

2.0 Instrukcja montażu System FTS

■ Zastosowanie

FTS jest systemem kompletnym. Składa się z dwóch siłowników i sterownika.

Łączy się do poziomych lub pionowych urządzeń zasłonowych o dużej powierzchni, wymagających optymalnego naciągnięcia materiału; ponadto – do urządzeń o konturach specjalnych, np. w ogrodach zimowych, w których zasłona pochyłego dachu i części pionowej musi stanowić jedną całość. Sterowanie odbywa się za pomocą przycisku lub sterownika, np. automatyki słoneczno-wiatrowej, zdalnego sterowania radiowego itd.

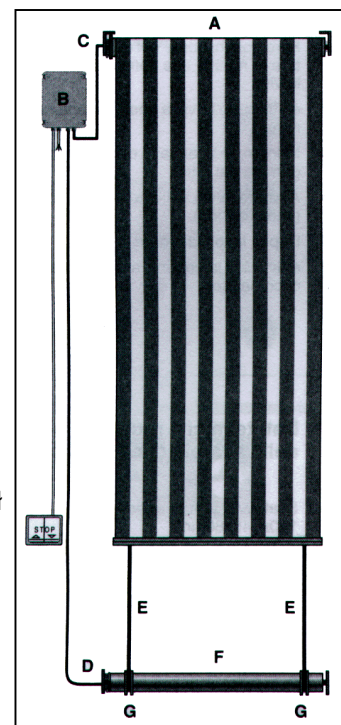
■ Działanie

Zasada działania systemu FTS polega na tym, że materiał jest nawijany i rozwijany między dwoma napędzanymi rurami nawojowymi, przez co pozostaje cały czas optymalnie naciągnięty.

Jeden siłownik znajduje się w rurze nawojowej materiału, drugi – w wale zwijaków taśm.

Naciąg materiału jest regulowany przez sterownik FTS. Steruje on siłą naciągu siłowników.

Sterownik wyróżnia dwa rodzaje naciągu materiału: ciągły naciąg dynamiczny w czasie przesuwu i naciąg statyczny po zatrzymaniu siłowników.

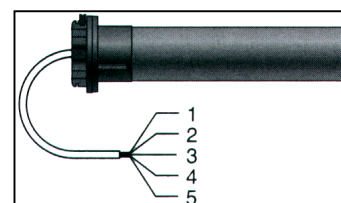


| A | B | C | D | E | F | G |
|-------------------------|---------------|--------------------|---------------|-------|--------------------|--------------|
| Rura nawojowa materiału | Sterownik FTS | Siłownik materiału | Siłownik taśm | Taśma | Rura nawojowa taśm | Zwijak taśmy |

2.0 Instrukcja montażu System FTS

■ Dane techniczne siłownika

- Siłownik SOMFY FTS HiPro:
LT 50 do rur nawojowych o średnicy wewnętrznej co najmniej 47 mm i LT 60 do rur nawojowych o średnicy wewnętrznej co najmniej 60 mm.
- Szybko ustawialny wyłącznik krańcowy.
- 6 ustawień siłownika w uchwycie dla zapewnienia optymalnego dostępu do wyłączników krańcowych.
- Stosowanie wszystkich adapterów i zabieraków serii LT50 i 60
- Pojemność obrotowa wyłączników krańcowych:
41 obrotów dla LT50,
31 obrotów dla LT60.
- Siłowniki o dwu kierunkach obrotu z pojedynczym hamulcem.
- Napięcie robocze: 230V, 50/60 Hz
- Temperatura pracy: - 20 °C/+ 80 °C
- Kabel przyłączeniowy: kabel RRF, czarny, odporny na promieniowanie UV, 5x0,75 mm², długość 1 m, przymocowany na stałe.



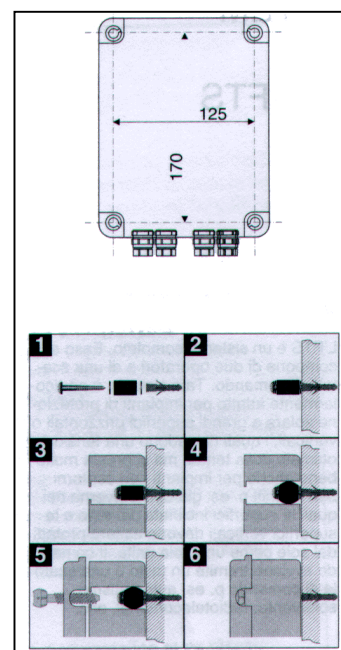
| | |
|------------------|--|
| 1 nieb.: | Przewód zerowy N |
| 2 czarny: | Kierunek obrotu 2 (żółty wyłącznik krańcowy) |
| 3 brązowy: | Kierunek obrotu 1 (biały wyłącznik krańcowy) |
| 4 szary: | Hamulec elektryczny |
| 5 żółty/zielony: | Przewód ochronny PE |

■ Montaż sterownika FTS

Sterownik FTS można montować na zewnątrz, o ile miejsce zamontowania jest chronione przed opadami i bezpośrednim promieniowaniem słonecznym. Obudowa jest mocowana do podłoża 4 śrubami.

Wejścia kablowe muszą być bezwzględnie na dole. Nieużywane wejścia kablowe muszą być zamknięte.

- 1 Otwory wywiercić w ścianie zgodnie z rysunkiem wymiarowym. Śruby zaopatrzyć w podkładki oraz gumowe tuleje.
- 2 i dokręcić do oporu.
- 3 Sterownik nasunąć na zamontowane na ścianie gumowe tuleje.
- 4 Śruby mocno dokręcić, tak aby gumowe tuleje przylegały do sterownika.
- 5 Po podłączeniu założyć pokrywę
- 6 i dokręcić.



2.0 Instrukcja montażu System FTS

Dane techniczne i nastawy sterownika

- Obudowa: wodoszczelna, IP 56, 190x145x80 mm.
- Temperatura pracy: 0 °C/+40 °C
- 5 dławnic
- Kompatybilny ze sterownikami, np. automatyką słoneczno-wiatrową Soliris IB.
- Możliwość podłączenia zestyku bezpieczeństwa (rozwiernego).
- Zabezpieczenie cieplne. Zatrzymanie **obydwu siłowników**, gdy tylko zadziała zabezpieczenie cieplne jednego siłownika.

H Wybór częstotliwości 50 lub 60 Hz:

Fabrycznie nastawione 50 Hz. (Patrz następujący opis)

I Hamulec:

Przez naciśnięcie tego przycisku zwalnia się hamulec obu siłowników. Znika w tym momencie naciąg materiału. Do prac montażowych możliwe jest odwinięcie zasłony lub taśm. **Przycisk hamulca można trzymać wciśnięty maksimum 2 minuty.**

K Równomierny lub nierównomierny naciąg materiału.

(Patrz następujący opis)

L Dynamiczny naciąg materiału (P2):

(Patrz następujący opis)

M Naciąg szcążkowy (P1):

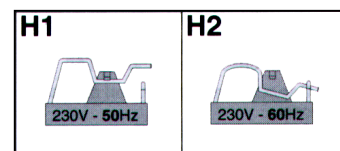
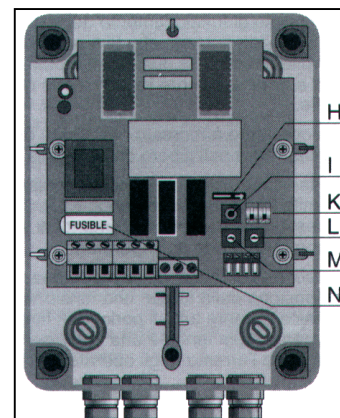
(Patrz następujący opis)

N Bezpiecznik 5 A

H Nastawienie częstotliwości 50 lub 60 Hz

Rysunek H1 = 50 Hz (fabryczne)

Rysunek H2 = 60 Hz



2.0 Instrukcja montażu System FTS

K Nastawianie równomiernego lub nierównomiernego naciągu materiału (hamowanie podczas pracy)

Nastawy te są uzależnione od sposobu montażu.

Równomierny naciąg materiału wybiera się przy systemach poziomych (patrz punkty 1a/b).

Nierównomierny naciąg materiału wybiera się przy systemach pionowych lub systemach o dużym nachyleniu (patrz punkty 2a/b).

Równomierny naciąg materiału:

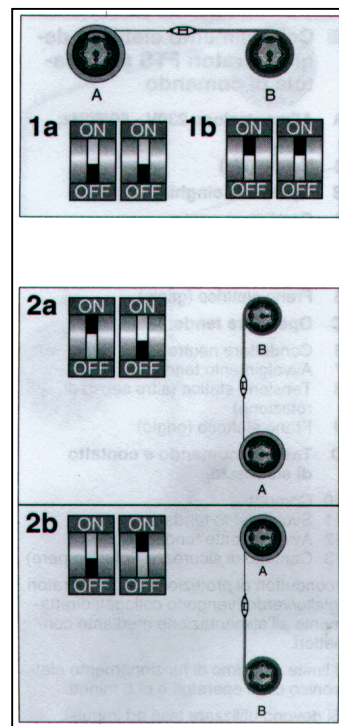
- 1a** Przy przełącznikach **dip** ustawionych OFF/OFF (wył./wył.), hamowanie obu siłowników (siłownik materiału i siłownik taśm) odbywa się w minimalnym zakresie.
- 1b** Przy przełącznikach **dip** ustawionych ON/ON (włącz./włącz.), hamowanie obu (siłownik materiału i siłownik taśm) odbywa się odpowiednio do nastawy potencjometru **P2**.

Nierównomierny naciąg materiału, siłownik materiału u góry:

- 2a** Przy przełącznikach **dip** ustawionych ON/OFF (włącz./wył.), hamowanie siłownika materiału odbywa się odpowiednio do nastawy potencjometru **P2**, a hamowanie siłownika taśm odbywa się w minimalnym zakresie.

Nierównomierny naciąg materiału, siłownik materiału u dołu:

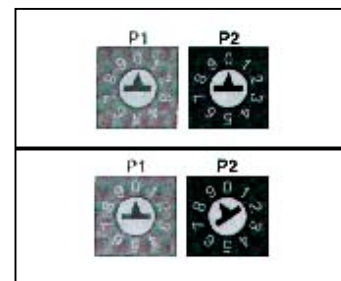
- 2b** Przy przełącznikach **dip** ustawionych OFF/ON (wył./włącz.), hamowanie siłownika taśm odbywa się odpowiednio do nastawy potencjometru **P2**, a hamowanie siłownika materiału odbywa się w minimalnym zakresie.



2.0 Instrukcja montażu System FTS

L Nastawianie dynamicznego naciągu materiału (hamowanie podczas pracy) P2

W poniższej tabeli podane są wartości momentu obrotowego w Nm dla zakresu minimalnego 0 i zakresu maksymalnego 9. Wybrać nastawę odpowiadającą systemowi.



Aby dokonać prawidłowego nastawienia, należy najpierw przetestować naciąg materiału w dolnym zakresie. W razie potrzeby, naciąg materiału należy zwiększać kolejno **o niewielką wartość**. Uwaga: przy nagrzanym siłowniku (po dłuższej pracy) naciąg materiału maleje. Aktywowanie lub dezaktywację nastawia się przełącznikami **dip** (patrz opis w punkcie K).

| Typ siłownika | Minimalny naciąg materiału przy zimnych siłownikach. Pozycja 0 | | Minimalny naciąg materiału przy nagrzanym siłowniku. Pozycja 0 | | Maksymalny naciąg materiału przy zimnych siłownikach. Pozycja 9 | | Maksymalny naciąg materiału przy nagrzanym siłowniku. Pozycja 9 | |
|-------------------------------------|--|---------------|--|---------------|---|---------------|---|---------------|
| | Siłownik taśm | Siłownik taśm | Siłownik taśm | Siłownik taśm | Siłownik taśm | Siłownik taśm | Siłownik taśm | Siłownik taśm |
| FTS Gemini 25/17 - LT50 | 2 Nm | 3 Nm | 3 Nm | 4 Nm | 21 Nm | 37 Nm | 17 Nm | 34 Nm |
| FTS Orion S 55/17 - LT60 | 3 Nm | 4 Nm | 3 Nm | 3 Nm | 49 Nm | 85 Nm | 48 Nm | 80 Nm |
| FTS Antares 70/17 - LT60 | 3 Nm | 3 Nm | 2 Nm | 2 Nm | 62 Nm | 108 Nm | 55 Nm | 95 Nm |

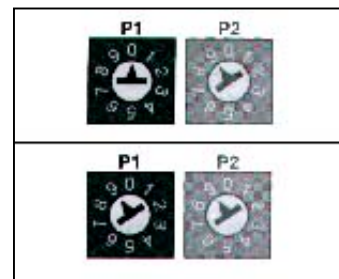
2.0 Instrukcja montażu System FTS

M Nastawianie naciągu szczałkowego (statycznego) P1 po wyłączeniu siłownika

Naciąg szczałkowy występuje zawsze po wyłączeniu siłownika (położenie krańcowe lub komenda STOP). Siła naciągu szczałkowego zależy od temperatury siłownika.

W poniższej tabeli podane są wartości momentu obrotowego w Nm dla zakresu minimalnego 0 i zakresu maksymalnego 9. Należy wybrać nastawę odpowiadającą systemowi.

Aby dokonać prawidłowego nastawienia, należy najpierw przetestować naciąg materiału w dolnym zakresie. W razie potrzeby, naciąg materiału należy zwiększać kolejno o niewielką wartość. Uwaga: przy nagrzanym siłowniku (po dłuższej pracy) naciąg materiału maleje.



| Typ siłownika | Minimalny naciąg materiału przy zimnych siłownikach. Pozycja 0 | Minimalny naciąg materiału przy nagrzanym siłowniku. Pozycja 0 | Maksymalny naciąg materiału przy zimnym siłowniku. Pozycja 9 | Maksymalny naciąg materiału przy nagrzanym siłowniku. Pozycja 9 |
|-----------------------------|--|--|--|---|
| FTS Gemini 25/17 - LT50 | 4 Nm | 5 Nm | 19 Nm | 15 Nm |
| FTS Orion S 55/17 - LT60 | 7 Nm | 4 Nm | 58 Nm | 45 Nm |
| FTS Antares 70/17 - LT60 | 6 Nm | 3 Nm | 64 Nm | 50 Nm |

2.0 Instrukcja montażu System FTS

■ Podłączenie elektryczne siłowników FTS do sterownika

A Zasilanie 230 V 50/60 Hz:

- 1 Faza
- 2 Przewód zerowy (niebieski)

B Siłownik taśmy:

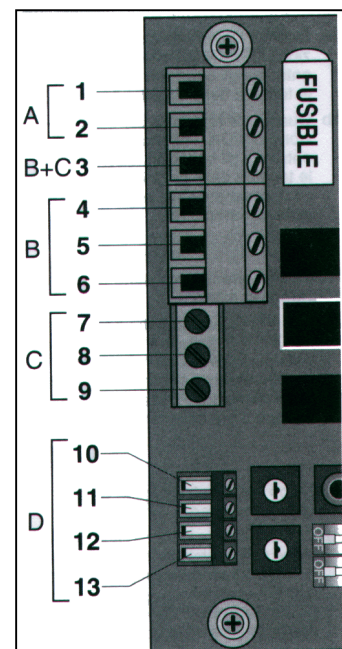
- 3 Przewód zerowy
- 4 Nawijanie taśm
- 5 Naciąg statyczny (odwrotny kierunek obrotu)
- 6 Hamulec elektryczny (szary)

C Siłownik materiału:

- 3 Przewód zerowy
- 7 Nawijanie materiału
- 8 Naciąg statyczny (odwrotny kierunek obrotu)
- 9 Hamulec elektryczny (szary)

D Przycisk sterujący i styk bezpieczeństwa:

- 10 Wspólny
- 11 Odwijanie materiału
- 12 Nawijanie materiału
- 13 Styk bezpieczeństwa (rozwierny)



Przewody uziemienia ochronnego 2 siłowników (żółty/zielony) są połączone bezpośrednio z zasilaniem za pomocą łącznika (dostarczanego w komplecie).

Elektroniczne ograniczenie czasu pracy siłowników wynosi 6 minut.

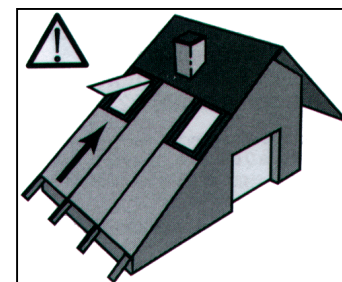
Muszą być stosowane przyciski impulsowe bez podtrzymania (z siłą zwrotną). Nie mogą być one blokowane mechanicznie. Impuls STOP jest podawany przez równoczesne naciśnięcie przycisków nawijania i odwijania.

Można zastosować sterowniki, np. Soliris IB

Styk bezpieczeństwa (rozwierny):

Jeśli np. po otwarciu okno znajduje się w zasięgu (możliwość kolizji) urządzenia zaciernającego, należy dla ochrony konstrukcji zastosować styk bezpieczeństwa (rozwierny).

Kiedy nie stosuje się styku bezpieczeństwa, zaciski 10 i 13 muszą zostać zmostkowane.



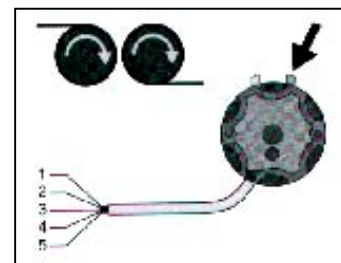
2.0 Instrukcja montażu System FTS

■ Kolory kabli siłownika i kierunki jego obrotu.

Zwijanie zasłony lub taśm w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara (żółty przycisk wyłącznika krańcowego)

Żółty przycisk wyłącznika krańcowego odpowiada kierunkowi obrotu dla zwijania zgodnego z ruchem wskazówek zegara = przewód czarny.

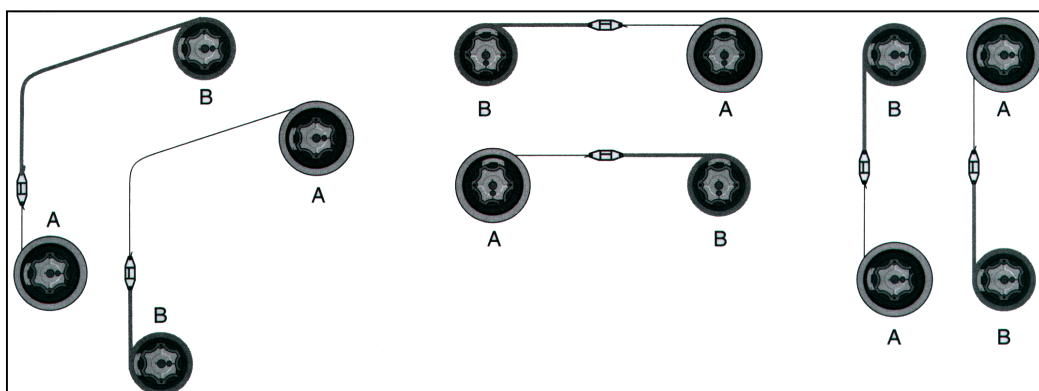
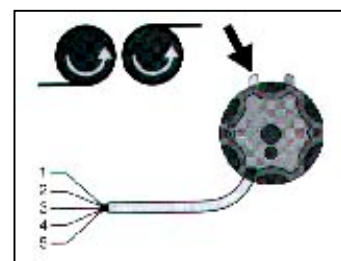
- 1 Niebieski: przewód zerowy N
- 2 Czarny: Zwijanie zasłony lub taśm
- 3 Brązowy: Naciąg szczałkowy (statyczny)
- 4 Szary: Hamulec elektryczny
- 5 Żółty/Zielony: Przewód ochronny PE



Zwijanie zasłony lub taśm w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara (biały przycisk wyłącznika krańcowego)

Biały przycisk wyłącznika krańcowego odpowiada kierunkowi obrotu dla zwijania przeciwnego do ruchu wskazówek zegara = przewód brązowy.

- 1 Niebieski: Przewód zerowy N
- 2 Czarny: Naciąg statyczny
- 3 **Brązowy**: Zwijanie zasłony lub taśm
- 4 Szary: Hamulec elektryczny
- 5 Żółty/Zielony: Przewód ochronny PE



■ Warianty montażowe

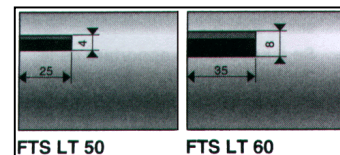
W instalacjach zasłon przeciwsłonecznych poziomych, pionowych i o zadanych konturach, siłowniki mogą być montowane **z lewej lub prawej strony** rur nawojowych. Przy podłączaniu siłowników do sterownika należy zwracać uwagę na kierunek obrotu (patrz wyżej - kolory kabli siłowników).

- A** Siłownik taśm
- B** Siłownik materiału

2.0 Instrukcja montażu System FTS

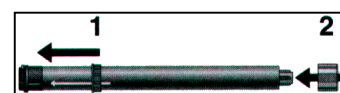
■ Przygotowanie rury nawojowej

- Przyciąć rurę na żądaną długość.
- Usunąć z rury zadziory.
- **W rurach okrągłych wykonać wycięcia jak na rysunku.**
- Z przeciwnego końca rury umieścić na kole podziałowym 90° kapsel cylindryczny.



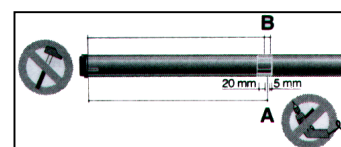
■ Przygotowanie siłownika

- 1 Adapter nasunąć na siłownik i wsunąć na zderzak.
- 2 Zamocować zabierak na wałku wyjściowym siłownika.



■ Montaż siłownika do rury nawojowej

- Zaznaczyć na rurze położenie zabieraka.
- **Wsunąć** siłownik do rury.
- Przy rurach okrągłych zgrać wycięcie ze zderzakiem.
- W uprzednio zaznaczonym miejscu zamocować na kole podziałowym 90° siłownik.

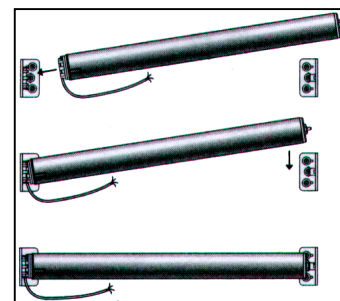


A wyznaczone miejsce

B zakres mocowania

■ Montaż rur

- Głowicę siłownika wsadzić w uchwyt siłownika.
- Kapsel cylindryczny włożyć do uchwytu z przeciwnej strony.
- Zamontować niezbędne śruby lub nity.
- Mocno przykręcić uchwyt siłownika.
- Sprawdzić czy obie rury nawojowe są względem siebie równoległe.



2.0 Instrukcja montażu System FTS

■ Uruchomienie

- Zasłonę przymocować do rury i zwinąć za pomocą kabła montażowego, art. 137 080 – **patrz rys. 1** na następnej stronie.
- Nastawić wyłącznik krańcowy rury nawojowej materiału – **patrz „Nastawianie wyłącznika krańcowego“**.
- Przymocować zwijak taśmy i same taśmy do rury nawojowej. **Konieczniewięcnie upewnić się, że taśmy są równoległe!**
- Za pomocą kabła montażowego, art. 137 080, zwinąć taśmy na rurę nawojową – **patrz rys. 2** na następnej stronie.
- Nastawić wyłącznik krańcowy siłownika taśm – **patrz „Nastawianie wyłącznika krańcowego“**.
- Okablować sterownik i siłowniki (wg załączonego schematu).
- Nastawić przełącznik **dip** i potencjometry – **patrz strony 4+5+6. Nastawy zwiększać stopniowo o niewielką wartość. Cały czas obserwować materiał, elementy mocujące, uchwyt siłownika i po drugiej stronie rury nawojowej!**
- Próba: sprawdzić czy zwijanie i rozwijanie materiału przebiega właściwie, ustawić żądane położenie wyłączników krańcowych i zoptymalizować nastawy potencjometrów naciągu dynamicznego i statycznego.
- W razie konieczności dokonania zmian mechanicznych w instalacji, należy poluzować taśmy przez zwolnienie hamulca, co dokonuje się wciskając odpowiedni przycisk w sterowniku.

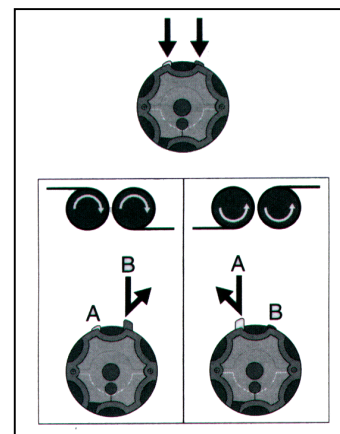
■ Nastawianie wyłączników krańcowych

Przed przystąpieniem do ustawiania położenia krańcowych przyciski wyłączników krańcowych: biały i żółty, muszą znajdować się w pozycji wciśniętej (w tej pozycji dostarczane są przez Somfy).

A biały przycisk wyłącznika krańcowego – kierunek obrotu przeciwny do ruchu wskazówek zegara.

B żółty przycisk wyłącznika krańcowego – kierunek obrotu zgodny z ruchem wskazówek zegara.

1. Przy użyciu kabła montażowego Nr 137 080 nawinąć materiał na siłownik materiału do górnego położenia krańcowego.
2. W siłowniku materiału wycisnąć wyłącznik krańcowy górnego położenia krańcowego.
3. W siłowniku taśm wycisnąć wyłącznik krańcowy tego samego koloru.
4. Przy użyciu kabła montażowego Nr 137 080 nawinąć taśmy na siłownik taśm do górnego położenia krańcowego (zasłona całkowicie rozwinięta).
5. W siłowniku taśm wycisnąć wyłącznik krańcowy dolnego położenia krańcowego.
6. W siłowniku materiału wycisnąć pozostały wyłącznik.



2.0 Instrukcja montażu System FTS

■ Próba

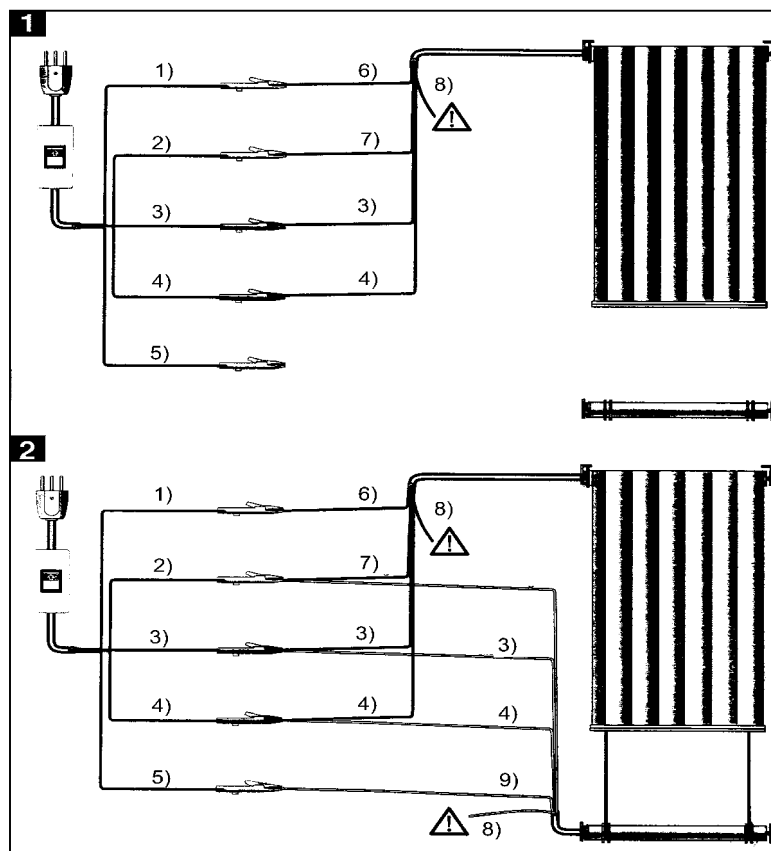
Próba za pomocą kabla montażowego ART. 137 080

Uwaga! Grozi śmiercią! Napięcie powrotne 230 V na przewodzie «Naciąg statyczny»!



Przewód zaizolować!

- 1) czarny
- 2) czerwony
- 3) żółty/zielony
- 4) niebieski
- 5) biały
- 6) zwijanie materiału
- 7) szary
- 8) naciąg statyczny
- 9) zwijanie taśm



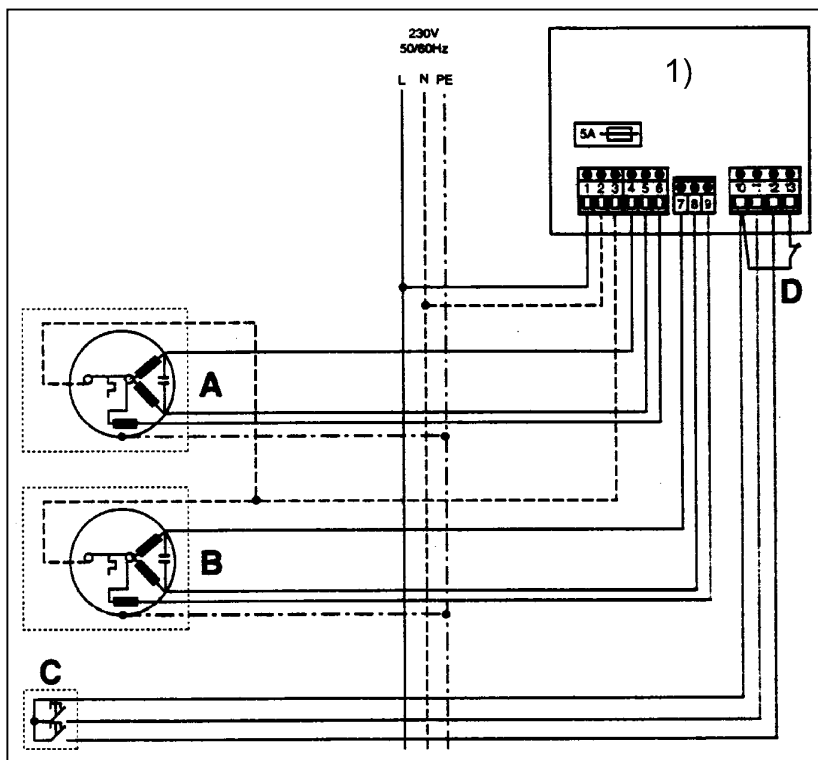
■ Schemat połączeń

Schemat podstawowy połączeń przycisku zwijania/rozwijania w systemie FTS.

W systemie FTS muszą być zastosowane przyciski impulsowe bez podtrzymania (z siłą zwrotną). Nie mogą one być blokowane mechanicznie. Sygnał STOP nadaje się przez równoczesne wciśnięcie przycisku zwijania i rozwijania.

2.0 Instrukcja montażu System FTS

1) Sterownik FTS



Kabel sieciowy i siłownika:

Przewody muszą mieć przekrój $1,5\text{mm}^2$.

Przewód przycisku:

Na przewód przycisku musi być użyty kabel ekranowany o przekroju $0,75\text{mm}^2$.

Uwaga:

Kabel niskiego napięcia (9V) i kabel energetyczny (230V) nie mogą być prowadzone w tym samym kanale. Należy przestrzegać ogólnych przepisów elektroinstalacyjnych.

A Siłownik taśm:

- 3 Przewód zerowy
- 4 Zwijanie taśm
- 5 Naciąg statyczny (odwrotny kierunek obrotu)
- 6 Hamulec elektryczny (szary)

B Siłownik materiału:

- 3 Przewód zerowy
- 7 Zwijanie zasłony
- 8 Naciąg statyczny (odwrotny kierunek obrotu)
- 9 Hamulec elektryczny (szary)

C Przycisk sterujący:

- 10 Wspólny
- 11 Rozwijanie zasłony
- 12 Zwijanie zasłony

D Styk bezpieczeństwa (rozwierny):

Kiedy nie stosuje się styku bezpieczeństwa, zaciski 10 i 13 muszą zostać zmostkowane.