AIRLAN | TECNOLOGÍA DEL CONFORT | EFICIENCIA ENERGÉTICA

Departamento de Desarrollo
y Eficiencia Energética

AIRLAN, S.A.

Construcción Sostenible

Edificios NZEB

AIRLAN

01 Edificios de consumo de energía casi nulo NZEB

En los próximos años, uno de los grandes retos del sector de la construcción en todos los países europeos será cumplir los objetivos que la Directiva de Eficiencia Energética de Edificios (2010/31/EC) señalaba para la implantación en 2020 de los llamados edificios de consumo de energía casi nulo, llamados NZEB (Nearly Zero Energy Buildings).

El término NZEB es un acrónimo del inglés "nearly Zero Energy Building", que puede traducirse como "edificios de consumo de energía casi nulo" y hace referencia a los edificios que cumplen con un nivel de eficiencia energética muy alto y un consumo de energía casi nulo, o muy bajo, que deberá de proceder en su mayoría de fuentes renovables, producida in situ o en el entorno.

Las implicaciones de la aplicación de esta directiva tienen en este sector son de enorme calado porque transformarán muchos de los procedimientos de diseño, construcción y gestión de los edificios hacia una mayor eficiencia energética en los edificios y las ciudades. Todos los estados miembros deberán tomar medidas para que a partir del año 2020 los edificios de nueva planta sean de consumo energético casi nulo (año 2018 para edificios públicos).

Es por ello que equipos de alta eficiencia y alto rendimiento medio estacional, tales como la bomba de calor, considerada como energía renovable, resultan imprescindibles para lograr el ambicioso objetivo perseguido. Serán complementadas por unidades terminales que garanticen el confort térmico y aseguren una elevada calidad interior de aire, haciendo del conjunto una solución integral energéticamente sostenible.

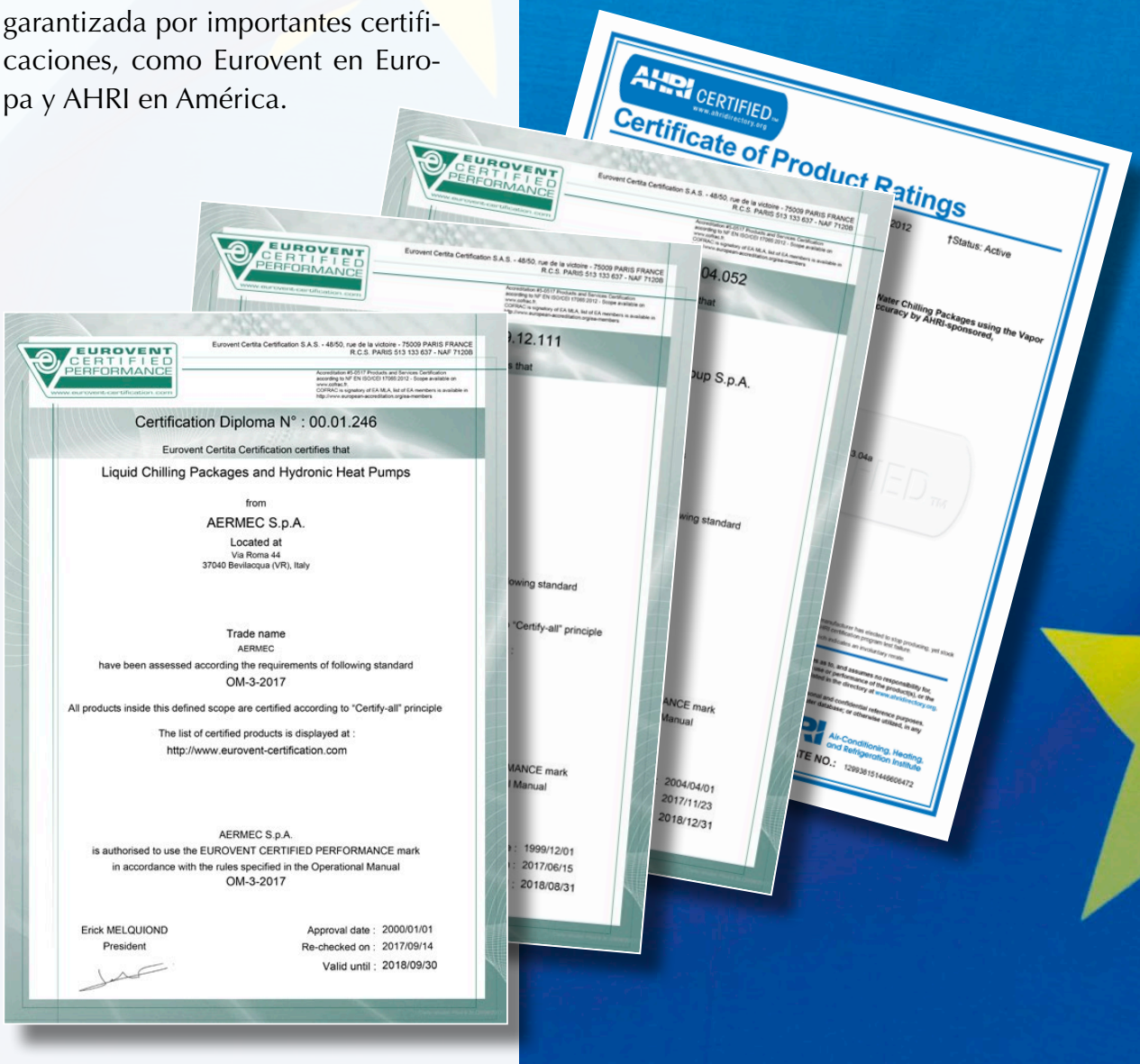
El coste energético de un edificio no reside en el utilizado en su construcción, se debe considerar el de su consumo de energía y mantenimiento de sus instalaciones durante toda su vida útil. En este sentido, se establecen las diferentes fases que se deben cumplir en su proceso y las principales variantes a tener en cuenta:

1. Envolvente térmica (fachadas, cubiertas, ventanas, solera, etc.): La piel del edificio ha de tener la capacidad aislante y retardante (inercia) para conseguir una garantizar una demanda adecuada.
2. Simulación de las instalaciones: se deben escoger las instalaciones activas, favoreciendo las renovables, que mejor se adapten al entorno y al edificio en cuestión, que permitan optimizar el consumo energético.
3. Certificación energética: que certifique la consecución de un diseño sostenible.
4. Seguimiento, puesta en marcha: Es necesario llevar un seguimiento de las instalaciones electromecánicas que permita comprobar que la ejecución se ajusta a los requisitos establecidos.
5. Monitorización: Para asegurar y poder controlar el consumo energético, es imprescindible disponer de un sistema de monitorización energética.

02 Normativas europeas y certificaciones

Airlan/Aermec cuenta con la cámara de pruebas más grande de Europa para máquinas de producción, certificada para Eurovent y AHRI es capaz de probar unidades hasta 2 MW. En ella se llevan a cabo ensayos con un nivel de precisión de ±0,2ºC y es capaz de reproducir condiciones de temperatura ambiente que van desde -20ºC a +35ºC.

La calidad de Airlan/Aermec está garantizada por importantes certificaciones, como Eurovent en Europa y AHRI en América.



REFRIGERANTES ECOLÓGICOS
R1234ze y XP10

EUROVENT
Certificación para Europa.

AHRI
Certificación para Norte América.

OCA UNE-EN ISO 9001
Gestión de Calidad en la Empresa.

Los rigurosos procedimientos en fase de diseño, la selección minuciosa de proveedores, las pruebas exhaustivas sobre los prototipos, las numerosas verificaciones de campo y el análisis de vibraciones garantizan que todos los productos de Airlan/Aermec garantizan su funcionamiento incluso en las condiciones de trabajo más exigentes.

Los equipos de Airlan/Aermec cumplen con los nuevos requisitos del actual reglamento EU2281/2016 derivado de la normativa europea de ecodiseño ERP 2009/125/EC.

Nuestro interés por la calidad total y la máxima satisfacción de nuestros clientes, nos lleva a tener en cuenta los aspectos ecológicos a la hora del diseño de nuestros equipos, por este motivo Airlan/Aermec da la posibilidad de fabricar equipos con nuevos refrigerantes como XP10 y R1234ze acordes con los requerimientos del reglamento F-Gas EU 517/2014, dado su bajo GWP.

Airlan/Aermec es una empresa certificada conforme a la ISO9001 y mantiene un compromiso firme con la minimización del impacto medioambiental de todas sus actividades no solo en sus propias plantas de producción, sino también en las soluciones que ofrece a sus clientes. Gracias a un desarrollo de vanguardia, a tecnologías que permiten aprovechar el freecooling y a avanzados algoritmos de control, los productos Airlan/Aermec garantizan niveles mínimos de consumo y un elevado ahorro energético tanto a carga nominal como a cargas parciales.

AERMEC

03 Productos específicos para edificios NZEB

WWB

Potencia la calefacción

WWB es la gama de bombas de calor agua-agua optimizada para la producción de agua caliente a alta temperatura (80º) con fuente a baja o media temperatura (45º).

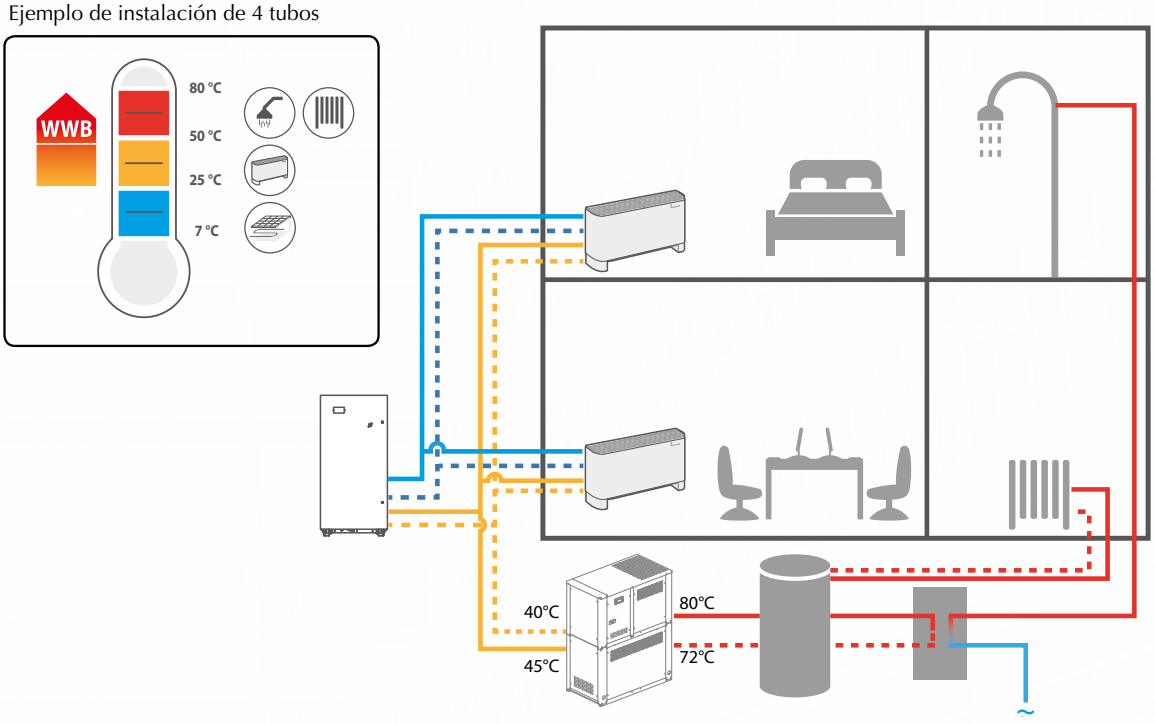
Es la evolución ecoeficiente de la caldera gracias al sistema booster, cuyos límites operativos ampliados permiten la integración de este equipo potenciado en las más exigentes aplicaciones de agua caliente a alta temperatura.

Su tamaño compacto hace de la WWB la solución ideal para abordar la sustitución de equipos en instalaciones existentes o con limitaciones dimensionales, donde la fácil instalación y el mantenimiento quedan asegurados.

2 circuitos de refrigeración con componentes sobredimensionados y redundantes tienen como objetivo el de garantizar una elevada eficacia y fiabilidad, tanto a máxima carga como a cargas parciales.

Dispone de lógicas de gestión optimizadas, para la gestión en combinación con bombas de calor de baja y media temperatura.

Ejemplo de instalación de 4 tubos



03 Productos específicos para edificios NZEB

NRP

Bombas de calor polivalentes para instalaciones de 2 y de 4 tubos con producción simultanea de agua caliente sanitaria.

Las bombas de calor de tipo polivalente serie NRP son máquinas que permiten la producción simultánea de agua fría y de agua caliente del modo más versátil y eficiente.

La bomba de calor Polivalente NRP es capaz de satisfacer simultáneamente y de modo independiente todas las exigencias de refrigeración, calefacción y producción de agua caliente sanitaria. Todo ello, del modo más racional y eficiente posible: las bombas de calor polivalentes son las máquinas tecnológicamente más eficientes porque aprovechan al máximo la recuperación del calor de condensación, calor que de otro modo sería devuelto al exterior.

Por lo tanto, las bombas de calor NRP son las máquinas más adecuadas para las instalaciones de 4 tubos (requerimiento simultáneo de calor y de frío) y para las instalaciones de 2 tubos + agua caliente sanitaria (calefacción y producción de agua caliente sanitaria simultáneas;

refrigeración y producción de agua caliente sanitaria simultáneas).

La bomba de calor Polivalente NRP es la elección más eficiente desde el punto de vista energético y de costos de funcionamiento. En los momentos de requerimiento simultáneo de calor y de frío, la bomba de calor NRP alcanza su máxima eficiencia porque realiza una simple transferencia de energía a los ambientes que se deben enfriar a los ambientes que se deben calentar o al agua caliente sanitaria. De este modo, la tecnología multiscroll contribuye a incrementar aún más la eficiencia energética, sobre todo a cargas parciales. La bomba NRP permite simplificar al máximo la distribución de la instalación y disminuir notablemente los tiempos y los costos de la instalación. Gracias a la tecnología polivalente, la instalación es libre de refrigerantes (refrigerant-free) y no es necesaria la instalación de una caldera. De hecho, la NRP permite la disponibilidad de agua caliente para la calefacción y de agua caliente sanitaria para todo el año, de modo independiente y simultáneamente con los requerimientos de agua fría.

Gracias a la tecnología polivalente y al uso del fluido refrigerante R410A, inocuo para la capa de ozono, la serie NRP es respetuosa con el medioambiente. El R410A es también un fluido de alta eficiencia termodinámica y esto, junto con el uso de compresores scroll, permite disminuir las emisiones de CO_2. Sumando a los ahorros en la climatización, en la calefacción y en la producción de agua caliente sanitaria, la reducción de las emisiones de CO_2 en un 40% con respecto al uso de un sistema equivalente de enfriadora+caldera.

03 Productos específicos para edificios NZEB

NRV

Adecuada para la producción de agua fría y de agua caliente gratuita, especialmente indicada en edificios donde las necesidades de satisfacer los requerimientos de nuevas ampliaciones de potencia futuros resultan necesarios.

La modularidad permite adaptar la instalación según se va necesitando, de esta forma, la potencia frigorífica se puede incrementar a lo largo del tiempo de una manera simple y económica, mediante módulos independientes interconectados (108 kW) que se transforman en un único equipo, garantizando además la redundancia en caso de avería.

03

NRK

Bomba de calor reversible aire-agua adecuada para el acondicionamiento/calentamiento y la producción de agua caliente en edificios de carácter residencial y comercial.

NRK es una bomba de calor de doble circuito optimizada para trabajar en modo calefacción, cargada con gas R410A, dotada de ventiladores axiales que garantizan un funcionamiento muy silencioso de la máquina, compresores scroll de alto rendimiento y bajo consumo eléctrico, intercambiador de placas y baterías condensadoras con tubos de cobre y aletas de aluminio.

La máquina enfría/calienta agua para alimentar el sistema de distribución conectado generalmente a terminales de tipo fan coil o a una instalación de suelo radiante de baja temperatura.

La NRK también puede producir agua caliente sanitaria y si está dotada de recuperación parcial de una forma gratuita.

03 Productos específicos para edificios NZEB

FMA

Unidades de tratamiento de aire en continuo desarrollo e innovación, cumpliendo con los mayores estándares de calidad certificadas por Eurovent.

Hay disponibles 17 tamaños de centrales de tratamiento de aire, con panel sándwich de 25 mm o de 50 mm de espesor. La FMA presenta una perfilería de aluminio con paneles sándwich fijados por compresión mecánica mediante perfil perimetral de aluminio exento de tornillería exterior, disponiendo de una amplia gama de secciones y componentes para satisfacer las distintas exigencias de la instalación. Cuenta también con ventiladores centrífugos de tipo plug fan con motores de tipo EC directamente acoplados, pudiendo aportar soluciones en formato fan deck para mayores caudales.

Nuestros equipos disponen de recuperadores rotativos, de placas, de baterías de intercambio térmico de agua, expansión directa, de vapor o eléctricas, secciones para filtros planos, de bolsas y absolutos, motores eléctricos con polaridad simple o doble, amplia gama de accesorios y cuadro de fuerza y control integrado.

Todas las unidades son probadas en fábrica.

ErP 2018

Cuadro de control y fuerza integrado

03

FCZ / FCZI

Fancoil.

Gama de fancoils líder de la vanguardia del mercado. Su elegante diseño italiano queda perfectamente armonizado en cualquier entorno.

Se caracterizan por la incorporación de motores inverter de tipo brushless, directamente acoplados al ventilador y con rodete de ABS provisto de aletas con perfil alar. Esta característica permite reducir notablemente el ruido del equipo (23 dbA) en todas las condiciones de operación.

El motor inverter garantiza la optimización del consumo eléctrico y permite la adaptación precisa a las necesidades reales del ambiente sin oscilación de temperatura y con control de humedad.

FCZ/FCZI A

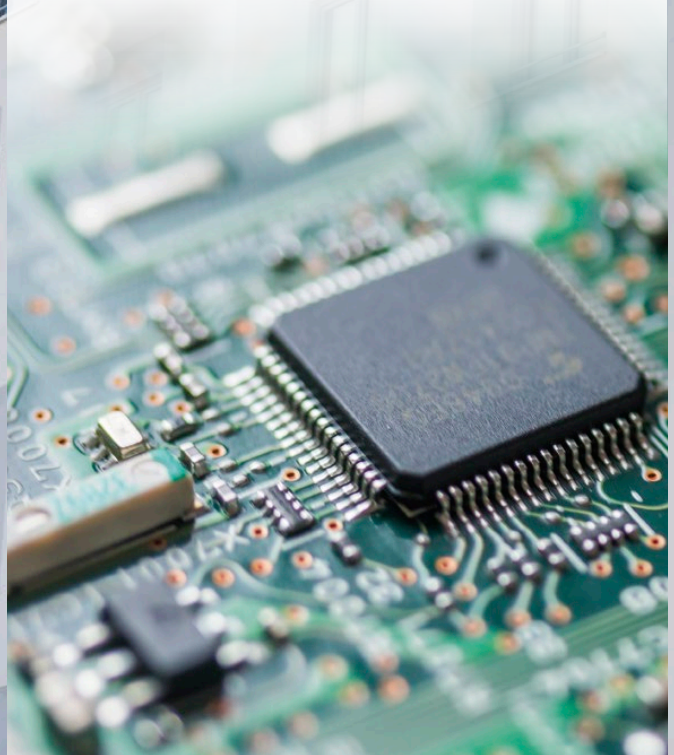
FCZ/FCZI U

FCZ/FCZI P

04 Plataforma de gestión de la eficiencia energética y del mantenimiento predictivo BigDatair

Airlan destaca en su capacidad de proponer soluciones de mejora, desde la posición privilegiada que nos confiere ser expertos en el comportamiento y la gestión de equipos. Los indicadores registrados en BigDatair son analizados por nuestros técnicos, que apoyados por nuestro software de simulación energética, formalizan una propuesta optimizada.

Se trata de una fase crucial del proceso que requiere conjugar un conocimiento profundo del comportamiento prestacional de cada solución tecnológica, con las particularidades que la instalación plantea y con los objetivos perseguidos en el proyecto.



BigDatair se presenta como la primera plataforma que combina la gestión de la eficiencia energética y el mantenimiento predictivo de los equipos, desarrollada desde el know how específico para la consecución exitosa de ambos cometidos.

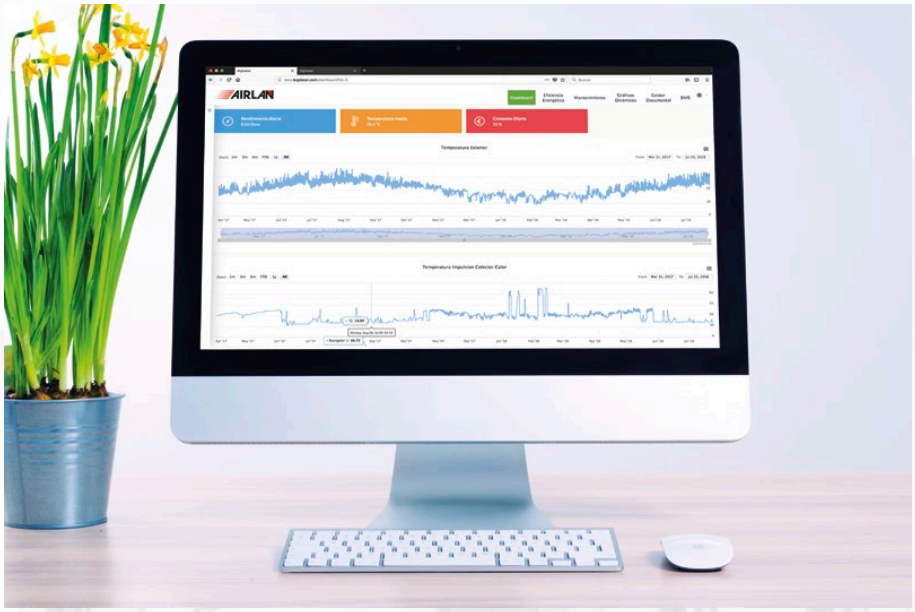
√ Visualiza la evolución del consumo y ahorro con cuadros de mando, realiza análisis específicos y configura alertas personalizadas. Las curvas de energía y consumo características son definidas de acuerdo al protocolo CMVP-EVO, y resultan de utilidad para todo tipo de perfil de usuario (técnico, económico, gestor…).

√ Gestión activa del comportamiento energético optimizado de los equipos. El SCADA de la instalación se integra en la plataforma, permitiendo la gestión remota de cada foco de consumo de la instalación.

√ Análisis predictivo de las alarmas y gestión del mantenimiento activo de los equipos. SCANAIR© utiliza la inteligencia artificial en tiempo real para la toma de decisiones y actúa de manera optimizada y autónoma, de acuerdo a los algoritmos predictivos focalizados en la detección de averías.

√ Concentrador AirGate, para la captura de datos multisensor en tiempo real, bajo protocolo MODBUS.

√ Informes justificativos para el cumplimiento de RD 56/2016 referente a las auditorías energéticas obligatorias.



AIRLAN | TECNOLOGÍA DEL CONFORT | EFICIENCIA ENERGÉTICA

AIRLAN

Ribera de Deusto, 87
48014 **BILBAO**
Tfno.: 94 476 01 39

Avd. Meridiana, 350 - 4.º A
08027 **BARCELONA**
Tfno.: 93 278 06 20

Pol. Ind. de Alvedro, Nave E-26
15180 Alvedro - Culleredo
LA CORUÑA
Tfno.: 981 28 82 09

C/ Antonio López, 249 3ºB
28041 **MADRID**
Tfno.: 91 473 27 65

Pol. Industrial Son Castelló
C/ Teixidors, 6
07009 **PALMA DE MALLORCA**
Tfno.: 971 70 65 00

C/ Los Bimbaches, 13 - Local 2A
38107 **SANTA CRUZ DE TENERIFE**
Tfno.: 922 21 45 63

Pol. Ind. Ctra. De la Isla
Edificio Dos Hermanas Isla
Edif. 2, Pl. 1ª, Mod. 9
C/ Acueducto, 24
41703 **SEVILLA**
Tfno.: 955 54 06 12

VALENCIA
Tel.: +34 671 570 573

Avenida Alfredo Benavides, 264
Oficina 601
Miraflores, 18 (**LIMA - PERU**)
Tfno.: +51 14 47 26 81

Paseo Barcelona, 30 10-505
(**SANTO DOMINGO - REPÚBLICA DOMINICANA**)
Tfno.: +18 49 26 21 240

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD
oca
UNE-EN ISO 9001
CERT
CERTIFICADORA ACREDITADA POR ENAC

E-mail: airlan@airlan.es
www.airlan.es

ver 2018_09