

CE



MAXX[®]
AIR CONDITIONING

R410A



DOKUMENTACJA TECHNICZNA

CHŁODZONE POWIETRZEM AGREGATY WODY LODOWEJ
I POMPY CIEPŁA Z WNTYLATORAMI OSIOWYMI SPREZARKAMI
TYPU SCROLL, O WYDAJNOŚCIACH OD 195 KW DO 1031 KW

Emisjone/Issue/Wydanie Ausgabe/Emission	02-15
Sostituice/Supersade Ersetzt/Remplace	06-09
Serie/Series/Série/SERIA	HWA-A 06195÷121031
Catalogo/Catalogue/Katalogi/Catalogue	MTE01110F3209-01

A10

SPIS TREŚCI

OPIS	STRONA
Opis ogólny	3
Dostępne wersje	3
Charakterystyka techniczna	3
Akcesoria montowane fabrycznie	3
Akcesoria dostarczane osobno	4
Znamionowe warunki pracy	4
Zakres pracy	4
Dane techniczne	5
Wydajność chłodnicza	7
Wydajność grzewcza	9
Spadki ciśnienia układu hydraulicznego	11
Przepływy przez parownik	11
Współczynniki korekcyjne	11
Współczynniki korekcyjne zabrudzenia parownika	11
Schematy układów chłodniczego	12
Jednostki tylko chłodzące	12
Pompy ciepła	13
Układ hydrauliczny	13
Charakterystyka ogólna	13
Schematy układu hydraulicznego	14
Jednostki z zasobnikiem i pompą	15
Dane techniczne	15
Krzywe charakterystyk pomp obiegowych	16
Wymiary i przestrzenie serwisowe	17
Przyłącza hydrauliczne	18
Waga	19
Jednostki tylko chłodzące	19
Pompy ciepła	20
Poziom ciśnienia akustycznego	21
System sterowania mikroprocesorowego	22
Objaśnienie symboli schematów elektrycznych	22
Schematy połączeń	24
Zalecenia dotyczące instalacji	28

OPIS OGÓLNY

Agregaty wody lodowej chłodzone powietrzem, z wentylatorami osiowymi są przeznaczone do instalacji na zewnątrz. Typoszerzeg urządzeń składa się z 17 modeli o mocach chłodniczych od 195 do 1031 kW.

DOSTĘPNE WERSJE

HWA-A – tylko chłodzenie

HWA-A/SSL – tylko chłodzenie w wykonaniu cichym

HWA-A/H – jednostka z rewersyjną pompą ciepła

HWA-A/WP/SSL – jednostka z rewersyjną pompą ciepła, w wykonaniu cichym

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Obudowa ,samonośna ze stali galwanizowanej zabezpieczona malowaniem proszkowym. Łatwe w zdejmowaniu panele zapewniają dostęp do wnętrza urządzenia dla przeprowadzenia konserwacji oraz innych niezbędnych czynności serwisowych.

Sprężarka- hermetyczna, typu SCROLL z wziernikiem, wyposażona w wewnętrzne zabezpieczenie termiczne, oraz z grzałką karteru jeśli jest potrzebna, zainstalowana na gumowych podkładkach antywibracyjnych.

Wentylatory – osiowe montowane bezpośrednio na wałku silnika 3-fazowego z zewnętrznym rotorem. Wentylator posiada siatkę zabezpieczającą po stronie tłocznej. Dla jednostek w wykonaniu cichym zastosowano wentylatory wolnoobrotowe.

Skraplacz – wykonany z rurek miedzianych i aluminiowych lamel.

Parownik – płytowy dwuobiegowy po stronie czynnika chłodniczego i jednoobiegowy po stronie hydraulicznej, lutowany. Dla jednostek z pompą ciepła parownik zawsze jest wyposażony w grzałkę przeciwarzamrożeniową.

Panel elektryczny – zawiera: wyłącznik główny połączony z zamkiem drzwiczek (wyłączenie po otwarciu drzwiczek), bezpieczniki (06195-12667) lub termomagnetyczny (12749-121031), zabezpieczenie przeciążeniowe dla sprężarki i zestyków wentylatorów, przekaźniki oraz zaciski dla połączeń zewnętrznych. Sterownik mikroprocesorowy: automatyczna kontrola pracy urządzenia i ciągłe wyświetlanie statusu pracy urządzenia, kontrola punktu nastawy i rzeczywistej temperatury wody, w przypadku częściowego lub całkowitego zablokowania urządzenia – komunikowanie które z zabezpieczeń wywołało interwencję.

Wersja HWA-A oraz HWA-A/SSL:

Każda jednostka posiada dwa niezależne układy chłodnicze wykonane z rurek miedzianych. Każdy układ posiada: termostatyczny zawór rozprężny z zewnętrznym wyrównaniem ciśnienia(06195-10435), elektroniczny zawór rozprężny (08298-10435), zawór elektromagnetyczny na linii cieczy (funkcja pump down) (1048-15010), filtr osuszacz, wziernik z indykatorem wilgoci, presostaty wysokiego i niskiego ciśnienia (ze stałą nastawą) oraz zawór bezpieczeństwa (08298-121031).

Wersja HWA-A/WP oraz HWA-A/WP/SSL.

Jednostki z pompą ciepła oprócz komponentów wymienionych powyżej posiadają: zawór 4-drogowy rewersyjny, separator na linii ssawnej, zbiornik ciekłego czynnika, zawory zwrotne oraz zawory na linii cieczy (08298-121031).

Układ hydrauliczny HWA-A/SSL,HWA-A/WP, HWA-A/WP/SSL

Zawiera: parownik, czujnik temperatury, czujnik przeciwarzamrożeniowy, presostat różnicowy oraz ręczny zawór odpowietrzający

AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

IM- wyłączniki termomagnetyczne – w zamian za bezpieczniki i wyłączniki termiczne

SL- wyciszenie jednostki – sprężarka wyposażona w pokrywę wyciszającą

CT- regulacja ciśnienia skraplania – dla temperatur zewnętrznych 0°C realizowana poprzez wyłączenie wentylatorów.

CC- regulacja skraplania – uzyskiwana poprzez ciągłą kontrolę prędkości obrotowej wentylatorów dla temperatur zewnętrznych do -20°C w trybie chłodzenia

BT - Niska temperatura kit, wymagane w przypadku, gdy urządzenie będzie pracować z temperaturą wody na wylocie parownika poniżej 5°C.

DS- dochładzacz: odzysk do 20% energii cieplnej

RT- całkowity odzysk energii – do 100%

PS- pompa cyrkulacji – zamontowana wewnątrz urządzenia

PD- podwójna pompa cyrkulacji – zainstalowana wewnątrz urządzenia, działająca naprzemiennie, przy każdym uruchomieniu zaczyna działać pompa o mniejszej ilości godzin pracy

AKCESORIA DOSTARCZANE OSOBNO

MN- manometry wysokiego i niskiego ciśnienia – dla każdego z układów chłodniczych

CR- panel zdalnego sterowania – dla zainstalowania w pomieszczeniu sterowni, dla zdalnego kontrolowania działania tych samych funkcji urządzenia, co dostępne z panelu zamontowanego na urządzeniu.

IS- interfejs sieci RS485 – dla podłączenia centralnego systemu sterowania lub monitoringu

RP- Sitaki zabezpieczające wymiennik – stalowe z warstwą ochronną

AG – podkładki antywibracyjne – do zamontowania pod urządzeniem dla amortyzacji drgań które mogą być przenoszone na podstawę na której zamontowano urządzenie.

ZNAMIONOWE WARUNKI PRACY

Wszystkie dane techniczne zostały określone dla następujących warunków:

- chłodzenie:

Temperatura wody na wlocie 7°C

Temperatura wody na wylocie 12°C

Temperatura otoczenia: 35°C

- grzanie

Temperatura wody na wlocie 40°C

Temperatura wody na wylocie 45°C

Temperatura otoczenia: 7°C- termometr suchy, 6°C – termometr mokry

- poziom ciśnienia akustycznego (DIN45635) – pomiar w wolnej przestrzeni z odległości 1m na wysokości 1,5 od poziomu. Zgodnie z DIN45635.

- poziom ciśnienia akustycznego (ISO 3744) – pomiar w wolnej przestrzeni z odległości 1m. jak zdefiniowano w ISO 3744.

Zasilanie: 400V/3Ph/50Hz, zasilanie układu sterowania: 230V/1Ph/50Hz

ZAKRES PRACY

Chłodzenie		Grzanie			Zakres pracy
8	20	25	45	°C	Temperatura wody na wlocie
5**	15	30	50	°C	Temperatura wody na wylocie
3	9	3	10	°C	Różnica temperatur wody (1)
10*	46	-10	20	°C	Temperatura otoczenia
-8**		----		°C	Minimalna temperatura mieszaniny wody i glikolu
1000				kPa	Maksymalne ciśnienie pracy po stronie hydraulicznej wymiennika

* Ta wartość może być obniżona przy zastosowaniu opcjonalnych akcesoriów dla pracy do temp -20°C

** Dla temperatur obniża niż 5°C BT (niskie temperatury)

(1) w każdym przypadku parametry wody są limitowane wartościami określonymi na stronie 12.

DANE TECHNICZNE

MODEL		06195	06221	06246	06270	08298	08331	08361	10395	10435
Chłodzenie:										
Moc chłodnicza (1)	kW	195	221	246	270	298	332	361	395	435
Moc pobierana (1)	kW	70	81	87	96	106	114	124	135	158
Grzanie:										
Moc grzewcza (1)	kW	224	252	278	309	333	365	399	434	502
Moc pobierana (1)	kW	73	83	91	103	109	121	132	142	165
Sprężarki	n°	3+3	3+3	3+3	3+3	4+4	4+4	4+4	5+5	5+5
Układy chłodnicze	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Kroki wydajności	n°	6	6	6	6	8	8	8	8	8
Parownik										
Przepływ wody (1)	l/s	9,51	10,8	11,99	13,19	14,52	16,01	17,53	19,25	21,21
Spadek ciśnienia (1)	kPa	40	51	62	54	50	49	59	47	59
Przyłącza wodne	"G	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"
Objętość wodna	dm³	16	16	17	19	21	23	24	30	31
Sprężarki										
Jednostkowa moc pobierana (1)	kW	6x10,1	6x12,0	4x12,0+2x14,3	6x14,3	8x12,0	4x12,0+4x14,3	8x14,3	10x12,0	10x14,3
Jednostkowy prąd zasilania (1)	A	6x20,2	6x25,8	4x25,8+2x31,0	6x31,0	8x25,8	4x25,8+4x31,0	8x31,0	10x25,8	10x31,0
Ilość oleju	Kg	3,3	3,3	3,3-6,7	6,7	3,3	3,3-6,7	6,7	3,3	6,7
Wersja standardowa i z akcesoriami SL										
Przepływ powietrza	m³/s	20,5	20,5	20,5	19,4	22,5	21,8	21,8	29,7	29,7
Wentylatory	n°	4	4	4	4	4	4	4	6	6
Moc nominalna - wentylatora	kW	8	8	8	8	8	8	8	12	12
Prąd nominalny - wentylatora	A	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	25,8	25,8
Poziom ciśnienia akustycznego DIN (1)	dB(A)	77,5	77,5	78,5	80,5	78,5	80,5	81,5	79,5	81,5
Poziom ciśnienia akustycznego SL DIN (1)	dB(A)	74,5	74,5	75,5	77,5	75,5	76,5	78,5	76,5	78,5
Poziom ciśnienia akustycznego ISO (1)	dB(A)	66,5	66,5	67,5	69,5	67,5	69,5	70,5	68,5	69,5
Poziom ciśnienia akustycznego SL ISO (1)	dB(A)	63,5	63,5	64,5	66,5	64,5	65,5	66,5	65,5	66,5
Napełnienie czynnikiem R410A jednostka tylko chłodząca	Kg	2x15	2x15	2x15	2x20	2x23	2x30	2x30	2x32	2x30
Napełnienie czynnikiem R410A pompa ciepła	Kg	2x18	2x18	2x18	2x23	2x25	2x34	2x34	2x35	2x36
Długość	mm	2800	2800	2800	2800	4000	4000	4000	4000	5000
Szerokość	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
Wysokość	mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100
Waga transportowa-tylko chłodzenie	Kg	1654	1674	1763	1961	2199	2457	2566	2610	3179
Waga transportowa-tylko chłodzenie z akcesoriami SL	Kg	1684	1704	1793	1991	2239	2497	2606	2660	3229
Waga transportowa-pompa ciepła	Kg	1804	1824	1883	2091	2379	2637	2746	2800	3419
Waga transportowa-pompa ciepła z akcesoriami SL	Kg	1834	1854	1913	2121	2419	2677	2786	2850	3469
Wersja SSL:										
Przepływ powietrza	m³/s	15,3	15,3	15,3	15,3	25,0	23,3	23,3	23,3	25,3
Wentylatory	n°	4	4	4	4	6	6	6	6	6
Moc nominalna - wentylatora	kW	5,1	5,1	5,1	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6
Prąd nominalny - wentylatora	A	10	10	10	15	15	15	15	15	15
Poziom ciśnienia akustycznego DIN (1)	dB(A)	69,5	69,5	70,5	72,5	70,5	72,5	73,5	71,5	74,5
Poziom ciśnienia akustycznego ISO (1)	dB(A)	57,5	57,5	59,5	61,5	58,5	60,5	62,5	59,5	61,5
Napełnienie czynnikiem R410A jednostka tylko chłodząca	Kg	2x20	2x20	2x20	2x23	2x23	2x30	2x30	2x30	2x40
Napełnienie czynnikiem R410A pompa ciepła	Kg	2x23	2x23	2x23	2x25	2x26	2x35	2x35	2x36	2x41
Długość	mm	2800	2800	2800	2800	4000	4000	4000	4000	5000
Szerokość	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
Wysokość	mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100
Waga transportowa-tylko chłodzenie	Kg	1764	1794	1883	2071	2329	2587	2696	2750	3349
Waga transportowa-pompa ciepła	Kg	1914	1944	2003	2201	2509	2767	2876	2930	3589
Całkowity pobór mocy elektrycznej:										
Zasilanie	V/Ph/Hz	<----- 400/3/50 ----->								
Prąd startowy	A	265	304	311	332	356	403	394	416	465
Prąd maksymalny	A	138	172	182	203	224	244	265	284	336

(1) Warunki znamionowe określone na str 8

HWA-A 06195÷121031



MODEL		12485	12543	12590	12667	12749	12833	12924	121031
Chłodzenie:									
Moc chłodnicza (1)	kW	485	543	590	667	749	833	924	1031
Moc pobierana (1)	kW	173	187	216	247	277	307	342	372
Grzanie:									
Moc grzewcza (1)	kW	555	613	677	776	851	951	1076	1203
Moc pobierana (1)	kW	183	204	233	258	291	325	358	400
Sprężarki	n°	6+6	6+6	6+6	6+6	6+6	6+6	6+6	6+6
Układy chłodnicze	n°	2	2	2	2	2	2	2	2
Kroki wydajności	n°	10	10	10	10	10	10	10	10
Parownik									
Przepływ wody (1)	l/s	23,65	26,09	28,76	32,06	35,88	40,37	45,01	50,21
Spadek ciśnienia (1)	kPa	49	60	58	49	41	51	42	52
Przyłącza wodne	"G	3"	3"	3"	6"	6"	6"	6"	6"
Objętość wodna	dm³	36	37	---	48	60	62	72	76
Sprężarki									
Jednostkowa moc pobierana (1)	kW	6x12,0+6x14,3	12x14,3	6x14,3+6x18,9	12x18,9	6x18,9+6x23,6	12x23,6	6x23,6+6x28,4	12x28,4
Jednostkowy prąd zasilania (1)	A	6x25,8+6x31,0	12x31,0	6x31,0+6x41,1	12x41,1	6x41,1+6x52,0	12x52,0	6x52,0+6x59,1	12x59,1
Ilość oleju	Kg	3,3-6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7-7,2	7,2
Wersja standardowa i z akcesoriami SL									
Przepływ powietrza	m³/s	31,7	31,7	31,7	38,6	47,8	47,8	57,2	57,2
Wentylatory	n°	6	6	6	8	10	10	12	12
Moc nominalna - wentylatora	kW	12	12	12	16	20	20	24	24
Prąd nominalny - wentylatora	A	25,8	25,8	25,8	34,4	43	43	51,6	51,6
Poziom ciśnienia akustycznego DIN (1)	dB(A)	80,5	82,5	84,5	85,5	85,5	86,5	86,5	87,5
Poziom ciśnienia akustycznego SL DIN (1)	dB(A)	77,5	79,5	81,5	82,5	82,5	83,5	83,5	84,5
Poziom ciśnienia akustycznego ISO (1)	dB(A)	68,5	70,5	72,5	73,5	73,5	73,5	73,5	74,5
Poziom ciśnienia akustycznego SL ISO (1)	dB(A)	65,5	67,5	69,5	70,5	70,5	70,5	70,5	71,5
Napełnienie czynnikiem R410A jednostka tylko chłodząca	Kg	2x38	2x40	2x40	2x42	2x53	2x53	2x60	2x62
Napełnienie czynnikiem R410A pompa ciepła	Kg	2x44	2x45	2x45	2x45	2x58	2x58	2x65	2x65
Długość	mm	5000	5000	5000	5000	6200	6200	7200	7200
Szerokość	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
Wysokość	mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100
Waga transportowa-tylko chłodzenie	Kg	3294	3463	3517	3682	4200	4518	4918	5044
Waga transportowa-tylko chłodzenie z akcesoriami SL	Kg	3354	3523	3577	3742	4270	4588	4998	5124
Waga transportowa-pompa ciepła	Kg	3544	3733	3787	3972	4490	4808	5228	5354
Waga transportowa-pompa ciepła z akcesoriami SL	Kg	3604	3793	3847	4032	4560	4878	5308	5434
Wersja SSL:									
Przepływ powietrza	m³/s	30,7	30,7	30,7	32,8	46,1	46,1	---	---
Wentylatory	n°	8	8	8	8	12	12	---	---
Moc nominalna - wentylatora	kW	10,2	10,2	10,2	10,2	15,2	15,2	---	---
Prąd nominalny - wentylatora	A	20	20	20	20	30	30	---	---
Poziom ciśnienia akustycznego DIN (1)	dB(A)	72,5	74,5	76,5	77,5	77,5	78,5	---	---
Poziom ciśnienia akustycznego ISO (1)	dB(A)	60,5	62,5	64,5	65,5	64,5	65,5	---	---
Napełnienie czynnikiem R410A jednostka tylko chłodząca	Kg	2x38	2x39	2x39	2x52	2x62	2x62	---	---
Napełnienie czynnikiem R410A pompa ciepła	Kg	2x45	2x46	2x46	2x58	2x65	2x67	---	---
Długość	mm	5000	5000	5000	6000	7200	7200	---	---
Szerokość	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	---	---
Wysokość	mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	---	---
Waga transportowa-tylko chłodzenie	Kg	3464	3633	3687	3922	4650	4898	---	---
Waga transportowa-pompa ciepła	Kg	3714	3903	3957	4212	4940	5188	---	---
Całkowity pobór mocy elektrycznej:									
Zasilanie	V/Ph/H	----- 400/3/50 ----->							
Prąd startowy	A	367	398	458	528	602	667	718	761
Prąd maksymalny	A	526	527	672	702	861	875	1037	1022

(1) Warunki znamionowe określone na str 8

WYDAJNOŚĆ CHŁODNICZA

MOD.	TEMPERATURA OTOCZENIA °C												
	To (°C)	25		28		32		35		40		45	
		kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe
06195	5	204	57	198	60	190	65	183	68	172	75	112	58
	6	212	57	206	60	198	65	191	69	179	75	117	58
	7	221	57	214	60	206	65	195	70	187	75	122	58
	8	229	57	223	60	214	65	207	69	195	75	127	58
	9	239	57	232	60	223	65	216	69	203	75	132	58
	10	248	57	241	60	232	65	224	69	211	75	138	58
06221	5	232	66	225	70	216	75	208	80	195	88	127	68
	6	241	66	235	70	225	75	217	80	203	88	132	68
	7	251	66	244	70	234	75	221	81	212	89	138	68
	8	261	66	254	70	243	75	235	80	221	89	144	68
	9	271	66	264	70	253	75	245	80	230	89	149	68
	10	282	66	274	70	263	75	254	80	239	89	155	68
06246	5	259	70	251	73	240	80	232	85	217	94	141	72
	6	270	70	261	74	250	80	241	85	226	94	147	72
	7	280	70	272	74	260	80	246	87	235	94	153	72
	8	291	70	282	74	270	80	261	85	245	94	160	72
	9	302	69	293	74	281	80	271	85	254	94	166	72
	10	314	69	305	74	292	80	282	85	264	94	172	72
06270	5	288	77	278	82	265	89	256	94	239	104	156	79
	6	299	77	289	82	276	88	266	94	249	104	162	79
	7	311	77	300	82	287	88	270	96	258	104	169	79
	8	323	77	312	81	298	88	287	94	268	104	175	79
	9	335	77	324	81	309	88	298	93	278	104	181	79
	10	347	77	336	81	320	88	309	93	289	103	188	79
08298	5	312	85	303	90	290	98	280	104	263	115	192	98
	6	325	85	316	90	302	98	292	104	274	115	200	98
	7	338	85	328	90	315	98	298	106	285	115	209	98
	8	351	85	341	90	327	98	316	104	297	115	217	98
	9	365	85	355	90	340	98	329	104	309	116	226	98
	10	379	85	369	90	354	98	342	104	321	116	235	98
08331	5	347	93	336	98	321	107	310	113	290	126	213	106
	6	361	93	349	98	334	106	322	113	302	126	221	106
	7	375	93	363	98	347	106	332	114	314	126	230	106
	8	389	93	377	98	361	106	348	113	326	126	239	106
	9	404	92	392	98	375	106	362	113	339	125	249	106
	10	420	92	407	98	389	106	376	113	352	125	258	106
08361	5	383	100	370	107	353	115	340	123	318	136	234	115
	6	398	100	385	106	367	115	353	123	331	136	243	115
	7	413	100	400	106	381	115	361	124	344	136	252	115
	8	429	100	415	106	396	115	381	122	357	136	261	115
	9	445	100	431	106	411	115	396	122	370	135	272	115
	10	462	100	447	106	426	115	410	122	384	135	281	115
10395	5	414	108	402	115	385	124	372	132	348	146	271	132
	6	431	108	418	115	401	124	387	132	363	146	283	132
	7	448	108	435	115	417	124	395	135	378	146	295	132
	8	466	108	452	115	434	124	419	132	393	146	307	132
	9	484	108	470	115	451	124	436	132	409	146	320	132
	10	503	108	489	115	469	124	453	132	426	146	333	132
10435	5	464	127	448	135	427	146	411	155	385	172	302	154
	6	482	127	465	135	444	146	427	155	400	172	313	154
	7	500	127	483	135	461	146	435	158	416	172	325	154
	8	519	127	502	135	479	146	461	155	432	171	338	154
	9	539	127	521	134	497	145	479	155	448	171	350	154
	10	559	127	540	134	515	145	497	154	465	171	363	154

WYDAJNOŚĆ CHŁODNICZA

MOD.	TEMPERATURA OTOCZENIA °C												
	To (°C)	25		28		32		35		40		45	
		kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe
12485	5	513	139	497	147	474	160	458	170	428	188	348	176
	6	533	139	516	147	494	160	476	170	446	188	363	176
	7	554	139	537	147	513	160	485	173	464	188	377	176
	8	575	139	558	147	533	160	515	170	482	188	393	176
	9	597	139	579	147	554	159	535	170	501	188	408	176
	10	620	139	601	147	575	159	555	170	520	188	424	176
12543	5	570	151	551	160	525	173	506	184	473	204	386	190
	6	592	150	572	160	546	173	526	184	492	204	401	190
	7	615	150	594	159	567	173	543	187	511	203	417	190
	8	638	150	617	159	589	172	567	183	531	203	432	190
	9	663	150	641	159	611	172	589	183	551	203	449	190
	10	687	150	664	159	634	172	611	183	571	203	466	190
12590	5	628	172	607	183	580	198	558	211	522	235	424	220
	6	652	172	631	183	602	198	580	211	542	235	440	220
	7	676	172	654	182	625	198	590	216	563	235	457	220
	8	701	172	679	182	648	198	625	211	584	235	474	220
	9	727	172	704	182	672	198	648	211	606	235	493	220
	10	753	172	729	182	697	198	672	211	629	235	511	220
12667	5	699	197	677	209	647	228	623	243	581	271	470	254
	6	725	197	703	209	671	228	647	243	604	271	488	254
	7	752	197	729	210	696	228	667	247	627	271	508	254
	8	779	198	755	210	722	228	696	243	650	270	527	254
	9	807	198	783	210	748	228	722	243	675	270	547	254
	10	836	198	811	210	775	228	748	243	700	270	568	254
12749	5	787	226	762	239	726	259	697	275	646	305	517	285
	6	816	226	790	239	753	259	724	275	671	305	538	285
	7	846	226	820	239	781	259	749	277	697	305	559	285
	8	877	226	850	240	810	259	779	275	723	304	580	284
	9	909	227	880	240	840	259	808	275	750	304	603	284
	10	941	227	912	240	870	259	837	275	778	304	626	284
12833	5	890	251	860	265	818	286	784	303	723	335	574	312
	6	923	251	893	265	849	286	814	303	751	335	597	312
	7	957	251	926	265	881	286	833	307	780	335	620	312
	8	992	251	960	265	914	286	877	303	809	335	644	312
	9	1027	251	995	265	947	286	909	303	840	335	669	312
	10	1064	251	1030	265	981	286	942	303	871	334	694	311
12924	5	993	278	960	294	913	317	875	336	806	371	641	346
	6	1030	278	996	294	947	317	908	336	837	371	666	346
	7	1068	278	1033	294	983	317	924	342	869	371	691	346
	8	1107	278	1071	294	1019	317	977	336	902	371	718	346
	9	1147	278	1109	294	1056	317	1013	336	936	371	746	346
	10	1187	278	1149	294	1094	317	1049	336	970	371	773	346
121031	5	1110	301	1072	318	1019	343	976	364	900	403	716	375
	6	1151	301	1112	318	1057	344	1013	365	934	403	743	376
	7	1193	301	1153	318	1096	344	1031	372	970	403	772	376
	8	1236	301	1195	319	1137	344	1090	365	1006	403	801	376
	9	1280	301	1238	319	1178	344	1130	365	1043	404	831	376
	10	1326	301	1282	319	1220	345	1170	366	1081	404	862	377

kWf: wydajność chłodnicza (kW)

kWe: moc pobierana (kW)

to: temperatura na wylocie z parownika (Δt wlot/wylot = 5K)

WYDAJNOŚĆ GRZEWICZA

MOD.	Ta (°C)	RH(%)	TEMPERATURA WODY WLOT/WYLOT SKRAPLACZA °C					
			30/35		35/40		40/45	
			kWt	kWe	kWt	kWe	kWt	kWe
06195	0	90	191	60	188	66	184	72
	5	90	225	60	220	66	214	72
	7	87	240	60	234	66	224	73
	10	70	264	60	257	66	250	73
	15	60	309	60	300	66	290	73
06221	0	90	214	68	210	75	207	82
	5	90	252	68	246	75	240	83
	7	87	268	68	262	75	252	83
	10	70	295	68	287	75	279	83
	15	60	344	68	334	75	323	83
06246	0	90	239	73	235	81	231	90
	5	90	279	73	273	81	267	90
	7	87	297	73	290	81	278	91
	10	70	326	73	317	81	308	90
	15	60	378	73	367	81	355	89
06270	0	90	264	85	260	93	257	103
	5	90	306	84	299	93	294	103
	7	87	324	84	317	93	309	103
	10	70	354	84	344	93	335	103
	15	60	407	83	394	92	382	102
08298	0	90	264	88	259	98	254	108
	5	90	334	88	326	98	318	108
	7	87	356	88	347	98	333	109
	10	70	363	88	354	98	343	108
	15	60	423	88	411	98	398	108
08331	0	90	294	99	289	109	284	121
	5	90	364	99	356	109	349	121
	7	87	387	99	378	109	365	121
	10	70	399	99	388	109	377	121
	15	60	462	98	447	109	433	121
08361	0	90	325	108	320	119	316	132
	5	90	396	108	387	119	380	132
	7	87	419	108	410	119	399	132
	10	70	434	107	423	119	412	132
	15	60	500	106	484	118	469	131
10395	0	90	352	114	346	128	339	141
	5	90	436	115	425	128	415	141
	7	87	464	115	453	128	434	142
	10	70	485	115	472	128	458	141
	15	60	565	115	548	128	531	141
10435	0	90	435	139	428	152	423	168
	5	90	503	139	493	152	484	168
	7	87	533	138	521	152	502	165
	10	70	582	138	566	152	552	168
	15	60	670	136	648	151	628	167

WYDAJNOŚĆ GRZEWCZA

MOD.	Ta (°C)	RH(%)	TEMPERATURA WODY WLOT/WYLOT SKRAPLACZA °C					
			30/35		35/40		40/45	
			kWt	kWe	kWt	kWe	kWt	kWe
12485	0	90	477	148	469	164	462	182
	5	90	557	148	545	164	533	182
	7	87	592	148	578	164	555	183
	10	70	648	148	630	164	614	182
	15	60	751	147	727	163	704	181
12543	0	90	528	165	520	182	514	201
	5	90	612	165	599	182	588	201
	7	87	648	164	633	182	613	204
	10	70	707	164	688	182	671	201
	15	60	814	163	788	181	763	200
12590	0	90	586	181	575	201	565	223
	5	90	679	181	663	201	648	223
	7	87	720	181	702	201	677	233
	10	70	786	180	763	200	742	223
	15	60	905	179	876	199	847	222
12667	0	90	666	201	653	224	640	249
	5	90	774	201	754	224	734	249
	7	87	821	201	799	223	776	258
	10	70	896	201	869	223	843	248
	15	60	1032	201	998	223	965	248
12749	0	90	749	231	731	255	712	282
	5	90	869	231	843	255	815	282
	7	87	921	231	892	255	851	291
	10	70	1004	231	970	255	934	282
	15	60	1154	230	1112	254	1067	281
12833	0	90	847	256	823	282	798	312
	5	90	980	256	947	282	912	312
	7	87	1038	256	1001	282	951	325
	10	70	1131	256	1088	282	1042	311
	15	60	1299	256	1246	282	1190	311
12924	0	90	949	287	923	317	896	349
	5	90	1098	287	1061	317	1022	349
	7	87	1163	287	1122	317	1076	358
	10	70	1266	287	1219	316	1168	349
	15	60	1454	287	1396	316	1332	349
121031	0	90	1066	315	1037	347	1007	384
	5	90	1232	315	1191	347	1148	384
	7	87	1305	314	1259	347	1203	400
	10	70	1421	314	1367	347	1310	383
	15	60	1632	314	1565	346	1494	383

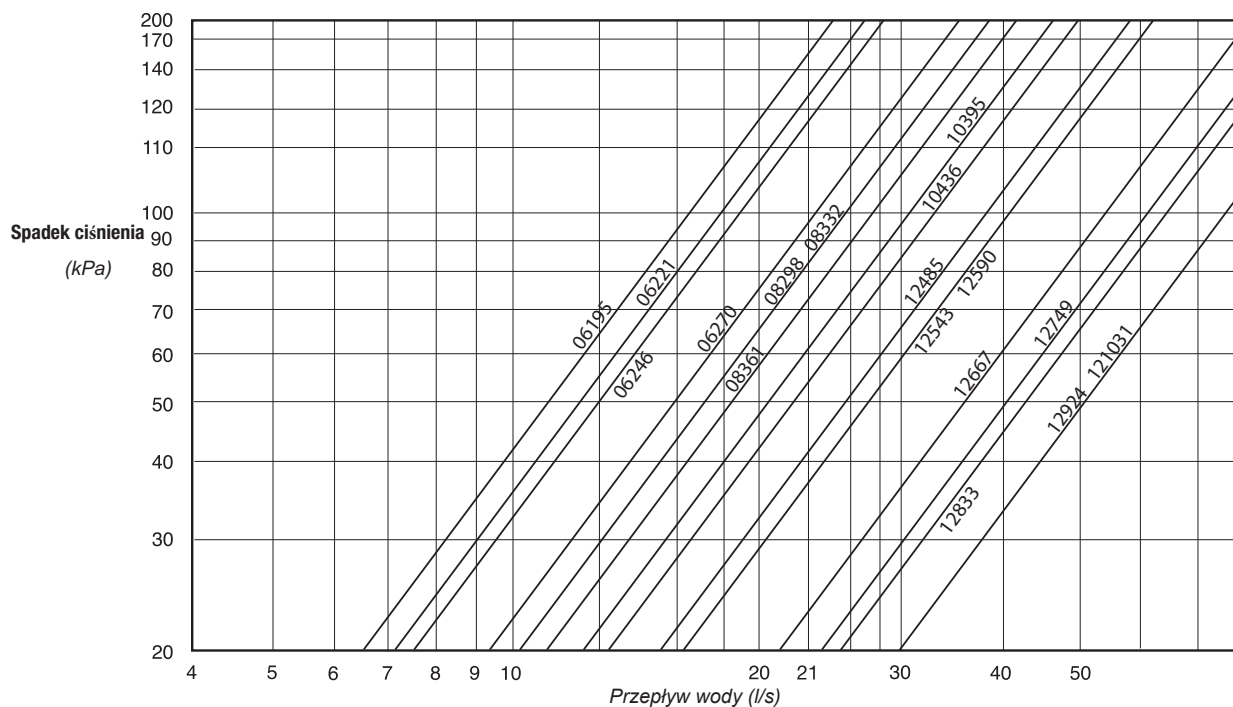
Ta: temperatura otoczenia termometru suchego (°C)

RH: wilgotność względna otoczenia (5)

kWt: wydajność cieplna (kW)

kWe: moc pobierana (kW)

SPADKI SIĘNIENIA UKŁADU HYDRAULICZNEGO



PRZEPŁYW WODY PRZEZ PAROWNIK

Model	06195	06221	06246	06270	08298	08331	08361	10395	10435	12485	12543	12590	12667	12749	12833	12924	121031	Model
Minimalny	3,6	3,6	3,6	4,2	5,5	6,5	6,5	8,3	12,2	12,2	12,5	13	16	20	20	21	21	Minimum flow
Maksymalny	15,0	17,9	17,9	17,9	19,8	24,6	24,6	24,8	32,7	32,7	36,6	40	47,7	56,9	56,9	58,8	58,8	Maximum flow

WSPÓŁCZYNNIKI KOREKCYJNE

Jeśli urządzenie pracuje z mieszaniną glikolowo wodną, do obliczeń należy zastosować poniżej podane współczynniki korekcyjne.

Percentuale di glicole etilenico in peso (%)	0	10	20	30	40	50	Ethylene glycol percent by weight (%)
Punkt zamarzania (°C)	0	-4,5	-9,5	-15,5	-21,5	-32,5	Freezing point (°C)
Współ. korekcyjny wyd. chłod.	1	0,975	0,95	0,93	0,91	0,88	Cooling capacity corr. factor
Współ. korekcyjny poboru mocy	1	1,01	0,995	0,990	0,985	0,975	Power input corr. factor
Współ. korekcyjny przepływu	1	1,01	1,04	1,08	1,14	1,20	Mixture flow corr. factor
Współ. korekcyjny spadku ciśnienia	1	1,05	1,13	1,21	1,26	1,32	Pressure drop corr. factor

WSPÓŁCZYNNIKI KOREKCYJNE ZABRUDZENIA PAROWNIKA

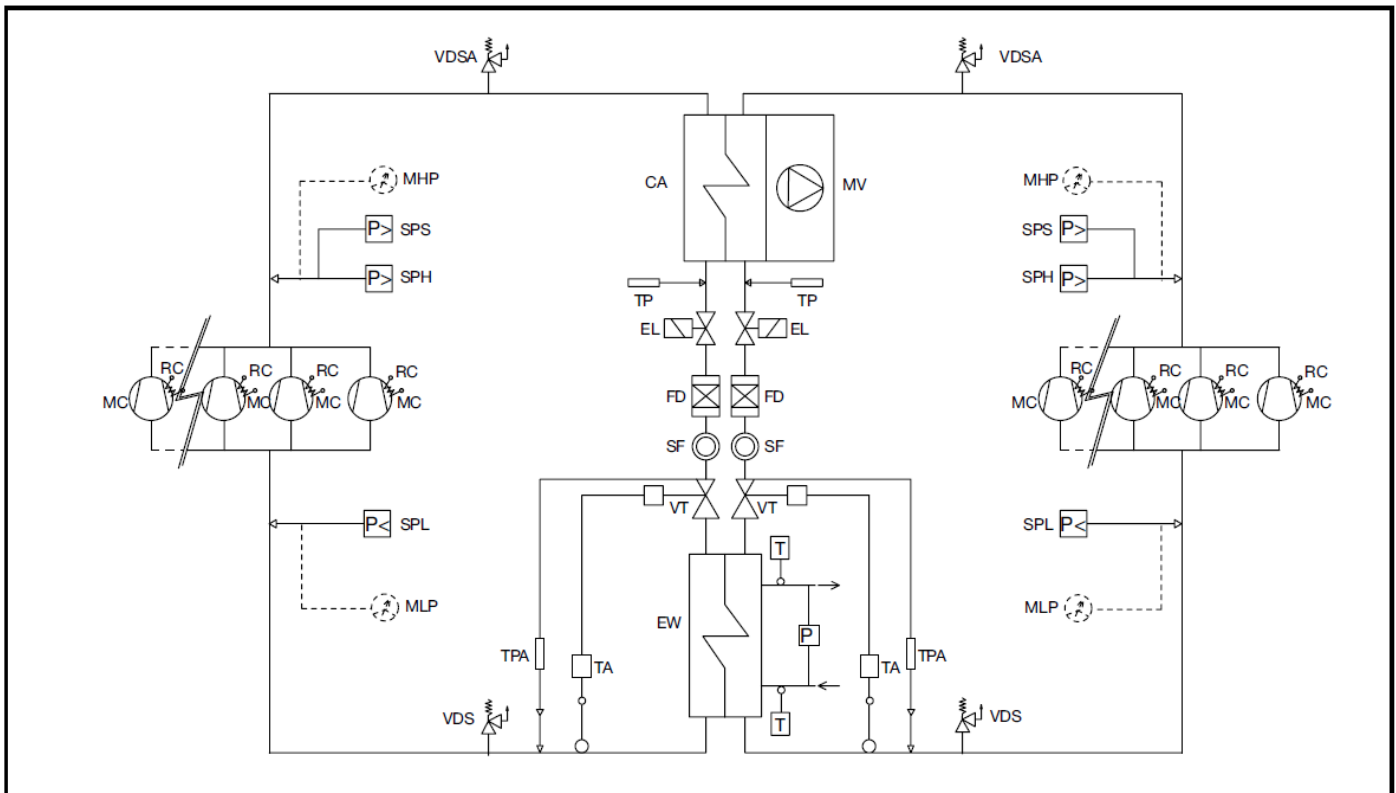
	f1	fp1	
0 Evaporatore pulito	1	1	0 Clean evaporator
$0,44 \times 10^{-4}$ (m ² °C/W)	0,98	0,99	$0,44 \times 10^{-4}$ (m ² °C/W)
$0,88 \times 10^{-4}$ (m ² °C/W)	0,96	0,99	$0,88 \times 10^{-4}$ (m ² °C/W)
$1,76 \times 10^{-4}$ (m ² °C/W)	0,93	0,98	$1,76 \times 10^{-4}$ (m ² °C/W)

f1: współczynniki korekcji wydajności;

fp1: współczynnik korekcji poboru mocy sprężarki;

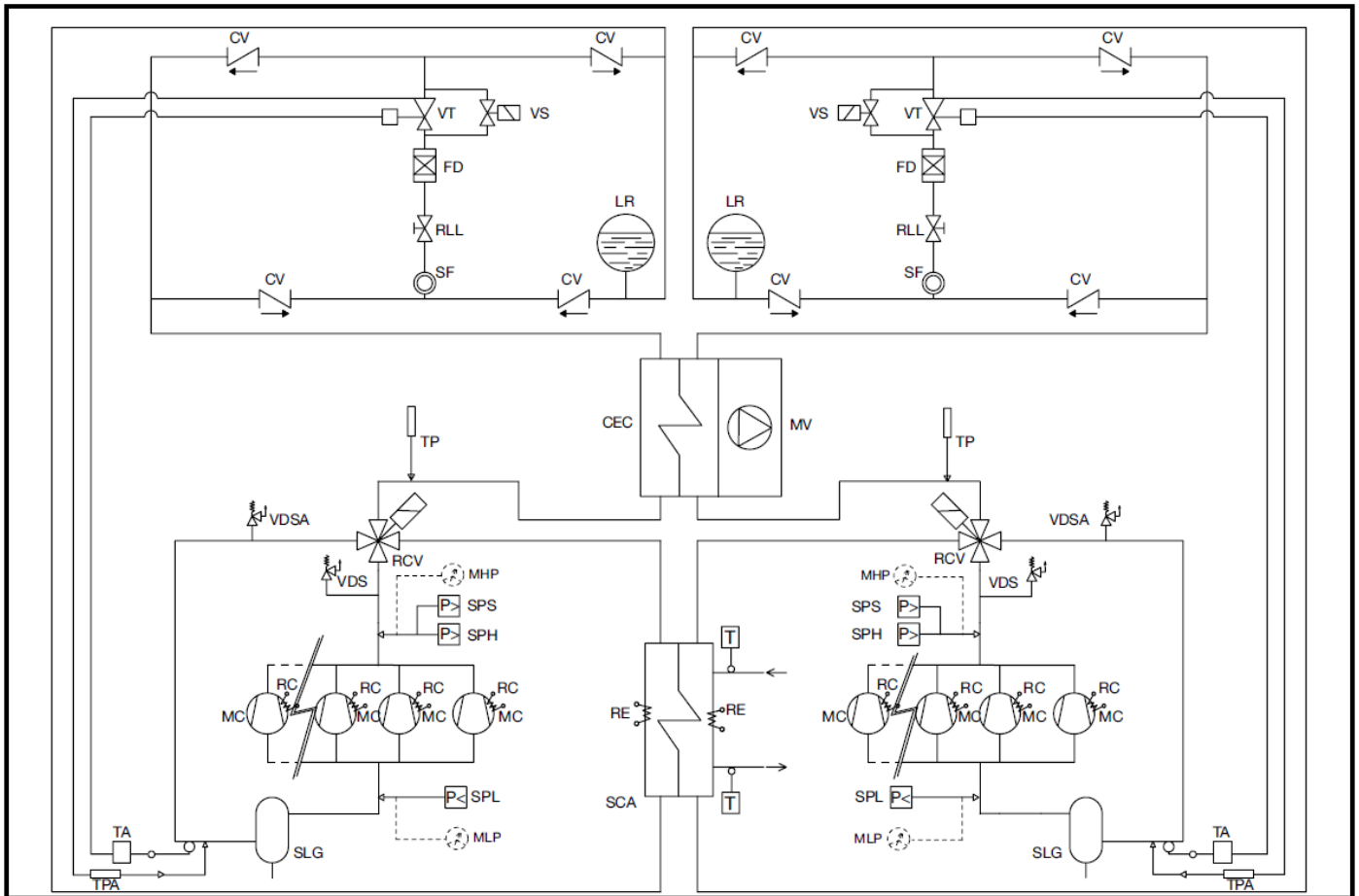
Wydajności urządzenia podane w tabeli odnoszą się do układu z czystym parownikiem (współczynnik zabrudzenia =0). Dla innych warunków czystości parownika należy wartości wydajności skorygować o współczynniki podane w powyższej tabeli.

SCHEMAT UKŁADU CHŁODNICZEGO – jednostki tylko chłodzące



Oznaczenie	Opis	Oznaczenie	Opis
CA	Skrapłacz	SPH	Presostat wysokiego ciśnienia
EL	Zawór elektromagnetyczny na linii cieczy (08298-10435)	SPL	Presostat niskiego ciśnienia
EW	Parownik	SPS	Presostat zabezpieczający
FD	Filtr osuszacz	TA	Czujnik temperatury (08298-121031)
MC	Sprężarka	TPA	Przetwornik ciśnienia (08298-121031)
MHP	Manometr wysokiego ciśnienia (akcesoria)	TP	Przetwornik ciśnienia
MLP	Manometr niskiego ciśnienia (akcesoria)	VDS	Zawór bezpieczeństwa
MV	Wentylator osiowy	VDSA	Zawór bezpieczeństwa (12485-121031)
RC	Grzałka karteru sprężarki	VT	Zawór rozprężny
SF	Wziernik z indykatoem wilgoci	VDSA	Zawór bezpieczeństwa (12485-121031)

SCHEMAT UKŁADU CHŁODNICZEGO – pompy ciepła



Oznaczenie	Opis	Oznaczenie	Opis
CEC	Wymiennik	SF	Wziernik z indykatoem wilgoci
CV	Zawór zwrotny	SLG	Separator cieczy (08298-121031)
FD	Filtr osuszacz	SPH	Presostat wysokiego ciśnienia
LR	Zbiornik ciekłego czynnika	SPL	Presostat niskiego ciśnienia
MC	Sprężarka	SPS	Presostat zabezpieczający
MHP	Manometr wysokiego ciśnienia (akcesoria)	TA	Czujnik temperatury (12485-121031)
MLP	Manometr niskiego ciśnienia (akcesoria)	TPA	Przetwornik ciśnienia (08298-121031)
MV	Wentylator osiowy	TP	Przetwornik ciśnienia
RC	Grzałka karteru sprężarki	VS	Zawór elektromagnetyczny (06195-10435)
RCV	Zawór 4-drogowy	VDS	Zawór bezpieczeństwa
RE	Grzałka parownika	VDSA	Zawór bezpieczeństwa (08298-121031)
RLL	Zawór odcinający na linii cieczy (08298-121031)	VT	Zawór rozprężny (06195-10435) Elektroniczny zawór rozprężny (12485-121031)
SCA	Wymiennik chłodzony wodą		

UKŁAD HYDRAULICZNY

Charakterystyka ogólna

Układ hydrauliczny HWA-A, HWA-A/SSL, HWA-A/WP oraz HWA-A/WP/SSL

HWA-A 06195÷121031

Zawiera: parownik, czujnik temperatury, czujnik przeciwzamrozeniowy, presostat różnicowy układu hydraulicznego i ręczny zawór odpowietrzający.

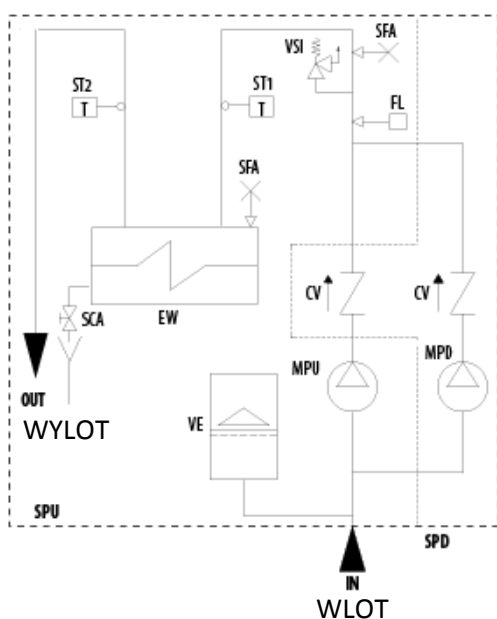
PS- układ hydrauliczny z dodatkową pompą cyrkulacyjną.

Zawiera: parownik, czujnik temperatury, czujnik przeciwzamrozeniowy, presostat różnicowy układu hydraulicznego, pompę cyrkulacji, naczynie przeponowe, zawór bezpieczeństwa i wyłącznik termiczny.

PD- układ hydrauliczny z dodatkową podwójną pompą cyrkulacji

Zawiera: parownik, czujnik temperatury, czujnik przeciwzamrozeniowy, presostat różnicowy układu hydraulicznego, podwójną pompę cyrkulacji, naczynie przeponowe, zawór bezpieczeństwa, zawory zwrotne oraz wyłączniki termiczne.

SCHEMAT UKŁADU HYDRAULICZNEGO



OPIS	
CV	Zawór zwrotny
EW	Parownik
MPD	Podwójna pompa cyrkulacji
MPS	Pojedyncza pompa cyrkulacji
FL	wyłącznik przepływu
SCA	Drenaż wody
SFA	Zawór odpowietrzający
ST1	Czujnik pracy urządzenia
ST2	Czujnik przeciwzamrozeniowy
VE	Naczynie przeponowe
VSI	Zawór bezpieczeństwa (600 kPa)

JEDNOSTKI Z POMPĄ – DANE TECHNICZNE

MODELE		06195	06221	06246	06270	08298	08331	08361	10395	10435
Moc nominalna -pompa	kW	3,0	3,0	4,0	4,0	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
Maks.ciśnienie pracy	kPa	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Ciśnienie dyspozycyjne (1)	kPa	199	167	228	215	237	225	201	194	155
Objętość naczynia przeponowego	l	18	18	18	18	18	18	18	18	18

MODELE		12485	12543	12590	12667	12749	12833	12924	31012
Moc nominalna -pompa	kW	7,5	7,5	7,5	7,5	11,0	11,0	11,0	11,0
Maks.ciśnienie pracy	kPa	600	600	600	600	600	600	600	600
Ciśnienie dyspozycyjne (1)	kPa	191	173	166	161	212	183	171	131
Objętość naczynia przeponowego	l	18	18	18	18	18	18	18	18

Obliczenie wagi: Waga urządzenia pracującego obliczona poniżej zawiera:

- ciężar wody wypełniającej urządzenie
- ciężar pomp i rur

Wartości te są dodawane do WAGI TRANSPORTOWEJ urządzenia. Wynikiem jest waga urządzenia podczas pracy. Obliczenie tej wartości jest konieczne ze względu na odpowiednie dobranie podstawy pod agregat wody lodowej oraz wybór podkładek antywibracyjnych.

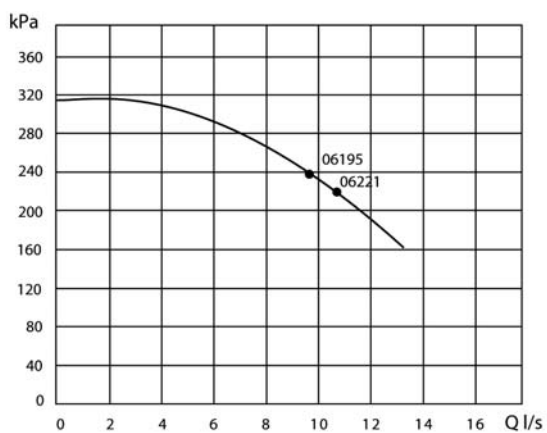
Dodatkowa waga urządzenia pracującego i waga przyłączy wodnych											
MODELE			06195	06221	06246	06270	08298	08331	08361	10395	10435
H₂O	Dodatkowa waga podczas pracy	Kg	13	15	16	18	19	23	23	26	29
	Przyłącza wodne	DN	100	100	100	100	100	100	100	100	100
PS	Dodatkowa waga podczas pracy	Kg	150	150	160	160	180	180	180	200	230
	Przyłącza wodne	DN	100	100	100	100	100	100	100	100	100
PD	Dodatkowa waga podczas pracy	Kg	220	220	240	240	270	270	270	290	360
	Przyłącza wodne	DN	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Dodatkowa waga urządzenia pracującego i waga przyłączy wodnych										
MODELE			12485	12543	12590	12667	12749	12833	12924	31012
H₂O	Dodatkowa waga podczas pracy	Kg	31	36	43	48	60	62	72	76
	Przyłącza wodne	DN	100	100	150	150	150	150	150	150
PS	Dodatkowa waga podczas pracy	Kg	230	230	360	360	360	360	360	360
	Przyłącza wodne	DN	100	100	150	150	150	150	150	150
PD	Dodatkowa waga podczas pracy	Kg	360	360	510	510	710	710	710	710
	Przyłącza wodne	DN	100	100	150	150	150	150	150	150

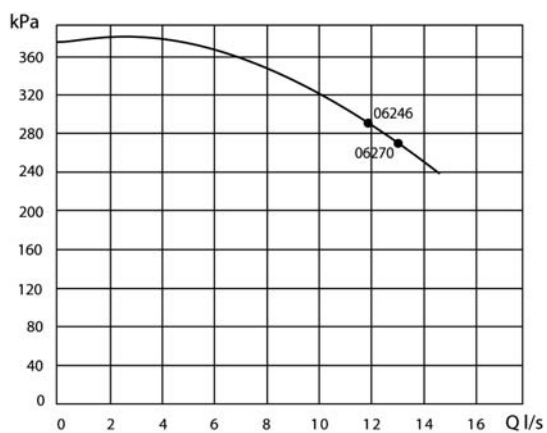
(1) Warunki znamionowe określone na str 8

JEDNOSTKI Z POMPAŁ – charakterystyki pomp

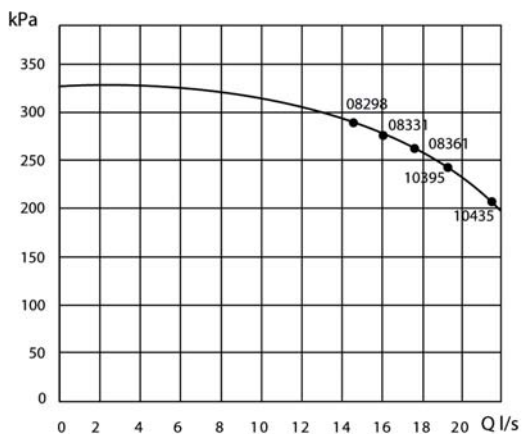
Mod.: HWA-A 06195 - 06221



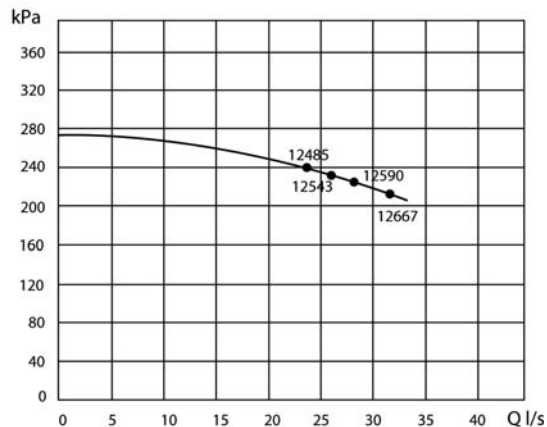
Mod.: HWA-A 06246 - 06270



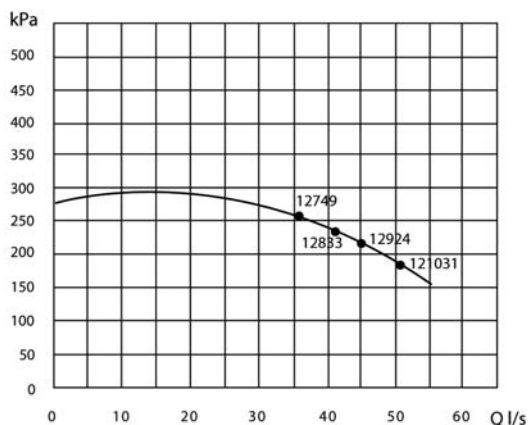
Mod.: HWA-A 08298 ÷ 10435



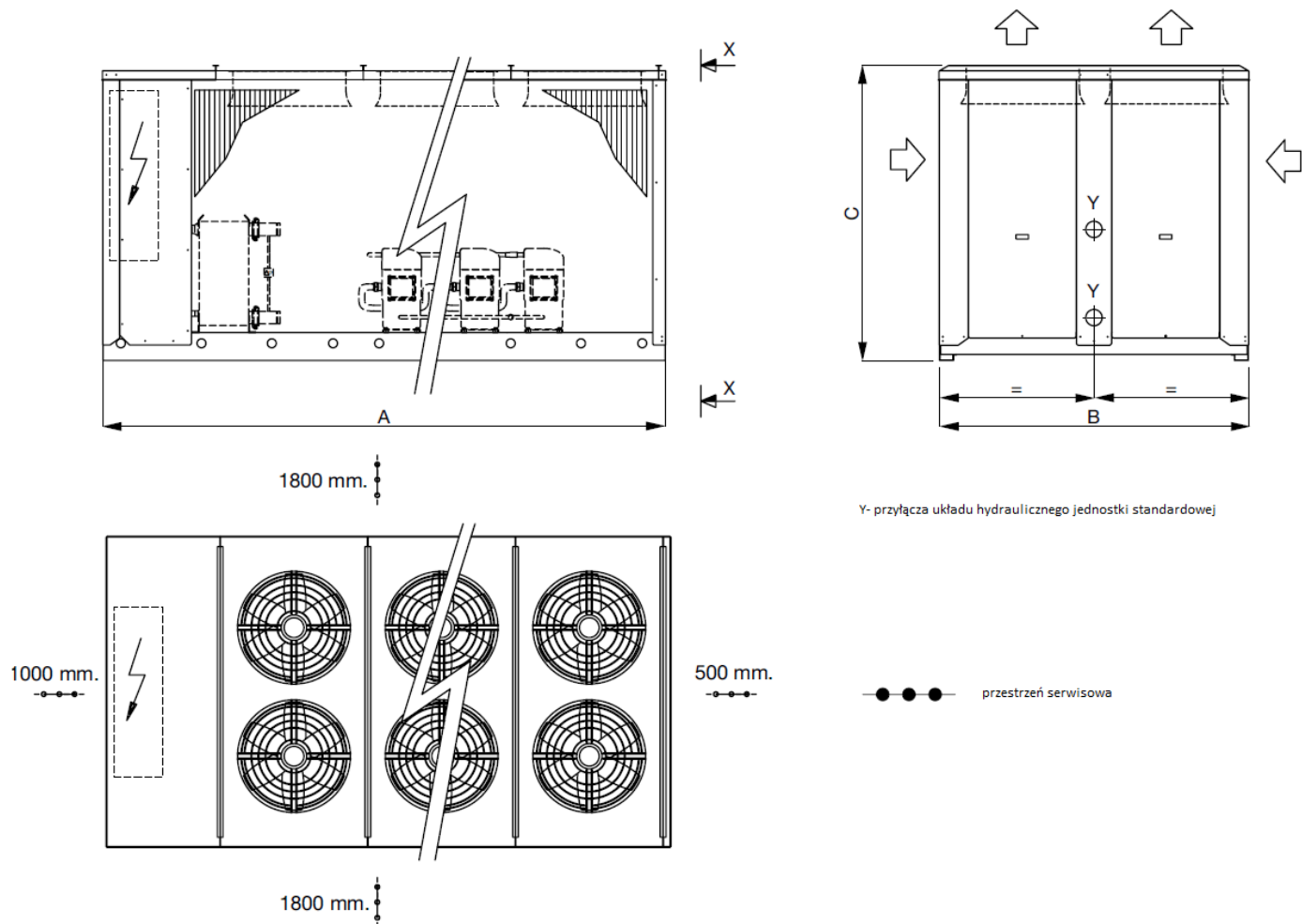
Mod.: HWA-A 12485 ÷ 12667



Mod.: HWA-A 12749 ÷ 121031



WYMIARY I PRZESTRZENIE SERWISOWE



WYMIARY

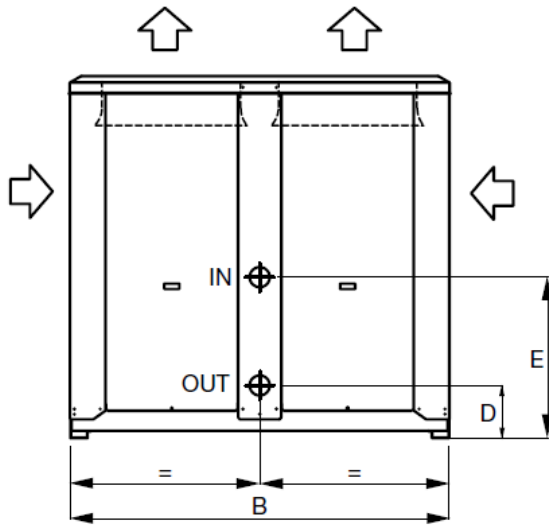
MOD.	06195			06221			06246			06270			08298			08331			08361			10395			10435		
	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL
A mm	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	5000	5000	5000
B mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
C mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100

MOD.	12485			12543			12590			12667			12749			12833			12924			121031		
	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL
A mm	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	6000	6200	6200	7200	6200	6200	7200	7200	7200	---	7200	7200	---
B mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	---	2200	2200	---
C mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	---	2100	2100	---

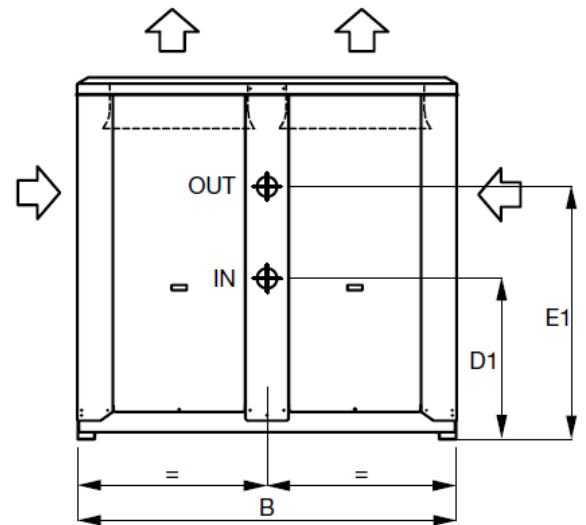
HWA-A 06195÷121031

POZYCJA PRZYŁĄCZY WODNYCH

STD

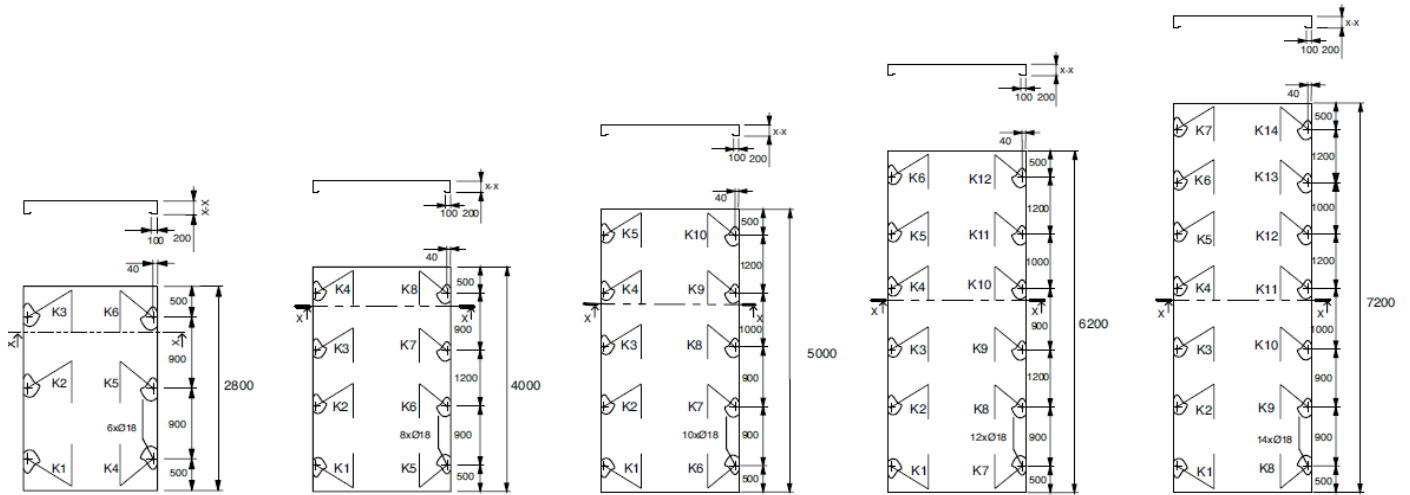


PS
PD



MOD.	06195	06221	06246	06270	08298	08331	08361	10395	10435	12485	12543	12590	12667	12749	12833	12924	121031
B mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
D mm	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330
E mm	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960
D1 mm	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960
E1 mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500

WAGA – JEDNOSTKI TYLKO CHŁODZĄCE



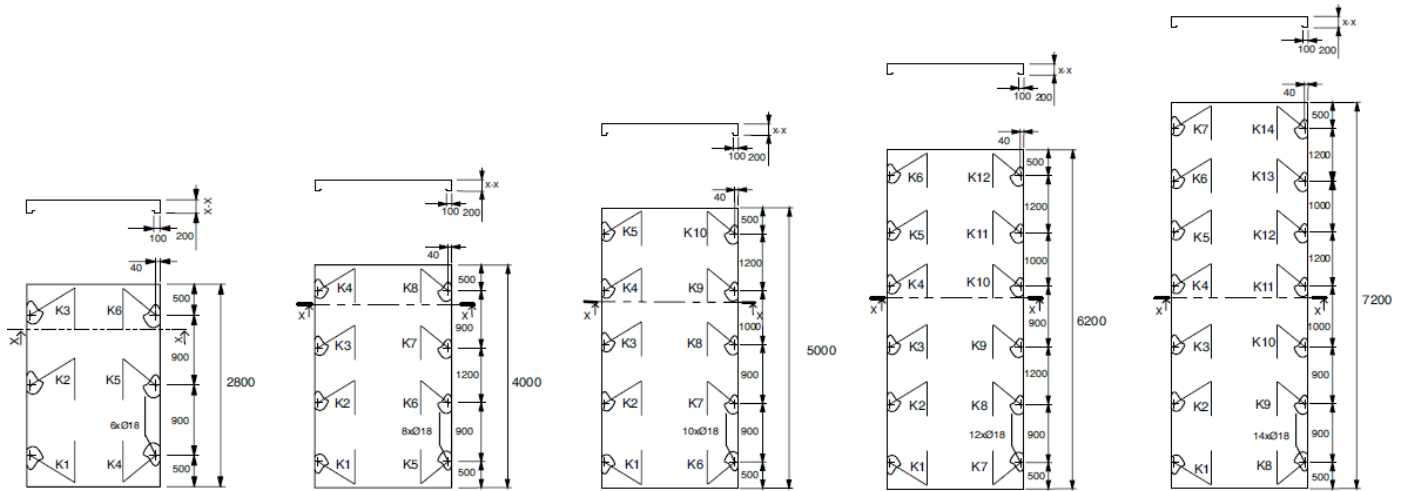
WAGA URZĄDZENIA PRACUJĄCEGO

HWA-A	06195			06221			06246			06270			08298			08331			08361			10395			10435		
	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL
K1 Kg	290	295	305	290	295	310	305	310	320	335	340	355	285	290	305	320	325	340	335	340	355	340	345	365	340	345	355
K2 Kg	280	285	300	285	290	305	300	305	315	330	335	350	280	285	295	315	320	330	325	330	340	335	340	350	335	340	345
K3 Kg	265	270	285	270	275	290	285	290	315	325	330	340	275	280	290	305	310	320	320	325	335	325	335	345	320	325	340
K4 Kg	290	295	305	290	295	310	305	310	320	335	340	355	270	275	285	300	305	315	315	320	330	320	325	330	310	315	330
K5 Kg	280	285	300	285	290	305	300	305	315	330	335	350	285	290	305	320	325	340	335	340	355	340	345	365	300	305	320
K6 Kg	265	270	285	270	275	290	285	290	315	325	330	340	280	285	295	315	320	330	325	330	340	335	340	350	340	345	355
K7 Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	275	280	290	305	310	320	320	325	335	325	335	345	335	340	345
K8 Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	270	275	285	300	305	315	315	320	330	320	325	330	320	325	340
K9 Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	310	315	330
K10 Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	300	305	320
K11 Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
K12 Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
K13 Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
K14 Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Tot. Kg	1670	1700	1780	1690	1720	1810	1780	1810	1900	1980	2010	2090	2220	2260	2350	2480	2520	2610	2690	2630	2720	2640	2690	2780	3210	3260	3380

HWA-A	12485			12543			12590			12667			12749			12833			12924			121031		
	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL
K1 Kg	350	360	365	360	370	380	370	380	390	390	400	360	380	390	375	405	415	390	390	400	415	400	410	430
K2 Kg	345	350	355	355	360	375	360	365	380	380	385	350	375	380	365	400	405	380	385	390	400	395	400	415
K3 Kg	330	335	350	350	355	365	355	360	370	375	380	340	365	370	355	390	395	370	375	380	385	385	390	400
K4 Kg	325	330	345	345	350	360	350	355	365	365	370	325	350	355	340	380	385	360	360	365	355	370	375	375
K5 Kg	315	320	335	340	345	355	345	350	360	355	360	315	340	345	330	370	375	345	350	355	345	360	365	360
K6 Kg	350	360	365	360	370	380	370	380	390	390	400	295	320	325	305	345	350	330	330	335	310	340	345	335
K7 Kg	345	350	355	355	360	375	360	365	380	380	385	360	380	390	285	405	415	305	305	310	290	310	315	310
K8 Kg	330	335	350	350	355	365	355	360	370	375	380	350	375	380	375	400	405	390	390	400	415	400	410	430
K9 Kg	325	330	345	345	350	360	350	355	365	365	370	340	365	370	365	390	395	380	385	390	400	395	400	415
K10 Kg	315	320	335	340	345	355	345	350	360	355	360	325	350	355	355	380	385	370	375	380	385	385	390	400
K11 Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	315	340	345	340	370	375	360	360	365	355	370	375	375
K12 Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	295	320	325	330	345	350	345	350	355	345	360	365	360
K13 Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	305	---	---	330	330	335	310	340	345	335
K14 Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	285	---	---	305	305	310	290	310	315	310
Tot. Kg	3330	3390	3500	3500	3560	3670	3560	3620	3730	3730	3790	3970	4260	4330	4710	4580	4650	4960	4990	5070	5000	5120	5200	5250

HWA-A 06195÷121031

WAGA – POMPY CIEPŁA



WAGA URZĄDZENIA PRACUJĄCEGO

HWA-A/H	06195			06221			06246			06270			08298			08331			08361			10395			10435		
	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL
K1 Kg	320	325	335	320	325	340	335	340	350	360	365	380	325	330	345	360	365	380	375	380	395	380	385	400	375	380	390
K2 Kg	310	315	330	315	320	335	315	320	330	355	360	375	305	310	320	340	345	355	350	355	365	365	370	380	365	370	375
K3 Kg	280	285	300	285	290	305	300	305	330	340	345	355	290	295	305	320	325	335	335	340	350	340	350	360	345	350	365
K4 Kg	320	325	335	320	325	340	335	340	350	360	365	380	280	285	295	310	315	325	325	330	340	330	335	340	330	335	350
K5 Kg	310	315	330	315	320	335	315	320	330	355	360	375	325	330	345	360	365	380	375	380	395	380	385	400	310	315	330
K6 Kg	280	285	300	285	290	305	300	305	330	340	345	355	305	310	320	340	345	355	350	355	365	365	370	380	375	380	390
K7 Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	290	295	305	320	325	335	335	340	350	340	350	360	365	370	375
K8 Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	280	285	295	310	315	325	325	330	340	330	335	340	345	350	365
K9 Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	330	335	350
K10 Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	310	315	330
K11 Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
K12 Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
K13 Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
K14 Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Tot. Kg	1820	1850	1930	1840	1870	1960	1900	1930	2020	2110	2140	2220	2400	2440	2530	2660	2700	2790	2770	2810	2900	2830	2880	2960	3450	3500	3620

HWA-A/H	12485			12543			12590			12667			12749			12833			12924			121031		
	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL
K1 Kg	385	395	400	400	410	420	410	420	430	430	440	400	420	430	415	445	455	430	435	445	---	445	455	---
K2 Kg	375	380	385	390	395	410	395	400	415	420	425	385	415	420	400	440	445	415	425	430	---	435	440	---
K3 Kg	360	365	380	380	385	395	385	390	400	410	415	370	400	405	385	425	430	400	410	415	---	420	425	---
K4 Kg	345	350	365	365	370	380	370	375	385	385	390	345	365	370	355	395	400	375	375	380	---	385	390	---
K5 Kg	325	330	345	350	355	365	355	360	370	365	370	330	350	355	345	380	385	360	360	365	---	370	375	---
K6 Kg	385	395	400	400	410	420	410	420	430	430	440	300	325	330	310	350	355	335	335	340	---	345	350	---
K7 Kg	375	380	385	390	395	410	395	400	415	420	425	400	420	430	290	445	455	310	310	315	---	315	320	---
K8 Kg	360	365	380	380	385	395	385	390	400	410	415	385	415	420	415	440	445	430	435	445	---	445	455	---
K9 Kg	345	350	365	365	370	380	370	375	385	385	390	370	400	405	400	425	430	415	425	430	---	435	440	---
K10 Kg	325	330	345	350	355	365	355	360	370	365	370	345	365	370	385	395	400	400	410	415	---	420	425	---
K11 Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	330	350	355	355	380	385	375	375	380	---	385	390	---
K12 Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	300	325	330	345	350	355	360	360	365	---	370	375	---
K13 Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	310	---	---	335	335	340	---	345	350	---
K14 Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	290	---	---	310	310	315	---	315	320	---
Tot. Kg	3580	3640	3750	3770	3830	3940	3830	3890	4000	4020	4080	4260	4550	4620	5000	4870	4940	5250	5300	5380	---	5430	5510	---

POZIOM CIŚNIENIA AKUSTYCZNEGO

Wartości ciśnienia akustycznego oznaczone w dB(A) zostały zmierzone w wolnej przestrzeni z odległości 1m od urządzenie po stronie jego boku, oraz na wysokości 1,5m biorąc pod uwagę podstawę urządzenia.

Poziomy głośności zostały określone z tolerancją +/-3dB(A) (zgodnie z DIN 45635). Wartości odnoszą się do urządzenia bez pompy.

STD	MODEL																
	06195	06221	06246	06270	08298	08331	08361	10395	10435	12485	12543	12590	12667	12749	12833	12924	121031
Hz	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
63	64,4	64,6	65,0	66,4	65,8	66,6	67,4	65,8	67,2	66,4	68,1	69,7	70,6	70,6	71,2	71,3	72,1
125	67,8	68,2	68,8	70,8	69,2	70,9	71,8	70,2	71,7	71,1	72,9	74,6	75,7	75,8	76,4	76,7	77,6
250	68,7	69,0	70,1	71,6	70,3	71,8	73,1	71,2	72,7	72,1	73,9	75,6	76,7	76,8	77,5	77,8	78,7
500	71,7	72,0	72,8	74,9	73,1	75,0	76,2	74,4	75,9	75,3	77,2	78,9	80,0	80,1	80,9	81,2	82,1
1000	69,2	69,6	70,5	72,5	70,6	72,4	73,6	71,8	73,3	72,7	74,6	76,3	77,4	77,5	78,2	78,5	79,4
2000	68,7	68,9	69,6	71,5	69,8	71,7	72,6	70,9	72,3	71,7	73,4	75,1	76,2	76,2	76,9	77,2	78,0
4000	64,2	64,4	65,2	67,1	65,5	67,2	68,3	66,5	68,0	67,4	69,1	70,8	71,9	72,0	72,7	72,9	73,8
8000	54,8	55,1	55,9	56,8	56,3	57,2	58,0	56,4	57,8	57,1	58,7	60,3	61,3	61,3	61,8	62,0	62,8
Tot. dB(A)	77,0	77,3	78,1	80,0	78,3	80,1	81,2	79,4	80,9	80,3	82,1	83,8	84,9	85,0	85,7	86,0	86,9

SL	MODEL																
	06195	06221	06246	06270	08298	08331	08361	10395	10435	12485	12543	12590	12667	12749	12833	12924	121031
Hz	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
63	62,0	62,1	62,8	64,0	63,3	63,5	64,9	63,3	64,8	64,0	65,3	67,3	68,2	68,4	68,9	69,3	69,9
125	65,1	65,4	66,3	68,1	66,3	67,4	69,0	67,3	69,0	68,3	69,7	71,9	72,9	73,2	73,9	74,4	75,1
250	65,6	65,8	67,2	68,4	67,0	67,7	69,8	67,9	69,6	68,9	70,3	72,5	73,6	73,9	74,6	75,2	75,8
500	68,3	68,4	69,6	71,4	69,5	70,5	72,6	70,7	72,5	71,7	73,2	75,5	76,5	76,9	77,7	78,3	78,9
1000	65,8	66,1	67,4	69,1	67,0	68,0	70,1	68,2	70,0	69,2	70,6	72,9	74,0	74,4	75,1	75,7	76,3
2000	65,7	65,8	66,9	68,5	66,7	67,9	69,5	67,7	69,4	68,6	70,0	72,2	73,2	73,5	74,1	74,7	75,3
4000	61,5	61,6	62,7	64,4	62,7	63,7	65,5	63,6	65,3	64,5	66,0	68,2	69,2	69,5	70,2	70,7	71,3
8000	52,4	52,6	53,7	54,3	53,7	54,0	55,4	53,8	55,4	54,5	55,9	57,9	58,8	59,0	59,6	60,0	60,5
Tot. dB(A)	73,9	74,0	75,2	76,8	75,1	76,0	77,9	76,1	77,8	77,0	78,5	80,7	81,7	82,1	82,8	83,3	84,0

SSL	MODEL																
	06195	06221	06246	06270	08298	08331	08361	10395	10435	12485	12543	12590	12667	12749	12833	12924	121031
Hz	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
63	57,5	57,5	58,6	60,3	58,4	59,5	61,0	58,8	60,7	60,3	61,4	62,9	64,3	64,7	64,9	---	---
125	59,8	59,9	61,9	63,7	60,8	63,3	64,4	62,1	64,7	64,0	65,1	67,3	68,4	69,0	69,8	---	---
250	60,0	59,2	62,4	63,8	60,2	63,3	65,0	61,6	64,8	64,4	64,6	67,4	68,8	68,7	69,9	---	---
500	61,7	61,1	63,8	66,0	61,8	65,1	66,9	63,5	66,7	66,4	66,7	69,3	70,8	71,0	72,1	---	---
1000	60,3	60,0	62,7	64,6	60,7	63,7	65,4	62,4	65,3	64,8	65,5	67,9	69,2	69,5	70,5	---	---
2000	60,1	59,9	62,0	63,9	60,5	63,3	64,6	62,0	64,5	64,0	64,8	67,0	68,2	68,7	69,4	---	---
4000	56,4	56,1	58,5	60,1	57,1	59,7	61,1	58,4	61,1	60,4	61,3	63,6	64,8	65,2	66,0	---	---
8000	47,5	47,5	49,7	50,3	48,4	50,3	51,2	48,9	51,5	50,6	51,4	53,7	54,7	54,9	55,8	---	---
Tot. dB(A)	68,2	67,9	70,3	72,1	68,7	71,4	73,0	70,1	72,9	72,4	73,1	75,4	76,8	77,1	78,0	---	---

STEROWANIE MIKROPROCESOROWE

Sterownik mikroprocesorowy kontroluje wszystkie funkcje urządzenia. Wartość punktu nastawy oraz innych parametrów pracy jest ustawiana bezpośrednio na sterowniku. Sterownik umożliwia sterowanie do dwunastu sprężarek. Posiada wizualizację alarmów, przyciski dla realizacji różnych funkcji, oferuje ciągłą kontrolę pracy układu oraz zapisanie danych na wypadek przerwy w zasilaniu. Nastawa wartości parametrów jest możliwa dzięki zintegrowanemu wyświetlaczowi.

Podstawowe funkcje

Oznaczenie temperatury na wlocie i wylocie, identyfikacja i wyświetlanie bloków przy użyciu kodu alfanumerycznego, kontrola jednej lub dwóch pomp, opóźnienie alarmu presostatu różnicowego po uruchomieniu urządzenia, wcześniejsze uruchomienie wentylatorów, licznik godzin pracy sprężarki, automatyczna zamiana sekwencji pracy sprężarek i pomp, indywidualny lub jednoczesny rozruch sprężarki, zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe, zdalne on-off, sygnalizacja stanów pracy, sterowanie ręczne, ręczny reset, funkcja pump down.

Alarmy

Wysokiego i niskiego ciśnienia, zabezpieczenia każdej ze sprężarek, wentylatorów, przeciwzamrożeniowe, presostat różnicowy, błędu konfiguracji.

Akcesoria

Karta elektroniczna dla podłączenia do systemu monitoringu i zarządzania zdalnego pracą systemu, zdany wyświetlacz.

OBJAŚNIENIA SYMBOLI SCHEMATÓW ELEKTRYCZNYCH

	OPIS
D	Wyświetlacz (interfejs użytkownika)
DR	Wyświetlacz zdalny *
FA	Bezpieczniki układu sterowania
FC	Bezpieczniki układu zasilania sprężarki
FP	Bezpieczniki pomp
FV	Bezpieczniki silników wentylatorów
KA	Zestyk dodatkowy
KC	Zestyk sprężarki
KP	Zestyk pompy
KT	Przełącznik TIMERA
KV	Zestyk silnika wentylatora
MC	Sprężarka
MP	Pompa
MV	Silnik wentylatora
PD	Presostat różnicowy wodny
PH	Presostat wysokiego ciśnienia
PI	Zabezpieczenie silnika sprężarki
PL	Presostat niskiego ciśnienia
RC	Grzałka karteru sprężarki
FL	Bezpieczniki silnik wentylatora
RF	Przełącznik kolejności faz

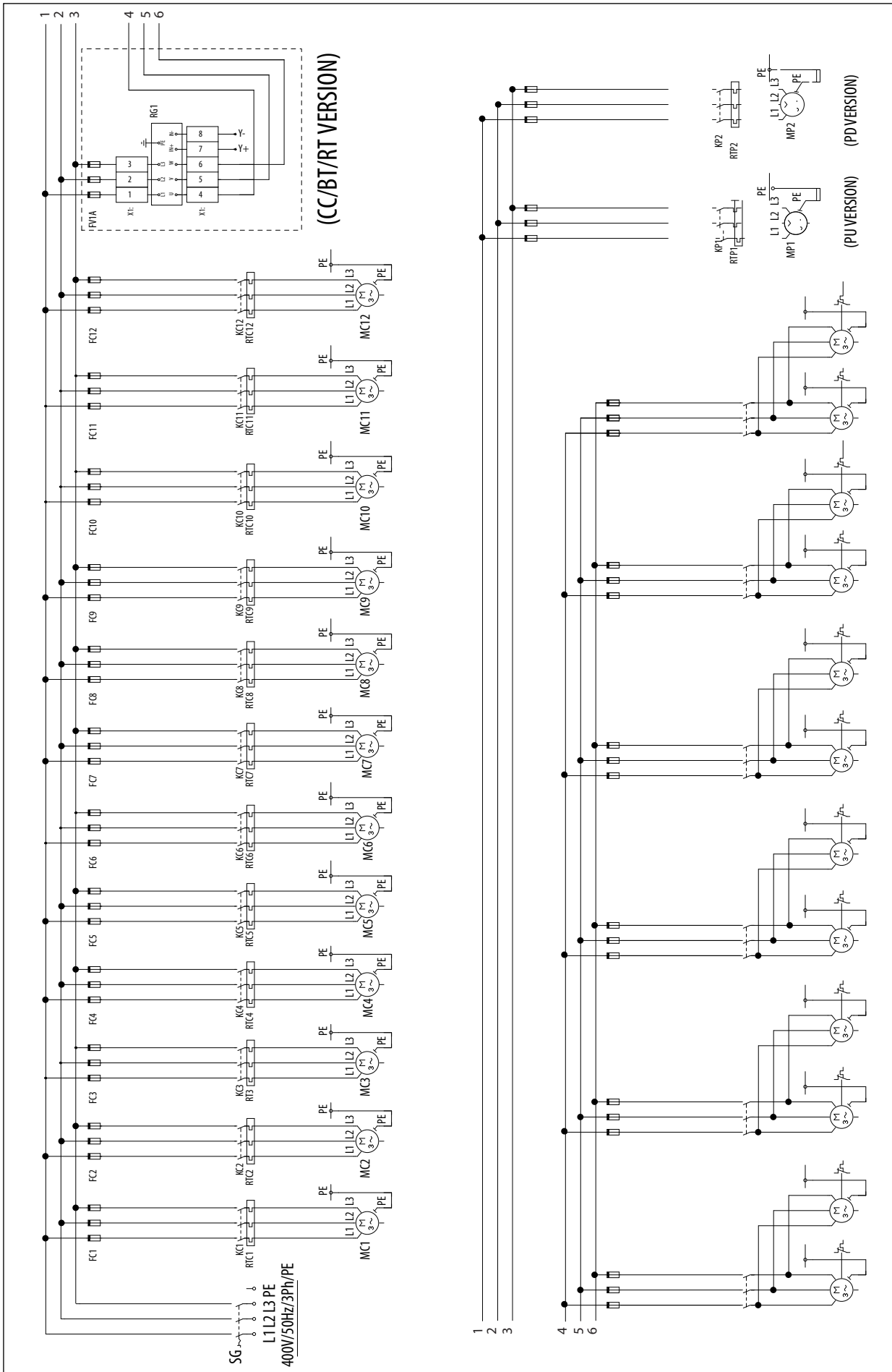
RG	Regulator prędkości
RQ	Grzałka płyty elektrycznej
RTC	Przełącznik przeciążenia sprężarki
RTP	Przełącznik przeciążenia pompy
SA	Czujnik przeciwwamrozeniowy
SB	Mikroprocesor
MB	Baterii podtrzymujących
SG	Wyłącznik główny
SL	Czujnik temperatury
TP	Zawór na linii cieczy
SS	Interfejs szeregowy*
SVT	Zawór termostatyczny CZUJNIK
TE	Termostat temperatury otoczenia
TP	Przetwornik ciśnienia
TQ	Termostat płyty elektrycznej
TT	Transformator układu sterowania
VI	Układ zaworu rewersyjnego
VQ	Wentylacja płyty elektrycznej
TPVT	VT przetwornik ciśnienia
VT	Elektroniczny zawór termostatyczny

*Akcesoria dostarczane osobno

HWA-A 06195÷121031

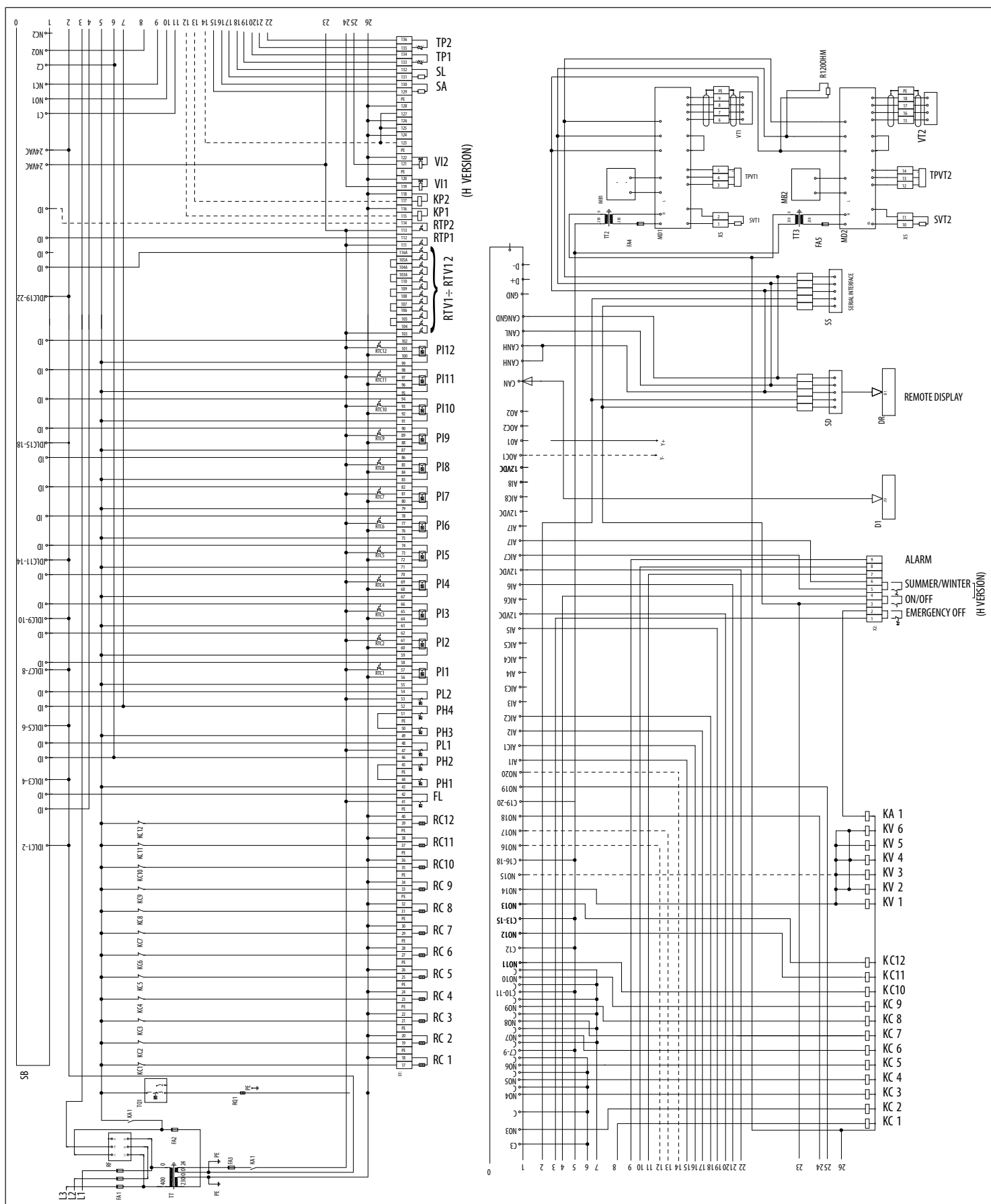
SCHEMAT ZASILANIA HWA-A 06195-121031

- objaśnienie schematu na stronie 23
- linie kreskowe oznaczają połączenia opcjonalne do wykonania podczas instalacji



SCHEMAT ELEKTRYCZNY STEROWANIA HWA-A 06195-121031

- objaśnienie schematu na stronie 23
- linie kreskowe oznaczają połączenia opcjonalne do wykonania podczas instalacji



ZALECENIA DOTYCZĄCE INSTALACJI

Lokalizacja:

- ściśle wg wskazań i zachowaniem wolnych przestrzeni oznaczonych w tej instrukcji
- zapewniająca swobodny, niczym niezakłócony przepływ powietrza, zarówno po stronie wlotu jak i wylotu
- urządzenie powinno być umieszczone zgodnie z wymogami środowiskowymi (poziom głośności, scalenie z otoczeniem, itp.).

Połączenia elektryczne:

- sprawdź schemat połączeń elektrycznych dołączony wraz z urządzeniem, gdzie zawsze zawarte są wszystkie wskazówki dotyczące czynności niezbędnych do prawidłowego podłączenia elektrycznego urządzenia.
- urządzenie należy zasilić na 12 godzin przed planowanym uruchomieniem, tak aby pozwolić grzałce karteru wygrzać sprężarkę. Podczas przerw w działaniu urządzenia nie należy odłączać od niego zasilania elektrycznego (np.: weekend).
- przed wyłączeniem zasilania przy pomocy wyłącznika głównego należy zakończyć pracę urządzenia poprzez panel sterowania lub poprzez sterowanie zdalne.
- przed przystąpieniem do serwisowania elementów wewnętrznych urządzenia należy odłączyć zasilanie elektryczne przy pomocy włącznika głównego.
- linia zasilania musi być wyposażona w automatyczny bezpiecznik (dostarczony i montowany przez instalatora).
- połączenia elektryczne jakie należy wykonać:
 - * przewód zasilania trzy żyłowy + neutralny + uziemienia
- opcjonalne połączenia elektryczne:
 - * zewnętrzna blokada
 - * zdalne sygnalizowanie alarmów

Połączenia hydrauliczne:

- uważnie odpowietrz układ hydrauliczny, przy wyłączonej pompie obiegowej, przy pomocy zaworów odpowietrzających. Ta procedura jest fundamentalna dla zapewnienia bezawaryjnej pracy urządzenia: małe pęcherzyki powietrza mogą być przyczyną wymrażania parownika, co może spowodować poważną usterkę całego systemu.
- podczas sezonowych przerw w pracy należy opróżnić układ z wody, lub należy napełnić go mieszaniną niezamarzającą
- zawsze instaluj na wlocie do urządzenia filtr metalowy aby zabezpieczyć wymiennika przed zanieczyszczeniami
- układ hydrauliczny należy wykonać ze wszystkimi elementami opisanymi na schemacie układu (naczynie wzbiornicze, zbiornik buforowy, zawory odpowietrzające, zawory balansujące, zawory odcinające, przyłącza elastyczne, itp.)

Uruchomienie i czynności związane z konserwacją.

- należy dokładnie przestrzegać procedur opisanych w instrukcji użytkownika i konserwacji. Wszystkie czynności muszą być wykonane przez wykwalifikowany personel.

MAXA[®]

A I R C O N D I T I O N I N G

Via Gettuglio Mansoldo (Loc. La Macia)
37040 Arcole
Verona - Italy

Tel. +39 - 045.76.36.585 r.a.
Fax +39 - 045.76.36.551 r.a.
www.maxa.it
e-mail: info@advantixspa.it

Informacje zawarte w tej instrukcji mają charakter informacyjny.
Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian, gdy
tylko uznane to zostanie za konieczne.

MAXA