

## Instrukcja uruchamiania lasera argonowego ILA 120

Uruchomienie lasera jest dozwolone tylko przy zamkniętych obudowach głowicy i zasilacza sieciowego. Włączenie lasera przy zdjętej obudowie głowicy lub tylnej ścianie zasilacza jest zabronione, gdyż może do prowadzić do porażenia wysokim napięciem.

Kolejność uruchamiania:

- Odkręcić zawór wody chłodzącej.

Za pomocą reduktora ciśnienia ustawić szybkość przepływu równą 6 l/min.

Ciśnienie wody nie powinno przy tym przekraczać 2 kp/cm<sup>2</sup> (wskazanie manometru na reduktorze ciśnienia).

Uwaga: Przepływ wody chłodzącej ustawia się tylko bezpośrednio przed uruchomieniem lasera.

Włączyć wyłącznik główny.

- Włączyć urządzenie przez naciśnięcie przycisku (21).

Biała lampka kontrolna (3) świeci się w sposób ciągły. Czerwone lampki kontrolne dla przepływu wody, ciśnienia roboczego, temperatury i błędu urządzenia (8, 9, 10, 11) powinny świecić się w sposób ciągły.

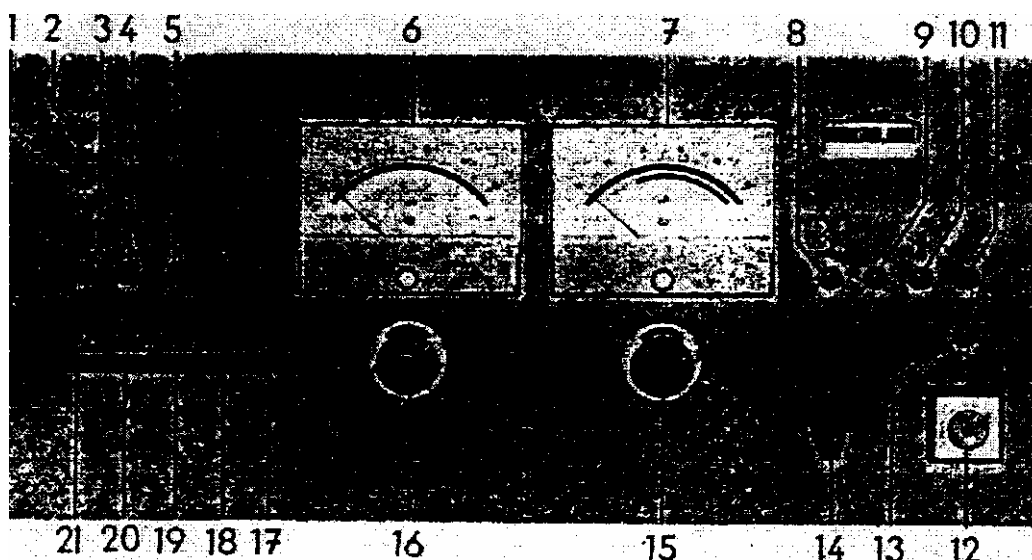
Naciśnięcie przycisku (17) powoduje wskazanie ciśnienia roboczego na mierniku I [Ms I (7)].

Przez naciśnięcie przycisku (18) nastawić miernik Ms 2 (6) na wskazania napięcia.

Nastawić Ms I na wskazywanie pola magnetycznego. W tym celu zwolnić przycisk (17).

Przez naciśnięcie przycisku (21) włącza się podgrzewanie katod. Po upływie czasu nagrzewania około 5 minut lampka kontrolna (4) zaczyna świecić światłem przerywanym, co oznacza, że urządzenie jest gotowe do zastartowania (*w rzeczywistości lampka ta świeci światłem przerywanym od początku, należy -więc odczekać minimum 5 minut*).

- Zastartować urządzenie przez naciśnięcie przycisku (20). Przy tym światło przerywane lampki



kontrolnej (4) zmienia się na ciągle. Po kilku sekundach (*doświadczenie wskazuje, że po około pięciu minutach*) napięcie wskazywane przez Ms 2 zmienia się na wartość  $370 \pm 10$  V, Ms 1 wskazuje prąd elektromagnesu. Wartość prądu elektromagnesu powinna dać się nastawić między 2 A a 7 A [za pomocą pokrętki (15)]. W przybliżeniu optymalna wartość prądu elektromagnesu lasera argonowego dla wszystkich linii spektralnych wynosi 5 A. Przy zapłonie lasera prąd elektromagnesu powinien być ustawiony na 5 A.

- Ustawić zakres pomiarowy na Ms 2 na pomiar prądu wyładowania [zwolnić przycisk (18)]. W momencie, gdy lampka kontrolna (5) (zielona lampka kontrolna wskazująca gotowość zapłonu) zaczyna mrugać (po ok. 2 min.), laser jest w gotowości do zapłonu.

- Zapłon wyładowania następuje w wyniku naciśnięcia przycisku zapłonu (19).

Po udanym zapłonie przerywane światło lampki kontrolnej (5) zmienia się na ciągle.

W przypadku nieudanego zapłonu operację zapłonu powtarza się. Przy ewentualnych trudnościach z zapłonem można tylko na czas zapłonu zwiększyć prąd elektromagnesu (15). Potem należy ustawić optimum.

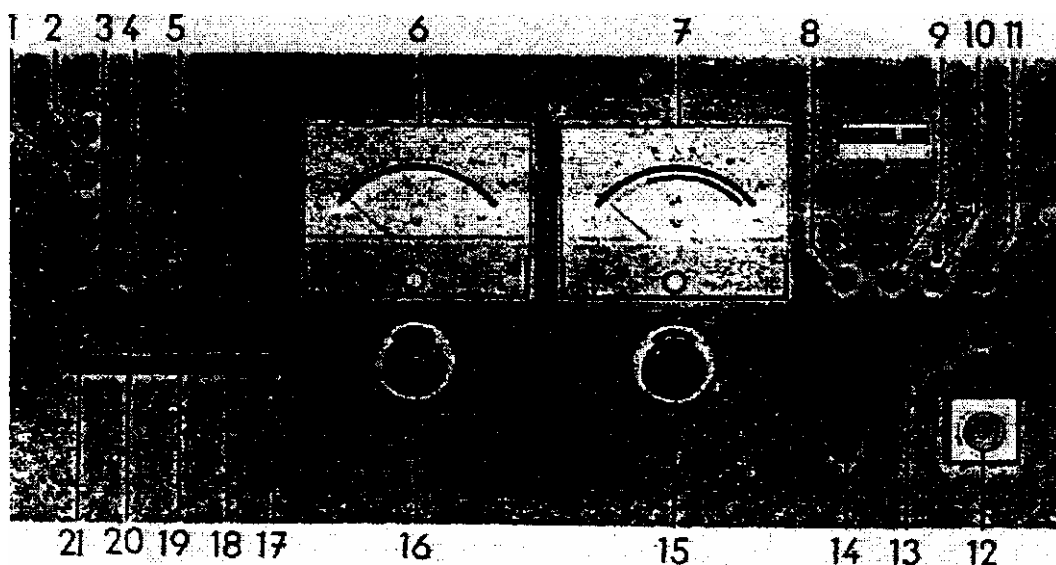
Zwolnić przycisk Ms 1 (17). W przypadku zapłonu miernik Ms2 [zwolniony przycisk (18)] powinien wskazywać prąd wyładowania ok. 10 A.

- Za pomocą regulatora prądu wyładowania (16) można ustawić prąd wyładowania w granicach od 10 A do 30 A (*akcja laserowa na linii 514 nm wymaga prądu minimum ok. 14 A*). Przy nastawianiu prądu wyładowania należy mieć na uwadze, że wartość faktyczna prądu opóźnia się w czasie w stosunku do wartości nastawionej. Czas wzrostu od prądu od 10 A do 30 A wynosi ok. 20 s.

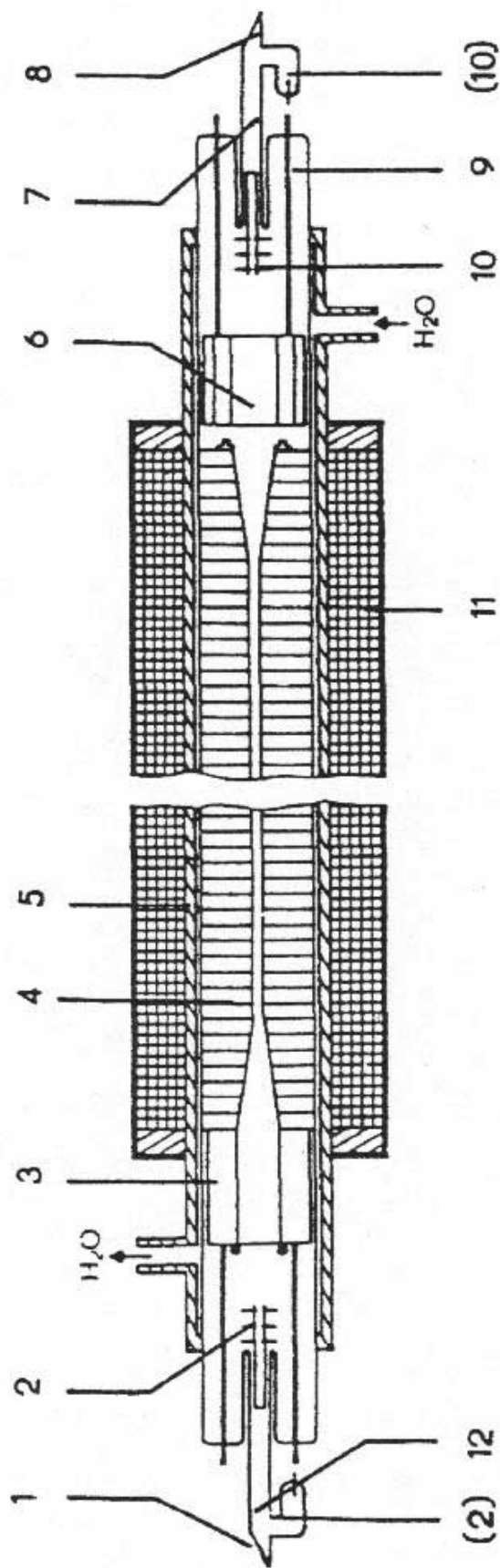
Przy wciśniętym przycisku (18) można na mierniku Ms2 odczytać napięcie robocze na rurze lasera.

Wyłączenie przyrządu następuje przez naciśnięcie przycisku (21) i wyłączenie wyłącznika głównego.

Należy bezwarunkowo przestrzegać zasady, że przepływ wody chłodzącej może być zamknięty ok. 10 min. po wyłączeniu lasera.

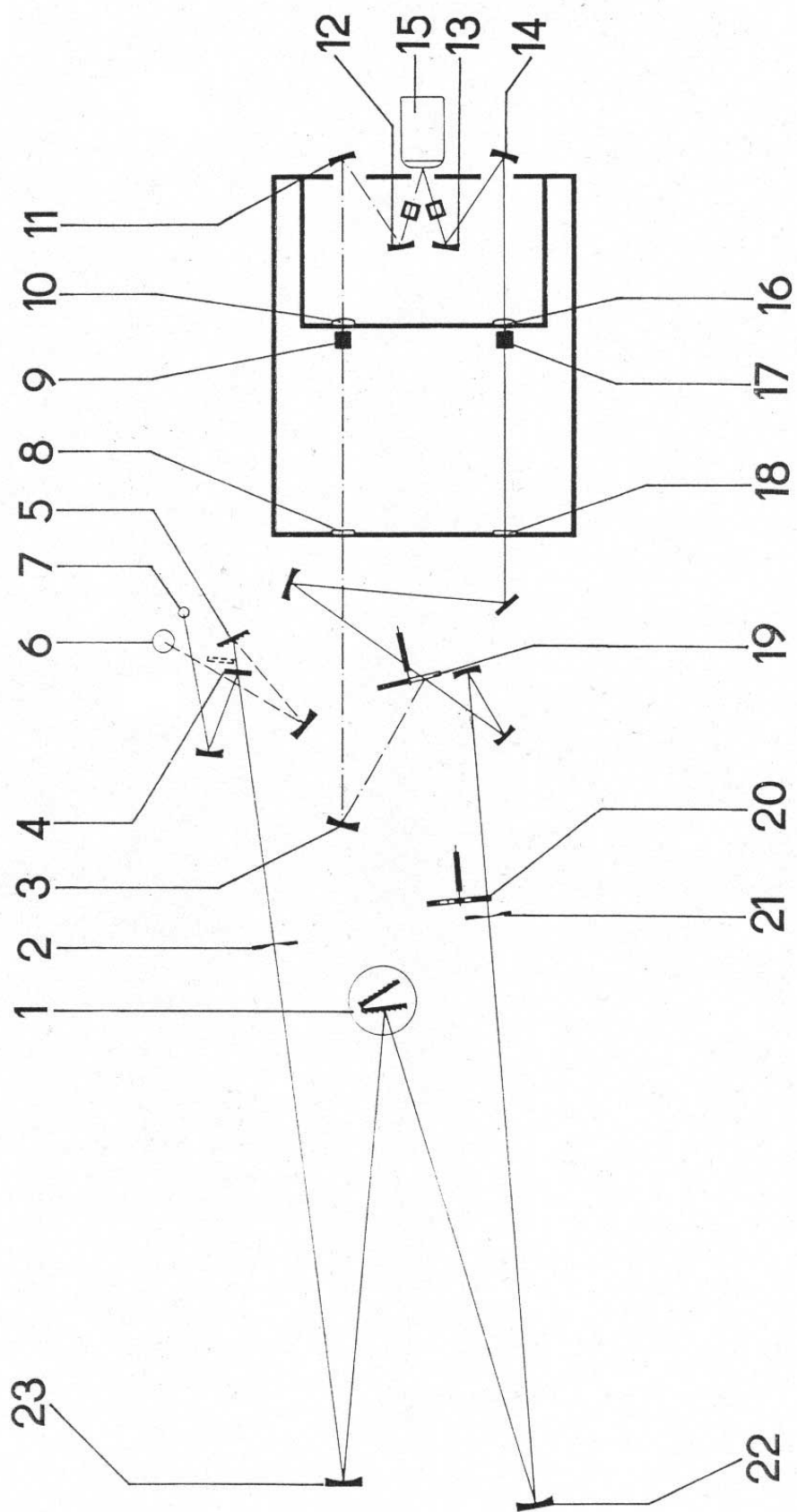


## Rura wyladowcza lasera argonowego ILA 120



- 1, 8 - okienka kwarcowe
- 2,10 - układ ochrony okienek brewsterowskich
- 3 - anoda grafitowa
- 4 - kanał wyladowczy zbudowany z segmentów grafitowych
- 5 - rura kwarcowo-szklana
- 6 - anoda niklowa

- 7,12 - Brewsterstutzen
- 8, 1 - okienka kwarcowe
- 9 - doprowadzenia prądu
- 10,2 - układ ochrony okienek brewsterowskich
- 11 - cewka wytwarzająca pole magnetyczne
- 12, 7 - Brewsterstutzen



## Linie lasera argonowego ILA 120

Nastawa pokrętki górnego: ~6,15

Długość fali	Nastawa pokrętki dolnego	Maksymalna moc wiązki
514,5 nm	5,40	$\geq 900$ mW
501,7 nm	?	$\geq 50$ mW
496,5 nm	5,72	$\geq 200$ mW
488,0 nm	5,88	$\geq 1250$ mW
476,5 nm	6,12	$\geq 400$ mW
457,9 nm	6,53	$\geq 200$ mW