



AIRSEC
DEPURACION DE FLUIDOS

**SECADORES FRIGORIFICOS
DE AIRE O GASES**

**REFRIGERATION DRYERS
FOR AIR OR GASSES**



SERIE - B - SERIES

REFRIGERADOS POR AIRE - AIRE COOLED TYPES

- Dado que el agua también es una energía, y hoy día escasa, esta serie de Secadores Frigoríficos incorpora el sistema de condensación del gas frigorífico, mediante aire ambiental, pulsado por electroventiladores.
- El diseño STANDARD está previsto para temperaturas ambientales de hasta 35°C, valor que aunque elevado, puede alcanzarse temporalmente en muchos lugares. Con ella, se ha previsto que nuestros Secadores Frigoríficos tengan un rendimiento final óptimo, y sin problemas de mantenimiento y/o conservación.
- Para temperaturas ambientales superiores, se puede diseñar el condensador correspondiente.

- *This range of Refrigeration Dryers incorporates a cooling gas condensation system using environmental air blown by electric blowers giving maximum energy saving.*
- *The STANDARD models are designed for room temperatures of up to 35°C. Though this temperature is quite high, this may occur at certain times in many places. Thus, our Refrigeration Dryers have been designed for maximum performance taking these temperatures into account, and to eliminate maintenance problems and/or durability of the unit.*



NECESIDAD DEL SECADO

- Todo fluido comprimido, una vez tratado por el enfriador posterior al compresor, queda saturado al 100% de humedad a la temperatura que aquel enfriador logra obtener.
- Cualquier disminución posterior de temperatura, crea condensaciones de agua, que acarrea percances más o menos acusados según sea la utilización, pero siempre perjudiciales en las instalaciones y equipos.
- Para ello se han creado los Secadores Frigoríficos, para condensar el exceso de agua que contiene el flujo comprimido, hasta la temperatura de 2°C a la presión de servicio, con lo que prácticamente se elimina toda el agua que el flujo contiene.

FUNCIONAMIENTO

- A la entrada del Secador Frigorífico, el flujo se preenfria en un economizador, a expensas del propio flujo seco y frío que ha sido tratado en el evaporador secador, con el consiguiente y muy acusado ahorro de energía.
- Una vez preenfriado, se seca hasta los 2°C, y por un sistema de separador de alta eficacia y de purga automática, se elimina al exterior el agua condensada, sin ninguna pérdida de fluido comprimido.
- Para que el aire no retorne a la red a baja temperatura, se recalienta en el economizador, consiguiéndose el preenfriado en el flujo de entrada.

DRYING REQUIREMENTS

- All compressed fluids, having been first treated by the cooler behind the compressor, are saturated to 100% humidity at the temperature reached by that cooler.
- Any subsequent temperature drop will cause water condensation with the greater or lesser inherent risk of damage, depending on use. At all events, this condensation will be harmful to the installation and equipment.
- Bearing these possible risks in mind, the Refrigeration Dryers have been so designed as to condense out excess water in the compressed fluid up to a temperature of 2°C at operating pressure, thereby practically eliminating all water contained in the fluid.

OPERATION

- The fluid is pre-cooled in an economiser at the Refrigeration Dryer's inlet by the cold dry fluid itself, which has in turn been treated in the dryer's evaporator. Thus giving a substantial energy saving.
- Once it has been cooled, it is dried at 2°C and, via a highly efficient separating system and automatic purge, the condensed water is discharged to the outside without occasioning any loss of the compressed fluid.
- To ensure that it does not return to the system at low temperature, it is reheated in the economiser, thereby attaining the indicated pre-cooling of the inlet fluid.

REFRIGERADOS POR AIRE AIR COOLED DRYERS TYPES

TIPO MODEL	CAUDALES FLOW RATE EN m ³ /h A 7 bar 35°C PR: +3°C	DIMENSIONES DIMENSIONS						CONEXIONES CONNECTIONS ENTRADA Y SALIDA INLET AND OUTLET	Consumo medio Average consumption Kw	Peso Weight Kg	
		A	B	C	D	E	F				
FD-085-B	300	1500	600	1100	910	290	280	1.1/2"G.	II. 220 V 50 Hz	1,05	290
FD-105-B	460	1600	600	1100	910	360	130	2"G.		1,65	320
FD-155-B	600	1700	600	1100	910	400	135	2"G.		2	390
FD-205-B	1000	2100	700	1250	1060	310	240	DN65	III. 220 V o 380 V 50 Hz	3,15	410
FD-225-B	1380	2200	750	1420	1240	330	290	DN80		3,80	475
FD-305-B	1590	2200	800	1430	1285	330	290	DN80		4,15	600
FD-405-B	1880	2200	850	1550	1375	330	310	DN100	III. 220 V o 380 V 50 Hz	5,30	750
FD-505-B	2125	2300	900	1620	1410	330	310	DN100		5,90	860
FD-555-B	2350	2300	900	1620	1410	310	310	DN125		6,60	1050
FD-605-B	2700	2300	1000	1720	1475	295	310	DN125	III. 220 V o 380 V 50 Hz	7,70	1150
FD-755-B	3200	2400	1000	1720	1500	400	310	DN125		8,10	1300
FD-905-B	3575	2500	1000	1840	1600	450	320	DN150		8,65	1500
FD-1005-B	4150	2500	1080	1900	1665	450	320	DN150	III. 220 V o 380 V 50 Hz	10,9	1600
FD-1205-B	5150	2600	1200	1950	1750	450	320	DN150		13,7	1750
FD-1505-B	6050	2600	1200	1950	1750	410	400	DN200		15,7	2200

• Los consumos medios indicados son totales incluyendo los ventiladores de condensación.

• The average consumptions mentioned are total and include those of the condensation fans

PARA CAUDALES INFERIORES A LOS SEÑALADOS, VER CATÁLOGO DE LA SERIE COMPACTA (A CONDENSACIÓN POR AIRE)

FOR FLUID FLOW RATES LESS THAN THOSE QUOTED, SEE OUR COMPACT SERIES CATALOGUE (CONDENSATION BY AIR)

CORRECCIONES DE CAUDAL, SEGUN:	FLOW RATE ADJUSTMENT DEPENDING ON:				
TEMPERATURA ENTRADA AIRE EN °C	INLET TEMPERATURE (°C)	32	35	38	40
FACTOR		1,12	1	0,89	0,83
PRESIÓN DE TRABAJO EN kg/cm ²	OPERATING PRESSURE (kg/sq.cm.)	5	7	10	15
FACTOR		0,91	1	1,09	1,18
PUNTO DE ROCÍO EN °C	DEW POINT (°C)	+2	+3	+5	+8
FACTOR		0,96	1	1,09	1,20
TEMPERATURA AMBIENTE EN °C	ROOM TEMPERATURE (°C)	≤28	32	35	
FACTOR		1,07	1	0,90	

(ASPIRACIÓN A 20°C Y 60°C H.R.)

(SUCTION AT 20°C AND 60°C R.H.)

LAS CONDICIONES STANDARD DE DISEÑO SON:

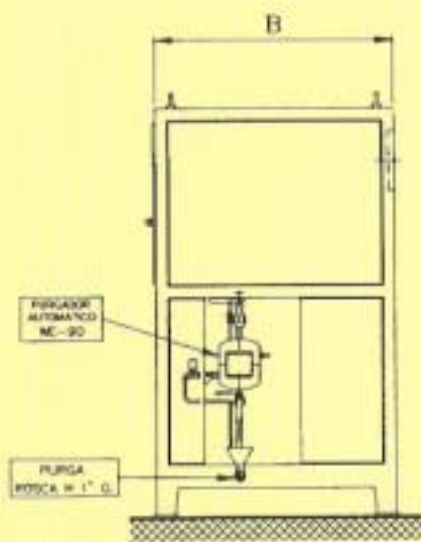
- Fluido: AIRE COMPRIMIDO.
- Temperatura: 35°C.
- Presión de trabajo a 7 Kg/cm².
- Punto de rocío de +3°C a la presión de servicio (PR= -23°C a 760 mm.Hg.)
- Temperatura ambiental a 32°C.
- Los coeficientes indicados son promedios entre variables extremas.
- Técnicamente la temperatura ambiente no puede superar los 35°C, si no se efectúa un diseño especial.
- Nuestros secadores utilizan fluidos frigoríficos, no perjudiciales para la capa de ozono.

STANDARD DESIGN CONDITIONS

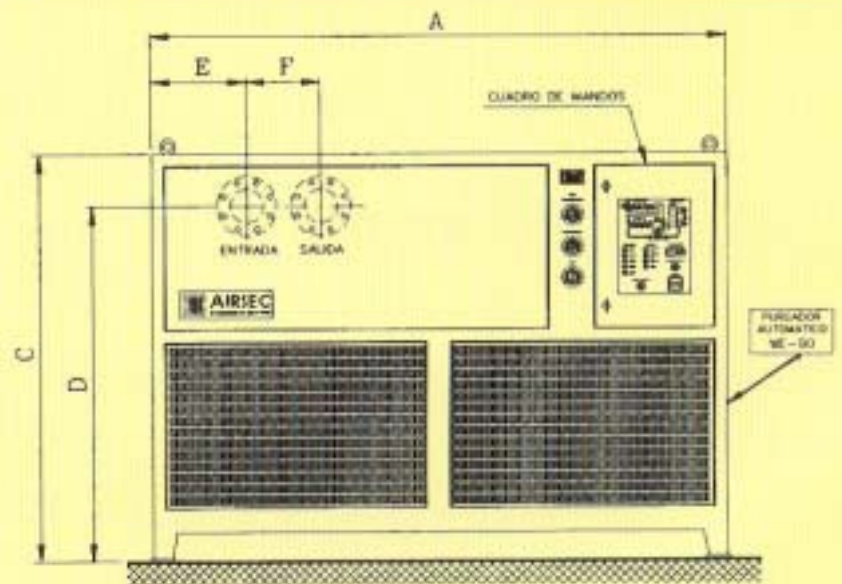
- Fluid: COMPRESSED AIR.
- Temperature: 35°C.
- Operating pressure: 7 kg/sq.cm.
- Dew point: +3°C at operating pressure (D.P.= -23°C at 760 mm. Hg.).
- Room temperature at 32°C.
- The room temperature should not exceed 35°C. If so, a special design will be required.
- Any other type of fluid can also be treated with the pertinent adaptations.
- The cooling fluids used in our dryers, are ecological and do not harm the ozone layer.

Airsec se reserva el derecho de modificar sin previo aviso sus modelos, así como sus características y accesorios.

Airsec reserve the right to modify their models, characteristics of and accessories without prior notification.



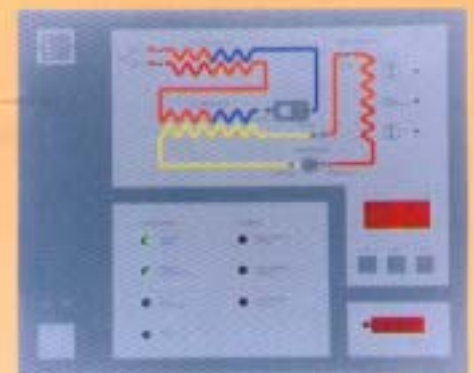
PERFIL
RIGHT SIDE VIEW



VISTA FRONTAL
FRONT VIEW

CIRCUIT

- Our refrigeration dryers are provided with the most recent regulation control and safety technology to provide stable operation and unlimited working life.
- With the position selector, you can test the temperatures at the main points, both of the cooling circuit and the drying circuit. The values are indicated on an electronic display.
- In the larger units the test points are indicated optically on a synoptic diagram, including the automatic purge test.
- All them with indicator lights signal the operating phases (green lights) or disfunctions (red lights).
- The units are also provided with pressure gauges to control the cooling circuit and the pressure of the fluid being dried.
- Internal thermal protection against overloads has been incorporated into the cooling elements. Three phase equipment moreover include thermal relays in the control panel.

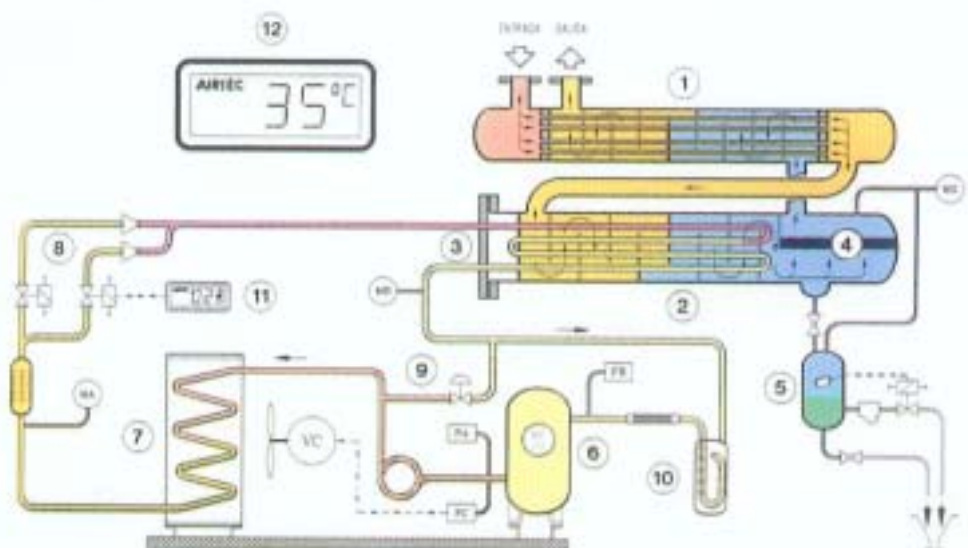


NUEVO PANEL DE CONTROL - OPCIONAL
OPTIONAL NEW CONTROL PANEL

PRINCIPIO

PRINCIPLE DIAGRAM

- RECUPERATOR
- COOLER
- EVAPORATOR
- SEPARATOR
- AUTOMATIC DRAINER
- COMPRESSOR
- CONDENSER
- INJECTION SYSTEM
- CAPACITY REGULATOR
- SUCTION REGULATOR
- INJECTION CONTROL
- TEMPERATURE TEST



SERIE - W - SERIES

REFRIGERADOS POR AGUA - REFRIGERATION WATER COOLED TYPES

- Para el sistema de condensación del gas frigorífico, esta serie de Secadores Frigoríficos utiliza el agua, sea de red, sea de torre de recuperación, con una presión de 1,5 Kg/m² mínima. Con ello, se consigue una estabilidad absoluta en el funcionamiento del equipo, independientemente de las condiciones ambientales (de temperatura, polución, etc.) que pudiesen existir.
- El diseño STANDARD está previsto para una temperatura de agua de hasta 30°C, aunque en caso de que se sobrepase tal valor, se puede diseñar el condensador frigorífico para cualquier otra temperatura.



- *This range of Refrigeration Dryers uses water as the cooling gas condensation system, for both network and recovery tower types alike with 1,5 Kg/m² of pressure minimum. This ensures complete operating stability of the unit regardless of the existing environmental conditions (temperature, dust, etc.)*
- *The STANDARD model is designed for water temperatures of up to 30°C. A cooler type condenser can be designed, if required, for any temperature above this rating*

AIRSEC diseña y construye equipos de secado frigoríficos, para cualquier condición de trabajo, o prestación distinta a las indicadas como STANDARD en el presente folleto.

Señalamos en especial, los equipos de secado para presiones de servicio bajas (menores de 4 Bar (g)), en cristalerías, azono, sulfonación, biogas, etc, o las series para altas presiones (mayores de 14 Kg/cm²), para servicio de soplado de formas de P.E.T. (PN 65), secado de O₂. (PN 180), etc...

AIRSEC designs and builds frigorific drying plant, for use under any kind of working conditions, or output differing from those given as STANDARD in this brochure.

We would like to make particular mention of the drying plant for low-pressure service (under 4 Bar(g)), in glassmaking, ozone, sulphonation, bio-gas, etc., or the range for high pressures (greater than 14 Kg/cm²), for working in the form blowing of PET (PN 65), drying of O₂ (PN 180), etc.

SECADORES FRIGORIFICOS REFRIGERADOS POR AGUA

WATER COOLED DRYERS TYPES

TIPO MODEL	CAUDALES FLOW RATE EN m ³ /h A 7 bar 35°C PR: +3°C	DIMENSIONES DIMENSIONS									CONEXIONES CONNECTIONS ENTRADA Y SALIDA INLET AND OUTLET		Consumo de agua a 20°C Consumption water in 20°C	Consumo medio Average consumption	Peso Weight
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	AIRE AIR	AGUA WATER	m ³ /h	Kw	Kg
FD-085-W	320	1500	600	1100	910	290	280	230	500	700	1.1/2"G.	1/2"G.	0,31	0,95	300
FD-105-W	490	1600	600	1100	910	360	130	230	500	700	2"G.	1/2"G.	0,43	1,25	330
FD-155-W	640	1700	600	1100	910	400	135	230	500	700	2"G.	1/2"G.	0,58	1,85	390
FD-205-W	1070	2100	700	1250	1060	310	240	230	500	900	DN65	3/4"G.	0,92	2,85	420
FD-225-W	1480	2200	750	1420	1240	330	290	350	600	900	DN80	3/4"G.	1,26	3,45	440
FD-305-W	1700	2200	800	1430	1285	330	290	350	600	900	DN80	1"G.	1,42	3,80	560
FD-405-W	2010	2200	850	1550	1375	330	310	350	600	900	DN100	1"G.	1,65	4,65	690
FD-505-W	2270	2300	900	1620	1410	330	310	350	600	900	DN100	1"G.	1,83	5,40	810
FD-555-W	2510	2300	900	1620	1410	310	310	350	600	900	DN125	1.1/4"G.	2,09	5,85	900
FD-605-W	2890	2300	1000	1720	1475	295	310	350	700	800	DN125	1.1/4"G.	2,31	6,95	1.050
FD-755-W	3425	2400	1000	1720	1500	400	310	350	700	800	DN125	1.1/4"G.	2,73	2,45	1.150
FD-905-W	3825	2500	1000	1840	1600	450	320	350	700	800	DN150	1.1/4"G.	3,01	8	1.300
FD-1005-W	4440	2500	1080	1900	1665	450	320	350	700	800	DN150	1.1/2"G.	3,51	9,4	1.400
FD-1205-W	5500	2600	1200	1950	1750	450	320	350	700	800	DN150	DN50	4,42	12,5	1.600
FD-1505-W	6480	2600	1200	1950	1750	410	400	230	600	800	DN200	DN50	4,79	13,5	2.100
FD-2005-W	7600	2800	1200	1900	1650	410	400	230	600	1000	DN200	DN50	5,72	12,5	2.600
FD-2505-W	9300	3000	1400	2000	1700	420	400	350	700	1000	DN200	DN50	7,08	15,5	3.100
FD-3005-W	11100	3300	1600	2200	1825	435	500	350	700	1000	DN250	DN65	8,45	18,5	3.200
FD-3505-W	14300	3600	1600	2250	1875	450	500	350	700	1000	DN250	DN65	10,9	23	3.400
FD-4005-W	16400	4000	1600	2300	1900	750	500	350	700	1000	DN250	DN65	12,5	27	3.700
FD-5005-W	18600	4100	1700	2400	2000	780	535	350	700	1000	DN300	DN80	14,2	32,5	4.100
FD-6005-W	22500	4100	1800	2400	2000	780	535	350	700	1000	DN300	DN80	17,1	39	4.600
FD-7005-W	28300	4800	1900	2500	2100	750	620	350	700	1000	DN400	DN100	21,8	47	5.800
FD-8005-W	31800	5100	2000	2600	2100	700	620	350	700	1000	DN400	DN100	25,0	55	7.500
FD-10005-W	38200	5500	2100	2700	2100	690	740	350	700	1000	DN450	DN125	28,4	66	9.600
FD-12005-W	45800	5600	2100	2730	2110	690	740	350	700	1000	DN450	DN125	34,2	78	12.500

E. 220 V 50 Hz

H. 220 V o 380 V 50 Hz

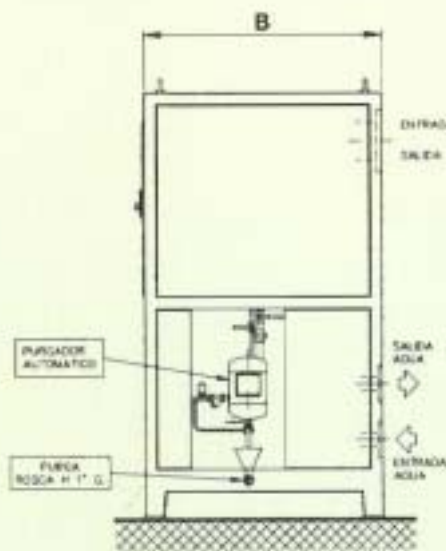
CORRECCIONES DE CAUDAL, SEGUN:		FLOW RATE ADJUSTMENT DEPENDING ON:			
TEMPERATURA ENTRADA AIRE EN °C	FACTOR	INLET TEMPERATURE (°C)		32	40
				1,12	0,83
PRESIÓN DE TRABAJO EN kg/cm ²	FACTOR	OPERATING PRESSURE (kg/sq.cm.)		5	15
				0,91	1,18
PUNTO DE ROCÍO EN °C	FACTOR	DEW POINT (°C)		+2	+8
				0,96	1,20
TEMPERATURA ENTRADA AGUA EN °C	FACTOR	INLET WATER TEMPERATURE (°C)		≤30	35
				1	0,93

LAS CONDICIONES STANDARD DE DISEÑO SON:

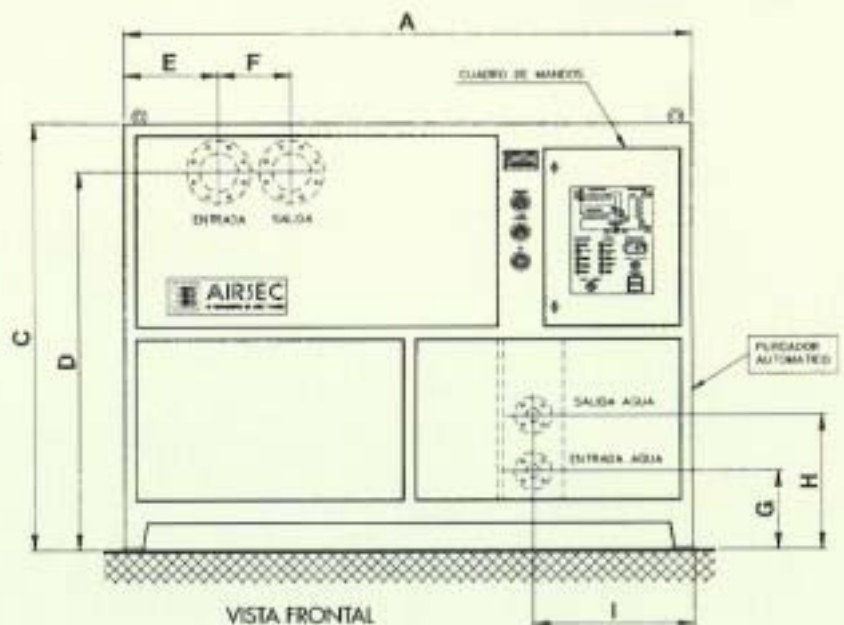
- Fluido: AIRE COMPRIMIDO.
- Temperatura: 35°C.
- Presión de trabajo a 7 Kg/cm²
- Punto de rocío a +3°C a la presión de servicio (PR= -23°C a 760 mm Hg.)
- Temperatura del agua de refrigeración a 30°C.
- Los coeficientes indicados son promedios entre variables extremas.
- Si el agua de condensación supera las 35°C, se requerirá diseño especial.
- Se puede tratar cualquier otro de fluido, con las adaptaciones pertinentes.

STANDARD DESIGN CONDITIONS

- Fluid: COMPRESSED AIR.
- Temperature: 35°C.
- Operating pressure: 7 kg/cm².
- Dew point: +3°C at operating pressure (D.P= -23°C at 760 mm. Hg.).
- Cooling water temperature: 30°C.
- If the condensate water temperature exceeds 35°C., then a special design will be required.
- Any other type of fluid can also be treated with the necessary adaptation.



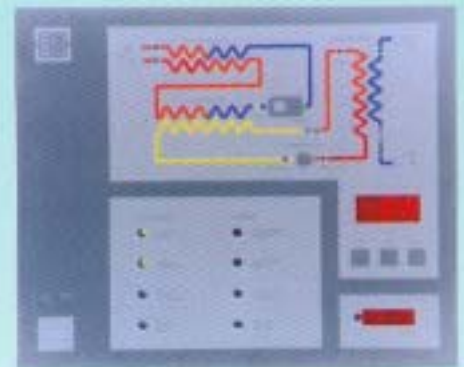
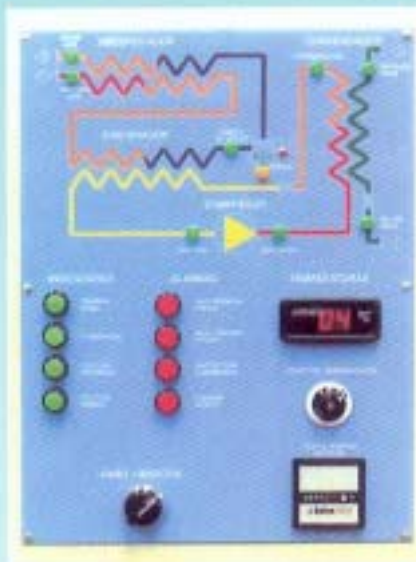
PERFIL
RIGHT SIDE VIEW



VISTA FRONTAL
FRONT VIEW

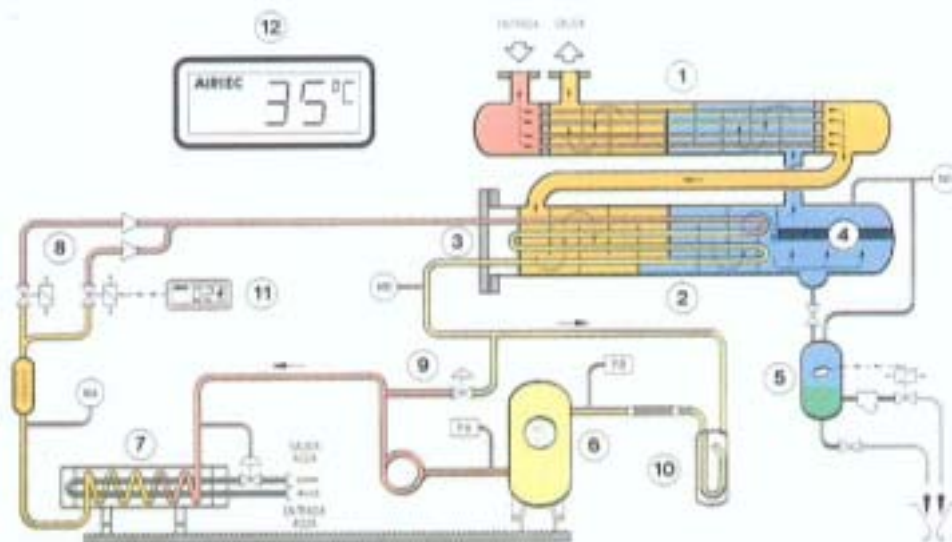
CIRCUITO

- Nuestros Secadores Frigoríficos llevan las últimas técnicas de regulación control y seguridad, para que su funcionamiento sea estable y de vida ilimitada.
- A través de un selector de posiciones, se puede realizar un test de temperaturas de los puntos principales, tanto del circuito frigorífico, como del circuito de secado, visibles a través de un display electrónico.
- En los equipos mayores los puntos de test quedan señalados ópticamente sobre un esquema sinóptico, además de un test de purga automática.
- Una serie de indicadores luminosos, señalan las fases de funcionamiento (indicadores verdes), o las anomalías (indicadores rojos).
- Así mismo, incorporan manómetros para el control del circuito frigorífico y para la presión del fluido a secar.
- Los componentes frigoríficos incorporan protección térmica interna para las sobrecargas y en los equipos trifásicos, además, reles térmicos en el cuadro de mandos.



NUEVO PANEL DE CONTROL - OPCIONAL
OPTIONAL NEW CONTROL PANEL

ESQUEMA D OPERATING PRIN



- RECUPERADOR
- ENFRIADOR
- EVAPORADOR
- SEPARADOR
- PURGADOR AUTOMÁTICO
- COMPRESOR
- CONDENSADOR
- SISTEMA DE INYECCIÓN
- REGULADOR DE CAPACIDAD
- REGULADOR DE ASPIRACIÓN
- CONTROL DE INYECCIÓN
- TEST DE TEMPERATURAS

AIRSEC

DEPURACION DE FLUIDOS

AIRSEC S.A.
Poligono Industrial EL PEDREGAR. c/ Progrés, s/n
08160 MONTMELO (BARCELONA) -SPAIN-
Telf. (34) 93 572 12 22 Fax. (34) 93 568 45 56
<http://www.airsec.com>
E-mail: airsec@airsec.com

