

arimeo
PURE BALANCE



Informacje techniczne

nawiewnik okienny arimeo

classic

Nowa era nawiewników okiennych

W związku ze zmianami wymogów dotyczących wentylacji mieszkań stosowanie dotychczasowych rozwiązań osiągnęło granice swojej efektywności. Przyszłością są dyskretne, precyzyjne technicznie i kompaktowe rozwiązania.

arimeo – nowy nawiewnik okienny firmy INNOPERFORM®.



1

Dlaczego arimeo 4

Nowa era nawiewników okiennych	5
Także przy dużych ilościach powietrza niewidoczny i samoczynnie regulujący się ...	6
Pozycjonowanie bez względu na okucia okienne	8
Precyzyjna regulacja strumienia powietrza	10
Wrębowy nawiewnik okienny, który zaskakuje prostotą	12

2

Znormalizowana wentylacja z arimeo.....14

Podstawy wentylacji mieszkań	15
Rozporządzenie o oszczędzaniu energii (EnEV)	15
DIN 1946-6 Wentylacja mieszkań	16
DIN 18017-3 Wentylacja łazienek bez okien zewnętrznych	18
DVGW-TRGI Zasilanie w powietrze spalania	18
Wspomaganie planowania przez INNOPERFORM®	20

3

arimeo classic S (do okien plastikowych)22

Opis produktu	23
Zasada działania	24
Parametry użytkowe arimeo classic S	26
Warianty montażowe arimeo classic S	28
Instrukcja montażu arimeo classic S do okien plastikowych	32
Kompatybilne systemy okien	34
Pomoc w identyfikacji typu arimeo classic S do okien plastikowych	36
Tekst przetargu	37
Potwierdzenia badań	38

4

arimeo classic T (do okien drewnianych)40

Opis produktu	41
Zasada działania	42
Parametry użytkowe arimeo classic T	44
Potwierdzenia badań	45
Warianty montażowe arimeo classic T	46
Instrukcja montażu arimeo classic T do okien drewnianych.....	48
Tekst przetargu	50

Dlaczego arimeo

Świeże powietrze to eliksir życia w naszych mieszkaniach. Potrzebujemy go do oddychania i do ochrony naszych budynków. Wentylacja ma za zadanie zachowanie właściwej równowagi. Tylko w ten sposób wiatr i pozostałe czynniki pogodowe pozostają na zewnątrz, a przyjazny klimat wewnątrz. Jeśli świeże powietrze zawsze jest dostępne, oznacza to, że „ktoś” odpowiada niezauważenie za najważniejsze. **arimeo – czysta równowaga.**



Nowa era nawiewników okiennych

Wrębowe nawiewniki okienne są bardzo popularne ze względu na ich niewidoczność i prostotę. Można z nimi przykładowo:

- zapewnić wentylację z ochroną przed wilgocią w mieszkaniach
- zapewnić doływ świeżego powietrza do wentylatorów i term gazowych
- unikać pleśni

Niestety aktualnie standardowe wrębowe nawiewniki okienne osiągają granice swojej efektywności.

Wymagane ilości powietrza w ostatnich latach ponownie się zwiększyły. Przed kilkoma laty wystarczających było często już kilka nawiewników okiennych. Dzisiaj producenci okien często nie wiedzą, gdzie powinni za-

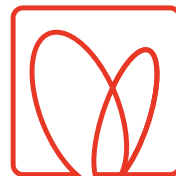
montować liczne wymagane nawiewniki. Standardowe nawiewniki kolidują mianowicie z częściami okucia okna i dlatego muszą być pozycjonowane w niewielkiej dostępnej przestrzeni bez okuć. Ogranicza to zakres ich dzisiejszego zastosowania.

arimeo classic to konsekwentne rozwinięcie standardowych wrębowych nawiewników okiennych do spełnienia dzisiejszych wymogów efektywności.

Dzięki precyzyjnej technice przegubów plastycznych możliwa jest realizacja wymaganych ilości powietrza wg. nowej normy wentylacyjnej DIN 1946-6 w sposób niewidoczny i samoczynnie regulujący.



transparentny i zrównoważony



arimeo praktycznie niezauważalny w swoim otoczeniu zapewnia równowagę w wymianie powietrza. Dzięki kompaktowej i precyzyjnej technice w razie potrzeby można zintegrować niezauważalnie dużą ilość nawiewników w oknie. Dzięki temu arimeo także przy dużych ilościach powietrza jest:

niewidoczny i
samoczynnie regulujący się



Także przy dużych ilościach powietrza niewidoczny i samoczynnie regulujący się

Wyobraź sobie taką sytuację w mieszkaniu: masz drobne, niewidoczne elementy w oknie, które całkowicie samoczynnie regulują wymianę powietrza.

Standardowe nawiewniki okienne, które spełniały ten wymóg niewidoczności, dzisiaj osiągają swoje granice, ponieważ wymagane ilości powietrza zwiększyły się. Z użyciem dodatkowych nawiewników montowanych poza wrębem okna można wprawdzie zrealizować te ilości powietrza, ale takie nawiewniki z reguły są widoczne i muszą być obsługiwane przez użytkownika mieszkania.

W czasach zwiększonych ilości powietrza arimeo classic przywraca koncepcję niewidoczności nawiewników. Dzięki niezwykle kompaktowej budowie można umieścić w oknie większą liczbę samoczynnie regulowanych nawiewników. Przy zamkniętym oknie są całkowicie niewidoczne. A dzięki pozycjonowaniu nawiewników w górnej części okna ich funkcjonowanie jest niewyczuwalne.



Praktycznie niezauważalne,
także przy otwartym oknie.

kompaktowy i elastyczny



arimeo wyróżnia się niezwykle kompaktową budową. Precyzyjna technika elastycznie dopasowuje się nawet do najwęższych przestrzeni w oknie. Nawiewniki arimeo mogą być każdorazowo umieszczane w optymalnych pozycjach, ponieważ są:

niezależne od okuć okiennych.



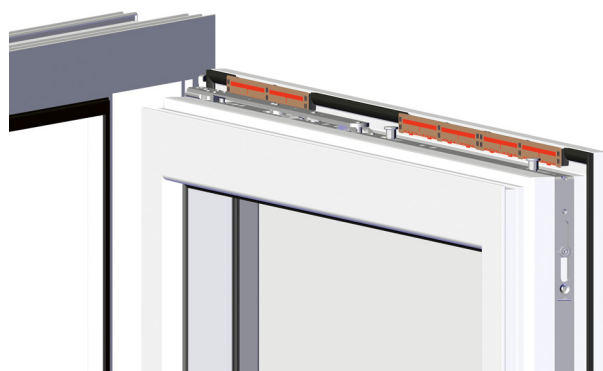
Pozycjonowanie bez względu na okucia okienne

Nawiewniki okienne montuje się w przestrzeni między skrzydłem i ościeżnicą. Umieszcza się je tak wysoko w oknie, że nie odczuwa się wymiany powietrza.

W tej przestrzeni konstrukcyjnej jest mało miejsca na standardowe nawiewniki, ponieważ występują tam części okuć. Ten problem związany z dostępnością miejsca stawia producentów okien przed wysokimi wymogami, ponieważ w dzisiejszym czasie wymagana jest z reguły duża liczba nawiewników wrębowych na okno. Wiąże się to z dużymi stratami czasu przy montażu w fabrykach okien. Często jednak odpowiednia integracja nie jest w ogóle możliwa.

arimeo efektywnie rozwiązuje ten problem. Nawiewnik można zamontować w oknach **drewnianych oraz plastikowych**, bez względu na okucia okienne, zawsze w idealnej pozycji. arimeo classic S (do okien plastikowych) zatrzaskuje się w oknie w miejsce uszczelki skrzydła. Dzięki precyzyjnej technice elastycznego przegubu jest on tak kompaktowy jak uszczelka i dlatego nie koliduje z okuciami okiennymi.

Odprężenie w fabrykach okien:
nareszcie niezależnie od okuć.





czuły i precyzyjny

arimeo jest czuły na wahania parametrów otoczenia i precyzyjnie steruje nawiewem. Kiedy wymagają tego wiatr lub inne czynniki pogodowe, arimeo zapewnia natychmiastowo szczelność okien. Umożliwia to zaawansowana technika:

precyzyjna regulacja
strumienia powietrza



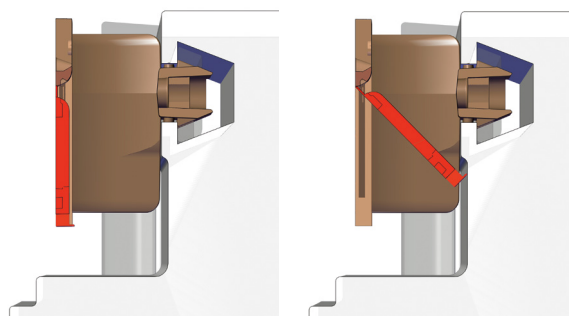
Precyzyjna regulacja strumienia powietrza

Wentylacja ma za zadanie zachowanie właściwej równowagi. Tylko w ten sposób wiatr i pozostałe czynniki pogodowe pozostają na zewnątrz, a przyjazny klimat wewnątrz.

Technika przegubu plastycznego arimeo classic S (dla okien z tworzywa sztucznego) przy użyciu innowacyjnych tworzyw zapewnia precyzję. arimeo jest wyposażone w czułą regulację przepływu powietrza, która automatycznie reaguje nawet na delikatne ruchy powietrza. Przy zbyt silnym wietrze arimeo zapewnia natychmiastowo pożądaną szczelność okien. Natomiast w zwykłych warunkach pogodowych arimeo pozwala na przepływ świeżego powietrza do mieszkania.

W oknach drewnianych arimeo classic T działa według tej samej zasady. Dokładność zapewnia tutaj grawitacyjny precyzyjny przegub obrotowy. Ogranicznik przepływu powietrza o wysokiej szczelności, w który wyposażony jest arimeo classic T zapewnia na najwyższym poziomie ochronę przed powstającymi przy silnych wiatrach przeciągami.

Automatyczna regulacja:
Innowacyjna technika plastycznego przegubu zapewnia precyzję.



w oknie plastikowym



stabilny i prosty

Stabilne rozwiązania powstają dzięki prostym mechanizmom. Ta podstawowa zasada arimeo widoczna jest w całym sposobie działania nawiewników. Już sam montaż przebiega w stabilny i prosty sposób:

skuteczna technika zatraskowa.



Wrębowy nawiewnik okienny, który zaskakuje prostotą

Dobre rozwiązania nie muszą być skomplikowane. Do realizacji niezależnej od użytkownika wymiany powietrza, arimeo classic S po prostu zatrzaskuje się w skrzydle okiennym zamiast uszczelki. **Zaawansowana technika zatraskowa nawiewnika zapewnia stabilne pozostawanie w rowku uszczelki okna.**

Dzięki tej prostocie w porównaniu ze standardowymi wrębowymi nawiewnikami nie są konieczne liczne pracochłonne procesy, np. wiercenie wstępne, wkręcanie i uwzględnianie okuć.



Redukcja kosztów:

Bez czynności montażowych na odcinku szklenia.

Poza tym z arimeo classic S znacznie upraszcza się integrację nawiewnika w procesie produkcyjnym w fabrykach okien. arimeo po prostu zatrzaskuje się w odcinku skrzydła zamiast uszczelki. Pozycjonowanie nawiewnika względem elementów w ościeżnicy nie jest konieczne. Dzięki temu nie występuje konieczność czynności roboczych na odcinku szklenia. Oznacza to znaczną oszczędność czasu i kosztów. Faza szklenia jest z reguły szczególnie istotnym odcinkiem procesu produkcyjnego w fabrykach okien.

Znormalizowana wentylacja z arimeo

2

Podstawy wentylacji mieszkań

Zwiększone standardy szczelności w dzisiejszym budownictwie oraz zmiany stylu życia podnoszą wymogi wentylacyjne mieszkań.

Poprosta otulina dzisiejszych nowych budynków dopuszcza w mniejszym stopniu „naturalną wymianę powietrza”. To samo dotyczy budynków modernizowanych energetycznie, np. po wymianie okien. Wilgotność powietrza w pomieszczeniach zwiększa się, przez co we wzmożonym stopniu dochodzi do powstawania pleśni. Ze względu na niewystarczającą wymianę powietrza pogarsza się klimat w pomieszczeniu, a przez to także stan zdrowia i samopoczucie mieszkańców. Ponadto może się zdarzyć, że zapotrzebowanie powietrza do term gazowych lub piecyków nie będzie zapewnione.

Potrzebna jest wówczas bardziej intensywna wentylacja. Poprzez samo otwieranie okien trudno to zrealizować. Często wszyscy mieszkańcy domu lub mieszkania są aktywni zawodowo, a tym samym przebywają w ciągu dnia poza domem. **Z tego powodu występuje dzisiaj normatywny wymóg realizacji wymiany powietrza niezależnej od użytkownika.**

Istotne regulacje prawne:

W Europie obowiązuje wiele różnych regulacji. Należy przestrzegać zwłaszcza regulacji kraju, w którym mają być stosowane nawiewniki. Ponieważ większa część nawiewników okiennych jest przeznaczona do zastosowania w obiektach niemieckich, poniżej dokładniej zajmujemy się regulacjami obowiązującymi w Niemczech:

- Rozporządzenie o oszczędzaniu energii EnEV
- DIN 1946-6: Wentylacja mieszkań
- DIN 18017-3: Wentylacja łazienek i toalet bez okien zewnętrznych
- DVGW-TRGI Techniczne zasady dla instalacji gazowych (zasilanie w powietrze do spalania)

Jeden produkt jest zwykle wystarczający - taki, który wymaga minimalnego wysiłku: arimeo.

Rozporządzenie o oszczędzaniu energii (EnEV)

EnEV ustala jako rozporządzenie zachowanie minimalnej wymiany powietrza. Dokładna ilość minimalnej wymiany powietrza dla budownictwa mieszkaniowego zawarta jest w DIN 1946-6.

§ 6, punkt 1 EnEV odnosi się do szczelności otuliny budynku i wymaga dla budynku, „...aby przenosząca ciepło powierzchnia obramowania włącznie z fugami w sposób ciągły była uszczelniona i nieprzepuszczająca powietrza zgodnie z uznanymi zasadami techniki.”

Taka szczelna konstrukcja prowadzi w praktyce w zwiększonym stopniu do podwyższenia wilgotności powietrza w budynkach i mieszkaniach, co może pociągać za sobą powstawanie pleśni.

Dlatego w § 6, punkt 2 EnEV występuje wymóg zachowania „minimalnej wymiany powietrza, wymaganej do ochrony zdrowia i ogrzewania..”

Zestawienie tych wymogów wydaje się paradoksalne, ale w konsekwencji dzisiejszej techniki budowlanej są uzasadnione. Wymiana powietrza, która wcześniej w sposób niekontrolowany zapewniała przez nieszczelności w otulinie budynku zmniejszenie wilgotności powietrza w pomieszczeniach, nie występuje w szczelniejszych budynkach. Wymiana powietrza poprzez nieszczelności w otulinie budynku, która wcześniej w sposób niekontrolowany zapewniała zmniejszenie wilgotności powietrza w pomieszczeniach nie występuje w uszczelnionych budynkach. Dzięki temu można odpowiednio określić, jak dużo powietrza ma napływać i przede wszystkim gdzie.

DIN 1946-6 Wentylacja mieszkań

Wymagana minimalna wymiana powietrza jest dokładnie opisana i zdefiniowana w DIN 1946-6 (wentylacja mieszkań). Na tej podstawie wymagane jest stworzenie koncepcji wentylacyjnej dla:

- nowych budynków
- modernizacji w budynku wielorodzinnym, przy których ponad 1/3 okien jest wymieniana i
- modernizacji w budynku jednorodzinnym, przy których ponad 1/3 okien jest wymieniana lub ponad 1/3 powierzchni dachu jest uszczelniana



Opracowanie i wdrożenie rozwiązania w zakresie techniki wentylacji jest według DIN 1946-6 konieczne wówczas, kiedy strumień przepływu powietrza, który jest wymieniany przez pozostałą nieuszczelnioną otulinę budynku (infiltrację), nie wystarcza, do zapewnienia wentylacji z ochroną przed wilgocią. Założenia dotyczące pozostałej nieuszczelnioności są zawarte w DIN 1946-6. Jeśli konieczne jest zastosowanie rozwiązania w zakresie techniki wentylacyjnej, wymagane jest zapewnienie wentylacji dla ochrony przed wilgocią w sposób niezależny od użytkownika.

W DIN 1946-6 występują cztery stopnie wentylacji. Wentylacja nominalna jest przy tym stopniu wentylacji, który odzwierciedla całkowite zapotrzebowanie na powietrze przy obecności mieszkańców. Aby pokryć to zapotrzebowanie na powietrze, dopuszczalne jest połączenie ręcznego otwierania okien z niezależną od użytkownika wymianą powietrza.

Jako niezależna od użytkownika ilość wymiany powietrza wymagana jest zawsze co najmniej wentylacja z ochroną przed wilgocią. Ten minimalny wymóg można spełnić z zapasem i jednocześnie zredukować ręczne otwieranie okien stosując alternatywnie wyższe stopnie wentylacji niezależnej od użytkownika.

Stopnie wentylacji według DIN 1946-6

Wentylacja z ochroną przed wilgocią	Zapewnienie ochrony budynku (wilgotność)
Zredukowana wentylacja	Zapewnienie higienicznych wymogów minimalnych i ochrony budynków
Wentylacja nominalna	Zapewnienie higienicznych wymogów minimalnych i ochrony budynku przy obecności użytkowników
Intensywna wentylacja	Czasowo konieczna wentylacja z podwyższonym strumieniem przepływu powietrza do redukcji kulminacji obciążenia

Wybór rozwiązania w zakresie techniki wentylacji

Rozwiązanie w zakresie techniki wentylacji może być swobodnie wybierane. Występuje wentylacja poprzeczna lub szybowa i wentylacja z użyciem wentylatora. Wentylacja z użyciem wentylatora nie jest konieczna. Obo-

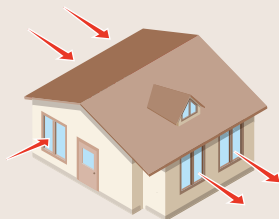
wiązkowe jest jednak to, aby zawsze niezależnie od użytkownika zapewniać co najmniej wentylację dla ochrony przed wilgocią.

Stosowanie arimeo w DIN 1946-6

arimeo można stosować jako przepust powietrza ze wewnętrznego (niem. ALD) według DIN 1946-6. Jest on - zgodnie z normą - dzięki czułej regulacji przepływu powietrza, samoczynnie regulującym się przepustem

powietrza zewnętrznego (ALD). Dzięki temu można stosować arimeo w wentylacji poprzecznej i jako element dodatkowego przepływu w wentylacji przy użyciu wentylatora i wentylacji szybowej.

Wentylacja poprzeczna

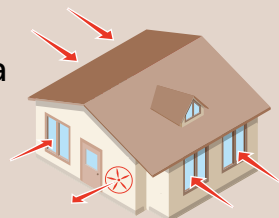


Wentylacja poprzeczna jest najprostszą i najczęstszą formą w koncepcjach wentylacyjnych. Konieczne jest tutaj zastosowanie arimeo na co najmniej dwóch stronach elewacji. Napędzane przez wiatr i termikę świeże powietrze **dostaje się na stronie nawietrznej budynku przez arimeo do mieszkania** i przepływa przez podcięcie drzwiowe lub uszczelkę przepływową INNOPERFORM® z jednego pomieszczenia do drugiego. **Na stronie zawietrznej budynku zużyte powietrze opuszcza mieszkanie przez arimeo.**

Naturalny napęd wentylacyjny przez wiatr i termikę jest bardzo efektywnym i często niedocenianym mechanizmem. Za pomocą wentylacji poprzecznej w większości wypadków można zrealizować wentylację mieszkań z ochroną przed wilgocią. Wyjątek stanowią mieszkania jednostronne, w których okna występują tylko na jednej stronie elewacji.

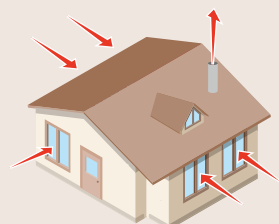
Wentylacja przy użyciu wentylatora

(z instalacjami odprowadzającymi powietrze)



W tej koncepcji wentylacyjnej powietrze odprowadzane jest przez wentylatory na zewnątrz. Dzięki temu powstaje w mieszkaniu niewielkie podciśnienie, **tak że świeże powietrze może przepływać przez arimeo do poszczególnych pomieszczeń.** Wyposażone w wentylatory instalacje odprowadzające powietrze stosowane są zwykle do wentylacji łazienek wewnętrznych lub dla zrealizowania niezależnie od użytkownika wysokich wartości wymiany powietrza.

Wentylacja szybowa



Wentylacja szybowa jest też nazywana wentylacją grawitacyjną. Jej napędem jest termika, która powstaje w szybie. Tego rodzaju szyb odprowadza powietrze na zewnątrz i tworzy podciśnienie w mieszkaniu. **Dzięki temu świeże powietrze może napływać przez arimeo do poszczególnych pomieszczeń.** Wentylacja szybowa jest odpowiednia także dla mieszkań jednostronnych. Często przyłącza szybu znajdują się np. w łazienkach wewnętrznych.

arimeo zamontowane w różnych wariantach umożliwia zrealizowanie różnych stopni wentylacji od wentylacji z ochroną przed wilgocią po wentylację nominalną. W przypadku wysokich stopni wentylacji następuje to zwykle w połączeniu z wentylatorami odprowadzającymi po-

wietrze. **Dla spełnienia minimalnej wentylacji z ochroną przed wilgocią wystarcza z reguły wentylacja poprzeczna przez arimeo.** W poszczególnych przypadkach dla określonych jednostek użytkowych należy to obliczyć i udokumentować.

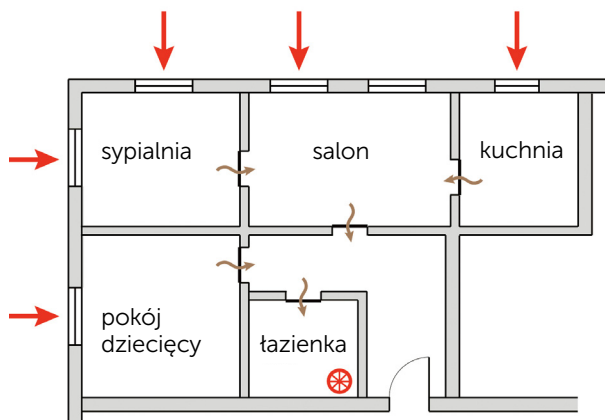
Planowanie i obliczanie ilości arimeo

Przy planowaniu i obliczaniu ilości arimeo początkowo określa się infiltrację (pozostałą nieszczelność) według DN 1946-6. Różnica między infiltracją a wymaganą całkowitą ilością powietrza zewnętrznego zgodnie z żąda-

nym stopniem wentylacji (co najmniej wentylacja z ochroną przed wilgocią) jest realizowana przez nawiewniki arimeo. Potrzebną ilość arimeo określa się biorąc pod uwagę ich wydajność.

DIN 18017-3 Wentylacja łazienek bez okien zewnętrznych

Według DIN 18017-3 dla łazienek i toalet bez okien przewidziane jest odprowadzanie powietrza wentylatorem. Wentylatory mogą przy tym pracować na różnych zakresach mocy. Standardowo do łazienki wymagana jest objętość strumienia odprowadzanego powietrza rzędu 40 m³/h lub 60 m³/h.



W takiej sytuacji ta sama ilość musi napływać jako świeże powietrze. Część z tego jest generowana przez pozostałą nieszczelność otuliny budynku, tak zwaną infiltracją. Ta infiltracja jest uwzględniana w DIN 18017-3 i wprowadza się tam zależne od mieszkania założenia dotyczące jej wysokości. W szczelnych budynkach występująca infiltracja z reguły nie wystarcza, aby zasilić wentylator w świeże powietrze. **Brakującą ilość powietrza można osiągnąć przez arimeo.**

Ważna informacja: według DIN 1946-6 w przypadku wentylatora, który jest stale włączony i służy głównie do odprowadzania powietrza z łazienki lub tym podobnego pomieszczenia, nie jest konieczne planowanie dla wentylacji nominalnej. Wystarczające jest planowanie dla wentylacji z ochroną przed wilgocią, jeśli we wszystkich pomieszczeniach zapewniony jest równomierny przepływ powietrza.

DVGW-TRGI Zasilanie w powietrze do spalania

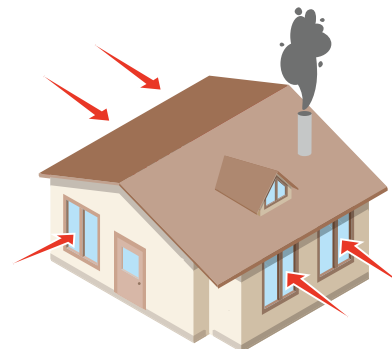
Kominki i termy gazowe zależne od powietrza w pomieszczeniu potrzebują wystarczającego dopływu powietrza dostarczanego z przestrzeni mieszkalnej. W tym celu konieczne jest zapewnienie napływu świeżego powietrza z zewnątrz do mieszkania. Napływające powietrze zapewnia wystarczające spalanie (zapobiega to tworzeniu tlenku węgla) i zapewnia oprócz tego odprowadzanie spalin, przy czym unika się krytycznego podciśnienia w pomieszczeniu ustawienia paleniska. **Dlatego wymagane jest ustawowo wystarczające zasilanie w**

powietrze do spalania. Zasadnicze mechanizmy regulacyjne, które spełniają ten wymóg prawny, to w przypadku urządzeń gazowych DVGW-TRGI (Reguły techniczne dla instalacji gazowych), w przypadku budynków zbudowanych na miejscu kominów i pieców kominowych to TR-OL (Reguły techniczne dla pieców i rzeźmiostła zduńskiego), w przypadku przemysłowo wytwarzanych pieców na paliwa stałe to DIN 18896 (Piece na paliwa stałe – Reguły techniczne instalacji, wymogi w zakresie instrukcji obsługi)

Dużym problemem dla zasilania w powietrze do spalania i wentylacji wymuszonej palenisk zależnych od powietrza w pomieszczeniu są coraz szczelniejsze otuliny budynków. Tam, gdzie wcześniej wystarczała zasada 4 do 1, dzisiaj ilość powietrza wpywającego z zewnątrz przez nieszczelności budynku często nie jest wystarczająca do właściwego zaopatrzenia palenisk. Po wymianie okien często konieczne są niepopularne rozwiązania. Zaliczają się do nich:

- skrócenie skrzydeł drzwiowych
- kratki wentylacyjne
- nieatrakcyjne otwory w otulinie budynku
- dezaktywacja palenisk

Właściciele lub najemcy często nie wyrażają zgody na te działania, ponieważ wiele z wymienionych rozwiązań wiąże się z pogorszeniem optycznym. Jednak występują także rozwiązania tych problemów, które są mało widoczne i ekonomiczne.



Stosowanie arimeo w zasilaniu w powietrze do spalania

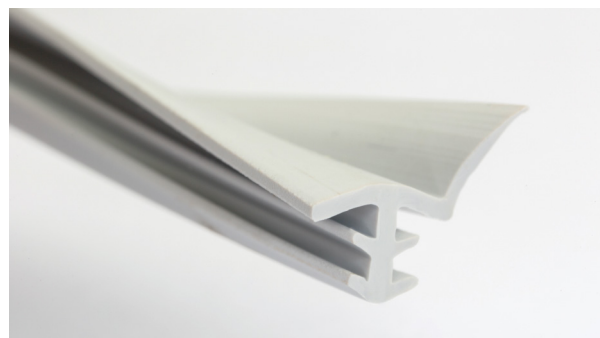
Nawiewniki okienne arimeo to dopuszczalne elementy przepływu powietrza zewnętrznego według DVGW-TRGI. Przepływ powietrza przy 4 Pa jest znany i został udokumentowany przez badania w ift Rosenheim. **Przez zastosowanie arimeo można zwiększyć wydajność powietrzną w połączeniu powietrza spalania, ponieważ**

dotąd powietrze zewnętrzne przepływa przez otulinę budynku. Zastosowanie arimeo w połączeniu z powietrzem napływającym z zewnątrz przez otulinę budynku zwiększa ilość powietrza do spalania. Przy zamkniętym oknie nie są widoczne i mają efektywną regulację klap, przez co unika się przeciągów.

Stosowanie uszczelki przepływowej INNOPERFORM® przy zasilaniu w powietrze do spalania

Uszczelka przepływowa INNOPERFORM® (*niem.* ÜSD) do drzwi wewnętrznych efektywnie zwiększa zaopatrzenie w powietrze do spalania dla palenisk zależnych od powietrza z otoczenia (np. term gazowych). Do zasilania pieców zależnych od powietrza otoczenia (np. term gazowych i pieców kominowych) w powietrze spalania uszczelka przepływowa stanowi efektywne rozwiązanie do zwiększenia wydajności nawiewników. Według oceny **S 1212 00/15 TÜV SÜD Industrie Service GmbH** można stosować nieskrócone drzwi wewnętrzne z ÜSD **odpowiednie do krzywej 2 z wykresu 9.1 wzgl. tabeli 9 3 DVGW-TRGI.** Dzięki temu

można w istotny sposób zwiększyć podlegające dociśnieniu powietrze spalania w miejscu ustawienia pieca bez pozostawiania oszpeconych ram drzwiowych i stukających drzwi w wyniku usunięcia uszczelki. ÜSD to uszczelka wymienna. Jest ona umieszczana zamiast oryginalnej uszczelki drzwiowej na górze i w razie potrzeby po stronie zawiasów. Po stronie zamykania zachowana zostaje oryginalna uszczelka zapobiegająca odgłosom stukotania. ÜSD odtwarza pierwotną optykę i równocześnie umożliwia przepływ powietrza.



Wsparcie planowania przez INNOPERFORM®

DIN 1946-6 jest istotnym zbiorem przepisów dla planowania wentylacji w budownictwie mieszkaniowym i wymaga utworzenia koncepcji wentylacyjnej. Planiści i producenci okien są zobowiązani w tym zakresie konsultować się z inwestorami i doradzcami im.

W minionych 20 latach dostarczyliśmy miliony nawiewników okiennych do naszych klientów i towarzyszyliśmy planowaniu tysięcy obiektów zgodnie z normą wentylacyjną DIN 1946-6.

Doradztwo i wsparcie przy tworzeniu koncepcji wentylacyjnych są dla nas usługami oczywistymi i nieodpłatnymi. Chętnie przeprowadzimy obliczenia w celu określenia, jaka liczba arimeo jest potrzebna do spełnienia wymagań norm.

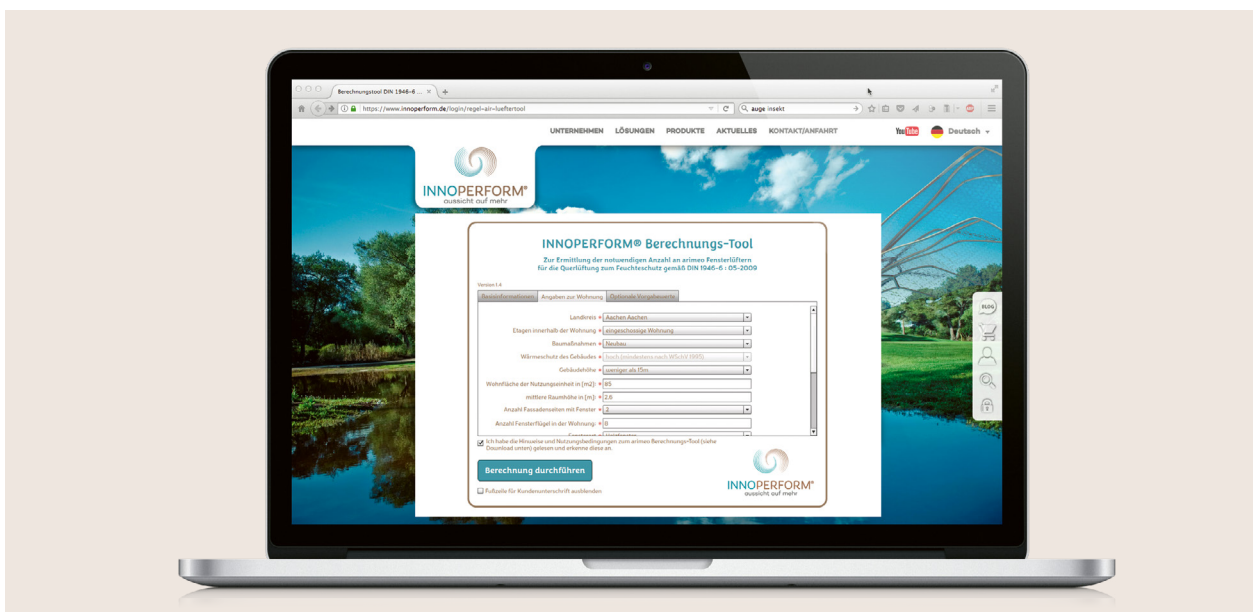
Telefonicznie, mailowo lub w osobistej rozmowie - doradcy z INNOPERFORM® troszczą się o potrzeby klientów i opracowują w razie potrzeby indywidualne rozwiązania.

Do **planowania wentylacji poprzecznej** planiści i konstruktorzy okien mają do dyspozycji bezpłatne narzędzie obliczeniowe w zabezpieczonej strefie klienta na naszej stronie internetowej www.innoperform.de.



Enrico Mager, prokurent (z lewej) i Achim Kockler dyrektor firmy INNOPERFORM® GmbH.

Także w zakresie **zasilania w powietrze do spalania** można wcześniej określić i zaplanować potrzebną ilość arimeo według najbardziej aktualnej wersji DVGW-TRGI. Zespół INNOPERFORM® zapewnia przy tym wsparcie. Na naszej stronie internetowej www.innoperform.de w zabezpieczonej części znajduje się oprócz tego narzędzie obliczeniowe dla kominiarzy, za pomocą którego można wykonać odpowiednie obliczenia.



Maska wprowadzania niemieckiego narzędzia obliczeniowego na stronie www.innoperform.de

Obliczanie wymaganej ilości wrębowych nawiewników arimeo według DIN 1946-6/2018

arimeo

Istotne dane dot. Mieszkania

obiekt/mieszkanie:	przykładowy koncept z wentylatorami we wszystkich pomieszczeniach odprowadzających powietrze
planista:	
okręg/powiat:	Berlin
typ zabudowy:	nowe budownictwo
typ mieszkania:	jednoetażowe mieszkanie w domu wielorodzinnym
czy istnieje palenisko (zależne od powietrza z otoczenia):	nie
rodzaj okien:	okno z uszczelką przylgową (system AD)
ilość fasad budynku z oknami:	2
wysokość budynku:	< 15m
średnia wysokość pomieszczenia w [m]:	2,5
powierzchnia mieszkalna jednostki użytkowej w [m ²]:	76
dopływ powietrza przez arimeo - wentylatory we wszystkich pomieszczeniach	
odprowadzenie powietrza przez:	odprowadzających powietrze

przy odprowadzaniu powietrza z pomieszczeń bez okien wytwarzany jest w mieszkaniu stały odptyw strumienia powietrza co najmniej w ilościach koniecznych dla ochrony przed wilgocią

pomieszczenie	ilość skrzydeł okna
salon	2
sypialnia	1
pokój dziecięcy	1
kuchnia	1
łazienka bez okna	0

pomieszczenie	ilość skrzydeł okna

okna ze słupkiem ruchomym są traktowane jako 1 skrzydło

wyniki obliczeń

konieczna całkowita objętość strumienia powietrza z zewnątrz wg. DIN 1946-6:	95,8	m ³ /h
konieczna całkowita objętość strumienia powietrza odprowadzanego wg. DIN 18017-3:	40,0	m ³ /h
całkowicie konieczna ilość:	95,8	m ³ /h
efektywna infiltracja wg. DIN 1946-6:	55,1	m ³ /h
konieczna objętość strumienia powietrza przez arimeo:	40,7	m ³ /h

strumień powietrza z arimeo dotyczy powietrza doprowadzanego przez arimeo

konieczna ilość arimeo classic: 10 sztuk

parametry obliczeniowe

stopień wentylacji	wentylacja nominalna
obłożenie	wysoki (typowy dom wielorodzinny)
siła wiatru	region słabych wiatrów
różnica ciśnień [Pa]	8
V _{NE} [m ³]	190,0
n ₅₀ [1/h]	1,0
ez	0,29

A _{off} [cm ²]	--
f _{Therm}	--
f _{Wind}	--
f _{Ort}	--
f _{Lage}	--
f _{Höhe}	--
f _{Fassade}	--

Te obliczenia oparte są na podstawie projektu nowelizacji normy wentylacyjnej DIN 1946-6: 2018 (stan: grudzień 2017).



INNOPERFORM®

To są obliczenia firmy INNOPERFORM® GmbH mające na celu doradztwo i wsparcie w planowaniu koncepcji wentylacyjnych naszych partnerów. Wyniki są miarodajne wyłącznie dla nawiewników okiennych arimeo i nie mogą być przenoszone. Wskazówki do rozmieszczenia nawiewników arimeo w oknach znajdują się w załączniku a) "Przedstawienie wariantów montażu".

Przykład wyniku obliczeń

arimeo classic S

Wrębowy nawiewnik okienny
do okien plastikowych

(skrótowa nazwa arimeo CS)

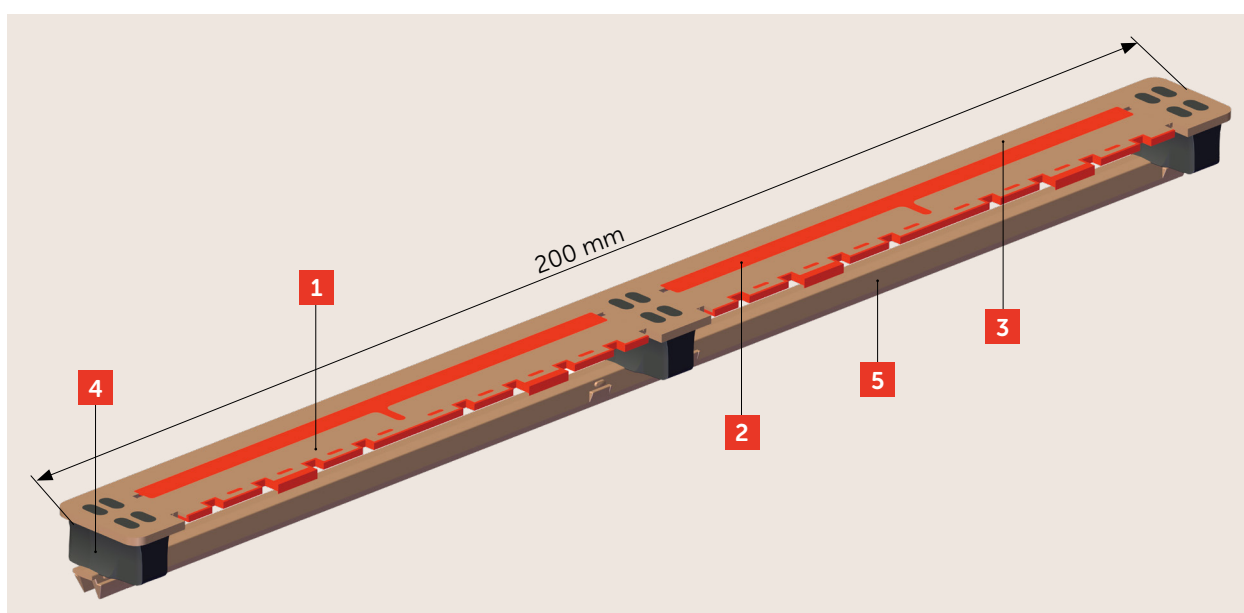
3

Opis produktu

arimeo classic S to nawiewnik z samoczynną regulacją do okien plastikowych. Dla zapewnienia wymiany powietrza przy zamkniętym oknie można go stosować zarówno w systemach z uszczelką przylgową (system AD) jak i z uszczelką środkową (system MD). arimeo classic S umieszcza się w skrzydle okiennym zamiast uszczelki skrzydła, a dzięki kolorystyce zbliżonej do koloru uszczelki jest praktycznie niewidoczny.

Zakresy zastosowania arimeo classic S:

- Wentylacja poprzeczna
- jako element doprowadzający powietrze w połączeniu z wentylatorami odprowadzającymi powietrze
- doprowadzanie powietrza do spalania do term gazowych i kominków zależnych od powietrza z otoczenia



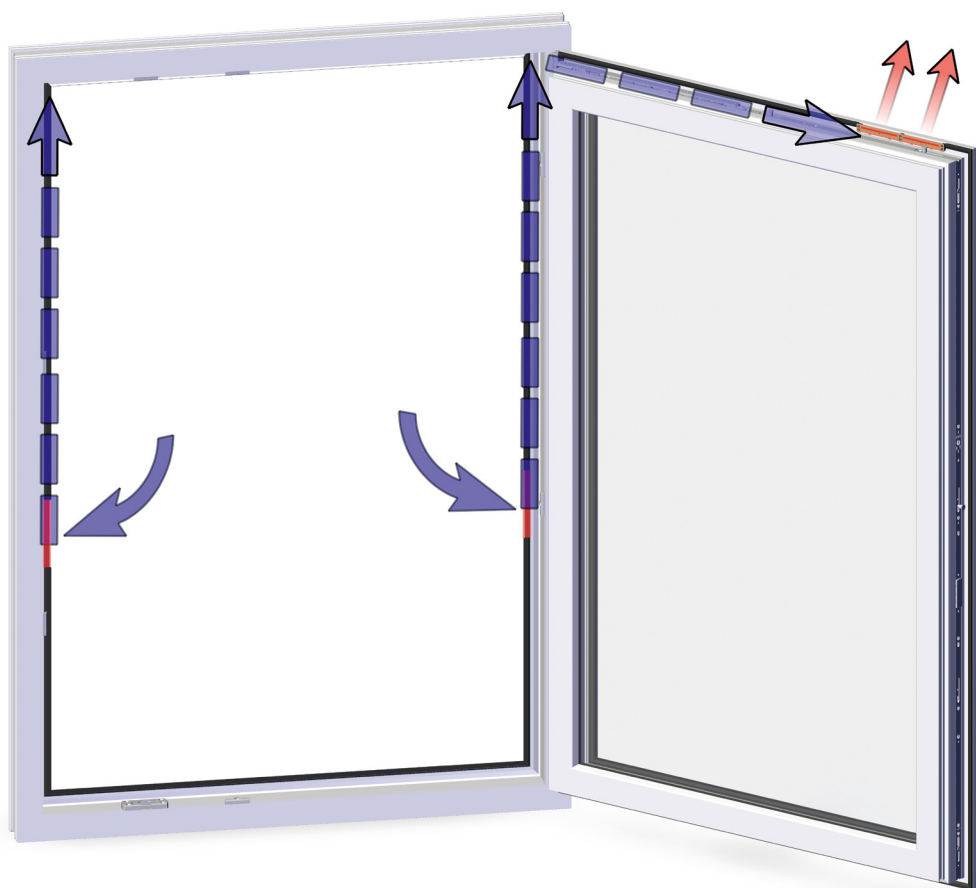
- | | | |
|----------|------------------------------|--|
| 1 | Kłapy regulacyjne: | dzięki swoim konturom przepływowym precyzyjnie regulują przepływ powietrza. |
| 2 | Elastyczny przegub: | zapewnia precyzyjną ruchliwość i precyzyjne przywracanie pozycji kłap regulacyjnych. |
| 3 | Wierzch nawiewnika: | przy zamkniętym oknie zagina się odpowiednio do kształtu ościeżnicy. |
| 4 | Bufory: | nadają elementowi konieczną elastyczność, aby możliwe było dopasowanie do różnej geometrii szczelin. |
| 5 | Podstawa zatrzaskowa: | zapewnia elementowi stabilne mocowanie w skrzydle okna. |

Zasada działania

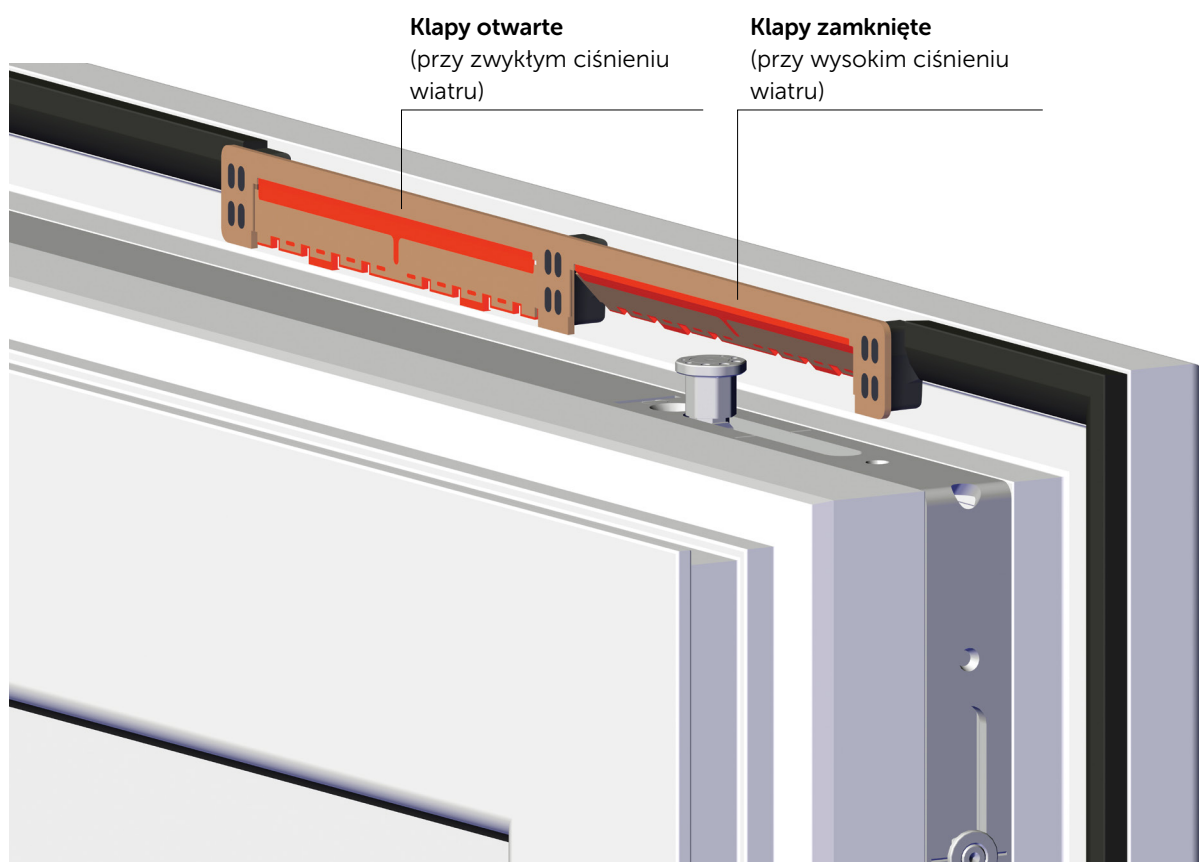
Napęd do wymiany powietrza realizowany jest pasywnie na skutek różnic ciśnień pomiędzy wnętrzem i stroną zewnętrzną. W przypadku swobodnej wentylacji powstają różnice ciśnienia powodowane przez wiatr i warunki termiczne, natomiast w koncepcjach z użyciem wentylatorów poprzez instalacje odprowadzające powietrze.

Zasada działania / prowadzenie powietrza

Prowadzenie powietrza następuje w arimeo wyłącznie przez przylgę, tzn. przestrzeń między skrzydłem okiennym i ościeżnicą. W tym celu zewnętrzna uszczelka ościeżnicy w określonych miejscach jest zastępowana przez uszczelki wymienne, tak, że powietrze może przepływać do przyłgi okiennej. Przez arimeo powietrze dostaje się dalej do wnętrza pomieszczenia. Nawiewnik jest umieszczony w górnej części okna w miejscu wewnętrznej uszczelki skrzydła. Opisana droga przepływu może następować w zależności od różnicy ciśnienia w obu kierunkach.



Przy opisanej wymianie powietrza arimeo jest elementem regulującym w skrzydle okna. Dzięki innowacyjnej technice elastycznego przegubu klap regulacyjnych następuje precyzyjna regulacja przepływu powietrza, która reaguje nawet na najbardziej delikatne ruchy powietrza. Przy silnych wiatrach kłapy regulacyjne ograniczają przepływ powietrza, co pozwala uniknąć przeciągów.



Różny stan kłap służy lepszemu zobrazowaniu sposobu działania.
W rzeczywistości obie kłapy zamykają się równocześnie.

Parametry użytkowe arimeo classic S w systemie z uszczelką przylgową (system AD).

Niniejsze zestawienie przedstawia wyniki badań systemu przez ift Rosenheim z różnymi wariantami montażowymi arimeo classic S w **oknach plastikowych w systemie z uszczelką przylgową (system AD)**. Warianty montażowe są przedstawione dokładniej na kolejnych stronach.

arimeo w oknie plastikowym z uszczelką przylgową (system AD) ¹										
Warianty montażowe	Wartości przepływu powietrza w m ³ /h								Szczelność przy ulewnym deszczu	
	2 Pa	3 Pa	4 Pa	5 Pa	6 Pa	7 Pa	8 Pa	10 Pa	DIN EN 13141-1 ²	DIN EN 12208
single acoustic	2,2	2,8	3,3	3,7	4,1	4,5	4,8	5,4	✓	9A
single	2,4	3,0	3,5	4,0	4,4	4,7	5,1	5,7	✓	9A
double acoustic	3,6	4,4	5,2	5,9	6,5	7,1	7,6	8,6	✓	9A
double	4,5	5,5	6,3	7,1	7,8	8,4	9,0	10,1	✓	9A
triple acoustic	4,2	5,2	6,2	7,0	7,8	8,5	9,2	10,4	✓	8A
triple	5,8	7,2	8,3	9,3	10,3	11,1	11,9	13,4	✓	9A

arimeo w oknie plastikowym z uszczelką przylgową (system AD) ¹									
Warianty montażowe	Izolacja akustyczna								
	Okno bez arimeo	45,1 dB	44,2 dB	43,3 dB	42,4 dB	38,8 dB	37,0 dB	32,3 dB	
single acoustic	Okno z arimeo	44,0 dB	43,3 dB	42,4 dB	41,7 dB	38,4 dB	36,8 dB	32,3 dB	
single		42,6 dB	42,2 dB	41,4 dB	40,9 dB	37,8 dB	36,4 dB	32,2 dB	
double acoustic		42,2 dB	41,9 dB	41,0 dB	40,7 dB	37,6 dB	36,2 dB	32,0 dB	
double		36,5 dB	36,4 dB	36,1 dB	36,1 dB	34,5 dB	33,8 dB	30,7 dB	
triple acoustic		38,9 dB	38,8 dB	38,2 dB	38,2 dB	35,9 dB	34,9 dB	31,5 dB	
triple		34,3 dB	34,2 dB	34,0 dB	34,0 dB	32,9 dB	32,2 dB	29,6 dB	

¹ Podane wartości oparte są na badaniach jednoskrzydłowych okien referencyjnych przeprowadzonych przez ift Rosenheim.

² do wymogu maksymalnego 150 Pa

arimeo w systemie z uszczelką przylgową (system AD)



Szczelność przy ulewnym deszczu



Właściwości wentylacyjne



Izolacja akustyczna*

* Przynależny raport z badań jest dostępny na stronie arimeo.de.

Parametry użytkowe arimeo classic S w systemie z uszczelką środkową (system MD).

Niniejsze zestawienie przedstawia wyniki badań systemu przez ift Rosenheim z różnymi wariantami montażowymi arimeo classic S w **oknach plastikowych w systemie z uszczelką środkową (system MD)**. Warianty montażowe są przedstawione dokładniej na kolejnych stronach.

arimeo w oknie plastikowym z uszczelką środkową (system MD) ¹										
Warianty montażowe	Wartości przepływu powietrza w m ³ /h								Szczelność przy ulewnym deszczu	
	2 Pa	3 Pa	4 Pa	5 Pa	6 Pa	7 Pa	8 Pa	10 Pa	DIN EN 13141-1 ²	DIN EN 12208
single acoustic	2,0	2,5	3,0	3,4	3,8	4,1	4,4	5,0	✓	7A
single	2,2	2,8	3,3	3,7	4,1	4,5	4,8	5,5	✓	7A
double acoustic	3,1	3,9	4,6	5,2	5,8	6,3	6,8	7,8	✓	4A
double	4,5	5,5	6,4	7,2	8,0	8,6	9,3	10,4	✓	6A
triple acoustic	3,3	4,2	5,0	5,8	6,4	7,1	7,7	8,8	✓	4A
triple	5,4	6,7	7,8	8,8	9,8	10,6	11,4	12,8	✓	5A

arimeo w oknie plastikowym z uszczelką środkową (system MD) ¹						
Warianty montażowe	Izolacja akustyczna					
	Okno bez arimeo	44,9 dB	44,1 dB	43,4 dB	39,1 dB	37,1 dB
single acoustic	Okno z arimeo	44,0 dB	43,3 dB	42,7 dB	38,8 dB	36,9 dB
single		42,4 dB	41,7 dB	41,5 dB	38,3 dB	36,5 dB
double acoustic		40,9 dB	40,2 dB	40,2 dB	37,6 dB	35,9 dB
double		35,8 dB	35,6 dB	35,5 dB	34,2 dB	33,4 dB
triple acoustic		39,7 dB	39,2 dB	39,2 dB	37,1 dB	35,4 dB
triple		33,8 dB	33,6 dB	33,6 dB	32,6 dB	32,2 dB

¹ Podane wartości oparte są na badaniach jednoskrzydłowych okien referencyjnych przeprowadzonych przez ift Rosenheim.

² do wymogu maksymalnego 150 Pa

arimeo w systemie z uszczelką środkową (system MD)



Szczelność przy ulewnym deszczu



Właściwości wentylacyjne



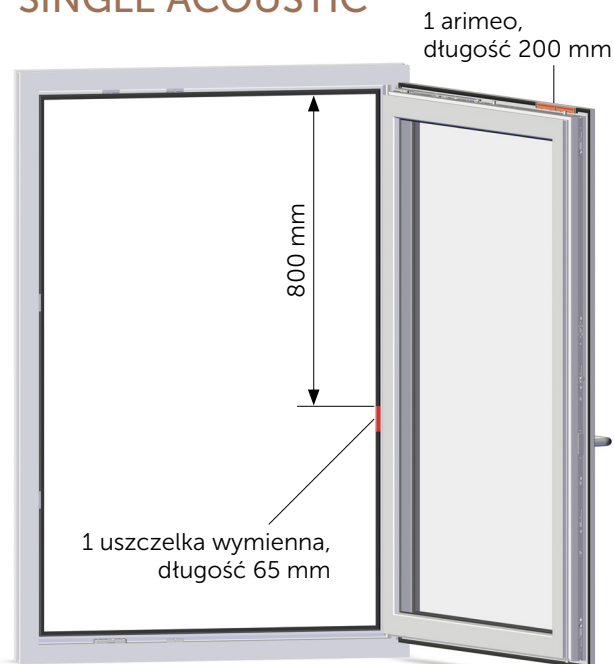
Izolacja akustyczna*

* Przynależny raport z badań jest dostępny na stronie arimeo.de.

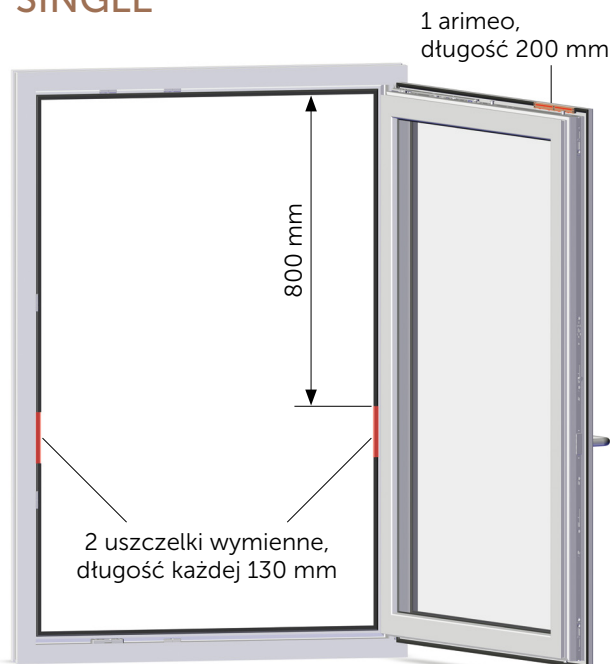
Warianty montażowe arimeo classic S dla okien z uszczelką przylgową (system AD)

Do okien z uszczelką przylgową (system AD) można stosować arimeo classic S w przedstawionych poniżej wariantach montażowych. Wybór wariantu montażowego zależy w pierwszej kolejności od wymaganej ilości powietrza i wymaganej izolacji akustycznej. Wyniki badań dla poszczególnych wariantów zawarte są w zestawieniu parametrów użytkowych.

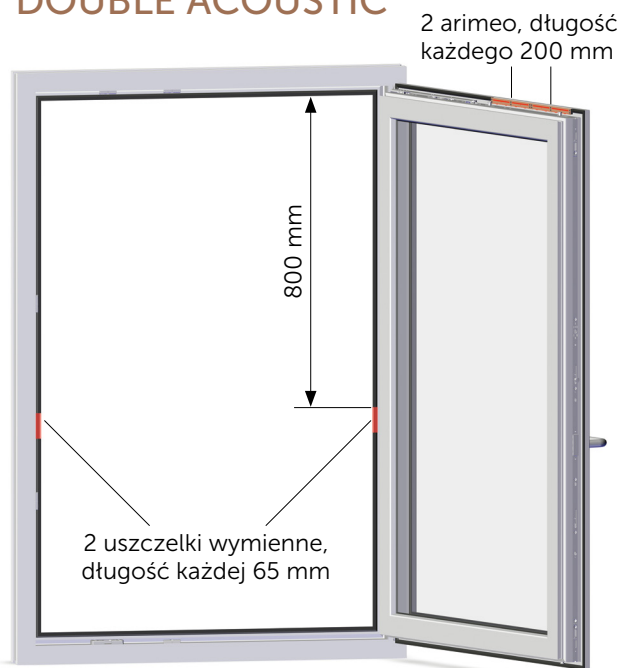
SINGLE ACOUSTIC



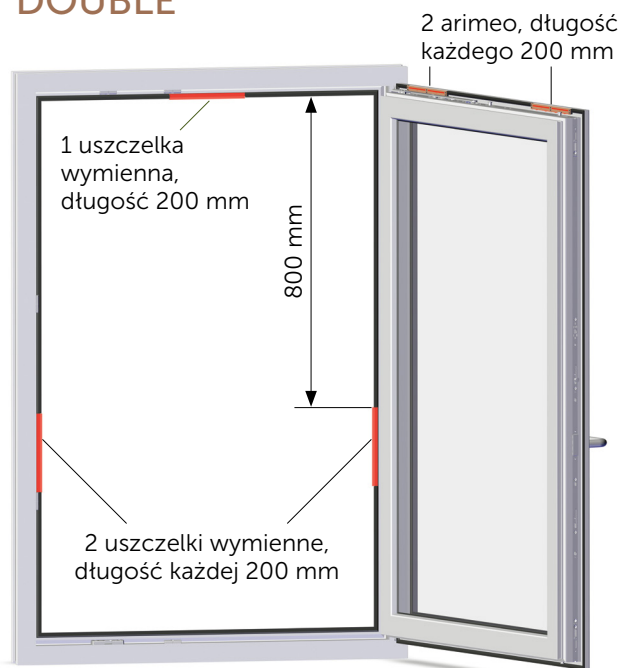
SINGLE



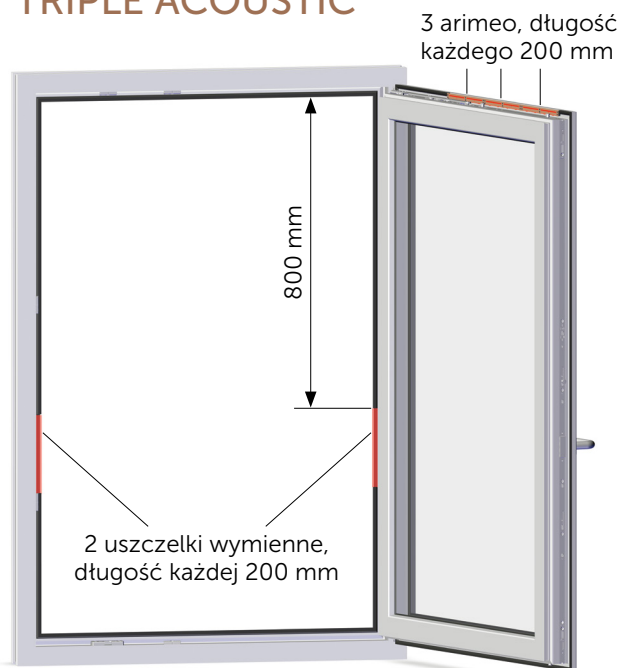
DOUBLE ACOUSTIC



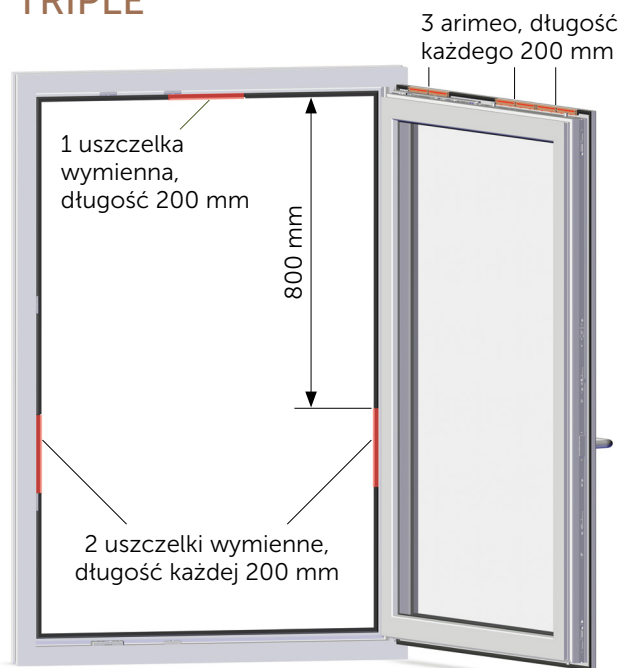
DOUBLE



TRIPLE ACOUSTIC



TRIPLE



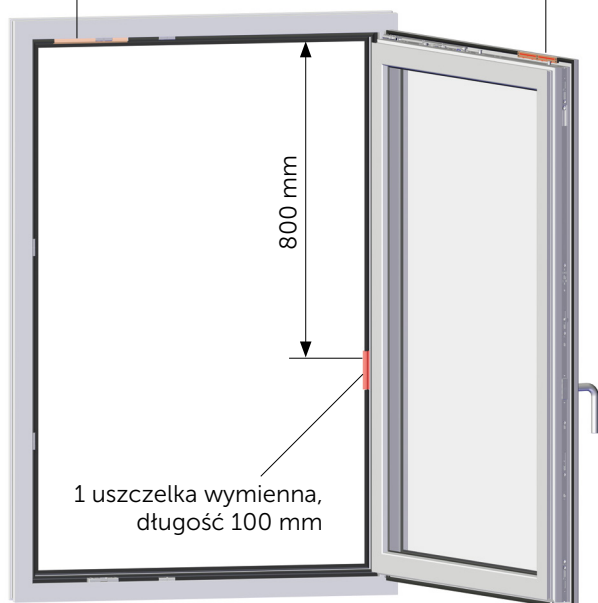
Warianty montażowe arimeo classic S do okien z uszczelką środkową (system MD)

Do okien z uszczelką środkową (system MD) można stosować arimeo classic S w niżej przedstawionych wariantach montażowych. Wybór wariantu montażowego zależy w pierwszej kolejności od wymaganej ilości powietrza i wymaganej izolacji akustycznej. Wyniki badań dla poszczególnych wariantów zawarte są w zestawieniu parametrów użytkowych.

SINGLE ACOUSTIC

Wycięcie uszczelki środkowej na długość nawiewnika

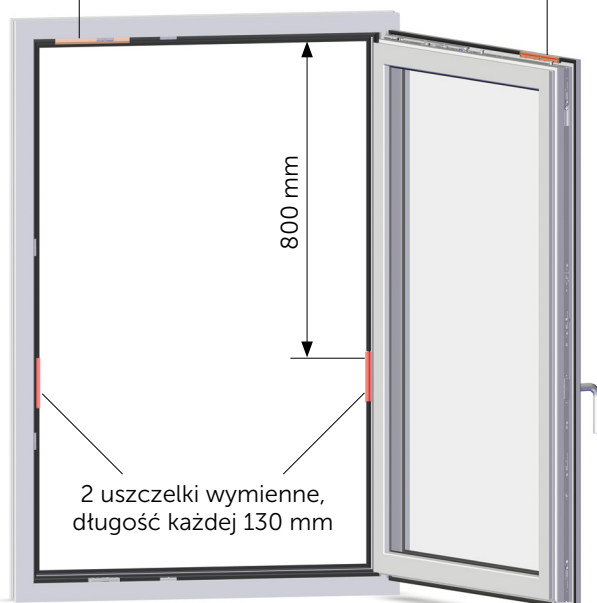
1 arimeo, długość 200 mm



SINGLE

Wycięcie uszczelki środkowej na długość nawiewnika

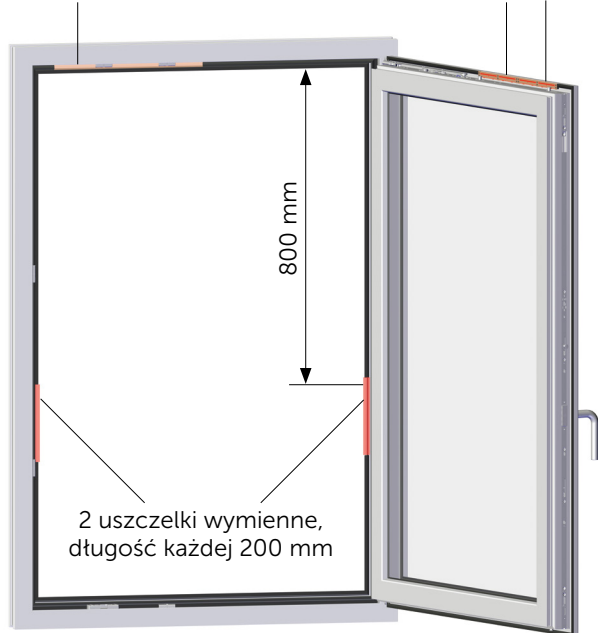
1 arimeo, długość 200 mm



DOUBLE ACOUSTIC

Wycięcie uszczelki środkowej na długość nawiewnika

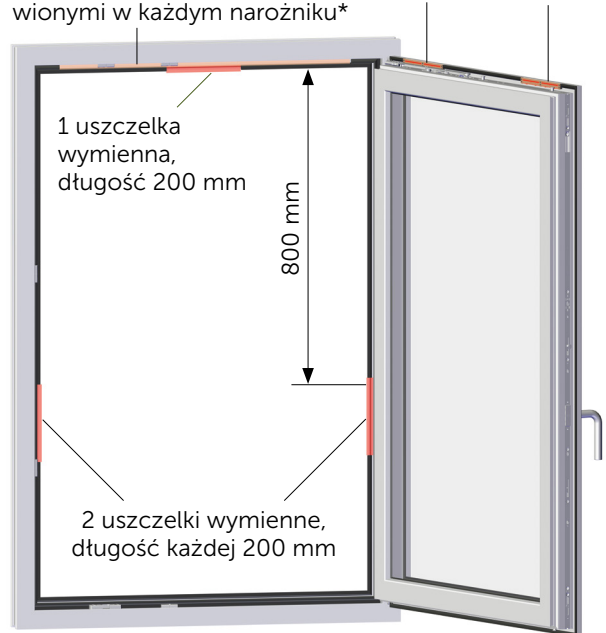
2 arimeo, długość każdego 200 mm



DOUBLE

Całkowite wycięcie uszczelki środkowej poza 60 mm pozostawionymi w każdym narożniku*

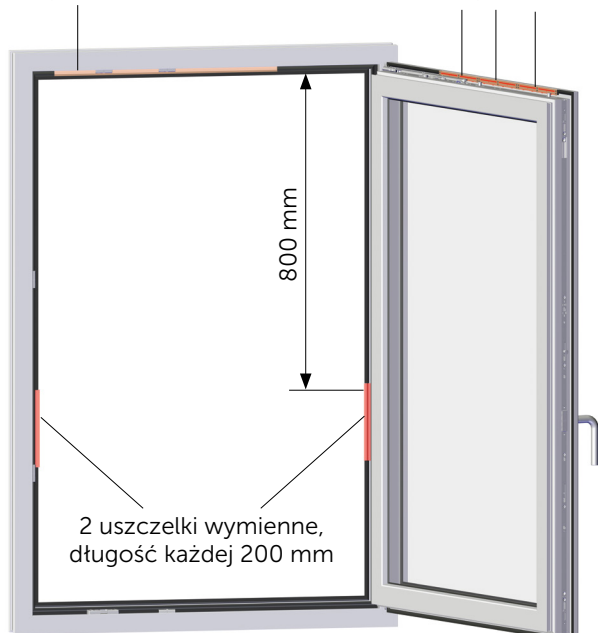
2 arimeo, długość każdego 200 mm



TRIPLE ACOUSTIC

Wycięcie uszczelki środkowej na długość nawiewnika

3 arimeo, długość każdego 200 mm



TRIPLE

Całkowite wycięcie uszczelki środkowej poza 60 mm pozostawionymi w każdym narożniku*

3 arimeo, długość każdego 200 mm

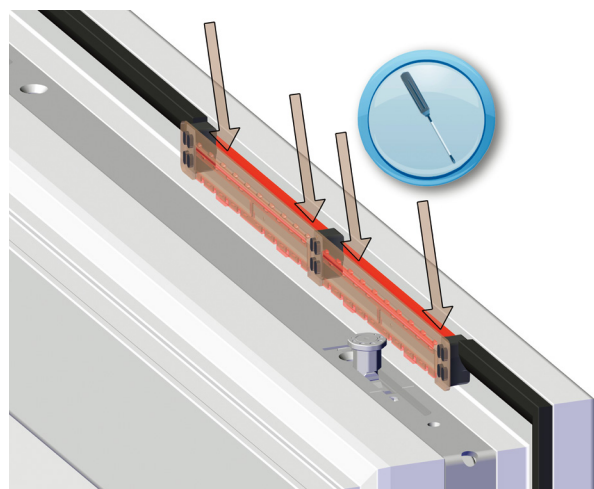
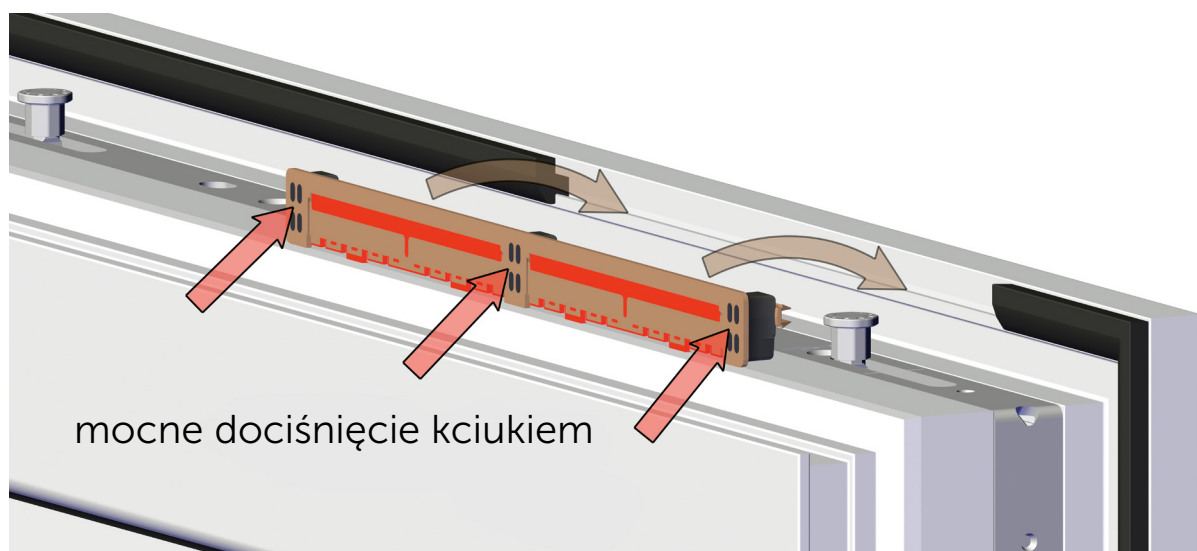


* Przestrzegać wskazówek dotyczących szerokości okna, strona 33.

Instrukcja montażu arimeo classic S do okien plastikowych

Montaż arimeo na skrzydle okiennym

1. arimeo classic S można stosować w różnych wariantach montażowych. Liczba i pozycja nawiewników są przedstawione w oddzielnych wykresach wariantów montażu.
2. Usunąć całkowicie uszczelkę skrzydła w miejscach przewidzianych na montaż arimeo przy użyciu nożyka i ewentualnie wąskich kombinerek.
3. W zwolniony w ten sposób rowek uszczelki zatraskowany jest arimeo. Kłapy wentylacyjne zwrócone są zawsze w stronę szyby. Upewnić się, że podstawa zatraskowa na całej długości znikła w rowku uszczelki i skontrolować ruchliwość kłap wentylacyjnych.



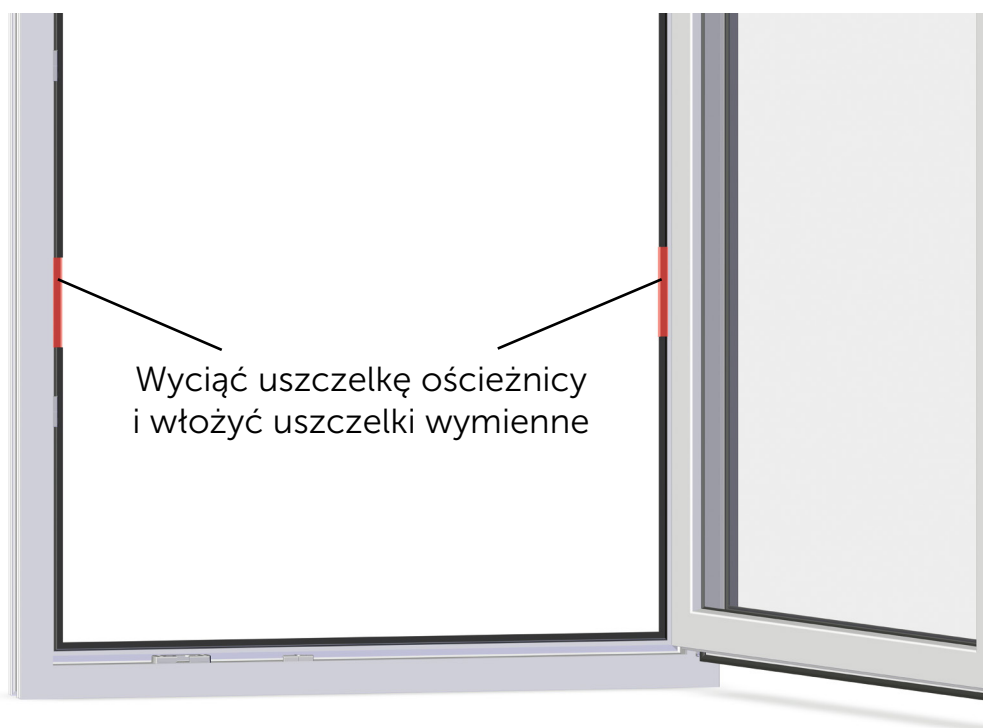
WSKAZÓWKA:

Z reguły wciska się arimeo kciukiem do rowka. W przypadku wąskich rowków można zredukować siłę potrzebną do wciśnięcia, używając śrubokręta płaskiego bezpośrednio na przekładce zatrasku.

Uwaga: Po zatrzaśnięciu się arimeo classic S jest bardzo stabilnie osadzony w oknie. Demontaż jest możliwy, ale może prowadzić do zniszczenia nawiewnika.

Montaż uszczelek wymiennych w ramie okna

4. Liczba i pozycja uszczelek wymiennych są przedstawione na opisie wariantów montażowych.
5. Usunąć uszczelkę przylgową ościeżnicy w podanych pozycjach przy użyciu nożyka i ewentualnie wąskich kombinerek.
6. Umieścić uszczelkę wymienną w zwolnionym rowku uszczelki.
7. W oknach z uszczelką środkową wyjąć uszczelkę środkową w pozycjach przewidzianych w wariantach montażowych.



Ważne wskazówki

Przy pozycjonowaniu górnych uszczelek wymiennych upewnić się, że uszczelka ościeżnicy nie jest wycięta bezpośrednio naprzeciwko wrębów nawiewników okiennych arimeo. W przypadku wąskich okien można umieścić 1 arimeo w drodze wyjątku w górnej pionowej części przyłgi (tak wysoko, jak to możliwe).

Przy pozycjonowaniu bocznych uszczelek wymiennych w przypadku małych okien można zredukować podany odstęp od górnego narożnika. Jednakże każdorazowo należy zachować minimalny odstęp 5 cm od dolnego narożnika.

WSKAZÓWKA:

W przypadku okien słupkowych nawiewniki okienne firmy arimeo montuje się analogicznie do przedstawionych wariantów montażu, w zależności od wielkości skrzydła jednostronnie lub z podziałem na obydwa skrzydła okienne.

Kompatybilne systemy okien

Seznamy typů oken k použití klapky arimeo classic S		
Výrobce systému	Okenní systémy	vhodný ventilační prvek
ALUPLAST	Ideal 4000 70 AD	CS 2
ALUPLAST	energeto 4000 70 AD	CS 2
ALUPLAST	Ideal 5000 70 MD	CS 2
ALUPLAST	energeto 5000 70 MD	CS 2
ALUPLAST	Ideal 7000 85 AD	CS 2
ALUPLAST	Ideal 8000 85 MD	CS 2
ALUPLAST	energeto 8000 85 MD	CS 2
DRUTEX	Iglo 5 70 AD	CS 3
DRUTEX	Iglo energy 82 MD	CS 3
GEALAN	S 7000 IQ 74 MD	CS 3
GEALAN	S 8000 IQ 74 AD	CS 3
GEALAN	S 7000 IQ Plus 82,5 MD	CS 3
GEALAN	S 9000 82,5 AD + MD	CS 3
HOCO	Classic C 80	CS 2
HOCO	Style S 80	CS 2
HOCO	Prestige P 95	CS 2
HOCO	Prestige PLUS P 95+	CS 2
INOUTIC	Prestige 76 AD + MD	CS 1
INOUTIC	Arcade 71 AD	CS 1
INOUTIC	Eforte 84 MD	CS 0
INOUTIC	Elegante 76 MD	CS 0
KBE (profine)	76 AD + MD	M683 ²
KBE (profine)	88 MD	M683 ²
KÖMMERLING (profine)	76 AD + MD	M683 ²
KÖMMERLING (profine)	88 MD	M683 ²
LB. PROFILE	PAD 60 3 AD	CS 3
LB. PROFILE	PAD 70 CONTOUR AD	CS 3
LB. PROFILE	PCD 70 AD	CS 3
LB. PROFILE	PCD 70 MD	CS 3
LB. PROFILE	PCD 82 MD	CS 3
REHAU	Brillant-Design 70 AD	CS 3
REHAU	Geneo 86 mm MD	CS 3
REHAU	Euro-Design 70 AD	CS 3
REHAU	Synego 80 mm AD + MD	CS 3
SALAMANDER	bluEvolution 92 MD	CS 2
SALAMANDER	Streamline 76 AD	CS 2
SALAMANDER	Streamline 76 MD	CS 2
SALAMANDER (BRÜGMANN)	bluEvolution 73 AD	CS 2
SALAMANDER (BRÜGMANN)	bluEvolution 82 MD	CS 2

Seznamy typů oken k použití klapky arimeo classic S		
Výrobce systému	Okenní systémy	vhodný ventilační prvek
SCHÜCO	Corona CT 70 AD	VentoAir+ ¹
SCHÜCO	Thermo 6 82 mm MD	VentoAir+ ¹
SCHÜCO	Living 82 mm AD + MD	VentoAir+ ¹
STÖCKEL	EcoStep 8.0 Classic,-Design,-Vision	CS 3
STÖCKEL	TwinStep 8.0 Classic,- Premium,-Prestige	CS 3
TROCAL (profine)	76 AD + MD	M683 ²
TROCAL (profine)	88 MD	M683 ²
TRYBA	T 84	CS 1
VEKA	Softline 70 AD + MD	CS 4
VEKA	Softline 76 AD + MD	CS 4
VEKA	Topline AD	CS 4
VEKA	Softline 82 AD + MD	CS 4
WERU	Castello 70 mm AD	CS 3
WERU	AFINO AD + MD	CS 3
WERU	Sereno 70 mm AD	CS 3

¹ exkluzivní SCHÜCO

² exkluzivní profine

arimeo se vyrábí v černé barvě a v jednotlivých odstínech šedé podle těsnění.

Z důvodu neustálých změn v oblasti okenních systémů tento seznam neustále aktualizujeme. Poslední aktuální verzi najdete online na následujícím odkazu:

<https://www.innoperform.com/arimeo-pdfs/Kompatibilni-okenni-systemy.pdf>

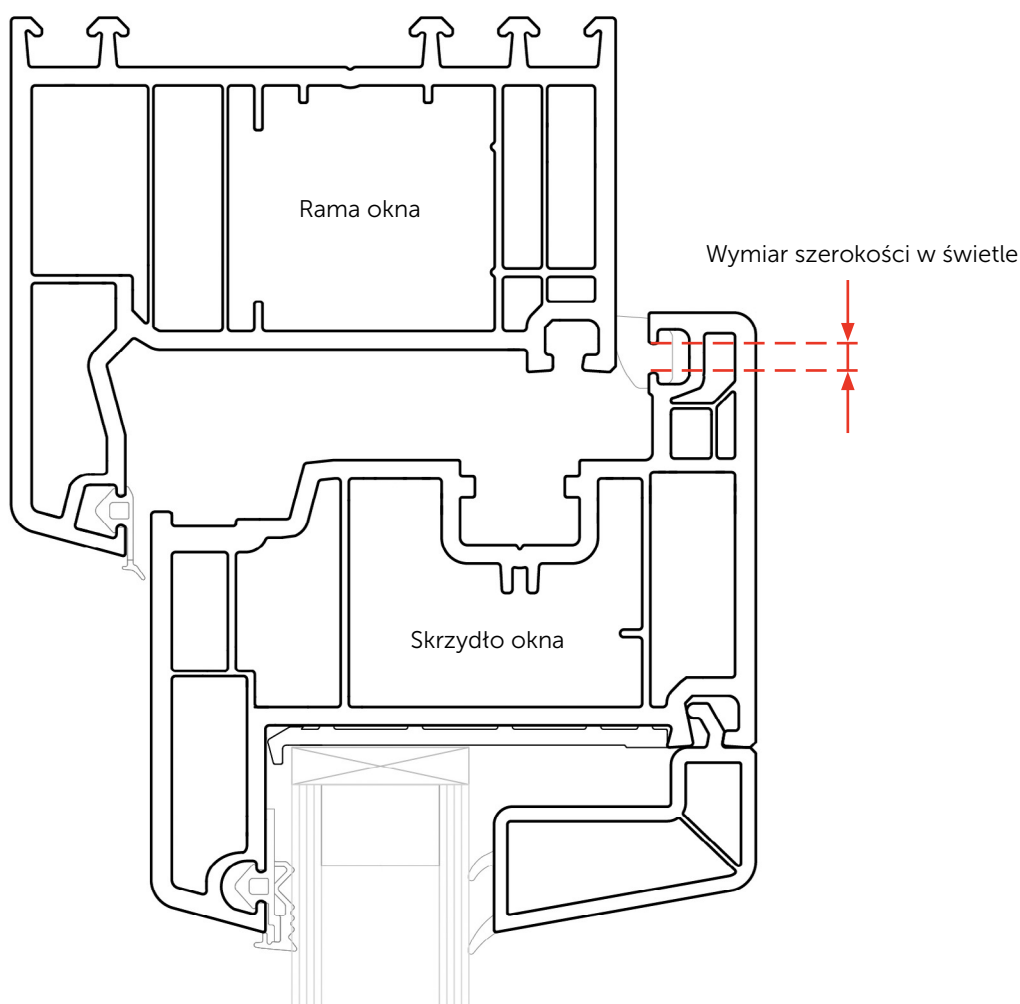
Pomoc w identyfikacji typu arimeo classic S do okien plastikowych

arimeo classic S można montować także w oknach już osadzonych. Ponieważ w takich przypadkach często system okienny jest nieznany, pasujący typ nawiewnika określany jest przez pomiar szerokości rowka uszczelki w skrzydle okiennym. W zależności od koloru uszczelki zastosowanej w oknie arimeo jest dostępny w kolorach czarnym lub szarym.

Typ nawiewnika	Wymiar szerokości w świetle [mm]
arimeo CS 0	2,3 – 2,7
arimeo CS 1	2,5 – 2,9
arimeo CS 2	2,8 – 3,4
arimeo CS 3	3,3 – 3,9
arimeo CS 4	3,8 – 4,4

Proszę określić kolor uszczelki.

- czarny
- biały papirus
- jasnoszary
- srebrnoszary



Tekst przetargu

arimeo classic S do okien plastikowych

Decentralny wrębowy nawiewnik okienny do okien z plastikowych z wyłącznie automatyczną regulacją natężenia przepływu przez kłapy regulacyjne i z niezależnym od okuć montażem w górnej części skrzydła okna. Montaż bez frezowania, niewidoczny w przyldze okiennej. Mocowanie poprzez zatrzaśnięcie w rowku uszczelki skrzydła. Przy zamkniętym oknie nawiewnik jest niewidoczny. Nie ma obsługowych elementów i dodatkowo umieszczonych widocznych elementów nawiewnika.

Otwór wlotowy lub wylotowy powietrza przez dołączone uszczelki wymienne w zakresie zewnętrznej uszczelki ramy.

Należy przedłożyć poniższe potwierdzenia, sporządzone przez notyfikowane jednostki badawcze:

- Przepuszczalność powietrza z krzywą charakterystyczną natężenia przepływu powietrza według DIN EN 13141-1
- Szczelność przed ulewnym deszczem według DIN EN 12208 w połączeniu z DIN EN 1027
- Wartość izolacji akustycznej R_w według EN ISO 10140-2, określona według EN ISO 717-1

Oferowany produkt: arimeo classic S

Kolor uszczelki okna: _____

Ilość: _____ Jednostka: _____ Cena detaliczna: _____ Cena ogółem: _____

Potwierdzenia badań

arimeo classic S został przebadany pod względem wszystkich istotnych właściwości przez ift Rosenheim.

Dostępny jest raport klasyfikacyjny według dyrektywy ift LU-01/1. Ponadto tego wszystkie warianty montażowe nawiewnika zostały przebadane przez ift pod względem właściwości wentylacyjnych, szczelności przed ulewnym deszczem i izolacji akustycznej.

Wszystkie raporty z badań są dostępne na różne sposoby:

1. Na stronie www.ift-geprüft.de.
Dane dostępu z odpowiednim ID zawarte są w przedstawionej ikonie ift.
2. Można też zeskanować kod QR.

Raport klasyfikacyjny arimeo classic S



arimeo w systemie z uszczelką przylgową (system AD)



Szczelność przy ulewnym deszczu



Właściwości wentylacyjne



Izolacja akustyczna*

arimeo w systemie z uszczelką środkową (system MD)



Szczelność przy ulewnym deszczu



Właściwości wentylacyjne



Izolacja akustyczna*

* Przynależny raport z badań jest dostępny na stronie arimeo.de.

Przykładowy raport klasyfikacyjny ift Rosenheim

ift-Nachweis		ROSENHEIM	
Klassifizierungsbericht			
Nummer	17-000216-PR05 (NW-E02-02-de-01)		
Inhaber	Innoperform GmbH Alte Dorfstr. 18-24 02694 Malschwitz Deutschland		
Produkt	Fensterfalzlüfter „arimeo CS“ – differenzdruckgeregelt Anschlagdichtungssystem		
Bezeichnung	Systembezeichnung: arimeo CS		
Details	Material: Falzlüfter: ASA Austauschdichtung: extrudiertes TPE		
Besonderheiten	Fenster: 1230 mm x 1480 mm Fensterfalzlüfter: 1 Stck 200 mm Ausklüpfung Anschlagdichtung außen: 2 x 130 mm		
Ergebnis			
Klassifizierung	Strömungskoeffizient	K [m³/(hPa²)]	n
	 EN 13141-1	Mittelwerte	1,69 0,53
	Luftvolumenstrom	2 Pa ¹⁾ 4 Pa ¹⁾ 8 Pa ¹⁾ 10 Pa ¹⁾ 20 Pa ¹⁾	
	 EN 13141-1	Mittelwert aus Zu- und Abluft	2,44 3,52 5,08 5,72 8,25
	Luftdurchlässigkeit	offen:	3
	 EN 1026		
	Schlagregendichtheit	offen:	9A
	 EN 1027 / EN 13141-1		
	Luftschalldämmung ¹⁾	R _w (C;C ₅₀) in dB	
	 EN ISO 10140-2	Mit Fensterfalzlüfter:	39 (-1;-3)
		Ohne Fensterfalzlüfter	40 (-1;-4)
	Einbruchhemmung		npd
			
	¹⁾ Druckstufen gemäß EN 14351-1 ²⁾ Mit Isolierverglasung 10/16/8VSG-SF		
ift Rosenheim 06.12.2017			
			
Thomas Stefan, Dipl.-Ing. (FH) Prüfstellenleiter Bauteilprüfung		Thorsten Kast, Dipl.-Ing. (FH) Produktingenieur Bauteile	
<p>Ve-PB1-4612-de/ (01.09.2017)</p> <p>Identitäts-Check </p> <p>www.ift-rosenheim.de/ift-geprueft ID: E45-8B927</p>			
ift Rosenheim GmbH Theodor-Giell-Str. 7-9 D-53026 Rosenheim	Kontakt Tel.: +49 8031 281-0 Fax: +49 8031 281-290 www.ift-rosenheim.de	Prüfung und Kalibrierung – EN ISO/IEC 17025 Inspektion – EN ISO/IEC 17020 Zertifizierung Produkte – EN ISO/IEC 17065 Zertifizierung Managementsysteme – EN ISO/IEC 17021	 
		 Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-11349-01-00	

w języku niemieckim

arimeo classic T

Wrębowy nawiewnik okienny
do okien drewnianych

(skrótowa nazwa arimeo CT)

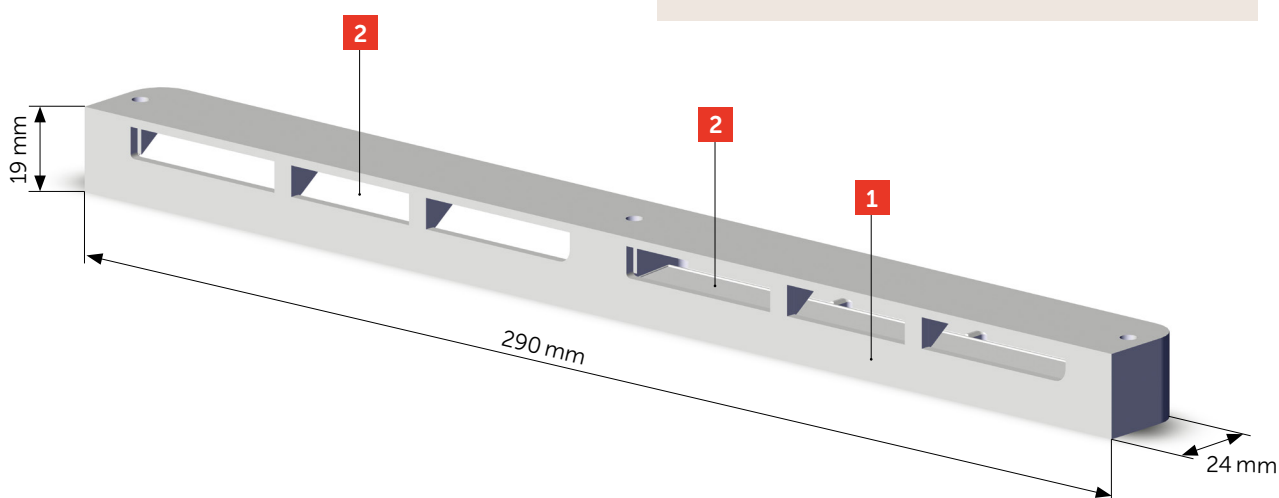
4

Opis produktu

arimeo classic T jest wrębowym nawiewnikiem do okien drewnianych. Można go stosować we wszystkich popularnych systemach z przylgą stopniową od IV 68, aby zapewnić wymianę powietrza przy zamkniętym oknie. Nawiewnik arimeo classic T umieszcza się w ramie okna i jest on dopasowany do kontury ramy i do koloru ramy. Dzięki temu pozostaje on niemal niewidoczny także przy otwartym oknie.

Zakresy zastosowania arimeo classic T:

- Wentylacja poprzeczna
- jako element doprowadzający powietrze w połączeniu z wentylatorami odprowadzającymi powietrze
- doprowadzanie powietrza do spalania do term gazowych i kominków zależnych od powietrza z otoczenia



- 1 Obudowa:** dopasowuje się optycznie w przyldze okiennej do ościeżnicy.
- 2 Kłapy regulacyjne:** regulują przepływ powietrza a przy ciśnieniu wiatru zapewniają precyzyjnie szczelność okna..

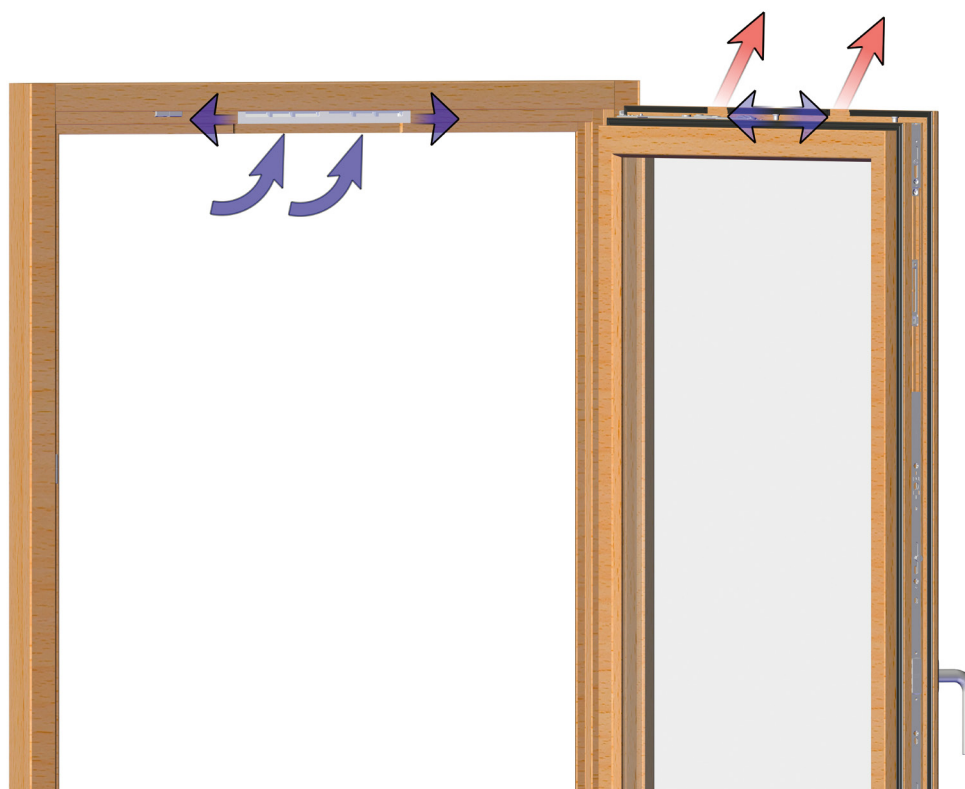
Zasada działania

Napęd do wymiany powietrza realizowany jest pasywnie na skutek różnic ciśnień pomiędzy wnętrzem i stroną zewnętrzną. W przypadku swobodnej wentylacji powstają różnice ciśnienia powodowane przez wiatr i warunki termiczne, natomiast w koncepcjach z użyciem wentylatorów poprzez instalacje odprowadzające powietrze.

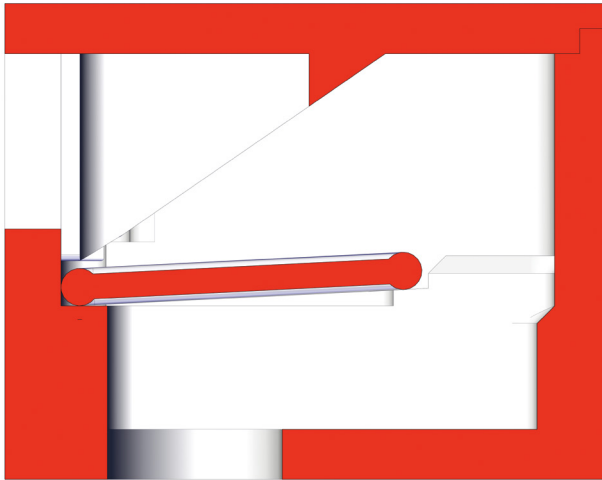
Prowadzenie powietrza następuje w arimeo wyłącznie przez przylgę okienną, tzn. przestrzeń między skrzydłem okiennym i ościeżnicą. W tym celu wykonuje się na przyldze ościeżnicy wycięcie na wlot powietrza o wymiarach 2 mm. Przez to wycięcie świeże powietrze dostaje się do arimeo classic T i przepływa przez kłapy regulacyjne nawiewnika dalej do wnętrza pomieszczenia.

Aby zapewnić ten przepływ do wnętrza pomieszczenia, wykonuje się miejscowe wycięcia uszczelki skrzydła. Opisana droga przepływu może następować w zależności od różnicy ciśnienia w obu kierunkach.

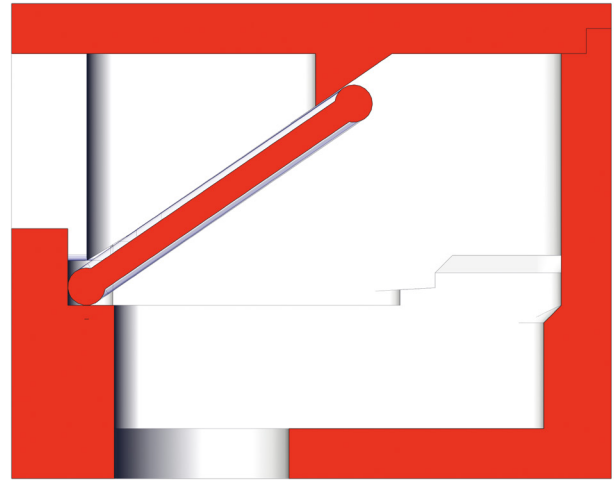
Przy opisanej wymianie powietrza arimeo jest elementem regulującym w przyldze okiennej. Dzięki precyzyjnej technice przegubu obrotowego kłap regulacyjnych następuje precyzyjna regulacja przepływu powietrza, która reaguje na delikatne ruchy powietrza. Przy wzmożonym wietrze przepływ powietrza przez kłapy regulacyjne arimeo classic T jest w sposób znacznie uszczelniający ograniczany, co pozwala efektywnie uniknąć przeciągów i strat energii.



Zasada działania /
 prowadzenie powietrza



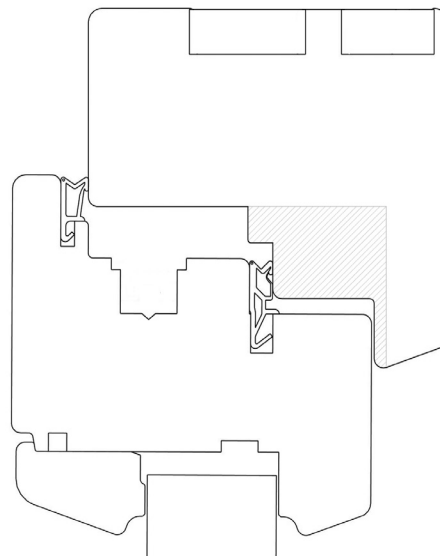
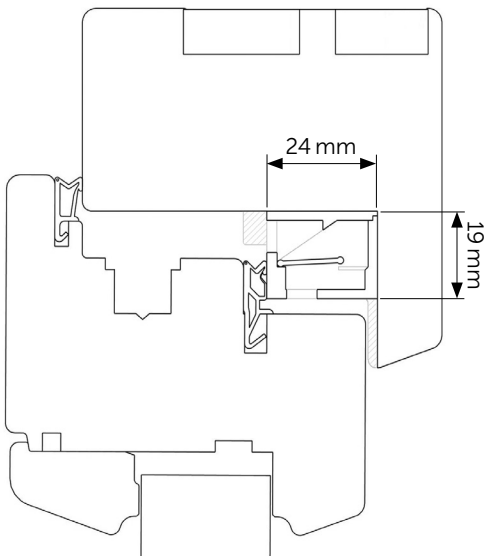
Kłapy otwarte
(przy zwykłym ciśnieniu wiatru)



Kłapy zamknięte
(przy zbyt wysokim ciśnieniu wiatru)



Obudowa arimeo classic T jest dostępna w różnych kolorach.



Przekrój okna drewnianego z arimeo i bez

Parametry użytkowe arimeo classic T

Niniejsze zestawienie przedstawia wyniki badań systemu przez ift Rosenheim z różnymi wariantami montażowymi arimeo classic T w **oknach drewnianych**. Warianty montażowe są przedstawione dokładniej na kolejnych stronach.

arimeo w oknie drewnianym ¹										
Warianty montażowe	Wartości przepływu powietrza w m ³ /h								Szczelność przy ulewnym deszczu	
	2 Pa	3 Pa	4 Pa	5 Pa	6 Pa	7 Pa	8 Pa	10 Pa	DIN EN 13141-1 ²	DIN EN 12208
single acoustic ³	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,3	3,5	4,0	✓	9A
single ⁴	2,3	2,8	3,3	3,8	4,2	4,6	4,9	5,6	✓	9A
double ³	4,8	5,9	6,9	7,8	8,7	9,4	10,1	11,4	✓	9A
double 68 ⁴	4,6	5,6	6,6	7,4	8,1	8,8	9,4	10,6	✓	9A

arimeo w oknie drewnianym ¹							
Warianty montażowe	Izolacja akustyczna						
	Okno bez arimeo	45,5 dB	42,9 dB	42,1 dB	39,9 dB	39,1 dB	33,7 dB
single acoustic ³	Okno z arimeo	42,0 dB	40,4 dB	40,2 dB	38,7 dB	38,0 dB	33,5 dB
single ⁴		38,1 dB	37,3 dB	37,3 dB	36,6 dB	36,1 dB	32,9 dB
double ³		32,4 dB	32,2 dB	32,2 dB	32,2 dB	32,1 dB	30,4 dB
double 68 ⁴		32,2 dB	32,0 dB	32,0 dB	32,0 dB	31,9 dB	30,3 dB

¹ Podane wartości oparte są na badaniach jednoskrzydłowych okien referencyjnych przeprowadzonych przez ift Rosenheim.

² do wymogu maksymalnego 150 Pa

³ do głębokości konstrukcyjnej > IV 68

⁴ do IV 68 i większej głębokości konstrukcyjnej

Potwierdzenia badań

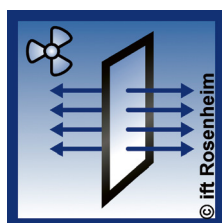
arimeo classic T został przebadany pod względem wszystkich istotnych cech przez ift Rosenheim.

Dostępny jest raport klasyfikacyjny według dyrektywy ift LU-01/1. Ponadto wszystkie warianty montażowe nawiewnika zostały przebadane przez ift pod względem właściwości wentylacyjnych, szczelności przed ulewnym deszczem i izolacji akustycznej.

Wszystkie raporty z badań są dostępne na różne sposoby:

1. Na stronie www.ift-geprüft.de. Dane dostępu z odpowiednim ID zawarte są w przedstawionej ikonie ift.
2. Można też zeskanować kod QR.

Raport klasyfikacyjny arimeo classic T



Raport klasyfikacyjny*

arimeo w oknie drewnianym



Szczelność przy ulewnym deszczu



Właściwości wentylacyjne



Izolacja akustyczna*

* Przynależny raport z badań jest dostępny na stronie arimeo.de.

Warianty montażowe arimeo classic T

Do okien drewnianych można zastosować arimeo classic T w niżej przedstawionych wariantach montażowych. Wybór wariantu montażowego zależy w pierwszej kolejności od wymaganej ilości powietrza i wymaganej

izolacji akustycznej. Wyniki badań dla poszczególnych wariantów zawarte są w zestawieniu parametrów użytkowych.



SINGLE ACOUSTIC

1 arimeo classic T, długość 290 mm

do głębokości konstrukcyjnej > IV 68



SINGLE

1 arimeo classic T, długość 290 mm

do IV 68 i większej głębokości konstrukcyjnej



DOUBLE 68

2 arimeo classic T, długość każdego 290 mm

do IV 68 i większej głębokości konstrukcyjnej

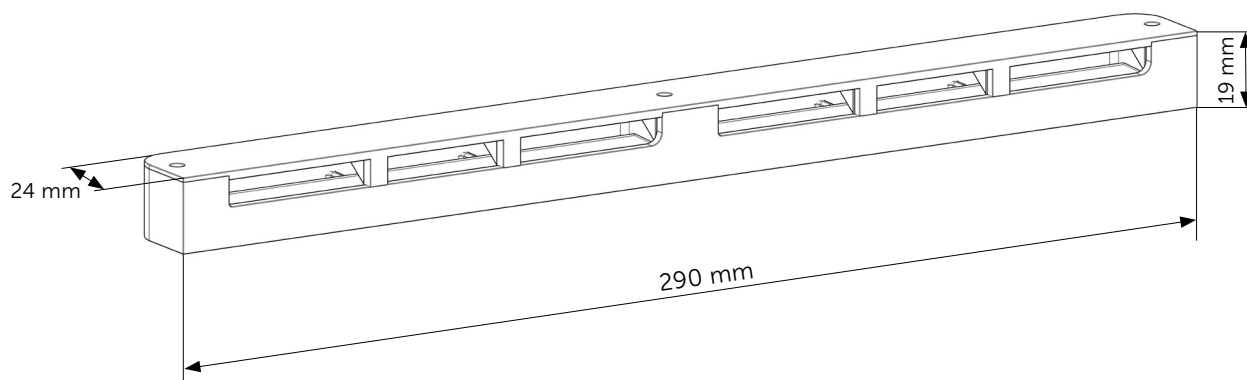


DOUBLE

2 arimeo classic T, długość każdej 290 mm

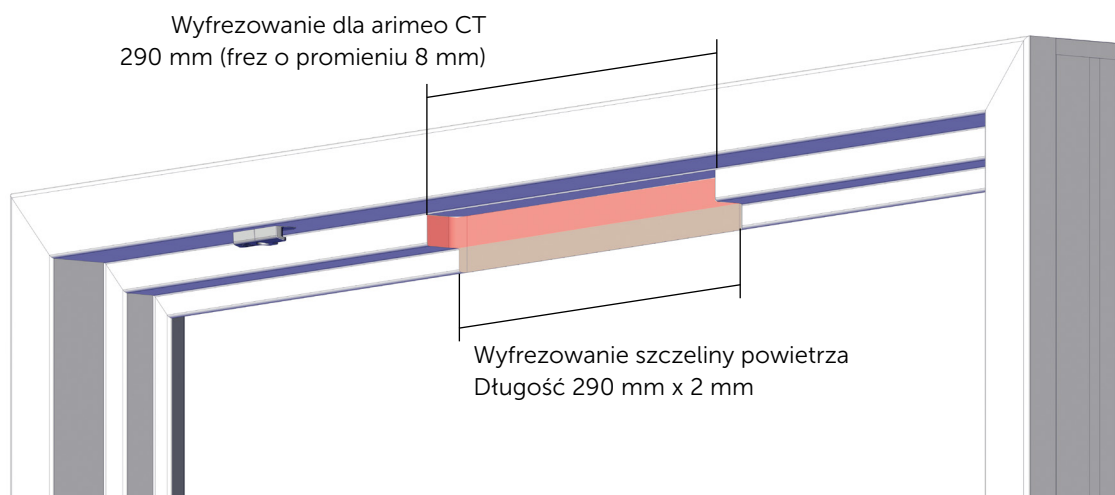
do głębokości konstrukcyjnej > IV 68

Instrukcja montażu arimeo classic T do okien drewnianych



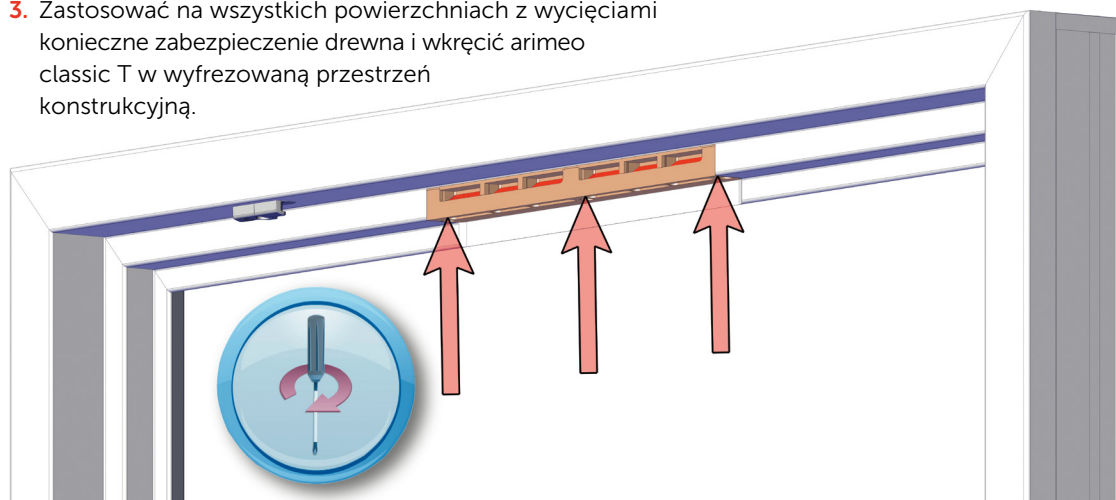
Montaż arimeo w ościeżnicy

1. arimeo classic T można stosować w różnych wariantach montażowych. Liczba i pozycja nawiewników są przedstawione w oddzielnych wykresach wariantów montażu.
2. Wyfrezować wycięcie w górnej części ościeżnicy wzgl. śłemia w pozycjach przewidzianych na arimeo. Powstanie przez to zarówno przestrzeń montażowa na arimeo, jak i zewnętrzna szczelina prowadzenia powietrza (2 mm). Rysunek 1 przedstawia przykładowo wymiary dla wariantu montażowego SINGLE.



Rysunek 1: Wyfrezowanie

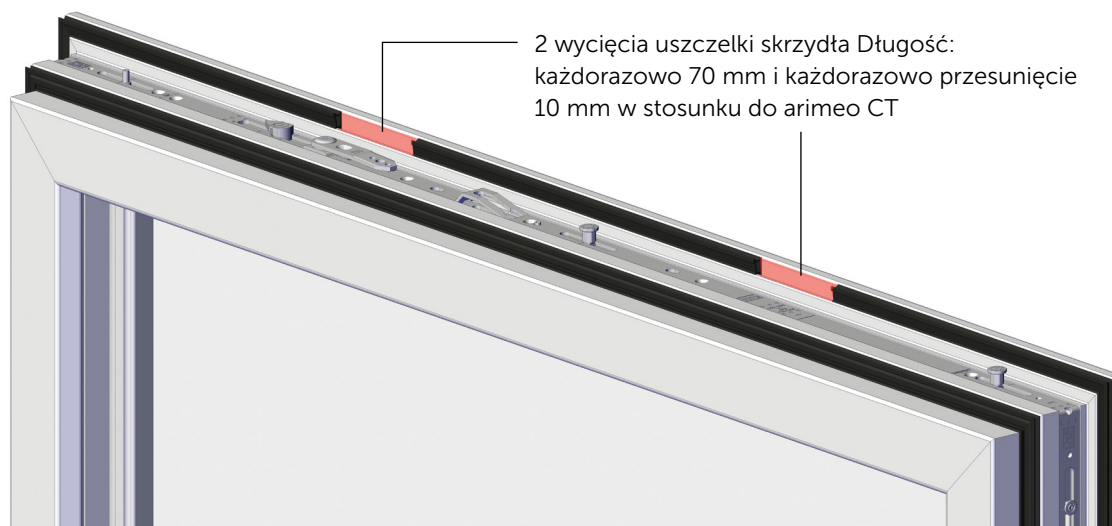
3. Zastosować na wszystkich powierzchniach z wycięciami konieczne zabezpieczenie drewna i wkręcić arimeo classic T w wyfrezowaną przestrzeń konstrukcyjną.



Rysunek 2: Wkręcanie arimeo CT

Utworzenie wewnętrznej szczeliny prowadzenia powietrza na skrzydle okna

4. Wyjąć wewnętrzną uszczelkę skrzydła w pozycjach przewidzianych na wykresach wariantów montażu. Powstaje przez to wewnętrzna szczelina prowadzenia powietrza. Rysunek 3 przedstawia przykładowo wymiary dla wariantu montażowego SINGLE.
5. W systemach bez wewnętrznej uszczelki skrzydła wewnętrzna szczelina prowadzenia powietrza jest wykonywana przez odpowiednie wyfrezowanie 4 mm.



Rysunek 3: Prowadzenie powietrza na skrzydle okiennym

Ważna wskazówka dotycząca okien ze słupkiem ruchomym

W przypadku okien ze słupkiem ruchomym zwrócić uwagę na to, aby obieg uszczelki środkowej był kompletnie zamknięty.

Tekst przetargu

arimeo classic T do okien drewnianych

Decentralny wrębony nawiewnik okienny do okien drewnianych z wyłącznie automatyczną regulacją natężenia przepływu przez klapy regulacyjne i z niezależnym od okuć montażem w górnej ościeżnicy wzgl. śłemia. Montaż niewidoczny w przyldze okiennej. Konieczne frezowanie w przyldze okiennej. Mocowanie nawiewnika 3 śrubami..

Przy zamkniętym oknie nawiewnik jest niewidoczny. Nie ma obsługowych elementów i dodatkowo umieszczonych widocznych elementów nawiewnika.

Należy przedłożyć poniższe potwierdzenia, sporządzone przez notyfikowane jednostki badawcze:

- Przepuszczalność powietrza z krzywą charakterystyczną natężenia przepływu powietrza według DIN EN 13141-1
- Szczelność przed ulewnym deszczem według DIN EN 12208 w połączeniu z DIN EN 1027
- Wartość izolacji akustycznej R_w według EN ISO 10140-2, określona według EN ISO 717-1

Oferowany produkt: arimeo classic T

Ilość: _____ Jednostka: _____ Cena detaliczna: _____ Cena ogółem: _____

Przykładowe potwierdzenie właściwości wentylacyjnych ift Rosenheim

ift-Nachweis

Nummer 17-000216-PR04 (NW 05-E02-02-de-01)

Inhaber Innoperform GmbH
Alte Dorfstr. 18-24
02694 Malschwitz
Deutschland

Produkt **Fensterfalzlüfter- differenzdruckeregelt**


Bezeichnung Variante 1: arimeo CT SINGLE
Variante 2: arimeo CT SINGLE acoustic
Variante 3: arimeo CT DOUBLE
Variante 4: arimeo CT DOUBLE acoustic
Variante 5: arimeo CT DOUBLE 68
verbaut in einem Drehkippfenster IV90

Details Hersteller **Innoperform GmbH**; Falzlüfter: **arimeo CT**; Material Falzlüfter: **ASA**; Material Fenster: **Nadelholz lamelliert (FI)**;
Außenmaß (B x H) **1230 mm x 1480 mm**

Besonderheiten

Ergebnis
Lüftungseigenschaften nach ift-Richtlinie LU-01/1:2007-06¹⁾

	2-10 Pa		Luftvolumen in m³/h bei einer Druckdifferenz von							
	K	n	2 Pa	3 Pa	4 Pa	5 Pa	6 Pa	7 Pa	8 Pa	10 Pa
arimeo CT SINGLE	1,53	0,56	2,25	2,83	3,32	3,77	4,17	4,55	4,90	5,55
arimeo CT SINGLE acoustic	1,04	0,59	1,56	1,98	2,34	2,67	2,97	3,25	3,51	4,01
arimeo CT DOUBLE	3,28	0,54	4,77	5,94	6,94	7,83	8,65	9,40	10,10	11,40
arimeo CT DOUBLE acoustic	1,65	0,56	2,44	3,06	3,60	4,08	4,51	4,92	5,30	6,01
arimeo CT DOUBLE 68	3,18	0,52	4,56	5,64	6,55	7,36	8,09	8,77	9,40	10,56



Grundlagen *)
ift-Richtlinie LU-01/1:2007-06
*) und entsprechende nationale Fassungen (z.B. DIN EN)
Prüfbericht: 17-000216-PR04 PB 10-E02-02-de-01
Darstellung



Gültigkeit
Zeitlich nicht limitiert.
Bei der Anwendung sind die Aktualität der Grundlagen sowie die Übereinstimmung des Produkts zu beachten.
Diese Prüfung/Bewertung ermöglicht keine Aussage über weitere leistungs- und qualitätsbestimmende Eigenschaften der vorliegenden Konstruktion; insbesondere Witterungs- und Alterungseinflüsse wurden nicht berücksichtigt.

Veröffentlichungshinweise
Es gilt das "Merkblatt zur Benutzung von ift-Prüfdokumentationen".

¹⁾ Die dargestellten Ergebnisse sind die errechneten Mittelwerte der Luftdurchlässigkeitsprüfung aus Druck und Sog im Bereich von 2-10 Pa.

ift Rosenheim
06.12.2017



Thomas Stefan, Dipl.-Ing. (FH)
Prüfstellenleiter
Bauteilprüfung



Stephan Bertagnoli, Dipl.-Ing. (FH)
Prüfingenieur
Bauteilprüfung

Identitäts-Check



www.ift-rosenheim.de/ift-geprueft
ID: 007-F158F

ift Rosenheim GmbH
Theodor-Gießl-Str. 7-9
D-83026 Rosenheim

Kontakt
Tel: +49 8031 261-0
Fax: +49 8031 261-290
www.ift-rosenheim.de

Prüfung und Kalibrierung – EN ISO/IEC 17025
Inspektion – EN ISO/IEC 17020
Zertifizierung Produkte – EN ISO/IEC 17065
Zertifizierung Managementsysteme – EN ISO/IEC 17021




w języku niemieckim

arimeo normy classic S classic T

51

arimeo.pl

INNOPERFORM® POLSKA Sp. z o.o. sp. k.
Al. Kardynała Wyszyńskiego 50
PL-85-620 Bydgoszcz

Kontakt:
Grzegorz Falkowski
Danuta Maria Falkowska

T: +48 52 328 23 74
F: +48 52 328 23 72
E: info@innoperform.pl

