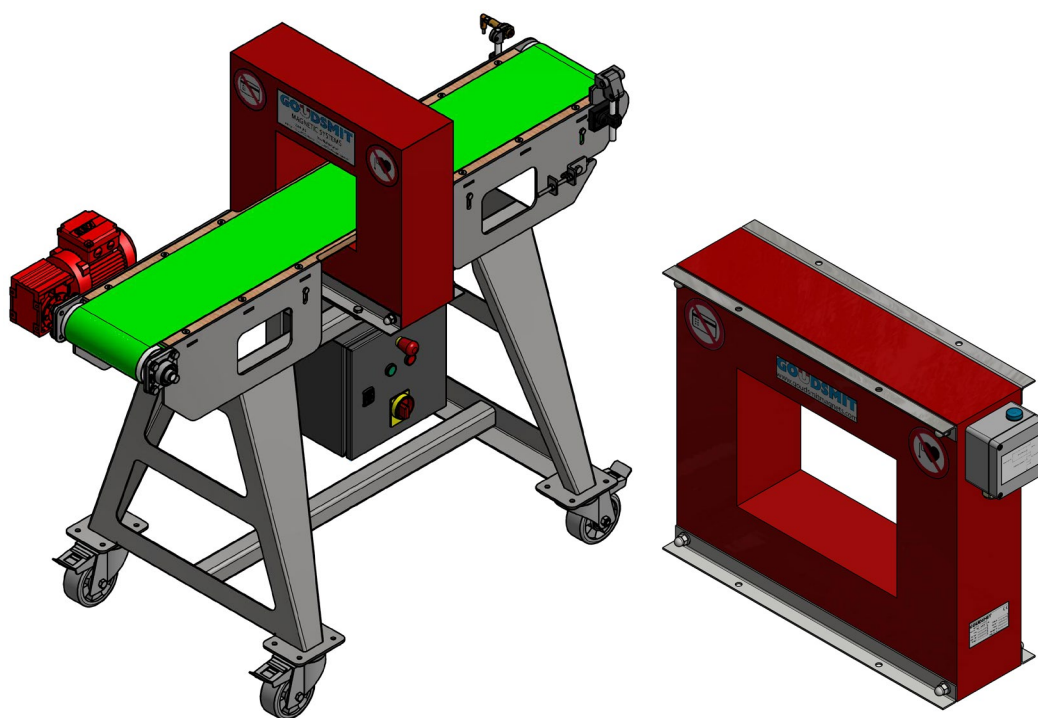


### Instrukcja obsługi

### Tunel demagnetyzacyjny, seria HDTU

---



Opisy, zdjęcia i rysunki użyte w tej instrukcji służą jedynie objaśnieniu i mogą różnić się od wyglądu faktycznego konkretnego urządzenia.

---

**GOUDSMIT Magnetic Systems B.V.**

P.O. Box 18  
Petunialaan 19  
The Netherlands  
Tel.  
Internet  
E-mail

5580 AA Waalre  
5582 HA Waalre

(+31) (0)40 221.32.83  
[www.goudsmitmagnets.com](http://www.goudsmitmagnets.com)  
[info@goudsmitmagnets.com](mailto:info@goudsmitmagnets.com)



**Spis treści**

<b>Spis treści</b> .....	<b>2</b>
<b>Bezpieczeństwo</b> .....	<b>3</b>
<b>Tabliczka znamionowa</b> .....	<b>4</b>
<b>Opis urządzenia</b> .....	<b>5</b>
<b>Zasady pracy urządzenia</b> .....	<b>6</b>
<b>Cykl demagnetyzacji</b> .....	<b>7</b>
<b>Budowa urządzenia</b> .....	<b>8</b>
<b>Instalacja, uruchomienie i serwisowanie</b> .....	<b>9</b>
Połączenia elektryczne Tunel demagnetyzacyjny niskiej częstotliwości.....	10
Przyłącza elektryczne 230 V tunel demagnetyzacyjny.....	10
Przyłącza elektryczne 400 V tunel demagnetyzacyjny.....	10
Opcjonalne podłączenia elektryczne do wykonania przez Klienta w tunelach demagnetyzacyjnych 230 V i 400 V.....	11
Zmiana czasu opóźnienia wyłączenia tunelu dla Siemens LOGO! (jeśli dotyczy).....	13
<b>Awarie / Serwis</b> .....	<b>14</b>

Informacje zawarte w instrukcji mają służyć jedynie osobom obsługującym urządzenie.  
Bez uprzedniej pisemnej zgody, nie można ich udostępniać osobom trzecim.

Produkty i dane zawarte w dokumentacji mogą ulec późniejszym zmianom, które nie skutkują żadnym zobowiązaniom w związku z wcześniej dostarczonym produktem.

Należy upewnić się, że wszyscy pracownicy mający dostęp do urządzenia, mają również dostęp do wszelkiej niezbędnej dokumentacji.

Wersja 05/2023

## Bezpieczeństwo



### Niebezpieczeństwa związane z silnym polem magnetycznym

Przedmioty ferromagnetyczne zostaną przyciągnięte, jeśli znajdą się bliżej niż 1 metrów od magnesu. Każde ferromagnetyczne narzędzie, czy komponent może zostać przyciągnięty, a także może spowodować uszkodzenie urządzenia



### Niebezpieczeństwo dla osób z wszczepioną aparaturą medyczną

Osoby z rozrusznikami serca nie mogą wchodzić w zasięg pola magnetycznego urządzenia.



### Niebezpieczeństwo uszkodzenia urządzeń elektronicznych i mechanicznych

Magnetyczne nośniki informacji lub urządzenia mechaniczne i elektroniczne, itd. mogą ulec uszkodzeniu kiedy znajdują się w zasięgu pola magnetycznego.



### Piktogramy ostrzegawcze

Należy upewnić się, że wszystkie piktogramy ostrzegawcze są czytelne. W przypadku ich zgubienia lub uszkodzenia, należy je wymienić na nowe.



### Ogólne środki ostrożności

Należy nosić odzież ochronną konieczną dla zapewnienia bezpiecznej obsługi i konserwacji urządzenia. W skład takiej odzieży mogą wchodzić; kombinezon roboczy, okulary ochronne, zabezpieczenie uszu, kask, buty ochronne, itd.



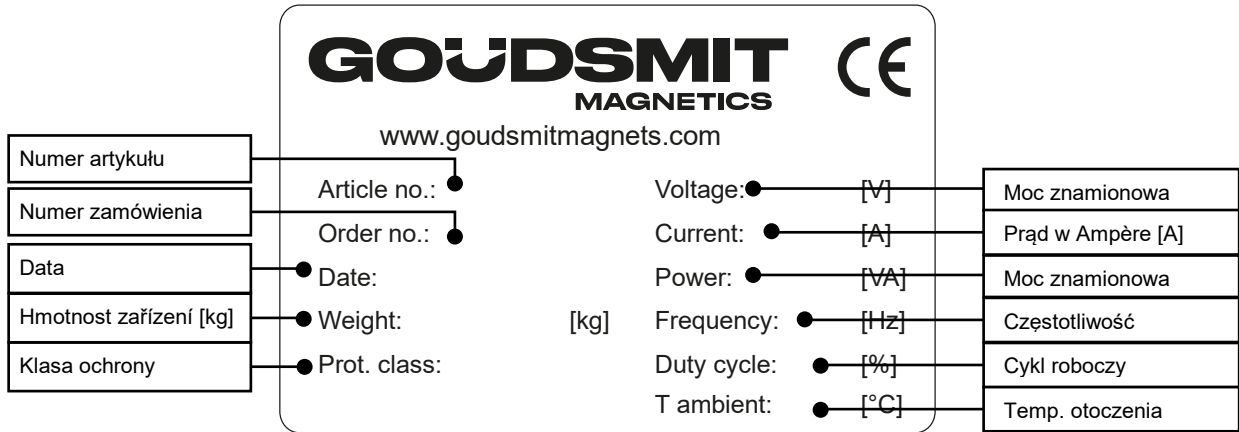
Należy stosować wszelkie konieczne ekrany i środki zabezpieczające.



### Niebezpieczeństwo porażenia prądem z powodu wysokiego napięcia.

Należy się upewnić, że instalacja i podłączenia elektryczne urządzenia zostały przeprowadzone przez personel o odpowiednich kwalifikacjach.

**Tabliczka znamionowa**



**W razie potrzeby korespondencji na temat urządzenia, zanotuj numer artykułu i zamówienia na tabliczce znamionowej.**

## Opis urządzenia

### Przeznaczenie

Tunele demagnetyzujące z prostokątnymi prześwitami są często używane do demagnetyzacji materiałów dużych rozmiarów, mogą być wyposażone w system transportowy lub automatyczny system przeładunkowy. Są stosowane do takich elementów jak wiertła i inne narzędzia demontażu elementów metalowych, formy i uchwyty narzędziowe, śruby, wkręty i inne materiały mocujące, oraz elementy stalowe w przemyśle samochodowym.

Tunele demagnetyzujące z okrągłymi prześwitami są specjalnie zaprojektowane do demagnetyzacji w systemach filtracji powietrza (pył stalowy), w obróbce strumieniowo-ściernej, czy dla łożysk kulowych, itd.

### Klasa ochronności

Urządzenie posiada klasę ochronności IP55.

### Temperatura

Temperatura otoczenia odpowiedni dla temperatury od -10 °C do 40 °C.

Temperatura cewki: niektóre urządzenia mają wbudowany system zabezpieczający przed przegrzaniem cewki.



Rama wsporcza: Podczas demagnetyzacji rama wsporcza może zrobić się gorąca.

Dlatego najlepiej wyłączyć funkcję demagnetyzacji zaraz po użyciu !

Bezpieczny cykl pracy wynosi 75%.

### Wolna przestrzeń

W obrębie demagnetyzatora należy zachować wolną przestrzeń pozwalającą na swobodną obsługę, kontrolę i czyszczenie urządzenia.

Nie należy używać materiałów ferromagnetycznych w odległości mniejszej niż 1 metr od tunelu.

Do podparcia taśmy przenośnika lub tunelu należy użyć plastiku lub drewna.

### Drgania

Zapobieganie silnym drganiom w tunelu.

Urządzenia demagnetyzujący jest wypełniony dwu komponentowym poliuretanem.

### Czyszczenie

Upewnij się, że urządzenie – a szczególnie tunel przez który przechodzi materiał – jest utrzymywane w czystości poprzez regularne (minimum codzienne) usuwanie nagromadzonego pyłu i innych zanieczyszczeń.

### Magnetyzacja produktu

Kiedy produkt pozostaje wewnątrz tunelu demagnetyzującego w czasie gdy funkcja demagnetyzacji jest wyłączona, może ulec magnetyzacji.

Przed odłączeniem zasilania wyjmij produkt na odległość co najmniej 1 metra od tunelu !

### Czujnik temperatury PT1000 (opcja)

Opcjonalnie tunel demagnetyzacyjny można wyposażyć w czujnik temperatury w celu obserwacji wahań temperatury.

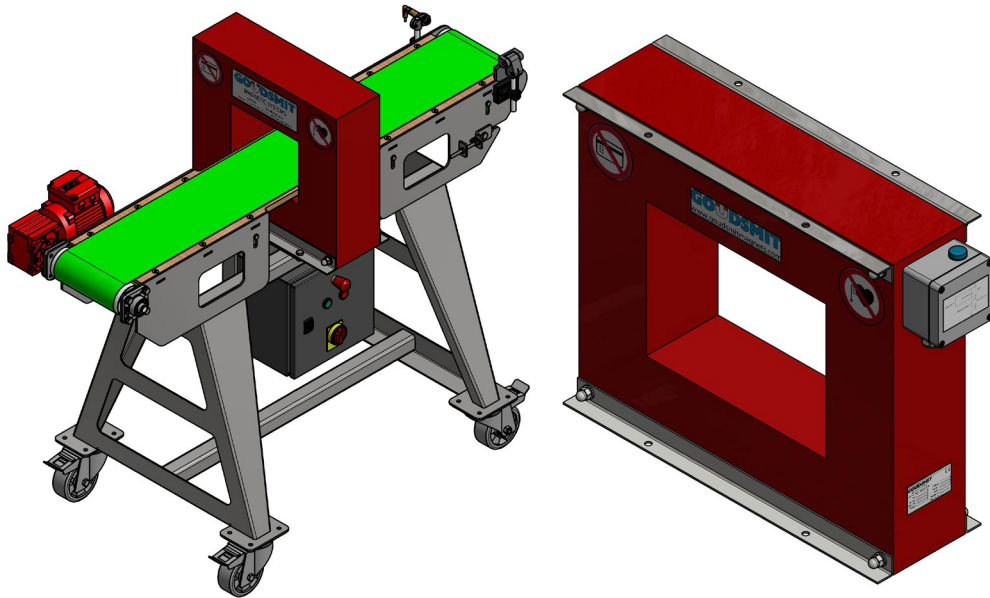
Czujnik ten może również służyć do włączania i wyłączania tunelu demagnetyzacyjnego w (zadany) zakresie temperatur, zamiast standardowego klixonu (przełącznika temperatury).



### Uszkodzenie czujnika temperatury

Należy upewnić się, że na połączeniach zaciskowych czujnika temperatury nie występuje napięcie.

## Zasady pracy urządzenia



Tunel demagnetyzujący to urządzenie, które przywracają produktom neutralność magnetyczną w przypadku ich namagnesowania.

Neutralność magnetyczną produktu osiąga się poprzez utworzenie bardzo silnego przeciwnego pola magnetycznego tworzonego przez elektromagnetyczną cewkę znajdującą się wewnątrz tunelu sterowaną przez elektryczną jednostkę sterowniczą.

Produkt, który ma ulec demagnetyzacji, należy ułożyć tak, by przeszedł przez bramkę demagnetyzującą, lub położyć na powierzchni stołu. Można to zrobić ręcznie lub – na przykład – za pomocą taśmy transportowej.

Konstrukcja (lub na przykład taśma transportowa) pod tunelem/stołem nie może zawierać części ferromagnetycznych, ponieważ takie części mogą mieć negatywny wpływ na proces demagnetyzacji.



### Uwaga

Podczas demagnetyzacji, pozycja ułożenia produktu może mieć wpływ na wynik demagnetyzacji!

## Cykl demagnetyzacji

### Tunel bez taśmy transportowej

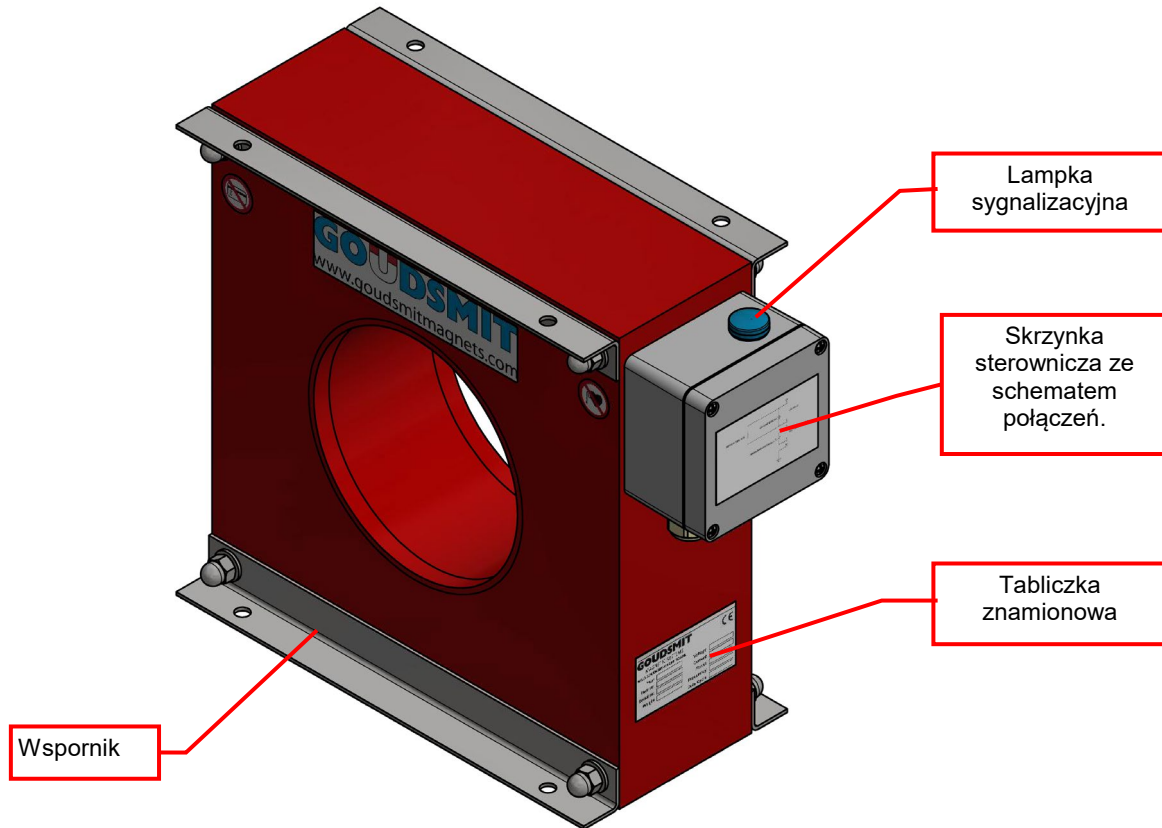
1. Upewnij się, że główny przełącznik na skrzynce sterującej jest włączony (ON).
2. Transportuj materiał powoli i równomiernie przez szpulę tunelową. Możliwe jest również pozostawienie produktu na krótki czas w centrum otworu tranzytowego szpuli tunelowej.
3. Po każdym cyklu demagnetyzacji wyłącz główny przełącznik na skrzynce sterującej (OFF).
4. Po procesie demagnetyzacji, wyjmij produkt z tunelu.
5. Zmierz wynik procesu demagnetyzacji (na przykład za pomocą gausmierzka i w razie potrzeby powtórz proces).

### Tunel z taśmą transportową

1. Upewnij się, że główny przełącznik na skrzynce sterującej jest włączony (ON).
2. Place the product on the transport belt prior to switching on the demagnetizing cycle.
3. Uruchomić taśmę transportową.
4. Włączyć cykl demagnetyzacyjny.  
Produkt będzie przenoszony przez tunel wolnym i stabilnym ruchem. Cykl rozmagnesowania musi być aktywowany w momencie uruchomienia transportera taśmowego.
5. Zatrzymać cykl rozmagnesowania, gdy produkt całkowicie przejdzie przez tunel.
6. Zatrzymać transporter taśmowy i zmierzyć wynik rozmagnesowania (za pomocą gaussometru).  
W razie potrzeby powtórzyć cykl rozmagnesowania.
7. Zdjąć produkt z przenośnika taśmowego.

## Budowa urządzenia

Tunel demagnetyzujący jest cewką elektryczną, zamkniętą w wodoodpornym, odpornym na temperaturę poliuretanie.



Tunel demagnetyzujący (bez taśmy transportowej) jest dostarczany z skrzynką sterowniczą (IP55) ze schematem połączeń na pokrywie. Na niej zamontowana jest lampka sygnalizacyjna. Zapala się ona, gdy tunel pracuje i rozmagnesowuje się.

W skrzynce sterowniczej znajdują się dwa przyłącza zaciskowe do przełącznika temperatury (klixon). Przełącznik ten przełącza się przy 100 °C.



Jeśli tunel demagnetyzacyjny jest dostarczany bez skrzynki sterowniczej, wówczas klient musi użyć tego sygnału do wyłączenia magnesu, w przypadku zwarcia lub przegrzania (patrz przykłady na stronie [10](#)).

Dane techniczne można znaleźć na tabliczce znamionowej. Należy upewnić się, że wszystkie kable połączeniowe są odpowiednie do poboru mocy urządzenia.



## Instalacja, uruchomienie i serwisowanie

### Instalacja

Prace przy urządzeniu mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel, zgodnie z krajowymi i lokalnymi normami i wytycznymi.

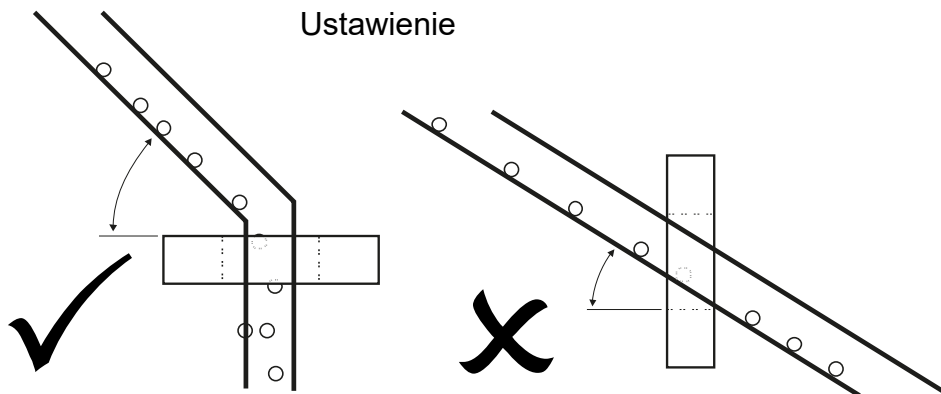
Zamontuj tunel demagnetyzacyjny prawidłowo, używając nieżelaznych wsporników.

Zainstaluj na odpowiedniej wysokości roboczej.

### Ustawienie urządzenia

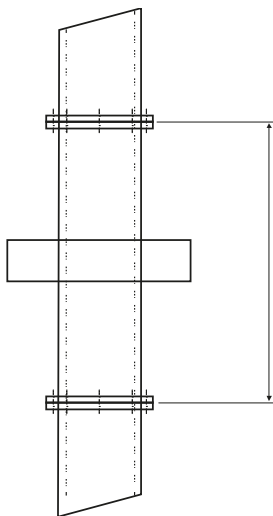
Istnieją dwa sposoby ustawienia urządzenia;

- Ustawienie pionowe gdzie tunel demagnetyzujący jest ustawiony pionowo, a produkt przechodzi przez niego poziomo.
- Ustawienie poziome gdzie tunel demagnetyzujący leży płasko a produkt przechodzi przez niego.

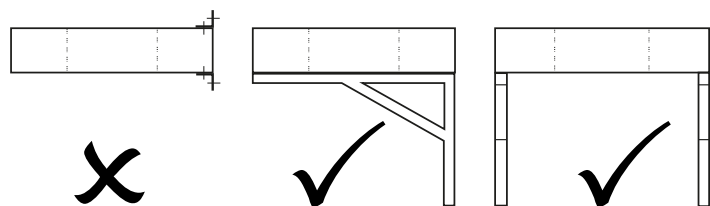


Produkty muszą przechodzić przez tunel w poziomie lub w pionie

Strefa wolna od metali  
ferromagnetycznych

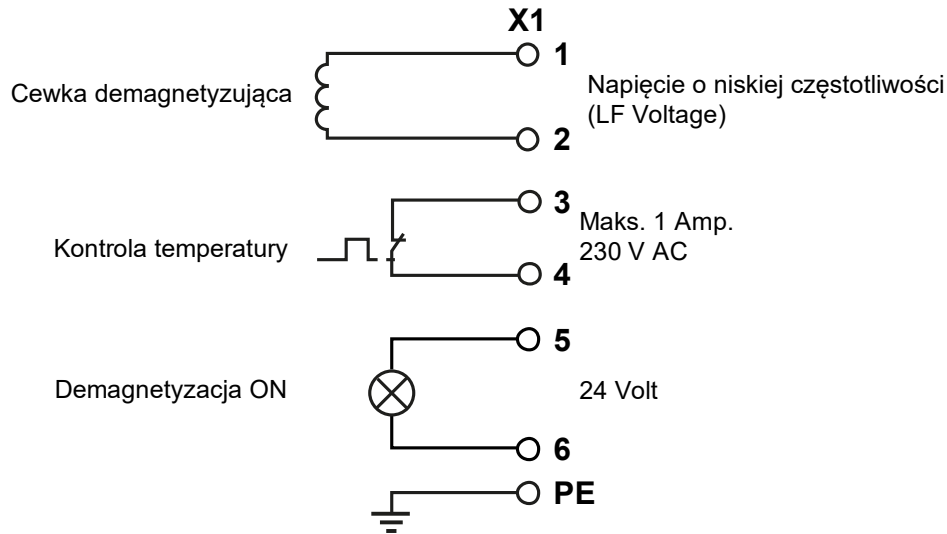


Zapewnij odpowiednią podporę, nie używaj pojedynczej podpory lub takiej o zamkniętej pętli

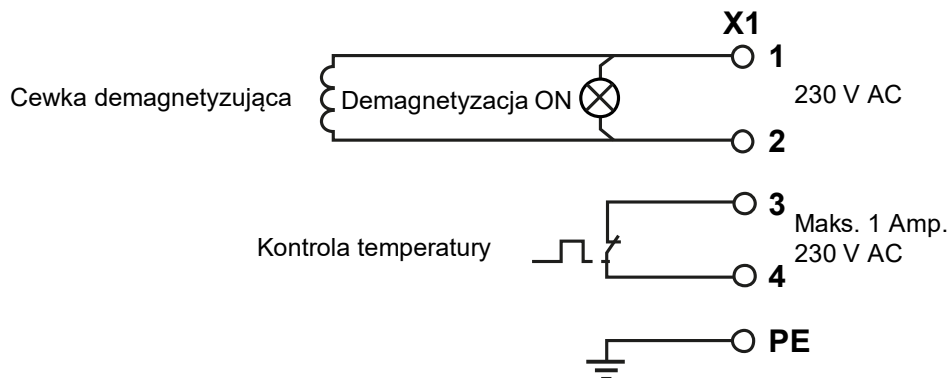


Użyj drewna, plastiku,  
stali nierdzewnej (RVS)  
AISI 316 (preferowana)  
lub 304

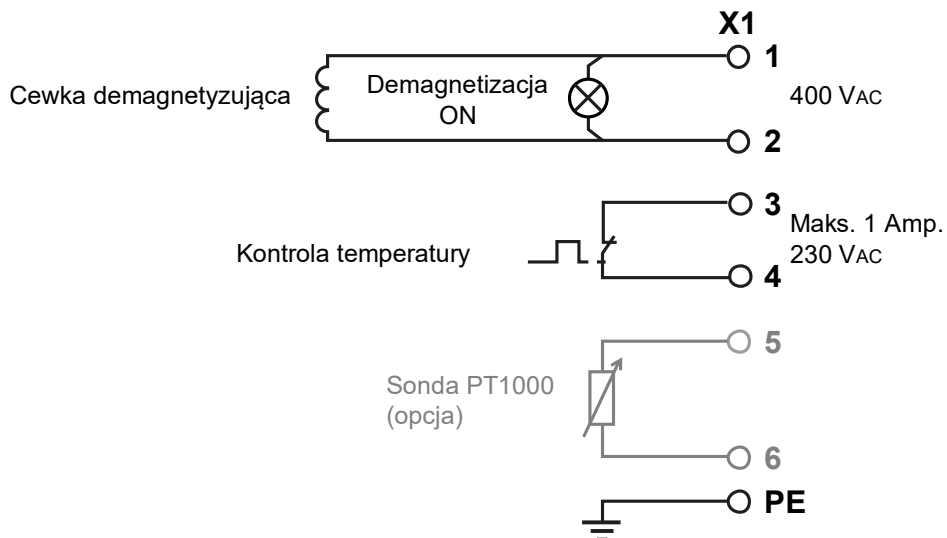
**Połączenia elektryczne Tunel demagnetyzacyjny niskiej częstotliwości**



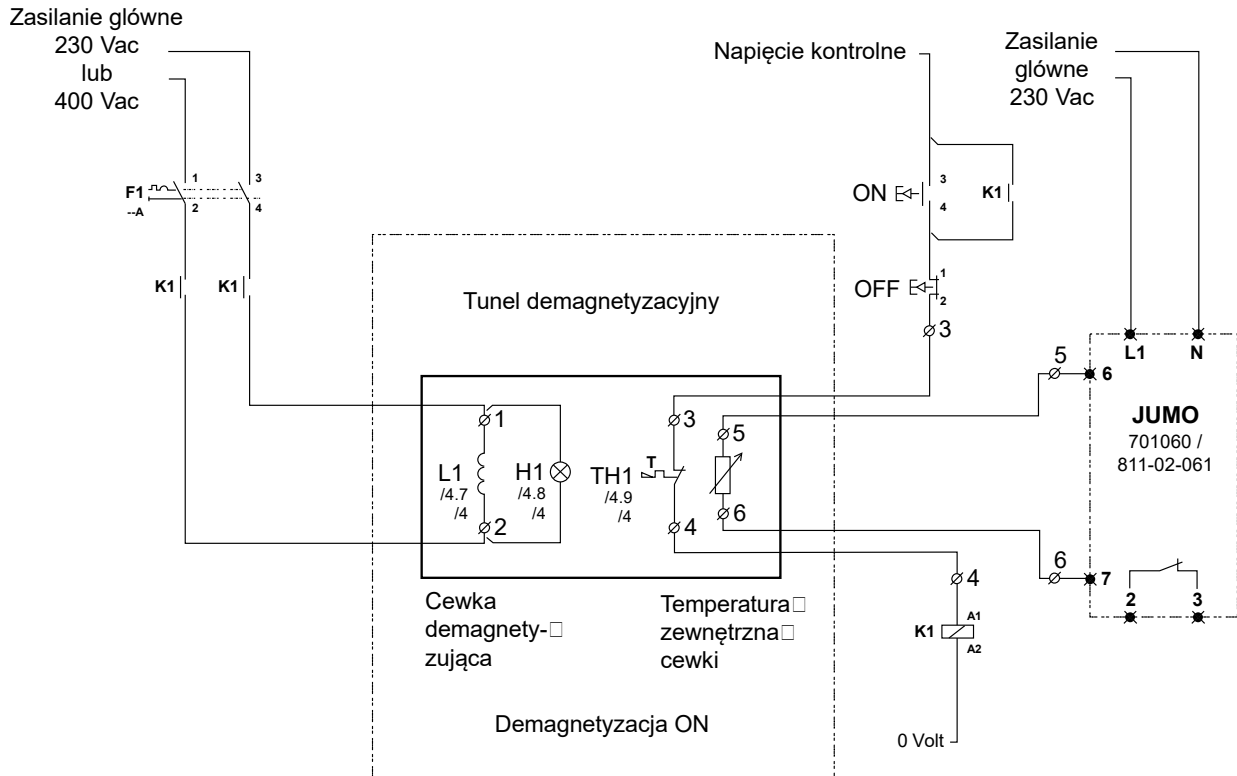
**Przyłącza elektryczne 230 V tunel demagnetyzacyjny**



**Przyłącza elektryczne 400 V tunel demagnetyzacyjny**



**Opcjonalne podłączenia elektryczne do wykonania przez Klienta w tunelach demagnetyzacyjnych 230 V i 400 V**



## Konserwacja silnika (jeśli w dostawie zawarty jest pas transportowy)

Należy regularnie sprawdzać czy silnik nie wydaje większego hałasu lub czy nie jest bardziej ciepły niż zazwyczaj. Jeśli tak się dzieje, należy odnaleźć przyczynę i możliwie jak najszybciej rozwiązać problem(y), aby uniknąć (większych) uszkodzeń.

W poniższej tabeli podano orientacyjne okresy wykonywania wymaganych przeglądów generalnych i konserwacji.

REDUKTOR	
Częstotliwość	Co należy robić?
<ul style="list-style-type: none"> <li>Co 3000 godzin pracy maszyny, co najmniej raz na 6 miesięcy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić olej i poziom oleju.</li> <li>Skontrolować uszczelki wzrokowo na okoliczność wycieków.</li> <li>W przypadku przekładni z drążkiem reakcyjnym: Sprawdzić i w razie potrzeby wymienić bufor gumowy</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>W zależności od warunków eksploatacji (patrz wykres poniżej), co najmniej co 3 lata.</li> <li>Zależnie od temperatury oleju.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienić olej mineralny.</li> <li>Wymienić smar w łożysku tocznym (zalecane).</li> <li>Wymienić uszczelkę olejową (nie instalować jej na tej samej bieżni).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>W zależności od warunków eksploatacji (patrz tabela poniżej), co najmniej co 5 lata.</li> <li>Zależnie od temperatury oleju.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienić olej syntetyczny.</li> <li>Wymienić smar w łożysku tocznym (zalecane).</li> <li>Wymienić uszczelkę olejową (nie instalować jej na tej samej bieżni).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Niektóre przekładnie (np. SEW R07, R17, R27, F27 i Spiroplan®) posiadają smarowanie na cały okres użytkowania, a zatem są bezobsługowe</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Różnie (w zależności od czynników zewnętrznych).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zregenerować lub odnowić powierzchnię/powłokę antykorozyjną.</li> </ul>
SILNIK	
Częstotliwość	Co należy robić?
<ul style="list-style-type: none"> <li>Co 10 000 godzin eksploatacji.</li> </ul>	Skontrolować silnik: <ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić łożyska kulkowe i wymienić w razie potrzeby.</li> <li>Wymienić uszczelkę olejową.</li> <li>Oczyścić kanały oleju chłodzącego.</li> </ul>
	<p>[1] Godziny eksploatacji.</p> <p>[2] Długość trwałości temperatury kąpielii olejowej. Wartość średnia wg typu oleju przy 70 °C.</p> <p>[3] Większość naszych skrzyń biegów używa oleju o pojemności 0,4 litra (CLP PG NSF H1 Klubersynth UH1 6-460).</p> <p>[4] Częstotliwość odświeżania zależy od temperatury.</p>

**Tabela:** okresy przeglądów generalnych i konserwacji motoreduktora

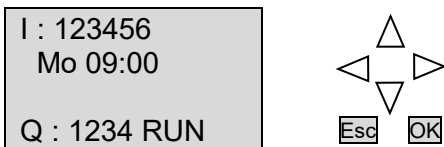
**Zmiana czasu opóźnienia wyłączenia tunelu dla Siemens LOGO! (jeśli dotyczy)**

Możliwa jest zmiana czasu opóźnienia wyłączenia tunelu poprzez wykonanie następujących czynności.

- *Parametry mogą być zmieniane bez zatrzymywania programu !*

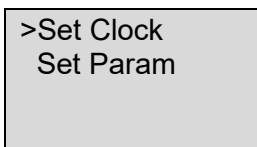
Zmiana parametrów powinna nastąpić w trybie "Set Param".

Aby to osiągnąć, należy wykonać następującą procedurę z ekranu startowego:



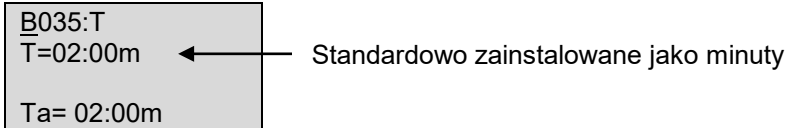
1. Naciśnij jednocześnie przycisk **Esc** i **OK**.

LOGO! przejdzie do trybu "Set Param". Pojawi się następujący wyświetlacz:



2. Naciśnij przycisk **▼** i przełącz na "**Set Param**". Naciśnij **OK**, aby potwierdzić.

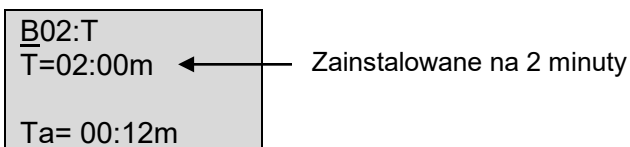
Na wyświetlaczu pojawiają się trzy linie:



1. Numer bloku z parametrem (T)
2. Ustawić wartość tego parametru (T) z jego wymiarem (minuty: sekundy)
3. Wartość rzeczywista parametru w programie pracy (Ta)

Kursor zaświeci się w polu B bloku B08.

3. a. Naciśnij przycisk **▼** i przejdź do bloku (B035)  
b. Aby zmienić czas, naciśnij przycisk **▼** i dojdiesz do linii **T=30:00m**.




4. Naciśnij **OK**, aby zmienić parametr.
5. Następnie można przesunąć kursor za pomocą przycisków **◀** i **▶** do pozycji, która ma być regulowana.
6. Za pomocą przycisków **▼** i **▲** zmień wartość.
7. Naciśnij **OK**, aby potwierdzić wybraną wartość.
8. Naciśnij **Esc**, aby wrócić do menu głównego. Naciśnij 2 razy **Esc**, aby wrócić do pozycji startowej.

Jesteś teraz z powrotem w menu startowym i czas opóźnienia wyłączenia tunelu został zmieniony.

*Kompletne instrukcje obsługi urządzenia Siemens LOGO! można znaleźć na stronie internetowej firmy Siemens.*

## Awarie / Serwis

	<b>UWAGA!</b>
	<p>Niewłaściwe obchodzenie się z urządzeniem separującym może doprowadzić do uszkodzeń. Istnieje możliwość zarówno uszkodzenia ciała jak i przedmiotów!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jakakolwiek naprawa urządzeń magnetycznych Goudsmit może zostać przeprowadzona jedynie przez wykwalifikowany personel.</li> <li>• Pamiętaj, że stałe magnesy przyciągają materiał żelazny, który znajdzie się w zasięgu pola magnetycznego z wielką siłą → ryzyko wciągnięcia!</li> <li>• Zwróć się o pomoc do serwisu Goudsmit Magnetic Systems.</li> </ul>

### Awarie

W razie awarii można skorzystać z poniższej tabeli, aby ustalić przyczynę awarii i możliwe jej rozwiązania. W przypadku wystąpienia awarii, której nie wyszczególniono w tabeli, zalecane jest zwrócenie się do serwisu GOUDSMIT Magnetic Systems.

Awaria	Prawdopodobna przyczyna	Możliwe rozwiązanie
Nie można ponownie włączyć tunelu demagnetyzującego	Termostat (jeśli jest w wyposażeniu) wewnątrz tunelu/stołu przerwał dopływ zasilania.	Pozwól na wystudzenie tunelu przed ponownym włączeniem.
	Zasilanie jest odłączone.	Znajdź przyczynę i rozwiązanie tej sytuacji, następnie ustawienia elementów bezpieczeństwa i lub bezpieczników można mogą być ponownie ustalone.
Funkcja demagnetyzacji nie jest aktywna	Funkcja demagnetyzacji nie jest włączona.	Włącz funkcję demagnetyzacji.
	Termostat (jeśli jest w wyposażeniu) przerwał dopływ zasilania.	Pozwól na ostudzenie cewki. Zasilanie powróci automatycznie po osiągnięciu temperatury poniżej 75 °C.
	Urządzenie zostało wyłączone przez zwarcie lub wystąpienie przeciążenia zasilania.	Znajdź przyczynę i rozwiązanie tej sytuacji, następnie ustawienia elementów bezpieczeństwa i lub bezpieczników można mogą być ponownie ustalone.

### Obsługa klienta

Jeśli potrzebujesz pomocy naszej obsługi klienta, pamiętaj o posiadaniu następujących informacji:

- Tabliczka identyfikacyjna (kompletna)
- Rodzaj i zakres problemu
- Czas, w którym pojawił się problem i jego okoliczności
- Prawdopodobna przyczyna

### Przechowywanie i demontaż

Pozbywając się urządzenia, po zakończonym okresie użytkowania, należy stosować się do lokalnych przepisów.