

CHERUBINI

A520007 WINDTEC
A520008 WINDTEC LUX




CZUJNIK POGODOWY WIATROWO-SŁONECZNY

PL



INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA

Spis treści

 UWAGA: Ważne instrukcje bezpieczeństwa	4
Dane techniczne	6
Kompatybilność	7
Połączenia elektryczne	7
Funkcja Lux	8
Legenda symboli	9
Kompatybilność z pilotami	9
Przykład sekwencji komend	10
Gdzie zainstalować czujnik wiatru i nasłonecznienia	11
Współpraca kilku napędów z jednym czujnikiem	11
Montaż czujnika wiatru i nasłonecznienia	12
Przypisywanie czujnika wiatru i nasłonecznienia	13
Usunięcie czujnika	13
Ustawienie czułości na wiatr	14
Aktywacja automatycznego ponownego otwarcia	14
Deaktywacja automatycznego ponownego otwarcia	15
Ustawienie czułości na słońce	15
Włączanie trybu automatycznego lub ręcznego za pomocą pilotów GIRO	16
Włączanie trybu automatycznego lub ręcznego za pomocą pilotów POP	17
Włączanie trybu automatycznego lub ręcznego za pomocą pilotów SKIPPER	17
Tryb testowy	18
Deklaracja zgodności UE	18

Niniejsze instrukcje bezpieczeństwa uzupełniają instrukcję produktu. Po instalacji należy przekazać je użytkownikowi końcowemu.

⚠ UWAGA: WAŻNE INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA

Dla bezpieczeństwa użytkowników ważne jest przestrzeganie tych instrukcji. Należy je zachować.

⚠ UWAGA: Produkt musi być odłączony od zasilania podczas czyszczenia, konserwacji i wymiany części.


- Produkt ten jest przeznaczony do sterowania markizami na podstawie prędkości wiatru i natężenia światła (model WINDTEC LUX). Wszelkie inne zastosowanie jest niewłaściwe. Zastosowania specjalne muszą być analizowane i zatwierdzone przez Cherubini S.p.A.
- Instalacja może być wykonana wyłącznie przez osoby wykwalifikowane, zgodnie z zasadami bezpieczeństwa.
- Produkt nie jest przeznaczony do użytkowania przez dzieci poniżej 8 roku życia oraz osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych, albo nieposiadające doświadczenia lub wiedzy. Czyszczenie i konserwacja wykonywana przez użytkownika nie mogą być przeprowadzane przez dzieci bez nadzoru.
- Należy nadzorować dzieci, aby nie bawiły się sterowaniem markizy. Przenośne urządzenia sterujące (piloty) należy przechowywać poza zasięgiem dzieci.
- Nie uruchamiać markizy zewnętrznej, gdy w jej pobliżu prowadzone są prace konserwacyjne, takie jak mycie okien.
- W zastosowaniach z automatycznym sterowaniem (np. timer, anemometr, system domotyczny) należy odłączyć zasilanie podczas prac konserwacyjnych w pobliżu.
- Regularnie kontrolować instalację pod kątem niewyważenia, zużycia lub uszkodzeń przewodów i sprężyn. Nie używać, jeśli wymagane są naprawy lub regulacje.
- Przewód zasilający tego produktu może być wymieniony wyłącznie na przewód tego samego typu dostarczony przez Cherubini S.p.A.
- Maksymalny poziom ciśnienia akustycznego tego produktu wynosi poniżej 70 dB: LpA <70 dB(A).
- Niniejsza instrukcja jest dostępna również pod następującym adresem internetowym:
- <https://www.cherubini.it/academy/elenco-prodotti/sensore-windtec-e-windtec-lux-15>.

OSTRZEŻENIA DLA INSTALATORA

 **UWAGA: Ważne instrukcje bezpieczeństwa. Należy stosować się do instrukcji, ponieważ nieprawidłowa instalacja może spowodować poważne obrażenia.**

- Przed rozpoczęciem instalacji należy sprawdzić kompatybilność produktu z silnikami rurowymi i powiązаныmi urządzeniami dodatkowymi.
- Urządzenie musi być zainstalowane na wysokości powyżej 2,5 m od podłoża lub innej powierzchni umożliwiającej dostęp.
- Elementy regulacyjne muszą być wyraźnie widoczne po instalacji.
- Urządzenie musi być zabezpieczone przed przeciążeniami wyłącznikiem automatycznym o prądzie znamionowym nie większym niż 10 A oraz szybkim bezpiecznikiem o wysokiej zdolności wyłączania typu T0,315AH/250V.
- Przed instalacją usunąć wszelkie zbędne przewody oraz wyłączyć urządzenia niepotrzebne do zasilania systemu.
- Przed każdą czynnością konserwacyjną, instalacyjną lub czyszczeniem należy odłączyć zasilanie.
- Jeśli przewód zasilający jest uszkodzony, musi zostać wymieniony przez serwis techniczny Cherubini S.p.A., aby zapobiec wszelkiemu ryzyku.
- W przypadku wątpliwości podczas instalacji urządzenia lub w celu uzyskania dodatkowych informacji należy skontaktować się z technikiem CHERUBINI S.p.A. lub odwiedzić stronę internetową pod adresem:
- <https://www.cherubini-group.com/en/academy/product-list/windtec-and-windtec-lux-sensor-15>

OSTRZEŻENIA DLA UŻYTKOWNIKA

- Nie wykonywać czynności konserwacyjnych produktu: należy zwrócić się do wykwalifikowanego personelu technicznego.
-  W przypadku uszkodzenia przewodu zasilającego należy zwrócić się do serwisu lub wykwalifikowanego personelu technicznego, aby uniknąć wszelkiego ryzyka.
- Nie narażać produktu na zginiatanie, uderzenia, upadki ani kontakt z cieczami jakiegokolwiek rodzaju; nie wiercić otworów ani nie stosować śrub.
- Uszkodzenia spowodowane siłowym działaniem, ingerencją lub nieprawidłowymi podłączeniami nie są objęte gwarancją.

! OSTRZEŻENIA DLA UŻYTKOWNIKA

! UWAGA: CHERUBINI S.p.A. nie ponosi odpowiedzialności za szkody materialne spowodowane zjawiskami atmosferycznymi niewykrywalnymi przez czujnik wiatru.

Czujnik nie chroni urządzeń napędzanych w przypadku silnych porywów wiatru. Maksymalna prędkość wiatru wykrywana przez czujnik wynosi 45 km/h.



W przypadku silnych porywów wiatru należy sprawdzić, czy markiza jest całkowicie zwinięta.

DANE TECHNICZNE

Czujnik WindTec występuje w dwóch wersjach:

WindTec: czujnik wiatru

WindTec Lux: czujnik wiatrowo-słoneczny

	WINDTEC CZUJNIK WIATRU 	WINDTEC LUX CZUJNIK WIATROWO- SŁONECZNY 
Zasilanie (V / Hz)	230 / 50	230 / 50
Częstotliwość radiowa (MHz)	433,92	433,92
Ustawienie prędkości wiatru (km/h)	7,5 - 45	7,5 - 45
Moc nadajnika RF	4 mW (5,6 dBm)	4 mW (5,6 dBm)
Znamionowe napięcie udarowe (kV)	2,5	2,5
Ustawienie natężenia światła (klux)		2,5 - 100
Stopień ochrony	IP34	IP34
Wymiary (mm)	300x140xH95	300x140xH95
Waga (g)	365	365
Temperatura otoczenia	-10° +40° C	-10° +40° C
Temperatura przechowywania	-25° +40° C	-25° +40° C
Maksymalna wysokość	2.000 m	2.000 m

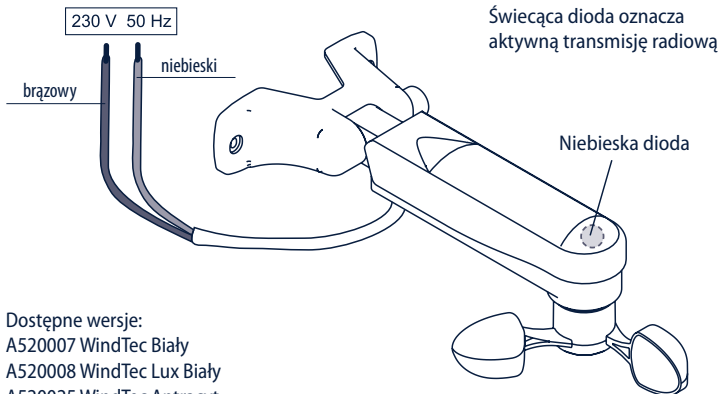
KOMPATYBILNOŚĆ

W zależności od napędu / odbiornika radiowego, z którym sparowany jest WindTec, dostępność niektórych funkcji zmienia się zgodnie z poniższą tabelą:

	ZAMYKANIE ZA POMOCĄ ALARMU WIATROWEGO	AUTOMATYCZNE PONOWNE OTWARCIE	OTWIERANIE I ZAMYKANIE W ZALEŻNOŚCI OD NATĘŻENIA ŚWIATŁA*	DODATKOWA POZYCJA POŚREDNIA*	POŁOŻENIE "PRYWATNOŚĆ"*
WAVE RX / SENSO RX	√	√	√	√	
ORA ZRX / REBIS ZRX	√	√	√	√	
ORA WRX	√	√	√	√	
GARDA RX / OCEAN RX	√	√	√	√	
Odbiornik TDS COMPACT	√		√	√	
Odbiornik TDS GOLD	√		√		
Odbiornik MINI / MYROLL	√		√		
Odbiornik ORIENS CRC	√		√		√

* tylko dla wersji Lux

POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE



Dostępne wersje:

A520007 WindTec Biały

A520008 WindTec Lux Biały

A520025 WindTec Antracyt

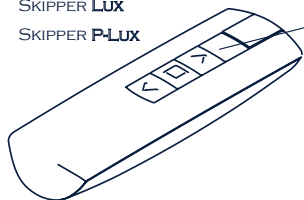
A520026 WindTec Lux Antracyt

FUNKCJA LUX

WAŻNE! Aby korzystać z funkcji światła w wersjach Lux, należy używać pilota z serii SKIPPER, GIRO lub POP wyposażonego w funkcję LUX (Skipper Lux / Skipper P-Lux, Giro Lux / Giro P-Lux lub POP Lux / POP P-Lux).

Seria SKIPPER

SKIPPER LUX
SKIPPER P-LUX



Aktywacja / dezaktywacja funkcji słonecznej



Czujnik wiatrowo-słoneczny aktywny

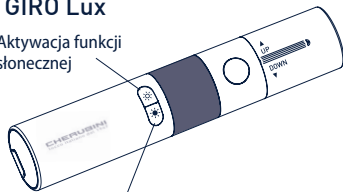


Tylko czujnik wiatrowy aktywny

Seria GIRO

GIRO Lux

Aktywacja funkcji
słonecznej

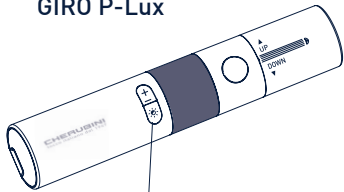


Dezaktywacja funkcji słonecznej



Czujnik wiatrowo-słoneczny aktywny

GIRO P-Lux



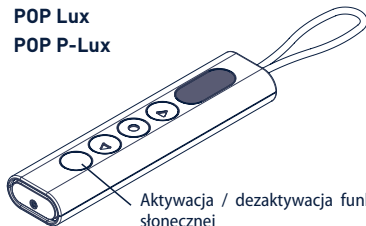
Aktywacja / dezaktywacja funkcji słonecznej



Tylko czujnik wiatrowy aktywny

Seria POP

POP Lux
POP P-Lux



Aktywacja / dezaktywacja funkcji
słonecznej



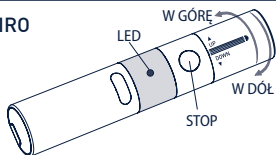
Czujnik wiatrowo-słoneczny
aktywny



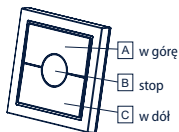
Tylko czujnik wiatrowy
aktywny

KOMPATYBILNOŚĆ Z PILOTAMI

GIRO



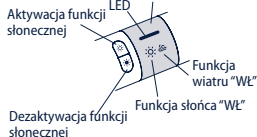
GIRO Wall



GIRO Plus



GIRO Lux

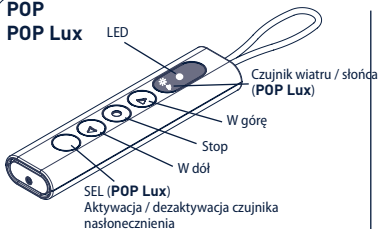


GIRO P-Lux



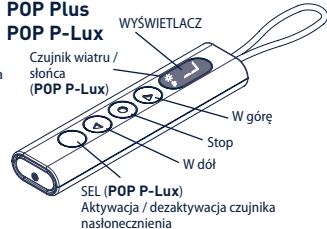
POP

POP Lux

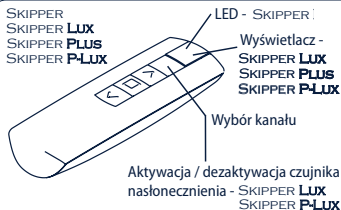


POP Plus

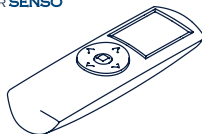
POP P-Lux



SKIPPER
SKIPPER **Lux**
SKIPPER **PLUS**
SKIPPER **P-Lux**

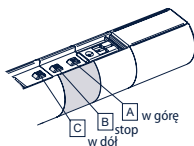


SKIPPER **LCD**
SKIPPER **SENSO**

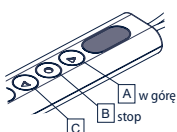


Sprawdź instrukcję programowania

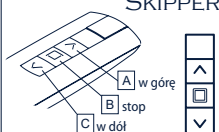
LEGENDA SYMBOLI



GIRO

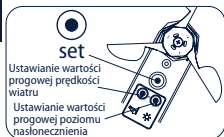
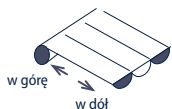


POP



SKIPPER

LEGENDA SYMBOLI



A

naciśnij przycisk A

A + B

naciśnij jednocześnie A+B

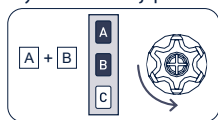
krótki obrót napędu w jedną stronę

długi obrót napędu w drugą stronę

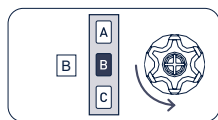
2 krótkie obroty napędu

PRZYKŁAD SEKWENCJI KOMEND

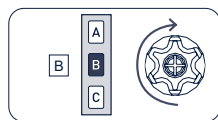
Sekwencje poleceń składają się przeważnie z trzech kroków, na zakończenie których napęd sygnalizuje, poprzez różne typy obrotów, czy dany krok zakończył się pozytywnie lub negatywnie. Przyciski muszą być naciskane kolejno, w czasie krótszym niż cztery sekundy pomiędzy kolejnymi krokami. Jeśli przerwa pomiędzy kolejnymi krokami jest większa niż 4 s, to polecenie nie jest akceptowane i sekwencja poleceń musi być powtórzona od początku. Przykład sekwencji poleceń:



krok 1

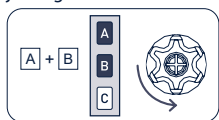


krok 2



krok 3

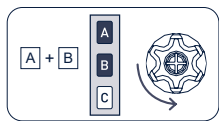
Jeśli sekwencja poleceń została wykonana prawidłowo, tak jak pokazano na powyższym przykładzie, to wał napędu wraca do pierwotnej pozycji wykonując jeden długi obrót. Długość dwóch krótkich obrotów w tym samym kierunku odpowiada długości jednego długiego obrotu w przeciwnym kierunku. Napęd powraca do pozycji wyjściowej nawet wtedy, gdy sekwencja nie zostanie zakończona; w tym przypadku poprzez wykonanie jednego lub dwóch krótkich obrotów. Przykład sekwencji poleceń:



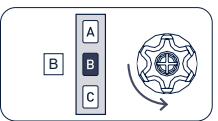
krok 1



> 4 sek powtórz sekwencję



krok 1



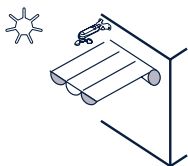
krok 2



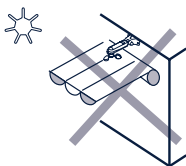
> 4 sek powtórz sekwencję

UWAGA!**GDZIE ZAINSTALOWAĆ CZUJNIK WIATRU I NASŁONECZNIENIA**

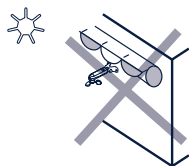
Czujnik pogodowy należy zamontować blisko markizy, z boku a nie nad lub pod markizą.



PRAWIDŁOWO



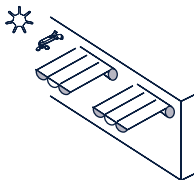
NIEPRAWIDŁOWO



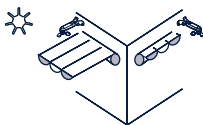
NIEPRAWIDŁOWO

WSPÓŁPRACA KILKU NAPĘDÓW Z JEDNYM CZUJNIKIEM

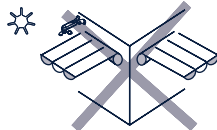
Jeden czujnik pogodowy WindTec może sterować grupą markiz. Jednak ta grupa markiz powinna być zamontowana w miejscu, gdzie wiatr wieje z jednakową siłą i panuje takie samo nasłonecznienie. Nie należy parować więcej niż 5 napędów z jednym czujnikiem.



PRAWIDŁOWO

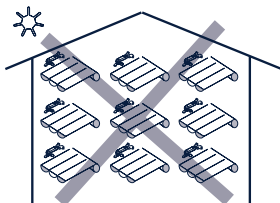


PRAWIDŁOWO



NIEPRAWIDŁOWO

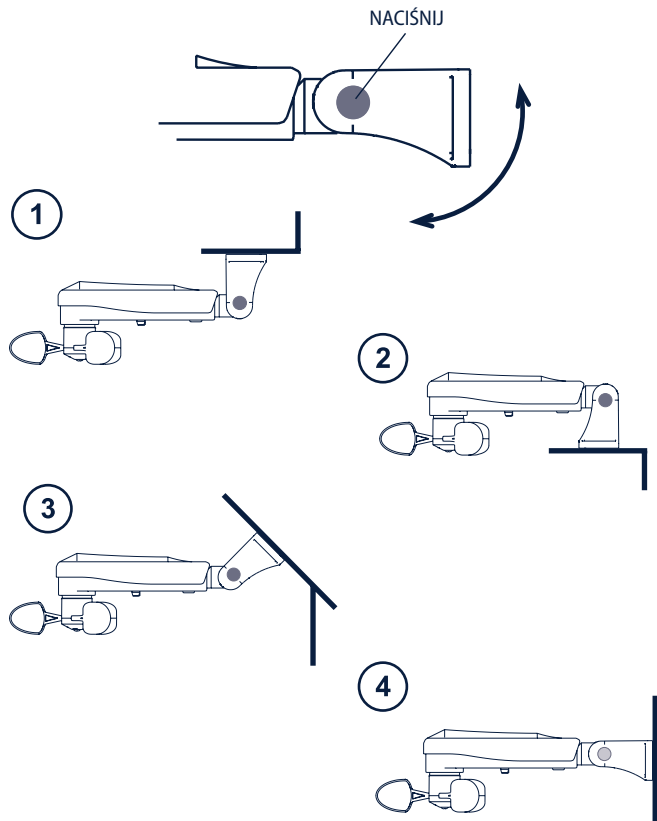
! **UWAGA:** Aby uniknąć zagłuszenia transmisji radiowych, skutkującego nieprawidłowym działaniem czujników i innych urządzeń radiowych, konieczne jest zminimalizowanie gęstości zainstalowanych czujników poprzez powiązanie kilku napędów/odbiorników radiowych z tym samym czujnikiem, pamiętając, że każdy czujnik może skutecznie działać w zasięgu od 10 do 15 metrów, a maksymalnie 5 czujników może być zainstalowanych w tym samym zasięgu od 10 do 15 metrów.



NIE

MONTAŻ CZUJNIKA WIATRU I NASŁONECZNIENIA

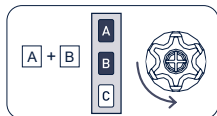
Czujnik WindTec jest wyposażony w mechanizm pozycjonujący umożliwiający dopasowanie do dowolnej powierzchni. Aby wyregulować kąt wspornika, należy nacisnąć przycisk znajdujący się przy osi obrotu (patrz rysunek).



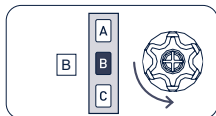
PRZYPISYWANIE CZUJNIKA WIATRU I NASŁONECZNIENIA

Aby przypisać czujnik pogody do napędu, pilot musi być wcześniej przypisany. Sekwencja programowania wygląda następująco:

Tn: Przypisany pilot



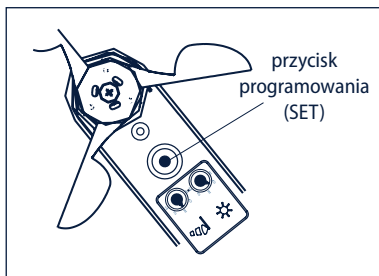
Tn



Tn



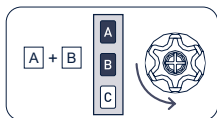
2 sek



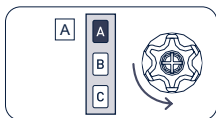
USUNIĘCIE CZUJNIKA

Aby usunąć czujnik WindTec z napędu, pilot musi być wcześniej przypisany. Sekwencja kasowania wygląda następująco:

Tn: Przypisany pilot



Tn



Tn



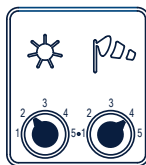
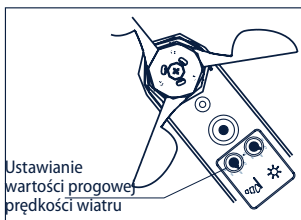
2 sek

USTAWIENIE CZUŁOŚCI NA WIATR

Poziom czułości wiatru ustawiamy za pomocą pokrętki umieszczonego na dolnej części obudowy czujnika. Pokrętło oznaczono symbolem wiatrowskazu. Poziom czułości wiatru można ustawić płynnie w zakresie od 7,5 km/h do maksimum 45 km/h.



Nie zaleca się ustawiać pokrętki czułości wiatru powyżej poziomu 4, co odpowiada sile wiatru ponad 35 km/h.



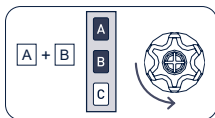
MAKSYMALNY ZALECANY POZIOM PRĘDKOŚCI WIATRU (35 km/h)

Po wystąpieniu alarmu wiatrowego napęd rozpocznie zwijanie markizy aż do pozycji zamknięcia, blokując polecenia użytkownika do momentu zakończenia alarmu wiatru. Aby dezaktywować alarm wiatrowy, prędkość wiatru musi pozostawać poniżej ustawionej wartości progowej przez co najmniej 8 minut. Jeśli funkcja automatycznego ponownego otwarcia jest aktywna, po upływie tych 8 minut markiza powróci do pozycji sprzed alarmu. Opóźnienie czasowe zostało wprowadzone w celu zapewnienia ochrony markizy i uniknięcia ciągłego ruchu napędu w przypadku sporadycznych podmuchów wiatru.

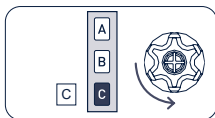
AKTYWACJA AUTOMATYCZNEGO PONOWNEGO OTWARCIA

- tylko w przypadku napędu WAVE RX / SENSO RX / ORA ZRX / REBIS ZRX / ORA WRX -
Dzięki funkcji automatycznego ponownego otwarcia, po zakończeniu alarmu wiatrowego markiza otwiera się ponownie. Fabrycznie funkcja ta nie jest aktywowana w napędzie, ale można ją łatwo aktywować za pomocą następującej sekwencji poleceń:

Tn: Przypisany pilot

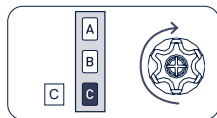


Tn



Tn

14

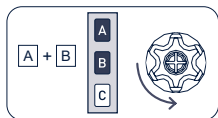


Tn (2 sek)

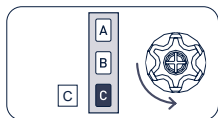
DEAKTYWACJA AUTOMATYCZNEGO PONOWNEGO OTWARCIA - tylko w przypadku napędu WAVE RX / SENSO RX / ORA ZRX / REBIS ZRX / ORA WRX -

Funkcję automatycznego ponownego otwarcia można wyłączyć w dowolnym momencie za pomocą następującej sekwencji poleceń:

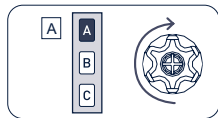
Tn: Przypisany pilot



Tn



Tn



Tn (2 sek)

USTAWIENIE CZUŁOŚCI NA SŁOŃCE (WindTec Lux)

Poziom czułości słońca ustawiamy za pomocą pokrętła umieszczonego na dolnej części obudowy czujnika WindTec Lux. Pokrętło oznaczono symbolem słońca.



Poziom czułości słońca można ustawić płynnie w zakresie od 2,5 kLux (świt) do maksimum 100 kLux (południe). Markiza jest otwierana jeśli natężenie światła jest większe od nastawionej wartości progowej przez 1 minutę, zamknięcie markizy nastąpi jeśli natężenie światła będzie mniejsze od nastawionej wartości przez co najmniej 10 minut. Opóźnienia czasowe zostały wprowadzone aby zapobiec ciągłemu zwijaniu i rozwijaniu markizy pod wpływem chmur powodujących ciągłą zmianę natężenia światła w pobliżu wartości progowej. Automatyczne otwieranie i zamykanie markizy działa tylko wtedy, gdy napęd jest ustawiony w trybie automatycznym wiatr i słońce.

WŁĄCZANIE TRYBU AUTOMATYCZNEGO LUB RĘCZNEGO ZA POMOCĄ PILOTÓW GIRO

Włączanie trybu ręcznego (tylko wiatr) lub automatycznego (wiatr i słońce) należy wykonać za pomocą pilota Giro Lux lub Giro P-Lux.



czujnik wiatrowo-słoneczny aktywny



tylko czujnik wiatrowy aktywny

Korzystając z przycisków znajdujących się na przedniej części pilota, wykonaj następujące czynności:

GIRO Lux

Po krótkim naciśnięciu jednego przycisku na wyświetlaczu pojawi się bieżące ustawienie.



Aktywacja

Dezaktywacja

Aby zmienić ustawienie, naciśnij i przytrzymaj przez co najmniej 3 sekundy przycisk związany z żadaną funkcją, aż napęd zatwierdzi zmianę poprzez wykonanie ruchu.



(3 sek.)



GIRO P-Lux

Po krótkim naciśnięciu jednego przycisku na wyświetlaczu pojawi się bieżące ustawienie.



Aktywacja / Dezaktywacja

Aby zmienić ustawienie, naciśnij i przytrzymaj przez co najmniej 3 sekundy, aż napęd zatwierdzi zmianę poprzez wykonanie ruchu.



(3 sek.)



WŁĄCZANIE TRYBU AUTOMATYCZNEGO LUB RĘCZNEGO ZA POMOCĄ PILOTÓW POP

Włączanie trybu ręcznego (tylko wiatr) lub automatycznego (wiatr i słońce) należy wykonać za pomocą pilota POP Lux lub POP P-Lux.



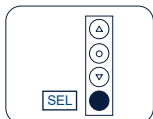
czujnik wiatrowo-słoneczny aktywny



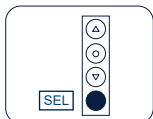
tylko czujnik wiatrowy aktywny

Krótkie naciśnięcie przycisku "SEL" spowoduje wyświetlenie na pilocie bieżącego ustawienia.

Aby zmienić ustawienie, naciśnij ponownie przycisk SEL i przytrzymaj go przez około 2 sekundy, aż napęd odpowie sekwencją potwierdzającą.



Tn



Tn (2 sek)



WŁĄCZANIE TRYBU AUTOMATYCZNEGO LUB RĘCZNEGO ZA POMOCĄ PILOTÓW SKIPPER

Włączanie trybu ręcznego (tylko wiatr) lub automatycznego (wiatr i słońce) należy wykonać za pomocą pilota Skipper Lux lub Skipper P-Lux.



czujnik wiatrowo-słoneczny aktywny



tylko czujnik wiatrowy aktywny

Krótkie naciśnięcie przycisku "SEL" spowoduje wyświetlenie na pilocie bieżącego ustawienia.

Aby zmienić ustawienie, naciśnij ponownie przycisk SEL i przytrzymaj go przez około 2 sekundy, aż napęd odpowie sekwencją potwierdzającą.



Tn



Tn (2 sek)



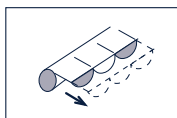
TRYB TESTOWY

Tryb testowy służy do sprawdzenia komunikacji radiowej oraz do przeprowadzenia testu reakcji na wiatr i słońce.

Aby aktywować tryb testowy należy przycisnąć przycisk SET na około 2 sekundy aż napęd potwierdzi przyjęcie polecenia poprzez otwarcie markizy do pozycji częściowo otwartej. Tryb testowy trwa 3 minuty, podczas których można sprawdzić reakcję na wiatr bez czasów opóźniających reakcję. Po 3 minutach czujnik WindTec powróci do poprzedniego trybu pracy.



(2 sek)



TEST REAKCJI NA WIATR

Aby uniknąć błędów podczas przeprowadzania testu reakcji na wiatr zaleca się przełączenie napędu na tryb ręczny (tylko wiatr). Jeśli łopatki anemometru poruszają się i prędkość wiatru jest większa od nastawionej wartości to napęd zamknie markizę. Po zamknięciu markizy i zatrzymaniu łopatek anemometru markiza otworzy się z powrotem do pozycji częściowo otwartej, jeśli funkcja ponownego otwierania jest aktywna. Jeśli nie jest aktywna to markiza pozostanie zamknięta.

TEST REAKCJI NA SŁOŃCE (WindTec Lux)

Sprawdź czy jest aktywny tryb automatyczny. Gdy natężenie światła padającego na czujnik ulegnie zmianie, to markiza zostanie otwarta jeśli natężenie światła będzie większe od nastawionej wartości, lub zostanie zamknięta jeśli natężenie światła będzie mniejsze od nastawionej wartości. Test ten można powtórzyć kilka razy, aby ustalić pożądany poziom automatycznego otwierania i zamykania w zależności od natężenia światła.

DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE



CHERUBINI S.p.A. oświadcza, że produkt jest zgodny z odpowiednimi unijnymi przepisami harmonizacyjnymi: Dyrektywa 2014/53/UE, Dyrektywa 2011/65/UE.

Pełny tekst deklaracji zgodności EU jest dostępny na żądanie na stronie internetowej: <https://www.cherubini-group.com/en/academy/product-list/windtec-and-windtec-lux-sensor-15>

**CHERUBINI S.p.A.**

Via Adige 55
25081 Bedizzole (BS) - Italy
Tel. +39 030 6872.039
info@cherubini.it | www.cherubini.it

CHERUBINI Iberia S.L.

Avda. Unión Europea 11-H
Apdo. 283 - P. I. El Castillo
03630 Sax Alicante - Spain
Tel. +34 (0) 966 967 504
info@cherubini.es | www.cherubini.es

CHERUBINI France SAS

ZI Du Mas Barbet
165 Impasse Ampère
30600 Vauvert - France
Tél. +33 (0) 466 77 88 58
info@cherubini.fr | www.cherubini.fr

CHERUBINI Deutschland GmbH

Rotter Viehtrift 4A - 53842 Troisdorf - Deutschland
Tel. +49 (0) 224 126 699 74 | Fax +49 (0) 224 126 699 73
info@cherubini-group.de | www.cherubini-group.de