



Čeština  
Dansk  
Deutsch  
Eesti  
Ελληνικά  
English  
Español  
Français  
Italiano  
Latviski  
Lietuviškai  
Magyar  
Nederlands  
Norsk  
**Polski**  
Português  
Slovenščina  
Slovenština  
Suomi  
Svenska

# Podstawa światła przechodzącego TL BFD F (MDG 29)

Instrukcja obsługi

**Leica**  
MICROSYSTEMS

# Spis treści

	Strona
<b>Informacje ogólne</b>	
Koncepcja bezpieczeństwa .....	4
Symbole .....	5
Przepisy bezpieczeństwa .....	6
<b>Sterowanie</b> .....	8
<b>Montaż</b>	
Pierwsze kroki .....	10
Zdejmowanie zacze­pów transportowych .....	11
Rozpakowanie i montaż poszczególnych komponentów .....	12
<b>Obsługa</b>	
Intensywność oświetlenia .....	14
Sterowanie światłem przechodzącym .....	14
Stolik krzyżowy IsoPro™ .....	14
<b>Czyszczenie, konserwacja</b> .....	15
<b>Rysunek złożeniowy</b> .....	16
<b>Zakres dostawy</b> .....	17
<b>Wymiary</b> .....	18
<b>Dane techniczne</b> .....	19

# Drogi Użytkowniku

Dziękujemy za zaufanie do firmy Leica Microsystems. Mamy nadzieję, że praca z naszymi wydajnymi, wysokiej jakości produktami będzie dla Państwa przyjemnością. Życzymy wielu sukcesów.

Opracowując nasze urządzenia, zwracamy szczególną uwagę na proste, nie wymagające wyjaśnień wskazówki dotyczące ich obsługi. Aby zapoznać się z urządzeniem i optymalnie wykorzystać wszystkie jego zalety i opcje należy jednak przeczytać instrukcję obsługi. Jeśli w trakcie czytania pojawią się jakieś pytania, prosimy o kontakt z lokalnym dystrybutorem firmy Leica. Adres najbliższego przedstawiciela oraz cenne informacje dotyczące produktów i usług firmy Leica Microsystems znajdą Państwo na naszej stronie internetowej [www.leica-microsystems.com](http://www.leica-microsystems.com). Chętnie przyjdziemy Państwu z pomocą. Obsługa klientów jest dla nas bardzo ważna. Nie tylko przed sprzedażą, ale także później.

## Instrukcja obsługi

Niniejsza instrukcja obsługi dostępna jest na interaktywnej płycie CD-ROM w 20 dodatkowych językach.

Instrukcje obsługi i uaktualnienia dostępne są także do pobrania z naszej strony internetowej pod adresem [www.leica-microsystems.com](http://www.leica-microsystems.com).

Niniejsza instrukcja podaje informacje dotyczące bezpieczeństwa, opisuje montaż i obsługę podstawy światła przechodzącego TL BFDf.

# Koncepcja bezpieczeństwa

## 1.1 Instrukcja obsługi

Podstawa światła przechodzącego TL BFDf dostarczana jest wraz z interaktywną płytą CD-ROM, zawierającą wszystkie instrukcje w 20 dodatkowych językach. Prosimy o przechowywanie płyty CD w miejscu bezpiecznym i łatwo dostępnym dla użytkownika. Instrukcje obsługi i uaktualnienia można także pobrać i wydrukować z naszej strony internetowej [www.stereomicroscopy.com](http://www.stereomicroscopy.com).

Podstawa światła przechodzącego TL BFDf stanowi jeden z modułów serii mikroskopów stereoskopowych Leica M. Niniejsza instrukcja opisuje funkcje specjalne podstawy światła przechodzącego oraz podaje ważne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa pracy, konserwacji i akcesoriów.

Instrukcja obsługi M2-105-0 do mikroskopów stereoskopowych Leica zawiera dodatkowe informacje dotyczące bezpieczeństwa pracy z mikroskopami stereoskopowymi, akcesoriami i akcesoriami elektrycznymi, jak również wskazówki dotyczące konserwacji.



**Przed zainstalowaniem, obsługą lub użyciem tych urządzeń, należy najpierw przeczytać powyższe instrukcje obsługi. W szczególności prosimy o przestrzeganie wszystkich wskazówek dotyczących bezpieczeństwa.**

Aby utrzymać urządzenie w dobrym stanie i zapewnić jego bezpieczną eksploatację, użytkownik musi przestrzegać wskazówek oraz ostrzeżeń zawartych w niniejszej instrukcji obsługi.

### 1.1.1 Zastosowane symbole



#### **Ostrzeżenie przed niebezpieczeństwem**

Symbol ten oznacza informacje, które należy koniecznie przeczytać i zapamiętać. Niestosowanie się do tych wskazówek może:

- stwarzać niebezpieczeństwo dla personelu!
- spowodować nieprawidłową pracę lub uszkodzenie sprzętu.



#### **Ostrzeżenie o niebezpiecznym napięciu elektrycznym**

Symbol ten oznacza informacje, które należy koniecznie przeczytać i zapamiętać.

Niestosowanie się do tych wskazówek może:

- stwarzać niebezpieczeństwo dla personelu!
- spowodować nieprawidłową pracę lub uszkodzenie sprzętu.



#### **Ostrzeżenie przed gorącą powierzchnią**

Symbol ten ostrzega przed dotykiem gorących powierzchni, np. powierzchni żarówek.



#### **Ważne informacje**

Symbol ten oznacza dodatkowe informacje i wyjaśnienia, które pomocne są dla zrozumienia danej kwestii.

#### **Działanie**

- ▶ Symbol ten umieszczony w tekście oznacza, że należy wykonać pewne czynności.

#### **Informacje wyjaśniające**

- Taki symbol pojawiający się w tekście oznacza dodatkowe informacje i wyjaśnienia.

#### **Rysunki**

(1.5) Liczby w nawiasach odnoszą się do elementów na ilustracjach lub do samych ilustracji. Przykład (1.3): Rysunek 1 umieszczony jest na stronie 8, a element 3 to przycisk regulacji intensywności oświetlenia.

## 1.2 Przepisy bezpieczeństwa

### Opis

Podstawa światła przechodzącego TL BFDF spełnia najwyższe wymagania dotyczące obserwacji i dokumentacji mikroskopów stereoskopowych Leica serii M. Zawiera ona lustro uginające ścieżkę światłą, urządzenie do częściowego oświetlenia źrenicy i uzyskiwania kontrastu reliefowego, ekran z matowego szkła, dodatkowy kondensator i soczewki Fresnela. Kompletna podstawa składa się z:

- podstawa światła przechodzącego TL BFDF
- kolumna o długości 300 mm lub 500 mm z mechanizmem ogniskowania, ręcznym lub automatycznym fokusem zgrubnym/dokładnym
- szklany stolik, przezroczysty, 220×170×4 mm
- zewnętrzne źródło światła zimnego do wyboru

Akcesoria:

- stolik ruchomy
- system kontroli ogrzewania Leica MATS ze stolikiem
- zestaw polaryzujący oraz wiele innych (patrz rysunek złożeniowy)

### Przeznaczenie

Podstawa światła przechodzącego TL BFDF wykorzystywana jest do montażu mikroskopów stereoskopowych serii Leica M na kolumnie i przystawce mikroskopowej.

### Niedozwolone zastosowanie

Zastosowanie podstawy światła przechodzącego TL BFDF, jej elementów i akcesoriów niezgodnie z instrukcjami zawartymi w niniejszej instrukcji prowadzić może do uszkodzenia ciała lub przedmiotów. Nie wolno:

- wymieniać, rekonstruować lub rozbierać elementów, jeśli nie zostało to w sposób bezpośredni opisane w niniejszej instrukcji.
- pozwalać nieupoważnionym osobom otwierać urządzenie.
- wykorzystywać podstawę światła przechodzącego TL BFDF do obserwowania lub operowania ludzkiego oka.

Urządzenia i akcesoria opisane w niniejszej instrukcji obsługi zostały przetestowane pod względem bezpieczeństwa i możliwych zagrożeń. W przypadku zmiany budowy urządzenia, lub jego zastosowania z elementami wyprodukowanymi przez inne firmy niż Leica, nie opisanymi w niniejszej instrukcji, należy skontaktować się z odpowiednim dystrybutorem firmy Leica lub główną fabryką Leica w Wetzlar!

Nieupoważnione zmiany w urządzeniu lub jego niewłaściwe zastosowanie spowodują unieważnienie gwarancji.

### Miejsce zastosowania

- Podstawę światła przechodzącego TL BFDF należy stosować w zamkniętych, pozbawionych kurzu pomieszczeniach, w temperaturze +10°C do +40°C. Należy upewnić się, że pomieszczenie jest wolne od olejów i opar chemicznych a także nadmiernej wilgotności.
- Elementy elektryczne powinny być umieszczone w odległości przynajmniej 10 cm od ściany i od substancji łatwopalnych.
- Należy unikać dużych zmian temperatury, bezpośredniego działania promieni słonecznych i wibracji. Może to powodować błędy w czasie pomiarów lub wykonywania mikrofotografii.
- Podstawa światła przechodzącego TL BFDF pracująca w ciepłych oraz ciepłych i wilgotnych strefach klimatycznych wymaga specjalnej ochrony, mającej na celu niedopuszczenie do narostu grzyba.

## Obowiązki osoby obsługującej

Należy upewnić się, że:

- tylko przeszkoleni i upoważnieni pracownicy mają dostęp do obsługi, konserwacji i naprawy podstawy światła przechodzącego TL BFDF i jego akcesoriów.
- wszyscy operatorzy przeczytali, zrozumieli i przestrzegają niniejszej instrukcji obsługi, w szczególności instrukcji bezpieczeństwa.

## Naprawy, serwis

- Napraw urządzenia powinni dokonywać wyłącznie przeszkoleni pracownicy serwisu Leica Microsystems lub autoryzowani technicy w danej firmie.
- Należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne Leica Microsystems.
- Przed otwarciem urządzeń należy wyłączyć prąd i wyjąć wtyczkę z gniazdka.



**Unikać kontaktu z obwodami pod napięciem, gdyż może to prowadzić do urazów.**

## Transport

- Do przesyłania lub transportowania podstawy światła przechodzącego TL BFDF i jej elementów dodatkowych należy stosować oryginalne opakowania.
- Aby nie dopuścić do powstania uszkodzeń wynikających ze wstrząsów, zdemontować i oddzielnie zapakować wszystkie elementy ruchome, które (zgodnie z instrukcją obsługi) mogą być zamontowane przez klienta, a następnie zainstalować zaczepy transportowe.

## Integracja z produktami innych firm

Podczas integrowania produktów Leica z produktami innych firm, producent całego systemu lub osoba wprowadzająca go na rynek odpowiedzialna jest za spełnienie odpowiednich przepisów i zarządzeń dotyczących bezpieczeństwa.

## Recykling

Opisane w niniejszej instrukcji produkty należy utylizować zgodnie z odpowiednimi przepisami i zarządzeniami.

## Wymagania prawne

Należy stosować się do ogólnych i lokalnych przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom i ochrony środowiska.

## Deklaracja zgodności UE

Podstawa światła przechodzącego TL BFDF oraz jej akcesoria zbudowane są zgodnie z najnowszymi technologiami i posiadają deklarację zgodności z wymaganiami Unii Europejskiej.

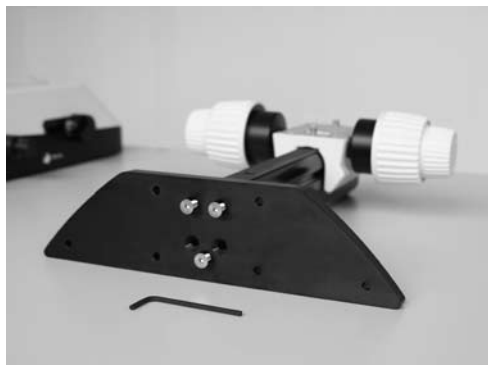
# Sterowanie



Rys. 1 Leica MZ16 z tubusem ErgoTube™, ogniskowaniem zgrubnym/dokładnym, podstawą światła przechodzącego TL BFDF, standardowym stolikiem i 4×szkiełkami

- 1 Płyta adaptera do łatwej instalacji mechanizmu ogniskującego
- 2 Stolik standardowy 10 447 269
- 3 Przycisk do przełączania się między polem jasnym i polem ciemnym





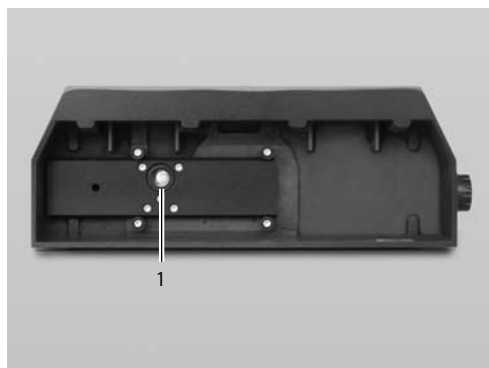
Rys. 2 Płyta adaptera podstawy światła przechodzącego TL BFDF



Rys. 3 Adapter na mechanizmie ogniskującym



Rys. 4 Przycisk do przełączania między polem jasnym/polem ciemnym (tutaj: przycisk w pozycji pola ciemnego)



Rys. 5 Tylna strona podstawy światła przechodzącego TL BFDF  
1 Złącze do źródeł światła zimnego (przekrój aktywny światłowodu  $f=10$  mm, tubus końcowy  $f=13$  mm)

# Ważne informacje przed pierwszym użyciem



## **Rozpakowanie podstawy światła przechodzącego Leica BFDf**

- Elementy należy rozpakowywać na płaskiej, antypoślizgowej i odpowiednio dużej powierzchni.
- Przeczytać uważnie instrukcję obsługi dołączonej do podstawy światła przechodzącego.





2

### Zdejmowanie zaczepów transportowych

Przed użyciem podstawy światła przechodzącego konieczne jest zdjęcie dwóch zaczepów transportowych:

- z tylnej strony podstawy – zdjęć zaczep z włącznika przesuwanego
- z góry podstawy – zdjęć zaczep lustra



# Montaż



W czasie rozpakowywania należy zadbać o to, by nikt nie został zraniony przez spadające lub przewracające się elementy.

## 3.1 Rozpakowywanie podstawy

Podstawa dostarczana jest z zamocowaną płytą adaptera. Wybrany stolik (stolik krzyżowy IsoPro™ lub stolik standardowy 10 447 269), oraz napęd ogniskowania będą musiały być zamontowane później.

Upewnij się, że elementy są rozpakowywane na płaskiej, nie poślizgowej i odpowiednio dużej powierzchni.

## 3.2 Montaż stolika

Podstawa światła przechodzącego TL BFDF może być wyposażona w dwa różne stoliki. Wybrany stolik montowany jest na podstawie przed uruchomieniem. Stoliki można łatwo wymienić w dowolnym momencie.

W poniższym paragrafie przyjęto, że na podstawie nie zamontowano żadnego stolika. Demontaż wykonywany jest w odwrotnej kolejności.

### 3.2.1 Stolik standardowy

- ▶ Wyjąć płytkę szklaną z prostokątnego otworu w stoliku standardowym.
- ▶ Ustawić stolik na podstawie światła przechodzącego w taki sposób, aby cztery otwory znalazły się nad otworami w podstawie.
- ▶ Przymocować stolik do podstawy za pomocą czterech śrub.
- ▶ Położyć szklaną płytkę z powrotem na stolik.

### 3.2.2 Stolik krzyżowy IsoPro™

Przed zamontowaniem stolika krzyżowego IsoPro™ na podstawie oś zawierająca przyciski sterowania powinna być zamocowana po lewej lub prawej stronie stolika krzyżowego.

Jeśli przyciski mają być zamontowane po lewej stronie, element zębatkowy znajdujący się w dolnej części stolika krzyżowego powinien być odkręcony i przykręcony w odwrotnej pozycji:

- ▶ Zdjąć szklaną płytkę ze stolika krzyżowego.
- ▶ Obrócić stolik i umieścić na antypoślizgowej powierzchni.
- ▶ Zmienić pozycję elementu zębatkowego (6.2) z lewej na prawą.
- ▶ Opuścić dwa kolejne kroki, aby zamocować przyciski sterujące.

### Montaż elementów sterujących

- ▶ Zdjąć szklaną płytkę ze stolika.
- ▶ Obrócić stolik i umieścić na niepoślizgowej powierzchni.
- ▶ Przymocować oś z przyciskami sterującymi (6.1) do odpowiedniej strony. Zatrząsk magnetyczny zaskoczy.
- ▶ Przymocować oś za pomocą dwóch śrub.
- ▶ Przymocować szynę do stolika.

### Montaż stolika

- ▶ Umieścić stolik na podstawie.
- ▶ Pociągnąć górną część stolika ostrożnie w kierunku użytkownika, mocując dolną część do podstawy światła przechodzącego.
- ▶ Przyłożyć stolik dokładnie do trzech otworów gwintowanych.
- ▶ Wcisnąć stolik maksymalnie w kierunku kolumny.
- ▶ Położyć szklaną płytkę z powrotem na stolik.

### 3.3 Kolumna napędu > Ogniskowania

- ▶ Odkręcić płytę adaptera (1.1) z podstawy przy użyciu załączonego klucza.
- ▶ Przymocować kolumnę napędu ogniskowania do dolnej części za pomocą trzech śrub (2).
- ▶ Przymocować płytę adaptera z powrotem za pomocą trzech śrub.

### 3.4 Montaż adaptera pośredniczącego

Odległość między osią ogniskującą i optyczną jest większa w nowej postawie światła przechodzącego TL BFDF. Aby to zrównoważyć, można zamontować załączony adapter pomiędzy kolumną i przystawką mikroskopową.

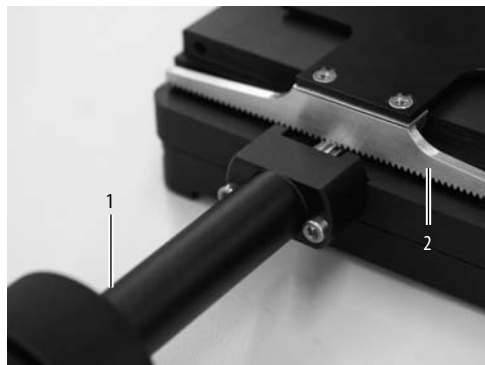
- ▶ Przymocować adapter (3) do pokrętki ogniskującego w taki sposób, aby bolce znalazły się w otworach.
- ▶ Przymocować adapter za pomocą dołączonego klucza.

### 3.5 Montaż sprzętu

Po zamontowaniu adaptera do napędu ogniskującego, można zająć się instalacją przystawki mikroskopowej, przystawki optyki i pozostałego sprzętu.

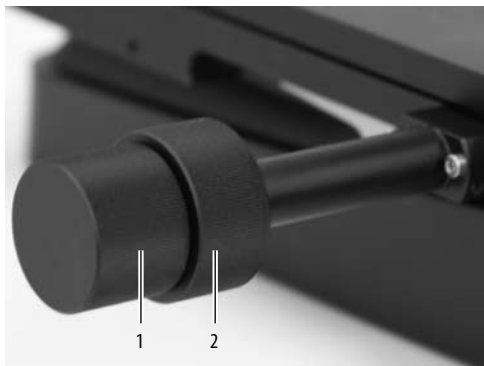
### 3.6 Podłączanie źródła światła zimnego do podstawy światła przechodzącego TL BFDF

- ▶ Wsunąć odpowiedni koniec światłowodu światła zimnego w tylną część podstawy.
- ▶ Więcej informacji na temat źródeł światła zimnego znaleźć można w dostarczanych oddzielnie instrukcjach.



Rys. 6 Tylna strona stolika krzyżowego IsoPro™

- 1 Osz z elementami sterującymi
- 2 Element zębaty, montowany do stolika



Rys. 7 Elementy sterujące stolika krzyżowego

- 1 Przycisk sterowania dla kierunku X
- 2 Przycisk sterowania dla kierunku Y

## 4.1 Sterowanie intensywnością światła



**Prosimy o przestrzeganie instrukcji zawartych w instrukcji obsługi, w szczególności przepisów dotyczących bezpieczeństwa podanych przez producenta światłowodów oraz zimnego źródła światła.**

- ▶ Włączyć źródło światła zimnego, zgodnie z instrukcjami podanymi przez producenta i wyregulować intensywność świecenia.

## 4.2 Sterowanie światłem przechodzącym

Podstawa światła przechodzącego TL BFDf wyposażona jest w potencjometr, który przełącza światło z "pola jasnego" w "pole ciemne".

### 4.2.1 Pole jasne

Pole jasne wykorzystywane jest do oglądania przezroczystych obiektów posiadających kontrastujące struktury. Obiekt jest wtedy bezpośrednio oświetlany od dołu i widoczny jest w naturalnych kolorach na jasnym tle.

- ▶ Obrócić pokrętkę w pozycję "BF" ("bright field" = pole jasne).

### 4.2.2 Pole ciemne

Oświetlenie pierścieniowe zapewnia wytworzenie się pola ciemnego, w którym światło nie pada bezpośrednio na obiektyw. Tylko obiekty półprzezroczyste lub nieprzezroczyste, np. jaja ryb, rozpraszają światło sprawiając, że obiekt jest widoczny na ciemnej powierzchni.

- ▶ Obrócić pokrętkę w pozycję "DF" ("dark field" = pole ciemne).

## 4.3 Obsługa stolika IsoPro™

- ▶ Aby przesunąć stolik w kierunku X, obracać pokrętkę zewnętrzną (7.1)
- ▶ Aby przesunąć stolik w kierunku Y, obracać wewnętrzną pierścień (7.2)

# Czyszczenie i konserwacja

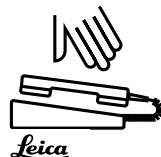
**W tym rozdziale** chcielibyśmy wyjaśnić i pomóc w zrozumieniu w jaki sposób obchodzić się z cennym urządzeniem. Podamy także trochę wskazówek dotyczących odpowiedniej konserwacji i czyszczenia.

**Gwarantujemy jakość** Korzystasz z precyzyjnego urządzenia posiadającego wiele funkcji.

**Oczywiście w takich przypadkach gwarantujemy jakość naszych produktów. Niniejsza gwarancja obejmuje wszelkie wady produkcyjne i materiałowe sprzętu, ale nie zniszczenia, które powstały w wyniku nieodpowiedniego użycia lub zaniedbania.**

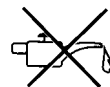
Prosimy o ostrożne posługiwanie się tym cennym urządzeniem optycznym. Odpowiednia obsługa zapewni wiele lat dobrej pracy urządzenia, bez żadnych kłopotów technicznych. Taka jest reputacja naszego sprzętu.

Jeśli jednak Państwa urządzenie ulegnie awarii, prosimy o skontaktowanie się z przedstawicielem serwisu, dystrybutorem firmy Leica lub bezpośrednio z firmą Leica Microsystems (Switzerland) Ltd, CH-9435 Heerbrugg.

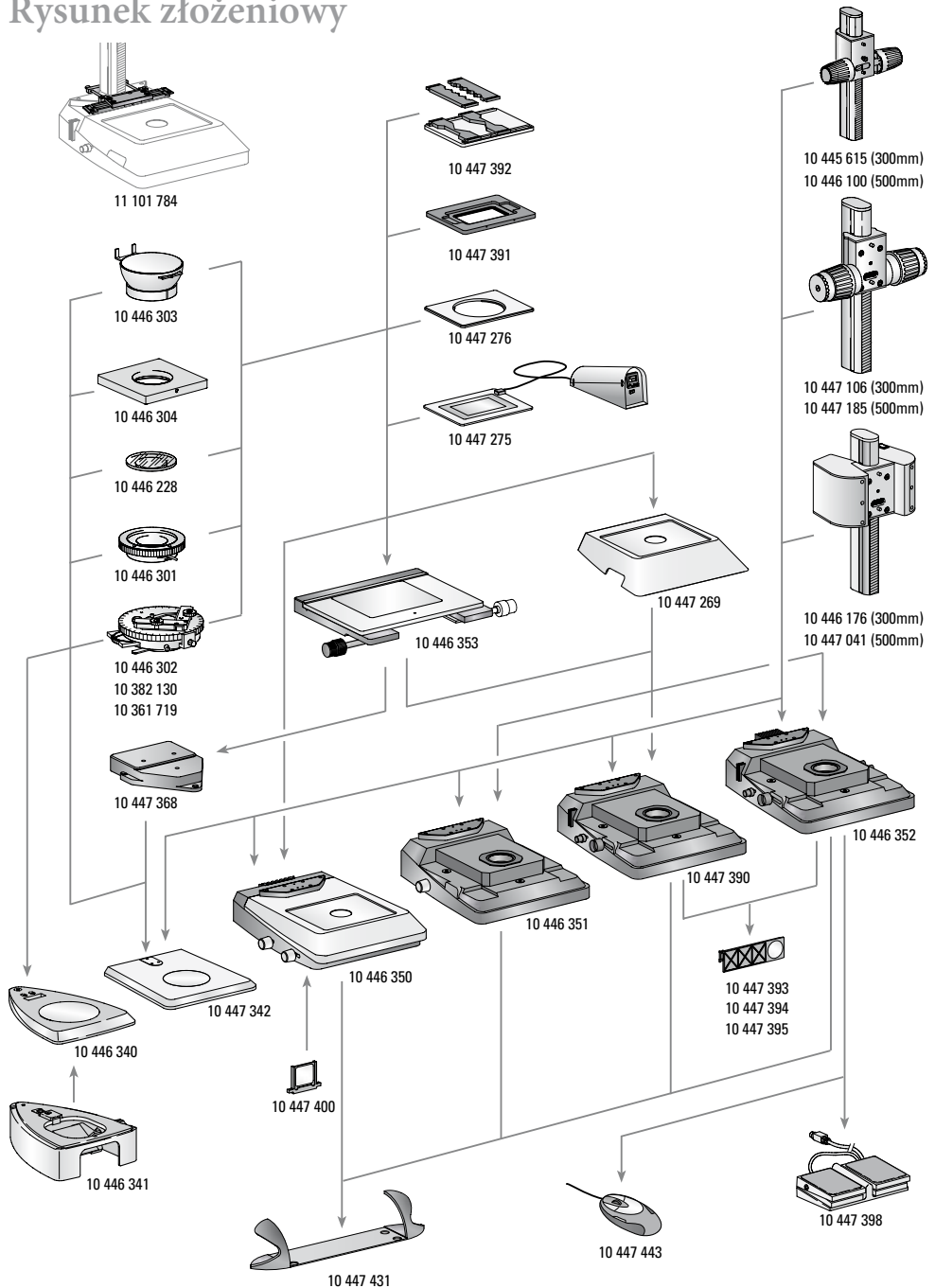


## Chroń swoje urządzenia

- Chronić przed wilgocią, oparami, kwasami, zasadami i substancjami żrącymi. W bezpośrednim sąsiedztwie urządzenia nie przechowywać żadnych substancji chemicznych.
- Zabezpieczać przed niewłaściwym wykorzystaniem lub obsługą.  
Nigdy nie używać nieznanymi wtyczek ani przewodów elektrycznych; nigdy nie rozkładać systemów optycznych lub elementów mechanicznych, jeśli w instrukcjach nie podano wyraźnego polecenia.
- Chronić przed olejem i smarem.  
Powierzchnie przesuwne i elementy mechaniczne nie powinny być nigdy smarowane.



# Rysunek złożeniowy



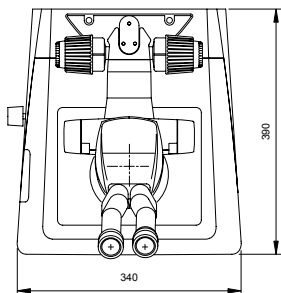
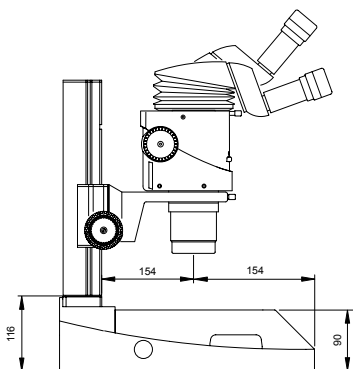
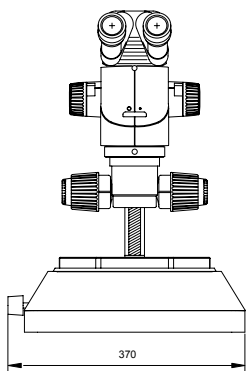


# Zakres dostawy

	<b>Podstawy światła padającego</b>		
10 446 340	Podstawa światła padającego do serii S	10 445 615	
10 446 341	Podstawa światła przechodzącego do podstawy światła padającego serii S	10 446 100	
10 447 342	Podstawa światła padającego do serii M	10 447 106	
10 446 350	Podstawa światła przechodzącego TL ST	10 447 185	
10 446 351	Podstawa światła przechodzącego TL BFDF	10 446 176	
10 447 390	Podstawa światła przechodzącego TL RC™	10 447 041	
10 446 352	Podstawa światła przechodzącego TL RCI™ ze zintegrowanym oświetleniem halogenowym		
	<b>Stoliki</b>		
10 447 269	Stolik standardowy do podstaw światła przechodzącego TL BFDF, TL RC™ i TL RCI™	10 447 400	
10 446 353	Stolik krzyżowy do podstaw światła przechodzącego TL BFDF, TL RC™, TL RCI™ oraz podstawy światła padającego (z adapterem 10 447 368)	10 447 394	
10 447 368	Adapter pomiędzy stolikiem krzyżowym i podstawą światła padającego 10 447 342	10 447 395	
10 447 275	Stolik grzejny Leica MATS TL ze sterownikiem	10 447 393	
10 447 276	Adapter do stolików, średn. 120 mm		
10 447 391	Stolik do LifeOnStage	10 447 443	
10 447 392	Przystawka uniwersalna do szalki Petriego, preparatów (maks. 4) itp.	10 443 011	
11 101 784	Adapter kolumny do mikromanipulacji	10 447 398	
10 446 301	Stolik przesuwany, średn. 120 mm		
10 446 302	Stolik z polaryzacją, średn. 120 mm		
10 382 130	Prowadnica obiektu do stolika z polaryzacją		
10 361 719	Kompensator Red I do stolika obrotowego Pol		
10 446 303	Stolik kielichowy, średn. 120 mm		
10 446 304	Przystawka uniwersalna, średn. 120 mm		
10 446 228	Wkład szklany z Pol, średn. 120 mm		
			<b>Napędy ogniskowania</b>
			Napęd ogniskowania z kolumną 300 mm do podstaw światła przechodzącego
			Napęd ogniskowania z kolumną 500 mm do podstaw światła przechodzącego
			Napęd ogniskowania, zgrubnego/dokładnego, z kolumną 300 mm do podstaw światła przechodzącego
			Napęd ogniskowania, zgrubnego/dokładnego, z kolumną 500 mm do podstaw światła przechodzącego
			Automatyczny napęd ogniskowania z kolumną 300 mm i zasilaczem do podstaw światła padającego i przechodzącego
			Automatyczny napęd ogniskowania z kolumną 500 mm i zasilaczem do podstaw światła padającego i przechodzącego
			<b>Filtr</b>
			Filtr światła dziennego do podstawy TL ST
			Filtr fluorescencyjny BG38 do podstaw światła przechodzącego TL RC™/RCI™
			Filtr UV do podstaw TL RC™/RCI™
			Filtr ND (filtr szary) do podstaw TL RC™/RCI™
			<b>Oświetlenie</b>
			Mysz USB Leica, pięć programowanych przycisków, do podłączenia do podstaw światła przechodzącego TL RCI™ lub komputera PC
			Kabel USB do podłączenia podstawy TL RCI™ do komputera PC
			Przełącznik nożny ze złączem CAN bus
			<b>Aksesoria ergonomiczne</b>
			Leica ErgoRest (podkładka pod nadgarstki zapewniająca komfortową pracę)

# Wymiary podstawy światła przechodzącego

Wymiary w mm



## Dane techniczne

	<b>Leica TL BFDF</b>
<b>Źródło światła</b>	Zewnętrzne, poprzez Źródło światła zimnego
Obszar oświetlany	40 mm
<b>Połączenia</b>	Podłączenie światłowodu ze źródła światła zimnego, przekrój aktywny f=10 mm, tubus końcowy f=13 mm
<b>Ciężar</b>	5,8 kg
<b>Typy oświetlenia</b>	
Pole jasne	tak
Pole ciemne	tak
Oświetlenie ukośne	nie
Relief Contrast System (RC™)	nie
CCIC (Constant Color Intensity Control)	nie
Wewnętrzna przysłona/sterowanie lampą	tak*
Zintegrowany pojemnik na filtry	nie
Optyka podwyższająca	nie
Podniesienie temperatury kolorów	
Dopasowanie apertury	tak**
Możliwość sterowania zewnętrznego	tak***
Podkładki AntiShock™	tak
<b>Wymiary podstawy</b> (S×W×G, w mm)	340×390×90

\*ze źródłem światła zimnego Leica CLS150 LS \*\*lusterko wklęsłe \*\*\* z zewnętrznym źródłem światła

# Leica Microsystems – the brand for outstanding products

Leica Microsystems' mission is to be the world's first-choice provider of innovative solutions to our customers' needs for vision, measurement and analysis of micro-structures.

Leica, the leading brand for microscopes and scientific instruments, developed from five brand names, all with a long tradition: Wild, Leitz, Reichert, Jung and Cambridge Instruments. Yet Leica symbolizes innovation as well as tradition.

## Leica Microsystems – an international company with a strong network of customer services.

Australia:	Gladesville	Tel. +61 2 9879 9700	Fax +61 2 9817 8358
Austria:	Vienna	Tel. +43 1 486 80 50 0	Fax +43 1 486 80 50 30
Canada:	Richmond Hill/Ontario	Tel. +1 905 762 2000	Fax +1 905 762 8937
Denmark:	Herlev	Tel. +45 4454 0101	Fax +45 4454 0111
France:	Rueil-Malmaison	Tel. +33 1 47 32 85 85	Fax +33 1 47 32 85 86
Germany:	Bensheim	Tel. +49 6251 136 0	Fax +49 6251 136 155
Italy:	Milan	Tel. +39 0257 486.1	Fax +39 0257 40 3475
Japan:	Tokyo	Tel. +81 3 5421 2800	Fax +81 3 5421 2896
Korea:	Seoul	Tel. +82 2 514 65 43	Fax +82 2 514 65 48
Netherlands:	Rijswijk	Tel. +31 70 4132 100	Fax +31 70 4132 109
People's Rep. of China:	Hong Kong	Tel. +852 2564 6699	Fax +852 2564 4163
Portugal:	Lisbon	Tel. +351 21 388 9112	Fax +351 21 385 4668
Singapore		Tel. +65 6779 7823	Fax +65 6773 0628
Spain:	Barcelona	Tel. +34 93 494 95 30	Fax +34 93 494 95 32
Sweden:	Sollentuna	Tel. +46 8 625 45 45	Fax +46 8 625 45 10
Switzerland:	Glattbrugg	Tel. +41 44 809 34 34	Fax +41 44 809 34 44
United Kingdom:	Milton Keynes	Tel. +44 1908 246 246	Fax +44 1908 609 992
USA:	Bannockburn/Illinois	Tel. +1 847 405 0123	Fax +1 847 405 0164

## and representatives of Leica Microsystems in more than 100 countries.

In accordance with the ISO 9001 certificate, Leica Microsystems (Switzerland) Ltd, Business Unit Stereo & Microscope Systems has at its disposal a management system that meets the requirements of the international standard for quality management. In addition, production meets the requirements of the international standard ISO 14001 for environmental management.

The companies of the Leica Microsystems Group operate internationally in three business segments, where we rank with the market leaders.

### • Microscopy Systems

Our expertise in microscopy is the basis for all our solutions for visualization, measurement and analysis of micro-structures in life sciences and industry. With confocal laser technology and image analysis systems, we provide three-dimensional viewing facilities and offer new solutions for cytogenetics, pathology and materials sciences.

### • Specimen Preparation

We provide comprehensive systems and services for clinical histo- and cytopathology applications, biomedical research and industrial quality assurance. Our product range includes instruments, systems and consumables for tissue infiltration and embedding, microtomes and cryostats as well as automated stainers and coverslippers.

### • Medical Equipment

Innovative technologies in our surgical microscopes offer new therapeutic approaches in microsurgery.

Winner 2005



Innovationspreis  
der deutschen Wirtschaft  
The World's First Innovation Award

[www.leica-microsystems.com](http://www.leica-microsystems.com)

**Leica**  
MICROSYSTEMS