

EASY-LASER[®]

www.easylaser.com

E910 / E915



Misurazione della flangia

Per i produttori del settore dell'energia eolica



E910 / E915

UNA SCELTA DI PRECISIONE

è anche una scelta sicura!

LUNGA ESPERIENZA

I sistemi di misurazione Easy-Laser® sono stati sviluppati basandosi su oltre vent'anni di esperienza nel settore della risoluzione dei problemi di misurazione. Ecco perché conosciamo i problemi del mondo reale. Allo stesso tempo, siamo abbastanza giovani da valutare opportunità e soluzioni con menti fresche. Assumendo il pieno controllo, dall'idea iniziale fino al prodotto finito, e lavorando a stretto contatto con i nostri utenti, siamo in grado di creare sistemi di misurazione di facile utilizzo.

UTENTI IN TUTTO IL MONDO

I sistemi di misurazione Easy-Laser® sono disponibili dai rivenditori locali in oltre 70 paesi, anche se vi sono utenti in molti altri paesi. I prodotti Easy-Laser® sono utilizzati quotidianamente nel settore della generazione di energia eolica da aziende quali Vestas, Suzlon, Gamesa e DeWind, per citarne solo alcune. Per ognuno dei nostri utenti, strumenti professionali e la miglior assistenza possibile hanno la massima importanza. I centri di assistenza e riparazione sono presenti in tutto il mondo, per offrire la massima comodità. Garantiamo l'assistenza più rapida e migliore possibile.

GRANDI RISPARMI

I sistemi di misurazione Easy-Laser® sono estremamente flessibili già nel formato standard. Tuttavia, utilizzando accessori intelligenti, è possibile adattare i sistemi in base alle proprie esigenze, ora e in futuro, qualora i propri requisiti di misurazione dovessero variare. Si tratta di una soluzione attenta ai costi. La capacità produttiva aumenta potendo misurare più rapidamente e con una maggiore affidabilità. Easy-Laser® aiuta a rimediare agli errori di produzione in modo semplice e rapido. Sarà così possibile risparmiare grandi somme di denaro, arrivando a ripagare l'investimento iniziale in pochi mesi.

DESIGN ERGONOMICO

Affinché voi, in qualità di utenti, possiate concentrarvi sull'attività da svolgere, è importante che gli strumenti siano ergonomici. L'unità centrale è provvista di due ampi pulsanti ben distanziati che forniscono un feedback chiaro quando vengono premuti. Due pulsanti Invio rendono il sistema adatto a utenti mancini e destrorsi. Lo schermo del display presenta una grafica chiara che guida l'utente attraverso il processo di misurazione.

ANALISI DEI RISULTATI SUL SITO

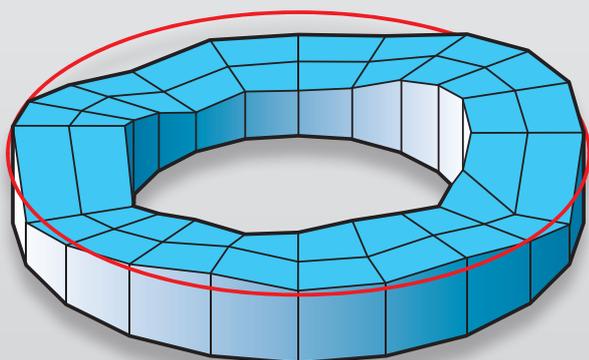
Il sistema di flange Easy-Laser® rende più efficiente il lavoro quotidiano. Potete visualizzare i risultati come un'immagine in 3D nell'unità centrale subito dopo la misurazione. Potete valutare i risultati con diverse impostazioni di calcolo, ad esempio "riferimento a tre punti", "best fit" o "tutto positivo". Questo può essere effettuato direttamente sul sito, senza dovervi fermare per recarvi ad un PC con programmi di analisi separati, come avveniva in precedenza. La produzione diventa quindi molto più efficiente.

LUNGA DURATA/AFFIDABILITÀ

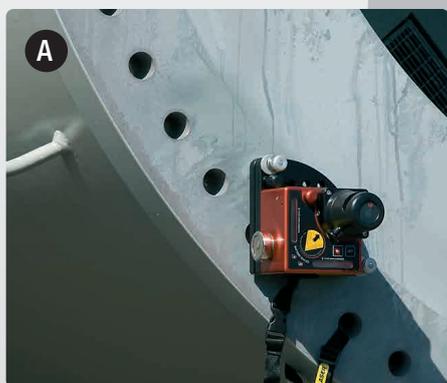
Secondo la nostra filosofia, i prodotti che sviluppiamo non devono solo garantire lunghi tempi di funzionamento, ma anche un lungo ciclo di vita. Progettiamo i nostri prodotti affinché siano solidi e composti dal minor numero di componenti di piccole dimensioni. I sistemi di misurazione di Easy-Laser® sono in grado di sostenere attività e manipolazioni dure senza errori negli ambienti più esigenti. Easy-Laser® è la scelta più sicura in tutte le situazioni.

Esempi di riepilogo dei risultati per la misurazione della planarità:

Max	0,11
Min	-0,11
Picco-picco	0,22
Deviazione standard	0,06
Scarto quadratico medio di planarità	0,07



SEMPLICE ED EFFICACE



A Il trasmettitore laser Easy-Laser® D23 è posizionato direttamente sulla flangia. È dotato di una testa rotante motorizzata che crea un piano laser continuo sull'intero oggetto della misurazione, senza settori nascosti.



B Il sensore Easy-Laser® è posizionato sul punto di misurazione. Dal momento che il raggio laser ruota costantemente, non dovete fare altro che spostare il sensore in ciascun punto di misurazione e registrare il relativo valore. Nessuna perdita di tempo per il riposizionamento del raggio laser.

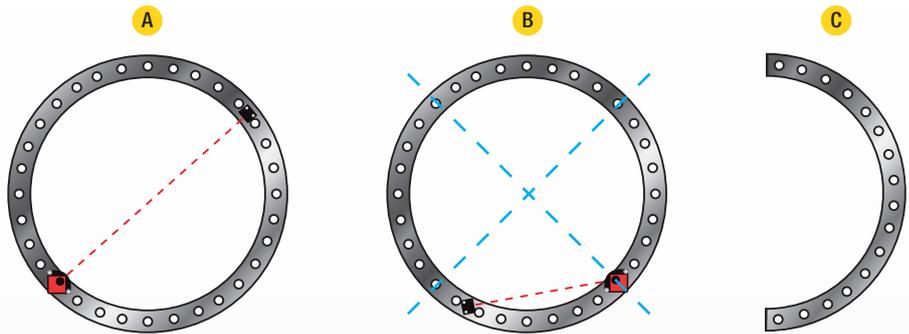


C Una volta registrati tutti i punti di misurazione, potete valutare i risultati direttamente nell'unità centrale. Questo può essere effettuato direttamente sul sito, senza dovervi fermare per recarvi ad un PC con programmi di analisi separati, come avveniva in precedenza. La produzione diventa quindi molto più efficiente.

PLANARITÀ DI FLANGE

PER TUTTI I TIPI DI FLANGE

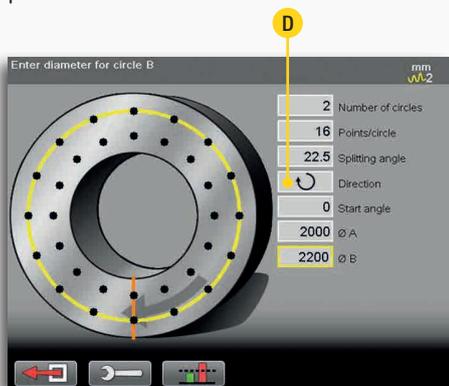
I sistemi di flange Easy-Laser® possono essere utilizzati su flange di tutte le dimensioni, indipendentemente dal diametro. È possibile misurare da 1 a 5 cerchi di punti di misurazione, ad esempio i cerchi interno, centrale ed esterno, per vedere la rastremazione della flangia. Ogni cerchio può presentare 6–180 punti di misurazione. Il programma guida graficamente l'utente passo per passo lungo tutta la misurazione, accelerando il processo di misurazione. Sono disponibili due metodi: Misurazione a pieno cerchio e Misurazione sezionale.



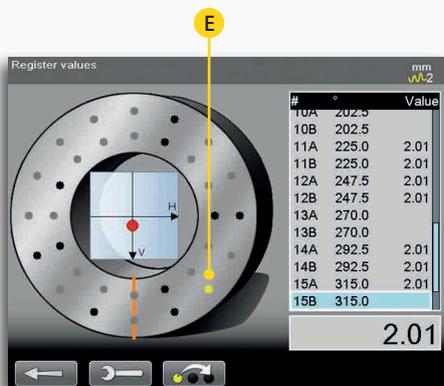
A. Metodo a pieno cerchio. Il sensore sulla base magnetica è posizionato sui punti da misurare, tutto attorno alla flangia. La torre è stazionaria durante la misurazione.

B. Con il metodo di misurazione in sezioni, potete misurare la flangia in quattro quadranti, quindi fonderli in un pieno cerchio. Durante la misurazione, la torre viene ruotata. Maggiori informazioni nella pagina seguente.

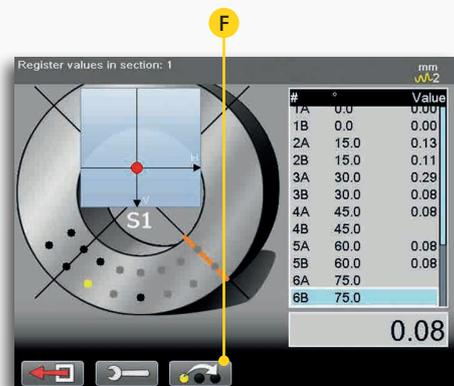
C. Altri metodi offerti dal programma sono le misurazioni parziali, 1/2 di flangia o 1/3 di flangia.



Inserite il numero di punti di misurazione e i diametri. Potete misurare da 1 a 5 cerchi con punti di misurazione. Impostate la direzione di misurazione (D).



Il punto da misurare è indicato nell'immagine. È inoltre possibile vedere dallo schermo del display se il raggio laser colpisce il sensore.

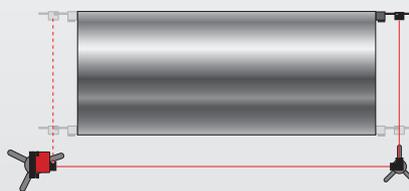


Schermo del display per il metodo di misurazione sezionale. Punto 6 sul cerchio esterno da misurare. È possibile saltare qualsiasi punto di misurazione (F), in questo esempio il punto 4B.

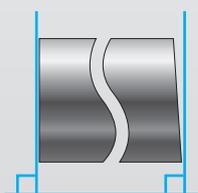
PARALLELISMO DI FLANGE DI TORRI

PARALLELISMO DI FLANGE DI TORRI

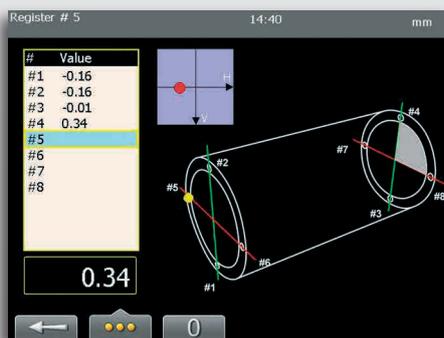
Easy-Laser® vi permette di misurare e verificare il parallelismo delle flange. Questo può essere effettuato in vari modi, ad esempio come illustrato a destra con il sistema E910. In aggiunta all'apparecchiatura standard, sono necessari due treppiedi e un prisma angolare.



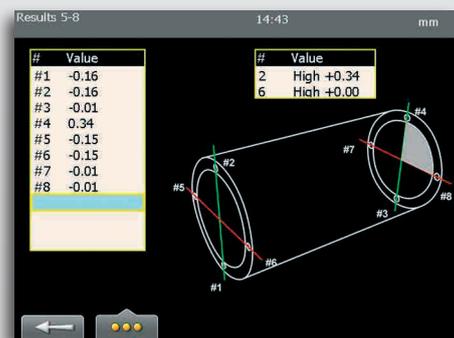
Il trasmettitore laser (D22) viene posto su un treppiede accanto a una delle flange. Un prisma angolare viene posto su un treppiede accanto all'altra flangia. Il sensore viene quindi posto sui punti di misurazione dati su entrambe le flange.



Flange non parallele



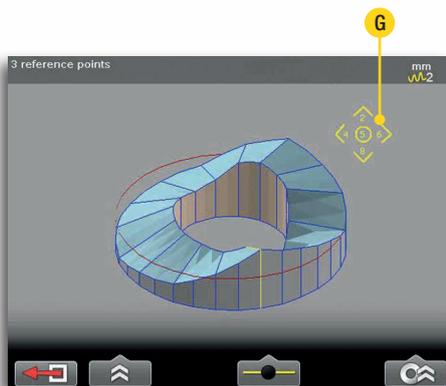
Il programma guida l'utente passo per passo.



Il risultato illustra chiaramente eventuali errori di parallelismo tra entrambe le flange.

VALUTAZIONE DIRETTAMENTE SUL SITO

Quando la misurazione della flangia è completa, è quindi necessario interpretare le cifre. I sistemi di flange Easy-Laser® rendono questa operazione estremamente semplice. Potete persino effettuarla direttamente sul sito, senza dovervi recare ad un PC con programmi di analisi separati. Ciò naturalmente permette di risparmiare molto tempo. Tempo che potete impiegare per misurare altre flange. Potete valutare i risultati con diverse impostazioni di calcolo, ad esempio "riferimento a tre punti", "best fit" o "tutto positivo". Il risultato viene visualizzato mediante una vera e propria grafica 3D.



Esempio di grafico reale in 3D. L'immagine può essere ruotata e inclinata (G) per il migliore angolo di visualizzazione.



Diagramma dei risultati con valori Min. e Max.



Impostate i valori di tolleranza per planarità e rastremazione.

#	A	B	C
1	0.0	-0.57	-0.15
2	19.0	-0.30	-0.35
3	36.0	-0.18	0.00
4	54.0	-1.12	-1.14
5	72.0	-1.14	-1.35
6	90.0	-1.11	-1.48
7	108.0	-1.03	-1.35
8	126.0	-1.00	-1.26
9	144.0	-0.92	-1.10
10	162.0	-0.80	-1.01
11	180.0	-0.70	-0.66
12	198.0	-0.59	-0.57
13	216.0	0.55	0.46

Tabella dei risultati con punti di riferimento segnati (H). I valori in rosso sono fuori tolleranza.

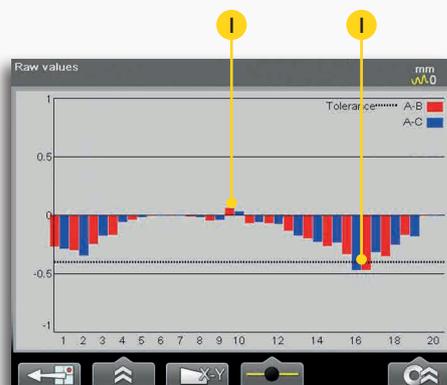
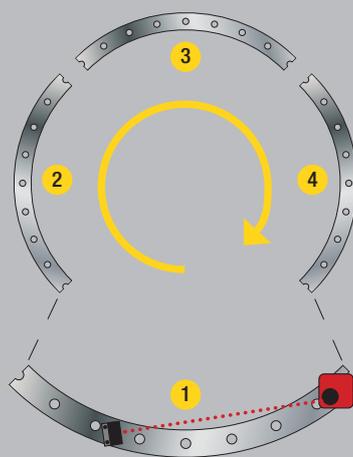


Diagramma dei valori di rastremazione. Rastremazione fuori tolleranza (I).

PROGRAMMA SEZIONALE FLANGE

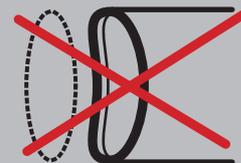
Una sezione di torre con diametro oltre 4 metri rappresenta un peso notevole. Tale peso determina una deformazione delle flange in fase di produzione delle sezioni. Questo rende inoltre difficile fare affidamento sul risultato di misurazione della planarità. O meglio, lo rendeva. Con il nuovo programma di misurazione sezionale delle flange di Easy-Laser®, la planarità viene misurata in quattro sezioni che vengono matematicamente fuse in un pieno cerchio. Il nuovo programma di misurazione non solo risolve il problema della deformazione delle flange, ma rende anche possibile l'esecuzione della misurazione completa a terra. Questo è il nuovo standard di sicurezza per i costruttori di torri, dal momento che non è richiesto l'utilizzo di scale o impianti di risalita. Con i metodi tradizionali su diametri maggiori, l'operatore deve lavorare ad alti livelli pericolosi e, spesso, è necessario più personale. Il programma di planarità della misurazione sezionale è brevettato in Svezia, Germania, Cina e USA.



Con il metodo di misurazione in sezioni, misurate il quarto inferiore della flangia, quindi ruotate la torre di 90° e misurate per ciascuna delle seguenti sezioni.



Più sicuro per i tecnici, dal momento che non è richiesto l'utilizzo di scale o impianti di risalita.



Il risultato della misurazione non subisce l'influenza della deformazione per gravità della torre.

MOLTE OPZIONI

PLANARITÀ DI FLANGE A RADICE ALARE

Per verificare le flange a radice alare, offriamo speciali accessori. A seconda della struttura delle flange, se ad esempio non sono magnetiche, gli accessori presentano design differenti. Contattateci per soluzioni speciali per i vostri design personali.

PLANARITÀ DI FLANGE SU MOZZI

Le flange su mozzi possono essere verificate nello stesso modo delle flange delle torri. Non occorre attrezzatura aggiuntiva oltre a quanto incluso in un sistema di flange Easy-Laser® E910/E915.

PLANARITÀ DI FLANGE DI TORRI

La planarità delle flange di torri può essere misurata con un sistema di flange Easy-Laser® E910/E915.

PARALLELISMO DI FLANGE DI TORRI

Con il sistema Easy-Laser® E910 e il prisma angolare e treppiedi accessori, potete misurare il parallelismo delle due flange su una sezione di torre.

PLANARITÀ DI FONDAMENTA

Un requisito di base affinché le macchine lavorino nelle giuste condizioni è che le basi su cui si trovano siano piatte. Easy-Laser® permette di verificare anche questo. Non occorre attrezzatura aggiuntiva oltre a quanto incluso in un sistema di flange Easy-Laser® E910/E915.

DOCUMENTAZIONE

CREARE DIRETTAMENTE UN REPORT IN PDF



È possibile generare direttamente sull'unità centrale del sistema di misurazione un report in PDF, contenente grafici e dati di misurazione. Tutte le informazioni sull'oggetto della misurazione vengono documentate, inoltre sarà possibile aggiungere il logo e l'indirizzo della propria azienda se lo si desidera.

Il logo della vostra azienda

Informazioni di misurazione

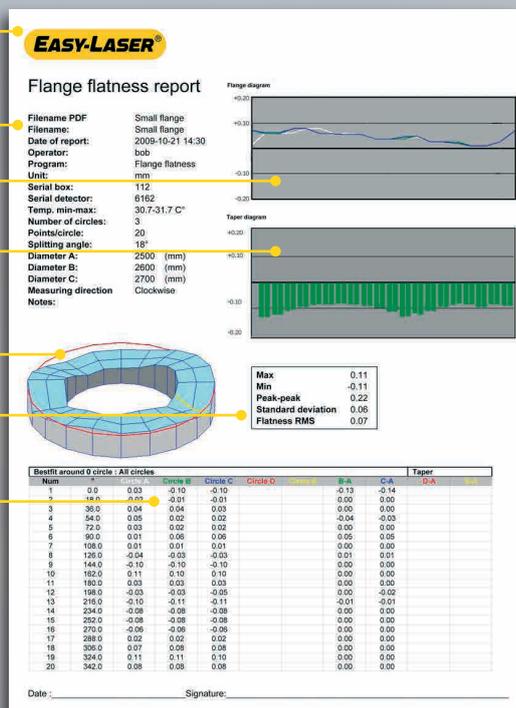
Grafico 2D Valori

Grafico 2D Rastremazione

Immagine 3D

Statistiche di misurazione

Elenco di valori di misurazione



EASYLINK™

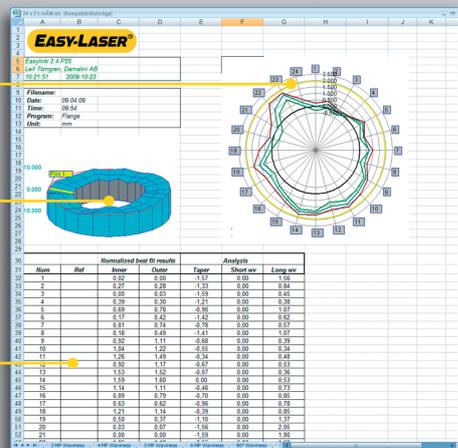


Il sistema di misurazione include il programma di database EasyLink™ per Windows® di serie. Qui potete raccogliere tutte le vostre misurazioni in un'unica posizione ed effettuare calcoli più avanzati, aggiungere immagini, esportare in documenti Excel®, ecc.

Diagramma polare

Immagine 3D

Elenco di valori di misurazione



COLLEGAMENTO AL PC



L'unità centrale viene collegata al PC mediante la porta USB. Apparirà quindi sul desktop come dispositivo di archiviazione di massa, per consentire un rapido trasferimento dei file.

SALVATAGGIO SU MEMORIA USB



È possibile salvare facilmente le misure su una memoria USB. Ciò consente il collegamento al PC e la stampa dei rapporti senza spostare il sistema di misurazione per continuare la misurazione.



SALVATAGGIO NELLA MEMORIA INTEGRATA



È inoltre possibile salvare tutte le misure nella memoria interna dell'unità centrale. Si può quindi aprire una misurazione precedente e ripeterla nei punti regolati, oppure partire da una nuova misurazione, evitando di inserire determinate dimensioni necessarie, come diametro, numero di punti di misurazione, ecc.

LETTORE CODICI A BARRE



Il lettore di codici a barre viene utilizzato per immettere automaticamente i dati dell'oggetto prima della misurazione, risparmiando tempo e riducendo al minimo gli errori.

COMPONENTI DEL SISTEMA



- A. Due pulsanti Invio, per utenti mancini e destrorsi
- B. Ampio display a colori di facile lettura
- C. Pulsanti idonei a un feedback chiaro
- D. Il profilo sottile consente una perfetta impugnatura



- E. Design solido con rivestimento in gomma
 - F. Presa per caricabatterie
 - G. USB A
 - H. USB B
 - I. Apparecchiatura di misurazione Easy-Laser®
 - J. Supporto per tracolla
- Nota: nell'immagine le protezioni contro polvere e schizzi per i connettori sono state rimosse.

UNITÀ CENTRALE

L'unità centrale per la serie E consente di lavorare in modo più efficiente e più a lungo che mai, grazie a svariate soluzioni innovative. Inoltre è stata progettata considerando l'ergonomia, grazie al rivestimento in gomma per una facile impugnatura e al design robusto.

IMPOSTAZIONI PERSONALI

È possibile creare un profilo utente in cui salvare le proprie impostazioni personali. È possibile avere anche diverse impostazioni per diversi tipi di misurazioni e salvarle come Preferiti, per un rapido accesso dal menu principale.

SELEZIONE DELLA LINGUA

Disponibili le seguenti lingue: inglese, tedesco, francese, spagnolo, portoghese, svedese, finlandese, russo, olandese, polacco, italiano, giapponese, coreano e cinese.

ERGONOMICA

L'unità centrale presenta un profilo rivestito in gomma sottile e facile da maneggiare, che consente una perfetta impugnatura. È provvista di due ampi pulsanti ben distanziati che forniscono un feedback chiaro quando vengono premuti. Inoltre, i due pulsanti Invio rendono il sistema adatto a utenti mancini e destrorsi. Lo schermo del display presenta una grafica chiara che guida l'utente attraverso il processo di misurazione.

AGGIORNAMENTO

Per estendere la funzionalità futura, il software di questa unità centrale può essere aggiornato via internet oppure collegando una memoria USB contenente la nuova versione.

PROGRAMMA VALORI

Tutti i nostri sistemi di misurazione includono il programma Valori, di estrema utilità. In linea di principio, con questo sistema è possibile misurare qualsiasi tipo di geometria, ad esempio linearità e ortogonalità. Pertanto, molti utenti Easy-Laser® finiscono per usare il sistema di misurazione per molte più attività lavorative rispetto a quanto inizialmente previsto!



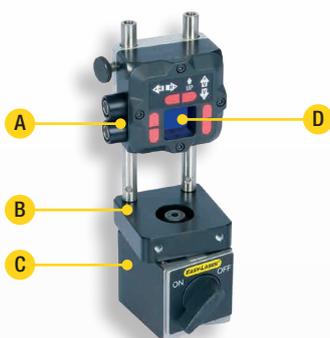
Programma Valori



Calcolatore

FUNZIONI DI ASSISTENZA INTEGRATA

Nell'unità centrale sono stati inseriti un calcolatore e uno strumento di conversione delle unità di lunghezza.



- A. Connettori ben protetti
- B. Testa girevole
- C. Base magnetica
- D. PSD (2 assi)

SENSORE E5 E E7

Il sensore E5 è incluso nel sistema E915. Può funzionare con laser stazionari e rotanti (vedere di seguito) grazie alla nostra Dual Detection Technology™. Il sensore E7 è incluso nel sistema E910. Entrambi i sensori si collegano all'unità centrale via cavo o in modalità wireless. La base magnetica è dotata di una testa rotante per allineare il sensore al trasmettitore laser.

COMUNICAZIONE WIRELESS

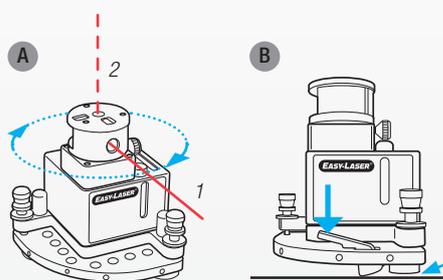
L'unità per la comunicazione wireless viene facilmente inserita in uno dei connettori posti sul sensore. Il collegamento wireless all'unità centrale consente di lavorare in modo più libero.



- A. Testa girevole con prisma angolare
- B. Leva di rilascio
- C. Piano inclinabile

EMETTITORE LASER D22

Il trasmettitore laser D22 può essere utilizzato per misurare la planarità, la linearità, l'ortogonalità e il parallelismo. Il raggio laser può ruotare di 360° e offre una distanza di misurazione radiale fino a 40 metri. Il raggio laser può essere deviato di 90° rispetto alla rotazione, con una precisione di 0,01 mm/m. Il trasmettitore è incluso nel sistema E910.



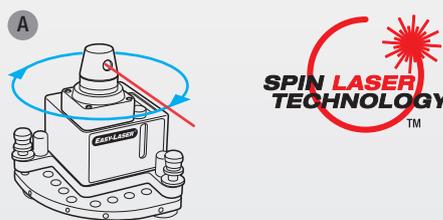
- A1: il raggio laser viene utilizzato per una rotazione di 360°.
- A2: il raggio laser è disposto ad un angolo di 90° rispetto alla rotazione.
- B: Facilità di rilascio del trasmettitore con la leva.



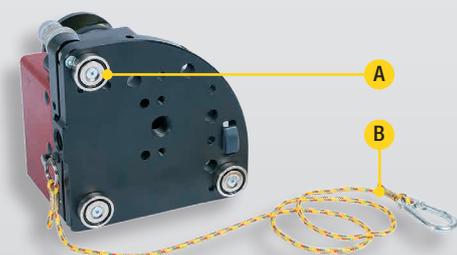
- A. Testa rotante (motorizzata)
- B. Leva di rilascio
- C. Piano inclinabile

TRASMETTITORE LASER D23 ROTANTE

Il trasmettitore laser D23 è dotato di una testa rotante motorizzata che fornisce un piano laser di 360°. Distanza di misurazione di raggio fino a 20 metri. Il trasmettitore è incluso nel sistema E915.



Il raggio laser viene utilizzato per una rotazione di 360°. Dal momento che il raggio laser ruota sull'intera superficie, non è necessario allineare il raggio per ogni posizione dei sensori. Pratico!



- A. Super magneti
- B. Tracolla di sicurezza

POTENTI MAGNETI ACCESSORI

Entrambi i trasmettitori D22 e D23 sono installati contro la flangia utilizzando tre super magneti. Fissano saldamente il trasmettitore, anche in verticale.

TRACOLLA DI SICUREZZA

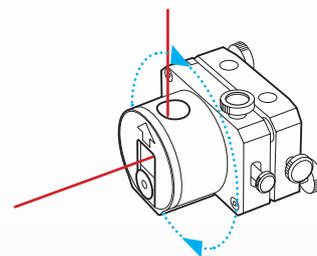
La tracolla di sicurezza offre una buona protezione da eventi imprevisti, se ad esempio qualcuno sbatte contro il trasmettitore laser. Facile da applicare, ad esempio attraverso il foro di un bullone.

ESPANDIBILITÀ



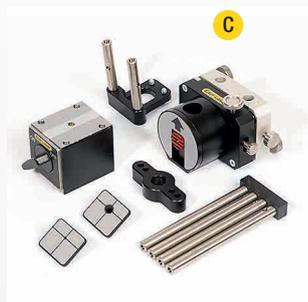
PRISMA ANGOLARE

Il prisma angolare viene utilizzato per la misurazione del parallelismo delle flange. Devia il raggio laser di 90°.



A. Target scorrevole con specchio
B. Prisma angolare, rotazione di 360°

Con il prisma angolare girevole, è possibile raggiungere il sensore ovunque sulla flangia.

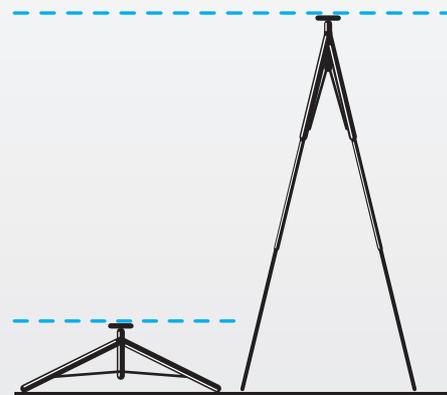


C. Angular prism, kit. With magnet base, tripod adapter, rods, laser transmitter alignment target and detector bracket. Delivered in plastic case. Codice 12-1221



TREPIEDE

Treppiede per uso con prisma angolare e trasmettitore laser D22/D23. Codice 12-0269



L'altezza del treppiede può essere regolata tra 500 e 2730 mm.

DATI TECNICI

Sistema	
Umidità relativa	10–95%
Peso (sistema completo)	12,1 kg
Valigetta	Largh. x alt. x prof.: 550 x 450 x 210 mm Test di caduta. Protezione da acqua e polvere.

Trasmittitore laser D22 (sistema E910)	
Tipo di laser	Laser a diodo
Lunghezza d'onda del laser	630–680 nm, luce rossa visibile
Classe di sicurezza del laser	Classe 2
Potenza	<1 mW
Diametro del raggio laser	6 mm all'uscita
Area di lavoro, portata	raggio 40 metri
Tipo di batteria	1 x R14 (C)
Durata di funzionamento / batteria	circa 24 ore
Temperatura di funzionamento	0–50 °C
Gamma di livellamento	± 30 mm/m [± 1,7°]
3 livelli a bolla con taratura per ortogonalità tra i raggi laser	0,02 mm/m
Planarità del giro completo	± 0,01 mm/m [2 secondi d'arco]
Regolazione fine	± 0,1 mm/m [20 secondi d'arco]
2 livelli a bolla per rotazione	± 5 mm/m
Materiale del corpo dell'apparecchio	alluminio anodizzato
Dimensioni	Largh. x alt. x prof.: 139x169x139 mm
Peso	2.650 g

Trasmittitore laser D23 (sistema E915)	
Tipo di laser	Laser a diodo
Lunghezza d'onda del laser	630–680 nm, luce rossa visibile
Classe di sicurezza del laser	Classe 2
Potenza	<1 mW
Diametro del raggio laser	6 mm all'uscita
Area di lavoro, portata	raggio 20 metri
Tipo di batteria	2 x R14 (C)
Durata di funzionamento / batteria	circa 15 ore
Temperatura di funzionamento	0–50 °C
Gamma di livellamento	± 30 mm/m [± 1,7°]
3 livelli a bolla con taratura per ortogonalità tra i raggi laser	0,02 mm/m
Planarità del giro completo	0,02 mm
Materiale del corpo dell'apparecchio	Alluminio anodizzato
Dimensioni	Largh. x alt. x prof.: 139x169x139 mm
Peso	2.650 g

Sensore E7 (sistema E910) e E5 (sistema E915) (*Nota! Solo con E5)	
Tipo di sensore	PSD a 2 assi 20 x 20 mm
*Dual Detection Technology™	Può rilevare raggi laser rotanti e stazionari
Risoluzione	0,001 mm
Accuratezza di misurazione E7	Laser stazionari ±1µm ±1%
Accuratezza di misurazione E5	Laser rotanti ±10µm ±1% / Laser stazionari ±10µm ±2%
Inclinometri	Risoluzione 0,1°
Sensori termici	Precisione ± 1°C
Protezione ambientale	IP classe 66 e 67
Temperatura di funzionamento	-10–50 °C
Batteria interna	Li-Ion heavy duty ricaricabile
Materiale del corpo dell'apparecchio	Alluminio anodizzato
Dimensioni	Largh. x alt. x prof.: 60x60x42 mm
Peso	186 g

Unità centrale	
Programmi di misurazione	Planarità di flangia / Parallelismo di flangia / Valori
Tipo di display/dimensioni	VGA 5,7" a colori
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
Connessioni	USB A, USB B, unità Easy-Laser®, Caricatore
Comunicazione	Tecnologia wireless BT
Memoria	>100.000 misurazioni
Funzioni di supporto	Calcolatore, convertitore unità, filmati di istruzioni
Protezione ambientale	IP classe 65
Materiale del corpo dell'apparecchio	PC/ABS + TPE
Dimensioni	Largh. x alt. x prof.: 250x175x63
Peso (batterie escluse)	1030 g

Unità di collegamento wireless	
Comunicazione	Tecnologia wireless BT
Temperatura di funzionamento	-10–50 °C
Protezione ambientale	IP classe 66 e 67
Materiale del corpo dell'apparecchio	ABS
Dimensioni	53x32x24 mm
Peso	25 g

Cavi	
Tipo	Con connettori push-pull
Cavo di sistema	Lunghezza 2 m
Prolunga di cavo di sistema	Lunghezza 5 m
Cavo USB	Lunghezza 1,8 m

Base magnetica con testa girevole (per sensore)	
Forza di ritenzione	800 N

Aste per sensore	
Lunghezza	60 mm / 120 mm (estendibile)

Software per Database EasyLink™ per PC	
Requisiti di sistema	Windows® XP, Vista, 7, 8, 10. Per le funzioni di esportazione, è necessario che sul PC sia installato Excel 2003 o versioni successive.

Contenuto di un sistema completo	
1	Trasmittitore laser D22 (solo sistema E910)
1	Trasmittitore laser D23 (solo sistema E915)
1	Sensore E7 (solo sistema E910)
1	Sensore E5 (solo sistema E915)
1	Unità centrale E51
1	Unità di collegamento wireless
1	Cavo da 2 m
1	Cavo da 5 m (prolunga)
1	Supporto cavo
1	Tracolla di sicurezza per emettitore laser
3	Target per allineamento grossolano
1	Base magnetica con testa girevole
1	Set di aste (6 x 60 mm, 6 x 120 mm)
1	Manuale
1	Manuale rapido
1	Metro a nastro 5 m
1	Memory stick USB (con programma EasyLink™)
1	Cavo USB
1	Caricabatterie (100-240 V CA)
2	Batterie alcaline R14
1	Cassetta degli attrezzi
1	Panno di pulizia per le ottiche
1	Valigetta

Flangia sistema Easy-Laser® E910, Codice 12-0525
Flangia sistema Easy-Laser® E915, Codice 12-0526





LUNGO PERIODO DI GARANZIA

I sistemi Easy-Laser® sono sviluppati con oltre 25 anni di esperienza nella risoluzione di problemi relativi a misurazione e allineamento nel settore, a livello mondiale, e Godono di una generosa garanzia di tre anni. I sistemi di produzione e di qualità sono approvati in base alla norma ISO9001.



3 ANNI DI GARANZIA

ASSISTENZA RAPIDA

Il nostro reparto assistenza effettua in genere gli interventi di assistenza e calibrazione entro sette giorni lavorativi. Tutto ciò rende Easy-Laser® un partner lavorativo più sicuro per le vostre operazioni.

COMPETENZE INTERNE

Ci prendiamo cura dell'intera catena internamente, dall'idea al prodotto finale. Il nostro reparto sviluppo è composto da progettisti specializzati in meccanica, elettronica, ottica e programmazione.

DESIGN INTELLIGENTE

Il nostro reparto sviluppo è costantemente impegnato a semplificare il lavoro dell'utente attraverso soluzioni intelligenti e innovative. L'interazione tra emettitore laser, sensore e software rappresenta la chiave per una misurazione rapida e semplice. Ed è qui che Easy-Laser® dà il meglio.

DESIGN PERSONALIZZATO

Oltre al nostro sistema standard già versatile, possiamo anche regolare i sistemi di misurazione su misura per le vostre esigenze, un aspetto che siamo orgogliosi di poter offrire. Utilizzando le nostre macchine CNC personali, possiamo creare rapidamente accessori appositamente per voi.

Easy-Laser® è prodotto da Easy-Laser AB, Alfagatan 6, SE-431 49 Mölndal, Svezia
Tel +46 31 708 63 00, Fax +46 31 708 63 50, e-mail: info@easylaser.com, www.easylaser.com
© 2022 Easy-Laser AB. L'azienda si riserva il diritto di introdurre modifiche senza preavviso.
Easy-Laser® è un marchio registrato di Easy-Laser AB. Altri marchi appartengono ai rispettivi detentori.
05-0938 Rev9



LASER
2



CERTIFICA-
ZIONE
9001
ISO

3
ANNO
GARANZIA



Distributore esclusivo per l'Italia



AZZURRA TECHNOLOGY
INDUSTRIAL PROBLEM SOLVER

Via Giovanni Pascoli, 42 – 55032 - CASTELNUOVO DI GARFAGNANA – LU

www.azzuratechnology.it

E-mail: info@azzuratechnology.it

Tel.: +39 0583 1900682