

D550 *Extreme*™



IECEX

IP66

IP67



4 ANNI DI GARANZIA



ALLINEAMENTO ALBERI

Omologato e Certificato per lavori di allineamento in ambienti potenzialmente esplosivo (ATEX/EX)

EASY-LASER®



PER AMBIENTI ESTREMI

Easy-Laser® Extreme™ è uno dei più solidi e robusti sistemi di misurazione e allineamento presente sul mercato, specifici per aree potenzialmente esplosive. Per poter operare in ambienti potenzialmente esplosivi occorre usare apparecchiature che ne siano protette. Ciò è valido per tutte quelle apparecchiature che possono dare origine ad una, o più, di tutta una serie di diverse specifiche cause di esplosioni, quali reazioni chimiche, elettricità statica, generazione di scintille urti meccanici, frizioni meccaniche etc. Easy-Laser® Extreme™ è conforme ai più recenti standards ATEX per l'operatività in tali ambienti

Con Easy-Laser® Extreme™ abbiamo tuttavia compiuto un ulteriore passo in avanti. L'intera struttura dello strumento è estremamente resistente rispetto alle influenze esterne: non solo agli urti, ma anche a corrosione e perdite. Questo perchè noi siamo coscienti che i sistemi di misura vengono a trovarsi fin troppo spesso in ambienti tutt'altro che puliti e asciutti, con presenze di ogni tipo, dall'acqua, all'olio, ai solventi. Per questo motivo il nostro sistema è ovviamente approvato IP66/IP67.

In conclusione, con la sua struttura robusta, il suo software e il lungo periodo di garanzia, troverete in Easy-Laser® Extreme™ un sistema di misurazione ed allineamento con cui è oggettivamente assai difficile da superare.



CERTIFICATO ATEX – Easy-Laser® Extreme™ è certificato in base alle ultime direttive ATEX.

EX certificato n.: Presafe 14ATEX5726X
IECEX PRE 14.0062X

ATEX codice: II 2 G

EX classificazione: Ex ib op is IIC T4 Gb, 0°C ≤ Ta ≤ +40°C

*II=Indica che lo strumento è approvato per tutte le aree escluse le miniere
2=Definizione di categoria. Strumento in sicurezza intrinseca per zona 1 e 2 (atmosfera esplosiva)*

G=Indicatore per il tipo di atmosfera: Gas, Vapori, Misure

ib=Tipo di protezione da una esplosione

IIC=Suddivisione per gruppo

T4=Temperature class



Gli strumenti a sicurezza intrinseca sono usati in un grande numero di aziende: Raffinerie, Oli/Gas, Farmaceutiche, Cartiere, in ambienti polverosi come granaglie, fertilizzanti, zuccheri, sale etc. etc.



CERTIFICAZIONE IP66 E IP67 – Easy-Laser® Extreme™ è impermeabile, a tenuta di polvere e a prova d'urto. Lo strumento è stato collaudato e approvato in accordo con le normative "Ingress Protection Rating System IP67", che vuol dire che lo strumento è a prova di tenuta sino a una profondità di 1 mt., ed è protetto anche contro un violento getto d'acqua.



Easy-Laser® Extreme™ è impermeabile, a tenuta di polvere e a prova d'urto. Insieme alla costruzione extra solida dei componenti e alla alta resistenza alla corrosione, questo garantisce diversi anni di utilizzo senza alcun problema anche negli ambienti più aggressivi.



GARANZIA EXTRA LUNGA – La qualità della costruzione degli strumenti della Easy-Laser® è stata certificata dalla società Norvegese Nemko AS. A garanzia della qualità del prodotto. Per questo noi possiamo offrire la più lunga garanzia del mercato ben 4 anni. In aggiunta alla garanzia offriamo una calibrazione del sistema gratuita. Per questo vi potete ritenere protetti nella esecuzione dei vostri lavori di allineamento per molti anni senza nessuna spesa extra. (per le condizioni di garanzia e servizio, www.damallini.com)



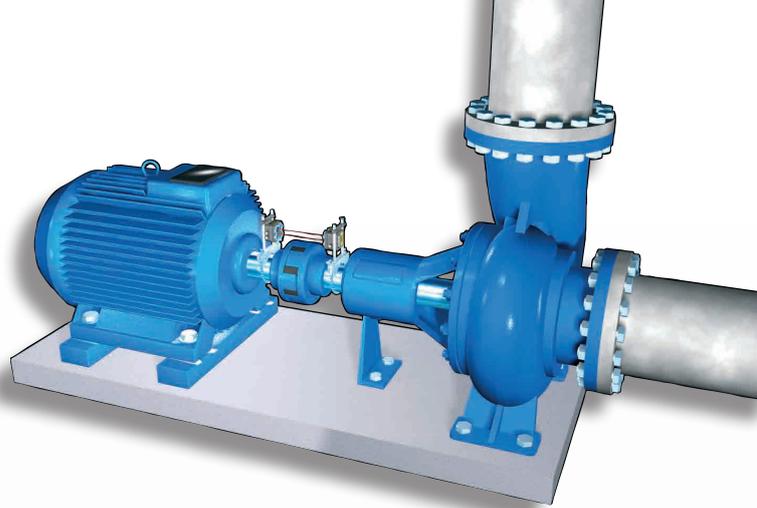
ESTREMAMENTE SOLIDO – La costruzione di tutti i componenti del sistema di misura sono in accordo con il nostro concetto di EXTREME: a prova di ruggine e materiale anodizzato per la massima protezione dalla corrosione, solida costruzione dei componenti e protezione dagli impatti per i connettori.

BUILT FOR EXTREME ENVIRONMENTS.

UN SISTEMA DI MISURA COMPLETO

Easy-Laser® Extreme™ è un sistema di misura e di allineamento per macchine rotanti come motori e pompa, turbine, compressori, riduttori, ventilatori, etc.

Oltre ai normali programmi per l'allineamento di alberi, sono presenti nel computer anche programmi per la misura della linearità e la planarità. Questo vuole dire che lo strumento è estremamente versatile sia durante il montaggio di nuove macchine sia per i successivi lavori di manutenzione.



PROGRAMMI E FUNZIONI

L'elemento chiave di una misurazione rapida e semplice è un programma di misura che consenta di lavorare al meglio. Per questo, i sistemi Easy-Laser® presentano numerosi programmi adattati alle più disparate esigenze che guidano l'utente passo-passo per tutta la procedura di misurazione. In altre parole, la maggior parte dei ragionamenti e tutti i calcoli complicati restano sulle spalle del sistema di misurazione.



EASYTURN™ - Per l'allineamento di macchine orizzontali. Consente una misurazione completa con rotazione degli alberi di soli 40°.



ORIZZONTALE - Per l'allineamento di macchine orizzontali con il metodo 9-12-3.



PIEDE ZOPPO - Con questo programma è possibile controllare che la macchina poggi sui tutti i piedi. Viene evidenziato quale piede deve essere eventualmente corretto.



COMPENSAZIONE ESPANSIONE TERMICA - Compensa la differenza di espansione termica tra macchine. Sotto-funzione.



CONTROLLO DELLA TOLLERANZA - Verifica i valori di disassamento e disallineamento rispetto alla tolleranza selezionata. Mostra in forma grafica quando l'allineamento rientra nella tolleranza. Sotto-funzione.



FILTRO DEL VALORE DI MISURAZIONE - Filtro elettronico avanzato per risultati altamente precisi anche in condizioni di misurazione sfavorevoli, come turbolenze dell'aria ed elevate vibrazioni. Sotto-funzione.



CARDANO - Misura gli errori angolari ed i valori di correzione per macchine montate su accoppiamento cardano-albero fuori asse. (Sono necessari accessori aggiuntivi.)



VERTICALE - Per la misura di macchine montate in verticale con flange.



TRENO DI MACCHINE - Per l'allineamento di una fila di macchine, da due a dieci (nove accoppiamenti). L'intero allineamento può essere seguito in tempo reale sullo schermo.



REFLOCK™ - Consente di bloccare/impostare come riferimento qualunque coppia di piedi. Sotto-funzione.



DISASSAMENTO E DISALLINEAMENTO - Misura il disassamento e l'errore angolare tra, ad esempio, due alberi. Consente anche misure dinamiche.



VALORI - Mostra in tempo reale i valori di lettura dai gruppi S ed M. Idoneo per allineamento alberi, misurazione della linearità e misure dinamiche.



LINEARITÀ - Per la misurazione della linearità, ad esempio, di basamenti di macchine, alberi, cuscinetti piani, macchine utensili, ecc. Misura fino a 150 punti, 2 punti possono essere azzerati.

DOCUMENTAZIONE DEI RISULTATI

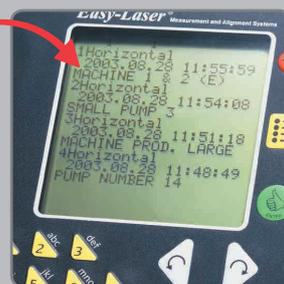
Al completamento della misurazione, vi sono diverse opzioni per l'attestazione dei risultati: si raccomanda di scegliere il metodo più idoneo alla situazione, a seconda, ad esempio, dell'eventuale necessità di ulteriori analisi o della produzione di un report della misura. Una tastiera completa di tutti i caratteri rende facile e rapido l'abbinamento di ciascuna misura ad una descrizione univoca.



Descrizione personale

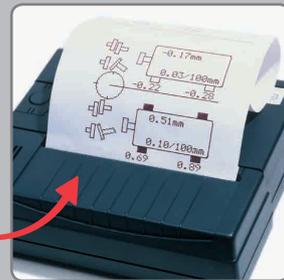
SALVA I DATI NELL'UNITÀ CENTRALE

E' possibile attribuire un nome a ciascuna misurazione, poi, il sistema aggiunge automaticamente la data e l'ora. Si possono memorizzare sino a 1000 misurazioni di allineamento alberi.



STAMPA

Se volete documentare una misura senza il PC. (La stampante è un accessorio e non è approvata per un ambiente esplosivo.)



Stampata di tutti i dati misurati



INVIA I DATI DI MISURA AL PC

Con il programma EasyLink™ per Windows® (incluso), si possono produrre report professionali con le misure, dati e foto, esportare i dati in fogli elettronici come Excel®, etc. Connessioni via RS232 o USB.



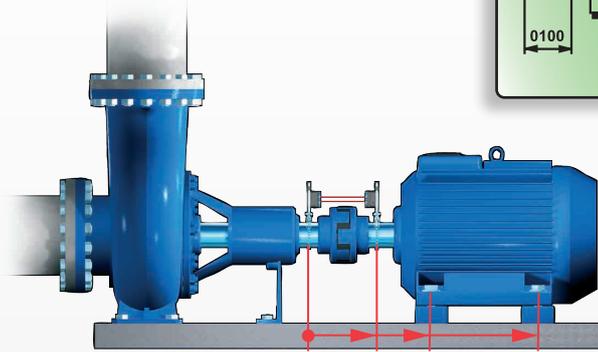
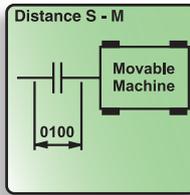
Foglio di Excel® con grafici

SEMPLICI PROCEDURE DI MISURA

La procedura di misurazione è molto semplice e l'utente è guidato passo-passo lungo tutto il processo. La funzione "live" viene usata per l'aggiustaggio della macchina. La parte seguente mostra come sia possibile allineare un motore e una pompa utilizzando il programma EasyTurn™ per macchine orizzontali.

1. COSA BISOGNA DIRE AL PROGRAMMA

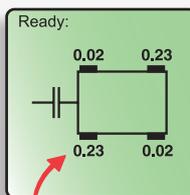
L'unica indicazione da fornire al programma di misurazione è la distanza tra i gruppi di misurazione ed i piedi della macchina. Poi, il sistema di misurazione fa tutto il resto. Semplice!



2. VERIFICA DEL PIEDE ZOPPO

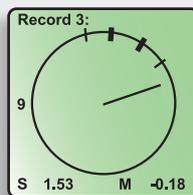
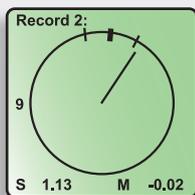
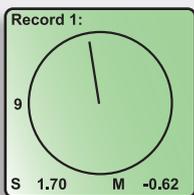
Iniziare con una verifica del piede zoppo per assicurarsi che la macchina sia in appoggio su tutti i piedi, condizione necessaria per un allineamento affidabile.

Dopo la verifica del piede zoppo, si può passare direttamente al programma di allineamento con tutte le distanze macchina memorizzate.



Inserire uno spessore sotto questo piede prima di procedere con l'allineamento.

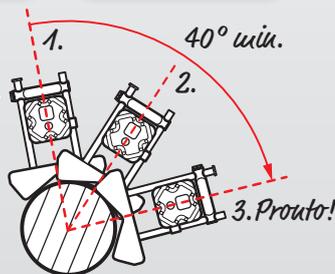
3. PROCEDURA DI MISURAZIONE MOLTO SEMPLICE



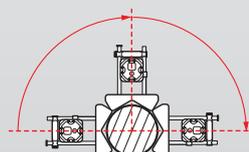
Ruotare gli alberi con unità di misura in tre posizioni. Con il programma EasyTurn™ si può avviare la misurazione da qualunque punto del giro.

Premere il tasto Enter (invio) in ciascuna posizione per inserire il valore.

La misura è pronta!

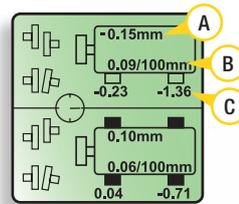


Il programma "Horizontal" che utilizza solo tre posizioni fisse di lettura (9-12-3). Può essere usato p.e. su navi galleggianti dove gli inclinometri non possono essere usati.



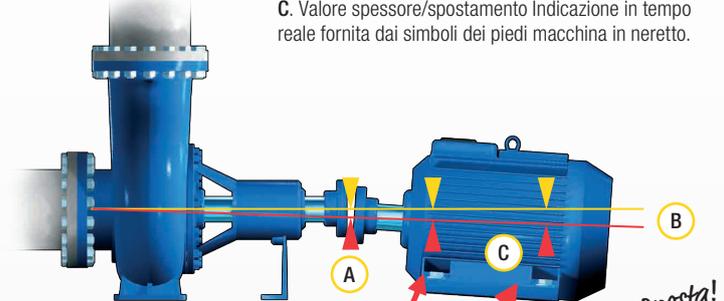
4. IL RISULTATO È VISUALIZZATO CON CHIAREZZA

I valori relativi a disassamento, valori angolo e spessore e spostamento sono chiaramente visualizzati. Sia i valori orizzontali che quelli verticali sono mostrati "dal vivo", facilitando così la regolazione della macchina.

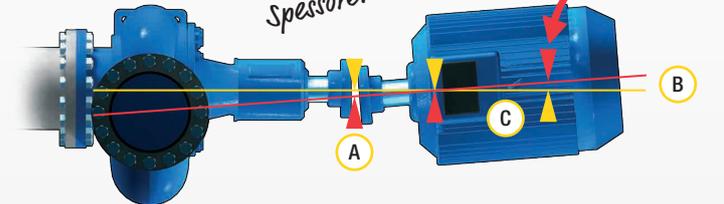


A. Valore disassamento
B. Valore angolo
C. Valore spessore/spostamento Indicazione in tempo reale fornita dai simboli dei piedi macchina in neretto.

VERTICALMENTE

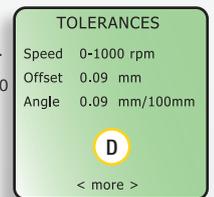


ORIZZONTALMENTE



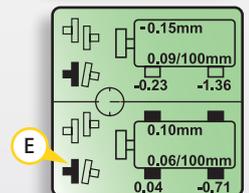
5. CONTROLLO DELLA TOLLERANZA

I risultati della misurazione possono essere verificati rispetto a tabelle o valori delle tolleranze predefiniti dall'utente stesso. In questo modo, sarà immediatamente chiaro se l'allineamento rientra nella tolleranza approvata, riducendo così in maniera considerevole il tempo per l'allineamento.



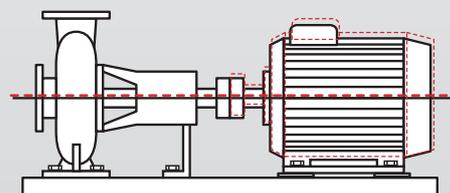
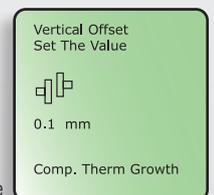
D. Visualizzazione delle impostazioni relative alla tolleranza. Selezionare la gamma di velocità.

E. Simboli accoppiamento in neretto, indicanti che l'allineamento rientra nella tolleranza.



6. COMPENSAZIONE DELL'ESPANSIONE TERMICA

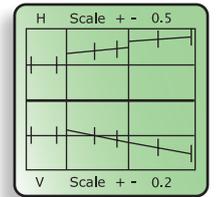
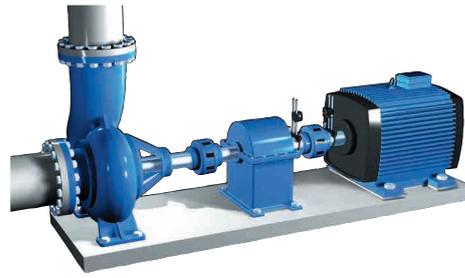
I dispositivi in questo esempio, pompa e motore, spesso hanno un'espansione diversa passando da una condizione di freddo a caldo (temperatura di funzionamento). Con la funzione di Compensazione dell'Espansione Termica, il sistema di misurazione calcola lo spessore corretto e in questi casi anche i valori di spostamento. I valori di compensazione per le varie macchine sono di norma indicati dai produttori.



7. DOCUMENTAZIONE DEI RISULTATI DELLA MISURA

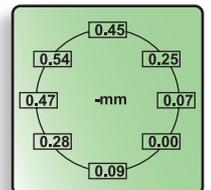
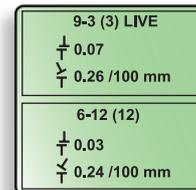
TRENO DI MACCHINE

In aggiunta al programma "Horizontal" sono presenti un certo numero di programmi dedicati a particolari funzioni come per l'allineamento di una treno di macchine, da due a dieci. Con la funzione "RefLock"™ si può impostare come fissa (riferimento) qualunque coppia di piedi. Ad esempio, possono essere bloccati i valori della prima e dell'ultima coppia di piedi nell'intero treno di macchine, formando così i riferimenti sui quali vengono regolate le altre macchine. Si può utilizzare anche quando si devono allineare solo due macchine e si desidera poter scegliere quale considerare come fissa e quale regolabile quando la misurazione è completa.



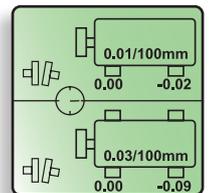
MACCHINE MONTATE IN VERTICALE / CON FLANGE

Questo programma viene utilizzato per l'allineamento di macchine montate in verticale e con flange e mostra il disassamento, il disallineamento ed il valore dello spessore in ciascun bullone.



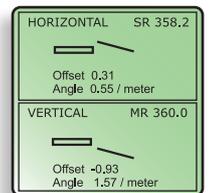
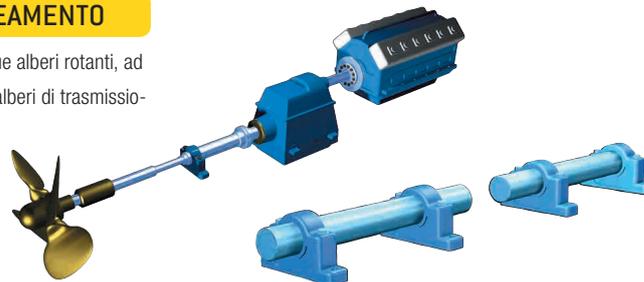
MACCHINE MONTATE SU ACCOPPIAMENTO CARDANO-ALBERO

Il programma viene utilizzato per l'allineamento di macchine montate su accoppiamento cardano-albero fuori asse. (Necessario l'accessorio Cardano.)



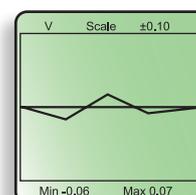
PROGRAMMA DI DISASSAMENTO E DISALLINEAMENTO

Questo programma mostra il disassamento e il disallineamento tra due alberi rotanti, ad esempio mandrini di trapani automatici e macchine utensili, oltre ad alberi di trasmissione. Il programma consente anche misure dinamiche.



PROGRAMMA VALORE

Il programma Valore presenta diversi campi di applicazione. Può essere utilizzato, ad esempio, per misurare la linearità dei basamenti, degli alberi e dei supporti, oltre al disassamento di alesaggi/cuscinetti o quando si desidera effettuare una misura come con i comparatori.



COSTRUZIONE ROBUSTA

Nulla è stato risparmiato nella costruzione del sistema, dalle staffe alla catena e le barre di lettura in acciaio inox. Tutte le parti vitali sono costruite in alluminio anodizzato per un'eccellente resistenza alla corrosione, per garantire letture sicure e ripetibili anche negli ambienti più duri.

I connettori ben protetti da urti esterni.

Staffa di trasporto e supporto.

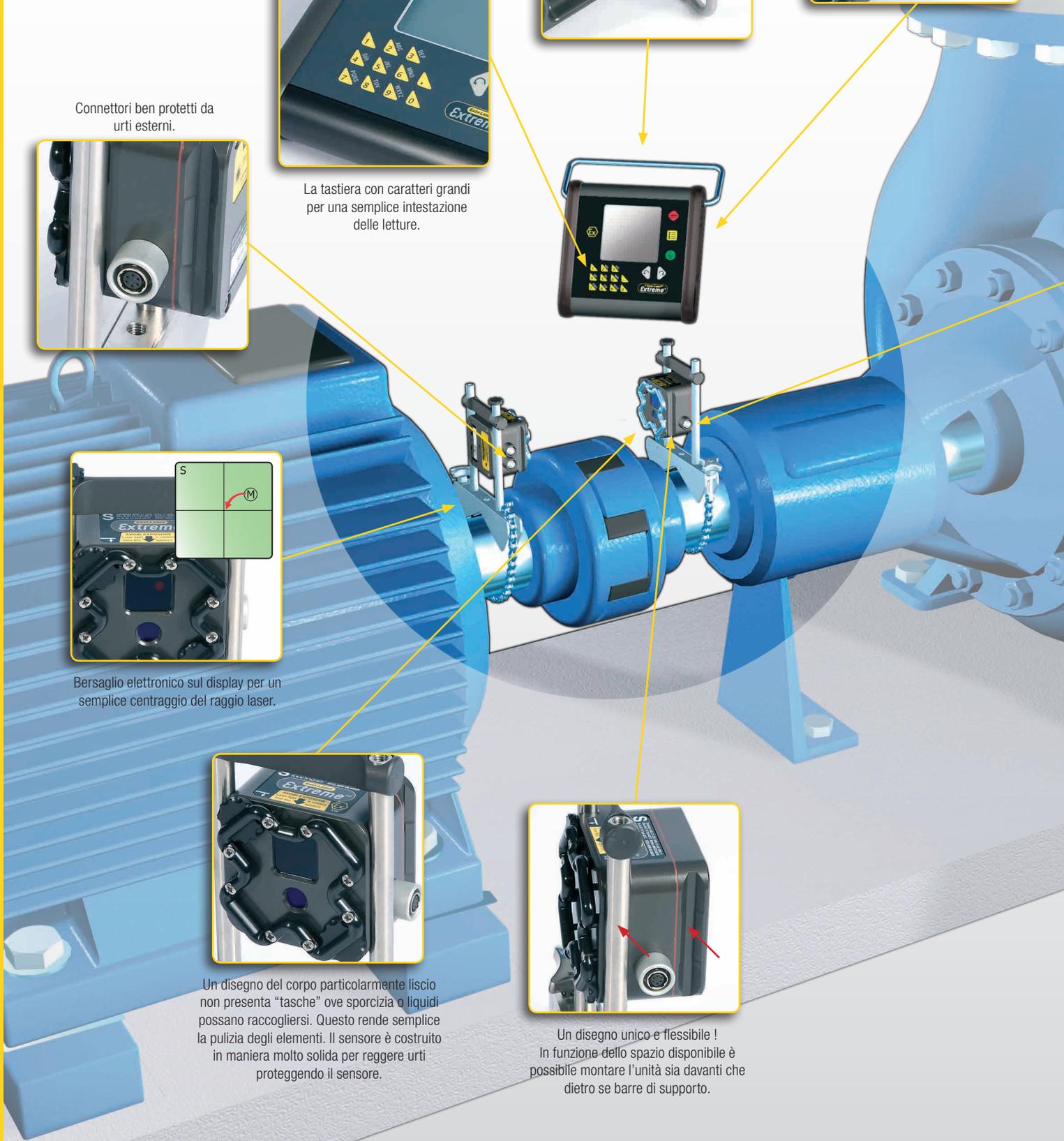
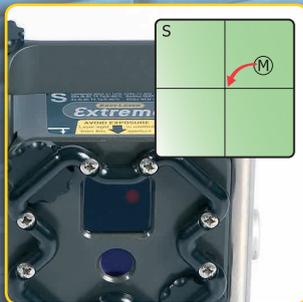
Connettori ben protetti da urti esterni.

La tastiera con caratteri grandi per una semplice intestazione delle letture.

Bersaglio elettronico sul display per un semplice centraggio del raggio laser.

Un disegno del corpo particolarmente liscio non presenta "tasche" ove sporcizia o liquidi possano raccogliersi. Questo rende semplice la pulizia degli elementi. Il sensore è costruito in maniera molto solida per reggere urti proteggendo il sensore.

Un disegno unico e flessibile !
In funzione dello spazio disponibile è possibile montare l'unità sia davanti che dietro se barre di supporto.



Il sistema di fissaggio semplice e veloce fissa le staffe in una presa di acciaio. Consente inoltre una semplice e veloce regolazione in altezza del sensore.



STAFFE PER ALBERI

Solide e stabili staffe per alberi costruite in acciaio inox. La catena è preassemblata sulla staffa per un rapido montaggio. Si riduce anche il rischio di perdere qualche componente del sistema.

FORO DI FISSAGGIO POSTERIORE

Il foro di fissaggio posteriore consente di montare il sensore anche sul mandrino di un tornio e sulle staffe per i cardani.



VALIGIA DI TRASPORTO

Solida valigia di trasporto con telaio studiato per assorbire urti. La valigia può entrare in ambiente esplosivo.



ACCESSORI

(Nota inoltre che gli accessori e le basi magnetiche sotto elencati non sono in acciaio INOX.)

STAFFA ASSIALE

Accessorio per montaggio assiale su flangia o albero. N. pezzo: 12-0413



STAFFA SCORREVOLE

Utilizzato quando non è possibile la rotazione degli alberi. N. pezzo: 12-0039



STAFFA A CATENA SOTTILE (12 mm)

Questo componente viene utilizzato ad esempio quando lo spazio tra giunto e macchina è ristretto. N. pezzo: 12-0412



BASE MAGNETICA (con adattatore)

Per il fissaggio diretto a un albero o a una flangia. Comprende base magnetica, due aste prolunga da 140 mm, viti e adattatore. N. pezzo: 12-0579.



STAFFE PER CARDANO

N. pezzo: 12-0125



STAMPANTE

Stampante termica a batterie con cavo e caricabatterie. NON UTILIZZABILE IN AMBIENTE ESPLOSIVO. N. pezzo: 03-0032



SISTEMA D550

N. pezzo: 12-0340

- 1 Unità centrale D336
- 3 Cavi con connettori push-pull, L=2m
- 1 Cavi extra con connettore push/pull, L=5m
- 2 Unità di misura (S: D335, M: D334)
- 2 Staffe alberi con catene
- 2 Catene di prolunga
- 8 Aste
- 1 Manuale
- 1 Metro a nastro
- 2 Ste di batterie per Unità centrale
- 1 Programma EasyLink™ per Windows® + cavo per collegamento a PC con adattatore USB
- 1 Tutti i componenti elencati sono contenuti in una robusta valigetta in alluminio chiudibile e dotata di porta-componenti sagomato in gommapiuma. A prova d'urto.

Software per Database incluso!

SPECIFICHE TECNICHE

System

EX classificazione	Ex ib op is IIC T4 Gb, 0°C ≤ Ta ≤ +40°C, ATEX code II 2G
EX certificato n.	Presafe 14ATEX5726X, IECEx PRE 14.0062X
Garanzia	48 mesi
Trasferimento dati	Windows® EasyLink™ programma (incluso)
Distanza di misura	Sino a 20 mt.
Temperatura di funzionamento	0-40 °C
Umidità relativa	10-95%
Errore max visualizzato	±1% +1 cifra
Valigetta metallica	Larghezza x altezza x profondità: 490x350x200 mm
Peso (sistema completo)	10 kg

Unità di misura (S, M)

Tipo di laser	Laser a diodo
Lunghezza d'onda del laser	635-670 nm, luce rossa visibile
Classe di sicurezza del laser	Classe 2
Potenza di emissione del laser	< 1 mW
Risoluzione	0.001 mm
Tipo di sensori	2-axis PSD 20x20 mm
Inclinometri	Inclinometri elettronici, risoluzione 0,1°
Sensori termici	Precisione ±1°C
Protezione	Non è influenzato dalla luce ambientale
Protezione	IP66/IP67: impermeabile all'acqua e la polvere, antiurto
Materiale del corpo	Alluminio anodizzato indurito
Dimensioni	Larghezza x altezza x profondità: 75x65x52 mm
Peso	220 g

Alta risoluzione!

Unità centrale

Tipo di display	LCD retroilluminato con visualizzazione su matrice a punti
Dimensioni del display	73x73 mm
Risoluzione visualizzata	Modificabile: 0.1; 0.01; 0.001 mm.
Batterie	4 Duracell Procell Alkaline Mn1400 LR14 1.5 V
Durata di funzionamento	20 ore continue
Uscita	RS 232 per collegamento a stampante e PC con adattatore USB
Tastiera	Membrana alfanumerica multi-funzione
Memoria	1000 misurazioni di allineamento alberi
Impostazioni	Valore di fi ltraggio, Contrasto e Unità (mil/thou/mm) ecc.
Protezione	IP66/IP67: impermeabile all'acqua e la polvere, antiurto
Materiale del corpo	Alluminio anodizzato indurito - alluminio cromato
Dimensioni	Larghezza x altezza x profondità: 177x180x43 mm
Peso	1,000 g

Vasta memoria!

Staffe a Catena

Staffa	a V per catena, larghezza 18 mm
Materiale	Acciaio inox, anche le catene
Diametro dell'albero	∅ 20-450 mm con catene standard.
Peso	800 g

Aste

Materiale	Acciaio inox
Lunghezza	4x140 mm, 4x120 mm (espandibile a 260 mm)

Cavi

Tipo	Con connettori push-pull
Lunghezza	3x2 m, 1x5 m



ATEX / IP66 / IP67 / CE / GARANZIA ESTESA

Easy-Laser® Extreme™ è certificato in base alle ultime direttive ATEX.

ATEX codice: II 2 G,
EX classificazione: Ex ib op is IIC T4 Gb, 0°C ≤ Ta ≤ +40°C
EX certificato n.: Presafe 14ATEX5726X
IECEx PRE 14.0062X

Easy-Laser® Extreme™ è impermeabile, a tenuta di polvere e a prova d'urto. Lo strumento è stato collaudato e approvato in accordo con le normative "Ingress Protection Rating System IP66 e IP67", che vuol dire che lo strumento è a prova di tenuta sino a una profondità di 1 mt., ed è protetto anche contro un violento getto d'acqua.

La qualità della costruzione degli strumenti della Damalini AB è stata certificata dalla società Norvegese Nemko (numero di certificazione Nemko 05ATEX44280) come segue: "Nemko AS, certifica che lo strumento n. 0470 rispetta l'Annex VII in accordo con l'articolo 9 della Direttiva del Concilio 94/9/EC del marzo 1994 e certifica che il fabbricante ha un controllo della qualità di produzione che soddisfa le direttive dell'Annex VII". A garanzia della qualità del prodotto. Per questo noi possiamo offrire la più lunga garanzia del mercato ben 4 anni sul nostro Easy-Laser® Extreme™*.

Tutti gli strumenti di precisione necessitano di calibrazione. L'Easy-Laser® Extreme™ viene offerto con una calibrazione gratuita entro i due anni dalla data di acquisto*.

(*per le condizioni di garanzia e servizio, www.damalini.com).

