



es

# IES 3

System odprowadzania dymów  
zapewniający czyste powietrze  
w miejscu pracy

# System odprowadza

## Nasze rozwiązanie zapewniające bezpieczne środowisko pracy

Oferujemy użytkownikom możliwość pozbycia się dymu chirurgicznego wraz z jego wszystkimi potencjalnie niebezpiecznymi substancjami z sali operacyjnej, przychodni i gabinetów lekarskich.

Odprowadzanie dymu za pomocą IES 3 zmniejsza stężenie dymu w sali operacyjnej – i w ten sposób obniża narażenie personelu na oddziaływanie szkodliwych substancji.<sup>1,2</sup> Maseczka na twarz przepuszcza zbyt wiele cząstek.<sup>2,3</sup>

Bezpośrednie odprowadzanie dymu uchwytem elektrod, prowadzone w odległości kilku milimetrów od jego źródła, jest wydajniejsze od tradycyjnych systemów wentylacyjnych.<sup>4</sup> Gwarantuje dobrą widoczność pola operacyjnego i operowanego miejsca.<sup>3</sup>

**ZAGROŻENIE ROZPOZNANE. RYZYKO ZAŻEGNANE.**  
**SZCZEGÓŁOWE INFORMACJE: [SMOKE.ERBE-MED.COM](http://SMOKE.ERBE-MED.COM)**

### Ochronę zapewnia filtr ULPA-15

Istotnym składnikiem 5-stopniowej kasety filtra głównego jest filtr ULPA-15, usuwający 99,9995 % wszystkich cząstek o wielkości 0,1  $\mu\text{m}$ .<sup>5</sup> Oferuje on najwyższy, dostępny poziom bezpieczeństwa.<sup>3,4</sup> W filtrze głównym bariera z węgla aktywnego redukuje nieprzyjemne zapachy. Wskazania na wyświetlaczu informują zawsze o pozostałej pojemności filtra.<sup>6</sup> Wymiana filtra jest łatwa i wygodna.<sup>7</sup>

Opcjonalnie stosowany filtr wstępny chroni kasetę filtra głównego przed wniknięciem cieczy i zanieczyszczeniem większymi cząstkami tkankowymi.

### Dobry czas reakcji, cicha praca

Nowatorska technika biturbo, dzięki wydajnemu i szybkiemu odprowadzaniu dymu, zapewnia w krótkim czasie czyste i bezpieczne środowisko pracy. Udoskonalone tłumienie hałasu sprawia, że IES 3 jest bardziej cichy, a dzięki temu przyjemniejszy w użyciu niż porównywalne urządzenia.<sup>7,8</sup>

Stopień 1:  
Filtr ULPA-15

Filtr wstępny

Stopień 2: Filtr piankowy

Stopień 3: Pierwszy filtr z węglem aktywnym

Stopień 4: Drugi filtr z węglem aktywnym

Stopień 5: Włóknina chroniąca przed pyłem

Budowa kasety filtra i stopnie filtracji.  
Filtr ULPA = Ultra Low Penetration Air Filter

# nia dymów IES 3

## Zadanie nr 4 poz. 6

### Większe możliwości zastosowania

Różne tryby pracy IES 3 umożliwiają uniwersalne zastosowanie:

- ☑ Tryb do chirurgii otwartej (tryb OPEN)
- ☑ Tryb laparoskopowy (tryb LAP) ze specjalnym wyposażeniem dodatkowym, takim jak zestaw drenów LAP z zaworem trąbkowym (dł. 3 m lub 5 m)
- ☑ Wstępnie zdefiniowane ustawienia i konfiguracje umożliwiają natychmiastowe użycie do różnych zastosowań klinicznych

### Możliwość elastycznej aktywacji

Dostępne są następujące możliwości indywidualnej aktywacji IES 3, niezależnie od tego, czy użytkownik pracuje z jednym czy jednocześnie z dwoma instrumentami:

- ☑ Automatycznie poprzez aktywację VIO®
- ☑ Automatycznie przez aktywację urządzenia współpracującego z dowolną diatermią chirurgiczną
- ☑ Przełącznikiem nożnym w przypadku współpracy z laserem lub urządzeniem ultradźwiękowym



**91%**  
ANKIETOWANYCH  
OSÓB UWAŻA, ŻE  
SYSTEM IES 3 JEST  
CICHY I PRZYJEM-  
NY W UŻYCIU.<sup>7</sup>

# Nasza pełna oferta

## Odprowadzanie dymów Erbe

Zachęcamy do skorzystania z naszego prawie 100-letniego doświadczenia w elektrochirurgii, naszej obecności na całym świecie i międzynarodowego wsparcia. System IES 3 jest naszym wkładem w bezpieczne środowisko pracy.<sup>1,3</sup>

**90%**  
**ANKIETOWANYCH**  
**OSÓB UWAŻA, ŻE KON-**  
**CEPCJA OBSŁUGI IES 3**  
**JEST INTUICYJNA**  
**I ŁATWA.<sup>7</sup>**



Zadanie rn 4 poz. 6

**POZIOMO**



**PIONOWO**



**INTEGRACJA Z VIO® 3**

### Łatwa i intuicyjna obsługa

- ☑ Kompatybilność ze wszystkimi modelami serii VIO®
- ☑ Szybka i przyjazna obsługa:<sup>7</sup>
  - Sprawdzony sposób obsługi, podobny do ekranu dotykowego VIO® 3
  - Jedno spojrzenie na ekran dla oceny wszystkich parametrów (ustawienia, czas pracy filtra, informacje dla użytkownika)

### Wysoka elastyczność, kompaktowa budowa

- ☑ Odprowadzanie dymów dla każdej dziedziny chirurgii
- ☑ Wykorzystanie w szpitalnej sali operacyjnej oraz w przychodniach i gabinetach lekarskich
- ☑ Zastosowanie w elektrochirurgii, laserze i technice ultradźwiękowej
- ☑ Możliwość integracji z systemem chirurgicznym VIO®
- ☑ Możliwość stosowania jako samodzielne urządzenie
- ☑ Możliwość ustawienia w pozycji pionowej lub poziomej

# Indywidualnie konfigurowany system – dostarczany od jednego dostawcy



**Pułapka wodna i  
filtr wstępny** chronią  
wysokowydajny filtr



**Podłączenie do centralnej  
instalacji sytemu odpro-  
wadzania gazów** usuwa  
cząstki i zapachy poza pole  
operacyjne.



**Przyrząd do automatycz-  
nej aktywacji** umożliwia  
uruchomienie IES 3 ze  
wszystkimi urządzeniami  
elektrochirurgicznymi



**Zestaw drenów LAP** i tryb  
LAP zapewnia użytkowni-  
kowi dobrą widoczność pola  
operacyjnego w laparoskopii

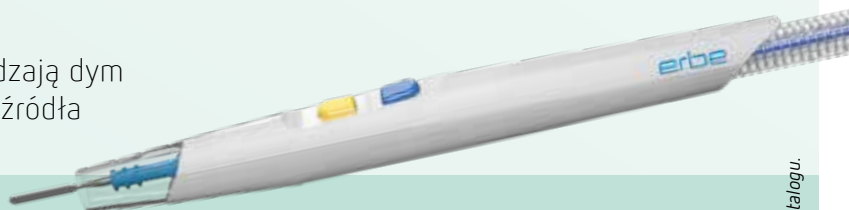


**Rozgałęziacz (trójnik)**  
oferuje optymalne jednoczes-  
ne oddychanie w przypadku  
pracy 2 instrumentów



**Pojedynczy przełącznik  
nożny** aktywuje system IES 3  
współpracujący z laserami i  
urządzeniami ultradźwiękowymi

**Jednorazowe uchwyty** odprowadzają dym  
chirurgiczny bezpośrednio u jego źródła



## Instrumenty

20321-028	Uchwyty elektrod do IES, wysuwany, z elektrodą szpatułkową
20321-040	Jednorazowy uchwyt do odsysania, krótki z elektrodą szpatułkową, kabel łączący dł. 3 m
20321-041	Jednorazowy uchwyt do odsysania, krótki z elektrodą szpatułkową powlekaną, kabel łączący dł. 3 m
20321-042	Jednorazowy uchwyt do odsysania, krótki z elektrodą szpatułkową, kabel łączący dł. 5 m
20321-043	Jednorazowy uchwyt do odsysania, krótki z elektrodą szpatułkową powlekaną, kabel łączący dł. 5 m
20321-007	Nakładka na uchwyty elektrod Slim-line, końcówka krótka 12mm z przewodem odsysającym dł. 3 m i złączem ø 22 mm, bez uchwytu elektrod
20321-020	Nakładka na uchwyty elektrod Slim-line, końcówka długa 100 mm z przewodem odsysającym dł. 3 m i złączem ø 22 mm, bez uchwytu elektrody
20321-044	Nakładka do odsysania dymów do stosowania w połączeniu z uchwytami elektrod Slim-line firmy Erbe (20190-065, 20190-066, 20190-067, 20190-074, 20190-075)
20321-045	Końcówka przedłużająca do nakładki do stosowania w połączeniu z 20321-044

# Dane techniczne

## Podłączenie sieciowe

Znamionowe napięcie sieciowe	100–240 V AC ( $\pm 10\%$ )
Znamionowa częstotliwość sieciowa	50/60 Hz
Prąd zasilania	max. 3 A
Pobór mocy	max. 300 W
Tryb czuwania	12 W przy 230 V, 12 W przy 115 V
Podłączenie wyrównania potencjałów	tak
Bezpiecznik sieciowy	T 4 A H / 250 V

## Rodzaj pracy

Praca ciągła

## Dane urządzenia

Parametry filtra	ULPA-15 zgodnie z normą EN 1822-3:2011 i EN 1822-5:2011, spełnia wymagania normy ISO 16571 dla urządzeń odprowadzania dymów
Poziom hałasu	przy 60% mocy odsysania $\leq 49$ dB(A) zgodnie z normą DIN EN ISO 3744, przy maksymalnej mocy odsysania $\leq 59$ dB(A) zgodnie z normą DIN EN ISO 3744
Moc odsysania	$\leq 730$ l/min (maksymalna moc turbiny, th) $\leq 300$ l/min (z kasetą filtra głównego, automatyczne ograniczenie)

## Wymiary i masa

Szerokość × wysokość × głębokość	205 x 280 x 404 mm
Masa	9,7 kg z kasetą filtra głównego
Wielkość wyświetlacza	5,7 cali

## Warunki środowiskowe dla pracy urządzenia

Temperatura	+10 °C do +40 °C
Względna wilgotność powietrza	15 % – 85 %, bez kondensacji
Ciśnienie powietrza	54 kPa – 106 kPa
Max. wysokość pracy	5000 m n.p.m.

## Aklimatyzacja

W przypadku przechowywania lub transportu urządzenia w temperaturze poniżej +10°C lub powyżej +40°C urządzenie wymaga ok. 3 godzin na aklimatyzację w temperaturze pokojowej.

## Normy

Klasyfikacja zgodnie z MDD 93/42/EWG	I
Klasa ochrony wg EN 60 601-1	I
Typ wg EN 60 601-1	CF

# System odprowadzania dymów i wyposażenie dodatkowe

## System odprowadzania dymów, składa się z następujących elementów:

10323-000	IES 3, System odprowadzania dymu
20323-000	Filtr główny, IES 3

## Wyposażenie dodatkowe do zabezpieczenia kasety filtra głównego

20321-022	Filtr wstępny do odsysania dymów
20323-004	Zakrzywiona, średniej objętości, samouszczelniająca pułapka wodna

## Wyposażenie dodatkowe do zabiegów laparoskopowych i jednoczesnego pracy dwóch użytkowników

20323-003	Zestaw drenów do LAP IES 3 z zaworem trąbkowym, dł. 3 m
20323-006	Zestaw drenów do LAP IES 3 z zaworem trąbkowym, dł. 5 m
20323-005	Trójnik 22M - 22F - 22M do zastosowania jednoczesnego

## Wyposażenie dodatkowe do zastosowania w chirurgii otwartej

20321-004	Rura odsysająca, zoptymalizowany przepływ (wielorazowa)
20321-009	Przewód do odsysania Ø 22 mm
20321-010	Lejek do odsysania przyłącze Ø 22 mm
20321-012	Przewód do odsysania śr. 22 mm, dł. 2100 mm (wielorazowy)

## Wyposażenie dodatkowe do podłączenia do centralnej instalacji odprowadzania gazów

20323-001	Element łączący IES 3 z centralnym systemem
20323-009	Przewód do odciągania dymów Ø 32 mm x 1,8 m typ VT 10106

## Zestawy do mocowania

20180-132	Zestaw do mocowania, IES 2/IES 3 na VIO®-CART
20323-008	Zestaw do mocowania VIO® C na IES 3
20323-007	Zestaw do mocowania IES 3 na VIO® 3

## Wyposażenie dodatkowe umożliwiające wybór sposobu aktywacji

20323-002	Automatyczne urządzenie aktywujące IES 3 do VIO® C, elektrochirurgicznych urządzeń innych producentów lub pracy samodzielnej
20322-101	Jednopałowy przełącznik nożny IES 2/IES 3, AP & IP X8 Equipment

### Piśmiennictwo

- 1 Schultz L: Can efficient smoke evacuation limit aerosolization of bacteria? AORN J. 2015 Jul; 102(1):7-14.
- 2 R S Parsa, N J Dirig, I N Eck, W K Payne III.: Surgical Smoke and the Orthopedic Implications. The Internet Journal of Orthopedic Surgery. 2015 Volume 24 Number 1
- 3 BRENDA C. ULMER, RN, MN, CNOR: The Hazards of Surgical Smoke; AORN J.2008, Vol 87, No. 4: 721-734.
- 4 Karsai S et al: Smoking guns: hazards generated by laser and electrocautery smoke. J Dtsch Dermatol Ges. 2012 Sep;10(9): 633-6.
- 5 Dane wewnętrzne: VB\_Filterqualifizierung ULPA15 IES 3; D158650
- 6 Dane wewnętrzne: czas użytkowania filtra IES 3; D138347
- 7 Dane wewnętrzne: Ergebnisse summative Evaluation II; D158302
- 8 Dane wewnętrzne: VB\_Schallmessungen IES 3; D162979

#### **Ważna informacja**

Podczas tworzenia niniejszej publikacji dokończono wszelkich starań. Mimo to nie jest możliwe wykluczenie błędów w niniejszej publikacji.

Zawarte w niniejszej publikacji informacje, zalecenia i inne dane („informacje”) odzwierciedlają naszą wiedzę, stan nauki i techniki w momencie tworzenia publikacji. Informacje te mają charakter ogólny, są niewiążące i służą wyłącznie ogólnym celom informacyjnym oraz nie są instrukcjami użycia ani wskazówkami użytkowymi.

Zawarte w niniejszej publikacji informacje i zalecenia nie stanowią żadnych zobowiązań prawnych firmy Erbe Elektromedizin GmbH ani jej spółek powiązanych („Erbe”) ani żadnych innych roszczeń wobec firmy Erbe. Informacje te nie stanowią gwarancji ani innych stwierdzeń dotyczących właściwości; takie gwarancje lub stwierdzenia wymagają jednoznacznej regulacji umownej z firmą Erbe w indywidualnym przypadku.

Firma Erbe nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody wynikające z zastosowania się do informacji zawartych w niniejszej publikacji, niezależnie od podstawy prawnej odpowiedzialności.

Każdy użytkownik produktu Erbe jest odpowiedzialny za wcześniejsze przetestowanie danego produktu Erbe pod kątem jego właściwości i przydatności do zamierzonego zastosowania lub przeznaczenia. Odpowiednie wykorzystanie danego produktu Erbe jest określone w instrukcji użycia i wskazówkach użytkowych dla danego produktu Erbe. Użytkownik jest zobowiązany do sprawdzenia, czy dostępna mu instrukcja użycia i wskazówki użytkowe odpowiadają dla konkretnego produktu Erbe. Urządzenia wolno stosować tylko zgodnie z instrukcją użycia i wskazówkami użytkowymi.

Informacje dotyczące wartości ustawień, miejsc aplikacji, czasu trwania aplikacji i użytkowania danego produktu Erbe opierają się na doświadczeniu klinicznym lekarzy niezależnych od firmy Erbe. Są to wartości orientacyjne, które muszą być sprawdzone przez użytkownika pod kątem zdolności do konkretnie zaplanowanego zastosowania. W zależności od warunków konkretnego przypadku zastosowania może być konieczne odstępnie od tych informacji. Obowiązkiem użytkownika jest sprawdzenie tego na własną odpowiedzialność podczas korzystania z produktu Erbe. Zwracamy uwagę, że nauka i technika podlegają ciągłemu rozwojowi w wyniku badań i doświadczeń klinicznych. Może to również spowodować konieczność odstąpienia użytkownika od informacji zawartych w niniejszej publikacji.

Niniejsza publikacja zawiera informacje o produktach Erbe, które ewentualnie mogą być niedopuszczone do stosowania w danym kraju. Użytkownik danego produktu Erbe jest zobowiązany do uzyskania informacji, czy stosowany przez niego produkt jest prawnie dopuszczony w danym kraju i (lub) w jakim zakresie istnieją ewentualnie wymogi prawne lub ograniczenia dotyczące zastosowania.

Publikacja niniejsza nie jest przeznaczona dla użytkowników w USA.

Erbe Polska Sp. z o.o.  
Al. Rzeczypospolitej 14 lok. 2.8  
02-972 Warszawa  
Polska

Tel. +48 22 642 25 26  
Faks +48 22 642 88 99  
sales@erbe.pl  
erbe-polska.com