

## **DOKUMENTACJA TECHNICZNO- EKSPLOATACYJNA**

**INSTRUKCJA MONTAŻU,  
OBSŁUGI I BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA**  
(instrukcja oryginalna)

5. Stalowe i aluminiowe elementy i zestawy konstrukcyjne  
5.15. Pergola SB400 PRO R

**NAZWA WYROBU:**

KONSTRUKCJA ALUMINIOWA  
PERGOLA (MODUŁ DACHOWY) SB400 PRO R

**OZNACZENIE PRODUCENTA WYROBU:**

- Nazwa producenta:  
SELT Sp. z o. o.  
KRS 0000589791, kapitał zakładowy: 211 815 000 zł  
NIP: 7543103311, REGON: 363154414, BDO nr 000009177
- Siedziba producenta:  
45- 449 Opole, ul. Wschodnia 23A
- Dane teleadresowe:  
Tel: +48 534 598 065
- Strona internetowa  
[www.selt.com](http://www.selt.com)
- Adres poczty internetowej:  
kontakt@selt.com

**OZNACZENIE BEZPIECZEŃSTWA WYROBU:**

Wyrób spełnia wymagania bezpieczeństwa CE.

**NINIEJSZA DOKUMENTACJA TECHNICZNO-EKSPLOATACYJNA:**

- jest ważna od dnia: 01 czerwca 2024 r.
- obowiązuje dla wersji wyrobów oznaczonych powyżej.

**SPIS TREŚCI**

1	WSTĘP .....	4
1.1	Wskazówki bezpieczeństwa wyrobu .....	4
1.2	Objaśnienie symboli i znaków .....	4
1.3	Terminy i definicje.....	5
1.4	Przedmiot, przeznaczenie i zawartość dokumentacji .....	6
2	INFORMACJA TECHNICZNA WYROBU .....	7
2.1	Parametry techniczne: .....	7
2.2	Charakterystyka wyrobu .....	9
3	TRANSPORT I SKŁADOWANIE TOWARU .....	10
3.1	Kompletność oraz stan jakościowy dostawy .....	10
3.2	Ogólne warunki transportu i składowania wyrobu .....	10
3.3	Opisy, które obligatoryjnie muszą być umieszczone na opakowaniu produktu.....	10
4	MONTAŻ WYROBU .....	11
4.1	Ogólne wymagania bezpiecznego montażu .....	11
4.2	Wymagania dotyczące bezpiecznego montażu wyrobu na wysokości .....	11
4.3	Przygotowanie do montażu .....	11
4.4	Ogólne wytyczne do montażu wyrobu.....	12
4.5	Narzędzia montażowe.....	13
4.6	Miejsca zakotwień przyściennych .....	13
4.7	Montaż .....	15
4.7.1	Montaż ramy .....	17
4.7.2	Montaż modułowy .....	20
4.7.3	Montaż rynien (TYLKO WERSJA 4 RYNNY) .....	20
4.7.4	Uszczelnienie konstrukcji .....	22
4.7.5	Montaż piór.....	23
4.7.6	Montaż rewizji i maskownic .....	26
4.7.7	Montaż odpływów rynien (opcjonalne) .....	27
5	OBSŁUGA I BEZPIECZEŃSTWO WYROBU .....	29
5.1	Ogólne wymagania BHP .....	29
5.2	Wymogi bezpieczeństwa związane ze szczególnymi warunkami i miejscami użytkowania wyrobu .....	30
5.3	Wymogi szczególne obciążenia śniegiem .....	30
5.4	Bezpieczeństwo obsługi .....	31
5.5	Podłączenie do instalacji elektrycznej.....	32
5.6	Sterowanie .....	34
5.7	Uruchomienie i regulacja .....	36
5.8	Niewłaściwe użytkowanie systemu.....	37
6	UŻYTKOWANIE I KONSERWACJA SYSTEMU .....	38
6.1	Użytkowanie systemu zgodnie z przeznaczeniem .....	38
6.2	Instrukcja dla osób niebędących fachowcami.....	39
6.3	Wskazania dotyczące ryzyka, awarii lub wypadku .....	39
6.4	Przeglądy techniczne i naprawy .....	40
7	REKLAMACJE / USTERKI TECHNICZNE .....	41
7.1	Reklamacje (gwarancja producenta).....	41
7.2	Usterki techniczne.....	41
8	DEMONTAŻ / UTYLIZACJA / LIKWIDACJA WYROBU .....	42
9	OZNAKOWANIE I ETYKIETOWANIE ZNAKIEM CE WYROBU .....	42
9.1	Zgodność wyrobu z normą CE .....	42
9.2	Informacje towarzyszące oznakowaniu CE .....	43
10	WYŁĄCZENIA Z ODPOWIEDZIALNOŚCI .....	44
10.1	Wyłączenia z odpowiedzialności .....	44
	ZAŁĄCZNIK NR 1 (INSTRUKCJA OBSŁUGI SILNIKA SOMFY PERGOLA TILT 0) .....	45

**1 WSTĘP**
**1.1 WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA WYROBU.**





Wyrób został wykonany zgodnie z najnowszą wiedzą techniczną w dziedzinie konstruowania oraz technologii wytwarzania i spełnia wymogi bezpieczeństwa zgodnie z poniższymi normami.





Lp.	Przedmiot	Europejska Podstawa Prawna	Polska Podstawa Prawna
1	Żaluzje łącznie z żaluzjami listewkowymi zewnętrznymi. Wymagania eksploatacyjne łącznie z bezpieczeństwem	EN 13659:2015	PN-EN 13659:2015
2	Wyroby budowlane (CPR)	Rozporządzenie 305/2011 Parlamentu Europejskiego i Rady	Ustawa z dnia 16.04.2004 o wyrobach budowlanych (tj. Dz. U. 2021 poz. 1213) z późniejszymi zmianami
3	Zasadnicze wymagania dla maszyn	Dyrektywa 2006/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady	Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21.10.2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz.U.2008 nr 199 poz.1228) z późniejszymi zmianami
4	Dyrektywa niskonapięciowa (LVD)	Dyrektywa 2014/35/UE Parlamentu Europejskiego i Rady	Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 2.06.2016 w sprawie wymagań dla sprzętu elektrycznego (tj. Dz. U. 2016 poz. 806) Ustawa z 13.04.2019 o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku (Dz. U. 2019 poz.1854) z późniejszymi zmianami
5	Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej (EMC)	Dyrektywa 2014/30/UE Parlamentu Europejskiego i Rady	Ustawa z dnia 13.04.2007 o kompatybilności elektromagnetycznej (tj. Dz. U. 2019 poz. 2388) Ustawa z 13.04.2019 o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku (Dz. U. 2019 poz.1854) z późniejszymi zmianami

Dokumenty powiązane: Deklaracja Właściwości Użytkowych na zgodność z EN 13659:2015 oraz instrukcja instalacji, użytkowania silników i sterowania.

**1.2 OBJAŚNIENIE SYMBOLI I ZNAKÓW**

Poniższe symbole (piktogramy) oznaczają szczególnie ważne informacje na temat zagrożeń i bezpieczeństwa.

Piktogram	Znaczenie piktogramu	Informacja
	INFORMACJA	Przed użytkowaniem wyrobu należy przeczytać instrukcję obsługi. Przestrzeganie instrukcji obsługi jest warunkiem: - bezawaryjnej eksploatacji wyrobu, - użytkowania zgodnego z przeznaczeniem, - zachowania uprawnień m.in. z tytułu gwarancji. Dla bezpieczeństwa osób zachować instrukcję.
	INFORMACJA	Brak szkodliwych lub niebezpiecznych konsekwencji dla ludzi lub obiektów.
	UWAGA!	Sytuacja mogąca spowodować uszkodzenie produktu lub wymagająca działań przez użytkownika. Brak zagrożenia dla ludzi.
	NIEBEZPIECZEŃSTWO!	Ten symbol oznacza wszystkie informacje na temat bezpieczeństwa, których nieprzestrzeganie stwarza zagrożenie dla życia lub zdrowia osób. Zagrożenie zdrowia lub życia. Ryzyko: niebezpieczeństwo poważnego obrażenia lub śmierci. Niebezpieczna operacja mogąca spowodować obrażenia lub uszkodzenia produktu.

	OSTRZEŻENIE!	Zagrożenie dla zdrowia lub życia poprzez porażenie prądem.
	NIEBEZPIECZEŃSTWO!	Niebezpieczeństwo zgniecenia dłoni.
	OSTRZEŻENIE!	Niebezpieczeństwo urazu głowy.
	ŚRODOWISKO	Oznaczenie sprzętu elektrycznego lub elektronicznego podlegającego zbiórce w wyznaczonych punktach.

### 1.3 TERMINY I DEFINICJE

Użyte w niniejszej dokumentacji terminy i definicje oznaczają:

#### **Wyrób (Towar): PERGOLA SB400PRO R**

System Pergola SB400PRO wykonany jest z obwodowej ramy z profili aluminiowych lakierowanych proszkowo oraz elementów nierdzewnych. Konstrukcja dachu wykonana z ruchomych piór aluminiowych. Pióra posiadają możliwość zmiany kąta nachylenia. Konstrukcja wyrobu oferowana jest standardowo w kolorze z palety RAL po potwierdzeniu ich dostępności przez producenta.

**UWAGA:** w skład zestawu wchodzi: dwie belki wzdłużne (napędowa i łożyskowa), dwie belki poprzeczne (przednia i tylna), ukryte uchwyty przyściennne, pióra LED (opcjonalnie), dach ruchomy składający się z piór aluminiowych, ukryte cięgno ze sworzniami oraz silnik zabudowany wewnątrz belki. Rynny mogą wystąpić w wersji LED lub standardowej, posiadają zaślepki i nie mają wykonanego odpływu wody. Dla wersji z 4 rynnami występują przelewy kątowe umożliwiające wzajemne połączenia między rynnami. Belki posiadają owiercenia i zamontowane łączniki wzmacniające do mocowań przyściennych (opcjonalnie brak owierceń).

#### **Dach ruchomy:**

Składa się z piór mocowanych do belek wzdłużnych z możliwością regulacji kąta nachylenia piór. Pióra poruszane są z użyciem mechanizmu napędzanego silnikiem elektrycznym poprzez 2 ramiona napędowe.

**Pióra:** Część wyrobu, wykonana z ekstrudowanych profili aluminiowych o estetycznym wyglądzie. Kształt pióra umożliwia odprowadzenie w granicach założeń projektowych (por. pkt 2.2) wody deszczowej z powierzchni dachu i ochronę przed promieniami słonecznymi oraz obciążenie śniegiem do wartości limitowanej (por. pkt 2.2).

#### **WERSJE WYKONANIA:**

**Pojedyncza** – Konstrukcja samonośna zawierająca pojedynczy moduł dachu ruchomego wraz z ukrytymi uchwytami przyściennymi (domyślnie z owierceniem belek pod mocowanie). Posiada 2 odmiany: 2 rynny bez odprowadzenia wody lub 4 rynny połączone przelewami w narożach, również bez odprowadzenia wody.

**Modułowa** - Konstrukcja samonośna składająca się z pojedynczych modułów połączonych ze sobą za pomocą łączników mechanicznych (modułowych połączeń śrubowych). **UWAGA:** mogą tworzyć jedynie ciągi liniowe (wzdłużne lub poprzeczne).

#### 1.4 PRZEDMIOT, PRZEZNACZENIE I ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI

Przedmiotem niniejszej dokumentacji są wyroby produkowane przez **SELT Sp. z o.o.**  
Dokumentacja dotyczy wszystkich typów **PERGOLA SB400PRO R.**



Instrukcję obsługi i bezpiecznego użytkowania razem z instrukcją silnika, należy przekazać użytkownikowi końcowemu.

**WAŻNA INSTRUKCJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA  
OSTRZEŻENIE – POSTĘPOWANIE WEDŁUG NINIEJSZEJ INSTRUKCJI JEST ISTOTNE  
DLA BEZPIECZEŃSTWA OSÓB  
ZACHOWAJ TĘ INSTRUKCJĘ**

Dokumentacja jest częścią składową dostawy wyrobu i powinna być stale przechowywana w jego pobliżu.

Dokumentacja zawiera:

- ważne zalecenia dla montażu, użytkowania i konserwacji wyrobu,
- ważne zalecenia dla transportu i składowania,
- wskazówki, których przestrzeganie pozwoli na eksploatację wyrobu.

**SELT Sp. z o.o. nie będzie ponosić odpowiedzialności za szkody będące następstwem nieprzestrzegania zaleceń zawartych w niniejszej dokumentacji.**

W celu dalszego ulepszania wyrobu SELT Sp. z o.o. zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian, jakie przy utrzymaniu istotnych parametrów technicznych zostaną uznane za celowe dla podwyższenia, jakości obsługi wyrobu i bezpieczeństwa użytkowania.

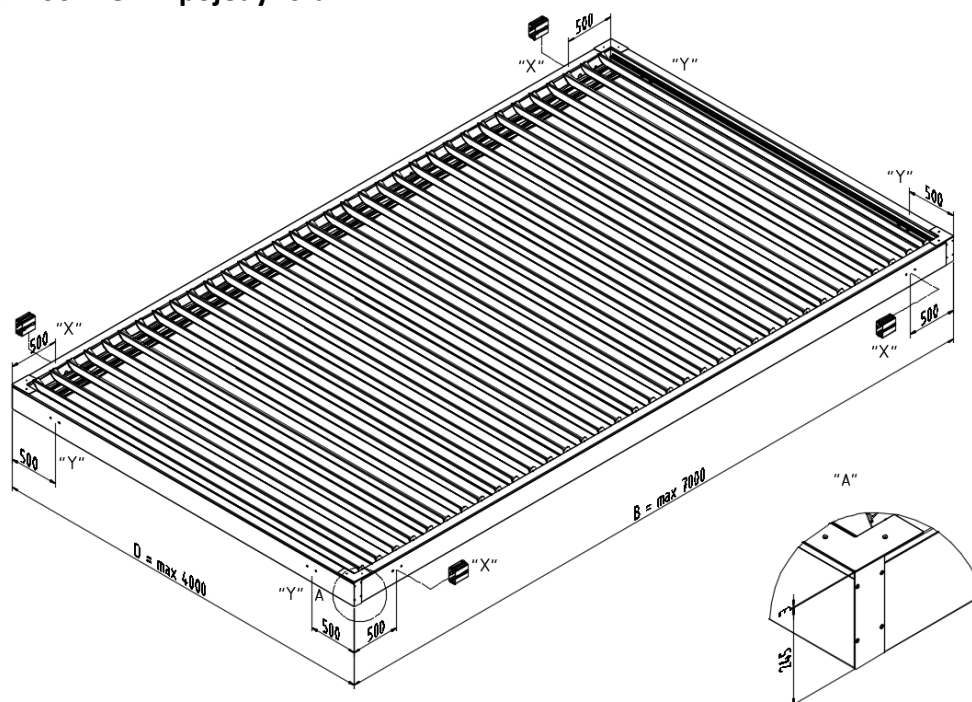
Prawa autorskie dla niniejszej dokumentacji pozostają w posiadaniu firmy SELT Sp. z o.o. z siedzibą w Opolu. Bez zezwolenia SELT Sp. z o.o. dokumentacji nie wolno wykorzystywać w jakikolwiek sposób ani w całości, ani w części.

## 2 INFORMACJA TECHNICZNA WYROBU

Specyfikacja techniczna wyrobu dostępna po zalogowaniu na stronie internetowej [www.selt.com](http://www.selt.com)

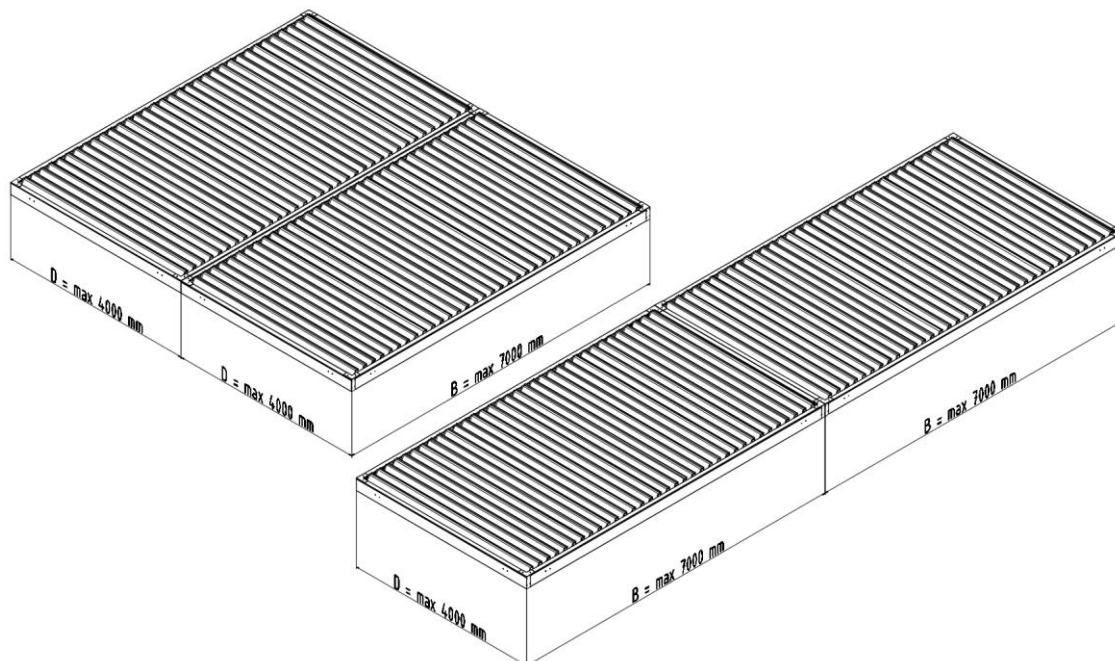
### 2.1 PAREMETRY TECHNICZNE:

#### Pergola SB400PRO R - pojedyncza



Rys. 1. Pergola SB400PRO R pojedyncza - Wymiary gabarytowe: **B max** – długość maksymalna, **D max** – szerokość maksymalna, **H** – wysokość (245 mm + 3 mm zaślepka narożna), otwory pod montaż przelotowy- X=belki wzdłużne, Y=belki poprzeczne.

#### Pergola SB400PRO R – modułowa



Rys. 2. Pergola SB400PRO R łączona modułowo liniowo – poprzez belki wzdłużne lub poprzeczne.

Wymiary modułu systemu:	Szerokość*	Długość*	Wysokość ramy	wysokość robocza**
Konstrukcja nośna	do 4000 mm	do 7000 mm	245 mm +3 mm zaśllepka	295 (** stan z podniesionymi piórami)
Osiowy rozstaw piór dachu	200 mm			
Różnica zamocowań końców pióra (spadek poprzeczny - osi pióra)	Do wyboru: brak różnicy lub różnica 15 mm (obniżone na belce bez silnika)			
Zakres użytkowania / eksploatacji				
Temperatura otoczenia (min/max)	+5 do +40°C (otwieranie / zamykanie dachu ruchomego)			
Wilgotność powietrza (max)	90% bez kondensacji pary (otwieranie /zamykanie dachu ruchomego)			
Napędy (rodzaje napędów):	Silnik liniowy. Silnik może być uruchamiany poprzez centralkę zewnętrzną sterowania radiowego.			
Podłączenie do instalacji elektrycznej	przewód zasilający o długości około 4,9 m (po zamontowaniu przewód powinien zostać prawidłowo zabezpieczony).			
Napęd elektryczny silnik o parametrach:				
Model silnika	SOMFY Pergola Tilit 0 <sup>o</sup>			
- napięcie zasilania	24 V DC			
- moc	35 W			
- pobór prądu	2,1 A			
- stopień ochrony	IP 66			
- czas pracy ciągłej	do 6 min (w zależności od temperatury otoczenia)			
- wysuw, siła osiowa	max 300 mm, siła wysuwu 1500N			
- prędkość wysuwu	ok. 6-8,5 mm/s			
- temperatura pracy (min/max)	-10°C do +60°C			
Dane zasilania LED:				
Oświetlenie LED	Opcjonalne – rynnny LED, punkty LED w piórach. Zasilacz 24V DC, 150W, max. 6.25A, IP66 mocowany w belce pergoli			
Montaż:				
Zastosowanie	Zewnętrzne			
Montaż w miejscu	Do podłoża nośnego – mocowanie przelotowe przez belki wzdłużne lub poprzeczne			

\*-tolerancje wymiarów zewnętrznych wynoszą +/-10 mm.

\*\*-owiercenie pod uchwyty przyściennie dla belki z silnikiem możliwe jedynie przy wysięgu powyżej 260 cm

Szczegółowe dane dotyczące parametrów silników dostępne są na stronach internetowych producentów silników oraz na stronie internetowej:

[www.selt.com](http://www.selt.com) → NASZA OFERTA → AUTOMATYKA



## 2.2 CHARAKTERYSTYKA WYROBU

Wyroby produkowane przez SELT Sp. z o.o. posiadają odpowiednie parametry techniczne i użytkowe.

### Wykaz typów wyrobów:

- pojedyncza,
- modułowa,
- montowane na zewnątrz budynku, uruchamiane za pomocą napędu elektromechanicznego połączonego z systemem sterującym,

### Charakteryzują się one następującymi właściwościami:

- Dach (pióra) otwierane elektrycznie, przeznaczony do ochrony przed słońcem jak i deszczem (zgodnie z parametrami wyrobu, jaki i jego usytuowaniem).
- Dopuszczalne użytkowanie wyrobu na zewnątrz zgodnie z parametrami wyrobu.
- Lokalizacja, sposób wykończenia, sposób instalacji i zastosowane uszczelnienia, jak również intensywne warunki pogodowe, w tym intensywne opady deszczu i/lub śniegu, mają zasadniczy wpływ na poziom ochrony przeciwdeszczowej jaką zapewnia wyrób.
- Ruchome pióra dachu umożliwiają regulację dostępu światła słonecznego.
- Ukryty silnik oraz mechanizm napędowy.
- Górna komora belek zamykana rewizją umożliwia rozprowadzenie okablowania.
- Zastosowanie i używanie wyrobu powinno mieć miejsce w granicach wielkości ograniczonej szóstą klasą wiatrową wg EN 13659) oraz/lub maksymalnym obciążeniem śniegowym.
- Uruchamianie obrotu piór podczas opadów śniegu, przy oblodzeniu lub podczas zalegania śniegu lub lodu na dachu, a także użycie poza zakresami temperatury określonymi w instrukcji jest niedozwolone i może doprowadzić do uszkodzenia wyrobu a nawet uszkodzenia ciała lub śmierci.
- Nie wydziela toksycznych substancji w okresie eksploatacji.
- Emisja hałasu przez wyrób z napędem elektromechanicznym (związany z ruchem roboczym elementów ruchomych, wytwarzany przez silnik elektryczny, mechanizm i pióra podczas pracy) nie jest uważana za znaczące zagrożenie i jest kwestią komfortu.
- Silnik wyrobu posiada stopień ochrony obudowy IP 66.
- Konstrukcja wyrobu i napędu pozwala na zatrzymanie piór pod wybranym kątem w obszarze ich pracy.
- Ruch obrotowy piór, uruchamiany może być ręcznym przełącznikiem lub za pomocą zdalnego sterowania.
- Różnice kąta domyknięcia piór dachu ruchomego mogą wynosić około 2° i są naturalną cechą systemu ze względu na tolerancje wykonania elementów oraz ich regulację podczas montażu.
- Osłony części ruchomych zostały zaprojektowane i wykonane w sposób zapewniający obsługującym bezpieczeństwo przy założeniu, że są prawidłowo eksploatowane.
- Na wyrobie a zwłaszcza jego dolnej części może skraplać się para wodna i spływać lub skapywać woda.
- Wodoodporność, estetyczne odprowadzanie wody poprzez zintegrowaną rynnę i słupy z odpływami.
- Możliwe 2 odmiany: dwie rynny wzdłużne bez odprowadzenia wody lub cztery rynny po obwodzie połączone przelewami w narożach, również bez odprowadzenia wody.
- Opcjonalne oświetlenie LED w rynnach LED oraz/lub w piórach.
- Maksymalna wydajność odwodnienia odprowadza deszcz o intensywności do 0,04 l/s/m<sup>2</sup> o maks. czasie trwania 5,3 min (zależne od konfiguracji otworów odwadniających). Intensywność podano przy braku nachylenia osi piór. W przypadku różnicy nachylenia wydajność ulega obniżeniu i przy długotrwałych opadach może powodować przelewanie rynny od strony niższego mocowania piór.
- Dozwolone użycie do ochrony przed opadami śniegu (do poziomu 50 kg/m<sup>2</sup>)-jako równomierna warstwa o jednakowej wysokości.



**Niedopuszczalne jest stosowanie do uszczelniania wyrobu zwykłego silikonu. Należy stosować wyłącznie uszczelniacz Crystal Fix lub równoważny o parametrach podanych w pkt 4.4**

### 3 TRANSPORT I SKŁADOWANIE TOWARU

#### 3.1 KOMPLETNOŚĆ ORAZ STAN JAKOŚCIOWY DOSTAWY

Towary Firmy SELT Sp. z o.o. są zgodne z technologią ich produkcji. W przypadku jakichkolwiek zastrzeżeń co do wyrobu lub uszkodzenia opakowania wyrobu zastrzeżenia lub uwagi powinny być zgłoszone kierowcy / magazynierowi / brygadzie montażowej i zaznaczone na dokumencie WZ pod rygorem utraty roszczeń z tego tytułu, a także powinien być z udziałem kierowcy sporządzony protokół opisujący te zastrzeżenia lub uwagi.

Przy odbiorze należy zgłosić przede wszystkim uszkodzenia mechaniczne, zarysowania, pęknięcia itp., a także zastrzeżenia ilościowe, pod rygorem uznania ich za niewystępujące. Wady ukryte należy zgłosić zgodnie z warunkami gwarancji lub rękojmi.

#### 3.2 OGÓLNE WARUNKI TRANSPORTU I SKŁADOWANIA WYROBU

**Wykaz:**

- Wyrób jest zapakowany fabrycznie w kartonowe opakowanie, które zabezpiecza przed jego uszkodzeniem podczas składowania, w trakcie transportu oraz w trakcie jego przemieszczania na miejsce ostatecznego montażu,
- wyroby do transportu / składowania należy ustawiać zgodnie ze strzałkami znajdującymi się na opakowaniu wyrobu,
- nie należy składować wyrobów w ilości warstw większej niż 2 z uwagi na możliwość zgniecenia opakowania, co w konsekwencji może doprowadzić do trwałego uszkodzenia wyrobu,
- nie należy obciążać opakowania wyrobu innymi przedmiotami,
- wyroby ustawione na środkach transportu należy zabezpieczyć przed przemieszczaniem i uszkodzeniem w trakcie transportu (np. przekładkami, pasami zabezpieczającymi, itp.),
- w trakcie transportu wyroby należy zabezpieczyć przed opadami deszczu lub śniegu,
- miejsca składowania powinny być suche, przewiewne oraz zabezpieczone przed szkodliwym wpływem warunków atmosferycznych (słońce, deszcz itp.),
- w przypadku, gdy masa wyrobu przekracza 25 kg jego przemieszczanie na miejsce ostatecznego montażu, musi być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby (w zależności od wagi zamawianego wyrobu).

#### 3.3 OPISY, KTÓRE OBLIGATORYJNIE MUSZĄ BYĆ UMIESZCZONE NA OPAKOWANIU PRODUKTU.



Przed zamontowaniem i użytkowaniem produktu należy dokładnie przeczytać dokumentację techniczno– eksploatacyjną dostępną po zalogowaniu na stronie <http://www.selt.com/dte-pl>

## 4 MONTAŻ WYROBU

W niniejszym rozdziale zawarte są ogólne wymagania dotyczące montażu wyrobu.

Prawidłowy montaż jest warunkiem koniecznym dla poprawnego funkcjonowania wyrobu.

SELT Sp. z o.o. zaleca korzystanie z wykwalifikowanych montażystów, którzy będą mieli umiejętności prawidłowego montażu wyrobu.

### 4.1 OGÓLNE WYMAGANIA BEZPIECZNEGO MONTAŻU

- należy przestrzegać zasad sztuki budowlanej,
- należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP, szczególnie dotyczących bezpieczeństwa pracy z urządzeniami elektrycznymi i pracy na wysokościach,
- wyrób musi być zamocowany w sposób mechaniczny; pianki, kleje lub podobne materiały należy stosować zgodnie z zaleceniami ich producentów, z uwzględnieniem specyfikacji wyrobu,
- podstawa, do której przymocowane będą uchwyty wyrobu, powinna być konstrukcją o odpowiednich parametrach,
- przed przystąpieniem do montażu należy odsunąć ze strefy montażu wszystkie niepotrzebne przedmioty, w tym przewody elektryczne (sprawdzić przebieg instalacji w obrębie miejsc mocowań celem wykluczenia ich uszkodzenia), a także oznaczyć miejsce montażu i zastosować odpowiednie zabezpieczenia w celu ochrony osób.

#### **Tabela informacyjna dot. podłoża do jakiego ma być zamontowana podkonstrukcja**

Wyrób powinien być zamontowany do podłoża o odpowiednich parametrach lub podkonstrukcji o właściwych parametrach.

Ww. wymogi dla podłoża i podkonstrukcji wymagają oceny specjalisty i obciążają inwestora i wykonawcę.

Inny sposób montażu niż sugerowany przez SELT jest możliwy, o ile zostaną zachowane wymogi wiedzy budowlanej i bezpieczeństwa. W każdym przypadku wymaga to wiedzy specjalistycznej i jest dokonywane na ryzyko inwestora lub wykonawcy.

Zaleca się dokonanie ustaleń ww. zakresie z uprawnionym projektantem.

### 4.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE BEZPIECZNEGO MONTAŻU WYROBU NA WYSOKOŚCI



Montaż wyrobu, poprzez konieczność wykonywania prac na wysokościach, należy do prac szczególnie niebezpiecznych, gdyż stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności upadku z wysokości.

Obowiązek zapewnienia opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas montażu należy do obowiązków dokonującego instalacji (dalej Instalator) lub zlecającego takie prace (dalej Inwestora).

Inwestor/Instalator powinien określić szczegółowe wymagania BHP przy wykonywaniu prac na wysokości, a zwłaszcza zapewnić:

- bezpośredni nadzór nad ich wykonywaniem przez wyznaczone w tym celu osoby (np. kierownika robót, brygadzystę),
- odpowiednie środki zabezpieczające, przede wszystkim sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości,
- szczegółowy instruktaż pracowników wykonujących prace na wysokościach.

Prace na wysokości powyżej 2 m, przy których wymagane jest stosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości, muszą być wykonywane, co najmniej przez 2 osoby.

Prace na wysokości powinny być zorganizowane i wykonywane w sposób, który nie zmusza pracowników do wychylania się poza poręcz balustrady lub obrys urządzenia, na którym stoją. Nie wolno stawać na elementach wyrobu.

Instalator/Inwestor ma obowiązek zapewnić, aby dostęp do miejsc wykonywania prac na wysokości miały wyłącznie osoby upoważnione i odpowiednio przeszkolone i poinformowane. Inwestor/Instalator powinien poinformować o prowadzonych robotach na wysokości i niezbędnych środkach bezpieczeństwa, jakie należy stosować w czasie trwania tych prac przez osoby przebywające lub mogące przebywać na terenie prowadzenia takich robót lub w sąsiedztwie tego terenu.

### 4.3 PRZYGOTOWANIE DO MONTAŻU

- rozpakować wyrób i sprawdzić czy są wszystkie elementy niezbędne do jego zamontowania,
- przed montażem należy sprawdzić, czy podłoże/podkonstrukcja posiada wystarczającą nośność umożliwiającą bezpieczny montaż i eksploatację.



#### **Uwaga:**

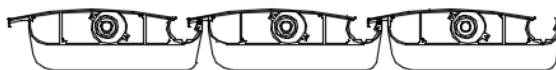
- 1) Rama SB400PRO R jest standardowo owiercana i posiada łączniki mocujące dla montażu przyściennego (bez kotew mocujących do podłoża).
- 2) Zakup i dobór wkrętów, kołków oraz śrub łączących system z konstrukcją obiektu należy do Instalatora/Inwestora.

## 4.4 OGÓLNE WYTYCZNE DO MONTAŻU WYROBU

- pergola SB400PRO R jest otwartym zewnętrznym pokryciem tarasowym. Wyposażenie pod pergolą musi być przeznaczone do zastosowania zewnętrznego.
- dla bezpiecznego wykonania montażu szkieletu nośnego wymagane są 4 osoby.
- nieprawidłowa instalacja lub błędy w trakcie montażu mogą mieć poważne konsekwencje w eksploatacji produktu.
- przed przystąpieniem do montażu sprawdzić czy przestrzeń do montażu jest wolna od przeszkód, w tym osób i rzeczy, a także należy zapewnić odpowiednie oznaczenie i zabezpieczenie miejsca montażu i obszaru przyległego,
- elementy kotwiące przeznaczone do montażu wyrobu do podkonstrukcji nie są dołączane, gdyż powinny być dobrane indywidualnie przez instalatora zależnie od materiału, do którego mają być zamocowane (zaleca się dokonanie ustaleń z uprawnionym projektantem),
- podłoże/podkonstrukcja musi mieć nośność i być przystosowana do przeniesienia sił powstałych od zakotwienia wyrobu i w trakcie jego używania,
- Selt nie odpowiada za szkody lub straty spowodowane użyciem zbyt słabych elementów kotwiących lub zamocowaniem w podłożu o zbyt niskiej nośności,
- wyrób należy chronić przed zabrudzeniami (np. zaprawą murarską, pianą montażową, silikonem), które mogą spowodować jego uszkodzenie,
- w przypadku konieczności użycia pianki poliuretanowej, silikonu lub innych środków, należy bezwzględnie stosować się do zaleceń producentów zamieszczonych na opakowaniach

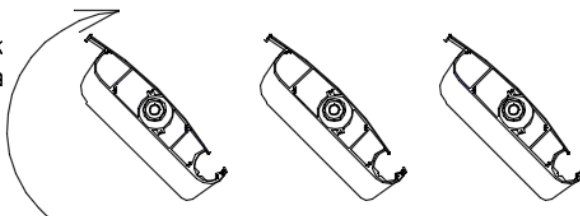


Niewłaściwy montaż może przyczynić się do powstania niebezpiecznych sytuacji dla użytkownika.



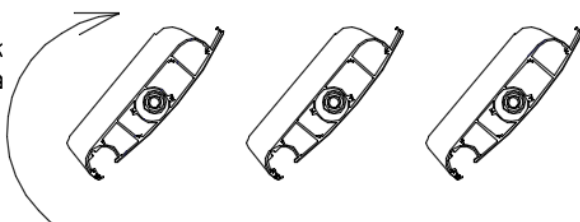
pióra zamknięte

kierunek  
otwarcia  
piór



pióra częściowo otwarte

kierunek  
otwarcia  
piór



pióra otwarte

Rys. 3. Standardowe ustawienie kierunku otwierania piór w Pergoli SB400PRO R

Rysunki mają charakter poglądowy i nie odpisują wszystkich cech produktu, m.in. związanych z używaniem uszczelek.

Do uszczelnień należy stosować wyłącznie uszczelniacz: **FIX ALL CRYSTAL** firmy Soudal lub produkt o równoważnych parametrach.



**Dane techniczne (wg Producenta uszczelniacza):**

- konsystencja	Pasta	Wydłużenie po zerwaniu	350% (ISO 37)
- czas tworzenia naskórka	ok. 4 min. (przy 23stC/ 50% RH)	Dopuszczalne odkształcenie	+/-20% (ISO 11600)
-szybkość utwardzania	Ok.4 mm/24h (przy 23st.C/ 50% RH)	Odporność termiczna (po utwardzeniu)	od -40 st.C do +90 st. C
- gęstość względna	1,05 g/cm <sup>3</sup>	Moduł elastyczności	0,6 N/mm <sup>2</sup> (ISO 37)
- twardość (Shore A)	38 +/- 5	Max. naprężenie	1,8 N/mm <sup>2</sup> (ISO 37)
Powrót elastyczny	>75% (ISO 7389)	Temp. aplikacji	od +5 st.C do +35 st. C

#### 4.5 NARZĘDZIA MONTAŻOWE

Instrukcja montażu, obsługi i bezpiecznego użytkowania po zalogowaniu dostępna jest na stronie internetowej [www.selt.com](http://www.selt.com)

**Wykaz:**

- wiertła do metalu i betonu,
- wiertarka udarowa,
- drabina / rusztowanie, dźwig, podnośnik koszowy, HDS,
- wkrętak,
- miara,
- młotek
- ołówek/pisak,
- poziomica,
- klucze płaskie,
- klucze trzpieniowe (imbusowe),
- lina do zabezpieczania / wciągania / zdejmowania elementów,
- klucz dynamometryczny.

Dodatkowo osoby wykonujące montaż wyrobu muszą być zaopatrzone w odpowiednie wyposażenie ochrony indywidualnej (takie m.in. jak ubranie ochronne, rękawice, kask, okulary ochronne i inne według indywidualnych warunków, takie m.in. jak zabezpieczenie wysokościowe).



Silnik wraz z uchwytem silnika i mechanizmem przekazania napędu jest fabrycznie dokręcony w komorze belki napędowej.

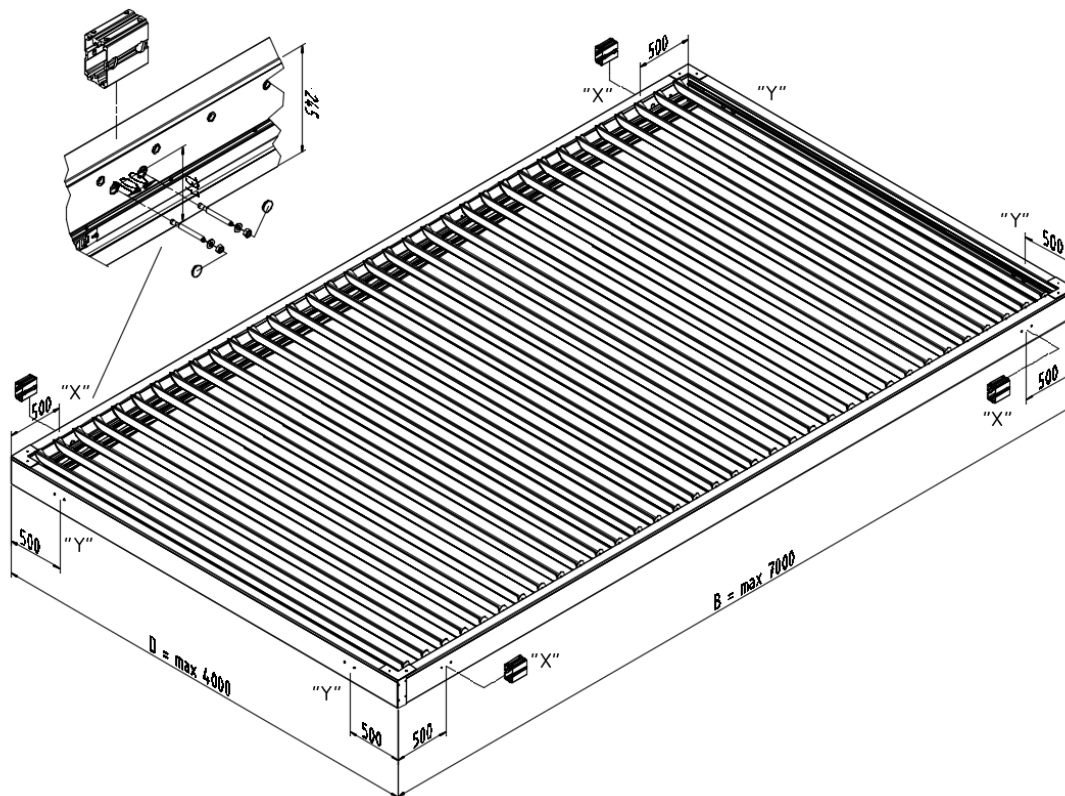
#### 4.6 MIEJSCA ZAKOTWIENÍ PRZYŚCIENNYCH

Moduł SB400PRO R wymaga zakotwienia do podłoża nośnego. Należy zastosować 4 punkty zakotwień w obszarach naroży pergoli. Standardowe miejsca wskazano na rys. 4. Zalecany montaż przez kotwienie na belkach wzdłużnych. Dopuszcza się alternatywnie kotwienie na belkach poprzecznych.

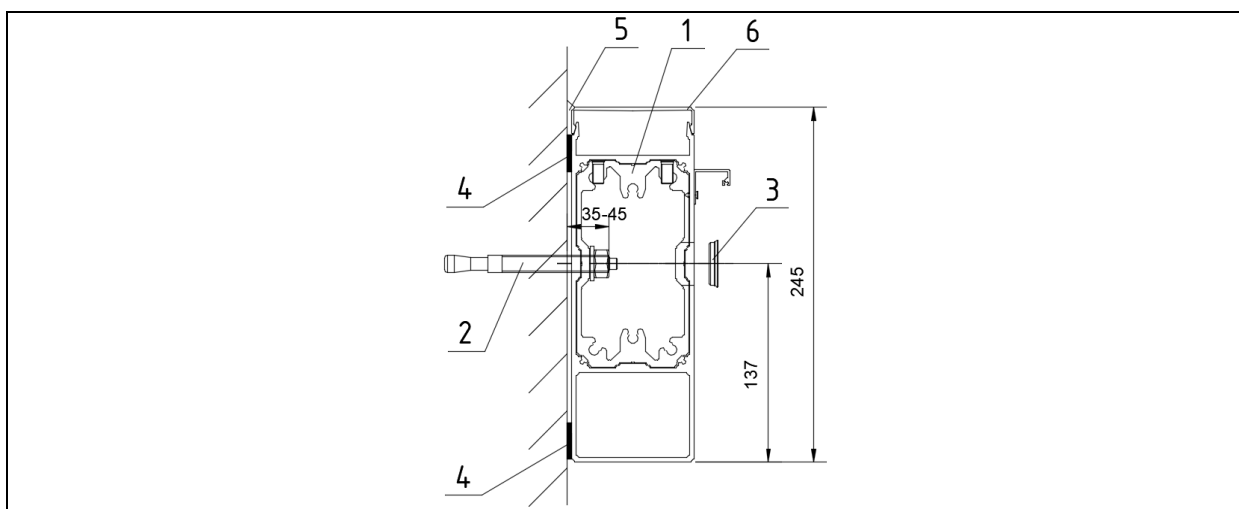


**Uwaga:**

- Zalecamy konsultacje z uprawnionym projektantem odnośnie rozmieszczenia miejsc zakotwienia ramy
- Miejsca mocowania przelotowego zlokalizowano na belkach wzdłużnych pomiędzy piórami.



Rys. 4. Zalecane miejsca zakotwień („X” -preferowane na belkach wzdłużnych- alternatywnie „Y” na poprzecznych)



Rysunek 5 – Mocowanie przelotowe (1- łącznik wzmacniający mocowania przyściennego, 2- kotwa M12 (poza dostawą SELT), 3-zaślepka lakierowana, 4-pas taśmy EPDM, 5-uszczelniczącym uszczelniaczem, 6- rewizja belki).



**Założenie pasm EPDM (rys. 5 – poz. 4) jest wymagane z uwagi na możliwość demontażu rewizji. Uszczelnienie rewizji na styku ze ścianą należy wykonać bezwzględnie we własnym zakresie elastyczną masą uszczelniającą odporną na warunki atmosferyczne (rys. 5 – poz.5).**

**UWAGA:** Mocowania przelotowe podane poniżej przeznaczone są do kotwienia w ścianie betonowej/żelbetowej o klasie betonu minimum C20/25 (niezarysowany). Możliwe kotwy do zakotwienia uchwytu ściennego:



- **Kotwa mechaniczna FISCHER FAZ II Plus 12/10** lub kotwa równoważna. Głębokość zakotwienia min. 60 mm. Minimalna odległość osi kotwy od górnej krawędzi betonu wynosi 75 mm oraz od dolnej krawędzi betonu wynosi 75 mm Minimalna grubość podłoża 170 mm

- **Kotwa wklejana FISCHER FIS A M12x120** (stal cynkowana galwanicznie kl.5.8) lub kotwa równoważna. Głębokość zakotwienia min 70 mm. Minimalna odległość osi kotwy od górnej krawędzi betonu wynosi 75 mm oraz od dolnej krawędzi betonu wynosi 75 mm Minimalna grubość podłoża 150 mm.

- W przypadku kotwienia do podłoża o mniejszej nośności niż beton o klasie C20/25 należy wykonać indywidualny projekt zakotwienia uwzględniając siły obliczeniowe zamieszczone w tabeli 1 lub 2.
- W przypadku kotwienia do podłoża z ociepleniem należy wykonać indywidualny projekt zakotwienia uwzględniając siły obliczeniowe zamieszczone w tabeli 1 lub 2.

Tabela 1 (z uwzgl. śniegu i wiatru)

Reakcja obliczeniowa	Maksymalne siły *
Pionowa ścinanie	10,28 kN

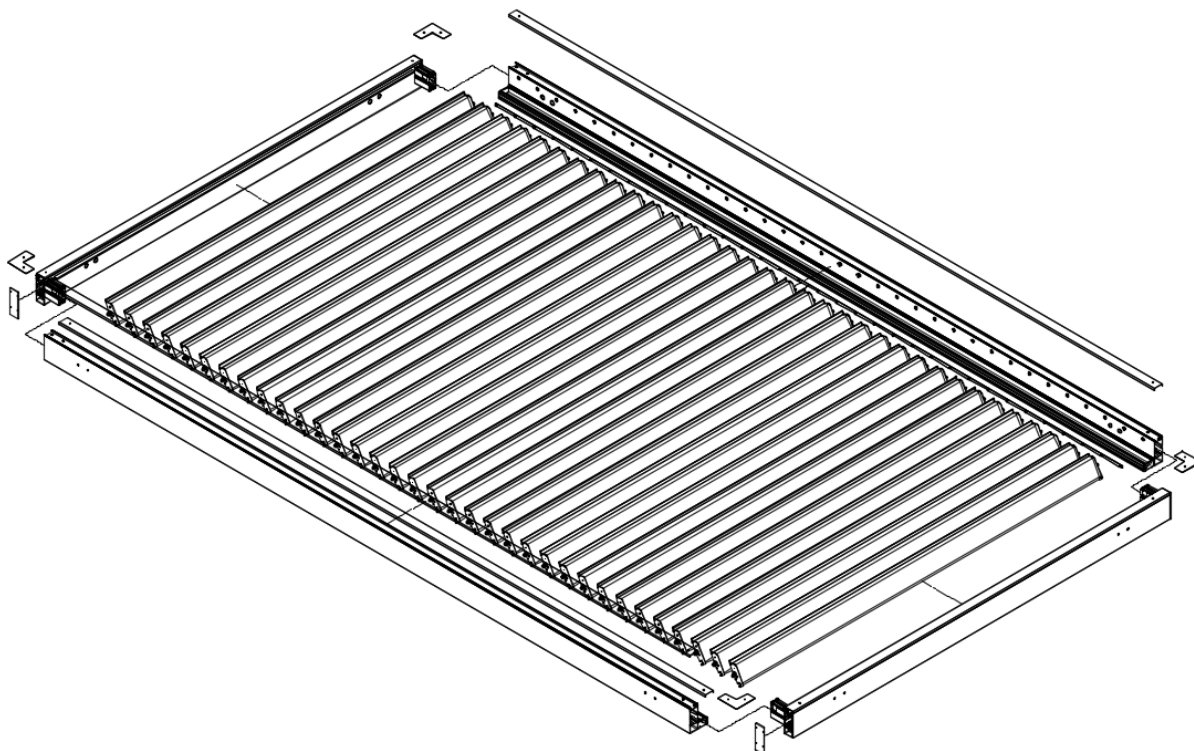
\* Podane wartości siły w tabeli 1 dotyczą sił dla pojedynczego uchwytu przyściennego przelotowego (na 2 kotwy).

Tabela 2 (z uwzgl. tylko wiatru)

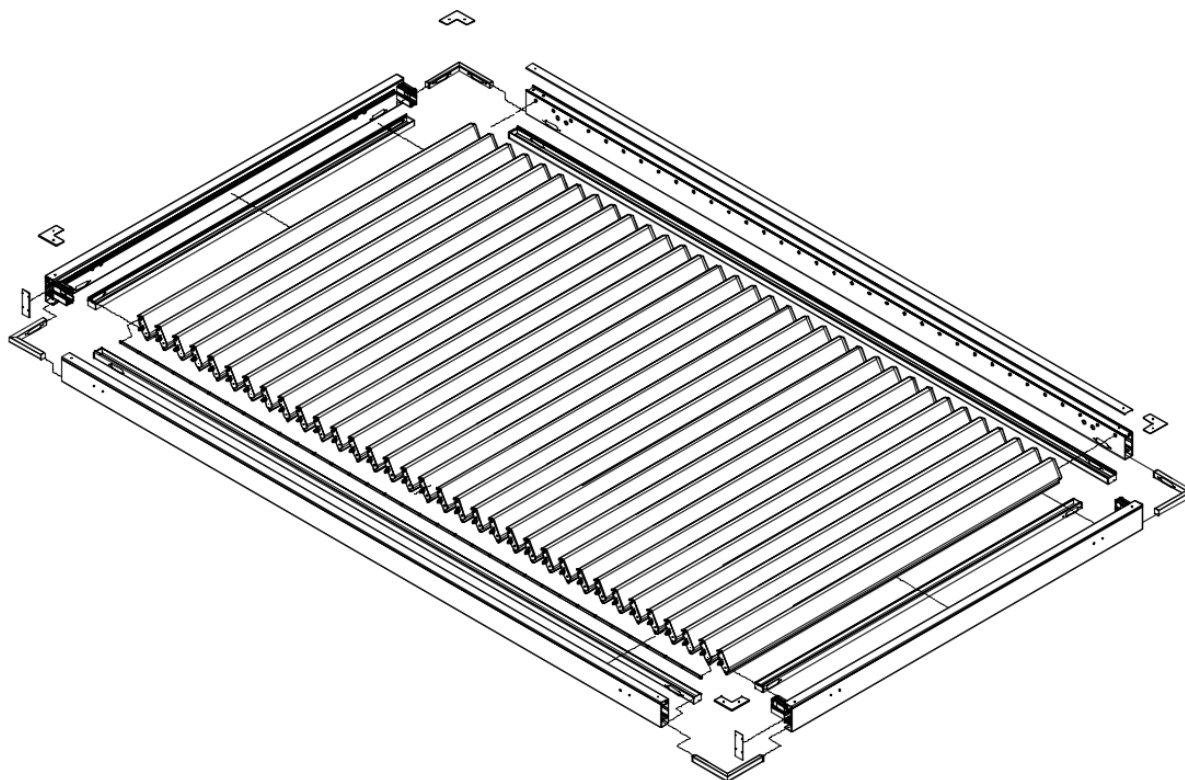
Reakcja obliczeniowa	Maksymalne siły *
Pionowa ścinanie	6,71 kN

\* Podane wartości siły w tabeli 2 dotyczą sił dla pojedynczego uchwytu przyściennego przelotowego (na 2 kotwy).

#### 4.7 MONTAŻ



Rys. 6 Widok montażu elementów Pergoli SB400PRO R z dwoma rynnami.



Rys. 7. Widok montażu elementów Pergoli SB400PRO R z czterema rynnami.



**Uwaga:**

- Przed przystąpieniem do montażu należy zweryfikować stan wizualny opakowania elementów dostarczonych do montażu, stan wizualny elementów oraz ich kompletność. Za uszkodzenia powstałe po odbiorze (przejściu ryzyka) SELT Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności
- Elementy dostarczone są w opakowaniu i osłonie ze sterca celem zabezpieczenia w trakcie montażu.
- Akcesoria ( śruby, wkręty, pierścienie osadcze małe, pierścienie tworzywowe Clip, pierścienie ślizgowe małe i duże, sworznie piór, uszczelniacz, instrukcja montażu) pakowane są w kartony.



**Uwaga:**

- Przed przystąpieniem do zakotwienia należy sprawdzić poprawność zmontowania konstrukcji nośnej, poprzez zweryfikowanie przekątnych między słupami oraz całej konstrukcji nośnej i w razie konieczności skorygować ustawienie konstrukcji.
- Zmontowaną konstrukcją nośną należy trwale przytwierdzić do podłoża w miejscu przeznaczenia poprzez zakotwienie przelotowe belek, za pomocą kotew zapewniających stabilne zamocowanie. Dobór zakotwienia należy powierzyć każdorazowo uprawnionemu projektantowi. Do przykręcenia wyrobu do podłoża zalecamy śruby / kotwy o średnicy 12 mm.



#### 4.7.1 MONTAŻ RAMY

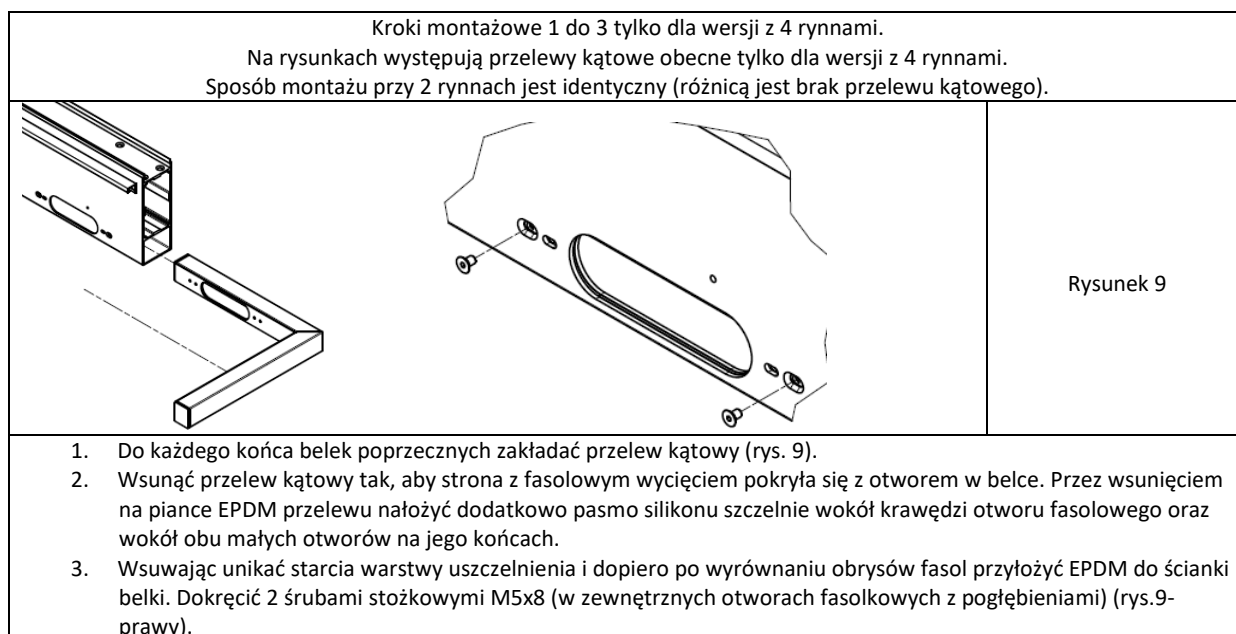
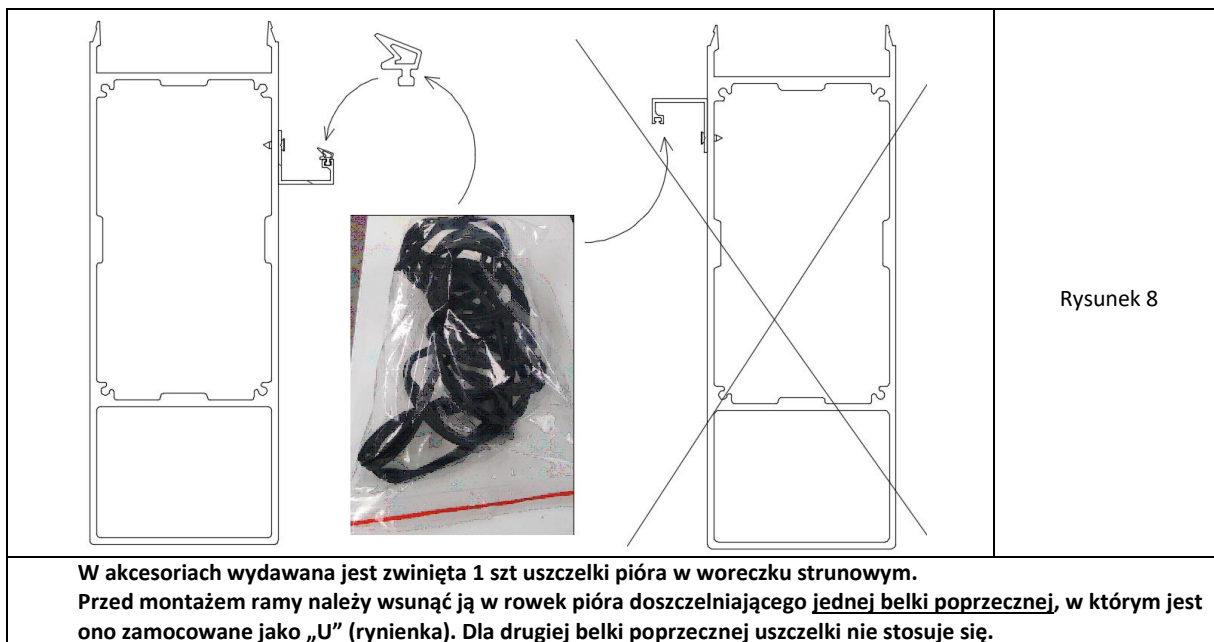
Dla wersji z 2 rynnami rynny są już dokręcone do belek.

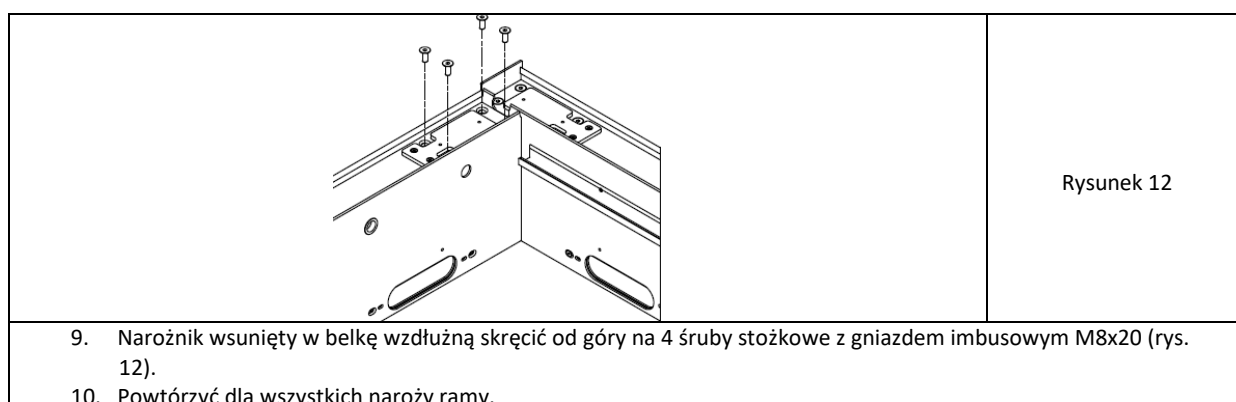
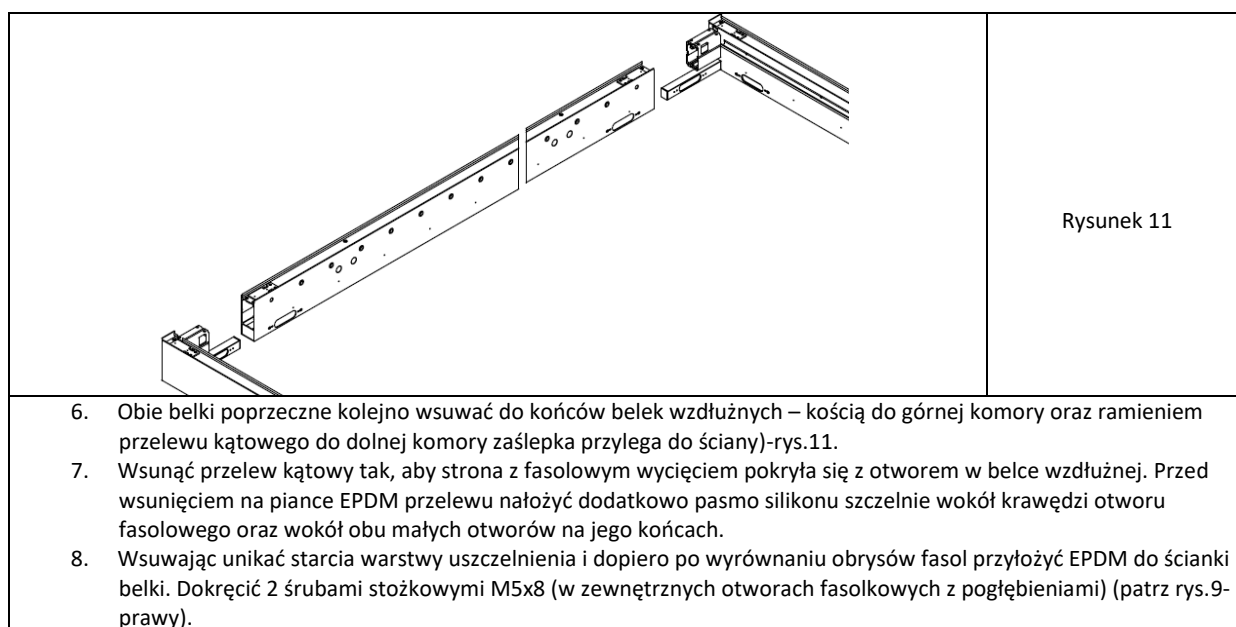
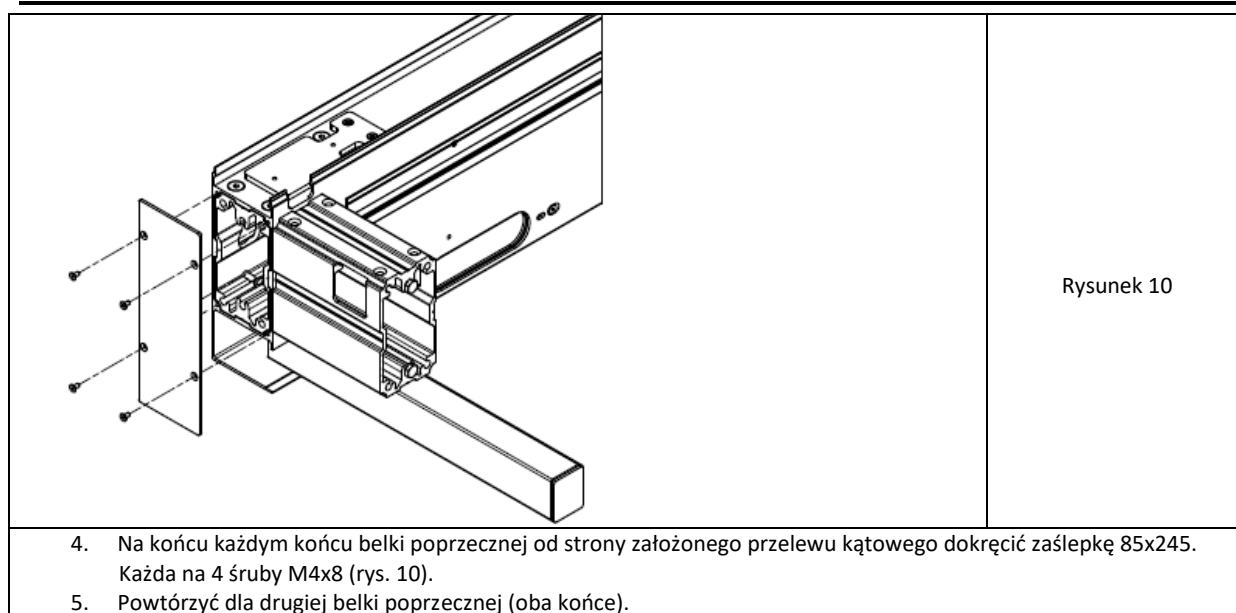
Dla wersji z 4 rynnami rynny oraz przelewy kątowe wydawane luzem i dokręcane na montażu.

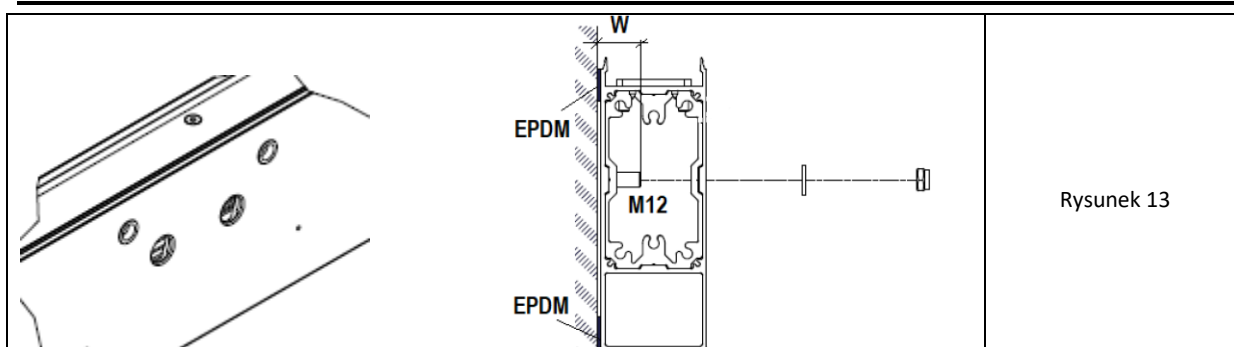
Dla obu wersji kości (wkładki) do przelotowego mocowania przyściennego są zamocowane w belce.



**UWAGA:** Elementy konstrukcji nośnej podczas montażu należy zabezpieczyć przed upadkiem na osoby dokonujące montażu. Zmontowaną konstrukcję nośną (ramę) należy ustawić we właściwym miejscu i **zakotwić do podłoża odpowiednim wyrobem mocującym**. Sugerowane kotwy w rozmiarze M12. Zakup i dobór elementów do zakotwienia konstrukcji należy do kupującego system.

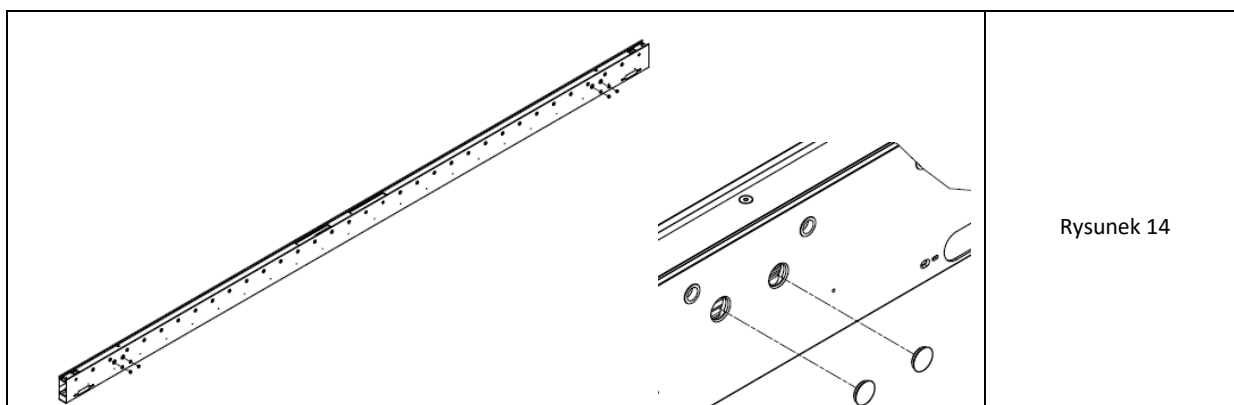






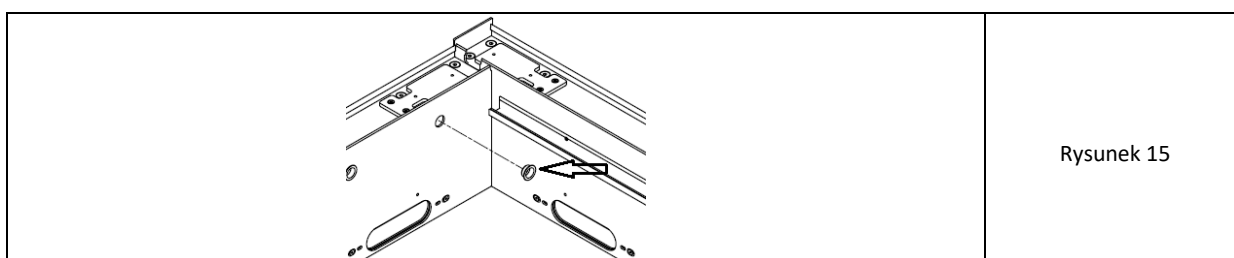
Rysunek 13

11. Na zewnętrznej ścianie belek przylegających do muru po odtłuszczeniu nakleić przy jej górnej i dolnej krawędzi taśmy dystansowe samoprzylepne EPDM (rys. 13-prawy). Jest to niezbędne w celu późniejszej możliwości demontażu rewizji bez jej uszkodzenia.
12. Umieścić ramę w docelowym położeniu. W miejscu kotwienia belki do ściany wyznaczyć położenie kotew wg układu otworów kotwiących na tylnej ścianie belki (rys. 13). W każdym kotwieniu wykonano po 2 otwory w odstępie osiowym 100 mm.
13. Osadzić w podłożu kotwy rozmiaru M12 (poza dostawą SELT) dbając o wspólne ich spoziomowanie oraz zachowanie odstępów osiowych zgodnych z układem otworów w belce. Zachować poprawny dystans wysunięcia kotwy od lica ściany w zakresie  $W = \text{min. } 35 \text{ i max. } 45 \text{ mm}$  (rys. 13-prawy).



Rysunek 14

14. Belkę przyścienną nałożyć na kotwy (lub wykonać mocowanie przelotowe kotew przez belkę) i zamocować belki z użyciem podkładki nakrętki z kotwy (rozmiar M12). Moment dokręcenia wg wskazówek producenta kotew (rys. 14).
15. Otwory dla kotew zaślepić w belce aluminiowymi zatyczkami osadzonymi na silikonie (rys. 14-prawy).



Rysunek 15

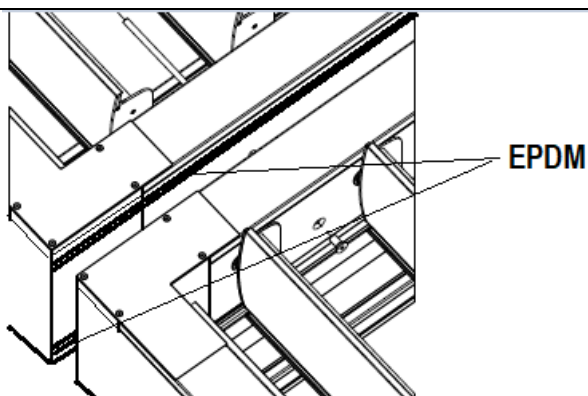
16. Nabić skrajne pierścienie ślizgowe w duże okna dla osi piór na belkach wzdłużnych (rys. 15).

## 4.7.2 MONTAŻ MODUŁOWY

Łączenie modułowe wykonuje się poprzez skręcanie pojedynczych ram ze sobą.

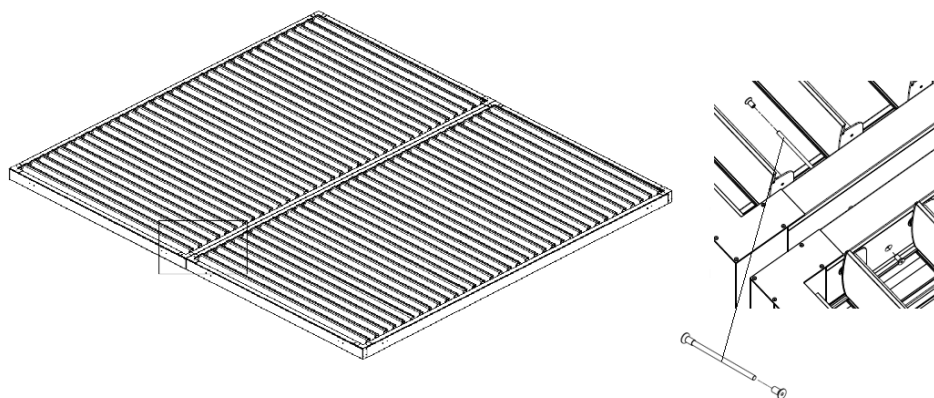


**Uwaga:** Styk pergol modułowych uszczelnić od góry silikonem (uszczelki EPDM nie zapewniają pełnej szczelności przed opadami atmosferycznymi).



Rysunek 16

1. Na belkę scalonej ramy pergoli od strony dokładanej drugiej ramy nakleić po uprzednim odtłuszczeniu powierzchni dwa paski taśmy EPDM. Paski przy górnej oraz dolnej krawędzi belki. Krawędź górnego paska zaleca się kleić poniżej zamka rewizji (rys. 16 i przekrój na rys. 13)- w celu późniejszej możliwości dostępu do wnętrza belki.



Rysunek 17

2. Ramy dosunąć do siebie zapewniając współosiowość otworów przelotowych dla łączników modułowych.
3. Na jeden koniec szpilki M8 nakręcić nakrętkę stożkową M8 z gniazdem imbusowym, aż do wyczuwalnego oporu (rys. 17). Szpilkę przełożyć na przelot przez otwór montażowy od boku belek. Od strony przeciwnej nakręcić drugą nakrętkę stożkową M8 z gniazdem imbusowym (rys. 40). Moment dokręcenia wynosi 17 Nm.

## 4.7.3 MONTAŻ RYNNIEN (TYLKO WERSJA 4 RYNNY)

Rynny są fabrycznie dokręcone do belek tylko dla wersji z 2 rynnami. Dal 4 rynni należy je dokręcić na montażu. Zwracać uwagę na:

- zgodność i pokrywanie się otworów fasolowego odpływu,
- zgodność i pokrywanie się otworów montażowych w belce i górnej ściance rynny
- rynny do belek wzdłużnych posiadają długość całkowitą równą belce wzdłużnej
- rynny poprzeczne są wstawiane pomiędzy rynny wzdłużne i są krótsze niż belki.



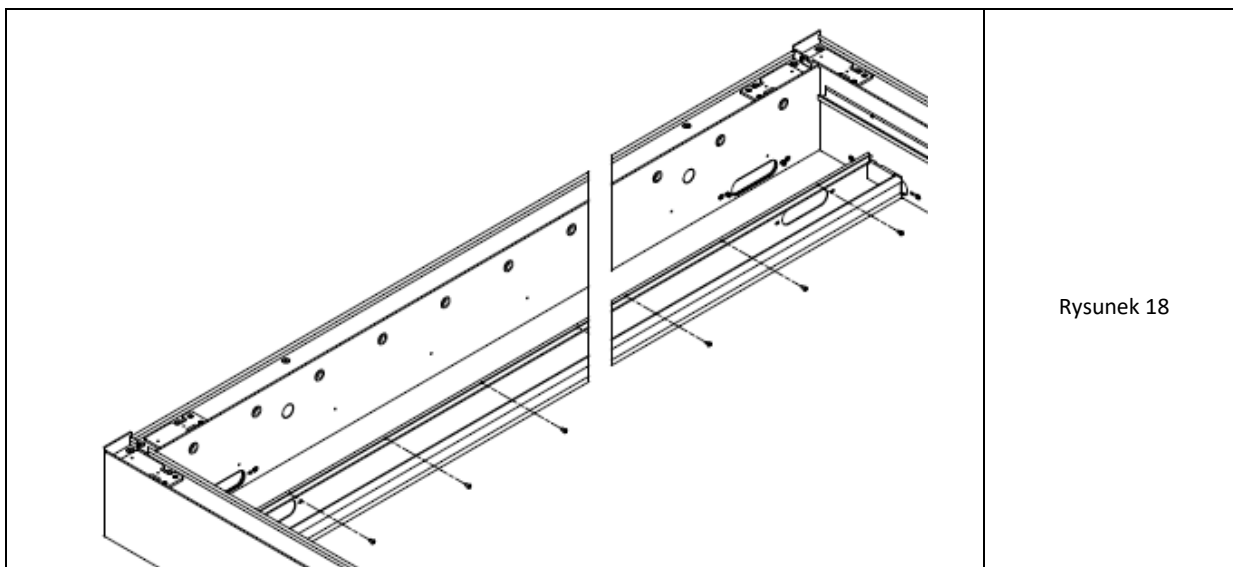
Rynny w modułach Sb400R PRO nie posiadają odpływów.

Istnieje opcja wykonania otworów w dnie rynien we wskazanych miejscach pod mocowanie odpływów w jednej z 2 wersji: aluminiowa lakierowana „Water Flow” lub tworzywowa (barwa jasnoszara).

W zależności od wariantu mogą występować rynny bez bocznej komory LED oraz szersze ze zintegrowaną komorą dla taśmy LED. Zaśleпки rynien od zewnątrz mogą posiadać łukowe rowki dla wyjścia kabla do taśmy LED.

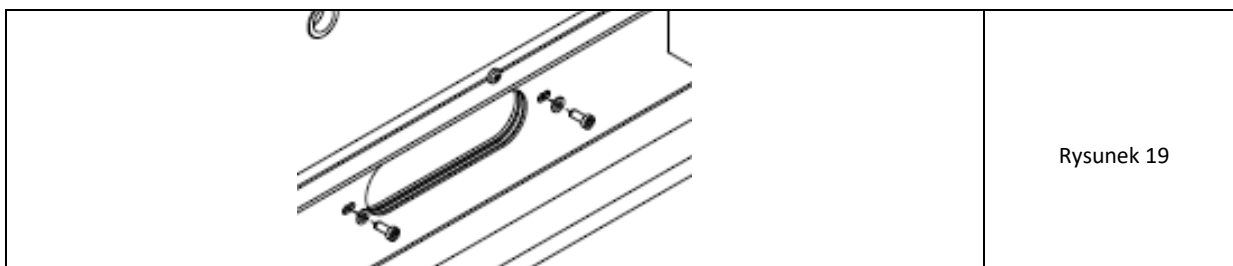
Belki oraz rynny posiadają już owiercenia pod wkręty. Każdorazowo należy przed montażem odtłuścić zewnętrzną ściankę rynny dokręcaną do belki.

1. Po odtłuszczeniu tylną powierzchnię rynny przylegającą do belek bezwzględnie uszczelnąć dokładnie pasmem silikonu (dołączany do wyrobu). Wymagana ciągłość pasma uszczelniającego. Dodatkowo wokół otworu fasolowego odpływu należy bardzo dokładnie wykonać uszczelnieniem zamkniętą pętlę po obwodzie. Ponadto nanieść dodatkowe dwie pętelki uszczelnacza wokół otworów na obu końcach przelewu fasolowego.



Rysunek 18

2. Rynnę przykładac do belki (spód rynny wyrównac z dołem belek). Zwrócić uwagę na pokrywanie się obwodu fasolowego odpływu oraz otworów w rynnie i belce.
3. Dokręcić rynnę wkrętami lakierowanymi St4,8x13 (rys. 18).



Rysunek 19

4. Dodatkowo na obu końcach fasolowego odpływu dokręcać śruby M5x12 z łbem walcowym i gniazdem imbusowym. Pod łeb śruby zakładać podkładkę płaską A5,3 (rys.19).
5. Krawędź otworu fasolowego należy dokładnie powlec grubą warstwą uszczelnacza delikatnie rozpuszczając go zwilżonym palcem. Ponadto wokół łbów śrub M5 również dokładnie nanieść uszczelniacz.
6. W przypadku montażu kratki zabezpieczającej na odpływie uszczelnienie krawędzi wykonać przez jej założeniem.



8. Wykonać dokładne doszczelnienie silikonem miejsc potencjalnych przecieków. Są nimi:
- górny styk rynny z belkami (po całym obwodzie)
  - wewnętrzna krawędź styku zaślepki końca rynny z profilem rynny – po całym obwodzie styku
  - styki górne rynny poprzecznej ze wzdłużną
  - styk obwodowy fasolowego odpływu z rynny do belki
  - boczne łączenie belek ze sobą lub słupami od strony wewnętrznej pergoli

**UWAGA 1:** Zaleca się podczas pierwszych intensywnych opadów deszczu dokonać oględzin newralgicznych dla przecieków miejsc styków i w przypadku zauważonych nieszczelności wykonać uzupełnienie uszczelnień silikonem. Miejscami takimi są przeważnie styki rynien z belkami, wzajemne styki rynien poprzecznych z podłużnymi, styki po obwodzie zaślepek końców rynny, dolne krawędzie rynien pod bocznymi odpływami owalnymi, wnętrza styku owalnych przelewów w belkach łączone z rynnami, miejsca zaślepek i tylnego wyjścia z belek kotew przyściennych, styki obwodu belek ze słupami, styki belek ze ścianą.



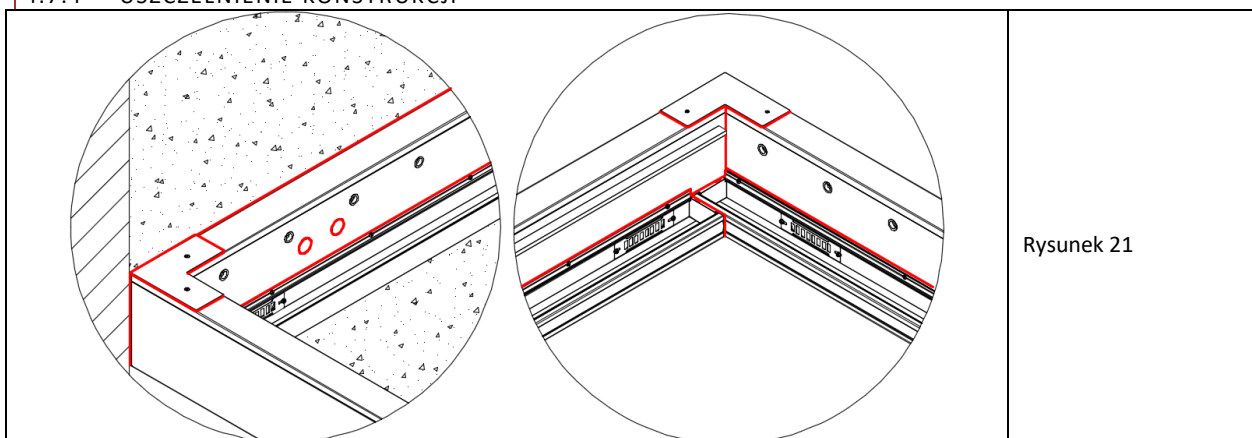
**UWAGA2:** Należy regularnie w odstępach max. co 6 miesięcy kontrolować stan wykonanych uszczelnień silikonowych oraz bezwzględnie uzupełniać ubytki (po uprzednim odtłuszczeniu i usunięciu uszkodzonego lub przeciekającego odcinka uszczelnień). W przypadku zauważenia przecieków lub wykropleń należy natychmiast podjąć działania dla naprawy braku szczelności.

**UWAGA3:** Kratka zabezpieczająca wpływa na zmniejszenie wydajności odprowadzenia wody z rynien.



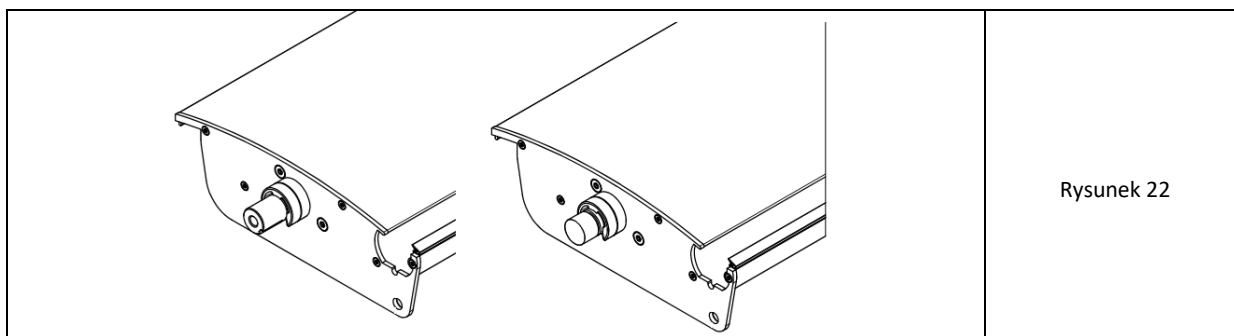
**UWAGA:** Doszczelnienie od wewnątrz obwodu zaślepki z rynną ogranicza ryzyko rozsadzenia dolnej komory rynny w przypadku nieszczelności.

#### 4.7.4 USZCZELNIENIE KONSTRUKCJI



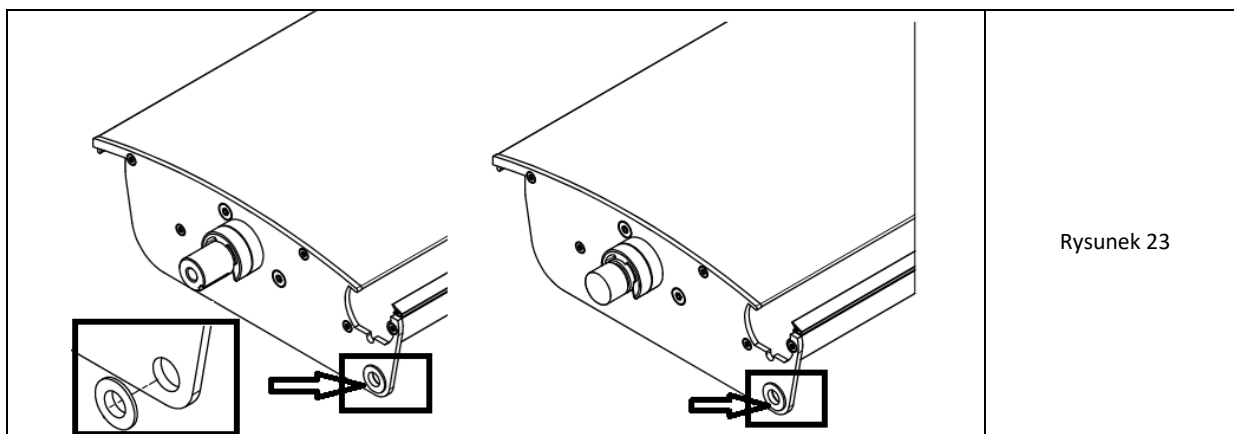
1. Do uszczelnienia stosować wyłącznie uszczelniacz o parametrach wg pkt 4.4 lub produkt równoważny.
2. Uszczelniane styki i szczeliny należy uprzednio dokładnie oczyścić oraz odtłuścić.
3. Na rys. 21 kolorem czerwonym pokazano linie styków wymaganych bezwzględnie do uszczelnienia. Są nimi m. in.: łączenia belek ze sobą (styki pionowe), obrysy zaślepek kątowych na rewizjach, górna krawędź styku każdej rynny z belką, obrys styku zaślepki rynny z belkami lub sąsiednią rynną, obrysy zaślepek kotwienia przelotowego, styk rewizji ze ścianą budynku, górne styki modułów pergol i inne.

4.7.5 MONTAŻ PIÓR



Rysunek 22

1. Pióra od strony napędowej posiadają w dolnym rogu zaślepkę okrągły otwór. Nie występuje on po stronie łożyskowej (uwaga: pierścienie tworzywowe Clip na wałkach nie są fabrycznie nałożone- należy je osadzić później).
2. Występują 2 różne typy sworzni piór po stronie zaślepki napędowej (rys. 22):
  - 2 szt piór napędowych posiadają w sworzniu wewnętrzny gwintowany otwór i zewnętrzny rowek
  - pozostałe pióra posiadają sworznień bez wewnętrznego otworu
3. Dodatkowo dla wariantów z punktami świetlnymi w piórach ze sworzni po stronie przeciwnej do napędowej wystaje kabel z wtyczką.



Rysunek 23

4. Na otwory w dolnym rogu zaślepek nabić od strony zewnętrznej małe tworzywowe pierścienie ślizgowe (rys.23). Sworznie piór nie posiadają fabrycznie nałożonych pierścieni dystansowych Clip.

**UWAGA:** Założenie pierścieni tworzywowych Clip wykonać w sposób eliminujący nadmierny luz podłużny pióra i uniemożliwiający stworzenie zagrożenia przez jego wypadnięcie.

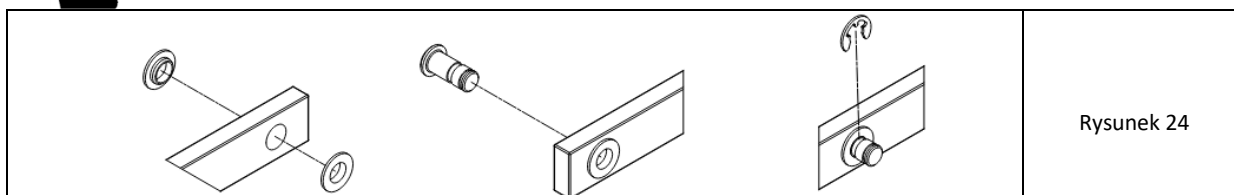


**UWAGA :** Dla osadzania wszystkich stalowych pierścieni osadczych wymagane jest użycie dedykowanego narzędzia do osadzania pierścieni.

Zakładanie stalowych pierścieni osadczych bez użycia dedykowanego narzędzia może tworzyć w nich mikropęknięcia i generować w upływie czasu pęknięcie oraz nalot korozyjny.



Pierścienie Clip występują w wersji tworzywowej (grubość 8 mm) wciskanej na sam wałek. Przewidziano po 4 szt na pióro.

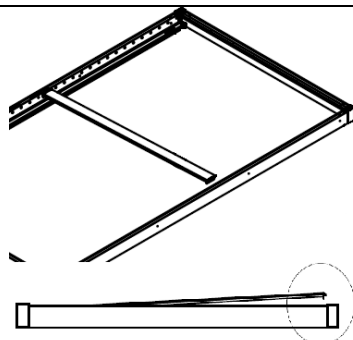


Rysunek 24

1. W cięgnię napędowym zamocować pierścienie ślizgowe małe – z obu stron każdego otworu cięgna (rys. 24-lewy).
2. Następnie w każdy otwór z założonymi pierścieniami wcisnąć całkowicie sworznień stalowy (rys. 24-środkowy) i od strony przeciwnej do jego łba założyć przy użyciu dedykowanego narzędzia mały pierścień osadczy w rowku dalszym od końca (rys. 24-prawy).

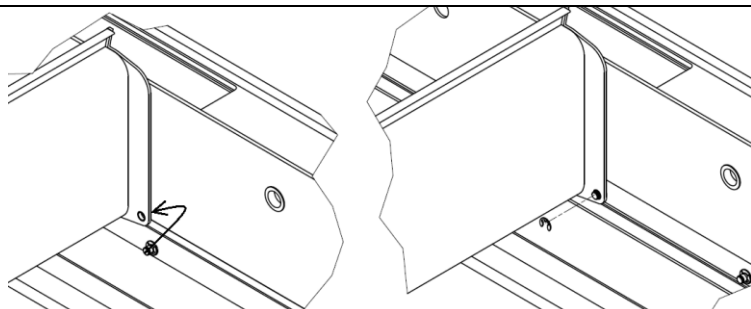
3. Powtórzyć kroki 1 i 2 dla całego cięgna.

**UWAGA:** Pierścienie ślizgowe dociskać dokładnie w otworach – brak głębokiego osadzenia może skutkować trudnością w połączeniu z zaślepkami piór.



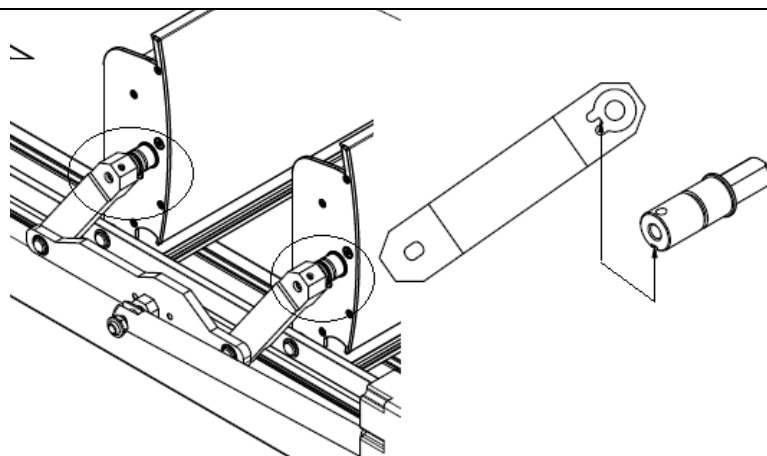
Rysunek 25

4. Montaż rozpocząć od włożenia 2 piór napędowych. Strona zaślepki napędowej musi być umieszczona od strony silnika. Otwory napędowe piór można zlokalizować po obecności opasek tworzywowych w 2 otworach belki.
5. W pierwszym kroku rozciąć i usunąć opaski mocujące ramiona napędu do otworów w belce przeznaczonych dla piór napędowych (oznaczyć lub zapamiętać które to otwory).
6. Pióro napędowe umieścić nad belką i włożyć stroną z wałkiem napędowymi w otwór pióra napędowego (rys. 25). Wcisnąć do końca, a następnie obniżyć poziomo przeciwny koniec i jego wałek wsunąć w przeciwny otwór w belce. Przepchnąć całe pióro tak, aby wałek od strony przeciwnej do napędu był całkowicie wewnątrz belki.



Rysunek 26

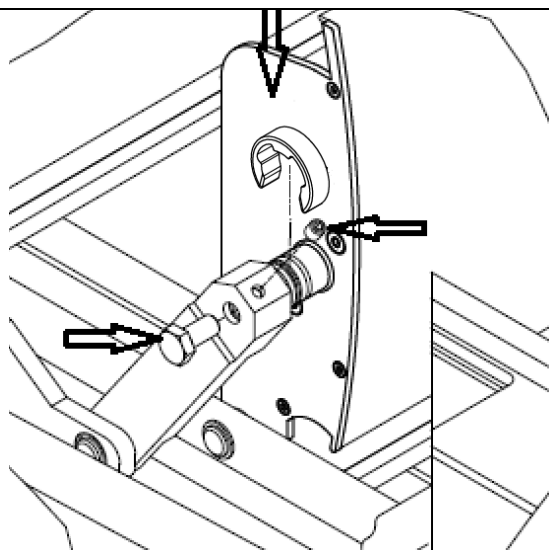
7. Uzbrojone wcześniej we wszystkie sworznie cięgno napędowe pomocniczo umieścić w rynnie po stronie belki napędowej.
8. Obrócić pióro do pionu.
9. Unieść cięgno do poziomu dolnego otworu w zaślepce napędowej pióra i przyłożyć od zewnątrz (między zaślepką a belką) do boku zaślepki napędowej (rys. 26-lewy).
10. Wcisnąć wystający koniec sworznia z cięgna w otwór zaślepki pióra (rys. 26-prawy). Przy wciskaniu zwracać uwagę, aby nie wypchnąć pierścienia ślizgowego z zaślepki.
11. Zabezpieczyć widoczny koniec wciśniętego sworznia małym pierścieniem osadczym dokładnie w skrajnym rowku sworznia- użyć dedykowanego narzędzia (rys. 26-prawy).



Rysunek 27

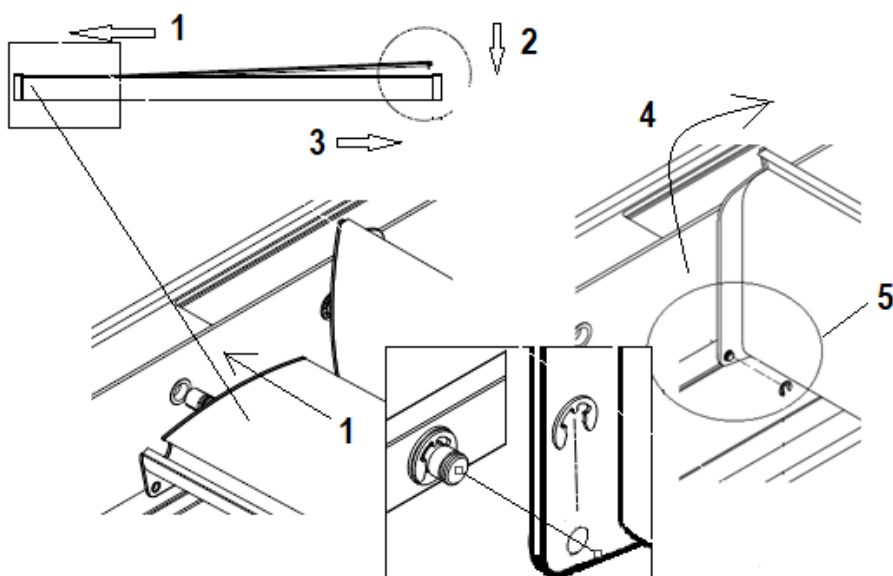
12. Nasuwać jedno z ramion napędu zlokalizowane wewnątrz belki na sworznie napędowe pióra wprowadzony w belkę - wykorzystując dostęp od strony wewnętrznego okna u góry belki napędowej (przy silniku). Zwrócić uwagę na dokładne dopasowanie wpustów i rowków ramion napędu i wałka w piórze (rys. 27).





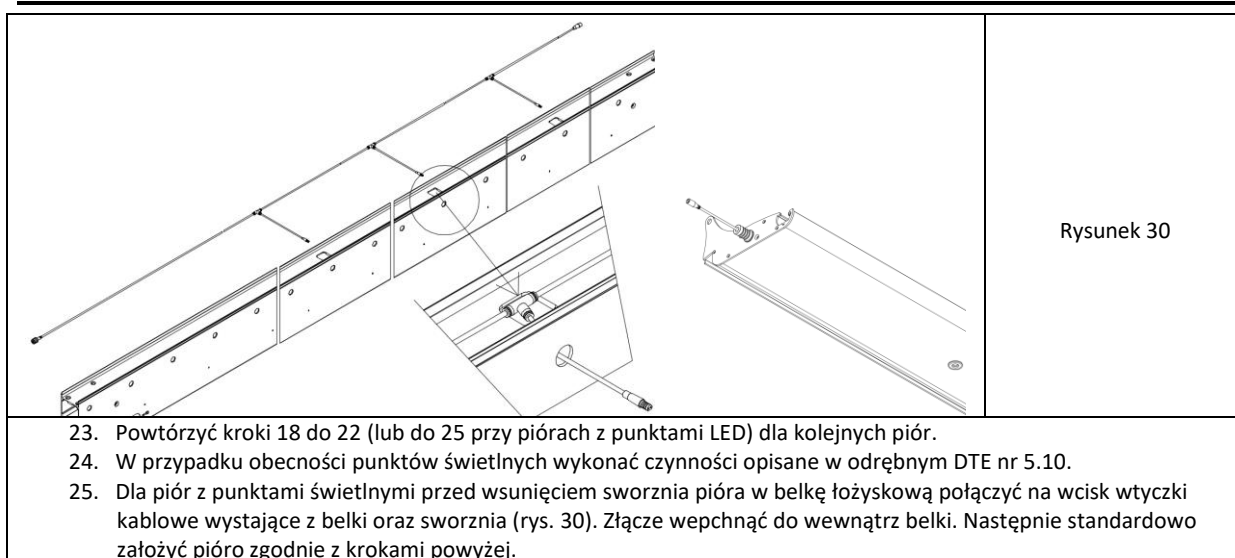
Rysunek 28

13. Ustawić pióro pionowo i dokręcić zabezpieczenia: - od boku ramienia w oś wałka – śruba 6-kątna M8x16. Dokręcić z pozostawieniem luzu (rys. 28).
14. Na wałek pióra od strony belki zakładać zabezpieczający pierścień Clip (aby nie zostawić luzu).
15. Na przeciwnych końcach obu piór również założyć pierścień Clip na wałkach (aby nie zostawić luzu).
16. Powtórzyć powyższe kroki dla drugiego pióra napędowego, zwracając uwagę na obecne już założone cięgno (możliwa konieczność obracania płaszczyzny pióra w trakcie zakładania).
17. Dokręcić całkowicie śruby 6-kątne w oś wałka obu piór (moment dokręcenia 17 Nm) oraz na górnych końcach ramion wkręcić w otwór gwintowany wkręty dociskowe M6x8 z gniazdem imbusowym (moment dokręcenia 7 Nm)-rys.28



Rysunek 29

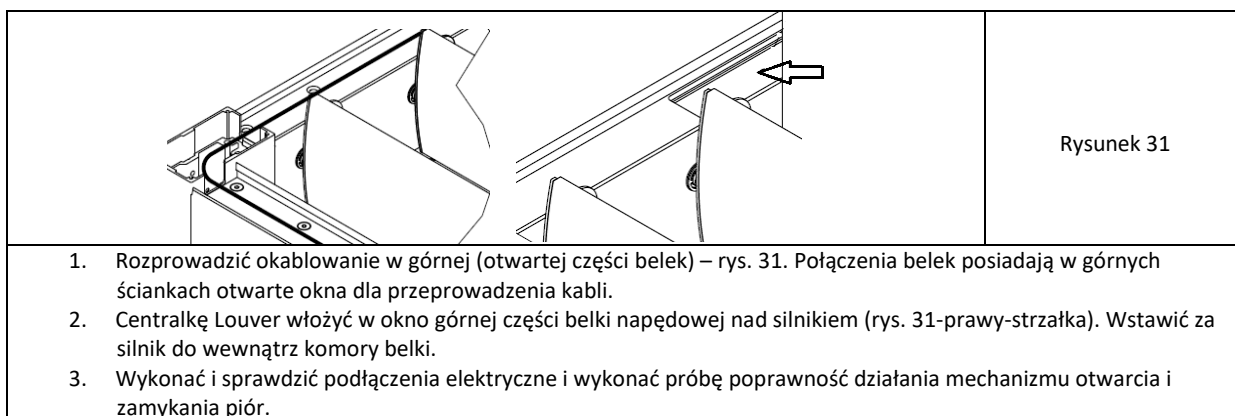
18. Zakładać kolejne pióra rozpoczynając od miejsca już założonych w kierunku końców pergoli. Pióro ustawić poziomo nad belką, pochylić i wprowadzić wałkiem ze strony napędowej w otwór w belce. Po maksymalnym wciśnięciu opuścić przeciwny koniec i wprowadzić go również do belki (kroki nr 1 do 3 na rys. 29).
19. Włożyć sworzeń cięgna od strony belki (rys. 29) Przy wciskaniu zwracać uwagę, aby nie wypchnąć pierścieni ślizgowych z zaślepki pióra.
20. Przesuwać pióro do belki napędowej i obrócić go do pionu, aby sworzeń cięgna nasadzić na otwór w dolnym narożu zaślepki napędowej. Sprawdzić obecność pierścienia ślizgowego w zaślepce i nie wypchnąć go. Zabezpieczyć widoczny koniec sworznia małym pierścieniem osadczym dokładnie w rowku sworznia (rys. 29) – użyć dedykowanego narzędzia.
21. Na wałek pióra od strony belki napędowej zakładać zabezpieczający pierścień Clip (włożyć max. 2 szt.-ciasno).
22. Na przeciwnych końcach obu piór również założyć pierścień Clip na wałkach (maksymalnie ciasno).



Rysunek 30

23. Powtórzyć kroki 18 do 22 (lub do 25 przy piórach z punktami LED) dla kolejnych piór.
24. W przypadku obecności punktów świetlnych wykonać czynności opisane w odrębnym DTE nr 5.10.
25. Dla piór z punktami świetlnymi przed wsunięciem sworznia pióra w belkę tożyskową połączyć na wcisk wycieczki kablowe wystające z belki oraz sworznia (rys. 30). Złącze wepchnąć do wewnątrz belki. Następnie standardowo założyć pióro zgodnie z krokami powyżej.

#### 4.7.6 MONTAŻ REWIZJI I MASKOWNIC



Rysunek 31

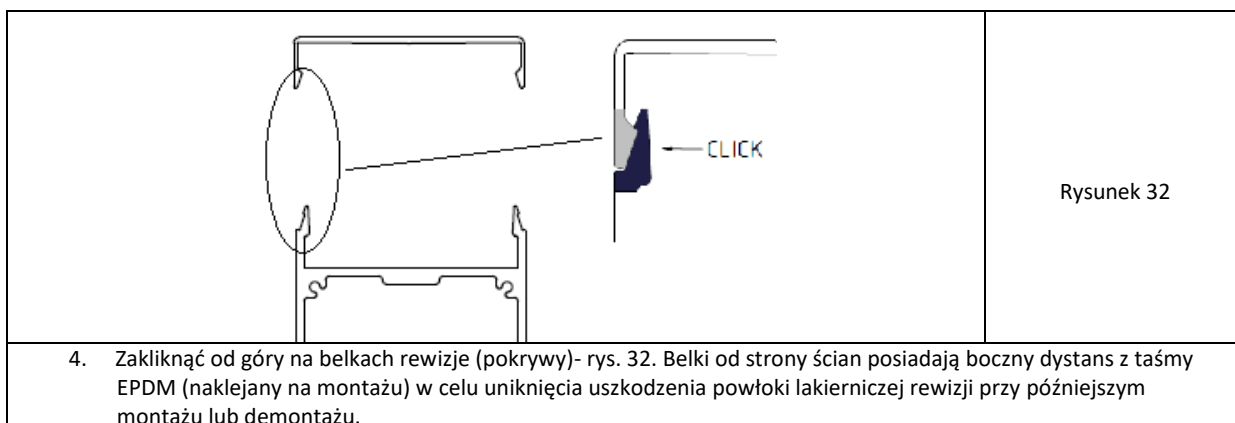
1. Rozprowadzić okablowanie w górnej (otwartej części belek) – rys. 31. Połączenia belek posiadają w górnych ściankach otwarte okna dla przeprowadzenia kabli.
2. Centralkę Louver włożyć w okno górnej części belki napędowej nad silnikiem (rys. 31-prawy-strzałka). Wstawić za silnik do wewnątrz komory belki.
3. Wykonać i sprawdzić podłączenia elektryczne i wykonać próbę poprawność działania mechanizmu otwarcia i zamykania piór.



#### UWAGA!

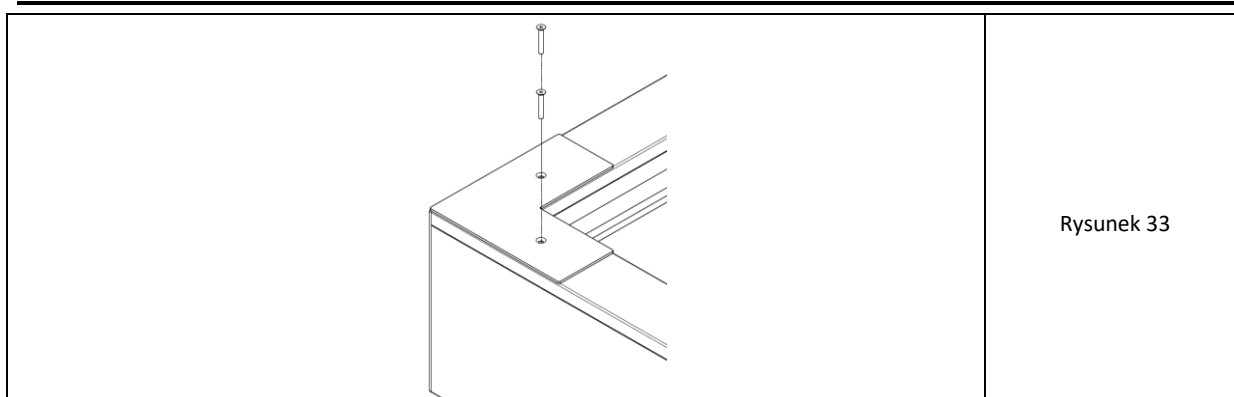
Przewody elektryczne powinny być właściwie zabezpieczone. Nie dopuścić do uszkodzeń izolacji przez ostre krawędzie otworów.

**Silnik TILT wymaga podłączenia do centrali Louver. Centralka powinna być podłączona zasilacza 24 V prądu stałego, a zasilacz do prądu przemiennego 230V. Podłączenie bez zasilacza prowadzi do uszkodzenia centrali lub silnika i grozi porażeniem.**



Rysunek 32

4. Zakliknąć od góry na belkach rewizje (pokrywy)- rys. 32. Belki od strony ścian posiadają boczny dystans z taśmy EPDM (naklejany na montażu) w celu uniknięcia uszkodzenia powłoki lakierniczej rewizji przy późniejszym montażu lub demontażu.



Rysunek 33

5. W narożach pergoli na rewizje nakładać zaślepki narożne. Rewizje na belkach poprzecznych dochodzą na styk do zaślepek belek, a na wzdłużnych do rewizji belek poprzecznych.
6. Dla naroża belek nałożyć na rewizję zaślepkę narożną i zlicować ją z krawędziami rewizji. Przenieść na rewizję układ otworów z zaślepki. Przewiercać rewizję wiertłem  $\phi$  5,5 do 6,0 mm.
7. Przed nałożeniem zaleca się od spodniej strony zaślepki odtłuszczenie i nałożenie masy uszczelniającej. Zaślepki nałożyć na rewizję i dopasować otwory. Dokręcać od góry śrubami z łbem stożkowym M5x35 i gniazdem imbusowym (rys. 33). Po dokręceniu zabezpieczyć łby śrub masą uszczelniającą.



**Uwaga:** Styki rewizji ze ścianą uszczelnić od góry silikonem (uszczelki EPDM nie zapewniają pełnej szczelności przed opadami atmosferycznymi).



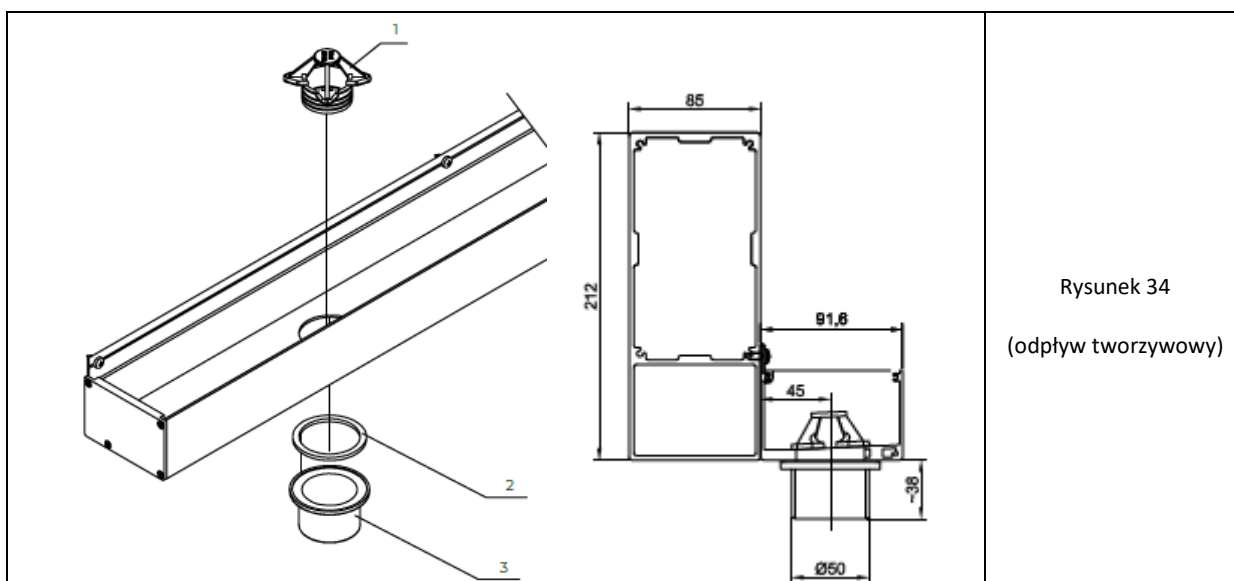
**UWAGA :** W przypadku odkręcenia ramion napędu od piór nastąpi gwałtowne zamknięcie dachu co stwarza ryzyko przycięcia i przygniecenia. Przed taką czynnością należy otworzyć pióra i wstawić pomiędzy nie trwałe elementy blokujące które zapobiegną samoistnemu zamknięciu. Wypełnienie nie może uszkodzić powłoki lakierniczej.

#### 4.7.7 MONTAŻ ODPŁYWÓW RYNIEN (OPCJONALNE)



Odpływy z rynien są opcjonalne. SELT zaleca do prawidłowego odwodnienia zastosowanie 2 odpływów. Możliwe są do wyboru 2 typy przyłączy odpływowych:

- a) Water Flow – aluminiowy lakierowany z wykonanym w rynnie gniazdem montażowym i dokręcany na śruby (montaż opisano poniżej w krokach 1 do 6).
- b) Tworzywowy – barwa szara z wykonanym w rynnie otworem przelotowym i skręcany zaciskowo (montaż opisano poniżej w krokach 8 do 12).



Rysunek 34  
(odpływ tworzywowy)

1. Krawędź otworu w dnie rynny dokładnie uszczelnić przez naniesienie uszczelniacza po całym obwodzie styku.
2. Od góry w otwór w rynnie wprowadzić odwodnienie tworzywowe-koszyk (1) – rys. 34.
3. Na element króćca tworzywowego (3) nałożyć fabryczną uszczelkę (2).
4. Oba elementy (1 i 3) skrócić silnie ze sobą. Siłą skręcenia i dokładność uszczelnienia decydują o szczelności całego złącza.
5. Uzupelnąć uszczelnienie od góry na obwodzie odpływu.
6. Wykonać próbę szczelności (zlewanie wody wiadrem) kontrolując ew. przecieki. Ew. zwiększyć siłę dokręcenia lub poprawić doszczelnienie.



Produkt można używać tylko w przypadku braku usterek.

### 5.1 OGÓLNE WYMAGANIA BHP

- W celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania wyrobu SELT Sp. z o.o. zabrania dokonywania jakichkolwiek zmian konstrukcyjnych, nieprzestrzeganie powyższego warunku zwalnia producenta z odpowiedzialności za wyrób, z odpowiedzialności z ewentualną szkodę lub straty, a odbiorca traci na niego uprawnienia z gwarancji lub rękojmi.
- W czasie transportu, montażu i demontażu oraz przy obsłudze, pielęgnacji i konserwacji wyrobu należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska naturalnego.
- Wyrób powinien być konserwowany i naprawiany wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje (przeszkolone).
- Osoby, którym powierzono czynności związane z jego bieżącym użytkowaniem, higieną i konserwacją wyrobu mają obowiązek zapoznania się z instrukcją obsługi i przestrzegania jej w całości.
- Niedopuszczalne jest czyszczenie produktu w sposób inny niż opisany w punkcie „Przeglądy techniczne i naprawy”.
- Prace konserwacyjne i naprawa produktu powinna być dokonana tylko, gdy wyrób jest odłączony od zasilania energią elektryczną.
- Należy przestrzegać oznaczeń umieszczonych na produkcie (np. piktogramy, strzałki oznaczające kierunek ruchu).
- Należy zadbać, aby oznaczenia nie zostały przykryte warstwą farby lub uszkodzone w sposób uniemożliwiający ich odczytanie.
- Instalacja elektryczna i sterowania powinna być wykonana i kontrolowana przez uprawnioną osobę.
- Przełącznik do sterowania wyrobem powinien być zamontowany na wysokości zgodnej z krajowymi przepisami dotyczącymi osób niepełnosprawnych, najlepiej na wysokości mniejszej niż 130 cm.
- W przypadku opadów śniegu, a także przy temperaturze niższej lub równej 0 stopni nie wolno uruchamiać mechanizmu obrotu piór.
- W przypadku odkręcenia ramion napędu od piór nastąpi gwałtowne zamknięcie dachu co stwarza ryzyko przycięcia i przygniecenia; przed taką czynnością należy otworzyć pióra i wstawić pomiędzy nie trwałe elementy blokujące które zapobiegną samoistnemu zamknięciu. Wypełnienie nie może uszkodzić powłoki lakierniczej.
- Pergola SB400PRO R nie może być użytkowana, w tym nie można pod nią przebywać w przypadku burzy, gradobicia, intensywnych opadów śniegu, ulewnego deszczu (dach powinien pozostać w pozycji otwartej).
- Obszar pracy piór powinien być wolny od wszelkich przeszkód i przedmiotów (np. kable, gałązki, liście).
- Zabrania się stawania, wspinania, obciążania lub zawieszania się na konstrukcji pergoli osób lub rzeczy (w szczególności na piórach dachowych).
- Zabrania się doczepiania do wyrobu jakichkolwiek przedmiotów bez wyraźnej pisemnej zgody producenta.
- Zabrania się wkładania dłoni pomiędzy poruszające się pióra i inne elementy ruchome oraz wkładania palców między profile.
- Wyrób powinien być zamontowany na wysokości, która uniemożliwia swobodny dostęp do piór i mechanizmów, a w przypadku częściowego swobodnego dostępu do tych elementów należy zastosować inne zabezpieczenia wyłączające ten dostęp.
- W przypadku nietypowych odgłosów pracy silnika lub innych elementów należy natychmiast odciąć zasilanie do czasu weryfikacji czy wystąpiła usterka i ewentualnie zlecić jej usunięcie.
- Źródła ciepła takie jak grille, otwarty ogień nie mogą znajdować się pod pergolą.



## 5.2 WYMOGI BEZPIECZEŃSTWA ZWIĄZANE ZE SZCZEGÓLNYMI WARUNKAMI I MIEJSCAMI UŻYTKOWANIA WYROBU.

Szczególne wymogi bezpieczeństwa odnoszą się do dzieci w wieku do 42 miesiąca życia. Szczególne wymagania użytkowania mają zastosowanie we wszystkich miejscach, do których małe dzieci mają dostęp lub w których mogą się znaleźć, takich jak np. domy, domy dziecka, szpitale, kościoły, sklepy, szkoły, żłobki, miejsca publiczne oraz inne miejsca w których mogą przebywać dzieci. W przypadku zmiany sposobu użytkowania na jeden z powyższych należy wdrożyć powyższe uwagi.

Szczególne wymagania użytkowania mają zastosowanie również we wszystkich miejscach, w których przebywają osoby niepełnosprawne.



Przed rozpoczęciem użytkowania wyrobu do Nabywcy należy przeprowadzenie indywidualnej oceny ryzyka jego użytkowania ze szczególnym uwzględnieniem bezpieczeństwa dzieci i osób niepełnosprawnych.

Przy określaniu wymogów eksploatacyjnych wyrobu istotne jest uwzględnienie racjonalnie przewidywalnych warunków użytkowania i potencjalnych zagrożeń.



Nie pozwalać dzieciom na korzystanie z urządzenia sterującego dachem. Urządzenie zdalnego sterowania przechowywać z dala od dzieci.



Należy bezwzględnie zadbać, aby dzieci lub inne osoby nie wkładały palców w części ruchome dachu i otwory w profilach. Nie pozwól bawić się dzieciom w pobliżu ruchomych części dachu.



Niebezpieczeństwo urazu głowy w przypadku przebywania w obszarze ruchomych piór dachu. Zakazuje się przebywania w obszarze pracy piór i mechanizmów. W przypadku odłączenia ramion napędu od piór napędowych nastąpi gwałtowne samoistne zamknięcia piór – ryzyko przycięcia i zgniecenia.



Często kontrolować instalację pod kątem oznak zużycia lub uszkodzenia przewodów. Nie używać, jeśli niezbędna jest naprawa.



Należy unikać kontaktu wyrobu z gorącymi przedmiotami (np. grzałki, piecyki, żelazka, kominy, itp.) lub ustawiania pod dachem ruchomym źródeł konwekcyjnego ciepła (np. piecyki, kuchenki, grille, itp.), gdyż może to prowadzić do uszkodzeń wyrobu.

## 5.3 WYMOGI SZCZEGÓLNE OBCIĄŻENIA ŚNIEGIEM

**Producent dopuszcza maksymalne obciążenie śniegiem piór dachu w wysokości do 50 kg/m<sup>2</sup>.**

Śnieg może obciążać dach jako równomierna warstwa o jednakowej wysokości.

Nie wolno dopuścić do miejscowego nagromadzenia i powstawania zasp oraz do zsuwania się śniegu z przyległych dachów i zabudowań na pergole.

Z uwagi na różny ciężar śniegu z uwagi na czas zalegania oraz wpływ wilgoci ciężar śniegu zmienia się w dużym zakresie.

Różne ciężary śniegu wg normy PN-EN1991-1-3:

**Tablica E.1: Średni ciężar objętościowy śniegu**

Rodzaj śniegu	Ciężar objętościowy [kN/m <sup>3</sup> ]
Świeży	1,0
Osiadły (kilka godzin lub dni po opadach)	2,0
Stary (kilka tygodni lub miesięcy po opadach)	2,5 – 3,5
Mokry	4,0

### Przeliczenie dopuszczalnej grubości pokrywy

	Dopuszczalna grubość pokrywy śniegu zależnie od rodzaju [cm]			
	świeży	osiadły	stary	mokry
Pergola				
SB400PRO R	<b>50</b>	<b>25</b>	<b>14</b>	<b>12</b>



Przy zaleganiu śniegu wystąpią widoczne i nadmierne ugięcia piór i belek oraz możliwość lokalnych przecieków z piór oraz rynien.

Ostrzegamy o konieczności ciągłego monitorowania i szybkiej reakcji na przyrost grubości powłoki w szczególności podczas dodatkowego oddziaływania wiatru.

#### 5.4 BEZPIECZEŃSTWO OBSŁUGI

##### Zalecenia i czynności:

- wyrób jest bezpieczny w użytkowaniu pod warunkiem stosowania się do zaleceń zawartych w dokumentacji i prawidłowości jego instalacji,
- wyrób należy używać wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem,
- zabrania się użytkowania wyrobu niezgodnego z wymaganiami bezpieczeństwa porażeniowego i pożarowego,
- urządzenia zdalnego sterowania należy przechowywać z dala od dzieci, nie są one zabawką,
- zabrania się przekraczania określonych parametrów pracy wyrobu określonych w dokumentacji techniczno-eksploatacyjnej,
- czas pracy silnika elektrycznego jest określony w pkt 2.1 „Parametry techniczne” (zależy od typu silnika i producenta, szczegółowe dane dostępne są na stronie producenta silnika lub [www.selt.com](http://www.selt.com)). Przekroczenie określonego czasu pracy silnika może doprowadzić do trwałego jego uszkodzenia,
- zabrania się użytkowania niesprawnego lub zdekompletowanego wyrobu, a także dokonywania prowizorycznych napraw; użytkowanie takiego wyrobu może spowodować jego zniszczenie, stwarzać zagrożenie dla zdrowia i życia użytkownika oraz może być przyczyną utraty gwarancji,
- w pobliżu osłon nie należy utrzymywać żadnych ostrych przedmiotów lub wystających części, które mogą zahaczyć o dach ruchomy i go zniszczyć,
- system nie może być uruchamiany, w tym dokonywać obrotu piórami, w przypadku intensywnych opadów śniegu, deszczu, przy mrozie lub podczas gradobicia (powinien pozostać w pozycji otwartej),
- nie wolno przebywać pod pergolą w trakcie gwałtownych lub intensywnych zjawisk pogodowych (np. ulewny deszcz, intensywne opady śniegu, burza, gradobicie, silny wiatr itp.),
- zdecydowanie zaleca się zastosowanie czujnika wiatru,
- należy regularnie czyścić system oraz wykonywać przeglądy we wskazanych odstępach czasu,
- używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych,
- wszelkie prace związane z przeglądami i naprawą wyrobu powinna przeprowadzić osoba odpowiednio przeszkolona, posiadająca wymagane uprawnienia i kwalifikacje,
- zabrania się użytkowania wyrobu i instalacji elektrycznej bez ważnych i wymaganych przeglądów i pomiarów,
- przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac związanych z konserwacją lub czyszczeniem wyrobu należy go bezwzględnie odłączyć od instalacji elektrycznej,
- w przypadku prac na elewacji budynku, do którego zakotwiony jest wyrób należy odłączyć go od zasilania,
- należy zwracać uwagę na wszelkie oznaki zużycia lub uszkodzenia przewodów elektrycznych,
- w przypadku zauważenia oznak zużycia lub uszkodzenia przewodów elektrycznych wyrób odłączyć od zasilania, a usterkę należy usunąć przy pomocy uprawnionej osoby,
- w przypadku bardzo głośnej pracy silnika lub innych elementów należy natychmiast wyłączyć zasilanie i zlecić przegląd oraz ewentualne usunięcie usterki,
- zabrania się używania lub pozostawiania ostrych przedmiotów przy wyrobie,
- w przypadku zastosowania automatycznego czujnika pogodowego (wiatr/słońce) należy do przełączyć w tryb ręczny w okresie: gdy wyrób nie może być użytkowany (m.in. z uwagi na niższą temperaturę, podejrzenie usterki, w okresie dokonywania przeglądów i konserwacji, gdy instalator operuje przy piórach i mechanizmach wyrobu); zaleca się także wyłączenie tego czujnika i otwarcie dachu w przypadku dłuższej nieobecności,
- wyrób należy regularnie czyścić, co najmniej raz w roku a w warunkach zwiększonych zanieczyszczeń (np. środowisko miejskie) oraz w środowisku nadmorskim częściej według potrzeb,
- przy wykonywaniu czynności związanych z czyszczeniem wyrobu zachować szczególną ostrożność z uwagi na części ruchome i możliwość uszkodzenia ciała; odłączyć zasilanie, obszar pracy właściwie oznaczyć i zabezpieczyć; przed czyszczeniem wyrobu należy usunąć luźne zabrudzenia odkurzaczem z miękką szmatką lub miotełką, a następnie czyścić wodą z delikatnymi detergentami z użyciem miękkiej szmatki bawełnianej, po czyszczeniu zawsze spłukać powierzchnię piór wodą (środki czyszczące stosować zgodnie z zaleceniami ich producenta); zabrania się używania środków ściernych czy myjki ciśnieniowej, które mogą doprowadzić do uszkodzenia powłoki lakierniczej,
- części ruchome lub obracane wyrobu należy co roku przesmarować sprayem silikonowym,
- należy na bieżąco kontrolować wyrób i na bieżąco usuwać zanieczyszczenia takie jak np. gałęzie, liście, gniazda ptaków i inne przedmioty; przy usuwaniu tych zanieczyszczeń należy zachować ostrożność mając na uwagę to, że przedmioty te mogą spaść na osobę przebywającą w pobliżu wyrobu lub na przedmioty znajdujące się pod wyrobem,
- używanie ostrych przedmiotów przy wyrobie może doprowadzić do uszkodzenia powłoki lakierniczej,

- pokrycie dachowe w środowisku miejskim oraz nadmorskim jest narażone na oddziaływanie zanieczyszczeń (dym, smog, kwaśne deszcze, słona woda morską), co powoduje zabrudzenie powłoki lakierniczej. Wyrób należy regularnie czyścić, co najmniej raz w roku a w warunkach zwiększonych zanieczyszczeń oraz w środowisku nadmorskim częściej.



Nie należy uruchamiać wyrobu w przypadku silnych podmuchów wiatru, w trakcie opadów śniegu, marznącego deszczu, a także podczas bardzo intensywnych deszczy, ponieważ wyrób może ulec zniszczeniu lub uszkodzeniu oraz może narażać na niebezpieczeństwo osoby znajdujące się w pobliżu (dotyczy wyrobu montowanego na zewnątrz budynku). W takich przypadkach pióra dachu powinny być w pozycji zamkniętej.

Zaleca się stosowanie automatyki wiatrowej pomagającej w spełnieniu warunków bezpieczeństwa.

W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek nieprawidłowości w działaniu wyrobu, należy niezwłocznie powiadomić właściwy serwis SELT Sp. z o.o. Użytkowanie uszkodzonego wyrobu oraz samodzielne próby napraw stwarzają zagrożenie dla zdrowia i życia oraz mogą być przyczyną utraty m. in. uprawnień z gwarancji.

## 5.5 PODŁĄCZENIE DO INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

Po zmontowaniu Pergoli SB400PRO R można przystąpić do podłączenia napędu i układu sterowania do wcześniej przygotowanych instalacji: elektrycznej zasilającej i sterowniczej. Obowiązek przygotowania instalacji leży po stronie instalatora/inwestora.

Podłączenie do instalacji elektrycznej zasilającej należy wykonać na podstawie opracowanego wcześniej indywidualnego schematu elektrycznego z uwzględnieniem zasad ochrony przeciwporażeniowej.

Podłączenie musi uwzględniać warunki środowiskowe, w których wyrób będzie użytkowany oraz zalecenia zawarte w DTR silnika. Załącznik na końcu niniejszego dokumentu.

Normalne warunki środowiskowe:

- takie warunki występują np. w lokalach mieszkalnych i biurowych, salach widowiskowych i teatralnych, klasach szkolnych (z wyjątkiem niektórych laboratoriów), itp.

Warunki środowiskowe o zwiększonym zagrożeniu:

- do środowisk o zwiększonym zagrożeniu zalicza się łazienki i natryski, kuchnie, garaże, piwnice, sauny, pomieszczenia dla zwierząt domowych, bloki operacyjne szpitali, hydrofornie, wymiennikownie ciepła, przestrzenie ograniczone powierzchniami przewodzącymi, kempingi, tereny otwarte, itp.

W pomieszczeniach i przestrzeniach, w których występują warunki o zwiększonym zagrożeniu należy zastosować samoczynne urządzenia wyłączające zasilanie uszkodzonego wyrobu np. wyłączniki różnicowoprądowe.

Wyłączniki różnicowoprądowe:

- zaleca się stosować w łazienkach, kuchniach, garażach i piwnicach,
- obowiązkowo należy stosować przy basenach pływakich i natryskowych, saunach, na placach budów, przy zasilaniu urządzeń na wolnym powietrzu, w gospodarstwach rolniczych i ogrodniczych, w kempingach i pojazdach wypoczynkowych oraz w pomieszczeniach zagrożonych pożarem.

Wyłączniki różnicowoprądowe stanowią jedynie uzupełnienie ochrony przed dotykiem bezpośrednim, nie mogą być jedynym środkiem ochrony. Ich zadaniem jest uzupełnienie ochrony w przypadku nieskuteczności działania innych środków ochrony przed dotykiem bezpośrednim lub w przypadku nieostrożności użytkownika.

Przy podłączeniu należy uwzględnić przepisy bezpieczeństwa użytkowania np. minimalna wysokość, od podłogi, na której można instalować osprzęt elektryczny.

Ogólne wytyczne bezpiecznego podłączenia:

- podłączenie musi wykonać elektryk posiadający uprawnienia elektryczne oraz doświadczenie zawodowe,
- podczas podłączania należy przestrzegać przepisów BHP,
- podłączenie elektryczne i ustawienie silników należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta silników dołączoną do wyrobu / dostępną na stronie internetowej podanej poniżej.

**Dokładny opis warunków dla celów przeciwporażeniowych jakie powinna spełnić instalacja elektryczna, która ma zasiląć wyrób.**

Zgodnie z normami które obowiązują na terenie danego kraju. Zależnie od użytych odbiorników i konfiguracji sterowania.



Klasa zasilania	Co zasilamy	Typ instalacji	Zabezpieczenia nadprądowe	Zabezpieczenie przeciwporażeniowe
Urządzenia Klasy I posiadają izolację podstawową, która zapewnia ochronę przed dotykiem bezpośrednim. Ponadto w celu zapewnienia ochrony przed dotykiem pośrednim (ochrona przy zakłóceniu lub ochrona dodatkowa) stosuje się przyłączenie do zacisku ochronnego urządzenia, przewodu ochronnego (PE) lub przewodu ochronno-neutralnego (PEN). Dzięki temu osiąga się: 1. ochronę przez samoczynne wyłączenie zasilania przez zastosowanie odpowiednich urządzeń 2. ograniczenie napięć dotykowych do poziomów nieprzekraczających wartości napięcia dotykowego bezpiecznego (UL) ustalonego dla danych warunków środowiskowych.	Silnik 24V zasilany z przetwornicy napięcie 230V/24V urządzenie klasy I	Konieczne jest użycie instalacji 230V~3 żyłowej (przewód ochronny, przewód zerowy i fazowy)	Bezpiecznik dopasowany do mocy odbiornika	Wyłącznik różnicowo prądowy
Urządzenia Klasy II charakteryzują się zastosowaniem izolacji wzmocnionej, która zapewnia zarówno ochronę przed dotykiem bezpośrednim, jak i pośrednim. Innym sposobem zapewnienia ochrony przeciwporażeniowej w urządzeniach II klasy ochronności jest zastosowanie izolacji podstawowej oraz dodatkowej. Ponieważ zastosowana jest izolacja wzmocniona lub dodatkowa, to nie jest konieczne połączenie obudowy urządzenia z przewodem ochronnym uziemiającym, i można zasilać urządzenia tej klasy np. przez kable dwużyłowe ze złączami IEC C7. Urządzenia II klasy ochronności oznaczane są, np. na tabliczce znamionowej, odpowiednim symbolem (tzw. kwadrat w kwadracie).	Silnik 24V zasilany z przetwornicy napięcie 230V/24V urządzenie klasy II	Wystarczające jest użycie instalacji 230V~2 żyłowej (przewód zerowy i fazowy)	Bezpiecznik dopasowany do mocy odbiornika	Wyłącznik różnicowo prądowy

Podłączenie elektryczne i ustawienie silników należy wykonać zgodnie z instrukcjami producentów silników. Instrukcje dołączone są do wyrobu jak również dostępne są na stronach internetowych producentów silników oraz na stronie internetowej:

[www.selt.com](http://www.selt.com) → NASZA OFERTA → AUTOMATYKA



Błędne podłączenie silnika może doprowadzić do uszkodzenia wyrobu lub stworzenia zagrożenia.




Silnik posiada wyłącznik termiczny, który wyłączy napęd po około 5 minutach pracy ciągłej w celu ochrony przed przegrzaniem (zależnie od warunków zewnętrznych). Po wyłączeniu przez zabezpieczenie termiczne należy odczekać do czasu ostygnięcia. Czas oczekiwania jest zależny od typu silnika i temperatury otoczenia (zwykle po około 16 minutach zabezpieczenie termiczne powinno się wyłączyć).



**Ważne**

Przewody przechodzące przez metalową ściankę powinny być zabezpieczone i odizolowane tuleją lub osłoną. Zamocować przewody tak, aby zapobiec ich zetknięciu się z ruchomymi elementami. Jeżeli odbiornik jest używany na zewnątrz, a przewód zasilający jest typu H05-WF, zamontować przewód w korytku odpornym na działanie promieni UV, np. pod rynną  
Zapewnić dostęp do przewodu zasilającego odbiornika: aby można go było łatwo wymienić.


	<b>Ostrzeżenie</b> Zawsze wykonać pętlę na przewodzie zasilającym, aby uniemożliwić przeniknięcie wody do odbiornika !
---	---

## 5.6 STEROWANIE

Programowanie sterowania (przypisanie pilotów zdalnego sterowania, czujników pogodowych i innych elementów sterowania) należy dokonać zgodnie z instrukcją producenta sterowania.

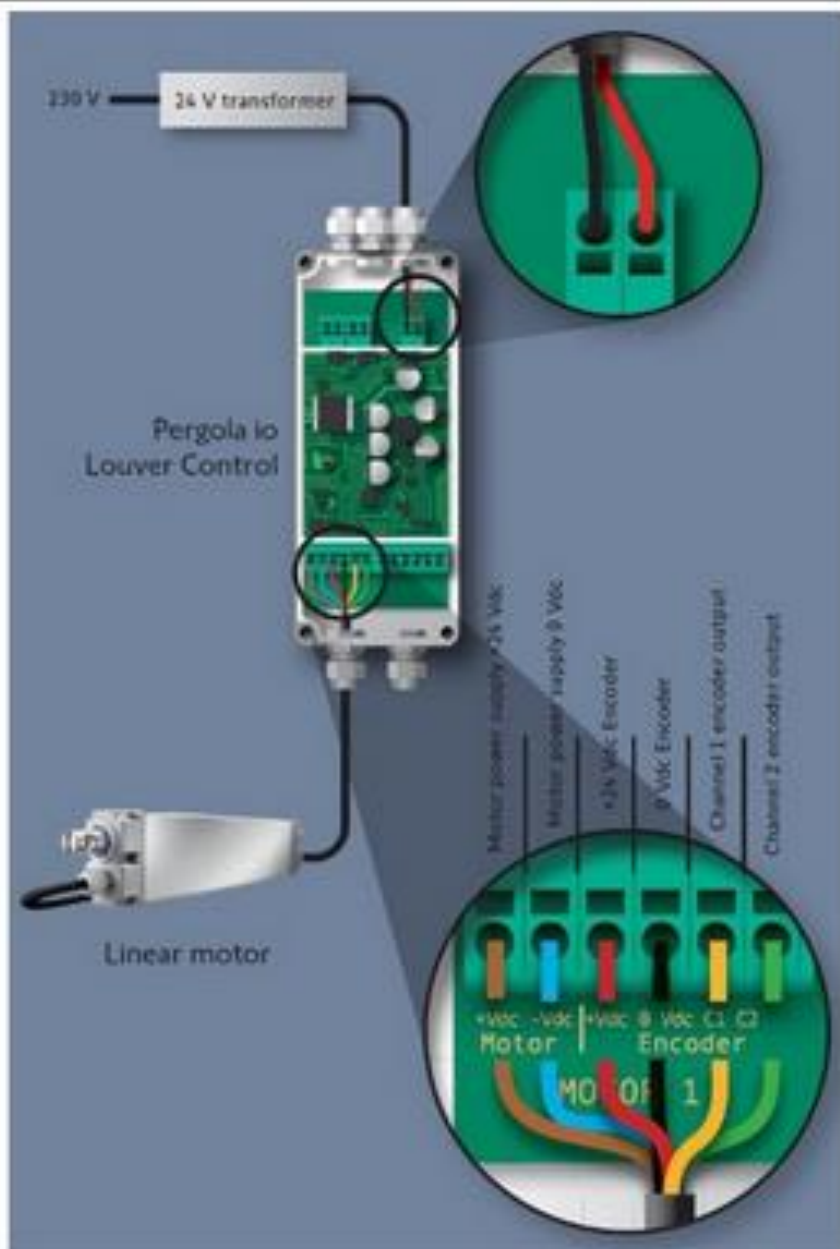
		Napęd i sterowanie io Somfy
<b>SILNIK LINIOWY</b>		Somfy Pergola Tilt 24V io 300 mm 0° z czujnikiem Halla
<b>ODBIORNIK RADIOWY DO SILNIKA</b>		Pergola io Louver
<b>PILOT</b>	Pilot	Situo 5 io PURE II
	Pilot * dla wersji z czujnikiem słońca	Situo 1 A/M io
	Pilot * dla wersji z czujnikiem słońca, z kółkiem dla ergonomicznej regulacji jasności oświetlenia LED centralki White LED Receiver io	Situo 1 Var A/M io Situo 5 Var A/M io
<b>CZUJNIK POGODOWY</b>	Czujnik wiatru *	Eolis io 230V
	Czujnik wiatru i słońca *	Soliris io 230V
	Czujnik słońca *	Sunis Wirefree sensor io
	Czujnik deszczu *	Ondeis 24V
<b>STEROWNIK</b>	do LED *	WHITE LED RECEIVER io <b>DIMMING</b>
	do promienników *	Heating Slim Receiver io on/off
	Sterowanie przez internet*	Tahoma switch

\* - za dopłatą

	Centralkę można montować wyłącznie wewnątrz belki napędowej (poprzez okno nad silnikiem), bądź na zewnątrz w obudowie o stopniu ochronnym min. IP65. Postępowanie niezgodne z instrukcją producenta centralki powoduje utratę gwarancji.
---	--

Podłączenie przewodów silnika SOMFY Pergola Tilt 0 wewnątrz sterownika Louver (rys. 35):

3] Okablowanie Pergola Tilt io z lub bez enkodera						
Pergola io LOUVER CONTROL	+Vdc (Napęd M1)	0 Vdc (Napęd M1)	+Vdc (Enkoder M1)	0 Vdc (Enkoder M1)	C1 (Enkoder M1)	C2 (Enkoder M1)
	Zasilanie napędu +24 Vdc	Zasilanie napędu 0 Vdc	+24 Vdc Enkoder	0 Vdc Enkoder	Wejście "Otwarty kolektor" Enkoder kanał 1	Wejście "Otwarty kolektor" Enkoder kanał 2
<b>Kolorowe przewody Pergola Tilt io</b>	Brązowy	Niebieski	Czerwony	Czarny	Żółty	Zielony



Rys. 35 Schemat obszarów podłączeń wewnątrz centralki Pergola io Louver

5.7 URUCHOMIENIE I REGULACJA

**Zalecenia i czynności:**

- należy wyregulować w trakcie montażu położenia krańcowe piór (pozycja zamknięta i otwarta) ,
- osoba dokonująca regulacji wyłączników krańcowych powinna posiadać wiedzę i doświadczenie w tym zakresie,
- regulacji wyłączników krańcowych należy wykonać zgodnie z DTR silnika; przy każdej regulacji z uwagi na konieczność operowania w obszarze pracy piór i mechanizmów należy zachować szczególną ostrożność,
- przed uruchomieniem wyrobu należy wykonać pomiary elektryczne, przede wszystkim w celu sprawdzenia skuteczność zerowania wyrobu i instalacji elektrycznej przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia,
- nie wolno uruchamiać silnika napędowego bez sprawdzenia prawidłowego mocowania wyrobu,
- podczas ustawiania krańcówek nie opierać się ani nie wieszać na wyrobie, nie pozostawiać na nim narzędzi,

**Przy uruchamianiu dachu ruchomego należy zwrócić szczególną uwagę na:**

- poprawne i jednakowe obracanie się piór dachu ruchomego.
- poprawne zadziałanie wyłączników krańcowych



Samowolna regulacja położenia krańcowych, przez osobę nieprzeszkoloną, może doprowadzić do uszkodzenia ciała lub śmierci, a także wyrobu.

**Schemat programowania pilota zdalnego sterowania wykonać zgodnie z instrukcją producenta (Somfy) centralki Louver.**

**Rozwiązywanie problemów sterowania io**

Objawy	Możliwe przyczyny	Rozwiązania
Napędzany produkt nie działa.	Okablowanie jest nieprawidłowe.	Sprawdzić okablowanie podłączone do centralki Louver i zmodyfikować w razie potrzeby.
	Napęd znajduje się w trybie ochrony termicznej.	Odczekać do momentu ostygnięcia napędu.
	Bateria nadajnika io Somfy jest rozładowana.	Sprawdzić, czy bateria jest rozładowana i w razie potrzeby wymienić ją.
	Nadajnik sterujący nie jest kompatybilny.	Sprawdzić kompatybilność i w razie potrzeby wymienić nadajnik.
	Użyty nadajnik io Somfy nie jest zaprogramowany w odbiorniku.	Użyć nadajnika już zaprogramowanego lub zaprogramować dany nadajnik.
Napędzany produkt zatrzymuje się za wcześnie lub za późno.	Położenia krańcowe są nieprawidłowo ustawione.	Ponownie ustawić położenia krańcowe.
Pozycja "my" nie działa.	Pozycja "my" została usunięta.	Zaprogramować pozycję "my".
Nie można wykasować pozycji "my" przy pomocy nadajnika Easy Sun io.	Posiadany nadajnik jest przestarzały (indeks E lub wcześniejszy).	Wykasować pozycję "my" przy pomocy innego przyporządkowanego nadajnika.
System jest wyposażony w czujnik wiatru i napędzany produkt przesuwają się do górnego położenia krańcowego co godzinę.	Czujnik jest przyporządkowany/ustawiony.	Występują zakłócenia częstotliwości radiowej lub czujnik znajduje się poza zasięgiem działania. Umieścić odbiornik Louver na zewnątrz belki.
	Bateria czujnika wiatru Somfy io jest rozładowana.	Sprawdzić, czy bateria jest rozładowana i w razie potrzeby wymienić ją.
	Brak zasilania czujnika zasilanego napięciem 230V	Sprawdzić zasilanie czujnika.

Pomimo zamontowanego czujnika wiatru, przy silnym wietrze napędzany produkt nie przesuwają się do górnego położenia.	Czujnik nie jest przyporządkowany/ ustawiony.	Należy zapoznać się z odpowiednią instrukcją, aby przyporządkować/ustawić czujnik.
Ustawienie produktu w położeniach krańcowych wydaje się nieprecyzyjne.	Ustawienie liniowego toru ruchu jest nieprawidłowe.	Ustawić jeszcze raz liniowy tor ruchu.
	Napęd jest na granicy przegrzania.	Odczekać do momentu ostygnięcia napędu.

## 5.8 NIEWŁĄCZYWE UŻYTKOWANIE SYSTEMU

### NIE WOLNO WYKONYWAĆ NASTĘPUJĄCYCH CZYNNOŚCI

- Używanie wyrobu w razie wystąpienia usterki lub jej podejrzenia; zaleca się zaprzestanie dalszego użytkowania wyrobu.
- Należy zgłosić usterkę do dostawcy / montera systemu / instalatora.
- Należy zaprzestać użytkowania wyrobu w przypadku oznak zużycia lub uszkodzenia przewodów elektrycznych i niezwłocznie zgłosić zastrzeżenia do bezpośredniego dostawcy.
- Nie należy przebywać w obszarze roboczym dachu ruchomego w trakcie pracy systemu.
- Nie należy użytkować systemu niesprawnego ani zdekompletowanego. Użytkowanie takiego wyrobu może spowodować jego zniszczenie i stworzyć zagrożenie dla zdrowia i życia użytkownika i może być przyczyną utraty gwarancji.
- Zabrania się użytkowania wyrobu niezgodnego z wymaganiami bezpieczeństwa porażeniowego i pożarowego.
- Zabrania się przekraczania parametrów pracy wyrobu określonych w dokumentacji techniczno – eksploatacyjnej.
- Nie wolno utrzymywać żadnych ostrych przedmiotów lub wystających części w pobliżu systemu, które mogą zahaczyć i go porysować,
- Używanie niezgodnie z DTE.
- Pozostawianie rozwiniętych przeston bocznych przy prędkości wiatru powyżej 49 km/h

### Osoby przeznaczone do obsługi

- Nie należy pozwalać dzieciom na zabawę elementami służącymi do obsługi systemu, np. pilotem bądź przełącznikiem.
- Należy trzymać pilot z dala od dzieci.

### Przestrzeń robocza pergoli SB400PRO R: ryzyko zgniecenia, przecięcia i wciągnięcia

- Nie wolno dotykać ruchomych elementów podczas zamykania bądź otwierania dachu ruchomego. Może to być przyczyną zgniecenia, przecięcia, wciągnięcia, zaklinowania między np. piórami a innymi elementami systemu.
- Zabrania się odłączania ramion napędu od sworzni piór napędowych bez uprzedniego zablokowania przestrzeni między piórami – pióra gwałtownie opadną samoistnie z uwagi na mimośrodowe zamocowanie.
- W obrębie pracy dachu ruchomego nie mogą znajdować się przeszkody mogące zakłócać jej pracę lub spowodować jego uszkodzenie.
- W przypadku najazdu piór na przeszkodę, należy w pierwszej kolejności nieco otworzyć dach, a następnie usunąć przeszkodę.
- Nie wolno przebywać w strefie obrotu piór podczas ich pracy.
- Podczas obracania piór nie mogą się w ich obszarze znajdować żadne przeszkody (kable, gałęzie itp.).
- Zabrania się wkładania dłoni pomiędzy poruszające się pióra oraz wkładania palców w okolice profili i mechanizmów napędowych.

Produkty sterowane automatycznie mogą uruchomić się samoczynnie. Przy wszelkich pracach związanych z wyrobem należy trwale unieruchomić wyrób, tak aby nie doszło do jego przypadkowego uruchomienia. Należy upewnić się, że nie dojdzie do żadnej niebezpiecznej sytuacji.

## 6 UŻYTKOWANIE I KONSERWACJA SYSTEMU

### 6.1 UŻYTKOWANIE SYSTEMU ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM

System należy użytkować zgodnie z jego przeznaczeniem, określonym przez producenta. Jeżeli system jest eksploatowany i modyfikowany w sposób inny niż opisano w niniejszej dokumentacji, producent systemu ma podstawy do nie uznania roszczeń gwarancyjnych lub z tytułu rękojmi.

Pergole SB400PRO R produkowane przez firmę SELT Sp. z o.o. nie wymagają specjalnych zabiegów konserwacyjnych. Użytkowanie wyrobu zgodnie z zaleceniami producenta zapewnia użytkownikowi prawidłowe funkcjonowanie wyrobu.

Jeżeli wyrób jest użytkowany w sposób inny niż opisano w tej dokumentacji lub modyfikowany bez autoryzacji SELT Sp. z o.o. wówczas użytkowany jest niewłaściwie.

Dokonywanie samowolnych zmian wpływających na bezpieczeństwo eksploatacji wyrobu jest niedopuszczalne.



**Po opadach deszczu przy otwieraniu piór następuje wypływ pozostałej w rynnach wody opadowej pod pergolę. Wynika to z ugięcia własnego piór powodującego pozostawanie resztek wody w środkowej części pióra. Ilość wody jest większa w przypadku poziomego zamocowania końców pióra oraz zmniejszona gdy pióro posiada różnicę nachylenia pomiędzy końcami.**

**Aby zminimalizować ilość pozostałej wody zaleca się otwarcie piór do kąta 90 stopni oraz odczekanie do kilku minut celem spływu pozostałej wody do rynien. Następnie można kontynuować otwarcie piór do pełnego zakresu.**

Do prawidłowego użytkowania wyrobu zalicza się:

- normalne użytkowanie lub użytkowanie dające się przewidzieć, które nie obejmuje np. ryzyka podjętego przez użytkownika umyślnie lub świadomie,
- stosowanie dopuszczalnych wartości parametrów pracy,
- przestrzeganie zaleceń dotyczących eksploatacji,
- wykonywanie okresowych przeglądów i konserwacji produktu,
- stosowanie się do wymagań określonych w niniejszej Dokumentacji,
- stosowanie się do wymogów zawartych w punkcie „Specyfikacja techniczna”.

W przypadku niewłaściwego użytkowania:



- wyrób może narażać na niebezpieczeństwo osoby obsługujące,
- wyrób będzie narażony na uszkodzenia,
- może to wpływać negatywnie na jego funkcjonalność,
- nie używać systemu podczas prac konserwatorskich lub naprawczych, a także innych przypadkach wskazanych przez producenta.

Rynny w systemie są dostarczane przez producenta, jako elementy szczelne.

Uszczelnienie połączeń między rynnami w trakcie montażu leży po stronie inwestora/instalatora i nie podlega gwarancji.



**Wykonywać okresowe sprawdzenia szczelności i naprawy ubytków uszczelnień w okresach nie dłuższych niż 6 miesięcy.**

**Dodatkowe wykonanie doszczelnienia od wewnątrz obwodu zaślepki z rynną ogranicza ryzyko rozsądzenia dolnej komory rynny w przypadku nieszczelności (woda może niezauważalnie gromadzić się w komorze przy dolnej krawędzi rynny i ulec zamarznięciu w czasie ujemnych temperatur).**

**SELT Sp. z o.o. nie bierze odpowiedzialności za uszkodzenia spowodowane niewłaściwym użytkowaniem.**



Obsługa systemu znajdującego się poza zasięgiem wzroku może spowodować ciężkie obrażenia, jak również uszkodzenie wyrobu.

W przypadku zastosowania w wyrobie przesłon bocznych niezwinicie ich przy wietrze powyżej 49 km/h (13,6 m/s) może skutkować deformacją konstrukcji lub uszkodzeniem systemu

## 6.2 INSTRUKCJA DLA OSÓB NIEBĘDĄCYCH FACHOWCAMI

Osoby niebędące fachowcami są to osoby, które dokonują czynności związanych z bieżącym użytkowaniem oraz bieżącymi przeglądami wyrobu.

Przed rozpoczęciem użytkowania wyrobu, należy dokładnie przeczytać niniejszą dokumentację. Dokładna znajomość dokumentacji pozwala na bezusterkową i bezpieczną pracę wyrobu.

### Wykaz czynności, które mogą wykonywać osoby niebędące fachowcami:

- bieżące użytkowanie wyrobu poprzez zdalne sterowanie,
- bieżące przeglądy wyrobu poprzez otwarcie i zamknięcie piór dachowych przy ciągłej obserwacji wszystkich elementów wyrobu,
- zlecenie przeglądów technicznych, napraw i czyszczenia wyrobu wyspecjalizowanemu instalatorowi.

## 6.3 WSKAZANIA DOTYCZĄCE RYZYKA, AWARII LUB WYPADKU

Opis ryzyka resztkowego

Czynnik ryzyka	Opis poprawnego postępowania
Wypadek	- odłączyć wyrób od zasilania, - podjąć środki pierwszej pomocy u poszkodowanych - wezwać pomoc tel. 112
Awaria wyrobu (zagrożenie)	- odłączyć wyrób od zasilania, - usunąć użytkowników ze strefy zagrożenia, - w przypadku pożaru używać wyłącznie gaśnic klasy ABC, - w razie potrzeby powiadomić straż pożarną, - powiadomić firmę serwisową - jeśli awaria powoduje tylko zablokowanie wyrobu bez dodatkowych zagrożeń – sprawdź punkt „Awaria wyrobu (zablokowanie)”
Awaria wyrobu (zablokowanie)	- odłączyć wyrób od zasilania. - wykonać oględziny zewnętrzne pod kątem obecności elementów obcych w piórach lub napędzie, - sprawdzić widoczne części przewodów pod kątem uszkodzeń izolacji lub przerwania ciągłości, - w przypadku braku widocznych przyczyn sprawdzić punkt „przegrzanie silnika” - poinformować dostawcę w celu uzyskania rozwiązania
Samoistne zamknięcie piór (po odłączeniu ramion napędu)	- przed odłączeniem ramion od sworzni piór należy w pozycji otwartej założyć wypełnienie/zabezpieczenie między piórami blokujące ich opadnięcie
Silny wiatr (powyżej 49 km/h)	- zalecamy stosowanie czujnika wiatru, który zamknie lamele, co jest bardziej korzystne z punktu widzenia odporności całej konstrukcji na wiatr. Wartość prędkości wiatru ustala się zgodnie z klasą wiatrową dla danej konstrukcji.
Opady śniegu oraz oblodzenie	- w przypadku opadów śniegu lamele ustawić w pozycji śniegowej (nieznaczne otwarcie) – nie wolno przekraczać dopuszczalnego obciążenia śniegiem - w okresie zimowym kiedy istnieje ryzyko opadów śniegu i oblodzenia lameli zalecamy otwarcie lameli do pozycji śniegowej. - możliwe jest stosowanie automatycznego sterownika, który dla temperatur bliskich temperaturze ujemnej i opadów deszczu lub śniegu automatycznie lekko otworzy lamele (pozycja śniegowa). <b>UWAGA</b> Jeżeli śnieg lub lód zalega na lamelach przy próbie uruchomienia może nastąpić uszkodzenie mechaniczne. Zaleca się stosowanie silnika z czujnikiem przeciążenia.
Intensywne opady deszczu	System jest dostosowany do zabezpieczenia przed deszczem (dla określonej intensywności opadów). Przy intensywnych opadach pióra pozostawić w pozycji otwartej. - napędy mają klasę ochrony przed działaniem czynników zewnętrznych co najmniej IP65, a ponadto są montowane pod osłoną (daszek). Zapewniona jest więc ochrona przed kroplami padającymi pod dowolnym kątem, należy jednak zwrócić uwagę na położeniu przewodu zasilania w taki sposób, aby krople deszczu nie spływały po przewodzie w stronę silnika

Porażenie prądem,	Instalacja elektryczna musi być wykonana zgodnie z normami, które obowiązują na terenie danego kraju. - przewody elektryczne z podwójną izolacją oraz z dodatkową osłoną zabezpieczającą przewody mechanicznie oraz przed promieniowaniem UV - zabezpieczenie różnicowoprądowe
Zwarcie w instalacji i pożar	- przewody o odpowiednim przekroju właściwym dla mocy odbiorników oraz dla dobrego zabezpieczenia nadprądowego - bezpiecznik nadprądowy stosownie do mocy odbiorników
Przegrzanie silnika	Silnik jest zaprojektowany do pracy z przerwami na studzenie. Dla silników na napięcie stałe przeważnie nie ma bezpiecznika termicznego, dlatego sterownik powinien zapewnić ograniczenie czasu pracy.
Niesprawny system sterowania (silnik)	Ryzyko wynikające z możliwości uszkodzenia elementów systemu sterowania. Możliwość zwarcia na wejściu urządzenia – zadziała zabezpieczenie nadprądowe linii zasilającej. Możliwość uszkodzenia styków przekaźnika, zwarcie obydwu styków sterownika - zwarcie styków przekaźnika silnika DC lub półprzewodnikowych przełączników zależnie od konfiguracji elementów przełączających może spowodować zwarcie linii zasilającej i wówczas zadziała zabezpieczenie nadprądowe. - wadliwe sterowanie silnikiem - wada instalacji elektrycznej
Hałas	Hałas podczas pracy napędu nie przekracza 70dBA. Typowo ma on wartość pomiędzy 50 a 60 dBA przy pomiarze z odległości 1m. Hałas jest wytwarzany w czasie zmiany położenia lameli wyrobu.
Ważne uwagi dodatkowe	Dane techniczne można znaleźć na tabliczce znamionowej silnika. Ruchome części silnika należy zamontować na wysokości powyżej 2,5 m nad poziomem podłogi lub inną powierzchnią, z której jest dostęp do silnika.

#### 6.4. PRZEGLĄDY TECHNICZNE I NAPRAWY

##### Przeglądy bieżące

Wykonuje Klient we własnym zakresie. SELT zaleca wykonywanie przeglądu w okresach podanych poniżej.

##### **Podstawowe czynności obejmujące przegląd bieżący:**

- Oględziny i bieżące usuwanie ciał obcych mogących zakłócić prawidłową pracę wyrobu i ruch mechanizmów (na bieżąco nie rzadziej niż raz dziennie przed rozpoczęciem użytkowania oraz po gwałtownych zjawiskach atmosferycznych),
- Sprawdzenie drożności odpływów (opcja w przypadku rynien) – raz w tygodniu i po gwałtownych ulewach,
- Usuwanie zanieczyszczeń z rynien (opcja w przypadku rynien) – raz w tygodniu i po gwałtownych ulewach,
- Kontrola grubości zalegającego śniegu – w przypadku zalegania śniegu na wyrobie - codziennie oraz dodatkowo po intensywnych opadach lub zawiejach i zamieciach,
- Usuwanie nadmiernej warstwy śniegu (powyżej dopuszczalnej wartości) oraz ew. zasp i nawisów- każdorazowo po stwierdzeniu przekroczenia obciążenia śniegiem oraz przy jego nierównomiernym rozkładzie,
- Oględziny i bieżące usuwanie zanieczyszczeń fitosanitarnych (natychmiast po zauważeniu),
- Przy zaobserwowaniu usterki odłączyć wyrób od zasilania i zlecić niezwłoczną naprawę,
- Obserwowanie otwarcia i zamknięcia piór przy ciągłej obserwacji wszystkich elementów wyrobu – w zależności od częstotliwości użytkowania- nie rzadziej niż raz w tygodniu,
- Przed przeglądem bieżącym w zakresie zbliżania się do elementów ruchomych i elektrycznych wyrobu odłączyć wyrób od zasilania (w szczególności w sposób uniemożliwiający uruchomienie wyrobu przez automatykę),
- W przypadku umieszczenia wyrobu na wysokości powyżej 2,5 m zaleca się wykonywanie powyższych czynności przez wyspecjalizowaną ekipę.

##### Przeglądy techniczne

Wykonuje na zlecenie odpłatnie firma SELT lub wyspecjalizowany instalator po upływie okresu gwarancji. Zakres jest każdorazowo określany przez wyspecjalizowaną ekipę montażową, a wykonanie potwierdzone protokołem serwisowym.



**Czyszczenie**

Przed rozpoczęciem czyszczenia wyrób należy bezwzględnie odłączyć od zasilania.

**Czyszczenie elementów metalowych / aluminium:**

- Zaleca się oczyszczać lekkie zabrudzenia dostępnych powierzchni metalowych / aluminiowych za pomocą wody z dodatkiem delikatnych środków myjących, z użyciem miękkiej szmatki bawełnianej, po czyszczeniu zawsze spłukać (w miarę potrzeb).
- Usuwać zanieczyszczenia fitosanitarne (natychmiast po zauważeniu).

**Czynności zabronione podczas czyszczenia wyrobu:**

- Zabrania się stosowania myjki ciśnieniowej, jak również środków czyszczących oraz gąbek i rozpuszczalników (np. alkohol, benzyna).
- Zabrania się używania środków czyszczących z dodatkiem chloru, amoniaku, nafty, acetonu i wybielaczy w celu oczyszczenia systemu jak również w jego pobliżu, gdyż spowoduje to ryzyko wystąpienia korozji.
- Zabrania się używania ostrych narzędzi (np. drucianych szczotek), środków czyszczących powodujących zarysowania (np. proszków do szorowania, past).
- Nie należy mocno przytrzymywać ani ciągnąć systemu, jak i jego poszczególnych elementów.
- Nie należy wymieniać zniszczonych elementów na zamienniki! Należy stosować oryginalne części zamienne!
- Nie można doprowadzić do przedostania się wody do silnika.
- Nie odkształcać piór.
- Po zakończeniu czyszczenia podłączyć zasilanie (sterowanie) i przeprowadzić próbę działania systemu. Należy zwracać uwagę na pracę systemu, a w przypadku wystąpienia nietypowych zachowań i odgłosów należy zgłosić problem bezpośrednio dostawcy.

**Naprawy**

Każde nieprawidłowe/nietypowe działanie systemu lub nieprawidłowe odgłosy jego pracy, wymagają interwencji użytkownika oraz zgłoszenia do wyspecjalizowanego instalatora. Naprawy wykonuje firma SELT Sp. z o.o. lub wyspecjalizowana ekipa montażowa na podstawie odrębnej umowy.

**7 REKLAMACJE / USTERKI TECHNICZNE****7.1 REKLAMACJE (GWARANCJA PRODUCENTA)**

Zgłoszenia reklamacji na wyrób może dokonać wyłącznie podmiot, który zakupił wyrób u producenta.

Warunki i sposób rozpatrywania reklamacji określają Ogólne Warunki Gwarancji i Ogólne Warunki Sprzedaży.

Ogólne Warunki Gwarancji i Ogólne Warunki Sprzedaży są dostępne na stronie internetowej: [selt.com](https://selt.com)

Zgłoszenie przez Klienta reklamacji następuje na Formularzu reklamacyjnym dostępnym na Platformie B2B producenta.

Zgłoszenie reklamacyjne powinno być kompletne i pełne.

Zgłoszenie reklamacyjne złożone w inny sposób niż za pomocą Platformy B2B, niekompletne lub niepełne, w tym bez podanego numeru faktury, zlecenia lub umowy, nie będzie rozpatrywane.

**7.2 USTERKI TECHNICZNE**

W przypadku wystąpienia wad systemu należy:

- jeżeli jest to możliwe otworzyć dach ruchomy i wyłączyć urządzenie z użytku,
- niezwłocznie zgłosić usterkę wyrobu właściwej wyspecjalizowanej ekipie montażowej.

## 8 DEMONTAŻ / UTYLIZACJA / LIKWIDACJA WYROBU



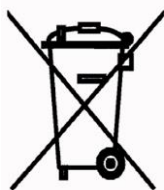
Niewłaściwy demontaż systemu może spowodować ciężkie obrażenia ciała oraz doprowadzić do uszkodzenia systemu.

Demontaż systemu należy zlecić odpowiednio wyspecjalizowanej ekipie montażowej bądź osobie posiadającej odpowiednie przeszkolenie BHP oraz wiedzę w zakresie odzysku.

## a) Utylizacja zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego

Po zakończeniu żywotności wyrobu, w celu jego likwidacji, konieczne jest jego rozebranie oraz posegregowanie poszczególnych materiałów i elementów zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów.

**Ważne informacje na temat utylizacji:**



Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 11 września 2015 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym lub elektronicznym zabronione jest umieszczanie łącznie z innymi odpadami zużytego sprzętu oznakowanego symbolem przekreślonego pojemnika na odpady komunalne. Użytkownik, chcąc pozbyć się sprzętu elektrycznego lub elektronicznego, jest obowiązany do oddania go do punktu zbierania zużytego sprzętu.

Powyższe obowiązki ustawowe zostały wprowadzone w celu ograniczenia ilości odpadów powstałych ze zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz zapewnienia odpowiedniego poziomu zbierania, odzysku i recyklingu. W sprzęcie nie znajdują się składniki niebezpieczne, które mają szczególnie negatywny wpływ na środowisko i zdrowie ludzi.

Lp.	Przedmiot	Europejska Podstawa Prawna	Polska Podstawa Prawna
1	Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/19 UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE)	Ustawa z dnia 11 września 2015 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. z 2022 r. poz. 1622 z późn.zm.)
2	Katalog odpadów	Rozporządzenie Komisji (WE) nr 574/2004 z dnia 23 lutego 2004 r. zmieniające załączniki I i III do rozporządzenia (WE) nr 2150/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie statystyk odpadów	Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2020, poz. 10)

## b) Utylizacja zużytych baterii

Zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 24 kwietnia 2009r o bateriach i akumulatorach **Użytkownik końcowy** jest zobowiązany do przekazania zużytych baterii przenośnych, które nie stanowią już źródła energii, do **zbierającego** zużyte baterie lub do miejsca odbioru. Zakazuje się umieszczania zużytych baterii razem z innymi odpadami w tym samym pojemniku.

Aby zapobiec zanieczyszczeniu środowiska i spowodowaniu ewentualnego zagrożenia dla zdrowia ludzi i zwierząt, zużytą baterię należy wyrzucić do odpowiedniego pojemnika w wyznaczonych punktach zbiórki.

Lp.	Przedmiot	Europejska Podstawa Prawna	Polska Podstawa Prawna
1	Zużyte baterie i akumulatory	Dyrektywa 2006/66/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 6 września 2006 r. w sprawie baterii i akumulatorów oraz zużytych baterii i akumulatorów oraz uchylająca dyrektywę 91 / 157 / EWG	Ustawa z dnia 24 kwietnia 2009r o bateriach i akumulatorach (tekst jedn. Dz. U. z 2022, poz. 1113)

## 9 OZNAKOWANIE I ETYKIETOWANIE ZNAKIEM CE WYROBU

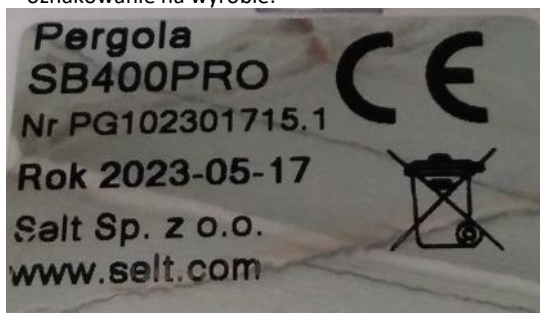
## 9.1 ZGODNOŚĆ WYROBU Z NORMĄ CE

Bezpieczną konstrukcją Pergoli SB400PRO R wykonano na zgodność z EN 13659:2015.

ABY ZACHOWAĆ TEN STAN I ABY ZAPEWNIĆ BEZPIECZNE UŻYTKOWANIE I KONSERWACJĘ SYSTEMU, NALEŻY PRZESTRZEGAĆ INSTRUKCJI MONTAŻU I INSTRUKCJI OBSŁUGI I BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA.

## 9.2 INFORMACJE TOWARZYSZĄCE OZNAKOWANIU CE

a) oznakowanie na wyrobie:



b) oznakowanie na dokumentach towarzyszących


<b>SELT Sp. z o. o.</b> <b>Opole, ul. Wschodnia 23A</b> <b>POLAND</b> <b>23</b>
<b>Pergola żaluzjowa zewnętrzna</b> <b>Pergola SB400PRO</b> <b>24V/ DC</b> <b>Moc 35 W</b> <b>23 / DZ / 2023</b>
<b>EN 13659</b> <b>Ostona przeciwsłoneczna</b> <b>do zastosowania zewnętrznego.</b> <b>Odporność na obciążenie wiatrem: klasa 6</b> <b>DWU 158 / S / 2017</b>

## 10 WYŁĄCZENIA Z ODPOWIEDZIALNOŚCI

Ogólne Warunki Gwarancji dostępne są na stronie [www.selt.com](http://www.selt.com). W przypadku braku dostępu do strony SELT Sp. z o.o. warunki gwarancji można uzyskać u przedstawiciela handlowego firmy SELT Sp. z o.o.

### 10.1 WYŁĄCZENIA Z ODPOWIEDZIALNOŚCI

SELT Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności i nie odprawia z gwarancji lub rękojmi w przypadku:

- Uszkodzeń powstałych w wyniku transportu innego niż transport SELT.
- Uszkodzeń powstałych w wyniku składowania, instalacji, użytkowania wyrobu oraz konserwacji niezgodnie z dokumentacją techniczno-eksploatacyjną, instrukcją obsługi lub zaleceniami producenta, chyba, że czynności te były wykonane przez producenta.
- Uszkodzeń powstałych w wyniku przeróbki systemu, chyba, że przeróbka była wykonana przez producenta, na jego zlecenie lub za jego pisemną zgodą.
- Wtórnych uszkodzeń, wynikających z użytkowania urządzenia mimo dostrzeżenia pierwotnej wady, chyba, że producent został powiadomiony i zalecił dalsze użytkowanie. Ocenę przyczyn uszkodzeń pozostawia się racjonalnemu uznaniu producenta. Naprawa lub wymiana urządzenia z powodu uszkodzeń, o którym mowa w tym punkcie może być dokonana przez producenta odpłatnie.
- Usterek wynikających z wieku i normalnego zużycia części produktu.
- Uszkodzeń mechanicznych i elektrycznych powstałych z winy użytkownika.
- Uszkodzeń powstałych wskutek niewłaściwego montażu produktu, wykonanego przez firmę inną niż producent.
- Użycia zbyt słabych elementów kotwiących lub zamocowania do podłoża (podkonstrukcji) o niedostatecznej nośności (parametrach).
- Uszkodzeń powstałych wskutek samowolnej naprawy.
- Uszkodzeń powstałych podczas użytkowania systemu w niewłaściwych warunkach pogodowych (poza przewidzianym instrukcją zakresem).
- Uszkodzeń spowodowanych odbiegającymi od normy warunkami pogodowymi (wyładowania atmosferyczne, burza, gradobicie, woda, pożar).
- Uszkodzeń będących następstwem wypadków oraz niespodziewanych zdarzeń.
- Charakterystycznych odgłosów pracy systemu, powstających podczas obrotu piór (jest to cecha produktu).
- Przecieków wynikający z niepełnego zamknięcia części ruchomych lub intensywnych opadów deszczu.
- Ograniczenie stopnia wodoszczelności wynikającej z lokalizacji, sposobu wykończenia, instalacji i uszczelnień jak również ekstremalnych warunków pogodowych mających zasadniczy wpływ na wodoszczelność wyrobu.
- Przecieków lub nieszczelności między rynnami a podkonstrukcją, gdyż doszczelnienie przejść między rynnami wykonuje Klient.
- Wody powstającej z kondensacji, która może pojawić się na dolnej powierzchni piór oraz dolnej powierzchni konstrukcji.
- Formowania się kropli wody na belkach lub piórach, o ile nie wynikają z wady produktu, pod warunkiem wykonania konsultacji z instalatorem, który oceni czy wynika to z wady montażu lub wady produktu.
- Uszkodzeń będących następstwem nieodpowiedniego czyszczenia przy użyciu niewłaściwych przyrządów, substancji żrących oraz ściernalnych.
- Zanieczyszczeń atmosferycznych i fitosanitarnych oraz zabrudzeń spowodowanych przez zwierzęta.
- Zabrudzenia powłoki lakierniczej w środowisku miejskim narażonym na oddziaływanie zanieczyszczeń (smog, dym, kwaśny deszcz, zapylenie).
- Uszkodzeń spowodowanych wpływem innych produktów, przedmiotów lub zawieszonych akcesoriów nieprzewidzianych przez SELT.
- Deformacji i uszkodzeń konstrukcji, a w szczególności piór, wywołanych obciążeniem wywołanym przez Użytkownika (stawanie, przemieszczanie lub wieszanie się na wyrobie).
- Różnic kolorystycznych części, które mogą wystąpić w procesie produkcji.
- Przebarwień elementów intensywnie narażonych na warunki pogodowe.
- Korozji elementów eksploatowanych w środowisku o wysokiej zawartości soli morskiej w powietrzu.
- Możliwe pęknięcia oszklenia wynikające z uszkodzeń mechanicznych w wyniku nieprawidłowego montażu systemu lub wywołanych przez nierównomierne ich nagrzewanie wynikające z lokalizacji zamontowania systemu.
- Różnic kąta domykania piór dachu ruchomego, które mogą wynosić około 2°, i są naturalną cechą systemu ze względu na tolerancje produkcyjno-technologiczne elementów.
- Uszkodzeń powstałych na skutek uruchamiania w warunkach mrozu i innych czynników naturalnych.

- Uszkodzeń powstałych na skutek zalegania śniegu na piórach powyżej wartości dopuszczalnych i przy nierównomiernym rozkładzie porywy śnieżnej – w przypadku opadów śniegu dach powinien być w pozycji śniegowej.
- Uszkodzeń powstałych poprzez zastosowanie pod wyrobem wyposażenia i podłogi nieprzeznaczonych do zastosowania zewnętrznego.
- Uszkodzeń wynikających z uruchamiania mechanizmu obrotu piór przy wietrze powyżej 3 klasy wiatrowej (49 km/h) oraz pozostawienia piór otwartych przy wietrze powyżej wymienionej klasy.
- Ugięcia belek konstrukcji nieprzekraczających wartości określonych w normie PN-EN 1090-1 i Eurokod 9, są naturalną cechą systemu.
- Uszkodzeń lub odkształceń wywołanych niezamknięciem piór dachowych powyżej wiatru o prędkości >49 km/h
- Możliwych zastoin i wypływu wody pozostającej w rynienkach piór (w tym czasowego zawilgocenia/zamoczenia obszaru pod pergolą na skutek tych wypływów).
- Dla pergol przy długości piór powyżej 3 m mogą występować refleksy świetlne i prześwity na styku sąsiednich piór wynikające z norm technologicznych.

Selt nie odpowiada też za:

- Wyrób, w którym usunięto naklejkę CE lub jest ona nieczytelna,
- Wyrób, w którym usunięto piktogramy informujące o szczególnie ważnych informacjach na temat zagrożeń i bezpieczeństwa,
- Niewłaściwe użytkowanie wyrobu lub niezgodnie z jego przeznaczeniem,
- Uszkodzenia spowodowane wahaniami napięcia w sieci, jeśli przekraczają 5% lub wadliwym sterowaniem,
- Aby zapobiec przegrzaniu wyrobu, źródła ciepła takie jak grille, otwarty ogień nie mogą znajdować się w obrębie systemu,
- SELT Sp. z o.o. nie ponosi też odpowiedzialności za jakiegokolwiek zdarzenia wynikające z nieprzestrzegania niniejszej dokumentacji, jak i następstwa zdarzeń, które instalator, inwestor lub wyspecjalizowana ekipa montażowa powinna wziąć pod uwagę przy prowadzonej inwestycji lub wykonywanych pracach.

Niezależnie od powyższego zakres odpowiedzialności SELT Sp. z o.o. jest ograniczone i wynika z umowy zawartej z nabywcą wyrobu.

## ZAŁĄCZNIK NR 1 (INSTRUKCJA OBSŁUGI SILNIKA SOMFY PERGOLA TILT 0)