



thEQblue

Manuale Utente

MAAT GmbH

Sommario

Installazione e configurazione	7
Licenze	7
Attivazione online	7
Attivazione offline.....	9
Licenza Centrale	9
In uso	10
Controlli.....	10
Preferenze	11
Introduzione	11
Caratteristiche	12
Applicazioni	13
L'Interfaccia	13
Panoramica	14
Filtri IIR.....	14
Fase minima.....	15
Introduzione	15
6 contro 12	16
Cosa c'è di così speciale	16
In Uso	17
Funzionamento in banda base	18
HRA	18
I filtri	19
Topologie	21
Libreria di filtri Shelf & Cut	22

MAAT GmbH
Zunftmeisterstraße 26
Mülheim an der Ruhr NRW 45468 DE

Altri strumenti e consigli unici ed essenziali su:

www.maat.digital

I Comandi	22
Cluster di controllo sinistro	23
Tastiera	23
ORDINA.....	23
SOVRAMPLIMENTO.....	23
Le sezioni	24
In circuito/Bypass	24
Campo di guadagno	24
Tipo	24
Pendenza scaffalatura	25
Modalità Panorama.....	25
Cluster di controllo destro	26
Contatore TPL.....	26
ARCHITETTURA	26
AUTOGAIN.....	26
GUADAGNO IN USCITA.....	27
Il grafico	27
Nodi.....	27
Impostazioni di frequenza testuale vs manuale	29
Curve di risposta.....	30
Lo spettrogramma	30
Ingresso analizzatore	30
Controlli condivisi.....	31
Controlli dell'estrema destra	32
Icona grafico a barre.....	32
Zoom verticale	32
Mappatura dei colori	32
Contatore	33

Transizione da colore a scala di grigi.....	33
Controlli in alto a destra	33
Preimpostazioni.....	33
A/B.....	34
Annulla/Ripeti	34
FiDef.....	34
Preferenze utente.....	38
Bypass	42
Misuratore di presenza del segnale.....	42
Specifiche Tecniche	43
 Latenza	43
 Frequenza di risonanza	43
 Requisiti di sistema	43
 Piattaforme supportate.....	44
 Frequenze di campionamento supportate	44
 Host supportati	44
Aggiornamenti	44
Assistenza.....	44
Condividi l'amore	44
Crediti	45
Appendice Uno	45
Costruzione di filtri classici.....	45
Appendice Due	46
Controlli di tono Baxandall	46
Informazioni Sul Presente Manuale	47
 Postfazione	47

Installazione e configurazione

Quando si prepara l'installazione del prodotto MAAT, si consiglia di chiudere tutte le applicazioni prima di procedere. Inoltre, dopo aver scaricato il programma di installazione e prima dell'installazione, eseguire una scansione del programma di installazione con eventuali misure anti-malware in esecuzione. Quindi, disattivare temporaneamente tutte le misure anti-malware al termine della scansione.

Per installarlo, basta fare doppio clic sul programma di installazione scaricato per il proprio sistema operativo. Il processo di installazione ti guiderà attraverso la procedura di installazione. Se hai una versione precedente del sistema operativo, potrebbe essere necessario riavviare il computer. Non dimenticare di riattivare le misure anti-malware o semplicemente riavvia il computer.

Licenze

Il software MAAT è concesso in licenza tramite il nostro framework di controllo delle licenze basato su cloud e senza dongle. Il fatto che sia basato su cloud implica una connessione a Internet pubblica, necessaria per almeno un computer sotto il vostro controllo. Il computer connesso alla rete non deve necessariamente essere la macchina host su cui desiderate eseguire il software MAAT. Può essere qualsiasi computer a cui avete accesso; vedere Attivazione offline di seguito.

Inoltre, è possibile avere due attivazioni simultanee su due macchine diverse. Se desideri trasferire la tua licenza da una macchina all'altra, assicurati di "ritirare" o disattivare una delle due attivazioni.

In circostanze normali, anche con una connessione Internet instabile, non è necessario preoccuparsi dell'attivazione della licenza. In sostanza, è possibile attivare una licenza su qualsiasi macchina e tale attivazione è valida per un periodo di "locazione" di 90 giorni "a rotazione". Per "a rotazione" si intende che, se in qualsiasi momento durante quel periodo di 90 giorni si apre o si istanzia un prodotto e il software si connette correttamente al nostro server delle licenze, il periodo di attivazione viene reimpostato nuovamente a 90 giorni.

Se, per qualsiasi motivo, il prodotto non riesce a comunicare con il server delle licenze, entra in modalità di sospensione e rimane in attesa fino al momento successivo. Quindi, se ti rechi nella natura selvaggia con il tuo computer per dare al tuo prossimo successo un'atmosfera da bagno nella foresta, non preoccuparti. L'attivazione continuerà per 90 giorni prima che sia necessario "comunicare" con il nostro server o che sia richiesta l'attivazione manuale. Se hai bisogno di attivare il prodotto su un computer senza connessione a Internet, consulta la sezione Attivazione offline qui sotto.

Attivazione online

Esistono due modi per attivare una licenza: aprendo direttamente il prodotto oppure utilizzando License Central, la nostra utility di licenze

globale installata con ogni prodotto MAAT. Se il prodotto è un plug-in, è possibile aprire un'istanza per avviare il processo di attivazione. Se il prodotto è standalone o "nativo", è sufficiente avviare il prodotto. Con License Central, vedi sotto, è possibile gestire tutte le licenze all'interno di un'unica interfaccia unificata.

Attivazione del prodotto

Per ottenere la licenza del tuo acquisto MAAT direttamente all'interno del prodotto, crea un'istanza di esempio nel tuo plug-in host preferito. Al momento della licenza, ti consigliamo di aprire una nuova sessione nella tua DAW appositamente per questo scopo.



Figura 1: Finestra di dialogo di attivazione iniziale

Istanziare il plug-in o, se si tratta di un'applicazione, avviare il prodotto. Attendere l'apertura dell'interfaccia utente, quindi fare clic sull'icona a forma di ingranaggioPreferenze. Fare clic sul pulsante Attiva licenza. Una volta visualizzata la finestra di dialogo Attivazione, incollare o digitare il codice prodotto fornito al momento dell'acquisto. Quindi fare clic su Attiva online e seguire le istruzioni. Una volta che il prodotto è stato concesso in licenza su un host specifico, facendo clic sul pulsante Disattiva online si disattiverà la licenza su quel computer. Ripetere l'operazione altrove per riattivarla.

✦ **NOTA:** IL PROCESSO ONLINE RICHIEDE UNA CONNESSIONE INTERNET ATTIVA SUL COMPUTER HOST. È NECESSARIO DISPORRE DI UNA CONNESSIONE INTERNET ATTIVA PER L'ATTIVAZIONE.

Attivazione centrale delle licenze

Per attivare uno o più prodotti MAAT contemporaneamente, utilizzare License Central... vedere sotto.

Attivazione offline

La nostra normale attivazione online è un metodo semplice e senza complicazioni. Tuttavia, se per motivi di sicurezza disponi di un computer host "air gapped" o offline che non è mai stato connesso a Internet, avrai bisogno di una licenza offline. Questa licenza consentirà di utilizzare il tuo prodotto MAAT senza la necessità di contattare periodicamente il nostro server di licenze. Se il tuo computer dello studio non dispone di una connessione di rete pubblica, ti invitiamo a rinunciare alla tua licenza online e a sostituirla con una versione offline.

✦ **NOTA:** UNA LICENZA OFFLINE DEVE ESSERE RINNOVATA MANUALMENTE UNA VOLTA ALL'ANNO.

Per prepararsi all'attivazione offline, è necessario:

- 1. Il tuo codice prodotto!
- 2. Qualche metodo per spostare il file di conferma della licenza sul computer host offline.

Avrete bisogno del codice prodotto che vi è stato fornito via e-mail al momento dell'acquisto del prodotto MAAT. Il secondo requisito può essere soddisfatto in diversi modi , ma una chiavetta USB è spesso facilmente reperibile e molto comoda.

Il processo di attivazione offline inizia con la generazione di una richiesta di licenza, con estensione ".maatr", che viene inviata online al nostro server o via e-mail al supporto MAAT <support@maatinc.zohodesk.com>. Ti verrà restituito un file di conferma della licenza, con estensione ".maatc", che attiverà il tuo prodotto.

Per procedere, clicca sul pulsante Attiva/Disattiva offline e segui le istruzioni. Entro un anno, ovvero 365 giorni dalla data di creazione del file maatr, è necessario rinnovare la licenza offline completa utilizzando lo stesso metodo di interscambio maatr/maatc.

Licenza Centrale

License Central, situato nella directory condivisa di MAAT, è un'utilità gratuita che convalida, ripara e registra le licenze MAAT. Visualizza inoltre i prodotti MAAT installati e assiste nel download di aggiornamenti e demo. License Central viene installato insieme a tutti i prodotti MAAT.

License Central elenca tutti i nostri prodotti e mostra:

- Se un prodotto è installato e quali licenze possiedi [CLOUD, AB-BONAMENTO, PROVA, OFFLINE]
- Quali versioni sono installate e quali programmi di installazione sono disponibili per il download

Fornisce inoltre:

- Download con un solo clic di un aggiornamento o di una demo
- Un pulsante per attivare o disattivare qualsiasi licenza
- Un elenco copiabile di tutti i tuoi codici prodotto
- Generazione con un solo clic del rapporto diagnostico MAAT

In uso

Quando avvii License Central, il programma esegue una scansione del computer host e quindi tenta di abbinare ciascun prodotto trovato a un codice prodotto presente sul nostro server delle licenze. La scansione avviene in tempo reale e il processo viene visualizzato sotto forma di barra di avanzamento. Quando si chiude il programma, questo processo avviene in ordine inverso.

Una volta convalidate tutte le licenze, un elenco a sinistra mostra tutti i prodotti MAAT, compreso License Central. I prodotti non installati sono visualizzati in grigio, mentre quelli installati sono visualizzati in alto contrasto. A destra di ogni voce di prodotto è presente un segno di spunta che indica che il prodotto è dotato di licenza.

Selezionando una voce di prodotto vengono visualizzate le informazioni relative alla versione installata e alla disponibilità di eventuali aggiornamenti scaricabili.

Controlli

Nella parte superiore sono presenti due pulsanti permanenti. In alto a sinistra si trova il pulsante Verifica aggiornamenti, che aggiorna l'elenco dei prodotti installati e invia nuovamente una richiesta al nostro server per scaricare le versioni attualmente disponibili. Inoltre, ricrea l'elenco dei codici prodotto.

In alto a destra, il pulsante Attiva/Disattiva apre la familiare finestra blu e arancione della licenza MAAT, che consente di disattivare o restituire la licenza al Cloud. Se avete richiesto una licenza offline di 365 giorni, utilizzate la funzione Crea richiesta di licenza nella finestra della licenza MAAT e, dopo aver ricevuto il file di conferma ".maatc", potete mettere la vostra licenza offline. Infine, è anche possibile incollare un codice prodotto per attivare una nuova licenza.

Nota:le licenze offline di valide per 365 giorni richiedono un file di conferma della licenza fornito dal repartoassistenza di MAAT.

Se un prodotto è scaduto, quando lo selezioni apparirà un terzo pulsante "Scarica aggiornamento". Questo pulsante è un metodo rapido per aggiornare i tuoi prodotti MAAT.

Nella parte inferiore sinistra della finestra License Central è presente una casella di controllo Auto–Aggiorna automaticamente, selezionata per impostazione predefinita. Deselezionandola si impedirà a License Central di eseguire scansioni frequenti dell'host alla ricerca di modifiche, comprese le nuove installazioni. La scansione viene avviata ogni 3 secondi, attende il completamento della scansione, quindi inizia un nuovo conto alla rovescia di 3 secondi prima di avviare la scansione successiva. Se si ritiene che License Central interrompa il flusso di lavoro durante la scansione, disattivare Aggiorna automaticamente.

Preferenze

In License Central, l'icona a forma di ingranaggio Preferenze apre la finestra Preferenze con quattro schede.

Percorsi

Per coloro che hanno impostato directory alternative per la gestione dei propri plug-in in una DAW, è possibile definiredue percorsialternativi per i plug-in. Queste directory saranno incluse anche nelle ricerche di License Central.

Chiavi

Questa scheda elenca tutti i codici prodotto registrati nel nostro server delle licenze. Ti invitiamo a copiare tutti i codici prodotto, incollarli in un file di testo o in un documento Word e stamparne una copia cartacea. I codici prodotto costituiscono la prova d'acquisto e, senza di essi, il tuo acquisto non sarà valido e non potremo fornirti assistenza tecnica.

Risoluzione dei problemi

La scheda Risoluzione dei problemi contiene un pulsante che genera unrapporto diagnostico . Questo rapporto, salvato automaticamente sul desktop, raccoglie informazioni utili e non personali sullo stato del computer che il nostro team di assistenza può utilizzare per diagnosticare eventuali problemi.

Informazioni

Come per tutti i nostri prodotti, la scheda Info elenca i crediti, le informazioni sul copyright e il numero della versione in uso.

Introduzione

È stato un lungo percorso quello che ha portato alla realizzazione di questa incarnazione del PEQ Blue di Algorithmix. Abbiamo svolto un intenso lavoro di sviluppo per creare uno strumento di equalizzazione intuitivo, utile e ultra pulito. Come gli altri membri della nostra famiglia thEQ, thEQblue colma una lacuna nel panorama della moderna equal-

izzazione audio, superando tutte le attuali soluzioni hardware e software con una visualizzazione pratica e una fedeltà superiore.

Ogni membro della nostra famiglia thEQ ha uno scopo ben preciso. thEQorange è ideale per lavori di correzione e analisi, come ripulire decisioni di mixaggio infelici, rimuovere i subsonici e sopprimere il rumore e il disordine alle basse frequenze e alla banda media. thEQred, sebbene anch'esso a fase lineare, è destinato ad applicazioni estetiche, dove si desidera migliorare il materiale con la modellazione spettrale. Se avete bisogno di un taglio basso o medio, scegliete thEQorange. Se desiderate modificare il timbro o aggiungere un tocco di raffinatezza, scegliete thEQred.

Allontanandosi dal funzionamento a fase lineare c'è thEQblue. Pensate al blu come al rosso con carattere. Ognuna delle dodici diverse "varianti" o architetture di thEQblue conferisce un'atmosfera individuale, pur mantenendo la pulizia di tutti i prodotti thEQ. Se pensate che un EQ tradizionale o analogico possa fare al caso vostro, allora thEQblue dovrebbe essere il primo plug-in da provare.

Caratteristiche

thEQblue è la collezione digitale più fedele alle implementazioni classiche degli equalizzatori analogici disponibile sul mercato.

- Fino a una dozzina di diversi tipi di equalizzatori a fase minima, con 10 architetture seriali e 2 parallele in thEQblue12. Stili PEQ (equalizzatore parametrico) per tutti i gusti: standard, vintage, moderno e sperimentale
- Caratteristiche di frequenza diverse: classica, Q costante, Q proporzionale, Q ideale e speciale
- Implementazione digitale reale dell'equalizzatore analogico a feedback parallelo, normalmente impossibile a causa dei cosiddetti "circuiti di feedback senza ritardo".
- Frequenze di campionamento fino a 384 kHz, perfettamente adatte per la produzione e il post-produzione di DXD, DSD e giochi ad alta risoluzione
- Impostazioni della frequenza centrale estese fino a 80 kHz per il filtraggio nell' ultrasuono
- Fattore di qualità (Q) regolabile per filtri shelving e cut
- Filtri Bell in tutti i tipi di PEQ normalizzati per apparire identici a 6dB di boost e un Q di 0,71, ideali per rapidi confronti uditivi tra diversi equalizzatori Architetture
- Dodici sezioni con cinque tipidi filtri parametrici liberamente assegnabili: campana, low-shelf, high-shelf, low-cut e high-cut

- Gli algoritmi di filtraggio a bassissimo rumore e bassa distorsione non lineare producono un THD+N residuo nell'ordine del rumore di quantizzazione a 24 bit
- È possibile collegare in cascata diversi filtri passa-basso e passa-alto per ottenere caratteristiche di pendenza brick wall
- Tecnica di sovracampionamento a bassissimo rumore e bassa distorsione per ottenere caratteristiche di filtro simili a quelle analogiche quando si lavora con frequenze di campionamento in banda base (44,1 e 48 kHz)
- Tutti i calcoli interni sono eseguiti con una precisione a doppia virgola mobile a 80 bit per una distorsione estremamente bassa
- Utilizzo economico della CPU che consente l'apertura simultanea di più istanze
- Modifica dei parametri tramite campi numerici o direttamente sul display grafico
- Preset utente e di fabbrica per un rapido confronto delle impostazioni

Applicazioni

- Studi di registrazione: registrazione, missaggio e masterizzazione
- Produzione e post-produzione HRA
- Produzione e post-produzione audio per videogiochi con frequenza di campionamento elevata
- Produzione televisiva e post-produzione
- Amplificazione sonora: miglioramento della risposta del microfono, correzione delle carenze degli altoparlanti e compensazione acustica della sala
- Progettazione e miglioramento del suono
- Restauro audio e recupero audio forense
- Correzione della perdita di trasmissione

L'Interfaccia

l'interfaccia utente (UI) di thEQblue potrebbe non avere lo stesso fascino estetico di altri prodotti. Per un utente professionista che lavora tutto il giorno in una stanza poco illuminata con il viso rivolto verso uno schermo, l'interfaccia utente è progettata per trasmettere il massimo delle informazioni con il minimo affaticamento visivo.

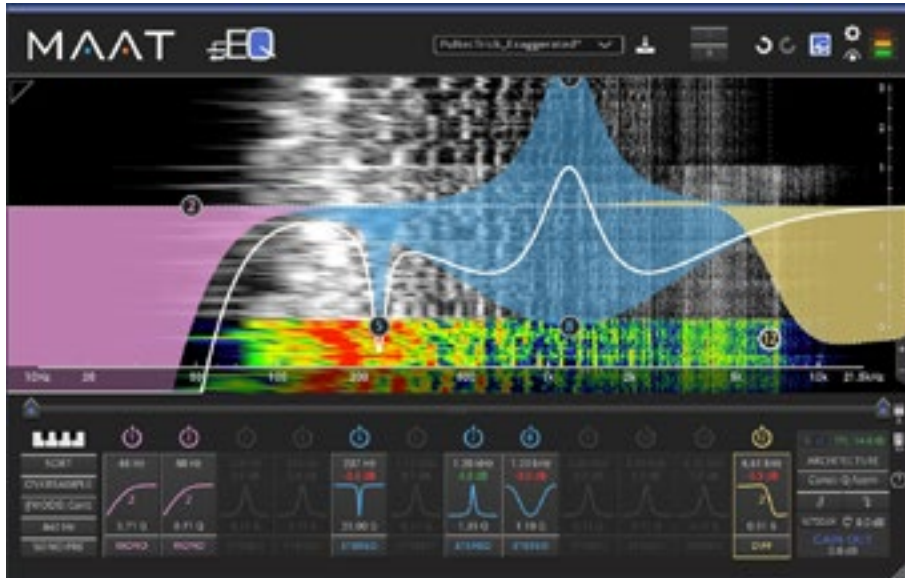


Figura 2: Interfaccia utente di thEQblue

Panoramica

Filtri IIR

Ogni equalizzatore parametrico classico basato su IIR (Infinite Impulse Response) utilizza filtri che applicano uno sfasamento. Il segnale originale viene aggiunto alla sua versione sfasata nel tempo per ottenere una certa quantità di cancellazione o rinforzo dell'ampiezza alla frequenza desiderata. Questa procedura può essere implementata nel dominio analogico con condensatori, resistori, induttori e strutture opzionali di guadagno/buffer che utilizzano transistor o "valvole" (tubi a vuoto). Nel dominio digitale, caratteristiche di filtro simili possono essere simulate da topologie di filtri IIR "a fase minima" ampiamente copiate. thEQblue è una raccolta di dodici architetture di equalizzatori a fase minima accuratamente costruite.

I filtri con sfasamento attenuano o amplificano una frequenza desiderata, ma influenzano contemporaneamente la fase di tutte le frequenze. Lo sfasamento altera la relazione temporale tra le armoniche, con conseguente risposta impulsiva confusa e sfocata. Più stretto è il filtro (Q più alto) o più alta è la pendenza (ordine), più forte è lo sfasamento dipendente dalla frequenza. Una tacca molto stretta utilizzata per rimuovere i toni indesiderati da un mix svolge il suo compito, ma modifica anche, a volte in modo piuttosto drastico, il carattere sonoro dell'intero mix. Probabilmente avrete notato che gli equalizzatori di altri produttori modificano il suono di tutto, non solo la frequenza di risonanza su cui state lavorando. Questo perché lo spostamento di fase, a volte sostanziale, influisce su tutte le altre regioni del segnale originale insieme al target. I filtri, con impostazioni estreme, possono anche produrre risonanze, che sono elettricamente simili al feedback nel campo elettroacustico o al suono di una campana.

Probabilmente avete già visto o addirittura utilizzato equalizzatori "a mano libera", che consentono di disegnare curve personalizzate. Il risultato è una qualità audio tutt'altro che ottimale, specialmente per i filtri a campana. Che si tratti di FIR o FFT, la forma di un filtro deve essere determinata dalla fisica. Ciò significa che, per ottenere una risposta a campana o di picco, i filtri devono essere simmetrici dal punto di vista logaritmico. Inoltre, un equalizzatore deve gestire la fase, un problema altrettanto significativo. Ad esempio, come può un ingegnere conoscere una caratteristica di fase adeguata o corretta per un'interfaccia utente libera? Troppa libertà non è sempre la scelta migliore.

Fase minima

Sebbene possa sembrare che i filtri con spostamento di fase siano "negativi", in realtà la maggior parte dei filtri, specialmente quelli reali, presentano uno spostamento di fase. La grande differenza tra i filtri a fase lineare e quelli a fase minima è che i primi sono "lineari" o costanti a tutte le frequenze, mentre i secondi non lo sono! Non sorprende che anche i filtri a fase lineare presentino uno sfasamento, tranne per il fatto che è identico su tutte le frequenze, mentre i filtri a fase minima producono uno sfasamento dipendente dalla frequenza. Le architetture a fase minima producono anche un ritardo di gruppo minimo, o spostamento temporale dipendente dalla frequenza, che è un altro modo di concepire lo sfasamento. I filtri che presentano uno sfasamento più dipendente dalla frequenza rispetto a un progetto a fase minima sono classificati come a fase non minima. Tutte le architetture in thEQblue sono a fase minima.

Per alcuni lavori di equalizzazione, lo sfasamento dipendente dalla frequenza non è necessariamente un male. Anzi, può essere proprio quello che serve per ottenere il "colore" o la "vibrazione" desiderati. Ecco perché, all'interno dell'ampia categoria dei filtri a fase minima, noi di MAAT abbiamo fornito una gamma di architetture o, soggettivamente, una tavolozza di colori in thEQblue, in modo che possiate scegliere l'architettura e il carattere sonoro che meglio si adattano alle vostre esigenze audio.

Introduzione

L'equalizzatore è il miglior amico dell'ingegnere del suono, uno degli strumenti di elaborazione del suono più antichi e popolari. Fin dai suoi esordi, la sua funzione principale è stata quella di correggere, "equalizzare" o migliorare il suono aumentando o riducendo determinate gamme di frequenza. Gli ingegneri hanno sviluppato innumerevoli equalizzatori hardware per oltre mezzo secolo. Alcuni sono diventati leggendari e sono stati considerati dei punti di riferimento. I nostri equalizzatori a fase lineare, thEQred e thEQorange, e i loro predecessori ne sono un esempio.

La versione più diffusa negli studi di registrazione e post-produzione è l'equalizzatore parametrico o PEQ. Offre la massima flessibilità grazie all'accesso diretto a tutti i parametri di filtro rilevanti. Se usato correttamente, il PEQ è uno strumento molto potente e il miglior alleato di ogni tecnico del suono nella battaglia per realizzare la visione del cliente. Se usato in modo improprio, può anche causare gravi danni udibili.

thEQblue è uno strumento di equalizzazione creativo che combina il meglio dei mondi analogico e digitale. Abbiamo realizzato implementazioni digitali ideali delle più leggendarie architetture di equalizzatori analogici e poi siamo andati oltre, aggiungendo alcuni esempi sperimentali possibili solo nel dominio digitale. Le architetture di thEQblue non sono simulazioni o modelli di prodotti hardware reali. Sono implementazioni digitali perfette di circuiti analogici teorici, prive di rumore di Johnson, variazioni dei componenti, effetti termici ed effetti secondari come la contaminazione della rete elettrica, la modulazione dell'alimentatore e le limitazioni di corrente. Utilizzando algoritmi di filtro proprietari, abbiamo ottenuto un'enorme gamma dinamica e livelli di rumore e distorsione estremamente bassi. Questa purezza del suono senza pari è qualcosa di impossibile con i circuiti analogici. thEQblue, pur basandosi sulle solide fondamenta del Classic PEQ Blue di Algorithmix, migliora effettivamente quel prodotto di riferimento, con coefficienti di precisione ancora più elevati rispetto all'originale.

6 contro 12

thEQblue6 e thEQblue12 differiscono solo per il numero di **architetture** disponibili. thEQblue6 offre sei architetture in serie, dalla n. 1 alla n. 6, mentre thEQblue12 offre tutte e dodici le architetture. Le sei aggiuntive aggiungono ulteriori topologie in serie più due architetture parallele. Ci auguriamo che apprezzerete tutte le varianti di thEQb e troverete i vostri suoni preferiti che prima potevate ottenere solo con costose apparecchiature analogiche.

Cosa c'è di così speciale

Dopo che Algorithmix ha presentato i suoi equalizzatori a fase lineare, i migliori ingegneri di masterizzazione hanno certificato la loro impareggiabile chiarezza e trasparenza del suono, dichiarandoli il nuovo punto di riferimento a livello mondiale. All'epoca, l'intenzione principale del Dr. Christoph era quella di sviluppare un equalizzatore per attività critiche di masterizzazione e rimasterizzazione in grado di potenziare o tagliare in modo significativo materiale audio complesso senza aggiungere il proprio "suono". Superata questa difficile prova, i clienti di Algorithmix hanno iniziato a richiedere un PEQ classico per la registrazione e il missaggio, ma con la purezza e la trasparenza di Algorithmix famose in tutto il mondo. Sapevano che non esisteva un unico stile di PEQ in grado di soddisfare tutti, ma un intenso lavoro di ricerca e sviluppo ha portato alla creazione del Classic PEQ Blue, un equalizzatore parametrico con dodici diversi aspetti e diretto predecessore del thEQblue. thEQb è un accurato remix del Classic PEQ Blue di Algorithmix, fedele all'originale ma migliorato rispetto a quel punto di riferimento.

- Algoritmicamente il più puro possibile

- Come il guadagno e il Q interagiscono tra loro e come interagiscono quando sono collegati in cascata

- Un tipo di bell molto speciale che ha il Q *esatto* per un'ampia gamma di boost o cut

- Un'implementazione molto speciale che consente un facile confronto uditivo dell'architettura

- Non è un'emulazione, un campione o un modello: nessuna impronta analogica, nessun rumore idiosincratico aggiunto, comportamento dinamico, distorsione armonica o di fase

In thEQblue sono state implementate diverse dipendenze specifiche dei filtri tra boost, cut e Q, che sono particolarmente udibili quando si combinano più sezioni, in particolare campane o "filtri di picco". Inoltre, abbiamo implementato architetture di filtro molto specifiche grazie alle quali qualsiasi campana parametrica può essere resa identica a qualsiasi altra campana, supponendo che copra una gamma di frequenze simile, regolando il guadagno e il Q. Nel mondo reale, il Q non è definito allo stesso modo nelle implementazioni dei vari produttori. In altre parole, non è possibile confrontare thEQblue con l'EQ di un altro produttore supponendo che il Q e il guadagno effettivi siano gli stessi quando impostati sugli stessi valori numerici.

Per rendere comparabili le dodici diverse architetture dei filtri, tutti i filtri di thEQblue sono "Q-normalizzati" in modo da avere la stessa forma e larghezza di banda (BW) a +6dB di guadagno e un fattore di qualità (Q) pari a 0,7. Questa è una caratteristica unica di thEQblue. Inoltre, non simuliamo la distorsione e il rumore di specifici prodotti EQ analogici. La nostra filosofia thEQ è quella di implementare in modo ideale, senza emulare o modellare, l'intera gamma di comportamenti dei filtri, in particolare quelli a campana, e il loro comportamento quando combinati o collegati in cascata. Data una sezione di +6,02dB di guadagno e un Q di 0,71, è possibile passare liberamente da un'architettura all'altra e la curva sarà esattamente la stessa entro i limiti di ciascuna architettura. Ciò consente di ascoltare le differenze tra le varie architetture e decidere quale sia quella giusta per la propria applicazione e il proprio materiale.

In Uso

Nonostante la sua tecnologia di base assolutamente unica, thEQblue può essere gestito esattamente come qualsiasi altro parametro. La vera differenza sta nel risultato sonoro: equalizza come una fase minima ideale, senza la colorazione o gli artefatti associati ai suoi predecessori analogici.

All'interno di un'architettura scelta, è possibile selezionare qualsiasi combinazione di impostazioni che aiuti a risolvere il proprio compito specifico. Una configurazione tipica consiste in un taglio basso o uno shelf basso nella prima sezione, uno shelf alto o un taglio alto nell'ul-

tima sezione o nelle sezioni più a destra e fino a dieci campane nelle sezioni rimanenti. Per compiti speciali come la riduzione del rumore o la limitazione della banda, è possibile sovrapporre o collegare in cascata diverse sezioni di taglio basso o alto con impostazioni identiche. Inserire le impostazioni del filtro in modo numerico per garantire l'azione prevista.

Utilizzando impostazioni specifiche di frequenza e Q, è possibile creare facilmente filtri brick wall molto ripidi con caratteristiche desiderate come Bessel, Butterworth o Ellittico. Come regola generale, gli ordini più elevati producono un ritardo di gruppo maggiore, quindi tenetelo a mente. Anche in questo caso, un ordine più elevato potrebbe essere o meno il suono che state cercando.

Funzionamento in banda base

Gli esperti sostengono che la maggior parte degli equalizzatori digitali non "suona" come i loro predecessori analogici, specialmente quando lavorano con frequenze di campionamento di 44,1 o 48 kHz. Le modifiche dello spettro nella parte superiore dello spettro di frequenza risultano sbilanciate. Il motivo è il cosiddetto "frequency warping", che rende asimmetrici i filtri bell e shelving/cut, che risultano molto più ripidi di quanto ci si aspetterebbe in base ai parametri. Con un po' di esperienza, questo problema può essere in parte compensato modificando i parametri. Tuttavia, l'asimmetria dei filtri bell non può essere evitata in questo modo. Per rendere automaticamente il suono del filtro più analogico a 44,1 e 48 kHz, abbiamo migliorato thEQblue con un sovracampionamento a basso rumore e bassa distorsione. Sono disponibili due diversi filtri di sovracampionamento, configurati automaticamente in base alla frequenza di campionamento in ingresso, con coefficienti calcolati in modo ottimale per 44,1 e 48 kHz. Il THD+N (distorsione armonica totale più rumore) di questi filtri è inferiore al rumore di fondo di un audio a 24 bit registrato perfettamente. Il processo di sovracampionamento non degrada in alcun modo i vostri segnali a 24 bit ottenuti con tanta fatica. Nel caso in cui la potenza di calcolo del vostro sistema diventi un problema, potete disabilitare il sovracampionamento.

HRA

Per lavori moderni in “High Resolution Audio”, thEQblue offre impostazioni di frequenza di risonanza fino a 174,14 kHz, basate su una frequenza di campionamento di 384 kHz. Ciò significa che thEQb può adattarsi alla gamma ultrasonica quando si modellano progetti ad alta risoluzione.

Suggerimento per l'utenteA frequenze di campionamento pari o superiori a 88,2 kHz, la frequenza di Nyquist viene spostata nell'ultrasuono. Per registrazioni acustiche pulite senza contaminazione ambientale o campioni ad alta risoluzione, thEQblue può essere applicato ef-

ficacemente a 20 kHz o oltre per rafforzare una sensazione palpabile di "aria" e spaziosità del palcoscenico sonoro.

I filtri

Questo sottocapitolo fornisce una breve panoramica dell'architettura di ciascun filtro. Per una discussione più approfondita, consultare il nostro PDF intitolato "Comprendere le topologie EQ", disponibile nella directory Documentazione sul computer host e nelle pagine dei prodotti del nostro sito web.

<i>n</i>	<i>Tipo</i>	<i>Topologia e intervallo</i>	<i>Descrizione</i>
01	Classico Sym	Seriale - +15, -18 dB	Serie simmetrica, campana Q quasi costante — mixer comune e apparecchiature esterne Architettura, consigliata per applicazioni "chirurgiche"
02	Classico Asim-metrico	Seriale - +15, -18 dB	Serie asimmetrica — Old Skool, boost come il n. 1 ma con taglio più stretto
03	Proporzionale 1	Seriale - ±15 dB	Serie proporzionale — Più musicale rispetto al Q costante, specialmente per il missaggio e il post-produzione. Le campane sono più ampie a <6dB e più strette a >6dB
04	Proporzionale 2	Seriale - ±12 dB	Serie proporzionale — Come la № 3 ma con variazioni maggiori alle impostazioni di guadagno elevate > ±6dB, consigliata per le voci
05	Proporzionale 3	Seriale - ±12 dB	Serie proporzionale — Come la serie n. 3, ma con campane extra larghe con impostazioni di guadagno ridotte, da 0 a 3 dB
06	Const-Q Asim-metrico	Seriale - ±12 dB	Serie asimmetrica, Q costante — Boost come № 1, taglio come № 5 (extra largo), come si trova in alcuni prodotti e mixer fabbricati negli Stati Uniti
07	Const-Q Asy R	Seriale - ±12 dB	Serie asimmetrica, Q costante — Come la n. 6 ma con boost e cut speculari
08	Const-Q Invers	Seriale - ±12 dB	Serie simmetrica, Q costante — Simile al n. 7

<i>n</i>	<i>Tipo</i>	<i>Topologia e intervallo</i>	<i>Descrizione</i>
09	Const-Q Nuovo	Seriale - +15, -18 dB	Serie proporzionale, Q costante — Il Q calcolato viene sempre mantenuto nel "mezzo", tra il guadagno di picco e lo zero. Gli equalizzatori a Q costante sono utili per applicazioni chirurgiche. La nostra architettura proprietaria... prova la, siamo certi che ti piacerà!
10	Const-Q Ideale	Seriale - ±15 dB	Serie ideale e Q costante — Un altro caso speciale, simile al n. 1, in cui tutti e tre i parametri (risonanza o angolo fnof, guadagno e Q) sono indipendenti, senza analoghi relativi! Il Q calcolato è sempre 3 dB al di sotto del picco, indipendentemente dal guadagno. A guadagni ≤ 3 dB, il Q viene mantenuto proporzionalmente.
11	FF-FB parallelo	Parallelo - ±12 dB	Feed forward/feedback parallelo — Caratteristiche complementari di ampiezza e fase per boost e cut (simmetrici), presenti negli equalizzatori grafici di fascia alta,prima scelta per il mastering [riferimento Massenburg]
12	LC parallelo	Parallelo - ±15 dB	LC passivo parallelo — Vantaggi tonali con interazione tra sezioni e svantaggi dell'asimmetria, presenti nei PEQ vecchi o di nuova creazione, un'altra scelta per il mastering [riferimento Massive Passive, Sontec]

Tabella 1 — Architetture dell'equalizzatore

Il Q costante è più indicato per applicazioni chirurgiche, mentre gli EQ proporzionali sono ideali quando si combinano più sezioni sovrapposte. Come riferimento, gli EQ API, Pultec, Masselec e Avalon sono tutti di tipo proporzionale.

Quando si passa dalla topologia seriale a quella parallela, l'uscita viene momentaneamente silenziata mentre i buffer vengono inizializzati.

✧ **NOTA:** UNA NOTA SULLA NORMALIZZAZIONE...TUTTE E 12 LE TOPOLOGIE SONO NORMALIZZATE PER AVERE ESATTAMENTE LA STESSA FORMA A CAMPANA PER UN BOOST DI 6,02 dB E UN Q DI 0,71. UTILIZZATE QUESTA FUNZIONE PER CONFRONTARE ACUSTICAMENTE LE ARCHITETTURE.

Topologie

Ogni architettura dispone di cinque tipi di filtri parametrici, tra cui low e high shelf di primo e secondo ordine, low e high cut di primo e secondo ordine e bell. Impostati su determinati valori Q, i diversi filtri bell modificano la loro larghezza di banda in base alla quantità di boost o cut in modo specifico. Se si combinano più sezioni insieme, la configurazione risultante lascerà una firma individuale, dipendente dall'architettura, sul mix. Per consentire un confronto pratico tra i diversi tipi di equalizzatori in thEQblue, i bell in tutte le architetture sono stati normalizzati come indicato sopra. I bell separati appaiono identici per un boost di 6,02 dB e un Q di 0,71, indipendentemente dal tipo di PEQ scelto.

Il Classic Symmetrical è la forma a campana più comune, utilizzata in molti mixer ed equalizzatori esterni. È quasi, ma non esattamente, costante Q. I tre Proportional emulano le caratteristiche della campana che modificano la loro larghezza di banda in modo proporzionale per aumentare o ridurre: diventano più strette al di sopra di valori superiori a 6dB di aumento o riduzione e più larghe per impostazioni inferiori a 6dB di aumento o riduzione. Si dice che gli equalizzatori proporzionali si comportino in modo più musicale quando vengono utilizzati per la registrazione e il missaggio, poiché non è necessario correggere il Q dopo ogni riadattamento dell'ampiezza. Inoltre, esistono altri tre equalizzatori a Q costante con caratteristiche utilizzate principalmente dai produttori americani.

thEQblue offre anche due tipi proprietari di Q costante. Il primo, Constant-Q Ideal, è una versione perfetta dell'equalizzatore simmetrico classico, con esattamente la stessa larghezza di banda a qualsiasi ampiezza all'interno dell'intervallo di Q. Per essere precisi, questo viene misurato 3dB al di sotto dell'ampiezza massima a 6dB di boost e oltre. Tali PEQ sono impossibili da implementare nel dominio analogico. L'esclusivo Constant-Q New segue una nuova definizione di Q: mantiene esattamente la stessa larghezza di banda a metà dell'ampiezza massima. Questo vale per tutti i valori di ampiezza regolabili, compreso, a differenza della definizione classica di Q, l'intervallo al di sotto di 6dB di boost. A causa della sua dipendenza dall'ampiezza/larghezza di banda in termini di definizione classica di Q, questo nuovo tipo di PEQ a Q costante potrebbe anche essere aggiunto alla classe proporzionale.

Infine abbiamo emulato due equalizzatori paralleli vintage. Quasi tutti i PEQ parametrici utilizzano un'architettura seriale. A differenza di un equalizzatore parametrico seriale, i filtri collegati in parallelo si combinano in modo diverso. Si comportano anche in modo diverso in termini di fase. Ogni volta che si attiva più di una sezione, tutte le sezioni attive interagiscono sia in ampiezza che in fase. Più sezioni ci sono, più la risposta in frequenza complessiva si discosta dalla "piatta" e più la risposta di fase viene distorta. Questa speciale "carenza", ovvero la tendenza delle sezioni a interagire, è compensata da un carattere sonoro piacevole. Il Parallel LC emula i vecchi circuiti PEQ passivi paralleli costruiti con induttori (L) e condensatori (C). Il Parallel FF-FB emula le strutture

feed-forward/feed-back ancora molto popolari negli equalizzatori grafici analogici a basso rumore. Mentre il percorso feed-forward è banale da implementare, il percorso di feedback è impossibile da implementare nell'elaborazione tradizionale del segnale digitale, a causa dei cosiddetti loop di feedback "senza ritardo". In thEQblue, applichiamo una tecnica molto elaborata per la vera emulazione del feedback senza ritardo. Il risultato è un suono caratteristico e, nel caso dell'Architettura № 11, filtri perfettamente complementari per il boost e il cut.

Libreria di filtri Shelf & Cut

In thEQblue non vengono utilizzati solo vari filtri a campana, ma anche diversi tipi di filtri shelving. Nove degli equalizzatori seriali utilizzano una nuova generazione di filtri shelving caratterizzati da una frequenza di taglio definita nella parte centrale della regione di transizione. Abbiamo trovato queste definizioni di filtro più intuitive rispetto al classico approccio "-3dB al di sotto del massimo". La vecchia definizione viene utilizzata solo nel tipo Classic Asymmetrical per conformarsi ai suoi antecedenti. Tutti i filtri shelving di secondo ordine hanno una regolazione Q per emulare le caratteristiche vintage con i loro specifici picchi nella regione di transizione a pendenze più elevate. Inoltre, gli equalizzatori paralleli sono dotati di forme di filtro shelving tipiche dei vecchi PEQ paralleli e interagiscono con altre sezioni come facevano i loro predecessori analogici.

Tutti hanno bisogno di filtri di taglio eccellenti. In thEQblue, a qualsiasi sezione può essere assegnato un taglio di primo o secondo ordine. I filtri di secondo ordine dispongono di una regolazione Q per creare caratteristiche di filtro risonanti, come menzionato in precedenza. Imposta un po' di risonanza e ascolta il risultato. Inoltre, è possibile ottenere pendenze elevate o ripide collegando in cascata diverse sezioni di filtri di taglio identici.

I Comandi

Cominciamo dall'angolo inferiore sinistro dell'interfaccia utente (UI). Poi passeremo al lato destro dell'interfaccia utente, prima di occuparci dei controlli grafici della sezione e dello spettrogramma.

Tutta l'interfaccia utente inferiore, compreso il pannello di controllo sinistro, le dodici sezioni numeriche centrali e il pannello di controllo destro, può essere nascosta o visualizzata utilizzando il pulsante Mostra/Nascondi di PicturePerfect all'estrema destra, che assomiglia a piccole sezioni. Questa fantastica funzione consente al grafico, vedi sotto, di dominare l'interfaccia.



Figura 3 — Due stati del controllo PicturePerfect che nasconde (a sinistra) o mostra (a destra) le sezioni

Cluster di controllo sinistro

In basso a sinistra ci sono sei pulsanti, cinque dei quali hanno il tradizionale aspetto rettangolare. Il pulsante in alto sembra una tastiera in miniatura.

Tastiera

Il pulsante Keyboard (Tastiera) attiva e disattiva la tastiera. Quando è attivata, la tastiera è visibile. Il suo scopo è fornire un riferimento musicale e uditivo per individuare rapidamente un aspetto tonale o un problema all'interno del materiale. La scala di frequenza in Hertz, situata sopra la tastiera quando è visibile, corrisponde direttamente ai tasti della tastiera sottostante.

Quando si passa il mouse sulla tastiera, i singoli tasti vengono evidenziati in blu, mentre i tasti C sono contrassegnati visivamente insieme alla A centrale a 440 Hz. Cliccare su un tasto per ascoltare la nota corrispondente. Si noti che l'audio generato dalla tastiera non passa attraverso lo spettrogramma, quindi le note suonate non vengono visualizzate.

✦ NOTA: A CAUSA DI UNA PECULIARITÀ DI WAVELAB, GLI UTENTI DEVONO TENERE PRESENTE CHE LA TASTIERA GENERA SUONI SOLO UNA VOLTA AVVIATA LA RIPRODUZIONE.

ORDINA

Il pulsante SORT riordina tutte le sezioni del filtro in base alla frequenza di risonanza crescente. Questa funzione di ordinamento consente di attivare e utilizzare arbitrariamente singole sezioni, per poi ordinarle in ordine crescente a posteriori.

SOVRAMPLIMENTO

thEQblue utilizza una tecnica di sovracampionamento a bassissimo rumore e bassa distorsione per ottenere caratteristiche di filtro simili a quelle analogiche quando si lavora con equalizzatori a frequenza più alta a basse frequenze di campionamento. Quando le risorse della CPU host lo consentono, la modalità di sovracampionamento dovrebbe rimanere abilitata poiché viene disabilitata automaticamente a frequenze di campionamento superiori a 48 kHz. Ciò offrirà una migliore qualità del suono per gli equalizzatori a frequenze superiori a 4 kHz.

Le sezioni

Sono disponibili dodici sezioni EQ. La frequenza di risonanza, il guadagno, la topologia, il Q o il tasso di variazione e le impostazioni Panorama sono tutti regolabili individualmente all'interno di ciascuna sezione.

I campi numerici in ciascuna sezione possono essere modificati facendo clic singolo o doppio all'interno di un campo, selezionandone così il contenuto. È quindi possibile sostituire il valore corrente digitando. Il tasto Tab sposta il focus da un campo al successivo, mentre Shift-Tab sposta al campo precedente o superiore.

Se si fa clic e si tiene premuto in un campo numerico, è possibile trascinare verso l'alto o verso il basso per modificare continuamente il valore tramite il mouse. Tenendo premuto il tasto Maiusc mentre si utilizza il mouse è possibile controllare con precisione quel parametro. Facendo clic con il tasto Alt o Opzione si ripristina il valore predefinito.

In circuito/Bypass

Il pulsante nella parte superiore di ciascuna sezione ha due funzioni. Funge da interruttore di attivazione/disattivazione e visualizza il numero di posizione corrente di quella sezione. Facendo clic sull'interruttore si alterna lo stato della sezione dal suo stato corrente, in circuito o bypassato, all'altro.

I numeri delle sezioni vengono visualizzati anche nel grafico, descritto di seguito, che sovrappone graficamente la risposta del filtro allo spettrogramma. Il numero rappresenta la posizione corrente della sezione nel gruppo di dodici sezioni. Il pulsante Ordina, descritto sopra, può modificare la posizione di una sezione e, di conseguenza, il suo numero.

Campo di guadagno

Il campo Guadagno mostra il guadagno corrente, positivo o negativo. Il guadagno positivo è indicato in verde, mentre quello negativo è indicato in rosso. I filtri possono avere un guadagno di ± 15 dB.

Suggerimento per l'utente: Se è necessario un guadagno o una perdita maggiore per situazioni estreme (!), è possibile collegare in cascata più sezioni con impostazioni identiche.

Tipo

Sotto il campo Gain è presente un glifo o simbolo dinamico che rappresenta la topologia del filtro selezionata per quella sezione. La sua funzione è duplice: innanzitutto, è un menu che consente di selezionare i tre tipi o topologie di filtro: campana, shelf o taglio. Fare clic sul glifo per visualizzare le nove opzioni del menu.

Il glifo è anche contestuale, in quanto il suo aspetto cambia al variare dei parametri della sezione. Ciò fornisce, a colpo d'occhio, una pan-

oramica visiva facilmente comprensibile delle impostazioni di ciascuna sezione.

Pendenza scaffalatura

Il campo Q visualizza il fattore di qualità (Q) corrente, un parametro di velocità di variazione. I filtri Bell e high/low cut sono specificati in Q, un numero adimensionale che rappresenta la frequenza di risonanza divisa per la larghezza di banda, mentre i filtri shelving possono essere considerati anch'essi adimensionali piuttosto che nella consueta metrica dB/ottava. Questo perché in realtà è il Q che si controlla "sotto il cofano".

Alla domanda, il dottor Christoph ha risposto che, come previsto, per valori Q più elevati la pendenza è più ripida. Ciò vale sia per i filtri bell-shaped che per quelli low-cut o high-cut. Per i filtri shelf con valori di pendenza superiori a 0,7071, il valore predefinito, il filtro inizia a creare un "bump" o overshoot sia nella banda passante che in quella di stop. Per una pendenza = 1, il superamento è quasi invisibile. Tuttavia, per uno shelf di secondo ordine con una pendenza di 3, il massimo, il superamento è chiaramente visibile. "Abbiamo problemi di definizione simili se vogliamo parlare di Q per campane con valori di boost o taglio inferiori a ± 3 dB", ha affermato Musialik. "Matematicamente, Q è definito come f_c / BW @ -3 dB al di sotto del massimo, ma in questo caso il massimo è già al di sotto di 3 dB!". Aggiunge che "per i filtri a campana, il Q è corretto solo per 6 dB di boost o cut a 3 dB al di sopra/al di sotto del valore di picco. Per altre impostazioni di guadagno, Q è diverso da quello che viene mostrato nel campo Q". Un modo semplice per pensarci è che la larghezza di banda viene misurata a -3 dB dal valore di guadagno di picco per qualsiasi configurazione di filtro a campana.

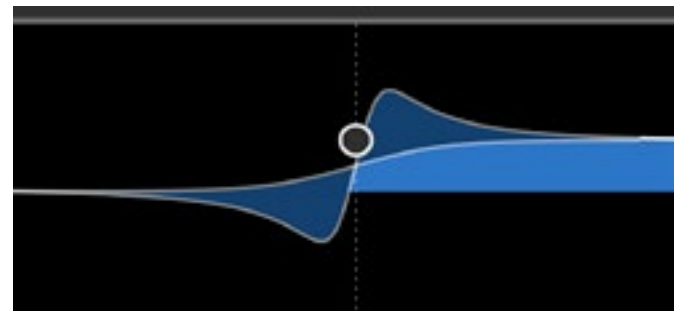


Figura 4 — Impostazioni Q basse e alte sovrapposte che mostrano le differenze di overshoot

Modalità Panorama

EQblue offre cinque modalità Panorama: stereo, solo sinistra, solo destra, mono e differenza. Mentre mono è sinistra più destra o centro in un ambiente M/S matrixed, differenza può essere considerata come sinistra meno destra o il canale laterale in un ambiente M/S. In modalità Stereo, entrambi i canali vengono elaborati individualmente da quella sezione. In modalità Mono, la somma di sinistra e destra viene elaborata da quella sezione. Le assegnazioni dei colori Panorama sono regolabili dall'utente nelle Preferenze utente, descritte di seguito.

✦ **NOTA:** LE DUE MODALITÀ M/S PANORAMA, MONO E DIFF, SONO DISPONIBILI SOLO NELLE ARCHITETTURE DI SERIE. LE ARCHITETTURE PARALLELE N. 11 E 12 OFFRONO SOLO LE MODALITÀ STEREO, SOLO SINISTRA E SOLO DESTRA.

Cluster di controllo destro

A destra della Sezione 12 si trova un altro gruppo di comandi e display...

Contatore TPL

Lo spazio orizzontale superiore nel gruppo di controlli a destra è occupato da un interruttore Input/Output, seguito da un campo numerico True Peak Level misurato in dBTP. L'interruttore Input/Output determina la fonte della visualizzazione numerica True Peak, ovvero l'ingresso o l'uscita del plug-in. I valori inferiori a zero dBTP sono visualizzati in verde, mentre quelli superiori sono visualizzati in rosso. Facendo doppio clic sul campo numerico si azzerà la visualizzazione.

Per chi non ha familiarità con le misurazioni True Peak, esistono alcuni vantaggi della misurazione True Peak o TP rispetto alla classica misurazione SPPM o Sample Peak Program. A differenza dell'SPPM, il TP rileva e visualizza gli "inter-sample overs", ovvero sequenze di campioni che, quando vengono riconvertiti dal dominio digitale a quello analogico, possono generare ampiezze superiori a un campione 0 dBFS e potenzialmente un sovraccarico dello stadio di uscita di un DAC. I DAC legacy e molti DAC moderni tagliano il circuito di uscita durante un evento di oversample, causando una distorsione indesiderata.

✦ **NOTA:** IL DISPLAY TPL È UTILE SOLO SE È L'ULTIMO PLUG-IN IN UNA CATENA DI SEGNALE E NON VI È ALCUNA ELABORAZIONE SUCCESSIVA.

Altrimenti, l'ampiezza misurata non sarà più imprecisa "a valle" del plug-in. Si noti inoltre che, in una catena di segnali a virgola mobile, valori occasionalmente superiori a zero decibel True Peak possono essere perfettamente accettabili purché vi sia attenuazione prima dell'acquisizione o dell'output finale.

ARCHITETTURA

Questo menu consente di selezionare una delle dodici architetture riportate nelle tabelle 1 e 2 sopra. I nomi delle architetture possono essere modificati dall'utente nelle Preferenze utente, descritte di seguito. I due pulsanti con freccia ricurva sotto il menu sono i pulsanti Precedente/Successivo. Consentono di tornare indietro (pulsante sinistro) e andare avanti (pulsante destro) di una voce all'interno del menu Architetture.

AUTOGAIN

La funzione Autogain cerca di abbinare il guadagno in entrata e in uscita dal bypass, in modo che l'orecchio/il cervello non venga ingannato da differenze di volume quando l'EQ è in circuito. Autogain si basa su una misurazione del volume momentaneo per fornire una linea di base nel momento in cui si preme il pulsante AUTOGAIN. Questo attiva anche la funzione, poiché AUTOGAIN viene quindi visualizzato in blu.

Un altro clic sul pulsante disattiverà la funzione. Nel momento in cui la funzione è attivata, una misurazione "a finestra mobile" confronta il pre-EQ con il post-EQ e regola dinamicamente la compensazione del guadagno.

A destra del pulsante AUTOGAIN si trova il pulsante Autogain Reset. Cliccando su questo pulsante con il simbolo della freccia circolare si ripristina il valore di base. A destra di Autogain Reset si trova un display numerico che indica il guadagno attuale comandato dalla funzione Autogain. Come per gli altri campi numerici in thEQblue, è possibile cliccare sul campo per inserire manualmente un valore oppure cliccare e trascinare per modificare continuamente il valore.

Quando si effettua una regolazione critica della sezione e si presume che Autogain sia già abilitato, avviare la riproduzione, quindi fare clic su Autogain Reset. Da quel riferimento, è quindi possibile abilitare e disabilitare le sezioni senza temere che le variazioni di ampiezza fornite dalle impostazioni dell'EQ possano influenzare il proprio giudizio. Fare nuovamente clic su questo pulsante quando l'attivazione e la disattivazione del bypass producono una variazione evidente del volume.

GUADAGNO IN USCITA

Qui è disponibile una compensazione del guadagno in uscita fino a ±12 dB. Fare clic o cliccare e trascinare per modificare il valore.

Il grafico

Sopra i gruppi di controllo sinistro e destro e le sezioni EQ centrali si trova il grafico o la visualizzazione grafica delle caratteristiche del filtro attivo. Tutte le sezioni attive sono mostrate sul grafico, ciascuna con la sua forma corrispondente, la codifica cromatica panoramica e il numero di sezione.

Sotto è presente una scala di frequenza orizzontale, con il limite di frequenza inferiore di thEQblue pari a 10 Hz a sinistra e il limite di Nyquist per la frequenza di campionamento corrente a destra. Una scala di ampiezza verticale a destra indica un intervallo compreso tra ±3 dB e ±21 dB, a seconda dello zoom. Per ulteriori informazioni sullo zoom, consultare la discussione riportata di seguito sui "controlli all'estrema destra".

Nodi

Fai doppio clic sul grafico per attivare una nuova sezione. Quando passi con il mouse su un singolo "nodo" di sezione, il numero di sezione cerchiato, appare un pennant che mostra i parametri di quella sezione. Vicino al vertice del pennant c'è un pulsante solo con l'icona di una cuffia e sopra di esso un controllo di attivazione/bypass.

Nodi bypassati

A volte è preferibile escludere un nodo o una sezione dal "circuito". Quando viene bypassato, un nodo rimane visibile ma diventa "fantasma" o visivamente meno evidente. Viene visualizzato nel grafico

ma non contribuisce più alla curva di risposta, come illustrato di seguito. Un nodo può essere bypassato dai relativi controlli a bandierina o dai controlli della sezione sotto il grafico.

Per rimuovere un nodo bypassato o ripristinare una sezione bypassata, è sufficiente posizionare il cursore sul nodo nel grafico e premere il tasto Canc o Backspace.

Guadagno inverso

Quando è necessario identificare o eliminare una frequenza fastidiosa, spesso il modo più semplice è quello di eseguire una scansione con un filtro a campana stretto e ad alto guadagno per individuare la frequenza a livello uditivo . Il simbolo a forma di freccia all'apice del pennant è il pulsante Invert Gain, che moltiplica il guadagno della sezione attiva per -1. Questo "inverte" l'azione della sezione attiva, passando dal boost al cut e consentendo di rimuovere rapidamente quella frequenza.

Solo

La funzione Section Solo, rappresentata dal simbolo delle cuffie, mette in solo quella sezione. È sufficiente cliccare una volta per bloccarla in modalità Solo e cliccare nuovamente per disattivare il solo. " Section Solo Lock" è abilitato di default nelle preferenze utente dell' . Quando questa preferenza è disabilitata, è necessario tenere premuto il pulsante del mouse per ascoltare la sezione in solo. Le preferenze utente sono descritte alla fine di questo manuale.

Campi Pennant

Tutti i campi allineati verticalmente lungo il lato dritto del pennant sono modificabili. La frequenza di risonanza, il guadagno e, a seconda della topologia, il Q sono tutti modificabili direttamente come nei campi numerici presenti altrove nel plug-in. La topologia e i callout Panorama sono menu in cui è possibile selezionare la propria scelta.

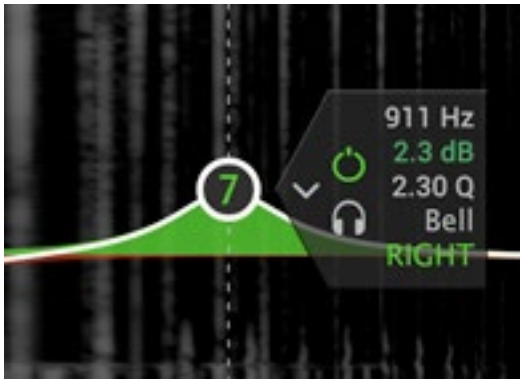


Figura 5 — Un nodo Sezione attivo con pennant associato

Nodo attivo

Il nodo attivo è indicato da un riquadro con codice colore che indica la modalità panoramica che circonda i controlli numerici e da una

linea tratteggiata verticale che interseca la scala di frequenza orizzontale. Controllare o fare clic con il tasto destro del mouse su un tasto della tastiera per forzare il nodo attivo ad agganciarsi alla frequenza di quel tasto.

Una volta selezionato un nodo, è possibile spostarlo verticalmente per modificare il guadagno e orizzontalmente per modificare la frequenza di risonanza. Tenendo premuto il tasto Alt o Opzione mentre si controlla un nodo, è possibile modificare il Q o la pendenza.

Selezione di più nodi

Nel grafico è possibile selezionare più nodi per " raggrupparli" temporaneamente . Ciò è particolarmente utile per ridurre l'udibilità di più sezioni una volta ottenute le impostazioni di base e quando si desidera perfezionare l'equalizzazione . Inoltre, se è stata applicata l'equalizzazione a più armoniche per potenziarle o attenuarle, ciò consente di regolarle per ottenere il suono desiderato. Una volta raggruppati, è possibile scalare la frequenza di risonanza, il Q e il guadagno insieme come gruppo, purché si utilizzino solo i controlli dei nodi nel grafico, non i controlli delle singole sezioni. Tenere premuto il tasto G per deselezionare i singoli nodi. Spostare e trascinare (marcare) per aggiungere altre sezioni alla selezione corrente.

Impostazioni di frequenza testuale vs manuale

Il campo numerico della frequenza di risonanza o centrale visibile viene arrotondato a un numero intero. "Dietro le quinte", il software effettua il calcolo utilizzando un valore a virgola mobile a 32 bit. Il risultato è che, mentre le voci di frequenza testuali vengono arrotondate, il posizionamento manuale dei nodi non lo è. Il risultato è una possibile discrepanza tra le frequenze effettive di più sezioni che sembrano essere impostate sullo stesso valore di frequenza. Ciò è particolarmente evidente quando si mettono in cascata più sezioni per ottenere pendenze più elevate.

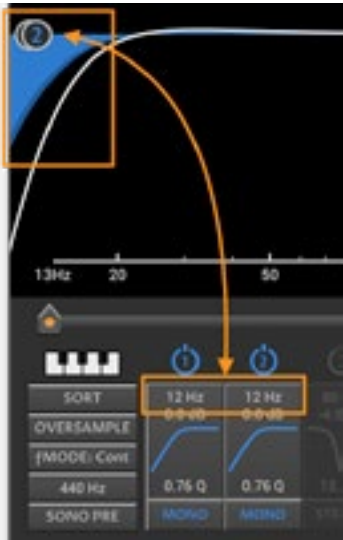


Figura 6 — Due sezioni in cascata con la "stessa" impostazione apparente e frequenze effettive diverse

Utilizzare i tasti numerici per selezionare le sezioni da 1 a 10. È sufficiente digitare il numero della sezione e la sezione corrispondente diventerà il nodo attivo. Questo metodo di selezione non si applica alle sezioni 11 e 12.

Curve di risposta

Una linea bianca continua rappresenta la risposta aggregata di tutte le sezioni mono, stereo, solo sinistra e solo destra attualmente attive. Una linea tratteggiata meno marcata mostra la risposta aggregata di tutte le sezioni DIFF o sinistra meno destra attualmente attive.

✦ **NOTA:** LA CURVA DI RISPOSTA DELL'AGGREGATO BIANCO PESANTE, CHE MOSTRA L'AZIONE COMBINATA DI TUTTE LE SEZIONI, È PIUTTOSTO PRECISA MA NON ACCURATA AL 100%. ANCHE SE LE VERSIONI FUTURE DI THE EQBLUE PERFEZIONERANNO QUESTA FUNZIONE, È SEMPRE MEGLIO "USARE LE ORECCHIE".

Lo spettrogramma

La visualizzazione opzionale dello spettrogramma fornisce una rappresentazione in tempo reale dell'ampiezza rispetto alla frequenza nel tempo. Il tempo effettivo visualizzato dipende dalle dimensioni dell'interfaccia utente del plug-in, ma è possibile prevedere un minimo di 2 secondi.

Ingresso analizzatore

Nell'angolo superiore sinistro dello spettrogramma è presente un piccolo triangolo equilatero. Quando si passa il mouse sul triangolo, questo si illumina per indicare che è attivo.

Cliccando sul triangolo si apre il menu Analyzer Input, che seleziona la sorgente per lo spettrogramma. Sono disponibili quattro opzioni: Stereo Sum (somma stereo) o sinistra più destra, Stereo Difference (differenza stereo) o sinistra meno destra, Left-only (solo sinistra) e Right-only (solo destra). Cliccando fuori dal triangolo o premendo il tas *to Esc* si nasconde il menu Analyzer Input. Le impostazioni di Analyzer Input sono disponibili anche in User Preferences (Preferenze utente).

✦ **NOTA:** IL MENU E LE OPZIONI DI ANALYZER INPUT SONO NASCOSTI CON LE ISTANZE MONO PLUG-IN.

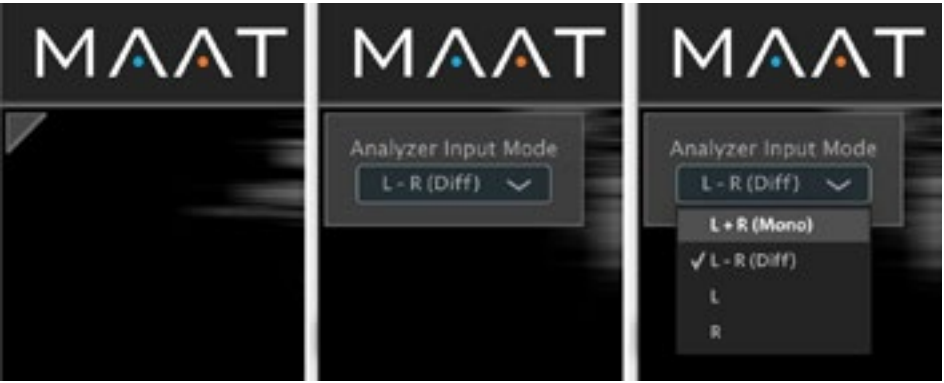


Figura 7 — Menu Input dell'Analizzatore: passare il mouse, cliccare e selezionare

Lo spettrogramma, quando visibile, è diviso verticalmente in due aree: un'area con mappatura dei colori e un'area in scala di grigi. Un controllo sottile determina la posizione della transizione dal colore alla scala di grigi... vedere la discussione sui controlli all'estrema destra direttamente sotto.

Controlli condivisi

La scala di frequenza orizzontale utilizzata dal grafico è condivisa dallo spettrogramma. Sotto lo spettrogramma e la tastiera, quando visibile, sono presenti due controlli orizzontali a forma di freccia tratteggiata. Queste frecce di limite determinano lo zoom orizzontale, l'ambito e la posizione sull'asse delle frequenze sia dello spettrogramma che del grafico. Cliccando e trascinando uno dei due controlli verso sinistra o destra, è possibile controllare il livello di zoom o l'ambito, ovvero l'ampiezza dell'intervallo di frequenze visibile contemporaneamente.

Cliccando e trascinando il centro della barra che collega i due controlli a freccia, è possibile controllare il punto dell'asse delle frequenze che si desidera visualizzare. Il centro della barra, ovvero la maniglia, è contrassegnato da cinque piccole barre verticali.

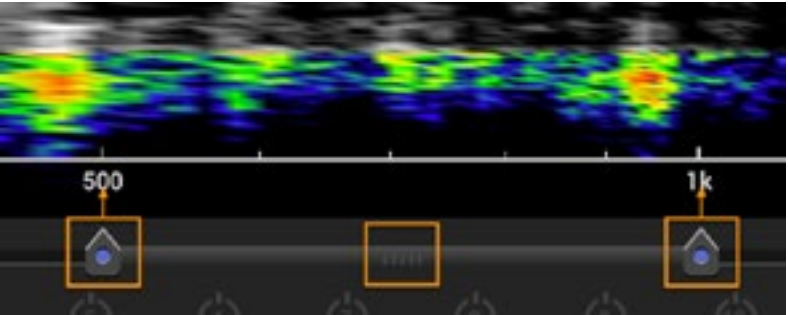


Figura 8 — Controlli condivisi dallo spettrogramma e dal grafico

Nell'illustrazione sopra, la freccia di limite sinistra è impostata su 500 Hz, mentre quella destra è impostata su 1000 Hz. La maniglia è posizionata centralmente tra le due.

Controlli dell'estrema destra

Una piccola icona a forma di misuratore, posizionata in alto a destra del gruppo di controlli sulla destra, nasconde o rivela una serie di controlli e misuratori che si trovano all'estrema destra dell'interfaccia utente.



Figura 9 — L'icona del misuratore che nasconde o mostra i controlli all'estrema destra

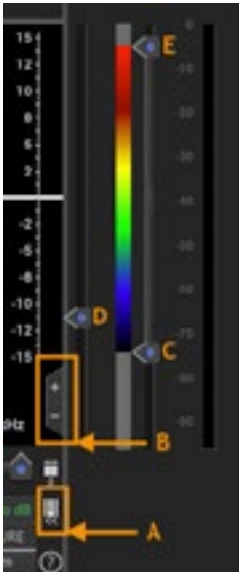


Figura 10 — I comandi all'estrema destra

Icona grafico a barre

Il pulsante del misuratore determina la visibilità di diversi controlli e di un misuratore di input globale. Nella figura 10 sopra, il pulsante del misuratore è contrassegnato con la lettera "A".

Zoom verticale

Questi controlli più e meno determinano l'ampiezza del grafico. Lo zoom varia da $\pm 3\text{dB}$ a $\pm 21\text{dB}$ in sei livelli. Nella figura sopra, i due controlli dello zoom sono contrassegnati con la lettera "B".

Mappatura dei colori

Le due frecce, contrassegnate con "C" ed "E" sopra, controllano la mappatura dei colori dell'ampiezza nello spettrogramma. La freccia C controlla il limite minimo di ampiezza, mentre la freccia E controlla il limite massimo di ampiezza. Le ampiezze minime sono visualizzate nello spettrogramma in nero. Le ampiezze basse sono visualizzate in blu.

Le ampiezze massime o più elevate sono visualizzate in rosso, mentre i materiali relativamente forti sono visualizzati in arancione.

Contatore

A destra dei controlli Color Mapping si trova un Input Meter. Visualizza l'ampiezza congiunta sinistra più destra dell'input del plug-in e condivide anche una scala di ampiezza con i controlli Color Mapping alla sua sinistra.

Il misuratore riceve i dati dalla trasformata di Fourier veloce (FFT) utilizzata per generare lo spettrogramma, insieme alla ponderazione del rumore rosa e alla livellamento temporale in stile RMS. La ponderazione garantisce una migliore corrispondenza tra i livelli soggettivi e ciò che viene visualizzato dal misuratore.

Una parola sulla presenza del misuratore... dato che tutte le DAW e molte suite audio sono dotate di misuratori multipli di ampiezza e volume, abbiamo ritenuto superfluo includere un altro misuratore sofisticato in thEQblue. Ciò riduce l'ingombro visivo e anche l'utilizzo della CPU. Dopotutto, chi non possiede almeno una copia di DRMeter MkII? ;)

Transizione da colore a scala di grigi

L'ultimo controllo mostrato nell'illustrazione sopra, contrassegnato con la lettera "D", determina la transizione dal colore alla scala di grigi. Questa freccia orizzontale determina la transizione visiva degli eventi sonori recenti, mostrati a colori, con gli eventi sonori precedenti più lontani mostrati in scala di grigi. Fare clic e trascinare il controllo verso l'alto o verso il basso per spostare la transizione più avanti o più indietro "nel tempo".

Controlli in alto a destra

Preimpostazioni

A destra del logo thEQblue si trova il menu User Preset (Preimpostazioni utente) e, accanto, il pulsante Save (Salva). Il pulsante Save consente di memorizzare uno stato, mentre il menu Preset consente di richiamare le impostazioni salvate. Se una preimpostazione esistente viene modificata, dopo il suo nome compare un asterisco.

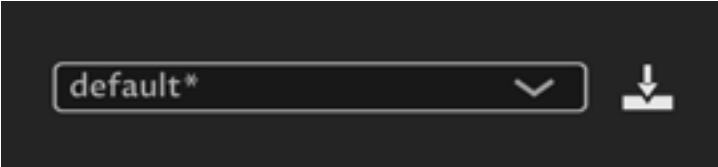


Figura 11 — Il menu Presets e il pulsante Save adiacente

Tenendo premuto il tasto Opzione o Alt, il pulsante Salva si trasforma in un pulsante Elimina o Rimuovi (predefinito). Basta selezionare un'impostazione predefinita dal menu. Quindi, tenendo premuto il tasto modificatore, fare clic sul pulsante.

i preset thEQblue sono memorizzati come file XML multiplatforma. Per migrare i preset da un host all'altro, li troverai su...

macOS	/Applications/MAAT/thEQblue/Presets
Windows	C:\Programmi\MAAT\thEQblue\Presets

A/B
A sinistra dei pulsanti Annulla/Ripeti ci sono due pulsanti contrassegnati con le lettere A e B. Questi pulsanti salvano continuamente in due rispettivi registri o archivi di dati digitali, consentendo di passare da uno all'altro per un confronto uditivo e visivo.

All'apertura, un'istanza inizia a copiare lo stato corrente nel registro A. La prima volta che si fa clic su B, lo stato salvato in A viene copiato nel registro di B. Da quel momento in poi, gli stati divergeranno in base al pulsante selezionato. L'etichetta del pulsante selezionato è colorata, mentre quella non selezionata è bianca. Se un pulsante è selezionato, lo stato corrente del plug-in viene continuamente salvato nel registro di quel pulsante. Questi registri non sono persistenti e sono attivi solo durante una singola sessione DAW.

✦ **NOTA: I REGISTRI A E B DELL' E NON VENGONO SALVATI COME PARTE DELLA SESSIONE DAW.**

Annulla/Ripeti
A sinistra dei pulsanti Preferenze utente e Bypass si trovano i pulsanti Annulla e Ripeti. Questi pulsanti con freccia circolare consentono di eseguire almeno 24 livelli di annullamento e ripetizione, anche se il numero effettivo dipende dalla memoria disponibile.

FiDef
FiDef® di FideQuest (www.fidef.com) è uno stimolo psicoacustico a bassissima ampiezza progettato specificamente per gli ingegneri del suono. FiDef può essere considerato come un "dither per il cervello". Rilassa il cervello ricettivo e lo rende più attento agli stimoli audio in arrivo. Nei test di laboratorio di fisiologia cerebrale che utilizzano tecniche di neuroimaging funzionale, FiDef ha dimostrato di stimolare l'attività cerebrale correlata alla percezione e all'attenzione e di migliorare i processi soggettivi di ascolto e coinvolgimento.

Poiché FiDef è un processo psicoacustico, potrebbe non avere alcun effetto se l'ascoltatore resiste al suo fascino. Stiamo parlando di veri e propri trucchi mentali alla Jedi, gente. Se siete come la maggior parte di noi ingegneri del suono, siete persone molto "razionali" e tendete a ignorare ciò che non riuscite a capire o spiegare. Siete abituati ad analizzare ciò che sentite, semplicemente non potete farne a meno. Sfortunatamente, le vostre funzioni cerebrali superiori sopprimono il vostro inconscio, mentre FiDef agisce a livello subconscio. Risultato? Se vi sforzate troppo di sentirlo, probabilmente non ci riuscirete! Anche se questo è in diretta opposizione alla "sindrome dell'impostore" che avete cercato così dura-

mente di superare, non ci saranno effetti evidenti se "ascoltate attentamente". Cioè, in modo analitico.

Tuttavia, i vostri clienti, il vostro coniuge e molto probabilmente il vostro secondo ingegnere noteranno "qualcosa di diverso" nei contenuti FiDef. Quel *qualcosa* è solitamente un miglioramento sottile e positivo nel coinvolgimento e nel divertimento. La maggior parte delle persone non ascolta in modo analitico, ma in modo casuale e, nel caso della musica o dei dialoghi, per intrattenimento e divertimento. È una questione di emisfero destro del cervello, ed è per questo che alcuni di noi chiamano i nostri clienti "creativi". La loro mentalità non è: "Hmmm, Sento troppo alti a 10,5k!", ma piuttosto "Quel pad sintetizzato è così brillante e viola" o "Quella voce è sognante, sembra che stiano cantando proprio per me".

Metti da parte i tuoi pregiudizi e prova semplicemente FiDef. Verifica se noti un miglioramento... potresti notarlo, oppure no. Meglio ancora, offri ai tuoi clienti due versioni quasi identiche di una canzone, con l'unica differenza che una è FiDef e l'altra no, e lascia che siano loro a decidere.

Si noti che l'implementazione FiDef in thEQblue è di base, pensata per rafforzare la natura "analogica" delle architetture. Mentre thEQblue include i quattro profili originali, il nostro FiDef JENTwo è una versione completa con nuovi profili aggiunti nel tempo.

In uso
In breve, FiDef è attivo o disattivo. Non ci sono regolazioni, solo preset dell' . Il controllo FiDef, il suo pulsante, si trova in alto a destra. Facendo clic con il tasto destro del mouse (control-clic) sul pulsante FiDef si apre un menu che mostra il preset corrente e consente di selezionarne un altro.

Per poter utilizzare thEQblue con un carico minimo sulla CPU e una latenza minima , FiDef dispone di quattro stati. Per due di questi, gli stati 1 e 2, FiDef è completamente disabilitato e inattivo; non influisce sul funzionamento di thEQblue.



Figura 12 — I quattro stati del pulsante FiDef

Per impostazione predefinita, per una nuova istanza di thEQblue, FiDef è completamente disabilitato e non viene caricato nella memoria. In questo stato, Stato 1, non vi è alcun effetto sull'utilizzo della CPU o sulla latenza.

Quando è attivo un valore minimo di EQ, FiDef è pronto per essere caricato nella memoria. Questo è lo Stato 2. Una volta soddisfatto il requisito minimo di EQ , FiDef è pronto per essere attivato ma rimane disabilitato. Un'istanza di thEQblue può rimanere nello Stato 1 o 2 senza mai comportare alcuna penalizzazione per le risorse del computer host. Affinché lo Stato 2 sia attivo, è necessario abilitare un EQ combinato maggiore o uguale a ± 1 dB di regolazione o un taglio basso/alto. FiDef può anche essere abilitato nella scheda FiDef in Preferenze.

A questo punto, se clicchi sul pulsante FiDef, passerai allo Stato 3. In questo stato, FiDef è stato caricato nella memoria, ma l'effetto audio FiDef effettivo viene bypassato. Lo Stato 3 comporta un aumento dell'utilizzo della CPU e della latenza. Se questo non è desiderabile, FiDef può essere disabilitato nella scheda FiDef in Preferenze.

Cliccando su FiDef nello Stato 3 si passa allo Stato 4, con FiDef attivo e "in circuito". Il pulsante dello Stato 4 è blu. Quando ci si trova nello Stato 4, cliccando sul pulsante FiDef si ritorna allo Stato 3. Una volta che FiDef entra nello Stato 3, passerà dallo Stato 3 allo Stato 4 e viceversa fino a quando non verrà disattivato nelle Preferenze o l'istanza non verrà rimossa.

Un caso che costituisce un'eccezione alle combinazioni sopra indicate è quello in cui FiDef si trova già nello Stato 4, ma l'utente rimuove la quantità minima di EQ attiva. Un esempio di questocaso si avrebbe bypassando tutte le sezioni. In questo caso eccezionale, FiDef passerebbe allo Stato 3 o 4 non appena venisse ripristinata la quantità minima di EQ.

Guida.

È opportuno fornire alcune linee guida per l'utilizzo... A noi artigiani dell'audio con le arterie indurite , suggeriamo di provare a spegnere il cervello. Sappiamo che è molto difficile da fare e che non è qualcosa in cui la maggior parte di noi è esperta; anzi, è proprio il contrario. Come ha detto il geniale ingegnere Frank Filipetti confrontando l'audio FiDef con l'originale: "...Non ascoltatelo come una sessione di ascolto analitico, cercando di capire se il basso è lo stesso o se la batteria è la stessa, ma ascoltatelo come un'esperienza emotiva olistica complessiva". Quando ascoltate con FiDef attivato, girate la sedia in modo da non guardare il vostro DAW, la scrivania o i display. Chiudete gli occhi e rilassatevi. FiDef richiede circa 30 secondi per penetrare nel vostro wetware e attivare completamente il vostro cervello, quindi il tipico A/B semplicemente non funzionerà. Prolungate l'ascolto ininterrotto per ottenere il massimo effetto.

✦ **NOTA:** IN LINEA CON IL PROGETTO ORIGINALE DI FIDELIQUEST, ABBIAMO DOVUTO BLOCCARE L'ELABORAZIONE FIDEF A DXD E A TASSI SUPERIORI NELLA VERSIONE INIZIALE.

Stiamo collaborando con FidelityQuest per aggiungere il supporto FiDef fino a 384k, quindi la versione 3.2 sarà completamente allineata ai nostri standard. Nel corso del tempo, aggiungeremo anche ulteriori funzionalità FiDef. Restate sintonizzati!

FiDef funziona al meglio su stem o mix completi. Provatelo ovunque riteniate opportuno. Il processo FiDef può essere applicato a singole tracce o strumenti prima del mixaggio, al fine di modificare o evidenziare quel materiale. Può anche essere applicato a un mix completo durante il mixaggio o il mastering. Gli elementi trattati singolarmente con FiDef possono essere mixati, quindi l'intero mix può essere trattato con FiDef con un'altra impostazione. In ultima analisi, FiDef è un rumore a bassa ampiezza appositamente correlato, come scoprirai quando eseguirai un test nullo. (Lo so, sei costretto a farlo!) Può essere applicato più volte e/o in più fasi e aumenterà semplicemente il rumore di fondo. Quindi, rifletti bene prima di applicarlo.

FiDef di solito "sopravvive" alla codifica lossy moderna ad alta velocità di trasmissione, quindi procedete pure e create file lossy di alta qualità da un file FiDef. Detto questo, vi invitiamo a effettuare i vostri test per valutare le sue capacità. Inoltre, la post-elaborazione potrebbe ridurne l'impatto, anche se l'EQ non dovrebbe degradarne l'effetto. Ancora una volta, si manifesta nel prodotto finale come rumore, quindi la maggior parte dei DSP non degraderà troppo FiDef.

L'inclusione di FiDef in thEQblue ha lo scopo di aggiungere quella qualità misteriosa e intangibile che molte persone associano all'elettronica termoionica . Provate a capirlo! Che li chiamate valvole, FET a incandescenza o stato cavo, i tubi sembrano conferire una qualità speciale all'audio che li attraversa. Altri attribuiscono quella "magia" al nastro analogico, con il suo rumore di modulazione correlato. Non stiamo parlando di distorsione, restrizioni di banda passante o limitazione della velocità di risposta, ma di qualcosa di intrinseco e separato dalle scelte di progettazione analogica. In realtà, è così che è stato scoperto FiDef: come un segnale vestigiale comune a tutte le registrazioni analogiche. La qualità del suono già eccezionale di thEQblue, quando combinata con l'indescrivibile delizia di FiDef, eleva il tutto a un livello ancora più alto di bellezza e prestazioni. Thomas Joren Neislen, uno dei nostri beta tester, ci ha detto che "... il profilo SUTRO è come il burro sulla musica EDM/elettronica".

NOTA: FiDef non è una panacea. Non funziona e non funzionerà su *tutto* il materiale del programma. Se si sentono suoni sgradevoli con FiDef attivato, provare a disattivarlo per verificare.

Profili

Le impostazioni FiDef consistono in cinque preset o profili. I profili possono essere selezionati dalle Preferenze o facendo clic con il tasto destro del mouse sul pulsante FiDef. Molte cose avvengono "dietro le quinte", ma non ci sono altri controlli utente.

1. TRUKN

Continua a dare il massimo con una delicata dolcezza... Questo è il profilo standard, progettato per conferire a qualsiasi miscela quella sfumatura succosa che il tuo cliente desidera.

2. TRUKN HUSH

Si tratta di una variazione a bassa ampiezza del profilo standard, progettata per i casi in cui il segnale FiDef interferisce in modo evidente con il materiale o ne risulta udibilmente separato. Provatelo per contenuti con un'ampia gamma dinamica o per materiale che presenta strumenti o voci isolati.

3. SUTRO

Diffondilo su... Questo profilo è progettato per attirare la tua attenzione sulle frequenze superiori a 8 kHz. Il risultato è un ampliamento del palcoscenico sonoro complessivo e un'accentuazione dei dettagli transitori.

4. RESNO

Nell'aria stasera... Questo profilo attira l'attenzione sulle frequenze medio-alte. Ciò può aggiungere qualità gutturali a una traccia vocale o aggiungere armoniche ad altri strumenti.

5. EVOSE

Calore e immediatezza... Questo profilo si basa sui fondamenti di RESNO e li porta al massimo livello. Può essere efficace su mix che presentano un EQ aggressivo con caratteristica "smiley face".

In combinazione con particolari architetture, segui la tua creatività. Sappiamo cosa ci provocano, ma trova la tua etichetta e prendici confidenza. Ecco perché abbiamo reso facile rinominarle: consulta la sezione Preferenze utente sopra per i dettagli.

Un ultimo consiglio: sii aperto mentalmente. Solo perché tu non lo senti, non significa che sia così anche per gli altri, specialmente per i tuoi clienti. Divertiti con i tuoi contenuti, FiDef può aiutarti. Non è questo lo scopo dell'audio?

Preferenze utente

Cliccando sull'icona a forma di ingranaggio nell'angolo in alto a destra si aprono le Preferenze utente...

Scheda Generale

Guadagno tastiera

La regolazione del guadagno imposta il livello di riproduzione del generatore di suoni della tastiera . È disponibile un intervallo di ± 12 dB.

fMODE Nota fondamentale

In questa scheda è possibile definire la nota fondamentale per le impostazioniSemitone, Whole Tone e Minor Third fMODE. I parametri fMODE e fMode Root Note sono automatizzabili.

Modalità risparmio CPU

Per ridurre il carico della CPU, questa casella di controllo esclude cinque sottosistemi e disabilita le seguenti funzionalità:

1) Spettrogramma dell'

2) Autogain

3) Monitoraggio DIFF dell'

4) Misurazione TPL

5) Tastiera

Sezione Solo Lock

Questa casella di controllo attiva o disattiva la modalità Blocco solo sezione. L'opzione Bloccosolo sezione è abilitata per impostazione predefinita. Quando è disabilitata, la funzione Solo sezione richiede all'utente di fare clic e tenere premuto. Se l'opzione "Blocco solo sezione" è abilitatanelle Preferenze utente, non è più necessario tenere premuto il pulsante del mouse per ascoltare la sezione in solo. È sufficiente fare clic una volta per bloccarla in modalità Solo e fare nuovamente clic per disabilitare il solo.

Nomi di architettura

Per facilitare la mappatura mentale di ciascuna architettura su qualcosa di meno astratto e più familiare, utilizzare questo menu e questo gruppo di pulsanti. Per ciascuna voce di menu, il campo di testo sottostante consente di digitare un nuovo nome. Ad esempio, Proportional 3 diventa "Top Fave". Il nuovo nome sostituirà quello di fabbrica nel menu principale Architetture nel gruppo di controlli a destra. Il pulsante Reset to Default riporta l'architettura attualmente selezionata al nome predefinito.

Salva impostazioni predefinite globali

Il pulsante Salva stato come predefinito globale salva lo stato corrente del plug-in come stato predefinito in cui si apre per ogni nuova istanza. Utilizza questo pulsante per predefinire la configurazione di avvio preferita per thEQblue.

Scheda Spettrogramma

Questa scheda contiene tre impostazioni: un interruttore on/off, un'impostazione della luminosità e un menu per selezionare il canale da visualizzare.

Abilitato

La casella di controllo Abilita/Disabilita consente di rendere invisibile lo spettrogramma se lo si ritiene fastidioso.

Suggerimento per l'utente Disabilitando lo spettrogramma si interrompe il calcolo FFT e, per i calcoli dell'interfaccia grafica, si interrompe la mappatura e l'invio di informazioni alla GPU. Quindi, se l'utilizzo della CPU è sovraccarico, potresti provare a disabilitare lo spettrogramma.

Luminosità

Il controllo Luminosità imposta la luminosità dello spettrogramma, da spento a 0,0 e appena visibile a 0,1, a moderatamente luminoso a 0,5 e incredibilmente luminoso all'impostazione 1,0.

Dimensione FFT

Il parametro Dimensione FFT (finestra) rappresenta il numero di campioni o, in alternativa, una durata. La dimensione FFT esprime anche in quanti "bin" o bande di frequenza verrà suddivisa la finestra di analisi per impostare la risoluzione di frequenza della finestra. La dimensione della finestra influenza la risoluzione temporale o di frequenza dell'analisi. Dimensioni maggiori comportano una risoluzione migliore a scapito dell'utilizzo della CPU.

Scheda FiDef

Questa scheda contiene tre impostazioni: un bypass globale, un menu per selezionare il profilo corrente e un widget per rinominare i profili. Il menu Preset nella parte superiore seleziona il profilo FiDef corrente che verrà utilizzato quando FiDef è attivato. Se la casella Abilitato non è selezionata, FiDef è completamente assente. Il codice FiDef non viene caricato, riducendo sia l'utilizzo della CPU che la latenza

Per rendere più facile associare mentalmente ogni profilo FiDef a qualcosa di meno astratto e più intuitivo, usa il widget di rinominazione. Per ogni voce del menu, il campo di testo sottostante ti permette di digitare un nuovo nome. Ad esempio, SUTRO diventa "Butter". Il nuovo nome sostituirà quello di fabbrica nel menu Preset nelle preferenze FiDef. Il pulsante Ripristina impostazioni predefinite riporta il profilo attualmente selezionato al nome predefinito.

Scheda Colori

La scheda Colori consente di mappare o definire i colori Panorama per ciascuna delle cinque impostazioni. Ciò è utile se si soffre di daltonismo o se uno o più dei colori predefiniti di fabbrica risultano inaccettabili.

Nella parte superiore sinistra della scheda è presente un menu con le cinque modalità Panorama. Quando si apre la scheda per la prima volta, questo menu è impostato di default su STEREO. Da questo menu, scegliere una delle cinque modalità Pano e assegnare un colore a scelta. È possibile ripristinare la mappatura dei colori di fabbrica utilizzando il pulsante Reset in alto a destra.

Colore corrente/Selettore colore

Una barra nella parte superiore è riempita con il colore corrente e include il descrittore esadecimale di quel colore. Sono visualizzate due cifre, per l'alfa o la trasparenza, seguite dal rosso, poi dal verde e infine dal blu.

Sono disponibili diversi strumenti per la selezione dei colori. È inoltre presente una casella di gamma, con il colore corrente indicato da un piccolo cerchio bianco con bordo nero. A destra della casella di gamma è presente una scala di tonalità, con doppie frecce che indicano la tonalità corrente. Infine, nella parte inferiore sono presenti i controlli RGBA con i relativi valori esadecimali individuali correnti.

Scheda Tasti di scelta rapida

Questa scheda contiene un elenco di promemoria delle scorciatoie da tastiera in thEQblue.

fMODE:

Per impostazioni diverse da Continuo, il tasto Shift bypassa la quantizzazione di frequenza

Sezioni:

Tasti numerici:

Selezionare le sezioni da 1 a 10

Campi numerici:

Sposta e trascina per un controllo preciso dell'impostazione

Alt/Opzione—clicca per ripristinare il valore predefinito

Abilita/Disabilita (Sezione On/Off)

Controllo/clic destro per ripristinare le impostazioni predefinite della sezione

Rotellina del mouse:

Modifica valore al passaggio del mouse

Nodi della sezione:

Alt/opzione e trascinare per modificare Q o la pendenza

Controllo/clic destro per ripristinare le impostazioni predefinite della sezione

Il tasto Backspace o Canc durante il passaggio del mouse su un nodo bypassato lo rimuove dal grafico

Sposta e trascina per sovrascrivere fMODE

Rotellina del mouse per modificare Q o pendenza

Controllo e trascinamento limitano la frequenza

Comando + tasti freccia per passare da una sezione all'altra

Il tasto s nella modalità Solo Lock delle sezioni attiva e disattiva le sezioni in solo

Tastiera:

Controllo/clic destro per agganciare la sezione attiva alla frequenza chiave

Bypass:

Il clic destro disabilita tutte le sezioni

Scheda Licenza/Informazioni
Questa scheda contiene un link per aprire il manuale utente, un link per attivare o disattivare (“parcheggiare”) la licenza e un elenco dei collaboratori e dei loro ruoli. Si noti che il numero della versione corrente e l'architettura della CPU installata, a 32 o 64 bit, sono indicati in basso.

Bypass
Sotto l'icona a forma di ingranaggio delle Preferenze è presente un'icona a forma di "occhio". Si tratta di un pulsante di bypass globale che mette tutte le sezioni "fuori circuito" e rimuove il loro carico DSP. Fare clic con il tasto destro del mouse sul pulsante Bypass per disabilitare tutte le sezioni. Ciò non ripristinerà le impostazioni delle sezioni, ma semplicemente le disattiverà.

Suggerimento per l'utente La funzione Bypass/Disable consente di disattivare tutte le sezioniattive quando si adatta la configurazione da un brano finito a uno nuovo. Con tutte le sezioni disattivate, è possibile "scorrere" le sezioni, valutandole una alla volta per decidere il contributo necessario.

Misuratore di presenza del segnale
A destra dell'icona delle preferenze e dell'icona Bypass si trova un misuratore a tre segmenti che indica se il segnale è presente e passa attraverso il plug-in. Quando lo spettrogramma è disabilitato, questo misuratore fornisce una misurazione di base dell'affidabilità. I tre segmenti, dal basso verso l'alto, sono:

- verde da -48 a -18 dBFS
- giallo da -18 a -2dBFS
- rossa da -2 a 0dBFS

I segnali con ampiezza molto bassa, inferiori a -48dBFS, non illuminano alcun segmento.

Specifiche Tecniche

Latenza
La latenza è fissa a 1354 campioni. All'aumentare della frequenza di campionamento, la latenza nel dominio del tempo si riduce poiché un numero maggiore di campioni passa attraverso il plug-in ogni secondo.

Frequenza di campionamento	Latenza (secondi)
44100	0.031
48000	0.028
88200	0.015
96000	0.014
176400	0.008
192000	0.007
352800	0.004
384000	0.004

Frequenza di risonanza
Larghezza di banda di elaborazione effettiva per frequenza di campionamento:

- Per 44.100: 20 kHz
- Per 48.000: 21,77 kHz
- Per 88.200: 40 kHz
- Per 96.000: 43,54 kHz
- Per 176.400: 80 kHz
- Per 192.000: 87,07 kHz
- Per 352.800: 160 kHz
- Per 384.000: 174,14 kHz

Requisiti di sistema

- Mac: macOS 10.13 e versioni successive, solo 64 bit
- Win: Windows 8.1 e versioni successive, 32 e 64 bit
- Pro Tools 10.3.10 e versioni successive
- Minimo 4 GB di RAM

- Piattaforme supportate**
- AAX, AU, VST2/3 Mac, VST2/3 Win

- Frequenze di campionamento supportate**
- da 44,1 a 384 kHz

Host supportati
Ableton Live, Cubase, Logic, Nuendo, Pro Tools, Pyramix, SADiE, Sequoia, Studio One e Wavelab

Aggiornamenti

Utilizza sempre l'ultima versione del software! Puoi trovare la versione attuale nella scheda Info sul pannello posteriore. Puoi scaricare l'ultima versione semplicemente avviando License Central o visitando:

<http://maat.digital/support/#installers>

Per garantire sicurezza e stabilità ottimali, è necessario mantenere sempre aggiornato il sistema operativo e noi ci teniamo al passo con le modifiche di compatibilità dei nostri prodotti. Continuiamo inoltre a ottimizzare il carico della CPU e anche questo manuale utente viene costantemente migliorato.

Assistenza

Per assistenza sui prodotti, visitare:

<https://www.maat.digital/support>

Condividi l'amore

Ti piacerebbe aiutarci nella nostra ricerca di una migliore qualità del suono? Aiuta MAAT condividendo il tuo amore... Metti "Mi piace" alla nostra pagina Facebook!

<https://www.facebook.com/maatdigital/>

Instagram

<https://www.instagram.com/maat.digital/>

e anche Twitter:

https://www.twitter.com/maat_digital

Per favore, parlate di noi ai vostri amici e colleghi. Lo apprezziamo molto e vi ringraziamo per il vostro sostegno a favore di una migliore qualità audio.

Crediti

Ideatore, UX Concept & All ’Round Groovy Guy

Friedemann “Gorgeous” Tischmeyer

Concetto e algoritmi DSP

Dott. Christoph M. Musialik

Gestione e realizzazione dei prodotti

Oliver “OMas” Masciarotte

Programmazione Plug–In

Adam, agente dello Shield

Nils K.M. "Zonkey" Petersson

Programmazione legacy "Classic PEQ Blue"

Dr. Ulrich Hatje/Algorithmix GmbH

VST è un marchio registrato di Steinberg Media Technologies GmbH

FiDef è un marchio registrato di FideliQuest Incorporated

Appendice Uno

Costruzione di filtri classici

Le topologie di filtro più utilizzate in ambito audio sono Butterworth, che è massimamente piatta nella banda passante, e Bessel con fase lineare nella banda passante.

Quanto segue è tratto dal meraviglioso Op Amp Applications Handbook di Walt Jung; Elsevier, 15 dicembre 2004

Butterworth

Il filtro Butterworth rappresenta il miglior compromesso tra attenuazione e risposta di fase. Non presenta ondulazioni nella banda passante o nella banda di stop e per questo motivo viene talvolta definito filtro a massima planarità. Il filtro Butterworth raggiunge la sua planarità a scapito di una regione di transizione relativamente ampia dalla banda passante alla banda di stop, con caratteristiche transitorie medie.

Chebyshev

Il filtro Chebyshev...ha una regione di transizione più piccola rispetto al filtro Butterworth dello stesso ordine, a scapito delle ondulazioni nella sua banda passante. Questo filtro prende il nome dal fatto che il filtro Chebyshev riduce al minimo l'altezza dell'ondulazione massima, che è il criterio di Chebyshev. I filtri Chebyshev hanno un'attenuazione relativa di 0 dB in corrente continua. I filtri di ordine dispari hanno una banda di attenuazione che si estende da 0 dB al valore dell'ondulazione. I filtri di ordine pari hanno un guadagno pari all'ondulazione della banda passante. Il numero di cicli di ondulazione nella banda passante è pari all'ordine del filtro.

Bessel

I filtri Butterworth hanno un'ampiezza e un comportamento transitorio piuttosto buoni. I filtri Chebyshev migliorano la risposta in ampiezza a scapito del comportamento transitorio. Il filtro Bessel è ottimizzato per ottenere una migliore risposta transitoria grazie a una fase lineare (cioè un ritardo costante) nella banda passante. Ciò significa che la risposta in frequenza sarà relativamente più scarsa (minore discriminazione dell'ampiezza).

Appendice Due

Controlli di tono Baxandall

I controlli di tono Baxandall prendono il nome dal loro inventore, Peter J. Baxandall. Questa topologia è stata pubblicata per la prima volta nel 1952 nella rivista Wireless World con il titolo " [articolo](#) " (Controllo di tono a tre vie). Il nostro CTO, Christoph Musialik, ha commentato così la speciale struttura dei controlli Baxandall:

“Invece di ricordare la definizione dell'EQ Baxandall (originariamente chiamato Baxandall Tone Correction Circuit), consulta <<https://audiohertz.com/2020/09/09/what-the-fck-is-a-baxandall-eq/>>. Qui troverai un ottimo riassunto. Include anche alcune informazioni sulla storia di Baxandall.

“La correzione del tono Baxandall è semplicemente costituita da due filtri, alto e basso, di primo ordine, ovvero 6dB/ottava. Corrisponde ai circuiti di filtro RC più semplici con pendenze delicate e la minima distorsione di fase possibile. I filtri passivi puri sono asimmetrici per il taglio/amplificazione, mentre la versione attiva può essere resa simmetrica . La frequenza di crossover nella maggior parte dei circuiti è 1000Hz. In generale: 500 - 2000 Hz. L'architettura Classic Asym emula perfettamente un Baxandall passivo (asimmetrico).

“Basta impostare gli scaffali alto e basso (HS & LS), con pendenza del filtro di 6dB/ottava e Fc per lo scaffale alto di circa 10kHz. Per lo scaffale basso, scegliete circa 50Hz e vedrete un comportamento tipico Baxandal.

Per quanto riguarda il boost/cut nel punto di incrocio, la regola generale sarebbe quella di mantenere il punto di incrocio HS/LS a circa 3dB con valori di boost o cut elevati , impostando correttamente le frequenze di taglio per HS e LS. Entrambi gli shelf dovrebbero avere lo stesso valore di boost o cut, non un mix di guadagni.”

Informazioni Sul Presente Manuale

Postfazione

Questo manuale è stato redatto con Adobe InDesign CC 20 ed è impaginato con i caratteri Minion Pro e Myriad Pro di Robert Slimbach. La copertina è impaginata con il carattere geometrico modernista Eurostyle di Aldo Novarese.

La presente documentazione, così come il software in essa descritto, è fornita su licenza e può essere utilizzata o copiata solo in conformità con i termini di tale licenza. Le informazioni contenute nel presente manuale sono fornite a solo scopo informativo, sono soggette a modifiche senza preavviso e non devono essere interpretate come un impegno da parte di MAAT GmbH. MAAT non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori o inesattezze che potrebbero apparire nel presente documento.

Salvo quanto consentito dalla presente licenza, nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta, archiviata in un sistema di recupero dati o trasmessa, in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo, elettronico, meccanico, di registrazione o altro, senza il previo consenso scritto di MAAT GmbH.

Avviso di responsabilità

L'autore e l'editore hanno compiuto ogni sforzo per garantire l'accuratezza delle informazioni qui contenute. Tuttavia, le informazioni contenute in questo documento sono fornite senza alcuna garanzia, espressa o implicita. Né gli autori, né MAAT, né i suoi rivenditori o distributori saranno ritenuti responsabili per eventuali danni causati direttamente o indirettamente dalle istruzioni contenute in questo libro o dai prodotti software o hardware qui descritti.

MAAT GMBH, "MAAT", NON FORNISCE ALCUNA GARANZIA, ESPLICITA O IMPLICITA, INCLUSE, A TITOLO ES-EMPLIFICATIVO, LE GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIALITÀ E IDONEITÀ PER UN PARTICOLARE SCOPO, RELATIVE AL SOFTWARE APPLE. MAAT NON FORNISCE ALCUNA GARANZIA, ASSICURAZIONE O DICHIARAZIONE IN MERITO ALL'UTILIZZO O AI RISULTATI DELL'UTILIZZO DEL SOFTWARE MAAT IN TERMINI DI CORRETTEZZA, ACCURATEZZA, AFFIDABILITÀ, ATTUALITÀ O ALTRO. L'INTERO RISCHIO RELATIVO AI RISULTATI E ALLE PRESTAZIONI DEL SOFTWARE MAAT È A CARICO DELL'UTENTE. L'ESCLUSIONE DI GARANZIE IMPLICITE NON È CONSENTITA DA ALCUNI STATI. L'ESCLUSIONE DI CUI SOPRA POTREBBE NON ESSERE APPLICABILE ALL'UTENTE.

IN NESSUN CASO MAAT GMBH, I SUOI AMMINISTRATORI, FUNZIONARI, DIPENDENTI O AGENTI SARANNO RESPONSABILI NEI CONFRONTI DELL'UTENTE PER EVENTUALI DANNI CONSEGUENZIALI, INCIDENTALI O INDIRETTI (COMPRESI I DANNI PER PERDITA DI PROFITTI COMMERCIALI, INTERRUZIONE DELL'ATTIVITÀ COMMERCIALE, PERDITA DI INFORMAZIONI COMMERCIALI E SIMILI) DERIVANTI DALL'USO O DALL'IMPOSSIBILITÀ DI UTILIZZARE IL SOFTWARE MAAT, ANCHE SE MAAT È STATA INFORMATA DELLA POSSIBILITÀ DI TALI DANNI. POICHÉ ALCUNI STATI NON CONSENTONO L'ESCLUSIONE O LA LIMITAZIONE DI RESPONSABILITÀ PER DANNI CONSEGUENZIALI O INCIDENTALI, LE LIMITAZIONI DI CUI SOPRA POTREBBERO NON ESSERE APPLICABILI ALL'UTENTE.



©2019-2025 MAAT GmbH — Tutti i diritti riservati.

MAAT, theQ, theQblue, theQorange, theQred e il logo MAAT sono marchi commerciali di MAAT GmbH. FiDef è un marchio commerciale di FideliQuest LLC. Tutti gli altri nomi di società o prodotti sono marchi commerciali o marchi registrati dei rispettivi proprietari.