

LEISTER Twinny T Zgrzewarka automatyczna z klinem kombi



Należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi i zachować ją do późniejszego użytku.

Zastosowanie

LEISTER Twinny T to automatyczna zgrzewarka z klinem grzewczym do zgrzewania na zakładkę i konfekcjonowania folii oraz membran uszczelniających, stosowanych przede wszystkim w geoinżynierii m.in. przy budowie tuneli, zbiorników wodnych, wysypisk i innych konstrukcji ziemnych. Przeniesienie ciepła następuje dzięki optymalnemu połączeniu miejsca kontaktu z gorącym powietrzem.

Zastosowanie	System klinów	Typ materiału	Grubość materiału
Budownictwo ziemne	Klin kombi- długi	PE-HD, PE-C, PFA, PD, PP, PVC-P, PE-LD, ECB, EVA	0,8-2,0 mm 1,0-3,0 mm
Budowa tuneli	Dysza rurowa-krótka	PE-HD, PE-C, PFA, PD, PP, PVC-P, PE-LD, ECB, EVA	0,3-1,0 mm 0,3-2,0 mm

- **Szerokość zakładki** maks. 125 mm
- **Charakterystyka zgrzewu** Charakterystyka zgrzewu zgodna z wytycznymi DVS 2225 cz.1 (Niemiecki Związek Techniki Spawalniczej) oraz BAM (Federalny Instytut Badań Materiałowych i Testowania w Berlinie).



OSTRZEŻENIE



Zagrożenie dla życia – podczas otwierania urządzenia elementy przewodzące prąd pozostają nieosłonięte. Przed otwarciem urządzenia należy odłączyć wtyczkę od źródła zasilania.



Niewłaściwe użytkowanie urządzenia gorącego powietrza, w szczególności w pobliżu łatwopalnych materiałów i gazów wybuchowych stanowi niebezpieczeństwo pożaru i eksplozji.



Ryzyko poparzenia! Nie dotykać rozgrzanej dyszy lub rury elementu grzejnego. Urządzenie musi zostać wychłodzone. Nie kierować strumienia gorącego powietrza w stronę ludzi lub zwierząt.



Urządzenie należy podłączać do gniazda z uziemieniem. Każde uszkodzenie przewodu ochronnego w lub poza urządzeniem stanowi zagrożenie. **Stosować wyłącznie przedłużacze z uziemieniem o przekroju przewodu min. 4x2.5 mm!**



UWAGA



Napięcie znamionowe urządzenia, musi odpowiadać napięciu znamionowemu źródła zasilania. W przypadku **przerwy w dostawie prądu**, wyłącznik główny urządzenia musi znajdować się w pozycji **0**.



Podczas prac na budowie konieczne jest zastosowanie **wyłącznika przeciwporażeniowego**.



Włączone urządzenie **musi znajdować się** pod stałym nadzorem. Gorące powietrze może dotrzeć do łatwopalnych materiałów, znajdujących się poza zasięgiem wzroku. Wyłącznie **przeszkolony personel** lub osoby pod jego nadzorem mogą obsługiwać urządzenie. Obsługa urządzenia przez dzieci jest zabroniona.



Chronić urządzenie **przed wilgocią i zamoczeniem**.

CERTYFIKACJA



KLASA OCHRONY I



DANE TECHNICZNE

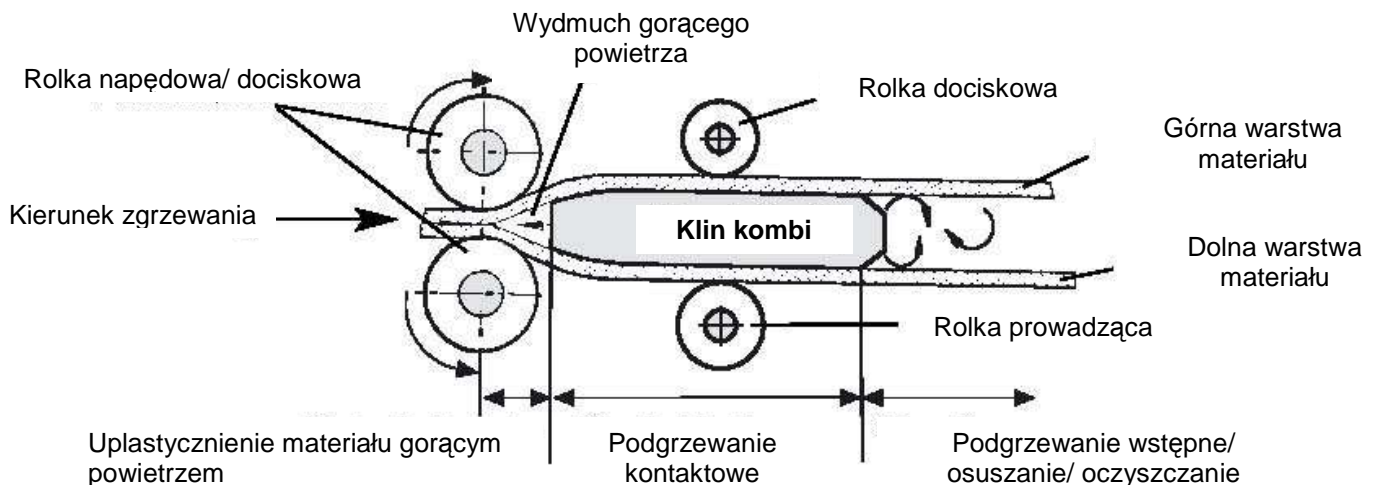
Napięcie	V~	100, 120, 200, 230*	*napięcie nieprzełączalne
Moc	W	1600, 1900, 2200, 2300	
Częstotliwość	Hz	50/60	
Temperatura	°C	maks. 560	bezstopniowo
Siła zgrzewania	N	maks. 1000	bezstopniowo
Napęd	m/min.	0,8-3,2	bezstopniowo
Poziom hałasu LpA	(dB)	71	
Wymiary dł. x szer. x wys. /mm		340 x 360 x 245	
Waga	kg	7,9 (budownictwo ziemne) / 6,9 (bud. tuneli)	

LEISTER Process Technologies, Reidstrasse, CH-6060 Sarnen, Szwajcaria

Tel. +41 41 662 74 74 Fax +41 41 662 74 16 www.leister.com sales@leister.com

System zgrzewania → Temperatura powietrza jest nastawiana bezstopniowo i kontrolowana poprzez układ elektroniczny. Przeniesienie ciepła następuje dzięki optymalnej kombinacji kontaktu z gorącym powietrzem. Ruchomy klin kombi jest wyposażony w **trzy strefy grzejne**:

Przekrój poprzeczny systemu grzejnego



- Siła docisku** -> nastawiana bezstopniowo. Siła docisku podczas zgrzewania jest przenoszona poprzez dźwignię kolankową na rolki dociskowe. **Głowica obrotowa zapewnia równomierne rozłożenie siły docisku** na obie sekcje zgrzewania (C i D) oraz na spoinę zgrzewu bez kanału kontrolnego. Umożliwia to bezproblemowe wykonywanie połączeń typu T. Podczas procesu zgrzewania siła docisku dopasowuje się samoczynnie liniowo do grubości materiału geomembrany.

Przekrój poprzeczny zgrzewu na zakładkę

Linia zgrzewu= A-B

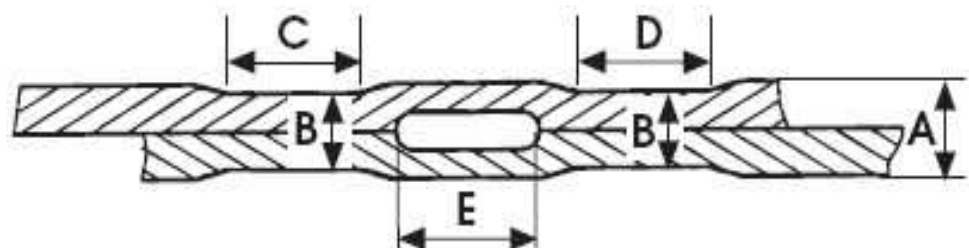
A: Grubość warstwy A i B

B: Grubość zgrzewu

C: Zgrzew 1

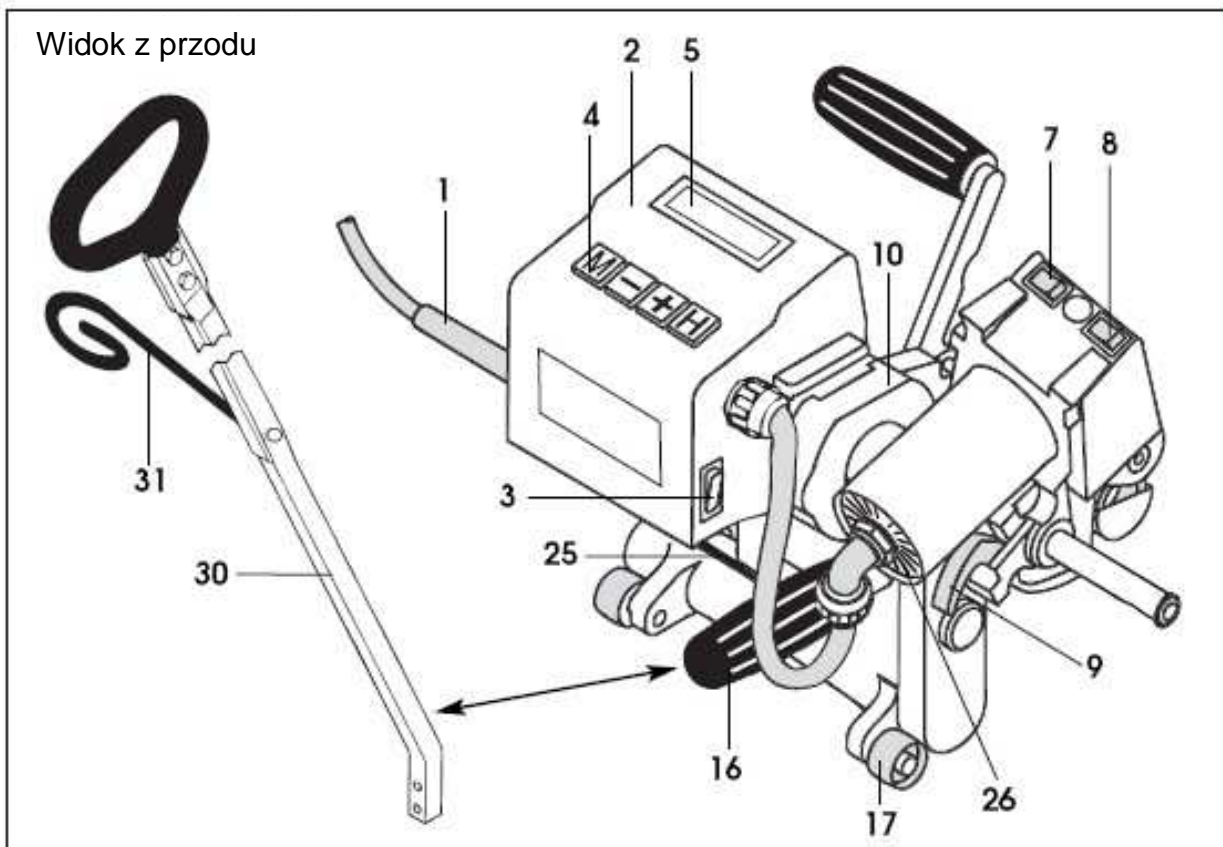
D: Zgrzew 2

E: Kanał kontrolny

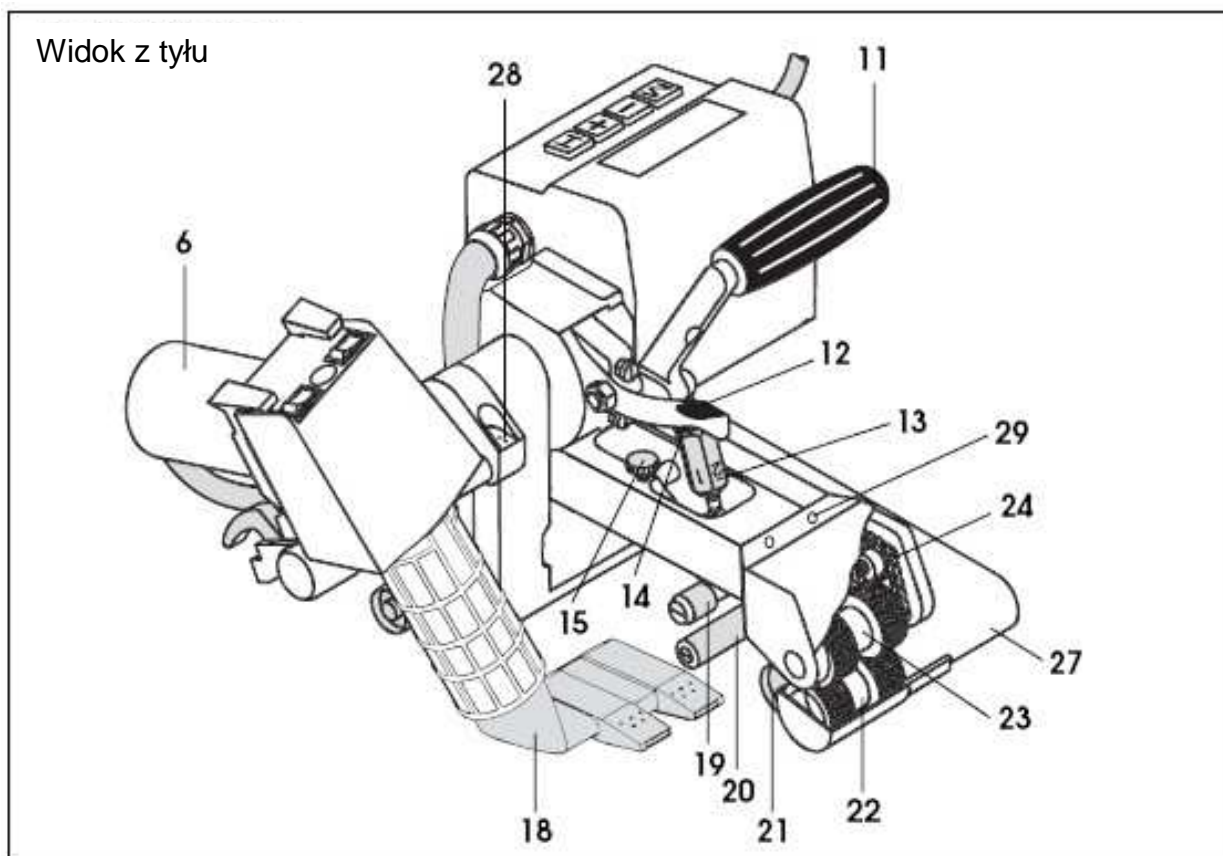


- Napęd** -> podwójny system napędowy jest nastawiany bezstopniowo i kontrolowany elektronicznie. Zakres regulacji z tachogeneratorem jest zaprojektowany w taki sposób, aby prędkość zgrzewania pozostawała niezmienna niezależnie od obciążenia. Przeniesienie mocy na rolki napędowe/dociskowe jest wykonywane poprzez **przekładnię planetarną**.

Widok z przodu



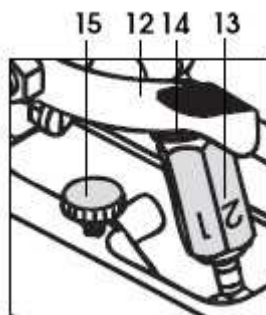
Widok z tyłu



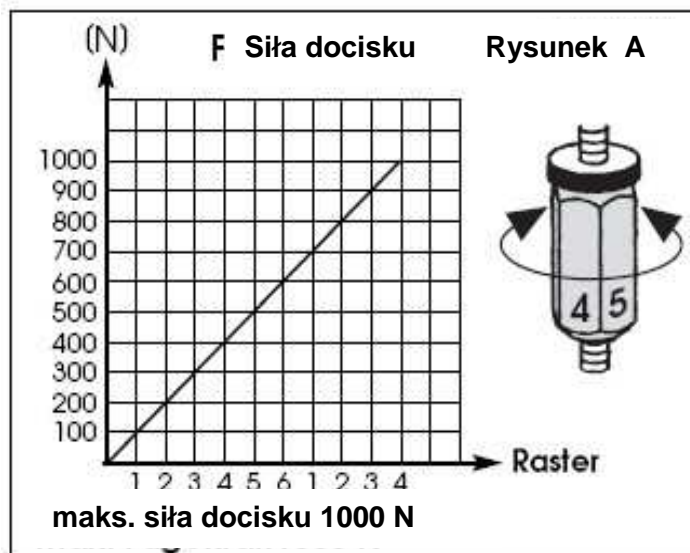
1. Przewód zasilający
2. Obudowa
3. Przełącznik główny
4. Klawiatura
5. Wyświetlacz
6. Dmuchała gorącego powietrza
7. Przełącznik dmuchawy/ grzanie włącz/wyłącz
8. Dwustopniowy regulator przepływu powietrza
9. Dźwignia blokująca
10. Przekładnia napędowa
11. Dźwignia dociskowa
12. Dźwignia mechanizmu blokującego
13. Śruba regulacyjna siły docisku
14. Nakrętka blokująca
15. Pokrętło regulacyjne rolki dociskowej
16. Uchwyt
17. Rolka transportowa
18. Klin kombi
19. Rolka dociskowa
20. Rolka prowadząca
21. Tylne kółko transportowe
22. Dolna rolka napędowa/ dociskowa
23. Górna rolka napędowa/ dociskowa
24. Łańcuch
25. Drażek dociskowy
26. Filtr powietrza
27. Dolna część podwozia
28. Śruba nastawu trzpienia prowadzącego
29. Śruba regulacji głowicy obrotowej
30. Drażek prowadzący
31. Uchwyt przewodu zasilającego

PARAMETRY ZGRZEWANIA

LEISTER Twinny T

**Siła docisku zgrzewania**

Przesunąć i wypozycjonować automat zgrzewający na materiale przeznaczonym do zgrzewania. Pociągnąć **dźwignię (11)** bez wywierania nacisku na klin kombi. Delikatnie zacisnąć **rolki napędowe/ dociskowe (22/23)** na materiale za pomocą **śruby regulacyjnej (13)**. Odblokować **dźwignię mechanizmu blokującego (12)** jednocześnie zwalniając **dźwignię (11)**.



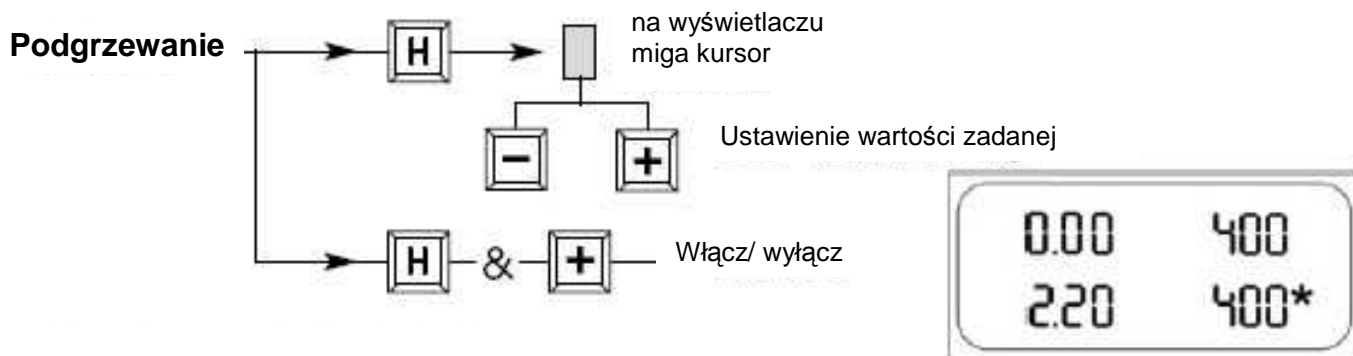
Nastawienie siły docisku **śrubą regulacyjną (13)** wykonywać zgodnie z wykresem na **rysunku A**. Delikatnie zablokować w odpowiedniej pozycji poprzez dokręcenie **nakrętki blokującej (14)**. Jeżeli jest to konieczne, dostosować siłę docisku **rolki dociskowej (19)** za pomocą **pookręta regulacyjnego (15)**.

UWAGA: Przekroczenie maksymalnej siły docisku 1000 N może spowodować uszkodzenia mechaniczne.

Temperatura zgrzewania

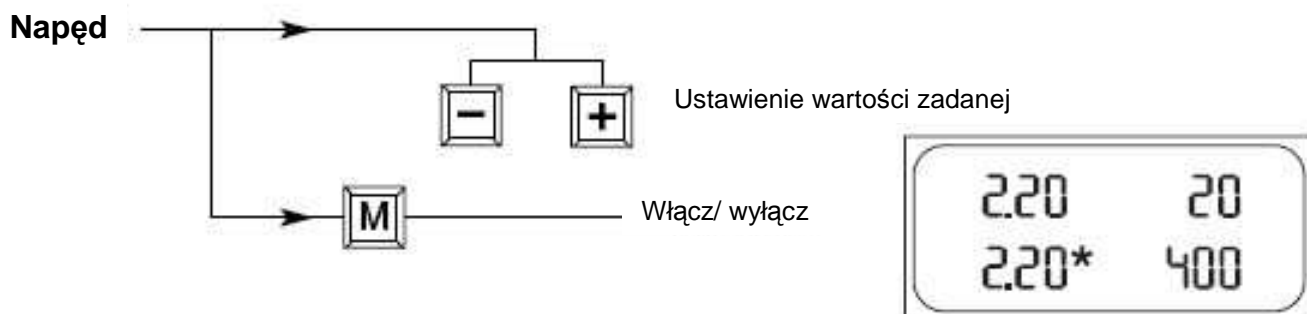
Ustawić temperaturę zgrzewania **przyciskami** **[H]**, **[-]** **[+]**. Nastawienie odpowiedniej temperatury zależy od właściwości zgrzewanego materiału i temperatury otoczenia. Zadana wartość temperatury

będzie wyświetlana na wyświetlaczu. Włączyć podgrzewanie naciskając jednocześnie przyciski **[H]** i **[+]**. Przed przystąpieniem do zgrzewania należy wstępnie nagrzać urządzenie (przez ok. 5 minut).



Prędkość zgrzewania

Prędkość zgrzewania nastawiać **przyciskami** **[-]** **[+]** w zależności od właściwości zgrzewanego materiału oraz warunków zewnętrznych. Wartość zadana będzie wyświetlana na wyświetlaczu.



ZGRZEWANIE

LEISTER Twinny T

Przygotowanie do zgrzewania

- Ułożenie Szerokość założonego materiału 80 mm do 125 mm. Materiał zgrzewany musi być oczyszczony z każdej strony zakładki.
- Zasilanie minimum 3 kW (generator prądu) **z zastosowaniem wyłącznika przeciwporażeniowego**
- Przewody przedłużające minimalny przekrój przewodu według tabeli

Przygotowanie do uruchomienia

- Zamocować **drażek prowadzący (30)** lub **uchwyt (16)**.
- Wysunąć **dmuchawę gorącego powietrza (6)** i podnieść do góry, do momentu zablokowania pozycji.
- Podłączyć urządzenie do źródła zasilania.
- Uruchomić urządzenie przełącznikiem głównym lub z poziomu kontrolnego.

230 V~ do 50 m	3x1,5 mm ²
230 V~ do 100 m	3x2,5 mm ²
120 V~ do 50 m	3x1,5 mm ²
120 V~ do 100 m	3x2,5 mm ²

Wersja wyposażenia:

Poziom podstawowy



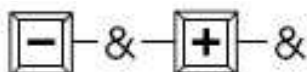
Przełącznik główny (3) włączony

1	3
0.00	400
2.20	400*
2	4

Karta pamięci

1	3	5
180<	20	850
190*	400	365
2	4	6

Poziom kontrolny



Przełącznik główny (3) włączony

1	3
2.20<	400
46*	60*
2	4

1	3	5
180	380	850
47*	60*?	365
2	4	7 6

Kontrola procesu zgrzewania

i rozpoznawanie błędów poprzez
wyświetlanie poziomu zapotrzebowania
na moc

Pozycja nr.	Poziom	
Napęd/ Podgrzewanie	podstawowy	kontrolny
1. Prędkość	wartość bieżąca	
2. Prędkość	wartość zadana	% moc
3. Temperatura	wartość bieżąca	
4. Temperatura	wartość zadana	% moc
5. Siła docisku	wartość bieżąca	
6. Karta pamięci	pozostała pojemność	

< Wskazanie przeciążenia

*Nagrzewanie / napęd włączony

Karta pamięci	Autostart	Nr. 7	Pozostała pojemność (poz. 7)	Dioda zielona	Dioda czerwona
Niewłożona	Nie/Tak	(nie)	0	Wyłączona	Wyłączona
Włożona	Nie	?	365*	Włączona	Wyłączona
	Tak	I			
Zapis	Nie/tak	→	364*	Włączona	Migająca

Wyświetlacz (4)	Przyczyna błędu - podgrzewanie po wstępnym podgrzaniu
100%	Napięcie zbyt niskie
100%	Element grzejny uszkodzony
Wyświetlacz (2)	Przyczyna błędu- napęd
100%	Napięcie zbyt niskie
100% lub <	Zakładka geomembrany zbyt szeroka
100% lub <	Rolki napędowe/dociskowe (22/23) zabrudzone
100% lub <	Maks. siła docisku 1000 N przekroczona
100% lub <	Duża prędkość zgrzewania z nagłą zmianą obciążenia (np. bruzda kotwicząca, połączenie T)

W przypadku, gdy przyczyna błędu nie zostanie usunięta, należy skontaktować się z punktem serwisowym.

LEISTER Process Technologies, Reidstrasse, CH-6060 Sarnen, Szwajcaria

Tel. +41 41 662 74 74

Fax +41 41 662 74 16



www.leister.com

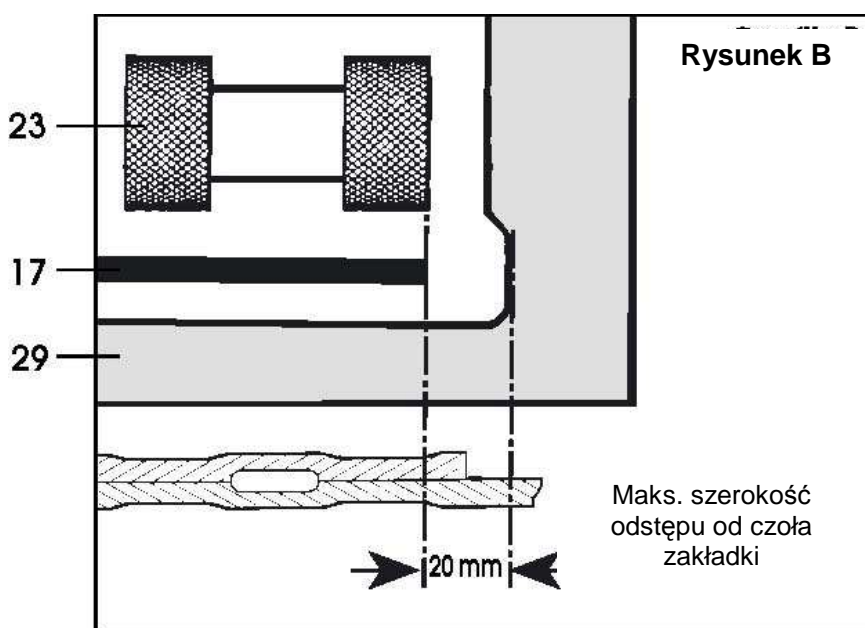
sales@leister.com

Proces zgrzewania



- Sprawdzić:
 - **Rolki napędowe/dociskowe (22/23)** oraz **klin kombi (18)** muszą być czyste przed zbliżeniem ich do geomembrany lub folii.
 - Długość przewodu/ prowadzenie przewodu
- Wypozytionować urządzenie na założonej geomembranie lub folii.
- Ustawić parametry zgrzewania, patrz strona 5/6.
- Urządzenie musi osiągnąć zadaną temperaturę.
- Wykonać zgrzew próbny zgodnie z wytycznymi producenta materiału oraz krajowymi przepisami i normami.
- Skontrolować wykonany zgrzew.
- Włączyć napęd naciskając przycisk „M” na **klawiaturze (4)**.
- Wsunąć **klin kombi (18)**.
- Pociągnąć **dźwignię (11)**.

Rozpoczyna się proces zgrzewania

- Skontrolować wykonany zgrzew (grubość i prowadzenie zgrzewu). Jeżeli jest to konieczne, wyregulować prędkość zgrzewania za pomocą przycisków   na **klawiaturze (4)**.
- Prowadzić urządzenie wzdłuż linii zakładki za pomocą **drążka prowadzącego (30)** lub **uchwyty (16)** w taki sposób, aby zachować 20 mm strefę odstępu od zakładki (patrz rysunek B).



Zakończenie procesu zgrzewania

- Zwolnić **dźwignię dociskową (11)**, wysunąć **klin kombi (18)** z zakładki i unieść w górę.
- Wyłączyć napęd przyciskiem „M” na **klawiaturze (4)**. Następnie wyłączyć podgrzewanie naciskając jednocześnie przyciski  i .

W zależności od materiału przeznaczonego do zgrzewania należy zastosować **klin kombi długi** lub **krótki**.

Klin kombi długi



- Zastosowanie/ wskazówki

W zależności od zastosowanego materiału

PE-HD, PE-C, PFA, PP; grubość materiału **0,8- 2,0 mm**

PVC-P, PE-LD, ECB, EVA; grubość materiału **1,0- 3,0 mm**

- Zapewnia trzy strefy grzania: podgrzewanie wstępne, grzanie kontaktowe, uplastycznienie materiału.



Dzięki połączeniu podgrzewania kontaktowego z gorącym powietrzem, długi klin kombi zapewnia najwyższej jakości zgrzew przy dużej prędkości.

bez kanału
kontrolnego

Klin kombi krótki



- Zastosowanie/ wskazówki

W zależności od zastosowanego materiału

PE-HD, PE-C, PFA, PP; grubość materiału **0,3- 1,0 mm**

PVC-P, PE-LD, ECB, EVA; grubość materiału **0,5- 2,0 mm**

- **Umożliwia zgrzewanie materiału o grubości od 0,3 mm**



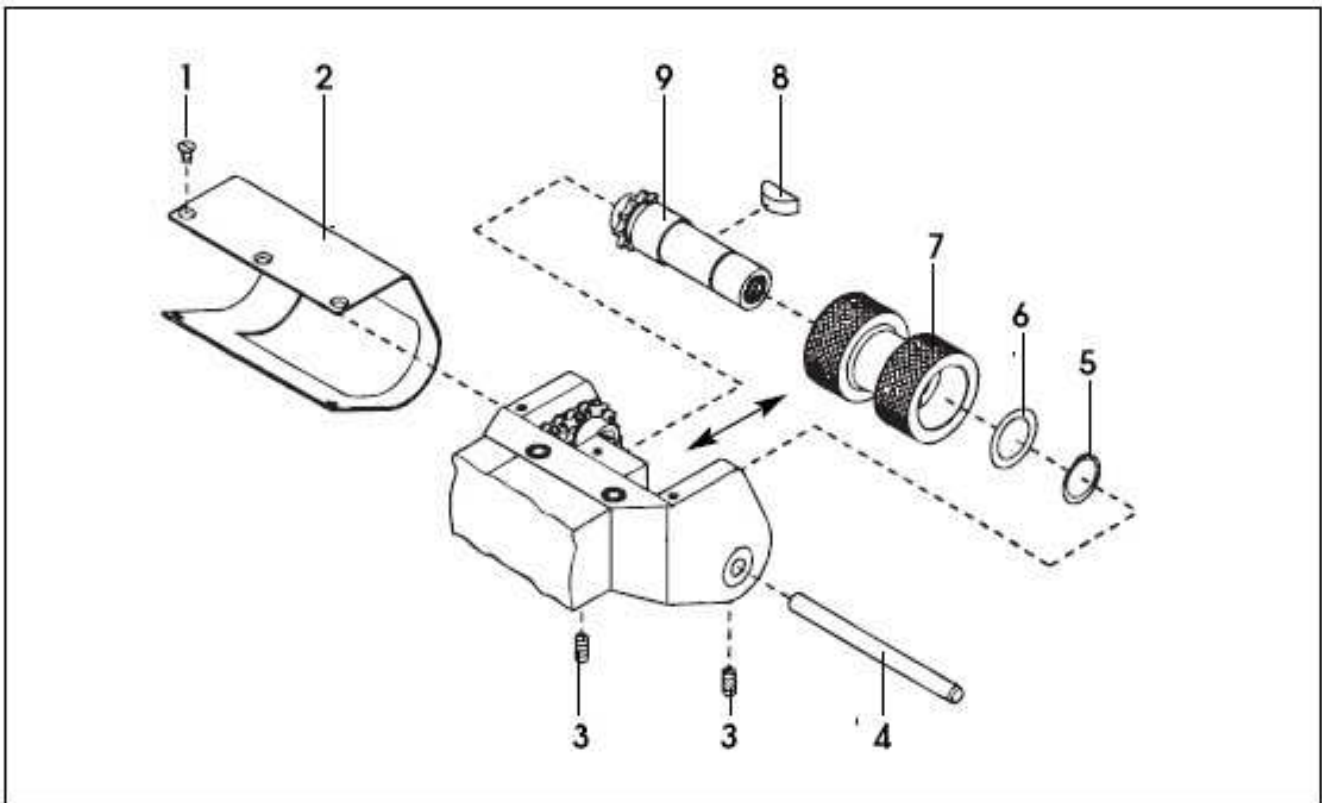
- W celu uniknięcia topienia się cienkich materiałów na powierzchni dyszy, materiał unoszony jest na poduszce gorącego powietrza. Czas bezpośredniego kontaktu materiału z krótkim klinem kombi został ograniczony do minimum.

- Maksymalna szerokość zgrzewu bez kanału kontrolnego – 50 mm
- Szerokość zgrzewu z kanałem kontrolnym zgodnie z normą DVS 2225 cz.1 oraz BAM
- Inne wymiary na zamówienie

Proces wymiany

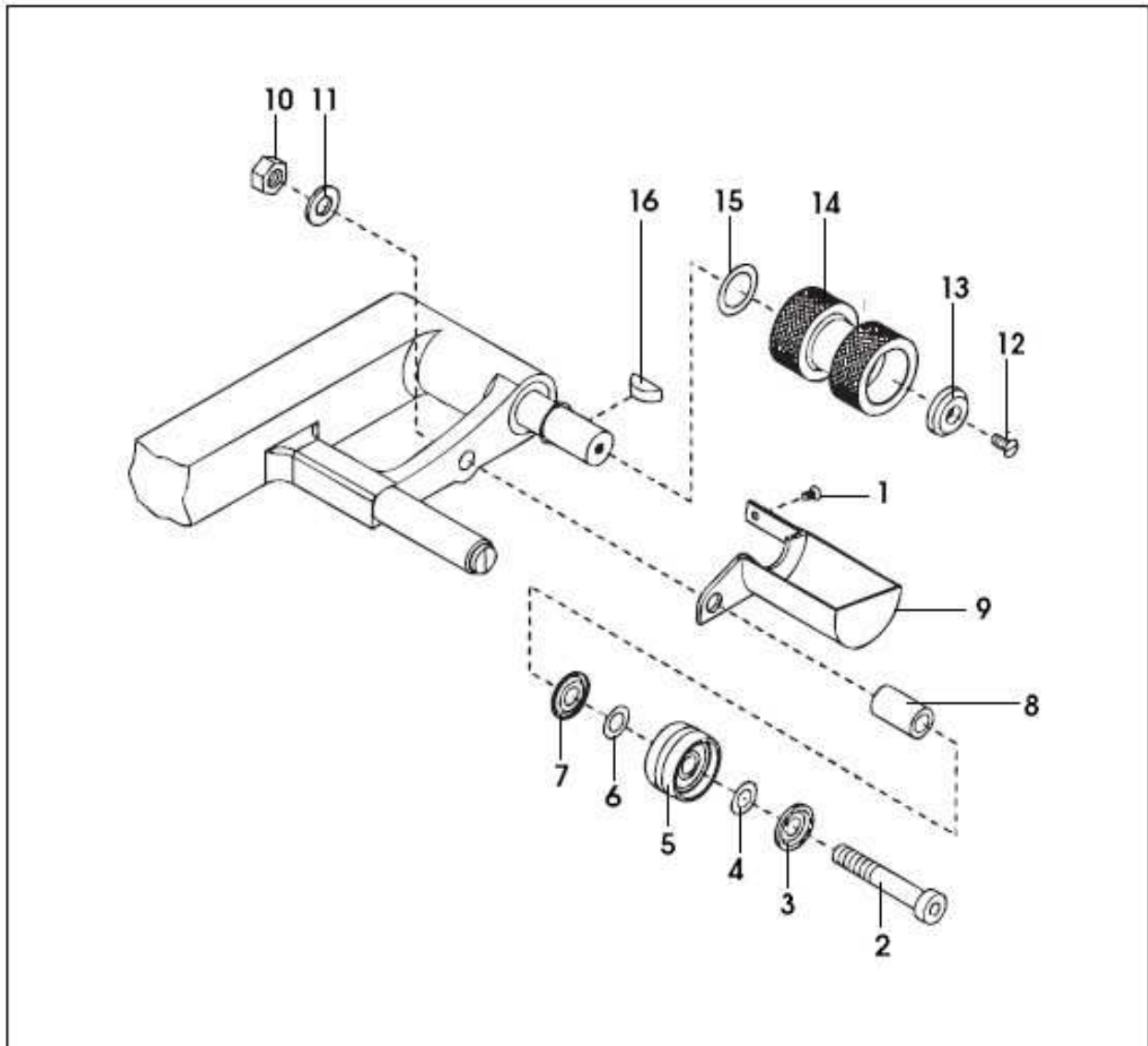
- Poluzować cztery śruby na **klinie kombi (18)**.
- Założyć nowy element grzejny.
- Delikatnie dokręcić śruby.
- Wsunąć **klin kombi (18)** pomiędzy rolki napędowe/ dociskowe.
- Wyrównać **klin kombi (18)** z **rolkami dociskowymi (22/23)**.
- Dokręcić śruby.
- Wykonać i skontrolować zgrzew próbny. Kanał kontrolny musi znajdować się w środku, pomiędzy liniami zgrzewu.
- W razie konieczności, wyregulować głębokość najazdu elementu grzejnego za pomocą **śruby nastawu (28)** w celu odsunięcia od środka kanału kontrolnego.

Za pomocą urządzenia LEISTER Twinny T można wykonywać różne rodzaje łączy typu „na zakładkę”. Różnice te polegają na różnej szerokości zgrzewu oraz kanału kontrolnego. Można również wykonać zgrzew bez kanału kontrolnego. Forma i rodzaj zgrzewu zależą od rodzaju klina i zastosowanych rolek napędowych/ dociskowych. W zależności od zapotrzebowania, rolki napędowe/ dociskowe są wykonane z aluminium lub stali nierdzewnej.



1. Śruba z łbem stożkowym płaskim M3x6
2. Osłona głowicy
3. Śruba nastawcza M4x8
4. Kołek walcowy 6x80
5. Pierścień ochronny (wał Ø15)
6. Podkładka dystansowa
7. **Rolka napędowa/ dociskowa**
8. Klin czółenkowy
9. Wał napędowy górny, komplet

**Demontaż rolek napędowych/ dociskowych, kolejność 1-9.
Montaż rolek napędowych/ dociskowych, kolejność 9-1.**



- | | |
|---|--|
| 1. Śruba z łbem stożkowym płaskim M3x6 | 9. Osłona rolki napędowej/ dociskowej |
| 2. Śruba z łbem walcowym M8x50 | 10. Nakrętka M8 |
| 3. Pierścień Nilos \varnothing 8/20x1,8 | 11. Podkładka M8 |
| 4. Podkładka \varnothing 8/14x0,1 | 12. Śruba z łbem stożkowym płaskim M4x12 |
| 5. Tylne kółko transportowe, komplet | 13. Podkładka zaciskowa |
| 6. Podkładka \varnothing 8/14x0,1 | 14. Rolka napędowa/ dociskowa |
| 7. Pierścień Nilos \varnothing 8/20x1,8 | 15. Podkładka dystansowa \varnothing 15/22x0,3 |
| 8. Tuleja dystansowa | 16. Klin czółenkowy 5x6,5 |

**Demontaż rolek napędowych/ dociskowych, kolejność 1-16.
Montaż rolek napędowych/ dociskowych, kolejność 16-1.**

SZKOLENIE

Firma LEISTER oraz jej autoryzowani dystrybutorzy oferują bezpłatne szkolenie w zakresie obsługi urządzeń oraz procedury zgrzewania.

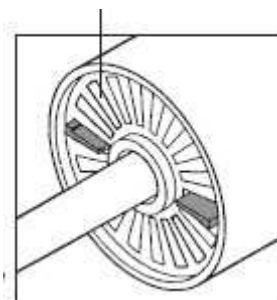
AKCESORIA

- Należy stosować wyłącznie oryginalne akcesoria LEISTER.

KONSERWACJA URZĄDZENIA

- Filtr powietrza (26)** należy regularnie czyścić pędzelkiem.
- Klin kombi (18)** czyścić mosiężną szczotką.
- Rolki napędowe/ dociskowe (22/23)** czyścić mosiężną szczotką drucianą.
- Łańcuch (24)** smarować regularnie smarem do łańcuchów.
- Przewód zasilający (1)** oraz wtyczkę należy regularnie kontrolować pod kątem mechanicznych i elektrycznych uszkodzeń.

26



SERWIS I NAPRAWA

- Naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez **autoryzowane punkty serwisowe LEISTER**. Gwarantują one przeprowadzenie **fachowej naprawy** przy zastosowaniu wyłącznie oryginalnych części zamiennych, zgodnie ze schematami urządzeń i wykazami części zamiennych LEISTER.
- Najpóźniej po ok. 1000 roboczogodzinach urządzenie musi zostać poddane przeglądowi w autoryzowanym punkcie serwisowym LEISTER.

GWARANCJA

- Firma LEISTER Process Technologies odmawia wszelkich roszczeń gwarancyjnych w stosunku do urządzeń, które zostały przez Kupującego przebudowane lub naprawiane.
- Na urządzenie przysługuje gwarancja jednego (1) roku od daty zakupu (po okazaniu rachunku lub dowodu dostawy). Powstałe uszkodzenia zostaną usunięte poprzez wymianę lub naprawę. Elementy grzejne (grzałka, klin) urządzenia nie podlegają gwarancji.
- Przy zachowaniu ustawowych warunków, dalsze roszczenia są wykluczone.
- Uszkodzenia spowodowane normalnym zużyciem, przeciążeniem lub niezgodnym z przeznaczeniem zastosowaniem urządzenia nie podlegają roszczeniom gwarancyjnym.

**Producent zastrzega prawo do wprowadzenia zmian technicznych.
Państwa autoryzowany punkt serwisowy:**



Wykona naprawa lub przeprowadzony przegląd powinien zostać potwierdzony podpisem oraz pieczętą autoryzowanego punktu serwisowego Leister. Dokument powinien przechowywać właściciel urządzenia.

Dane techniczne

Typ automatu zgrzewającego _____

Nr. zamówienia _____

Nr. seryjny _____

Napięcie znamionowe _____ V

Moc znamionowa _____ W

Data sprzedaży _____

Przegląd

1. Data	Punkt serwisowy	Podpis
2. Data	Punkt serwisowy	Podpis
3. Data	Punkt serwisowy	Podpis
4. Data	Punkt serwisowy	Podpis
5. Data	Punkt serwisowy	Podpis
6. Data	Punkt serwisowy	Podpis

Naprawa

1. Data	Punkt serwisowy	Podpis
2. Data	Punkt serwisowy	Podpis
3. Data	Punkt serwisowy	Podpis