



## FRIO NOVO INGENIEROS S.A.C.

Av. Las Lomas 474, Urb. Las Lomas de la Molina Vieja • La Molina • Lima • Perú  
Teléfonos: (511) 495-1530 • 478-8439 • 495-1472



### ENFRIADORAS PARA APLICACIONES COMERCIALES E INDUSTRIALES. REFRIGERADORES CON CONDENSACIÓN POR AGUA.



## FOCS2-W 1301 - 9604

Refrigerador de líquido de alta eficiencia con fuente agua.  
Potencia frigorífica 306 - 2416 kW.

### DESCRIPCIÓN UNIDAD

Unidad de interior para la producción de agua fría. Compresores de tornillo optimizados para trabajar con bajas relaciones de compresión, uso de R134a, condensador de haz tubular, evaporador de expansión seca y válvula de regulación electrónica. Estructura portante de acero cincado y barnizado con polvos de poliéster. Unidad de alta eficiencia: la utilización de compresores específicos y de intercambiadores caracterizados por altos coeficientes de intercambio térmico, permiten alcanzar valores de EER desde 5,1 (versión CA) y hasta 5,6 (versión CA-E) en las condiciones de trabajo estándar para Eurovent.

### Versión

CA - versión alta eficiencia

CA-E - Versión de altísima eficiencia, superior a la Clase A

### Configuraciones

-- función básica

D - función recuperación parcial del calor de condensación

R - función recuperación total del calor de condensación

### Características

#### ELEVADA EFICIENCIA

Versión 'CA-E' con eficiencia que supera la 'Clase A' de Eurovent. Gracias a las soluciones tecnológicas adoptadas estas unidades garantizan los menores costes de ejercicio y por tanto un rápido retorno de la inversión.

#### ADAPTABILIDAD

Adaptabilidad a las exigencias de la instalación gracias a la modulación continua de la capacidad frigorífica garantizada por sofisticadas lógicas de regulación y por la precisión del control a favor de la eficiencia

#### SILENCIOSIDAD

Reducido nivel sonoro de la unidad garantizada por el cuidado diseño. El encapsulamiento integral, cuando se necesita, reduce aún más el nivel sonoro más allá de los mejores niveles de mercado.

### Accesorio

Encapsulamiento integral (tipología base o plus)

Sistema VPF (Variable Primary Flow)

Pre ajuste conectividad remota con tarjetas protocolo ModBus/Echelon/Bacnet



## FRIO NOVO INGENIEROS S.A.C.

Av. Las Lomas 474, Urb. Las Lomas de la Molina Vieja • La Molina • Lima • Perú  
Teléfonos: (511) 495-1530 • 478-8439 • 495-1472



### ENFRIADORAS PARA APLICACIONES COMERCIALES E INDUSTRIALES. REFRIGERADORES CON CONDENSACIÓN POR AGUA.

#### **FOCS2-W 1301 - 9604**

Refrigerador de líquido de alta eficiencia con fuente agua.  
Potencia frigorífica 306 - 2416 kW.

#### CONTROLES

##### W3000 TE

El nuevísimo microprocesador W3000TE se caracteriza por las evolucionadas funciones y regulaciones que posee. El teclado de amplio formato permite una completa visualización de los estados. Los mandos y la rica pantalla LCD favorecen el acceso fácil y seguro a los ajustes de la máquina. Estos recursos permiten la consulta y la activación en la unidad mediante un menú multinivel, con ajuste para elegir el idioma. Los iconos led permiten la inmediata visualización del estado de funcionamiento de los circuitos, de los ventiladores y de las posibles bombas hidráulicas. Como opción está disponible la interfaz de tipo táctil: pantalla WVGA en color de 7" con retroiluminación regulable de led y puerto USB frontal. La tecnología táctil permite navegar de forma intuitiva por las distintas pantallas, garantizar el acceso seguro a los datos con tres niveles de contraseña y visualizar de forma gráfica la marcha de algunas magnitudes monitoreadas. El diagnóstico incluye una completa gestión de las alarmas con las funciones "black box" (a través del PC) y archivo cronológico de las alarmas (a través de la pantalla o también del PC) para analizar mejor el comportamiento de la unidad. Para sistemas formados por varias unidades es posible la regulación de los recursos mediante dispositivos opcionales propios. Además se puede realizar la contabilización de los consumos y las prestaciones. La supervisión se puede efectuar mediante distintas opciones, con dispositivos propios o con la integración en sistemas de terceras partes mediante los protocolos ModBus, Bacnet-over-IP y Echelon LonWorks. Compatibilidad con teclado remoto (gestión hasta 10 unidades). La presencia de un reloj programador permite crear un perfil de funcionamiento que incluye hasta 4 días tipo y 10 turnos horarios. La termorregulación se caracteriza por la modulación continua de la capacidad, basada en algoritmos PID y referida a la temperatura de impulsión del agua. Como opción (paquete VPF) se integra la modulación de la capacidad con la modulación del caudal hidráulico, mediante bombas dotadas de inverter y recursos específicos para el circuito hidráulico.



## FRIO NOVO INGENIEROS S.A.C.

Av. Las Lomas 474, Urb. Las Lomas de la Molina Vieja • La Molina • Lima • Perú  
Teléfonos: (511) 495-1530 • 478-8439 • 495-1472



### DATOS TÉCNICOS APLICACION STANDARD

	1301	1401	1601	1801	2101	2401	2701	2802	3001	3202	3602	4202	4502	4802	5402	6002	6503	7203	7603	8103	9003	9604				
	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3				
	/50	/50	/50	/50	/50	/50	/50	/50	/50	/50	/50	/50	/50	/50	/50	/50	/50	/50	/50	/50	/50	/50				
Alimentación eléctrica	V/ph/Hz																									
<b>PRESTACIONES</b>																										
<b>REFRIGERACIÓN (GROSS VALUE)</b>																										
Potencia frigorífica	(1)	306	348	422	477	538	607	675	694	746	844	957	1071	1145	1213	1348	1490	1604	1677	1815	1967	2024	2236	2278	2416	
Potencia absorbida total	(1)	60,5	68,7	83,4	94,4	106	120	133	137	148	167	189	212	226	240	267	295	317	331	359	389	400	442	451	478	
EER	(1)	5,06	5,07	5,06	5,07	5,07	5,06	5,05	5,06	5,06	5,06	5,07	5,06	5,06	5,06	5,05	5,05	5,05	5,06	5,05	5,06	5,05	5,06	5,05	5,05	
ESEER	(1)	5,94	5,95	5,73	5,84	5,94	5,92	5,79	5,94	5,91	5,87	6,14	6,08	6,23	6,17	6,00	6,09	6,14	6,24	6,18	6,11	6,09	6,14	6,23	6,17	
<b>REFRIGERACIÓN (EN14511 VALUE)</b>																										
Potencia frigorífica	(1)(2)	305	347	420	476	536	604	673	692	743	841	954	1069	1142	1210	1344	1485	1600	1672	1809	1962	2018	2228	2273	2410	
EER	(1)(2)	4,86	4,87	4,85	4,87	4,86	4,88	4,87	4,86	4,89	4,87	4,89	4,92	4,91	4,90	4,88	4,87	4,91	4,90	4,88	4,91	4,90	4,89	4,92	4,91	
ESEER	(1)(2)	5,45	5,45	5,25	5,41	5,50	5,42	5,38	5,44	5,43	5,41	5,63	5,67	5,78	5,70	5,54	5,57	5,67	5,73	5,63	5,63	5,61	5,60	5,80	5,71	
Clase EUROVENT		B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
<b>INTERCAMBIADORES</b>																										
<b>INTERCAMBIADOR USO EN REFRIGERACIÓN</b>																										
Caudal	(1)	52,7	60,0	72,6	82,2	92,6	104	116	119	129	145	165	184	197	209	232	257	276	289	312	339	349	385	392	416	
Pérdida de carga	(1)	41,9	45,0	52,7	41,7	44,2	56,3	44,1	47,0	54,7	45,4	46,4	30,6	34,2	38,4	47,4	54,6	38,1	45,0	52,7	41,3	43,7	53,3	32,3	36,3	
<b>INTERCAMBIADOR FUENTE EN REFRIGERACIÓN</b>																										
Caudal	(1)	62,9	71,5	86,6	98,0	110	125	139	143	153	173	197	220	235	249	277	306	329	344	373	404	416	459	468	496	
Pérdida de carga	(1)	35,9	35,0	34,8	34,6	34,5	36,2	34,8	34,8	36,2	34,8	34,8	34,4	35,4	36,0	34,5	36,6	33,6	34,4	36,1	35,9	34,6	35,8	35,0	37,0	
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>																										
N.º compresores		1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	4
N.º circuitos		1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	4
<b>NIVELES SONOROS</b>																										
Presión sonora	(3)	79	79	79	79	79	79	81	80	81	80	80	80	80	80	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	
Potencia sonora en refrigeración	(4)(5)	97	97	97	97	97	97	99	99	99	99	99	99	99	99	101	101	102	102	102	102	102	102	102	102	
<b>DIMENSIONES Y PESOS</b>																										
A	(6)	3830	3830	3860	3860	3860	3930	4200	3930	4200	3930	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	
B	(6)	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	
H	(6)	1700	1700	1840	1840	1840	1840	1840	1840	1840	1840	1840	1840	1840	1840	1840	1840	1840	1840	1840	1840	1840	1840	1840	1840	
Peso en funcionamiento	(6)	2050	2110	2590	2810	2910	2970	3510	4120	3600	5110	5400	6070	6120	6180	6950	7090	8980	9050	9120	9950	10170	10350	14330	14390	

(1) Agua intercambiador frío lado uso (in/out) 12°C/7°C; Agua intercambiador lado fuente (in/out) 30°C/35°C.

(2) Valores referidos a la normativa EN14511-3:2013.

(3) Nivel de presión sonora medido a 1m de distancia, para unidad en campo libre sobre superficie reflectante; valor no vinculante calcula por el nivel de potencia sonora.

(4) Potencia sonora basada en mediciones realizadas con arreglo a la normativa ISO 9614.

(5) Potencia sonora en refrigeración, indoors.

(6) Unidad en configuración y ejecución estándar, sin accesorios opcionales.



## FRIO NOVO INGENIEROS S.A.C.

Av. Las Lomas 474, Urb. Las Lomas de la Molina Vieja • La Molina • Lima • Perú  
Teléfonos: (511) 495-1530 • 478-8439 • 495-1472



### DATOS TÉCNICOS APLICACION STANDARD

	1301	1401	1601	1801	2101	2401	2802	3202	3602	4202	4802	2701	3001	5402	6002	6004	6404	6804	7204	7604	8404	
	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3	
	/50	/50	/50	/50	/50	/50	/50	/50	/50	/50	/50	/50	/50	/50	/50	/50	/50	/50	/50	/50	/50	
Alimentación eléctrica	V/phi/Hz																					
<b>PRESTACIONES</b>																						
<b>REFRIGERACIÓN (GROSS VALUE)</b>																						
Potencia frigorífica (1)	321	365	442	506	574	649	729	884	1012	1147	1299	707	781	1411	1551	1610	1768	1897	2025	2157	2294	
Potencia absorbida total (1)	57,3	65,1	79,1	90,3	103	116	130	158	180	205	232	128	141	256	282	289	316	338	361	386	410	
EER (1)	5,60	5,60	5,59	5,61	5,59	5,59	5,60	5,59	5,61	5,59	5,53	5,55	5,52	5,51	5,58	5,59	5,61	5,61	5,61	5,60	5,59	
ESEER (1)	6,49	6,50	6,30	6,40	6,37	6,40	6,66	6,57	6,73	6,64	6,66	6,38	6,41	6,66	6,55	6,65	6,67	6,72	6,75	6,64	6,65	
<b>REFRIGERACIÓN (EN14511 VALUE)</b>																						
Potencia frigorífica (1)(2)	320	363	440	504	571	646	727	880	1009	1143	1293	704	779	1407	1545	1604	1761	1891	2019	2149	2286	
EER (1)(2)	5,32	5,33	5,30	5,32	5,31	5,30	5,34	5,32	5,37	5,33	5,31	5,27	5,30	5,29	5,27	5,34	5,34	5,38	5,40	5,35	5,35	
ESEER (1)(2)	5,83	5,83	5,65	5,72	5,72	5,70	5,96	5,84	6,06	5,91	5,87	5,76	5,81	6,00	5,88	5,98	5,89	6,08	6,13	5,94	5,97	
Clase EUROVENT	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
<b>INTERCAMBIADORES</b>																						
<b>INTERCAMBIADOR USO EN REFRIGERACIÓN</b>																						
Caudal (1)	55,2	62,8	76,1	87,2	98,8	112	126	152	174	197	224	122	135	243	267	277	304	327	349	371	395	
Pérdida de carga (1)	45,7	47,7	53,5	53,4	52,8	60,2	51,9	58,6	41,3	55,0	65,0	51,5	47,2	46,0	55,6	56,9	58,4	45,9	41,3	59,3	54,6	
<b>INTERCAMBIADOR FUENTE EN REFRIGERACIÓN</b>																						
Caudal (1)	64,9	73,8	89,4	102	116	131	148	179	205	232	263	143	158	286	314	326	358	384	409	436	464	
Pérdida de carga (1)	48,4	46,6	51,6	52,6	54,3	56,3	46,6	51,5	52,8	54,4	56,6	51,7	49,3	51,5	48,4	48,9	51,2	51,5	52,0	53,3	53,8	
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>																						
N.º compresores	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	4	
N.º circuitos	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	4	
<b>NIVELES SONOROS</b>																						
Presión sonora (3)	79	78	78	78	78	78	80	80	80	79	79	80	80	81	81	82	82	82	82	82	82	
Potencia sonora en refrigeración (4)(5)	97	97	97	97	97	97	99	99	99	99	99	99	99	101	101	102	102	102	102	102	102	
<b>DIMENSIONES Y PESOS</b>																						
A	4250	4250	4150	4150	4130	4350	4550	4950	5170	4920	4920	4350	4350	5200	4900	4900	5220	5220	4900	4900	4900	
B	900	900	900	900	900	900	1150	1150	1150	1150	1285	900	900	1285	1285	2250	2250	2250	2250	2250	2250	
H	1815	1910	1990	1990	2090	2090	2200	2200	2350	2430	2180	2180	2440	2440	2305	2305	2305	2305	2455	2455	2455	
Peso en funcionamiento (6)	2470	2770	3570	3750	3790	4230	5390	6460	6920	7900	8560	4760	4870	8850	8960	8960	8960	8960	8960	8960	16100	

(1) Agua intercambiador frío lado uso (in/out) 12°C/7°C; Agua intercambiador lado fuente (in/out) 30°C/35°C.

(2) Valores referidos a la normativa EN14511-3:2013.

(3) Nivel de presión sonora medido a 1m de distancia, para unidad en campo libre sobre superficie reflectante; valor no vinculante calcula por el nivel de potencia sonora.

(4) Potencia sonora basada en mediciones realizadas con arreglo a la normativa ISO 9614.

(5) Potencia sonora en refrigeración, indoors.

(6) Unidad en configuración y ejecución estándar, sin accesorios opcionales.