



Solution Plus
Solución en Split System



Solución en Split System

Desarrollado para atender a los mercados comercial e industrial. Todos los modelos Solution Plus han sido diseñados para ofrecer simplicidad de instalación y mantenimiento, junto a una elevada confiabilidad de los productos Trane. Las principales características de la línea Solution Plus son:

- **Fast Cycle** Marque la opción con configuración estándar que ofrece rápido período de producción.
- **Unidades Modulares**, predefinidos de fábrica por el Cliente, para su montaje vertical u horizontal, teniendo diversas opciones de descarga. Las unidades se apoyan en carriles de acero galvanizados, de perfil "U", para facilitar su izamiento y para servir como apoyo.
- **Solution Plus c/ Unid. Cond. TRCE poseen 9 Modelos**, con capacidades que varían de 5 a 35 Ton y caudales de aire que varían de 2.000 a 31.000 m³/h.
- **Solution Plus c/ Unid. Cond. TRAE poseen 11 Modelos**, con capacidades que varían de 5 a 50 Ton y caudales de aire que varían de 2.000 a 40.000 m³/h.
- **TVR LX con Solution Plus** es la integración de las unidades evaporadoras Solution Plus con las unidades condensadoras TVR LX, que poseen modulaciones diversificadas, con capacidades que varían desde 5 a 70 TR, dependiendo de la disposición de las modulaciones. Consulte las combinaciones máximas de unidades evaporadoras posibles en el catálogo de sistemas TVR.
- **Doble Pared**, los paneles en chapa de acero de los módulos serpentín y ventilador, están aislados internamente con poliuretano expandido de 25 mm espesor.
- **Opción Descarga Down Flow**, el conjunto módulo serpentín y módulo ventilador poseen diversas opciones de descarga, entre ellas la descarga down flow proporcionando más versatilidad a su obra.

- **Serpentines TRANE Wavy-3B**, de alta eficiencia, el serpentín es construido con tubos de cobre sin costura. Los tubos de cobre se expanden mecánicamente en las aletas de aluminio, para un perfecto contacto entre las aletas y los tubos.

- **Estructura en Aluminio**, los módulos serpentín y ventilador, poseen estructura en aluminio laminado pulido, con revestimiento interno de material termoaislante, para eliminar el puente térmico.

- **Diversas opciones de filtración**, filtración simple o doble, con filtros permanentes o descartables.

- **Unidad evaporadora con motores de 2 o 4 polos**, de 50 Hz ó 60 Hz (IP21 e IP55), con polea regulable.

- **Ventiladores**, de palas curvadas hacia adelante, tipo (Forward-Curved) o con palas curvadas hacia atrás (Backward-Curved Módulos), dimensionados para vencer presiones estáticas totales de hasta 160 mmca.

- **Módulos al Tiempo**, gabinetes preparados para operar a la intemperie.

- **Refrigerante R-407C**, el Solution Plus presenta el refrigerante R-407C.

- **Protección contra la corrosión en el producto**
Recomiendase que los equipos de aire acondicionado no sean instalados en ambientes con atmósfera corrosiva, como gases ácidos, alcalinos y ambientes con brisa del mar.

Si existiera la necesidad de instalar los equipos de aire acondicionado en estos ambientes, Trane do Brasil recomienda la aplicación de una protección extra contra la corrosión, como la protección Fenólica o la aplicación de ADSIL®.

Para obtener más información, comuníquese con su distribuidor local.

Tabla 01 - Combinaciones de conjunto del Solution Plus

Modelos	Conjunto				
	Cap. Nominal (TON)	Módulos		Unidades Condensadoras	
		Forward Curved	Backward Curved	TRCE	TRAE
DXPA05 - 1 circ.	5	DXPA050	DLPA050	TRCE050 - 1 circ.	TRAE050 - 1 circ.
DXPA07 - 1 circ.	7,5	DXPA075	DLPA075	TRCE075 - 1 circ.	TRAE075 - 1 circ.
DXPA10 - 2 circ.	10	DXPA100	DLPA100	TRCE100 - 2 circ.	TRAE100 - 2 circ.
DXPA12 - 2 circ.	12,5	DXPA125	DLPA125	TRCE125 - 2 circ.	TRAE125 - 2 circ.
DXPA15 - 2 circ.	15	DXPA150	DLPA150	TRCE150 - 2 circ.	TRAE150 - 2 circ.
DXPA20 - 2 circ.	20	DXPA200	DLPA200	2x TRCE100 - 1 circ.	TRAE200 2 circ. ou 2 x TRAE100 1 circ.
DXPA25 - 2 circ.	25	DXPA250	DLPA250	TRCE150 1 circ. + TRCE100 1 circ.	TRAE250 2 circ.
DXPA30 - 2 circ.	30	DXPA300	DLPA300	2 x TRCE150 1 circ.	TRAE300 2 circ. ou 2 x TRAE150 1 circ.
DXPA35 - 2 circ.	35	DXPA350	DLPA350	Sem Opção	TRAE150 1 circ. + TRAE200 1 circ.
DXPA40 - 2 circ.	40	DXPA400	DLPA400	Sem Opção	2 x TRAE200 1 circ.
DXPA50 - 2 circ.	50	DXPA500	DLPA500	Sem Opção	2 x TRAE250 1 circ.

** El módulo caja de mezcla se proporciona opcionalmente y el conjunto de códigos puede ser DXTA o DLTA

El Solution Plus es un sistema dividido, diseñado y planificado para atender a las más exigentes condiciones de mercado, junto a versatilidad de instalación, fácil mantenimiento y bajos costos, el Solution Plus está compuesto de:

Módulo Serpentín

Este módulo está compuesto por filtro, serpentín de enfriamiento, válvula de expansión y bandeja con drenaje. Opcionalmente, puede ser suministrado con resistencias de calefacción. Este módulo posee tres marcos para la instalación de hasta tres filtros de 1" cada uno.

Módulo Ventilador

Está compuesto por ventilador con palas curvadas hacia delante o curvadas hacia atrás (Backward-Curved), motor de accionamiento, polea motora regulable, polea ventiladora y correas. El módulo ventilador posee varias opciones de descarga del aire. Posee collarín de lona en corvin, para facilitar la fijación de los ductos de toma de aire externo y de aire de retorno. El ancho de los collarines varía de 120 a 370 mm, dependiendo del modelo.

Módulo Caja de Mezcla (Opcional)

La caja de mezcla se monta siempre antes que el módulo serpentín. La caja de mezcla es una caja donde se puede fijar los ductos de toma de aire externo y de aire de retorno. El módulo caja de mezcla posee dampers fabricados en chapa de acero galvanizado, con láminas opuestas y eje para su accionamiento manual o automático, por medio de los dampers, de regulación de aire. Cuando se monta el Solution Plus con caja de mezcla, los filtros se incorporan a la caja. En ambos lados de la caja existen tapas para permitir el acceso a los filtros.

Módulo Final Filter

Este módulo es la opción para instalación donde se requieren estándares superiores de tratamiento de aire. La configuración de montaje es siempre después del módulo ventilador, siguiendo el flujo de aire. Esta opción permite ofrecer opciones de filtros finos (tipo bolsa) y filtros Absolutos (H.E.P.A.). Cuando se requiere ese tipo de filtros especiales, deben ser considerado la configuración de montaje en este módulo, pues el largo de los filtros no permiten que sean utilizados en otros tipos de módulos, solamente en el mod. Final Filter.

Módulo de Retorno

Para el tratamiento del aire de retorno ofrecemos esta opción de módulo de filtraje. El diseño del módulo Filtro Retorno es dibujado para poder ser configurado con filtros que ofrecen distintos largos dependiendo del tipo de filtro, como los filtros Bolsa F8 que poseen el largo más demasado.

Módulo Vacío

Gabinete con las mismas características de los demás módulos (vide descriptivo de gabinete). Se trata de un módulo vacío que es utilizado para instalación de accesorios en campo, como por ejemplo atenuador de ruido, humidificador, resistencias eléctricas, etc.

Unidad Condensadora TRAE

Las unidades condensadoras TRAE están equipadas con compresores de tipo Scroll, poseen descarga horizontal para los modelos de 5 a 15 Ton y descarga vertical para los modelos arriba de 20 Ton. La estructura está hecha en chapa de acero galvanizado, la misma que recibe pintura. Los serpentines son construidos con aleta de aluminio modelo Wavy-3B, con tubo de cobre ranurado internamente de 3/8" expandidos mecánicamente en las aletas.

Capacidades Nominales

Las unidades TRAE poseen las siguientes capacidades nominales:

TRAE 050 - 5,0 Ton
 TRAE 075 - 7,5 Ton
 TRAE 100 - 10,0 Ton
 TRAE 125 - 12,5 Ton
 TRAE 150 - 15,0 Ton
 TRAE 200 - 20,0 Ton
 TRAE 250 - 25,0 Ton
 TRAE 300 - 30,0 Ton

Unidad Condensadora TRCE

Las unidades condensadoras TRCE se componen básicamente de 2 módulos (intercambiador de calor y ventilador), equipados con compresores Scroll, poseen 3 opciones de descarga. La estructura está hecha en chapa de acero galvanizado, la misma que recibe pintura. Las bobinas de condensación usando la nueva tecnología llamada "Micro-channel" (MCHX), que consta de tres componentes principales: tubo placas microcanal tener un plan, aletas situados entre capas alternas de dos tipos de tubos variedades "refrescos". Todos los componentes de aluminio.

Capacidades Nominales

Las unidades TRCE poseen las siguientes capacidades nominales:

TRCE 050 - 5,0 Ton
 TRCE 075 - 7,5 Ton
 TRCE 100 - 10,0 Ton
 TRCE 125 - 12,5 Ton
 TRCE 150 - 15,0 Ton



Unidad Condensadora TVR LX

Las unidades condensadoras TVR LX proporcionan la más alta eficiencia e innovación en términos de tecnología agregada, lo cual es posible gracias al uso de un diseño de ventilador optimizado con un motor de ventilador DC, un intercambiador de calor de alto rendimiento mejorado, compresores scroll para inversor Brushless Reluctance DC y descongelamiento inteligente.

En total, hay 34 combinaciones diferentes de unidades externas disponibles que pueden corresponderse con un total de 72 unidades internas diferentes para satisfacer cualquier tipo de requisito. Los módulos mayores, 840MBH, permiten conectar hasta 64 unidades internas, proporcionando confort hasta un máximo de 175 m de distancia de las unidades externas. No es necesaria una sala de máquinas, ya que cabe en el ascensor.

Capacidad Nominal

Las unidades TVR LX, individualmente, poseen las siguientes capacidades nominales:

- 4TVH0086D – 7,2 TR
- 4TVH0096D – 8,0 TR
- 4TVH0115D – 9,5 TR
- 4TVH0140D – 11,4 TR
- 4TVH0155D – 12,8 TR
- 4TVH0170D – 14,2 TR
- 4TVH0192D – 15,9 TR
- 4TVH0210D – 17,5 TR

Nota: se trata de capacidades de refrigeración nominales por módulo, siendo posible la combinación máxima de 4 módulos para la capacidad máxima de 840.000 Btu/h (70TR).



4TVH0086-115



4TVH00140-210



4TVH0229-420



4TVH0438-629



4TVH0648-840



Tabla 02 - Características Técnicas Módulos Solution Plus (Forward-Curved y Backward-Curved)

MODELO	Unid.	0 50		0 75		10 0		12 5		150		2 0 0		2 50		3 0 0		3 50		4 0 0		50 0	
		DX	DL	DX	DL	DX	DL	DX	DL	DX	DL	DX	DL	DX	DL	DX	DL	DX	DL	DX	DL	DX	DL
Capacidad Nominal	TON	5		7,5		10		12,5		15		20		25		30		35		40		50	
Módulo Serpentin																							
Largo	mm	960	1120	1120	1300	1430	1430	1500	1500	1500	1700	2000	2000	2400	2400	2770	2770	2770	2770	2770	2770	2770	2770
Ancho	mm	580	740	740	850	740	850	740	740	740	740	740	800	930	930	930	930	930	930	930	1050	1050	1050
Altura	mm	730	730	870	870	870	870	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1370	1370	1570	1570	1750	1750
Diámetro Tubería de Cobre	pol.	3/8"		3/8"		3/8"		3/8"		3/8"		1/2"		1/2"		1/2"		1/2"		1/2"		1/2"	
Hileras		4		4		4		4		4		4		4		4		4		4		4	
FPF (Aletas por pie)		132		132		132		132		132		144		144		144		144		144		144	
Número de circuitos		1		1		2		2		2		2		2		2		2		2		2	
Área de cara c/ aletas	m²	0,38		0,54		0,72		0,94		1,12		1,54		1,91		2,34		2,81		3,28		3,75	
Módulo ventilador																							
Largo	mm	960	1120	1120	1300	1430	1430	1500	1500	1500	1700	2000	2000	2400	2400	2770	2770	2770	2770	2770	2770	2770	2770
Ancho	mm	580	740	740	850	740	850	740	740	740	740	740	800	930	930	930	930	930	930	930	1050	1050	1050
Altura	mm	730	740	870	970	870	870	1170	1170	1170	1170	1170	1320	1170	1420	1170	1570	1370	1570	1370	1670	1370	1670
Cantidad de ventiladores		1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2
Motor mínimo	CV	1	2	1,5	2	2	3	2	3	2	5	2	5	3	7,5	3	7,5	5	15	5	15	7,5	15
Motor máximo	CV	2	5	3	5	5	7,5	5	10	7,5	10	10	15	10	25	10	25	15	25	15	40	20	40
Vacío de aire - mín.	m³/h	2000		3000		4400		5500		6000		9000		12000		15000		17500		20000		25000	
Vacío de aire - Máx.	m³/h	4000		6000		8000		10000		12000		17000		21000		25000		31000		35000		40000	
Filtros																							
Dimensión	mm	424 X 525		504 X 665		439 X 665		462 X 477		462 X 477		472 X 477		572 X 477		531 X 477		531 X 577		531 X 677		625 X 782	
Cantidad		02		02		03		06		06		08		08		10		10		10		08	

Tabla 03 - Características Técnicas Unidades Condensadoras TRCE y TRAE

	Unid	TRAE												TRCE							
		TRAE 050 1C	TRAE 075 1C	TRAE 100 1C	TRAE 100 2C	TRAE 125 2C	TRAE 150 1C	TRAE 150 2C	TRAE 200 1C	TRAE 200 2C	TRAE 250 1C	TRAE 250 2C	TRAE 300 2C	TRCE 050 1C	TRCE 075 1C	TRCE 100 1C	TRCE 100 2C	TRCE 125 2C	TRCE 150 1C	TRCE 150 2C	
Cap. Nominal	TON	5	7,5	10	10	12,5	15	15	20	20	25	25	30	5,0	7,5	10,0	10,0	12,5	15,0	15,0	
Largo	mm	920	930	1140	1140	1350	1590	1590	1067	1067	1067	1067	1850	993	1217	1491	1491	1712	1712	1712	
Ancho	mm	420	620	800	800	800	800	800	1096	1096	1096	1096	1060	560	560	560	560	560	560	560	
Altura	mm	793	895	996	996	1250	1250	1250	1452	1452	1452	1452	1600	1393	1494	1545	1545	1620	1849	1849	
Compresor Tipo		Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	
Compresor	Ctd	1	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	1	2	2	1	2	
Hileras		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	4	4	4	4	2	1	2	
FPF (Aletas/pie)	ft	168	168	168	168	168	168	168	204	204	204	204	168	144	144	144	144	144	144	144	
N° circuitos		1	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	1	2	2	1	2	
Área del cara	m2	0,8	1,01	1,67	1,67	2,24	2,24	2,24	2,97	2,97	3,33	3,33	4,5	0,55	0,83	0,99	0,99	1,39	1,72	1,72	
Cantidad de ventiladores		1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	
Ventilador Diám.	pol.	22"	26"	30"	30"	30"	26"	26"	35"	35"	35"	35"	30"	---	---	---	---	---	---	---	
Motor	CV	0,25	0,75	0,75	1	1	0,75	0,75	1	1	1	1	1	1,5	3	4	4	4	5	5	
Flujo de aire	m3/h	5950	9180	11900	11900	15300	18360	18360	23800	23800	30600	30600	32300	5500	8250	9950	9950	13770	15750	15750	
Peso	Kg	108	127	198	196	227	335	275	355	359	360	368	610	184	210	305	310	352	400	400	

Tabla 04 –Unidades Exteriores de Bomba de Calor de Compresores Todos Inverter TVR™LX

Modelo		<E>	4TVH0086DE0	4TVH0096DE0	4TVH0115DE0	4TVH0140DE0	4TVH0155DE0	4TVH0170DE0	4TVH0192DE0	4TVH0210DE0
		<6>	4TVH0086D60	4TVH0096D60	4TVH0115D60	4TVH0140D60	4TVH0155D60	4TVH0170D60	4TVH0192D60	4TVH0210D60
Enfriam.	Capacidad	kW	25,2	28	33,5	40	45	50	56	61,5
		BTU/H	86.000	95.500	114.300	136.500	153.500	170.500	191.100	210.000
	Potencia de entrada	kW	5,79	7,02	8,71	10,81	12,83	14,47	16,67	18,77
	Rango de capacidad (50% - 130%)	MBH	43-112	48-124	58-150	69-177	78-202	85-222	96-248	105-273
Calefac.	Capacidad	kW	27	31,5	37,5	45	50	56	63	69
		BTU/H	92.100	107.500	128.000	153.500	170.600	191.100	214.900	235.400
	Potencia de entrada	kW	5,79	7,19	8,82	10,98	12,47	14,15	15,98	17,86
	Rango de capacidad (50% - 130%)	MBH	46-120	54-139	64-166	77-200	85-222	96-248	107-279	118-306
	COP	W/W	5,6	5,3	4,9	4,8	4,6	4,25	4,12	4,03
Rango de operación enfriamiento		C	-5 °C – 48 °C							
Rango de operación calefacción		C	-20 °C – 24 °C							
Flujo de aire		m³/h	12.000			14.000		16.000		
Nivel presión de sonido /A/B)		dB(A)	57		58	60		61		
Tipo serpentín			Aluminio Hidrofílico							
Dimensiones (A/A/P)		mm	990x1635x790			1340x1635x790				
Peso neto		kg	219		237	297		305	340	
Refrigerante			R410A							
Carga de refrigerante		kg	9		11	13		16		
Tipo de refrigerante			FVC68D / 500 ml							
Aceite refrigerante		ml	500			500x2				
Tubería refrigerante	Línea líquido	mm	Ø9,53		Ø12,7			Ø15,9		
	Línea gas	mm	Ø22,2		Ø25,4			Ø28,6		
	Línea balance de aceite	mm	Ø6							
	Long. max. equivalente de tubería	m	200							
	Dif. max. altura entre UIs	m	30							
	Dif. max. altura de UE arriba de UI	m	90							
Dif. max. altura de UE debajo de UI	m	110								
Cantidad máxima de UI conectadas a UE			13	16	20	23	26	29	33	36

<E> = 380-415 V, 3 F, 50/60 Hz

<6> = 220 V, 3 F, 60 Hz

* Capacidades nom. de refrig. basadas en las siguientes condiciones: temp. aire retorno: 27 CDB, 19 CWB, temp. exterior: 35 CDB, tubería refr. equivalente: 8 m (horizontal)

* Capacidades nom. de calefac. basadas en las siguientes condiciones: temp. aire retorno: 20 CDB, temp. exterior: 7 CDB, 6 CWB, tubería refr. equivalente: 8 m (horizontal)

* Capacidades son netas, no incluida una deducción para refrigeración (y una adición para calefacción) debido al calor del ventilador interior

* Las mediciones de sonido han sido tomadas en una cámara semi-anecoica. El micrófono ha sido ubicado a 1m al frente de la unidad.

En la instalación real, el valor de indicación normalmente difiere en gran medida de acuerdo al ruido circundante y a las reverberaciones.

Nota: Las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.



Ingersoll Rand desarrolla tecnologías avanzadas que mejoran la calidad de vida a través de las soluciones integradas para la creación y mantenimiento de ambientes seguros, confortables y eficientes. Nuestro personal y nuestras marcas incluyendo – Club Car®, Ingersoll Rand®, Thermo King® y Trane®, trabajan para ofrecer calidad y comodidad ambiental en casas y edificios, proteger alimentos y perecibles durante su transporte, y aumentar la eficiencia y la productividad industrial.

Las soluciones Trane perfeccionan la comodidad interior y procesos industriales con un amplio portafolio de productos y sistemas energéticamente eficientes para residencias, el comercio y la industria, además de partes y piezas, automatización predial y servicios.

Para saber más visite: www.ingersollrand.com y www.trane.com.br

©2016 Trane Todos los derechos reservados
 PKG-SLB0201 ES Julio 2016
 Sustituye PKG-SLB020H ES Enero 2016

Estamos comprometidos con prácticas de impresión ecológicamente correctas que reducen el desperdicio.



Trane posee una política de mejora continua de productos y datos de productos y se reserva el derecho de alterar proyectos y especificaciones sin previo aviso.