

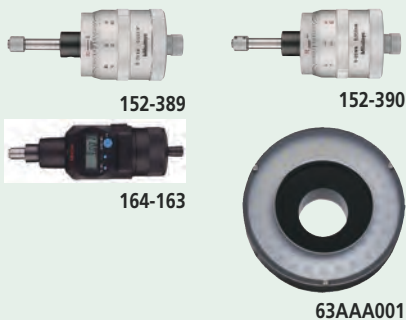
Příslušenství k měřícím mikroskopům TM Generace B

Volitelné příslušenství

Obj. č.	Popis
176-115	Okulár 10X pro TM
176-117	Okulár 20X pro TM
176-139	Objektiv 5X pro TM
176-137	Objektiv 10X pro TM
152-390	Vestavná mikrometrická hlavice pro stůl XY, bubínek 49mm, 0-25mm, osa X
152-389	Vestavná mikrometrická hlavice pro stůl XY, bubínek 49mm, 0-25mm, osa Y
176-204	Přípravek na uchycení úchylkoměru, for TM
176-106	Otočný stůl
176-105	Upínací materiál, Výkyvný středící suport
172-197	Upínací materiál, Výkyvný středící suport
172-378	Upínací materiál, Horizontální prisma se svěrkou
176-107	Upínací materiál, Nastavitelná upinka
990561	Upínací materiál, Svorka měř. dílu pro sérii 172
63AAA001	LED prstencové osvětlení, pro TM-500
164-163	Digitální vestavná mikrom. hlavice, 0-50mm, 0,001mm, stopka 18mm
959149	Digimatic kabel, přímý, s tl. DATA, 1m
959150	Digimatic kabel s tl. DATA, 2m
06AFM380C	Kabel USB Input Tool (DIGIMATIC USB), Digi/Digi2, přímý, s tl. DATA
02AZD790C	Propojovací kabel C pro U-WAVE-T, přímý, s tl. DATA
611635-031	Koncová měřka, metrická, kontrolní cert., ISO, třída přesnosti 1, ocel, 25mm
611675-031	Koncová měřka, metrická, kontrolní cert., ISO, třída přesnosti 1, ocel, 50mm
172-196	Otočný stůl, 100 mm pro TM-1005B
172-198	Otočný stůl, 100mm s jemným dostavěním pro TM-1005B

Obj. č. 176-106: Pro stůl 50 x 50 mm

Obj. č. 172-196 a 172-198: Pro stůl 100 x 50 mm



Příslušenství

Objektivy a okuláry

Obj. č.	Systém změny zvětšení	Okulár 10X (176-115)	Okulár 15X (176-116)	Okulár 20X (176-117)
176-138	2X ⁽¹⁾	20X (6,5 mm)	30X (6,5 mm)	40X (5 mm)
176-139	5X	50X (2,6 mm)	75X (2,6 mm)	100X (2 mm)
176-137	10X	100X (1,3 mm)	150X (1,3 mm)	200X (1 mm)

⁽¹⁾ Standardní příslušenství

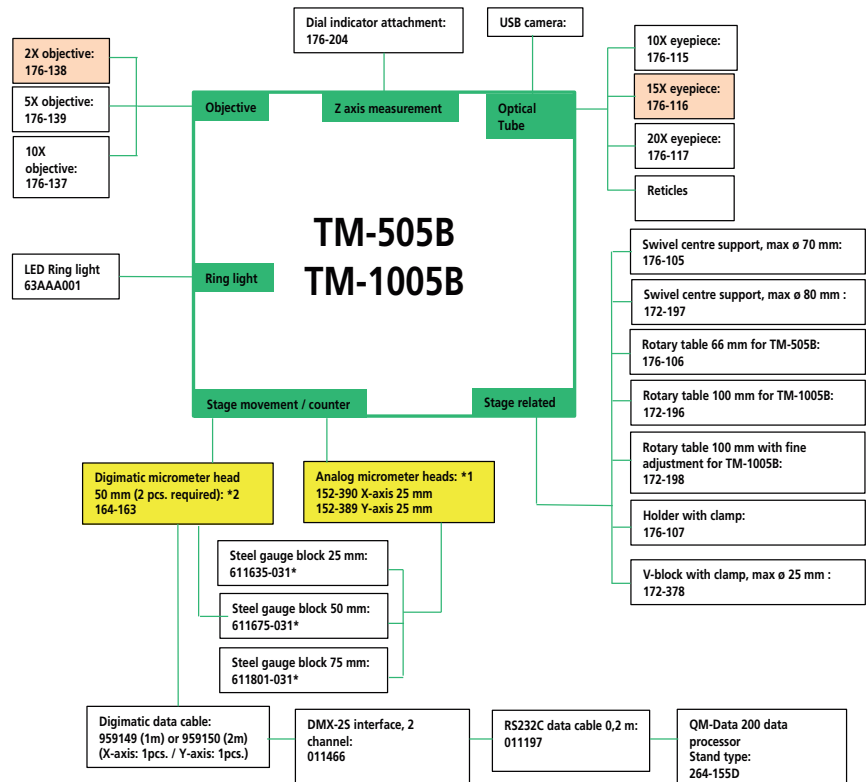
Hodnota v závorce představuje průměr zorného pole.



176-137

176-138

176-139



Standard accessory

Necessary option either chose *1 or *2

* Necessary gauge blocks for extending stage travel range:

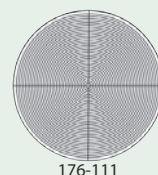
Stage travel range	TM with analog micrometer heads 0-25 mm	TM with digimatic micrometer heads 0-50 mm
Range 25-50 mm	X-axis:611635-031 Y-axis:611635-031	
Range 25-75 mm	X-axis:611675-031	
Range 25-100 mm	X-axis:611801-031	
Range 50-100 mm		X-axis:611675-031

Příslušenství k měřícím mikroskopům TM Generace B

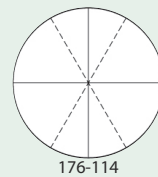
Měřicí šablony

Měřicí šablony

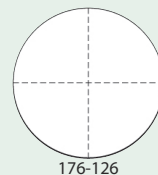
Obj. č.	Označení
176-111	Soustředné kružnice (až do \varnothing 4 mm, s přírůstkem 0,05 mm)
176-114	Úhel 60°
176-126	Nitkový kříž (standardní příslušenství)



176-111



176-114



176-126

Měřicí mikroskopy MF Generace D (ruční, 2 a 3 osé)

Technické parametry

Pozorovací obraz	Vzpřímený obraz
Optický tubus	Monokulárový nebo binokulárový tubus (sklon : 25°), metoda projekce šablony, s TV připevněním, poměr optické cesty (okulár/TV připevnění: 50/50)
Okuláry	10X, 15X, 20X
Přesnost indikace (ve 20°C)	Osy X,Y: (2,2+0,02L) μm Osa Z: (5+0,04L) μm L: délka měření [mm] ve stavu bez zatížení, JIS B 7.153
Plovoucí funkce	Mechanismus rychlého uvolnění osy X a Y
Napájení	100/110/120/220/240 V AC, 50/60Hz
Systém změny zvětšení	Standardní: 3X Volitelné přísl.: 1X, 5X, 10X, 20X, 50X, 100X

Volitelné příslušenství

Obj. č.	Popis
12AAA643	Barevný filtr ND2
12AAA644	Barevný filtr ND8
176-392	Optický tubus, Monokulár
176-393	Optický tubus, Binokulár
375-043	Úhlový okulár 10X
176-313D	Okulár pro MF Gen. B, Digitální úhlový okulár
375-036-2	ML Objektiv 1X
375-037-1	ML Objektiv 3X
12AAA645	Filtr GIF (procházející / dopadající)
12AAA646	Barevný filtr LB80 (procházející / dopadající), LB80
375-054	Kamerový adaptér, 0,5X vč. C-Mount adaptéru
970441	Adaptér C-Mount, C-Mount
12BAB345	Žárovka, halogenová; 12V/50W (montáž na 2 kolíky)
176-308	Antivibrační stojan, Pružinová podložka
378-856-5	Okulár 10X, Široké zorné pole (1 ks)
378-857-5	Okulár 15X, Široké zorné pole (1 ks)
378-858-5	Okulár 20X, Široké zorné pole (1 ks)
264-155D	2D datový procesor, QM Data 200, stolní provedení
375-034-1	ML Objektiv 5X
375-039	ML Objektiv 10X
375-051	ML Objektiv 20X
375-052	ML Objektiv 50X
176-370-1	Otočná hlavice klouzavého typu, Dvě ohniska
176-370-2	Otočná hlavice klouzavého typu, se zaručeným zvětšením
375-053	ML Objektiv 100X
12AAJ088	Nožní spínač
63AAA066	Mitutoyo MF balíček
63AAA355	Sada kamery Invenio 55CIII, obsahuje USB kameru Invenio a 0,5X C-mount adaptér pro MF/MF-U mikroskopy

Ručně ovládané modely řady MF-A/B

Řada MF Generace D: Ručně ovládané modely

Tyto univerzální měřicí mikroskopy, ať už je používáte ke zvýšení výkonu Mitutoyo optických jednotek, pro správu dat nebo jiné aplikace, Vám nabízí další zlepšení účinnosti měření.

Řada MF nabízí následující výhody:

- Přesnost měření, která je největší ve své třídě.
- Použití objektivů s vysokou aperturou clony, které jsou speciálně navrženy pro ML optické série (provedení pro velké pracovní vzdálenosti).
- Zabudováním metalurgických a měřicích funkcí mikroskopu Vám umožňuje provádět pozorování vysokým rozlišením a měření vysokou přesností.
- Jednotky osvětlení (procházejícího/dopadajícího) jsou voleny z vysokou intenzitou LED diod nebo halogenové žárovky.
- Variabilní clona (procházející/dopadající) umožňuje pozorování měření a zároveň potlačuje lom světla.
- Rozmanitost standardizovaných stolů ve velikostech až do 400 x 200 mm.
- Rychloposuvový mechanismus použitý pro rychlé pohybování stolem při měření dílců, které jsou velké a je jich větší množství.
- Hrubá/jemná pohybová točitka vybavena standardně na obou stranách, umožňují přesné zaměření a sledování měření.
- Okulár s vysokým rozlišením až 2000X.
- Široká rozmanitost volitelného příslušenství včetně Vision Unit, různých digitálních kamer nebo správy dat na PC, poskytující široké pole aplikací a vynikající účinnost měření.



MF-B2017D



1010D
100x100 mm



2010D
200x100 mm



3017D
300x170 mm



4020D
400x200 mm

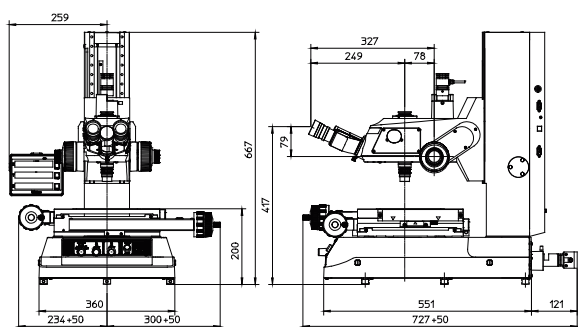
Měřicí mikroskopy MF Generace D (ruční, 2 a 3 osé)

MF-A (2 osy)

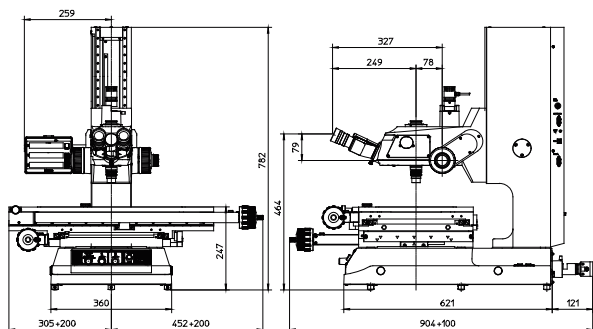
Model	MF-A1010D	MF-A2010D	MF-A2017D	MF-A3017D	MF-A4020D
Obj. č.	176-861-10	176-862-10	176-863-10	176-864-10	176-865-10
Měřicí rozsah stolu XY	100 x 100 mm	200 x 100 mm	200 x 170 mm	300 x 170 mm	400 x 200 mm
Měřicí rozsah v ose Z	150 mm	150 mm	220 mm	220 mm	220 mm
Rozměry stolu XY	280 x 280	350 x 280 mm	410 x 342	510 x 342 mm	610 x 342 mm
Využitelné rozměry skla stolu	180 x 180	250 x 150 mm	270 x 240	370 x 240 mm	440 x 240 mm
Max. zatížení stolu kg	10	10	20	20	15
Max. výška obrobku	150 mm	150 mm	220 mm	220 mm	220 mm
Motorická osa Z	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne

MF-B (3 osy)

Model	MF-B1010D	MF-B2010D	MF-B2017D	MF-B3017D	MF-B4020D
Obj. č.	176-866-10	176-867-10	176-868-10	176-869-10	176-870-10
Měřicí rozsah stolu XY	100 x 100 mm	200 x 100 mm	200 x 170 mm	300 x 170 mm	400 x 200 mm
Měřicí rozsah v ose Z	150 mm	150 mm	220 mm	220 mm	220 mm
Rozměry stolu XY	280 x 280	350 x 280 mm	410 x 342	510 x 342	610 x 342
Využitelné rozměry skla stolu	180 x 180 mm	250 x 150 mm	270 x 240	370 x 240	440 x 240
Max. zatížení stolu kg	10	10	20	20	15
Max. výška obrobku	150 mm	150 mm	220 mm	220 mm	220 mm
Motorická osa Z	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne



1010D



4020D



Focus Pilot FP-05
Zaostřovací asistenční systém



QM-Data 200



Vision Unit
Optický měřicí systém s podporou PC



Digitální kamera Invenio (63AAA058) s
0,5X C-mount adaptérem (63AAA067) pro pokročilé pozorování



Použití typu karuselové hlavy se 2-bajonety.
(Tovární nastavení prováděné na přání).



176-392
Monokulár jako vol. příslušenství



176-393
Binokulár jako vol. příslušenství



Pro více informací si vyžádejte prospekt mikroskopů
MF / MF-U.

Měřicí mikroskopy MF Generace D (motorický pojezd osy Z)

Modely MF-J s motorickým pojezdem osy Z

Série mikroskopů MF Generace D: Modely s motorickým pojezdem v ose Z

MF mikroskopy generace D ve verzi s motorickou osou Z. Tato vlastnost způsobuje rychlé a přesné automatické zaostřování, které je možné použít v kombinaci s volitelnou kamerou Vision Unit. Pro MF mikroskopy s motorickou osou Z jsou dostupné 3 velikosti stolů a zahrnuje všechny funkce série standardních MF mikroskopů generace D.

Série MF mikroskopů generace D s motorickou osou Z nabízí následující výhody:

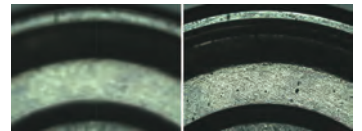
- Funkci automatického zaostřování při použití volitelné kamery Vision Unit.
- Přesnost měření, která je největší ve své třídě.
- Použití objektivů s vysokou aperturou clony (provedení pro velké pracovní vzdálenosti).
- Zabudováním metalurgických a měřicích funkcí mikroskopu Vám umožňuje provádět pozorování vysokým rozlišením a měření vysokou přesností.
- Jednotky osvětlení (procházejícího/dopadajícího) jsou voleny z vysokou intenzitou LED diod nebo halogenové žárovky.
- Variabilní clona (procházející/dopadající) umožňuje pozorování měření a zároveň potlačuje lom světla.
- Rozmanitost standardizovaných stolů ve velikostech až do 400 x 200 mm.
- Rychloposuvový mechanismus použitý pro rychlé pohybování stolem při měření dílců, které jsou velké a je jich větší množství.
- Hrubá/jemná pohybová točítka vybavena standardně na obou stranách, umožňují přesné zaměření a sledování měření.
- Okulár s vysokým rozlišením až 2000X.
- Široká rozmanitost volitelného příslušenství včetně kamery Vision Unit, různých digitálních kamer nebo správy dat na PC, poskytující široké pole aplikací a vynikající účinnost měření.

Technické parametry

Pozorovací obraz	Výškové zobrazení
Optický tubus	Monokulárový nebo binokulárový tubus (sklon : 25°), metoda projekce šablon, s TV připevněním, poměr optické cesty (okulár/TV připevnění: 50/50)
Okuláry	10X, 15X, 20X
Přesnost indikace (ve 20°C)	Osy X,Y: (2,2+0,02L) μm Osa Z: (5+0,04L) μm L: délka měření [mm] ve stavu bez zatížení, JIS B 7.153
Plovoucí funkce	Osy X a Y s rychlopos. mechanismem
Napájení	100/110/120/220/240 VAC, 50/60Hz
Systém změny zvětšení	Standardní : 3X Volitelné příslušenství : 1X, 5X, 10X, 20X, 50X, 100X
Ovládací panel	- Nastavení rychlosti - Přepínání pomalé/větší rychlosti - Ovládací joystick - Nouzový vypínač - Tlačítko AF - Tlačítko na resetování počítačů - Tlačítko pro výstup dat - Vypínač napájení - Nastavení mezních hodnot (osy Z) ovládacího panelu



MF-J2017D



Obrázek před a po Auto-zaostření*
*Při použití volitelné kamery Vision Unit

Měřicí mikroskopy MF Generace D (motorický pojezd osy Z)

MF Generace D: Modely s motorickým pojezdem v ose Z

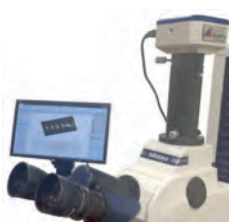
Obj. č.	Model	Měřicí rozsah stolu XY	Rozměry stolu XY	Max. zatížení stolu [kg]
176-891D	MF-J2017D	200 x 170 mm	410 x 342	20
176-892D	MF-J3017D	300 x 170 mm	510 x 342	20
176-893D	MF-J4020D	400 x 200 mm	610 x 342	15



Focus Pilot FP-05
Zaostřovací asistenční systém



Vision Unit
Optický měřicí
systém s podporou
PC



Digitální kamera pro MF / MF-U mikroskopy (63AAA355) - Sada obsahuje
Přípevněním kamery Invenio pomocí C-mount adaptéru se MF mikroskopy stávají výkonnými digitálními mikroskopy.

- Invenio 5SCIII, 5 megapixelová barevná kamera s vysokorychlostní USB3 komunikací (63AAA058).
- 0,5X C-mount adaptér pro pokročilé pozorování (63AAA067).

Včetně Mitutoyo MF softwarového balíčku (63AAA066) rozšiřujícího
funkčnost a použitelnost mikroskopu o:

- Funkčnost vytváření protokolů obrázků a výsledků měření.
- Obrázky s rozšířenou hloubkou ostrosti.
- 3D topografii pozorováním skládáním obrazu ve směru osy Z.
- Počítání částic.

Volitelné příslušenství

Obj. č.	Popis
970441	Adaptér C-Mount, C-Mount
12BAB345	Žárovka, halogenová; 12V/50W (montáž na 2 kolíky)
176-308	Antivibrační stojan, Pružinová podložka
176-370-2	Otočná hlavice klouzavého typu, se zaručeným zvětšením
63AAA067	0,5X adaptér kamery s C-mount adaptérem pro MF/MF-U mikroskopy
Adaptéry	
375-054	Kamerový adaptér, 0,5X vč. C-Mount adaptéru
176-370-1	Otočná hlavice klouzavého typu, Dvě ohniska
Filtry	
12AAJ088	Nožní spínač
63AAA058	Kamera Invenio 5SCIII, 5M pixel, USB3, 15 FPS
63AAA066	Mitutoyo MF balíček
63AAA355	Sada kamery Invenio 5SCIII, obsahuje USB kameru Invenio a 0,5X C-mount adaptér pro MF/MF-U mikroskopy
Filtry	
12AAA643	Barevný filtr ND2
12AAA644	Barevný filtr ND8
12AAA645	Filtr GIF (procházející / dopadající)
12AAA646	Barevný filtr LB80 (procházející / dopadající), LB80
Objektivy	
375-036-2	ML Objektiv 1X
375-037-1	ML Objektiv 3X
375-034-1	ML Objektiv 5X
375-039	ML Objektiv 10X
375-051	ML Objektiv 20X
375-052	ML Objektiv 50X
375-053	ML Objektiv 100X
Objektivy	
264-155D	2D datový procesor, QM Data 200, stolní provedení
Okuláry	
176-392	Optický tubus, Monokulár
176-393	Optický tubus, Binokulár
375-043	Úhlový okulár 10X
176-313D	Okulár pro MF Gen. B, Digitální úhlový okulár
378-856-5	Okulár 10X, Široké zorné pole (1 ks)
378-857-5	Okulár 15X, Široké zorné pole (1 ks)
378-858-5	Okulár 20X, Široké zorné pole (1 ks)
378-856	Okulár 10X (2 ks), 10X/24
378-857	Okulár, 15X/16
378-858	Okulár, 20X/12



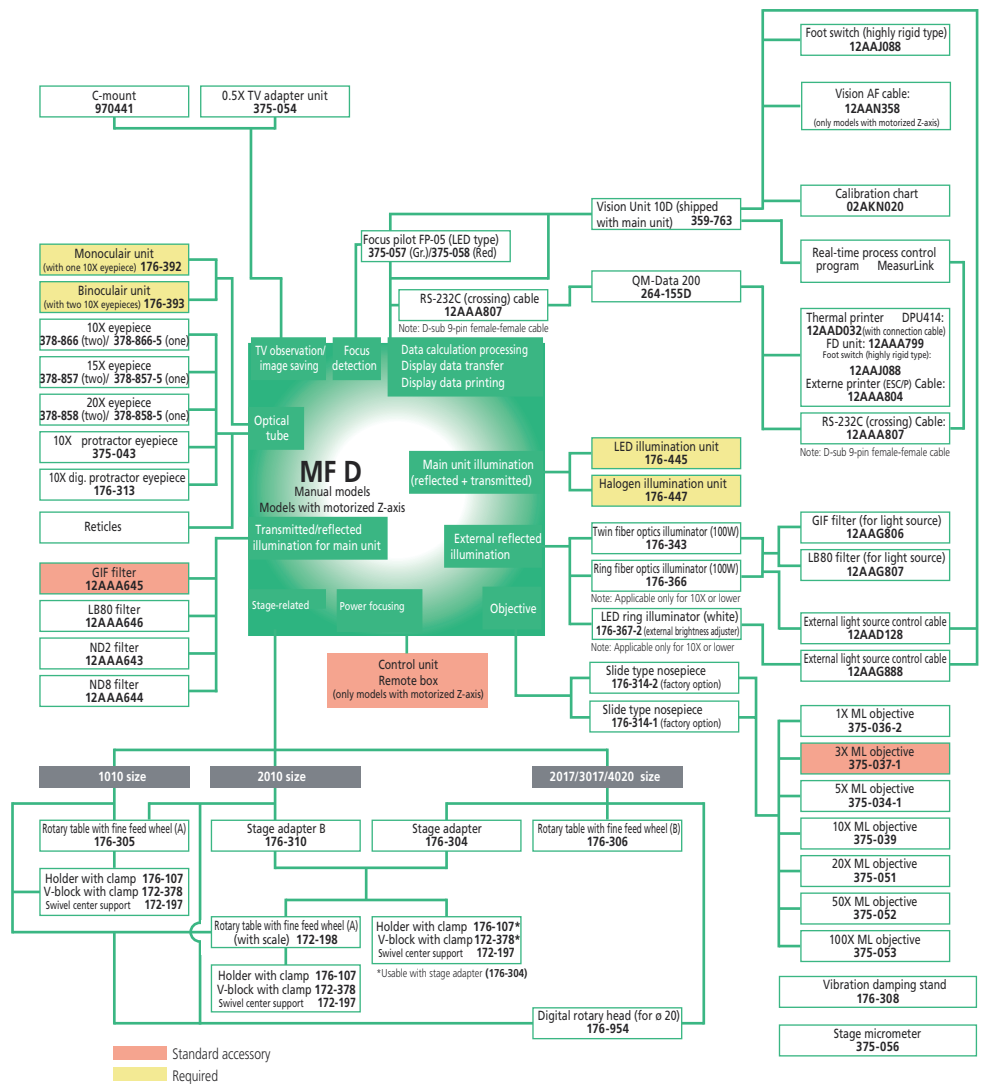
Pro více informací si vyžádejte prospekt mikroskopů MF / MF-U.

Příslušenství k měřícím mikroskopům MF Generace D

Volitelné příslušenství

Obj. č.	Popis
176-305	Otočný stůl, Typ A, D=240 mm
176-306	Otočný stůl, Typ B, D=270 mm
176-107	Upínací materiál, Nastavitelná upínka
172-197	Upínací materiál, Výkyvný středící suport
172-378	Upínací materiál, Horizontální prizma se svěrkou
172-198	Otočný stůl, 100mm s jemným dostavěním pro TM-1005B
12AAA807D	Kabel RS-232C (2 m), křížený
12AAG806	Filtr GIF
12AAG807	Filtr LB80
12AAJ088	Nožní spínač
Měřicí šablony	
12AAG838	Měřicí šablona pro MF, Nitkový kříž (šířka 7 μm)
12AAG836	Měřicí šablona pro MF, Nitkový kříž (šířka 5 μm)
12AAG873	Měřicí šablona pro MF, Nitkový kříž (šířka 3 μm)
12AAG840	Měřicí šablona pro MF, Šablona čárkovaného nitkového kříže a úhlu 60°
12AAG842	Měřicí šablona pro MF, Nitkový kříž se stupnicí 20 mm (dělení po 0,1)
12AAG843	Měřicí šablona pro MF, Soustředné kružnice (1,2-18 mm)
12AAG844	Měřicí šablona pro MF Gen. B, Šablona pravítka 10 mm (Dělení 0,1 mm)
12AAG839	Měřicí šablona pro MF, Šablona čárkovaného nitkového kříže a úhlu 45°
Okuláry	
378-856	Okulár 10X (2 ks), 10X/24
378-856-5	Okulár 10X, Široké zorné pole (1 ks)
Osvětlení	
176-343D	Světlo vedené dvěma světelnými vodiči, pro MF, MF-U
176-367-2D	Prstencové LED osvětlení
176-351-6	Osvětlovací jednotka na šikmé plochy
Osvětlení (vyžadovaná volba)	
176-445D	Jednotka LED osvětlení
176-447D	Jednotka osvětlení, Halogenová

Příslušenství / Schéma systému pro MF ruční modely a modely s motorickou osou Z



Měřicí mikroskopy MF-U Generace D (ruční, 2 a 3 osé)

Série MF-U Generace D: Ruční modely

Vysoce výkonné a multifunkční měřicí mikroskopy umožňující detailní binokulární pozorování s jasným a méně zářivým kolmým obrazem a širokým zorným polem.

MF-U nabízí následující výhody:

- Měřicí přesnost, která je jedna z největších ve své třídě.
- Vysoká numerická apertura (NA) objektivů FS optických systémů s velkou pracovní vzdáleností.
- Integrované metalurgické a měřicí funkce mikroskopu umožňující vysokou rozlišitelnost pozorování a vysokou přesnost měření.
- Jednotka osvětlení (procházející/dopadající) volitelná z LED vysoké intenzity nebo halogenové žárovky.
- Variabilní clona (procházející/dopadající) umožňuje pozorování měření a zároveň potlačuje lom světla.
- Rozmanitost standardizovaných stolů ve velikostech až do 400 x 200 mm.
- Rychloposuvový mechanismus použitý pro rychlé pohybování stolem, při měření dílců, které jsou velké a je jich větší množství.
- Okulár s vysokým rozlišením až 2000X.
- Široký výběr volitelného příslušenství, včetně Vision Unit, různých digitálních kamer nebo správy dat na PC, slibujících široký rozsah aplikací a excelentní účinnost měření.

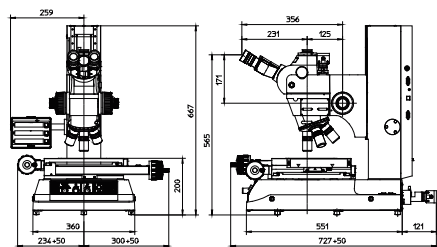


MF-UB 3017D

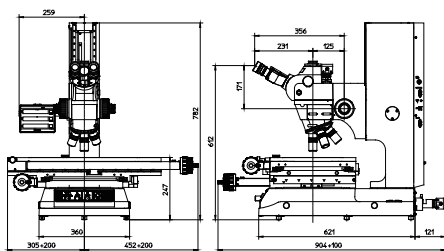
(karusel, objektivy a osvětlení jsou vol. příslušenstvím)



Volitelných 5 poloh motorického karuselu



1010D



4020D

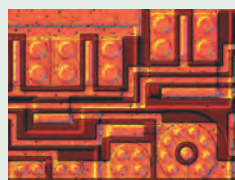
Technické parametry

Pozorovací obraz	Výškové zobrazení
Optický tubus	Typ Siedentoph (nastavitelná vzdálenost zornice: 51 – 76mm), 1X tubus okuláru, binokulárový tubus (sklon: 30°), metoda projekce měřicích šablon, s TV přípevněním, poměr optické cesty (okulár/TV přípevnění: 50/50)
Přesnost indikace (ve 20°C)	Osy X, Y: (2,2+0,02L) μm Osa Z: (5+0,04L) μm L: délka měření [mm] ve stavu bez zatížení, JIS B 7.153
Plovoucí funkce	Osy X a Y s rychlopos. mechanismem

Měřicí mikroskopy MF-U Generace D (ruční, 2 a 3 osé)

Volitelné příslušenství

Obj. č.	Popis
375-054	Kamerový adaptér, 0,5X vč. C-Mount adaptéru
970441	Adaptér C-Mount, C-Mount
176-308	Antivibrační stojan, Pružinová podložka
176-107	Upínací materiál, Nastavitelná upínka
172-378	Upínací materiál, Horizontální prizma se svěrkou
176-305	Otočný stůl, Typ A, D=240 mm
172-197	Upínací materiál, Výkyvný středící suport
176-306	Otočný stůl, Typ B, D=270 mm
264-155D	2D datový procesor, QM Data 200, stolní provedení
12AAJ088	Nožní spínač
Filtry	
12AAA643	Barevný filtr ND2
12AAA644	Barevný filtr ND8
12AAA645	Filtr GIF (procházející / dopadající)
12AAA646	Barevný filtr LB80 (procházející / dopadající), LB80
12AAG806	Filtr GIF
12AAG807	Filtr LB80
Jednotky DIC	
378-076	Jednotka DIC, 100X, SL80X, SL50X
378-078	Jednotka DIC, 50X, SL20X
378-079	Jednotka DIC pro objektiv 20X
378-080	Jednotka DIC, 5X, 10X
Měřicí šablony	
12AAG876	Měřicí šablona pro MF-U Gen. B, Nitkový kříž (šířka 3 µm)
12AAG877	Měřicí šablona pro MF-U Gen. B, Nitkový kříž (šířka 5 µm)
12AAG878	Měřicí šablona pro MF-U Gen. B, Nitkový kříž (šířka 7 µm)
12AAG879	Měřicí šablona pro MF-U Gen. B, Šablona čárkovaného nitkového kříže a úhlu 45°
12AAG880	Šablona pro MF-U Gen. B, Šablona čárkovaného nitkového kříže a úhlu 60°
12AAG881	Měřicí šablona pro MF-U Gen. B, Šablona typu Zeiss
Okuláry	
63AAA355	Sada kamery Invenio 55CIII, obsahuje USB kameru Invenio a 0,5X C-mount adaptér pro MF/MF-U mikroskopy
378-857	Okulár, 15X/16
378-858	Okulár, 20X/12
Osvětlení (vyžadovaná volby)	
12BAD602	Žárovka, halogenová, 12V/100W
176-315D	Jednotka osvětlení, Optické vlákno 100W
Žárovky	
12BAB345	Žárovka, halogenová; 12V/50W (montáž na 2 kolíky)
176-343D	Světlo vedené dvěma světelnými vodiči, pro MF, MF-U
517181	Žárovka, halogenová, 12V/100W
176-316D	Jednotka osvětlení, Optické vlákno 150W
176-448D	Jednotka osvětlení, Halogenová



Diferenciální interferenční kontrast



Pro více informací si vyžádejte prospekt mikroskopů MF / MF-U.

Světlé/tmavé pole (BF/DF)

Obj. č.	Model	Měřicí rozsah stolu XY	Měřicí rozsah v ose Z	Rozměry stolu XY	Max. výška obrobku	Funkce natáčení měřicího stolu (vlevo)
176-881-10	MF-UC1010D	100 x 100 mm	150 mm	280 x 280 mm	150 mm	
176-882-10	MF-UC2010D	200 x 100 mm	150 mm	350 x 280 mm	150 mm	
176-883-10	MF-UC2017D	200 x 170 mm	220 mm	410 x 342 mm	220 mm	±5°
176-884-10	MF-UC3017D	300 x 170 mm	220 mm	510 x 342 mm	220 mm	±5°
176-885-10	MF-UC4020D	400 x 200 mm	220 mm	610 x 342 mm	220 mm	±3°
176-886-10	MF-UD1010D	100 x 100 mm	150 mm	280 x 280 mm	150 mm	
176-887-10	MF-UD2010D	200 x 100 mm	150 mm	350 x 280 mm	150 mm	
176-888-10	MF-UD2017D	200 x 170 mm	220 mm	410 x 342 mm	220 mm	±5°
176-889-10	MF-UD3017D	300 x 170 mm	220 mm	510 x 342 mm	220 mm	±5°
176-890-10	MF-UD4020D	400 x 200 mm	220 mm	610 x 342 mm	220 mm	±3°

Světlé pole (BF)

Obj. č.	Model	Měřicí rozsah stolu XY	Měřicí rozsah v ose Z	Rozměry stolu XY	Max. výška obrobku	Funkce natáčení měřicího stolu (vlevo)
176-871-10	MF-UA1010D	100 x 100 mm	150 mm	280 x 280 mm	150 mm	
176-872-10	MF-UA2010D	200 x 100 mm	150 mm	350 x 280 mm	150 mm	
176-873-10	MF-UA2017D	200 x 170 mm	220 mm	410 x 342 mm	220 mm	±5°
176-874-10	MF-UA3017D	300 x 170 mm	220 mm	510 x 342 mm	220 mm	±5°
176-875-10	MF-UA4020D	400 x 200 mm	220 mm	610 x 342 mm	220 mm	±3°
176-876-10	MF-UB1010D	100 x 100 mm	150 mm	280 x 280 mm	150 mm	
176-877-10	MF-UB2010D	200 x 100 mm	150 mm	350 x 280 mm	150 mm	
176-878-10	MF-UB2017D	200 x 170 mm	220 mm	410 x 342 mm	220 mm	±5°
176-879-10	MF-UB3017D	300 x 170 mm	220 mm	510 x 342 mm	220 mm	±5°
176-880-10	MF-UB4020D	400 x 200 mm	220 mm	610 x 342 mm	220 mm	±3°



Model 1010D



Model 2010D



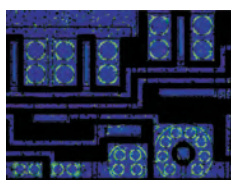
Model 2017D



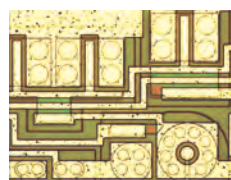
Model 3017D



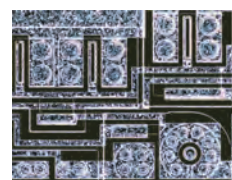
Model 4020D



Polarizované světlo



Světlé pole



Tmavé pole

Měřicí mikroskopy série MF-U Generace D

Modely MF-UJ s motorickým pojezdem v ose Z (světlé pole)

Série MF mikroskopů generace D: Modely s motorickým pojezdem v ose Z

MF mikroskopy generace D ve verzi s motorickou osou Z. Tato vlastnost způsobuje rychlé a přesné automatické zaostřování, které je možné použít v kombinaci s volitelnou kamerou Vision Unit. Pro MF mikroskopy s motorickou osou Z jsou dostupné 3 velikosti stolů a zahrnuje všechny funkce série standardních MF mikroskopů generace D.

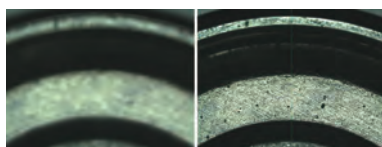
Série MF mikroskopů generace D s motorickou osou Z nabízí následující výhody:

- Funkci automatického zaostřování při použití volitelné kamery Vision Unit.
- Přesnost měření, která je největší ve své třídě.
- Použití objektivů s vysokou aperturou clony (provedení pro velké pracovní vzdálenosti).
- Zabudováním metalurgických a měřicích funkcí mikroskopu Vám umožňuje provádět pozorování vysokým rozlišením a měření vysokou přesností.
- Jednotky osvětlení (procházejícího/dopadajícího) jsou voleny z vysokou intenzitou LED diod nebo halogenové žárovky.
- Variabilní clona (procházející/dopadající) umožňuje pozorování měření a zároveň potlačuje lom světla.
- Rozmanitost standardizovaných stolů ve velikostech až do 400 x 200 mm.
- Rychloposuvový mechanismus použitý pro rychlé pohybování stolem při měření dílců, které jsou velké a je jich větší množství.
- Hrubá/jemná pohybová točítka vybavena standardně na obou stranách, umožňují přesné zaměření a sledování měření.
- Okulár s vysokým rozlišením až 2000X.
- Široká rozmanitost volitelného příslušenství včetně kamery Vision Unit, různých digitálních kamer nebo správy dat na PC, poskytující široké pole aplikací a vynikající účinnost měření.



MF-UJ 2017D

(karusel, objektivy a osvětlení jsou volitelné přísl.)



Obrázek před a po Auto-zaostřování*
*Při použití volitelné kamery Vision Unit

Technické parametry

Pozorovací obraz	Výškové zobrazení
Optický tubus	Typ Siedentoph (nastavitelná vzdálenost zornice: 51 – 76mm), 1X tubus okuláru, binokulárový tubus (sklon: 30°), metoda projekce měřicích šablon, s TV přípevním, poměr optické cesty (okulár/TV přípevnění: 50/50)
Metoda zaostřování	Manuální (hrubé ostření: 10mm/ot., jemné ostření: 0,1mm/ot.)
Přesnost indikace (ve 20°C)	Osy X,Y: (2,2+0,02L) μm Osa Z: (5+0,04L) μm L=délka měření [mm] ve stavu bez zatížení, JIS B 7.153
Plovoucí funkce	Osy X a Y s rychlopos. mechanismem
Napájení	220/240V AC, 50/60Hz
Čočky okuláru	10X (pole: 24mm) Volitelné: 15X, 20X
Karusel (volitel.)	Manuální nebo motorický
Čočky objek. (volitelné)	M / BD Plan Apo objektiv od 1X do 100X
Procházející osvětlení (vol. příslušenství)	Zdroj světla: Halogenová žárovka (12V, 50W) Optický systém: Telecentrické osvětlení s nastavitelným otvorem membrány. Funkce: Nastavitelná intenzita světla, bez krokování nastavení jasu.
Dopadající osvětlení (vol. příslušenství)	Zdroj světla: Halogenová osvětlovací jednotka (vol. příslušenství) (optické vlákno studeného světla). Optický systém: Koehlerovo osvětlení s nastavitelným otvorem membrány. Funkce: Nastavitelná intenzita světla, bez krokování nastavení jasu.
Zobrazovací jednotka	Rozlišení: 0,001mm / 0,0005mm / 0,0001mm Počet os: 2 osy nebo 3 osy Funkce: Nastavení nuly, změna směru, výstup dat (přes rozhraní USB nebo RS-232C)
Ovládací panel	- Nastavení rychlosti - Přepínání hrubé / jemné rychlosti - Ovládací prsteneček - Bezpečnostní Stop tlačítko - Tlačítko AF (auto-zaostřování) - Tlačítko nulování counteru - Tlačítko výstupu dat - Tlačítko zapnutí napájení - Nastavení mezní hodnoty (osy Z)



Pro více informací si vyžádejte prospekt mikroskopů MF / MF-U.

Měřicí mikroskopy série MF-U Generace D

Série 176

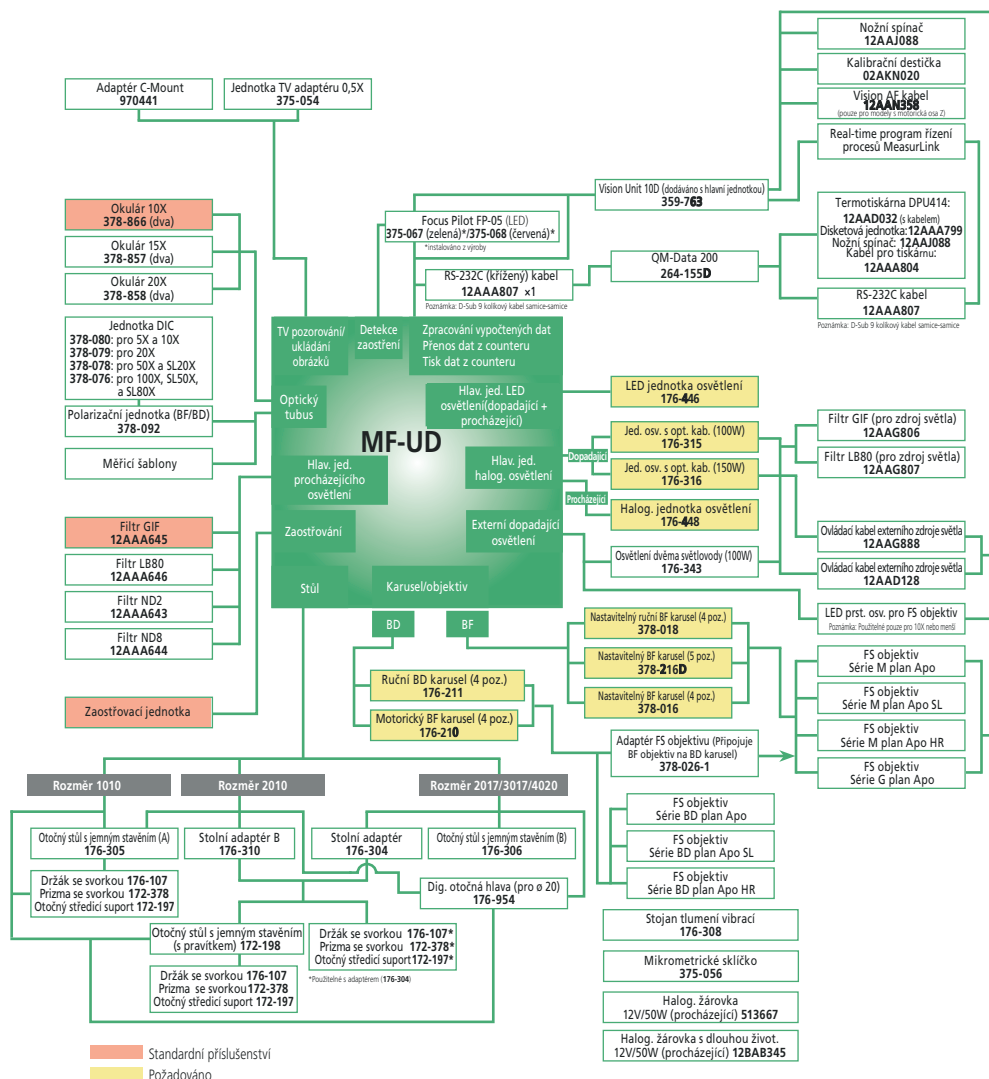
MF-U Generace D: Modely s motorickou osou Z

Obj. č.	Měřicí rozsah stolu XY	Rozměry stolu XY	Využitelné rozměry skla stolu	Max. zatížení stolu [kg]	Funkce natáčení měřicího stolu (vlevo)
176-897D	200 x 170 mm	410 x 342	270 x 240	20 kg	±5° (vlevo)
176-898D	300 x 170 mm	510 x 342 mm	370 x 240 mm	20 kg	±5° (vlevo)
176-899D	400 x 200 mm	610 x 342 mm	440 x 240 mm	15 kg	±3° (vlevo)
176-897E	200 x 170 mm	410 x 342 mm	270 x 240 mm	20 kg	±5° (vlevo)
176-898E	300 x 170 mm	510 x 342 mm	370 x 240 mm	20 kg	±5° (vlevo)
176-899E	400 x 200 mm	610 x 342 mm	440 x 240 mm	15 kg	±3° (vlevo)

Volitelné příslušenství

Obj. č.	Popis
375-054	Kamerový adaptér, 0,5X vč. C-Mount adaptéru
970441	Adaptér C-Mount, C-Mount
172-378	Upínací materiál, Horizontální prizma se svěrkou
176-305	Otočný stůl, Typ A, D=240 mm
176-306	Otočný stůl, Typ B, D=270 mm
264-155D	2D datový procesor, QM Data 200, stolní provedení
12AAJ088	Nožní spínač
Filtry	
12AAA643	Barevný filtr ND2
12AAA644	Barevný filtr ND8
12AAA645	Filtr GIF (procházející / dopadající)
12AAA646	Barevný filtr LB80 (procházející / dopadající), LB80
12AAG806	Filtr GIF
12AAG807	Filtr LB80
Jednotky DIC	
378-076	Jednotka DIC, 100X, SL80X, SL50X
378-078	Jednotka DIC, 50X, SL20X
378-079	Jednotka DIC pro objektiv 20X
378-080	Jednotka DIC, 5X, 10X
Měřicí šablony	
12AAG876	Měřicí šablona pro MF-U Gen. B, Nitkový kříž (šířka 3 μm)
12AAG877	Měřicí šablona pro MF-U Gen. B, Nitkový kříž (šířka 5 μm)
12AAG878	Měřicí šablona pro MF-U Gen. B, Nitkový kříž (šířka 7 μm)
12AAG879	Měřicí šablona pro MF-U Gen. B, Šablona čárkovaného nitkového kříže a úhlu 45°
12AAG880	Šablona pro MF-U Gen. B, Šablona čárkovaného nitkového kříže a úhlu 60°
12AAG881	Měřicí šablona pro MF-U Gen. B, Šablona typu Zeiss
Okuláry	
378-857	Okulár, 15X/16
378-858	Okulár, 20X/12
Osvětlení (vyžadovaná volba)	
176-343D	Světlo vedené dvěma světelnými vodiči, pro MF, MF-U
176-315D	Jednotka osvětlení, Optické vlákno 100W
176-316D	Jednotka osvětlení, Optické vlákno 150W
176-448D	Jednotka osvětlení, Halogenová
Stojany	
176-308	Antivibrační stojan, Pružinová podložka
176-107	Upínací materiál, Nastavitelná upínka
172-197	Upínací materiál, Výkyvný středící suport
Žárovky	
12BAB345	Žárovka, halogenová; 12V/50W (montáž na 2 kolíky)
517181	Žárovka, halogenová, 12V/100W
12BAD602	Žárovka, halogenová, 12V/100W

Příslušenství k měřícím mikroskopům MF-U Generace D



Volitelné příslušenství

Obj. č.	Popis
375-054	Kamerový adaptér, 0,5X vč. C-Mount adaptéru
970441	Adaptér C-Mount, C-Mount
172-378	Upínací materiál, Horizontální prisma se svěrkou
176-305	Otočný stůl, Typ A, D=240 mm
176-306	Otočný stůl, Typ B, D=270 mm
12AAJ088	Nožní spínač
Filtry	
12AAA643	Barevný filtr ND2
12AAA644	Barevný filtr ND8
12AAA645	Filtr GIF (procházející / dopadající)
12AAA646	Barevný filtr LB80 (procházející / dopadající), LB80
12AAG807	Filtr LB80
12AAG806	Filtr GIF
Jednotky DIC	
378-076	Jednotka DIC, 100X, SL80X, SL50X
378-078	Jednotka DIC, 50X, SL20X
378-079	Jednotka DIC pro objektiv 20X
378-080	Jednotka DIC, 5X, 10X
Měřicí šablony	
12AAG876	Měřicí šablona pro MF-U Gen. B, Nitkový kříž (šířka 3 µm)
12AAG877	Měřicí šablona pro MF-U Gen. B, Nitkový kříž (šířka 5 µm)
12AAG878	Měřicí šablona pro MF-U Gen. B, Nitkový kříž (šířka 7 µm)
12AAG879	Měřicí šablona pro MF-U Gen. B, Šablona čárkovaného nitkového kříže a úhlu 45°
12AAG880	Šablona pro MF-U Gen. B, Šablona čárkovaného nitkového kříže a úhlu 60°
12AAG881	Měřicí šablona pro MF-U Gen. B, Šablona typu Zeiss
Okuláry	
378-857	Okulár, 15X/16
378-858	Okulár, 20X/12
Osvětlení	
176-343D	Světlo vedené dvěma světelnými vodiči, pro MF, MF-U
176-315D	Jednotka osvětlení, Optické vlákno 100W
176-316D	Jednotka osvětlení, Optické vlákno 150W
176-448D	Jednotka osvětlení, Halogenová
Stojany	
176-308	Antivibrační stojan, Pružinová podložka
Upínací přípravky	
176-107	Upínací materiál, Nastavitelná upínka
172-197	Upínací materiál, Výkyvný středící suport
Žárovky	
12BAB345	Žárovka, halogenová; 12V/50W (montáž na 2 kolíky)
517181	Žárovka, halogenová, 12V/100W
12BAD602	Žárovka, halogenová, 12V/100W

M2 Software pro měřicí mikroskopy

M2 Software pro měřicí mikroskopy

Rychlé a snadné měření pomocí inovativního softwaru M2

Díky jednoduchému a snadno uživatelsky ovladatelnému rozhraní softwaru M2 můžete věnovat více času měření a méně času čtení návodů. Díky již běžnému ovládání dotykovou obrazovkou lze software M2 rychle integrovat do vašeho procesu a výrazně zvýšit efektivitu práce.

- Rozhraní softwaru M2 je k dispozici pro použití v režimu na výšku i na šířku a poskytuje maximální flexibilitu pro displej nebo připojovací zařízení podle vašeho výběru.
- Získejte přístup k mnoha výkonným funkcím a intuitivnímu měřicímu rozhraní, ať už používáte systém vybavený optickým detektorem hran nebo externím zařízením s nitkovým křížem. Přesné mechanismy optické detekce hran poskytují přesné výsledky a přístup ke špičkovým měřicími funkcím průmyslové třídy.



Geometrické tolerování

Pouze několika klepnutími na obrazovku můžete měřit prvky, přiřazovat tolerance, nastavovat nominály a zobrazovat výsledky odchylek.



Konstrukce na bázi grafiky

Konstrukční typy, jako jsou průřezy a koncové body, lze vytvořit z grafického zobrazení dílu.



Mikroskop série MF-U

TM-505



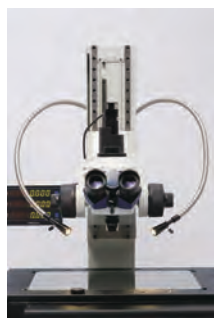
M2 Software, 63AAA455



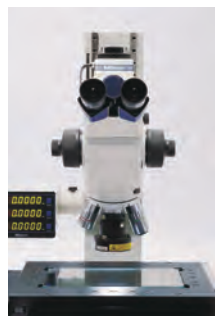
M2 Software, 63AAA456

Obj. č.	Použitelné modely	Systém se skládá z	Volitelné, ale nezbytné příslušenství
63AAA455	TM Mikroskopy	M2 Metrology software na USB flashce, 2-osé digimatic rozhraní, napájení a USB kabel	2x 164-164 nebo 164-163 Digimatic mikrometrická hlavice /> 2x 905338 kabel Digimatic 63AAA417 PC All-in-One s dotykovým displejem
63AAA456	Mikroskopy MF/MF-U XY nebo XYZ counter	Software M2 Metrology na USB flashce, 3(2)osé rozhraní, 3 propojovací kabely (XYZ) pro připojení pravítek. Napájení a USB kabel.	63AAA417 All-in-One-PC s dotykovou obrazovkou

Volitelné zdroje osvětlení pro měřicí mikroskopy MF/MF-U Generace D



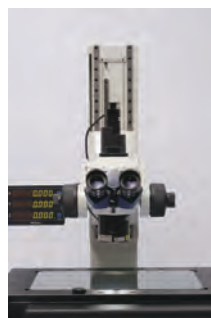
Osvětlení dvěma světelnými tvarovatelnými vodiči



Prstencové LED osvětlení (pro objektivy F5)



Prstencové osvětlení světelnými vodiči



Prstencové LED osvětlení



Světlo vedené dvěma světelnými vodiči



Prstencové osvětlení světelnými vodiči



Prstencové LED osvětlení

Obj. č.	Model	Použitelné mikroskopy	Délka světelných vodičů	Zdroj světla
176-343D	Světlo vedené dvěma světelnými vodiči	Modely MF, MF-U	700 mm	Halogenová žárovka (12V, 100W) (517181: halogenová žárovka)
176-366CED	Prstencové světlo vedené světelnými vodiči	Modely MF	1000 mm	Halogenová žárovka (12V, 100W) (517181: halogenová žárovka)
176-367-2D	Prstencové LED osvětlení	Modely MF s 1X, 3X, 5X, 10X objektivy	1500 mm	Bílé LED diody

Měřicí mikroskopy série Hyper MF/MF-U Generace B

Technické parametry

Pozorovací obraz	Výškové zobrazení
Optický tubus	Metoda projekce šablon, s TV připevněním, poměr optické cesty (okulár/TV připevnění: 50/50) Hyper MF: Monokulárový nebo binokulárový tubus (volitelný sklon: 25°) Hyper MF-U: Typ Siedentoph (nastavitelná vzdálenost zornice: 51 – 76 mm), 1X tubus okuláru, binokulárový tubus (sklon: 25°)
Karusel (volitel.)	Hyper MF-U: Motorický Objektivy (vol. příslušenství): M / BD Plan Apo objektivy od 1X až 100X
Okuláry	Hyper MF: Vol. příslušenství 10X, 15X, 20X Hyper MF-U: 10X (pole : 24 mm) Vol. příslušenství : 15X, 20X
Osvětlení procházejícím světlem	Zdroj světla: Halogenová žárovka (12V, 100W) (studené osvětlení optickým vláknem) Optický systém: Telecentrické osvětlení s nastavitelným otvorem clony. Funkce: Nastavitelná intenzita světla, 100 krokování nastavení jasu.
Osvětlení dopadajícím světlem	Zdroj světla: Halogenová žárovka (12V, 50W) Optický systém: Koehlerovo osvětlení s nastavitelným otvorem membrány. Funkce: Nastavitelná intenzita světla, 100 krokování nastavení jasu.
Výstup dat	Přes RS-232C rozhraní
Napájení	220/240V AC, 50/60 Hz
Volitelné příslušenství	Podívejte se na MF příslušenství pro modely HYPER MF nebo MF-U.
Rozměry (ŠxHxV)	160 x 476 x 381 mm (napájecí jednotka) Hyper MF: 880 x 913 x 730 mm (hlavní jednotka) Hyper MF-U: 880 x 913 x 770 mm (hlavní jednotka) mm



Ovládací panel s joystickem pro rychlé posuvy a tříosé najždění.



Optický tubus automatického zaostřování laserem.

Měřicí mikroskopy, které mají jednu z největších přesností měření v rovině XY.

Měřicí mikroskopy HYPER MF-B/MF-UB nabízí následující výhody:

- Jedna z nejpřesnějších přesností měření v rovině XY na světě (0,9+3L/1000)¹ μm
- Volitelná funkce LAF (Automatické zaostřování laserem).
- Vysoká operativnost a opakovatelnost.
- Snadné pozicování přes 3-osé motorické řízení joystickem.
- Výkonná jednotka auto-zaostřování je standardním prvkem.
- K dispozici je řada užitečných přípravek zahrnující držák a výkyvný středící suport.

¹ L = délka měření (mm) v rovině XY při nezátženém měřicím stole



Hyper MF-UF2515B
s karuselem a objektivy jako volitelné příslušenství

Jednotka měření: Lineární snímač

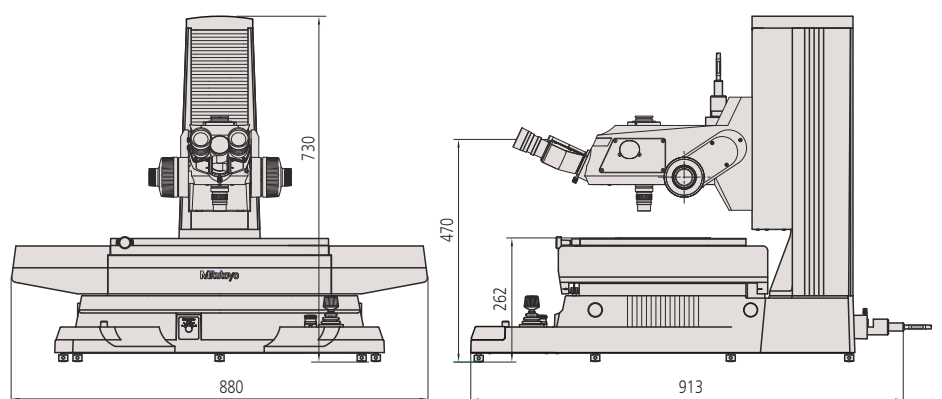
Číslicový krok: 0,01 μm

Max. výška měřeného dílu: 150 mm

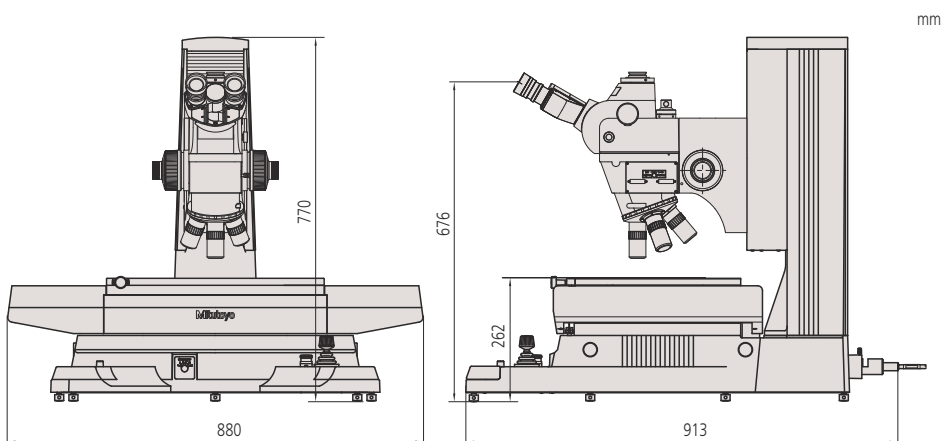
Model	Hyper MF-B2515B	Hyper MF-UB2515B	Hyper MF-UD2515B	Hyper MF-UE2515B	Hyper MF-UF2515B
Obj. č.	176-430D	176-431D	176-432D	176-433D	176-434D
Funkce automatického zaostřování laserem	-	-	-	Dostupná	Dostupná
Měřicí jednotka	Lineární snímač	Lineární snímač	Lineární snímač	Lineární snímač	Lineární snímač
Využitelné rozměry skla stolu	300 x 200	300 x 200	300 x 200	300 x 200	300 x 200
Typ pozorování	Světlé pole	Světlé pole	Světlé pole nebo světlé pole/ tmavé pole	Světlé pole	Světlé pole nebo světlé pole/ tmavé pole
Hmotnost	14 kg (napájecí jednotka) Hyper MF: 250 kg (hlavní jednotka) Hyper MF-U: 255 kg (hlavní jednotka)	14 kg (napájecí jednotka) Hyper MF: 250 kg (hlavní jednotka) Hyper MF-U: 255 kg (hlavní jednotka)	14 kg (napájecí jednotka) Hyper MF: 250 kg (hlavní jednotka) Hyper MF-U: 255 kg (hlavní jednotka)	14 kg (napájecí jednotka) Hyper MF: 250 kg (hlavní jednotka) Hyper MF-U: 255 kg (hlavní jednotka)	14 kg (napájecí jednotka) Hyper MF: 250 kg (hlavní jednotka) Hyper MF-U: 255 kg (hlavní jednotka)

Měřicí mikroskopy série Hyper MF/MF-U Generace

B



Hyper MF-B2515B



Hyper MF-UB2515B



QM-Data 200
2-D jednotka zpracování dat



Vision Unit
Optický měřicí systém s podporou PC

Volitelné příslušenství

Obj. č.	Popis
264-159D	Jednotka zpracování dat QM-Data 200 pro Hyper MF/MF-U, QM-Data 200 pro Hyper MF

Viz MF příslušenství pro modely Hyper MF nebo MF-U
příslušenství pro modely Hyper MF-U.

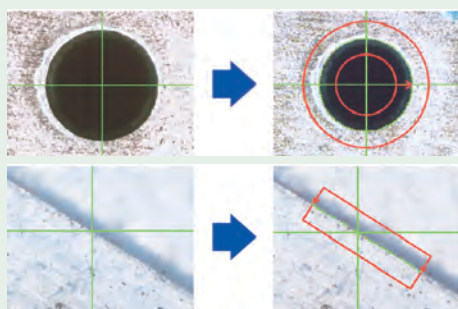
Vision Unit

Technické parametry

Promítnutý obraz Jednotka kamery	Převrácený obraz Obrazový snímač: 1/2" / 12,7 mm barevná CMOS kamera Rozměry: 100 x 58 x 89 mm (ŠxHxV) Hmotnost: 0,4 kg
Jednotka adaptéru	Ovládací software: QSPAK VUE (vol. příslušenství) Rozměry: 45 x 123 mm Zvětšení: 0,5X Hmotnost: 0,3 kg
Zvětšení	19X - 1900X na 22" / 56 cm monitoru (zaznačený obrázek)
Software QSPAK VUE, volitelné příslušen- ství	Pro pozorování/ porovnávání tvarů - Funkce odpovídajících šablon - Funkce ručních vzorů Pro jednotlivé měření - Funkce nástroj detekce hrany jedním kliknutím - Funkce chytrý nástroj - Funkce uživatelské makro Pro opakovatelné měření/automatické měření - Funkce rychlé navigace - Funkce pro přehrávání - Funkce grafiky - Funkce externího výstupu dat - Funkce statistického výpočtu

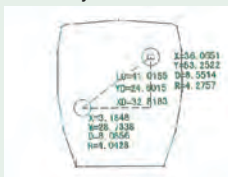
Standardní příslušenství

Obj. č.	Popis
12AAJ088	Nožní spínač



Detekce hrany jedním kliknutím

Pouze kliknutím myši blízko hrany měřeného dílce, QSPAK automaticky skenuje hranu a detekuje ji a zobrazí její souřadnice. Tuto funkci lze také použít u nástroje bod, nástroje box, nástroje kružnice a nástroje auto-zaostření.



Okno grafiky

Výsledky měření a elementy měření jsou okamžitě vykreslovány v okně grafiky. Použitím této funkce, může uživatel kontrolovat aktuální pozici měření v pohledu. Okno grafiky může být také použito pro geometrické výpočty.

Optické systémy Retrofit pro mikroskopy umožňují měření jedním snadným krokem pomocí nástrojů automatické detekce hrany a různých makro ikon.

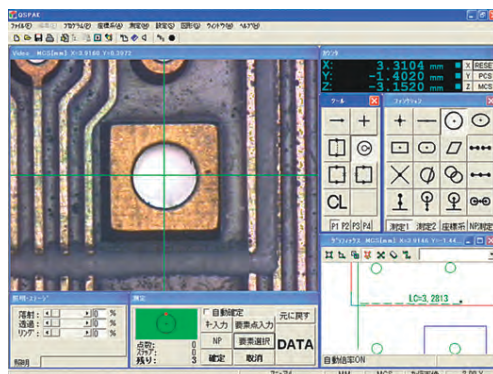
Vision Unit nabízí následující výhody:

- Navigační funkce grafiky a měření usnadňují práci.
- Funkce zadání/uložení obrazových dat.
- Možnost výstupu výsledků měření do Microsoft® Excel®. To umožňuje uživateli vytvářet kontrolní tabulky na stejném počítači.
- Umožňuje stanovovat toleranční pásmo měření výsledků měření a různé typy statistického zpracování pro každou položku.
- Kombinované použití s Focus Pilot poskytuje vysokou přesnost při výškovém měření (patentováno).
- Série měřících operací lze provádět pouze na jedné obrazovce.
- Funkce automatického ovládání jasu reprodukuje druh a míru použití osvětlení.



PC systém, software QSPAK VUE a mikroskop jsou volitelným příslušenstvím.

Obj. č.	Model	Popis
359-763	Vision Unit 10D	Pro MF / MF-U generaci D ručních a motorických modelů
359-727	Vision Unit 9D	Pro MF generaci C
359-729	Vision Unit 9UD	Pro MF-U generaci C
359-717	Vision Unit 8D	Pro MF generaci B
359-719	Vision Unit 8UD	Pro MF-U generaci B
359-779	Vision Unit 7D	Pro Hyper MF / Hyper MF-U generaci B
359-707	Vision Unit 6D	Pro MF generaci A
359-709	Vision Unit 6UD	Pro MF-U generaci A



Okno měření softwaru QSPAK VUE

Mikroskopická jednotka série FS70

Série 378 - Mikroskopická jednotka pro kontrolu polovodičů

- Vynikající funkčnost s vestavěným otočným karuselem a vysokou kvalitou objektivů s velkou pracovní vzdáleností.
- Ideální jako mikroskopická jednotka vyšetřovací stanice pro polovodiče.
- Modely L a L4 podporují YAG laser s rozsahem vlnových délek od 266 do 1064 nm umožňující řezání laserem tenkých vrstev a tekutých krystalů substrátů.
- Ergonomický design s kombinovaným točítkem pro hrubé a jemné nastavení zaostření.



Model	FS70	FS70-TH	FS70Z	FS70Z-TH
Obj. č.	378-184-1	378-184-3	378-185-1	378-185-3
Základní model	FS70-S	FS70-THS	FS70Z-S	FS70Z-THS
Obj. č. základního modelu	378-184-2	378-184-4	378-185-2	378-185-4
Optický poměr projití	50/50	50/50	50/50	50/50
Tubus objektivu	1X	1X	1X, 2X zoom	1X, 2X zoom
Upevnění kamery	C-mount (použití adaptéru B - vol. příslušenství)	C-mount (použití adaptéru B - vol. příslušenství)	C-mount (použití adaptéru B - vol. příslušenství)	C-mount (použití adaptéru B - vol. příslušenství)
Zatížení ^(*) [kg]	14,5	13,6	14,1	13,2

(*) Zatížení na optický tubus, bez hmotnosti objektivu a okuláru.

Model	FS70L	FS70L-TH	FS70L4	FS70L4-TH
Obj. č.	378-186-1	378-186-3	378-187-1	378-187-3
Základní model	FS70L-S	FS-70L-THS	FS70L4-S	FS70L4-THS
Obj. č. základního modelu	378-186-2	378-186-4	378-187-2	378-187-4
Optický poměr projití	100/0 nebo 0/100	100/0 nebo 0/100	100/0 nebo 0/100	100/0 nebo 0/100
Ochranný filtr	Vestavěný filtr laserového paprsku	Vestavěný filtr laserového paprsku	Vestavěný filtr laserového paprsku	Vestavěný filtr laserového paprsku
Tubus objektivu	1X	1X	1X	1X
Použitelný laser	1064/532/355 nm	1064/532/355 nm	532/266 nm	532/266 nm
Upevnění kamery	Použit laser s TV portem	Použit laser s TV portem	C-mount (s přepnutím zeleného filtru)	C-mount (s přepnutím zeleného filtru)
Objektiv, vol. příslušenství (pro řezání laserem)	M/LCD Plan NIR M/LCD Plan UV	M/LCD Plan NIR M/LCD Plan UV	M Plan UV	M Plan UV
Zatížení ^(*) [kg]	14,2	13,5	13,9	13,1

(*) Zatížení na optický tubus, bez hmotnosti objektivu a okuláru.

Technické parametry

Nastavení zaostření	Metoda: Soustřednými hrubými (3,8 mm/ot.) a jemnými (0,1 mm/ot.) točítky zaostření (pravé a levé) Rozsah měření: 50 mm
Obraz trinokulárového tubusu	Výškové zobrazení
Zdroj světla	12V/100W světelné vodiče, bez krokového nastavení, délka světelných vodičů: 1,5m, spotřeba: 150W
Osová vzdálenost	Typ Siedentopf, rozsah nastavení 51-76 mm
Počet polí	24 mm
Úhel naklonění	0°- 20° (pouze modely - TH, - THS)
Systém osvětlení	Dopadající osvětlení pro světlé pole (Koehlerovo osvětlení, s aperturou clony)
Objektivy (vol. příslušenství)	M Plan Apo, M Plan Apo SL, G Plan Apo
FS-70L/L4	<ul style="list-style-type: none"> • FS70L podporuje tři druhy laseru YAG vlnových rozsahů (1.064nm, 532nm a 355nm), zatímco FS70L4 podporuje dva druhy vlnových rozsahů (532nm a 266nm), čímž se rozšířila oblast působnosti laserových aplikací, umožňující laserové řezání tenkých fólií používaných v polovodičích a substrátech tekutých krystalů.

Nicméně, firma Mitutoyo nenesе žádnou odpovědnost bez ohledu na výkon a/ nebo bezpečnost laserových systémů používaných mikroskopy firmy Mitutoyo. Při výběru laserové emisní jednotky se doporučuje pečlivý průzkum.

- Světlé pole, Diferenciální interferenční kontrast (DIC) a polarizované pozorování jsou standardem pro FS70Z, FS70L a FS70L4 nepodporují metodu DIC.

- Využitím karuselu, poskytují velké pracovní vzdálenosti objektivů vynikající funkčnost.

Video-mikroskopická jednotka série VMU

Technické parametry

Zvětšení tubusu	1X
Dopadající osvětlení	- Telecentrický systém se systémem stop apertury - Je vyžadováno osvětlení světelnými vodiči (vol. příslušenství)
Zdroj světla	Halogenová žárovka (21V, 150W) (vol. příslušenství)
Objektivy pro světlé pole pozorování (vol. příslušenství)	M Plan Apo, M Plan Apo SL, G Plan Apo
Objektivy pro řezání laserem (vol. příslušenství)	M plan Apo NIR, LCD Plan Apo NIR, M Plan Apo NUV a LCD Plan Apo NUV
Objektivy pro obrábění laserem (vol. příslušenství)	M Plan UV (pouze pro obj. č. 378-514)



Pro více informací si vyžádejte prospekt jednotek mikroskopů a objektivů.

VMU je kompaktní, lehká a snadno instalovatelná mikroskopická jednotka pro monitorování CCD kamerou v polovodičových zařízeních.

VMU nabízí následující výhody:

- Mezi základní rysy optického systému patří použití ultra velké pracovní vzdálenosti objektivů a korekce pro široký rozsah vlnových délek záření.
- Světelné vodiče dopadajícího osvětlení neovlivňují měřený dílec z pohledu teplotní roztažnosti (je požadováno osvětlení světelnými vodiči).
- Také k dispozici s namontováním laseru nebo karuselu (držákem objektivu).



VMU-V
378-505



VMU-H
378-506



VMU-LB
378-513



VMU-L4B
378-514

Průvodce výběrem konfigurace systému (Závisí na každé konfiguraci systému)

Obj. č.	Použitelné vlnové délky	Svislý držák CCD kamery	Vodorovný držák CCD kamery	Držák YAG laseru	Držák pro jednotku osvětlení světelnými vodiči	Hmot. [g]
378-505	Blízké infračervenému a viditelnému záření	Ano			Ano	570
378-506	Blízké infračervenému a viditelnému záření		Ano		Ano	590
378-513	Blízké infračervenému, viditelnému, blízké ultrafialovému záření	Ano		Ano	Ano	1270
378-514	Blízké infračervenému, viditelnému, blízké ultrafialovému a ultrafialovému záření	Ano		Ano	Ano	1300

Video-mikroskopická jednotka série VMU

Série WIDE VMU posouvá videomikroskopy do další úrovně se 7-krát větším zorným polem než mají běžné konvenční modely. Podporují pozorování jak v světlém tak v tmavém poli.

WIDE VMU nabízí následující výhody:

- Podpora snímačů velikosti ekvivalentu 2-palce, formát APS-C.
- Obrazové pole \varnothing 30 mm s 1X tubusem objektivu.
- Lze upevnit kamery pomocí obou adaptérů: F-adaptéru a C-adaptéru.
- K pozorování ve světlém poli jsou určeny modely WIDE VMU-V a -H.
- K pozorování v tmavém poli jsou určeny modely WIDE VMU-BDV a -BDH.
- S variabilní orientací upevnění kamery a osvětlení je možné dosáhnout velmi kompaktního uspořádání.



Vysoce kompaktní konfigurace 4 jednotek WIDE VMU

Obj. č.	Upevnění kamery	Typ pozorování	Adaptér pro osvětlení	Vhodné objektivy
378-515	Vertikální	Světlé pole (BF)	Jeden port	M Plan Apo, M Plan Apo HR, M Plan Apo SL, G Plan Apo
378-516	Horizontální	Světlé pole (BF)	Jeden port	M Plan Apo, M Plan Apo HR, M Plan Apo SL, G Plan Apo
378-517	Vertikální	Světlé pole / Tmavé pole (BD)	Dva porty	BD Plan Apo, BD Plan Apo HR, BD Plan Apo SL
378-518	Horizontální	Světlé pole / Tmavé pole (BD)	Dva porty	BD Plan Apo, BD Plan Apo HR, BD Plan Apo SL

Volitelné příslušenství: Motorický karusel, jednotka zaostřování, polarizér



Více informací najdete v prospektu měřících mikroskopů a objektivů.

Zorné pole okulárů WF

Volitelné příslušenství

Obj. č.	Popis
516848	Měřicí šablona, Nitkový kříž
516576	Šablona, Nitkový kříž a úhel 60°
516578	Šablona, Soustředné kružnice
516577	Šablona, Nitkový kříž se stupnicí 20mm
516849	Šablona, Stupnice 10 mm (dělení 0,01 mm)
516850	Šablona, Stupnice 5 mm (dělení 0,005 mm)



Pro více informací si vyžádejte prospekt jednotlivých mikroskopů a objektivů.

- Pole pozorování je extrémně široké.
- Jako volitelné příslušenství jsou dostupné měřicí šablony.
- Použitelné modely mikroskopů: MF-C, MF-UC, Hyper MF, Hyper MF-U a FS70.



378-856-5

378-857-5

378-858-5

Jednotlivě

Obj. č.	Zvětšení	Počet polí [mm]	Rozsah korekce	Oční bod	Hmot. [g]
378-856-5	10X	24	-10D až +5D	Vysoký	85
378-857-5	15X	16	-8D až +5D	Normální	40
378-858-5	20X	12	-8D až +5D	Normální	55

Sady dvou kusů

Obj. č.	Zvětšení	Počet polí [mm]	Rozsah korekce	Oční bod	Hmot. [g]
378-856	10X	24	-10D až +5D	Vysoký	85
378-857	15X	16	-8D až +5D	Normální	40
378-858	20X	12	-8D až +5D	Normální	55

Konečné korigované objektivy série ML

Série 375 Mitutoyo konečných korigovaných objektivů zajišťuje čistý, jasný obraz a velkou pracovní vzdálenost.



Obj. č.	Zvětšení	N.A.	W.D. [mm]	R [μm]	D.F. [μm]
375-036-2	1X	0,03	61	9,2	306
375-037-1	3X	0,09	77	3,06	34
375-034-1	5X	0,13	61	2,12	23
375-039	10X	0,21	51	1,31	6,2
375-051	20X	0,42	20	0,65	1,6
375-052	50X	0,55	13	0,5	0,9
375-053	100X	0,7	6	0,4	0,6

Technické parametry

Zkratky v tabulkách výrobků

Zvět.: Zvětšení
N.A.: Numerická clona
W.D.: Pracovní vzdálenost
D.F.: Hloubka ohniska

Série objektivů M Plan

Objektivy série 378 firmy Mitutoyo mají největší pracovní vzdálenosti na světě a neomezenost korekce optického systému. Tyto objektivy umožňují flexibilní pozorování ve vysokém zvětšení a nezávislou korekci vad barev.



M Plan Apo a M Plan Apo SL
Objektivy pro světlé pole pozorování



BD Plan Apo a BD Plan Apo SL
Objektivy pro světlé/tmavé pole pozorování



Korigované blízko ultrafialovými vlnovými délkami M Plan Apo NUV objektivy



Objektivy M Plan UV korigované ultrafialovými vlnovými délkami



Korigované blízko infračervenými vlnovými délkami M Plan Apo NIR objektivy

Technické parametry

Popis

- Typy objektivů s velkými pracovními vzdálenostmi poskytují vynikající čistotu mezi povrchem čočky a zaostřeným povrchem měřeného dílu, dávající možnost pozorovat měřené díly, které jsou obvykle velmi obtížně zaostřitelné kvůli špatnému promítání.

- Objektiv M Plan Apo (metallurgical plan apochromatic) je špičkový optický systém. Tento objektiv umožňuje přímé pozorování obrazů, bez vad barev, v zorném poli, čímž je dána jeho vhodnost pro různé typy mikroskopů.

- Speciálně navržené typy objektivů jsou také dostupné s korekcí pro blízké infračerveným, blízké ultrafialovým a ultrafialovým částem spektra nebo různým tloušťkám LCD obrazových skel.

- Upevňovací závity objektivů jsou navrženy v souladu s JIS B-7141-1994.



Pro více informací si vyžádejte prospekt jednotek mikroskopů a objektivů.

Série objektivů FS pro světlé pole pozorování

Série 378 - M Plan Apo

Technické parametry

Zkratky v tabulkách výrobků

N.A.: Numerická clona
 W.D.: Pracovní vzdálenost
 f: Ohnisková vzdálenost
 R: Rozlišovací schopnost
 D.F.: Hloubka ohniska
 FOV 1: Zorné pole při použití okuláru $\varnothing 24$ mm
 FOV 2: Zorné pole při použití digitální kamery s velikostí čipu $1/2" / 12,7$ mm

M Plan Apo pro světlé pole pozorování

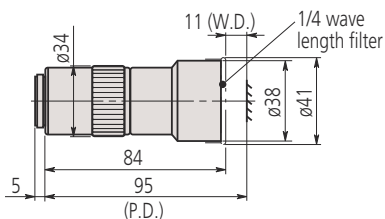
Kompatibilní s mikroskopy typu VMU / FS-70 / MF-U / Hyper MF-U

Poznámka : Polarizační jednotka (378-074) je nutná při použití 1X objektivu.

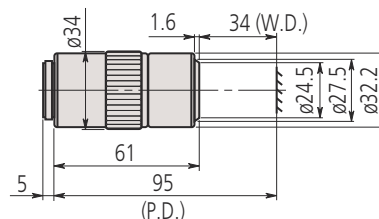
Obj. č.	Model	N.A.	W.D. [mm]	P.D. [mm]	f [mm]	R [μ m]	D.F. [μ m]	Zorné pole 1 [mm]	Zorné pole 2 [mm]	Hmot. [g]
378-800-12	M Plan Apo 1X	0,025	11	95	200	11	440	$\varnothing 24$	4,8x6,4	300
378-801-6	M Plan Apo 2X	0,055	34	95	100	5	91	$\varnothing 12$	2,4x3,2	220
378-802-6	M Plan Apo 5X	0,14	34	95	40	2	14	$\varnothing 4,8$	0,96x1,28	240
378-807-3	M Plan Apo 7,5X	0,21	35	95	26,67	1,3	6,2	$\varnothing 3,6$	0,64x0,85	240
378-803-3	M Plan Apo 10X	0,28	34	95	20	1	3,5	$\varnothing 2,4$	0,48x0,64	230
378-804-3	M Plan Apo 20X	0,42	20	95	10	0,7	1,6	$\varnothing 1,2$	0,24x0,32	270
378-805-3	M Plan Apo 50X	0,55	13	95	4	0,5	0,9	$\varnothing 0,48$	0,1x0,13	290
378-806-3	M Plan Apo 100X	0,7	6	95	2	0,4	0,6	$\varnothing 0,24$	0,05x0,06	320



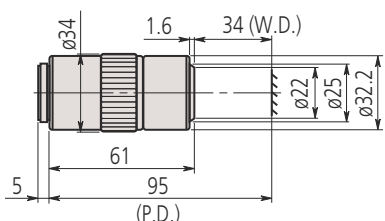
Pro více informací si vyžádejte prospekt jednotek mikroskopů a objektivů.



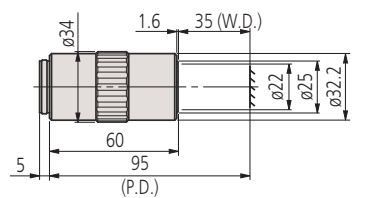
M Plan Apo 1X



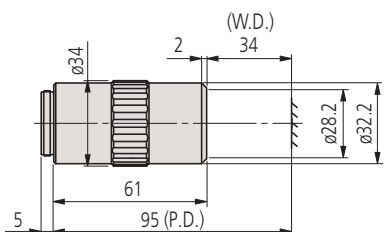
M Plan Apo 2X



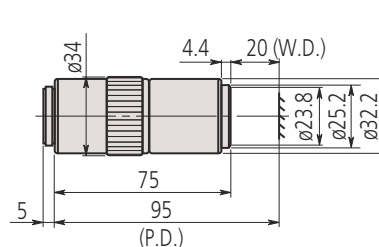
M Plan Apo 5X



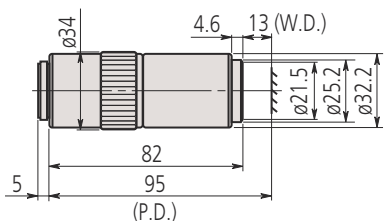
M Plan Apo 7,5X



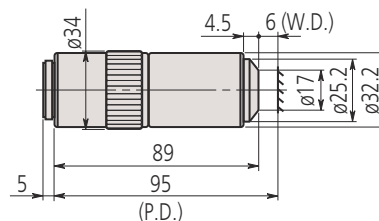
M Plan Apo 10X



M Plan Apo 20X



M Plan Apo 50X



M Plan Apo 100X

Série objektivů FS pro světlé pole pozorování

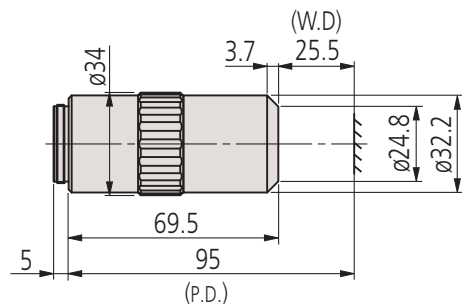
Série 378 - M Plan Apo HR

M Plan Apo HR pro pozorování ve světlem poli

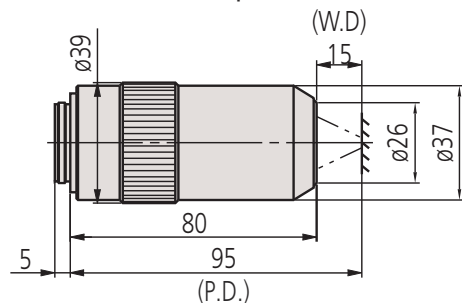
Kompatibilní s mikroskopy typu VMU / FS-70 / MF-U / Hyper MF-U

Poznámka: Tyto objektivy nabízejí extra vysokou rozlišovací schopnost.

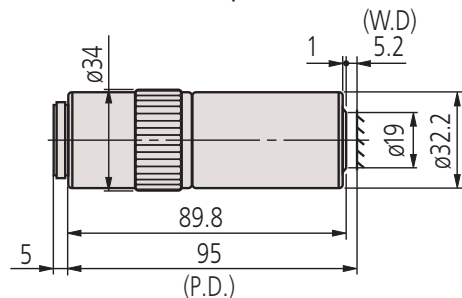
Obj. č.	Model	N.A.	W.D. [mm]	P.D. [mm]	f [mm]	R [μm]	D.F. [μm]	Zorné pole 1 [mm]	Zorné pole 2 [mm]	Hmot. [g]
378-787-4	M Plan Apo HR 5X	0,21	25,5	95	40	1,3	6,2	ø4,8	0,96x1,28	285
378-788-4	M Plan Apo HR 10X	0,42	15	95	20	0,7	1,6	ø2,4	0,48x0,64	460
378-814-4	M Plan Apo HR 50X	0,75	5,2	95	4	0,4	0,49	ø0,48	0,1x0,13	400
378-815-4	M Plan Apo HR 100X	0,9	1,3	95	2	0,3	0,34	ø0,24	0,05x0,06	410



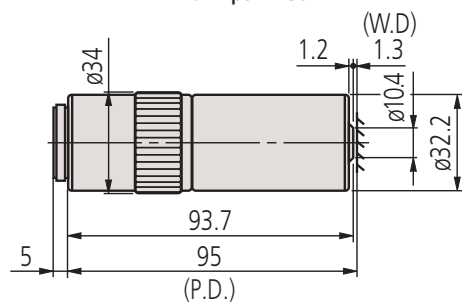
M Plan Apo HR 5X



M Plan Apo HR 10X



M Plan Apo HR 50X



M Plan Apo HR 100X

Technické parametry

Zkratky v tabulkách vý-
robků

N.A.: Numerická clona
W.D.: Pracovní vzdálenost
P.D.: Parfokální vzdálenost
f: Ohnisková vzdálenost
R: Rozlišovací schopnost
D.F.: Hloubka ohniska
FOV 1: Zorné pole při
použití okuláru ø 24 mm
FOV 2: Zorné pole při
použití digitální kamery s
velikostí chipu 1/2"



Pro více informací si vyžádejte prospekt
jednotek mikroskopů a objektivů.

Série objektivů FS pro světlé pole pozorování

Série 378 - M Plan Apo SL

Technické parametry

Zkratky v tabulkách výrobků

Zvět.: Zvětšení
 N.A.: Numerická clona
 W.D.: Pracovní vzdálenost
 P.D.: Parfokální vzdálenost
 f: Ohnisková vzdálenost
 R: Rozlišovací schopnost
 D.F.: Hloubka ohniska
 FOV 1: Zorné pole při použití okuláru \varnothing 24 mm
 FOV 2: Zorné pole při použití digitální kamery s velikostí chipu 1/2"



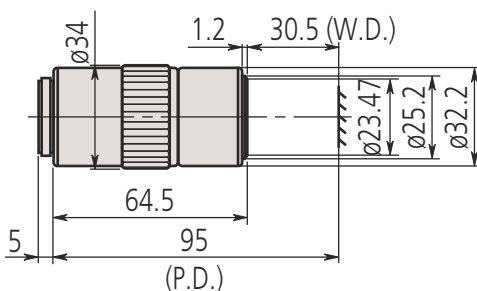
Pro více informací si vyžádejte prospekt jednotek mikroskopů a objektivů.

M Plan Apo SL pro světlé pole pozorování

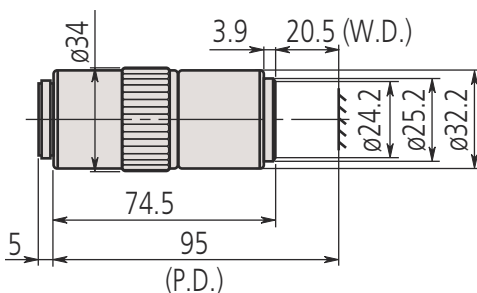
Kompatibilní s mikroskopy typu VMU / FS-70 / MF-U / Hyper MF-U

Poznámka: Tyto objektivy nabízejí extra dlouhé pracovní vzdálenosti.

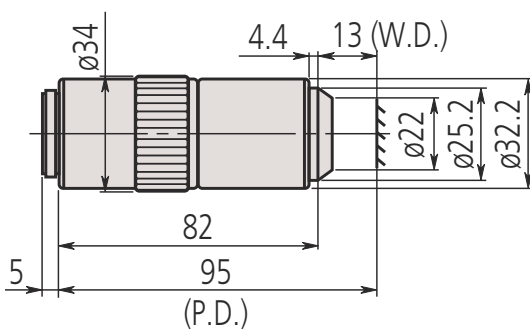
Obj. č.	Model	N.A.	W.D. [mm]	P.D. [mm]	f [mm]	R [μ m]	D.F. [μ m]	Zorné pole 1 [mm]	Zorné pole 2 [mm]	Hmot. [g]
378-810-3	M Plan Apo SL 20X	0,28	30,5	95	10	1	3,5	\varnothing 1,2	0,24x0,32	240
378-811-15	M Plan Apo SL 50X	0,42	20,5	95	4	0,7	1,6	\varnothing 0,48	0,1x0,13	280
378-813-3	M Plan Apo SL 100X	0,55	13	95	2	0,5	0,9	\varnothing 0,24	0,05x0,06	290



M Plan Apo SL 20X



M Plan Apo SL 50X



M Plan Apo SL 100X

Série objektivů FS pro světlé pole pozorování

Série 378 - G Plan Apo

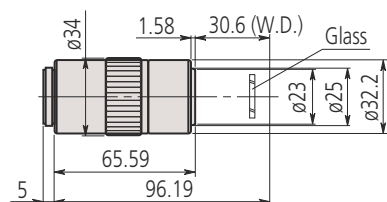
Korigované tloušťkou skla

G Plan Apo pro světlé pole pozorování

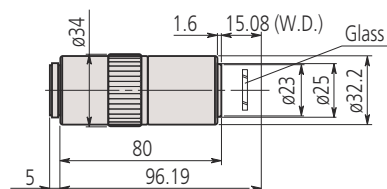
Kompatibilní s mikroskopy typu VMU / FS-70 / MF-U / Hyper MF-U

Poznámka: Série G Plan Apo jsou navrženy pro pozorování měřených dílů přes sklo (tloušťka: 3,5 mm).

Obj. č.	Model	N.A.	W.D. [mm]	P.D. [mm]	f [mm]	R [μm]	D.F. [μm]	Zorné pole 1 [mm]	Zorné pole 2 [mm]	Hmot. [g]
378-847	G Plan Apo 20X	0,28	29,42	96,19	10	1	3,5	ø1,2	0,24x0,32	270
378-848-3	G Plan Apo 50X	0,5	13,89	96,19	4	0,6	1,1	ø0,48	0,1x0,13	320



G Plan Apo 20X/t3,5

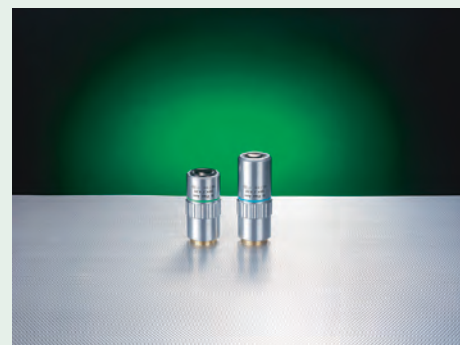


G Plan Apo 50X/t3,5

Technické parametry

Zkratky v tabulkách výrobků

Zvět.: Zvětšení
 N.A.: Numerická clona
 W.D.: Pracovní vzdálenost
 P.D.: Parfokální vzdálenost
 f: Ohnisková vzdálenost
 R: Rozlišovací schopnost
 D.F.: Hloubka ohniska
 FOV 1: Zorné pole při použití okuláru ø 24 mm
 FOV 2: Zorné pole při použití digitální kamery s velikostí chipu 1/2"



Pro více informací si vyžádejte prospekt jednotek mikroskopů a objektivů.

Objektivy pro světlé/tmavé pole pozorování série FS

Série 378 BD Plan Apo

BD Plan Apo pro pozorování ve světlém/tmavém poli
Kompatibilní s mikroskopy typu MF-U / Hyper MF-U

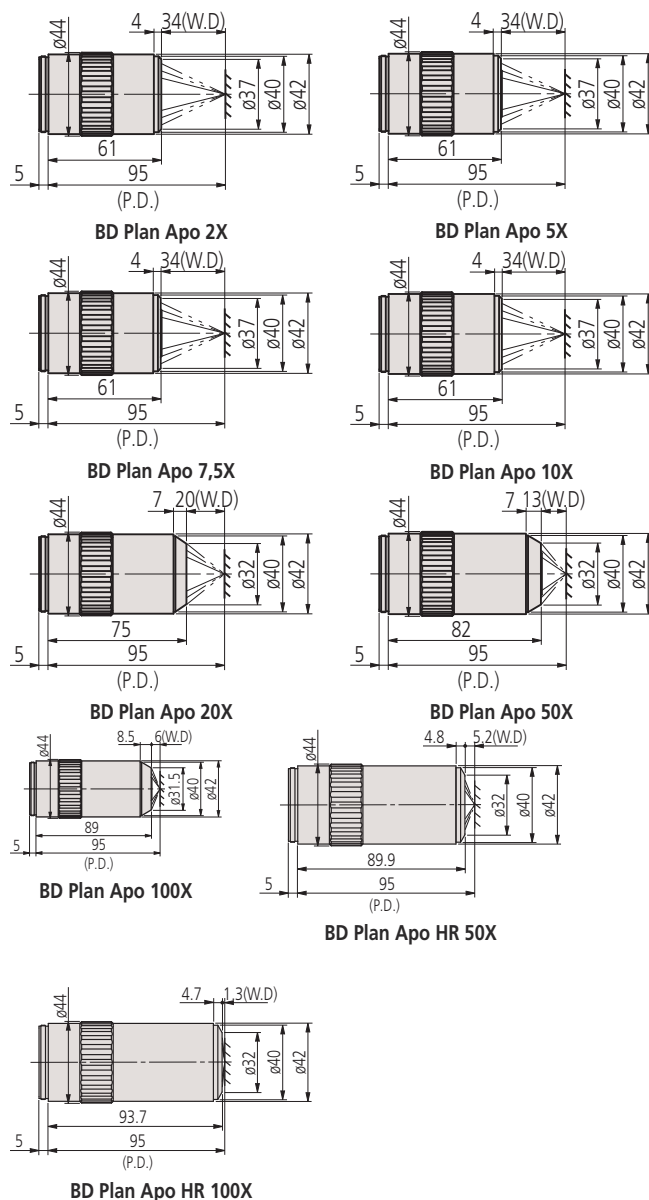
Obj. č.	Model	Zvětšení	N.A.	W.D. [mm]	f [mm]	R [μm]	D.F. [μm]	Zorné pole 1 [mm]	Zorné pole 2 [mm]	Hmot. [g]
378-831-7	BD Plan Apo 2X	2X	0,055	34	100	5	91	∅12	2,4x3,2	340
378-832-7	BD Plan Apo 5X	5X	0,14	34	40	2	14	∅4,8	0,96x1,28	350
378-830-7	BD Plan Apo 7,5X	7,5X	0,21	34	26,67	1,3	6,2	∅3,6	0,64x0,85	350
378-833-7	BD Plan Apo 10X	10X	0,28	34	20	1	3,5	∅2,4	0,48x0,64	350
378-834-7	BD Plan Apo 20X	20X	0,42	20	10	0,7	1,6	∅1,2	0,24x0,32	400
378-835-7	BD Plan Apo 50X	50X	0,55	13	4	0,5	0,9	∅0,48	0,1x0,13	440
378-836-7	BD Plan Apo 100X	100X	0,7	6	2	0,4	0,6	∅0,24	0,05x0,06	460

Technické parametry
Zkratky v tabulkách vý-
robků

N.A.: Numerická clona
W.D.: Pracovní vzdálenost
P.D.: Parafokální vzdálenost
f: Ohnisková vzdálenost
R: Rozlišovací schopnost
D.F.: Hloubka ohniska
FOV 1: Zorné pole při použití okuláru ∅ 24 mm
FOV 2: Zorné pole při použití digitální kamery s velikostí chipu 1/2"



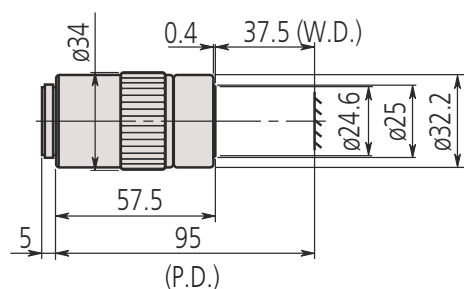
Pro více informací si vyžádejte prospekt jednotek mikroskopů a objektivů.



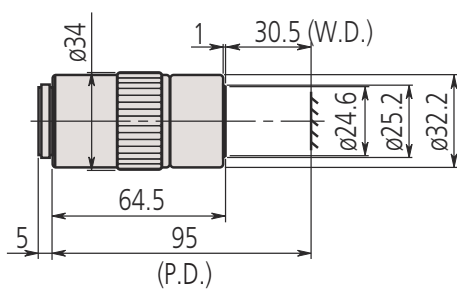
Objektivy pro NIR, NUV a UV pozorování série FS

Série 378 - M Plan Apo NIR / M Plan Apo NIR HR

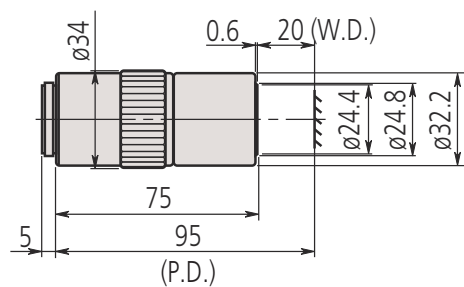
Obj. č.	Model	Zvětšení	N.A.	W.D. [mm]	P.D. [mm]	f [mm]	R [μm]	D.F. [μm]	Zorné pole 1 [mm]	Zorné pole 2 [mm]	Hmot. [g]
378-822-5	M Plan Apo NIR 5X	5X	0,14	37,5	95	40	2	14	∅4,8	0,96x1,28	220
378-823-5	M Plan Apo NIR 10X	10X	0,26	30,5	95	20	1,1	4,1	∅2,4	0,48x0,64	250
378-824-5	M Plan Apo NIR 20X	20X	0,4	20	95	10	0,7	1,7	∅1,2	0,24x0,32	300
378-825-5	M Plan Apo NIR 50X	50X	0,42	17	95	4	0,7	1,6	∅0,48	0,1x0,13	315
378-863-5	M Plan Apo NIR HR 50X	50X	0,65	10	95	4	0,42	0,65	∅0,48	0,1x0,13	450
378-864-5	M Plan Apo NIR HR 100X	100X	0,7	10	95	2	0,39	0,56	∅0,24	0,05x0,06	450



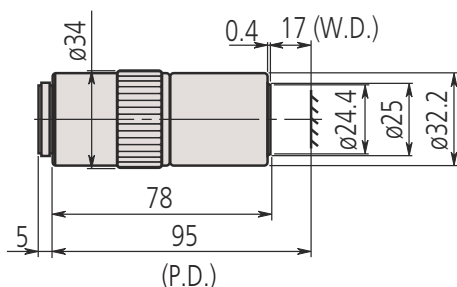
M Plan Apo NIR 5X



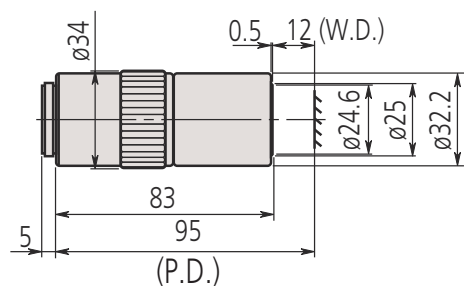
M Plan Apo NIR 10X



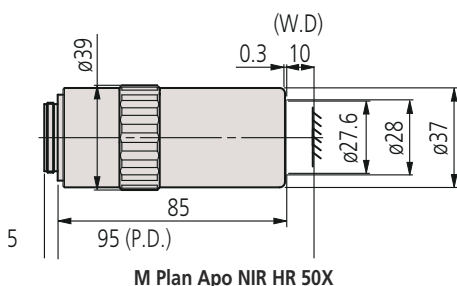
M Plan Apo NIR 20X



M Plan Apo NIR 50X



M Plan Apo NIR 100X



M Plan Apo NIR HR 50X
M Plan Apo NIR HR 100X

Technické parametry

Zkratky v tabulkách výrobků

N.A.: Numerická clona
W.D.: Pracovní vzdálenost
P.D.: Parafokální vzdálenost
f: Ohnisková vzdálenost
R: Rozlišovací schopnost
D.F.: Hloubka ohniska
FOV 1: Zorné pole při použití okuláru ∅ 24 mm
FOV 2: Zorné pole při použití digitální kamery s velikostí chipu 1/2"

M Plan Apo NIR

Poznámka:
Tyto objektivy jsou navrženy tak, aby obraz měřeného dílu zůstal zaostřen do hloubky ohniska, i když se použítá vlnová délka mění od viditelné části spektra až po blízké infračervené (480 až 1800 nm). Proto jsou série M Plan Apo NIR vhodné pro opravy laserem. Nicméně pokud se použije vlnová délka větší než 1100 nm, může zůstat poloha a ohniska mírně odlišná proti ohnisku ve viditelné části spektra v důsledku vlivu disperze a indexu lomu skla.



Pro více informací si vyžádejte prospekt jednotek mikroskopů a objektivů.

Objektivy pro NIR, NUV a UV pozorování série FS

Série 378 - M Plan Apo NIR B

Technické parametry

Zkratky v tabulkách vý- robků

N.A.: Numerická clona
W.D.: Pracovní vzdálenost
P.D.: Parafokální
vzdálenost
f: Ohnisková vzdálenost
R: Rozlišovací schopnost
D.F.: Hloubka ohniska
FOV 1: Zorné pole při
použití okuláru \varnothing 24 mm
FOV 2: Zorné pole při
použití digitální kamery s
velikostí čipu 1/2"

M Plan Apo NIR B

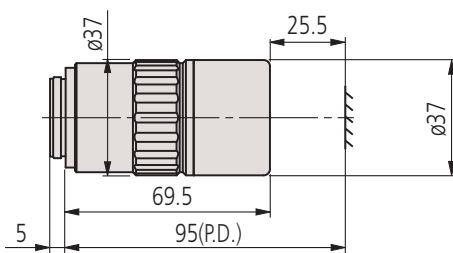
Poznámka:
Tato řada objektivů byla
výrazně vylepšena v
možnostech použití a to
díky dosažení extrémně
dlouhé pracovní
vzdálenosti 25,5 mm při
zachování NA ze série
NIR 20X/50X.

M Plan Apo NIR

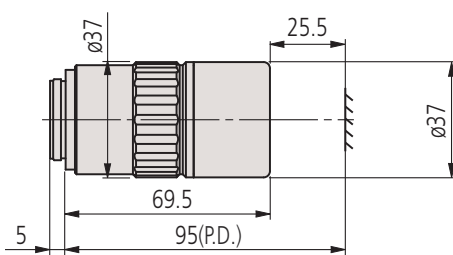
Poznámka:
Tyto objektivy jsou
navrženy tak, aby obraz
měřeného dílu zůstal
zaostřen do hloubky
ohniska, i když se použítá
vlnová délka mění od
viditelné části spektra až
po blízké infračervené
(480 až 1800 nm).
Proto jsou série M Plan
NIR vhodné pro opravy
laserem. Nicméně pokud
se použije vlnová délka
větší než 1100 nm, může
zbýt poloha a ohniska
mírně odlišná proti
ohnisku ve viditelné části
spektra v důsledku vlivu
disperze a indexu lomu
skla.



Obj. č.	Model	Zvětšení	N.A.	W.D. [mm]	f [mm]	P.D. [mm]	R [μm]	D.F. [μm]	Zorné pole 1 [mm]	Zorné pole 2 [mm]
378-867-5	M Plan Apo NIR B 20X	20X	0,4	25,5	10	95	0,7	1,7	\varnothing 1,2	0,24x0,32
378-868-5	M Plan Apo NIR B 50X	50X	0,42	25,5	4	95	0,7	1,6	\varnothing 0,48	0,24x0,13



M Plan Apo NIR B 20X



M Plan Apo NIR B 50X



Pro více informací si vyžádejte prospekt
jednotek mikroskopů a objektivů.

Objektivy pro NIR, NUV a UV pozorování série FS

Série 378 - LCD Plan Apo NIR - LCD Plan Apo NIR HR

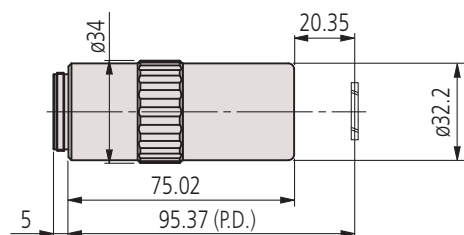
Korigované blízko ultrafialové vlnové délce a tloušťkou LCD skla

LCD Plan Apo NIR pro světlé pole pozorování

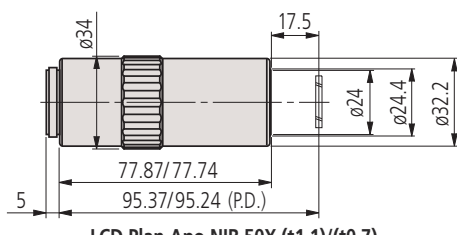
Kompatibilní s mikroskopy typu VMU / FS-70

Poznámka: W.D.: je měřeno ve vzduchu, ne přes LCD sklo.

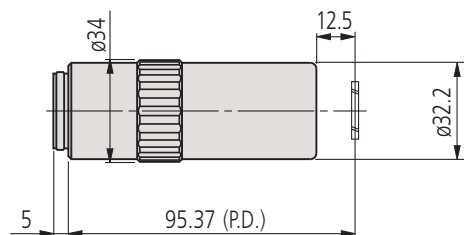
Obj. č.	Model	N.A.	W.D. [mm]	f [mm]	R [μm]	D.F. [μm]	Zorné pole 1 [mm]	Zorné pole 2 [mm]	Hmot. [g]
378-827-5	LCD Plan Apo NIR 20X (t1,1)	0,4	19,98	10	0,7	1,7	ø1,2	0,24x0,32	305
378-828-5	LCD Plan Apo NIR 50X (t1,1)	0,42	17,13	3,9	0,7	1,6	ø0,48	0,1x0,13	320
378-829-5	LCD Plan Apo NIR 50X (t0,7)	0,42	17,26	3,9	0,7	1,6	ø0,48	0,1x0,13	320
378-754-15	LCD Plan Apo NIR 100X (t0,7)	0,5	12,06	2	0,6	1,1	ø0,24	0,05x0,06	335
378-869-5	LCD Plan Apo NIR HR 50X (t 0,7)	0,65	9,6	4	0,4	0,7	ø0,48	0,1x0,13	450
378-870-5	LCD Plan Apo NIR HR 100X (t 0,7)	0,7	9,6	2	0,4	0,6	ø0,24	0,05x0,06	450



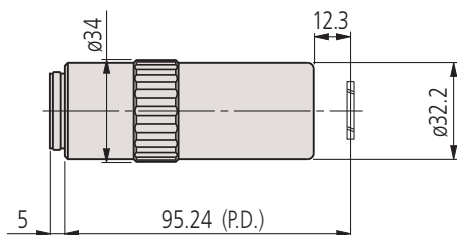
LCD Plan Apo NIR 20X (t1,1)



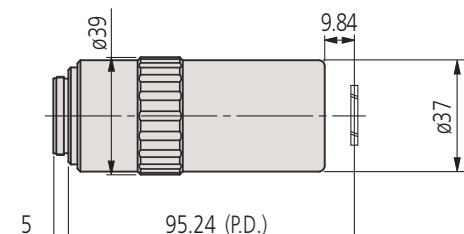
LCD Plan Apo NIR 50X (t1,1)/(t0,7)



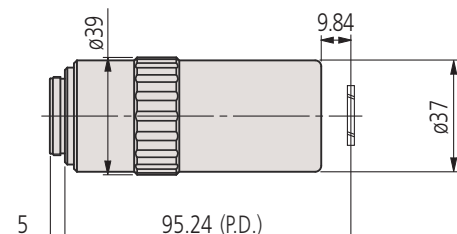
LCD Plan Apo NIR 100X (t1,1)



LCD Plan Apo NIR 100X (t0,7)



LCD Plan Apo NIR HR 50X (t0,7)



LCD Plan Apo NIR HR 100X(t0,7)

Technické parametry

Zkratky v tabulkách výrobků

N.A.: Numerická clona
W.D.: Pracovní vzdálenost
P.D.: Parafokální vzdálenost
f: Ohnisková vzdálenost
R: Rozlišovací schopnost
D.F.: Hloubka ohniska
FOV 1: Zorné pole při použití okuláru ø 24 mm
FOV 2: Zorné pole při použití digitální kamery s velikostí chipu 1/2"



Pro více informací si vyžádejte prospekt jednotek mikroskopů a objektivů.

Objektivy pro NIR, NUV a UV pozorování série FS

Série 378 M Plan Apo NUV/LCD Plan Apo NUV/M Plan UV/LCD

Technické parametry

Zkratky v tabulkách výrobků

N.A.: Numerická clona
 W.D.: Pracovní vzdálenost
 P.D.: Parfokální vzdálenost
 f: Ohnisková vzdálenost
 R: Rozlišovací schopnost
 D.F.: Hloubka ohniska
 Zorné pole 1: Zorné pole při použití okuláru ø 24 mm
 Zorné pole 2: Zorné pole při použití digitální kamery s velikostí chipu 1/2"

LCD NUV

Obj. č.	Model	Zvětšení	N.A.	W.D. [mm]	P.D. [mm]	f [mm]	R [μm]	D.F. [μm]	Zorné pole 1 [mm]	Zorné pole 2 [mm]	Hmot. [g]
378-890-8	LCD plan Apo NUV 20X (t0,7)	20X	0,42	16,96	95	10	10	1,7	ø1,2	0,24x0,32	340
378-820-8	LCD Plan Apo NUV 50X (t0,7)	50X	0,44	14,76	95	4	0,7	1,6	ø0,48	0,1x0,13	350
378-751-4	LCD Plan Apo NUV 100X (t1,1)	100X	0,5	11,03	95	2	0,6	1,1	ø0,24	0,05x0,06	380
378-891-6	LCD plan Apo NUV HR 50X (t0,7)	50X	0,65	9,76	95	4	0,4	0,7	ø0,48	0,1x0,13	500

LCD UV

Obj. č.	Model	Zvětšení	N.A.	W.D. [mm]	P.D. [mm]	f [mm]	R [μm]	D.F. [μm]	Zorné pole 1 [mm]	Zorné pole 2 [mm]	Hmot. [g]
378-892-8	LCD Plan UV 20X (t0,7)	20X	0,37	15	95	10	0,8	2,1	ø1,2	0,24x0,32	370
378-893-8	LCD Plan UV 50X (t0,7)	50X	0,41	12,4	95	4	0,7	1,6	ø0,48	0,1x0,13	400

NUV

Obj. č.	Model	Zvětšení	N.A.	W.D. [mm]	P.D. [mm]	f [mm]	R [μm]	D.F. [μm]	Zorné pole 1 [mm]	Zorné pole 2 [mm]	Hmot. [g]
378-809-5	M Plan Apo NUV 10X	10X	0,28	30,5	95	20	1	3,5	ø2,4	0,48x0,64	255
378-817-8	M Plan Apo NUV 20X	20X	0,42	17	95	10	0,7	1,7	ø1,2	0,24x0,32	340
378-819-4	M Plan Apo NUV 100X	100X	0,5	11	95	2	0,6	1,1	ø0,24	0,05x0,06	380
378-888-6	M Plan Apo NUV HR 50X	50X	0,65	10	95	4	0,42	0,65	ø0,48	0,1x0,13	500

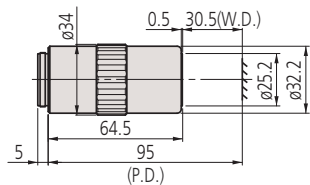
UV

Obj. č.	Model	Zvětšení	N.A.	W.D. [mm]	P.D. [mm]	f [mm]	R [μm]	D.F. [μm]	Zorné pole 1 [mm]	Zorné pole 2 [mm]	Hmot. [g]
378-844-15	M Plan UV 10X	10X	0,25	20	95	20	1,1	4,4	ø2,4	0,48x0,64	310
378-838-8	M Plan UV 50X	50X	0,4	12	95	4	0,7	1,7	ø0,48	0,1x0,13	400
378-839-5	M Plan UV 80X	80X	0,55	10	95	2,9	0,5	0,9	ø0,3	0,06x0,08	380

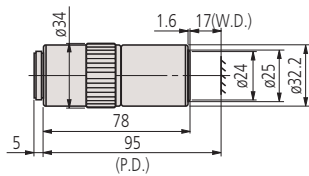


Pro více informací si vyžádejte prospekt jednotek mikroskopů a objektivů.

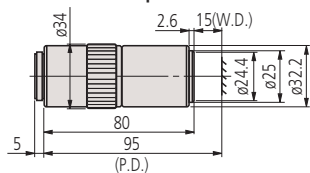
Objektivy pro NIR, NUV a UV pozorování série FS



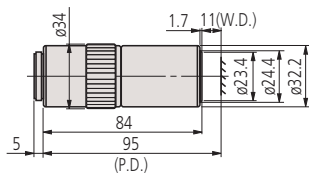
M Plan Apo NUV 10X



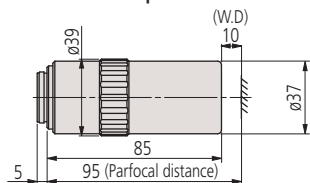
M Plan Apo NUV 20X



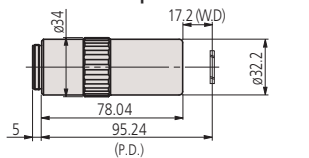
M Plan Apo NUV 50X



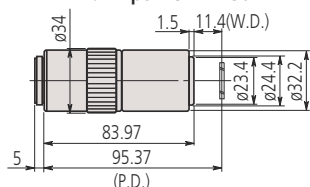
M Plan Apo NUV 100X



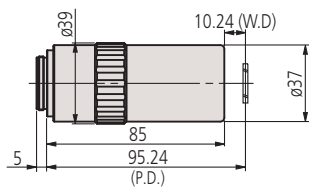
M Plan Apo NUV HR 50X



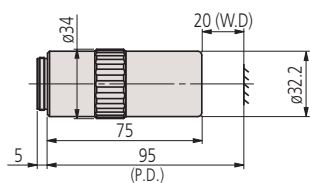
LCD Plan Apo NUV 20X (t0,7)



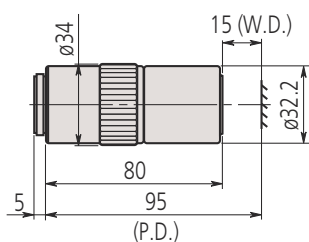
LCD Plan Apo NUV 100X (t1,1)



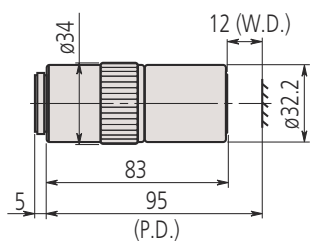
LCD Plan Apo NUV HR 50X (t0,7)



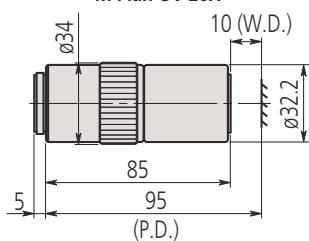
M Plan UV 10X



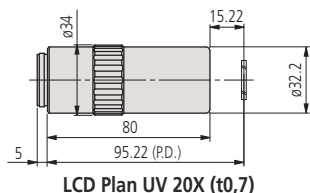
M Plan UV 20X



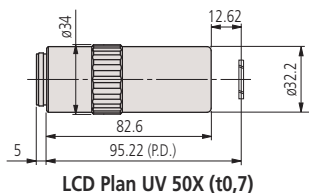
M Plan UV 50X



M Plan UV 80X



LCD Plan UV 20X (t0,7)



LCD Plan UV 50X (t0,7)

Měřicí projektory série PJ-PLUS

PJ-PLUS

Měřicí projektory, které "mohou intuitivně obsluhovat" i nezkušení uživatelé, a které se rovněž vyznačují vynikající odolností a energetickou úsporností díky použití "LED osvětlení" a "bezventilátového chlazení".

Poskytují stabilní měření rozměrů a úhlů v nepříznivějším prostředí, jako jsou výrobní a procesní linky, než jaké zvládnou konvenční modely.

Standardní příslušenství

Obj. č.	Popis
383876	Ochranný plášť, Obal proti prachu pro projektor PJ-3010F

Volitelné příslušenství

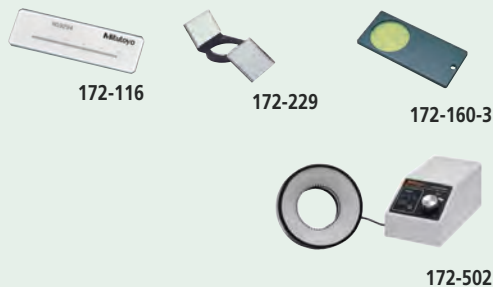
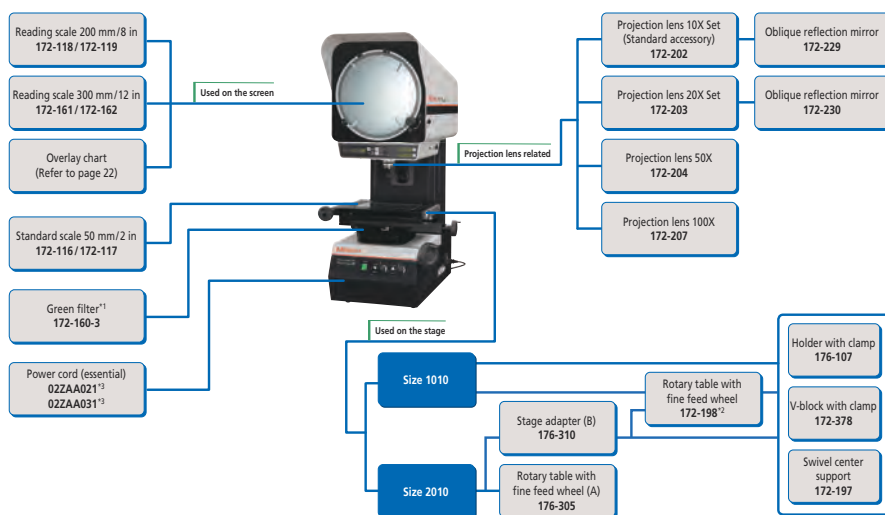
Obj. č.	Popis
172-116	Kontrolní nástroj, Standardní pravítko 50 mm/0,1 mm
172-118	Kontrolní nástroj, Odečítací pravítko 200 mm/0,5 mm
172-119	Kontrolní nástroj, Odečítací pravítko 8" / 0.02"
172-161	Kontrolní nástroj, Odečítací pravítko 300 mm/0,5 mm
172-162	Kontrolní nástroj, Odečítací pravítko 12" / 0.02"
172-160-3	Zelený filtr, barevný filtr
172-197	Upínací materiál, Výkyvný středící suport
172-229	Příslušenství pro objektivy, Zrcátko na dopadající světlo pro 10x objektiv
172-230	Příslušenství pro objektivy, Zrcátko na dopadající světlo pro 20x objektiv
172-378	Upínací materiál, Horizontální prisma se svěrkou
176-107	Upínací materiál, Nastavitelná upínka
172-160-2	Zelený filtr
176-105	Upínací materiál, Výkyvný středící suport
999678D	Mezičlen s T-drážkou
12AAE671	Upevnění, Držák A senzoru Optoeye-200, 250-350 mm
332-151	Senzor, Hranový senzor OPTOEYE 200
02ZAA021	Napájecí kabel (CEE), Vysoko-kapacitní provedení
176-106	Otočný stůl
172-196	Otočný stůl, 100 mm pro TM-1005B
172-198	Otočný stůl, 100mm s jemným dostavěním pro TM-1005B
264-155D	2D datový procesor, QM Data 200, stolní provedení
264-156D	2D datový procesor, QM-Data 200, k montáži na kloubové rameno
172-502	LED kruhové osvětlení (PJ-PLUS)
12AAX044	Tlumící kolečko A (pro PJ20X), k připojení LED osvětlení (172-502) k 20X objektivu
172-296	Sada promítacích objektivů, zvětšení 10X
172-297	Sada promítacích objektivů, zvětšení 20X
172-298	Sada promítacích objektivů, zvětšení 50X
172-299	Sada promítacích objektivů, zvětšení 100X



PJ-P1010A

Obj. č.	Model	Rychloposuvový mechanismus	Největší rozměry stolu v ose XY [mm]	Účinná plocha stolu v ose XY [mm]	Obj. č. skla stolu	Max. zatížení stolu [kg]	Hmotnost [kg]
302-801-10	PJ-P1010A	Osy X a Y	250 x 250	142 x 142	12BAE041	10	114
302-802-10	PJ-P2010A	osa X a Y	350 x 280	240 x 140	12BAD760	8	118

System Diagram



Série měřicích projektorů PJ-H30

Měřicí projektory vyznačující se osvětlením dopadajícím světlem s variabilním nastavením.

Měřicí projektory PJ-H30 nabízí následující výhody:

- Otáčením kondenzoru čočky a změnou úhlu polopropustného zrcátka v objektivu lze optimálně zobrazit i špatně se odrážející povrchy.
- Zlepšená intenzita světla promítaného objektu díky novému optickému systému procházejícího osvětlení.
- Vysoká přesnost měření (nad normu JIS).
- Měřicí stůl s rychlým přestavováním jednou rukou na obou osách pro snadné přepínání mezi rychlým polohováním a přesným nastavením.
- Konstantní napájení s šetrným náběhem pro maximalizaci životnosti halogenové žárovky.
- Dobře viditelný digitální čítač s velkými číslicemi.
- Vestavný přesný hranový detektor (Optoeye) u typů modelu PJ-H30D.
- RS-232C výstup.



Model 3017B



PJ-H30A1010B



PJ-H30A2010B



PJ-H30A2017B



PJ-H30A3017B

PJ-H30A

Obj. č.	Zaostřování	Hranový senzor	Největší rozměry stolu v ose XY [mm]	Účinná plocha stolu v ose XY [mm]	Obj. č. skla stolu	Funkce vychýlení	Max. zatížení stolu [kg]	Hmotnost [kg]
303-712-1D	Manuální	Volitelný	300 x 240	180 x 150	380412	±3°	10	176
303-713-1D	Manuální	Volitelný	350 x 280	250 x 150	382762	±3°	10	178
303-714-1D	Manuální	Volitelný	410 x 342	270 x 240	12BAD363	±5°	20	205
303-715-1D	Manuální	Volitelný	510 x 342	370 x 240	12BAD330	±5°	20	212

PJ-H30D

Obj. č.	Zaostřování	Hranový senzor	Největší rozměry stolu v ose XY [mm]	Účinná plocha stolu v ose XY [mm]	Obj. č. skla stolu	Funkce vychýlení	Max. zatížení stolu [kg]	Hmotnost [kg]
303-732-1D	Motorické	Vestavěn	300 x 240	180 x 150	380412	±3°	10	176
303-733-1D	Motorické	Vestavěn	350 x 280	250 x 150	382762	±3°	10	178
303-734-1D	Motorické	Vestavěn	410 x 342	270 x 240	12BAD363	±5°	20	205
303-735-1D	Motorické	Vestavěn	510 x 342	370 x 240	12BAD330	±5°	20	212

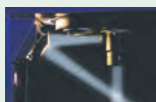
Technické parametry

Promítnutý obraz	Vzpřímený
Promítací matnice	Využitelný průměr: 306 mm Materiál matnice: Jemně broušené sklo Otočení matnice: ±360°, jemný posuv a svorka Úhel zobrazení: Digitální counter (LED) Rozlišení: 1' nebo 0,01° (přepínatelné) Rozsah: ±370° Přepínatelný ABS/INC mód, nastavení nuly Vztažné čáry: Nitkový kříž
Promítací objektiv	10X (172-472) Volitelné příslušenství: 5X, 20X, 50X, 100X
Přesnost zvětšení	Procházející osvětlení: ±0,1% nebo lepší Dopadající osvětlení: ±0,15% nebo lepší
Procházející osvětlení	Zdroj světla: Halogenová žárovka (24V, 150W) Optický systém: Zvětšovací telecentrický systém Funkce: Plynulé variabilní nastavení jasu, teplo pohlcující filtr, chladič ventilátor
Osvětlení dopadajícím světlem	Zdroj světla: Halogenová žárovka (24V, 150W) Optický systém: Vertikální / šikmé osvětlení s nastavitelným chlazením Funkce: Plynulé variabilní nastavení jasu, teplo pohlcující filtr, chladič ventilátor
Napájení	220V AC, 50/60Hz
Rozlišení	0,001 mm

Série měřicích projektorů PJ-H30

Volitelné příslušenství

Obj. č.	Popis
332-151	Senzor, Hranový senzor OPTOEYE 200
12AAE671	Upevnění, Držák A senzoru Optoeye-200, 250-350 mm
12AAG983	Upevnění, Držák senzoru Optoeye-200 pro sérii PJ-H30
12AAG981	Filtr, Zelený filtr pro projektory série PJ-H30
172-116	Kontrolní nástroj, Standardní pravítko 50 mm/0,1 mm
172-118	Kontrolní nástroj, Odečtatí pravítko 200 mm/0,5 mm
172-161	Kontrolní nástroj, Odečtatí pravítko 300 mm/0,5 mm
172-271	Promítací objektiv, Zvětšení 5X pro sérii PJ-311
172-473	Promítací objektiv, Zvětšení 20X pro sérii PJ-H30
172-474	Promítací objektiv, Zvětšení 50X pro sérii PJ-H30
172-475	Promítací objektiv, Zvětšení 100X pro sérii PJ-H30
176-105	Upínací materiál, Výkyvný středící suport
172-197	Upínací materiál, Výkyvný středící suport
172-198	Otočný stůl, 100mm s jemným dostavěním pro TM-1005B
172-378	Upínací materiál, Horizontální prisma se svěrkou
176-305	Otočný stůl, Typ A, D=240 mm
176-306	Otočný stůl, Typ B, D=270 mm
011534	Speciální čistič na optiku
12AAA807D	Kabel RS-232C (2 m), křížený
12AAG982	Státiv pro QM-Data 200, Stojan pro QM-Data 200 pro sérii PJ-H30
264-155D	2D datový procesor, QM-Data 200, stolní provedení
264-156D	2D datový procesor, QM-Data 200, k montáži na kloubové rameno



Nastavitelné/šikmé
přepínatelné dopadající
osvětlení



Vertikální osvětlení



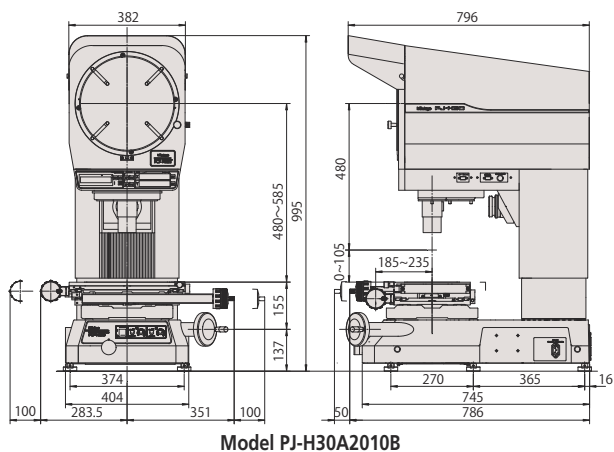
Šikmé osvětlení



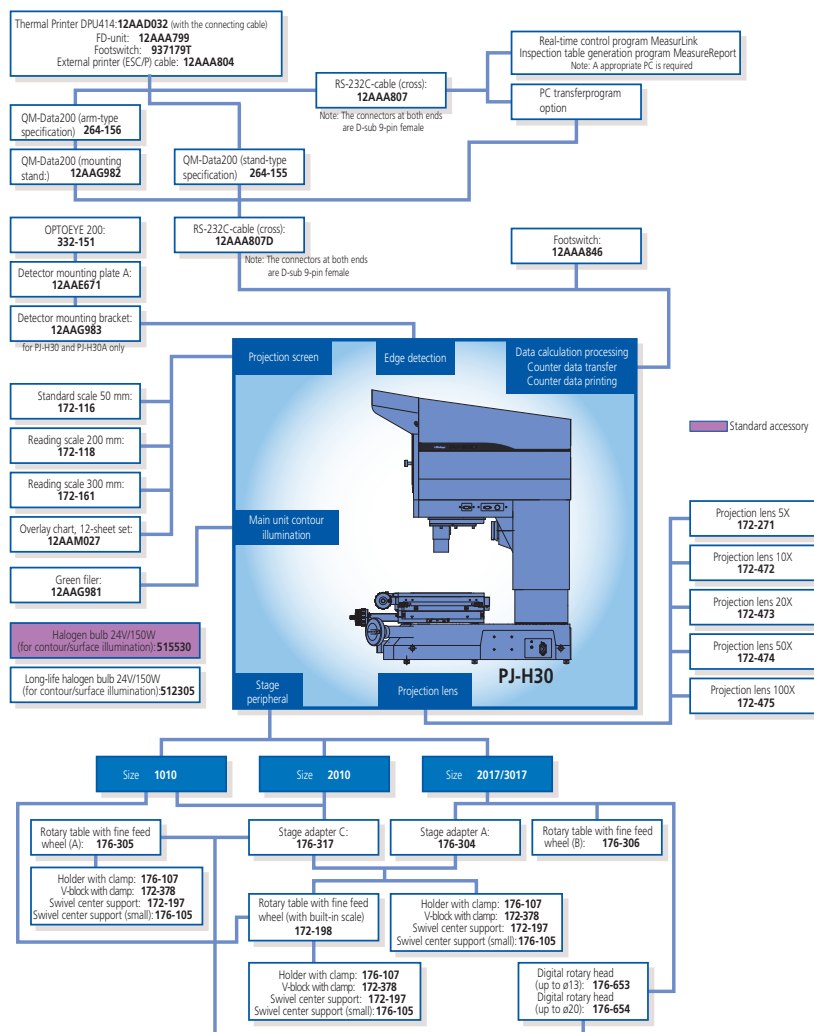
264-155D
QM-Data 200



Prospekt měřicích projektorů je k dostání na
vyžádání.



Model PJ-H30A2010B



Série měřicích projektorů PV-5110

- Tyto měřicí projektory jsou robustní stojanové měřicí přístroje se svislým optickým systémem.
- Velká otočná matnice s digitálním odečítáním zaručuje dobré možnosti pozorování a snadné měření.



304-919D

Counter je dodáván jako volitelné příslušenství.



Zobrazovací jednotka KA



QM-Data 200



OPTOEYE 200

Obj. č.	Model	Stůl XY [mm]	Měřicí metoda	Rychloposuvový mechanismus	Největší rozměry stolu v ose XY [mm]	Účinná plocha stolu v ose XY [mm]	Obj. č. skla stolu	Funkce vychylení	Max. zatížení stolu [kg]
304-919D	PV-5110	200 x 100	Lineární snímač	Osy X a Y	380 x 250	266 x 170	382762	±3°	5

Technické parametry

Promítnutý obraz	Převrácený
Promítací matnice	Využitelný průměr: 508 mm Materiál matnice: Jemně broušené sklo Otočení matnice: ±360°, jemný posuv a svorka Úhel zobrazení: Digitální counter (LED) Rozlišení: 1' nebo 0,01° (přepínatelné) Rozsah: ±370° Přepínatelný ABS/INC mód, nastavení nuly Vztažné čáry: Nitkový kříž
Promítací objektiv	10X (172-402) Volitelné příslušenství: 5X, 20X, 50X, 100X
Přesnost zvětšení	Procházející osvět.: ±0,1% nebo lepší Dopadající osvět.: ±0,15% nebo lepší
Procházející osvětlení	Zdroj světla: Halogenová žárovka (24V, 150W) Optický systém: Zvětšovací telecentrický systém Funkce: Jas s 2 kroky (Vysoký / Nízký), teplo pohlcující filtr, chladicí ventilátor
Osvětlení dopadajícím světlem	Zdroj světla: Halogenová žárovka (24V, 150W) Optický systém: Vertikální osvětlení Funkce: Nastavitelný chladič objektivu, šikmé osvětlení (pro 5X, 10X a 20X), teplo pohlcující filtr, chladicí ventilátor
Zaostřování	Manuální ostření
Rozlišení	0,001 mm
Napájení	220 - 240V AC, 50/60Hz
Hmotnost	210 kg

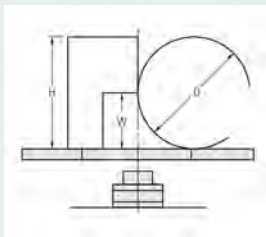
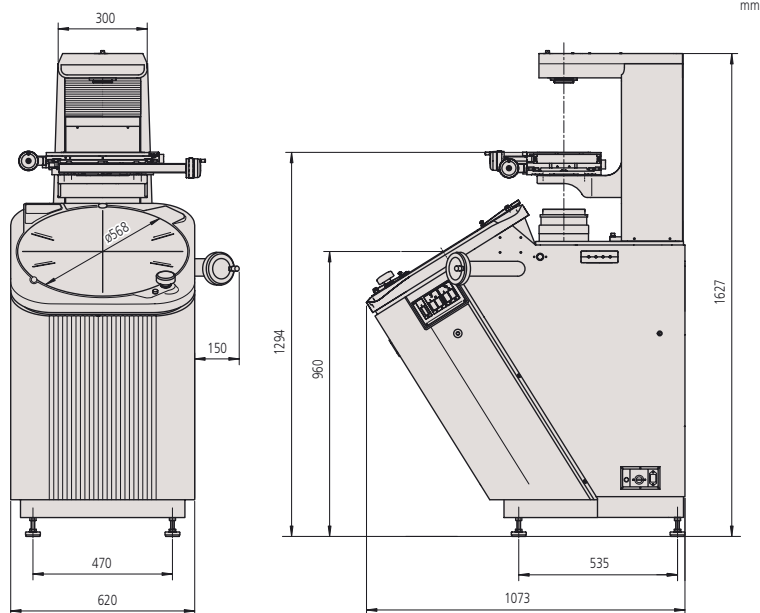
Standardní příslušenství

Obj. č.	Popis
512305	Halog. žárovka pro měřicí projektor, 24V/150W
12AAF182	Stojan pro digitální counter, pro projektor PV-5110
382762	Sklo stolu, 280 x 180 mm, pro projektor
172-422	Osvětlení, Jednotka dopadajícího osvětlení pro PV-5110

Série měřicích projektorů PV-5110

Volitelné příslušenství

Obj. č.	Popis
172-116	Kontrolní nástroj, Standardní pravítka 50 mm/0,1 mm
172-330	Kontrolní nástroj, Standardní pravítka 80 mm/0,1 mm
172-161	Kontrolní nástroj, Odečítací pravítka 300 mm/0,5 mm
172-329	Kontrolní nástroj, Odečítací pravítka 600 mm/0,5 mm
172-160-2	Zelený filtr
172-319	Plátěné zastřešení
510189	Obal proti prachu pro projektor PV500/600
172-198	Otočný stůl, 100mm s jemným dostavením pro TM-1005B
172-197	Upínací materiál, Výkyvný středící suport
176-107	Upínací materiál, Nastavitelná upínka
172-378	Upínací materiál, Horizontální prisma se svěrkou
011534	Speciální čistič na optiku
12AAE672	Upevnění, Držák B senzoru Optoeye-200, 500-600 mm
264-156D	2D datový procesor, QM-Data 200, k montáži na kloubové rameno
174-183D	Counter KA-212 pro lineární pravítka



D: Maximální průměr měřeného dílu
W: Pracovní vzdálenost
H: Maximální výška měřeného dílu

View field	Magnification				
	5X	10X	20X	50X	100X
H	125	181	206	87	87
W	60 (27)	60	60	32.4	22.5
D	120	120	120	64.8	45

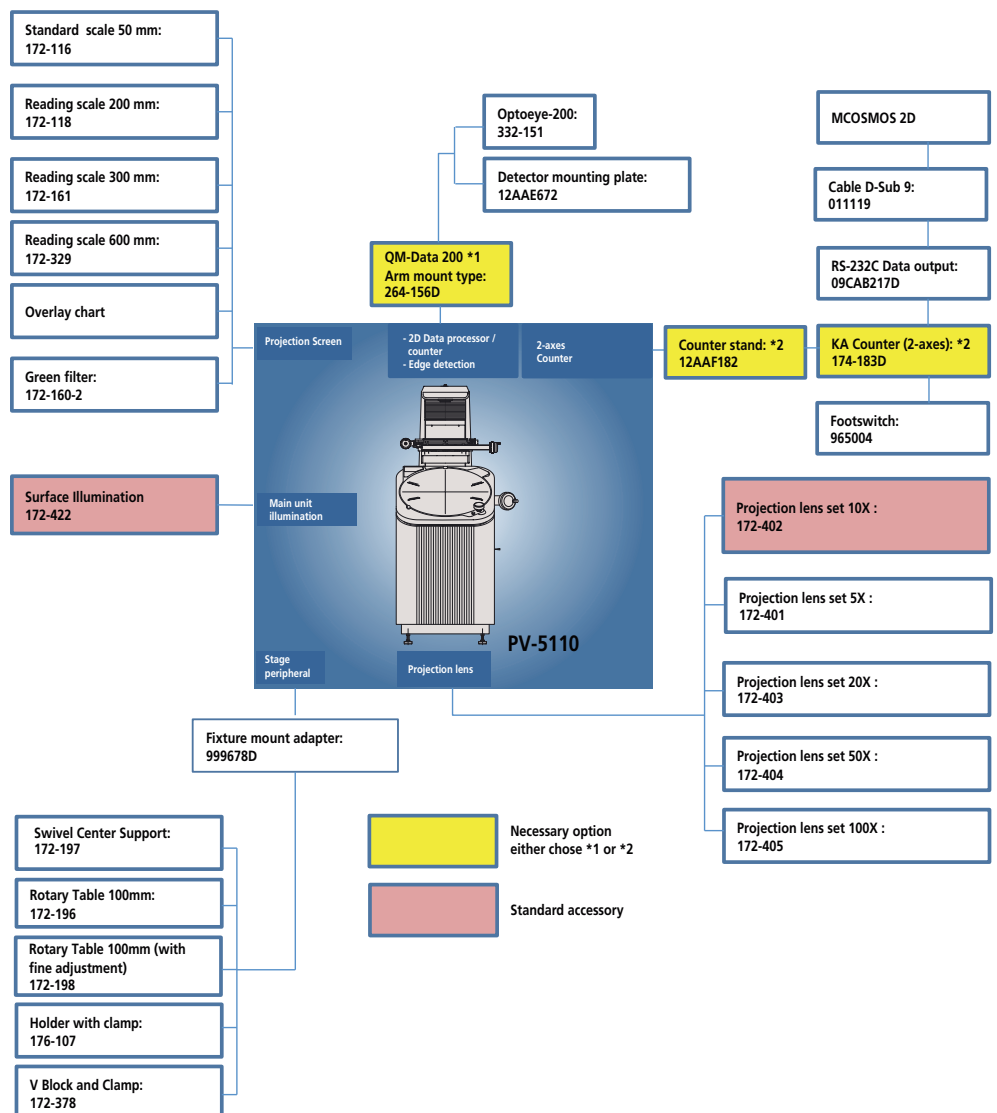
() : Při použití dopadajícího osvětlení



172-319



Prospect měřicích projektorů je k dostání na vyžádání.



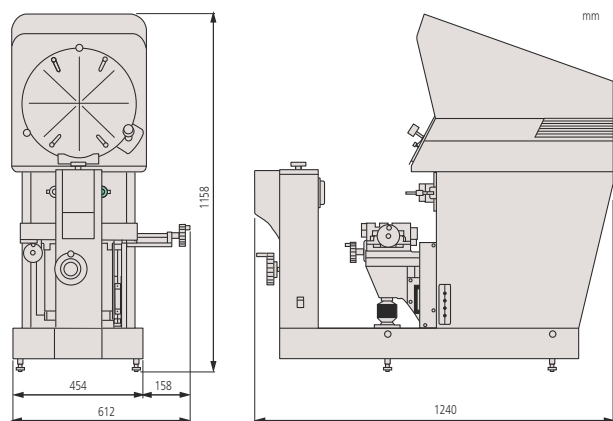
Série měřicích projektorů PH-A14

Měřicí projektor PH-A14

- Vzhledem k vodorovnému paprsku osvětlení na přístrojích PH-A14, můžete snadno měřit větší a těžší obrobky, včetně ozubených tyčí, lisovacích a střížných nástrojů, hřídelů, apod..
- Projektor lze použít pro široký rozsah aplikací vzhledem k hlavním posuvovým rozsahům stolu 203 x 102 mm a možnosti zatížení až 45 kg.



172-810-20D



Zobrazovací jednotka KA



QM-Data 200



OPTOEYE 200

Obj. č.	Rozsah měření	Model	Stůl XY [mm]	Měřicí metoda	Největší rozměry stolu v ose XY [mm]	Max. zatížení stolu [kg]
172-810-20D	200 x 100 mm	PH-A14	203 x 102	Lineární snímač	407 x 153	45

Technické parametry

Promítnutý obraz	Převrácený
Promítací matnice	Využitelný průměr: 356 mm Materiál matnice: Jemně broušené sklo Otočení matnice: $\pm 360^\circ$, jemný posuv a svorka Úhel zobrazení: Nonius, dělení stupnice: 1' (přepínatelné) Rozlišení: 1' nebo 0,01' (přepínatelné) Rozsah: $\pm 370^\circ$ Vztažné čáry: Nitkový kříž
Promítací objektiv	10X (172-11) Volitelné příslušenství: 20X, 50X, 100X
Přesnost zvětšení	Procházející osvětlení: $\pm 0,1\%$ nebo lepší Dopadající osvětlení: $\pm 0,15\%$ nebo lepší
Procházející osvětlení	Zdroj světla: Halogenová žárovka (24V, 150W) Optický systém: Telecentrický systém Funkce: Teplo pohlcující filtr, chladicí ventilátor
Osvětlení dopadajícím světlem	Zdroj světla: Halogenová žárovka (24V, 150W) Optický systém: Vertikální osvětlení Funkce: Nastavitelný chladič objektivu, teplo pohlcující filtr, chladicí ventilátor
Zaostřování	Manuální ostření
Rozlišení	0,001 mm (pomocí volitelného KA Counteru)
Napájení	220 - 240V AC, 50/60Hz
Hmotnost	140 kg

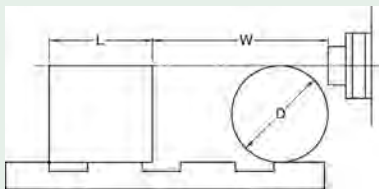
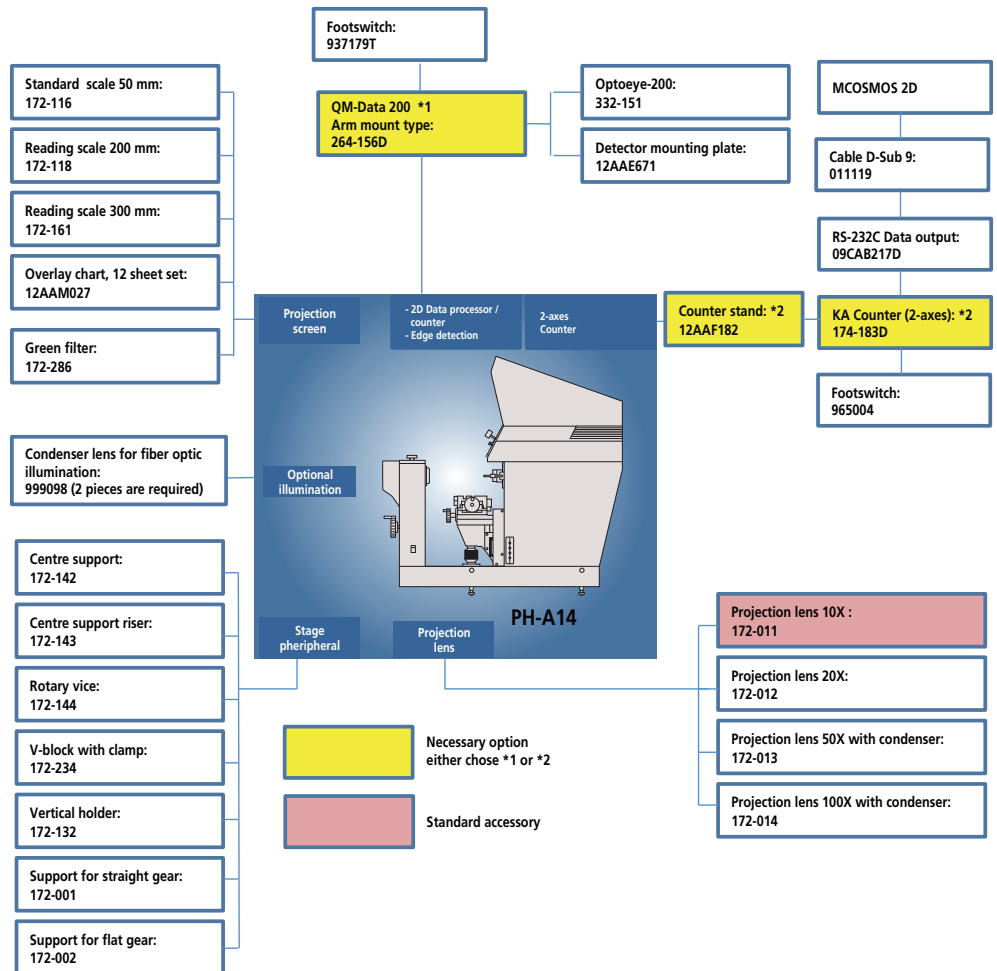
Standardní příslušenství

Obj. č.	Popis
172-011	Sada promítacího objektivu, Zvětšení 10X pro PH-A14
512305	Halog. žárovka pro měřicí projektor, 24V/150W

Série měřicích projektorů PH-A14

Volitelné příslušenství

Obj. č.	Popis
172-013	Sada promítacího objektivu, Zvětšení 50X pro sérii PH-A14
172-012	Sada promítacího objektivu, Zvětšení 20X pro PH-A14
172-014	Sada promítacího objektivu, Zvětšení 100X pro PH-A14
172-116	Kontrolní nástroj, Standardní pravítko 50 mm/0,1 mm
172-118	Kontrolní nástroj, Odečtací pravítko 200 mm/0,5 mm
172-286	Filtr, Barevný filtr
172-143	Upínací materiál, Podstavec pro středící suport
172-144	Upínací materiál, Otočný svěrák
172-234	Upínací materiál, Horizontální prizma se svěrkou
172-132	Vertikální upínací držák, Vertikální upínací držák
172-161	Kontrolní nástroj, Odečtací pravítko 300 mm/0,5 mm
172-001	Upínací materiál, Upínka pro přímé ozubení
172-002	Upínací materiál, Upínka pro ploché ozubení
172-142	Středící suport
011534	Speciální čistič na optiku
332-151	Senzor, Hranový senzor OPTOEYE 200
12AAE671	Upevnění, Držák A senzoru Optoeye-200, 250-350 mm
264-156D	2D datový procesor, QM-Data 200, k montáži na kloubové rameno
12AAF182	Stojan pro digitální counter, pro projektor PV-5110
174-183D	Counter KA-212 pro lineární pravítka



L: Max. šířka měřeného dílu
W: Pracovní vzdálenost
D: Max. průměr měřeného dílu

PH-A14	Magnification			
	10X	20X	50X	100X
View field	35.6	17.3	7.12	3.56
L	235	235	80	109
W	93	40	14.6	9.5
D	130	116	30.4	19

Série měřicích projektorů PH-3515F

Měřicí projektory PH-3515F

- Vzhledem k vodorovnému paprsku osvětlení na přístrojích PH-3515F, můžete snadno měřit větší a těžší obrobky, včetně ozubených tyčí, lisovacích a střížných nástrojů, hřídelů, apod.. Projektory lze použít pro široký rozsah aplikací vzhledem k hlavním posuvovým rozsahům stolu 254 x 152 mm a možnosti zatížení až 45 kg.



172-868D

Obj. č.	Rozsah měření	Model	Stůl XY [mm]	Měřicí metoda	Rychloposuvový mechanismus	Největší rozměry stolu v ose XY [mm]	Funkce vychýlení	Max. zatížení stolu [kg]
172-868D	254 x 152 mm	PH-3515F	254 x 152	Lineární snímač	Osa X	450 x 146	±10°	45

Technické parametry

Promítnutý obraz	Vzpřímený
Promítací matnice	Využitelný průměr: 353 mm Materiál matnice: Jemně broušené sklo Otočení matnice: ±360°, jemný posuv a svorka Úhel zobrazení: Digitální counter (LED) Rozlišení: 1' nebo 0,01° (přepínatelné) Rozsah: ±370° Přepínatelný ABS/INC mód, nastavení nuly Vztažné čáry: Nitkový kříž
Promítací objektiv	10X (172-184) Volitelné příslušenství: 5X, 20X, 50X, 100X
Přesnost zvětšení	Procházející osvětlení: ±0,1% nebo lepší Dopadající osvětlení: ±0,15% nebo lepší
Procházející osvětlení	Zdroj světla: Halogenová žárovka (24V, 150W) Optický systém: Telecentrický systém Funkce: Jas s 2 kroky (Vysoký / Nízký), teplo pohlcující filtr, chladič ventilátor
Osvětlení dopadajícím světlem	Zdroj světla: Halogenová žárovka (24V, 150W) Optický systém: Vertikální osvětlení Funkce: Nastavitelný chladič objektivu, jas s 2 kroky (Vysoký / Nízký), teplo pohlcující filtr, chladič ventilátor
Zaostřování	Manuální ostření
Rozlišení	0,001 mm
Napájení	220 - 240V AC, 50/60Hz
Hmotnost	150 kg

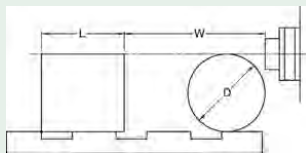
Standardní příslušenství

Obj. č.	Popis
383228	Ochranný plášť, Obal proti prachu pro projektor PH3500
512305	Halog. žárovka pro měřicí projektor, 24V/150W
12BAA637	Žárovka, Halogenové 24V/200W vedené dvěma svět. vodiči pro PH-3515F

Série měřicích projektorů PH-3515F

Volitelné příslušenství

Obj. č.	Popis
172-423	Jednotka osvětlení, Jednotka osvětlení dopadajícím světlem pro PH-3515F
172-116	Kontrolní nástroj, Standardní pravítko 50 mm/0,1 mm
172-118	Kontrolní nástroj, Odečtací pravítko 200 mm/0,5 mm
172-161	Kontrolní nástroj, Odečtací pravítko 300 mm/0,5 mm
172-286	Filtr, Barevný filtr
172-142	Středicí suport
172-143	Upínací materiál, Podstavec pro středicí suport
172-144	Upínací materiál, Otočný svérák
172-234	Upínací materiál, Horizontální prisma se svérkou
172-132	Vertikální upínací držák, Vertikální upínací držák
12AAM027	Sada měřicích šablon, pro měřicí projektor č. 11-12
12AAF182	Stojan pro digitální counter, pro projektor PV-5110
011534	Speciální čistič na optiku
332-151	Senzor, Hranový senzor OPTOEYE 200
12AAE671	Upevňení, Držák A senzoru Optoeye-200, 250-350 mm
264-156D	2D datový procesor, QM-Data 200, k montáži na kloubové rameno
174-183D	Counter KA-212 pro lineární pravítka



L: Max. šířka měřeného dílu
W: Pracovní vzdálenost
D: Max. průměr měřeného dílu

PH-3515F	Magnification				
	5X	10X	20X	50X	100X
View field	70.6	35.3	17.65	7.06	3.5
L	175	235	235	80	109
W	160 (64)	93 (35)	40	14.6	9.5
D	152.4	152.4	116	30.4	19

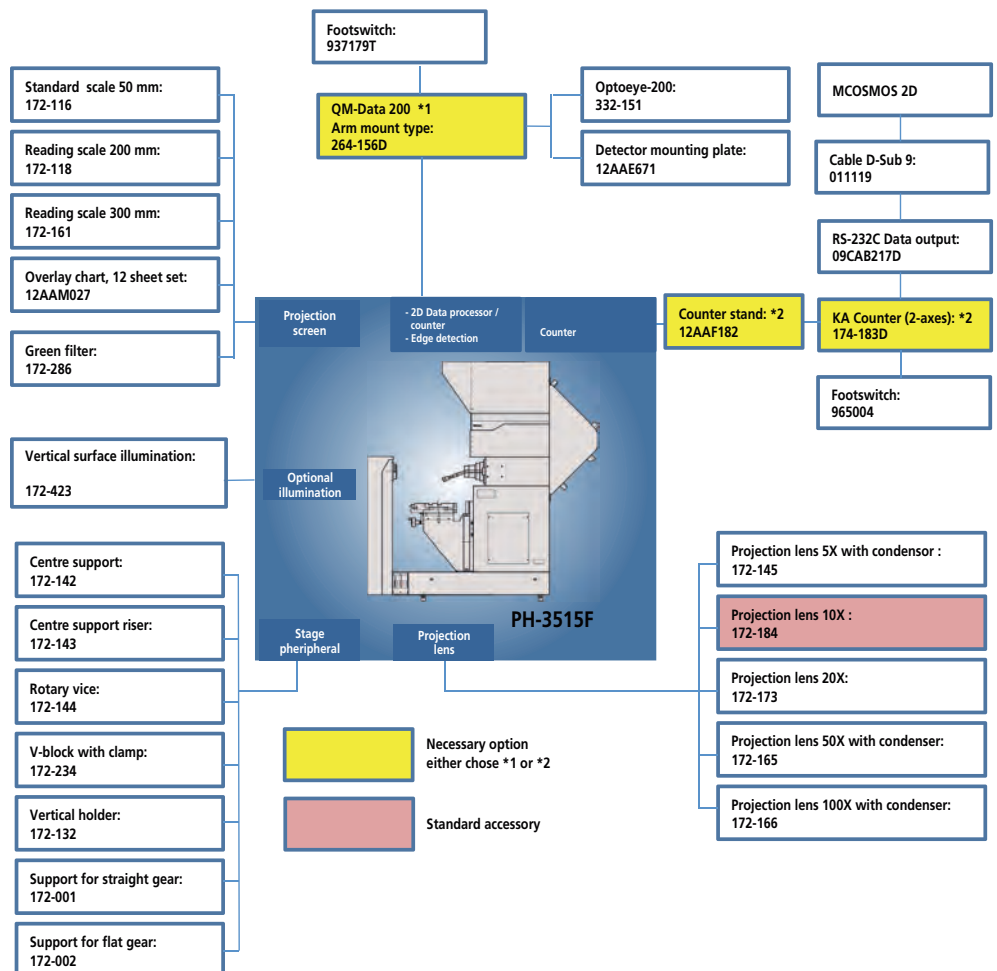
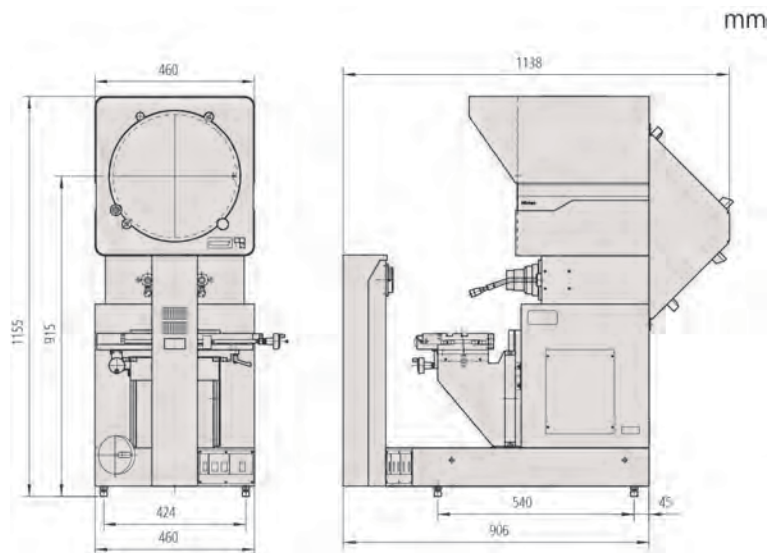
() : Při použití dopadajícího osvětlení



KA-Counter



QM-Data 200



M2 Software pro měřicí projektory

M2 Software pro měřicí projektory

Rychlé a snadné měření pomocí inovativního softwaru M2

Díky jednoduchému a snadno uživatelsky ovladatelnému rozhraní softwaru M2 můžete věnovat více času měření a méně času čtení návodů. Díky již běžnému ovládání dotykovou obrazovkou lze software M2 rychle integrovat do vašeho procesu a výrazně zvýšit efektivitu práce.

- Rozhraní softwaru M2 je k dispozici pro použití v režimu na výšku i na šířku a poskytuje maximální flexibilitu pro displej nebo připojovací zařízení podle vašeho výběru.
- Získejte přístup k mnoha výkonným funkcím a intuitivnímu měřicímu rozhraní, ať už používáte systém vybavený optickým detektorem hran nebo externím zařízením s nitkovým křížem. Přesné mechanismy optické detekce hran poskytují přesné výsledky a přístup ke špičkovým měřicím funkcím průmyslové třídy.



PJ-PLUS



PJ-A3000



PV-5100



PH-3515



PH-A14

Obj. č.	Použitelné modely	Systém se skládá z	Funkce	Volitelné, ale nezbytné příslušenství
63AAA406	PJ-Plus, PJ-A, PV5100, PH-3515, PH-A14	Software M2 Metrology Zosé rozhraní a 15-pinové propojovací kabely Optické vlákno a magnetický držák hranového senzoru Napájení a USB kabel, držák pro upnutí na přístroj, RAM kloub, RAM rameno, VESA adaptér (75x75mm) pro upnutí volitelného tabletu k tělu projektoru	Standardní	PC All-in-One s dotykovou obrazovkou obj.č. 63AAA417
63AAA407	PJ-Plus, PJ-A, PH-3515, PH-A14	Software M2 Metrology Zosé rozhraní a 15-pinové propojovací kabely Optické vlákno a magnetický držák hranového senzoru Napájení a USB kabel, držák pro upnutí na přístroj, RAM kloub, RAM rameno, VESA adaptér (75x75mm) pro upnutí volitelného tabletu k tělu projektoru	S detekcí hran	PC All-in-One s dotykovou obrazovkou obj.č. 63AAA417
63AAA462	PV5100	Software M2 Metrology Zosé rozhraní a 15-pinové propojovací kabely Optické vlákno a magnetický držák hranového senzoru Napájení a USB kabel, držák pro upnutí na přístroj, RAM kloub, RAM rameno, VESA adaptér (75x75mm) pro upnutí volitelného tabletu k tělu projektoru	S detekcí hran	PC All-in-One s dotykovou obrazovkou obj.č. 63AAA417



Geometrické tolerování

Pouze několika klepnutími na obrazovku můžete měřit prvky, přiřazovat tolerance, nastavovat nominály a zobrazovat výsledky odchylek.



Konstrukce na bázi grafiky

Konstrukční typy, jako jsou průsečíky a koncové body, lze vytvořit z grafického zobrazení dílu.



M2 Software, 63AAA406



M2 Software, 63AAA407 / 63AAA462

Jednotka zpracování dat QM-Data 200

Jednotka zpracování dat QM 200 je určena především ke zpracování naměřených dat shromažďovaných měřicím projektorem nebo měřicím mikroskopem.

QM-Data 200 nabízí následující výhody:

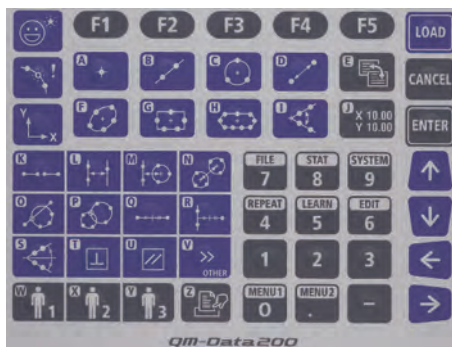
- Intuitivní rozhraní a jasný, podsvícený barevný LCD displej znamenají, že pokyny měření, hodnoty a výpočty jsou snadno proveditelné a srozumitelné i pro nezkušené uživatele.
- Umožňuje tisk výsledků měření a to buď na malé a konvenční termotiskárně (dostupné jako volitelné příslušenství) nebo na ESC/P tiskárně.
- Připojením volitelné disketové jednotky nebo USB disku je možné nově vytvářet programy dílů, ukládat nebo nahrávat výsledky měření, stejně jako vypočítávat výsledky.

Technické parametry

Rozlišení	1 / 0,1 μm
Rozměry [mm]	260 x 242 x 310: Stolní provedení 318 x 153 x 275: Provedení pro kloubové rameno
Displej	Barevný grafický TFT LCD displej (320 x 240 bodů; podsvětlené pozadí)
Napájení	100/240V AC, 50/60 Hz
Programové funkce	Vytváření programů dílů, spuštění a upravování programů
Statistické zpracování	Počet hodnot, maximální hodnota, minimální hodnota, střední hodnota, standardní odchylka, rozsah, histogramy
Výstup dat	USB, RS-232C, tiskárna
Zobrazované jazyky	Japonština/Angličtina/Němčina/Francouzština/Italština/Španělština/Portugalština/Čeština/Tradiční Čínština/Jednoduchá Čínština/Korejština/Turečtina/Švédština/Polština/Holandština/Maďarština
Měření geometrických prvků	Maximálně 1000 elementů. Kromě standardních elementů, jako je bod, přímka, kružnice, vzdálenost, elipsa, obdélníkový otvor, oválný otvor, rozteč, průsečík a úhel, je obsluze k dispozici řada dalších možností vyhodnocení, např. kolmost, rovnoběžnost, apod.
Výstupní soubor výsledku měření	Formát CSV nebo formát MUX-10F
Funkce	Funkce AI Mitutoyo: AI znamená "Artificial Intelligence = umělá inteligence". Při použití této funkce odpadá výběr typu elementu před měřením. Jednotka QM-Data 200 podle naměřených hodnot rozpozná o jaký druh elementu se jedná a automaticky vypočte potřebné parametry. Tímto způsobem lze provádět měření bez přerušení. Menu: Funkce Makro a vytvoření programu dílu umožňují rychlý a uživatelsky příjemný průběh měření, jak u jednotlivých, tak u sériových měření.
Vstup dat	USB, RS-232C, signály os X/Y/Z, nožní spínač



Provedení pro montáž na kloubové rameno



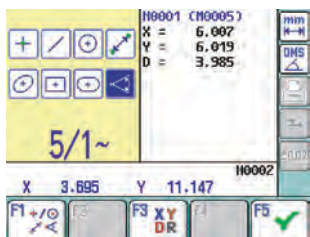
Panel s intuitivním ovládáním

Obj. č.	Popis	Hmotnost [kg]
264-155D	Stolní provedení	2,9
264-156D	Provedení pro montáž na kloubové rameno	2,8
264-159D	Stolní provedení pro Hyper MF / MF-U	2,9

Jednotka zpracování dat QM-Data 200



Jasně ikony funkcí



Barevný LCD displej s podsvícením



Průvodce měřením

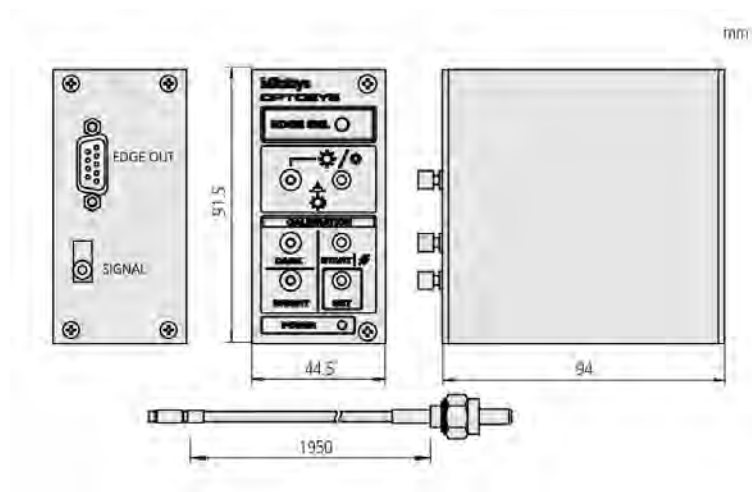
Hranový senzor OPTOEYE 200

Tento hranový senzor umožňuje provádět přesná měření a to bez ohledu na úroveň dovedností díky automatické detekci hran používané při měření.

Optoeeye 200 nabízí následující výhody:

- Zařízení Optoeeye 200 snižuje automatickým rozlišením hran vliv lidského faktoru na přesnost měření.
- PJ-H30: Hranový senzor Optoeeye může být použit u modelů PJ-H30A (nutné upevňovací svorky 12AAG983). U modelů PJ-H30D je hranový senzor vestavěn.
- PV-5110, PJ-3515F a PJ-A14: Hranový senzor Optoeeye může být použit ve spojení s jednotkou QM-Data 200.
- PJ-A3000: Hranový senzor Optoeeye může být použit ve spojení s jednotkou QM-Data 200 u modelů 302-701/302-702/302-703.
- Pokud je použito Optoeeye musí být všechna pravítka projektoru připojena přímo na QM-Data 200 a vestavěný čítač nelze používat (kromě provedení PJ-H30D).

Obj. č.	Popis
332-151	Hranový senzor OPTOEYE 200



Volitelné příslušenství

Obj. č.	Popis
12AAD033	Tiskárna, Termotiskárna pro QM-Data 200, 230V
908353-1	Papír pro termotiskárnu, 1 rolička
I-1525612	Propojovací kabel pro tiskárnu (2 m)
12AAA807D	Kabel RS-232C (2 m), křížený
63AAA108	RS-232C sériový kabel D-SUB 9/D-SUB 25 pro připojení k počítači, 2m

Technické parametry

Detekování obrazu	Směrrovost: Všechny směry
Funkce	Automatická detekce hran prvků při měření.
Minimální průměr	2 mm na obrazovce
Minimální šířka	1 mm na obrazovce
Použitelné osvětlení	Typ: Dopadající/ Procházející osvětlení Rozsah: 30 až 2000 Luxů na matnici Min. rozdíl světlo/tma: 20 Luxů

Volitelné příslušenství

Obj. č.	Popis
12AAE671	Upevnění, Držák A senzoru Optoeeye-200, 250-350 mm
12AAE672	Upevnění, Držák B senzoru Optoeeye-200, 500-600 mm



Příslušenství k měřícím projektorům

Skupina 1

Pro měřicí projektory

Standardní měřicí šablony rozšiřují oblast použití a možnosti Mitutoyo měřících projektorů.

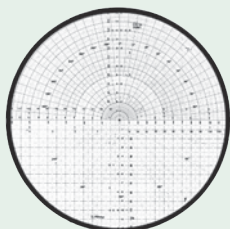
Měřicí šablony nabízí následující výhody:

- Měřicí šablony se dodávají ve velikostech \varnothing 250, 300, 340, 500 a 600 mm, aby odpovídaly matricím projektorů Mitutoyo.
- Nabízí velký rozsah pevných rozměrů a přesných měřítek, kterými lze kontrolovat obrobky rychle a snadno. Tímto způsobem lze kontrolovat délky, výšky, rovnoběžnosti, úhly, poloměry, kužely, rozteče otvorů, průměry, všechny normalizované profily závitů a ozubení.
- Všechny měřicí šablony jsou zhotoveny ze stabilní umělé hmoty a jsou opatřeny ochrannou vrstvou.

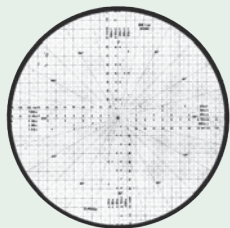
Technické parametry

Dělení rastru

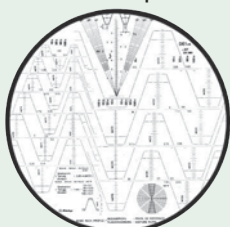
10X : 0,1 mm
20X : 0,05 mm
50X : 0,02 mm
100X : 0,01 mm



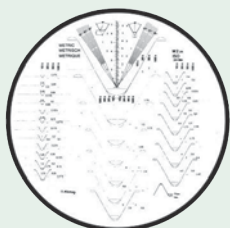
Kombinace pravouhlé a polární sítě



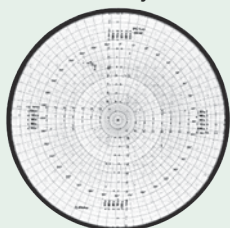
Čárová síť pravouhlá



Evolventní ozubení



Metrický závit ISO



Čárová síť pravouhlá



Čárová síť polární



Čárová síť polární

Kombinace pravouhlé a polární sítě

Úhel: Dělení po 10° a 30' intervalech na \varnothing 178mm/7" až 381mm/15" intervalech na \varnothing 279mm/11".

Popis: Víceúčelové šablony vhodné na kontrolu průměrů, úhlů, rádiusů a lineárního dělení.

Obj. č.	Průměr [mm]
512651	250
512652	300
512653	340
512654	500
512655	600

Čárová síť pravouhlá

Úhel: 15° rozteče

Popis: Vhodné na kontrolu průměrů, soustřednosti průměrů, rádiusů, úhlů a vaček.

Obj. č.	Průměr [mm]
201380	250
201386	300
201392	340
512621	500
511843	600

Evolventní ozubení

Obj. č.	Průměr [mm]
201385	250
201391	300
201397	340
512626	500
511848	600

Metrický závit ISO

Obj. č.	Průměr [mm]
201384	250
201390	300
201396	340
512625	500
511847	600

Čárová síť pravouhlá

Úhel: Dělení po 1° a 30' intervalech na \varnothing 178mm/7" až 381mm/15" intervalech na \varnothing 279mm/11".

Popis: Měřicí šablony vhodné zvláště na kontrolu úhlů s výjimečnou čistotou. Vhodné pro všechny zvětšení.

Obj. č.	Průměr [mm]
201381	250
201387	300
201393	340
512622	500
511844	600

Příslušenství k měřicím projektorům

Čárová síť polární

Úhel: Dělení po 1° a 30'

Popis: Vhodné na kontrolu průměrů, soustřednosti průměrů, rádiusů, úhlů a vaček.

Obj. č.	Průměr [mm]
201383	250
201389	300
201395	340
512624	500
511846	600

Čárová síť polární

Popis: Měřicí šablony vhodné zvláště na kontrolu průměrů, soustřednosti, s výjimečnou čistotou.

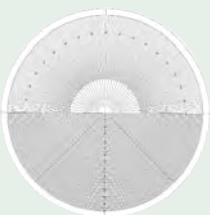
Obj. č.	Průměr [mm]
201382	250
201388	300
201394	340
512623	500
511845	600

Příslušenství k měřícím projektorům

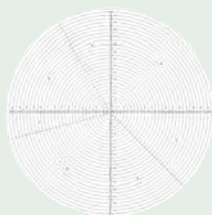
Skupina 2 - Provádění kontroly promítnutých obrazů jednoduchých procesů.

Volitelné příslušenství

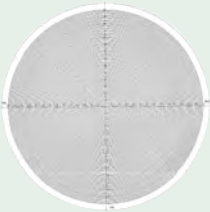
Obj. č.	Popis
12AAM027	Sada měřicích šablon, pro měřicí projektor č. 11-12



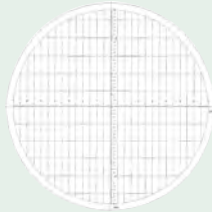
12AAM587



12AAM588



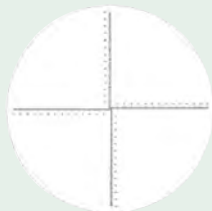
12AAM589



12AAM590



12AAM591



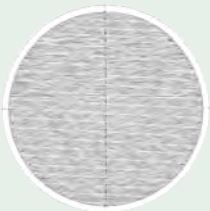
12AAM592



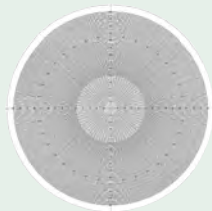
12AAM593



12AAM594



12AAM595



12AAM596



12AAM597



12AAM598

Metrické

Obj. č.	Průměr [mm]	Model
12AAM587	300	Kruhový/úhломěrný metrický graf
12AAM588	300	Soustředné kružnice, krok 5mm, metrické
12AAM589	300	Šabona kružnic, krok 1mm, metrické
12AAM590	300	Rastr 20X-50X, krok 1mm
12AAM591	300	Rastr s krokem 10 mm, metrický
12AAM592	300	Šablona nitkového kříže, metrická
12AAM593	300	Rastr s krokem 1 mm metrický
12AAM594	300	Čárová síť pravúhlá 1° rozteč metrická
12AAM595	300	Horizontální přímky s krokem 1 mm
12AAM596	300	Kruhový/úhломěrný metrický graf
12AAM597	300	Metrický závit, normalizovaný, Whitworth
12AAM598	300	Metrická tabulka závitů / ozubených kol

Příslušenství k měřícím projektorům

Upínací přípravky

Pro měřicí projektory a měřicí mikroskopy

Středící suport

Obj. č.	Max. výška obrobku	Hmotnost [kg]
172-142	120 mm	3,3

Podstavec pro středící suport

Obj. č.	Max. výška obrobku	Hmotnost [kg]
172-143	240 mm	3,3

Nastavitelná upínka

Obj. č.	Max. výška obrobku	Hmotnost [kg]
176-107	35 mm	0,42

Otočné stoly

Obj. č.	Účinný průměr skla [mm]	Dělení úhlu [°]	Jemné dostavění	Hmotnost [kg]
176-106	66	6		1,7
172-198	96	1	Dostupný	2,4
172-196	100	1		2,5
176-305	182		Dostupný	5,5
176-306	238		Dostupný	6,5

Otočný svěrák

Obj. č.	Rotační rozsah	Dělení úhlu [°]	Max. výška obrobku	Hmotnost [kg]
172-144	360°	5°	60 mm	2,8

Výkyvné středící suporty

Obj. č.	Max. průměr měřeného dílu [mm]	Rozsah výkyvu	Max. délka měřeného dílu [mm]	Hmotnost [kg]
176-105	70 (45) při vyklonění 10°	±10°	140	2,4
172-197	80 (65) při vyklonění 10°	±10°	140	2,5

Horizontální prizma se svěrkou

Obj. č.	Max. průměr měřeného dílu [mm]	Šířka bloku [mm]	Hmotnost [kg]
172-378	25	41	0,8
172-234	50	60	1,24

Vertikální upínací držák

Obj. č.	Hmotnost [kg]
172-132	1,3



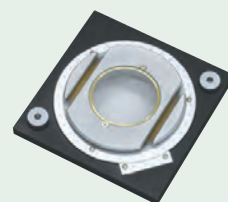
172-142



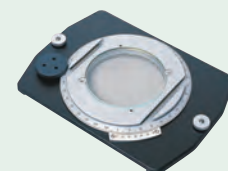
172-143



176-107



176-106



172-198



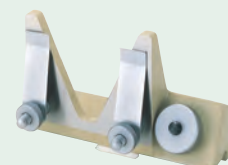
172-144



172-197



172-234 - 172-378



172-132

TAGLENS a Software

Technické parametry

Rezonanční frekvence	70 kHz
Efektivní apertura	ø11 mm
Propustnost	90% nebo více (400 nm až 700 nm)
Rozsah refraktivity	0,7 D až 1 D
Montážní připojení	Všechny směry
Přesnost zaručená v rozsahu teplot	15°C až 30°C
Podmínky prostředí / vlhkost	10°C až 40°C / 40% až 70% RH nebo menší (bez kondenzace)

Volitelné příslušenství

Obj. č.	Popis
379-110	VMU-T1 pro TAGLENS-T1
379-200A	Pulzující zdroj světla (PLS), pro TAGLENS-T1
02NEA067B	Software pro TAGLENS-T1, TAGPAK-E V1.1

TAGLENS

Mitutoyo TAGLENS

Extrémně hluboké ostření eliminuje nejdůležitější konvenční omezení objektivu. U konvenčních objektivů bylo vždy hlavním problémem, že při optické kontrole trojrozměrných dílů jsou komplikujícími faktory proměnné vzdálenosti, sklonu a pohybu, které nevyhnutelně vedou k tomu, že některé povrchy jsou na každém zachyceném obrázku rozostřené.

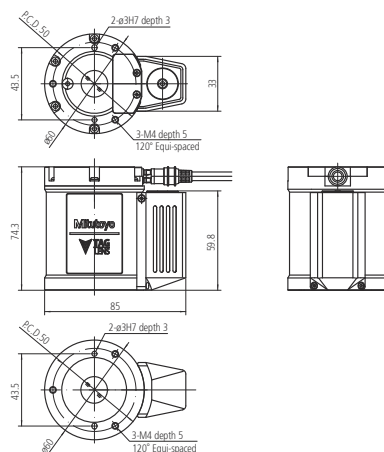
Extrémní rychlost, varifokální objektivy.

Standardně se dodává s kontrolerem a softwarem TAGPAK-C V1,2.

Obj. č.	Dodává se
379-010-1A	TAGLENS -T1 včetně softwaru TAGPAK-C
379-011-1A	TAGLENS-T1 E-Set včetně softwaru TAGPAK-C a -E (02NEA067B)



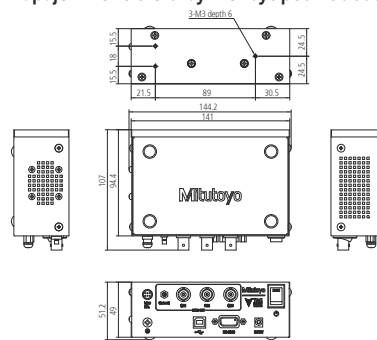
TAGLENS-T1



Rozměry TAGLENS-T1

Kontroler

Kontroler jednak do hlavní jednotky TAGLENS dodává el. energii a jednak pomocí SW TAGPAK-C ovládá hlavní jednotku objektivu. Kromě konektoru pro připojení k hlavní jednotce obsahuje také další výstupní konektory pro připojení k externím zařízením. K napájení kontroleru by měl být použit dodaný napájecí adaptér.



Rozměry kontroleru

TAGLENS a Software

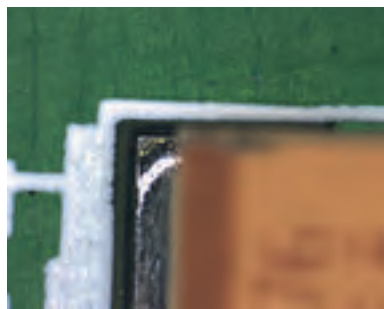
TAGPAK-E (Volitelný software)

Software TAGPAK-E převádí snímky zachycené optickým systémem pomocí TAGLENS na snímky s rozšířenou hloubkou ostrosti (EDOF).

Software poskytuje funkce týkající se obrázků EDOF, jako je nastavení parametrů, zapnutí/vypnutí obrazu a ukládání a načítání obrázků.

Příložená SDK sada (Software Development Kit) umožňuje integraci funkcí TAGLENS do softwaru zákazníků.

Obj. č.	Popis	Poznámka
02NEA067B	Software pro TAGLENS-T1, TAGPAK-E V 1	Software verze V1.1 nebo vyšší je vyžadován při užívání v kombinaci s Pulzujícím Zdrojem Světla (PLS) pro TAGLENS.



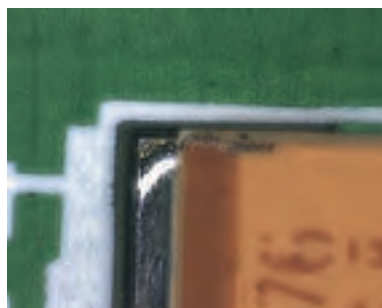
Normální pozorování mikroskopem (nižší)
Při rozdílu výšek lze zaostřit pouze na horní nebo dolní rovinu.



Normální pozorování mikroskopem (vyšší)
Při rozdílu výšek lze zaostřit pouze na horní nebo dolní rovinu.



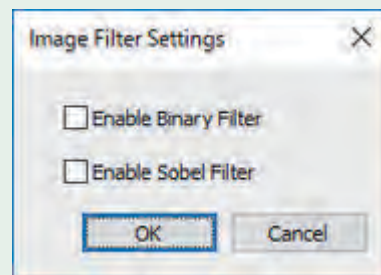
Při použití TAGLENS (TAGLENS ON)
TAGLENS mění bod zaostření vysokou rychlostí. Protože je však doba záznamu na snímek delší než doba zaostřování, budou mít snímky opticky smíšené body zaostření z různých výšek a snímek bude rozmazaný.



Při použití TAGLENS (EDOF ON)
Dojde k odstranění rozmazání způsobeného změnou optického systému nebo polohy zaostření a získání zcela ostřejšího obrazu. Toto se nazývá obrazem EDOF.

Technické parametry

Software	Volitelný software pro TAGLENS-T1 (Nutný pro EDOF a kontrolu obrázků)
Kompatibilita OS	Windows10 Pro 64 bit
TAGLENS ovládací software	TAGPAK-C Ver.1.2
CPU	Taktovací frekvence: 2 GHz nebo větší Počet fyzických jader: 4 jádra nebo více (Doporučení: 8 jader nebo více)
Paměť	8 GB nebo více
Hard disk	25 GB nebo více
Optické řízení	DVD-ROM jednotka pro instalaci softwaru
Komunikační port	TAGLENS připojení: USB 2.0 x 1 port a RS-232C x 1 port GigE Vision připojení: 1000BASE-T x 1 port USB3 Vision připojení: USB 3.0 x 1 port HW klíč: USB 2.0 x 1 port Připojení pulzujícího zdroje světla: USB 2.0 x 1 port
Monitor	XGA (1280x1024 Pixelů) nebo více



Pro obrázek zobrazený v prohlížeči jsou k dispozici dva filtry: binarizační filtr a filtr Sobel*.

* Funkce filtru pro zdůraznění kontury.

Příslušenství pro TAGLENS

Vide mikroskopické jednotky

Integrace TAGLENS-T1 a začlenění objektivu do kamery (fotoaparátu), umožňuje konfiguraci vari-fokálního optického systému.

Technické parametry

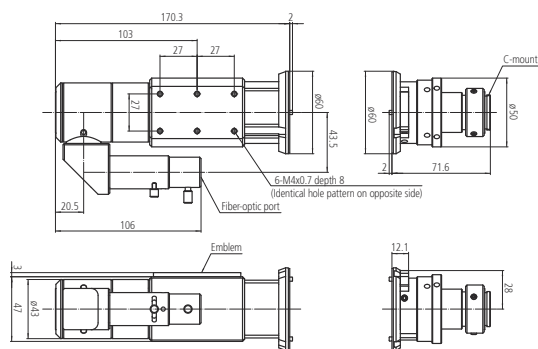
Kompatibilita TAGLENS	TAGLENS-T1
Zvětšení zobrazovacího objektivu	1x
Zobrazovaná plocha	ø11 mm
Použitelné objektivy	Série M Plan Apo

Standardní příslušenství

Obj. č.	Popis
379-010-1A	TAGLENS-T1, se softwarem TAGPAK-C

Volitelné příslušenství

Obj. č.	Popis
378-801-6	M Plan APO 2X
378-802-6	M Plan APO 5X
378-807-3	M Plan APO 7.5X
378-803-3	M Plan APO 10X
378-804-3	M Plan APO 20X
378-805-3	M Plan APO 50X
378-806-3	M Plan APO 100X
379-011-1A	TAGLENS-T1 E-Set, se softwarem TAGPAK-C a -E
379-200A	Pulzující zdroj světla (PLS), pro TAGLENS-T1



Rozměry VMU-T1

Příslušenství pro TAGLENS

Zdroj pulzního osvětlení pro TAGLENS

Nový zdroj pulzního osvětlení (PLS) je ultrarychlé LED pulzní osvětlení, které se kombinuje s TAGLENS-T1 k dosažení soustředěného získávání snímku a dvourozměrné syntézy snímku v požadované poloze.

Pomocí PLS a softwaru TAGLENS (TAGPAK-C) lze upravit jas a polohu zaostření.

Obj. č.	Systém osvětlení
379-200A	Pulzní osvětlení



Rozměry zdroje pulzního osvětlení

Technické parametry

Zvýrazňující barva	Bílá
Frekvence	75 kHz nebo méně
Maximální světelný výkon	30 lm
Šířka vstupního pulsu	10 ns až 85 ns
Šířka optického pulsu	50 ns až 100 ns
Rozsah provozních teplot	5 až 40°C, max. 80% RH