



EQUIPO DE LUZ ULTRAVIOLETA HELIOX UV

Alta tecnología de desinfección

HELIOX UV ULTRAVIOLET LIGHT SYSTEM

High-tech disinfection

La tecnología de luz ultravioleta UV-C: un sistema de desinfección moderno y eficaz.

El tratamiento y desinfección de aguas residuales, potables, de acuicultura y más recientemente de piscinas se ha convertido en un objetivo prioritario en nuestra sociedad.

AstralPool lanza al mercado Heliox UV, un nuevo equipo automático de luz ultravioleta UV-C que consigue una doble desinfección del agua mediante una reducción muy importante de las cloraminas (cloro combinado) y la desactivación de las bacterias, virus y otros microorganismos presentes en el agua impidiendo que se reproduzcan.

La gama está compuesta por modelos Heliox UV LP para piscina residencial, Heliox UV MP para piscina pública.

Las ventajas de la utilización de la tecnología UV-C:

Los equipos de tratamiento con luz por rayos ultravioleta son totalmente automáticos y con muy bajos costes de instalación y mantenimiento. Además tienen grandes ventajas respecto a otros sistemas:

- Permiten tratar el 100% del agua de la piscina.
- Obtienen agua desinfectada sin malos olores ni problemas de irritación en los ojos gracias a la drástica reducción de las cloraminas.
- Suponen un ahorro y un menor coste en producto químico.
- Son unos sistemas respetuosos con el medio ambiente porque:
 - La aportación de agua nueva es inferior (ahorro en la renovación de agua diaria).
 - Se forman menos subproductos residuales en el agua.
 - Los equipos UV-C no añaden producto químico al agua.

Ultraviolet UV-C technology: a modern, efficient disinfection system.

The treatment and disinfection of residual, drinking, aquicultural and, most recently, swimming pool water has become a number one priority in today's world. AstralPool presents Heliox UV, a new automatic UVC light system, which guarantees double disinfection through a significant reduction in the amount of chloramines (bound chlorine) along with the neutralisation of bacteria, viruses and other microorganisms present in water by impeding their reproduction.

The range comprises the Heliox UV LP model for private pools, the Heliox UV MP for public pools.

The advantages of UV-C technology:

UV ray treatment systems are completely automatic, with very low maintenance and running costs. They also have considerable advantages over other systems:

- 100% of pool water is treated.
- The disinfected water is free of unpleasant smells and does not irritate the eyes, thanks to a drastic reduction in the amount of chloramines.
- They save money as fewer chemical products are required.
- They are environmentally friendly because:
 - Less fresh water is needed (daily water renewal is reduced).
 - Fewer waste by-products are formed, resulting in a reduction in subsequent water treatment.
 - The UV-C equipment does not add any chemical products to the water.

UV-C: mecanismo de desinfección y tratamiento

1. Radiación UV-C - Modifica ADN:

- Inhibe reproducción (inactivación, muerte celular).

2. Radiación UV-C - Reducción efectiva de Cloraminas:

- Disminuye lavados filtro (dilución cloraminas < 0.6 ppm)
- Ahorro notable en Agua y Energía de operación.

3. Limitaciones:

- No efecto residual (tratamiento local).
- Necesario adición oxidante-desinfectante residual (Cl_2 / Br_2 / H_2O_2) y control pH.

UV-C: disinfection and treatment mechanism

1. UV-C radiation - changes DNA:

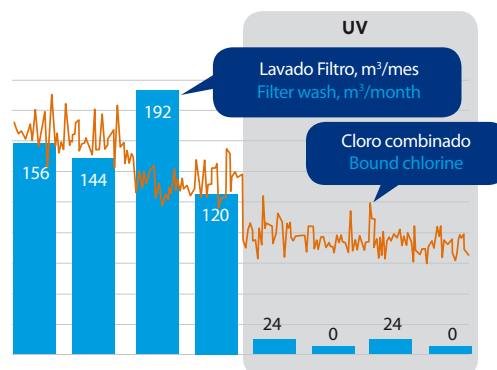
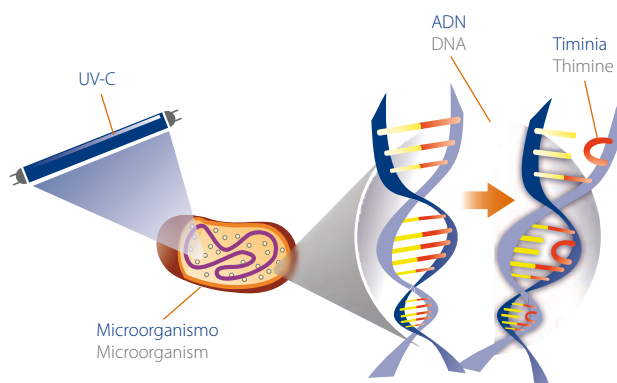
- Inhibits reproduction (inactivation, cell death).

2. UV-C radiation - effective reduction of chloramines:

- Reduces filter washes (chloramines diluted to <0.6 ppm).
- Significant savings in water and energy.

3. Limitations:

- No residual effects (local treatment).
- Addition of residual disinfectant-oxidant (Cl_2 /Br $_2$ /H $_2\text{O}_2$) and pH control required.



La luz ultravioleta UV

La luz ultravioleta UV es una forma de radiación electro-magnética que, de forma natural, nos llega desde el sol. Se encuentra situada en la franja de 100-400 nm (nanómetros) de longitud de onda, entre los Rayos X y la luz visible. La radiación UV de onda corta (UVC, 200-280nm), es de especial interés debido a su capacidad germicida, lo que supone la inactivación eficaz de bacterias y otros microorganismos patógenos. Esta radiación es la que se aplica para el tratamiento de aguas residuales, potables y de acuicultura, y más recientemente, para piscinas.

UV ultraviolet light

UV light is a form of electromagnetic radiation that comes to us naturally from the sun. It is situated in the 100-400 nm (nanometre) range of the spectrum, between X-rays and visible light. Short-wave UV radiation (UVC), found in the 200-280 nm range, is very powerful and contains sufficient energy to destroy bacteria and other pathogenic microorganisms. This radiation is used to treat residual, drinking and aquicultural water and, in recent years, swimming pool water.

Espectro Electromagnético y Radiación UV Electromagnetic spectrum and UV radiation

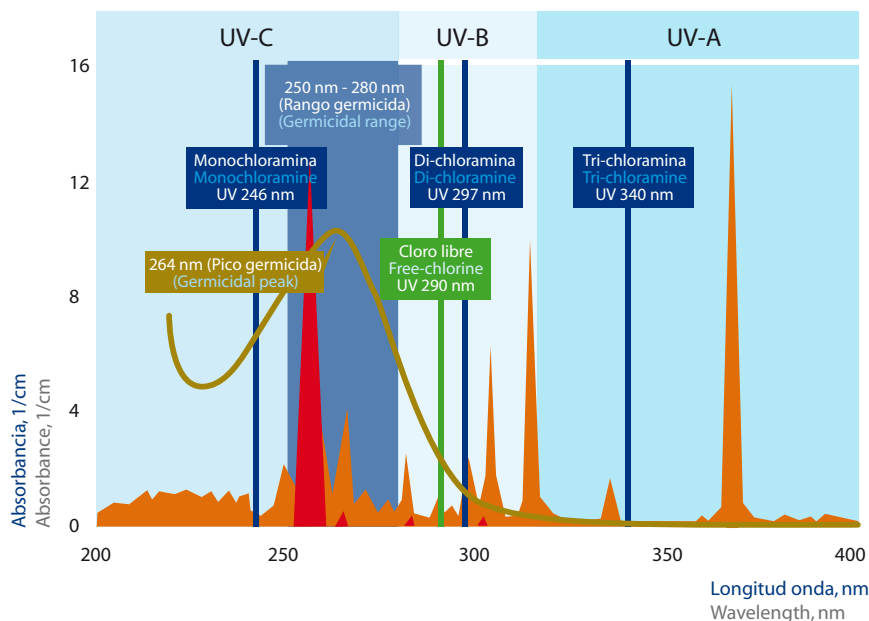


¿Qué son las cloraminas?

Las cloraminas (o cloro combinado) se forman con la combinación de cloro con los diferentes compuestos orgánicos nitrogenados que llegan a la piscina a través de los bañistas (el sudor, cosméticos, partículas...). Las cloraminas son las responsables del fuerte olor a cloro además de las irritaciones de los ojos y las mucosas de los bañistas. Son también perjudiciales para las vías respiratorias por lo que es un tema de preocupación para el personal que trabaja en las piscinas públicas. Utilizando el Kit de análisis, concretamente el método DPD3, podremos saber el nivel de cloraminas en la piscina. Los equipos Heliox UV de media presión (MP) destacan por su capacidad de reducir la presencia de cloraminas de manera muy efectiva (ver gráfico).

What are chloramines?

Chloramines (or bound chlorine) are formed by the combination of chlorine with other nitrogenated organic compounds that are introduced into pool water by bathers through their sweat, cosmetics and other particles. Chloramines are responsible for the strong chlorine smell and accompanying eye irritation and other unpleasant effects that bathers experience. They are also harmful to respiratory tracts, making them a cause for concern for those who work in public pools. Using a test kit, specifically the DPD3 system, the chloramine level present in the pool can be ascertained. Heliox-UV medium pressure (MP) systems are renowned for their capacity to drastically reduce the amount of chloramines present in pool water (see graph).



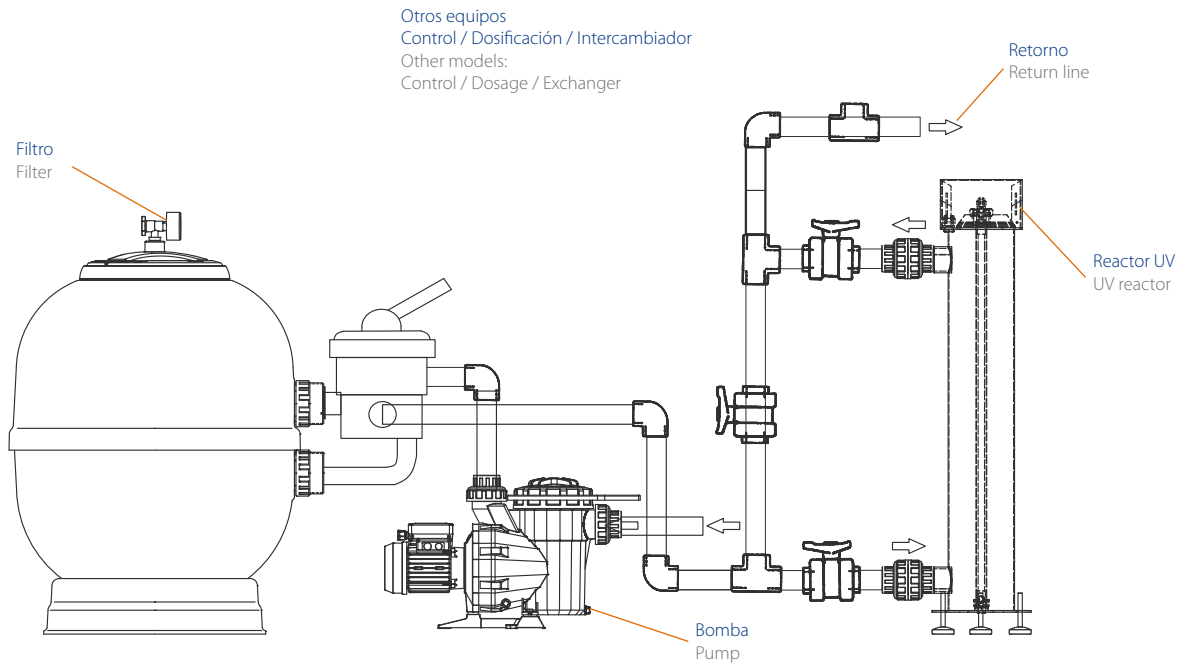
Funcionamiento del Heliox-UV

La desinfección UV-C es un tratamiento local (cámara de UV), que tiene lugar al circular el agua del vaso de la piscina por la cámara que contiene las lámparas UVC. La radiación (W UV-C) y el tiempo de residencia apropiados en el sistema asegura una efectiva desactivación del 99,9% de los microorganismos así como la reducción de las cloraminas a niveles seguros (<0,6 ppm).

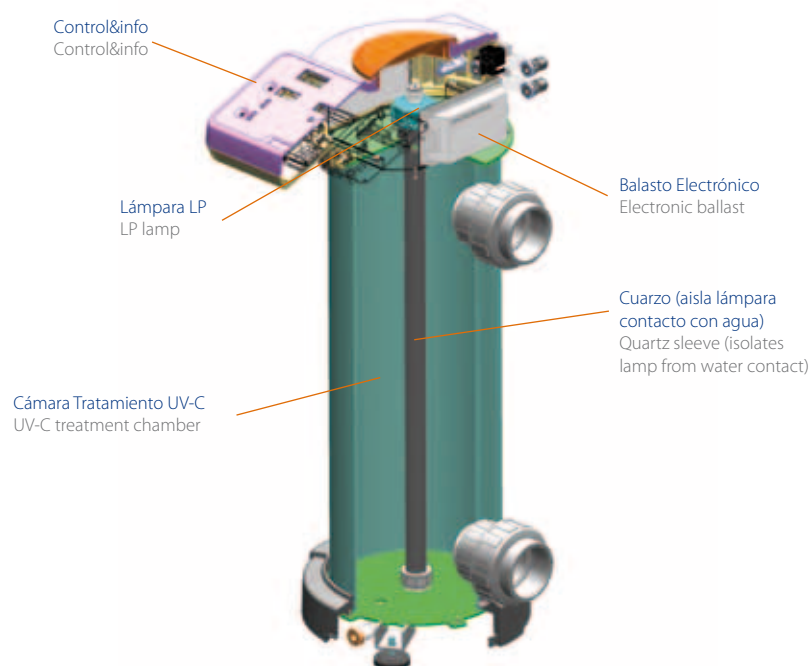
Heliox-UV operation

UV-C disinfection is a local treatment (UV chamber), which takes place as the water in the pool circulates through the chamber that contains the UV-C lamps. The accurate delivery of radiation (W UV-C) and residence time in the system ensure the effective neutralisation of 99.9% of microorganisms, as well as the reduction of chloramines to safe levels (<0.6 ppm).

Instalación sistemas Heliox UV LP Heliox UV LP system instalation

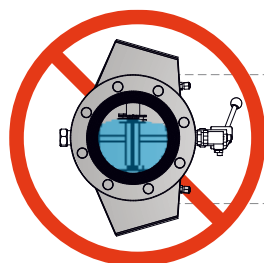


Generación de luz UV-C. Sistema de Baja Presión (LP) UV-C light generation. Low pressure (LP) systems

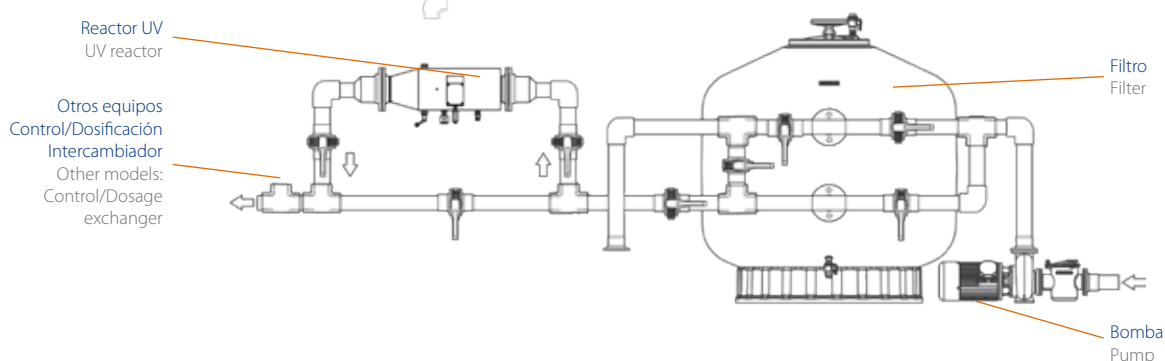
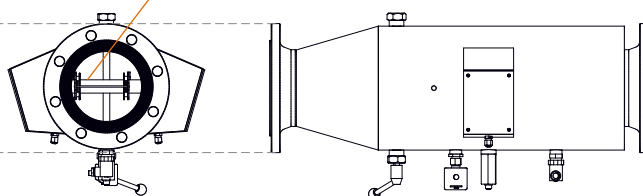


Instalación sistemas Heliox UV MP Heliox UV MP system installation

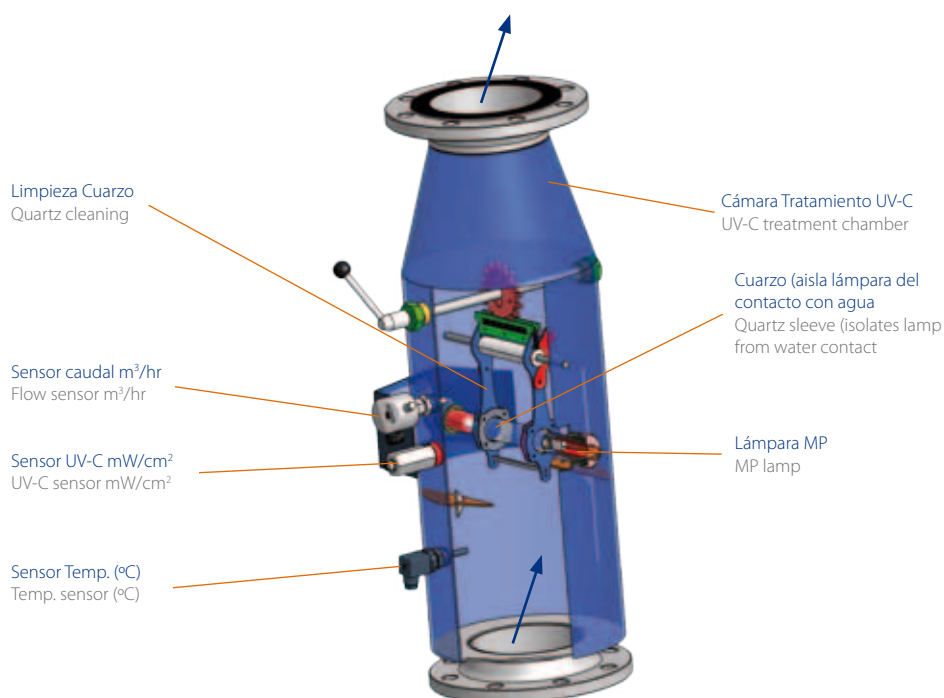
IMPORTANTE WARNING



La lámpara siempre debe estar en posición horizontal
The lamp should always be horizontal



Generación de luz UV-C. Sistema de Media Presión (MP) UV-C light generation. Medium pressure (MP) systems



Dosis recomendada (referencia piscina):

Piscina Comercial: 60 mJ/cm²

(+50% sobre Clase A Norma NSF/ANSI55)

Piscina Privada: 25 mJ/cm²

(+50% sobre Clase B Norma NSF/ANSI 55)

Recommended dose (type of pool):

Commercial pool: 60 mJ/cm²

(+50% on Class A NSF/ANSI55)

Private pool: 25 mJ/cm²

(+50% on Class B NSF/ANSI 55)

Los equipos UV LP Inox y UV LP PE (low pressure = baja presión) están destinados a su aplicación en piscina residencial. Este equipo permite beneficiarte de la última tecnología en el campo del tratamiento del agua mediante luz ultravioleta.

Novedades LP Inox & LP PE:

- Versiones en Inoxidable y Polietileno.
- Versión Lámpara Amalgama (LP30 y LP30+).
- Power Box plástico inyección.
- Tecnología Fluidra (diseño y fabricación).
- Indicador de lámpara encendida.
- Contador electrónico de horas de trabajo e igniciones (control tiempo vida lámpara).
- Flujostato (opcional, de serie versiones LP+).
- Versiones con control pH&ORP integrado (solución integral).

UV LP Inox and UV LP PE (LP = low pressure) systems are designed to be used in residential pools. They will enable you to benefit from the latest ultraviolet light technology in the field of water treatment.

New features of LP Inox & LP PE:

- Stainless steel and polyethylene versions.
- Amalgam lamp version (LP30 and LP30+).
- Stainless steel power box.
- Fluidra technology (design and manufacturing).
- Lamp "ON" indicator.
- Electronic counter for working time and ignitions (lamp lifetime control).
- Flows switch (optional, included in LP+versions).
- Versions with integrated pH&ORP control (integral solution).

UV



**LP Inox 30
LP Inox 25**



**LP Inox 14
LP Inox 10**

UV pH ORP



**LP Inox 30 +
LP Inox 25 +**



**LP Inox 14 +
LP Inox 10 +**



Los equipos UV LP Inox se caracterizan por una cámara UVC en AISI 316L de máxima reflectividad (mayor capacidad de tratamiento) y la disponibilidad de doble lámpara en su versión LP30/LP30+. Los equipos de UV LP PE, les distingue su fabricación en polietileno (inalterable) que le permite trabajar en las condiciones más extremas de salinidad (agua de mar), pH y oxidantes.

Los equipos Heliox UV LP (low pressure = baja presión) están destinados a su aplicación en piscina residencial. Actúan a 254 nm de longitud de onda, la idónea para eliminar los microorganismos.

UV LP Inox systems are characterised by an AISI 316L stainless steel UVC chamber with maximum reflectance (greater treatment capacity) and an LP30/LP30+ amalgam lamp. The UV LP PE models feature chambers made of polyethylene (inalterable), which means they can be used in extreme saline (seawater) pH and oxidising conditions.

Heliox UV LP (Low Pressure) systems are designed to be used in residential pools. They operate at the 254 nm point of the spectrum, ideal for the elimination of microorganisms.

UV



**LP PE 25
LP PE 20**



**LP PE 14
LP PE 10**



**LP PE 25 +
LP PE 20 +**



**LP PE 14 +
LP PE 10 +**

UV pH ORP

Control ORP
ORP control



Control pH
pH control

Info sistema UV
UV system info

Los equipos Heliox UV MP (medium pressure = media presión) están destinados a su aplicación en piscina pública. Estas lámparas cubren un espectro amplio, cubriendo toda la región UV (ver gráfico), lo que permite una efectiva eliminación de cloraminas (<0.6 ppm) en el agua de la piscina, así como la desinfección eficaz por la inactivación de microorganismos (99,9%), incluso de aquellos resistentes al cloro.

Novedades

- Diseño más compacto (reactor UV).
- Potencia regulable entre 70 y 100% nominal, en incrementos de 1%, mediante balasto electrónico autoventilado.
- Tecnología Fluidra (diseño y fabricación).
- Sensor radiación UV-C calibrado (mW/cm^2). Control preciso dosis. Ajuste de potencia instantáneo a las condiciones de proceso. Ahorro de energía y tiempo de vida lámpara.
- Pantalla táctil color avanzada. Menús navegación parámetros del sistema proceso e históricos.
- Versiones avanzadas: comunicación MODBUS y web integrada.

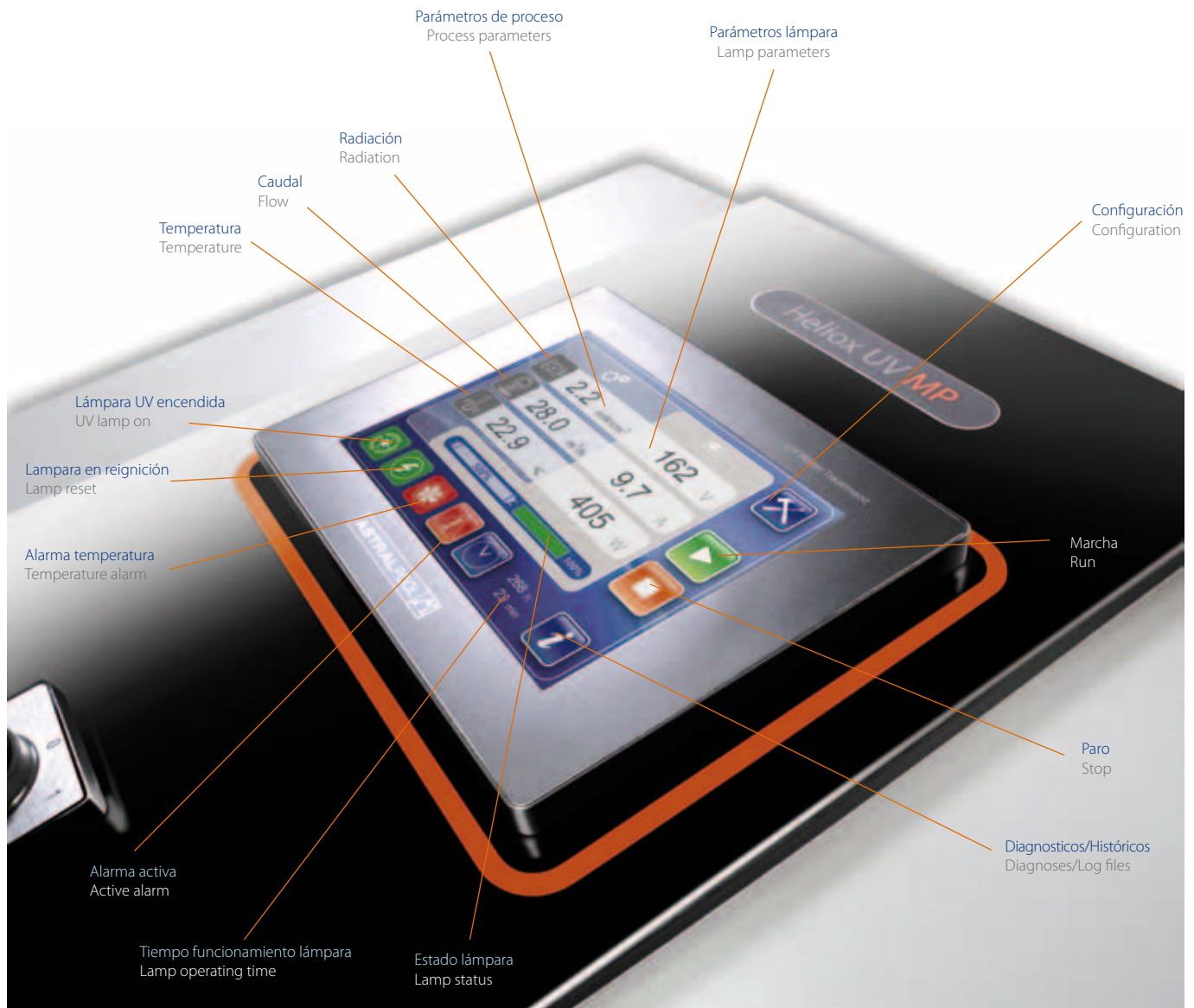
Heliox UV MP (medium pressure) systems are designed to be used in public pools. These lamps operate over a wide spectrum to cover the whole of the UV region (see graph), which makes possible the effective eradication of chloramines (<0.6 ppm) in the pool water and its efficient disinfection due to the neutralisation of microorganisms (99.9%), including those resistant to chlorine treatment.

New features

- More compact design (UV reactor).
- Adjustable to between 70 and 100% of rated power, in 1% increments, by means of a self-cooling electronic ballast.
- Fluidra technology (design and manufacture).
- Calibrated UV-C radiation sensor (mW/cm^2). Precise dose control. Instant power adjustment to process conditions. Saves energy and extends the lamp's lifetime.
- Advanced colour touch screen. System menu for browsing process parameters and log files.
- Advanced versions: MODBUS communication and embedded web.



Pantalla principal Main screen



La arquitectura de control propuesta para los sistemas Heliox UV MP presenta una serie de características que permiten los más altos niveles de fiabilidad, eficiencia energética y escalabilidad.

Gracias a que los sistemas incorporan un sensor de radiación con transmisor de caudal, ambos calibrados, se permite el ajuste en continuo de la potencia de la lámpara optimizando así su consumo energético y la duración de la misma. Al tratarse de sensores calibrados no es necesaria ninguna actuación por parte del usuario.

Los sistemas Heliox UV MP manejan dos parámetros a la hora de fijar la potencia aplicada: radiación media y caudal. De este modo cada modelo tiene una radiación nominal para garantizar una dosis de $60\text{mJ}/\text{cm}^2$. Si el caudal a tratar fuera inferior al nominal, igualmente lo será la radiación necesaria y el sistema disminuirá su potencia, optimizando consumo eléctrico y la vida de la lámpara. De igual manera, si la radiación disminuyera debido a pérdidas por turbidez, scaling, eficiencia de emisión de lámpara el sistema reajusta la potencia para garantizar la dosis.

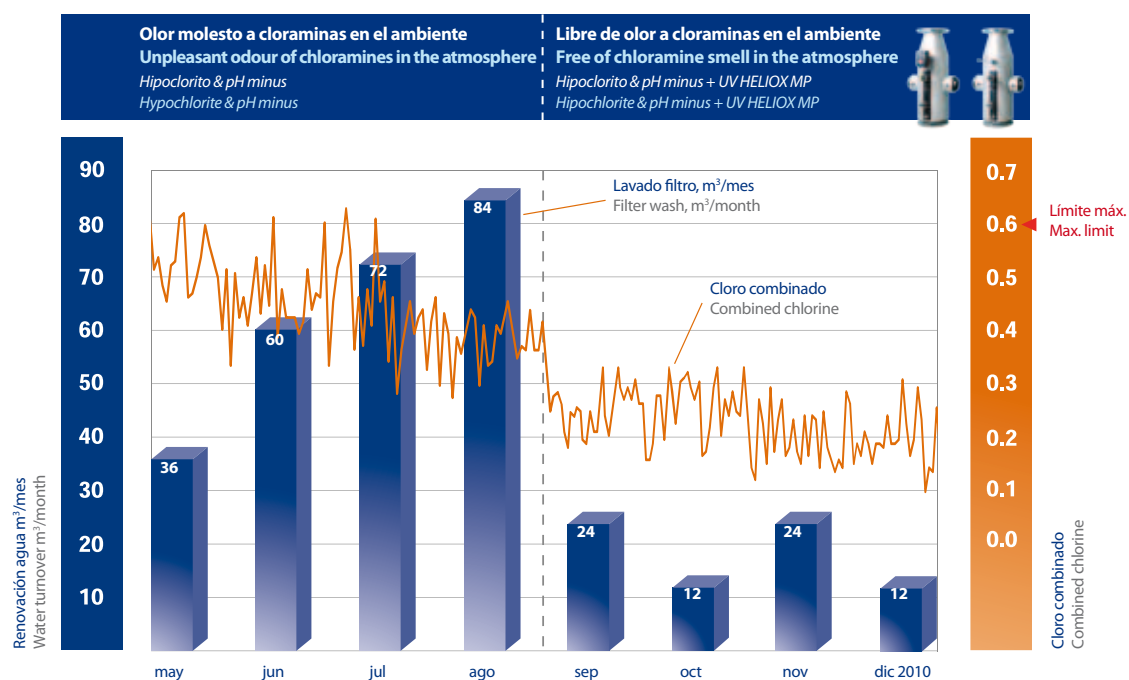
The control architecture used in Heliox UV PM systems has a number of features that make them reliable, energy-efficient and scalable to the highest possible level.

Thanks to the systems' radiation sensors with flow transmitters, both of which are calibrated, the lamp's power can be continually adjusted, thus optimising energy consumption and the lamp's lifetime. As the sensors are calibrated, users are not required to adjust settings.

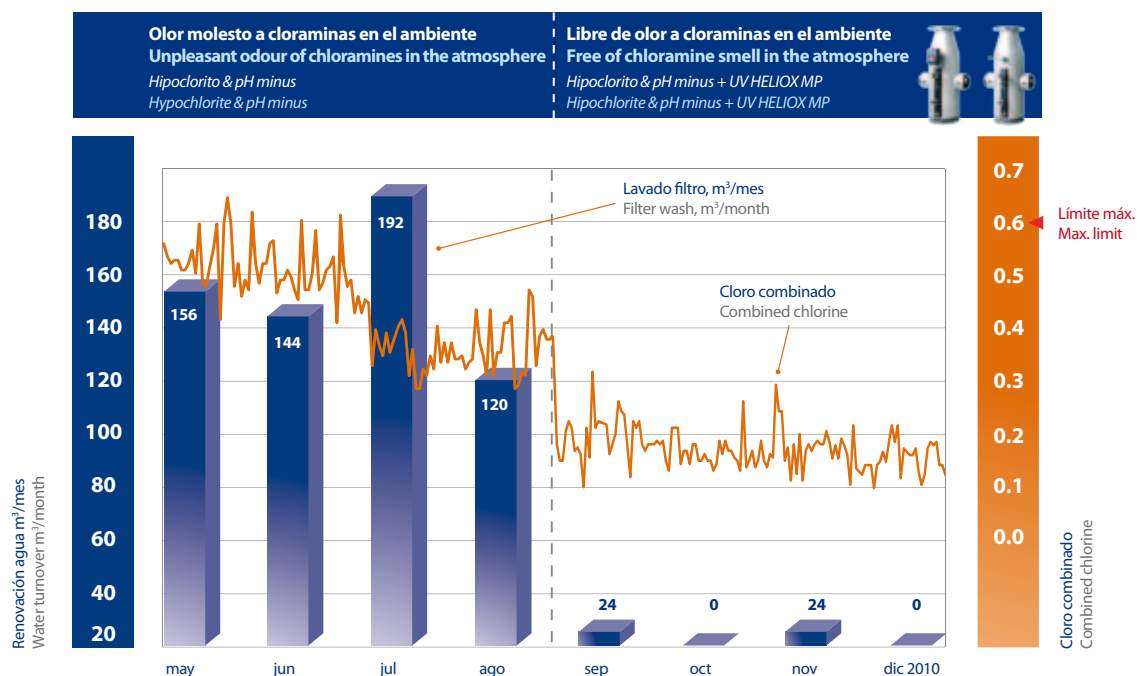
The Heliox UV MP systems use two parameters for adjusting the power setting: average radiation and flow. All models have a rated radiation profile that ensures a dose of $60\text{mJ}/\text{cm}^2$. If the flow is lower than the rated value, the same will apply to the required radiation level and the system reduces the power input, thus optimising power consumption and the lamp's lifetime. Likewise, if radiation drops due to losses caused by cloudy water, scaling or lamp emission efficiency, the system will adjust the power so that the right dose is supplied.

	Piscina pública natación (400m³) UV MP: 271 igniciones y 2.358 horas de trabajo Public Swimming pool (400 m³) UV MP: 271 ignitions and 2,358 hours of operation	Piscina lúdica (100m³) UV MP: 194 igniciones y 2.115 horas de trabajo Leisure pool (100 m³) UV MP: 194 ignitions and 2,115 hours of operation	Spa público (9 m³) UV LP: 2.086 horas de trabajo Public Spa (9 m³) UV LP: 2,086 hours of operation
Volumen de agua Pool volume	400 m³	100 m³	9 m³
Bombas de recirculación Recirculation pumps	2x44 m³/h	196 m³/h	14 m³/h
Filtros (diámetro) Filters (diameter)	1800	1800	800
Tubería retorno (diámetro) Return line (diameter)	140	200	50
Tiempo de filtración (horas/día) Filtration time (hours/day)	18	18	24
Temperatura agua Water temperature	29°C	31°C	34°C
Consumo agua en cada lavado Water consumption per wash	12 m³	12 m³	1 m³
Equipo Heliox UV instalado Heliox UV model installed	MP 80	MP 140	UV LP Inox 14+ & 25+
Control de pH (pH minus) pH control (pH minus)	7,2	7,2	7,2
Usuarios/día (promedio) Users /day (average)	50	60	20
Ahorro promedio en lavados de filtro Average savings in filter washes	 71% 1.697 €/año 1,697 €/year 548 m³/año 548 m³/year	 87% 5.697 €/año 5,697 €/year 1.628 m³/año 1,628 m³/year	 95% 1.099 €/año 1,099 €/year 310 m³/año 310 m³/year

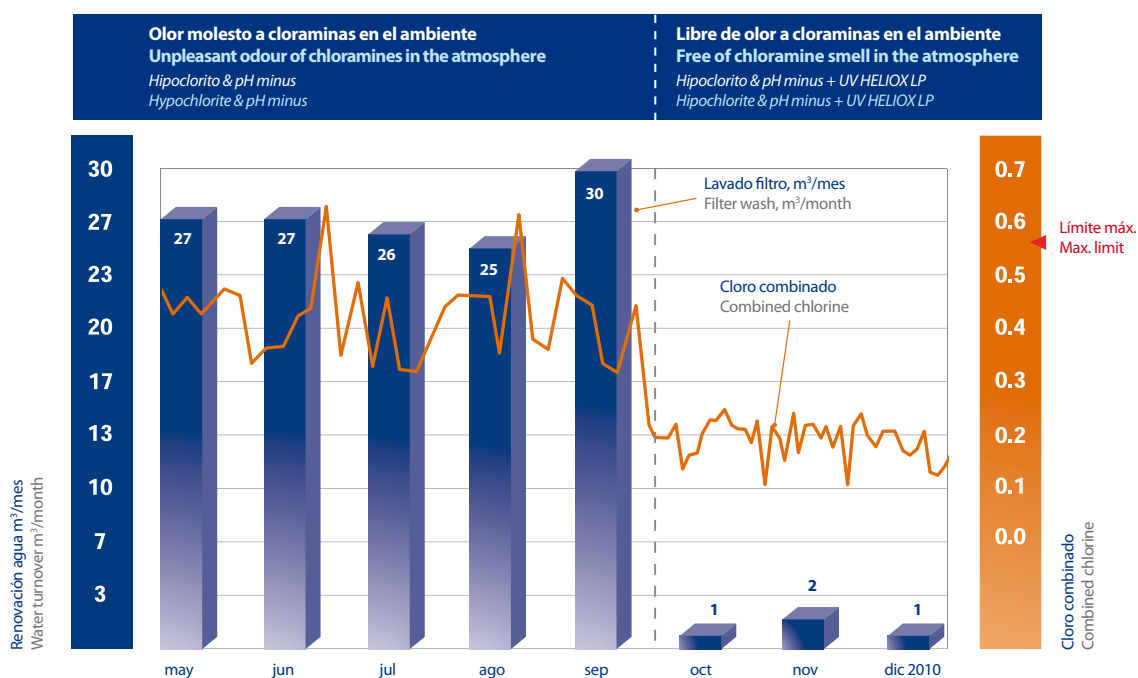
Piscina pública natación (400m³) / UV MP Public swimming pool (400m³) / UV MP



Piscina lúdica (100m³) / UV MP
Leisure pool (100 m³) / UV MP

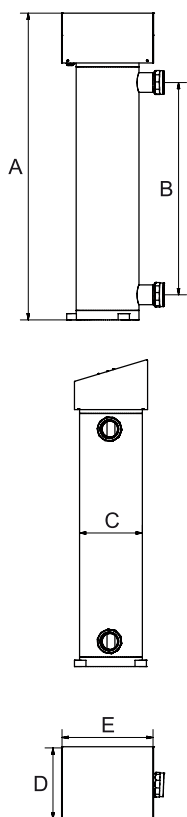


Spa público (9 m³) / UV LP
Public Spa (9 m³) / UV LP



Gama Heliox UV LP Inox

Technical specifications of the Heliox UV LP Inox range

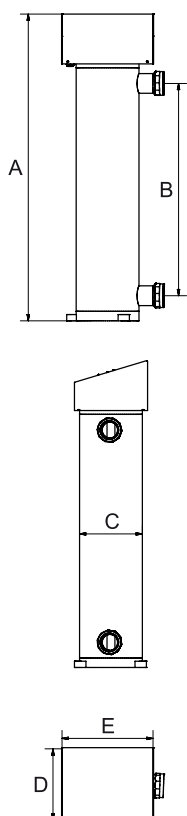


DESCRIPCIÓN DESCRIPTION	MODELO MODEL							
	52206 LP Inox 10	52210 LP Inox 10 +	52207 LP Inox 14	52211 LP Inox 14 +	52208 LP Inox 25	52212 LP Inox 25 +	52209 LP Inox 30	52213 LP Inox 30 +
Caudal (@ 30 mJ/cm²) Flow (@ 30 mJ/cm²)	10 m³/h		14 m³/h		25 m³/h		30 m³/h	
Control pH/ORP (LP+) ⁽¹⁾ pH/OPR control ⁽¹⁾		•		•		•		•
Material	AISI-316L							
Dimensiones (mm.) Dimensions (mm.)	A: 790 / B: 450 / C: 154 / D: 190 / E: 254				A: 1033 / B: 693 / C: 154 / D: 190 / E: 254			
Características Characteristics	3 bar / 2 – 40°C / Inlet-Outlet: G 2" M / 230 Vac, 50/60 Hz.							
Potencia Nominal / UV-C Rated / UV-C power	48 / 13 W 48 / 13 W		56 / 18 W 56 / 18 W		90 / 30 W 90 / 30 W		2x75 / 2x25 W 2x75 / 2x25 W	
Lámparas / Duración Lamps / Lifetime	1 / 13.000 horas 1 / 13,000 hours							
Entrada detector flujo ⁽¹⁾ Flow detector input ⁽¹⁾	•		•		•		•	
Contador horas Timer	•		•		•		•	
Indicador lámpara "ON" Lamp "ON" indicator	•		•		•		•	
Entrada sonda temperatura ⁽¹⁾ Temperature sensor input ⁽¹⁾	•		•		•		•	

(1) Sensor no suministrado con el equipo.
(1) Sensor not supplied.

Gama Heliox UV LP PE

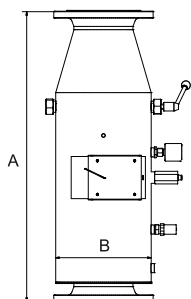
Technical specifications of the Heliox UV LP PE range



DESCRIPCIÓN DESCRIPTION	MODELO MODEL							
	52214 LP PE 10	52218 LP PE 10 +	52215 LP PE 14	52219 LP PE 14 +	52216 LP PE 20	52220 LP PE 20 +	52217 LP PE 25	52221 LP PE 25 +
Caudal (@ 30 mJ/cm²) Flow (@ 30 mJ/cm²)	10 m³/h		14 m³/h		20 m³/h		25 m³/h	
Control pH/ORP (LP+) ⁽¹⁾ pH/OPR control ⁽¹⁾		•		•		•		•
Material	Polietileno Polyethylene							
Dimensiones (mm.) Dimensions (mm.)	A: 735 / B: 434 / C: 200 / D: 227 / E: 290				A: 978 / B: 677 / C: 200 / D: 227 / E: 290			
Características Characteristics	3 bar / 2 – 40°C / Inlet-Outlet: G 2" F / 230 Vac, 50/60 Hz.							
Potencia Nominal / UV-C Rated / UV-C power	48 / 13 W 48 / 13 W		56 / 18 W 56 / 18 W		75/25 W 75/25 W		90/30 W 90/30 W	
Lámparas / Duración Lamps / Lifetime	1 / 13.000 horas 1 / 13,000 hours							
Entrada detector flujo ⁽¹⁾ Flow detector input ⁽¹⁾	•		•		•		•	
Contador horas Timer	•		•		•		•	
Indicador lámpara "ON" Lamp "ON" indicator	•		•		•		•	
Entrada sonda temperatura ⁽¹⁾ Temperature sensor input ⁽¹⁾	•		•		•		•	

(1) Sensor no suministrado con el equipo.
(1) Sensor not supplied.

Heliox UV MP



	52200 UV MP 50	52201 UV MP 80	52202 UV MP 140	52203 UV MP 300	52204 UV MP 450	52205 UV MP 675
Caudal (@ 60mJ/cm²) Flow (@ 60mJ/cm²)	50 m³/h	80 m³/h	140 m³/h	300 m³/h	450 m³/h	675 m³/h
Material Material						
Cuadro de control Control cabinet	Metálico, epoxy color / IP-54 Metallic, epoxy resin coating colour / IP-54					
Reactor UV UV reactor	AISI-316L					
Cuadro de control Control panel	800x600x300 m/m					1000x800x300 m/m
Dimensiones A/B (mm.) Dimensions A/B (mm.)	834 / 273			1012 / 356	1138 / 356	1218 / 356
Bridas/Entrada/Salida Inlet/Outlet flanges	DN 150			DN 250		DN 300
Tensión de servicio Input voltage	230 VAC / 50-60 Hz.				380 VAC / 50-60 Hz.	
Balasto Ballast	Electrónico (Regulable 70...100%) Electronic (adjustable 70...100%)					
Potencia Nominal / UV-C (KW / W) Rated / UV-C power (KW / W)	0.7 / 105	1.0 / 150	3.0 / 450	3.0 / 450	6.0 / 900	9.0 / 1350
Lámparas Lamps	1	1	1	1	2	3
Duración (horas) Lifetime (hours)	8.000					
Limpieza Cleaning	Manual (Opcional: Kit Wiper automático) Manual (Optional: Kit Wiper automatic)					
Refrigeración Cooling	Cuadro: ventilador 85 m³/h + filtro Balasto: radiador aluminio auto-ventilado Cabinet: fan 85 m³/h + filter Ballast: self-cooling aluminium heatsink					
Monitor de control Radiación / Caudal Temperatura / Lámpara Control monitor Radiation / Flow Temperature / Lamp	Pantalla táctil TFT color 5,4*(320x240pixels) / 6 idiomas / Sensor UV-C / Transmisor caudal inox. / Sensor temperatura PT-100 inox. / Alimentación corriente (A), voltaje (V), consumo (W) 5.4*TFT colour touchscreen (320x240 pixels) / 6 languages / UV-C sensor / Stainless steel flow sensor / Stainlee steel temperature PT-100 sensor / Input: current (A), voltage (V), power (W)					
Totalización horas Timer	•	•	•	•	•	•
Registro alarmas Alarm register	•	•	•	•	•	•
Regulación potencia Power regulation	• ⁽¹⁾	• ⁽¹⁾	• ⁽¹⁾	• ⁽¹⁾	• ⁽¹⁾	• ⁽¹⁾
Control reignición Reset control	•	•	•	•	•	•
Entradas de control Control inputs	2 contactos libre de tensión (Marcha/Paro) 2 potential-free contacts (Start/Stop)					
Versiones extendidas Extended versions	UV MP 50+ 52719	UV MP 80+ 52720	UV MP 140+ 52721	UV MP300+ 52722	UV MP 450+ 52723	UV MP 675+ 52724
Kit avanzado/ Monitor web/ Sensor UV-C Advanced kit / Monitor Web / UV-C sensor	Web integrada de control Sensor UV-C inox. Calibrado 0-200 mW/cm² / Salidas analógicas tipo 4-20mA : radiación, caudal y temperatura proceso. Integrated web control Stainless steel UV-C sensor. Calibration: 0-200 mW/cm² / 4-20mA analogue output: radiation, flow and process temperature					

(1) El sistema regula la potencia de la lámpara (70 ... 100%) en función de la radiación UV-C detectada por el sensor y el caudal de agua, optimizando así el consumo del sistema y la vida de la lámpara Heliox MP.

(1) The system regulates the power of the lamp (70 ... 100%) depending on the UV-C radiation detected by the sensor and water flow, thus optimising the system's energy consumption and the lifetime of the Heliox M lamp.

* Kit WIPER opcional: limpieza automática de la vaina del cuarzo.

* Optional WIPER kit: automatic cleaning of the quartz sheath.



www.astralpool.com

Astralpool is a brand of

