

EASY-LASER®

E420

Italiano
MANUALE

05-0716 Revisione 4.6
Versione di sistema 12.9

CONTENUTO

INTRODUZIONE	1	Azzerare o dimezzare il valore	27
Assistenza e calibrazione	2	Valori in tempo reale - colori	27
Viaggiare con il sistema di misurazione	3	Registrazione automatica	28
UNITÀ CENTRALE	5	Livello di precisione E290 (apparecchiatura opzionale)	28
Reset dell'unità centrale	5	Controllo di calibrazione	29
Caricabatterie	5	ORIZZONTALE	31
Pulsanti di navigazione	6	Montare le unità	32
Pulsanti funzione	6	Senza fili	32
Barra di stato	7	Inserire le distanze	34
Copia della videata	8	Misurare utilizzando Easy Turn™	35
Luci LED	8	Misurare utilizzando 9-12-3	36
Batteria	9	Risultato e regolazione	37
Caricare l'unità display	9	Valori in tempo reale	38
Caricare e alimentare le unità di misurazione	9	Salvare	39
Calcolatore	10	Compensazione termica	40
Gestione del file di misura	11	Tolleranza	41
Salvare il file	11	SOFTFOOT	45
Gestione file	11	Filtro Piede zoppo	45
Preferiti	12	VERTICALE	47
Aprire il file come modello	13	Preparazioni	47
Copiare il file nella memoria USB	13	Misura	48
Codice a barre	13	Risultato	49
Stampare il file (opzionale)	14	Regolare la macchina	50
Pannello di controllo	15	DATI TECNICI	51
Filtro	15	Unità centrale E53	52
Unità e risoluzione	16	Unità di misurazione	53
Data e ora	16	Caricabatterie	54
Lingua	16		
Utente	16		
Retroilluminazione	17		
Spegnimento automatico	18		
Informazione	18		
Aggiornamento di sistema	19		
Licenza	20		
Configurare la connessione wireless	21		
SCEGLIERE PROGRAMMA	23		
Preparazioni	23		
PROGRAMMA VALORI	25		
Tolleranza	26		
Zoom	26		

INTRODUZIONE

Easy-Laser AB

Easy-Laser AB sviluppa, produce e commercializza attrezzature Easy-Laser® per la misurazione e l'allineamento sulla base della tecnologia laser. L'uso inteso per l'apparecchiatura è descritto nei dati tecnici per ciascun sistema. I dati tecnici sono disponibili al termine del manuale. Non esitate a contattarci per qualunque problema di misurazione: la nostra competenza vi aiuterà a risolverlo con facilità.

Garanzia limitata

Il presente prodotto viene realizzato in conformità con il rigido sistema di controllo della qualità di Easy-Laser. Nel caso in cui il prodotto subisca danni entro tre (3) anni dalla data di acquisto in normali condizioni di utilizzo, Easy-Laser riparerà o sostituirà il prodotto senza costi aggiuntivi.

1. Utilizzo di componenti nuovi o rinnovati.
2. La sostituzione di un prodotto con uno nuovo o prodotto a partire da componenti nuovi o usati e sottoposti a manutenzione ed è almeno equivalente in termini di funzionalità al prodotto originale.

La data della prova d'acquisto deve essere confermata e inviata unitamente a una copia del documento di acquisto originale. La garanzia è valida nelle condizioni di normale utilizzo descritte nel manuale dell'utente in dotazione con il prodotto. La garanzia comprende i danni al prodotto Easy-Laser® riconducibili a errori di materiale e/o fabbricazione. La garanzia è valida solo nel Paese in cui è stato effettuato l'acquisto. La garanzia non è valida nei seguenti casi:

- Nel caso in cui il prodotto sia rotto in seguito a uso improprio o funzionamento scorretto
- Nel caso in cui il prodotto sia stato esposto a temperature estreme, calamità, shock elettrico o alta tensione.
- Nel caso in cui il prodotto sia stato modificato, riparato o smontato da personale non autorizzato.

La garanzia non include un compenso in caso di possibili danni dovuti al mancato funzionamento del prodotto Easy-Laser®. I costi di spedizione a Easy-Laser non sono inclusi nella garanzia.

Nota!

Prima della consegna del prodotto per la riparazione in garanzia, è responsabilità dell'acquirente effettuare il backup di tutti i dati. Il ripristino dei dati non è compreso nel servizio di assistenza in garanzia e Easy-Laser non è responsabile di eventuali perdite di dati o danni ai dati stessi in seguito a trasporto o riparazione.

Garanzia limitata per la batteria agli ioni di litio

Le batterie agli ioni di litio perdono inevitabilmente potenza durante il loro ciclo di vita, a seconda delle temperature di utilizzo e del numero di cicli di carica. Pertanto, le batterie interne ricaricabili utilizzate nella serie E non sono comprese nella nostra garanzia generale biennale. È presente una garanzia di 1 anno perché la capacità della batteria non scenda al di sotto del 70% (una sostituzione normale implica che la batteria debba avere una capacità superiore al 70% dopo più di 300 cicli di carica). Si applica una garanzia di 2 anni nel caso in cui la batteria diventi inutilizzabile in seguito a difetti di fabbrica o fattori per cui Easy-Laser AB è responsabile o nel caso in cui la batteria presenti una perdita capacità anomala in relazione all'utilizzo.

Precauzioni di sicurezza

Easy-Laser® è uno strumento laser di classe II con potenza di emissione inferiore a 1 mW che necessita delle precauzioni di sicurezza seguenti:

- Mai fissare direttamente il raggio laser
- Mai orientare il raggio laser in direzione degli occhi di qualcuno.

Nota!

L'apertura dei gruppi laser potrebbe provocare radiazioni pericolose e invalida la garanzia del produttore.

Se l'avvio della macchina da misurare dovesse comportare pericolo di lesioni, sarà necessario impedire la possibilità di un avvio accidentale della macchina stessa disabilitandola prima di montare l'apparecchiatura, ad esempio bloccando l'interruttore nella posizione di spento o rimuovendo i fusibili. Osservare queste precauzioni di sicurezza fino a quando l'apparecchiatura di misurazione non venga rimossa dalla macchina.

Nota!

Non utilizzare il sistema in aree a rischio di esplosione.

Assistenza e calibrazione

I prodotti Easy-Laser devono essere riparati e calibrati solo da un centro di assistenza certificato. Il nostro Centro di assistenza principale si trova in Svezia. Sono presenti vari Centri di assistenza locali dotati di certificazione per lo svolgimento di operazioni di assistenza e riparazione limitate. Contattare il proprio Centro di assistenza locale prima di inviare l'attrezzatura per assistenza o riparazione. Tutti i Centri di assistenza sono elencati nel nostro sito Web alla voce Assistenza e calibrazione. Prima di inviare il sistema di misurazione al nostro Centro di assistenza principale, si prega di compilare il report online Assistenza e riparazione.

Smaltimento di vecchie attrezzature elettriche ed elettroniche

(applicabile in tutta l'Unione europea e altri Paesi europei con programmi di raccolta separati)

Questo simbolo, presente sul prodotto o sulla confezione, indica che il presente prodotto non deve essere trattato come rifiuto domestico durante lo smaltimento. Deve essere consegnato presso un punto di raccolta autorizzato per il riciclaggio dei componenti elettrici ed elettronici. Assicurando il corretto smaltimento del presente prodotto, si aiuterà ad evitare potenziali conseguenze negative per l'ambiente e la salute umana. Per informazioni più dettagliate sul riciclaggio del presente prodotto, contattare il proprio ufficio comunale locale, l'assistenza per lo smaltimento dei rifiuti domestici o il punto vendita al dettaglio presso il quale è stato acquistato il prodotto.



Manuali in formato PDF

È possibile scaricare i nostri manuali in formato PDF dal nostro sito Web. I PDF sono anche disponibili nel memory stick USB in dotazione con la maggior parte dei sistemi.

EasyLink

La nuova versione del nostro programma database EasyLink è disponibile nel memory stick USB in dotazione con la maggior parte dei sistemi. È possibile scaricare sempre la versione più recente dal sito easylaser.com>download>software.

Viaggiare con il sistema di misurazione

Durante i viaggi in aereo con il sistema di misurazione, si raccomanda caldamente di controllare le regole applicabili per ciascuna linea aerea. Alcune linee aeree/Paesi possono presentare limitazioni per il bagaglio da imbarcare per quanto riguarda articoli dotati di batterie. Per informazioni sulle batterie di Easy-Laser®, consultare i dettagli dell'unità alla fine del presente manuale. È buona norma, inoltre, rimuovere le batterie dall'attrezzatura, quando possibile, ad es. per D22, D23 e D75.

Specifiche delle batterie ricaricabili integrate

Codice Easy-Laser	Tipo	Tensione	Potenza	Capacità	Incluso nel codice
03-0757	Ioni di litio	3.65 V	41.61 Wh	10600 mAh	12-0418, 12-0700, 12-0748
03-0765	Ioni di litio	3.7 V	2.5 Wh	660 mAh	12-0433, 12-0434, 12-0509, 12-0688, 12-0702, 12-0738, 12-0752, 12-0759, 12-0758, 12-0799, 12-0846
03-0971	Ioni di litio	3.6 V	9.36 Wh	2600 mAh	12-0617, 12-0618, 12-0823, 12-0845
03-1052	Ioni di litio	3.7 V	1.22 Wh	330 mAh	12-0746, 12-0747, 12-0776, 12-0777, 12-0791, 12-1054
12-0953	Ioni di litio	3.7 V	7.4 Wh	2000 mAh	12-0944, 12-0943, 12-1028, 12-1029
12-0952	Ioni di litio	7.3 V	41.61 Wh	5300 mAh	12-0961 (2 pcs)
12-0983	Ioni di litio	3.7 V	7.4 Wh	2000 mAh	12-1026, 12-1027
N/A	Ioni di litio	3.8 V	16.91 Wh	4450 mAh	12-1086

Compatibilità

La serie E è compatibile con le precedenti unità analogiche della serie D. Tuttavia è possibile continuare a utilizzare le staffe precedenti.

Dichiarazione esonerativa

Easy-Laser AB ed i propri concessionari autorizzati non dovranno essere ritenuti responsabili per i danni alle macchine e agli impianti risultanti dall'utilizzo dei sistemi di misurazione e allineamento Easy-Laser®. Se il sistema non viene utilizzato come illustrato nel presente manuale, la protezione fornita dall'apparecchiatura può risultare compromessa.

Copyright

© Easy-Laser 2019

Il manuale potrebbe venire modificato o corretto in occasione di versioni successive senza ulteriore avviso. Eventuali successive modifiche apportate dal produttore all'apparecchiatura Easy-Laser® potrebbero comportare una precisione inferiore delle presenti informazioni.

Giugno 2019



Elisabeth Gårdbäck

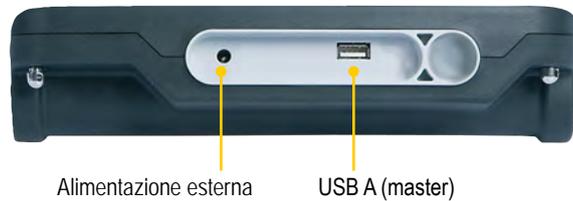
Responsabile Qualità, Easy-Laser AB

Easy-Laser AB, Casella postale 149, SE-431 22 Mölndal, Svezia

Telefono +46 31 708 63 00, e-mail: info@easylaser.com

Web: www.easylaser.com

UNITÀ CENTRALE



Reset dell'unità centrale

Premere e tenere premuto il tasto On/Off per resettare l'unità centrale.

Caricabatterie

È possibile utilizzare unicamente il caricabatterie fornito da Easy-Laser.

Esc

Esc riporterà alla vista iniziale o chiuderà la finestra attiva (ad esempio gestione file) e riporterà alla vista precedente.

Pulsanti di navigazione

Per navigare nella schermata, utilizzare i pulsanti di navigazione. L'icona selezionata viene indicata con una cornice gialla. I pulsanti di navigazione vengono utilizzati anche per spostarsi tra le icone in un sottomenu e per modificare i valori nei campi.



Pulsanti funzione

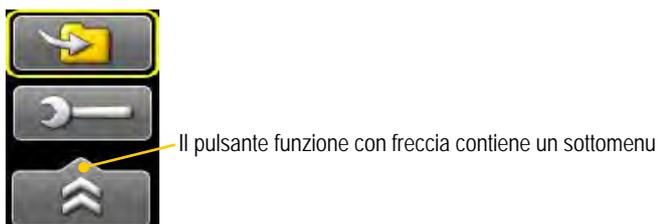
Le icone sopra ai pulsanti funzione cambiano a seconda di quale vista è attualmente visualizzata sulla schermata.

Sotto è presente un elenco delle icone più comuni.

	Indietro alla vista precedente. Premere e mantenere premuto per lasciare il programma corrente.
	Indietro . Non c'è nessuna "vista precedente". Lasciare il programma corrente.
	Altro . Contiene un sottomenu con funzioni generali, come  (Pannello di controllo) e  (Salvare file).

Sottomenu

Le icone che formano una freccia contengono un sottomenu. Utilizzare i pulsanti di navigazione per navigare in un sottomenu. Premere  per selezionare.



Barra di stato

La barra di Stato contiene informazioni aggiuntive come l'icona di avvertimento, ora corrente e connessione wireless.



Sono presenti anche messaggi di testo relativi a:

- L'icona selezionata.
- Suggerimenti sulle informazioni da riempire.

Icone barra di stato

	Attenzione. Selezionare il pulsante funzione per ottenere informazioni aggiuntive sull'avviso.
	Attenzione. Visualizzato quando le coordinate sono state ruotate nel sensore. Andare a Pannello di controllo per ruotare le coordinate.
	Livello batteria dell'unità centrale basso.
	Ricarica dell'unità centrale. Indica che un adattatore di alimentazione è collegato.
	Clessidra. L'unità centrale sta effettuando un'operazione.
	Avanzamento della misurazione. Il tempo dipende dal tipo di filtro selezionato.
	Filtro selezionato.
	Progresso della misurazione. Il tempo dipende dal filtro selezionato.
	Periferica. Indica che è collegata una periferica, come un proiettore. <i>Non disponibile per E420.</i>
	Indica che la funzionalità wireless è attivata. Il numero accanto indica le unità wireless connesse.
	Stampa del report sulla stampante termica. La stampante termica è un'apparecchiatura opzionale.
	Stampa eseguita correttamente.
	Problema di stampa.

Copia della videata

È possibile effettuare copie di quanto attualmente visualizzato sulla videata. È possibile inviare la copia della videata per e-mail o utilizzarla per i report.

Effettuare una copia della videata

1. Premere e tenere premuto il pulsante numerico punto (.) per 5 secondi.
2. Viene visualizzata una clessidra nella barra di stato.
3. La copia della videata viene salvata nel sistema di file come file .jpg. Viene nominata con la data e l'ora corrente. Selezionare  per aprire i file salvati.
Consultare "Gestione del file di misura" alla pagina 11.

Luci LED

Batteria

Durante la ricarica della batteria, la luce LED lampeggerà in verde.

-
-  Luce rossa, lampeggiante una volta: Batteria vuota.
-
-  Luce rossa, lampeggiante due volte: La batteria deve essere caricata.
-
-  Luce verde, lampeggiante tre volte: Buono.
-
-  Luce verde fissa: Batteria piena.
-

Luci di informazione

-  Luce blu lampeggiante: Ricerca di connessione wireless in corso.
Luce blu fissa: Connessione wireless stabilita.
-  Luce verde lampeggiante: L'unità centrale è in fase di avvio.
-  Luce rossa lampeggiante: Attenzione. Selezionare  e  per informazioni.

Batteria

Selezionare  per mostrare la visualizzazione batteria.

Al termine del lavoro giornaliero, caricare l'intero sistema. Collegare l'adattatore dell'alimentazione all'unità display e collegare le unità di misurazione (**massimo due**) mediante un cavo. Se si utilizza una scatola splitter, è possibile caricare fino a otto unità contemporaneamente.



I simboli della batteria corrispondono ai segnali LED sull'unità display.

La serie E **non** è compatibile con le unità della serie D.

Caricare l'unità display

L'unità display può essere utilizzata a temperature da -10°C a $+50^{\circ}\text{C}$. Caricare l'unità display entro l'intervallo di temperature da $\pm 0^{\circ}\text{C}$ a $+40^{\circ}\text{C}$.

Nota!

Se l'unità display viene spenta durante il caricamento, si caricherà più rapidamente.

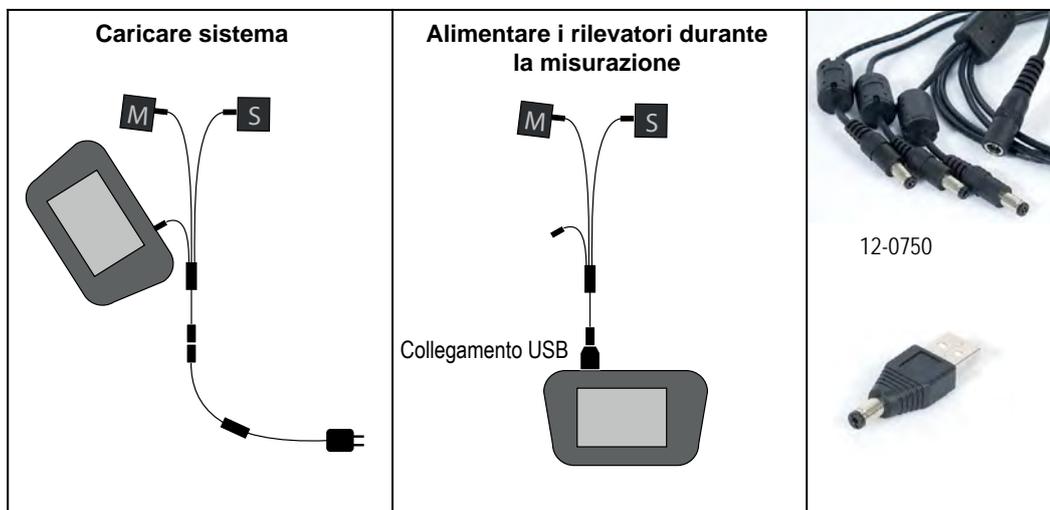
Adattatore di alimentazione

Con l'adattatore di alimentazione collegato, è possibile proseguire il lavoro.

Caricare e alimentare le unità di misurazione

Utilizzare il cavo di ricarica splitter per caricare o alimentare le unità.

- Caricare le unità utilizzando l'adattatore di alimentazione standard.
- Alimentare le unità durante la misurazione utilizzando il collegamento USB all'unità display.



Calcolatore

Il calcolatore si trova nella vista iniziale e nel pannello di controllo ().

1. Selezionare  e  per aprire il calcolatore.
2. Utilizzare i pulsanti numerici e i pulsanti funzione per inserire i valori.
3. Utilizzare il pulsante  per calcolare.



Selezionare per visualizzare il sottomenu



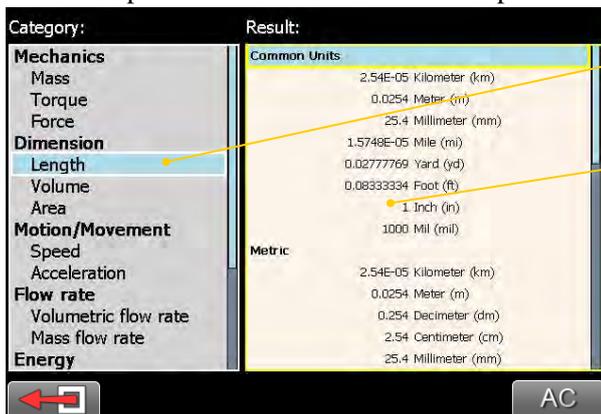
Utilizzare il pulsante OK come segno di uguale (=)

Convertitore unità

Il convertitore unità si trova nella vista iniziale e nel pannello di controllo ().

1. Selezionare  e  per aprire il convertitore unità.
2. Selezionare una categoria. Spostarsi utilizzando i pulsanti di navigazione su e giù.
3. Premere il pulsante di navigazione destro. La colonna dei risultati è attivata.
4. Selezionare un'unità da cui convertire.
5. Inserire una quantità. Le altre unità vengono ricalcolate.

Nell'esempio sotto è stato selezionato un pollice.



Selezionare una categoria

Selezionare l'unità e la quantità

Gestione **del file di misura**

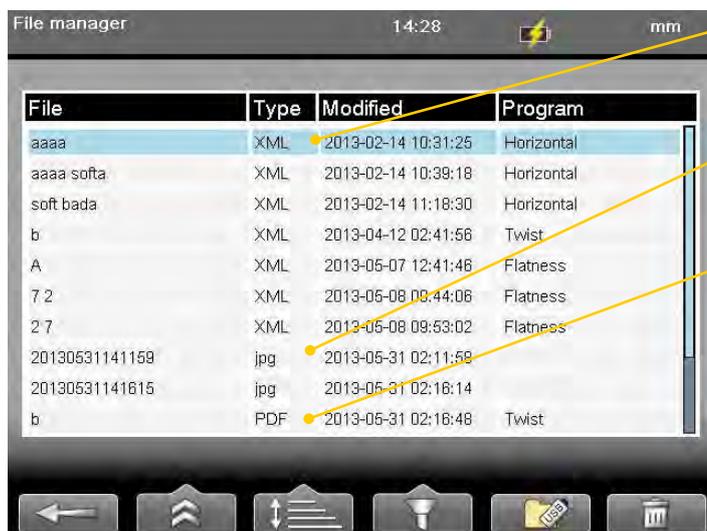
Salvare il file

1. Selezionare  e  per salvare la misura .
2. Inserire un nome per il file. La data e l'ora saranno aggiunte automaticamente al nome del file. Le misure salvate saranno disponibili anche agli altri utenti.
3. Premere  per salvare il file.

Gestione file

Selezionare  (si trova nella vista iniziale e nel pannello di controllo) per aprire le misure salvate. Viene visualizzata la Gestione file. Qui è possibile visualizzare facilmente quando e da quale programma è stato salvato il file.

Premere  per aprire un file di misura.



xml
Un file di misura.

jpg
"Copia della videata" alla pagina 8

PDF
Un report. Il report PDF non può essere aperto nell'unità centrale.
Il PDF non è disponibile per E420.

Pulsanti funzione

	Indietro alla vista precedente.
	 "Gestione del file di misura" alla pagina 11.  "Stampare il file"
	A...Z Ordinare i file alfabeticamente.
	Ordinare i file in base al programma di misurazione.
	Ordinare per ora.
	xml pdf jpg Visualizzare tutti i file. xml Visualizzare solo i file xml. pdf Visualizzare solo i file pdf. jpg Visualizzare solo i file jpg. ★ Visualizzare solo i Preferiti.
	"Copiare il file nella memoria USB" alla pagina 13.
	Eliminare i file. Eliminare tutti i file visualizzati o solo il file selezionato.

Preferiti

È possibile salvare una misurazione come preferita. Una misurazione salvata come preferita può essere utilizzata, ad esempio, in caso di più flange o macchine di uguali dimensioni. È un modo per non dover inserire ogni volta le stesse distanze e tolleranze. Quando una misurazione viene salvata come preferita, sulla schermata iniziale viene visualizzata una nuova icona corrispondente.

Creazione di preferiti

1. Selezionare  per aprire il programma di gestione file e selezionare un elemento.
2. Selezionare  e  per salvare il file selezionato come preferito.
3. Per vedere tutti i preferiti, dalla schermata iniziale selezionare .
4. Premere OK per aprire un preferito. Tutte le distanze sono compilate.



Importazione di preferiti

I file preferiti vengono salvati nella cartella Preferiti dell'unità centrale.

1. Collegare l'unità centrale a un computer e aprire la cartella Preferiti.
2. Copiare il file .FAV (favourite/preferito) nella radice di un memory stick USB.
3. Collegare lo stick USB ad un'unità centrale e selezionare  e  per importare.

Cancellazione di preferiti

1. Selezionare  per aprire il programma di gestione file e selezionare un elemento.
2. Selezionare  e  per visualizzare tutti i file preferiti.
3. Selezionare un file e .



Aprire il file come modello

È possibile aprire una misura salvata e utilizzarla per effettuare una nuova misura. Ciò è molto utile, ad esempio, quando si dispone di molte flange o macchine con le stesse dimensioni. In questo modo non è necessario inserire le stesse distanze ogni volta.

1. Selezionare  (si trova nella vista iniziale e nel pannello di controllo). Viene visualizzata la Gestione file.
2. Selezionare un file nell'elenco e poi . Viene visualizzata la vista Modificare distanza.
3. Modificare le distanze se necessario e passare alla vista Misurazione.

Copiare il file nella memoria USB

È possibile copiare facilmente una misura salvata o altri file in una memoria USB.

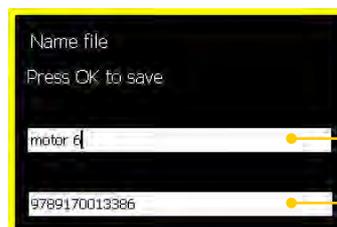
1. Inserire una memoria USB.
2. Selezionare il file che si desidera e poi .
3. Viene creata automaticamente una cartella nella memoria USB. Il file viene salvato nella cartella \Damalini\archivio\.

Codice a barre

Salvare il file con codice a barre

Lo scanner per codici a barre non è incluso in tutti i sistemi. La prima volta che viene misurata una macchina, applicare un codice a barre sulla macchina stessa e salvare la misura insieme al codice a barre scannerizzato. La volta successiva in cui viene allineata la stessa macchina, è sufficiente leggere il codice e tutti i dati della macchina vengono acquisiti.

1. Scannerizzare il codice a barre sulla macchina.
2. Inserire un nome per il file.
3. Premere  per salvare il file. Tutti i dati di misura vengono salvati insieme al codice a barre.



Nome file

Numero del codice a barre

Il numero del codice a barre viene aggiunto al nome del file. Quando si collega un'unità centrale ad un PC, viene visualizzato il nome del file per intero:

Namn	Senast ändrad	Typ	Storlek
taper.2009-10-05 01-45-05.6.bob.XML	2009-10-05 13:45	XML-dokument	22 kB
standard.2009-10-13 03-58-05.6.bob.XML	2009-10-13 15:58	XML-dokument	17 kB
Small flange.2009-10-21 02-30-09.6.bob.XML	2009-10-21 14:30	XML-dokument	40 kB
pump 1.2010-03-17 11-58-05.5.bob.EAN9789170013386.XML	2010-03-17 11:58	XML-dokument	5 kB
pump 1.2010-03-17 11-57-17.5.bob.EAN9789170013386.XML	2010-03-17 11:57	XML-dokument	5 kB

Nome file Data e ora Utente Numero del codice a barre



Lettore codici a barre

Aprire il file con codice a barre

- Avviare l'unità centrale e scannerizzare il codice a barre. Viene aperta automaticamente l'**ultima** misura effettuata e salvata con questo codice a barre.

OPPURE

- Selezionare  per aprire la vista File. Scannerizzare il codice a barre sulla macchina. **Tutte** le misure salvate con questo codice a barre vengono visualizzate.

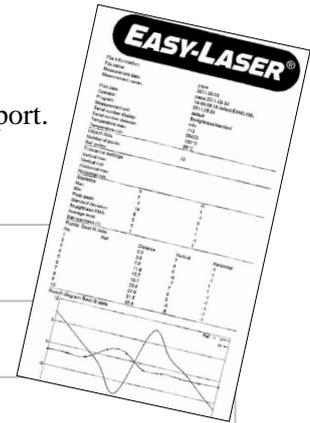
Stampare il file (opzionale)

Codice 03-1004

La stampante termica è un'apparecchiatura opzionale.

1. Salvare la misura. Per stampare da un programma Albero, è necessario aprire una misura salvata prima di stampare un report.
2. Collegare la stampante termica e selezionare  e .
3. Il progresso viene visualizzato nella barra di stato.

	Stampa del report sulla stampante termica.
	Stampa eseguita correttamente.
	Problema di stampa.



Pannello di controllo

Selezionare  e  per aprire il Pannello di controllo. Alcune delle impostazioni sono personali e saranno predefinite la prossima volta che il sistema verrà avviato.



Nota!

Non tutte le impostazioni sono disponibili per tutti i sistemi.

Filtro

Selezionare  per aprire la vista Filtro.

Il filtro selezionato nella vista Filtro verrà salvato come impostazione personale.

Passando attraverso dell'aria a temperatura variabile, la direzione del raggio laser ne potrebbe risentire. Se i valori di misura fluttuano, si potrebbero avere letture instabili. Tentare di ridurre i movimenti dell'aria tra laser e sensore spostando, ad esempio, le fonti di calore o chiudendo le porte. Se le letture sono ancora instabili, aumentare il valore di filtro (saranno disponibili più campioni per il filtro statistico).

Avanzamento della misurazione. Il tempo dipende dal tipo di filtro selezionato.

Filtro selezionato



Selezione del filtro

Selezionare un tempo il più breve possibile che consenta comunque una stabilità accettabile durante la misura. L'impostazione di default è 1. Di norma viene utilizzato un valore di filtro compreso tra 1 e 3. Se si imposta il tipo di filtro su 0, non verrà applicato alcun filtro.

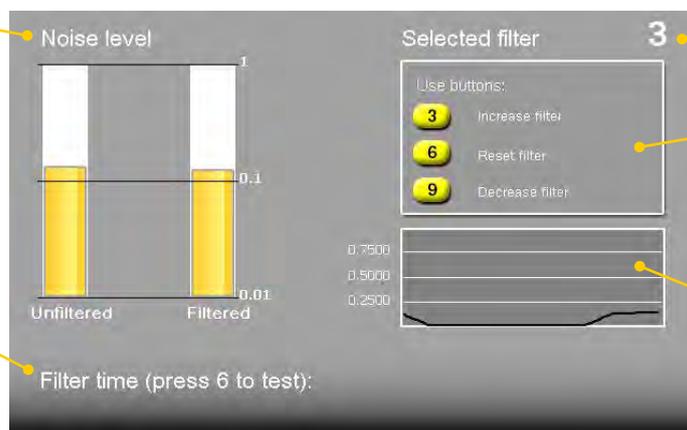
Utilizzare i pulsanti numerici 3, 6 e 9 per impostare il filtro. Nella vista Filtro, ma anche mentre si utilizza un programma di misurazione.



Utilizzare i pulsanti numerici per selezionare il filtro

Livello di rumorosità attuale nel sistema prima e dopo il filtraggio

Premere il pulsante funzione 6 per verificare l'avanzamento della misurazione



Filtro attualmente impostato

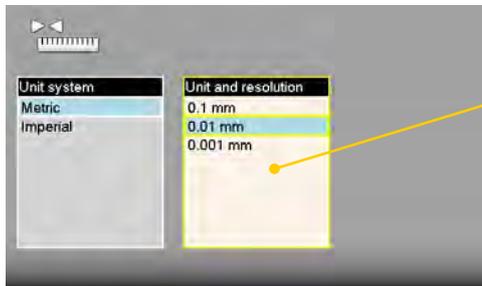
Utilizzare i pulsanti numerici per impostare il filtro. Il pulsante 6 riattiva il filtro

Il grafico mostra il livello di rumorosità filtrato nel tempo

Unità e risoluzione

Impostazione personale

Selezionare  per aprire la vista Unità e risoluzione. Utilizzare i pulsanti di navigazione per passare da un campo all'altro. Impostare su Metrico o Imperiale e la risoluzione che si desidera utilizzare. L'impostazione predefinita è 0,01 mm (0,4 mil). L'unità selezionata è visualizzata sulla Barra di stato.

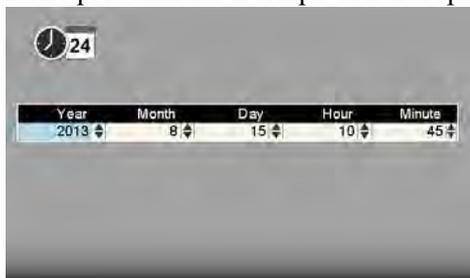


Nota!

È possibile selezionare 0,0001mm solo nel sistema E940.
Per E420, è possibile solo 0,01mm.

Data e ora

Selezionare  per aprire la vista Data e ora. Impostare la data e l'ora. L'impostazione predefinita è il tempo dell'Europa centrale. (CET)



Vista Data e ora

Lingua

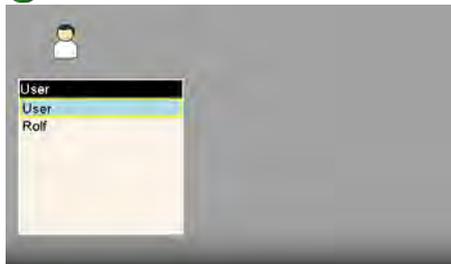
Impostazione personale

Selezionare  per aprire la vista Lingua. L'impostazione predefinita è l'inglese. Utilizzare i pulsanti di navigazione per selezionare una lingua. Premere  per salvare le modifiche.

Utente

Selezionare  per aprire la vista Utenti. Un account utente è utilizzato per l'archiviazione delle impostazioni personali.

Utilizzare i pulsanti funzione   per aggiungere o rimuovere utenti. Per cambiare utente, selezionare semplicemente l'utente a cui si vuole passare e premere .



Vista Utente

Retroilluminazione

Impostazione personale

Selezionare  per aprire la vista Retroilluminazione. Utilizzare i pulsanti di navigazione per passare da un campo all'altro. Premere  per salvare le modifiche. Quando la retroilluminazione è spenta, il segnale LED lampeggerà per indicare che l'unità centrale è ancora accesa.

Livello di retroilluminazione

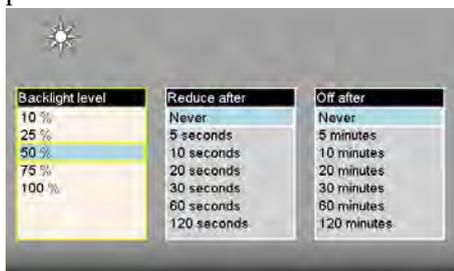
Regolare la retroilluminazione per facilitare la lettura quando la luce solare è forte. Ricordare tuttavia che un contrasto elevato consuma più batteria. L'impostazione predefinita è 50%.

Ridurre dopo

Impostare il tempo prima della riduzione della retroilluminazione per risparmiare energia. L'unità centrale avrà una retroilluminazione ridotta ma sarà comunque accesa. L'impostazione predefinita è Mai.

Spegnere dopo

Impostare il tempo prima dello spegnimento della retroilluminazione. L'impostazione predefinita è Mai.

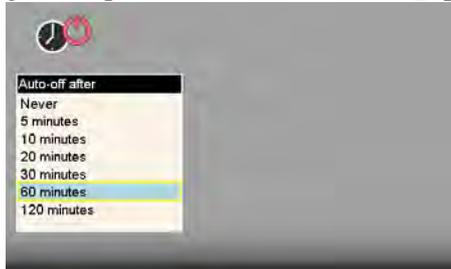


Vista Retroilluminazione

Spegnimento automatico

Impostazione personale

Selezionare  per aprire la vista Spegnimento automatico. Selezionare il tempo che deve trascorrere prima dello spegnimento automatico. Utilizzare i pulsanti di navigazione per selezionare. Premere  per salvare le modifiche.



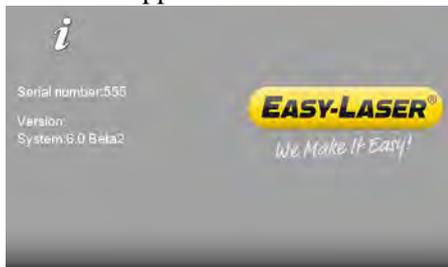
Vista Spegnimento automatico

Nota!

Le misurazioni in corso non saranno salvate in caso di spegnimento automatico.

Informazione

Selezionare  per visualizzare le informazioni relative al numero di serie e la versione dell'apparecchiatura.

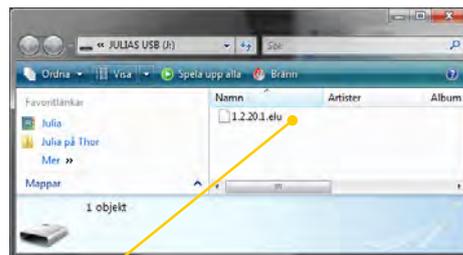


Vista Informazione

Aggiornamento di sistema

Scaricare il file di aggiornamento

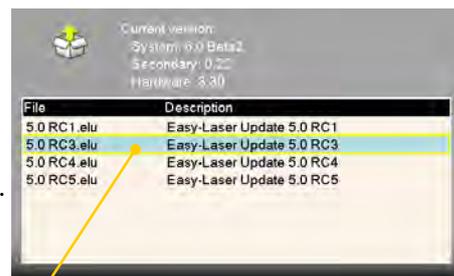
1. Andare su www.damalini.com > Download > Software > Aggiornamento firmware unità centrale serie E.
2. Scaricare il file di aggiornamento sul PC.
3. Decomprimere il file.
4. Copy il file .elu nella root di una memoria USB.



Salvare il file .elu su una memoria USB.

Installare il file di aggiornamento

1. Avviare l'unità centrale. Assicurarsi che la batteria interna nell'unità centrale sia carica. Il simbolo della batteria deve essere almeno giallo.
2. Inserire la memoria USB nell'unità centrale. Non rimuovere la memoria USB fino al termine dell'aggiornamento.
3. Selezionare  e  per visualizzare la vista Aggiornamento di sistema.
4. Selezionare il file di aggiornamento e premere .
5. Selezionare . L'installazione si avvia.
6. L'unità centrale si riavvierà automaticamente al termine dell'installazione e quando viene visualizzato il menu principale.



Selezionare il file .elu.

Nota!

Durante il riavvio, la videata diventa nera per un tempo della durata fino a un minuto. Quando viene visualizzato il menu principale, è possibile che "si blocchi" (nessuna risposta quando vengono premuti i pulsanti). Se ciò dovesse succedere, premere il pulsante On/Off per almeno 15 secondi per riavviare l'unità centrale.



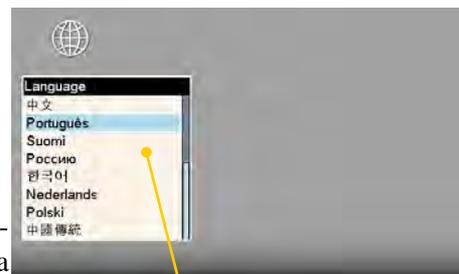
Il menu principale viene visualizzato automaticamente dopo il riavvio.

Pacchetto font

Alcuni dei sistemi serie E precedenti non avevano font Unicode installati. Per installare gli ultimi aggiornamenti del sistema, è necessario installare il pacchetto di font con i font Unicode.

Controllare se è necessario installarli:

1. Selezionare  e  per visualizzare la vista Lingua.
2. Controllare se la lingua cinese è installata. **Se la lingua cinese è installata, il pacchetto font corretto è già presente.** In caso contrario, andare su www.damalini.com > Download > Software > Aggiornamento pacchetto font unità centrale serie E e seguire le istruzioni sopra per l'installazione.



Lingua cinese installata?
Non è necessario aggiornare con il pacchetto font.

Licenza

Aggiornare l'unità centrale è facile.

1. Contattare il proprio distributore Easy-Laser® se si desidera aggiornare l'unità centrale.
2. L'utente riceverà un'e-mail con le informazioni su come scaricare il file di aggiornamento.
3. Salvare il file nella root del sistema di file in una memoria USB o direttamente nell'unità centrale.

Salvare il file su USB

1. Salvare il file della licenza scaricato in una memoria USB.
2. Inserire la memoria USB nell'unità centrale.
3. Selezionare  e  per visualizzare la vista Licenza.



Application	License	Expires	Days left	Demo
Flange Flatness	Not license			
Flange Parallelism	Not license			
Horizontal	Group			
Horizontal	Group			
Vertical	Group			
Shaft Cardan	Not license			
Vibrometer	Group			
BTA	Group			

4. Selezionare  per cercare le licenze.
5. Premere  per importare la licenza.

Configurare la connessione wireless

La tecnologia wireless rende possibile lo scambio di dati tra l'unità centrale e il sensore senza l'utilizzo di cavi.

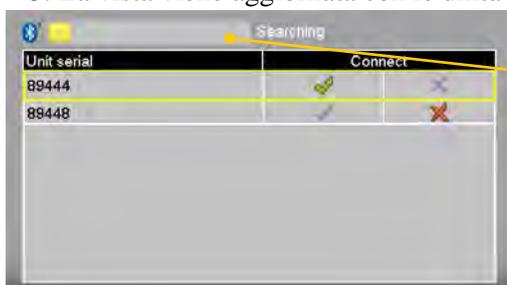


Alcuni sensori sono dotati di funzionalità wireless integrata, altri sono dotati di un'unità separata da collegare al sensore. *Per ulteriori informazioni, si vedano i dati tecnici.*

Configurazione

La configurazione è necessaria solamente quando si aggiungono nuove unità all'elenco.

1. Selezionare per aprire la vista wireless.
2. Selezionare per cercare le unità.
3. La vista viene aggiornata con le unità alle quali è possibile connettersi.



Ricerca delle unità wireless in corso

4. Selezionare l'unità alla quale connettersi e selezionare . L'unità verrà collegata automaticamente quando si avvia un programma di misurazione.
5. Premere per salvare le modifiche e abbandonare la vista.
6. Accedere a un programma di misurazione. L'unità centrale si collegherà alle unità selezionate. Durante la connessione, l'indicatore LED a sinistra lampeggia con una luce di colore blu che diventa fissa una volta stabilita la connessione.
7. Un'icona sulla barra di stato indica quante unità wireless sono connesse.



Un'unità collegata

Pulsanti funzione

	Torna al Pannello di controllo. Le modifiche effettuate nella tabella vengono salvate.
	Ricerca delle unità wireless.
	Annula la ricerca. Da utilizzare se l'unità è già stata trovata.
	Rimuovi un'unità dall'elenco.
	Collega l'unità. L'unità si collegherà automaticamente quando si avvia un programma di misurazione.
	Scollega l'unità. L'unità rimarrà nell'elenco.

Nota!

Non utilizzare un'unità wireless e un cavo allo stesso tempo.

Utilizzare solamente un'unità wireless

Molti dei nostri sistemi sono forniti con due unità di misurazione. In alcuni casi potrebbe essere necessario utilizzare solamente un'unità con un trasmettitore laser. Per default entrambe le unità sono impostate su “Collega ”. Se l'unità non utilizzata è impostata su “Collega ”, il sistema continuerà a tentare di collegarsi anche se l'unità non è inserita.

1. Collegare l'unità wireless al sensore.
2. Selezionare  per aprire la vista wireless.
3. Impostare l'unità che si desidera utilizzare su .
4. Assicurarsi che le altre unità siano impostate su .
5. Accedere a un programma di misurazione.

L'unità centrale si collegherà all'unità selezionata. Questa operazione richiede un paio di minuti.

Nota!

Rimuovere l'unità wireless dall'unità di misurazione prima di inserire l'apparecchiatura nella valigetta. Se l'unità wireless resta collegata, fa scaricare l'unità di misurazione.

Informazioni sul wireless

Questo dispositivo contiene

FCC ID: PVH0946

IC: 5325A-0946

Il presente dispositivo è conforme alla Sezione 15 delle Regole FCC.

Il funzionamento è soggetto alle due seguenti condizioni:

- (1) il presente dispositivo non può provocare interferenze dannose, e
- (2) il presente dispositivo deve accettare eventuali interferenze ricevute, incluse le interferenze che possono provocare un funzionamento indesiderato.

SCEGLIERE PROGRAMMA

Preparazioni

Prima di iniziare una misurazione, è bene controllare vari elementi per garantire una misura ottimale e precisa.

- Garantire un buon ambiente di misura. Una luce solare forte, luci di avvertimento, vibrazioni e gradienti di temperatura possono influire sulle letture.
- Assicurarsi che le superfici siano pulite.
- Assicurarsi che la base della macchina sia stabile.
- Controllare il gioco e lo spazio tra i cuscinetti.



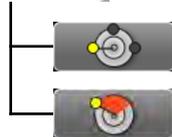
Valori

Mostra in tempo reale i valori di lettura delle unità S ed M.



Orizzontale

Per l'allineamento di macchine orizzontali.



9-12-3. Le posizioni di misurazione vengono registrate alle posizioni ore 9, 12 e 3.



EasyTurn™. Le posizioni di misurazione vengono registrate entro 40°.



Verticale

Per l'allineamento di macchine montate verticalmente.



Piede zoppo

Verificare che la macchina sia in appoggio su tutti i piedi.

PROGRAMMA VALORI

V 0.00
H 0.00

Con il programma Valori è possibile visualizzare le letture in tempo reale dei sensori. Per default, vengono visualizzati un target e una tabella.

Premere **OK** per registrare i valori.

Valori verticali in tempo reale

Sensore o Unità di misurazione

Numero di serie

Unità uno (su due connesse)

Target

Area di tolleranza

Linea laser

Intervallo attuale

Valori registrati

Utilizzare i pulsanti di navigazione per scorrere nell'elenco

Pulsanti funzione

	Indietro, lasciare il programma.
	<ul style="list-style-type: none"> “Pannello di controllo” alla pagina 15. Consultare “Tolleranza” alla pagina 26. Consultare “Zoom” alla pagina 26. Salvare il file. “Gestione del file di misura” alla pagina 11. Consultare “Registrazione automatica” alla pagina 28. Cancellare i valori registrati. Stampare il report sulla stampante termica (apparecchiatura opzionale).
	Impostare il valore attuale su zero.
	Dimezzare il valore visualizzato.
	Tornare al valore assoluto. Disponibile solo dopo azzeramento o dimezzamento.
	Selezionare come visualizzare i valori. Utilizzare il pulsante di navigazione sinistro e destro per commutare tra due o più sensori quando è visualizzato solo un target.

Nota!

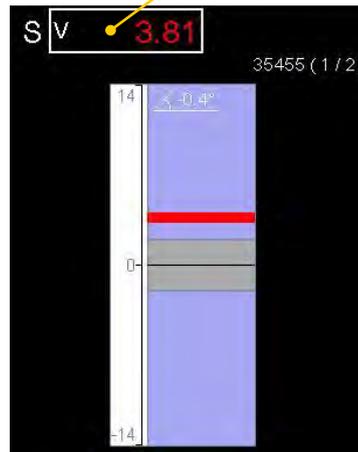
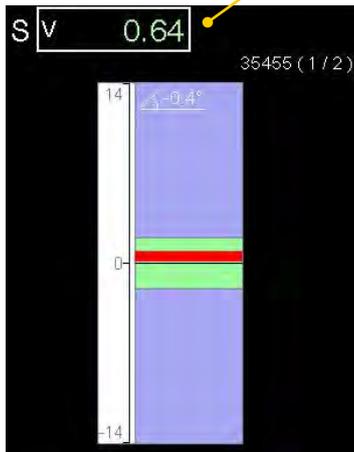
L'unità M può essere utilizzata come rilevatore insieme a un trasmettitore laser. Non utilizzare l'unità S a tale scopo.

Tolleranza

1. Selezionare  e  per impostare la tolleranza.
È possibile impostare una diversa tolleranza nella direzione verticale e orizzontale.
2. Utilizzare i pulsanti di navigazione per spostarsi tra i campi e cambiare la tolleranza.
3. Premere **OK**.

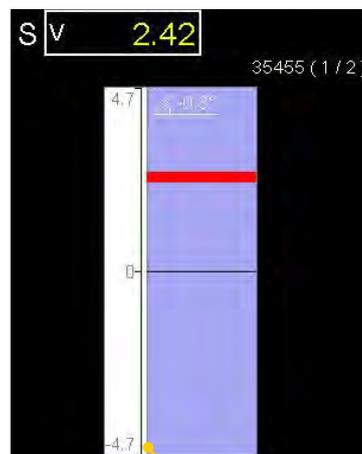
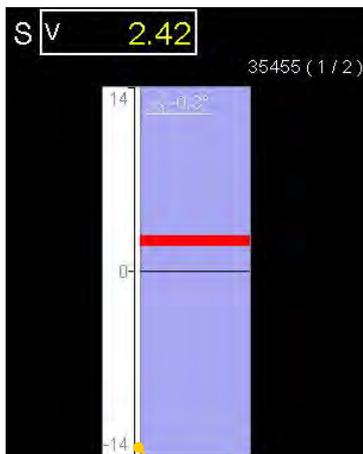


I valori in tempo reale e la marcatura sono visualizzati in verde quando interni alla tolleranza. Valori in tempo reale visualizzati in rosso quando esterni alla tolleranza.



Zoom

1. Selezionare  e  per effettuare lo zoom.
2. Selezionare un fattore di zoom compreso tra 1-5. Utilizzare i pulsanti di navigazione per aumentare o diminuire il fattore di zoom.
3. Premere **OK**.

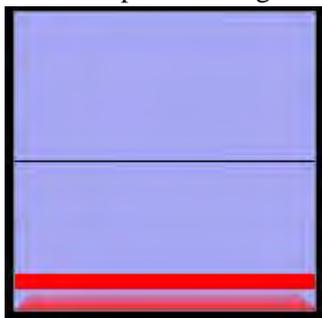


Visualizzazione di default

Il fattore di zoom è impostato su 3

Avvertimento bordo

Quando il raggio laser è troppo vicino al bordo, questo si “illumina” come avvertimento. Non è possibile registrare i valori quando è visualizzato l’avvertimento bordo.



Azzerare o dimezzare il valore

Valore dimezzato

Selezionare $\frac{1}{2}$ per dimezzare il valore visualizzato.

La linea zero del PSD si sposta a metà strada verso la linea laser.

Azzerare il valore

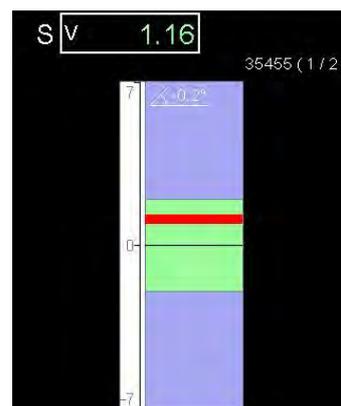
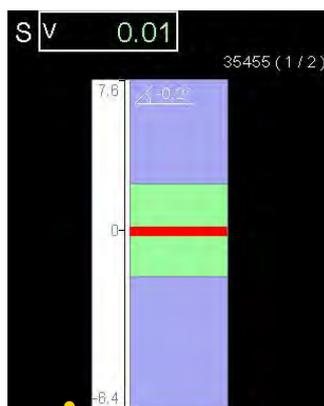
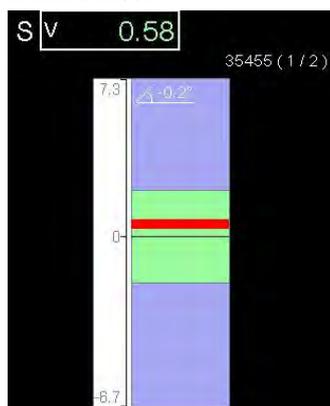
Selezionare 0 per azzerare il valore visualizzato.

La linea zero del PSD si sposta nella linea laser.

Valore assoluto

Selezionare $\frac{1}{1}$ per tornare al valore assoluto.

La linea zero del PSD torna al centro del PSD.



Notare il cambiamento dell'intervallo attuale

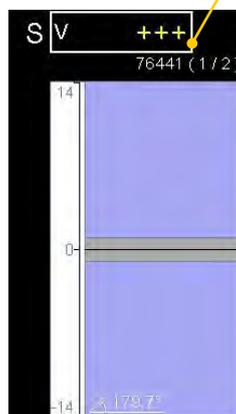
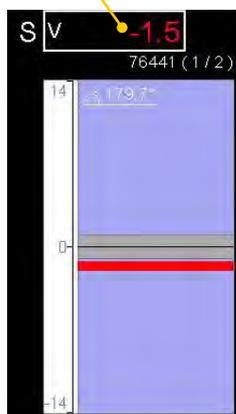
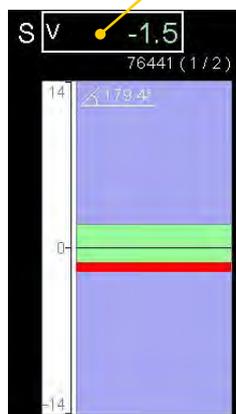
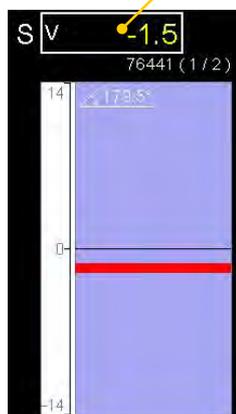
Valori in tempo reale - colori

I valori in tempo reale sono in giallo

Verde quando all'interno della tolleranza

Rosso quando all'esterno della tolleranza

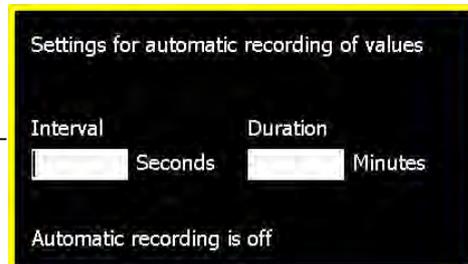
Perdita di segnale, ad esempio il raggio laser è stato interrotto



Registrazione automatica

In Valori è possibile effettuare una registrazione automatica dei valori. Ciò è molto utile quando si vogliono registrare i valori, ad esempio, per un periodo di tempo più lungo.

1. Selezionare  e  per avviare la registrazione automatica.
2. Impostare l'intervallo.
3. Premere il pulsante di navigazione "destra".
4. Impostare la durata.
5. Premere **OK**. La registrazione si avvierà e sarà possibile seguire i progressi sullo schermo.



L'icona indica che i valori sono in fase di registrazione



Visualizzazioni

È possibile decidere come visualizzare i valori attuali. Per default, vengono visualizzati un target e una tabella, ma è possibile scegliere di visualizzare, ad esempio, solo il target.

Selezionare  per visualizzare le diverse opzioni di layout, vedere l'immagine sotto.

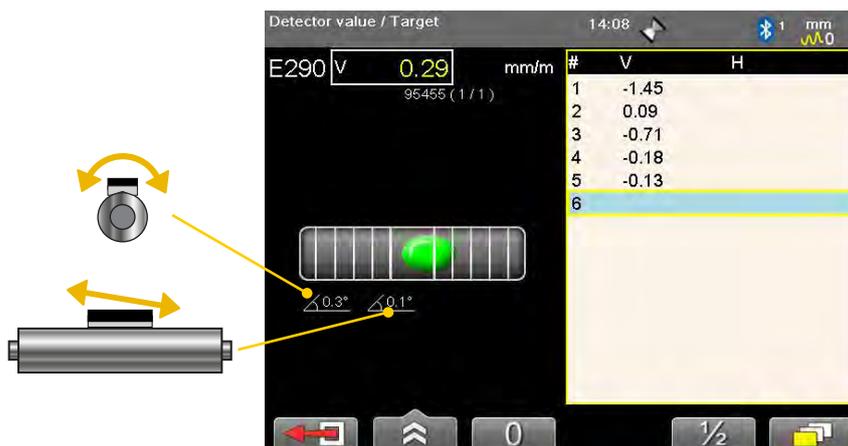
Nota!

Utilizzare il pulsante di navigazione sinistro e destro per commutare tra due o più sensori quando è visualizzato solo un target.

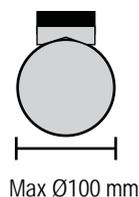
Livello di precisione E290 (apparecchiatura opzionale)

Collegare il livello di precisione tramite unità wireless

(consultare "Configurare la connessione wireless" alla pagina 21).



L'impiego del livello di precisione per la misurazione dell'albero è consigliato solo per alberi di diametro non superiore a 100 mm.

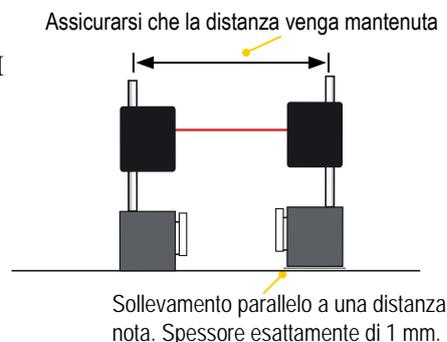


Controllo di calibrazione

Utilizzare il programma Valori per controllare se le letture del sensore sono all'interno delle tolleranze specificate.

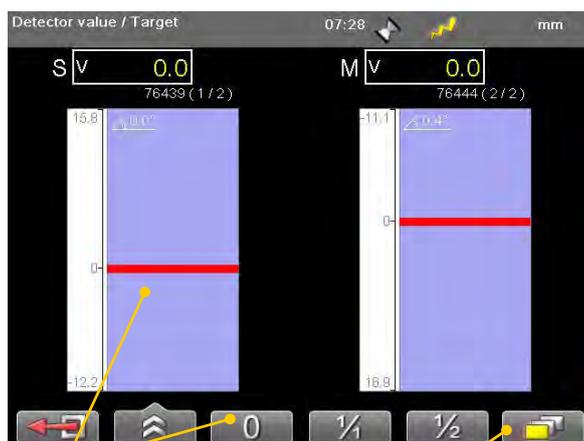
Controllo rapido

1. Impostare la tolleranza a 0,01 mm.
2. Selezionare  e visualizzare i target per entrambe le unità M ed S.
3. Selezionare  per azzerare il valore impostato.
4. Collocare uno spessore sotto la base magnetica per sollevare l'unità M di 1 mm. La lettura dell'unità M corrisponderà ora al movimento entro l'1 % (0,01 mm \pm 1 cifra).
5. Rimuovere lo spessore dall'unità M.
6. Selezionare  per azzerare il valore impostato.
7. Fare un segno per indicare la posizione del sensore.
8. Collocare lo spessore sotto la base magnetica dell'unità S. La lettura dell'unità S corrisponderà ora al movimento entro l'1 % (0,01 mm \pm 1 cifra).



Nota!

Lo spessore deve essere esattamente di 1 mm. In questo esempio viene controllata solo l'unità M.

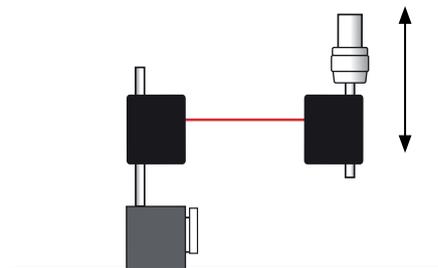


Azzerare il valore

Selezionare per visualizzare entrambi i target.

Controllo di precisione

1. Serrare un'unità in una macchina utensili.
2. Selezionare  per azzerare il valore impostato.
3. Spostare l'unità di una distanza nota utilizzando il movimento di un mandrino di una macchina utensili.
4. La lettura dell'unità serrata corrisponderà ora al movimento entro l'1 % (0,01 mm \pm 1 cifra).



Nota!

In questo esempio viene controllata solo l'unità serrata nella macchina.

ORIZZONTALE



Per macchine montate orizzontalmente.

È possibile scegliere fra due diversi metodi di misurazione:



EasyTurn™

Iniziare da qualsiasi punto del giro. Le tre posizioni di misurazione possono essere registrate con soli 20° tra le posizioni stesse. Per default, viene visualizzato il programma EasyTurn.

Consultare “Misurare utilizzando Easy Turn™” alla pagina 35.



9-12-3

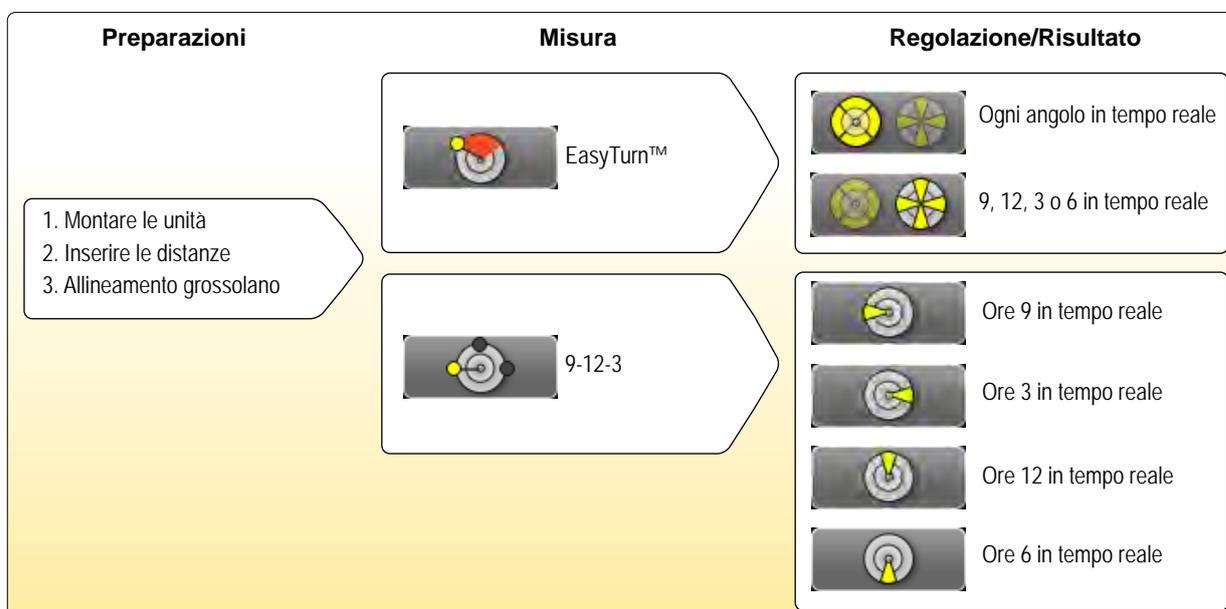
Le posizioni di misurazione vengono registrate alle posizioni ore 9, 12 e 3. Non vengono utilizzati inclinometri.

“Misurare utilizzando 9-12-3” alla pagina 36.

Nota!

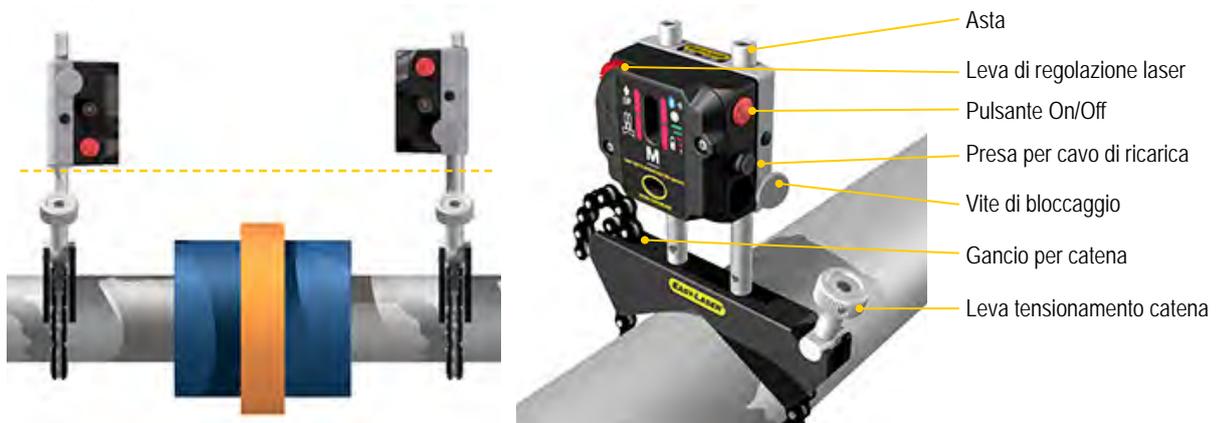
Le misure effettuate con versioni precedenti del programma Orizzontale vengono aperte con la versione precedente del programma. Per informazioni relative alla versione precedente del programma, consultare il manuale corrispondente.

Flusso di lavoro



Montare le unità

1. Montare l'unità S sulla macchina stazionaria e l'unità M sulla macchina mobile.
2. Montare le unità l'una di fronte all'altra. Assicurarsi che siano circa allo stesso angolo di rotazione.



È necessario posizionare le unità di misurazione con un disassamento, vedere l'immagine.

Senza fili

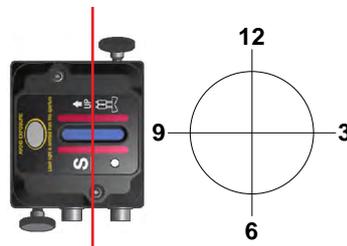
L'unità centrale è dotata di tecnologia wireless senza fili che rende possibile la ricezione di dati da parte dell'unità centrale senza l'utilizzo di cavi.

Regolare le unità di misurazione

Posizionare le unità di misurazione sulle aste, assicurandosi che siano circa allo stesso angolo di rotazione. È necessario posizionare le unità di misurazione con un disassamento, vedere l'immagine. Assicurarsi inoltre che la leva di regolazione sia regolabile in entrambe le direzioni.

Immagine che mostra le unità di misurazione del sistema E530.

1. Posizionare le Unità di misurazione a ore 9. Puntare i raggi laser al centro dei target. Utilizzare la vite di regolazione e/o spostare i sensori sulle aste.



2. Ruotare gli alberi di 180°. Praticare un segno sulle aste o sulla macchina a metà strada tra la linea laser e il centro dei due target.



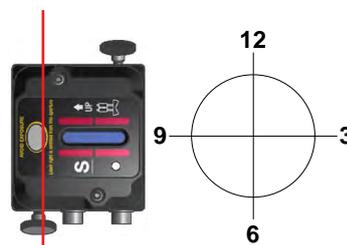
3. Regolare i raggi laser a metà dal centro dei target. Utilizzare le viti di regolazione e/o spostare i sensori sulle aste.



4. Regolare la macchina mobile in modo che il raggio laser colpisca i centri dei target.



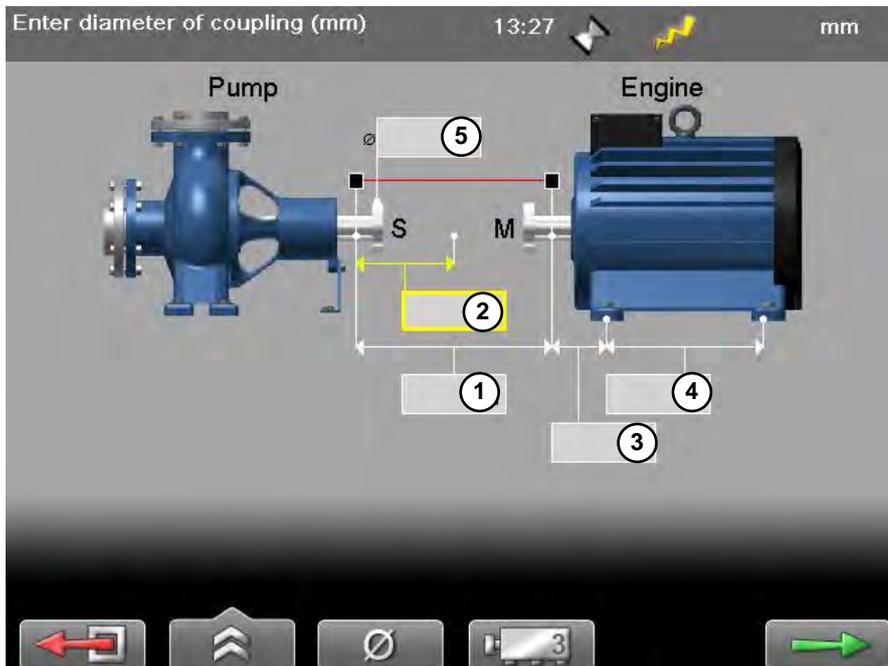
5. Ruotare gli alberi di 180°. Verificare che entrambe le linee laser colpiscano i target. In caso contrario, ripetere i passaggi da 3 a 5.



Ruotare gli alberi a ore 12. Ripetere tutti i passaggi per la regolazione in verticale.

Inserire le distanze

Confermare ogni distanza con .



- ① Distanza tra le unità S ed M. Misura tra le aste.
- ② Distanza tra l'unità S e il centro del giunto.
- ③ Distanza tra l'unità M e la prima coppia di piedi.
- ④ Distanza tra la prima e la seconda coppia di piedi.
- ⑤ Diametro del giunto. Opzionale, selezionare  per attivare il campo.

Pulsanti funzione

	Lasciare il programma.
	 Consultare "Pannello di controllo" alla pagina 15.
	 Consultare "Compensazione termica" alla pagina 40.
	Diametro. Selezionare per inserire il diametro del giunto. Ciò è necessario se si desidera ottenere i risultati sulla base della distanza del giunto, anziché dell'angolo.
	Aggiungere una coppia di piedi.
	Continuare con la vista Misura.

Misurare utilizzando Easy Turn™

Preparazioni

Seguire le preparazioni come descritto nelle pagine precedenti.

1. Montare le unità di misurazione.
2. Inserire le distanze, confermare ciascuna distanza con il tasto **OK**.
3. Se necessario, effettuare un allineamento grossolano.
4. Se necessario, effettuare una verifica del piede zoppo.

Misura

È possibile misurare anche con un'estensione di soli 40° tra i punti di misurazione. Tuttavia, per un risultato ancora più preciso, cercare di estendere i punti il più possibile. I colori indicano dove si trovano le posizioni ottimali per misurare.

1. Regolare il laser sul centro dei target. Se necessario, regolare le unità sulle aste, poi utilizzare le leve di regolazione del laser.
2. Premere  per registrare la prima posizione. La prima posizione è automaticamente impostata su zero. Viene visualizzato un segno rosso.
3. Ruotare l'albero all'esterno del segno rosso di 20°.
4. Premere  per registrare la seconda posizione.
5. Ruotare l'albero all'esterno dei segni rossi.
6. Premere  per registrare la terza posizione. Viene visualizzata la vista Risultato e regolazione.



EasyTurn/Register position 10:21

S Gearbox $\angle 32.2$

M Generator $\angle 35.4$

Segno rosso 20°

La prima posizione è automaticamente impostata su zero

Avvertimento bordo

Verde indica la migliore posizione di misurazione

Avvertimento angolo
Mostrato se l'angolo tra M ed S è maggiore di 2 gradi. Regolare S ed M prima di misurare.

Avvertimento bordo
Quando il raggio laser è troppo vicino al bordo, questo si "illumina" come avvertimento. Non è possibile registrare i valori quando è visualizzato l'avvertimento bordo.

-10.02 -0.25

Pulsanti funzione

	Indietro. Misurare la posizione precedente o tornare alla vista Distanza.
	Consultare "Pannello di controllo" alla pagina 15.
	Passare al metodo EasyTurn™.
	Passare al metodo 9-12-3.
	Passare al metodo Multipoint orizzontale.
	Consultare "SOFTFOOT" alla pagina 45.

Misurare utilizzando 9-12-3

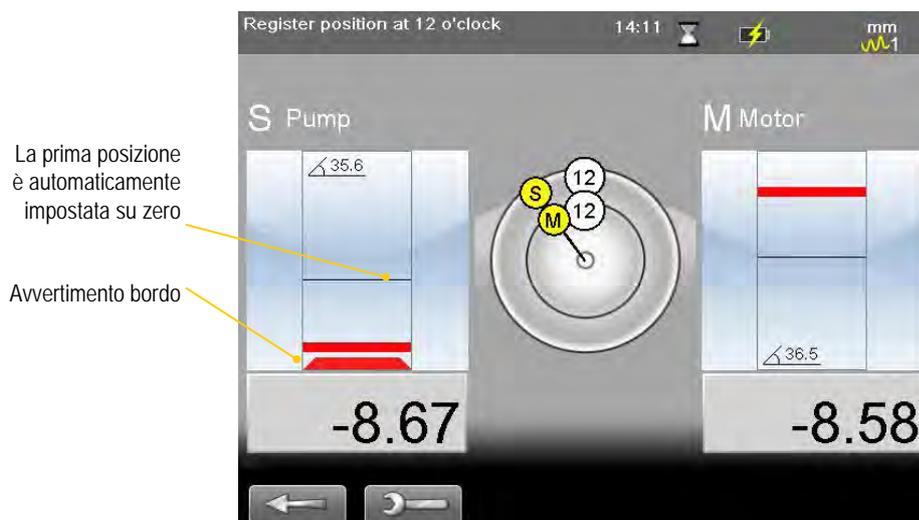
Preparazioni

Seguire le preparazioni come descritto nelle pagine precedenti.

1. Montare le unità di misurazione.
2. Inserire le distanze, confermare ciascuna distanza con il tasto **OK**.
3. Se necessario, effettuare un allineamento grossolano.
4. Se necessario, effettuare una verifica del piede zoppo.

Misura

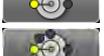
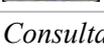
1. Selezionare  e  per passare a 9-12-3.
2. Regolare il laser sul centro dei target. Se necessario, regolare le unità sulle aste, poi utilizzare le leve di regolazione del laser.
3. Ruotare gli alberi a ore 9.
4. Premere  per registrare la prima posizione. La prima posizione è automaticamente impostata su zero.
5. Ruotare gli alberi a ore 12.
6. Premere  per registrare la seconda posizione.
7. Ruotare gli alberi a ore 3.
8. Premere  per registrare la terza posizione. Viene visualizzata la vista Risultato e regolazione. Consultare "Risultato e regolazione" alla pagina 37.



Avvertimento bordo

Quando il raggio laser è troppo vicino al bordo, questo si "illumina" come avvertimento. Non è possibile registrare i valori quando è visualizzato l'avvertimento bordo.

Pulsanti funzione

	Indietro. Misurare la posizione precedente o tornare alla vista Distanza.
	Consultare "Pannello di controllo" alla pagina 15.
	 Passare al metodo EasyTurn™.
	 Passare al metodo 9-12-3.
	 Passare al metodo Multipoint orizzontale.
	Consultare "SOFTFOOT" alla pagina 45.

Risultato e regolazione

I valori per disassamento, disallineamento e piedi sono chiaramente visualizzati. Sia la direzione orizzontale che quella verticale sono mostrate “dal vivo”, facilitando così la regolazione della macchina. I valori interni alla tolleranza sono verdi.

The screenshot displays the 'Shaft Alignment, Adjustment' interface. It shows two motor units (M) with their respective alignment data. The vertical alignment (V) and horizontal alignment (H) are shown with their respective error values and tolerances. The interface includes a 'Live 12 o'clock' indicator and a 'mm' unit selector. Callouts point to specific elements: 'Disassamento e disallineamento verticale' (vertical misalignment and misalignment), 'Disassamento e disallineamento orizzontale' (horizontal misalignment and misalignment), 'La compensazione termica è stata impostata' (thermal compensation is set), 'Valori dei piedi. Il telaio giallo indica valori in tempo reale.' (feet values. the yellow frame indicates real-time values), 'Aggiungere gli spessori' (add shims), and 'Rimuovere gli spessori' (remove shims).

Direction	MF1	MF2	Tolerance
Vertical (V)	-0.06	-0.21	±0.10
Horizontal (H)	-0.08	-0.25	±0.10
Feet (MF)	-0.59	-1.22	-
Feet (MF)	-0.71	-1.47	-

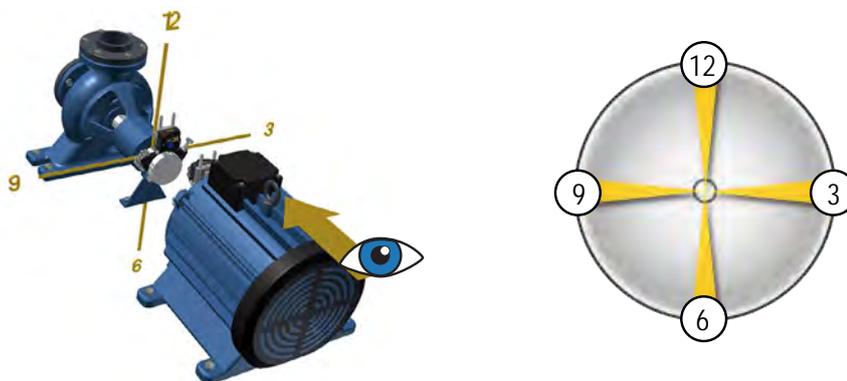
Pulsanti funzione

	Indietro alla vista Misura.
	Consultare "Pannello di controllo" alla pagina 15.
	Salvare, "Gestione del file di misura" alla pagina 11.
	Consultare "Tolleranza" alla pagina 41.
	Consultare "Compensazione termica".
	RefLock, blocco dei piedi. Nota! Non disponibile per E420.
	Mostrare target. Si tratta di un modo rapido per vedere dove il raggio laser colpisce il target e in che modo sono posizionate le unità di misurazione.
	Stampare il report sulla stampante termica (apparecchiatura opzionale). Disponibile quando si apre una misura memorizzata.
	Modificare le distanze. Premere OK per confermare le modifiche. Il risultato viene ricalcolato.
	Pulsante di commutazione. Mostrare/nascondere Indicatore di posizione. Consultare "Indicatore di posizione" alla pagina 39.
	Consultare "Valori in tempo reale" alla pagina 38.
	Pulsante di commutazione. Passare da Mostrare distanza a Mostrare errore angolare per 100 mm. Perché funzioni è necessario impostare il diametro del giunto.

Valori in tempo reale

Durante la lettura dei valori, posizionare la macchina stazionaria di fronte alla macchina mobile. Posizioni per le unità di misurazione viste dalla macchina mobile.

I valori in tempo reale sono contrassegnati con una cornice gialla.

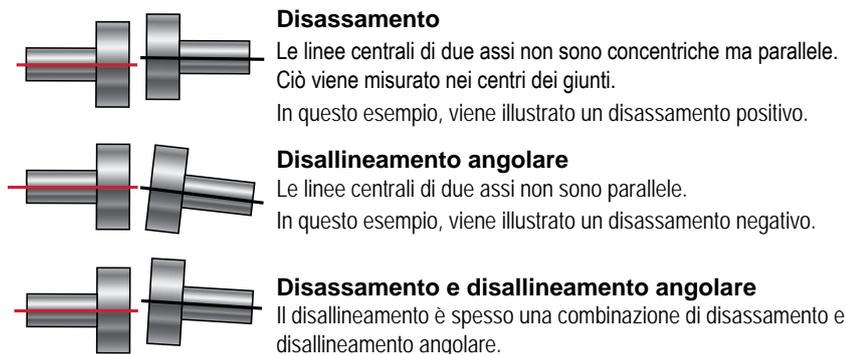


Mettere la macchina stazionaria (S) di fronte a quella mobile (M). La posizione a ore 9 si trova a sinistra, come nei programmi di misurazione.

Valori di disassamento e disallineamento

Il valore di disassamento e disallineamento indica quanto la macchina è allineata correttamente nel giunto. Sono visualizzati sia in direzione orizzontale che verticale.

È importante che questi valori siano interni alla tolleranza.



Mostrare i valori in tempo reale per EasyTurn™

L'inclinometro può essere utilizzato per mostrare i valori in tempo reale in tutti gli angoli.

	Mostrare valori in tempo reale in ogni angolo.
	L'inclinometro controlla dove mostrare i valori in tempo reale.

Mostrare i valori in tempo reale per 9-12-3

L'inclinometro non viene utilizzato. È possibile mostrare manualmente in quale posizione si trovano le unità di misura.

Selezionare per visualizzare le opzioni in tempo reale.

	Forzatura in tempo reale a ore 6.
	Forzatura in tempo reale a ore 12.
	Forzatura in tempo reale a ore 3.
	Forzatura in tempo reale a ore 9.

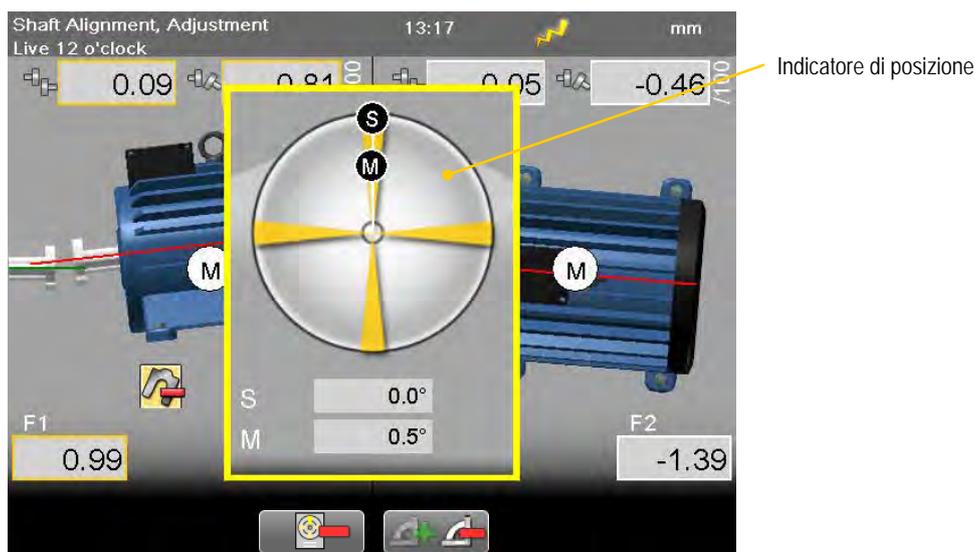
Regolare

Regolare la macchina se necessario.

1. Utilizzare spessori sulla macchina, sulla base dei valori verticali dei piedi.
2. Regolare lateralmente la macchina in base ai valori orizzontali in tempo reale.
3. Serrare i piedi.
4. Selezionare  per rimisurare.

Indicatore di posizione

Per regolare è necessario posizionare le unità di misurazione in posizione in tempo reale (ore 9, 12, 3 o 6). Selezionare  per visualizzare l'indicatore di posizione.



Pulsanti funzione

	Pulsante di commutazione. Mostrare/nascondere Indicatore di posizione manualmente.
	Pulsante di commutazione. Selezionare  per visualizzare automaticamente l'indicatore di posizione quando si spostano le unità di misurazione. Disponibile solo quando è stata eseguita la misurazione con EasyTurn.

Salvare

È possibile salvare una misura e aprirla successivamente per continuare a misurare. Quando si salva nuovamente la misura, **non** si sovrascriverà sulla versione precedente.

"Gestione del file di misura" alla pagina 11.

Compensazione termica

Durante il funzionamento normale, sul macchinario influiscono diversi fattori e forze. Il più comune di questi cambiamenti è il cambiamento di temperatura della macchina. Ciò comporterà un aumento dell'altezza dell'albero. Questo effetto si chiama espansione termica. Per compensare l'espansione termica, è possibile inserire i valori per la compensazione del freddo.

Selezionare  e  dalla vista dei risultati e delle distanze. Viene visualizzata la vista Compensazione termica.

Esempio

Può essere necessario posizionare la macchina fredda leggermente più in basso per consentire l'espansione termica. In questo esempio abbiamo considerato un'espansione termica di +5 mm in condizione di macchina **CALDA**. Di conseguenza, compensiamo con -5 mm in condizione di macchina **FREDDA**.

1 Prima della compensazione termica.

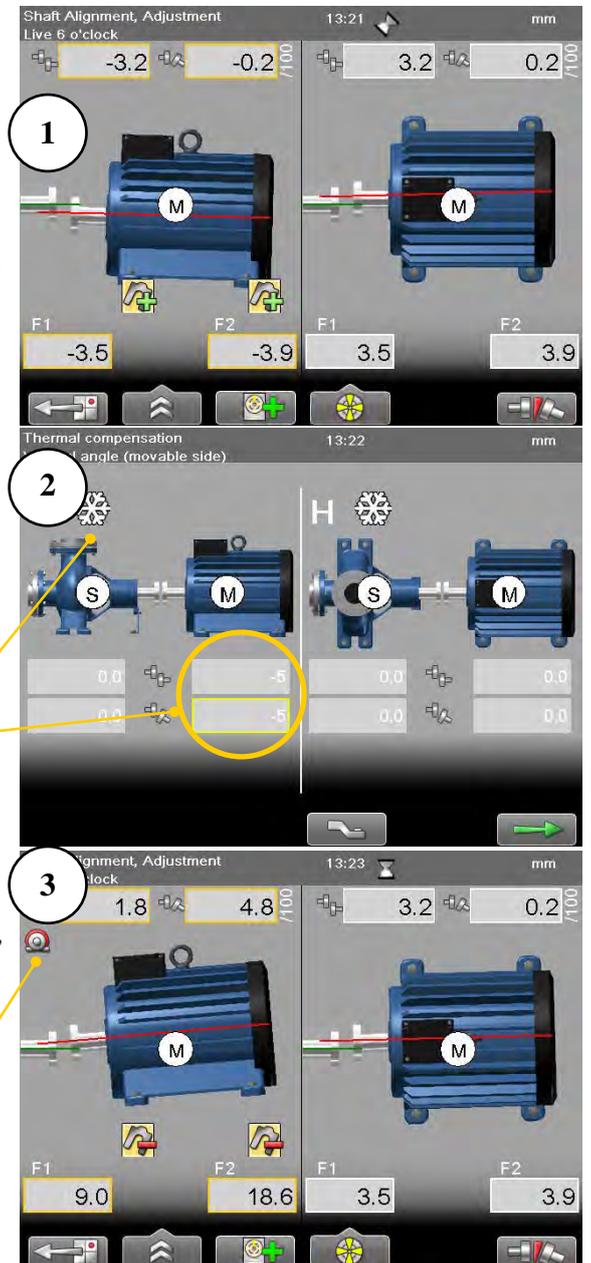
2 Impostare la compensazione termica.

Indica che sono stati impostati valori di compensazione per il freddo (offline).

Disassamento verticale e angolazione per macchina mobile.

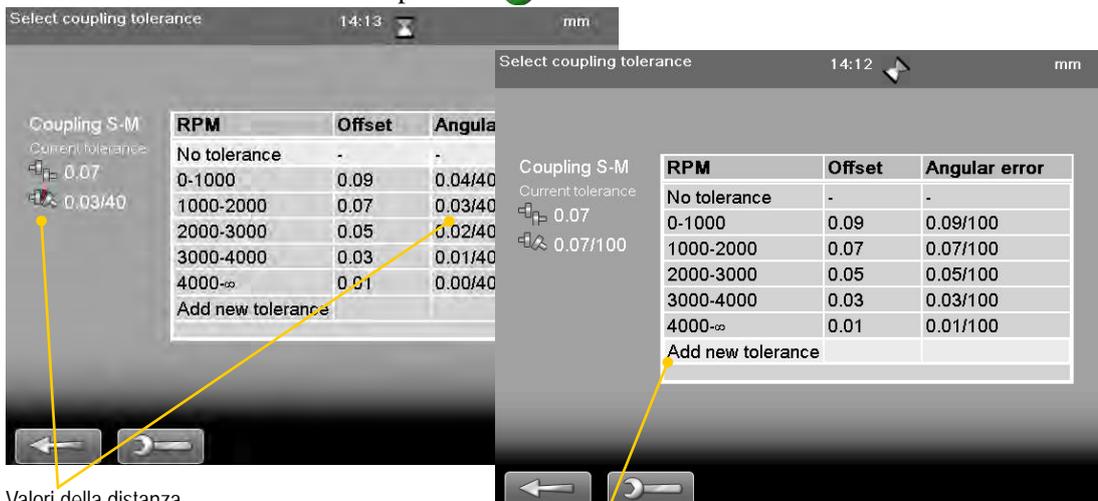
3 Compensazione termica impostata. Quando è stata impostata la compensazione termica e si è tornati alla vista dei risultati, i valori sono cambiati. Quando la macchina è riscaldata, l'espansione termica la renderà perfettamente allineata.

Indica che la compensazione termica è stata impostata



Tolleranza

1. Selezionare  e . Viene visualizzata la finestra di tolleranza.
2. Selezionare una tolleranza e premere .



Valori della distanza

Aggiungere la tolleranza definita dall'utente

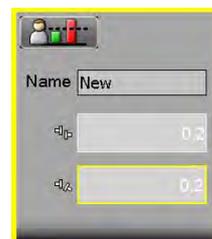
Pulsanti funzione

	Chiudere la vista Tolleranza.
	Consultare "Pannello di controllo" alla pagina 15.
	Modificare la tolleranza definita dall'utente.
	Cancellare la tolleranza definita dall'utente.

Aggiungere una nuova tolleranza

È possibile aggiungere la propria tolleranza definita dall'utente.

1. Selezionare la riga "Aggiungere una nuova tolleranza".
Premere .
2. Inserire nome e tolleranza.
3. Premere . La nuova tolleranza viene aggiunta all'elenco.



Tolleranza nelle viste dei risultati

Le tolleranze sono chiaramente visualizzate nelle viste dei risultati.

Verde = interno alla tolleranza

Rosso = non interno alla tolleranza

Tabella Tolleranza

La velocità di rotazione degli alberi definisce la precisione delle specifiche di allineamento. La tabella di seguito può essere utilizzata come guida se non sono raccomandate altre tolleranze dal produttore delle macchine.

Le tolleranze sono impostate alla deviazione massima consentita rispetto ai valori precisi, a prescindere dal fatto che il valore debba essere zero o compensato per espansione termica.

Disassamento e disallineamento

giri/min	Eccellente		Accettabile	
	mil	mm	mil	mm
0000-1000	3,0	0,07	5,0	0,13
1000-2000	2,0	0,05	4,0	0,10
2000-3000	1,5	0,03	3,0	0,07
3000-4000	1,0	0,02	2,0	0,04
4000-5000	0,5	0,01	1,5	0,03
5000-6000	<0,5	<0,01	<1,5	<0,03

Disallineamento angolare

giri/min	Eccellente		Accettabile	
	mil/"	mm/100mm	mil/"	mm/100mm
0000-1000	0,6	0,06	1,0	0,10
1000-2000	0,5	0,05	0,8	0,08
2000-3000	0,4	0,04	0,7	0,07
3000-4000	0,3	0,03	0,6	0,06
4000-5000	0,2	0,02	0,5	0,05
5000-6000	0,1	0,01	0,4	0,04

Più i giri/min di un macchinario sono elevati, più stretta dovrà essere la tolleranza. La tolleranza accettabile viene utilizzata per gli allineamenti successivi su macchinari non critici. Le nuove installazioni e le macchine critiche devono sempre essere allineate all'interno della tolleranza ottimale.

Nota!

Considerare queste tabelle come linee guida. Molte macchine devono essere allineate in modo molto preciso anche se presentano giri/min inferiori. Ad esempio le scatole del cambio.

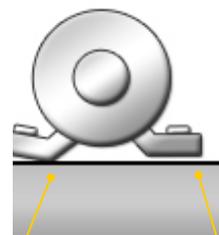
SOFTFOOT



Effettuare una verifica del Softfoot (piede zoppo) per garantire che la macchina poggi su tutti i piedi in modo uniforme. Un piede zoppo può essere angolare e/o parallelo, vedere l'immagine.

Un piede zoppo può essere causato da:

- Fondazioni distorte della macchina.
- Piedi distorti o danneggiati dei macchinari.
- Una quantità impropria di spessori sotto i piedi della macchina.
- Sporco o altro materiale indesiderato sotto i piedi della macchina.



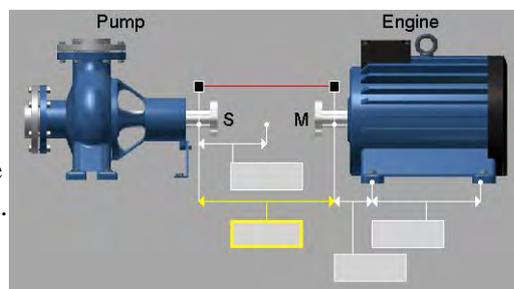
Piede zoppo angolare Piede zoppo parallelo

Avviare Softfoot dal menu principale dell'albero

1. Selezionare e .
2. Inserire le distanze.
3. Selezionare per continuare.

Avviare Softfoot dal programma Orizzontale

1. Selezionare e per aprire il programma Orizzontale.
2. Inserire le distanze. Confermare ciascuna distanza con il tasto . Per effettuare una verifica del piede zoppo è necessario inserire le distanze tra le coppie di piedi. Viene visualizzata la vista Misura.
3. Selezionare . Il piede zoppo è disponibile solo prima di registrare qualsiasi punto di misurazione.



Pulsanti funzione

	Lasciare il programma.
	"Pannello di controllo" alla pagina 15.
	Inserire la distanza per la macchina S. Rende possibile effettuare una misurazione del piede zoppo sulla macchina S.
	Commutare tra la vista 3D e 2D.
	Aggiungere una coppia di piedi. Disponibile solo per E530. In E710 è possibile selezionare le macchine e il numero opzionale di piedi quando si seleziona Personalizzato.
	Continuare con la vista Misura. Disponibile quando sono state inserite le distanze.

Filtro Piede zoppo

Quando viene misurato il Piede zoppo, il filtro del sensore viene aumentato di tre punti (al massimo al filtro 7). Se si effettua la misurazione con un filtro superiore a 7, il filtro rimarrà tale. Quando viene effettuata la misurazione del Piede zoppo, il filtro viene ripristinato.

Misurare il piede zoppo

1. Serrare tutti i bulloni dei piedi.
2. Ruotare le unità di misurazione a ore 12.
3. Regolare il laser sul centro dei target. Se necessario, regolare le unità sulle aste, poi utilizzare le leve di regolazione del laser.



Ruotare le unità di misurazione a ore 12.

Regolare la linea del laser al centro del target.

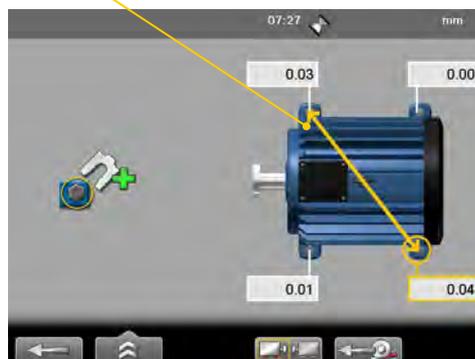
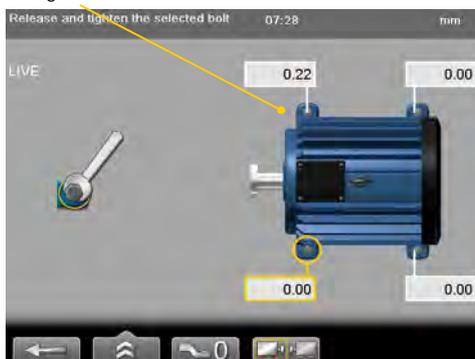
4. Premere . Viene visualizzata la vista Misura del piede zoppo. Il primo bullone è indicato in giallo.
5. Allentare e poi serrare nuovamente il primo bullone.
6. Premere per registrare il valore.
7. Registrare i valori su tutti e quattro i piedi. Il risultato viene visualizzato.
8. Aggiungere uno spessore al piede con il movimento maggiore.
9. Effettuare nuovamente una verifica del piede zoppo.

Misura:

Allentare e serrare nuovamente il bullone prima di registrare il valore.

Risultato:

Freccia indicante che la macchina è inclinata in questa direzione.



Nota!

Se il movimento maggiore è opposto a quello minore, non si tratta di un piede zoppo convenzionale e all'utente sarà richiesto di controllare la fondazione.

Pulsanti funzione

	Abbandonare Piede zoppo.
	"Pannello di controllo" alla pagina 15.
	Salvare. Disponibile solo quando è stato avviato Piede zoppo dal menu principale.
	Azzerare il valore del piede selezionato.
	Pulsante di commutazione per cambiare macchina. Per verificare il Piede zoppo, sono necessarie le distanze tra le coppie di piedi. Se necessario, viene visualizzata la vista Inserire distanza. <i>Non disponibile per E420.</i>
	Rimisurare il piede zoppo.
	Continuare con la vista Misura, disponibile solo quando è stato avviato Piede zoppo dal programma Orizzontale.

VERTICALE



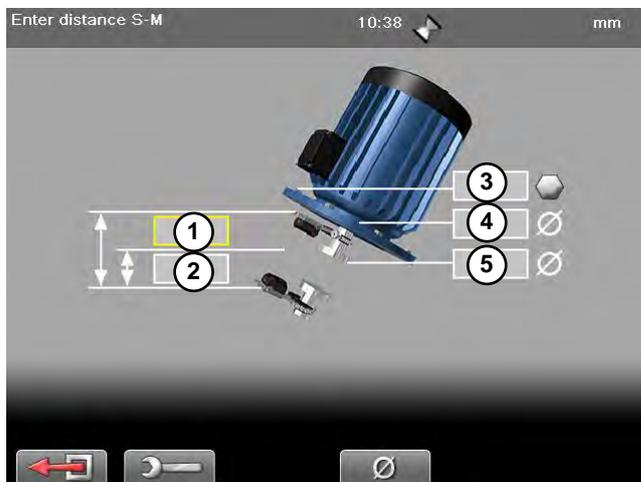
Il programma Verticale viene utilizzato per macchine montate in verticale e/o con flange.

Preparazioni

1. Montare l'unità M sulla macchina mobile e l'unità S sulla macchina stazionaria.
2. Selezionare  e  per aprire il programma Verticale.
3. Inserire le distanze. Confermare ciascuna distanza con il tasto .

Se si dispone di un lettore di codice a barre, è sufficiente leggere il codice e tutti i dati della macchina vengono acquisiti.

"Gestione del file di misura" alla pagina 11



- 1 Distanza tra le unità S ed M.
Misura tra le aste. **Obbligatorio.**
- 2 Distanza tra l'unità S e il centro del giunto. **Obbligatorio.**
- 3 Numero di bulloni (4, 6 o 8 bulloni).
- 4 Diametro del cerchio del bullone (centro dei bulloni).
- 5 Diametro del giunto. Selezionare  per attivare il campo.

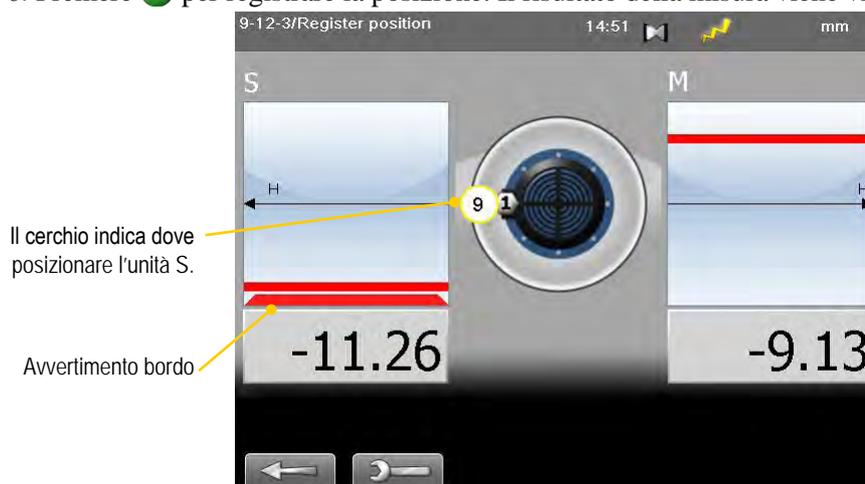
Pulsanti funzione

	Lasciare il programma.
	<i>"Pannello di controllo" alla pagina 15.</i>
	Selezionare per inserire il diametro del giunto.
	Continuare con la vista Misura.

Misura

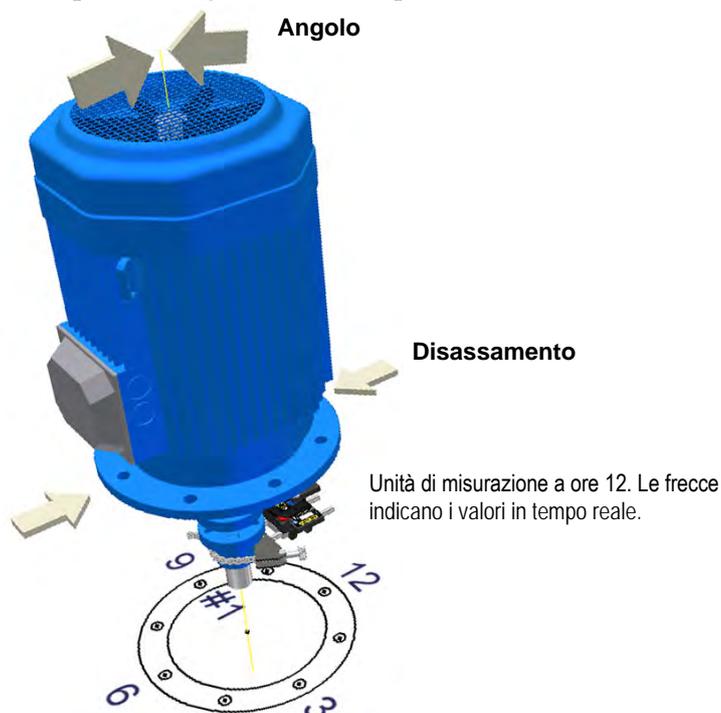
Il programma Verticale utilizza il metodo 9-12-3.

1. Posizionare le unità a ore 9, sul bullone numero uno. Assicurarsi che sia possibile posizionare le unità anche a ore 12 e ore 3.
2. Premere  per registrare la prima posizione. La prima posizione è automaticamente impostata su zero.
3. Ruotare le unità in posizione a ore 12.
4. Premere  per registrare la posizione.
5. Ruotare le unità in posizione a ore 3.
6. Premere  per registrare la posizione. Il risultato della misura viene visualizzato.



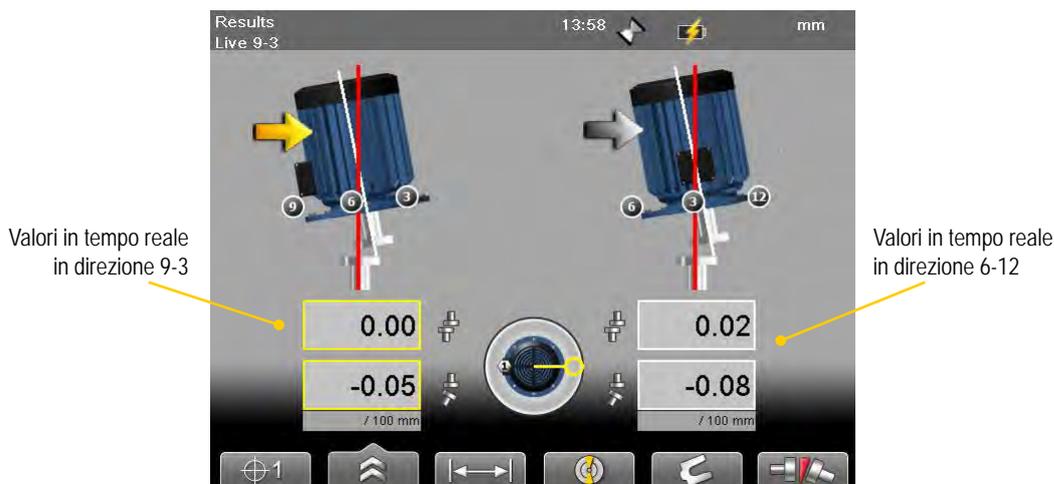
Avvertimento bordo

Quando il raggio laser è troppo vicino al bordo, questo si “illumina” come avvertimento. Non è possibile registrare i valori quando è visualizzato l’avvertimento bordo.



Risultato

Il risultato viene visualizzato come disassamento laterale nel giunto ed errore angolare tra gli alberi.



Valori in tempo reale

I valori possono essere visualizzati in tempo reale in due direzioni:

- In tempo reale in direzione 9-3.
Selezionare e posizionare le unità di misurazione a ore 3.
- In tempo reale in direzione 6-12.
Selezionare e posizionare le unità di misurazione a ore 12.

Pulsanti funzione

	Indietro, rimisurare dalla prima posizione.
	“Pannello di controllo” alla pagina 15
	Salvare, “Gestione del file di misura” alla pagina 11.
	Impostare la tolleranza.
	Mostrare target. Si tratta di un modo rapido per vedere dove il raggio laser colpisce il target e in che modo sono posizionate le unità di misurazione.
	Stampare il report sulla stampante termica (apparecchiatura opzionale). Disponibile solo quando si apre una misura memorizzata.
	Regolare le distanze. Premere per confermare le modifiche. Il risultato viene ricalcolato.
	Pulsante di commutazione. Commutare tra la visualizzazione dei valori in tempo reale in direzione 9-3 o 6-12.
	Consultare “Vista Risultati spessore” alla pagina 50.
	Pulsante di commutazione. Passare da Mostrare distanza a Mostrare errore angolare per 100 mm. Perché funzioni è necessario impostare il diametro del giunto.

Vista Risultati spessore

Per visualizzarlo è necessario inserire il numero di bulloni e il diametro del cerchio del bullone.



1. Selezionare  per aprire la vista Valori spessore. I valori non sono in tempo reale.
2. Leggere i valori. Il bullone più in alto è calcolato come 0,00. I valori sotto allo zero indicano che il bullone è basso e necessita di uno spessore.
3. Selezionare  per tornare alla vista Risultati.

Nota!

Se si utilizza uno spessore nella macchina, rimisurare dalla posizione a ore 9 per aggiornare tutti i valori delle misurazioni.

Regolare la macchina

1. Confrontare il disassamento e l'errore angolare nei fabbisogni di tolleranza.
2. Se è necessario regolare l'errore angolare, utilizzare prima lo spessore sulla macchina, poi regolare il disassamento.
3. Serrare i bulloni e rimisurare.

DATI TECNICI

Sistema per alberi Easy-Laser® E420, Codice 12-0745



Contenuto di un sistema completo

1	Unità di misurazione M
1	Unità di misurazione S
1	Unità centrale
2	Staffe per alberi con catene
1	Kit di aste 4x60 mm, 4x120 mm
1	Metro a nastro 3 m
1	Adattatore di alimentazione (100–240 V CA)
1	Cavo splitter CC per la ricarica
1	CC all'adattatore USB, per la ricarica
1	Guida rapida di riferimento
1	Memoria USB con manuali e software PC EasyLink™
1	Valigetta

Sistema

Umidità relativa	10–95%
Peso (sistema completo)	6,3 kg
Valigetta	Largh. x alt. x prof.: 500x415x170 mm

Unità centrale E53

Codice 12-0748

Nell'unità centrale l'utente viene guidato lungo la procedura di misurazione e può salvare e analizzare i risultati.



Unità centrale	
Tipo di display/dimensioni	VGA 5,7" a colori, LED retroilluminato
Risoluzione visualizzata	0,001 mm
Batteria interna (fissa)	Li-Ion heavy duty ricaricabile
Durata di funzionamento	Ca. 30 ore (ciclo operativo normale)
Temperatura di funzionamento	-10–50 °C
Conessioni	USB A, caricabatterie
Comunicazione wireless	Tecnologia wireless Bluetooth® classe I
Memoria interna	>2000 misure memorizzabili
Funzioni di supporto	Calcolatore, convertitore
Protezione ambientale	IP classe 65
Materiale del corpo dell'apparecchio	PC/ABS + TPE
Dimensioni	Largh. x alt. x prof.: 250x175x63 mm
Peso (batterie escluse)	910 g
Comunicazione wireless	Tecnologia wireless classe I integrata.
Temperatura di funzionamento	-10 – 50°C
Altitudine	0-2000 m
Progettato per uso esterno (grado di inquinamento 4)	
Cavi	
Cavo di ricarica (splitter)	Lunghezza 1 m
Staffe, ecc.	
Staffe per alberi	Tipo: Accessorio a V per catena, larghezza 18 mm. Diametri dell'albero: 20–450 mm Materiale: alluminio anodizzato
Aste	Lunghezza: 120 mm e 60 mm (estendibile) Materiale: acciaio inossidabile
Software per Database EasyLink™ per PC	
Requisiti minimi	Windows® XP, Vista, 7. Per le funzioni di esportazione, è necessario che sul PC sia installato Excel 2003 o versioni successive.

Nota!

Consultare anche "Batteria" alla pagina 9.

Unità di misurazione

Codice 12-0746

Codice 12-0747



1. Premere On.
2. Stabilire una connessione. "Configurare la connessione wireless" alla pagina 21. L'unità ricercherà una connessione per 5 minuti prima di spegnersi.

In caso di perdita di collegamento, le unità continueranno a cercare una connessione per dieci minuti prima di spegnersi automaticamente.

Unità di misurazione	
Tipo di sensore	True PSD 20 mm
Comunicazione wireless	Tecnologia wireless classe I integrata. (Potenza di emissione RF: max. 11 dBm, frequenza: 2.402 - 2.480 GHz)
Durata di funzionamento	~3 h
Risoluzione	0,01 mm
Accuratezza di misurazione	$\pm 5\mu\text{m} \pm 1\%$
Campo di misura	Fino a 3 m
Tipo di laser	Laser a diodo
Lunghezza d'onda del laser	635–670 nm
Classe di sicurezza del laser	Classe 2
Potenza di emissione del laser	POTENZA MEDIA <0,6 mW. ENERGIA IMPULSO < 8 nJ. DURATA IMPULSO 4–6 μs .
Inclinometri elettronici	Risoluzione 0,1°
Sensori termici	-20–60 °C
Materiale del corpo dell'apparecchio	Alluminio anodizzato / plastica ABS
Dimensioni	Largh. x alt. x prof.: 69,0 x 61,5 x 41,5 mm
Peso	176 g
Protezione ambientale	IP classe 65
Temperatura di funzionamento	-10–50 °C
Altitudine	0–2000 m
Progettato per uso esterno (grado di inquinamento 4)	

Caricabatterie

Codice 03-1243

È necessario anche un cavo di collegamento con presa a parete, scegliere il componente a seconda del paese di utilizzo.

- È possibile utilizzare unicamente il caricabatterie fornito da Easy-Laser.
- Non utilizzare un caricabatterie o un cavo di collegamento danneggiati, dal momento che può essere pericoloso. Un caricabatterie danneggiato deve essere sostituito.



Tensione di ingresso	100-240 V c.a., 50/60 Hz
Tensione di uscita	12 V c.c., 2 A
Cavi di alimentazione disponibili	USA, UE, Regno Unito e AUS.
Umidità	Dall'8% al 90% (stoccaggio dal 5% al 95%)
Temperatura di funzionamento	0-40°C (temperatura di stoccaggio: da -25°C a 70°C)
Altitudine	0-2000 m
Progettato solo per uso interno (grado di inquinamento 2)	