

# OptiDist



## Automatyczny aparat do oznaczania składu frakcyjnego produktów naftowych metodą destylacji normalnej

**Normy i specyfikacje:** PN-EN ISO 3405, ASTM D 86, ASTM D 850, ASTM D 1078, IP123, IP 19, IP 195, ISO 3405, DIN 5175

**Producent:** Walter Herzog - firma należy do grupy PAC (Petroleum Analyzer Company L.P., USA)



- Najpowszechniej stosowana destylarka na świecie
- Kilkanaście tysięcy aparatów sprzedanych na całym świecie, w Polsce pracuje sto kilkadziesiąt aparatów OptiDist
- Unikatowy, opatentowany system optymalizacji grzania zapewniający optymalne warunki destylacji dla każdej próbki
- Aparat przyjazny dla użytkownika, bardzo prosta obsługa
- Niezrównana wszechstronność zapewniająca znaczną oszczędność czasu i kosztów



### Opis urządzenia

Ponad osiemdziesiąt lat doświadczenia firm Walter Herzog i ISL w projektowaniu i produkcji automatycznych aparatów do destylacji (Herzog stworzył pierwszą automatyczną destylarkę na świecie) zaowocowało powstaniem najdoskonalszej automatycznej destylarki jaką kiedykolwiek zbudowano.

Tysiące użytkowników na całym świecie zaufało OptiDist, automatycznej destylarce „State-of-the-Art”, oferującą najwyższą precyzję wykonywania destylacji atmosferycznej połączoną z niespotykaną dotychczas łatwością użytkowania.

Dzięki unikatowej konstrukcji i zastosowanych rozwiązaniach, na aparacie OptiDist można wykonywać nie tylko testy w pełni zgodne z normami, ale również testy niestandardowe wg tworzonych przez użytkownika programów.

## Główne zalety

### ŁATWOŚĆ UŻYCIA, PROSTA OBSŁUGA, JEDEN PRZYCISK

- Wbudowany układ optymalizacji grzania zapewnia bezawaryjną i bezbłędną pracę bez wymogu specjalistycznej wiedzy operatora
- Nie ma potrzeby przeprowadzania wstępnej destylacji
- Nie ma potrzeby ręcznego ustawiania grzania

### DOKONAŁA PRECYZJA OD PIERWSZEGO TESTU

- Optymalne warunki destylacji dla każdej próbki dzięki unikatowemu układowi optymalizacji grzania
- Do dwóch razy lepsza precyzja dla wszystkich typowych próbek destylacyjnych
- Doskonałe wyniki od pierwszego testu nawet dla nieznanymi próbek!

### W PEŁNI AUTOMATYCZNA REGULACJA

- Parametry grzania niezależne od rodzaju próbki
- Automatyczne obliczanie pozostałości i strat destylacji
- Doskonałe wyniki przy pierwszym teście, nawet dla "nieznanymi" próbek
- W pełni automatyczna regulacja grzania końcowego dla ostatnich 5 ml destylacji

### ZAAWANSOWANE WBUDOWANE FUNKCJE BEZPIECZEŃSTWA

- Zoptymalizowane grzanie zapobiega przegrzaniu kolby destylacyjnej, poprawia jej żywotność i zmniejsza ryzyko pożaru
- Posiada wbudowany układ gaśniczy
- Wentylator redukuje emisję lotnych związków organicznych (VOC)
- Operator jest chroniony przed narażeniem na szkodliwe opary próbki

## Znaczące obniżenie kosztów

Korzyści	Zysk	PAC-HERZOG OptiDist	Inna destylarka
Szkolenie operatorów oszczędność kosztów	\$\$	Wysoki poziom automatyzacji sprawia, że system jest tak łatwy w obsłudze, że wystarczy krótkie szkolenie operatora	Skomplikowana obsługa wymaga od użytkowników systemu intensywnego przeszkolenia
Wydajność laboratorium	\$\$\$	Optimizer zapewnia doskonałe wyniki począwszy od pierwszego testu, bez konieczności jego powtarzania	Wymagane są 2-3 próby, aby uzyskać prawidłowe ustawienie początkowego grzania i aby uzyskać 5% przy pierwszym teście zgodnie z wymaganiami metody
Oszczędność czasu	\$\$\$	Czas analizy wynosi 35 min. Oszczędność czasu rzędu 60 %	Czas analizy wynosi 135 minut
Oszczędność objętości próbki	\$	Tylko 100 ml wystarczy do pełnego testu destylacji	Wymagana objętość próbki 200-300 ml

## Optimalizacja prędkości grzania

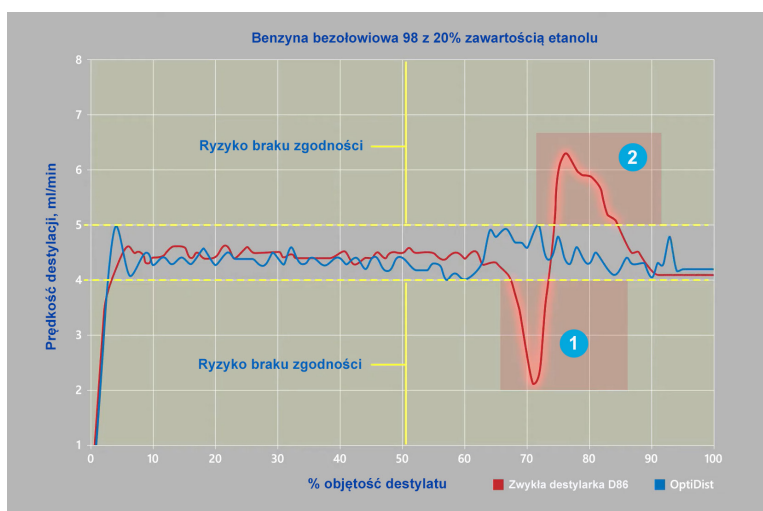


Aparat ciągle monitoruje temperaturę cieczy przy użyciu nieinwazyjnego czujnika podczerwieni umieszczonego obok kolby. W celu zapewnienia najbardziej optymalnej mocy grzania, dane temperaturowe są przekazywane do opatentowanego i zastrzeżonego algorytmu. W wyniku takiego podejścia, szybkość destylacji jest z łatwością utrzymywana pod kontrolą w zakresie pomiędzy 4 i 5 ml/minutę.

Dzięki ciągłemu monitorowaniu wielu parametrów procesu aparat OptiDist sprawnie i automatycznie reguluje wstępne grzanie bez potrzeby dodatkowej ingerencji operatora. Grzanie wstępne jest sterowane przez zastrzeżony algorytm, do którego są przekazywane informacje ze wskazań Optimizera.

Ponadto, funkcja Optimizera zapewnia właściwą szybkość destylacji poprzez regulowanie mocy grzania w sposób skutecznie redukujący prawdopodobieństwo skoków lub spadków szybkości destylacji. Taka, wyprzedzająca kontrola, utrzymuje szybkość w granicach 4-5 ml/minutę określoną w metodzie badań D86 i PN EN-ISO 3405.

Grzanie końcowe jest również sterowane przez Optimizer, co oznacza, że na tym często skomplikowanym etapie, nie trzeba opierać się na przypuszczeniach czy domysłach. Dzięki eliminacji potrzeby określania zoptymalizowanych parametrów, poprzez badanie podwójnych próbek, aparat OptiDist oszczędza czas pracy operatora, jednocześnie zapewniając ciągłe uzyskiwanie powtarzalnych wyników od pierwszego testu.



### APARAT ODPORNY NA BŁĘDY

- Szybka instalacja kolby jedną ręką
- Inteligentny czujnik PT100 oparów zapamiętujący dane kalibracyjne i nie wymagający ręcznej regulacji położenie w szyjce kolby
- Automatyczne wykrywanie właściwej płytki grzejnej
- Samopozycjonujący podnośnik grzałki

### KOMORA ODBIERALNIKA ODPORNA NA KOROZJĘ

- Automatyczny pomiar objętości próbki
- Automatyczna informacja o konieczności oczyszczenia rury skraplacza



### DOTYKOWY EKRAŃ ŁATWY W OBSŁUDZE

Rozpocznij test w zaledwie trzech krokach:

1. Wprowadź numer próbki
2. Wybierz produkt (grupę destylacji)
3. Naciśnij przycisk start

Użytkownik nie musi wprowadzać indywidualnych parametrów grzania dla każdej próbki

## Praca w sieci

OptiDist może pracować jako jednostka samodzielna lub w sieci z oprogramowaniem PAC IRIS.

- Prosta konfiguracja połączenia
- Podłączenie lokalnie lub z dowolnego miejsca na świecie
- Ochrona hasłem na różnych poziomach
- Identyfikowalność użytkowników
- Aparat zgodny z przepisami i regulacjami
- Zintegrowane protokoły kontroli statystycznej procesów
- Zdalne sterowanie wieloma aparatami z pojedynczej stacji roboczej
- Możliwość dostosowania do specyficznych potrzeb laboratorium
- Scentralizowana baza wyników, produktów, metod i raportów
- Udostępnianie drukarki do wielu urządzeń
- Scentralizowany transfer i konfiguracja LIMS

SPECYFIKACJA TECHNICZNA	
<b>Aparat</b>	Automatyczna destylarka OptiDist to kompaktowy aparat z wbudowanym układem chłodzącym (CFC-free). Dostarczany jest z kolbą 125 ml, cylindrem 100 ml, termometrem oporowym próbki z układem centrującym, płytkami grzejnymi z otworami 38 i 50 mm, silikonowym złączem kolba – skraplacz, przykrywką cylindra, wyciorem, zestawem kluczy.
<b>Normy</b>	ASTM D86 (grupy 0,1,2,3,4), D1078, D850, IP195, IP123, DIN51751, NFM07-002, EN ISO3405, JIS K2254, ISO918; ASTM D189, D524, D4530, EN ISO 10370 (pozostałość 10%). Możliwość destylacji ropy naftowej wg GOST 2177 procedura A i B.
<b>Interfejs użytkownika</b>	Duży kolorowy monitor dotykowy LCD 10,4" odporny na rozpuszczalniki, 3 porty USB (możliwość podłączenia zewnętrznej drukarki), RS 232, Ethernet RJ45, współpraca z zewnętrznym PC z oprogramowaniem IRIS, możliwość podłączenia czytnika kodów kreskowych do wprowadzenia numeru próbki i opisu produktu. Wewnętrzna pamięć do 100 wyników testów, opcjonalnie dostępna wbudowana drukarka.
<b>System grzania</b>	Niskonapięciowa grzałka o małej masie z układem samo-ustalającym zapewnia właściwe położenie względem kolby. Unikatowa, w pełni automatyczna funkcja optymalizacji ustawień grzania wstępnego i regulacji grzania w czasie destylacji. Automatyczne wykrywanie odpowiedniej płytki grzejnej do wybranej grupy destylacyjnej, termometru próbki i układu centrującego. Zakres temperatur skraplacza od 0 do 65°C, programowalna stała temperatura, specjalne profile temperaturowe. Układ natychmiast gotowy do pracy po włączeniu destylarki.
<b>Komora odbieralnika</b>	Zakres temperatur od 0 do 40°C, system odporny na korozję, temperatura programowalna lub ustawiana automatycznie w zależności od temperatury początkowej próbki, możliwość stosowania cylindrów 100 i 200 ml. Czujnik obecności cylindra i zamknięcia drzwiczek.
<b>Temperatura oparów</b>	Zakres od 0 do 450°C, czujnik Pt 100 IEC 751 Klasa A. Wbudowana pamięć kalibracji z 10 punktami kalibracyjnymi, automatyczne rozpoznawanie czujnika Pt 100, pamięć historii kalibracji. Termometr próbki ma wbudowany układ elektroniczny z zakodowanym numerem seryjnym i pamięcią ustawień poprawek kalibracyjnych.
<b>Objętość próbki</b>	Optyczny system pomiarowy niewrażliwy na próbki wytwarzające dymy w odbieralniku. Zakres 0 do 103% początkowej objętości, rozdzielczość 0,03 ml, dokładność $\pm 0,1$ ml. Automatyczne wyliczanie pozostałości po destylacji.
<b>Ciśnienie otoczenia</b>	Wbudowany czujnik ciśnienia o zakresie 70 do 100kPa (500 do 800) $\pm 0,1$ kPa Kalibrowany w jednym punkcie w stosunku do odczytu z barometru referencyjnego.
<b>Bezpieczeństwo</b>	Wbudowany układ gaszący z dwoma czujnikami.
<b>Wymiary i waga</b>	44 cm szer. x 65 cm wys. x 57 cm głęb.; waga 68 kg