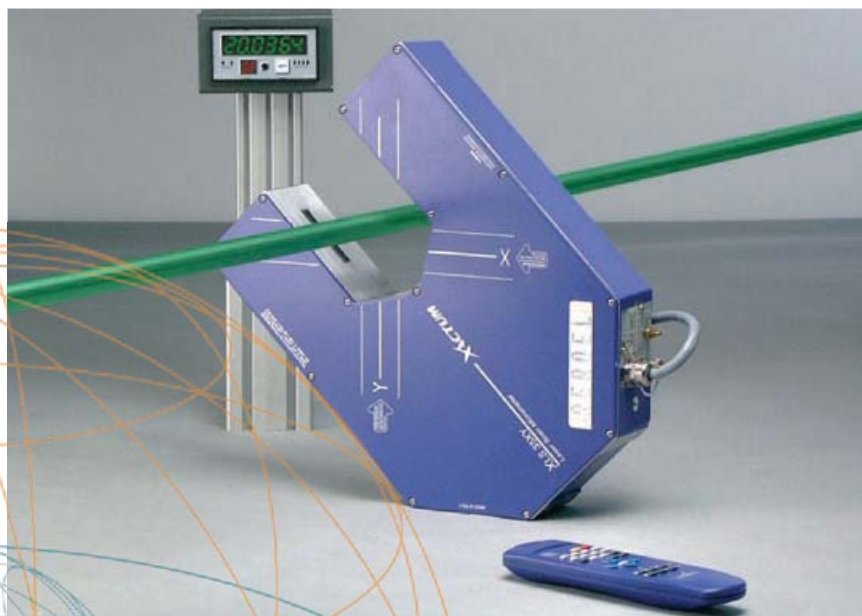


# XPLORELINE.XY



**Utilizzate i calibri laser intelligenti Xactum come strumenti per il controllo di diametro in linea, in versione Xplorelinexy:**

con nessun altro strumento potrete ottenere misure di diametro così rapide, così accurate e così facilmente.

Ideale per il controllo in linea di prodotti continui, come fili trafilati, fibre ottiche, filo smaltato, cavi elettrici, tubi in plastica, profili estrusi ed altri prodotti similari.

Grazie ad una tecnologia laser di eccellenza, precisione di misura, semplicità d'uso ed estrema affidabilità sono oggi offerte a condizioni veramente convenienti: in pochi mesi potrete recuperare il vostro investimento.

# Xploreline.XY

I calibri XLS, programmati con uno specifico software applicativo, sono completati con un modulo display controllato da Telecomando: questo vero e proprio sistema di misura permette di misurare con grande precisione ed affidabilità il diametro di prodotti in movimento, per realizzare un controllo al 100% ed azzerare virtualmente le non conformità dimensionali.



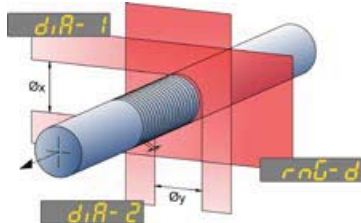
## Modalità di misura

Il calibro legge continuamente i **diametri Dx e Dy lungo due direzioni ortogonali** e la **posizione del centro del prodotto, Cx e Cy**, con una cadenza pari alla frequenza di scansione del calibro, ovvero 480 o 1200 volte al secondo. Ognuna di queste misure si definisce **Valore Singolo**: la ripetibilità di misura dei Valori Singoli è specificata per ogni modello di calibro ed è di per se già ottima e comunque più che sufficiente per rilevare dei difetti dimensionali che si traducono in una variazione di diametro. Dunque **è possibile ricercare variazioni di diametro anche piccole**, la cui lunghezza minima dipende dal passo di scansione. <sup>(2)</sup>

Per migliorare la ripetibilità di misura o per filtrare piccole irregolarità del prodotto, **è possibile mediare N Valori Singoli** consecutivi ed ottenere dei valori definiti **Valori Istantanei**. N è programmabile dall'utente ed al limite, per N=1, i Valori Istantanei coincidono con i Valori Singoli. La ripetibilità di misura dei valori istantanei si ottiene dividendo la ripetibilità a colpo singolo per la radice quadrata di N. Infine **è possibile**

**analizzare un gruppo di K <sup>(3)</sup> Valori Istantanei** consecutivi e di questi calcolare i Valori **Massimo, Minimo, Medio <sup>(4)</sup>** ed il **Range = Massimo - Minimo <sup>(5)</sup>**. In particolare vengono calcolati e visualizzati i valori medi Dx, Dy,  $D_{xy} = (D_x + D_y)/2$ , Ovalizzazione =  $D_x - D_y$ , Posizione media del Centro Cx e Cy e i valori Dmax, Dmin e  $Range = D_{max} - D_{min}$ . <sup>(6)</sup>

Scegliendo opportunamente N e K è possibile programmare il sistema per la ricerca di difetti di diametro, per la misura del diametro medio e in generale per determinare altre dimensioni del prodotto corrispondenti a valori di diametro massimi o minimi.



## Caratteristiche esclusive Aeroel



- Il motore di scansione con tecnologia **Fluid Dynamic Bearing**, senza cuscinetti a sfere <sup>(1)</sup>, garantisce un funzionamento perfetto esente da usura.
- L'opzione **NO-VAR** consente di compensare automaticamente la dilatazione del pezzo da misurare al variare della temperatura ambiente. L'utente deve solo programmare il corretto coefficiente di dilatazione termica del materiale da misurare.
- La **funzione Web Server** consente di collegare il sensore attraverso la linea Ethernet ad un qualsiasi browser internet e di "vederlo" come un sito, nel quale potrete visualizzare le misure, effettuare il set-up e la programmazione del calibro e perfino visualizzare il segnale video.

## Tipi di misure

Misura il diametro D e la posizione C del centro del prodotto rispetto al centro del campo di misura.

Il prodotto può essere **opaco o trasparente**



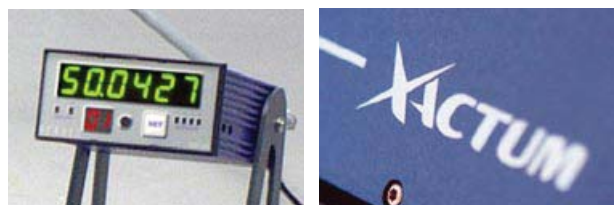
## Composizione del sistema

Il sistema Xploreline.XY si compone di:

- un calibro laser Xactum di tipo biasse, modello XLS13XY o XLS35XY
- software Xploreline.XY pre-caricato nel calibro
- un modulo display LED multicolore tipo DM-100
- un alimentatore universale
- un telecomando a raggi infrarossi
- un cavo di collegamento tra calibro e display L=5m

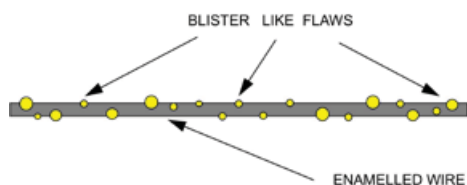
In opzione sono anche disponibili:

- supporto telescopico per il calibro
- protezioni antipolvere per il calibro
- cavi di prolunga
- terminale portatile di programmazione
- GageXcom software di comunicazione per PC
- Software per il collegamento in rete



# Il software Blistbuster

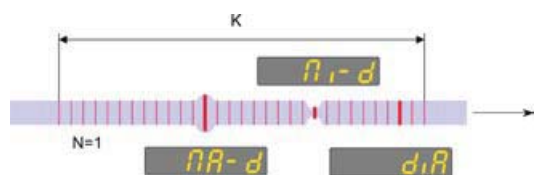
Il sistema Xploreline.XY incorpora una funzione di misura molto utile per determinare l'**uniformità** di diametro di un prodotto continuo (in particolare filo smaltato) e per ricercare una particolare tipologia di **difetti ricorrenti** comunemente noti come **"blisters"**.



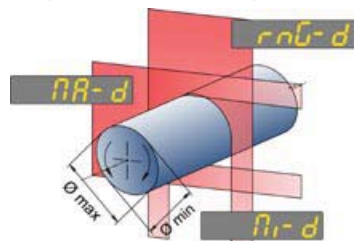
La funzione "Blistbuster" è stata progettata per rilevare e caratterizzare con indici numerici una tale tipologia di difetti: l'algoritmo si basa su considerazioni statistiche e dunque presuppone di esaminare un tratto di filo contenente un numero significativo di difetti. **Non è possibile rilevare ogni singolo difetto o determinarne le sue dimensioni reali, a meno che la lunghezza del difetto non sia maggiore del passo di scansione.** <sup>(2)</sup>

## Esempi di misure possibili

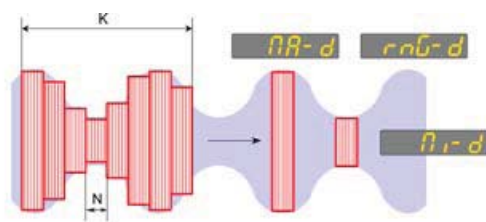
**Misura del diametro medio e ricerca di rigonfiamenti/restringimenti** programmando  $N=1$  e  $K$  abbastanza grande da filtrare i valori di diametro. <sup>(7)</sup>



**Misura del diametro e dell'ovalizzazione di un filo:** la torsione del prodotto favorisce la precisione.



**Controllo di prodotto ondulato:** si possono controllare i valori di picco e l'ondulazione.



# Display e telecomando

**Display LED multicolore** per la visualizzazione delle misurazioni e la programmazione con telecomando. La variabile da visualizzare può essere selezionata da telecomando o attraverso il tasto di SET del display.



Fino a 1000 diversi valori nominali e relative tolleranze sono memorizzabili in una **"libreria prodotti"** di uso immediato.

Il colore del display, **verde, giallo o rosso**, visualizza immediatamente lo stato di tolleranza del prodotto misurato.

Il display è dotato di **4 uscite di allarme programmabili** per il pilotaggio di dispositivi di segnalazione esterni

**Uscita analogica opzionale**  $\pm 10V$  proporzionale alla deviazione di diametro dal nominale preimpostato. <sup>(8)</sup>

**Programmazione da telecomando** con tasti di navigazione e messaggi di help sul display

**Funzione di Offset** per la ricalibrazione utente.

**Ingressi per impulsi di conteggio/reset metri**, per il calcolo e la visualizzazione della lunghezza del prodotto

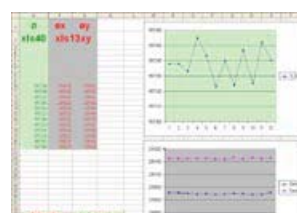
**Selezione unità di misura mm/pollici** e risoluzione (fino a  $0.01 \mu m / 1 \times 10^{-6}$  pollici). <sup>(9)</sup>

## Interfaccia verso PC

Attraverso la linea **Ethernet** o **RS232** è possibile utilizzare un **PC per programmare completamente il sistema ed acquisire i risultati delle misurazioni**. In particolare la linea Ethernet è utilizzabile per il **collegamento in rete di numerosi sistemi**.

La funzione **Web Server** consente di collegare il sensore attraverso la linea Ethernet ad un qualsiasi browser internet e di "vederlo" come un sito.

La porta RS232 può anche essere utilizzata in modalità emulazione VT100, per il collegamento immediato ad un PC con **Windows** <sup>(10)</sup> **Hyperterminal** o ad un terminale portatile di programmazione.



Il **programma GageXcom** fornito in opzione consente di utilizzare fogli di calcolo di **Excel** <sup>(10)</sup> sia per l'impostazione dei parametri da programmare che per la raccolta dei dati, in modo da permettere all'utente di sviluppare le proprie applicazioni esclusive scrivendo opportune Macro di Excel ed utilizzandone le funzioni standard.

(1) Solo sui sensori a 480 Hz.

(2) Il passo di scansione è dato dalla velocità del prodotto divisa per la frequenza di scansione del calibro

(3)  $K$  è programmabile dall'utente: il valore minimo è pari a 4 scan per i calibri a 480 Hz e a 16 scan per i calibri a 1200 Hz.

(4) Il Valore Medio così calcolato è la media di  $N \times K$  Valori Singoli.

(5) I valori Max, Min, Medio e Range, calcolati dopo aver analizzato un gruppo di  $K$  Valori Istantanei, si definiscono Valori Estremi.

(6) I valori di  $D_{max}$  e  $D_{min}$  si intendono come il massimo o il minimo tra  $K$  Valori Istantanei di  $D_x$  o  $D_y$  indifferentemente.

(7) La lunghezza del più piccolo difetto rilevabile è data dalla velocità del prodotto divisa per la frequenza di scansione del calibro.

(8) Quando si utilizza l'uscita analogica sono disponibili 2 sole linee di uscita.

(9) Per la limitazione del display, si visualizzano solo i 6 digit più significativi; la massima risoluzione è tuttavia disponibile attraverso le linee di uscita seriali.

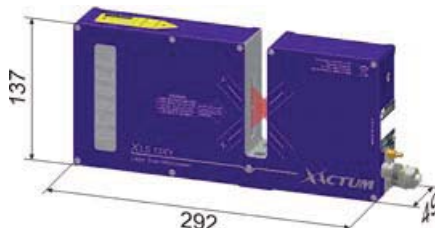
(10) Windows e Excel sono marchi registrati della Microsoft Corporation.

# Caratteristiche tecniche

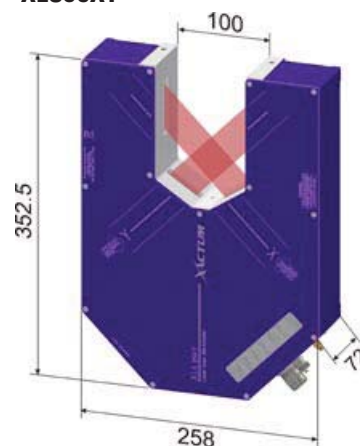
XLS13XY/480



XLS13XY/1200



XLS35XY



Tutte le dimensioni sono in mm.



## MODULO DISPLAY E ALLARMI DM-100

**Display LED principale** 6 digit a sette segmenti multicolore  
**Display LED secondario** 2 digit  
**6 spie luminose** relative allo stato degli ingressi e delle uscite  
**4 uscite** protette tipo PNP, I<sub>max</sub>: 100 mA  
**2 ingressi** tipo PNP, I<sub>tip.</sub>: 15 mA  
**Dimensioni:** 97 x 49 x 158 mm  
**Peso:** 0,5 kg  
**Alimentazione:** 24 VDC 150 mA



## TELECOMANDO IR

**Dimensioni:** 140 x 55 x 25 mm  
**Peso:** 67 g (senza batterie)  
**Alimentazione:** 2 batterie AAA 1,5 V

## Modelli disponibili

	XPLORELINE.XY13		XPLORELINE.XY35
<b>Modello di calibro utilizzato</b>	XLS13XY		XLS35XY
<b>Campo di misura (mm)</b>	13 x 13	4 x 4	35 x 35
<b>Diametri misurabili (mm)</b>	Da 0.1 a 10	Da 0.03 a 3	Da 0.2 a 32
<b>Frequenza di scansione (Hz)</b>	2 x 480 / 2 x 1200		
<b>Risoluzione (µm)</b>	fino a 0,01		
<b>Ripetibilità (µm)</b>	fino a ± 0,02		fino a ± 0,15
<b>Linearità (µm)</b>	fino a ± 0,5		fino a ± 1



Specifiche soggette a modifica senza preavviso. Per informazioni e specifiche dettagliate consultate la scheda tecnica del calibro.



AEROEL S.R.L.  
 Via Pier Paolo Pasolini 35/3  
 Pradamano (UD)  
 33040 - ITALY  
 Phone +39 0432 671301  
 Fax +39 0432 671543  
 e-mail: [aeroel@aeroel.it](mailto:aeroel@aeroel.it)  
<http://www.aeroel.it>



ISO 9001:2008