

**Nachet**

**ns 400**



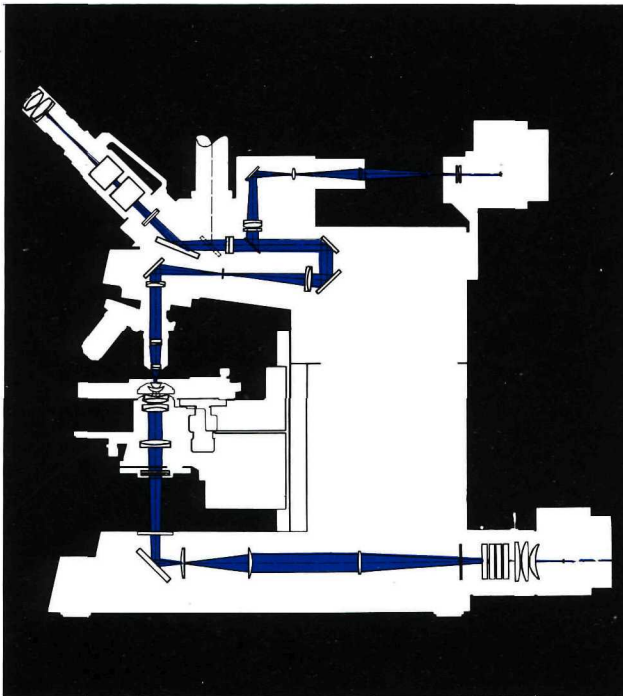
**NOTICE 1904**

# ● sommaire

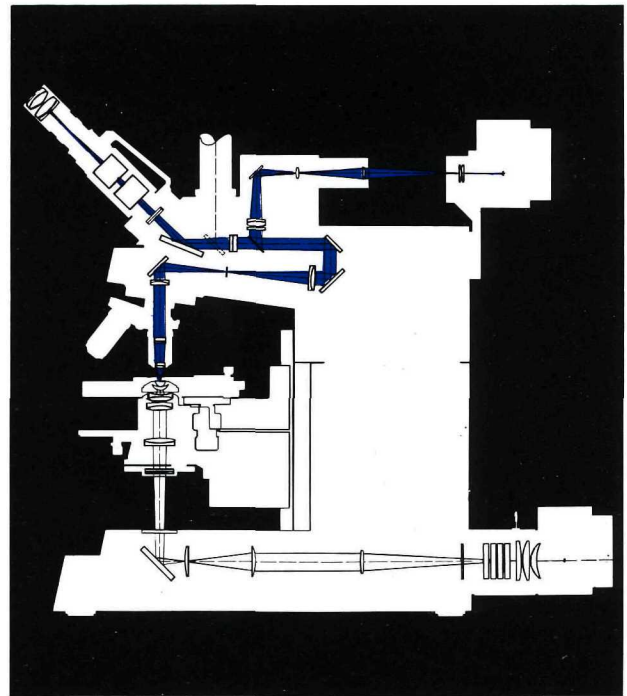
- p. 3 équipement de base
- p. 4 optique
- p. 5 méthodes d'examens
- p. 6 épi-fluorescence
- p. 7 dispositifs microphotographiques
- p. 8 microphotographies

# ● possibilités

examens en	lumière transmise	lumière réfléchie
fond clair	O	O
fond noir	O	
lumière polarisée	O	O
contraste de phase	O	
contraste interférentiel	O	O
fluorescence	O	O



Trajet optique en lumière transmise.



Trajet optique en lumière réfléchie.

**Le microscope NS 400 offre en dehors de sa stabilité et de sa robustesse, deux avantages primordiaux, qui sont les suivants :**

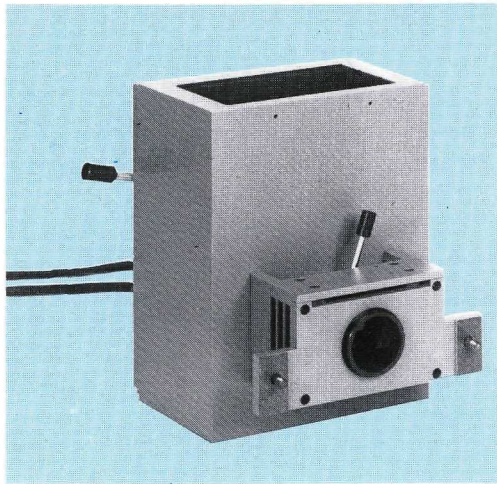
## **La facilité d'emploi**

Le trajet optique de cet appareil est spécialement élaboré en vue de permettre l'interposition des dispositifs suivants :

- lame de phase pour le contraste de phase,
- iris pour l'utilisation en fond noir.
- Possibilité de mise en place de réticules pour le cadrage, la mesure, etc... visibles en observation comme en photographie.

## **l'économie**

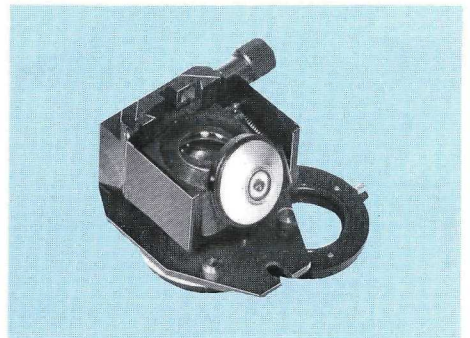
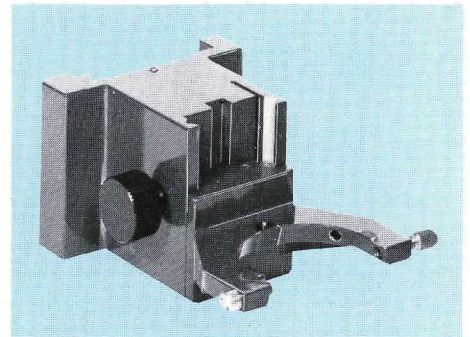
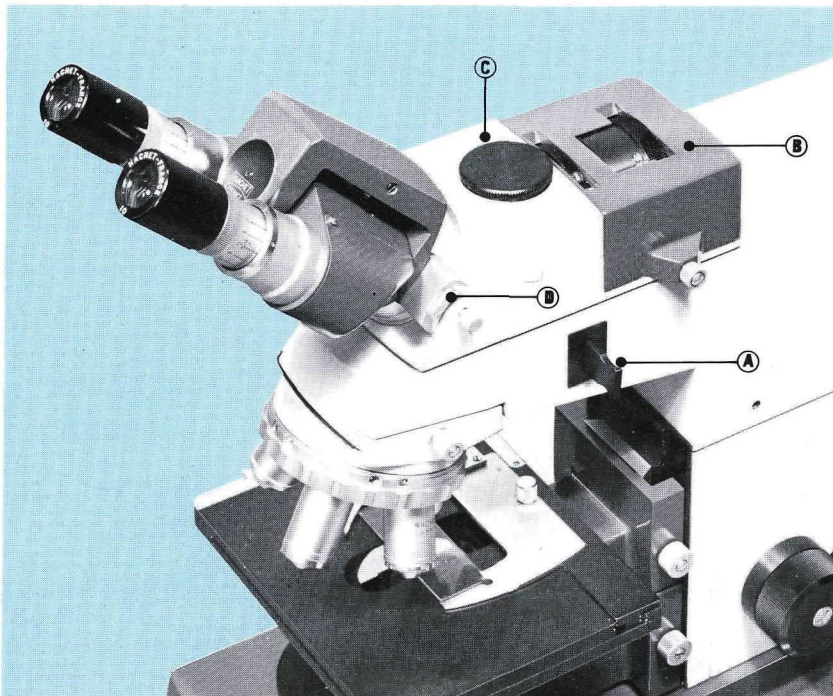
Le NS 400 a l'avantage de ne pas utiliser d'objectifs spéciaux pour les examens en contraste de phase ou en fond noir, et lorsque l'on sait la complexité et le coût des objectifs de haute performance, on apprécie l'économie qu'apporte cette disposition.



Lampe combinée  
12 V 100 W et C.S. 1 250 W.



Lampe Q.I. 100 W.



## ● équipement de base

- Statif avec socle, bloc mouvements et potence assurant une parfaite stabilité.
- Commandes de mouvements entraînant la glissière de mise au point sur laquelle sont superposées indépendamment sous-platine et platine.
- Condenseur universel (O.N. 0,30-1,30) pour objectifs de x4 à x100. Frontale escamotable pour les objectifs faibles de x4 à x16. Mise au point automatique du condenseur lors du passage des objectifs forts aux faibles et vice-versa. Polariseur escamotable et tournant incorporé. Le condenseur additionnel pour objectif 2,5x se monte dans une tirette escamotable dans la sous-platine.
- Coulisse avec revolver quintuple à centrage individuel d'objectifs. Analyseur escamotable incorporé.
- Binoculaire à trajet optique constant ( $G^t = x1$ ). Réglage d'écart d'yeux de 52 à 75 mm. Tubes porte-oculaires réglables et gradués. Lentille de Bertrand réglable et escamotable incorporée.
- Cage de lampe standard quartz-iode 12 v 100 W interchangeable en option, avec :
  - soit une cage de lampe à vapeur de mercure HBO 50,
  - soit deux lampes combinées O.I. 100 W et C.S.I. 250 W réunies dans une cage unique, permutable et équipées d'un porte-filtre à 3 logements.
- Sortie verticale pour photo, tête de projection ou télévision.

## • optique

### OCULAIRES

- D'un diamètre de 23,2 mm, ce sont tous des compensateurs grand champ.

Grossissement	Distance focale en mm	Diamètre d'image en mm	Angle de champ en degrés	Tirage d'anneau en mm
<b>Standard</b>				
CGC 10x	25	18	39° 3	12,5
CGC 12,5x	20	16	43° 3	12
<b>Pour porteur de lunettes</b>				
CGC 8x	31,2	20	35° 5	25
CGC 10x	25	20	43° 5	19
CGC 12,5x	20	18	48° 5	15
CGC 16x	15,6	14	48° 5	15

### OBJECTIFS

- Plan semi-apochromatiques — corrigés pour l'infini — normes DIN — monture télescopique à partir du x40.

Corrigés pour lamelles 0,17 mm.

Grandissement	Ouverture numérique	Distance frontale en mm	Distance focale en mm
x 2,5 PI FI	0,08	5	80
x 4 PI FI	0,10	15	50
x 6,3 PI FI	0,20	8,4	31,7
x 10 PI FI	0,25	7	20
x 16 PI FI	0,35	3	12,5
x 25 PI FI	0,55	0,9	8
x 40 PI FI	0,75	0,6	5
x 63 PI FI	0,80	0,4	3,2
x 63 i.h. PI FI	1,15	0,13	3,2
x100 i.h. PI FI	1,30	0,15	2

Corrigés sans lamelle.

Grandissement	Ouverture numérique	Distance frontale en mm	Distance focale en mm
x 40 PI FI	0,75	0,6	5
x 80 PI FI	0,90	0,3	2,5
x100 i.h. PI FI	1,30	0,15	2

### Contraste de phase

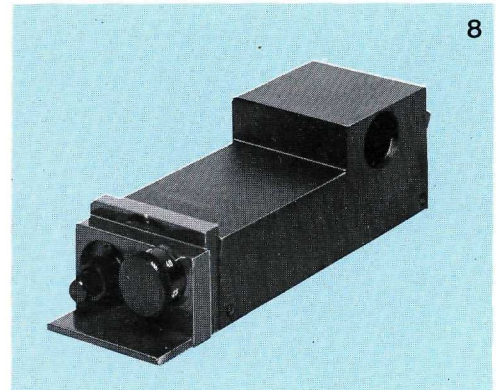
- Utilisation des objectifs standards.
- Bloc d'anneaux source amovible dans le socle avec tourelle à six logements (8).
- Lames de phase en tourelle dans le bloc relai phase (7).

### Contraste interférentiel NOMARSKI

- Compensateurs dans une tourelle à six trous s'engageant sous le condenseur universel (9).
- Deux prismes principaux interchangeables dans la coulisse porte-révolvier, couvrant la gamme d'objectifs de x6,3 à x100 (10).



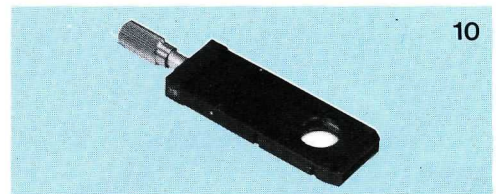
7



8



9



10

### Fond noir

- **Objectif x4 à x40.** Condenseur universel — Ecrans fond noir, placés en tourelles anneaux source ou compensateurs suivant le cas (11).
- **Objectifs x25 à x100.** Condenseur catadoptrique d'ouverture 1,16 — 1,42 — Bloc relai fond noir avec iris pour objectifs à immersion et porte-filtres (12).



11



12

### Fluorescence

#### Lumière transmise

- Jeu de filtres d'excitation (voir tarif) en tirette s'adaptant sur le porte-filtres de la lampe.
- Filtres d'arrêt s'adaptant soit sur le bloc relai fond noir, soit sur le bloc relai phase.

#### Autres accessoires sur demande

- Platine chauffante Biotherm 37°.
- Platine chauffante avec thermomètre de 50° à 350° C.
- Platine réfrigérante avec thermomètre de — 50° à — 80° C.

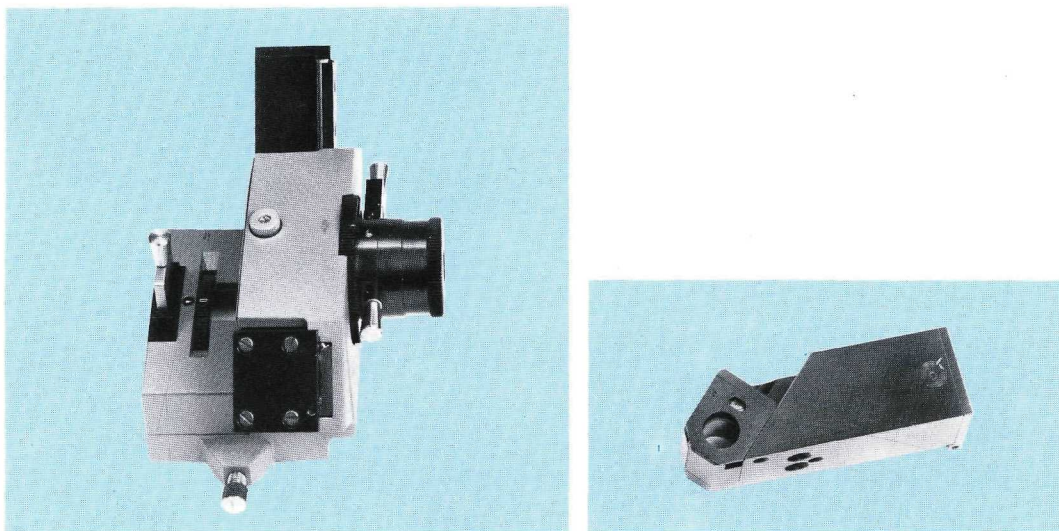
Pour les deux dernières citées une platine carrée fixe sur équerre et un objectif x10 sont indispensables.

- Dispositif télé avec index pointeur et support camera.
- Tête de projection  $\varnothing$  160 mm.

## Fluorescence en lumière incidente (système PLOEM)

Les principaux avantages de l'examen en fluorescence par lumière incidente résident dans le fait de la commodité d'emploi et du gain de temps de mise en place de la préparation, le centrage et l'immersion d'un condenseur fond noir n'étant plus nécessaire.

**Principe :** La lumière d'excitation ne passant pas directement dans le trajet d'observation, l'objectif joue le rôle de condenseur fond noir. Plus l'objectif est fort plus la concentration de la lumière d'excitation est forte et comme la distance frontale est faible il recueille un maximum de lumière de fluorescence.



L'illuminateur fluorescence — Contraste de phase du NS 400

### Description

L'illuminateur comprend un diaphragme de champ et un iris d'ouverture, deux logements pour bloc-tirette, une tourelle pour lames de phase et un logement pour filtre d'arrêt supplémentaire ou pour analyseur dans le cas de polarisation. Quatre blocs-tirette sont proposés tout équipés pour les examens en fluorescence suivants :

- Examens dans le bleu (F.I.T.C., Auramine, orangé acridine, etc...);
- Examens dans le vert (rhodamine, rouge thiazine, T.R.I.T.C., etc...);
- Examens dans l'U.V. (D.A.N.S.);
- Examens dans le violet (quinacrine moutarde, catécholamine, etc...);
- Sur chaque bloc-tirette l'utilisateur peut changer le filtre d'excitation ou d'arrêt.

**Note :** Dans le cas où l'illuminateur est équipé d'un seul bloc-tirette, il faut obligatoirement ajouter un bloc d'obturation de logement de tirette.

### Il offre les possibilités suivantes :

- Fluorescence - contraste de phase combinés (sauf pour l'objectif 63x à sec);
- Fluorescence - contraste interférentiel;
- Fluorescence - Polarisation.

Sur le NS 400 le contraste de phase ne nécessitant pas d'objectifs spéciaux, la préparation peut être éclairée simultanément en lumière de fluorescence et en contraste de phase.

Dans ce cas les contours des cellules apparaissent nettement et les points fluorescents sont ainsi localisés de façon précise.

### Il offre les avantages suivants :

- Illuminateur sans facteur de grossissement d'où conservation du champ;
- Pas de lumière parasite due aux lames de phase dans l'observation combinée;
- Possibilité de supprimer l'absorption de la lame de phase en opérant alternativement.

# ● J 35 vickers

## Dispositif de microphotographie semi-automatique

Le dispositif J 35 constitue l'équipement photographique simple du NS 400. Se plaçant au-dessus de la sortie photo du microscope, il est supporté par un raccord spécial se vissant sur la partie supérieure de la potence.

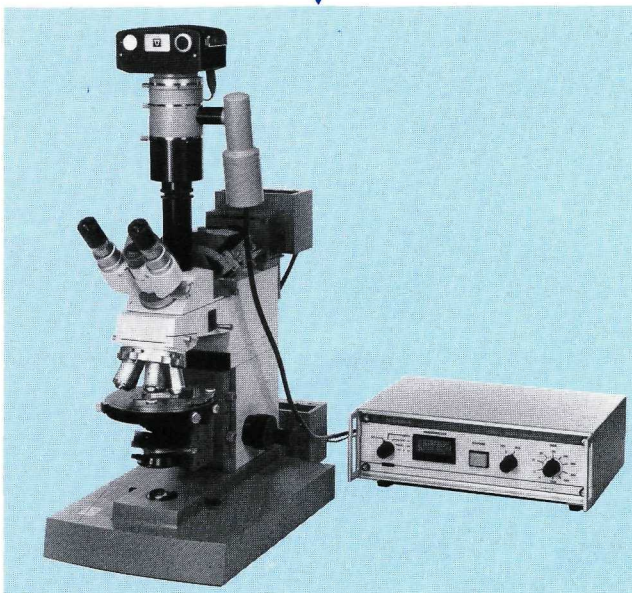
Il est complété par :

- un obturateur électromagnétique,
- un coffret de commande avec photomultiplicateur.

Le J 35 est équipé, au choix, de différentes chambres photographiques permettant les formats suivants :

- boîtiers à déroulement automatique pour films 35 mm, format  $24 \times 36$ ,
- boîtier polaroïd pour films pack  $8\ 1/2 \times 10\ 1/2$ ,
- chambre recevant le châssis polaroïd pour plan-films  $4'' \times 5''$ .

La mise au point et le cadrage se font directement par le binoculaire du microscope.



# ● fotomat ns 901

## Dispositif de microphotographie automatique avec indicatif du temps de pose

Le dispositif Fotomat NS 901 constitue l'équipement photographique normal du NS 400. Se plaçant au-dessus du tube droit du microscope, il est supporté par une colonne d'une extrême rigidité fixée sur un socle de fonte sur lequel repose le NS 400.

Le Fotomat est équipé avec boîtier à déroulement automatique pour films 35 mm format  $24 \times 36$  et avec boîtier polaroïd pour films pack  $8\ 1/2 \times 10\ 1/2$ .

La mise au point et le cadrage se font soit par l'oculaire du Fotomat soit directement par le binoculaire du microscope ; ce dernier est doté d'un réticule de cadrage pour les deux formats possibles.

Le pupitre séparé, rassemble les différents organes de commande et de contrôle :

- Interrupteur général ;
- Affichage de la sensibilité d'émulsion ;
- Choix de la zone de mesure du temps de pose : totalité du champ ou zone partielle ;
- Bouton de réglage et d'affichage du temps de pose correct par extinction simultanée de deux voyants (sous-exposition et sur-exposition) ;
- Sélecteur à 4 touches permettant l'emploi d'un temps de pose multiple du temps de pose mesuré coefficient 0,5, 1, 2, 4 ;
- Voyants témoins divers : verrouillage du boîtier, fin de film, obturateur ouvert.

