

MEDICLEAN®

**Nowa generacja stropów z przepływem laminarnym dla sal operacyjnych.  
Wersje z powietrzem świeżym typu FFA.4 oraz z recyrkulacją typu ULA.4**



Weiss Klimatechnik GmbH  
Geräte- und Anlagenbau



# Stropy laminarne dla sal operacyjnych



## **Weiss – Twój partner w dziedzinie nowoczesnych systemów klimatyzacji sal operacyjnych.**

Od ponad czterech dekad firma Weiss ustala standardy w badaniach i w rozwoju systemów klimatyzacyjnych spełniających najostrzejsze wymagania. W latach 70-tych i 80-tych stropy rozprowadzające powietrze stały się synonimem stropów dla sal operacyjnych w Europie. W latach 90-ych firma Weiss dokonała postępu wprowadzając innowacyjne stropy z „przepływem laminarnym”.

W roku 2007 firma Weiss po raz kolejny ustala standard wprowadzając nową ulepszoną generację systemów klimatyzacyjnych dla sal operacyjnych, w postaci modeli ULA.4 i FFA.4. Systemy doprowadzania powietrza do sal operacyjnych firmy Weiss działają bezpiecznie i niezawodnie na całym świecie w ponad 6000 salach operacyjnych. Ich innowacyjny projekt jest oparty na najnowszych odkryciach naukowych, co czyni te systemy najbardziej zaawansowanymi w dziedzinie klimatyzacji bloków operacyjnych.

## **Weiss – doskonały wybór**

Jeśli jesteś osobą do której należy podjęcie decyzji – klientem, dyrektorem technicznym, architektem lub inżynierem projektantem – odpowiadającą za znalezienie najlepszego rozwiązania dla klimatyzacji sali operacyjnej, Weiss z pewnością powinien być jedną z opcji branych pod uwagę.

## **Najnowsza koncepcja nawiewu powietrza, zgodnie z ze standardami VDI 2167, DIN 1946-4, HTM 03-01 oraz SNIP**

W nowoczesnej higienie szpitalnej, systemy klimatyzacji koncentrują się na ograniczonej, kontrolowanej strefie ochrony, gdzie konsekwentnie należy zapobiegać przenikaniu zanieczyszczeń do ran operacyjnych; ponadto zagrożenie mogą stanowić sami pacjenci (będący źródłem zarasków przedostających się do otoczenia). Z tego powodu strefa operacyjna, to cały aseptyczny obszar chirurgiczny, łącznie ze stołami na materiały i narzędzia, miejscem przekazywania materiałów sterylnych, oraz całym personelem prowadzącym operację. Strefa ta musi stanowić bezpiecznie izolowany obszar od otaczającego powietrza, za pomocą przepływu wyporowego o niskiej turbulencji i o wystarczającej objętości.

### Przepływ wyporowy o niskiej turbulencji

Nowe wytyczne podkreślają wagę niskiej turbulencji: aby zapewnić wymaganą czystość powietrza w salach operacyjnych i w innych pomieszczeniach, w których prowadzi się zabiegi inwazyjne o wysokich wymaganiach higienicznych (cząsteczki w powietrzu i bakterie), niezbędne jest zapewnienie bardzo dużego przepływu powietrza o wymaganym stopniu czystości. Do tych celów mogą być stosowane wydajne energetycznie stropy laminarne z recyrkulacją.



*Strop laminarny Weiss. Zdjęcie wykonane w centrum kardiologii pediatricznej w Szpitalu Uniwersyteckim Justus Liebig w Gießen, Niemcy*



# Stropy laminarne typu ULA.4 z powietrzem recyrkulacyjnym dla sal operacyjnych

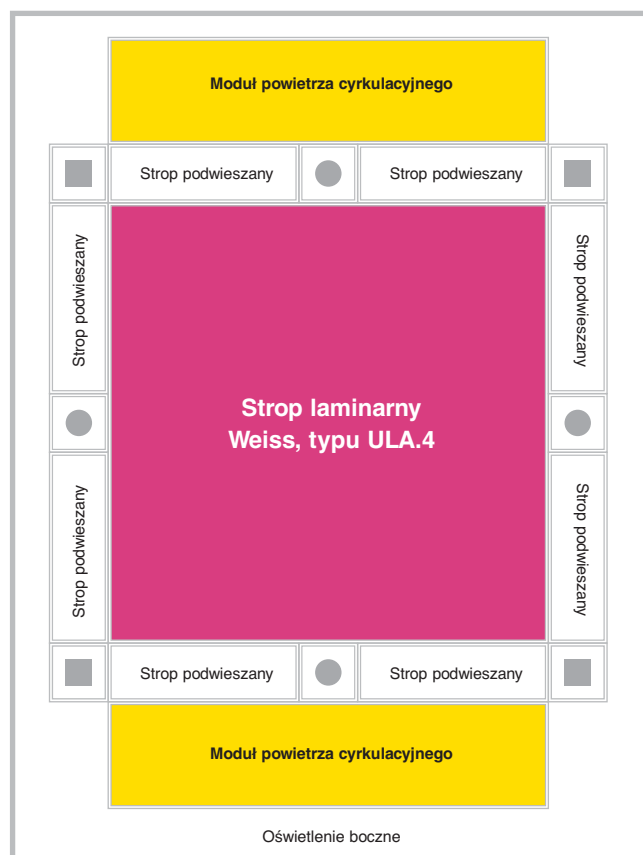


## Nowoczesne stropy laminarne typu ULA.4 z powietrzem recyrkulacyjnym dla sal operacyjnych

Strop laminarny typu ULA.4 należy do nowej generacji stropów laminarnych rozprowadzających powietrze do przestrzeni operacyjnej. Strop ten jest instalowany całkowicie wewnątrz pustej przestrzeni stropu podwieszanego i składa się z: rozdzielacza powietrza (jedno lub dwa warstwowe materiału poliestrowego), końcowych filtrów HEPA (H14 lub H13) zgodnie z DIN EN 1822, ciśnieniowej komory rozprężnej wykonanej z anodyzowanego aluminium (opcjonalnie ze stali nierdzewnej) i modułów powietrza cyrkulacyjnego. Moduły powietrza cyrkulacyjnego obejmują (w kolejności zgodnej z kierunkiem przepływu powietrza): wlot powietrza (siatka poliestrowa lub płyta perforowana ze stali nierdzewnej), filtr F9 zgodnie z DIN 779, tłumik, wentylatory z przepustnicami odcinającymi (bez możliwości cofnięcia powietrza) oraz przyłącze doprowadzenia powietrza świeżego.

Zasada działania stropu typu ULA.4: Powietrze recyrkulacyjne jest zasysane przez otwory wlotu powietrza w modułach cyrkulacyjnych stropu ULA.4, do modułów doprowadzone jest również powietrze świeże (uzdatnione w urządzeniu klimatyzacyjnym). Powietrze miesza się, a następnie jest wtłaczane do ciśnieniowej komory rozprężnej znajdującej się bezpośrednio nad filtrami HEPA i dystrybutorem. Zmieszane powietrze po przejściu przez filtry jest wprowadzane do pomieszczenia, do strefy operacyjnej. Wylot powietrza nawiewanego zaprojektowano jako dystrybutor, który równomiernie rozprowadza powietrze, aby zapobiec powstawaniu obszarów martwych. Dodatkowo na obwodzie stropu zaleca się zainstalować kurtynę ochronną (szklaną, lub z pleksiglasu, ewentualnie PCV) sięgającą do wysokości górnej krawędzi drzwi, w celu ochrony strumienia powietrza przed zakłóceniami.

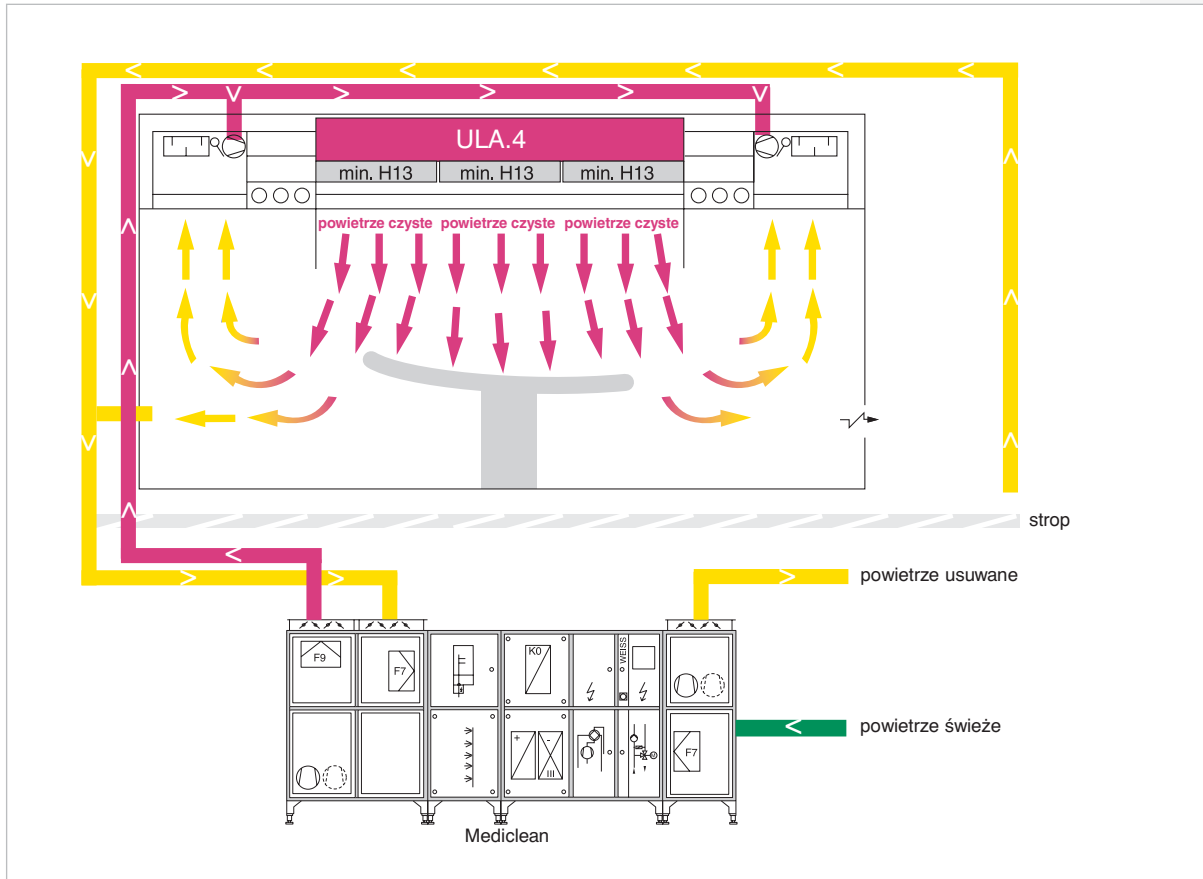
## Rozwiązanie typu „Od ściany do ściany” ULA.4



Widok z góry: Instalacja stropu laminarnego typu ULA.4. Pełne rozwiązanie „Od ściany do ściany” wraz z komponentami uzupełniającymi.

■ Most anestezyjologiczny  
● Podwieszane zespoły do celów medycznych

System ULA.4



Schemat ideowy – zastosowanie stropu laminarnego typu ULA.4.

Strefa operacyjna (cały obszar aseptyczny, łącznie ze stolami na materiały i narzędzia, strefa swobodnego przenoszenia materiałów sterylnych w warunkach czystego pomieszczenia oraz zespół operacyjny w sterylnych ubraniach) jest osłaniana przez strumień laminarny o niskiej turbulencji i o wystarczającej objętości.

Zalety nowego stropu typu ULA.4

- Powietrze świeże i recykulacyjne mieszane jest w module cyrkulacyjnym, przed wejściem do komory ciśnieniowej stropu
- Całkowicie jednolita charakterystyka nawiewanego powietrza
- Poziom mocy dźwięku zgodna z normami
- Brak materiałów łatwopalnych
- Łatwy i elastyczny montaż
- Odpowiednie punkty do wykonania testu aerozolowego, umieszczone centralnie
- Stabilny system ram
- Opcjonalny system: strop montowany „od ściany do ściany”, odpowiedni dla czystych pomieszczeń.

# Strop typu ULA.4 – Rozmiary i konfiguracja

## Powierzchnia nawiewna stropu laminarnego typu ULA.4

Rozmiar powierzchni nawiewu zależy od wymagań funkcjonalnych w odniesieniu do sali operacyjnej. Stół operacyjny, stoły z narzędziami i zespół operacyjny określają rozmiar strefy operacyjnej, która musi być pokryta powierzchnią nawiewu laminarnego. Zależnie od wymagań operacyjnych strefa sterylna różni się rozmiarem. Ponieważ w większości sal operacyjnych przeprowadza się różnego typu operacje, przyjmuje się, że wymagana minimalna powierzchnia nawiewu wynosi 3,0 x 3,0 m.

Użytkownicy i specjaliści od higieny najlepiej mogą określić wymaganą powierzchnię wylotu. Wymagana objętość doprowadzanego powietrza zależy od ciepła, jakie musi być usunięte z sali operacyjnej. Strumień powietrza świeżego doprowadzany do modułów cyrkulacyjnych powinien być większy niż 2000 m<sup>3</sup>/h.

ULA.4 Wielkość stropu	Długość A (mm)	Szerokość B (mm)	Całkowita ilość powietrza nawiewanego (m <sup>3</sup> /h) wg DIN 1946-4 / VDI 2167 <sup>1)</sup>	Ilość powietrza recyrkulacyjnego (m <sup>3</sup> /h)	Całkowita ilość powietrza nawiewanego (m <sup>3</sup> /h) wg HTM 03 01 <sup>2)</sup>	Ilość powietrza recyrkulacyjnego (m <sup>3</sup> /h)	Ciężar (kg) <sup>3)</sup>	Ciężar (kg) <sup>4)</sup>	Ilość części stanowiących moduł cyrkulacyjny
26/26	2,575	2,575	5,800	3,800	9,000	6,000	700	740	1
26/29	2,575	2,879	6,500	4,300	10,600	6,500	720	760	1
29/29	2,879	2,879	7,200	4,700	11,900	8,000	770	810	1
32/26	3,185	2,575	7,100	4,600	11,800	6,800	770	810	1
32/29	3,185	2,879	8,000	5,200	13,200	8,000	790	830	1
32/32	3,185	3,185	8,800	5,700	14,400	8,400	830	870	2
35/26	3,489	2,575	7,800	5,000	12,900	7,500	810	850	1
35/29	3,489	2,879	8,800	5,700	14,400	8,400	840	880	1
35/32	3,489	3,185	9,700	6,300	16,000	9,300	850	890	2

<sup>1)</sup> Przy prędkości nawiewu 0,24 m/s

<sup>2)</sup> Przy prędkości nawiewu 0,38 m/s

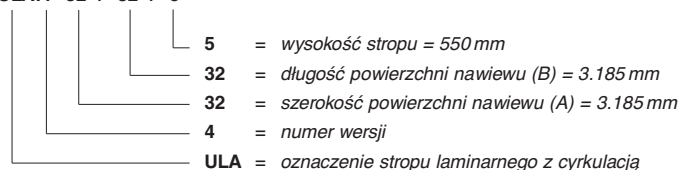
<sup>3)</sup> Dla wysokości stropu = 450 mm, wysokość modułu 550 mm (nie dostępne w Polsce)

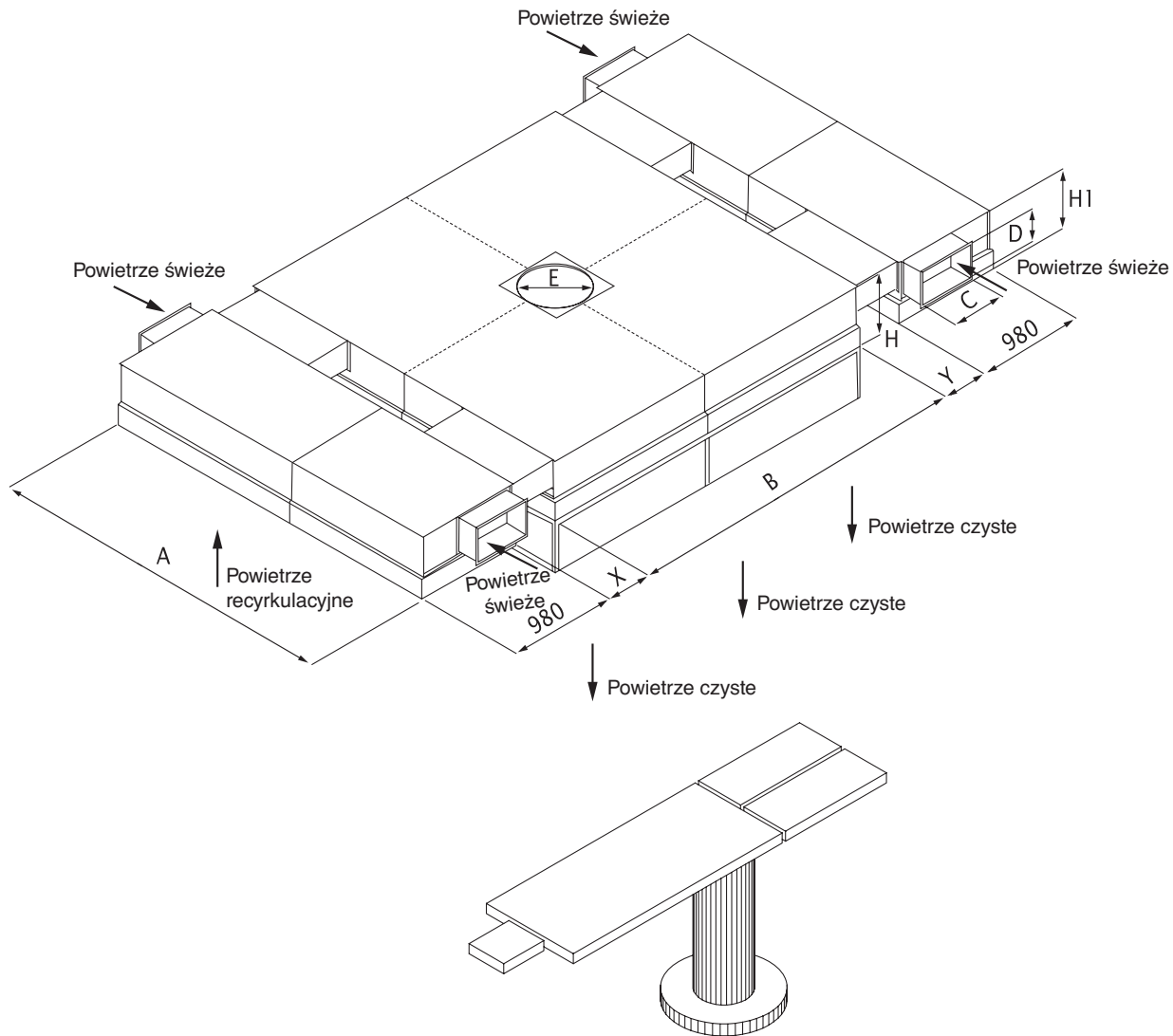
<sup>4)</sup> Dla wysokości stropu = 550 mm, wysokość modułu 690 mm

Niestandardowe wymiary stropów są również dostępne, w tej sprawie prosimy o kontakt z Weiss Klimatechnik. Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian.

Oznaczenie stropu (przykład)

**ULA.4 32 / 32 / 5**





Wysokość stropu H (mm)	Wysokość modułu cyrkulacyjnego H1 (mm)	Ilość przyłączy kanału powietrza świeżego	Szerokość przyłącza C (mm)	Wysokość przyłącza D (mm)	Średnica otworu wprowadzenia lampy E (mm)
450	550	4	350	150	578
550	550	4	350	150	578
550	690	4	350	270	578

$X/Y = 300 \text{ mm}$  (dla dwurzędowego oświetlenia TRILUX) lub  $416 \text{ mm}$  (dla trzyrzędowego oświetlenia TRILUX)

Uwaga: W Polsce dostępne są dwie wysokości stropów:

- 550 / 550 mm (wymagana wysokość w stropie podwieszonym wynosi 600 mm)
- 550 / 690 mm (wymagana wysokość w stropie podwieszonym wynosi 750 mm)

# Stropy laminarne typu FFA.4 z powietrzem świeżym dla sal operacyjnych



## FFA.4 – nowoczesne stropy laminarne z powietrzem świeżym

Nowoczesny strop typu FFA.4 może być zastosowany do rozprowadzania 100 % powietrza świeżego na salę operacyjną, lub opcjonalnie może być wyposażony w cyrkulacyjne moduły ściennie, które znajdują zastosowanie wszędzie tam gdzie nie ma miejsca w stropie podwieszonym na instalację modułów cyrkulacyjnych stropu ULA.4.

Podobnie jak w stropie laminarnym typu ULA.4, przefiltrowane, czyste powietrze jest nawiewane do strefy operacyjnej (stół operacyjny, stoły z narzędziami i obszar roboczy dla zespołu operacyjnego w sterylnych ubraniach) chroniąc ją przed zanieczyszczeniami.

Strop FFA.4 jest wyposażony w filtry HEPA, które są usytuowane poziomo bezpośrednio nad dystrybutorem powietrza. Opory przepływu filtrów HEPA w stropie FFA.4 są znacznie niższe, niż w przypadku zastosowania filtrów kanałowych instalowanych na końcu ścieżki przepływu powietrza. Średnio opory na filtrach wynoszą 60 Pa przy prędkości nawiewu 0,24 m/s.

## Rozwiązanie „od ściany do ściany” FFA.4



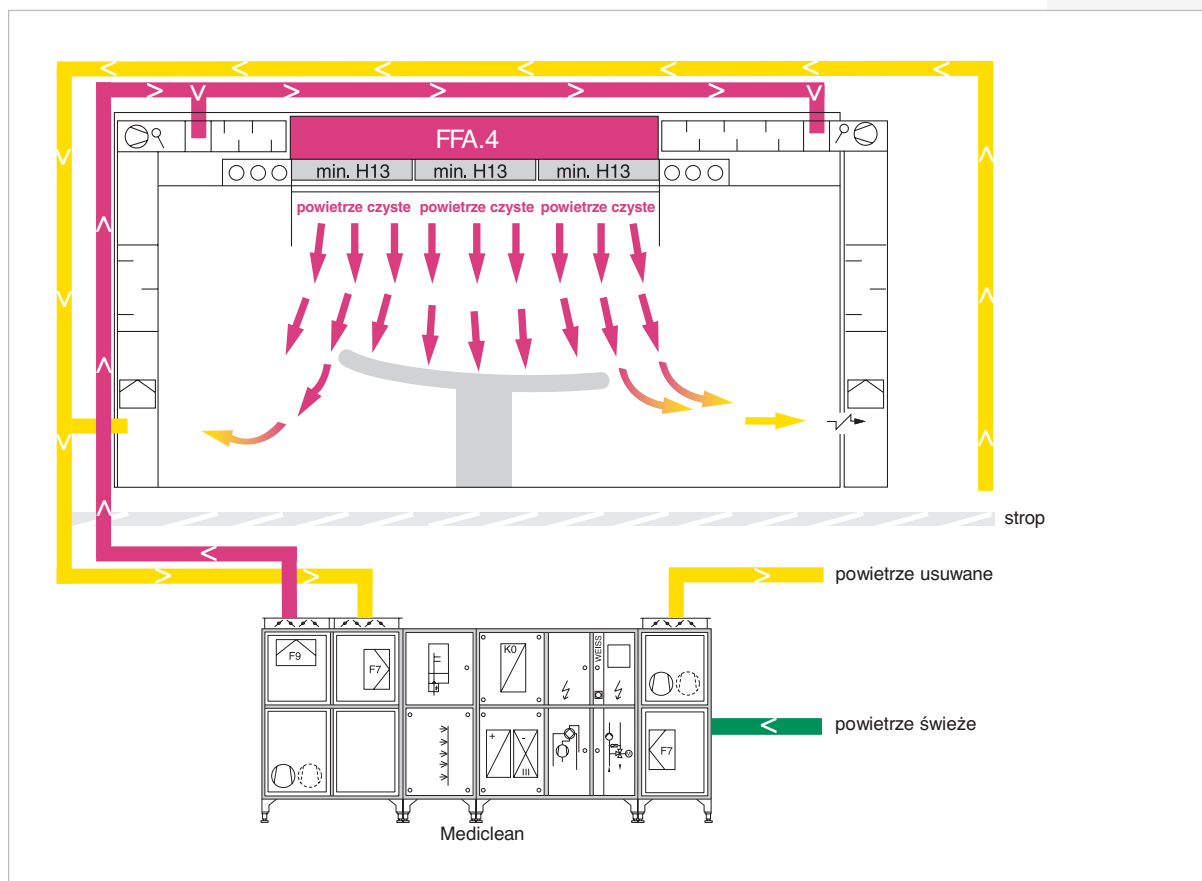
Widok z góry: Instalacja stropu laminarnego typu FFA.4.

Pełne rozwiązanie „Od ściany do ściany” wraz z komponentami uzupełniającymi

● Możliwość umieszczenia opraw medycznych



## System FFA.4



Schemat ideowy – zastosowanie stropu laminarnego typu FFA.4.

Strefa operacyjna (cały obszar aseptyczny, łącznie ze stołami na materiały i narzędzia, strefa swobodnego przenoszenia materiałów sterylnych w warunkach czystego pomieszczenia oraz zespół operacyjny w sterylnych ubraniach) jest osłaniana przez strumień laminarny o niskiej turbulencji i o wystarczającej objętości.

### Zalety nowego stropu typu FFA.4

- Całkowicie jednolita charakterystyka nawiewanego powietrza
- Łatwy i elastyczny montaż
- Odpowiednie punkty do wykonania testu aerozolowego, umieszczone centralnie
- Stabilny system ram
- Opcjonalny system: strop montowany „od ściany do ściany”, odpowiedni dla czystych pomieszczeń.

# Strop typu FFA.4 – Rozmiary i konfiguracja

FFA.4 Wielkość stropu	Długość A (mm)	Szerokość B (mm)	Całkowita ilość powietrza nawiewanego (m³/h) wg DIN 1946-4 / VDI 2167 <sup>1)</sup>	Szerokość przyłącza kanału C <sup>3)</sup> (mm) (450 mm)	Szerokość przyłącza kanału C <sup>3)</sup> (mm) (300 mm)	Całkowita ilość powietrza nawiewanego (m³/h) wg HTM 03 01 <sup>2)</sup>	Szerokość przyłącza kanału C <sup>3)</sup> (mm) (450 mm)	Szerokość przyłącza kanału C <sup>3)</sup> (mm) (550 mm)	Ciężar (kg) (450 mm)	Ciężar (kg) (550 mm)
14/14	1,355	1,355	1,600	800	2 x 800	2,600	2 x 700	2 x 500	150	170
14/18	1,355	1,659	2,000	1,000	2 x 1000	3,200	2 x 800	2 x 600	170	190
14/20	1,355	1,965	2,300	1,100	2 x 1100	3,800	2 x 1,000	2 x 700	190	210
14/24	1,355	2,269	2,700	1,300	2 x 1300	4,400	2 x 1,100	2 x 800	210	230
14/26	1,355	2,575	3,100	1,500	2 x 1500	5,000	2 x 1,200	2 x 900	230	250
18/18	1,659	1,659	2,400	1,200	2 x 1200	3,900	2 x 1,000	2 x 700	190	210
18/20	1,659	1,965	2,900	1,400	2 x 1400	4,600	2 x 1,200	2 x 800	210	230
18/24	1,659	2,269	3,300	1,600	2 x 1600	5,400	2 x 1,300	2 x 900	230	250
18/26	1,659	2,575	3,700	1,800	2 x 1800	6,100	2 x 1,500	2 x 1,100	250	270
18/29	1,659	2,879	4,200	2,000	2 x 2000	6,800	2 x 1,700	2 x 1,200	260	280
20/20	1,965	1,965	3,400	1,600	2 x 1600	5,500	2 x 1,400	2 x 900	230	250
20/24	1,965	2,269	3,900	1,900	2 x 1900	6,400	2 x 1,600	2 x 1,100	250	270
20/26	1,96	2,575	4,400	2,100	2 x 2100	7,200	2 x 1,800	2 x 1,200	260	280
20/29	1,965	2,879	4,900	2,400	2 x 2400	8,100	2 x 2,000	2 x 1,400	290	310
20/32	1,965	3,185	5,500	2,700	2 x 2700	9,000	2 x 2,200	2 x 1,500	300	320
24/24	2,269	2,269	4,500	2,100	2 x 2100	7,400	2 x 1,800	2 x 1,300	260	280
24/26	2,269	2,575	5,100	2,400	2 x 2400	8,400	2 x 2,100	2 x 1,500	290	310
24/29	2,269	2,879	5,700	2,700	2 x 2700	9,400	2 x 2,300	2 x 1,600	300	320
24/32	2,269	3,185	6,300	2,900	2 x 2900	10,400	2 x 2,500	2 x 1,800	320	340
24/35	2,269	3,489	6,900	2 x 1,600	3 x 2100	11,300	3 x 1,900	3 x 1,300	340	360
26/26	2,575	2,575	5,800	2 x 1,400	3 x 1900	9,900	3 x 1,700	3 x 1,100	300	320
26/29	2,575	2,879	6,500	2 x 1,600	3 x 2100	10,600	3 x 1,800	3 x 1,200	320	340
26/32	2,575	3,185	7,100	2 x 1,800	3 x 2300	11,800	3 x 2,000	3 x 1,300	340	360
26/35	2,575	3,489	7,800	2 x 1,900	3 x 2400	12,900	3 x 2,100	3 x 1,400	360	380
29/29	2,879	2,879	7,200	2 x 1,800	3 x 2300	11,900	3 x 2,000	3 x 1,300	340	360
29/32	2,879	3,185	8,000	2 x 1,900	3 x 2600	13,200	3 x 2,200	3 x 1,500	360	380
29/35	2,879	3,489	8,700	2 x 2,100	4 x 2100	14,400	4 x 1,800	4 x 1,200	380	400
32/32	3,185	3,185	8,800	2 x 2,100	4 x 2200	14,400	4 x 1,800	4 x 1,200	380	400
32/35	3,185	3,489	9,700	2 x 2,400	4 x 2400	16,000	4 x 2,000	4 x 1,400	400	420
35/35	3,489	3,559	10,800	2 x 2,700	4 x 2700	17,800	4 x 2,200	4 x 1,600	420	440

<sup>1)</sup> Przy prędkości nawiewu 0,24 m/s

<sup>2)</sup> Przy prędkości nawiewu 0,38 m/s

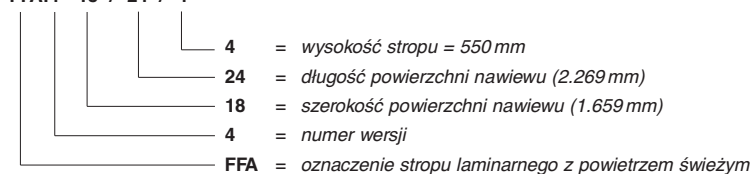
<sup>3)</sup> z przepustnicą bądź bez przepustnicy, szerokość może być inna na życzenie

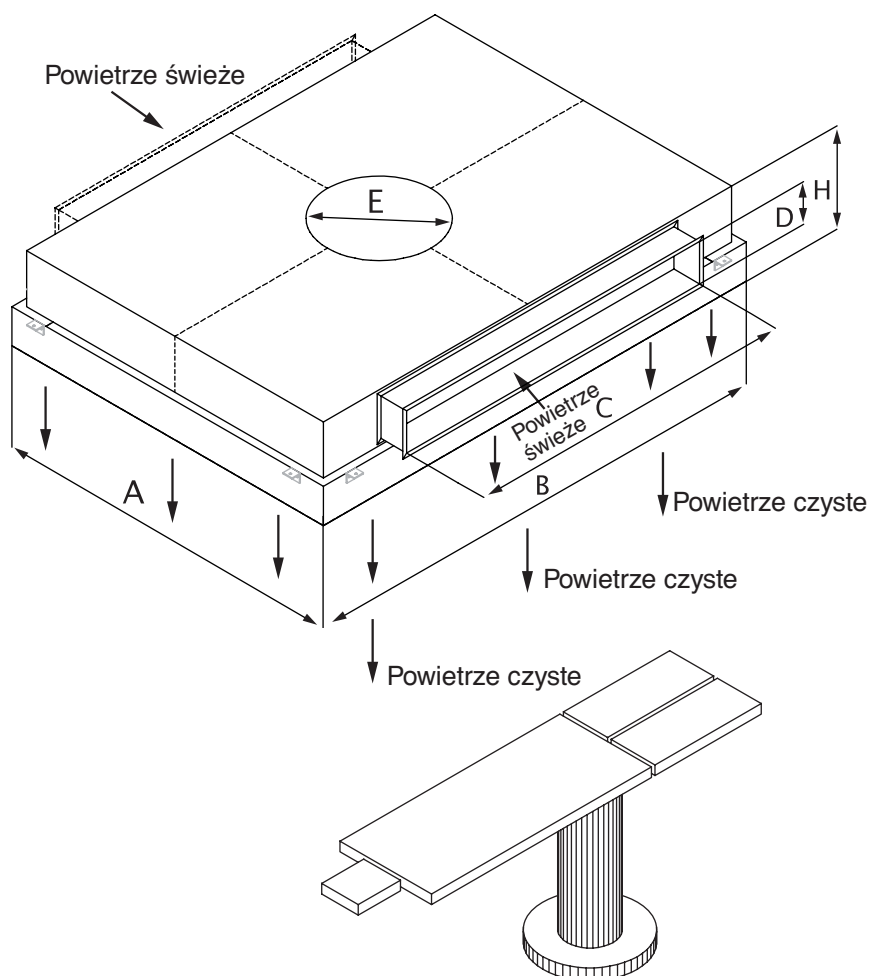
Wielkość 20/20 i powyżej – dostawa w dwóch częściach, wielkość 32/32 i powyżej – dostawa w czterech częściach.

Niestandardowe wymiary stropów są również dostępne, w tej sprawie prosimy o kontakt z Weiss Klimatechnik. Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian.

Oznaczenie stropu (przykład)

**FFA.4 18 / 24 / 4**





Wysokość stropu H (mm)	Wysokość przyłącza D (mm)	Średnica otworu wprowadzenia lampy E (mm)
300	80	578
450	200	578
550	300	578

**Weiss: Stropy laminarne dla sal operacyjnych i jednostki klimatyzacyjne od tego samego dostawcy**

Weiss jest jedynym producentem na świecie, który oferuje zarówno innowacyjne stropy laminarne dla sal operacyjnych, jak i wysokiej jakości urządzenia klimatyzacyjne, stanowiące kompaktowe rozwiązanie systemu klimatyzacji dla sal operacyjnych.

Korzyść: firma Weiss może być Państwa jedynym dostawcą kompletnego zestawu produktów.

Możecie Państwo dokonać wyboru stropu laminarnego typu ULA4 lub FFA4, a ponadto dobrać niezawodne, specjalnie zaprojektowane pod konkretną instalację urządzenie klimatyzacyjne firmy Weiss.

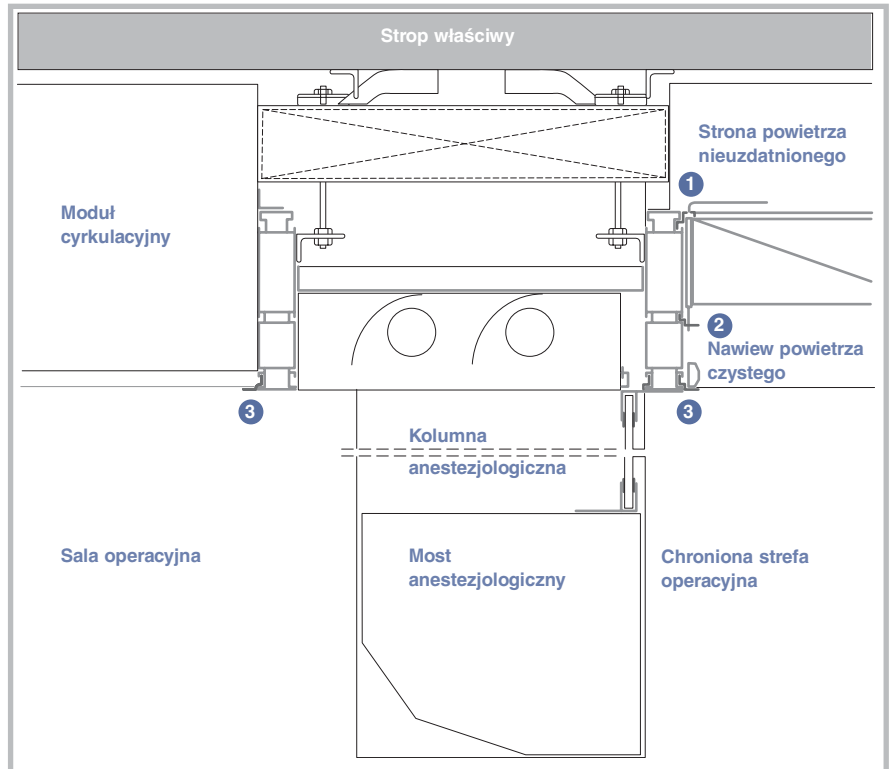
Macie Państwo do dyspozycji doświadczonych inżynierów i specjalistów, którzy od początku będą Państwa wspierać, pomogą naszkicować indywidualny projekt i zapewnią jego realizację.



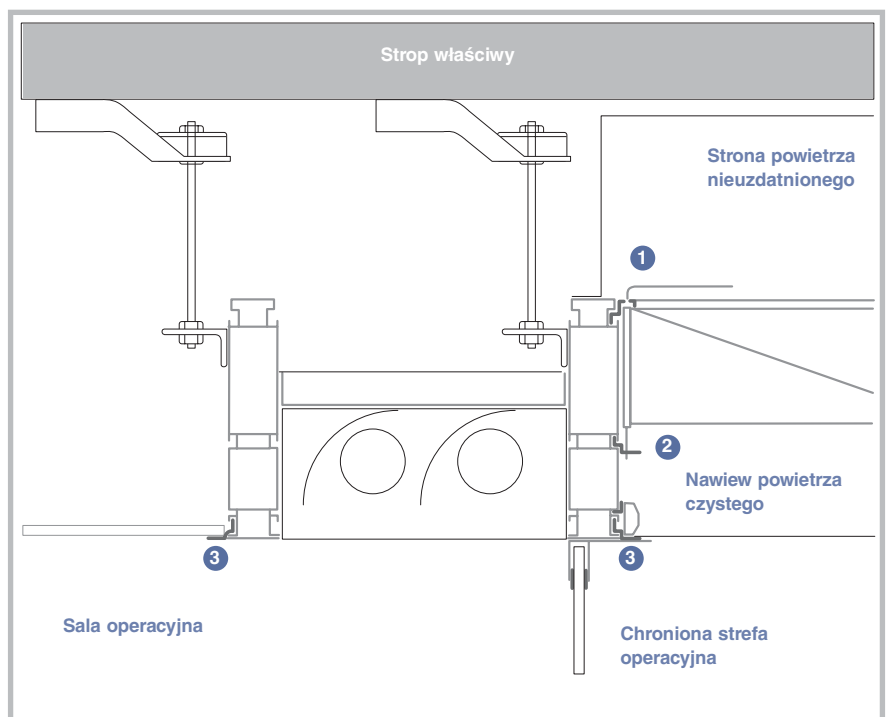
# Łączenie elementów



Szkic połączenia stropu laminarnego ULA.4 z modułami cyrkulacyjnymi, mostem anestezjologicznym, oświetleniem bocnym



Szkic połączenia stropu laminarnego FFA.4 z kurtyną szklaną, oświetleniem bocnym, resztą stropu podwieszanego



Recykulacyjny Moduł Ścienny dla sal operacyjnych posiada trzy indywidualne sekcje:

- sekcja wentylatora
- sekcja tłumika / sekcja chłodzenia (opcjonalnie) – wysokość wg wymagań projektu
- sekcja wlotu powietrza z sali operacyjnej / sekcja filtra

Moduł przeznaczony do stosowania w pomieszczeniach o podwyższonych wymaganiach higieny, posiada gładkie powierzchnie ze stali nierdzewnej, łatwe w czyszczeniu. Powierzchnia może być zlicowana z powierzchnią ściany w sali operacyjnej lub cały moduł może znajdować się poza salą operacyjną.

### Alternatywa dla stropów cyrkulacyjnych z wentylatorowymi modułami sufitowymi

Jako alternatywę dla stropów cyrkulacyjnych z wentylatorowymi modułami sufitowymi (ULA.4) Weiss Klimatechnik oferuje do swoich stropów laminarnych wolnostojące Ścienne Moduły Recykulacyjne. To rozwiązanie jest idealne wszędzie tam, gdzie nie ma wystarczającej przestrzeni w stropie podwieszanym.

Uwaga: w kanale pomiędzy cyrkulacyjnym modułem ściennym a stropem należy przewidzieć miejsce na: wejście kanału powietrza świeżego z urządzenia klimatyzacyjnego oraz tłumik o dł. min. 1 m

Powietrze cyrkulacyjne jest pobierane bezpośrednio z sali operacyjnej (lub z pomieszczenia przylegającego) przez kratkę z siatką i jest dostarczane do komory ciśnieniowej – umieszczonej nad filtrami HEPA w stropie laminarnym. Dla jednego stropu stosuje się dwa lub więcej modułów cyrkulacyjnych. Powietrze świeże dostarczane jest oddzielnym kanałem przed wejściem powietrza recykulacyjnego do komory ciśnieniowej stropu, w rezultacie powietrze doprowadzane do komory ciśnieniowej stropu laminarnego jest mieszaniną powietrza świeżego (z urządzenia klimatyzacyjnego) oraz powietrza recykulacyjnego.

Kierunek przepływu powietrza o niskiej turbulencji w sali operacyjnej jest wspomagany przez nawiew powietrza ze stropu laminarnego i wywiew umieszczony nisko przy podłodze.

Więcej informacji w osobnej broszurze lub na [www.wktp.pl](http://www.wktp.pl).



- 1 Obudowa: panele ze stali nierdzewnej (grubość blachy 1 mm) z wewnętrzną izolacją z fibry szklanej (grubość panela 3 mm)
- 2 Przyłącza: elektryczne i rurki chłodnicze
- 3 Przepustnica ze sprzężeniem zwrotnym (w razie awarii wentylatory się zatrzymują i przepustnica się zamyka)
- 4 Sekcja tłumienia hałasu
- 5 Chłodnica wodna z tacą ociekową (opcjonalnie)
- 6 Filtr, klasa F7
- 7 Kratka z siatką z mikrofibry (opcjonalnie perforowana płyta ze stali nierdzewnej)
- 8 Włącznik wentylatorów oraz czujnik kontroli spadku ciśnienia na filtrze

# Idealnie dobrane komponenty

## **Kompaktowe kompletne rozwiązanie ze wszystkimi akcesoriami towarzyszącymi**

Do stropów laminarnych Weiss oferuje również inne akcesoria, które stanowią kompletne rozwiązania dla sal operacyjnych

Nowoczesne mosty anestezyjologiczne, które doprowadzają media do strefy operacyjnej takie jak: gazy medyczne, próżnia, AGSS, kable elektryczne, przesyłanie danych. Mosty mogą być wyposażone według wymagań klienta

Kurtyna ochronna na obwodzie stropu wykonana ze szkła wzmocnianego, pleksiglasu (lub ewentualnie z PCV)

Wysokiej jakości, higieniczne oświetlenie boczne na obwodzie stropu laminarnego, zlicowane z powierzchnią stropu podwieszanego.

Dystrybutor powietrza wykonany z jednowarstwowej siatki poliestrowej (lub z płyty perforowanej ze stali nierdzewnej)

## **Argumenty przemawiające za wyborem stropów laminarnych Weiss**

Stropy laminarne firmy Weiss Klimatechnik typu FFA.4 oraz ULA.4 stanowią najnowocześniejsze rozwiązania i spełniają najnowsze wymogi norm DIN, VDI, HTM



*Zdjęcie stropu laminarnego wraz z: kurtyną powietrzną wykonaną ze szkła wzmocnianego lub pleksiglasu, oświetleniem bocznym (klasa obudowy IP 65), wlotem modułu cyrkulacyjnego wykonanym z płyty perforowanej ze stali nierdzewnej.*



*Most anestezyjologiczny: system modułowy dostarczający gazy medyczne, próżnię, AGSS, zasilanie i dane, zapewniający łatwy dostęp (budowany na zamówienie indywidualnie dla każdego projektu, zgodnie z wymaganiami klienta)*



*Fragment mechanizmu pozwalającego kolumnie na poruszanie się po różnych krawędziach mostu.*



### **Kompletna i szczegółowa informacja**

Z przyjemnością udzielimy Ci informacji o:

- nowych urządzeniach MEDICLEAN®
- stropach laminarnych ULA.4 oraz FFA.4
- cyrkulacyjnych modułach ściennych
- instalacji, serwisie, obsłudze urządzeń

### **Centrum higienicznych technologii**

Odwiedź nasze centrum higienicznych technologii w Reiskirchen-Lindenstruth.

**Weiss Klimatechnik GmbH**

**Geräte- und Anlagenbau**

Greizer Strasse 41 – 49

D-35447 Reiskirchen-Lindenstruth

Telephone: +49 (64 08) 84 71

Fax: +49 (64 08) 84 87 20

info@wkt.com

www.wkt.com

### **Weiss Klimatechnik Polska Sp. z o.o.**

ul. Marywilska 34i  
03-228 Warszawa, Polska

Tel. +48 (22) 8 24 04 11

Fax +48 (22) 8 23 05 71

biuro@wktpl

www.wktpl