



Roll Off Roof Card

Ver. 1.0.0

PODSUMOWANIE

W tym dokumencie znajdziesz najważniejsze informacje o karcie ScopeDome RollOffRoof i dedykowanym do niej oprogramowaniu.

Przeznaczenie karty ScopeDome ROR RS485

Karta ScopeDome ROR RS 485 służy do sterowania silnikiem otwierającym i zamykającym dach obserwatorium typu RollOfRoof. Pozwala ona na sterowanie trójfazowymi silnikami 230VAC (takimi samymi jakich używamy w kopułach ScopeDome). Wyposażona jest w sensory otwarcia i zamknięcia dachu oraz wejście do sensora parkowania teleskopu.

Sensor parkowania teleskopu blokuje zamykanie dachu. Jego podłączenie nie jest wymagane dla prawidłowego działania oprogramowania.

Dachem można sterować ręcznie poprzez przyciski Open/Close na karcie lub z poziomu komputera poprzez ScopeDome ROR driver.

Do jednej karty można podłączyć równolegle dwa silniki o maksymalnej mocy 120W lub jeden o mocy do 400W.

Driver sterujący kartą obsługuje jednocześnie trzy podłączone do niego karty ROR RS485. Pozwala to na automatyzację obserwatoriów, które mają trzy oddzielne sekcje dachu wymagające otwierania w określonej kolejności.

Parametry techniczne

- protokół komunikacji: RS485
- Sterowanie: port USB
- Zasilanie: 230V AC
- pobór mocy 400W (w momencie włączenia silnika)
- pobór mocy w trybie stand By – 10W
- maksymalna moc silnika: 400W
- wymiary: 170 x 140 x 135 mm (bez złącz i płyty mocującej)
- masa: 2 kg
- driver kompatybilny z systemem Windows 7, 8, 10 (32 i 64 bit) oraz ASCOM 7.0.2 dla systemu Windows
- maksymalna długość przewodu łączącego kartę z komputerem to 1500m (standard RS485)

Lista podzespołów dostarczanych wraz z kartą

- Karta RollOffRoof Box
- konwerter USB do RS485
- 2x wyłącznik krańcowy wraz z kablami
- wszystkie złącza i przewody niezbędne do podłączenia karty do silnika i komputera PC

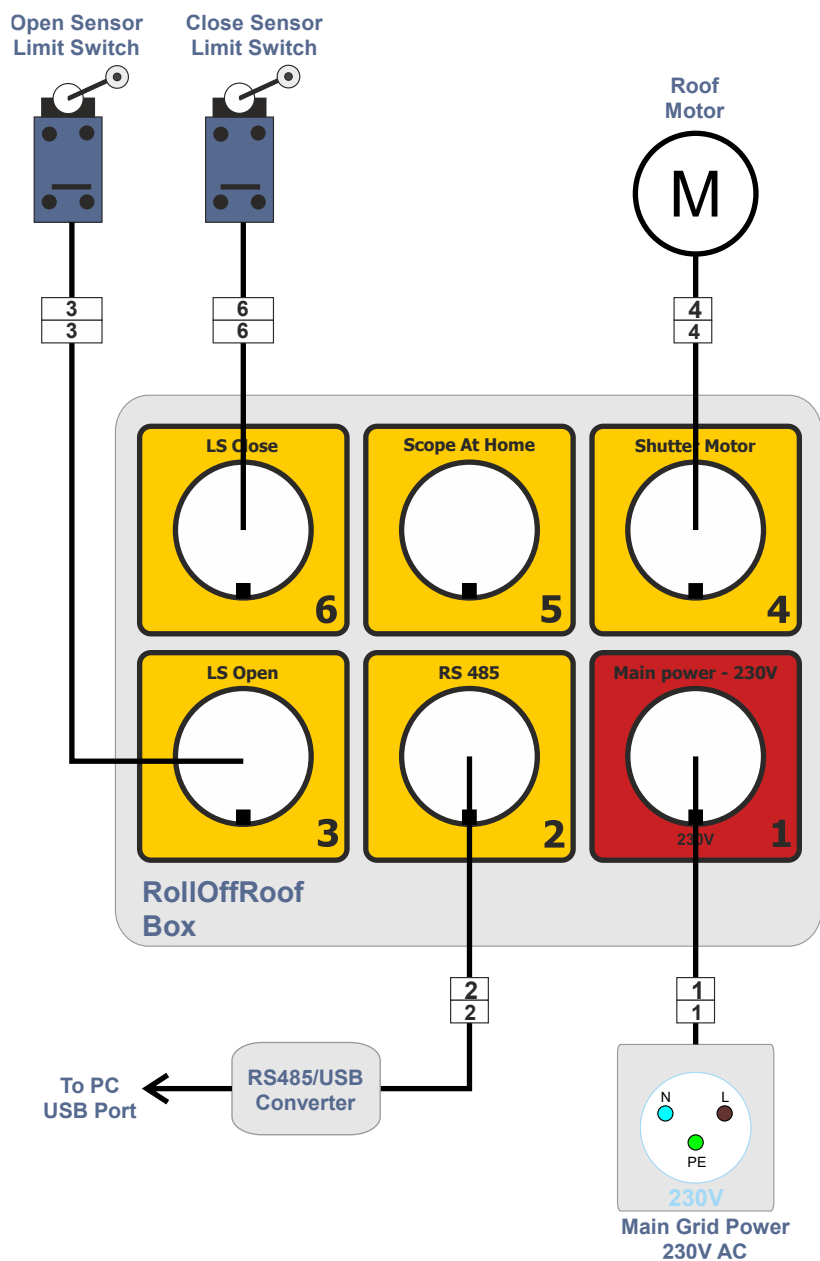
Lista wejść i wyjść karty

1. wejście zasilania 230VAC
2. wejście do komunikacji z komputerem – protokół RS485
3. wejście sensora i ogranicznika ruchu otwarcia dachu
4. wejście sensora i ogranicznika ruchu zamknięcia dachu
5. wejście sensora ScopeAt Home
6. wyjście silnika 230V - 3 phase.

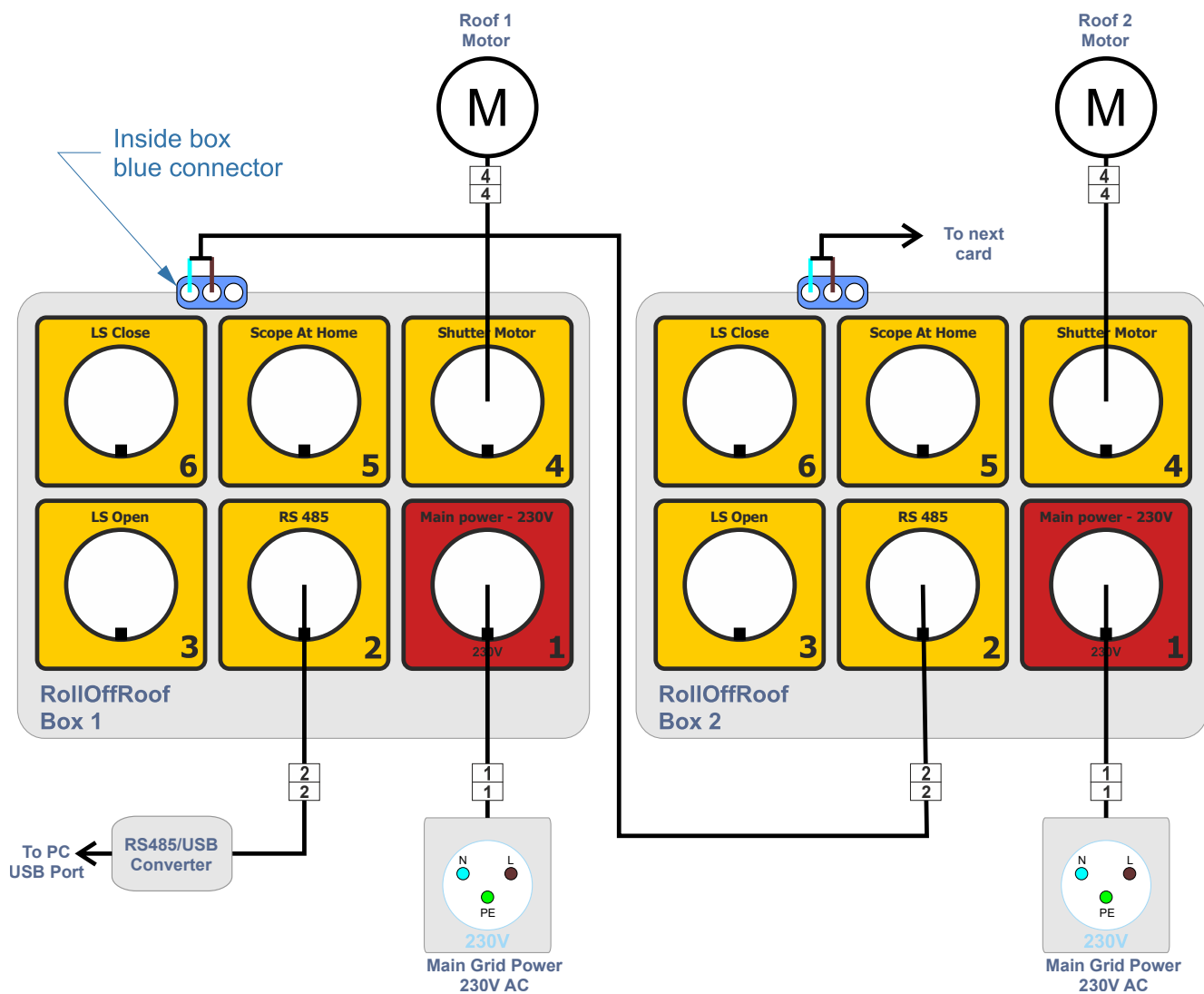
Schemat podłączenia karty

Schemat dla typowego obserwatorium ROR z jedną sekcją dachu

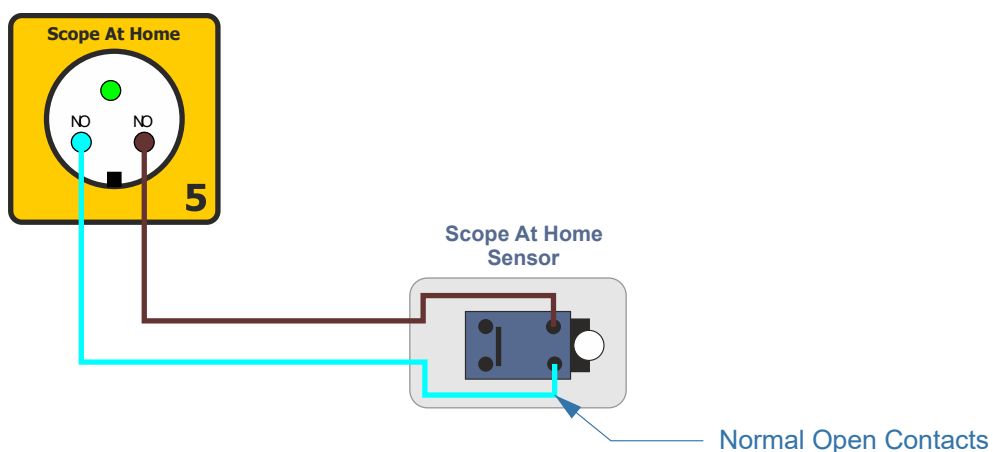
Jeśli sami podłączacie konwerter USB/RS485 to należy zwrócić uwagę na podłączenie przewodów A+ i B-. Przewód B- ma kolor brązowy. Należy też prawidłowo skonfigurować prędkość portu szeregowego i dostosować go do zaprogramowanej w falowniku prędkości transmisji.



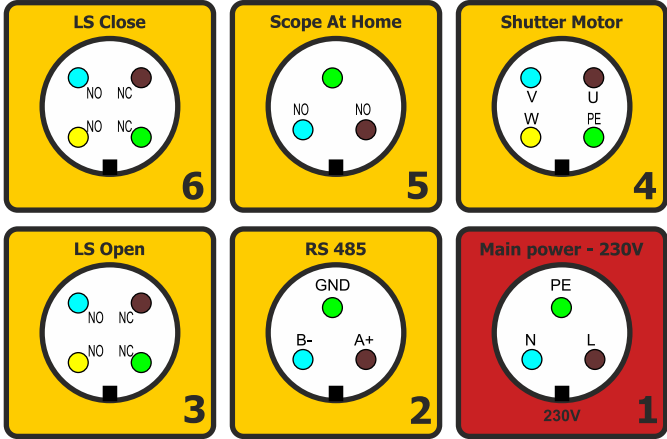
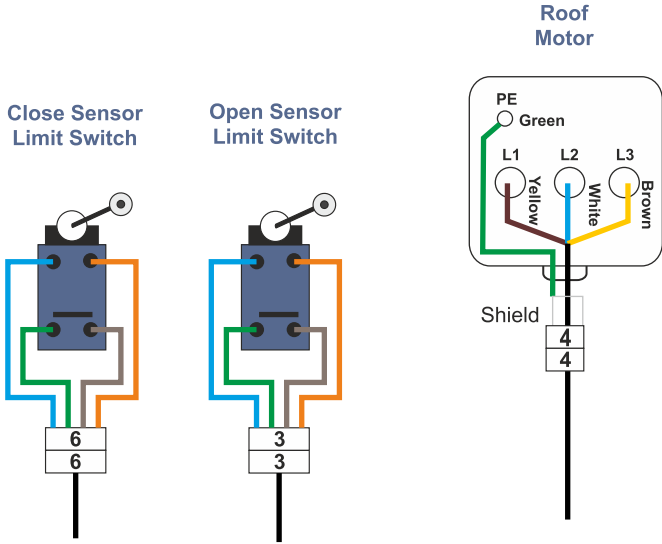
Schemat dla dwóch i więcej sekcji dachu



Schemat dla sensora Park teleskopu



Schemat pinów karty

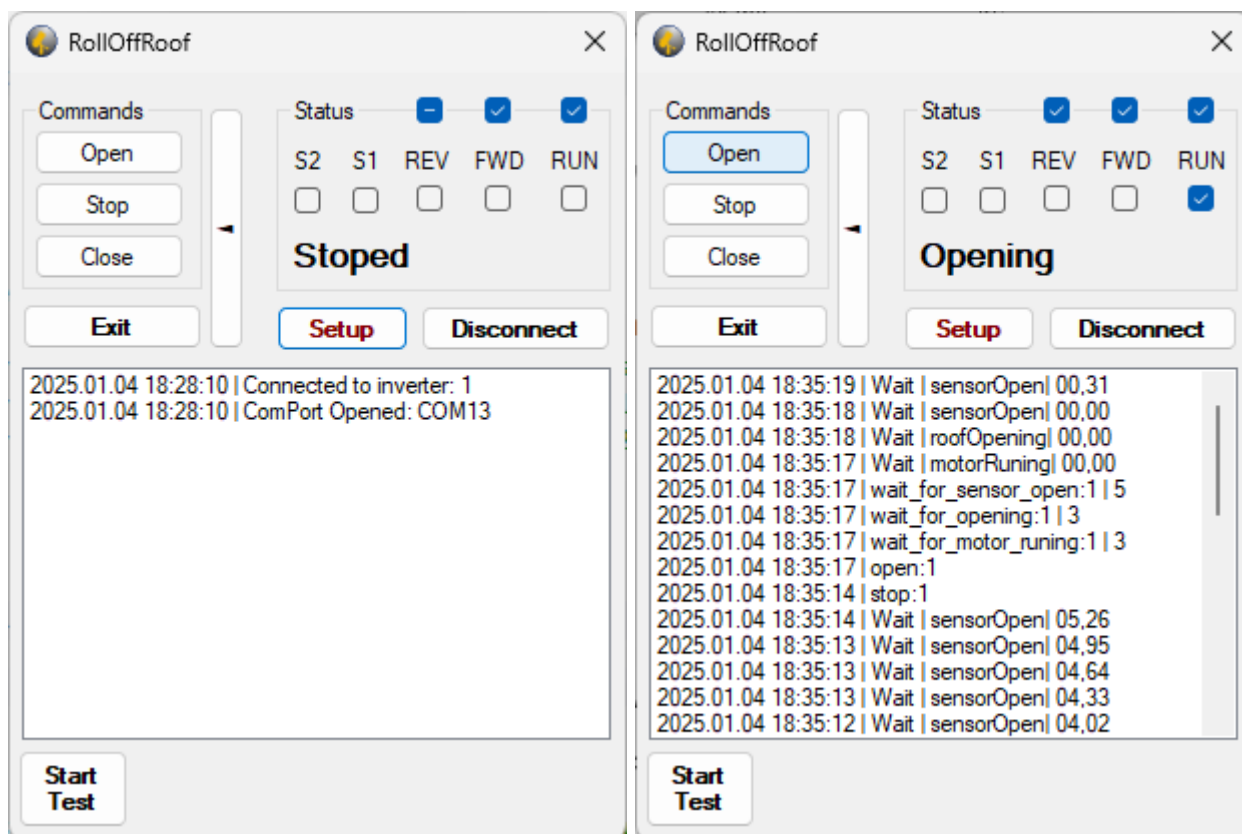


Driver ScopeDome ROR RS485

Oprogramowanie można pobrać z naszej strony WWW – link do drivera jest dostępny w menu Download.

Działanie drivera jest bardzo proste. Pozwala on jedynie na otwarcie, zamknięcie lub zatrzymanie dachu. Dzięki cyklicznym odczytom stanu karty znamy stan sensorów otwarcia i zamknięcia dachu i silnika.

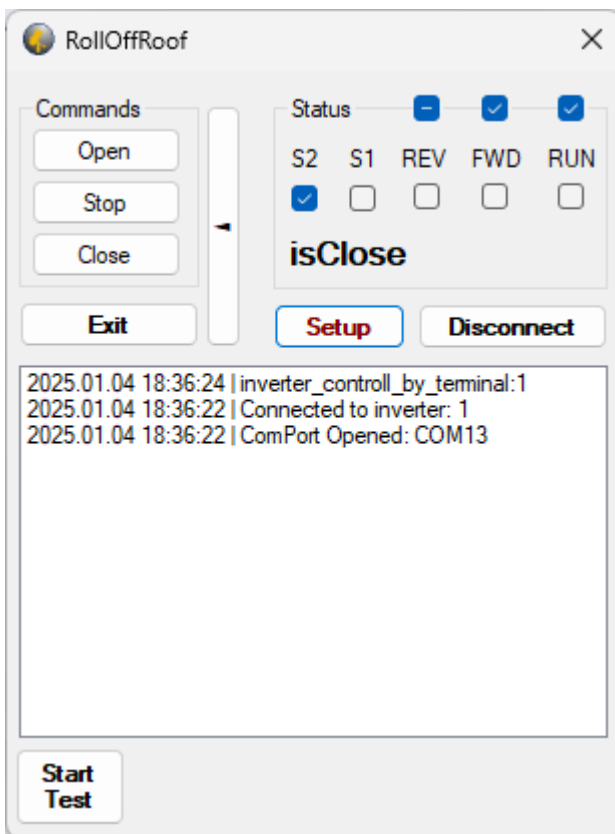
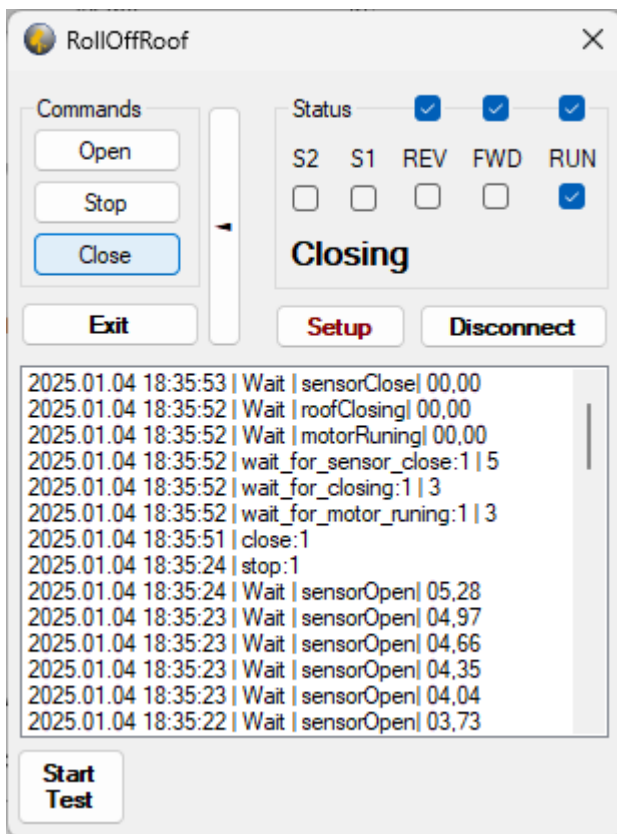
Przycisk „Start Test” uruchamia procedurę cyklicznego otwierania i zamykania dachu – przydatną podczas testów silników.



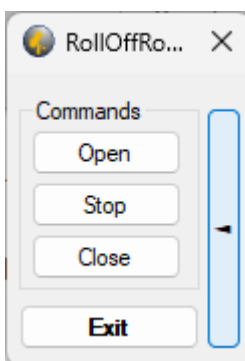
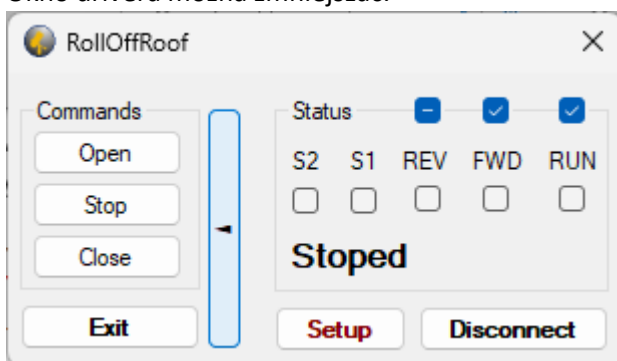
Uwaga:

Pod ASCOM driver działa od wersji platformy 7.0.2.

Nie można jednocześnie uruchamiać drivera ROR pod platformą ASCOM i wersji EXE bezpośrednio w systemie Windows. Spowoduje to konflikt na poziomie odwołania się obu programów do jednego portu COM w komputerze.

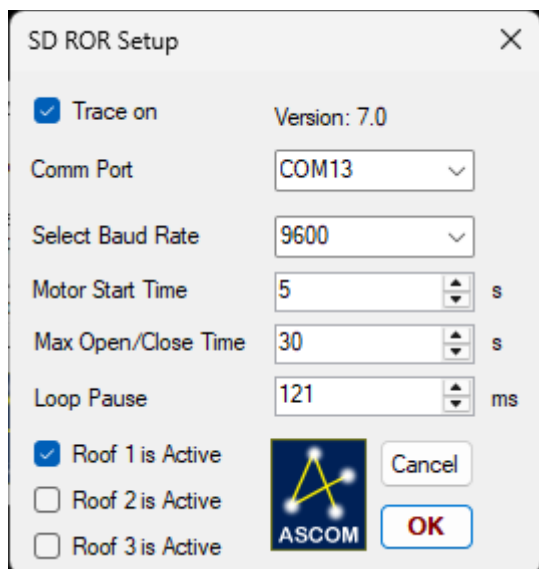


Okno drivera można zmniejszać:



Konfiguracja drivera

Wybierz odpowiedni numer portu COM do którego jest podłączona karta ScopeDome ROR. Następnie wybierz odpowiednią dla portu COM i inwertera wewnątrz karty prędkość transmisji. Standardowo będzie to 9600 lub 38400 – im większa prędkość transmisji (Baud Rate) tym przewód łączący kartę z komputerem musi być krótszy. Prosimy pamiętać, że zmiana prędkości transmisji wymaga przeprogramowania falownika wewnątrz karty. Jeśli zamierzasz używać więcej niż jedna kartę ScopeDome ROR należy w nich ustawić adresy ModBus odpowiednio na 1, 2 lub 3.



Parametr Motor Start Time – służy do zatrzymania silnika po wybranym czasie w przypadku gdy oprogramowanie nie wykryje że silnik zaczął się obracać.

Parametr Open/Close Time określa maksymalny czas otwierania lub zamykania dachu – po tym czasie silnik zostanie zatrzymany – o ile wcześniej nie zostanie zatrzymany na podstawie stanu wyłączników krańcowych.

Parametr Loop Pause – określa interwał w jakim odczytywany jest stan inwertera sterującego silnikiem.

Przełączniki (CheckBox): “Roof 1 is Active”, “Roof 2 is Active”, “Roof 3 is Active” – określają iloma kartami ma sterować program.

Każda operacja Open lub Close będzie otwierała i zamykała dachy w kolejności:

dla Open Roof: 1, 2, 3

dla Close Roof : 3, 2, 1

Konfiguracja drivera ScopeDome ROR dla platformy ASCOM 7.0.2

1. uruchom program ASCOM Device Hub.
2. wybierz z menu opcję Tools>Setup
3. przejdź do zakładki Dome Setup
4. naciśnij przycisk Dome Device > Chose – otworzy się okno wyboru drivera kopuły
5. z listy wyboru wybierz „ScopeDome ROR”
6. naciśnij przycisk Properties – otworzy się okno konfiguracji drivera
7. wybierz numer portu COM i prędkość transmisji
8. Zatwierdź zmiany we wszystkich okienkach.

