

Introduzione a Pulsar

Prefazione

Per iniziare

Il Progetto "Discover"

Lo spazio di lavoro

Il Menu File

Il Menu Window

Finestre e Pannelli di Controllo

Il File Browser

La Finestra Rack

I Pannelli dei Dispositivi

I Controlli dei Dispositivi

[Torna al Sommario Principale](#)

Prefazione

Grazie per aver scelto Pulsar! Il capitolo Introduzione del manuale vi aiuta a comprendere le nozioni di base. Il manuale è stato concepito per essere comodo da usare, senza la necessità "ingrandire" la visualizzazione per poter leggere comodamente. È stato pensato per essere usato contemporaneamente a Pulsar, così da poter provare immediatamente quanto leggete.

Ciò che rende Pulsar speciale è che permette di alterare le funzionalità dell'hardware *mentre* viene usato. La scheda Pulsar contiene quattro potenti processori di segnale digitali (DSP) che gestiscono l'intera elaborazione del segnale. La loro capacità di elaborazione altamente integrata consente di simulare numericamente sintetizzatori, consolle di mixaggio ed effetti audio in varie combinazioni, ed in tempo reale.

Inoltre, le estese capacità di interfacciamento di Pulsar – sia hardware che software – non solo consentono un'integrazione perfetta di dispositivi esterni, come registratori ADAT nell'ambiente Pulsar, ma permettono a Pulsar di lavorare direttamente col MIDI insieme a software di registrazione audio su hard disk come Cubase VST, Logic Audio e CakeWalk Audio *che girano sullo stesso computer*. Potete combinare tracce ADAT con tracce audio di sequencer e sintetizzatori Pulsar controllati via MIDI, mixare il tutto in un mixer Pulsar,

aggiungere effetti di Pulsar ed effetti esterni al mix, e inviare in uscita un mix digitale finale tramite S/P-DIF a un registratore DAT.

Il numero di synths, effetti, etc. che Pulsar può generare simultaneamente dipende principalmente dai dispositivi stessi. I sintetizzatori di Pulsar, effetti e mixers impiegano le capacità di calcolo dei DSPs in modo variabile. Il riproduttore di campioni Pulsar inoltre si affida alle capacità di calcolo e di trasferimento dati del vostro PC. Perciò, il limite dipende anche in parte dalla configurazione del vostro sistema.

Ma entro questi limiti – non vi è quasi alcun limite. Se volete cantare dal vivo dentro a un filtro Modular synth – è facile. Se potete immaginarlo, è molto probabile che riusciate a realizzarlo.

Per Iniziare

Se non avete ancora completato l'installazione della scheda Pulsar e del software seguendo la **Guida all'Installazione** – questo è il momento! Tornate a leggere quando avete finito.

Per completare le impostazioni, basta collegare la **MIDI In** di Pulsar alla MIDI Out di una tastiera MIDI o controller di vostra scelta, e collegare le **Uscite Analogiche** di Pulsar a un sistema di monitoraggio. (Questi collegamenti avvengono tramite il Cavo Multiplo Pulsar.) Quando avete terminato, il vostro sistema dovrebbe all'incirca somigliare all'immagine qui a destra. Ora avete tutto quanto serve per procedere alle prossime sezioni dell'Introduzione ed essere in grado di provare le cose mentre le leggete.

(Se proprio non ce la fate ad aspettare e volete gironzolare un po' per il software, potete fare anche a meno dei collegamenti esterni. Ma – di sicuro vorrete *sentire* qualcosa!)

Per iniziare, *abbassate il volume del vostro amplificatore* (sono possibili transienti sulle uscite della scheda all'avvio del programma). Fate un doppio click sull'icona Pulsar sulla vostra scrivania (vedi in alto a destra). In pochi istanti vedrete la schermata di Pulsar.

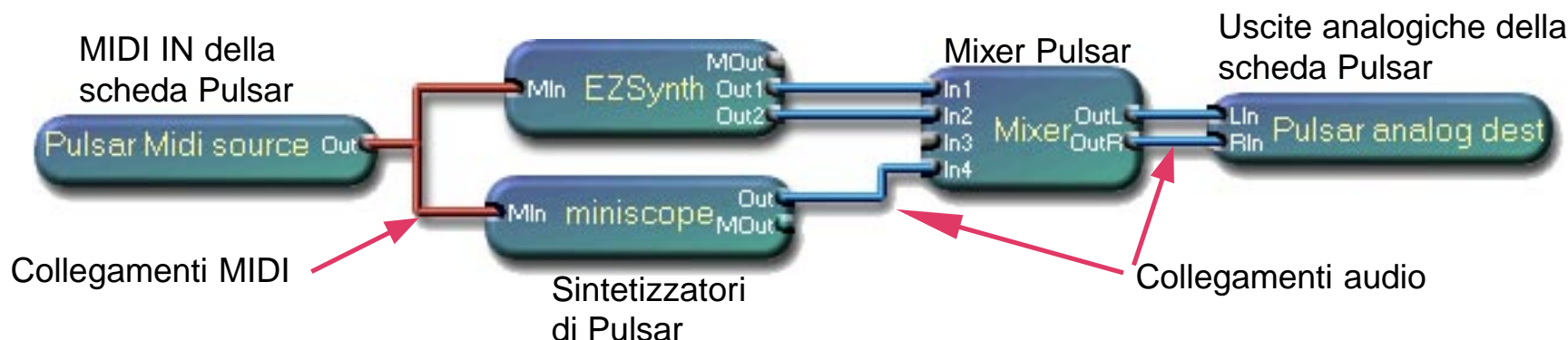
Aprite il menu **File** in alto a sinistra e cliccate su **Load Project**. Navigate nella cartella ..\Pulsar\Examples e fate doppio click su **Discover.pro**.



Terminato il caricamento, un progetto Pulsar piccolo ma completo appare nella finestra Project. Andate avanti – suonate qualche nota!

Il progetto Discover viene spiegato nella prossima pagina. Benché semplice, illustra molte caratteristiche di Pulsar, basilari ma importanti. Dopo esservi guardati attorno un poco, continuate col resto dell'Introduzione per conoscere più approfonditamente le caratteristiche di base. Non preoccupatevi di sperimentare, né di modificare completamente il progetto Discover. Il suo scopo è proprio questo! Potete sempre ricaricare il progetto direttamente dal CD.

Il Progetto "Discover"



Questo progetto di esempio viene installato con Pulsar. Per caricarlo, seguite le istruzioni nella pagina precedente.

Il progetto consiste di due sintetizzatori Pulsar e di un mixer. Entrambi i synths ricevono il loro ingresso MIDI dal *modulo* Pulsar MIDI Source, che rappresenta l'ingresso MIDI della scheda Pulsar. I synths vengono mixati tramite un piccolo mixer, le cui uscite vengono indirizzate attraverso il modulo Pulsar Analog Dest (destinazione), che rappresenta le uscite analogiche della scheda Pulsar.

Perciò, i *moduli* alle due estremità rappresentano l'hardware. Quelli nel centro – i sintetizzatori e il mixer – sono puramente dati. Ma funzionano, come si può facilmente dimostrare.

Suonate qualche accordo. Entrambi i synths sono in modo Omni, perciò entrambi suonano contemporaneamente. In questo progetto, l'**EZSynth** è

polifonico a 4 voci, il **miniscope** è monofonico. Perciò, per ogni accordo eseguito, il miniscope produce un timbro di basso per *una* delle note dell'accordo.

Al fondo dello schermo riconoscerete le **icone** del synth e del mixer *ridotte al minimo*. Fate un doppio click su di esse per visualizzare i **pannelli dei dispositivi** nella loro dimensione completa, dove potete eseguire regolazioni come le impostazioni dei canali MIDI o silenziare i canali del mixer.

Sul pannello di ogni dispositivo trovate anche un tasto *Preset* che apre la lista dei preset del dispositivo. Con un semplice doppio click su un nome della lista per caricare un nuovo preset del synth. Provatelo adesso con EZSynth. Per sentire più chiaramente i cambiamenti, aprite il pannello del mixer (con un doppio click sull'icona del mixer) e silenziare il canale del 4 mixer per silenziare il miniscope.

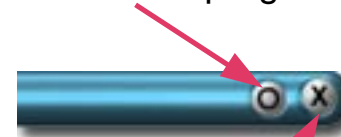
Lo Spazio di Lavoro

Questa sezione e le seguenti illustrano in generale lo spazio di lavoro di Pulsar – i menu, le finestre, ed altri oggetti sullo schermo con cui eseguite le vostre azioni in Pulsar. La maggior parte di questi sono facilmente riconoscibili per gli utenti di Windows (anche se la versione di Pulsar è notevolmente più bella!)

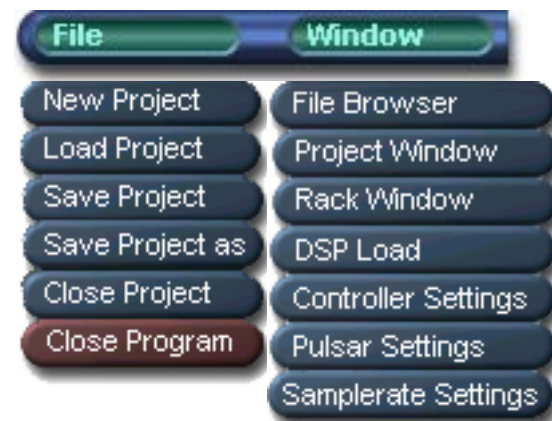
Fissa nella parte superiore dello schermo si trova la barra dei **Menu** di Pulsar. Alla sua estrema destra vi sono due piccoli tasti. Il tasto **Close** (Chiudi) chiude il programma Pulsar. Il tasto **Minimize** (riduci a icona) continua a far girare Pulsar ma lo elimina dallo schermo, facendo apparire quanto si trova sotto. I synths, mixers etc. restano attivi. Ciò è pratico per tornare alla scrivania di Windows (icone dei programmi, etc.) senza dover uscire da Pulsar. (Potete anche passare direttamente agli altri programmi *già caricati, senza ridurre al minimo* Pulsar.) Per riportare Pulsar sullo schermo, cliccate sulla voce Pulsar nella barra delle applicazioni di Windows o usate la funzione standard **Alt-Tab** di Windows per selezionare i programmi.

Nella barra dei Menu trovate anche i menu **File** e **Window**. Il menu **File** permette di caricare, salvare (con lo stesso o con un altro nome) i progetti e di uscire da Pulsar. Il menu **Window** vi permette di controllare il vostro spazio di lavoro, permettendovi di aprire e di chiudere le varie finestre di Pulsar e i pannelli di controllo. Qualsiasi elemento dello spazio di lavoro di Pulsar può essere nascosto quando non vi serve.

Minimizza la finestra del programma



Close (esci) dal programma



Il Menu File

Il **Menu File** serve ad aprire e chiudere i **Progetti** di Pulsar.

Un **progetto** è un file che contiene informazioni complete riguardo a *tutto quanto* avviene in Pulsar – quale mixer e/o synths sono caricati, dove si trovano sullo schermo, come sono collegati, tutte le loro impostazioni, etc.

Save Project memorizza un'immagine completa delle vostre impostazioni correnti di Pulsar. Usatelo quando vi allontanate dal computer, o *ogni qual volta* volete salvare le vostre impostazioni.

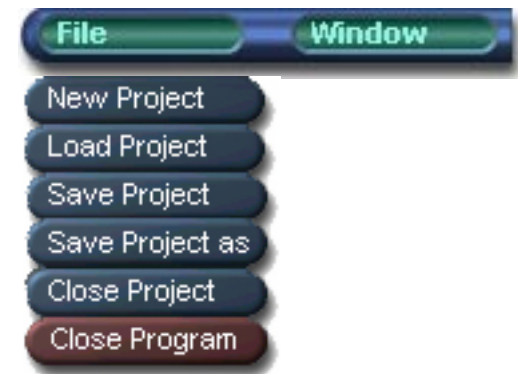
Save Project As vi permette di salvare una variazione di un progetto con un altro nome o da un'altra parte, quando non volete sovrascrivere il progetto originale.

Load Project ricarica un progetto esattamente come è stato salvato.

New Project getta le basi per la creazione di un nuovo progetto caricando un progetto preimpostato (che, tra l'altro, potete personalizzare per le vostre necessità).

Close Project cancella il progetto aperto. Il passo successivo potrà poi essere New Project o Load Project. O potrebbe essere **Close Program**, che chiude Pulsar.

Load Project, New Project e Close Project/Program eliminano il progetto correntemente caricato. Tutti vi danno prima però la possibilità di salvarlo, se non lo avete già fatto.



Il Menu Window

Il menu **Window** vi permette di aprire e chiudere le finestre dello spazio di lavoro di Pulsar e i pannelli di controllo.

Usare Il Menu Window

In ogni momento può essere aperta qualsiasi combinazione di finestre e pannelli di controllo di Pulsar. Se una finestra o pannello di controllo è già aperto, basta cliccargli sopra per selezionarlo. Se non lo è, usate il menu Window per aprirlo.

Quando una finestra o pannello di controllo è già aperto, selezionandolo nel menu Window lo si chiude. Ogni finestra e pannello di controllo ha un tasto Close (nell'angolo superiore destro) su cui potete cliccare per chiuderlo direttamente.

Voci del Menu Window

Alcune delle voci di questo menu sono spiegate più avanti nell'Introduzione. Qualcuna richiede una spiegazione più approfondita e viene trattata in modo più appropriato altrove nell'Introduzione:

- Dettagli sui pannelli di controllo **Project Window** e **Pulsar Settings**, **Controller Settings** e **DSP Load** sono presentati nel capitolo *Projects*.
- Il pannello di controllo **Sample Rate Settings** è descritto nella sezione *Sample Rate Settings* del capitolo *La Scheda Pulsar*.



Finestre e Pannelli di Controllo

Caratteristiche Comuni a Finestre/ Pannelli di Controllo

- Ognuno può essere **riposizionato** sullo schermo tramite "click-and-drag" (clicca e trascina). Con le finestre, potete usare la parte superiore della cornice della finestra per questo scopo. Per muovere un pannello di controllo, cliccate e trascinate su qualsiasi parte vuota della superficie del pannello. Le finestre e i pannelli di controllo divengono trasparenti mentre li muovete così da poter vedere cosa si trova dietro.
- Ognuno ha un tasto **Close** che potete usare per rimuoverlo dallo schermo. Potete usare il menu Window per questo. Quando una finestra o un pannello di controllo sono stati chiusi, dovete usare il menu Window per riaprirli.

Caratteristiche che si Applicano Solo alle Finestre

- Le finestre hanno un tasto **Minimize** che le riduce a icone nell'angolo inferiore sinistro dello schermo. Un doppio click su un'icona la riporta a dimensione piena.
- Le finestre possono essere **ridimensionate** trascinando dal bordo inferiore o laterale della cornice della finestra o dall'angolo inferiore destro.

- Le finestre *qualche volta* hanno delle **barre di scorrimento** sul bordo destro o inferiore. Queste appaiono e scompaiono automaticamente a seconda del fatto che la finestra sia in grado o meno di visualizzare il suo intero contenuto.

Il File Browser

Il **File Browser** viene usato per aggiungere dispositivi e moduli a un progetto. (Non confondete il File Browser col *menu* File usato per caricare, salvare e chiudere i progetti.)

Muoversi Nel File Browser

Il browser mostra una lista di files nella cartella correntemente selezionata nel campo grande al fondo. Il nome completo di questa cartella appare nella striscia direttamente sopra questo campo.

Se la cartella corrente contiene altre **cartelle**, queste appaiono in blu all'inizio della lista dei nomi dei file, con "(dir)" vicino al nome di ogni cartella. Per andare "giù" in una cartella, fate un doppio-click sul suo nome. Un doppio click su "<.." all'inizio della lista vi riporta "su" di un livello nella gerarchia dei file (alla cartella che contiene quella corrente). In ogni caso, la visualizzazione del nome della cartella sopra alla lista dei nomi dei file cambia per mostrarvi dove siete.

La fila di tasti sul bordo sinistro del browser mostra i **disk drives** disponibili nel vostro sistema. Cliccateli per passare direttamente da un drive all'altro.

Aggiungere Dispositivi O Moduli A Un Progetto

Cliccate e trascinate sul nome di un dispositivo o modulo (.dev o .mdl – vedi sotto). Il nome non si muove dalla lista, ma il cursore cambia la sua forma per indicare che



è "caricato". Lasciate andare il tasto del mouse quando il cursore si trova sopra la finestra Project o Rack per aggiungere il dispositivo al progetto. Poi collegatelo tramite una di queste finestre.

Nota: Se la finestra Project o Rack è vuota ("No Project") e Pulsar **non vi lascia inserire un dispositivo o modulo**, dovete prima cliccare su **New Project** nel menu File.

Tasti Funzione del File Browser

Questi tasti nella parte superiore del File Browser, con le funzioni indicate a destra, sono simili a quelli in Windows Explorer ed altri programmi Windows. Vi permettono di eseguire molti compiti comuni per la gestione dei file direttamente in Pulsar.

Vai al livello della cartella superiore è un veloce metodo alternativo per andar "su" di un livello nella gerarchia dei file alla cartella che contiene la cartella corrente.

Crea una nuova cartella crea una nuova cartella nella cartella corrente.

Taglia e **Copia** lavorano assieme a **Incolla**. Usate Taglia e Incolla per **muovere un file** come segue:

- Cliccate sul nome del file per evidenziarlo.
- Cliccate su **Taglia**.
- Passate alla cartella di destinazione e cliccate su **Incolla**.

Se usate Copia al posto di Taglia nella procedura sopra, l'operazione Incolla **crea una copia del file** nella directory di destinazione – il file originale resta dov'era.

Per **cancellare un file o cartella**, prima cliccate sul suo nome nella lista per evidenziarlo, poi cliccate sul tasto Cancella.



Tipi di File di Pulsar – Filtrare la Visualizzazione

Pulsar usa vari **tipi di file**, che identifica tramite l'estensione del loro nome: **.pro/.dev/.mdl/.pre./.s/.p** = progetto/dispositivo/modulo/preset/campionamento (Akai)/programma (Akai).

La visualizzazione del File Browser è pre-filtrata: mostra solo i tipi di file di Pulsar, più le cartelle. Di norma, vorrete vedere solo un tipo di file di Pulsar alla volta. Cliccate i **tasti dei tipi di file** (appena sopra il nome della cartella) per controllare quali tipi di file appaiono nella lista.

Il tasto **Dev/Smp** nell'angolo superiore destro **alterna la visualizzazione del Browser direttamente tra le cartelle del vostro dispositivo Pulsar e quella dei campionamenti (sample - CD)** – con grande risparmio di tempo.

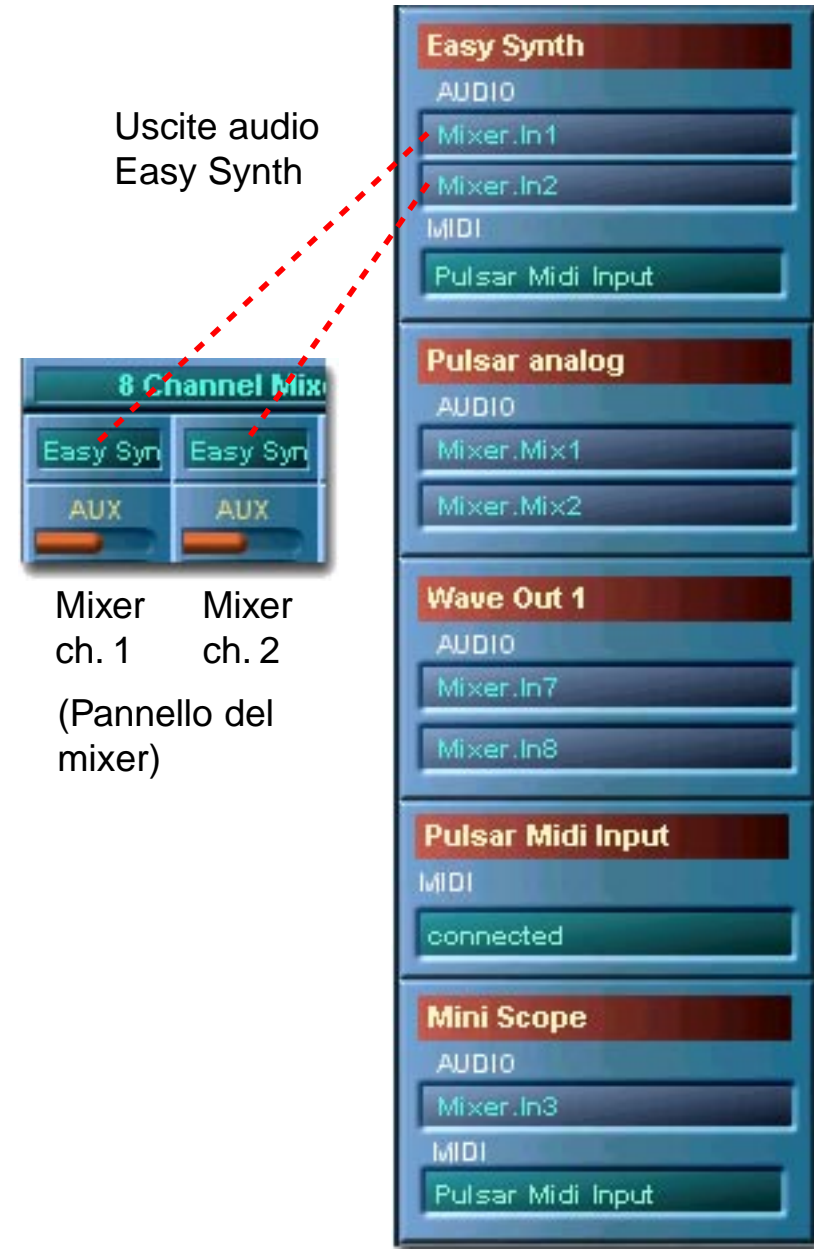
La Finestra Rack

La **finestra Rack** vi offre una visualizzazione semplificata del vostro progetto. Tutti i dispositivi correntemente caricati (ad eccezione dei mixer – vedi sotto) appaiono come "rack box", che vi permettono di vedere subito com'è composto il vostro setup. I collegamenti audio e MIDI per ogni dispositivo sono indicati dal testo nei piccoli campi che appaiono in ogni riquadro.

La maggior parte della **configurazione del progetto** può essere gestita in questa finestra, senza dover andare nella finestra Project :

- Potete **aggiungere un dispositivo** a un progetto trascinando il suo nome dal File Browser nella finestra Rack.
- Potete **eseguire o cambiare i collegamenti audio** tra i dispositivi cliccando sul campo dell'uscita audio di un dispositivo nella rappresentazione della finestra rack e poi sul campo dell'ingresso audio di un altro dispositivo (o viceversa – l'ordine non conta). Il testo in entrambi i campi viene aggiornato per indicare che sono collegati ad un altro.
- I **collegamenti MIDI** sono gestiti nello stesso modo.

I **Mixer** non appaiono nella finestra Rack, a causa del gran numero di collegamenti che hanno. Però, i **pannelli del mixer** funzionano anch'essi col metodo di collegamento descritto sopra. I collegamenti possono essere eseguiti direttamente tra ingressi/uscite del mixer e quelle dei dispositivi della finestra Rack usando questo metodo (vedi il diagramma a destra).



I Pannelli Dei Dispositivi

Un Miglior Pannello Frontale

Ogni dispositivo di Pulsar ha un pannello frontale "virtuale" con cui interagite. Nella "Lingua di Pulsar", questo è chiamato **superficie del dispositivo**. Praticamente tutto quanto potete fare con un dispositivo Pulsar avviene tramite la sua superficie. La superficie di un dispositivo Pulsar contiene una pratica (e naturalmente, *molto* attraente) serie di manopole, cursori, selettori e displays che vi invitano a *suonare*.

Il potente e flessibile sistema grafico di Pulsar permette la creazione di controlli adatti ai parametri che regolano. Questo si spinge a tipi di controlli che non hanno una controparte nel mondo "reale", ma che vi aiutano a visualizzare quanto controllano – sia che si tratti di un inviluppo, di un LFO, o altro – o semplicemente vi permettono di lavorare in modo più fluido.

Questa flessibilità permette ai dispositivi di Pulsar di offrire caratteristiche che sarebbero tecnicamente possibili, ma semplicemente troppo difficili da usare.

Spostare le Superfici dei Dispositivi

Le superfici dei dispositivi possono essere spostate ovunque volete. Basta cliccare e tener premuto il tasto sinistro del mouse su un punto vuoto della superficie – che diviene trasparente (se non lo fa, dovete scegliere

un altro punto – vedi sotto). Ora potete trascinarlo dove volete – per esempio, a lato, lasciando visibile solo un piccolo angolo, per riprenderlo dopo. (Nota: per una risposta più pronta dello schermo nello spostare superfici e finestre, disattivate l'opzione *Display windows while moving* nel pannello di controllo **Pulsar Settings**.)

Le superfici dei dispositivi possono sovrapporsi le une alle altre come le finestre della scrivania. Cliccate su qualsiasi parte visibile di un dispositivo parzialmente coperto per riportarlo completamente in vista. Se è completamente nascosto da un'altra superficie di dispositivo, spostate l'altra superficie così da poter cliccare sulla superficie che volete usare.

Dovete fare un po' di attenzione al punto in cui "afferrate". Non potete muovere una superficie afferrando uno dei suoi controlli – se lo fate, finite per regolare il controllo!

Non potete spostare una superficie nemmeno afferrandola da uno dei suoi cassetti aperti (vedi il prossimo paragrafo).

I Controlli In Un Cassetto

Certi dispositivi di Pulsar includono "cassetti" contenenti controlli aggiuntivi logicamente raggruppati. Questi restano nascosti quando non vi servono, per evitare che la superficie divenga troppo grande o affollata. Certi cassetti contengono persino altri cassetti! Perciò, quando

conoscete molto bene una nuova superficie di un dispositivo, è una buona idea cercare i cassetti e aprirli per vedere cosa contengono.

Le "maniglie" dei cassetti appaiono di norma come strisce scanalate con etichette che ne indicano il contenuto. Cliccate sulla maniglia per aprire il cassetto per richiuderlo.

Pulizia dello Schermo – Ridurre a Icona le Superfici dei Dispositivi

Ogni superficie di dispositivo ha un tasto Minimizza, generalmente vicino all'angolo superiore destro della superficie. Quando usate un dispositivo nel vostro setup, ma non pensate di usare subito le sue manopole, potete cliccare su questo tasto per ridurre la superficie a una piccola **icona** – una versione in miniatura di se stessa. Appare lungo il fondo dello schermo e potete muoverla ovunque volete.

Ridurre a icona la superficie di un dispositivo non ha effetti sul dispositivo – resta collegato e attivo nel vostro setup. Solo i controlli sono temporaneamente irraggiungibili. Quando ne avete di nuovo bisogno, fate un doppio-click sull'icona per riportarla alla sua dimensione intera.

I Controlli Dei Dispositivi

I controlli e gli elementi visualizzati sulle superfici dei dispositivi di Pulsar assumono molte forme diverse, grazie alle avanzate capacità del sistema grafico di Pulsar (e di un gruppo di eccellenti graphic designers!). Ma la maggior parte dei controlli rientrano in poche categorie che appaiono più volte in differenti dispositivi. Questi sono: **manopole e cursori, interruttori, e campi numerici/di testo**.

Manopole E Cursori

La manopole e i cursori sono usati per regolare i parametri che **variano in modo continuo** di tutti i tipi – volume, impostazioni di filtri e involuppi, etc. Per usarli, mettete il cursore del mouse sul controllo – il centro di una manopola, o di un cursore – tenete premuto il tasto sinistro del mouse, e muovete il mouse. Quando rilasciate il tasto del mouse, il controllo si ferma e resta dove l'avete lasciato.

I vari tipi di manopole e cursori sono sostanzialmente simili ad eccezione del **movimento del mouse** che richiedono. Muovete il cursore del mouse in cerchio attorno a una manopola, che ruota per "seguire" il cursore. Con i cursori, usate movimenti su/giù o da un lato all'altro, a seconda del fatto che il cursore sia verticale o orizzontale.

Il tasto del mouse dev'essere tenuto premuto mentre regolate un controllo, ma *non* dovete tenere il cursore del mouse direttamente su un controllo dopo avergli cliccato sopra. Infatti, una piccola distanza spesso aiuta – la **regolazione diviene più lineare e precisa allontanando il cursore del mouse dal controllo**. Con i cursori questo significa spostarsi su un lato del cursore (sopra o sotto, se è un cursore orizzontale).

Un doppio-click su una manopola o su un cursore lo manda direttamente alla sua **posizione centrale**. Ripetendo l'azione si ripristina la posizione precedente.

Interruttori

I **Pulsanti** sono semplici – basta cliccargli sopra. Possono essere del tipo **momentaneo** o **acceso/spento**.

Certi interruttori **a bilanciere** (rocker) e **a ginocchiera** (toggle) sono in realtà interruttori acceso/spento – cliccate ovunque sull'interruttore e questo passa allo stato opposto ogni volta. Con altri, cliccate su un'estremità o su un'altra per muovere l'interruttore in quella direzione.

Gli **interruttori a cursore** multi-posizione, come quelli usati per selezionare gli oscillatori o le forme d'onda degli LFO, possono essere pensati come cursori "a scatti" ,

perché dovete "afferrare" l'interruttore col mouse e farlo scorrere – cliccando semplicemente su una posizione differente dell'interruttore, questo non si sposta.

Campi Numerici/Di Testo

Questi sono in realtà un altro tipo di controlli a cursore a scatto – ma che non sembrano per nulla dei cursori. I controlli del canale MIDI dei dispositivi sono generalmente di questo tipo. Cliccate e tenete premuto col mouse direttamente sul valore numerico o testo e muovete il mouse su e giù per cambiarlo.

Controlli Manopola/Numero e Cursore/Numero

Certe manopole e cursori hanno dei campi numerici attaccati. L'impostazione del controllo viene visualizzata nel campo e cambia quando muovete il controllo.

Potete anche farlo al contrario – potete cliccare sul campo e digitare i nuovi valori direttamente dalla tastiera. Il nuovo valore diviene effettivo – e la manopola o il cursore cambia la posizione in modo corrispondente – quando eseguite una delle seguenti azioni: premete il tasto Invio, cliccate ancora sul campo, o cliccate da qualche altra parte sulla superficie. Coi i primi due metodi, il campo resta aperto e potete digitare immediatamente un altro valore.

Controlli di Modifica di Involuppi e Curve

Quando avete a che fare con complesse funzioni come involuppi multi-punto, curve di EQ e così via, un grafico è spesso la rappresentazione più compatta, efficace e naturale.

Certi dispositivi Pulsar includono "accessori" grafici per modificare direttamente tali curve. Alcuni di questi accessori sono piccole superfici a se stanti. Ognuna è pensata su misura per la funzione che controlla – perciò, ognuna viene descritta in dettaglio nel paragrafo del manuale del suo specifico dispositivo. Ma conoscere qualche semplice nozione che si applica alla maggior parte di questi è abbastanza per iniziare ad usarli:

Se vedete punti colorati su una curva, potete:

- Afferrarli col mouse e muoverli.
- Fare un doppio click sopra per cancellarli.

Se *non* vedete punti colorati su una curva, potete:

- Fare un doppio click su una curva per creare nuovi punti.

Le curve si adattano linearmente al tracciato dei *punti*, o vengono disegnate punto per punto (conoscete il giochino: tracciate una linea che collega i puntini?).