

M•Flex 12

M•Flex 15

M•Flex S

Handbuch

Mach

© 2002 Martin Professional A/S, Dänemark.

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieser Anleitung darf, egal in welcher Form, ohne schriftliche Genehmigung der Martin Professional A/S, Dänemark, vervielfältigt werden.

P/N 35026006 Rev. E

Einführung	4
Sicherheitshinweise	4
Systemkonzept	5
Anwendungsgebiete	6
M•Flex 12	6
M•Flex 15	6
M•Flex S	7
Bedienungselemente	8
Stromversorgung	8
Netzeingang	8
Netzschalter	8
LED Anzeigen	8
Eingänge	9
Mikrophoneingang	9
Mic/Line-Umschalter	9
Microphone link	9
Line input 1 & 2	9
Ausgänge	10
Master volume	10
Mix out	10
Bass	10
Treble	10
Montage der Lautsprecher	11
Flugoptionen	11
Stativmontage	11
Wartung	16
Pflege und Wartung	16
Fehlerbehebung	17
Technische Daten	18
M-Flex 12	18
M-Flex 15	19
M-Flex Sub	20
TC Electronic Software Lizenzvereinbarung	22

Vielen Dank für Ihre Wahl des M•Flex Lautsprechersystems. Die M•Flex Serie ist die nächste Generation kompakter, leichter Lautsprecher mit vielen innovativen Funktionen und Eigenschaften.

SICHERHEITSHINWEISE

Lesen Sie diese Anleitung Sie den Lautsprecher anschließen oder installieren. Befolgen Sie alle unten, in dieser Anleitung und auf dem Gerät gegebenen Sicherheitshinweise. Wenn Sie Fragen zum sicheren Betrieb des Geräts haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Mach-Händler oder die Martin 24h-Service-hotline unter +45 70 200 201 (englischsprachig).

Sie werden davor gewarnt, dass Änderungen oder Umbauten gleich welcher Art, die nicht ausdrücklich in diesem Handbuch beschrieben sind, zu Betriebsstörungen führen kann.

Warnung! *Um die Gefahr von Feuer und eines elektrischen Schlags zu verringern, darf das Gerät weder Regen noch Feuchtigkeit ausgesetzt werden.*

Bitte beherzigen Sie alle Warnungen und befolgen Sie alle Anweisungen, die in diesem Handbuch gegeben werden, wenn Sie M•Flex Produkte verwenden.

- Blockieren Sie keine Belüftungsöffnungen.
- Installieren Sie das Gerät gemäß den Anweisungen des Herstellers.
- Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Hitzequellen wie Heizlüftern, Luftheizungen, Öfen oder anderen Geräten (einschließlich Verstärkern), die starke Wärme erzeugen.
- Schützen Sie die Netzleitung vor Schäden durch Quetschung und Zerstörung der Isolierung. Gefährdet sind besonders Kabeleinführungen und Kabeldurchführungen. Verwenden Sie nur vom Hersteller empfohlene Stecker und Zubehörteile.
- Trennen Sie das Gerät während Gewittern oder längeren Phasen der Nichtverwendung allpolig vom Netz.
- Das Gerät sollte in der Nähe der Steckdose montiert werden. Die Steckdose soll leicht zugänglich sein.
- Installieren Sie das Gerät nicht in schlecht zugänglichen Bereichen.
- Öffnen Sie das Gerät wegen der Gefahr eines elektrischen Schlags nicht.

- Dieses Gerät muss elektrisch geerdet werden.
- Beachten Sie bitte, dass der Betrieb des Geräts an anderen als der angegebenen Netzspannung mit anderen Netzleitungen und Netzsteckern ausgerüstet werden muss. Überprüfen Sie die vorliegende Netzspannung und verwenden Sie entsprechende Anschlüsse.
- Entfernen Sie keine Abdeckungen. Im Inneren des Geräts befinden sich keine vom Anwender zu wartenden Komponenten.
- Wenn das Gerät über Grund installiert wird müssen Sie sich vergewissern, dass die tragende Struktur mindestens für das 10-fache Gewicht aller installierten Geräte ausgelegt ist.
- Sperren Sie den Bereich unterhalb des Geräts bei Montage oder Demontage des Geräts ab.
- Verändern Sie das Gerät nicht und verwenden Sie nur Original Mach Ersatzteile.
- Überlassen Sie alle Wartungs- und Reparaturarbeiten einem qualifizierten Mach Techniker.

SYSTEMKONZEPT

Die M•Flex Aktivlautsprecher-Serie besteht aus drei Modellen, M•Flex 12, M•Flex 15 und M•Flex Sub. Geeignete Anwendungsbereiche sind die Beschallung für Live Bands, DJs und AV-Anwendungen, aber auch die Verwendung als Monitor, Installationen in Bars, Cafés, Shops, Fitness-Studios, Flughäfen und vieles mehr, wo einfache Montage und hohe Leistungen von einem leichten Lautsprechersystem gefordert werden.

Alle aktiven All Powered M-Flex Produkte verfügen über integrierte digitale Verstärker und Digitale Signalprozessoren des Herstellers **t.c. electronic**. Sie verkörpern die nächste Generation Lautsprecher mit tiefgezogenen Kunststoffgehäusen. Zusätzlich macht das koaxiale Design die M•Flex 12 zum leichtesten und kleinsten System in diesem Segment. Die Möglichkeit, das System wegen seiner gleichmäßigen Schallverteilung sowohl horizontal als auch vertikal zu fliegen eröffnet völlig neue Anwendungsgebiete.

Zwei getrennte Verstärker für den Bass- und den Mitten/Höhenbereich machen die Lautsprecher der M•Flex 12 Serie zu wirklich aktiven Lautsprechern. Digitale Verstärker arbeiten mit geringer Abwärme. Deswegen benötigen die M•Flex 12 Lautsprecher keine großen Kühlkörper, was die Montage direkt unter der Decke ohne die Gefahr des Abschaltens wegen Überhitzen ermöglicht.

Die Verwendung eines DSP in der M•Flex Serie gab unserem Entwicklungsteam die Freiheit, sich ganz auf den optimalen Frequenzgang zu konzentrieren. Die völlige Kontrolle der akustischen Verhältnisse im Inneren des Gehäuses führte zu Leistungen, die nahe dem Theoretisch möglichem liegen. Neben den Vorteilen der besseren Klangqualität bewirkt der digitale Limiter des DSP besten Schutz aller Komponenten, besonders im Vergleich zu analogen Limitern mit 20-25 dB Absenkung. Neben der Limiterfunktion steuert der DSP auch die Übergangsfrequenzen, EQ-Frequenzen, den Hochpassfilter und die Delay-Zeit. Aber auch dieses System

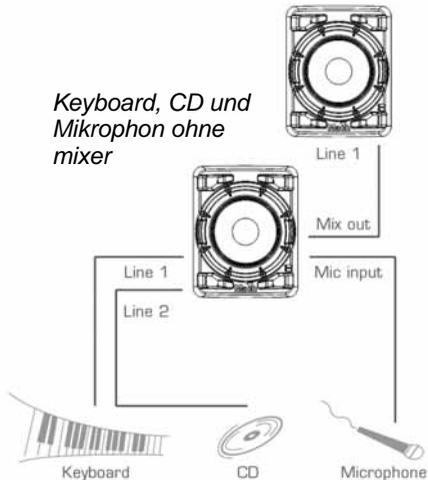
ist nicht perfekt. Bei Mach haben wir erkannt, dass auch der leistungsfähigste Prozessor ungenügendes akustisches Design nicht beheben kann. Um den DSP optimal zu betreiben, muss ein gut berechnetes akustisches System die Grundlage bilden.

Aus diesem Grund wurden alle Treiber speziell für die M•Flex optimiert. Der Schwerpunkt lag auf extrem hoher Frequenztreue, genau definierter Schallabstrahlung und geringer Verzerrung. Zusätzlich wurden störende Schallverwirbelungen in allen Systemen der M•Flex Serie minimiert und die interne Gestaltung der Gehäuse reduziert Resonanzen auf ein Minimum.

ANWENDUNGSGEBIETE

M•Flex 12

Die M•Flex 12 ist ein Full Range System, das um einen koaxialen 12“ Woofer und einen 1“ Kompressionstreiber designet wurde. Das koaxiale Design macht die M•Flex 12 zu einem kompakten und extrem leichten System, das in vielen Umgebungen verwendet werden kann. Ein weiterer Vorteil des koaxialen Designs ist die Schallverteilung im Winkel 100 x 100°, dadurch kann die M•Flex 12 sowohl horizontal als auch vertikal geflogen werden.



Der Abstrahlwinkel ermöglicht es, die M•Flex 12 in Line Arrays zu fliegen. Deswegen arbeitet sie optimal in stark hallenden Umgebungen wie Kirchen, Flughäfen oder Bahnhöfen. Die Leistung der M•Flex 12 ist im Line Array sehr hoch, was die Anwendungen in Umgebungen, die hohe Leistungen fordern, möglich macht. Sie ist für Live- und Diskotheken-Anwendungen bis zu 300 Personen geeignet.

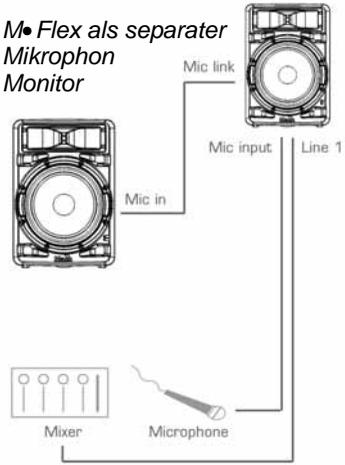
M•Flex 15

Die M•Flex 15 ist das größte Modell der M•Flex Serie. Sie bietet unverfälschte Reproduktion des Signals bei sehr hohen Schalldrücken. Ihre Hauptanwendungsbereiche sind Live-Veranstaltungen, aber ihr Einsatz ist auch für AV-Produktionen, kleine Tourneen, Festinstallationen und mobile DJs denkbar. Die M•Flex 15 kann auf einem Stativ montiert oder als Monitor verwendet werden. Die integrierten

Griffe, geringes Gewicht und mechanische Stabilität machen die M•Flex 15 zur ersten Wahl für alle genannten Einsatzgebiete.

Das 15“-Chassis ist auf geringes Gewicht optimiert. Das Chassis ist sehr offen gehalten und unterstützt die optimale Kopplung der Membrane mit der Luft im Inneren des Gehäuses. Die Spule wird dadurch sehr gut gekühlt. Die Klangtreue wird erhöht. Die Spule verwendet ein spezielles SoftRoll Design, was mehr als +/- 18 mm Auslenkung ermöglicht. Die Kapton Spulenstabilisierung führt zu hoher mechanischer Stabilität der Spule. Der 1“ Kompressionstreiber mit sehr leichter Membran und 107 dB Schalldruck hat eine höhere Leistung als mancher 2“ Treiber. Trotzdem hat er einen sehr guten Frequenzgang, der bis 19 kHz praktisch linear verläuft. Er ist hinter einem 90x40° Horn montiert, was zu einem genau definiertem Abstrahlwinkel führt.

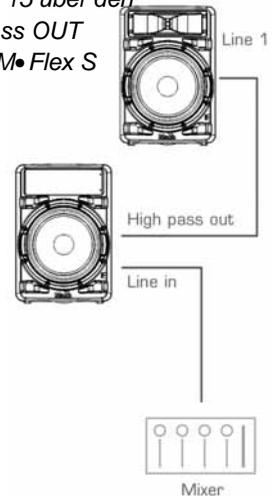
*M•Flex als separater
Mikrophon
Monitor*



M•Flex S

Die Wiedergabe von Frequenzen unterhalb 100 Hz ist das Einsatzgebiet der M•Flex S. Sie ist für die Wiedergabe knackiger Bässe einer Bassdrum oder einer harten Basslinie gebaut. Gleichzeitig unterstützt sie die Dynamik und den Schalldruck der M•Flex Topboxen. Das 15“ Chassis der M•Flex S verbindet Leistung mit geringem Gewicht. Das Chassis ist sehr offen gehalten und unterstützt die optimale Kopplung der Membrane mit der Luft im Inneren des Gehäuses. Die Spule wird dadurch sehr gut gekühlt. Die Klangtreue wird erhöht. Die Spule verwendet ein spezielles SoftRoll Design, was mehr als +/- 18 mm Auslenkung und somit hohe Drücke im Bassbereich ermöglicht. Die 39 mm Spule besteht aus Aluminium und verbindet geringe Erwärmung mit sehr niedrigen Verwirbelungen. Die Kapton Spulenstabilisierung führt zu hoher mechanischer Stabilität der Spule. Der digitale Verstärker findet sich in der gesamten M•Flex Serie. Die aktive Weiche mit hi-output link macht die M•Flex S zum idealen Partner der restlichen M•Flex Systeme.

*M•Flex 15 über den
high-pass OUT
an der M•Flex S*



Dieser Abschnitt beschreibt die Bedienungselemente auf der Rückseite.

STROMVERSORGUNG

Netzeingang

Der mitgelieferte Neutrik PowerCon Verbinder ist ein verriegelbarer Netzstecker, der das versehentliche Herausziehen des Netzsteckers aus dem Lautsprecher wirksam verhindert.

Hinweis: *Vergessen Sie nicht, das Netzkabel mitzunehmen, da dieser Spezialverbinder vor Ort kaum vorhanden ist.*

Stecken Sie das Netzkabel in eine Steckdose, die die richtige Spannung führt (110 V oder 220 V - die eingestellte Spannung ist auf dem Typenschild angegeben).

Netzschalter

Bevor Sie die M•Flex einschalten, müssen alle Signalquellen wie Mischer, Musikinstrumente oder CD-Player eingeschaltet sein und die Pegelsteller auf Minimum gestellt sein.

Beim Ausschalten der Anlage sollten Sie zuerst die Lautsprecher und dann alle Signalquellen ausschalten.

LED Anzeigen

Blau	Gerät eingeschaltet
Grün	Signal vorhanden
Rot	Limitier aktiv

Auf der Vorderseite der Box finden Sie zusätzlich:

- Eine blaue LED. Die LED erlischt, wenn die Box in den Standby-Modus schaltet und wartet auf ein Signal.
- Eine rote LED, die aufleuchtet, wenn der Limiter einsetzt.

Hinweis: *Wenn die Limiter-LED aufleuchtet hat der Lautsprecher seine maximale Leistung erreicht. Die Anzeige leuchtet auf, wenn bis zum Einsetzen des Limiters noch 2 dB Spielraum bleiben. Gelegentliches Aufflackern der LED ist völlig normal, es ist kein Hinweis auf Überlastung des Lautsprechers. Wenn Sie das Eingangssignal erhöhen, bis die LED dauernd leuchtet, übersteuern Sie den Eingang und können im schlimmsten Fall Verstärker oder Lautsprecher zerstören. Wenn dies der Fall ist, sollten Sie entweder den Ausgangspegel der Signalquelle verringern, die Bass- oder Höhenverstärkung am Equalizer zurücknehmen, die Gesamtlautstärke am Masterregler verringern oder den Mikrofonpegel verringern.*

Siehe auch "Standby-Funktion" auf Seite 12.

EINGÄNGE

Mikrophoneingang

Der Mikrophoneingang ist als XLR-Eingang ausgeführt. Der Eingang kann auch für Line-Signale verwendet werden, die Umschaltung erfolgt durch Drücken des Mic/Line-Umschalters.

Mic/Line-Umschalter

Drücken des Mic/Line-Umschalters ermöglicht die Verwendung des Mikrophoneingangs als Line-Eingang.

Der Min/Line-Eingang hat folgende Eingangsempfindlichkeiten:

- Mic.: +5 dB bis +40 dB
- Line: PAD -20 dB bis +15 dB

Der Eingangspegel wird mit dem Mic.gain-Steller eingestellt.

Microphone link

Dieser XLR-Ausgang dient zum Weiterschleifen der Mikrofon-Eingangssignale zu weiteren M•Flex Lautsprechern. Der Ausgang ist passiv, d.h. er sendet das Eingangssignal unbeeinflusst weiter.

Line input 1 & 2

Die Line 1 und 2 Eingänge sind als ¼" Klinkenbuchsen ausgeführt. Die Eingänge können mit einem symmetrischen oder einem unsymmetrischen Signal, wie es z.B. von CD-Playern, Kassettenrekordern, MP3-Playern, Computern, Keyboards oder anderen elektronischen Instrumenten geliefert wird, beaufschlagt werden.

Hinweis **Die Eingangskabel müssen symmetrisch sein. Unsymmetrische Kabel reduzieren den Eingangspegel um 6 dB.**

AUSGÄNGE

Master volume

Stellt die Lautstärke von $-\infty$ bis 0 dB ein.

Mix out

Dieser Ausgang ist für den Anschluss weiterer M•Flex Lautsprecher gedacht. Das Ausgangssignal ist das gemischte Mikrophon/Link-Signal. Beachten Sie, dass Ausgänge dieser Art normalerweise passiv sind, d.h. es kann nur eine begrenzte Anzahl weiterer Lautsprecher angeschlossen werden, bis die Qualität des Signals abnimmt. Der Ausgang der M•Flex Systeme ist aktiv, Sie können ohne Qualitätsverluste eine beliebige Anzahl weiterer M•Flex Lautsprecher anschließen.

Bass

Einstellung des Bassanteils im Signal (Shelv - 100 Hz +- 10 dB)

Treble

Einstellung des Höhenanteils im Signal (Shelv – 10 kHz +- 10 dB)

MONTAGE DER LAUTSPRECHER

3

FLUGOPTIONEN

Die M•Flex Modelle können auf drei verschiedene Arten geflogen werden:

- Verwenden Sie die U-Bügel. Sie dienen zum horizontalen Fliegen der Systeme bei geringer Deckenhöhe oder an einer Truss.
- Schrauben Sie in die vier Flugpunkte M6 Augenschrauben, um das System vertikal zu fliegen.
- Montieren Sie den Flugbügel an den vier Flugpunkten. Diese Montageart wird verwendet, wenn mehrere M•Flex in horizontalen oder vertikalen Clustern geflogen werden.

Vorsicht: *Das Fliegen von Lautsprechersystem soll nur durch Fachleute, die Erfahrung bezüglich sicherer Aufhängung der Systeme haben, durchgeführt werden.*

STATIVMONTAGE

Neben den drei Flugmethoden verfügen die M•Flex 12 und die M•Flex 15 über integrierte Stativaufnahmen aus Aluminium mit 35 mm Durchmesser. Beachten Sie bei der Stativmontage bitte folgendes:

- Das Stativ muss für das Gewicht des Lautsprechers ausgelegt sein (siehe “Technische Daten” auf Seite 18).
- Das Stativ muss auf stabilem Untergrund stehen.
- Bedenken Sie, dass die Beine eines Stativs Stolperfallen sind. Platzieren Sie das Stativ in nicht allgemein zugänglichen Bereichen oder stabilisieren Sie das Stativ mit zusätzlichen Ballastgewichten an der Basis des Stativs.

STANDBY-FUNKTION

4

Die aktiven M•Flex Modelle sind mit einer Standby-Funktion ausgerüstet. Wenn diese Funktion aktiviert und für länger als eine Stunde kein Eingangssignal anliegt (oder das Signal einen sehr niedrigen Pegel hat), schaltet sich der Verstärker automatisch aus. Bei Empfang eines Signals wird der Verstärker automatisch wieder eingeschaltet.

Die Standby-Funktion ist bei folgenden Modellen ab folgende Seriennummern ab Werk *deaktiviert*:

- M•Flex 12 (115 Volt) Modelle - ab Seriennummer 701124
- M•Flex 12 (230 Volt) Modelle - ab Seriennummer 701316
- M•Flex 15 (115 Volt) Modelle - ab Seriennummer 701555
- M•Flex 15 (230 Volt) Modelle - ab Seriennummer 701694

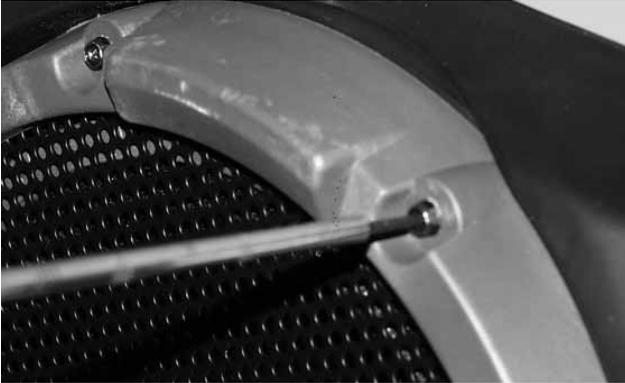
Die Seriennummer finden Sie auf dem Typenschild auf der Rückseite des Lautsprechers. Die Standby-Funktion ist bei allen Modellen unterhalb dieser Seriennummern ab Werk *aktiv*.

AKTIVIEREN ODER DEAKTIVIEREN DER STANDBY-FUNKTION

Die Standby-Funktion wird Entfernen eines Jumpers auf der Hauptplatine im Inneren des Lautsprechers aktiviert.

Zugriff auf die Hauptplatine:

- 1 Entfernen Sie mit einem Torx 20 Schraubendreher die acht Schrauben, mit denen die Abdeckung des Woofer's befestigt ist.



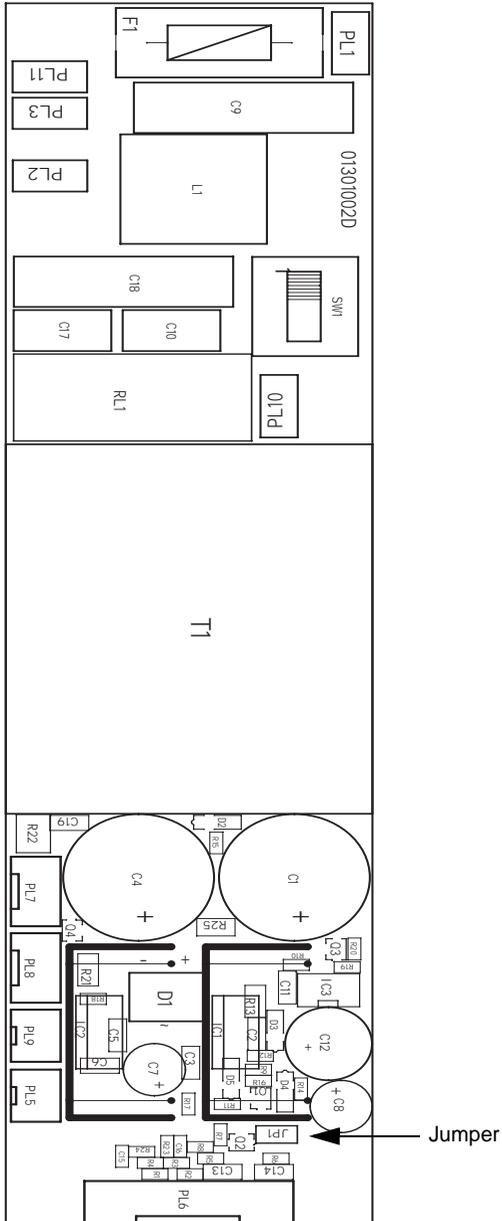
- 2 Entfernen Sie die Abdeckung.
- 3 Entfernen Sie die Kreuzschlitzschrauben, mit denen der Woofer befestigt ist und nehmen Sie den Woofer aus dem Gehäuse.



4 Jetzt haben Sie Zugriff auf die Hauptplatine.



- 5 Der Jumper befindet sich in der rechten unteren Ecke der Hauptplatte. Um die Standby-Funktion zu aktivieren, entfernen Sie den Jumper JP1 (wenn vorhanden). Um die Standby-Funktion zu deaktivieren, setzen Sie einen Jumper auf JP1.



- 6 Montieren Sie den Woofer und die Abdeckung vor Inbetriebnahme.

Überlassen Sie alle Wartungsarbeiten, die nicht in dieser Bedienungsanleitung beschrieben sind, qualifizierten Service-Technikern.

PFLEGE UND WARTUNG

Die M•Flex Modelle wurden für den mobilen Einsatz entwickelt und werden Ihnen - wenn sie pfleglich behandelt werden - lange Zeit durch störungsfreien Betrieb Freude machen. Beachten Sie hierzu die folgenden Hinweise:

- Wenn die Lautsprecher sehr niedrigen Temperaturen ausgesetzt waren, sollten sie ca. 1 Stunde nicht mit voller Leistung betrieben werden. Dadurch wird die Gefahr der Zerstörung des Verstärkers oder DSPs durch Kurzschlüsse wegen Kondenswasser vermindert.
- Die M•Flex Gehäuse sind für kurzzeitigen Einsatz im Freien geeignet, sie wurden jedoch nicht für Festinstallationen im Freien entwickelt.
- Reinigen Sie das Gehäuse mit einem handelsüblichen Haushaltsreiniger. Fett oder Rückstände von Klebebändern können mit Alkohol oder Spiritus entfernt werden.
- Für alle M•Flex Modelle sind Schutzabdeckungen für die Lautsprecher während des Transports erhältlich - wir empfehlen dringend die Verwendung der Abdeckungen.

Problem	Abhilfe
Kein Tonausgang.	Überprüfen Sie, ob die XLR-Verbinder richtig belegt sind (AES-Standard): Hot (+) - Pin2 Cold (-) - Pin3 Schirm (Masse) - Pin1
	Stellen Sie sicher, dass der Pegel des Signals hoch genug ist. Ein zu schwaches Signal kann zur Aktivierung der Standby-Funktion führen.
Kein Ausgangssignal, wenn an den Mikrophoneingang ein Mikrofon angeschlossen wird.	Das Mikrofon benötigt eine Phantomspeisung. Verwenden Sie ein dynamisches Mikrofon.
Verzerrte Wiedergabe, aber die Peak-Anzeige leuchtet nicht auf.	Mixer oder andere Quelle übersteuert. Reduzieren Sie den Ausgangspegel der Signalquelle.
Niedriges Eingangssignal.	Die Signalleitungen müssen symmetrisch sein.
Rückkopplungs-Pfeifen, wenn das Mikrofon eingeschaltet wird.	Mikrophone verfügen entsprechend ihres geplanten Einsatzbereichs über sehr unterschiedliche Charakteristika. Vergewissern Sie sich, dass Sie ein Sprechmikrofon mit Cardioid- (gerichteter) Charakteristik verwenden. Die Firma Shure bietet gute Tipps zur Auswahl des richtigen Mikrophons: http://www.shure.com/microphones/microphone_help.asp
	Drehen Sie das Mikrofon vom Lautsprecher weg.
	Reduzieren Sie den Bass- und Höhenanteil am EQ.

Tabelle 1: Fehlerbehebung

M•Flex 12

LEISTUNG

Max Dauerschalldruck (berechnet):	122 dB
Max Höchstschalldruck (berechnet):	128 dB
Frequenzgang +/- 10dB:	69 Hz - 20 kHz
Abstrahlwinkel (-6 dB):	110 x 110 Grad
Auto stand-by:	12 min
Mix output Impedanz:	40 Ohm
LF EQ, Shelving:	+/-10 dB @ 100 Hz
HF EQ, Shelving:	+/-10 dB @ 10 kHz

HOCHTÖNER

Bauart	1" Kompressionstreiber mit 1.4" Membran
Leistungsaufnahme, IEC 268	50 W
Leistungsaufnahme, Peak	200 W
Empfindlichkeit	105 dB

BASSLAUTSPRECHER

Bauart	12" koaxial mit 2" Treiber
Leistungsaufnahme, IEC 268	250 W
Leistungsaufnahme, Peak	1000 W
Empfindlichkeit	98 dB

VERSTÄRKER

Bass, Dauerleistung RMS:	350 W
Mitte/Höhen, Dauerleistung RMS:	70 W

LINE-EINGANG

Typ:	Symmetrisch
Impedanz:	27 K Ohm
Eingangsempfindlichkeit Line 1 & 2:	-∞ bis 0 dB

MIKROPHONEINGANG

Type:	Symmetrisch
Impedanz, pad on:	3.5 K Ohm
Impedanz, pad off:	4 K Ohm
Eingangsempfindlichkeit, pad on:	-21 bis +14 dB
Eingangsempfindlichkeit, pad off:	+5 bis +40 dB

ELEKTRISCHE DATEN

Netzspannung, US:	110 V, 60 Hz
Netzspannung, EU:	230 V, 50 Hz
Leistungsaufnahme, peak:	420 W
Leistungsaufnahme, durchschnittlich:	145 W
Leistungsaufnahme, kein Signal:	53 W
Leistungsaufnahme, standby:	5 W
Maximaler Stromverbrauch:	2.23 A @ 230 V, 4.46 A @ 115 V

ABMESSUNGEN, GEWICHT

Abmessungen	50 x 39 x 32 cm
Gewicht	15 kg
Flugpunkte:	4 Punkte für M6 Schrauben

ZUBEHÖR

Frontabdeckung:
Flugbügel für Cluster- und Array-Anordnung

M•Flex 15

LEISTUNG

Max Dauerschalldruck (berechnet):	126 dB
Max Höchstschalldruck (berechnet):	132 dB
Frequenzgang +/- 10dB:	49 Hz - 20 kHz
Abstrahlwinkel (-6 dB)	90 x 40 Grad
Auto stand-by:	12 min
Mix output Impedanz:	40 Ohm
LF EQ, Shelving:	+/-10 dB @ 100 Hz
HF EQ, Shelving:	+/-10 dB @ 10 kHz

HOCHTÖNER

Bauart	1" Kompressionstreiber mit 1 3/4" Membran
Leistungsaufnahme, IEC 268	60 W
Leistungsaufnahme, Peak	240 W
Empfindlichkeit	107 dB

BASSLAUTSPRECHER

Bauart	15" koaxial mit 3" Treiber
Leistungsaufnahme, IEC 268	320 W
Leistungsaufnahme, Peak	1280 W
Empfindlichkeit	101 dB

VERSTÄRKER

Bass, Dauerleistung RMS:	350 W
Mitte/Höhen, Dauerleistung RMS:	70 W

LINE-EINGANG

Typ:	Symmetrisch
Impedanz:	27 K Ohm
Eingangsempfindlichkeit Line 1 & 2:	-∞ bis 0 dB

MIKROPHONEINGANG

Type:	Symmetrisch
Impedanz, pad on:	3.5 K Ohm
Impedanz, pad off:	4 K Ohm
Eingangsempfindlichkeit, pad on:	-21 bis +14 dB
Eingangsempfindlichkeit, pad off:	+5 bis +40 dB

ELEKTRISCHE DATEN

Netzspannung, US:	110 V, 60 Hz
Netzspannung, EU:	230 V, 50 Hz
Leistungsaufnahme, peak:	510 W
Leistungsaufnahme, durchschnittlich:	185 W
Leistungsaufnahme, kein Signal:	53 W
Leistungsaufnahme, standby:	5 W
Maximaler Stromverbrauch:	2.23 A @ 230 V, 4.46 A @ 115 V

ABMESSUNGEN, GEWICHT

Abmessungen	57,5 x 50 x 79 cm
Gewicht	25 kg
Flugpunkte:	4 Punkte für M6 Schrauben

ZUBEHÖR

Frontabdeckung:	
Flugbügel für Cluster- und Array-Anordnung	

M•Flex Sub

LEISTUNG

Max Dauerschalldruck (berechnet):	123 dB
Max Hörschalldruck (berechnet):	129 dB
Frequenzgang +/- 10dB:	45 - 250 Hz
Auto stand-by:	1 Stunde

LAUTSPRECHER

Bauart	15" koaxial mit 3" Treiber
Leistungsaufnahme, IEC 268	320 W
Leistungsaufnahme, Peak	1280 W
Empfindlichkeit	97 dB

VERSTÄRKER

Bass, Dauerleistung RMS:	350 W
Hochpassfilter:	115 Hz, 24 dB LR

LINE INPUT

Typ:	Symmetrisch
Impedanz:	22 K Ohm

ELEKTRISCHE DATEN

Netzspannung, US:	110 V, 60 Hz
Netzspannung, EU:	230 V, 50 Hz
Leistungsaufnahme, peak:	510 W
Leistungsaufnahme, durchschnittlich:	185 W
Leistungsaufnahme, kein Signal:	53 W
Leistungsaufnahme, standby:	5 W
Maximaler Stromverbrauch:	2.23 A @ 230 V, 4.46 A @ 115 V

ZUBEHÖR

Frontabdeckung:

Flugbügel für Cluster- und Array-Anordnung

TC ELECTRONIC SOFTWARE LIZENZVEREINBARUNG



Software Package for the M-Flex 12/15/sub, hereafter referred to as the 'Product'.

PLEASE READ THIS LICENSE CAREFULLY BEFORE USING THE SOFTWARE IN THE 'PRODUCT'. BY PROCEEDING AND USING THE SOFTWARE, YOU ARE AGREEING TO BE BOUND BY THE TERMS OF THIS LICENSE. IF YOU DO NOT AGREE TO THE TERMS OF THIS LICENSE, PROMPTLY RETURN THE UNUSED PRODUCT TO THE PLACE WHERE YOU OBTAINED IT AND YOUR MONEY WILL BE REFUNDED.

1. License.

TC Electronic grants to you the right to use this copy of TC Electronic software and the related documentation (the "Software") in the 'Product'. You own the media on which the Software is recorded, but TC Electronic retains title to the Software and related documentation including copies, regardless of form or media, and to all copyrights therein. You may not reproduce the Software or the media holding the copy protection ("Authorization") in any shape or form.

2. Transfer of Rights.

You may transfer all your license rights in the Software, the related documentation and a copy of this License to another party, provided the other party reads and agrees to accept the terms and conditions of this license.

3. Restrictions.

The Software contains copyrighted material, trade secrets and other proprietary material of TC Electronic and/or its partners. In order to protect this, and except as permitted by applicable legislation, you may not de-compile, reverse engineer, disassemble, copy, decode or otherwise reduce the Software to a human perceivable form. You may not modify, adapt, network, rent, lease, loan, distribute or create derivative works based upon the Software in whole or in part. You may not electronically transmit the Software from the Product platform to another in a network. You may not separate the Software, in its entirety or in parts, from the hardware of the Product.

4. Termination.

This License is effective until terminated. You may terminate this License at any time by selling the 'Product'. This License will terminate immediately without notice from TC Electronic, if you fail to comply with any provision of this License.

5. Disclaimer of Warranty on TC Electronic Software.

You expressly acknowledge and agree that use of the Software is at your sole risk. The Software and related documentation are provided on an "AS IS" basis and without warranty of any kind. TC Electronic and TC Electronic' Licensee(s) (for the purposes of provisions 5 and 6, TC Electronic and TC Electronic' Licensee(s) shall be collectively referred to as "TC Electronic")

EXPRESSLY DISCLAIM ALL WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

TC ELECTRONIC DOES NOT WARRANT THAT THE FUNCTIONS CONTAINED IN THE SOFTWARE WILL MEET YOUR REQUIREMENTS, OR THAT THE OPERATION OF THE SOFTWARE WILL BE UNINTERRUPTED OR ERROR-FREE, OR THAT DEFECTS IN THE SOFTWARE WILL BE CORRECTED.

FURTHERMORE, TC ELECTRONIC DOES NOT WARRANT OR MAKE ANY REPRESENTATIONS REGARDING THE USE OR THE RESULTS OF THE USE OF THE SOFTWARE OR RELATED DOCUMENTATION IN TERMS OF THEIR CORRECTNESS, ACCURACY, RELIABILITY, OR OTHERWISE.

NO ORAL OR WRITTEN INFORMATION OR ADVICE GIVEN BY TC ELECTRONIC OR AN TC ELECTRONIC AUTHORIZED REPRESENTATIVE SHALL CREATE A WARRANTY OR IN ANY WAY INCREASE THE SCOPE OF THIS WARRANTY. SHOULD THE SOFTWARE PROVE DEFECTIVE, YOU (AND NOT TC ELECTRONIC OR A TC ELECTRONIC AUTHORIZED REPRESENTATIVE) ASSUME THE JURISDICTIONS.

SOME STATES DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OF IMPLIED WARRANTIES, SO THE ABOVE EXCLUSION MAY NOT APPLY TO YOU.

6. Limitation of Liability.

UNDER NO CIRCUMSTANCES INCLUDING NEGLIGENCE, SHALL TC ELECTRONIC BE LIABLE FOR ANY INCIDENTAL SPECIAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES THAT RESULT FROM THE USE OR INABILITY TO USE THE SOFTWARE OR RELATED DOCUMENTATION, EVEN IF TC ELECTRONIC OR A TC ELECTRONIC AUTHORIZED REPRESENTATIVE HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES. SOME JURISDICTIONS DO NOT ALLOW THE LIMITATION OR EXCLUSION OF

LIABILITY FOR INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES SO THE ABOVE LIMITATION OR EXCLUSION MAY NOT APPLY TO YOU.

In no event shall TC Electronic's total liability to you for all damages, losses, and causes of action (whether in contract, tort (including negligence) or otherwise) exceed the amount paid by you for the Software.

7. Governing Law and Severability.

This License shall be governed by and construed in accordance with the laws of Denmark, as applied to agreements entered into and to be performed entirely within Denmark between Danish residents. If for any reason a court of competent jurisdiction finds any provision of this License, or portion

thereof, to be unenforceable, that provision of the License shall be enforced to the maximum extent permissible so as to effect the intent of the parties, and the remainder of this License shall continue in full force and effect.

8. Complete Agreement.

This License constitutes the entire agreement between the parties with respect to the use of the Software and the related documentation and supersedes all prior contemporaneous understandings or agreements, written or oral, regarding such subject matter. No amendment to or modification of this License will be binding unless in writing and signed by a duly authorized representative of TC Electronic.

If you have any questions concerning this Agreement or TC Electronic, please write to:

TC ELECTRONIC, Sindalsvej 34, 8240 Risskov, Denmark.

E-mail: info@tcelectronic.com

The logo for Mach, featuring the word "Mach" in a bold, black, sans-serif font. A dark green triangle is positioned above the letter 'h', pointing downwards and to the right.

Mach

Martin Professional A/S
Olof Palmes Allé 18, DK 8200 Århus N, Denmark
Phone: +45 8740 0000, Fax: +45 8740 0010
URL: <http://www.martin.com>