



MANUAL DE INSTALACIÓN

Modelo NSM

- ELEVADA EFICIENCIA DE ESTACIÓN
- VENTILADORES AXIALES
- SOLO FRÍO
- UNIDAD PARA EXTERIORES

TROX® **TECHNIK**
by **AERMEC**



Estimado cliente:

Le agradecemos por haber elegido un producto Trox. Este es fruto de una experiencia de varios años en el sector y de estudios específicos de planificación, y ha sido realizado con materiales de primera calidad y con tecnologías altamente avanzadas.

El marcado CE, además, garantiza el cumplimiento de los requisitos establecidos por la Directiva europea de Máquinas en materia de seguridad. El nivel de calidad se somete a supervisión constante, lo que hace que los productos Trox sean sinónimo de Seguridad, Calidad y Fiabilidad.

Los datos están sujetos a las modificaciones que se consideren necesarias para el mejoramiento del producto, en cualquier momento y sin obligación de preaviso.

Gracias nuevamente.

TROX ARGENTINA

Trox se reserva el derecho de realizar, en cualquier momento, modificaciones para el mejoramiento de su producto, y no está obligado a añadir tales modificaciones a máquinas fabricadas anteriormente, ya entregadas o en fase de fabricación.

ÍNDICE

Empleo conforme al uso previsto	5
Conservación de la documentación	5
Regals fundamentales de seguridad	5
Identificación del producto	5
Selección del lugar de instalación	6
Posicionamiento	6
Espacios técnicos mínimos (mm)	7
Circuitos hidráulicos de principio nsm	8
Datos dimensionales	9
nsm_[1402-1602-1802]_[°-x-y-z][l-a]_[°-o]_[°-m-j]_[°-2-5-8-4-9]_[00]	10
nsm_[1402]_[°-x-y-z]_[e-u]_[°-o]_[°-m-j]_[°-2-5-8-4-9]_[00]	11
nsm_[1602]_[°-x-y-z]_[e-u]_[°-o]_[°-m-j]_[°-2-5-8-4-9]_[00]	12
nsm_[2002-2202]_[°-x-y]_[e-u]_[°-o]_[°-m-j]_[°-2-5-8-4-9]_[dh-th]	13
nsm_[2002]_[°-x-y-z]_[e-u]_[°-o]_[°-m-j]_[°-2-5-8-4-9]_[00]	14
nsm_[2002-2202]_[°-X-Y-Z]_[°]_[°]_[°]_[°-0]_[°-M-J]_[°-2-5-8-4-9]_[00]	15
nsm_[2502]_[°-x-y]_[l-a]_[°-o]_[°-m-j]_[°-2-5-8-4-9]_[00]	16
nsm_[3002-3202-3402-3602]_[°-x-y-z]_[°-o]_[°-m-j]_[°-2-5-8-4-9]_[00]	17
nsm_[3402]_[°-x-y]_[l-a]_[°-o]_[°-m-j]_[°-2-5-8-4-9]_[00]	18
nsm_[3402-3602]_[°-x-y-z]_[°]_[°]_[e]_[°-o]_[°-m-j]_[°-2-5-8-4-9]_[00]	19
nsm_[3602]_[°-x-y]_[l-a]_[°-o]_[°-m-j]_[°-2-5-8-4-9]_[00]	20
nsm_[3902]_[°-x-y]_[°-o]_[°-m-j]_[°-2-5-8-4-9]_[00]	21
nsm_[3902]_[°-x-y]_[e-u]_[°-o]_[°-m-j]_[°-2-5-8-4-9]_[00]	22
nsm_[3902]_[°-x-y]_[l-a]_[°-o]_[°-m-j]_[°-2-5-8-4-9]_[di-ti]	23
nsm_[4202]_[°-x-y-z]_[l-a]_[°-o]_[°-m-j]_[°-2-5-8-4-9]_[di-ti]	24
nsm_[3902-4202]_[°-x-y-z]_[°]_[°]_[l-a]_[°-o]_[°-m-j]_[°-2-5-8-4-9]_[00]	25
nsm_[4502]_[°-x-y-z]_[e-u]_[°-o]_[°-m-j]_[°-2-5-8-4-9]_[de]	26
nsm_[4802]_[°-x-y-z]_[l-a]_[°-o]_[°-m-j]_[°-2-5-8-4-9]_[de]	27
nsm_[4802]_[°-x-y-z]_[e-u]_[°-o]_[°-m-j]_[°-2-5-8-4-9]_[de]	28
nsm_[4502]_[°-x-y-z]_[e-u]_[°-o]_[°-m-j]_[°-2-5-8-4-9]_[de]	29
nsm_[5202-5602-6002]_[°-x-y-z]_[°-o]_[°-m-j]_[°-2-5-8-4-9]_[00]	30
nsm_[5202]_[°-x-y]_[e-u]_[°-o]_[°-m-j]_[°-2-5-8-4-9]_[00]	31
nsm_[5202-5602-6002]_[°-x-y-z]_[°-o]_[°-m-j]_[°-2-5-8-4-9]_[00]	32
nsm_[6002]_[°-x-y]_[°-o]_[°-m-j]_[°-2-5-8-4-9]_[00]	33
nsm_[6402]_[x]_[°-o]_[°-m-j]_[°-2-5-8-4-9]_[00]	34
nsm_[6903-7203]_[°-x-y]_[l-a]_[°-o]_[°-m-j]_[°-2-5-8-4-9]_[00]	35
nsm_[9603]_[°-x-y-z]_[l-a]_[°-o]_[°-m-j]_[°-2-5-8-4-9]_[00]	36
Distribución de pesos y centros de gravedad modelos monomódulo	37
Distribución de pesos y centros de gravedad modelos bimódulo	38
Distribución de pesos y centros de gravedad modelos bimódulo	39
Conexiones eléctricas	41
Sección recomendada de los cables eléctricos	41
Conexión a la red de alimentación	41
Conexión eléctrica de potencia	41
Datos eléctricos	42
Control electrónico (pc03)	43
Control y primera puesta en marcha	43
Preparación para la primera puesta en funcionamiento	43
Primera puesta en funcionamiento de la máquina	43
Cambio de estación	43
Características de funcionamiento	43
Set point en enfriamiento	44
Retraso del encendido del compresor	44
Bomba de circulación	44
Alarma antihielo	44
Alarma de caudal de agua	44
Mantenimiento ordinario	45
Mantenimiento extraordinario	45
Anomalías y remedios	47

EMPLEO CONFORME AL USO PREVISTO

Las unidades NSM están fabricadas según estándares técnicos y reglas técnicas de seguridad reconocidas. Dichos equipos son diseñados y fabricados para calentar y producir agua caliente y también para enfriar; se deberán destinar a este uso de acuerdo con sus características prestacionales. Sin embargo pueden surgir peligros para la incolumidad del usuario o de terceros, o también daños a los

equipos y a otros objetos en caso de uso inapropiado y no conforme con su finalidad.

Cualquier uso no expresamente indicado en este manual no está permitido y en consecuencia Trox no se considera responsable por cualquier daño originado por la falta de observancia de estas instrucciones.

CONSERVACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN

Entregar las siguientes instrucciones para la instalación, junto con toda la documentación complementaria, al usuario de la instalación. El mismo será responsable de la conservar las instrucciones para que estén siempre a disposición en caso de necesidad. Leer atentamente el presente fascículo, el equipo debe ser instalado por personal cualificado y preparado, y de acuerdo con la legislación nacional vigente en el país de destino. (D.M. 329/2004).

Se debe instalar de manera que permita las operaciones de mantenimiento y/o reparación. La garantía del aparato no cubrirá en ningún caso los costes derivados del uso de escaleras automáticas, andamios o cualquier otro sistema de elevación necesario para realizar las operaciones cubiertas por la garantía.

La validez de la garantía decaerá en caso de que no se respeten las indicaciones antes mencionadas.

REGLAS FUNDAMENTALES DE SEGURIDAD

Recordamos que el uso de productos que empleen energía eléctrica y agua implica el respeto de algunas reglas fundamentales de seguridad tales como:

- Este equipo no es apto para ser utilizado por personas (incluyendo niños) con disminución de sus capacidades físicas, sensoriales o mentales; o por personas con falta de experiencia y conocimiento, a menos que reciban supervisión o instrucción en el uso del equipo por parte de una persona responsable de su seguridad. Los niños deben recibir supervisión para asegurar que no jueguen con el aparato.
- Está prohibida cualquier intervención técnica de mantenimiento antes de desconectar la unidad de la red de alimentación eléctrica, colocando el interruptor general de la instalación y el principal panel de mando en "apagado".
- Está prohibido modificar los dispositivos de seguridad o de ajuste

sin la autorización e indicaciones del fabricante.

- Está prohibido tirar, quitar o torcer los cables eléctricos que sobresalen de la unidad, aunque la misma esté desconectada de la red de alimentación eléctrica.
- Está prohibido dejar contenedores y sustancias inflamables cerca de la unidad.
- Está prohibido tocar el equipo si está con los pies descalzos o con partes del cuerpo mojadas o húmedas.
- Está prohibido abrir las portezuelas de acceso al interior del equipo sin antes haber colocado el interruptor general de la instalación en apagado.
- Está prohibido dispersar, abandonar o dejar al alcance de los niños el material del embalaje porque puede ser una potencial fuente de peligro.

IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

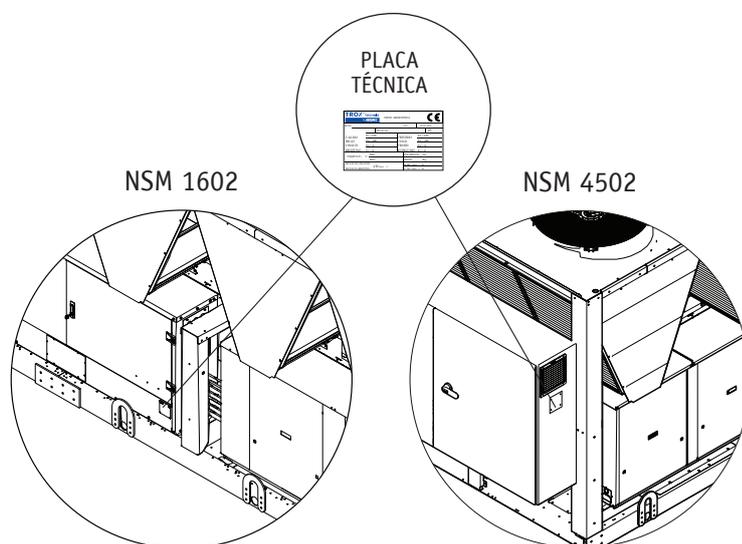
NSM se puede identificar mediante:

Placa técnica

Situada en el larguero lateral de la caja eléctrica.

NOTA:

La manipulación, la eliminación, la ausencia de la placa de identificación, etc., no permite la identificación segura del producto, complica cualquier operación de instalación y mantenimiento.



SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN

Antes de instalar la unidad, acuerde con el cliente la posición en la que debe colocarse, prestando atención a los siguientes puntos:
La superficie de apoyo debe poder sostener el peso de la unidad.
Se deben respetar rigurosamente las distancias de seguridad entre las unidades y los otros equipos o estructuras, para que el aire en

entrada y en salida de los ventiladores pueda circular libremente. La unidad debe ser instalada por un técnico habilitado respetando la legislación nacional vigente en el país de destino, y respetando los espacios técnicos mínimos para permitir las operaciones de mantenimiento.

POSICIONAMIENTO

La máquina se envía desde la fábrica envuelta en estincoil.
Antes de cada operación de desplazamiento de la unidad, compruebe la capacidad de los equipos de elevación utilizados.
Una vez retirado el embalaje, el desplazamiento debe ser llevado a cabo por personal cualificado, con los equipos adecuados. Para el desplazamiento de la máquina: vea figura
enganche las correas de elevación a los cáncamos preparados (como se indica en la figura).

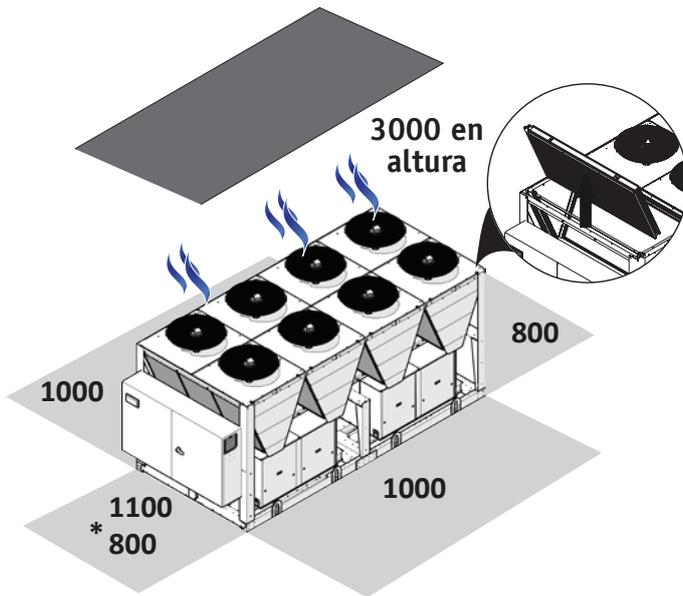
ATENCIÓN: USE SIEMPRE TODOS LOS CÁNCAMOS PREPARADOS.
Para que la estructura de la unidad no sufra daños por causa de las

correas, interponga protecciones entre estas y la máquina. Está absolutamente prohibido permanecer bajo la unidad.
Tenga presente que la enfriadora en funcionamiento puede transmitir vibraciones; se recomienda por tanto montar los soportes antivibraciones (AVX accesorios), fijándolos en los agujeros sobre la base, según el esquema de montaje.
Es obligatorio dejar los espacios técnicos necesarios, para que sea posible llevar a cabo las intervenciones de MANTENIMIENTO ORDINARIO Y EXTRAORDINARIO.
Fije la unidad controlando atentamente que esté nivelada; controle la posibilidad de un acceso fácil a la parte hidráulica y eléctrica.

La unidad debe ser instalada por un técnico habilitado y capacitado, según los criterios de la legislación nacional vigente en el país de uso.
Declinamos toda responsabilidad por daños causados por el incumplimiento de estas instrucciones.

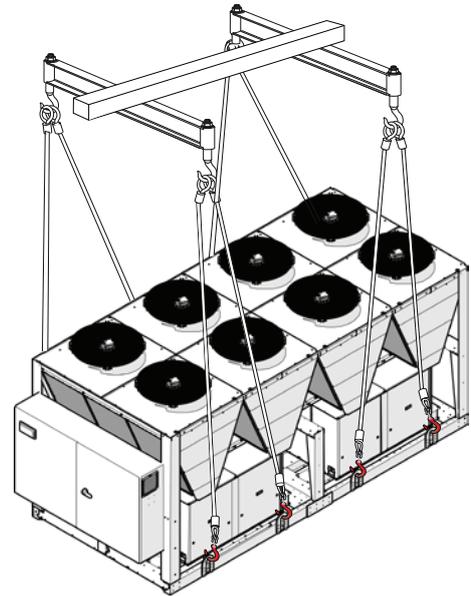
Antes de iniciar cualquier intervención es necesario LEER CON ATENCIÓN LAS INSTRUCCIONES Y EFECTUAR LOS CONTROLES DE SEGURIDAD PARA REDUCIR AL MÍNIMO CUALQUIER TIPO DE PELIGRO. Todo el personal encargado debe conocer las operaciones y los peligros que pueden surgir en el momento en que se inician todas las operaciones de instalación de la unidad.

ESPACIOS TÉCNICOS MÍNIMOS (MM)

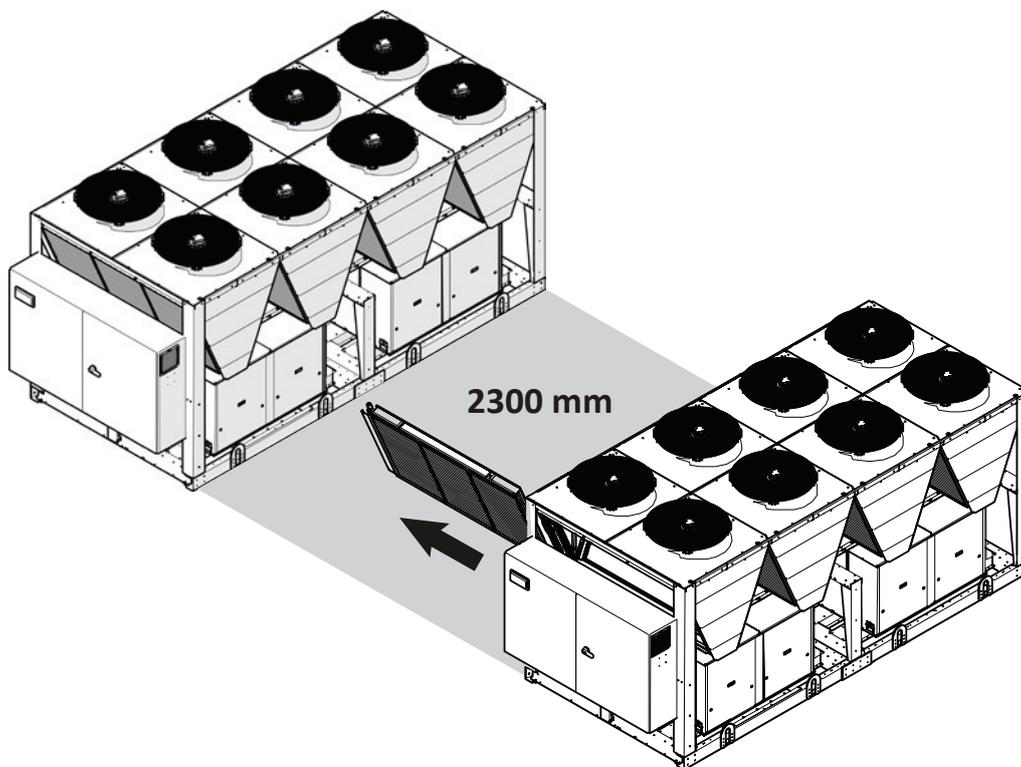


* 1100 PARA MODELOS CON MENOS DE 10 FANS
800 PARA MODELOS CON MÁS DE 10 FANS

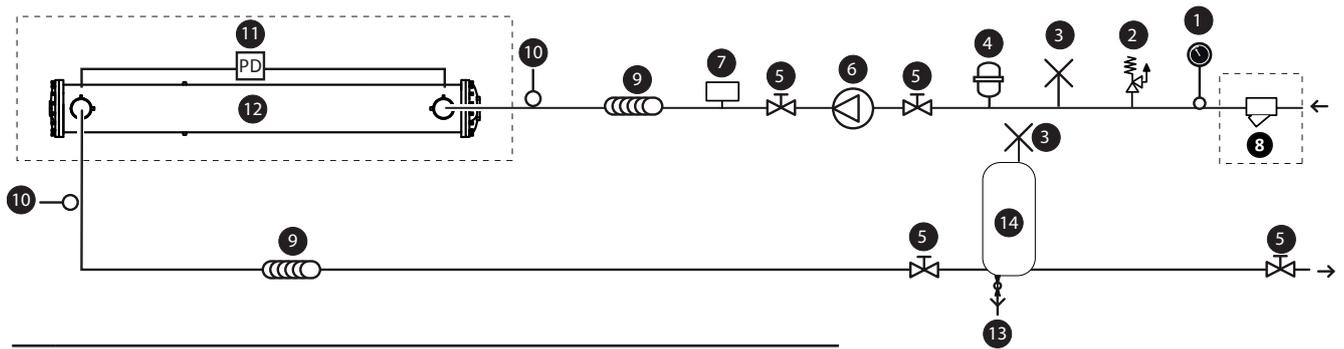
ESTAR ATENTO:
LOS DIBUJOS REPORTADOS SON
SÓLO POR EJEMPLO



ATENCIÓN:
USE SIEMPRE TODOS LOS CÁNCAMOS
PREPARADOS



CIRCUITOS HIDRÁULICOS DE PRINCIPIO NSM



LEYENDA COMPONENTES:

1	Grupo de carga con manómetro
2	Válvula de seguridad
3	Purgador de aire
4	Vasos de expansión
5	Válvula de interceptación
6	Bomba de circulación
7	Flujóstat
8	Filtro de agua (Componente recomendado)
9	Juntas antivibración
10	Sonda de temperatura del agua
11	Presostato diferencial
12	Haz de tubos
13	Grifo de descarga
14	Acumulador

⚠ ATENCIÓN

La selección y la instalación de los componentes fuera del aparato debe solicitarse, por competencia, al instalador, que tendrá que operar según las reglas técnicas adecuadas conforme a la normativa vigente en el país de uso.

⚠ ATENCIÓN

Los tubos hidráulicos de conexión a la máquina deben tener las dimensiones adecuadas para el caudal de agua efectivo que requiere la instalación durante el funcionamiento. El caudal del agua que va al intercambiador debe ser siempre constante.

⚠ ATENCIÓN

Lave cuidadosamente la instalación, antes de conectar la unidad. Esta limpieza permite eliminar posibles residuos como gotas de soldadura, escorias, óxido u otras impurezas de los tubos. De no ser así, estas sustancias pueden depositarse en el interior y causar problemas de funcionamiento al equipo. Los tubos de conexión deben sostenerse oportunamente para que su peso no se apoye sobre el aparato.

⚠ ATENCIÓN DESCARGA DE LA INSTALACION

Lave cuidadosamente la instalación, antes de conectar la unidad. Esta limpieza permite eliminar posibles residuos como gotas de soldadura, escorias, óxido u otras impurezas de los tubos. De no ser así, estas sustancias pueden depositarse en el interior y causar problemas de funcionamiento al equipo. Los tubos de conexión deben sostenerse oportunamente para que su peso no se apoye sobre el aparato.

DATOS DIMENSIONALES

DIMENSIONES	VERS		1402	1602	1802	2002	2202	2352	2502	2652	2802	3002	3202
altura		mm	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450
ancho		mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
PROFUNDIDAD	°	mm	3970	3970	3970	5160	5160	5160	5160	5160	5160	6350	6350
	L		5160	5160	5160	5160	6350	6350	6350	7140	7140	7140	7140
	A		5160	5160	5160	5160	6350	6350	6350	7140	7140	7140	7140
	E		5160	5160	6350	6350	6350	7140	7140	8330	8330	8330	8330
	U		5160	5160	6350	6350	6350	7140	7140	8330	8330	8330	8330
	N		6350	6350	7140	7140	7140	8330	8330	9520	9520	9520	9520
PESO	°	kg	3660	3702	3831	4670	5040	5053	5077	5273	5396	5922	6350
	L		4213	4249	4373	4699	5472	5488	5691	6228	6424	6477	7140
	A		4213	4249	4373	4699	5472	5488	5691	6228	6424	6477	7140
	E		4373	4394	4840	5431	5785	6333	6356	6805	6896	6966	8330
	U		4373	4394	4840	5431	5785	6333	6356	6805	6896	6966	8330
	N		4791	4812	5373	5965	6318	6741	6764	7254	7346	7416	9520
PESO (En funcionamiento)	°	kg	3753	3790	3962	4801	5171	5202	5226	5548	5671	6244	5977
	L		4306	4337	4505	4848	5621	5637	5966	6503	6747	6799	6577
	A		4306	4337	4505	4848	5621	5637	5966	6503	6747	6799	6577
	E		4505	4543	4989	5753	6107	6655	6679	7118	7209	7279	7058
	U		4505	4543	4989	5753	6107	6655	6679	7118	7209	7279	7058
	N		4923	4962	5522	6287	6641	7063	7086	7567	7659	7729	7508

DIMENSIONES			3402	3602	3902	4202	4502	4802	5202	5602	6002	6402	6503	6703	6903	7203	8403	9603
altura		mm	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450
ancho		mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
PROFUNDIDAD	°	mm	6350	6350	7140	7140	8330	8330	9520	9520	9520	10710	11110	11110	11900	13090	13090	13090
	L		8330	8330	9520	9520	10710	10710	10710	11900	13090	13090	14280	14280	16660	16660	17850	20230
	A		8330	8330	9520	9520	10710	10710	10710	11900	13090	13090	14280	14280	16660	16660	17850	20230
	E		9520	9520	10710	11900	11900	13090	13090	14280	15470	16660	16660	17850	17850	19040	-	-
	U		9520	9520	10710	11900	11900	13090	13090	14280	15470	16660	16660	17850	17850	19040	-	-
	N		10710	11900	13090	13090	15470	16660	17850	19040	19040	19040	20230	-	-	-	-	-
PESO	°	kg	6410	6901	7477	7574	7993	8302	8826	8954	9017	9719	11612	11688	13556	14131	14507	14676
	L		7656	8129	8647	8710	9428	9481	9902	10433	11018	11060	13343	13406	14562	14593	15691	16886
	A		7656	8129	8647	8710	9428	9481	9902	10433	11018	11060	13343	13406	14562	14593	15691	16886
	E		8202	8660	9431	9922	9983	10887	11013	11718	12152	12604	16202	15066	15169	16073	-	-
	U		8202	8660	9431	9922	9983	10887	11013	11718	12152	12604	16202	15066	15169	16073	-	-
	N		8882	9759	10383	10456	11646	12098	12722	13397	13441	13485	16040	-	-	-	-	-
PESO (En funcionamiento)	°	kg	6732	7214	7790	7868	8287	8819	9342	9471	9522	10224	12527	12603	14429	15003	15380	15548
	L		8173	8645	9152	9215	9922	9974	10795	11327	11898	11940	14111	14174	15318	15349	16897	18079
	A		8173	8645	9152	9215	9922	9974	10795	11327	11898	11940	14111	14174	15318	15349	16897	18079
	E		8718	9177	9936	10427	10476	11781	11907	12344	12778	13229	15340	15833	15925	17229	-	-
	U		8718	9177	9936	10427	10476	11781	11907	12344	12778	13229	15340	15833	15925	17229	-	-
	N		9399	10276	10888	10961	12171	12623	13297	14023	14067	14503	16858	-	-	-	-	-

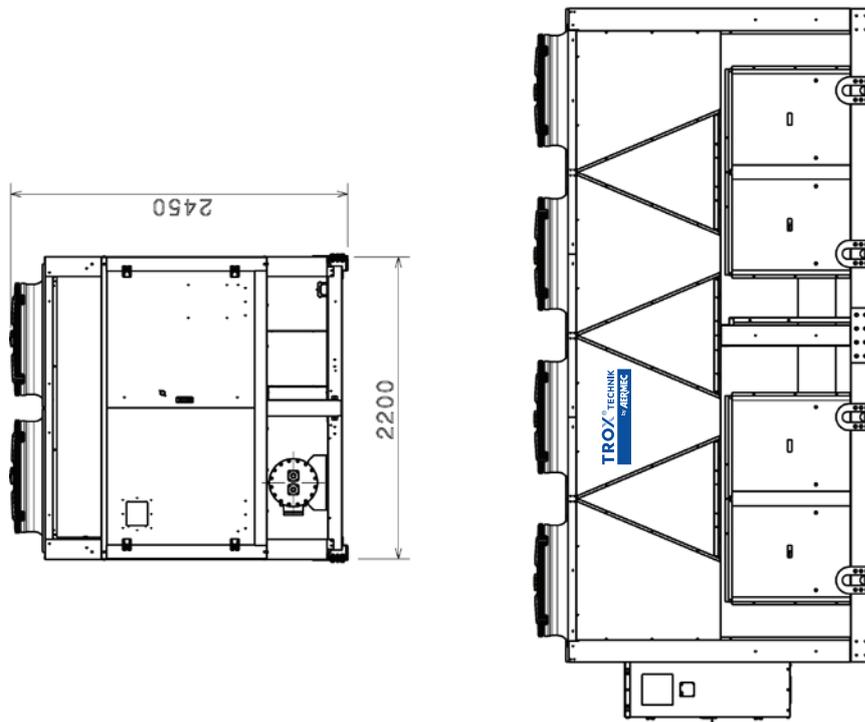
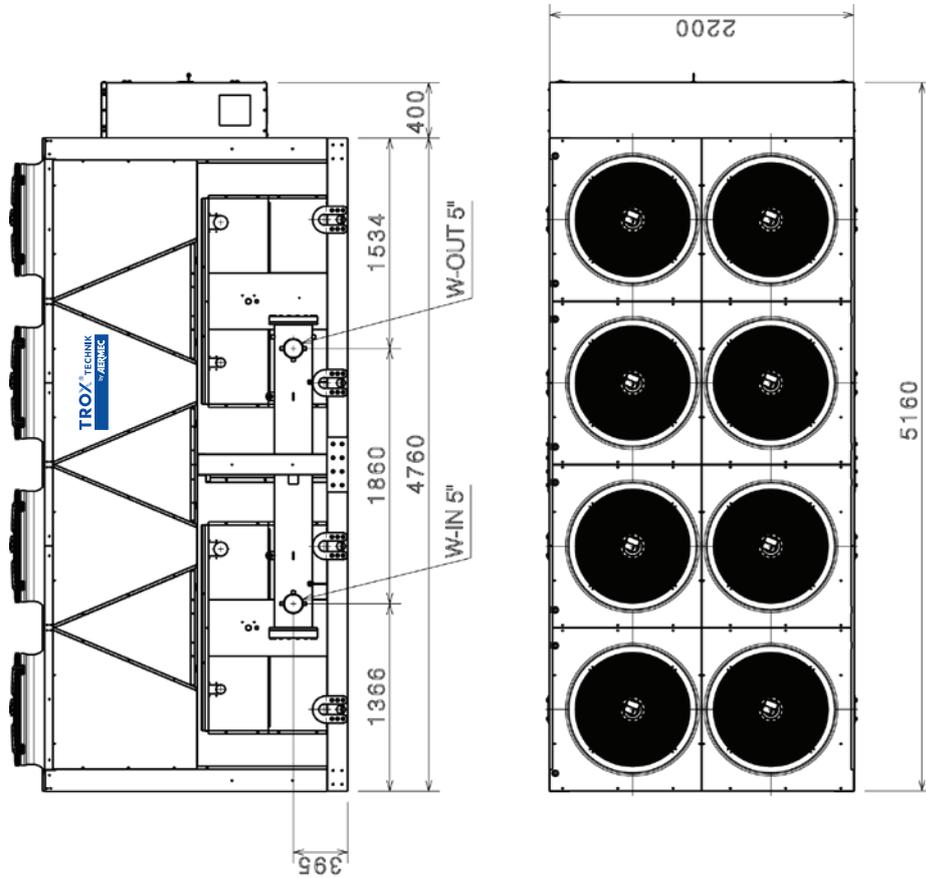
PESOS DE LOS GRUPOS BOMBEO

GRUPOS DE BOMBEO	PA	PB	PC	PD	PE	PF	PG	PH	PI	PJ	DA	DB	DC	DD	DE	DF	DG	DH	DI	DJ	
PESO TOTAL	Kg	112	159	163	171	227	176	192	261	314	326	143	217	225	241	340	246	278	388	499	523
VOLUMEN DE AGUA	L	18	27	27	27	27	27	27	40	40	40	18	27	27	27	27	27	27	40	40	40
PESO EN VACÍO	Kg	94	132	136	144	200	149	165	221	274	286	125	190	198	214	313	219	251	348	459	483

TABLAS DIMENSIONALES Y CONEXIONES HIDRÁULICAS

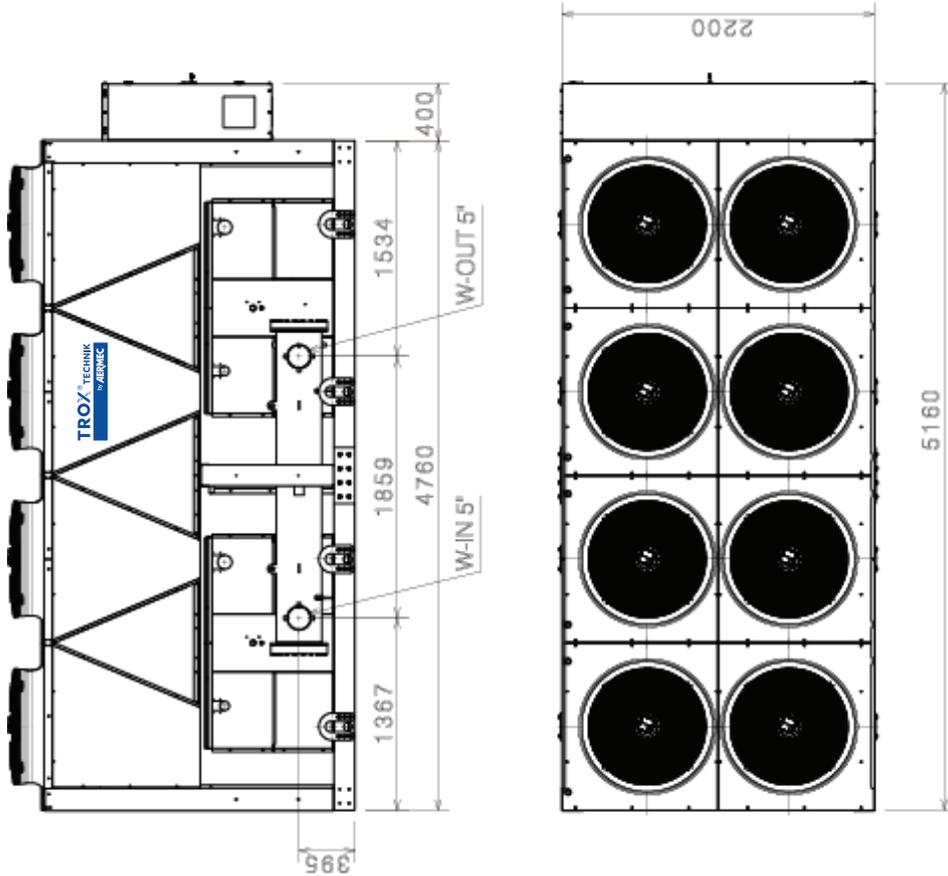
NSM_[1402-1602-1802]_[°-X-Y-Z][L-A]_[°-0]_[°-M-J]_[°-2-5-8-4-9]_[00] (mm)

⚠ ATENCIÓN
USE SIEMPRE TODOS LOS
CÁNCAMOS PREPARADOS

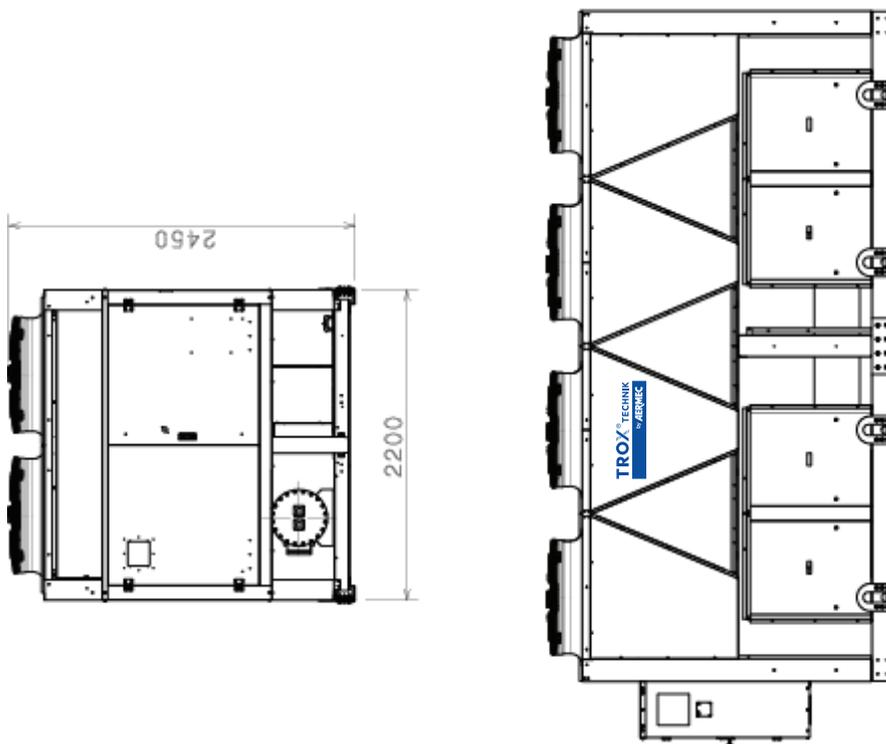


TABLAS DIMENSIONALES Y CONEXIONES HIDRÁULICAS

NSM_[1402]_[°-X-Y-Z]_[E-U]_[°-0]_[°-M-J]_[°-2-5-8-4-9]_[00]



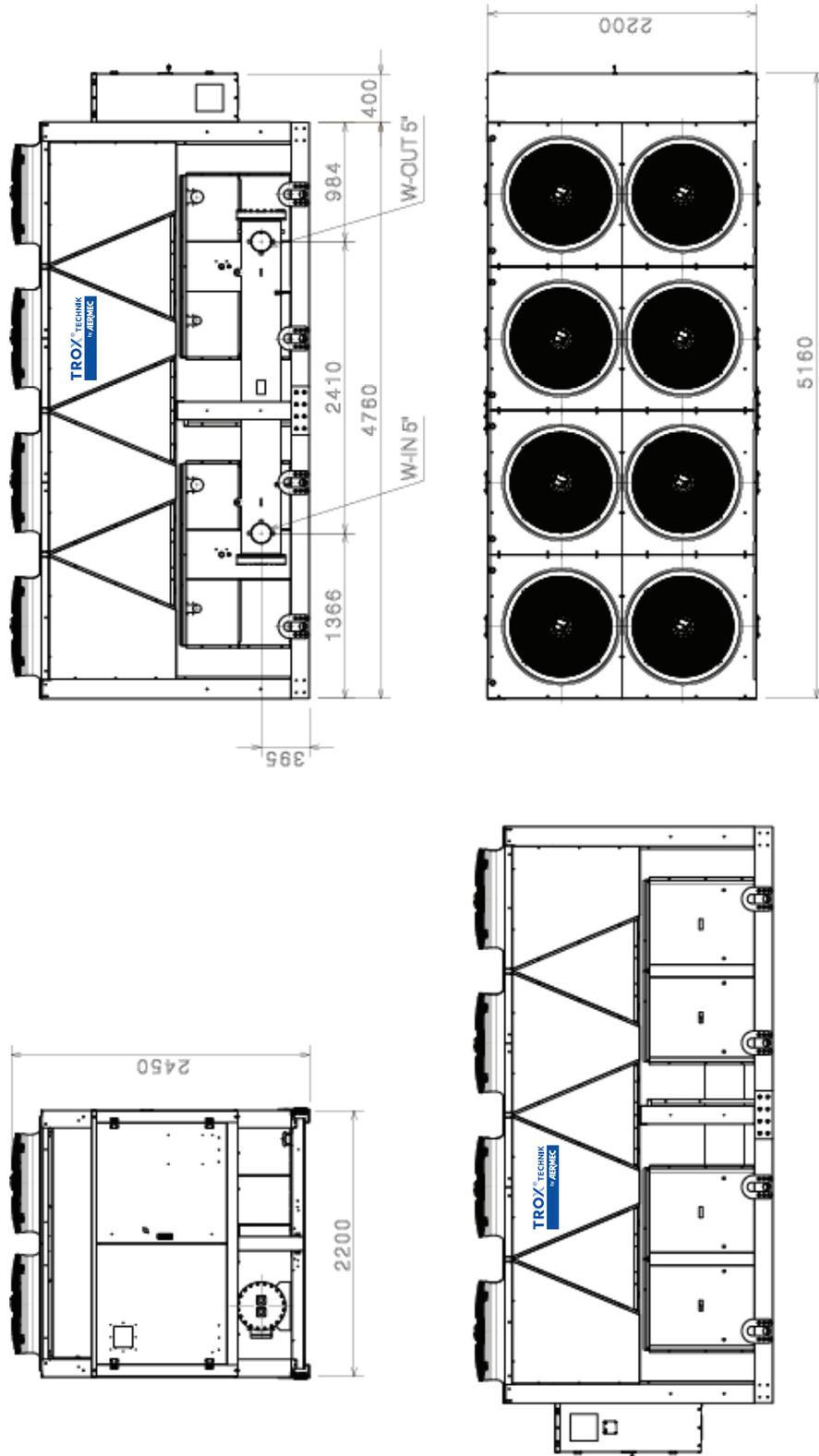
⚠ ATENCIÓN
 USE SIEMPRE TODOS LOS
 CÁNCAMOS PREPARADOS



TABLAS DIMENSIONALES Y CONEXIONES HIDRÁULICAS

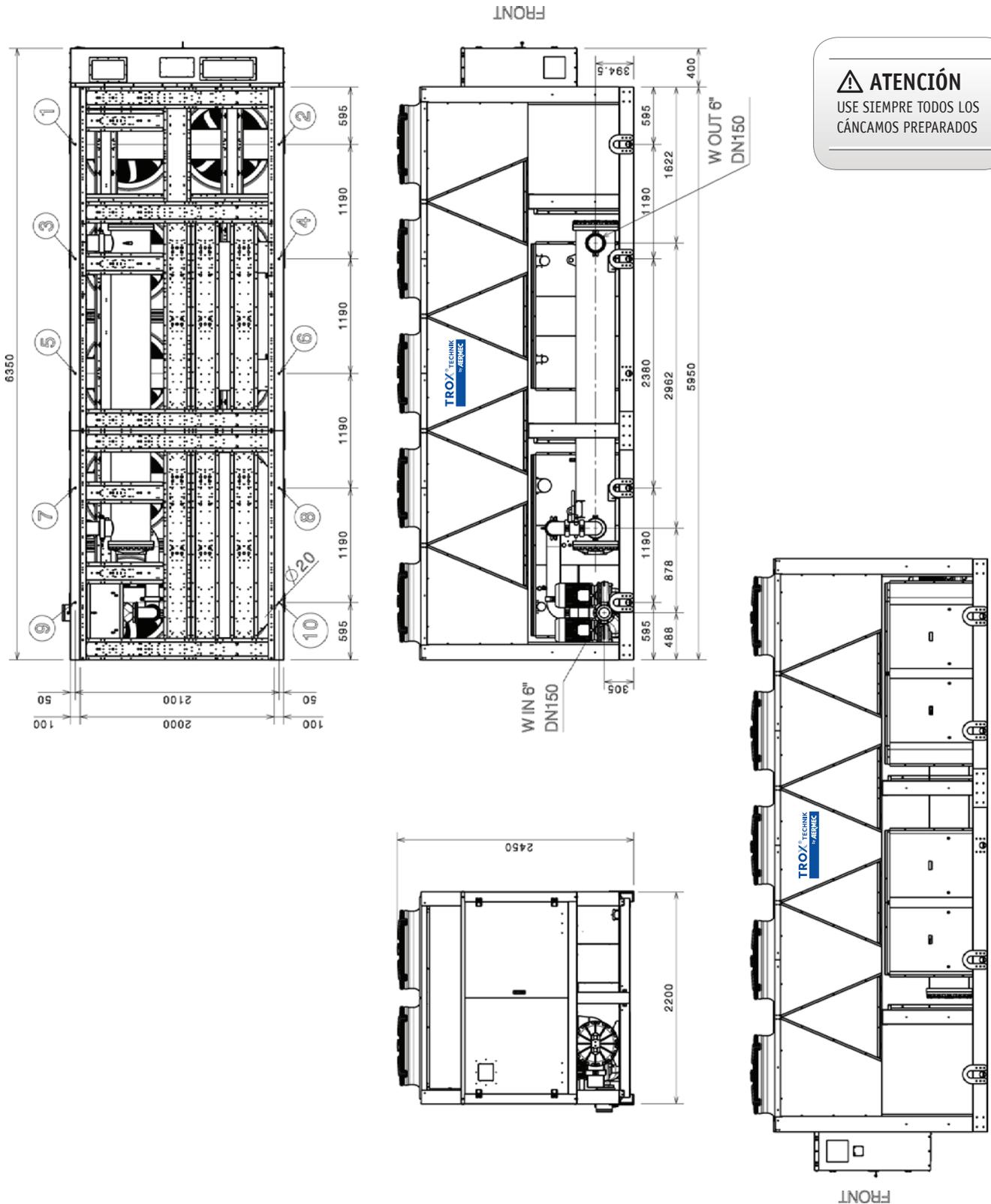
NSM_[1602]_[°-X-Y-Z]_[E-U]_[°-0]_[°-M-J]_[°-2-5-8-4-9]_[00]

⚠ ATENCIÓN
USE SIEMPRE TODOS LOS
CÁNCAMOS PREPARADOS



TABLAS DIMENSIONALES Y CONEXIONES HIDRÁULICAS

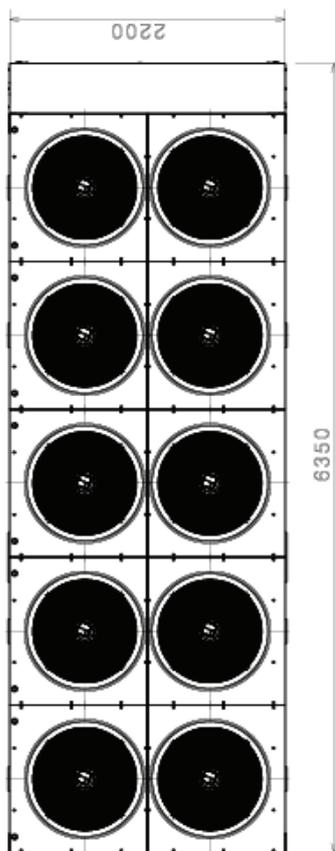
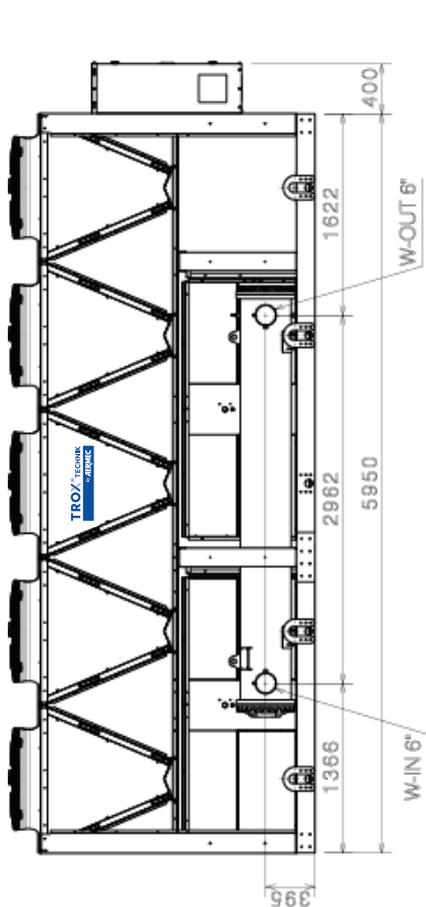
NSM_[2002-2202]_[°-X-Y]_[E-U]_[°-0]_[°-M-J]_[°-2-5-8-4-9]_[DH-TH] (mm)



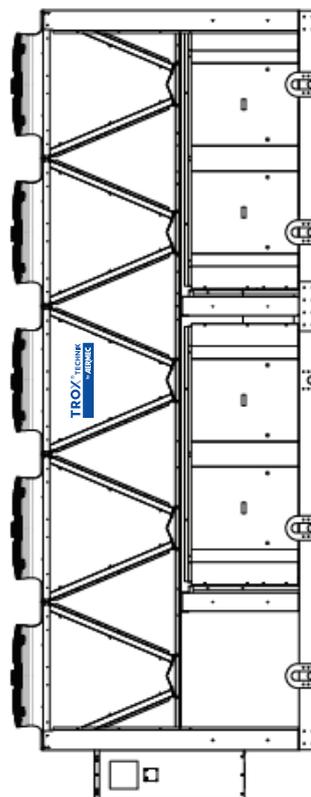
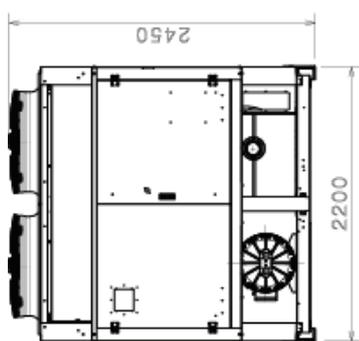
⚠ ATENCIÓN
 USE SIEMPRE TODOS LOS
 CÁNCAMOS PREPARADOS

TABLAS DIMENSIONALES Y CONEXIONES HIDRÁULICAS

NSM_[2002]_[°-X-Y-Z]_[E-U]_[°-0]_[°-M-J]_[°-2-5-8-4-9]_[00]

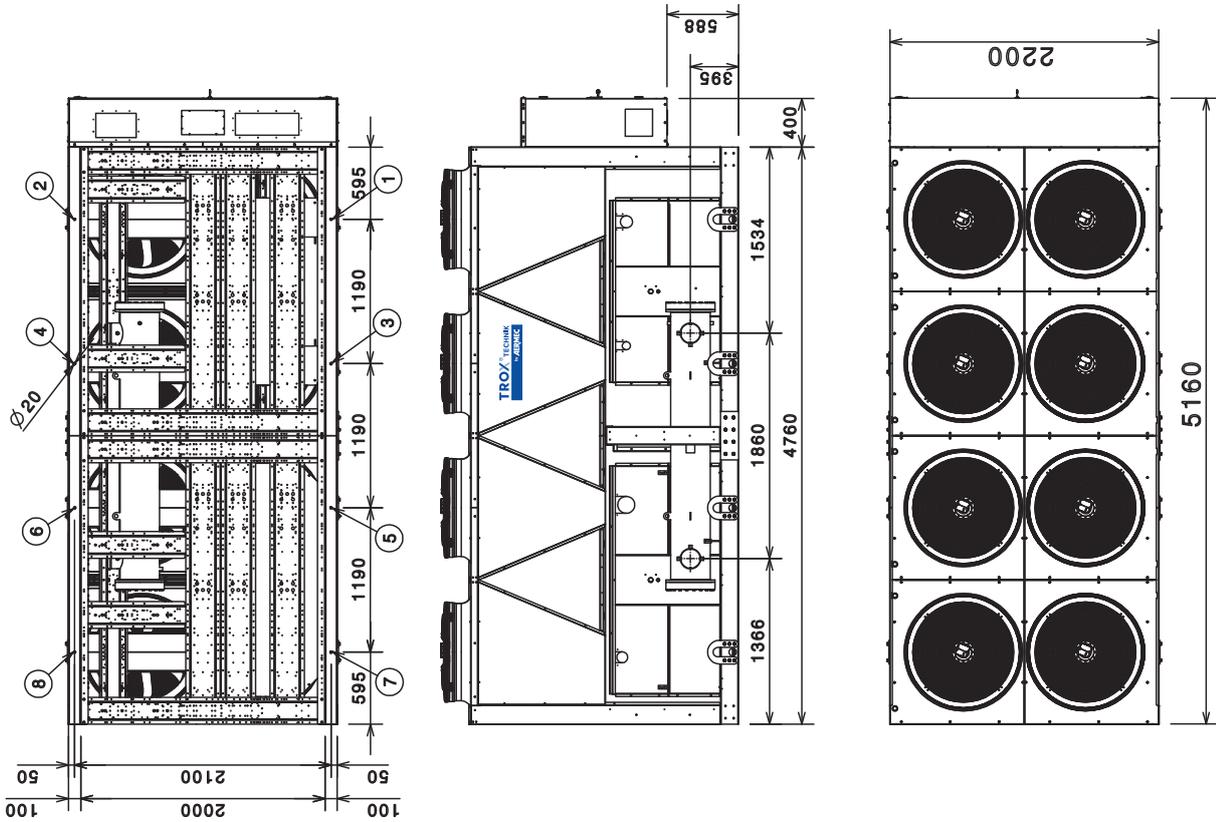


⚠ ATENCIÓN
 USE SIEMPRE TODOS LOS
 CÁNCAMOS PREPARADOS

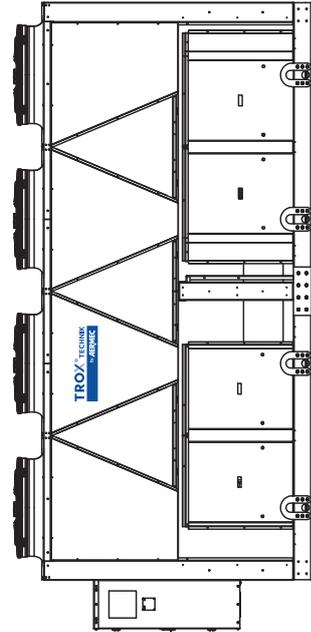
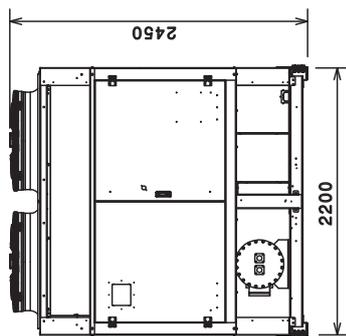


TABLAS DIMENSIONALES Y CONEXIONES HIDRÁULICAS

NSM_[2002-2202]_[°-X-Y-Z]_[°]_[°]_[°]_[°-0]_[°-M-J]_[°-2-5-8-4-9]_[00]

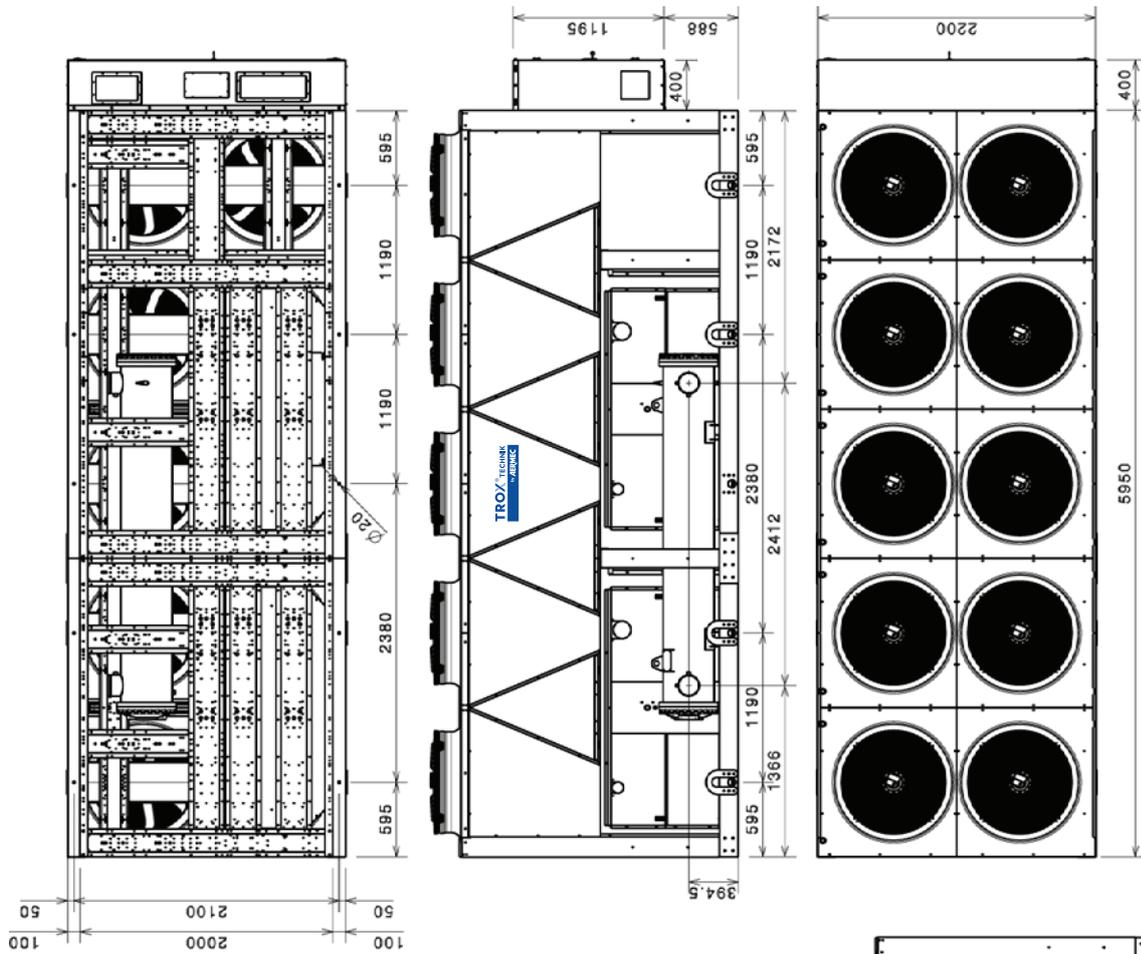


⚠ ATENCIÓN
 USE SIEMPRE TODOS LOS
 CÁNCAMOS PREPARADOS

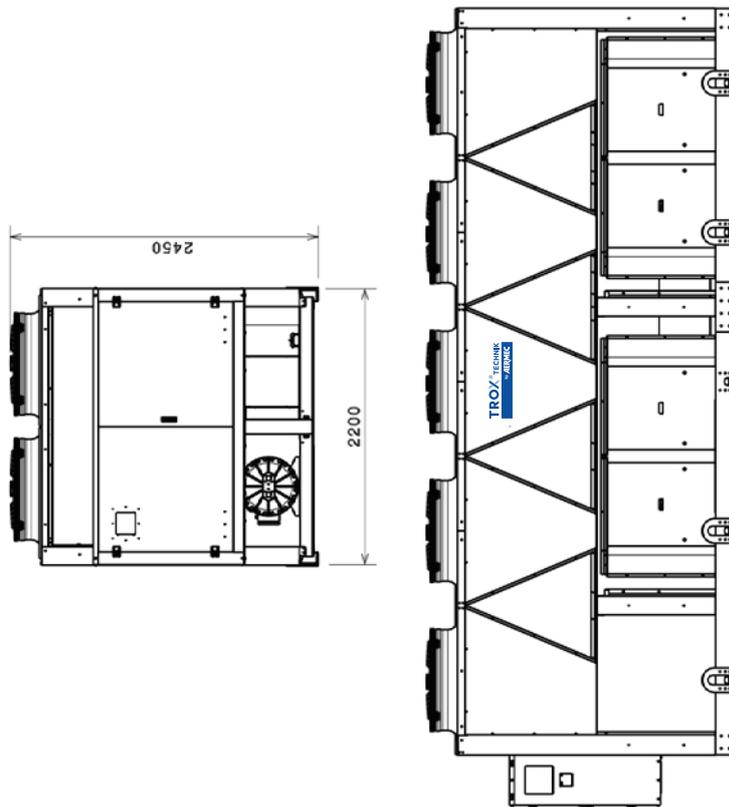


TABLAS DIMENSIONALES Y CONEXIONES HIDRÁULICAS

NSM_[2502]_[°-X-Y]_[L-A]_[°-0]_[°-M-J]_[°-2-5-8-4-9]_[00]

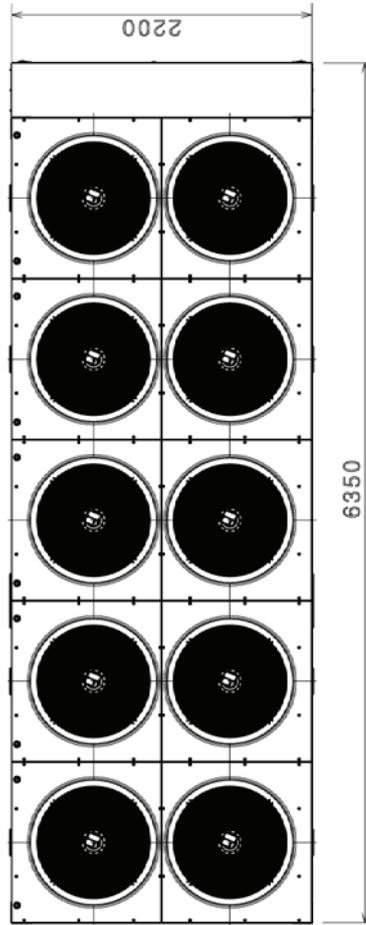
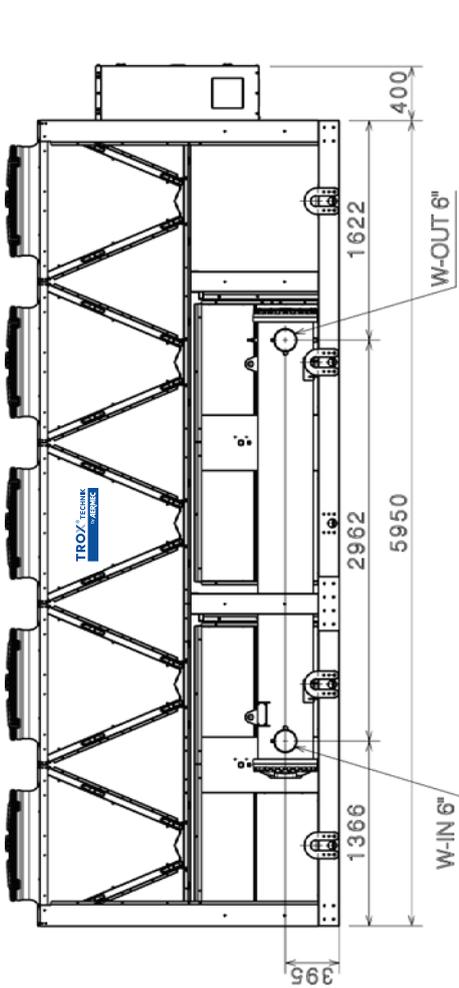


⚠ ATENCIÓN
USE SIEMPRE TODOS LOS
CÁNCAMOS PREPARADOS

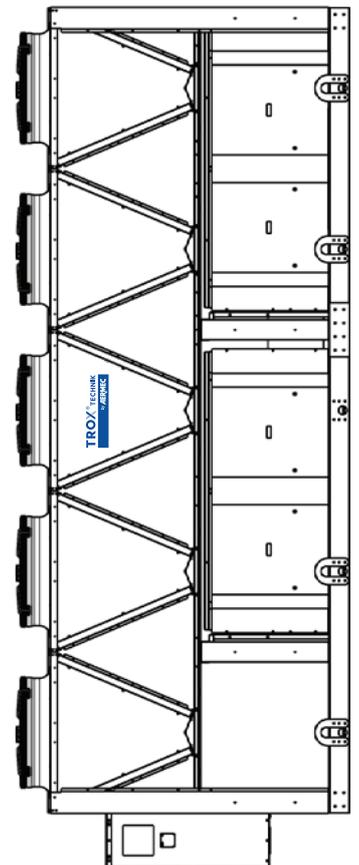
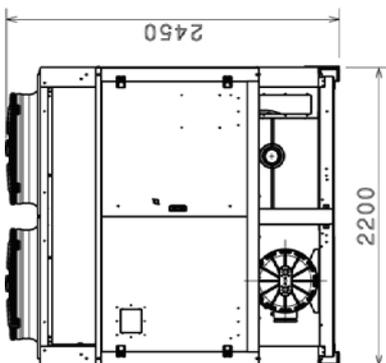


TABLAS DIMENSIONALES Y CONEXIONES HIDRÁULICAS

NSM_[3002-3202-3402-3602]_[°-X-Y-Z]_[°-0]_[°-M-J]_[°-2-5-8-4-9]_[00]

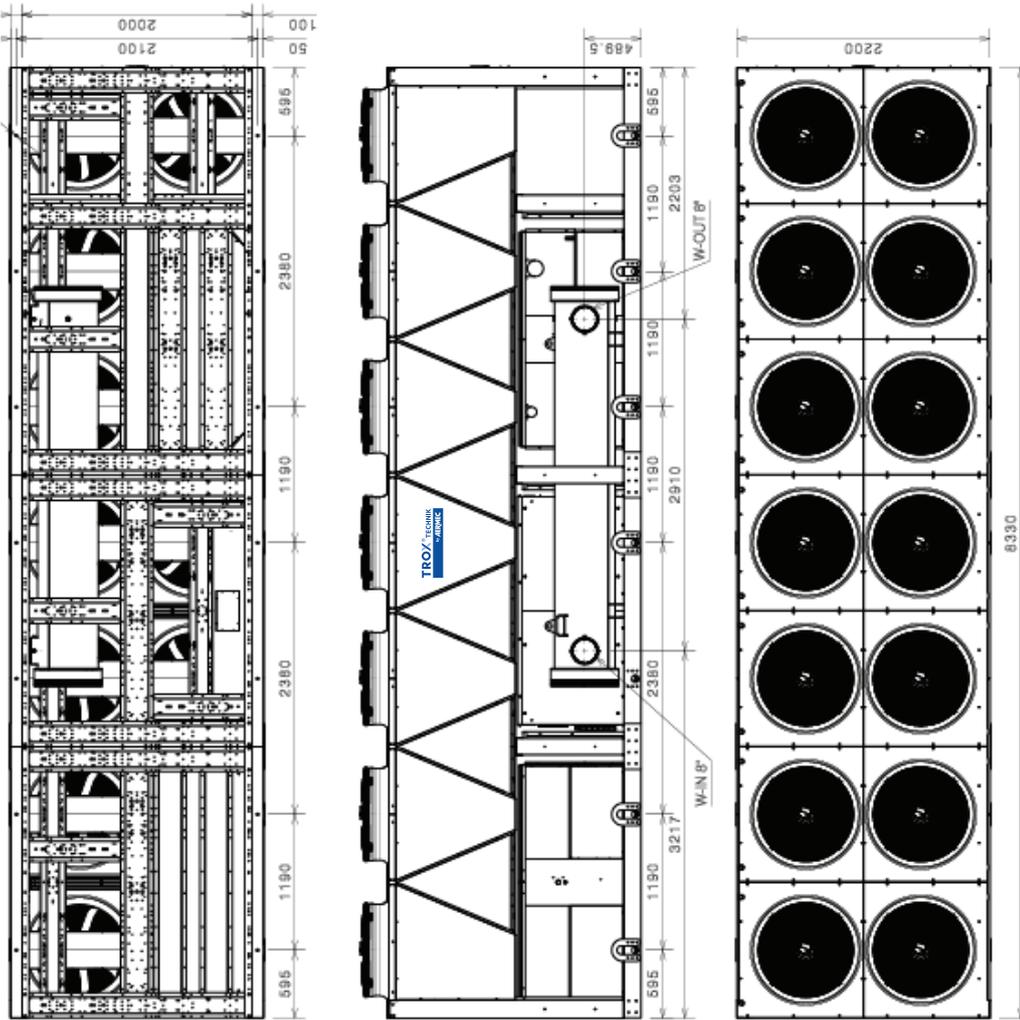


⚠ ATENCIÓN
USE SIEMPRE TODOS LOS CÁNCAMOS PREPARADOS

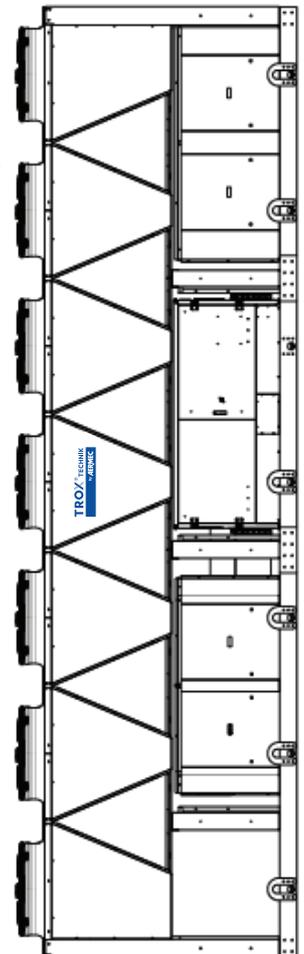
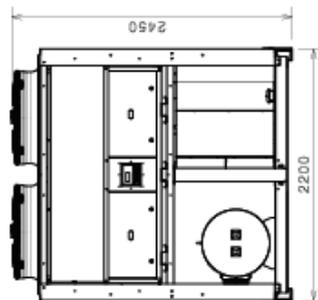


TABLAS DIMENSIONALES Y CONEXIONES HIDRÁULICAS

NSM_[3402]_[°-X-Y]_[L-A]_[°-0]_[°-M-J]_[°-2-5-8-4-9]_[00]

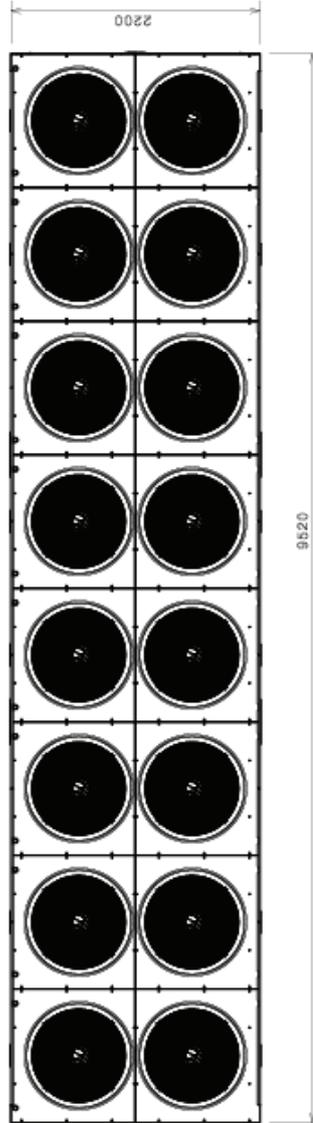
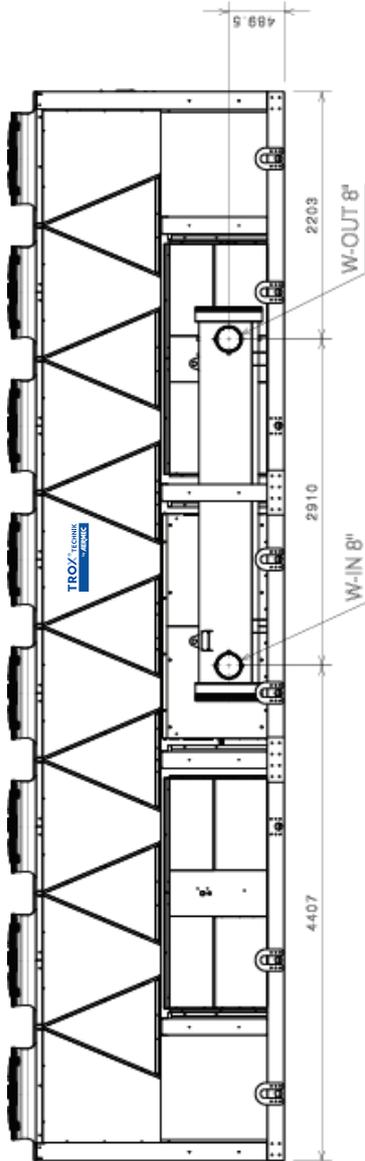


⚠ ATENCIÓN
USE SIEMPRE TODOS LOS CÁNCAMOS PREPARADOS

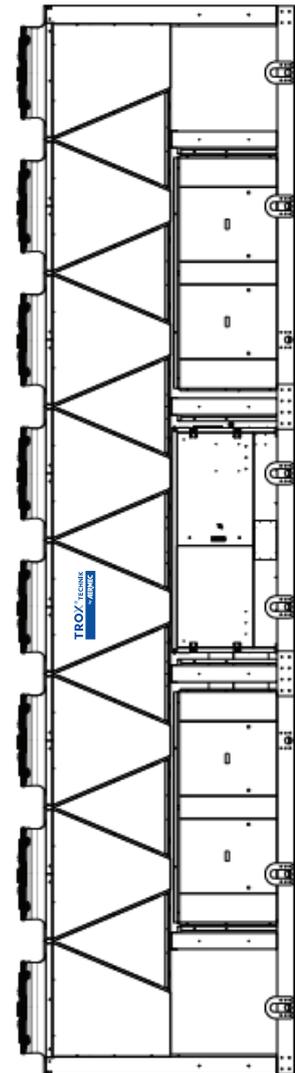
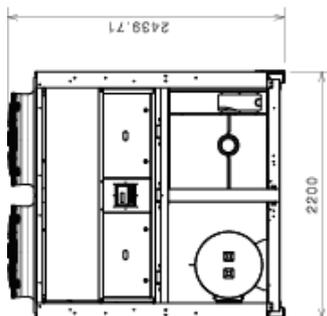


TABLAS DIMENSIONALES Y CONEXIONES HIDRÁULICAS

NSM_[3402-3602]_[°-X-Y-Z]_[°]_[°]_[E]_[°-0]_[°-M-J]_[°-2-5-8-4-9]_[00]

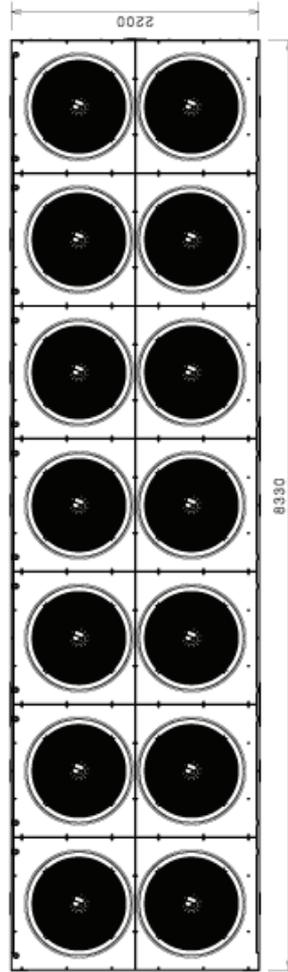
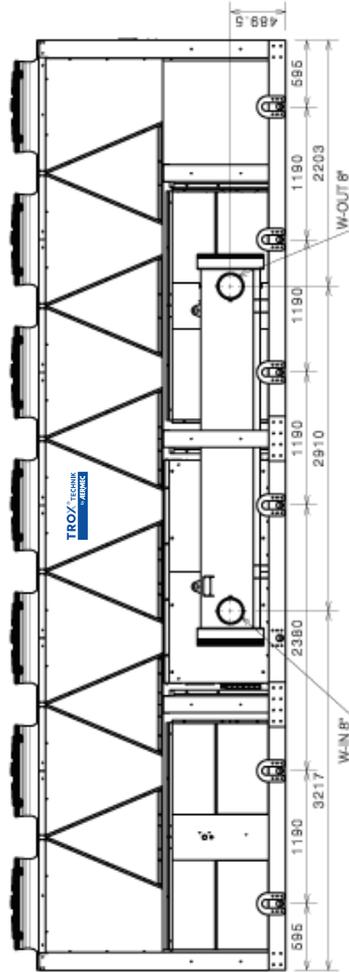
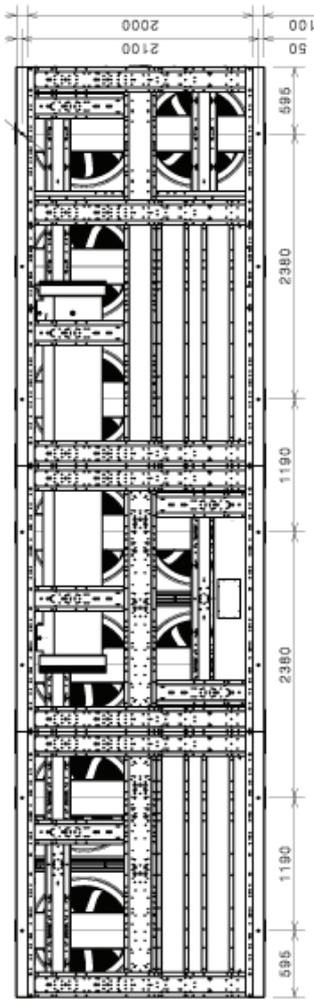


⚠ ATENCIÓN
USE SIEMPRE TODOS LOS
CÁNCAMOS PREPARADOS

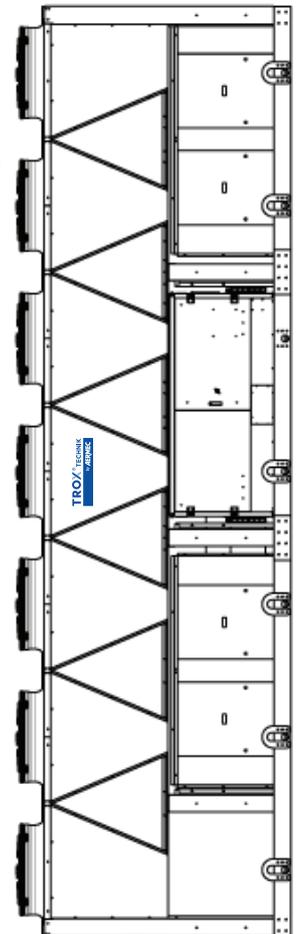
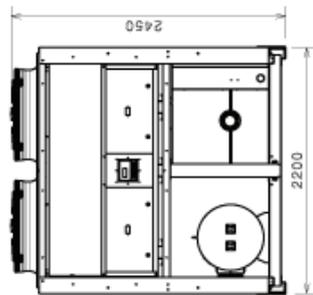


TABLAS DIMENSIONALES Y CONEXIONES HIDRÁULICAS

NSM_[3602]_[°-X-Y]_[L-A]_[°-0]_[°-M-J]_[°-2-5-8-4-9]_[00]

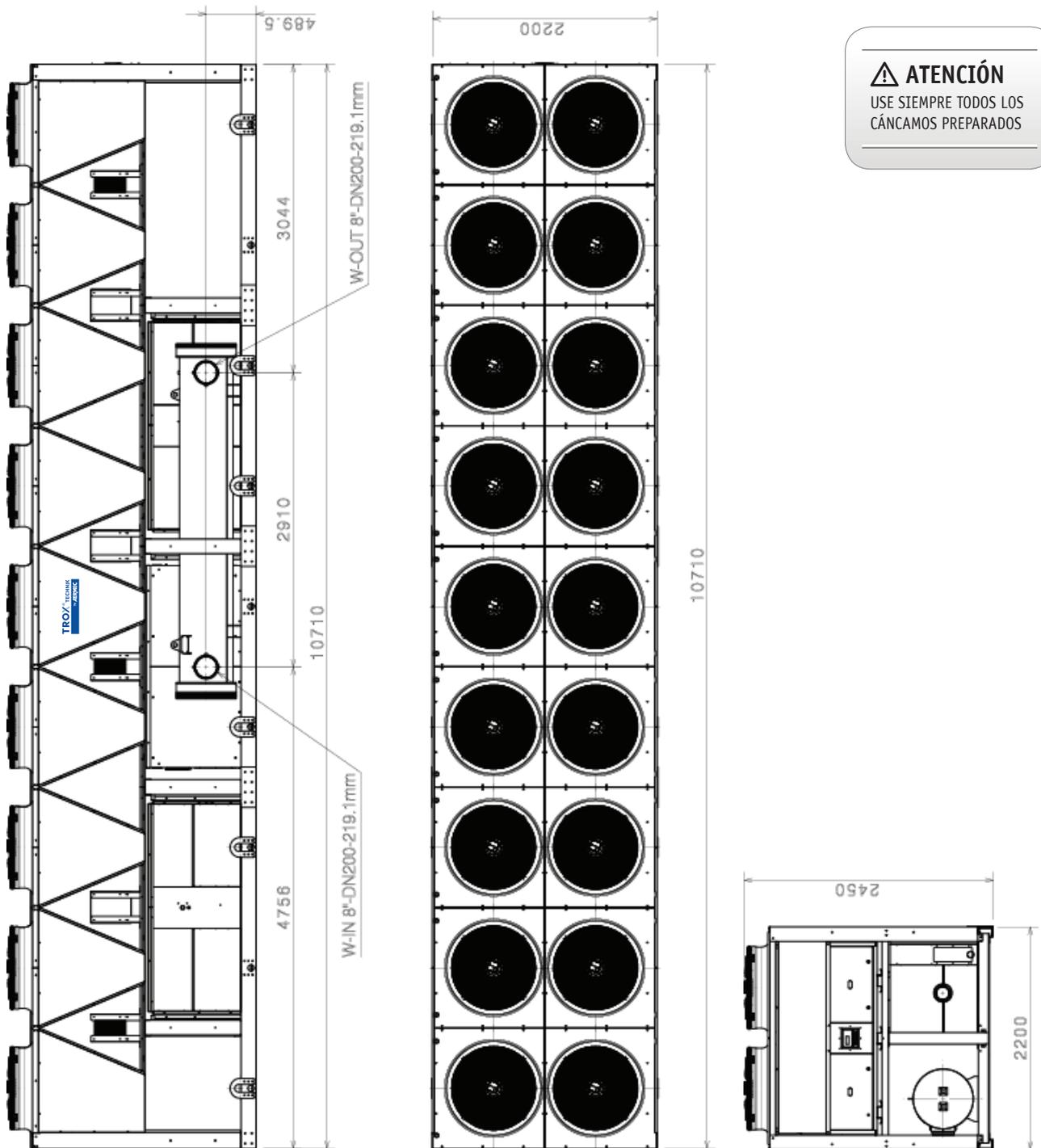


⚠ ATENCIÓN
 USE SIEMPRE TODOS LOS
 CÁNCAMOS PREPARADOS



TABLAS DIMENSIONALES Y CONEXIONES HIDRÁULICAS

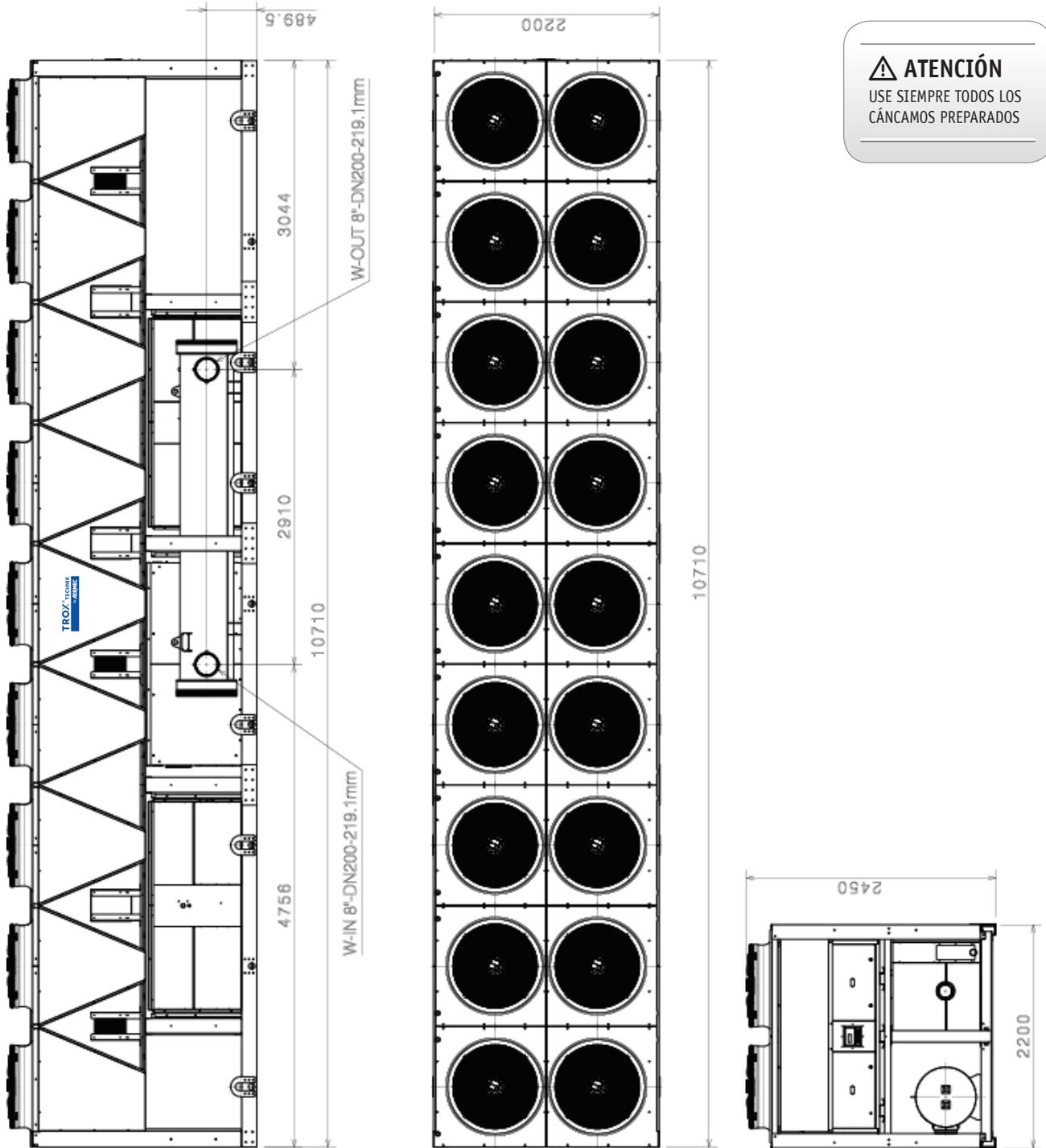
NSM_[3902]_[°-X-Y]_[°_0]_[°-M-J]_[°-2-5-8-4-9]_[00]



⚠ ATENCIÓN
 USE SIEMPRE TODOS LOS
 CÁNCAMOS PREPARADOS

TABLAS DIMENSIONALES Y CONEXIONES HIDRÁULICAS

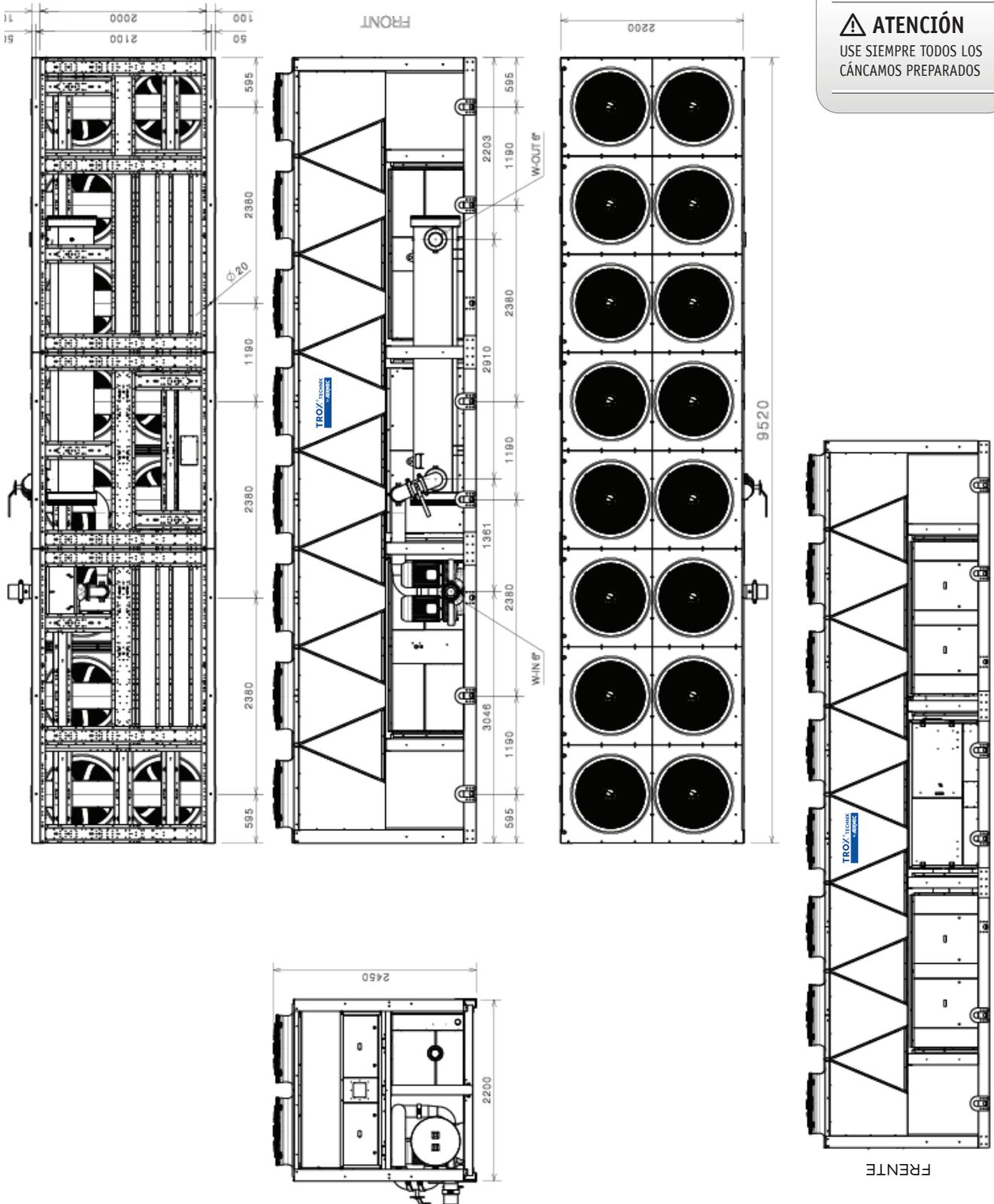
NSM_[3902]_[°-X-Y]_[E-U]_[°-0]_[°-M-J]_[°-2-5-8-4-9]_[00]



⚠ ATENCIÓN
USE SIEMPRE TODOS LOS
CÁNCAMOS PREPARADOS

TABLAS DIMENSIONALES Y CONEXIONES HIDRÁULICAS

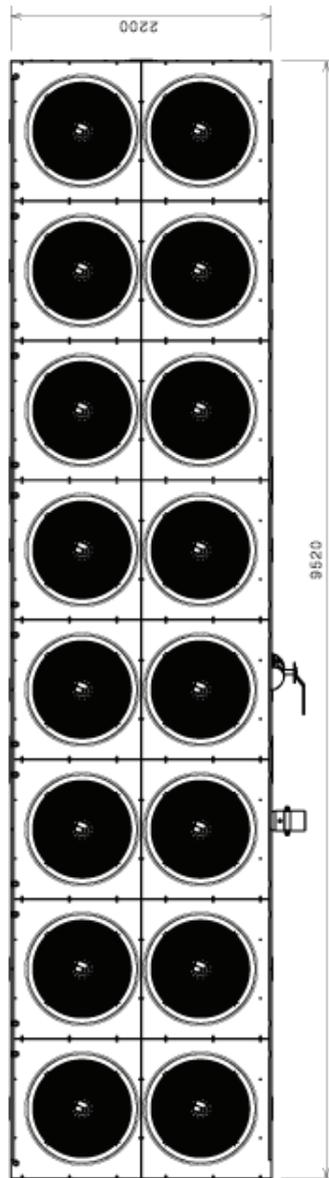
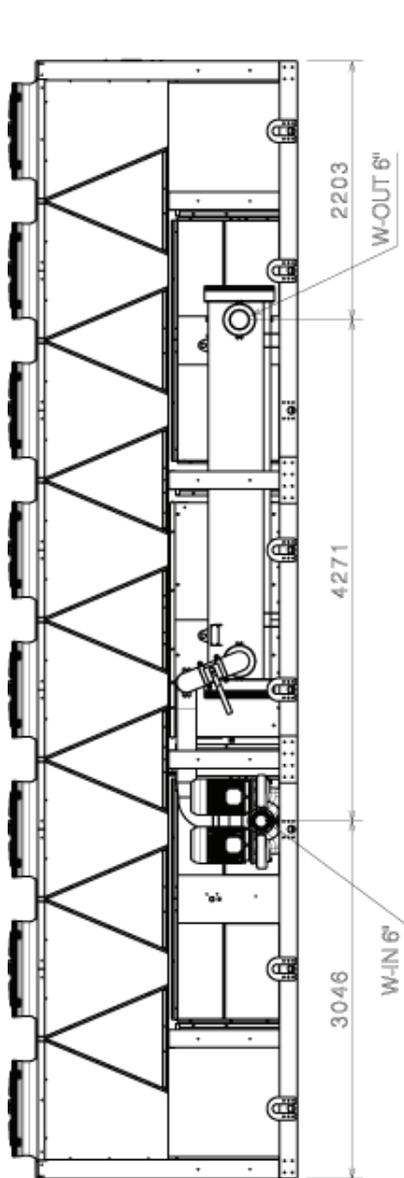
NSM_[3902]_[°-X-Y]_[L-A]_[°-0]_[°-M-J]_[°-2-5-8-4-9]_[DI-TI]



Tubos circuito hidráulico suministrado

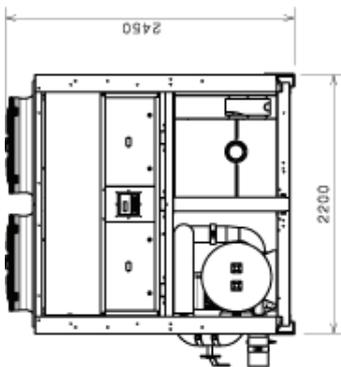
TABLAS DIMENSIONALES Y CONEXIONES HIDRÁULICAS

NSM_[4202]_[°-X-Y-Z]_[L-A]_[°-0]_[°-M-J]_[°-2-5-8-4-9]_[DI-TI]

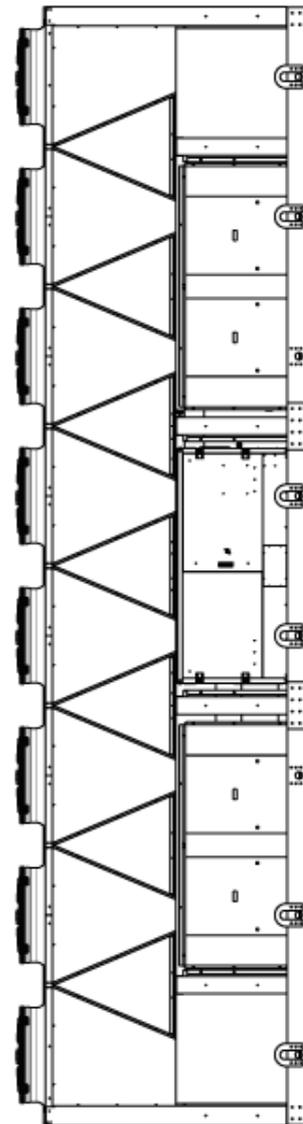


FRENTE

⚠ ATENCIÓN
USE SIEMPRE TODOS LOS
CÁNCAMOS PREPARADOS



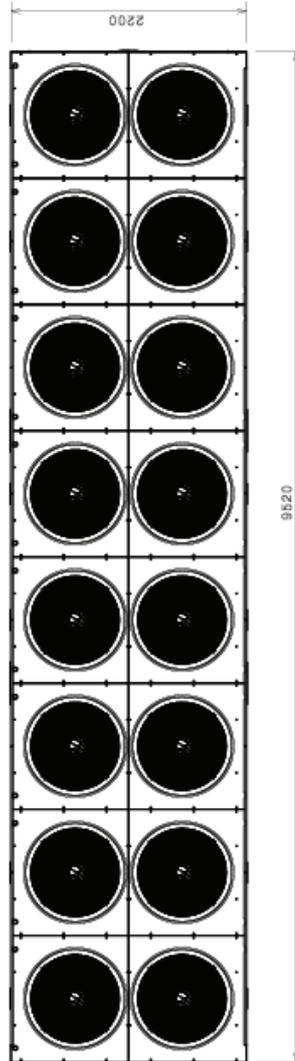
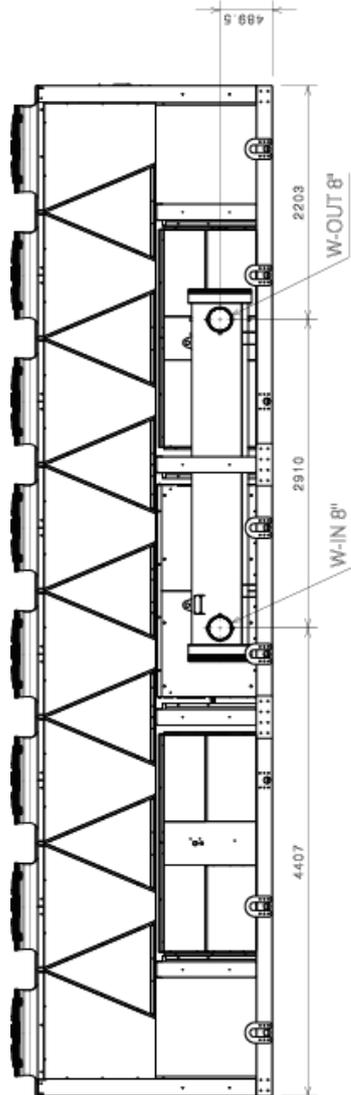
**Tubos circuito hidráulico
suministrado**



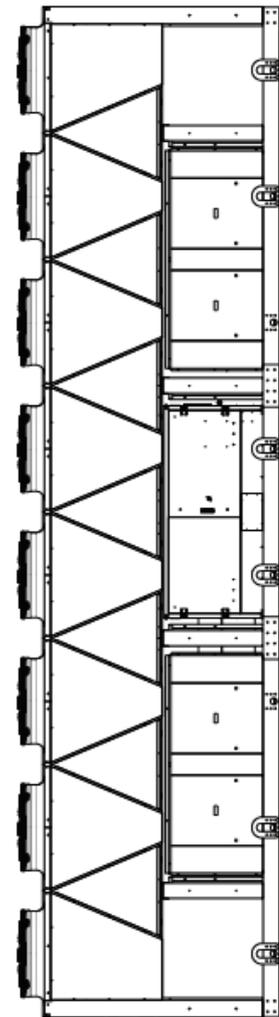
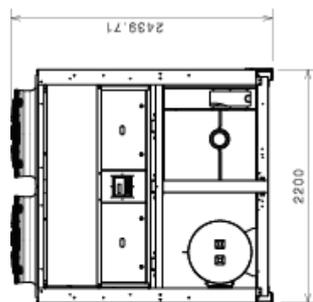
FRENTE

TABLAS DIMENSIONALES Y CONEXIONES HIDRÁULICAS

NSM_[3902-4202]_[°-X-Y-Z]_[°]_[°]_[L-A]_[°-0]_[°-M-J]_[°-2-5-8-4-9]_[00]

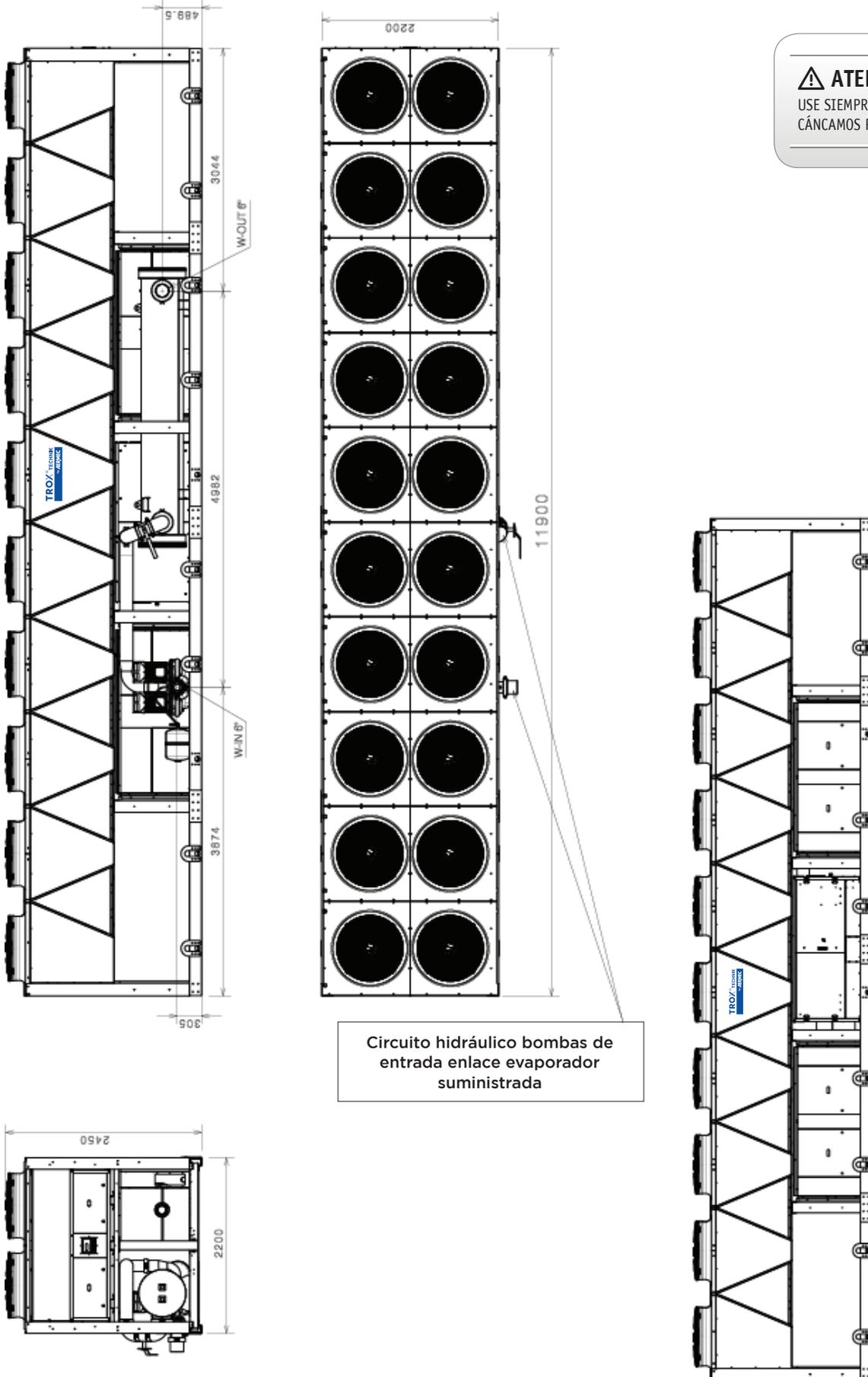


⚠ ATENCIÓN
 USE SIEMPRE TODOS LOS
 CÁNCAMOS PREPARADOS



TABLAS DIMENSIONALES Y CONEXIONES HIDRÁULICAS

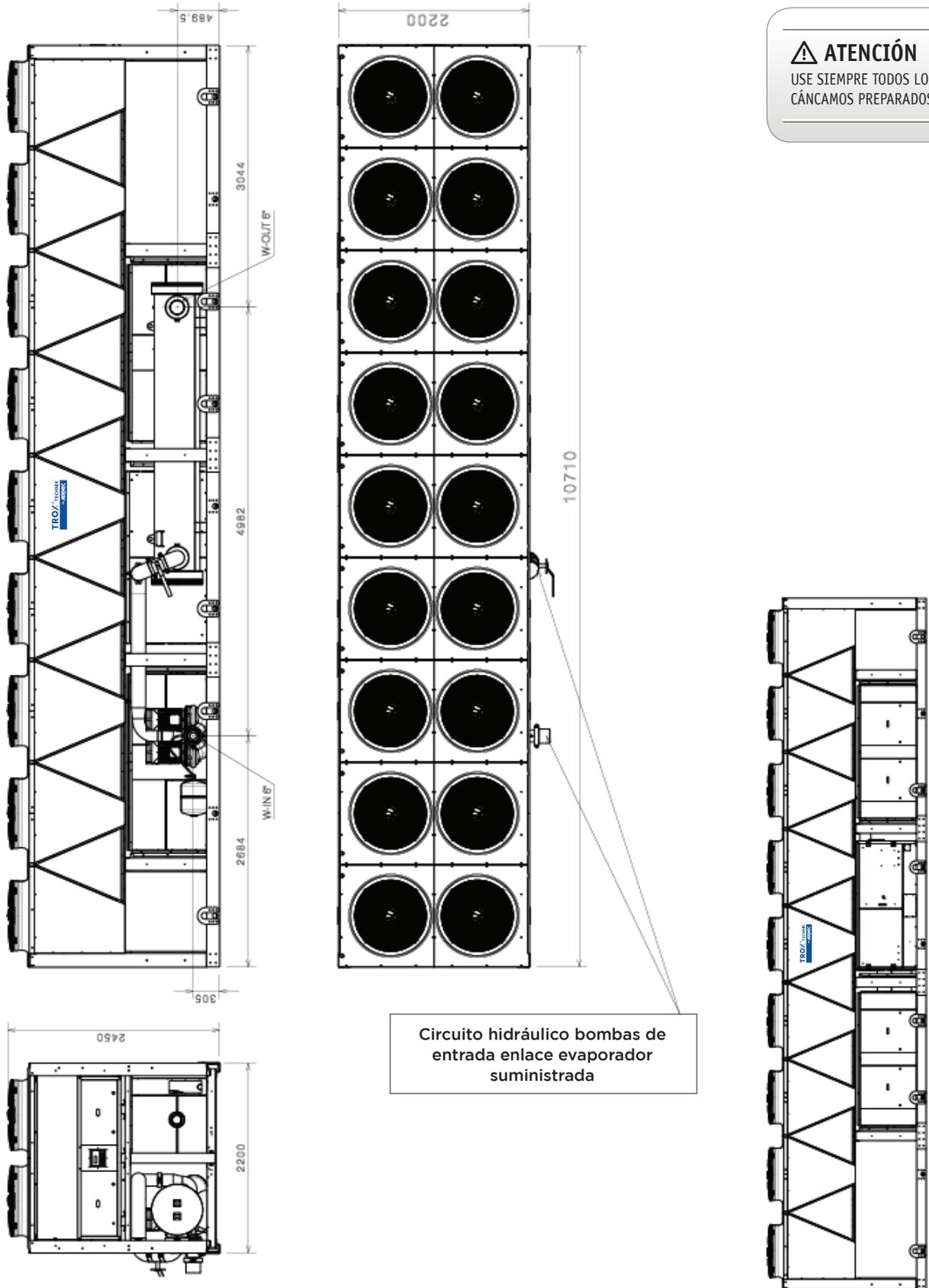
NSM_[4502]_[°-X-Y-Z]_[E-U]_[°-0]_[°-M-J]_[°-2-5-8-4-9]_[DE]



⚠ ATENCIÓN
 USE SIEMPRE TODOS LOS
 CÁNCAMOS PREPARADOS

TABLAS DIMENSIONALES Y CONEXIONES HIDRÁULICAS

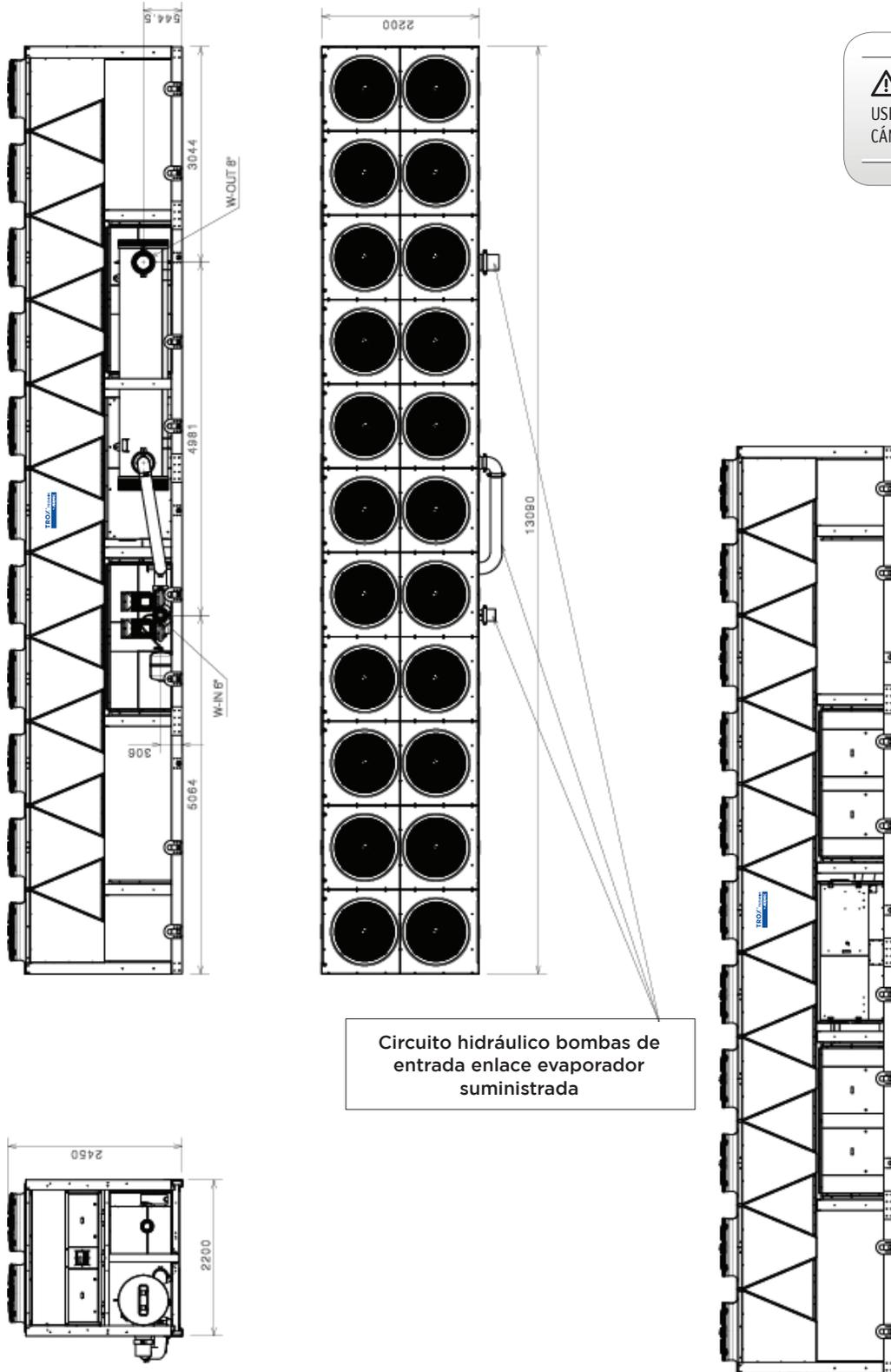
NSM_[4802]_[°-X-Y-Z]_[L-A]_[°-0]_[°-M-J]_[°-2-5-8-4-9]_[DE]



⚠ ATENCIÓN
 USE SIEMPRE TODOS LOS
 CÁNCAMOS PREPARADOS

TABLAS DIMENSIONALES Y CONEXIONES HIDRÁULICAS

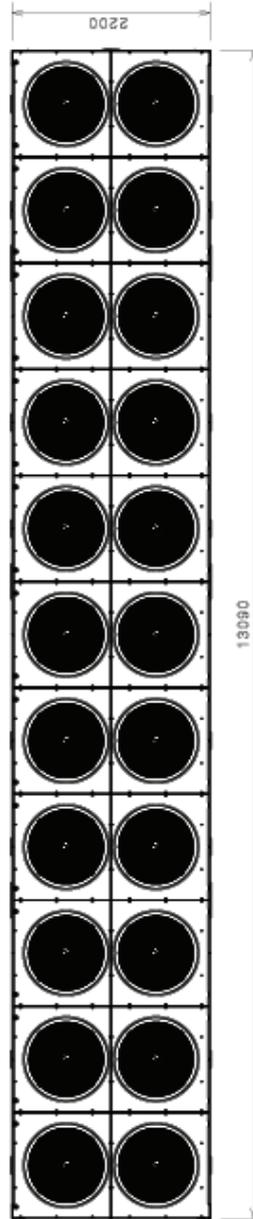
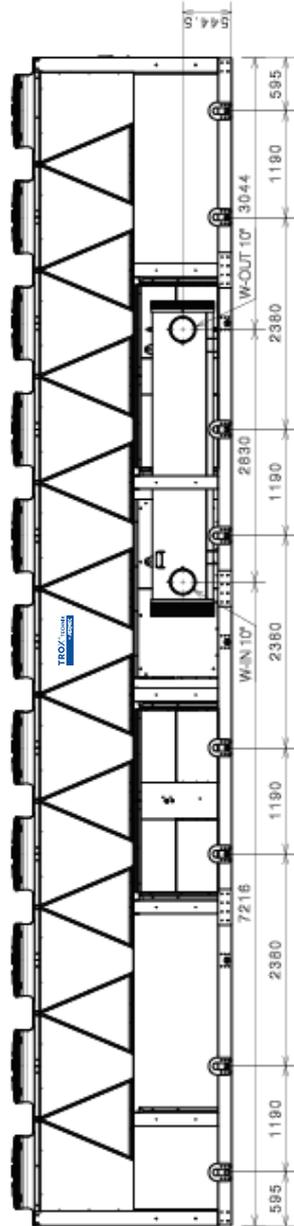
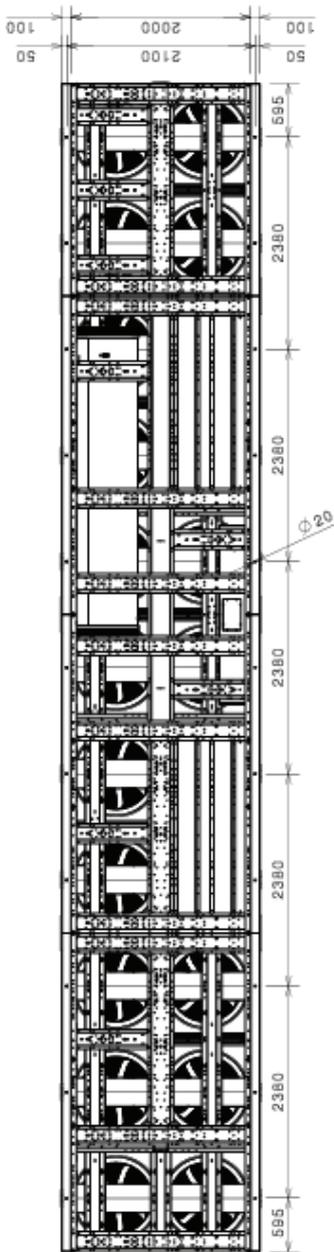
NSM_[4802]_[°-X-Y-Z]_[E-U]_[°-0]_[°-M-J]_[°-2-5-8-4-9]_[DE]



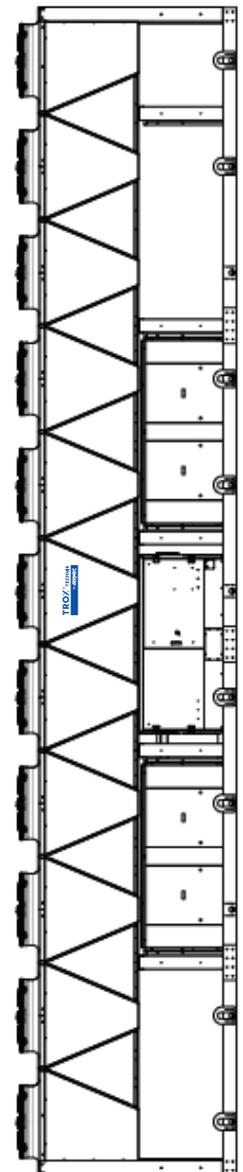
⚠ ATENCIÓN
 USE SIEMPRE TODOS LOS
 CÁNCAMOS PREPARADOS

TABLAS DIMENSIONALES Y CONEXIONES HIDRÁULICAS

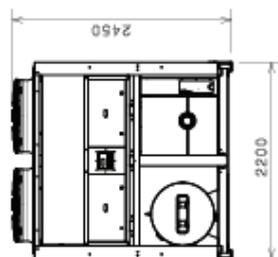
NSM_[4502]_[°-X-Y-Z]_[E-U]_[°-0]_[°-M-J]_[°-2-5-8-4-9]_[DE]



⚠ ATENCIÓN
 USE SIEMPRE TODOS LOS
 CÁNCAMOS PREPARADOS

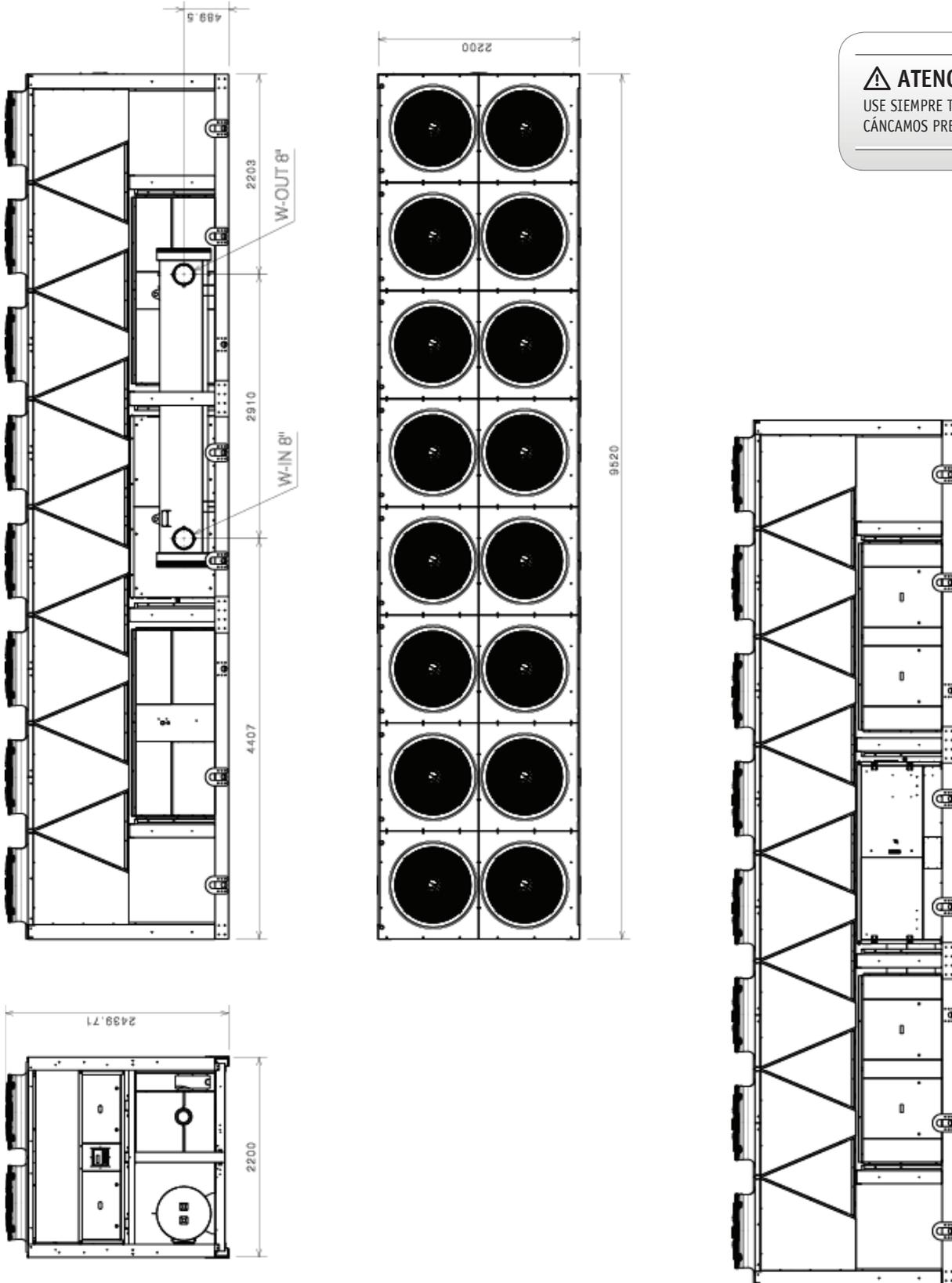


**Tubos circuito hidráulico
 suministrado**



TABLAS DIMENSIONALES Y CONEXIONES HIDRÁULICAS

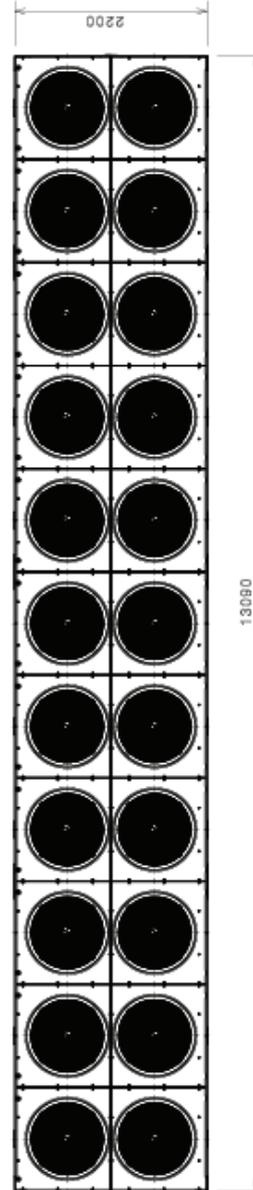
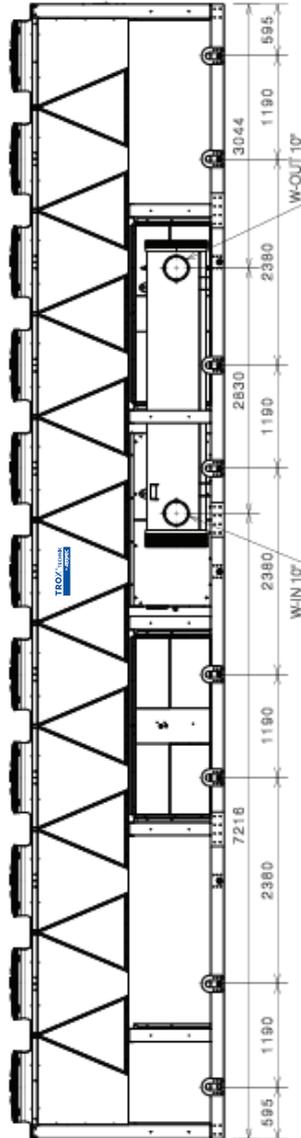
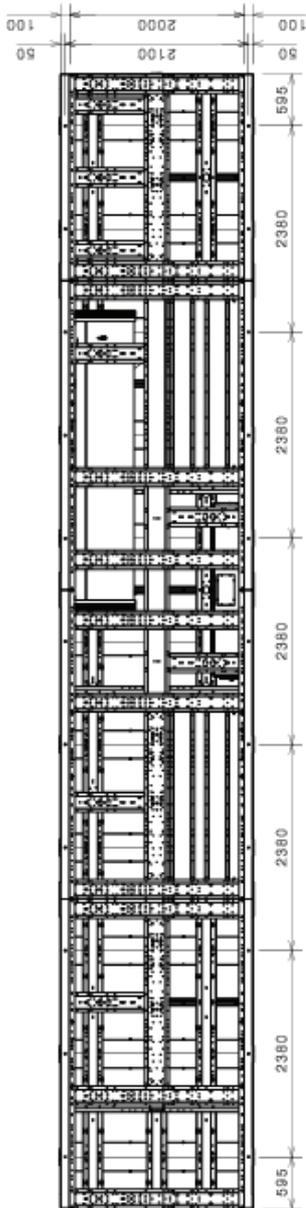
NSM_[5202-5602-6002]_[°-X-Y-Z]_[°-0]_[°-M-J]_[°-2-5-8-4-9]_[00]



⚠ ATENCIÓN
 USE SIEMPRE TODOS LOS
 CÁNCAMOS PREPARADOS

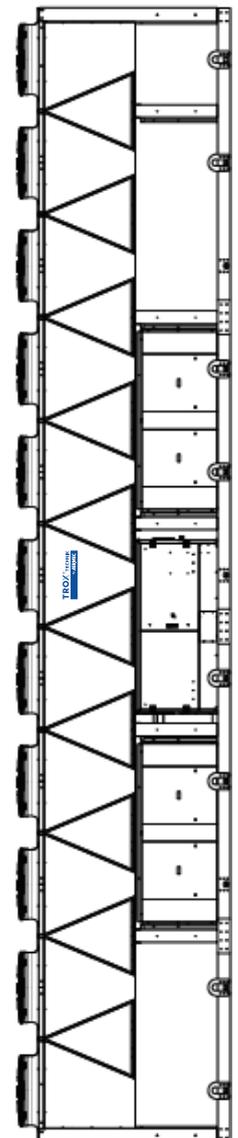
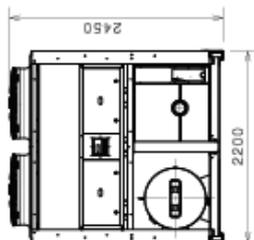
TABLAS DIMENSIONALES Y CONEXIONES HIDRÁULICAS

NSM_[5202]_[°-X-Y]_[E-U]_[°-0]_[°-M-J]_[°-2-5-8-4-9]_[00]



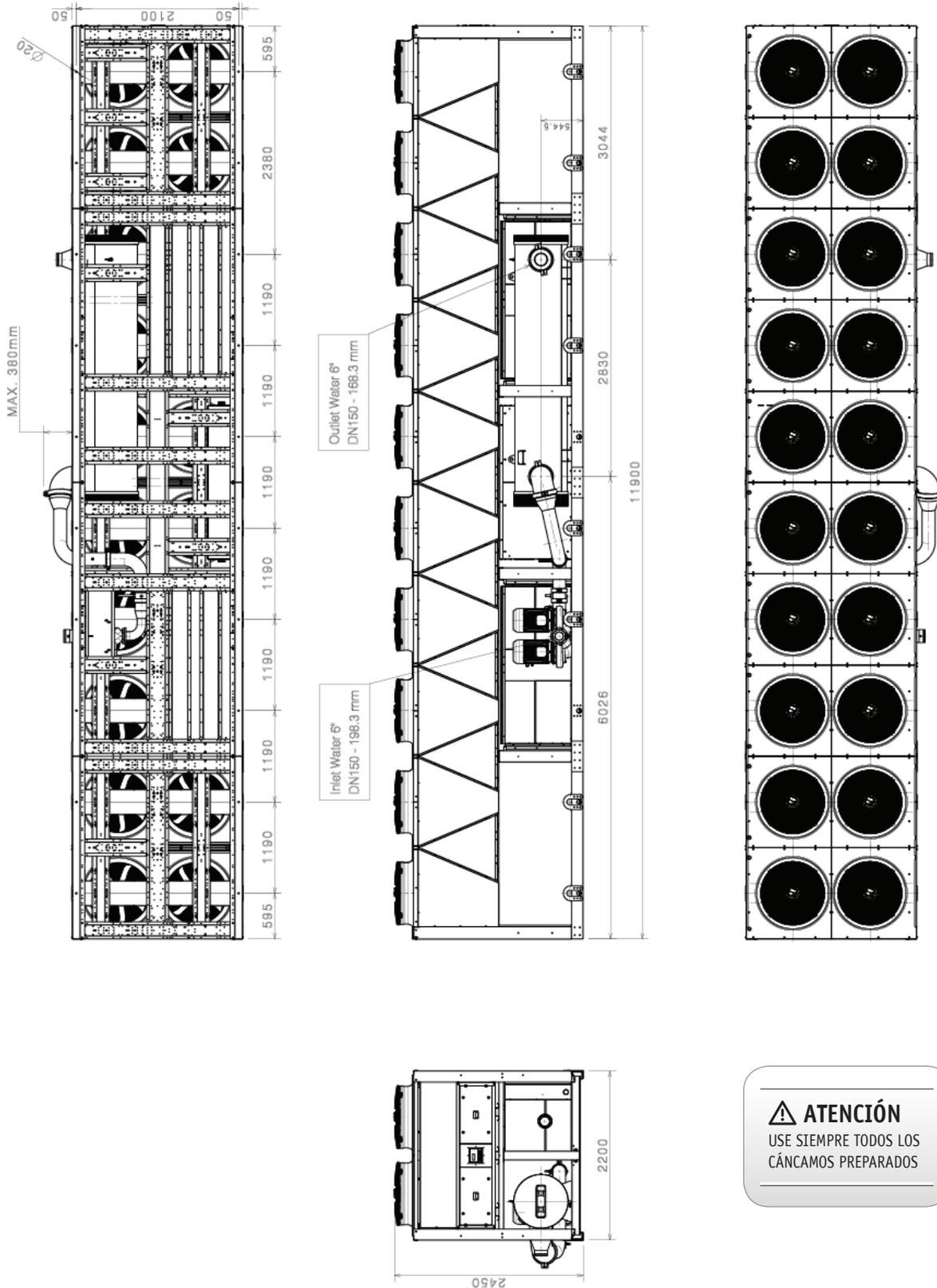
⚠ ATENCIÓN
USE SIEMPRE TODOS LOS CÁNCAMOS PREPARADOS

Tubos circuito hidráulico suministrado



TABLAS DIMENSIONALES Y CONEXIONES HIDRÁULICAS

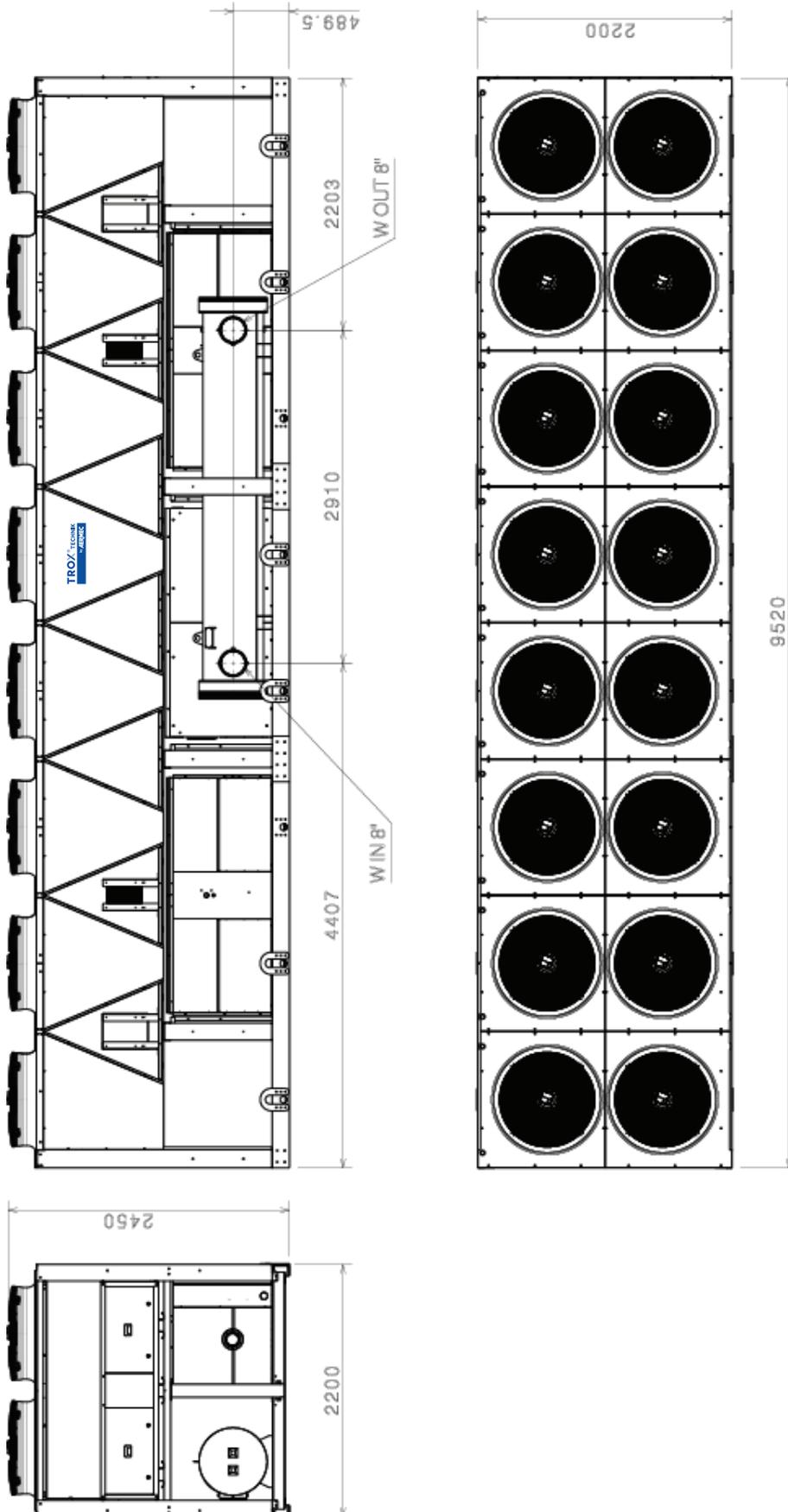
NSM_[5202-5602-6002]_[°-X-Y-Z]_[°-0]_[°-M-J]_[°-2-5-8-4-9]_[00]



⚠ ATENCIÓN
 USE SIEMPRE TODOS LOS
 CÁNCAMOS PREPARADOS

TABLAS DIMENSIONALES Y CONEXIONES HIDRÁULICAS

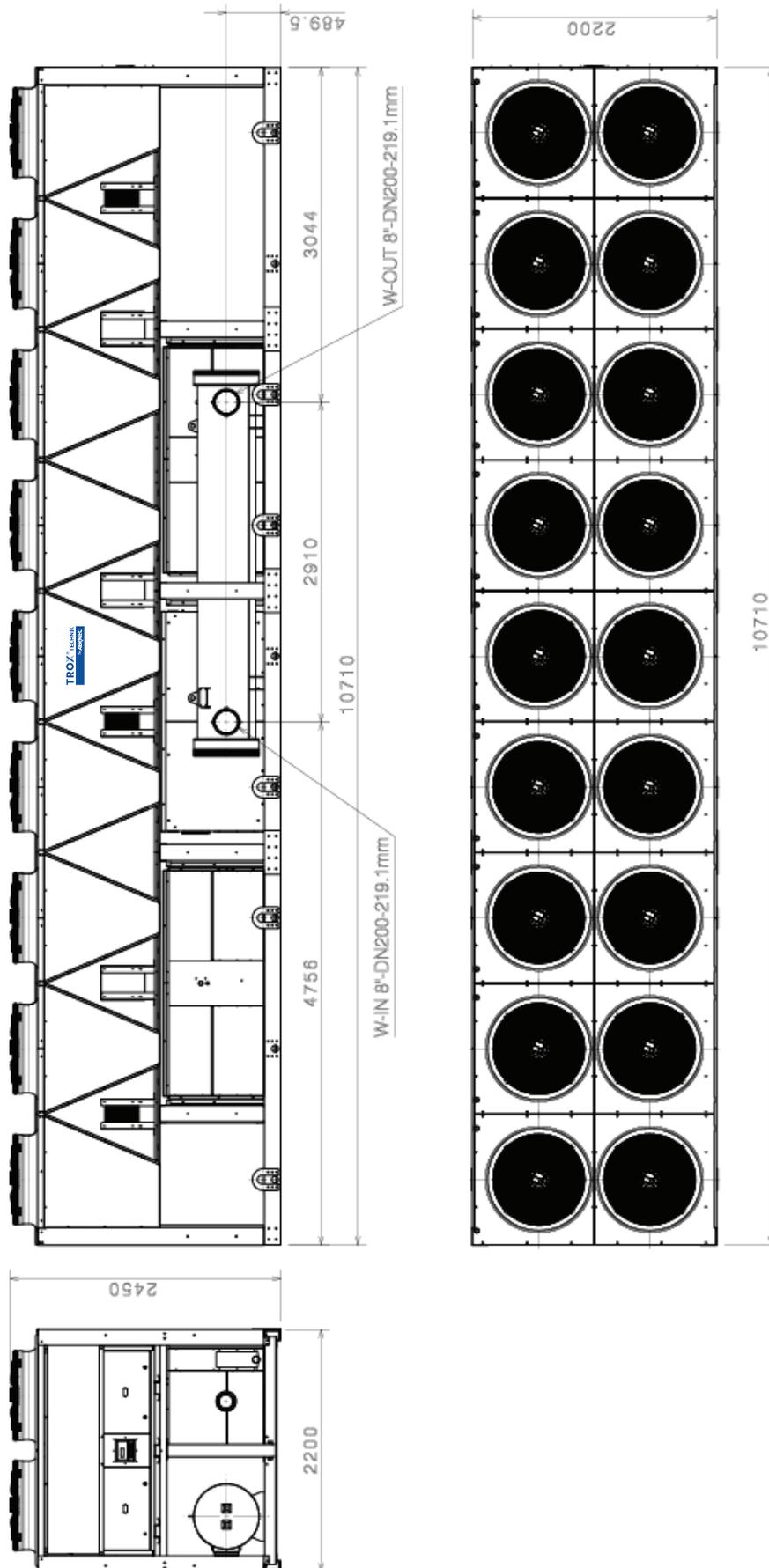
NSM_[6002]_[°-X-Y]_[°_0]_[°-M-J]_[°-2-5-8-4-9]_[00]



⚠ ATENCIÓN
 USE SIEMPRE TODOS LOS
 CÁNCAMOS PREPARADOS

TABLAS DIMENSIONALES Y CONEXIONES HIDRÁULICAS

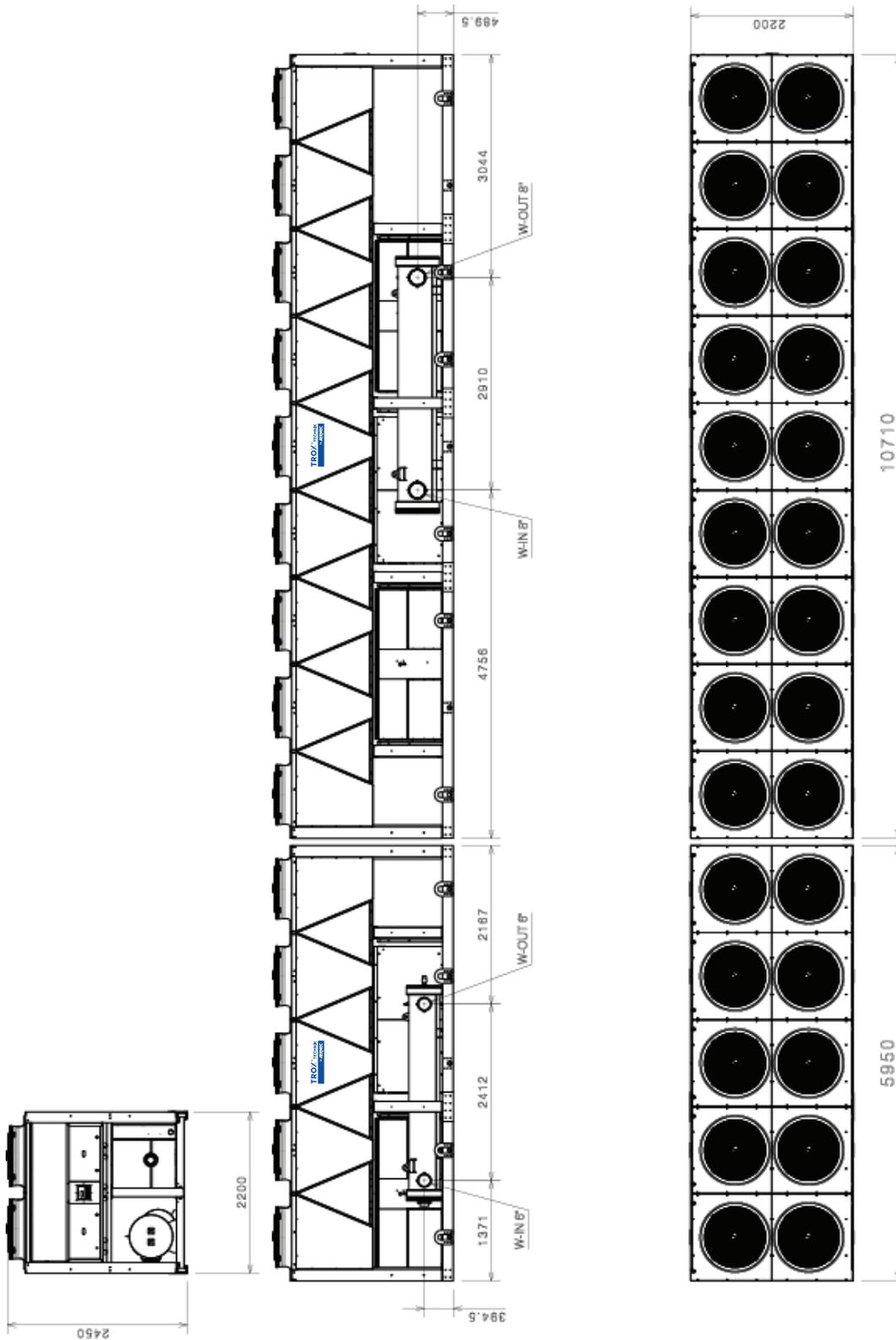
NSM_[6402]_[X]_[°-0]_[°-M-J]_[°-2-5-8-4-9]_[00]



⚠ ATENCIÓN
 USE SIEMPRE TODOS LOS
 CÁNCAMOS PREPARADOS

TABLAS DIMENSIONALES Y CONEXIONES HIDRÁULICAS

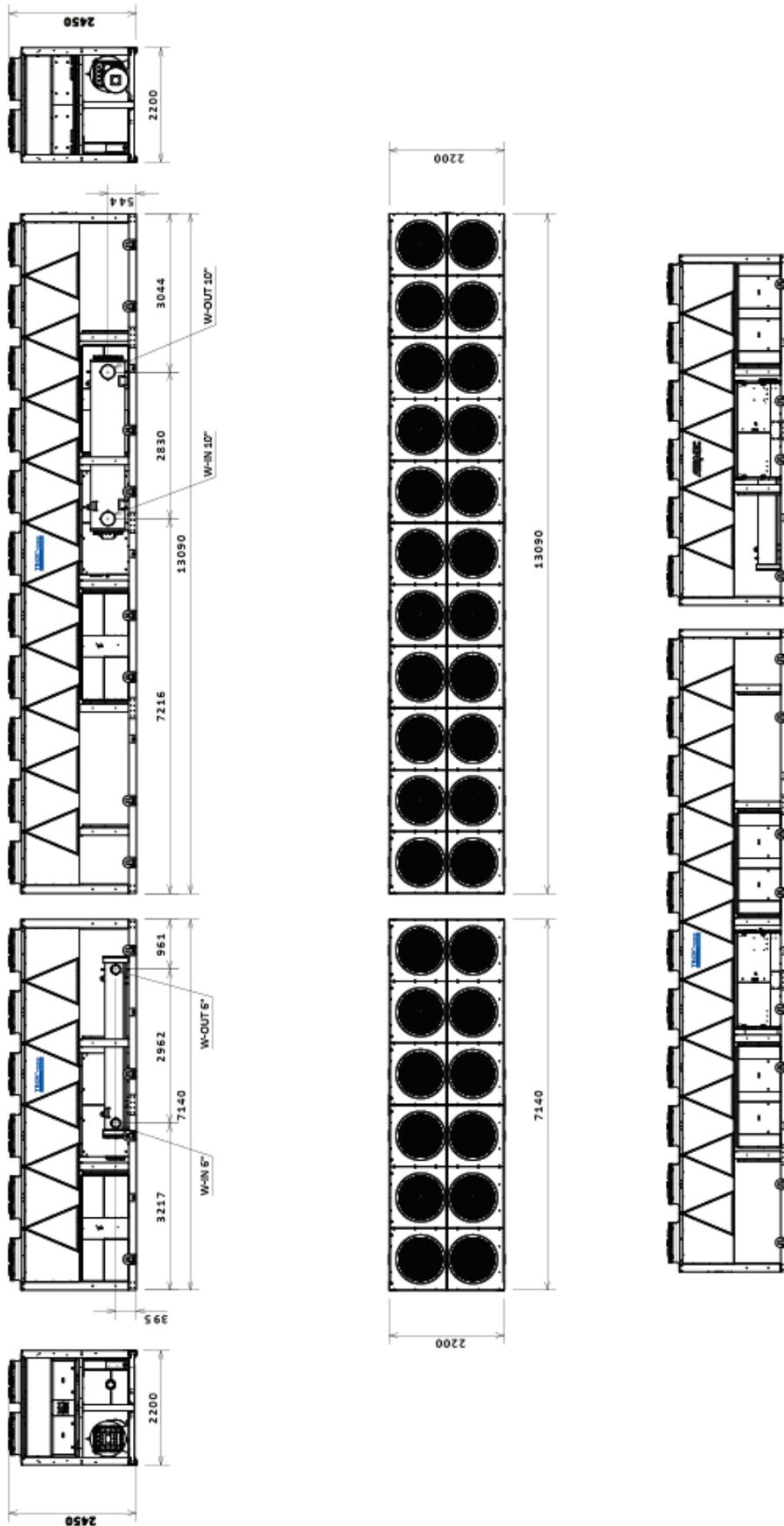
NSM_[6903-7203]_[°-X-Y]_[L-A]_[°_0]_[°-M-J]_[°-2-5-8-4-9]_[00]



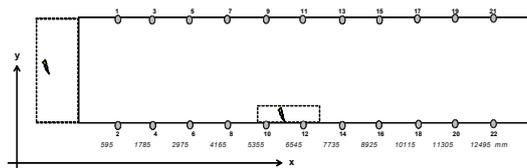
⚠ ATENCIÓN
 USE SIEMPRE TODOS LOS
 CÁNCAMOS PREPARADOS

TABLAS DIMENSIONALES Y CONEXIONES HIDRÁULICAS

NSM_[9603]_[°-X-Y-Z]_[L-A]_[°-0]_[°-M-J]_[°-2-5-8-4-9]_[00]

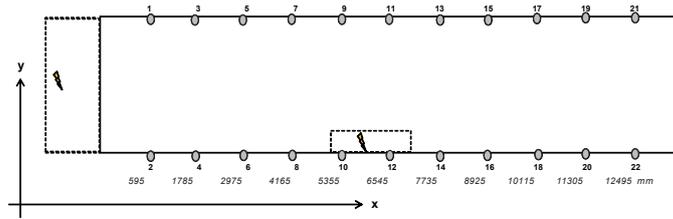


DISTRIBUCIÓN DE PESOS Y CENTROS DE GRAVEDAD MODELOS BIMÓDULO



MODULO 1																									KIT AVX			
NSM	EN VACÍO			EN FUNCIONA- MIENTO	PORCENTAJE DISTRIBUCIÓN DE PESOS EN LOS APOYOS MÁQUINA EN FUNCIONAMIENTO (%)																							
	PESO	CENTRO DE GRAVEDAD		PESO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		21	22	
		kg	XG1 mm		YG1 mm	kg	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%		%	%	%
4502	L	9428	4969	956	9922	4	6	-	-	16	-	5	6	-	-	8	11	8	10	-	-	3	4	-	-	-	AVX912	
4502	A	9428	4969	956	9922	4	6	-	-	16	-	5	6	-	-	8	11	8	10	-	-	3	4	-	-	-	AVX912	
4502	E	9983	5798	996	10476	1	2	6	7	-	-	16	20	-	-	7	9	-	-	12	14	-	-	3	3	-	AVX910	
4502	U	9983	5798	996	10476	1	2	6	7	-	-	16	20	-	-	7	9	-	-	12	14	-	-	3	3	-	AVX910	
4502	N	5664	2799	992	5926	15	19	-	-	21	25	3	4	-	-	6	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AVX917	
4802	°	8302	4337	971	8819	5	6	-	-	18	22	5	6	-	-	11	14	6	8	-	-	-	-	-	-	-	AVX909	
4802	L	9481	4961	955	9974	4	6	-	-	16	20	4	6	-	-	8	11	8	10	-	-	3	4	-	-	-	AVX912	
4802	A	9481	4961	955	9974	4	6	-	-	16	20	4	6	-	-	8	11	8	10	-	-	3	4	-	-	-	AVX912	
4802	E	10887	6144	1020	11781	2	3	-	-	13	15	-	-	12	14	-	-	10	11	-	-	7	8	-	-	3	3	AVX913
4802	U	10887	6144	1020	11781	2	3	-	-	13	15	-	-	12	14	-	-	10	11	-	-	7	8	-	-	3	3	AVX913
4802	N	6277	3683	1015	6277	7	8	-	-	23	27	6	7	-	-	7	9	3	3	-	-	-	-	-	-	-	AVX918	
5202	°	8826	4657	973	9342	5	6	-	-	17	22	3	4	-	-	15	19	-	-	5	6	-	-	-	-	-	AVX907	
5202	L	9902	4938	975	10795	4	5	-	-	16	20	5	6	-	-	8	10	8	10	-	-	3	4	-	-	-	AVX912	
5202	A	9902	4938	975	10795	4	5	-	-	16	20	5	6	-	-	8	10	8	10	-	-	3	4	-	-	-	AVX912	
5202	E	11013	6163	1017	11907	2	3	-	-	13	15	-	-	12	13	-	-	10	12	-	-	7	8	-	-	3	3	AVX913
5202	U	11013	6163	1017	11907	2	3	-	-	13	15	-	-	12	13	-	-	10	12	-	-	7	8	-	-	3	3	AVX913
5202	N	6256	3681	1015	6540	7	8	-	-	23	27	6	7	-	-	7	9	3	3	-	-	-	-	-	-	-	AVX919	
5602	°	8954	4635	968	9471	5	6	-	-	18	22	3	4	-	-	15	18	-	-	5	6	-	-	-	-	-	AVX907	
5602	L	10433	5749	1006	11327	1	1	6	7	-	-	18	21	-	-	7	8	-	-	12	14	-	-	2	3	-	AVX910	
5602	A	10433	5749	1006	11327	1	1	6	7	-	-	18	21	-	-	7	8	-	-	12	14	-	-	2	3	-	AVX910	
5602	E	6035	2787	990	6348	16	19	-	-	21	26	3	4	-	-	6	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AVX920	
5602	U	6035	2787	990	6348	16	19	-	-	21	26	3	4	-	-	6	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AVX920	
5602	N	6911	4076	1022	7224	6	7	-	-	22	25	5	6	-	-	9	10	-	-	5	5	-	-	-	-	-	AVX921	
6002	°	9017	4644	968	9522	5	6	-	-	17	22	3	4	-	-	15	19	-	-	5	6	-	-	-	-	-	AVX907	
6002	L	11018	6141	1011	11898	2	2	-	-	13	15	-	-	12	14	-	-	10	12	-	-	7	8	-	-	3	3	AVX913
6002	A	11018	6141	1011	11898	2	2	-	-	13	15	-	-	12	14	-	-	10	12	-	-	7	8	-	-	3	3	AVX913
6002	E	5988	2781	989	6301	16	19	-	-	21	26	3	4	-	-	6	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AVX917	
6002	U	5988	2781	989	6301	16	19	-	-	21	26	3	4	-	-	6	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AVX917	
6002	N	6913	4076	1022	7226	6	7	-	-	22	25	5	6	-	-	9	10	-	-	5	5	-	-	-	-	-	AVX922	
6402	°	9719	4956	939	10224	4	6	-	-	16	21	4	6	-	-	8	11	8	11	-	-	3	4	-	-	-	AVX912	
6402	L	11060	6131	1009	11940	2	2	-	-	13	15	-	-	12	14	-	-	10	12	-	-	7	8	-	-	3	3	AVX913
6402	A	11060	6131	1009	11940	2	2	-	-	13	15	-	-	12	14	-	-	10	12	-	-	7	8	-	-	3	3	AVX913
6402	E	6476	3660	1008	6789	7	8	-	-	23	28	6	7	-	-	7	8	3	3	-	-	-	-	-	-	-	AVX918	
6402	U	6476	3660	1008	6789	7	8	-	-	23	28	6	7	-	-	7	8	3	3	-	-	-	-	-	-	-	AVX918	
6402	N	6954	4067	1020	7267	6	7	-	-	22	26	5	6	-	-	8	10	-	-	4	5	-	-	-	-	-	AVX923	
6503	°	11612	5555	927	12527	3	5	-	-	13	17	5	6	-	-	5	7	10	13	-	-	7	9	-	-	-	AVX914	
6503	L	8647	4644	983	9152	5	6	-	-	17	21	3	4	-	-	15	18	-	-	5	6	-	-	-	-	-	AVX924	
6503	A	8647	4644	983	9152	5	6	-	-	17	21	3	4	-	-	15	18	-	-	5	6	-	-	-	-	-	AVX924	
6503	E	11060	6131	1009	9936	4	6	-	-	15	20	5	6	-	-	8	11	8	10	-	-	3	4	-	-	-	AVX925	
6503	U	11060	6131	1009	9936	4	6	-	-	15	20	5	6	-	-	8	11	8	10	-	-	3	4	-	-	-	AVX925	
6503	N	10383	6204	1003	10888	2	3	-	-	13	15	-	-	11	13	-	-	10	12	-	-	7	9	-	-	3	3	AVX926
6703	°	11688	5539	926	12603	3	5	-	-	13	18	5	6	-	-	5	7	10	13	-	-	7	9	-	-	-	AVX914	
6703	L	8710	4629	981	9152	5	6	-	-	18	22	3	4	-	-	15	18	-	-	5	6	-	-	-	-	-	AVX924	
6703	A	8710	4629	981	9152	5	6	-	-	18	22	3	4	-	-	15	18	-	-	5	6	-	-	-	-	-	AVX924	
6703	E	9922	5793	995	9936	1	2	6	8	-	-	16	20	-	-	7	9	-	-	12	14	-	-	3	3	-	AVX927	
6703	U	9922	5793	995	9936	1	2	6	8	-	-	16	20	-	-	7	9	-	-	12	14	-	-	3	3	-	AVX927	
6903	N	13556	5206	938	10888	5	6	7	9	-	-	14	18	-	-	6	7	-	-	10	12	-	-	3	3	-	AVX915	
6903	°	9428	4969	956	9922	4	6	-	-	16	20	5	6	-	-	8	11	8	10	-	-	3	4	-	-	-	AVX925	
6903	L	9428	4969	956	9922	4	6	-	-	16	20	5	6	-	-	8	11	8	10	-	-	3	4	-	-	-	AVX925	
6903	A	9428	4969	956	9922	1	2	6	7	-	-	16	20	-	-	7	9	-	-	12	14	-	-	3	3	-	AVX927	
6903	E	9983	5798	996	10476	1	2	6	7	-	-	16	20	-	-	7	9	-	-	12	14	-	-	3	3	-	AVX927	
7203	U	9983	5798	996	10476	7	8	-	-	12	15	-	-	9	12	-	-	8	10	-	-	6	7	-	-	3	3	AVX916
7203	N	9481	4961	955	9974	4	6	-	-	16	20	4	6	-	-	8	11	8	10	-	-	3	4	-	-	-	AVX925	
7203	°	9481	4961	955	9974	4	6	-	-	16	20	4	6	-	-	8	11	8	10	-	-	3	4	-	-	-	AVX925	
7203	L	9481	4961	955	11781	2	3	-	-	13	15	-	-	12	14	-	-	10	11	-	-	7	8	-	-	3	3	AVX928
7203	A	9481	4961	955	11781	2	3	-	-	13	15	-	-	12	14	-	-	10	11	-	-	7	8	-	-	3	3	AVX928
8403	°	14507	5674	971	15380	7	8	-	-	12	15	-	-	9	11	-	-	8	10	-	-	6	7	-	-	3	3	AVX916
8403	L	10433	5749	1006	11327	1	1	6	7	-	-	18	21	-	-	7	8	-	-	12	14	-	-	2	3	-	AVX927	
8403	A	10433	5749	1006	11327	1	1	6	7	-	-	18	21	-	-	7	8	-	-	12	14	-	-	2	3	-	AVX927	
9603	°	14676	5666	969	15548	7	8	-	-	12	16	-	-	9	11	-	-	8	10	-	-	6	7	-	-	3	3	AVX916
9603	L	11060	6131	1009	11940	2	2	-	-	13	15	-	-	12	14	-	-	10	12	-	-	7	8	-	-	3	3	AVX926
9603	A	11060	6131	1009	11940	2	2	-	-	13	15	-	-	12	14	-	-	10	12	-	-	7	8					

DISTRIBUCIÓN DE PESOS Y CENTROS DE GRAVEDAD MODELOS BIMÓDULO



MODULO 2																						
NSM	EN VACÍO			EN FUNCIONAMIENTO	PORCENTAJE DISTRIBUCIÓN DE PESOS EN LOS APOYOS MÁQUINA EN FUNCIONAMIENTO (%)																KIT AVX	
	PESO	CENTRO DE GRAVEDAD			PESO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16
		kg	XG1 mm			YG1 mm	kg	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%		%
4502	°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AVX909	
4502	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AVX912	
4502	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AVX912	
4502	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AVX910	
4502	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AVX910	
4502	N	5982	3639	1039	6244	7	8	-	-	25	28	5	5	-	-	7	8	3	4	-	AVX917	
4802	°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AVX909	
4802	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AVX912	
4802	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AVX912	
4802	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AVX913	
4802	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AVX913	
4802	N	6077	3647	1040	6201	7	8	-	-	25	28	5	5	-	-	7	8	3	4	-	AVX918	
5202	°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AVX907	
5202	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AVX912	
5202	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AVX912	
5202	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AVX913	
5202	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AVX913	
5202	N	6733	4058	1046	6340	7	7	-	-	24	26	4	4	-	-	9	10	-	-	5	5	AVX919
5602	°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AVX907	
5602	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AVX910	
5602	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AVX910	
5602	E	5785	2753	1022	6098	17	19	-	-	22	25	2	2	-	-	6	7	-	-	-	-	AVX920
5602	U	5785	2753	1022	6098	17	19	-	-	22	25	2	2	-	-	6	7	-	-	-	-	AVX920
5602	N	6711	4056	1045	7024	7	7	-	-	24	26	4	4	-	-	9	10	-	-	5	5	AVX921
6002	°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AVX907	
6002	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AVX913	
6002	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AVX913	
6002	E	6273	3620	1039	6585	7	8	-	-	26	29	4	5	-	-	7	8	3	3	-	-	AVX917
6002	U	6273	3620	1039	6585	7	8	-	-	26	29	4	5	-	-	7	8	3	3	-	-	AVX917
6002	N	6753	4046	1043	7066	7	7	-	-	24	27	4	4	-	-	9	9	-	-	5	5	AVX922
6402	°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AVX912	
6402	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AVX913	
6402	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AVX913	
6402	E	6226	3616	1038	6539	7	8	-	-	26	29	4	5	-	-	7	8	3	3	-	-	AVX918
6402	U	6226	3616	1038	6539	7	8	-	-	26	29	4	5	-	-	7	8	3	3	-	-	AVX918
6402	N	6754	4046	1043	7459	7	7	-	-	24	27	4	4	-	-	9	9	-	-	5	5	AVX923
6503	°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AVX914	
6503	L	4697	2014	966	4959	11	14	21	27	7	8	5	7	-	-	-	-	-	-	-	-	AVX924
6503	A	4697	2014	966	4959	11	14	21	27	7	8	5	7	-	-	-	-	-	-	-	-	AVX924
6503	E	5141	2391	984	5404	13	15	18	21	9	-	-	-	7	8	-	-	-	-	-	-	AVX925
6503	U	5141	2391	984	5404	13	15	18	21	9	-	-	-	7	8	-	-	-	-	-	-	AVX925
6503	N	5657	2798	995	5970	16	19	-	-	21	25	3	4	-	-	6	7	-	-	-	-	AVX926
6703	°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AVX914	
6703	L	4707	2015	966	4970	11	14	21	27	7	8	5	7	-	-	-	-	-	-	-	-	AVX924
6703	A	4707	2015	966	4970	11	14	21	27	7	8	5	7	-	-	-	-	-	-	-	-	AVX924
6703	E	5083	2384	983	5345	10	13	16	20	12	15	-	-	6	8	-	-	-	-	-	-	AVX927
6703	U	5083	2384	983	5345	10	13	16	20	12	15	-	-	6	8	-	-	-	-	-	-	AVX927
6903	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AVX915
6903	°	5144	2381	981	5407	10	13	21	20	12	15	-	-	6	8	-	-	-	-	-	-	AVX925
6903	L	5144	2381	981	5407	10	13	21	20	12	15	-	-	6	8	-	-	-	-	-	-	AVX925
6903	A	5136	2380	981	5399	10	13	16	20	12	15	-	-	6	8	-	-	-	-	-	-	AVX927
6903	E	5136	2380	981	5399	10	13	16	20	12	15	-	-	6	8	-	-	-	-	-	-	AVX927
7203	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AVX916
7203	N	5144	2381	981	5407	10	13	16	20	12	15	-	-	6	8	-	-	-	-	-	-	AVX925
7203	°	5144	2381	981	5407	10	13	16	20	12	15	-	-	6	8	-	-	-	-	-	-	AVX925
7203	L	5147	2381	981	5409	10	13	16	20	12	15	-	-	6	8	-	-	-	-	-	-	AVX928
7203	A	5147	2381	981	5409	10	13	16	20	12	15	-	-	6	8	-	-	-	-	-	-	AVX928
8403	°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AVX916
8403	L	5310	2362	983	5623	10	13	17	21	12	14	-	-	6	7	-	-	-	-	-	-	AVX927
8403	A	5310	2362	983	5623	10	13	17	21	12	14	-	-	6	7	-	-	-	-	-	-	AVX927
9603	°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AVX916
9603	L	5873	2749	991	6186	16	19	-	-	21	25	3	3	-	-	6	7	-	-	-	-	AVX926
9603	A	5873	2749	991	6186	16	19	-	-	21	25	3	3	-	-	6	7	-	-	-	-	AVX926

⚠ ATENCIÓN

Las unidades de elevada eficiencia tri-circuito se envían por motivos de tamaño por separado por la posición de los anti-vibradores y de las conexiones hidráulicas haga referencia a su composición.

En obra se deberá:

Ubicar las dos unidades y eventualmente alinearlas accionando el gato del AVX en el orden de 1/2 mm.

Conectar electrónicamente el cuadro eléctrico de la primera unidad con aquel ubicado al lado de la última unidad.

Conectar hidráulicamente las unidades. En los modelos de dos y tres módulos la sonda

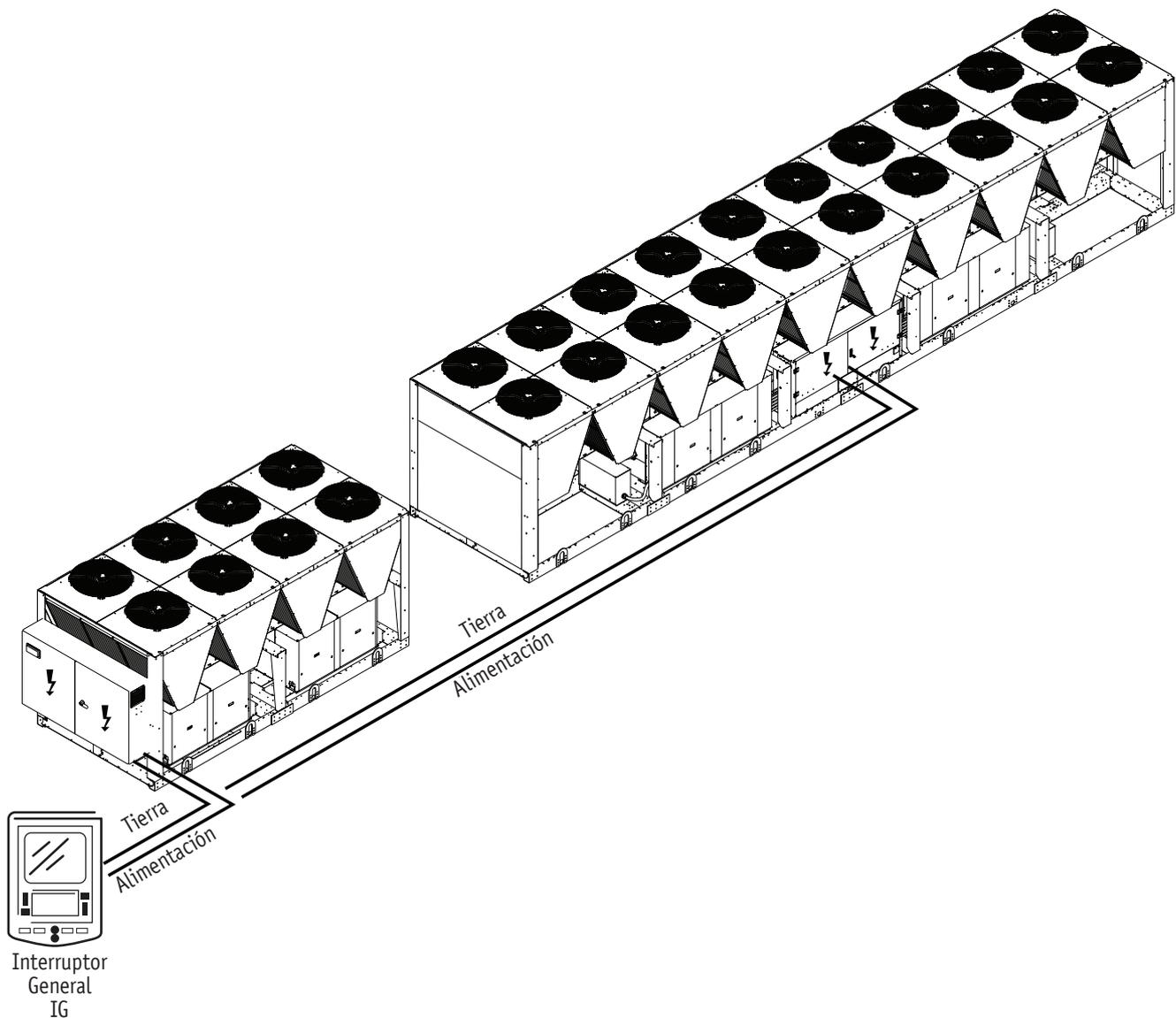
de salida del agua (SUW) con su pozo está libre, cerca de la caja eléctrica, se recuerda insertarla en el colector del paralelo hidráulico en salida, preparando antes un manguito de 1/2 Pulgada.

NOTA: EL PARALELO HIDRÁULICO ES A CARGO DEL INSTALADOR

para ulteriores informaciones acerca de la instalación dirjase a los capítulos dedicados (circuito hidráulico - Conexiones eléctricas...)

⚠ ATENCIÓN

USE SIEMPRE TODOS LOS CÁNCAMOS PREPARADOS



CONEXIONES ELÉCTRICAS

Las enfriadoras NSM han sido completamente cableadas en la fábrica y requieren únicamente la conexión a la red de alimentación eléctrica, posterior a un interruptor de grupo, según lo establecido por las normas vigentes de aplicación del país de instalación.

Se recomienda además controlar que:

- Las características de la red eléctrica correspondan a las absorciones indicadas en la tabla de los datos eléctricos, considerando además las máquinas que puedan estar en funcionamiento a la vez.
- La instalación se conecta a la corriente solo cuando se hayan terminado los trabajos de instalación (hidráulicos y eléctricos).
- Respete las indicaciones de conexión de los conductores de fase y de tierra.
- Anterior a la línea de alimentación se debe colocar una protección adecuada contra los cortocircuitos y las fugas a tierra, que aisle la instalación respecto a las demás aplicaciones.
- La tensión debe estar comprendida dentro de una tolerancia del $\pm 10\%$ de la tensión nominal de alimentación de la máquina (para unidades trifásicas el desequilibrio máx. es del 3% entre las fases). Si estos parámetros no se respetan, contacte con el distribuidor de energía eléctrica. Para las conexiones eléctricas utilice cables de doble aislamiento, según las normativas vigentes de aplicación en los diferentes países.
- Es obligatorio usar un interruptor magnetotérmico omnipolar, con forme con las Normas CEI-EN (apertura de los contactos de al menos 3 mm), con una capacidad adecuada de interrupción y protección diferencial según la tabla de datos eléctricos mostrada a continuación, instalado lo más cerca posible del equipo.
- Es obligatorio realizar una conexión a tierra eficaz. El fabricante declina toda responsabilidad por posibles daños causados por la falta o la ineficacia de la conexión a tierra del equipo.
- Para unidades con alimentación trifásica, compruebe la conexión correcta de las fases.

⚠ ATENCIÓN

Todas las operaciones de carácter eléctrico deben ser realizadas por personal que cumpla con los requisitos establecidos por la ley, capacitado e informado sobre los riesgos vinculados a dichas operaciones.

Las características de las líneas eléctricas y de los respectivos componentes deben ser determinadas por personal habilitado para el diseño de instalaciones eléctricas, conforme a las normas internacionales y nacionales del lugar de instalación de la unidad, y en el respeto de las normas vigentes en el momento de la instalación.

Para la instalación, es obligatorio consultar el esquema eléctrico suministrado con el equipo. Hay que conservar adecuadamente el esquema eléctrico y los manuales, y ponerlos a disposición para futuras intervenciones en la unidad.

Es obligatorio revisar la estanqueidad de la máquina antes de efectuar las conexiones eléctricas; la máquina se debe alimentar únicamente una vez concluidas las operaciones hidráulicas y eléctricas.

⚠ ATENCIÓN

Se prohíbe usar los tubos de agua para la conexión a tierra del equipo.

SECCIÓN RECOMENDADA DE LOS CABLES ELÉCTRICOS

Las secciones de los cables indicadas en la tabla se recomiendan para una longitud máxima de 50 m.

Para longitudes superiores o tipos de colocación diferentes, es responsabilidad del PROYECTISTA adaptar oportunamente el interruptor de línea, la línea de alimentación y la conexión de protección de tierra, y los cables de conexión en función:

- De la longitud.
- Del tipo de cable.
- De la absorción de la unidad y de la ubicación física, así como de la temperatura ambiente.

⚠ ATENCIÓN

Verifique que todas las bornas de los conductores de potencia estén bien apretadas al poner el equipo en funcionamiento por primera vez y 30 días después de la puesta en servicio. Verifique sucesivamente que todas las bornas de potencia estén bien apretadas, con una frecuencia semestral.

Los terminales flojos pueden comportar un sobrecalentamiento de los cables y de los componentes.

CONEXIÓN A LA RED DE ALIMENTACIÓN

Compruebe que no haya tensión en la línea eléctrica a la que se conectará.

PARA ACCEDER A LA CAJA ELÉCTRICA

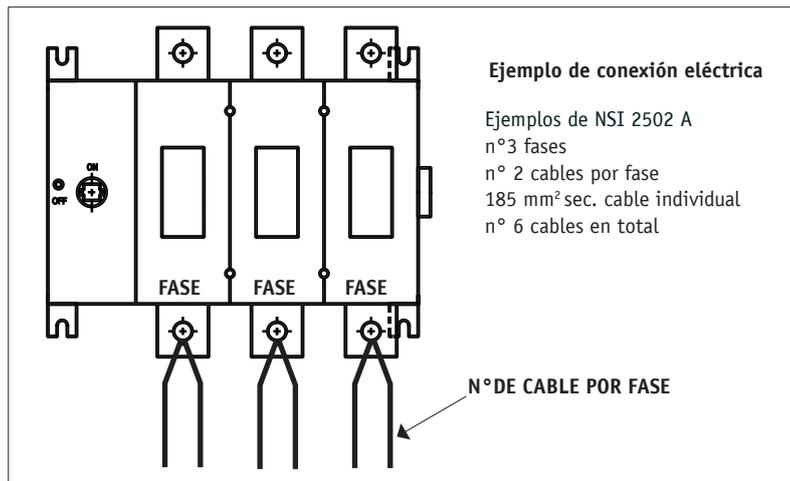
- Dé $\frac{1}{4}$ de vuelta a los tornillos del cuadro eléctrico en sentido antihorario.
- Gire la manija del seccionador de bloqueo de la puerta en OFF (véase la figura). De esta manera se tiene acceso al cuadro eléctrico.

CONEXIÓN ELÉCTRICA DE POTENCIA

Para la conexión funcional de la unidad lleve el cable de alimentación al cuadro eléctrico dentro de la unidad (fig.1) y conecte a las bornas del seccionador respetando la fase y la tierra (fig.2).

DATOS ELÉCTRICOS

NSM	VERSIÓN	n° de alimentación	Formado por:	SECCIÓN A				SEC B mm ²	Tierra mm ²	IL A
				n° de cables por fase	sec. cable simple mm ²	total n° de cables	n° de fases			
1802	A	1	-	1	185	3	3	1,5	95	400
2652	E	1	-	2	185	6	3	1,5	185	630
2802	E	1	-	2	240	6	3	1,5	240	630
3002	A	1	-	2	240	6	3	1,5	240	630
3202	A	1	-	2	240	6	3	1,5	240	630
4502	E	1	-	3	240	9	3	1,5	2X185	1000
6402	A	1	-	4	185	12	3	1,5	2x185	1600



Leyenda

SEC. A	Alimentación
SEC. B	Paneles remotos
TIERRA	Tierra por llevar hasta la máquina
EL	Interruptor general

CONTROL ELECTRÓNICO (PCO3)

CONTROL Y PRIMERA PUESTA EN MARCHA

PREPARACIÓN PARA LA PRIMERA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

Se recuerda que para las unidades de esta serie se prevé, si el cliente Trox o el legítimo propietario lo requieren, y sólo en el territorio ARGENTINO, la puesta en funcionamiento gratuita a cargo del Servicio de Asistencia Trox de la zona.

La puesta en funcionamiento se debe acordar previamente en base a los términos de realización de la instalación. Antes de la intervención del Servicio de Asistencia Trox, todas las obras (conexiones eléctricas e hidráulicas, carga y purgado del aire de la instalación) se deben haber concluido.

Antes de poner en servicio la unidad compruebe que:

- Se hayan respetado todas las condiciones de seguridad.
- La unidad se haya fijado correctamente a la superficie de apoyo.
- Se hayan respetado los espacios técnicos mínimos.
- Las conexiones hidráulicas se hayan realizado respetando la entrada y la salida.
- Se haya cargado y purgado la instalación hidráulica.
- Estén abiertos los grifos del circuito hidráulico.
- Se hayan realizado correctamente las conexiones eléctricas.
- La tensión esté dentro de una tolerancia del 10% de la nominal de la unidad.
- Se haya realizado correctamente la conexión a tierra.
- Se hayan fijado correctamente todas las conexiones eléctricas e hidráulicas.

PRIMERA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

Antes de activar la unidad:

- Cierre la portezuela del cuadro eléctrico.
- Coloque el seccionador de bloqueo de la puerta del equipo en ON girando la manija hacia abajo. (fig. 3)
- Presione la tecla ON para encender la máquina (fig. 4), cuando el led está encendido, la unidad está lista para el funcionamiento.

CAMBIO DE ESTACIÓN

- Para cada cambio de estación controle que las condiciones de funcionamiento estén dentro de los límites.
- Controle que la corriente de absorción del compresor sea inferior a la máxima indicada en la tabla de datos técnicos.
- Que el valor de tensión esté dentro de los límites preestablecidos y que el desbalance entre las tres fases (alimentación trifásica) no sea superior al 3%.

CAMBIO DE ESTACIÓN DESDE EL PANEL INSTALADO EN LA MÁQUINA

Coloque la unidad en stand-by desde la máquina o por contacto remoto.

Para activar el cambio de estación basta con presionar los botones indicados (fig.5).

Para mayor información consulte el manual de USO.

⚠ ATENCIÓN

El primer encendido se debe realizar con las configuraciones estándar, los valores de Set Point de funcionamiento se pueden cambiar sólo después de haber terminado la prueba.

Conecte la unidad a la corriente eléctrica al menos 12-24 horas antes de encenderla

posicionando en ON el interruptor magnetotérmico de protección y el seccionador de bloqueo de la puerta, fig.1

Asegúrese de que el panel de mando esté apagado para permitir el calentamiento del aceite del cárter del compresor.

Led encendido

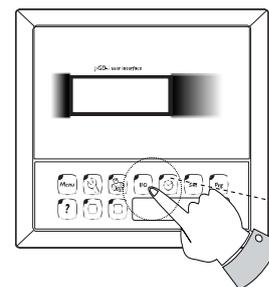
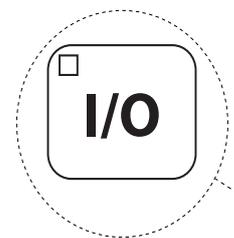


Fig. 4

Fig. 3

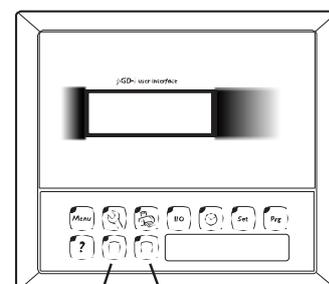
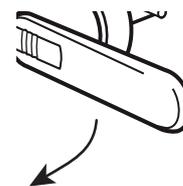


Fig. 5

CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO

SET POINT EN ENFRIAMIENTO

(Definido en la fábrica) = 7°C, $\Delta t = 5$ °C.

RETRASO DEL ENCENDIDO DEL COMPRESOR

Para evitar encendidos del compresor demasiado cercanos entre sí, se han preparado dos funciones.

- Tiempo mínimo desde el último apagado de 60 segundos.
- Tiempo mínimo desde el último encendido de 300 segundos.

BOMBA DE CIRCULACIÓN

La tarjeta electrónica prevé una salida para la gestión de la bomba de circulación.

Pasados los primeros 10 segundos de funcionamiento de la bomba, cuando se regula el caudal de agua, se activan las funciones de alarma de caudal de agua (flujóstato).

ALARMA ANTIHIELO

La alarma antihielo está activa tanto con la máquina apagada como en stand-by. Para prevenir la rotura del intercambiador por la congelación del agua que contiene, prevé el bloqueo del compresor (si la máquina está encendida bajo los 4 °C) y el encendido de la resistencia (si está en stand by bajo los 5 °C), si la temperatura detectada por la sonda puesta en la salida del intercambiador del chiller es inferior a los 4 °C.

ATENCIÓN

Esta temperatura de set antihielo puede ser modificada exclusivamente por un centro de asistencia autorizado, y solo después de controlar que en el circuito del agua haya una solución antihielo.

La intervención de esta alarma determina el bloqueo del compresor y no de la bomba, que permanece activa, y el encendido de la resistencia, si está instalada.

Para restablecer las funciones normales, la temperatura del agua de salida debe volver a subir a más de +4 °C; el restablecimiento es manual.

ATENCIÓN

Si interviene esta alarma, recomendamos llamar rápidamente al servicio de asistencia técnica más cercano

ALARMA DE CAUDAL DE AGUA

La tarjeta prevé la gestión de una alarma de caudal de agua, controlada por un flujóstato instalado de serie en la máquina. Este tipo de dispositivo de seguridad puede intervenir después de los primeros 10 segundos de funcionamiento de la bomba, si el caudal de agua no es suficiente.

La intervención de esta alarma determina el bloqueo del compresor y de la bomba.

MANTENIMIENTO ORDINARIO

Se prohíbe cualquier operación de limpieza, antes de desconectar la unidad de la red de alimentación eléctrica.

Antes de iniciar controle que no haya corriente.

El mantenimiento periódico es fundamental para mantener la perfecta eficiencia de la unidad, tanto desde el punto de vista funcional como energético.

Por tanto es fundamental realizar controles anuales para el:

CIRCUITO HIDRÁULICO

Comprobar:

- Llenado del circuito de agua.
- Limpieza del filtro de agua.
- Control del presostato diferencial/flujoestado.
- Ausencia de aire del circuito (purgar).
- Que el caudal de agua en el evaporador sea siempre constante.
- Las condiciones del aislamiento térmico de las tuberías hidráulicas.
- El porcentaje de glicol, si está previsto.

CIRCUITO ELÉCTRICO

Comprobar:

- Eficiencia de los dispositivos de seguridad.
- Tensión eléctrica de alimentación.
- Absorción eléctrica.
- Apriete de las conexiones.
- Funcionamiento de la resistencia del cárter del compresor.

CIRCUITO FRIGORÍFICO

Comprobar:

- Estado del compresor.
- Presión de trabajo.
- Prueba de pérdidas para el control de la estanqueidad del circuito frigorífico.
- Funcionamiento de los presostatos de alta y de baja presión.
- Realizar los controles necesarios del filtro deshidratador, para comprobar su eficiencia.

CONTROLES MECÁNICOS

Comprobar:

- El apriete de los tornillos, de los compresores y de la caja eléctrica, de los paneles exteriores de la unidad. Una fijación incorrecta puede causar ruidos y vibraciones anómalas.
- Las condiciones de la estructura.
- De ser necesario, tratar las partes que puedan resultar oxidadas, con pinturas aptas para eliminar o reducir el fenómeno de oxidación.

MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO

Las NSI se cargan con gas R134a y se prueban en la fábrica. En condiciones normales no requieren por tanto ninguna intervención del servicio técnico de asistencia en cuanto al control del gas refrigerante. A lo largo del tiempo, sin embargo, pueden aparecer pequeñas fugas en las juntas que hacen salir el refrigerante y descargar el circuito, lo que causa problemas de funcionamiento del equipo. En estos casos hay que localizar los puntos de fuga del refrigerante, repararlos y recargar el circuito frigorífico conforme a la ley italiana n.º 549 del 28 de diciembre de 1993.

ATENCIÓN

La inspección, el mantenimiento y las reparaciones necesarias deben ser llevados a cabo únicamente por un técnico habilitado conforme a la ley.

Un control/mantenimiento inadecuado puede comportar daños a cosas y personas.

Para equipos instalados cerca del mar, los intervalos de mantenimiento deben reducirse a la mitad.

ÍNDICE

PROCEDIMIENTO DE CARGA

El procedimiento de carga es el siguiente:

- Vacíe y deshidrate todo el circuito frigorífico usando una bomba de vacío, conectada tanto a la toma de baja como a la toma de alta presión, hasta leer en el vacuómetro alrededor de 10 Pa. Espere algunos minutos y controle que este valor no supere los 50 Pa.
- Conecte la bombona del gas refrigerante o un cilindro de carga a la toma en la línea de baja presión.
- Cargue la cantidad de gas refrigerante indicada en la placa de las características del equipo.
- Después de algunas horas de funcionamiento, controle que el indicador de líquido indique circuito seco (dry-verde). En caso de pérdida parcial, se debe vaciar completamente el circuito antes de volverlo a cargar.
- El refrigerante R134a se debe cargar sólo en fase líquida.
- Condiciones de funcionamiento que difieran de las normales pueden dar lugar a valores muy diferentes.
- La prueba de estanqueidad o la búsqueda de fugas se debe llevar a cabo únicamente usando gas refrigerante R134a, controlando con un detector de fugas adecuado.
- Se prohíbe usar en el circuito frigorífico, oxígeno o acetileno u otros gases inflamables o venenosos, porque pueden causar explosiones o intoxicaciones.

MANTENIMIENTO DEL INTERCAMBIADOR

"Buenas prácticas" para vaciar el circuito del lado de agua cada vez que el evaporador se vacía de agua o solución de glicol (inspección, almacenamiento, puesta en marcha y mantenimiento) debe secarse, el shell tapado y se purga con nitrógeno.

CUANDO SE UTILIZA GLICOL EN EL CIRCUITO DE AGUA

- Mezcla de glicol y agua con el paso del tiempo se desintegra y da lugar a productos ácidos que pueden iniciar los procesos de corrosión. También la degradación de los productos en la mezcla de glicol-agua puede permitir la proliferación biológica y por lo tanto la formación de bacterias puede dar lugar a la corrosión. Por estas razones glicol tiene que ser utilizado con inhibidores de la corrosión adecuados.
- Los inhibidores de la corrosión tienen una vida útil (1 ó 2 años) por lo que es importante verificar periódicamente el porcentaje de la mezcla de agua-glicol
- Inhibidores pueden llegar a ser insuficiente debido a "recargas" de agua en el circuito (si se añade agua a la mezcla debido al bajo nivel, el porcentaje de glicol debe permanecer según las necesidades, por lo tanto el correcto% de glicol debe también integrarse
- Los parámetros que deben controlarse regularmente son la concentración de anticongelante y el pH de la mezcla de agua-glicol

En la siguiente tabla se resumen los parámetros a controlar en forma periódica:

EL CONTROL DE CALIDAD DE LA MEZCLA DE AGUA-GLICOL		
Parámetros	Periodicidad	Valor
La concentración de glicol	3 meses	Siempre igual al requisito dependiendo de las condiciones de trabajo, pero nunca inferior al 20%
pH	3 meses	Nunca menos ~ 7 y nunca menos de una unidad de valor a partir de la mezcla de agua-glicol
Límite de la calidad del agua	6 meses	Nunca menos ~ 7 y nunca menos de una unidad de valor a partir de la mezcla de agua-glicol

Recomendamos preparar una cartilla de la máquina (no suministrada; a cargo del usuario), que permita seguir el rastro de las intervenciones efectuadas en la unidad; de esta manera será más fácil organizar de manera adecuada las intervenciones facilitando la búsqueda y la prevención de averías a la máquina.
Indicar en la cartilla la fecha, el tipo de intervención efectuada (mantenimiento ordinario, inspección o reparación), descripción de la intervención, medidas adoptadas, etc.

Está prohibido CARGAR los circuitos frigoríficos con un refrigerante diferente al indicado. El uso de un gas refrigerante diferente puede causar graves daños al compresor.

ELIMINACIÓN

Asegúrese de que la eliminación de la unidad se realice en conformidad con las normas vigentes en los diferentes países.

ANOMALÍAS Y REMEDIOS

ANOMALÍA	CAUSA	SOLUCIÓN
La unidad no se pone en marcha	<ul style="list-style-type: none"> Falta de tensión eléctrica 	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar la presencia de tensión Comprobar los sistemas de seguridad situados ante del aparato
	<ul style="list-style-type: none"> Interruptor general en OFF Interruptor remoto en OFF (si está presente) Panel de mandos en OFF Interruptor principal en OFF Magnetotérmico compresor en OFF 	<ul style="list-style-type: none"> Colocar en ON
	<ul style="list-style-type: none"> Tensión de alimentación demasiado baja 	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar la línea de alimentación
	<ul style="list-style-type: none"> Bobina de telerruptor compresor averiada Tarjeta electrónica averiada Condensador de arranque averiado Compresor averiado 	<ul style="list-style-type: none"> Sustituir el componente
Rendimiento insuficiente	<ul style="list-style-type: none"> Falta de refrigerante Baterías sucias Filtro de agua obstruido Dimensiones del aparato Funcionamiento fuera de los límites operativos 	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar la carga y posibles fugas Limpiar las baterías Limpiar el filtro Comprobar Comprobar con el gráfico de los límites operativos
Compresor ruidoso	<ul style="list-style-type: none"> Retorno de líquido al compresor Fijación no adecuada 	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar
Ruidos y vibraciones	<ul style="list-style-type: none"> Fase invertida 	<ul style="list-style-type: none"> Invertir una fase
	<ul style="list-style-type: none"> Contactos entre cuerpos metálicos 	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar
	<ul style="list-style-type: none"> Apoyo débil Tornillos aflojados 	<ul style="list-style-type: none"> Restablecer Apretar los tornillos
El compresor se para por intervención de las protecciones	<ul style="list-style-type: none"> Presión de impulsión excesiva Presión de aspiración baja Tensión de alimentación baja Conexiones eléctricas mal apretadas Funcionamiento fuera de los límites operativos 	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar con el gráfico de los límites operativos
	<ul style="list-style-type: none"> Mal funcionamiento del presostato 	<ul style="list-style-type: none"> Sustituir el componente
	<ul style="list-style-type: none"> Intervención protección térmica 	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar la tensión de alimentación Comprobar el aislamiento eléctrico de los bobinado
Presión de descarga compresor alta	<ul style="list-style-type: none"> Temperatura agua exterior elevada Temperatura agua entrada en aplicaciones elevada 	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar con el gráfico de los límites operativos
	<ul style="list-style-type: none"> Flujo de aire insuficiente Flujo de agua insuficiente 	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar: <ol style="list-style-type: none"> funcionamiento de los ventiladores limpieza de la batería funcionamiento de la bomba (velocidad) limpieza del filtro
	<ul style="list-style-type: none"> Funcionamiento anómalo regulación de los ventiladores 	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar o sustituir en caso de rotura
	<ul style="list-style-type: none"> Aire en la instalación hidráulica Carga excesiva de gas refrigerante 	<ul style="list-style-type: none"> Purgar el circuito Restablecer la carga correcta
	<ul style="list-style-type: none"> Temperatura del aire exterior baja Temperatura del agua en entrada baja 	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar con el gráfico de los límites operativos Como antes
Presión de descarga baja	<ul style="list-style-type: none"> Humedad en el circuito frigorífico 	<ul style="list-style-type: none"> Vaciar y restablecer la carga de gas
	<ul style="list-style-type: none"> Aire en la instalación hidráulica 	<ul style="list-style-type: none"> Purgar el circuito
	<ul style="list-style-type: none"> Carga de gas insuficiente 	<ul style="list-style-type: none"> Restablecer la carga correcta
Presión de aspiración alta	<ul style="list-style-type: none"> Temperatura del aire exterior alta Temperatura agua entrada en aplicaciones elevada Válvula de expansión termostática demasiado abierta o dañada 	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar con el gráfico de los límites operativos Regular o sustituir si está dañada
	<ul style="list-style-type: none"> Temperatura entrada agua en aplicaciones baja Temperatura entrada agua exterior baja Válvula de expansión termostática dañada u obstruida 	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar con el gráfico de los límites operativos Regular o sustituir si está dañada
Presión de aspiración baja	<ul style="list-style-type: none"> Flujo de agua insuficiente Flujo de aire insuficiente 	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar: <ol style="list-style-type: none"> funcionamiento de los ventiladores limpieza de la batería funcionamiento de la bomba (velocidad) limpieza del filtro



TROX[®] TECHNİK
The art of handling air

TROX ARGENTINA S.A.

Timbó 2610 (B1852)
Parque Industrial Burzaco
Pcia. de Buenos Aires, Argentina
Tel: +54 (11) 4233-5676
trox@trox.com.ar
www.trox.com.ar