



R-410A  
ENFRIADOR DE AGUA  
Condensación por Agua  
40 Ton – 60 Ton – (Tándem)  
3Ph / 220V-380V-460V / 60Hz



HARMONY



**7EZDW**  
**Condensación Por Agua**

**MANUFACTURERA DE EQUIPOS**  
Aire Acondicionado y Refrigeración



## PRESENTACION

TECAM S.A. ha desarrollado la nueva generación de Enfriadores de Agua condensados por agua 7EZDW de la línea **HARMONY**, creadas para soluciones con requerimientos de refrigerante ecológico R-410A y de alta eficiencia en aplicaciones comerciales e industriales. Esta familia de enfriadores de agua incluye las últimas innovaciones tecnológicas que ofrecen una gran variedad de opciones y soluciones para satisfacer los requerimientos y estándares de calidad más exigentes, como refrigerante amigable con la capa de ozono, compresores Scroll en Tándem, control con microprocesador, condensadores y evaporadores tipo Coraza-Tubo (Casco-Tubo).

## FACILIDAD DE INSTALACION

El Enfriador de Agua 7EZDW se puede suministrar con un módulo hidrónico para instalación externa al equipo comandado desde el controlador de la máquina, limitando su instalación solamente al suministro de energía eléctrica y la tubería para el suministro y retorno de agua del evaporador y del condensador. Una amplia gama de modelos y capacidades están disponibles con cuatro compresores en configuración Tándem (7EZDW), los cuales se instalan en dos circuitos. El tamaño compacto del Enfriador de Agua 7EZDW, está diseñado para funcionar en espacios reducidos internos o externos, como en salas de máquinas o salas técnicas, en jardines o terrazas al aire libre con disponibilidad de agua para la condensación. La ausencia de paneles alrededor de su estructura permite el fácil acceso a cualquiera de sus componentes.

## VERSATILIDAD

Su construcción y operación permite el cubrimiento de una amplia gama de necesidades. Ofrece la posibilidad de manera opcional, escoger modelos con válvulas de expansión termostática o válvula de expansión electrónica de acuerdo con los requerimientos del proyecto y la disponibilidad para el modelo seleccionado. La obra debe contar con un sistema hidrónico pre-instalado, el Enfriador de Agua 7EZDW se suministra sin módulo hidrónico. Así mismo, acorde con la altura dinámica de la instalación, opcionalmente se ofrece la bomba y demás componente para alta o baja presión del agua.

## FLEXIBILIDAD

Al contar con la posibilidad de operar con múltiples compresores, las unidades enfriadoras 7EZDW pueden manejar la carga de calor de una manera más eficiente y flexible, sobre todo en aplicaciones de carga térmica variable.

## CALIDAD

Nuestras máquinas son probadas con instrumentos de última tecnología por personal altamente calificado y sus resultados validados con software de simulación de marca reconocida mundialmente. Los procesos de fabricación de los Enfriadores de Agua 7EZDW están certificados bajo la Norma ISO 9001, generando la confianza suficiente para la inversión en un producto TECAM, lo que garantiza la máxima rentabilidad tanto por el rendimiento y eficiencia, como por el costo de operación y mantenimiento.

## SERVICIO

TECAM S.A. a través de TRS Partes, de su red de instaladores y directamente desde la fábrica, garantiza el suministro de repuestos originales y accesorios para sus equipos.



## NOMENCLATURA

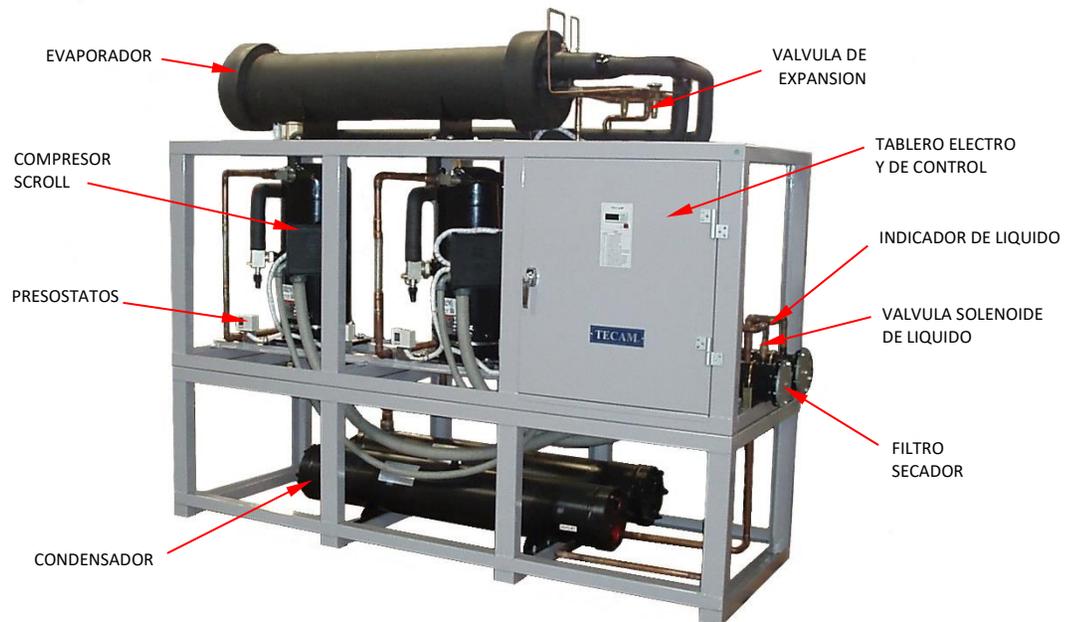
### ENFRIADOR DE AGUA

Descripción:	<b>7</b>	<b>E</b>	<b>Z</b>	<b>D</b>	<b>W</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>P</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
Posición:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

Posición 1	7	= Código interno que identifica a los Enfriadores de Agua
Posición 2, 3, 4 y 5	EZDW	= R410A, 2 Compresores por cada Circuito (Tándem), Condensación por Agua.
Posición 7 y 8	40	= 40.0 TR Capacidad Nominal
	50	= 50 TR Capacidad Nominal
	60	= 60 TR Capacidad Nominal
Posición 10	2	= 2 Circuito de Refrigeración (2 compresores en Tándem por circuito)
Posición 11	3	= 3 Ph/220V
	4	= 3 Ph/460V
	5	= 3 Ph/380V
Posición 12	5	= 50 Hz
	6	= 60 Hz
Posición 14	P	= Compresor Scroll Copeland ZP o ZPT
Posición 15	C	= Evaporador Coraza-Tubo
Posición 16	C	= Controlador Carel c.pCOEM
	X	= Sin Controlador
Posición 17	C	= Condensador Coraza-Tubo

## COMPONENTES

### ENFRIADOR DE AGUA



\*\* Esta imagen es solo de referencia, la distribución de componentes puede cambiar con respecto al producto final.

Los Enfriadores de Agua 7EZDW han sido especialmente diseñados para lograr altos índices de eficiencia, utilizando componentes de gran desempeño con bajo consumo energético y refrigerante ecológico R-410A, disminuyendo la generación de impactos que puedan afectar el medio ambiente.

### COMPRESOR



Fabricados por empresas reconocidas mundialmente, que respaldan la calidad y eficiencia del producto. En todos los equipos se usan compresores Scroll, todos son trifásicos y llevan resistencia de cárter. Los modelos 40, 50, y 60 están equipados con 4 compresores y 2 circuitos. Los compresores son gestionados por el controlador c.pCOEM. Para unidades con otro tipo de compresores, es necesario consultar con la fábrica.



## CONDENSADOR



El Enfriador de Agua se fabrica con 2 condensadores Coraza-Tubo, los cuales son elaborados en acero en la Coraza y tubería de cobre en su interior, con superficie corrugada para mejor transferencia de calor. Los condensadores son fabricados por proveedores reconocidos mundialmente, que respaldan la calidad y su eficiencia.

## GABINETE



Construido con lámina de acero galvanizado G-90 en diferentes calibres que van desde el 20 hasta el 12, unidas con tornillería galvanizada con opción de tornillos inoxidable. Recubierto con pintura en polvo, por medio de un proceso electrostático y secado posterior en horno. En su fabricación se utiliza maquinaria con tecnología de punta (CNC) y personal altamente calificado.

## EVAPORADOR



El Enfriador de Agua se fabrica con 1 evaporador Coraza-Tubo de 2 circuitos. Estos evaporadores han sido aprobados por Underwriter's Laboratories, Inc. (U.L.) y la Asociación Canadiense de Estándares (C.S.A.); su coraza está elaborada en acero y la tubería interna en cobre, la cual tiene su superficie interior corrugada para mejor transferencia de calor; diseñados para trabajar a 152 psig en el lado del agua y 392 psig en el lado del refrigerante. Su coraza está recubierta con material aislante, que impide la generación de condensados no deseados al contacto con el aire húmedo del exterior. Lleva instalada de fábrica, la válvula de expansión termostática TXV o la válvula de expansión electrónica EEV (Opcional). Son fabricados por proveedores reconocidos mundialmente, que respaldan la calidad y su eficiencia.

## OTROS COMPONENTES

Los componentes usados en el sistema eléctrico y el sistema de refrigeración para la operación, control y protección de la máquina son entre otros:

- Presóstatos para Alta y Baja presión.
- Filtro Secador.
- Visor de Líquido
- Resistencia de cárter en el compresor.
- Puertos de acceso para servicio
- Válvula Solenoide de Líquido
- Sensores de temperatura
- Componentes eléctricos para fuerza y control



## CONTROL ELECTRONICO INTEGRADO

Una de las grandes ventajas con que cuenta el Enfriador de Agua 7EZDW, es la de operar todos sus actuadores por medio de un controlador configurado especialmente para aplicaciones de enfriamiento de agua, que a su vez permite ser monitoreado de forma remota por computador portátil, Tablet o dispositivo móvil.

### CONTROLADOR



Controlador c.pCOOEM



Terminal pGD1

El centro de control está conformado por el controlador c.pCOOEM fabricado por Carel y su respectiva pantalla o terminal pGD1; el controlador permite entradas y salidas digitales y análogas para gestionar todos los dispositivos de operación y protección de la máquina; el terminal pGD1 es usado para configurar, ajustar y monitorear el enfriador de agua, a través del controlador c.pCOOEM. El software instalado en el controlador c.pCOOEM ha sido desarrollado directamente por Carel para sistemas HVAC, entre los cuales nuestros sistemas de enfriamiento de agua, ofreciendo múltiples opciones adicionales al usuario. Algunas de sus características a destacar, es la de gestionar: la temperatura, los compresores, la bomba de agua, la condensación, el flujo de refrigerante, las alarmas y la conectividad. Opcionalmente se puede contar con la interfaz de usuario de Carel en la web (UI), la cual no pretende ser un sustituto de la pantalla pGD1, ya que carece de algunos parámetros de configuración; su alcance principal es el de dar un vistazo a la información de alta prioridad para comprender el estado de funcionamiento y hacer modificaciones en la unidad de enfriamiento de agua, cuando el nivel de usuario lo permita. Las páginas de la UI muestran datos sobre los sensores principales, Setpoints, estado de los compresores y la bomba; además de estos, muestra la lista de alarmas, la visualización de tendencias y la función de un PGD remoto, así como una protección de contraseñas numéricas para evitar cambios no deseados. El controlador c.pCOOEM viene con protocolos Carel y Modbus. Opcionalmente, se conecta con Bacnet IP a través del puerto Ethernet, mediante licencia adquirida a Tecam S.A.

### INTERFAZ DE USUARIO



El enfriador de Agua 7EZDW está equipado con la interfaz pGD1 para realizar la configuración de parámetros y visualizar el estado de la máquina y cada uno de sus dispositivos en campo; pero adicionalmente puede contar con la interfaz de usuario de Carel en la web (UI), la cual, de forma remota, permite observar la información de alta prioridad para comprender el estado de funcionamiento y hacer modificaciones en la unidad de precisión, haciendo uso del password requerido para cada nivel. Esta interfaz no tiene costo para el usuario.



## CARACTERISTICAS

UNIDAD		7EZDW		
MODELO		40	50	60
CIRCUITOS		2		
PESO (lb)		2285	2240	2350
REFRIGERANTE	TIPO	R-410A		
	CARGA (lb)	39	48	58
COMPRESOR	TIPO	SCROLL		
	CANTIDAD	4		
	POTENCIA (kW) *	8.6	11.1	13.0
EVAPORADOR	TIPO	CORAZA- TUBO		
	CANTIDAD	1		
	NUMERO CIRCUITOS	2		
	PRES. DISEÑO (REF)	392 PSI		
	PRES. DISEÑO (AGUA)	152 PSI		
	ENTRADA AGUA (Pulg)	3		
	SALIDA AGUA (Pulg)	3		
CONDENSADOR	TIPO	CORAZA - TUBO		
	CANTIDAD	2		
	NUMERO CIRCUITOS	1		
	ENTRADA AGUA (Pulg)	2		
	SALIDA AGUA (Pulg)	2		

Información para enfriadores sin Bomba de Agua.

Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.

\*NOTA: Consumo de c/u de los compresores para T.Evap = 38°F y T.Cond = 110°F

## CAIDA PRESION DEL AGUA EN EL EVAPORADOR

UNIDAD		7EZDW		
MODELO		40	50	60
CAIDA DE PRESION (PSI)		3.5	5.2	7.4

\*Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.

## CAIDA PRESION DEL AGUA EN EL CONDENSADOR

UNIDAD		7EZDW		
MODELO		40	50	60
CAIDA DE PRESION (PSI)		6.1	9.2	9.0

\*NOTA: Información para 1 condensador

\*Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.



## DATOS ELECTRICOS 208V- 230V / 3Ph / 60 Hz

UNIDAD		7EZDW		
MODELO		40	50	60
CIRCUITOS		2		
COMPRESOR	CANTIDAD	4		
	AMPERAJE (RLA) (c/u)	48.1	51.3	55.8
	AMPERAJE (LRA) (c/u)	245	300	340
	I-OPER MAX (Amp)	55.0	59.0	74.0
	VOLTAJE	200-230		
	VOLTAJE MAXIMO	253		
	VOLTAJE MINIMO	180		
	POTENCIA NOM. (kW) (#1)	12.4	14.0	16.3

\*Los datos eléctricos corresponden a un solo compresor

\*Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.

\*NOTA #1: Consumo de compresores para T.Evap = 45°F y T.Cond = 130°F

## DATOS ELECTRICOS 380V / 3Ph / 60 Hz

UNIDAD		7EZDW		
MODELO		40	50	60
CIRCUITOS		2		
COMPRESOR	CANTIDAD	4		
	AMPERAJE (RLA) (c/u)	23.7	24.4	34.0
	AMPERAJE (LRA) (c/u)	145	138	196
	I-OPER MAX (Amp)	31.6	36.0	39.0
	VOLTAJE	200-230		
	VOLTAJE MAXIMO	253		
	VOLTAJE MINIMO	180		
	POTENCIA NOM. (kW) (#1)	12.7	14.0	16.3

\*Los datos eléctricos corresponden a un solo compresor

\*Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.

\*NOTA #1: Consumo de compresores para T.Evap = 45°F y T.Cond = 130°F

## DATOS ELECTRICOS 460V / 3Ph / 60 Hz

UNIDAD		7EZDW		
MODELO		40	50	60
CIRCUITOS		2		
COMPRESOR	CANTIDAD	4		
	AMPERAJE (RLA) (c/u)	18.6	22.4	26.3
	AMPERAJE (LRA) (c/u)	125	150	179
	I-OPER MAX (Amp)	25.0	31.0	35.0
	VOLTAJE	200-230		
	VOLTAJE MAXIMO	253		
	VOLTAJE MINIMO	180		
	POTENCIA NOM. (kW) (#1)	12.3	14.0	16.3

\*Los datos eléctricos corresponden a un solo compresor

\*Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.

\*NOTA #1: Consumo de compresores para T.Evap = 45°F y T.Cond = 130°F



## CAPACIDAD Y CONSUMO

MOD	TSA °F	TEMPERATURA DEL GUA ENTRANDO AL CONDENSADOR											
		75°F				85°F				95°F			
		CAP	kW	QAE	QAC	CAP	kW	QAE	QAC	CAP	kW	QAE	QAC
40	42	500,8	29,18	100,2	125,2	470,8	32,51	94,2	117,7	437,2	33,26	87,4	109,3
	44	520,0	29,24	104,0	130,0	490,0	32,55	98,0	122,5	456,0	30,96	91,2	114,0
	46	539,2	29,30	107,8	134,8	509,2	32,59	101,8	127,3	474,8	28,65	95,0	118,7
50	42	623,4	37,81	124,7	155,9	588,0	41,98	117,6	147,0	551,6	46,84	110,3	137,9
	44	649,0	37,92	129,8	162,3	612,0	42,10	122,4	153,0	574,0	47,00	114,8	143,5
	46	674,6	38,03	134,9	168,7	636,0	42,22	127,2	159,0	596,4	47,16	119,3	149,1
60	42	731,9	44,54	146,4	183,0	693,4	49,10	138,7	173,4	649,6	54,50	129,9	162,4
	44	760,5	44,77	152,1	190,1	721,0	49,30	144,2	180,3	676,0	54,70	135,2	169,0
	46	789,1	45,00	157,8	197,3	748,6	49,50	149,7	187,2	702,4	54,90	140,5	175,6

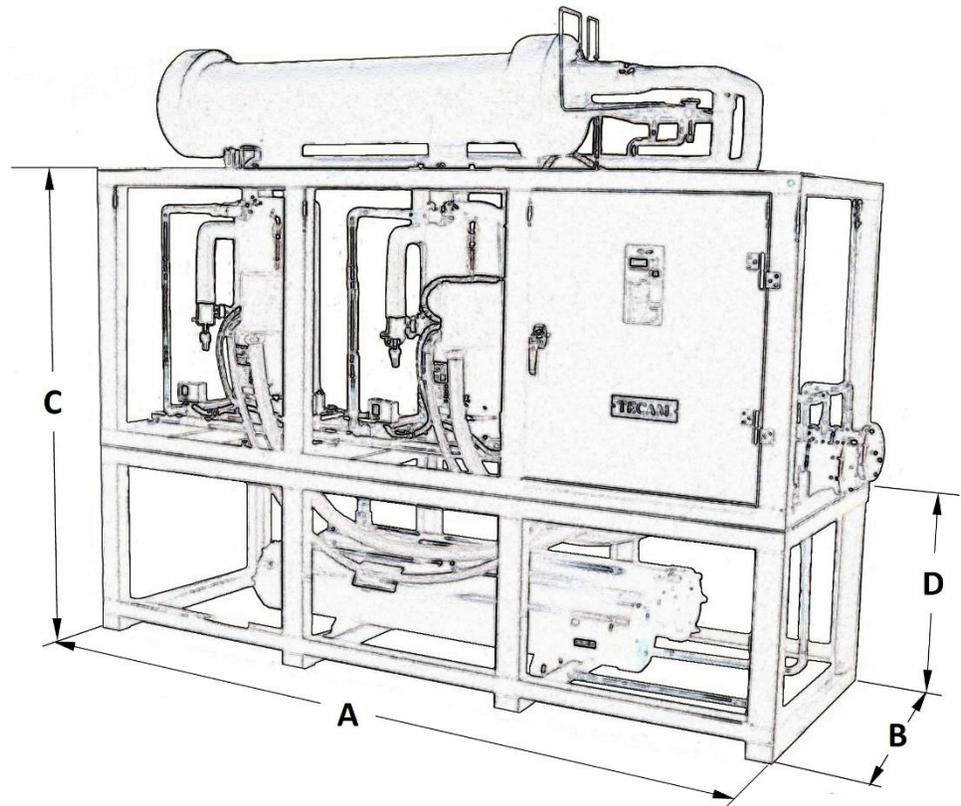
\*Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.

TSA = Temperatura de Salida del Agua  
 CAP = Capacidad de enfriamiento en 1000 BTU/Hr  
 Kw = Consumo de energía

QAE = Caudal de agua requerido en el Evaporador (Galones/Minuto)  
 QAC = Caudal de agua requerido en el Condensador (Galones/Minuto)  
 TD = 20°F

## DIMENSIONES

### ENFRIADOR DE AGUA 7EZDW 40 – 60



(EN PULGADAS)

MODELO	DIMENSIONES			
	A	B	C	D
7EZDW 40 a 60	80.50	35.00	52.75	24.25

\*Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.  
Esta imagen es solo de referencia, las dimensiones y la distribución de componentes, puede cambiar con respecto al producto final.

