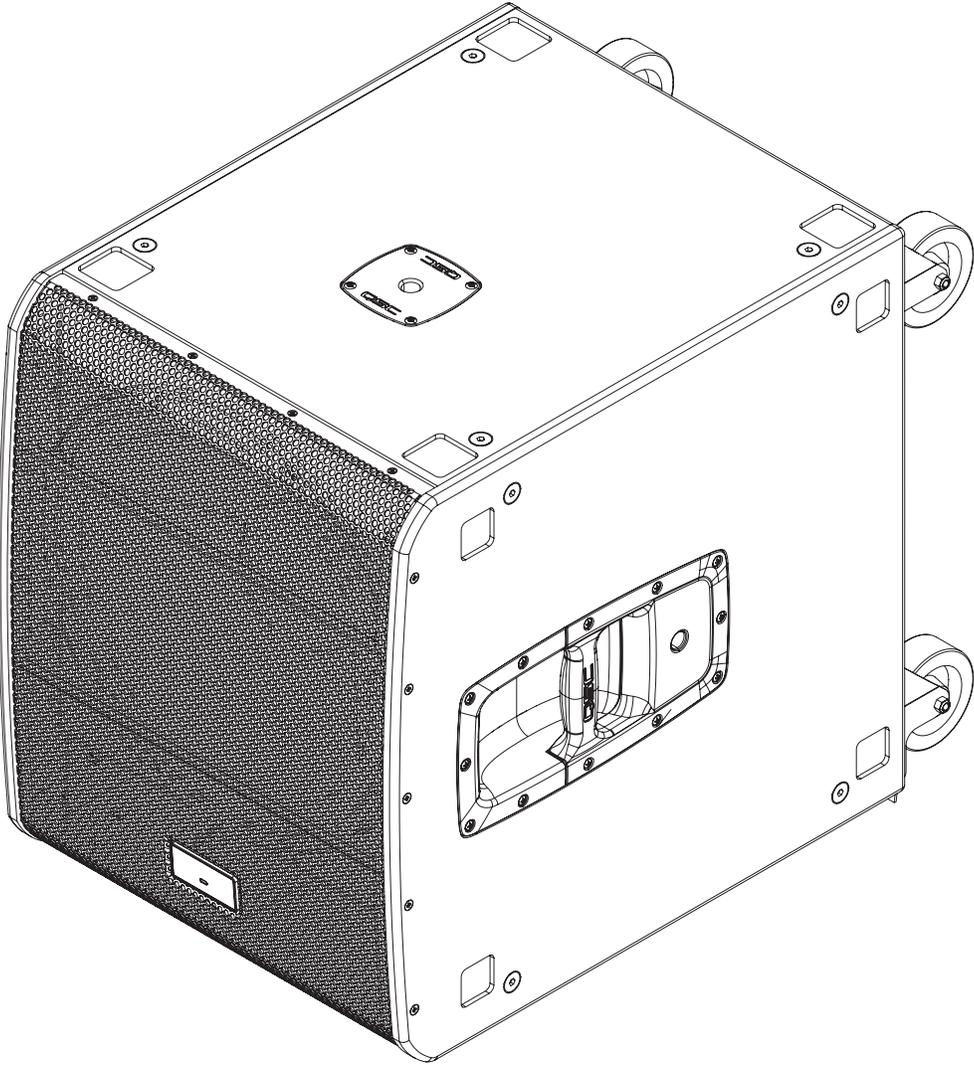


## LS118 Aktiver Subwoofer



# Inhalt

SIGNALWORTE UND SYMBOLE .....	4
Wichtige Sicherheitshinweise .....	4
FCC-Erklärung .....	5
LS118 Subwoofer .....	5
Garantie .....	5
Einführung .....	6
Features und Technologien .....	6
Lieferumfang .....	6
Features .....	7
LS118 Bodenaufstellung .....	8
Cardioid-Konfigurationen .....	8
Am besten: Back-to-back .....	8
Besser: Stacked .....	9
Gut: Side-by-Side .....	9
Cardioid-Anordnungen mit drei Subwoofern .....	10
Anbringen von Lautsprechern über einem Subwoofer .....	11
LS118 Flugmontage .....	12
Sicherheit .....	12
Sicherheitsbestimmungen für die Aufhängung .....	12
Sicherheitshinweise für die Aufhängung .....	12
Flugmontage mit integrierten Flugpunkten des LS118 .....	13
LS118 Rückseite .....	14
Stromversorgung .....	15
Netzanschlüsse .....	15
Anschließen des Subwoofers ans Netz .....	15
Kaskadierung mit Durchschleif-Netzkabeln .....	16
Reihenschaltung .....	16
Korrektes Einschalten .....	16
Korrektes Ausschalten .....	17
Audioverbindungen .....	17
Analoges Audio .....	17
Reihenschaltung mit symmetrischen XLR-Patchkabeln .....	17
Netzwerkverbindungen .....	17
Reihenschaltung mit Netzwerk-Patchkabeln .....	18
Anschließen des Subwoofers an ein Netzwerk .....	18
Steuerung .....	19
Dante .....	19

Rückseitiges Bedienfeld .....	20
Navigation .....	20
Menü-Hierarchie .....	20
Startbildschirm .....	20
Status des Startbildschirms .....	21
Menü .....	22
Einstellungen .....	22
Utilities .....	22
Zusätzliche Funktionen .....	22
DSP-Features .....	23
LS118 Zubehör (separat erhältlich) .....	23
Weiteres Zubehör (separat erhältlich) .....	23
LS118 Pflege und Wartung .....	23
QSC Self-Help Portal .....	24
Kundensupport .....	24
Garantie .....	24

# SIGNALWORTE UND SYMBOLE

Das Signalwort „**WARNUNG!**“ kennzeichnet Anweisungen, die die persönliche Sicherheit betreffen. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann schwere oder gar tödliche Verletzungen zur Folge haben.

Das Signalwort „**VORSICHT!**“ kennzeichnet Anweisungen, die mögliche Geräteschäden betreffen. Wenn diese Anweisungen nicht befolgt werden, kann dies zu Geräteschäden führen, die nicht von der Garantie gedeckt werden.

Das Signalwort „**WICHTIG!**“ kennzeichnet Anweisungen oder Informationen, die zur erfolgreichen Durchführung eines Vorgangs unerlässlich sind.

Das Signalwort „**HINWEIS**“ kennzeichnet weitere nützliche Informationen.



**HINWEIS:** Das aus einem Blitz mit einer Pfeilspitze bestehende Symbol in einem Dreieck macht auf das Vorhandensein nicht isolierter, „gefährlicher“ Spannungen innerhalb des Gehäuses aufmerksam. Diese können stark genug sein, um einen elektrischen Schlag zu verursachen.



**HINWEIS:** Das Ausrufezeichen in einem Dreieck verweist auf wichtige Sicherheits-, Betriebs- und Wartungsanleitungen in diesem Benutzerhandbuch.



## WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE



**WARNUNG!:** SETZEN SIE DIESES GERÄT WEDER REGEN NOCH FEUCHTIGKEIT AUS, UM BRÄNDE ODER STROMSCHLÄGE ZU VERMEIDEN.



**WARNUNG!:** Obwohl der LS 118 Subwoofer von einer einzelnen Person angehoben werden kann, sollte ein Transport nur mittels sachgemäßer Techniken erfolgen. Leseempfehlung: OSHA Technical Manual on Back Disorders and Injuries. ([http://www.osha.gov/dts/osta/otm/otm\\_vii/otm\\_vii\\_1.html#app\\_vii:1\\_2](http://www.osha.gov/dts/osta/otm/otm_vii/otm_vii_1.html#app_vii:1_2)).

1. Bewahren Sie diese Anweisungen auf.
2. Beachten Sie alle Warnhinweise („Achtung!“).
3. Befolgen Sie sämtliche Anweisungen.
4. Verwenden Sie dieses Gerät nicht in der Nähe von Wasser.
5. Nur mit einem trockenen Tuch reinigen.
6. Zur Installation die Anleitung des Herstellers beachten.
7. Nicht nahe von Wärmequellen, z.B. Heizkörper, -leitungen, Öfen oder anderen Geräten (auch Endstufen) platzieren.
8. Unterbrechen Sie auf keinen Fall die Schutzfunktion des Schukosteckers. Ein verpolungssicherer Netzstecker verfügt über zwei Stifte, von denen einer breiter ist als der andere (nur für USA/Kanada). Ein Schukostecker besitzt zwei Stifte und einen Erdungspol. Der breite Stift bzw. der dritte Pol dienen zum Schutz gegen Körperschluss und mögliche Stromschläge. Falls der im Lieferumfang enthaltene Stecker nicht in die Steckdose passt, muss diese von einem Elektriker ausgetauscht werden.
9. Verlegen Sie das Netzkabel so, dass niemand darauf treten oder es eingeklemmt werden kann. Dies gilt insbesondere an Steckern, Steckdosen und Stellen, an denen das Kabel aus dem Gerät herausgeführt wird.
10. Verwenden Sie ausschließlich vom Hersteller zugelassenes Zubehör.
11. Ziehen Sie das Netzkabel während Gewittern oder wenn es längere Zeit nicht benutzt wird von der Steckdose ab.
12. Wartungs- oder Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden. Eine Wartung ist immer dann erforderlich, wenn das Gerät auf irgendeine Weise beschädigt wurde: z. B. bei Schäden an Netzkabel/Netzstecker, wenn Flüssigkeiten oder Gegenstände in das Gerät gelangt sind, wenn es Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt wurde, bei Funktionsstörung oder Sturz.

13. Die Gerätesteckvorrichtung bzw. der Netzstecker fungiert als Netzstrom-Trennvorrichtung und muss nach der Installation jederzeit betriebsfähig sein.
14. Beachten Sie alle geltende Vorschriften.
15. Bei Zweifel oder Fragen bezüglich der Installation haben, wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Techniker.
16. Eine Flugmontage muss durch qualifiziertes Personal unter Beachtung sicherer Rigging-Praktiken vorgenommen werden. Ggf. sind weitere lokale Vorgaben zu beachten.
17. Verwenden Sie ausschließlich die empfohlenen Systemkomponenten und die für den Einsatz mit dem Produkt vorgesehene Rigging-Hardware dieser Anleitung.

## FCC-Erklärung

### LS118 Subwoofer



**HINWEIS:** Der LS 118 erfüllt die Bestimmungen für digitale Geräte der Klasse B nach Teil 15 (Funkentstörung) der FCC-Vorgaben.

Ziel dieser Bestimmungen ist der angemessene Schutz gegen störende Interferenzen beim Betrieb des Geräts innerhalb eines Wohngebiets. Dieses Gerät erzeugt und nutzt Hochfrequenzenergie und kann diese auch abstrahlen. Wird es nicht gemäß den vorliegenden Anweisungen angeschlossen und betrieben, kann dies Störungen des Funkverkehrs verursachen. Es kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass die Installation Interferenzen verursacht. Sollte das Gerät Störungen beim Radio- bzw. Fernsehempfang verursachen – dies kann z.B. durch Ein- und Ausschalten des Geräts geprüft werden –, können Sie versuchen, diese Störungen durch folgende Maßnahmen zu beheben:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus.
- Erhöhen Sie den Abstand zwischen Gerät und Empfänger.
- Schließen Sie das Gerät und den gestörten Empfänger an Netzquellen unterschiedlicher Stromkreise an.
- Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder einen erfahrenen Radio- und Fernstechniker.

## Garantie

Die Informationen für die eingeschränkte QSC Garantie sind auf der QSC Website unter [www.qsc.com](http://www.qsc.com) abrufbar.



**HINWEIS:** Lesen und befolgen Sie diese Anweisungen sorgfältig. Bei nicht ordnungsgemäßer Aufhängung des Subwoofers kann dieser herunterfallen und Sachschäden oder lebensgefährliche Personenschäden verursachen. Die Vorschriften für den Flugbetrieb finden Sie im Kapitel zu geflogenen Anwendungen in diesem Benutzerhandbuch.

# Einführung

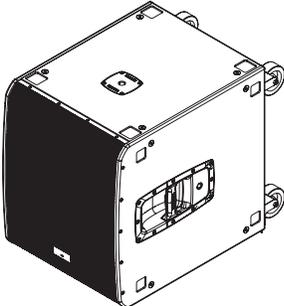
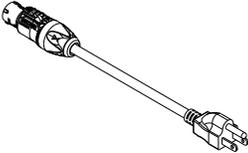
Die L Class ist eine neue Generation innovativer, intelligenter Aktivlautsprecher/Subwoofer für verschiedenste Anwendungsbereiche, von einfachen, mobilen Setups, die eine Plug-and-play-Einrichtung erfordern, bis zu anspruchsvollen, vernetzten High-Tech-AV-Produktionen und Festinstallationen.

Der LS118 ist ein aktiver Subwoofer mit innovativer Technologie und einer präzisen, hochwertigen Konstruktion, der sich extrem einfach installieren und bedienen lässt.

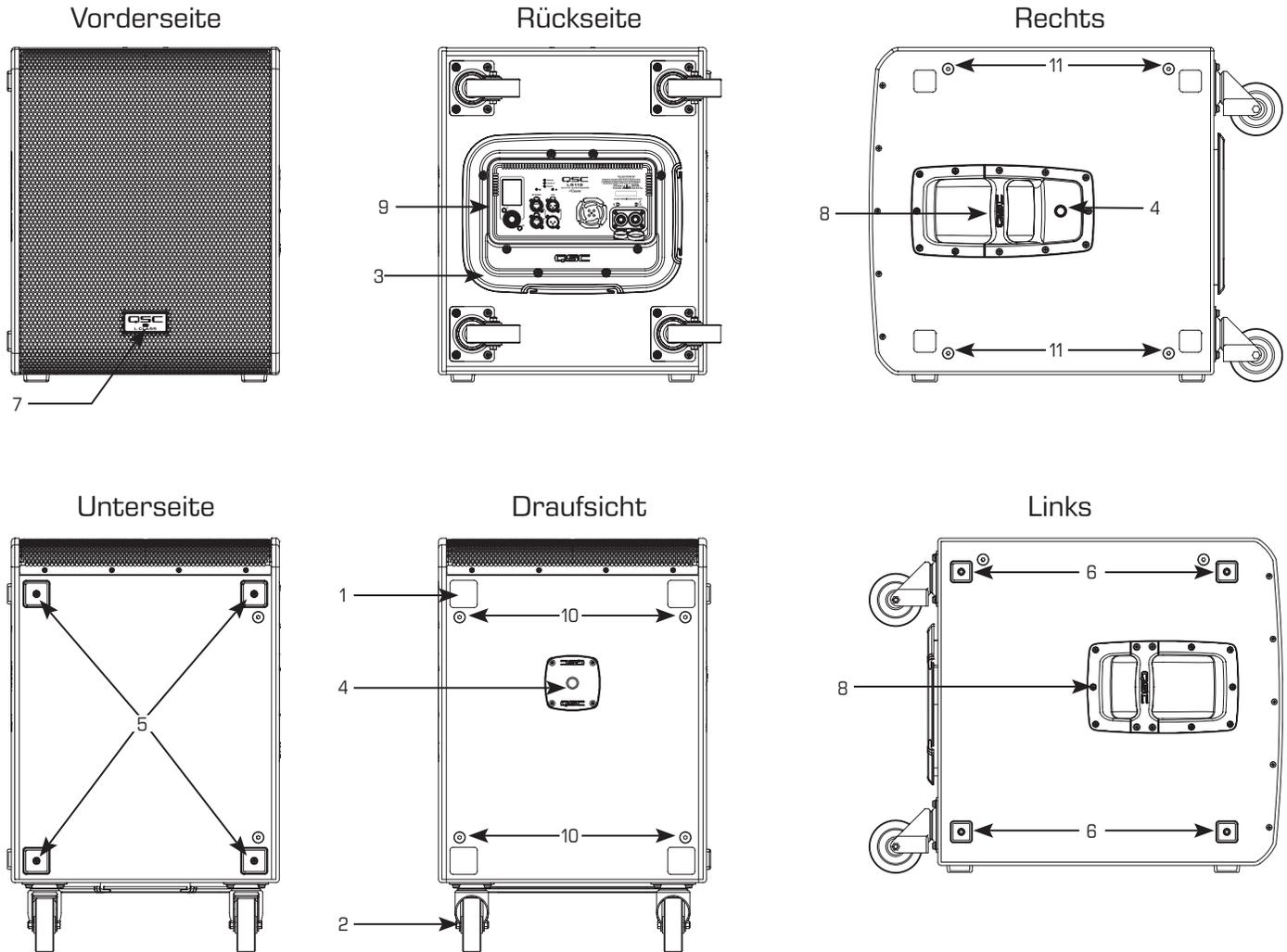
## Features und Technologien

- Sehr hohe Ausgangsleistung (maximaler Schalldruckpegel 138 dB) mit beeindruckender Basswiedergabe
- Speziell entwickelter, direkt abstrahlender 460 mm (18 Zoll) Langhub-Treiber
- Energieeffizientes Class-D-Endstufenmodul mit 4000 W Peak-Leistung, Leistungsfaktorkorrektur und extrem niedriger Stromaufnahme
- Das Acoustic Linear Phase (ALP) Design sorgt für Phasenkohärenz mit anderen QSC Lautsprechern/Subwoofern, die im selben System betrieben werden, und ermöglicht damit ein einheitliches Hörerlebnis an jedem Veranstaltungsort.
- Die QSC SysNav™ (System Navigator) App ermöglicht die einfache Einrichtung, Konfiguration, Steuerung, Überwachung und Signalverarbeitung für einzelne Subwoofer sowie komplette Arrays.
- Die Netzwerklösung umfasst u.a. Digital-Audio-over-IP (Dante®) für Interoperabilität mit anderen Geräten und nahtlose Steuerungs- und Monitoring-Anbindung an das Q-SYS Ecosystem via Q-SYS Inventory Extension.
- Omnidirektionale oder nierenförmige Charakteristik wählbar (Cardioid-Setup erfordert mindestens 2 Subwoofer)
- DEEP™-Modus betont den extrem tieffrequenten Bereich
- Robustes, lackiertes Holzgehäuse für lange Lebensdauer
- Vier geräuscharme Schwerlast-Rollen
- Vertikale oder horizontale Verwendung (M20 Gewindeflansch) in Verbindung mit Array-Rahmen/Groundstack-Adaptern oder Lautsprecherstangen.
- Perfekte Ergänzung zu den aktiven Line Array Lautsprechern LA108 und LA112

## Lieferumfang

 <p>(1) LS118 Aktiver Subwoofer</p>	 <p>(1) Netzkabel mit powerCON® TRUE1-Anschlüssen (3 m/10 ft)</p>
 <p>(1) Quick Start Guide</p>	 <p>(1) Sicherheitsdatenblatt TD-001679-00</p>

# Features



— Abbildung 1 —

1. Vertiefungen zum Einsetzen der GummifüÙe beim Stacking
2. Vier geräuscharme Schwerlast-Rollen
3. Endstufen-Schutzvorrichtung/Befestigungsring für temporäre Wetterschutzabdeckung (TWS)
4. Zwei M20-Gewindeflansche für 35-mm-Lautsprecherstange
5. Rutschfeste FüÙe – vier an der Unterseite
6. Rutschfeste FüÙe – vier an der Seite
7. Power-LED an der Frontseite
8. Tragegriffe aus Aluminium
9. Endstufen-Modul und Bedienelemente
10. M10-Befestigungspunkte – vier an der Oberseite
11. M10-Befestigungspunkte – vier an der Seite

# LS118 Bodenaufstellung

Der aktive LS118 Subwoofer kann separat verwendet werden oder für eine größere Abdeckung und kräftigere Basswiedergabe in Anordnungen mit mehreren Subwoofern kombiniert werden.

Als Richtlinie sollte für jedes Paar an oben installierten Lautsprechern ein Subwoofer zum Einsatz kommen. Die einfachste denkbare Konfiguration besteht aus einem Subwoofer und zwei Lautsprechern. Es kann aus platztechnischen Gründen notwendig sein, den Subwoofer horizontal aufzustellen, was meist ebenfalls zufriedenstellende Ergebnisse liefert.

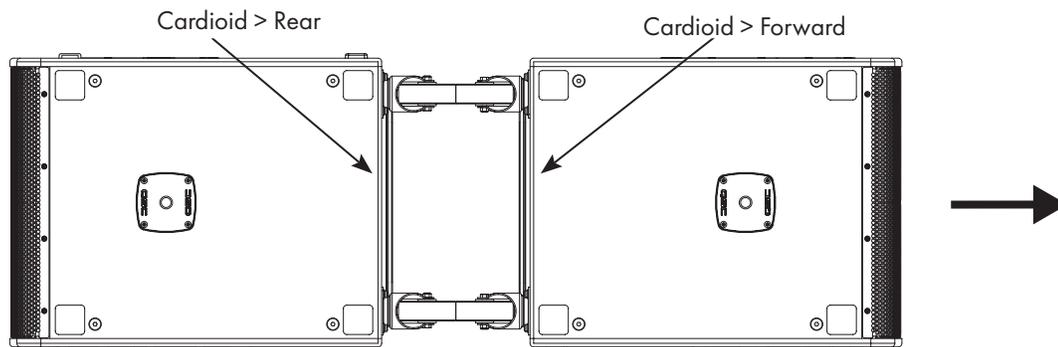
Das Aufstellen von zwei oder mehr Subwoofern links und rechts der Bühne ist oft praktisch, führt jedoch häufig zu einer Konzentration der Bassenergie in der Mitte des Publikums, der sogenannten „Power Alley“. Um dies zu verhindern, stellen Sie die Subwoofer im linken oder rechten mittleren Bereich auf oder verteilen Sie sie gleichmäßig vor der Bühne.

## Cardioid-Konfigurationen

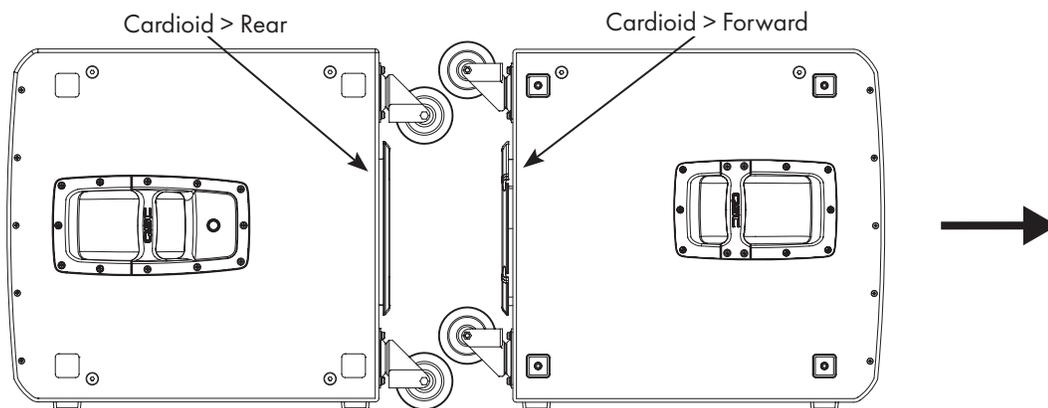
Sie können zwei oder mehr aktive LS118 Subwoofer auf einfache Weise so aufstellen und konfigurieren, dass sie ein nierenförmiges Abstrahlverhalten zeigen, ohne die Notwendigkeit komplexer Berechnungen oder Signalbearbeitungen. Die für den Cardioid-Betrieb erforderliche Signalbearbeitung ist im DSP des LS118 bereits vorprogrammiert. Für vorwärts gerichtete (dem Publikum zugewandte) Subwoofer wählen Sie FORWARD im Cardioid-Menü. Für rückwärts gerichtete (vom Publikum abgewandte) Subwoofer wählen Sie REAR im Cardioid-Menü. Senden Sie an beide Subwoofer dasselbe Audiosignal und stellen Sie bei beiden denselben Gain-Wert ein.

## Back-to-back

Der Einsatz von Subwoofern mit Nierencharakteristik bietet eine Schalldämpfung von 15 dB nach hinten. Abbildung 2 zeigt zwei LS118 Subwoofer von oben in vertikaler Ausrichtung und Back-to-back-Anordnung. Abbildung 3 zeigt ebenfalls eine Back-to-back-Anordnung von oben, mit horizontal ausgerichteten Subwoofern.



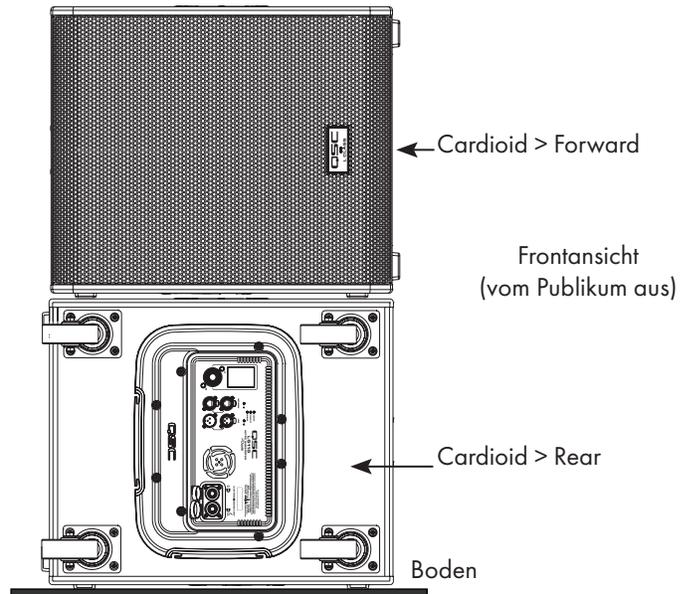
— Abbildung 2 —



— Abbildung 3 —

## Stacked

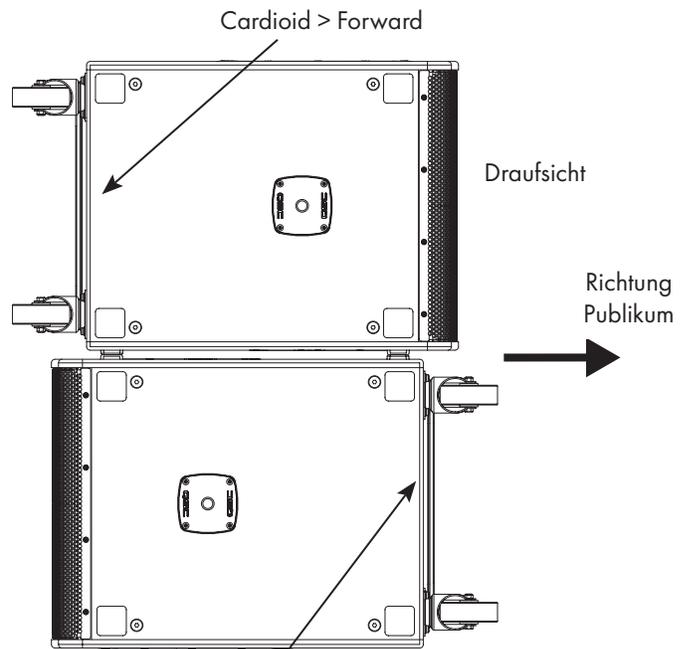
Eine gestackte Anordnung zweier aktiver LS118 Subwoofer erzeugt ein ähnliches Abstrahlverhalten wie die Side-by-Side-Anordnung. Platzieren Sie den rückwärtsgerichteten Subwoofer unten.



— Abbildung 4 —

## Side-by-Side

Die Side-by-side-Anordnung von aktiven LS118 Subwoofern spart Platz.



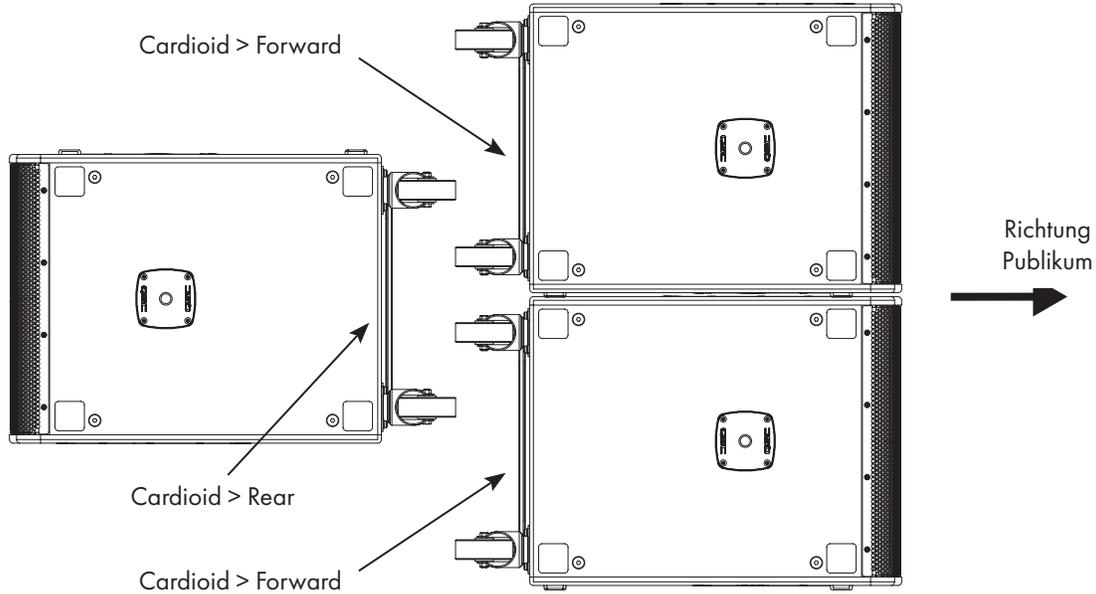
— Abbildung 5 —

# Cardioid-Anordnungen mit drei Subwoofern

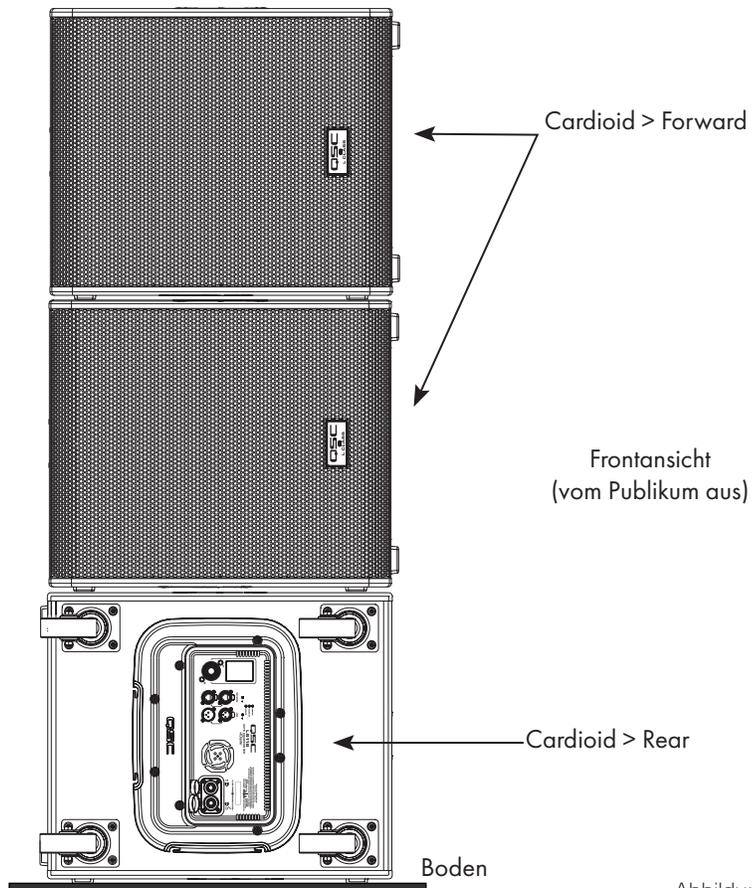
Eine Anordnung mit drei Subwoofern – davon zwei vorwärts- und einer rückwärtsgerichtet – sorgt für eine verstärkte Schallabgabe an der Frontseite, mit geringfügig verminderter Rückwärtsdämpfung.

Abbildung 6 zeigt eine Back-to-back-Anordnung mit drei Subwoofern in der Draufsicht.

Abbildung 7 zeigt eine gestackte Anordnung mit drei Subwoofern in der Frontansicht. Platzieren Sie den rückwärtsgerichteten Subwoofer unten.



– Abbildung 6 –



– Abbildung 7 –

## Anbringen von Lautsprechern über einem Subwoofer

Der aktive LS118 Subwoofer ist mit zwei M20- Gewindeflanschen ausgestattet: einer befindet sich an der Oberseite und einer an der Seite.

Die untenstehenden Tabellen zeigen, welche Stangen Sie mit den LA108/LA112 Lautsprechern und einem LS118 Subwoofer bei horizontaler bzw. vertikaler Ausrichtung verwenden können.

LS118 Konfiguration		LA108	LA108 x2	LA108 x3	LA112	LA112 x2	KLA12	KLA12 x2	KW153	KW152	KW122	K12.2	CP12
Ein Subwoofer	Vertikal, Stange 91 cm	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓
	Vertikal, Stange 66 cm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓
	Horizontal, Stange 91 cm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Horizontal, Stange 66 cm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zwei Subwoofer	Horizontal, Stange 66 cm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Horizontal, Stange 41 cm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

# LS118 Flugmontage

## Sicherheit



**WARNUNG!** Prüfen Sie vor dem Aufstellen, Installieren, Rigging oder Aufhängen von Lautsprechern und Subwoofern alle Befestigungsteile, Aufhängungen, Gehäuse, Lautsprecher, Halterungen und damit in Verbindung stehendes Equipment auf eventuelle Schäden. Fehlende, korrodierte, verformte oder nicht belastbare Komponenten können die Stabilität der Installation oder des Aufstellortes deutlich reduzieren. Solche Umstände bewirken einen erheblichen Sicherheitsmangel der Installation, der umgehend behoben werden muss. Verwenden Sie ausschließlich Rigging-Hardware, die für die Lastwerte der Installation zugelassen und für unerwartete oder kurzfristige Überlastungen ausgelegt sind.

Die Bruchlasten der Rigging-Hardware bzw. Ausrüstung darf keinesfalls überschritten werden.

Bei Zweifel oder Fragen bezüglich der Installationsausrüstung haben, wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Techniker. Alle anwendbaren Vorschriften und Bestimmungen für die Sicherheit und den Betrieb von Lautsprechern/ Subwoofern und deren Ausrüstung müssen vom Betriebspersonal verstanden und eingehalten werden.

## Sicherheitsbestimmungen für die Aufhängung

- 2014/35/EU
- EN 62368-1
- 305/2011/EU
- EN 1991-1-1 / EN 1993-1-1 / EN 1993-1-8 / EN 1999-1-1
- ANSI E1.8-2018

## Sicherheitshinweise für die Aufhängung

- Lassen Sie die Installation unbedingt von einem Fachtechniker oder Statiker prüfen und abnehmen, der eine Zulassung für die Prüfung von Audioinstallationen besitzt.
- Lassen Sie die Geräte von einem qualifizierten, professionellen Rigger anheben, positionieren und an Traversen montieren.
- Achten Sie auf die ordnungsgemäße Verwendung der gesamten Rigging-Hardware.
- Ermitteln Sie das Gewicht der Geräte vor dem Anheben, um sicherzustellen, dass die zulässige Traglast der Hebezeuge nicht überschritten wird.
- Befolgen Sie die lokalen Vorschriften für Anforderungen an fliegend montierte Geräte am Veranstaltungsort.
- Nutzen Sie für die Aufhängung das QSC M10 Ringschrauben-Kit S. Weitere Informationen hierzu finden Sie weiter unten.
- Stellen Sie sicher, dass alle tragenden Elemente in einwandfreiem Zustand sind. Tragende Elemente können beschädigt sein, ohne dass dies von außen sichtbar ist.
- Nehmen Sie nie etwas als gegeben an! Am Veranstaltungsort vorhandene oder von Dritten bereitgestellte Flugpunkte sind eventuell für die Last ungeeignet.
- Prüfen Sie vor dem Anheben stets alle Komponenten (Gehäuse, Montagebügel, Stifte, Rahmen, Bolzen, Muttern, Tragriemen, Zuglaschen usw.) auf Risse, Abnutzung, Verformung, Korrosion und fehlende, lose oder beschädigte Teile, die die Sicherheit der Aufhängung beeinträchtigen könnten. Entsorgen Sie alle verschlissenen, beschädigten oder suspekten Teile und Sie ersetzen diese durch neue Teile mit geeigneter Traglast.
- Lassen Sie die Installation unbedingt von einem Fachtechniker oder Statiker prüfen und abnehmen, der eine Zulassung für die Prüfung von Audioinstallationen besitzt. Lassen Sie die Geräte von einem qualifizierten Rigger anheben, positionieren und an Traversen montieren.

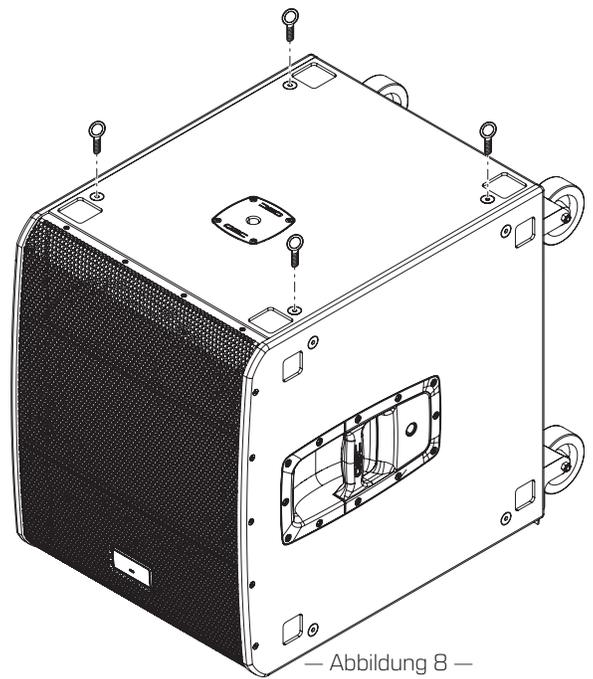
## Flugmontage mit integrierten Flugpunkten des LS118



**WARNUNG!** Mit dem QSC M10 Ringschrauben-Kit S (separat erhältlich) können Sie nur einen einzelnen LS118 sicher aufhängen. Montieren Sie KEINE weiteren Lautsprecher oder Subwoofer unter dem LS118 Subwoofer.

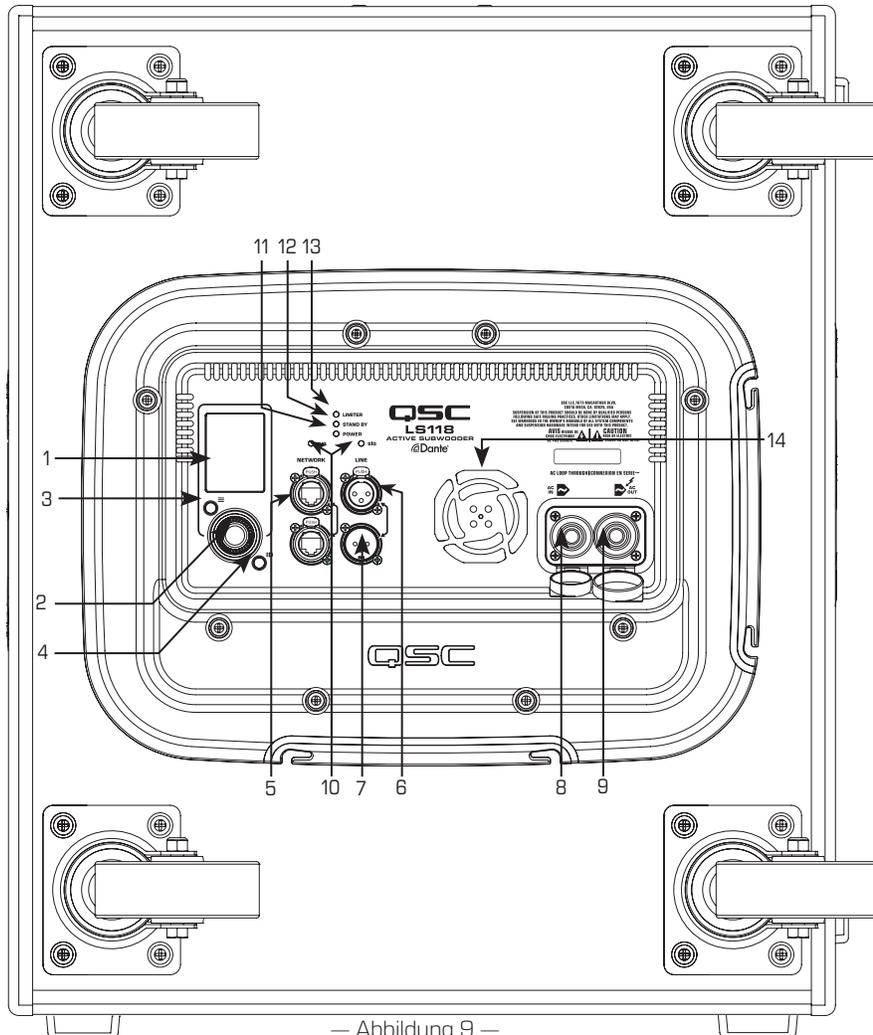
Der LS118 verfügt oben und an den Seiten über M10-Flugpunkte. Er kann somit vertikal oder horizontal geflogen werden.

1. Nutzen Sie einen 6-mm-Innensechskantschlüssel, um die vier Innensechskant-Schrauben aus den vier M10-Flugpunkten an der Oberseite oder Seite des Subwoofers zu entfernen.
2. Drehen Sie jeweils eine Ringschraube in die vorgesehenen Gewindeeinsätze.
3. Ziehen Sie die Ringschrauben so lange fest, bis die Schultern am Gehäuse anliegen.
4. Drehen Sie die Ringschrauben weiter, bis die gewünschte Position erreicht ist. Ziehen Sie die Ringschrauben nicht zu fest an, weil dadurch die Schraubgewinde oder die Gewindeeinsätze beschädigt werden können.
5. Anschließend ist der Subwoofer bereit für die Flugmontage.



— Abbildung 8 —

# LS118 Rückseite



— Abbildung 9 —

1. Farbdisplay (zeigt Menüs und Einstellungen an)
2. Drehknopf zur Anpassung des Gain und zur Navigation
3. Drücken, um das Menü aufzurufen oder von einem Menü zum Startbildschirm zurückzukehren
4. Drücken, um den Subwoofer in SysNav™ oder in Q-SYS zu identifizieren
5. Netzwerkanschlüsse (etherCON, im Switchmodus) für die Integration in Dante®-Netzwerk und/oder zum Steuern über SysNav™
6. Symmetrischer Analog-Eingang für Quellen mit Line-Pegel
7. Symmetrischer Analog-Ausgang (Thru) des symmetrischen Eingangs
8. Verriegelbarer powerCON TRUE1 Netzanschluss
9. Verriegelbare powerCON TRUE1 Buchse zum Durchschleifen des Netzanschlusses
10. Zeigt an, dass am zugehörigen Eingang ein Signal anliegt
11. Zeigt an, ob der Subwoofer eingeschaltet ist
12. Anzeige für den Standby-Modus
13. Aktivitätsanzeige für den DSP-Limiter des Subwoofers
14. Variable Lüftergeschwindigkeit

## Stromversorgung

Das Endstufen-Modul des LS118 hat keinen Netzschalter. Dadurch wird unter anderem verhindert, dass ein Lautsprecher/Subwoofer in einem Array beim Rigggen versehentlich ausgeschaltet wird. Um einen Subwoofer ein- oder auszuschalten, müssen Sie entweder die Stromversorgung am Netzanschluss ausschalten, oder den Netzanschluss am Subwoofer im bzw. entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, um die Stromzufuhr zu unterbrechen.

Aus Sicherheitsgründen ist es wichtig, die korrekte Reihenfolge beim Herstellen und Unterbrechen der Stromzufuhr einzuhalten.

Das korrekte Ein- und Ausschalten des Lautsprecher-/Subwoofersystems vermeidet unerwünschte Geräuschbildung (Knacken, Piepen, Krachen). Befolgen Sie immer die Regel „Lautsprecher/Subwoofer als Letztes an und als Erstes aus“.



**WARNUNG!** Der LS118 wird mit einem Universalnetzteil betrieben, das für Eingangsspannungen von 100 bis 240 VAC bei 50 bis 60 Hz ausgelegt ist. Stellen Sie sicher, dass Ihre Stromkabel für die örtliche Stromversorgung ausgelegt sind.

## Netzanschlüsse

Der LS118 verfügt über zwei powerCON TRUE1 Netzanschlüsse, die eine Kaskadierung mehrerer Lautsprecher/Subwoofer innerhalb eines Arrays oder eines Groundstacks ermöglichen.

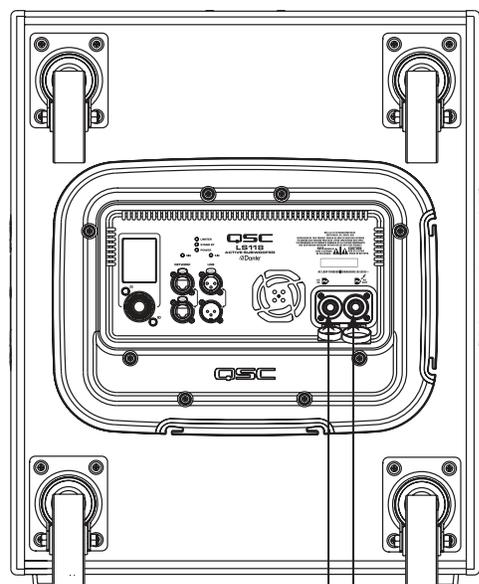
Die Neutrik powerCON TRUE1 Netzanschlüsse sind Standard in der AV-Branche und werden häufig für Beleuchtung und mobile LED-Wände verwendet.

Vorteile der powerCON TRUE1 Anschlüsse:

- 16 A Strombelastbarkeit
- Sicherer Anschluss ans/Trennen vom Netz, auch unter Last
- Die Kabel verfügen über verriegelbare Anschlüsse (POWER-IN/POWER-OUT) und können ohne zusätzliche Steckverbinder miteinander verbunden werden, um ein längeres Kabel zu erhalten
- IP65 (bei geschlossenem Kabel)

### Anschließen des Subwoofers ans Netz

1. Stecken Sie den verriegelbaren Stecker (POWER-IN) des mitgelieferten Stromkabels in die Eingangsbuchse (AC IN) an der Rückseite des Subwoofers.
2. Drehen Sie den Stecker im Uhrzeigersinn, bis er einrastet. Sobald das Kabel ans Netz angeschlossen ist, können Sie den angeschlossenen Subwoofer (und alle kaskadierten Geräte) durch Drehen des Steckers ein- bzw. ausschalten.
3. Verbinden Sie das andere Ende des Stromkabels mit dem Netzanschluss.
4. Sobald der Netzanschluss verbunden ist, wird auch das Array automatisch eingeschaltet.



powerCON TRUE1 Netzanschlüsse

— Abbildung 10 —

## Kaskadierung mit Durchschleif-Netzkabeln

Der LS118 Subwoofer ermöglicht das Durchschleifen der Stromversorgung über die powerCON TRUE1 Anschlüsse. Die powerCON TRUE1 Kabel und Anschlüsse sind für eine maximale Stromaufnahme von 16 A ausgelegt. In den meisten Ländern reicht dies aus, um bis zu drei (3) LS118 Subwoofer über einen einzigen Netzanschluss zu versorgen (genauere Angaben in der untenstehenden Tabelle).

Wenn Sie die powerCON Anschlüsse an der Rückseite des Subwoofers nicht nutzen, sollten Sie sie mit den witterungsbeständigen Abdeckungen schützen.

Im Lieferumfang des LS118 sind keine Neutrik powerCON TRUE1 Patchkabel enthalten. Sie können diese jedoch separat bei den meisten professionellen Audio-Vertrieben oder bei QSC erwerben.

- LS-KIT-J (International Patchkabel-Kit: zwei 120 cm powerCON Patchkabel und zwei 120 cm etherCON Patchkabel, 1,5 mm<sup>2</sup>/H05VV)
- LA-KIT-J-NA (Patchkabel-Kit Nordamerika: zwei 48 Zoll powerCon Patchkabel und zwei 48 Zoll etherCON Patchkabel, 12 AWG/SVT, NEC-konform)



**WARNUNG!** An den Patchkabeln liegt Netzstrom an. Wenn der erste LS118 in der Reihenschaltung ans Netz angeschlossen ist, liegt an allen angeschlossenen Patchkabeln Netzstrom an.



**WARNUNG!** Schließen Sie nicht mehr als vier (4) LS118 in Reihe (maximal ein Netzkabel und drei Patchkabel). Schließen Sie alle Patchkabel an, bevor Sie die Lautsprecher ans Netz anschließen.

## Reihenschaltung

1. Stecken Sie den verriegelbaren Stecker (POWER-OUT) des Patchkabels (nicht im Lieferumfang) in die Ausgangsbuchse (AC OUT) an der Rückseite. Drehen Sie den Stecker im Uhrzeigersinn, bis er einrastet.
2. Stecken Sie den verriegelbaren Stecker (POWER-IN) in die Eingangsbuchse (AC IN) an der Rückseite des nächsten Lautsprechers/Subwoofers. Drehen Sie den Stecker im Uhrzeigersinn, bis er einrastet.
3. Wiederholen Sie diese Schritte, bis alle Subwoofer im Array (bis zu vier Subwoofer mit drei Patchkabeln) angeschlossen sind.

Beachten Sie die untenstehende Tabelle, um einen sicheren Betrieb der Arrays zu gewährleisten:

Modell	Eingangsstrom (bestimmungsgemäßer Gebrauch)	100 V (15-A-Netz)	220 ~ 240 V (10-A-Netz)
LS118	100 V = 3,7 A 120 V = 3,1 A 220 ~ 240 V = 1,8 A	Bis zu 3 Subwoofer Insgesamt 11 A	Bis zu 4 Subwoofer Insgesamt 7,2 A

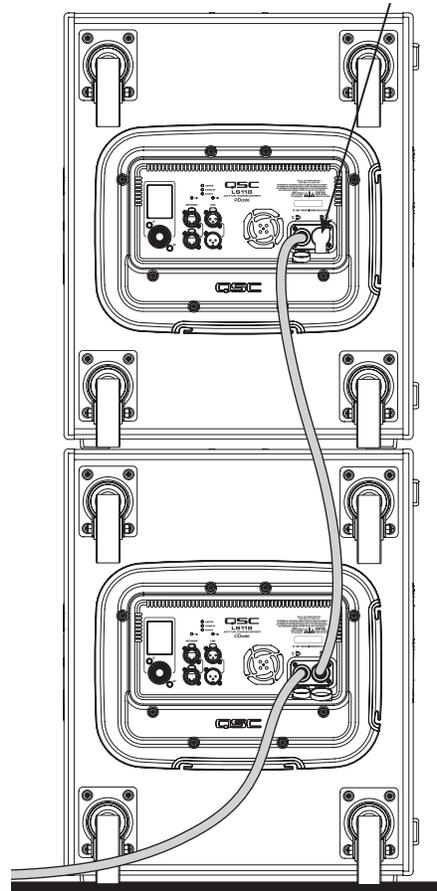


**WARNUNG!** Halten Sie beim Durchschleifen der Stromversorgung immer eine Spannungsreserve von 20 % ein. Belasten Sie z.B. einen 120 V/15 A Schaltkreis nie über 12 A, einen 230 V/10 A Schaltkreis nie über 8 A.

## Korrektes Einschalten

1. Ziehen Sie alle Fader am vorgeschalteten Mischpult vollständig herunter (bzw. schalten Sie die vorgeschaltete Audioquelle stumm).
2. Schalten Sie alle angeschlossenen Geräte (CD-Player, Mischpulte, Instrumente) ein.
3. Versorgen Sie zuletzt den LS118 mit Strom, indem Sie den verriegelbaren Anschluss (POWER-IN) im Uhrzeigersinn drehen. Wenn der LS118 in Reihe mit anderen Boxen geschaltet ist, muss nur das erste Gerät in der Reihe mit Strom versorgt werden.
4. Prüfen Sie, ob alle Lautsprecher/Subwoofer mit Strom versorgt werden. Beim Hochfahren leuchten die gelb STANDBY-LED und die rote LIMIT-LED auf. Nach ein paar Sekunden gehen diese beiden LED aus und die blaue POWER-LED leuchtet auf.

Witterungsbeständige Abdeckung



— Abbildung 11 —

## Korrektes Ausschalten

1. Ziehen Sie alle Fader am vorgeschalteten Mischpult vollständig herunter (bzw. schalten Sie die vorgeschaltete Audioquelle stumm).
2. Nehmen Sie zuerst den LS118 vom Strom, indem Sie den verriegelbaren Anschluss (POWER-IN) gegen den Uhrzeigersinn drehen. Wenn der LS118 in Reihe mit anderen Boxen geschaltet ist, muss nur das erste Gerät in der Reihe vom Strom genommen werden.
3. Stellen Sie sicher, dass alle Geräte von der Stromversorgung getrennt sind. Wenn die blaue POWER-LED und die gelbe Standby-LED nicht mehr leuchten, können Sie sicher mit dem nächsten Schritt fortfahren.
4. Schalten Sie nun alle Audioquellen ab.

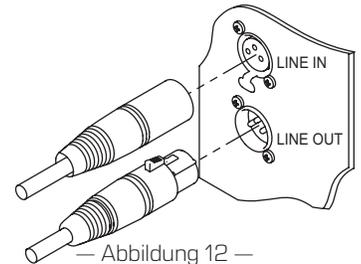
## Audioverbindungen



**HINWEIS:** Sie können gleichzeitig Kabel für die analoge und digitale Signalübertragung anschließen; wenn eine Dante® Verbindung besteht, wird der Subwoofer jedoch immer automatisch auf digitales Audio schalten, und die analogen Audioeingänge werden stummgeschaltet, bis kein Dante® Signal mehr anliegt. Die analogen Verbindungen können Sie für die Audioübertragung bei einem Line Array verwenden, das mit QSC SysNav™ über eine Ethernet-Verbindung gesteuert wird, für den Stand-alone-Betrieb ohne SysNav Steuerung, oder als Backup-Lösung für digitales Audio.

## Analoges Audio

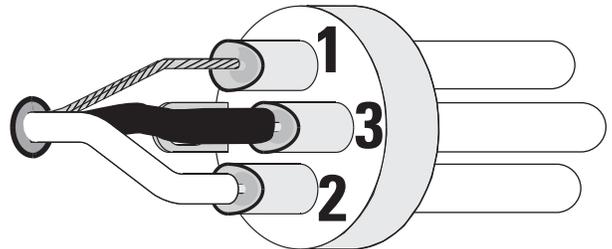
Alle Subwoofer verfügen über einen XLR-Eingang (LINE IN) und einen XLR-Ausgang (LINE OUT), um die Reihenschaltung mehrerer Lautsprecher/Subwoofer in einem Array zu ermöglichen. Der XLR-Ausgang ist mit dem XLR-Eingang parallelgeschaltet und dient somit als direkter Anschluss zum Durchschleifen des Audiosignals. Das anliegende Signal hat nicht die DSP-Verarbeitung durchlaufen, und der Ausgangspegel wird nicht durch die digitale Gain-Einstellung am Subwoofer beeinflusst. Über die XLR-Anschlüsse können Sie einen Subwoofer mit bis zu acht (8) Subwoofern und/oder Lautsprechern in Reihe schalten – ohne Signalverlust.



— Abbildung 12 —



**HINWEIS:** Wir raten davon ab, unsymmetrische Kabel für die Signalübertragung zu LS118 Subwoofern zu verwenden. Verwenden Sie immer symmetrische XLR-Verbindungen, wie in Abbildung 13 dargestellt.



— Abbildung 13 —

## Reihenschaltung mit symmetrischen XLR-Patchkabeln

1. Verbinden Sie die Audioquelle (z.B. ein Mischpult) mit dem XLR-Eingang/LINE IN (6) auf der Rückseite des Subwoofers.
2. Wenn Sie weitere Geräte im Array in Reihe schalten wollen, verbinden Sie den XLR-Ausgang/LINE-OUT der ersten Box über ein Audio-Patchkabel (nicht im Lieferumfang enthalten) mit dem XLR-Eingang/LINE IN des nächsten Lautsprechers/Subwoofers.
3. Verbinden Sie alle Lautsprecher/Subwoofer im Array auf diese Weise miteinander.

## Netzwerkverbindungen

Über die beiden Netzwerkanschlüsse können Sie auch mehrere Lautsprecher/Subwoofer in einem Array in Reihe schalten, um das Netzwerksignal durchzuschleifen. Anders als die powerCON- und XLR-Anschlüsse, die jeweils einen dedizierten Ein- und Ausgang haben, sind diese als schaltbare Ethernet-Ports ausgelegt; jeder der Anschlüsse kann also als Eingang oder als Ausgang für die Reihenschaltung verwendet werden. Die Netzwerkanschlüsse nehmen sowohl etherCON-Stecker als auch Standard-RJ-45-Stecker auf. Wir empfehlen jedoch, etherCON-Stecker zu nutzen, da diese viel robuster sind und eine bessere elektromagnetische Verträglichkeit aufweisen. Jeder Subwoofer verfügt über zwei IP-Adressen: eine für die Steuerung und eine für Dante Audio-over-IP. Beide Datenströme werden jedoch über ein einziges CAT5/6-Kabel und einen einzigen RJ-45-Anschluss übertragen.

## Reihenschaltung mit Netzwerk-Patchkabeln

Es gibt zwei gängige Methoden, um Netzwerkgeräte miteinander zu verbinden:

- a. Sternverdrahtung: In diesem Fall wird jedes Gerät an einen eigenen Port an einem Ethernet-Switch angeschlossen. Dies ist die stabilste Methode; sie erfordert jedoch viele verschiedene Kabelwege von den einzelnen Geräten zum Ethernet-Switch. Deshalb ist sie für Festinstallationen gut geeignet, für temporäre Anwendungen jedoch häufig zu aufwendig.
- b. Reihenschaltung: Für diese Methode benötigen Sie Geräte mit zwei parallelgeschalteten Netzwerkanschlüssen. L Class Lautsprecher und Subwoofer verfügen über solche Anschlüsse. Eine Reihenschaltung lässt sich viel leichter realisieren als eine Sternverdrahtung. Sie sollten jedoch beachten, dass jeder „Hop“ von Gerät zu Gerät in der Reihenschaltung eine Latenz verursacht. Diese befindet sich zwar nur im Bereich einiger Mikrosekunden, kann sich jedoch zu einem höheren Wert summieren. Deshalb wird für Geräte, die Dante Signale empfangen, grundsätzlich eine vordefinierte Latenz mit eingerechnet, um Datenverluste und somit Audio-Glitches zu vermeiden.

Die vordefinierte Latenz basiert auf einem Worst-Case-Szenario und ist somit meist konservativ berechnet. Bei den Modellen der L Class beträgt die Voreinstellung 1 ms, was 10 Switch Hops entspricht.

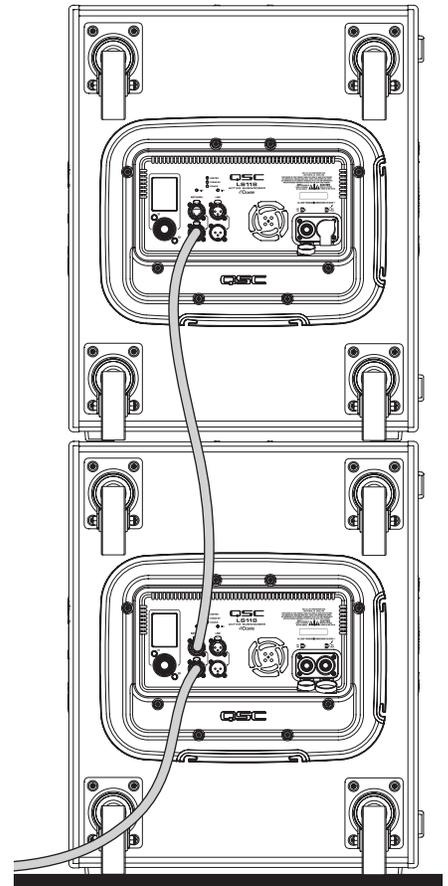
Als Referenz können Sie sich folgendes Beispiel vorstellen: Ein in Reihe geschaltetes Array von sechs LS118 Subwoofern, das über einen Ethernet-Switch an einen Dante-Mixer angeschlossen ist, entspricht 6 Switch Hops.

Wenn Sie 5 oder weniger Geräte in Reihe schalten, können Sie die vordefinierte Latenz über die Dante Controller Software von 1 ms auf 0,5 ms reduzieren. Bitte wenden Sie sich für weitere Informationen zu DANTE® Controllern direkt an Audinate.

Zum Durchschleifen des Ethernet-Netzwerksignals benötigen Sie das LS-KIT-J oder das LS-KIT-J-NA Patchkabel-Kit (nicht im Lieferumfang enthalten; weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Zubehör“).

## Anschließen des Subwoofers an ein Netzwerk

1. Verbinden Sie die Netzwerkquelle (Router, Switch oder Computer) über ein CAT5/6-Kabel (nicht im Lieferumfang enthalten) mit dem RJ-45-Anschluss am rückseitigen Bedienfeld.
2. Wenn Sie das Netzwerksignal über die RJ-45-Anschlüsse durchschleifen möchten, verbinden Sie anschließend den verbleibenden freien RJ-45-Anschluss des ersten Lautsprechers/Subwoofers über ein weiteres CAT5/6-Kabel mit einem der RJ-45-Anschlüsse am nächsten Lautsprecher/Subwoofer.
3. Verbinden Sie alle Lautsprecher/Subwoofer im Array auf diese Weise miteinander.



— Abbildung 14 —

## Steuerung

Sie können die Lautsprecher in zwei verschiedenen Modi über das Netzwerk steuern:

- a. Indirekter Modus: In diesem Modus werden alle am rückseitigen Bedienfeld verfügbaren Funktionen dupliziert. Kleinere Datenmengen können zwischen den anderen Geräten im Array über die Drahtlosverbindung übertragen werden (QSC AWARE™).



**HINWEIS:** Nutzen Sie den indirekten Modus NICHT für Firmware-Updates.

- b. Direkter Modus: In diesem Modus stehen Ihnen mehr Funktionen zur Verfügung; er erfordert jedoch eine Ethernet-Verbindung zu allen Geräten im Array. Wenn alle Geräte im Array mit dem Netzwerk verbunden sind, ist der indirekte Modus nicht verfügbar. Für Firmware-Updates müssen alle Geräte im Array über Ethernet mit dem Netzwerk verbunden sein.

Sie können Arrays über eine der folgenden beiden Anwendungen steuern und überwachen:

- a. QSC SysNav™ (System Navigator): Diese Windows-Anwendung ist auf QSC.com verfügbar und ermöglicht das Erkennen, die Steuerung und Überwachung aller Lautsprecher/Subwoofer in einem Array. Mit SysNav können Sie zudem Firmware-Updates durchführen.
- b. QSC Q-SYS Designer™: Diese Windows-Anwendung ist auf QSC.com verfügbar und ermöglicht das Erkennen, die Steuerung und Überwachung aller Lautsprecher/Subwoofer in einem Array.



**HINWEIS:** Um alle Funktionen von Q-SYS Designer zu nutzen, benötigen Sie einen Q-SYS Core. Weitere Informationen zu Q-SYS Designer finden Sie in unserer Online-Hilfdatei unter <https://q-syshelp.qsc.com/>

## Dante

Sie können alle Lautsprecher/Subwoofer eines Arrays einem Dante Audio-over-IP-Transmitter (TX) zuweisen, so dass sie alle über das Netzwerk das gleiche Audiosignal von der Audioquelle (z.B. einem digitalen Mischpult oder einem QSC Q-SYS Core) erhalten. Die Dante-Zuweisung können Sie auf zwei verschiedene Arten vornehmen:

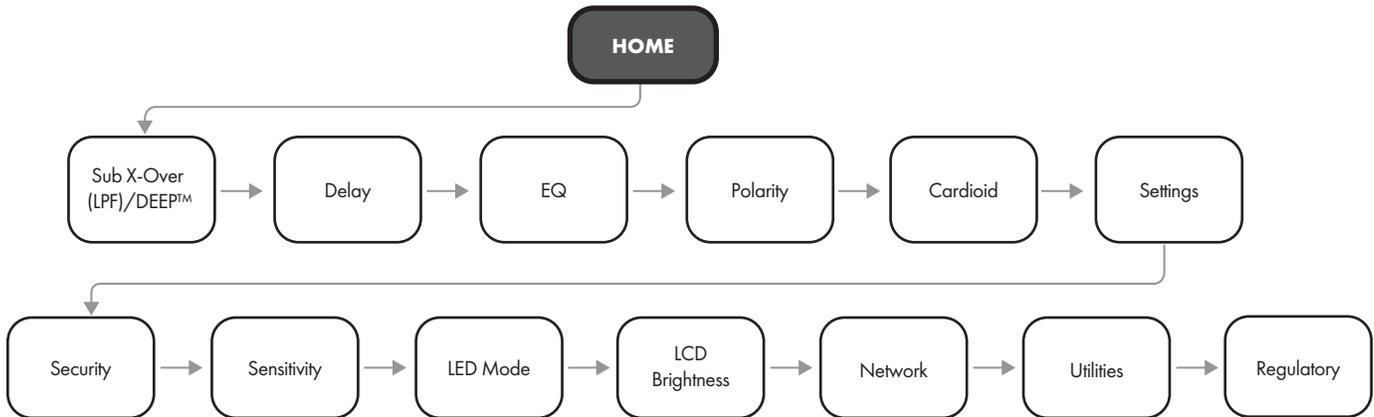
- a. QSC SysNav™ (System Navigator): Diese Windows-Anwendung ist auf QSC.com verfügbar und bietet eine Übersicht über alle im Netzwerk erkannten Dante Transmitter (TX) sowie deren Zuweisung zu einem Lautsprecher/Subwoofer (oder einem Array).
- b. Dante Controller: Diese Windows- oder macOS-Anwendung ist auf Audinate.com verfügbar und bietet erweiterte Optionen für die Verwaltung von Dante-Netzwerken.

# Rückseitiges Bedienfeld

## Navigation

Wenn Sie den LS118 zum ersten Mal verwenden, sollten Sie die neueste Firmware-Version für den Subwoofer und die neueste Version der QSC SysNav™ (System Navigator) App von QSC.com herunterladen.

## Menü-Hierarchie

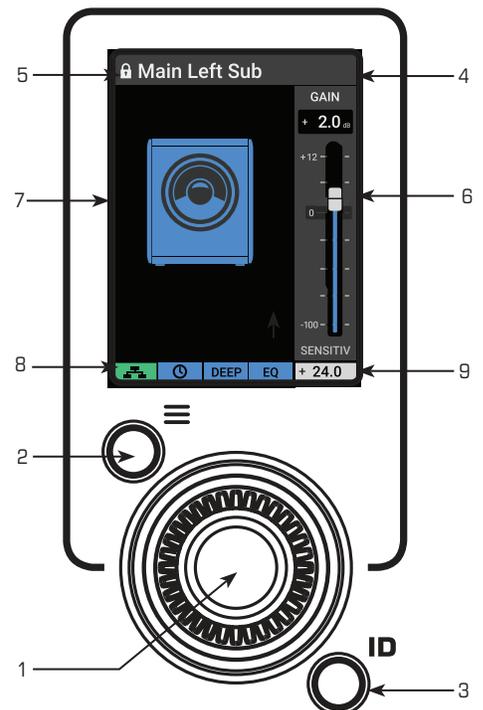


— Abbildung 15 —

## Startbildschirm

Wenn der Subwoofer eingeschaltet und komplett hochgefahren ist, wird der Startbildschirm angezeigt. Sie können von jedem Menü zum Startbildschirm zurückkehren, indem Sie auf die Menu-Taste drücken (zweimal drücken, wenn Sie einen Parameter geändert/angewählt haben). Nach 30 Sekunden Inaktivität wird zudem automatisch der Startbildschirm angezeigt.

1. Drehknopf zum Einstellen des Gains auf dem Startbildschirm oder um Werte in den Menüs auszuwählen Drücken, um einen gewählten Wert zu bestätigen
2. Drücken, um vom Startbildschirm aus das MENÜ aufzurufen, oder im MENÜ drücken, um zum Startbildschirm zurückzukehren
3. ID-Taste drücken, um den Subwoofer zu identifizieren, wenn dieser mit QSC SysNav™ oder mit dem Q-SYS Ecosystem verbunden ist
4. Informationen über den Subwoofer und den Gerätestatus
5. Status der Display-Sicherheitsverriegelung
6. Aktueller Gain-Wert des Subwoofers
7. Visuelle Darstellung des Subwoofers (basierend auf Kardioideinstellung)
8. Netzwerk-Symbol zeigt an, ob der Subwoofer mit einem aktiven Netzwerk verbunden ist
9. Anzeige der aktuell eingestellten Eingangsempfindlichkeit



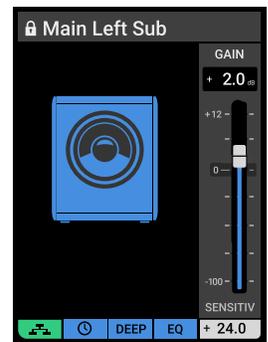
— Abbildung 16 —

## Status des Startbildschirms

Je nach Status des Subwoofers zeigt die obere Leiste folgende Farben an:

### Obere Leiste

**Grau** – Es liegen keine Systemfehler vor und der Subwoofer funktioniert ordnungsgemäß.



— Abbildung 17 —

**Rot** – Es wurde ein Hardwarefehler erkannt. Entfernen Sie den fehlerhaften Subwoofer aus dem System und starten Sie im „Utilities“-Menü eine Gerätediagnose. Falls nötig, bringen Sie den fehlerhaften Subwoofer in ein autorisiertes QSC Service Center.



— Abbildung 18 —

### Netzwerk-Icon

**Grün:** Der Subwoofer ist mit einem funktionierenden Netzwerk verbunden.

**Grau:** Der Subwoofer wurde seit dem letzten Einschalten nicht mit einem funktionierenden Netzwerk verbunden.

**Rot:** Der Subwoofer war seit dem letzten Einschalten bereits mit einem Netzwerk verbunden, doch die Verbindung zu diesem Netzwerk ist abgebrochen.

### Crossover/Tiefpassfilter

**Blau:** Das Tiefpassfilter ist aktiviert (das Icon zeigt die aktuelle Einstellung an). 80 Hz ist die empfohlene Standardeinstellung.

**Grau:** Das Tiefpassfilter wurde deaktiviert.

**HINWEIS:** Das LPF kann nur bei einer Verbindung mit QSC SysNav deaktiviert werden.

### Delay

**Blau:** Die integrierten Delay-Lines (0-200 ms) sind aktiviert.

**Grau:** Die Delay-Lines sind im Bypass-Modus.

### DEEP

**Blau:** Die DEEP™-Einstellung ist aktiviert.

**Grau:** Die DEEP-Einstellung ist deaktiviert.

### EQ

**Blau:** Die Cardioid-Einstellung ist aktiviert.

**Grau:** Die Cardioid-Einstellung ist deaktiviert.

## Menü

Sie können das Menü vom Startbildschirm aus mit einem Druck auf die Menü-Taste aufrufen. Dort können Sie auf folgende Parameter zugreifen:

- Low Pass Filter (Tiefpassfilter)/DEEP: 80 Hz, 100 Hz, 80Hz DEEP, 100 Hz DEEP, SysNav (SysNav-Anpassungen sind mit der QSC SysNav App möglich)
- Delay: 0 - 200 ms
- EQ: In (Aktiv) oder Bypass (eigene EQ-Anpassungen sind mit der QSC SysNav App möglich)
- Polarity: Default oder Reverse
- Cardioid:
  - Aus
  - Front: Subwoofer ist in Richtung Publikum ausgerichtet
  - Rear: Subwoofer strahlt vom Publikum weg
- Status: Aktiv, Muted (stumm) oder Standby (Niedrigverbrauchsmodus)
- Einstellungen: Zugriff auf weitere Subwoofer-Einstellungen

## Einstellungen

Dieses Menü erlaubt die Anpassung wichtiger Parameter, die jedoch selten verändert werden.

**Sicherheit:** Hier können Sie einen 4-stelligen Code eingeben, um zu verhindern, dass unautorisierte Personen Parameter verstellen können.

**HINWEIS:** Sobald ein Code festgelegt und der Subwoofer gesperrt ist, kehrt das System zum Startbildschirm zurück und zeigt oben links ein Schloss-Icon an.

**Sensitivity:** Legt den Signalpegel fest, der benötigt wird, um die maximale Ausgangsleistung zu erzielen.

+ 24 dBu: Für die Verwendung mit einem professionellen Mischpult, das einen hohen Ausgangspegel liefert (und normalerweise über XLR-Ausgänge verfügt).

+ 4 dBu: Für die Verwendung mit einem Mischpult oder Audio-Interface, das einen niedrigen Ausgangspegel liefert (und normalerweise über 6,35-mm-Klinken- oder Cinch-Ausgänge verfügt).

**LED Mode:** Front and Rear lit (Vorder- und Rückseite leuchten), Front only (nur Vorderseite), Rear only (nur Rückseite), Blackout (alle LEDs aus)

**LCD Brightness:** Anpassen der Helligkeit des LCD für helle oder dunkle Umgebungen

**Network:** Zeigt die Netzwerkadresse und das Subnetz für die Verbindung mit QSC SysNav an, sowie die IP-Adresse, das Subnetz und die TX-Quelle fürs Herstellen der Dante® Netzwerk-Verbindung. Sie können außerdem zwischen DHCP oder statischer IP-Adresse wählen.

## Utilities

**Diagnostic Test (Gerätediagnose):** Es wird ein isolierter Ton über den Tieftöner ausgegeben, um die Funktion des Schallwandlers zu testen. Wenn sie keinen Ton hören, kontaktieren Sie bitte ein lokales QSC Service Center.

**Factory Reset:** Setzt alle Subwooferparameter auf die Werkseinstellung zurück.

## Regulatory

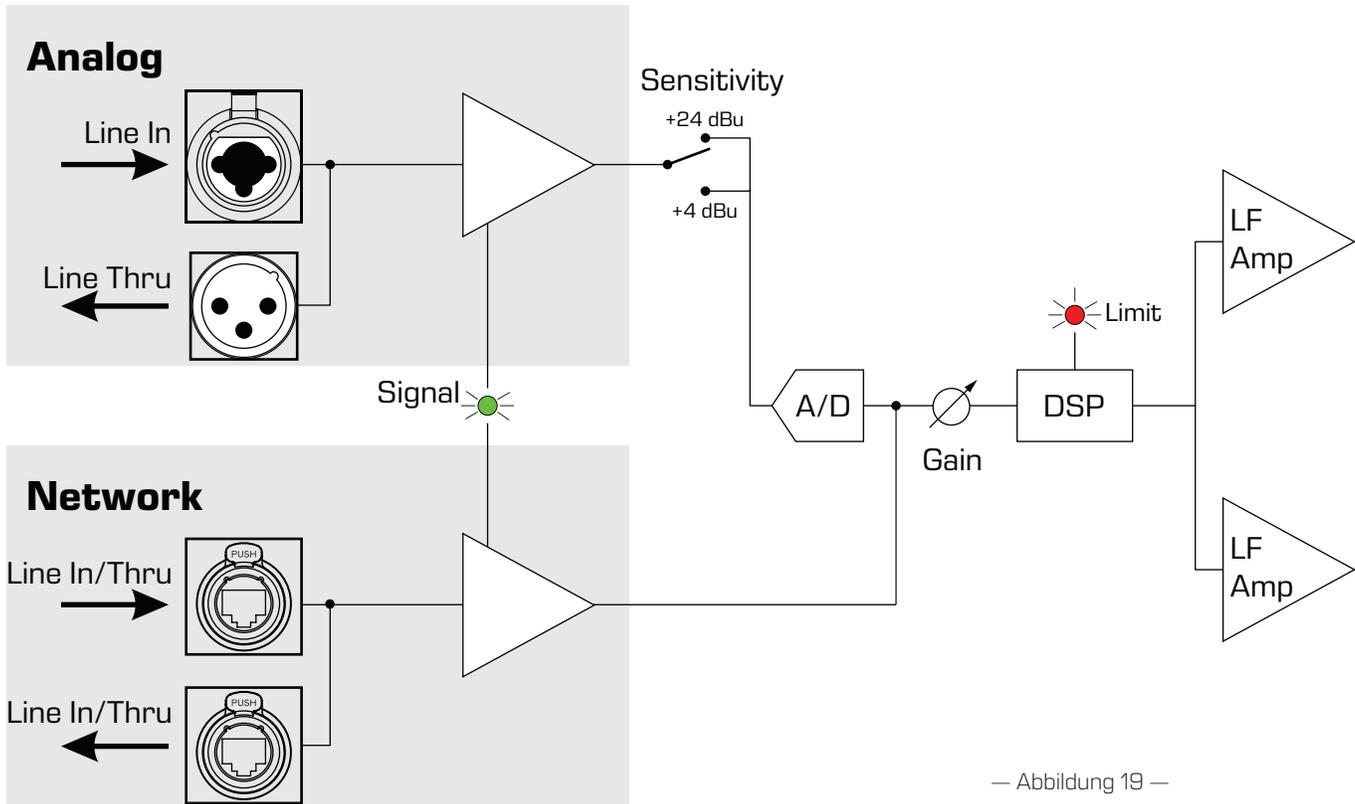
Erklärungen zur Produktkonformität.

## Zusätzliche Funktionen

**ID-Taste:** Wenn Ihre Subwoofer mit QSC SysNav verbunden sind, können sie die ID-Taste drücken, um einen Subwoofer im Design zu identifizieren. Der entsprechende Subwoofer blinkt im Design 30 Sekunden lang (bzw. bis die ID-Taste erneut gedrückt wird).

**Shortcut für Zurücksetzen auf Werkseinstellung:** Drücken und halten Sie bei eingeschaltetem Subwoofer gleichzeitig die MENU- und die ID-Taste für drei (3) Sekunden, um den Subwoofer auf Werkseinstellung zurückzusetzen.

## DSP-Features



— Abbildung 19 —

## LS118 Zubehör (separat erhältlich)

- KS118-CVR (Weiche, gepolsterte Schutzhülle aus strapazierfähigem Nylon-/Cordura-Material mit Frontgitter-Schutz)
- TWS-AMP (Universale, temporäre Wetterschutzabdeckung zum Schutz des gesamten Bedienfelds)
- LS-KIT-J (Internationales Patchkabel-Kit: 2 x 1,2 m powerCON-Patch und 2 x 1,2 m etherCON-Patchkabel, 1,5 mm<sup>2</sup>/H05VV)
- LS-KIT-J-NA (Nordamerika Patchkabel-Kit: 2 x 48-Zoll powerCON-Patch und 2 x 48-Zoll etherCON-Patchkabel, 12 AWG/SVT Kabel – NEC-konform)
- M10 Ringschrauben-Kit-S (Zur Flugmontage von Subwoofern: 4 x M10×1,5, 35–38 mm Ringschrauben)

## Weiteres Zubehör (separat erhältlich)

- Ground-Stack mit LA108 Lautsprechern: LA108-AF (Array-Rahmen) zur Kombination mit LA108-KIT-SA (Stack-Adapterkit)
- Ground-Stack mit LA112 Lautsprechern: LA112-AF (Array-Rahmen) zur Kombination mit LA112-KIT-SA (Stack-Adapterkit)
- SP-26/SP-36 (66 cm/26-Zoll and 91 cm/36-Zoll M20 Lautsprecherstangen)
- M10 Ringschrauben-Kit-W (Zur Flugmontage von Lautsprechern mit Holzgehäuse: 3 x M10×1,5, 35–38 mm Ringschrauben)

## LS118 Pflege und Wartung

Der LS118 enthält keine vom Anwender zu reparierenden/wartenden Teile. Wir raten davon ab, Chemikalien oder Lösungsmittel für die Reinigung der Lautsprecher/Subwoofer zu verwenden. Verwenden Sie stattdessen ein mit Wasser befeuchtetes Tuch, und trocknen Sie die Geräte direkt nach der Reinigung ab. Verhindern Sie, dass sich Wasser auf den Montageelementen, dem Gehäuse oder den rückseitigen Bedienelementen sammelt.

Die Lackierung und die Montageelemente können ausbleichen, wenn sie über einen längeren Zeitraum direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind. Schützen Sie Ihren LS118 Subwoofer möglichst vor langfristiger direkter Sonneneinstrahlung.



## QSC Self-Help Portal

Hier können Sie Artikel und Diskussionen lesen, Software und Firmware herunterladen, Produktdokumentationen und Trainingsvideos ansehen und Support-Anfragen stellen.

<https://qscprod.force.com/selfhelpportal/s/>

## Kundensupport

Auf der Kontaktseite der QSC Website finden Sie Ansprechpartner für unseren technischen Support und Kundendienst inklusive Durchwahlen und Geschäftszeiten.

<https://www.qsc.com/contact-us/>

## Garantie

Die Informationen für die eingeschränkte QSC Garantie sind auf der QSC, LLC Website unter [www.qsc.com](http://www.qsc.com) abrufbar.

© 2025 QSC, LLC. Alle Rechte vorbehalten.

Zu den Marken von QSC, LLC gehört unter anderem QSC®. Eine vollständige Liste der Marken von QSC findet sich unter [www.qsc.com/trademarks](http://www.qsc.com/trademarks). Einige dieser Marken sind eingetragene Marken in den USA und/oder anderen Ländern.