

Macchine tridimensionali - DeMeet

PDF

Macchine di misura Tridimensionali ad Assi Controllati CNC **DeMeet** nelle versioni Video, Touch Probe e Combo

CMM - 3D DeMeet

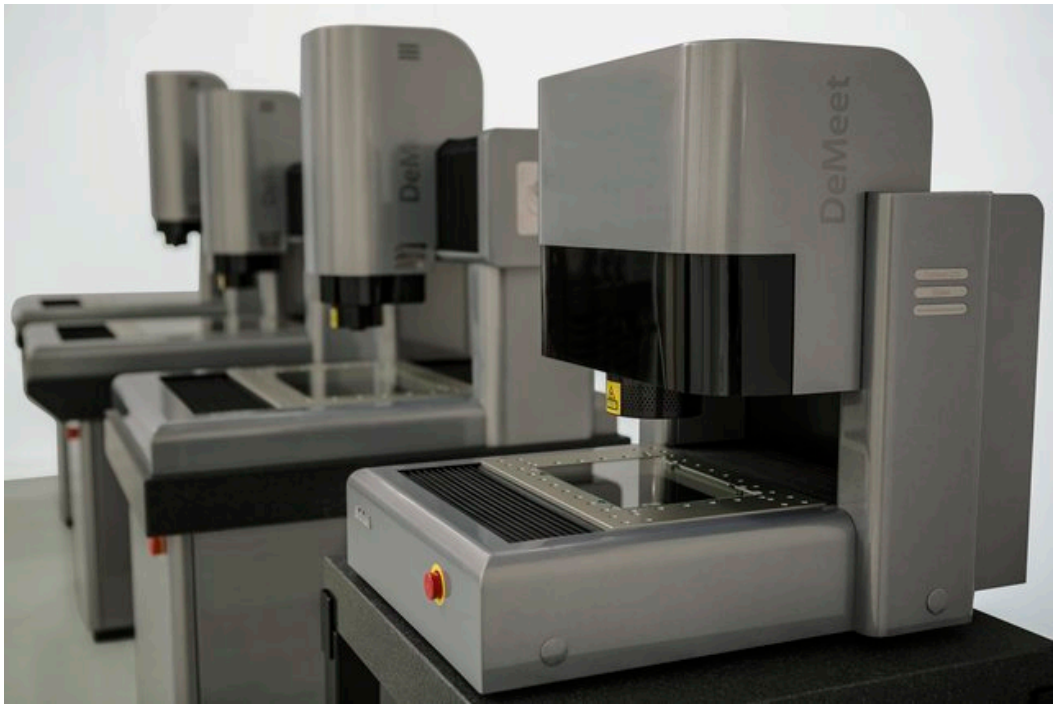
Dal 1999, TQM Itaca Technology distribuisce in esclusiva per l'Italia le macchine di misura DeMeet, concepite per un efficiente controllo dimensionale di pezzi tridimensionali.
Grazie all'architettura versatile ed alle caratteristiche tecniche, le macchine di misura DeMeet possono essere utilizzate per controllare una vasta gamma di prodotti in vari settori industriali come elettronica, plastica e meccanica e possono essere utilizzate sia nell'area di produzione che nelle sale metrologiche.
Le macchine di misura DeMeet sono progettate, sviluppate e prodotte da Schut Geometrical Metrology dopo più di 50 anni di esperienza maturata nel campo della strumentazione di precisione. L'utilizzo di componenti di qualità assicura eccellenti prestazioni ed elevata accuratezza. Il tutto ad un costo tale da rendere DeMeet adatta a qualsiasi realtà, rivelandosi una valida alternativa a molti sistemi di misura.

Misure con o senza contatto

Il sistema senza contatto (Video) permette accurate ispezioni e misure mediante un sofisticato sistema di elaborazione immagini. Oltre a questo sistema ottico, DeMeet può essere dotata di un sistema a tastatori (Touch) per misure altrimenti difficili da effettuare a causa della forma o posizione delle caratteristiche del pezzo.
Nei modelli Combo si hanno entrambi i sistemi integrati sulla stessa macchina con il tastatore installato a fianco del sistema ottico.
Per chi fosse interessato a dimostrazioni, alcune macchine di misura sono sempre disponibili presso la nostra sede di Mazzano (BS).

Modelli disponibili

Macchine tridimensionali - DeMeet



DEMEET- 220 VIDEO E COMBO

Macchine tridimensionali - DeMeet

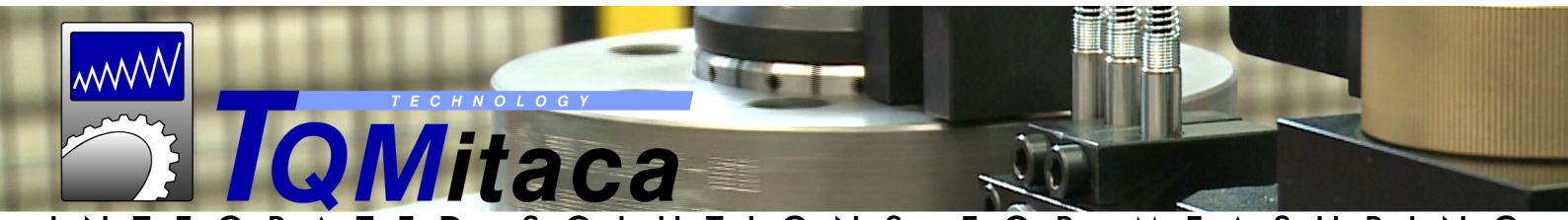


DeMeet-220 è il modello compatto della serie DeMeet. Lo sviluppo di questo modello si deve alle esigenze di mercato riguardanti una CMM versatile per misure veloci di piccoli oggetti nelle aree di produzione.

DEMEET- 400 VIDEO, TOUCH PROBE E COMBO

Macchine tridimensionali - DeMeet





Macchine tridimensionali - DeMeet





DeMeet-400 è stato il primo modello della serie DeMeet, introdotto nel 1997 con un design differente e lo storico colore verde.

Da allora viene impiegato nel sistema di qualità di molte aziende.

Macchine tridimensionali - DeMeet

Con un rapporto prezzo-prestazioni molto competitivo, DeMeet-400 ha un campo di misura adatto alle richieste più comuni e rende disponibile la sua estrema accuratezza per ogni tipo di controllo dimensionale.

DEMEET- 404/443/705 VIDEO, TOUCH PROBE E COMBO



Macchine tridimensionali - DeMeet

Questi tre modelli completano la serie DeMeet mettendo a disposizione campi di misura superiori.

Tali formati sono ideali non soltanto per componenti di grandi dimensioni, ma anche per la possibilità di misure in lotti di prodotti simili.

Le DeMeet montano ottica Nikon, Leica-Design o Mitutoyo.

Nella versione Combo, a fianco della telecamera è installato il sistema a tastatore Renishaw TP20.

Tecnologia di Misura

DEMEET VIDEO: OTTICA E ILLUMINAZIONE DI PRECISIONE

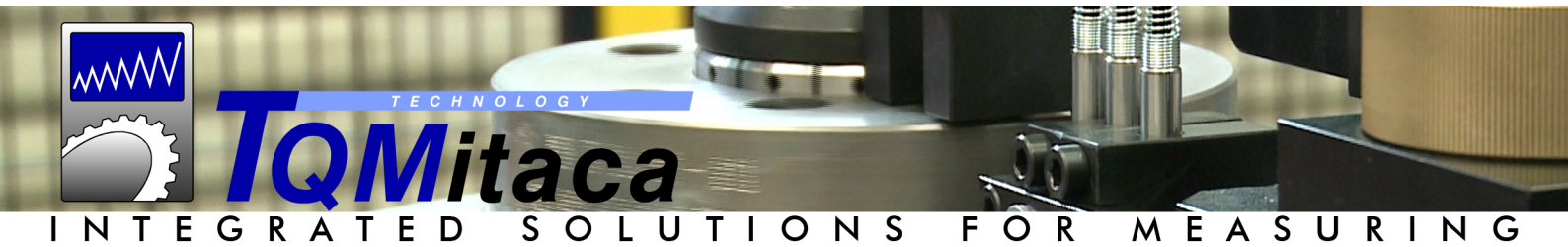
I sistemi di misura senza contatto offrono il vantaggio di poter misurare oggetti flessibili senza il rischio di deformazione o danneggiamento oppure particolari di ridotte dimensioni.

Ottica:



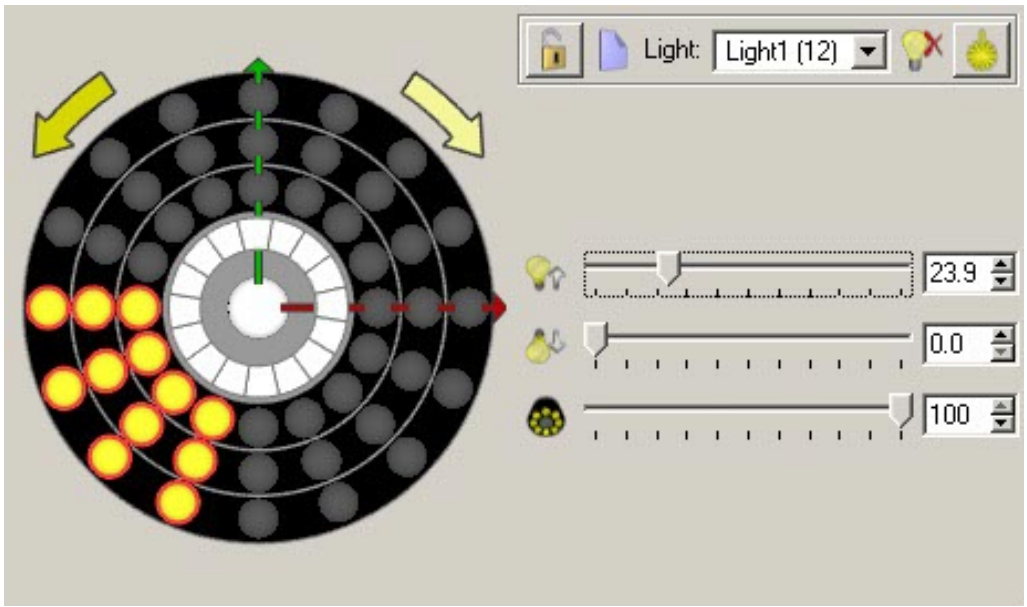
Le macchine DeMeet Video montano un sistema ottico telecentrico ed una telecamera a colori CCD.
E' possibile scegliere tra ottica telecentrica Nikon, Leica-Design o Mitutoyo in un sistema ottico fisso. In funzione delle dimensioni dei pezzi da controllare, sono a disposizione obiettivi con diverso potere di magnificazione che possono essere facilmente sostituiti.

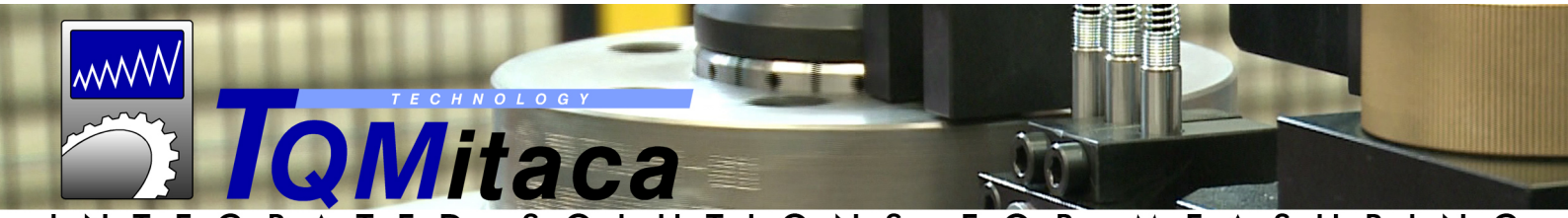
Illuminazione:



Macchine tridimensionali - DeMeet







Macchine tridimensionali - DeMeet

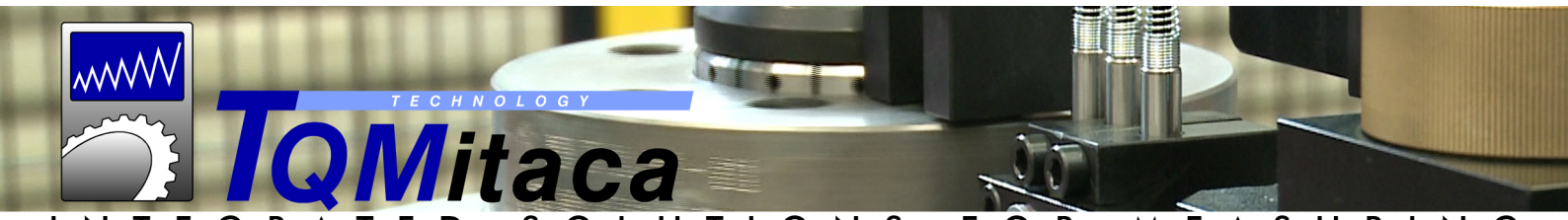
L'illuminazione ottimale, per generare un buon contrasto, è essenziale per misure accurate. Sono disponibili tre sistemi di illuminazione.

1. Retroilluminazione: evidenziando l'oggetto in diascopia, permette di determinare esattamente i bordi ed il profilo dell'oggetto da misurare.
2. Illuminazione ad anello: adatta per misure sulla superficie del prodotto. L'anello è costituito da celle luminose (coppie di LED) che possono essere configurate singolarmente, per cerchi o per settori in modo da realizzare il contrasto migliore.
3. Illuminazione coassiale: è l'unica soluzione per quelle misure da rilevare all'interno di zone d'ombra, come ad esempio in fori ciechi. Questa luce è parzialmente riflessa in uno specchio attraverso il sistema ottico.

E' anche disponibile un puntatore laser utile per determinare visivamente il punto sull'oggetto in cui si vuole prendere la misura.

DEMEET TOUCH PROBE E COMBO: SONDE RENISHAW



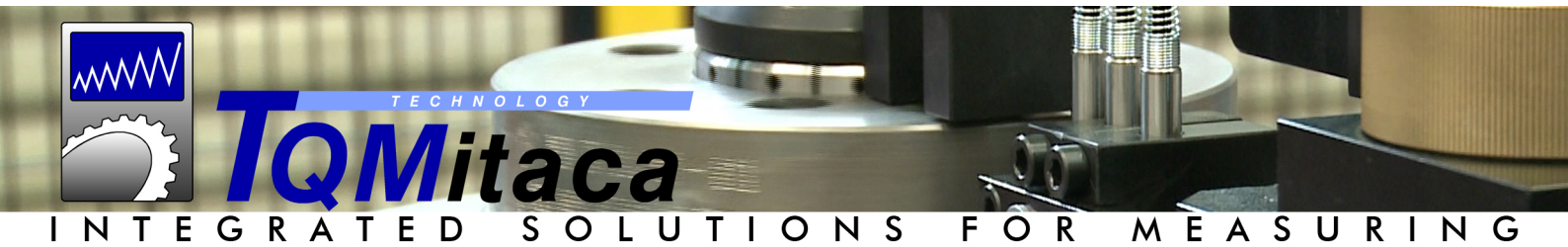


Macchine tridimensionali - DeMeet

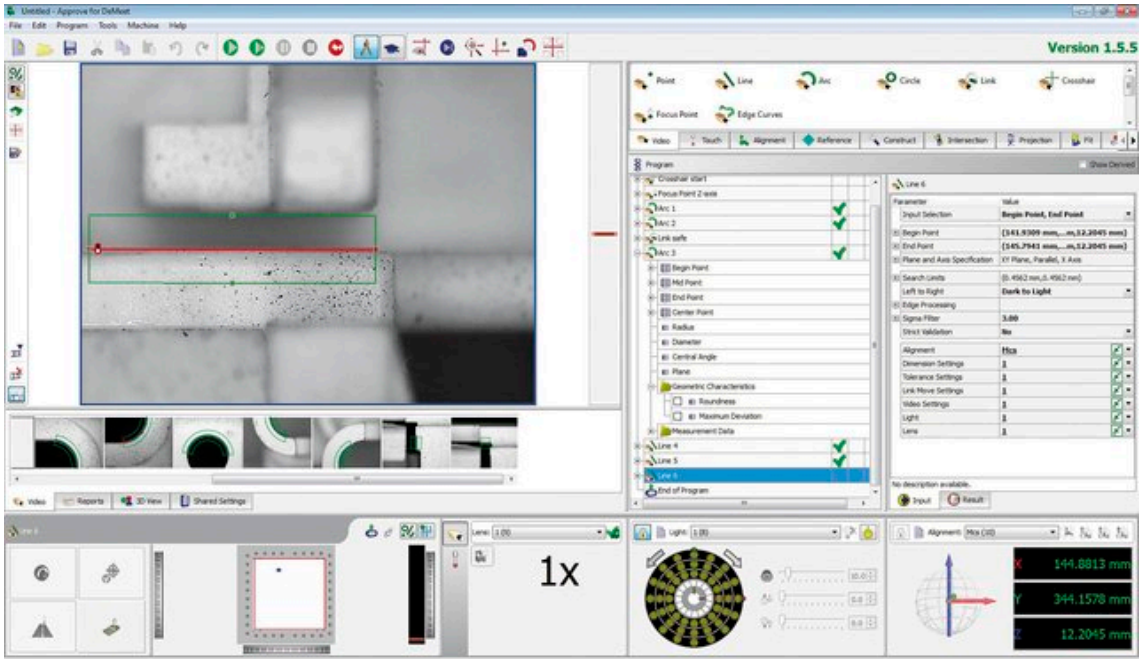


La dotazione standard per una DeMeet Touch o Combo consiste in un sistema Renishaw TP20 con configurazione stili a 5 vie.
Questo, in combinazione con il rack cambio stili MCR20 opzionale, dà la possibilità di cambiare automaticamente la configurazione degli stili all'interno del programma di misura.
E' disponibile una sfera di riferimento in ceramica, con certificato di misura, per un'accurata qualifica dei tastatori.

SOFTWARE DI MISURA 3D APPROVE FOR DEMEET



Macchine tridimensionali - DeMeet



Elaborazione immagini

L'elaborazione delle immagini è basata sulla tecnologia a scansione e viene eseguita con rilevazione automatica dei contorni mediante algoritmi complessi. Questo processo avviene parallelamente ai movimenti macchina.
Disturbi, sporcizia e contorni poco chiari vengono automaticamente filtrati.
Il software di misura 3D multisensore Approve for DeMeet, con interfaccia facile ed intuitiva, permette di ottenere velocemente misure mediante programmazione.
L'ambiente software integra acquisizioni video e a tastatore nello stesso programma di misura e questo è rappresentato da una struttura grafica ad albero per la creazione e la modifica delle singole istruzioni. Una sezione grafica fornisce la rappresentazione 3D delle misure in tempo reale.
Cicli di misura per oggetti simili o componenti con forme ripetitive sono creati facilmente con il modulo opzionale di misura in lotti.
I controlli motore sono ottimizzati e gli assi macchina effettuano spostamenti veloci ed armonizzati anche nei cambi di direzione.

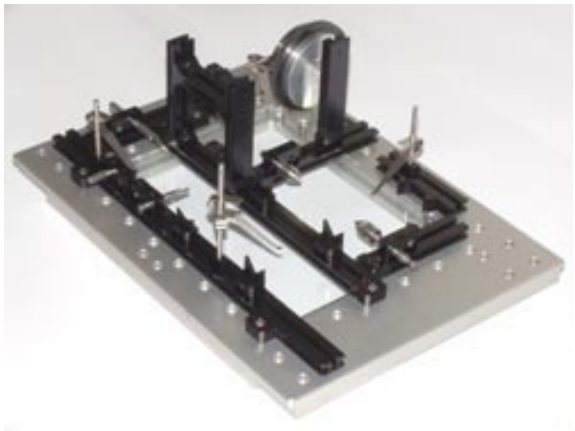
ANALISI STATISTICA

E' possibile equipaggiare DeMeet in maniera tale da poter essere utilizzata come macchina per SPC, con convertitore Itaconv6 e software statistico Itastat 6 Analisi di TQM Itaca Technology per la creazione di carte di controllo in tempo reale, calcolo degli indici di capacità, grafici, report personalizzabili, etc...

Macchine tridimensionali - DeMeet

SISTEMI DI FISSAGGIO

DF system





Il DF system è il sistema di fissaggio sviluppato e prodotto da Schut adatto per il posizionamento 3D in misurazioni con o senza contatto.

Facile ed immediato da montare, questo sistema è costituito da una vasta serie di componenti realizzati in alluminio estruso AlMgSi1 con rifinitura anodizzata e smussata.
Il DF system ha piena compatibilità con il piano di misura della DeMeet ed è disponibile in 3 set di base e nei colori bianco e nero. La versione nera è utile quando è necessario evitare la riflessione della luce.
Il set I è compatibile al piano della DeMeet 220, il set II a quello della DeMeet 400 (asse Y) ed il set III a quello delle DeMeet 400 (asse X), 404 e 443.

Alufix

Macchine tridimensionali - DeMeet



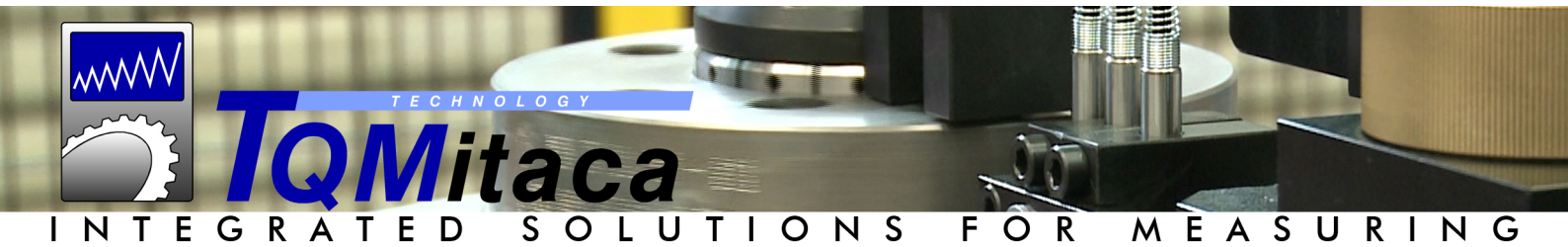
Alufix è un conosciutissimo sistema di fissaggio flessibile realizzato in lega leggera ad elevata resistenza meccanica.

DeMeet ha il piano di misura pienamente compatibile con questo sistema: DeMeet-220 e DeMeet-400 (asse Y) con Alufix 16;
DeMeet-400 (asse X) e DeMeet-404/443 con Alufix 25.
Per tutti i modelli video, è disponibile Alufix XS che è un nuovo sistema di fissaggio ad hoc per piccoli componenti.

Specifiche Tecniche

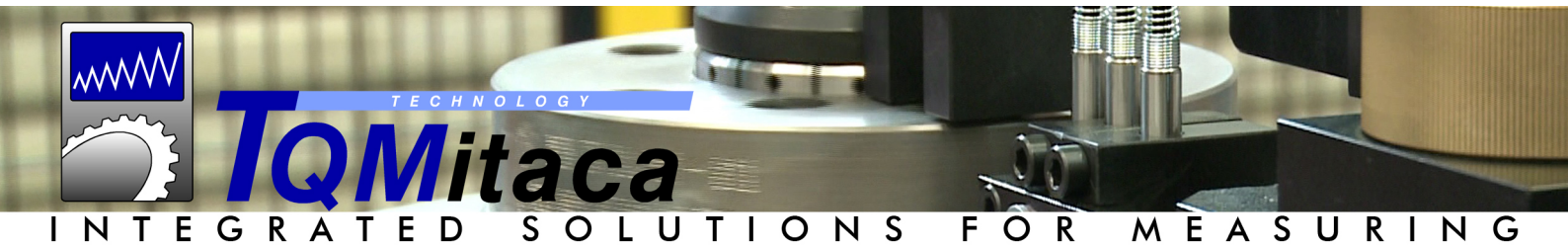
SPECIFICHE DEMEET

	Modello Video	Modello Combo
Generali		
Sistema ottico	Telecamera con sensore DeMeet Sony	
Sistema Touch	--	Renishaw TP20
Lenti telecentriche Nikon	3x (1x, 5x e 10x opzionali)	
Lenti telecentriche Leica-Design	2x (1x, 5x e 10x opzionali)	
Lenti telecentriche Mitutoyo	3x (1x, 5x e 10x opzionali)	
Illuminazione ad anello*	LED bianchi: 3 anelli, 16 settori e 48 celle (Regolabile)	
Retroilluminazione e illuminazione coassiale	Regolabili	
Piano di misurazione	Acciaio nichelato senza tensioni residue (alluminio anodizzato per le DeMeet 220)	
Movimentazione	Servomotori DC Faulhaber	
Funzionamento	Controllo motori mediante joystick / CNC	
Guide ed encoder	Guide lineari THK, Encoder lineari ottici Renishaw TONIC	
Costruzione	Portale fisso con base di supporto in granito DIN 876/00 (base in ghisa rettificata per le DeMeet 220)	



Macchine tridimensionali - DeMeet

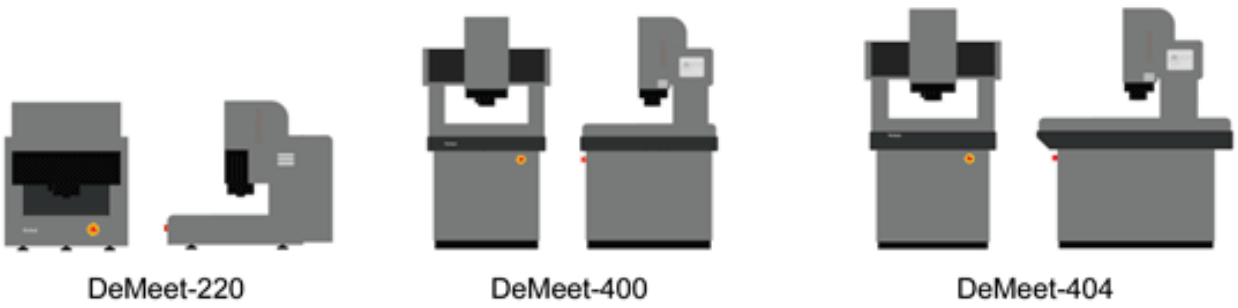
Struttura	Ghisa rettificata senza tensioni residue	
** Per i modelli video (tranne DeMeet 220) è disponibile come opzione un anello di illum. a 4 anelli, 16 settori e 64 celle.*		
Dimensioni DeMeet - 220		
Campo di misura (mm)	X = 220, Y = 150, Z = 100	
Piano di misura (mm)	X = 357, Y = 264	
Dimensioni (mm)	W = 520, L = 700, H = 615	
Peso (kg)	110	
Massimo carico (kg)	20	
Dimensioni DeMeet - 400		
Campo di misura (mm)	X = 400, Y = 250, Z = 200	
Piano di misura (mm)	X = 560, Y = 426	
Dimensioni (mm)	W = 870, L = 930, H = 1570	
Peso (kg)	530	
Massimo carico (kg)	50	
Dimensioni DeMeet - 404		
Campo di misura (mm)	X = 400, Y = 400, Z = 200	
Piano di misura (mm)	X = 560, Y = 584	
Dimensioni (mm)	W = 870, L = 1245, H = 1580	
Peso (kg)	700	
Massimo carico (kg)	50	
Dimensioni DeMeet - 443		
Campo di misura (mm)	X = 400, Y = 400, Z = 300	
Piano di misura (mm)	X = 560, Y = 584	
Dimensioni (mm)	W = 870, L = 1245, H = 1785	
Peso (kg)	720	
Massimo carico (kg)	50	
Dimensioni DeMeet - 705		
Campo di misura (mm)	X = 700, Y = 500, Z = 300	
Piano di misura (mm)	X = 930, Y = 704	
Dimensioni (mm)	W = 1520, L = 1550, H = 1820	
Peso (kg)	1400	
Massimo carico (kg)	60	
Specifiche di Misurazione		
Risoluzione (µm)	0.1	
Accuratezza standard**	X/Y/Z 3.9 + L/150	
(µm, L in mm)	XY 4.5 + L/150	XYZ 4.5 + L/150
Accuratezza elevata**	X/Y/Z 2.9 + L/200	
(µm, L in mm)	XY 3.5 + L/200	XYZ 3.5 + L/200
Accuratezza opzionale**	X/Y/Z 1.9 + L/250	
(µm, L in mm)	XY 2.5 + L/250	XYZ 2.5 + L/250
Velocità max. (mm/s)	X/Y 250, Z 55	
Accelerazione max. (mm/s^2)	X/Y/Z 500	
*** L'accuratezza del sistema multi-sensore deve essere tenuta in considerazione.*		
Alimentazione		
Tensione (V)	90 - 120 ; 210 - 240	
Consumo (VA)	400	

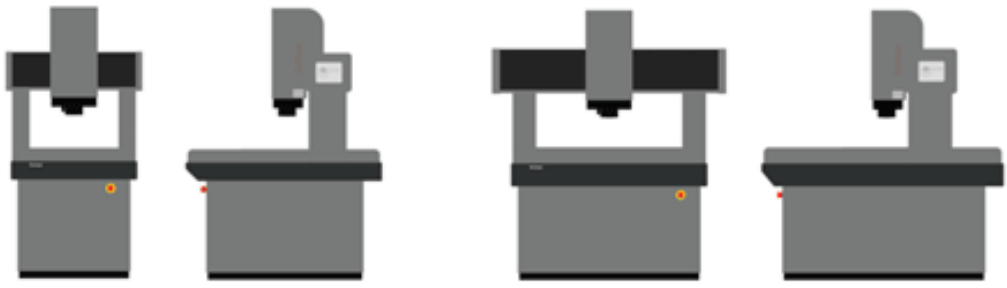


Macchine tridimensionali - DeMeet

Frequenza (Hz)	(50 - 60 Hz)
Computer	
Requisiti minimi di sistema	CPU Intel i-3 (o AMD equivalente), 4 GB Ram, Scheda Grafica su slot PCI-e (Evitare le schede grafiche on-board condivise) con supporto OpenGL e con estensione pixel buffer (raccomandata nVidia Quadro P400 o superiore), Risoluzione Video 1920x1080 (Full-HD), Porta seriale RS-232 “reale” (quindi no convertitori USB-seriali) per la comunicazione con l’unità centrale della DeMeet, Porta USB per la chiave di protezione, Porta LAN per eventuali connessioni in rete, Slot PCI-e libero per scheda Framegrabber SGM15400.
Sistema operativo	Windows 10 (32/64 bit)
Condizioni ambientali	
Temperatura di funzionamento (°C)	15 ÷ 35
Temperatura di misura (°C)	20 ± 0.5
Umidità relativa (%)	40 ÷ 70 (senza condensa)

Specifiche valide per tutti i modelli DeMeet, salvo diversa indicazione.
Macchine più precise e/o modifiche disponibili a richiesta.
Specifiche soggette a modifica senza preavviso.


DeMeet-220 DeMeet-400 DeMeet-404


DeMeet-443 DeMeet-705