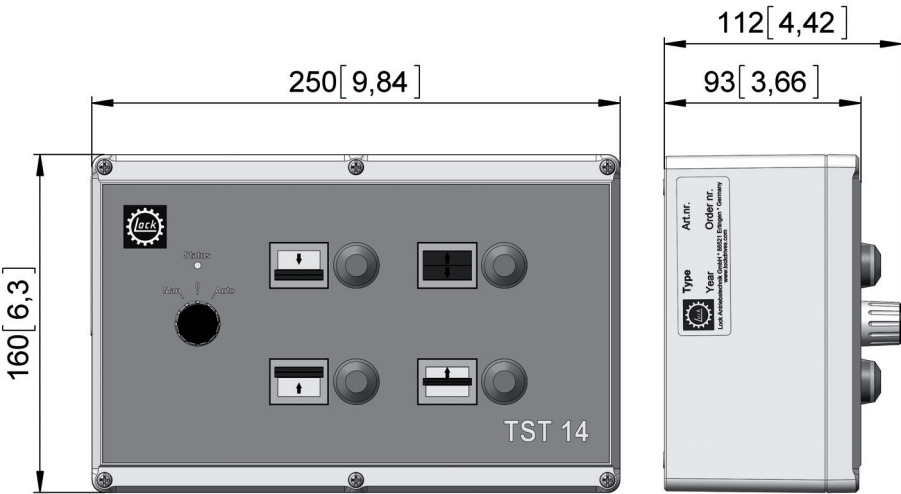


TST 14

PL



TST 14



mm[inch] 

pl strona 4

Inne języki:
www.lockdrives.com



Serdecznie dziękujemy,
że zdecydowali się Państwo na wybór
podstawowej jednostki sterującej firmy
Lock. TST 14.

Jako wiodący producent w technologii
napędów w zakresie naturalnej wentylacji i
zaciemniania jesteśmy zobowiązani do
spełniania najwyższych wymagań
jakościowych naszych klientów. Aby je
spełnić również w przypadku późniejszych
zastosowań podczas montażu i ustawiania
prosimy stosować się do poniższej instrukcji
eksploatacji.

Jeżeli mimo to pojawiłyby się jakiegokolwiek
problemy lub pytania, to prosimy o
skontaktowanie się z naszą firmą. Numery
telefonów zespołu serwisowego:

Gorąca linia/Niemcy:
+49 7371 9508-22

Gorąca linia/kraje Beneluksu:
+31 174 212833

Gorąca linia/Północna Ameryka:
+1 (877) 562 5487

Zespół firmy Lock

Spis treści

1	Deklaracja zgodności UE	4
2	Objaśnienia symboli i wskazówek bezpieczeństwa	5
3	Nazwa produktu	7
4	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	7
5	Montaż	8
6	Podłączenie elektryczne	9
7	Uruchomienie	11
8	Obsługa	12
9	Kontrolę i konserwacja	14
10	Diagnostyka błędów	15
11	Dane techniczne	15
12	Części zamienne i wymiana części	16
13	Gwarancja	16
14	Utylizacja	16

1 Deklaracja zgodności UE

Lock GmbH
Freimut-Lock-Straße 2
D-88521 Ertingen · Germany

Nazwa produktu Podstawowa jednostka sterująca
TST 14

Oznaczenie typu: TST 14

Wymienione produkty odpowiadają podstawowym
postanowieniom poniższych Dyrektyw:

Dyrektywa maszynowa UE (2006/42/EG)

Dyrektywa EMV 2014/30/UE

Dyrektywa ROHS 2011/65/UE

Wymienione produkty odpowiadają w
szczegółności poniższym normom:

DIN EN 60335-1:2012/A11:2014

EN 60335-2-103:2015

EN ISO 13849-1:2015

EN 61000-6-1:2007

EN 61000-6-2:2005

EN 61000-6-3:2007

EN 61000-6-4:2007

Odpowiedzialny za przygotowanie dokumentacji
technicznej:
M. Bausch (adres poniżej)

Niniejsza deklaracja zgodności UE została
wystawiona:

Frank Lock
Dyrektor zarządzający
Ertingen, 01.04.2024

2 **Objaśnienia symboli i
wskazówek
bezpieczeństwa**

2.1 **Objaśnienia symboli**

Wskazówki ostrzegawcze

-  Wskazówki ostrzegawcze oznaczone są w tekście trójkątem ostrzegawczym i pojawiają się w ramce.
-  Jeżeli wskazówka dotyczy zagrożeń związanych z prądem, to wtedy wykrzyknik zastępowany jest symbolem błyskawicy.

Słowa sygnalizacyjne na początku wskazówki ostrzegawczej informują o rodzaju i powadze skutków niestosowania środków pozwalających na uniknięcie zagrożenia.

- **WSKAZÓWKA** oznacza, że mogą powstać szkody rzeczowe.
- **OSTROŻNIE** oznacza, że może dojść do powstania lekkich lub średniociężkich szkód osobowych.
- **OSTRZEŻENIE** oznacza, że może dojść do powstania ciężkich szkód osobowych.
- **ZAGROŻENIE** oznacza, że może dojść do szkód osobowych zagrażających życiu.

Ważne informacje

 Ważne informacje niezwiązane z zagrożeniami dla osób lub rzeczy oznaczane będą następującym symbolem. Te informacje będą pojawić się również w ramce.

Pozostałe symbole

Symbol	Znaczenie
	Czynność
	Rodzaj prądu elektrycznego: – „3~“ napięcie zmienne 3-fazy – „1~“ Napięcie zmienne 1-faza
	Części znajdujące się pod napięciem elektrycznym
	Odłącz zasilanie elektryczne, stosuj się do instrukcji eksploatacji.

Dane techniczne znajdują się na tabliczce zlecenia/znamionowej podstawowej jednostki sterującej i w aktualnym katalogu produktów.

2.2 **Wskazówki bezpieczeństwa**
Ogólne wskazówki bezpieczeństwa

Przed montażem podstawowej jednostki sterującej należy starannie i w całości przeczytać instrukcję montażu.

Należy bezwzględnie zachować kolejność czynności podanych w instrukcji. Należy stosować się do wszystkich wskazówek zawartych w instrukcji eksploatacji, w szczególności wskazówek związanych z bezpieczeństwem, eksploatacją, konserwacją i utrzymaniem ruchu. Instrukcję eksploatacji należy przechowywać w ciągu całego okresu eksploatacji produktu lub przekazać ją użytkownikowi/klientowi końcowemu.

- Przed wykonywaniem wszystkich prac przy podstawowej jednostce sterującej należy odłączyć jednostkę od zasilania prądem i zabezpieczyć ją przed ponownym włączeniem.
- W przypadku stosowania napędów dodatkowo przestrzegaj oddzielnie dostarczonej instrukcji montażu EWA 10 – 16.
- Eksploatacja podstawowej jednostki sterującej może odbywać się wyłącznie w zamkniętej obudowie, ponieważ w czasie pracy urządzenia zaciski i poszczególne części są znajdują się pod napięciem.

- Podstawową jednostkę sterującą należy montować wyłącznie w widocznym i dobrze dostępnym miejscu obok zwijanego systemu wentylacji.
- Jeżeli podstawowej jednostki sterującej nie stosuje się w połączeniu z regulatorem wentylacji LSR, to w celu wyłączenia przed każdą podstawową jednostką sterującą należy zamontować wyłącznik główny (DIN EN 13850) rozłączający wszystkie bieguny. **Wyłącznik, do zamontowania którego zobowiązany jest użytkownik, musi gwarantować możliwość wyłączenia zasilania elektrycznego.**
- Użytkownik jest zobowiązany eksploatować urządzenie jedynie wtedy, gdy znajduje się ono w stanie nienagannym technicznie.
Niebezpieczne miejsca znajdujące się między urządzeniami firmy Lock a urządzeniami klienta ma zabezpieczyć użytkownik.
- Aby zapobiec uszkodzeniu elektronicznych podzespołów, personel serwisowy przed otwarciem obudowy musi się rozładować elektrostatycznie.
- Stosować się do krajowych przepisów, norm, dyrektyw, jak również przepisów bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom.

Ostrzeżenie przed ryzykami i ryzykami resztkowymi

- Przed wykonywaniem wszystkich prac przy podstawowej jednostce sterującej lub przy urządzeniu należy odłączyć jednostkę i urządzenie od zasilania prądem i zabezpieczyć je przed ponownym włączeniem.
- Mimo starannego planowania i stosowania się do wszystkich przepisów nie można wykluczyć wszystkich zagrożeń.

Dla Twojego osobistego bezpieczeństwa

Podstawowa jednostka sterująca została zaprojektowana i skonstruowana zgodnie z następującymi wytycznymi i przepisami:

Ochrona osób i urządzeń		
EMV	EN 61000-6-1: 2007	Odporność w środowisku mieszkalnym
	EN 61000-6-2: 2005	Odporność w środowisku uprzemysłowionym
	EN 61000-6-3: 2007	Norma emisji w środowisku mieszkalnym i lekko uprzemysłowionym
	EN 61000-6-4: 2007	Norma emisji w środowisku uprzemysłowionym
Bezpieczeństwo	DIN EN 60947-5-1:2007	Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa - Część 5-1: Aparaty i łączniki sterownicze – Elektromechaniczne aparaty sterownicze
	EN ISO 13849-1: 2015	Bezpieczeństwo maszyn - Elementy systemów sterowania związane z bezpieczeństwem – Część 1: Ogólne zasady projektowania

2.3 Wykwalifikowany personel

Wszystkie niżej opisane prace może wykonywać tylko wykwalifikowany personel.

Wykwalifikowany personel to osoby, które w związku ze swoim wykształceniem, doświadczeniem, wyszkoleniem (np. instalatorzy certyfikowani przez firmę Lock), jak również znajomością obowiązujących norm, wytycznych, przepisów zapobiegania wypadkom i warunków w zakładzie zostały upoważnione przez osoby odpowiadające za bezpieczeństwo urządzenia do wykonywania koniecznych czynności i mogą rozpoznać i zapobiec możliwym zagrożeniom.

3 Nazwa produktu

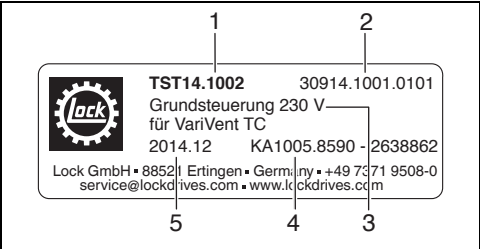
3.1 Producent

Lock GmbH
Freimut-Lock-Straße 2
D-88521 Ertingen · Germany

3.2 Nazwa

Podstawowa jednostka sterująca	
Numer artykułu	30914.1001.0201
Typy	TST 14

3.3 Tabliczka znamionowa / tabliczka typu na obudowie



Tabliczka znamionowa



Tabliczka typu

- 1 Typ
- 2 Numer artykułu
- 3 Napięcie znamionowe U
- 4 Numer zlecenia od klienta
- 5 Rok / miesiąc wysyłki
- 6 Rok budowy
- 7 Numer urządzenia

4 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

4.1 Przeznaczenie produktu

Dokładny opis produktu dostarczonego wykonania znajduje się na liście przewozowym oraz tabliczce znamionowej / tabliczce typu.

Podstawowa jednostka sterująca przeznaczona jest do włączania i wyłączania dwóch silników prądu przemiennego 230 V systemu wentylacyjnego VariVent TC regulujących wentylację i temperaturę w szklarniach i oborach.

- W **automatycznym** trybie pracy w połączeniu z regulatorem wentylacji LSR lub
- W **ręcznym** trybie pracy, obsługiwana przy pomocy 4 przycisków (tryb czuwakowy).

4.2 Warunki użytkowania

Dla podstawowej jednostki sterującej obowiązują następujące warunki użytkowania:

- uzupełniające wymiary montażowe i inne dane techniczne - patrz tabliczka znamionowa / tabliczka typu, jak też aktualny katalog produktu,
- montaż dopuszczalny wyłącznie w widocznym miejscu zwijanego systemu wentylacji

- podłączenie sztywne i główny wyłącznik, który zapewnia klient, lub elastyczne z wtykiem sieciowym,
- zakres temperatur otoczenia dla pracy ze standardowym napędem: -5°C do $+60^{\circ}\text{C}$
- dowolne położenie montażowe podstawowej jednostki sterującej

4.3 Ograniczenie użytkowania

Zabrania się wprowadzania w podstawowej jednostce sterującej zmian konstrukcyjnych. W wypadku niestosowania się do podanych zakazów producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności.

Niedopuszczalny jest montaż podstawowej jednostki sterującej poza miejscami widocznymi zwijanego systemu wentylacji.

4.4 Nieprawidłowe użytkowanie

Wyraźnie ostrzegamy przed następującym nieprawidłowym użytkowaniem:

- Podstawowej jednostki sterującej **nie** stosować do podnoszenia wolno wiszących ciężarów w obszarze, w którym przebywają osoby.
- Podstawowej jednostki sterującej **nie** stosować do transportu osób (np. jako sterowania windy osobowej, itp.).
- Podstawowej jednostki sterującej **nie** stosować w połączeniu z innymi napędami niż z przewidzianym napędem EWA 10 – 16.

4.5 Składowanie

Podstawową jednostkę sterującą i osprzęt przechowywać w oryginalnym opakowaniu w miejscu suchym i niewystawionym na działanie czynników atmosferycznych.

Unikać skrajnych warunków przegrzania i wychłodzenia.

Przestrzegać warunków klimatycznych według danych technicznych.

5 Montaż

Montaż może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany personel.

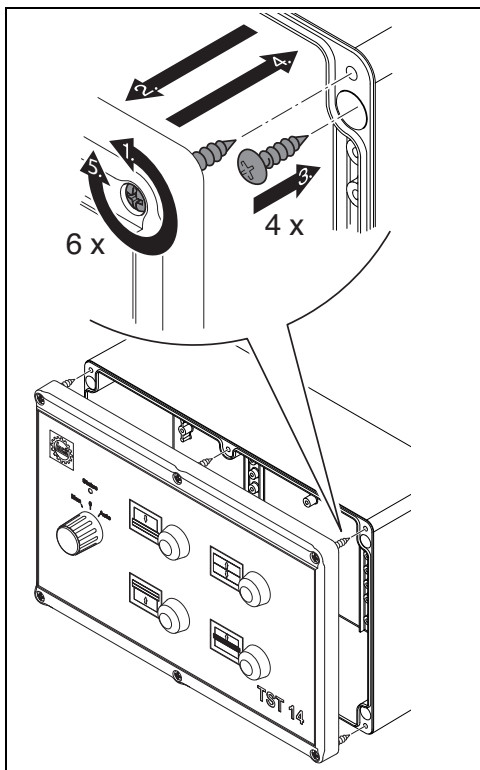
5.1 Transport

Podstawowa jednostka sterująca i osprzęt są fabrycznie zapakowane odpowiednio do ustalonego sposobu transportu. Podstawową jednostkę sterującą należy transportować wyłącznie w oryginalnym opakowaniu.

W czasie ręcznego transportu nie przekraczać siły podnoszenia i noszenia poszczególnych osób. Unikać uderzeń i obijania. Zwrócić uwagę na uszkodzenia opakowania podstawowej jednostki sterującej i osprzętu.

5.2 Montaż mechaniczny

- ▶ Odkręć 6 śrub pokrywę obudowy i ją zdejmij.
- ▶ Przymocuj podstawową jednostkę sterującą 4 śrubami i z powrotem zamontuj pokrywę obudowy.



6 Podłączenie elektryczne

Podłączenie i uruchomienie przeprowadzać może wyłącznie personel wykwalifikowany.

Wykonywanie wszelkich elektrycznych połączeń, wraz z niezbędnymi do tego materiałami instalacyjnymi i podłączeniowymi może odbywać się tylko przy przestrzeganiu lokalnych, odnośnych technicznych przepisów dotyczących instalowania i podłączania i tylko przez elektryków.



ZAGROŻENIE:

Niebezpieczne napięcie elektryczne! Groźba śmierci lub poważnych urazów w przypadku dotknięcia przyłączy zasilania!

Po wyłączeniu napięcia sieci na wszystkich przyłączach może być jeszcze napięcie przez 3 minuty.

- ▶ Odczekaj przynajmniej 3 minuty, zanim przystąpisz do pracy przy przyłączach zasilania.
- ▶ Sprawdź, czy na wszystkich przyłączach nie ma napięcia.



WSKAZÓWKA:

W podstawowej jednostce sterującej znajdują się części wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne

- ▶ Przed przystąpieniem do prac przy przyłączach zasilania należy rozładować ładunki elektrostatyczne.



WSKAZÓWKA:

Za wysokie napięcie na listwach zaciskowych! Groźba zniszczenia urządzenia!

Podczas pracy w wyniku wysokich napięć może wystąpić iskrzenie, np. przy podłączaniu lub odłączaniu przewodów z listew zaciskowych.

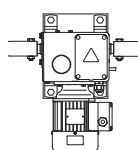
- ▶ Wyłącz urządzenie.
- ▶ Przewody możesz podłączać do listew zaciskowych lub je odłączać tylko w przypadku braku napięcia na nich.

6.1 Wskazówki dot. podłączenia techniki sterowania

Uwzględnij następujące przyporządkowanie kierunku obrotów silników systemu wentylacji VariVent TC.

Górny zamontowany na stałe silnik oznaczany jest jako silnik 1, dolny ruchomy silnik jako silnik 2 (napęd wspinający).

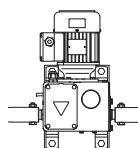
- Silnik 1 skierowany jest na dół:



Napęd 1 „Ot-wórz” II = kierunek obrotów 2
„Zam-knij” I = kierunek obrotów 1

Napęd 2 „Ot-wórz” I = kierunek obrotów 1
„Zam-knij” II = kierunek obrotów 2

- Silnik 1 skierowany jest do góry:



Napęd 1 „Ot-wórz” I = kierunek obrotów 1
„Zam-knij” II = kierunek obrotów 2

Napęd 2 „Ot-wórz” I = kierunek obrotów 1
„Zam-knij” II = kierunek obrotów 2

6.2 Przyłącza w podstawowej jednostce sterującej

W podstawowej jednostce sterującej znajdują się następujące przyłącza:

Nazwa	Wykonanie	Przyłącze
L1, N	2-bieg. zacisk śrubowy	Sieć, 230 V AC, 50 Hz
N, N, L1	3-bieg. zacisk śrubowy	Zasilanie elektryczne dla LSR
M2_OTWÓRZ, M2_N*, M2_ZAMKNIJ	3-bieg. zacisk śrubowy	Silnik 2 (napęd wspinający), 230 V AC
M1_OTWÓRZ, M1_N**, M1_ZAMKNIJ	3-bieg. zacisk śrubowy	Silnik 1 (zamont. na stałe), 230 V AC
IN_OTWÓRZ, IN_N, IN_ZAMKNIJ	3-bieg. zacisk śrubowy	Uaktywnienie przez LSR, 230 V AC, 50 Hz
PE	4-bieg. zacisk śrubowy	Przewód ochronny

 Max dozwolona długość przewodu wynosi 100 m.

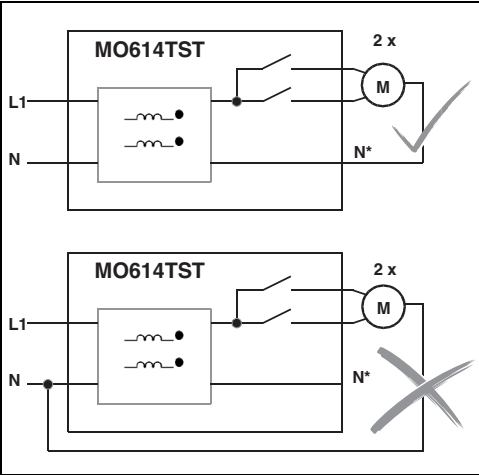
6.3 Podłączenie przewodu zerowego

Podstawowa jednostka sterująca posiada wewnętrzne filtry sieciowe tłumiące zakłócenia silników generowanych przez przewody.

 **WSKAZÓWKA:**

Zakłócenia generowane przez przewody tłumione są tylko wtedy, jeżeli prąd płynący do podstawowej jednostki sterującej i prąd powracający do sieci przepływają przez filtr.

- ▶ Przewód neutralny silników podłączać wyłącznie do przewodu neutralnego filtra sieciowego (zawsze przyłącze N*).



6.4 Wymiana bezpieczników

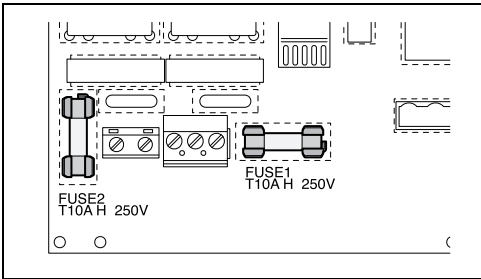
Wymiany bezpieczników może dokonywać wyłącznie przeszkolony elektryk. Odłączyć urządzenie od sieci zasilającej (wyłączyć głównym wyłącznikiem, wyciągnąć z gniazda wtyczkę kabla sieciowego) Sprawdzić, czy urządzenie zostało odłączone od zasilania elektrycznego. Bezpiecznik może być zastąpiony bezpiecznikiem o tym samym natężeniu i tej samej charakterystyce prądu.

Na płycie drukowanej znajdują się 2 bezpieczniki:

Oznaczenie	Funkcja	Wartość
F1	zabezpiecza silnik 2	250 V, wysoka zdolność wyłączania, T10A, 250V
F2	zabezpiecza silnik 1 i elektronikę podstawowej jednostki sterującej	250 V, wysoka zdolność wyłączania, T10A, 250V

Rezerwowe bezpieczniki znajdują się w woreczku po prawej wewnętrznej stronie obudowy.

- ▶ Odłączyć zasilanie elektryczne.
- ▶ Otwórz pokrywę obudowy (patrz 5.2).
- ▶ Wymień bezpieczniki.



- ▶ Zamknij pokrywę obudowy.

6.5 Przyłącze silnika

- ▶ Zastosowane przewody muszą odpowiadać wymaganiom obowiązującym w miejscu montażu (np. EN 60204-1).

Przewód silnika jest prawidłowo ułożony, jeśli:

- jest poprowadzony oddzielnie od przewodów sieciowych i sterowania,
- przewody sieciowe i sterowania krzyżują się tylko „prostopadle”,
- nie jest przerwany.



Max dozwolona długość przewodu wynosi 100 m.

6.6 Schemat ideowy

Schemat ideowy znajduje się na stronie 18.

7 Uruchomienie



WSKAZÓWKA:

PRZED uruchomieniem należy ustawić oba wyłączniki krańcowe (patrz Instrukcja montażu EWA 10-16)! W przeciwnym razie krańcówki nie są aktywne i we wszystkich trybach pracy można je przejechać! To może prowadzić do zniszczenia urządzenia.

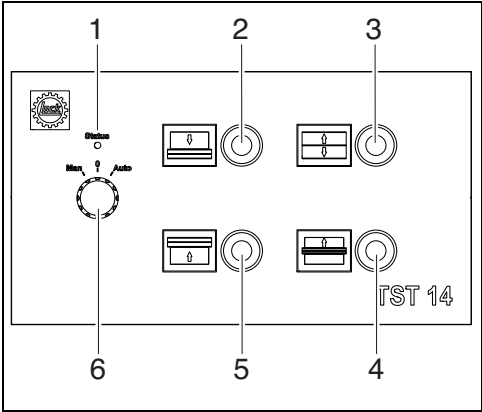
W celu uniknięcia szkód osobowych i rzeczowych przed załączeniem napięcia sieciowego sprawdź:

- podłączenie wyłączników krańcowych,
- działanie krańcówek dla obu kierunków obrotów zgodnie z instrukcją EWA,
- podłączenie napędów, jak też ich kierunek obrotów,
- podłączenie przewodów na kompletność, zwarcie i zwarcie doziemne,
- działanie wyłącznika awaryjnego dla całego układu (zapewnia klient),
- przyłącze podstawowej jednostki sterującej zgodnie z planem połączeń

8 Obsługa

8.1 Elementy obsługi

Wszystkie elementy obsługi podstawowej jednostki sterującej znajdują się na pokrywie obudowy.



- 1 LED (wskaźnik stanu)
- 2 Przycisk „Otwórz“
- 3 Przycisk „Zamknij“
- 4 Przycisk „Do góry“
- 5 Przycisk „Otwórz od dołu“
- 6 Przełącznik obrotowy

8.2 Przełącznik obrotowy do wybierania trybu pracy

Przełącznikiem obrotowym ustawia się jeden z 3 trybów pracy podstawowej jednostki sterującej.

- W położeniu **Ręczny** wentylacja sterowana jest ręcznie przyciskiem 4.
- W położeniu **Automatyczny** wentylacja sterowana jest w zależności od pogody podłączonym regulatorem wentylacji LSR. przyciski nie posiadają funkcji.
- W położeniu **0 (wyłączony)** napędy są wyłączone.

8.3 Przyciski

Jeżeli przełącznik obrotowy służący do wyboru trybu pracy znajduje się w położeniu **Ręczny**, przyciski posiadają następujące funkcje:

Przycisk „Otwórz“ 	Wentylacja jest otwierana. Napęd 1 (zamont. na stałe) i napęd 2 (napęd wspinający) włączane są w kierunku ruchu „Otwórz“
Przycisk „Zamknij“ 	Wentylacja jest zamykana. Napęd 1 (zamont. na stałe) i napęd 2 (napęd wspinający) włączane są w kierunku ruchu na „Zamknij“
Przycisk „Otwórz od dołu“ 	Wentylacja jest otwierana od dołu. Napęd 2 (napęd wspinający) włączany jest w kierunku ruchu „Otwórz“
Przycisk „Do góry“ 	Urządzenie wentylacyjne jest podciągane do góry. Napęd 1 (zamont. na stałe) włączany jest w kierunku ruchu „Zamknij“.

 Przyporządkowanie kierunku ruchu i obrotów - patrz podrozdział 6.1.

8.4 Wskaźnik stanu

Dioda LED na pokrywie obudowy pokazuje stan podstawowej jednostki sterującej:

LED	Stan
świeci światłem ciągłym	praca bez zakłóceń
wyłączona	brak prądu, czas nieprzewodzenia trwa
miga	wystąpił błąd, kody błędów patrz rozdział 10

8.5 Opis funkcji

Niniejsza tabela opisuje 3 tryby pracy podstawowej jednostki sterującej. Znaczenie symboli:

- : Przycisk włączony
- : Przycisk niewłączony
- /– : Stan dowolny

Tryb pracy	Przycisk „Otwórz“	Przycisk „Zamknij“	Przycisk „Otwórz od dołu“	Przycisk „Do góry“	Uaktywnie nie przez LSR	Napęd 1 (zamont. na stałe)	Napęd 2 (napęd wspinający)
0 (wyłączony)	•/–	•/–	•/–	•/–	•/–	Wył	Wył
Ręczny	•	–	–	–	•/–	Otwórz	Zamknij
	–	•	–	–	•/–	Zamknij	Otwórz
	–	–	•	–	•/–	Wył	Zamknij
	–	–	–	•	•/–	Zamknij	Wył
	w pozostałych przypadkach:				•/–	Wył	Wył
Automatycznie	•/–	•/–	•/–	•/–	Wył	Wył	Wył
	•/–	•/–	•/–	•/–	Otwórz	Otwórz	Otwórz
	•/–	•/–	•/–	•/–	Zamknij	Zamknij	Zamknij

Tryb pracy 0 (wyłączony):

- oba silniki są wyłączone niezależnie od tego, czy włączony jest jakiś przycisk i czy na wejściu uaktywniającym (IN) jest sygnał.

Tryb pracy Ręczny:

- silniki są tak długo uaktywniane jak długo przyciśnięty jest przycisk (zgodnie z tabelą)
- przed włączeniem silnika następuje test odpowiedniego elementu mocy
- po wyłączeniu silnika rozpoczyna się blokada włączania trwająca 1000 ms, dopiero po upływie tego czasu można włączyć silnik.

Tryb pracy Automatyczny:

- oba silniki włączane są w zależności od sygnału wejścia uaktywniającego (IN)
- Przyciski nie posiadają funkcji.
- przed włączeniem silnika następuje test odpowiedniego elementu mocy
- po wyłączeniu silnika rozpoczyna się blokada włączania trwająca 1000 ms, dopiero po upływie tego czasu można włączyć silnik.

8.5.1 Uaktywnianie silników

Obowiązuje zasada:

- Silniki są włączane i wyłączane poprzez zbocza sygnału (procedura przełączania)
- Silnik pozostają tak długo włączone lub wyłączone aż nastąpi zmiana poziomu sygnału
- Jeżeli włączony jest jakiś przycisk i przełącznik obrotowy ustawiony jest na tryb pracy **Ręczny**, silnik nie jest włączany. Dopiero po zwolnieniu przycisku i ponownym jego naciśnięciu, silnik się włącza.
- Jeżeli na wejściu uaktywniającym (IN) pojawia się sygnał i przełącznik obrotowy ustawiony jest na tryb pracy **Automatyczny**, silnik nie jest włączany. Silnik włącza się dopiero poprzez zbocze sygnału na wejściu uaktywniającym.



Podstawowa jednostka sterująca nie ma wpływu na taktowanie silnika! Uaktywnienie silnika odbywa się impulsowo tylko wtedy, jeżeli w trybie pracy **Automatyczny** pojawia się sygnał taktujący.

8.5.2 Funkcje bezpieczeństwa

Podstawowa jednostka sterująca wyposażona jest w następujące funkcje bezpieczeństwa:

- Wewnętrzny nadzór nad procesami w celu wyłączenia silników w przypadku wystąpienia błędu.
- Wewnętrzny nadzór nad elementami mocy w celu wyłączenia silników w przypadku wystąpienia błędu.
- W trybie pracy **Automatyczny** w kierunku pracy „Otwórz”: Ograniczenie działania sygnału na wejściu uaktywniającym (IN_OTWÓRZ) do maks. 5 sekund, potem automatyczne wyłączenie silników; włączenie silników możliwe poprzez nowe zbocze sygnału
- W trybie pracy **0 (wyłączony/wył)**: Zachowanie bezpieczeństwa w wypadku wystąpienia jednego błędu w redundantnych systemach bezpieczeństwa
- Blokada rozruchu silników po włączeniu zasilania sieciowego; Włączenie silników możliwe dopiero poprzez nowe zbocze sygnału

- Redundantne elementy mocy każdorazowo dla 1 silnika, elementy mocy spełniają poziom działania C (performance level)



Każdy silnik wyposażony jest w wyłącznik ochrony termicznej (zestaw ochrony uzwojenia) Ochrona termiczna nie jest nadzorowana przez podstawową jednostkę sterującą. Element mocy włącza się także wtedy, jeżeli silnik wyłączony został przez wyłącznik ochrony termicznej.

9 Kontrole i konserwacja

Podstawowa jednostka sterująca nie wymaga konserwacji, jeżeli spełnione zostały wymagane warunki zastosowania.

Czyszczenie

- ▶ Odtłączyć zasilanie elektryczne.
- ▶ Usunąć ostrożnie większe zabrudzenia. Nigdy nie stosować do czyszczenia ostrych lub spiczastych narzędzi!
- ▶ Ostrożnie oczyścić obudowę wilgotną szmatką zwilżoną łagodnym środkiem czyszczącym.

10 Diagnostyka błędów

Błąd sygnalizowany jest przez diodę LED w pokrywie obudowy. Wskazanie kodu błędu ukazuje się jako sekwencja migania.

Przykład: Kod błędu 2 odpowiada
2 x miganie– przerwa itd.

Komunikaty o błędzie

Kod błędu	Przyczyna	Sposób usunięcia
2	– Błąd w elemencie mocy silnika 1: Uszkodzony przekaźnik silnika lub triak – Podstawowa jednostka sterująca zablokowała	Naprawa podstawowej jednostki sterującej
3	– Błąd w elemencie mocy silnika 2: Uszkodzony przekaźnik silnika lub triak – Podstawowa jednostka sterująca zablokowała	Naprawa podstawowej jednostki sterującej
4	– Błąd w ocenie redundantnych systemów bezpieczeństwa przełącznika obrotowego – Podstawowa jednostka sterująca zablokowała – Niemożliwa obsługa	Naprawa podstawowej jednostki sterującej
5	– Trybie pracy Automatyczny, tylko w kierunku ruchu „Otwórz“: Wyłączenie sygnału sterowania w wyniku ograniczenia czasu działania przy uaktywnianiu dłuższym niż 5 sekund – Podstawowa jednostka sterująca wyłączyła	Błąd zostanie skasowany po następnym włączeniu sygnału sterowania
6	– Błąd w procesorze	Naprawa podstawowej jednostki sterującej

11 Dane techniczne

11.1 Parametry ustawione na stałe

Blokada przed ponownym włączeniem po wyłączeniu silnika

1000 ms

Ograniczenie czasu działania w trybie pracy

Automatyczny, w kierunku ruchu „Otwórz“:

5000 ms

11.2 Dane mechaniczne i elektryczne

Wymiary wraz z obudową (długość x szerokość x wysokość)

250 mm x 160 mm x 95 mm

Przepusty kablowe

5 sztuk dławików kablowych, typ M16 z pełną podkładką

Pobór mocy podstawowej jednostki sterującej w trybie oczekiwania przy 230 V, 50 Hz

ok. 1,9 W

Napięcie zasilania

230 V AC± 10%, 50 Hz

Masa wraz z obudową

1 000 g

Temperatura przechowywania

–20 °C ... +70 °C

Temperatura pracy

–20 °C ... +60 °C

Względna wilgotność powietrza:

max 95%, bez kondensacji

Silnik

Dwa silniki prądu przemiennego 230 V, każdy maks. 1000 W mocy znamionowej i maks. 30 A prądu rozruchowego

Stopień ochrony

IP54

Moc przytłoczowa, całkowita

2000 W

Poziom ciśnienia dźwięku

< 70 dB(A)

12 Części zamienne i wymiana części

Zakłócenia może usuwać wyłącznie wykwalifikowany personel.

Stosuj jedynie oryginalne części zamienne.

13 Gwarancja

Warunki i okresy gwarancji podane zostały w Ogólnych warunkach handlowych.

14 Utylizacja

Metale i tworzywa sztuczne należy przekazywać do recyklingu. Uzbrojone płytki drukowane prawidłowo utylizować.

Należy koniecznie stosować się do wskazówek bezpieczeństwa i użytkowania zawartych w dokumentacji technicznej.

Zastrzegamy sobie prawo do zmian.

EG-Baumusterprüfbescheinigung EC type-examination certificate

Hiermit wird bescheinigt, dass das unten beschriebene Produkt der Firma
This certifies that the product mentioned below from company

Lock Antriebstechnik GmbH
Freimut-Lock-Strasse 2
88521 Ertingen
Deutschland

die Anforderung des Anhangs 1 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG als eine Grundlage für die EG-Konformitätserklärung erfüllt.
meets the requirements of Annex 1 of the Directive 2006/42/EC as a basis for the EC declaration of conformity.

Gepprüft nach **EN ISO 13849-1:2008/AC:2009 Cat.2 / PLc**
Tested in accordance with **EN 60335-2-103:2003+A1:2009**

Beschreibung des Produktes **Grundsteuerung für Antriebe zum Einsatz an Wickellüftungen**
(Details s. Anlage 1)
Description of product
(Details see Annex 1)

Typenbezeichnung **TST 14**
Type Designation

Bemerkung **Die sichere Funktion ist die im Automatikbetrieb zeitlich begrenzte Ansteuerung**
Remark **der Ausgänge zu den Motoren für jeweils 5s.**

Registrier-Nr. / Registered No. 44 205 15004902
Prüfbericht Nr. / Test Report No. 3516 0636
Aktenzeichen / File reference 8000443312

Gültigkeit / Validity
von / from 2016-01-22
bis / until 2021-01-21

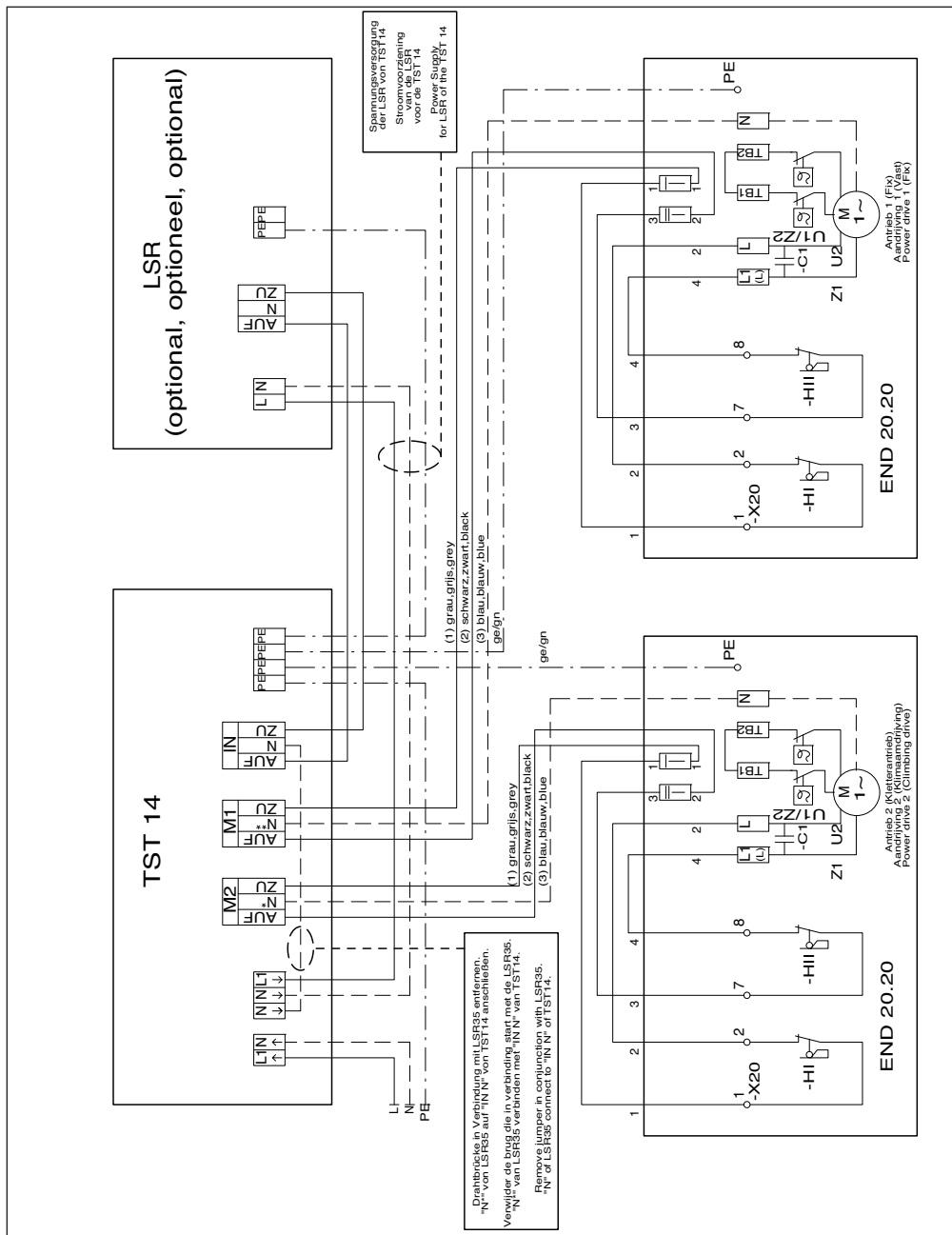


Zertifizierungsstelle der TÜV NORD CERT GmbH
Benannte Stelle 0044 / Notified Body 0044

Essen, 2016-01-22

TÜV NORD CERT GmbH Langemarckstraße 20 45141 Essen www.tuev-nord-cert.de technology@tuev-nord.de

Bitte beachten Sie auch die umseitigen Hinweise
Please also pay attention to the information stated overleaf



Lock GmbH

Freimut-Lock-Strasse 2
D-88521 Ertingen
Tel.: +49 7371 9508-0
Fax.: +49 7371 9508-80
info@lockdrives.com
www.lockdrives.com

Lock Drives B.V.

Leehove 93
NL-2678 MB De Lier
Postbus 144
NL-2678 ZJ De Lier
Tel.: +31 174 21 28 33
Fax.: +31 174 21 28 77

Lock Drives Inc.

11198 Downs Road
Pineville, NC 28134
USA
Tel.: +1 (704) 588 1844
Fax.: +1 (704) 588 1899

Lock Drives Co., Ltd.

Jinma Lu 3, Maqun Science Park
210049 Nanjing
V.R. China
Tel.: +86 (25) 5883 7197
Fax.: +86 (25) 8572 5003

