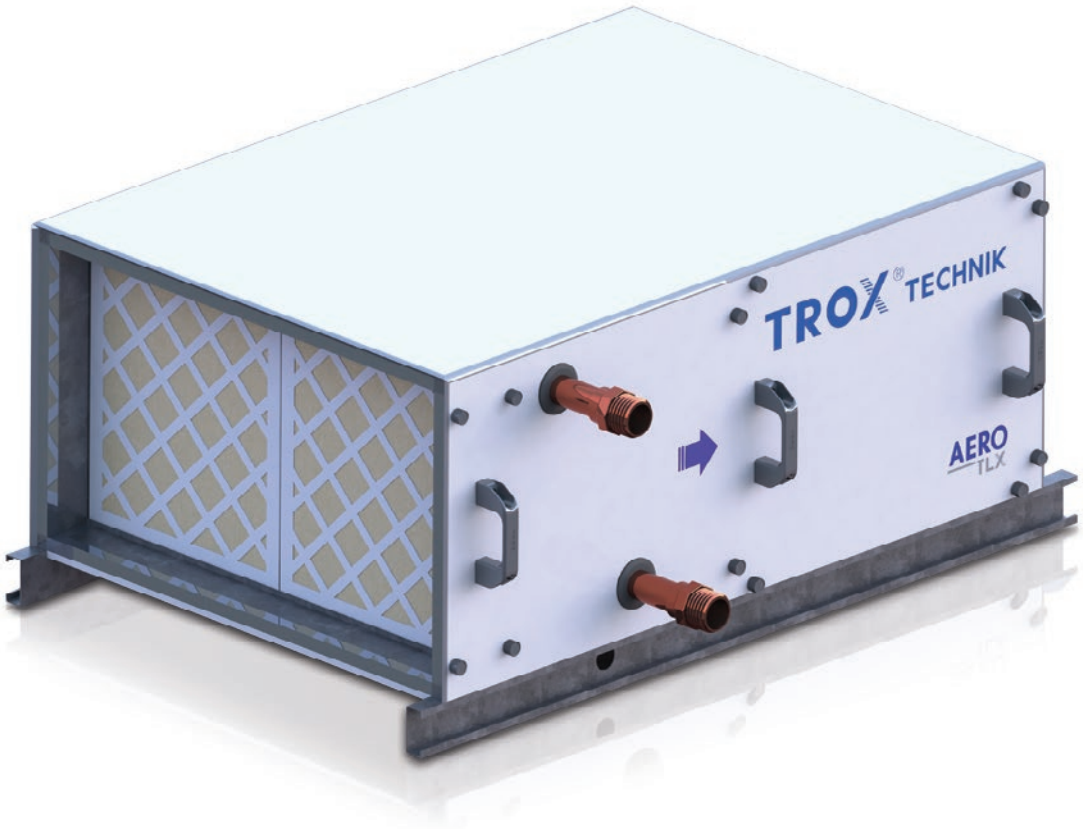
AERO TLX



MANUAL TÉCNICO
EQUIPOS BAJA SILUETA

Modelo TLX

TROX® TECHNIK
The art of handling air

ÍNDICE

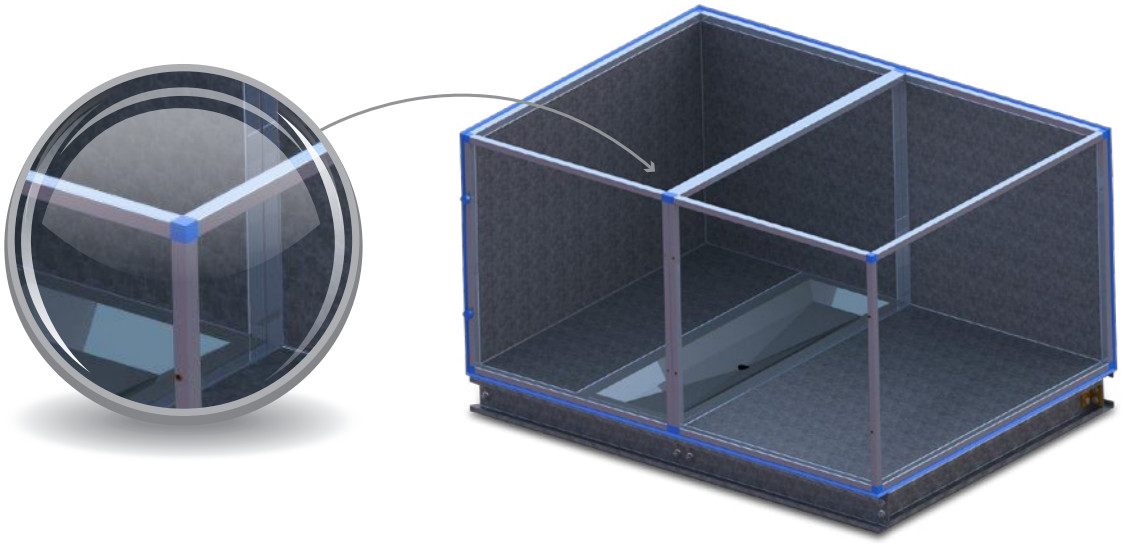
CONTENIDO

1. Familia AERO	3
2. Características y beneficios	4
3. Rango de caudales	4
4. Especificaciones técnicas	5
5. Performance de ventiladores	6
6. Posibilidad de acceso inferior	7
7. Acceso y manos	7
8. Esquema de instalación suspendido	9
9. Dimensiones físicas	10
10. Nomenclatura	11

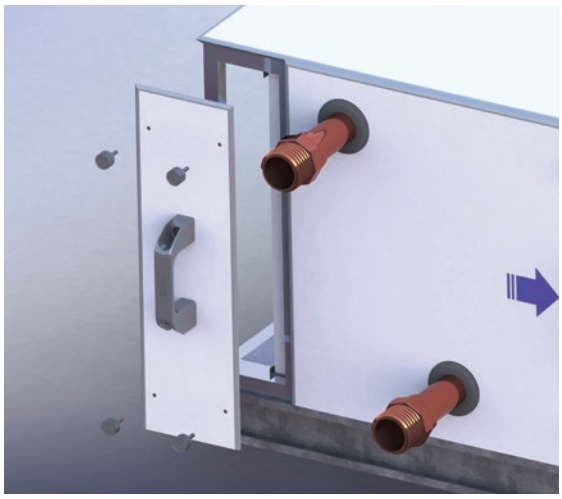
1. FAMILIA AERO

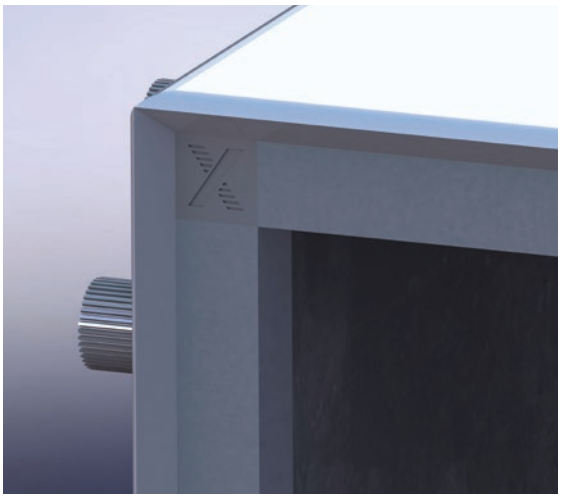
CARACTERÍSTICAS DE LOS EQUIPOS DE LA FAMILIA AERO:

Estructura compuesta por perfiles de aluminio totalmente integrados formando un conjunto autoportante.



Paneles de doble chapa con 30mm de espesor en todos los modelos y aislación de poliuretano expandido de 45 kg/m^3 (otras aislaciones son posibles).





- Paneles fijos y paneles móviles para posibilidad de extracción lateral e inferior de filtros y conjunto moto-ventilador
- Ruptura de puente térmico
- Altos niveles de estanqueidad
- Preparadas para presión positiva y negativa
- Unidades TKX opcionalmente pueden ser aptas para intemperie

AERO TVX
Vertical standard

AERO TLX
Baja silueta standard

AERO TKX
Horizontal configurable a través de software
SMART FLOW DESIGNER

2. CARACTERÍSTICAS Y BENEFICIOS

Los equipos TROX TLX pertenecientes a la familia **AERO** , son un híbrido entre un fancoil y una unidad de tratamiento de aire, dado que son unidades con una presión de ventilador media pero que pueden instalarse ocupando poca altura.

Las unidades fueron dimensionadas con las siguientes configuraciones de serpentinas de agua:

- 4 hileras de agua fría
- 6 hileras de agua fría
- 8 hileras de agua fría
- 4 hileras de agua fría + 1/2 hileras de agua caliente
- 6 hileras de agua fría + 1/2 hileras de agua caliente

Son 4 modelos de configuración única estandar con filtro grueso, serpentina/s, y ventilador sirocco de media presión con la opción de caja de mezcla.

El gabinete de la familia **AERO** tiene una estructura compuesta por perfiles de aluminio totalmente integrados formando un conjunto autoportante. Paneles doble pared de 30mm de espesor, con chapa externa prepintada color blanco, chapa interna galvanizada y aislación de poliuretano con una densidad de 45 kg/m^3.

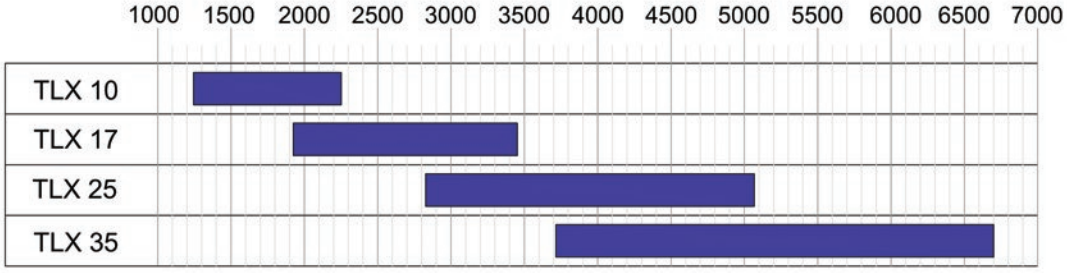
Las unidades tendrán paneles móviles en el lateral (del lado de mantenimiento) y en el piso, de modo tal que se cuentan con dos accesos diferentes (lateral e inferior) para el reemplazo de filtros y en la sección ventiladora realizar las tareas de mantenimiento e inspección.

El conjunto de ventilación, está equipado con una o dos turbinas multipalas tipo Sirocco o de "Acción" de doble ancho y doble entrada, montadas sobre cojinetes. Acopladas mediante poleas y correas a motores silenciosos trifásicos de 4 polos.

Todo el conjunto está soportado sobre base unificada y aislado de la estructura a través de soportes antivibratorios de goma reforzada. El conjunto moto-ventilador es probado y balanceado estática y dinámicamente previo a su montaje en el equipo, luego se vuelve a probar junto con todo el sistema.

3. RANGO DE CAUDALES

Las unidades Aero TLX se fabrican en 4 tamaños estándar para un rango de caudales que va desde hasta los 1.200 a 6.700 m^3/h.



Caudal de aire Q = [m^3/h]

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

MODELO			TLX-10	TLX-17	TLX-25	TLX-35
Caudal nominal		m3/h	2040	3200	4700	6200
		CFM	1200	1882	2765	3647
Presión estática nominal disponible		Pa	150	150	150	150
RPM de rotación en condición nominal			1540	1693	1570	1665
Motor STD			0.75HP-4P	1HP-4P	1.5HP-4P	1.5HP-4P
Presión estática disponible con kit alta presión		Pa	250	250	250	250
RPM de rotación con kit alta presión			1740	1866	1760	1838
Motor de kit alta presión			0.75HP-4P	1.5HP-4P	1.5HP-4P	2HP-4P
REFRIGERACIÓN (FLUIDO: AGUA)						
Serpentina 4 hileras	Capacidad Total(1)	kW	9.93	16.41	23.37	32.14
	Capacidad sensible(1)	kW	8.04	13.14	18.83	25.67
	Caudal de agua	m3/h	1.7	2.82	4.01	5.52
	Pérdida de carga lado agua	kPa	13.90	43.70	14.80	30.20
	Cantidad de Circuitos	#	8	8	16	16
	Conexión		3/4"BSP	1"BSP	1"BSP	1 1/4"BSP
Serpentina 6 hileras	Capacidad Total(1)	kW	13.37	20	31.08	40.62
	Capacidad sensible(1)	kW	10.08	15.28	23.39	30.65
	Caudal de agua	m3/h	2.29	3.43	5.34	6.97
	Pérdida de carga lado agua	kPa	36.20	13.60	37.40	22.60
	Cantidad de Circuitos	#	8	16	16	24
	Conexión		3/4"BSP	1"BSP	1 1/4"BSP	1 1/4"BSP
Serpentina 8 hileras	Capacidad Total(1)	kW	14.26	24.05	33.45	46.17
	Capacidad sensible(1)	kW	10.56	17.42	24.65	33.55
	Caudal de agua	m3/h	2.45	4.13	5.74	7.93
	Pérdida de carga lado agua	kPa	54.60	25.6	8.1	16.9
	Cantidad de Circuitos	#	8	16	32	32
	Conexión		3/4"BSP	1"BSP	1 1/4"BSP	1 1/2"BSP
CALEFACCIÓN (FLUIDO: AGUA)						
Serpentina 1 hileras	Capacidad Sensible (2)	kW	8.39	13.59	19.96	26.54
	Caudal de agua	m3/h	0.74	1.19	1.75	2.33
	Pérdida de carga lado agua	kPa	4.5	13.4	31.4	7.8
	Cantidad de Circuitos	#	4	4	4	8
	Conexión		3/4"BSP	3/4"BSP	3/4"BSP	3/4"BSP
Serpentina 2 hileras	Capacidad Sensible (2)	kW	14.49	22.29	33.54	43.4
	Caudal de agua	m3/h	1.27	1.96	2.94	3.81
	Pérdida de carga lado agua	kPa	24.9	9.1	22.8	5.5
	Cantidad de Circuitos	#	4	8	8	16
	Conexión		3/4"BSP	3/4"BSP	1"BSP	1"BSP
Diam. descarga de condensado			3/4"NPT			
VENTILADOR						
Transmisión			Correas y poleas			
Tensión de alimentación			380V/3/50Hz			
FILTROS						
Eficiencia/espesor (3)			G4-1"(moldura de cartón)			
Dimensiones y cantidad			370x415 (2)	475x415 (2)	475x415 (3)	475x415 (3) 370x415 (1)
DAMPERS						
Aire Exterior		BxH	300x305	300x305	300x305	300x305
Aire Retorno		BxH	700x205	700x205	1000x305	1000x305
DIMENSIONES Y PESOS						
Ancho		mm	810	1070	1500	1910
Altura incluyendo la base		mm	550	550	550	550
Profundidad (s/módulo de mezcla)		mm	1170	1170	1170	1170
Profundidad (c/módulo de mezcla)		mm	1500	1500	1500	1500
Peso s/módulo de mezcla		kg	175	210	290	335
Peso c/módulo de mezcla		kg	200	235	355	410

Nota (1): Temperatura de entrada de aire: 27°C BS Y 19°C BH; temperatura de agua (entrada-salida): 7°C-12°C

Nota (2): Temperatura de entrada de aire: 20°C; temperatura de agua (entrada-salida): 70°C-60°C

Nota (3): Acorde a la norma EN 779

5. PERFORMANCE DE VENTILADORES

TLX-10...

	PRESION ESTATICA EXTERNA DISPONIBLE TLX 10 SERPENTINA DE 4 HILERAS [Pa]													
	50		100		150		200		250		300		350	
V[m3/h]	RPM	Pot(Kw)	RPM	Pot(Kw)	RPM	Pot(Kw)	RPM	Pot(Kw)	RPM	Pot(Kw)	RPM	Pot(Kw)	RPM	Pot(Kw)
1224	1111	0.083	1252	0.105	1381	0.132	1500	0.156	1608	0.178	1710	0.214	1807	0.232
1632	1210	0.124	1210	0.126	1455	0.186	1565	0.218	1670	0.250	1770	0.297	1862	0.322
2040	1328	0.182	1435	0.211	1540	0.248	1645	0.286	1740	0.320	1835	0.370	1924	0.407
2244	1385	0.215	1490	0.248	1590	0.287	1690	0.327	1780	0.363	1870	0.420	1955	0.453

	DIFERENCIA DELTA P	
V[m3/h]	6 HILERAS	8 HILERAS
1224	-8	-8
1632	-20	-22
2040	-29	-47
2244	-67	-70

MOTOR STD: 3/4 HP - 4 POLOS // POLEAS PREPARADAS PARA UN GIRO DE 1575 RPM

MOTOR AP: 3/4 HP - 4 POLOS // POLEAS PREPARADAS PARA UN GIRO DE 1750 RPM

TLX-17...

	PRESION ESTATICA EXTERNA DISPONIBLE TLX 17 SERPENTINA DE 4 HILERAS [Pa]													
	50		100		150		200		250		300		350	
V[m3/h]	RPM	Pot(Kw)	RPM	Pot(Kw)	RPM	Pot(Kw)	RPM	Pot(Kw)	RPM	Pot(Kw)	RPM	Pot(Kw)	RPM	Pot(Kw)
1920	1160	0.128	1282	0.158	1400	0.196	1512	0.234	1617	0.271	1715	0.306	1810	0.338
2560	1325	0.216	1438	0.258	1536	0.297	1633	0.341	1728	0.390	1813	0.425	1896	0.480
3200	1479	0.334	1592	0.388	1693	0.450	1780	0.503	1866	0.556	1940	0.600	2010	0.637
3456	1540	0.391	1660	0.457	1758	0.523	1840	0.570	1940	0.650	2010	0.695	2073	0.731

	DIFERENCIA DELTA P	
V[m3/h]	6 HILERAS	8 HILERAS
1920	-6	-35
2560	-19	-44
3200	-26	-63
3456	-30	-65

MOTOR STD: 1HP - 4 POLOS // POLEAS PREPARADAS PARA UN GIRO DE 1715 RPM

MOTOR AP: 1.5 HP - 4 POLOS // POLEAS PREPARADAS PARA UN GIRO DE 1935 RPM

TLX-25...

	PRESION ESTATICA EXTERNA DISPONIBLE TLX 25 SERPENTINA DE 4 HILERAS [Pa]													
	50		100		150		200		250		300		350	
V[m3/h]	RPM	Pot(Kw)	RPM	Pot(Kw)	RPM	Pot(Kw)	RPM	Pot(Kw)	RPM	Pot(Kw)	RPM	Pot(Kw)	RPM	Pot(Kw)
2820	1120	0.190	1260	0.242	1388	0.304	1505	0.364	1613	0.420	1715	0.468	1811	0.550
3760	1230	0.292	1350	0.352	1464	0.424	1570	0.496	1673	0.568	1772	0.636	1865	0.740
4700	1367	0.438	1470	0.498	1570	0.580	1667	0.662	1760	0.740	1852	0.862	1936	0.932
5076	1416	0.486	1521	0.578	1621	0.670	1711	0.750	1798	0.830	1885	0.908	1970	1.036

	DIFERENCIA DELTA P	
V[m3/h]	6 HILERAS	8 HILERAS
2820	-14	-29
3760	-21	-43
4700	-29	-60
5076	-33	-67

MOTOR STD: 1.5 HP - 4 POLOS // POLEAS PREPARADAS PARA UN GIRO DE 1595 RPM

MOTOR AP: 1.5 HP - 4 POLOS // POLEAS PREPARADAS PARA UN GIRO DE 1775 RPM

TLX-35...

	PRESION ESTATICA EXTERNA DISPONIBLE TLX 35 SERPENTINA DE 4 HILERAS [Pa]													
	50		100		150		200		250		300		350	
V[m3/h]	RPM	Pot(Kw)	RPM	Pot(Kw)	RPM	Pot(Kw)	RPM	Pot(Kw)	RPM	Pot(Kw)	RPM	Pot(Kw)	RPM	Pot(Kw)
3720	1162	0.246	1285	0.304	1405	0.376	1515	0.446	1620	0.516	1720	0.582	1815	0.680
4960	1307	0.414	1418	0.488	1517	0.560	1620	0.636	1710	0.736	1797	0.820	1888	0.912
6200	1461	0.622	1570	0.720	1665	0.824	1755	0.926	1838	1.020	1917	1.080	2005	1.266
6696	1510	0.740	1630	0.836	1725	0.952	1815	1.066	1894	1.160	1970	1.280	2050	1.414

	DIFERENCIA DELTA P	
V[m3/h]	6 HILERAS	8 HILERAS
3720	-13	-29
4960	-19	-43
6200	-28	-62
6696	-32	-69

MOTOR STD: 1.5 HP - 4 POLOS // POLEAS PREPARADAS PARA UN GIRO DE 1615 RPM

MOTOR AP: 2 HP - 4 POLOS // POLEAS PREPARADAS PARA UN GIRO DE 1885 RPM

Ejemplo:

Se necesitan 200 Pa disponibles para una máquina TLX-35 sin sección de mezcla, con serpentina de 6 hileras de agua fría + 2 hileras de agua caliente (8 hileras) a caudal nominal.

1) Se busca cuanto penaliza la presión disponible una serpentina de 8 hileras respecto de la de tabla de 4 hileras. El valor es -62
2) A los 200 Pa disponibles necesarios se le suman 62= 262 Pa. Se entra a la tabla para 250 Pa (cercano a 262) y se encuentra que debe pedirse la opción motor de alta presión (con polea para 1838 RPM)
3) El código del producto resultante es: TLX35/W/62/HS/D/0/0/0/1

6. POSIBILIDAD DE ACCESO INFERIOR

Las unidades baja silueta TLX fueron diseñadas de forma tal que permiten tener acceso inferior, cuando se instalen en forma tipo suspendida.
Esta condicion se hace fundamental cuando existe poco o nulo espacio lateral, y permitirá realizar el reemplazo filtros, inspeccion y mantenimiento del conjunto moto-ventilador, como así tambien poder desmontar y retirar este último para una reparacion de importancia o su reemplazo.

Acceso en el piso de la unidad para extracción y reemplazo de los filtros

Acceso en el piso de la unidad para inspeccion y mantenimiento del conjunto moto-ventilador

7. ACCESO Y MANOS

El lado de mantenimiento se define como el lado en el que se encuentran los paneles laterales removibles que permiten los accesos a las funciones principales operativas de la unidad (acceso a bornera del motor eléctrico, saque lateral de filtros, accesos para inspección y limpieza, etc).

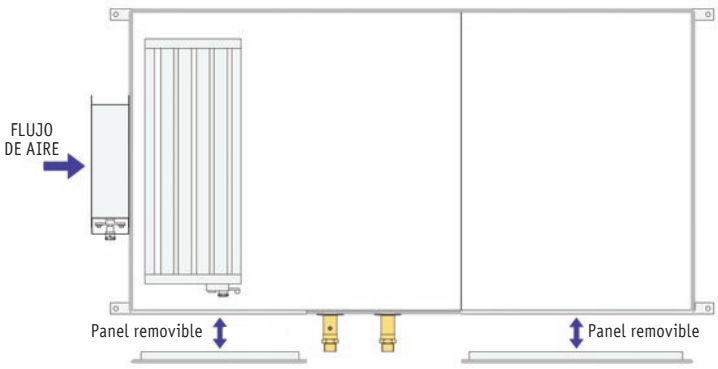
El lado de hidráulica se define como el lado en el que se encuentran los conexionados para las entradas y salidas de agua, o en el caso de serpentinas de expansión directa de gas refrigerante, además se encuentra la tubería de drenaje de la bandeja de condensado.

La convención que se utiliza para determinar la mano de mantenimiento se realizando mirando la unidad desde la entrada de aire.

7. ACCESO Y MANOS

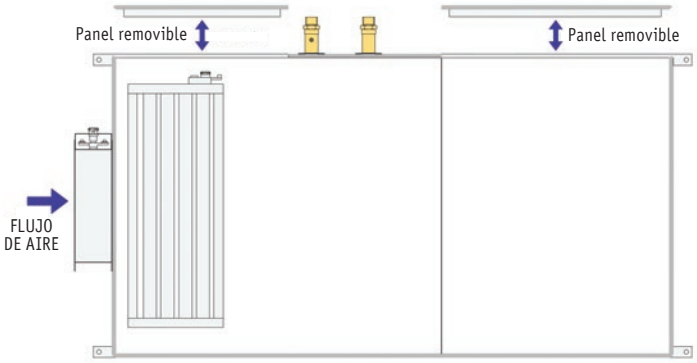
OPCIÓN D

Mano derecha (hidráulica + mantenimiento)



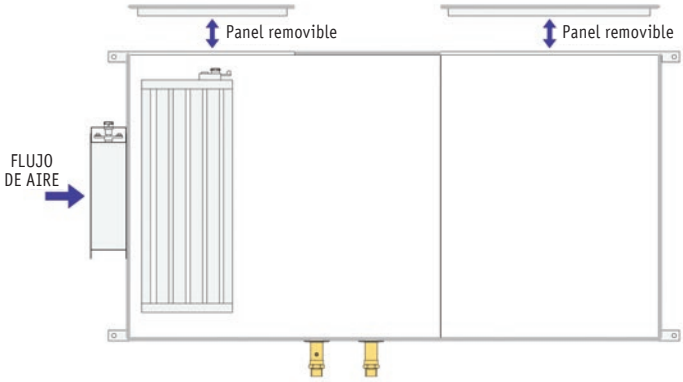
OPCIÓN I

Mano izquierda (hidráulica + mantenimiento)



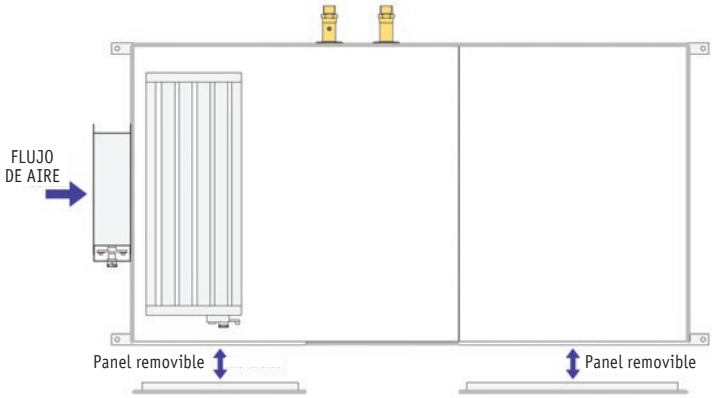
OPCIÓN R:

Mano hidráulica derecha, mano mantenimiento izquierda

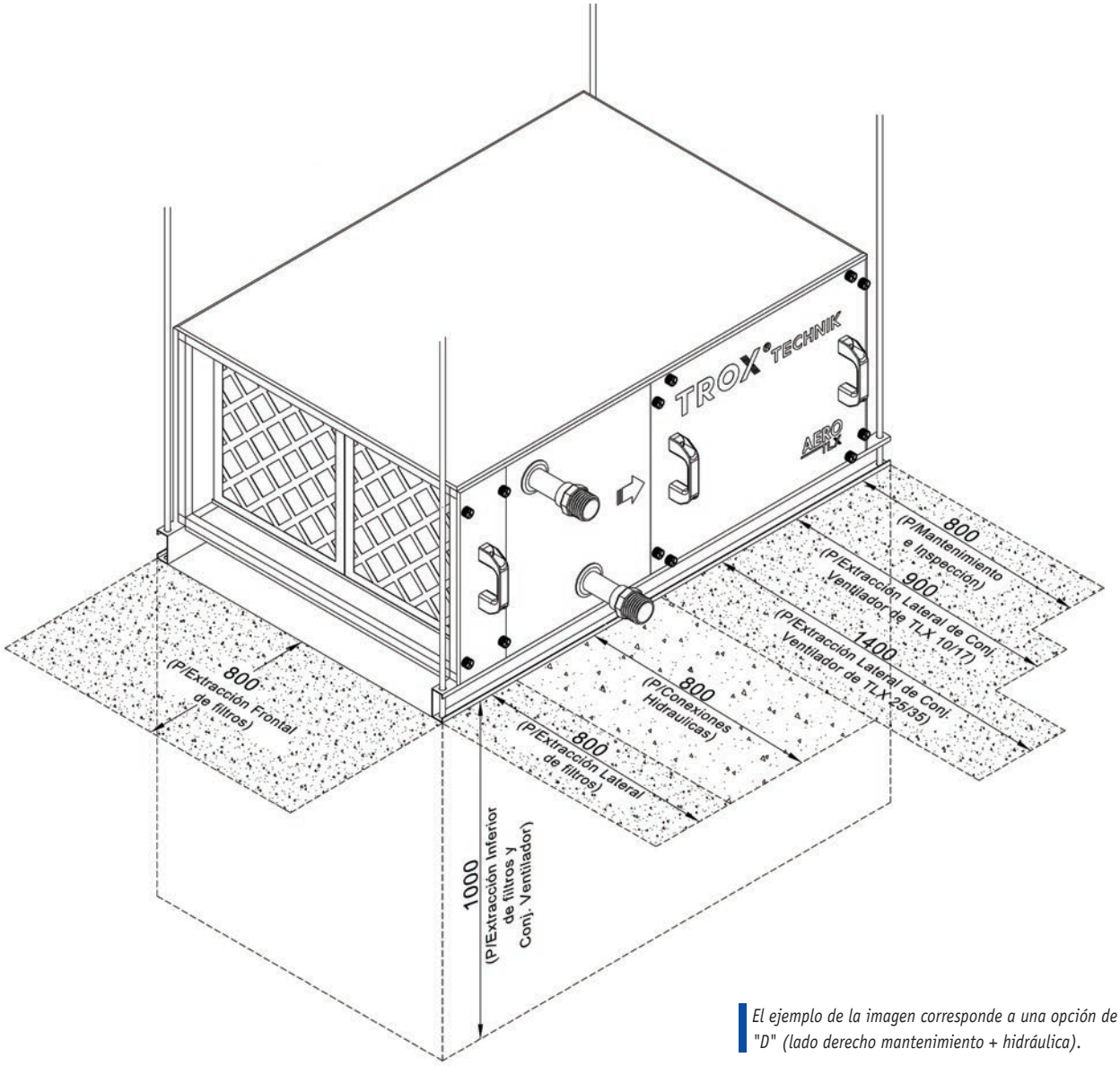


OPCIÓN L

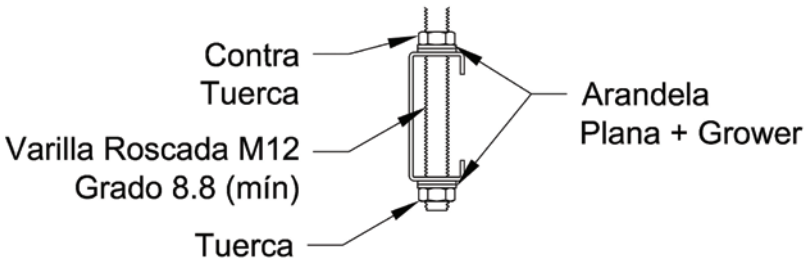
Mano hidráulica izquierda, mano mantenimiento derecha



8. ESQUEMA DE INSTALACIÓN TIPO SUSPENDIDO



El ejemplo de la imagen corresponde a una opción de acceso "D" (lado derecho mantenimiento + hidráulica).

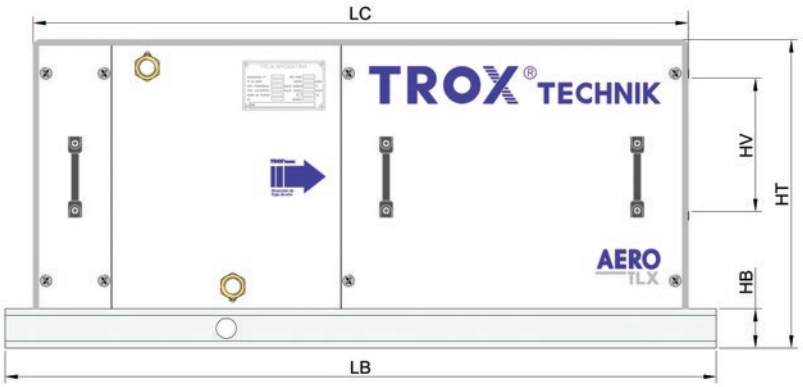


Detalle sujeción de varilla de suspensión a la base de la unidad

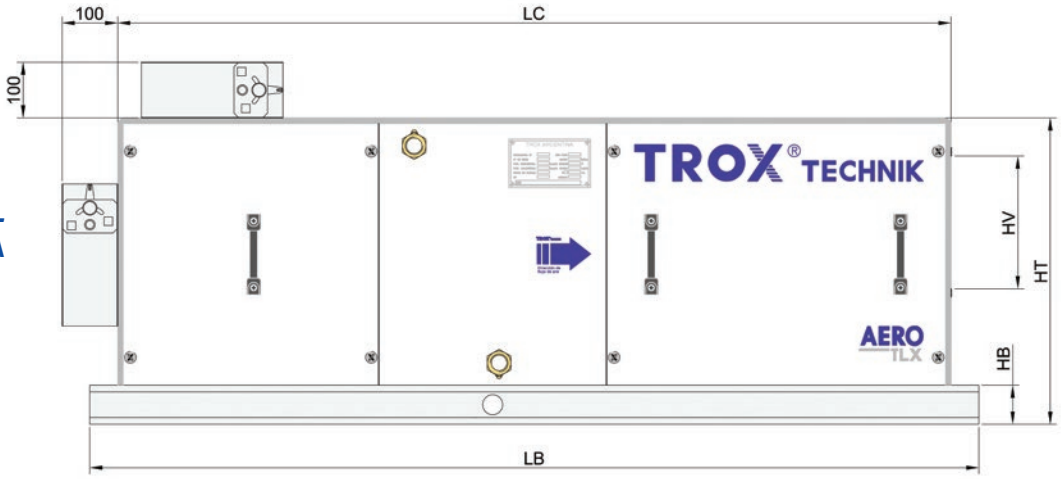
9. DIMENSIONES FÍSICAS

	MODELO			
DIMENSIÓN	**TLX-10**	**TLX-17**	**TLX-25**	**TLX-35**
A	810	1070	1500	1910
LC (S/CAJA DE MEZCLA)	1170			
LC (C/CAJA DE MEZCLA)	1500			
LB (S/CAJA DE MEZCLA)	1270			
LB (C/CAJA DE MEZCLA)	1600			
HB	70			
HT	550			
BOCA VENTILADOR (BV x HV)	262x238			
CANT. BOCAS VENTILADOR	1		2	
DAMPER AIRE EXTERIOR (BD x HD)	300x305			
DAMPER AIRE RETORNO (BD x HD)	700x205		1000x305	

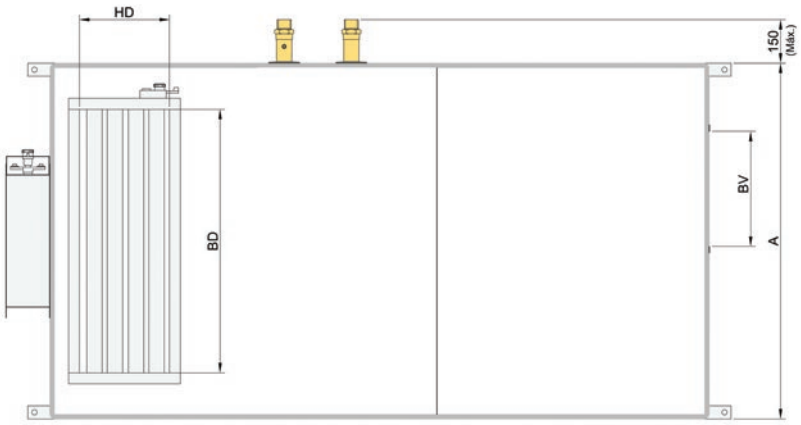
VISTA LATERAL S/CAJA DE MEZCLA



VISTA LATERAL C/CAJA DE MEZCLA



VISTA SUPERIOR C/CAJA DE MEZCLA



10. NOMENCLATURA

TLX	/	10	/	W	/	40	/	HS	/	D	/	0	/	S	/	F	/	0
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10

1:

MODELO TLX

2:

10: 10 kW Nominales
17: 17 kW Nominales
25: 25 kW Nominales
35: 35 kW Nominales

3:

W: AGUA
D: EXPANSIÓN DIRECTA
0: NINGUNO

4:

10: 1 HILERA DE AGUA CALIENTE
20: 2 HILERAS DE AGUA CALIENTE
40: 4 HILERAS DE AGUA FRÍA
60: 6 HILERAS DE AGUA FRÍA
80: 8 HILERAS DE AGUA FRÍA
41: 4 HILERAS DE AGUA FRÍA - 1 HILERA DE AGUA CALIENTE
42: 4 HILERAS DE AGUA FRÍA - 2 HILERAS DE AGUA CALIENTE
61: 6 HILERAS DE AGUA FRÍA - 1 HILERA DE AGUA CALIENTE
62: 6 HILERAS DE AGUA FRÍA - 2 HILERAS DE AGUA CALIENTE

5:

HS: DESCARGA DE VENTILADOR HORIZONTAL SUPERIOR
VS: DESCARGA DE VENTILADOR VERTICAL SUPERIOR

6:

D: MANO DERECHA (HIDRÁULICA + MANTENIMIENTO)
I: MANO IZQUIERDA (HIDRÁULICA + MANTENIMIENTO)
R: MANO HIDRÁULICA DERECHA, MANO MANTENIMIENTO IZQUIERDA
L: MANO HIDRÁULICA IZQUIERDA, MANO MANTENIMIENTO DERECHA

7:

0: SIN SECCIÓN DE MEZCLA
1: CON SECCIÓN DE MEZCLA

8:

0: SIN DAMPER
F: DAMPER DE AIRE EXTERIOR FRONTAL (NO ES POSIBLE CON DAMPER DE RETORNO FRONTAL)
S: DAMPER DE AIRE EXTERIOR SUPERIOR (NO ES POSIBLE CON DAMPER DE RETORNO SUPERIOR)
D: DAMPER DE AIRE EXTERIOR DERECHO (NO ES POSIBLE CUANDO LA MANO DE MANTENIMIENTO ES DERECHA)
I: DAMPER DE AIRE EXTERIOR IZQUIERDO (NO ES POSIBLE CUANDO LA MANO DE MANTENIMIENTO ES IZQUIERDA)

9:

0: SIN DAMPER
F: DAMPER DE RETORNO FRONTAL (NO ES POSIBLE CON DAMPER DE AIRE EXTERIOR FRONTAL)
S: DAMPER DE RETORNO SUPERIOR (NO ES POSIBLE CON DAMPER DE AIRE EXTERIOR SUPERIOR)

10:

0: MOTOR STD
1: MOTOR PARA ALTA PRESIÓN

AERO TLX

TROX® TECHNIK
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

AR/5/TLX/CT/1/2018.04