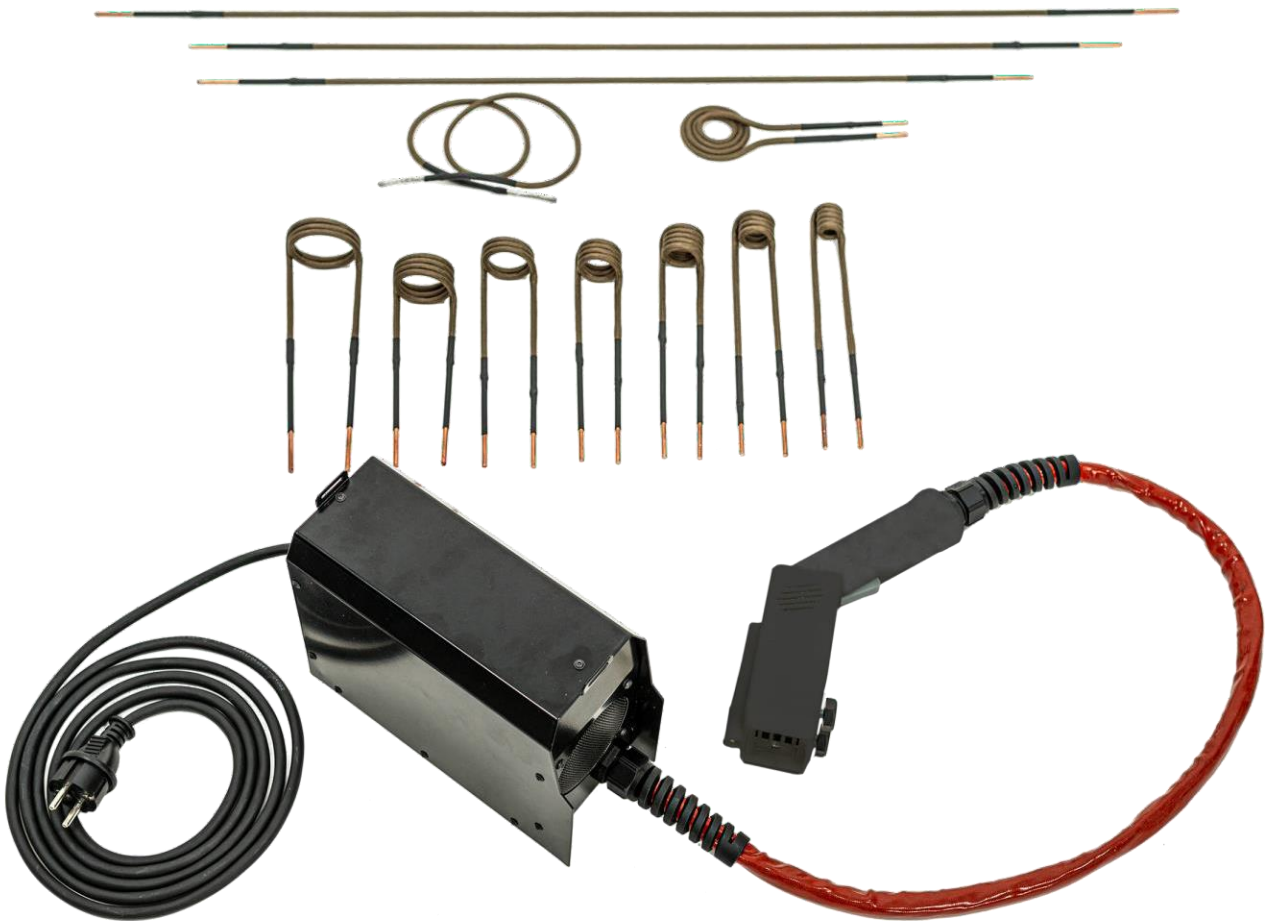


# Indukčný ohrev

## KMi heater X175

---

### *Instrukcja użytkowania i konserwacji*



# 1 SPIS TREŚCI

---

1	Spis treści .....	2
2	Wprowadzenie .....	3
2.1	Zasada nagrzewania indukcyjnego.....	3
3	Instrukcje bezpieczeństwa .....	3
3.1	Ogólne zasady bezpieczeństwa .....	3
3.2	Elektryczne zasady bezpieczeństwa .....	4
3.3	Przeciwpożarowe zasady bezpieczeństwa .....	5
3.4	Zasady bezpieczeństwa w zakresie ochrony osób .....	6
3.5	Zasad bezpieczeństwa w zakresie korzystania z urządzenia .....	7
4	Parametry techniczne .....	9
5	Stosowanie .....	9
5.1	Cewki nakładane .....	10
5.2	Płaska cewka .....	11
5.3	Stała cewka formowana przez użytkownika .....	12
5.4	Cewka elastyczna .....	12
5.5	Cewki ogniskowane .....	13
6	Kontrolka urządzenia .....	13
7	Potencjalne problemy i ich usuwanie .....	13
8	Przechowywanie i konserwacja .....	14
8.1	Wychłodzenie, rozłożenie i przechowywanie .....	14
8.2	Prawidłowe czyszczenie i konserwacja .....	14
9	Warunki gwarancji.....	15
9.1	Warunki nieuznania gwarancji.....	15
10	Serwis gwarancyjny .....	16
11	Utylizacja zużytego urządzenia .....	16
12	Typy cewek .....	16
13	Części zamienne podlegające zużyciu.....	18
14	Znaczenie stosowanych symboli.....	19
15	Potencjalne wady i ich usuwanie .....	20
16	Karta gwarancyjna.....	21
17	Certyfikat jakości.....	21
18	Deklaracja zgodności .....	22

# NAGRZEWANICA INDUKCYJNA- **KMi**heaterX175

## 2 WSTĘP

---

Urządzenie tworzy prąd zmienny o wysokiej częstotliwości. Niniejszy prąd przechodzi przez cewkę nagrzewnicy i tworzy zmienne pole magnetyczne, które z pomocą zasady indukcji elektromagnetycznej wprawia w wibracje elektrony wewnątrz materiału grzewczego. Ta energia poruszających się elektronów rozprasza się w formie ciepła, które ogrzewa metal w polu roboczym urządzenia. Im łatwiej materiał podlega magnetyzacji, tym wyższe ciepło w nim powstaje. To powód, dlaczego urządzenie w łatwy sposób ogrzewa kolorowe metale i ich stopy, ale nie ma żadnego wpływu na szkło, plastik, drewno, tkaniny i inne materiały nieprzewodzące.

### 2.1 ZASADA NAGRZEWANIA INDUKCYJNEGO

Urządzenie za pomocą prądu o wysokiej częstotliwości tworzy zmienne pole magnetyczne w cewce roboczej. Po włożeniu żelaznego przedmiotu do cewki roboczej na powierzchni przedmiotu zaczynają indukować prądy wirowe. W wyniku przejścia prądów wirowych po powierzchni materiału o niezerowej rezystancji elektrycznej powstaje ciepło. Nagrzewnica indukcyjna jest odpowiednia do ogrzewania materiałów żelaznych. Wysoka przenikalność („przewodnictwo magnetyczne materiału”) żelaza tworzy odpowiedni środowisko do powstania silnych pól magnetycznych i dużych prądów wirowych. Względnie wysoka rezystancja żelaza zapewni z kolei osiągnięcie dużej mocy cieplnej. W celu osiągnięcia maksymalnej mocy cieplnej niezbędne jest, aby luka powietrzna pomiędzy cewką roboczą a ogrzewanym przedmiotem była jak najmniejsza.

W celu osiągnięcia maksymalnej mocy niezbędna jest również odpowiednia geometria cewki roboczej - korzystaj z załączonych oryginalnych cewek - zostały dostrojone do osiągnięcia maksymalnej mocy grzewczej.

Nagrzewnica indukcyjna jest w stanie w ograniczonym stopniu ogrzewać nieżelazne materiały będące przewodnikami elektrycznymi (miedź, aluminium). Nagrzewnica indukcyjna nie jest w stanie ogrzewać materiałów niebędących przewodnikami elektrycznymi (szkło, ceramika, plastik).

---

## 3 INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA

### 3.1 OGÓLNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA



**Przeczytaj uważnie wszystkie polecenia zawarte w instrukcji obsługi.  
Nieprzestrzeganie wskazanych poleceń może spowodować porażenie prądem elektrycznym lub poparzenie, pożar lub poważne obrażenia u osób!**

Użytkownik odpowiedzialny jest za instalację zgodną z poleceniami wskazanymi w niniejszej instrukcji. Dostawca nie ręczy za szkody powstałe w wyniku niefachowego wykorzystywania i obsługi.

Na urządzeniu mogą pracować wyłącznie osoby przeszkolone i posiadające odpowiednie kwalifikacje. Nie korzystaj z urządzenia pod wpływem narkotyków, alkoholu i leków.

Osoby stojące w pobliżu należy utrzymywać w bezpiecznej odległości, aż do czasu ochłodzenia materiału.

Unikaj pracy w deszczu, wodzie i w wilgotnym środowisku. Obszar roboczy należy utrzymywać dobrze należycie wentylowany, suchy, czysty i dobrze oświetlony.

Z urządzenia nie mogą korzystać dzieci, osoby z obniżonymi zdolnościami fizycznymi, zmysłowymi lub psychicznymi, osoby niewykształcone z brakiem doświadczenia i wiedzy. Urządzenie KMi heater X175 musi być wykorzystywane wyłącznie do celów nagrzewania indukcyjnego.

Urządzenia KMi heater X175 nie można wykorzystywać jako spawarki ani ładowarki.

### 3.2 ZASADY BEZPIECZEŃSTWA ELEKTRYCZNEGO



**Chodzi o urządzenie klasy bezpieczeństwa I, które może być zasilane wyłącznie z gniazdka sieci elektrycznej z podłączonym przewodem elektrycznym,** musi być on podłączony do urządzenia jako pierwszy i w żadnym przypadku nie może być przerywany /np. przedłużaczem/. Jakiegokolwiek przerwanie ochronnego kabla uziemiającego lub jego odłączenie może spowodować potencjalne niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym i może spowodować uraz. Upewnij się, że urządzenie jest prawidłowo uziemiony.



Kable elektryczne ani cewki robocze nie powinny być zwijane ani zginane na siłę, w przeciwnym wypadku może dojść do uszkodzenia urządzenia. Nie reguluj kształtu, wymiarów fizycznych, długości drutu ani liczby zwojów stałej lub elastycznej cewki roboczej - może dojść do zmniejszenia mocy lub zniszczenia urządzenia.

Śruby, którymi mocuje się cewkę roboczą (9.) w uchwycie należy mocno dokręcić.

Poluzowane śruby mogą spowodować niebezpieczne iskry i przegrzewanie się styków - prąd roboczy wynosi 300 A !!! Po wymianie cewki sprawdź dokręcenie śrub trzymających cewkę roboczą. Podczas pracy materiał cewki roboczej cyklicznie się rozciąga i ściąga. Z tego powodu podczas pracy regularnie sprawdzaj dokręcenie śrub trzymających cewkę roboczą w uchwycie.

Nigdy nie korzystaj z urządzenia, jeśli kable, skrzynia blaszana, uchwyt, śruby cewki roboczej lub cewki robocze wykazuje jakiegokolwiek uszkodzenie - grozi niebezpieczeństwo porażenia/śmierci

prądem elektrycznym lub pożaru. Utrzymuj kable i cewki robocze daleko od źródeł ciepła, acetonu (i zawierających aceton farb, lakierów), wodorotlenków, silnie zasadowych chemikaliów, ostrych krawędzi

lub ruchomych części. Czerwona izolacja kabla do uchwytu roboczego (4.) i izolacja cewek roboczych (10.) jest do pewnego stopnia odporna na benzynę samochodową, olej napędowy, olej silnikowy i kwasy. Jeśli kabel doprowadzający, kabel do uchwytu, izolacja cewki roboczej jest uszkodzona, musi zostać wymieniony przez producenta, technika serwisowego lub inną osobę wykwalifikowaną aby zapobiec sytuacji lub urazu. Producent ani sprzedawca nie ponosi odpowiedzialności za skutki nieprzestrzegania poleceń zawartych w niniejszej instrukcji.

Podczas eksploatacji nie dotykaj cewki roboczej ani wyjść z cewki roboczej na uchwycie. Nie włączaj intencjonalnie urządzenia na pusto bez cewki roboczej. Podczas eksploatacji na pusto bez cewki roboczej dochodzi do powstania przepięć. W przypadku ponownego włączenia urządzenia na pusto bez cewki roboczej może nastąpić przegrzanie i zniszczenie ochron przepięciowych, a w konsekwencji zniszczenie urządzenia.

Przed wymianą aplikatora /cewki/ odłącz wyłącznikiem KM heater X175 od źródła energii elektrycznej lub wyciągnij z gniazdka.

Jeśli nie korzystasz z KM heater X175, odłącz kabel zasilania z gniazdka.



#### **UWAGA**

Jest to produkt klasy A do wykorzystania przemysłowego. W środowisku mieszkalnym, handlowym lub w lekkim przemyśle może spowodować zakłócenia radiowe. Produkt nie jest przeznaczony do instalacji w środowisku mieszkalnym, handlowym lub w przemyśle lekkim z podłączeniem do publicznej sieci zasilania i może wymagać od użytkownika zabezpieczenia zmniejszenia zakłóceń.

Uwaga! Wysokie, niebezpieczne dla życia napięcie 1600 V na obwodzie rezonansowym głównej strony transformatora urządzenia.

Uwaga! Wysokie prądy robocze 300 A na drugiej stronie transformatora i na wyjściu urządzenia. Mikroprocesor sterowania, obwody pomiarowe, sterowania i komunikacji połączone galwanicznie z siecią.

Nie otwieraj osłony podczas eksploatacji urządzenia.

### **3.3 ZASADY BEZPIECZEŃSTWA NA WYPADEK POŻARU**

Nie korzystaj z urządzenia w przypadku podejrzenia ulatniania się gazów łatwopalnych/wybuchowych.



Nie ogrzewaj puszek z aerozolem ani innych, naczyń blaszanych, innych pojemników ciśnieniowych wykorzystywanych do składowania paliw, gazów sprężonych i innych cieczy. Ciepło wytworzone przez KM heater X175 może spowodować eksplozję, a zawartość może się zapalić.

Nie korzystaj z żadnej spirali cieplnej /cewki/ jeśli uszkodzona jest izolacja. W przypadku naruszenia instalacji, mogą powstać iskry. W pobliżu rur gazowych może to spowodować wybuch lub pożar. Wykorzystanie cewki z naruszoną instalacją może prowadzić do utraty gwarancji, naruszona izolacja zmniejsza wydajność nagrzewania indukcyjnego.

Podczas pracy z urządzeniem KM heater X175 zawsze miej przygotowaną działającą gaśnicę, która jest w stanie gasić urządzenia elektryczne pod napięciem - wymagania spełniają gaśnice śniegowe (CO<sub>2</sub>), proszkowe i halonowe. Absolutnie nieodpowiednie i niebezpieczne są gaśnice wodne i

pianowe.

Pożar urządzenia pod napięciem należy zawsze gasić z odległości co najmniej 2m. O ile to może, przed gaszeniem wyłącz zasilanie.

### 3.4 ZASADY BEZPIECZEŃSTWA W ZAKRESIE OCHRONY OSÓB



Osoby z rozrusznikiem lub innymi implantami metalowymi lub elektronicznymi nie mogą pracować z urządzeniem KMi heater X175 i muszą utrzymywać bezpieczną odległość 1 metr od urządzenia.



Podczas pracy z KMi heater X175, nie noś metalowych przedmiotów taki, jak biżuteria, pierścionie, zegarek, łańcuszki, tabliczki identyfikacyjne, paski z klamrą, piercing ani ubrania z metalowymi częściami jako nity, guziki, zamki itd. KMi heater X175 może je szybko ogrzać i spowodować poważne poparzenie lub zapalenie odzieży.

**UWAGA: Cewka aplikatora i ogrzewany przedmiot mogą osiągać wysokie temperatury i wywołać oparzenia lub spowodować pożar.**



Podczas korzystania z urządzenie KMi heater X175 zawsze noś okulary ochronne lub maskę.



Podczas korzystania z urządzenia mogą powstawać niebezpieczne spaliny spowodowane spalaniem starych powłok farby, smarów, kitów, klejów itp.

Te ekshalaty mogą być toksyczne. Zawsze korzystaj z masek ochronnych lub masek oddechowych.



Podczas pracy z urządzeniem KMi heater X175 lub cewkami roboczymi zawsze korzystaj z rękawic ochronnych o odpowiedniej wytrzymałości cieplnej. Wysokie temperatury

podczas korzystania z KMi heater X175, dotknięcie ogrzewanej części maszyny może spowodować poważne poparzenia. Izolacja cewek roboczych zawiera włókna szklane - również podczas manipulacji z cewkami roboczymi korzystaj z rękawic roboczych.

Kabel zasilający do uchwytu może ogrzewać się podczas eksploatacji. Podczas pracy noś niepalne i odporne na działanie ciepła ubrania zapobiegające długotrwałemu bezpośredniemu kontaktowi ciepłego kabla zasilającego

ze skórą. Nie noś odzieży roboczej przesiąkniętej olejem lub tłuszczem. Ryzyko zapłonu.

Przestrzenie robocze podczas pracy należy dobrze wentylować.

Podczas pracy z KMi heater X175 nie noś na sobie ani nie zbliżaj czerwonego kabla zasilającego (4.) lub cewki roboczej (10.) do wrażliwej elektroniki (telefony komórkowe, elektronika sterująca, nośniki pamięci)

- grozi ryzyko tymczasowego lub trwałego uszkodzenia. Podczas pracy w pobliżu wrażliwej elektroniki, o ile to możliwe, odłącz te urządzenia od sieci lub baterii.

Zawsze utrzymuj właściwą pozycję i równowagę z wagą na bezpieczną kontrolę urządzenia w nieoczekiwanych instalacjach.

Nie korzystaj z KMi heater X175 w pobliżu urządzeń z pirotechniką /np. Airbag/. Powstające ciepło może spowodować eksplozję. Zawsze utrzymuj minimalną odległość 10 - 20 cm od tych urządzeń.

### **3.5 ZASADY BEZPIECZEŃSTWA UŻYTKOWANIA URZĄDZENIA**

Nie pozostawiaj KMi heater X175 bez nadzoru jeśli jest włączone. Upewnij się, że jednostka zasilająca i uchwyt ma dostateczny dopływ powietrza chłodzącego. **Jeśli nie korzystasz właśnie z urządzenia KMi heater X175, należy wyłączyć je głównym wyłącznikiem!**

Po zakończeniu pracy pozostaw urządzenie włączone przez czas 6,5 minuty, dopóki nie wyłączą się wentylatory chłodzenia. Później wyłącz urządzenie głównym wyłącznikiem i wyciągnij z gniazdka. Cewki robocze przed odłożeniem do plastikowej skrzyni należy ochłodzić na odpowiedniej niepalnej podkładce odpornej na działanie ciepła (betonowa podłoga, kawałek blachy itp.).

Upewnij się, że otwory wentylacyjne są czyste, bez kurzu oraz innych zabrudzeń, aby umożliwiły przepływ powietrza chłodzącego.

Nie próbuj naprawiać KMi heater X175. Użytkownik nie powinien naprawiać żadnych części urządzenia oprócz wymiany cewki.



Przed podłączeniem KMi heater X175 do gniazdka upewnij się, że napięcie gniazdka odpowiada napięciu na etykiecie produkcyjnej. Jeśli tak nie jest, może to oznaczać poważne zagrożenie i szkodę dla KMi heater X175.



Nie przekraczaj cyklu roboczego KMi heater X175 - 1.5 minuty nagrzewanie /włączone/ i 1.5 minuty ochładzania /wyłączone/. Nie wyłączaj urządzenia wyłącznikiem lub odłączając urządzenie z gniazdka podczas działania wentylatorów chłodzenia, poczekaj na ich automatyczne wyłączenie.

Główne urządzenie ma ochronę przeciw przegrzaniu w postaci termostatów. Cewki robocze nie mają ochrony cieplnej

i mogą zostać uszkodzone. Cykle 1,5 minuty włączone/ wyłączone ma zapobiec przegrzaniu urządzenia i cewek roboczych. W celu osiągnięcia długiej żywotności urządzenia, nie próbuj obchodzić tego cyklu pracy.

#### **KABLE PRZEDŁUŻAJĄCE**

O ile to konieczne, można korzystać z następujących kabli przedłużających:

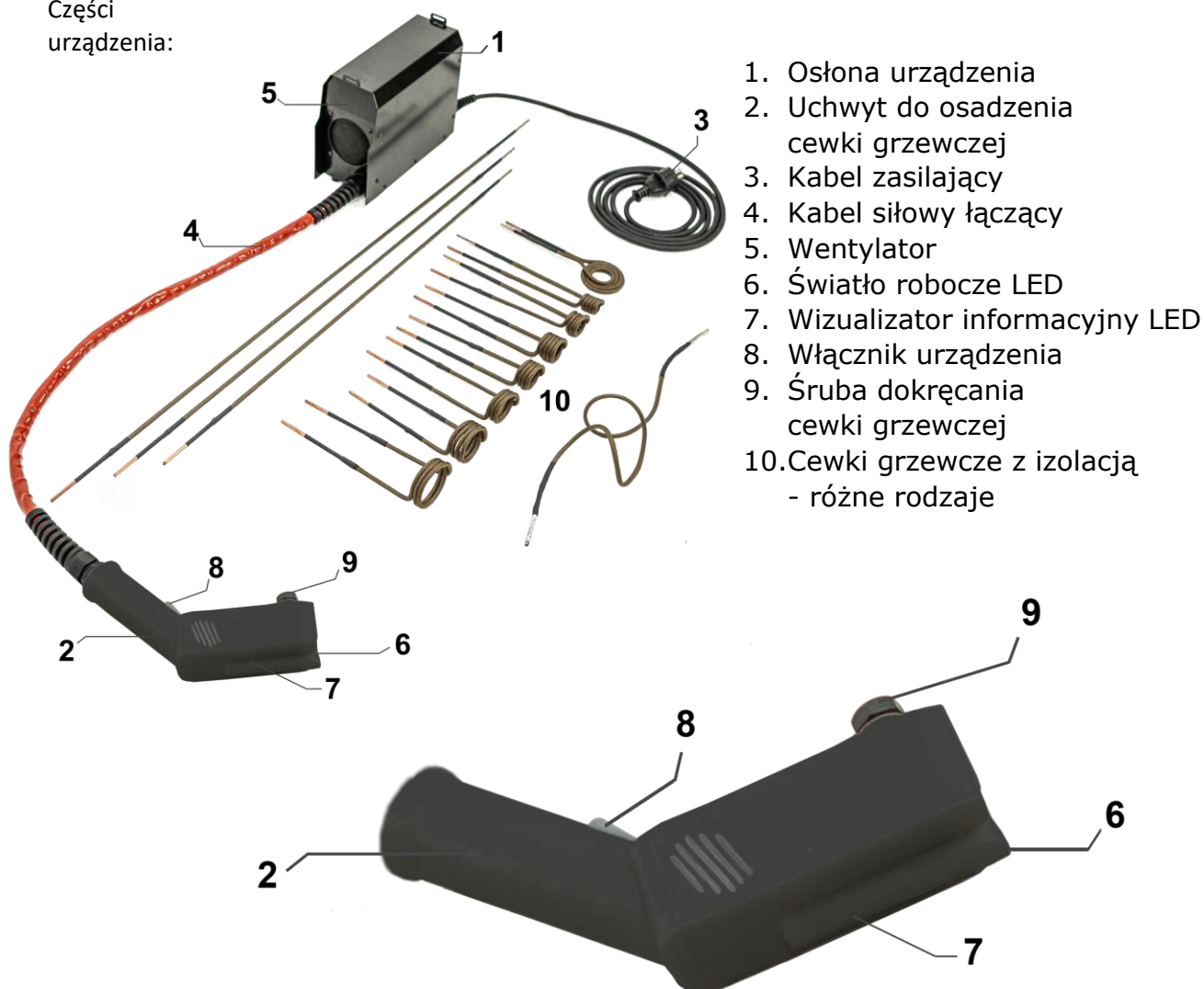
- do 5 m s przekrojem 2,5 mm<sup>2</sup>
- do 15 m s przekrojem 4 mm<sup>2</sup>

Korzystaj wyłącznie z jednego przedłużacza - nie łącz 2 i więcej kabli. Nie korzystaj z innych kabli niż wskazane powyżej. Rozplącz kable przedłużające - poskładane mogą się przegrzewać i spowodować pożar.

#### **GENERATORY:**

Podczas korzystania z urządzeń z zastępczym źródłem zasilania np. generatorem mobilnym prądu elektrycznego należy korzystać ze źródła zastępczego wysokiej jakości o wystarczającej mocy i wysokiej jakości regulacji AVR. Korzystaj z generatora o mocy 3-4 kW lub przetwornik DC/AC o mocy 2.5 do 3 kW, wyłącznie z przebiegiem sinusowym. Zabrania się korzystania z przetwornika o przebiegu kwadratowym lub kwazisinusoidalnym. W przypadku nieprzestrzegania może nastąpić uszkodzenie i utrata gwarancji. Urządzenie należy chronić przed deszczem i wilgocią, przewodzącym elektryczność pyłem metalicznym oraz opiłkami, uszkodzeniem mechanicznym i ewentualnej wentylacji sąsiednich maszyn w wyniku nadmiernego przeciążenia i niewłaściwą obsługą.

Części urządzenia:



## 4 PARAMETRY TECHNICZNE

DANE TECHNICZNE	
Napięcie wejściowe	230V +10% -15% 50 Hz
Prąd wejściowy	maks. 8A
Pobór mocy	maks. 2 kW
Moc	maks. 1,75 kW
PF (power factor)	0,99
Obciążenie	1,5 min. 100 %
Pokrycie	IP 20
Wymiary cm DxWxSz	23,5x18x9,6
Długość całkowita cm	140
Masa kg	4,5

## 5 KORZYSTANIE

Przed korzystaniem sprawdź kabel zasilający, uchwyt, kabel uchwytu, czy nie są uszkodzone.

1. Odłącz urządzenie od sieci zasilającej. Poluzuj śruby trzymające cewkę roboczą (9.).
2. Wsuń cewkę roboczą nagrzewnicy do otworu uchwytu na cewki (uchwyt 2/ i dokręć gwinty zabezpieczające w dolnej części uchwytu /9/.
3. Podłącz kabel zasilający urządzenia do prawidłowo uziemionego standardowego gniazdka 230 V, 50-60Hz i włącz główny wyłącznik. Przed włączeniem upewnij się, że uchwyt jest odłożony w bezpiecznym miejscu, a przycisk nagrzewania nie jest wciśnięty /8/.
4. Przyłóż lub osadź cewkę roboczą /10/ na materiał, który chcesz podgrzać i wciśnij przycisk /8/ na uchwycie. Jeśli przycisk jest włączony trwa nagrzewanie, nie przekraczaj cyklu roboczego 1,5 min ogrzewanie i 1,5 min chłodzenie.
5. Po zakończeniu cyklu ogrzewania zwolnij przycisk na uchwycie /8/ i cewkę /10/ odłóż z zagrzewanego materiału.

Podczas pracy poruszaj powoli cewką roboczą, aby zapobiec jej przyklejeniu do ogrzewanego materiału. Podczas ogrzewania nagrzewnicą indukcyjną można słyszeć bzyczenie i czuć wibracje w uchwycie roboczym - są to normalne przejawy ogrzewania indukcyjnego. Regularnie sprawdzaj dokręcenie śrub trzymających cewkę roboczą w uchwycie.



**UWAGA:** Podczas ogrzewania pomiędzy cewką a ogrzewanym materiałem powinna być szczelina mniej więcej 3mm, aby nie dochodziło do nadmiernego zużycia cewki nagrzewnicy. Szczelina większa niż 3 mm zmniejsza wydajność i wydłuża czas nagrzewania.

Po zakończeniu ogrzewania odłóż uchwyt z cewką w bezpieczne miejsce, dopóki cewka całkowicie się nie ochłodzi. Następnie wyłącz urządzenie głównym wyłącznikiem i odłącz je z sieci.



**UWAGA:** Cewka i ogrzewany przedmiot mogą osiągać wysoką temperaturę i wywołać oparzenia lub spowodować pożar.

## 5.1 CEWKI NAKŁADANE

### PRZEDNIE CEWKI



*Standardowe  
dostarczane średnie  
przednich cewek  
nakładanych wynosi  
14-47mm.*

### BOCZNE CEWKI NAKŁADANE



*Standardowe  
dostarczane średnie  
bocznych cewek  
nakładanych wynosi  
14-47mm.*

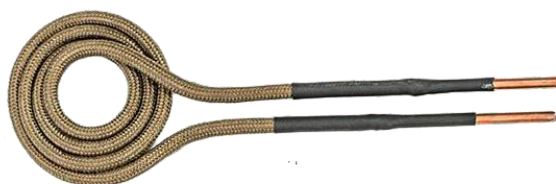


**UWAGA:** Żywotność cewki można zwiększyć oczyszczając ogrzewany materiał z rdzy, powłok, smarów itp. Podczas ogrzewania należy utrzymywać szczelinę 3 -5 mm, aby nie dochodziło do nadmiernego zużycia cewki.

W przypadku trzymania cewki na gorącym materiale może dojść do przepalenia izolacji cewki i skrócenia jej żywotności. Zalecamy ograniczenie bezpośredniego kontaktu cewki z rozgrzanym materiałem do minimum.

**TIP!** W celu poluzowania nakrętki, gwintów itp. nie ma konieczności rozgrzewania materiału do czerwoności. Nagrzej nakrętkę tak, żeby nastąpiło wydymienie skorodowanej lub zanieczyszczonej nakrętki i spróbuj poluzować ją kluczem. Jeśli nie da rady, powtórz proces ponownie.

## 5.2 PŁASKA CEWKA



Płaska cewka - spirala przeznaczona jest do nagrzewania równych arkuszy blach oraz wyklepywania mniejszych wgnieceń na karoseriach. Płaska cewka jest również przeznaczona do łatwego odklejania naklejek samoprzylepnych, gum, uszczelek, kitu itp. ogrzewaniem materiału podkładowego - blachy stalowej.

1. Połącz cewkę z uchwytem
2. Przyłóż cewkę do materiału płaską stroną cewki
3. Wciśnij przycisk i okrężnymi ruchami prowadź cewkę nad materiałem
4. Po rozgrzaniu odstaw cewkę do wystygnięcia na co najmniej 2 minuty.



**UWAGA:** Cewkę można wykorzystać do usunięcia materiałów samoprzylepnych, okładzin gumowych, uszczelek, które są naklejone na blaszanym lub metalowym materiale np. W przemyśle motoryzacyjnym, w serwisie itp.

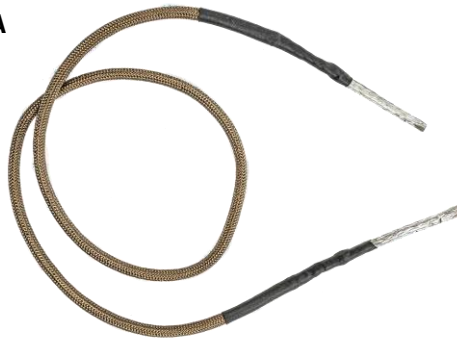
Cewka wykorzystywana jest do rozgrzewania materiału podstawowego, w wyniku czego klej, kit itp. zmięknie lub stwardnieje. Zalecamy trzymanie cewki w odległości 5 - 15 mm od rozgrzewanego materiału - zmieniając odległość można regulować temperaturę i szybkość ogrzewania.

### 5.3 STAŁA CEWKA FORMOWANA PRZEZ UŻYTKOWNIKA

Cewka formowana przez użytkownika może zostać uformowana i dostosowana do wymogów konkretnej aplikacji użytkownika. Może zostać również wykorzystana do tych samych celów co cewki nakładane.



### 5.4 CEWKA ELASTYCZNA



Cewkę elastyczną stosuje się do poluzowania ułożenia osi, zakrzepniętych czujników, sworzni kulowych, łączników, drążków sterowniczych itp.

Stosuje się ją również tam, gdzie nie można zastosować cewek nakładanych. Stosowanie:

1. Jeden koniec cewki połącz z uchwytem i zabezpiecz gwintem zabezpieczającym
2. Wolny koniec przewodu owiń wokół części, którą należy rozgrzać.  
Wykonaj ok. 1-3 zwoje.
3. Drugi wolny koniec połącz z uchwytem cewki i zabezpiecz zwojem.
4. Wciśnięcie przycisku aktywuje ogrzewanie.
5. Po zakończeniu procesu zwolni się jeden koniec cewki i cewka odwinie się z ogrzewanego materiału.



Jeśli nastąpi przeciążenie urządzenia /czerwona kontrolka LED będzie migąta/ odwin jeden zwój i powtórz procedurę, dopóki nie nastąpi nagrzewanie bez przeciążenia.

Jeśli nagrzewanie jest mało intensywne, spróbuj dodać jeden zwój.

## 5.5 CEWKI OGNISKOWANE



Umożliwiają intensywniejsze nagrzewanie na małej powierzchni i stosowane są do przyłożenia do ogrzewanego materiału.

1. Podłącz cewkę do uchwytu cewki
2. Przyłóż cewkę do materiału okrągłą stroną cewki
3. Wciśnij przycisk przez maksymalnie 15 sek.
4. Po rozgrzaniu odstaw cewkę do wystygnięcia na co najmniej 2 minuty.

## 6 KONTROLKA URZĄDZENIA

Kolor	Opis kolor	Rozwiązanie problemu
zielony	stand by/gotowy	
pomarańczowy	pracuje	
czerwony miga	przeciążenie mocy	skorzystaj z innej cewki, różnica między nagrzewanym materiałem a cewką nie powinna być większa niż 3mm
czerwony świeci	przegrzanie cieplne	pozostaw maszynę włączoną na pusto, żeby się dochłodziła własnymi wentylatorami ok. 1,5 minuty
czerwony i biały miga	brak cewki / uszkodzona cewka	sprawdzić, czy w maszynie jest prawidłowo umocowana cewka nagrzewająca lub cewka nie jest uszkodzona w inny sposób, sprawdź izolację cewki
biała	oświetlenie robocze	oświetlenie ogrzewanego materiału dla lepszej widoczności

## 7 POTENCJALNE PROBLEMY I ICH USUNIĘCIE

Nagrzewnica indukcyjna KMi heater X175 jest zaprojektowana tak, że w przypadku jej przeciążenia nastąpi tymczasowe wyłączenie, sygnalizuje je migająca lampka LED na uchwycie.

Cewki indukcyjne nie mają żadnej ochrony cieplnej i nie są chronione przed przeciążeniem. Cykl pracy cewek wynosi 1,5 min. działania i 1,5 min. chłodzenia.

Jeśli urządzenie nagle przestanie działać, sprawdź właściwe podłączenie do sieci elektrycznej, sprawdź wtyczkę i gniazdko, bezpieczniki i wyłącznik instalacyjny. Sprawdź wartość dostarczanego prądu. Upewnij się, że nie jest uszkodzony żaden kabel. Pozostaw urządzenie do wychłodzenia przez co najmniej 10 minut, a później znowu go podłącz. Jeśli problem trwa, skontaktuj się ze swoim dostawcą. Niedostateczna wydajność urządzenia może wynikać również z nieodpowiedniego przedłużacza - patrz przepisy bezpieczeństwa. W przypadku innych problemów skontaktuj się ze swoim dostawcą.

## **8 MAGAZYNOWANIE I KONSERWACJA**

---

### **8.1 WYCHŁODZENIE, ROZŁOŻENIE I PRZECHOWYWANIE**

Po zakończeniu nagrzewania upewnij się, że uchwyt cewki i wykorzystane cewki są odłożone w bezpiecznym miejscu. Nieodpowiednia manipulacja z jego częściami może spowodować uraz, uszkodzenie maszyny lub powstanie pożaru.

Po zakończeniu procesu pozostaw urządzenie włączone jeszcze przez 6,5 minuty - urządzenie będzie ochładzane wentylatorem dopóki się nie ochłodzi, a wentylator nie wyłączy się sam. Następnie wyłącz je wyłącznikiem i odłącz je z sieci.

Jeśli odłączysz urządzenie natychmiast, pozostaw wszystkie cewki robocze do wychłodzenia na co najmniej 15 minut.

Po wychłodzeniu włóż urządzenie do skrzyni. Kable ułóż tak, żeby nie były skręcone - mogłyby się uszkodzić.

Przy każdej specjalistycznej kontroli urządzenia przez kompetentną osobę należy zdemontować osłonę i ostrożnie usunąć kurz z elektroniki sprężonym powietrzem. Duże kłęby kuzu mogą spowodować przeskok wysokiego napięcia i zniszczenie urządzenia.

### **8.2 PRAWIDŁOWE CZYSZCZENIE I KONSERWACJA**

Sprawdź, czy urządzenie jest wyłączone, odłączone od sieci i wychłodzone. Użyj suchej tkaniny lub papierowej chusteczki do usunięcia tłuszczu i innych zabrudzeń. Do usunięcia tłuszczu, oleju i zabrudzeń możesz wykorzystać ogólnie dostępne środki czyszczące. Przed ponownym korzystaniem pozostaw wszystkie części urządzenia do wyschnięcia.

Nie zanurzaj części urządzenia w wodzie lub innych płynach. Nie stosuj benzyny, benzenu, nafty, MEK, oleju grzewczego, zmywaczy do hamulców, rozcieńczalników, zmywaczy do farb i lakierów, plastikowych rozpuszczalników samoprzylepnych itd. Substancje te mogą spowodować pożar oraz utwardzenie materiałów polimerowych stosowanych w obiekcie.

Nie korzystaj ze źródeł ciepła, opalarek, palników, kuchenek mikrofalowych, pieców gazowych do suszenia poszczególnych części.

## 9 WARUNKI GWARANCJI

---

Okres gwarancji producent ustalił na 12 miesięcy od dnia sprzedaży urządzenia. Termin zaczyna upływać od dnia sprzedaży nabywcy, ewentualnie od dnia dostawy. Okres gwarancji nie ma zastosowania dla części podlegających zużyciu - cewek. Do okresu gwarancji

nie wlicza się okresu od zastosowania uznanej reklamacji aż do okresu, kiedy urządzenie jest naprawione.

Treścią gwarancji jest odpowiedzialność za to, że dostarczone urządzenie ma podczas dostawy oraz będzie miało przez okres gwarancji właściwości ustalone w obowiązujących warunkach technicznych i normach.

Odpowiedzialność za wady, które pojawią się na urządzeniu po jego sprzedaży w okresie gwarancji podlega obowiązkowi bezpłatnego usunięcia usterki przez dostawcę lub serwis upoważniony przez producenta urządzenia.

Warunkiem ważności gwarancji jest, aby urządzenie było wykorzystywane w sposób i w celu

do jakiego jest przeznaczone. Za usterki nie uznaje się uszkodzeń i nadmiernego zużycia, które powstały w wyniku niedostatecznej staranności i zaniedbania, jak również małych, nieznaczających usterek.

Za wadę nie można uważać :

Uszkodzenia w wyniku niedostatecznej konserwacji,

Uszkodzenia mechanicznego w przypadku niewłaściwego postępowania itp.

Gwarancja nie dotyczy również uszkodzeń powstałych z winy użytkownika w wyniku niespełnienia jego obowiązków, braku doświadczenia oraz obniżonych zdolności, nieprzestrzegania przepisów wskazanych w instrukcji, korzystania z urządzenia do celów, do których nie jest przeznaczone, przeciążanie urządzenia, również przejściowe.

Podczas konserwacji i napraw urządzenia należy korzystać z oryginalnych części dostarczanych przez producenta.

W okresie gwarancji nie są dopuszczalne żadne zmiany w urządzeniu, które mogą mieć wpływ na działanie poszczególnych części urządzenia. W przeciwnym wypadku gwarancja nie zostanie uznana.

Prawo do gwarancji musi zostać zastosowane natychmiast po stwierdzeniu wady produkcyjnej lub materiałowej, u sprzedającego.

Jeśli podczas naprawy gwarancyjnej wymieniona zostanie wadliwa część, wadliwa część staje się własnością producenta.

### 9.1 WARUNKI NIEUZNANIA GWARANCJI

1. Korzystanie z urządzenia w inny sposób, niż ustalony przez producenta
2. Stosowanie cewek innych niż dostarczane przez producenta.
3. Stosowanie innej izolacji cewek niż zalecana przez producenta
4. Awaria z powodu przeciążania urządzenia.
5. Manualne uszkodzenie urządzenia i jego części przez użytkownika.
6. Inne manualne lub techniczne uszkodzenie urządzenia przez użytkownika.
7. Zniszczone części ochrony przeciwprzepięciowej.

## 10 SERWIS GWARANCYJNY

Serwis gwarancyjny może wykonywać jedynie technik serwisowy, przeszkolony i upoważniony przez spółkę KM Equipment s.r.o. Przed wykonaniem naprawy gwarancyjnej należy sprawdzić dane urządzenia - datę sprzedaży, numer seryjny, typ urządzenia.

W przypadku, jeśli dane nie odpowiadają warunkom do uznania naprawy gwarancyjnej, np. przedawnienie okresu gwarancyjnego, niewłaściwe użytkowanie urządzenia w sprzeczności z instrukcją obsługi itp. nie chodzi o naprawę gwarancyjną. W takim przypadku wszystkie koszty związane z naprawą pokrywa klient.

## 11 UTYLIZACJA URZĄDZENIA



Urządzenia są wyprodukowane z materiałów, które nie zawierają substancji toksycznych ani trujących dla użytkownika. Podczas utylizacji urządzenia wyłączonego z eksploatacji należy skorzystać z miejsc przeznaczonych do utylizacji urządzeń elektrycznych. Nie wyrzucaj zużytych urządzeń razem z normalnymi odpadami.

## 12 TYPY CEWEK

Nazwa	Wymiar	Kod info	Kod
cewka indukcyjna bezpośrednia	M6	14/M6	OXPTIC-006D B
cewka indukcyjna bezpośrednia	M8	21/M8	OXPTIC-008D B
cewka indukcyjna bezpośrednia	M10	23/M10	OXPTIC-010D B
cewka indukcyjna bezpośrednia	M12	26/M12	OXPTIC-012D B
cewka indukcyjna bezpośrednia	M16	32/M16	OXPTIC-016D B
cewka indukcyjna bezpośrednia	M20	38/M20	OXPTIC-020D B
cewka indukcyjna bezpośrednia	M22	47/M22	OXPTIC-022D B
cewka indukcyjna boczna	M6	14/M6	OXPTIC-006S B
cewka indukcyjna boczna	M8	21/M8	OXPTIC-008S B
cewka indukcyjna boczna	M10	23/M10	OXPTIC-010S B
cewka indukcyjna boczna	M12	26/M12	OXPTIC-012S B
cewka indukcyjna boczna	M16	32/M16	OXPTIC-016S B
cewka indukcyjna boczna	M20	38/M20	OXPTIC-020S B
cewka indukcyjna boczna	M22	47/M22	OXPTIC-022S B
cewka indukcyjna toczona	PAD60	PAD60	OXPTIC-PAD60 B
indukcyjna cewka flexi 800	Flexi 800	FLEXI 800	OXPTIC-FLX800 N
indukcyjna cewka flexi 1000	Flexi1000	FLEXI 1000	OXPTIC- FLX1000 N

*Cewki*



*Cewki boczne*



*PAD*



*Focus*



*Flexi*

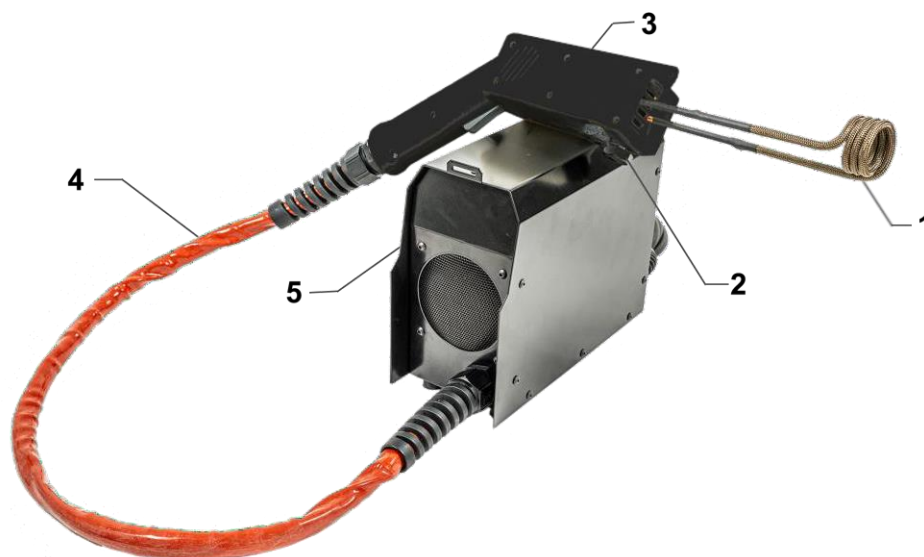


*Cewka form.*



## 13 CZĘŚCI WYMIENNE PODLEGAJĄCE ZUŻYCIU

---



Num er	Nazw a	Kod do zamówienia
1	Cewka indukcyjna	KMI-coil
2	Gwinty mocujące	KMI-bolts
3	Uchwyt cewki indukcyjnej	KMI-handle
4	Kabel	KMI-cable
5	Boczna pokrywa	KMI-side cover

## 14 ZNACZENIE WYKORZYSTANYCH SYMBOLI



- Zakaz użytkowania przez osoby z rozrusznikiem serca lub innymi metalowymi lub elektronicznymi implantami chirurgicznymi.
- Obsługa jedynie przez osoby przeszkolone.
- Niebezpieczeństwo wybuchu.
- Niebezpieczeństwo pożaru.
- Uwaga, intensywne pole magnetyczne!
- Uwaga, źródło intensywnego ciepła!

- Przed użyciem zapoznaj się z instrukcją obsługi.
- Korzystaj ze środków ochronnych - gogle.
- Korzystaj ze środków ochronnych - kombinezon.
- Korzystaj ze środków ochronnych - maski oddechowej.
- Korzystaj ze środków ochronnych - ochronne rękawice robocze.
- Jeżeli aktualnie nie korzystasz z urządzenia, zawsze odłącz je od sieci elektrycznej



Uwaga wysokie, niebezpieczne dla życia napięcie 1600 V na obwodzie rezonansowym głównej strony transformatora urządzenia.

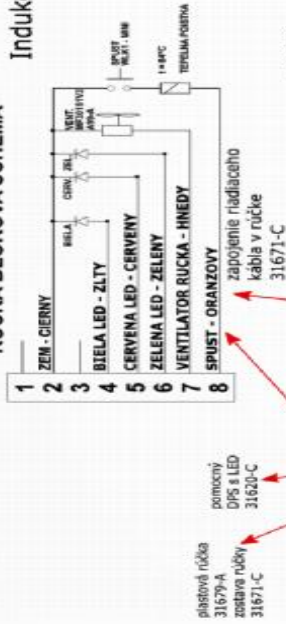
Uwaga wysokie prądy robocze 300 A na drugiej stronie transformatora i na wyjściu urządzenia.

Mikroprocesor sterowania, obwody pomiarowe, sterowania i komunikacji połączone galwanicznie z siecią. Nie otwieraj osłony podczas eksploatacji urządzenia.

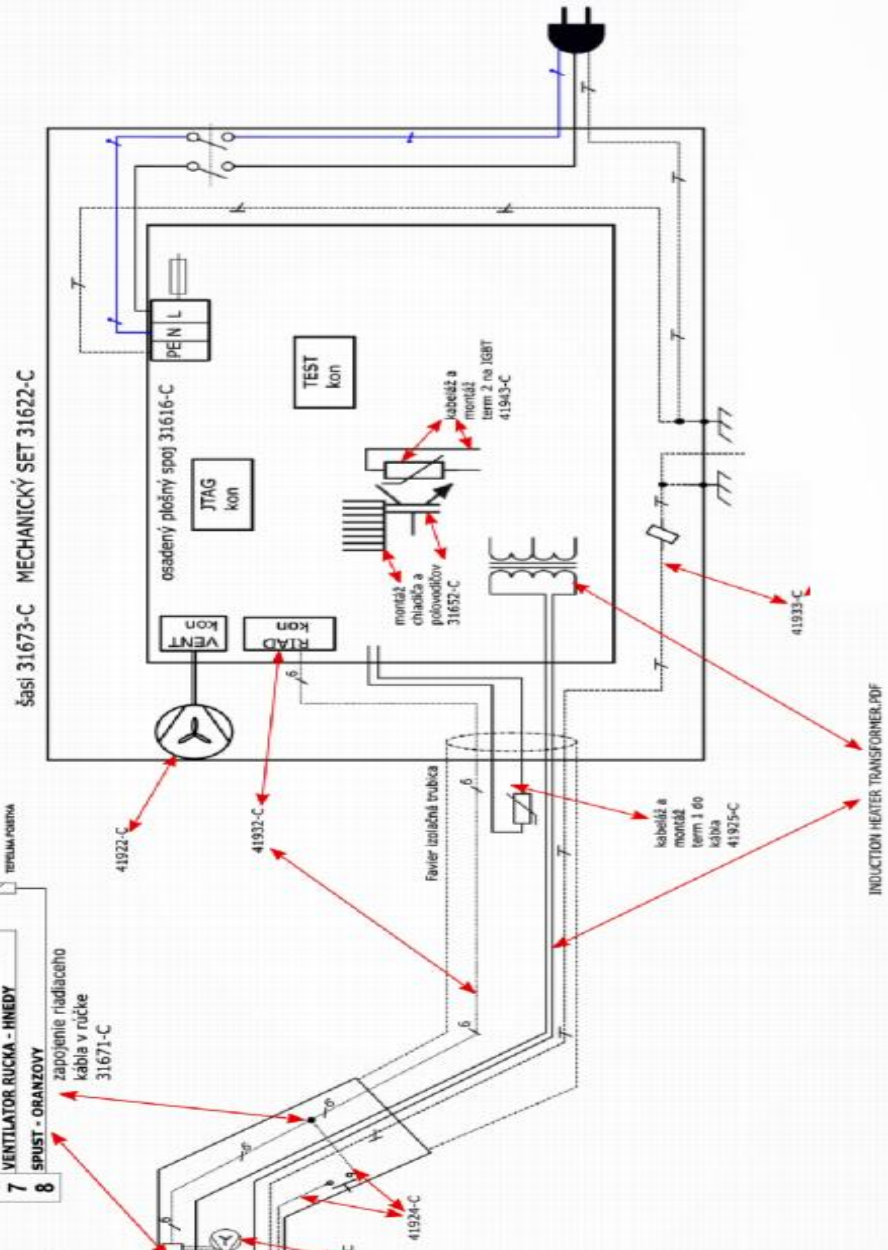
## 15 POTENCJALNE WADY I ICH USUNIĘCIE

Wada	Oznaka wady	Rozwiązanie
Rozgrzewany materiał nie rozgrzewa się	Dioda LED na uchwycie miga na czerwono: <b>po wciśnięciu przycisku z cewką bez obciążenia - zły (nieodpowiedni rozmiar lub ilość gwintów cewki) lub źle podłączona cewka.</b>	Skorzystaj ze standardowej cewki i sprawdź, czy jest prawidłowo podłączona (wystarczające wsunięcie wyjść cewki i dokręcenie śrub).
	Dioda LED na uchwycie miga na czerwono: <b>po wciśnięciu przycisku z cewką ogrzewania osadzoną na ogrzewanej części lub po nasunięciu na tę część lub podczas ogrzewania- nastąpiła aktywacja obwodu ochrony źródła przeciw przeciążeniu.</b>	<b>Zwiększ odległość pomiędzy materiałem a cewką - np. oddalając cewkę od materiału lub korzystając z większej cewki.</b> Przy korzystaniu z elastycznej cewki usuń jeden zwój.
Rozgrzewany materiał rozgrzewa się powoli	Temperatura rozgrzewanego materiału rośnie zbyt wolno lub w ogóle.	Skorzystaj z cewki o średnicy 10 mm większej niż rozgrzewany materiał. Sprawdź, czy materiał jest ferromagnetyczny.
		Sprawdź, czy urządzenie jest podłączone do sieci zasilania. Zasilanie z sieci może mieć zniekształcony przebieg lub częstotliwość źródła napięcia. Gniazdko może być podłączone do sieci, która jest zasilana przez zastępcze źródło energii elektrycznej (generator) lub przetwornicę DC/AC, na której wejściu nie ma przebiegu sinusoidalnego (ale jedynie kwadratowy lub kwazisinusoidalny) lub nie ma wystarczającej mocy! <b>Podłącz urządzenie do innego gniazdka.</b>  W wyniku zakłócenia pochodzącego z innego urządzenia podłączonego do tej samej sieci.  W wyniku zastosowanego przedłużacza, do której zakłócenie może indukować. <b>Podłącz urządzenie do innego gniazdka.</b>  <b>Funkcjonowanie urządzenia sprawdza się włączając przycisk z prawidłowo podłączoną standardową cewką bez wsuniętej rozgrzewanej części. Dioda LED musi świecić się na pomarańczowo.</b>
Rozgrzany kabel uchwytu	Temperatura kabla jest wyższa w dotyku.	Sprawdź okres obciążenia, czy urządzenie nie jest przeciążone. Przestrzegaj maksymalnego czasu korzystania 1,5 min. i czasu chłodzenia 1,5 min. Pozostaw urządzenie do wychłodzenia przy stałej kontroli operatora.
Rozgrzewany materiał nie rozgrzewa się	Dioda LED na uchwycie miga na czerwono. Urządzenie jest przegrzane.	Urządzenie KMi heater X175 należy pozostawić do wychłodzenia przy stałej kontroli operatora.
	Wskaźnik LED świeci się na czerwono również po upływie 1,5 minuty na chłodzenie. Oświetlenie LED nie świeci się. Wentylatory chłodzenia są wyłączone. Urządzenie nie reaguje na wciskanie przycisku. Wystąpiła awaria urządzenia.	Odeślij urządzenie KMi heater X175 do autoryzowanego serwisu.

### RUCKA BLOKOVA SCHEMA



### Indukčný ohrev X175 bloková schéma zostava 31686-C



## 16 KARTA GWARANCYJNA

---

Data sprzedaży	
Podpis sprzedawcy i pieczętka	

Notatka o interwencji serwisowej			
Data odbioru przez serwis	Data naprawy	Numer protokołu reklamacyjnego	Podpis pracownika

## 17 CERTYFIKAT JAKOŚCI

---

Producent: **KM Equipment s.r.o.**

Typ produktu: **KMi heater X175**

Numer seryjny: .....

Data kontroli wyjściowej: .....

Poddał kontroli: .....

## 18 DEKLARACJA ZGODNOŚCI

---

Producent / Producer:

**KM Equipment s.r.o.**

Oświadczam, że produkt / Declare that the product:

**Nagrzewnica indukcyjna KMi heater X175 / Induction heater KMi heater X175**

z oznaczeniem CE jest zgodny z następującymi rozporządzeniami rządowymi, z późniejszymi zmianami i odpowiednimi dyrektywami UE / This product is determined for the industrial use:

Ustawa nr 56/2018 Dz. U.

Rozporządzenie nr 127/2016

Dz.U. Rozporządzenie nr

331/2019 Dz.U.


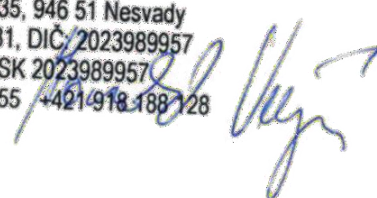
oraz jest zgodne z poniższymi normami / verified by the compliance with the standard listed below:

STN EN 60335-1 z grudnia 2012

STN 61000-6-2 z maja 2006

STN EN 61000-6-4 z listopada 2007

Data wydania/ Date of issue: .....

 **KM Equipment s.r.o.**  
Hradná 577/35, 946 51 Nesvady  
IČO: 47585081, DIČ: 2023989957  
IČ DPH: SK 2023989957  
+421 948 333 755 +421 918 188 128 

# KM Equipment s.r.o.

Hradná 577/35  
94651 Nesvady  
Slovakia

+421 918 188 128

[info@kmequipment.eu](mailto:info@kmequipment.eu)

[www.kmequipment.eu](http://www.kmequipment.eu)

