

Przepustnica Zwrotna

**FROGG**

## Przewodnik Użytkownika

Wykonawca bibliotek:  
ParaForma  
ul. Branickiego 9/90  
02-972 Warszawa

Producent urządzeń:  
Harmann Polska Sp. z o.o.  
Kokotów 703  
32-002 Kokotów

Rewizja: 1.00  
Data Publikacji: 29.12.2020  
Oprogramowanie: Autodesk Revit® (2018+)

© ParaForma Bartosz Pawłowski  
[www.paraforma.pl](http://www.paraforma.pl)  
[kontakt@paraforma.pl](mailto:kontakt@paraforma.pl)

## Spis treści

Wprowadzenie .....	3
Dokumentacja.....	3
Producent .....	3
Produkt.....	3
Plik.....	3
Charakterystyka pliku.....	4
Funkcjonalność .....	4
Systematyka parametrów pliku .....	8
Korzystanie z pliku .....	10
Uwagi .....	11
Zawartość pakietu.....	12
Notatki .....	13

## Wprowadzenie

### Dokumentacja

Niniejszy dokument stanowi przewodnik Użytkownika w poprawnym i optymalnym wykorzystaniu w programie Autodesk Revit® plików bibliotecznych, będących cyfrowym odwzorowaniem rzeczywistych produktów oraz szablonu projektu zawierającego ich konfigurację i pomocne ustawienia. Dokumentacja stanowi integralną część biblioteki.

### Producent

Harmann Polska Sp. z o.o. jest wyłącznym przedstawicielem marki Harmann Ventilatoren na terenie Polski.

Swoją działalnością, firma aktywnie wspiera inwestorów, projektantów, konsultantów i instalatorów hvac, służąc pomocą i doradztwem technicznym na każdym etapie realizacji inwestycji. Dzięki nowoczesnej technologii, optymalizacji procesów produkcji, ekonomii skali oraz skrupulatnym badaniom i innowacyjnym konstrukcjom, urządzenia Harmann wyróżniają nie tylko wyśmienite parametry i jakość wykonania, ale również relatywnie niskie ceny. Owocem tego jest bogata lista referencyjna oraz dynamiczny wzrost popularności marki na rynku.

### Produkt

Kłapa zwrotna z domknięciem magnetycznym, przeznaczona do montażu w instalacjach nawiewnych, wywiewnych lub nawiewno-wywiewnych, wewnątrz okrągłych kanałów wentylacyjnych o średnicy 125 mm. Konstrukcja kłapy eliminuje lub w znacznym stopniu ogranicza efekt tzw. „grawitacyjnego ciągu wstecznego” w instalacjach wentylacyjnych, np. w okresach przestoju pracy wentylatorów centralnych. Innym przykładem zastosowania jest ograniczenie migracji powietrza i zapachów pomiędzy różnymi strefami obsługiwanymi przez wspólny ciąg instalacji kanałowej (np. okapy kuchenne w budynkach wielorodzinnych, podłączone do zbiorczego pionu wywiewnego). Elementy obudowy zostały wykonane z tworzyw sztucznych a membrana z silikonu. Zewnętrzna wyprofilowana uszczelka z gumy EPDM zapewnia szybki montaż oraz szczelne połączenie wewnątrz kanału wentylacyjnego. Urządzenie zostało wyposażone w domknięcie magnetyczne.

### Plik

Przedmiotem digitalizacji jest Przepustnica Zwrotna FROGG, mająca zastosowanie w projektowaniu instalacji wentylacyjnych. Najnowszą wersję pliku można pobrać ze strony internetowej <http://www.paraforma.pl/F001103PL>

## Charakterystyka pliku

### Funkcjonalność

#### Informacje ogólne

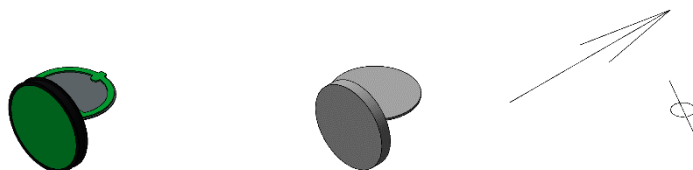
Plików bibliotecznych z serwisu ParaForma można używać ograniczając się do typowej funkcjonalności programu Autodesk Revit®. Stanowią one wówczas solidną składową projektu odpowiadającą specyfice rynku. Materiały dostępne na portalu zawierają jednak szereg funkcji analitycznych i mechanizmów skracających czas lub wręcz umożliwiających czynności niedostępne w podstawowej wersji programu. Dzięki dużemu naciskowi położonemu na standaryzację i wzajemną kompatybilność elementów bibliotecznych raz przygotowana dokumentacja w oparciu o materiały z serwisu ParaForma stanowi gotową bazę dla kolejnych etapów realizacji inwestycji.

#### Podział bibliotek

Każdy plik rodziny Revit danego akcesorium obejmuje kompletny typoszereg urządzenia niezależnie od różnic w geometrii lub parametrach mechanicznych.

#### Poziomy szczegółowości

Każda z bibliotek akcesoriów firmy Harmann posiada 3 poziomy szczegółowości geometrii zaimplementowane w obrębie pojedynczego obiektu. To samo urządzenie będzie reprezentowane szczegółową trójwymiarową geometrią, uproszczoną trójwymiarową geometrią lub symbolem w zależności od wybranego poziomu szczegółowości w danym widoku (rzucie, przekroju, 3D). Zastosowanie tej funkcjonalności zależy od potrzeb i preferencji Użytkownika. Z założenia poziom Wysoki ma zastosowanie w detalach, koordynacji i wizualizacjach, poziom Średni w dokumentacji rysunkowej projektów wykonawczych, a poziom Niski w schematach i koncepcjach.



## Parametry mechaniczne

Biblioteki akcesoriów firmy Harmann zostały opisane w zakresie najważniejszych parametrów mechanicznych. Dla każdej wielkości urządzenia w obrębie danego typoszeregu, zdefiniowane zostały nominalne wartości przepływów oraz straty ciśnienia. Podane wartości dotyczą założonych warunków nominalnych i odnoszą się do wspólnego punktu na charakterystyce pracy wentylatora. Dodatkowo określono minimalne i maksymalne wartości przepływu oraz dostępnego ciśnienia statycznego.

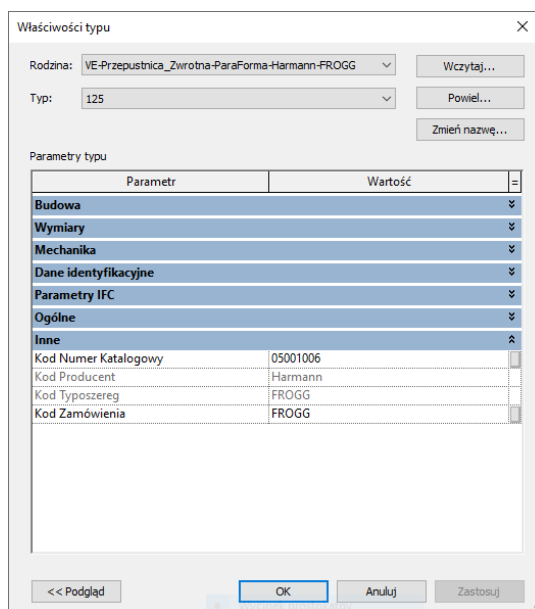
Biblioteki opisane są ponadto parametrami mechanicznymi dla rzeczywistych warunków pracy. Rzeczywisty przepływ powietrza pobierany jest automatycznie z modelu instalacji, a na jego podstawie przeliczana jest rzeczywista strata ciśnienia.

## Oznaczenia Producenta

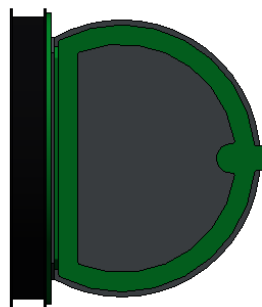
Każde akcesorium ma zaimplementowane oznaczenia Producenta dynamicznie i automatycznie zmieniające się w zależności od konfiguracji i wybranej wielkości w obrębie typoszeregu. Wśród tych oznaczeń znajdują się:

- Typoszereg (parametr „Kod Typoszereg” doprecyzowywany parametrem „Kod Zamówienia”)

Parametry przypisane do oznaczeń są parametrami współdzielonymi i można je wykorzystywać zarówno w Oznaczeniach (ang. Tags) jak i w Zestawieniach (ang. Schedules).

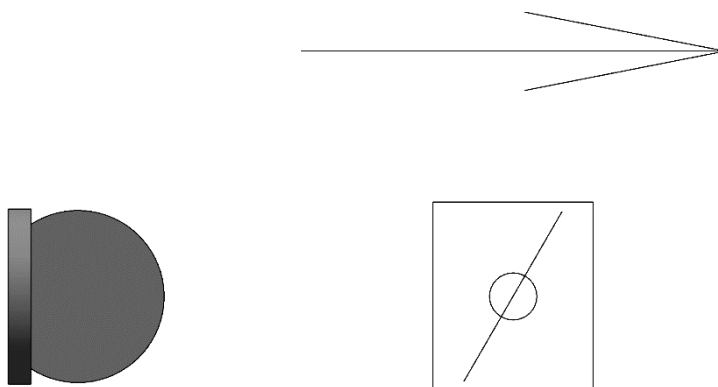


Parametr	Wartość
<b>Budowa</b>	
<b>Wymiary</b>	
<b>Mechanika</b>	
<b>Dane identyfikacyjne</b>	
<b>Parametry IFC</b>	
<b>Ogólne</b>	
<b>Inne</b>	
Kod Numer Katalogowy	05001006
Kod Producent	Harmann
Kod Typoszereg	FROGG
Kod Zamówienia	FROGG



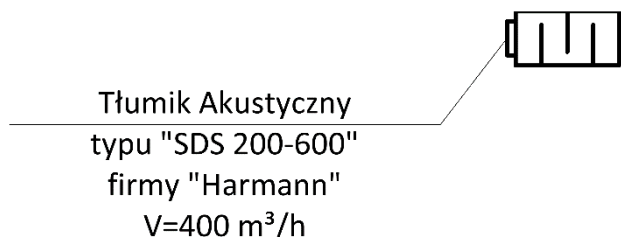
### Symbole dokumentacji rysunkowej

Oprócz odrębnych poziomów szczegółowości urządzenia, w ramach średniego poziomu szczegółowości wprowadzono dodatkowe symbole, które widoczne są wyłącznie na rzutach i przekrojach. Inaczej będzie reprezentowany element w rzucie, a inaczej w widoku 3D ustawionym z góry. Funkcjonalność taka wprowadzona została ze względu na przyjęte w branży standardy dokumentacji rysunkowej.



### Oznaczenia (tzw. tagi)

Biblioteki akcesoriów dzięki parametrom współdzielonym pozwalają na automatyczne opisywanie urządzeń w części rysunkowej dokumentacji projektowej. Dołączone do szablonu Oznaczenia (ang. Tags) są kompatybilne ze wszystkimi zastosowanymi w projekcie bibliotekami z kategorii „Akcesoria wentylacyjne” (ang. „Duct Accessories”) pobranymi z serwisu [www.paraforma.pl](http://www.paraforma.pl).



### Złącza logiczne

Biblioteki wszystkich akcesoriów mają zdefiniowaną „Klasyfikację systemu” (ang. „System Classification”) w logicznych złączach (ang. connectors) jako „Wszystkie” (ang. „Global”). Pozwala to na zachowanie neutralności względem innych komponentów instalacji oraz zapobiega konfliktom w obrębie danego systemu i pozwala prawidłowo przeprowadzić programowi obliczenia hydrauliczne.

Złącza mają narzucony „Kierunek przepływu” (ang. „Flow Direction”) powietrza w poszczególnych króćcach odpowiednio jako „W obu kierunkach” (ang. „Bidirectional”).


Złącza mają zdefiniowaną „Konfigurację przepływu” (ang. „Flow Configuration”). Wartość tego parametru obydwoch złącz przewidziano jako „Obliczony” (ang. „Calculated”). Wartości zadeklarowane w elementach końcowych (nawiewnikach, kratkach, zaworach) są przez program automatycznie sumowane i przekazywane do urządzenia.

## Zestawienia materiałowe


Biblioteki akcesoriów zawierają szereg parametrów współdzielonych pozwalających na generowanie jednoznacznych i czytelnych zestawień materiałowych zarówno na potrzeby dołączanych do dokumentacji projektowej wytycznych branżowych, ksiąg przedmiarów, jak i zamówień handlowych. Zestawienia są kompatybilne ze wszystkimi zastosowanymi w projekcie bibliotekami innych akcesoriów pobranymi z serwisu [www.paraforma.pl](http://www.paraforma.pl).

Zestawienia można, a wręcz powinno się dowolnie modyfikować według własnych potrzeb, jednak do dyspozycji Użytkownika oddane zostały następujące predefiniowane tabele:

- **Specyfikacja produktów firmy Harmann** (stanowi gotowe zamówienie urządzeń firmy Harmann i uwzględnia wszystkie znajdujące się w projekcie komponenty Producenta przygotowane przez serwis ParaForma)

				
<Specyfikacja Produktów Firmy Harmann>				
A	B	C	D	E
Produkt	Wielkość	Nr Katalogowy	Ilość	Uwagi
Przepustnica Zwrotna				
FROGG	FROGG	05001006	1	
Tłumik Akustyczny				
FLEXITEC	FLEXITEC 125-1000	20311252	1	
FLEXITEC	FLEXITEC 250-500	20312501	1	
SDS	SDS 125-1200	20312125	1	
SDS	SDS 250-900	20312250	1	

- **Zestawienie Akcesoriów** (zestawia akcesoria wentylacyjne na potrzeby przedmiaru materiałowego dołączanego do dokumentacji projektowej; uwzględnia i ogranicza się do wszystkich znajdujących się w projekcie komponentów z kategorii „Akcesoria wentylacyjne” [ang. „Duct Accessories”] przygotowanych przez serwis ParaForma)

					
<Zestawienie Akcesoriów Wentylacji Mechanicznej>					
A	B	C	D	E	F
Oznaczenie	Nazwa	Wielkość	Ilość	Producent	Uwagi
	Przepustnica Zwrotna FROGG	FROGG	1	Harmann	
	Tłumik Akustyczny FLEXITEC	FLEXITEC 125-1000	1	Harmann	
	Tłumik Akustyczny FLEXITEC	FLEXITEC 250-500	1	Harmann	
	Tłumik Akustyczny SDS	SDS 125-1200	1	Harmann	
	Tłumik Akustyczny SDS	SDS 250-900	1	Harmann	

**Uwaga:** Należy każdorazowo upewnić się, że zestawienie uwzględnia wszystkie zamierzone komponenty. W tym celu należy sprawdzić i ewentualnie zmodyfikować zastosowane filtry i pozostałe ustawienia w poszczególnych zestawieniach.

## Systematyka parametrów pliku

### Podział ogólny

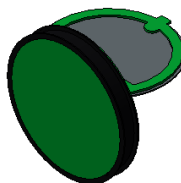
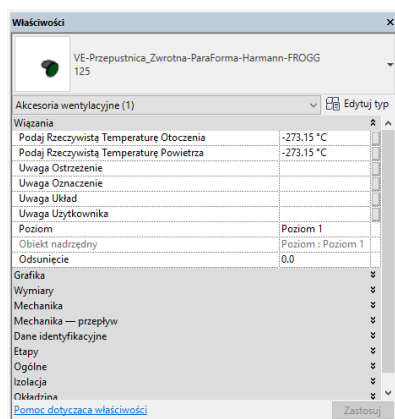
Parametry opisujące plik dzielą się na wejściowe, analityczne, wyjściowe. Aby ułatwić Użytkownikowi współpracę z plikiem, zostały one zgodnie z tym podziałem pogrupowane logicznie w stosownych zakładkach.

Parametry dzielą się również na lokalne i współdzielone. Tylko parametry współdzielone mogą być uwzględnione we wszelkich zestawieniach. Z założenia parametry lokalne przypisane są do wartości analitycznych, a współdzielone do danych wejściowych i wyjściowych.

Standaryzacja parametrów współdzielonych wypracowana została na potrzeby serwisu ParaForma i jest kompatybilna ze wszystkimi innymi plikami pobranymi z portalu. Nie ma możliwości wygenerowania wspólnego zestawienia z plikami pobranymi z innych serwisów.

### Dane wejściowe

Komunikacja z Użytkownikiem odbywa się w panelu „Wiązania” (ang. „Constraints”) we właściwościach elementu.



Dla przepustnicy zwrotnej FROGG Użytkownik ma możliwość wprowadzenia wartości następujących parametrów:

- **Podaj Rzeczywistą Temperaturę Otoczenia** – przypisuje wartość temperatury otoczenia; do wykorzystania w zestawieniach; nie wpływa na funkcje analityczne programu; domyślna wartość -273,15°C (0 K)
- **Podaj Rzeczywistą Temperaturę Powietrza** – przypisuje wartość temperatury transportowanego powietrza; do wykorzystania w zestawieniach; nie wpływa na funkcje analityczne programu; domyślna wartość -273,15°C (0 K)
- **Uwaga Oznaczenie** – przypisuje identyfikator urządzenia; informacja wykorzystywana w zestawieniach i oznaczeniach; domyślnie puste
- **Uwaga Układ** – przypisuje identyfikator układu wentylacyjnego; informacja do wykorzystania przy filtrowaniu komponentów modelu; domyślnie puste
- **Uwaga Użytkownika** – przypisuje komentarz do urządzenia; informacja wykorzystywana w zestawieniach ; domyślnie puste

### Dane wyjściowe

Najważniejszą grupą parametrów wyjściowych są składowe specyfikacji materiałowej. Są one zlokalizowane w panelu „Inne” (ang. „Other”) we właściwościach elementu. Szablon zawiera propozycję zestawień skonfigurowanych z tych parametrów.



Pliki zawierają również parametry pomocnicze i systematyzujące w panelu „Dane identyfikacyjne” (ang. „Identity Data”) we właściwościach elementu. Nie są one wykorzystywane bezpośrednio do zestawień, ale mogą okazać się bardzo pomocne przy filtrowaniu, sortowaniu i grupowaniu komponentów instalacji.

## Korzystanie z pliku

### Rozpoczęcie pracy

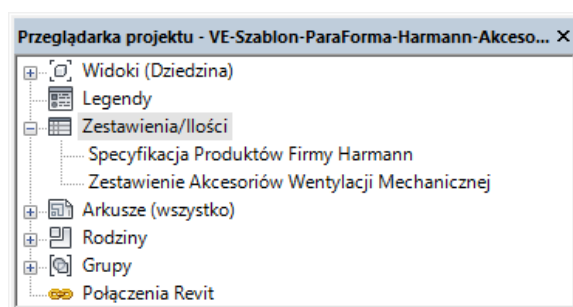
Dołączony do pakietu plik VE-Szablon-ParaForma-Harmann-Akcesorium-Przepustnica\_Zwrotna-FROGG-v100\_2018.rvt (zwany dalej szablonem) może stanowić miejsce do rozpoczęcia pracy nad właściwym projektem, ale pomyślany został przede wszystkim jako szablon ze skonfigurowanymi zestawieniami oraz gotowymi „Oznaczeniami” (ang. „Tags”)

### Transfer bibliotek urządzeń

Należy manualnie wstawić do projektu dołączone do pakietu biblioteki poszczególnych akcesoriów np. poprzez zaznaczenie wszystkich znajdujących się tam plików \*.rfa i przeciągnięcie ich z folderu systemu operacyjnego do obszaru rysunku w programie Revit. Po poprawnie przeprowadzonym zabiegu, w docelowym projekcie pojawią się nowe pozycje w przeglądarce projektu w kategorii Rodziny » Akcesoria wentylacyjne (ang. Families » Duct Accessories).

### Transfer zestawień materiałowych

W szablonie skonfigurowane zostały liczne zestawienia. Przeniesienia szkieletu tych tabel można dokonać poprzez odnalezienie ich w pliku szablonu w przeglądarce projektu w kategorii Zestawienia/Ilości (ang. Schedules/Quantities) i po zaznaczeniu jednego lub więcej naciśnięcie prawego przycisku myszy nad jednym z nich i wybór „Skopiuj do schowka”, a następnie w pliku docelowym użycie polecenia „Wklej ze schowka” (ang. „Paste from Clipboard”). Po poprawnie przeprowadzonym zabiegu w docelowym projekcie pojawią się nowe pozycje w przeglądarce projektu w kategorii Zestawienia/Ilości (ang. Schedules/Quantities).



## Uwagi

Pełny regulamin korzystania z serwisu i z plików bibliotecznych dostępny jest na stronie internetowej <http://www.paraforma.pl/regulamin>.

Mimo dołożenia wszelkich starań mających na celu zapewnienie poprawnego działania geometrii, specyfikacji, funkcji analitycznych i implementacji w poszczególnych wersjach oprogramowania Autodesk Revit®, dostawca i autor materiałów – firma Harmann Polska Sp. z o.o., firma ParaForma Bartosz Pawłowski oraz serwis [www.paraforma.pl](http://www.paraforma.pl) nie ponoszą odpowiedzialności za nieprawidłowe funkcjonowanie materiałów oraz konsekwencji z tego wynikających. Użytkownik korzysta z pobranych materiałów na własną odpowiedzialność i zobowiązany jest zweryfikować wynik ich działania względem swoich potrzeb oraz stosowanych metodologii.

W przypadku zauważenia jakichkolwiek nieprawidłowości, prosimy o zgłaszanie uwag drogą mailową na adres [wsparcie@paraforma.pl](mailto:wsparcie@paraforma.pl) (z opisem błędu oraz zrzutem ekranu lub plikiem źródłowym). W takich przypadkach dokonane zostaną niezbędne poprawki w celu wyeliminowania ewentualnych nieprawidłowości.

## Zawartość pakietu

Plik szablonu projektu Autodesk Revit®:

- VE-Szablon-ParaForma-Harmann-Akcesorium-Przepustnica\_Zwrotna-FROGG-v100\_2018.rvt

Pliki bibliotek Autodesk Revit®:

- VE-Przepustnica\_Zwrotna-ParaForma-Harmann-FROGG.rfa

Pliki oznaczeń Autodesk Revit®:

- VE-Oznaczenie-ParaForma-Akcesorium.rfa

Przewodnik Użytkownika:

- VE-Szablon-ParaForma-Harmann-Akcesorium-Przepustnica\_Zwrotna-FROGG-v100\_2018.pdf

## Notatki