

TAE^{evo}

Refrigeradores Industriales & Bombas de calor
(TAE^{evo} - TWE^{evo} - HAE^{evo} - TAE^{evo} Laser)



PURE ENERGY



Cooling your industry,
optimising your process.



TAE_{evo}

TWE_{evo} - HAE_{evo} - TAE_{evo} laser

La utilización de un refrigerador de líquido en los procesos industriales ofrece significativas mejoras en términos de productividad y ahorro. TAE_{evo}, el refrigerador preferido por las compañías industriales de todo el mundo, va más allá del todo. Específicamente diseñada para, y en colaboración con los usuarios industriales, desarrollada desde el profundo conocimiento de MTA de la refrigeración industrial. Sus numerosas ventajas, unido a su extrema flexibilidad, lo convierten en un refrigerador perfectamente idóneo para las específicas exigencias de cada usuario.



Adaptado a cada condición

Amplios límites de funcionamiento con tª de agua de entrada de -5 a +35°C y tª de salida de -10 (0°C en M03-10) a +30°C, permiten a la TAE_{evo} adaptarse a cualquier aplicación industrial. Grado de protección IP54 (desde 031), amplio acceso frontal con los paneles fácilmente desmontables, y la sección frigorífica y aeróbica separadas.

Máximo control

Depósito y evaporador de gran volumen, garantizan tª de agua estables incluso con variaciones de carga. Esto garantiza la inmediata disponibilidad de agua enfriada. Manómetros de alta y baja presión e indicadores de nivel del agua (desde 031) permiten una veloz e intuitiva verificación del buen funcionamiento de la unidad.

Calidad certificada

Todos las unidades son sometidas a un test funcional general, y en concreto un test hidráulico, frigorífico, y de verificación de la programación del microprocesador y de los dispositivos de seguridad. El empleo de componentes de primera marca garantiza la fiabilidad a largo plazo.

Funcionamiento estable y seguro

La TAE_{evo} funciona siempre en cualquier condición, gracias al by-pass interno de agua, a numerosos dispositivos de seguridad, a los amplios límites de temperatura de agua y temperatura ambiente, a la protección antihielo y al sensor interno de nivel del agua, y seguridades del microprocesador.



Fácil acceso frontal



Depósito hidráulico de generosas dimensiones



Cuidadasas pruebas de laboratorio



Sofisticado Microprocesador

EL ÓPTIMO REFRIGERADOR INDUSTRIAL

Reducidos costes, mayor productividad - el control de temperatura del agua TAE^{evo} es muy preciso y ofrece diversas ventajas:

- Mayor productividad con reducción de la duración de los ciclos de producción.
- Reducción de los costes de producción y del porcentaje de desechos.
- Limitado mantenimiento y menores interrupciones durante el ciclo productivo.

Funcionamiento en circuito cerrado - TAE^{evo} funciona en circuito cerrado, con las siguientes ventajas:

- Máxima precisión del control de temperatura del agua independientemente de las condiciones ambientales.
- Respuesta rápida ante improvisadas variaciones de carga térmica para una mayor estabilidad de las condiciones de trabajo.
- La utilización de agua en circuito cerrado evita inútiles desperdicios de este preciado recurso y los riesgos para la salud del hombre al no crearse microorganismos.

Un refrigerador proyectado para la Industria - A diferencia de los refrigeradores tradicionales, la TAE^{evo} ha sido específicamente diseñada para la industria. Fruto de más de 20 años de experiencia en el mercado de los refrigeradores industriales, con cientos de miles de unidades refrigeradoras instaladas en todo el mundo, la TAE^{evo} satisface plenamente las exigencias todas las industrias de cualquier sector industrial. Todo ella gracias a:

- Límites de funcionamiento elevados en términos de temperatura de entrada y de salida de agua.
- Estructura robusta y límites de temperatura ambiente elevados que permiten el funcionamiento en cualquier condición de trabajo.
- Una rica gama de accesorios que permiten personalizar la TAE^{evo} según el tipo de aplicación.
- Una solución compacta y de fácil uso, con bomba y depósito integrados, perfectos para un uso industrial.

Mínimos costes de funcionamiento - Gracias a los compresores scroll de alta eficiencia, al generoso dimensionamiento del evaporador y a la configuración única que prevé el evaporador al interior del depósito, la TAE^{evo} consigue los máximos niveles de eficiencia. Todo esto, acompañado de una reducida necesidad de mantenimiento, garantiza a las TAE^{evo} la máxima economicidad a largo plazo.

TAE^{evo} es la solución perfecta, para cualquier aplicación

- **Plástico & caucho** (prensado, inyección, extrusión (plancha & perfiles), soplado, termoconformado, PET)
- **Láser - con un refrigerador láser específico** (corte, soldadura, perfilados, óptica, medicina, cirugía)
- **Sector alimentario** (pastelería, panificadoras, destilerías, cervecerías, vinos, lácticos, embotellado, carbonatados, elaborados cárnicos y de peces, elaboración verduras y ensaladas, conservas).
- **Química & farmacéutica** (refrigeración depósitos, mezclas para espumas de poliuretano, gas natural, limpiezas industriales, laboratorios, salud, disolventes, pinturas)
- **Elaboración metales** (elaboración & transformación de metales preciosos, procedimientos para elaboración de aluminio)
- **Mecánica e Ingeniería** (máquina herramienta, máquinas para soldadura, laminadoras, prensas, extrusoras, máquinas de corte, perfilados, pulidos, enfriamiento de aceite de centrales hidráulicas, transporte neumático, tratamiento térmico)
- **Artes Gráficas & aplicaciones** derivadas (impresión, cartonajes, etiquetados, filar plástico)
- **Otras aplicaciones** (cerámica, textil, madera, alquiler, enfriamiento compresores de aire, otras aplicaciones)



Industria de elaboración de plásticos



Industria de elaborados láser



Industria química



Industria del vino

TAE^{ev}. PERSONALIZABLES SEGUN LAS EXIGENCIAS

Las TAE^{ev} consiguen adaptarse a las necesidades individuales de las múltiples aplicaciones industriales gracias a sus numerosos accesorios y configuraciones disponibles:

Opción bombas – la bomba de 3 bar se suministran como estándar, bajo pedido es posible solicitar bomba de 5 bar o la configuración sin bomba (desde 015). Están disponibles además las bombas gemelas (desde 201).

Circuito hidráulico – Para los modelos 015-351 se encuentra disponible la opción non-ferrous (depósito agua en acero inox, intercambiador cobre/latón, bomba acero inox). Como alternativa, los modelos 015-351 pueden estar disponibles con un depósito prismático atmosférico en acero inox e intercambiador de placas externo en acero inox (para funcionamiento en circuito abierto); esta configuración incorpora como estándar un flusostato en evaporador, como protección contra la ausencia de flujo de agua en el evaporador.

Sección condensación – Regulador electrónico de velocidad de giro de los ventiladores disponible como opción a partir del modelo 031. Los ventiladores centrífugos (desde mod. 031) son ideales para instalaciones canalizadas o interiores. Las baterías de condensación cobre-cobre, pre-barnizadas, con tratamiento tipo BLYGOLD, (todo como opción desde el mod. 015) se adaptan a ambientes agresivos.

Funcionamiento a baja temperatura – La versión ambiente -20°C (desde mod. 031) incorpora una resistencia eléctrica en el cuadro eléctrico, la regulación electrónica de la velocidad de giro de los ventiladores y la resistencia de cárter. La resistencia antihielo en el evaporador y bomba están disponibles a partir del mod. 015.

Tensión especial – están disponibles versiones a 60Hz con o sin homologación UL.

Versión Close Control – La versión Close-Control láser ofrece un control extremadamente preciso de la temperatura salida agua (+/-0,5°C) gracias a la utilización de una válvula de bypass de gas caliente.

Opciones HAEvo – Disponibles con ruedas y asas para un fácil movimiento (mod. 031-161) y mueble en acero inox (mod. 031-351).

Otros accesorios – Bajo pedido, están disponibles diversos tipos de refrigerante (R134a, R22) y también con los adaptadores NPT para las conexiones hidráulicas (estándar en las unidades 60Hz/UL). Además, se encuentran disponibles resistencia de cárter y kit de recarga glicol (todo a partir del mod. 015).



Bomba interna



Ventiladores centrífugos



Intercambiador de placas en acero inox

Kit de carga manual

Este kit (desde mod. 015), montado en la parte trasera de la propia unidad, está dotado de un depósito generosamente dimensionado (con indicador de nivel del agua de fácil lectura) cubierto con una robusta estructura en acero zincado. Una válvula facilita el llenado del depósito de agua. El kit de llenado es estándar para los modelos M03-10.

Kit de carga automático

Este kit, disponible a partir del modelo 015, es usado en los circuitos hidráulicos en presión (hasta 6 barg). El kit está dotado de todos los componentes necesarios para un funcionamiento simple y seguro y comprende un reductor de presión, una válvula de entrada de agua, manómetro, purgador automático, válvula de seguridad y vaso de expansión.

Opción control remoto

A partir del modelo 015, existen las siguientes opciones para el control remoto:

- Módulo de control remoto simple (on/off, estado), para instalación hasta 150 m de la unidad;
- Módulo de control remoto avanzado (control total), para instalación hasta 150 m de la unidad.

Opciones de supervisión

El microprocesador puede ser conectado a diversos sistemas externos de supervisión:

- conexión serial RS485 a sistemas de supervisión (MODBUS y otros sistemas primarios);
- kit de supervisión XWEB300, operado vía Internet;
- conexión remota GSM directamente con teléfono celular.



Kit de carga manual



Kit de carga automático



Control remoto



Sistema de supervisión XWEB300



evaporador al interior del depósito

La innovativa configuración con evaporador al interior del depósito (intercambiador coaxial en cobre inmerso en un depósito en acero inox mod. M03-10; batería aleteada en aluminio/cobre con depósito en acero al carbono desde mod. 015), permite el funcionamiento incluso con fluidos que contengan impurezas. Gracias a esta solución las dimensiones de la unidad son muy compactas; la estabilidad de la t^a está asegurada incluso; las pérdidas de calor respecto del exterior son muy reducidas, aumentándose la eficiencia energética. Las TAEvo pueden funcionar con circuitos hidráulicos atmosféricos (desde 015) y con circuitos hidráulicos presurizados (máx 6 barg), y están disponibles los correspondientes kits de llenado. El purgador, válvula de drenaje y sensor de nivel de agua son estándar desde el mod. 015; el bypass de agua y la resistencia antihielo garantizan un funcionamiento a prueba de averías. El sobredimensionamiento del evaporador incrementa la eficiencia y reduce la pérdida de carga. El depósito está aislado térmicamente y es fácilmente extraíble.

Bomba

Una bomba de 3 bar, estándar en todos los modelos, está montada al interior del refrigerador. Están disponibles varias bombas opcionales. La bomba centrífuga está disponible desde el mod. 015, los modelos 015-251 están dotados de bomba en acero inox lado agua.

compresores

Los compresores utilizados son de pistón (M03 y 015-051), rotativos (M05-10) y scroll (desde el mod. 081). Los compresores scroll ofrecen consumos energéticos contenidos, reducidas vibraciones, mínimo número de partes en movimiento y una elevada resistencia a los golpes de líquido.



Para cualquier exigencia, MTA tiene una solución

TAEvo (M03-602)

Versiones condensadas por aire. La solución preferida para una instalación simple y rápida y una gran versatilidad para las muy variadas aplicaciones. El depósito y la bomba integrados en el interior de la unidad permiten una fácil instalación y un mínimo espacio.

TWEvo (015-602)

Gracias a la condensación por agua se garantizan elevados niveles de eficiencia (EER) y pueden ser instaladas en ambientes de alta temperatura o al interior de locales técnicos. Además, el nivel sonoro resulta notablemente reducido. (documentación disponible a parte)

HAEvo (031-351)

Las bombas de calor, mediante válvula de 4 vías, producen agua fría y caliente, ofreciendo una extrema versatilidad. Incorpora el Frost Detection System para los ciclos de desescarche, sistema inteligente que efectúa el ciclo cuando es necesario. (documentación disponible a parte)

TAEvo Laser (051-351)

Refrigerador láser, de alto prestigio entre los constructores OEM, dotado de un circuito de agua non ferrous y de un sistema de regulación de precisión de la t^a mediante bypass de gas caliente. Incorpora como estándar una resistencia eléctrica y bomba de 6 bar. (documentación disponible a parte)



Robusta sección ventilación



Condensador multitubular



Válvula de inversión de 4-vías



Refrigerador láser

015	020	031	051	081	101	121	161	201	251	301	351	402	502	602
7,3	9,5	13,8	20,4	28,4	41,9	52,2	59,2	67,4	80,8	88,3	100,1	126,2	146,5	175,3
1,9	2,1	3,6	5,0	6,3	8,5	10,3	13,0	15,3	17,3	19,4	22,7	27,0	30,3	36,0
5,0	6,6	9,9	14,4	21,0	30,8	38,5	43,6	49,8	59,2	65,7	73,5	92,6	106,6	129,3
1,7	2,0	3,4	4,9	6,7	9,0	10,8	13,5	16,1	18,2	20,4	23,9	28,9	32,5	38,2
7,0	8,5	13,0	21,2	28,7	38,6	50,6	57,8	64,9	75,5	85,8	98,6	125,5	143,2	169,8
1,7	2,1	3,3	5,2	5,9	7,5	10,1	11,5	14,3	17,0	20,2	24,8	28,7	33,7	40,2
5,1	6,2	10,6	15,6	21,9	30,9	39,8	44,5	52,1	60,8	67,0	75,9	96,6	112,0	133,3
1,5	1,9	3,1	4,5	5,8	7,5	10,0	11,4	13,8	16,4	19,4	24,5	28,1	32,6	38,9
-	-	13,4	19,7	27,7	40,0	50,2	56,5	65,0	78,3	85,4	97,0	-	-	-
-	-	3,7	5,6	6,3	8,5	10,2	12,8	15,2	17,2	19,4	22,7	-	-	-
-	-	9,7	14,2	20,3	29,2	36,9	42,1	48,5	57,2	63,8	71,7	-	-	-
-	-	3,4	4,9	6,7	9,0	10,8	13,5	16,0	18,2	20,4	23,9	-	-	-
-	-	12,0	17,0	25,1	33,0	41,5	47,1	54,0	65,1	76,1	86,7	-	-	-
-	-	3,4	4,6	6,7	8,6	11,2	12,8	14,8	17,2	19,7	24,2	-	-	-

R407C														
400±10%/3/50														
IP44					IP54									
3,19	3,83	5,96	7,85	10,78	14,46	18,37	21,17	23,62	27,00	31,16	37,27	48,35	55,11	61,02
1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	2/1	2/1	2/1	2/1	4/2	4/2	4/2

1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2
0,27	0,27	0,54	0,54	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	2,0	2,0	2,0
3500	3100	6600	6200	8500	15100	13500	13500	16900	16300	22350	22350	45600	44000	42500
52,4	52,4	53,1	53,1	53,6	54,1	54,1	55,0	56,3	56,3	58,0	58,0	64,0	64,0	64,0
-	-	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2
-	-	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	4,8	4,8	4,8
-	-	166	185	260	140	125	138	237	245	150	150	450	440	420
-	-	6900	6400	9200	13600	13500	12780	18200	17600	20145	20145	40000	40000	40000
-	-	58,8	58,8	61,2	61,2	61,2	61,2	63,1	63,1	63,1	63,1	65,0	65,0	65,0

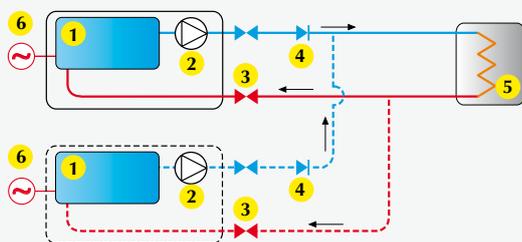
0.25/1.2	0.3/1.6	1.0/5.0	1.0/5.0	1.3/6.0	1.6/8.0	1.9/10.0	2.5/15.0	3.3/14.0	3.3/14.0	4.0/16.6	4.0/16.6	3.3/14.0	3.3/14.0	4.0/16.6
3/4"	3/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	2"	2"	2"	2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"

1,3/4,8	1,6/4,8	2,4/6	3,5/6	4,9/9,6	7,2/9,6	9,0/18	10,2/18	11,6/18	13,9/18	15,2/27	17,2/27	21,7/48	25,2/48	30,1/48
2,9/1,4	2,8/1,4	2,8/1,5	2,6/1,4	2,5/1,3	2,1/1,5	2,6/1,6	2,5/1,7	2,5/2,0	2,4/2,0	2,6/0,9	2,4/0,8	3,4/1,5	3,2/1,5	2,9/1,5
0,55	0,55	0,75	0,75	0,9	0,9	1,85	1,85	1,85	1,85	2,2	2,2	4	4	4
1,3/4,8	1,6/4,8	2,4/4,8	3,5/4,8	4,9/13	7,2/13	9,0/13	10,2/13	11,6/30	13,9/30	15,2/30	17,2/30	21,7/48	25,2/48	30,1/48
5,2/2,9	5,1/2,9	4,9/3,1	4,2/3,2	4,9/2,8	4,6/3,1	4,2/3,1	4,0/3,2	4,6/1,8	4,4/1,8	4,3/1,9	4,0/1,8	5,1/3,0	4,9/3,0	4,6/3,0
1,1	1,1	1,1	1,1	2,2	2,2	2,2	2,2	4	4	4	4	7,5	7,5	7,5

560	560	660	660	760	760	760	760	866	866	866	866	1255	1255	1255
1266	1266	1310	1310	1860	1860	1860	1860	2240	2240	2240	2240	3294	3294	3294
810	810	1400	1400	1447	1447	1447	1447	2064	2064	2064	2064	2140	2140	2140
188	193	316	336	474	644	663	674	916	1008	1118	1134	1812	1847	1911
60	60	115	115	140	255	255	255	350	350	350	350	500	500	500
3/4"	3/4"	1"	1"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	2"	2"	2"	2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"

Típica configuración en circuito cerrado

Los circuitos cerrados presurizados necesitan siempre un vaso de expansión. Para estos casos, se dispone de un kit de carga automático que incluye este componente. Dicho kit es aconsejado en el caso que dos o más refrigeradores de igual talla sean instalados en paralelo.



- 1 Depósito de acumulación
- 2 Bomba
- 3 Válvula
- 4 Válvula anti-retorno
- 5 Aplicación
- 6 Vaso de expansión

agua condensador 40/45°C;
 agua condensador 40/45°C;
 (presente);
 a 1.6 m del suelo;
 velocidad ventilador ON/OFF.
 temperatura de agua de 12/7°C).

para una elección más ajustada en

7	11	15
0,79	0,89	1
0,79	0,89	1

8	9	10
1,017	1,021	1,025

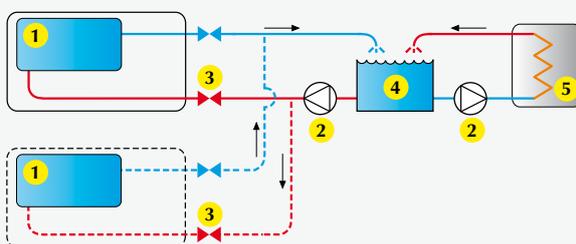
32	35	40
0,92	0,89	0,83
0,92	0,87	0,83

30	40	50
0,97	0,96	0,93

15
0,95

Típica configuración en circuito abierto

En los circuitos abiertos a presión atmosférica el agua está en contacto con el aire ambiente y por lo tanto el vaso de expansión no es necesario. En general estas instalaciones utilizan una bomba primaria, por lo que la unidad puede suministrarse sin bomba.



- 1 Depósito de acumulación
- 2 Bomba
- 3 Válvula
- 4 Depósito abierto
- 5 Aplicación



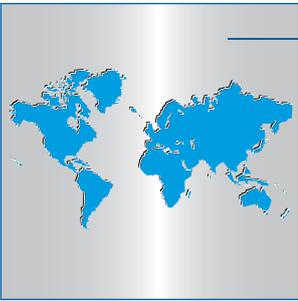
PURA INNOVACIÓN, PURA SATISFACCIÓN, PURA ENERGÍA

MTA fue fundada hace más de 25 años con un claro objetivo: mejorar la relación del hombre con dos recursos naturales, el aire y el agua, y optimizar su transformación en fuente de energía. Nuestras inversiones en las innovaciones garantizan una oferta de los productos tecnológicamente a la vanguardia, mientras un equipo internacional asegura el máximo nivel de satisfacción de los clientes. La energía es el interés central de MTA; su objetivo, aquel de mejorar la relación de los clientes con la energía utilizada.



DIVERSIFICACIÓN ESTRATÉGICA

MTA esta presente en tres diferentes sectores del mercado. Además de la refrigeración de procesos industriales, la empresa ofrece una serie completa de productos por las soluciones de tratamiento de aire y de gas comprimidos y una vasta gama de productos para climatización. MTA es relevante por las innovaciones que ha introducido en cada uno de estos tres sectores; en particular, su diversificación estratégica ofrece a los clientes ventajas exclusivas basadas en los progresos alcanzados en los otros segmentos.



AMPLITUD DE VISIÓN Y CERCA DEL CLIENTE

MTA esta oficialmente representada en más de 60 países. Las ocho sociedades de ventas MTA están presentes en cuatro continentes. El personal y los agentes comerciales acumulan una gran experiencia y conocimiento debido a los continuos cursos de reciclaje y mejora. La especial atención prestada a los servicios de soporte al cliente, les garantizan largos años de funcionamiento sin problemas a las soluciones optimizadas de perfil energético. Siempre permanecemos próximos a nuestros clientes, donde quiera que puedan estar, estaremos cerca de ellos.

Los datos incluidos en este folleto técnico no son vinculantes.

Con la intención de continuar mejorando sus productos, MTA se reserva el derecho de efectuar cambios sin previo aviso. Para ampliar la información, diríjase a la Oficina Comercial. Se prohíbe la reproducción parcial o total de este folleto.

www.mta-it.com

M.T.A. S.p.A.

Viale Spagna, 8 - ZI
35020 Tribano (PD) - Italy
Tel. +39 049 9588611
info@mta-it.com

Air conditioning:

Fax +39 049 9588604
comfortsales@mta-it.com

Process cooling:

Fax +39 049 9588661
chillersales@mta-it.com

Compressed air treatment:

Fax +39 049 9588612
dryersales@mta-it.com

NOVAIR-MTA S.A.

Ronda Shimizu, 6
Pol. Ind. Can Torrella
E-08233 Vacarisses
Barcelona (SPAIN)
Tel. +34 938 281 790
Fax. +34 938 359 581
novair@novair.es
www.novair.es

MTA Australasia

+61 3 9702 4348
www.mta-au.com

MTA Deutschland

+49 2163 5796-0
www.mta.de

MTA France

+33 04 7249 8989
www.mtafrance.fr

MTA Rumania

www.mta-it.ro

MTA China

+86 21 5417 1080
www.mta-it.com.cn

MTA USA

+1 716 693 8651
www.mta-it.com