

Instrukcja obsługi

Nacinarka do opon RC 414, 314



Ludwig Hartmann Elektrotechnik
Kaspar-Graf-Str. 3
84428 Buchbach

NIEMCY

Tel. (+49) 08086 8150
Faks (+49) 08086 8256

www.lh-elektrotechnik.de

Spis treści

1	Informacje dot. niniejszej instrukcji	4
1.1	Zakres.....	4
1.2	Cel instrukcji	4
1.3	Znaczenie symboli	4
1.3.1	Wskazówki bezpieczeństwa.....	4
1.3.2	Wyróżnienie.....	5
1.4	Gwarancja	5
1.4.1	Warunki	5
1.4.2	Wyłączenie z odpowiedzialności.....	5
1.5	Prawa autorskie	5
2	Bezpieczeństwo	6
2.1	Przeznaczenie	6
2.2	Możliwe nieodpowiednie użycie	6
2.3	Przepisy bezpieczeństwa.....	6
2.4	Środki organizacyjne.....	7
2.5	Personel	7
2.5.1	Kwalifikacja personelu.....	7
3	Opis produktu.....	7
3.1	Dane techniczne	8
3.2	Tabliczka znamionowa.....	8
3.3	Warunki robocze	8
3.4	Części składowe	9
3.4.1	Urządzenia zabezpieczające	9
3.5	Oznaczenia przymocowane do nacinarki	9
4	Transport i składowanie	9
4.1	Bezpieczeństwo	10
4.2	Tymczasowe składowanie	10
4.3	Przywracanie urządzenia do obsługi.....	10
4.4	Usuwanie materiału opakowaniowego	10
5	Podłączenie i obsługa	10
5.1	Bezpieczeństwo	10
5.2	Przygotowanie	10
5.2.1	Kontrola urządzeń zabezpieczających.....	10
5.2.2	Wprowadzanie do eksploatacji.....	10
6	Konserwacja	11
6.1	Obsługa posprzedażowa.....	11
6.2	Bezpieczeństwo	11
6.3	Kontrola działania i czyszczenie.....	12

7	Rozwiązywanie problemów.....	12
8	Lista części zamiennych	14
9	Gwarancja.....	15

1 Informacje dot. niniejszej instrukcji

1.1 Zakres

Niniejsza instrukcja ma zastosowanie do nacinarek do opon RC 414 oraz 314.

1.2 Cel instrukcji

Instrukcja zawiera informacje dotyczące konstrukcji, obsługi, użytkowania i konserwacji nacinarki do opon, jak również procedur rozwiązywania problemów.

Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa służą zapobieganiu obrażeń osobistych oraz uszkodzeń mienia.

Niniejszy dokument jest integralną częścią nacinarki do opon i ważny jest tylko w całości. W przypadku odsprzedaży nacinarki, instrukcja musi być dostarczona w zestawie z urządzeniem.




Wszystkie osoby pracujące z nacinarką (operatorzy i personel konserwujący) muszą zapoznać się z instrukcją i nieustannie się do niej stosować.

Firma Ludwig Hartmann Elektrotechnik zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w konstrukcji lub wykonaniu nacinarki z powodów technicznych. W takich przypadkach nie będzie obowiązku modyfikowania nacinarek dostarczonych uprzednio do klientów.

1.3 Znaczenie symboli

W niniejszej instrukcji użyto poniższych symboli, które mają następujące znaczenie:

1.3.1 Wskazówki bezpieczeństwa

Symbol	Hasło ostrzegawcze	Opis
	NIEBEZPIECZEŃSTWO	Bezpośrednie niebezpieczeństwo, które może spowodować poważne obrażenia ciała lub śmierć.
	OSTRZEŻENIE	Potencjalnie niebezpieczna sytuacja, która może spowodować poważne obrażenia ciała lub istotne uszkodzenia produktu.
	UWAGA	Potencjalnie niebezpieczna sytuacja, która może spowodować drobne obrażenia lub uszkodzenia maszyny, zakładu produkcyjnego lub produktu.

Przedstawienie wskazówek bezpieczeństwa (przykład):

NIEBEZPIECZEŃSTWO



Ryzyko poważnych śmiertelnych obrażeń spowodowanych porażeniem prądem elektrycznym!

- ◆ Sprawdzić, czy odłączone części nie są pod napięciem
- ◆ Odłączyć zasilanie przed wykonywaniem testów i konserwacji
- ◆ Upewnić się, że urządzenie nie może zostać ponownie uruchomione

1.3.2 Wyróżnienie

i Symbol ten wskazuje porady i przydatne informacje dla użytkowników.

- Lista wypunktowana
- ◆ Działanie
 - Konsekwencja działania

1.4 Gwarancja

1.4.1 Warunki

Gwarancja nacinarki jest zapewniona pod następującymi warunkami:

- Urządzenie jest obsługiwane zgodnie z instrukcjami zamieszczonymi w niniejszym dokumencie.
- Przestrzegane są warunki operacyjne (patrz "Warunki operacyjne" na stronie 11).

1.4.2 Wyłączenie z odpowiedzialności

Firma Ludwig Hartmann Elektrotechnik nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia i usterki operacyjne wynikające z nieprzestrzegania instrukcji, co wiąże się z utratą gwarancji. Wystąpienie co najmniej jednego z poniższych warunków zwalnia firmę Ludwig Hartmann Elektrotechnik z jakiegokolwiek odpowiedzialności:

- Niewłaściwe używanie nacinarki do opon.
- Używanie nacinarki z wadliwymi urządzeniami zabezpieczającymi.
- Obsługa przez nieupoważniony personel.
- Konserwacja przez nieupoważniony personel.
- Niewłaściwe lub niekompletne testy funkcjonalne i konserwacja lub brak przeprowadzenia tych czynności.
- Używanie części zamiennych niezatwierdzonych przez Ludwig Hartmann Elektrotechnik.
- Zmiany w urządzeniu lub jego ustawieniach niezatwierdzone przez Ludwig Hartmann Elektrotechnik.
- Używanie w materiałach niezgodnych ze specyfikacją.
- Niewłaściwe usuwanie i recykling nacinarki do opon, jej podzespołów i materiału opakowaniowego.
- Odsprzedaż jednostki bez instrukcji.

1.5 Prawa autorskie

Niniejsza instrukcja podlega niemieckiemu prawu dot. praw autorskich. Żadna część dokumentu nie może być powielana i dystrybuowana do stron trzecich lub używana w inny sposób w celu publikacji bez uprzedniej pisemnej zgody Ludwig Hartmann Elektrotechnik.

2 Bezpieczeństwo

Nasze nacinarki zostały zaprojektowane i wytworzone zgodnie z najnowocześniejszą technologią i zatwierdzonymi przepisami dot. bezpieczeństwa. Niemniej jednak może wystąpić zagrożenie dla życia i zdrowia użytkownika lub stron trzecich oraz uszkodzenie nacinarki lub innego mienia.

Dla mogących wystąpić niebezpiecznych sytuacji zamieszczono w niniejszym dokumencie instrukcje bezpieczeństwa. Muszą ich przestrzegać wszystkie osoby pracujące z nacinarką do opon.

2.1 Przeznaczenie

Nacinarka do opon została stworzona w celu wycinania rowków w materiale gumowym. Jakiegokolwiek inne użycie jest traktowane jako niezgodne z przeznaczeniem i jest zabronione.

Używane mogą być wyłącznie ostrza zatwierdzone i dostarczone przez firmę Ludwig Hartmann Elektrotechnik (Rema Tip Top). Jeśli używane są inne narzędzia tnące, operator jest odpowiedzialny za wszystkie mogące wystąpić uszkodzenia lub obrażenia.

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje również zgodność z wszystkimi instrukcjami zamieszczonymi w niniejszej instrukcji.

2.2 Możliwe nieodpowiednie użycie

Jeśli nacinarka do opon jest używana w celu niezgodnym z przeznaczeniem, może występować zagrożenie dla życia z zdrowia, jak również niebezpieczeństwo uszkodzenia mienia.



Jakiegokolwiek użycie niezgodne z przeznaczeniem lub inne użycie urządzenia może doprowadzić do poważnych konsekwencji.

2.3 Przepisy bezpieczeństwa

Nacinarkę do opon można używać i obsługiwać wyłącznie:

- zgodnie z przeznaczeniem
- w technicznie i operacyjnie bezpiecznym stanie
- w sposób przedstawiony w niniejszej instrukcji
- zgodnie z normą bezpieczeństwa DIN EN 60335-1 dotyczącą zabezpieczeń konstrukcyjnych i operacyjnych

W szczególności należy zwrócić uwagę na następujące punkty:

- ◆ Urządzenie musi być podłączone do gniazda typu Schuko (z uziemieniem) zgodnego z CEE 7/7. Dane nominalne muszą być zgodne z tabliczką znamionową.
- ◆ Nie wolno wprowadzać zmian, dodatkowych elementów lub modyfikacji w nacinarce, jeśli wpływają one na bezpieczeństwo lub przeznaczenie urządzenia.
- ◆ Nacinarkę należy niezwłocznie zatrzymać w przypadku wystąpienia usterki, która może wpływać na bezpieczeństwo. Usterkę należy natychmiast naprawić.
- ◆ Używać można wyłącznie oryginalnych części zamiennych, części podlegających normalnemu zużyciu i akcesoriów.
- ◆ W celu przeprowadzenia czynności konserwacyjnych i naprawczych należy odłączyć urządzenie od zasilania.
- ◆ Podczas wykonywania czynności przy oponach należy obniżyć ich ciśnienie do

normalnego.

- ◆ Regularnie sprawdzać wszystkie podzespoły i funkcje. W przypadku uszkodzeń lub usterek należy skontaktować się z autoryzowanym technikiem serwisowym lub naszym działem obsługi posprzedażowej (patrz „6.1 Obsługa posprzedażowa” na stronie 15)

Należy ponadto przestrzegać ogólnych i lokalnych przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom i ochrony środowiska.

2.4 Środki organizacyjne

Użytkownik nacinarki do opon jest zobowiązany do wprowadzenia poniższych środków lub zorganizowania ich wprowadzenia:

- ◆ Instrukcja musi być stale dostępna dla personelu w miejscu pracy.
- ◆ Konieczne jest przestrzeganie i narzucenie prawnych oraz innych obowiązkowych przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom i ochrony środowiska.
- ◆ Zobowiązania takie mogą również dotyczyć np. stosowania niebezpiecznych substancji lub zapewnienia odzieży ochronnej.
- ◆ Wszystkie instrukcje bezpieczeństwa przymocowane do nacinarki muszą być kompletne i czytelne.
- ◆ Należy regularnie kontrolować świadomość personelu dot. bezpieczeństwa, ostrożność wobec potencjalnych niebezpieczeństw i stosowanie się do instrukcji.
- ◆ Należy przestrzegać określonych terminów regularnych kontroli.
- ◆ Dostępne musi być odpowiednie wyposażenie warsztatowe i właściwe narzędzia do prac konserwacyjnych.

2.5 Personel

Nacinarkę do opon może używać wyłącznie odpowiednio przeszkolony i poinstruowany personel.

Określone muszą być wyraźne zasady dotyczące obowiązków personelu w zakresie obsługi, przygotowania narzędzi, konserwacji i naprawy.

Praktykanci oraz osoby przechodzące szkolenie są upoważnione do pracy z nacinarką wyłącznie pod nadzorem doświadczonej i wykwalifikowanej osoby.

Personel wyznaczony do obsługi musi zapoznać się z niniejszą instrukcją i w pełni ją zrozumieć - w szczególności rozdział „Bezpieczeństwo” - przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac.

2.5.1 Kwalifikacja personelu

Prace przy elementach elektrycznych nacinarki mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka (dla Europy: personel techniczny zgodnie z DIN EN 50110 lub IEC 364) lub osobę przeszkoloną w zakresie elektrotechniki. Wykwalifikowany elektryk musi znać odpowiednie przepisy bezpieczeństwa w celu rozpoznania i zapobiegania możliwym niebezpieczeństwom.

Prace przy układzie sterowania mogą być wykonywane wyłącznie przez wyszkolonych inżynierów wyznaczonych przez producenta maszyny.

3 Opis produktu

Nacinarka do opon została stworzona w celu wycinania rowków w materiale gumowym. Ostrza umieszczone są w szczelinach uchwytów w głowicy tnącej i regulowane do odpowiedniej głębokości nacinania. Temperatura nacinania jest regulowana za pomocą


pokręta. Dla każdego ustawienia temperatury można wybrać maksymalny lub minimalny poziom za pomocą przełącznika kołowego. Ostrze rozgrzewa się, gdy jest pchane w kierunku nacinania, poprzez wywieranie nacisku na głowicę tnącą.

3.1 Dane techniczne

Nacinarka RC 414 / 314		
Zasilanie:	Transformator	
	Praca przerywana	5 min
	Nominalne napięcie:	Patrz tabliczka znamionowa +/- 5%
	Nominalna częstotliwość:	50/60 Hz
Klasa ochrony	IP 44	
Dane dot. wydajności:		Patrz tabliczka znamionowa

3.2 Tabliczka znamionowa

Przedstawione dane są przykładowe i mogą się różnić w zależności od nominalnego napięcia i modelu nacinarki do opon.

	Typ: RC 414
	Nr 00001
	230 V +/- 5% 50/60 Hz
	300 W 1,37 A
	Praca przerywana 5 min
	Część RTT nr 5641220
Wyprodukowano przez Ludwig Hartmann 84428 Buchbach	

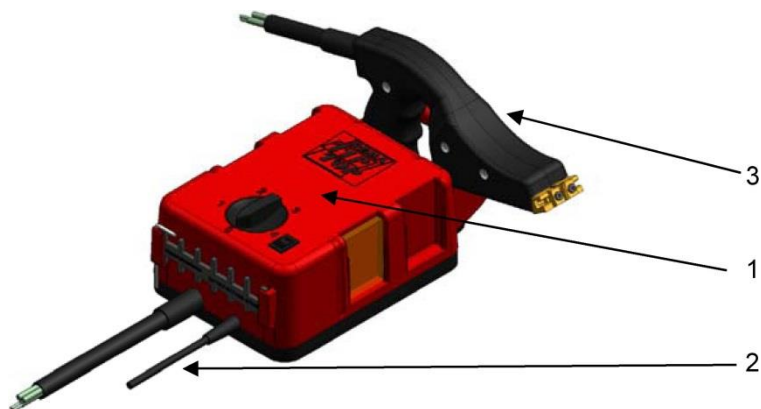
3.3 Warunki robocze

Tolerancja częstotliwości	+/- 2%
Zakres temperatury	maks. +40°C
Klasa ochrony	II
Nacinanie w materiałach stałych	niedozwolone
Praca w niebezpiecznych obszarach	niedozwolona

Nacinarka do opon może być obsługiwana wyłącznie zgodnie z określonymi danymi. Należy dostosować temperaturę nacinania do określonych warunków roboczych.

3.4 Części składowe

Główne elementy nacinarki do opon przedstawiono poniżej.



1	Moduł sterowania	2	Kabel zasilający z wtykiem
3	Uchwyt wraz z głowicą tnącą		

3.4.1 Urządzenia zabezpieczające

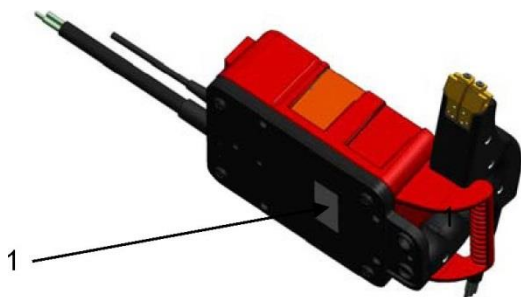
Nacinarka do opon jest wyposażona w następujące urządzenie zabezpieczające:

- Termiczne zabezpieczenie przeciążeniowe transformatora

3.5 Oznaczenia przymocowane do nacinarki

Oznaczenia przymocowane do nacinarki muszą być kompletne i czytelne:

- Tabliczka znamionowa



1	Tabliczka znamionowa		
---	----------------------	--	--

4 Transport i składowanie

Opakowanie nacinarki zostało zaprojektowane w taki sposób, aby chronić urządzenie przed obciążeniami i wpływem zewnętrznych czynników podczas transportu. Zawsze transportować urządzenie w oryginalnym opakowaniu, aby zapobiec jego uszkodzeniu.

Unikać wstrząsów, uderzeń oraz nadmiernych temperatur podczas transportu i składowania.

Przechowywać nacinarkę w suchym miejscu, chronionym przed warunkami atmosferycznymi.

4.1 Bezpieczeństwo

- ◆ Urządzenie może być obsługiwane wyłącznie przez przeszkolony personel.
- ◆ Unikać wstrząsów i uderzeń (obsługiwać ostrożnie).

4.2 Tymczasowe składowanie

Jeśli nacinarka do opon ma być tymczasowo składowana, należy spełnić poniższe kryteria:

- Zamknięte i suche pomieszczenie
- Temperatura maks. +40°C

4.3 Przywracanie urządzenia do obsługi

Przed przywróceniem urządzenia do obsługi należy zastosować się do instrukcji i wytycznych przedstawionych w rozdziale „Wprowadzanie do eksploatacji”.

4.4 Usuwanie materiału opakowaniowego

Opakowanie wykonane jest z tektury. Materiał ten nadaje się do recyklingu. Należy go właściwie usuwać. Zastosowanie mogą mieć odpowiednie przepisy krajowe.

5 Podłączenie i obsługa

5.1 Bezpieczeństwo

Nacinarka do opon może być obsługiwana wyłącznie w technicznie i operacyjnie bezpiecznym stanie, jak opisano w niniejszej instrukcji.

OSTRZEŻENIE



Goście powierzchnie mogą powodować oparzenia!

- ◆ Narzędzie nacinające może osiągać temperaturę do 90°C. Nie dotykać. Stosować się do informacji zamieszczonych w rozdziale „Bezpieczeństwo”.

5.2 Przygotowanie

Należy zapewnić poniższe warunki:

- Urządzenie będące w technicznie i operacyjnie bezpiecznym stanie
- Typ i model odpowiadający danemu połączeniowemu
- Kwalifikacja personelu obsługującego zgodnie z wymaganiami określonymi w niniejszej instrukcji (patrz „2.5 Personel” na stronie 6)

5.2.1 Kontrola urządzeń zabezpieczających

Przed obsługą nacinarki do opon sprawdzić wszystkie urządzenia zabezpieczające pod kątem nienaruszonego stanu i prawidłowego działania.

5.2.2 Wprowadzanie do eksploatacji

- ◆ Przeprowadzić wzrokową kontrolę, aby upewnić się, że nie wystąpiły żadne uszkodzenia lub defekty podczas transportu, składowania lub niewłaściwego montażu.
- ◆ Dostępne musi być gniazdo typu Schuko (z uziemieniem).
- ◆ Należy unikać wstrząsów i uderzeń.
- ◆ Konieczne są urządzenia zabezpieczające, takie jak wyłącznik różnicowoprądowy.
- ◆ Urządzenie może być obsługiwane wyłącznie przez przeszkolony personel.
- ◆ Sprawdzić ustawienie pokrętki.

6 Konserwacja

Nacinarka do opon została stworzona do bezobsługowego działania przez cały okres eksploatacji.

Jednakże w celu zapewnienia niezawodnego działania i długiej żywotności nacinarki oraz jej podzespołów, niezbędne jest przeprowadzanie regularnego czyszczenia i kontroli działania.

6.1 Obsługa posprzedażowa

Proszę kontaktować się z naszym działem serwisowym w celu uzyskania pomocy technicznej i zamawiania części zamiennych (Rema Tip Top):

Ludwig Hartmann Elektrotechnik Kaspar-Graf-Str. 3 84428 Buchbach NIEMCY	Tel. (+49) 08086 8150 Faks (+49) 08086 8256 www.lh-elektrotechnik.de
--	--

6.2 Bezpieczeństwo

Czynności konserwacyjne i naprawcze może przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowany i upoważniony personel. Należy upewnić się, że wyłącznie odpowiednie i zatwierdzone narzędzia mogą być używane do tego celu.

NIEBEZPIECZEŃSTWO



Kontakt z elektrycznymi częściami i okablowaniem będącymi pod napięciem może doprowadzić do poważnych obrażeń spowodowanych porażeniem prądem elektrycznym!

- ◆ Sprawdzić, czy odłączone części nie są pod napięciem
- ◆ Odłączyć zasilanie przed wykonywaniem testów i konserwacji
- ◆ Upewnić się, że urządzenie nie może zostać ponownie uruchomione

OSTRZEŻENIE



Gorące powierzchnie mogą powodować oparzenia!

- ◆ Narzędzie nacinające może osiągać temperaturę do 90°C. Nie dotykać.
- ◆ Odczekać do ostygnięcia urządzenia przed wykonywaniem testów i czynności konserwacyjnych.

UWAGA



Niezatwierdzone części zamienne i sprzęt mogą spowodować uszkodzenie maszyny.

- ◆ Używać wyłącznie części zamiennych i sprzętu zatwierdzonego przez Ludwig Hartmann Elektrotechnik

6.3 Kontrola działania i czyszczenie

Należy regularnie sprawdzać funkcjonalność nacinarki do opon oraz jej podzespołów zwracając szczególną uwagę na elementy elektryczne.

- ◆ Należy niezwłocznie naprawiać lub wymieniać luźne połączenia i uszkodzone kable.
- ◆ Ochraniać wszystkie kable elektryczne przed nadmierną temperaturą i ostrymi krawędziami.

Nacinarkę należy niezwłocznie zatrzymać w przypadku wystąpienia usterki, która może wpływać na bezpieczeństwo. Usterkę należy natychmiast naprawić. W tej kwestii proszę skontaktować się z naszym działem serwisowym.

Poniższa tabela pomaga w wykonaniu kontroli działania.

UWAGA



Użycie strumienia wody pod wysokim ciśnieniem spowoduje uszkodzenie urządzenia!

- ◆ Czyścić nacinarkę wyłącznie za pomocą szczotki lub tkaniny.

Odstęp czasowy	Element	Kontrola działania	Działanie
Okresowo	Urządzenia elektryczne	Sprawdzić kabel pod kątem luźnego połączenia	Docisnąć lub podłączyć ponownie
		Sprawdzić kabel pod kątem uszkodzeń	Wymienić uszkodzony kabel
	Szczęki zaciskowe i uchwyt ostrza	Sprawdzić szczęki zaciskowe i uchwyt ostrza pod kątem zużycia	Wymienić zużyte części. Używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych.
		Sprawdzić głowicę tnącą pod kątem zabrudzeń i pozostałości	Wyczyścić głowicę tnącą za pomocą tkaniny lub szczotki.
	Moduł sterowania	Sprawdzić moduł sterowania pod kątem zabrudzeń i pozostałości	Wyczyścić moduł sterowania za pomocą tkaniny lub szczotki. Nie używać produktów działających żrąco na plastik.

7 Rozwiązywanie problemów

W przypadku wystąpienia usterki podczas obsługi nacinarki do opon, w pierwszej kolejności należy sprawdzić, czy przestrzegane były instrukcje i informacje zamieszczone w niniejszej instrukcji.

Nacinarkę należy niezwłocznie zatrzymać w przypadku wystąpienia usterki, która może

wpływać na bezpieczeństwo. Usterkę należy natychmiast naprawić.
Poniższa tabela pomoże zidentyfikować przyczynę i naprawić usterkę.

OSTRZEŻENIE



Gorące powierzchnie mogą powodować oparzenia!

- ◆ Narzędzie nacinające może osiągać temperaturę do 90°C. Nie dotykać.
- ◆ Odczekać do ostygnięcia urządzenia przed wykonywaniem testów i czynności konserwacyjnych.

Problem / usterka	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Urządzenie nie działa	Brak zasilania lub urządzenie niepodłączone	Sprawdzić zasilanie i przywrócić je w razie potrzeby
Głośna praca	Poluzowany przewód powodujący wyładowanie iskrowe	Prawidłowo zamocować kabel
Działanie termicznego zabezpieczenia przeciążeniowego	Uszkodzony bezpiecznik	Sprawdzić bezpiecznik i wymienić w razie potrzeby
	Wadliwy transformator	Wymienić transformator
	Zwarcie w kablu	Skontaktować się z obsługą posprzedażową

8 Lista części zamiennych

Lista części zamiennych RC 314/414

obowiązująca październik 2014

Nr ref.	Ilość	Opis	Waga [g] elementu
564 0510	1	Obudowa, czerwona, z uchwytem	
564 0520	1	Przycisk	10
	1	Transformator 230-240 V TC 414 z podstawą	
	1	Transformator 115 V TC 414 z podstawą	
	1	Transformator 230-240 V TC 314 z podstawą	
	1	Transformator 115 V TC 314 z podstawą	
564 0128	1	Pokrętko	50
564 0460	1	Kabel do głowicy tnącej, kompletny	
564 0530	Zespół uchwytu, zawierający:		
	1	Prawa połowa uchwytu	
	1	Lewa połowa uchwytu	
564 0860	Zespół głowicy tnącej, zawierający:		52,00
	1	Prawa część głowicy tnącej	52
	1	Lewa część głowicy tnącej	52
	2	Nakrętka szczeliny	1
564 0820	Zestaw szczęk zaciskowych, zawierający:		10,00
	1	Szczęka zaciskowa, prawa	5
	1	Szczęka zaciskowa, lewa	5
	2	Nakrętka szczeliny	1
	2	Śruba imbusowa M4 x 15	2
564 0870	Zestaw śrub, zawierający:		4,00
	8	Elementy plastikowe	2
	2	Śruba z łbem walcowym M4x10, przełącznik	2

9 Gwarancja

Okres gwarancji: 24 miesiące od daty zakupu. Należy dostarczyć dowód zakupu (np. fakturę lub potwierdzenie dostawy). Okres gwarancji nie zostanie przedłużony w przypadku wykonania naprawy objętej gwarancją.

Zakres gwarancji: W okresie trwania gwarancji, firma Hartmann dokona, wedle uznania, wymiany lub zwrotu kosztów części, które okażą się wadliwe wskutek wady materiału, konstrukcji lub wykonania.

Dalej idące roszczenia, z dowolnego powodu, są wykluczone.

Gwarancja traci ważność w przypadku modyfikacji lub niewłaściwego użytkowania dostarczonego produktu przez strony trzecie.

Zastosowanie mają ponadto „Ogólne warunki dostarczania produktów i usług dla przemysłu elektrycznego i elektronicznego”.