

FC NEOSTAR

Dry coolers

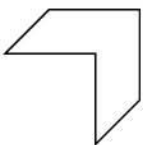
Notice technique d'installation

Installation instructions

Installationsnotiz

Manual tecnico de instalacion

Oryginalna instrukcja



Cooling solutions, delivered with care.

www.frigabohn.com

UTILISATION

FC NEOSTAR : Compacité et hautrendement. **FI NEOSTAR** : Faible perte de charge et forte puissance.

Les aэрорéfrigérants FC/FI NEOSTAR sont destinés au conditionnement d'air, «free cooling»... et refroidissement de tous fluides compatibles avec le cuivre, dont la température maximale à l'entrée ne dépasse pas 100°C. Le point de congélation du fluide doit toujours être inférieur d'au moins 5K à la température hivernale minimale ambiante du lieu de l'installation. Vérifiez les limites d'utilisation sur la déclaration de conformité du produit.

L' aэрорéfrigérant est un sous-ensemble d'un système de réfrigération complet, et il doit être installé dans un endroit à accès limité. Un aэрорéfrigérant standard ne peut se vidanger totalement par simple ouverture des orifices de purge.

L'installation et la maintenance doivent être réalisées par un professionnel et dans le respect des normes. La notice d'utilisation doit être accessible, lue et comprise par toute personne en contact avec l'unité. Nous vous rappelons que les présentes instructions doivent être suivies pour l'exploitation, l'entretien, la maintenance, la réparation et la mise hors service du produit. En cas de non respect de ces recommandations, le contrevenant assume de fait les responsabilités du fabricant.

USE

FC NEOSTAR : Compactness and high efficiency. **FI NEOSTAR** : Low pressure drop and high capacity.

The FC/FI NEOSTAR dry coolers are designed to air conditioning, free cooling... and cooling all kinds of fluids compatible with copper, with a maximum inlet temperature of 100°C. The freezing point of the fluid must be at least 5K below the minimum winter ambient temperature of the site of installation. Check the operating limits on the product declaration of conformity.

The dry cooler is a subassembly of a complete refrigeration system and should be installed in a location with limited access. A standard dry cooler cannot be fully drained simply by opening the drain fitting orifices.

The installation and maintenance must be done by a professional. The installation and maintenance must be done by a professional in compliance with the standards. The operating instructions must be accessible, read and understood by anyone in contact with the unit. We remind you that these instructions must be followed for operation, maintenance, repair and decommissioning of the product. Failure to follow these instructions will result in the offender assuming the manufacturer's responsibilities.

ANWENDUNG

FC NEOSTAR : Kompaktheit und hohe Effizienz. **FI NEOSTAR** : Geringer Druckverlust und sehr leistungsstark.

Die Anwendungen der Glykolerückkühler FC/FI NEOSTAR sind Klimanlagen, Free cooling... und Kühlung von allen kupferverträglichen Flüssigkeiten, deren maximale Eintrittstemperatur unter 100°C liegt. Der Gefrierpunkt des Mediums muss im Winter immer mindestens 5K unter der tiefsten Umgebungstemperatur am Installationsort liegen. Überprüfen Sie die Nutzungsbeschränkungen auf der Konformitätserklärung des Produkts.

Der Glykolerückkühler ist eine Unterbaugruppe eines kompletten Kühlsystems und sollte an einem Ort mit begrenztem Zugang installiert werden.

Der Standardglykolerückkühler kann durch einfaches Öffnen der Ablaufstutzen nicht vollständig geleert werden.

Der Einbau und die Wartung muss von Fachpersonal nach den dafür gültigen Normen gemacht werden. Die Installationsnotiz muss zugänglich sein, und dem Fachpersonal für Wartung der Einheit zur Verfügung stehen. Wir weisen Sie darauf hin, dass diese Anweisungen für den Betrieb, die Wartung, die Reparatur und die Außerbetriebnahme des Produkts befolgt werden müssen. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen hat zur Folge, dass dadurch der Zuwiderhandelnde anstatt des Herstellers die Verantwortung übernimmt.

USAR

FC NEOSTAR : Compacidad y alta eficiencia. **FI NEOSTAR** : Baja pérdida de carga y fuerte potencia.

Los aerorrefrigerantes FC/FI NEOSTAR son adaptados al acondicionamiento de aire, «free cooling»... y refrigeración de todos los fluidos compatibles con el cobre, cuya temperatura máxima a la entrada no sobrepasa los 100°C. El punto de congelación del fluido deberá ser siempre inferior por lo menos de 5K a la temperatura invernal mínima ambiente del lugar de la instalación. Compruebe los límites de uso en la declaración de conformidad del producto.

El aerorrefrigerante es un subconjunto de un sistema completo de refrigeración y debe instalarse en un lugar de acceso limitado.

Un aerorrefrigerante estándar no puede vaciarse completamente abriendo simplemente los orificios de purga.

La instalación y el mantenimiento serán realizados por un instalador y de acuerdo con las normas. Las instrucciones de instalación deben ser accesibles, leídas y entendidas por cualquier persona en contacto con la unidad. Le recordamos que las presentes instrucciones deben seguirse para el manejo, mantenimiento, reparación y retirada del servicio del producto. En caso de no seguirse estas instrucciones, el infractor asumirá las responsabilidades del fabricante.

Использование

FC NEOSTAR : Компактный размер и высокий КПД. **FI NEOSTAR** : Низкая нагрузка и высокая производительность. Сухие охладители FC/FI NEOSTAR предназначены для кондиционирования воздуха, фрикулинга (свободного охлаждения) и охлаждения любых жидкостей, совместимых с медью, температура которых на входе не превышает 100°C.

Температура замерзания жидкости всегда должна быть ниже как минимум на 5K минимальной температуры окружающего воздуха в зимний период в месте установки. Проверьте пределы использования, указанные в декларации о соответствии

продукта. Воздухоохладитель является составной частью полной холодильной системы и должен быть установлен в ограниченном пространстве.

Стандартный сухой охладитель не может быть полностью опорожнен путем простого открытия сливных отверстий. Установка и обслуживание должны производиться профессионалами в соответствии со стандартами. Инструкция по эксплуатации должна быть доступна, прочитана и понятна всем, кто имеет контакт с устройством. Напоминаем вам, что при эксплуатации, техническом обслуживании, ремонте и выводе из эксплуатации изделия необходимо следовать данной инструкции.

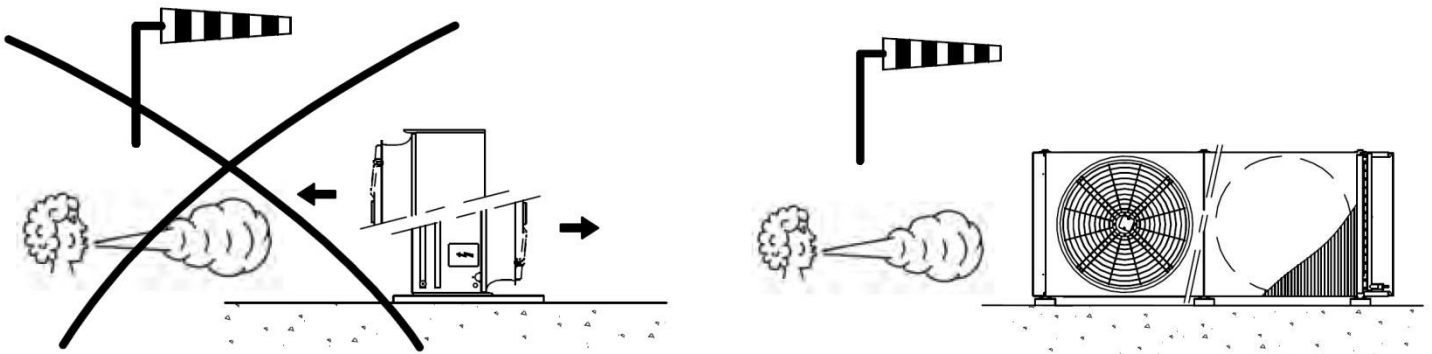
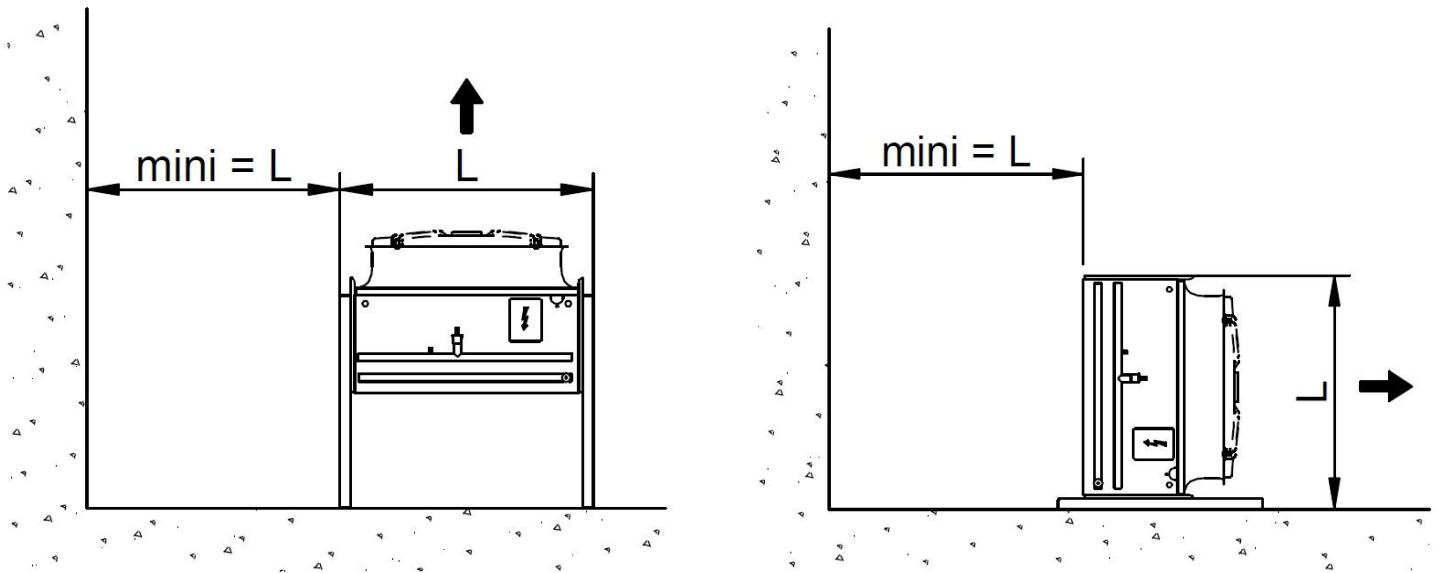
Несоблюдение этих инструкций приведет к тому, что нарушитель возьмет на себя ответственность производителя

Sommaire - Summary - Zusammenfassung - Resumen - Содержание

1.	Implantation - Lay Out - Implantacion - Установка	4
2.	Poids & Volumes eau - Weights & Water volumes - Gewichte und Volumen von Wasser - pesos y volúmenes de agua - Масса и объем воды	5
3.	Manutention - handling - Handhabung - manipulación - Погрузка и разгрузка	8
4.	Air vertical - Vertical air flow - Vertical luft - Aire vertical - Вертикальный выброс воздуха	
1.	Caractéristiques dimensionnelles - Dimensional characteristics - Abmessungsdaten - Características dimensionales - Размерные характеристики	10
2.	Montage des pieds - Leg mounting - Fussmontage - Montaje de las patas - Монтаж ножек	13
5.	Air horizontal - Horizontal air flow - Horizontal luft - Aire horizontal - Горизонтальный выброс воздуха	
1.	Caractéristiques dimensionnelles - Размерные характеристики	14
2.	Montage des pieds - Leg mounting - Fussmontage - Montaje de las patas - Монтаж ножек	17
3.	Points de manutention pour retournement / Position pieds supports - Eregting lifting locations for horizontal air flow / location of supports - Aufhängungspunkte zum umdrehen des gerätes / position der standüsse - Puntos de elevación para volteo / localizaciones de elevacion- Точки крепления для кантования / Расположение опорных ножек	19
6.	Caractéristiques électriques - Electrical data - Elektrische angaben - Características eléctricas - Размерные характеристики...	21
1.	Option RT/RP : Armoire de régulation - Control cabinets - Schaltschränke - Armarios de control - Шкафы управления	22
2.	Option CMP : Protections moteurs AC - Motor protections AC - Motorschutz AC- Protección del motor AC - Защита двигателей AC	22
3.	Option CCE: Protections moteurs EC - Motor protections EC - Motorschutz EC- Protección del motor EC- Защита двигателей EC	22
7.	Options - Optionen - Opciones – Дополнительные	
1.	VID : Vidange - Emptying - Entleeren - Vaciado - Опорожнение	23
2.	PAV : Plots Anti-Vibratiles - VibrationsDampers - Schwingungsdämpfer - Amortiguadores de vibración – Противовибрационные прокладки	24
3.	REH / RE2 / RE3/ RE4 : Pieds réhaussés - Extended legs - Höhenverstellbare Füße - Patas realzadas - Поднятые ножки	25
4.	ATT : Atténuateurs de bruit - Sound suppressors - Schalldämpfer - Atenuadores de ruido – Шумоглушители	26
8.	Entretien - Maintenance - Wartung - Mantenimiento – Обслуживание	27
9.	Pièces Détachées - Spare parts - Ersatzteile - Repuestos - Запасные части	27

The English version is the original version. Existing versions in other languages are translations of the original version. In the event of a conflict of interpretation between the translated versions and the original version, the original version shall prevail.

1. CONSEILS D'IMPLANTATION - LAY OUT CONSIDERATIONS
AUFSTELLUNGSEMPFEHLUNGEN - CONSEJOS DE IMPLANTACIÓN -
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ



2. POIDS & VOLUMES D'EAU – WEIGHTS & WATER VOLUMES
GEWICHTE & VOLUMEN VON WASSER - PESOS & VOLUMENES
DE AGUA - МАССА И ОБЪЕМ ВОДЫ

FC & FCH

FI & FIH

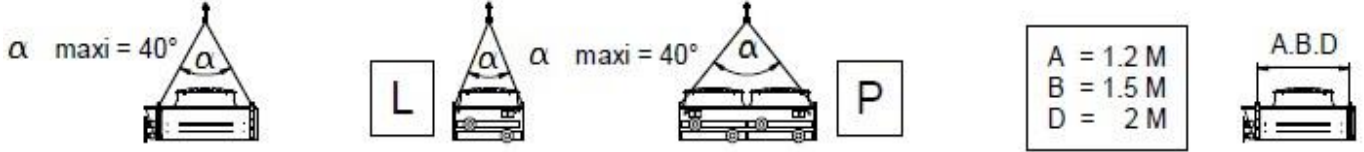
...	2	114	440	430	450	450	440	440	470	460	450	450	460	440	460	340	...	10	341	1660	1630	1700	1700	1670	1650
P02D2	2	134	490	490	500	500	500	490	520	510	500	500	510	500	510	400	P10D2	10	436	1880	1840	1920	1920	1880	1870
...	2	153	540	530	550	550	540	540	570	560	550	550	560	540	560	440	...	10	530	2080	2050	2120	2120	2080	2070
P02D3	2	172	570	570	580	580	580	570	600	590	580	580	590	580	590	480	P10D3	10	625	2270	2240	2320	2320	2280	2260
...																	...								
P02D4																	P10D4								
...																	...								
P02D5																	P10D5								
...	4	126	550	540	570	570	560	550	610	590	570	570	590	570	590	370	...	12	262	1400	1370	1450	1450	1410	1390
P04A2	4	150	620	610	640	640	620	610	680	650	630	630	660	630	660	430	P12A2	12	331	1560	1530	1610	1610	1570	1550
...	4	175	670	660	690	690	670	670	730	710	690	690	710	680	710	480	...	12	401	1710	1680	1760	1760	1720	1700
P04A3	4	202	720	700	730	730	720	710	770	750	730	730	750	730	750	530	P12A3	12	473	1850	1820	1900	1900	1860	1840
...																	...								
P04A4																	P12A4								
...																	...								
P04A5																	P12A5								
...	4	143	620	610	640	640	620	620	680	660	640	640	660	640	660	430	...	12	310	1620	1580	1670	1670	1630	1610
P04B2	4	172	700	690	720	720	700	690	760	730	710	710	740	710	740	510	P12B2	12	394	1810	1780	1870	1870	1820	1800
...	4	203	760	750	780	780	760	760	820	800	780	780	800	780	800	570	...	12	482	2000	1960	2050	2050	2000	1980
P04B3	4	236	820	810	840	840	820	810	880	850	840	840	860	830	860	630	P12B3	12	570	2170	2130	2220	2220	2180	2160
...																	...								
P04B4																	P12B4								
...																	...								
P04B5																	P12B5								
...	4	170	740	730	760	760	740	740	800	780	760	760	780	750	780	550	...	12	397	1970	1930	2020	2020	1970	1960
P04D2	4	209	840	820	850	850	840	830	900	870	850	850	870	850	870	650	P12D2	12	512	2220	2180	2270	2270	2230	2210
...	4	246	920	910	940	940	920	920	980	960	940	940	960	930	960	730	...	12	624	2460	2430	2510	2510	2470	2450
P04D3	4	284	1000	980	1010	1010	1000	990	1050	1030	1010	1010	1030	1010	1030	810	P12D3	12	738	2700	2660	2750	2750	2700	2690
...																	...								
P04D4																	P12D4								
...																	...								
P04D5																	P12D5								
...	6	160	770	750	800	800	770	760	860	820	800	800	830	790	830	490	...	14	296	1620	1580	1680	1680	1630	1610
P06A2	6	195	860	840	880	880	860	850	950	910	880	880	910	880	910	580	P14A2	14	376	1800	1760	1860	1860	1810	1790
...	6	232	940	920	960	960	940	930	1020	990	960	960	990	960	990	650	...	14	458	1980	1930	2040	2040	1980	1960
P06A3	6	270	1000	990	1030	1030	1010	1000	1090	1060	1030	1030	1060	1020	1060	720	P14A3	14	541	2140	2100	2200	2200	2150	2130
...																	...								
P06A4																	P14A4								
...																	...								
P06A5																	P14A5								
...	6	185	870	860	900	900	880	870	960	930	900	900	930	890	930	590	...	14	352	1870	1830	1930	1930	1880	1860
P06B2	6	228	980	960	1010	1010	980	970	1070	1030	1000	1000	1030	1000	1030	700	P14B2	14	450	2100	2050	2160	2160	2100	2080
...	6	274	1070	1050	1100	1100	1080	1070	1160	1130	1100	1100	1130	1090	1130	790	...	14	552	2310	2260	2370	2370	2310	2290
P06B3	6	321	1160	1140	1190	1190	1160	1150	1250	1210	1180	1180	1210	1180	1210	880	P14B3	14	654	2510	2470	2570	2570	2520	2500
...																	...								
P06B4																	P14B4								
...																	...								
P06B5																	P14B5								
...	6	226	1050	1030	1070	1070	1050	1040	1130	1100	1070	1070	1100	1070	1100	770	...	16	329	1830	1780	1900	1900	1840	1810
P06D2	6	284	1180	1160	1210	1210	1180	1180	1270	1230	1210	1210	1240	1200	1240	900	P16A2	16	421	2030	1990	2100	2100	2040	2020
...	6	339	1300	1290	1330	1330	1310	1300	1390	1360	1330	1330	1360	1320	1360	1020	...	16	514	2230	2180	2300	2300	2240	2220
P06D3	6	395	1420	1400	1450	1450	1420	1410	1510	1470	1440	1440	1470	1440	1470	1140	P16A3	16	609	2420	2370	2490	2490	2430	2400
...																	...								
P06D4																	P16A4								
...																	...								
P06D5																	P16A5								
...	8	194	980	950	1010	1010	980	970	1090	1050	1010	1010	1050	1000	1050	600	...	16	394	2120	2070	2180	2180	2120	2100
P08A2	8	241	1090	1060	1120	1120	1090	1080	1210	1160	1120	1120	1160	1120	1160	710	P16B2	16	506	2370	2320	2440	2440	2380	2350
...	8	288	1190	1170	1230	1230	1190	1180	1310	1260	1220	1220	1260	1220	1260	820	...	16	621	2610	2560	2680	2680	2620	2590
P08A3	8	338	1280	1260	1320	1320	1290	1270	1400	1350	1320	1320	1360	1310	1360	910	P16B3	16	738	2840	2790	2910	2910	2850	2830
...																	...								
P08A4																	P16B4								
...																	...								
P08A5																	P16B5								
...	8	226	1110	1090	1150	1150	1120	1110	1230	1180	1150	1150	1190	1140	1190	740	...	18	363	2050	1990	2120	2120	2060	2030
P08B2	8	283	1250	1230	1280	1280	1250	1240	1370	1320	1280	1280	1320	1280	1320	870	P18A2	18	467	2280	2220	2350	2350	2290	2260
...	8	342	1370	1350	1410	1410	1380	1360	1490	1440	1410	1410	1450	1400	1450	1000	...	18	571	2500	2440	2580	2580	2510	2480
P08B3	8	402	1490	1460	1520	1520	1490	1480	1600	1560	1520	1520	1560	1510	1560	1110	P18A3	18	676	2710	2660	2790	2790	2720	2690
...																	...								
P08B4																	P18A4								
...																	...								
P08B5																	P18A5								
...	8	282	1350	1330	1390	1390	1360	1340	1470	1420	1380	1380	1430	1380	1430	980	...	20	397	2260	2190	2340	2340	2270	2240
P08D2	8	358	1530	1500	1560	1560																			

3. POINTS DE MANUTENTION - LIFTING LOCATIONS AUFHÄNGUNGSPUNKTE -

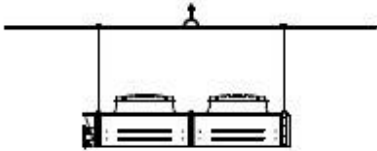
POIDS NET	Voir §2	NET
WEIGHT	See §2	NET
NETTOGEWICHT	Siehe §2	
PESO NETO	Ver §2	
MACCA HETTO	Ver §2	

LOCALIZACIONES DE ELEVACION - ТОЧКИ КРЕПЛЕНИЯ ПРИ ПОГРУЗКЕ/РАЗГРУЗКЕ

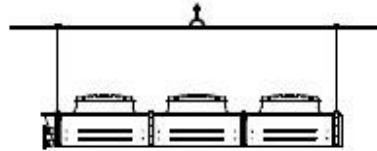
L01-A.B.D / P02-A.B.D



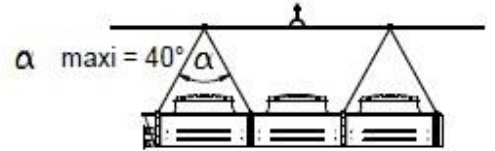
L02-A.B.D / P04-A.B.D



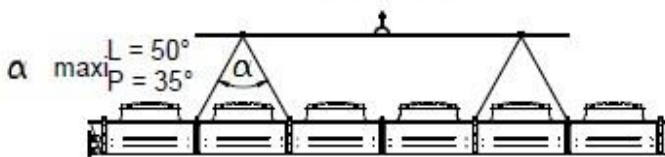
L03-A.B / P06-A.B



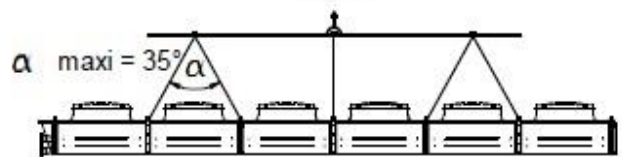
L03-D / P06-D



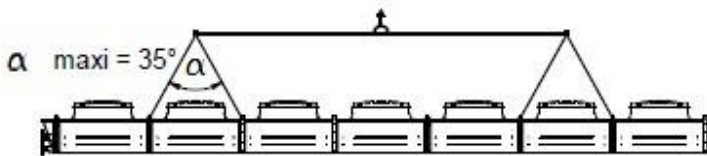
L06-A / P12-A.B



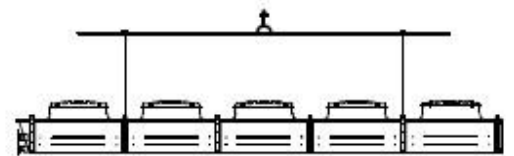
P12-D



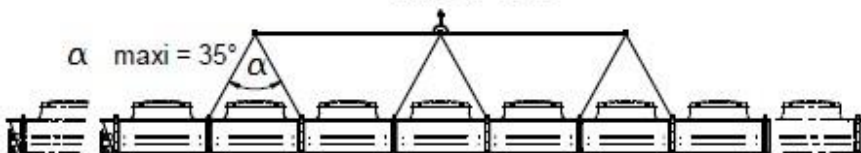
P14-A



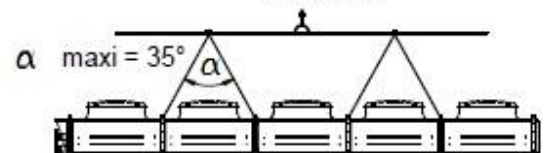
L05-A.B



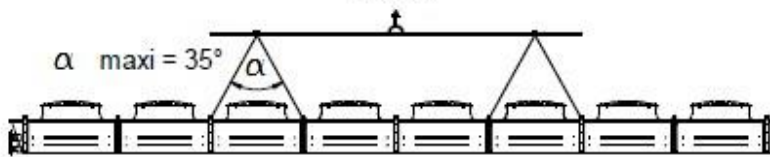
P14-B P18-A



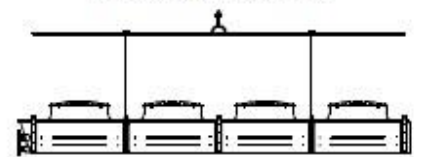
P10-A.B.D



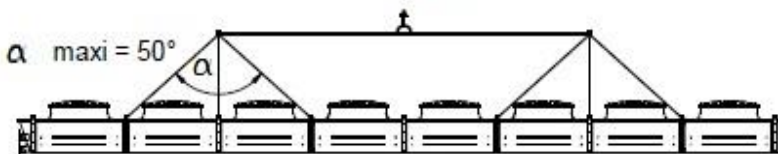
P16-A



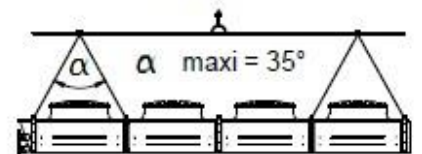
L04-A.B.D / P08-A.B



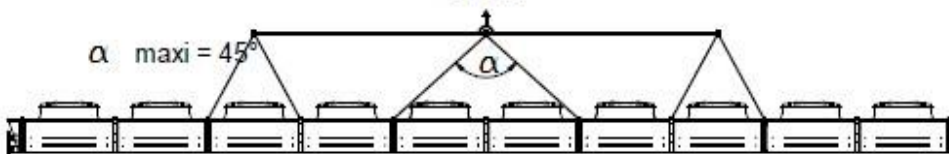
P16-B

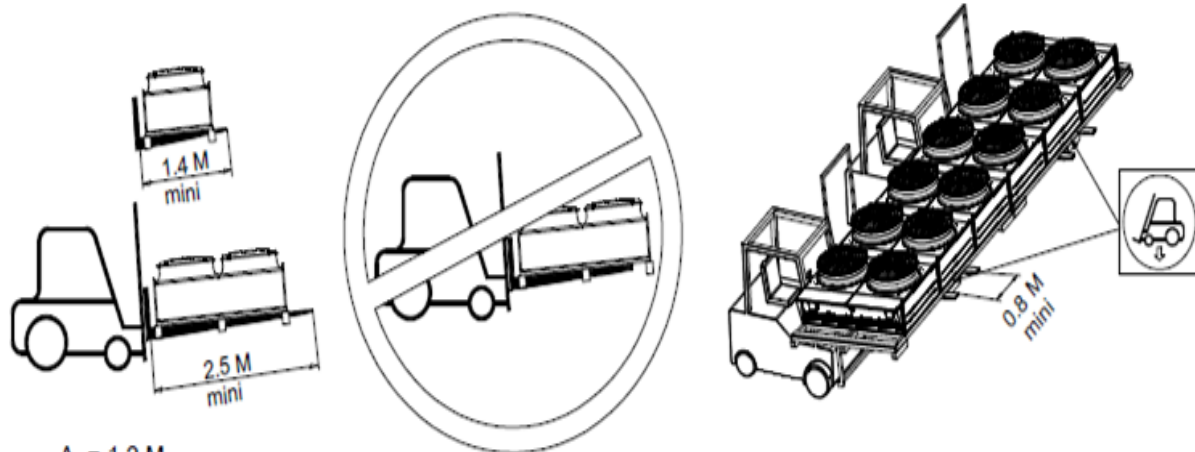


P08-D

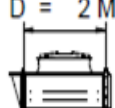


P20-A





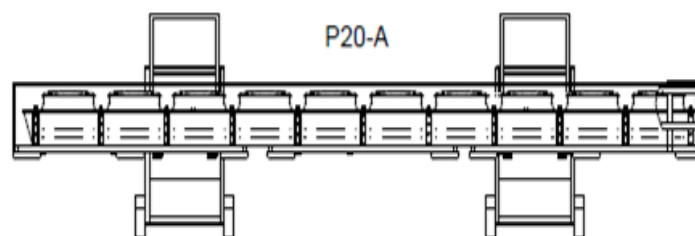
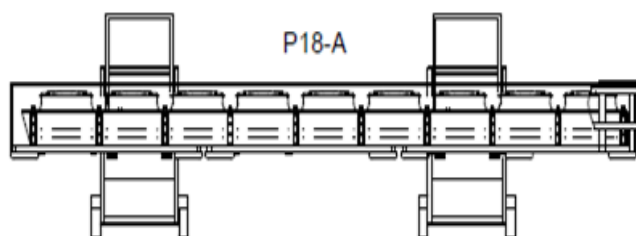
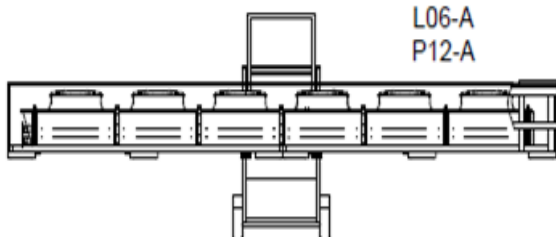
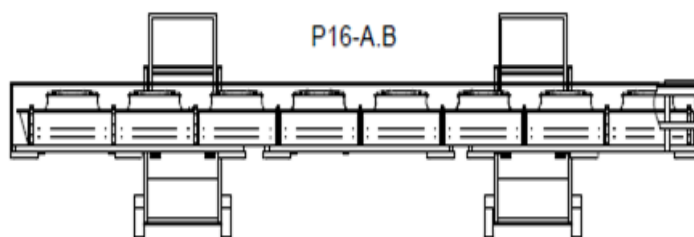
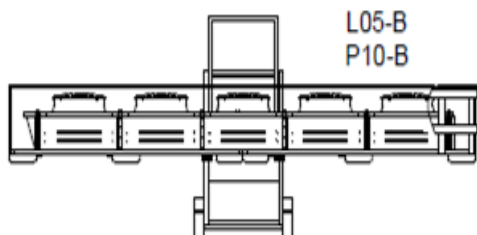
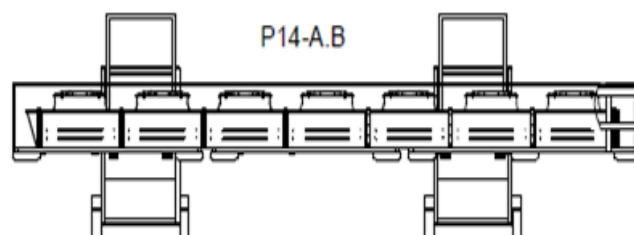
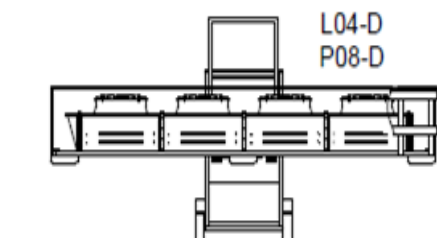
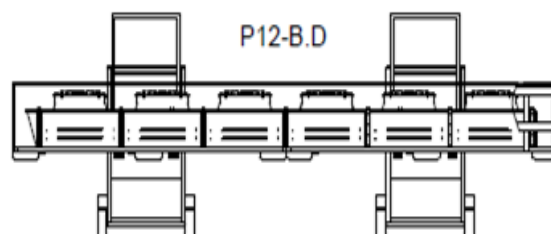
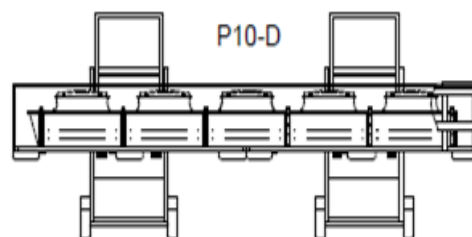
A = 1.2 M
B = 1.5 M
D = 2 M



L

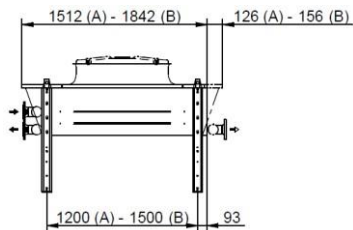


P



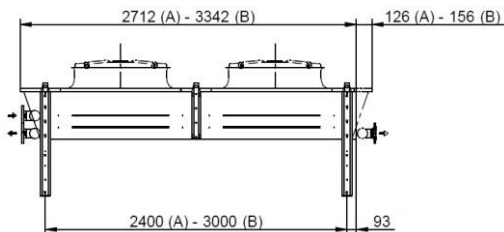
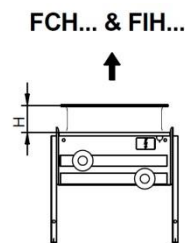
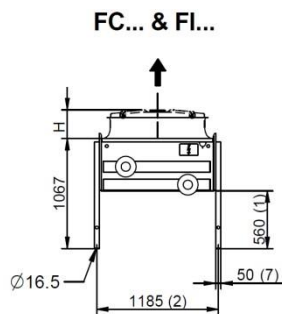
4. AIR VERTICAL - VERTICAL AIR FLOW - VERTICAL LUFT - AIRE VERTICAL - ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ПОТОК ВОЗДУХА

4.1 Caractéristiques dimensionnelles - Dimensional characteristics - Abmessungsdaten - Características dimensionales - Размерные характеристики



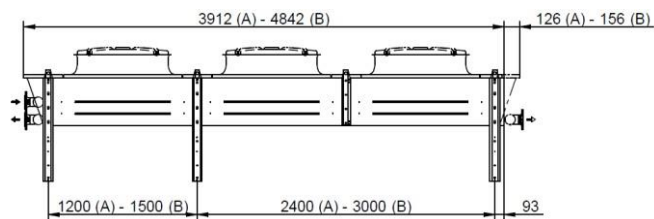
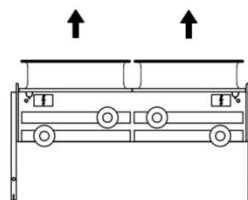
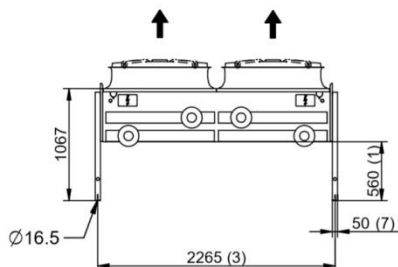
(A) ... L01 A... / P02 A...

(B) ... L01 B... / ... P02 B...



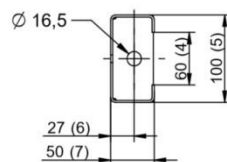
(A) ... L02 A... / P04 A...

(B) ... L02 B... / ... P04 B...

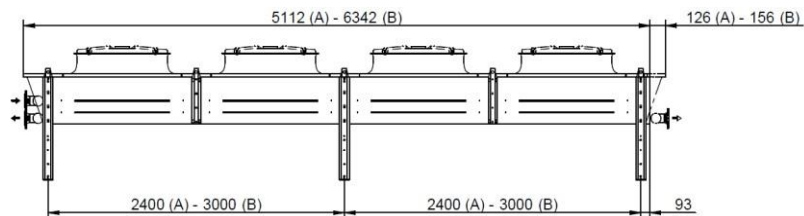


(A) ... L03 A... / P06 A...

(B) ... L03 B... / ... P06 B...

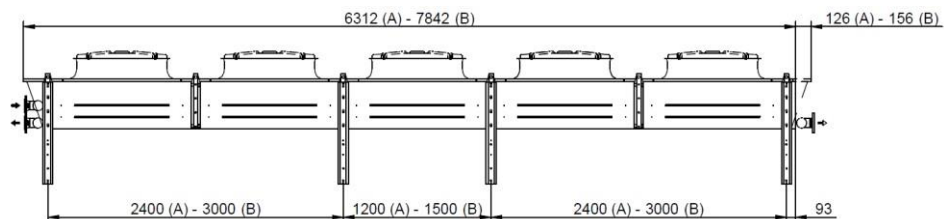


OPTIONS OPTIONEN OPCIONES Дополнительные	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
REH	800	1185	2265	60	100	27	50
RE2	1400	1205	2285	90	130	37	70
RE3	1900	1205	2285	90	130	37	70
RE4	2400	1205	2285	90	130	37	80



(A) ... L04 A... / P08 A...

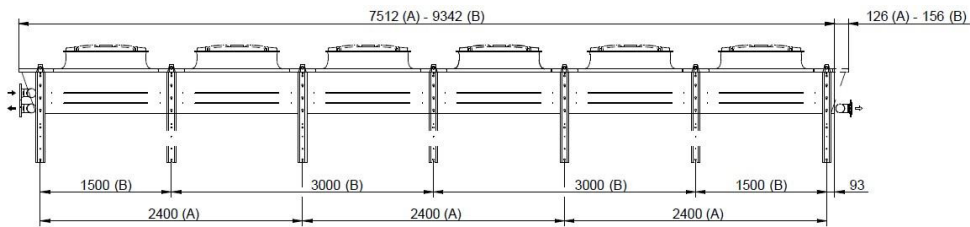
(B) ... L04 B... / ... P08 B...



(A) ... L05 A... / P10 A...

(B) ... L05 B... / ... P10 B...

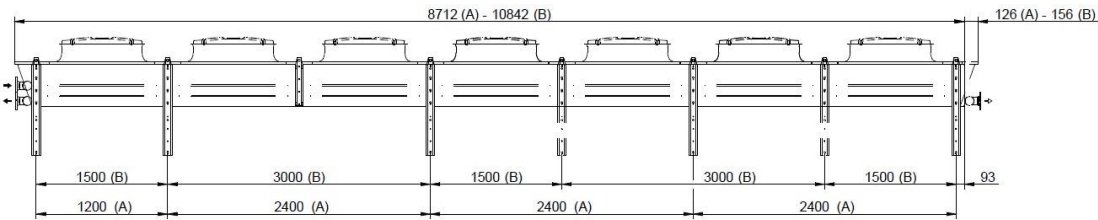
Type	H
PM04D/04Y	380
PU06D/06Y	350
PN06D/06Y	340
PN06 M60	330
SN08D/08Y	330
SE12D/SU12Y	330
SU16Y	310
HPU06D/06Y	380
HSN08D/08Y	380
SAEC	330
SEEC	310
SUEC	240
PAEC	350
PUEC	310



(A) ... L06 A... / P12

A...

(B) ... P12 B...

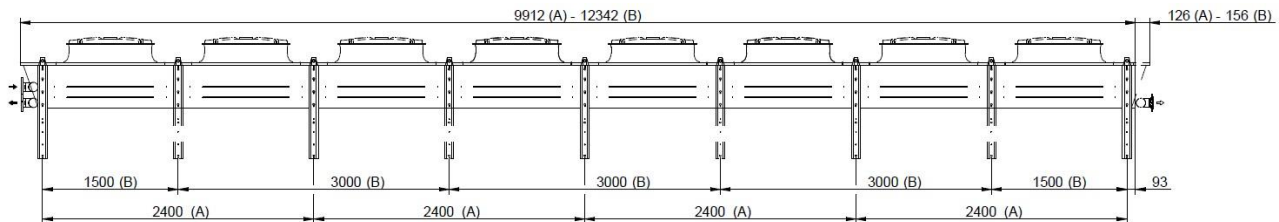


(A) ... P14

A...

(B) ... P14

B...

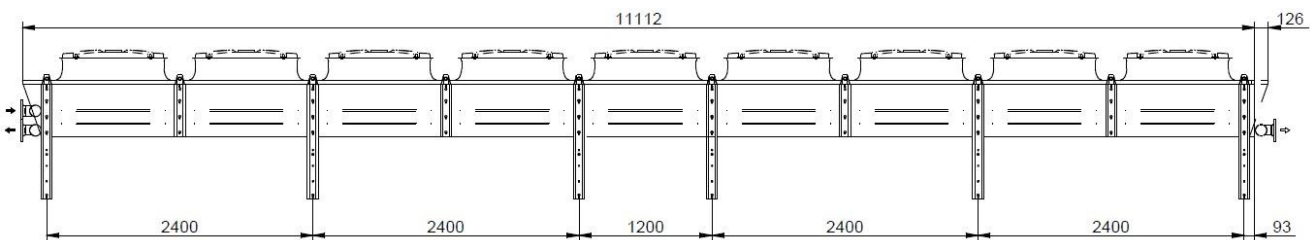


(A) ... P16

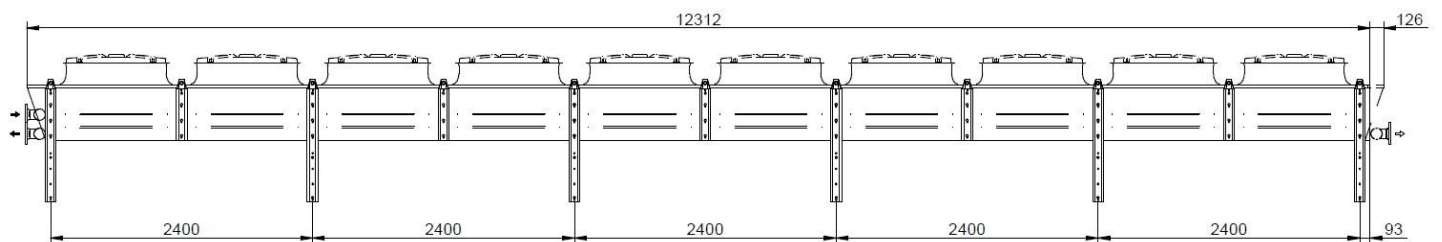
A...

(B) ... P16

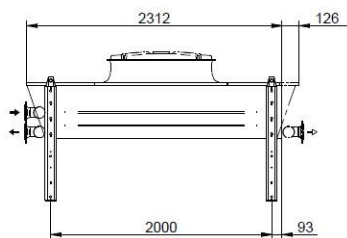
B...



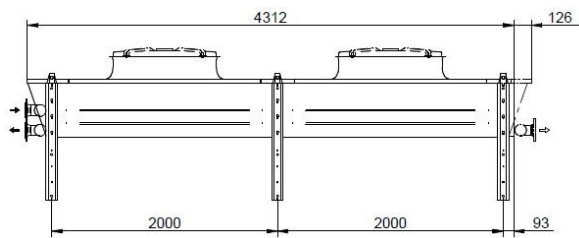
(A) ... P18 A...



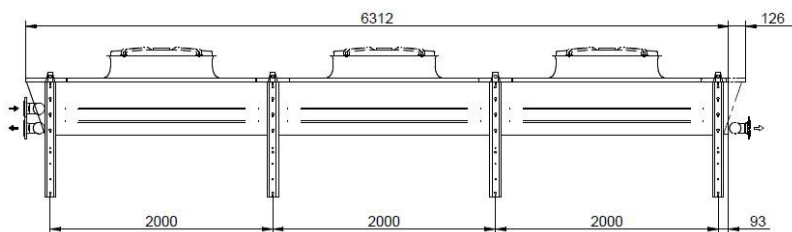
(A) ... P20 A...



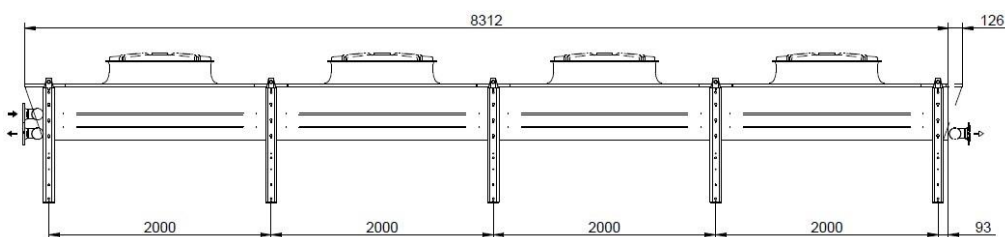
... L01 D... / ... P02 D...



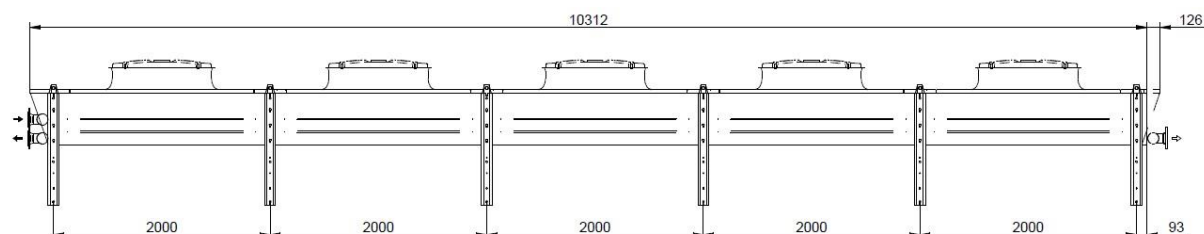
... L02 D... / ... P04 D...



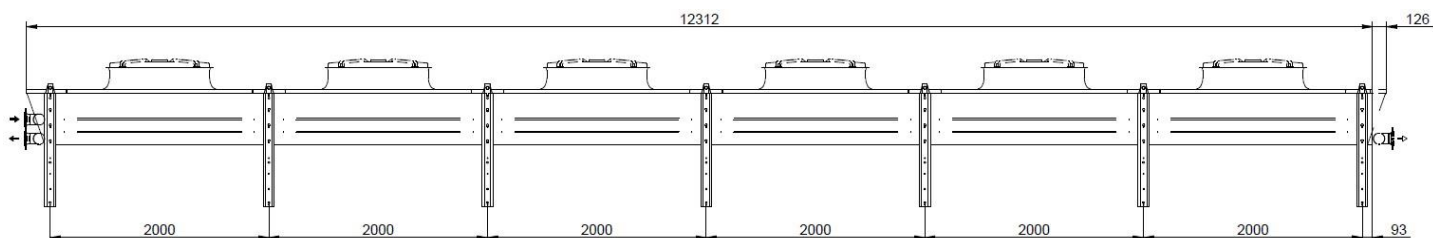
... L03 D... / ... P06 D...



... L04 D... / ... P08 D...



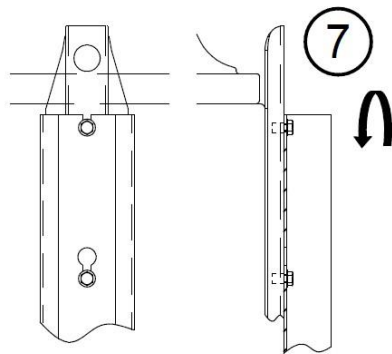
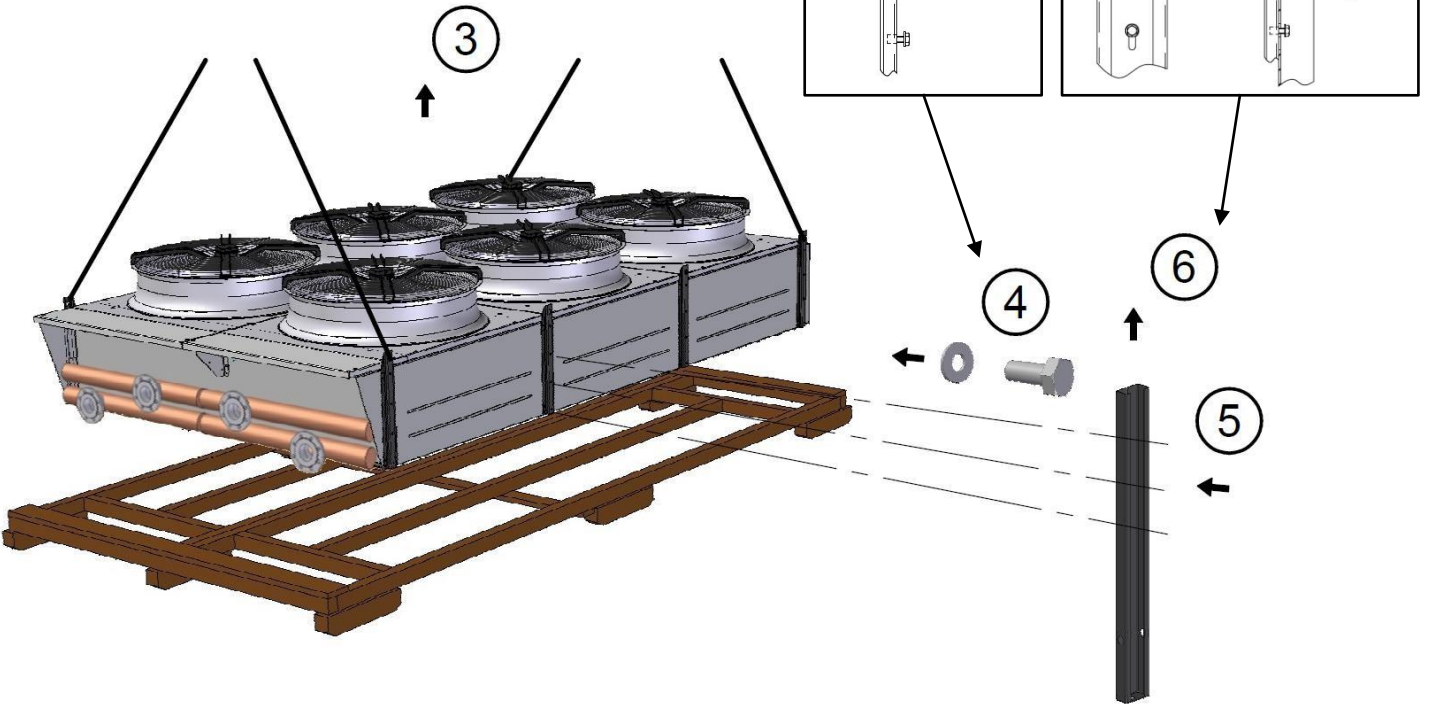
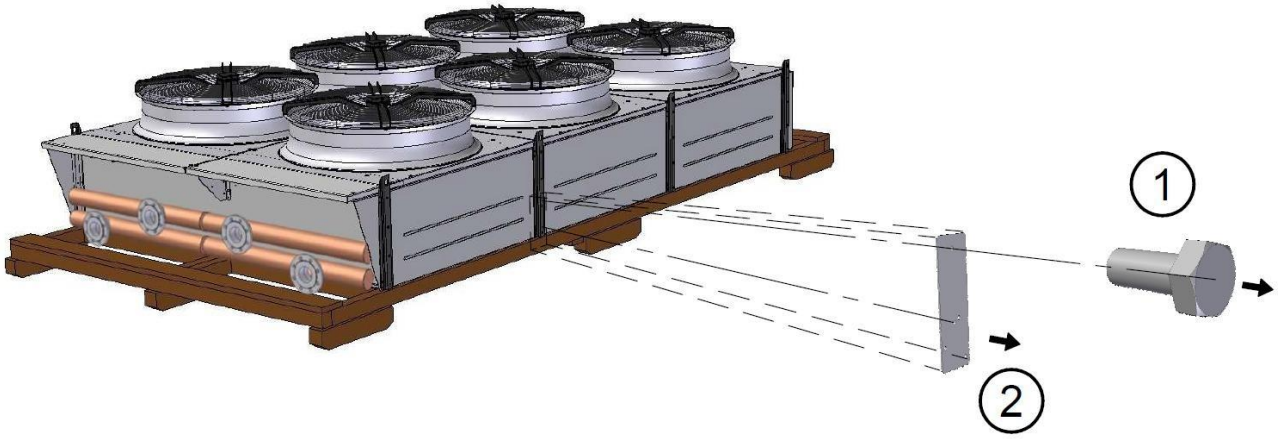
... P10 D...



... P12 D...

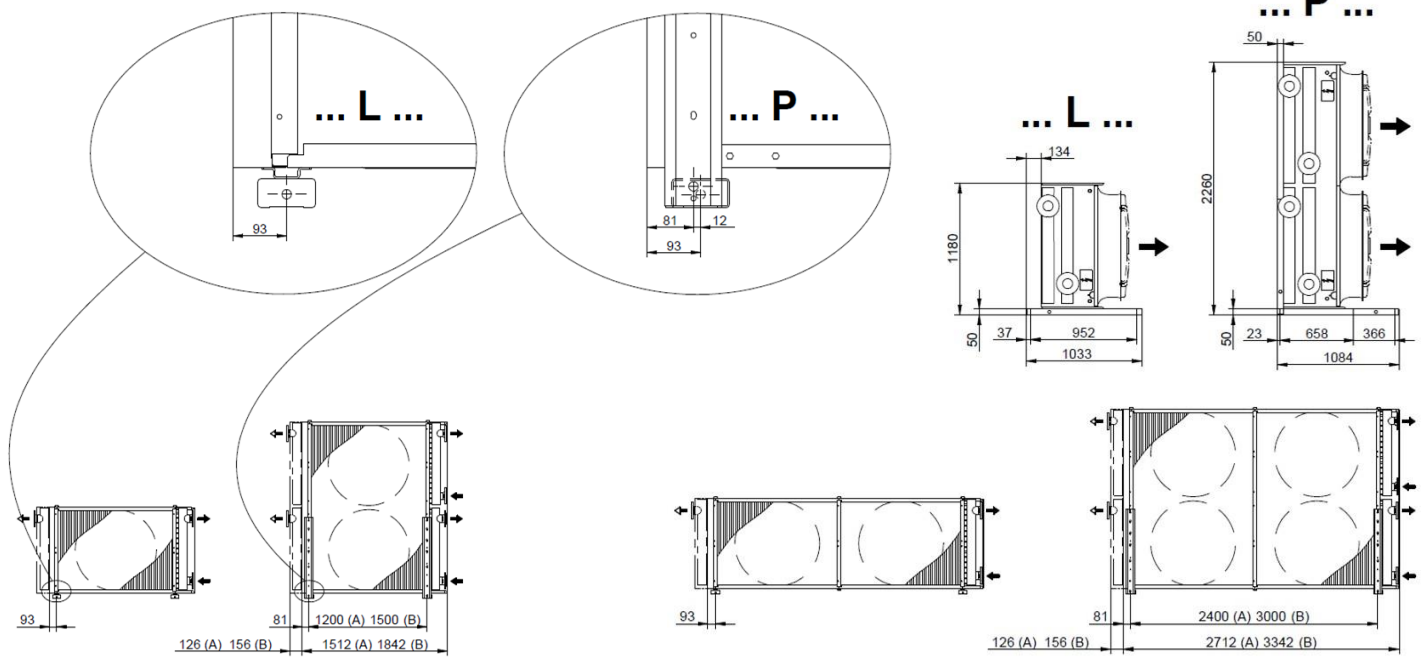
4.2 Montage des pieds - Leg mounting - Fussmontage - Montaje de las patas - Монтаж ножек

① → ② → ③ → ④ → ⑤ → ⑥ → ⑦



**5. AIR HORIZONTAL - HORIZONTAL AIR FLOW - HORIZONTAL LUFT
- AIRE HORIZONTAL - ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ВЫБРОС ВОЗДУХА**

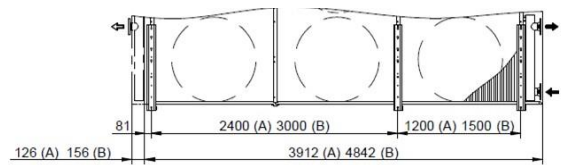
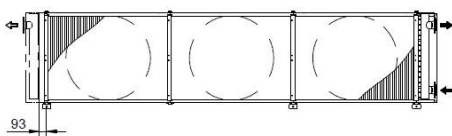
5.1 Caractéristiques dimensionnelles - Dimensional characteristics - Abmessungsdaten



- Características dimensionales - Размерные характеристики

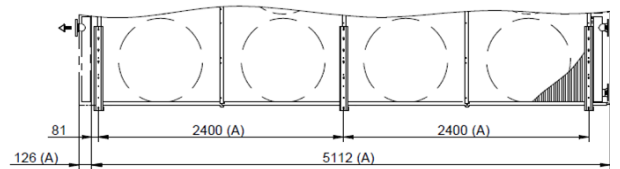
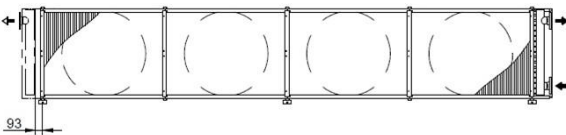
(A) ... L01 A... / P02 A... - (B) ... L01 B... / ... P02 B...

(A) ... L02 A... / P04 A... - (B) ... L02 B... / ... P04 B...

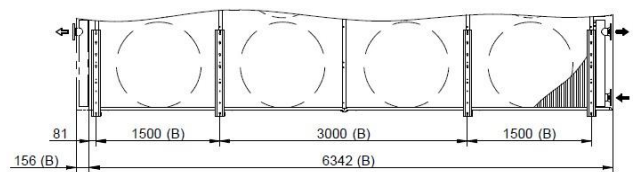


(A) ... L03 A... - (B) ... L03 B...

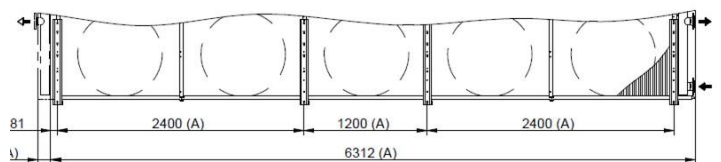
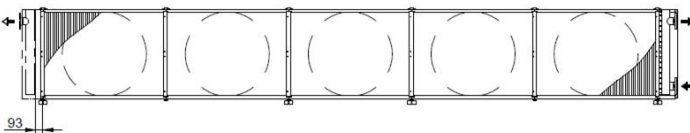
(A) ... P06 A... - (B) ... P06 B...



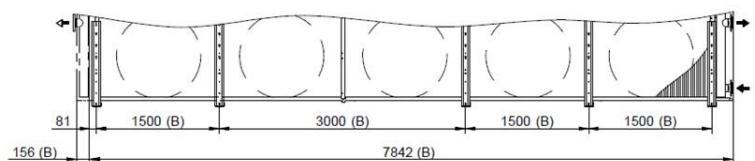
(A) ... L04 A... - (B) ... L04 B... (A) ... P08 A...



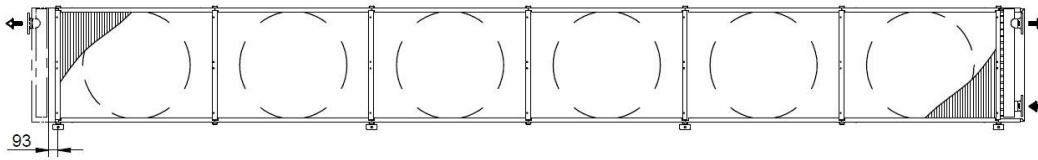
(B) ... P08 B...



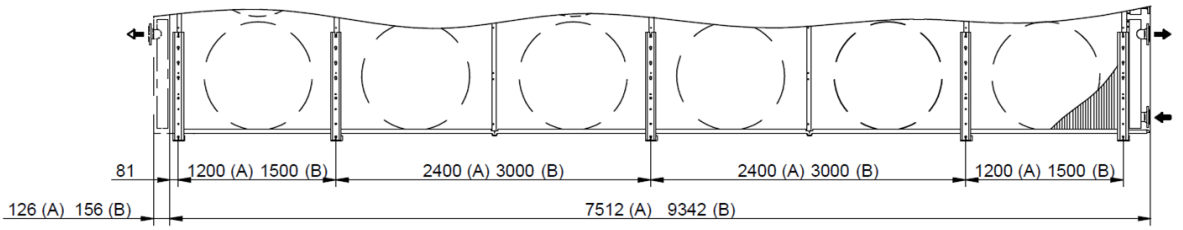
(A) ... L05 A... - (B) ... L05 B... (A) ... P10 A...



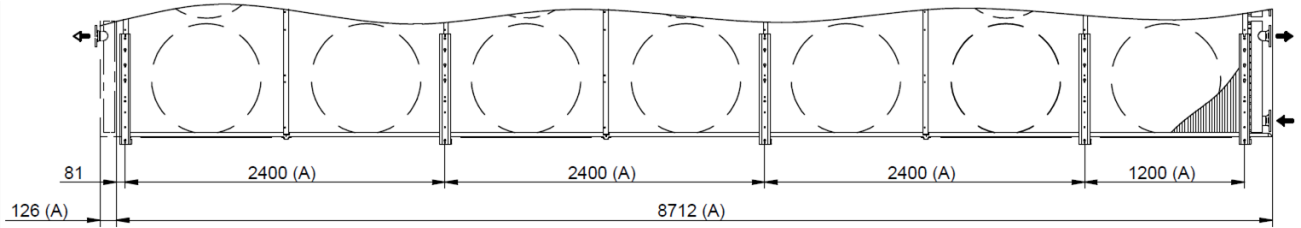
(B) ... P10 B...



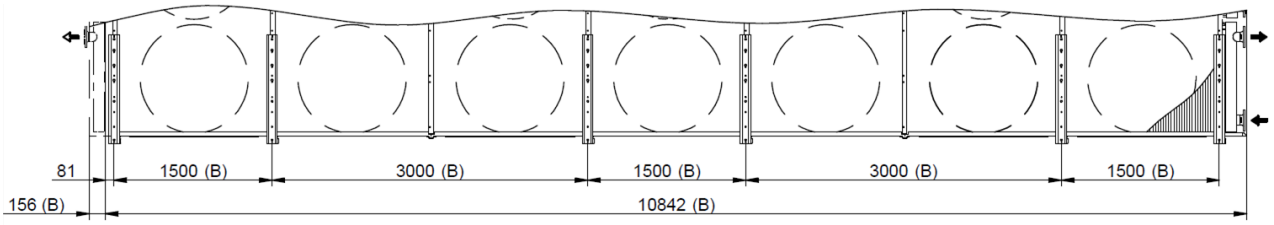
(A) ... L06 A...



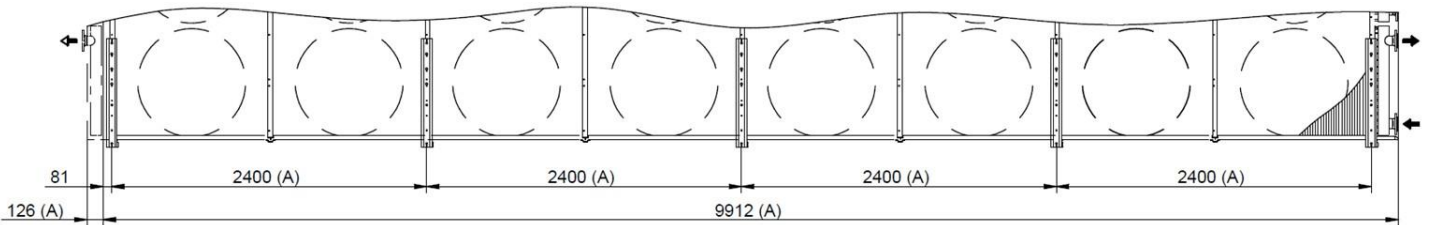
(A) ... P12 A... - (B) ... P12 B...



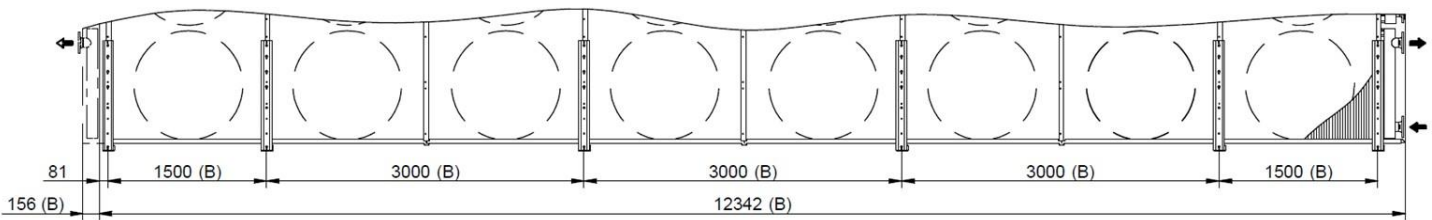
(A) ... P14 A...



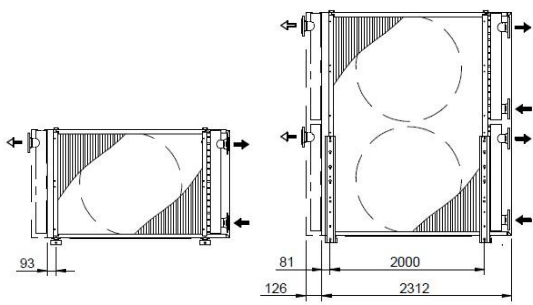
(B) ... P14 B...



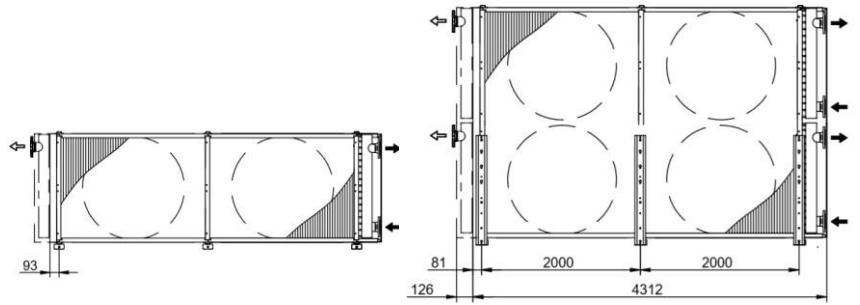
(A) ... P16 A...



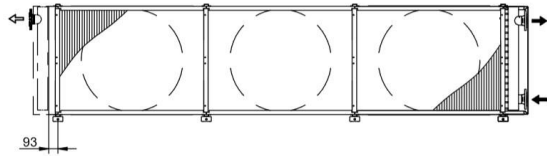
(B) ... P16 B...



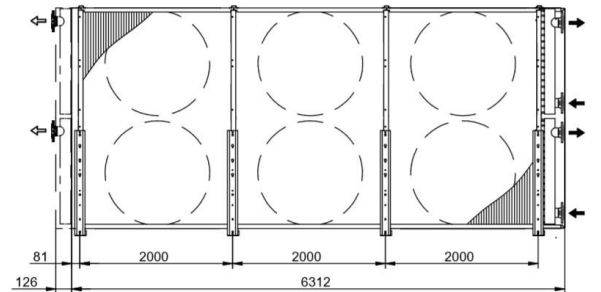
(D) ... L01 D... - ... P02 D...



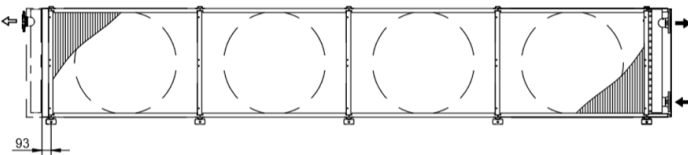
(D) ... L02 D... - ... P04 D...



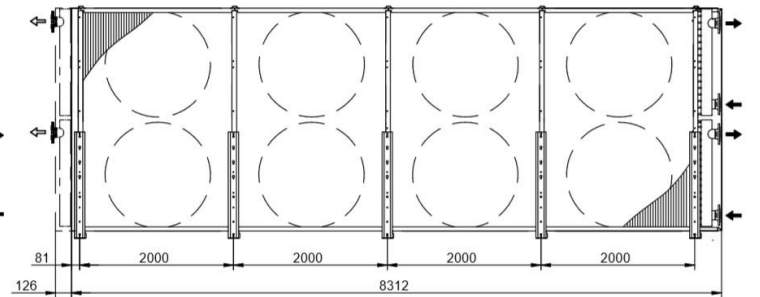
(D) ... L03 D...



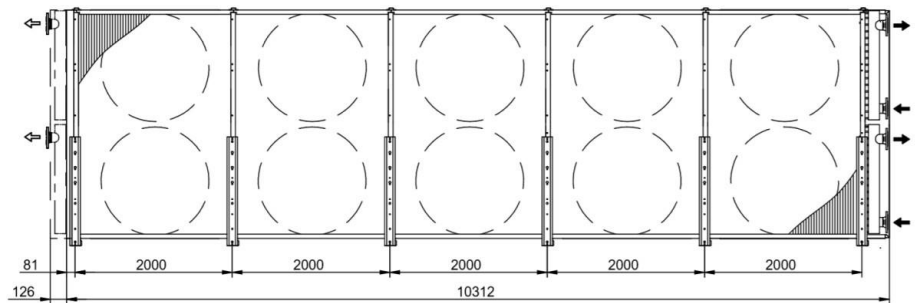
(D) ... P06 D...



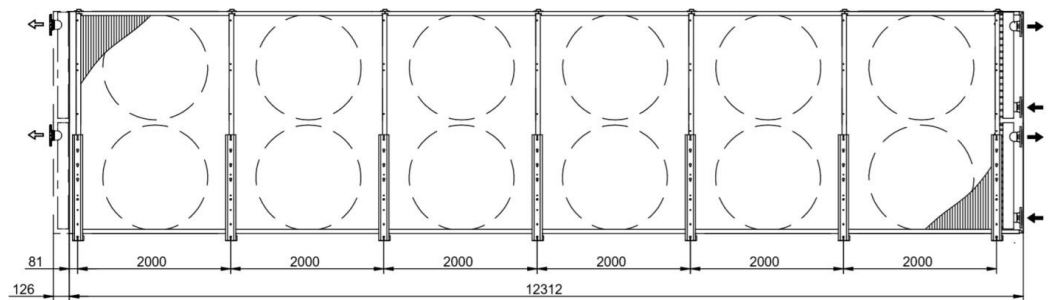
(D) ... L04 D...



(D) ... P08 D...

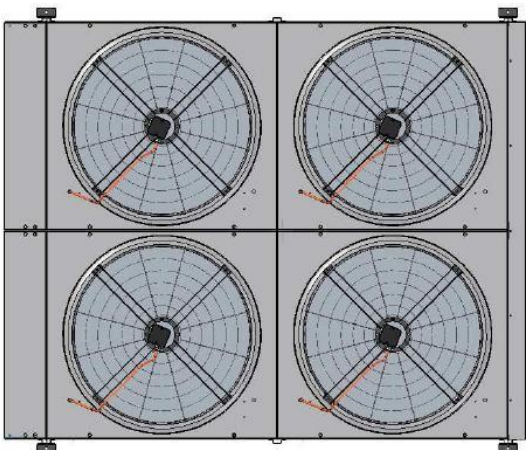


(D) ... P10 D...



(D) ... P12 D...

5.2 Montage des pieds - Leg mounting - Fussmontage - Montaje de las patas - Монтаж НОЖЕК



SORTIE
FAN CABLE



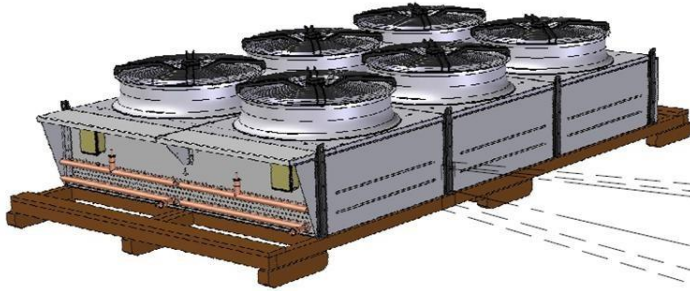
CABLE MOTEUR VERS LE BAS
OUTLET DOWNWARD DIRECTION
LÜFTERMOTORKABELABGANG NACH

UNTENSALIDA

DEL MOTOR DIRIGIDO ABAJOSAIDA
ВЫХОД КАБЕЛЯ ДВИГАТЕЛЯ СНИЗУ

... L ... → ① → ② → ③ → ⑥ → ⑦ → ⑧

... P ... → ① → ② → ③ → ④ → ⑤ → ⑥ → ⑨ → ⑩ → ⑪ → ⑫



... L ...

... P ...

①

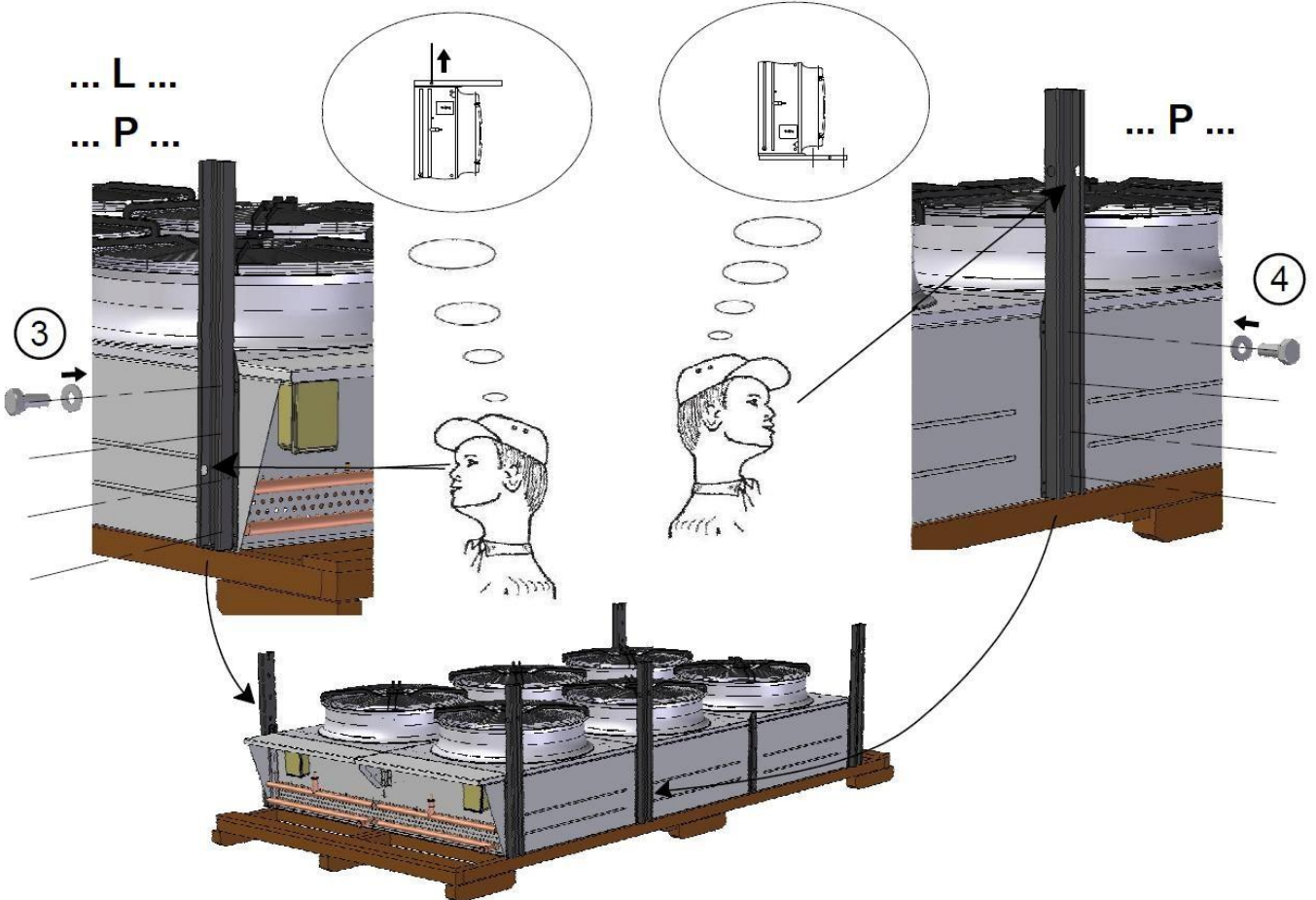
②

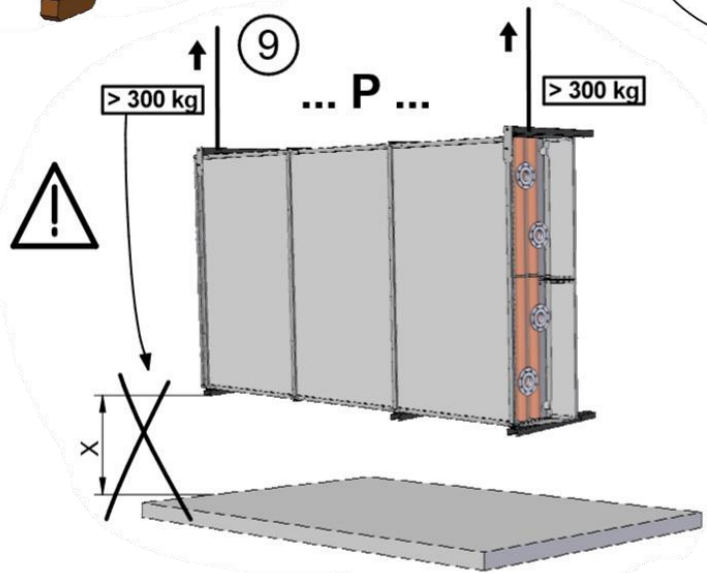
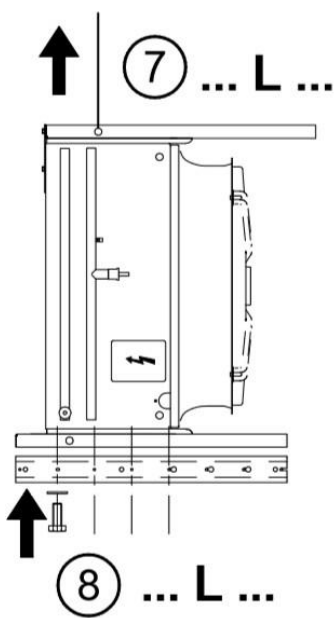
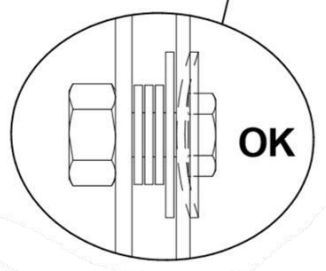
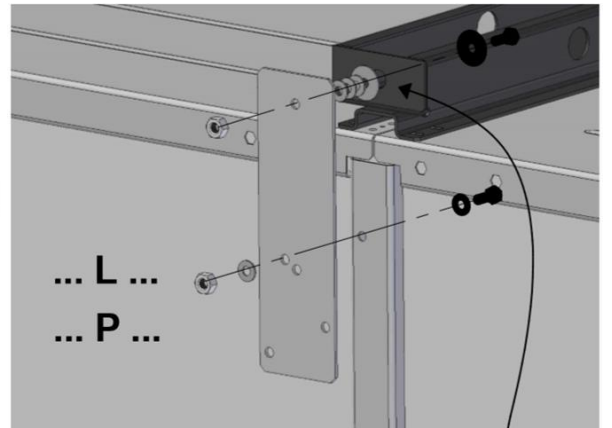
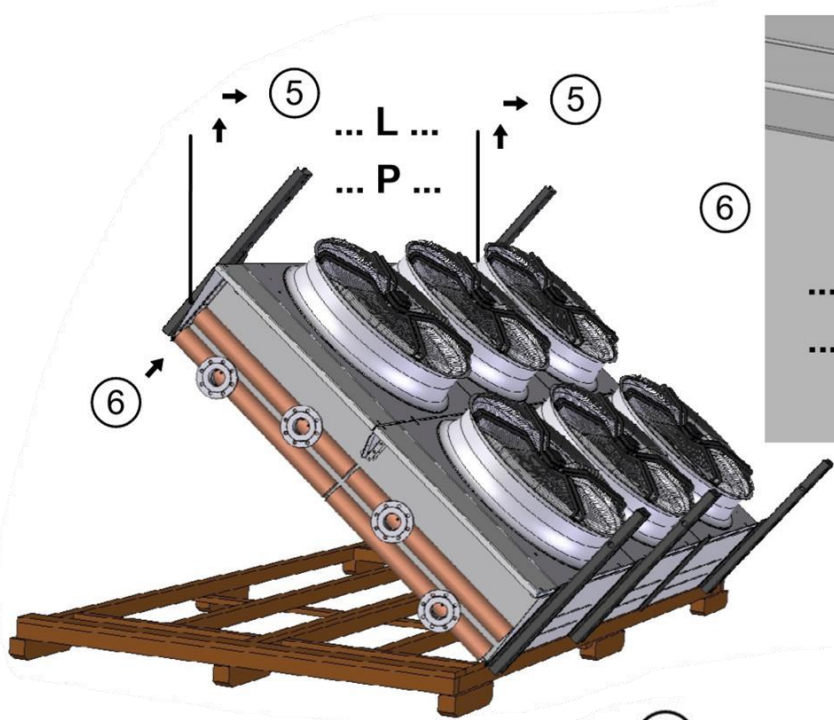
... L ...
... P ...

... P ...

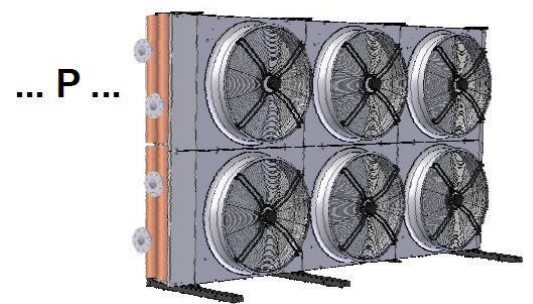
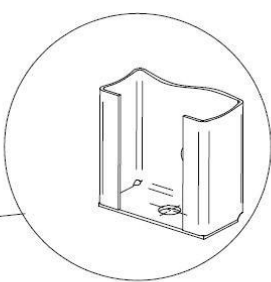
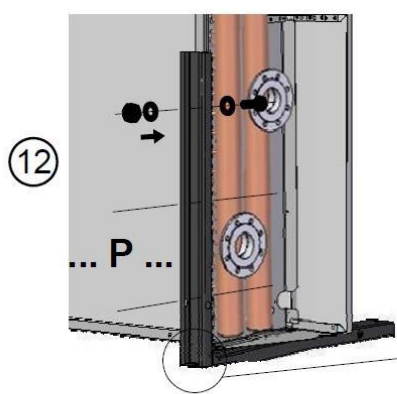
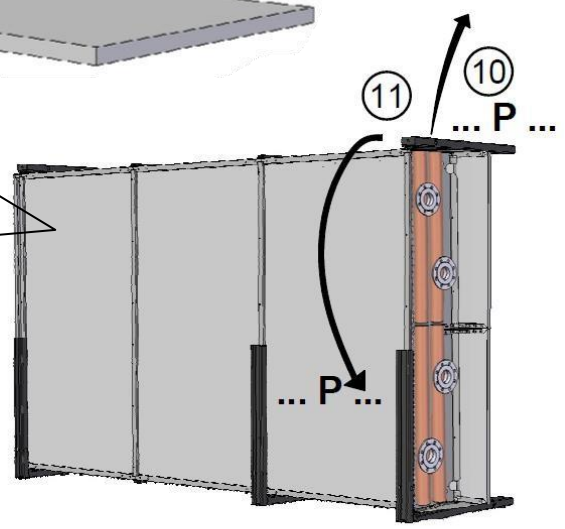
③

④

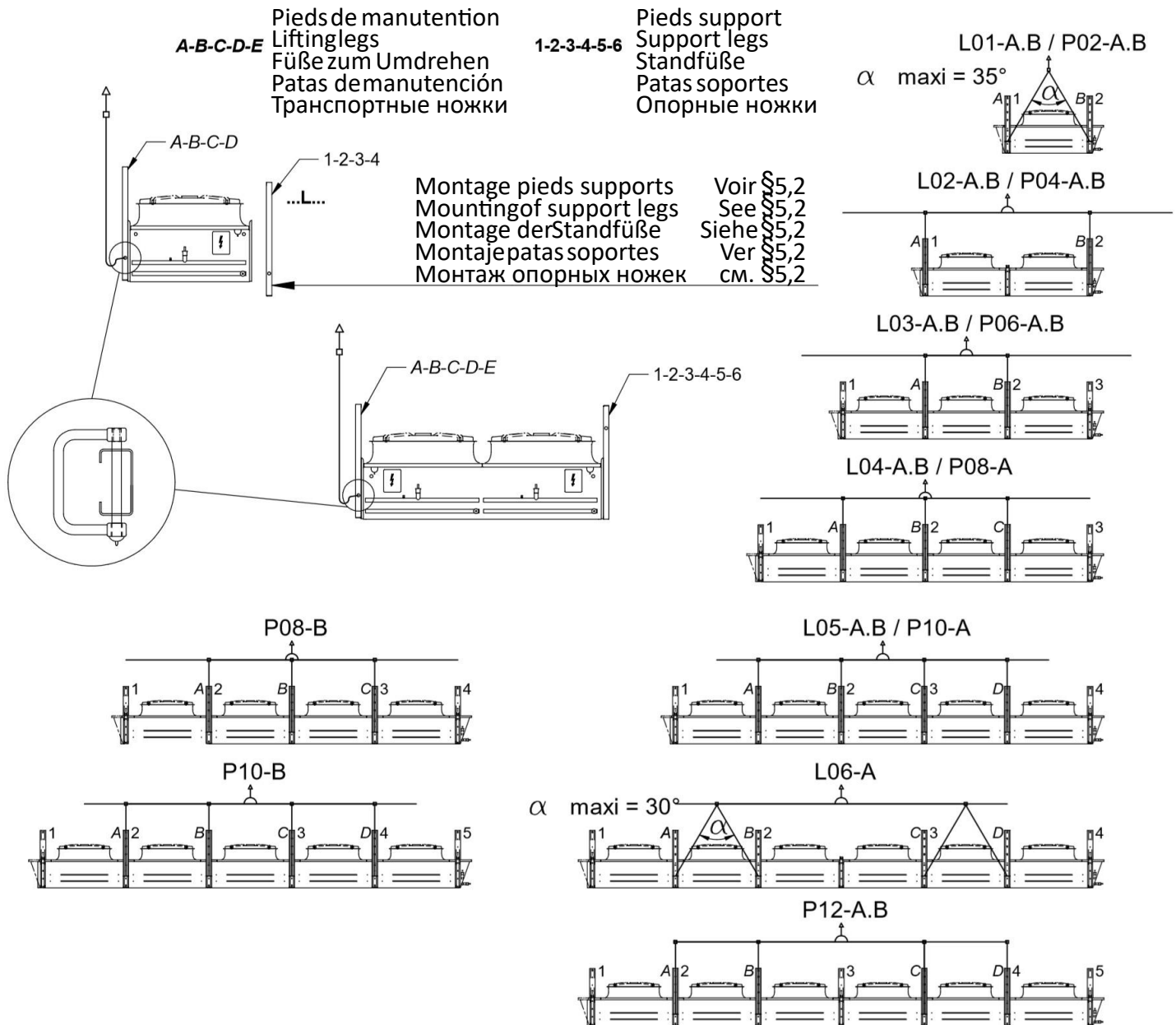




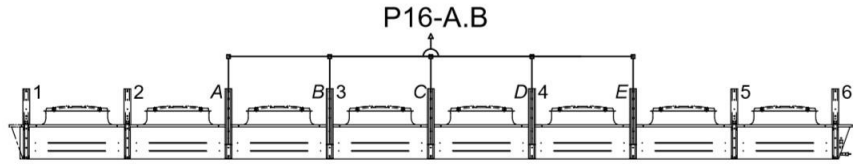
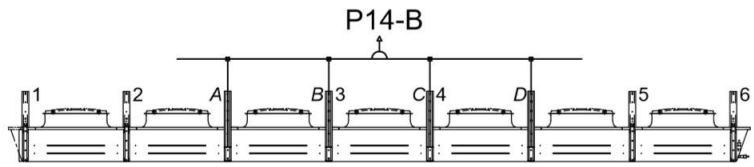
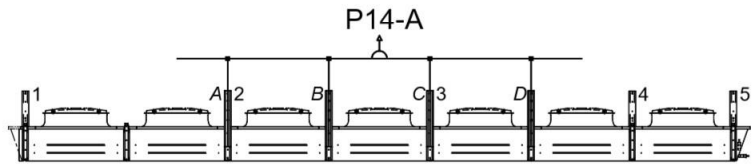

 COUPANT
 CUTTING
 SCHARFKANTIG
 CORTE
 ОСТРЫЕ КРАЯ



5.3 Points de manutention pour retournement / Position pieds supports - Eregting lifting locations for horizontal air flow / location of supports - Aufhängungspunkte zum umdrehen des gerätes / position der standfüsse - Puntos de elevación para volteo / localizaciones de elevación - Точки крепления для кантования / Расположение опорных ножек

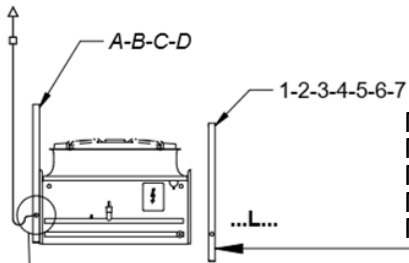


POIDS NET	Voir §2
NET WEIGHT	See §2
NETTOGEWICHT	Siehe §2
PESO NETO	Ver §2
MACCA HETTO	Ver §2

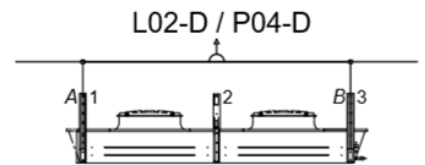
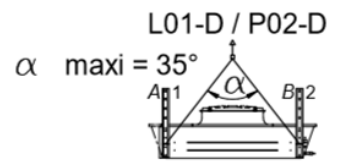


Pieds de manutention
A-B-C-D-E Lifting legs
 Füße zum Umdrehen
 Patas de manutención
 Транспортные ножки

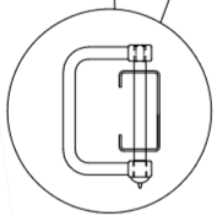
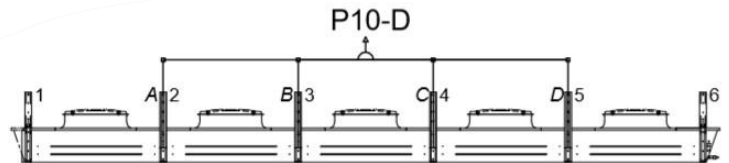
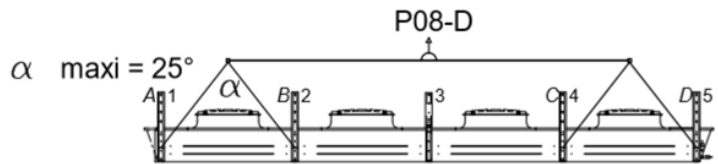
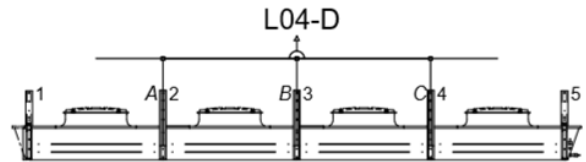
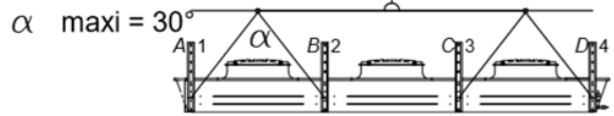
Pieds support
1-2-3-4-5-6-7 Support legs
 Standfüße
 Patas soportes
 Опорные ножки



Montage pieds supports Voir §5,2
 Mounting of support legs See §5,2
 Montage der Standfüße Siehe §5,2
 Montaje patas soportes Ver §5,2
 Монтаж опорных ножек см. §5,2



L03D / P06-D

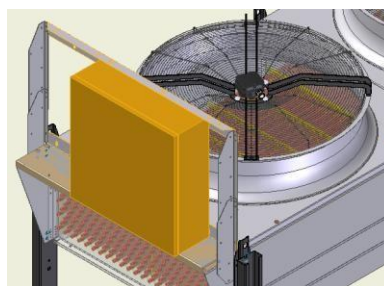


6. CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES - ELECTRICAL CONNECTIONS - ELEKTRISCHE VERBINDUNGEN - CONEXIONES ELECTRICAS - ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

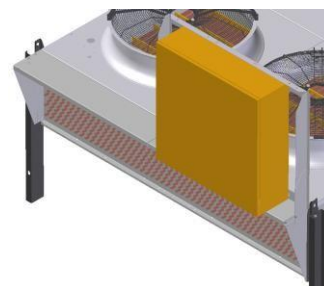
- VOIR IN0037400 – NOTICE TECHNIQUE D'INSTALLATION ELECTRIQUE
CABLAGES POSSIBLES CONDENSEURS, REFROIDISSEUR DE GAS ET AEROREFRIGERANT
- SEE IN0037400 – TECHNICAL INSTRUCTIONS FOR ELECTRICAL INSTALLATION
POSSIBLE CABLING FOR CONDENSERS, GAS-COOLER AND DRY COOLERS
- SIEHE IN0037400 – TECHNISCHE ANLEITUNG ZUR ELEKTROINSTALLATION
MÖGLICHE VERKABELUNGEN VERFLÜSSIGER, GAS-KÜHLER UND DRY COOLER
- VER IN0037400 – INSTRUCCIONES TÉCNICAS PARA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA
CABLEADOS POSIBLES EN CONDENSADORES, REFRIGERADOR DE GAS Y AEROREFRIGERANTES
- СМ. IN0037400 – ТЕХНИЧЕСКИЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ЭЛЕКТРОМОНТАЖУ
ВАРИАНТЫ КАБЕЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ КОНДЕНСАТОРОВ, ГАЗООХЛАДИТЕЛЬ И СУХИХ
ГРАДИРЕН

6.1. Option RT/RP : Armoire de régulation - Control cabinets - Schaltschränke - Armarios de control - Шкафы управления

Poids - Weight - Gewicht - Peso (kg)			
RT1 / RP1			
... L01..	+ 31	... P02..	+ 34
... L02..	+ 35	... P04..	+ 45
... L03..	+ 36	... P06..	+ 45
... L04..	+ 42	... P08..	+ 46
... L05..	+ 43	... P10..	+ 57
... L06..	+ 43	... P12..	+ 71
... L07..	+ 43	... P14..	+ 71
... L08..	+ 43	... P16..	+ 72
... L09..	+ 54	... P18..	+ 80
... L10..	+ 54	... P20..	+ 81



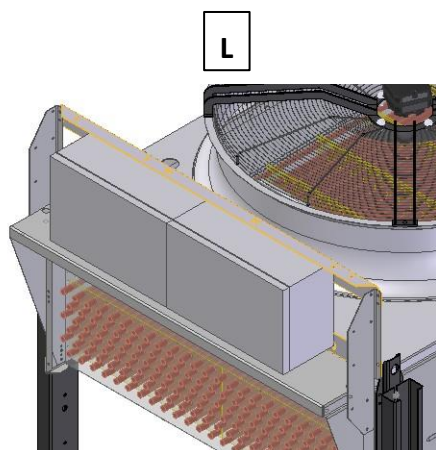
L



P

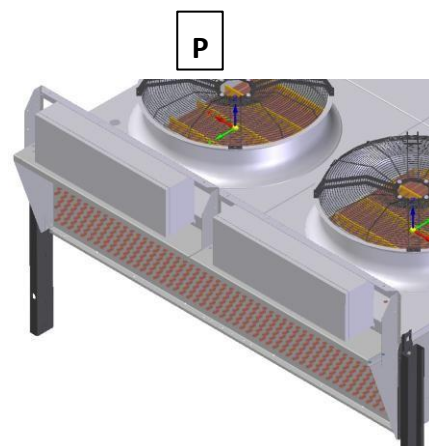
X= Armoire de régulation livrée séparément
 X= Control cabinet delivered separately
 X= Schaltschrank wird separat geliefert
 X= Gabinete de control entregado por separado
 X= Шкафы управления поставляются отдельно

6.2. Option CMP: Protections moteurs AC - Motor protections AC - Motorschutz AC- Protección del motor AC - Защита двигателей AC



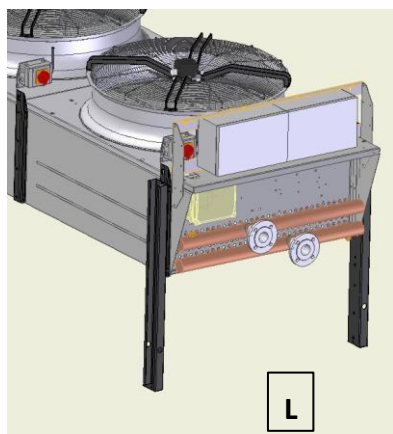
L

Modeles Models Modelle Modelos	Poids Weight Gewicht Peso	Modeles Models Modelle Modelos	Poids Weight Gewicht Peso
	(kg)		(kg)
..L01..	+ 13	..P02..	+ 18
..L02..	+ 14	..P04..	+ 19
..L03..	+ 14	..P06..	+ 24
..L04..	+ 15	..P08..	+ 25
..L05..	+ 16	..P10..	+ 27
..L06..	+ 20	..P12..	+ 28
..L07..	+ 20	..P14..	+ 30
..L08..	+ 21	..P16..	+ 35
..L09..	+ 22	..P18..	+ 47
..L10..	+ 23	..P20..	+ 49



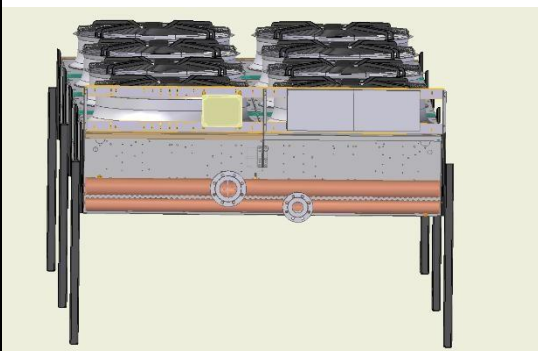
P

6.3. Option CCE: Protections moteurs EC - Motor protections EC - Motorschutz EC- Protección del motor EC- Защита двигателей EC



L

Modeles Models Modelle Modelos	Poids Weight Gewicht Peso	Modeles Models Modelle Modelos	Poids Weight Gewicht Peso
	(kg)		(kg)
..L01..	+ 15	..P02..	+ 19
..L02..	+ 16	..P04..	+ 20
..L03..	+ 16	..P06..	+ 20
..L04..	+ 22	..P08..	+ 27
..L05..	+ 23	..P10..	+ 27
..L06..	+ 23	..P12..	+ 27
..L07..	+ 24	..P14..	+ 28
..L08..	+ 24	..P16..	+ 29
..L09..	+ 24	..P18..	+ 29
..L10..	+ 25	..P20..	+ 29

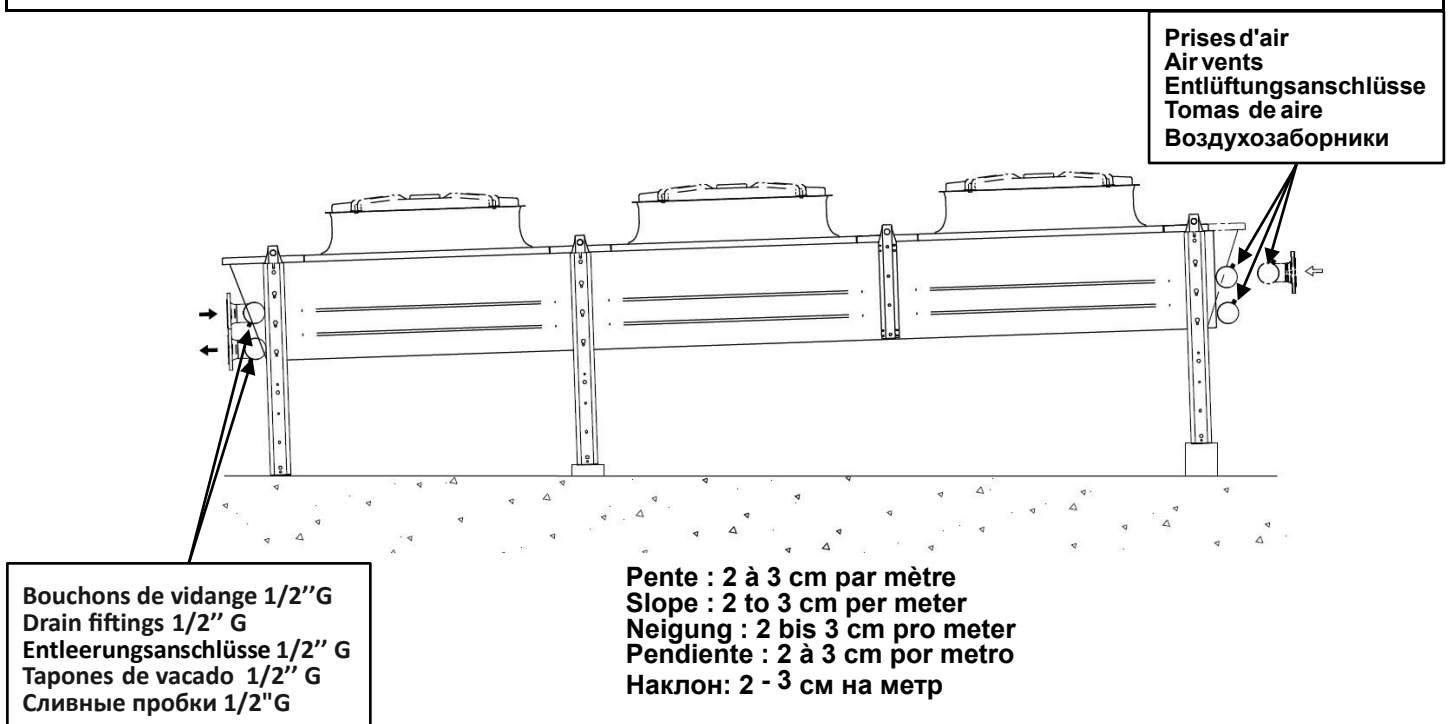


P

7. AUTRES OPTIONS - OTHERS OPTIONS - ANDERE PTIONEN - OTRAS OPCIONES - ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ

7.1 VID : Installation d'appareils circuités spécifiquement pour une vidange gravitaire - installation von geräten mit spezifischen kreisen zur voll entleerung - Durch schwerkraft ablauf - Installation for units with special circuits allowing a full drainability through gravity - установка устройтво, специально предназначенных для гравитационного слива

- Eau sans glycol et zone de gel : circuit special avec vidange gravitaire + position inclinee
- Plain water and frost risk : special circuiting with gravity drain + sloped installation
- Glykolfreiem wasser und frostgefahr : spezialkreislauf mit schwerkraftablauf + geneigte position
- Agua no glicolado y zona de hielo : circuito especial con drenaje por gravedad + posicion inclinada
- Вода без гликоля и зоны замораживания: специальный контур для гравитационного слива + наклоненное положение

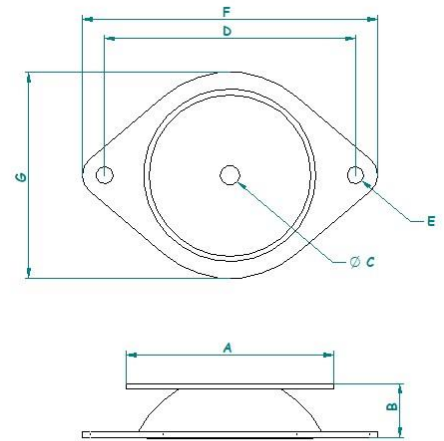


- VIDANGE En cas de Température d'air < +5°C : retirer tous les bouchons, vidanges et prises d'air, et s'assurer de l'écoulement total.
- DRAINING (Air temperature >+5°C) : take off all plugs, drains and vents, and make sure of full draining.
- ENTLEERUNG (Lufttemperatur >+5°C) : alle entleerungs und entlüftungsanschlüsse öffnen und vollständige leerung sicherstellen.
- VACIADO (Temperatura del aire >+5°C) : retirar todos los tapones, vaciados y tomas des aire, y cerciorarse deldesagüe total.
- СЛИВ (Температура воздуха >+5°C): снимите все пробки, дренажи и воздухозаборники и убедитесь, что из устройства вытекла вся жидкость.

7.2 PAV : Plots Anti-Vibratiles - Vibrations Dampers - Schwingungsdämpfer - Amortiguadores de vibración - Противовибрационные прокладки

PAV	A	B	C	D	E	F	G	Fz	Sz
PI8B54000 - D100 M10 60SH	100	25	M10	124	M10	148	100	180Kg	4,5m m
PI8B54001 - D150 M14 45SH	150	39	M14	182	M12	214	150	149K g	8mm
PI8B54101 - D150 M14 60SH	150	39	M14	182	M12	214	150	286Kg	8mm
PI8B65401 - D150 M14 75SH	150	39	M14	182	M12	214	150	390Kg	7mm

Fz : Capacité charge statique , Sz: Fleche statique
Fz : Static load capacity , Sz: Static deflection
Fz : Statische Tragfähigkeit , Sz: Statische Durchbiegung
Fz : Capacidad de carga estática , Sz: Deflexión estática
Fz: статическая грузоподъемность, Sz: Статический прогиб



FC																
Modèles Models Modelle Modelos	L01			L02			L03			L04			L05			L06
	A	B	D	A	B	D	A	B	D	A	B	D	A	B	A	
PI8B54000	4															
PI8B54001		4	4	4	4	6	6	6	8	6	6	10	8	8	8	8

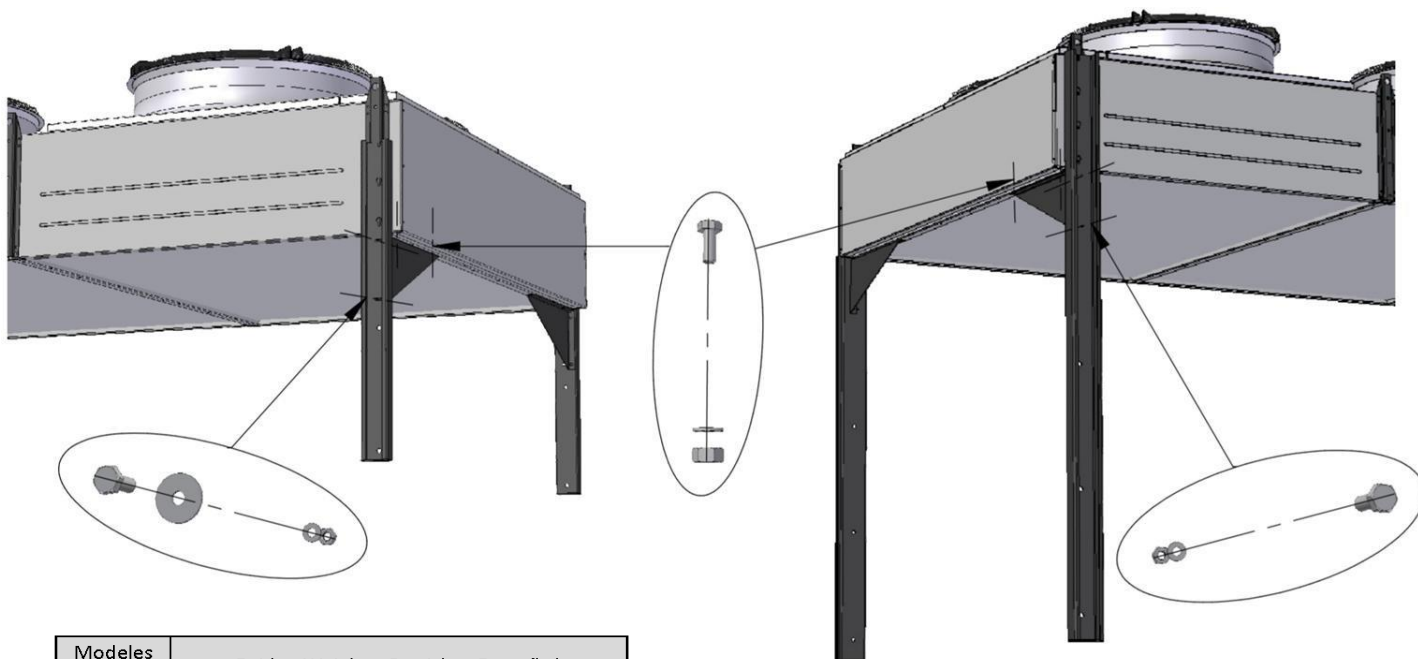
FC																							
Modèles Models Modelle Modelos	P02			P04			P06			P08			P10			P12			P14		P16		
	A	B	D	A	B	D	A	B	D	A	B	D	A	B	D	A	B	D	A	B	A	B	
PI8B54001	4	4	4																				
PI8B54101				4	4	6	6	6	8	6	6	10	8	8	12	8	10	12	12	10	12		

FI																
Modèles Models Modelle Modelos	L01			L02			L03			L04			L05			L06
	A	B	D	A	B	D	A	B	D	A	B	D	A	B	A	
PI8B54000	4	4														
PI8B54001			4	4	4	6	6	6	8	6	6	10	8	8	8	

FI																								
Modèles Models Modelle Modelos	P02			P04			P06			P08			P10			P12			P14		P16		P18	P20
	A	B	D	A	B	D	A	B	D	A	B	D	A	B	D	A	B	D	A	B	A	A		
PI8B54001	4	4	4				6																	
PI8B54101				4	4	6		6	8	6	6	10	8	8	12	8	10	14	10	12	10	12	12	12

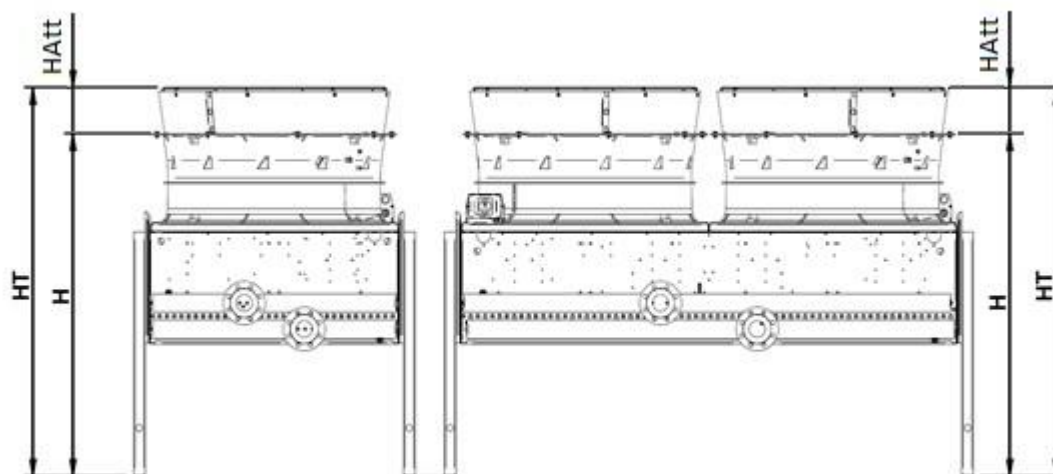
Les modèles sont donnés à titre indicatifs et dépendent des configurations (ventilateurs, options, ...).
The models are given as an indication and depend on the configurations (fans, options, ...). **Los modelos se dan a título indicativo y dependen de las configuraciones (ventiladores, opciones, etc.).**
Модели приведены в качестве примера и зависят от конфигурации (вентиляторы, опции и т.д.).

7.3 REH / RE2 / RE3 / RE4 : Pieds rehaussés – Extended legs - Höhenverstellbare Füße - Patas realzadas - Поднятые ножки



Modeles Models Modelle Modelos	Poids - Weight - Gewicht - Peso (kg)			
	REH	REH2	REH3	REH4
... L01A	+ 14	+ 60	+ 76	+ 102
... L01B	+ 14	+ 60	+ 76	+ 102
... L01D	+ 14	+ 60	+ 76	+ 102
... L02A	+ 14	+ 60	+ 76	+ 102
... L02B	+ 14	+ 60	+ 76	+ 102
... L02D	+ 21	+ 90	+ 114	+ 152
... L03A	+ 21	+ 90	+ 114	+ 152
... L03B	+ 21	+ 90	+ 114	+ 152
... L03D	+ 27	+ 120	+ 152	+ 203
... L04A	+ 21	+ 90	+ 114	+ 152
... L04B	+ 21	+ 90	+ 114	+ 152
... L04D	+ 34	+ 150	+ 190	+ 253
... L05A	+ 27	+ 120	+ 152	+ 203
... L05B	+ 27	+ 120	+ 152	+ 203
... L06A	+ 27	+ 120	+ 152	+ 203
... P02A	+ 14	+ 60	+ 76	+ 102
... P02B	+ 14	+ 60	+ 76	+ 102
... P02D	+ 14	+ 60	+ 76	+ 102
... P04A	+ 14	+ 60	+ 76	+ 102
... P04B	+ 14	+ 60	+ 76	+ 102
... P04D	+ 21	+ 90	+ 114	+ 152
... P06A	+ 21	+ 90	+ 114	+ 152
... P06B	+ 21	+ 90	+ 114	+ 152
... P06D	+ 27	+ 120	+ 152	+ 203
... P08A	+ 21	+ 90	+ 114	+ 152
... P08B	+ 21	+ 90	+ 114	+ 152
... P08D	+ 34	+ 150	+ 190	+ 253
... P10A	+ 27	+ 120	+ 152	+ 203
... P10B	+ 27	+ 120	+ 152	+ 203
... P10D	+ 41	+ 180	+ 228	+ 304
... P12A	+ 27	+ 120	+ 152	+ 203
... P12B	+ 34	+ 150	+ 190	+ 253
... P12D	+ 47	+ 210	+ 266	+ 354
... P14A	+ 34	+ 150	+ 190	+ 253
... P14B	+ 41	+ 180	+ 228	+ 304
... P16A	+ 34	+ 150	+ 190	+ 253
... P16B	+ 41	+ 180	+ 228	+ 304
... P18A	+ 41	+ 180	+ 228	+ 304
... P20A	+ 41	+ 180	+ 228	+ 304

7.4 ATT : Atténuateurs de bruit - Sound suppressors - Schalldämpfer - Atenuadores de ruido - Шумоглушители



L

P

Ht = H	PM04D	PU06D	PN06D	PN06D	SN08D	SE12D	SU16Y	HPU06D	HSN08D	PUEC	SAEC	PAEC	SEEC	SUEC
+ Hatt	PM04Y	PU06Y	PN06Y	M60	SN08Y	SU12Y		HPU06Y	HSN08Y					
Hatt	200	/	/	200	200	200	170	200	200	170	200	/	170	170
Poids / Weight / Gewicht / Peso (kg)														
... L01..	+ 9.7	/	/	+ 8.6	+ 8.6	+ 8.6	+ 8	+ 9.7	+ 9.7	+ 8	+ 8.6	/	+ 8	+ 8
... L02..	+ 19.4	/	/	+ 17.2	+ 17.2	+ 17.2	+ 16	+ 19.4	+ 19.4	+ 16	+ 17.2	/	+ 16	+ 16
... L03..	+ 29.1	/	/	+ 25.8	+ 25.8	+ 25.8	+ 24	+ 29.1	+ 29.1	+ 24	+ 25.8	/	+ 24	+ 24
... L04..	+ 38.8	/	/	+ 34.4	+ 34.4	+ 34.4	+ 32	+ 38.8	+ 38.8	+ 32	+ 34.4	/	+ 32	+ 32
... L05..	+ 48.5	/	/	+ 43	+ 43	+ 43	+ 40	+ 48.5	+ 48.5	+ 40	+ 43	/	+ 40	+ 40
... L06..	+ 58.2	/	/	+ 51.6	+ 51.6	+ 51.6	+ 48	+ 58.2	+ 58.2	+ 48	+ 51.6	/	+ 48	+ 48
... L07..	+ 67.9	/	/	+ 60.2	+ 60.2	+ 60.2	+ 56	+ 67.9	+ 67.9	+ 56	+ 60.2	/	+ 56	+ 56
... L08..	+ 77.6	/	/	+ 68.8	+ 68.8	+ 68.8	+ 64	+ 77.6	+ 77.6	+ 64	+ 68.8	/	+ 64	+ 64
... L09..	+ 87.3	/	/	+ 77.4	+ 77.4	+ 77.4	+ 72	+ 87.3	+ 87.3	+ 72	+ 77.4	/	+ 72	+ 72
... L10..	+ 97	/	/	+ 86	+ 86	+ 86	+ 80	+ 97	+ 97	+ 80	+ 86	/	+ 80	+ 80
... P02..	+ 19.4	/	/	+ 17.2	+ 17.2	+ 17.2	+ 16	+ 19.4	+ 19.4	+ 16	+ 17.2	/	+ 16	+ 16
... P04..	+ 38.8	/	/	+ 34.4	+ 34.4	+ 34.4	+ 32	+ 38.8	+ 38.8	+ 32	+ 34.4	/	+ 32	+ 32
... P06..	+ 58.2	/	/	+ 51.6	+ 51.6	+ 51.6	+ 48	+ 58.2	+ 58.2	+ 48	+ 51.6	/	+ 48	+ 48
... P08..	+ 77.6	/	/	+ 68.8	+ 68.8	+ 68.8	+ 64	+ 77.6	+ 77.6	+ 64	+ 68.8	/	+ 64	+ 64
... P10..	+ 97	/	/	+ 86	+ 86	+ 86	+ 80	+ 97	+ 97	+ 80	+ 86	/	+ 80	+ 80
... P12..	+ 116.4	/	/	+ 103.2	+ 103.2	+ 103.2	+ 96	+ 116.4	+ 116.4	+ 96	+ 103.2	/	+ 96	+ 96
... P14..	+ 135.8	/	/	+ 120.4	+ 120.4	+ 120.4	+ 112	+ 135.8	+ 135.8	+ 112	+ 120.4	/	+ 112	+ 112
... P16..	+ 155.2	/	/	+ 137.6	+ 137.6	+ 137.6	+ 128	+ 155.2	+ 155.2	+ 128	+ 137.6	/	+ 128	+ 128
... P18..	+ 174.6	/	/	+ 154.8	+ 154.8	+ 154.8	+ 144	+ 174.6	+ 174.6	+ 144	+ 154.8	/	+ 144	+ 144
... P20..	+ 194	/	/	+ 172	+ 172	+ 172	+ 160	+ 194	+ 194	+ 160	+ 172	/	+ 160	+ 160

8. ENTRETIEN - MAINTENANCE - WARTUNG - MANTENIMIENTO - ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Doit être effectué par un personnel habilité et qualifié

-Nettoyer périodiquement (≈3 mois) à l'aide d'un produit non agressif et rincer à l'eau claire :

- la batterie : pression maximale 3 bars et jet orienté face à la tranche des ailettes. Dans le cas de l'utilisation d'un système adiabatique l'entretien périodique est indispensable pour conserver les performances et l'intégrité de l'appareil
- les hélices, les grilles et la carrosserie.



Vérifier à la mise en route et tous les 6 mois le serrage des vis d'assemblage, l'état et le serrage des composants électriques.

DEFAUT DE FONCTIONNEMENT

Le moteur ne tourne pas : avant toute intervention, vérifier l'alimentation électrique. S'assurer que l'hélice tourne librement.

L'appareil vibre : vérifier les hélices et remplacer le motoventilateur défectueux, s'assurer de l'absence de glace sur les hélices.

- To be made by authorized and trained personnel

-Clean periodically (≈3 months) with a non aggressive solution and rinse with clean water:

- coil: maximum 3 bars water pressure and jet facing the fin edges. When using an adiabatic system, periodic maintenance is essential to maintain the unit's performance and integrity. - fan blades, fan guards and casing.



At start up and every 6 months, check for eventual loosen screws, the condition and tightening of the electrical connections.

FAILURES

Motor does not turn: before any intervention, check the electric supply. Make sure that the fan blade is turning freely. The unit vibrates: check the fan blades and replace the fan assembly defective, make sure that fan blades are free of ice.

○ **Durch qualifiziertes Personal durchgeführt werden**

-Folgende Teile regelmäßig (≈3 Monate) mit einem milden Reinigungsmittel reinigen und mit klarem Wasser spülen:

- Batterie: maximaler Druck des Wasserstrahls, der senkrecht zur Kante der Lamellen gerichtet sein muß: 3 Bar. Bei der Verwendung eines adiabatischen Systems ist die regelmäßige Wartung unerlässlich, um die Leistung und Integrität des Geräts zu erhalten

- Ventilatorflügel, Schutzgitter und Gehäuse.



Überprüfen Sie beim Start und alle 6 Monate, ob alle Schrauben gut festgezogen sind. Zustand und Befestigung der elektrischen Komponenten überprüfen.

STÖRUNGEN

Der Motor läuft nicht: vor jeglichem Eingriff Stromversorgung überprüfen. Prüfen, ob sich die Ventilatorflügel leichtgängig drehen.

Das Gerät vibriert: Ventilatorflügel überprüfen und defekten ventilatormotor austauschen. Sicherstellen, daß die Flügel nicht vereist sind.

○ **Para ser realizado por personal autorizado y formado**

-Limpie periódicamente (≈3 meses) con un producto no agresivo y aclare con agua limpia:

-la batería: presión máxima 3 bares y chorro orientado paralelamente a las aletas. Cuando se utiliza un sistema adiabático, el mantenimiento regular es esencial para conservar el rendimiento y la integridad del aparato. -las hélices, las rejillas y la carrocería.



Verifique la puesta en marcha y cada 6 meses, el priete de los tornillos de ensambladura, el estado y la sujeción de los componentes eléctricos.

FALLO DE FUNCIONAMIENTO

El motor no gira: antes de cualquier intervención, verifique la alimentación eléctrica. Cerciórese de que el ventilador gira libremente.

El aparato vibra: comprobar las hélices y sustituir el motoventilador defectuoso, cerciorarse de que no haya hielo en las hélices.

○ **Обслуживание должно выполняться квалифицированным специалистом**

-Периодически очищать (≈раз в 3 месяца) неагрессивным средством и промывать пресной водой:

- Теплообменник: максимальное давление 3 бара, струя должна быть направлена на край ребер. При использовании адиабатической системы для поддержания работоспособности и целостности прибора необходимо регулярное техническое обслуживание. - Крыльчатки, решетки и рама.



Проверить при вводе в эксплуатацию и затем раз в 6 месяцев затяжку крепежных винтов, состояние и затяжку электрических компонентов. СБОИ В РАБОТЕ

Двигатель не вращается: перед выполнением любых работ убедитесь в отключении электропитания.

Удостоверьтесь, что крыльчатка вращается свободно.

Вибрация устройства: проверьте крыльчатки и замените неисправные мотор-вентиляторы, убедитесь в отсутствии наледи на крыльчатках.

9. PIECES DETACHEES - SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIEZAS SUELTAS - ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

Demandez notre catalogue "pièces détachées" - Ask for our liste of spare parts - Forden Sie unseren - Ersatzteilkatalog an - Pida nuestro catálogo "piezas de repuesto" - Отправьте нам запрос на каталог запасных частей

Tél. : +33 4 72 47 14 44

Fax : +33 4 72 47 13 99 42 rue Roger Salengro - BP 205 parts.service@lennoxemea.com 69741 GENAS CEDEX - FRANCE

10. MISE HORS SERVICE ET ELIMINATION - DECOMMISSIONING AND DISPOSAL – STILLLEGUNG UND ENTSORGUNG – DESMANTELAMIENTO Y ELIMINACION – ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УТИЛИЗАЦИЯ

L'arrêt de l'équipement et la récupération de fluide frigorigène doivent être effectués par du personnel qualifié selon la norme NF EN378. Toutes les parties du système frigorifique, par exemple les fluides et les matériaux isolants, doivent être récupérées, réutilisées et / ou mises à disposition correctement (voir NF EN378 partie 4). Aucun rejet ne sera fait dans l'environnement.

Equipment shut down and refrigerant recovery should be performed by qualified personnel in accordance with NF EN378. All parts of the refrigeration system, for example fluid and insulation materials, must be recovered, reused and/or made available properly (see NF EN378 part4). No rejections will be made in the environment.

Die Abschaltung von Anlagen und die Rückgewinnung von Kältemittel sollten von qualifiziertem Personal gemäß NF EN378 durchgeführt werden. Alle Teile des Kältesystems, z.B. Flüssigkeiten und Isoliermaterialien, müssen ordnungsgemäß rückgewonnen, wiederverwendet und/oder zur Verfügung gestellt werden (siehe NF EN378 Teil 4). Es werden keine Rückweisungen in der Umwelt vorgenommen.

El apagado del equipo y la recuperación del refrigerante deben ser realizados por personal cualificado de acuerdo con la NF EN378. Todas las partes del sistema de refrigeración, por ejemplo fluidos y los materiales de aislamiento deben ser recuperados, reutilizados y/opuestos a disposición de forma adecuada (véase NF EN378 parte4). No se harán rechazos en el medio ambiente.

Отключение оборудования и восстановление хладагента должны выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с EN378. Все части холодильной системы, например, жидкости и изоляционные материалы, должны быть восстановлены, повторно использованы и/или утилизированы надлежащим образом (см. EN378 часть 4). Не допускается сброс в окружающую среду.

FRIGA-BOHN®



LFB France

42 rue Roger Salengro - BP 205
69741 GENAS CEDEX - FRANCE

Tél. : +33 4 72 47 13 00 - Fax : +33 4 72 47 13 96

www.frigabohn.com

Friga-Bohn se réserve le droit d'apporter toute modification sans préavis.

Friga-Bohn reserves itself the right to make changes at any time without preliminary notice.

Friga-Bohn Angaben und Abbildungen unverbindlich. Änderungen vorbehalten.

FC NEOSTAR

Friga-Bohn se reserva el derecho de aportar cualquier modificación sin

preaviso Friga-Bohn zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian bez uprzedzenia

Dry coolers

N° IN0018300 - I

01.2025