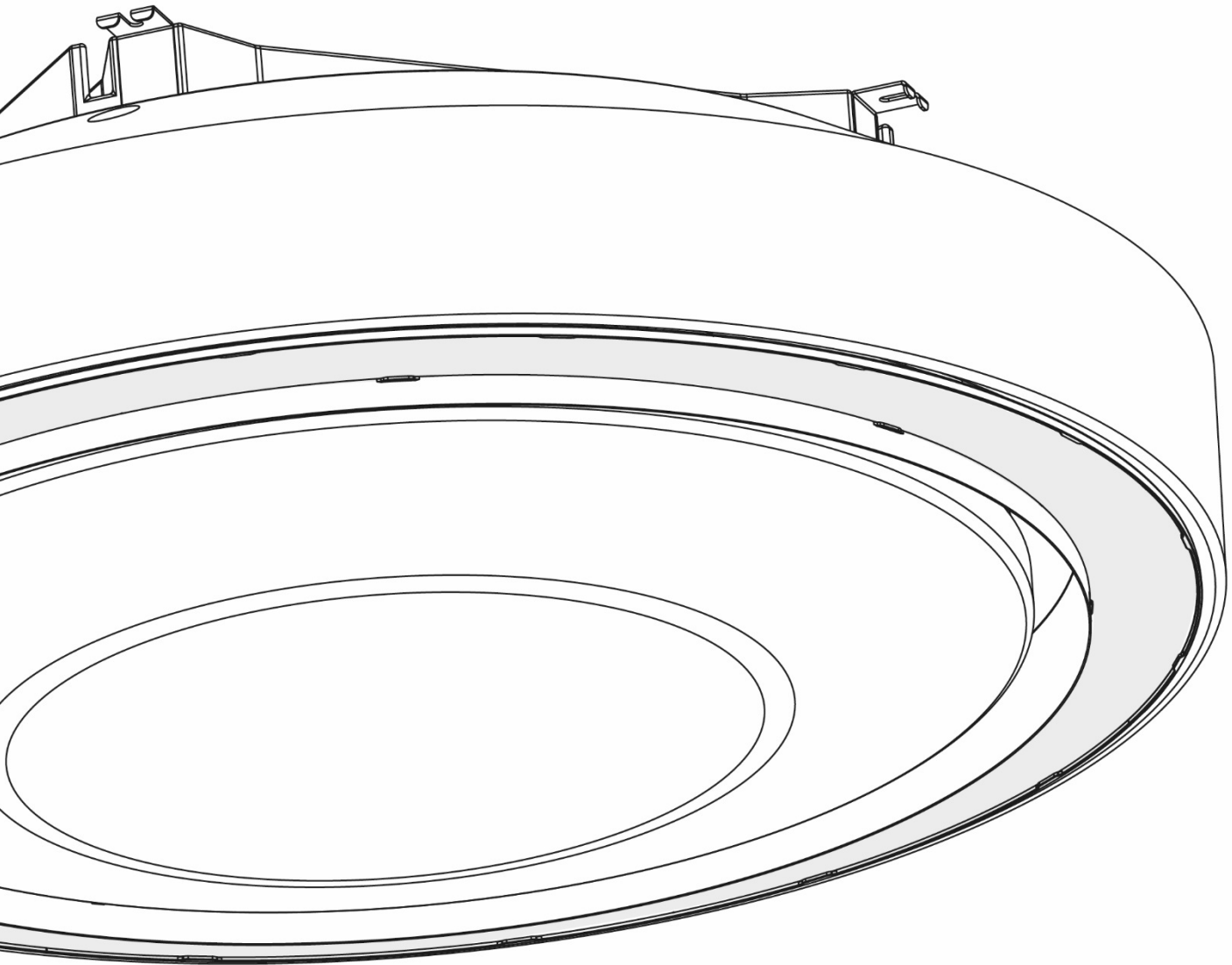


URZĄDZENIE GRZEWczo-CHŁODZĄCE | HEATING-COOLING DEVICE

LUNA

DOKUMENTACJA TECHNICZNA | TECHNICAL DOCUMENTATION

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA I MONTAŻU | INSTRUCTION MANUAL



SPIS TREŚCI

DOKUMENTACJA TECHNICZNA		PL
1.	WAŻNE INFORMACJE.....	4
2.	INFORMACJE OGÓLNE.....	5
3.	BUDOWA URZĄDZENIA.....	5
4.	DANE TECHNICZNE.....	6
5.	WYMIARY.....	6
6.	MONTAŻ – MINIMALNE ODLEGŁOŚCI.....	7
7.	MONTAŻ.....	8
8.	PODŁĄCZENIE INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ.....	11
9.	PODŁĄCZENIE STEROWANIA.....	13
10.	PODŁĄCZENIE INSTALACJI HYDRAULICZNEJ.....	15
11.	PARAMETRY CZYNNIKA GRZEWczego.....	16
12.	POMPKA SKROPLIN.....	16
13.	MONTAŻ FILTRA.....	16
14.	DODATKOWE AKCESORIA.....	17
15.	CZYSZCZENIE I KONSERWACJA.....	18
16.	ZGODNOŚĆ Z DYREKTYWĄ WEEE 2012/19/UE.....	21
17.	OGÓLNE WARUNKI GWARANCJI.....	21
18.	OGÓLNE WARUNKI EKSPLOATACJI.....	22

CONTENTS

TECHNICAL DOCUMENTATION		EN
1.	IMPORTANT INFORMATION.....	23
2.	GENERAL INFORMATION.....	24
3.	CONSTRUCTION.....	24
4.	TECHNICAL DATA.....	25
5.	DIMENSIONS.....	25
6.	INSTALLATION – MINIMUM DISTANCES.....	26
7.	INSTALLATION.....	27
8.	CONNECTION OF ELECTRICAL INSTALATION.....	30
9.	CONTROL CONNECTION.....	32
10.	CONNECTION OF HYDRAULIC INSTALLATION.....	34
11.	PARAMETERS OF THE HEATING MEDIUM.....	35
12.	CONDENSATE PUMP.....	35
13.	FILTER INSTALLATION.....	35
14.	ADDITIONAL ACCESSORIES.....	36
15.	CLEANING AND MAINTENANCE.....	37
16.	CONFORMITY WITH WEEE DIRECTIVE 2012/19/UE.....	40
17.	GENERAL WARRANTY TERMS.....	40
18.	GENERAL OPERATING CONDITIONS.....	41

1. WAŻNE INFORMACJE

Dołożyliśmy wszelkich starań, aby niniejsza instrukcja była jak najłatwiejsza do zrozumienia. Jeśli jednak masz jakieś trudności, problemy lub pytania, skontaktuj się ze wsparciem FLOWAIR pod adresem: info@flowair.pl

Odwiedź także naszą stronę internetową www.flowair.pl na której znajdziesz więcej informacji.

W niniejszej instrukcji znajdziesz ważne wskazówki oznaczone jak poniżej:

OSTRZEŻENIE



- Niebezpieczne praktyki, których zaistnienie może skutkować poważnym urazem lub śmiercią. Przed przystąpieniem do pracy należy zapoznać się ze wszystkimi ostrzeżeniami.

PRZESTROGA



- Niebezpieczne praktyki, których zaistnienie może skutkować uszkodzeniem dóbr lub nieznacznymi obrażeniami ciała. Przed przystąpieniem do pracy należy zapoznać się ze wszystkimi przestroгами.

PORADA



- Przydatne wskazówki dla użytkownika i instalatora.

WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

PORADA



- Przed montażem, podłączeniem, uruchomieniem, użytkowaniem i konserwacją urządzenia należy zapoznać się w całości z niniejszą instrukcją.
- Po odebraniu produktu należy sprawdzić, czy nie uległ on uszkodzeniu podczas transportu. Jeżeli produkt wydaje się być uszkodzony, **NIE NALEŻY ROZPOCZYNAĆ INSTALACJI**; zamiast tego należy natychmiast zgłosić uszkodzenie przewoźnikowi.
- Urządzenie musi być zamontowane w sposób stabilny, trwały i zgodny z instrukcją, w miejscu, do którego można uzyskać łatwy dostęp, zapewniając w ten sposób możliwość przeprowadzania napraw i rutynowych czynności konserwujących, a także umożliwiając łatwy i bezpieczny demontaż urządzenia.
- Stabilność i trwałość montażu urządzenia jest zależna od konstrukcji budynku (w szczególności stropów). Wykonujący montaż należy uwzględnić te uwarunkowania podczas montażu urządzenia.
- Dokumentację techniczną należy przechowywać w bezpiecznym miejscu, łatwo dostępnym dla użytkownika i serwisanta.
- Po zakończeniu instalacji należy zawsze przetestować działanie urządzenia.

PRZESTROGA



- Podłączenie zasilania powinna wykonać wyłącznie odpowiednio uprawniona osoba.
- Sprzęt elektryczny powinien być podłączony do stałej instalacji elektrycznej wyposażonej w środki umożliwiające odłączenie od źródła zasilania, mające przerwy stykowe na wszystkich biegunach, zapewniające pełne odłączenie w warunkach przepięć kategorii III.
- Urządzenie wymaga okresowych przeglądów, zgodnie z zapisami w niniejszej instrukcji.
- Nie wolno zawieszać się na urządzeniu.
- Nie wolno umieszczać na urządzeniu, ani zawieszać na króćcach przyłączeniowych żadnych przedmiotów.
- Produkt należy przechowywać i montować w miejscach niedostępnych dla małych dzieci.
- Urządzenie dedykowane jest do pracy wewnątrz pomieszczeń o maksymalnym zapyleniu powietrza 0,3 g/m³. Urządzenie posiada elementy wykonane z aluminium, miedzi, stali ocynkowanej i nie może być stosowane w środowisku mogącym powodować ich korozję.
- Urządzenia nie mogą być stosowane w środowisku, gdzie występuje mgła olejowa.
- Niniejszy sprzęt może być użytkowany przez dzieci w wieku co najmniej 8 lat i przez osoby o obniżonych możliwościach fizycznych, umysłowych i osoby o braku doświadczenia i znajomości sprzętu, jeżeli zapewniony zostanie nadzór lub instruktaż odnośnie do użytkowania sprzętu w bezpieczny sposób, tak aby związane z tym zagrożenia były zrozumiałe. Urządzenie nie może być używane przez dzieci do zabawy. Dzieci bez nadzoru nie powinny wykonywać czyszczenia i konserwacji sprzętu.

OSTRZEŻENIE



- Urządzenie jest zasilane napięciem elektrycznym niebezpiecznym dla człowieka. Należy zawsze odłączyć urządzenie od zasilania przed rozpoczęciem czynności serwisowych lub uzyskaniem dostępu do jego podzespołów wewnętrznych.
- Nie należy wkładać palców ani żadnych przedmiotów do wnętrza urządzenia.
- Nie wolno przykrywać urządzenia.

2. INFORMACJE OGÓLNE

LUNA jest wysokiej jakości urządzeniem podstropowym służącym do ogrzewania i chłodzenia pomieszczeń.

Urządzenie wyposażone jest w innowacyjną ruchomą dyszę oraz wentylator EC umożliwiając użytkownikowi bezstopniową regulację wydatku oraz kierunku przepływu powietrza z poziomu sterownika.

LUNA dedykowana jest WYŁĄCZNIE do pracy wewnątrz pomieszczeń i przeznaczona jest do montażu podstropowego, możliwy jest także montaż w suficie podwieszanym.

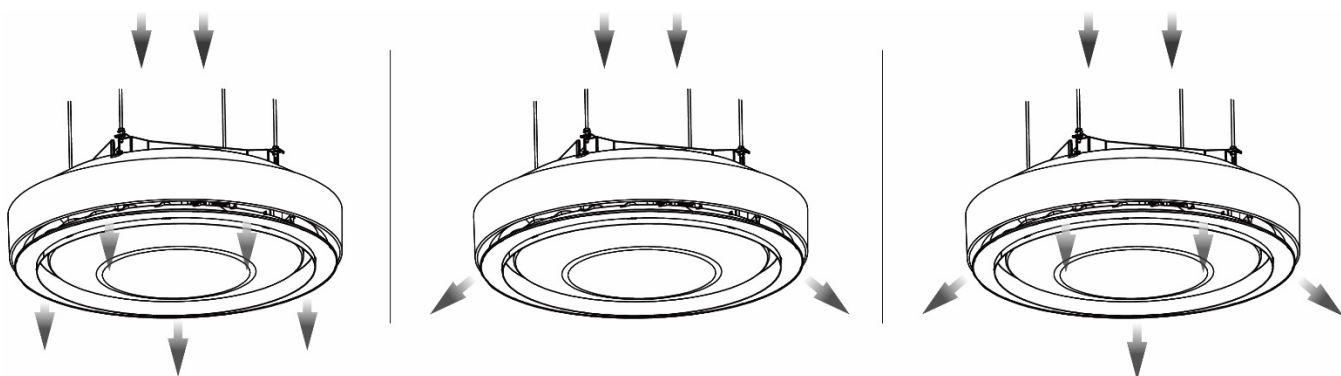
Powietrze zasysane jest od góry urządzenia i w zależności od trybu pracy, nawiewane jest do pomieszczenia pod odpowiednim kątem. Zmiana kierunku przepływu powietrza odbywa się w sposób automatyczny dzięki zastosowaniu ruchomej dyszy.

Urządzenie LUNA dostępne jest w trzech wersjach:

LUNA 2H – urządzenie grzewcze w systemie 2-rurowym

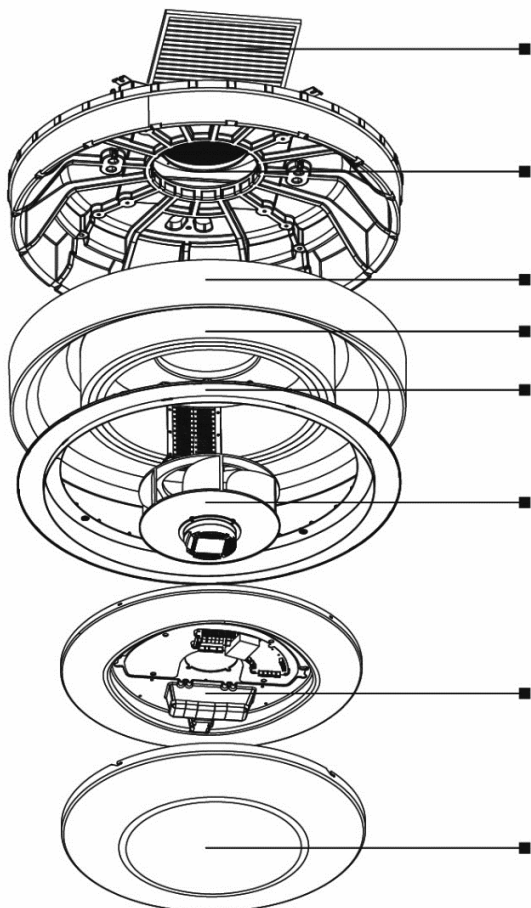
LUNA 2HC – urządzenie grzewczo-chłodzące w systemie 2-rurowym

LUNA 4HC – urządzenie grzewczo-chłodzące w systemie 4-rurowym



RYS. 2.1 KIERUNEK PRZEPŁYWU POWIETRZA - NAWIEW DOLNY / NAWIEW BOCZNY / NAWIEW MIESZANY

3. BUDOWA URZĄDZENIA



Filtr Coarse 70 % (~G4) – umożliwia filtrację powietrza obiegowego.

Obudowa EPP – lekka i wytrzymała obudowa ze spienionego polipropylenu (EPP) zapewnia odpowiednią izolację termiczną i akustyczną

Obudowa – zewnętrzna obudowa w kolorze białym lub czarnym

Wymiennik – wymiennik ciepła umożliwiający ogrzewanie lub chłodzenie, dostępny w systemie 2 lub 4-rurowym.

Ruchoma dysza – innowacyjna dysza nawiewna umożliwiająca regulację kąta nawiewu powietrza z poziomu sterownika.

Wentylator EC – energooszczędny wentylator EC z płynną regulacją obrotów umożliwia bezstopniową regulację przepływu powietrza

Taca skroplin – wykonana z tworzywa sztucznego, odpornego na działanie środków dezynfekcyjnych. Dostęp do tacy możliwy jest od spodu urządzenia.

Pokrywa dolna – zapewnia prosty dostęp do podzespołów urządzenia RAL 9003 (biały) lub RAL 9004 (czerny)

RYS. 3.1 BUDOWA URZĄDZENIA

4. DANE TECHNICZNE

		LUNA 2H	LUNA 2HC	LUNA 4HC
Wydajność nominalna *	[m ³ /h]	700 - 3500		
Moc grzewcza nominalna [70/50 °C temp. wew. 16 °C]	[kW]	10,0 - 32,5	10,0 - 32,5	4,3 - 11,3
Moc grzewcza [45/40 °C temp. wew. 16 °C]	[kW]	5,9 - 20,0	5,9 - 20,0	2,8 - 7,4
Moc chłodnicza nominalna [7/12 °C, temp. wew. 26 °C 55%]	[kW]	-	5,2 - 14,6	4,1 - 10,3
Max. poziom ciśnienia akustycznego **	[dB(A)]	37 - 54		
Min. temperatura pracy	[°C]	3		
Max. temperatura pracy	[°C]	45,0		
Max. zasięg strumienia ***	[m]	8,0		
IP	[-]	IP20		
Masa urządzenia	[kg]	33,0		

Dane hydrauliczne

Masa urządzenia z czynnikiem	[kg]	36,0		
Max. temperatura czynnika	[°C]	80,0		
Max. ciśnienie robocze	[bar]	16		
Przyłącze	["]	3/4	3/4	2 x 3/4

Dane elektryczne

Napięcie znamionowe	[V/Hz]	230/50		
Znamionowy pobór prądu	[A]	1,7		
Znamionowy pobór mocy	[kW]	0,39		

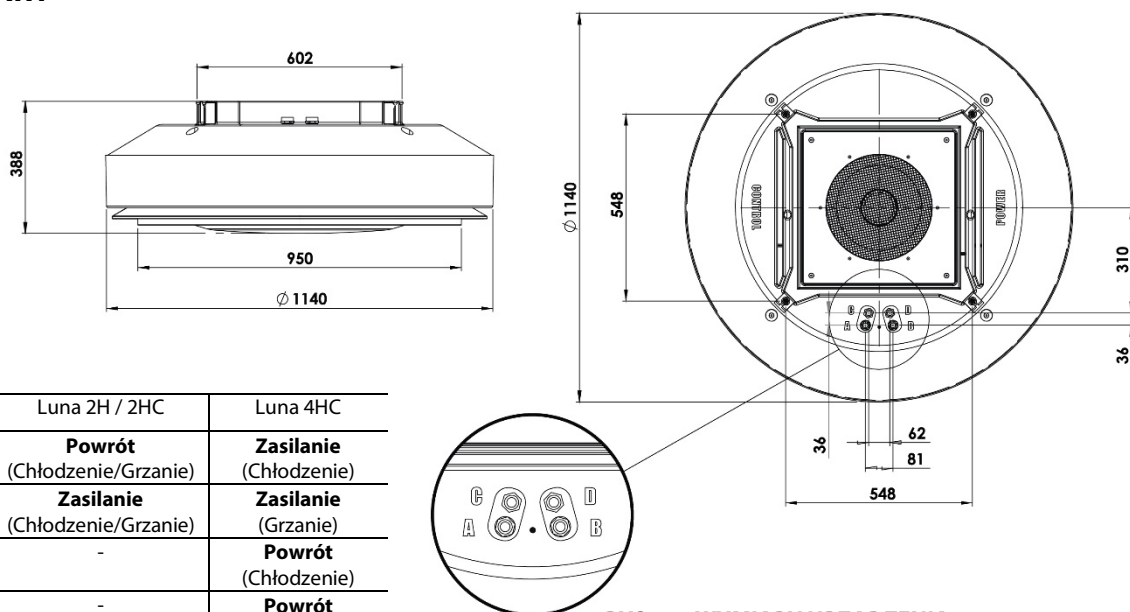
Uwagi:

*przy nawiewie pod urządzenie wartość wydajności wynosi 85% wartości wydajności nominalnej

** poziom ciśnienia akustycznego podano przy założeniu pracy z filtrem, nawiewie pod urządzenie oraz wytłumionym pomieszczeniu. Kubatura pomieszczenia 3000 m³, odległość od źródła dźwięku 5 m, czas pogłosu 2,0 s.

*** zasięg pionowy strumienia nieizotermicznego przy $\Delta T = 50C$, przy prędkości granicznej 0,5 m/s.

5. WYMIARY

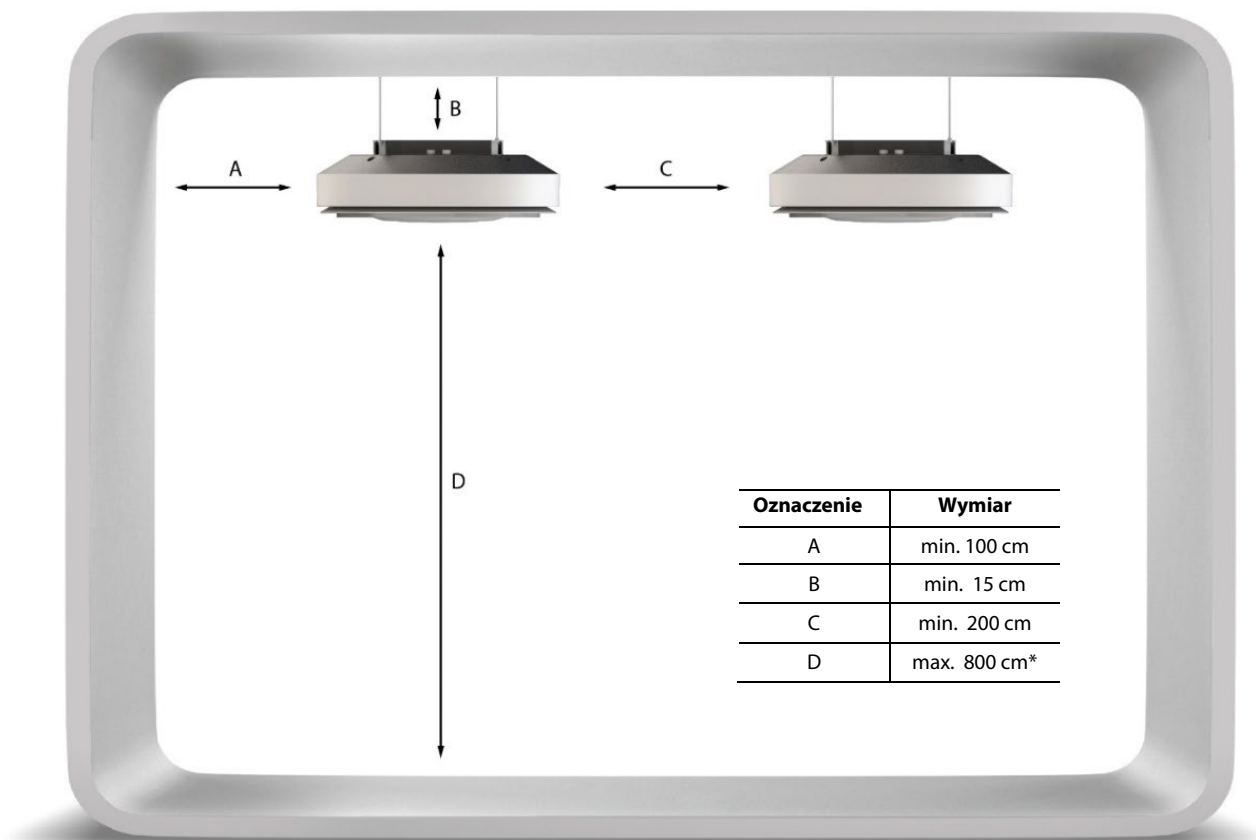


Oznaczenie	Luna 2H / 2HC	Luna 4HC
A	Powrót (Chłodzenie/Grzanie)	Zasilanie (Chłodzenie)
B	Zasilanie (Chłodzenie/Grzanie)	Zasilanie (Grzanie)
C	-	Powrót (Chłodzenie)
D	-	Powrót (Grzanie)

RYS. 5.1 WYMIARY URZĄDZENIA

6. MONTAŻ – MINIMALNE ODLEGŁOŚCI

Podczas montażu należy zachować minimalne wymagane odległości od przegród pionowych oraz poziomych. Ponadto należy zachować minimalną zalecaną odległość pomiędzy kolejnymi urządzeniami. Przed pierwszym uruchomieniem, urządzenie musi zostać wyziomowane.



RYS. 6.1 ZALECANE ODLEGŁOŚCI MONTAŻU



*w zależności od trybu pracy urządzenia.

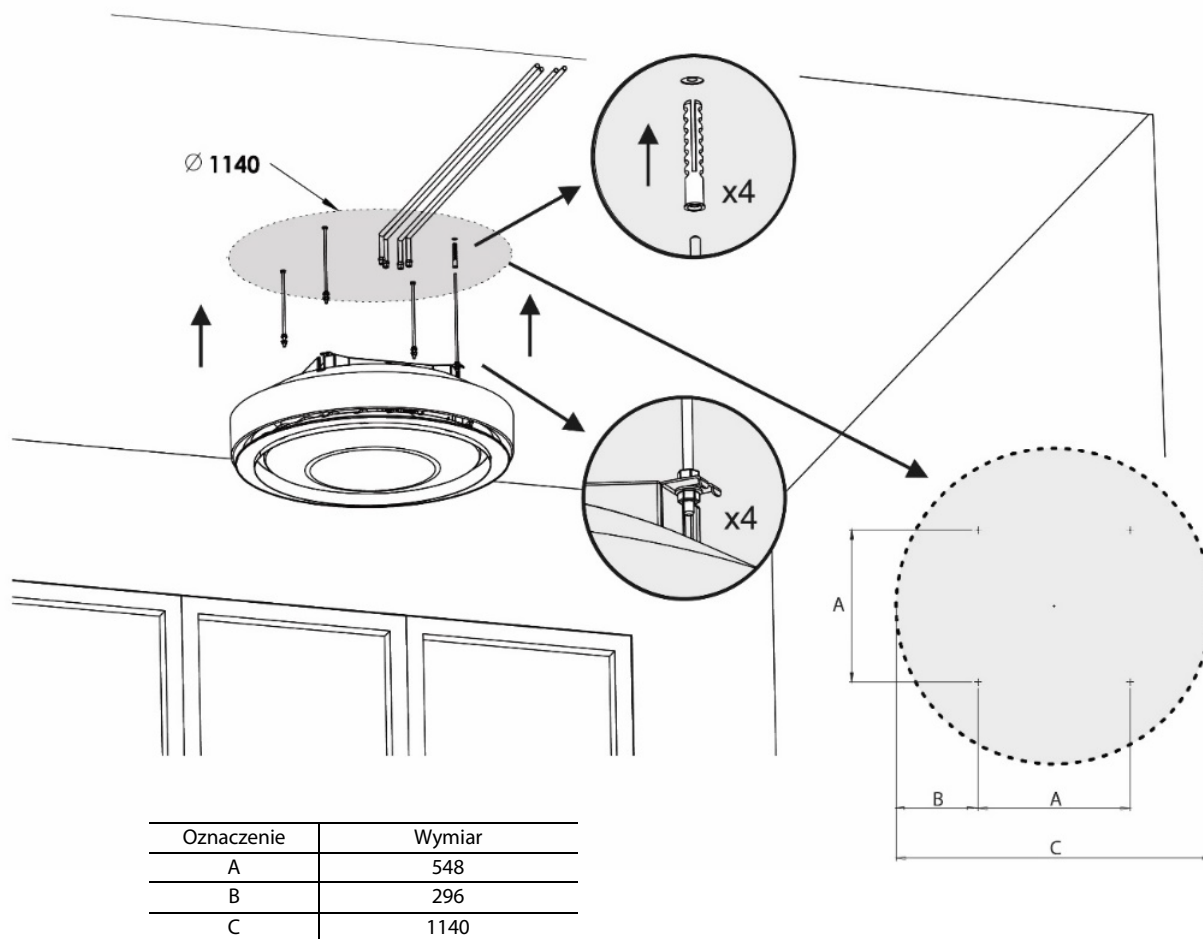
7. MONTAŻ

MONTAŻ W STROPIE

Urządzenie LUNA przystosowane jest do montażu poziomego za pomocą 4 szt. szpilek gwintowanych M8. Montaż należy rozpocząć od przygotowania 4 otworów mocowania w stropie zgodnie z rysunkiem [7.1].

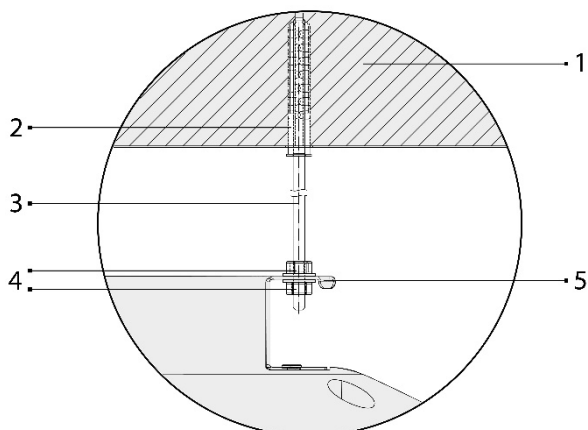


Zaleca się przygotowanie instalacji wodnej do podłączenia urządzenia przed montażem urządzenia w stropie.



RYŚ. 7.1 MONTAŻ W STROPIE

Następnie należy osadzić szpilki montażowe w stropie masywnym wykorzystując np. kołki rozporowe lub kotwy chemiczne, a następnie zamocować urządzenie zgodnie z poniższym schematem.



- 1 – Strop masywny
- 2 – Kołek rozporowy lub kotwa chemiczna
- 3 – Szpilka gwintowana M8
- 4 – Śruba M8 z podkładką
- 5 – Płyta montażowa



- 1. Strop musi posiadać odpowiednią nośność.
- 2. Urządzenie musi zostać wy poziomowane.



Producent nie dostarcza w.w. akcesoriów montażowych

RYŚ. 7.2 PRZYKŁADOWY MONTAŻ W STROPIE MASYWNYM

MONTAŻ W SUFICIE PODWIESZANYM

Urządzenie LUNA przystosowane jest do montażu poziomego za pomocą 4 szt. szpilek gwintowanych M8. Montaż należy rozpocząć od przygotowania 4 otworów mocowania w stropie zgodnie z rysunkiem [7.3].

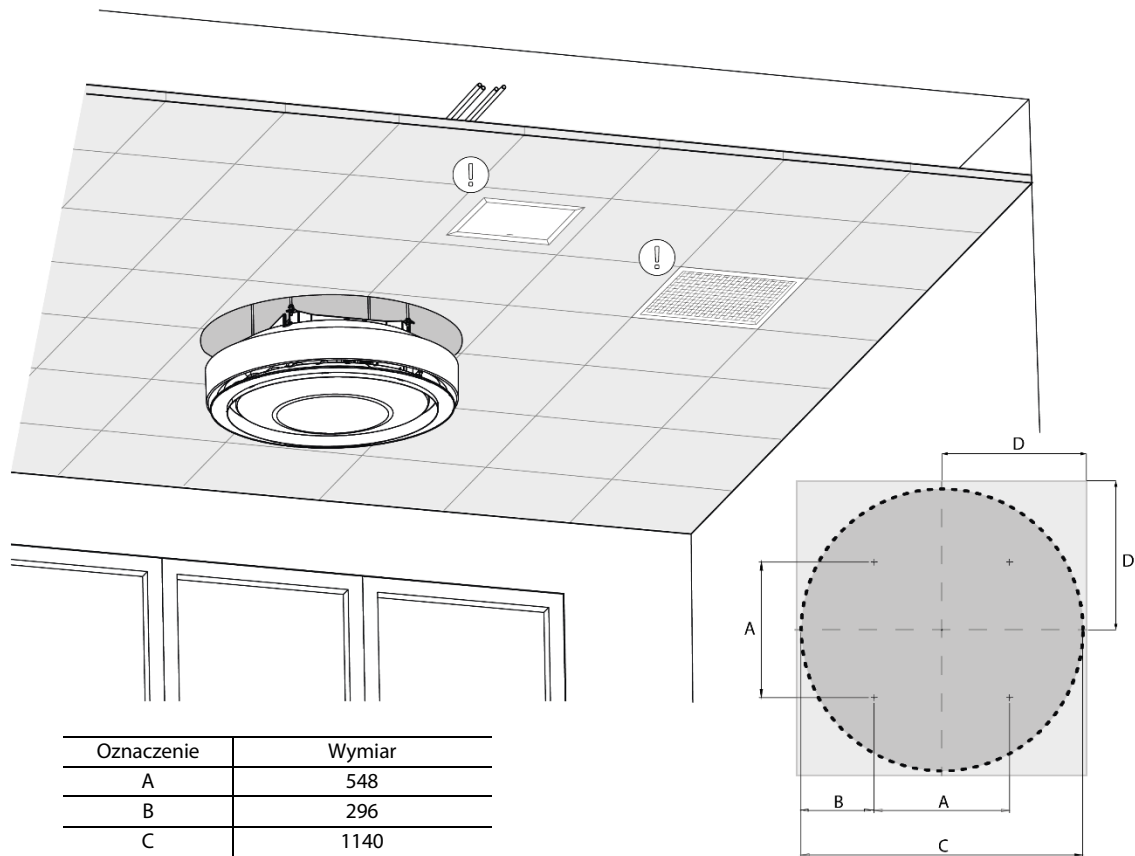


Zaleca się przygotowanie instalacji wodnej do podłączenia urządzenia przed montażem urządzenia w stropie.



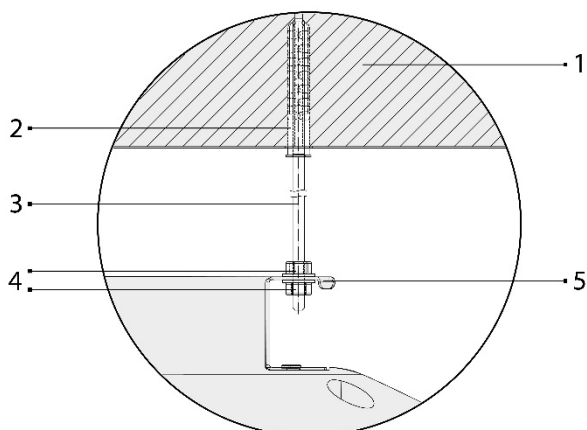
W przypadku montażu w suficie podwieszonym należy zapewnić otwór rewizyjny umożliwiający swobodny dostęp do kolektorów hydraulicznych oraz zapewniający możliwość wymiany filtra powietrza.

W suficie podwieszonym należy zastosować kratkę wentylacyjną umożliwiającą cyrkulację powietrza z pomieszczenia. Wymiary kratki należy każdorazowo dobrać dla konkretnych wymagań projektowych.



RYC. 7.3 MONTAŻ W SUFICIE PODWIESZANYM

Następnie należy osadzić szpilki montażowe w stropie masywnym wykorzystując np. kołki rozporowe lub kotwy chemiczne, a następnie zamocować urządzenie zgodnie z poniższym schematem.



- 1 – Strop masywny
- 2 – Kołek rozporowy lub kotwa chemiczna
- 3 – Szpilka gwintowana M8
- 4 – Śruba M8 z podkładką
- 5 – Płyta montażowa



- 1. Strop musi posiadać odpowiednią nośność.
- 2. Urządzenie musi zostać wypoziomowane.

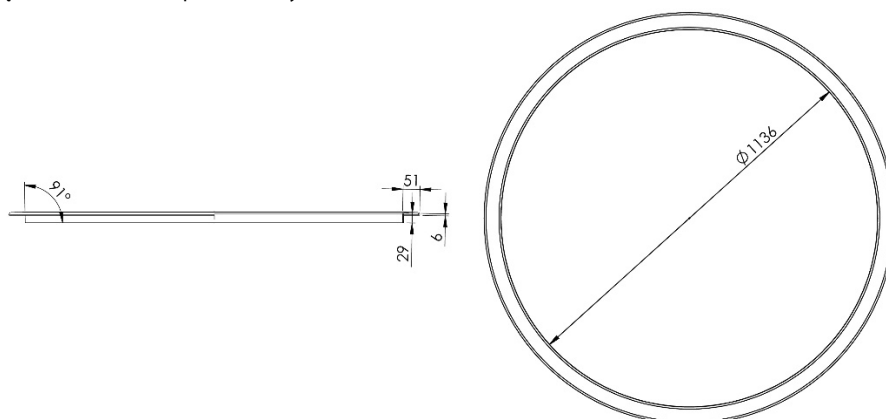


Producent nie dostarcza w.w. akcesoriów montażowych

RYC. 7.2 PRZYKŁADOWY MONTAŻ W STROPIE

WYMIARY BLENDY

Do urządzeń montowanych w suficie podwieszanym, jako element opcjonalny, producent dostarcza blendę sufitową. Blenda zapewnia odpowiednią estetykę montażu w suficie podwieszanym.

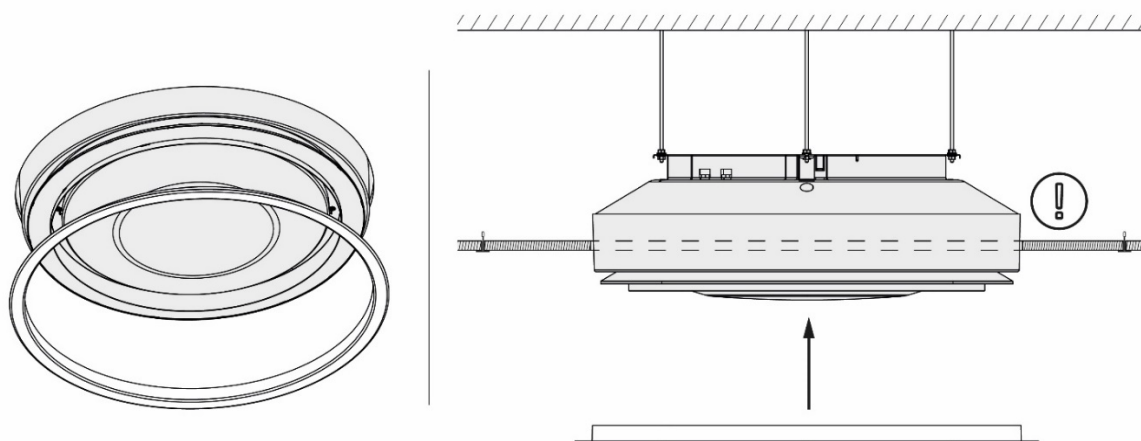


RYS. 7.5 WYMIARY BLENDY

MONTAŻ BLENDY

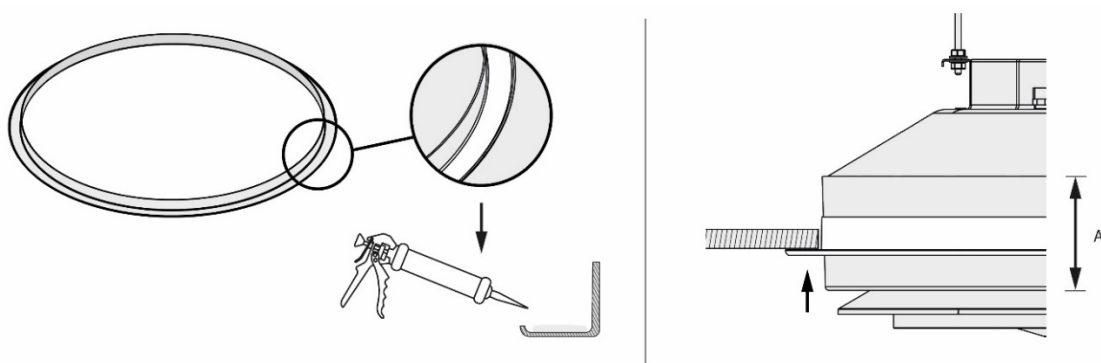
Montaż blendy sufitowej należy wykonać po uprzedniej instalacji urządzenia zgodnie z powyższą instrukcją.

W tym celu na blendę montażową należy nanieść klej, a następnie nasunąć blendę na urządzenie w taki sposób aby dokleić blendę do sufitu podwieszanego.



RYS. 7.6 MONTAŻ BLENDY

Blenda może zostać zamontowana w zakresie 0-100 mm (A), gdzie 0 – zrównanie blendy z dolną krawędzią obudowy.



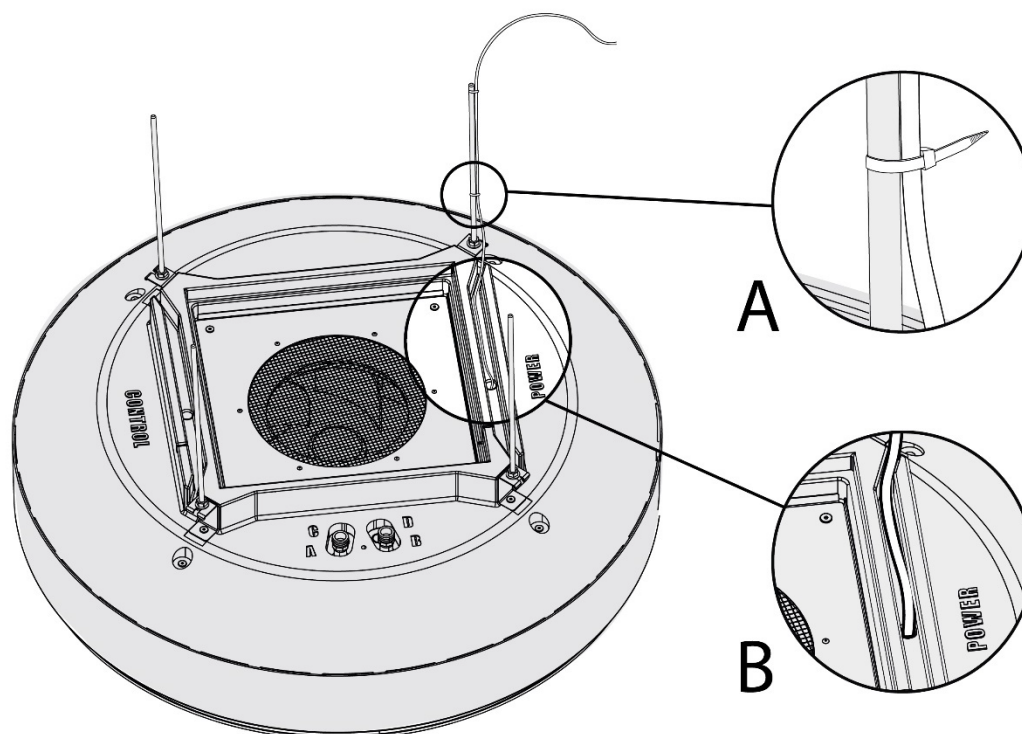
RYS. 7.7 MONTAŻ BLENDY



Urządzenie musi zostać wypoziomowane.

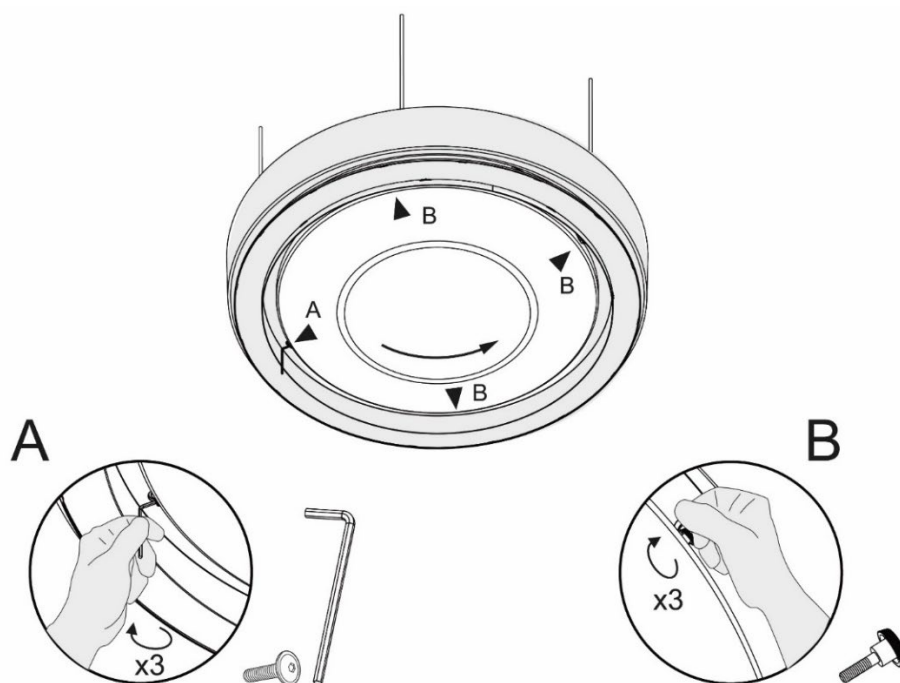
8. PODŁĄCZENIE INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

Przewód zasilający zaleca się poprowadzić po jednej ze szpilek montażowych [A]. Następnie przeprowadzić przewód wzdłuż przygotowanego korytka do otworu w urządzeniu [B] po stronie oznaczonej jako POWER.



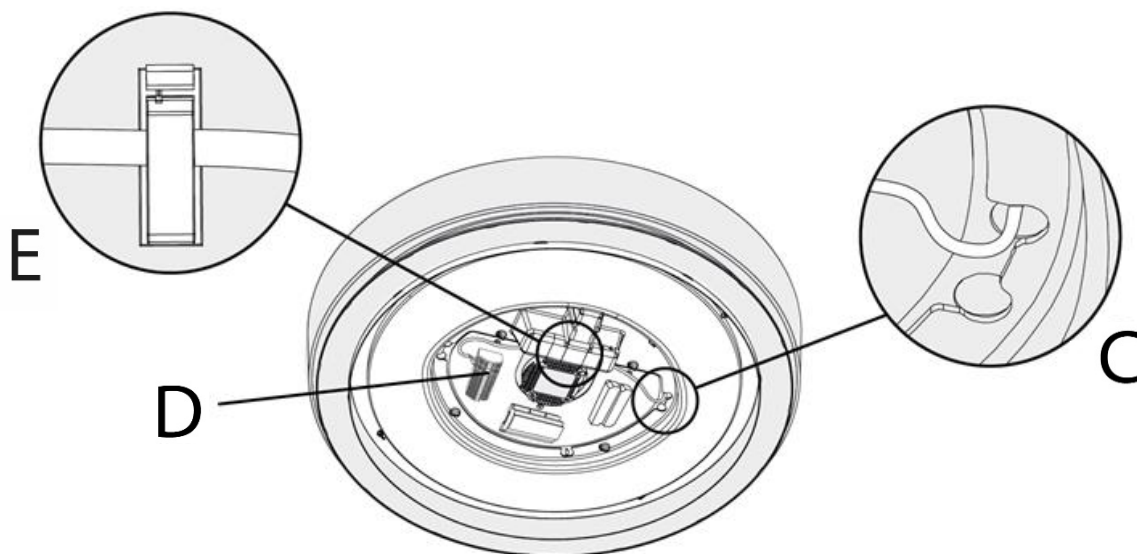
RYS. 8.1 PRZEPROWADZENIE PRZEWODU ZASILAJĄCEGO

Następnie należy zdjąć dolną pokrywę urządzenia. W tym celu należy trzy razy przekręcić śrubę imbusową kluczem trzpieniowym sześciokątnym 2,5 mm [A] oraz trzykrotnie przy pomocy dłoni przekręcić śruby w punktach [B]. Następnie obrócić całą pokrywę w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

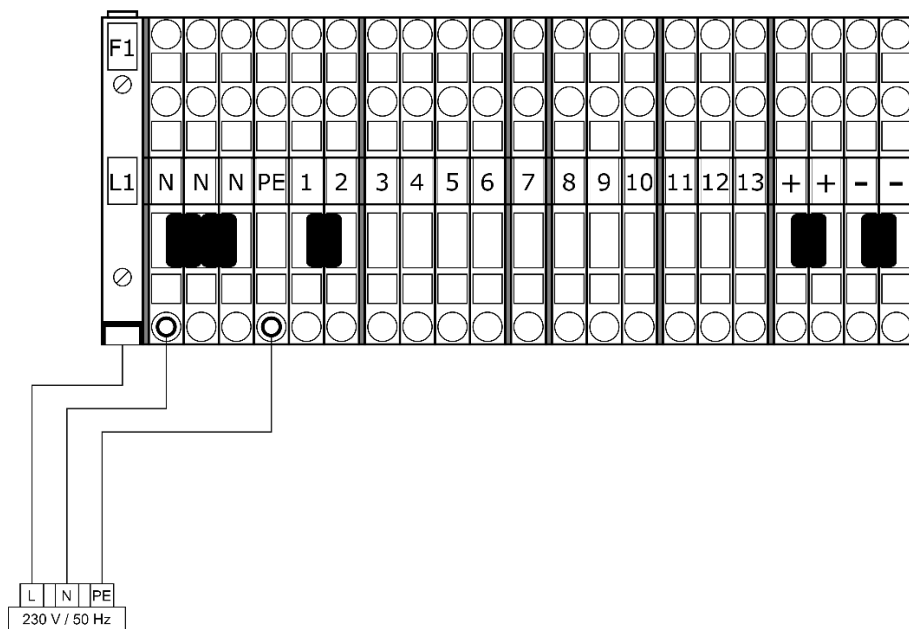


RYS. 8.2 DEMONTAŻ POKRYWY DOLNEJ

Przewód przeprowadzony przez otwór [C], należy doprowadzić do przygotowanych złączek [D], wykorzystując uchwyty klipsowe do przewodów [E]. Następnie należy podłączyć prwód zasilający zgodnie ze schematem [8.4].



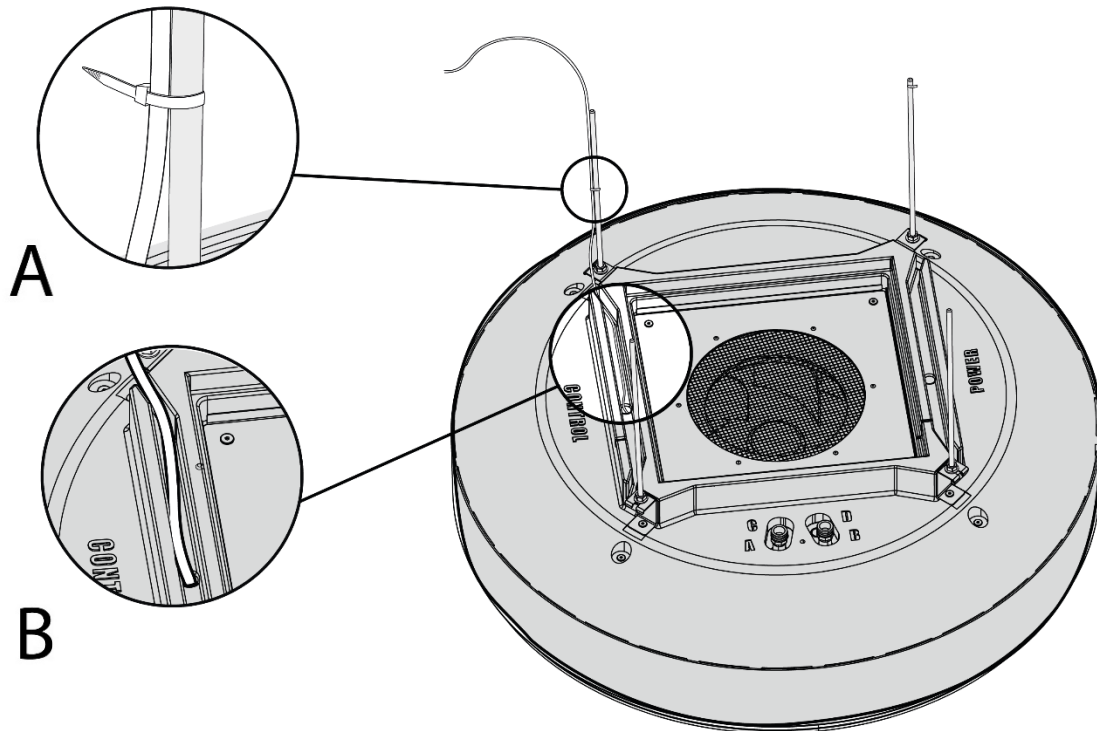
RYS. 8.3 PODŁĄCZENIE ZASILANIA



RYS. 8.4 SCHEMAT ELEKTRYCZNY - PODŁĄCZENIE ZASILANIA

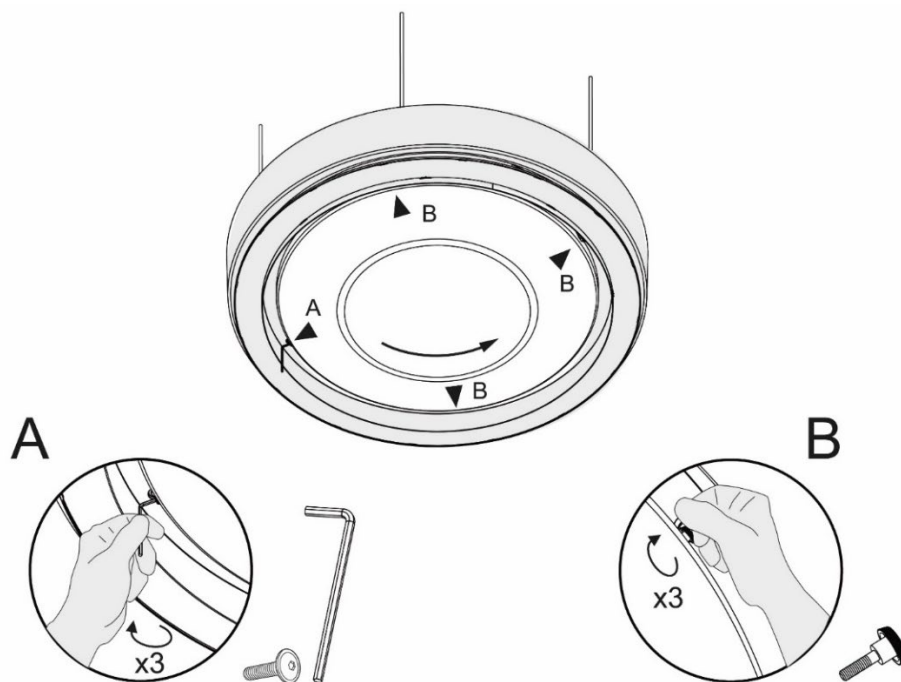
9. PODŁĄCZENIE STEROWANIA

Przewody zasilająco-sterujące zaleca się poprowadzić po jednej ze szpilek montażowych [A]. Następnie przeprowadzić przewód wzdłuż przygotowanego korytka do otworu w urządzeniu [B] po stronie oznaczonej jako CONTROL.



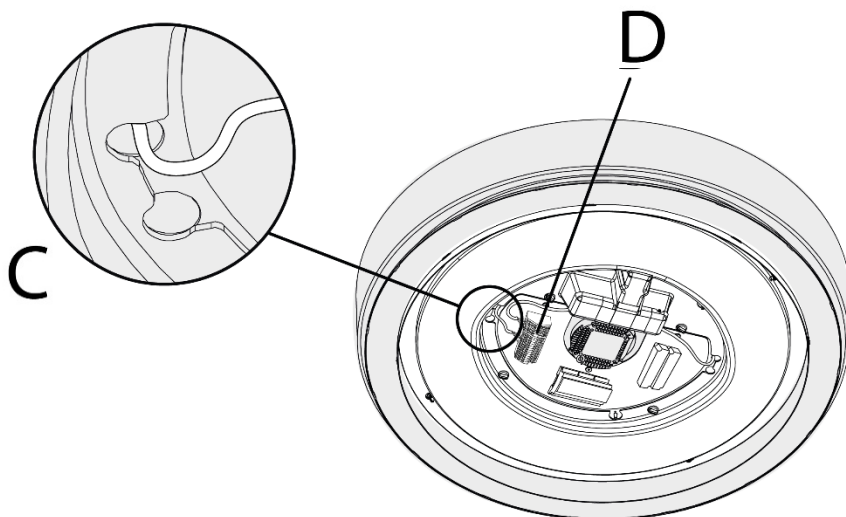
RYS. 9.1 PRZEPROWADZENIE PRZEWODÓW STERUJĄCYCH

Następnie należy zdjąć dolną pokrywę urządzenia. W tym celu należy trzy razy przekręcić śrubę imbusową kluczem trzpieniowym sześciokątnym 2,5 mm [A] oraz trzykrotnie przy pomocy dłoni przekręcić śruby w punktach [B]. Następnie obrócić całą pokrywę w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

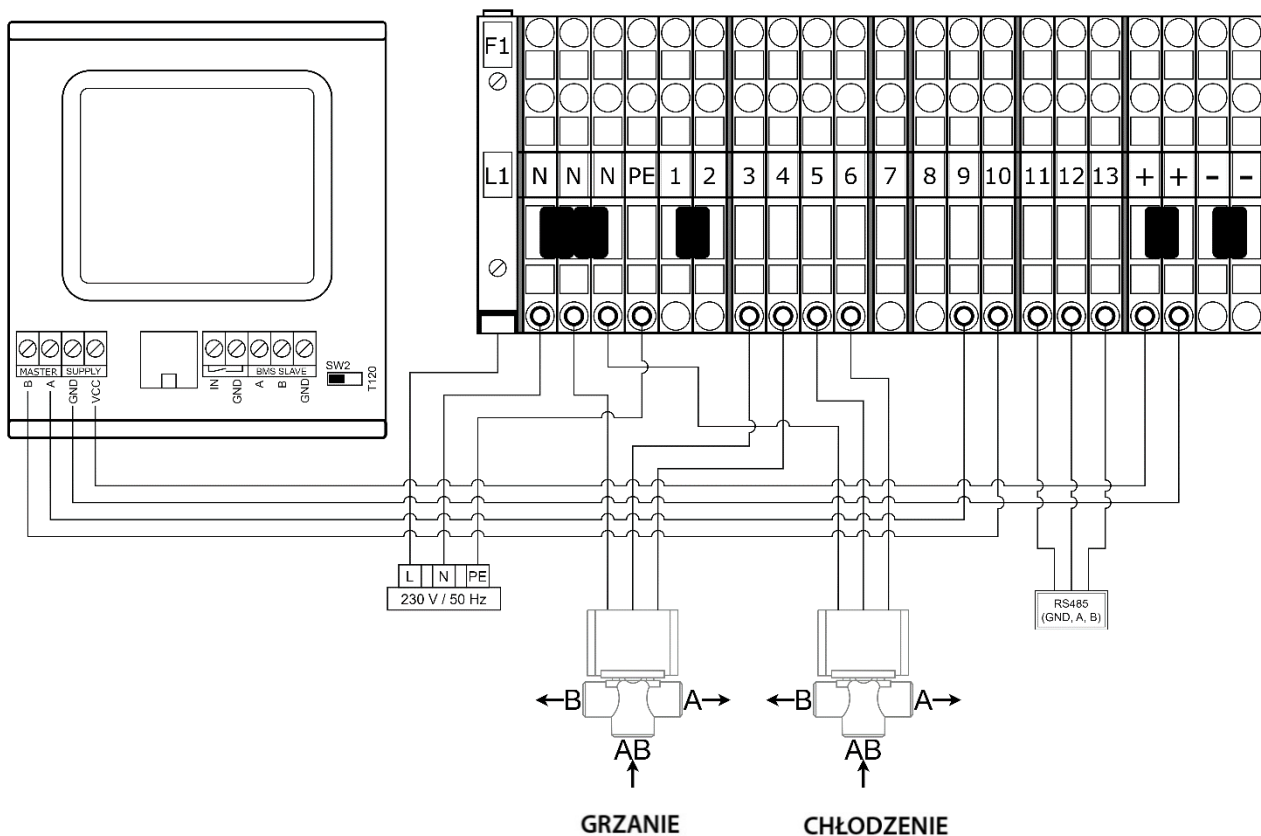


RYS. 9.2 DEMONTAŻ POKRYWY DOLNEJ

Przewód przeprowadzony przez otwór [C], należy doprowadzić do przygotowanych złączek [D]. Następnie należy podłączyć przewody sterujące zgodnie ze schematem [9.4].



RYS. 9.3 PODŁĄCZENIE ZASILANIA

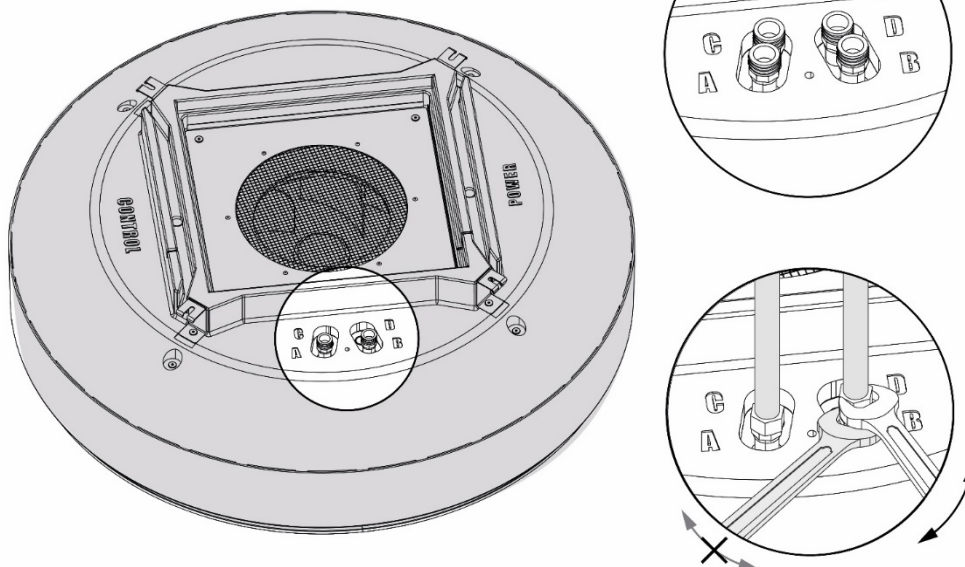


RYS. 9.4 SCHEMAT ELEKTRYCZNY - PODŁĄCZENIE STEROWANIA

10. PODŁĄCZENIE INSTALACJI HYDRAULICZNEJ

Króćce przyłączeniowe znajdują się w górnej części urządzenia. W zależności od wersji urządzenia należy podłączyć przewody zgodnie z poniższą tabelą. Wersję urządzenia można odczytać z tabliczki znamionowej znajdującej się w górnej części urządzenia na płycie wentylatora.

Oznaczenie	Luna 2H / 2HC	Luna 4HC
A	Powrót (Chłodzenie/Grzanie)	Zasilanie (Chłodzenie)
B	Zasilanie (Chłodzenie/Grzanie)	Zasilanie (Grzanie)
C	-	Powrót (Chłodzenie)
D	-	Powrót (Grzanie)



RYS.10.1 PODŁĄCZENIE HYDRAULICZNE

OSTRZEŻENIE

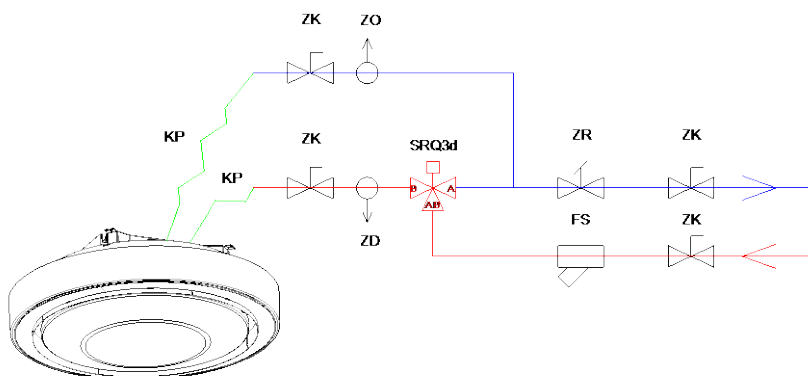


1. Przed podłączeniem instalacji wodnej należy odłączyć zasilanie urządzenia.
2. Przyłącze powinno być wykonane w sposób niepowodujący naprężeń. Zalecane jest stosowanie przewodów elastycznych doprowadzających czynnik. Przewody elastyczne nie są dostarczane w zestawie z urządzeniem.
3. Instalacja hydrauliczna musi być zabezpieczona przed wzrostem ciśnienia czynnika grzewczego ponad dopuszczalną wartość (16 bar).
4. Przed uruchomieniem urządzenia należy sprawdzić prawidłowość podłączenia przewodów z czynnikiem grzewczym oraz szczelność instalacji.
5. Podczas montażu instalacji należy bezwzględnie unieruchomić króćce przyłączeniowe wymiennika (kontrować).
6. Po napełnieniu układu czynnikiem, należy sprawdzić szczelność połączeń hydraulicznych.

PORADA



1. Zalecane jest zastosowanie zaworów odpowietrzających w najwyższym punkcie instalacji.
2. Instalacja powinna być wykonana w taki sposób, aby w razie awarii istniała możliwość przeprowadzenia demontażu urządzenia (zalecane użycie przewodów elastycznych). W tym celu należy zastosować zawory odcinające tuż przy urządzeniu.



ZK	zawór odcinający
ZO	zawór odpowietrzający
ZR	zawór równoważący
KP	przewody elastyczne
SRQ3d	zawór 3-drogowy z siłownikiem

Wypożyczenie opcjonalne

ZD	zawór odwadniający
FS	filtr siatkowy

RYS.10.2 SCHEMAT IDEOWY PODŁĄCZENIA INSTALACJI HYDRAULICZNEJ

11. PARAMETRY CZYNNIKA GRZEWczego

Wodny wymiennik ciepła można zasilać wodą lub roztworami glikolu o stężeniu do 30%. Rurki wymiennika ciepła są wykonane z miedzi. Medium zasilające nie powinno powodować korozji tego materiału. W szczególności należy zapewnić parametry jak poniżej w tabeli.

Parametr	Wartość
pH	7,5-9,0
Zanieczyszczenia	brak osadów, cząstek
Całkowita twardość	$[Ca^{2+}, Mg^{2+}] / [HCO_3^-] > 0.5$
Olej i smar	<1 mg/l
Tlen	<0.1 mg/l
HCO ³	60-300 mg/l
Amoniak	< 1.0 mg/l
Siarczki	< 0.05 mg/l
Chlorki, Cl	<100 mg/l

12. POMPKA SKROPLIN

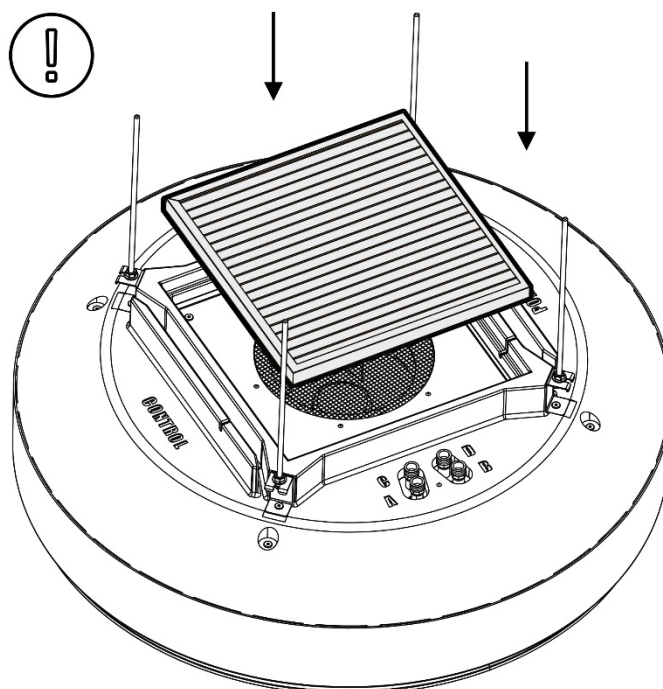
Urządzenia Luna z funkcją chłodzenia w standardzie wyposażone są w pompkę odprowadzającą skropliny z tacy ociekowej. Kondensat odprowadzany jest przez wężyk, który wyprowadzony został w górnej części urządzenia, w okolicy króćców hydraulicznych. Wężyk należy podłączyć do zbiorczej instalacji odprowadzenia skroplin. Maksymalna wysokość podnoszenia pompki wynosi 20 m.

13. MONTAŻ FILTRA

Urządzenie LUNA w standardzie wyposażone są w filtr powietrza COARSE 70% (G4), montowanym na górnej powierzchni urządzenia. Filtr należy wymieniać okresowo, w zależności od stopnia zabrudzenia lub liczby godzin pracy urządzenia. Sterownik T-box ZONE po przekroczeniu określonej liczby godzin pracy urządzenia, sygnalizuje konieczność wymiany filtra powietrza. Należy zawsze używać oryginalnych filtrów.



Należy zwrócić uwagę, aby filtr był zainstalowany zgodnie z przepływem powietrza (kierunek zaznaczony na ramce filtra).



RYS. 13.1 MONTAŻ FILTRA

14. DODATKOWE AKCESORIA

ZAWÓR 3-DROGOWY Z SIŁOWNIKIEM

Producent jako element opcjonalny dostarcza zawór 3-drogowy z siłownikiem 3-punktowym.



Stopień ochrony: IP40
Napięcie zasilania: AC 230 V

ZAWÓR 2-DROGOWY Z SIŁOWNIKIEM

Producent jako element opcjonalny dostarcza zawór 2-drogowy z siłownikiem typu ON/OFF.



Stopień ochrony: IP20
Napięcie zasilania: AC 230 V

NAŚCIENNY CZUJNIK TEMPERATURY POMIESZCZENIA

Producent jako element opcjonalny dostarcza czujnik temperatury pomieszczenia przeznaczony do montażu ściennego.

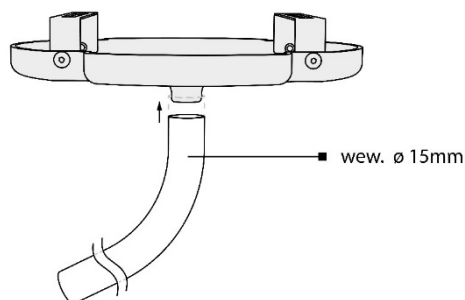
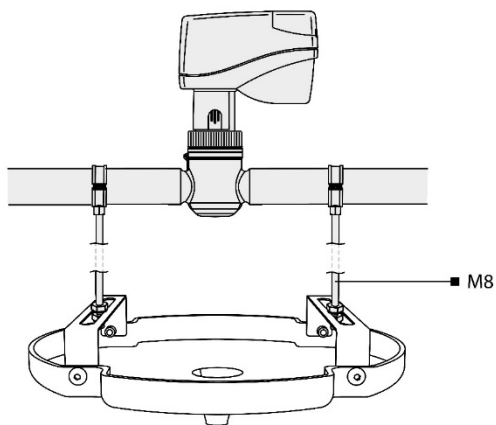


Stopień ochrony: IP65
Wysokość: 130 mm
Szerokość: 40 mm
Długość: 55 mm
Typ czujnika: NTC10K

TACA OCIEKOWA ZAWORU Z SIŁOWNIKIEM

Do zaworu z siłownikiem jako element opcjonalny producent dostarcza tacę ociekową. Tacę ociekową należy zamontować i wypoziomować zgodnie z poniższym schematem. Montaż należy wykonać za pomocą śrub M8. Śruby nie są dostarczane w zestawie.

Odływ skroplin z tacy odbywa się poprzez króciec, do którego na wcisk należy podłączyć przewód o wskazanej średnicy.



- 1.Producent nie dostarcza śrub montażowych.
- 2.Producent nie dostarcza przewodu do odprowadzenia skroplin.

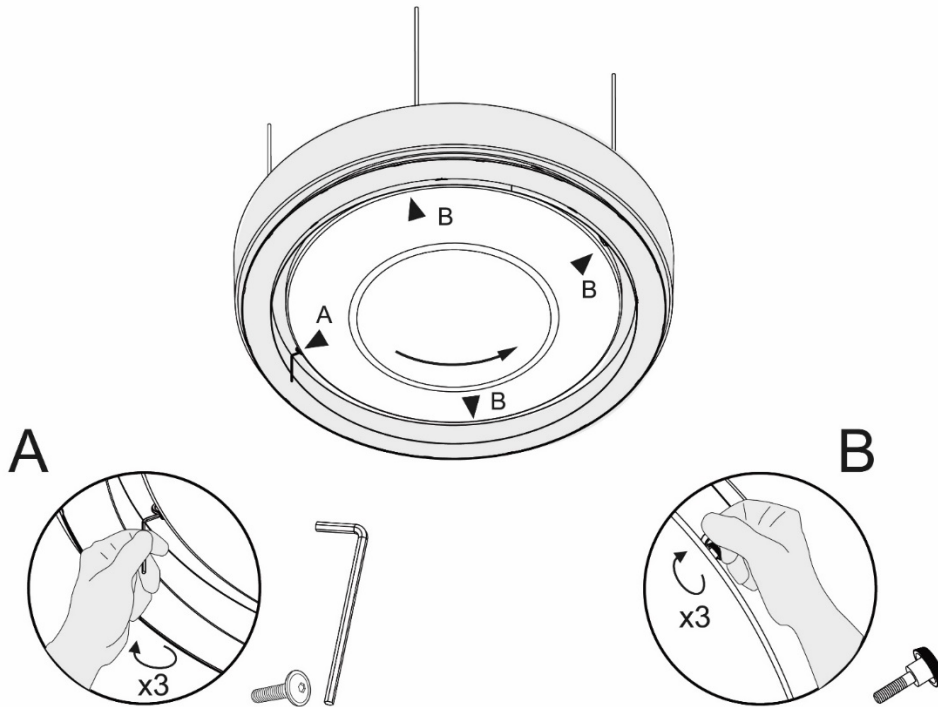
15. CZYSZCZENIE I KONSERWACJA

Producent zaleca wykonanie czyszczenia i konserwacji dwa razy do roku przed oraz po sezonie chłodniczym. Prace konserwacyjne wykonać należy zgodnie z poniższą instrukcją.



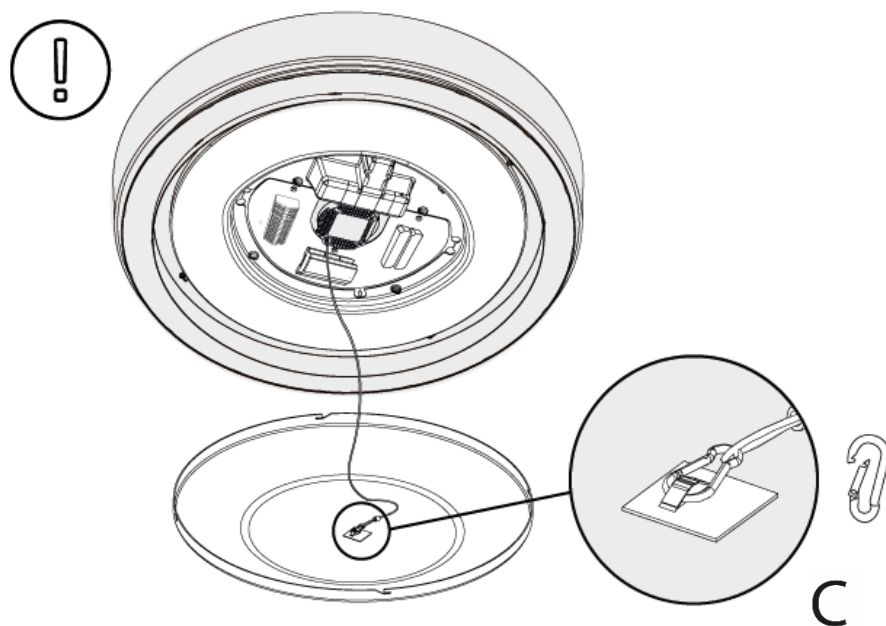
Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych należy wyłączyć urządzenie, a następnie odłączyć urządzenie od zasilania.

W pierwszym kroku należy zdjąć dolną pokrywę urządzenia. W tym celu należy trzy razy przekręcić śrubę imbusową kluczem trzpieniowym sześciokątnym 2,5 mm [A] oraz trzykrotnie przy pomocy dłoni przekręcić śruby w punktach [B]. Następnie obrócić całą pokrywę w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.



RYS. 15.1 DEMONTAŻ POKRYWY DOLNEJ

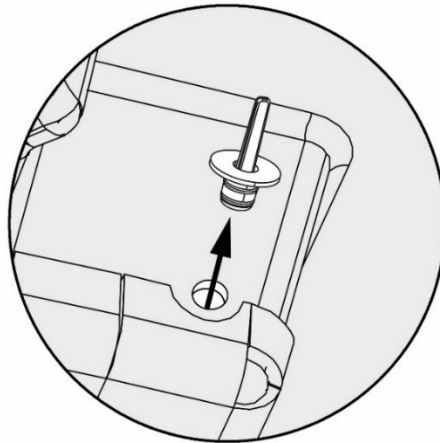
Po zdjęciu pokrywy konieczne należy odłączyć zasilanie oraz odpiąć karabińczyk podtrzymujący pokrywę dolną [C].



RYS. 15.2 ODŁĄCZENIE ZASILANIA

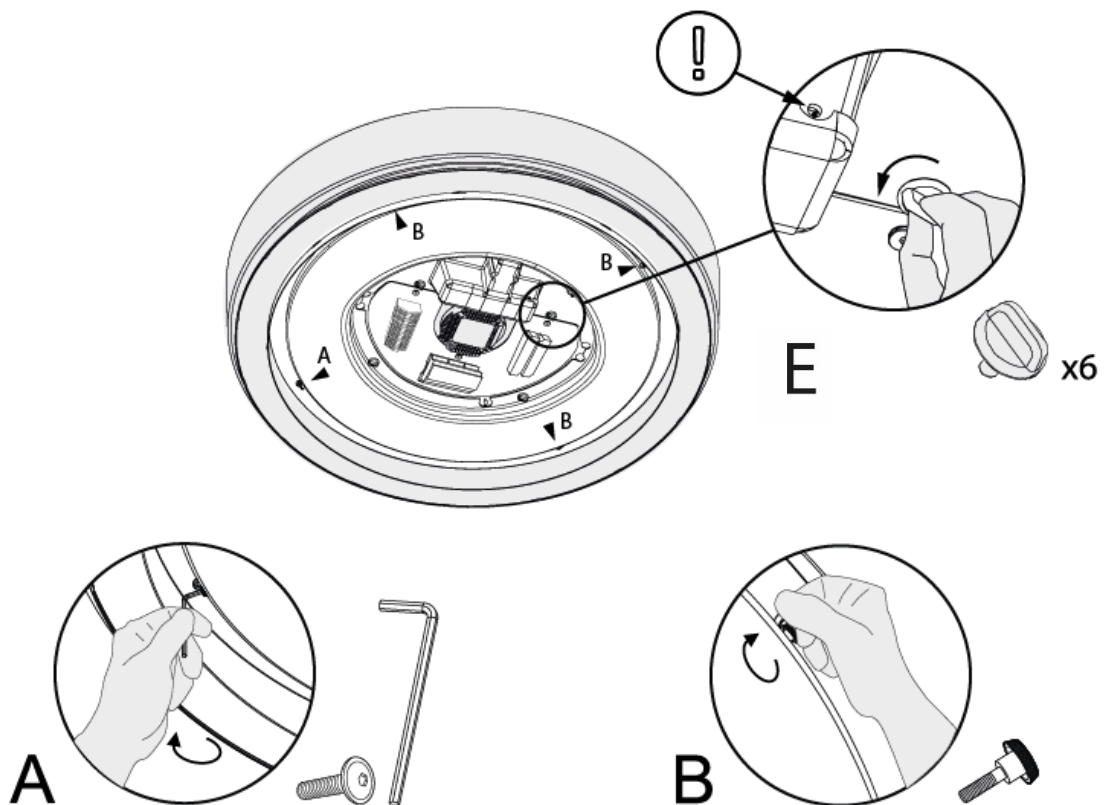


Przed przystąpieniem do dalszych prac ważne jest aby opróżnić tacę skroplin poprzez wyjęcie korka spustowego i upuszczenie kondensatu [15.3]. Korek spustowy oznaczono wykrzyknikiem na rysunku [15.4].



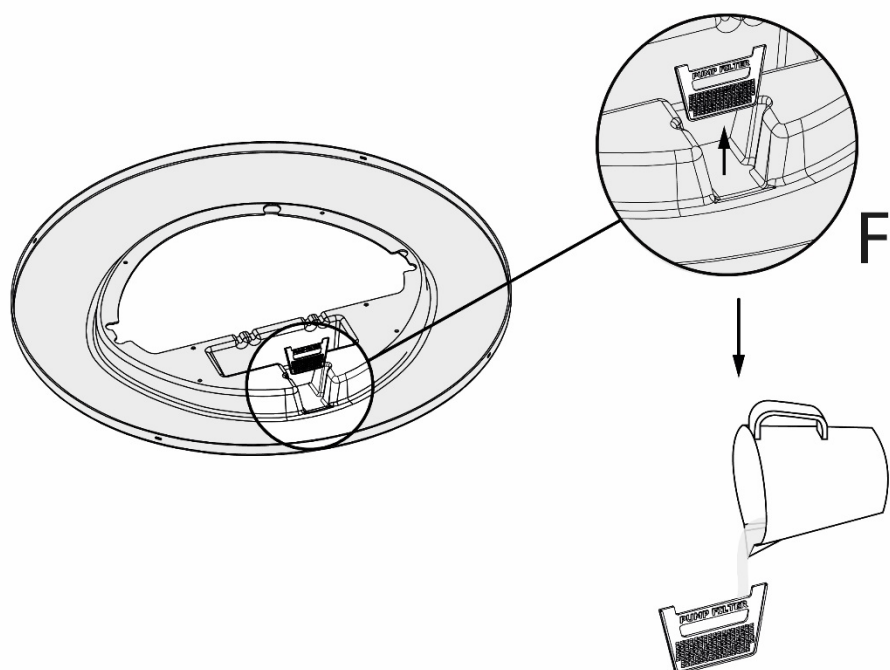
RYS. 15.3 OPRÓŻNIENIE TACY SKROPLIN – KOREK SPUSTOWY

W celu odkręcenia tacy skroplin należy całkowicie odkręcić śrubę imbusową [A] wykręcić śruby w punktach [B] oraz odkręcić 6 śrub motylkowych [E], a następnie ostrożnie opuścić tacę.



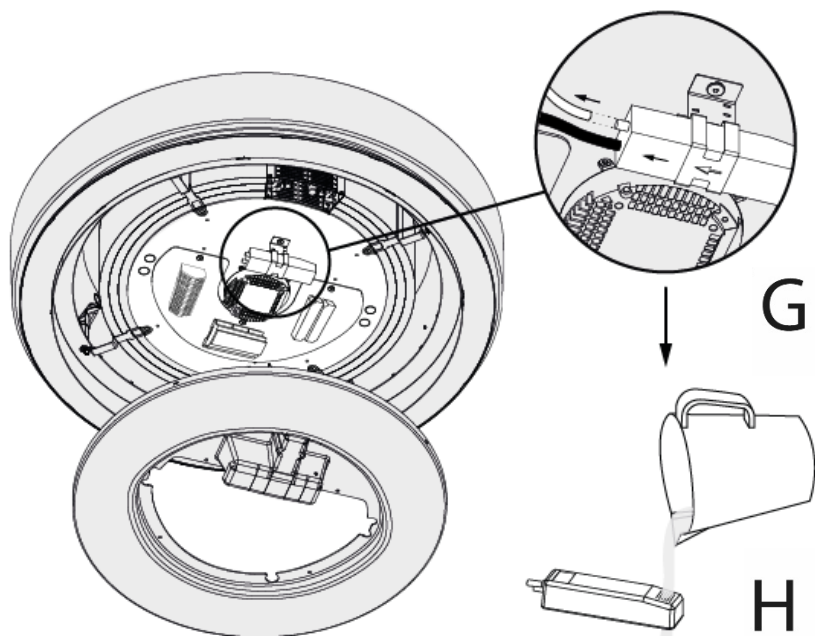
RYS. 15.4 DEMONTAŻ TACY SKROPLIN

Zdemontowaną tacę skroplin opróżnić z kondensatu oraz starannie wyczyścić. Filtr oznaczony w punkcie [F], opłukać wodą i oczyścić.



RYS. 15.5 CZYSZCZENIE TACY SKROPLIN

Pompkę skroplin należy odłączyć od zasilania oraz odłączyć od pompki rurkę odprowadzenia skroplin [G]. Pompkę wysunąć w lewo zgodnie ze schematem [G] oraz przepłukać pod bieżącą wodą [H].



RYS. 15.6 CZYSZCZENIE POMPKI SKROPLIN

16. ZGODNOŚĆ Z DYREKTYWĄ WEEE 2012/19/UE

Prowadzenie działalności bez szkody dla środowiska i przestrzeganie zasad prawidłowego postępowania ze użytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym to dla firmy FLOWAIR priorytet.

Jako producent takich urządzeń współpracujemy z organizacją Odzysku Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego z firmą Elektro-System.

Symbol przekreślonego kosza na śmieci umieszczany na sprzęcie, opakowaniu lub dokumentach do niego dołączonych oznacza, że produktu nie wolno wyrzucać łącznie z innymi odpadami. Obowiązkiem użytkownika jest przekazanie zużytego sprzętu do wyznaczonego punktu zbiórki w celu właściwego jego przetworzenia. Oznakowanie oznacza jednocześnie, że sprzęt został wprowadzony do obrotu po dniu 13 sierpnia 2005 r.



Informacja o systemie zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Mogą Państwo:

- oddać elektrośmieci nie wychodząc z domu i nie ponosząc żadnych kosztów. Electro-System wspólnie z REMONDIS stworzył usługę bezpłatnego odbioru wielkogabarytowego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Więcej informacji na stronie www.deczydujesz.pl
- zostawić zużyty sprzęt w sklepie, w którym kupowane jest nowe urządzenie - dotyczy sprzętu tego samego rodzaju i pełniącego tę samą funkcję.
- odnieść zużyty sprzęt do punktu zbierania. Informację o najbliższej lokalizacji można znaleźć na gminnej stronie internetowej lub tablicy ogłoszeń urzędu gminy.
- zostawić sprzęt w punkcie serwisowym. Jeżeli naprawa sprzętu jest nieopłacalna lub niemożliwa ze względów technicznych, serwis jest zobowiązany do nieodpłatnego przyjęcia tego urządzenia.

PAMIĘTAJMY:

Nie wolno wyrzucać zużytego sprzętu łącznie z innymi odpadami! Grożą za to kary pieniężne. Odpowiednie postępowanie ze użytym sprzętem zapobiega potencjalnym negatywnym konsekwencjom dla środowiska naturalnego i ludzkiego zdrowia. Jednocześnie oszczędzamy naturalne zasoby naszej Ziemi, wykorzystując powtórnie surowce uzyskane z przetwarzania sprzętu.

17. OGÓLNE WARUNKI GWARANCJI

Klient ma prawo w ramach gwarancji do bezpłatnej naprawy urządzenia w wypadku wady ujawnionej w okresie trwania gwarancji.

1. Klient ma prawo w ramach gwarancji do wymiany urządzenia lub jego elementu na nowy produkt, wolny od wad, tylko wtedy gdy w okresie gwarancji producent stwierdzi, iż usunięcie wady nie jest możliwe.
2. Dowód zakupu stanowi dla użytkownika podstawę do wystąpienia o bezpłatne wykonanie naprawy.
3. W przypadku bezpodstawnego wezwania do naprawy gwarancyjnej koszty z tym związane w pełnej wysokości ponosić będzie użytkownik.
4. Gwarancja przysługuje przez okres 24 kolejnych miesięcy od daty zakupu.
5. Gwarancja jest ważna wyłącznie na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.
6. W celu wykonania naprawy gwarancyjnej użytkownik jest zobowiązany do dostarczenia reklamowanego urządzenia do producenta.
7. Producent zastrzega sobie prawo do rozpatrzenia i naprawy urządzenia w ciągu 14 dni roboczych od dnia dostarczenia urządzenia do producenta.
8. W przypadku, gdy wada nie ma charakteru trwałego i jej ustalenie wymaga dłuższej diagnozy producent zastrzega sobie prawo przedłużenia terminu rozpatrzenia gwarancji określonego w punkcie 7. O konieczności przedłużenia terminu potrzebnego do rozpatrzenia gwarancji producent zawiadomi przed upływem 14-tego dnia, liczonego od dnia dostarczenia reklamowanego urządzenia.
9. Producent może wysłać zastępcze urządzenie na życzenie klienta w czasie rozpatrywania gwarancji. Na wysłany, nowy towar wystawiana jest faktura, do której klient otrzyma korektę w przypadku pozytywnego rozpatrzenia reklamacji.
10. W przypadku stwierdzenia, że usterka wynikła z powodu użytkowania urządzenia niezgodnie z wytycznymi producenta lub reklamowane urządzenie okazało się w pełni sprawne – gwarancja nie zostanie uznana, a zgłaszający będzie musiał dokonać zapłaty za urządzenie zastępcze zgodnie z wystawioną fakturą.

Ograniczenia gwarancji

1. W skład świadczeń gwarancyjnych nie wchodzi: montaż i instalacja urządzeń, prace konserwacyjne, usuwanie usterek spowodowanych brakiem wiedzy na temat obsługi urządzenia.
2. Gwarancja nie obowiązuje w przypadku wystąpienia niżej wymienionych usterek:
 - uszkodzenia lub zniszczenia produktu powstałe w rezultacie niewłaściwej eksploatacji, postępowania niezgodnego z zaleceniami normalnego użycia lub niezgodnego z dostarczoną z urządzeniem dokumentacją techniczną,
 - wad powstałych na skutek montażu urządzeń niezgodnie z dokumentacją techniczną,
 - wady powstałe na skutek niezgodnego z zaleceniami w dokumentacji technicznej fizycznego lub elektrycznego oddziaływania, przegrzania lub wilgoci albo warunków środowiskowych, zamknięcia, korozji, utleniania, uszkodzenia lub wahaniami napięcia elektrycznego, pioruna, pożaru lub innej siły wyższej powodującej zniszczenia lub uszkodzenia produktu,
 - mechaniczne uszkodzenia lub zniszczenia produktów i wywołane nimi wady,
 - uszkodzenia powstałe na skutek niewłaściwego transportowania lub zapakowania produktu przesyłanego do punktu sprzedaży. Klient ma obowiązek sprawdzenia towaru przy odbiorze. W razie stwierdzenia usterek klient jest zobowiązany poinformować o nich producenta oraz spisać protokół uszkodzeń u przewoźnika,
 - wad powstałych na skutek normalnego zużycia materiałów wynikających z normalnej eksploatacji.

18. OGÓLNE WARUNKI EKSPLOATACJI

Przeznaczenie

Urządzenie grzewczo – chłodzące Luna służy do zapewnienia komfortu termicznego pomieszczeń. Podstropowy montaż oraz automatyczna zmiana kierunku nawiewu powietrza zapewniają równomierne rozprowadzenie powietrza niezależnie od trybu pracy urządzenia. Urządzenia Luna przeznaczone są do pracy wewnątrz pomieszczeń, w temperaturach od 3° do 45° C. Wodny wymiennik ciepła można zasilać wodą lub roztworem glikolu o stężeniu do 30 % w zakresie temperatur czynnika od 6° do 80° C oraz maksymalnym ciśnieniu roboczym do 16 bar.

Zalecenia i wymagane środki ostrożności

- Przed wykonaniem jakichkolwiek prac przy urządzeniu należy zapoznać się z instrukcją obsługi.
- Urządzenie może być instalowane wyłącznie przez wykwalifikowany personel, posiadający odpowiednie uprawnienia.
- Przy montażu, podłączaniu elektrycznym, podłączeniu do medium grzewczego, uruchamianiu, naprawach oraz konserwacji urządzeń Luna należy przestrzegać powszechnie uznawanych przepisów i norm bezpieczeństwa
- Urządzenie musi być zamontowane w sposób stabilny, trwały i zgodny z instrukcją.
- Urządzenie należy zamontować w sposób umożliwiający przeprowadzenie napraw oraz rutynowych czynności konserwujących, a także umożliwiając łatwy i bezpieczny demontaż urządzenia.

Użytkowanie

- Urządzenie grzewczo – chłodzące Luna przeznaczone jest do pracy wewnątrz pomieszczeń o maksymalnym zapyleniu 0,3 g/m³. Urządzenia posiadają elementy wykonane z EPP, tworzywa sztucznego oraz stali i nie mogą być stosowane w środowisku mogącym powodować korozję.
- Urządzenia mogą być instalowane i eksploatowane wyłącznie w warunkach do jakich zostały przystosowane.
- Urządzenia nie mogą być stosowane w środowisku, gdzie występuje mgła olejowa.
- Nie wolno umieszczać na urządzeniu ani zawieszać na króćcach przyłączeniowych żadnych przedmiotów.
- Urządzenie musi podlegać okresowym przeglądom. Przy nieprawidłowej pracy urządzenia należy je niezwłocznie wyłączyć.
- Nie wolno używać uszkodzonego urządzenia. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikłe podczas użytkowania uszkodzonego urządzenia.
- Na czas przeprowadzania przeglądu bądź czyszczenia urządzenia koniecznie należy odłączyć zasilanie elektryczne.
- Niedozwolone są jakiegokolwiek modyfikacje urządzenia. Wszelka ingerencja w konstrukcję urządzenia powoduje utratę gwarancji.

Przeglądy okresowe

W celu utrzymania prawidłowego stanu technicznego urządzenie musi podlegać okresowemu przeglądowi co 6 miesięcy. Czynności te powinny być wykonane wyłącznie przez wykwalifikowany personel. Podczas przeglądu należy:

- Okresowo (min. dwa razy w roku) sprawdzić stan zabrudzenia wymiennika ciepła. Jeżeli wystąpi konieczność czyszczenia wymiennika ciepła należy skontaktować się z autoryzowanym Serwisem FLOWAIR.
- Dokonać czyszczenia tacy skroplin zgodnie z zapisami w instrukcji urządzenia.
- Dokonać czyszczenia filtra w tacy skroplin zgodnie z zapisami w instrukcji urządzenia.
- Dokonać czyszczenia pompki skroplin zgodnie z zapisami w instrukcji urządzenia.
- Po oczyszczeniu tacy skroplin, należy umieścić w niej tabletki zabezpieczające przed zapychaniem się rur i węży spustowych odprowadzających skropliny. Tabletki powinny zostać umiejscowione jak najdalej od punktu spustowego tacy!
- Organoleptycznie sprawdzić poprawność pracy silnika. Z urządzenia nie mogą dochodzić trzaski, zgrzyty.
- Sprawdzić stan elementów montażowych urządzenia.
- Sprawdzić stan przewodów zasilających urządzenie pod kątem uszkodzeń mechanicznych.

1. IMPORTANT INFORMATION

We have made every effort to make this manual as easy to understand as possible. However, if you have any difficulties, problems or questions, please contact FLOWAIR support at: info@flowair.pl. Also visit our website www.flowair.pl where you will find mounting tips.

In this manual you will find important safety information and tips marked as below::



- Dangerous practices which may result in serious injury or death. Read all warnings before starting work.



- Unsafe practices which, if not avoided, may result in damage to property or minor injuries. Before starting work, read all cautions.



- Useful tips for the user and installer.

IMPORTANT SAFETY INFORMATION



1. Before installing, connecting, starting up, using and maintaining the device, please read this manual completely.
2. After receiving the product, check that it has not been damaged during transport. If the product appears to be damaged, **DO NOT START TO MOUNT THE DEVICE**; instead, you must immediately report the damage to the delivery man.
3. The device must be mounted in a stable way and in accordance with the instructions, in a place that can be easily accessed, thus ensuring the possibility of carrying out repairs and routine maintenance, as well as allowing easy and safe disassembly of the device.
4. The stability and durability of installation of the device depends on the structure of the building (in particular ceilings). The person performing the assembly should take these conditions into account when mounting the device.
5. The technical documentation should be kept in a safe place, easily accessible to the user and service technician.
6. Always test the operation of the device after installation.



1. The power connection shall be performed only by an authorized person.
2. Electrical devices should be connected to a fixed electrical installation equipped with means for disconnection from the power source, having contact breaks in all poles, ensuring full disconnection in overvoltage category III conditions.
3. The device requires periodic inspections in accordance with the instructions in this manual.
4. Do not hang/put pressure on the device.
5. Do not place any objects on the device or hang anything on the connection stubs.
6. The product should be stored and assembled out of the reach of small children.
7. The device is dedicated to work indoors with a maximum air dustiness of 0.3 g/m³. The device has elements made of aluminium, copper and steel and cannot be used in an corrosive environment.
8. Equipment cannot be used in an environment where oil mist is present.
9. This equipment may be used by children that are at least 8 years old, by persons with reduced physical and mental abilities and persons with no experience and knowledge of the equipment, on condition that the supervision or instruction regarding correct use of the equipment in a safe manner is provided and the possible threats are understood. The device cannot be used by children to play. Unattended children should not clean or maintain the equipment.



1. The device is powered by dangerous voltage. Always disconnect the device from the power supply before servicing or accessing its internal components.
2. Do not insert your fingers or any objects inside the device.
3. Do not cover the device.

2. GENERAL INFORMATION

LUNA is a high-quality ceiling unit for space heating and cooling.

The device is equipped with an innovative movable nozzle and an EC fan, which enables stepless adjustment of the air flow rate and direction from the controller level.

The device is dedicated ONLY for indoor use and is designed to ceiling mounting, it is also possible to mount it in a suspended ceiling.

The air is drawn in from the top of the device and, depending on the operating mode, is supplied to the room at the appropriate angle. The change in airflow direction is done automatically using a movable nozzle.

The LUNA device is available in three versions:

LUNA 2H - heating device in a 2-pipe system

LUNA 2HC - heating and cooling device in a 2-pipe system

LUNA 4HC - heating and cooling device in a 4-pipe system

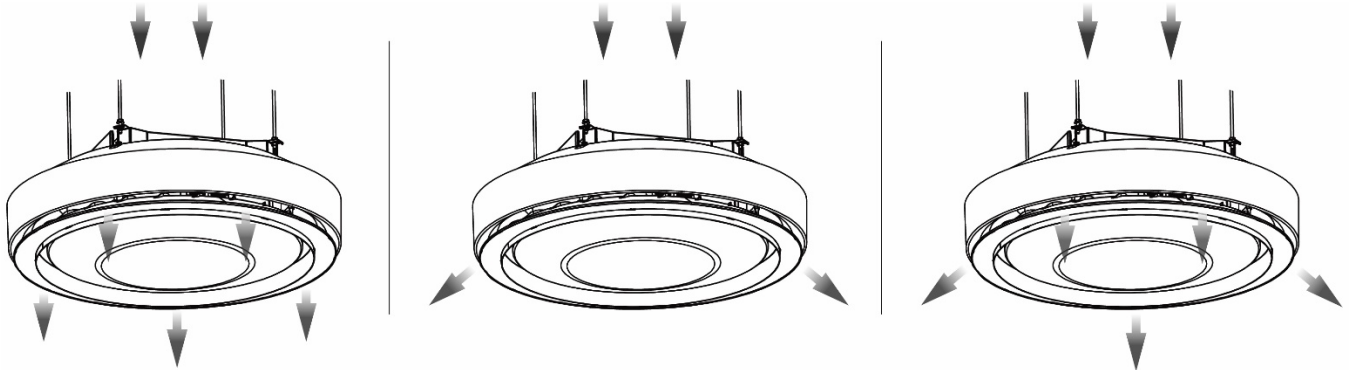
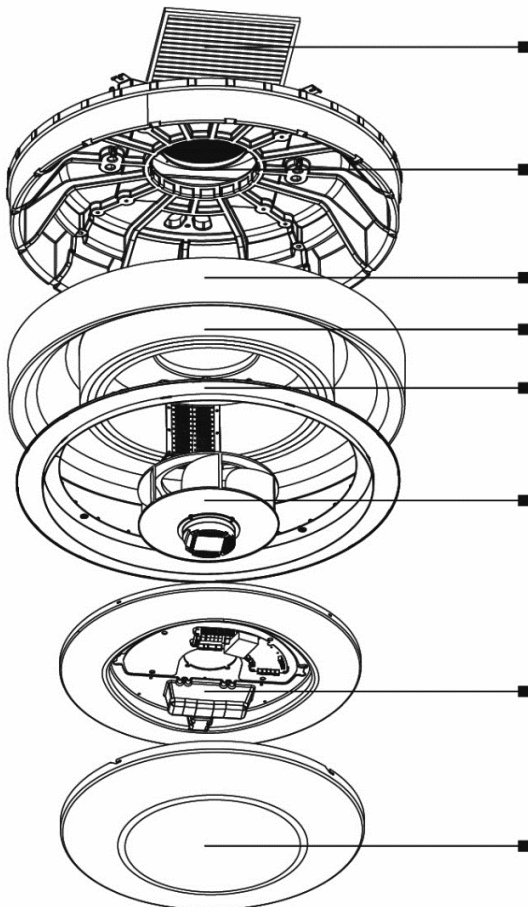


FIG. 2.1 AIRFLOW DIRECTION - BOTTOM SUPPLY / SIDE SUPPLY / MIXED SUPPLY

3. CONSTRUCTION



Coarse Filter 70% (~G4) - enables the filtration of recirculated air.

EPP Housing - a lightweight and durable housing made of expanded polypropylene (EPP) that provides proper thermal and acoustic insulation.

Casing - external casing available in white or black color.

Heat exchanger - a heat exchange unit that allows heating or cooling, available in a 2-pipe or 4-pipe system.

Automatic 360° air nozzle - an innovative supply nozzle that allows adjustment of the airflow angle from the controller.

EC Fan - energy-efficient EC fan with variable speed control, allowing smooth and continuous adjustment of the airflow.

Drip tray - made of a disinfectant-resistant plastic material. Access to the tray is possible from the bottom of the device.

Lower housing cover - Provides easy access to the device components. Available in RAL 9003 (white) or RAL 9004 (black).

FIG. 3.1 CONSTRUCTION

4. TECHNICAL DATA

		LUNA 2H	LUNA 2HC	LUNA 4HC
Nominal airflow *	[m ³ /h]	700 - 3500		
Nominal heating capacity [70/50 °C temp. internal 16 °C]	[kW]	10,0 - 32,5	10,0 - 32,5	4,3 - 11,3
Heating capacity [45/40 °C temp. internal 16 °C]	[kW]	5,9 - 20,0	5,9 - 20,0	2,8 - 7,4
Nominal cooling capacity [7/12 °C, temp. internal 26 °C 55%]	[kW]	-	5,2 - 14,6	4,1 - 10,3
Acoustic power level **	[dB(A)]	37 - 54		
Min. operating temperature	[°C]	3		
Max. operating temperature	[°C]	45,0		
Maximum flow range. ***	[m]	8,0		
IP	[-]	IP20		
Weight	[kg]	33,0		

Hydraulic data

Weight of unit filled with water	[kg]	36,0		
Max. water temperature	[°C]	80,0		
Max. water pressure	[bar]	16		
Connection stubs	["]	3/4	3/4	2 x 3/4

Electrical data

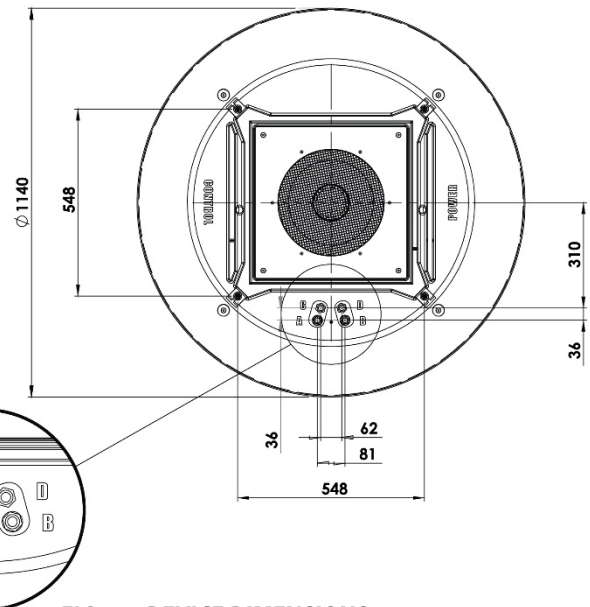
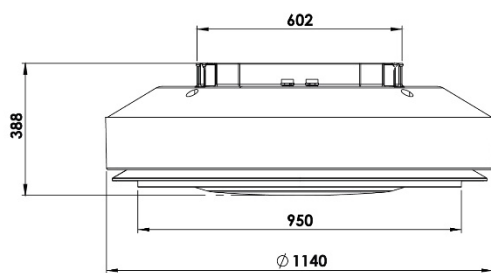
Power supply	[V/Hz]	230/50		
Current consumption	[A]	1,7		
Power consumption	[kW]	0,39		

*At the air inlet under the device, the efficiency value is 85% of the nominal efficiency value.

**The acoustic pressure level is provided assuming operation with a filter, air inlet under the device, and in a soundproofed room. The room volume is 3000 m³, the distance from the sound source is 5 m, and the reverberation time is 2.0 s.

***Vertical range of a non-isothermal stream at $\Delta T = 50^{\circ}\text{C}$, at the critical velocity of 0.5 m/s..

5. DIMENSIONS



	Luna 2H / 2HC	Luna 4HC
A	Return (Cooling/Heating)	Supply (Cooling)
B	Supply (Cooling/Heating)	Supply (Heating)
C	-	Return (Cooling)
D	-	Return (Heating)

FIG. 5.1 DEVICE DIMENSIONS

6. INSTALLATION – MINIMUM DISTANCES

During installation, it is necessary to maintain minimum required distances from vertical and horizontal partitions. Additionally, a minimum recommended distance should be maintained between successive devices. Prior to initial startup, the device must be leveled.

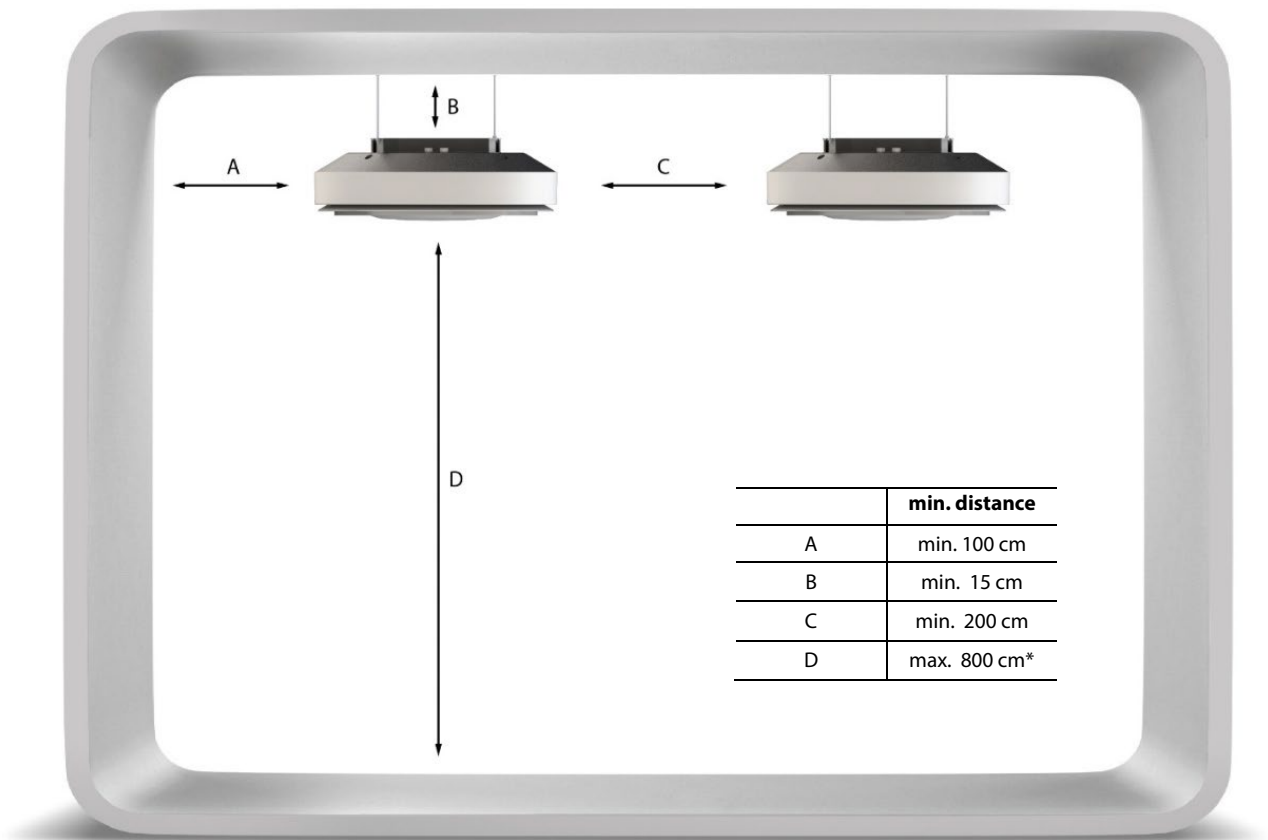


FIG. 6.1 REQUIRED INSTALLATION DISTANCES



*depending on the operating mode of the device.

7. INSTALLATION

INSTALLATION IN THE CEILING

The LUNA device is designed for horizontal installation using 4 threaded M8 rods. The installation process should begin by preparing 4 mounting holes in the ceiling according to drawing [7.1].



It is recommended to prepare the water installation for connecting the device before installing it in the ceiling.

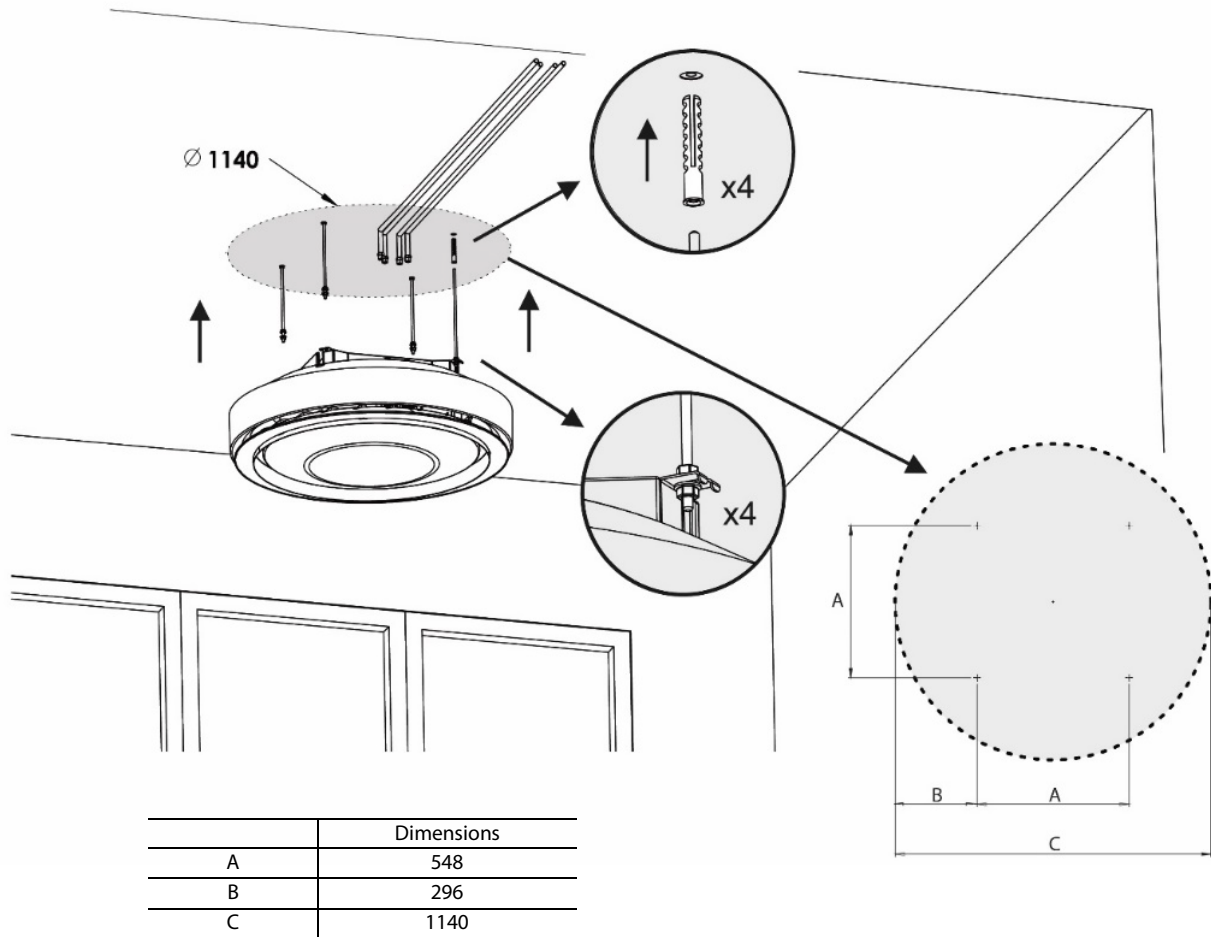
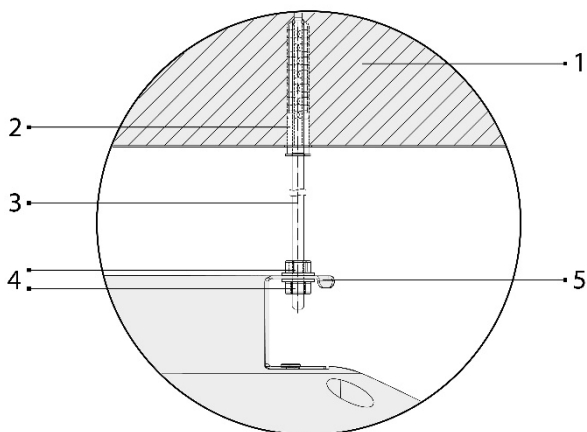


FIG. 7.1 INSTALLATION IN THE CEILING

Next, the mounting studs should be installed in the solid ceiling using, for example, expansion anchors or chemical anchors, and then secure the device according to the following diagram.



- 1 – Ceiling
- 2 – Expansion anchor or chemical anchor
- 3 – M8 threaded rods
- 4 – M8 bolt with a washer
- 5 – Mounting brackets



- 1. The ceiling must have sufficient load-bearing capacity.
- 2. The device must be leveled.



FIG. 7.2 SAMPLE INSTALLATION IN THE CEILING

The manufacturer does not provide the mentioned mounting accessories

INSTALLATION IN A SUSPENDED CEILING

The LUNA device is designed for horizontal installation using 4 threaded M8 rods. The installation process should begin by preparing 4 mounting holes in the ceiling according to drawing [7.3].



It is recommended to prepare the water installation for connecting the device before installing it in the ceiling.



In case of installation in a suspended ceiling, it is necessary to provide an access panel that allows easy access to hydraulic manifolds and enables air filter replacement.

A ventilation grille should be used in the suspended ceiling to facilitate air circulation from the room. The dimensions of the grille should be selected based on specific project requirements each time..

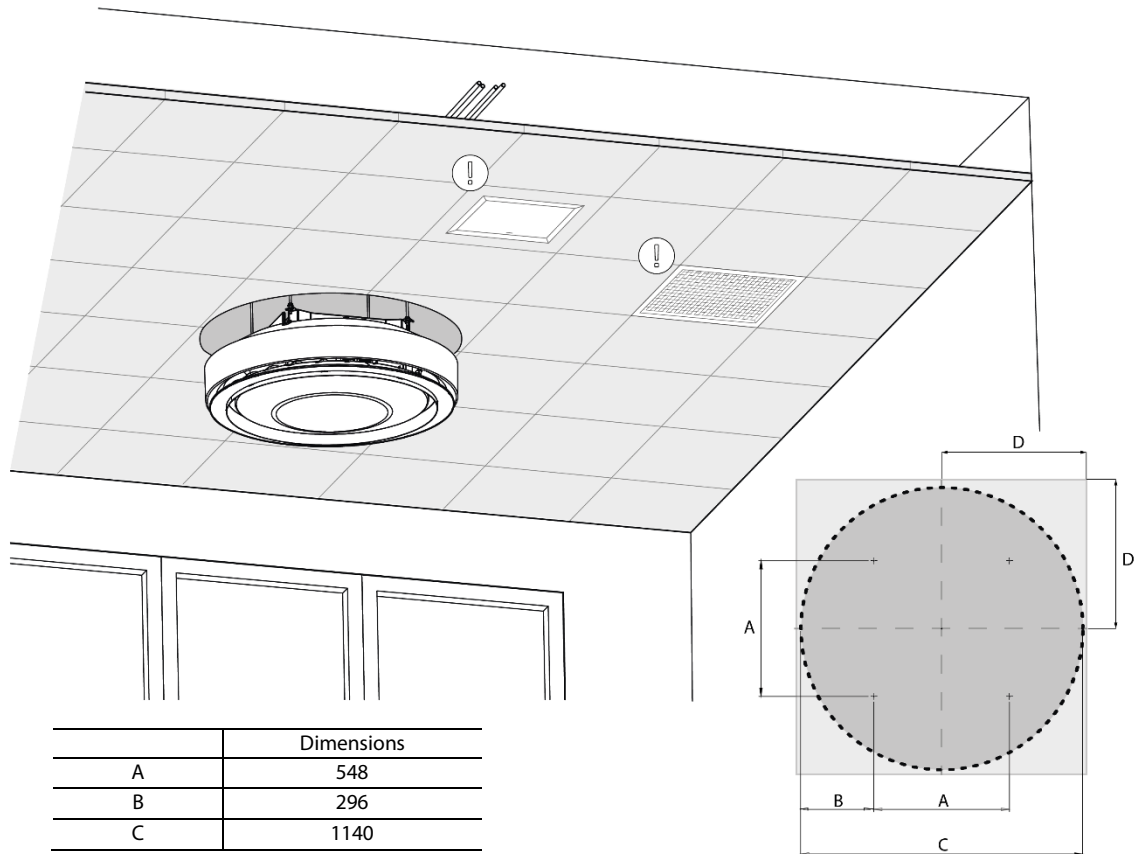
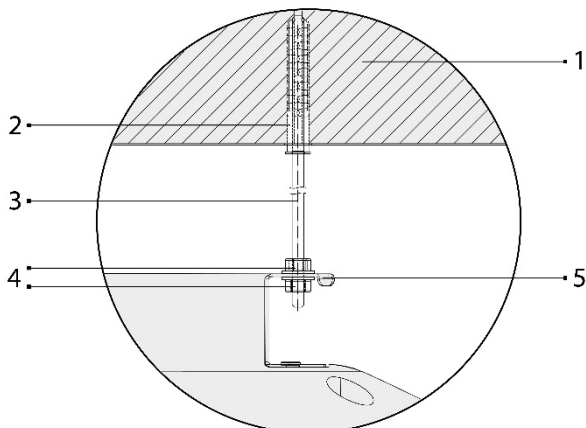


FIG. 7. INSTALLATION IN A SUSPENDED CEILING

Next, the mounting studs should be installed in the solid ceiling using, for example, expansion anchors or chemical anchors, and then secure the device according to the following diagram.



- 1 – Ceiling
- 2 – Expansion anchor or chemical anchor
- 3 – M8 threaded rods
- 4 – M8 bolt with a washer
- 5 – Mounting brackets



- 1. The ceiling must have sufficient load-bearing capacity.
- 2. The device must be leveled.

FIG. 7.4 SAMPLE INSTALLATION IN THE CEILING



The manufacturer does not provide the mentioned mounting accessories

BLENDE DIMENSIONS

For devices installed in a suspended ceiling, the manufacturer provides an optional ceiling diffuser. The diffuser ensures a suitable aesthetic appearance when installed in a suspended ceiling.

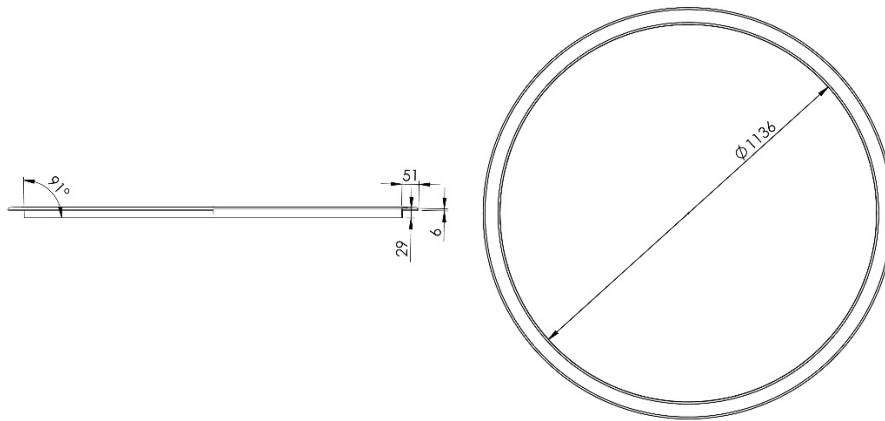


FIG. 7.5 BLENDE DIMENSIONS

BLENDE INSTALLATION

The installation of the ceiling diffuser should be carried out after the prior installation of the device following the above instructions. To do so, apply adhesive to the mounting flange of the diffuser and then slide the diffuser onto the device, ensuring that it adheres to the suspended ceiling.

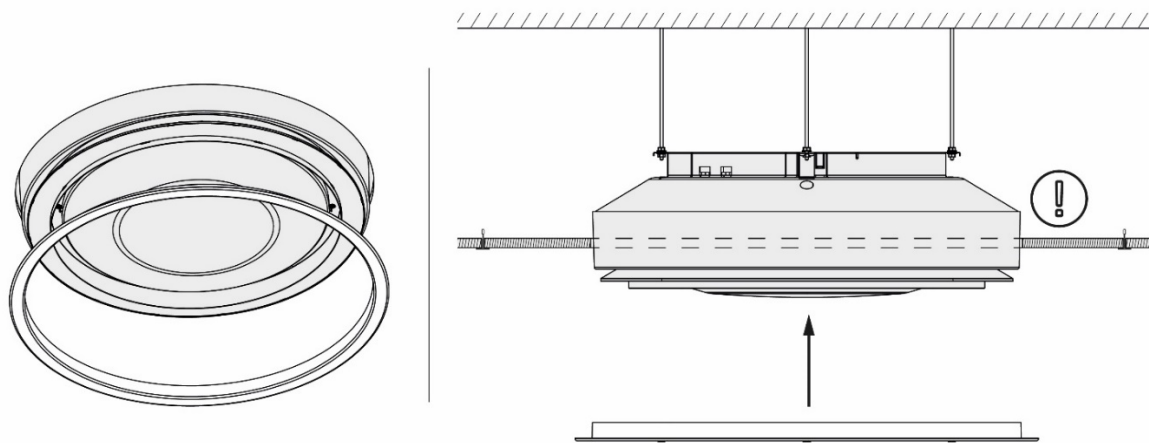


FIG. 7.6 BLENDE INSTALLATION

The blende can be mounted within the range of 0-100 mm (A), where 0 represents aligning the diffuser with the bottom edge of the housing..

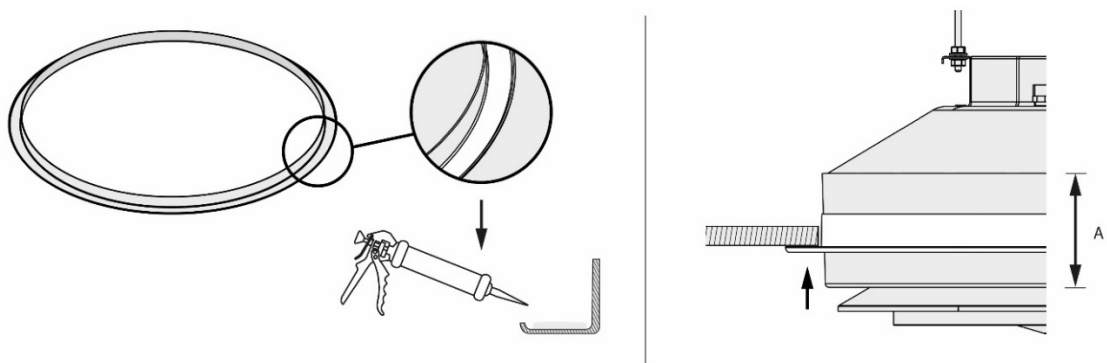


FIG. 7.7 BLENDE INSTALLATION



The device must be leveled.

8. CONNECTION OF ELECTRICAL INSTALALTION

It is recommended to route the power cable along one of the mounting rods [A]. Then, run the cable along the prepared conduit to the opening in the device [B] on the side marked as POWER.

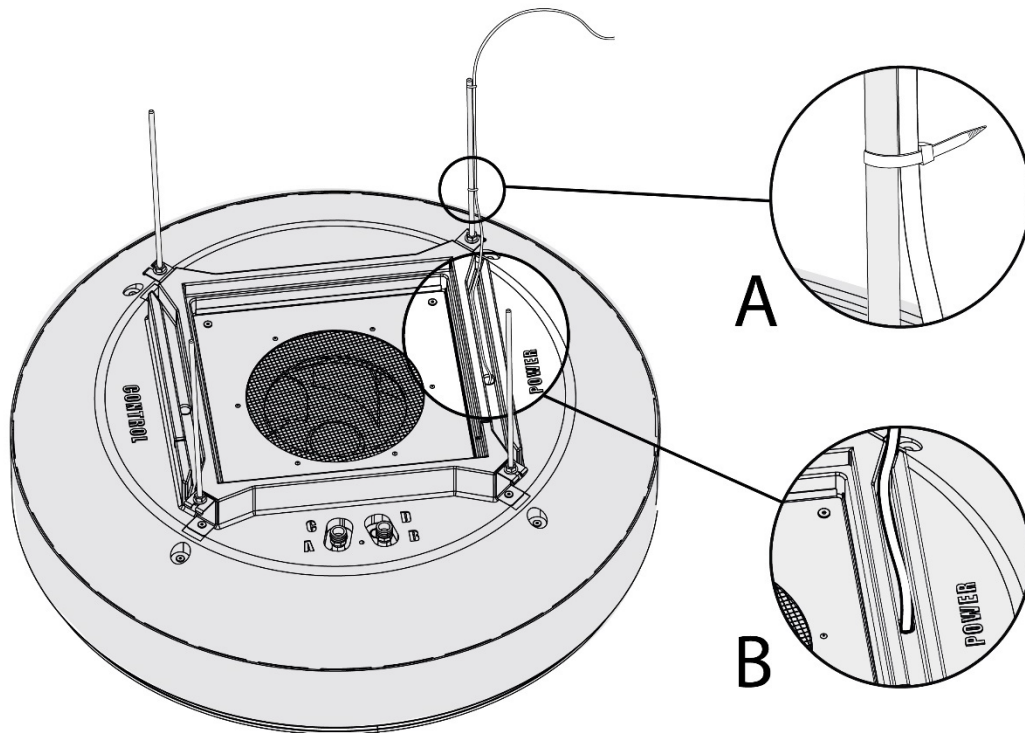


FIG. 8.1 ROUTING THE POWER CORD

Next, remove the bottom cover of the device. To do this, rotate the allen screw three times using a 2.5 mm hex key [A], and twist the screws at points [B] three times using your hand. Then, rotate the entire cover counterclockwise to remove it.

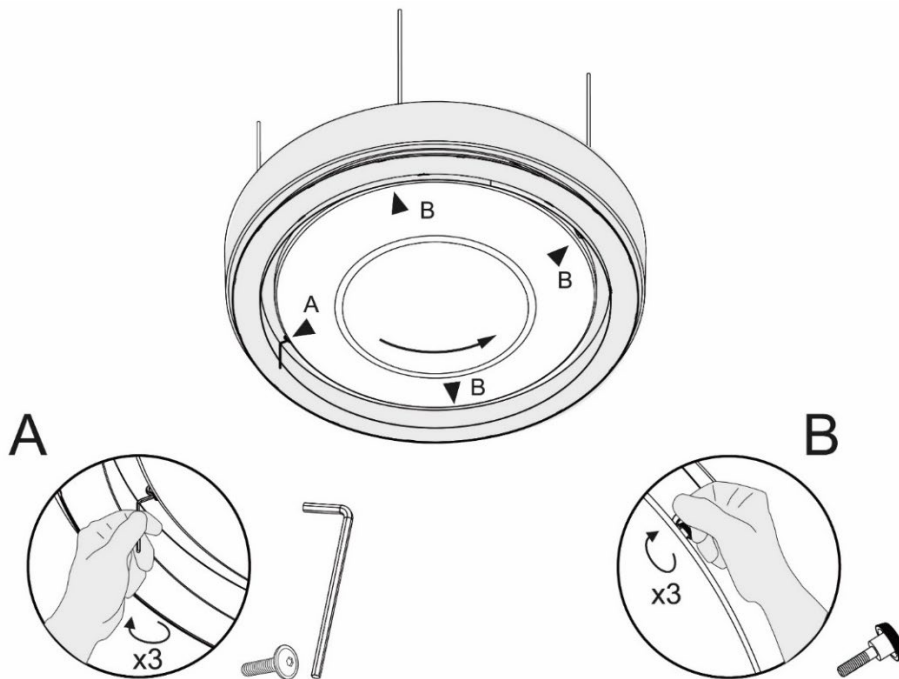


FIG. 8.2 REMOVING THE BOTTOM COVER

The cable routed through the opening [C] should be connected to the prepared connectors [D], using cable clip holders [E]. Then, connect the power cable according to the diagram [8.4].

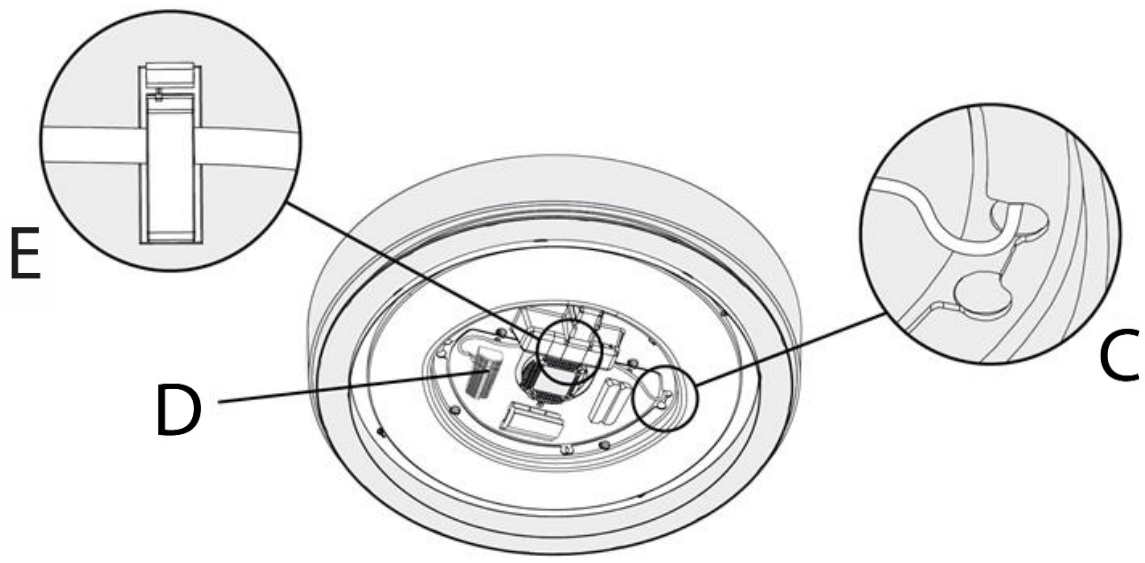


FIG. 8.3 CONNECTION OF ELECTRICAL INSTALALTION

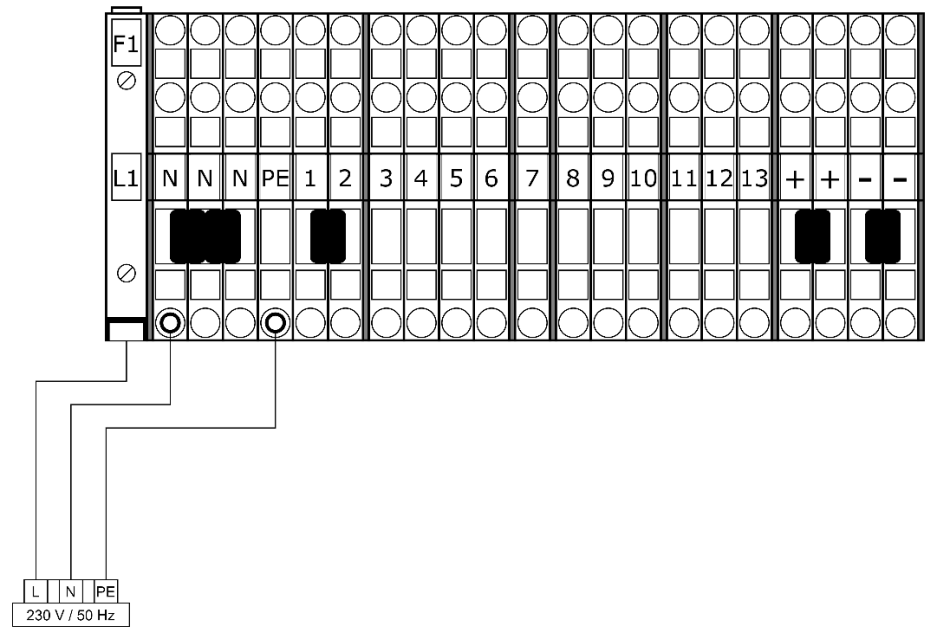


FIG. 8.4 ELECTRICAL DIAGRAM

9. CONTROL CONNECTION

The power-control cables are recommended to be routed along one of the mounting rods [A]. Then, run the cables along the prepared conduit to the opening in the device [B] on the side marked as CONTROL.

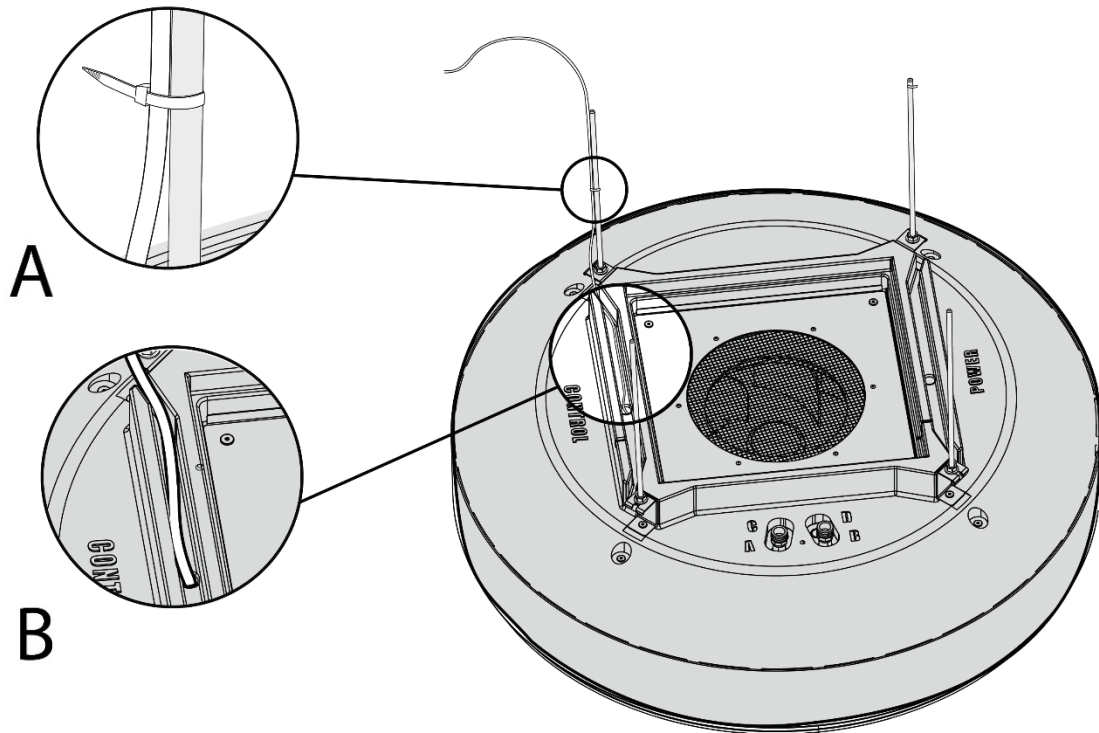


FIG. 9.1 ROUTING THE CONTROL CORD

Next, remove the bottom cover of the device. To do this, rotate the allen screw three times using a 2.5 mm hex key [A], and twist the screws at points [B] three times using your hand. Then, rotate the entire cover counterclockwise to remove it.

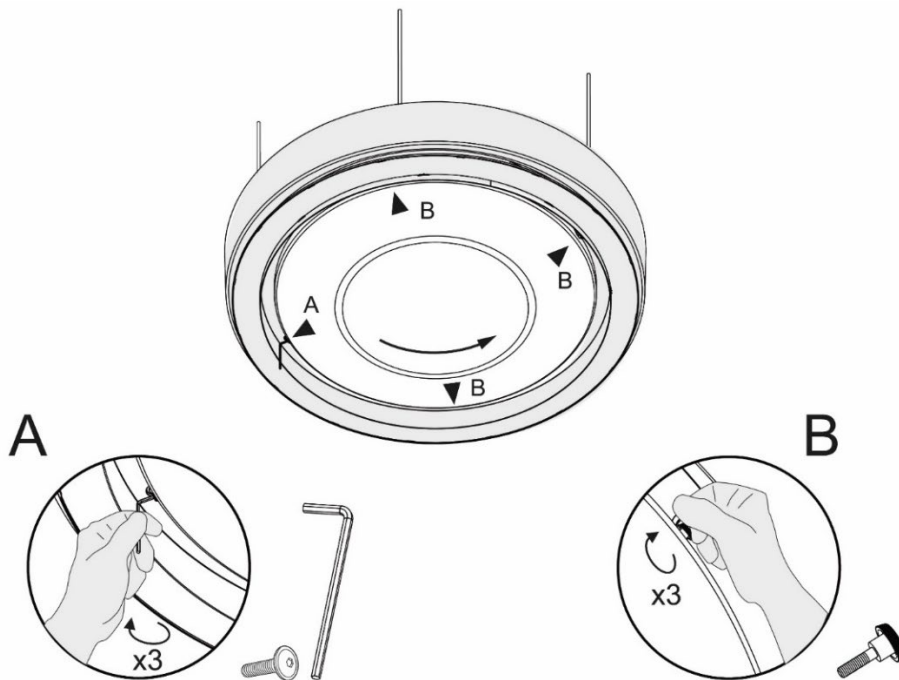


FIG. 9.2 REMOVING THE BOTTOM COVER

The cable routed through the opening [C] should be connected to the prepared connectors [D]. Then, connect the control cables according to the diagram [9.4].

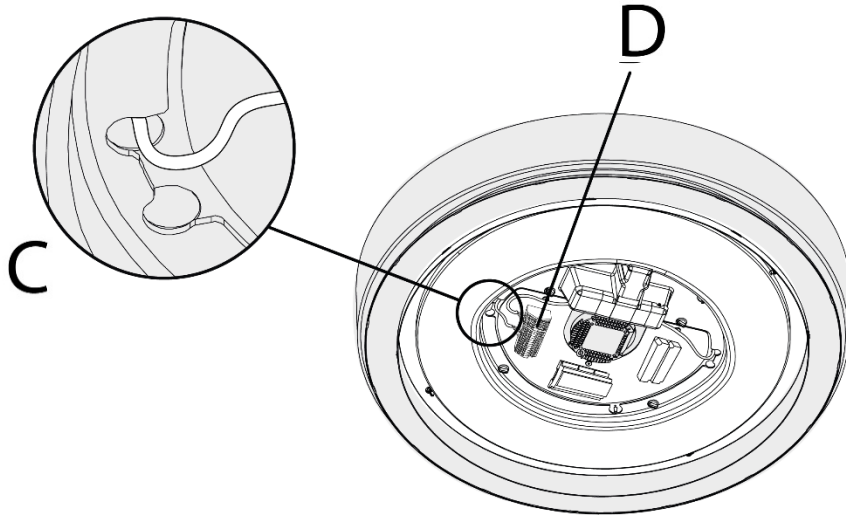


FIG. 9.3 CONTROL CONNECTION

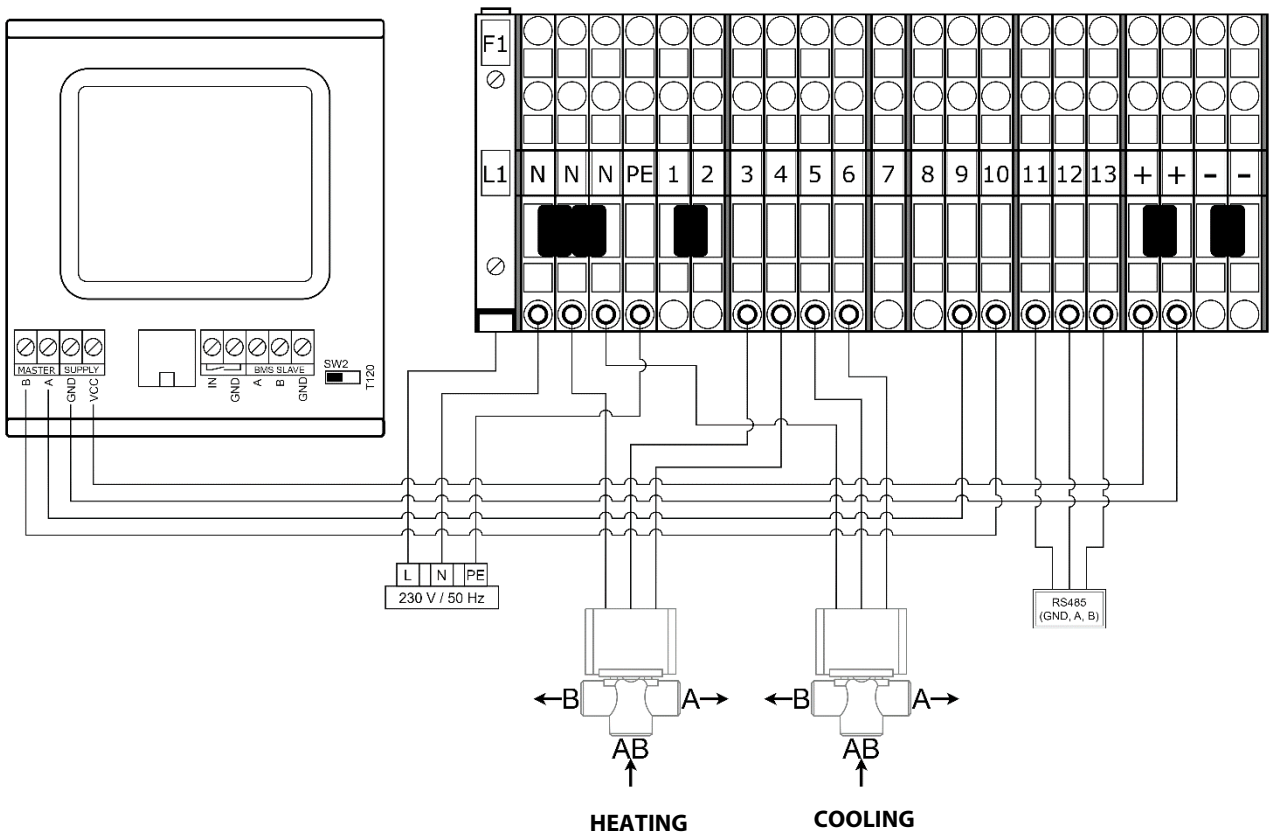
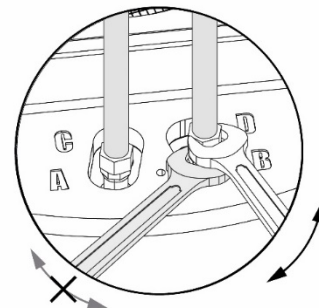
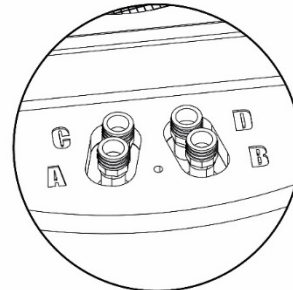
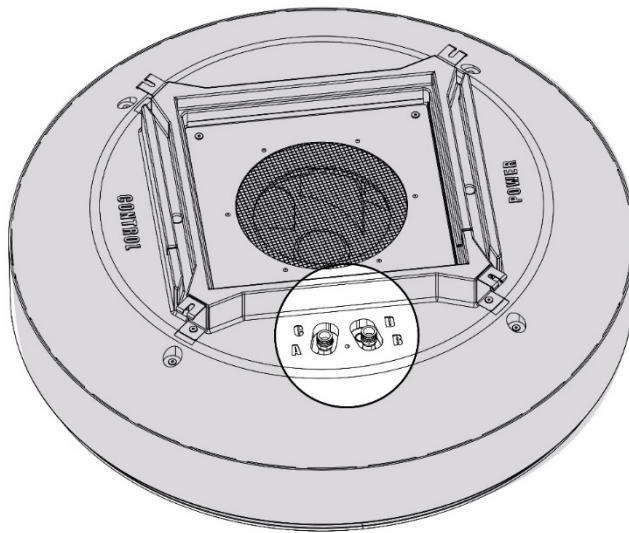


FIG. 9.4 ELECTRICAL DIAGRAM – CONTROL CONNECTION

10. CONNECTION OF HYDRAULIC INSTALLATION

The connection stubs are located in the upper part of the device. Depending on the device version, the cables should be connected according to the table below. The device version can be read from the nameplate located in the upper part of the device on the fan plate.

	Luna 2H / 2HC	Luna 4HC
A	Return (Cooling/Heating)	Supply (Cooling)
B	Supply (Cooling/Heating)	Supply (Heating)
C	-	Return (Cooling)
D	-	Return (Heating)



RYS.10.1 HYDRAULIC CONNECTION



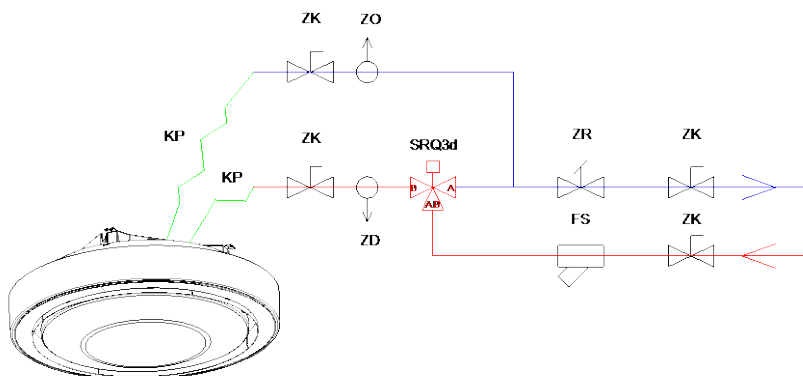
WARNING

1. Before connecting the water installation, disconnect the power supply to the device.
2. The connection should be made in a way that avoids stress. It is recommended to use flexible hoses for conveying the medium. Flexible hoses are not provided with the device.
3. The hydraulic installation must be protected against an increase in the heating medium pressure above the allowable value (16 bar).
4. Before starting the device, check the correct connection of the heating medium lines and the tightness of the installation.
5. During the installation, it is imperative to immobilize the exchange unit connection fittings (counteract).
6. After filling the system with the medium, check the tightness of the hydraulic connections.



ADVICE

1. It is recommended to use air vent valves at the highest point of the installation
2. The installation should be done in a way that allows for easy removal of the device in case of a malfunction (the use of flexible hoses is recommended). For this purpose, shut-off valves should be installed close to the device.



ZK	shut-off valve
ZO	air vent valve
ZR	balancing valve
KP	flexible hoses
SRQ3d	3-way valve with actuator

Optional equipment

ZD	drain valve
FS	strainer filter

FIG.10.2 SCHEMATIC HYDRAULIC DIAGRAM

11. PARAMETERS OF THE HEATING MEDIUM

The water heat exchanger can be supplied with water or glycol solutions up to 30%. The heat exchanger tubes are made of copper. The heating medium should not cause corrosion of this material. In particular, the parameters as below should be provided.

Parameter	Value
pH	7,5-9,0
Pollution	Free of sediments/particles
Total hardness	$[Ca^{2+}, Mg^{2+}] / [HCO_3^-] > 0.5$
Oil and grease	<1 mg/l
Oxygen	<0.1 mg/l
HCO ³	60-300 mg/l
Ammonia	< 1.0 mg/l
Sulphides	< 0.05 mg/l
Chlorides, Cl	<100 mg/l

12. CONDENSATE PUMP

Luna devices with cooling function are equipped with a condensate drain pump as standard. The condensate is drained through a hose, which is routed to the upper part of the device, near the hydraulic connections. The hose should be connected to the collective condensate drain system. The maximum lifting height of the pump is 20 m.

13. FILTER INSTALLATION

The LUNA device is equipped with a COARSE 70% (G4) air filter as standard, which is installed on the upper surface of the device. The filter should be replaced periodically, depending on the level of contamination or the number of hours of device operation. The T-box ZONE controller will indicate the need for air filter replacement after a certain number of operating hours. It is always recommended to use original filters.



Please make sure that the filter is installed in the correct airflow direction (indicated on the filter frame).

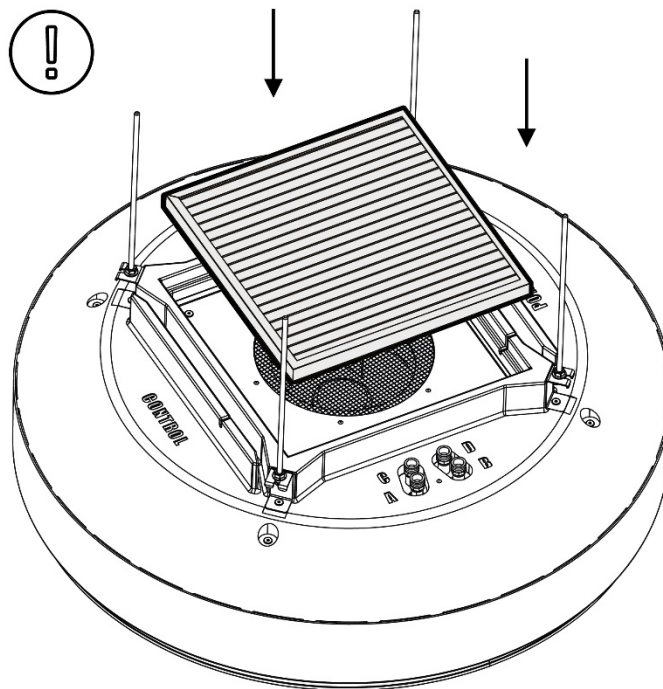


FIG. 13.1 FILTER INSTALLATION

14. ADDITIONAL ACCESSORIES

3-WAY VALVE WITH A 3-POINT ACTUATOR

The manufacturer provides an optional 3-way valve with a 3-point actuator.



IP40
Power supply: AC 230 V

2-WAY VALVE WITH AN ON/OFF ACTUATOR

The manufacturer provides an optional 2-way valve with an ON/OFF actuator.



IP20
Power supply: AC 230 V

ROOM TEMPERATURE SENSOR

The manufacturer optionally provides a room temperature sensor designed for wall mounting as a component.

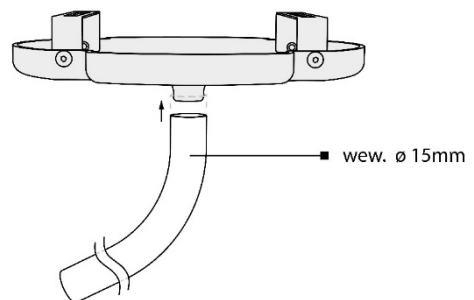
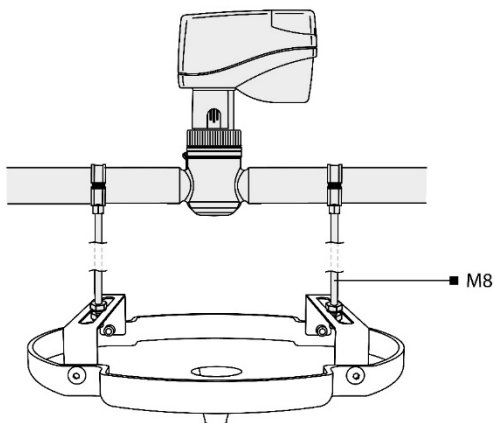


IP65
Height: 130 mm
Width: 40 mm
Length: 55 mm
Type: NTC10K

DRIP TRAY TO VALVE WITH ACTUATOR

As an optional component, the manufacturer provides a drip tray for the valve with actuator. The drip tray should be installed and leveled according to the following diagram. The installation should be done using M8 screws, which are not included in the set.

Condensate drainage from the drip tray is achieved through a stub, to which a tubing of the specified diameter should be connected by pressing it in.



1. The manufacturer does not provide mounting screws,
2. The manufacturer does not provide tubing for condensate drainage.

15. CLEANING AND MAINTENANCE

The manufacturer recommends performing cleaning and maintenance twice a year, before and after the cooling season. The maintenance tasks should be carried out according to the following instructions.



Before starting the maintenance procedures, it is necessary to turn off the device and then disconnect it from the power supply.

The first step is to remove the bottom cover of the device. To do this, you need to turn the Allen screw three times using a 2.5 mm hex key [A], and then rotate the screws at points [B] three times by hand. Next, rotate the entire cover in a counterclockwise direction.

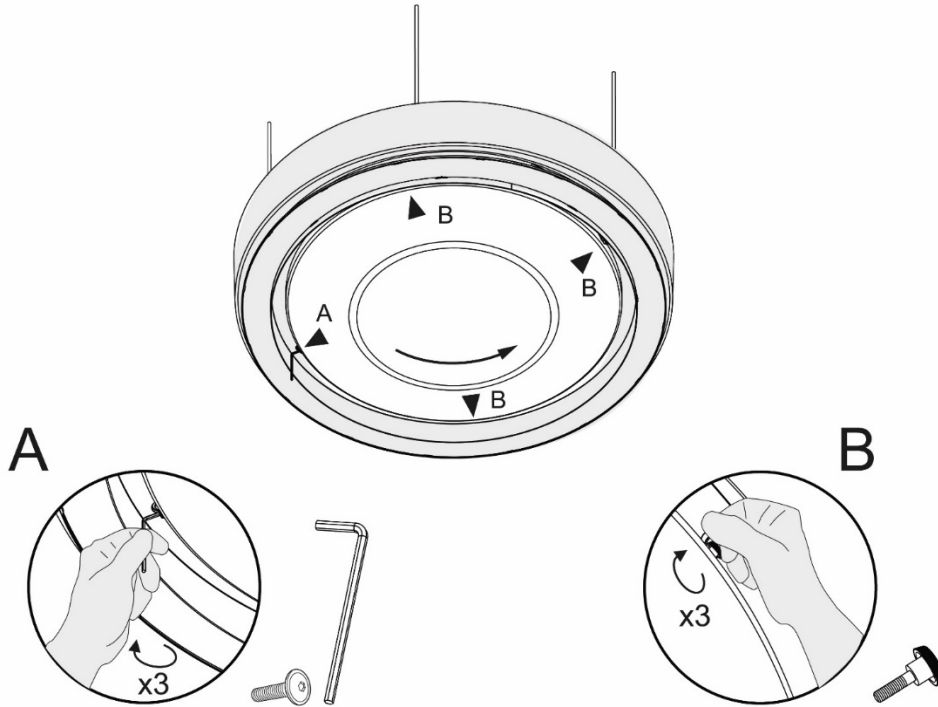


FIG. 15.1 REMOVING THE BOTTOM COVER

After removing the cover, it is necessary to disconnect the power supply and detach the carabiner supporting the bottom cover [C].

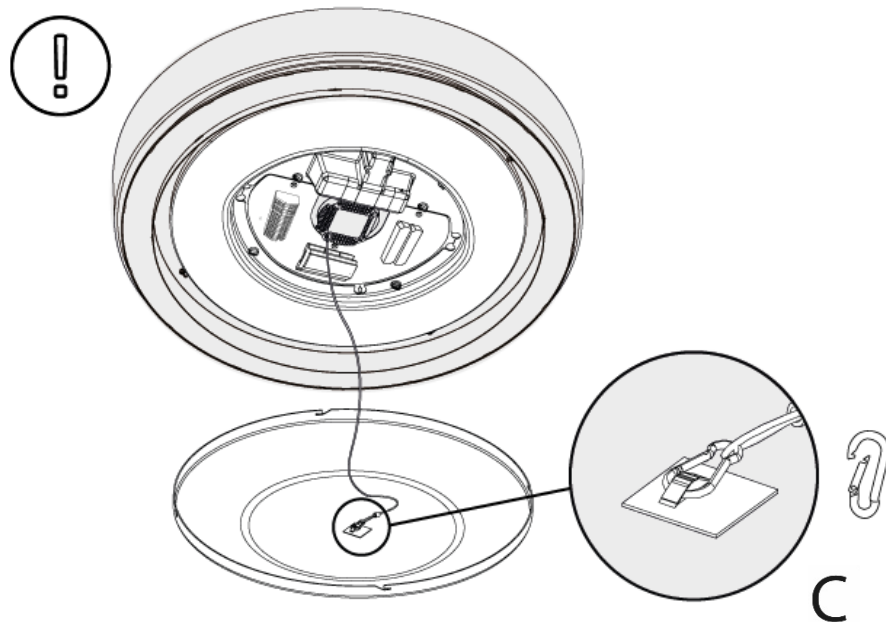


FIG. 15.2 POWER DISCONNECTION



Before proceeding with further tasks, it is important to empty the condensate tray by removing the drain plug and draining the condensate [15.3]. The drain plug is marked with an exclamation mark in figure [15.4].

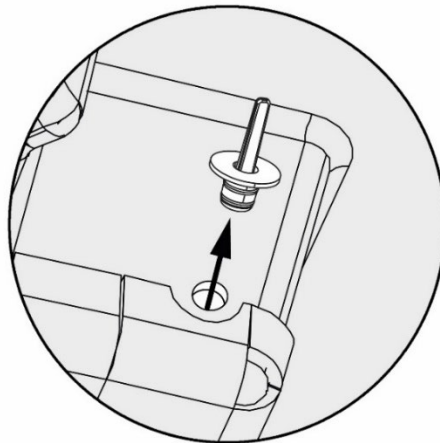


FIG. 15.3 EMPTING THE CONDENSATE TRAY - DRAIN PLUG

To remove the condensate tray, you need to completely unscrew the allen screw [A], remove the screws at points [B], and unscrew the 6 butterfly screws [E]. Then, carefully lower the tray.

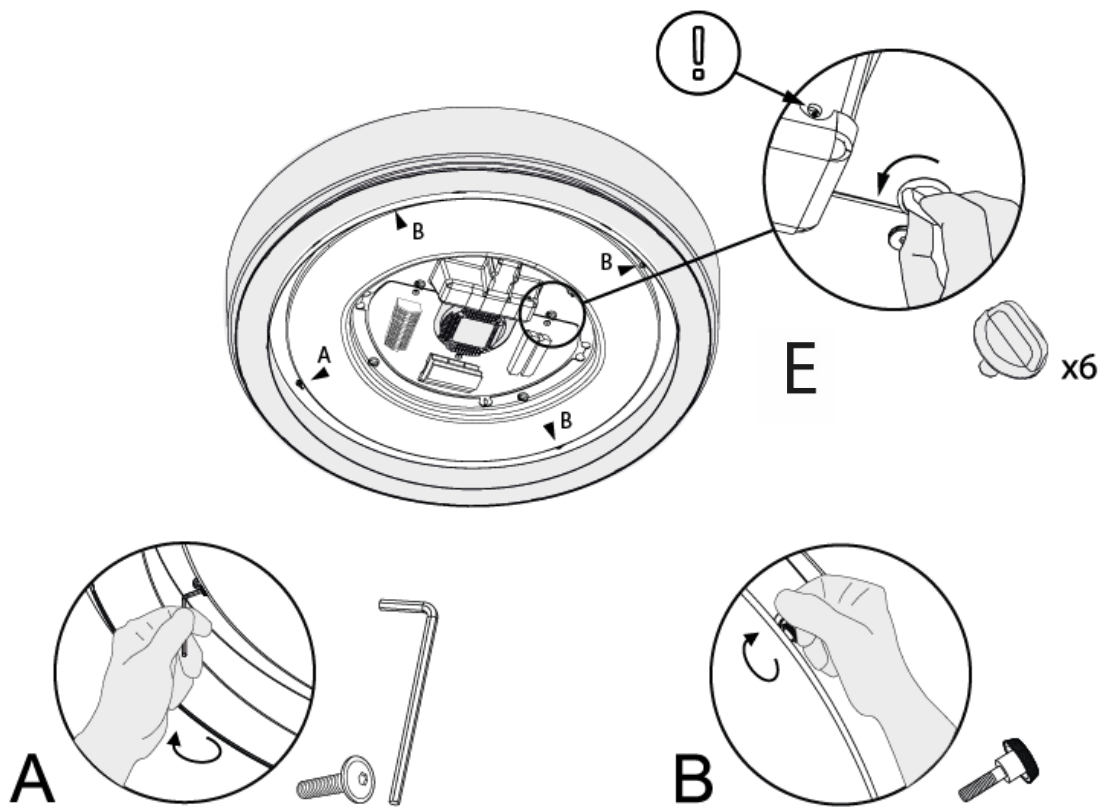


FIG. 15.4 DISASSEMBLING THE CONDENSATE TRAY

Empty the disassembled condensate tray of any condensate and clean it thoroughly. Rinse the filter marked at point [F] with water and clean it.

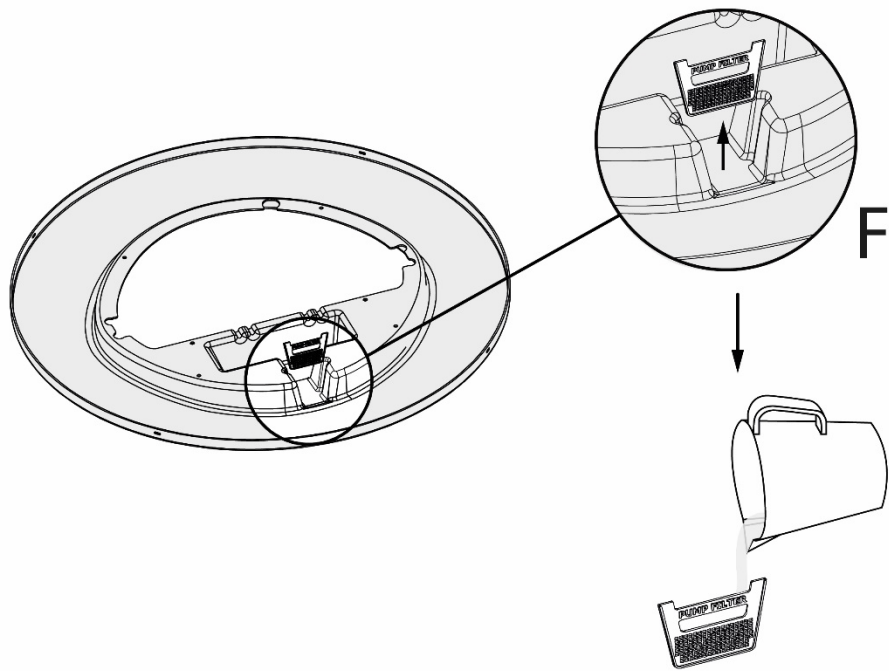


FIG. 15.5 CLEANING THE CONDENSATE TRAY

Disconnect the condensate pump from the power supply and detach the condensate discharge tube from the pump [G]. Slide the pump to the left as shown in the diagram [G] and rinse it under running water [H].

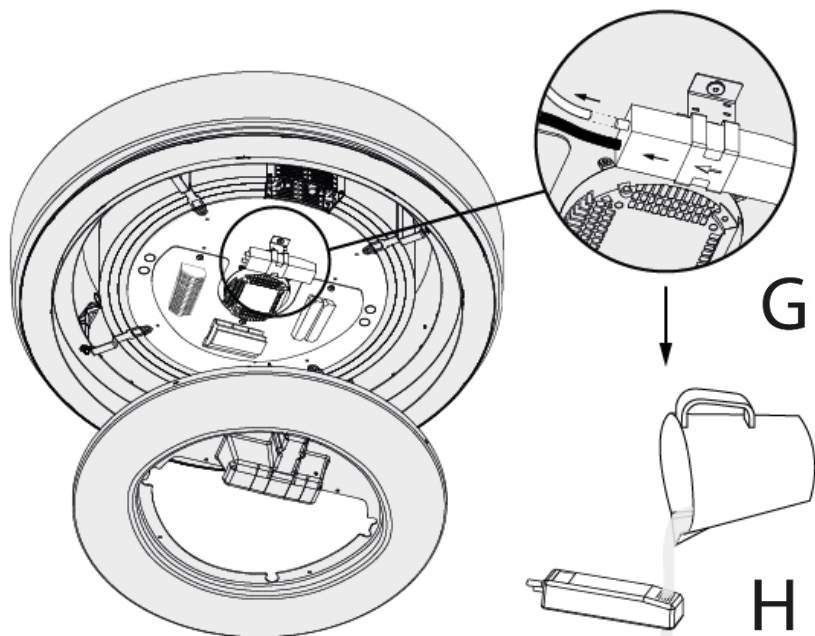


FIG. 15.6 CLEANING THE CONDENSATE PUMP

16. CONFORMITY WITH WEEE DIRECTIVE 2012/19/UE

Running a business without harming the environment and observing the rules of proper handling of waste electrical and electronic equipment is a priority for FLOWAIR.

The symbol of the crossed out wheeled bin placed on the equipment, packaging or documents attached means that the product must not be disposed of with other wastes. It is the responsibility of the user to hand the used equipment to a designated collection point for proper processing. The symbol means that the equipment was placed on the market after August 13, 2005.



For information regarding recycling of waste electrical and electronic equipment, please contact your local distributor.

REMEMBER:

Do not dispose of used equipment together with other waste! There are financial penalties for this. Proper handling of used equipment prevents potential negative consequences for the environment and human health. At the same time, we save the Earth's natural resources, reusing resources obtained from the processing of equipment.

17. GENERAL WARRANTY TERMS

Please contact your dealer in order to get acquitted with the warranty terms and its limitation.

In the case of any irregularities in the device operation, please contact the manufacturer's service department.

**The manufacturer bears no responsibility for operating the device in a manner inconsistent with its purpose, by persons not authorised for this,
and for damage resulting from this!**

Made in Poland

Made in EU

Manufacturer: FLOWAIR sp. z o. o.
ul. Chwaszczyńska 135, 81-571 Gdynia
e-mail: info@flowair.pl
www.flowair.com

18. GENERAL OPERATING CONDITIONS

Operating conditions of the device

The Luna heating-cooling units are designed to provide thermal comfort in indoor spaces. The units are installed below the ceiling and feature automatic direction change of the air supply, ensuring even distribution of air regardless of the operating mode. Luna units are intended for indoor use and operate within a temperature range of 3°C to 45°C. The water heat exchanger can be supplied with water or a glycol solution with a concentration of up to 30% at fluid temperatures ranging from 6°C to 80°C and a maximum operating pressure of 16 bar.

Recommendations and required safety precautions

- Before performing any work on the unit, it is essential to familiarize yourself with the user manual.
- The unit should only be installed by qualified personnel with the appropriate credentials.
- During installation, electrical connection, connection to the heating medium, startup, repairs, and maintenance of Luna units, universally recognized safety regulations and standards must be followed.
- The unit must be installed in a stable, durable manner, following the instructions provided.
- The installation should allow for easy access to repairs, routine maintenance tasks, and safe disassembly of the unit.

Operation

- The Luna heating-cooling unit is designed for indoor operation in environments with a maximum dust concentration of 0.3 g/m³. The units contain elements made of EPP, plastic, and steel and should not be used in environments that may cause corrosion.
- The units should only be installed and operated under the conditions for which they are designed.
- The units should not be used in environments where oil mist is present.
- No objects should be placed on or hung from the unit's connection stubs.
- The unit must undergo periodic inspections. In the event of improper operation, it should be promptly turned off.
- A damaged unit should not be used. The manufacturer is not responsible for any damages that may occur from using a damaged unit.
- Electrical power must be disconnected during inspections or cleaning of the unit.
- Any modifications to the unit are prohibited. Interfering with the unit's design will void the warranty.

Periodic inspections

In order to maintain the proper technical condition of the device, it must undergo periodic inspections every 6 months. These inspections should be carried out exclusively by qualified personnel. During the inspection, the following tasks should be performed:

- Periodically (at least twice a year), check the condition of the heat exchanger for dirt accumulation. If cleaning of the heat exchanger is necessary, contact an authorized FLOWAIR Service.
- Clean the condensate tray according to the instructions provided in the device manual.
- Clean the filter in the condensate tray following the instructions in the device manual.
- Clean the condensate pump according to the instructions in the device manual.
- After cleaning the condensate tray, place anti-clogging tablets in it to prevent the clogging of drain pipes and hoses. The tablet should be positioned as far away as possible from the drain point of the tray.
- Visually inspect the motor for proper operation. No cracking or grinding noises should be heard from the unit.
- Check the condition of the mounting components of the unit.
- Inspect the power cables of the unit for any mechanical damage.

① Jednostki grzewczo-chłodzące / heating- cooling device

② Luna 2H, Luna 2HC, Luna 4HC;

③ 01.05.2023



DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE / DECLARATION OF CONFORMITY WE

PL / EN

④ Niniejszym deklarujemy, iż jednostki grzewczo-chłodzące / FLOWAIR hereby confirms that heating- cooling device:

- ② Luna 2H, Luna 2HC, Luna 4HC;

⑤ zostały wyprodukowane zgodnie z wymaganiami następujących Dyrektyw Unii Europejskiej / were produced in accordance to the following Europeans Directives:

1. **2006/42/WE** Maszynowej (MD) / Machinery (MD)
2. **2014/30/UE** Kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) / Electromagnetic Compatibility (EMC)
3. **2014/35/UE** Niskonapięciowe wyroby elektryczne (LVD) / Low Voltage Electrical Equipment (LVD)

⑥ Zgodność produktów z wymaganiami dyrektyw została sprawdzona na podstawie następujących norm zharmonizowanych / and harmonized norms with above directives:

PN-EN ISO 12100	Bezpieczeństwo maszyn - Ogólne zasady projektowania - Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka/ Machine Safety - General Principles of Design - Risk Assessment and Risk Reduction
PN-EN 60335-1	Elektryczny sprzęt do użytku domowego i podobnego - Bezpieczeństwo użytkownika – Część 1: Wymagania Ogólne / Household and similar electrical appliances - Safety - Part 1: General requirements
PN-EN 60335-2-30	Elektryczny sprzęt do użytku domowego i podobnego -Bezpieczeństwo użytkownika - Część 2-30: Wymagania szczegółowe dotyczące ogrzewaczy pomieszczeń/ Household and similar electrical appliances - Safety - Part 2-30: Particular requirements for room heaters
PN-EN 61000-3-2	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Część 3-2: Poziomy dopuszczalne -- Poziomy dopuszczalne emisji harmonicznych prądu (fazowy prąd zasilający odbiornika ≤ 16 A) / Electromagnetic compatibility (EMC) - Limits. Limits for harmonic current emissions (equipment input current ≤ 16 A per phase)
PN-EN 61000-3-3	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) -- Część 3-3: Poziomy dopuszczalne -- Ograniczanie zmian napięcia, wahań napięcia i migotania światła w publicznych sieciach zasilających niskiego napięcia, powodowanych przez odbiorniki o fazowym prądzie znamionowym $< \text{lub} = 16$ A przyłączone bezwarunkowo / Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-3: Limits - Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems, for equipment with rated current ≤ 16 A per phase and not subject to conditional connection
PN-EN 61000-6-2	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Część 6-2: Normy ogólne - Odporność w środowiskach przemysłowych / Electromagnetic Compatibility (EMC) - Part 6-2: Generic standards - Immunity for industrial environments
PN-EN 61000-6-4	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Część 6-4: Normy ogólne - Norma emisji w środowiskach Przemysłowych / Electromagnetic Compatibility (EMC) - Part 6-4: Generic standards - Emission standard for industrial environments

③ 01.05.2023



⑦ Product Manager

