



# TOOLCRAFT

Ⓟ Instrukcja użytkowania

## **System do lutowania i usuwania lutowni za pomocą gorącego powietrza z SMD**

Nr zamówienia: 2621035

CE

	<b>Strona</b>
1. Wprowadzenie .....	3
2. Objąsnienia symboli .....	3
3. Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem .....	4
4. Zakres dostawy .....	4
5. Cechy i funkcje .....	5
6. Wskazówki dotyczĄce bezpieczeŃstwa .....	5
a) Informacje ogólne .....	5
b) Kabel zasilajĄcy/napięcie sieciowe .....	6
c) Miejsce ustawienia .....	6
d) Eksploatacja .....	7
7. Uruchomienie i obsługa .....	9
a) Zakładania/wymiana koŃcówki dyszy .....	9
b) Ustawienie, podłączenie .....	9
c) WłĄczanie/wyłĄczanie .....	10
d) Wybór temperatury .....	10
e) PrzełĄczanie jednostki temperatury .....	10
f) Wybór iloŃci powietrza .....	10
g) Tryb gotowoŃci .....	11
h) Proces lutowania .....	11
i) Proces odlutowywania .....	12
j) Użycie jako dmuchawa gorĄcego powietrza .....	13
8. Konserwacja i utrzymanie .....	14
9. Usuwanie awarii .....	14
10. Utylizacja .....	15
11. Dane techniczne .....	15

# 1. Wprowadzenie

---

Szanowni Państwo,

dziękujemy za zakup tego produktu.

Produkt ten spełnia wymogi przepisów prawa krajowego i europejskiego.

W celu utrzymania tego stanu oraz zapewnienia bezpiecznej eksploatacji użytkownik musi stosować się do niniejszej instrukcji użytkownika!



Niniejsza instrukcja użytkownika należy do tego produktu. Zawiera ona ważne wskazówki dotyczące uruchomienia produktu oraz postępowania z nim. Należy o tym pamiętać przekazując produkt osobom trzecim. Należy zachować niniejszą instrukcję użytkownika do późniejszego korzystania!

Potrzebujesz pomocy technicznej? Skontaktuj się z nami:

E-mail: [bok@conrad.pl](mailto:bok@conrad.pl)

Strona www: [www.conrad.pl](http://www.conrad.pl)

Dane kontaktowe znajdują się na stronie kontakt: <https://www.conrad.pl/kontakt>

Dystrybucja Conrad Electronic Sp. z o.o, ul. Książnica 12, 31-637 Kraków, Polska

## 2. Objaśnienia symboli

---



Symbol pioruna w trójkącie jest używany, jeśli istnieje ryzyko dla zdrowia, np. z powodu porażenia prądem elektrycznym.



Symbol z wykrzyknikiem w trójkącie służy do podkreślenia ważnych informacji w niniejszej instrukcji obsługi. Zawsze uważnie czytaj te informacje.



Symbol strzałki sygnalizuje specjalne uwagi, związane z obsługą.



Należy przestrzegać instrukcji obsługi!

### 3. Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

---

System do lutowania i usuwania lutowia za pomocą gorącego powietrza służy do wykonywania prac lutowniczych przy SMD z użyciem odpowiednich lutów miękkich (lut ołowiowy/srebrny) z wykorzystaniem gorącego powietrza. Temperaturę lutowania można regulować, dysze są wymienne. Na wyświetlaczu pokazywana jest ustawiona temperatura.

Z boku stacji należy założyć znajdujący się w zestawie uchwyt, na którym można odkładać dyszę gorącego powietrza (np. na czas przerwy w pracy).

Stacja lutowania i usuwania lutowia za pomocą gorącego powietrza jest przystosowana tylko do pracy z zasilaniem sieciowym (230 V/AC, 50 Hz).

Urządzenie jest przeznaczone do stosowania tylko w zamkniętych pomieszczeniach. Nie można go stosować na zewnątrz. Należy bezwzględnie unikać kontaktu urządzenia z wilgocią, np. w łazience.

Ze względów bezpieczeństwa oraz ze względu na warunki dopuszczenia nie można przerabiać ani zmieniać produktu. Użycie produktu do innych celów niż wyżej opisane może spowodować ich uszkodzenie. Ponadto nieodpowiednie zastosowanie produktu może spowodować inne zagrożenia jak np. zwarcie, pożar, porażenie prądem elektrycznym itd. Należy uważnie przeczytać instrukcję użytkowania i zachować ją do przyszłego użytku. Produkt należy przekazywać innym osobom zawsze razem z instrukcją użytkowania.

Wszystkie zawarte tutaj nazwy firm i nazwy produktów są znakami towarowymi należącymi do poszczególnych właścicieli. Wszelkie prawa zastrzeżone.

### 4. Zakres dostawy

---

- System do lutowania i usuwania lutowia za pomocą gorącego powietrza
- Uchwyt
- 3x dysze
- Instrukcja użytkowania

#### Aktualne instrukcje użytkowania

Pobierz najnowsze informacje o produkcie ze strony [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads) lub zeskanuj przedstawiony kod QR. Postępuj zgodnie z instrukcjami na stronie internetowej.



## 5. Cechy i funkcje

---

- Temperaturę gorącego powietrza można ustawiać dwoma przyciskami (+100 °C do +500 °C)
- Ilość powietrza jest regulowana pokrętkiem
- Szybkie nagrzewanie (+400 °C w ciągu ok. 60 sekund, +500 °C w ciągu ok. 90 sekund)
- Duży wyświetlacz ze wskazaniem temperatury
- Mocowany z boku stacji uchwyt umożliwiający bezpieczne odłożenie dyszy gorącego powietrza na czas przerwy w pracy
- Wbudowany w uchwyt magnes może automatycznie przełączyć element grzewczy/dmuchawę gorącego powietrza w tryb gotowości (patrz rozdział 7. g)
- Wymienna dysza (zestaw zawiera 3 dysze o różnych średnicach)

## 6. Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

---



Należy uważnie przeczytać instrukcję użytkowania i stosować się w szczególności do wskazówek dotyczących bezpieczeństwa. W przypadku nieprzestrzegania podanych w instrukcji wskazówek dotyczących bezpieczeństwa oraz informacji o prawidłowym postępowaniu z urządzeniem producent nie ponosi odpowiedzialności za wynikłe z tego powodu szkody osobowe i materialne. Ponadto w takich przypadkach wygasa gwarancja!

### a) Informacje ogólne

- Ze względów bezpieczeństwa oraz ze względu na warunki dopuszczenia zabronione jest dokonywanie samowolnych przeróbek i/lub zmian produktu. Nigdy nie należy demontować produktu (nie dotyczy to opisanych w niniejszej instrukcji czynności związanych z wymianą dyszy).
- Produkt nie jest zabawką. Należy chronić produkt przed dziećmi i zwierzętami domowymi.
- Niniejsze urządzenie nie jest przeznaczone do stosowania przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych oraz nie posiadających odpowiedniego doświadczenia lub odpowiedniej wiedzy, chyba że pracują pod opieką osoby odpowiedzialnej za ich bezpieczeństwo lub zostały przez nią wcześniej poinstruowane w zakresie prawidłowego stosowania urządzenia.
- Nie pozostawiać opakowania bez nadzoru. Może się ono stać niebezpieczną zabawką dzieci. Ryzyko uduszenia się!
- Stosowanie produktu w szkołach, instytucjach edukacyjnych, amatorskich warsztatach musi odbywać się pod nadzorem i na odpowiedzialność przeszkolonego personelu.
- W zastosowaniach przemysłowych należy stosować przepisy bhp stowarzyszeń branżowych odnoszące się do urządzeń elektrycznych.
- Z urządzeniem należy obchodzić się ostrożnie. Uderzenia oraz upadek już z niskiej wysokości mogą uszkodzić urządzenie.



- W przypadku wątpliwości dotyczących działania, bezpieczeństwa lub podłączenia produktu należy zwracać się do osób dysponujących odpowiednią wiedzą.
- Prace związane z konserwacją, zmianami i naprawą urządzenia może wykonywać tylko wykwalifikowana osoba lub specjalistyczny warsztat.
- W przypadku pytań, które nie są wyjaśnione w instrukcji obsługi, należy skontaktować się z naszym serwisem technicznym lub z inną odpowiednio wykwalifikowaną osobą.

## b) Kabel zasilający/napięcie sieciowe

- Konstrukcja produktu spełnia wymogi klasy ochrony I. Źródłem napięcia może być wyłącznie poprawnie zamontowane gniazdko ze stykiem ochronnym.

Przed podłączeniem stacji należy sprawdzić, czy napięcie w sieci w danym regionie jest zgodne z danymi znajdującymi się na tabliczce znamionowej.

- Gniazdko sieciowe, do którego podłączony jest kabel zasilający, musi być swobodnie dostępne.
- Przy wyjmowaniu wtyczki z gniazda nigdy nie należy ciągnąć za kabel.
- Jeśli kabel lub stacja wykazują uszkodzenia, nie należy ich dotykać; występuje zagrożenie dla życia wskutek porażenia prądem elektrycznym!

Najpierw należy odłączyć zasilanie gniazda, do którego podłączony jest kabel zasilający (wylądzić odpowiedni automatyczny bezpiecznik lub wykręcić bezpiecznik, następnie wyłączyć wyłącznik ochronny prądowy (wyłącznik FI), aby gniazdko było na wszystkich biegunach odłączone od sieci zasilającej).

Dopiero teraz należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda sieciowego.

- Jeśli system do lutowania i usuwania lutownia za pomocą gorącego powietrza jest uszkodzony, nie wolno go używać. Przekazać urządzenie do specjalistycznego warsztatu lub poddać je utylizacji zgodnej z przepisami środowiskowymi.
- Uszkodzony kabel zasilający może być wymieniony tylko przez odpowiednio wykwalifikowaną osobę.

## c) Miejsce ustawienia

- System do lutowania i usuwania lutownia za pomocą gorącego powietrza może być używany tylko w suchych, zamkniętych pomieszczeniach. Produkt nie może zostać zamoczony lub zawilgocony. W przypadku wilgoci/zamoczenia kabla zasilającego/wtyczki lub stacji istnieje zagrożenie życia wskutek porażenia prądem elektrycznym!
- Nie wystawiać urządzenia na bezpośrednie działanie promieni słonecznych, wysokich i niskich temperatur. Chronić urządzenie przed kurzem i brudem.
- Urządzenie należy zawsze stawiać na stabilnym, płaskim, czystym i odpowiednio dużym podłożu. Nigdy nie ustawiać urządzenia na palnej podstawie (np. dywan, obrus). Zawsze stosować odpowiednią, niepalną i odporną na wysokie temperatury podstawę.
- Urządzenie należy trzymać z dala od palnych lub łatwopalnych materiałów (np. zasłony).
- Nie zakrywać szczelin wentylacyjnych, ryzyko przegrzania i pożaru. Zadbać o odpowiednią wentylację podczas pracy.
- Nigdy nie wkładać żadnych przedmiotów do szczelin wentylacyjnych systemu do lutowania i usuwania lutownia za pomocą gorącego powietrza, zagrożenie życia wskutek porażenia prądem elektrycznym!



- Bez odpowiedniej ochrony nie stawiać urządzenia na powierzchniach wartościowych mebli. W przeciwnym wypadku mogą na nich powstać zadrapania, odciski, odbarwienia, plamy od przypalenia.
- Produkt może być ustawiony, eksploatowany i magazynowany tylko w miejscu niedostępnym dla dzieci. Dzieci muszą pozostawać pod opieką zapewniającą, że nie będą bawić się urządzeniem. Ryzyko poparzenia!
- Urządzenie nie powinno być ustawione w bezpośredniej bliskości silnych pól magnetycznych i elektromagnetycznych, anten nadawczych i generatorów HF. Te czynniki mają wpływ na elektroniczne komponenty sterowania.
- Należy upewnić się, że kable nie są zgniecione lub uszkodzone przez ostre krawędzie. Nie stawiać żadnych przedmiotów na kablu.
- Na lub obok stacji i kabla zasilającego nie należy stawiać żadnych naczyń wypełnionych wodą, wazonów i roślin.

Jeśli ciecz dostanie się do stacji, urządzenie ulegnie zniszczeniu. Ponadto zachodzi wysokie ryzyko groźnego dla życia porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.

Jeśli do urządzenia dostanie się woda, należy najpierw odłączyć zasilanie gniazda, do którego podłączony jest system do lutowania i usuwania lutownia za pomocą gorącego powietrza (wyłączyć odpowiedni automatyczny bezpiecznik lub wykręcić bezpiecznik, następnie wyłączyć wyłącznik ochronny prądowy (wyłącznik FI), aby gniazdo było na wszystkich biegunach odłączone od sieci zasilającej). Dopiero teraz należy wyciągnąć wtyk kabla zasilającego z gniazdka sieciowego.

Nie używać dalej produktu i przekazać go do specjalistycznego warsztatu lub poddać odpowiedniej utylizacji.

## d) Eksploatacja

- Nie używać urządzenia w pomieszczeniach lub w niekorzystnych warunkach otoczenia, gdzie występują lub mogą występować palne gazy, opary lub pyły! Niebezpieczeństwo wybuchu!
- Nie mocować żadnych przedmiotów do stacji, nie zakrywać stacji - zachodzi wtedy ryzyko pożaru!
- Przy zakładaniu znajdującej się w zestawie końcówki na dyszę gorącego powietrza należy zadbać, żeby była ona poprawnie/całkowicie nasunięta i nie spadła podczas pracy.
- Stacja lutowania i usuwania lutownia za pomocą gorącego powietrza jest przystosowana do pracy z zasilaniem sieciowym (230 V/AC, 50 Hz). Podłączyć stację lutowniczą kablem zasilającym do poprawnie zainstalowanego gniazda publicznej sieci energetycznej.
- Nigdy nie używać systemu do lutowania i usuwania lutownia za pomocą gorącego powietrza do podgrzewania płynów lub gazów.
- Nigdy nie lutować podzespołów i elementów znajdujących się pod napięciem. Zawsze przedtem odłączyć napięcie.

### **Ostrożnie!**

Przy dotknięciu lub podczas lutowania przy kondensatorach (lub podobnych elementach) lub połączonych z nimi przewodach/torach kablowych może dojść do groźnego dla życia porażenia prądem elektrycznym! Kondensatory mogą pozostawać naładowane także wiele godzin po wyłączeniu zasilania!

- W zależności od lutowanego elementu lub rodzaju lutowania należy zastosować odpowiednie urządzenie mocujące. Dzięki temu obie ręce są wolne do lutowania.



- Utrzymywać porządek w miejscu pracy.
- Podczas pracy stanowisko musi być odpowiednio oświetlone.
- Podczas lutowania musi być zapewniona odpowiednia wentylacja. Opary lutu i topnika mogą być szkodliwe dla zdrowia.  
Dotyczy to także sytuacji, w których produkt jest używany jako dmuchawa gorącego powietrza (np. do obkurczania rękawów z materiałów termokurczliwych); także w tym przypadku mogą powstawać toksyczne lub groźne dla zdrowia gazy.
- Po pracy z cyną lutowniczą zawierającą ołów należy starannie umyć ręce.
- Nie wkładać cyny lutowniczej do ust, podczas lutowania nie jeść i nie pić.
- Podczas lutowania stosować odpowiednią odzież ochronną i okulary ochronne. Płynna cyna lutownicza, przyskający lut itd. mogą spowodować poparzenia i uszkodzenia oczu!
- Podczas lutowania nigdy nie stosować tłuszczu lutowniczego, kwasu lutowniczego i innych środków pomocniczych. Powodują one powstawanie złej jakości lutów. Lepiej użyć drutu lutowniczego z topnikiem w środku (tzw. Tinol) lub cyny lutowniczej przeznaczonej do lutowania SMD.
- Nigdy nie dotykać końcówki dyszy, ryzyko oparzenia!
- Końcówki można wymieniać dopiero po całkowitym ostygnięciu dyszy gorącego powietrza.
- Lutować tylko na niepalnych powierzchniach. Zwracać uwagę na materiały znajdujące się w pobliżu, ponieważ wysoka temperatura może je uszkodzić.
- Produkt może być używany tylko w klimacie umiarkowanym, nie jest on przeznaczony do klimatu tropikalnego. Pamiętać o dopuszczalnych temperaturach otoczenia zgodnie z rozdziałem „Dane techniczne„.
- Nigdy nie używać produktu natychmiast po przeniesieniu z zimnego pomieszczenia do ciepłego. Skrapla się wtedy woda, która może w pewnych warunkach spowodować błędne działanie lub uszkodzenie urządzenia! Poza tym wilgoć na urządzeniu, na kablu zasilającym i wtyczce stwarza zagrożenie groźnego dla życia porażenia prądem elektrycznym!  
Przed użyciem urządzenia należy odczekać, aż jego temperatura zrówna się z temperaturą pokojową. Może to czasami potrwać wiele godzin.
- Jeśli nie jest możliwa bezpieczna praca z urządzeniem, należy wyłączyć produkt i zabezpieczyć przed przypadkowym użyciem. Bezpieczna praca nie jest zapewniona, jeżeli produkt:
  - wykazuje widoczne uszkodzenia,
  - nie działa poprawnie,
  - był przez dłuższy czas składowany w niekorzystnych warunkach otoczenia lub
  - był narażony na znaczne obciążenia podczas transportu.



## 7. Uruchomienie i obsługa

---



Stosować się do rozdziału „Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa”!

### a) Zakładania/wymiana końcówki dyszy

Nasunąć odpowiednią końcówkę (3 końcówki z różnymi średnicami otworu wylotowego gorącego powietrza znajdują się w zestawie) do oporu na dyszę gorącego powietrza. Im mniejsza dysza, tym precyzyjniej można pracować (np. na gęsto obłożonej płytce).



#### Ważne, ostrożnie!

Podczas pracy systemu do lutowania i usuwania lutownia za pomocą gorącego powietrza dysza nagrzewa się, ryzyko oparzenia! Nigdy nie wymieniać gorącej dyszy, lecz zawsze należy odczekać z wymianą na całkowite ostygnięcie końcówki i dyszy gorącego powietrza.

Do wymiany nie używać żadnych narzędzi, ponieważ może to spowodować uszkodzenie dyszy.

W niektórych zastosowaniach można pracować z samą dyszą gorącego powietrza bez założonej końcówki, np. gdy mają zostać rozgrzane większe obszary.

### b) Ustawienie, podłączenie

- Do ustawienia stacji należy wybrać poziomą, stabilną i odpowiednio dużą powierzchnię.
- Powierzchnie wrażliwe na wysokie temperatury należy chronić odpowiednimi podkładkami. Nigdy nie stawiać urządzenia na wartościowych meblach lub podlogach, nie stawiać stacji na dywanie. Zachować odpowiedni odstęp od palnych lub łatwopalnych przedmiotów (np. zasłony).
- Uchwyt wsunąć do oporu do odpowiedniej szczeliny z prawej strony systemu do lutowania i usuwania lutownia za pomocą gorącego powietrza.
- Dyszę gorącego powietrza należy umieścić w uchwycie w taki sposób, aby nie wypadła, patrz ilustracja po prawej stronie.



Zwrócić uwagę, żeby zapewnić odpowiednio dużo wolnego miejsca w kierunku wydmuchiwania powietrza z dyszy. Dlatego nigdy nie należy stawiać urządzenia bezpośrednio przed innymi urządzeniami, meblami i przedmiotami.

Gdy dysza gorącego powietrza znajduje się w uchwycie, zawsze wydostaje się z niej trochę gorącego powietrza (patrz rozdział 7. g.)

Ryzyko pożaru!

- Podłączyć wtyczkę systemu do lutowania i usuwania lutownia za pomocą gorącego powietrza do gniazda zasilania sieciowego wyposażonego w styk ochronny.



### c) Włączanie/wyłączanie

Do włączania urządzenia służy włącznik sieciowy umieszczony z tyłu urządzenia (pozycja włącznika „I” = wł.). Po włączeniu urządzenia uaktywnia się umieszczony z przodu wyświetlacz.

→ W uchwycie znajduje się magnes; w obudowie dyszy gorącego powietrza wbudowany jest wyłącznik magnetyczny. Po odłożeniu dyszy gorącego powietrza ma uchwyt (patrz rysunek w rozdziale 7. B) automatycznie uruchamia się tryb gotowości. Na wyświetlaczu pojawia się komunikat „SLP”.

Po 30 sekundach w trybie gotowości wyłączany jest element grzewczy oraz dmuchawa.

Po wyjęciu dyszy gorącego powietrza z uchwytu uruchamia się element grzewczy i dmuchawa (z aktualnymi nastawami temperatury/dmuchawy).

Aby wyłączyć urządzenie, należy ustawić włącznik w pozycji „O”.

→ Przy pierwszym uruchomieniu może pojawić się nieco dymu i specyficzny zapach, dotyczy to w szczególności wysokich temperatur. Jest to zjawisko normalne. Zadbać o odpowiednią wentylację miejsca pracy.

### d) Wybór temperatury

Po włączeniu systemu do lutowania i usuwania lutowia za pomocą gorącego powietrza można przyciskami „+” i „-” ustawić temperaturę gorącego powietrza. Na wyświetlaczu pokazywana jest aktualnie ustawiona temperatura.

- Przycisk „+” = podwyższenie temperatury
- Przycisk „-” = obniżenie temperatury

→ Aby szybciej zmienić wartość, należy przytrzymać wciśnięty odpowiedni przycisk.

### e) Przelączenie jednostki temperatury

Krótkim naciśnięciem przycisku „°C/°F” można przelączać jednostkę temperatury między °C (stopniami Celsjusza) a °F (stopniami Fahrenheita).

### f) Wybór ilości powietrza

Pokrętle umieszczonym z przodu systemu do lutowania i usuwania lutowia za pomocą gorącego powietrza można regulować ilość powietrza.

- Obrót w lewo w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara („DOWN-”) = zmniejszenie ilości powietrza
- Obrót w prawo w kierunku ruchu wskazówek zegara („UP+”) = zwiększenie ilości powietrza

→ Jeśli system do lutowania i usuwania lutowia za pomocą gorącego znajduje się w trybie gotowości ponad 30 sekund (komunikat „SLP” na wyświetlaczu), wyłącza się dmuchawa.

Po wyjęciu dyszy gorącego powietrza z uchwytu uruchamia się automatycznie dmuchawa podając powietrze w ilości ustawionej na pokrętle.

## g) Tryb gotowości

W uchwycie znajduje się magnes; w obudowie dyszy gorącego powietrza wbudowany jest wyłącznik magnetyczny.

Po odłożeniu dyszy gorącego powietrza ma uchwyt (patrz rysunek 1) automatycznie uruchamia się tryb gotowości. Na wyświetlaczu pojawia się komunikat „SLP”.

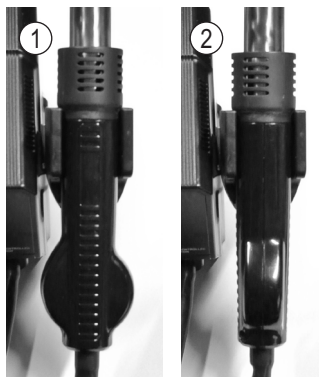
Po 30 sekundach w trybie gotowości system wyłącza element grzewczy oraz dmuchawę.

Po wyjęciu dyszy gorącego powietrza z uchwytu uruchamia się element grzewczy i dmuchawa (z aktualnymi nastawami temperatury/dmuchawy).

→ Nasza rada:

Jeśli dysza zostanie odłożona do uchwytu w sposób pokazany na rysunku 2, element grzewczy i dmuchawa pozostają włączone, tryb gotowości nie uruchamia się.

W ten sposób można kontynuować pracę po krótkiej przerwie bez konieczności czekania na nagrzanie się dyszy gorącego powietrza.



## h) Proces lutowania

- Temperaturę należy dobierać odpowiednio do planowanego rodzaju lutowania. W każdym wypadku temperatura musi być wyższa od temperatury topnienia cyny lutowniczej.

Aby cyna szybko się topiła i można było sprawnie wykonać lutowanie, temperatura ustawiona na systemie do lutowania i usuwania lutowia za pomocą gorącego powinna być o co najmniej 50 °C wyższa od temperatury topnienia cyny.

→ Zbyt długo trwające lutowanie powoduje w wielu elementach uszkodzenia ze względu na długotrwałe oddziaływanie wysokiej temperatury. Dlatego zazwyczaj zaleca się ustawienie wyższej temperatury w celu maksymalnego skrócenia czasu trwania lutowania.

Ale także zbyt wysoka temperatura może powodować problemy i uszkodzenia elementów.

Ze względu na konstrukcję systemu do lutowania i usuwania lutowia za pomocą gorącego, pozycję czujnika temperatury w zintegrowanym elemencie grzewczym oraz odprowadzanie ciepła podczas lutowania i wiele innych okoliczności temperatura rzeczywista różni się nieco od ustawionej.

- Chwytnąjąc za plastikowy uchwyt należy wyjąć dyszę gorącego powietrza z uchwytu. Jeśli aktywny jest tryb gotowości („SLP” na wyświetlaczu), jest on automatycznie wyłączany a włączany jest element grzewczy i dmuchawa (z aktualnymi ustawieniami temperatury i dmuchawy).



Kolbę należy chwytać zawsze tylko za plastikowy uchwyt. Nigdy nie chwytać gorącej dyszy ani trzpienia metalowego. Ryzyko poparzenia!

Nigdy nie kierować strumienia gorącego powietrza na ciało, ryzyko oparzenia i obrażeń ciała!

Nigdy nie kierować strumienia gorącego powietrza na delikatne materiały, palne przedmioty, gazy itp., zachodzi ryzyko pożaru i wybuchu!

- Strumień gorącego powietrza z dyszy należy kierować w to miejsce, gdzie ma zostać wykonane lutowanie. Odległość nie powinna być zbyt duża (gdyż wtedy gorące powietrze nie zdoła wystarczająco rozgrzać cyny). Odległość nie może być też zbyt mała, ponieważ wtedy może dojść do nadmiernego nagrzania elementu.
- Cyna lutownicza pod działaniem gorącego powietrza powinna szybko topnieć. Pojawiający się dym spowodowany jest parowaniem topnika znajdującego się wewnątrz lutu (tzw. drut lutowniczy).
- Na czas przerw w lutowaniu należy zawsze umieszczać dyszę gorącego powietrza w uchwycie.

→ Informacje w tym zakresie znajdują się w rozdziale 7. g). System do lutowania i usuwania lutowia za pomocą gorącego posiada specjalny tryb gotowości.

- Miejsca lutowania na detalu muszą być czyste. Stosować tylko luty elektroniczne. Lut zawierający kwas może zniszczyć element.
- Podczas lutowania należy rozgrzewać gorącym powietrzem miejsce lutowania jednocześnie podając lut. Odsunąć lut od miejsca lutowania; następnie odsunąć dyszę gorącego powietrza od miejsca lutowania. Proces lutowania należy przeprowadzać sprawnie, ponieważ w przeciwnym wypadku może dojść do uszkodzenia detalu (np. uniesione ścieżki przewodzące, przegrzane podzespoły itd.).
- Po lutowaniu odczekać do ostygnięcia miejsca lutowania. W zależności od rozmiarów miejsca lutowania lut może twardeć 1 do 2 sekund. W tym czasie nie należy poruszać wlotowym detalem lub kablem, ponieważ powstanie wtedy tzw. „zimny lut”. W takim przypadku miejsce lutowania ma srebrny matowy kolor i nie daje ani dobrego kontaktu elektrycznego ani dobrego zamocowania mechanicznego.

Dobrze wykonane miejsce lutowania błyszczy podobnie jak chrom.

- Dokładnie sprawdzić miejsce lutowania. Strumień powietrza może tworzyć małe kuleczki lutu, które mogą powodować zwarcia. Ponadto ze względu na małe odstępstwa między stykami elektrycznymi na elementach SMD także mogą powstawać niezamierzone połączenia/zwarcia.
- Po zakończeniu lutowania należy odłożyć dyszę gorącego powietrza do uchwytu. Następnie wyłączyć system do lutowania i usuwania lutowia za pomocą gorącego włącznikiem sieciowym umieszczony z tyłu urządzenia (pozycja włącznika „0” = wył.).



Na całkowite ostygnięcie dysza gorącego powietrza potrzebuje ok. 10 - 15 minut. Ostrożnie, ryzyko oparzenia!

Przed odłożeniem stacji do magazynu, musi ona całkowicie ostygnąć. Nieprzestrzeżenie tego nakazu może skutkować pożarem!

## i) Proces odlutowywania

Proces odlutowywania odbywa się zasadniczo tak samo, jak proces lutowania.

Jeśli element, który ma zostać odlutowany jest uszkodzony (np. Duży IC), można skierować dyszę bezpośrednio na element a nie na nóżki. Szczególnie w przypadku elementów posiadających połączenia z obu stron ich odlutowanie w inny sposób jest prawie niewykonalne.

Podczas odlutowywania należy zwracać uwagę, żeby nie nagrzewać zbyt długo ścieżek przewodzących, ponieważ w przeciwnym razie mogą się oddzielić od podłoża.

## j) Użycie jako dmuchawa gorącego powietrza

System do lutowania i usuwania lutowni za pomocą gorącego może być używana także do nagrzewania przystosowanych do tego przedmiotów, np. obkurczania rękawów z materiałów termokurczliwych.

W zależności od wielkości przedmiotu dyszy gorącego powietrza można używać z lub bez końcówki.



Podczas podgrzewania uważać, żeby nie uszkodzić żadnych znajdujących się w pobliżu elementów/przedmiotów.

Przy nieodpowiednim postępowaniu lub nagrzewaniu nie nadających się do tego przedmiotów zachodzi ryzyko pożaru/wybuchu!

Nigdy nie kierować strumienia gorącego powietrza na ciało, ryzyko oparzenia i obrażeń ciała!

Wskutek podgrzewania przedmiotów mogą powstawać toksyczne lub szkodliwe dla zdrowia gazy. Zawsze dbać o odpowiednią wentylację!

## 8. Konserwacja i utrzymanie

---

- System do lutowania i usuwania lutowia za pomocą gorącego jest urządzeniem bezobsługowym. Konserwację lub naprawy może wykonywać wyłącznie wykwalifikowana osoba.
- Przed przystąpieniem do czyszczenia należy wyłączyć urządzenie i odłączyć je od zasilania wyciągając wtyczkę z gniazdka sieciowego.
- Przystąpieniem do czyszczenia odczekać, aż system do lutowania i usuwania lutowia za pomocą gorącego całkowicie ostygnie.
- Urządzenie można czyścić z zewnątrz tylko czystą, miękką i suchą szmatką.
- W żadnym wypadku nie stosować agresywnych środków czyszczących lub roztworów chemicznych. Mogą one zaatakować obudowę (przebarwienia) lub spowodować błędne funkcjonowanie.

## 9. Usuwanie awarii

---

Problem	Rozwiązanie
Brak wskazań na wyświetlaczu	<ul style="list-style-type: none"><li>• Czy system do lutowania i usuwania lutowia za pomocą gorącego jest podłączony do zasilania i włączony?</li></ul>
Cyna nie topi się.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ustawiona jest zbyt niska temperatura.</li><li>• Ciepło jest zbyt szybko odprowadzane (np. podczas prac na większych elementach). Zmniejszyć odległość między dyszą a elementem. Ustawić wyższą temperaturę lub zastosować końcówkę dyszy o mniejszej średnicy.</li><li>• System do lutowania i usuwania lutowia za pomocą gorącego nie nadaje się do pewnych prac lutowniczych (np. lutowanie rynien dachowych lub większych elementów).</li><li>• Stacja jest przystosowana wyłącznie do pracy z miękkimi lutami.</li></ul>
Ustawiona temperatura nie zgadza się.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gorące powietrze ochładza się między czujnikiem temperatury a otworem dyszy. Poza tym gorące powietrze rozchodzi się w zależności od wielkości dyszy oraz odległości od elementu.</li></ul>
Komunikat „SLP” na wyświetlaczu	<ul style="list-style-type: none"><li>• W uchwycie znajduje się magnes; w obudowie dyszy gorącego powietrza wbudowany jest wyłącznik magnetyczny. Gdy dysza gorącego powietrza zostanie umieszczona w odpowiedni sposób w uchwycie (patrz rozdział 7. g), włącza się automatycznie tryb gotowości, na wyświetlaczu pojawia się komunikat „SLP”. Po 30 sekundach system wyłącza element grzewczy oraz dmuchawę.</li><li>• Po wyjęciu dyszy gorącego powietrza z uchwytu automatycznie uruchamia się element grzewczy i dmuchawa (z aktualnymi nastawami temperatury/dmuchawy).</li></ul>

## 10. Utylizacja

---



Wszystkie urządzenia elektryczne i elektroniczne wprowadzane na rynek europejski muszą być oznaczone tym symbolem. Ten symbol oznacza, że po zakończeniu okresu użytkowania urządzenie to należy usunąć utylizować oddzielnie od niesortowanych odpadów komunalnych.

Każdy posiadacz zużytego sprzętu jest zobowiązany do przekazania zużytego sprzętu do selektywnego punktu zbiórki odrębnie od niesegregowanych odpadów komunalnych. Przed przekazaniem zużytego sprzętu do punktu zbiórki użytkownicy końcowi są zobowiązani do wyjęcia zużytych baterii i akumulatorów, które nie są zabudowane w zużytym sprzęcie, a także lamp, które można wyjąć ze zużytego sprzętu, nie niszcząc ich.

Dystrybutorzy urządzeń elektrycznych i elektronicznych są prawnie zobowiązani do nieodpłatnego odbioru zużytego sprzętu. Conrad oferuje następujące **możliwości bezpłatnego zwrotu** (więcej informacji na naszej stronie internetowej):

- w naszych filiach Conrad
- w punktach zbiórki utworzonych przez Conrad
- w punktach zbiórki publiczno-prawnych zakładów utylizacji lub w systemach zbiórki utworzonych przez producentów i dystrybutorów w rozumieniu ElektroG (niemiecki system postępowania ze złomem elektrycznym i elektronicznym).

Użytkownik końcowy jest odpowiedzialny za usunięcie danych osobowych ze zużytego sprzętu przeznaczonego do utylizacji.

Należy pamiętać, że w krajach poza Niemcami mogą obowiązywać inne obowiązki dotyczące zwrotu i recyklingu zużytego sprzętu.

## 11. Dane techniczne

---

Napięcie robocze .....	230 V/AC, 50 Hz
Pobór mocy .....	maks. 300 W
Klasa ochrony.....	I
Ilość powietrza .....	maks. 120 l/min
Zakres temperatury gorącego powietrza .....	+100 °C do +500 °C
Czas nagrzewania .....	do +400 °C w ciągu ok. 60 sekund do +500 °C w ciągu ok. 90 sekund
Wymiary.....	170 x 113 x 125 mm (Głęb. x Szer. x Wys., bez dyszy gorącego powietrza/uchwyty)
Waga .....	1,2 kg
Warunki otoczenia .....	temperatura -6 °C do +46 °C, wilgotność powietrza 10% do 90% wzgl., bez kondensacji

PL Publikacja opracowana przez firmę Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau ([www.conrad.com](http://www.conrad.com)). Wszystkie prawa, włączając w to tłumaczenie, zastrzeżone. Reprodukowanie w jakiegokolwiek formie, kopiowanie, tworzenie mikrofilmów lub przechowywanie za pomocą urządzeń elektronicznych do przetwarzania danych jest zabronione bez pisemnej zgody wydawcy. Przedrukowywanie, także częściowe, jest zabronione. Publikacja ta odpowiada stanowi technicznemu urządzeń w chwili druku.

Copyright 2022 by Conrad Electronic SE.