

**ISVANNSAGGREGAT FOR
FJERNKONDENSATOR**

**ME 0151 – 1202
R22**



TEKNISK INFO

Beskrivelse aggregat

Sammenlignet med andre isvannssystem gir ME muligheten til å dele kondensatoren (normalt luftkjølt) fra fordampere. Serien med mellomstore aggregat er passe for butikker. Den delte montasjen gir også lavere lyd.

Aggregat er levert med olje og kuldemedie R22. Lekasje test og kontroll er utført på fabrikk.

Ramme

Ramme med paneler er laget i stål og behandlet for å kunne sikre beskyttelse mot vær og vind.

Kompressorer

Alternativ hermetisk kompressor med ventil i trykkledning, varme i bunnkasse, olje pumpe, motorvern med manuel reset, kompressor har 4 polet motor med part winding start

Fordamper

Rørkjelfordampere med ulike diametre på rørene for å holde en optimal kuldekrets i både gass og væskefase. Fordampere er isolert for å unngå kondens. Rørpakken består av utvendige rillede kobberør for maksimal varmeoverføring. Rørene er mekanisk ekspandert fast til fordampere.

Kulde krets

Aggregatene er utstyrt med en eller flere uavhengige kuldemediekretser som hver er forsynt med følgende komponenter: avstengningsventil i væskeledningen, magnetventil i væskeledningen, tørrefilter med utskiftbar kjerne, seglass, termostatisk ekspansjonsventil med utvendig trykkutligning, høytrykks-sikkerhetsventil, lavtrykks-sikkerhetsventil, (gjelder bare 1002 og 1202) kontrollutstyr for sugetrykk, kondensatortrykk oljetrykk og væsknivå i væsketank

Elektrisk utstyr

Elektrisk panel i henhold EN60204-1/EC204 norm. Komplett med kontaktorer og sikringsrekker for kompressorer. Krafttilførsel-delen benytte skinner til fordeling av spenning.

Kontroll system

Mikroprosessor styrt kontroll system som består av, elektronisk styring av kulde/varmekapasitet, frostgrense med mulighet for å endre settpunkt, forsinket oppstart av kompressor, antall starter pr kompressor pr time, styring av utgående isvann fordamper, pump down ved kompressor start og stopp, av/på for kompressor, sentral reset av alarmer, variabel viftehastighet, alarmdisplay, fjern av/på, part winding start av kompressorer, intern klokke klar for år 2000 problematikk, timeteller, automatisk selvtest.

UNIT DESCRIPTION

Compared with other chiller systems, the ME series offers the possibility to divide the condensing part, normally air cooled, from the evaporating part. This series of medium-sized units is particularly suitable for residential air-conditioning. ME unit can be installed in a restricted space connecting the externally-positioned condenser section. This system lay-out also keeps the noise-level low.

Units are supplied with oil charge, refrigerant charge R22, leakage test and preliminary testing carried out in the factory.

Frame

Frame with supporting panels and base made of galvanised polyester sheet. The units features a welded and painted steel frame which supports the main components allowing not only to contain to a minimum the overall dimensions, but the access for service and maintenance operations. Panels are covered with a thick layer of acoustical lining.

Compressors

Alternative semihermetic compressors, complete with discharge line valve, crankcase heater, oil pump, solid state thermal overload protection with centralized manual reset. 4-pole electric motors with Part-Winding.

Heat exchangers

Direct expansion type with asymmetric refrigerant paths to maintain the correct refrigerant velocity inside the tubes during both liquid and gaseous phases. The shell is insulated with a anti-condensation lining made by foamed reticulate polyethylene with an anti-scratch coating with UVA protection. The copper pipes are internally grooved so as to improve the heat exchange. The pipes are mechanically expanded onto the tube plate ends. A thermostatically controlled electric heater prevents the formation of ice inside the casing of the heat-exchanger. The unit is equipped with hydraulic connections GRUVLOCK type with additional trunk to be welded. Differential pressure switch for controlling the water flow is standardly fitted.

Refrigerant circuit

The units are equipped with one or more independent refrigerant circuits each of which provided with following components: liquid line cut-off valve, liquid line solenoid valve, dryer filter with replaceable core, sight glass, thermal expansion valve/s with external equalizer, high pressure safety valves, low pressure safety valve (only for 1002 and 1202). Control devices of suction, discharge, oil pressure and liquid receiver.

Electrical power and control panel

Electrical power and control panel designed in compliance with EN 60204-1/IEC 204-1 norms, complete with contactors and triads of fuses for the compressors. The power section uses a bar-type distribution system.

Computerized control system

Microprocessor control system equipped with, electronic thermal regulation for cooling/heating capacity control, antifreeze protection with adjustable set point, time delay start-up of the compressors, compressors start-up per hour control, evaporator water outlet temperature control, pump-down during compressors start-up and stopping, compressor on/off switch, centralized reset of protection alarms, variable fan speed control, part-winding for start-up compressor, internal clock, compressor and general alarm display, compressor hour-meter, remote on/off, cumulative faulty device signal, automatic self test.

Kapasitet		STØRRELSE						
		151	201	251	301	302	351	401
ME								
Kulde kapasitet	[kW]	42	54	68	80	88	101	119
Effekt forbruk	[kW]	10	11	14	17	20	22	26
Fordamper vannmengde	[m ³ /h]	7	9	12	14	15	17	20
Fordamper trykkfall	[kPa]	19	32	28	39	42	35	32
CVM Mikroprosessor		20	20	20	20	20	20	20
Kompressor								
<i>Kompressor</i>								
Antall kompressorer	[n]							
Antall kretser	[n]							
Kapasitetstrinn	STD+OPT [n]							
Fylling mengder								
Kuldemedie	[kg]							
Olje	[kg]							
Drifts vekt	[kg]	449	469	479	524	752	564	593
Lyd effekt nivå	[dB(A)]	82	83	88	91	85	88	92
Lyd trykk nivå (1)	[dB(A)]							

(1) Lyd trykk nivå målt i avtsand 1 meter i åpent felt

Data refererer seg til

Isvann
Kondensatvann

12/7 [°C]
47 [°C]

Kapasitet		STØRRELSE						
		402	501	502	601	602	702	802
ME								
Kulde kapasitet	[kW]	111	139	138	164	161	199	239
Effekt forbruk	[kW]	22	30	29	37	35	44	53
Fordamper vannmengde	[m ³ /h]	19	24	24	28	28	34	41
Fordamper trykkfall	[kPa]	20	31	30	33	32	38	49
CVM Mikroprosessor		20	20	20	20	20	20	20
Kompressor		Kompressor						
Antall kompressorer	[n]			2	1	2	2	2
Antall kretser	[n]			2	1	2	2	2
Kapasitetstrinn	STD+OPT [n]			2	1	2	2	2
Fylling mengder								
Kuldemedie	[kg]							
Olje	[kg]							
Drifts vekt	[kg]	780	724	840	753	900	1035	1085
Lyd effekt nivå	[dB(A)]	86	93	91	95	94	91	95
Lyd trykk nivå (1)	[dB(A)]							

(1) Lyd trykk nivå målt i avtsand 1 meter i åpent felt

Data refererer seg til

Isvann
Kondensatvann

12/7 [°C]
47 [°C]

Kapasitet		STØRRELSE					
		1002	1202				
ME							
Kulde kapasitet	[kW]	280	338				
Effekt forbruk	[kW]	61	74				
Fordamper vannmengde	[m ³ /h]	48	58				
Fordamper trykkfall	[kPa]	36	45				
CVM Mikroprosessor		20	20				
Kompressor		Kompressor					
Antall kompressorer	[n]	2	2				
Antall kretser	[n]	2	2				
Kapasitetstrinn	STD+OPT [n]	2	2				
Fylling mengder							
Kuldemedie	[kg]						
Olje	[kg]						
Drifts vekt	[kg]	1298	1410				
Lyd effekt nivå	[dB(A)]	96	98				
Lyd trykk nivå (1)	[dB(A)]						

(1) Lyd trykk nivå målt i avtsand 1 meter i åpent felt

Data refererer seg til

Isvann
Kondensatvann

12/7 [°C]
47 [°C]

PRESTAZIONI IN REFRIGERAZIONE

B

ME

COOLING CAPACITY PERFORMANCE

Refrigerante R22 Refrigerant

Tcond	Grandezza 151							Size	Tcond	Grandezza 201							Size	Tcond	Grandezza 251							Size
	Tw	7	8	9	10	11	12			Tw	7	8	9	10	11	12			Tw	7	8	9	10	11	12	
40	Pf	40	41	43	44	45	47	40	Pf	52	54	55	57	59	61	40	Pf	65	68	70	72	75	77			
	Pa	11	11	11	11	11	11		Pa	12	12	12	12	12	12		Pa	16	16	16	16	16	16			
	Qev	7	7	7	8	8	8		Qev	9	9	10	10	10	11		Qev	11	12	12	12	13	13			
	dPev	17	18	20	21	23	24		dPev	29	31	34	36	38	41		dPev	26	28	30	32	34	36			
45	Pf	37	39	40	41	43	44	45	Pf	49	51	53	55	56	58	45	Pf	62	64	66	69	71	73			
	Pa	12	12	12	12	12	12		Pa	13	13	13	13	14	14		Pa	17	17	17	17	17	18			
	Qev	6	7	7	7	7	8		Qev	8	9	9	9	10	10		Qev	11	11	11	12	12	13			
	dPev	15	16	17	19	20	21		dPev	26	28	30	32	35	37		dPev	23	25	27	29	31	33			
50	Pf	35	36	37	39	40	41	50	Pf	47	48	50	52	53	55	50	Pf	59	61	63	65	67	70			
	Pa	13	13	13	13	13	13		Pa	14	14	14	14	15	15		Pa	18	18	18	19	19	19			
	Qev	6	6	6	7	7	7		Qev	8	8	9	9	9	10		Qev	10	10	11	11	12	12			
	dPev	13	14	15	16	17	19		dPev	24	25	27	29	31	33		dPev	21	22	24	26	28	29			

Tcond	Grandezza 301							Size	Tcond	Grandezza 302							Size	Tcond	Grandezza 351							Size
	Tw	7	8	9	10	11	12			Tw	7	8	9	10	11	12			Tw	7	8	9	10	11	12	
40	Pf	76	79	81	84	87	90	40	Pf	83	86	90	93	96	99	40	Pf	96	99	102	106	109	113			
	Pa	19	19	19	19	19	20		Pa	22	22	23	23	23	23		Pa	24	24	25	25	25	25			
	Qev	13	14	14	15	15	15		Qev	14	15	15	16	17	17		Qev	16	17	18	18	19	19			
	dPev	35	38	40	43	46	49		dPev	37	40	43	46	49	53		dPev	31	34	36	38	41	44			
45	Pf	72	75	77	80	83	85	45	Pf	78	81	84	87	90	93	45	Pf	91	94	97	100	103	107			
	Pa	20	20	21	21	21	21		Pa	24	24	24	25	25	25		Pa	26	26	27	27	27	27			
	Qev	12	13	13	14	14	15		Qev	13	14	14	15	16	16		Qev	16	16	17	17	18	18			
	dPev	32	34	36	39	42	45		dPev	33	35	38	40	43	46		dPev	28	30	32	35	37	39			
50	Pf	68	71	73	76	78	81	50	Pf	73	76	78	81	84	87	50	Pf	86	88	92	95	98	101			
	Pa	22	22	22	22	23	23		Pa	26	26	26	27	27	27		Pa	28	28	29	29	29	29			
	Qev	12	12	13	13	14	14		Qev	13	13	13	14	14	15		Qev	15	15	16	16	17	17			
	dPev	28	30	33	35	37	40		dPev	28	30	33	35	38	40		dPev	25	27	29	31	33	35			

Tcond	Grandezza 401							Size	Tcond	Grandezza 402							Size	Tcond	Grandezza 501							Size
	Tw	7	8	9	10	11	12			Tw	7	8	9	10	11	12			Tw	7	8	9	10	11	12	
40	Pf	113	117	121	125	129	133	40	Pf	106	109	113	117	120	124	40	Pf	131	136	140	145	150	155			
	Pa	29	29	29	29	29	30		Pa	24	25	25	25	25	25		Pa	33	33	33	33	34	34			
	Qev	19	20	21	21	22	23		Qev	18	19	19	20	21	21		Qev	23	23	24	25	26	27			
	dPev	29	31	34	36	38	41		dPev	18	19	20	22	23	25		dPev	28	30	32	34	36	39			
45	Pf	107	110	114	118	122	126	45	Pf	100	104	107	111	115	118	45	Pf	123	128	132	137	141	146			
	Pa	31	31	31	32	32	32		Pa	26	27	27	27	27	27		Pa	35	36	36	36	36	37			
	Qev	18	19	20	20	21	22		Qev	17	18	18	19	20	20		Qev	21	22	23	24	24	25			
	dPev	26	28	30	32	35	37		dPev	16	17	18	20	21	22		dPev	24	26	28	30	32	34			
50	Pf	101	104	108	112	116	119	50	Pf	95	98	102	105	109	112	50	Pf	115	119	124	128	132	137			
	Pa	33	33	34	34	34	35		Pa	28	29	29	29	29	30		Pa	38	38	39	39	39	40			
	Qev	17	18	19	19	20	21		Qev	16	17	18	18	19	19		Qev	20	21	21	22	23	24			
	dPev	23	25	27	29	31	33		dPev	14	16	17	18	19	20		dPev	21	23	24	26	28	30			

Tcond	Grandezza 502							Size	Tcond	Grandezza 601							Size	Tcond	Grandezza 602							Size
	Tw	7	8	9	10	11	12			Tw	7	8	9	10	11	12			Tw	7	8	9	10	11	12	
40	Pf	132	136	141	145	150	155	40	Pf	155	160	166	171	177	182	40	Pf	153	158	164	169	175	181			
	Pa	31	32	32	32	32	32		Pa	40	40	40	40	41	41		Pa	38	38	38	39	39	39			
	Qev	23	23	24	25	26	27		Qev	27	28	29	29	30	31		Qev	26	27	28	29	30	31			
	dPev	28	30	32	34	36	39		dPev	30	32	34	37	39	42		dPev	29	31	33	36	38	41			
45	Pf	125	129	134	138	143	148	45	Pf	146	151	156	161	167	172	45	Pf	146	151	156	161	166	172			
	Pa	34	34	34	35	35	35		Pa	43	43	43	44	44	44		Pa	41	41	41	42	42	43			
	Qev	22	22	23	24	25	25		Qev	25	26	27	28	29	30		Qev	25	26	27	28	29	30			
	dPev	25	27	29	31	33	35		dPev	26	28	30	32	35	37		dPev	26	28	30	32	35	37			
50	Pf	118	123	127	131	136	140	50	Pf	136	141	146	151	156	161	50	Pf	138	143	148	153	158	163			
	Pa	36	37	37	37	38	38		Pa	45	46	46	47	47	48		Pa	43	44	44	45	45	46			
	Qev	20	21	22	23	23	24		Qev	23	24	25	26	27	28		Qev	24	25	25	26	27	28			
	dPev	22	24	26	28	29	31		dPev	23	25	27	28	30	32		dPev	24	25	27	29	31	33			

Tcond [°C] temperatura di condensazione *condensing temperature* Qev [m³/h] portata acqua evaporatore *evaporator water flow*
 Tw [°C] acqua uscente evaporatore *evaporator leaving water* dPev [kPa] perdita di carico evaporatore *evaporator pressure drop*
 Pf [kW] potenza frigorifera *cooling capacity*
 Pa [kW] potenza assorbita compressori *compressors power consumption*

PRESTAZIONI IN REFRIGERAZIONE

**B
ME**

COOLING CAPACITY PERFORMANCE

Refrigerante **R22** Refrigerant

Tcond	Grandezza 702 Size							Tcond	Grandezza 802 Size							Tcond	Grandezza 1002 Size						
	Tw	7	8	9	10	11	12		Tw	7	8	9	10	11	12		Tw	7	8	9	10	11	12
40	Pf	189	196	202	209	216	223	40	Pf	227	235	244	252	261	269	40	Pf	264	273	283	293	303	313
	Pa	48	49	49	49	50	50		Pa	57	58	58	59	59	59		Pa	66	66	67	67	67	68
	Qev	33	34	35	36	37	38		Qev	39	41	42	43	45	46		Qev	45	47	49	50	52	54
	dPev	34	36	39	42	44	47		dPev	44	48	51	55	58	63		dPev	32	34	36	39	42	44
45	Pf	179	185	192	198	205	212	45	Pf	215	223	231	239	247	255	45	Pf	248	257	266	275	285	294
	Pa	52	53	53	54	54	54		Pa	62	62	63	64	64	65		Pa	71	71	72	72	73	73
	Qev	31	32	33	34	35	36		Qev	37	38	40	41	43	44		Qev	43	44	46	47	49	51
	dPev	30	33	35	37	40	43		dPev	40	43	46	49	53	56		dPev	28	30	32	34	37	39
50	Pf	169	175	181	187	194	200	50	Pf	202	210	218	225	233	241	50	Pf	231	240	249	257	266	275
	Pa	56	56	57	58	58	59		Pa	66	67	68	68	69	70		Pa	76	76	77	78	79	79
	Qev	29	30	31	32	33	34		Qev	35	36	37	39	40	42		Qev	40	41	43	44	46	47
	dPev	27	29	31	33	36	38		dPev	35	38	41	44	47	50		dPev	24	26	28	30	32	34

Tcond	Grandezza 1202 Size						
	Tw	7	8	9	10	11	12
40	Pf	319	330	342	354	366	378
	Pa	80	80	81	81	82	82
	Qev	55	57	59	61	63	65
	dPev	40	43	46	49	52	56
45	Pf	299	310	321	333	344	356
	Pa	86	86	87	88	88	89
	Qev	52	53	55	57	59	61
	dPev	35	38	40	43	46	50
50	Pf	279	290	300	311	322	333
	Pa	91	92	93	94	95	96
	Qev	48	50	52	54	55	57
	dPev	31	33	35	38	41	43

Tcond [°C] temperatura di condensazione *condensing temperature*
Tw [°C] acqua uscente evaporatore *evaporator leaving water*
Pf [kW] potenza frigorifera *cooling capacity*
Pa [kW] potenza assorbita compressori *compressors power consumption*

Qev [m³/h] portata acqua evaporatore *evaporator water flow*
dPev [kPa] perdita di carico evaporatore *evaporator pressure drop*

Modell	- Oktav bånd [Hz]								Total dB(A)	Lyd trykk dB(A) / Avstand [m]			
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		5	10	15	20
	- Lyd trykk nivå [dB]												
0151		69	74	78	72	78	72	71	82				
0201	79	68	71	75	77	79	70	75	83				
0251	81	73	73	77	85	87	71	76	88				
0301	81	77	74	79	88	83	81	85	91				
0302		72	77	81	75	81	75	74	85				
0351	81	74	70	84	83	84	72	78	88				
0401	82	81	76	83	89	82	76	84	92				
0402	82	71	74	78	80	82	73	78	86				
0501		75	72	85	92	84	71	74	93				
0502	84	76	76	80	88	90	75	79	91				
0601		76	73	85	94	81	77	83	95				
0602	84	80	77	82	91	86	84	88	94				
0702	84	77	73	87	86	87	75	81	91				
0802	85	84	79	86	92	85	79	87	95				
1002		78	75	88	95	87	74	77	96				
1202		79	76	88	97	84	80	86	98				

Driftsbetingelser:

Fordamper vann (inn/ut) 12/7 [°C]

Test sted:

Ved 1 meter fra aggregat og i 1 meters høyde over r

Lyd trykk refererer seg til avstand og målt i åpent felt Q :

Bemerkning:

For aggregat som er montert over gulv. Må gulvet ta

Kommer

Lyd trykks nivå i avstand må bare sees på som veile

