

## LA SECONDA DIMENSIONE DELLA METROLOGIA. L'APPROCCIO ALLA METROLOGIA OTTICA.



► | Il controllo di qualità in fase di produzione sta cambiando in tutti i settori: la misurazione dei pezzi deve essere più veloce, più precisa e allo stesso tempo più economica. Qui entra in gioco il moderno concetto alla base dei microscopi di misurazione Mahr, i quali permettono ad esempio di controllare in modo rapido e orientato alla produzione le distanze tra i fori, la forma, l'angolo o i raggi dei pezzi, di misurare senza contatto componenti piccolissimi oppure di osservare e misurare piste o schede di circuiti stampati. I microscopi di misurazione trovano impiego in quasi tutti i settori: dall'industria meccanica o elettrotecnica all'industria delle materie plastiche o alla tecnologia medica, fino all'industria alimentare e farmaceutica o ai laboratori della polizia scientifica. Tuttavia, anche i laboratori di prova e calibrazione, gli istituti di ricerca e i centri di formazione utilizzano i microscopi di misurazione Mahr per conseguire risultati di misura accurati con un interessante rapporto prezzo/qualità.

## ► I MarVision. Apparecchi di misura ottici

### Lampade con lente di Ingrandimento

MarVision 130 LR

18-2

MarVision 130 WR

18-3

### Microscopi Stereo-Zoom

MarVision SM 150 / SM 151 / 150-100

18-4

MarVision SM 160 / SM 161

18-5

### Microscopi di misura da officina

MarVision MM 200

18-6

MarVision MM 220

18-8

MarVision MM 420

18-10

MarVision MM 420 CNC

18-12

MarVision QM 300

18-14

### Accessori

MarVision 109 PS

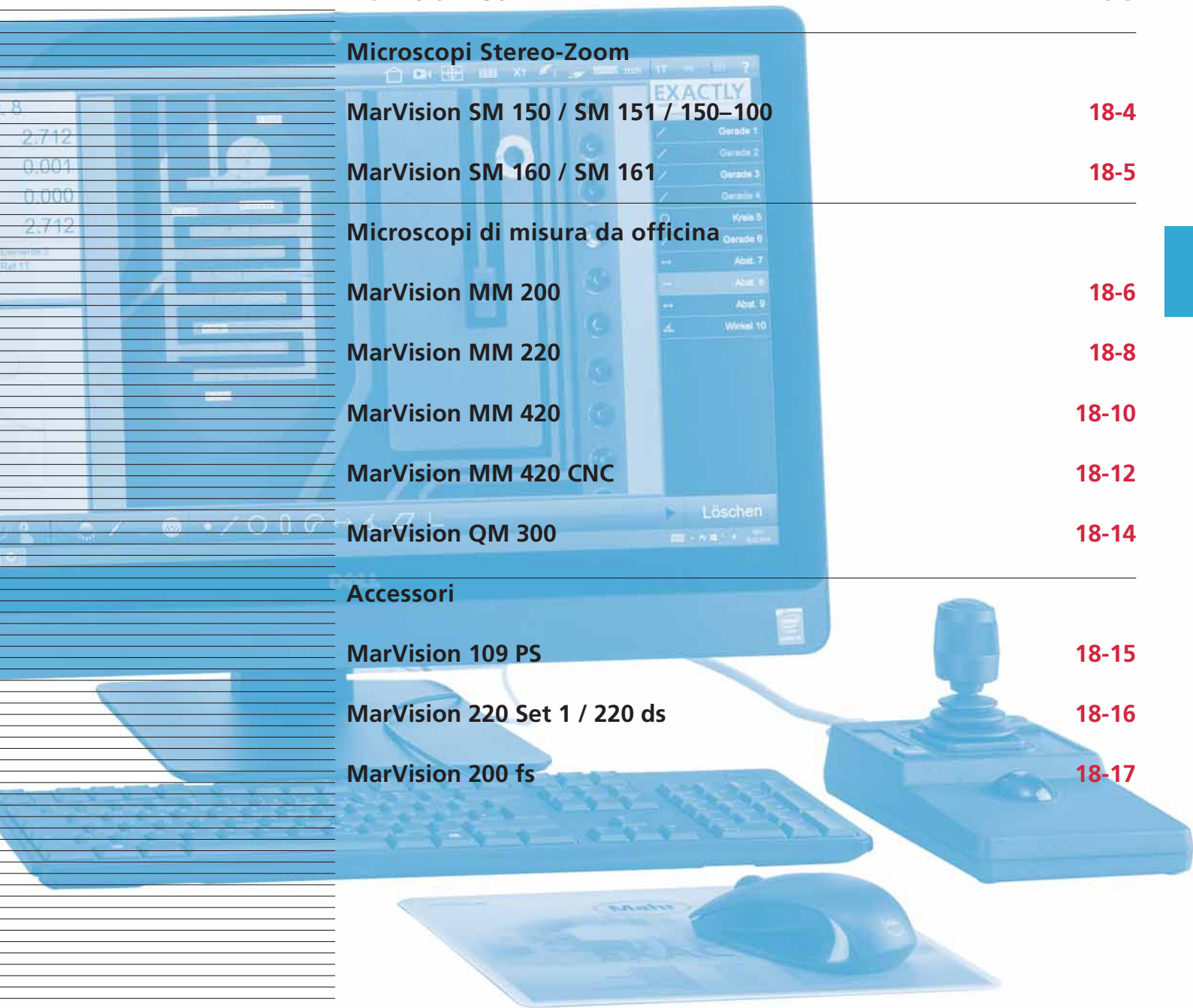
18-15

MarVision 220 Set 1 / 220 ds

18-16

MarVision 200 fs

18-17



## Lente di ingrandimento con illuminazione MarVision 130 LR



### Applicazioni:

Ausilio per controlli visivi, aggiustamenti, montaggio di piccoli pezzi e tutti i lavori di precisione

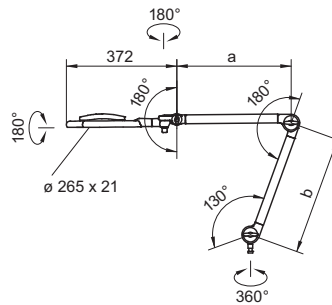
### Caratteristiche

- La testa della lampada può essere posizionata su tutti i piani tramite uno snodo a 3D
- Grande raggio di azione grazie ai giunti mobili della testa
- Lente di ingrandimento completamente antigraffio
- Alluminio robusto e materiale plastico ad alte prestazioni
- Dimming dell'illuminazione
- Ampio campo visivo per la visione senza distorsioni
- Non richiede manutenzione, durata LED fino a 50.000 h
- Ottima resa cromatica
- Gradazione 6.000 lx a soli 14 W
- Risparmio energetico del 40% rispetto alle lampade convenzionali con lente
- **La fornitura comprende:** Fissaggio da tavola, Copertura della lente, Manuale di istruzioni

### Dati tecnici

Codice nr.		4299350
Tipo		130 LR
Numero di diottrie		3,5; con lente addizionale incollata 11,5
Tipo di lampada		84x LED, 4 segmenti, di cui 3 azionabili separatamente tramite interruttore
Campo visivo - diametro	mm	153 mm
Alimentazione elettrica:		230 V / 50 Hz

Codice nr.	a	b
	mm	mm
4299350	384	400



### Accessori

Codice nr.	Descrizione	Tipo
4299355	Morsetto da tavolo per 130 LR	130 Tk
4299357	Lente aggiuntiva a 3,5 diottrie	130 ZI

## Lente di ingrandimento con illuminazione MarVision 130 WR

### Caratteristiche

- Ausilio per controlli visivi, aggiustamenti, montaggio di piccoli pezzi e tutti i lavori di precisione
- La testa della lampada con braccio snodato può essere utilizzata con la base da tavolo 130 t o il morsetto da tavolo 130 kl
- La testa della lampada può essere posizionata su tutti i piani tramite uno snodo a 3D
- Gli snodi autobilanciati assicurano semplicità di regolazione e un ampio raggio di azione senza vibrazioni successive
- Ampia lente di ingrandimento levigata con ottica molto nitida senza distorsioni
- Diametro lente 120 mm con doppio ingrandimento. Le lampade fluorescenti antiriflesso illuminano perfettamente il pezzo e la zona di lavoro senza ombre
- Basso consumo di corrente grazie alla lampada a risparmio energetico
- **La fornitura comprende:** Manuale di istruzioni, senza morsetto o base da tavolo



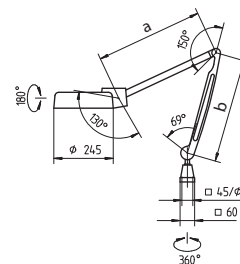
### Applicazioni:

- Per il controllo di superfici concave, es. fori, filettature interne ecc.

### Dati tecnici

Codice nr.	4299300
Tipo	130 WR
Numero di diottrie	4
Tipo di lampada	Lampada fluorescente circolare
Ingrandimenti	2
Alimentazione elettrica:	230 V / 50 Hz

Codice nr.	a mm	b mm
4299300	443	430



### Accessori

Codice nr.	Descrizione	Tipo
4299005	Tubo fluorescente circolare	
4298320	Morsetto da tavolo per 130 LR	130 kl
4298310	Base da tavolo per 130 W / WR	130 t

**Microscopio stereo-zoom MarVision SM 150 / SM 150-100 / SM 151**



**Applicazioni:**

- Ispezione di pezzi in fase di produzione e assicurazione qualità

**Caratteristiche**

- Ottica di alta qualità per immagini tridimensionali nitide e molto luminose
- Ingrandimento regolabile tramite obiettivo zoom
- Messa a fuoco tramite manopola ergonomica montata su entrambi i lati per destrorsi e sinistrorsi
- Testa prismatica 45°, ruotabile di 360° con distanza interpupillare regolabile (54 –76 mm), regolazione diottrica
- Luce incidente e trasmessa integrata, a regolazione continua
- Possibilità di montare una fotocamera digitale opzionale (Opzionale su mod. SM 151)
- **La fornitura comprende:** Oculare 10x, Copertura, Lastra di vetro e lastra bianco / nero, Manuale di istruzioni

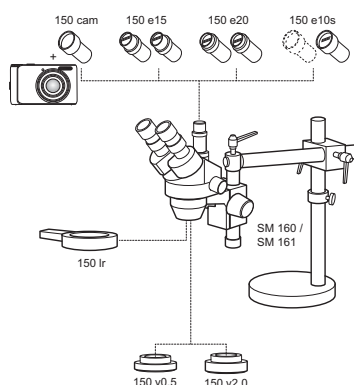
**Dati tecnici**

Codice nr.		4245001	4245027	4245002
Tipo		SM 150	SM 150-100	SM 151
Angolo di visione		45 °		
Adattatore per fotocamera		no		si
Tubo ottico		Binoculare		Trinoculare
Campo visivo - diametro	mm	28 –5		
Ingrandimento		continuo 7 –45x		
Altezza max. del pezzo	mm	75	175	75
Illuminazione		12 V /15 W, Luce incidente e trasmessa, regolabile		
Alimentazione elettrica		230 V / 50 Hz		

Codice nr.	Superficie di appoggio
4245001	260 x 200 mm
4245027	260 x 200 mm
4245002	260 x 200 mm

**Accessori**

Codice nr.	Descrizione	Tipo
4245030	Illuminatore anulare a LED	150 lr
4245043	Sorgente luminosa a luce fredda	200 fs
4245042	Illuminazione a fibre ottiche flessibili, a 2 bracci, L = 500 mm D = 40 mm	200 fl
4245010	Oculare 15x	150 e15
4245011	Oculare 20x	150 e20
4245012	Oculare 10x con scala graduata (1 pezzo)	150 e10s
4245021	Lente addizionale 2x	150 v2,0
4245020	Lente addizionale 0,5x	150 v0,5
4245026	Fotocamera digitale incl. adattatore	150 cam



## Microscopio stereo-zoom MarVision SM 160 / SM 161

### Caratteristiche

- Ottica di alta qualità per immagini tridimensionali nitide e molto luminose
- Ingrandimento regolabile tramite obiettivo zoom
- Messa a fuoco tramite manopola ergonomica montata su entrambi i lati per destrorsi e sinistrorsi
- Testa prismatica 45°, ruotabile di 360° con distanza interpupillare regolabile (54 – 76 mm), regolazione diottrica
- Possibilità di montare una telecamera digitale opzionale (SM 161)
- **La fornitura comprende:**  
Oculare 10x, Copertura,  
Manuale di istruzioni



### Applicazioni:

- Ispezione di pezzi in fase di produzione e assicurazione qualità

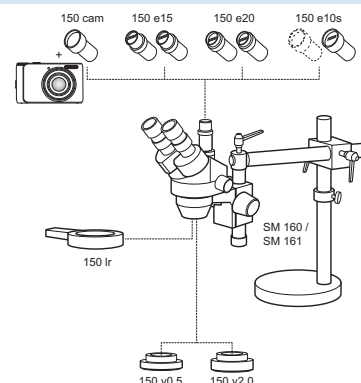
### Dati tecnici

Codice nr.		4245003	4245004
Tipo		SM 160	SM 161
Angolo di visione		45 °	
Adattatore per fotocamera		no	sì
Tubo ottico		Binoculare	Trinoculare
Campo visivo - diametro	mm	28 – 5	
Ingrandimento		continuo 7 – 45x	
Alimentazione elettrica:		230 V / 50 Hz	

Codice nr.	Superficie di appoggio
4245003	230 x 230 mm
4245004	230 x 230 mm

### Accessori

Codice nr.	Descrizione	Tipo
4245030	Illuminatore anulare a LED	150 lr
4245043	Sorgente luminosa a luce fredda	200 fs
4245042	Illuminazione a fibre ottiche flessibili, a 2 bracci, L = 500 mm D = 40 mm	200 fl
4245010	Oculare 15x	150 e15
4245011	Oculare 20x	150 e20
4245012	Oculare 10x con scala graduata (1 pezzo)	150 e10s
4245021	Lente addizionale 2x	150 v2,0
4245020	Lente addizionale 0,5x	150 v0,5
4245026	Fotocamera digitale incl. adattatore	150 cam



## Microscopio di misurazione da officina MarVision MM 200



### Applicazioni:

- Misurazione di distanze e angoli (con testa oculare 200 w), es. su pezzi tranciati e piegati, pezzi in materiale plastico e componenti elettronici

### Caratteristiche

- Ottica di alta qualità per immagini nitide e molto luminose
- Obiettivo zoom a ingrandimento continuo oppure obiettivo fisso
- Messa a fuoco tramite manopola ergonomica montata su entrambi i lati per destrorsi e sinistrorsi
- Testa prismatica 45° con regolazione diottrica
- Illuminatore anulare a LED, con intensità luminosa regolabile
- Luce trasmessa a LED, con intensità luminosa regolabile
- Base massiccia in granito duro
- Tavola a croce stabile con supporto di precisione
- Interfaccia dati: RS232C, USB
- **La fornitura comprende:**  
Oculare 10x con croce di collimazione, 2 testine micrometriche digitali 50 mm, Manuale di istruzioni

### Dati tecnici

Codice nr.		4246000	4246001
Tipo		MM 200	
Campo di misura X/Y	mm	50 / 50	
Dimensioni tavola	mm	150 x 150	
Carico massimo sulla tavola	kg	15	
Sistema di misura		Testina micrometrica	
Sistema di misura - risoluzione	mm	0,001	
Sistema di misura - limite di errore in $\mu\text{m}$	$\mu\text{m}$	8	
Sistema di misura - accuratezza di ripetibilità in $\mu\text{m}$	$\mu\text{m}$	2	
Ingrandimento		Obiettivo fisso 32x	Zoom continuo 8–40x, a scatto (0,8 / 1 / 1,25 / 1,6 / 2 / 2,5 / 3,2 / 4)
Campo di immagine - diametro	mm	6	23 –4
Altezza max. del pezzo	mm	190	
Altezza max. del pezzo		Luce incidente e trasmessa, regolabile separatamente	
Alimentazione elettrica:		230 V / 50 Hz	
Dimensioni H x L x P	mm	535 x 410 x 470	
Prezzo di listino lordo	EUR	5515,00	

**Microscopio di misurazione da officina MarVision MM 200****Accessori**

Codice nr.	Descrizione	Tipo
4246010	Testa oculare opzionale con goniometro	200 w
4246018	Oculare opzionale con goniometro e alloggiamento	200 wk
4246020	Lente addizionale 0,5x	200 v0,5
4246021	Lente addizionale 2,0x	200 v2,0
4245042	Illuminazione a fibre ottiche flessibili, a 2 bracci, L = 500 mm D = 40 mm	200 fl
4245043	Sorgente luminosa a luce fredda	200 fs
4246070	Copertura per MM200	
4305122	Cavo Uscita Dati RS232C (2 m)	800 EWr
4305121	Cavo Uscita Dati USB (2 m) incl. software MarCom Std.	800 EWu
4102212	Interfaccia software	MarCom Prof. 5.1



## Microscopio di misurazione da officina MarVision MM 220



### Applicazioni:

- Misurazione di distanze (QC 100), fori e angoli o calcolo di elementi geometrici (punto, retta, cerchio, distanza, punto di intersezione ecc.) (QC 200), ad es. su pezzi tranciati e piegati, pezzi in materiale plastico e componenti elettronici.

### Dati tecnici

Codice nr.		4246100	4246101	4246200	4246201	4246202
Tipo		MM 220				
Unità di comando e visualizzazione		QC 100		QC 200		
Campo di misura X/Y	mm	100 / 100	200 / 100	100 / 100	200 / 100	250 / 170
Corsa Z	mm	200				
Carico massimo sulla tavola	kg	20				
Sistema di misura		Riga incrementale incorporata				
Sistema di misura - risoluzione	mm	0,001				
Sistema di misura - E1 X/Y in $\mu\text{m}$	$\mu\text{m}$	1,9 + (L/100) L in mm				
Sistema di misura - E2 X/Y in $\mu\text{m}$	$\mu\text{m}$	2,9 + (L/100) L in mm				
Ingrandimento		Zoom continuo 8–40x,				
Campo di immagine - diametro	mm	23 –4				
Altezza max. del pezzo	mm	180				
Illuminazione		Luce incidente e trasmessa, regolabile separatamente				
Alimentazione elettrica:		230 V / 50 Hz				
Dimensioni H x L x P	mm	550 x 480 x 430				
Prezzo di listino lordo	EUR	10200,00	11740,00	11790,00	13175,00	16300,00

### Caratteristiche

#### Microscopio di misurazione

- Ottica di alta qualità per immagini nitide e molto luminose
- Obiettivo zoom a ingrandimento continuo
- Messa a fuoco tramite manopola ergonomica montata su entrambi i lati per destrorsi e sinistrorsi
- Testa prismatica 45° con regolazione diottrica
- Illuminatore anulare a LED, con intensità luminosa regolabile
- Luce trasmessa a LED, con intensità luminosa regolabile
- Base massiccia in ghisa
- Tavola a croce stabile con supporto di precisione
- Regolazione rapida e di precisione degli assi
- Eccellente precisione e affidabilità grazie al sistema di misura ottico incrementale
- Unità di comando e visualizzazione QC 100
- Grande display grafico LCD a forte contrasto con retroilluminazione
- Display per assi X e Y
- Unità di comando e visualizzazione QC 200
- Grande display grafico LCD a forte contrasto con retroilluminazione
- Funzioni di misura e analisi per punto, retta, cerchio, angolo, distanza, punto di intersezione
- Funzione „Magic“ per il rilevamento automatico della geometria in base ai punti misurati
- Facile creazione di programmi di misura con procedura Teach-In
- Facile esecuzione del programma grazie alla navigazione grafica
- Guida operatore in più lingue
- Interfaccia RS232 per l'elaborazione dei dati di misurazione
- Interfaccia dati: RS232C, USB
- **La fornitura comprende:**  
Arresto standard 220 as,  
Unità di visualizzazione QC 100 o unità di comando e visualizzazione QC 200,  
Manuale di istruzioni

## Microscopio di misurazione da officina MarVision MM 220

## Accessori

Codice nr.	Descrizione	Tipo
4246010	Testa oculare opzionale con goniometro	200 w
4247050	Luce trasmessa telecentrica opzionale per la misurazione di pezzi assialsimmetrici	200 ld
4246051	Asse Z opzionale prolungato di 200 mm	320 Zv
4246111	Interruttore a pedale per QC 220	200 qcs
4246020	Lente addizionale 0,5x	200 v0,5
4246021	Lente addizionale 2,0x	200 v2,0
4246801	Prismi, Coppia, per diametro 5–55 mm (tavole di misura 100x100 mm, 200x100 mm)	220 p
4246802	Contropunta, Coppia, altezza punte 40 mm (tavole di misura 100x100 mm, 200x100 mm)	220 sp
4246806	Contropunta orientabile, Coppia, altezza punte 50 mm, distanza tra le punte 130 mm (tavola di misura 200x100 mm)	220 sps
4246920	Piano in vetro girevole, D = 100 mm (tavola di misura 200x100 mm)	200 dk
4246921	Piano in vetro girevole, D = 100 mm (tavola di misura 250x170 mm)	200 dg
4246821	Arresto a 90 gradi per MM 220 / MM320	220 as90
4245043	Sorgente luminosa a luce fredda	200 fs
4245042	Illuminazione a fibre ottiche flessibili, a 2 bracci, L = 500 mm D = 40 mm	200 fl
4246901	Master di calibrazione con cerchi incl. certificato di calibrazione	320 nkz
4246071	Copertura per tavole di misura 100x100 e 200x100 mm	
4246850	Elementi di serraggio in custodia in legno	220 Set 1
4246851	Cremagliere per campo di misura 200 x 100 mm	220 Set 2/1
4246852	Cremagliere per campo di misura 250 x 170 mm	220 Set 2/2
4246854	Supporti prismatici, mandrino a griffe e contropunta	220 Set 3
4246855	Supporto girevole senza mandrino a griffe e cremagliere	220 ds
4246833	Contropunta, Coppia, altezza punte 40 mm (tavola di misura 250x170 mm)	220 sp
4246807	Contropunta orientabile, Coppia, altezza punte 50 mm, distanza tra le punte 130 mm (tavola di misura 250x170 mm)	220 sps



220 p



220 sp



220 sps

## Microscopio di misura da officina MarVision MM 420



### Applicazioni:

- Misurazione o calcolo di elementi geometrici (punto, retta, cerchio, distanza, punto di intersezione ecc.) tramite rilevazione bordi automatica, ad es. pezzi tranciati e piegati, pezzi in materiale plastico e schede elettroniche.

### Dati tecnici

Codice nr.		4247600	4247601	4247602	4247603
Tipo		MM 420			
Campo di misura X/Y	mm	100 / 100	200 / 100	250 / 170	400 / 250
Corsa Z	mm	150 / (350 con la prolunga opzionale)			
Dimensioni tavola	mm	270 x 210	370 x 210	420 x 280	600 x 480
Carico massimo sulla tavola	kg	20			
Sistema di misura		riga incrementale incorporata			
Sistema di misura - risoluzione	mm	0,001			
Sistema di misura - E1 X/Y in $\mu\text{m}$	$\mu\text{m}$	1,9 + (L/100)		1,9 + (L100)	3,9 + (L/100)
Sistema di misura - E2 X/Y in $\mu\text{m}$	$\mu\text{m}$	2,9 + (L/100)			4,9 + (L/100)
Ingrandimento		35 - 225x			
Altezza max. del pezzo	mm	55 / (300 con la prolunga opzionale)			
Illuminazione		Luce incidente e trasmessa a LED, regolabile			
Alimentazione elettrica:		230 V / 50 Hz			
Dimensioni H x L x P	mm	700 x 480 x 430			
Prezzo di listino lordo	EUR	19470,00	20500,00	22145,00	27505,00

### Caratteristiche

#### Microscopio di misura

- Videocamera a colori integrata
- Zoom ottico motorizzato (opzionale)
- Luce anulare a LED: 1 anello e 4 segmenti gestibili singolarmente e a regolazione continua
- Luce trasmessa a LED: a regolazione continua
- Base massiccia in granito
- Tavola a croce in acciaio stabile con supporto di precisione
- Regolazione rapida e di precisione degli assi
- Eccellente precisione e affidabilità grazie al sistema di misura ottico incrementale
- Puntatore laser per la localizzazione
- **PC di gestione e visualizzazione con software M3 e touchscreen**
- Touchscreen 23" con tastiera e mouse
- Su base Windows 8 Pro, e quindi possibilità di installare ulteriori software
- Gestione tramite monitor Multi-Touch oppure con mouse/tastiera
- Monitor di grandi dimensioni
- Analisi dei valori nominali/effettivi con indicazione delle tolleranze
- Stampa di rapporti con logo aziendale
- Rappresentazione grafica con dimensioni
- riconoscimento automatico dei bordi anche in pezzi a basso contrasto
- Stitching
- Statistiche
- **La fornitura comprende:** M3-Software con PC touchscreen, Arresto standard 220 as, Manuale di istruzioni, Foglio di taratura

## Microscopio di misura da officina MarVision MM 420

### Accessori

Codice nr.	Descrizione	Tipo
4246114	Integrazione opzionale del file DXF per M3-Software	
4247028	Opzione zoom Navitar 6,5:1, a motore	320 zmo
4247027	Opzione adattatore TV 0,67x (anziché 1,0x)	320 tv0,67
4247050	Luce trasmessa telecentrica opzionale per la misurazione di pezzi assialsimmetrici	200 ld
4245300	Luce incidente coassiale a LED opzionale per obiettivo zoom	320 kaz
4246050	Asse Z opzionale con sistema di misura	320 zm
4246051	Asse Z opzionale prolungato di 200 mm	320 zv
4246052	Asse Z opzionale prolungato di 200 mm incl. sistema di misura	320 zvm
4247020	Lente addizionale 0,5x (solo per obiettivo Navitar)	320 v0,5
4247021	Lente addizionale 0,75x (solo per obiettivo Navitar)	320 v0,75
4247022	Lente addizionale 1,5x (solo per obiettivo Navitar)	320 v1,5
4247023	Lente addizionale 2,0x (solo per obiettivo Navitar)	320 v2
4246801	Prismi, Coppia, per diametro 5-55 mm (tavole di misura 100x100 mm, 200x100 mm)	220 p
4246831	Prismi, Coppia, per diametro 5-55 mm (tavola di misura 250x170 mm)	220 p
4246832	Prismi, Coppia, per diametro 5-55 mm (tavola di misura 400x250 mm)	220 p
4246802	Contropunta, Coppia, altezza punte 40 mm (tavole di misura 100x100 mm, 200x100 mm)	220 sp
4246833	Contropunta, Coppia, altezza punte 40 mm (tavola di misura 250x170 mm)	220 sp
4246834	Contropunta, Coppia, altezza punte 40 mm (tavola di misura 400x250 mm)	220 sp
4246806	Contropunta orientabile, Coppia, altezza punte 50 mm, distanza tra le punte 130 mm (tavola di misura 200x100 mm)	220 sps
4246807	Contropunta orientabile, Coppia, altezza punte 50 mm, distanza tra le punte 130 mm (tavola di misura 250x170 mm)	220 sps
4246808	Contropunta orientabile, Coppia, altezza punte 50 mm, distanza tra le punte 130 mm (tavola di misura 400x250 mm)	220 sps
4246920	Piano in vetro girevole, D = 100 mm (tavola di misura 200x100 mm)	200 dk
4246921	Piano in vetro girevole, D = 100 mm (tavola di misura 250x170 mm)	200 dg
4246821	Arresto a 90 gradi per MM 220 / MM320	220 as90
4246901	Master di calibrazione con cerchi incl. certificato di calibrazione	320 nkz
4246071	Copertura per tavole di misura 100x100 e 200x100 mm	
4246072	Copertura per tavola di misura 250x170 mm	
4246073	Copertura per tavola di misura 400x250 mm	



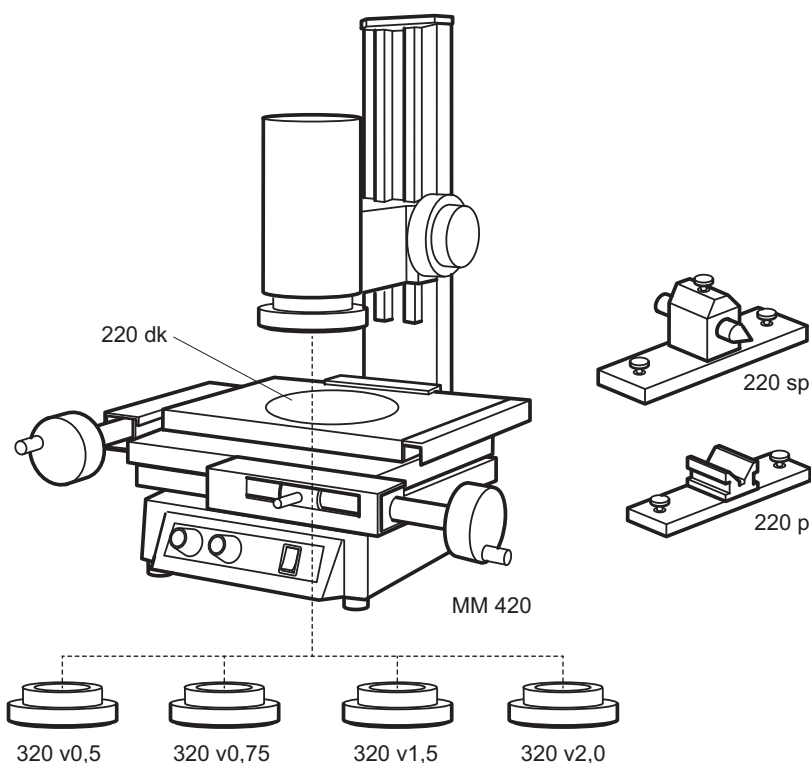
220 p



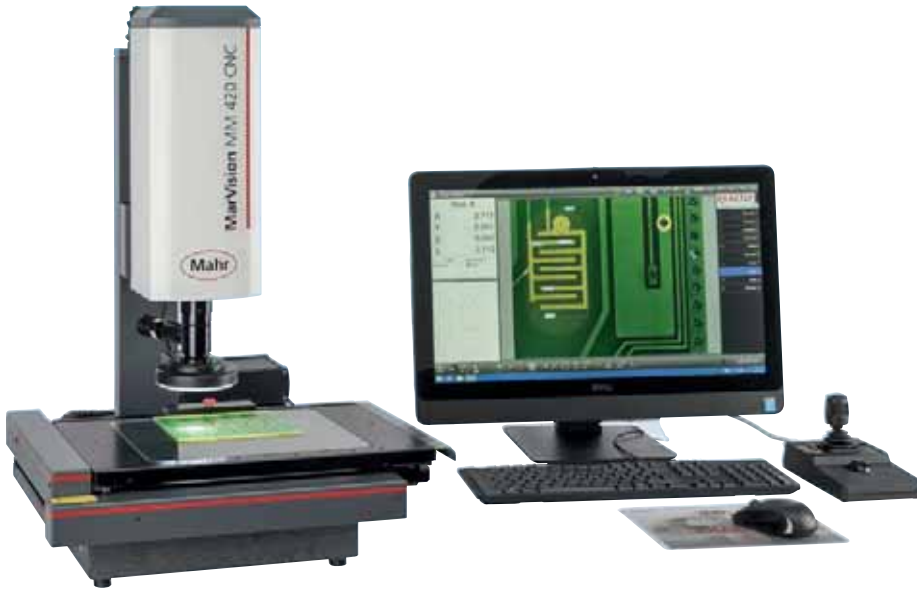
220 sps



220 sp



## Microscopio di misura da officina MarVision MM 420 CNC



### Applicazioni:

- Misurazione e/o determinazione di elementi geometrici (punto, retta, cerchio, distanza, punto di intersezione ecc.) tramite riconoscimento automatico dei bordi, per es. su pezzi tranciati e piegati, elementi di plastica e circuiti tranciati.

### Dati tecnici

Codice nr.		4247701	4247702
Tipo		MM 420 CNC	
Campo di misura X/Y	mm	200 / 100	250 / 170
Dimensioni tavola	mm	370 x 210	420 x 280
Carico massimo sulla tavola	kg	20	
Sistema di misura		Scala incrementale incorporata	
Sistema di misura - risoluzione	mm	0,001	
Sistema di misura - E1 X/Y in $\mu\text{m}$	$\mu\text{m}$	1,9 + (L/100)	1,9 + (L100)
Sistema di misura - E2 X/Y in $\mu\text{m}$	$\mu\text{m}$	2,9 + (L/100)	
Ingrandimento		35 - 225x	
Altezza max. del pezzo	mm	285	
Illuminazione		Luce incidente e trasmessa a LED, regolabile	
Alimentazione elettrica:		230 V / 50 Hz	
Prezzo di listino lordo	EUR	31725,00	

### Caratteristiche

#### Microscopio di misura

- Controllo CNC a 3 assi tramite servomotori e joystick
- Controllo di movimento degli assi e regolazione della velocità tramite joystick
- Videocamera a colori integrata
- Obiettivo ottico, meccanico e motorizzato
- Luce anulare a LED: 1 anello e 4 segmenti gestibili singolarmente e a regolazione continua
- Luce trasmessa a LED: a regolazione continua
- Base massiccia in granito
- Tavola a croce in acciaio stabile con supporto di precisione
- Regolazione rapida e di precisione degli assi
- Eccellente precisione e affidabilità grazie al sistema di misura ottico incrementale
- Puntatore laser per la localizzazione
- **PC di gestione e visualizzazione con software M3 e touchscreen**
- Touchscreen 23" con tastiera e mouse
- Su base Windows 8 Pro, e quindi possibilità di installare ulteriori software
- Gestione tramite monitor Multi-Touch oppure con mouse/tastiera
- Monitor di grandi dimensioni
- Analisi dei valori nominali/effettivi con indicazione delle tolleranze
- Stampa di rapporti con logo aziendale
- Rappresentazione grafica con dimensioni
- riconoscimento automatico dei bordi anche in pezzi a basso contrasto
- Stitching
- Statistiche
- **La fornitura comprende:** M3-Software con PC touchscreen, Arresto standard 220 as, Manuale di istruzioni, Foglio di taratura

## Microscopio di misura da officina MarVision MM 420 CNC

### Accessori

Codice nr.	Descrizione	Tipo
4246114	Integrazione opzionale del file DXF per M3-Software	
4247027	Opzione adattatore TV 0,67x (anziché 1,0x)	320 tv0,67
4247050	Luce trasmessa telecentrica opzionale per la misurazione di pezzi assialsimmetrici	200 ld
4245302	Luce incidente coassiale a LED opzionale per zoom ottico	320 kac
4247020	Lente addizionale 0,5x (solo per obiettivo Navitar)	320 v0,5
4247021	Lente addizionale 0,75x (solo per obiettivo Navitar)	320 v0,75
4247022	Lente addizionale 1,5x (solo per obiettivo Navitar)	320 v1,5
4247023	Lente addizionale 2,0x (solo per obiettivo Navitar)	320 v2
4246801	Prismi, Coppia, per diametro 5–55 mm (tavole di misura 100x100 mm, 200x100 mm)	220 p
4246831	Prismi, Coppia, per diametro 5–55 mm (tavola di misura 250x170 mm)	220 p
4246802	Contropunta, Coppia, altezza punte 40 mm (tavole di misura 100x100 mm, 200x100 mm)	220 sp
4246833	Contropunta, Coppia, altezza punte 40 mm (tavola di misura 250x170 mm)	220 sp
4246806	Contropunta orientabile, Coppia, altezza punte 50 mm, distanza tra le punte 130 mm (tavola di misura 200x100 mm)	220 sps
4246807	Contropunta orientabile, Coppia, altezza punte 50 mm, distanza tra le punte 130 mm (tavola di misura 250x170 mm)	220 sps
4246920	Piano in vetro girevole, D = 100 mm (tavola di misura 200x100 mm)	200 dk
4246921	Piano in vetro girevole, D = 100 mm (tavola di misura 250x170 mm)	200 dg
4246821	Arresto a 90 gradi per MM 220 / MM320	220 as90
4246901	Master di calibrazione con cerchi incl. certificato di calibrazione	320 nkz
4246071	Copertura per tavole di misura 100x100 e 200x100 mm	
4246072	Copertura per tavola di misura 250x170 mm	
4246834	Contropunta, Coppia, altezza punte 40 mm (tavola di misura 400x250 mm)	220 sp
4246832	Prismi, Coppia, per diametro 5–55 mm (tavola di misura 400x250 mm)	220 p
4246808	Contropunta orientabile, Coppia, altezza punte 50 mm, distanza tra le punte 130 mm (tavola di misura 400x250 mm)	220 sps
4246073	Copertura per tavola di misura 400x250 mm	



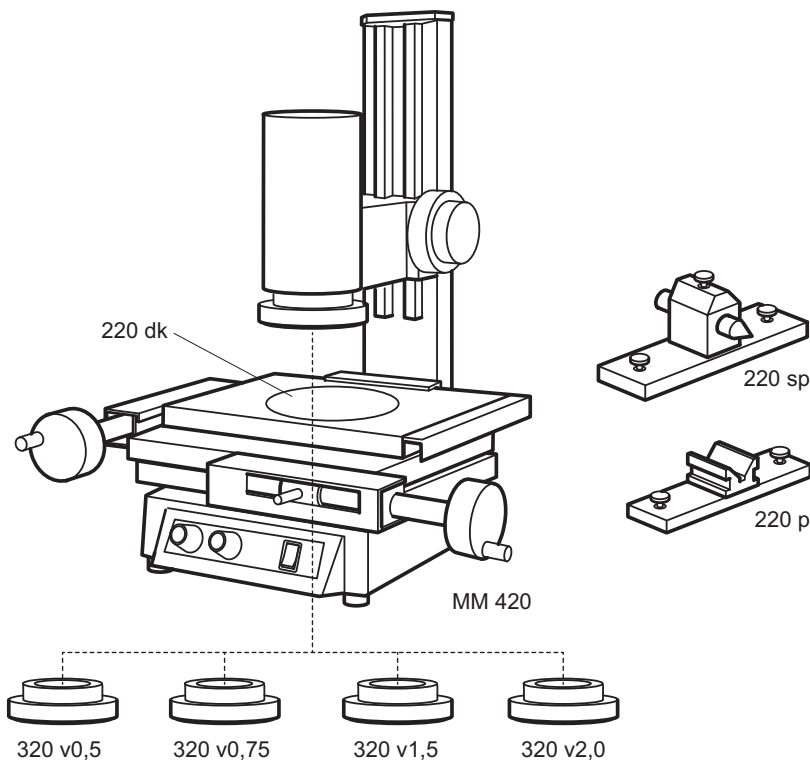
220 p



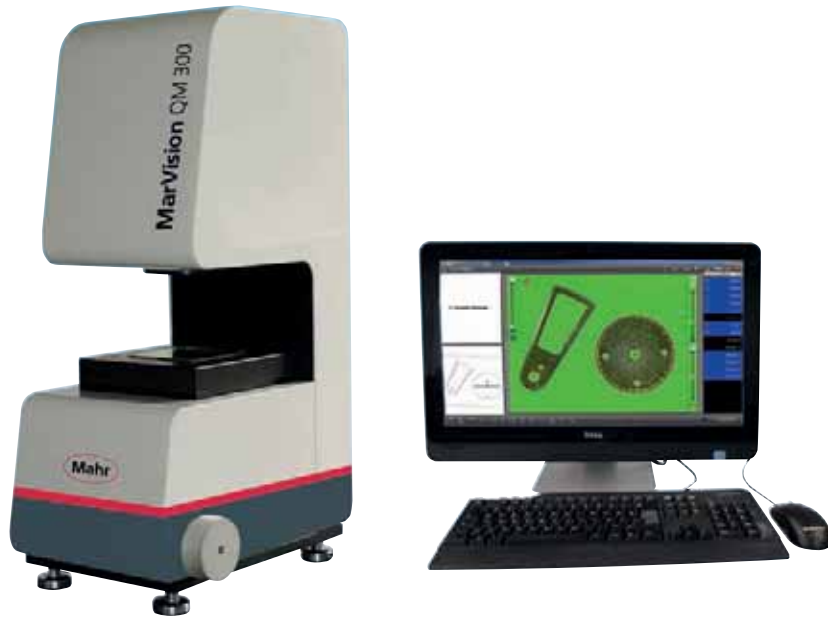
220 sp



220 sps



## MarVision QM 300



### Caratteristiche

#### Microscopio di misura

- Obiettivo fisso telecentrico
- Videocamera a colori con USB integrata
- Luce anulare a LED: a regolazione continua
- Luce trasmessa a LED: a regolazione continua
- Tavola di misura con regolazione in altezza PC di gestione e visualizzazione con software M3 e touchscreen
- Grande Display LCD a colori retroilluminato a elevato contrasto
- 4 modalità di visualizzazione: immagini video live, visualizzazione digitale, visualizzazione di elementi e tolleranze
- Riconoscimento automatico dei pezzi
- Misurazione automatica di tutte le caratteristiche di un pezzo all'interno del campo visivo
- Confronto della misurazione con il disegno CAD tramite la funzione DXF
- Funzioni di misura e analisi per punto, retta, cerchio, angolo, distanza, punto di intersezione
- Funzione „Magic“ per il rilevamento automatico della geometria in base ai punti misurati
- Facile creazione di programmi di misura con procedura Teach-In
- Facile programmazione grazie alla guida grafica
- Controllo illuminazione
- Guida operatore in diverse lingue
- Interfaccia RS232 per l'elaborazione dei dati di misurazione
- Interfaccia stampante USB
- Chiavetta USB
- Aggiornabile tramite chiavetta USB e quindi predisposto per esigenze future
- **La fornitura comprende:** M3-Software con PC touchscreen, Manuale di istruzioni

### Dati tecnici

Codice nr.		4247800	4247801	4247802
Tipo			QM 300	
Campo di misura X/Y	mm	32 x 24	57 x 42	96 x 72
Corsa Z	mm	30		
Sistema di misura - E2 X/Y in µm	µm	3 + L/50 (L in mm)	4,5 + L/50 (L in mm)	6,5 + L/50 (L in mm)
Illuminazione		Luce incidente: Illuminatore anulare a LED Luce trasmessa: LED telecentrici		Luce incidente: illuminatore anulare a LED con 4 segmenti regolabili separatamente Luce trasmessa: LED telecentrici
Alimentazione elettrica:		230 V / 50 Hz		
Dimensioni H x L x P	mm	330 x 230 x 580	330 x 240 x 720	340 x 250 x 820

**Mini morse di precisione in set MarVision 109 PS****Caratteristiche**

- Esecuzione cromata (larghezza griffe 15 mm) o anodizzata
- Griffe di serraggio intercambiabili in acciaio inossidabile temprato e in materiale plastico

**Applicazioni:**

Per il serraggio di piccoli pezzi

**Dati tecnici**

Codice nr.	Tipo	Contenuto del set
4246816	109 PS	Larghezza griffe 15 / 25 mm
4246817	109 PS	Larghezza griffe 25 / 35 mm
4246818	109 PS	Larghezza griffe 15 / 25 / 35 mm, incl. stativo e supporti prismatici
4246819	109 PS	Larghezza griffe 15 / 25 / 35 mm, incl. stativo, supporti prismatici e mini-divisori



MarVision 220 Set 1 / 220 Set 2/1 / 220 Set 2/2 / 220 Set 2/3 / 220 Set 3 / 220 ds



**Caratteristiche**

Elementi di serraggio

**Applicazioni:**

Per il serraggio dei pezzi sui microscopi di misurazione

**Dati tecnici**

Codice nr.	Tipo	Contenuto del set
4246850	220 Set 1	Elementi di serraggio in custodia in legno
4246851	220 Set 2/1	Cremagliera per campo di misura 200 x 100 mm
4246852	220 Set 2/2	Cremagliera per campo di misura 250 x 170 mm
4246853	220 Set 2/3	Cremagliera per campo di misura 400 x 200 mm
4246854	220 Set 3	Supporti prismatici, mandrino a griffe e contropunta
4246855	220 ds	Supporto girevole senza mandrino a griffe cremagliera

## Sorgente luminosa a luce fredda MarVision 200 fs

### Caratteristiche

- Molto luminoso
- Resa aumentata del 30% grazie alla regolazione elettronica
- Offre una luce con temperatura più fredda per la misurazione di superfici colorate
- Illuminazione uniforme con sistema di illuminazione brevettato



### Dati tecnici

Codice nr.	Tipo	Illuminazione	Alimentazione elettrica:
4245043	200 fs	Illuminamento 8 mlx, 30 W	230 V / 50 Hz

### Accessori

Codice nr.	Descrizione	Tipo
4245042	Illuminazione a fibre ottiche flessibili, a 2 bracci, L = 500 mm D = 40 mm	200 fl