

# Podgrzewacz elektryczny Titan Optima

Instrukcja instalacji i obsługi



**ELECRO**  
**ENGINEERING**

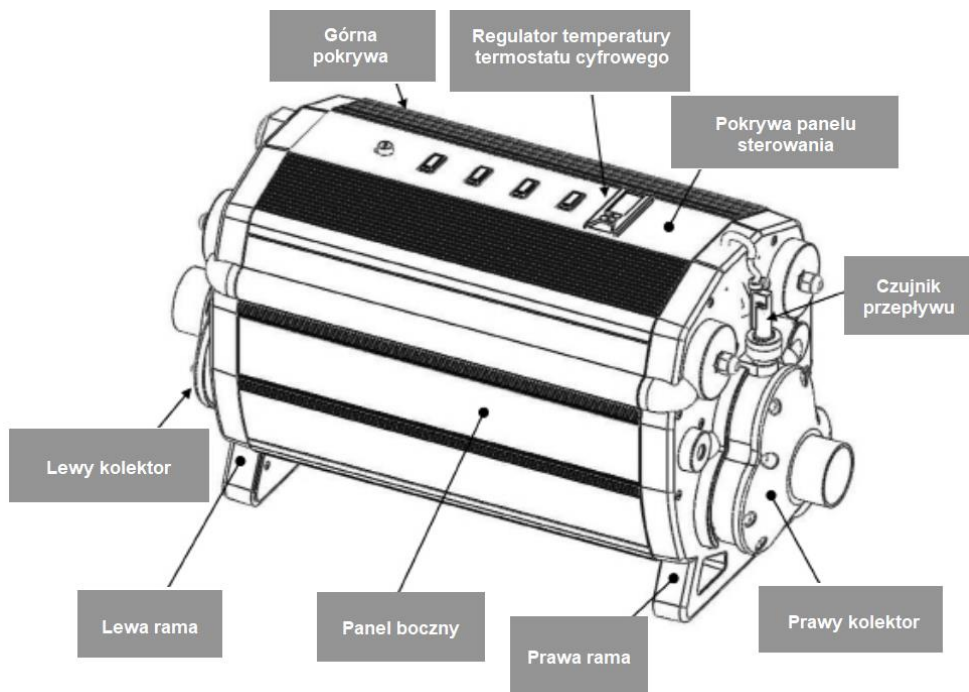
## Ważne informacje!

Gratulujemy zakupu podgrzewacza elektrycznego Titan Optima firmy Elecro Engineering. Elecro produkuje swoje produkty w Anglii, zgodnie z najwyższymi standardami i przy użyciu materiałów najwyższej jakości. **Aby zapewnić wysoką wydajność i niezawodność naszych produktów, prosimy o zapoznanie się z niniejszą instrukcją. Nieprawidłowa instalacja wpłynie na gwarancję.**

Proszę zachować niniejszą instrukcję na przyszłość.

Podgrzewacz elektryczny musi być prawidłowo zainstalowany wyłącznie przez wykwalifikowanego specjalistę i zgodnie z wymaganiami przepisów i zasad.

## Ogólny wygląd urządzenia

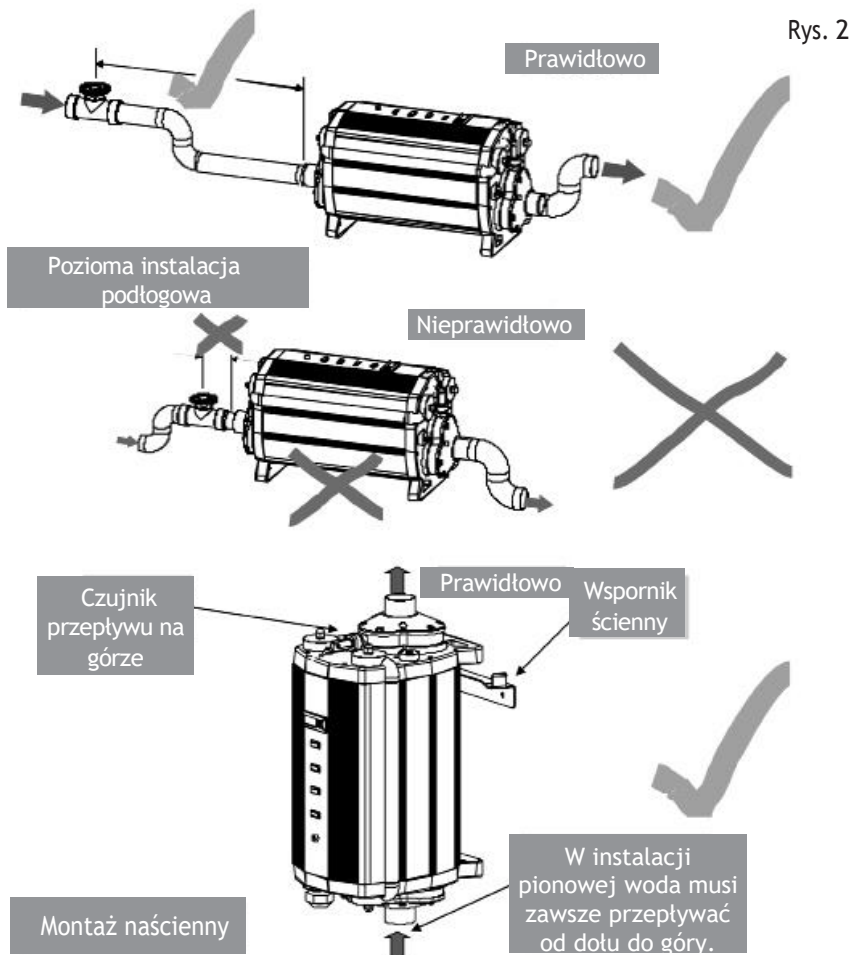


Rys. 1

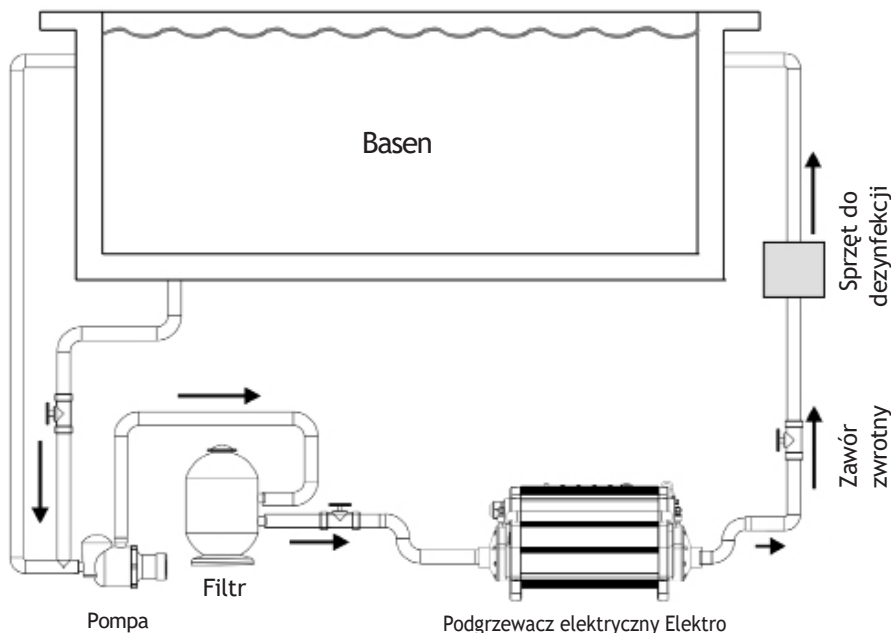
# Instalacja

Podgrzewacz elektryczny należy zainstalować poziomo lub pionowo, z zachowaniem niezbędnej przestrzeni na przewody rurowe i połączenia elektryczne. W przypadku montażu na podłodze należy go zainstalować na płaskiej, twardej powierzchni. W przypadku montażu na ścianie należy go przymocować do ściany nośnej za pomocą dostarczonych wsporników ściennych.

**Uwaga: upewnij się, że używasz odpowiednich narzędzi do mocowania wsporników ściennych (klucze nie są dostarczane)**



W przypadku instalacji poziomej podgrzewacz elektryczny musi być zainstalowany w najniższym punkcie obwodu basenu. Należy go zainstalować po wyjściu z filtra i przed wejściem do urządzenia do dezynfekcji wody, patrz rys. 3.



## Rurociąg

W celu wykluczenia wietrzenia podgrzewacza elektrycznego podczas pracy konieczne jest, aby rura wylotowa z nagrzewnicy elektrycznej była skierowana kolankiem do góry i jak najbliżej podgrzewacza (patrz rys. 2-3).

## Zabezpieczenie przed wodą

Podgrzewacz elektryczny należy zainstalować w suchym, wodoodpornym pomieszczeniu.

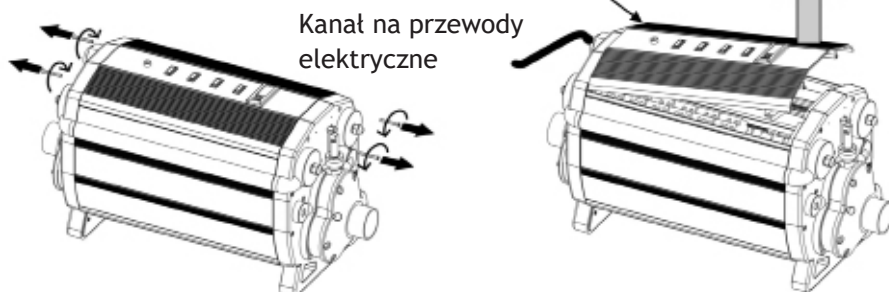
**Uwaga!** Jeśli podgrzewacz elektryczny nie jest używany w okresie zimowym, należy go opróżnić, aby zapobiec pękaniu rur w przypadku oblodzenia.

## Podłączenie elektryczne

Podgrzewacz elektryczny należy zainstalować zgodnie z lokalnymi przepisami budowlanymi. Podgrzewacz elektryczny może być prawidłowo instalowany wyłącznie przez wykwalifikowanego specjalistę.

Zdejmij górny panel, aby podłączyć przewody elektryczne  
(Tylko profesjonalny elektryk)

Rys. 4



## Wymagania dotyczące zasilania elektrycznego

Wszystkie podgrzewacze elektryczne Titan są dostarczane z tabelą przedstawiającą wymagania elektryczne. Poniższa tabela przedstawia wymagania elektryczne dla najpopularniejszych napięć - jeśli Twoje napięcie nie jest wymienione, należy zapoznać się z tabelą na podgrzewaczu. Poniższa tabela pokazuje również liczbę grup elektrycznych grzałek rurkowych w podgrzewaczu elektrycznym. Każda grupa zawiera dwa niezależne styczniki.

Model	400/415 V, 3 fazy	Liczba grup grzałek rurkowych
18-kW	26-A	2
24-kW	35-A	2
30-kW	44-A	2
36-kW	52-A	2
45-kW	66-A	3
54-kW	78-A	3
60-kW	87-A	3
72-kW	104-A	3
96-kW	139-A	4
120-kW	174-A	5

Model	220/230 V, 3 fazy	Liczba grup grzałek rurkowych
24-kW	61-A	2
30-kW	76-A	2
36-kW	91-A	3
45-kW	113-A	3
60-kW	151-A	4
75-kW	189-A	5

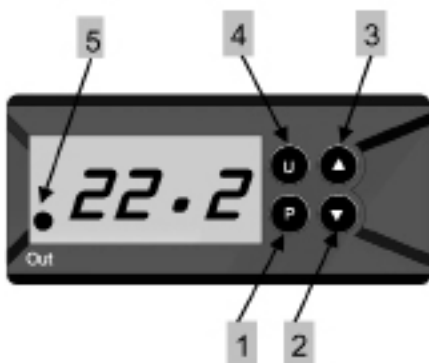
## Wymagania dotyczące zasilania elektrycznego

Podgrzewacz elektryczny musi być podłączony do obiegu basenowego o minimalnym przepływie 12 tys. litrów/godzinę. Maksymalny przepływ, przy którym podgrzewacz elektryczny może pracować, wynosi 36 tys. litrów / godzinę. Jeżeli przepływ wody przekracza wartość maksymalną, podgrzewacz elektryczny **musi** być zainstalowany w obejściu aby zapobiec uszkodzeniu elektrycznych grzałek rurkowych.

**Uwaga: Nie wolno zmieniać kierunku przepływu wody.**

## Cyfrowy sterownik termostatu - wyświetlacz temperatury

Termostat cyfrowy wskazuje temperaturę w stopniach Celsjusza.



Rys. 5

Pozycja	Opis	Funkcja
1	Przycisk „P”	Do wyświetlania/ustawiania żądanej temperatury
2	Przycisk „W dół”	Aby obniżyć temperaturę
3	Przycisk „W górę”	Aby zwiększyć temperaturę
4	Przycisk „U”	NIEUŻYWANY
5	LED-OUT Jeśli świeci na stałe	oznacza to, że temperatura wody jest niższa od wymaganej.
	Jeśli miga,	Oznacza, że grzejnik jest w trybie „Opóźnienie”.

Cyfrowy termostat zainstalowany w podgrzewaczu jest zaprogramowany ze wszystkimi niezbędnymi parametrami, aby zapewnić niezawodne działanie i konserwację. Wystarczy ustawić żądaną temperaturę w basenie, tzw. żądaną temperaturę.

Naciśnij i zwolnij przycisk „P”, aby wyświetlić/wybrać żądaną temperaturę. Zostanie wyświetlona ustawiona żądana temperatura. Aby zwiększyć lub zmniejszyć żądaną temperaturę, naciśnij odpowiednio przyciski w „górę” lub „w dół”.

Gdy na wyświetlaczu pojawi się żądana temperatura, naciśnij i zwolnij przycisk „P”. Wyświetlacz powróci do stanu wyświetlania aktualnej temperatury, ale podgrzewacz będzie kontynuował podgrzewanie wody do momentu osiągnięcia żądanej temperatury.

### **Włączanie „opóźnienia”:**

Aby zapobiec przegrzaniu elementów podgrzewacza spowodowanym częstym włączaniem i wyłączeniem, cyfrowy termostat jest zaprogramowany z opóźnieniem włączenia. Ta funkcja zapobiega włączaniu i wyłączeniu podgrzewacza przez zmienną temperaturę wody częściej niż raz na dwie minuty. Tryb „opóźnienia” jest wskazywany przez migającą lampkę na cyfrowym termostacie.

### **Mechanizm różnicowy:**

Gdy woda osiągnie wymaganą temperaturę, podgrzewacz wyłączy się i nie włączy się, dopóki temperatura nie spadnie o więcej niż 0,6°C. Ten parametr nazywany jest różnicowym i zapobiega przegrzaniu elementów przełączających z powodu częstego włączania/wyłączenia.

## **Działanie podgrzewacza**

Po zamontowaniu należy włączyć cyrkulację wody w celu napełnienia podgrzewacza wodą i usunięcia całego powietrza z podgrzewacza i systemu. Po pierwszym włączeniu podgrzewacza neonowy wskaźnik POWER powinien się zaświecić i będzie się świecił tak długo, jak długo podgrzewacz będzie zasilany. Podgrzewacz zostanie włączony w pozycji ON (czerwona lampka świeci się), gdy zostaną spełnione następujące warunki:

- Pompa obiegowa jest włączona, a dopływ wody jest większy niż przepływ minimalny;
- Żądana temperatura wody jest wyższa niż bieżąca temperatura wody w basenie.

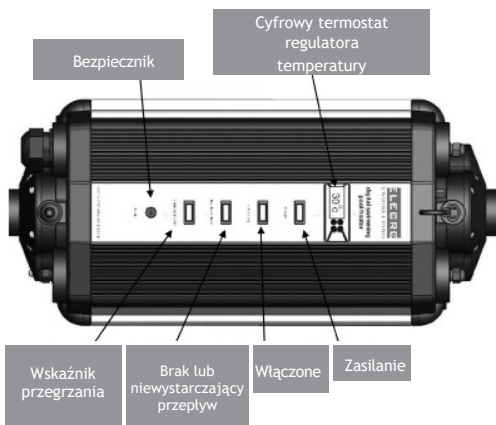
*Jeśli przy pierwszym uruchomieniu wskaźnik pokazuje NO/LOW FLOW (Brak/Niski przepływ) lub Amber OVER TEMP (Wskaźnik przegrzania), należy przejść do sekcji „Usuwanie usterek”.*

Wybierz żadaną temperaturę. Styczniki zamkną się i uruchomi się timer kaskadowy. Po 10 sekundach włączy się pierwsza grupa grzałek rurkowych wraz z czerwonym wskaźnikiem HEATER ON. Po kolejnych 10 sekundach włączy się druga grupa grzałek rurkowych. Po kolejnych 10 sekundach włączy się trzecia grupa grzałek rurkowych. Takie sekwencyjne włączanie będzie kontynuowane w zależności od liczby grup grzałek rurkowych w podgrzewaczu (patr tabela).

W związku z tym maksymalny czas od włączenia czerwonego wskaźnika HEATER ON do włączenia wszystkich grup grzałek rurkowych wynosi 40 sekund w przypadku 5 grup grzałek rurkowych.

**Uwaga** - Liczba grup grzałek rurkowych zależy od mocy podgrzewacza elektrycznego. Informacje na temat liczby grup grzałek rurkowych można znaleźć w sekcji „Wymagania dotyczące zasilania” we wcześniejszej części niniejszej instrukcji.

## Skład panelu sterowania:



Rys. 6

## Od momentu uruchomienia:

Ilość grup grzałek rurkowych	Opóźnienie włączenia, sekundy
2	30
3	40
4	50
5	60

## Usuwanie usterek

**Świeci się kontrolka „Brak lub niewystarczający przepływ”:**

**Ewentualna przyczyna 1:** Przepływ cyrkulacyjny spadł poniżej 12 tys. litrów/godzinę lub całkowicie się zatrzymał.

**Usuwanie:** Zwiększ przepływ cyrkulacyjny, sprawdź, czy nie ma przeszkód w dopływie wody lub czy filtr nie wymaga czyszczenia.

**Ewentualna przyczyna 2:** Podgrzewacz został nieprawidłowo podłączony do obiegu cyrkulacyjnego

**Usuwanie:** Prawidłowy kierunek obiegu cyrkulacyjnego jest wskazany na podgrzewaczu. Sprawdź właściwy kierunek przepływu cyrkulacyjnego.



## Świeci się kontrolka przegrzania

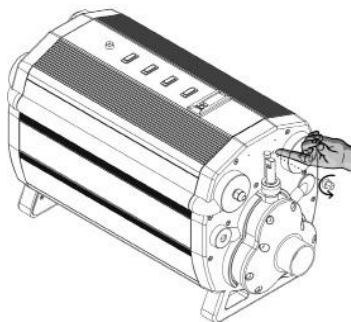
**Ewentualna przyczyna:** Zadziałał wyłącznik bezpieczeństwa przed przegrzaniem.

**Usuwanie:** Otwórz czarną pokrywę na panelu po stronie wylotu wody. Naciśnij czerwony przycisk, jeśli kliknie, prawdopodobnie w podgrzewaczu utworzyła się kieszeń powietrzna. Konieczne jest spuszczenie powietrza z podgrzewacza (patrz schemat poniżej).

**Jeśli kliknięcie nie działa:**

**Ewentualna przyczyna:** Temperatura wewnątrz obudowy przekracza 60°C. Aby obniżyć temperaturę, włącz pompę obiegową na 5 minut, pomoże to obniżyć temperaturę w obudowie podgrzewacza. Bezpiecznik nadmiernej temperatury zostanie automatycznie zresetowany, gdy temperatura spadnie.

**Neonowa kontrolka przegrzania świeci się, gdy wymagana temperatura jest wyższa niż temperatura wody. Wystąpiła usterka.**



Rys. 7

**Uwaga** – Kontrolka przegrzania świeci się tylko wtedy, gdy wymagana temperatura jest wyższa niż temperatura wody w basenie (tj. gdy wymagane jest podgrzanie wody przez grzałkę). Zapalona kontrolka jest sygnałem, że coś nie działa prawidłowo i konieczne jest wyjaśnienie sytuacji przed przystąpieniem do podgrzewania wody. Jeśli temperatura wody jest wyższa niż żądana, kontrolka przegrzania nie zaświeci się.

## Główne możliwe usterki

**Kontrolka "On" nie świeci się, gdy podgrzewacz jest włączony.**

**Ewentualna przyczyna:** Brak napięcia sieciowego, awaria sieci.

**Usuwanie:** Sprawdź bezpieczniki, przekaźniki w rozdzielnicy lub inne elementy zabezpieczające w sieci.

**Uwaga:** Podgrzewacz jest dostarczany z bezpiecznikiem 3 A, który znajduje się na górnym panelu sterowania, patrz rys. 6.

## Wymagania dotyczące wody

Stan wody musi być zgodny z poniższymi parametrami dla następujących typów podgrzewaczy:

### Optima

pH 6,8 - 8,0

TA (całkowita zasadowość) 80 – 140 ppm

Maksymalna zawartość chlorków: 250 mg/litr

Wolny chlor, maksymalnie: 1,7 mg/litr

Całkowity brom, maksymalnie: 4,5 mg/litr

Całkowite rozpuszczone cząstki (TDS)/Twardość wody 200 – 1.000 ppm

Nie jest przeznaczony do słonej wody.

### Titan Optima

pH 6,8 - 8,0

TA (całkowita zasadowość) 80 – 140 ppm

Maksymalna zawartość chlorków: 330 mg/litr

Wolny chlor, maksymalnie: 2 mg/litr

Całkowity brom, maksymalnie: 4,5 mg/litr

Całkowite rozpuszczone cząstki (TDS)/twardość wody do 20.000 ppm

**Może być stosowany w basenach ze słoną wodą**

### Titan Optima Plus

pH 6,8 - 8,0

TA (całkowita zasadowość) 80 – 140 ppm

Maksymalna zawartość chlorków: 330 mg/litr

Wolny chlor, maksymalnie: 2,2 mg/litr

Całkowity brom, maksymalnie: 4,5 mg/litr

Całkowite rozpuszczone cząstki (TDS)/twardość wody do 30.000 ppm

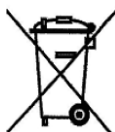
**Może być używany z wodą morską**

**Zasięgnij porady eksperta w sprawie jakości wody.**

## Warunki zgodności

Elecro Engineering oświadcza, że elektryczne podgrzewacze basenowe Elecro spełniają wymagania dyrektywy RoHS 2002/95/WE dotyczące braku substancji szkodliwych.

## Utylizacja urządzeń elektrycznych



Ten produkt jest zgodny z dyrektywą UE 2002/96/WE

**Nie należy wyrzucać tego podgrzewacza wraz z odpadami domowymi.**

Ten symbol oznacza, że produkt nie może być utylizowany jako odpad domowy. Aby zutylizować produkt, należy oddać go do specjalnego punktu zbiórki, w którym przyjmowane są urządzenia elektryczne lub elektroniczne.

Zapewniając prawidłową utylizację tego produktu, pomagasz zapobiegać potencjalnym negatywnym konsekwencjom dla środowiska i zdrowia ludzi, które mogą być spowodowane niewłaściwym postępowaniem z odpadami tego produktu. Recykling tych materiałów pomoże chronić przyrodę. W celu uzyskania bardziej szczegółowych informacji należy skontaktować się z zakładem miejskim.

# Gwarancja

**Podgrzewacz jest objęty gwarancją na komponenty: 2 lata na podgrzewacze z tytanowymi grzałkami rurkowymi i 1 rok na podgrzewacze z grzałkami rurkowymi Incoloy.**

Producent, według własnego uznania, wymieni lub naprawi wszelkie wadliwe elementy zwrócone do fabryki w celu kontroli. Wymagany będzie dowód zakupu. Producent nie ponosi odpowiedzialności w przypadku nieprawidłowego zamontowania podgrzewacza, niewłaściwej lub niedbałej obsługi.

## **Deklaracja zgodności CE**

Producent deklaruje, że ten produkt

### **PODGRZEWACZ ELEKTRYCZNY DO BASENÓW**

Jest zgodny z następującymi wymaganiami i normami: DYREKTYWA KOMPATYBILNOŚCI ELEKTROMAGNETYCZNEJ 89/336/EWG z późniejszymi zmianami 93/068/EWG. Przetestowane przez laboratorium AEMC - raport techniczny P96045T

EN 55014-EN55104

**EN 55011**

**EN 55022**

**CEI 801-4**

**CEI 801-2**

**CEI 801-3**

Dyrektywa niskonapięciowa (LVD) 73/23/EWG

Norma

**EN 60335-2-35**

**ELECRO**  
**ENGINEERING**

11 Gunnels Wood Park | Stevenage | Hertfordshire | SG1 2BH | United Kingdom  
t: +44 (0) 1438 749 474 | f: +44 (0) 1438 361 329 | e: sales@elecra.co.uk

**[www.elecra.co.uk](http://www.elecra.co.uk)**