

Bruksanvisning



MULTIGATE PRO XR4400

Reference-Class 4-Channel Expander/Gate

Innehållsförteckning

Viktiga säkerhetsanvisningar	3
Friskrivningsklausul	3
1. Inledning	4
2. Principerna	4
3. Driftsättning	4
3.1 Rackmontering	4
3.2 Nätspänning	4
3.3 Audioanslutningar	4
4. Manöveranordningar	5
4.1 Expander/Gate-Sektionen	5
4.2 Komponenterna på baksidan	6
5. Specifikationer	7

SE

**Viktiga
säkerhetsanvisningar****Varning**

Uttag markerade med symbolen leder elektrisk strömstyrka som är tillräckligt stark för att utgöra en risk för elchock. Använd endast högkvalitativa, kommersiellt tillgängliga högtalarkablar med förhandsinstallerade ¼" TS-kontakter. All annan installering eller modifikation bör endast utföras av kompetent personal.



Den här symbolen hänvisar till viktiga punkter om användning och underhåll i den medföljande dokumentationen.

Var vänlig och läs bruksanvisningen.

**Försiktighet**

Minska risken för elektriska stötar genom att aldrig ta av höljet upptill på apparaten (eller ta av baksidan). Inuti apparaten finns det inga delar som kan repareras av användaren. Endast kvalificerad personal får genomföra reparationer.

**Försiktighet**

För att minska risken för brand och elektriska stötar ska apparaten skyddas mot regn och fukt. Apparaten går inte utsätts för dropp eller spill och inga vattenbehållare som vaser etc. får placeras på den.

**Försiktighet**

Serviceinstruktionen är enbart avsedd för kvalificerad servicepersonal. För att undvika risker genom elektriska stötar, genomföra inga reparationer på apparaten, vilka inte är beskrivna i bruksanvisningen. Endast kvalificerad fackpersonal får genomföra reparationerna.

1. Läs dessa anvisningar.
2. Spara dessa anvisningar.
3. Beakta alla varningar.
4. Följ alla anvisningar.
5. Använd inte apparaten i närheten av vatten.
6. Rengör endast med torr trasa.
7. Blockera inte ventilationsöppningarna. Installera enligt tillverkarens anvisningar.
8. Installera aldrig intill värmekällor som värme-element, varmluftsintag, spisar eller annan utrustning som avger värme (inklusive förstärkare).
9. Ändra aldrig en polariserad eller jordad kontakt. En polariserad kontakt har två blad – det ena bredare än det andra. En jordad kontakt har två blad och ett tredje jordstift. Det breda bladet eller jordstiftet är till för din säkerhet. Om den medföljande kontakten inte passar i ditt uttag, ska du kontakta en elektriker för att få uttaget bytt.

10. Förlägg elkabeln så, att det inte är möjligt att trampa på den och att den är skyddad mot skarpa kanter och inte kan skadas. Ge i synnerhet akt på områdena omkring stickkontakterna, förlängningskablar och på det ställe, där elkabeln lämnar apparaten, är tillräckligt skyddade.

11. Apparaten måste alltid vara ansluten till elnätet med intakt skyddsledare.

12. Om huvudkontakten, eller ett apparatuttag, fungerar som avstängningsenhet måste denna alltid vara tillgänglig.

13. Använd endast tillkopplingar och tillbehör som angetts av tillverkaren.



14. Använd endast med vagn, stativ, trefot, hållare eller bord som angetts av tillverkaren, eller som sålts tillsammans med apparaten. Om du använder en vagn, var försiktig, när du

förflyttar kombinationen vagn-apparat, för att förhindra olycksfall genom snubbling.

15. Dra ur anslutningskontakten och åskväder eller när apparaten inte ska användas under någon längre tid.

16. Låt kvalificerad personal utföra all service. Service är nödvändig när apparaten har skadats, t.ex. när en elkabel eller kontakt är skadad, vätska eller främmande föremål har kommit in i apparaten, eller när den har fallit i golvet.



17. Kassera produkten på rätt sätt: den här symbolen indikerar att produkten inte ska kastas i hushållssoporna, enligt WEEE direktivet (2002/96/EC) och gällande, nationell lagstiftning. Produkten ska lämnas till ett

auktoriserat återvinningsställe för elektronisk och elektrisk utrustning (EEE). Om den här sortens avfall hanteras på fel sätt kan miljön, och människors hälsa, påverkas negativt på grund av potentiella risksubstanter som ofta associeras med EEE. Avfallshanteras produkten däremot på rätt sätt bidrar detta till att naturens resurser används på ett bra sätt. Kontakta kommun, ansvarig förvaltning eller avfallshanteringsföretag för mer information om återvinningscentral där produkten kan lämnas.

FRISKRIVNINGSKLAUSUL

TEKNISKA SPECIFIKATIONER OCH UTSEENDE KAN ÄNDRAS UTAN MEDDELANDE. INFORMATIONEN HÄRI ÄR KORREKT VID TIDPUNKTEN DÅ DEN UTGAVS. ALLA VARUMÄRKEN TILLHÖR RESPEKTIVE ÄGARE. MUSIC GROUP ÅTAR SIG INGET ANSVAR FÖR FÖRLUSTER SOM PERSONER KAN RÅKA UT FÖR OM DE FÖRLITAR SIG HELT ELLER DELVIS PÅ NÅGON BESKRIVNING, NÅGOT FOTOGRAFI ELLER PÅSTÅENDE SOM FINNS HÄRI. FÄRGER OCH SPECIFIKATIONER KAN VARIERA NÅGOT BEROENDE PÅ PRODUKT. MUSIC GROUP-PRODUKTER SÄLJS ENDAST AV AUKTORISERADE FÖRSÄLJARE. LEVERANTÖRER OCH FÖRSÄLJARE ÄR INTE OMBUD FÖR MUSIC GROUP OCH HAR ABSOLUT INGEN BEFOGENHET ATT BINDA MUSIC GROUP TILL NÅGOT UTTRYCKLIGT ELLER UNDERFÖRSTÅTT ÅTAGANDE ELLER REPRESENTATION. DENNA MANUAL ÄR UPPHOVSÄTTSSKYDDAD. INGEN DEL AV DENNA MANUAL FÅR REPRODUCERAS ELLER ÖVERFÖRAS I NÅGON FORM ELLER PÅ NÅGOT SÄTT, ELEKTRONISKT ELLER MEKANISKT INKLUSIVE FOTOKOPIERING OCH INSPELNING AV NÅGOT SLAG, FÖR NÅGOT SYFTE UTAN UTTRYCKLIG SKRIFTLIG TILLÅTELSE AV MUSIC GROUP IP LTD.

ALLA RÄTTIGHETER FÖRBEHÅLLES.

© 2013 MUSIC Group IP Ltd.

Trident Chambers, Wickhams Cay, P.O. Box 146, Road Town, Tortola, British Virgin Islands

SE

1. Inledning

Med BEHRINGER MULTIGATE PRO har du fått en dynamikprocessor i High-End-klassen. Enheten motsvarar högt ställda krav: Professionell inspelning, radio- och TV-studio, CD- och digitalproduktionsanläggningar etc. De omfattande möjligheterna och de nya kopplingsprinciperna innebär att MULTIGATE PRO kan användas för brusdämpning vid radioinspelning, för "Auto-Mute"-styrning av scenmikrofoner, för att bredda dynamiken vid komprimerade inspelningar, för att förbättra signal/brus-förhållandet i svårt störda kommunikationssystem, för att skapa specialeffekter etc.

IAC-kretsen (Interactive Attack Control)

Karaktistiskt är den programberoende styrningen av reaktionstiden. MULTIGATE PRO har en ny typ av IAC-kretsar (Interactive Attack Control) som interaktivt beräknar attacktiden baserat på programmaterialet, så att Hold/Release-funktionerna styrs automatiskt. Därmed behövs ingen attackreglering.

Omkopplingsbar Gate/Expander-funktion

En annan enastående funktion hos MULTIGATE PRO är att driftsättet kan växlas mellan Gate och Expander. Om MODE-funktionen är bortkopplad arbetar MULTIGATE PRO i Gate-läge, med extremt kort attacktid, för att kunna hantera alla typer av slagverks- och synt-ljud, utan att förlora den speciella trumkaraktären.

Sidechain-filtersektion

I uppställningar med flera mikrofoner, t ex vid slagverket, kan överhörning mellan mikrofonerna leda till oönskad gate-utlösning. Det integrerade parametriska sidechain-filtret i MULTIGATE PRO tillåter ett exakt urval av störfrekvenser, så att apparaten endast reagerar på dessa frekvenser. En monitorfunktion gör det möjligt att höra filtereffekten, vilket underlättar den akustiska avstämningen med programmaterialet.

FlexLink-system

En ny kopplingsfunktion tillåter en synnerligen flexibel synkronisering av Expander/Gate-sektionerna med uppdelning i godtyckliga master/slav-enheter.

2. Principerna

BEHRINGER MULTIGATE PRO har som standard elektroniskt servobalanserade in- och utgångar. Den nya kretslösningen har automatisk brumundertryckning för balanserade signaler och möjliggör problemfri drift upp till de allra högsta nivåerna. Externt inducerat nätbrum och liknande undertrycks effektivt.

3. Driftsättning

Din MULTIGATE PRO har emballerats med största noggrannhet före utleverans för att garantera säker transport. Kontrollera omedelbart om apparaten har yttre skador, om kartongen är skadad.

- ♦ **I händelse av skada, skicka INTE produkten tillbaka till oss, utan meddela omgående säljaren och transportföretaget. I annat fall kan rätten till ersättning bortfalla.**

Vi ber dig att ta dig tid att skicka in en komplett ifylld garantisedel till oss, inte senare än 14 dagar efter inköpsdatum eftersom du annars kan gå miste om den utvidgade garantin. Ett alternativ är att enkelt registrera sig online via vår hemsida (behringer.com).

3.1 Rackmontering

BEHRINGER MULTIGATE PRO kräver en höjdmodul för inbyggnad i ett 19 tum-ramverk. Observera att det dessutom behövs ca. 10 cm fritt utrymme för anslutningarna på baksidan.

Se till att det finns tillräcklig ventilation kring MULTIGATE PRO. Ställ inte enheten på t ex ett slutsteg. Det kan leda till överhettning.

3.2 Nätspänning

Innan du ansluter MULTIGATE PRO till matningsnätet, kontrollera att enheten är inställd på aktuell nätspänning! På säkringshållaren vid nätkabeluttaget ser du 3 st trekantiga markeringar. Två av trekanterna sitter mitt emot varandra. MULTIGATE PRO är inställd på den matningsspänning som anges bredvid dessa markeringar. Genom att vrida säkringshållaren 180° kan du ställa om matningsspänningen. **WARNING: Detta gäller ej våra exportmodeller, vilka t ex kan vara avsedda för anslutning till nätspänningen 115 V!**

Enheten ansluts till matningsnätet via medföljande kabel och stickkontakt. Detta uppfyller gällande säkerhetsföreskrifter.

- ♦ **Tänk på att alla apparater under alla omständigheter måste vara jordade. För din egen säkerhet, bryt aldrig jordningen i enheten eller matningskabeln.**

3.3 Audioanslutningar

Audioingångar och -utgångar på BEHRINGER MULTIGATE PRO är fullständigt balanserade. Om du har möjlighet att bygga upp en balanserad signalväg med andra apparater bör du utnyttja detta för att få maximal störningsundertryckning.

- ♦ **Se till att endast kompetent personal installerar och använder apparaten. Under installationen ska personalen alltid vara väl jordad, eftersom elektrostatiska urladdningar o dyl annars kan skada utrustningen.**
- ♦ **Obalanserade XLR-anslutningar får under inga omständigheter användas för mikrofonkablar, eftersom detta skulle kortsluta eventuell hjälpmatning!**

4. Manöveranordningar

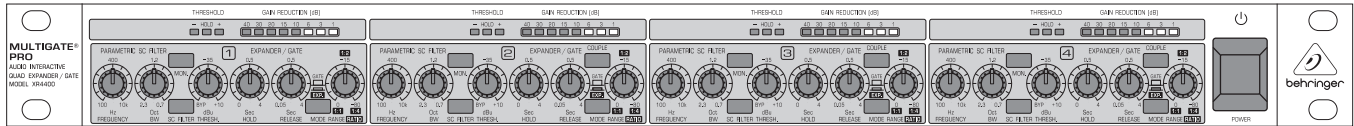


Fig. 4.1: Framsidan av MULTIGATE PRO

BEHRINGER MULTIGATE PRO har fyra monokanaler. Varje kanal har 3 eller 4 tryckknopplare, 6 rattar och 11 lysdioder.

4.1 Expander/Gate-Sektionen

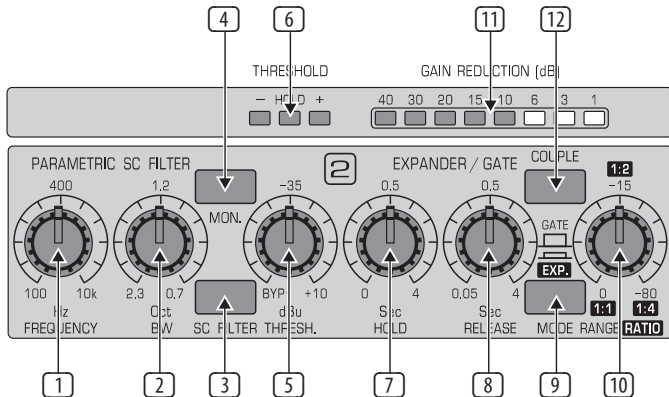


Fig. 4.2: Manöveranordningarna på MULTIGATE PRO

- 6 Lysdioderna fungerar här som "trafikljus" och visar apparatens drifttillstånd: Lysdioden "+" (röd) visar att sidechain-signalen ligger under tröskelvärde. Lysdioden **HOLD** (gul) visar att hold-kretsarna eller Release-processen är aktiv. Lysdioden "-" (grön) visar att sidechain-signalen ligger över tröskelvärde.
 - 7 Ratten **HOLD** används för att välja fördröjningen från det att tröskelvärde underskrids till det att Release-processen aktiveras. Tiden kan ställas in mellan 0 och 4 sekunder.
 - ♦ **HOLD-ratten är aktiv endast i GATE-läge!**
 - 8 Ratten **RELEASE** bestämmer längden för Release-processen. Processen inleds då Hold-fasen har avslutats och avslutas då den dämpning har nåtts som ställts in med **RANGE**. Inställningsområdet för **RELEASE**-ratten är 0,05 till 4 sekunder.
 - ♦ **RELEASE-ratten är aktiv endast i GATE-läge!**
 - 9 Med **MODE**-omkopplaren bestäms respektive kanals driftsätt. Om omkopplaren inte är aktiverad arbetar kanalen som en ultrasnabb gate. Därmed kan även slagverksignaler bearbetas utan förluster. Vid inkopplad **MODE**-funktion aktiveras **IRC** (Interactive Ratio Control)-expandern. Denna interaktiva reglerfunktion tillåter programberoende expansion av komplexa signaler. Såväl attacktid som bortkopplingskurva (ratio) anpassas efter aktuellt programmaterial. Resultatet är okritisk inställbarhet och "ohörbar" expansion.
 - 10 **RANGE/RATIO**-ratten har dubbel funktion. Beroende på **MODE**-omkopplarens läge, dvs beroende på om apparaten fungerar som Gate eller Expander, bestämmer **RANGE/RATIO**-ratten maximal dämpning respektive expansionskurva. I Gate-läge har ratten **RANGE**-funktion och bestämmer maximal nivådämpning. Inställningsområdet är 0 dB till -80 dB. I Expander-läge har ratten **RATIO**-funktion och bestämmer expanderns expansionsförhållande. Ratio-funktionen fastställer förhållandet mellan ingångs- och utgångsnivå för alla signaler som underskrider tröskelpunkten. Inställningsområdet är 1:1 till 1:4.
 - 11 Indikeringen **GAIN REDUCTION** med 8 lysdioder informerar om rådande nivådämpning. Värdet visas på en skala från 1 till 40 dB.
 - 12 Om du trycker in omkopplaren **COUPLE** blir kanalen automatiskt "slav". Den vänstra intilliggande kanalen blir "master" och tar över styrningen av båda kanalerna, med undantag för **MONITOR**-omkopplaren.
- 1 Med ratten **FREQUENCY** ställer du in den nedre gränsfrekvensen för filtret i sidechain-vägen. Filtret täcker området 100 Hz till 10 kHz.
 - 2 Ratten **BW (BANDWIDTH)** fastställer flankernas branthet och sidechain-filtrets bandbredd. Bandbredden kan ställas in från 2,3 till 0,7 oktaver, vilket tillåter extremt smalbandiga filterfunktioner.
 - 3 Omkopplaren **FILTER** aktiverar det parametriska sidechain-filtret, vilket ställs in med rattarna **Frequency** och **BW**.
 - 4 Med **MONITOR**-omkopplaren upprättas en förbindelse mellan Sidechain-styrsignalen och audioutgången, varvid audioinsignalen samtidigt tystas. Denna anordning gör det möjligt att höra filtereffekten, vilket underlättar den akustiska avstämningen av filtret.
 - ♦ Observera att kanalens audiofunktioner deaktiveras då **MONITOR**-omkopplaren aktiveras.
 - 5 Med **THRESHOLD**-ratten ställer du in Expander/Gate-funktionens ingreppsnivå inom området från **BYPASS** till +10 dBu. Signaler vars nivå ligger under den inställda tröskelnivån försvagas. I det ögonblick tröskelnivån underskrids aktiveras Hold/Release-funktionen och signalen dämpas till en nivå som kan ställas in med **RANGE/RATIO**-ratten.
 - ♦ Observera att ratten **THRESHOLD** försätter apparaten i bypass-läge då den står i sitt vänstra ändläge, dvs så att alla funktioner är deaktiverade och signalen passerar apparaten oförändrad.

4.2 Komponenterna på baksidan

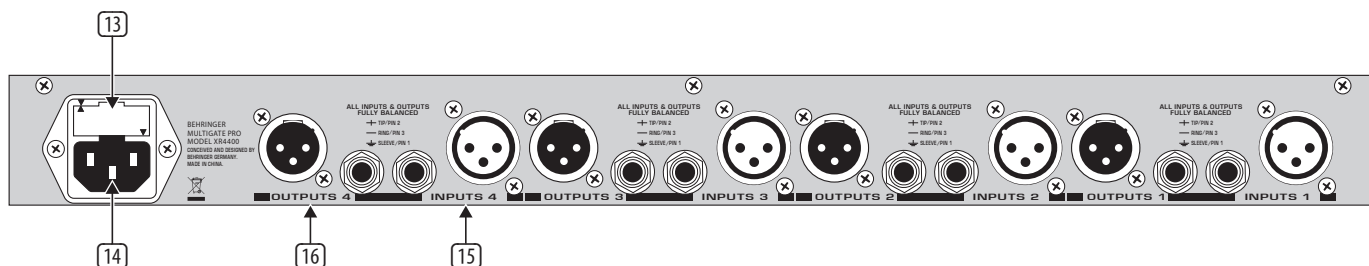
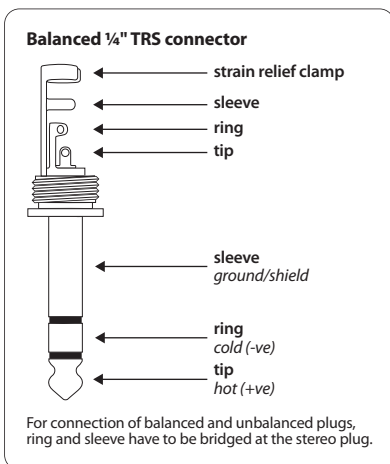
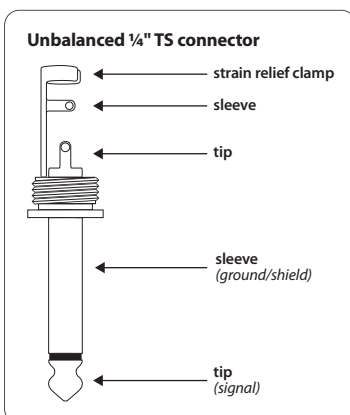


Fig. 4.3: Komponenterna på baksidan av MULTIGATE PRO

- 13 SÄKRINGSHÅLLARE/SPÄNNINGSVAL.** Innan du ansluter enheten, kontrollera att spänningsangivelsen på enheten överensstämmer med aktuell nätspänning. Vid byte av säkring, välj alltid en ny säkring av samma typ.
- 14 NÄTANSLUTNING.** Anslut enheten till matningsnätet med den medföljande nätkabeln. Se även anvisningarna i kapitlet "Driftsättning".
- 15 AUDIO IN.** Audioingångarna till MULTIGATE PRO. De är utförda som balanserade 6,3 mm stiftdon och som XLR-uttag.
- 16 AUDIO OUT.** Audioutgångarna från MULTIGATE PRO. Sammanhörande stiftdon och XLR-uttag är parallellkopplade.



Balanced use with XLR connectors



input

- 1 = ground/shield
- 2 = hot (+ve)
- 3 = cold (-ve)



output

For unbalanced use, pin 1 and pin 3 have to be bridged

Fig. 4.4: Jämförelse mellan de olika kontaktdonstyperna

5. Specifikationer

Audio-Ingångar

Anslutningar	XLR-uttag och 6,3 mm stiftdon
Typ	HF-avstörd, servobalanserad ingång
Impedans	50 kOhm balanserad, 25 kOhm obalanserad
Max. ingångsnivå	+21 dBu balanserad och obalanserad
CMRR	typiskt 40 dB, > 55 dB @ 1 kHz

Audio-Utgångar

Anslutningar	XLR-uttag och 6,3 mm stiftdon
Typ	elektroniskt styrt servobalanserat utgångsslutsteg
Impedans	60 Ohm balanserad, 30 Ohm obalanserad
Max. utgångsnivå	+21 dBu, +20 dBm balanserad och obalanserad

Systemdata

Frekvensrespons	18 Hz till 30 kHz, +/- 3 dB
Signal/brus-förhållande	> 95 dBu, oviktat, 22 Hz till 22 kHz
THD	0,008% typ. @ +4 dBu, 1kHz, förstärkning 1
IMD	0,01% typ. SMPTE
Överhörning	< -100 dB, 22 Hz till 22 kHz

Gate-Sektion (Mode-Funktionen Frånkopplad)

Typ	UTR (Ultra Transient Response)-Gate
Tröskelvärde	variabelt (BYPASS till +10 dBu)
Attacktid	programberoende
Hold	variabel (0 till 4 sekunder)
Release	variabel (50 ms till 4 sekunder)
Range	variabel (0 till -80 dB)

Expander-Sektion (Mode-Funktionen Inkopplat)

Typ	IRC (Interactive Ratio Control)-expander
Attacktid	programberoende
Ratio	variabel (1:1 till 1:4)

Sidechain-Filter

Frequency	variabel (100 Hz till 10 kHz)
BW (Bandwidth)	variabel (2,3 till 0,7 oktaver)

Funktionsomkopplare

Monitor	Avlyssningsfunktion för sidechain-styrsignal
Filter	aktiverar sidechain-filtret
Mode	Gate/Expander-omkoppling
Couple	aktiverar FlexLink-funktionen (kopplingsfunktion för kanalerna)

Indikeringar

"+"-indikering	Signalnivån ligger under tröskelnivån.
"Hold"-indikering	Signalnivån har nått tröskeln
"-"-indikering	Signalnivån ligger över tröskelnivån.
Gain Reduction	Lysdiodindikering med 8 lysdioder: 1/3/6/10/15/20/30/40 dB
Lysdiodindikering för varje omkopplarfunktion	

Matning

Nätspänning

USA/Canada	120 V~, 60 Hz
U.K./Australien	240 V~, 50 Hz
Europa	230 V~, 50 Hz
Generell exportmodell	100 - 120 V~, 200 - 240 V~, 50 - 60 Hz
Effektbehov	maximivärde 20 W
Säkring	100 - 120 V~: T 630 mA H 200 - 240 V~: T 315 mA H
Nätanslutning	Standardstickkontakt

Mått/Vikt

Mått	44,5 x 483 x 217 mm (1 ¾ x 19 x 8 ½")
Vikt	ca. 2,2 kg (ca. 4,8 lbs)
Transportvikt	ca. 3,5 kg (ca. 7,7 lbs)

BEHRINGER försöker alltid att garantera högsta möjliga kvalitetsstandard. Nödvändiga modifieringar genomförs utan föregående information. Specifikationer och apparatens utseende kan därför avvika från uppgifterna eller bilderna.



We Hear You