

Le macchine di misura DeMeet, distribuite in Italia da TQM ITACA TECHNOLOGY srl, sono concepite per controllare in modo efficiente le caratteristiche dimensionali di pezzi tridimensionali. Possono essere utilizzate sia nell'area di produzione, sia nelle sale metrologiche.

Grazie all'architettura versatile e alle caratteristiche tecniche, DeMeet può essere utilizzata per controllare una vasta gamma di prodotti in vari settori industriali come elettronica, plastica e meccanica.

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. Il software, la meccanica e l'elettronica sviluppate da SGM, e l'ausilio di idee innovative, sono alla base di questa macchina di misura multifunzionale.

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.

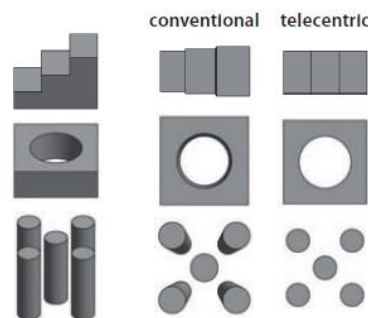


**Misure con o senza contatto:**

Il sistema senza contatto permette accurate ispezioni e misure mediante un sistema di elaborazione immagini intelligente. Oltre a questo sistema ottico, DeMeet può essere dotata di un sistema a tastatori per misure altrimenti difficili da effettuare a causa della forma o posizione delle caratteristiche del pezzo. Nei modelli Combo si hanno entrambi i sistemi (Video e Touch) integrati sulla stessa macchina con il tastatore a fianco del sistema ottico.

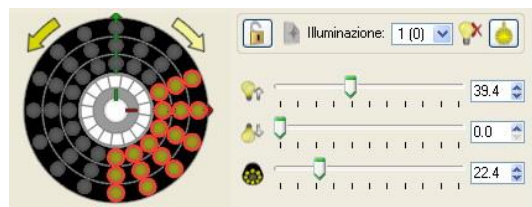
**Struttura**

Con una struttura solida, grazie ad una base in granito (DIN876/00) ed un'architettura a ponte fisso, DeMeet si è rivelata essere una macchina affidabile anche in ambienti di produzione.



**Ottica**

I sistemi di misura senza contatto offrono il vantaggio di poter misurare oggetti flessibili senza il rischio di deformazione o danneggiamento oppure particolari di piccolissime dimensioni. Le macchine di misura DeMeet Video montano un sistema ottico **telecentrico** (Nikon, Leica-Design o Mitutoyo) ed una telecamera a sensore DeMeet Sony che consentono di ottenere immagini brillanti ad elevato contrasto. In funzione delle dimensioni dei pezzi da controllare, sono a disposizione obiettivi, facilmente intercambiabili, con diverso potere di magnificazione, che permettono ingrandimenti a video da circa 40x a 400x.



**Illuminazione**

Il sistema di illuminazione garantisce l'ottenimento del contrasto ottimale, essenziale per rilevare misure accurate.

È costituito da 3 diverse fonti luminose.

- 1- La retroilluminazione che evidenzia in diascopia il profilo dell'oggetto da misurare;
- 2- L'illuminazione coassiale per misure sulla

superficie e all'interno di zone d'ombra, come ad esempio in fori ciechi;

3- L'anello programmabile per misure sulla superficie.

Un puntatore laser permette di determinare visivamente, in modo veloce, il punto sull'oggetto in cui si vuole prendere la misura.



**Tecnologia multi-sensore**



Quando il rilievo di certe entità dimensionali incontra i limiti fisici della misura senza contatto, è possibile equipaggiare DeMeet con un sistema opzionale a tastatore. In questo modo entrambi i sistemi (ottico e a contatto) sono perfettamente integrati per misure multisensore.

La dotazione standard per una DeMeet 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.

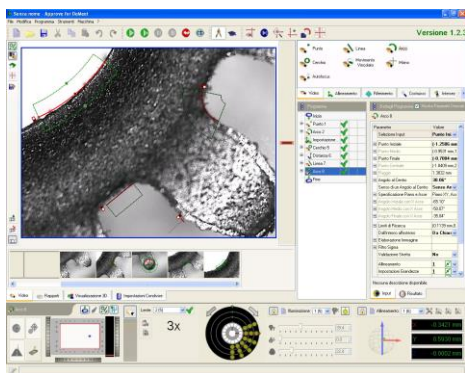


**Software di misura 3D DeMeet**

Il software di misura 3D multisensore Approve for DeMeet, con interfaccia facile ed intuitiva, permette di ottenere velocemente misure mediante programmazione.

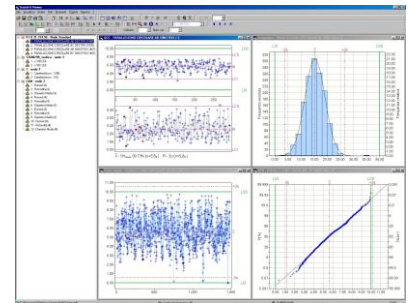
L'ambiente software integra acquisizioni video e a tastatore nello stesso programma di misura e questo è rappresentato da una struttura grafica ad albero per la creazione e la modifica delle singole istruzioni. Una sezione grafica fornisce la rappresentazione 3D delle misure in tempo reale. L'elaborazione 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 sono automaticamente filtrati.

I controlli motore sono ottimizzati e gli assi macchina effettuano spostamenti veloci ed armonizzati anche nei cambi di direzione. I risultati delle misure possono essere esportati su carta, in formato pdf o su file ASCII per altre applicazioni.



## Analisi statistica: software **Itaconv 6** e **Itastat 6** incluso

Le macchine DeMeet sono fornite con software **Itaconv 6** (per la conversione dei report DeMeet in formato ASCII) e software **Itastat 6** di TQM ITACA TECHNOLOGY srl per l'analisi statistica avanzata. Alcune funzionalità di Itastat: Gestione delle distribuzioni Non Normali (Log-Normale, Normale a Limiti Estesi, Seminormale, Normale Ripiegata, Weibull, Rayleigh, Johnson, Mista) - Calcolo degli indici di Capacità con il metodo dei percentili - Configurabilità del criterio di Analisi - Efficaci rappresentazioni grafiche come tabelle dati, istogrammi, GPN, carte di controllo, grafici multi-caratteristica (Istogrammi indici di Capacità, Box Plot, istogrammi sovrapposti) - Analisi di Pareto (Scarti, Difetti, Eventi, Cause, Rimedi) - Creazione di rapporti di misura stampabili personalizzati.



# DeMeet



## Specifiche DeMeet

		Modello Video	Modello Combo		
<b>Generali</b>					
Sistema ottico	Telecamera con sensore DeMeet Sony				
Lenti telecentriche Leica-Design	2x (1x, 5x e 10x opzionali)				
Lenti telecentriche Nikon	3x (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				
Sistema a tastatore	-				
Costruzione	Portale fisso con base di supporto in granito DIN 876/00 (base in ghisa rettificata per le DeMeet 220)				
Struttura	Ghisa rettificata senza tensioni residue				
Piano di misurazione	Acciaio nichelato senza tensioni residue (alluminio anodizzato per le DeMeet 220)				
Guide lineari	Guide lineari THK				
Encoder lineari	Encoder lineari ottici Renishaw TONIC				
Movimentazione	Servomotori DC Faulhaber				
Funzionamento	Controllo motori mediante joystick / CNC				
* Per i modelli video (tranne DeMeet 220) è disponibile come opzione un anello di illuminazione a 4 anelli, 16 settori e 64 celle.					
<b>Specifiche di misurazione</b>					
Risoluzione (µm)	0.1				
Accuratezza standard ** (µm) (L in mm)	XY 4.5 + L/150	X/Y/Z 3.9 + L/150	XYZ 4.9 +L/150		
Accuratezza elevata ** (µm) (L in mm)	XY 3.5 + L/200	X/Y/Z 2.9 + L/200	XYZ 3.9 +L/200		
Accuratezza opzionale ** (µm) (L in mm)	XY 2.5 + L/250	X/Y/Z 1.9 + L/250	XYZ 2.9 +L/250		
Velocità massima (mm/s)	X/Y 250, Z 55				
Accelerazione massima (mm/s <sup>2</sup> )	X/Y/Z 500				
** L'accuratezza del sistema multi-sensore deve essere tenuta in considerazione.					
<b>Alimentazione</b>					
Tensione (V)	90 ÷ 120 / 210 ÷ 240 (50-60 Hz)				
Consumo (VA)	400				
<b>Condizioni ambientali</b>					
Temperatura di funzionamento (°C)	15 ÷ 35				
Temperatura di misura (°C)	20 ± 0.5				
Umidità relativa (%)	40 ÷ 70 (senza condensa)				
<b>Computer</b>					
Requisiti minimi di sistema	CPU Intel i3 (o AMD equivalente), 4 GB RAM, Scheda grafica su slot PCI-e (no 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)				
<b>Dimensioni e peso</b>	<b>DeMeet 220</b>	<b>DeMeet 400</b>	<b>DeMeet 404</b>	<b>DeMeet 443</b>	<b>DeMeet 705</b>
Campo di misura (mm)	X=220, Y=150, Z=100	X=400, Y=250, Z=200	X=400, Y=400, Z=200	X=400, Y=400, Z=300	X=700, Y=500, Z=300
Piano di misura (mm)	X= 357, Y= 264	X= 560, Y= 426	X= 560, Y= 584	X= 560, Y= 584	X= 930, Y= 704
Dimensioni (mm)	W=520, L=700, H=615	W=870, L=930, H=1570	W=870, L=1245, H=1580	W=870, L=1245, H=1785	W=1520, L=1550, H=1820
Peso (Kg)	110	530	700	720	1400
Massimo carico (Kg)	20	50	50	50	60
Specifiche valide per tutti i modelli DeMeet, salvo diversa indicazione. Macchine più precise su richiesta. Specifiche soggette a modifica senza preavviso. Per ciascun modello DeMeet sono previsti vari contratti di assistenza e calibrazione.					



Schut Geometrische Meettechniek bv  
Duinkerkenstraat 21, 9723 BN Groningen  
P.O. Box 429, 9700 AK Groningen  
The Netherlands  
Tel:+31 50 5877877 Fax: +31 50 5877899  
<http://www.schut.com>  
e-mail: SchutNL@schut.com



**TQMitaca**

Distributore per l'Italia

TQM ITACA TECHNOLOGY srl  
Via Mattei, 1  
25080 Mazzano (BS) Italy  
Tel:+39 030 2590099 – 030 2590825  
Fax:+39 030 2590596  
<https://www.tqmitaca.com>  
e-mail: sales@tqmitaca.com