MICRO-EPSILON

Maggiore precisione.

capaNCDT // Sensori capacitivi per spostamento, distanza e gap



Sistema di misurazione ad alte prestazioni (fino a 8 canali)
capaNCDT 6500

- Sistema a più canali con risoluzione subnanometrica
- Uscita analogica e interfacce digitali (Ethernet / EtherCAT)
- Velocità di trasmissione digitale: fino a 7,8 kSa/s
- Funzione di calcolo integrata, ad es. per misurazioni dello spessore
- Possibilità di espansione modulabile fino a 8 canali
- Con preamplificatore interno o esterno
- Uso intuitivo tramite interfaccia web

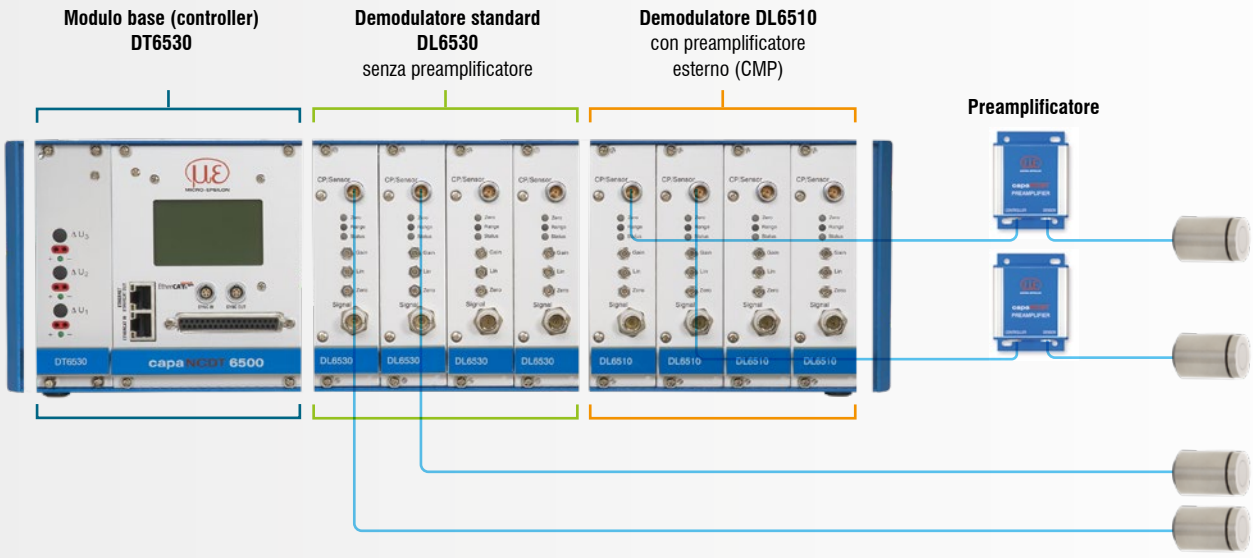


Il sistema capaNCDT 6500 offre la massima risoluzione e precisione gestendo fino a 8 sensori. I moduli demodulatore intercambiabili e liberamente combinabili all'interno del robusto alloggiamento in alluminio garantiscono un'elaborazione ottimale del segnale in base alle diverse esigenze di misura.

Nella versione del demodulatore DL6530 un preamplificatore è integrato nella custodia. Per aumentare la precisione o in presenza di cavi più lunghi, si utilizza uno dei preamplificatori esterni CP6001 o CPM6011 in combinazione con il modulo demodulatore DL6510.

La configurazione del sistema avviene tramite l'interfaccia web integrata, accessibile via Ethernet. Funzionalità quali filtri, calcolo della media, funzioni di trigger, salvataggio dei valori di misura, linearizzazione digitale e calcoli aritmetici consentono un adattamento flessibile alle diverse esigenze di misura.

Collegamento del sensore variabile per massime performance applicative



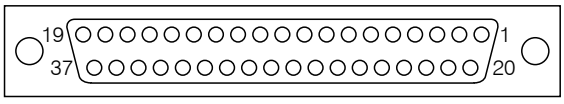
Max. 8 sensori su un DT6500

Modello		DT6530		
Demodulatore		**DL6530**	**DL6510 con CP6001**	**DL6510 con CPM6011**
Risoluzione [1]	statica	0,00003 % FS		0,0006 % FS
	dinamica	0,002 % FS		0,015 % FS
Risposta in frequenza fino (-3dB)		8,5 kHz, commutabile a 1 kHz, 20 Hz		
Velocità di misura		4 x 7,8 kSa/s; 8 x 3,9 kSa/s		
Linearità [2]		< ±0,025 % FS		< ±0,05 % FS
Stabilità in temperatura		< 5 ppm FS / K (digitale); < 10 ppm FS / K (analogico)		< 80 ppm FS / K
Intercambiabilità [3]		< ±0,05 % FS		< ±0,1 % FS
Stabilità a lungo termine		< 0,004 % FS / mese		< 0,04 % FS / mese
Sincronizzazione		sì (interno + esterno)		
Tensione di alimentazione		230 VAC		
Consumo energetico		12 W + 3,2 W / demodulatore		
Ingresso segnale		TTL (5V)		
Interfaccia digitale		Ethernet (24 Bit) / EtherCAT		
Uscita analogica		0 ... 10 V (max. 10 mA, resistente ai cortocircuiti) / (0) 4 ... 20 mA (max. carico 500 Ω)		
Connessione		Sensore: Connettore triax (DL6530) o a 5 poli (DL6510); Alimentazione: Spina IEC; Trigger/Sync: Connettore Sub-D a 37 poli; segnale: Analogico tramite connettore Sub-D a 37 poli o BNC; digitale tramite connettore RJ45 (cavo di connessione idoneo, vedere accessori)		
Montaggio		Unità da tavolo oppure rack da 19 pollici		
Intervallo di temperatura	Stoccaggio	-10 ... 75 °C		
	Esercizio	10 ... 60 °C		
Urto (DIN EN 60068-2-29)		20 g / 5 ms in 3 assi, rispettivamente due direzioni e 1.000 urti		
Vibrazione (DIN EN 60068-2-6)		1 mm / 10 Hz ... 49,8 Hz in 3 assi, 10 cicli per asse 10 g / 49,8 … 2000 Hz in 3 assi, 10 cicli ciascuno		
Classe di protezione (DIN EN 60529)		IP20		
Peso	Controller	Sistema base per max 2 canali di misurazione: 3,5 kg; sistema base per max 8 canali di misurazione: 6,0 kg		
	Demodulatore	0,4 kg per ogni canale di misura allestito (demodulatore)	0,5 kg per ogni canale di misura allestito (demodulatore) e preamplificatore esterno	
Compatibilità		compatibile con tutti i sensori della serie capaNCDT		
Numero dei canali di misura		max. 2 o max. 8 (a seconda del sistema base)		

[1] FS = del fondo scala | Rumore RMS riferito all'estremità del campo di misura; statico = 2 Hz, dinamico = frequenza limite massima del controller
[2] Vale solo per il controller. La linearità totale del canale di misura si compone di valori per controller e sensore.
[3] FS = del fondo scala | Il valore corrisponde all'errore di pendenza che si ottiene con una sostituzione del controller senza nuova calibratura.

DT6530
Schema del collegamento uscita analogica, trigger e sincronizzazione

Pin	Piedinatura	Pin	Piedinatura	Pin	Piedinatura
1	U-Out Canale 1	13	Trigger_In	25	AGND Canale 6
2	U-Out Canale 2	14	Sync_In-8M	26	AGND Canale 7
3	U-Out Canale 3	15	Sync_Out-8M	27	AGND Canale 8
4	U-Out Canale 4	16	Sync_In-31K	28	I-Out Canale 2
5	U-Out Canale 5	17	Sync_Out-31K	29	I-Out Canale 4
6	U-Out Canale 6	18	Non configurato	30	I-Out Canale 6
7	U-Out Canale 7	19	Non configurato	31	I-Out Canale 8
8	U-Out Canale 8	20	AGND Canale 1	32	GND_Trigger_I
9	I-Out Canale 1	21	AGND Canale 2	33	Sync_In+ 8M
10	I-Out Canale 3	22	AGND Canale 3	34	Sync_Out+ 8M
11	I-Out Canale 5	23	AGND Canale 4	35	Sync_In+ 31K
12	I-Out Canale 7	24	AGND Canale 5	36	Sync_Out+ 31K
				37	Non configurato

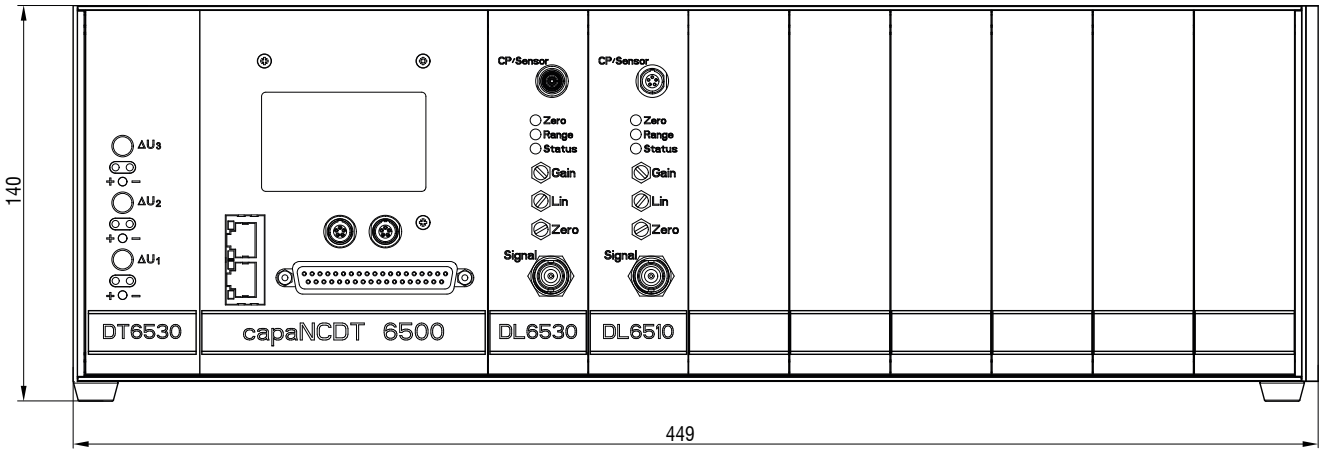


Vista lato da saldare, connettore cavo 37 pol. Sub-D

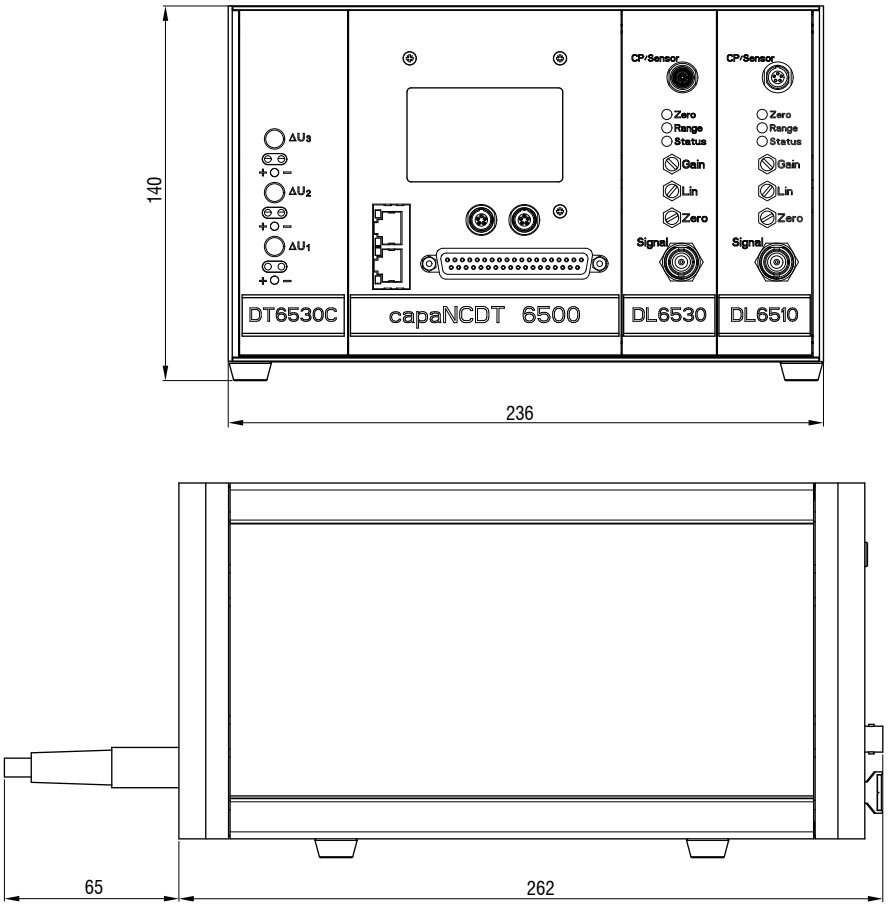
DT6530

Con tre o più canali di misurazione, la lunghezza della custodia resta uguale.
Per sistemi con uno o due canali di misurazione è disponibile come optional una variante della custodia più corta.

Dimensioni per 3 - 8 canali di misurazione



Dimensioni per 1 - 2 canali di misurazione



Opzioni di connessione e combinazioni
capaNCDT

Controller



DT6100



DT6200



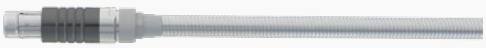
DT6500

Cavo del sensore



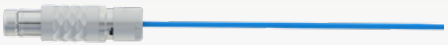
Tipo CCg

Cavo triassiale robusto per applicazioni industriali
Diametro del cavo: 3,1 mm (±0,1 mm)
Raggio di curvatura minimo: statico circa 10 mm / dinamico circa 30 mm
Resistenza alla temperatura: -20 ... +85 °C (permanente) / -20 ... +100 °C (brevemente 10.000 h)
Lunghezza standard: 2 m (lunghezze opzioni vedere pag. 41)



Tipo CCg/PT

Cavo triassiale calpestabile con tubo di protezione di metallo
Diametro del cavo: 6 mm (±0,15 mm)
Raggio di curvatura minimo: statico circa 20 mm / dinamico circa 30 mm
Resistenza alla temperatura: -20 ... +85 °C (permanente) / -20 ... +100 °C (brevemente 10.000 h)
Lunghezza standard: 2 m (lunghezze opzioni vedere pag. 41)



Tipo CCm

Cavo coassiale a ridotte emissioni di gas per UHV e camera bianca
Diametro del cavo: 2,1 mm (±0,1 mm)
Raggio di curvatura minimo: statico circa 7 mm / dinamico circa 25 mm
Resistenza alla temperatura: fino a -100 ... 200 °C
Lunghezza standard: 1,4 m (lunghezze opzioni vedere pag. 41)



Tipo CCo

Cavo triassiale a ridotte emissioni di gas per alte temperature
Diametro del cavo: 3,1 mm (±0,1 mm)
Raggio di curvatura minimo: statico circa 10 mm / dinamico circa 30 mm
Resistenza alla temperaturada -20 ... +200 °C
Lunghezza standard: 2 m (lunghezze opzioni vedere pag. 41)

I sensori con cavo integrato utilizzano i tipi di cavi CCm e CCg

Tipo CCm

Cavo coassiale a ridotte emissioni di gas per UHV e camera bianca
Diametro del cavo: 2,1 mm (±0,1 mm)
Raggio di curvatura minimo: statico circa 15 mm / dinamico circa 30 mm
Resistenza alla temperatura: fino a 200 °C
Lunghezza standard: 1,4 m (lunghezze opzioni vedere pag. 41)

tipo CCg

Cavo triassiale robusto per applicazioni industriali
Diametro del cavo: 3,1 mm (±0,1 mm)
Raggio di curvatura minimo: statico circa 10 mm / dinamico circa 30 mm
Resistenza alla temperatura: -20 ... +85 °C (permanente) / -20 ... +100 °C (brevemente 10.000 h)
Lunghezza standard: 2 m (lunghezze opzioni vedere pag. 41)

Connettore



Connettore tipo B



Connettore tipo B / 90



Connettore tipo B / IP



Connettore tipo C



Connettore tipo C / 90

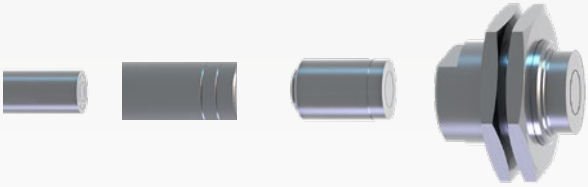


Connettore tipo E

Sensori con connettore femmina



Modelli delle serie CS-x; CSE e CSE/Mx
con campo di misura da 1 mm

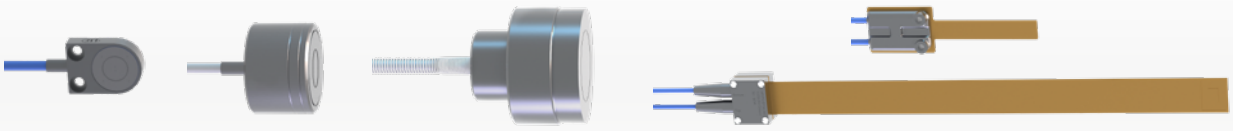


Modelli delle serie CS; CS-x; CSE e CSE/Mx
con campo di misura fino a 1 mm



Sensori piatti della serie CSF con connettore femmina

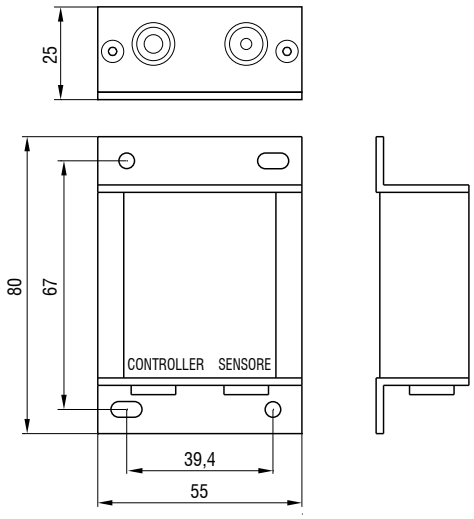
Sensori con cavo integrato



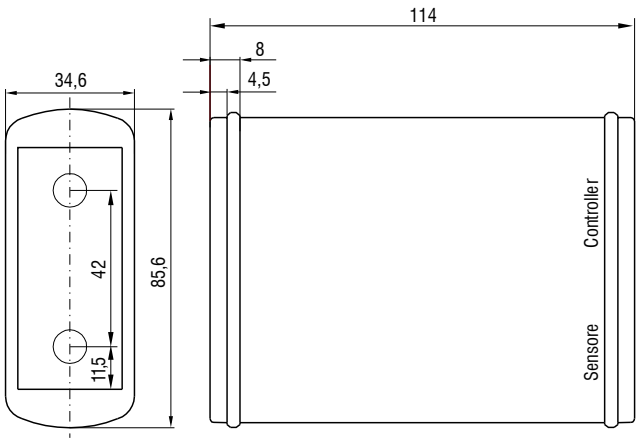
Accessori di collegamento & cavi di segnale
capaNCDT

Accessori controller							
Articolo		**Descrizione**	**DT65xx**	**DT62xx**	**DT611x**	**DT6120**	**DT61x0/IP**
SCACx/4		**Cavo di segnale analogico** 4 poli con connettore xyz / estremità aperte Lunghezza standard: 3 m Disponibile come opzione: 6 m / 10 m / 12 m / 15 m		x			
PC6200-x/4		**Cavo di alimentazione e trigger** 4 poli con connettore xyz / estremità aperte Lunghezza standard: 3 m Disponibile come opzione: 5 m / 15 m		x			
SC6000-x		**Cavo di alimentazione e trigger** 5 poli con connettore xyz su entrambi i lati Lunghezza standard: 0,3 m Disponibile come opzione: 3 m / 5 m / 15 m	x	x			
SCACx/5		**Cavo di alimentazione e segnale** 5 poli con connettore xyz / estremità aperte Lunghezza standard: 3 m Disponibile come opzione: 4 m / 5 m / 6 m / 8 m / 15 m			x		
SCACx/6		**Cavo di alimentazione e segnale** 6 poli con connettore xyz / estremità aperte Lunghezza standard: 3 m				x	
SCACx/6/IP		**Cavo di alimentazione e segnale IP68** 6 poli con connettore xyz / estremità aperte Lunghezza standard: 3 m					x
CAx		**Cavo di connessione del preamplificatore** 5 poli con connettore xyz su entrambi i lati Lunghezza standard: 3 m Disponibile come opzione: 5 m / 10 m / 15 m / 20 m	x				
CMP6011		**Preamplificatore esterno per misurazioni standard**	x				
CP6001		**Preamplificatore esterno per misure ad altissima precisione**	x				
PS2020		**Unità di alimentazione** Ingresso 100-240 V CA Uscita 24 V CC / 2,5 A Montaggio su guida standard simmetrica 35 mm x 7,5 mm, DIN 50022		x	x	x	x
IF1032		**Modulo interfaccia per Ethernet/EtherCAT**			x	x	x

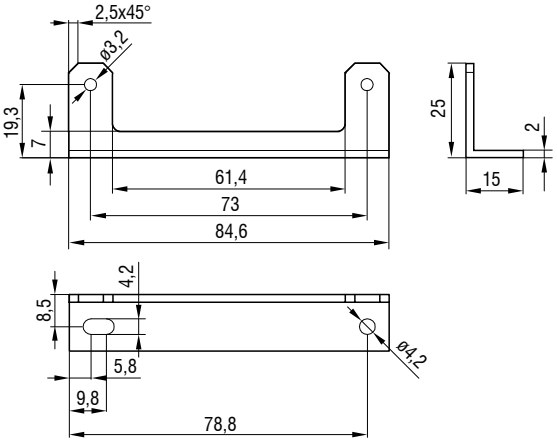
CPM6011
Preamplificatore esterno



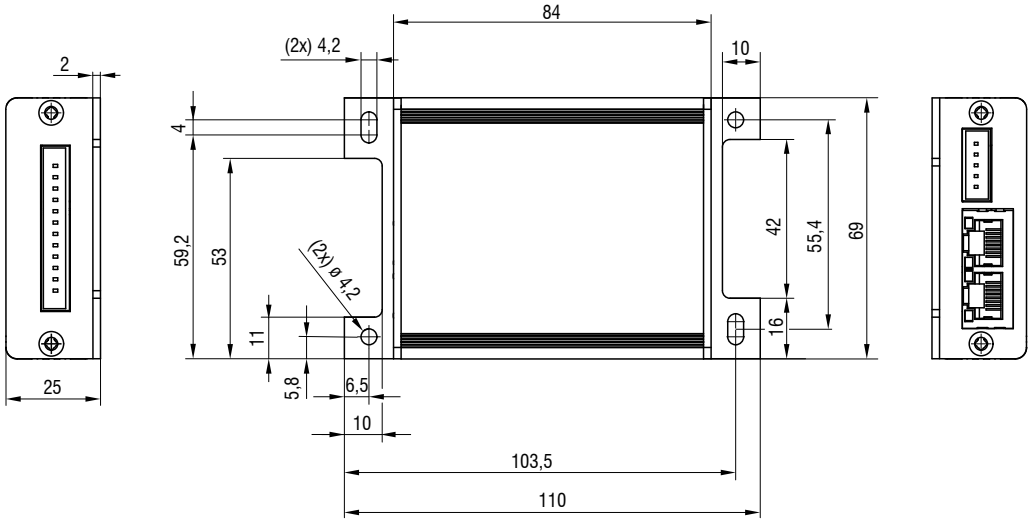
CP6001
Preamplificatore esterno



Staffa di montaggio per CP6001



IF1032
Modulo di interfaccia



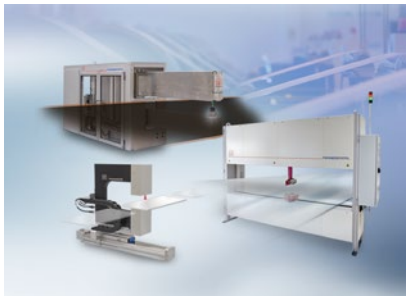
Sensori e sistemi di Micro-Epsilon



Sensori e sistemi per spostamento, posizione e dimensione



Sensori e misuratori per la misurazione senza contatto della temperatura



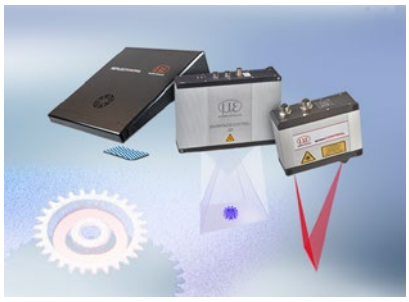
Sistemi di misurazione e ispezione per l'assicurazione qualità



Micrometri ottici, conduttori a fibra ottica, amplificatori per misurazioni e test



Sensori per il riconoscimento cromatico, LED Analyser e spettrofotometri in linea



Metrologia in 3D per la verifica dimensionale e l'ispezione superficiale

Con riserva di modifiche / Y9764319-A022116GKE

MICRO-EPSILON

MICRO-EPSILON Ufficio Italia
Strada Mantovanella 4/B · 46047 Porto Mantovano / ITALIA
Tel. (+39) 0376 387100 · Cellulare 3755206412
Valerio.Lombardi@micro-epsilon.de · **www.micro-epsilon.it**