

## Polarymetry automatyczne serii ADP400

Polarymetry automatyczne o dokładności  $\pm 0,010$  °A i powtarzalności  $\pm 0,002$  °A. Wyposażone w diodowe źródło światła z filtrem interferencyjnym 589 nm. Dostępne w wersji z wbudowanym termostatem. Przeznaczone przede wszystkim do typowych pomiarów kontroli jakości w różnych gałęziach przemysłu.



Polarymetry ADP400 spełniają wymagania farmakopei i wymagania sprzętowe FDA w zakresie regulacji 21 CFR cz. 11.

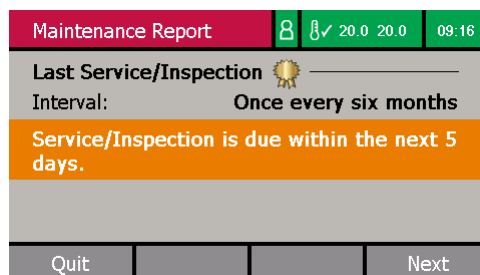
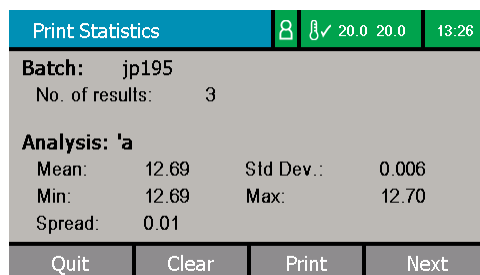
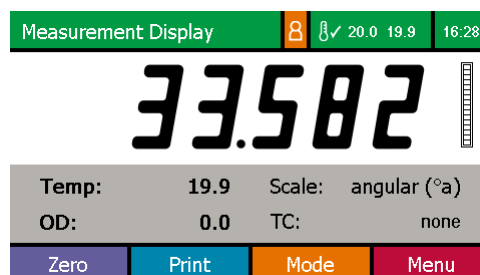
Są wyposażone w skale pomiarowe: kątową (°A), cukrową (ISS; °Z), skręcalności (rotacji) właściwej, stężenia, % inwersji roztworu sacharozy i % zmiany. Dodatkowo użytkownik ma możliwość definiowania własnych skal pomiarowych.

Model **ADP450** ma wbudowany układ termostatu oparty na wysokowydajnych elementach Peltier-a, i jest przeznaczony do pomiarów wymagających stabilizacji temperatury próbki (np. w branży farmaceutycznej).

Model **ADP430** jest przeznaczony przede wszystkim do pomiarów w branży spożywczej, gdzie zamiast termostatowania próbki wykorzystuje się automatyczną kompensację temperatury. Doskonale sprawdzi się w roli sacharymetru.

Intuicyjne menu obsługi, możliwość wszechstronnej konfiguracji i szeroki wybór złączy komunikacyjnych pozwala na dostosowanie polarymetrów serii ADP400 do indywidualnych wymagań użytkownika.

**Pełna charakterystyka i specyfikacja polarymetrów serii ADP400 znajduje się na następnych stronach.**





## Charakterystyka polarymetrów serii ADP400:

- Podstawowe skale pomiarowe:
  - kątowna ( $^{\circ}A$ ),
  - cukrowa ( $^{\circ}Z$  – International Sugar Scale).
- Specjalne skale pomiarowe w bibliotece wewnętrznej polarymetru:
  - skręcalności (rotacji) właściwej przy znanym stężeniu,
  - skręcalności (rotacji) właściwej przy znanym stężeniu i wilgotności
  - stężenia przy znanej skręcalności (rotacji) właściwej,
  - % inwersji roztworu sacharozy,
  - % zmiany w określonym czasie,
  - możliwość definiowania własnych skal pomiarowych przez użytkownika.
- Automatyczna kompensacja temperatury:
  - wyłączona (pomiar bez kompensacji),
  - dla skali cukrowej,
  - dla kwarcowych płytek wzorcowych,
  - możliwość definiowania własnych kompensacji temperaturowych przez użytkownika.
- Źródło światła:
  - diodowe (trwałość co najmniej 100.000 godzin) z filtrem interferencyjnym 589,3 nm.
- Termostatowanie próbki:
  - **model ADP430**: do aplikacji wymagających termostatowania próbki należy stosować zewnątrz ultratermostat. Wymaga to wyposażenia polarymetru w opcjonalną rurkę pomiarową z płaszczem do termostatowania i odpowiednią pokrywą komory pomiarowej z otworami na węże ultratermostatu. Pomiar temperatury próbki odbywa się poprzez umieszczenie czujnika pomiarowego w centralnym wlewie rurki pomiarowej.
  - **model ADP450** ma wbudowany termostat wykonany w technologii XPC<sup>®</sup> i oparty na wysokowydajnych elementach Peltier-a i współpracujący ze stalowymi rurkami pomiarowymi o długości 100 lub 200 mm z adapterem XPC<sup>®</sup>. Pomiar temperatury próbki odbywa się poprzez umieszczenie czujnika pomiarowego w odpowiednim otworze adaptera XPC<sup>®</sup> lub wlewie rurki pomiarowej.
- Rurki pomiarowe:
  - **model ADP430**: wszystkie standardowe rurki pomiarowe B+S: szklane, szklane ze stalowym płaszczem do termostatowania, przepływowe lub małej objętości.
  - **model ADP450**: stalowe rurkami pomiarowe o długości 100 lub 200 mm, z dwoma wlewami na końcach. Mogą pełnić rolę rurek przepływowych. Wymagają stosowania odpowiedniego adaptera XPC<sup>®</sup>. W przypadku pracy bez termostatowania można stosować standardowe rurki pomiarowe B+S (jak w ADP430).
- Zakres gęstości optycznej:
  - do 3,0 OD (próbka pochłania 99,9% światła) zapewniający dokładny pomiar nawet bardzo ciemnych próbek,
  - sygnalizacja zablokowanej ścieżki światła / zbyt ciemnej próbki.
- Panel kontrolny:
  - alfanumeryczna klawiatura membranowa z przyciskami funkcyjnymi (opisanymi na dole wyświetlacza).

**Ciąg dalszy na następnej stronie.**



## Charakterystyka polarymetrów serii ADP400 (ciąg dalszy):

- Wyświetlacz:
  - podświetlany, kolorowy, wysokiej rozdzielczości, o przekątnej 4 cali,
  - prezentujący wynik pomiaru, temperaturę, stosowaną skalę pomiarową, stosowaną kompensację temperatury, gęstość optyczną, długość rurki pomiarowej, godzinę oraz parametry układu termostatującego ze wskaźnikiem stabilności (*tylko ADP450*),
- Funkcje zapewnienia stabilizacji próbki przed pomiarem:
  - wymuszone opóźnienie czasowe,
  - wyświetlenie wyniku po uzyskaniu stabilnej temperatury przez zadany czas (*tylko ADP450*),
  - pomiar bez badania stabilności.
- Możliwości wszechstronnego konfigurowania aparatu za pomocą przejrzystego, intuicyjnego menu:
  - definiowane przez użytkownika „metody” pomiarowe umożliwiające szybkie przełączenie polarymetru do konfiguracji odpowiedniej dla aktualnie mierzonej próbki,
  - weryfikacja poprawności wyniku pomiaru poprzez porównanie go ze zdefiniowanymi wcześniej zakresem akceptacji,
  - wybór trybu identyfikacji próbki i operatora (do 50 osób) z możliwością kontroli dostępu za pomocą loginu i haseł PIN, wielostopniowego definiowania poziomu ochrony (od zupełnie wyłączonego aż do zgodnego z FDA 21 CFR cz. 11) i uproszczonej identyfikacji użytkowników za pomocą plakietek identyfikacyjnych RFID,
  - konfiguracja wydruku: komputer PC, drukarka RS232, drukarka USB, drukarka sieciowa, wydruk w postaci dokumentu PDF zapisanego w pamięci polarymetru,
  - wybór trybu drukowania: wydrukuj (także jako dokument PDF zapisywany w pamięci polarymetru), zapisz w pamięci, zapisz i wydrukuj oraz wydruk statystyki dla serii do 10 pomiarów.
- Kalibracja:
  - jednopunktowa („span”) poprzedzona „zerowaniem” układu pomiarowego,
  - dostępny raport ostatniej kalibracji z możliwością wydruku,
  - opcja przywrócenia poprzedniej kalibracji.
- Pamięci (rejestry):
  - rejestr (pamięć) ponad 9000 wyników pomiarów wraz ustawieniami pomiarowymi, datą, godziną itp.,
  - rejestr (pamięć) czynności obsługowych,
  - podgląd rejestrów w postaci tabeli na ekranie polarymetru,
  - możliwość transferu zawartości rejestrów na przenośną pamięć USB lub bezpośrednio do komputera PC (za pomocą bezpłatnego oprogramowania).
- Komunikacja zewnętrzna:
  - z komputerem PC, drukarką RS232 lub USB, drukarką sieciową, czytnikiem kodów paskowych, itp.,
  - obsługa przenośnych pamięci USB obejmująca backup i klonowanie ustawień pomiarowych, transfer rejestrów (pamięci), transfer wydruków w formacie PDF oraz aktualizacje oprogramowania systemowego.
- Zasilanie:
  - bezpiecznym napięciem 24 VDC za pośrednictwem zewnętrznego zasilacza 100-230V/50Hz.
- Gwarancja:
  - 2 lata + 1 rok po rejestracji w serwisie internetowym producenta.

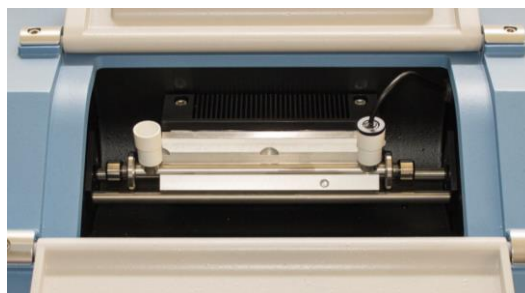
**Ciąg dalszy na następnej stronie.**

**Specyfikacja techniczna polarymetrów serii ADP400:**

Model:	ADP430	ADP450
Zakres pomiarowy:	-355 do +355 °A - 255 do +255 °Z	
Rozdzielczość:	0,01 lub 0,001	
Dokładność:	±0,010 °A ±0,030 °Z	
Powtarzalność:	±0,002 °A ±0,005 °Z	
Termostatowanie próbki:	Brak (możliwość stosowania zewnętrznego termostatu).	Wbudowany termostat w technologii XPC®.
Zakres termostatowania:	5 do 40 °C	15 do 35 °C
Dokładność pomiaru temp.:	± 0,1 °C	± 0,1 °C
Stabilność temp. próbki:	Zależnie od użytego termostatu.	± 0,2 °C
Zakres gęstości optycznej:	0 do 3,0 OD	
Automatyczna kompensacja temperatury:	Dla skali cukrowej (w zakresie 5 do 40°C), dla kwarcowych płytek kalibracyjnych (w zakresie 5 do 40°C), kompensacja własna użytkownika, wyłączona (pomiar bez kompensacji).	
Czas pomiaru:	Definiowany przez użytkownika: 2, 20 lub 40 sekund.	
Tryb pomiaru:	Pojedynczy lub ciągły.	
Źródło światła:	Diodowe (trwałość powyżej 100.000 g.) z filtrem interferencyjnym 589,3 nm.	
Średnica wiązki światła:	4 mm	
Długość rurki pomiarowej:	od 10 do 200 mm	
Rurki pomiarowe:	Standardowe rurki polarymetryczne B+S	Stalowe, o długości 100 lub 200 mm z adapterem XPC®.
Temp. / wilgotność otoczenia:	5 do 40 °C / do 90 % wilgotności względnej.	
Wymiary zewnętrzne:	70 x 45 x 29 cm (szer. x głęb. x wys.)	
Waga:	ok. 12 kg	
Porty komunikacyjne:	1 x USB (A), 1 x USB (B), 1 x Ethernet	
Wyposażenie:	Zasilacz, rurka szklana 200 mm z centralnym wlewem, 3 plakietki RFID, instrukcja obsługi.	Zasilacz, rurka stalowa 200 mm z adapterem XPC®, 3 plakietki RFID, instrukcja obsługi.
Nr katalogowy:	37-30	37-50

**Akcesoria do modelu ADP450:**

Stalowa rurka pomiarowa:	35-90 (dł. 100 mm)	35-91 (dł. 200 mm)
Adapter XPC® do ww. rurki:	35-95	35-96



Komora ADP450 z rurką 35-91 i adapterem 35-96.