

# Bedienungsanleitung Focusrite TrakMaster Pro

## INHALT

INHALT .....	1
WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE .....	1
EINFÜHRUNG .....	2
RÜCKSEITIGE ANSCHLÜSSE .....	2
KURZÜBERSICHT.....	3
ANSCHLÜSSE UND BEDIENUNG.....	3
1/4" TRS INPUT (6,3 mm Klinkeneingang) .....	4
PRE - AMP (Vorverstärker) .....	4
MID SCOOP EQ .....	4
COMPRESSOR .....	5
LATENCY - FREE MONITORING (Latenzfreies Monitoring).....	5
DIGITAL .....	6
LEVEL .....	6
ADC EXT IN .....	6
OPTIONAL DIGITAL OUTPUT (optionaler Digitalausgang).....	6
PROBLEMLÖSUNG.....	10
KONTAKT .....	10
SPEZIFIKATIONEN .....	11



## WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

Bitte lesen Sie alle Hinweise und verwahren diese für später auf.  
Beachten Sie alle Warnungen und Hinweise auf dem Gerät.

- Verdecken Sie nicht die Lüftungsschlitze auf der Rückseite. Führen Sie keine Objekte ein.
- Benutzen Sie keine beschädigte Netzzuleitung.
- Trennen Sie die Stromzuführung vor Reinigung des Geräts. Benutzen Sie nur einen trockenen Lappen zur Reinigung. Verschütten Sie keine Flüssigkeit auf dem Gerät.
- Gewährleisten Sie adäquate Luftzufuhr um das Gerät, um eine Überhitzung zu vermeiden. Wir empfehlen eine 1 HE Leerblende oberhalb des Gerätes zu verwenden, um die Belüftung zu unterstützen.
- Lösen Sie alle Anschlüsse zum Gerät und wenden sich an qualifiziertes Service Personal wenn: die Netzzuleitung oder -Stecker beschädigt ist, Flüssigkeit ins Gerät gekommen ist, das Gerät fallengelassen wurde, das Gerät nicht normal funktioniert oder Veränderungen der Leistung auftreten. Benutzen Sie nur die Einstellmöglichkeiten entsprechend der Bedienungsanleitung.
- Entfernen Sie nicht die Erdung der Stromzufuhr. Falls der Netzstecker nicht zu Ihrer Stromversorgung passt, wenden Sie sich an einen Elektriker oder Service-Techniker.

**WARNUNG: DIESES GERÄT MUSS ÜBER DIE NETZLEITUNG GEERDET SEIN.  
UNTER KEINEN UMSTÄNDEN DARF DIE ERDUNG ENTFERNT WERDEN.**

Entsprechend der Region wird der TrakMaster Pro mit dem passenden Netzteil ausgeliefert. Um das Risiko eines Feuers zu vermeiden, benutzen/ersetzen Sie die Sicherung nur entsprechend der aufgedruckten Werte. Das externe Netzteil enthält keine selbst zu wartende Teile. Wickeln Sie alle Servicefälle über qualifizierte Techniker Ihres Focusrite-Händlers ab.

**RACK BELÜFTUNG: BITTE STELLEN SIE SICHER, DASS DER TRAKMASTER PRO AN UNTERSTEM PLATZ IHRES EQUIPMENT RACKS VERWENDET WIRD, MIT GENÜGEND PLATZ ÜBER UND UNTER DEM GERÄT FÜR DIE BELÜFTUNG.**

## EINFÜHRUNG



Der TrakMaster Pro ist die ideale Wahl für Aufnahme oder Mix eines Mono Signals, z.B. einer Stimme oder eines Basses der direkt an der Front angeschlossen werden kann. Der TM Pro verwendet klassische Vorverstärkung, vintage Dynamics und EQ sowie das fantastische latenzfreie Monitoring System, das von Anwendern der Pro Platinum Geräte geschätzt wird. Für beste Signalübertragung zu DAWs gibt es optional ein A/D-Wandlerboard mit S/PDIF Ausgang.

Die Mikrofon-Vorverstärker-Schaltungen basieren auf denen der klassischen Green Range und bieten extrem transparente klangliche Eigenschaften mit sehr niedrigen Verzerrungswerten. Sie unterliegen der gleichen Philosophie der weiten Bandbreite aller Focusrite-Produkte, um Deatailtreue und Klarheit ohne offensichtliche Klangfärbung zu gewährleisten.

XLR- und Klinken-Anschlüsse sind auf der Front für einfachsten Zugang plaziert. Der Klinkeneingang kann sowohl für Linequellen als auch für E-Gitarren und -Bässe ohne Notwendigkeit einer DI-Box zur Verfügung stehen. Der XLR-Eingang kann alternativ eine niedrigere Impedanz zur Verfügung stellen, um z.B. Mikrofone mit niedriger Impedanz (um 50 Ohm) anzuschließen.

Der einzigartige TM Pro beinhaltet einen herausragenden Vintage Optical Kompressor mit der Möglichkeit heftiger Kompressionseffekte und einen Mid Scoop EQ zur Kontrolle über Präsenz und Ausgewogenheit des zu bearbeitenden Signals.

Durch klassisches analoges Focusrite Schaltungsdesign und der umfassenden Digital-Out-Option ist der TM Pro der perfekte Partner für DigitalAudioWorkstations, ermöglicht er doch auf effektivste Weise hochqualitative Aufnahmen.

## RÜCKSEITIGE ANSCHLÜSSE



Der TrakMaster Pro hat zwei parallele Linepegelausgänge in Klinkenausführung, einen symmetrischen (+4 dBu) und einen unsymmetrischen (-10 dBV). Zusätzlich sind Ein- und Ausgänge als Klinkenbuchsen für den Monitorweg des LATENCY-FREE MONITORING Systems vorhanden.

Die symmetrischen (+4 dBu) MONITOR INPUT Klinkeneingänge ermöglichen den Anschluß des Ausganges eines Stereomixers oder einer Soundkarte an den TM Pro. Den Anschluß von z.B. aktiven Monitorlautsprechern ermöglichen die symmetrischen (+4dBu) TRS MONITOR OUTPUT Klinkenbuchsen. Deatails siehe Seite 6.

Der Anschluss ADC EXT IN (+4 dBu) als sym. Klinke erlaubt die A/D-Wandlung eines externen Signales. Diese wird als rechter Kanal über den optionalen Stereo-Digitalausgang ausgegeben, gleichermassen auch als rechter Kanal des nun Stereo „Input“ Signals des LATENCY-FREE MONITORING. Siehe ADC EXT IN Seite 7.

## KURZÜBERSICHT

1. Vergewissern Sie sich, dass nur die Stromzufuhr an den TrakMaster Pro angeschlossen ist, dann schalten Sie das Gerät mittels des Power-Schalters rechts auf der Front ein. Falls die Audioausgänge Ihres Gerätes permanent z.B. über eine Patchbay verbunden sind, stellen Sie sicher, dass nachfolgende Geräte die Audiosignale nicht verstärkend an Lautsprecher weitergeben, um Einschalt-Pops zu vermeiden.
2. Schließen Sie die analogen Line-Ausgänge des TM Pro an Ihr Aufnahmegerät oder Audio-Interface an. Wenn Sie die Digital-Wandler-Option einsetzen, verbinden Sie entsprechend den TM Pro S/PDIF Ausgang an einen S/PDIF Eingang Ihres Recorders oder Audio Interfaces. Siehe Seite 7 für weitergehende Information über die TM Pro Digital-Option.
3. Vergewissern Sie sich, dass der Level-Regler komplett gegen den Uhrzeigersinn gedreht ist.
4. Schließen Sie Ihre Signalquelle wie benötigt am Eingang an. Mikrofone sollten am frontseitigen XLR-Eingang angeschlossen werden. Line-Quellen können an den frontseitigen Klinkeneingang angeschlossen werden, dadurch wird automatisch der XLR-Eingang abgeschaltet. E-Gitarren oder -Bässe können ebenfalls an die Klinkenbuchse angeschlossen werden.
5. Wenn der Instrumenteneingang benutzt wird, schalten Sie den INST Schalter ein. Wenn Sie den XLR Mikrofon Eingang benutzen wollen, darf im Klinken-Eingang auf der Front nichts eingesteckt sein.
6. Wenn Sie ein Kondensatormikrofon benutzen, das Phantompower für den Betrieb benötigt, aktivieren Sie den 48 V Schalter auf der Front. Der XLR Mikrofoneingang wird mit 48 V Phantomspannung versorgt. Wenn Sie nicht sicher sind, ob Ihr verwendetes Mikro Phantomspannung benötigt, ziehen Sie die entsprechende Anleitung zu Rate; Phantomspannung kann einige Bändchen (Ribbon) Mikrofone oder Funkmikrofon-Empfänger beschädigen. Dynamische Mikrofone bleiben unbeeinflusst von Phantomspannung.
7. Drehen Sie den LEVEL Regler der PREAMP Sektion auf, bis das Signal zu hören ist. Um das Signal optisch zu überwachen, drücken Sie den Schalter neben dem dBFS Meter in der LEVEL Sektion bis die Input LED leuchtet (Siehe LEVEL Sektion). Empfehlenswert ist ein durchschnittlicher Pegel um -10dBFS und Spitzenpegel um -6dBFS, damit für überraschend hohe Signalspitzen noch Spielraum vorhanden ist.
8. Vergewissern Sie sich bei Mikrofonaufnahmen, daß die beste Position für das Mikro gefunden ist. Vor der Aufnahme sollten Sie die Platzierung des Mikros variieren bis Sie dem gewünschten Sound nahekommen. Beachten Sie, daß Veränderungen der Mikroposition Pegelunterschiede am Eingang des TrakMaster Pro bewirken kann, regeln Sie entsprechend nach.

## ANSCHLÜSSE UND BEDIENUNG

### POWER

Dieser Schalter schaltet das Gerät ein. Wir empfehlen das Gerät einzuschalten, bevor andere Geräte angeschlossen oder eingeschaltet werden, um Einschaltgeräusche zu vermeiden die andere Geräte beschädigen könnten. Es ist ratsam, die internen Schaltungen des Geräts nach Einschalten sich einige Minuten vor Gebrauch stabilisieren zu lassen.

### MICROPHONE INPUT (Mikrofon Eingang)



#### +48V (Schalter)

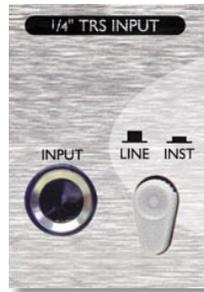
Der TrakMaster Pro hat auf der Front einen XLR Anschluß für den Anschluß eines Mikros an den Vorverstärker.

Dieser Schalter aktiviert 48 V Phantomspannung für den frontseitigen XLR-Mikroanschluß. Kondensatormikrofone benötigen Phantomspannung für den Betrieb. Wenn Sie nicht sicher sind, ob Ihr verwendetes Mikro Phantomspannung benötigt, ziehen Sie die entsprechende Anleitung zu Rate; Phantomspannung kann einige Bändchen (Ribbon) Mikrofone oder Funkmikrofon-Empfänger beschädigen. Dynamische Mikrofone bleiben unbeeinflusst von Phantomspannung.

#### Lo Z (Schalter)

Durch Drücken diesen Schalters wird die Eingangsimpedanz von 2,5 k $\Omega$  auf 150  $\Omega$  abgesenkt. Diese Einstellung wird bei Verwendung von Mikrofonen mit einer niedrigen Ausgangsimpedanz um 50  $\Omega$  oder bei Ribbon-Mikros empfohlen. Alternativ kann bei Mikros hoher Impedanz dadurch der Sound variiert werden.

## 1/4" TRS INPUT (6,3 mm Klinkeneingang)



Ein Line-/Instrumenten-Eingang ist auf der Front via symmetrischer Klinkenbuchse vorhanden. Ein unsymmetrisches Signal kann im Instrumenten-Modus Verwendung finden. Das Anschliessen eines Klinkensteckers trennt automatisch den XLR-Mikro-Eingang und stellt die Pegelkontrolle am LEVEL-Regler entsprechend um.

### LINE/INST (Schalter)

Bei gedrückter Position (in) kann ein unsymmetrisches Instrumentensignal verarbeitet werden und die Pegelkontrolle am LEVEL-Regler wird entsprechend umgestellt.

## PRE-AMP (Vorverstärker)



### LEVEL (Pegel-Drehregler)

Hier wird der Pegel des ankommenden Signales eingestellt. Schliessen Sie die Signalquelle bei komplett gegen den Uhrzeigersinn gedrehtem Pegelregler an und erhöhen dann den Pegel am Regler, bis ein Signal auf der Anzeige (oder dem folgenden Zielgerät/Recorder) sichtbar ist (stellen Sie sicher, daß der Eingang als Quelle für die Anzeige gewählt ist, siehe LEVEL-Sektion). Wenn die Anzeige mehr als 0 dBFS anzeigt, sollte der Pegel reduziert werden. Empfehlenswert ist ein durchschnittlicher Pegel um  $-10$  dBFS und Spitzenpegel um  $-6$  dBFS, damit für überraschend hohe Signalspitzen noch Spielraum vorhanden ist.

Mit angeschlossenem Mikro am XLR-Eingang (stellen Sie sicher, daß nichts am Klinkeneingang angeschlossen ist) gibt der LEVEL-Regler Kontrolle über eine Verstärkung von  $+13$  dB bis  $+60$  dB (ganz aufgedreht im Uhrzeigersinn). Der Verstärkungsbereich für Line-Eingänge ist  $-10$  dB bis  $+36$  dB. Der Verstärkungsbereich für Instrumenten (INST Schalter aktiv) beträgt  $+13$  dB bis  $+60$  dB.

## HPF (Hochpassfilter)



### HPF (Schalter)

Dies ist ein Hochpass-Filter, der unerwünschte tiefe Frequenzen entfernt - wie z.B. Bühnen-Rumpelgeräusche übertragen via Mic-Stativ oder Nahbesprechungseffekte von Mics. Einschalten setzt einen 2-pole Hochpass Filter ( $-3$ dB bei 120 Hz) in den Signalweg.

## MID SCOOP EQ



Die MID SCOOP EQ Sektion ermöglicht das Entfernen auswählbarer Frequenzen bis zu 10 dB. Dies ist nützlich um störende Frequenzen z.B. bei Aufnahmen von akustischen Instrumenten oder Bassgitarren auszublenden.

### IN (Schalter)

Der IN Schalter bringt den MID SCOOP EQ in den Signalweg, die rote LED in der Schalterkappe leuchtet.

### CUT FREQUENCY (Regler)

Der Drehregler CUT FREQUENCY stellt die Center-Frequenz des abzusenkenden Bereiches ein. Der Frequenzbereich ist 120 Hz bis 2 kHz.

### DEEP (Schalter)

Der eingeschaltete DEEP Schalter bewirkt Umstellung von  $-5$  dB auf  $-10$  dB Absenkung.

## COMPRESSOR



Der Kompressor funktioniert wie eine automatische Lautstärkekontrolle, der Pegel wird bei zu hoher Lautstärke abgesenkt. Das vermindert die Unterschiede zwischen leisen und lauten Passagen, da bei Übertreten einer bestimmten Lautstärke Schwelle (Threshold) das weitere Ansteigen der Lautstärke verringert wird. Der Einsatz des Kompressors hilft das Klangmaterial zu glätten, Signale die zu übersteuern oder im Mix zu verschwinden drohen werden bearbeitet; ebenso kann der Kompressor einem Signal ein neuen klanglichen Aspekt geben.

### IN (Schalter)

Dieser Schalter bringt den Kompressor in den Signalpfad und zeigt dies durch Leuchten einer roten LED in der Schalterkappe an.

### THRESHOLD (Regler)

Drehen diesen Reglers im Uhrzeigersinn bewirkt Verringern der Kompression durch Erhöhung des Thresholds (Einsatzschwelle), entspricht umgekehrt gegen den Uhrzeigersinn.

Beachten Sie, daß das Signal nur komprimiert wird, wenn es den Thresholdwert übersteigt, leise Passagen behalten ihre natürliche Dynamik, während laute Passagen über dem Threshold komprimiert werden.

### MAKEUP GAIN (Regler)

Dieser Regler stellt den Ausgangspegel des komprimierten Signales ein. Da das Signal durch die Komprimierung leiser wird, bzw. die lauten Anteile heruntergeregelt werden, wird der MAKEUP GAIN Regler dazu benutzt, das Signal wieder, wie das originale war, nach oben auszupegeln. Vergleichen Sie das originale mit dem bearbeiteten Signal durch Drücken des IN Schalters des Kompressors um diesen aus- und einzuschalten. Das Signal kann bis zu 30 dB verändert sein.

### SQUASH (Schalter)

Dieser Schalter verändert den Kompressor zu einem aggressiver arbeitenden, ähnlich einem Limiter. Aktivierung erhöht Threshold und Ratio, und erlaubt dem Anwender Signale hörbar zu „stauchen“, bekannt durch Designs von „Vintage Kompressoren“.

### COMP SLOW ATTACK (Schalter)

Um vermehrt Transienten/Signalspitzen den Kompressor passieren zu lassen, kann mit diesem Schalter die Attack (Ansprech) Zeit des Kompressor verlangsamt werden. Dies kann behilflich sein, um das natürliche Klangverhalten (der Einschwingphase eines Signales) auch bei starker Kompression beizubehalten. Besonders bei tiefrequenten Signalen empfehlenswert auszuprobieren. Z.B. kann bei der Signalbearbeitung einer Snare das ursprüngliche „Patschen“ des Anschlages eher erhalten bleiben.

Die Funktion COMP SLOW ATTACK wird im SQUASH Modus nicht aktiv, da die Kompression zu stark für langsame Attackzeiten ist.

## LATENCY-FREE MONITORING (Latenzfreies Monitoring)

Zeitliche Verzögerung/Latenz eines Signales kann ein großes Problem bei Aufnahmen mit einer computerbasierenden DAW (Digital Audio Workstation) sein. Wenn das aufzunehmende Signal durch die DAW geführt wird um es abzuhören, können bemerkenswerte Verzögerungen aufgrund der AD/DA-Wandlung und des digitalen Prozessings auftreten, die es schwierig oder unmöglich machen, zeitgleich zu bereits aufgenommen Spuren zu singen oder Instrumente einzuspielen.

Die LATENCY-FREE MONITORING Sektion des TrakMaster Pro ermöglicht es, einen Mix des aufzunehmenden Monosignals (zugeführt direkt innerhalb des TM Pro bevor es zur DAW geht) oder eines Stereosignals (unter Benutzung des zusätzlichen Eingangs ADC EXT IN) und eines Stereo-Mixes bereits aufgenommener Spuren der DAW abzuhören. Der TM Pro stellt somit einen Mini-Mixer dar; der aufzunehmende Künstler kann hiermit ohne Verzögerungszeiten der Signale zum Playback in perfektem Timing aufnehmen.

Schließen Sie einfach die Audioausgänge der DAW an die Klinkeneingänge MONITOR INPUTS rückseitig an, dieses wird das PLAYBACK-Signal. Dieses kann mit dem INPUT Signal gemischt werden. Das Input-Signal ist das aufzunehmende Mono-Signal und wird auf beide Seiten der Kopfhörer gesandt, es sei denn, ein Signal wird via ADC EXT IN zugeführt.

Wenn zwei TM Pro und lediglich eine AD-Karte benutzt werden, kann das Signal des Gerätes ohne Wandler in den zusätzlichen Eingang ADC EXT IN des Wandlers geführt werden. Dieses Signal wird dann auf der rechten Seite des INPUT Signales verwaltet, kann somit als Stereosignal beider Geräte mit abgehört werden und wird natürlich über den Wandler als digitales SPDIF Stereosignal ausgegeben.

Das Signal das über MONITOR OUTPUTS ausgegeben wird, ist das gleiche Signal, das auch am Kopfhörerausgang anliegt, der Mix aus INPUT und PLAYBACK Signal. Das Verhältnis wird geregelt über den HEADPHONE MIX Regler.

### HEADPHONE MIX (Regler)

Über diesen Regler wird das Verhältnis der INPUT und PLAYBACK Signale eingestellt. Gilt für Kopfhörerausgang und MONITOR OUTPUTS rückseitig.

### LEVEL (Regler)

Hiermit wird der Pegel des Signales für Kopfhörer (Headphones) und des (PLAYBACK) Signales der MONITOR OUTPUTS eingestellt. Somit wird die Lautstärke der Kopfhörer und Abhörlautsprecher bestimmt.

### MONITOR MUTE (Schalter)

Durch Drücken diesen Schalters wird das Signal der Ausgänge MONITOR OUTPUTS stummgeschaltet. Z.B. während Aufnahmen über Mikrofon im gleichen Raum mit den Abhörlautsprechern.

## DIGITAL



### ADC LOCK (LED)

Die leuchtende ADC LOCK LED zeigt an, daß der optionale AD-Wandler, wenn installiert, korrekt zur externen Word Clock (wenn anliegend) synchronisiert ist.

## LEVEL



Die Anzeige auf der Front zeigt den Pegel des gewählten Signales in dBFS (Digital Clipping Point) entsprechend +22 dBu eines analogen Signales oder aber 0 dB der Pegelverminderung (Gainreduction) des Kompressors an, wenn entsprechend eingestellt. Wenn das INPUT oder OUTPUT Signal über 0 dBFS anzeigt, reduzieren Sie den Pegel mittels LEVEL Regler der PREAMP Sektion (für Input und Output ohne Dynamiks) oder mittels MAKEUP GAIN Regler (für Output mit Dynamiks). Empfehlenswert ist ein durchschnittlicher Pegel um -10 dBFS und Spitzenpegel um -6 dBFS, damit für überraschend hohe Signalspitzen noch Spielraum vorhanden ist.

Um die Signalquelle für die Anzeige zu bestimmen, wird der Schalter wie folgt beschrieben benutzt.

Drücken des Schalters neben INPUT, OUTPUT und COMP LEDs schaltet nacheinander diese Signalquellen auf die Anzeige auf der Front. Bei gewählter Option COMP wird die Pegelreduktion durch den Kompressor angezeigt, 0 dB bedeutet, daß das Signal durch den Kompressor nicht bearbeitet wird.

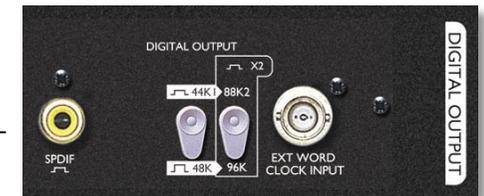
## ADC EXT IN



Dieser symmetrische Klinkeneingang (+4 dBu) ermöglicht den Anschluß eines weiteren Signals, z.B. von einem weiteren Focusrite Channelstrip, an den Stereo-A/D-Wandler (zum Digitalausgang) und die Monitoreinheit (Input). Das angeschlossene Signal wird der rechte Kanal des Stereosignals (der interne Eingang des TM Pro der linke). Wenn nichts am ADC EXT IN angeschlossen ist, wird das Eingangssignal des TM Pro zu beiden Seiten geführt.

## OPTIONAL DIGITAL OUTPUT (optionaler Digitalausgang)

Der TM Pro kann mit einem digitalen Ausgang ausgestattet werden. Das gestattet die hochwertige Analog-Digital-Wandlung des Eingangssignals direkt im Gerät ohne Leitungsverluste, und zusätzlich die Wandlung eines weiteren Signales über den ADC EXT IN Eingang (Siehe ADC EXT IN Sektion).



Das Signal des Digitalausgangs kann, via des rückseitigen Schalters ausgewählt, in 44.1, 48, 88.2 oder 96 kHz Sample Rate im SPDIF Format in 24 Bit ausgegeben werden.

### SPDIF OUTPUT (SPDIF Ausgang)

Dieser Cinch Anschluß gibt das SPDIF Signal aus. Wenn das angeschlossene folgende Gerät nur 16-Bit verarbeiten kann, sollte es das eingehende Signal in 16 Bit umrechnen (Dither) können.

### SAMPLE FREQUENCY

Die kombinierte Einstellung zweier Schalter auf der Rückseite ermöglichen die Einstellung der Sample Rate, der linke stellt zwischen 44.1 und 48 kHz ein, der rechte verdoppelt die gewählte Frequenz.

## EXT WORD CLOCK INPUT

Wenn eine externe Word Clock Quelle an diesen Eingang angeschlossen ist, versucht der TM Pro (der Wandler) sich dazu zu synchronisieren. Wenn dies erfolgreich ist, leuchtet die entsprechende ADC LOCK LED auf der Front. Die LED sollte permanent leuchten, Flackern oder Blinken zeigt Jitter oder andere Timing Diskrepanzen an, die abgestellt werden müssen.

Die zu empfangene Sample Frequenz am EXT WORD CLOCK INPUT muss am TM Pro eingestellt sein.

## EINBAUANLEITUNG DIGITAL-AUSGANG OPTION

Das Set sollte enthalten:

Menge	Beschreibung
1	24/96 Analog zu Digital Wandlerplatine
2	Kreuzschlitzschrauben
2	Plastik Distanzröhrchen
2	Selbstsichernde Muttern

Benötigtes Werkzeug:

Kreuzschlitzschraubendreher No. 1. Schraubenschlüssel M3.

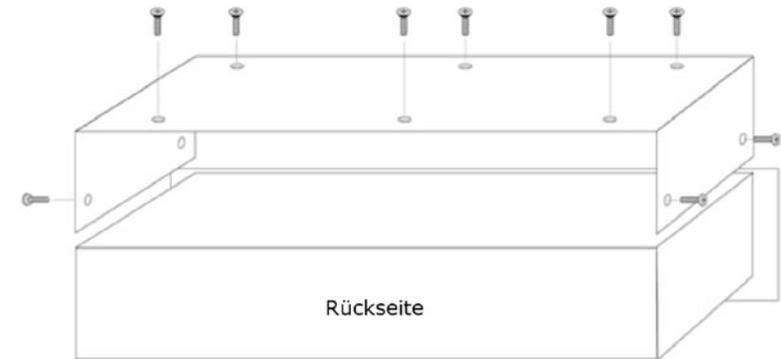
### ACHTUNG!

**Das Gerät muss unbedingt vom Stromnetz getrennt werden, bevor die im Folgenden beschriebene Installation durchgeführt wird! War das Gerät bis kurz vorher in Betrieb, lassen Sie es vor der Installation abkühlen.**

**Sorgen Sie dafür, dass Sie jede statische Aufladung vermeiden, wenn Sie die Karte aus der Anti-Statik-Folie herausnehmen. Fassen Sie sie dabei ausschließlich an den Ecken an und berühren Sie bitte keine der einzelnen Komponenten. Legen Sie die Karte nur auf eine saubere, staubfreie Oberfläche.**

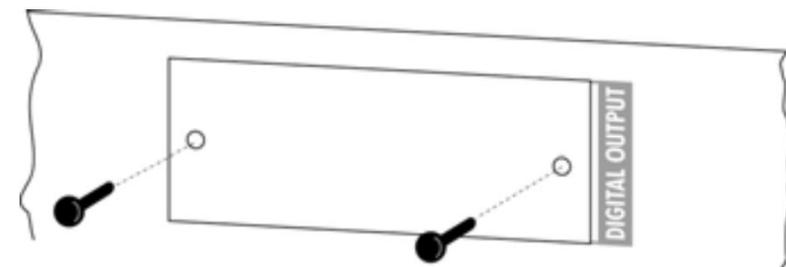
## Öffnen des Gerätedeckels

Entfernen Sie die 10 Schrauben der oberen Abdeckung oben und seitlich am TM Pro. Entfernen der Abdeckung für die Digital-Karte Der rückseitige Anschluss für den Digitalausgang wird durch Entfernen des Abdeckbleches neben „DIGITAL OUTPUT“ ermöglicht. Das Blech wird durch Lösen der 2 Kreuzschlitzschrauben entfernt. Mit diesen Schrauben wird die Digitalkarte später befestigt.



## Entfernen der Abdeckung für die Digital-Karte

Der rückseitige Anschluss für den Digitalausgang wird durch Entfernen des Abdeckbleches neben „DIGITAL OUTPUT“ ermöglicht. Das Blech wird durch Lösen der 2 Kreuzschlitzschrauben entfernt. Mit diesen Schrauben wird die Digitalkarte später befestigt.

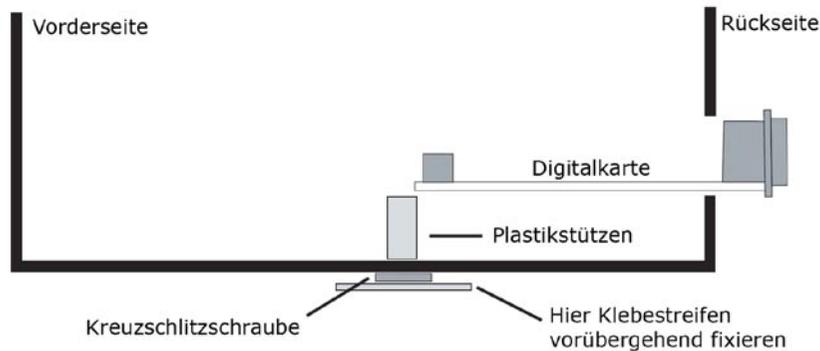


Rückansicht

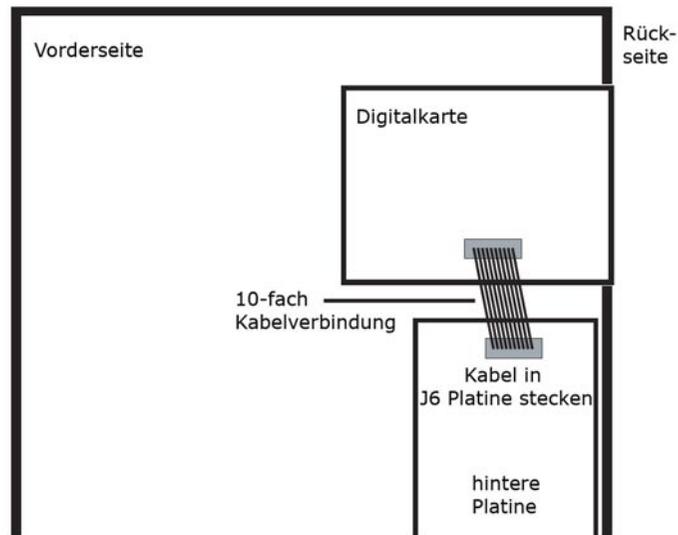
## Einbau der Digitalkarte

Die Digitalkarte wird anstelle des Bleches montiert und zusätzlich mit zwei Plastikstützen, die am Geräteboden mit zwei mitgelieferten Kreuzschlitzschrauben befestigt werden, gehalten.

SEITENANSICHT



DRAUFSICHT



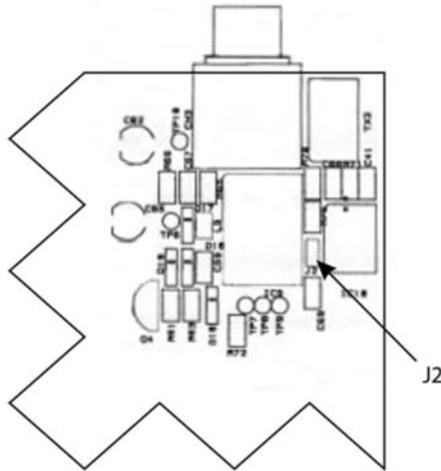
1. Legen Sie das Gerät mit der Unterseite nach oben auf eine ebene, saubere Fläche und stecken Sie die zwei mitgelieferten Kreuzschlitzschrauben durch die versenkten Löcher des Bodens. Sichern Sie die Schrauben vorübergehend mit Klebestreifen gegen Herausfallen.
2. Drehen Sie das Gerät wieder mit der Oberseite nach oben und stecken je eine der zwei Plastik-Distanzröhrchen jeweils über eine Schraube.
3. Schieben Sie nun die Digitalkarte von der Rückseite des Gerätes ein, führen die beiden Schrauben durch die Löcher der Karte und befestigen diese mit den zwei selbstsichernden Muttern.
4. Mit den Schrauben, die das Abdeckblech ursprünglich gehalten haben, wird die Digitalkarte von der Rückseite des Gerätes befestigt.
5. Stecken Sie die 10-fach-Kabelverbindung in die folgende Steckverbindung der Hauptplatine des Gerätes ein: TrakMaster Pro: J6 (J3 Penta/TrakMaster, J4 TwinTrak Pro – an hinterer Platine, J8 VoiceMaster Pro – hintere Platine) und entfernen Sie das Klebeband auf der Unterseite des Gerätes.
6. Entfernen Sie die Jumper Verbindungen J3, J4, J5 und J6 wie gezeigt:



(Für Anwendungen mit Penta sollten die Verbindungen J3, J4, J5 und J6 wie werkseitig gesteckt bleiben. Für Anwendungen mit Trak Master, VoiceMaster Pro, TwinTrak Pro: Verbindung J3, J4, J5 and J6 entfernen.)

### Einstellung für Professionelle- oder Consumer-Anwendung

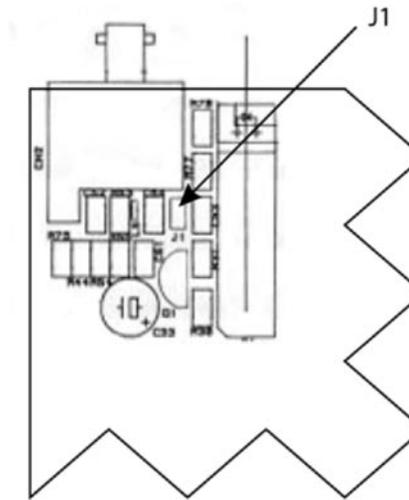
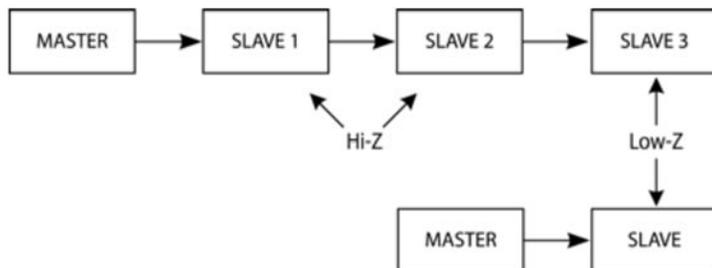
Diese Verbindung bestimmt das SPDIF Ausgangsformat für den Gebrauch mit verschiedenen Professionellen- oder „Consumer“-Geräten. Bitte entnehmen Sie Ihrer Recorder/Soundkarten-Anleitung, welche Einstellung für Ihr System paßt.



- Für professionelle Anwendungen sollte J2 wie ursprünglich und ausgeliefert belassen werden.
- Für Consumer-Anwendungen entfernen Sie J2.

### Auswahl der Word Clock Impedanz

Bei Verwendung als einziger Slave oder am Ende der Kette einiger Slaves sollte 75 Ohm Low-Z gewählt sein. Bei Verwendung des Gerätes mit mehreren anderen Slave-Geräten in einer Kette sollte Hi-Z gewählt werden. Siehe folgendes Diagramm:



- Für 75 Ohm Low-Z Anwendungen sollte J1 wie ursprünglich und ausgeliefert belassen werden.
- Für Hi-Z Anwendungen entfernen Sie J1.

### Montage des Gerätedeckels

Nun sollte die Gehäuseoberseite wieder unter Verwendung der 10 Schrauben montiert werden. Die Installation ist nun abgeschlossen und das Gerät kann wieder an die Stromversorgung angeschlossen werden.

### Hinweis:

- Wenn zu einer externen Word Clock synchronisiert wird, muss die Sample Frequenz entsprechend der verwendeten Geräte eingestellt bzw. angepasst werden.

### FAQ – Häufige Fragen

#### F: Was ist der Unterschied zwischen +4 dBu and -10 dBV?

A: Dies sind unterschiedliche Signal-Arbeitspegel. Üblicherweise wird +4 dB für professionelle und -10 dB für Semiprofessionelle oder Consumer/Heim-Geräte verwendet. Wichtig ist, daß mehrere Geräte immer mit dem gleichen Arbeitspegel verbunden sind. Der TM Pro bietet beide Ausgänge alternativ an (+4 dBu/-10 dBV Line Outputs rückseitig). Der +4 dB Ausgang eines Geräts könnte am -10 dB Eingang eines anderen Verzerrungen/Übersteuerungen verursachen. Andersherum könnte das Signal zu niedrig/leise ankommen. -10 dB (unsymmetrisch) wird üblicherweise mittel Mono-Klinkenstecker übertragen, +4 dB (symmetrisch) via dreipoligem („Stereo“) Klinkenstecker oder XLR.

**F: Sollte ich symmetrische Anschlüsse mit meinem TrakMaster Pro verwenden?**

A: Vorzugsweise ja; der analoge Line-Pegel Ein- und der +4 dBu Ausgang sind symmetrisch und arbeiten bei + 4 dBu. Es ist möglich, unsymmetrische Geräte an den TM Pro anzuschließen, der Signalpegel wird allerdings um 6 dB geringer sein. Der Klinkeneingang ist für unsymmetrische Anschlüsse vorgesehen, wenn der INST Schalter aktiviert ist.

**F: Besitzt der TM Pro die gleiche spektakuläre Bandbreite, die auch der RED und ISA Serie die Reputation des "Open-End"-Sounds gegeben haben?**

A: Ja. Die Audio-Bandbreite des TM Pro ist 10 Hz bis 200 kHz!

**F: Kann ich meinen TM Pro bei internationalen Reisen mitnehmen?**

A: Das hängt davon ab, es gibt drei Versionen des TM Pro Netzteil. Eines ist mit 100-120 V für Nord Amerika und Japan passend, zwei weitere Versionen (200-240 V) sind für England und Europa gebaut (lediglich der Netzstecker ist unterschiedlich). Der TM Pro wird in der Region, in der Sie ihn gekauft haben, passen. Wenn die Netzversorgung ihres Zielortes gleich ist, können Sie den TM Pro verwenden. Für Reisen in Gebiete mit abweichender Netzspannung erhalten Sie dafür Netzteile von Ihrem Focusrite Distributor.

**F: Kann ich später noch eine AD-Wandlerkarte für meinen analogen TM Pro nachrüsten?**

A: Ja, Sie können dies sogar selbst durchführen. Lediglich das Lösen/Andrehen einiger Schrauben und Befestigen einer Steckverbindungen für den Anschluß an die Hauptplatine ist nötig.

## PROBLEMLÖSUNG

---

**Keine LEDs leuchten**

- Ist der POWER Schalter an?
- Wird das richtige Netzteil verwendet?
- Ist die Sicherung defekt?

**Kein Ausgangssignal bei Verwendung des MIC INPUT**

- Ist der POWER Schalter an?
- Ist der Pegel richtig eingestellt? (Siehe ‚Anschlüsse und Bedienung‘)
- Ist etwas am entsprechenden LINE Eingang auf der Front angeschlossen?
- Bei Mikrofonen die Phantomspannung benötigen: ist der +48 V Schalter angeschaltet? (Bei Unsicherheit ob Phantomspeisung für Ihr Mikro benötigt wird siehe Anleitung Ihres Mikrofones)

**Kein Ausgangssignal bei Gebrauch des LINE INPUT**

- Ist der POWER Schalter an?
- Ist der Pegel richtig eingestellt? (Siehe ‚Anschlüsse und Bedienung‘)
- Ist der INST Schalter auf der Front ausgeschaltet?

**Kein Ausgangssignal bei Gebrauch des INSTRUMENT INPUT**

- Ist der POWER Schalter an?
- Ist der Pegel richtig eingestellt? (Siehe ‚Anschlüsse und Bedienung‘)
- Ist der INST Schalter auf der Front eingeschaltet?

**Der KOMPRESSOR arbeitet nicht**

- Ist die Kompressor Sektion eingeschaltet (IN Schalter)?
- Ist der Pegel richtig eingestellt? Wenn zu niedrig, kann der Pegel nicht hoch genug sein um den Kompressor zu aktivieren.
- Ist der THRESHOLD Regler richtig eingestellt? Wenn zu hoch, kann das Eingangssignal nicht den Schwellwert erreichen, ab dem der Kompressor erst anfängt zu arbeiten.

**Der MID SCOOP EQ arbeitet nicht**

- Ist die EQ Sektion eingeschaltet?
- Ist der Regler CUT FREQUENCY auf eine Frequenz eingestellt, die das Signal enthält?

**Kein ADC LOCK**

- Überträgt die externe WordClock Quelle WordClock?
- Ist eine externe WC Quelle vom Ausgang der Quelle an den Eingang des TM Pro angeschlossen?
- Ist die Sample Frequenz passend eingestellt?

**Kein Signal am Digitalausgang**

- Ist die Sample Frequenz richtig eingestellt?
- Ist das nachfolgende Gerät bereit Signale in 24 Bit Auflösung zu empfangen?
- Ist das folgende Gerät auf externen Sync eingestellt?

## KONTAKT

---

Bei weiterführenden Fragen zum TrakMaster Pro oder anhaltenden Schwierigkeiten lesen Sie bitte die Packungsbeilage oder besuchen Sie den Supportbereich bei [www.focusrite.com](http://www.focusrite.com) oder wenden sich an Ihren Therapeuten beim deutschen Vertrieb: [info@Trius-audio.de](mailto:info@Trius-audio.de), Telefon: 0 54 51 / 94 08 - 0.

## SPEZIFIKATIONEN

### Mic Eingang

Gain/Verstärkung = +13 dB bis +60 dB  
Input Impedanz = 2.5 kOhm (150 Ohm im Lo Z Modus)  
EIN = 126 dB @ 60 dB Gain bei 150 Ohm & 22 Hz/22 kHz Filter  
THD+N @ min Gain (+13 dB) = 0.001% bei 0 dBu Input & 22Hz/22kHz Filter  
THD+N @ max Gain (+60 dB) = 0.009% with -38 dBu Input & 22 Hz/22 kHz Filter  
THD+N @ max Input (+8 dBu) = 0.001% mit 22 Hz/22 kHz Filter  
Frequenz Response @ min Gain (+13 dB) mit -13 dBu  
Input = -3 dB @ 10 Hz & -2.3 dB @ 200 kHz  
Frequenz Response @ max Gain (+60 dB) mit -60 dBu  
Input = -3 dB @ 13 Hz & -3 dB @ 78 kHz CMRR @ max Gain (+60 dB) = 80 dB

### Line Eingang

Gain/Verstärkung = -10 dB bis +36 dB  
Input Impedanz = 24 kOhm  
Noise @ Unity Gain (0 dB) = -88 dBu mit 22 Hz/22 kHz Filter  
S/N Ratio relativ zu max Headroom (+36 dBu) = 124dB  
S/N Ratio relativ zu 0 dBFSs (+22 dBu) = 110 dB  
THD+N @ Unity Gain (0 dB) = 0.001% mit 0 dBFS (+22 dBu) Input und 22 Hz/22 kHz Filter  
Frequenz Response @ Unity Gain (0 dB) = -2.8 dB @ 10 Hz & -3 dB @ 200 kHz

### Instrument Eingang

Gain/Verstärkung = +13 dB to +60 dB  
Input Impedanz = 1 MOhm  
Noise @ min Gain (+13 dB) = -87 dBu mit 22 Hz/22 kHz Filter  
Filter Noise @ max Gain (+60 dB) = -45 dBu mit 22 Hz/22 kHz Filter  
THD+N @ min Gain (+13 dB) = 0.004% mit 0 dBu Input & 22 Hz/22 kHz Filter  
Frequenz Response @ min Gain (+13 dB) mit -13 dBu Input = -3 dB @ 10 Hz & -2.3 dB @ 200 kHz

### Pegelanzeige

Peak Level Moving Coil Meter

### Input & Output:

-24 dBFS bis +2 dBFS (-2 dBu bis +24 dBu) +22 dBu = 0 dBFS

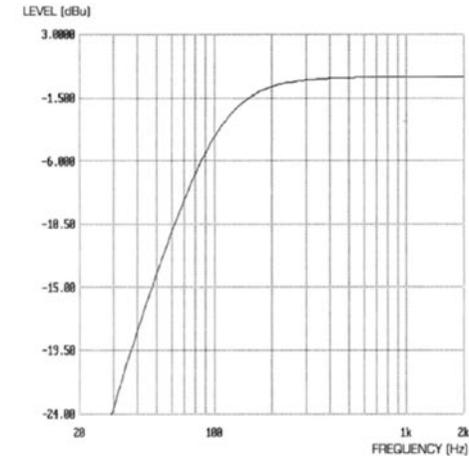
### Gain Change:

0 dB bis 24 dB

### Hi Pass Filter

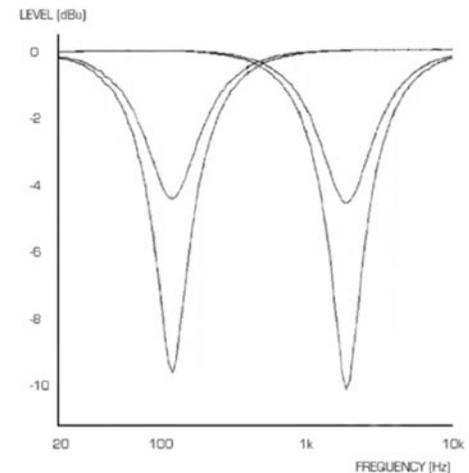
Roll-off = 12 dB/Oktave 2-pole Filter  
Cutoff Frequenz = -3 dB @ 120 Hz, -6 dB @ 85 Hz, -12 dB @ 56 Hz

### Frequenzbereich:



### Mid Scoop EQ

EQ Shape = Peak (Glocke)  
Center Frequenz = variabel zwischen 120 Hz and 2 kHz  
Cut (DEEP Schalter aus) = -5 dB  
Cut (DEEP Schalter ein) = -10 dB  
Q (DEEP Schalter aus) = 0.7  
Q (DEEP Schalter ein) = 2



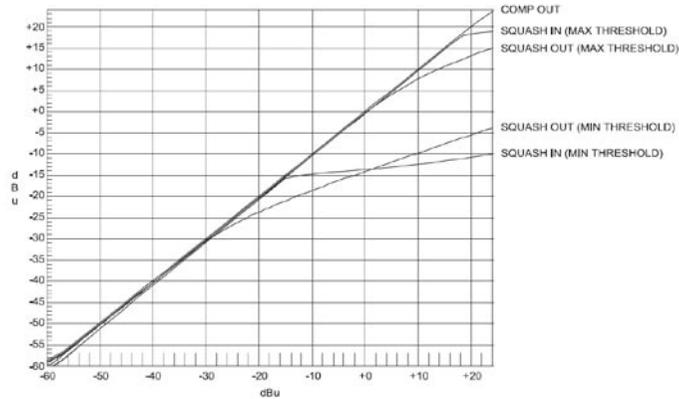
### Kompressor

Threshold Range (SQUASH Schalter aus) = -54 dBFS (-32 dBu) bis -18 dBFS (+4 dBu)  
Threshold Range (SQUASH Schalter ein) = -37 dBFS (-15 dBu) bis -4 dBFS (+18 dBu)  
Compressor Ratio (SQUASH Schalter aus) = 2.5:1  
Compressor Ratio (SQUASH Schalter ein) = 35:1

Attack und Release Preset Auswahl abhängig von Schalterstellung wie folgt:

	Attack	Release
COMP	35 ms	126 ms
COMP+SLOW ATTACK	120 ms	350 ms
SQUASH	8 ms	1 s

Noise = -90 dBu gemessen mit 22 Hz/22 kHz Bandpass Filter.  
Make-up Gain = 0 bis +30 dB.



#### ADC / A/D Wandler

Sample Frequenz = 44.1 kHz, 48 kHz, 88.2 kHz & 96 kHz Bit Depth = 24 Bit  
Max analog Eingangsspegel = +22 dBu (0 dBfs)  
Dynamic Range = 109 dB ,A' Weighted

#### EXTERNER WORDCLOCK EINGANG

BNC Anschluß

#### ADC EXT IN

Eingang symmetr. 6,3 mm Klinkenbuchse (+4 dBu)

#### MONITOR IN

2 x Eingang symmetr. 6,3 mm Klinkenbuchse (+4 dBu)

#### MONITOR OUT

2 x Ausgang symmetr. 6,3 mm Klinkenbuchse (+4 dBu)

#### LINE OUT

Ausgang symmetr. 6,3 mm Klinkenbuchse (+4 dBu) Ausgang unsymmetr. 6,3 mm Klinkenbuchse (-10dBV)

#### DIMENSIONEN

5.2 cm(H) X 48.1 cm (B) X 21 cm (T)



#### TRIOUS GmbH & Co. KG

Gildestr. 60 • 49477 Ibbenbüren  
Tel.: 0 54 51 / 94 08 - 0 • Fax: - 29  
e-Mail: info@ TRIUS-audio.de  
Internet: www.TRIUS-audio.de