

# INSTRUKCJA OBSŁUGI



## Xytronic LF-389D

## Xytronic LF-399D

---

**Stacja lutownicza**  
z elektroniczną regulacją temperatury  
do lutowania bezołowiowego

---

## 1. WPROWADZENIE

Dziękujemy za wybór wysokiej jakości stacji lutowniczej LF389D/LF399D produkcji Xytronic – najlepszego rozwiązania dla potrzeby wyposażenia w sprzęt lutowniczy zwłaszcza do zastosowań lutowania bezołowiowego. Prosimy o **dokładne zapoznanie się** z niniejszą instrukcją obsługi przed rozpoczęciem pracy, aby w maksymalnym stopniu wykorzystać zaawansowane możliwości stacji LF389D/LF399D.



**OSTRZEŻENIE:** Urządzenie nie jest przeznaczone do użytkowania przez dzieci lub inne osoby postronne bez asysty i nadzoru osób przeszkolonych, mających wiedzę i doświadczenie przy pracy ze sprzętem lutowniczym, zapewniających bezpieczne wykorzystanie stacji. Dzieci powinny być nadzorowane, aby nie dochodziło do używania stacji niezgodnie z przeznaczeniem np. do zabawy. Zaniechania co do wypełnienia zasad bezpieczeństwa mogą być przyczyną wystąpienia ryzyka obrażeń, zagrożeń życia, poparzeń rąk itp.

Producent, importer i dystrybutorzy nie ponoszą żadnej odpowiedzialności za wszelkie szkody osobowe i materialne, jakie mogą wynikać z nieprawidłowego, nieautoryzowanego w instrukcji użycia sprzętu.



### UWAGA

- Zawsze należy odkładać kolbę lutowniczą na podstawkę, jeżeli nie jest ona w użyciu
- Grot lutowniczy, element grzejny i ich otoczenie należy zawsze trzymać w oddaleniu od ciała, ubrania i łatwopalnych materiałów
- Grot lutowniczy i element grzejny pozostają jeszcze gorące nawet po wyłączeniu zasilania stacji. Należy upewnić się zawsze co do temperatury grota i elementu grzejnego przed jego dotykaniem
- Nie wdychać oparów lutowniczych, są one szkodliwe dla zdrowia
- W czasie przerw lub po zakończeniu pracy należy wyłączyć zasilanie stacji
- Przed wymianą części oraz w przypadku przechowywania należy wyłączyć zasilanie i odczekać aż temperatura urządzenia spadnie do temperatury pokojowej
- Nie wolno podejmować pracy, jeżeli lutowane podzespoły są pod napięciem.
- Tylko wykwalifikowany personel serwisowy może podejmować naprawy. Do napraw stosować tylko oryginalne części zamienne
- Urządzenie powinno być zasilane napięciem zgodnym ze specyfikacją wyrobu (patrz: tabliczka znamionowa)
- Nie używać stacji w przypadku uszkodzenia urządzenia, zwłaszcza przewodu zasilającego

## 2. WŁAŚCIWOŚCI

Stacje lutownicze LF-389D i LF 399D z elektroniczną kontrolą temperatury firmy Xytronic zostały opracowane z myślą o obecnych i przyszłych potrzebach przemysłu elektronicznego, hobbystów, uczniów i studentów.

### • REGULACJA TEMPERATURY

Unikalny układ elektroniczny umożliwia użytkownikowi regulację temperatury grota od 150°C do 480°C, bez konieczności zmiany grota lub elementów grzewczych. Temperatura grota utrzymuje się w przedziale  $\pm 5^\circ\text{C}$  wartości temperatury ustawionej, dzięki zastosowaniu czujnika temperatury (PTC) umieszczonego na końcu elementu grzewczego, w którym osadzony jest grot.

### • CERAMICZNY ELEMENT GRZEJNY

Ceramiczny element grzejny posiada rezystancję ponad 100M $\Omega$ , i zapewnia szybkie grzanie (do 565°C÷650°C w czasie 1 min.).

### • BLOKADA USTAWIONEJ TEMPERATURY

Dostęp do zmian nastaw temperatury może być chroniony hasłem, co jest bardzo wygodne przy nadzorze linii produkcyjnych

### • PODSTAWKA LUTOWNICZA Z CZYŚCIKIEM GROTA

Czyścik wykonany z lekko ściernych wiórków mosiężnych, zamiast tradycyjnej gąbki, spełnia wymogi RoHS i czyści lepiej groty bez potrzeby zwilżania wodą.

### • KOLBA LUTOWNICZA

Smukła kolba lutownicza charakteryzuje się wysoką ergonomią, posiada gumowy chwyt zapewniający pewne trzymanie kolby. Kolba lutownicza połączona jest ze stacją za pomocą niepalnego przewodu.

- **UZIEMIENIE GROTA**

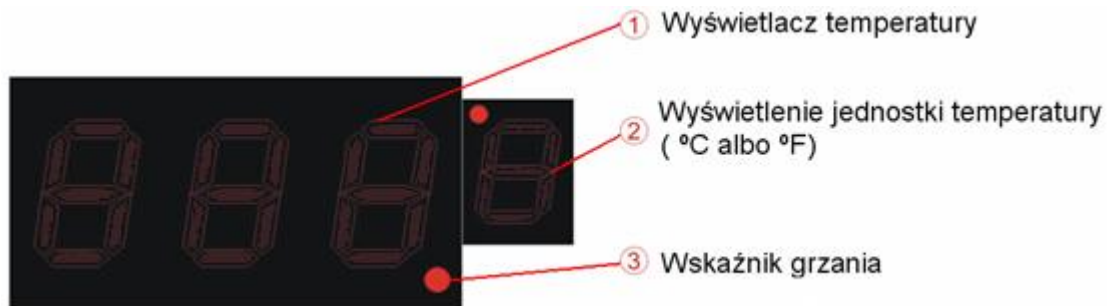
Grot lutownicy jest uziemiony poprzez przewód ochronny kabla zasilającego. Upływność grotu wynosi poniżej 0,4mV.

- **KOMUNIKATY BŁĘDÓW**

Stacja posiada funkcję sygnalizacji uszkodzenia grzałki – w przypadku, gdy uszkodzeniu ulegnie obwód elementy grzejnego, na wyświetlaczu stacji pojawi się komunikat „H-E” i zostanie automatycznie odcięte zasilanie od kolby.

### 3. PANEL PRZEDNI I KOLBA LUTOWNICZA

#### Panel przedni



#### Kolby lutownicze (budowa):

##### LF389D

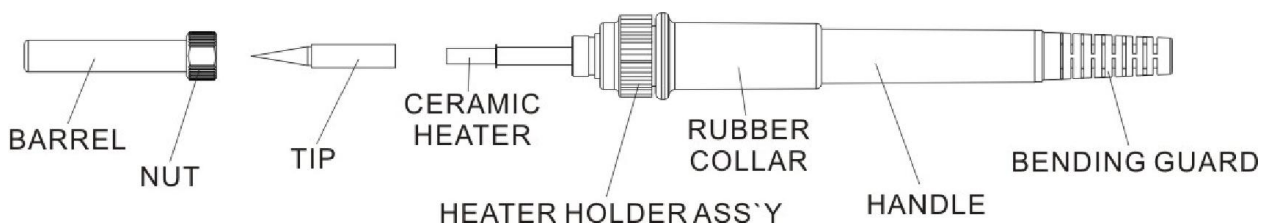
105U (dla 100-120VAC)

105V (dla 220-240 VAC)

##### LF399D

i80U (dla 100-120VAC)

i80V (dla 220-240VAC)



#### Legenda:

1. Tulejka mocująca grot (Barrel)
2. Nakrętka mocująca tulejki (Nut)
3. Grot lutowniczy (Tip)
4. Grzałka ceramiczna (Ceramic heater)
5. Zespół mocowania grzałki (Heater holder ass'y)
6. Nakładka z gumy silikonowej (Rubber Collar)
7. Uchwyt kolby (Handle)
8. Odciążenie kabla (Bending guard)

## 4. SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Model	LF 389D	LF 399D
Zasilanie	220-240V 50Hz 100-120V 60Hz	220-240V 50Hz 100-120V 60Hz
Moc maksymalna	60W	80W
Bezpiecznik	Szybki 1A (50Hz) Szybki 2A (60Hz)	Szybki 1A (50Hz) Szybki 2A (60Hz)
Zakres temperatury	150°C ~ 480°C	150°C ~ 480°C
Zakres korekcji temperatury	+99°C ~ -99°C	+99°C ~ -99°C
Ustawienie domyślne	150 °C, Poziom korekcji 00	150 °C, Poziom korekcji 00
Wymiary panelu stacji (szerxgłxwys)	105x90x90mm	105x90x90mm

## 5. TEMPERATURA PRACY

Dla spełnienia wymogów Dyrektywy RoHS nie wolno stosować do lutowania w procesach lutowniczych stopów lutowniczych z zawartością ołowiu typu np. 60/40. Lutowia bezołowiowe wymagają temperatury pracy ok. 30°C wyższej niż dotychczas stosowane stopu lutownicze z zawartością ołowiu. Rzeczywista temperatura pracy nowych stopów lutowniczych zależy od typu stopu, rodzaju lutowanych powierzchni i może być różna w zależności od producenta. Przeciętne temperatury pracy lutowia bezołowiowego są przykładowo podane niżej:

Punkt topnienia	220 °C
Typowe operacje lutowania	300~360°C
Praca na liniach produkcyjnych	360~410°C

Jeżeli temperatura pracy stacji jest ustawiona w podanych wyżej zakresach odpowiednich dla rodzaju prowadzonego procesu lutowniczego to zapewniona jest odpowiednia jakość połączeń lutowniczych. Zbyt niska temperatura powoduje spowolnienie rozplływania lutowia i niebezpieczeństwo powstawania „zimnych” połączeń. Zbyt wysoka temperatura wywołuje wypalanie topnika i emisję dużej ilości białego dymu; w rezultacie powstawać mogą duże skurcze w połączeniach lub trwałe uszkodzenia płytek PCB; wpływa to także na skrócenie żywotności grotów.

**WAŻNE:** Temperatury powyżej 410°C nie są rekomendowane dla normalnych, typowych procesów lutowania, ale mogą być używane przez krótki okres jeżeli tak wysokie temperatury są wymagane lub niezbędne. Prosimy pamiętać, że stopy lutownicze bezołowiowe wymagają wyższej temperatury lutowania, co skraca żywotność grotów.

## 6. OBSŁUGA

- Należy upewnić się czy napięcie zasilania sieci odpowiada napięciu zasilania, do jakiego przystosowana jest stacja. Gniazdko instalacji elektrycznej, do której podłączana jest stacja powinna posiadać bolec przewodu ochronnego PE (instalacja 3 przewodowa)
- Starannie sprawdzić czy stacja i jej wyposażenie nie zostało uszkodzone w transporcie
- Zestaw stacji zawiera oprócz samego panelu stacji:
  - Kolbę lutowniczą
  - Podstawkę lutowniczą z czyścikiem grotów (wiórki mosiężne)

- Kabel zasilania z wtykiem sieciowym

## 6.1. Czynności obsługowe

1. Upewnić się, że włącznik zasilania jest w położeniu „wyłączone” („OFF”).
2. Podłączyć wtyk przewodu kolby lutowniczej do stacji oraz podłączyć stację do instalacji elektrycznej.
3. Włączyć zasilanie stacji (włącznik zasilania przestawić na pozycję „ON”).
4. Wcisnąć przycisk „▲” i przytrzymać aż do uzyskania temperatury 250°C (jeżeli wybrane są stopnie Celsjusza wyświetlacz z prawej strony u góry wyświetla „°C”, jeżeli wybrane są stopnie Farenheita wyświetla się „°F”). Następnie należy pobielić grot po jego nagraniu poprzez nałożenie na grot świeżej warstwy lutownia – chroni to grot i wydłuża jego żywotność.
5. Wcisnąć przycisk "▲" lub "▼" aby wybrać preferowaną temperaturę. Gdy temperatura grota osiągnie zadaną temperaturę jest to sygnalizowane migotaniem diody świecącej wskaźnika grzania, co potwierdza osiągnięcie tej temperatury. Stacja jest od tej chwili gotowa do pracy.



### PAMIĘTAJ, GROT JEST GORĄCY

Grot i jego tulejka mocująca kolby lutowniczej mogą być poważną przyczyną oparzeń, jeżeli dopuścimy do kontaktu ze skórą. Zawsze należy umieścić nieużywaną kolbę lutowniczą w podstawie.

### NIE WOLNO PRACOWAĆ GDY OBWODY SĄ POD NAPIĘCIEM

Przed pracą sprawdzić czy przewód zasilający lub przewód kolby lutowniczej nie jest uszkodzony. Przed przystąpieniem do oględzin lub naprawą wyposażenia (kable), które mogą znajdować się pod napięciem należy odłączyć je od zasilania.

### NIE UŻYWAĆ STACJI GDY JEST USZKODZONA

Jeżeli przewód zasilania jest uszkodzony lub stacja wskazuje symptomy uszkodzenia należy bezzwłocznie odłączyć stację od zasilania sieciowego. Dla spełnienia wymagań bezpieczeństwa wymiany (naprawy) kabla zasilającego może dokonać tylko autoryzowany personel techniczny (serwis) posiadający niezbędne specjalistyczne narzędzia. Uszkodzona stacja może być naprawiana tylko przez autoryzowany serwis dystrybutora.

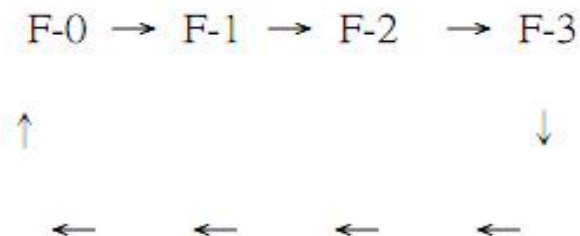
**Ostrożnie: Lutownica stacji pracuje w wysokiej temperaturze i może szybko spowodować oparzenia ludzi lub pożar obiektu. Nie wolno dotykać grotem lub grzałką w żadnym przypadku ciała lub innych obiektów, należy trzymać grot w odpowiednim oddaleniu od łatwopalnych materiałów gdy stacja jest włączona lub podczas jej chłodzenia.**

## 6.2. Ustawianie temperatury (bez hasła dostępu)

1. Zwiększanie temperatury: Wciśnięcie przycisku „▲” jeden raz powoduje zwiększenie temperatury o 1°C. Wciśnięcie i przytrzymanie przycisku ponad 2 sek spowoduje przyspieszone ciągle zwiększanie zadawanej temperatury.
2. Zmniejszanie temperatury: Wciskanie przycisku „▼” powoduje uruchomienie procedury ponownie jak wyżej ale w odniesieniu do obniżania temperatury.

## 6.3. Ustawienia parametrów

1. Naciśnij i przytrzymaj przez 4 sek. przycisk SET aż do wyświetlenia ” - - -”. Komunikat ten będzie pulsował – oznacza to, że należy wprowadzić hasło. Fabrycznie ustawione jest hasło “010”. Hasła tego nie można zmienić. Jeżeli wprowadzimy je poprawnie przejdziemy do trybu ustawiania parametrów pracy. Jeżeli hasło będzie niepoprawne stacja opuści bieżący tryb automatycznie.
2. Po wejściu do trybu ustawiania parametrów na wyświetlaczu pojawi się pulsujący komunikat “F-0”. Naciskając przyciski "▲" oraz "▼" należy wybrać żądany tryb ustawień. Jeżeli w czasie 15 sek użytkownik nie dokona wyboru stacja opuści automatycznie tryb ustawień. Wybór trybu ustawień odbywa się sekwencyjnie zgodnie ze schematem:



### 3. Ustawianie wymagalności hasła.

Gdy na wyświetlaczu stacji pojawi się i pulsuje "F-1" należy nacisnąć SET – stacja przejdzie do trybu ustawiania wymagalności hasła.. Naciskając przyciski "▲" oraz "▼" należy wybrać żądany parametr, jeżeli użytkownik wprowadzi "000" oznacza to, że zmiana ustawień stacji nie będzie chroniona żadnym hasłem. Jeżeli zostanie wprowadzona wartość np. "100" oznacza to, że stacja będzie chroniona hasłem o tej wartości (hasło mogą stanowić trzy dowolnie wybrane kolejne cyfry). Naciśnięcie SET powoduje opuszczenie trybu wprowadzania hasła, lecz nadal możemy dokonywać zmian pozostałych ustawień lub powrócić do trybu ustawień hasła.

### 4. Ustawianie korekty temperatury.

Naciśnięcie przycisku SET gdy na wyświetlaczu jest symbol "F-2" powoduje wejście do trybu ustawień korekcji ustawień temperatury. W danej chwili na wyświetlaczu pokazuje się bieżąca korekta ustawień. Naciskając "▲" lub "▼" należy wybrać żądany korekcję temperatury. Jeżeli na miejscu pierwszej cyfry ukaże się "-" oznacza to "minus" (bieżące temperatura będzie korygowana „in minus”), w przeciwnym razie bieżąca temperatura będzie korygowana „in plus”). Aby opuścić tryb korekcji temperatury należy nacisnąć SET.

**Przykład:** Jeżeli zadana temperatura stacji wynosi 200°C a odczyt na zewnętrznym termometrze wynosi 210°C niezbędna jest korekta „in plus” 10°C. Należy w takim przypadku zwiększyć istniejącą korektę temperatury o wartość +10.

Uwaga: W podobny sposób przeprowadzamy korektę, jeżeli odczyt temperatury stacji jest w stopniach Farenheita. Zakres korekcji wynosi wtedy +210°F ~ -210°F

### 5. Wybór skali temperatury °C albo °F

Naciśnięcie przycisku SET, gdy na wyświetlaczu jest symbol "F-3" powoduje wejście do trybu ustawienia skali temperatury. Na początku na wyświetlaczu (na prawo, u góry) pokazuje się bieżąco ustalona skala. Naciskając „▲” lub „▼” doprowadzamy do kolejnych zmian statusu skali temperatury: albo w stopniach Celsjusza albo w stopniach Farenheita. Naciśnięcie SET spowoduje opuszczenie trybu ustawień.

## 6.4. Występujące przypadki braku zwilżalności grotu

1. Temperatura grotu wyższa od 410°C
2. Robocza powierzchnia grotu nie jest pobielona, podczas gdy grot nie jest używany.
3. Brak topnika w lutowiu, taśmie WICK, miejscach naprawy itp.
4. Czyszczenie grotu brudną lub suchą gąbką lub ścierką z dużą zawartością związków siarki.
5. Kontakt z substancjami organicznymi jak tworzywa sztuczne, żywice, silikon, smary i inne chemikalia.
6. Zanieczyszczenia lutowia i/lub mała zawartość cyny.

## 7. OBSŁUGA GROTÓW

**UWAGA:** Lutownica stacji (w tym grot) może być bardzo gorąca. Należy upewnić się, że urządzenie jest wyłączone (OFF) przed rozpoczęciem czynności obsługi lub usuwania usterek grotów.

**WAŻNE:** Jeżeli występuje duże natężenie pracy, to należy zdemontować grot i oczyścić go nie rzadziej niż raz dziennie. Usuwać wszystkie luźno związane z grotem i z tulejką mocującą grot zanieczyszczenia, co zapewni zachowanie odpowiedniego przepływu ciepła do grotu i jednocześnie szybszego chłodzenia. Dostarczane są groty miedziane pokryte warstwą żelaza i jeżeli są używane z odpowiednią starannością zapewniają optymalną żywotność.

1. Grot należy zawsze pobielić lutowiem przed odstawieniem kolby na podstawkę, przed wyłączeniem stacji lub odstawieniem na dłuższy czas bezczynności.
2. Zawsze czyścić grot czyścikiem przed użyciem.

3. Używanie wysokiej temperatury grota (wyższej od 400°C) powoduje skrócenie czasu żywotności grota.
4. Nie stosować żadnych nacisków na grot ani nie prowadzić pocierania grota o punkt lutowniczy podczas lutowania; nie zwiększy to przenoszenia ciepła a jedynie może uszkodzić grot.
5. Podczas lutowania podawać lutowie na punkt lutowniczy a nie na grot. Topniki typowo posiadają odczyn zasadowy i powinny być stosowane jak najdalej od grota.
6. Nigdy nie czyścić grota pilnikiem lub materiałami ściernymi
7. Nie stosować topników zawierających chlorany lub kwasy. Używać wyłącznie kalafonii lub wysokiej jakości topników.
8. Jeżeli na grocie utworzy się warstewka tlenków powinna być ona ostrożnie zdjęta przy pomocy papier ściernego o ziarnistości 600~800, alkoholu izopropylenowego lub środków ekwiwalentnych. Następnie oczyszczone powierzchnie należy otoczyć tinolem z rdzeniem kalafoniowym. Powierzchnie przeznaczone do pobielenia pokryć tinolem z rdzeniem kalafoniowym i następnie przetopić.

## 8. NOWE GROTY

Przestrzeganie podanych niżej kroków pozwoli zachować optymalną żywotność nowego grota:

1. Ustawić minimalną temperaturę i następnie włączyć stację.
2. Po osiągnięciu temperatury 250°C pokryć powierzchnię pobieloną grota tinolem z prawidłową zawartością kalafonii.
3. Ustawić żądaną temperaturę po przetrzymaniu stacji przez 3 minuty bezczynności w temperaturze 250°C.
4. Lutownica jest gotowa do pracy po osiągnięciu zadanej temperatury.

**WAŻNE:** Należy demontować i czyścić grot po każdym dniu pracy. Jeżeli instalujemy nowy grot to należy dokładnie oczyścić tulejkę grota z wszelkich zanieczyszczeń, tlenków itp., także w jej wnętrzu. Nie wykonanie tej czynności może powodować złe przyleganie grota do grzałki lub tulejki i spowoduje gorsze przewodzenie ciepła.

## 9. UŻYTKOWANIE I OBSŁUGA

### OBSŁUGA GROTA I JEGO CZYSZCZENIE

Grot wymieniany jest w prosty sposób po odkręceniu nakrętki moletowanej mocującej tulejkę grota. Stacja powinna zostać wyłączona i całkowicie wystudzona przed tą operacją, gdyż istnieje ryzyko powstania uszkodzenia grzałki, podczas gdy stacja jest włączona w czasie, gdy grot nie jest zamontowany.

Po zdemontowaniu grota należy wydmuchać wszelkie pyły tlenków i inne zanieczyszczenia, jakie mogły się zgromadzić wewnątrz tulejki zwłaszcza w miejscu jej kontaktu z grotem. Należy zwrócić szczególną uwagę i postępować ostrożnie, tak aby pył oraz zanieczyszczenia nie dostały się do oczu. Wymienić grot na nowy, założyć tulejkę, bez przesadnej siły dokręcić ręcznie moletowaną nakrętkę. Użycie szczypiec jest uzasadnione tylko w przypadku zagrożenia oparzeniem naszych palców, lecz należy wtedy postępować ostrożnie, gdyż zbyt silne zaciśnięcie szczypiec lub dokręcenie nakrętki może być przyczyną uszkodzenia elementów kolby.

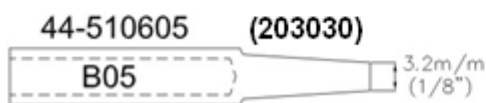
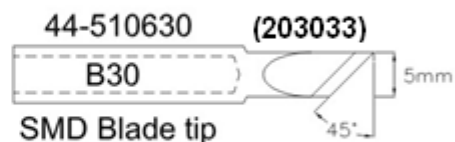
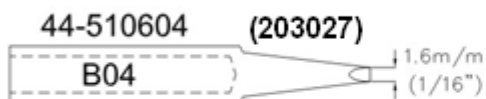
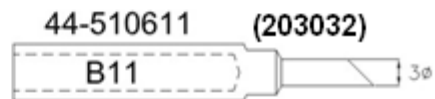
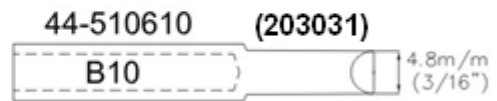
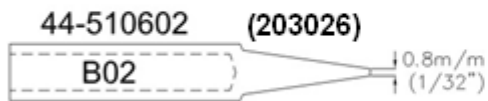
### OGÓLNE CZYSZCZENIE

Obudowę stacji, kolbę i pozostałe elementy należy czyścić miękką wilgotną ściereczką ewentualnie z niewielką ilością płynnych detergentów. Nigdy nie wystawiać stacji na działanie wody i unikać możliwości dostania się wody do wnętrza stacji. Nie wolno używać rozpuszczalników lub środków ściernych do mycia/czyszczenia stacji

## 10. OBSŁUGA SERWISOWA

Jeżeli stacja lutownicza lub jej kolba lutownicza zostaną uszkodzone należy przekazać cały zestaw stacji do autoryzowanego serwisu dystrybutora lub do importera. W celu uniknięcia porażenia prądem elektrycznym tylko wykwalifikowany personel może dokonywać napraw.

## 11. WYMIENE GROTY



Szerszy wybór grotów na stronie [www.biall.com.pl](http://www.biall.com.pl)

## 12. OCHRONA ŚRODOWISKA



Urządzenie podlega dyrektywie WEEE 2002/96/EC. Symbol obok oznacza, że produkt musi być utylizowany oddzielnie i powinien być dostarczany do odpowiedniego punktu zbierającego odpady. Nie należy go wyrzucać razem z odpadami gospodarstwa domowego.

Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z przedstawicielem przedsiębiorstwa lub lokalnymi władzami odpowiedzialnymi za zarządzanie odpadami.

Wer. 2012-11-12 WF