

# BoardProfiler

Sistema per la misurazione di smussi e deformazioni su assi e tavole



- *Ottimizzazione del taglio per troncatrici*
- *Eliminazione/Ribaltamento prima della rifilatrice*
- *Misurazione delle deformazioni*
- *Misurazione dello spessore e della larghezza, multicorsia*



### Ottimizzazione degli smussi per il taglio con troncatrice

BoardProfiler calcola la posizione ottimale del taglio per ogni tavola sulla base delle tabelle specificate dal cliente. Comparando la dimensione e la posizione della larghezza misurata, lo spessore e gli smussi, il sistema è in grado di determinare la posizione ottimale di taglio e trasmette poi tali dati. Il sistema può essere usato con troncatrici che tagliano una od entrambe le teste della tavola.



### Eliminazione/Ribaltamento prima della rifilatrice

Se si utilizza una rifilatrice a singola telecamera laterale, lo smusso deve essere di fronte alla telecamera. BoardProfiler misura precisamente entrambi i lati della tavola e segnala se è necessario ribaltarla. Le tavole verranno anche eliminate se lo spessore, l'arcatura, la falcatura o la svergolatura non sono entro i limiti di tolleranza.

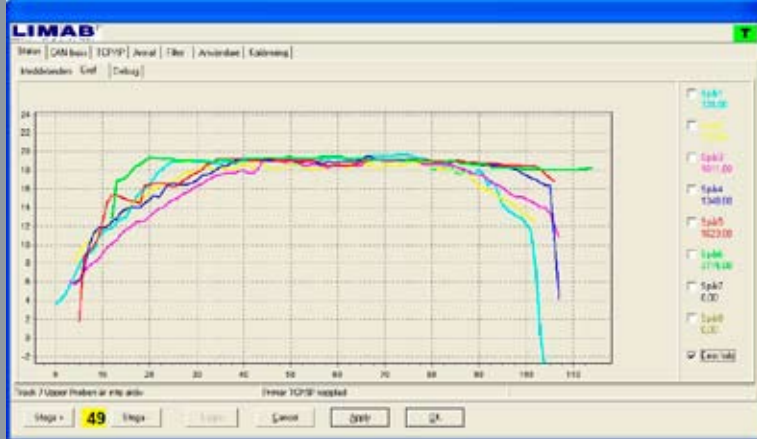
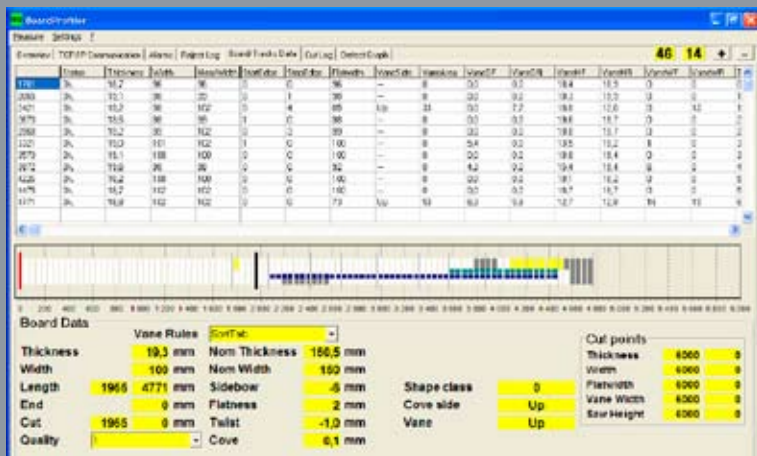


## Software

Grazie alla propria lunga esperienza di fornitore leader nell'industria del legno LIMAB è in grado di offrire il sistema standard già provvisto di tutte le funzionalità che possono essere necessarie. Questo consente ad un operatore con minima preparazione di configurare i parametri per gli smussi, per l'eliminazione e l'archiviazione dei dati. BoardProfiler viene eseguito su un PC standard con sistema operativo Windows XP.

Per ogni posizione di misurazione tramite sensore il sistema esegue le seguenti misurazioni:

- Spessore
- Arcuatura laterale
- Smusso
- Lunghezza
- Conicità
- Svergolatura
- Imbarcatura
- Larghezza
- Arcuatura



## BoardProfiler

Sistema per la misurazione di smussi e deformazioni su assi e tavole

- Ottimizzazione del taglio per troncatrici
- Eliminazione/Ribaltamento prima della rifilatrice
- Misurazione delle deformazioni
- Misurazione dello spessore e della larghezza, multicorsa

LIMAB BoardProfiler è un sistema completo per la misurazione in-process delle dimensioni e delle forme delle tavole su linee di produzione. Questo sistema presenta una struttura dal design modulare e viene utilizzato nei convogliatori trasversali. Il numero e la posizione dei sensori di misurazione possono essere selezionati, offrendo così prestazioni ottimali e soluzioni economicamente produttive per ogni segheria. Il sistema può essere facilmente adattato a linee precedenti senza che siano necessarie costose modifiche oppure può essere completamente integrato su linee nuove. Sono anche disponibili interfacce per molti fornitori di oggi di apparecchiatura OEM (Produttore di apparecchiatura originale) per segherie.

BoardProfiler utilizza i sensori laser a triangolazione LIMAB PreciCura SR che hanno dato prova di estrema affidabilità e precisione in numerose installazioni in tutto il mondo. I sensori forniscono i profili delle tavole ad alta risoluzione. I sensori sono collegati ad una rete CAN-Bus grazie alla quale i cavi sono ridotti al minimo e l'installazione è semplificata assicurando così un trasferimento affidabile di dati. Grazie ad una misurazione senza contatto ed ad un solido design il sistema risulta essere estremamente affidabile e richiede poca manutenzione. Il sistema non è influenzato dall'umidità del legno e può essere usato per classificare sia il legno fresco che stagionato.

Referenze mondiali:  
Oltre 170 sistemi BoardProfiler (2013)



### Selezione in base allo spessore e alla larghezza

Le dimensioni generali dei pannelli finiti sono accuratamente misurate in posizioni multiple lungo la lunghezza della tavola per assicurarne la qualità. I prodotti non conformi vengono eliminati e una statistica viene compilata per ogni corsa completa e può essere visualizzata o stampata su richiesta. Il sistema può anche essere utilizzato per una selezione ottimizzata delle tavole nella macchina selezionatrice.



### Misurazione della forma e dell'imbarcatura

Se montato su una piallatrice o selezionatrice, BoardProfiler stabilirà la direzione dell'imbarcatura e fornirà un segnale per il ribaltamento della tavola. Verranno anche determinate le forme generali quale l'arcuatura, l'imbarcamento laterale e la svergolatura e le tavole di cattiva qualità verranno eliminate. Un grosso vantaggio è che BoardProfiler è utilizzabile su convogliatori trasversali invece che lineari. Questo significa che lo spazio necessario per effettuare le misurazioni è inferiore ad 1 m del convogliatore a differenza di quello tipico di 10 m. BoardProfiler può essere utilizzato come sistema indipendente o collegato a sistemi visivi in grado di fornire tutti i dati necessari relativi alle dimensioni della tavola.

# SPECIFICHE TECNICHE

## Laser

Tipo	LIMAB PreciCura SR
Distanza stand-off	100 mm (3,9")
Campo di misura	200 mm (7,9")
Risoluzione	0.01mm (0,001")
Corrente di regime	2000 Hz
Alimentazione	18-36 VDC, <180 mA
Interfaccia	CAN-Bus, max 1Mbit/sec.
Classe di protezione	IP65, NEMA 4
Classe laser	2 (IEC 825)
Temperatura d'esercizio	0-40 (32-104°F)

## Sistema BoardProfiler

Minimo numero di corsie	1 (2 laser)
Massimo numero di corsie	32 (64 laser)
Accuratezza spessore (a 1m/sec)	$\pm 0,2 \text{ mm} \pm 2\sigma$
Risoluzione larghezza	1 mm a 1m/s, 0,5 mm a 0,5 m/s (a seconda della stabilità del convogliatore)
Larghezza smusso (a 1m/sec)	$\pm 0,2 \text{ mm} \pm 2\sigma$
Profondità smusso (a 1m/sec)	$\pm 0,2 \text{ mm} \pm 2\sigma$
Planarità (a 1m/sec)	$\pm 1 \text{ mm/m} \pm 2\sigma$
Svergolatura (a 1m/sec)	$\pm 0,5^\circ \pm 2\sigma$
Arcuatura bordi (a 1m/sec)	$\pm 1 \text{ mm/m} \pm 2\sigma$
Imbarcatura (a 1m/sec)	$\pm 0,1 \text{ mm} \pm 2\sigma$

## Misurazione della lunghezza

LMS6048 (opzionale)	
Campo di misura	4800 mm (188,98")
Risoluzione	1 mm (0,039")
Ripetibilità	$\pm 1,5 \text{ mm} \pm 2\sigma$ (0,059")

## Misurazione oggetto

Tipi di tavole	Verdi o stagionate
Spazio convogliatore	300...1500 mm
Larghezza tavole	40...600 mm
Spessore tavole	5...150 mm
Lunghezza tavole	1,8 ....12 m
Velocità linea	0...2 m/s

## Condizioni ambientali

Generali	Area di misurazione lontano dalla luce diretta del sole
----------	---

## Funzioni software:

- Grafici in tempo reale con indicazione della sezione trasversale della tavola ad ogni posizione di misura.
- Tavola numerica con indicazione di tutti i valori misurati.
- Log in dei dati della tavola - numero illimitato di tavole completamente misurate.
- Database dei prodotti - definizione delle dimensioni delle tavole, delle tolleranze e della classe qualitativa.
- Segnali di allarme - eliminazione, selezionatura, taglio.
- Calcolo della proposta di taglio ed invio alla sega rifilatrice.
- Pacchetto statistiche - (opzionale).
- TCP/IP, comunicazione seriale o parallela per la trasmissione dei valori di misurazione e la ricezione dei dati di configurazione.
- Menu Servizi - Calibrazione e diagnostica del sistema.

Ci riserviamo il diritto di introdurre modifiche senza preavviso.



LIMAB è stata fondata quasi 30 anni fa e gode di lunga tradizione nel campo della produzione dei sensori a laser e sistemi di misurazione senza contatto realizzati per soddisfare tutte le necessità di un impianto di segheria.

La sede centrale e l'impianto di produzione si trovano a Gothenburg, Svezia. LIMAB ha uffici regionali negli Stati Uniti, Finlandia, Germania e Regno Unito ed è rappresentata in altre parti del mondo direttamente dalla Svezia o da propri rappresentanti, agenti e partner.



**LIMAB**®  
CONTROL BY MEASUREMENT

Almedalsvägen 15  
SE-412 63 Gothenburg  
Sweden  
Phone +46 (0)31 - 58 44 00  
sales@limab.se - www.limab.com