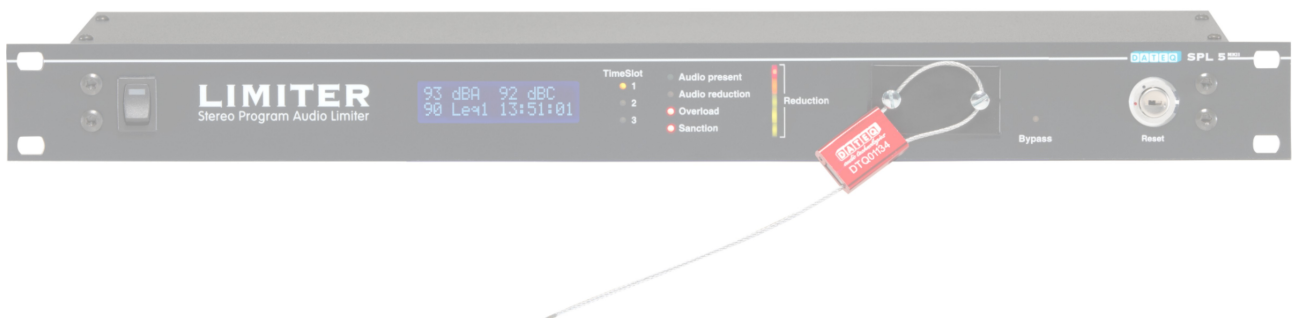


SPL-5 MKII

AUDIO-BEGRENZER & SCHALLPEGEL-LOGGER

Handbuch



Aufgrund der Art dieses Produkts und seiner entworfenen Funktionalitäten wird davon ausgegangen, dass es ausschließlich von professionellen und zertifizierten Installateuren verwendet und installiert wird und nicht für die Verwendung durch Verbraucher oder den Weiterverkauf bestimmt ist. Die Verwendung durch Verbraucher wird vom Hersteller nicht unterstützt.

Sicherheitshinweise

1. Alle Sicherheitshinweise, Warnungen und Bedienungsanleitungen müssen zuerst gelesen werden.
2. Alle Warnhinweise auf dem Gerät müssen beachtet werden.
3. Die Bedienungsanleitung muss befolgt werden.
4. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung zum späteren Nachschlagen auf.
5. Das Gerät darf nie in unmittelbarer Nähe von Wasser verwendet werden; stellen Sie sicher, dass Wasser und Feuchtigkeit nicht in das Gerät gelangen können.
6. Das Gerät darf nur in Übereinstimmung mit den Empfehlungen des Herstellers installiert oder eingebaut werden.
7. Die Geräte müssen so installiert oder angebracht werden, dass eine gute Belüftung in keiner Weise behindert wird.
8. Die Geräte dürfen niemals in unmittelbarer Nähe von Wärmequellen installiert werden, wie z.B. Teile von Heizgeräten, Boilern und anderen Geräten, die Wärme erzeugen (einschließlich Verstärkern).
9. Schließen Sie das Gerät an eine Stromversorgung mit der richtigen Spannung an, wobei nur die vom Hersteller empfohlenen Kabel verwendet werden, die in der Bedienungsanleitung angegeben und/oder auf der Anschlussseite des Geräts gezeigt sind.
10. Das Gerät darf nur an eine gesetzlich zugelassene geerdete Netzstromversorgung angeschlossen werden.
11. Das Netzkabel oder Netzkabel muss so verlegt werden, dass man bei normalem Gebrauch nicht darauf treten kann und Gegenstände, die das Kabel oder die Leitung beschädigen könnten, nicht darauf oder dagegen gelegt werden können. Besondere Aufmerksamkeit muss dem Punkt gewidmet werden, an dem das Kabel an das Gerät angeschlossen wird und wo das Kabel an die Stromversorgung angeschlossen wird.
12. Stellen Sie sicher, dass keine Fremdkörper und Flüssigkeiten in das Gerät gelangen können.
13. Die Geräte müssen nach der vom Hersteller empfohlenen Methode gereinigt werden.
14. Wenn das Gerät längere Zeit nicht benutzt wird, sollte das Netzkabel oder die Netzanschlussleitung von der Stromversorgung getrennt werden.
15. In allen Fällen, in denen nach einem Zwischenfall das Risiko besteht, dass die Ausrüstung unsicher sein könnte, wie z.B.:
 - wenn das Netzkabel oder die Netzanschlussleitung beschädigt worden ist
 - wenn Fremdkörper oder Flüssigkeiten (einschließlich Wasser) in die Ausrüstung eingedrungen sind
 - wenn das Gerät abgestürzt ist oder das Gehäuse beschädigt wurde
 - wenn eine Veränderung der Leistung der Ausrüstung festgestellt wird
16. Entsprechend qualifiziertes technisches Personal muss dies überprüfen.
17. Der Benutzer darf keine anderen als die in der Bedienungsanleitung angegebenen Arbeiten an dem Gerät durchführen.

Index

Sicherheitshinweise.....	3	Einführung Konfiguration.....	16
Einführung.....	5	Installation.....	17
Installation.....	6	Konfiguration.....	17
Verbindungen.....	6	Konfigurations-Lizenz.....	18
Audioausgänge.....	9	Entriegeln des Begrenzers.....	18
Externes Dämpfungsglied.....	9	Live.....	19
Signalisierung.....	10	Begrenzer-Konfiguration.....	20
Betrieb.....	11	Begrenzereinstellungen.....	20
Technische Spezifikationen.....	13	Zertifizierungsdatum.....	20
Eingaben.....	13	Mikrofoneinstellungen.....	20
Ausgänge.....	13	Zeitfenster (Timeslots).....	21
Gängiges.....	13	Bypass-Kalender.....	21
Audio.....	13	Anzeige.....	22
Begrenzer.....	13	Firmware-Aktualisierung.....	23
Speicher.....	13	Einstellungen.....	23
Externe Verbindungen.....	13	Netzwerkeinstellungen.....	23
Netzteil.....	13	Vergangenheit.....	24
Abmessungen und Gewicht.....	13	Produkt-Unterstützung.....	28

Einführung



Der SPL-5 MK2 ist ein Schallpegelbegrenzer, der die Schalldruckpegel für mindestens 180 Tage aufzeichnet. Andere Ereignisse wie Aus- und Wiedereinschalten, Manipulationserkennungen oder Überlast des Schallpegels werden ebenfalls aufgezeichnet.

Mit der Konfigurationssoftware SPL-5 MK2 kann das Gerät konfiguriert und Klangbeispieldaten gelesen werden. Bei der Veröffentlichung des SPL-5 MK2 wird die Konfigurationssoftware von Windows 7 und höher unterstützt. Bei normalem Gebrauch ist der an die Software angeschlossene SPL-5 MK2 schreibgeschützt. Benutzer können alle Einstellungen und die Dezibel-Protokollierung lesen. Um eine Einstellung zu ändern, ist die Installationslizenz in Kombination mit dem Installationskennwort erforderlich.

Für die Verbindung zum SPL-5 MK2 wird ein Windows-Computer mit USB-Unterstützung benötigt. Wenn der SPL-5 MK2 mit einem lokalen Netzwerk oder einer Internetverbindung verbunden ist, ermöglicht die Software eine Remote-Verbindung.

Der Begrenzer verwendet ein externes Messmikrofon, um den aktuellen Schallpegel zu bestimmen. Wenn der Schallpegel den maximal zulässigen Pegel überschreitet, reduziert der Begrenzer den Ausgangspegel, um sicherzustellen, dass der Schallpegel innerhalb seiner Grenzen bleibt.

Mithilfe des Zeit- und Bypass-Kalenders kann der SPL-5 MK2 den maximal zulässigen Schallpegel während des Tages, der Woche und des Jahres automatisch anpassen.

Wenn das spezielle SRL-1-Stufenrelais angeschlossen ist, kann eine externe Warnleuchte angeschlossen werden, und bei Bedarf kann die Stromversorgung beispielsweise eines DJ-Kabinenmonitors unterbrochen werden. Auf diese Weise wird der Schallpegel ohne Kompromisse bei der Klangqualität sichergestellt.

Installation

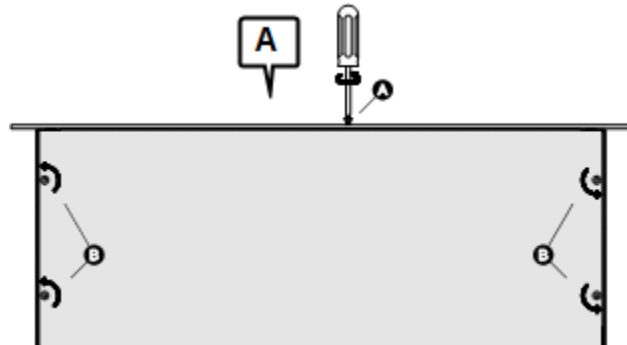
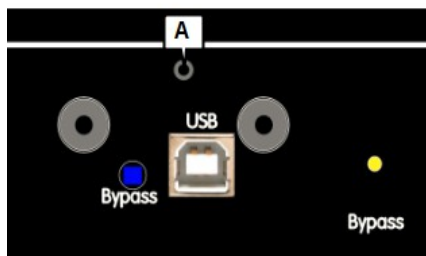
Der Begrenzer wird zwischen der Audioquelle (z. B. einem Mischpult) und dem Lautsprecherverstärker installiert.



Abbildung1: Anschließen des SPL-5 MK2

Bei der Kalibrierung des Systems muss der Leistungsverstärker auf den maximalen Ausgangspegel eingestellt werden. Der Begrenzer reduziert das Signal so weit wie nötig. Bei Verwendung auf Nominalniveau wird die festgelegte Schalldruckgrenze nach der Konfiguration des Begrenzers nicht überschritten. Sollte dies jedoch in irgendeinem Fall geschehen, z. B. wenn der Mischer über dem Nominalniveau verwendet wird, passt der Begrenzer das Signal automatisch an, um sicherzustellen, dass der Schalldruckpegel unter dem maximal zulässigen Pegel bleibt.

Verbindungen



Um eine Änderung der Anschlüsse nach dem Kalibrieren und Versiegeln zu verhindern, sind die Anschlüsse des Begrenzers nach dem Versiegeln der Abdeckplatten an der Vorderseite nicht zugänglich. Entfernen Sie die rechte Abdeckplatte an der Frontplatte, um auf die Anschlussplatine zuzugreifen.

Lösen Sie die Schraube (A) mit einem Torx-Schraubendreher (siehe Abbildung). Entfernen Sie nun die 4 Torx-Schrauben (B) vom oberen Deckel. Die obere Abdeckung kann jetzt entfernt werden. Heben Sie die Vorderseite vorsichtig ein wenig an und schieben Sie den oberen Deckel langsam nach hinten. Die Anschlussplatine wird sichtbar.

Der SPL-5 MK2 ist mit symmetrischen Ein- und Ausgängen ausgestattet, die eine erstklassige Klangqualität über größere Entfernungen gewährleisten. Nach der Installation des Begrenzers kann die Abdeckplatte ausgetauscht, verriegelt und versiegelt werden, um sicherzustellen, dass keine Änderungen an der Installation vorgenommen werden können. Wenn aus irgendeinem Grund das Siegel gebrochen ist oder die Abdeckung entfernt wurde, speichert der Begrenzer diese Aktion in seinem Speicher und sperrt optional den Audiopfad. Diese Sanktion kann nur mit der Reset-Taste zurückgesetzt werden.

Mikrofoneingang; XLR 3-polige Buchse

Pin	Funktion	Beschreibung
1	Erdung	Audio-Erdung
2	Audio +	Strom und Audio
3	Audio -	Strom und Audio

Tabelle 1: Mikrofoneingangsanschlüsse

Audioeingänge links und rechts; XLR 3-polige Buchse

Pin	Funktion	Beschreibung
1	Erdung	Audio-Erdung
2	Audio +	Audio ein Phase +
3	Audio -	Audio aus Phase -

Tabelle 2: Audioeingangsanschlüsse

Audioausgang links und rechts; XLR 3-poliger Stecker

Pin	Funktion	Beschreibung
1	Erdung	Audio-Erdung
2	Audio +	Audio ein Phase +
3	Audio -	Audio aus Phase -

Tabelle 3: Audioausgangsanschlüsse

USB-Anschluss; USB-B-Buchse

Pin	Funktion	Beschreibung
1	VCC +	Strom
2	Data –	Daten
3	Data +	Daten
4	GND	Erdung

Tabelle 4: USB-Verbindungen

Netzwerkanschluss; RJ45-Buchse

Pin	Funktion	Beschreibung
1	TX-D +	Daten
2	TX-D –	Daten
3	RX-D +	Daten
4		Nicht verbunden
5		Nicht verbunden
6	RX-D –	Daten
7		Nicht verbunden
8		Nicht verbunden

Tabelle 5: Netzwerkverbindungen

Signalanschluss; DB-25 Buchse

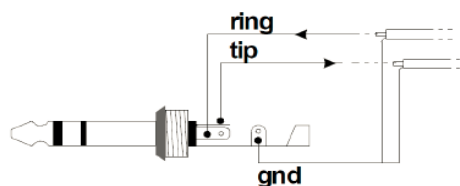
Pin	Funktion	Ein / Ausgang
1	Externe Dämpfung	Ein
2	Reduzierungssignalisierung	Aus; 15V/ 5mA max.
3	Überlastsignalisierung	Aus; 15V/ 5mA max.
4	Live OK Signalisierung	Aus; 15V/ 5mA max.
5	Warnsignalisierung	Aus; 15V/ 5mA max.
6	Level OK Signalisierung	Aus; 15V/ 5mA max.
7	Sichere Schallpegelsignalisierung	Aus; 15V/ 5mA max.
8	Externe Anzeige	Ein/ Aus
9	Mikrofon +	Ein
10	Links Audio ein +	Ein
11	Rechts Audio ein +	Ein
12	Links Audio aus +	Aus
13	Rechts Audio aus +	Aus
14...17	Digitale Masse (nur für Signalverbindungen)	
18...20	Analoge Masse (nur für Audioverbindungen)	
21	Mikrofon -	Ein
22	Links Audio ein-	Ein
23	Rechts Audio ein-	Ein
24	Links Audio aus-	Aus
25	Rechts Audio aus-	Aus

Tabelle 6: DB25-Verbindungen

Externe Anzeige; 3-polige Buchse

Pin	Funktion	Beschreibung
SL	Massa	Daten-Erdung
Tip	Daten TX	Datenübertragung
Ring	Daten RX	Daten erhalten

Tabelle 7: Externe Displayverbindungen



Mikrofoneingang

Schließen Sie hier das mitgelieferte Messmikrofon an. Die Verkabelung des Mikrofons kann mit einem Standard-Mikrofonkabel verlängert werden. Achten Sie auf die Polarität der Verkabelung. Wenn das Mikrofon falsch angeschlossen ist, funktioniert es nicht. Der Begrenzer gibt eine Fehlermeldung aus, und die Lautstärke wird extrem reduziert.

Das Mikrofon sollte so installiert werden, dass es sowohl den Klang der Lautsprecher als auch den Klang der Menschenmenge im Raum "hört". Das Mikrofon kann näher an den Lautsprechern platziert werden, wenn der maximal zulässige Pegel sehr niedrig ist. Dies reduziert die Auswirkungen von Hintergrundgeräuschen.

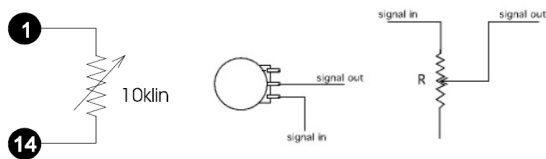
Audioeingänge

Symmetrische Audioeingänge. Pin 1 und 3 des XLR-Steckers sollten miteinander verbunden werden, wenn der Mischer nur unsymmetrische Ausgänge hat. Das Signal des Mixers kann an Pin 2 und die Masse an Pin 1 angeschlossen werden.

Audioausgänge

Schließen Sie hier die Leistungsverstärker an. Verbinden Sie Pin 2 (Signal) und Pin 1 (Masse), wenn der Leistungsverstärker keine symmetrischen Eingänge hat.

Externes Dämpfungsglied



Dieser Eingang kann verwendet werden, um den maximalen Schalldruckpegel mit einem externen Potentiometer zu reduzieren. Der maximale Schalldruckpegel kann durch Anschließen eines linearen 10-kOhm-Potentiometers zwischen Pin 1 und Pin 14 verringert werden.

Dies kann nützlich sein, um den Schalldruckpegel hinter dem Stab zu verringern. Es ist auch möglich, den Schalldruckpegel automatisch zu reduzieren, beispielsweise wenn im Sommer einige Türen geöffnet werden.

Signalisierung

Reduzierungssignalisierung

An diesen Ausgang kann eine Anzeige angeschlossen werden, die anzeigt, dass der Begrenzer den Signalpegel reduziert hat. Dieser Ausgang hat die gleiche Funktion wie die Reduction-LED an der Vorderseite des Begrenzers (Audio-Reduction).

Überlastsignalisierung

Dieser Ausgang zeigt eine Überlast irgendwo im Begrenzer an. Dies kann das Messmikrofon oder der Audioeingang sein. Dieser Ausgang hat die gleiche Funktion wie die Überlast-LED (overload LED) an der Vorderseite.

Live OK Signalisierung

Dieser Ausgang ist aktiv, solange sich der Begrenzer nicht im „sanction mode“ (Sanktionsmodus) befindet. An diesen Ausgang kann ein Halbleiterrelais angeschlossen werden, um die Stromversorgung des Live-Bandes auszuschalten. Wenn der maximale Schalldruckpegel von einem Band überschritten wird, wechselt der Begrenzer in den Sanktionsmodus und unterbricht die Stromversorgung automatisch. Nach einer voreingestellten Dauer wird die Sanktion aufgelöst.

Warnsignalisierung, Pegel OK, Sicherer Schalldruck

Diese Ausgänge geben einen Eindruck vom tatsächlichen Schalldruckpegel in Bezug auf den maximal zulässigen Pegel:

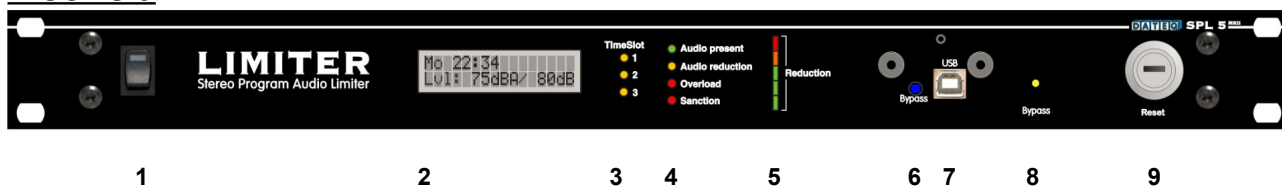
- Der Warnsignalausgang wird aktiv, sobald der maximale Schalldruckpegel überschritten wird.
- Pegel OK zeigt an, dass der Schalldruckpegel unter dem maximal zulässigen Pegel liegt, sich diesem jedoch nähert (0 ... 12 dB Spannweite).
- Ein sicherer Schalldruck zeigt an, dass der Schalldruckpegel deutlich unter dem maximal zulässigen Grenzwert (12 dB oder mehr) liegt.

Diese Anzeigen können in der Nähe des Discjockeys oder der Live-Band platziert werden, um einen Eindruck vom Schalldruckpegel zu erhalten.

Externe VU-Einheit

Dies ist die Datenverbindung mit dem optionalen Display SPL-D2 MKII, SPL-D3 oder SPL-EXT3. Das externe Display kann auch direkt an den SPL-5 angeschlossen werden. Hierfür ist ein 6,3-mm-Stereoklinkenkabel erforderlich.

Betrieb



1. Stromschalter:
Schaltet die Hauptstromversorgung für den Begrenzer ein oder aus.
2. Anzeige:
Das Display zeigt alle wichtigen Werte wie Systemzeit, aktuellen Schallpegel in verschiedenen Werten (dBA, dBC, Leq und Zeilenebene) und die Stromreduzierung an.
3. Zeitfenster (Timeslots):
Diese LEDs zeigen das aktuell aktive Zeitfenster an. Jedes Zeitfenster kann mit seiner eigenen Zeit und seinem maximalen Schalldruckpegel konfiguriert werden.
4. Status-LEDs:
 - AUDIO PRESENT zeigt an, dass an den Audioeingängen des Begrenzers aktives Audio erkannt wurde (wird erkannt bei -24 dB),
 - REDUCE LED zeigt an, dass der Begrenzer das Audiosignal aktiv reduziert,
 - OVERLOAD LED zeigt ein überlastetes Signal am Leitungs- oder Mikrofoneingang an (12 dB über dem Schwellenwert),
 - SANCTION LED zeigt den Begrenzer im Status „Sanction“ an. Bei Aufdeckung von Betrug wird der Begrenzer ebenfalls in den Status „Sanction“ versetzt. Die Sanction-LED blinkt dann. Zurücksetzen durch Timer oder Reset-Taste.
5. Reduction-LEDs:
Die Reduzierung wird in Prozent der maximal zulässigen Begrenzerreduzierung angegeben. Standardmäßig ist dies auf 30 dB eingestellt, was zu 6 dB/LED führt.
 - Alles aus: keine Reduktion
 - 1 LED an: 1-20% Reduktion
 - 2 LEDs leuchten: 20-40% Reduktion
 - 3 LEDs leuchten: 40-60% Reduktion
 - 4 LEDs leuchten: 60-80% Reduktion
 - 5 LEDs leuchten: 80-100% Reduktion
6. Bypass-Schalter:
Dieser Schalter versetzt den Begrenzer vollständig in den Bypass-Modus. Der Begrenzer fungiert nicht mehr als Begrenzer, sondern zeichnet nur gemessene Schallpegel auf.
7. USB:
USB-Anschluss zum Lesen historischer Schallpegel und zum Ändern der Begrenzereinstellungen.
8. Bypass LED:
Zeigt an, dass sich der Begrenzer im Bypass-Modus befindet. Der Bypass-Schalter oder Bypass-Kalender ist aktiv.
9. Schlüsselschalter:
Nach dem Entfernen des Deckels muss der Schlüssel in die blaue Position gebracht werden, um den Begrenzer wieder zu aktivieren. Nach dem Reaktivieren muss der Schlüssel wieder in die rote Position gebracht werden. Der Schlüsselschalter setzt auch die Sanktion zurück.



10 11 12 13 14 15

- 10. Mikrofon:
3-poliger XLR-Anschluss für das Standard-DCM-5-Mikrofon
- 11. Audioeingang:
3-poliger XLR-Anschluss für linken und rechten Audioeingang.
- 12. Audioausgang:
3-poliger XLR-Anschluss für linken und rechten Audioausgang.
- 13. Signalanschluss:
Sub-D 25-Anschluss zum Anschluss externer Signale, Audioeingänge und -ausgänge sowie des Messmikrofons.
- 14. Link:
Verbindungsanschluss für ein externes Display SPL-D2 MK2, SPL-D3 von SPL-EXT3.
- 15. Ethernet:
Ethernet-Verbindung für IP-Link über ein lokales Netzwerk zur Konfigurationssoftware.

Technische Spezifikationen

Eingaben

Mikrofon (Messmikrofon).....	XLR-3 Buchse. Verwenden Sie nur das Originalmikrofon DCM-5.
Zeile (links und rechts).....	XLR-3-Buchse. Elektronisch ausbalanciert
Eingangsempfindlichkeit.....	+ maximal 18 dBu
Eingangswiderstand.....	50kOhm
Reduzierung des Gleichtakt-Modus.....	>86dB

Ausgänge

Zeile (links und rechts)	XLR-3-Stecker. Elektronisch ausbalanciert.
Ausgangswiderstand	50Ohm

Gängiges

Audio

Frequenzgang.....	20Hz...22kHz @ -1dB
Signal/Rauschabstand.....	>100dB
THD+N (IEC-A).....	<0.02%

Begrenzer

Schwellenwert.....	50...120dBA (Auflösung 1dB)
Ausgangskorrektur.....	-50...0dB (Auflösung 1dB)
Mikrofonkorrektur.....	-30...+12dB (Auflösung 1dB)
Maximale Dämpfungseinstellung.....	-6...-50dB (Auflösung 0,5dB)

Speicher

180 Tage

** Schallpegeldaten und Ereignisprotokollierung werden maximal 180 Tage oder weniger gespeichert, wenn der Speicher voll ist. Das Speichersystem löscht und überschreibt die ältesten Daten zuerst.*

Norm

EU:	Messkette zur Einhaltung der Spezifikationen IEC-61672-1 Klasse 2
Frankreich:	Messkette zur Einhaltung der Spezifikationen NFS 31-122-1-2017 und Dekret 2017-1244
BE:	Messkette zur Einhaltung der Spezifikationen VLAREM-II Kat.1, Kat.2 und Kat.3
DE:	Messkette zur Einhaltung der Spezifikationen DIN-61672, DIN-60651 und DIN15905-5

Externe Verbindungen

Externe Dämpfung.....	0...-20dB (mbv. 10kOhm lin. potentiometer)
Signal- und Schaltausgänge.....	15V/ 5mA max.

Netzteil

Versorgungsspannung	100...240V _{AC} / 50Hz
Stromverbrauch.....	15W

Abmessungen und Gewicht

Vorderseite.....	483mm x 45mm (B x H) = 19 Zoll/ 1HE
Tiefe.....	175mm
Gewicht.....	3,2kg

SPL-5 MKII
AUDIO-BEGRENZER
&
SCHALLPEGEL-LOGGER

Konfiguration

Index

Sicherheitshinweise.....	3	Einführung Konfiguration.....	16
Einführung.....	5	Installation.....	17
Installation.....	6	Konfiguration.....	17
Verbindungen.....	6	Konfigurations-Lizenz.....	18
Audioausgänge.....	9	Entriegeln des Begrenzers.....	18
Externes Dämpfungsglied.....	9	Live.....	19
Signalisierung.....	10	Begrenzer-Konfiguration.....	20
Betrieb.....	11	Begrenzereinstellungen.....	20
Technische Spezifikationen.....	13	Zertifizierungsdatum.....	20
Eingaben.....	13	Mikrofoneinstellungen.....	20
Ausgänge.....	13	Zeitfenster (Timeslots).....	21
Gängiges.....	13	Bypass-Kalender.....	21
Audio.....	13	Anzeige.....	22
Begrenzer.....	13	Firmware-Aktualisierung.....	23
Speicher.....	13	Einstellungen.....	23
Externe Verbindungen.....	13	Netzwerkeinstellungen.....	23
Netzteil.....	13	Vergangenheit.....	24
Abmessungen und Gewicht.....	13	Produkt-Unterstützung.....	28

Einführung Konfiguration



Der SPL-5 MK2 ist ein Schallpegelbegrenzer, der die Schalldruckpegel für mindestens 180 Tage aufzeichnet. Andere Ereignisse wie Aus- und Wiedereinschalten, Manipulationserkennungen oder Überlast des Schallpegels werden ebenfalls aufgezeichnet.

Mit der Konfigurationssoftware SPL-5 MK2 kann das Gerät konfiguriert und Klangbeispieldaten gelesen werden. Bei der Veröffentlichung des SPL-5 MK2 wird die Konfigurationssoftware von Windows 7 und höher unterstützt. Bei normalem Gebrauch ist der an die Software angeschlossene SPL-5 MK2 schreibgeschützt. Benutzer können alle Einstellungen und die Dezibel-Protokollierung lesen. Um eine Einstellung zu ändern, ist die Installationslizenz in Kombination mit dem Installationskennwort erforderlich.

Für die Verbindung zum SPL-5 MK2 wird ein Windows-Computer mit USB-Unterstützung benötigt. Wenn der SPL-5 MK2 mit einem lokalen Netzwerk oder einer Internetverbindung verbunden ist, ermöglicht die Software eine Remote-Verbindung.

Der Begrenzer verwendet ein externes Messmikrofon, um den aktuellen Schallpegel zu bestimmen. Wenn der Schallpegel den maximal zulässigen Pegel überschreitet, reduziert der Begrenzer den Ausgangspegel, um sicherzustellen, dass der Schallpegel innerhalb seiner Grenzen bleibt.

Mithilfe des Zeit- und Bypass-Kalenders kann der SPL-5 MK2 den maximal zulässigen Schallpegel während des Tages, der Woche und des Jahres automatisch anpassen.

Wenn das spezielle SRL-1-Stufenrelais angeschlossen ist, kann eine externe Warnleuchte angeschlossen werden, und bei Bedarf kann die Stromversorgung beispielsweise eines DJ-Kabinenmonitors unterbrochen werden. Auf diese Weise wird der Schallpegel ohne Kompromisse bei der Klangqualität sichergestellt.

Installation

Die Konfigurationssoftware SPL-5 MK2 ist mit den folgenden Betriebssystemen kompatibel:

- Windows XP
- Windows 7
- Windows 8
- Windows 10

Apple OSX, Linux und andere Betriebssysteme werden nicht unterstützt. Mindestauflösung der Anzeige 1400 * 1050 Pixel.

Verwenden Sie immer die neueste Software- und Firmware-Version, die unter www.dateq.nl zu finden ist.

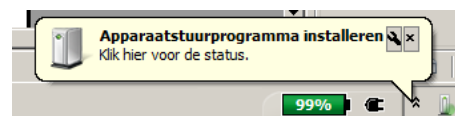
Konfiguration

In diesem Kapitel werden die Konfiguration und Systemeinstellungen für den SPL-5 MK2 erläutert. Diese Einstellungen werden normalerweise einmal bei der Installation vorgenommen. Alle vorgenommenen Einstellungen können in einer Sicherungsdatei für die spätere Verwendung oder die Wiederherstellung der ursprünglichen Einstellungen nach der Änderung gespeichert werden.

Anschließen des Computers

Der Computer wird mit einem Standard-USB-A-zu-USB-B-Kabel an den Bildschirm angeschlossen. Nach dem Anschluss des SPL-D3 an Ihren Computer werden die Standard-Windows-Treiber geladen. Es werden keine zusätzlichen Treiber benötigt, sie sind in Ihrem Windows-Betriebssystem enthalten.

Bei der ersten Verbindung kann die Installation der Standard-Windows-Treiber je nach Ihrem Betriebssystem mehrere Minuten dauern.



Konfigurations-Lizenz

Die Konfigurationssoftware wird im Allgemeinen nur zum Anzeigen von Einstellungen und zum Auslesen von Tonbeispielen verwendet. Für die Anzeige oder den Export ist keine Lizenz und kein Passwort erforderlich. Das Ändern von Einstellungen, einschließlich der Erstinstallation, erfordert eine Installationsprogramm-Lizenz und ein Passwort.

Die Installer-Lizenz wird nur zertifizierten professionellen Audio-Installateuren gewährt. Wenn Sie einen SPL-Begrenzer besitzen und die Einstellungen geändert werden müssen, müssen Sie sich an Ihren örtlichen Händler oder Installateur wenden. Den nächstgelegenen Anbieter finden Sie auf dem Dateq-Verkaufsstellen-Teil der Website: www.dateq.nl.

This SPL-5 is last configured at:	29-01-2020 10:58
By certified installer:	Dateq B.V. - Almere - The Netherlands - www.dateq.nl

Eine Installer-Lizenz ist an das installierende Unternehmen gebunden und registriert und kann nicht auf Dritte übertragen werden. Die Installer-Lizenz enthält alle Firmen- und Kontaktdaten, die bei der Konfiguration im SPL-Begrenzer gespeichert werden.



Entriegeln des Begrenzers

Bevor Änderungen vorgenommen werden können, muss das Lizenzpasswort eingegeben werden. Dieses Passwort ist in der Lizenzdatei SPL5.DSR verknüpft und gespeichert.

Password

UNLOCK

Die Lizenzdatei SPL5.DSR muss in den Ordner kopiert werden, der die Software enthält.

 SPL5.DSR	1-7-2016 11:02	DSR-bestand	9 kB
 SPL-5.exe	3-12-2020 16:08	Toepassing	7.032 kB

Wenn keine gültige Lizenz erkannt wird, zeigt die Software dies an. Bitte beachten Sie, dass eine gültige Lizenzdatei installiert werden muss, bevor die Software gestartet wird.

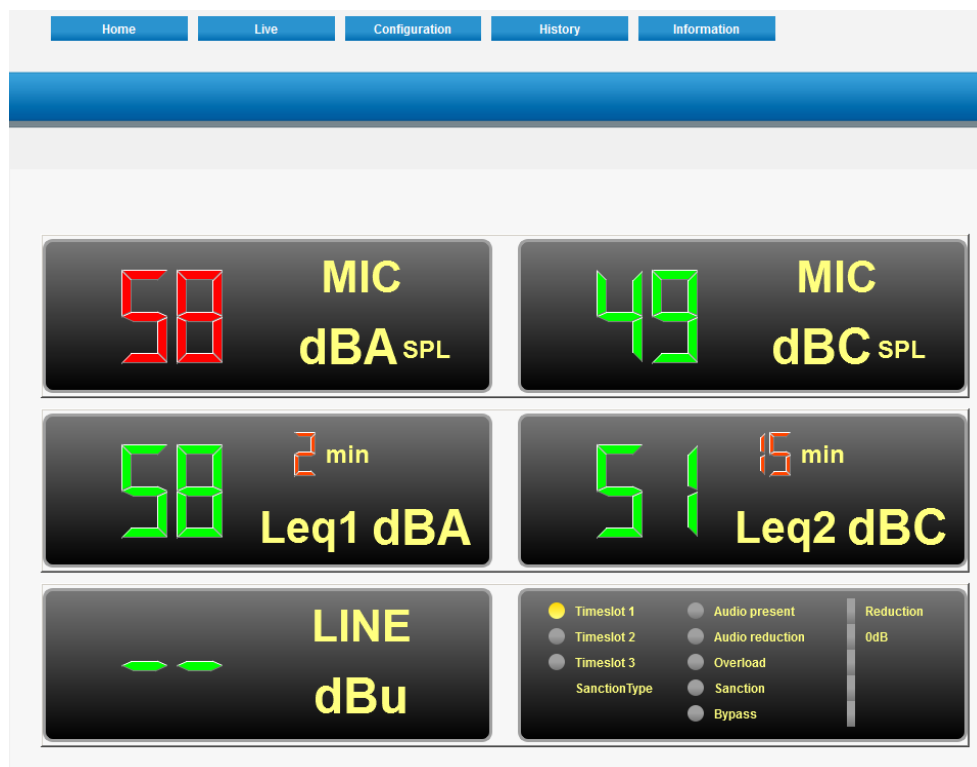
Password

UNLOCK

No license file found

Live

Die Live-Ansicht der Software ermöglicht die Überwachung der aktuellen SPL-5 MK2-Messungen. Diese Anzeigen folgen in der Farbe der tatsächlichen Anzeige in Grün und Rot.



Zusammen mit den aktuellen Schalldruckpegeln werden die Status-LEDs auf der Vorderseite angezeigt. Dies gibt einen schnellen und aufschlussreichen Überblick über den Status des Begrenzers.

Begrenzer-Konfiguration

Die manuelle Konfiguration von Schallpegelparametern.

The screenshot shows the 'Configuration' menu with 'Limiter' selected. The 'Limiter mode' is set to 'Line limiter and recorder'. The 'Limiter settings' section includes: Maximum level dBA (85dB, Enabled), Maximum level dBC (90dB, Enabled), Input threshold (0dB), Output attenuation (0dB), and Maximum reduction (30dB). The 'Microphone settings' section includes: Microphone correction (0dB) and Microphone sensitivity (3.7 mV/Pa). The 'Sanction settings' section includes: Time until sanction (20sec, Enabled), Sanction time (20sec), Sanction after tamper (Enabled), and Sanction when date is expired (03.07.2020, Disabled).

Mode

- Live Limiter and recorder
- Line Limiter and recorder

Im Live-Modus verwendet der Begrenzer die vom Mikrofon bei seiner Berechnung gemessenen Schalldruckwerte, um das ausgehende Audiosignal zu begrenzen.

Im Zeilen-Modus ignoriert der Begrenzer die Mikrofonmessungen und verwendet sie nur zum Aufzeichnen von Klangbeispiel-Daten. Die Begrenzerfunktion reagiert auf das Leitungssignal einzig mit der Eingangsschwelleneinstellung.

Begrenzereinstellungen

Maximaler dBA: 50 dB bis 125 dB.

Maximaler dBC: 50 dB bis 125 dB.

Eingangsschwelle: -50dB bis 0dB.

Ausgangsdämpfung: -60dB bis 0dB.

Maximale Reduzierung: 60dB bis 0dB.

Zertifizierungsdatum

Das Zertifizierungsdatum wird festgelegt, um eine zukünftige Inspektion zu ermöglichen. Bis zum Zertifizierungsdatum funktioniert der Begrenzer wie gewohnt. Nach Überschreiten des ausgewählten Datums reduziert der Begrenzer das Ausgangssignal um zusätzliche 18 dB und zeigt die Meldung "Zertifizierung ungültig" auf dem Front-Display an.

Der Begrenzer kann nur von einem zertifizierten Installateur entsperrt und zurückgesetzt werden.

Mikrofoneinstellungen

Mikrofonkorrektur: -30dB bis + 12dB.

Mikrofonempfindlichkeit: 3,7 mV / Pa (Standard)

Sanktionseinstellungen

Zeit bis zur Sanktion: 10 bis 360 Sekunden.

Sanktionszeit: 10 bis 360 Sekunden.

Sobald die Überlast aktiv wird, läuft der Sanktions-Timer.

Wenn die Überlast inaktiv wird, verringert sich der Sanktions-Timer mit jeder gezählten Sekunde.

!! Geänderte Einstellungen werden nicht mehr aktiv.

Zeitfenster (Timeslots)

Die Zeitfenster erlauben unterschiedliche dB-Werte während der Woche. Pro Tag stehen drei Zeitfenster zur Verfügung. Das Zeitfenster reduziert den maximal zulässigen Wert um den gewählten dB-Wert.

Die Einstellungen werden nach dem Speichern aktiv.

Configuration

Limiter

Time Slots

Bypass calendar

Display

System

Time Slots

	TimeSlot 1	Reduction	TimeSlot 2	Reduction	TimeSlot 3	Reduction	Copy from
Sunday	7:00	0 dB	19:00	5 dB	23:00	10 dB	None
Monday	7:00	0 dB	19:00	5 dB	23:00	10 dB	None
Tuesday	7:00	0 dB	19:00	5 dB	23:00	10 dB	None
Wednesday	7:00	0 dB	19:00	5 dB	23:00	10 dB	None
Thursday	7:00	0 dB	19:00	5 dB	23:00	10 dB	None
Friday	7:00	0 dB	19:00	5 dB	23:00	10 dB	None
Saturday	7:00	0 dB	19:00	5 dB	23:00	10 dB	None

Restore default

Time Adjust

Date

04/12/2020

Time

15:56:27

Timezone

(UTC+01:00) Amsterdam, Berlin, Bern, Rome, Stockholm, Vienna

Daylight saving time

☒ Enabled

Die interne Uhr mit Uhrzeit und Datum kann manuell mit dem angeschlossenen Computer synchronisiert werden.

Bypass-Kalender

Mit dem Bypass-Kalender können verschiedene Zeiten und Daten eingestellt werden, um den Begrenzer zu deaktivieren. Das Eingangssignal wird während eines Bypass-Zeitfensters nicht reduziert. Insgesamt können 7 unabhängige Bypass-Ereignisse eingestellt werden.

[illegible]

Anzeige

Auf dem Front-Display können verschiedene Werte angezeigt werden.

The screenshot shows the 'Configuration' menu with 'Display' selected. The settings are organized into four panels:

- Display view:**
 - Top left: Leq A-weighted
 - Top right: Leq C-weighted
 - Bottom left: Leq1
 - Bottom right: Time Caroussel
- External display:**
 - Type: SPL-D2 mkl
 - Display 1 (large): dB(A)
 - Bar: Reduction
 - Display 2 (small left): Leq1
 - Display 3 (small right): Leq2
- Leq value 1:**
 - Maximum: 85 dB
 - Leq filter: A-weighted
 - Leq window: 2 Minutes
- Leq value 2:**
 - Maximum: 85 dB
 - Leq filter: C-weighted
 - Leq window: 15 Minutes

Begrenzer-Anzeige:

Oben links, oben rechts, unten links, unten rechts. Die Anzeigeansicht kann angepasst werden.

Leq-1:

Maximal: 50 bis 125 dB, Standard 85

Leq Filter: ANSI A, ANSI C von Flat, Standard A

Leq Berechnung: 1 bis 60 Sekunden und 1 bis 60 Minuten

Leq-2:

Maximal: 50 bis 125 dB, Standard 85

Leq Filter: ANSI A, ANSI C von Flat, Standard C

Leq Berechnung: 1 bis 60 Sekunden und 1 bis 60 Minuten

Leq-1 de 2 ändert automatisch den Namen in allen Ansichten auf die ausgewählte Zeit und das Filtergewicht.

Zum Beispiel: Laeq2m oder Lceq15m.

Externe Anzeige:

Typ: Aus, SPL-D2 MK2, SPL-D3 oder SPL-EXT3.

Anzeigen: dB (A), dB (C), dB, Leq-1, Leq-2, Standard-dB (A)

Balken: schnelle VU, langsame VU, Reduzierung, standardmäßige schnelle VU.

Optionale externe Displays:

SPL-D2, SPL-D3 und SPL-EXT3.



Firmware-Aktualisierung

Wählen Sie die neueste Firmware-Version und klicken Sie auf Update. Das System prüft, ob eine gültige Aktualisierung vorliegt. Wenn eine gültige Firmware gefunden wird, ändert sich die LED-Leiste „Reduction“ in ein Lauflicht (Bootloader-Modus) und die Firmware wird aktualisiert.

The screenshot shows the web interface of the DATEQ SPL-5 MK2. On the left is a navigation menu with 'Configuration' selected, containing links for Limiter, Time Slots, Bypass calendar, Display, and System. The main content area is divided into three panels. The 'Firmware' panel on the left has input fields for 'Application' (2.3f) and 'Bootloader', a 'Reboot' button, a 'Filename' field, a 'Select firmware file' button, a progress bar at 0%, and an 'Update' button. The 'Network settings' panel on the right includes a DHCP checkbox, and input fields for Mac Address (9c-a5-25-8e-27-08), IP Address (192.168.001.101), Subnet (255.255.255.000), and Gateway Address (192.168.001.001), with 'Send TCP settings' and 'Connect to SPL5' buttons. The 'Device' panel at the bottom right shows a 'Serial Number' field with the value 670060.

Anmerkung:

Einige Windows-Builds unterstützen den Bootloader-Modus nicht vollständig. Wenn der Fortschrittsbalken nicht startet; trennen Sie das USB-Kabel und schließen Sie es erneut an. Das Update beginnt nach dem Wiederherstellen der Verbindung zu laufen.

Einstellungen

Einstellungen speichern ermöglicht eine Sicherung der aktuellen Geräteeinstellungen.

Einstellungen laden ermöglicht die Wiederherstellung der zuvor gespeicherten Einstellungen.

Mit „Restore to factory default“ können alle Einstellungen auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden. Alle bisherigen Einstellungen gehen verloren.

The screenshot shows the 'Settings' panel. It contains three rows: 'Save settings' with a 'Backup' button, 'Load settings' with a 'Restore' button, and 'Default settings' with a 'Restore factory default' button.

Netzwerkeinstellungen

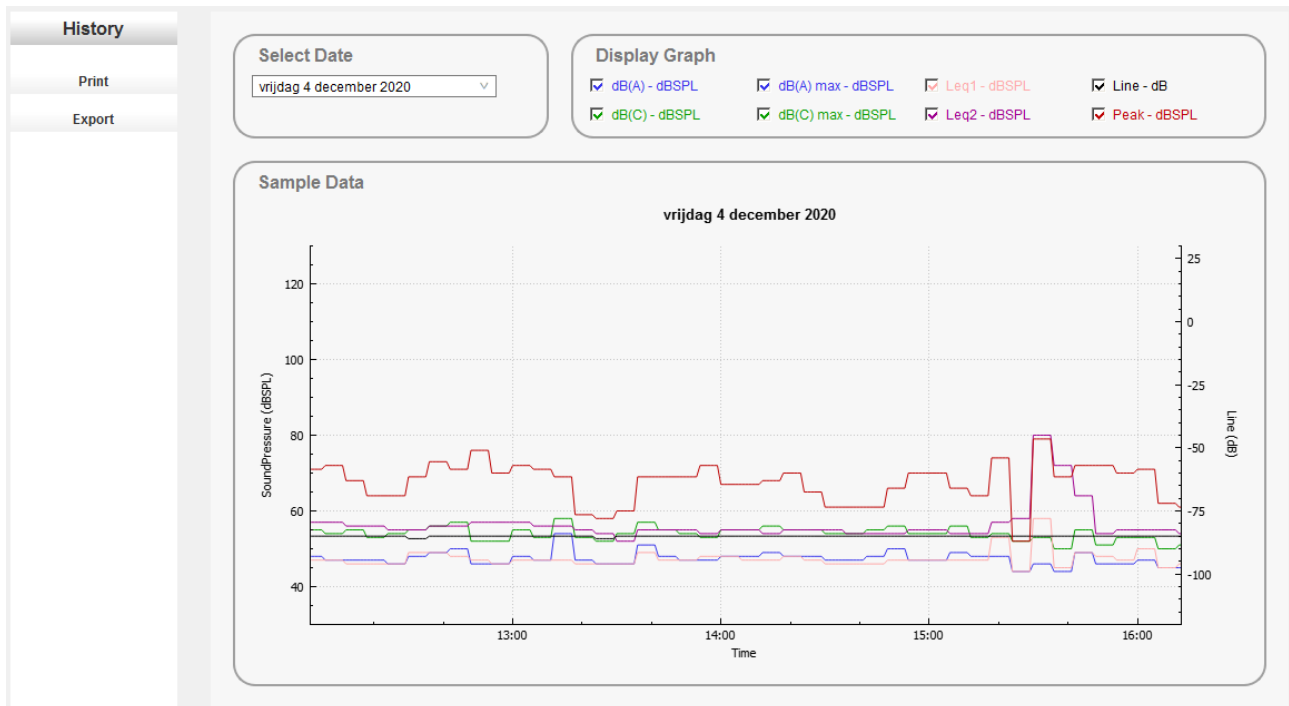
Zeigt die aktuellen Netzwerkeinstellungen des SPL5 an. Beim Ändern werden die neuen Einstellungen aktiv, nachdem sie an den Begrenzer gesendet wurden. Achtung! Der SPL5 MK2 wird nach dem Senden der Netzwerkeinstellungen neu gestartet. Verwendet den TCP-Port 20108

Gerät

Zeigt die Seriennummer des Begrenzers an. Die Seriennummer kann nicht geändert werden.

Vergangenheit

Der SPL-5 MK2 protokolliert alle Messwerte und speichert diese verschlüsselt in seinem internen Speicher. Versuche, die gemessenen Klangbeispieldaten innerhalb des SPL-5 MK2 zu verändern, werden verhindert und führen zu einem defekten Gerät, das nur am Dateq-Serviceschalter wiederhergestellt werden kann.



Wählen Sie das Datum aus:

Wählen Sie das Datum, das überprüft werden soll.

Grafik anzeigen:

Markieren Sie das Ankreuzfeld der anzuzeigenden Messwerte.

Vergrößern:

Verwenden Sie das Scrollrad Ihrer Maus, um in ausgewählte Messbereiche hinein- und heraus zu zoomen.

Drucken:

Drucken Sie die aktuelle Grafikanzeige (einschließlich Zoom) auf Ihrem Drucker aus.

Exportieren:

Exportieren Sie alle Messdaten des ausgewählten Tages in eine kommasetrennte Datei.



Certificate of calibration

Calibrated equipment details

Instrument manufacturer:	Dateq B.V.
Instrument type:	SPL-5 MK2
Description:	Sound level limiter and recorder
Serial number:	_____
Production code:	_____
Calibration code:	_____

Calibration procedure

The instrument with above serial number has been calibrated using techniques were applicable for calibration procedures as described in the latest revision of International standards: IEC61672-1 - IEC61672-2 - IEC60651 - IEC60804 - IEC61260 - IEC60942 - IEC61252 - ANSI S1.4 - ANSI S1.11 - ANSI S1.43- AFNOR class 2a and 2b NFS 31-122 - décret 98-1143 and DIN45680_1997. All calibration procedures were carried out by substituting the microphone capsule with a suitable electrical generated acoustical signal, apart from the electric line level signal.

Calibration standard

The instrument with above serial number detailed in this document was calibrated to match the calibration and testing laboratory standard and design specifications as used by Dateq B.V.

Calibration equipment:	Audio precision portable one plus
Audio line signal source:	Audio precision portable one plus
Audio microphone signal source:	Brüel & Kjær sound level calibrator
Audio microphone signal source:	Type: 4230 sn:1102808
Audio microphone signal reference:	Brüel & Kjær Class 1 sound level meter
Microphone type:	Type: 2232 sn:1777899
Microphone reference type:	Dateq DCM-5
	Brüel & Kjær Class 1 measurement microphone
	Type: 4176 sn:1770346

Calibrated by: _____

Calibration date: Monday, 07 December 2020
 Certification: 7 December 2020

This calibration certification is valid for 12 months from the date above.

Calibration certification was granted in laboratory setup. Installed device may need independent manual recalibration depending on local environment, microphone placement or local law. This certificate may be used for reference purposes only.



DECLARATION OF CONFORMITY

acc.to art.10.1 EMC directive 89/336/EEC

We, **DATEQ Audio Technologies B.V.**
de Paal 37
1351 JG ALMERE
THE NETHERLANDS

hereby declare, exclusively to our responsibility, that this product

Type: SPL 5 MK2

Serialnrs.: 49-XXXX

to which this declaration applies, is in accordance with the following
harmonized European norms

EN 50081-1 and EN 50082-1

According to the regulations of the EMC-directive 89/336/EEG, amended by
directive 91/263/EEG, 92/31/EEG and 93/68/EEG.

EN 60065

According to the regulations of IEC 65: 1985 + A1: 1987 + A2: 1989 + A3:
1992, mod. Ratification: 1993-07-06

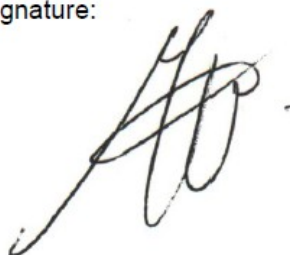
Almere, December 7th 2020

Managing director

stamp:

signature:

DATEQ
audio technologies
De Paal 37
1351 JG Almere
tel. 036-5472222, fax 036-5317776



Produkt-Unterstützung

Bei Fragen zu den Begrenzern der SPL-Serie, Zubehör oder anderen Produkten wenden Sie sich an Dateq:

Dateq Audio Technologies B.V.

De Paal 37
1351 JG Almere
Die Niederlande

Telefon: +31(036) 54 72 222
E-mail: info@dateq.nl
Internet: www.dateq.nl