



Guida

Descrizione di Protector

Protector è un programma per il calcolo dell'**esposizione al rumore del personale sul posto di lavoro** usando dati di misura provenienti da fonometri e dosimetri Brüel & Kjær.

Protector utilizza un metodo unico di presentazione dei dati in forma di progetto nel quale le misure ed i calcoli vengono organizzati in una struttura. I modi di elaborazione di Protector sono diversi e ciascuno è stato progettato per consentire la presentazione dei dati nella forma che più si desidera e secondo le normative internazionali.

I dati di misura vengono trasmessi a Protector da uno strumento tramite l'interfaccia RS-232. Una volta immessi nell'hard-disk vengono inseriti in forma di **progetto**. Questo è un insieme di misure e file di organizzazione.

I **file di Misura** sono quelli creati dallo strumento e contengono i parametri misurati riguardanti la sorgente di rumore oggetto di investigazione. Una volta caricati in un progetto di Protector, sono dati di sola lettura.

I **file di Organizzazione** contengono i fogli di calcolo riguardanti la postazione di lavoro o il dipendente. Ogni foglio contiene un numero di contributi di misura (provenienti dai file di misura) che vengono impiegati come base per il calcolo dei livelli di rumore globale oppure dell'esposizione al rumore del personale dipendente.

Una delle caratteristiche più importanti di Protector è la sua abilità nello spostare, includere ed escludere i dati tra i file ed i fogli ed usare lo stesso dato in fogli diversi.

I metodi di calcolo usati consentono di effettuare misure brevi in tempo reale fornendo risultati precisi di esposizione sulle 8 ore.

Commenti generali

Protector utilizza l'interfaccia grafico Windows; ciò significa che per ottenere da Protector il massimo rendimento e precisione, si presuppone una conoscenza del funzionamento dei programmi Windows. In particolare, Protector può visualizzare molte finestre con diversi parametri, per questo occorre una certa familiarità da parte dell'utente riguardo le funzioni di apertura, chiusura e dimensionamento delle finestre.

Inoltre molte delle voci presenti in Protector hanno punti di collegamento, ciò a significare che, mentre il cursore del mouse si trova sopra una voce può apparire un "avviso", oppure cliccando due volte con il tasto sinistro o cliccando con il tasto destro può visualizzare nuovi menu e caselle-dialogo relative a quella voce.

Questa Guida non può coprire ogni parte di Protector. Se in qualsiasi momento non si è sicuri della funzione di una particolare parte di Protector, usare il tasto di aiuto (o premere <F1>). Notare che molte delle caselle-dialogo hanno un tasto di aiuto. Inoltre, quando si è in dubbio, consultare queste pagine. La barra stato che appare in basso alla finestra del programma applicativo Protector fornisce spesso una spiegazione riguardante i passi successivi o cosa dovrebbe essere effettuato.

Per ultimo, Protector, in comune con molti programmi Windows, ha diverse possibilità di accesso allo stesso comando: una voce dalla barra del menu principale, una selezione rapida dalla barra degli strumenti, una selezione rapida dalla tastiera (combinazione Ctrl, Alt e tasti), oppure un accesso diretto dalle finestre. Questa Guida fornisce un'introduzione a tutti questi metodi, ma durante la navigazione in Protector occorre prestare attenzione alle selezioni rapide.

Modello di ambiente industriale

Protector fornisce un modello di un ambiente industriale reale in termini di personale dipendente e macchinari, vale a dire costruisce un modello all'interno del suo database usando le informazioni di una situazione reale.

Tuttavia, per iniziare ad usare Protector in breve tempo, viene inclusa una serie di dati fittizi basati su un ambiente industriale immaginario chiamato Acme Inc.

L'Acme Inc. è una piccola impresa ubicata in due fabbricati ed ha cinque dipendenti.

Sig. Bianchi

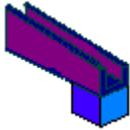
Sig. Rossi

Sig. Verdi

Sig. Gialli

Sig. Neri

Questi cinque dipendenti producono degli oggetti in metallo e plastica:



Per ottenere uno di questi oggetti si richiedono cinque fasi di produzione:

Fase 1 - Piegatura parte A da lamierino d'acciaio

Fase 2 - Stampaggio parte B in plastica

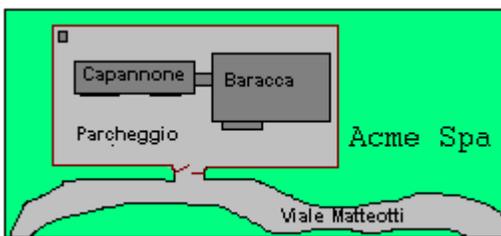
Fase 3 - Incollatura parte A con parte B

Fase 4 - Verniciatura

Fase 5 - Essiccamento

Le fasi 1 e 2 vengono eseguite nel fabbricato conosciuto come "il capannone".

Le fasi 3, 4 e 5 vengono eseguite nel fabbricato chiamato "la baracca".

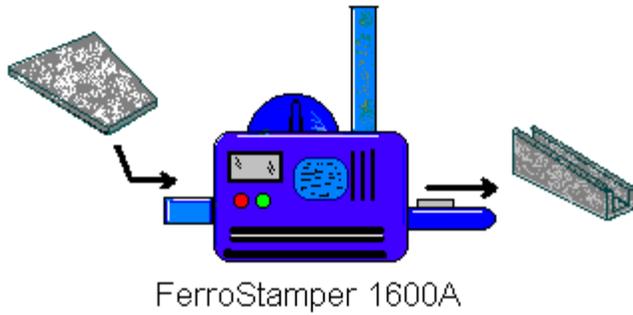


I dipendenti sono specializzati in tutte le fasi di produzione, anche se normalmente lavorano ad una o due processi. A ciascuna fase corrisponde un tipo di macchinario.

Sia le fasi che i macchinari vengono illustrati e discussi di seguito:

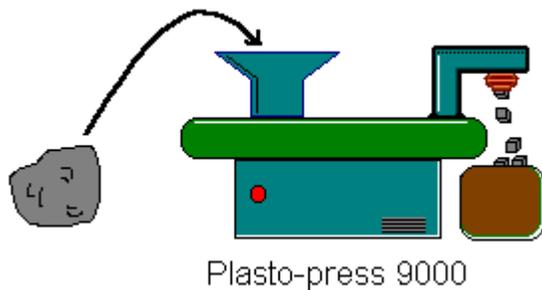
Fase 1 - Piegatura parte A

La piegatura della parte A viene effettuata usando la macchina Ferro Stamper 1600A. La parte principale della macchina consiste in una ghigliottina ad alta velocità che piega la lamiera in una forma pre-programmata.



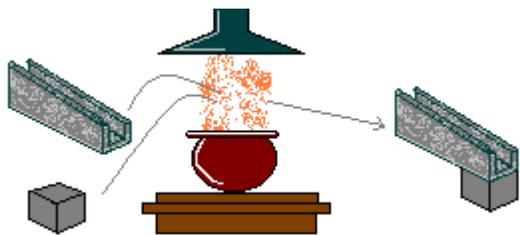
Fase 2 - Stampaggio parte B

La parte B viene stampata ad iniezione dalla plastica in una pressa ad alta pressione come una Plasto-press 9000. La plastica fusa viene spinta nello stampo usando un sistema ad aria compressa. Dopo il raffreddamento, il prodotto finito viene espulso da uno scarico.



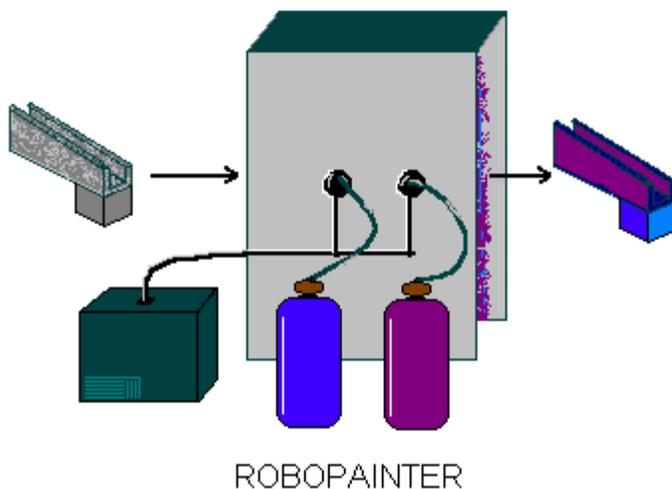
Fase 3 - Incollaggio parte A con parte B

Le due parti vengono incollate insieme manualmente usando una colla calda a presa rapida. Sopra il contenitore della colla è posto un ventilatore per estrarre i fumi.



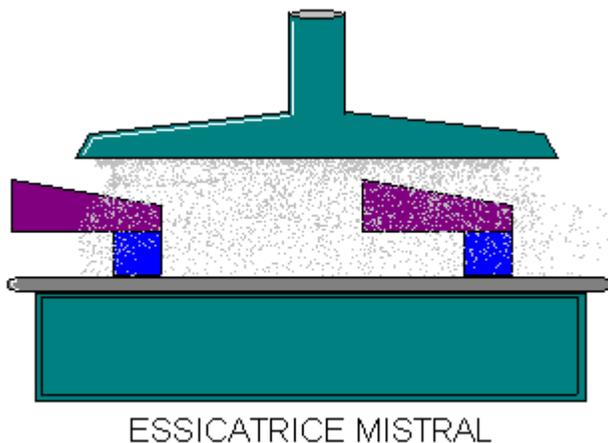
Fase 4 - Verniciatura

Una volta assemblato, ciascun oggetto viene messo in una cabina di verniciatura a spruzzo Robopainter. In questa macchina i due colori necessari vengono spruzzati sulle superfici tramite due bracci robot.



Fase 5 - Essiccamento della vernice

Per accelerare la produzione viene utilizzata una macchina soffiante ad aria calda, a bassa velocità, per essiccare la vernice. Una volta completato il processo, gli oggetti vengono raccolti da un'altra azienda per l'imballaggio e la spedizione.



Monitoraggio del rumore

Ad ogni fase del processo produttivo ci sono dei macchinari in funzione, ciascuna con le proprie caratteristiche:

- La *Ferro Stamper 1600A* produce un rumore ad impatto ad alta intensità ogni volta che piega la lamiera.
- La *Plasto-press 9000* produce un rumore bianco (dovuto all'aria compressa) per circa un minuto ogni volta che effettua un nuovo stampo.
- Il *ventilatore estrattore* emette un rombo continuo a bassa frequenza poiché la turbina è progettata per muovere grandi volumi d'aria a bassa velocità.
- La *Robopainter* emette una varietà di suoni, in modo predominante il compressore (che alimenta la macchina) ed una combinazione di rumori bianchi (lo spruzzatore), inoltre gli ingranaggi ed il motore del braccio robot.
- L'*essicatrice Mistral* emette un rumore continuo a frequenza media dovuto al ventilatore ad alta velocità che soffia aria calda attraverso l'ampio imbuto.

In una situazione reale si è in grado di impiegare un fonometro o un dosimetro per misurare il livello di rumore reale nella postazione esatta dell'operatore, ma in questo modello della fabbrica Acme Inc., che è lo scopo della Guida, i file di misura vengono forniti in modo fittizio.

I dati di partenza fittizi sono in un file chiamato **tutor_1.occ**.

Nel file **demodata.occ** è rappresentato un modello completo della Acme Inc..

Apri un Progetto

Questa sezione mostra come:

- Aprire un progetto esistente di Protector
- Rinominare un file di progetto e la cartella
- Aggiungere commenti al progetto

Nota: Protector è fornito di una chiave software che previene l'immissione di dati nel programma. Tutte le altre funzioni di Protector sono disponibili. Poiché la Guida è disegnata per essere usata anche quando la chiave software non è presente, è stato creato un progetto fittizio con dati pre-inseriti. Per informazioni riguardanti l'inserimento di dati sia da strumenti che da data-file esistenti, vedere la [sezione 10](#).

Apri un Progetto esistente in Protector

Al momento che Protector è stato avviato, viene mostrato un Progetto predefinito. Il Progetto è **Senza titolo** e rappresenta la radice di una struttura di progetto, raffigurata da un libro. In questo libro ci sono due cartelle chiamate **Misura** e **Organizzazione**. Al momento non ci sono dati presenti. La Barra Titolo di Protector comunica che il database del progetto corrente si chiama **OCC1**.



Cliccare sull'icona  dalla Barra degli strumenti per accedere ad una finestra-dialogo. La stessa operazione può essere fatta usando la funzione **File/Apri progetto...** Individuare il file chiamato **tutor_1.occ** che si trova nella sub-directory B&K7825 della directory B&K_APP (la directory predefinita per un'installazione standard).

Evidenziare il file chiamato **tutor_1.occ** e cliccare su **Apri**.

Una volta aperto uno dei progetti guida contenenti file di misura pre-inseriti, notare che sulla Barra Titolo appare il nome con l'estensione **tutor_1.OCC**. L'estensione OCC comunica a Protector che il file è un progetto riguardante la **salute ambientale sul posto di lavoro**. (Occupational health)



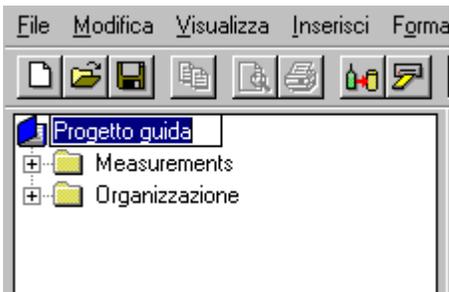
Rinomina un progetto di Protector

Prima di continuare, rinominare questo progetto in modo che le possibili modifiche possano essere salvate, in quanto la sorgente è un file di sola lettura.

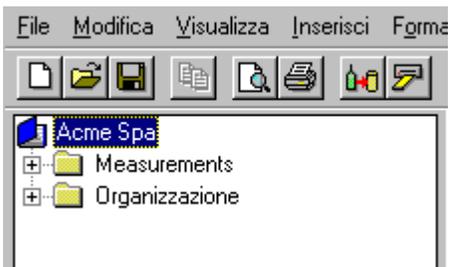
Usando il comando **Salva progetto come...** sul menu **File**, salvare il nuovo progetto con un nome adatto, per esempio "guida" nella directory B&K7825.

Poi modificare il nome della radice (il titolo del progetto) cliccando due volte sul nome "Progetto Guida".

La casella intorno al nome s'ingrandisce.



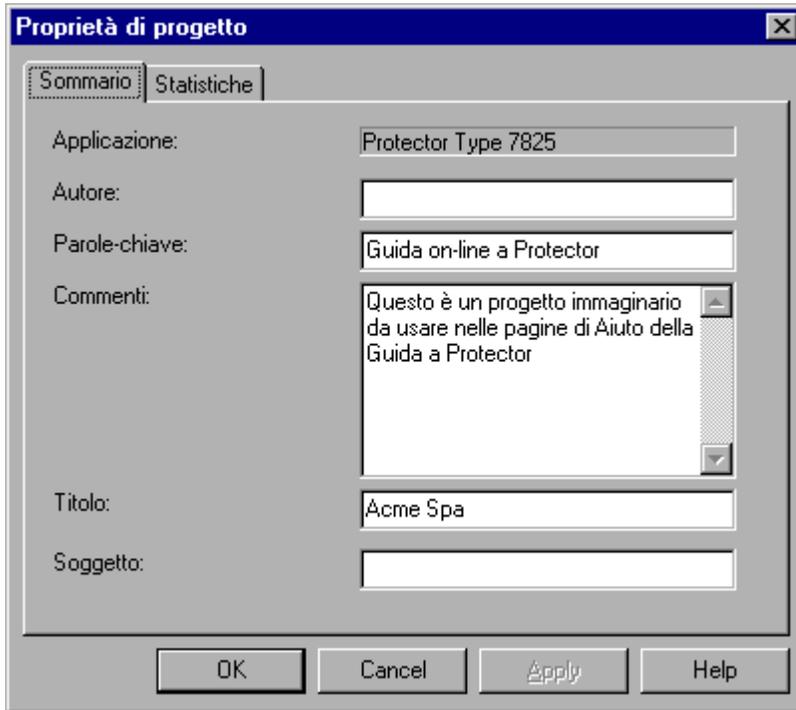
Usare la tastiera per digitare il titolo adatto, per esempio "Acme Inc.". Premere **Invio** appena terminato.



Il titolo digitato è di riferimento ai particolari dati su cui si sta lavorando. Il titolo del progetto non è necessariamente legato al nome del **file** di progetto. Questo significa che la radice può avere un qualsiasi nome "reale", al contrario del file che deve avere un nome compatibile con il sistema di archiviazione del computer - per esempio Windows 3.1 si limita a 8 caratteri.

Aggiungi commenti ad un progetto di Protector

La cartella del progetto () contiene le informazioni riguardanti il progetto ad essa collegato. Per vedere queste informazioni, cliccare con il tasto destro del mouse sull'icona rappresentate il libro. Si apre così una casella da cui si seleziona la funzione **Proprietà** da cui si accede ad una finestra di statistiche e pagine di sommario.



Proprietà di progetto

Sommano | Statistiche

Applicazione: Protector Type 7825

Autore:

Parole-chiave: Guida on-line a Protector

Commenti: Questo è un progetto immaginario da usare nelle pagine di Aiuto della Guida a Protector

Titolo: Acme Spa

Soggetto:

OK Cancel Apply Help

Alcuni dei campi della finestra sono già stati selezionati. Le informazioni non vengono considerate per i calcoli, ma sono utili per capire in cosa consiste il progetto.

Immettere il nome dell'utente nel campo **Autore**. Questo comunicherà ai prossimi utenti chi ha lavorato sul quel file.

Una volta terminato di inserire i dettagli, cliccare su OK.

Cliccare  (**Salva**) per salvare le modifiche. Di tutti dati del progetto sul file di progetto. Salvare il file regolarmente per evitare la perdita di dati.

Crea i fogli di lavoro

Questa sezione mostra come creare delle nuove **Cartelle** e fogli **Postazione lavoro / Dipendente**.

Cartelle e Fogli di lavoro

Come si è riscontrato precedentemente, un progetto di Protector è diviso in due cartelle - Misura e Organizzazione. La parte Misura contiene dati trasmessi da uno strumento (vedi di seguito). La parte Organizzazione contiene le **cartelle** e i **fogli di lavoro**.

Le **cartelle** usate in Protector hanno una funzione analoga a quelle usate in Windows, vale a dire contengono altre cartelle o file. Consentono inoltre di organizzare i dati in modo ordinato.

I **fogli di lavoro** contengono le informazioni riguardanti le **Postazioni lavoro** e i **Dipendenti**, vale a dire i dati di misura ed i risultati calcolati.

Un **Dipendente** è un operatore di macchina soggetto ad un'esposizione al rumore che necessita essere calcolata.

Una **Postazione lavoro** è il punto esatto dove l'operatore (il dipendente) lavora, di norma vicino ad un macchinario o impianto.

Le cartelle ed i fogli possono essere solo delle sotto parti della sezione Organizzazione del progetto, ma possono essere in numero illimitato, facilitando la costruzione del modello. Tuttavia notare che solo un Progetto può essere attivo in una sessione di Protector, perciò se occorre confrontare diverse Postazioni lavoro o personale dipendente, devono essere immessi nello stesso progetto.

Crea le cartelle

Prendere in considerazione il modello d'azienda Acme Inc.: due fabbricati, cinque macchinari e cinque dipendenti.

Tutte le macchine possono essere raggruppate insieme in una cartella e tutti i dipendenti in un'altra. Tuttavia, poiché i macchinari non sono sistemati nello stesso fabbricati, si potrebbero raggruppare in cartelle tenendo conto dell'ubicazione. La struttura di **organizzazione** diventa la seguente:

Nel capannone: Ferro Stamper e Plasto-press

Nella baracca: l'incollatrice, la Robopainter e l'essicatrice Mistral.

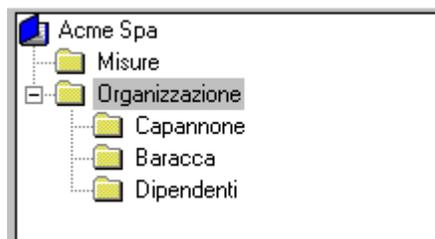
Dipendenti: Sig. Bianchi, Sig. Rossi, Sig. Verdi, Sig. Gialli e Sig. Neri

Per simulare questa struttura di Protector, occorre creare qualche cartella.

Evidenziare la cartella Organizzazione. Dopo aver cliccato con il destro del mouse, selezionare **Nuovo**, quindi selezionare **Cartella**. Nella struttura appare una nuova cartella <senza titolo> collegata alla cartella Organizzazione.



Digitare il nome "Capannone", creando così una cartella vuota chiamata "Capannone". Ripetere questa procedura altre due volte per il fabbricato chiamato Baracca e per i dipendenti.



Crea i fogli Postazione lavoro

Creata una struttura base per l'azienda Acme Inc., si può iniziare ad aggiungere i vari dettagli. La prima cosa che può essere fatta è l'aggiunta dei fogli Postazione lavoro, per rappresentare i macchinari.

Un foglio Postazione di lavoro non è altro che un foglio elettronico. I dati in esso contenuti sono rappresentati in colonne e righe, dando un insieme di celle. Ciascuna riga è associata ad un particolare insieme di dati di misura. Il foglio combina i dati fornendo poi dei risultati finali. Le colonne contengono tre tipi di informazioni:

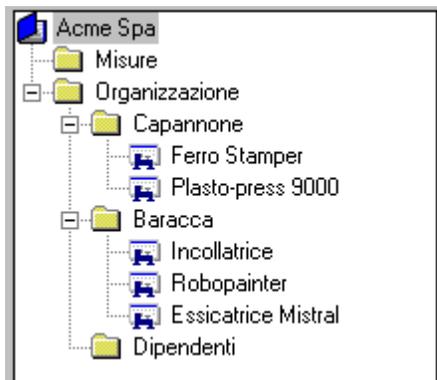
- Identificazione della misura (nome)
- Ora e durata della misura
- Risultati calcolati

I calcoli sono automatici e l'aggiornamento viene effettuato ogni volta che si effettua una modifica dei dati contenuti nelle celle del foglio.

Per creare un foglio, cliccare sulla cartella Capannone per evidenziarla, poi cliccare il destro del mouse e **Nuovo**, quindi selezionare **Postazione lavoro**. Questo apre una finestra chiamata Postazione di lavoro.

Sulla prima pagina, digitare il nome "Ferro-stamper 1600A" e selezionare LAeq come base di calcolo. Cliccare su **Successivo**. Non impostare nessuna parola-chiave. Cliccare su **Finito**.

Ripetere la procedura per le altre macchine, ricordando di cambiare cartella, a seconda della loro ubicazione.



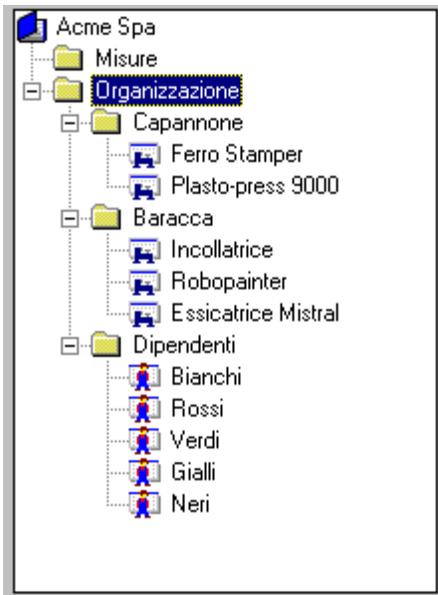
Crea i fogli Dipendente

A questo punto si possono aggiungere i fogli riguardanti i dipendenti.

Cliccare sulla cartella Dipendenti per evidenziarla, cliccare con il destro del mouse, selezionare **Nuovo**, e poi selezionare **Dipendente**. Questo apre una finestra chiama Dipendente.

Sulla prima pagina digitare il nome "Bianchi". Cliccare su **Successivo**. A causa dell'inesistenza di parole-chiave, cliccare su **Finito**.

Ripetere questa procedura per gli altri dipendenti.



Aggiunta di dati ai fogli Postazione di lavoro e Dipendente

Questa sezione contiene le spiegazioni per:

- aggiungere dati ad un foglio
- inserire dei marcatori su parte dei dati
- modificare l'intervallo dei dati

Aggiunta di dati ad un foglio Postazione di lavoro

Cliccare due volte sull'icona del foglio Postazione di lavoro chiamato "Ferro Stamper" appena creato. Si accede ad una finestra nello spazio di lavoro grafico. Questo è il Foglio. Per ingrandirlo, usare i normali metodi di Windows. Il foglio è bianco, eccetto le intestazioni delle colonne. Cliccando su **Laeq**, in basso al foglio, appare il messaggio: **Risultato non disponibile**. Questo significa che il foglio non ha dati sufficienti per produrre un risultato (in questo caso non esiste nessun dato).

Per aggiungere qualche dato sul foglio, si deve prima selezionarlo.

Nella gruppo Misura, individuare il file **Logged** (🔊) che è collegato al fonometro 2236. Questo file registrato contiene dei dati fittizi allo scopo di completare questa Guida di Protector, per simulare misure effettuate con un fonometro 2236 all'interno dell'azienda Acme Inc.. In una normale procedura, i dati vengono inseriti nel gruppo Misura trasferendoli da uno strumento o da un altro programma applicativo Brüel & Kjær (per ulteriori informazioni sul trasferimento di dati consultare l'ultima sezione della Guida).

Cliccare due volte sul file registrato per accedere ad una nuova finestra: un grafico ed un insieme di risultati. Ingrandire la finestra usando i normali metodi Windows.

Prestare attenzione al grafico del profilo (in alto a due finestre), che contiene un certo numero di curve (L_{Aeq}, L_{Afmax} e L_{Lpicco}). Ciascuna curva rappresenta un insieme di parametri misurati. L'asse delle x rappresenta il tempo e l'asse delle y è il livello.

Le curve sono divise in cinque distinti profili di rumore unite tra loro da linee dritte. I profili di rumore rappresentano il rumore registrato da ciascuna delle macchine Acme Inc.. Le linee dritte rappresentano le **pause**

durante la misura quando l'operatore si sposta da un macchinario all'altro.

Identificare il primo profilo di rumore. A seconda della dimensione del monitor, il grafico probabilmente non risulta nitido (contratto). Come prima cosa da fare è zoomare sui dati d'interesse.

Innanzitutto, cliccare sull'icona  per rimuovere i risultati dal display, quindi ingrandire il grafico.

Con il cursore del mouse, cliccare a metà della prima pausa (ora=09:22:00, come visualizzato in basso al grafico) e, tenendo premuto il sinistro del mouse, trascinare il cursore all'inizio del profilo (ora=09:17:33).

I dati selezionati verranno evidenziati. Rilasciando il tasto del mouse appare un menu da quale si può scegliere di **inserire** nel foglio, regolare l'intervallo della selezione oppure il **Campo zoom**. Scegliere l'opzione di zoom.

Sullo schermo appare una visione ingrandita del profilo di rumore.

Ripetere la procedura di selezione trascinando di nuovo il mouse, evitando questa volta di includere la pausa (vale a dire, iniziare alle 09:22:03, o anche prima). Quando si rilascia il tasto del mouse, scegliere la funzione **Inserisci**.

Si accede ad un menu che illustra i fogli disponibili da cui si seleziona i dati da aggiungere. Le scelte comprendono tutti i fogli appena creati.

Scegliere **Ferro Stamper 1600A**. I dati selezionati sono ora aggiunti al foglio Ferro Stamper 1600A ed un nuovo record viene aggiunto al Foglio nella Struttura di progetto, chiamato **Logged**.

Rinomina il Contributo

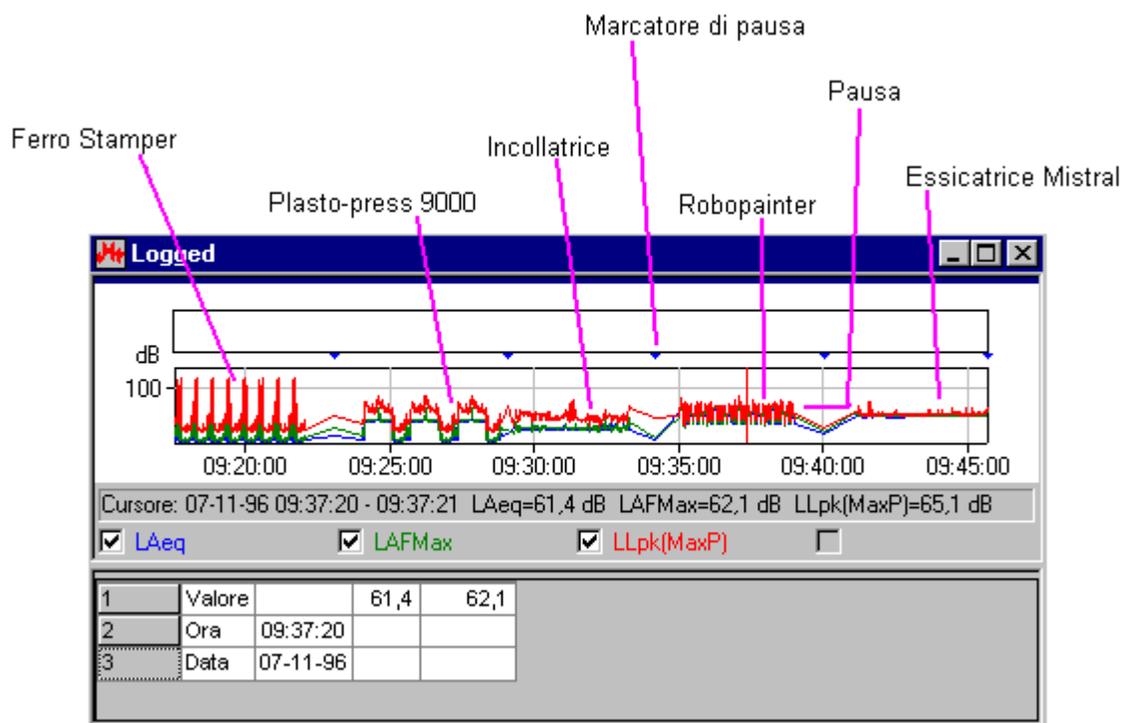
Il contributo al foglio Ferro Stamper appena inserito eredita lo stesso nome del file di sorgente. Poiché tutti i contributi nella Guida vengono dalla stessa sorgente, saranno chiamati "Logged", a meno che non siano modificati.

Per cambiare il nome del contributo, cliccare leggermente su "Logged" e digitare il nuovo nome, per esempio "**FS Noise**".

Cliccare due volte sull'icona Ferro Stamper 1600A per visualizzare nuovamente il foglio. Notare che una nuova riga è stata aggiunta al foglio nello spazio grafico e il messaggio "Risultato non disponibile" è stato sostituito con un dato in dB per il valore LAeq. Questo è il LAeq calcolato usando i dati contenuti nel profilo appena aggiunto.

Aggiungi dati alle postazioni di lavoro restanti

Ripetere gli stessi passi per le quattro macchine restanti nel gruppo Organizzazione, usando il grafico di seguito per identificare quelle parti del file Logged del 2236 che appartengono a ciascuna macchina.



Notare i marcatori di pausa (triangoli blu), che rappresentano il limite tra due misure successive. Evitare di selezionare i dati nella zona di pausa, poiché l'intervallo per cui è stata creata la pausa verrebbe incluso nei calcoli, falsando così i risultati. Nella selezione è facile identificare le pause, poiché con un solo movimento marginale del mouse, l'area nera "salta" da un intervallo all'altro.

Suggerimento: per identificare facilmente le parti, cliccare con il destro del mouse nel profilo zoomato e selezionare **Unzoom**. L'intero file viene nuovamente visualizzato, dal quale si può nuovamente zoomare sul successivo profilo di rumore che si desidera aggiungere.

Fatto questo, si è pronti per aggiungere i dati ai fogli Dipendente.

Aggiungi dati ai fogli Dipendente

Aprire la cartella Dipendenti, cliccando su essa e selezionare "Bianchi". Cliccare due volte sull'icona del foglio Dipendente. Si accede così ad una finestra nello spazio di lavoro grafico. Questo è il foglio Dipendente. Ingrandirlo usando i normali metodi di Windows. Notare che il foglio è vuoto, eccetto le intestazioni delle colonne. Cliccando su **Lepd**, in basso al foglio appare il messaggio **Risultato non disponibile**. Questo significa che il foglio non ha dati sufficienti per produrre un risultato (in questo caso non esiste nessun dato).

Nel "Capannone", identificare il foglio **Ferro Stamper 1600A**.

Posizionare il cursore del mouse sul testo o icona Ferro Stamper, tenere premuto il sinistro del mouse, quindi "trascinare" il contorno fin sopra "Bianchi". Rilasciare il tasto del mouse.

Al file "Bianchi" viene collegato un nuovo file chiamato **Ferro Stamper 1600A**. Questo è un **riferimento** al foglio Postazione di lavoro Ferro Stamper. Se si clicca su questo, si vedranno esattamente i dati presenti nel foglio Postazione Ferro Stamper. Inoltre, poiché il contributo è un riferimento, la modifica dei dati sia nella sorgente di riferimento che nei suoi dipendenti si rifletterà automaticamente in tutti i relativi fogli. Questa funzione di Protector

è particolarmente utile durante l'aggiornamento delle misure effettuate sulle macchine. È solo necessario creare un nuovo contributo di sorgente con lo stesso nome e tutti i fogli Dipendente dipendenti da quella postazione di lavoro verranno aggiornati automaticamente.

Continua ad aggiungere dati alle postazioni di lavoro restanti

La funzione di trascinamento e rilascio facilita la costruzione e l'organizzazione della struttura di Progetto di Protector. Per creare un modello completo, si deve proseguire con l'aggiunta di ulteriori dati. L'elenco qui sotto mostra quali contributi dovrebbero essere associati ai dipendenti ed in quale ordine devono apparire. L'ordine di visualizzazione è importante in quanto più tardi si dividerà il giorno lavorativo in quattro periodi in modo da dare ai dipendenti un modello di lavoro variabile.

L'elenco di seguito mostra ciascun dipendente della Acme Inc., insieme al macchinario con cui sta lavorando durante i diversi periodi, In alcuni casi, un operatore lavora alla stessa macchina anche due volte al giorno.

Dipendente:	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4
Bianchi:	Ferro Stamper	Plasto-press	Incollatrice	Mistral Dryer
Rossi:	Plasto-press	Ferro Stamper	Mistral Dryer	Robopainter
Verdi:	Incollatrice	Robopainter	Ferro Stamper	Incollatrice
Gialli:	Robopainter	Mistral Dryer	Plasto-press	Plasto-press
Neri:	Mistral Dryer	Incollatrice	Robopainter	Ferro Stamper

Appena terminato, il dipendente "Bianchi", per esempio, dovrebbe apparire come:



Analisi dei dati

Questa sezione illustra come:

- Regolare le impostazioni temporali nel foglio Dipendente
- Confrontare i fogli
- Creare e applicare le parole-chiave

Regolazione delle impostazioni temporali

Usare il comando **Chiudi tutto** sul menu Finestra per ottenere uno spazio di lavoro pulito.

Cliccare due volte su "Bianchi" nella cartella Organizzazione/Dipendenti, per accedere al foglio Dipendente. Ingrandire il foglio.

Cliccare sul tasto in fondo al foglio per visualizzare i risultati calcolati. Si può constatare che i valori Lep,d e Dose% non sono visibili.

Se si guarda alla colonna della **Durata**, si vedrà che tutti i campi sono impostati su 00:00:00. Questo accade perché,

anche se si sono aggiunti i contributi dai vari macchinari, non si è informato il programma Protector della quantità di tempo che un operatore lavora a quella macchina.

Nella Acme Inc. il giorno lavorativo è diviso in quattro parti . Dopo ogni periodo, alcuni degli operatori cambiano postazione di lavoro: questo per variare la loro giornata. In accordo con l'azienda, i periodi sono divisi come segue:

Periodo 1: 3 ore

Periodo 2: 2 ore

Periodo 3: 1 ora e 30 minuti

Periodo 4: 1 ora e 30 minuti

Questi periodi devono essere immesse nei fogli Dipendente di tutti gli operatori.

Iniziando con "**Bianchi**", posizionare il cursore sopra il valore di durata associato con la Ferro Stamper 1600A. Modificare il campo fino alla lettura di **3:00:00** e premere la freccia <giù>. Il campo cambierà il colore con un fondo giallo, ad indicare che il valore originale non viene usato.

Continuare la modifica dei campi fino a che il foglio è simile al grafico raffigurato di seguito.

Consiglio: il campo della durata richiede che il tempo sia digitato come oo:mm:ss **oppure** solo secondi: per immettere 3 ore, si può digitare 10800 dalla tastiera numerica. Il risultato è di 3:00:00. In modo analogo: 2 ore=7200 secondi e 1 ora e 30 minuti=5400 secondi.

Identificazione	Durata	Tempo di esposizione [%]	LAeq [dB]	E [Pa²h]	Dose [%]	Lpk(MaxP) [dB]
Ferro Stamper	3:00:00	37,5	85,5	0,42	132,8	###
Plasto-press 9000	2:00:00	25,0	63,8	0,001	0,60	###
Incollatrice	1:30:00	18,8	57,5	0,000	0,11	###
Essiccatrice Mistral	1:30:00	18,8	69,1	0,004	1,51	###

Lep,d | Durata | Tempo di esposizione | E | Dose | Lpk(MaxP)

Lep,d: 81,3 dB

Dal grafico si può vedere che il valore calcolato Lep,d viene ora indicato. Cliccando sui pulsanti in basso al foglio si può vedere quali sono i valori totali di Lep,d e Dose% di questo operatore.

Aprire a turno tutti fogli Dipendenti e modificare i valori di durata nello stesso modo.

A questo punto si è stabilito un modello lavorativo per tutti i dipendenti dell'azienda, dato che ognuno di loro trascorre il periodo stabilito ad una postazione di lavoro specifica data da un accordo aziendale.

Su ciascun foglio Dipendente vengono ora indicati i valori di Lep,d e Dose%. (la Dose% si basa sui parametri di Esposizione al rumore impostati nella finestra **Parametri di calcolo** del Dipendente, nel menu **Strumenti**.)

Se si desidera visualizzare più di un dipendete alla volta, è possibile sia aprire i fogli Dipendente, oppure usare la funzione di Confronto.

Confronto tra Fogli

La funzione di **Confronto** di Protector consente di confrontare i risultati calcolati sia di fogli Postazione di lavoro che di fogli Dipendente selezionati nella sezione Organizzazione della Struttura di progetto, **dalla cartella evidenziata verso il basso**.

Alla funzione **Confronto** si accede cliccando il tasto destro del mouse, dopo aver evidenziato una cartella e scegliendo la voce Confronto... .

Usare il comando **Chiudi tutto** sul menu Finestra per ottenere uno spazio di lavoro pulito.

Evidenziare la cartella Organizzazione, premere il tasto destro del mouse e dal menu scegliere **Confronto...**

Con i radiopulsanti, scegliere tra **Postazione di lavoro** o **Dipendente**. Scegliere **Dipendente** e premere OK.

Si accede ad una nuova finestra chiamata **Confronto [Organizzazione]**. Usare le icone  e  per eliminare il testo e le statistiche, poi ingrandire il grafico.

Sul grafico vengono mostrati tutti i dipendenti ed indicati i loro livelli Lep,d. Una linea orizzontale a 80dB raffigura il limite di esposizione al rumore impostato precedentemente nella finestra **Parametri di calcolo** del Dipendente, dal menu **Strumenti**.

L'operatore Bianchi è leggermente al di sopra del limite. Guardando al suo foglio Dipendente, e regolando i valori di durata è possibile ottenere un Lep,d al di sotto di 80dB e una dose giornaliera sotto il 100%. Tuttavia, modificando il modello lavorativo della Acme Inc., ciò influenza anche gli altri operatori.

Un'altra soluzione per abbassare il livello di esposizione al rumore di Bianchi consiste nel fare indossare all'operatore una protezione acustica, mentre lavora sui macchinari più rumorosi, in particolare la Ferro Stamper 1600A. Per simulare l'uso di cuffie protettive è necessario modificare il valore di LAeq del contributo della Ferro Stamper 1600A nel foglio Dipendente, per esempio abbassando il valore di 6dB. Il risultato che ne consegue viene indicato istantaneamente sul foglio Dipendente e sul grafico di confronto - la sua posizione passa da primo a quarto.

Notare che, se si considera la Ferro Stamper 1600A troppo rumorosa per tutti gli operatori, modificando il livello di LAeq nel **foglio Postazione di lavoro** della macchina, tutti gli operatori di questa dovranno apparire come se indossassero cuffie protettive.

In modo analogo, se la macchina viene resa meno rumorosa, la simulazione viene effettuata abbassando il valore Laeq, o meglio ancora si dovrebbe effettuare una nuova misura sulla macchina migliorata e considerare quest'ultima come contributo nel foglio Postazione di lavoro. Di conseguenza ciascun foglio Dipendente che si riferisce a questo macchinario sarà aggiornato con il nuovo valore.

Creazione e applicazione delle Parole-chiave

In Protector, una parola-chiave è un'etichetta che può essere collegata ad un foglio Postazione di lavoro o Dipendente, permettendo di raggruppare indipendentemente dalla struttura della cartella Organizzazione. Questo consente, una classificazione più critica dei fogli Postazione e Dipendente durante i confronti.

Per esempio, si suppone che alcuni degli operatori della Acme Inc. siano membri di un sindacato. Ogni quattro mesi, il sindacato richiede un <test> che confermi che questi non siano esposti a dosi di rumore eccessive. I membri del sindacato sono:

Sig. Verdi
Sig. Gialli
Sig. Neri

La parola-chiave "Sindacato" collegata a questi Dipendenti è un semplice compito per vedere se qualcuno di loro supera i limiti prescritti.

Per creare una parola-chiave, selezionare **Parole-chiave..** dal menu **Strumenti**.

Selezionare **Aggiungi**, quindi digitare "**Sindacato**". Questa operazione crea nel database la parola-chiave "Sindacato".

La parola-chiave può ora essere associata al foglio Postazione o Dipendente. Ovviamente la parola-chiave "Sindacato" è associabile solo ai fogli Dipendente.

Per assegnare la parola-chiave, evidenziare "**Verdi**", quindi selezionare **Parole-chiave** dal menu che appare cliccando il tasto destro del mouse. Nella finestra a cui si accede solo elencate tutte le parole-chiave appartenenti al progetto corrente (in questo caso solo una).

Selezionare "Sindacato" cliccando nella casella e premere OK.

Ripetere questa operazione con gli altri due membri del sindacato.

Se si effettua un confronto dei fogli Dipendente dalla cartella Dipendenti, ricordando di attivare la casella della parola-chiave "Sindacato", sul monitor verrà presentato il grafico/tabella di confronto di tutti i membri del sindacato. Se il grafico viene ingrandito, è facile vedere che tutti si trovano al di sotto del limite di 80dB, anche se il Sig. Gialli e il Sig. Verdi sono vicini alla soglia.

Un altro uso delle parole-chiave consiste nell'assegnare agli operatori dei macchinari particolari. Per esempio, supponiamo che l'operatore Gialli reclama al sindacato che la Plasto-press 9000 è troppo rumorosa ed il suo doppio turno alla macchina lo espone al rumore più degli altri. Creando una parola-chiave chiamata "Plasto-press 9000" e assegnandola a tutti quelli operatori che lavorano a quella postazione, è semplice e veloce fare un confronto e vedere se Gialli presenta un giusto reclamo e cosa si può essere fatto per diminuire la sua esposizione.

Se si ipotizza ciò usando i dati della Guida, si nota che Gialli ha il valore Lep,d più basso rispetto agli altri operatori che usano la Plasto-press.

La prima parte della Guida è stata completata: si è aperto un Progetto, creato dei fogli di lavoro, aggiunti i dati ai fogli e effettuato i confronti dei risultati. Il modello finale che si è costruito dovrebbe essere molto simile al progetto demodata.occ installato con Protector.

La seguente parte della Guida, spiega in dettaglio alcuni dei punti di Protector.

Informazioni sui Marcatori

In questa sezione si fornisce le informazioni sull'uso dei marcatori di dati.

I **marcatori** sono annotazioni sui grafici dei file logged/cronologia che vengono immessi per escludere/marcare dati durante la fase di calcolo. Sono disponibili cinque marcatori, tutti definibili dall'utente.

Per creare un marcatore:

Visualizzare un grafico del profilo, per esempio il file logged della Ferro Stamper. Evidenziare un'area di dati (trascinando il cursore usando il tasto sinistro del mouse) e selezionare uno dei cinque marcatori indicati nel menu al momento che il tasto del mouse viene rilasciato.

Nella barra colorata posta in alto al grafico si può vedere dove viene posizionato il marcatore e una chiave per spiegare di che colore è il marcatore.

Per visionare/modificare le **Proprietà dei marcatori**, cliccare due volte sul marcatore o sulla sua etichetta. In questo modo si accede la finestra Proprietà: il tasto di aiuto spigherà più in dettaglio la gestione dei marcatori.

Una speciale attributo dei marcatori è la funzione **Escludi**. Qualsiasi area che è marcata con la funzione Escludi non viene tenuta in conto nel calcolo del foglio. Notare che marcare i dati per escluderli, non significa necessariamente annullare una fila completa di dati nel foglio del livello nominale. Per fare questo, rimuovere il segno di spunta "Incluso nei calcoli" nella casella delle proprietà della riga - la riga cambia il colore in grigio, per indicare che non viene selezionata.

Esempi sull'uso dei marcatori

La "porta che sbatte" - questo è un esempio di un evento rumoroso non desiderato in un certo insieme di misure. Si imposta un marcatore di esclusione sui dati che contengono la parte dove la porta zzz138 stata sbattuta. Il dato non viene incluso nei calcoli.

Un ventilatore che produce un tono costante - marcare tutte le aree di dati che contengono il rumore del ventilatore. Rinominare questo marcatore come "ventilatore". Cliccando due volte su di esso e modificandone il nome nella casella Proprietà dei marcatori. Nel foglio, trovare la riga con **ventilatore**. Modificare la cella LAeq per ottenere una penalizzazione da applicare ad un tono puro, per esempio 5 dB.

Per esempio, se il valore LAeq era di 55dB, modificare la cella in 60dB. Il colore di fondo diventerà giallo, per indicare che il dato è stato modificato dal valore originale. Se si desidera ristabilire il valore originale, usare l'opzione di ripristino nel menu che appare cliccando con il tasto destro del mouse nella cella.

I display di Protector

Questa sezione descrive in maggior dettaglio le parti dei diversi display che appaiono in Protector.

Queste parti riguardano:

- Display dei fogli di lavoro
- Display del Profilo
- Display del Testo
- Display delle Statistiche

I Fogli di lavoro

Le intestazioni delle colonne rappresentano le etichette per i parametri di ciascuna riga. Tutte le righe con un colore di fondo non-grigio vengono comprese nei calcoli. Per annullare completamente una riga, per esempio durante esami di confronto, cliccare con il tasto destro del mouse in qualsiasi parte della riga, per accedere ad un menu dal quale si selezionerà la voce **Incluso nei calcoli**. Il cambiamento del colore di fondo sta ad indicare che la riga viene esclusa dai calcoli.

Qualche volta il testo nella colonna è troppo lungo rispetto alla sua larghezza. Per allargare una colonna posizionare il cursore del mouse su uno dei margini di divisione tra le colonne. Quando cambia in , lo si trascina fino ad

ottenere la larghezza desiderata.

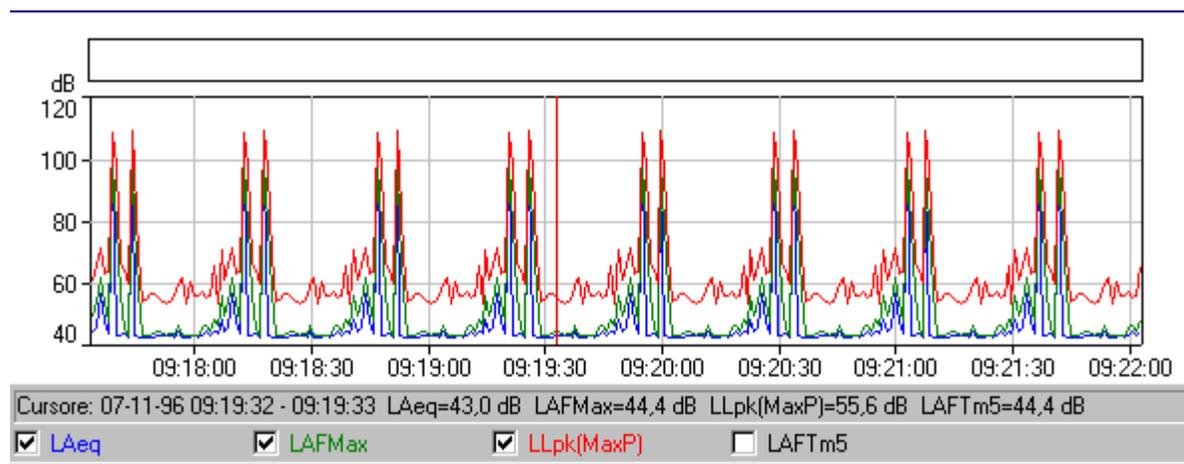
Nel menu sono presenti altre voci: le **Proprietà** consentono di visionare o modificare le proprietà della parte evidenziata. La finestra Proprietà ha un tasto di Aiuto che fornisce le informazioni dettagliate riguardanti le varie parti della finestra. La voce **Visualizza** apre/focalizza la parte grafica del foglio. La voce **Layout foglio** consente di riarrangiare le colonne e escludere quelle non necessarie.

Il comando di stampa dal menu File, consente di stampare tutti i dati del Foglio, incluso i risultati.

I dati del Foglio possono essere copiati negli Appunti di Windows usando il comando **Copia** dal menu Modifica, premendo **Ctrl+C**, oppure cliccando sull'icona 

Display del Profilo

Aprire la voce **Logged** nella sezione **Misura**, cliccando due volte sull'icona o selezionando **Apri** dal menu che appare cliccando con il tasto destro del mouse. Nello spazio di lavoro appare una finestra che è necessario ingrandire.



Nella finestra in alto è rappresentato il **grafico del profilo**, mentre in basso è raffigurato il **testo** dei dati di misura relativi alla posizione corrente del cursore grafico. Il display del testo sarà discusso nel paragrafo seguente.

In basso al grafico sono raffigurate delle caselle, una per ogni curva del grafico. Provare a cliccare in queste caselle o sul testo accanto per mostrare o nascondere il rispettivo grafico.

Appena sopra queste caselle c'è una riga che indica i valori nella posizione corrente del **cursore grafico**. Il cursore grafico è una linea verticale rossa che può essere spostata sia cliccando sul grafico (il cursore grafico si posiziona sul cursore del mouse), oppure usando le frecce destra/sinistra della tastiera. Notare come le informazioni del testo variano con il movimento del cursore.

Il campo degli assi x e y può essere cambiato nella sezione **Assi** della finestra **Proprietà**. Per accedere a questa finestra è necessario cliccare con il tasto destro del mouse oppure cliccare due volte sul grafico. Per ulteriori informazioni su come variare i valori, premere il tasto di aiuto nella sezione Assi.

Nella finestra Proprietà del Profilo esistono altre due sezioni: **Legenda** e **Marcatori**. La Legenda determina quale dei parametri misurati disponibili viene associato ad una curva del grafico. I Marcatori consentono di conoscere le proprietà di ciascun marcatore impostato nel progetto. Nessun marcatore può essere aggiunto a questi dati, poiché la

sezione Misura è di sola lettura. Per ulteriori dettagli sulle sezioni Legenda e Marcatori, premere i rispettivi tasti di Aiuto.

Nel menu, che appare cliccando il tasto destro del mouse sul grafico, appaiono anche i comandi **Zoom**. Questi hanno lo stesso effetto di modificare la scala dell'asse x. **Unzoom** riporta la scala a pieno campo.

Il grafico può essere copiato sugli Appunti di Windows usando il comando **Copia** dal menu Modifica, premendo **Ctrl+C**, oppure cliccando sull'icona .

Nota: per assicurarsi che sia il grafico ad essere copiato sugli Appunti e non il testo, prima di premere il comando Copia, cliccare dentro l'area del grafico per renderla attiva.

Anche i dati del testo possono essere copiati negli Appunti nello stesso modo. Ricordarsi di attivare il testo per primo.

Il comando di stampa provvede a stampare i dati degli Appunti. Per verificare quello che verrà stampato, utilizzare la funzione di Anteprima di stampa dal menu File, o cliccare sulla relativa icona .

Qualche volta il testo nella colonna è troppo lungo rispetto alla sua larghezza. Per allargare una colonna posizionare il cursore del mouse su uno dei margini di divisione tra le colonne. Quando cambia in , lo si trascina fino ad ottenere la larghezza desiderata.

Display del Testo

Nome	Ora inizio	Tempo trascorso	Ora termine	LAeq [dB]	LAFMax [dB]	LLpk(MaxP) [dB]	Durata
Totale	07-11-96 09:17:33	0:04:30	07-11-96 09:22:03	84,7	99,4	109,0	0:04:30
Unmarked	07-11-96 09:17:33	0:04:30	07-11-96 09:22:03	84,7	99,4	109,0	0:04:30

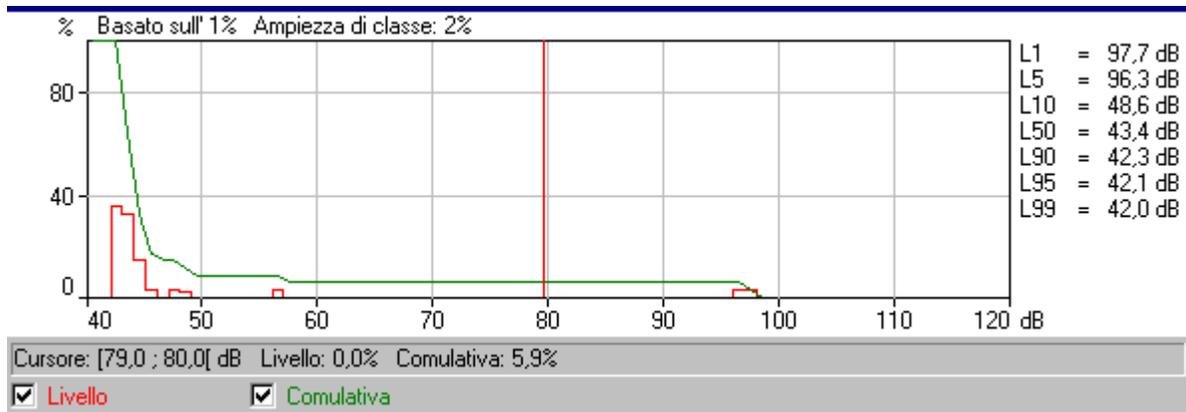
Il testo può essere copiato sugli Appunti di Windows utilizzando il comando **Copia** dal menu Modifica, premendo **Ctrl+C**, oppure cliccando sull'icona .

Nota: per assicurarsi che sia il testo ad essere copiato sugli Appunti e non il grafico, prima di premere il comando Copia, cliccare dentro l'area del testo per renderla attiva.

Il comando di stampa provvede a stampare i dati degli Appunti. Per verificare quello che verrà stampato, utilizzare la funzione di Anteprima di stampa dal menu File, o cliccare sulla relativa icona .

Qualche volta il testo nella colonna è troppo lungo rispetto alla sua larghezza. Per allargare una colonna posizionare il cursore del mouse su uno dei margini di divisione tra le colonne. Quando cambia in , lo si trascina fino ad ottenere la larghezza desiderata.

Display delle Statistiche



Alla base dei grafici della distribuzione ci sono due caselle, una per ogni curva del grafico. Provare a cliccare su queste caselle o sul testo accanto per mostrare o nascondere il rispettivo grafico.

Appena sopra queste caselle c'è una linea che indica i valori dei parametri nella posizione corrente del **cursore grafico**. Il cursore grafico è una linea verticale rossa che può essere spostata sia cliccando sul grafico (il cursore grafico si posiziona sul cursore del mouse), oppure usando le frecce destra/sinistra della tastiera.

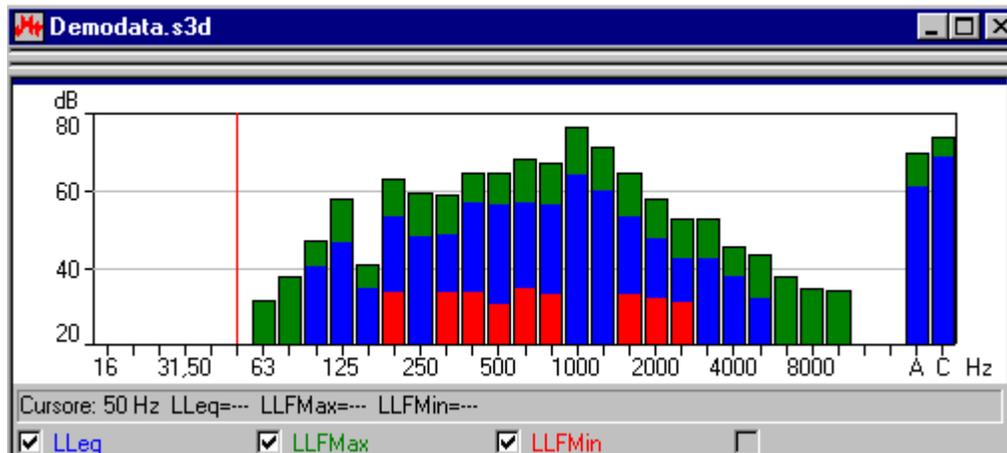
Accanto al grafico è raffigurato l'elenco dei **valori dei frattili**. Questi sono definiti nella sezione **Ln** della finestra Proprietà associata al grafico. A questa si accede sia cliccando due volte sul grafico che cliccando con il tasto destro del mouse e selezionando **Proprietà** dal menu. E' possibile modificare il valore dei frattili e vederne l'effetto nella finestra dopo aver premuto OK.

Il campo degli assi x e y può essere cambiato nella sezione **Assi** della finestra **Proprietà**. Per accedere a questa finestra è necessario cliccare con il tasto destro del mouse oppure cliccare due volte sul grafico. Per ulteriori informazioni su come variare i valori, premere il tasto d'aiuto nella sezione Assi.

Nel menu, che appare cliccando il tasto destro del mouse sul grafico, sono presenti anche i comandi **Zoom**. Questi comandi hanno l'effetto analogo di una modifica della scala dell'asse x. **Unzoom** riporta la scala a pieno campo.

Il grafico può essere copiato sugli Appunti di Windows utilizzando il comando **Copia** dal menu Modifica, premendo **Ctrl+C**, oppure cliccando sull'icona .

Display dello Spettro



In fondo al grafico dello spettro ci sono quattro caselle, una per ogni curva del grafico a barre. Cliccare su queste caselle o sul testo accanto per mostrare o nascondere il rispettivo grafico/barra.

Appena sopra queste caselle c'è una linea che indica i valori dei parametri nella posizione corrente del cursore grafico. Il cursore grafico è una linea verticale rossa che può essere spostata sia cliccando sul grafico (il cursore grafico si posiziona sul cursore del mouse), oppure usando le frecce destra/sinistra della tastiera.

Per accedere alla finestra delle proprietà, cliccare due volte sul grafico oppure cliccare con il tasto destro del mouse e selezionare **Proprietà** dal menu.

Il campo dell'asse y del grafico viene modificato nella sezione **Assi** nella finestra delle proprietà. Per ulteriori informazioni su come variare i valori, premere il tasto di aiuto nella sezione Assi.

Nel menu, che appare cliccando il tasto destro del mouse sul grafico, sono presenti anche i comandi **Zoom**. Questi comandi hanno lo stesso effetto di modificare la scala dell'asse x. **Unzoom** riporta la scala a pieno campo.

Il grafico può essere copiato sugli Appunti di Windows utilizzando il comando **Copia** dal menu Modifica, premendo **Ctrl+C**, oppure cliccando sull'icona .

Usando la funzione **Esporta su foglio elettronico...** si può creare un file sia con caratteri ASCII tab separati (.txt) sia nel formato di Windows Excel (.xls). Il file conterrà i dati di misura selezionati.

Gestione cartella e foglio di lavoro

Questa sezione descrive i metodi di gestione dei progetti di Protector. Si possono trovare informazioni su:

- Gestione della Struttura
- Apertura e modifica delle finestre
- Cancellazione

Gestione della Struttura

Per evitare confusione ed utilizzare Protector con la massima efficienza, è una buona abitudine rinominare la maggior parte degli argomenti riportati nella Struttura per evitare di avere troppi nomi indefiniti come "senza titolo", "logged", ecc.

Quando si dispone di un progetto con molte sezioni, cartelle, ecc., può diventare difficile individuare con esattezza su quale foglio o sezione si sta lavorando. Cliccando sulle icone Misura, Organizzazione, Fogli e dello strumento è possibile espandere o restringere le sezioni per rivelare o nascondere i dettagli della struttura. Una sezione che può essere espansa presenta il simbolo +, mentre quella che può essere ridotta presenta il segno -.

Apertura e modifica delle finestre

Protector è in grado di visualizzare molte finestre simultaneamente, ognuna con la sua area di lavoro. Questo significa che possono essere presentate nello stesso tempo molte informazioni. Per concentrare l'attenzione sull'informazione desiderata è possibile aprire, chiudere, ridimensionare e spostare tutte le finestre.

In primo luogo assicurarsi che l'intera struttura di progetto sia visualizzata, vale dire che nessun segno + deve essere presente nelle varie sezioni, altrimenti cliccare su + per espandere.

Cliccare due volte su ognuna delle cartelle alla fine delle varie sezioni. Per ogni "click", si apre una nuova finestra nell'area di lavoro. È possibile aprire le finestre cliccando con il tasto destro del mouse sulle varie terminazioni delle sezioni e selezionando **Apri** dal menu.

Per portare una finestra di fronte alle altre, cliccare due volte su questa icona della struttura. In alternativa usare l'elenco presente in fondo al menu Finestra.

Il menu Finestra offre altri tre voci chiamate **In cascata**, **Disposizione verticale** e **Disposizione orizzontale** che consentono di visualizzare tutte le finestre aperte in modo tale che almeno una parte di ognuna sia visibile.

Premendo **Ctrl+F6** è possibile scorrere in avanti il gruppo o scorrerlo indietro premendo **Ctrl+Shift+F6**.

Per avere più spazio di visione dei grafici e dei fogli, variare la larghezza della finestra della Struttura di progetto, posizionando il cursore del mouse sul margine destro dell'area. Quando assume la forma () , trascinarlo a destra o a sinistra tenendo premuto il tasto sinistro del mouse, aumentando o diminuendo la larghezza. Per eliminare completamente la finestra Struttura di progetto usare il rispettivo comando nel menu Visualizza oppure l'icona .

Cancellazione

Cartelle e Argomenti

Può capitare di creare cartelle ed argomenti per errore. Per cancellarli cliccare con il tasto destro del mouse sull'argomento e selezionare **Cancella**. Prima di effettuare la cancellazione sarà sempre chiesta la conferma. Non esiste una funzione di annullamento della cancellazione: una volta che un argomento è stato cancellato, viene rimosso dal progetto.

Marcatori

Per cancellare un **marcatore** da un grafico, cliccare due volte sulla barra colorata. Apparirà la casella-dialogo dei marcatori. Individuare nell'elenco il marcatore da cancellare e cliccare su questo per evidenziarlo. Premere **Cancella** e confermare l'azione. Il marcatore è ora cancellato dal grafico e con esso ogni calcolo nel foglio del livello nominale.

Importazione dei dati

Questa sezione descrive come:

- A - Importare data file prodotti da uno strumento
- B - Importare data file provenienti da altri programmi applicativi Brüel & Kjør

A. Importare data file prodotti da uno strumento

Nota: questa sezione è interessante solo se si dispone di una chiave software ed un fonometro. Passare alla sezione B se non si dispone di nessuno dei due.

Questa sezione descrive come:

- Importare i data file prodotti da uno strumento
- Visualizzare la configurazione dello strumento al momento della registrazione
- Stampare o copiare la configurazione a scopo di documentazione

Usando Protector è possibile trasferire i dati di misura da uno strumento utilizzando una connessione RS 232C. Ciò include il caricamento dal 4448 poiché il cavo infrarossi-USB (AO-1492) usato con il 4448 invia i dati attraverso il collegamento RS-232C.

I dati inseriti vengono usati come sorgente per i calcoli, ma non possono essere mai modificati, poiché vengono importati e memorizzati in forma di sola lettura. Questo assicura che i dati originali siano sempre disponibili (a meno che non siano cancellati), non tenendo conto di quante volte siano manipolati o copiati durante l'elaborazione.

Per importare data file, cliccare sull'icona . Questa operazione dà inizio al trasferimento.

Dopo avere selezionato il tipo di strumento dal quale si desidera trasferire i dati, cliccare su Successivo seguire le istruzioni delle varie pagine. Per ulteriori spiegazioni, premere il tasto di aiuto.

Visualizzazione della configurazione

Per visualizzare la configurazione del fonometro, cliccare con il tasto destro del mouse sull'icona della sezione della Struttura di progetto. Selezionare **Proprietà**. Si accede così ad una finestra.

Premere i vari pulsanti, per visualizzare le informazioni sul tipo di fonometro, le impostazioni, il tempo di misura, ecc. Se si desidera si possono aggiungere dei commenti nei campi **Postazione**, **Operatore**, **Nome del sito** e **Parole-chiave**. I campi restanti sono di sola lettura e non possono essere modificati.

Copia e stampa della configurazione a scopo di documentazione

Evidenziando l'icona dello strumento e premendo Stampa dal menu File (oppure la relativa icona) si possono stampare le informazioni generali del fonometro. Con **Copia**, le informazioni vengono inviate negli Appunti di Windows, pronte per essere incollate in un testo di altre applicazioni.

B. Importazione di file da altri programmi applicativi Brüel & Kjær

Questa sezione mostra come importare data file da altri programmi applicativi Brüel & Kjær.

I file da importare devono essere presenti nell'hard-disk del PC o nel drive di rete in uso.

Per importare data file, scegliere l'opzione **Dati da altre applicazioni Brüel & Kjær...** dal menu **Inserisci**. Questa operazione dà inizio al trasferimento.

Dopo aver selezionato l'applicazione che si desidera importare, cliccare su Successivo e seguire le istruzioni. Per ulteriori informazioni cliccare sul tasto di aiuto.

Il menu Proprietà può essere usato per visualizzare, copiare o stampare le proprietà dei dati importati relativi allo strumento usato.

.....

Fine della Guida