



Der BC-IM4 ist das AT-Mono-Eingangsmodul für die Serie BC3. Zusätzlich zu den Funktionen des IM3 hat der IM4 ist der IM4 mit einer Dynamiksektion und einem Equalizer mit 2 vollparametrischen Mittenbändern ausgestattet. Damit ermöglicht er eine sehr wirkungsvolle Beeinflussung der Sprechersignale. Der verwendete Regelverstärker ist eine Version, die seit Jahren im Sendebetrieb eingesetzt wird. In vielen Details ist der IM4 schnell und einfach konfigurierbar. Für die Anpassung der Kanallogik an die Erfordernisse sind umfangreiche Möglichkeiten vorhanden. Neben der Basisausführung IM4 ist der IM4s lieferbar, der mit einem 128 mm Penny & Giles-Regler und mit großflächigen Leuchtdrucktasten für die Funktionen PFL, Start und Channel-On ausgestattet ist.

Beide Versionen des Moduls können mit einer Vielzahl von Optionen geliefert werden.

**Basisdaten:**

Modulmass 600 x 40 mm  
Rahmentiefe 850 mm

Rahmenbreite nach Kundenwunsch  
als Auf Tisch- oder Einbauversion

BC3 ist das adt-audio Tonregiesystem für die Anwendungsbereiche Radio- und TV-Sendebetrieb. Eine umfangreiche Modulpalette ermöglicht sowohl den Aufbau von Regietischen für kleine und kleinste Studios als auch Anlagen mit bis zu 72 Eingangskanälen, 16 Audiogruppen, 10 Sendewegen und VCA- und Cut-Gruppen. Bei geeigneter Modulauswahl können BC3-Anlagen nach IRT-Pflichtenheft 3/5 ausgeführt werden.

Die Regietische sind mit hochwertigen, langlebigen Bauteilen bestückt und für professionellen Einsatz ausgelegt. Alle BC3-Mischpulte sind vollständig modular aufgebaut. Die Module können ohne Abschaltung der Betriebsspannung eingesteckt und herausgezogen werden.



Das Mono-Eingangsmodul BC-IM4 ist die Alternative zum Standardmodul BC-IM3 und bietet einen erweiterten Funktionsumfang und umfangreichere Bearbeitungsmöglichkeiten - unter anderem eine Dynamiksektion und einen Equalizer mit 2 vollparametrischen Mittenbändern.

Das Modul hat 2 Eingänge. Der **Mikrofon-Eingang** ist symmetrisch-erdfrei ausgeführt (Eingangsträger Fabrikat Haufe). Eine 48V-Phantomspeisung kann durch die Taste **P48** zugeschaltet werden. Die Verstärkung kann zwischen 25 und 70 dB geregelt werden. Eine einschaltbare Vordämpfung von 25 dB ermöglicht es Eingangssignale bis zu +22 dBu zu verarbeiten. Die Vordämpfung kann nach Kundenangabe angepasst werden. Der Hochpegeleingang **LINE** kann erdsymmetrisch oder symmetrisch-erdfrei ausgeführt werden. Die Umschaltung zwischen Mikrofon-Eingang und Line-Eingang erfolgt durch die Taste **LINE**. Über diese Taste wird auch die Umschaltung der Logik-Steuerung von den Mikrofon-Funktionen wie Rotlicht, Räusperrn und Rückspechkommando auf Startbetrieb umgeschaltet (siehe unten). Die Verstärkung des Line-Eingangs ist mit einem getrennten, mit Mittenrastung ausgestattetem Regler um ± 20 dB verstellbar. Nachgeschaltet ist ein einschleifbarer Phasenwender. Die Phasenumkehr ist bei Mikrofon und bei Line-Betrieb aktiv.

4 Mono-**Auxwege** und ein Stereo-**Cue**-Weg sind vorhanden. Der Cue-Weg liegt normal vor Regler, vor Cut und kann durch Jumper vor Regler - hinter Cut gelegt werden. Die Taste **POST** schaltet diesen Sendeweg hinter Regler und Pan-Pot. Ein Level-Poti und ein Pan-Pot sind vorhanden. Eine **CUT**-Taste ermöglicht die Stummschaltung des Cue-Weges unabhängig vom Kanalstatus. In der Stellung **POST** übernimmt der Cue-Weg automatisch die Stellung des Haupt-Pan-Pots, wenn dies eingeschaltet ist. Die Aux-Wege 1 bis 3 sind identisch ausgeführt. Sie liegen normalerweise hinter dem Regler und können durch einzelne **PRE**-Tasten vor Regler geschaltet werden. Die Ansteuerung erfolgt vor und hinter Regler in Mono.

Aux 4 ist mit 2 weiteren Tasten ausgestattet. Durch Drücken von **CH-OUT** wird der Weg in den Aux4-Bus getrennt und der Ausgang des Potis vorrangig auf den Kanalausgangsvorstärker aufgeschaltet. Durch dieses Feature kann der Kanal-Ausgang, der normalerweise den 'Hinter-Regler-Ausgang' führt, sowohl getrennt vom Hauptregler geregelt wie auch vor den Hauptregler gelegt werden. Auf diesem Weg ist pro Kanal ein zusätzlicher Direkt-Ausgang für Mitschnitte oder Ausspielfunktionen vorhanden. Durch Jumper kann die **PRE**-Taste von Aux4 alternativ direkt hinter den Eingangsverstärker gelegt werden. Dann erfolgt der Abgriff vor den Bearbeitungsmitteln. Die Taste **N-MINUS** ermöglicht die Nutzung des Kanalausgangs als N-1-Ausgang in Verbindung mit einer Mischung auf Aux 4. Diese Zusatzfunktion erweitert den Einsatzbereich des Moduls erheblich. Wird N-Minus aktiviert, wird das Summensignal von Aux4, von dem der lokale Aux4-Anteil subtrahiert wird auf den Kanalausgang gelegt. Einsprechen vom Kommandoweg N-1 ist möglich und kann durch einen Jumper auf dem Modul blockiert werden. Diese Funktion stellt keinen Ersatz für die Telefon-Module BC-IT3 und BC3-IT4 dar. Sie bietet jedoch die Möglichkeit zahlreiche zusätzliche Ausspielungen bei Bedarf mit wenig Aufwand innerhalb des Pultes zu realisieren. Das System bietet die Möglichkeit bis zu 4 weitere Aux-Wege zu implementieren. Sondermodule können daher mit bis zu 10 Sendewegen (Stereo-Cue und 8 x Aux) ausgestattet werden. Die Aufteilung auf Stereo- und Mono-Sendewege und sonstige Features kann vom Kunden gewählt werden.

Der BC-IM3 ist zur Signalbearbeitung mit einer einschaltbaren, regelbaren **Tiefensperre**, einer **Dynamikeinheit**, einem **4-Band-EQ** und einem schaltbaren **Einschleifpunkt** ausgerüstet. Die **Tiefensperre** hat eine Flankensteilheit von 12 dB/Oktave und kann von OFF (<20 Hz) bis 600 Hz geregelt werden. Die Taste **FILT** schaltet die Sperre in den Signalweg.

Die **Dynamikeinheit** besteht aus einem vollparametrischen Compressor und einem Expander. Im Compressorteil sind Regler für Threshold, Ratio, Attack und Release vorhanden. Der zuschaltbare Expanderteil arbeitet mit programmabhängigen Zeitkonstanten und dient zur Unterdrückung von Störgeräuschen beim Hochregeln in Pausen. Ein Threshold-Poti ermöglicht eine Anpassung der Arbeitsweise des Expanders. Durch die Taste **AUTOGAIN ON** wird die Verstärkung des Compressors durch eine Rechenschaltung so angepasst, dass der Pegelverlust durch die Einstellung von Threshold, Ratio und Attack ausgeglichen wird. Zur Anzeige der Verstärkungsreduktion dient eine Ledkette mit 5 Leuchtdioden. Die gesamte Dynamikeinheit wird durch die Taste **DYN** in den Signalweg geschaltet.

Der **Equalizer** ist eine vierbandige Ausführung mit einem Regelbereich von ± 15 dB pro Band. Der HI-EQ ist als Kuhschwanzfilter mit Auslauf bei 15 kHz ausgeführt. Der LOW-EQ ist ein Glockenfilter mit geringer Güte (Q = 0.7) mit einer Mittenfrequenz von 80 Hz. Diese Auslegung ermöglicht eine wirksame Regelung des Bassbereichs ohne dass unerwünschte Subsonic-Anteile bei Anhebungen hochverstärkt werden. Die beiden Mittenbänder sind vollparametrisch ausgeführt und können in der Mittenfrequenz im Bereich von 60 Hz bis 3 kHz für MID1 und von 300 Hz bis 15 kHz für MID2 verstellt werden. Der Reglerbereich für die Güte reicht von Q=0.5 bis Q=5. Der gesamte EQ wird durch eine Taste in den Signalweg geschaltet.

Der **Einschleifpunkt** ist vollständig gepuffert (Ausgangs- und Eingangstrennverstärker). Er liegt normalerweise hinter dem EQ und kann durch Jumper auf dem Modul vor EQ gelegt werden. Durch diesen Jumperblock ist es auch möglich, den Einschleifpunkt komplett zu blockieren. Der Einschleifausgang liegt immer am Anschlussfeld an, der Einschleifeingang wird durch Drücken der Taste **INS** in den Signalweg eingeschaltet. Externe Geräte können so angeschlossen bleiben und werden durch die **INS**-Taste wahlweise benutzt oder überbrückt. Einschleifein- und Ausgang können wahlweise erdsymmetrische (elektronische-symmetriert) oder symmetrischer-erdfrei (Trafo-symmetriert) ausgeführt werden.

Als **Hauptregler** wird ein 100 mm Flachbahnsteller oder optional ein Penny & Giles-Regler mit 128 mm Schiebeweg eingesetzt. Die Regelung des Audio-Signals erfolgt über hochwertige VCA's. Die **CH-ON**-Taste schaltet den Kanal frei. Ist sie nicht gedrückt hat dies die gleichen Auswirkungen wie ein Schliessen des Reglers.

Das **Pan-Pot** ist normalerweise nicht im Signalweg. Es kann durch die Taste **PAN** eingeschleift werden und regelt mit 3 dB Mittendämpfung zwischen den linken und rechten angewählten Taster. Das Ausgangsrouting des Moduls (siehe oben) ist mit Tasten für die Anwahl von 4 Stereo-Subgruppen (GR1-2 bis GR 7-8) und der Stereo-Hauptsumme PGM ausgeführt. Das Modul kann wahlweise auch mit einer Mono-Anwahl für die Audio-Subgruppen oder einer Stereo-Anwahl für 16 Gruppen ( 8 x Stereo) ausgeführt werden.

Die **Peak-Präsent-Anzeige** ist mit einer 3-Farben-Led ausgeführt. Sie meldet einen Pegel bei 0 dB nach -20 dB mit Grün und färbt über 0 dB nach Rot. Bei einer Erhöhung des Pegels verändert sich die Farbe über Orange nach Rot. Bei Rotfärbung beträgt der Headroom noch ca. 5 dB. Die Peak-Präsent-Led misst den Pegel am Eingang des Reglers.

Das **PFL-System** ist in Stereo ausgeführt. Das PFL-System kann innerhalb der Summenmodule auf verschiedene Lautsprecher, Kopfhörer und Messwege aufgeschaltet werden. Verschiedene Betriebsarten sind möglich. Eine Statusfunktion im Summenbereich schaltet zwischen addierendem und gegenseitig auslösendem Betrieb um. Ist 'addierend' gewählt, können mehrere Kanäle gleichzeitig auf PFL geschaltet und gemischt werden. Bei auslösendem Betrieb werden mit dem Drücken einer PFL-Taste alle anderen PFL-Tasten zurückgesetzt. Pro Kanal kann durch einen Jumper entschieden werden, ob PFL beim Öffnen des Reglers (bzw. Drücken der CH-ON-Taste) zurückgesetzt wird. In diesem Fall kann ausserdem gewählt werden, ob bei offenem Regler immer noch PFL gehört werden kann, solange die Taste gedrückt wird. Ein Zentralreset kann vom Summenblock aus geschaltet werden.

Die Funktion der **START-Taste** hängt zunächst davon ab, ob MIC oder LINE angewählt ist. Ist Line gewählt bestimmt die Konfiguration (Jumper) des Kanals in welcher Art ein Start/Stop-Signal zur Steuerung eines externen Gerätes generiert wird. Hierbei kann zwischen statischem und gepulstem Betrieb gewählt werden. Ferner kann gewählt werden, ob die Funktion nur durch die Taste oder auch durch den Regler ausgelöst wird. Die Start-Rückmeldung kann entweder als 'echte' Rückmeldung mit externer Beschaltung oder intern ausgeführt werden.

Bei Mikrofon-Betrieb dient die Start-Funktion zum Setzen von Rotlicht. Ferner werden die Räuspertaste und die Rücksprechkommando-

Funktion freigegeben. Die Aktivierung der ON-AIR-Kontrolle kann ebenfalls von dieser Funktion aus erfolgen. Auch hier kann eine Steuerung aus dem Regler aus ermöglicht werden.

Bei freigeschaltetem Mikrofonweg kann durch eine extern angeschlossene 'Räuspertaste' (Cough) das Mikrofonsignal vom Sprecher stummschaltet werden. Die Rücksprech-Kommandofunktion kann durch eine zweite externe Taste ausgelöst werden. Über diese Funktion wird das Mikrofonsignal vor Regler in die Listen-Schiene eingemischt. Bei geöffnetem Mikrofonweg wird der Hauptweg hierbei automatisch stummschaltet. Die Logik kann so konfiguriert werden, dass Rücksprechkommando nur bei abgeschaltetem Kanal möglich ist.

Eine Leuchtdiode meldet den aktuellen Status des Reglers bzw. der CH-ON-Taste. Dieses leuchtet, wenn der Kanal freigegeben ist.

Alle Audio-**Anschlüsse** sind mit XLR-Verbindern (Neutrik) ausgeführt. Die Fernbedienungsanschlüsse liegen pro Kanal auf einer 15poligen Sub-D-Buchse auf.

**Standard-Optionen:**

- Eingangsvordämpfung nach Kundenangabe
- Subgruppenanwahl 8 x Mono
- andere Normpegel als +6dBu
- Standard-Eingangsträger für Line-In
- Ringkern-Eingangsträger für Line-In
- Ringkern-Eingangsträger für Mic-In
- Ringkern-Eingangsträger für Insert-In
- Standard-Ausgangsträger für Insert-Out
- Standard-Ausgangsträger für Insert-Out
- Standard-Ausgangsträger für Channel-Out
- Ringkern-Ausgangsträger für Channel-Out
- Leuchtdrucktasten für CH-ON, PFL und Start
- P&G-Regler mit 128 mm Weg
- Zusätzliche VU oder Ledmeter für die Eingangsmodule

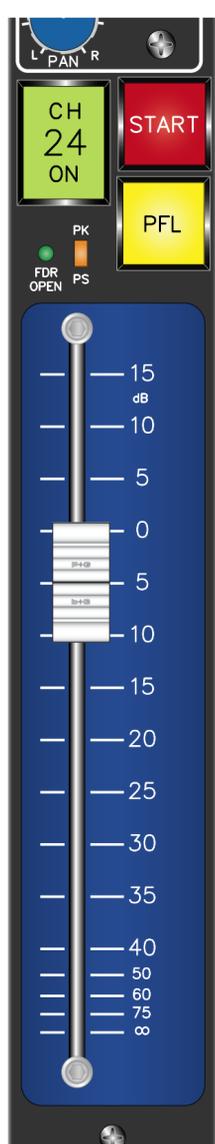
# BC-IM4

## Mono-Input Modul AT-Ausführung

- symmetrisch-erdfreier Mikrofon-Eingang
- schaltbare Phantomspeisung
- Anschluss für Räuspertaste und Rotlicht
- Nutzung des Sprechermikros für Rücksprech-Kommando
- Startfunktionen bei Line
- getrennt regelbarer Linien-Eingang
- Phasenumkehrschalter
- regelbare Tiefensperre
- 4-Band-EQ mit 2 vollparametrischen Mitten-Bändern
- Dynamik-Einheit mit Compressor und Expander
- Stereo-Cue-Weg mit Level und Pan
- 4 Aux-Wege mit einzelnen PRE-Tasten
- Aux 4 als N-1-Weg nutzbar
- Channel Out über Aux 4 wahlweise regelbar
- 100mm oder 128 mm Hauptregler
- umfangreiche Anpassung über Jumper
- Start über Regler und/oder Taste



Ansicht der BC-IM4 in Originalgröße



Regler- und Tastenbereich der Ausführung BC-IM4s