

**INSTALLATION MANUAL
MANUEL D'INSTALLATION
INSTALLATIONSHANDBUCH
MANUAL INSTALACIÓN**

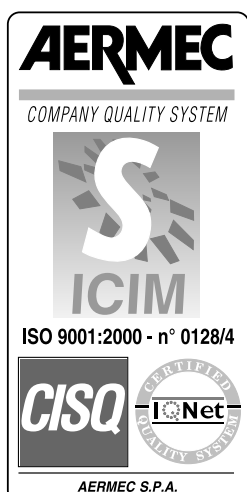
Air / water chillers and heat pumps and condensing units with scroll compressors

Centrales de production d'eau glacée et pompes à chaleur et unités de condensation avec compresseurs scroll

Luftgekühlte Luft-Wasser Kaltwassersätze, Wärmepumpen und Verflüssiger mit Scroll-Verdichtern

Enfriadoras y bombas de calor aire agua y motocondensadores con compresores scroll

nra



INSTRUCTIONS FOR THE INSTALLER

1	Receiving the product.....	pag.	2
1.1	Handling	pag.	2
1.2	Location.....	pag.	2
2	Anti-vibration device position	pag.	3
2.1	Antivibration device position set-ups with water	pag.	4
3	Hydraulic circuit	pag.	9
3.1	Internal hydraulic circuit (standard equipment).....	pag.	9
3.2	Preliminary operations Hydraulic circuit	pag.	9
3.2.1	NRA 00 (VERSION STANDARD without storage tank).....	pag.	9
3.2.2	NRA 01/02/03/04/05/06/07/08 (VERSION with storage tank)	pag.	10
3.2.3	NRA P1/P2/P3/P4 (VERSIONS WITH PUMPS)	pag.	10
3.3	Recommended external hydraulic circuit.....	pag.	11
3.3.1	Example of recommended hydraulic circuit.....	pag.	11
3.4	Start-up of the hydraulic circuit	pag.	11
4	Position of plumbing connections.....	pag.	12
5	Electrical wirings.....	pag.	16
5.1	Electrical data.....	pag.	16
6	Start-up	pag.	16
7	Incorrect use.....	pag.	18

Dear Customer,

Thank you for choosing AERMEC. It is the fruit of many years of experience and special design studies and has been made of the highest grade materials and with cutting edge technology.

In addition, all our products bear the EC mark indicating that they meet the requirements of the European Machine Directive regarding safety. The standard of quality is permanently being monitored and AERMEC products are therefore a synonym for Safety, Quality and Reliability.

The data may undergo modifications considered necessary for the improvement of the product, at any time and without the obligation for any notice thereof.

**Thank you again.
AERMEC S.p.A**

NRA NRA H

MODEL:	
SERIAL NUMBER	

DECLARATION OF CONFORMITY	We, the undersigned, declare on our own exclusive responsibility that the object in question, so defined:
Identificazione del prodotto	AIR / WATERchiller; HEAT PUMP NRA RANGE is in compliance with:

1.	Directive 97/23/EC and has been subjected (with reference to Attachment II of the said directive) to the following compliance evaluation procedure: modulo H with checks made via inspections by the appointed body CEC street Pisacane 46 Legnano (MI) - Italy - identity number 1131
----	---

2.	Designed, produced and marketed in observance of the following technical specifications: Harmonised standards:
- EN 378:	Refrigerating system and heat pumps - Safety and environmental requirements;
- EN 12735:	Copper and copper alloys - Seamless, round copper tubes for air conditioning and refrigeration;
- UNI 1285-68:	Calculation of the strength of metal pipes subject to internal pressure;

3.	Designed, produced and marketed in observance of the following EC Directives:
98/37/EC:	Machine Directive
2006/95/CE	LVD

Bevilacqua	26/03/2007	
------------	------------	--

Marketing Director
Signature



1 RECEIVING THE PRODUCT

1.1 HANDLING

Before moving the unit, examine the dimensions, weights, centre of mass and lifting points, then check that the equipment for lifting and positioning is suitable and complies with safety regulations currently in force.

Particular attention must be paid to all the loading, unloading and lifting operations so as to avoid hazardous situations for people and damage to the structure and operational parts of the machine.

IT IS absolutely forbidden to leave objects on the unit.

Personnel engaged in handling the machine must have the proper personal protection devices.

Under no circumstances must anybody or anything stop under the unit, even briefly.

- Check that the cables are type-approved to support the weight of the unit, and make sure they are

well fixed.

- The lifting frame must have the lifting point on the vertical of the centre of mass (the axes of the centre of mass are indicated by adhesive labels on the base).

During lifting you are advised to fit anti-vibration mounts, fixing them to the Ø 20mm holes on the base unit in accordance with the assembly layout supplied with the accessories (AVX).

1.2 LOCATION

The machines of the NRA series must be installed externally, in an area suitable for the purpose and with the required technical clearances.

This is essential, both to allow routine and extraordinary maintenance interventions, and for operational needs, as the device must gather air from the outside, along the perimetric sides, and expel it upwards. For the correct working of the unit, it must

be installed on a perfectly horizontal surface. Make sure that the resting surface is able to bear the weight of the machine. The device is made of galvanised steel sheet and hot painted with polyester powders to resist bad weather. This means that no particular measures have to be taken to protect the unit. If the machine is to be placed in a particularly windy position, wind breaks must be provided to avoid the DCPX operating in an unstable condition.

NOTE:

the device must be installed in such a way as to make all maintenance and/or repair operations possible.

The warranty of the device does not in any case cover costs incurred as a result of motorised ladders, scaffolding or any other lifting systems made necessary to carry out the operations under warranty.

1.2.1 Example of handling - minimum technical clearances

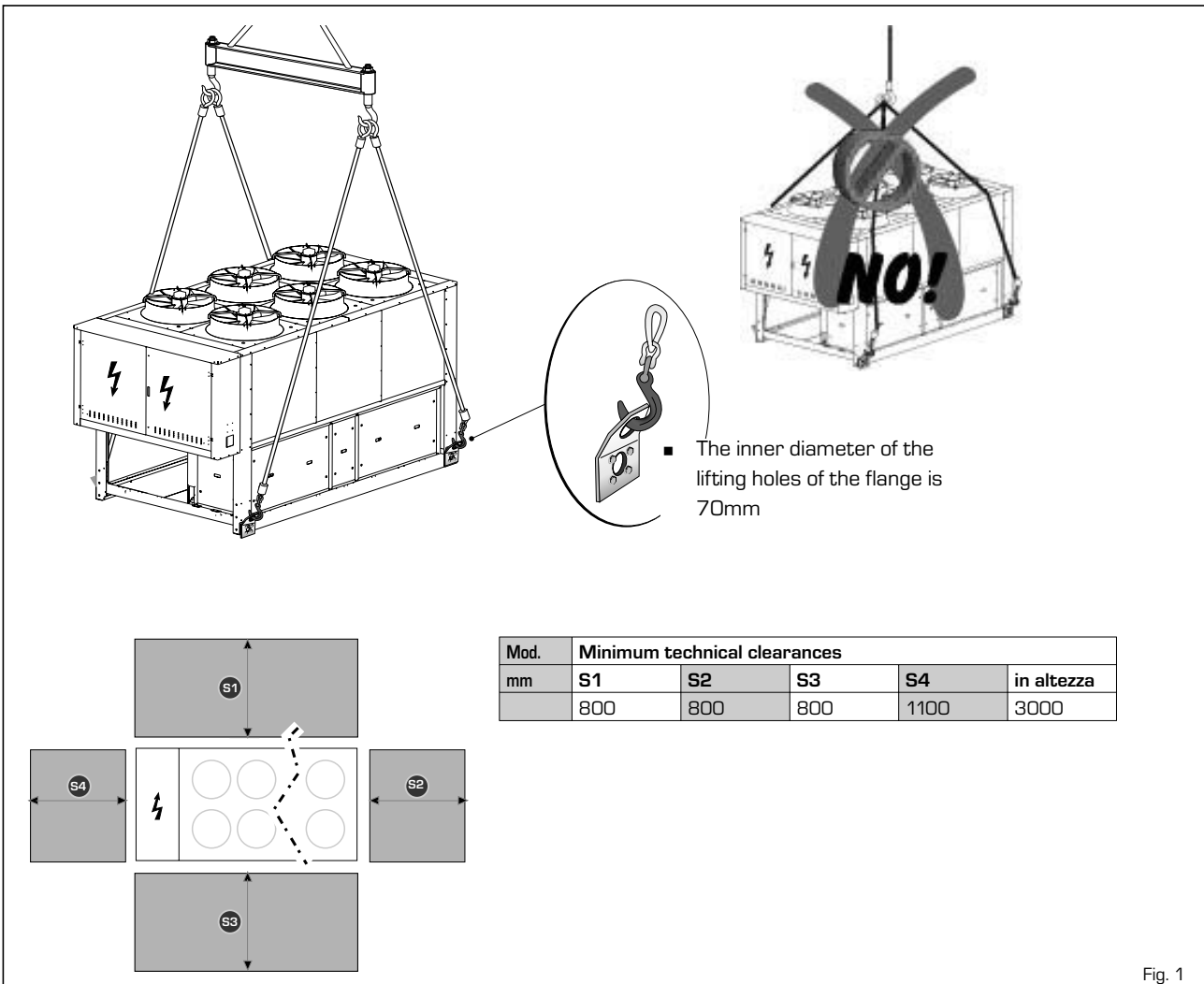
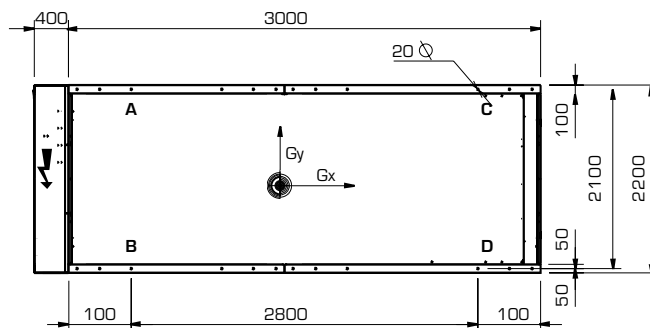


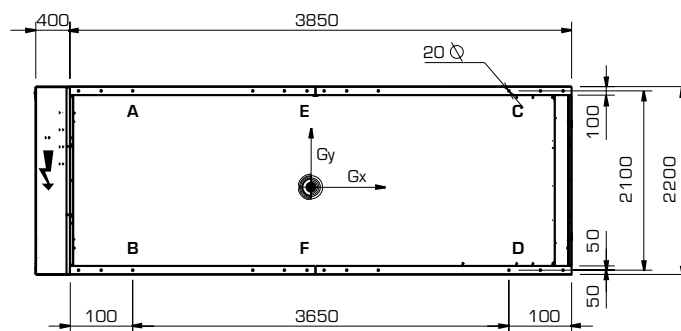
Fig. 1

2 ANTI-VIBRATION DEVICE POSITION

NRA "0800 - 0900 - 1000"



NRA "1250 - 1400 - 1500"



NRA "1650 - 1800"

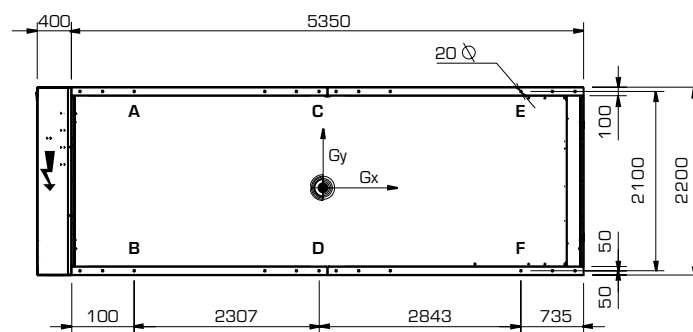


Fig. 2

2.1 ANTI-VIBRATION DEVICE POSITION SET-UPS WITH WATER

NRA	MOD.	Vers.	WEIGHT kg	CENTRE OF MASS		A	B	C	D	E	F	H	I	J	K	AVX KIT
				Gx	Gy											
800	°	00	2363	1745	839	•	•	•	•							151
800	°	01	3237	1773	1085	•	•	•	•							152
800	°	02	3300	1775	1098	•	•	•	•							152
800	°	03	3266	1774	1091	•	•	•	•							152
800	°	04	3358	1776	1109	•	•	•	•							152
800	°	P1	2433	1750	847	•	•	•	•							151
800	°	P2	2503	1750	847	•	•	•	•							151
800	°	P3	2433	1750	847	•	•	•	•							151
800	°	P4	2503	1750	847	•	•	•	•							151
800	A	00	2450	1750	847	•	•	•	•							151
800	A	01	3324	1777	1084	•	•	•	•							152
800	A	02	3387	1778	1097	•	•	•	•							152
800	A	03	3353	1777	1090	•	•	•	•							152
800	A	04	3445	1779	1108	•	•	•	•							152
800	A	P1	3394	1777	1084	•	•	•	•							151
800	A	P2	3464	1777	1084	•	•	•	•							151
800	A	P3	3394	1777	1084	•	•	•	•							151
800	A	P4	3464	1777	1084	•	•	•	•							151
800	L	00	2547	1749	855	•	•	•	•							151
800	L	01	3421	1775	1084	•	•	•	•							152
800	L	02	3484	1776	1096	•	•	•	•							152
800	L	03	3450	1776	1090	•	•	•	•							152
800	L	04	3542	1778	1107	•	•	•	•							152
800	L	P1	3491	1775	1084	•	•	•	•							151
800	L	P2	3561	1775	1084	•	•	•	•							151
800	L	P3	3491	1775	1084	•	•	•	•							151
800	L	P4	3561	1775	1084	•	•	•	•							151
800	H	00	2502	1753	843	•	•	•	•							151
800	H	01	3376	1778	1078	•	•	•	•							152
800	H	02	3439	1780	1090	•	•	•	•							152
800	H	03	3405	1779	1083	•	•	•	•							152
800	H	04	3497	1781	1101	•	•	•	•							152
800	H	P1	3446	1778	1078	•	•	•	•							151
800	H	P2	3516	1778	1078	•	•	•	•							151
800	H	P3	3446	1778	1078	•	•	•	•							151
800	H	P4	3516	1778	1078	•	•	•	•							151
900	°	00	2460	1750	830	•	•	•	•							151
900	°	01	3326	1777	1072	•	•	•	•							152
900	°	02	3386	1778	1084	•	•	•	•							152
900	°	03	3355	1777	1078	•	•	•	•							152
900	°	04	3444	1779	1095	•	•	•	•							152
900	°	P1	2522	1750	830	•	•	•	•							151
900	°	P2	2592	1750	830	•	•	•	•							151
900	°	P3	2592	1750	830	•	•	•	•							151
900	°	P4	2592	1750	830	•	•	•	•							151
900	A	00	2543	1756	838	•	•	•	•							151
900	A	01	3417	1780	1071	•	•	•	•							152
900	A	02	3477	1781	1083	•	•	•	•							152
900	A	03	3446	1780	1077	•	•	•	•							152
900	A	04	3535	1782	1094	•	•	•	•							152
900	A	P1	3487	1780	1071	•	•	•	•							151
900	A	P2	3557	1780	1071	•	•	•	•							151
900	A	P3	3487	1780	1071	•	•	•	•							151
900	A	P4	3557	1780	1071	•	•	•	•							151
900	L	00	2605	1753	854	•	•	•	•							151
900	L	01	3479	1777	1079	•	•	•	•							152
900	L	02	3539	1778	1090	•	•	•	•							152
900	L	03	3508	1778	1084	•	•	•	•							152
900	L	04	3597	1780	1101	•	•	•	•							152
900	L	P1	3549	1777	1079	•	•	•	•							151
900	L	P2	3619	1777	1079	•	•	•	•							151
900	L	P3	3549	1777	1079	•	•	•	•							151
900	L	P4	3619	1777	1079	•	•	•	•							151

NRA	MOD.	Vers.	WEIGHT kg	CENTRE OF MASS		A	B	C	D	E	F	H	I	J	K	AVX KIT
				Gx	Gy											
900	H	00	2602	1759	833	•	•	•	•							151
900	H	01	3476	1782	1064	•	•	•	•							152
900	H	02	3536	1783	1075	•	•	•	•							152
900	H	03	3505	1783	1069	•	•	•	•							152
900	H	04	3594	1784	1086	•	•	•	•							152
900	H	P1	3549	1777	1079	•	•	•	•							151
900	H	P2	3616	1783	1064	•	•	•	•							151
900	H	P3	3549	1777	1079	•	•	•	•							151
900	H	P4	3616	1783	1064	•	•	•	•							151
1000	°	00	2490	1753	848	•	•	•	•							151
1000	°	01	3364	1778	1083	•	•	•	•							152
1000	°	02	3427	1779	1095	•	•	•	•							152
1000	°	03	3393	1779	2084	•	•	•	•							152
1000	°	04	3485	1781	1106	•	•	•	•							152
1000	°	P1	2560	1753	848	•	•	•	•							151
1000	°	P2	2630	1753	848	•	•	•	•							151
1000	°	P3	2560	1753	848	•	•	•	•							151
1000	°	P4	2630	1753	848	•	•	•	•							151
1000	A	00	2579	1758	856	•	•	•	•							151
1000	A	01	3453	1781	1082	•	•	•	•							152
1000	A	02	3516	1782	1094	•	•	•	•							152
1000	A	03	3482	1782	1088	•	•	•	•							152
1000	A	04	3574	1783	1105	•	•	•	•							152
1000	A	P1	3523	1781	1082	•	•	•	•							151
1000	A	P2	3593	1781	1082	•	•	•	•							151
1000	A	P3	3523	1781	1082	•	•	•	•							151
1000	A	P4	3593	1781	1082	•	•	•	•							151
1000	L	00	2598	1752	856	•	•	•	•							151
1000	L	01	3472	1777	1081	•	•	•	•							152
1000	L	02	3535	1778	1093	•	•	•	•							152
1000	L	03	3501	1778	1086	•	•	•	•							152
1000	L	04	3593	1779	1103	•	•	•	•							152
1000	L	P1	3542	1777	1081	•	•	•	•							151
1000	L	P2	3612	1777	1081	•	•	•	•							151
1000	L	P3	3542	1777	1081	•	•	•	•							151
1000	L	P4	3612	1777	1081	•	•	•	•							151
1000	H	00	2634	1761	851	•	•	•	•							151
1000	H	01	3508	1783	1075	•	•	•	•							152
1000	H	02	3571	1784	1087	•	•	•	•							152
1000	H	03	3537	1784	1081	•	•	•	•							152
1000	H	04	3629	1785	1098	•	•	•	•							152
1000	H	P1	3578	1783	1075	•	•	•	•							151
1000	H	P2	3648	1783	1075	•	•	•	•							151
1000	H	P3	3578	1783	1075	•	•	•	•							151
1000	H	P4	3648	1783	1075	•	•	•	•							151
1250	°	00	3088	2155	816	•	•	•	•							153
1250	°	01	3984	2086	1026	•	•	•	•							154
1250	°	02	4008	2085	1031	•	•	•	•							154
1250	°	03	4011	2084	1031	•	•	•	•							154
1250	°	04	4107	2079	1048	•	•	•	•							154
1250	°	P1	3158	3303	2155	•	•	•	•							153
1250	°	P2	3228	3373	2155	•	•	•	•							153
1250	°	P3	3158	3303	2155	•	•	•	•							153
1250	°	P4	3228	3373	2155	•	•	•	•							153
1250	A	00	3199	2160	825	•	•	•	•							153
1250	A	01	4095	2093	1027	•	•	•	•							154
1250	A	02	4119	2091	1031	•	•	•	•							154
1250	A	03	4122	2091	1032	•	•	•	•							154
1250	A	04	4218	2085	1048	•	•	•	•							154
1250	A	P1	4165	2093	1027	•	•	•	•							153
1250	A	P2	4235	2093	1027	•	•	•	•							153
1250	A	P3	4165	2093	1027	•	•	•	•							153
1250	A	P4	4235	2093	1027	•	•	•	•							153

NRA	MOD.	Vers.	WEIGHT kg	CENTRE OF MASS		A	B	C	D	E	F	H	I	J	K	AVX KIT
				Gx	Gy											
1250	L	00	3339	2161	835	•	•	•	•							153
1250	L	01	4235	2095	1028	•	•	•	•							154
1250	L	02	4259	2094	1032	•	•	•	•							154
1250	L	03	4262	2094	1033	•	•	•	•							154
1250	L	04	4358	2088	1049	•	•	•	•							154
1250	L	P1	4305	2095	1028	•	•	•	•							153
1250	L	P2	4375	2095	1028	•	•	•	•							153
1250	L	P3	4305	2095	1028	•	•	•	•							153
1250	L	P4	4375	2095	1028	•	•	•	•							153
1250	H	00	3386	2170	831	•	•	•	•							153
1250	H	01	4282	2103	1023	•	•	•	•							154
1250	H	02	4306	2101	1027	•	•	•	•							154
1250	H	03	4309	2101	1028	•	•	•	•							154
1250	H	04	4405	2096	1043	•	•	•	•							154
1250	H	P1	4352	2103	1023	•	•	•	•							153
1250	H	P2	4422	2103	1023	•	•	•	•							153
1250	H	P3	4352	2103	1023	•	•	•	•							153
1250	H	P4	4422	2103	1023	•	•	•	•							153
1400	°	00	3182	2160	810	•	•	•	•							153
1400	°	01	4078	2092	1017	•	•	•	•							154
1400	°	02	4102	2090	1021	•	•	•	•							154
1400	°	03	4105	2090	1022	•	•	•	•							154
1400	°	04	4201	2084	1038	•	•	•	•							154
1400	°	P1	3252	2160	810	•	•	•	•							153
1400	°	P2	3322	2160	810	•	•	•	•							153
1400	°	P3	3252	2160	810	•	•	•	•							153
1400	°	P4	3322	2160	810	•	•	•	•							153
1400	A	00	3404	2170	837	•	•	•	•							153
1400	A	01	4323	2102	1031	•	•	•	•							154
1400	A	02	4224	2097	1020	•	•	•	•							154
1400	A	03	4227	2097	1021	•	•	•	•							154
1400	A	04	4323	2091	1037	•	•	•	•							154
1400	A	P1	4270	2098	1016	•	•	•	•							153
1400	A	P2	4340	2098	1016	•	•	•	•							153
1400	A	P3	4270	2098	1016	•	•	•	•							153
1400	A	P4	4340	2098	1016	•	•	•	•							153
1400	L	00	3386	2163	836	•	•	•	•							153
1400	L	01	4282	2098	1027	•	•	•	•							154
1400	L	02	4306	2096	1031	•	•	•	•							154
1400	L	03	4309	2096	1032	•	•	•	•							154
1400	L	04	4405	2091	1048	•	•	•	•							154
1400	L	P1	4352	2098	1027	•	•	•	•							153
1400	L	P2	4422	2096	1027	•	•	•	•							153
1400	L	P3	4352	2098	1027	•	•	•	•							153
1400	L	P4	4422	2096	1027	•	•	•	•							153
1400	H	00	3434	2172	832	•	•	•	•							153
1400	H	01	4330	2105	1022	•	•	•	•							154
1400	H	02	4354	2104	1026	•	•	•	•							154
1400	H	03	4357	2104	1027	•	•	•	•							154
1400	H	04	4453	2098	1042	•	•	•	•							154
1400	H	P1	4400	2105	1022	•	•	•	•							153
1400	H	P2	4470	2105	1022	•	•	•	•							153
1400	H	P3	4400	2105	1022	•	•	•	•							153
1400	H	P4	4470	2105	1022	•	•	•	•							153
1500	°	00	3270	2164	828	•	•	•	•							153
1500	°	01	4189	2095	1030	•	•	•	•							154
1500	°	02	4213	2094	1034	•	•	•	•							154
1500	°	03	4193	2095	1031	•	•	•	•							154
1500	°	04	4289	2089	1047	•	•	•	•							154
1500	°	P1	3340	2164	828	•	•	•	•							153
1500	°	P2	3410	2164	828	•	•	•	•							153
1500	°	P3	3340	2164	828	•	•	•	•							153
1500	°	P4	3410	2164	828	•	•	•	•							153

NRA	MOD.	Vers.	WEIGHT kg	CENTRE OF MASS		A	B	C	D	E	F	H	I	J	K	AVX KIT
				Gx	Gy											
1500	A	00	3404	2170	837	•	•	•	•							153
1500	A	01	4189	2095	1030	•	•	•	•							154
1500	A	02	4347	2101	1035	•	•	•	•							154
1500	A	03	4327	2102	1032	•	•	•	•							154
1500	A	04	4423	2097	1047	•	•	•	•							154
1500	A	P1	4393	2102	1031	•	•	•	•							153
1500	A	P2	4463	2102	1031	•	•	•	•							153
1500	A	P3	4393	2102	1031	•	•	•	•							153
1500	A	P4	4463	2102	1031	•	•	•	•							153
1500	L	00	3427	2165	837	•	•	•	•							153
1500	L	01	4346	2099	1030	•	•	•	•							154
1500	L	02	4370	2097	1034	•	•	•	•							154
1500	L	03	4350	2098	1031	•	•	•	•							154
1500	L	04	4446	2093	1046	•	•	•	•							154
1500	L	P1	4416	2099	1030	•	•	•	•							153
1500	L	P2	4486	2099	1030	•	•	•	•							153
1500	L	P3	4416	2099	1030	•	•	•	•							153
1500	L	P4	4486	2099	1030	•	•	•	•							153
1500	H	00	3476	2174	833	•	•	•	•							153
1500	H	01	4395	2106	1025	•	•	•	•							154
1500	H	02	4419	2105	1029	•	•	•	•							154
1500	H	03	4399	2106	1025	•	•	•	•							154
1500	H	04	4495	2100	1041	•	•	•	•							154
1500	H	P1	4465	2106	1025	•	•	•	•							153
1500	H	P2	4535	2106	1025	•	•	•	•							153
1500	H	P3	4465	2106	1025	•	•	•	•							153
1500	H	P4	4535	2106	1025	•	•	•	•							153
1650	°	00	3690	2467	915	•	•	•	•	•	•					601
1650	°	01	4680	2309	1091	•	•	•	•	•	•					602
1650	°	02	4790	2338	1107	•	•	•	•	•	•					602
1650	°	03	4710	2317	1095	•	•	•	•	•	•					602
1650	°	04	4850	2352	1115	•	•	•	•	•	•					602
1650	°	P1	3800	2496	939	•	•	•	•	•	•					601
1650	°	P2	3910	2526	963	•	•	•	•	•	•					603
1650	°	P3	3830	2504	945	•	•	•	•	•	•					601
1650	°	P4	3970	2541	975	•	•	•	•	•	•					603
1650	A	00	3870	2477	926	•	•	•	•	•	•					604
1650	A	01	4860	2322	1093	•	•	•	•	•	•					602
1650	A	02	4970	2350	1108	•	•	•	•	•	•					602
1650	A	03	4890	2330	1097	•	•	•	•	•	•					602
1650	A	04	5030	2364	1116	•	•	•	•	•	•					602
1650	A	P1	3980	2504	948	•	•	•	•	•	•					605
1650	A	P2	4090	2532	971	•	•	•	•	•	•					606
1650	A	P3	4010	2512	954	•	•	•	•	•	•					605
1650	A	P4	4150	2547	982	•	•	•	•	•	•					606
1650	L	00	3870	2477	926	•	•	•	•	•	•					604
1650	L	01	4860	2322	1093	•	•	•	•	•	•					602
1650	L	02	4970	2350	1108	•	•	•	•	•	•					602
1650	L	03	4890	2330	1097	•	•	•	•	•	•					602
1650	L	04	5030	2364	1116	•	•	•	•	•	•					602
1650	L	P1	3980	2504	948	•	•	•	•	•	•					605
1650	L	P2	4090	2532	971	•	•	•	•	•	•					606
1650	L	P3	4010	2512	954	•	•	•	•	•	•					605
1650	L	P4	4150	2547	982	•	•	•	•	•	•					606
1650	H	00	3890	2478	927	•	•	•	•	•	•					604
1650	H	01	4880	2324	1093	•	•	•	•	•	•					602
1650	H	02	4990	2351	1108	•	•	•	•	•	•					602
1650	H	03	4910	2331	1097	•	•	•	•	•	•					602
1650	H	04	5050	2365	1116	•	•	•	•	•	•					602
1650	H	P1	4000	2505	949	•	•	•	•	•	•					605
1650	H	P2	4110	2533	971	•	•	•	•	•	•					606
1650	H	P3	4030	2513	955	•	•	•	•	•	•					605
1650	H	P4	4170	2547	983	•	•	•	•	•	•					606

NRA	MOD.	Vers.	WEIGHT kg	CENTRE OF MASS		A	B	C	D	E	F	H	I	J	K	AVX KIT
				Gx	Gy											
1800	°	00	3780	2472	905	•	•	•	•	•	•					604
1800	°	01	4770	2316	1080	•	•	•	•	•	•					602
1800	°	02	4880	2344	1096	•	•	•	•	•	•					602
1800	°	03	4800	2323	1084	•	•	•	•	•	•					602
1800	°	04	4940	2358	1104	•	•	•	•	•	•					602
1800	°	P1	3890	2500	928	•	•	•	•	•	•					604
1800	°	P2	4000	2529	952	•	•	•	•	•	•					605
1800	°	P3	3920	2508	934	•	•	•	•	•	•					604
1800	°	P4	4060	2544	964	•	•	•	•	•	•					605
1800	A	00	3990	2483	915	•	•	•	•	•	•					604
1800	A	01	4980	2331	1080	•	•	•	•	•	•					602
1800	A	02	5090	2358	1096	•	•	•	•	•	•					602
1800	A	03	5010	2338	1085	•	•	•	•	•	•					602
1800	A	04	5150	2371	1104	•	•	•	•	•	•					602
1800	A	P1	4100	2509	937	•	•	•	•	•	•					605
1800	A	P2	4210	2536	959	•	•	•	•	•	•					606
1800	A	P3	4130	2517	943	•	•	•	•	•	•					605
1800	A	P4	4270	2550	971	•	•	•	•	•	•					606
1800	L	00	3990	2483	915	•	•	•	•	•	•					604
1800	L	01	4980	2331	1080	•	•	•	•	•	•					602
1800	L	02	5090	2358	1096	•	•	•	•	•	•					602
1800	L	03	5010	2338	1085	•	•	•	•	•	•					602
1800	L	04	5150	2371	1104	•	•	•	•	•	•					602
1800	L	P1	4100	2509	937	•	•	•	•	•	•					605
1800	L	P2	4210	2536	959	•	•	•	•	•	•					606
1800	L	P3	4130	2517	943	•	•	•	•	•	•					605
1800	L	P4	4270	2550	971	•	•	•	•	•	•					606
1800	H	00	3990	2483	915	•	•	•	•	•	•					604
1800	H	01	4980	2331	1080	•	•	•	•	•	•					602
1800	H	02	5090	2358	1096	•	•	•	•	•	•					602
1800	H	03	5010	2338	1085	•	•	•	•	•	•					602
1800	H	04	5150	2371	1104	•	•	•	•	•	•					602
1800	H	P1	4100	2509	937	•	•	•	•	•	•					605
1800	H	P2	4210	2536	959	•	•	•	•	•	•					606
1800	H	P3	4130	2517	943	•	•	•	•	•	•					605
1800	H	P4	4270	2550	971	•	•	•	•	•	•					606

KEY

°	Standard
A	High temperature
L	Silenced
H	Heat pump
HL ¹	Silenced heat pump
00	Without hydronic kit
01	Accumulation with low pressure pump

02	Accumulation with low pressure pump and reserve pump
03	Accumulation with high pressure pump
04	Accumulation with high pressure pump and reserve pump
P1	Only low pressure pump
P2	Low pressure pump and reserve pump
P3	High pressure pump

P4	High pressure pump and reserve pump
----	-------------------------------------

NOTA

¹ The HL versions with respect to H versions have a difference in weight and therefore the barycentre and distribution of weights on the supports; therefore refer to the corresponding H versions.

3 HYDRAULIC CIRCUIT

3.1 INTERNAL HYDRAULIC CIRCUIT (standard equipment)

The unit is supplied in the various versions of:

- **"Standard NRA 00** (only evaporators, without hydronic kit)" (fig 3)
 - Plates heat exchanger
 - Filter side exchanger.
 - water inlet /outlet sensor (SIW- SUW).
- **"NRA 01/02/03/04/05/06/07/08"** (accumulation, high or low pressure pump with reserve pump option)" (fig 3/A)
 - Plates heat exchanger
 - Assembled filter
 - Flow switch (1 per circuit)
 - Water inlet and outlet probes (SIW- SUW)
 - 2 Expansion tanks
 - Accumulation
 - Pumps (1 or 1+1 reserve, high or low pressure; switching up to 1000 is managed by the circuit board while for the other sizes it is manual)
 - Charging unit with pressure gauge
 - Drain valve

- Discharge valve
- **"NRA P1/P2/P3/P4** (only high or low pressure pump with reserve pump option)" (fig 3/B)
 - Plates heat exchanger
 - Assembled filter
 - Water inlet and outlet probes (SIW- SUW)
 - 2 Expansion tanks
 - Pumps (1 or 1+1 reserve, high or low pressure; switching up to 1000 is managed by the circuit board while for the other sizes it is manual)
 - Drain valve
 - Charging unit with pressure gauge

NOTES

The presence of the filter should be considered obligatory, and its removal will make the guarantee VOID. IT MUST BE KEPT CLEAN, SO IT IS NECESSARY TO CHECK ITS CLEAN STATE AFTER THE INSTALLATION OF THE UNIT, AND CHECK IT REGULARLY.

The installation of the manual interception valves between the unit and the rest of the system should be considered obligatory for

all NRA models (with and without accumulation) and for all the hydraulic circuits that concern the chiller itself (desuperheaters, total recovery): if this is not done, the guarantee will be considered void.

IT IS OBLIGATORY TO CARRY OUT THE CALIBRATION OF THE FLOW SWITCH ON THE CAPACITY VALUES REQUESTED BY THE SYSTEM: IF THIS IS NOT DONE, THE GUARANTEE WILL BE CONSIDERED VOID.

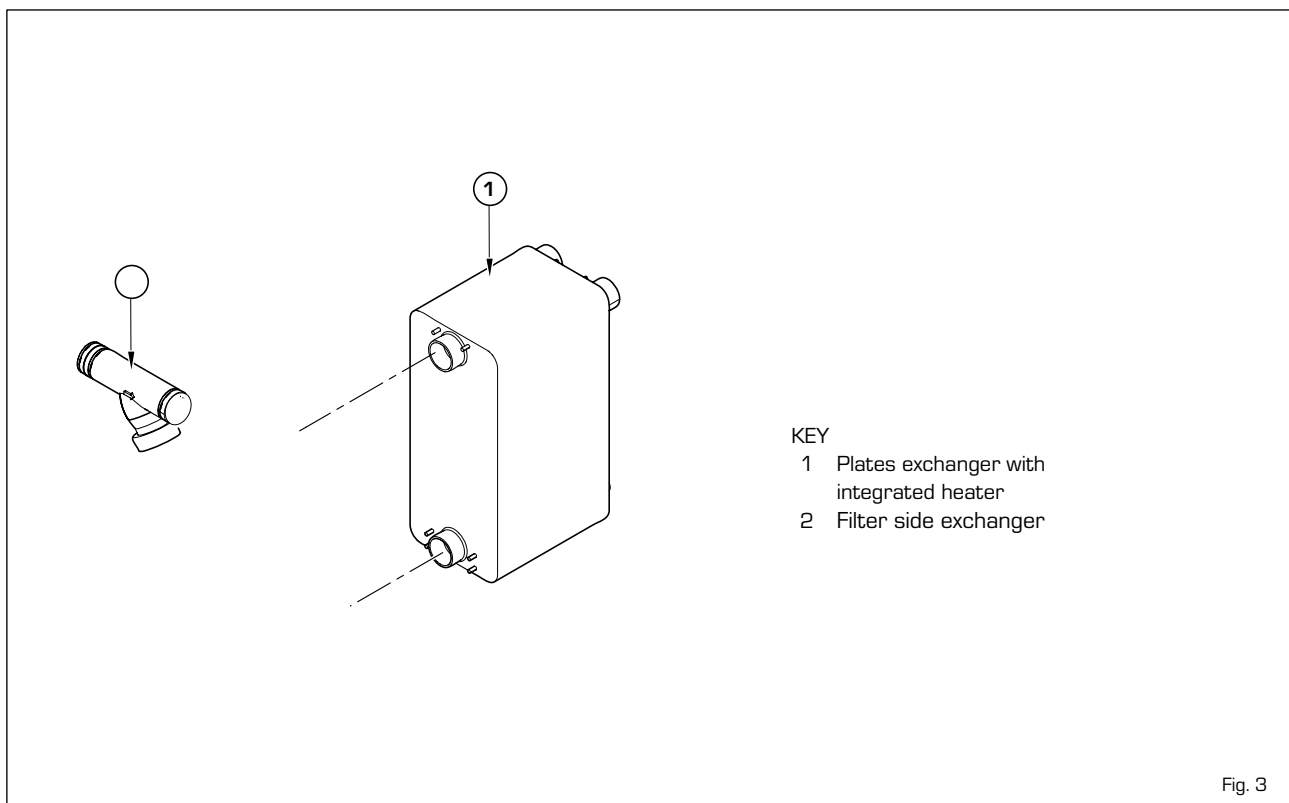
The parallel water connections are to be made by the installation engineer.

3.2 PRELIMINARY OPERATIONS HYDRAULIC CIRCUIT

Before connecting the chiller, it is a good idea to run water through the pipes to eliminate any foreign bodies that could jeopardise the good working of the device.

When making the hydraulic connections, check that the indications in the chapter "Hydraulic connections" are respected. It is a good idea to ensure that the connections can be easily disconnected by means of pipe unions with rotating couplings.

3.2.1 NRA 00 (VERSION STANDARD WITHOUT STORAGE TANK)



3.2.2 NRA 01/02/03/04/05/06/07/08 [VERSION WITH STORAGE TANK]

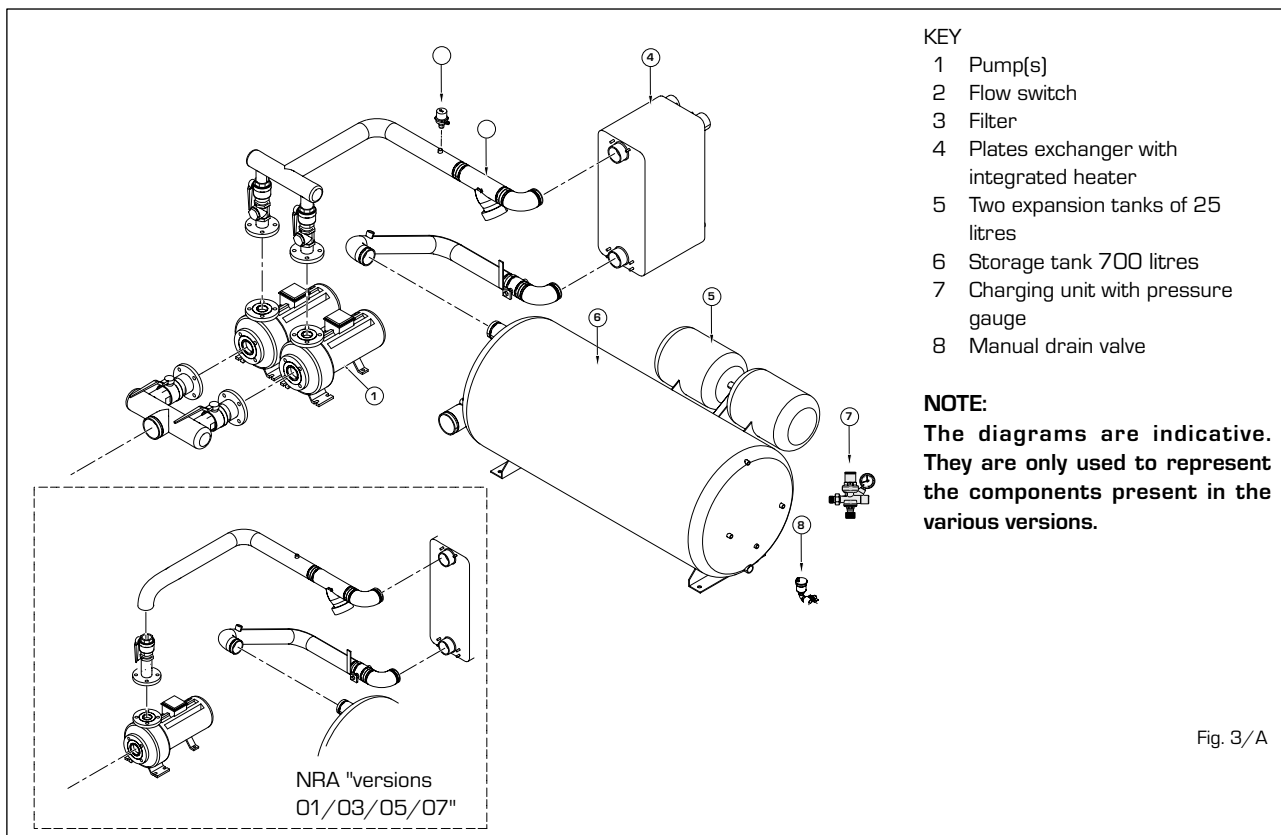


Fig. 3/A

3.2.3 NRA P1/P2/P3/P4 [VERSIONS WITH PUMPS]

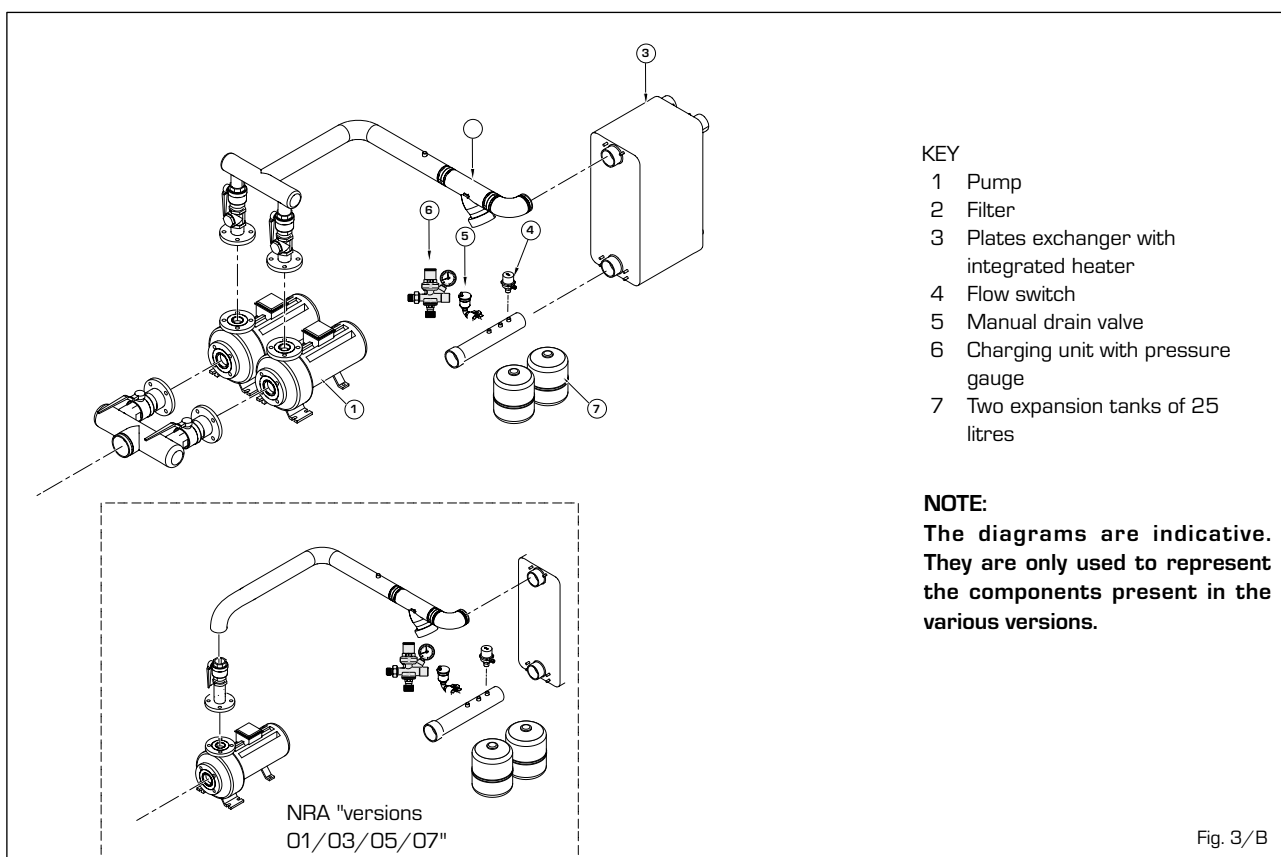


Fig. 3/B

3.3 RECOMMENDED EXTERNAL HYDRAULIC CIRCUIT

In the shows a schematisation of the recommended hydraulic circuit between the NRA chiller and the services.

The following installation is recommended:

- Manual interception valves
- Flexible high-pressure joints
- Pressure gauge

3.3.1 Versions without hydronic kit

- Pump
- Inertial accumulation tank
- Charging unit
- Expansion tanks
- Safety valve
- Drain valve

NOTA

Le tubazioni idrauliche di collegamento alla macchina devono essere

adeguatamente dimensionate per l'effettiva portata di acqua richiesta dall'impianto nel funzionamento.

La portata dell'acqua allo scambiatore deve essere sempre costante.

NOTE

The hydraulic piping for connection to the machine must be properly scaled for the actual water flow rate required by the plant when working. The water flow rate to the heat exchanger must always be constant.

3.4 Start-up of the hydraulic circuit

- Before starting up the machine, check that all the hydraulic connections have been correctly made, and that the indications on the plates have been observed.
- Check that the hydraulic system is

full and under pressure, and check also that there is no air (if there is air, bleed it).

- Check that any interception valves on the system are correctly opened.
- Check that the circulation pump(s) are working, and that the water flow rate is sufficient to close the flow switch contact.
- Check the water flow rate, measuring the difference of pressure between the evaporator inlets and outlets, and then calculate the rate with the "Evaporator pressure drops" diagram in the Aermec documentation.
- Check the correct working of the flow switch: by closing the interception valve at the heat exchanger outlet, the unit must visualise the block. Reopen the valve and rearm the block.

3.3.1 Example of recommended hydraulic circuit

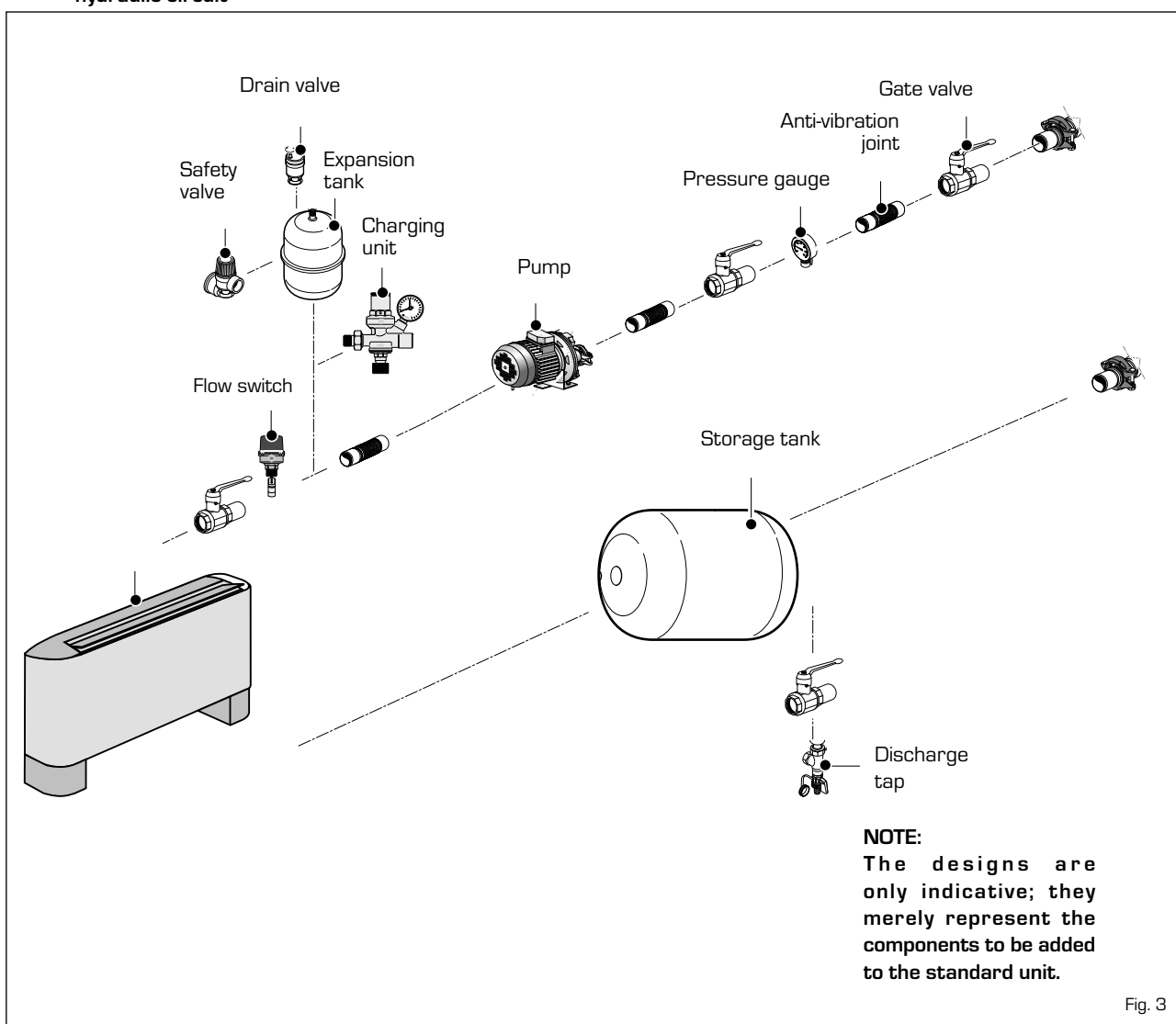


Fig. 3

4 POSITION OF PLUMBING CONNECTIONS

4.1 NRA 0800 - 0900 - 1000

"NRA 0800 - 0900 - 1000 00"

KEY

00 standard without storage tank

"NRA 0800 - 0900 - 1000 01 - 03 - 05
- 07"

KEY

- 01 Accumulation with low pressure pump
- 03 Accumulation with high pressure pump
- 05 Accumulation with integrated holes for resistance, low pressure pump
- 07 Accumulation with integrated holes for resistance, high pressure pump

FLANGE: DN65PN16 UNI2278

"NRA 0800 - 0900 - 1000 02 - 04 - 06 - 08"

KEY

- 02 Accumulation with low pressure pump and reserve pump
- 04 Accumulation with high pressure pump and reserve pump
- 06 Accumulation with integrated holes for resistance, low pressure pump and reserve pump
- 08 Accumulation with integrated holes for resistance, high pressure pump and reserve pump

"NRA 0800 - 0900 - 1000 P1 - P3"

KEY

P1 Low pressure pump (bp)

P3 High pressure pump (ap)

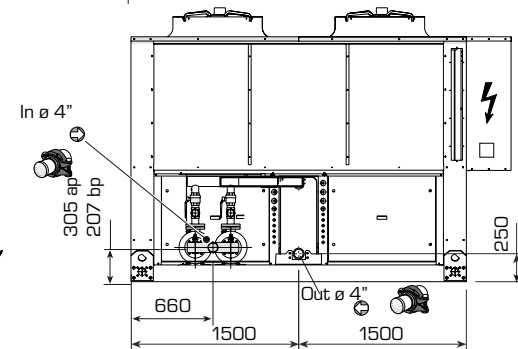
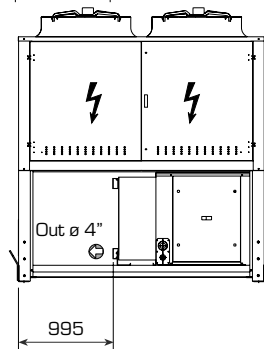
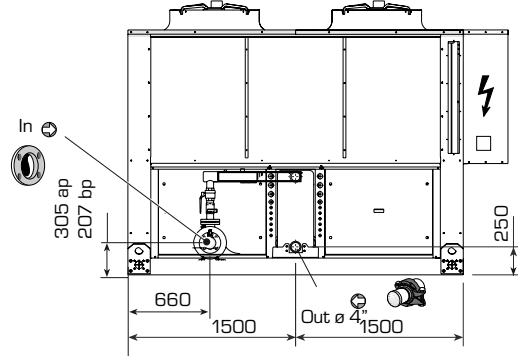
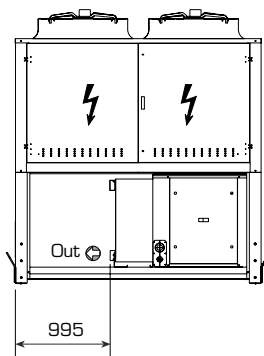
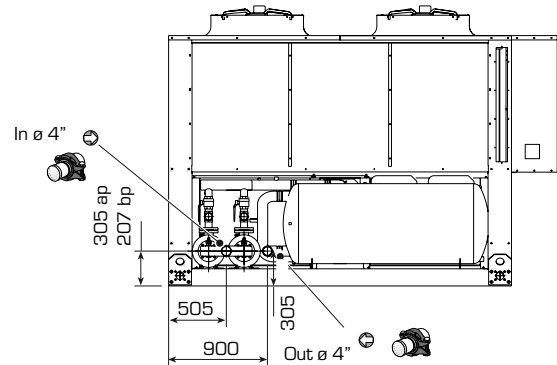
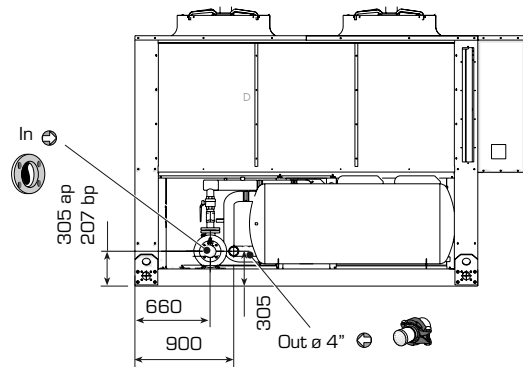
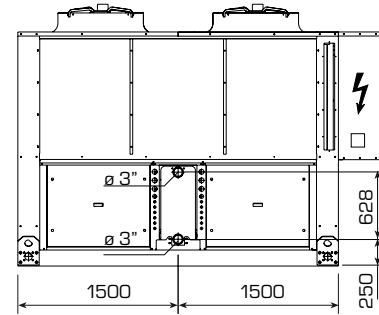
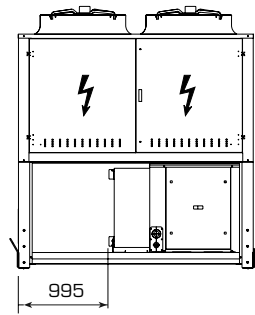
FLANGE: DN65PN16 UNI2278

"NRA 0800 - 0900 - 1000 P2 - P4"

KEY

P2 Low pressure pump and reserve pump (bp)

P4 High pressure pump and reserve pump (ap)

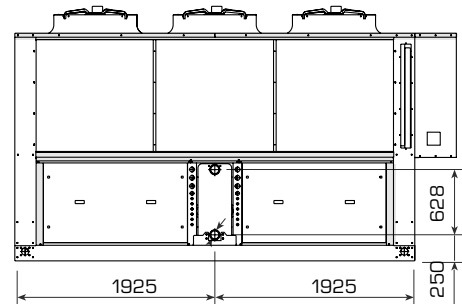
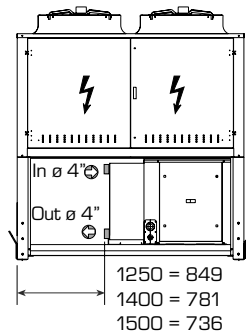


4.2 NRA 1250 - 1400 - 1500

"NRA 1250 - 1400 - 1500 00"

KEY

00 standard without storage tank



"NRA 1250 - 1400 - 1500 01 - 03 - 05 - 07"

KEY

- 01 Accumulation with low pressure pump
- 03 Accumulation with high pressure pump
- 05 Accumulation with integrated holes for resistance, low pressure pump
- 07 Accumulation with integrated holes for resistance, high pressure pump

FLANGE: DN65PN16 UNI2278

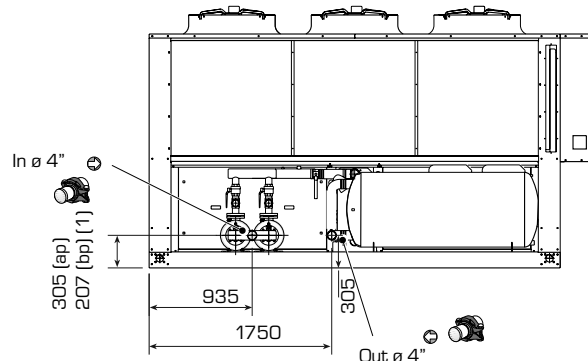
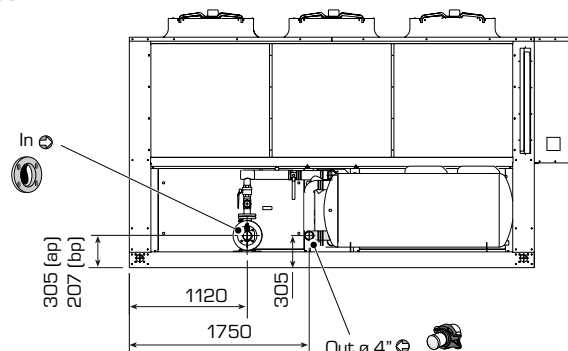
(1) 1500 pumps **[ap - bp = 305]**

"NRA 1250 - 1400 - 1500 02 - 04 - 06 - 08"

KEY

- 02 Accumulation with low pressure pump and reserve pump **[bp]**
- 04 Accumulation with high pressure pump and reserve pump **[ap]**
- 06 Accumulation with integrated holes for resistance, low pressure pump and reserve pump **[bp]**
- 08 Accumulation with integrated holes for resistance, high pressure pump and reserve pump **[ap]**

(1) 1500 pumps **[ap - bp = 305]**



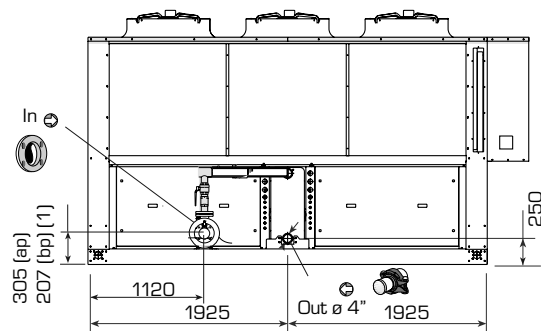
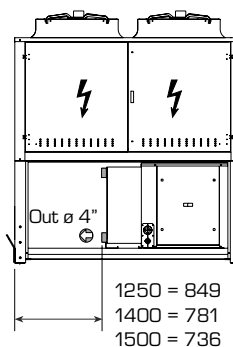
"NRA 1250 - 1400 - 1500 P1 - P3"

KEY

P1 Low pressure pump (bp)

P3 High pressure pump (ap)

FLANGE: DN65PN16 UNI2278



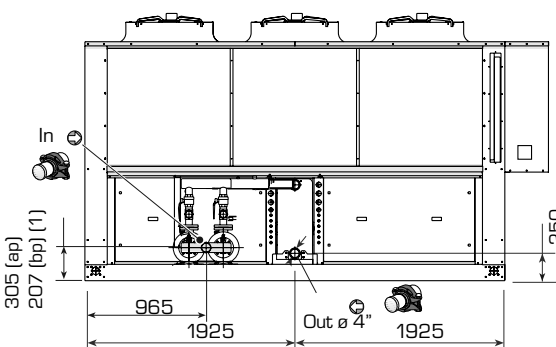
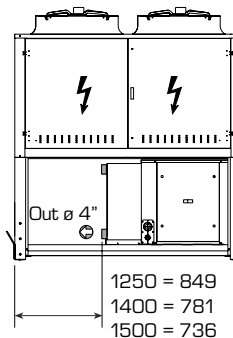
"NRA 1250 - 1400 - 1500 P2 - P4"

KEY

P2 Low pressure pump and reserve pump **[bp]**

P4 High pressure pump and reserve pump **[ap]**

(1) 1500 pumps **[ap - bp = 305]**

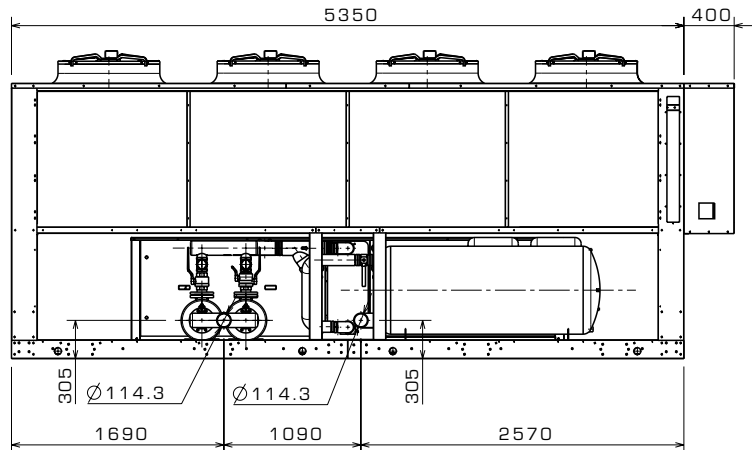


4.3 NRA 1650 / 1800

"NRA 1650 / 1800 02 - 04 - 06 - 08"

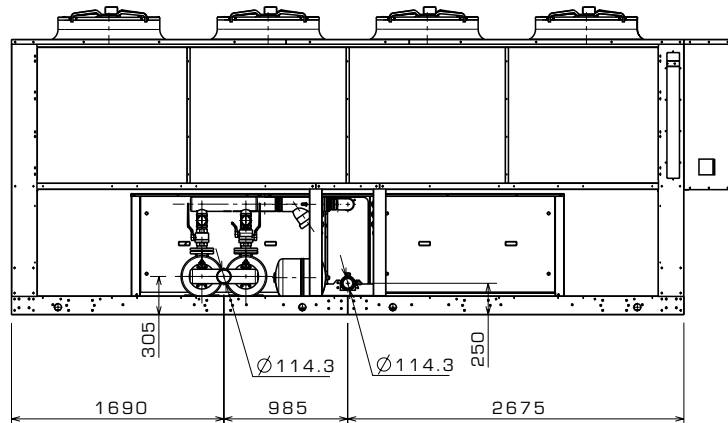
KEY

- 02 Accumulation with low pressure pump and reserve pump
- 04 Accumulation with high pressure pump and reserve pump
- 06 Accumulation with integrated holes for resistance, low pressure pump and reserve pump
- 08 Accumulation with integrated holes for resistance, high pressure pump and reserve pump



"NRA 1650 / 1800 P2 - P4"

- P2 Low pressure pump and reserve pump **[bp]**
- P4 High pressure pump and reserve pump **[ap]**

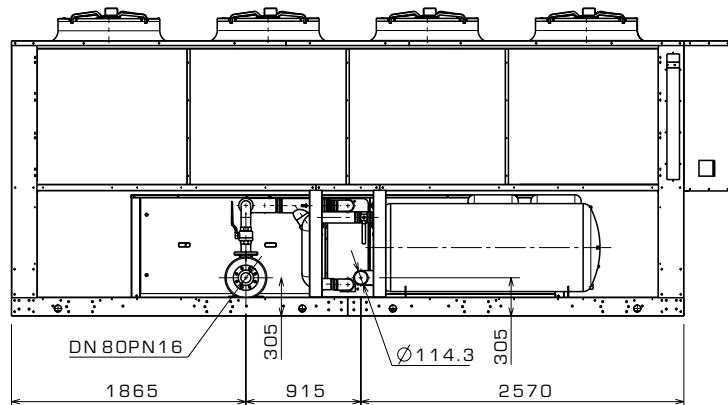


"NRA 1650 / 1800 01 - 03 - 05 - 07"

KEY

- 01 Accumulation with low pressure pump
- 03 Accumulation with high pressure pump
- 05 Accumulation with integrated holes for resistance, low pressure pump
- 07 Accumulation with integrated holes for resistance, high pressure pump

FLANGE: DN65PN16 UNI2278

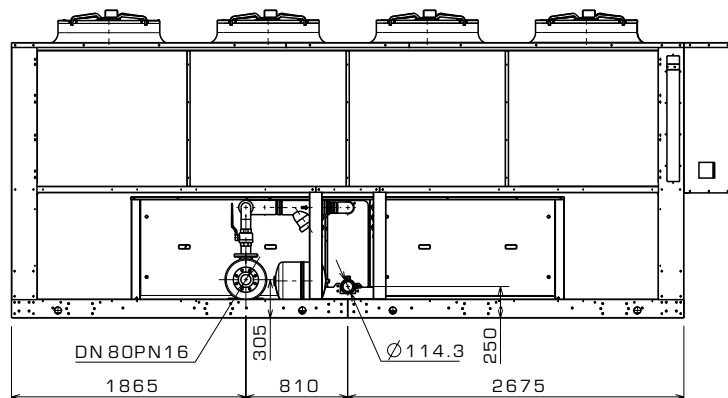


"NRA 1650 / 1800 P1 - P3"

KEY

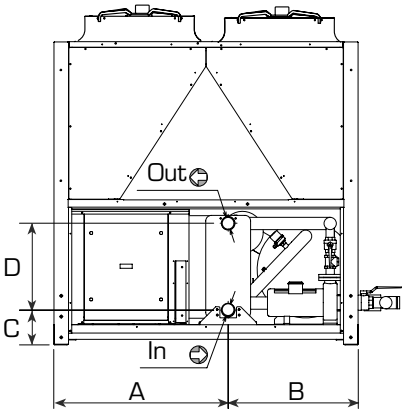
- P1 Low pressure pump [bp]
- P3 High pressure pump [ap]

FLANGE: DN65PN16 UNI2278



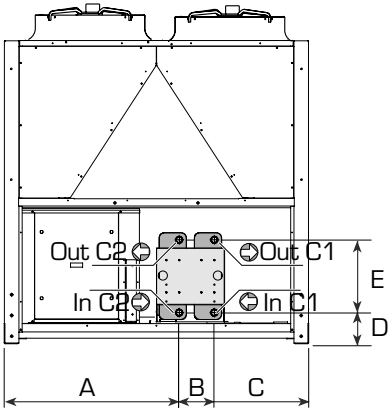
4.4 NRA da 0800 al 1500 DESUPERHEATER and TOTAL RECOVERY water connections

"NRA 800 - 900 - 1000 - 1250 - 1400
- 1500 with TOTAL RECOVERY"



TOTAL RECOVERY UNIT Water connections					
	A mm	B mm	C mm	D mm	IN - OUT
0800	1260	940	251	628	Victaulic 3"
0900	1260	940	251	628	Victaulic 3"
1000	1260	940	251	628	Victaulic 3"
1200	1260	940	251	628	Victaulic 3"
1350	1260	940	251	628	Victaulic 3"
1500	1260	940	251	628	Victaulic 3"

"NRA 800 - 900 - 1000 - 1250 - 1400
- 1500 with DESUPERHEATER"



Desuperheater WATER CONNECTIONS							
	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	IN - OUT Ø	IN - OUT Ø
						Circuit 1	Circuit 2
0800	1190	250	760	212	519	Male G 2"	Male G 2"
0900	1190	250	760	212	519	Male G 2"	Male G 2"
1000	1190	250	760	212	519	Male G 2"	Male G 2"
1200	1190	250	760	212	519	Male G 2"	Male G 2"
1350	1190	250	760	212	519	Male G 2"	Male G 2"
1500	1190	250	760	212	519	Male G 2"	Male G 2"

5 ELECTRICAL WIRINGS

The unit is fully wired in the factory and, for the start-up, requires a power supply as shown in the indications on the unit's rating plate, with online protective cut-outs.

The cable cross sections and the dimensions of the line main switch are purely indicative.

The installer will be responsible for properly scaling the power line with regards to the length and type of cable, the input power of the unit and the

physical positioning.

All the electrical connections must comply with the regulations in force at the time of the installation.

The layouts given in this documentation must only be used as an aid for the setting up of the electrical lines. For installation requirements, refer to the wiring layout supplied with the device.

Note:

Check that all power cables are

correctly secured to the terminals when switched on for the first time and after 30 days of use.

Afterwards, check the connection of the power cables every six months.

Slack terminals could cause the cables and components to overheat.

Cross section recommended for the maximum length of 50m. The cross section of the cable and the dimensions of the line main switch are purely indicative.

5.1 ELECTRICAL DATA

NRA BASE	Number power supplies	Version	SECT. A	Earth	IL
			mm ²	mm ²	A
			(no. conductors - sect.) for each phase		
0800	1	00	70	35	200 A
0900	1	00	95	50	250 A
1000	1	00	95	50	250 A
1250	1	00	120	70	315 A
1400	1	00	120	70	315 A
1500	1	00	185	95	350 A
1650	1	00	2x150	1x150	400 A
1800	1	00	2x150	1x150	400 A

KEY

Sect. A Power supply

Earth Earth to bring to the machine

IL Main switch

NRA BASE	Number power supplies	Version	SECT. A	Earth	IL
			mm ²	mm ²	A
			(no. conductors - sect.) for each phase		
0800	1	P1-P2-P3-P4	70	35	200 A
0900	1	P1-P2-P3-P4	95	50	250 A
1000	1	P1-P2-P3-P4	95	50	250 A
1250	1	P1-P2-P3-P4	120	70	315 A
1400	1	P1-P2-P3-P4	120	70	315 A
1500	1	P1-P2-P3-P4	185	95	350 A
1650	1	P1-P2-P3-P4	2x185	1x150	400 A
1800	1	P1-P2-P3-P4	2x185	1x150	400 A

6 START-UP

6.1 PRELIMINARY OPERATIONS

WARNING

Before carrying out the controls indicated below, ensure that the unit is disconnected from the mains supply. Ensure that the main switch is turned to OFF and locked in position, and attach a warning sign to the switch. Before beginning the operations, check the absence of voltage by means of a voltmeter or a phase detector.

6.1.1 Electrical checks

- Check the general power supply cables are of a suitable section, able to withstand the overall absorption of the unit (see electrical data), and that the unit has been duly earthed.
- Check all the electrical connections are correctly fixed and all the terminals adequately closed.

The following operations must be carried out when the unit is powered up.

- Power up the unit by turning the main switch to the ON position. The display will light up a few seconds after this.

Check that the working status is positioned on OFF (OFF BY KEYB on the lower side of the display).

- Use a tester to check that the value of the supply voltage at the RST phases is equal to 400V $\pm 10\%$, and also check that the imbalance between the phases is not greater than 3%.
- Check that the connections made by the installer comply with the data given here.
- Check the heater(s) of the compressor carter are working by measuring the increase in temperature of the oil bowl.

The heater(s) must work for at least 24 hours before the compressor start-up, and in any case the temperature of the oil bowl must be 10-15°C higher than the room temperature.

WARNING

At least 24 hours before starting up the unit (or at the end of each period of prolonged inactivity) the unit must be powered up, to allow the heaters of the compressor carter to evaporate any refrigerant that may be present in the oil. If this precaution is not performed the compressor could be seriously damaged and the guarantee would no longer be valid.

6.1.2 Hydraulic circuit checks

- Check that all the hydraulic connections are correctly made and that the indications on the plates are observed.
- Check that the hydraulic system is full and under pressure, and check also that there is no air (if there is air, bleed it).
- Check that any interception valves on the system are correctly opened.
- Check that the circulation pump(s) are working, and that the water flow rate is sufficient to close the flow switch contact.
- Check the water flow rate, measuring the difference of pressure between the evaporator inlets and outlets, and then calculate the rate with the "Evaporator pressure drops" diagram in the technical documentation.
- Check the correct working of the flow switch: by closing the interception valve at the heat exchanger outlet, the unit must visualise the block. Reopen the valve and rearm the block.

6.2 Start-up

After carefully carrying out all the checks detailed above, it is possible to start up the unit by pressing the ON button. Check the set working parameters (set-point) and rearm any alarms that may be present. After a few minutes, the unit will

start up.

- Check the rotation direction of the fans. If the rotation is not correct, switch off the main power supply and invert two of the three power supply cables on the main switch. Do not tamper with the connections inside the electrical cabinet. Doing so voids the guarantee.
- Check the input current of the fans and the compressor, and compare it with the technical data in the technical documentation.

NOTE:

For the setting of all functional parameters and for detailed information regarding machine functioning and the control card, refer to the user's manual.

6.2.1 Refrigerating circuit checks

- Check for any refrigerating gas leaks, especially near the pressure gauge connection points, pressure transducers and pressure switches (vibration during transport may have loosened the connectors).
- After a brief working period, check the level of oil in the compressor and the absence of bubbles in the liquid indicator glass. The continuous passage of vapour bubbles may indicate an insufficient refrigerant charge or that the thermostatic valve is incorrectly set. The presence of vapour for brief periods is, however, possible.

6.2.2 Overheating

Check the level of overheating by comparing the temperature indicated with a contact thermostat placed on the compressor suction and the temperature shown on the low pressure gauge (saturation temperature corresponding to the evaporation pressure).

The difference between these two temperatures gives the superheating value. Optimum values are between 4 and 8°C.

6.2.3 Under-cooling

Check the level of under-cooling by

comparing the temperature indicated with a contact thermostat placed on the tube at the condenser outlet and the temperature shown on the high pressure gauge (saturation temperature corresponding to the condensation pressure).

The difference between these two temperatures gives the under-cooling value. Optimum values are between 4 and 5°C.

6.2.4 Delivery temperature

If the values of under-cooling and overheating are regular, the temperature measured in the delivery tube at the compressor outlet must be 30/40°C higher than the condensation temperature.

6.3 Filling and draining the system

During the winter, if the system remains idle, the water in the heat exchanger may freeze, causing irreparable damage to the heat exchanger itself, the complete draining of the refrigerating circuits and, sometimes, damage to the compressors.

To avoid the risk of freezing, there are three possible solutions:

- the complete draining of the water from the heat exchanger at the end of the season, and the refilling at the start of the next season, by means of the drain valve located on the accumulation tank in the versions with accumulation and/or pump.
- the operation with glycol water, with a glycol percentage chosen on the basis of the minimum outside temperature envisaged. In this case, it is necessary to take into consideration the different yields and absorption of the chiller, the measurements of the pumps and the output of the terminals.
- the use of heaters in the heat exchanger (standard on all devices). In this case the heaters must always be powered for the entire winter period (machine in standby).

7 INCORRECT USE

The device is designed and built to ensure the maximum safety in its immediate vicinity (IP24) as well as to resist atmospheric agents.

The fans have protection grilles to prevent the unwanted intrusion of foreign bodies. The accidental opening of the electric panel with the machine in operation is prevented by the door lock sectioning device. Do not rest tools or heavy objects directly on the side heat exchanger coils, so as not to ruin the fins.

NOTE

Do not introduce objects or allow them to fall through the grilles of the fan motors. Do not rest cutting surfaces against the thermal exchange coils.

7.1 IMPORTANT SAFETY INFORMATION

The machine must not exceed the pressure and temperature limits indicated in the table given in the "Operating limits" paragraph of the technical manual.

Correct functioning is not guaranteed after a fire; before starting up the machine again, contact an authorised Assistance Centre. The machine is equipped with safety valves which, in the event of excessive pressure, can discharge the high temperature gases into the atmosphere.

Wind, earthquakes and other natural phenomena of exceptional intensity have not been taken into account.

If the unit is used in an aggressive atmosphere or with aggressive water, consult the company headquarters.

WARNING

Following extraordinary maintenance interventions on the refrigerating circuit,

with the replacement of components, before restarting the machine it is necessary to carry out the following operations:

- pay the greatest attention in restoring the load of refrigerant as indicated on the machine plate (inside the electric panel)
- open all the taps in the refrigerating circuit
- correctly connect the power supply and the earthing
- check the hydraulic connections
- check the water pump is working correctly
- clean the water filters
- check the condenser coils are not dirty or obstructed
- check the correct rotation of the fan unit



**Danger:
Voltage**



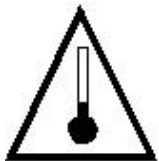
**Danger:
Cut off the power**



**Danger:
Moving
parts**



Danger!!!



**Danger:
Temperature**

INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATEUR

	Déclaration de conformité	pag.	21
1	Réception du produit.....	pag.	22
1.1	Manutention.....	pag.	22
1.2	Localisation.....	pag.	22
2	Position dispositifs antivibratoires.....	pag.	23
2.1	Position dispositifs antivibratoires aménagements avec eau	pag.	24
3	Circuit hydraulique	pag.	29
3.1	Circuit hydraulique interne (équipements de série).....	pag.	29
3.2	Opérations préliminaires Circuit hydraulique	pag.	29
3.2.1	NRA 00 (VERSIONS STANDARD sans équipement hydraulique)	pag.	29
3.2.2	NRA 01/02/03/04/05/06/07/08 (VERSIONS AVEC ÉQUIPEMENT HYDRAULIQUE).....	pag.	30
3.2.3	NRA P1/P2/P3/P4 VERSIONS SEULEMENT AVEC POMPE/S).....	pag.	30
3.3	Circuit hydraulique externe conseillé.....	pag.	31
3.3.1	Exemple circuit hydraulique conseillé.....	pag.	31
3.4	Start up circuit hydraulique	pag.	31
4	Position des raccords hydrauliques.....	pag.	32
5	Raccords électriques	pag.	36
5.1	Données électrique.....	pag.	36
6	Mise en fonction	pag.	36
7	Usages impropres	pag.	38

Cher client,

Nous vous remercions pour avoir choisi d'acheter un produit AERMEC. Ce produit est le résultat de plusieurs années d'expérience et d'études de projet particulières, il a été construit avec des matériaux de premier choix et des technologies d'avant-garde. Le marquage CE, en outre, garantit que les appareils répondent aux conditions requises par la Directive Machines Européenne en matière de sécurité. Le niveau de qualité est sous surveillance constante, et les produits AERMEC sont donc synonymes de Sécurité, Qualité et Fiabilité.

Les données contenues dans ce manuel peuvent subir les modifications nécessaires à l'amélioration du produit à tout moment et sans aucun préavis obligatoire.

**Merci encore.
AERMEC S.p.A**

NRA NRA H

MODÈLE	
NUMÉRO DE SÉRIE	

Déclaration de conformité	Les signataires de la présente déclarent sous leur entière responsabilité que l'installation définie:
Identification du produit	REFROIDISSEUR Air / eau, pompes à chaleur série NRA est conforme à:

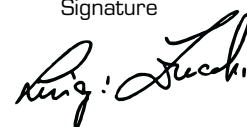
1.	Conforme à la Directive 97/23/CE et a été soumis, en référence à l'annexe II de cette directive, à la procédure d'évaluation de conformité suivante: modulo H sous forme de contrôles effectués lors d'inspections accomplies par l'organisme notifié CEC via Pisacane 46 Legnano (MI) - Italy - numéro d'identification 1131
----	--

2.	Conçu, produit et commercialisé en respectant les spécificités techniques suivantes: Normes harmonisées:
- EN 378 :	Refrigerating system and heat pumps - Safety and environmental requirements;
- EN 12735:	Copper and copper alloys - Seamless, round copper tubes for air conditioning and refrigeration;
- UNI 1285-68:	Calcul de la résistance des tubes métalliques soumis à une pression interne;

3.	conçu, produit et commercialisé conformément aux directives communautaires techniques suivantes:
98/37/CE :	Directive machines
2006/95/CE	LVD

Bevilacqua	26/03/2007	
------------	------------	--

Directeur Commercial
Signature



1 RÉCEPTION DU PRODUIT

1.1 MANUTENTION

Avant de déplacer l'unité prendre en considération les dimensions, poids, barycentres et points de levage, vérifier ensuite si les équipements de levage et de mise en place sont appropriés et respectent les normes de sécurité en vigueur. Il est nécessaire de prêter une grande attention à toutes les opérations de chargement, déchargement et levage pour éviter des situations pouvant présenter des dangers pour les personnes, endommager la charpenterie et les organes fonctionnels de la machine. IL EST formellement interdit de déposer des objets sur l'unité.

Le personnel préposé à la manutention doit être équipé des moyens de protection individuelle.

Il est expressément interdit de rester sous l'unité.

- Contrôler l'homologation des cordes qui doivent être en mesure de supporter le poids de l'unité, contrôler si elles sont fixées correctement

- Le cadre de levage doit avoir le point d'accrochage sur la verticale du barycentre, les axes des barycentres sont indiqués par des étiquettes adhésives placées sur la base.

Pendant le levage il est conseillé de monter des supports antivibratoires et de les fixer aux trous de Ø 20 mm placés sur la base, en suivant les instructions du schéma de montage fourni avec les accessoires (AVX).

1.2 LOCALISATION

Les machines de la série NRA doivent être installées à l'extérieur, dans une zone appropriée, en prévoyant les espaces techniques indispensables.

Ceci est indispensable pour permettre les interventions d'entretien ordinaire et extraordinaire ainsi que pour des exigences de fonctionnement, car l'appareil doit récolter de l'air par l'extérieur le long des côtés périmétraux et l'expulser vers le haut. Pour que l'unité fonctionne cor-

rectement, il faut l'installer sur un plan parfaitement horizontal. Contrôler si le plan d'appui est en mesure de supporter le poids de la machine. L'appareil a été construit en tôle d'acier zinguée et traitée par peinture à chaud avec des poudres polyester pour pouvoir résister aux intempéries. Il n'y a donc besoin d'aucune attention particulière pour protéger l'unité. En cas de mise en place de la machine dans des zones avec beaucoup de vent il faut prévoir des barrières coupe-vent pour éviter le fonctionnement instable du dispositif DCPX.

NOTE:

L'appareil doit être installé de manière à rendre possibles les opérations d'entretien et/ou réparation.

La garantie de l'appareil ne couvre en aucune manière les coûts dus à des échelles mécaniques, échafaudages ou tout autre système d'élévation nécessaires pour effectuer les interventions en garantie

1.2.1 Exemple de manutention - espaces techniques minimaux

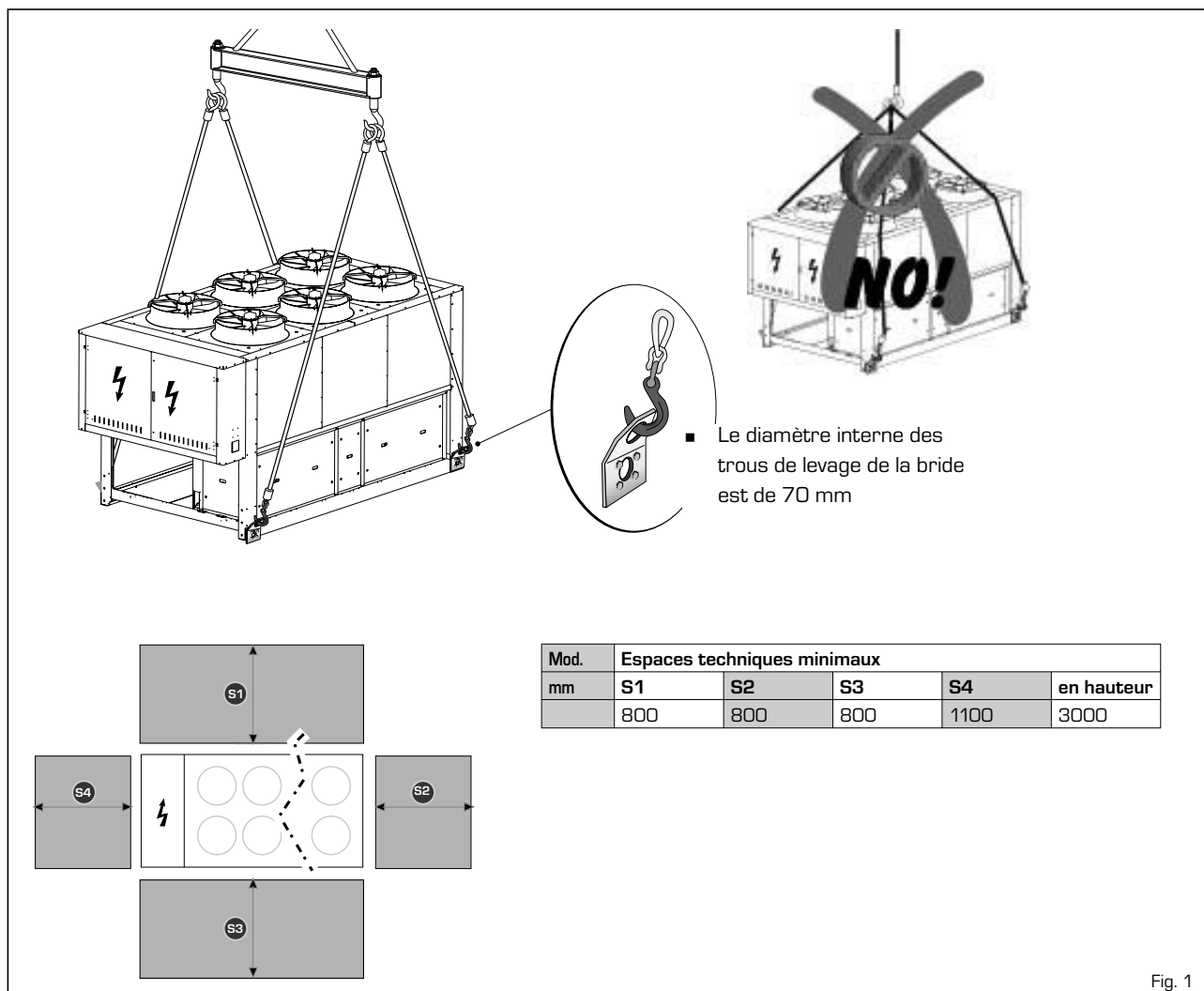
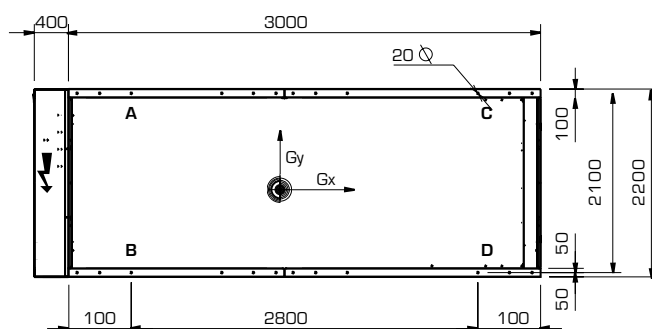


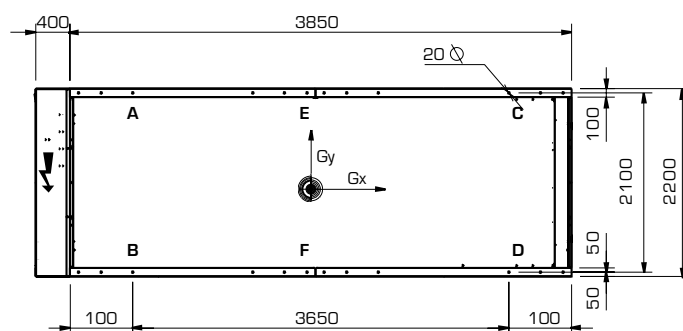
Fig. 1

2 POSITION DISPOSITIFS ANTIVIBRATOIRES

NRA "0800 - 0900 - 1000"



NRA "1250 - 1400 - 1500"



NRA "1650 - 1800"

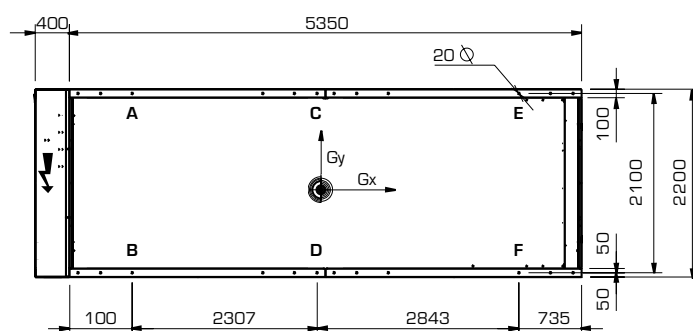


Fig. 2

2.1 POSITION DISPOSITIFS ANTIVIBRATOIRES AMÉNAGEMENTS AVEC EAU

NRA	MOD.	VERS.	POIDS kg.	CENT. GRAVITÉ		POSITION ANTIVIBRATOIRES										KIT AVX
				Gx	Gy	A	B	C	D	E	F	H	I	J	K	
800	°	00	2363	1745	839	•	•	•	•							151
800	°	01	3237	1773	1085	•	•	•	•							152
800	°	02	3300	1775	1098	•	•	•	•							152
800	°	03	3266	1774	1091	•	•	•	•							152
800	°	04	3358	1776	1109	•	•	•	•							152
800	°	P1	2433	1750	847	•	•	•	•							151
800	°	P2	2503	1750	847	•	•	•	•							151
800	°	P3	2433	1750	847	•	•	•	•							151
800	°	P4	2503	1750	847	•	•	•	•							151
800	A	00	2450	1750	847	•	•	•	•							151
800	A	01	3324	1777	1084	•	•	•	•							152
800	A	02	3387	1778	1097	•	•	•	•							152
800	A	03	3353	1777	1090	•	•	•	•							152
800	A	04	3445	1779	1108	•	•	•	•							152
800	A	P1	3394	1777	1084	•	•	•	•							151
800	A	P2	3464	1777	1084	•	•	•	•							151
800	A	P3	3394	1777	1084	•	•	•	•							151
800	A	P4	3464	1777	1084	•	•	•	•							151
800	L	00	2547	1749	855	•	•	•	•							151
800	L	01	3421	1775	1084	•	•	•	•							152
800	L	02	3484	1776	1096	•	•	•	•							152
800	L	03	3450	1776	1090	•	•	•	•							152
800	L	04	3542	1778	1107	•	•	•	•							152
800	L	P1	3491	1775	1084	•	•	•	•							151
800	L	P2	3561	1775	1084	•	•	•	•							151
800	L	P3	3491	1775	1084	•	•	•	•							151
800	L	P4	3561	1775	1084	•	•	•	•							151
800	H	00	2502	1753	843	•	•	•	•							151
800	H	01	3376	1778	1078	•	•	•	•							152
800	H	02	3439	1780	1090	•	•	•	•							152
800	H	03	3405	1779	1083	•	•	•	•							152
800	H	04	3497	1781	1101	•	•	•	•							152
800	H	P1	3446	1778	1078	•	•	•	•							151
800	H	P2	3516	1778	1078	•	•	•	•							151
800	H	P3	3446	1778	1078	•	•	•	•							151
800	H	P4	3516	1778	1078	•	•	•	•							151
900	°	00	2460	1750	830	•	•	•	•							151
900	°	01	3326	1777	1072	•	•	•	•							152
900	°	02	3386	1778	1084	•	•	•	•							152
900	°	03	3355	1777	1078	•	•	•	•							152
900	°	04	3444	1779	1095	•	•	•	•							152
900	°	P1	2522	1750	830	•	•	•	•							151
900	°	P2	2592	1750	830	•	•	•	•							151
900	°	P3	2592	1750	830	•	•	•	•							151
900	°	P4	2592	1750	830	•	•	•	•							151
900	A	00	2543	1756	838	•	•	•	•							151
900	A	01	3417	1780	1071	•	•	•	•							152
900	A	02	3477	1781	1083	•	•	•	•							152
900	A	03	3446	1780	1077	•	•	•	•							152
900	A	04	3535	1782	1094	•	•	•	•							152
900	A	P1	3487	1780	1071	•	•	•	•							151
900	A	P2	3557	1780	1071	•	•	•	•							151
900	A	P3	3487	1780	1071	•	•	•	•							151
900	A	P4	3557	1780	1071	•	•	•	•							151
900	L	00	2605	1753	854	•	•	•	•							151
900	L	01	3479	1777	1079	•	•	•	•							152
900	L	02	3539	1778	1090	•	•	•	•							152
900	L	03	3508	1778	1084	•	•	•	•							152
900	L	04	3597	1780	1101	•	•	•	•							152
900	L	P1	3549	1777	1079	•	•	•	•							151
900	L	P2	3619	1777	1079	•	•	•	•							151
900	L	P3	3549	1777	1079	•	•	•	•							151
900	L	P4	3619	1777	1079	•	•	•	•							151
900	H	00	2602	1759	833	•	•	•	•							151

NRA	MOD.	VERS.	POIDS kg.	CENT. GRAVITÉ		POSITION ANTIVIBRATOIRES										KIT AVX
				Gx	Gy	A	B	C	D	E	F	H	I	J	K	
900	H	01	3476	1782	1064	•	•	•	•							152
900	H	02	3536	1783	1075	•	•	•	•							152
900	H	03	3505	1783	1069	•	•	•	•							152
900	H	04	3594	1784	1086	•	•	•	•							152
900	H	P1	3549	1777	1079	•	•	•	•							151
900	H	P2	3616	1783	1064	•	•	•	•							151
900	H	P3	3549	1777	1079	•	•	•	•							151
900	H	P4	3616	1783	1064	•	•	•	•							151
1000	°	00	2490	1753	848	•	•	•	•							151
1000	°	01	3364	1778	1083	•	•	•	•							152
1000	°	02	3427	1779	1095	•	•	•	•							152
1000	°	03	3393	1779	2084	•	•	•	•							152
1000	°	04	3485	1781	1106	•	•	•	•							152
1000	°	P1	2560	1753	848	•	•	•	•							151
1000	°	P2	2630	1753	848	•	•	•	•							151
1000	°	P3	2560	1753	848	•	•	•	•							151
1000	°	P4	2630	1753	848	•	•	•	•							151
1000	A	00	2579	1758	856	•	•	•	•							151
1000	A	01	3453	1781	1082	•	•	•	•							152
1000	A	02	3516	1782	1094	•	•	•	•							152
1000	A	03	3482	1782	1088	•	•	•	•							152
1000	A	04	3574	1783	1105	•	•	•	•							152
1000	A	P1	3523	1781	1082	•	•	•	•							151
1000	A	P2	3593	1781	1082	•	•	•	•							151
1000	A	P3	3523	1781	1082	•	•	•	•							151
1000	A	P4	3593	1781	1082	•	•	•	•							151
1000	L	00	2598	1752	856	•	•	•	•							151
1000	L	01	3472	1777	1081	•	•	•	•							152
1000	L	02	3535	1778	1093	•	•	•	•							152
1000	L	03	3501	1778	1086	•	•	•	•							152
1000	L	04	3593	1779	1103	•	•	•	•							152
1000	L	P1	3542	1777	1081	•	•	•	•							151
1000	L	P2	3612	1777	1081	•	•	•	•							151
1000	L	P3	3542	1777	1081	•	•	•	•							151
1000	L	P4	3612	1777	1081	•	•	•	•							151
1000	H	00	2634	1761	851	•	•	•	•							151
1000	H	01	3508	1783	1075	•	•	•	•							152
1000	H	02	3571	1784	1087	•	•	•	•							152
1000	H	03	3537	1784	1081	•	•	•	•							152
1000	H	04	3629	1785	1098	•	•	•	•							152
1000	H	P1	3578	1783	1075	•	•	•	•							151
1000	H	P2	3648	1783	1075	•	•	•	•							151
1000	H	P3	3578	1783	1075	•	•	•	•							151
1000	H	P4	3648	1783	1075	•	•	•	•							151
1250	°	00	3088	2155	816	•	•	•	•							153
1250	°	01	3984	2086	1026	•	•	•	•							154
1250	°	02	4008	2085	1031	•	•	•	•							154
1250	°	03	4011	2084	1031	•	•	•	•							154
1250	°	04	4107	2079	1048	•	•	•	•							154
1250	°	P1	3158	3303	2155	•	•	•	•							153
1250	°	P2	3228	3373	2155	•	•	•	•							153
1250	°	P3	3158	3303	2155	•	•	•	•							153
1250	°	P4	3228	3373	2155	•	•	•	•							153
1250	A	00	3199	2160	825	•	•	•	•							153
1250	A	01	4095	2093	1027	•	•	•	•							154
1250	A	02	4119	2091	1031	•	•	•	•							154
1250	A	03	4122	2091	1032	•	•	•	•							154
1250	A	04	4218	2085	1048	•	•	•	•							154
1250	A	P1	4165	2093	1027	•	•	•	•							153
1250	A	P2	4235	2093	1027	•	•	•	•							153
1250	A	P3	4165	2093	1027	•	•	•	•							153
1250	A	P4	4235	2093	1027	•	•	•	•							153
1250	L	00	3339	2161	835	•	•	•	•							153
1250	L	01	4235	2095	1028	•	•	•	•							154

NRA	MOD.	VERS.	POIDS kg.	CENT. GRAVITÉ		POSITION ANTIVIBRATOIRES										KIT AVX
				Gx	Gy	A	B	C	D	E	F	H	I	J	K	
1250	L	02	4259	2094	1032	•	•	•	•							154
1250	L	03	4262	2094	1033	•	•	•	•							154
1250	L	04	4358	2088	1049	•	•	•	•							154
1250	L	P1	4305	2095	1028	•	•	•	•							153
1250	L	P2	4375	2095	1028	•	•	•	•							153
1250	L	P3	4305	2095	1028	•	•	•	•							153
1250	L	P4	4375	2095	1028	•	•	•	•							153
1250	H	00	3386	2170	831	•	•	•	•							153
1250	H	01	4282	2103	1023	•	•	•	•							154
1250	H	02	4306	2101	1027	•	•	•	•							154
1250	H	03	4309	2101	1028	•	•	•	•							154
1250	H	04	4405	2096	1043	•	•	•	•							154
1250	H	P1	4352	2103	1023	•	•	•	•							153
1250	H	P2	4422	2103	1023	•	•	•	•							153
1250	H	P3	4352	2103	1023	•	•	•	•							153
1250	H	P4	4422	2103	1023	•	•	•	•							153
1400	°	00	3182	2160	810	•	•	•	•							153
1400	°	01	4078	2092	1017	•	•	•	•							154
1400	°	02	4102	2090	1021	•	•	•	•							154
1400	°	03	4105	2090	1022	•	•	•	•							154
1400	°	04	4201	2084	1038	•	•	•	•							154
1400	°	P1	3252	2160	810	•	•	•	•							153
1400	°	P2	3322	2160	810	•	•	•	•							153
1400	°	P3	3252	2160	810	•	•	•	•							153
1400	°	P4	3322	2160	810	•	•	•	•							153
1400	A	00	3404	2170	837	•	•	•	•							153
1400	A	01	4323	2102	1031	•	•	•	•							154
1400	A	02	4224	2097	1020	•	•	•	•							154
1400	A	03	4227	2097	1021	•	•	•	•							154
1400	A	04	4323	2091	1037	•	•	•	•							154
1400	A	P1	4270	2098	1016	•	•	•	•							153
1400	A	P2	4340	2098	1016	•	•	•	•							153
1400	A	P3	4270	2098	1016	•	•	•	•							153
1400	A	P4	4340	2098	1016	•	•	•	•							153
1400	L	00	3386	2163	836	•	•	•	•							153
1400	L	01	4282	2098	1027	•	•	•	•							154
1400	L	02	4306	2096	1031	•	•	•	•							154
1400	L	03	4309	2096	1032	•	•	•	•							154
1400	L	04	4405	2091	1048	•	•	•	•							154
1400	L	P1	4352	2098	1027	•	•	•	•							153
1400	L	P2	4422	2096	1027	•	•	•	•							153
1400	L	P3	4352	2098	1027	•	•	•	•							153
1400	L	P4	4422	2096	1027	•	•	•	•							153
1400	H	00	3434	2172	832	•	•	•	•							153
1400	H	01	4330	2105	1022	•	•	•	•							154
1400	H	02	4354	2104	1026	•	•	•	•							154
1400	H	03	4357	2104	1027	•	•	•	•							154
1400	H	04	4453	2098	1042	•	•	•	•							154
1400	H	P1	4400	2105	1022	•	•	•	•							153
1400	H	P2	4470	2105	1022	•	•	•	•							153
1400	H	P3	4400	2105	1022	•	•	•	•							153
1400	H	P4	4470	2105	1022	•	•	•	•							153
1500	°	00	3270	2164	828	•	•	•	•							153
1500	°	01	4189	2095	1030	•	•	•	•							154
1500	°	02	4213	2094	1034	•	•	•	•							154
1500	°	03	4193	2095	1031	•	•	•	•							154
1500	°	04	4289	2089	1047	•	•	•	•							154
1500	°	P1	3340	2164	828	•	•	•	•							153
1500	°	P2	3410	2164	828	•	•	•	•							153
1500	°	P3	3340	2164	828	•	•	•	•							153
1500	°	P4	3410	2164	828	•	•	•	•							153
1500	A	00	3404	2170	837	•	•	•	•							153
1500	A	01	4189	2095	1030	•	•	•	•							154
1500	A	02	4347	2101	1035	•	•	•	•							154

NRA	MOD.	VERS.	POIDS kg.	CENT. GRAVITÉ		POSITION ANTIVIBRATOIRES										KIT AVX
				Gx	Gy	A	B	C	D	E	F	H	I	J	K	
1500	A	03	4327	2102	1032	•	•	•	•							154
1500	A	04	4423	2097	1047	•	•	•	•							154
1500	A	P1	4393	2102	1031	•	•	•	•							153
1500	A	P2	4463	2102	1031	•	•	•	•							153
1500	A	P3	4393	2102	1031	•	•	•	•							153
1500	A	P4	4463	2102	1031	•	•	•	•							153
1500	L	00	3427	2165	837	•	•	•	•							153
1500	L	01	4346	2099	1030	•	•	•	•							154
1500	L	02	4370	2097	1034	•	•	•	•							154
1500	L	03	4350	2098	1031	•	•	•	•							154
1500	L	04	4446	2093	1046	•	•	•	•							154
1500	L	P1	4416	2099	1030	•	•	•	•							153
1500	L	P2	4486	2099	1030	•	•	•	•							153
1500	L	P3	4416	2099	1030	•	•	•	•							153
1500	L	P4	4486	2099	1030	•	•	•	•							153
1500	H	00	3476	2174	833	•	•	•	•							153
1500	H	01	4395	2106	1025	•	•	•	•							154
1500	H	02	4419	2105	1029	•	•	•	•							154
1500	H	03	4399	2106	1025	•	•	•	•							154
1500	H	04	4495	2100	1041	•	•	•	•							154
1500	H	P1	4465	2106	1025	•	•	•	•							153
1500	H	P2	4535	2106	1025	•	•	•	•							153
1500	H	P3	4465	2106	1025	•	•	•	•							153
1500	H	P4	4535	2106	1025	•	•	•	•							153
1650	°	00	3690	2467	915	•	•	•	•	•	•					601
1650	°	01	4680	2309	1091	•	•	•	•	•	•					602
1650	°	02	4790	2338	1107	•	•	•	•	•	•					602
1650	°	03	4710	2317	1095	•	•	•	•	•	•					602
1650	°	04	4850	2352	1115	•	•	•	•	•	•					602
1650	°	P1	3800	2496	939	•	•	•	•	•	•					601
1650	°	P2	3910	2526	963	•	•	•	•	•	•					603
1650	°	P3	3830	2504	945	•	•	•	•	•	•					601
1650	°	P4	3970	2541	975	•	•	•	•	•	•					603
1650	A	00	3870	2477	926	•	•	•	•	•	•					604
1650	A	01	4860	2322	1093	•	•	•	•	•	•					602
1650	A	02	4970	2350	1108	•	•	•	•	•	•					602
1650	A	03	4890	2330	1097	•	•	•	•	•	•					602
1650	A	04	5030	2364	1116	•	•	•	•	•	•					602
1650	A	P1	3980	2504	948	•	•	•	•	•	•					605
1650	A	P2	4090	2532	971	•	•	•	•	•	•					606
1650	A	P3	4010	2512	954	•	•	•	•	•	•					605
1650	A	P4	4150	2547	982	•	•	•	•	•	•					606
1650	L	00	3870	2477	926	•	•	•	•	•	•					604
1650	L	01	4860	2322	1093	•	•	•	•	•	•					602
1650	L	02	4970	2350	1108	•	•	•	•	•	•					602
1650	L	03	4890	2330	1097	•	•	•	•	•	•					602
1650	L	04	5030	2364	1116	•	•	•	•	•	•					602
1650	L	P1	3980	2504	948	•	•	•	•	•	•					605
1650	L	P2	4090	2532	971	•	•	•	•	•	•					606
1650	L	P3	4010	2512	954	•	•	•	•	•	•					605
1650	L	P4	4150	2547	982	•	•	•	•	•	•					606
1650	H	00	3890	2478	927	•	•	•	•	•	•					604
1650	H	01	4880	2324	1093	•	•	•	•	•	•					602
1650	H	02	4990	2351	1108	•	•	•	•	•	•					602
1650	H	03	4910	2331	1097	•	•	•	•	•	•					602
1650	H	04	5050	2365	1116	•	•	•	•	•	•					602
1650	H	P1	4000	2505	949	•	•	•	•	•	•					605
1650	H	P2	4110	2533	971	•	•	•	•	•	•					606
1650	H	P3	4030	2513	955	•	•	•	•	•	•					605
1650	H	P4	4170	2547	983	•	•	•	•	•	•					606
1800	°	00	3780	2472	905	•	•	•	•	•	•					604
1800	°	01	4770	2316	1080	•	•	•	•	•	•					602
1800	°	02	4880	2344	1096	•	•	•	•	•	•					602
1800	°	03	4800	2323	1084	•	•	•	•	•	•					602

NRA	MOD.	VERS.	POIDS kg.	CENT. GRAVITÉ		POSITION ANTIVIBRATOIRES										KIT AVX
				Gx	Gy	A	B	C	D	E	F	H	I	J	K	
1800	°	04	4940	2358	1104	•	•	•	•	•	•					602
1800	°	P1	3890	2500	928	•	•	•	•	•	•					604
1800	°	P2	4000	2529	952	•	•	•	•	•	•					605
1800	°	P3	3920	2508	934	•	•	•	•	•	•					604
1800	°	P4	4060	2544	964	•	•	•	•	•	•					605
1800	A	00	3990	2483	915	•	•	•	•	•	•					604
1800	A	01	4980	2331	1080	•	•	•	•	•	•					602
1800	A	02	5090	2358	1096	•	•	•	•	•	•					602
1800	A	03	5010	2338	1085	•	•	•	•	•	•					602
1800	A	04	5150	2371	1104	•	•	•	•	•	•					602
1800	A	P1	4100	2509	937	•	•	•	•	•	•					605
1800	A	P2	4210	2536	959	•	•	•	•	•	•					606
1800	A	P3	4130	2517	943	•	•	•	•	•	•					605
1800	A	P4	4270	2550	971	•	•	•	•	•	•					606
1800	L	00	3990	2483	915	•	•	•	•	•	•					604
1800	L	01	4980	2331	1080	•	•	•	•	•	•					602
1800	L	02	5090	2358	1096	•	•	•	•	•	•					602
1800	L	03	5010	2338	1085	•	•	•	•	•	•					602
1800	L	04	5150	2371	1104	•	•	•	•	•	•					602
1800	L	P1	4100	2509	937	•	•	•	•	•	•					605
1800	L	P2	4210	2536	959	•	•	•	•	•	•					606
1800	L	P3	4130	2517	943	•	•	•	•	•	•					605
1800	L	P4	4270	2550	971	•	•	•	•	•	•					606
1800	H	00	3990	2483	915	•	•	•	•	•	•					604
1800	H	01	4980	2331	1080	•	•	•	•	•	•					602
1800	H	02	5090	2358	1096	•	•	•	•	•	•					602
1800	H	03	5010	2338	1085	•	•	•	•	•	•					602
1800	H	04	5150	2371	1104	•	•	•	•	•	•					602
1800	H	P1	4100	2509	937	•	•	•	•	•	•					605
1800	H	P2	4210	2536	959	•	•	•	•	•	•					606
1800	H	P3	4130	2517	943	•	•	•	•	•	•					605
1800	H	P4	4270	2550	971	•	•	•	•	•	•					606

LÉGENDE

°	standard
A	Haute température
L	Silencieuse
H	Pompe à chaleur
HL ¹	Pompe à chaleur silencieuse
00	Sans équipement hydraulique
01	Ballon tampon avec pompe basse pression
02	Ballon tampon avec pompe basse pression et pompe de réserve

03	Ballon tampon avec pompe haute pression
04	Ballon tampon avec pompe haute pression et pompe de réserve
P1	Seulement pompe basse pression
	Pompe basse pression et pompe de réserve
P3	Pompe haute pression
	Pompe haute pression et pompe de réserve

NOTE

1 Les versions HL par rapport aux versions H ont un poids différent et donc de barycentre et de distribution de poids sur les appuis négligeables, se reporter donc aux versions H correspondantes.

3 CIRCUIT HYDRAULIQUE

3.1 CIRCUIT HYDRAULIQUE INTERNE (équipements de série)

L'unité est fournie dans les versions suivantes:

- "Standard NRA 00 (Seulement évaporateurs, sans équipement hydraulique)" (fig 3)
 - Echangeur à plaques
 - Filtre fourni
 - Sondes entrée et sortie eau (SIW-SUW).
- "NRA 01/02/03/04/05/06/07/08" (Ballon tampon, pompe haute et basse pression avec option pompe de réserve)" (fig 3/A)
 - Echangeur à plaques
 - Filtre monté
 - Fluxostat
 - Sondes entrée et sortie eau (SIW-SUW)
 - 2 Vases d'expansion
 - Ballon tampon
 - Pompes (1 ou 1+1 de réserve, de haute ou basse pression; la commutation sur le 1000 est gérée par la carte électronique alors que pour les autres grandeurs, elle est manuelle)
 - Groupe de chargement avec manomètre

- Event
- Soupape de décharge
- "NRA P1/P2/P3/P4 (Seul, pompe haute ou basse pression avec option pompe de réserve)" (fig 3/B)
 - Echangeur à plaques
 - Filtre monté
 - Fluxostat
 - Sondes entrée et sortie eau (SIW-SUW)
 - 2 Vases d'expansion
 - Pompes (1 ou 1+1 de réserve, de haute ou basse pression; la commutation sur le 1000 est gérée par la carte électronique alors que pour les autres grandeurs, elle est manuelle)

NOTE

La présence du filtre est obligatoire, l'enlever provoque la déchéance de la garantie, il doit être toujours propre, ce qui fait qu'il est indispensable de contrôler son état de propreté après l'installation de l'unité et qu'il doit être contrôlé régulièrement.

l'installation des soupapes manuelles d'arrêt entre l'unité et le reste de l'installation est obligatoire pour tous les modèles NRA (avec et sans ballon tampon) et pour tous les cir-

cuits hydrauliques qui intéressent le refroidisseur (désurchauffeurs, récupération totale), SOUS PEINE D'ANNULATION DE LA GARANTIE.

Il est obligatoire, SOUS PEINE D'ANNULATION DE LA GARANTIE, d'effectuer le calibrage du fluxostat sur les valeurs de débit demandées par l'installation.

Tous les échangeurs sont équipés de résistance électrique.

- Le parallèle hydraulique est à charge de l'installateur.

3.2 OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES CIRCUIT HYDRAULIQUE

Avant de brancher le refroidisseur il est conseillé de faire circuler de l'eau dans les tubes pour éliminer les éventuels corps étrangers pouvant compromettre le bon fonctionnement de l'appareil. En effectuant les branchements hydrauliques contrôler si les indications données dans le chapitre raccords en eau sont bien respectées. Il est important que les raccords puissent être facilement débranchés grâce à des embouts à raccords tournants.

3.2.1 NRA 00 (VERSIONS STANDARD sans équipement hydraulique)

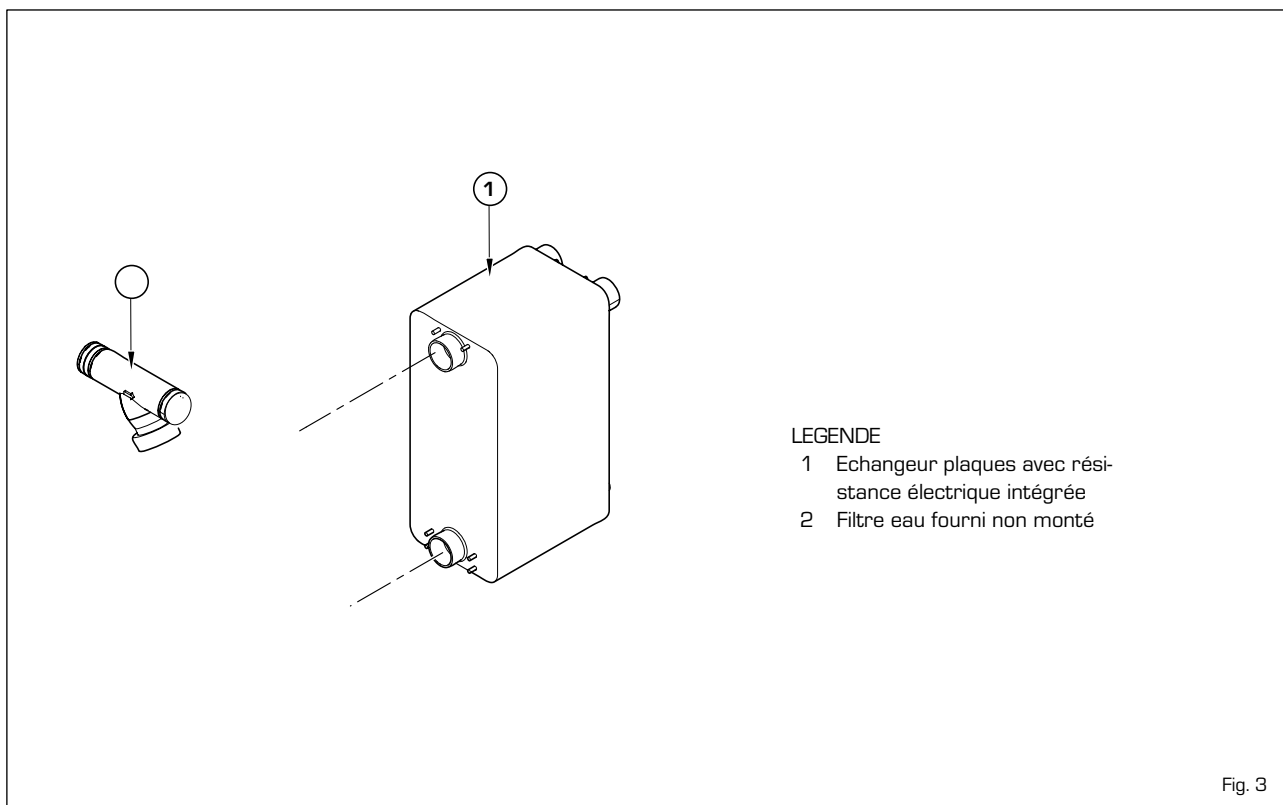


Fig. 3

3.2.2 NRA 01/02/03/04/05/06/07/08 (VERSIONS AVEC ÉQUIPEMENT HYDRAULIQUE)

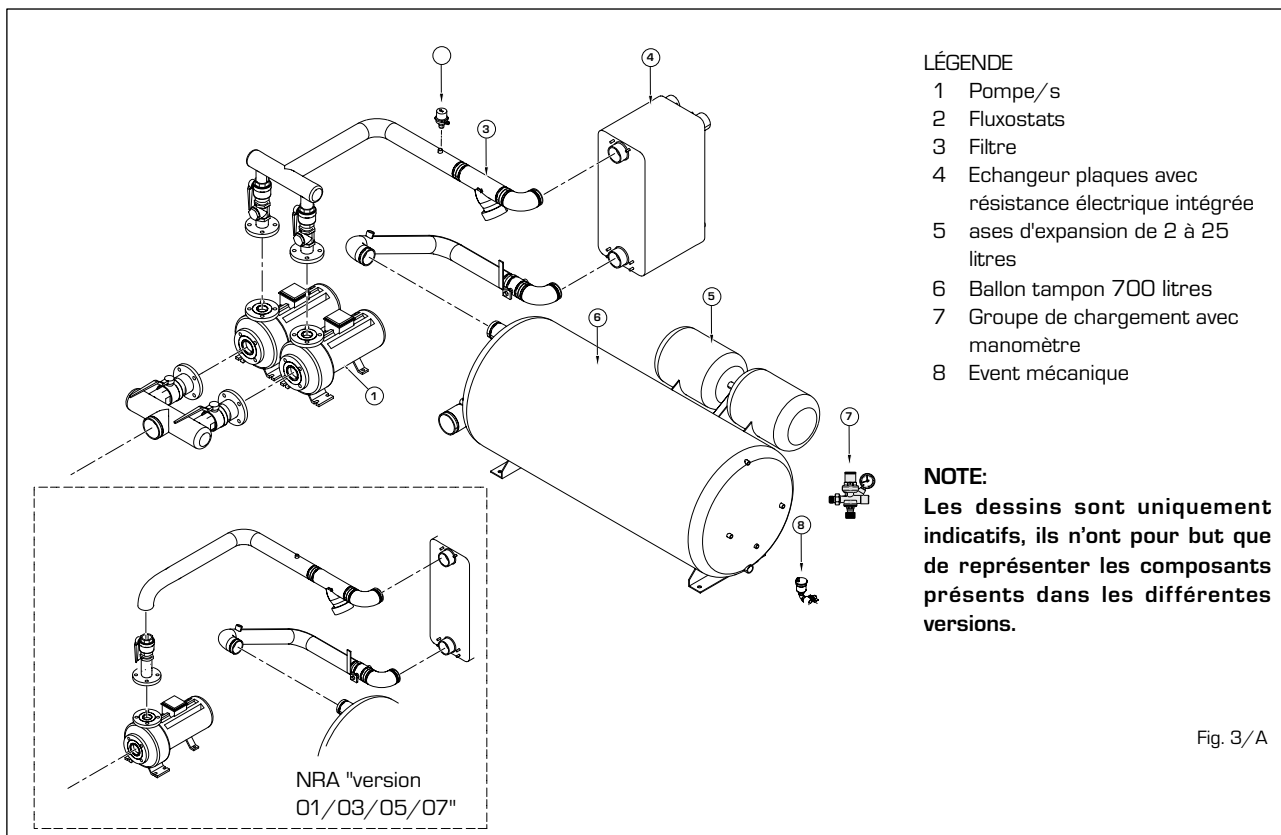


Fig. 3/A

3.2.3 NRA P1/P2/P3/P4 VERSIONS SEULEMENT AVEC POMPE/S]

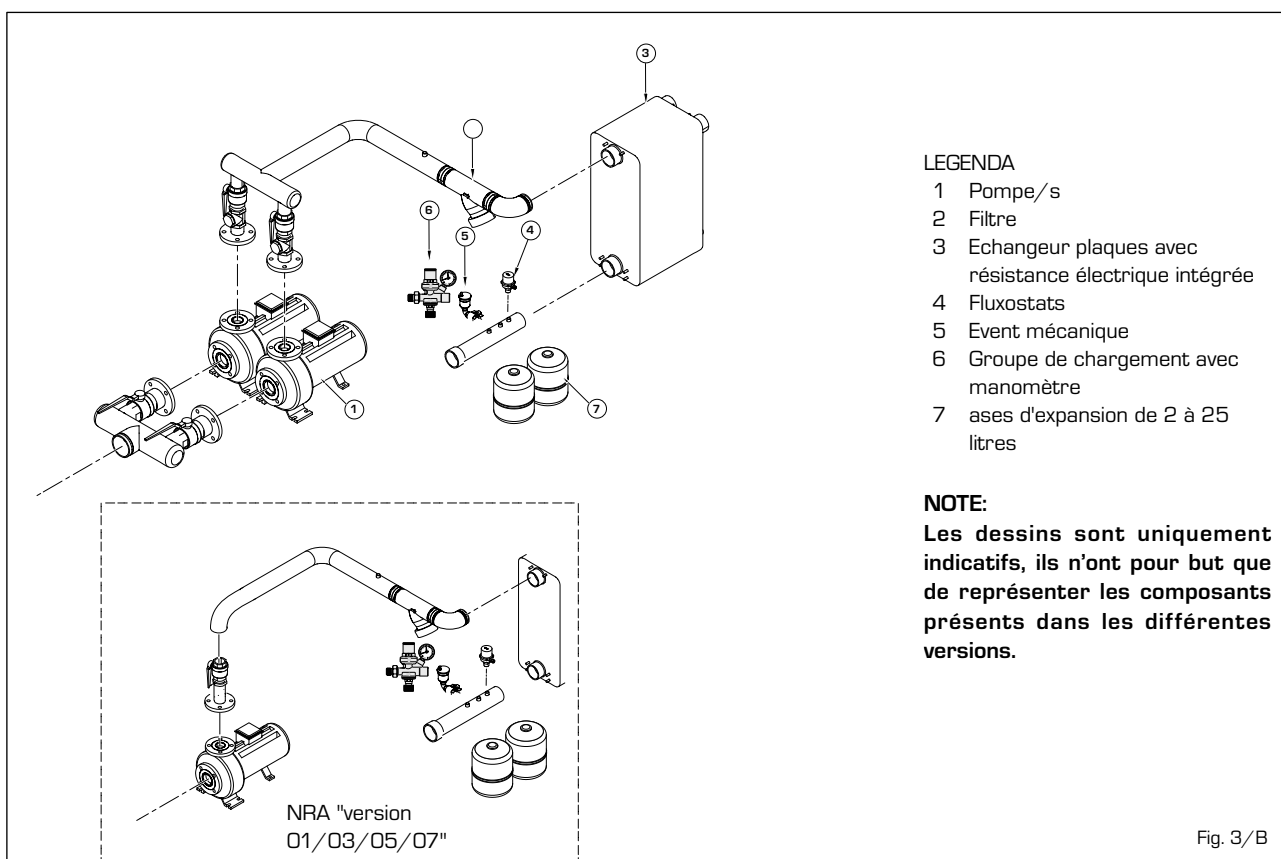


Fig. 3/B

3.3 CIRCUIT HYDRAULIQUE EXTERNE CONSEILLÉ

La fig. reporte le schéma du circuit hydraulique conseillé entre le chiller NRA et les services.

Il est conseillé d'installer:

- Vannes mécaniques d'arrêt
- Joints flexibles à haute pression
- Manomètre

3.3.1 Versions sans équipement hydraulique

- Pompe
- Réservoir d'accumulation inertielle;
- Groupe de chargement
- Vases d'expansion
- Soupape de sûreté.
- Event;

NOTE

3.3.1 Exemple circuit hydraulique conseillé

Les tuyauteries hydrauliques de branchement à la machine doivent être dimensionnées de manière appropriée pour le débit d'eau effectivement demandé par l'équipement au cours du fonctionnement.

Le débit d'eau à l'échangeur doit toujours être constant.

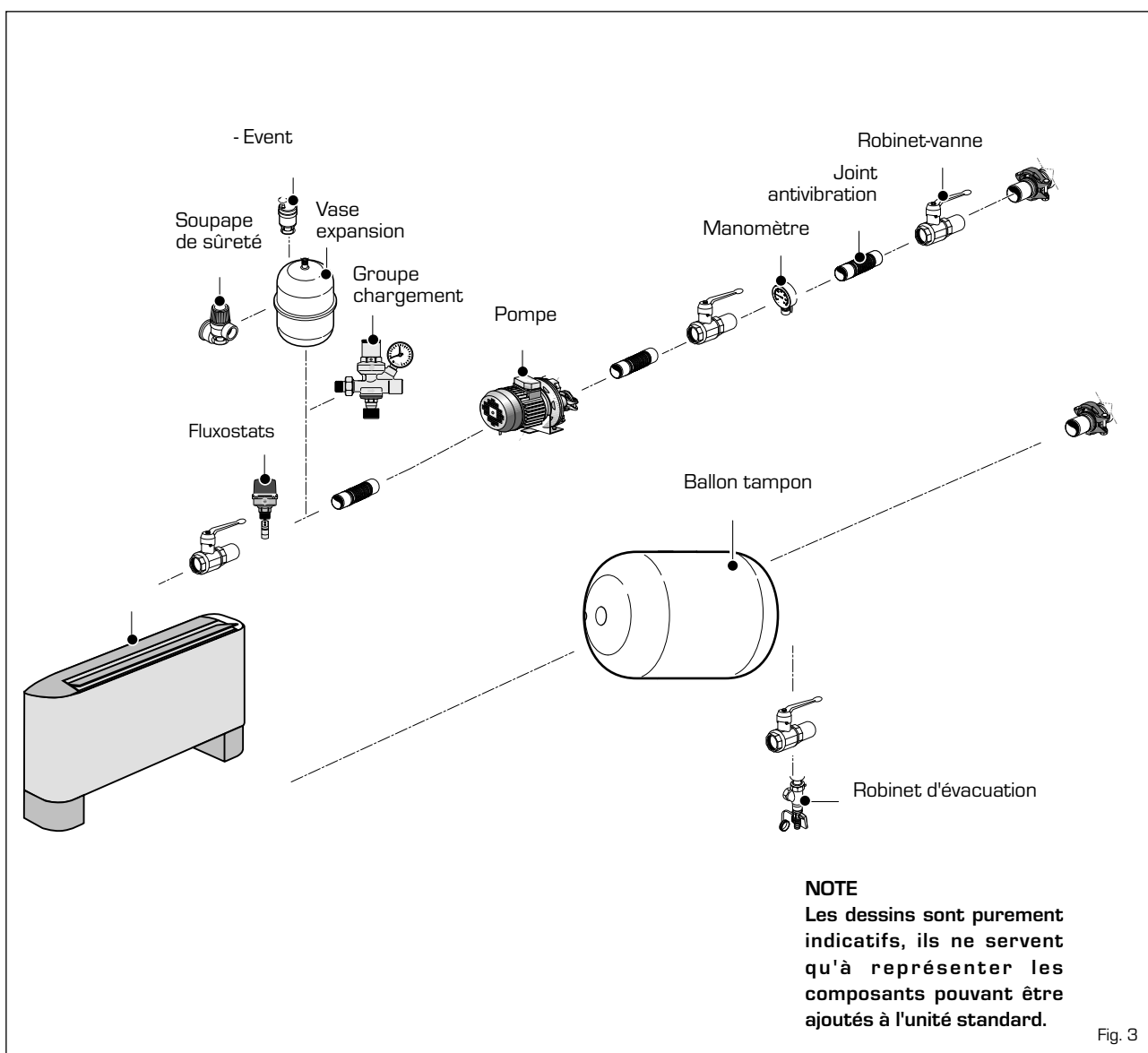
3.4 START UP CIRCUIT HYDRAULIQUE

Avant de faire partir la machine contrôler si tous les raccords eau ont été effectués correctement et si les indications reportées sur les plaques ont été respectées.

- Contrôler si l'équipement hydraulique a été rempli et se trouve bien sous pression, contrôler également si l'air a bien été complètement évacué et

le faire si ce n'est pas le cas.

- Contrôler si les vannes d'arrêt présentes sur l'installation sont bien ouvertes.
- Contrôler si la pompe/s de circulation fonctionne et si le débit d'eau est suffisant pour fermer le contact du fluxostat.
- Contrôler le débit d'eau en mesurant la différence de pression entre entrée et sortie de l'évaporateur, et calculer le débit avec le diagramme Pertes de charge évaporateur qui se trouve dans la documentation Aermec.
- Contrôler si le fluxostat fonctionne correctement; en fermant la vanne d'arrêt à la sortie de l'échangeur de l'unité le blocage doit être visualisé, ouvrir ensuite à nouveau la vanne et réarmer le blocage.



NOTE

Les dessins sont purement indicatifs, ils ne servent qu'à représenter les composants pouvant être ajoutés à l'unité standard.

Fig. 3

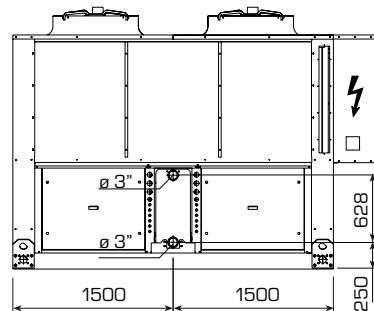
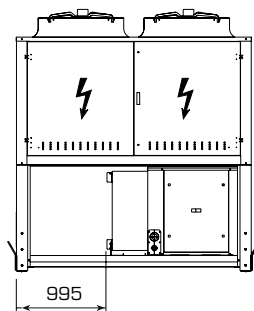
4 POSITION DES RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES

4.1 NRA 0800 - 0900 - 1000

"NRA 0800 - 0900 - 1000 00"

LÉGENDE

00 standard sans Kit hydronique



"NRA 0800 - 0900 - 1000 01-03-05-07"

LÉGENDE

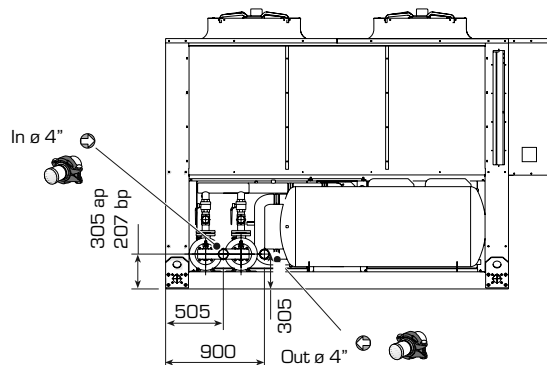
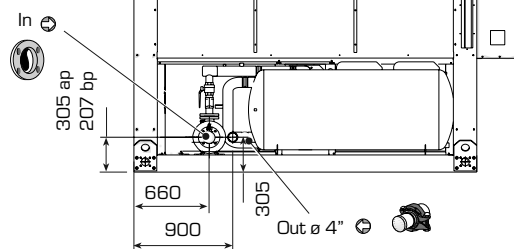
- 01 Ballon tampon pompe basse pression
- 03 Ballon tampon pompe haute pression
- 05 Ballon tampon (avec trous pour résistance supplémentaire), pompe basse pression
- 07 Ballon tampon (avec trous pour résistance supplémentaire), pompe haute pression

BRIDE: DN65PN16 UNI2278

"NRA 0800 - 0900 - 1000 02-04-06 - 08"

LEGENDA

- 02 Ballon tampon avec pompe basse pression et pompe de réserve (bp)
- 04 Ballon tampon avec pompe haute pression et pompe de réserve (ap)
- 06 Ballon tampon (avec trous pour résistance supplémentaire), pompe basse pression et pompe de réserve (bp)
- 08 Ballon tampon (avec trous pour résistance supplémentaire), pompe haute pression et pompe de réserve (ap)

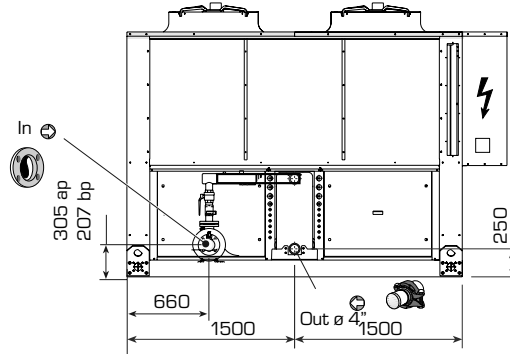
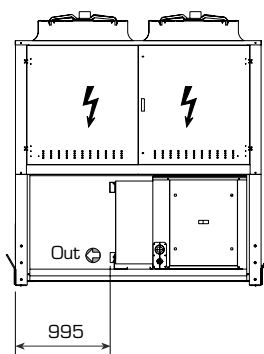


"NRA 0800 - 0900 - 1000 P1 - P3"

LÉGENDE

- P1 Pompe basse pression (bp)
- P3 Pompe haute pression (ap)

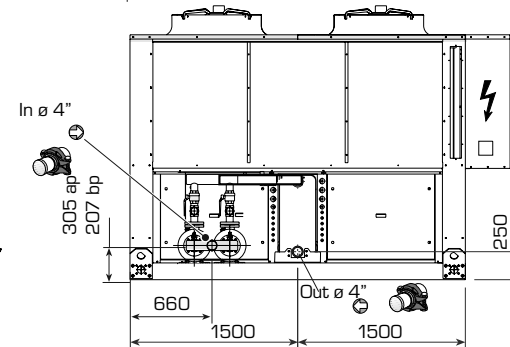
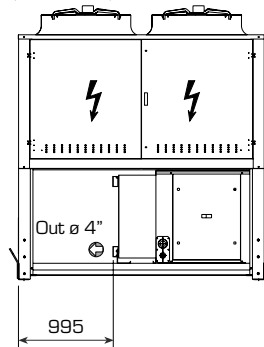
BRIDE: DN65PN16 UNI2278



"NRA 0800 - 0900 - 1000 P2 - P4"

LÉGENDE

- P2 Pompe basse pression et pompe de réserve (bp)
- P4 Pompe haute pression et pompe de réserve (ap)



4.2 NRA 1250 - 1400 - 1500

"NRA 1250 - 1400 - 1500 00"

LÉGENDE

00 standard sans Kit hydronique

"NRA 1250 - 1400 - 1500 01 - 03 - 05 - 07"

LEGENDA

- 01 Accumulo pompa bassa prevalenza
- 03 Accumulo pompa alta prevalenza
- 05 Accumulo con fori integrativi per resistenza, pompa bassa prevalenza
- 07 Accumulo con fori integrativi per resistenza, pompa alta prevalenza

(1) 1500 le pompe (ap - bp = 305)

BRIDE: DN65PN16 UNI2278

"NRA 1250 - 1400 - 1500 02 - 04 - 06 - 08"

LEGENDA

- 02 Ballon tampon avec pompe basse pression et pompe de réserve (bp)
- 04 Ballon tampon avec pompe haute pression et pompe de réserve (ap)
- 06 Ballon tampon (avec trous pour résistance supplémentaire), pompe basse pression et pompe de réserve (bp)
- 08 Ballon tampon (avec trous pour résistance supplémentaire), pompe haute pression et pompe de réserve (ap)

(1) 1500 le pompe (ap - bp = 305)

"NRA 1250 - 1400 - 1500 P1 - P3"

LÉGENDE

P1 Pompe basse pression (bp)

P3 Pompe haute pression (ap)

BRIDE: DN65PN16 UNI2278

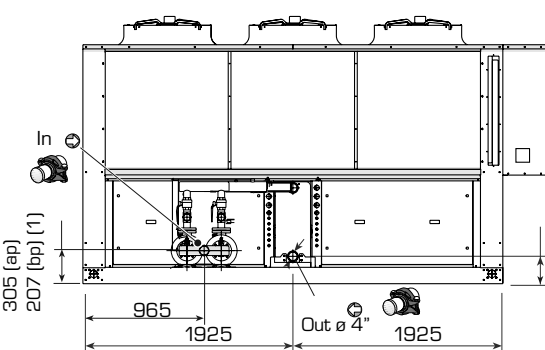
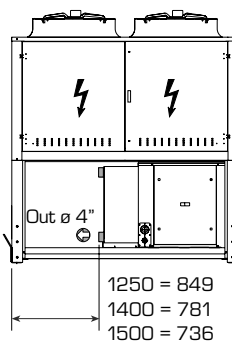
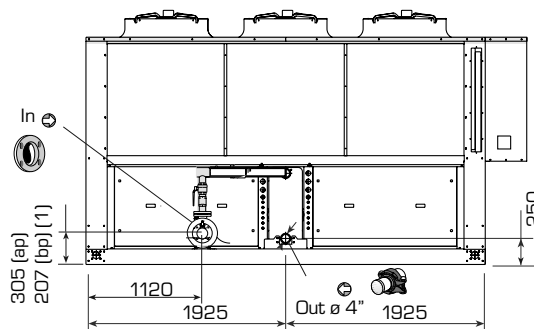
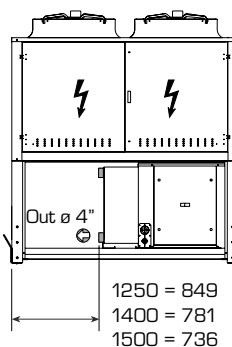
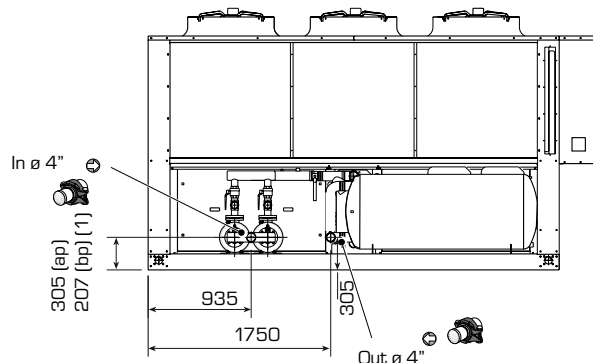
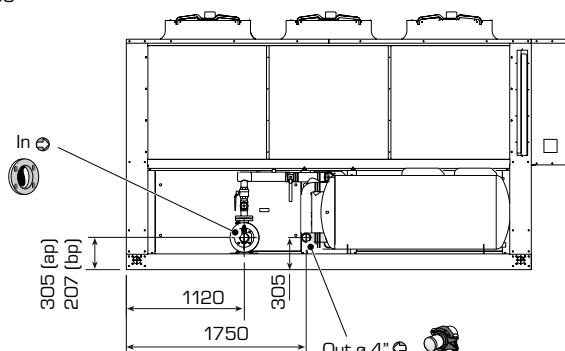
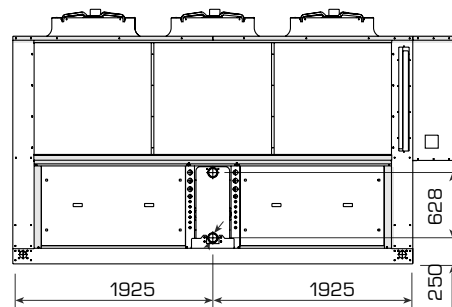
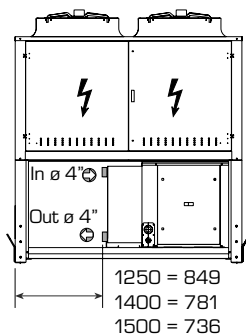
"NRA 1250 - 1400 - 1500 P2 - P4"

LÉGENDE

P2 Pompe basse pression et pompe de réserve (bp)

P4 Pompe haute pression et pompe de réserve (ap)

(1) 1500 le pompe (ap - bp = 305)

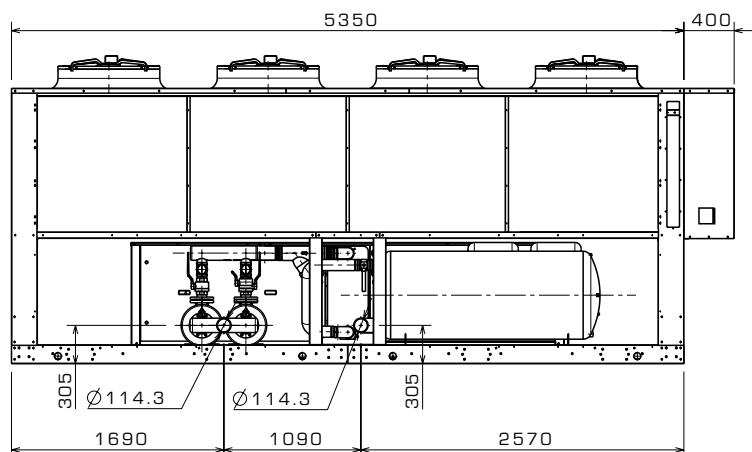


4.3 NRA 1650 / 1800

"NRA 1650 / 1800 02 - 04 - 06 - 08"

LÉGENDE

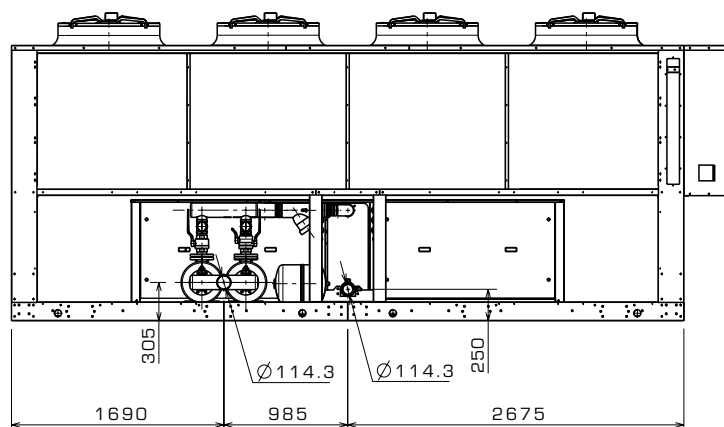
- 02 Ballon tampon avec pompe basse pression et pompe de réserve
- 04 Ballon tampon avec pompe haute pression et pompe de réserve
- 06 Ballon tampon (avec trous pour résistance supplémentaire), pompe basse pression et pompe de réserve
- 08 Ballon tampon (avec trous pour résistance supplémentaire), pompe haute pression et pompe de réserve



"NRA 1650 / 1800 P2 - P4"

LÉGENDE

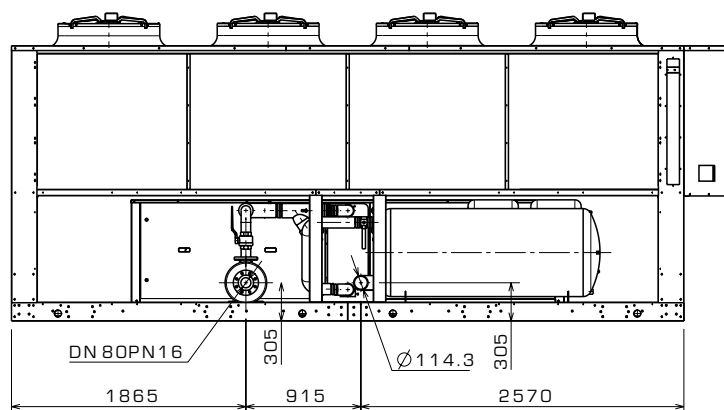
- P2 Pompe basse pression et pompe de réserve
- P4 Pompe haute pression et pompe de réserve



"NRA 1650 / 1800 01 - 03 - 05 - 07"

LÉGENDE

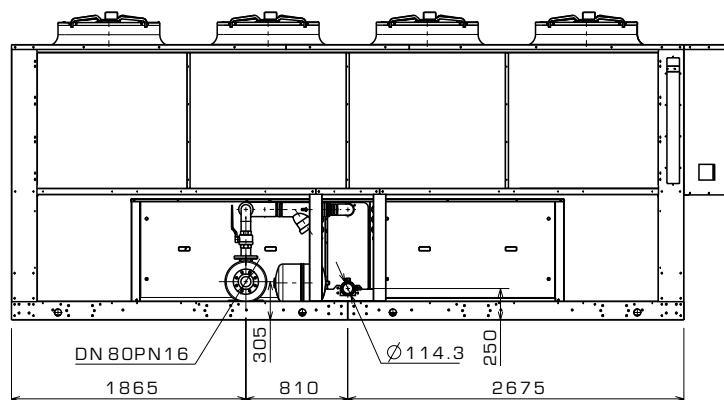
- 01 Ballon tampon pompe basse pression
- 03 Ballon tampon pompe haute pression
- 05 Ballon tampon (avec trous pour résistance supplémentaire), pompe basse pression
- 07 Ballon tampon (avec trous pour résistance supplémentaire), pompe haute pression



"NRA 1650 / 1800 P1 - P3"

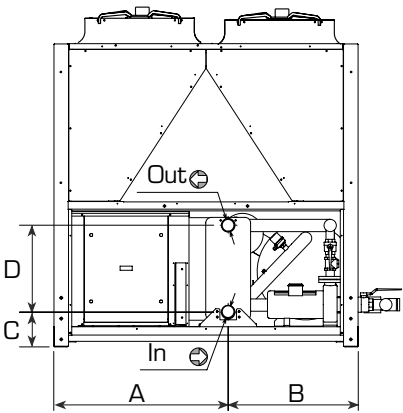
LÉGENDE

- P1 Pompe basse pression
- P3 Pompe haute pression



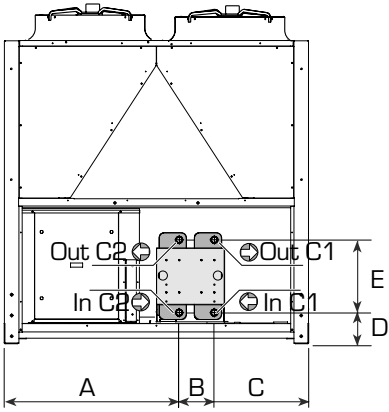
4.4 NRA da 0800 al 1500 Raccordements hydrauliques récupération totale

"NRA 800 - 900 - 1000 - 1250 - 1400
- 1500 avec "RÉCUPÉRATION TOTALE"



Raccordements hydrauliques RECUPERATION TOTALE					
	A mm	B mm	C mm	D mm	IN - OUT
0800	1260	940	251	628	Victaulic 3"
0900	1260	940	251	628	Victaulic 3"
1000	1260	940	251	628	Victaulic 3"
1200	1260	940	251	628	Victaulic 3"
1350	1260	940	251	628	Victaulic 3"
1500	1260	940	251	628	Victaulic 3"

"NRA 800 - 900 - 1000 - 1250 - 1400
- 1500 avec "HYDRAULIQUES"



Raccordements hydrauliques DESURCHAUFFEUR							
	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	IN - OUT Ø	IN - OUT Ø
						Circuit 1	Circuit 2
0800	1190	250	760	212	519	Mâle G 2"	Mâle G 2"
0900	1190	250	760	212	519	Mâle G 2"	Mâle G 2"
1000	1190	250	760	212	519	Mâle G 2"	Mâle G 2"
1200	1190	250	760	212	519	Mâle G 2"	Mâle G 2"
1350	1190	250	760	212	519	Mâle G 2"	Mâle G 2"
1500	1190	250	760	212	519	Mâle G 2"	Mâle G 2"

5 RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES

L'unité est entièrement câblée en usine et a besoin de l'alimentation électrique pour sa mise en fonction, selon les indications sur la plaque caractéristiques de l'unité, interceptée avec des protections en ligne.

Les sections des câbles et le dimensionnement de l'interrupteur général de ligne ne sont présentées qu'à titre indicatif.

C'est l'installateur qui devra sectionner de manière appropriée la ligne d'alimentation en fonction de la longueur, du type de câble, de l'absorption de l'unité et du lieu

d'installation.

Tous les branchements électriques doivent être conformes aux normes en vigueur au moment de l'installation.

Les schémas reportés dans la documentation suivante ne devront être utilisés qu'en tant qu'aide à la mise en place des lignes électriques. Pour les nécessités concernant l'installation, se reporter au schéma électrique fourni avec l'appareil.

Note:

Vérifier le serrage de toutes les bornes

des conducteurs de puissance au premier démarrage et 30 jours après la mise en marche.

Après le premier contrôle, vérifier le serrage des bornes de puissance tous les six mois.

Les bornes mal serrées peuvent provoquer la surchauffe des câbles et des composants.

Sections conseillées pour des longueurs de 50m au maximum. Les sections des câbles et le dimensionnement de l'interrupteur de ligne sont purement indicatifs.

5.1 DONNÉES ÉLECTRIQUES

NRA BASE	Numéro alimentations	Versions	SECT A	Terre	IL
			mm ²	mm ²	A
			(n° conducteurs - sect.) x phase		
0800	1	00	70	35	200 A
0900	1	00	95	50	250 A
1000	1	00	95	50	250 A
1250	1	00	120	70	315 A
1400	1	00	120	70	315 A
1500	1	00	185	95	350 A
1650	1	00	2x150	1x150	400 A
1800	1	00	2x150	1x150	400 A

LÉGENDE

Sect A Alimentation
Terre Terre à porter à la machine
IL Interrupteur général

NRA AVEC POMPES	Numéro alimentations	Versions	SECT A	Terre	IL
			mm ²	mm ²	A
			(n° conducteurs - sect.) x phase		
0800	1	P1-P2-P3-P4	70	35	200 A
0900	1	P1-P2-P3-P4	95	50	250 A
1000	1	P1-P2-P3-P4	95	50	250 A
1250	1	P1-P2-P3-P4	120	70	315 A
1400	1	P1-P2-P3-P4	120	70	315 A
1500	1	P1-P2-P3-P4	185	95	350 A
1650	1	P1-P2-P3-P4	2x185	1x150	400 A
1800	1	P1-P2-P3-P4	2x185	1x150	400 A

6 MISE EN FONCTION

6.1 OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES

ATTENTION

Avant d'effectuer les contrôles ci-après, contrôler si l'unité est bien débranchée du réseau électrique. Vérifier si l'interrupteur général se trouve bien sur OFF, s'il est bien bloqué dans cette position et si un panneau de signalisation a bien été mis. Avant de commencer les opérations vérifier le manque de tension avec un voltmètre ou un signalisateur de phase.

6.1.1 Contrôles électriques

- Contrôler si les câbles d'alimentation générale ont la bonne section et s'ils sont en mesure de supporter l'absorption globale de l'unité (voir données électriques), l'unité doit être reliée à la terre, contrôler!
- Contrôler si tous les raccordements électriques sont correctement fixés et si tous les terminaux sont bien serrés.

Les opérations suivantes doivent être effectuées lorsque l'unité est sous tension.

Mettre l'unité sous tension en tournant l'interrupteur général sur ON. L'afficheur s'allumera quelques secondes après la mise sous tension, contrôler si l'état de marche est bien sur OFF (OFF BY KEYB sur le côté inférieur de l'afficheur).

Vérifier avec un testeur si la valeur de la tension d'alimentation aux phases RST est égale à 400V ±10%, vérifier également si le déséquilibre entre les phases ne dépasse pas 3%.

- Contrôler si les raccordements effectués par l'installateur sont conformes aux

données reportées ici.

Vérifier si la/les résistance/es du carter du compresseur fonctionnent correctement, en mesurant l'augmentation de la température du collecteur d'huile. La/les résistance/es doivent fonctionner au moins 24 heures avant la mise en marche du compresseur, et de toute manière la température du collecteur d'huile doit avoir 10-15°C de plus que la température ambiante.

ATTENTION

24 heures au moins avant la mise en marche de l'unité (ou à la fin de chaque période de pause prolongée) il faut mettre l'unité sous tension de manière à permettre aux résistances de chauffage du carter des compresseurs de faire évaporer le réfrigérant éventuellement présent dans l'huile. La non-observation de ces précautions peut endommager gravement le compresseur et entraîne l'annulation de la garantie.

6.1.2 Contrôles circuit hydraulique

Contrôler si tous les raccords eau ont été effectués correctement et si les indications reportées sur les plaques ont été respectées.

- Contrôler si l'équipement hydraulique a été rempli et se trouve bien sous pression, contrôler également si l'air a bien été complètement évacué et le faire si ce n'est pas le cas.
- Contrôler si les vannes d'arrêt présentes sur l'installation sont bien ouvertes.
- Contrôler si la pompe/s de circulation fonctionne et si le débit d'eau est suffisant pour fermer le contact du fluxostat.
- Contrôler le débit d'eau en mesurant la différence de pression entre entrée et sortie de l'évaporateur, et calculer le débit avec le diagramme Pertes de charge évaporateur qui se trouve dans la documentation Aermec.
- Contrôler si le fluxostat fonctionne correctement; en fermant la vanne d'arrêt à la sortie de l'échangeur de l'unité le blocage doit être visualisé, ouvrir ensuite à nouveau la vanne et réarmer le blocage.

6.2 MISE EN FONCTION

Après avoir effectué avec soin tous les contrôles indiqués ci-dessus on peut mettre l'unité en fonction en appuyant sur la touche ON. Contrôler les paramètres de fonctionnement fixés (set-point) et réarmer les éventuelles alarmes présentes. L'unité partira après quelques minutes.

- Contrôler le sens de rotation des

ventilateurs. Si la rotation n'est pas correcte, couper l'alimentation générale et inverser deux des trois câbles d'alimentation de l'interrupteur général. Il est interdit de changer les raccordements à l'intérieur du tableau électrique sous peine de déchéance de la garantie.

- Contrôler le courant absorbé par les ventilateurs et par le compresseur et le confronter avec les données techniques présentes dans la documentation technique.

NOTE

Pour la définition de tous les paramètres fonctionnels et pour des informations plus détaillées concernant le fonctionnement de la machine et de la carte de contrôle se reporter au manuel d'utilisation.

6.2.1 Contrôles circuit frigorifique

- Vérifier la présence d'éventuelles fuites de gaz réfrigérant surtout en correspondance des prises de pression de manomètres, transducteurs de pression et pressostats. (pendant le transport les vibrations peuvent avoir desserré les raccords).
- Après une courte période de fonctionnement, contrôler le niveau d'huile dans le compresseur et l'absence de bulles dans le voyant de l'indicateur de liquide. Le passage continu de bulles peut vouloir dire que la charge de réfrigérant est insuffisante ou que la vanne thermostatique n'est pas bien réglée. La présence de vapeur pendant de courts instants est tout à fait normale

6.2.2 Surcharge

Contrôler la surcharge en confrontant la température lue avec un thermostat de contact placé sur l'aspiration du compresseur, avec la température montrée sur le manomètre de basse pression (température de saturation correspondant à la pression d'évaporation).

La différence entre ces deux températures donne la valeur de surcharge. Les valeurs optimales sont comprises entre 4 et 8°C.

6.2.3 Sous-refroidissement

Contrôler le sous-refroidissement en confrontant la température lue avec un thermostat de contact placé sur le tube à la sortie du condensateur, avec la température montrée sur le manomètre de haute pression (température de saturation correspondant à la pression de

condensation).

La différence entre ces deux températures donne la valeur du sous-refroidissement. Les valeurs optimales sont comprises entre 4 et 5°C.

6.2.4 Température refoulant

Si les valeurs de sous-refroidissement et de surcharge sont régulières, la température mesurée dans le tube refoulant à la sortie du compresseur doit être supérieure de 30/40°C par rapport à la température de condensation.

6.3 CHARGEMENT/CHARGEMENT INSTALLATION

Pendant la période hivernale, si l'installation est arrêtée, l'eau qui se trouve dans l'échangeur peut geler et endommager ce dernier de manière irréparable, le déchargement complet des circuits frigorifiques et parfois même endommager les compresseurs.

Pour éviter le risque de gelée trois solutions peuvent être envisagées:

- Déchargement complet de l'eau de l'échangeur en fin de saison et remplissage au début de la saison suivante, par l'évent placé sur le ballon tampon dans les versions avec ballon tampon et ou pompe....
-) Fonctionnement avec eau/glycol, avec un pourcentage de glycol choisi sur la base de la température minimum externe prévue. Dans ce cas il faudra tenir compte des différents rendements et absorption du refroidisseur, dimensionnement des pompes et rendements des terminaux.
- Utilisation de résistances de chauffage de l'échangeur (de série sur tous les appareils). Dans ce cas les résistances doivent toujours être sous tension pendant toute la période où il peut geler (machine en stand-by).

7 USAGES IMPROPRES

Cet appareil est conçu et construit afin de garantir une sécurité maximale dans sa proximité immédiate (IP24), ainsi que pour résister aux agents atmosphériques. Les ventilateurs sont protégés des intrusions involontaires au moyen de grilles de protection. Le sectionneur bloc-porte empêche l'ouverture accidentelle du tableau électrique lorsque l'appareil fonctionne. Eviter de poser des outils ou objets lourds directement sur les batteries latérales d'échange thermique, pour ne pas endommager les ailettes.

NOTE

Ne pas introduire ou faire tomber des objets à travers les grilles des moteurs ventilateurs. Ne pas s'appuyer contre les batteries d'échange thermique "Surface coupante".

7.1 INFORMATIONS IMPORTANTES DE SÉCURITÉ

La machine ne doit pas dépasser les limites de pression et de température indiquées dans le tableau présenté dans le paragraphe "Limites de fonctionnement" du manuel technique.

Après un incendie le bon fonctionnement n'est pas garanti; avant de faire repartir la machine contacter un service Après-Vente agréé.

La machine est équipée de soupapes de sûreté qui peuvent décharger les gaz à haute température dans l'atmosphère en cas de pression excessive.

Le vent, les tremblements de terre et les autres phénomènes naturels n'ont pas été

pris en considération.

En cas d'utilisation de l'unité dans une atmosphère agressive ou avec de l'eau agressive, consulter notre siège.

ATTENTION

Après avoir effectué des interventions d'entretien extraordinaire sur le circuit frigorifique avec remplacement de

composants, avant de faire repartir la machine effectuer les opérations suivantes:

- Faire très attention au rétablissement de la charge de réfrigérant indiquée sur la plaque de la machine (à l'intérieur du tableau électrique)
- Ouvrir tous les robinets présents dans le circuit frigorifique.
- Brancher correctement l'alimentation électrique et la mise à la terre
- Contrôler les raccordements hydrauliques
- Contrôler si la pompe de l'eau fonctionne correctement
- Nettoyer les filtres de l'eau
- Contrôler si les batteries du condenseur sont bien propres et si elles ne sont pas bouchées
- Contrôler le bon sens de rotation du groupe des ventilateurs



Danger:
Tension



Danger:
Couper la tension



Danger:
Organes en
mouvement



Danger !!!



Danger:
Température

HINWEISE FÜR DEN INSTALLATEUR

1	Erhalt des Produkts.....	pag.	42
1.1	Umsetzung.....	pag.	42
1.2	Positionierung.....	pag.	42
2	Position der Schwingungsdämpfer.....	pag.	43
2.1	Position der schwingungsdämpfer konfiguration mit wasser.....	pag.	44
3	Wasserkreis.....	pag.	49
3.1	Wasserkreis innen (Serienausstattungen).....	pag.	49
3.2	Vorbereitende Arbeiten WASSERKREIS.....	pag.	49
3.2.1	NRA 00 (STANDARD-AUSFÜHRUNGEN OHNE HYDRONIK-SET).....	pag.	49
3.2.2	NRA 01/02/03/04/05/06/07 (AUSFÜHRUNGEN MIT HYDRONIK-SET).....	pag.	50
3.2.3	NRA P1/P2/P3/P4 (VERSIONI CON SOLO POMPA/E).....	pag.	50
3.3	Wasserkreis extern empfohlen.....	pag.	51
3.3.1	Beispiel für Hydraulikkreis Empfohlen.....	pag.	51
3.4	Starten des Hydraulikkreises.....	pag.	51
4	Position der Wasseranschlüsse.....	pag.	52
5	Elektrische Anschlüsse.....	pag.	56
5.1	Elektrische Daten.....	pag.	56
6	Inbetriebnahme.....	pag.	56
7	Unsachgemäßer Gebrauch.....	pag.	58

Sehr geehrter Kunde,

Wir danken Ihnen für den Vorzug für ein Produkt von AERMEC. Dieses Produkt ist das Ergebnis langjähriger Erfahrung und spezieller Entwurfstudien und wurde mit erstklassigen Materialien und fortschrittlichster Technologie gebaut. Weiters garantiert die Kennzeichnung CE, dass die Apparate den Voraussetzungen der Europäischen Maschinenrichtlinie bezüglich Sicherheit entsprechen. Der Qualitätsstandard wird ständig überwacht, wodurch die Produkte von AERMEC ein Synonym für Sicherheit, Qualität und Zuverlässigkeit sind.

Die Daten können zur Verbesserung des Produkts jederzeit und ohne Vorbescheid geändert werden, sofern dies für notwendig gehalten wird.

Nochmals danke.
AERMEC S.P.A

NRA

NRA H

MODELL:	
SERIEN-NR.:	

KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG	Wir zeichnen eigenverantwortlich, dass die oben genannte Maschineneinheit, bestehend aus:
Identifikation des Produkts	KALTWASSERSATZ LUFT/WASSER, WÄRMEPUMPEN SERIE NRA entspricht:

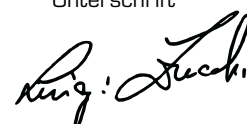
1.	Der Richtlinie 97/23/EG und wurde unter Bezugnahme auf Anlage II der gleichen Richtlinie folgender Konformitätsbewertungsprozedur unterzogen: modulo H mittels Inspektionskontrollen der notifizierten Stelle CEC via Pisacane 46 Legnano (MI) - Italy - Kennnummer 1131
----	---

2.	Entsprechend nachstehender technischer Spezifikationen entworfen, hergestellt und vermarktet: Harmonisierte Normen:
- EN 378:	Refrigerating system and heat pumps - Safety and environmental requirements;
- EN 12735:	Copper and copper alloys - Seamless, round copper tubes for air conditioning and refrigeration;
- UNI 1285-68:	Widerstandsrechnung der Innendruckbeanspruchung ausgesetzten Metallrohre;

3.	Entsprechend nachstehender EU-Richtlinien entworfen, hergestellt und vermarktet:
98/37/EG:	Maschinenrichtlinie
2006/95/CE	LVD

Bevilacqua	26/03/2007	
------------	------------	--

Kaufmännischer Leiter
Unterschrift



1 ERHALT DES PRODUKTS

1.1 UMSETZUNG

Vor der Montage der Einheit von den Maßen, Gewichten, dem Schwerpunkt und den Hebe- und Aufstellungsvorrichtungen geeignet sind und die gültigen Sicherheitsvorschriften einhalten. Besondere Aufmerksamkeit ist bei allen Auf- und Ablade- bzw. Hebearbeiten zu leisten, um Gefahrensituationen für das Personal und Schäden an der Konstruktion und den Funktionsteilen des Geräts zu vermeiden.

DAS ABSTELLEN VON GEGENSTÄNDEN AUF DER EINHEIT ist absolut untersagt. Das mit dem Transport beauftragte Personal muss mit den geeigneten persönlichen Schutzvorrichtungen ausgestattet sein.

Es ist verboten, sich unter der Einheit aufzuhalten.

- Prüfen Sie, dass die Seile für das Gewicht der Einheit zugelassen und

gut befestigt sind.

- Der Aufhängungspunkt des Heberahmens muss auf der Vertikalen des Schwerpunkts liegen; die Schwerpunktsachsen sind auf am Untergestell vorhandenen Klebeschildern angegeben.

Während des Anhebens ist es empfehlenswert, die Schwingungsdämpfer an den Bohrungen Ø 20 mm des Untergestells laut Montageschema der Zubehörteile (AVX) zu montieren.

1.2 POSITIONIERUNG

Die Geräte der Serie NRZ müssen im Außenbereich, an einem angemessenen Ort unter Bereitstellung des technisch erforderlichen Platzes installiert werden.

Dies ist sowohl für die Durchführung der regelmäßigen und außerordentlichen Wartungsarbeiten, als auch aus Betriebsgründen notwendig, da das Gerät die Luft seitlich ansaugt und nach oben hin ablässt. Für einen einwandfreien Be-

trieb muss die Einheit auf einer perfekt waagrechten Fläche installiert werden. Prüfen Sie, ob die Stellfläche für das Gewicht des Geräts geeignet ist. Das Gerät ist für einen optimalen Witterungsschutz aus warmverzinktem, PE-pulverbeschichtetem Stahlblech mit geeigneter Stärke gefertigt. Demzufolge sind keine besonderen Maßnahmen zum Schutz der Einheit zu treffen. Sollte das Gerät in besonders windigen Gebieten installiert werden, sind Windschutzbleche vorzusehen, um einen stabilen Betrieb der Vorrichtung DCPX zu gewährleisten.

ANMERKUNG:

Das Gerät muss so installiert werden, dass Wartungs- und/oder Reparaturarbeiten durchgeführt werden können.

Die Garantie des Geräts deckt keinesfalls die Kosten für Kraftfahrdrehleitern, Gerüste oder andere Hebesysteme, die sich bei Garantiearbeiten als erforderlich erweisen sollten.

1.2.1 Beispiele für die Umsetzung - technische Mindesträume

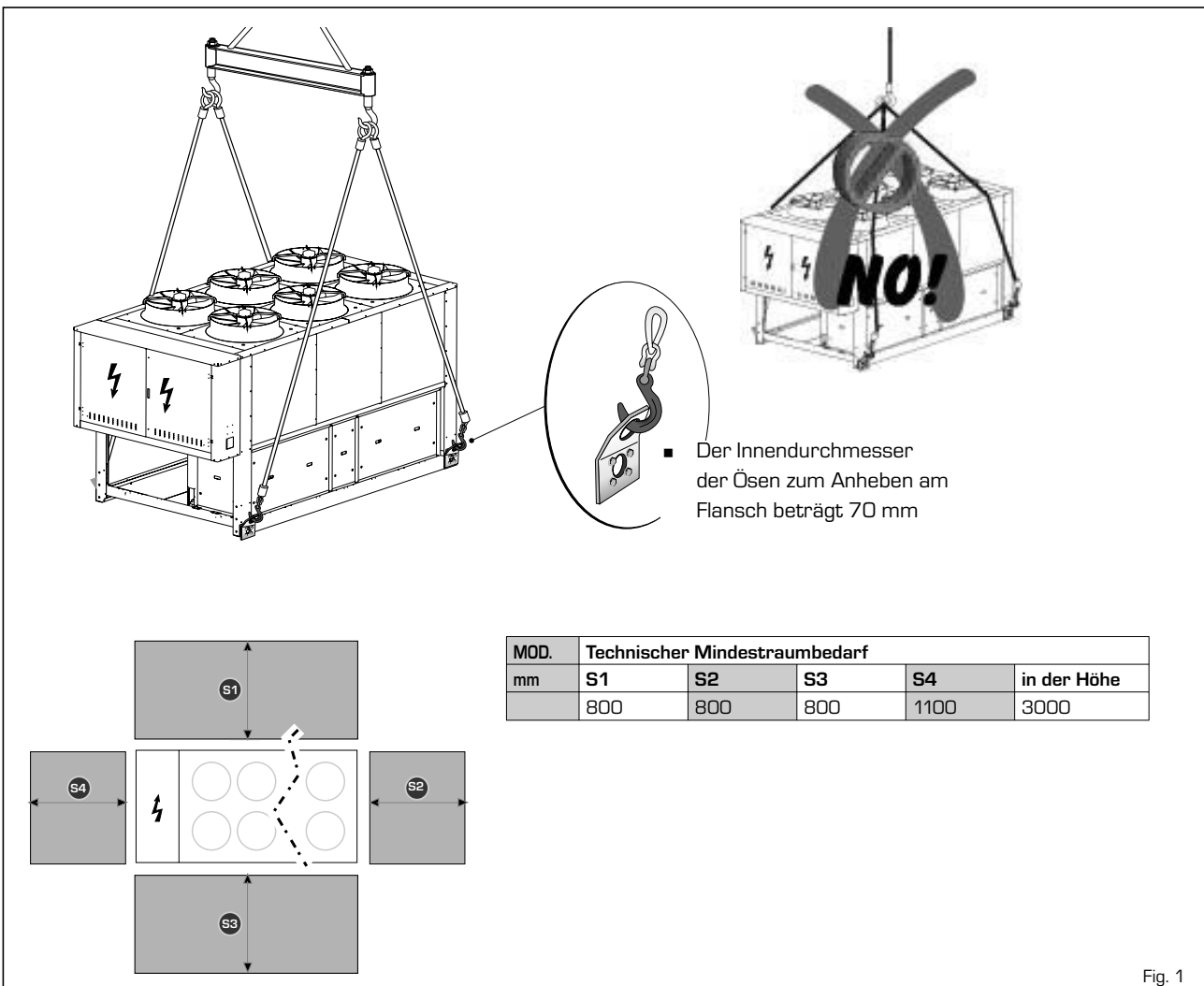
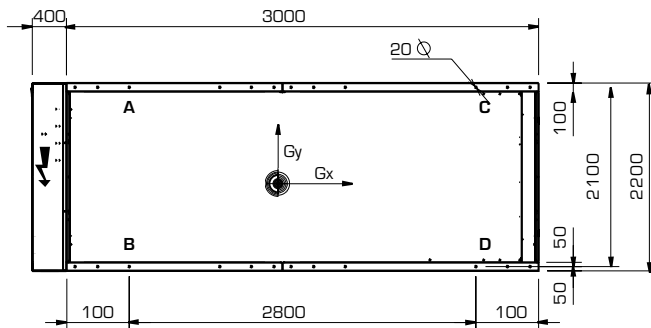


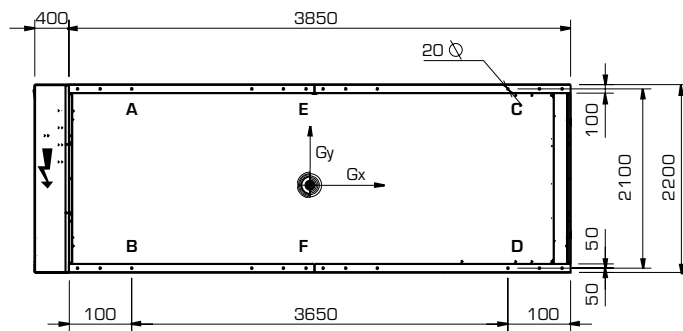
Fig. 1

2 POSITION DER SCHWINGUNGSDÄMPFER

NRA "0800 - 0900 - 1000"



NRA "1250 - 1400 - 1500"



NRA "1650 - 1800"

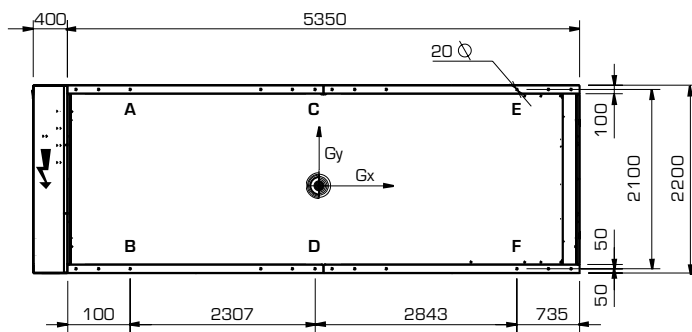


Fig. 2

2.1 POSITION DER SCHWINGUNGSDÄMPFER KONFIGURATION MIT WASSER

NRA	MOD.	Ausf.	Gewicht	Schwerpunkt		A	B	C	D	E	F	W	i	j	K	SET	
				Gx	Gy											AVX	
800	°	00	2363	1745	839	•	•	•	•								151
800	°	01	3237	1773	1085	•	•	•	•								152
800	°	02	3300	1775	1098	•	•	•	•								152
800	°	03	3266	1774	1091	•	•	•	•								152
800	°	04	3358	1776	1109	•	•	•	•								152
800	°	P1	2433	1750	847	•	•	•	•								151
800	°	P2	2503	1750	847	•	•	•	•								151
800	°	P3	2433	1750	847	•	•	•	•								151
800	°	P4	2503	1750	847	•	•	•	•								151
800	A	00	2450	1750	847	•	•	•	•								151
800	A	01	3324	1777	1084	•	•	•	•								152
800	A	02	3387	1778	1097	•	•	•	•								152
800	A	03	3353	1777	1090	•	•	•	•								152
800	A	04	3445	1779	1108	•	•	•	•								152
800	A	P1	3394	1777	1084	•	•	•	•								151
800	A	P2	3464	1777	1084	•	•	•	•								151
800	A	P3	3394	1777	1084	•	•	•	•								151
800	A	P4	3464	1777	1084	•	•	•	•								151
800	L	00	2547	1749	855	•	•	•	•								151
800	L	01	3421	1775	1084	•	•	•	•								152
800	L	02	3484	1776	1096	•	•	•	•								152
800	L	03	3450	1776	1090	•	•	•	•								152
800	L	04	3542	1778	1107	•	•	•	•								152
800	L	P1	3491	1775	1084	•	•	•	•								151
800	L	P2	3561	1775	1084	•	•	•	•								151
800	L	P3	3491	1775	1084	•	•	•	•								151
800	L	P4	3561	1775	1084	•	•	•	•								151
800	H	00	2502	1753	843	•	•	•	•								151
800	H	01	3376	1778	1078	•	•	•	•								152
800	H	02	3439	1780	1090	•	•	•	•								152
800	H	03	3405	1779	1083	•	•	•	•								152
800	H	04	3497	1781	1101	•	•	•	•								152
800	H	P1	3446	1778	1078	•	•	•	•								151
800	H	P2	3516	1778	1078	•	•	•	•								151
800	H	P3	3446	1778	1078	•	•	•	•								151
800	H	P4	3516	1778	1078	•	•	•	•								151
900	°	00	2460	1750	830	•	•	•	•								151
900	°	01	3326	1777	1072	•	•	•	•								152
900	°	02	3386	1778	1084	•	•	•	•								152
900	°	03	3355	1777	1078	•	•	•	•								152
900	°	04	3444	1779	1095	•	•	•	•								152
900	°	P1	2522	1750	830	•	•	•	•								151
900	°	P2	2592	1750	830	•	•	•	•								151
900	°	P3	2592	1750	830	•	•	•	•								151
900	°	P4	2592	1750	830	•	•	•	•								151
900	A	00	2543	1756	838	•	•	•	•								151
900	A	01	3417	1780	1071	•	•	•	•								152
900	A	02	3477	1781	1083	•	•	•	•								152
900	A	03	3446	1780	1077	•	•	•	•								152
900	A	04	3535	1782	1094	•	•	•	•								152
900	A	P1	3487	1780	1071	•	•	•	•								151
900	A	P2	3557	1780	1071	•	•	•	•								151
900	A	P3	3487	1780	1071	•	•	•	•								151
900	A	P4	3557	1780	1071	•	•	•	•								151
900	L	00	2605	1753	854	•	•	•	•								151
900	L	01	3479	1777	1079	•	•	•	•								152
900	L	02	3539	1778	1090	•	•	•	•								152
900	L	03	3508	1778	1084	•	•	•	•								152
900	L	04	3597	1780	1101	•	•	•	•								152
900	L	P1	3549	1777	1079	•	•	•	•								151
900	L	P2	3619	1777	1079	•	•	•	•								151
900	L	P3	3549	1777	1079	•	•	•	•								151
900	L	P4	3619	1777	1079	•	•	•	•								151
900	H	00	2602	1759	833	•	•	•	•								151
900	H	01	3476	1782	1064	•	•	•	•								152

NRA	MOD.	Ausf.	Gewicht	Schwerpunkt		A	B	C	D	E	F	W	i	j	K	SET	
				Gx	Gy											AVX	
900	H	02	3536	1783	1075	•	•	•	•		F						152
900	H	03	3505	1783	1069	•	•	•	•								152
900	H	04	3594	1784	1086	•	•	•	•								152
900	H	P1	3549	1777	1079	•	•	•	•								151
900	H	P2	3616	1783	1064	•	•	•	•								151
900	H	P3	3549	1777	1079	•	•	•	•								151
900	H	P4	3616	1783	1064	•	•	•	•								151
1000	°	00	2490	1753	848	•	•	•	•								151
1000	°	01	3364	1778	1083	•	•	•	•								152
1000	°	02	3427	1779	1095	•	•	•	•								152
1000	°	03	3393	1779	2084	•	•	•	•								152
1000	°	04	3485	1781	1106	•	•	•	•								152
1000	°	P1	2560	1753	848	•	•	•	•								151
1000	°	P2	2630	1753	848	•	•	•	•								151
1000	°	P3	2560	1753	848	•	•	•	•								151
1000	°	P4	2630	1753	848	•	•	•	•								151
1000	A	00	2579	1758	856	•	•	•	•								151
1000	A	01	3453	1781	1082	•	•	•	•								152
1000	A	02	3516	1782	1094	•	•	•	•								152
1000	A	03	3482	1782	1088	•	•	•	•								152
1000	A	04	3574	1783	1105	•	•	•	•								152
1000	A	P1	3523	1781	1082	•	•	•	•								151
1000	A	P2	3593	1781	1082	•	•	•	•								151
1000	A	P3	3523	1781	1082	•	•	•	•								151
1000	A	P4	3593	1781	1082	•	•	•	•								151
1000	L	00	2598	1752	856	•	•	•	•								151
1000	L	01	3472	1777	1081	•	•	•	•								152
1000	L	02	3535	1778	1093	•	•	•	•								152
1000	L	03	3501	1778	1086	•	•	•	•								152
1000	L	04	3593	1779	1103	•	•	•	•								152
1000	L	P1	3542	1777	1081	•	•	•	•								151
1000	L	P2	3612	1777	1081	•	•	•	•								151
1000	L	P3	3542	1777	1081	•	•	•	•								151
1000	L	P4	3612	1777	1081	•	•	•	•								151
1000	H	00	2634	1761	851	•	•	•	•								151
1000	H	01	3508	1783	1075	•	•	•	•								152
1000	H	02	3571	1784	1087	•	•	•	•								152
1000	H	03	3537	1784	1081	•	•	•	•								152
1000	H	04	3629	1785	1098	•	•	•	•								152
1000	H	P1	3578	1783	1075	•	•	•	•								151
1000	H	P2	3648	1783	1075	•	•	•	•								151
1000	H	P3	3578	1783	1075	•	•	•	•								151
1000	H	P4	3648	1783	1075	•	•	•	•								151
1250	°	00	3088	2155	816	•	•	•	•								153
1250	°	01	3984	2086	1026	•	•	•	•								154
1250	°	02	4008	2085	1031	•	•	•	•								154
1250	°	03	4011	2084	1031	•	•	•	•								154
1250	°	04	4107	2079	1048	•	•	•	•								154
1250	°	P1	3158	3303	2155	•	•	•	•								153
1250	°	P2	3228	3373	2155	•	•	•	•								153
1250	°	P3	3158	3303	2155	•	•	•	•								153
1250	°	P4	3228	3373	2155	•	•	•	•								153
1250	A	00	3199	2160	825	•	•	•	•								153
1250	A	01	4095	2093	1027	•	•	•	•								154
1250	A	02	4119	2091	1031	•	•	•	•								154
1250	A	03	4122	2091	1032	•	•	•	•								154
1250	A	04	4218	2085	1048	•	•	•	•								154
1250	A	P1	4165	2093	1027	•	•	•	•								153
1250	A	P2	4235	2093	1027	•	•	•	•								153
1250	A	P3	4165	2093	1027	•	•	•	•								153
1250	A	P4	4235	2093	1027	•	•	•	•								153
1250	L	00	3339	2161	835	•	•	•	•								153
1250	L	01	4235	2095	1028	•	•	•	•								154
1250	L	02	4259	2094	1032	•	•	•	•								154

NRA	MOD.	Ausf.	Gewicht	Schwerpunkt		A	B	C	D	E	F	W	i	j	K	SET	
				Gx	Gy											AVX	
1250	L	03	4262	2094	1033	•	•	•	•								154
1250	L	04	4358	2088	1049	•	•	•	•								154
1250	L	P1	4305	2095	1028	•	•	•	•								153
1250	L	P2	4375	2095	1028	•	•	•	•								153
1250	L	P3	4305	2095	1028	•	•	•	•								153
1250	L	P4	4375	2095	1028	•	•	•	•								153
1250	H	00	3386	2170	831	•	•	•	•								153
1250	H	01	4282	2103	1023	•	•	•	•								154
1250	H	02	4306	2101	1027	•	•	•	•								154
1250	H	03	4309	2101	1028	•	•	•	•								154
1250	H	04	4405	2096	1043	•	•	•	•								154
1250	H	P1	4352	2103	1023	•	•	•	•								153
1250	H	P2	4422	2103	1023	•	•	•	•								153
1250	H	P3	4352	2103	1023	•	•	•	•								153
1250	H	P4	4422	2103	1023	•	•	•	•								153
1400	°	00	3182	2160	810	•	•	•	•								153
1400	°	01	4078	2092	1017	•	•	•	•								154
1400	°	02	4102	2090	1021	•	•	•	•								154
1400	°	03	4105	2090	1022	•	•	•	•								154
1400	°	04	4201	2084	1038	•	•	•	•								154
1400	°	P1	3252	2160	810	•	•	•	•								153
1400	°	P2	3322	2160	810	•	•	•	•								153
1400	°	P3	3252	2160	810	•	•	•	•								153
1400	°	P4	3322	2160	810	•	•	•	•								153
1400	A	00	3404	2170	837	•	•	•	•								153
1400	A	01	4323	2102	1031	•	•	•	•								154
1400	A	02	4224	2097	1020	•	•	•	•								154
1400	A	03	4227	2097	1021	•	•	•	•								154
1400	A	04	4323	2091	1037	•	•	•	•								154
1400	A	P1	4270	2098	1016	•	•	•	•								153
1400	A	P2	4340	2098	1016	•	•	•	•								153
1400	A	P3	4270	2098	1016	•	•	•	•								153
1400	A	P4	4340	2098	1016	•	•	•	•								153
1400	L	00	3386	2163	836	•	•	•	•								153
1400	L	01	4282	2098	1027	•	•	•	•								154
1400	L	02	4306	2096	1031	•	•	•	•								154
1400	L	03	4309	2096	1032	•	•	•	•								154
1400	L	04	4405	2091	1048	•	•	•	•								154
1400	L	P1	4352	2098	1027	•	•	•	•								153
1400	L	P2	4422	2096	1027	•	•	•	•								153
1400	L	P3	4352	2098	1027	•	•	•	•								153
1400	L	P4	4422	2096	1027	•	•	•	•								153
1400	H	00	3434	2172	832	•	•	•	•								153
1400	H	01	4330	2105	1022	•	•	•	•								154
1400	H	02	4354	2104	1026	•	•	•	•								154
1400	H	03	4357	2104	1027	•	•	•	•								154
1400	H	04	4453	2098	1042	•	•	•	•								154
1400	H	P1	4400	2105	1022	•	•	•	•								153
1400	H	P2	4470	2105	1022	•	•	•	•								153
1400	H	P3	4400	2105	1022	•	•	•	•								153
1400	H	P4	4470	2105	1022	•	•	•	•								153
1500	°	00	3270	2164	828	•	•	•	•								153
1500	°	01	4189	2095	1030	•	•	•	•								154
1500	°	02	4213	2094	1034	•	•	•	•								154
1500	°	03	4193	2095	1031	•	•	•	•								154
1500	°	04	4289	2089	1047	•	•	•	•								154
1500	°	P1	3340	2164	828	•	•	•	•								153
1500	°	P2	3410	2164	828	•	•	•	•								153
1500	°	P3	3340	2164	828	•	•	•	•								153
1500	°	P4	3410	2164	828	•	•	•	•								153
1500	A	00	3404	2170	837	•	•	•	•								153
1500	A	01	4189	2095	1030	•	•	•	•								154
1500	A	02	4347	2101	1035	•	•	•	•								154
1500	A	03	4327	2102	1032	•	•	•	•								154

NRA	MOD.	Ausf.	Gewicht	Schwerpunkt		A	B	C	D	E	F	W	i	j	K	SET	
				Gx	Gy											AVX	
1500	A	04	4423	2097	1047	•	•	•	•								154
1500	A	P1	4393	2102	1031	•	•	•	•								153
1500	A	P2	4463	2102	1031	•	•	•	•								153
1500	A	P3	4393	2102	1031	•	•	•	•								153
1500	A	P4	4463	2102	1031	•	•	•	•								153
1500	L	00	3427	2165	837	•	•	•	•								153
1500	L	01	4346	2099	1030	•	•	•	•								154
1500	L	02	4370	2097	1034	•	•	•	•								154
1500	L	03	4350	2098	1031	•	•	•	•								154
1500	L	04	4446	2093	1046	•	•	•	•								154
1500	L	P1	4416	2099	1030	•	•	•	•								153
1500	L	P2	4486	2099	1030	•	•	•	•								153
1500	L	P3	4416	2099	1030	•	•	•	•								153
1500	L	P4	4486	2099	1030	•	•	•	•								153
1500	H	00	3476	2174	833	•	•	•	•								153
1500	H	01	4395	2106	1025	•	•	•	•								154
1500	H	02	4419	2105	1029	•	•	•	•								154
1500	H	03	4399	2106	1025	•	•	•	•								154
1500	H	04	4495	2100	1041	•	•	•	•								154
1500	H	P1	4465	2106	1025	•	•	•	•								153
1500	H	P2	4535	2106	1025	•	•	•	•								153
1500	H	P3	4465	2106	1025	•	•	•	•								153
1500	H	P4	4535	2106	1025	•	•	•	•								153
1650	°	00	3690	2467	915	•	•	•	•	•	•						601
1650	°	01	4680	2309	1091	•	•	•	•	•	•						602
1650	°	02	4790	2338	1107	•	•	•	•	•	•						602
1650	°	03	4710	2317	1095	•	•	•	•	•	•						602
1650	°	04	4850	2352	1115	•	•	•	•	•	•						602
1650	°	P1	3800	2496	939	•	•	•	•	•	•						601
1650	°	P2	3910	2526	963	•	•	•	•	•	•						603
1650	°	P3	3830	2504	945	•	•	•	•	•	•						601
1650	°	P4	3970	2541	975	•	•	•	•	•	•						603
1650	A	00	3870	2477	926	•	•	•	•	•	•						604
1650	A	01	4860	2322	1093	•	•	•	•	•	•						602
1650	A	02	4970	2350	1108	•	•	•	•	•	•						602
1650	A	03	4890	2330	1097	•	•	•	•	•	•						602
1650	A	04	5030	2364	1116	•	•	•	•	•	•						602
1650	A	P1	3980	2504	948	•	•	•	•	•	•						605
1650	A	P2	4090	2532	971	•	•	•	•	•	•						606
1650	A	P3	4010	2512	954	•	•	•	•	•	•						605
1650	A	P4	4150	2547	982	•	•	•	•	•	•						606
1650	L	00	3870	2477	926	•	•	•	•	•	•						604
1650	L	01	4860	2322	1093	•	•	•	•	•	•						602
1650	L	02	4970	2350	1108	•	•	•	•	•	•						602
1650	L	03	4890	2330	1097	•	•	•	•	•	•						602
1650	L	04	5030	2364	1116	•	•	•	•	•	•						602
1650	L	P1	3980	2504	948	•	•	•	•	•	•						605
1650	L	P2	4090	2532	971	•	•	•	•	•	•						606
1650	L	P3	4010	2512	954	•	•	•	•	•	•						605
1650	L	P4	4150	2547	982	•	•	•	•	•	•						606
1650	H	00	3890	2478	927	•	•	•	•	•	•						604
1650	H	01	4880	2324	1093	•	•	•	•	•	•						602
1650	H	02	4990	2351	1108	•	•	•	•	•	•						602
1650	H	03	4910	2331	1097	•	•	•	•	•	•						602
1650	H	04	5050	2365	1116	•	•	•	•	•	•						602
1650	H	P1	4000	2505	949	•	•	•	•	•	•						605
1650	H	P2	4110	2533	971	•	•	•	•	•	•						606
1650	H	P3	4030	2513	955	•	•	•	•	•	•						605
1650	H	P4	4170	2547	983	•	•	•	•	•	•						606
1800	°	00	3780	2472	905	•	•	•	•	•	•						604
1800	°	01	4770	2316	1080	•	•	•	•	•	•						602
1800	°	02	4880	2344	1096	•	•	•	•	•	•						602
1800	°	03	4800	2323	1084	•	•	•	•	•	•						602
1800	°	04	4940	2358	1104	•	•	•	•	•	•						602

NRA	MOD.	Ausf.	Gewicht	Schwerpunkt		A	B	C	D	E	F	W	i	j	K	SET	
				Gx	Gy											AVX	
1800	°	P1	3890	2500	928	•	•	•	•	•	•						604
1800	°	P2	4000	2529	952	•	•	•	•	•	•						605
1800	°	P3	3920	2508	934	•	•	•	•	•	•						604
1800	°	P4	4060	2544	964	•	•	•	•	•	•						605
1800	A	00	3990	2483	915	•	•	•	•	•	•						604
1800	A	01	4980	2331	1080	•	•	•	•	•	•						602
1800	A	02	5090	2358	1096	•	•	•	•	•	•						602
1800	A	03	5010	2338	1085	•	•	•	•	•	•						602
1800	A	04	5150	2371	1104	•	•	•	•	•	•						602
1800	A	P1	4100	2509	937	•	•	•	•	•	•						605
1800	A	P2	4210	2536	959	•	•	•	•	•	•						606
1800	A	P3	4130	2517	943	•	•	•	•	•	•						605
1800	A	P4	4270	2550	971	•	•	•	•	•	•						606
1800	L	00	3990	2483	915	•	•	•	•	•	•						604
1800	L	01	4980	2331	1080	•	•	•	•	•	•						602
1800	L	02	5090	2358	1096	•	•	•	•	•	•						602
1800	L	03	5010	2338	1085	•	•	•	•	•	•						602
1800	L	04	5150	2371	1104	•	•	•	•	•	•						602
1800	L	P1	4100	2509	937	•	•	•	•	•	•						605
1800	L	P2	4210	2536	959	•	•	•	•	•	•						606
1800	L	P3	4130	2517	943	•	•	•	•	•	•						605
1800	L	P4	4270	2550	971	•	•	•	•	•	•						606
1800	H	00	3990	2483	915	•	•	•	•	•	•						604
1800	H	01	4980	2331	1080	•	•	•	•	•	•						602
1800	H	02	5090	2358	1096	•	•	•	•	•	•						602
1800	H	03	5010	2338	1085	•	•	•	•	•	•						602
1800	H	04	5150	2371	1104	•	•	•	•	•	•						602
1800	H	P1	4100	2509	937	•	•	•	•	•	•						605
1800	H	P2	4210	2536	959	•	•	•	•	•	•						606
1800	H	P3	4130	2517	943	•	•	•	•	•	•						605
1800	H	P4	4270	2550	971	•	•	•	•	•	•						606

LEGENDE

° Standard

A = Hohe Temperatur

L Geräuschgedämpfte Ausführung

H Wärmepumpe

HL¹ Geräuscharme Wärmepumpe

00 Ohne Hydronik-Set

01 Pufferspeicher mit niedriger Förderhöhe

02 Pufferspeicher mit Pumpe mit niedriger Förderhöhe und

Reservepumpe

03 Pufferspeicher mit hoher Förderhöhe

04 Pufferspeicher mit Pumpe mit hoher Förderhöhe und Reservepumpe

P1 Nur Pumpe mit niedriger Förderhöhe

P2 Pumpe mit niedriger Förderhöhe und Reservepumpe

P3 Pumpe mit hoher Förderhöhe

P4 Pumpe mit hoher Förderhöhe und Reservepumpe

ANMERKUNG

¹ Die Ausführungen HL weisen im Vergleich zu den Ausführungen H einen Unterschied im Gewicht und somit im Schwerpunkt sowie der Gewichtsverteilung auf den vernachlässigbaren Auflagen auf. Siehe dazu zu den entsprechenden Ausführungen H.

3 WASSERKREIS

3.1 WASSERKREIS INNEN (Serienausstattungen)

Die Einheit wird in den folgenden verschiedenen Ausführungen geliefert:

- **"Standard NRA 00** (Nur Verdampfer, ohne Hydronik-Set)" (fig 3)
 - Plattenaustauscher
 - Filter im Lieferumfang enthalten
- Fühler Wasserein- und -ausgang (SIW- SUW).
- **"NRA 01/02/03/04/05/06/07/08"** (Pufferspeicher, Pumpe mit hoher oder niedriger Förderhöhe sowie optionaler Reservepumpe)" (fig 3/A)
 - Plattenaustauscher
 - Filter montiert
 - Strömungswächter
 - Fühler Wasserein- und -ausgang (SIW- SUW)
 - 2 Ausdehnungsgefäße
 - Pufferspeicher
 - Pumpen (1 oder 1+1 Reserve, mit hoher oder niedriger Förderhöhe; die Schaltung des Modells 1000 ist von der elektronischen Platine gesteuert, während bei den anderen Modellen diese manuell gesteuert wird)
 - Einfüllvorrichtung mit Druckmesser
 - Entlüftungsventil

- Abflussventil

- **"NRA P1/P2/P3/P4** (nur, Pumpe mit hoher oder niedriger Förderhöhe sowie optionaler Reservepumpe)" (fig 3/B)
 - Plattenaustauscher
 - Filter montiert
 - Fühler Wasserein- und -ausgang (SIW- SUW).
 - 2 Ausdehnungsgefäße
 - Pumpen (1 oder 1+1 Reserve, mit hoher oder niedriger Förderhöhe; die Schaltung des Modells 1000 ist von der elektronischen Platine gesteuert, während bei den anderen Modellen diese manuell gesteuert wird)
 - Einfüllvorrichtung mit Druckmesser
 - Entlüftungsventil
 - Abflussventil

BEMERKUNGEN

Das Vorhandensein des Filters ist als obligatorisch zu betrachten. Seine Entfernung lässt die Garantie verfallen. Er muss sauber gehalten werden und es ist notwendig, die Sauberkeit nach der Installation der Einheit zu prüfen, sowie regelmäßig seinen Zustand. Die Installation der manuellen Absperrventile zwischen der Einheit und dem Rest der Anlage ist bei

allen Modellen NRA (mit oder ohne Pufferspeicher) und für alle Wasserkreise, die den Kaltwassersatz selbst betreffen (Enthitzer, Gesamt-Rückgewinnung) unter anderweitigem Verfall der Garantie als obligatorisch anzusehen.

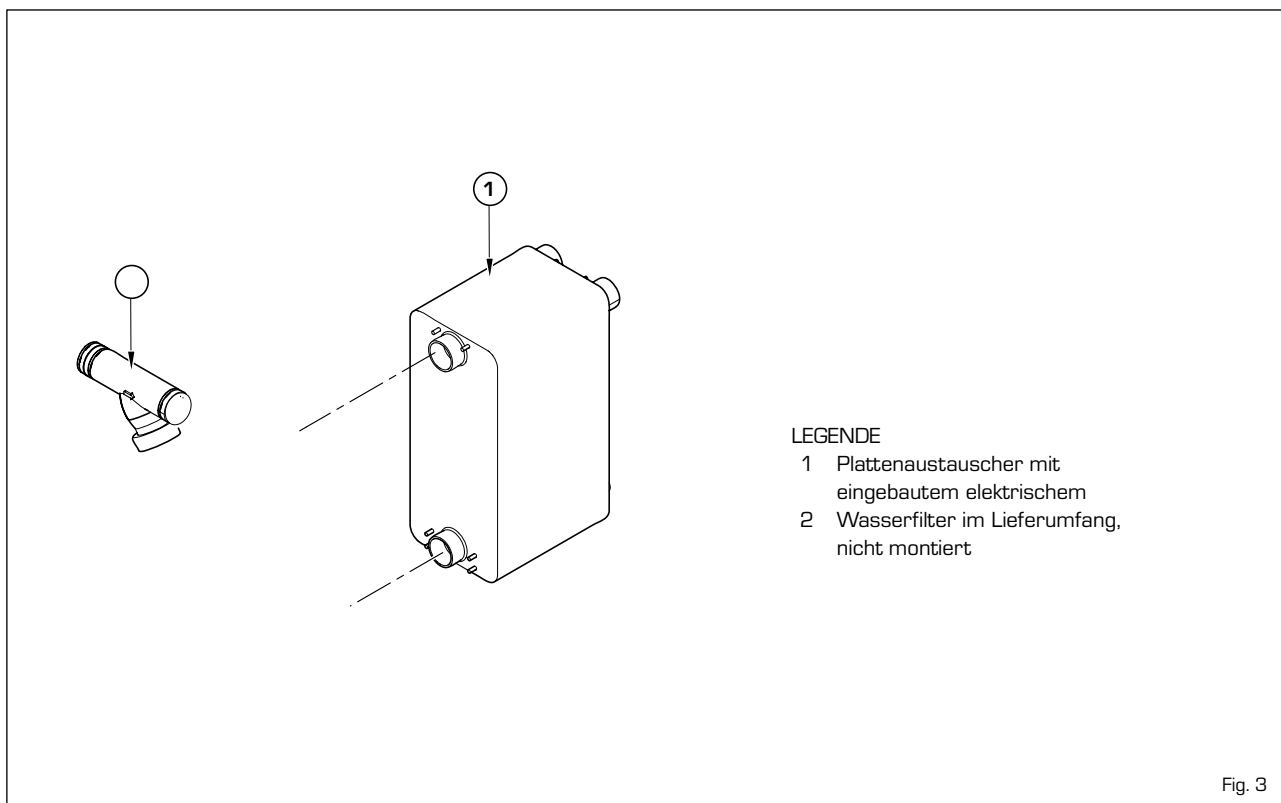
Unter anderweitigem Verfall der Garantie ist außerdem die Eichung des Strömungswächters auf die für die Anlage erforderlichen Durchsatzwerte obligatorisch vorzunehmen.

Alle Wärmetauscher verfügen über einen elektrischen Widerstand.

3.2 VORBEREITENDE ARBEITEN WASSERKREIS

Vor dem Anschluss der Kühlvorrichtung ist es ratsam, das Wasser in den Leitungen zirkulieren zu lassen, um eventuelle Fremdkörper zu beseitigen, die die gute Funktionstüchtigkeit des Gerätes beeinträchtigen könnten. Bei der Herstellung der Wasseranschlüsse ist zu prüfen, ob die im Kapitel Hydraulische Anschlüsse erteilten Hinweise eingehalten werden. Es ist angebracht, dass die Anschlüsse leicht mittels Stutzen mit

3.2.1 NRA 00 (STANDARD-AUSFÜHRUNGEN OHNE HYDRONIK-SET)



3.2.2 NRA 01/02/03/04/05/06/07 (AUSFÜHRUNGEN MIT HYDRONIK-SET)

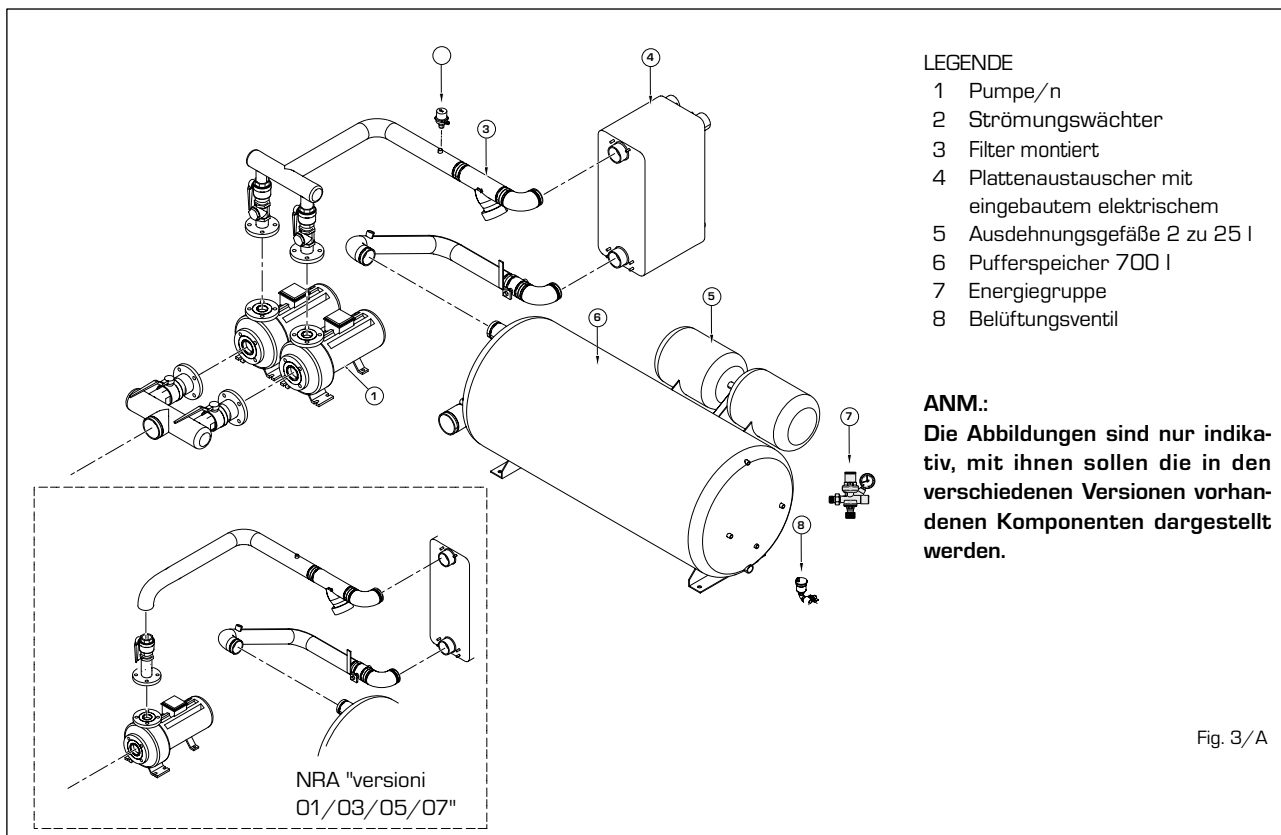


Fig. 3/A

3.2.3 NRA P1/P2/P3/P4 (VERSIONI CON SOLO POMPA/E)

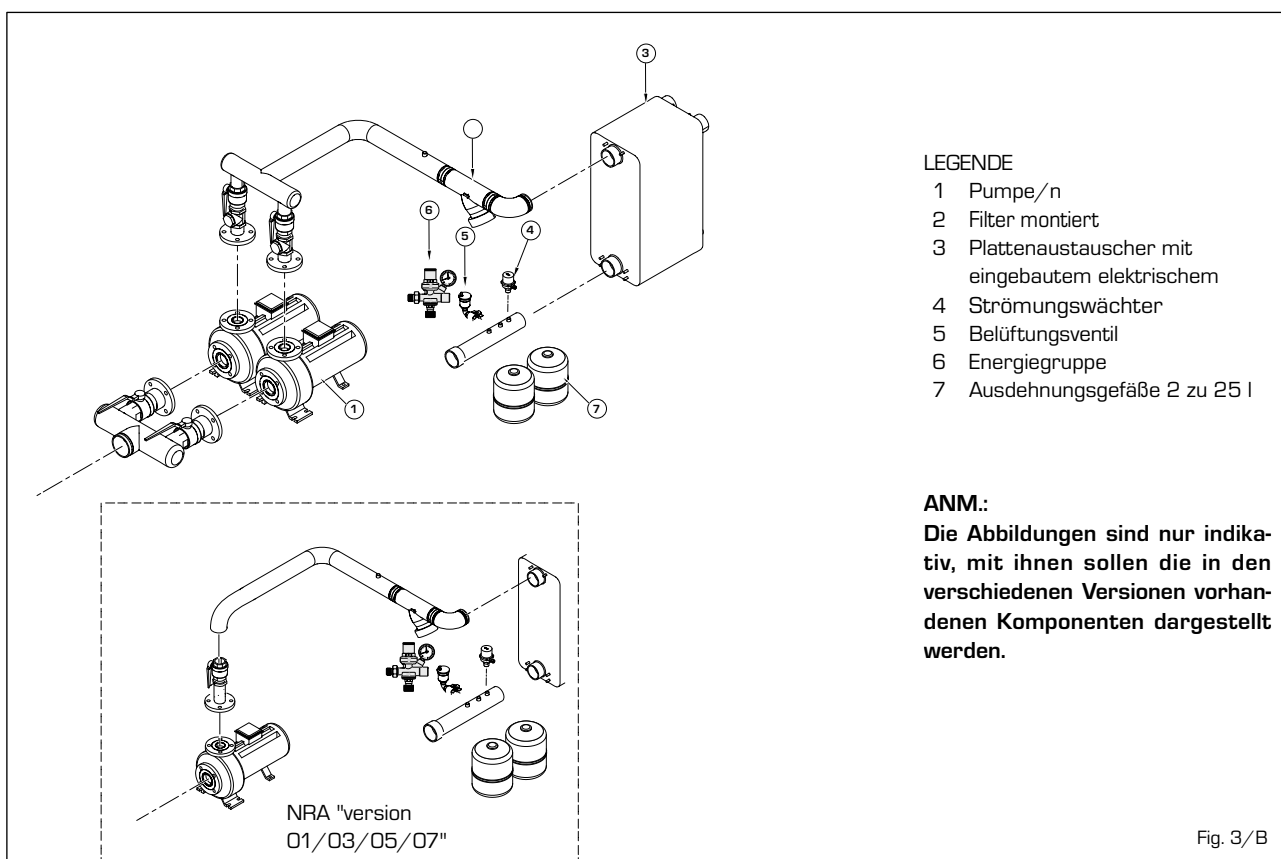


Fig. 3/B

3.3 WASSERKREIS EXTERN EMPFOHLEN

In der Abbildung ist ein Schema des empfohlenen Hydraulikkreislauf zwischen NRA Chiller und den Anlagen abgebildet.

Geräten wird zur Installation von:

- Manuellen Absperrventilen
- Flexiblen Hochdruckanschlüssen
- Druckmesser

3.3.1 Ausführungen ohne Hydronik-Set

- Pumpe
- Inertial-Pufferspeicher
- Füllvorrichtung
- Ausdehnungsgefäße
- Sicherheitsventil
- Entlüftungsventil

ANMERKUNG

Die Wasserleitungen zum Anschluss an die Maschine müssen ausreichend für die effektive Wasserfördermenge bemessen werden, die von der Anlage beim Betrieb gefordert wird. Die Wasserfördermenge zum Wärmetauscher muss immer konstant sein.

3.4 STARTEN DES HYDRAULIKKREISES

- Prüfen Sie vor dem Starten des Gerätes, ob alle hydraulischen Anschlüsse richtig ausgeführt und die Angaben auf den Schildern eingehalten wurden.
- Prüfen Sie, ob die Hydraulikanlage gefüllt wurde und unter Druck steht. Prüfen Sie außerdem, dass keine Luft darin vorhanden ist und lassen Sie sie gegebenenfalls ab.

- Prüfen Sie, ob eventuelle Absperrventile an der Anlage richtig geöffnet sind.
- Prüfen Sie, ob die Umwälzpumpe/n in Betrieb sind und ob die Wasserfördermenge ausreichend ist, um den Kontakt des Strömungswächters zu schließen.
- Prüfen Sie die Wasserfördermenge durch Messen des Druckunterschieds zwischen Ein- und Ausgang des Verdampfers. Berechnen Sie dann die Fördermenge mit dem Diagramm Druckverluste des Verdampfers in der Dokumentation von Aermec.
- Prüfen Sie die richtige Funktionsweise des Strömungswächters. Beim Schließen des Absperrventils am Ausgang des Wärmetauschers muss die Einheit die Störabschaltung anzeigen. Öffnen Sie dann das Ventil wieder und heben Sie die Störabschaltung auf.

3.3.1 Beispiel für Hydraulikkreis Empfohlen

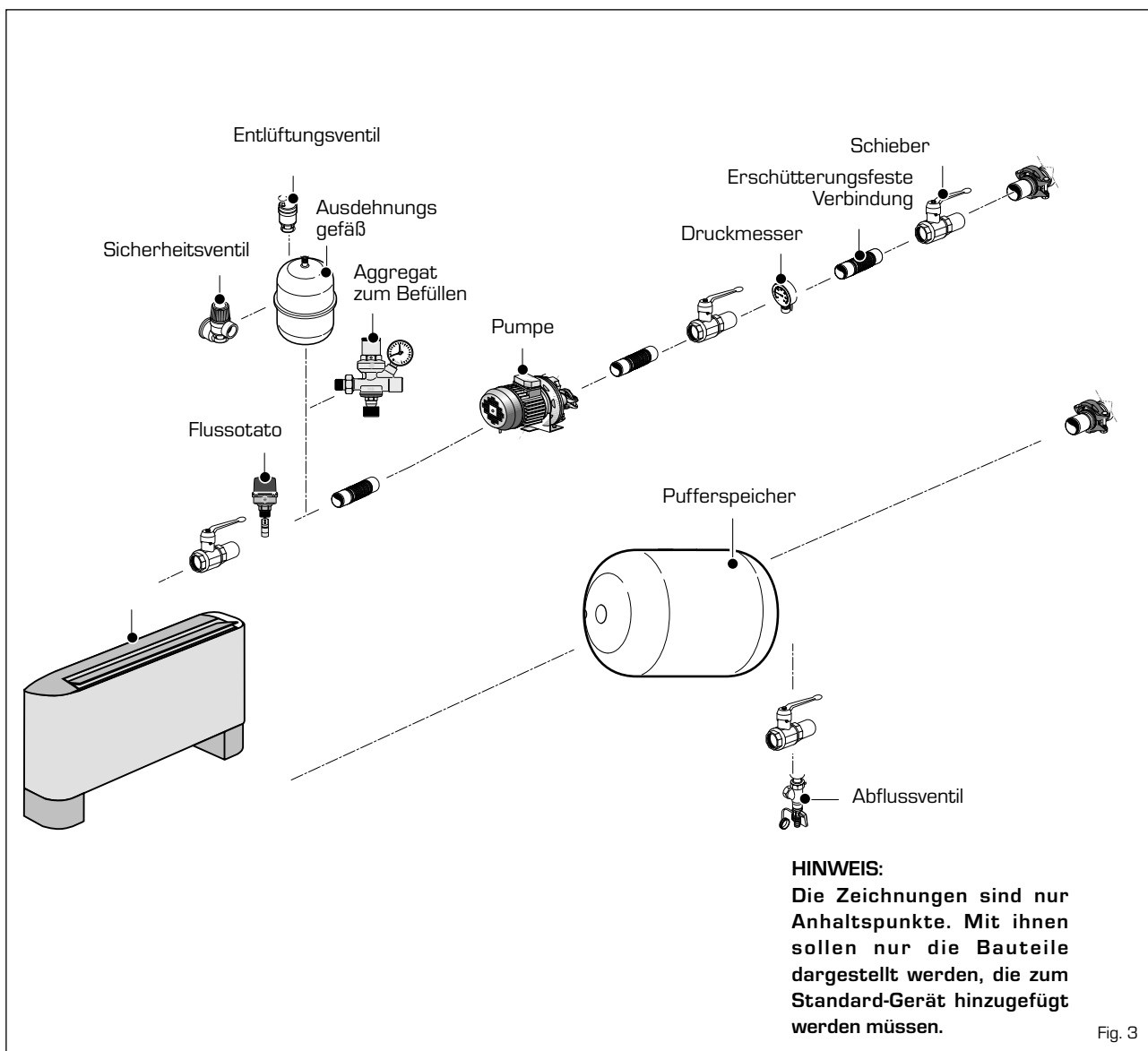


Fig. 3

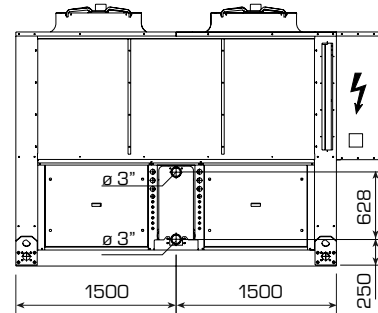
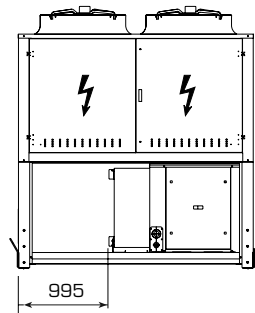
4 POSITION DER WASSERANSCHLÜSSE

4.1 NRA 0800 - 0900 - 1000

"NRA 0800 - 0900 - 1000 00"

LEGENDE

00 Standard ohne Hydronikkit

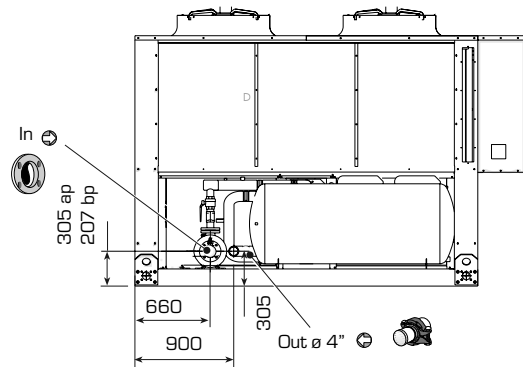


"NRA 0800 - 0900 - 1000 01 - 03 - 05 - 07"

LEGENDE

- 01 Pufferspeicher mit Pumpe mit niedriger Förderhöhe
- 03 Pufferspeicher mit Pumpe mit hoher Förderhöhe
- 05 Pufferspeicher mit Bohrungen für integrierte Heizwiderstände, Pumpe mit niedriger Förderhöhe
- 07 Pufferspeicher mit Bohrungen für integrierte Heizwiderstände, Pumpe mit hoher Förderhöhe

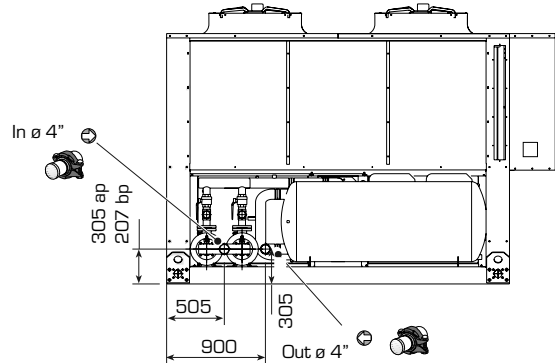
FLANSCH: DN65PN16 UNI2278



"NRA 0800 - 0900 - 1000 02 - 04 - 06 - 08"

LEGENDE

- 02 Pufferspeicher mit Pumpe mit niedriger Förderhöhe und Reservepumpe (bp)
- 04 Pufferspeicher mit Pumpe mit hoher Förderhöhe und Reservepumpe (ap)
- 06 Pufferspeicher mit Bohrungen für integrierte Heizwiderstände, Pumpe mit niedriger Förderhöhe und Reservepumpe (bp)
- 08 Pufferspeicher mit Bohrungen für integrierte Heizwiderstände, Pumpe mit hoher Förderhöhe und Reservepumpe (ap)

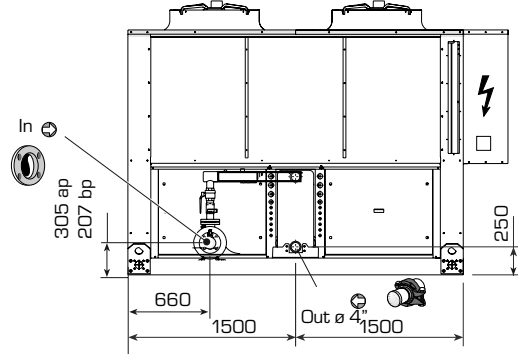
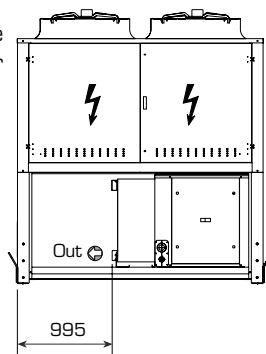


"NRA 0800 - 0900 - 1000 P1 - P3"

LEGENDE

- P1 Pumpe mit niedriger Förderhöhe (bp)
- P3 Pumpe mit hoher Förderhöhe (ap)

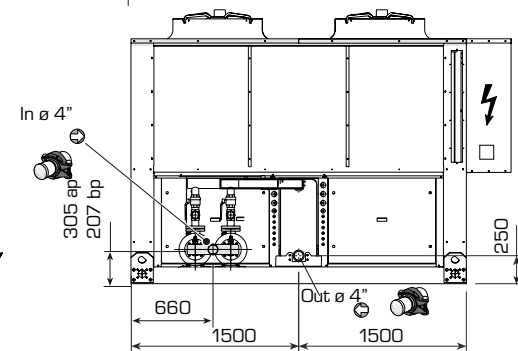
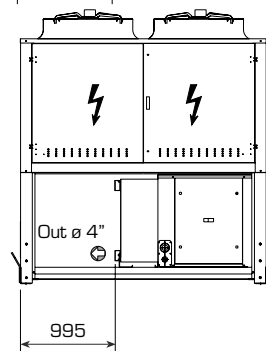
FLANSCH: DN65PN16 UNI2278



"NRA 0800 - 0900 - 1000 P2 - P4"

LEGENDE

- P2 Pumpe mit niedriger Förderhöhe und Reservepumpe (bp)
- P4 PPumpe mit hoher Förderhöhe und Reservepumpe (ap)

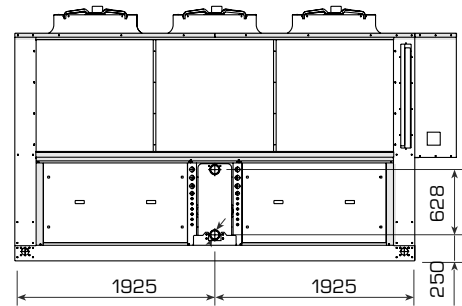
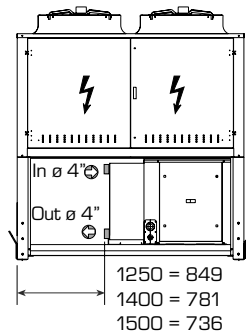


4.2 NRA 1250 - 1400 - 1500

"NRA 1250 - 1400 - 1500 00"

LEGENDE

00 Standard ohne Hydronikkit



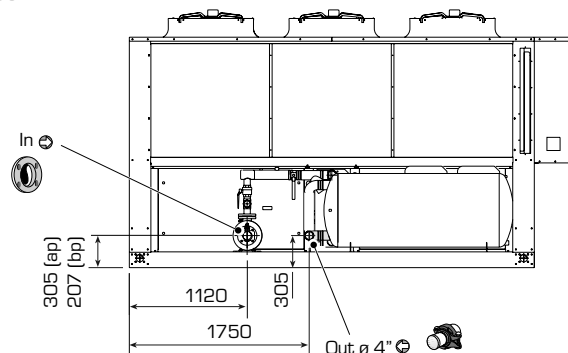
"NRA 1250 - 1400 - 1500 01 - 03 - 05 - 07"

LEGENDE

- 01 Pufferspeicher mit Pumpe mit niedriger Förderhöhe
- 03 Pufferspeicher mit Pumpe mit hoher Förderhöhe
- 05 Pufferspeicher mit Bohrungen für integrierte Heizwiderstände, Pumpe mit niedriger Förderhöhe
- 07 Pufferspeicher mit Bohrungen für integrierte Heizwiderstände, Pumpe mit hoher Förderhöhe

FLANSCH: DN65PN16 UNI2278

(1) 1500 le pompe (ap - bp = 305)

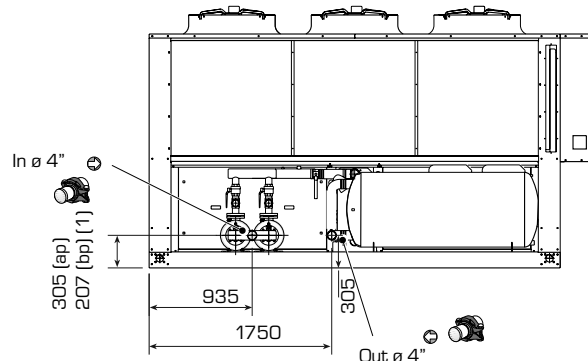


"NRA 1250 - 1400 - 1500 02 - 04 - 06 - 08"

LEGENDE

- 02 Pufferspeicher mit Pumpe mit niedriger Förderhöhe und Reservepumpe (bp)
- 04 Pufferspeicher mit Pumpe mit hoher Förderhöhe und Reservepumpe (ap)
- 06 Pufferspeicher mit Bohrungen für integrierte Heizwiderstände, Pumpe mit niedriger Förderhöhe und Reservepumpe (bp)
- 08 Pufferspeicher mit Bohrungen für integrierte Heizwiderstände, Pumpe mit hoher Förderhöhe und Reservepumpe (ap)

(1) 1500 le pompe (ap - bp = 305)

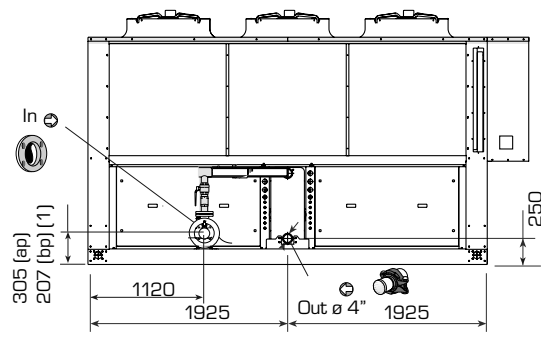
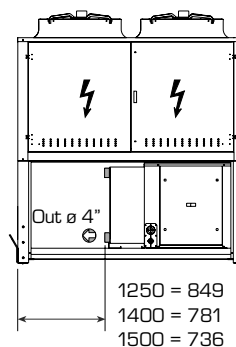


"NRA 1250 - 1400 - 1500 P1 - P3"

LEGENDE

- P1 Pumpe mit niedriger Förderhöhe (bp)
- P3 Pumpe mit hoher Förderhöhe (ap)

FLANSCH: DN65PN16 UNI2278

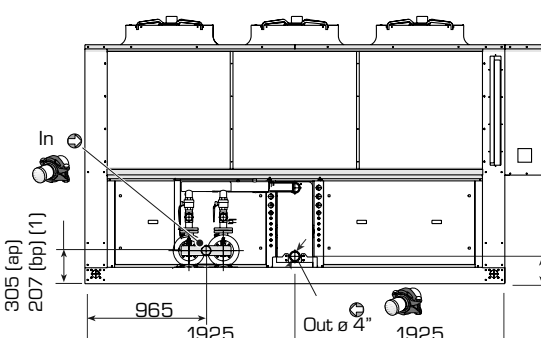
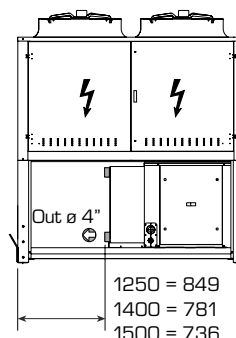


"NRA 1250 - 1400 - 1500 P2 - P4"

LEGENDE

- P2 Pumpe mit niedriger Förderhöhe und Reservepumpe (bp)
- P4 Pumpe mit hoher Förderhöhe und Reservepumpe (ap)

(1) 1500 pompe (ap - bp = 305)

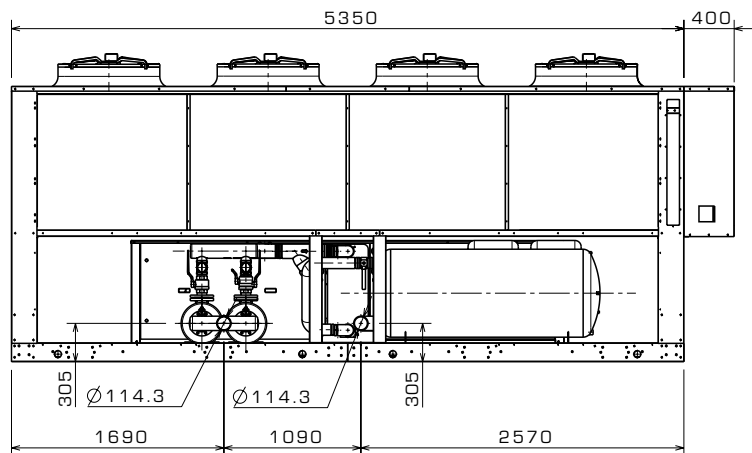


4.3 NRA 1650 / 1800

"NRA 1650 / 1800 02 - 04 - 06 - 08"

LEGENDE

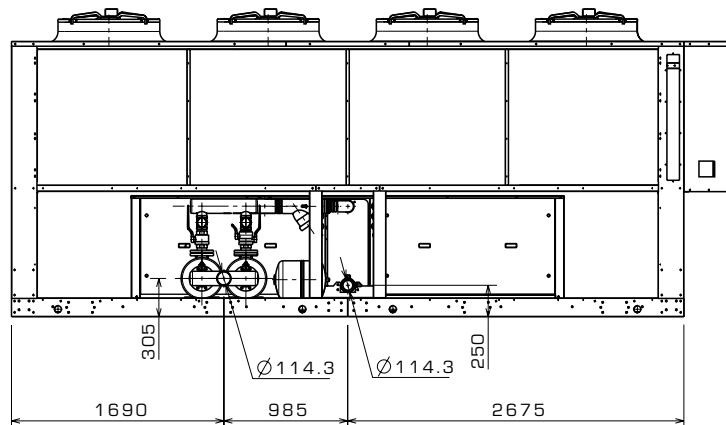
- 02 Pufferspeicher mit Pumpe mit niedriger Förderhöhe und Reservepumpe
- 04 Pufferspeicher mit Pumpe mit hoher Förderhöhe und Reservepumpe
- 06 Pufferspeicher mit Bohrungen für integrierte Heizwiderstände, Pumpe mit niedriger Förderhöhe und Reservepumpe
- 08 Pufferspeicher mit Bohrungen für integrierte Heizwiderstände, Pumpe mit hoher Förderhöhe und Reservepumpe



"NRA 1650 / 1800 P2 - P4"

LEGENDE

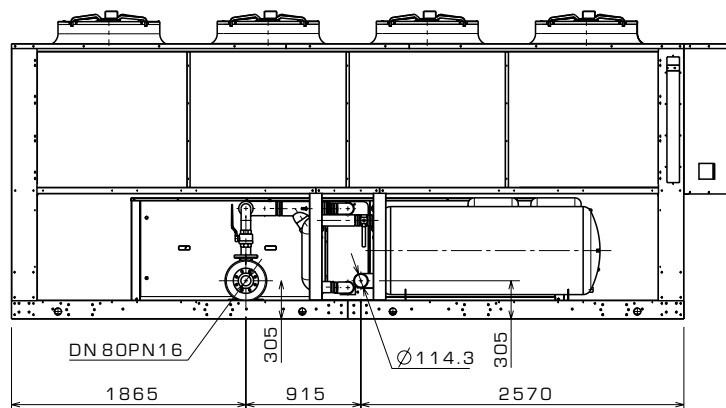
- P2 Pumpe mit niedriger Förderhöhe und Reservepumpe
- P4 Pumpe mit hoher Förderhöhe und Reservepumpe



"NRA 1650 / 1800 01 - 03 - 05 - 07"

LEGENDE

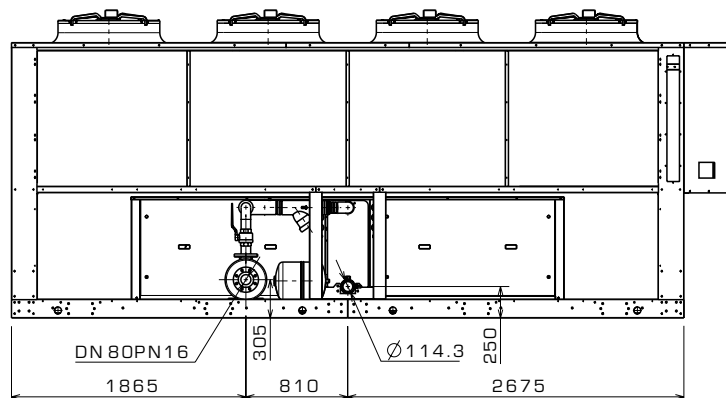
- 01 Pufferspeicher mit Pumpe mit niedriger Förderhöhe
- 03 Pufferspeicher mit Pumpe mit hoher Förderhöhe
- 05 Pufferspeicher mit Bohrungen für integrierte Heizwiderstände, Pumpe mit niedriger Förderhöhe
- 07 Pufferspeicher mit Bohrungen für integrierte Heizwiderstände, Pumpe mit hoher Förderhöhe



"NRA 1650 / 1800 P1 - P3"

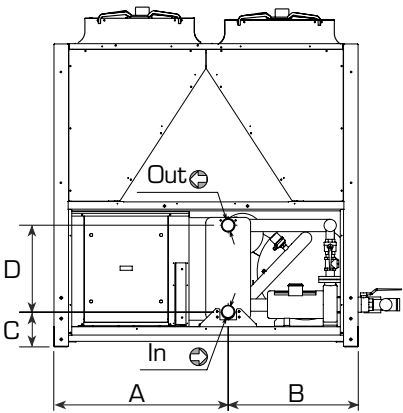
LEGENDE

- P1 Pumpe mit niedriger Förderhöhe
- P3 Pumpe mit hoher Förderhöhe



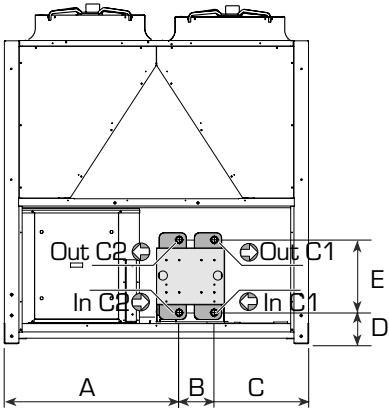
4.4 NRA da 0800 al 1500 WASSERANSCHLÜSSE MIT VOLLSTÄNDIGER RÜCKGEWINNUNG

"NRA 800 - 900 - 1000 - 1250 - 1400 -
1500 mit GESAMT-RÜCKGEWINNUNG"



WASSERANSCHLÜSSE MIT VOLLSTÄNDIGER RÜCKGEWINNUNG					
	A mm	B mm	C mm	D mm	IN - OUT
0800	1260	940	251	628	Victaulic 3"
0900	1260	940	251	628	Victaulic 3"
1000	1260	940	251	628	Victaulic 3"
1200	1260	940	251	628	Victaulic 3"
1350	1260	940	251	628	Victaulic 3"
1500	1260	940	251	628	Victaulic 3"

"NRA 800 - 900 - 1000 - 1250 - 1400
- 1500 mit ÜBERHITZUNGSSCHUTZ"



Wasseranschlüsse ÜBERHITZUNGSSCHUTZ						
	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	IN - OUT Ø
						Leitungskreis 1
						Leitungskreis 2
0800	1190	250	760	212	519	Verbindungsstück G 2"
0900	1190	250	760	212	519	Verbindungsstück G 2"
1000	1190	250	760	212	519	Verbindungsstück G 2"
1200	1190	250	760	212	519	Verbindungsstück G 2"
1350	1190	250	760	212	519	Verbindungsstück G 2"
1500	1190	250	760	212	519	Verbindungsstück G 2"

5 ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Die Einheit wird im Werk steckerfertig vorbereitet und benötigt für die Inbetriebnahme die Stromversorgung laut den Angaben des Typenschildes der Einheit und den dementsprechenden Leitungsschutz.

Die Kabelquerschnitte und die Dimensionierung der Netzschalter gelten nur als Richtlinie.

Es ist Aufgabe des Installateurs, die Versorgungsleitung je nach der Länge, des Typs, der Stromaufnahme der Einheit und

des effektiven Standorts zu dimensionieren. Alle Stromanschlüsse müssen gemäß den örtlich zum Zeitpunkt der Installation gültigen Gesetzesbestimmungen erfolgen. Die mit diesen Unterlagen mitgelieferten Schaltpläne sind nur als Hilfe für die Vorbereitung der elektrischen Leitungen anzusehen. Für die Installation ist der mit dem Gerät mitgelieferte elektrische Schaltplan zu beachten.

BITTE BEACHTEN:

Das Anziehen von allen Klemmen des Leistungsleiters bei der ersten Inbetriebnahme und dann 30 Tage später prüfen. Darauf das Anziehen von allen Leistungsklemmen halbjährlich prüfen.

Die lockeren Klemmen können eine Überhitzung der Kabel und der Komponenten verursachen. Empfohlene Querschnitte für die maximale Länge von 50 m. Der Kabelquerschnitt und die Bemessung des Hauptschalters zur Netzeinspeisung sind reine Richtwerte.

5.1 ELEKTRISCHE DATEN

NRA "00"	Anzahl Speisungen	Ausführungen	QUERSCHN. A	Masse	IL
			mm ²	mm ²	A
			(Anz. Leiter - Querschn.) x Phase		
0800	1	00	70	35	200 A
0900	1	00	95	50	250 A
1000	1	00	95	50	250 A
1250	1	00	120	70	315 A
1400	1	00	120	70	315 A
1500	1	00	185	95	350 A
1650	1	00	2x150	1x150	400 A
1800	1	00	2x150	1x150	400 A

LEGENDE

Querschn. A

Stromversorgung

Masse Masse zur Maschine führen

IL Hauptschalter

NRA MIT PUMPEN	Anzahl Speisungen	Ausführungen	QUERSCHN. A	Masse	IL
			mm ²	mm ²	A
			(Anz. Leiter - Querschn.) x Phase		
0800	1	P1-P2-P3-P4	70	35	200 A
0900	1	P1-P2-P3-P4	95	50	250 A
1000	1	P1-P2-P3-P4	95	50	250 A
1250	1	P1-P2-P3-P4	120	70	315 A
1400	1	P1-P2-P3-P4	120	70	315 A
1500	1	P1-P2-P3-P4	185	95	350 A
1650	1	P1-P2-P3-P4	2x185	1x150	400 A
1800	1	P1-P2-P3-P4	2x185	1x150	400 A

6 INBETRIEBNAHME

6.1 VORBEREITENDE ARBEITEN

ACHTUNG

Vor der Durchführung der wie folgt beschriebenen Kontrollen sicherstellen, dass die Einheit vom Stromnetz getrennt ist. Prüfen Sie, ob sich der Hauptschalter in der Position OFF befindet, in dieser Position arretiert ist und ob daran ein Hinweisschild angebracht wurde. Vor der Durchführung der Maßnahmen mit einem Voltmeter oder einem Phasenanzeiger sicherstellen, dass keine Span-

nung vorhanden ist.

6.1.1 Kontrollen an der Elektrik

- Prüfen Sie, ob die Hauptstromversorgungskabel einen ausreichenden Querschnitt haben, in der Lage sind die Leistungsaufnahme des Gerätes insgesamt (siehe Daten zur Elektrik) aufzunehmen und das Gerät angemessen geerdet wurde.
- Prüfen Sie, ob alle elektrischen Verbindungen korrekt befestigt sind und alle Kabelenden entsprechend festge-

macht wurden.

Folgende Schritte sind dann durchzuführen, wenn die Einheit mit Spannung versorgt ist.

- Schalten Sie das Gerät durch Drehen des Hauptschalters in die Position ON ein. Das Display schaltet sich einige Sekunden nach der Spannungszufuhr ein. Prüfen Sie, ob der Betriebsstatus auf OFF steht (OFF BY KEYB im unteren Displaybereich).
- Prüfen Sie mit einem Testgerät, ob der Wert der Versorgungsspannung zu

den Phasen RST 400V $\pm 10\%$ beträgt. Prüfen Sie außerdem, dass die Unsymmetrie zwischen den Phasen nicht über 3% liegt.

- Prüfen Sie, ob die durch den Installateur ausgeführten Anschlüssen den hier aufgeführten Daten entsprechen.
- Prüfen Sie, ob der Widerstand bzw. die Widerstände des Verdichtergehäuses funktionieren; dazu die Temperaturerhöhung im Ölbehälter messen. Der/Die Widerstand/Widerstände müssen mindestens 24 Stunden vor dem Verdichterstart eingeschaltet werden, wobei die Temperatur des Ölbehälters mindestens um 10-15°C höher als die Raumtemperatur sein muss.

ACHTUNG

Die Einheit muss mindestens 24 Stunden vor ihrer Inbetriebnahme (oder nach einem langen Betriebsstillstand) mit Spannung versorgt werden, damit die Kurbelwellenheizung der Verdichter das eventuell im Öl vorhandene Kältemittel verdampfen lassen können. Die mangelnde Beachtung dieser Vorsichtsmaßnahme kann zu schweren Schäden am Verdichter führen und lässt die Garantie verfallen.

6.1.2 Kontrollen am Hydraulikkreis

- Prüfen Sie, ob alle Wasseranschlüsse richtig ausgeführt und die Angaben auf den Schildern eingehalten wurden.
- Prüfen Sie, ob die Hydraulikanlage gefüllt wurde und unter Druck steht. Prüfen Sie außerdem, dass keine Luft darin vorhanden ist und lassen Sie sie gegebenenfalls ab.
- Prüfen Sie, ob eventuelle Absperrventile an der Anlage richtig geöffnet sind.
- Prüfen Sie, ob die Umwälzpumpe/n in Betrieb sind und ob die Wasserfördermenge ausreichend ist, um den Kontakt des Strömungswächters zu schließen.
- Prüfen Sie die Wasserfördermenge durch Messen des Druckunterschieds zwischen Ein- und Ausgang des Verdampfers. Berechnen Sie dann die Fördermenge mit dem Diagramm Druckverluste des Verdampfers in der technischen Dokumentation.
- Prüfen Sie die richtige Funktionsweise des Strömungswächters. Beim Schließen des Absperrventils am Ausgang des Wärmetauschers muss die Einheit die Störabschaltung anzeigen. Öffnen Sie dann das Ventil wieder und heben Sie die Störabschaltung auf.

Nach der genauen Durchführung aller oben beschriebenen Kontrollen ist es möglich, das Gerät durch Betätigen der Taste ON in Betrieb zu setzen. Prüfen Sie die eingerichteten Betriebsparameter (Sollwert) und setzen Sie eventuell vorliegende Alarmer zurück. Die Einheit schaltet sich nach einigen Minuten ein.

- Prüfen Sie die Drehrichtung der Ventilatoren. Sollte die Drehrichtung nicht korrekt sein, die allgemeine Stromzufuhr unterbrechen und zwei der drei Stromversorgungskabel zum Hauptschalter vertauschen. Eine Änderung der Anschlüsse innerhalb des Schaltschranks ist bei anderweitigem Verfall der Garantie nicht erlaubt.
- Prüfen Sie die Stromaufnahme der Ventilatoren und des Verdichters prüfen und vergleichen Sie sie mit den technischen Daten in der technischen Dokumentation.

ANMERKUNG

Zur Eingabe aller Betriebsparameter und für detaillierte Informationen über den Gerätebetrieb bzw. die Steuerplatine ist die Gebrauchsanleitung zu beachten.

6.2.1 Kontrollen am Kühlkreis

- Prüfen Sie das Vorhandensein eventueller Leckstellen von Kältemittel besonders an den Druckanschlüssen der Manometer, Druckwandler und Druckwächter. (die Verbindungen können sich während des Transports durch die Vibrationen lockern).
- Nach einer kurzen Betriebszeit den Ölstand im Verdichter prüfen und sicherstellen, dass im Schauglas der Flüssigkeitsanzeige keine Luftblasen vorhanden sind. Das Auftreten fortlaufender Bläschen kann bedeuten, dass zu wenig Kältemittel eingefüllt wurde oder dass das Thermostatventil nicht korrekt geregelt ist. Ein vorübergehendes Auftreten von Dampf ist möglich.

6.2.2 Überhitzung

Prüfen Sie die Überhitzung und vergleichen Sie die mit einem Kontaktthermometer an der Verdichteransaugung abgelesene Temperatur mit der am ND-Manometer angezeigte Temperatur (dem Verdampfungsdruck entsprechende Sättigungstemperatur). Der Unterschied zwischen diesen beiden Temperaturwerten gibt den Wert der Überhitzung an. Die optimalen Werte liegen zwischen 4 und 8°C

6.2.3 Unterkühlung

Prüfen Sie die Unterkühlung prüfen und vergleichen Sie die mit einem Kontaktthermometer am Abflussrohr vom Verdichter abgelesene Temperatur mit der am HD-Manometer angezeigten Temperatur (dem Verflüssigungsdruck entsprechende Sättigungstemperatur). Der Unterschied zwischen diesen beiden Temperaturwerten gibt den Wert der Unterkühlung an. Die optimalen Werte liegen zwischen 4 und 5°C.

6.2.4 Druckseitige Temperatur

Wenn die Werte für Unterkühlung und Überhitzung richtig sind, muss die in der druckseitigen Leitung gemessene Temperatur am Ausgang des Verdichters 30/40°C über der Kondensationstemperatur liegen.

6.3 FÜLLEN ENTLEREEN DER ANLAGE

Während der Winterzeit kann das im Wärmetauscher vorhandene Wasser bei einer Abschaltung der Anlage gefrieren was zu unwiderruflichen Schäden am Austausch selbst, zur kompletten Entleerung des Kühlkreises und teils auch zur Beschädigung der Verdichter führen kann.

Um das Gefrieren des Wasser zu vermeiden, sind drei Lösungen möglich:

- Vollständiges Ablassen des Wassers aus dem Wärmetauscher am Ende der Saison und Füllen am Anfang der darauf folgenden Saison über das Entlüftungsventil am Pufferspeicher bei den Ausführungen mit Pufferspeicher und Pumpe
- Betrieb mit Wasser-Glykol-Mischung, wobei der Glykol-Prozentanteil je nach vorgesehener Mindest-Außentemperatur zu wählen ist. In diesem Fall sind die verschiedenen Leistungen und Aufnahmen des Kaltwassersatzes, die Dimensionierung der Pumpen und die Leistungen der einzelnen Einheiten zu beachten.
- Verwendung der Heizwiderstände des Austausch (serienmäßig bei allen Geräten). In diesem Fall müssen die Widerstände die ganzen Winter über mit Strom versorgt werden (Maschine auf Stand-By).

6.2 INBETRIEBNAHME

7 UNSACHGEMÄSSER GEBRAUCH

Die Konstruktion und der Bau des Gerätes gewährleisten höchste Sicherheit in unmittelbarer Geräteumgebung (IP24) sowie eine hohe Witterungsbeständigkeit.

Die oberen Ventilatoren sind vor versehentlichen Berührungen durch Schutzgitter geschützt.

Die zufällige Öffnung des Schaltkastens bei Gerätebetrieb wird durch einen Türverriegelungsschalter verhindert.

Das Ablegen von Ausrüstungen oder schweren Gegenständen direkt auf die seitlichen Wärmeaustauscher ist zu vermeiden, damit die Rippen nicht beschädigt werden.

ANMERKUNG

KEINE Gegenstände durch die Schutzgitter der Ventilatormotoren einführen oder fallen lassen. Stützen Sie sich nicht auf den Wärmetauscheraggregaten ab: "Scharfkantige Oberfläche".

7.1 WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

Die Maschine darf die der Tabelle im Abschnitt "Funktionsgrenzen" des technischen Handbuchs zu entnehmenden Druck- und Temperaturgrenzwerte nicht überschreiten.

Nach einem Brand kann der einwandfreie Betrieb nicht mehr garantiert werden; vor der erneuten Inbetriebnahme der Anlage die Kundendienststelle um Rat fragen.

Das Gerät ist mit Sicherheitsventilen ausgestattet, aus denen das Gas bei Überdruck mit hohen Temperaturen austreten kann.

Wind, Erdbeben und andere Naturphänomene mit außergewöhnlicher Intensität wurden hier nicht berücksichtigt.

Konsultieren Sie bei Einsatz der Einheit in aggressiver Atmosphäre oder mit aggressivem Wasser unseren Geschäftssitz.

Achtung

In Folge von außergewöhnlichen Wartungsarbeiten

am Kühlkreis, bei denen auch ein Austausch von Bestandteilen durchgeführt wurde, sind vor der erneuten Inbetriebnahme des Geräts folgende Schritte zu beachten:

- Unbedingt beachten, dass die im Typenschild des Geräts (im Schaltschrank) angegebene Kältemittelmenge vorhanden ist
- Alle Ventile des Kühlkreises öffnen.
- Die Stromversorgung und die Erdung korrekt anschließen.
- Die Wasseranschlüsse prüfen.
- Prüfen, ob die Wasserpumpe einwandfrei funktioniert.
- Die Wasserfilter reinigen.
- Prüfen, ob die Lamellen des Verflüssigers nicht verunreinigt oder verstopft sind.
- Sicherstellen, dass die Ventilatoren korrekt drehen.



**Gefahr !
Spannung**



**Gefahr !
Die Spannungsversorgung unterbrechen**



**Gefahr !
Teile in
Bewegung**



Gefahr!!!



**Gefahr !
Temperatur**

INSTRUCCIONES PARA EL INSTALADOR

	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD.....	pag.	61
1	Recepción del producto.....	pag.	62
1.1	Desplazamiento.....	pag.	62
1.2	Ubicación.....	pag.	62
2	Posición antivibradores.....	pag.	63
2.1	Posición antivibradores equipamiento con agua.....	pag.	64
3	Circuito hidráulico.....	pag.	69
3.1	Circuito hidráulico interno (equipamiento de serie).....	pag.	69
3.2	Operaciones preliminares circuito hidráulico.....	pag.	69
3.2.1	NRA 00 (VERSIONES ESTÁNDAR SIN KIT HIDRÓNICO).....	pag.	69
3.2.2	NRA 01/02/03/04/05/06/07/08 (versiones estándar con kit hidráulico).....	pag.	70
3.2.3	NRA P1/P2/P3/P4 (versiones con sólo bomba/s).....	pag.	70
3.3	Circuito hidráulico externo aconsejado.....	pag.	71
3.3.1	Ejemplo circuito hidráulico aconsejado.....	pag.	71
3.4	Start up circuito hidráulico.....	pag.	71
4	Posición conexiones hidráulicas.....	pag.	72
5	Conexiones eléctricas.....	pag.	76
5.1	Datos eléctricos.....	pag.	76
6	Puesta en marcha.....	pag.	76
6.1	Operaciones preliminares.....	pag.	76
6.1.1	Controles eléctricos.....	pag.	76
6.1.2	Controles circuito hidráulico.....	pag.	77
6.2	Puesta en marcha.....	pag.	77
6.2.1	Controles circuito de refrigeración.....	pag.	77
6.2.2	Sobrecalentamiento.....	pag.	77
6.2.3	Sobreenfriamiento.....	pag.	77
6.2.4	Temperatura de impulsión.....	pag.	77
6.3	Carga Descarga instalación.....	pag.	77
7	Usos impropios.....	pag.	78

Estimado cliente,

Le agradecemos su elección por un producto AERMEC. Este producto es el resultado de varios años de experiencia y de estudios de proyectación minuciosos, y ha sido construido con materiales de primera calidad y tecnología de vanguardia.

Además, la marca CE garantiza que los aparatos cumplan los requisitos de la Directiva Europea Máquinas por lo que se refiere a la seguridad. Nuestro nivel de calidad está sometido a una vigilancia constante, por lo que los productos AERMEC son sinónimo de Seguridad, Calidad y Fiabilidad.

Los datos pueden experimentar modificaciones que se consideren necesarias en cualquier momento y sin la obligación de aviso previo para la mejora del producto.

Gracias de nuevo.
AERMEC S.p.A

NRA NRA H

MODELO:	
NÚMERO DE SERIE	

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	Los que suscriben la presente declaran bajo la propia y exclusiva responsabilidad que el conjunto en objeto, definido como sigue:
Identificazione del prodotto	ENFRIADORA AIRE / AGUA, BOBAS DE CALOR SERIE NRA conforme a:

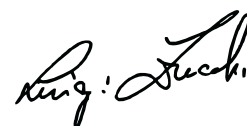
1.	Conforme a la Directiva 97/23/CE y ha sido sometido, de acuerdo con el anexo II de la propia directiva, al siguiente procedimiento de valoración de conformidad: modulo H Con controles efectuados mediante inspecciones del notificado organismo CEC via Pisacane 46 Legnano (MI) - Italy - distintivo número 1131
----	--

2.	Proyectado, producido y comercializado respetando las siguientes especificaciones técnicas: Normas armonizadas:
- EN 378:	Enfriador y bombas de calor: requisitos ambientales y de seguridad;
- EN 12735:	Copper and copper alloys - Seamless, round copper tubes for air conditioning and refrigeration;
- UNI 1285-68:	Cálculo de resistencia de los tubos metálicos sometidos a presión interna;

3.	Proyectado, producido y comercializado de acuerdo con las siguientes directivas comunitarias:
98/37/CE:	Directiva máquinas
2006/95/CE	LVD

Bevilacqua	26/03/2007	
------------	------------	--

Director Comercial
Firma



1 RECEPCIÓN DEL PRODUCTO

1.1 DESPLAZAMIENTO

Antes de mover la unidad asegúrese bien de las dimensiones, pesos, baricentro, y puntos de levantamiento, compruebe luego que el equipamiento para realizar el levantamiento sea adecuado y respete las normas vigentes de seguridad.

Hay que prestar una atención especial a las operaciones de carga, descarga y levantamiento para evitar situaciones peligrosas para las personas, daños a la carpintería y a los órganos funcionales de la máquina.

ESTÁ absolutamente prohibido depositar objetos sobre la unidad.

El personal encargado a la movilización de la unidad debe estar provisto de medios de protección individual adecuados. Está terminantemente prohibido detenerse debajo de la unidad

- Asegúrese de que los cables estén homologados para soportar el peso de la unidad, compruebe que estén bien fijados

- El armazón de levantamiento debe tener el punto de enganche en la vertical del baricentro, los ejes del baricentro están indicados por etiquetas situadas en la base.

Durante el levantamiento aconsejamos montar los soportes antivibratorios, fijándolos en los orificios Ø 20 mm del basamento, según el esquema de montaje que acompaña a los accesorios (AVX).

1.2 UBICACIÓN

Las máquinas de la serie NRA deben instalarse en el exterior, en una zona adecuada, considerando los espacios técnicos necesarios.

Esto es indispensable tanto para permitir las intervenciones de mantenimiento ordinario y extraordinario como para las exigencias de funcionamiento, ya que el aparato debe recoger aire del exterior a lo largo de los lados perimetrales y expulsarlo hacia arriba. Para el correcto funcionamiento de la unidad, ésta deberá

instalarse en un plano perfectamente horizontal. Asegúrese de que la superficie de apoyo pueda soportar el peso de la máquina. El aparato se ha realizado en chapa de acero galvanizada y tratada mediante barnizado en caliente con polvos de poliéster para resistir a la intemperie. Por tanto, no son necesarias medidas especiales para la protección de la unidad. En el caso de que la máquina se encuentre en una zona con corrientes de aire, sería conveniente instalar barreras contra el viento para evitar un mal funcionamiento del dispositivo DCPX.

NOTA:

El aparato debe instalarse de manera que sea posible llevar a cabo las operaciones de mantenimiento y/o reparación. En cualquier caso, la garantía del aparato no cubre los gastos debidos a autoescalas, andamios u otros sistemas de elevación que fueran necesarios para efectuar las intervenciones en garantía

1.2.1 Ejemplo de desplazamiento - espacios técnicos mínimos

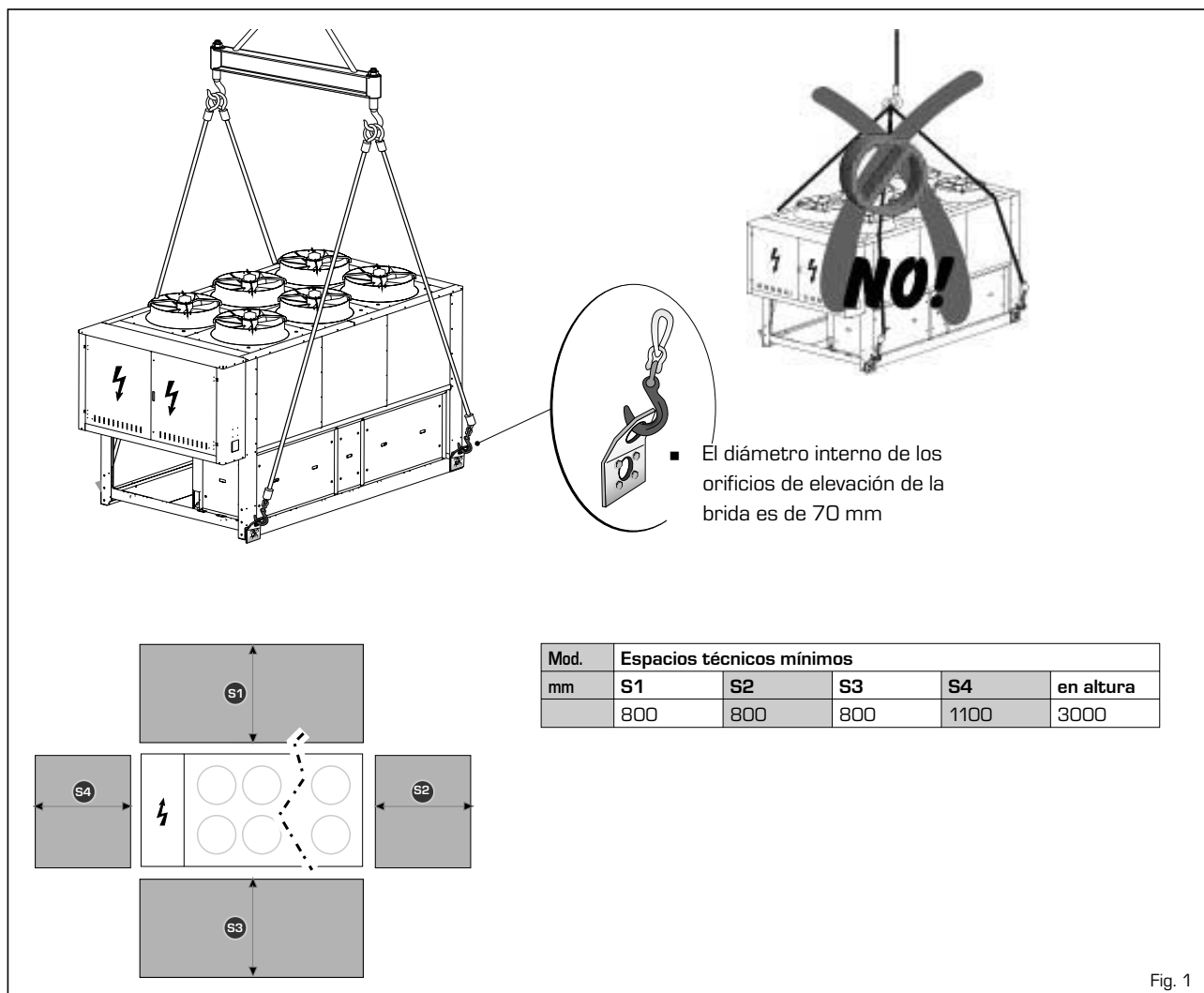
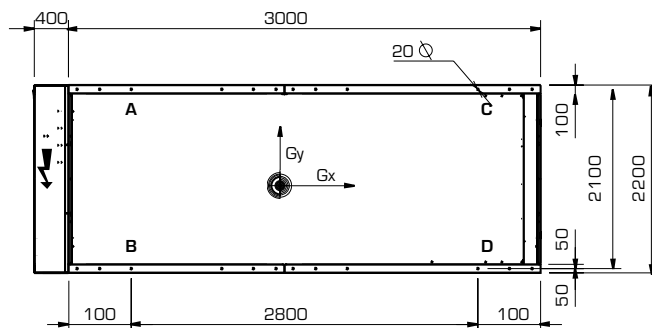


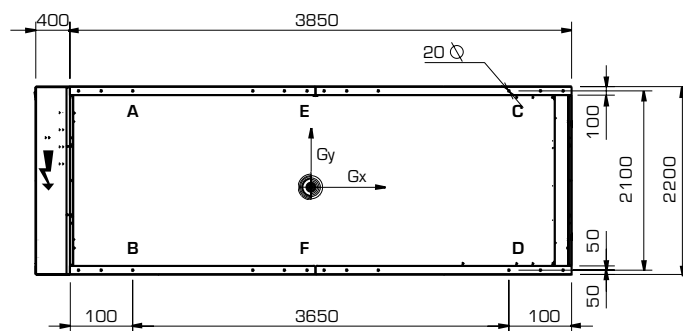
Fig. 1

2 POSICIÓN ANTIVIBRADORES

NRA "0800 - 0900 - 1000"



NRA "1250 - 1400 - 1500"



NRA "1650 - 1800"

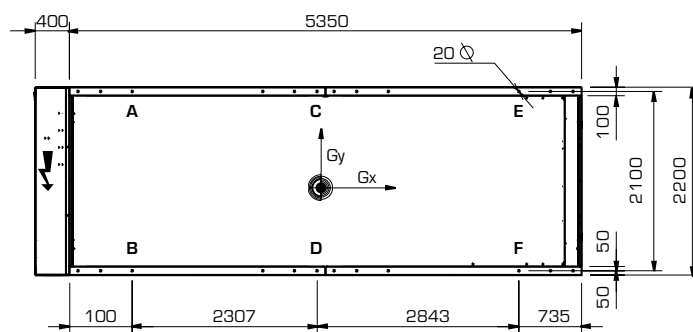


Fig. 2

2.1 POSICIÓN ANTIVIBRADORES EQUIPAMIENTO CON AGUA

NRA	Mod.	Vers.	Peso	Baricentro		A	B	C	D	E	F	h	i	j	K	KIT AVX
				Gx	Gy											
800	°	00	2363	1745	839	•	•	•	•							151
800	°	01	3237	1773	1085	•	•	•	•							152
800	°	02	3300	1775	1098	•	•	•	•							152
800	°	03	3266	1774	1091	•	•	•	•							152
800	°	04	3358	1776	1109	•	•	•	•							152
800	°	P1	2433	1750	847	•	•	•	•							151
800	°	P2	2503	1750	847	•	•	•	•							151
800	°	P3	2433	1750	847	•	•	•	•							151
800	°	P4	2503	1750	847	•	•	•	•							151
800	A	00	2450	1750	847	•	•	•	•							151
800	A	01	3324	1777	1084	•	•	•	•							152
800	A	02	3387	1778	1097	•	•	•	•							152
800	A	03	3353	1777	1090	•	•	•	•							152
800	A	04	3445	1779	1108	•	•	•	•							152
800	A	P1	3394	1777	1084	•	•	•	•							151
800	A	P2	3464	1777	1084	•	•	•	•							151
800	A	P3	3394	1777	1084	•	•	•	•							151
800	A	P4	3464	1777	1084	•	•	•	•							151
800	L	00	2547	1749	855	•	•	•	•							151
800	L	01	3421	1775	1084	•	•	•	•							152
800	L	02	3484	1776	1096	•	•	•	•							152
800	L	03	3450	1776	1090	•	•	•	•							152
800	L	04	3542	1778	1107	•	•	•	•							152
800	L	P1	3491	1775	1084	•	•	•	•							151
800	L	P2	3561	1775	1084	•	•	•	•							151
800	L	P3	3491	1775	1084	•	•	•	•							151
800	L	P4	3561	1775	1084	•	•	•	•							151
800	H	00	2502	1753	843	•	•	•	•							151
800	H	01	3376	1778	1078	•	•	•	•							152
800	H	02	3439	1780	1090	•	•	•	•							152
800	H	03	3405	1779	1083	•	•	•	•							152
800	H	04	3497	1781	1101	•	•	•	•							152
800	H	P1	3446	1778	1078	•	•	•	•							151
800	H	P2	3516	1778	1078	•	•	•	•							151
800	H	P3	3446	1778	1078	•	•	•	•							151
800	H	P4	3516	1778	1078	•	•	•	•							151
900	°	00	2460	1750	830	•	•	•	•							151
900	°	01	3326	1777	1072	•	•	•	•							152
900	°	02	3386	1778	1084	•	•	•	•							152
900	°	03	3355	1777	1078	•	•	•	•							152
900	°	04	3444	1779	1095	•	•	•	•							152
900	°	P1	2522	1750	830	•	•	•	•							151
900	°	P2	2592	1750	830	•	•	•	•							151
900	°	P3	2592	1750	830	•	•	•	•							151
900	°	P4	2592	1750	830	•	•	•	•							151
900	A	00	2543	1756	838	•	•	•	•							151
900	A	01	3417	1780	1071	•	•	•	•							152
900	A	02	3477	1781	1083	•	•	•	•							152
900	A	03	3446	1780	1077	•	•	•	•							152
900	A	04	3535	1782	1094	•	•	•	•							152
900	A	P1	3487	1780	1071	•	•	•	•							151
900	A	P2	3557	1780	1071	•	•	•	•							151
900	A	P3	3487	1780	1071	•	•	•	•							151
900	A	P4	3557	1780	1071	•	•	•	•							151
900	L	00	2605	1753	854	•	•	•	•							151
900	L	01	3479	1777	1079	•	•	•	•							152
900	L	02	3539	1778	1090	•	•	•	•							152
900	L	03	3508	1778	1084	•	•	•	•							152
900	L	04	3597	1780	1101	•	•	•	•							152
900	L	P1	3549	1777	1079	•	•	•	•							151
900	L	P2	3619	1777	1079	•	•	•	•							151
900	L	P3	3549	1777	1079	•	•	•	•							151
900	L	P4	3619	1777	1079	•	•	•	•							151
900	H	00	2602	1759	833	•	•	•	•							151
900	H	01	3476	1782	1064	•	•	•	•							152

NRA	Mod.	Vers.	Peso	Baricentro		A	B	C	D	E	F	h	i	j	K	KIT AVX
				Gx	Gy											
900	H	02	3536	1783	1075	•	•	•	•							152
900	H	03	3505	1783	1069	•	•	•	•							152
900	H	04	3594	1784	1086	•	•	•	•							152
900	H	P1	3549	1777	1079	•	•	•	•							151
900	H	P2	3616	1783	1064	•	•	•	•							151
900	H	P3	3549	1777	1079	•	•	•	•							151
900	H	P4	3616	1783	1064	•	•	•	•							151
1000	°	00	2490	1753	848	•	•	•	•							151
1000	°	01	3364	1778	1083	•	•	•	•							152
1000	°	02	3427	1779	1095	•	•	•	•							152
1000	°	03	3393	1779	2084	•	•	•	•							152
1000	°	04	3485	1781	1106	•	•	•	•							152
1000	°	P1	2560	1753	848	•	•	•	•							151
1000	°	P2	2630	1753	848	•	•	•	•							151
1000	°	P3	2560	1753	848	•	•	•	•							151
1000	°	P4	2630	1753	848	•	•	•	•							151
1000	A	00	2579	1758	856	•	•	•	•							151
1000	A	01	3453	1781	1082	•	•	•	•							152
1000	A	02	3516	1782	1094	•	•	•	•							152
1000	A	03	3482	1782	1088	•	•	•	•							152
1000	A	04	3574	1783	1105	•	•	•	•							152
1000	A	P1	3523	1781	1082	•	•	•	•							151
1000	A	P2	3593	1781	1082	•	•	•	•							151
1000	A	P3	3523	1781	1082	•	•	•	•							151
1000	A	P4	3593	1781	1082	•	•	•	•							151
1000	L	00	2598	1752	856	•	•	•	•							151
1000	L	01	3472	1777	1081	•	•	•	•							152
1000	L	02	3535	1778	1093	•	•	•	•							152
1000	L	03	3501	1778	1086	•	•	•	•							152
1000	L	04	3593	1779	1103	•	•	•	•							152
1000	L	P1	3542	1777	1081	•	•	•	•							151
1000	L	P2	3612	1777	1081	•	•	•	•							151
1000	L	P3	3542	1777	1081	•	•	•	•							151
1000	L	P4	3612	1777	1081	•	•	•	•							151
1000	H	00	2634	1761	851	•	•	•	•							151
1000	H	01	3508	1783	1075	•	•	•	•							152
1000	H	02	3571	1784	1087	•	•	•	•							152
1000	H	03	3537	1784	1081	•	•	•	•							152
1000	H	04	3629	1785	1098	•	•	•	•							152
1000	H	P1	3578	1783	1075	•	•	•	•							151
1000	H	P2	3648	1783	1075	•	•	•	•							151
1000	H	P3	3578	1783	1075	•	•	•	•							151
1000	H	P4	3648	1783	1075	•	•	•	•							151
1250	°	00	3088	2155	816	•	•	•	•							153
1250	°	01	3984	2086	1026	•	•	•	•							154
1250	°	02	4008	2085	1031	•	•	•	•							154
1250	°	03	4011	2084	1031	•	•	•	•							154
1250	°	04	4107	2079	1048	•	•	•	•							154
1250	°	P1	3158	3303	2155	•	•	•	•							153
1250	°	P2	3228	3373	2155	•	•	•	•							153
1250	°	P3	3158	3303	2155	•	•	•	•							153
1250	°	P4	3228	3373	2155	•	•	•	•							153
1250	A	00	3199	2160	825	•	•	•	•							153
1250	A	01	4095	2093	1027	•	•	•	•							154
1250	A	02	4119	2091	1031	•	•	•	•							154
1250	A	03	4122	2091	1032	•	•	•	•							154
1250	A	04	4218	2085	1048	•	•	•	•							154
1250	A	P1	4165	2093	1027	•	•	•	•							153
1250	A	P2	4235	2093	1027	•	•	•	•							153
1250	A	P3	4165	2093	1027	•	•	•	•							153
1250	A	P4	4235	2093	1027	•	•	•	•							153
1250	L	00	3339	2161	835	•	•	•	•							153
1250	L	01	4235	2095	1028	•	•	•	•							154
1250	L	02	4259	2094	1032	•	•	•	•							154

NRA	Mod.	Vers.	Peso	Baricentro		A	B	C	D	E	F	h	i	j	K	KIT AVX
				Gx	Gy											
1250	L	03	4262	2094	1033	•	•	•	•							154
1250	L	04	4358	2088	1049	•	•	•	•							154
1250	L	P1	4305	2095	1028	•	•	•	•							153
1250	L	P2	4375	2095	1028	•	•	•	•							153
1250	L	P3	4305	2095	1028	•	•	•	•							153
1250	L	P4	4375	2095	1028	•	•	•	•							153
1250	H	00	3386	2170	831	•	•	•	•							153
1250	H	01	4282	2103	1023	•	•	•	•							154
1250	H	02	4306	2101	1027	•	•	•	•							154
1250	H	03	4309	2101	1028	•	•	•	•							154
1250	H	04	4405	2096	1043	•	•	•	•							154
1250	H	P1	4352	2103	1023	•	•	•	•							153
1250	H	P2	4422	2103	1023	•	•	•	•							153
1250	H	P3	4352	2103	1023	•	•	•	•							153
1250	H	P4	4422	2103	1023	•	•	•	•							153
1400	°	00	3182	2160	810	•	•	•	•							153
1400	°	01	4078	2092	1017	•	•	•	•							154
1400	°	02	4102	2090	1021	•	•	•	•							154
1400	°	03	4105	2090	1022	•	•	•	•							154
1400	°	04	4201	2084	1038	•	•	•	•							154
1400	°	P1	3252	2160	810	•	•	•	•							153
1400	°	P2	3322	2160	810	•	•	•	•							153
1400	°	P3	3252	2160	810	•	•	•	•							153
1400	°	P4	3322	2160	810	•	•	•	•							153
1400	A	00	3404	2170	837	•	•	•	•							153
1400	A	01	4323	2102	1031	•	•	•	•							154
1400	A	02	4224	2097	1020	•	•	•	•							154
1400	A	03	4227	2097	1021	•	•	•	•							154
1400	A	04	4323	2091	1037	•	•	•	•							154
1400	A	P1	4270	2098	1016	•	•	•	•							153
1400	A	P2	4340	2098	1016	•	•	•	•							153
1400	A	P3	4270	2098	1016	•	•	•	•							153
1400	A	P4	4340	2098	1016	•	•	•	•							153
1400	L	00	3386	2163	836	•	•	•	•							153
1400	L	01	4282	2098	1027	•	•	•	•							154
1400	L	02	4306	2096	1031	•	•	•	•							154
1400	L	03	4309	2096	1032	•	•	•	•							154
1400	L	04	4405	2091	1048	•	•	•	•							154
1400	L	P1	4352	2098	1027	•	•	•	•							153
1400	L	P2	4422	2096	1027	•	•	•	•							153
1400	L	P3	4352	2098	1027	•	•	•	•							153
1400	L	P4	4422	2096	1027	•	•	•	•							153
1400	H	00	3434	2172	832	•	•	•	•							153
1400	H	01	4330	2105	1022	•	•	•	•							154
1400	H	02	4354	2104	1026	•	•	•	•							154
1400	H	03	4357	2104	1027	•	•	•	•							154
1400	H	04	4453	2098	1042	•	•	•	•							154
1400	H	P1	4400	2105	1022	•	•	•	•							153
1400	H	P2	4470	2105	1022	•	•	•	•							153
1400	H	P3	4400	2105	1022	•	•	•	•							153
1400	H	P4	4470	2105	1022	•	•	•	•							153
1500	°	00	3270	2164	828	•	•	•	•							153
1500	°	01	4189	2095	1030	•	•	•	•							154
1500	°	02	4213	2094	1034	•	•	•	•							154
1500	°	03	4193	2095	1031	•	•	•	•							154
1500	°	04	4289	2089	1047	•	•	•	•							154
1500	°	P1	3340	2164	828	•	•	•	•							153
1500	°	P2	3410	2164	828	•	•	•	•							153
1500	°	P3	3340	2164	828	•	•	•	•							153
1500	°	P4	3410	2164	828	•	•	•	•							153
1500	A	00	3404	2170	837	•	•	•	•							153
1500	A	01	4189	2095	1030	•	•	•	•							154
1500	A	02	4347	2101	1035	•	•	•	•							154
1500	A	03	4327	2102	1032	•	•	•	•							154

NRA	Mod.	Vers.	Peso	Baricentro		A	B	C	D	E	F	h	i	j	K	KIT AVX
				Gx	Gy											
1500	A	04	4423	2097	1047	•	•	•	•							154
1500	A	P1	4393	2102	1031	•	•	•	•							153
1500	A	P2	4463	2102	1031	•	•	•	•							153
1500	A	P3	4393	2102	1031	•	•	•	•							153
1500	A	P4	4463	2102	1031	•	•	•	•							153
1500	L	00	3427	2165	837	•	•	•	•							153
1500	L	01	4346	2099	1030	•	•	•	•							154
1500	L	02	4370	2097	1034	•	•	•	•							154
1500	L	03	4350	2098	1031	•	•	•	•							154
1500	L	04	4446	2093	1046	•	•	•	•							154
1500	L	P1	4416	2099	1030	•	•	•	•							153
1500	L	P2	4486	2099	1030	•	•	•	•							153
1500	L	P3	4416	2099	1030	•	•	•	•							153
1500	L	P4	4486	2099	1030	•	•	•	•							153
1500	H	00	3476	2174	833	•	•	•	•							153
1500	H	01	4395	2106	1025	•	•	•	•							154
1500	H	02	4419	2105	1029	•	•	•	•							154
1500	H	03	4399	2106	1025	•	•	•	•							154
1500	H	04	4495	2100	1041	•	•	•	•							154
1500	H	P1	4465	2106	1025	•	•	•	•							153
1500	H	P2	4535	2106	1025	•	•	•	•							153
1500	H	P3	4465	2106	1025	•	•	•	•							153
1500	H	P4	4535	2106	1025	•	•	•	•							153
1650	°	00	3690	2467	915	•	•	•	•	•	•					601
1650	°	01	4680	2309	1091	•	•	•	•	•	•					602
1650	°	02	4790	2338	1107	•	•	•	•	•	•					602
1650	°	03	4710	2317	1095	•	•	•	•	•	•					602
1650	°	04	4850	2352	1115	•	•	•	•	•	•					602
1650	°	P1	3800	2496	939	•	•	•	•	•	•					601
1650	°	P2	3910	2526	963	•	•	•	•	•	•					603
1650	°	P3	3830	2504	945	•	•	•	•	•	•					601
1650	°	P4	3970	2541	975	•	•	•	•	•	•					603
1650	A	00	3870	2477	926	•	•	•	•	•	•					604
1650	A	01	4860	2322	1093	•	•	•	•	•	•					602
1650	A	02	4970	2350	1108	•	•	•	•	•	•					602
1650	A	03	4890	2330	1097	•	•	•	•	•	•					602
1650	A	04	5030	2364	1116	•	•	•	•	•	•					602
1650	A	P1	3980	2504	948	•	•	•	•	•	•					605
1650	A	P2	4090	2532	971	•	•	•	•	•	•					606
1650	A	P3	4010	2512	954	•	•	•	•	•	•					605
1650	A	P4	4150	2547	982	•	•	•	•	•	•					606
1650	L	00	3870	2477	926	•	•	•	•	•	•					604
1650	L	01	4860	2322	1093	•	•	•	•	•	•					602
1650	L	02	4970	2350	1108	•	•	•	•	•	•					602
1650	L	03	4890	2330	1097	•	•	•	•	•	•					602
1650	L	04	5030	2364	1116	•	•	•	•	•	•					602
1650	L	P1	3980	2504	948	•	•	•	•	•	•					605
1650	L	P2	4090	2532	971	•	•	•	•	•	•					606
1650	L	P3	4010	2512	954	•	•	•	•	•	•					605
1650	L	P4	4150	2547	982	•	•	•	•	•	•					606
1650	H	00	3890	2478	927	•	•	•	•	•	•					604
1650	H	01	4880	2324	1093	•	•	•	•	•	•					602
1650	H	02	4990	2351	1108	•	•	•	•	•	•					602
1650	H	03	4910	2331	1097	•	•	•	•	•	•					602
1650	H	04	5050	2365	1116	•	•	•	•	•	•					602
1650	H	P1	4000	2505	949	•	•	•	•	•	•					605
1650	H	P2	4110	2533	971	•	•	•	•	•	•					606
1650	H	P3	4030	2513	955	•	•	•	•	•	•					605
1650	H	P4	4170	2547	983	•	•	•	•	•	•					606
1800	°	00	3780	2472	905	•	•	•	•	•	•					604
1800	°	01	4770	2316	1080	•	•	•	•	•	•					602
1800	°	02	4880	2344	1096	•	•	•	•	•	•					602
1800	°	03	4800	2323	1084	•	•	•	•	•	•					602
1800	°	04	4940	2358	1104	•	•	•	•	•	•					602

NRA	Mod.	Vers.	Peso	Baricentro		A	B	C	D	E	F	h	i	j	K	KIT AVX
				Gx	Gy											
1800	°	P1	3890	2500	928	•	•	•	•	•	•					604
1800	°	P2	4000	2529	952	•	•	•	•	•	•					605
1800	°	P3	3920	2508	934	•	•	•	•	•	•					604
1800	°	P4	4060	2544	964	•	•	•	•	•	•					605
1800	A	00	3990	2483	915	•	•	•	•	•	•					604
1800	A	01	4980	2331	1080	•	•	•	•	•	•					602
1800	A	02	5090	2358	1096	•	•	•	•	•	•					602
1800	A	03	5010	2338	1085	•	•	•	•	•	•					602
1800	A	04	5150	2371	1104	•	•	•	•	•	•					602
1800	A	P1	4100	2509	937	•	•	•	•	•	•					605
1800	A	P2	4210	2536	959	•	•	•	•	•	•					606
1800	A	P3	4130	2517	943	•	•	•	•	•	•					605
1800	A	P4	4270	2550	971	•	•	•	•	•	•					606
1800	L	00	3990	2483	915	•	•	•	•	•	•					604
1800	L	01	4980	2331	1080	•	•	•	•	•	•					602
1800	L	02	5090	2358	1096	•	•	•	•	•	•					602
1800	L	03	5010	2338	1085	•	•	•	•	•	•					602
1800	L	04	5150	2371	1104	•	•	•	•	•	•					602
1800	L	P1	4100	2509	937	•	•	•	•	•	•					605
1800	L	P2	4210	2536	959	•	•	•	•	•	•					606
1800	L	P3	4130	2517	943	•	•	•	•	•	•					605
1800	L	P4	4270	2550	971	•	•	•	•	•	•					606
1800	H	00	3990	2483	915	•	•	•	•	•	•					604
1800	H	01	4980	2331	1080	•	•	•	•	•	•					602
1800	H	02	5090	2358	1096	•	•	•	•	•	•					602
1800	H	03	5010	2338	1085	•	•	•	•	•	•					602
1800	H	04	5150	2371	1104	•	•	•	•	•	•					602
1800	H	P1	4100	2509	937	•	•	•	•	•	•					605
1800	H	P2	4210	2536	959	•	•	•	•	•	•					606
1800	H	P3	4130	2517	943	•	•	•	•	•	•					605
1800	H	P4	4270	2550	971	•	•	•	•	•	•					606

NOTA

°	estándar
A	Alta temperatura
L	Con silenciador
H	Bomba de calor
HL ¹	Bomba de calor silenciada
00	Sin Kit hidráulico
01	Acumulador con bomba baja prevalencia
02	Acumulador con bomba baja prevalencia y bomba de

reserva

03	Acumulador con bomba alta prevalencia
04	Acumulador con bomba alta prevalencia y bomba de reserva
P1	Sólo bomba baja prevalencia
P2	Bomba baja prevalencia y bomba de reserva
P3	Bomba alta prevalencia
P4	Bomba alta prevalencia y bomba de reserva

Notas

¹ Las versiones HL presentan, respecto a las versiones H, una insignificante diferencia de peso y, por tanto, de baricentro y distribución de los pesos sobre los apoyos, por ello, puede tomar como referencia las correspondientes versiones H.

3 CIRCUITO HIDRÁULICO

3.1 CIRCUITO HIDRÁULICO INTERNO (equipamiento de serie)

La unidad se suministra en las versiones de:

- "Standard NRA 00 (Sólo evaporadores, sin kit hidráulico)" (fig 3)
- Intercambiador de placas
- Filtro en dotación
- Sondas entrada y salida agua (SIW- SUW).
- "NRA 01/02/03/04/05/06/07/08" (Acumulador, bomba alta o baja prevalencia con opción bomba de reserva)" (fig 3/A)
- Intercambiador de placas
- Filtro montado
- Flujostato
- Sondas entrada y salida agua (SIW- SUW)
- 2 Vasos de expansión
- Acumulador
- Bombas (1 o 1+1 de reserva, de alta o baja prevalencia; la conmutación hasta el 1000 se controla mediante tarjeta electrónica; para las otras medidas es manual).
- Grupo de carga con manómetro
- Válvula de ventilación
- Válvula de descarga
- "NRA P1/P2/P3/P4 (Sólo, bomba

alta o baja prevalencia con opción bomba de reserva)" (fig 3/B)

- Intercambiador de placas
- Filtro montado
- Flujostato
- Sondas entrada y salida agua (SIW-SUW)
- 2 Vasos de expansión
- Bombas (1 o 1+1 de reserva, de alta o baja prevalencia; la conmutación hasta el 1000 se controla mediante tarjeta electrónica; para las otras medidas es manual).
- Válvula de ventilación
- Grupo de carga con manómetro

NOTE

La presencia del filtro debe considerarse obligatoria, retirarlo implica la anulación de la garantía; DEBE MANTENERSE LIMPIO Y, POR TANTO, ES NECESARIO COMPROBAR SU GRADO DE LIMPIEZA DESPUÉS DE LA INSTALACIÓN DE LA UNIDAD Y CONTROLAR PERIÓDICAMENTE SU ESTADO.

La instalación de las válvulas manuales de interceptación entre la unidad y el resto de la instalación debe considerarse obligatoria en todos los modelos NRA (con y sin acumulador) y para

todos los circuitos hidráulicos que afectan a la propia enfriadora (desrecalentadores, recuperación total), SO PENA DE ANULACIÓN DE LA GARANTÍA.

ES obligatorio efectuar el calibrado de flujostato considerando los valores de caudal requeridos por la instalación so PENA DE ANULACIÓN DE LA GARANTÍA

Todos los intercambiadores están dotados de resistencia eléctrica.

- El paralelo hidráulico está a cargo del instalador.

3.2 OPERACIONES PRELIMINARES CIRCUITO HIDRÁULICO

Antes de conectar la enfriadora es aconsejable hacer circular el agua en las tuberías para eliminar los cuerpos extraños que pudieran poner en peligro el buen funcionamiento del aparato. Al realizar las conexiones hidráulicas, asegúrese de que se respeten las indicaciones dadas en el capítulo conexiones hidráulicas. Es conveniente que las conexiones puedan desconectarse fácilmente mediante tapones con racores giratorios.

3.2.1 NRA 00 VERSIONES ESTÁNDAR SIN KIT HIDRÓNICO)

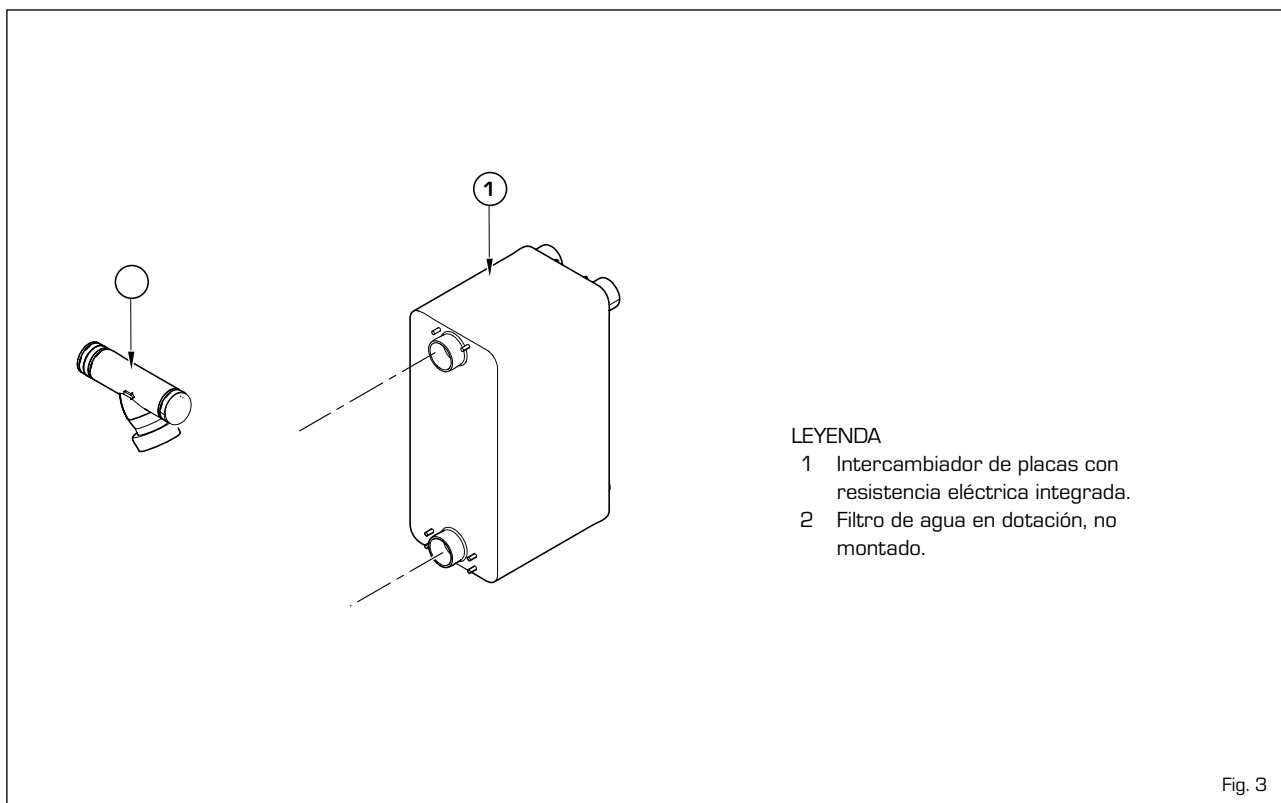
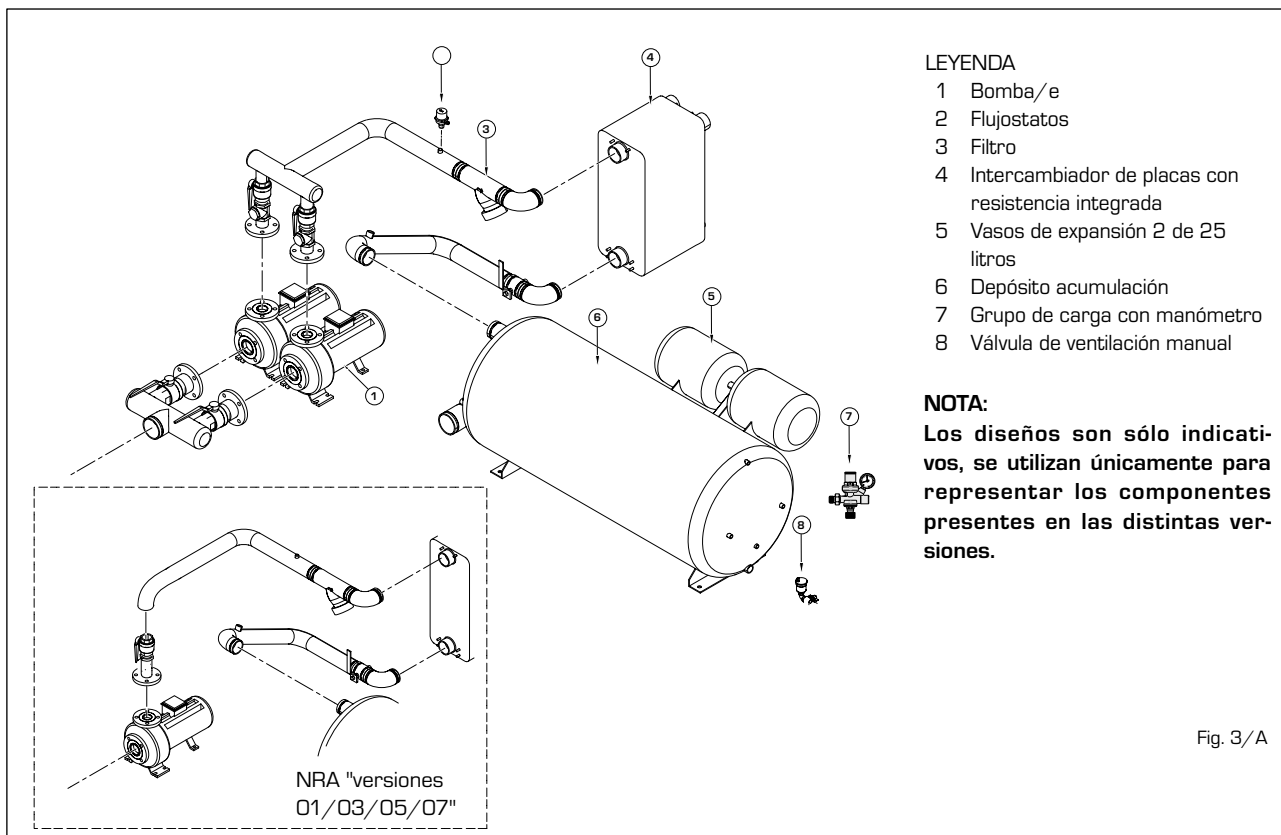
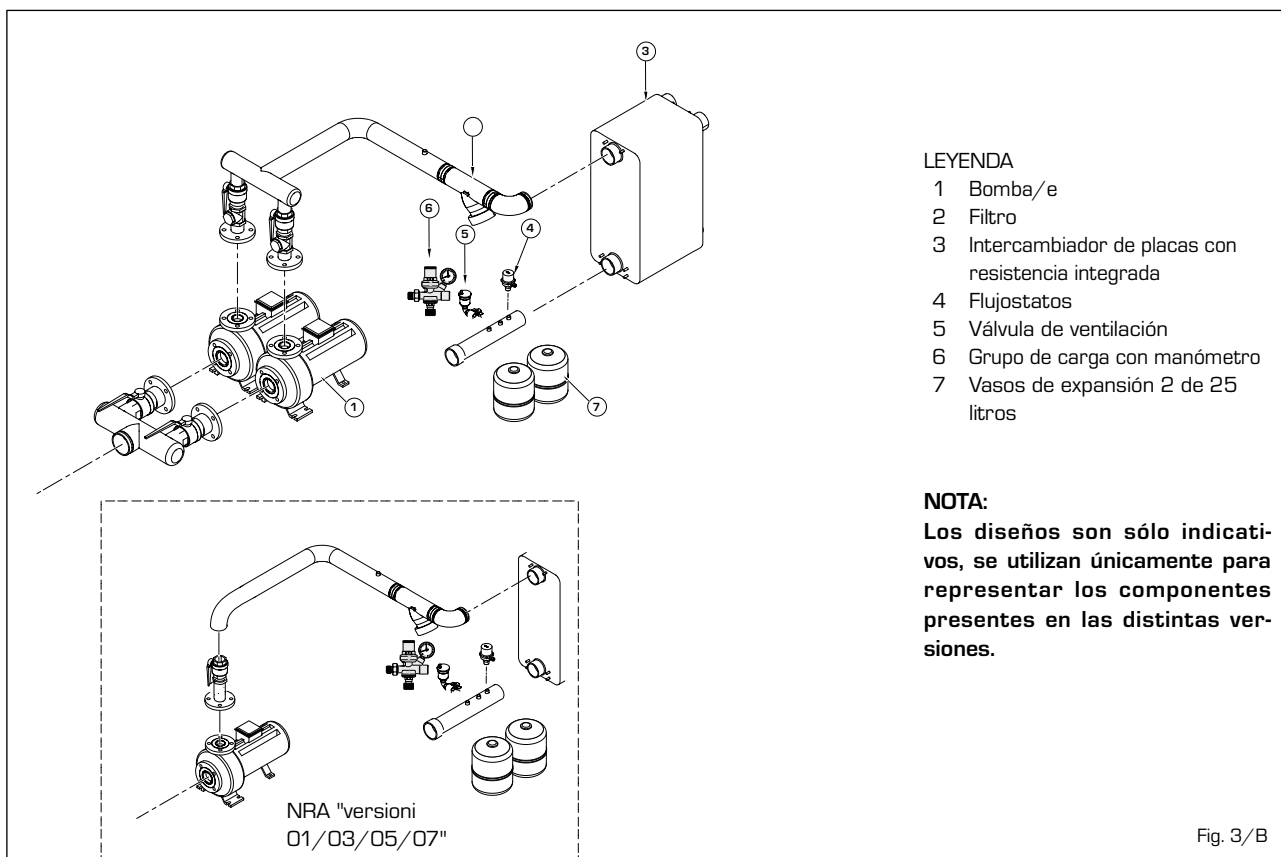


Fig. 3

3.2.2 NRA 01/02/03/04/05/06/07/08 (VERSIONES CON KIT HIDRÓNICO)



3.2.3 NRA P1/P2/P3/P4 (VERSIONES CON SÓLO BOMBA/S)



3.3 CIRCUITO HIDRÁULICO EXTERNO ACONSEJADO

La figura representa el esquema del circuito hidráulico aconsejado para colocar entre la enfriadora NRA y las unidades operativas.

Se aconseja instalar:

- Válvulas manuales de interceptación
- Juntas flexibles de alta presión
- Manómetro

3.3.1 Versiones sin kit hidráulico

- Bomba
- Depósito de acumulación inercial
- Grupo de carga
- Vasos de expansión
- Válvula de seguridad
- Válvula de ventilación

3.3.1 Ejemplo circuito hidráulico aconsejado

NOTAS

Las tuberías hidráulicas de conexión a la máquina deben dimensionarse adecuadamente para alcanzar el caudal de agua que el aparato requiere en su funcionamiento.

El caudal de agua en el intercambiador debe ser siempre constante..

3.4 START UP CIRCUITO HIDRÁULICO

- Antes de poner en marcha la máquina controle que todas las conexiones hidráulicas estén realizadas correctamente, respetando las indicaciones de las placas.
- Controle que la instalación hidráulica esté llena y bajo presión, asegúrese además de la ausencia de aire y, si lo hubiera, expúlselo.

- Compruebe que las válvulas de interceptación que hubiera en la instalación estén correctamente abiertas.
- Asegúrese de que la bomba/s de circulación esté en funcionamiento y de que el caudal de agua sea suficiente para cerrar el contacto del flujostato.
- Controle el caudal de agua, midiendo la diferencia de presión entre entrada y salida del evaporador, y calcule después el caudal con el diagrama Pérdidas de carga evaporador presente en la documentación Aermec.
- Asegúrese del correcto funcionamiento del flujostato; cerrando la válvula de interceptación a la salida del intercambiador unidad se debe visualizar el bloqueo, después, vuelva a abrir la válvula y rearme el bloqueo.

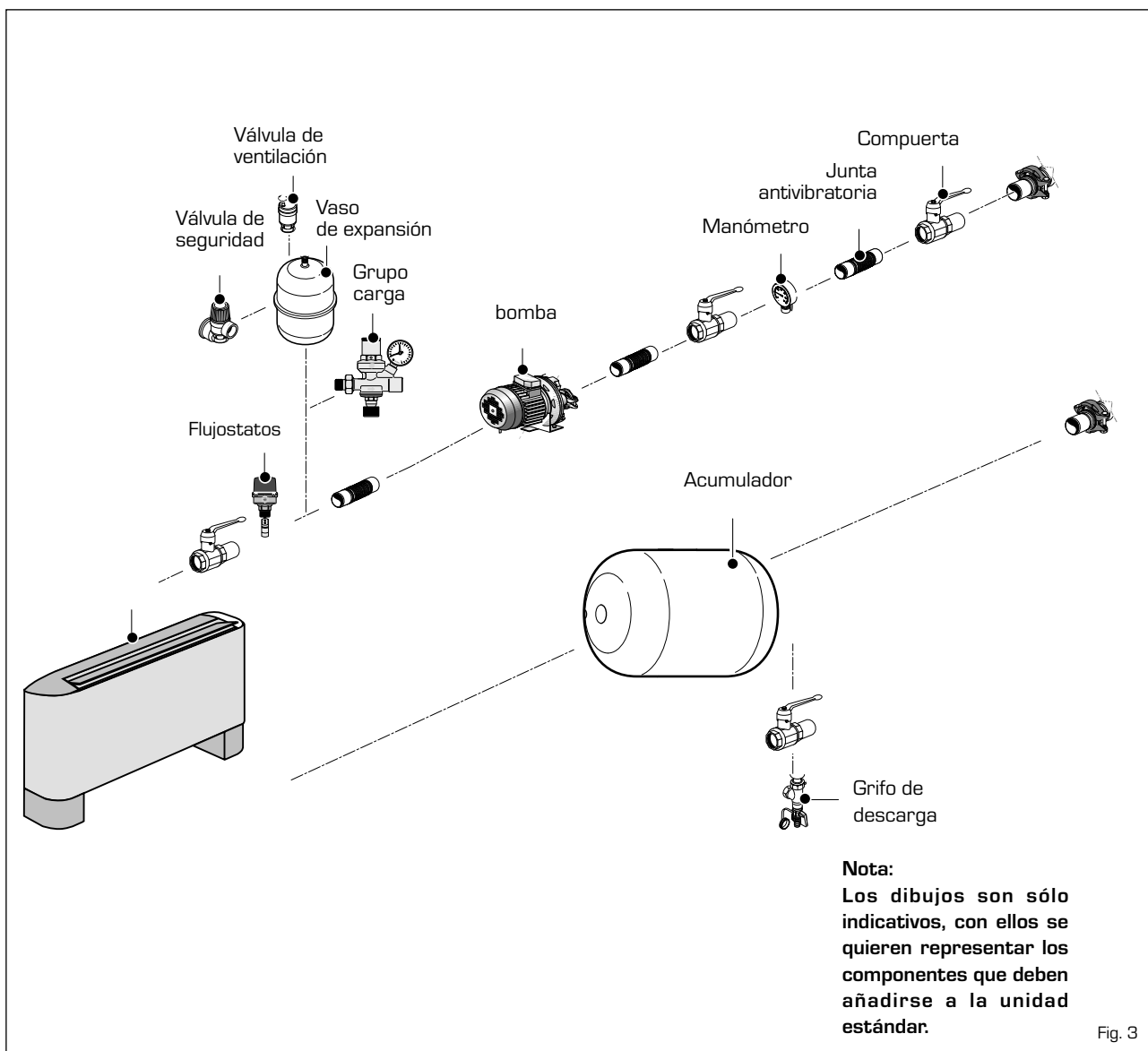


Fig. 3

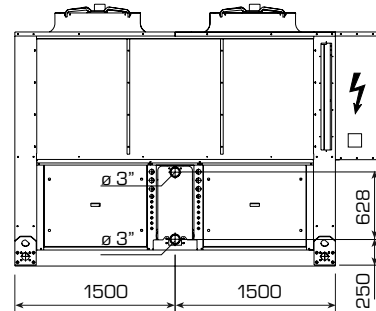
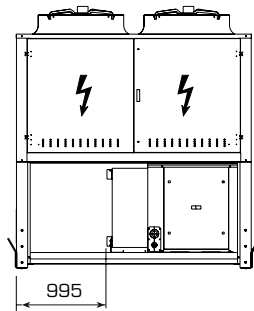
4 POSICIÓN CONEXIONES HIDRÁULICAS

4.1 NRA 0800 - 0900 - 1000

"NRA 0800 - 0900 - 1000 00"

LEYENDA

00 versiones estándar sin kit hidráulico

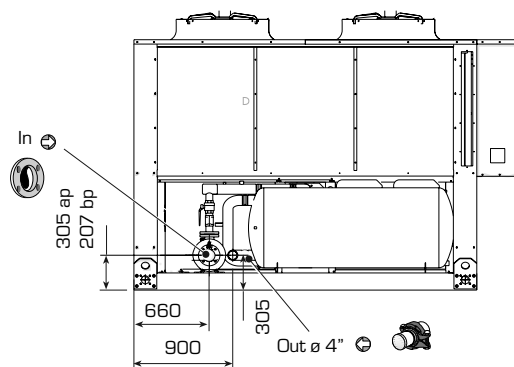


"NRA 0800 - 0900 - 1000 01 - 03 - 05 - 07"

LEYENDA

- 01 Acumulador con bomba baja prevalencia
- 03 Acumulador con bomba alta prevalencia
- 05 Acumulador con orificios para resistencias, bomba baja prevalencia
- 07 Acumulador con orificios para resistencias, bomba alta prevalencia

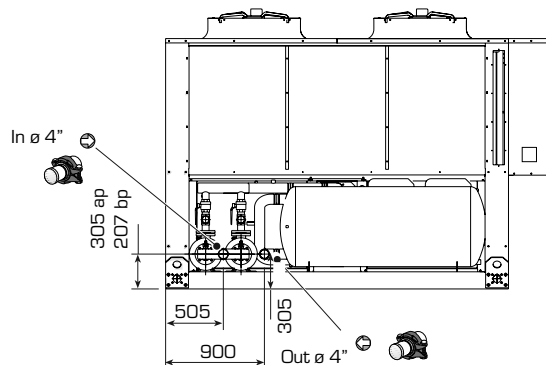
BRIDA: DN65PN16 UNI2278



"NRA 0800 - 0900 - 1000 02 - 04 - 06 - 08"

LEYENDA

- 02 Acumulador con bomba baja prevalencia y bomba de reserva (bp)
- 04 Acumulador con bomba alta prevalencia y bomba de reserva (ap)
- 06 Acumulador con orificios para resistencias, bomba baja prevalencia y bomba de reserva (bp)
- 08 Acumulador con orificios para resistencias, bomba alta prevalencia y bomba de reserva (ap)

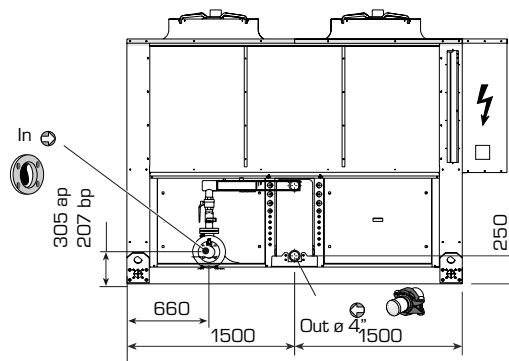
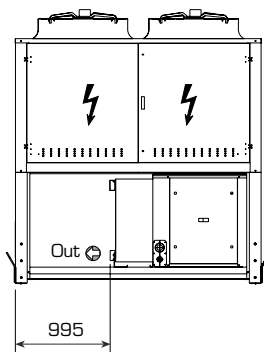


"NRA 0800 - 0900 - 1000 P1 - P3"

LEYENDA

- P1 Bomba baja prevalencia (bp)
- P3 Bomba alta prevalencia (ap)

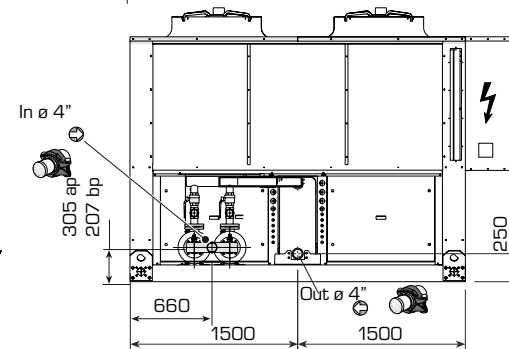
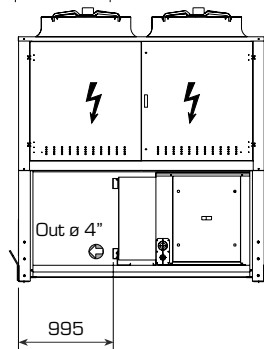
BRIDA: DN65PN16 UNI2278



"NRA 0800 - 0900 - 1000 P2 - P4"

LEYENDA

- P2 Bomba baja prevalencia y bomba de reserva (bp)
- P4 Bomba alta prevalencia y bomba de reserva (ap)

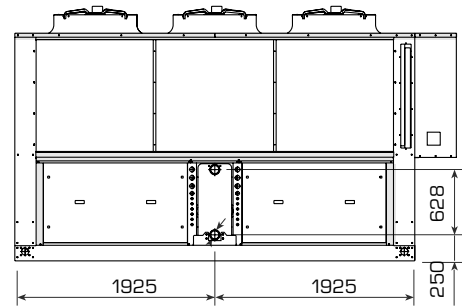
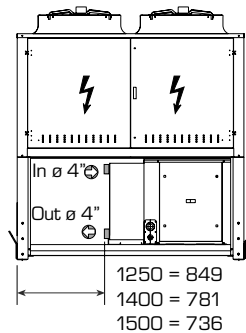


4.2 NRA 1250 - 1400 - 1500

"NRA 1250 - 1400 - 1500 00"

LEYENDA

00 versiones estándar sin kit hidráulico

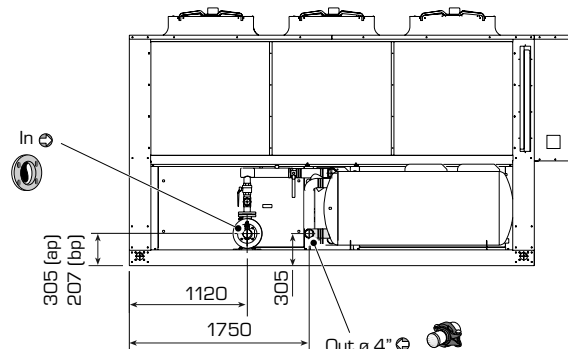


"NRA 1250 - 1400 - 1500 01 - 03 - 05 - 07"

LEYENDA

- 01 Acumulador con bomba baja prevalencia
- 03 Acumulador con bomba alta prevalencia
- 05 Acumulador con orificios para resistencias, bomba baja prevalencia
- 07 Acumulador con orificios para resistencias, bomba alta prevalencia

(1) 1500 le bombe (ap - bp = 305)

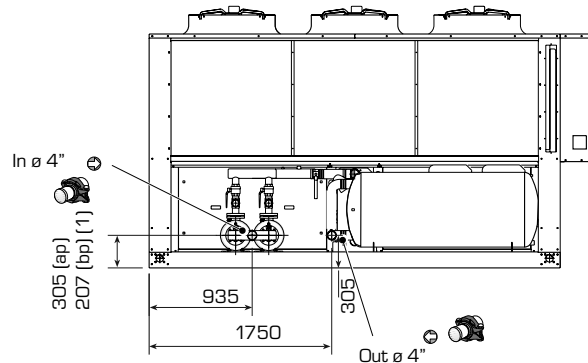


"NRA 1250 - 1400 - 1500 02 - 04 - 06 - 08"

LEYENDA

- 02 Acumulador con bomba baja prevalencia y bomba de reserva (bp)
- 04 Acumulador con bomba alta prevalencia y bomba de reserva (ap)
- 06 Acumulador con orificios para resistencias, bomba baja prevalencia y bomba de reserva (bp)
- 08 Acumulador con orificios para resistencias, bomba alta prevalencia y bomba de reserva (ap)

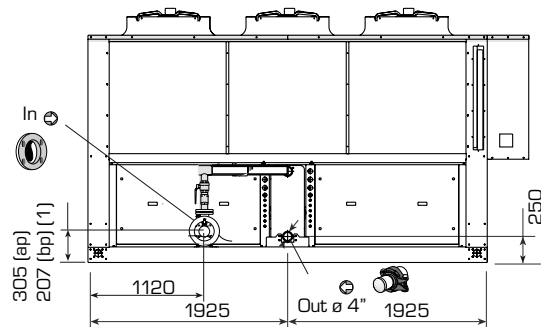
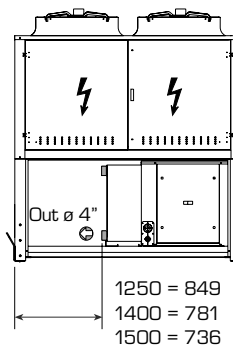
(1) 1500 le bombe (ap - bp = 305)



"NRA 1250 - 1400 - 1500 P1 - P3"

LEYENDA

- P1 Bomba baja prevalencia (bp)
- P3 Bomba alta prevalencia (ap)

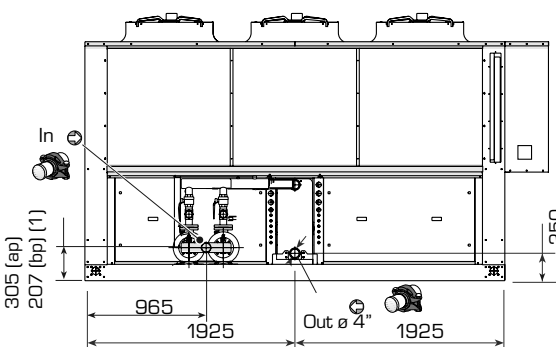
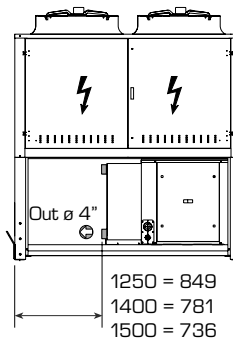


"NRA 1250 - 1400 - 1500 P2 - P4"

LEYENDA

- P2 Bomba baja prevalencia y bomba de reserva (bp)
- P4 Bomba alta prevalencia y bomba de reserva (ap)

(1) 1500 le bombe (ap - bp = 305)

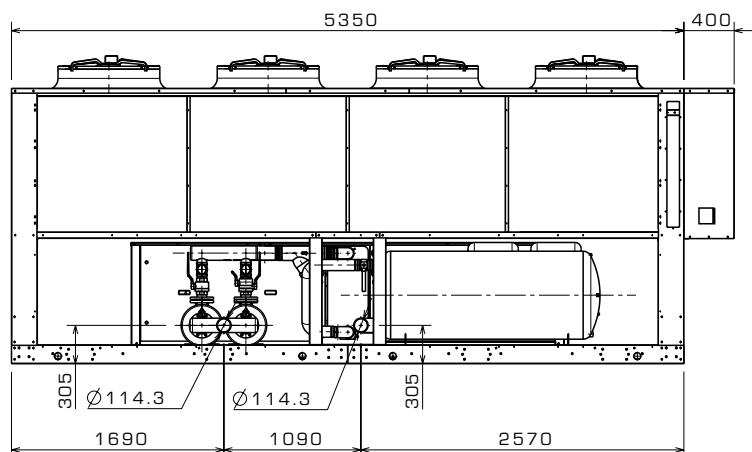


4.3 NRA 1650 / 1800

"NRA 1650 / 1800 02 - 04 - 06 - 08"

LEYENDA

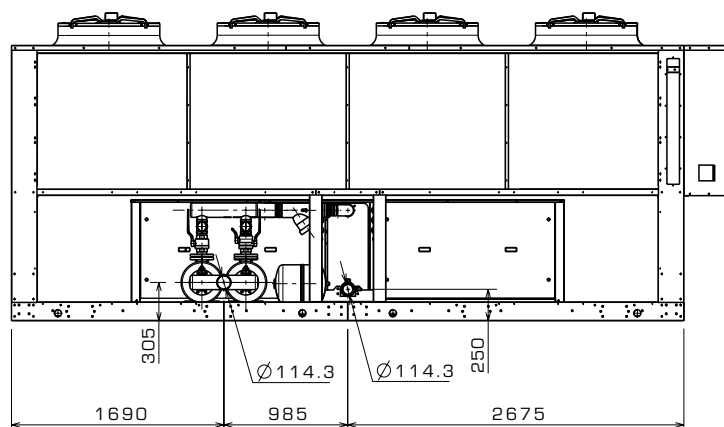
- 02 Acumulador con bomba baja prevalencia y bomba de reserva (bp)
- 04 Acumulador con bomba alta prevalencia y bomba de reserva (ap)
- 06 Acumulador con orificios para resistencias, bomba baja prevalencia y bomba de reserva (bp)
- 08 Acumulador con orificios para resistencias, bomba alta prevalencia y bomba de reserva (ap)



"NRA 1650 / 1800 P2 - P4"

LEYENDA

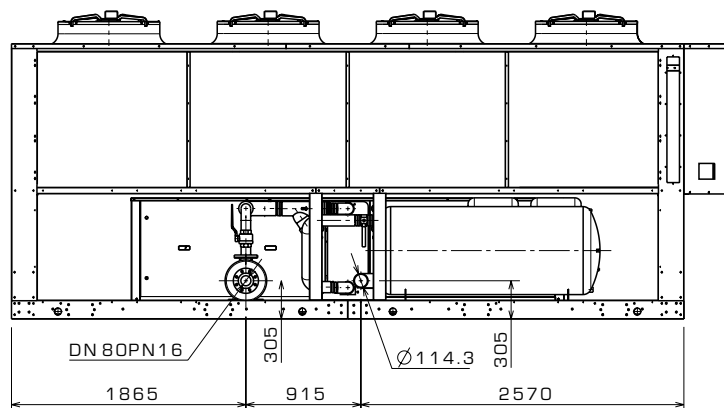
- P2 Bomba baja prevalencia y bomba de reserva (bp)
- P4 Bomba alta prevalencia y bomba de reserva (ap)



"NRA 1650 / 1800 01 - 03 - 05 - 07"

LEYENDA

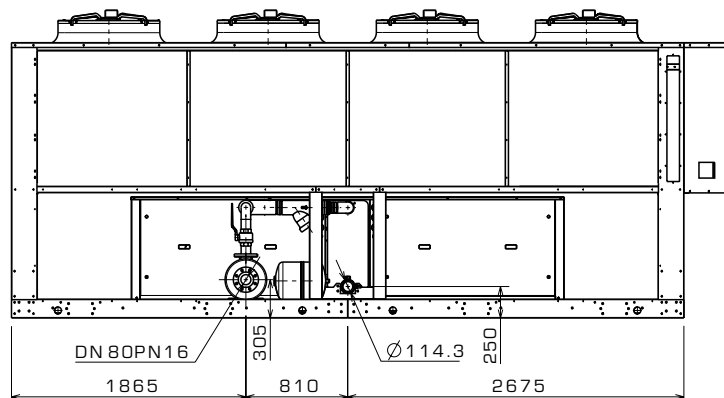
- 01 Acumulador con bomba baja prevalencia
- 03 Acumulador con bomba alta prevalencia
- 05 Acumulador con orificios para resistencias, bomba baja prevalencia
- 07 Acumulador con orificios para resistencias, bomba alta prevalencia



"NRA 1650 / 1800 P1 - P3"

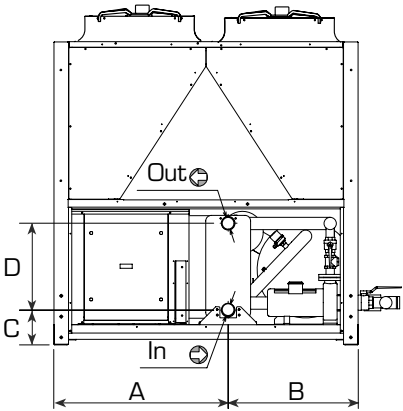
LEYENDA

- P1 Bomba baja prevalencia (bp)
- P3 Bomba alta prevalencia (ap)



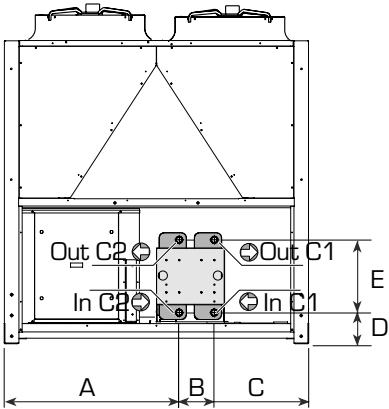
4.4 ENFRIADORA NRA del 0800 al 1500 CON DESRECALENTADOR Y SISTEMA DE RECUPERACIÓN TOTAL

"NRA 800 - 900 - 1000 - 1250 - 1400
- 1500 con SISTEMA RECUPERACIÓN
TOTAL"



Attacchi idraulici RECUPERO TOTALE					
	A mm	B mm	C mm	D mm	IN - OUT
0800	1260	940	251	628	Victaulic 3"
0900	1260	940	251	628	Victaulic 3"
1000	1260	940	251	628	Victaulic 3"
1200	1260	940	251	628	Victaulic 3"
1350	1260	940	251	628	Victaulic 3"
1500	1260	940	251	628	Victaulic 3"

"NRA 800 - 900 - 1000 - 1250 - 1400
- 1500 con DESRECALENTADOR"



Attacchi idraulici DESURRISCALDATORE							
	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	IN - OUT Ø	IN - OUT Ø
						Circuito 1	Circuito 2
0800	1190	250	760	212	519	Maschio G 2"	Maschio G 2"
0900	1190	250	760	212	519	Maschio G 2"	Maschio G 2"
1000	1190	250	760	212	519	Maschio G 2"	Maschio G 2"
1200	1190	250	760	212	519	Maschio G 2"	Maschio G 2"
1350	1190	250	760	212	519	Maschio G 2"	Maschio G 2"
1500	1190	250	760	212	519	Maschio G 2"	Maschio G 2"

5 CONEXIONES ELÉCTRICAS

La unidad sale completamente cableada de fábrica y para la puesta en funcionamiento necesita alimentación eléctrica según las indicaciones de la placa de características de la unidad, interceptada con protecciones en línea.

Las secciones de los cables y el dimensionamiento del interruptor de línea son puramente indicativas.

El instalador deberá dimensionar correctamente la línea de alimentación en función de la longitud, del tipo de cable, de la absor-

ción de la unidad y de la dislocación física.

Todas las conexiones eléctricas deben respetar las normas legislativas vigentes en el momento de la instalación.

Los diagramas incluidos en esta documentación deben utilizarse sólo como auxilio para la ubicación de las líneas eléctricas. Para las necesidades de la instalación, consulte el esquema eléctrico suministrado junto con el aparato.

NOTA:

Verifique el ajuste de todas las abrazaderas

de los conductores de potencia a la primera puesta en marcha y después de 30 días.

Compruebe sucesivamente el ajuste de todas las abrazaderas de potencia cada semestre.

Si hay terminales aflojados, éstos pueden determinar un sobrecalentamiento de los cables y de los componentes.

Secciones aconsejadas para la longitud máxima 50 m. La sección de los cables y el dimensionamiento del interruptor de línea son puramente indicativos.

5.1 DATOS ELÉCTRICOS

NRA BASE	Número alimentaciones	Versiones	SECC A	Tierra	IL
			mm ²	mm ²	A
			[n° conductores - secc.] x fase		
0800	1	00	70	35	200 A
0900	1	00	95	50	250 A
1000	1	00	95	50	250 A
1250	1	00	120	70	315 A
1400	1	00	120	70	315 A
1500	1	00	185	95	350 A
1650	1	00	2x150	1x150	400 A
1800	1	00	2x150	1x150	400 A
NRA CON BOMBA	Número alimentaciones	Versiones	SECC A	Tierra	IL
			mm ²	mm ²	A
			[n° conductores - secc.] x fase		
0800	1	P1-P2-P3-P4	70	35	200 A
0900	1	P1-P2-P3-P4	95	50	250 A
1000	1	P1-P2-P3-P4	95	50	250 A
1250	1	P1-P2-P3-P4	120	70	315 A
1400	1	P1-P2-P3-P4	120	70	315 A
1500	1	P1-P2-P3-P4	185	95	350 A
1650	1	P1-P2-P3-P4	2x185	1x150	400 A
1800	1	P1-P2-P3-P4	2x185	1x150	400 A

LEYENDA

Sección A Alimentación

Tierra Tierra que debe llevarse a la máquina

IL Interruptor general

6 PUESTA EN MARCHA

6.1 OPERACIONES PRELIMINARES

ATENCIÓN

Antes de realizar los controles indicados a continuación, asegúrese de que la unidad está desconectada de la red eléctrica. Asegúrese de que el interruptor general esté en OFF y bloqueado en esa posición y que haya junto a éste un cartel de señalización. Antes de comenzar las operaciones compruebe la ausencia de tensión con un voltímetro o un indicador de fase.

6.1.1 Controles eléctricos

- Controle que los cables de alimentación general tengan la sección oportuna, capaz de soportar la absorción total de la unidad (véanse los datos eléctricos), y que la unidad haya sido conectada a tierra correctamente
- Controle que todas las conexiones eléctricas estén fijadas correctamente y todas las terminales adecuadamente cerradas.

Las operaciones siguientes se deben realizar cuan-

do la unidad está bajo tensión eléctrica.

- Ponga la unidad en tensión situando el interruptor general en la posición ON. La pantalla se encenderá algunos segundos después de la puesta en tensión, controle que el estado de funcionamiento sea OFF (OFF BY KEYB en el lado inferior de la pantalla)
- Compruebe con un tester que el valor de la tensión de alimentación a las fases RST sea igual a 400V ±10%, compruebe además que el desequilibrio entre las fases no sea superior al 3%.
- Controle que las conexiones realizadas por instalador estén de acuerdo con los datos aquí indicados
- Compruebe que la resistencia/s del cárter compresor funcionen, midiendo el aumento de la temperatura de la cubeta del aceite. La resistencia/s debe estar en funcionamiento al menos 24 horas antes del arranque del compresor, y, en cualquier caso, la temperatura de la cubeta aceite debe ser 10-15°C superior a la temperatura ambiente.

ATENCIÓN

Al menos 24 horas antes de la puesta en funcionamiento de la unidad (o al final de cada periodo de pausa prolongado) la unidad debe ponerse en tensión para que las resistencias de calentamiento del cárter de los compresores hagan que el refrigerante que pudiera encontrarse en el aceite se evapore. El incumplimiento de esta precaución puede causar graves daños al compresor y comporta la extinción de la garantía.

6.1.2 Controles circuito hidráulico

- Controle que todas las conexiones hidráulicas estén correctamente realizadas, que se respeten las indicaciones de las placas
- Controle que la instalación hidráulica esté llena y bajo presión, asegúrese además de la ausencia de aire y, si lo hubiera, expúlselo.
- Compruebe que las válvulas de interceptación que hubiera en la instalación estén correctamente abiertas
- Asegúrese de que la bomba/s de circulación

esté en funcionamiento y de que el caudal de agua sea suficiente para cerrar el contacto del flujostato

- Controle el caudal de agua, midiendo la diferencia de presión entre entrada y salida del evaporador, y calcule después el caudal con el diagrama Pérdidas de carga evaporador presente en la documentación técnica
- Asegúrese del correcto funcionamiento del flujostato; cerrando la válvula de interceptación a la salida del intercambiador unidad se debe visualizar el bloqueo, después, vuelva a abrir la válvula y rearme el bloqueo.

6.2 Puesta en marcha

Después de haber llevado a cabo escrupulosamente todos los controles arriba indicados es posible poner en funcionamiento la unidad apretando la tecla ON. Controle los parámetros de funcionamiento configurados (set-point) y reactive las eventuales alarmas. Después de algunos minutos la unidad arrancará.

- Compruebe el sentido de rotación de los ventiladores. Si la rotación no fuera correcta, quite la alimentación general e invierta dos de los tres cables de alimentación al interruptor general. En ningún caso está permitido cambiar las conexiones internas en el cuadro eléctrico, so pena de anulación de la garantía.
- Controle la corriente absorbida por los ventiladores y por el compresor y compárela con los datos técnicos contenidos en la documentación técnica.

NOTAS

Para la configuración de todos los parámetros funcionales y para informaciones detalladas sobre el funcionamiento de la máquina y de la tarjeta de control consulte el manual de uso.

6.2.1 Controles circuito de refrigeración

- Compruebe la presencia de eventuales pérdidas de gas refrigerante, especialmente en correspondencia con las tomas de presión de los manómetros, transductores de presión y presostatos. (las vibraciones, durante el transporte, pueden haber aflojado los racores).
- Después de un breve periodo de funcionamiento, controle el nivel del aceite en el compresor y la ausencia de burbujas de aire en el cristal del indicador de líquido. El paso continuo de burbujas de vapor puede significar que la carga de refrigerador es insuficiente o que la válvula termostática no está correctamente regulada. Sin embargo es posible la presencia de vapor durante periodos breves.

6.2.2 Sobre calentamiento

Compruebe el sobre calentamiento comparando la temperatura leída con un termostato de contacto colocado en la aspiración del compresor, con la temperatura mostrada en el manómetro de baja presión (temperatura de saturación correspondiente a la presión de evaporación).

La diferencia entre estas dos temperaturas da el valor del sobre calentamiento. Los valores óptimos se encuentran entre 4 y 8°C.

6.2.3 Sobre enfriamiento

Compruebe el sobre enfriamiento comparando la temperatura leída con un termostato de contacto colocado a la salida del condensador, con la temperatura mostrada en el manómetro de alta presión (temperatura de saturación correspondiente a la presión de condensación).

La diferencia entre estas dos temperaturas da el valor del sobre enfriamiento. Los valores óptimos se

encuentran entre 4 y 5°C.

6.2.4 Temperatura de impulsión

Si los valores de sobre enfriamiento y sobre calentamiento son regulares, la temperatura medida en el tubo de descarga a la salida del compresor debe ser 30/40°C superior a la temperatura de condensación.

6.3 CARGA DESCARGA INSTALACIÓN

Durante el periodo invernal, en caso de parada de la instalación, el agua presente en el intercambiador puede congelarse, provocando daños irreparables en el propio intercambiador; la completa descarga de los circuitos de refrigeración y, a veces, incluso, daños a los compresores.

Para evitar el peligro del hielo existen tres soluciones posibles:

- Completa descarga del agua del intercambiador al final de la temporada y relleno al comienzo de la temporada sucesiva, a través de la válvula de ventilación colocada en el acumulador en la versiones con acumulador y/o bomba.
- Funcionamiento con agua glicolada, con un porcentaje de glicol elegido de acuerdo con la temperatura mínima externa prevista. En este caso se deberán tener en cuenta los diferentes rendimientos y absorciones del refrigerador; dimensionamiento de las bombas y rendimientos de las terminales
- Uso de resistencias de calentamiento del intercambiador (de serie en todos los aparatos). En tal caso las resistencias deben estar siempre bajo tensión, durante todo el periodo de posible hielo (máquina en modo espera).

7 USOS IMPROPIOS

DE SEGURIDAD

La máquina no debe sobrepasar los límites de presión y temperatura indicados en la tabla del párrafo "Límites de funcionamiento" manual técnico.

Después de un incendio no se garantiza el correcto funcionamiento; antes de volver a encender la máquina póngase en contacto con un centro de asistencia autorizado.

La máquina está dotada de válvulas de seguridad que, en caso presión excesiva, pueden descargar los gases de alta temperatura en la atmósfera.

Viento, terremotos y otros fenómenos naturales excepcionalmente intensos no se han considerado.

En caso de empleo de la unidad en atmósfera o en agua con productos químicos, consulte la sede.

ATENCIÓN

El aparato se ha proyectado y construido para garantizar la máxima seguridad en sus cercanías (IP24), así como para resistir a los agentes atmosféricos.

Los ventiladores se encuentran protegidos de intrusiones involuntarias mediante rejillas de protección.

La apertura accidental del tablero eléctrico con máquina en funcionamiento se evita gracias al seccionador sujetapuerta.

Para no estropear el aleteado, evítese apoyar herramientas u objetos pesados directamente sobre las baterías laterales del cambio térmico.

NOTAS

No introducir o dejar caer objetos a través de las rejillas de los motores de los ventiladores. No se apoye en las baterías de intercambio térmico "Superficie cortante".

7.1 IMPORTANTES INFORMACIONES

Después de intervenciones de mantenimiento

extraordinario en el circuito de refrigeración con sustitución de componentes, antes de volver a poner en marcha la máquina, realice las siguientes operaciones:

- Preste la máxima atención al restablecer la carga de refrigerante indicada en la placa de la máquina (lado interno del cuadro eléctrico)
- Abra todos los grifos presentes en el circuito de refrigeración.
- Conecte correctamente la alimentación eléctrica y la toma de tierra
- Controle las conexiones hidráulicas
- Controle que la bomba de agua funciona correctamente
- Limpie los filtros del agua
- Controle que las baterías del condensador no estén sucias u obstruidas
- Compruebe la correcta rotación del grupo ventiladores.



carta riciclata
recycled paper
papier recyclé
recycled Papier

AERMEC S.p.A.

37040 Bevilacqua (VR) - Italien
Via Roma, 44 - Tel. (+39) 0442 633111
Telefax (+39) 0442 93730 - (+39) 0442 93566
www.aermec.com

The technical data stated in the following documentation are not binding. Aermec reserves the right to carry out modifications considered necessary for improving the product at any time.

Les données techniques reportées dans la documentation suivante n'engagent en aucune manière Aermec. Aermec se réserve la faculté le droit d'effectuer à tout moment les modifications qu'elle jugera nécessaires à l'amélioration du produit.

Die technischen Daten in der vorliegenden Dokumentation sind unverbindlich. Im Sinne des technischen Fortschrittes behält sich die Aermec S.p.A. vor, in der Produktion Änderungen und Verbesserungen ohne Ankündigung durchzuführen.

Los datos técnicos indicados en la siguiente documentación no son vinculantes. Aermec se reserva la facultad de aportar, en cualquier momento, todas las modificaciones que considere necesarias para mejorar el producto.