

INOX TITANIUM WATER-WATER EXCHANGERS / EQUIPPED WATERHEAT

INTERCAMBIADORES AGUA-AGUA INOX TITANIUM / WATERHEAT EQUIPADO

**Models : Inox Titanium 41426
41427
41428**

**Equipped Waterheat 43506
43507
43508**

**20 Kw
40 Kw
60 Kw**



INSTALLATION AND MAINTENANCE MANUAL MANUAL DE INSTALACION Y MANTENIMIENTO

Edición: 6

Please read the instructions carefully before assembling or using the equipment.

1 SAFETY





HEAT EXCHANGER HANDLING RISKS

This equipment has been made using modern technology and following current safety good practices. In spite of this, some risks could appear due to bad manipulations or uses. To avoid that, the installer must follow the installation procedures that are included in this manual and use this device for what was designed.

It is for your safety!

SAFETY INSTRUCTIONS AND INFORMATION

Next instructions relative to safety use next symbols:

	<p>It means direct health risk. If this information is not followed It could lead to serious injuries</p>
	<p>It means that it could lead to health risk. If this information is not followed It could damage people health</p>
	<p>It means that it could lead to health risk. If this information is not followed It could lead to damage people or things</p>
	<p>It means that this issue contains important information for using correctly the device. If this information is not followed the device or the enviroment could be damaged.</p>

GENERAL USE

The heat exchanger has been only designed to heat the pool water by means of a boiler. The water quality must be within the following limits.

HClO + ClO:	4 ppm	Salt:	4 – 6 gr/l
pH:	6 – 8		
CHLORIDES:	up to 250 ppm		
ISOCIANURIC ACID:	up to 100 ppm		
CaCo ₃ :	up to 250 ppm		
HBrO:	up to 008 ppm		

Do not exceed these limits!


The flow rate of water entering the heater must not exceed:

Heating element (MAIN) 10 bar máx.
 Pool water (SECONDARY) 3 bar máx.

A higher flow rate will require the installation of a by-pass to prevent damage to the element(s).

¡Important!

A good use of this device it also means:






	Follow all the information included in the installation instructions and, follow inspection and maintenance instructions.
---	---

Any other application will not be considered as normal use. The manufacturer will not be then responsible for any damage that it could appear. Other uses could be only possible after the manufacturer's agreement and approval.

Changes and adaptations are forbidden due to safety reasons.

DANGER SITUATIONS

The heater could lead to danger situations if:

	Working pressure is higher than 3 bars for pool water and 10 bars for boiler. Then leakages could appear with danger of burns.
	Boiler side connections could reach 100°C. The heater could reach this temperature if it is not completely full of pool water.
	Plastic piping could suffer thermal stresses that could lead to damage.
	If the cycle it is not closed by means of a circulating/debugging puma, the heater could reach the water boiler temperature and the exchanger could be damaged.
	If metal particles have entered into the internal heating coil it could appear leakages due to rusting originated by contact and the boiler water could contaminate the pool water.

SAFETY RULES IN THE INSTALLATION

Heat exchanger must be installed in a place free of frost.

Be sure that pressure is always lower than 3,0 bars in Secondary and 10 bars in the Primary.

The exchanger or the environment could be damaged.



Check weekly that the exchanger and their connections are well tight and there are not damages on them.

2 TECHNICAL DATA

HEAT EXCHANGER

MODEL	CODE	FEATURES						
		Capacity: Kw			Boiler		Pool	
		90°C	60°C	45°C	m3/h	bar	m3/h	bar
WATERHEAT 20KW	41426	20	10	5	1,6	0,08	10	0,008
WATERHEAT 40KW	41427	40	20	10	2,7	0,17	15	0,011
WATERHEAT 60KW	41428	60	30	15	3	0,14	20	0,014

MODEL	CODE	FEATURES						
		Capacity: Kw			Boiler		Pool	
		90°C	60°C	45°C	m3/h	bar	m3/h	bar
EQUIPPED WATERHEAT 20KW	43506	20	10	5	1,6	0,08	10	0,008
EQUIPPED WATERHEAT 40KW	43507	40	20	10	2,7	0,17	15	0,011
EQUIPPED WATERHEAT 60KW	43508	60	30	15	3	0,14	20	0,014

3 INSTALLATION/ASSEMBLY

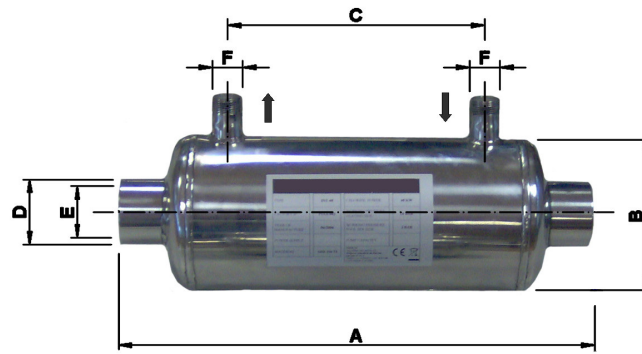
TRANSPORTATION/STORAGE

Transport the heat exchanger only after being drained.

Store the drained heat exchanger in indoor locations with a non aggressive atmosphere.

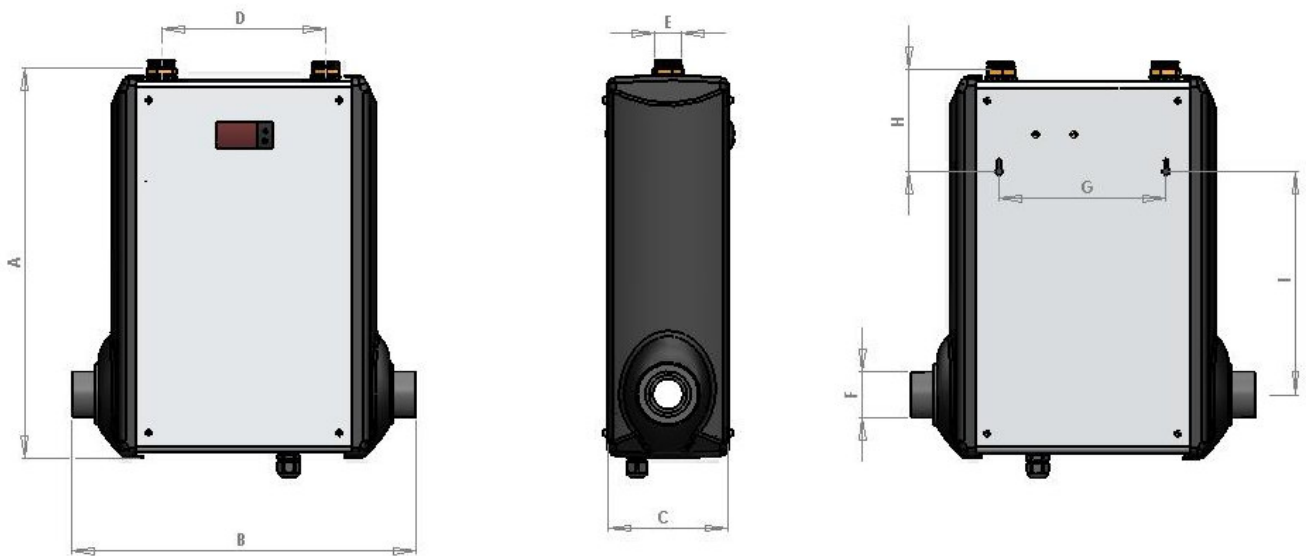
ASSEMBLY DIMENSIONS

MODEL	CODE	DIMENSIONS (mm)						PACKAGING (mm)			PESO
		A	B	C	D	E	F	Width	Length	High	Kg
WATERHEAT 20KW	41426	293	129	120	55	1 1/2"	3/4"	180	355	210	3,3
WATERHEAT 40KW	41427	388	129	215	55	1 1/2"	3/4"	180	450	210	4,5
WATERHEAT 60KW	41428	509	129	336	55	1 1/2"	3/4"	180	570	210	5,6



Waterheat. Titanium

MODEL	CODE	DIMENSIONS (mm)										WEIGHT	PACKAGING (mm)		
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	Kg	Width	Length	High	
EQUIPPED WATERHEAT 20KW	43506	530	450	160	215	1"	50	220	135	295	10	240	540	640	
EQUIPPED WATERHEAT 40KW	43507	530	590	160	225	1"	50	220	135	295	11	240	680	640	
EQUIPPED WATERHEAT 60KW	43508	530	650	160	305	1"	50	220	135	295	18	240	740	640	




Equipped Waterheat

INSTALLATION


Install the heat exchanger only in areas with a non aggressive atmosphere and free of frost. Any drop on it could damage it.

A free access for install/des install must be granted.

The heat exchanger can be installed under/ or over the water level.

 <p>PRECAUTION</p>	Next values related to the heat exchanger must be taken into account;		
	Max Cl content	500 mg/l	3000 mg/l
	Max free Cl	1,3 mg/l	limitless
	PH	6,8 a 8,2	6,8 a 8,2
	Salt	4 – 6 gr/l máx.	
	PRIMARY MAX water pressure	10 bar	
SECONDARY MAX water pressure	3 bar		

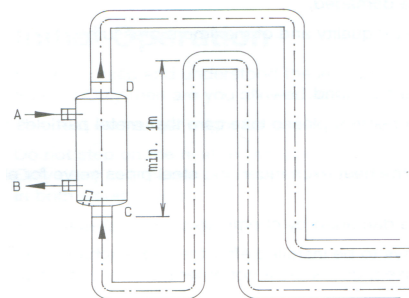
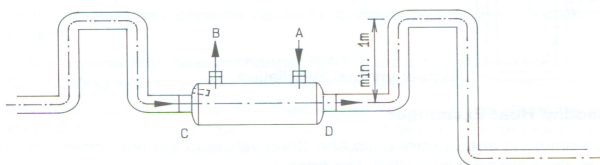
¡Important!

	<p>Meanwhile the boiling cycle is on, the heat exchanger never can be drained from the water pool side.</p>
--	---

ASSEMBLY

Check that there are not evident heat exchanger damages before assembling it. The heat exchanger can be installed in horizontal or vertical under or over the water level.

ASSEMBLY DIAGRAM OVER THE WATER LEVEL



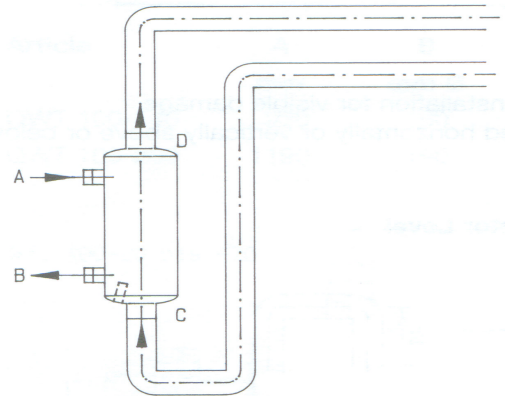
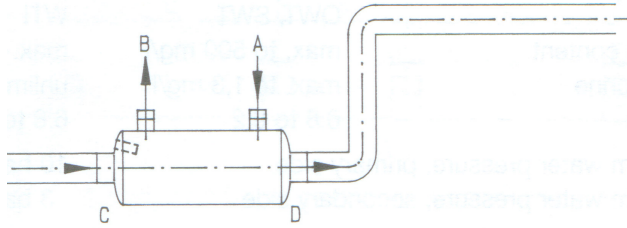
Models:

41426 / 41427 / 41428

41426 / 41427 / 41428

43506 / 43507 / 43508

ASSEMBLY DIAGRAM UNDER THE WATER LEVEL



Models:




41426 / 41427 / 41428

41426 / 41427 / 41428

43506 / 43507 / 43508

HEAT EXCHANGER CONNECTIONS

Install the blocking and control units and the drain valves in the boiler cycle inlet and outlet pipes internally free of frost.

 <p>PRECAUTION</p>	<p>Heat exchanger could be damaged due to water pressure. Check the water quality and MAX pressure values in the lines.</p>
 <p>PRECAUTION</p>	<p>Heat exchanger could be damaged when external cycle be connected. Check that metal particles can not reach the heat exchanger. <i>Brass connections between heat exchanger and steel pipes work as electrical separators.</i></p>
 <p>PRECAUTION</p>	<p>Heat exchanger could be damaged by chemical products. Cleaning devices must be installed always after the heat exchanger. If chemical products are used (for instance Cl), avoid that gas enter into the heat exchanger during the filtering stopping periods.</p>

HEAT EXCHANGER CONNECTION TO A FILTER/PUMP CIRCULATING SYSTEM

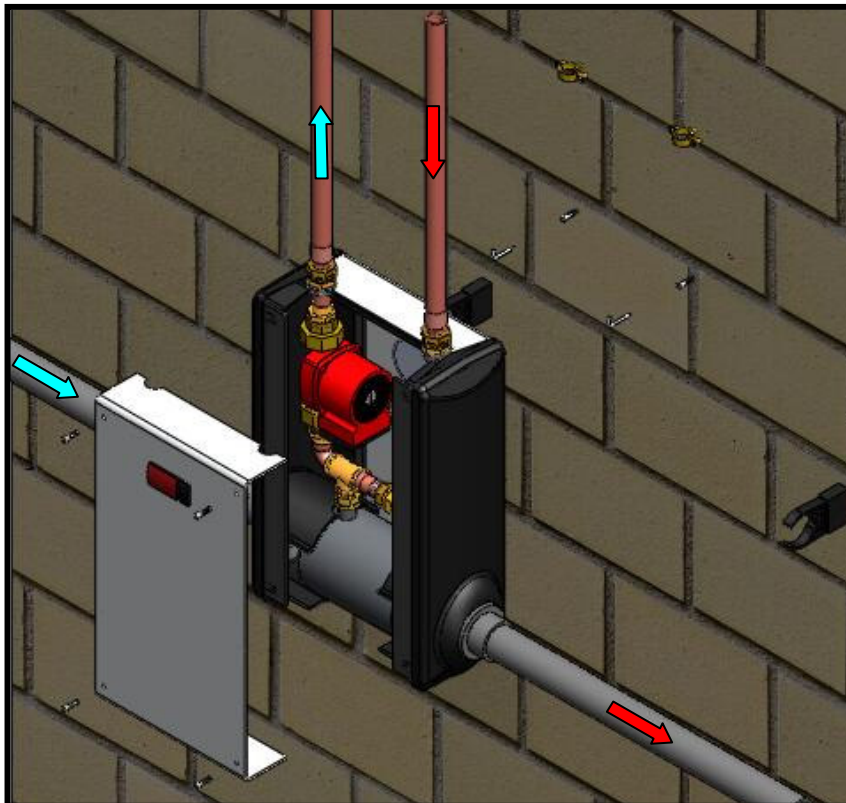
- Connect the boiler cycle to the primary heat exchanger.
- Connect the heat exchanger secondary to the pool pipings by means of connections of tube with tube clips or by means of inner spirals with connections of plastic/brass screw.

HEAT EXCHANGER CONNECTION TO A FILTER CIRCULATING SYSTEM

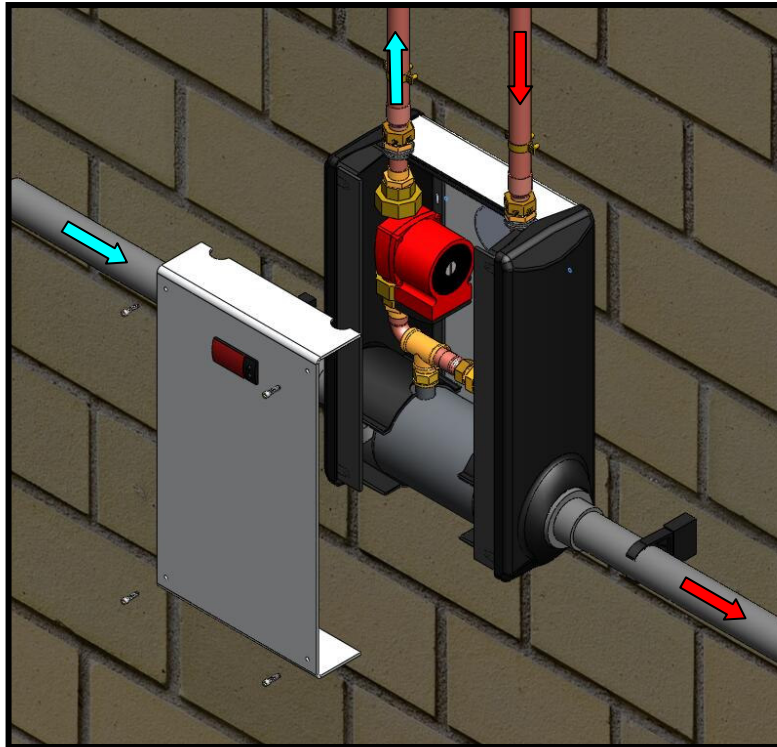
- Connect both heat exchanger boiler elements to the water boiler cycle
- Connect the heat exchanger secondary to the pool piping by means of connections of tube with tube clips or by means of inner spirals with connections of plastic/brass screw.

INSTALATION

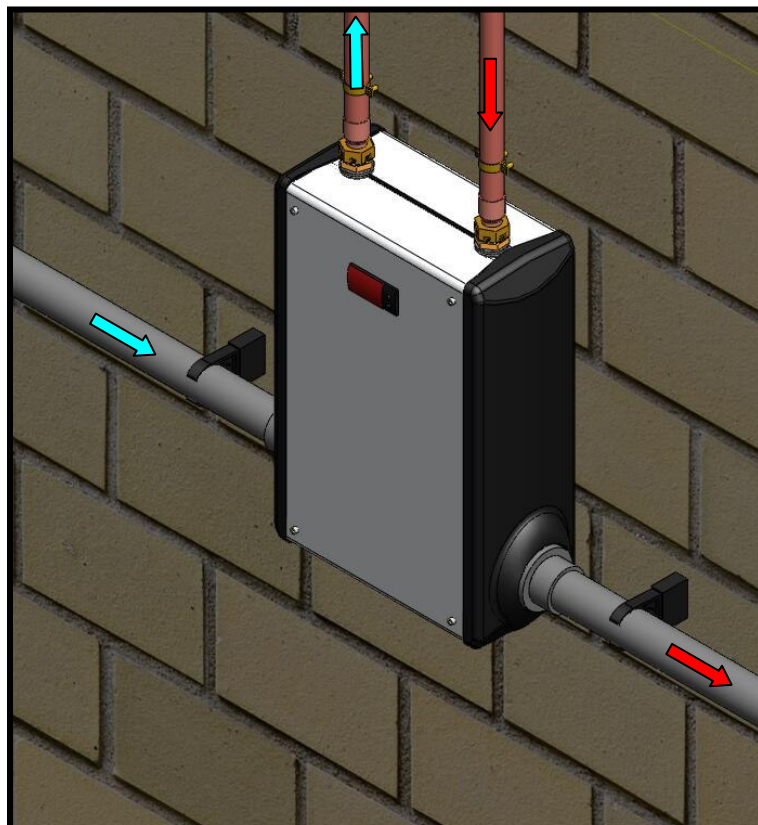
- Hold the equipment through two M-6 blocks and M-4 clip, separated 220 mm. Hold the primary and secondary pipes using clamps.



- Join the primary pipe using pipefittings and the secondary pipe using three-part-joints (included). Power the equipment using the cable-glands at the bottom.

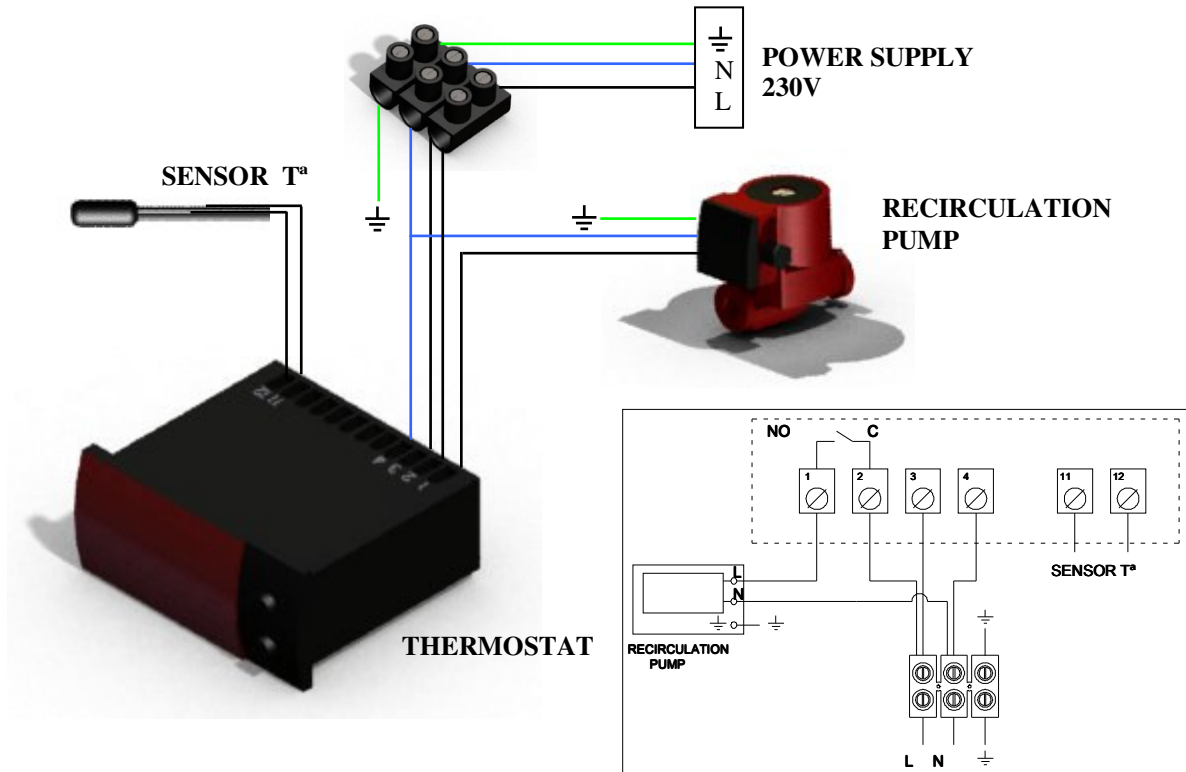


- Verify that there are no leaks and place the front cover.



ELECTRICAL DIAGRAM

ELECTRICAL DIAGRAM EQUIPPED WATERHEAT




4 START UP AND OPERATION

In the Inox Titanium water-water heat exchanger the heat is transferred from the boiler cycle to the pool water cycle.

The heat exchanger is made of titanium so it is suitable for water that contains a high amount of Cl (as brine, therapeutic or of water of sea swimming pools).

A temperature probe can be added so that the pool water temperature can be controlled.

¿Have you read and understood these instructions, mainly the chapter of safety? Only if the answer is yes the heat exchanger can be operated.

 <p>PRECAUTION</p>	<p>The water-water heat exchanger could be damaged if something drops on it.</p>
---	--

Maintenance and fixing operations must be made only when both water cycle blocking units are closed.

- Vent both water cycles

Controllers

Thermometers, thermostats and temperature electronic controllers for cooling



Unit range, designed for monitoring, control and regulating refrigerating generators (with manual or automatic defrost programmed by stopping the compressor) or heating generators.

Index:

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1 - Versions and references | 6 - Parameters description and messages |
| 2 - Technical data | 7 - Parameters transfer |
| 3 - Installation | 8 - Relay operation and control |
| 4 - Front panel functions | 9 - Maintenance |
| 5 - Adjustment and configuration | 10 - Warnings |

1- VERSIONS AND REFERENCES

MODEL	FUNCTION	RELAY	POWER SUPPLY, 50/60 Hz
AKO-14031	Thermometer(P)	-	230 V ~ ±10%
AKO-14112	Thermostat (P) 16(4) A, 250 V cos φ = 1, SPDT	12/24 V ~ ±20%	
AKO-14123	Thermostat (P) 16(4) A, 250 V cos φ = 1, SPST	230 V ~ ±10%	
AKO-14610	Thermostat (S) 16(4) A, 250 V cos φ = 1, SPST	230 V ~ ±10%	

REMARK: (P) = panel mounting (M) = surface fixing

2- TECHNICAL DATA

Temperature range: (-59°F to 99°F) -50 °C to 99 °C
 Resolution, Set Point and differential: 1 °C
 Input for NTC probe: AKO-149XX
 Thermometric accuracy: ± 0.4 °C
 Probe tolerance at 25 °C: ± 0.3 °C
 Maximum input power: 3 VA
 Working ambient temperature: 5 °C to 50 °C
 Storage ambient temperature: -30 °C to 70 °C
 Control device classification: Independent mounting, with characteristic of automatic operation action type I.B, to be used in clean situation, logical medium (software) class A.
 Double insulation between the power supply, the secondary circuit and the relay output.

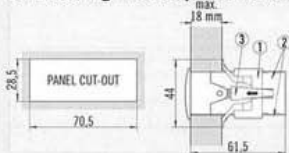
3- INSTALLATION

The controller must be installed in a place protected from vibrations, water and corrosive gases, and where the ambient temperature does not surpass the value specified in the technical data.

In order the controllers be suitable having IP65 protection, the gasket should be installed properly between the apparatus and the perimeter of the panel cut-out where it is to be fitted.

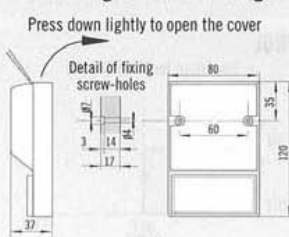
In order to give a correct reading, the probe has to be installed in a place without heat influences other than the temperature that is to be measured or controlled.

3.1 Fastening units for panel mounting:



To fix the unit, place the fasteners 1 over the sliders 2 as shown in the figure. Move the fasteners in the direction of the arrow. By pressing tab 3 the fasteners may be moved in the opposite direction of the arrow.

3.2 Fastening surface units fixing:



3.3 Connection:

See diagram in the unit rating plate. The probe and its lead should NEVER be installed in ducting along with power, control or power supply wiring. The power supply circuit should be connected with a minimum 2A, 230V, switch located close to the unit. The cables should be of the type H05VV-F 2x0,5 mm² or H05V-K 0,5 mm². Section of connecting wires for relays contacts must be between 1 mm² and 2,5 mm².

4- FRONT PANEL FUNCTIONS



UP key ↑
 When pressed for at least 5 seconds, a manual defrost is started with programmed duration, (Thermostats function).
 In programming, it increases the displayed value.

DOWN key ↓
 When pressed for at least 5 seconds, it displays the SET POINT temperature value, (Thermostats function).
 In programming, it reduces the displayed value.

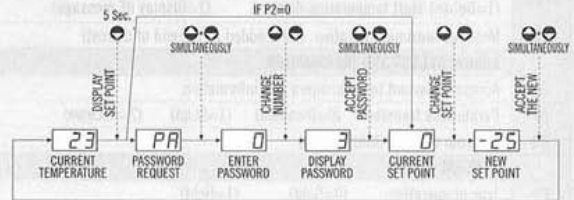
LED 1: Defrost in operation indicator. (Thermostats function)
LED 2: Relay ON indicator. (Thermostats function)
LED 2 flashing: Programming phase.

5- ADJUSTMENT AND CONFIGURATION

It should only be programmed or modified by personnel who are fully conversant with operation and possibilities of the equipment.

5.1 Set Point temperature

The factory SET POINT default value is 0 °C.
 - Press **2** key for at least 5 seconds to DISPLAY SET POINT. It displays the CURRENT SET POINT value and LED "2" start flashing.
 - Press **0** or **3** keys for CHANGE SET POINT to the required value.
 - Press **0** + **3** keys simultaneously to ACCEPT THE NEW SET POINT. The display returns to the CURRENT TEMPERATURE display status and the LED "2" stop flashing.
 When PA appears in display, PASSWORD programmed in L5 parameter should be entered for access to the CURRENT SET POINT.
 - Press **0** + **3** keys simultaneously. 0 will be displayed to ENTER PASSWORD.
 - Press **0** or **3** keys to CHANGE NUMBER and DISPLAY PASSWORD.
 - Press **0** + **3** keys simultaneously to ACCEPT PASSWORD. The CURRENT SET POINT value will be displayed and possible to be modified.



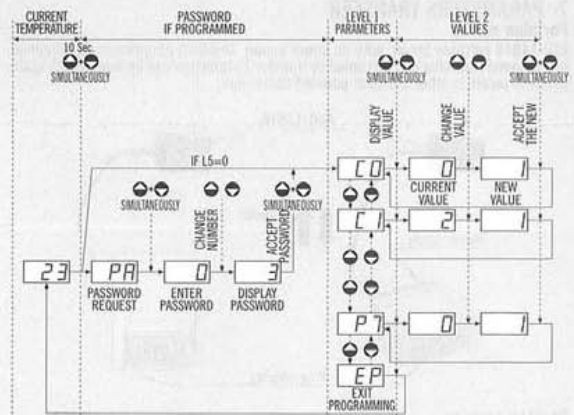
5.2 Parameters configuration

Level 1 Parameters

- Press **0** + **3** keys simultaneously for at least 10 seconds. The LED "2" will be flashing, we are in the LEVEL 1 PARAMETERS and in the display appear the first parameter "C0".
 - Press **0** key to access the next parameter and **3** key to return to the previous one.
 - Pressing **0** + **3** keys simultaneously in the last parameter EP, the controller returns to the CURRENT TEMPERATURE display status and the LED "2" will stop flashing.
 When PA appears in display, PASSWORD programmed in L5 parameter should be entered for access to programming LEVEL 1 PARAMETERS.
 - Press **0** + **3** keys simultaneously. 0 will be displayed to ENTER PASSWORD.
 - Press **0** or **3** keys to CHANGE NUMBER and DISPLAY PASSWORD.
 - Press **0** + **3** keys simultaneously to ACCEPT PASSWORD. The first parameter "C0" will be displayed.

Level 2 Values

- To DISPLAY CURRENT VALUE of any parameter, select the required one and press **0** + **3** keys simultaneously. Once it is displayed, you can CHANGE VALUE pressing **0** or **3** key.
 - Press **0** + **3** keys simultaneously to ACCEPT THE NEW VALUE. The programming returns to LEVEL 1 PARAMETERS.



REMARK: If no key is pressed for 25 seconds in either of the previous steps, the controller will automatically return to the CURRENT TEMPERATURE display status without modifying any of the parameters values.

6- DESCRIPTION OF PARAMETERS AND MESSAGES

The values in the Def. column are factory-set.

AKO-14031						
AKO-14112, AKO-14123, AKO-14610						
Control REFRIGERATION						
	Values	Min.	Def.	Max.		
C0	Sensor calibration (Offset)	(°C)	-20	0	20	• •
C1	Sensor differential (Hysteresis)	(°C)	1	2	20	•
C2	Set Point upper limit (It cannot be set above this value)	(°C)	xx	99	99	•
C3	Set Point lowers limit (It cannot be set below this value)	(°C)	-50	-50	xx	•
C4	Compressor protection delay type: 0=OFF/ON (From the last switch-off) 1=ON (At switch-on)		0	0	1	•
C5	Protection delay time (Value for the option selected in parameter C4)	(min)	0	0	99	•
C7	Relay time in ON in case of faulty sensor (If C7=0 and C8≠0, the relay will always be OFF disconnected)	(min)	0	10	99	•
C8	Relay time in OFF in case of faulty sensor (If C8=0 and C7≠0, the relay will always be ON connected)	(min)	0	5	99	•
Control DEFROST						
	Values	Min.	Def.	Max.		
d0	Defrost frequency (Elapsed time between 2 starts)	(h)	0	1	99	•
d1	Defrost maximum duration	(min)	0	0	99	•
d2	Type of message during defrost: (0=Current temperature display) (1=Defrost start temperature display) (2=Display dF message)		0	2	2	•
d3	Message maximum duration (Time added at the end of defrost)	(min)	0	5	99	•
Control ACCESS AND INFORMATION						
	Values	Min.	Def.	Max.		
L5	Access password to parameters and information		0	0	99	• •
L6	Parameters transfer: (0=Disabled) (1=Send) (2=Receive)		0	0	2	• •
PU	Program version (Information)					• •
GENERAL STATUS						
	Values	Min.	Def.	Max.		
P0	Type of operation: (0=Cold) (1=Heat)		0	0	1	•
P1	Delay of all functions on power supply switch on	(min)	0	0	99	•
P2	Allocation of password to Set Point: (0=Without allocation) (1=With allocation of L5 password)		0	0	1	•
P3	Initial parameters: (1=YES, configure to "Def" and exit programming if P2=0)		0	0	1	•
P5	Address for units with communication (Not activated)		0	0	99	
P7	Temperature display mode: (0=Integers in °C) (2=Integers in °F)		0	0	2	• •
EP	Exit programming					• •

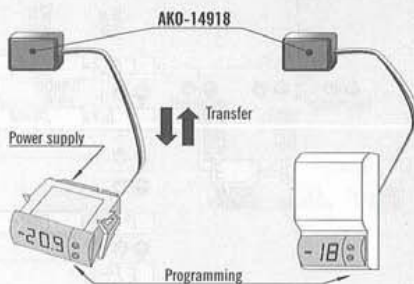
MESSAGES	
dF	It indicates defrosting is being carried out. In order to display "dF" during defrosting, it is essential that parameter d2 is set to option 2
E1	Sensor failure (Open circuit, crossed, temp.> 110°C or temp.<-55°C
--	Temperature > 99 °C/°F
EE	Memory failure
PA	Password request to enter in programming parameters or SET POINT

REMARK: When the time parameters are modified, the new values are applied once the current cycle is completed. In order for it to have an immediate effect, switch the controller off and then on again.

7- PARAMETERS TRANSFER

Portable server

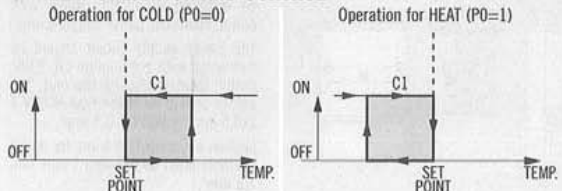
AKO-14918 portable server, with no power supply, in which parameters programmed in a powered controller can be copied by transfer. Parameters can be transferred again from the server to other identical powered controllers.



Desktop servers

To transfer parameters, other servers are available for controllers that should be programmed identically in high quantity without power supply.

8- RELAY OPERATION AND CONTROL



9- MAINTENANCE

Clean the controller surface with a soft cloth and soap and water. Do not use abrasive detergents, petrol, alcohol or solvents.


10- WARNINGS

The use of the unit different to the manufacturer's instructions voids the safety qualification.
To ensure correct operation of the apparatus, only NTC type probes supplied by AKO should be used.
Between -40 °C and +20 °C, when the probe is extended up to 1.000 m with minimum 0,5 mm² cable, deviation will be less than 0.25 °C (probe extension cable ref. AKO-15586).

5 MAINTENANCE / FIXING

- Check that the connections are tight once per week.

HIBERNATION OF THE HEAT EXCHANGER IN FREE OF ICE SPACES

 <p>PRECAUTION</p>	<p>Non qualified personnel working on the technical systems could lead to injuries or damages.</p> <p>For its hibernation in free ice spaces the water-water heat exchanger must be completely full of water.</p>
---	---

HIBERNATION OF THE HEAT EXCHANGER IN ICY SPACES

Hibernation free of ice it is possible if next steps are followed:

- Close blocking units in both water cycles.
- Empty the exchanger and the pipes until the blocking units.

WATER-WATER HEAT EXCHANGER IN VERTICAL POSITION

- Empty the heat exchanger through the drain completely.

WATER-WATER HEAT EXCHANGER IN HORIZONTAL POSITION

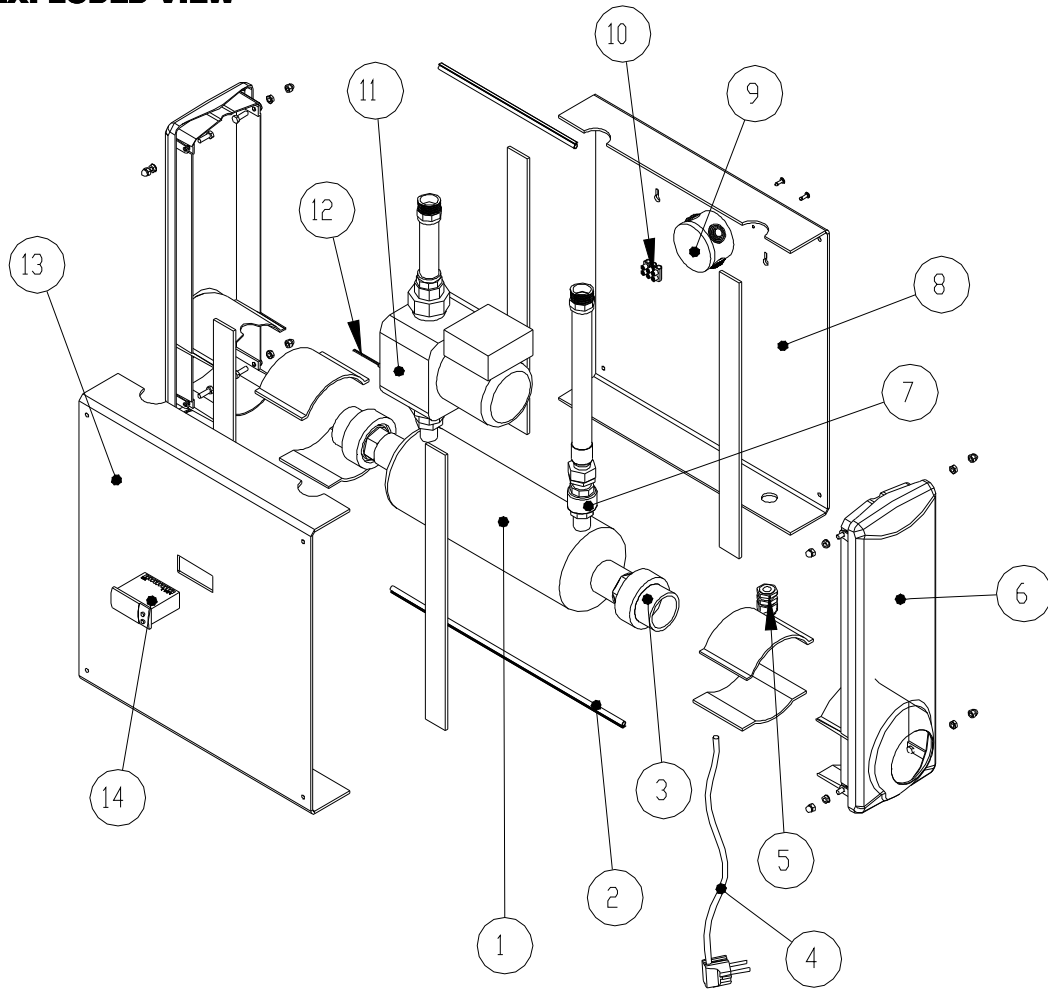
- Remove the water-water heat exchanger.
- Drain the heat exchanger and keep it in dry storage.

6 TROUBLE SHOOTING**Effect****Check**

It does not work

- ¿Blocking units are open?
- ¿Water-water heat exchanger is completely full in both cycles?
- ¿ Water-water heat exchanger was vented?
- ¿Is there sufficient water flow (check technical data)?

7 EXPLODED VIEW



Part. No.	Model	Code
1	Exchanger Waterheat 20 kw	EQUIP. WATERHEAT 20KW 41426
1	Exchanger Waterheat 40 kw	EQUIP. WATERHEAT 40KW 41427
1	Exchanger Waterheat 60 kw	EQUIP. WATERHEAT 60KW 41428
2	Set Joins Closing 20 kw	EQUIP. WATERHEAT 20KW 43506R0001
2	Set Joins Closing 40 kw	EQUIP. WATERHEAT 40KW 43507R0001
2	Set Joins Closing 60 kw	EQUIP. WATERHEAT 60KW 43508R0001
3	Link 3 Pieces	EQUIP. WATERHEAT 20-40-60KW 43506R0002
4	Power supply hose	EQUIP. WATERHEAT 20-40-60KW 43506R0003
5	Cable Glands	EQUIP. WATERHEAT 20-40-60KW 43506R0004
6	Lateral Enclosure ABS	EQUIP. WATERHEAT 20-40-60KW 43506R0005
7	Check Valve 3/4"	EQUIP. WATERHEAT 20-40-60KW 43506R0006
8	Rear Enclosure 20 kw	EQUIP. WATERHEAT 20KW 43506R0007
8	Rear Enclosure 40 kw	EQUIP. WATERHEAT 40KW 43507R0002
8	Rear Enclosure 60 kw	EQUIP. WATERHEAT 60KW 43508R0002
9	Plexo Box d-70mm	EQUIP. WATERHEAT 20-40-60KW 43506R0008
10	Clema 10	EQUIP. WATERHEAT 20-40-60KW 43506R0009
11	Recirculation Pump	EQUIP. WATERHEAT 20KW 43506R0010
11	Recirculation Pump	EQUIP. WATERHEAT 40KW 43507R0003
11	Recirculation Pump	EQUIP. WATERHEAT 60KW 43508R0003
12	T ^a Sensor	EQUIP. WATERHEAT 20-40-60KW 43506R0011
13	Front Enclosure 20 kw	EQUIP. WATERHEAT 20KW 43506R0012
13	Front Enclosure 40 kw	EQUIP. WATERHEAT 40KW 43507R0004
13	Front Enclosure 60 kw	EQUIP. WATERHEAT 60KW 43508R0004
14	Thermostat	EQUIP. WATERHEAT 20-40-60KW 43506R0013



PRODUCT RECYCLING

This water-water heat exchanger is made of stainless steel and Titanium. When it reaches the end of its service life, it should be dismantled by an authorised company or may be transported to the place assigned by the corresponding local authorities.

With the aim of reducing the amount of residues and the danger of their components, to promote the recycling of the equipment and the appreciation of their residues, and to determine a suitable management that attempts to improve the effectiveness of the environmental protection, a series of regulations applicable to the manufacturing of the product and others related to the correct environmental management when they become residues have been implemented.

As of 13 August 2005, when you wish to throw away this unit, you have two possible return systems:

- If you acquire a new one that is of an equivalent type or it has the same functions as the one thrown away, you could hand it over at no cost to the distributor.
- Or you could take it to the place so selected by the local authorities.

The units are labelled with the symbol of a “crossed out wheeled rubbish container”. This symbol denotes the need for its selective and differentiated collection from the rest of urban rubbish.

Possible effects over the environment or human health of the dangerous materials it may contain.

TITANIUM

Health effects. Elemental titanium and titanium dioxide are of low order of toxicity. Humans overexposed to titanium dioxide via inhalation can develop sight changes in lungs.

Effects of overexposure to titanium powder. Dust inhalation may cause tightness and pain in chest, coughing, and difficulty in breathing. Contact with skin or eyes may cause irritation. Routes of entry: Inhalation, skin contact, eye contact.

Carcinogenicity. The International Agency for Research on Cancer (IARC) has listed titanium dioxide within Group (The agent is not classifiable as to its carcinogenicity to humans).

Environmental effects. Low toxicity. No negative environmental effects of titanium have been reported.

WARRANTY CERTIFICATE

1. WARRANTY COVERAGE

1.1 In accordance with these provisions, the salesman guarantees that the product corresponding to this warranty ("the product") does not present any non-conformance at the moment of its delivery.

1.2 The warranty period of the product is of two (2) years and it will take effect as of the time of delivery to the buyer.

1.3 If a Product non-conformance occurs and the buyer notifies it to the salesman during the Warranty Period, the salesman should repair or replace the Product at his own cost in the appropriate place, unless it is impossible or disproportionate.

1.4 When the Product cannot be repaired nor be replaced, the buyer shall be able to ask for a proportional price reduction or, if the non-conformance is sufficiently important, the discharges of the sales contract.

1.5 The replaced or repaired parts by virtue of this warranty will not extend the warranty term of the original Product, although they will have its own warranty.

1.6 For the effectiveness of this warranty, the buyer will have to credit the acquisition date and delivery date of the Product.

1.7 When the delivery of the Product to the buyer had been more than six months before and the buyer alleges non-conformance with the

Product, the buyer will have to prove the origin and existence of the alleged fault.

1.8 The present Warranty Certificate does not limit or prejudices the rights the consumers are entitled by virtue of local prevailing and applicable regulations.

2. CONDITIONS TO WARRANTY

2.1 This warranty covers the products referred to in this manual.

2.2 This Warranty Certificate will be solely applicable in the countries of the European Union.

2.3 For the effectiveness of this warranty, the buyer will have to strictly follow the manufacturer instructions included in the documentation enclosed with the Product, whenever this warranty is applicable according to the Product range and model.

2.4 When a calendar for the substitution, maintenance or cleaning of certain parts or components of the Product is specified, the Warranty will only be valid when the calendar has been observed.

3. LIMITATIONS

3.1 This warranty will be solely applicable to those sales to consumers, being understood "consumers" as those people who acquire the Product with a purpose that does not fall within the scope of their professional activity.

3.2 No warranty is granted referred to the wear and tear caused by the use of the Product. In relation to the parts, components and/or consumable materials such as batteries, light bulbs etc, it will refer to the provisions of the documentation enclosed with the Product, when applicable.

3.3 The warranty does not cover those cases where the Product: (I) has been incorrectly treated; (II) has been repaired, maintained or manipulated by a non authorized person, or (III) has been repaired or maintained with non original pieces.

When the non-conformance of the Product is a consequence of an incorrect installation or start-up, this warranty will only cover those installations or start-ups included in the contract of sale of the Product and carried out by the salesman or under his/her responsibility.

Se recomienda leer detenidamente las instrucciones antes de su instalación y puesta en marcha.

1 SEGURIDAD





RIESGOS EN EL MANEJO DEL INTERCAMBIADOR DE CALOR

El intercambiador de calor ha sido fabricado usando tecnología moderna y siguiendo buenas prácticas actuales de seguridad. A pesar de ello, algunos riesgos podrían aparecer debido a malos usos o manipulaciones. Para evitarlo, el instalador debe seguir los procedimientos de instalación incluidos en el manual y usar el aparato para lo que está diseñado.

¡Es por su seguridad!

INSTRUCCIONES E INFORMACIÓN RELATIVAS A SEGURIDAD

Estas instrucciones relativas a seguridad utilizan los siguientes símbolos:

	<p>Este símbolo significa un peligro directo para la salud de las personas. Si no se respeta esta información se podrían producir graves lesiones.</p>
	<p>Este símbolo significa un posible riesgo para la salud de las personas.</p>
	<p>Si no se respeta esta información se podrían producir lesiones a las personas y daños a las cosas.</p>
	<p>Este símbolo proporciona información importante para el manejo correcto del sistema. Si no se respeta esta información se podrían producir problemas en el sistema o en el medio ambiente.</p>

USO GENERAL

El intercambiador de calor está diseñado única y exclusivamente para calentar el agua de piscina mediante el sistema de calefacción del agua. La calidad del agua debe estar dentro de los límites siguientes:

HClO + ClO:	4 ppm	Sal Común:	4 - 6gr/l.
pH:	6 - 8		
CHLORIDES:	up to 250 ppm		
ISOCIANURIC ACID:	up to 100 ppm		
CaCO ₃ :	up to 250 ppm		
HBrO:	up to 8 ppm.		


No sobrepase estos límites!

No debe superarse la sobrepresión operativa máxima permitida:

Elemento calefactor (LADO PRINCIPAL)	10 bar máx.
Agua de piscina (LADO SECUNDARIO)	3 bar máx.

Un caudal superior requerirá la instalación de un by-pass que evite dañar elemento(s).

¡Importante!






	El respeto de toda la información contenida en las instrucciones de instalación, y la ejecución de actividades de inspección y mantenimiento.
---	---

El uso para el que está destinado también incluye:

Cualquier otra aplicación no será considerada como el uso para el que está destinado. El fabricante no será responsable de cualquier desperfecto que se produzca. Otros usos solo serán posibles previo acuerdo y aprobación del fabricante. Los cambios y readaptaciones en el intercambiador de calor están prohibidos por razones de seguridad.

SITUACIONES DE PELIGRO

El intercambiador de calor puede sufrir daños:

	Si se supera la presión operativa máxima de 3,0 bares para el agua de piscina o de 10 bares para la calefacción de agua, el intercambiador de calor puede presentar fugas. Existe el peligro de quemaduras.
	Las conexiones del lado de calefacción de agua al intercambiador de calor puede alcanzar temperaturas de hasta 100 °C. El intercambiador de calor puede alcanzar la temperatura de flujo del agua de calefacción si no está completamente lleno de agua de piscina.
	Las tuberías de conexión de plástico pueden experimentar un estrés térmico de un nivel inaceptable y sufrir daños.
	Si el ciclo calefactor no está cerrado con la bomba circulante/filtro, el intercambiador de calor puede alcanzar la temperatura de flujo del agua de calefacción. El intercambiador de calor podría sufrir daños.
	Si el agua gotea sobre la carcasa externa o si partículas metálicas entran en el intercambiador de calor, existe un riesgo de corrosión por contacto. El agua de piscina podría resultar contaminada. Si las partículas metálicas se han introducido en la espiral calefactora del intercambiador de calor, se podrían producir fugas debido a la corrosión por contacto. El agua de calefacción podría entrar en contacto con el agua de piscina.

MEDIDAS DE SEGURIDAD EN EL LUGAR DE INSTALACIÓN

El intercambiador de calor deberá instalarse en un espacio libre de hielo provisto de un dispositivo de montaje fabricado en plástico o acero inoxidable.

Por favor, asegúrese de que no se supera la sobrepresión operativa máxima de 3,0 bares en el lado secundario o de 10 bares en el lado primario.

El intercambiador de calor o el medio ambiente podría resultar dañado.

Por favor, compruebe el intercambiador de calor y que sus conexiones estén bien apretadas y que no haya desperfectos evidentes una vez a la semana cuando esté en funcionamiento.

2 DATOS TECNICOS

INTERCAMBIADOR DE CALOR

MODELO	CODIGO	DATOS TECNICOS						
		Capacidad: Kw			Caldera		Piscina	
		90°C	60°C	45°C	m3/h	bar	m3/h	bar
WATERHEAT 20KW	41426	20	10	5	1,6	0,08	10	0,008
WATERHEAT 40KW	41427	40	20	10	2,7	0,17	15	0,011
WATERHEAT 60KW	41428	60	30	15	3	0,14	20	0,014

MODELO	CODIGO	DATOS TECNICOS						
		Capacidad: Kw			Caldera		Piscina	
		90°C	60°C	45°C	m3/h	bar	m3/h	bar
WATERHEAT EQUIPADO 20KW	43506	20	10	5	1,6	0,08	10	0,008
WATERHEAT EQUIPADO 40KW	43507	40	20	10	2,7	0,17	15	0,011
WATERHEAT EQUIPADO 60KW	43508	60	30	15	3	0,14	20	0,014

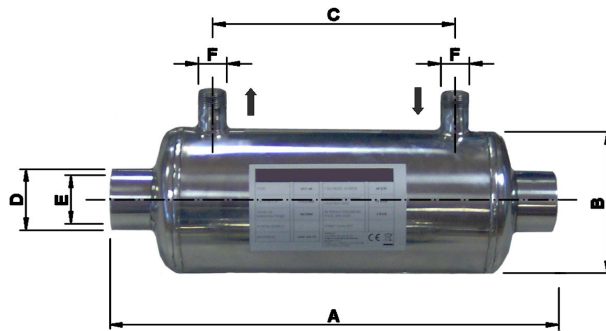
3 INSTALACIÓN / MONTAJE

TRANSPORTE / ALMACENAMIENTO

Transportar el intercambiador de calor solo después de haberlo vaciado.
Almacenar el intercambiador de calor purgado y vacío únicamente en espacios interiores y provistos de una atmósfera no agresiva.

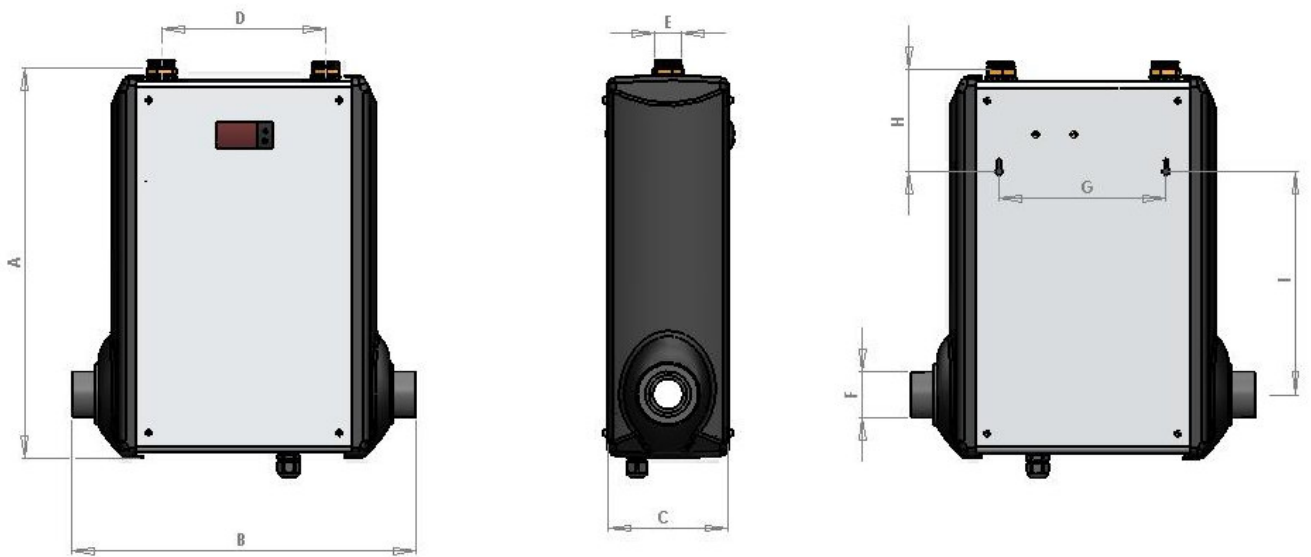
MEDIDAS PARA EL MONTAJE Y CONEXIÓN

MODELO	CODIGO	DIMENSIONES (mm)						EMBALAJE			PESO
		A	B	C	D	E	F	Ancho	Largo	Alto	Kg
WATERHEAT 20KW	41426	293	129	120	55	1 1/2"	3/4"	180	355	210	3,3
WATERHEAT 40KW	41427	388	129	215	55	1 1/2"	3/4"	180	450	210	4,5
WATERHEAT 60KW	41428	509	129	336	55	1 1/2"	3/4"	180	570	210	5,6



Waterheat. Titanium

MODELO	CODIGO	DIMENSIONES (mm)										PESO	EMBALAJE (mm)		
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	Kg	Ancho	Largo	Alto	
WATERHEAT EQUIPADO 20KW	43506	530	450	160	215	1"	50	220	135	295	10	240	540	640	
WATERHEAT EQUIPADO 40KW	43507	530	590	160	225	1"	50	220	135	295	11	240	680	640	
WATERHEAT EQUIPADO 60KW	43508	530	650	160	305	1"	50	220	135	295	18	240	740	640	




Waterheat Equipado

INSTALACIÓN


Instalar el intercambiador de calor únicamente en espacios libres de escarcha y provistos de una atmósfera no agresiva. Cualquier goteo de agua sobre el intercambiador de calor podría dañarlo.

Asegúrese de proporcionar un cómodo acceso para su instalación y desinstalación.

El intercambiador de calor puede instalarse sobre y bajo el nivel del agua.

	Los siguientes valores relativos al agua deben ser tenidos en cuenta en relación con el intercambiador de calor.	
	Contenido en cloro Free Cl PH Sal Común	500 mg/l máx. 1,3 mg/l máx. 6,8 to 8,2 4 – 6 gr/l máx.
	Presión máxima del agua, LADO PRINCIPAL	10 bar
	Presión máxima del agua, LADO SECUNDARIO	3 bar

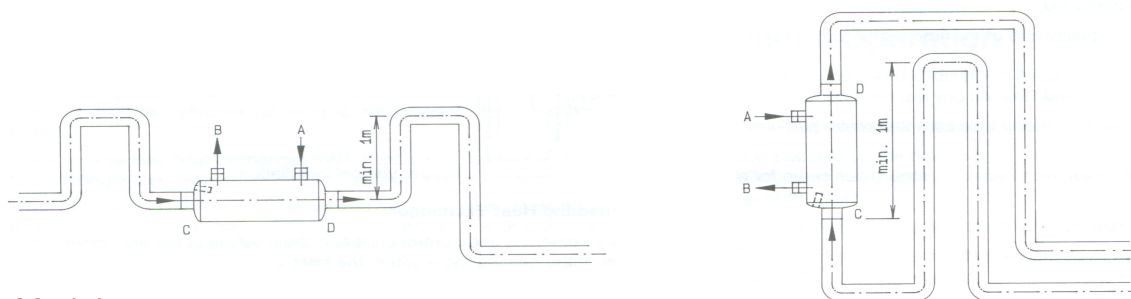
¡Importante!

	Mientras esté en funcionamiento el ciclo de calefacción, no debe nunca vaciarse el intercambiador de calor en el lado del agua de piscina
---	---

MONTAJE

Compruebe que no haya desperfectos evidentes en el intercambiador de calor antes de montarlo. El intercambiador de calor puede instalarse horizontal o verticalmente, tanto por encima como por debajo del nivel del agua.

ESQUEMA DE MONTAJE POR ENCIMA DEL NIVEL DEL AGUA



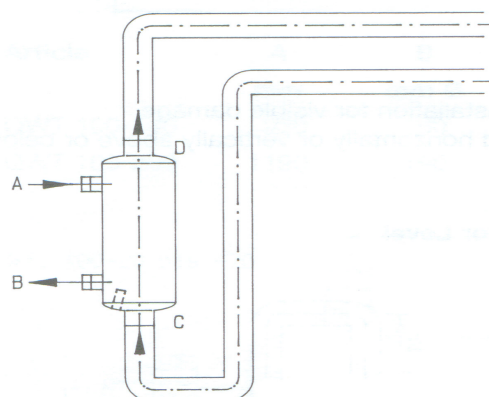
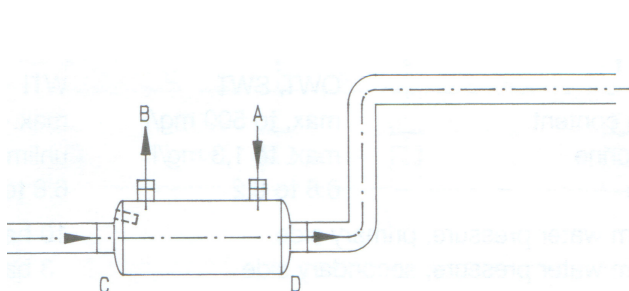
Modelos:

41426 / 41427 / 41428

41426 / 41427 / 41428

43506 / 43507 / 43508

ESQUEMA DE MONTAJE POR DEBAJO DEL NIVEL DEL AGUA



Modelos:

41426 / 41427 / 41428

41426 / 41427 / 41428

43506 / 43507 / 43508

CONEXIÓN DEL INTERCAMBIADOR DE CALOR

Instalar las unidades de bloqueo y control y las válvulas de desagüe en las tuberías de entrada y de salida del ciclo de calefacción en el interior de la zona de instalación libre de hielo.

<p>PRECAUCION</p>	<p>El intercambiador de calor podría sufrir daños. Asegúrese de respetar la calidad del agua y las presiones máximas.</p>
<p>PRECAUCION</p>	<p>El intercambiador de calor podría sufrir daños. Cuando estén conectados los ciclos externos, por favor procure que las partículas metálicas no se introduzcan en el intercambiador de calor. <i>Las conexiones de brass entre el intercambiador de calor y las tuberías de acero sirven de separadores eléctricos.</i></p>
<p>PRECAUCION</p>	<p>El intercambiador de calor podría sufrir daños por culpa de productos químicos. Los dispositivos de desinfección deberán siempre instalarse después del intercambiador de calor. Si se utilizan productos químicos (p. ej., gas cloro), los gases no deben entrar en el intercambiador de calor durante los tiempos de parada de los filtros.</p>

CONEXIÓN DEL INTERCAMBIADOR DE CALOR A UN SISTEMA DE CIRCULACIÓN DE FILTRO/BOMBA

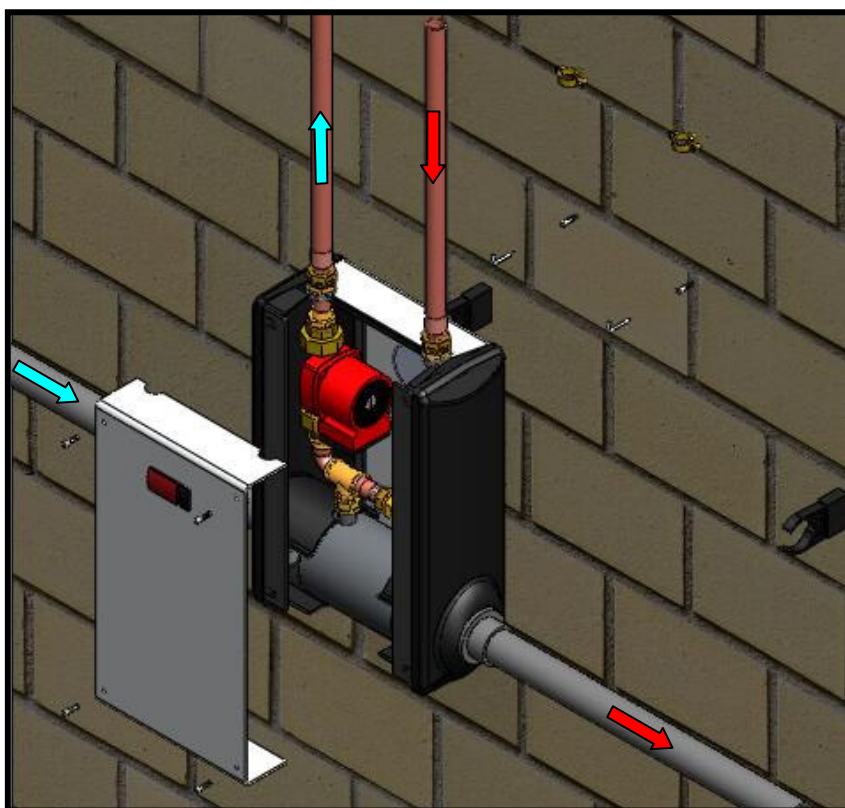
- Conectar el ciclo de calefacción de agua al lado principal del intercambiador de calor.
- Conectar el lado secundario del intercambiador de calor a las tuberías de agua de piscina mediante conexiones de tubo con abrazaderas de tubo o mediante roscas interiores con conexiones de tornillo de latón/plástico.

CONEXIÓN DEL INTERCAMBIADOR DE CALOR A UN SISTEMA DE FILTRO

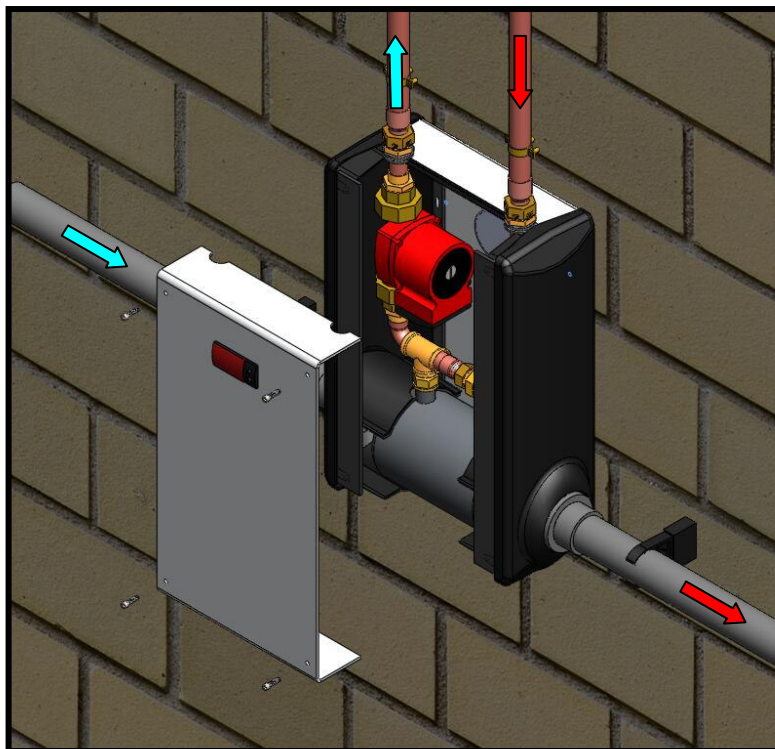
- Conectar ambos elementos de calefacción del intercambiador de calor al ciclo de calefacción de agua.
- Conectar el lado secundario del intercambiador de calor a las tuberías de agua de piscina mediante conexiones de tubo con abrazaderas de tubo o mediante roscas interiores con conexiones de tornillo de latón/plástico.

INSTALACION

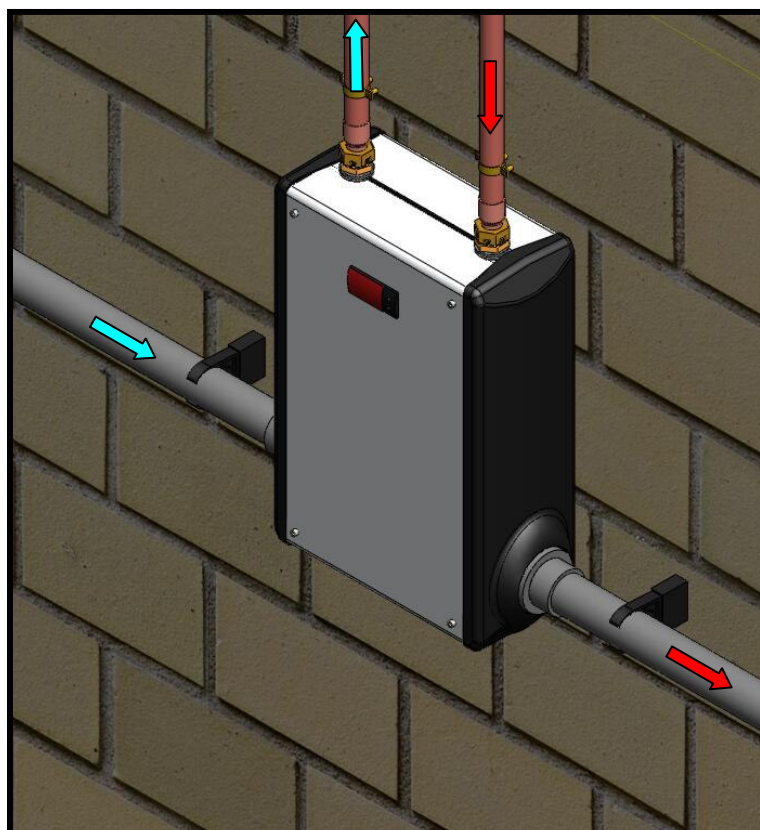
- Sujetar el producto mediante dos tacos de M-6 y dos alcayatas de M-4, separados 220mm. Sujetar las tuberías de primario y secundario mediante abrazaderas.



- Unir la tubería de primario mediante racores locos y el secundario con enlaces tres piezas (incluidos). Conectar el equipo eléctricamente, utilizando el prensaestopa de la parte inferior.

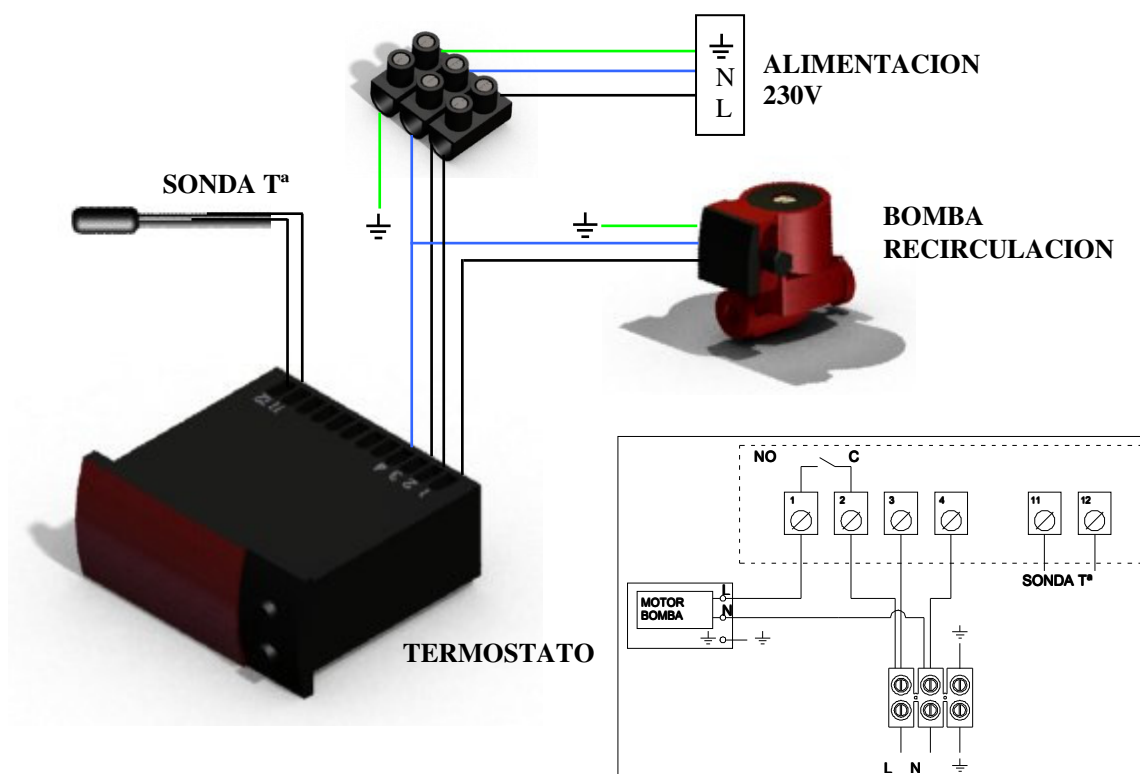


- Verificar que no existen fugas y poner la tapa frontal.



CONEXIÓN ELECTRICA

ESQUEMA ELECTRICO WATERHEAT EQUIPADO




4 PUESTA EN MARCHA / FUNCIONAMIENTO

En el intercambiador de calor de flujo inverso, el calor se transfiere del ciclo de calefacción de agua al ciclo de agua de piscina. El intercambiador de calor está fabricado en titanio y está indicado para aguas con valores altos de cloro libre (p. ej., piscinas de salmuera, terapéuticas o de agua de mar).

Se puede insertar una sonda de temperatura para controlar la temperatura del agua de piscina.

¿Ha leído y comprendido estas instrucciones de funcionamiento, en particular el apartado 1, Seguridad? Solo en ese caso se debe poner en funcionamiento el intercambiador de calor.

 PRECAUCION	El intercambiador de calor podría sufrir daños si algo cae sobre él.
---	--

Llevar a cabo las labores de mantenimiento y reparación únicamente cuando las unidades de bloqueo y control de ambos ciclos de agua estén cerradas.

- Ventilar ambos ciclos de agua.

REGULADOR

Gama de aparatos, diseñados para visualizar, controlar y regular generadores de frío (con desescarche manual y automático programable por paro de compresor) o de calor.

Índice

- 1 - Versiones y referencias
- 2 - Datos técnicos
- 3 - Instalación
- 4 - Funciones del frontal
- 5 - Ajuste y configuración
- 6 - Descripción de parámetros y mensajes
- 7 - Transferencia de parámetros
- 8 - Funcionamiento y control del relé
- 9 - Mantenimiento
- 10 - Advertencias

1- VERSIONES Y REFERENCIAS

MODELO	FUNCIÓN	RELÉ	ALIMENTACIÓN, 50/60 Hz
AKO-14031	Termómetro (P)	-	230 V ~ ±10%
AKO-14112	Termostato (P)	16(4) A, 250 V cos φ = 1, SPDT	12/24 V ~ ±20%
AKO-14123	Termostato (P)	16(4) A, 250 V cos φ = 1, SPST	230 V ~ ±10%
AKO-14610	Termostato (M)	16(4) A, 250 V cos φ = 1, SPST	230 V ~ ±10%

NOTA: (P) = montaje en panel (M) = fijación mural

2- DATOS TÉCNICOS

Rango de temperatura: (-59°F a 99°F) -50 °C a 99 °C
 Resolución, ajuste y diferencial: 1 °C
 Entrada para sonda NTC: AKO-149XX
 Precisión termométrica: ± 1 °C
 Tolerancia de la sonda a 25 °C: ± 0,4 °C
 Potencia máxima absorbida: 3 VA
 Temp. ambiente de trabajo: 5 °C a 50 °C
 Temp. ambiente de almacenaje: -30 °C a 70 °C
 Clasificación dispositivo de control: De montaje independiente, de característica de funcionamiento automático acción Tipo 1.B, para utilización en situación limpia, soporte lógico (software) clase A.
 Aislamiento doble entre alimentación, circuito secundario y salida relé.

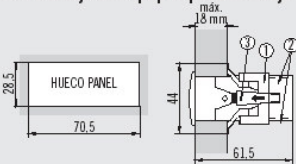
3- INSTALACIÓN

El termómetro o termostato debe ser instalado en un sitio protegido de las vibraciones, del agua y de los gases corrosivos, donde la temperatura ambiente no supere los valores reflejados en los datos técnicos.

Para que los controladores tengan un grado de protección IP65, deberá instalarse correctamente la junta entre el aparato y el perímetro del hueco del panel donde deba montarse.

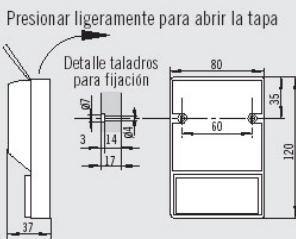
Para que la lectura sea correcta, la sonda debe ubicarse en un sitio sin influencias térmicas ajenas a la temperatura que se desea medir o controlar.

3.1 Anclaje de equipos para montaje en panel:



Para la fijación del aparato situar los anclajes 1 sobre las guías 2 en la posición de la figura. Desplazar el anclaje en el sentido de la flecha. Presionando la pestaña 3 puede desplazarse el anclaje en sentido contrario a la flecha.

3.2 Anclaje de equipos para fijación mural:



3.3 Conexión:
 Véase esquema en la etiqueta de características de los aparatos.
 La sonda y su cable **NUNCA** deben instalarse en una conducción junto con cables de potencia, control o alimentación.
 El circuito de alimentación debe estar provisto de un interruptor para su desconexión de mínimo 2A, 230 V, situado cerca del aparato. El cable de alimentación será del tipo H05VV-F 2x0.5 mm² o H05V-K 2x0.5 mm².
 Los cables para el conexionado del contacto del relé, deberán tener una sección de entre 1 mm² y 2.5 mm².

4- FUNCIONES DEL FRONTAL



Tecla SUBIR
 Pulsando durante 5 segundos se activa un desescarche manual de la duración que se haya programado. (Función para termostatos).
 En programación, sube el valor que se está visualizando.

Tecla BAJAR
 Pulsando durante 5 segundos se visualiza la temperatura del PUNTO DE AJUSTE (Set Point). (Función para termostatos).
 En programación, baja el valor que se está visualizando.

LED 1: Indicador de desescarche activado. (Función para termostatos)
LED 2: Indicador de relé activado. (Función para termostatos)
LED 2 intermitente: Fase de programación.

5- AJUSTE Y CONFIGURACIÓN

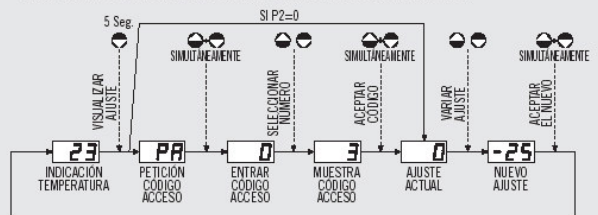
Sólo deben realizarse por personal que conozca el funcionamiento y las posibilidades del equipo donde se aplica.

5.1 Ajuste de la temperatura

El valor de fábrica de AJUSTE DE TEMPERATURA (Set Point) por defecto es de 0 °C.
 - Pulse la tecla **2** durante 5 segundos para **VISUALIZAR AJUSTE**. Aparece el valor del AJUSTE ACTUAL (Set Point) y se ilumina el LED "2" de forma intermitente.
 - Pulse las teclas **0** o **9** para **VARIAR AJUSTE** (Set Point) al valor deseado.
 - Pulse simultáneamente las teclas **0** + **9** para **ACEPTAR EL NUEVO AJUSTE**. La pantalla vuelve a **INDICACION TEMPERATURA** y el LED "2" deja de iluminar de forma intermitente.

En caso de aparecer **PA**, debe entrar el **CÓDIGO ACCESO** (Password) programado en el parámetro L5 para acceder al **AJUSTE ACTUAL** (Set Point)

- Pulse simultáneamente las teclas **0** + **9**. La pantalla muestra **0** para **ENTRAR CÓDIGO ACCESO**.
- Pulse las teclas **0** o **9** para **SELECCIONAR NÚMERO** y **MUESTRA CÓDIGO ACCESO** (Password) programado.
- Pulse simultáneamente las teclas **0** + **9** para **ACEPTAR CÓDIGO**. Se visualiza el valor del **AJUSTE ACTUAL** (Set Point) que ya puede ser modificado.



5.2 Configuración de parámetros

Nivel 1 Parámetros

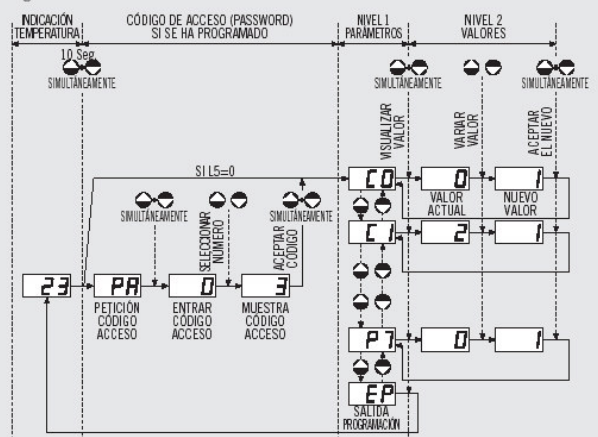
- Pulse simultáneamente las teclas **0** + **9** durante 10 segundos. El LED "2" se ilumina de forma intermitente, se ha entrado en programación de **NIVEL 1 PARAMETROS** y en la pantalla aparece el primer parámetro **"C0"**.
- Pulse la tecla **0** para acceder al parámetro siguiente y la tecla **9** para retroceder al parámetro anterior.
- Situados en el último parámetro **LP** y pulsando simultáneamente las teclas **0** + **9** el controlador vuelve a la situación de **INDICACION TEMPERATURA** y el LED "2" deja de iluminar de forma intermitente.

En caso de aparecer **PA**, debe entrar el **CÓDIGO ACCESO** (Password) programado en el parámetro L5 para acceder a la programación de **NIVEL 1 PARAMETROS**.

- Pulse simultáneamente las teclas **0** + **9**. La pantalla muestra **0** para **ENTRAR CÓDIGO ACCESO**.
- Pulse las teclas **0** o **9** para **SELECCIONAR NÚMERO** y **MUESTRA CÓDIGO ACCESO** (Password) programado.
- Pulse simultáneamente las teclas **0** + **9** para **ACEPTAR CÓDIGO**. Se visualiza el primer parámetro **"C0"**.

Nivel 2 Valores

- Para **VISUALIZAR** el VALOR ACTUAL de cualquier parámetro, sitúese en el que se desea y pulse simultáneamente las teclas **0** + **9**. Una vez visualizado, si quiere **VARIAR VALOR** pulse las teclas **0** o **9**.
- Pulse simultáneamente las teclas **0** + **9** para **ACEPTAR EL NUEVO VALOR**. La programación vuelve a **NIVEL 1 PARAMETROS**.



NOTA: Si no se pulsa tecla alguna durante 25 segundos en cualquiera de los pasos anteriores, el controlador volverá automáticamente a la situación de **INDICACION DE TEMPERATURA**, sin modificar el valor de los parámetros.

6- DESCRIPCIÓN DE PARÁMETROS Y MENSAJES

Los valores de la columna Def. vienen programados de fábrica.

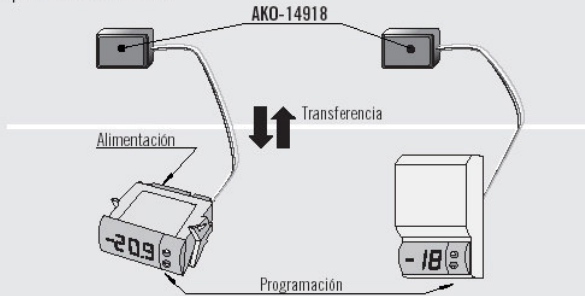
ELECTRONICA

AKO-14031					
AKO-14112, AKO-14123, AKO-14610					
Control REFRIGERACIÓN					
		Valores	Min.	Def.	Máx.
C0	Calibración de la sonda (Offset)	(°C)	-20	0	20
C1	Diferencial de la sonda (Hystéresis)	(°C)	1	2	20
C2	Bloqueo superior del punto de ajuste (No se podrá fijar por encima de este valor)	(°C)	xx	99	99
C3	Bloqueo inferior del punto de ajuste (No se podrá fijar por debajo de este valor)	(°C)	-50	-50	xx
C4	Tipo de retardo para protección del compresor 0=OFF/ON (Desde última desconexión) 1=ON (A la conexión)		0	0	1
C5	Tiempo de retardo de la protección (Valor de la opción elegida en parámetro C4)	(min)	0	0	99
C7	Tiempo del relé en ON en caso de sonda 1 averiada (Si C7=0 y C8≠0, relé siempre en OFF desconectado)	(min)	0	0	99
C8	Tiempo del relé en OFF en caso de sonda 1 averiada (Si C8=0 y C7≠0, relé siempre en ON conectado)	(min)	0	0	99
Control DESESCARCHE					
		Valores	Min.	Def.	Máx.
d0	Frecuencia de desescarches (Tiempo entre 2 inicios)	(h)	0	1	99
d1	Duración máxima del desescarcho	(min)	0	0	99
d2	Tipo de mensaje durante el desescarcho: (0=Muestra la temperatura real) (1=Muestra la temperatura de inicio de desescarcho) (2=Muestra el mensaje dF)		0	0	2
d3	Duración máxima del mensaje (Tiempo añadido al final del desescarcho)	(min)	0	0	99
Control ACCESO E INFORMACIÓN					
		Valores	Min.	Def.	Máx.
L5	Código de acceso (password) a parámetros e información		0	0	99
L6	Transferir parámetros: (0=Desactivado) (1=Enviar) (2=Recibir)		0	0	2
PU	Versión de programa (Información)				
ESTADO GENERAL					
		Valores	Min.	Def.	Máx.
P0	Tipo de funcionamiento: (0=Frio) (1=Calor)		0	1	1
P1	Retardo de todas las funciones al recibir alimentación eléctrica	(min)	0	0	99
P2	Asignación de código de acceso (password) al Punto de Ajuste: (0=Sin asignación) (1=Con asignación del código de acceso L5)		0	0	1
P3	Parámetros iniciales (1=Si, configura en "Def." y sale de programación si P2=0)		0	0	1
P5	Dirección para equipos con comunicación (No activada)		0	0	99
P7	Modalidad de visualización de la temperatura: (0=Enteros en °C) (2=Enteros en °F)		0	0	2
EP	Salida de programación				

7- TRANSFERENCIA DE PARÁMETROS

Servidor portátil

Servidor portátil AKO-14918, sin alimentación, que se le pueden copiar por transferencia, los parámetros programados en un controlador que esté alimentado. Los parámetros pueden transferirse de nuevo del servidor a otros controladores idénticos que estén alimentados.



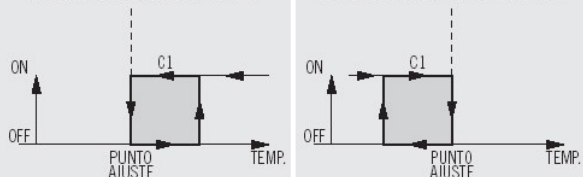
Servidor de sobremesa

Para transferir parámetros, se dispone de otros servidores para controladores que deban ser programados todos iguales en gran cantidad sin alimentación eléctrica.

8- FUNCIONAMIENTO Y CONTROL DEL RELÉ

Funcionamiento para FRIO (P0=0)

Funcionamiento para CALOR (P0=1)



9- MANTENIMIENTO

Limpie la superficie del controlador con un paño suave, agua y jabón. No utilice detergentes abrasivos, gasolina, alcohol o disolventes.

10- ADVERTENCIAS

Utilizar el controlador no respetando las instrucciones del fabricante, puede alterar los requisitos de seguridad del aparato.


Para el funcionamiento correcto del aparato solamente deberán utilizarse sondas del tipo NTC de las suministradas por AKO.

Entre -40 °C y +20 °C, si se prolonga la sonda hasta 1.000 m con cable de mínimo 0,5 mm², la desviación máxima será de 0,25 °C (Cable para prolongación de sondas ref. AKO-15586)

5 MANTENIMIENTO / REPARACIÓN

- Compruebe que estén bien apretados el intercambiador de calor y sus conexiones una vez a la semana.

HIBERNACIÓN DEL INTERCAMBIADOR DE CALOR EN ESPACIOS LIBRES DE HIELO

 <p>PRECAUCION</p>	<p>La intervención en los sistemas técnicos por parte de personas no cualificadas puede producir lesiones o desperfectos.</p> <p>Para su hibernación en espacios libres de hielo, el intercambiador de calor debe estar completamente lleno de agua.</p>
---	--

HIBERNACIÓN DEL INTERCAMBIADOR DE CALOR EN ESPACIOS EN DONDE HAYA HIELO

Una hibernación adecuada sin hielo es posible si se cumplen los siguientes pasos:

- Cierre las unidades de bloqueo en ambos ciclos de agua.
- Vacíe el intercambiador de calor y las tuberías contiguas hasta as unidades de bloqueo.

INTERCAMBIADOR DE CALOR EN DISPOSICIÓN VERTICAL

- Vacíe completamente el intercambiador de calor a través de los accesorios de drenaje.

INTERCAMBIADOR DE CALOR EN DISPOSICIÓN HORIZONTAL

- Quite el intercambiador de calor en disposición horizontal.
- Purgue el intercambiador de calor para eliminar la contaminación y almacénelo en un lugar seco.

6 DETECCIÓN Y SOLUCIÓN DE AVERÍAS

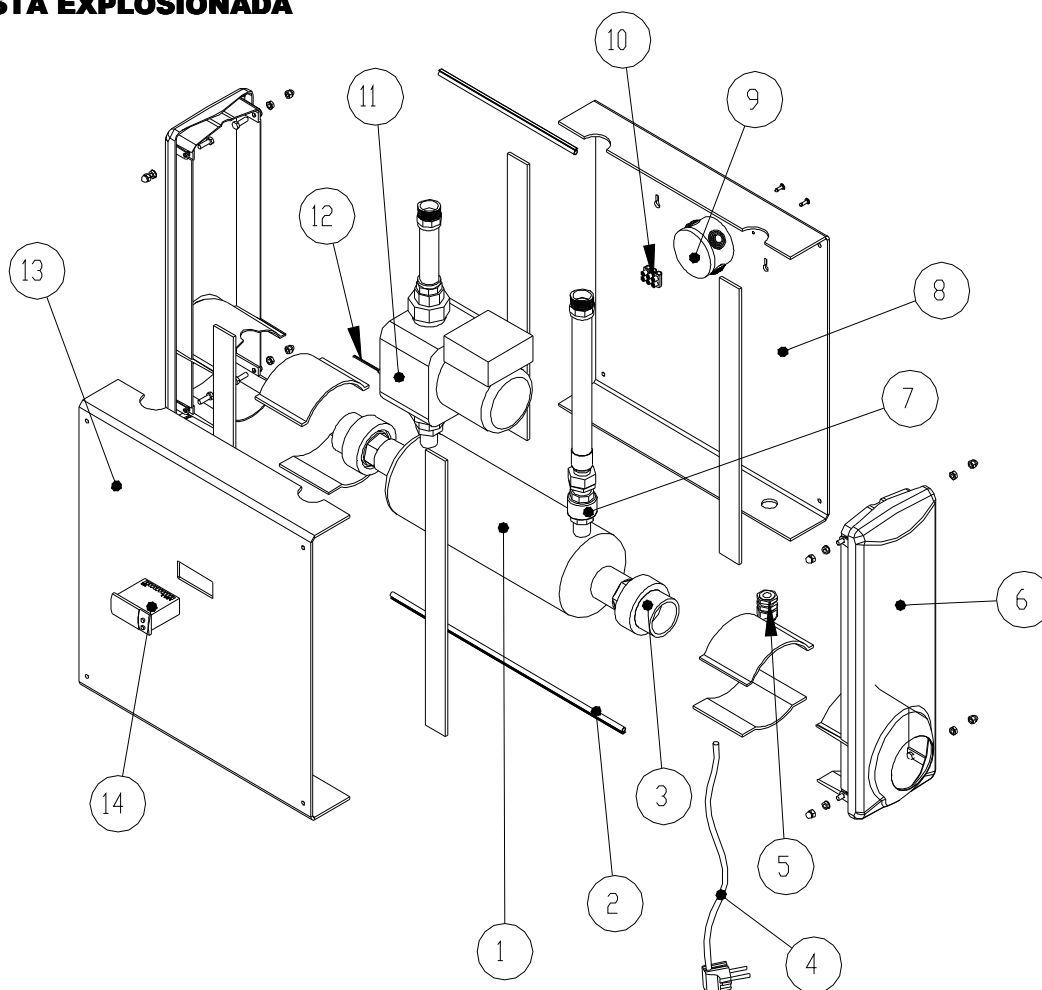
Efecto

Comprobar la posible razón

No funciona

- ¿Están abiertas las unidades de bloqueo?
- ¿El intercambiador de calor está completamente lleno de agua en ambos ciclos?
- ¿Se ha ventilado el intercambiador de calor?
- ¿Hay suficiente flujo (véase Datos técnicos) en el ciclo de calefacción?

7 VISTA EXPLOSIONADA



Número de Pieza	Modelo	Código
1	Intercambiador Waterheat 20 kw	WATERHEAT EQUIP. 20KW 41426
1	Intercambiador Waterheat 40 kw	WATERHEAT EQUIP. 40KW 41427
1	Intercambiador Waterheat 60 kw	WATERHEAT EQUIP. 60KW 41428
2	Conjunto Junta Cierre 20 kw	WATERHEAT EQUIP. 20KW 43506R0001
2	Conjunto Junta Cierre 40 kw	WATERHEAT EQUIP. 40KW 43507R0001
2	Conjunto Junta Cierre 60 kw	WATERHEAT EQUIP. 60KW 43508R0001
3	Enlace 3 Piezas	WATERHEAT EQUIP. 20-40-60KW 43506R0002
4	Cable Alimentación	WATERHEAT EQUIP. 20-40-60KW 43506R0003
5	Prensaestopa	WATERHEAT EQUIP. 20-40-60KW 43506R0004
6	Tapa Lateral ABS	WATERHEAT EQUIP. 20-40-60KW 43506R0005
7	Antirretorno 3/4"	WATERHEAT EQUIP. 20-40-60KW 43506R0006
8	Tapa Trasera 20 kw	WATERHEAT EQUIP. 20KW 43506R0007
8	Tapa Trasera 40 kw	WATERHEAT EQUIP. 40KW 43507R0002
8	Tapa Trasera 60 kw	WATERHEAT EQUIP. 60KW 43508R0002
9	Caja Plexo d-70mm	WATERHEAT EQUIP. 20-40-60KW 43506R0008
10	Clema 10	WATERHEAT EQUIP. 20-40-60KW 43506R0009
11	Bomba Recirculación	WATERHEAT EQUIP. 20KW 43506R0010
11	Bomba Recirculación	WATERHEAT EQUIP. 40KW 43507R0003
11	Bomba Recirculación	WATERHEAT EQUIP. 60KW 43508R0003
12	Sonda de Temperatura	WATERHEAT EQUIP. 20-40-60KW 43506R0011
13	Tapa Frontal 20 kw	WATERHEAT EQUIP. 20KW 43506R0012
13	Tapa Frontal 40 kw	WATERHEAT EQUIP. 40KW 43507R0004
13	Tapa Frontal 60 kw	WATERHEAT EQUIP. 60KW 43508R0004
14	Termostato	WATERHEAT EQUIP. 20-40-60KW 43506R0013



RECICLAJE DEL PRODUCTO

Esta máquina dispone de un gas frigorífico de estado líquido y de componentes eléctricos. Cuando la bomba de calor finalice su vida útil, deberá ser desmantelada por una empresa habilitada para ello o podrá llevarlo al sitio que destinan las diferentes entidades locales.

Con objeto de reducir la cantidad de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, la peligrosidad de los componentes, fomentar la reutilización de los aparatos, la valorización de sus residuos y determinar una gestión adecuada tratando de mejorar la eficacia de la protección ambiental, se establecen una serie de normas aplicables a la fabricación del producto y otras relativas a la correcta gestión ambiental cuando se conviertan en residuo.

Así mismo, se pretende mejorar el comportamiento ambiental de todos los agentes que intervienen en el ciclo de vida de los aparatos eléctricos y electrónicos, como son los productores, los distribuidores, los usuarios y en particular, el de aquellos agentes directamente implicados en la gestión de los residuos derivados de estos aparatos.

A partir del 13 de Agosto de 2005 cuando usted quiera desechar este aparato, tiene dos posibles sistemas de devolución:

- Si adquiere uno nuevo que sea de tipo equivalente o realice las mismas funciones que el que desecha, podrá entregarlo, sin coste, en el acto de la compra al distribuidor.
- O podrá llevarlo al sitio que destinen las diferentes entidades locales.

Los aparatos van etiquetados con el símbolo de un “contenedor de basura con ruedas tachado”, este símbolo es indicativo de la necesaria recogida selectiva y diferenciada del resto de las basuras urbanas.

Posibles efectos sobre el medio ambiente o la salud humana de las sustancias peligrosas que pueda contener.

TITANIO

Efectos sobre la salud. El titanio elemental y el dióxido de titanio tienen un nivel bajo de toxicidad. Una exposición excesiva en los humanos al dióxido de titanio por inhalación puede resultar en ligeros cambios en los pulmones.

Efectos de la sobre-exposición al polvo de titanio. La inhalación del polvo puede causar tirantez y dolor en el pecho, tos, y dificultad para respirar. El contacto con la piel y los ojos puede provocar irritación. Vías de entrada: inhalación, contacto con la piel, contacto con los ojos.

Carcinogenicidad. La agencia internacional para la investigación del cáncer (IARC) ha incluido el dióxido de titanio en el grupo 3 (el agente no es clasificable con respecto a su carcinogenicidad en humanos).

Efectos ambientales. Baja toxicidad.. No se han documentado efectos ambientales negativos del titanio.

CERTIFICADO DE GARANTÍA

1. ASPECTOS GENERALES

1.1 De acuerdo con estas disposiciones, el vendedor garantiza que el producto correspondiente a esta garantía ("el producto") no presenta ninguna falta de conformidad en el momento de su entrega.

1.2 El período de garantía para el producto es de dos (2) años, y se calculará desde el momento de entrega al comprador.

1.3 Si se produjera una falta de conformidad del Producto y el comprador lo notificase al vendedor durante el Período de Garantía, el vendedor deberá reparar o sustituir el Producto a su propio coste en el lugar donde considere oportuno, salvo que ello sea imposible o desproporcionado.

1.4 Cuando no se pueda reparar ni sustituir el Producto, el comprador podrá solicitar una reducción proporcional del precio o, si la falta de conformidad es suficientemente importante, la resolución del contrato de venta.

1.5 Las partes sustituidas o reparadas en virtud de esta garantía no ampliarán el plazo de la garantía del Producto original, si bien dispondrán de su propia garantía.

1.6 Para la efectividad de la presente garantía, el comprador deberá acreditar la fecha de adquisición y entrega del Producto.

1.7 Cuando hayan transcurrido más de seis meses desde la entrega del Producto al comprador y éste alegue falta de conformidad de aquél, el comprador deberá acreditar el origen y la existencia del defecto alegado.

1.8 El presente Certificado de Garantía no limita o prejuzga los derechos que correspondan a los consumidores en virtud de normas nacionales de carácter imperativo.

2. CONDICIONES PARTICULARES

2.1 La presente garantía cubre los productos a que hace referencia este manual.

2.2 El presente Certificado de Garantía será de aplicación únicamente en los países de la Unión Europea.

2.3 Para la eficacia de esta garantía, el comprador deberá seguir estrictamente las indicaciones del fabricante incluidas en la documentación que acompaña al Producto, cuando ésta resulte aplicable según la gama y modelo del Producto.

2.4 Cuando se especifique un calendario para la sustitución, mantenimiento o limpieza de ciertas piezas o componentes del Producto, la Garantía sólo será válida, cuando se haya seguido dicho calendario correctamente.

3. LIMITACIONES

3.1 La presente garantía únicamente será de aplicación en aquellas ventas realizadas a consumidores, entendiéndose "consumidor", aquella persona que adquiere el Producto con fines que no entran en el ámbito de su actividad profesional.

3.2 No se otorga ninguna garantía respecto del normal desgaste por uso del Producto. En relación con las piezas, componentes y/o materiales fungibles o consumibles como pilas, bombillas etc, se estará a lo dispuesto en la documentación que acompañe al Producto, en su caso.

3.3 La garantía no cubre aquellos casos en que el Producto: (I) haya sido objeto de un trato incorrecto; (II) haya sido reparado, mantenido o manipulado por persona no autorizada o (III) haya sido reparado o mantenido con piezas no originales.

Cuando la falta de conformidad del Producto sea consecuencia de una incorrecta instalación o puesta en marcha, la presente garantía sólo responderá cuando dicha instalación o puesta en marcha esté incluida en el contrato de compra-venta del Producto y haya sido realizada por el vendedor o bajo su responsabilidad.

DECLARATION OF CONFORMITY



We, Manufacturer "Talleres del Agua, S.L.", hereby declare under sole responsibility, that the following equipment:

Product Name: WATERHEAT.
Models: 41426, 41427, 41428, 43506, 43507, 43508
Manufactured by: Talleres del Agua S.L.
 Polígono Industrial de Barros, parcela 11
 Los Corrales de Buelna 39400, Cantabria
 SPAIN.
Test Lab: Gusó-Mont Ingeniería S.L.
Test Performing dates: 14-Jun-2008 to 31-Jul-2008.

The products herewith are in conformity with the following EC Directives, including all amendments:

- Machine safety directive 2006/42/EC.
- Electromagnetic compatibility directive 2004/108/EC and its modifications.
- Low-voltage equipment directive 2006/95/EC.
- Directive 2000/14/CE concerning noise produced by equipment for outdoors use, as amended by Directive 2005/88/EC.
- Restrictions in the use of certain risky substances in the electrical and electronic instruments 2002/95/EC (RoHS).
- Relative to the electrical and electronic waste products 2002/96/EC (RAEE).
- Relative to the electrical and electronic instruments and the management of their waste products Spanish R.D. 208/2005.
- The registration, the evaluation, the authorization and the restriction of the chemical substances EC Nº 1907/2006 (REACH).

Full name and identification of the person responsible for product quality and accordance with standards on behalf of the manufacturer.




Mr. Jesús Guitián
 Chief Executive Officer.

Los Corrales de Buelna, 31-Jul-2008.



- EN** WE RESERVE THE RIGHT TO CHANGE ALL OR PART OF THE FEATURES OF THE ARTICLES OR CONTENTS OF THIS DOCUMENT, WITHOUT PRIOR NOTICE
- ES** NOS RESERVAMOS EL DERECHO DE CAMBIAR TOTAL O PARCIALMENTE LAS CARACTERÍSTICAS DE NUESTROS ARTÍCULOS O CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO SIN PREVIO AVISO.
- FR** NOUS NOUS RÉSERVONS LE DROIT DE MODIFIER EN TOUT OU EN PARTIE LES CARACTÉRISTIQUES DE NOS ARTICLES OU LE CONTENU DE CE DOCUMENT SANS AVIS
- DE** DE WIR BEHALTEN UNS DAS RECHT VOR, DIE CHARAKTERISTIKA UNSERER PRODUKTE ODER DEN INHALT DIESES DOKUMENTS OHNE VORHERIGE ANKÜNDIGUNG VOLLSTÄNDIG ODER TEILWEISE ZU ÄNDERN.
- IT** CI RISERVIAMO IL DIRITTO DI MODIFICARE IN TUTTO O IN PARTE LE CARATTERISTICHE DEI NOSTRI ARTICOLI O CONTENUTO DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PRAEAVVISO.
- NE** WIJ BEHOUDEN ONS HET RECHT VOOR OM DE KENMERKEN VAN DE ARTIKELS OF DE INHOUD VAN DIT DOCUMENT ZONDER VOORAF GAANDE KENNISGEVING GEHEEL OF GEDEELTELIJK TE WIJZIGEN.
- PO** RESERVAMO-NOS O DIREITO DE ALTERAR TOTAL OU PARCIALMENTE AS CARACTERÍSTICAS DOS NOSSOS ARTIGOS OU O CONTEÚDO DESTA DOCUMENTO SEM AVISO PRÉVIO.