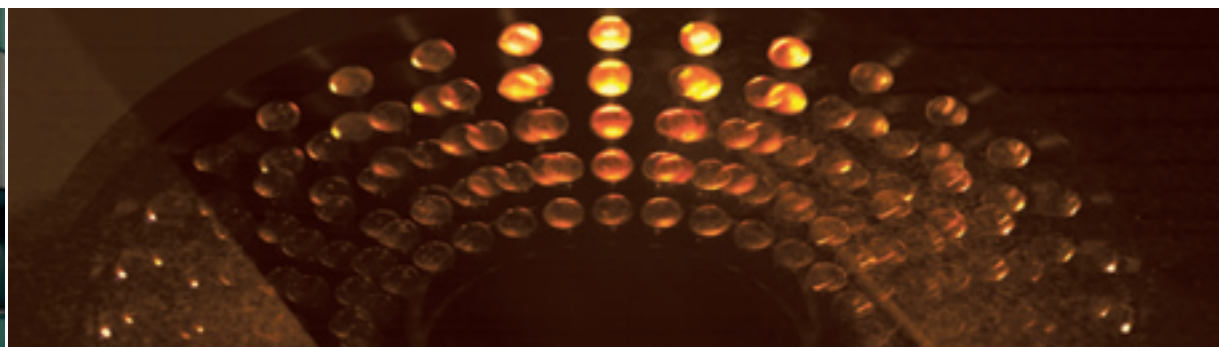
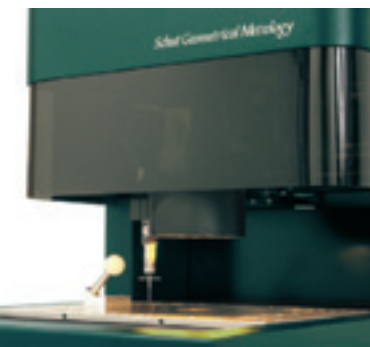


3D CNC Souřadnicové měřicí stroje



Video

Multisenzorové



De'Meet

DeMeet měřicí stroje

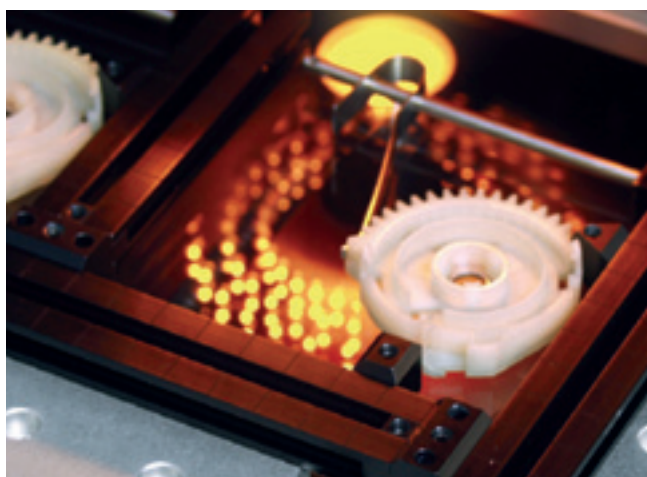
Chcete-li v současné době stanovit strategii kvality pro vaši výrobu, postupně zjišťujete, že potřebujete ověřovat hodnoty geometrických veličin, které nelze měřit použitím konvenčních měřidel.

Cílem společnosti Schut Geometrical Metrology bylo vyvinout řadu optických a multisenzorových měřicích strojů pro všeobecnou kontrolu kvality s měřicími rozsahy, které jsou na trhu nejvíce vyhledávány.

DeMeet-220 je navržen jako měřicí stroj ve stolním provedení. Pro kontrolu větších dílů, nebo pro měření více dílů v jednom měřicím cyklu jsou určeny víceúčelové měřicí stroje v řadě DeMeet-400. Největším měřicím strojem v produkci SGM je DeMeet-705.

Pevná mostní konstrukce z nízkoroztažné oceli a použití kvalitních komponent zaručuje špičkový výkon a velmi přesné měření u všech měřicích strojů DeMeet.

Svým znamenitým poměrem ceny a výkonu odstraňují měřicí stroje DeMeet bariéry a umožňují tak přesnou kontrolu jakosti přímo ve výrobě stejně jako v měrových laboratořích.



Osvětlení

Nezbytným faktorem správného a kvalitního měření je optimální systém osvětlení. Měřicí stroje DeMeet jsou standardně vybaveny třemi různými zdroji světla.

Kruhové nebo také prstencové osvětlení pro optimální světelné nastavení se skládá se ze tří kruhů LED diod, které mohou být ovládány jako jednotlivé buňky, kruhy nebo jejich části. Toto je dodáváno v základním vybavení strojů. U kruhového osvětlení může být nastavovaná jeho intenzita a úhel pro dosažení maximálního kontrastu s přesně definovanými okraji.

Spodní i koaxiální osvětlení má rovněž nastavitelnou intenzitu. Koaxiální osvětlení může být použito pro osvětlení vnitřních struktur měřených dílů.

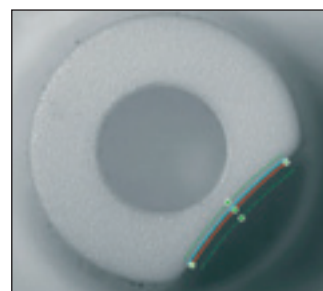
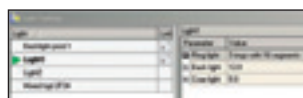
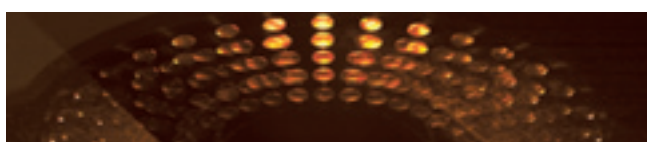
Optika

Pomocí optického bezkontaktního měření jsou jednotlivá měření prováděna bez rizika deformace produktu, nebo jeho poškození. Kromě toho, je měřená plocha (zorné pole) určena zvětšením použitého objektivu, což příznivě ovlivňuje rychlost a přesnost měření.

Uvnitř zorného pole může být dosaženo velmi vysoké přesnosti měření.

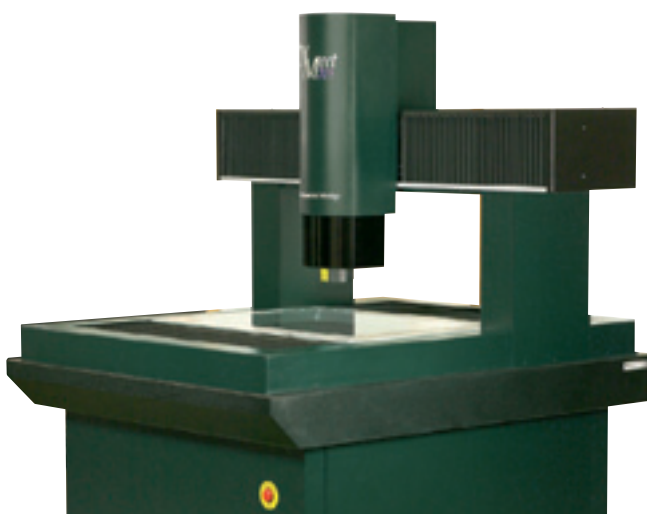
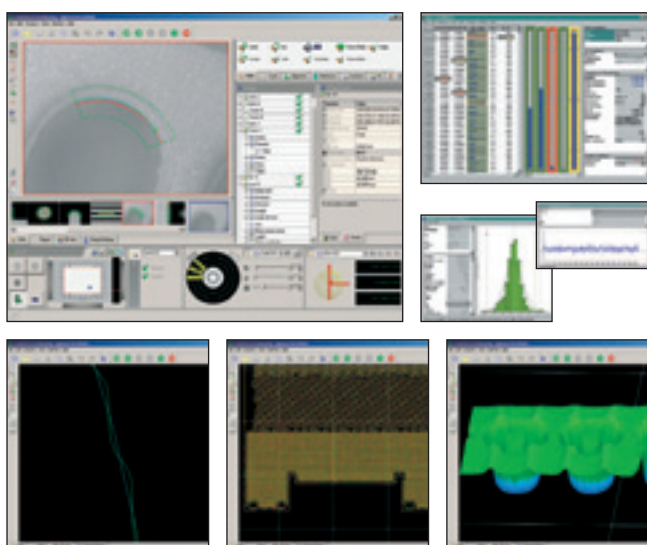
Pro dosažení maximální kvality obrazu a dokonalého kontrastu s vysokým rozlišením je použita CCD barevná kamera SONY.

Aby se předešlo deformaci obrazu perspektivou, jsou stroje DeMeet standardně dodávány s telecentrickou optikou značky Nikon nebo Leica-Design. Podle použitého objektivu lze dosáhnout 40 až 400 násobného zvětšení.



Multisenzorová technologie

Pokud měření určitých tvarů narazí na fyzikální možnosti bezkontaktního měření, mohou být měřicí stroje DeMeet dodatečně vybaveny dotekovým systémem. Oba tyto principy měření jsou sjednoceny v modelu DeMeet Combo. Měření tak mohou být prováděna jak optickou, tak i dotekovou metodou. Standardně je sestava Combo dodávána se sondou Renishaw TP20 s hvězdicovým 5 ramenným dotekem. Multisenzorové měření najde uplatnění mimo jiné v přesném strojírenství, zdravotnickém, elektronickém a gumárenském průmyslu a při výrobě plastů.



Upnutí dílců

Spolehlivé upevnění měřeného dílu je neodmyslitelným faktorem pro přesné měření, obzvláště pro měření dotekové. Rovněž pro realizaci dávkového měření je kvalitní upínací systém nezbytný. Měřicí stoly strojů DeMeet je uzpůsobeny pro použití upínacích systémů DF-System a také Alufix.

DF-System je navržen pro vytváření upínacích sestav pro 2D i 3D objekty, obzvláště pro optické měření.



DF-System, vyrobený z lisovaného nebo opracovaného eloxovaného hliníku, sestává z celé řady upínacích komponent a je mimo jiné k dispozici i v základních sadách.

Multisenzorový software

Uživatelsky příjemný 3D multisenzorový software Approve for DeMeet zaručuje rychlé a jednoduché ovládání při provádění vašich měřicích úkolů. Aplikace má logické a intuitivní uživatelské rozhraní. Ke zkvalitnění vašich technologických postupů přispívá program DeMeet prostřednictvím kontroly při jednotlivém i dávkovém měření, jednoduchého programování, možnosti protokolování naměřených hodnot a jejich sledování. Approve for DeMeet je plně multisenzorový program pro sloučení optického a dotekového měření v jeden měřicí program. Pro vytváření programů a jejich úpravy zobrazuje tento program v grafické stromové struktuře.

Ke snadné práci přispívá i jednoduché nastavování detekce okrajů, konfigurace osvětlení a vyrovnání. Konstrukce a vyrovnání mohou být prováděny ve 3D. Grafická část programu nabízí prostorové zobrazení výsledků měření v reálném čase.

Zpracování obrazu je založeno na technologii skenování a je prováděno automatickým vyhledáváním okrajů pomocí výkonných a pokročilých algoritmů. Obrazový šum a nečistoty jsou důmyslně odfiltrovány. Dotekové měření může být prováděno jako doplněk k optickému měření s jednoduchým grafickým výběrem konfigurace doteků.

Vylepšený ovladač krokových motorů umožňuje velmi rychlé 3D řízení stroje. Pohyb stroje je prováděn v křivkových trajektoriích a je tak rychlejší a plynulejší. Stroj dokáže současně přesouvat měřicí konstrukci a provádět měření.

Výstup výsledků měření může být proveden ve standardních PDF souborech nebo mohou být výsledky exportovány například do programu Approve DeMeet DataManager pro následnou statistickou analýzu.



Všeobecná specifikace

Video verze

Combo verze

Video systém	1/2" CCD barevná kamera SONY
Dotekový systém	— Renishaw TP20-5W (standard)
Telecentrický objektiv Leica -Design	2.0x (1.0x, 5.0x a 10.0x volitelně)
Telecentrický objektiv Nikon	3.0x (1.0x, 5.0x a 10.0x volitelně)
Kruhové osvětlení	3 kruhy, 16 segmentů a 48 nastavitelných LED diod
Spodní a koaxiální osvětlení	Nastavitelné
Kalibrační koule (volitelně)	— Keramická $\varnothing 25$ mm
Pracovní stůl	Eloxovaný hliník, zbarvený pnutí s úpravou pro upínací systém DF-System
Pohon	DC servomotory
Ovládání	Motorizované, ovládané joystickem, plně CNC
Konstrukce stroje DeMeet-220	Litinová, zbarvená pnutí
Konstrukce stroje	Granitová základna (DIN 876/00), litinový portál zbarvený pnutí

Video verze mohou být volitelně dodávány s kruhovým osvětlením se 4 kruhy, 16 segmenty a 64 LED diodami

DeMeet-220

Měřicí rozsah [mm]	X=220, Y=150, Z=100
Rozměry stroje [mm]	Š=455, H=725, V=615
Hmotnost [cca kg]	110
Maximální hmotnost dílce [mm]	20

DeMeet-400

Měřicí rozsah [mm]	X=400, Y=250, Z=200
Rozměry stroje [mm]	Š=870, H=930, V=1570
Hmotnost [cca kg]	510
Maximální hmotnost dílce [mm]	50

DeMeet-404

Měřicí rozsah [mm]	X=400, Y=400, Z=200
Rozměry stroje [mm]	Š=870, H=1245, V=1580
Hmotnost [kg]	710
Maximální hmotnost dílce [mm]	50

DeMeet-443

Měřicí rozsah [mm]	X=400, Y=400, Z=300
Rozměry stroje [mm]	Š=950, H=1245, V=1800
Hmotnost [kg]	740
Maximální hmotnost dílce [mm]	50

DeMeet-705

Měřicí rozsah [mm]	X=700, Y=500, Z=300
Rozměry stroje [mm]	Š=1534, H=1550, V=1830
Hmotnost [kg]	1400
Maximální hmotnost dílce [mm]	60

Měřicí specifikace (je třeba vzít v úvahu přesnost dotekového systému)

Rozlišení [μ m]	0,5 (volitelně 0,1)
Přesnost u provedení 0,5 μ m [μ m]	U1 (X, Y, Z)=4+L/150; U2 (XY)=5+L/150; U3 (XYZ)=5+L/150
Přesnost u provedení 0,1 μ m [μ m]	U1 (X, Y, Z)=3+L/200; U2 (XY)=4+L/200; U3 (XYZ)=4+L/200
Maximální rychlost (DeMeet-220) [mm]	X, Y=200, Z=50
Maximální rychlost [mm]	X, Y=250, Z=50

Napájení

Napětí [V]	90 až 120 nebo 210 až 240 (50 až 60 Hz)
Výkon [VA]	400

Počítač

Minimální konfigurace	450 MHz, Intel Chipset, 64 MB Ram, VGA 16 MB, Windows 98SE
Doporučená konfigurace	> 3 GHz, P4 + Intel Chipset, nebo AMD + VIA KTx00 Chipset, 1 GB RAM, VGA 128 MB, monitor 17"
Operační systém	MS Windows 2000 nebo XP Professional

Pracovní prostředí

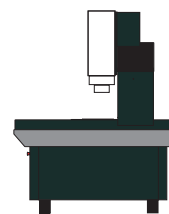
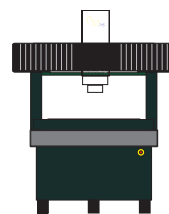
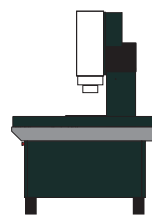
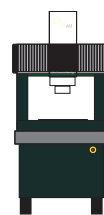
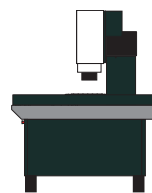
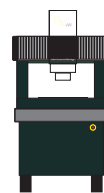
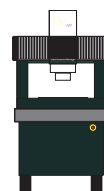
Provozní teplota [$^{\circ}$ C]	15 až 35
Skladovací teplota [$^{\circ}$ C]	-10 až 50
Měřicí teplota [$^{\circ}$ C]	20 \pm 0,5
Relativní vlhkost vzduchu [%]	40 až 70 (nekondenzující)

Pokud není uvedeno jinak, vztahuje se specifikace na všechny modely DeMeet. Stroje s lepší specifikací a/nebo úpravami jsou dostupné na vyzvání. Výrobce si vyhrazuje právo změnit specifikace bez předchozího upozornění.

DeMeet

3D CNC souřadnicové měřicí stroje DeMeet zvedají vaši produktivitu k vyšším standardům.

Nejvyšší úroveň kvality měření za příznivou cenu.



WHP Technik s.r.o.
Kroftova 45, 616 00 Brno
Česká republika
tel.: +420 541 243 896
tel./fax: +420 541 243 897
meridla@whp.cz
www.whp.cz

WHP Technik s.r.o.
Měřicí technika a průmyslová automatizace
Identifikační systémy