

Titan Optima & Titan Optima *plus*

Swimming Pool Heater with Ultra Efficient
Titanium Heating Elements

18-kW to 120-kW (380>440 V – 3 phase)

24-kW to 75-kW (220 / 230 V – 3 phase)

ELECRO
FLUID DYNAMICS

ELECRO
FLUID DYNAMICS

11 Gunnels Wood Park,
Stevenage, Hertfordshire,
SG1 2BH, United Kingdom

t: +44(0) 1438 749 474

f: +44(0) 1438 361 329

e:info@elecro.co.uk

www.elecro.co.uk



Titan Optima & Titan Optima *plus*

Swimming Pool Heater with Ultra Efficient
Titanium Heating Elements

 ENGINEERED IN GREAT BRITAIN



Titan Optima & Titan Optima *plus*

Swimming Pool Heater with Ultra Efficient Titanium Heating Elements

Product Overview

- Easy to install
- Safe & reliable
- Robust & durable
- Easy touch screen programming
- Floor or wall mountable (bracket supplied)
- Digital water flow signal – no pump interlock required
- Titanium heating elements – zero corrosion guaranteed
- Dual cascade wired *Schneider* contactors on each element bank
- Digital timers for staged energisation
- Optional Titan Optima *Plus* with titanium flow tubes for sea water applications
- 100% operational efficiency throughout product life

Robust, reliable, accurate and efficient, the Elecro Titan Optima is the ideal choice for a long-lasting swimming pool heater, which is easy to install even in limited spaces.

The heater can be vertically wall-mounted using the bracket provided or stand on the floor on its two feet and offers an easy-to-program touch screen with clear blue digital characters that are legible even in bright sunlight. Whether used as a stand-alone device or back up for a heat pump the Titan Optima will provide many years of reliable maintenance free service and like all Elecro electric heaters will operate at 100% efficiency throughout its life.

All Elecro electric heaters feature our unique and proven coiled heating element technology whereby a turbulent vortex is created in the water flow. This delivers outstanding efficiency and extended life expectancy by preventing the build up of mineral deposits on the heating element.

Three of these signature heating element and flow tube assemblies are situated in parallel inside the Titan Optima casing and achieve outputs ranging from 18 to 120-KW. Each element bank is energised via two separate contactors with integral digital timers that minimise the potential of any voltage drops and at the same time allowing for simple, no fuss installation.

The heater's outlet manifold accommodates a flow switch that provides a digital signal to the control board, while the inlet manifold has been designed to minimise flow imbalance between the flow tubes, eliminating the risk of air locking. Safety and equipment protection is provided by a flow switch, with over-heating prevented by four auto-reset and one manual-reset thermal safety cut-out's.

Available with titanium flow tubes, the Titan Optima *plus* is the ideal solution for use in sea water environments. This delivers corrosion free performance and, as a result, an extended lifecycle.

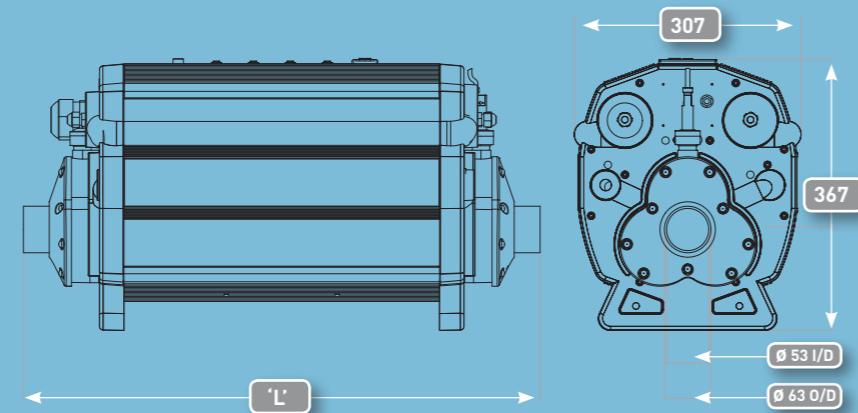
Titan Optima & Titan Optima *plus*

Swimming Pool Heater with Ultra Efficient Titanium Heating Elements
18-kW to 120-kW (380>440 V – 3 phase) 24-kW to 75-kW (220 / 230 V – 3 phase)

Specification and Models

Heating elements:	Titanium, high MgO compaction - 21.4 and 25.4 Watts/Cm ² at 230V 3ph and 400V 3ph resp
Flow tubes:	BS 316 Stainless Steel (Titan Optima) or pure titanium (Titan Optima <i>plus</i>)
Cladding panels:	Moulded Aluminium, epoxy powder coated
Contactors:	Cascade wired dual Schneider contactors for each element bank
Thermostats:	1 x 60 C safety thermal cut out (auto reset) per flow tube against over-temperature 1 x 60 C safety thermal cut out (auto reset) against enclosure over-temperature 1 x 55 C safety thermal cut out (manual reset)
Flow switch:	Gold tipped reed switch with titanium fulcrum pin
Wiring:	High temperature, silicone sheathed, multi-strand copper conductors
Seals:	High temperature special formula EPDM
Water connections:	63mm spigot with adaptor for 2" NB
Working pressure:	4 bar maximum
Mounting:	Floor or wall mounting (wall bracket supplied)
Standards compliance:	European Electromagnetic Compatibility directive 89/336/EEC and 93/068/EEC
Harmonised Standards:	EN 55014 - EN55104, EN5501, EN5502, CEI 801-4, CEI 801-2, CEI 801-3. The European Low Voltage Directive 72/23/EEC The Harmonised Standard EN 60335-2-35

Dimensions



380V >440V 3 Phase Power Output	Load	Dimension 'L'	Titan Optima Product Code	Titan Optima <i>Plus</i> Product Code
18-kW	26-Amp	699-mm	C-18	CP-18
24-kW	35-Amp	699-mm	C-24	CP-24
30-kW	44-Amp	699-mm	C-30	CP-30
36-kW	52-Amp	699-mm	C-36	CP-36
45-kW	66-Amp	699-mm	C-45	CP-45
54-kW	78-Amp	699-mm	C-54	CP-54
60-kW	87-Amp	877-mm	C-60	CP-60
72-kW	104-Amp	877-mm	C-72	CP-72
96-kW	139-Amp	1042-mm	C-96	CP-96
120-kW	174-Amp	1042-mm	C-120	CP-120

220V >230V 3 Phase Power Output	Load	Dimension 'L'	Titan Optima Product Code	Titan Optima <i>Plus</i> Product Code
24-kW	61-Amp	699-mm	C-24-DELTA	CP-24-DELTA
30-kW	76-Amp	699-mm	C-30-DELTA	CP-30-DELTA
36-kW	91-Amp	877-mm	C-36-DELTA	CP-36-DELTA
45-kW	113-Amp	877-mm	C-45-DELTA	CP-45-DELTA
60-kW	151-Amp	1042-mm	C-60-DELTA	CP-60-DELTA
75-kW	189-Amp	1042-mm	C-75-DELTA	CP-75-DELTA

Titan Optima,Titan Optima *plus*

Réchauffeur pour Piscine avec résistances en titane ultra efficaces

18-kW à 120-kW (380>440 V - 3 ph) 24-kW à 75-kW (220/230 V - 3 ph)

Vue générale du produit

- Facile à installer
- Sûr et fiable
- Robuste & durable
- Programmation tactile facile
- Montage au sol ou mural (fixations fournies)
- Signal digital de débit – asservissement de la pompe non requis
- Resistance en Titane – garantie zéro corrosion
- Duo de Contacteurs Schneider montés en cascade pour chaque banc de résistances
- Temporisation numérique pour un allumage progressif
- Option Titan Optima *plus* avec tube en titane pour une compatibilité avec l'eau de mer
- 100% d'efficacité opérationnelle sur toute sa durée de vie

Robuste, fiable et précis, le réchauffeur Titan Optima est une solution de chauffage durable et facile à installer, même lorsque l'espace d'installation est restreint.

Le réchauffeur peut être fixé verticalement au mur grâce aux fixations fournies ou posé au sol sur ses deux pieds. Les symboles sont affichés en bleu clair sur un écran tactile simple à programmer et clairement visible même sous toutes conditions d'éclairage. Utilisé comme chauffage principal ou appont d'une pompe à chaleur existante, le réchauffeur Titan Optima opère durablement et ne nécessite pas de maintenance. Comme tous les réchauffeurs Elecro, il fournit 100% d'efficacité opérationnelle sur toute sa durée de vie.

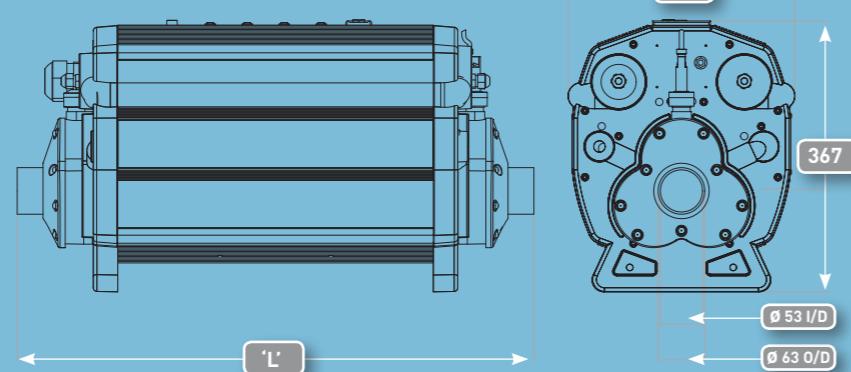
Tous les réchauffeurs Elecro sont équipés de résistances en spirales uniques et éprouvées au travers desquelles l'eau forme un vortex lorsqu'elle s'écoule. Cette technologie donne à l'appareil une efficacité supérieure et une espérance de vie prolongée en empêchant la formation de dépôt sur les résistances.

Le boîtier du Titan Optima comporte Trois tubes montés en parallèle équipés de bancs de trois résistance. Le réchauffeur délivre une puissance comprise entre 18 et 120 kW selon le modèle. Chaque banc de résistances est contrôlé par deux contacteurs distincts équipés d'un minuteur afin de minimiser l'impact d'éventuelles chutes de tensions. Cela permet aussi une installation simple et sans complication.

Le collecteur de sortie abrite un détecteur de débit qui émet un signal à destination du panneau de contrôle tandis que le collecteur d'entrée repartit l'alimentation en eau des différents tubes de façon équilibrée, pour éliminer les risques de bulles d'air. La sécurité et la protection de l'appareil est assurée par un détecteur de débit, quatre thermostats de sécurité automatiques et un thermostat de sécurité manuel.

Des tubes en Titane sont disponibles avec l'option Titan Optima *plus* qui se révélera idéale pour le chauffage d'eau de mer. Cette option élimine toute possibilité de corrosion et offre de fait un cycle de vie plus long.

Dimensions



Spécifications & Modèles

Résistances:	Titane, haute compactage MgO - 21.4 et 25.4 Watts/cm ² à 220V 3ph et 400V 3ph	Câblage:	A haute température, gaine en silicone, conducteurs multibrins en cuivre
Tubes:	Acier inoxydable BS 316 (Titan Optima) ou Titane pur (Titan Optima <i>plus</i>) Boîtier en aluminium peint par poudrage époxy	Joints:	Formule spéciale haute température EPDM
Contacteurs:	Contacteurs Schneider câblés en cascade pour chaque ligne de résistances 1 x 60 °C disjoncteur de sécurité (réarmement automatique) par tube pour éviter la surchauffe	Branchements d'eau:	63mm avec adaptateurs mâle pour 2" NB
	1 x 60 °C disjoncteur de sécurité (réarmement automatique) pour éviter la surchauffe du boîtier	Pression maximale:	4 bars
	1 x 55 °C disjoncteur de sécurité (réarmement manuel) Lame de contact couvert d'une fine couche d'or avec axe de support en titane	Installation:	Au sol ou bien en fixation murale à l'aide d'un support en inox (fourni)
Détecteur de flux:		Conformité aux normes:	Directives européennes sur la compatibilité électromagnétique 89/336/EEC et 93/068/EEC
		Normes harmonisées:	EN 55014 – EN55104, EN 5502, CEI 801-4, CEI 801-2, CEI 801-3
			La directive Européenne basse tension 72/23/EEC
			Norme harmonisée 60335-2-35

380V > 440V 3 Phase Power Output	Courant	Dimension 'L'	Code produit Titan Optima	Code produit Titan Optima <i>plus</i>
18-kW	26-Amp	699-mm	C-18	CP-18
24-kW	35-Amp	699-mm	C-24	CP-24
30-kW	44-Amp	699-mm	C-30	CP-30
36-kW	52-Amp	699-mm	C-36	CP-36
45-kW	66-Amp	699-mm	C-45	CP-45
54-kW	78-Amp	699-mm	C-54	CP-54
60-kW	87-Amp	877-mm	C-60	CP-60
72-kW	104-Amp	877-mm	C-72	CP-72
96-kW	139-Amp	1042-mm	C-96	CP-96
120-kW	174-Amp	1042-mm	C-120	CP-120

220V >230V 3 Phase Power Output	Courant	Dimension 'L'	Code produit Titan Optima	Code produit Titan Optima <i>plus</i>
24-kW	61-Amp	699-mm	C-24-DELTA	CP-24-DELTA
30-kW	76-Amp	699-mm	C-30-DELTA	CP-30-DELTA
36-kW	91-Amp	877-mm	C-36-DELTA	CP-36-DELTA
45-kW	113-Amp	877-mm	C-45-DELTA	CP-45-DELTA
60-kW	151-Amp	1042-mm	C-60-DELTA	CP-60-DELTA
75-kW	189-Amp	1042-mm	C-75-DELTA	CP-75-DELTA

Le réchauffeur Titan Optima est idéal pour le chauffage des bassins résidentiels ou commerciaux volumineux. Il est aussi particulièrement adapté aux usages occasionnels pour les résidences estivales.

Titan Optima, TITAN Optima *plus*

Calentador para piscina con resistencias ultra eficaces de titanio

18 hasta 120 kW (380>440 V - 3 fases) 24 hasta 75 kW (220/230 V - 3 fases)

Vista general del producto

- Fácil de instalar
- Seguro y fiable
- Robusto y durable
- Programación táctil intuitiva
- Montaje al suelo o mural (soportes incluidos)
- Señal de flujo digital – el avasallamiento a la bomba de filtración no es necesario
- Resistencia de Titanio – garantía cero corrosión
- Dúo de Contactores Schneider montados en cascada para cada banco de resistencias
- Temporizadores digitales para enciende progresivo
- Compatibilidad al agua del mar con la Opción Titan Optima *plus* con tubos de titanio
- 100% de eficiencia durante toda la vida operacional del producto

Robusto, fiable, y preciso, el calentador Titan optima es una solución de calentamiento durable y fácil de instalar incluso cuando el espacio es limitado.

El calentador puede ser instalado verticalmente en el muro gracias a los soportes o en el suelo sobre sus pies. La programación de la temperatura es intuitiva y los símbolos de la pantalla táctil son de color azul claro para ser visible en todas condiciones de luz. El calentador se puede utilizar como soporte para una bomba de calor existente o como medio principal de calentamiento. Proporcionara en ambos casos un funcionamiento durable, sin necesidades de mantenimiento. Como cualquier calentador Elecro, el Titan Optima ofrece 100% de eficiencia durante toda su vida operacional.

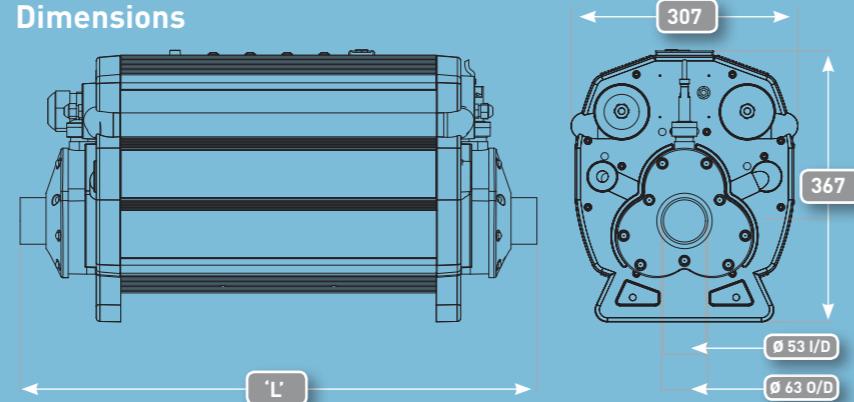
Todos los calentadores Elecro abarcan resistencias en bucles únicas y probadas, a través de las cuales el agua fluya formando un vórtice. Esta tecnología proporciona al aparato una eficiencia superior y una esperanza de vida prolongada, impidiendo la formación de depósitos sobre las resistencias.

El revestimiento del Titan Optima comporta tres tubos montado en paralelo, equipados de distintos bancos de 3 resistencias. El calentador ofrece una potencia de 18 Kw hasta 120 Kw según el modelo. Cada banco de resistencias está controlado vía dos contactores distintos equipados de un temporizador que permite reducir el impacto de eventuales caídas de tensión eventuales. Permite también instalar el equipo fácilmente y sin complicaciones.

El colector de entrada aloja un detector de flujo que emite una señal con destino al panel de control mientras el colector de entrada reparte el agua igualmente entre los tres tubos para eliminar los riesgos de formación de burbujas de aire. La seguridad y la protección del equipo se proporciona gracias al detector de flujo, cuatro termostatos de seguridad automáticos y un termostato de seguridad manual.

Tubos de titanio son disponibles con la opción Titan Optima *plus* y permitirán usar el calentador con agua del mar. Esta opción elimina toda posibilidad de corrosión y ofrece una esperanza de vida aun más elevada para el aparato.

Dimensions



Especificaciones & Modelos

Resistencias:	Titanio, compactación alta de MgO - 21.4 y 25.4 vatios/cm ² en 220V 3 fases y 400V 3 fases	Detector de flujo:	Hilo de contacto, cubierto de una fina capa de oro y con eje de titanio
Tubos:	Acero inoxidable BS 316 (Titan Optima) o titanio puro (Titan Optima <i>plus</i>)	Cableado:	Con alta temperatura, funda de silicona y conductores de cobre trenzado
Contactores:	Caja de aluminio cubierto de pintura epoxi	Juntas:	EPDM con alta temperatura
	Marca Schneider cableados en cascada para cada línea de resistencias	Conexiones de agua:	63mm con adaptadores machos para 2" NB
	1 x 60 °C interruptor de seguridad magneto térmico [reiniciado automático] por tubo para evitar el sobrecalentamiento	Presión en funcionamiento:	4 bar máximo
	1 x 60 °C interruptor de seguridad magneto térmico [reiniciado automático para evitar el sobrecalentamiento de la caja]	Instalación:	Fijación en el suelo o la pared con un soporte de acero inoxidable
	1 x 55 °C interruptor de seguridad magneto térmico [reiniciado manual]	Aplicación de las normas:	European Electromagnetic Compatibility directive 89/336/EEC and 93/68/EEC
		Normas estandarizadas:	EN 55014 – EN55104, EN 5501, EN 5502, CEI 801-4, CEI 801-2, CEI 801-3
			The European Low Voltage Directive 72/23/EEC
			The Harmonised Standard EN 60335-2-35directive 72/23/EEC
			The Harmonised Standard EN 60335-2-35

380V > 440V 3 fases	Corriente	Dimensión 'L'	Código producto Titan Optima	Código producto Titan Optima <i>plus</i>
18-kW	26-Amp	699-mm	C-18	CP-18
24-kW	35-Amp	699-mm	C-24	CP-24
30-kW	44-Amp	699-mm	C-30	CP-30
36-kW	52-Amp	699-mm	C-36	CP-36
45-kW	66-Amp	699-mm	C-45	CP-45
54-kW	78-Amp	699-mm	C-54	CP-54
60-kW	87-Amp	877-mm	C-60	CP-60
72-kW	104-Amp	877-mm	C-72	CP-72
96-kW	139-Amp	1042-mm	C-96	CP-96
120-kW	174-Amp	1042-mm	C-120	CP-120

220V > 230V 3 fases	Corriente	Dimensión 'L'	Código producto Titan Optima	Código producto Titan Optima <i>plus</i>
24-kW	61-Amp	699-mm	C-24-DELTA	CP-24-DELTA
30-kW	76-Amp	699-mm	C-30-DELTA	CP-30-DELTA
36-kW	91-Amp	877-mm	C-36-DELTA	CP-36-DELTA
45-kW	113-Amp	877-mm	C-45-DELTA	CP-45-DELTA
60-kW	151-Amp	1042-mm	C-60-DELTA	CP-60-DELTA
75-kW	189-Amp	1042-mm	C-75-DELTA	CP-75-DELTA

El calentador Titan Optima es ideal para calentar piscinas residenciales y comerciales con volúmenes importantes de agua. Se revela también particularmente adecuado para utilizaciones ocasionales en residencias estivales.

Нагреватель Elecro Titan Optima

Нагреватели для плавательных бассейнов с
высокоэффективными нагревательными элементами
18 ... 120 кВт (380 ... 440 В, 3 фазы) 24 ... 75 кВт (220/230 В, 3 фазы)

Характеристики

- Легкость в установке
- Безопасность и испытанность
- Надежный и долговечный
- Удобный экран
программирования
- Вертикальная и
горизонтальная установка
(крепления поставляются)
- Сверх надежный цифровой
сигнал потока – не требуется
выключатель на насос
- Абсолютно коррозионно
стойкие титановые тэнны
- По два контактора Schneider
на каждую группу тэннов
- Цифровые таймеры для
каскадного включения
- Опционно для Titan Optima
plus проточные трубы из
Титана – подходит для
морской воды
- 100% эффективность на
протяжении всего жизненного
цикла работы

Мощный, надежный, точный и эффективный, нагреватель Elecro Titan Optima это идеальное решение для долговечного решения по нагреванию воды в бассейне, а также легок в установке даже при нехватке пространства.

Нагреватель устанавливается вертикально с помощью специального крепления или горизонтально на специальных ножках, имеет легкопрограммируемый сенсорный экран с цифровым голубым табло которое видно даже при ярком дневном свете. Используемый отдельно или как запасное решение для тепловых насосов, нагреватель Titan Optima обеспечит многолетнее не требующее сервиса решение и как все все нагреватели Elecro будет работать со 100% эффективностью весь жизненный цикл.

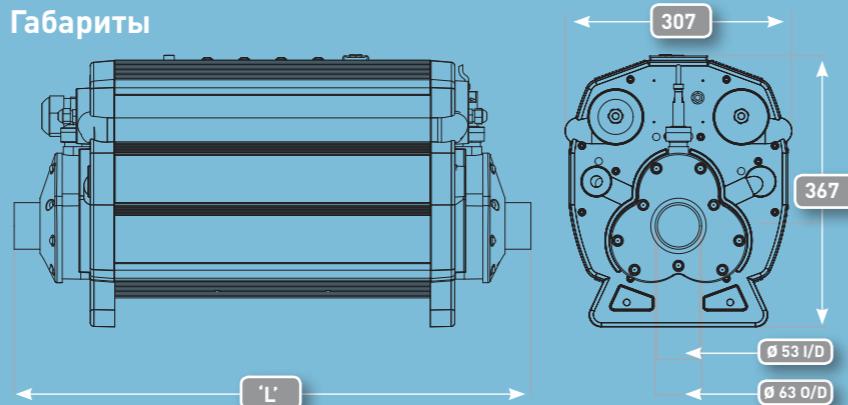
Все электрические нагреватели Elecro включают в себя высококачественные уникальные спиралевидные тэнны которые вызывают воронкообразную траекторию потока воды в проточной трубе. Такой эффект обеспечивает непревзойденную эффективность и долговечность путем исключения возникновения накипи на поверхности электрических тэннов.

В корпусе Titan Optima три проточны трубы установлены параллельно, с уникальными спиралевидными тэнами внутри, и дают мощность от 18 до 120-кВт. Каждая группа тэннов включается через независимую пару контакторов интегрированных с цифровыми таймерами которые минимизируют возможность резкого падения напряжения, но в тоже время нагреватель прост в подключении.

Датчик потока установленный в выходной переходник передает сигнал на контрольную панель. Входной переходник сконструирован так чтобы минимизировать дисбаланс между потоками в трубах и в тоже время исключить риск образования воздушного кармана. Безопасность и защита оборудования обеспечиваются с помощью датчика потока, а перегрев с помощью четырех датчиков перегрева с автосбросом и одного с ручным сбросом.

С возможностью установки титановых проточных труб, нагреватель Titan Optima plus идеален для использования с морской водой. Такое решение дает не только безкоррозионную работу, но и долговечность.

Габариты



Технические характеристики и модели

Нагревательные элементы:	титановые или incoloy, с электроизоляционным наполнителем из оксида магния высокой плотности и удельной теплоотдачей 21,4 и 25,4 Вт/см ² для моделей 230 В/3 фазы и 400 В/3 фазы соответственно нержавеющая сталь BS 316 [Titan Optima] или чистый титан [Titan Optima plus]	Электропроводка:	Многожильные медные провода в высокотемпературной кремнийорганической изоляции
Проточная часть:	формованый алюминий с эпоксидным порошковым покрытием	Уплотнения:	высокотемпературный этилен-пропилен-диен-каучук со специальной химической формулой
Облицовка корпуса:	сдвоенные контакторы Schneider с каскадным включением нагревательных элементов	Подсоединения трубопроводов:	муфта 63 мм с накидной гайкой и переходник на трубу DN 2"
Контакторы:	1 защитный термовыключатель 60 °C [с автоматическим сбросом] на каждую проточную трубу. 1 термовыключатель 60 °C [с автоматическим сбросом] для защиты от перегрева корпуса. 1 защитный термовыключатель 55 °C [с ручным сбросом]	Рабочее давление:	не более 4 бар изб.
Термовыключатели:	позолоченные герконовые контакты и титановая ось	Монтаж:	напольный или настенный [кронштейны поставляются в комплекте]
Реле расхода:		Соответствие стандартам:	Европейская директива по электромагнитной совместимости 89/336/EEC и 93/068/EEC

Мощность, kW, 3 фазы, 380/440 В	Ток, А	Размер L, мм	Optima Titan, Проточные Трубы BS316L, Тэн Титан	Optima Titan Plus, Проточные Трубы и Тэн Титан 47.867
18-kW	26-A	699-mm	C-18	CP-18
24-kW	35-A	699-mm	C-24	CP-24
30-kW	44-A	699-mm	C-30	CP-30
36-kW	52-A	699-mm	C-36	CP-36
45-kW	66-A	699-mm	C-45	CP-45
54-kW	78-A	699-mm	C-54	CP-54
60-kW	87-A	877-mm	C-60	CP-60
72-kW	104-A	877-mm	C-72	CP-72
96-kW	139-A	1042-mm	C-96	CP-96
120-kW	174-A	1042-mm	C-120	CP-120

3 фазы, 220/230 В	Ток, А	Размер L, мм	Optima Titan, Проточные Трубы BS316L, Тэн Титан	Optima Titan Plus, Проточные Трубы и Тэн Титан 47.867
24-kW	61-A	699-mm	C-24-DELTA	CP-24-DELTA
30-kW	76-A	699-mm	C-30-DELTA	CP-30-DELTA
36-kW	91-A	877-mm	C-36-DELTA	CP-36-DELTA
45-kW	113-A	877-mm	C-45-DELTA	CP-45-DELTA
60-kW	151-A	1042-mm	C-60-DELTA	CP-60-DELTA
75-kW	189-A	1042-mm	C-75-DELTA	CP-75-DELTA

Серия Elecro Titan Optima идеальна для больше-размерных коммерческих, муниципальных, и частных бассейнов, а также хорошо подходит для бассейнов на виллах.

Titan Optima, Titan Optima plus

Schwimmbad Heizgerät mit ultraeffizienten Heizelementen aus Titan
18-kW bis 120-kW (380>440 V - 3 phasig) 24-kW bis 75-kW (220/230 V - 3 phasig)

Produktüberblick

- Einfache Installation
- Sicher und zuverlässig
- Robust und langlebig
- Einfache Programmierung per Touchscreen
- Boden und Wandmontage möglich (Halterungen sind im Lieferumfang enthalten)
- Digitaler Durchflusswächter, keine mechanische Verriegelung der Pumpe notwendig
- Titan Heizelemente – garantiert keine Korrosion
- Jede Heizbank ist mit jeweils 2 Schaltschützen versehen (doppelte Sicherheit)
- Digitaler Timer für stufenweise Zuschaltung der Heizbänke
- Optional Titan Optima plus mit Durchflussröhren aus Titan – geeignet für Meerwasseranwendungen –
- 100% Wirkungsgrad während der gesamten Lebensdauer

Die Kombination aus sehr robuster Bauweise, Zuverlässigkeit und höchstem Wirkungsgrad, macht die Elecro Titan Optima Reihe zur ersten Wahl für eine dauerhafte Installation. Sie ist einfach zu installieren und nimmt kaum Platz in Anspruch.

Die Heizung kann mit den mitgelieferten Halterungen versehen in vertikaler Position an die Wand geschraubt werden, oder auf zwei Füßen auf dem Boden stehen. Die Bedienung ist mittels des Touchscreen Panels denkbar einfach. Die blaue Digitalanzeige ist auch bei hellem Sonnenlicht gut erkennbar. Ob als Einzellösung, oder als Unterstützung einer vorhandenen Wärmepumpe, der Titan Optima Heizer wird Ihnen viele Jahre mit einem Wirkungsgrad von stets 100 % gute Dienste leisten.

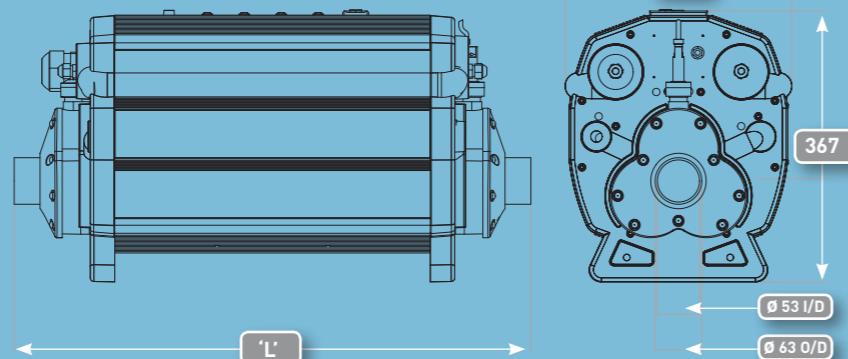
Alle Elecro - Elektro - Heizer zeichnen sich durch ihre einzigartige und bewährte spiralförmige Form der Heizelemente aus. Durch die spezielle Vortex - Technologie wird ein Wirbel im Wasserstrom erzeugt, der verhindert, dass sich Mineralien auf dem Heizelement ablagern können. Dies garantiert einen anhaltend hohen Wirkungsgrad und eine längere Lebenserwartung des Heizgerätes.

Jeweils unterschiedlich viele Heizbänke sind in jeweils drei Durchflussröhren untergebracht, welche parallel zueinander angeordnet sind. Die drei Durchflussröhren sind jeweils am Anfang und Ende zu einem 2 " Auslassverteiler zusammen geführt. Alle Heizbänke sind zur doppelten Sicherheit mit jeweils 2 Schaltschützen ausgestattet und haben zusammen eine Gesamtleistung je nach Modell von 18 kW bis 120 kW. Die digitale Timer Steuerung ermöglicht die Zuschaltung der einzelnen Heizbänke in Kaskaden um eine Überlastung des Stromnetzes zu verhindern. Die Installation ist einfach und unkompliziert.

Der im Auslassverteiler befindliche Strömungswächter sendet ein digitales Signal zum Hauptcontroller wenn die Durchflussmenge ausreicht die Heizbänke zu zuschalten. Die besondere Konstruktion des Auslassverteileranschlusses verhindert Lufteinschlüsse im Heizgerät. Sicherheit und Schutz der Anlage durch Überhitzung wird zudem durch vier Thermoschalter mit Auto -Reset, und einem zusätzlichem mit manueller Resttaste, gewährleistet.

Der Titan Optima plus ist auch mit Durchflussröhren aus Titan erhältlich, dies garantiert "Null Korrosion" und eine verlängerte Lebenszeit des Gerätes, also die ideale Lösung für den Einsatz im Meerwasser Bereich.

Dimensions



Technische Daten & Modelle

Heizelemente:	Titan, hohe MgO Verdichtung - 21,4 und 25,4 Watt/cm ² bei 220 V Dreiphasenstrom und 400 V Dreiphasenstrom
Durchflussohre:	BS 316 rostfreier Stahl (Titan Optima) oder reines Titan (Titan Optima plus)
Verkleidungspaneele:	Aluminiumformteile, mit Epoxidpulver beschichtet
Schaltschütze:	In Kaskaden verdrahtete Schneider Doppelschaltschütze für jede Heizelementgruppe
Thermostate:	1 x 60° C Sicherheitsthermoschalter (automatischer Reset) pro Durchflussrohr gegen Übertemperaturen desselben 1 x 60° C Sicherheitsthermoschalter (automatischer Reset) gegen Gehäuseübertemperaturen
Flussumkehrschalter:	1 x 55° C Sicherheitsthermoschalter (manueller Reset) Spitzenvergoldeter Reed-Schalter mit Titan Gelenkstift
Verdrahtung:	Hochtemperaturbeständige, silikonbeschichtete mehradrige Kupferleiter

Dichtungen:	Hochtemperaturbeständige, speziell formulierte EPDM Dichtungen
Betriebsdruck:	Maximal 4 bar
Wasseranschlüsse:	63 mm Zapfananschluss mit Adapter für 2 Zoll Anschlüsse
Montage:	Fußboden- oder Wandmontage (Wandhalterung im Lieferumfang)
Erfüllung von Normen:	Europäische Direktive über elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/EWG und 93/068/EWG
Harmonisierte Normen:	EN 55014 - EN55104, EN 5501, EN 5502, CEI 801-4, CEI 801-2, CEI 801-3 Europäische Direktive über Niederspannungssysteme 72/23/EWG Harmonisierte Norm EN 60335-2-35

380 V>440 V 3-phäsig Leistungsabgabe	Betriebsstrom	Abmessung 'L'	Titan Optima Artikel Nummer	Titan Optima Plus Artikel Nummer
18-kW	26-Amp	699-mm	C-18	CP-18
24-kW	35-Amp	699-mm	C-24	CP-24
30-kW	44-Amp	699-mm	C-30	CP-30
36-kW	52-Amp	699-mm	C-36	CP-36
45-kW	66-Amp	699-mm	C-45	CP-45
54-kW	78-Amp	699-mm	C-54	CP-54
60-kW	87-Amp	877-mm	C-60	CP-60
72-kW	104-Amp	877-mm	C-72	CP-72
96-kW	139-Amp	1042-mm	C-96	CP-96
120-kW	174-Amp	1042-mm	C-120	CP-120

220 V>230 V 3-phäsig Leistungsabgabe	Betriebsstrom	Abmessung 'L'	Titan Optima Artikel Nummer	Titan Optima Plus Artikel Nummer
24-kW	61-Amp	699-mm	C-24-DELTA	CP-24-DELTA
30-kW	76-Amp	699-mm	C-30-DELTA	CP-30-DELTA
36-kW	91-Amp	877-mm	C-36-DELTA	CP-36-DELTA
45-kW	113-Amp	877-mm	C-45-DELTA	CP-45-DELTA
60-kW	151-Amp	1042-mm	C-60-DELTA	CP-60-DELTA
75-kW	189-Amp	1042-mm	C-75-DELTA	CP-75-DELTA

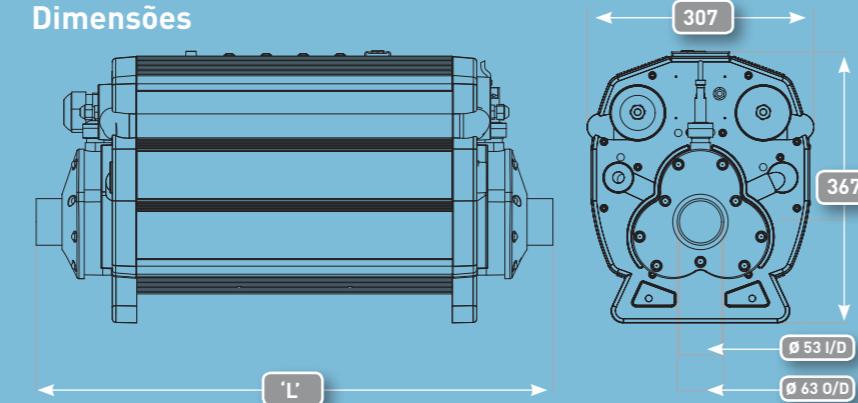


Titan Optima, Titan Optima plus

Aquecedor de piscina com elementos de aquecimento extremamente eficientes em Titânio
18 kW a 120 kW (380>440 V - trifásico) 24 kW a 75 kW (220/230 V - trifásico)

Características do Produto

- Fácil de instalar
- Seguro & fiável
- Robusto & duradouro
- Fácil programação de ecrã tátil
- Montável no chão ou na parede (fixação fornecida)
- Sinal de fluxo de água digital – não é necessário bomba de bloqueio
- Elementos de aquecimento em titânio – zero corrosão garantida
- Cascata dupla com fios contatores Schneider em cada banco elemento
- Temporizadores digitais para energização faseada
- Titan Optima plus opcional com tubos de fluxo de titânio para aplicações em água do mar
- 100% de eficiência operacional ao longo da vida útil do produto



Dimensões

Robusto, confiável, preciso e eficiente, o Elecro Titan Optima é a escolha ideal para um aquecedor de piscina de longa duração, que é fácil de instalar mesmo em espaços limitados.

O aquecedor pode ser montado verticalmente na parede usando o suporte fornecido ou ficar no chão aos seus pés. Oferece um ecrã táctil fácil de programar com carateres digitais azul claro, legíveis mesmo sob luz solar intensa. Quer seja utilizado como um dispositivo stand-alone ou de backup para uma bomba de calor, o Titan Optima proporcionará muitos anos de serviço fiável livre de manutenção e, como todos os aquecedores elétricos Elecro, irá funcionar com 100% de eficiência ao longo de toda a sua vida útil.

Todos os aquecedores elétricos Elecro representam a nossa tecnologia de elemento de aquecimento em espiral, única e comprovada, através da qual é criado um turbilhão no fluxo de água. Isto proporciona uma excelente eficiência e maior esperança de vida, impedindo a acumulação de depósitos minerais, no elemento de aquecimento.

Três destes elementos de aquecimento com assinatura e conjuntos de tubos de fluxo situam-se em paralelo no interior do invólucro Titan Optima e atingem saídas que variam entre 18 e 120 KW. Cada banco elemento é energizado através de dois contactores separados com temporizadores digitais integrais que minimizam o potencial de quaisquer queda de tensão e ao mesmo tempo permitem uma instalação simples, sem confusão.

O colector de saída do aquecedor acomoda um interruptor de fluxo que fornece um sinal digital ao painel de controlo, enquanto que o colector de entrada foi concebido para minimizar o desequilíbrio entre os tubos de escoamento de fluxo, eliminando o risco de bloqueio do ar. A segurança e proteção do equipamento são proporcionadas por um interruptor de fluxo, com o sobre-aquecimento a ser evitado através de quatro auto-reset e um rearme manual de corte de segurança térmica.

Disponível com tubos de fluxo de titânio, o Titan Optima plus é uma solução ideal para o uso em ambientes de água do mar. Isto proporciona um desempenho livre de corrosão e, como resultado, um ciclo de vida alargado.



Especificação e modelos

Elementos de aquecimento:	Titânio de alta compactação de MgO – 21,4 e 25,4 Watts/cm ² a 220V Trifásico e 400V trifásico, respectivamente
Tubos de fluxo:	Aço inoxidável BS 316 (Titan Optimal) ou titânio puro (Titan Optima plus)
Painéis de revestimento:	Alumínio moldado, pintura a pó de epóxi
Contactors:	Contactores duplos Schneider de ligação em cascata para cada banco de elemento
Termóstatos:	Corte térmico de segurança 1 x 60 C (restabelecimento automático) por tubo de fluxo contra sobreaquecimento Corte térmico de segurança 1 x 60 C (restabelecimento automático) contra sobreaquecimento do invólucro Corte térmico de segurança 1 x 55 C (restabelecimento manual)
Interruptor de fluxo:	Interruptor magnético de ponta em ouro com cavilha de fulcro em titânio

Circuitos:	Condutores multifilares em cobre, revestimento de silicone, elevada temperatura
Junta vedantes:	EPDM de fórmula especial de alta temperatura
Ligações de água:	Espigão de 63 mm com adaptador para NB de 2"
Pressão de funcionamento:	Máximo 4 bar
Montagem:	Chão ou parede (fornecido suporte de parede)
Conformidade normativa:	Directiva europeia de compatibilidade electromagnética 89/336/EEC e 93/068/EEC
Normas harmonizadas:	EN 55014 – EN55104, EN 5501, EN 5502, CEI 801-4, CEI 801-2, CEI 801-3 Directiva de Baixa Tensão 72/23/EEC Norma harmonizada EN 60335-2-35

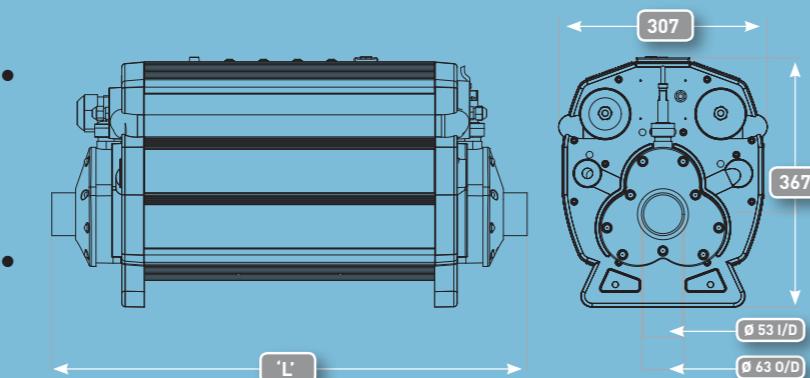
Saída de potência trifásica de 380V > 440V	Carga	Dimensão 'C'	Código de produto de Titan Optima	Código de produto de Titan Optima Plus
18-kW	26-Amp	699-mm	C-18	CP-18
24-kW	35-Amp	699-mm	C-24	CP-24
30-kW	44-Amp	699-mm	C-30	CP-30
36-kW	52-Amp	699-mm	C-36	CP-36
45-kW	66-Amp	699-mm	C-45	CP-45
54-kW	78-Amp	877-mm	C-54	CP-54
60-kW	87-Amp	877-mm	C-60	CP-60
72-kW	104-Amp	1042-mm	C-72	CP-72
96-kW	139-Amp	1042-mm	C-96	CP-96
120-kW	174-Amp	1042-mm	C-120	CP-120

220V >230V 3 Phase Power Output	Carga	Dimensão 'C'	Código de produto de Titan Optima	Código de produto de Titan Optima Plus
24-kW	61-Amp	699-mm	C-24-DELTA	CP-24-DELTA
30-kW	76-Amp	699-mm	C-30-DELTA	CP-30-DELTA
36-kW	91-Amp	877-mm	C-36-DELTA	CP-36-DELTA
45-kW	113-Amp	877-mm	C-45-DELTA	CP-45-DELTA
60-kW	151-Amp	1042-mm	C-60-DELTA	CP-60-DELTA
75-kW	189-Amp	1042-mm	C-75-DELTA	CP-75-DELTA

السخان تيتان أوبيتيمما "Elecro Titan Optima"

لمحة عن المنتج

- سهل التركيب
- آمن ويعتمد عليه
- برمجة سهلة بشاشة تعمل باللمس
- يركب على الأرض أو الحائط (بورد مع الكوايبل)
- إشارة رقمية لتدفق المياه - لا يلزم استخدام توصيلات مضخة
- عناصر تسخين من التيتانيوم - ضمان عدم حدوث تآكل على الإطلاق
- كونتاكتورات شنيدر، ثنائية متالية موصولة كهربائيا، على كل مجموعة من العناصر
- أجهزة توقيت رقمية للتنشيط المرحلي
- خيار استخدام تيتان أوبيتيمما بلس "Titan Optima plus" تدفق من التيتانيوم لتطبيقات مياه البحر
- 100% كفاءة تشغيلية بطول عمر المنتج



الأبعاد

إن السخان تيتان أوبيتيمما "Elecro Titan Optima" هو الاختيار الأفضل كسخان حمام سباحة معمّر. فهو سخان متماسك ويعتمد عليه ودقيق وذو كفاءة عالية. كما أنه سهل التركيب حتى في المساحات المحدودة. ويمكن تركيب السخان رأسياً على الحائط باستخدام الكوايبل التي تورد معه، أو قائماً على الأرضية على قاعدته، وبه شاشة تعمل باللمس يسهل برمجته بها باستخدام حروف رقمية زرقاء واضحة يسهل قرائتها حتى في ضوء الشمس الساطع. وسواء تم استخدام السخان تيتان أوبيتيمما "Elecro Titan Optima" كجهاز قائم بذاته أو كجزء من مضخة الحرارة، فإنه يقدم خدمة يعتمد عليها خالية من عمليات الصيانة لسنوات طويلة، وكجميع السخانات الكهربائية من إلكترو، يعمل بكفاءة 100% بطول عمر السخان.

تعمل جميع السخانات الكهربائية من "Elecro" بتقنية عنصر ملف التسخين الذي ينفرد به، والذي يتم عمل دوامة في تيار المياه المتداهن، إن ذلك يوفر كفاءة ممتازة وتوقع منتد لعمر المنتج عن طريق تراكم الترسيات المعدنية على عنصر التسخين.

توجد ثلاثة من هذه التجمعيات المميزة لعنصر التسخين وأنبوب التدفق مركبة على التوازي داخل غلاف السخان تيتان أوبيتيمما تتحقق مخرفات تتراوح ما بين 18 وـ 24 كيلو وات. ويتم تنشيط كل مجموعة من العناصر عن طريق كونتاكتورين منفصلين مع أجهزة توقيق رقمية مدمجة تحد من احتمال أي هبوط في الجهد الكهربائي. وفي نفس الوقت تسمح بتركيب بسيط دون جلبة.

ويوجد في مشعب مخرج مياه السخان مفتاح تدفق يرسل إشارة رقمية إلى لوحة التحكم، بينما تم تصميم مشعب مخرج المياه للحد من اختلال توازن التدفق بين أنابيب التدفق، بما يضفي على مخاطر القفل المواتي. ويتم توفير وقاية الأمان وقوية المعدات بواسطة مفتاح تدفق، مع منع حدوث تسخين زائد عن الحد عن طريق أربعة كتاوتات حرارية ذاتية إعادة الضبط، وكتاوت واحد يتم إعادة ضبطه يدويا.

وبعد السخان تيتان أوبيتيمما بلس، بأنابيب تدفق من التيتانيوم، الحل النموذجي للاستخدام في بيئه مياه البحر، يتيح ذلك أداء خالي من التآكل، ونتيجة لذلك، عمر تشغيل طويل.



إن مجال سخانات تيتان أوبيتيمما "Optima" هو الاختيار الأفضل بالنسبة لحمامات السباحة الأكبر حجماً وحمامات السباحة التجارية، وهو أيضاً مناسب بشكل خاص لتطبيقات مثل حمامات سباحة فيلات الأجزاء المستخدمة بشكل عرضي

المواصفات والموديلات

عناصر التسخين:	مفتاح ذو قصبة مستدق ذهبية مزود بمسار انتشار مصنوع من التيتانيوم، موصلات نحاسية متعددة الجداول، مرعنة بالسيليكون، تحمل درجات الحرارة العالية
أنابيب التدفق:	أنبوب مصنوع من الفولاذ المقاوم للصدأ (النوع Titan Optima (Plus) مصنوع من التيتانيوم النفقي (Titan Optima (Plus) مصنوعة من الألومنيوم المتشكل، المصقول بمحسحوق إيبوكسي
الواجه التغليف، الملامسات:	لاماسات Schneider سلسلة متسلسلة مزدوجة لكل صف من صفوف العنصر
أجهزة الترمومترات:	قاطع أمان حراري 6 درجة مئوية (يتم ضبطه تلقائيا) لكل أنابيب تدفق مقاومة
على الأرض أو الحائط (يتم تزويد كثيفة حائط)	الارتفاع المفتوح في درجة الحرارة (يتم ضبطه تلقائيا) مقاومة ارتفاع درجة حرارة الغلاف
الأسلال، السدادات، توسيعات المياه:	قاطع أمان حراري 1 درجة مئوية (يتم ضبطه تلقائيا) مقاومة ارتفاع درجة حرارة الغلاف
ضغط العمل، الامثل للتوافق، معايير التوافق:	شكل مفرط
على الأرض أو الحائط (يتم تزويد كثيفة حائط)	قاطع أمان حراري 5 درجة مئوية (يتم إعادة ضبطه بدونها)

خرج طاقة ثلاثي المراحل، فولت ، فولت ٢٨٠	الحمل	البعد "الطول"	رمز منتج Titan Optima	جتنب زمر Titan Optima Plus
18-kW	26-Amp	699-mm	C-18	CP-18
24-kW	35-Amp	699-mm	C-24	CP-24
30-kW	44-Amp	699-mm	C-30	CP-30
36-kW	52-Amp	699-mm	C-36	CP-36
45-kW	66-Amp	699-mm	C-45	CP-45
54-kW	78-Amp	699-mm	C-54	CP-54
60-kW	87-Amp	877-mm	C-60	CP-60
72-kW	104-Amp	877-mm	C-72	CP-72
96-kW	139-Amp	1042-mm	C-96	CP-96
120-kW	174-Amp	1042-mm	C-120	CP-120

خرج طاقة ثلاثي المراحل، فولت ، فولت ٢٧٠	الحمل	البعد "الطول"	رمز منتج Titan Optima	جتنب زمر Titan Optima Plus
24-kW	61-Amp	699-mm	C-24-DELTA	CP-24-DELTA
30-kW	76-Amp	699-mm	C-30-DELTA	CP-30-DELTA
36-kW	91-Amp	877-mm	C-36-DELTA	CP-36-DELTA
45-kW	113-Amp	877-mm	C-45-DELTA	CP-45-DELTA
60-kW	151-Amp	1042-mm	C-60-DELTA	CP-60-DELTA
75-kW	189-Amp	1042-mm	C-75-DELTA	CP-75-DELTA



We are experts at what we do. Our experienced technical team are there to answer any queries and find the right products for you. Call us today.

Elecro Engineering – fluid dynamics

- Electric Swimming Pool Heaters
- Solar Swimming Pool Heaters
- Electric Spa Heater
- Aquatic & Tropical Marine Heaters
- Custom-Made Heaters
- Heat Exchangers
- Heating Controls
- UV Sanitisers

Elecro is a family-owned and managed, British manufacturer of quality swimming pool equipment including electric heaters, heat exchangers and ultraviolet sanitising units.

Our products are currently exported worldwide and we maintain close partnerships with all our key distributors.

Because innovation is at the heart of what we do we continue to invest heavily in research and development. We also invest in our people and are proud of our dedicated and expert team of technicians, designers and engineers, who help to continually deliver our state-of-the-art solutions and superior customer service.



At Elecro we also believe in redefining the idea of quality and engineer products that only utilise components sourced solely from Europe. We are leaders in innovative pool and spa applications and our mission is to deliver energy efficient, economic, robust and long-lasting solutions.

 ENGINEERED IN GREAT BRITAIN

ELECRO
FLUID DYNAMICS
www.elecro.co.uk