

AWA ES II



HYDRONIC SYSTEM



Grandimpianti
Line

Агрегатные холодильные машины (XM) с воздушным охлаждением конденсатора, включая реверсивное исполнение с режимом ТНУ, с осевыми вентиляторами и герметичными спиральными компрессорами.

Air/water chillers and heat pumps with propeller fans and hermetic scroll compressors.

Версии - Versions

ZC P	XM с гидромодулем <i>Chillers with hydraulic kit</i>
ZH P	Реверсивная XM (ТНУ) с гидромодулем <i>Heat pumps with hydraulic kit</i>

Исполнения - Settings-up

D R	С утилизацией тепла конденсации <i>Energy applications</i>
NT HT	По температуре наружного воздуха <i>Applications for different air temperatures</i>
LN SLN	По уровню шума <i>Acoustic applications settings-up</i>
SE	Встроенный гидромодуль с баком-аккумулятором <i>Packaged hydraulic kit with water tank</i>
SP	Встроенный гидромодуль без бака-аккумулятора <i>Packaged hydraulic kit without water tank</i>



ОПИСАНИЕ - UNIT DESCRIPTION

- Компрессоры спирального типа.
- Водяной пластинчатый теплообменник с дифференциальным реле давления и электрическим нагревателем для защиты от замораживания.
- Воздушный теплообменник изготовлен из бесшовных медных труб с алюминиевым пластинчатым оребрением.
- Вентиляторы осевого типа с профилем OWLET («Крыло совы»).
- Микропроцессор.
- Рама и панели из оцинкованной стали с внешним лакокрасочным покрытием.
- *Compressors scroll.*
- *Water side plate heat exchanger with differential pressure switch and antifreeze protection electric heater.*
- *Air side heat exchanger high efficiency finned coils with seamless copper tubes expanded into corrugated aluminum.*
- *Fans axial type with OWLET profile.*
- *Microprocessor.*
- *Casing and panels in galvanized and painted steel.*

Описание исполнений - Settings-up descriptions

- D:** С частичной утилизацией тепла.
D: *Setting-up with desuperheater (partial recovery).*
R: С полной утилизацией тепла.
R: *Setting-up with recovery (total recovery).*
NT: Стандартное: максимальная температура н.в. 42°C.
NT: *Standard setting-up (outdoor temperature max 42°C).*
HT: Высокотемпературное: макс. температура н.в. 45°C.
HT: *High energy efficiency and high temperatures setting-up with oversized coils (outdoor temperature max 45°C).*
LN: С пониженным уровнем шума: компрессоры в звукоизоляционном кожухе и двухскоростные электродвигатели вентиляторов.
LN: *Low noise with compressors jackets sound attenuator and two speed fan motors.*

- SLN:** Тихое исполнение: компрессоры в звукоизоляционном кожухе, увеличенные теплообменники конденсатора и регуляторы скорости вращения вентиляторов.
SLN: *Super low noise with compressors jackets sound attenuator, oversized coils and variable fan speed regulation.*
SE: Со встроенным гидромодулем, включающим: бак-аккумулятор (300 или 500 л), насос (150, 250 или 450 кПа) и расширительный бак.
SE: *With packaged hydraulic kit complete of capacity tank (300 and 500 lt), water pump (150, 250 or 450 kPa) and expansion vessel.*
SP: Со встроенным гидромодулем без бака-аккумулятора с насосом (150, 250 или 450 кПа) и расширительным баком.
SP: *With packaged hydraulic kit complete of External heat pressure water pump (150, 250 or 450 kPa) and expansion vessel.*

Основные технические данные - GENERAL TECHNICAL DATA

Типоразмер - Model		1120Z	1130Z	1140Z	1160Z	1180Z	1210Z	2230Z	2260Z	2280Z	2310Z
Холодопроизводительность ① - cooling capacity ①	кВт	112,3	125,5	138,7	154,9	171	208,1	224,7	251,1	277,4	309,7
Потребл. мощность компрессорами - compressors power input	кВт	37,5	41,7	45,9	50,9	55,8	68,8	75	83,4	91,7	101,7
Теплопроизводительность ② - heating capacity ②	кВт	134	149,5	165	183,9	202,8	247,6	267,9	299	330,1	367,8
Потребл. мощность компрессорами - compressors power input	кВт	37,2	41,4	45,5	50,5	55,4	68,3	74,4	82,7	91	100,9
EER при 100% - total EER 100%		2,71	2,75	2,67	2,72	2,76	2,71	2,71	2,75	2,67	2,72
COP при 100% - total COP 100%		3,25	3,30	3,20	3,26	3,30	3,25	3,25	3,30	3,20	3,26
Количество холодильных контуров - refrigerant circuit	N.	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
Количество компрессоров - number of compressors	N.	2	2	2	2	2	3	4	4	4	4
Тип компрессоров - type of compressors							Спиральный	-	Scroll		
Уровень звукового давления ③ - pressure sound level ③	NT	дБ(A)	59,8	60,3	60,3	62,0	62,8	62,3	62,8	63,3	63,3
Уровень звуковой мощности - power sound level	NT	дБ(A)	87,8	88,3	88,3	90,0	90,8	90,3	90,8	91,3	91,3
Уровень звукового давления ③ - pressure sound level ③	SLN	дБ(A)	53,8	54,3	54,3	56,0	56,8	56,3	56,8	57,3	57,3
Уровень звуковой мощности - power sound level	SLN	дБ(A)	81,8	82,3	82,3	84,0	84,8	84,3	84,8	85,3	85,3
Макс. потребляемая мощность - maximum power input	кВт	52	57	64	71	78	95	104	114	128	142
Макс. ток при полной нагрузке - maximum full load current	A	86	95	108	112	128	160	172	190	216	236
Пусковой ток - full load starting current	A	262	317	330	380	390	382	348	412	438	498
Параметры электропитания - electrical power supply	В/фаз/Гц	400/3+n/50									

Типоразмер - Model		2350Z	2380Z	2420Z	4450Z	4510Z	4560Z	4620Z	4690Z	4760Z	4840Z
Холодопроизводительность ① - cooling capacity ①	кВт	342	376,6	416,1	449,4	502,1	554,9	619,4	684	753,2	832,3
Потребл. мощность компрессорами - compressors power input	кВт	111,7	125	137,6	149,9	166,7	183,5	203,4	223,4	250,1	275,2
Теплопроизводительность ② - heating capacity ②	кВт	405,6	448,5	495,1	535,8	598	660,1	735,7	-	-	-
Потребл. мощность компрессорами - compressors power input	кВт	110,8	124,1	136,5	148,8	165,4	182	201,8	221,6	248,1	273,1
EER при 100% - total EER 100%		2,76	2,75	2,78	2,71	2,75	2,67	2,72	2,76	2,75	2,78
COP при 100% - total COP 100%		3,30	3,30	3,33	3,25	3,30	3,20	3,26	-	-	-
Количество холодильных контуров - refrigerant circuit	N.	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4
Количество компрессоров - number of compressors	N.	4	6	6	8	8	8	8	8	12	12
Тип компрессоров - type of compressors							Спиральный	-	Scroll		
Уровень звукового давления ③ - pressure sound level ③	NT	дБ(A)	65,0	64,8	65,3	62,8	63,3	65,8	67,0	68,8	67,8
Уровень звуковой мощности - power sound level	NT	дБ(A)	93,0	92,8	93,3	90,8	91,3	93,8	95,0	96,8	95,8
Уровень звукового давления ③ - pressure sound level ③	SLN	дБ(A)	59,0	58,8	59,3	56,8	57,3	59,8	61,0	62,8	61,8
Уровень звуковой мощности - power sound level	SLN	дБ(A)	87,0	86,8	87,3	84,8	85,3	87,8	89,0	90,8	89,8
Макс. потребляемая мощность - maximum power input	кВт	156	171	186	208	228	248	284	312	342	372
Макс. ток при полной нагрузке - maximum full load current	A	256	285	312	344	380	416	472	512	570	624
Пусковой ток - full load starting current	A	518	507	534	520	602	638	734	774	792	846
Параметры электропитания - electrical power supply	В/фаз/Гц	400/3+n/50									

① - темпер. н.в. 35°C – темп. воды вх./вых. 12/7°C.

② - темпер. н.в. 7°C, 90% О.В. – темп. воды 45°C.

③ - определение шумовых характеристик агрегатов на расстоянии 10 м в соответствии с ISO 3744.

① outdoor temperature 35°C - chilled water temperature 12/7°C

② outdoor temperature 7°C 90% R.H. - hot water temp. 45°C

③ calculated according to ISO 3744 at 10 mt distance from the unit

РАЗМЕРЫ И МАССА - DIMENSIONS AND WEIGHTS

Типоразмер	Размеры			Транспортная масса - Shipping weight		
	A	B	C	C	H	+SE
	мм	мм	мм	кг	кг	кг
1120Z	3390	1377	1470	1204	1349	490
1130Z	3390	1377	1470	1248	1398	490
1140Z	4000	1377	1470	1354	1517	490
1160Z	4000	1377	1470	1454	1628	690
1180Z	4000	1377	1470	1483	1661	690
1210Z	4970	1377	1470	1897	2125	690
2230Z	2920	2260	2350	2707	2907	690
2260Z	2920	2260	2350	2748	2948	690
2280Z	3530	2260	2350	2952	3152	690
2310Z	3530	2260	2350	3302	3502	690
2350Z	3530	2260	2350	3529	3729	690
2380Z	3530	2260	2350	3723	3753	690
2420Z	3530	2260	2350	3986	4006	690
4450Z	5410	2260	2350	5976	6383	N.D.
4510Z	5410	2260	2350	6098	6491	N.D.
4560Z	6630	2260	2350	6190	6583	N.D.
4620Z	6630	2260	2350	6690	7121	N.D.
4690Z	6630	2260	2350	7090	-	N.D.
4760Z	6630	2260	2250	7563	-	N.D.
4840Z	6630	2260	2250	7673	-	N.D.



+SE увеличение рабочей массы для версии SE
+SE extra weight for SE versions

ОПЦИИ И АКССУАРЫ - ACCESSORIES ON DEMAND

Устанавливаемые на заводе

- Электропитание 460В/3+N/60Гц.
- Электропитание без нейтрали.
- Стабилизация $\cos(\varphi)$ при различной нагрузке ($\cos(\varphi) = 0,91$).
- Автоматические выключатели для вентиляторов.
- Автоматические выключатели для компрессоров.
- Комплексные автоматические выключатели оборудования контуров.
- Регулятор скорости вращения вентиляторов конденсатора (обеспечивает работу в режиме охлаждения до температуры н.в. минус 10°C).
- Регулирование вкл./выкл. вентиляторов конденсатора (обеспечивает работу в режиме охлаждения до температуры н.в. +5°C).
- Электронный терморегулирующий вентиль (возможна установка двух значений конечной температуры холодоносителя).
- Маркеровка кабелей.
- Манометры высокого и низкого давления.
- Соленоидный клапан на жидкостной линии.
- Реле контроля напряжения и перекоса фаз (фазовый монитор).
- Термостат щита управления с ТЭН³ом.
- Автоматическое переключение насосов.
- Окраска теплообменников.
- Эпоксидное покрытие поверхности обрешетки теплообменников конденсатора.
- Полностью медные теплообменники (трубы и ребра).
- Защитные решетки от проникновения.
- Защитные решетки конденсатора.
- Резервный насос 150 кПа.
- Резервный насос 250 кПа.
- Резервный насос 450 кПа.
- Адаптер таймера (clock card).
- Комплект фланцев (от типоразмера 2420 и выше).

Поставляемые в отдельной таре

- Резиновые антивибрационные опоры.
- Пружинные антивибрационные опоры.
- Коммуникационная карта RS485.
- Управление по сети на основе местного ПК с соответствующим программным обеспечением под Windows.
- LON - адаптер.
- Водяной фильтр.
- Дистанционный пульт управления.
- Комплект автоматического заполнения водой.
- Реле протока.
- Комплект манометров на водяной линии.
- Комплект контрофланцев.
- Комплект для подключения дистанционной системы управления.
- Конвертер RS232 - RS485.

Mounted accessories

- Power supply 460/3+N/60Hz.
- Power supply without neutral.
- Power factor correction to $\cos \phi 0,91$.
- Automatic circuit breakers for fans.
- Automatic circuit breakers for compressors.
- Automatic circuit breakers full load.
- Condensing control with continuous variable fan speed (up to -10°C external air temperature in cooling mode).
- Condensing control with on/off fan speed (up to +5°C external air temperature in cooling mode).
- Electronic expansion valve (it allows to work with double set point).
- Numbered wires on electrical board.
- High-low pressure gauges.
- liquid line solenoid valve.
- Over/under voltage + phase failure protection relay.
- Control panel electric heater with ambient thermostat.
- Automatic change pumps.
- Pre-painting coil.
- Epoxy coated condensing coils fins.
- Copper - copper coil.
- Packaged anti-intrusion grille.
- Condensing coils protection grille.
- Stand-by pump 150 Kpa.
- Stand-by pump 250 Kpa.
- Stand-by pump 450 Kpa.
- Clock card.
- Flanges Kit (up to size 2420).

Loose accessories

- Rubber antivibration mounts.
- Spring antivibration mounts.
- Communication card RS485.
- Network control through a local PC, with dedicated software under Windows.
- LON adapter.
- Water strainer.
- Remote control display.
- Automatic water filling.
- Flow switch.
- Water gauges.
- Counter flanges Kit.
- Remote supervision system Kit.
- Converter card RS232 - RS485.



Адаптированы для:
театров, музеев, аэровокзалов.
*suitable for: theaters, museums,
airports.*



МИКРОПРОЦЕССОР MICROPROCESSOR



Прост в использовании, с
возможностью изменения
рабочих параметров.

*Easy to be used and powerful use. It can
modify the working parameters of the unit.*

Благодаря технологии MultiScroll, Awa Enersave обеспечивает наиболее оптимальные режимы производства холода при переменных нагрузках. Агрегаты гарантируют стабильные комфортные условия в помещениях, обслуживаемых СКВ. Потребление электроэнергии осуществляется в соответствии с реальными потребностями объекта с ростом эффективности использования электроэнергии при частичных нагрузках, что отражается значениями ESEER и IPLV. Низкое электропотребление ведет к снижению эмиссии углекислого газа в атмосферу (низкий индекс TEWI), что отвечает требованиям Киотского протокола.

Thanks to the MULTISCROLL technology, AWA ENERSAVE is able to adapt in a very accurate way the cooling capacity to every possible loads conditions required by the plant. The unit is able to keep stable conditions of comfort in the ambient to be air-conditioned. This allows a reduction of electrical power consumption according to the real needs and on increasing of energy efficiency at partial loads optimizing the values of ESEER and IPLV. This implies low electrical consumption and low emissions of carbon dioxide in the atmosphere (low TEWI index), according to KYOTO protocol.

КОМПРЕССОР COMPRESSOR



Компактные
Compact



Гибкие
Flexible



Эффективные
Efficient



Надежные
Reliable



Экологичные
Ecological



Просты в установке
Easy Installation



Благодаря высокой компактности агрегаты без проблем могут быть установлены на любом объекте. Компоновка агрегатов и расположение их компонентов упрощают проведение работ по ремонту и обслуживанию. Использование хладагента R407C позволяет соблюдать требования экологии и снизить электропотребление путем увеличения поверхности теплообменников. Агрегаты легко адаптировать к потребностям объекта благодаря разнообразию исполнений, аксессуаров и опции. Имеются исполнения с пониженным уровнем шума (LN) и малолшумное (SLN); с частичной (D) и полной (R) утилизацией тепла конденсации; высокотемпературное, способное работать со 100% нагрузкой при температуре н.в. до 45°C (HT); со встроенными гидромульями, в т.ч. с баком-аккумулятором и без него (SE, SE SP), со свободным напором для сети от 150 до 450 кПа (A, B, C).

Its particular shape, thanks to its small footprint, allows extremely flexible installations. The maintenance operations are very easy thanks to the location of the components. The use of refrigerant R407C allows environmental respect with low electrical consumptions through the use of heat exchangers with increased surface areas. Thanks to its many settings and accessories fitted on board it is really easy to install these units. They foresee: acoustic settings with low noise (LN) and super low noise (SLN) versions; partial (D) or total (R) heat recovery; high temperature setting (HT) for 100% working up to 45°C external air temperature; hydraulic applications able to complete the plant piping system with or without tank (SE, SE SP) and with different head pressure from 1,5 to 4,5 bar (A, B, C).