



VRV[®] de sustitución

VRV[®] III-Q

La solución de Daikin ante la retirada progresiva del R-22

- » Una forma rentable de poner al día los sistemas con R-22
- » Limpieza automática del sistema de tuberías de refrigerante
- » Sin limitaciones derivadas del sistema anterior
- » Alta eficiencia
- » Posibilidad de aumentar la capacidad



RQYQ140-180P



www.daikin.es



Replacement VRV



VRV®III-Q – Replacement VRV La solución de Daikin ante la retirada progresiva del R-22

Debido a los significativos avances en la tecnología de Bomba de Calor, los sistemas de climatización más antiguos resultan menos eficientes que los actuales. Además, el R-22 pronto dejará de estar disponible para realizar tareas de mantenimiento y reparación de estas unidades. Para poner al día los sistemas R-22 de la manera más rentable posible, Daikin ofrece la opción de instalar Replacement VRV utilizando los sistemas de tuberías existentes.

¿Qué es el R-22 y por qué se está prohibiendo progresivamente en Europa?

El R-22 es un hidroclorofluorocarburo (HCFC) comúnmente utilizado en sistemas de climatización durante muchos años. Cuando el R-22 se libera al aire, los rayos ultravioleta del sol lo descomponen, liberando cloro a la estratosfera. El cloro reacciona con el ozono y reduce la cantidad de este gas. Debido a la destrucción de la capa de ozono, los nocivos rayos ultravioleta llegan a la superficie

de la tierra, lo que provoca una serie de problemas de salud y medioambientales. Es por ello que la comunidad internacional firmó el Protocolo de Montreal para la prohibición progresiva de las sustancias que agotan la capa de ozono y su completa desaparición en el año 2030. La Unión Europea, sin embargo, decidió prohibir el uso del R-22 ya en 2015.

¿Cuándo se prohibirá el uso de refrigerante R-22 en Europa?



¹ Reciclado: reutilización del R-22 después de un proceso básico de depuración. El R-22 reciclado debe reutilizarse la misma empresa encargada de su recuperación (puede hacerlo el instalador). Recuperado: reprocesamiento del R-22 para que alcance los niveles de rendimiento del R-22 virgen (a cargo de una empresa especializada).



¿Qué impacto tiene esta prohibición en una instalación basada en R-22?

La legislación que prohibirá el uso del R-22 afectará a todos los sistemas actuales que utilicen este refrigerante. Por el momento, todavía no es necesario sustituir de inmediato los equipos basados en R-22 en buen estado, ya que el mantenimiento todavía podrá llevarse a cabo con R-22 reciclado o recuperado hasta el 1 de enero de 2015. Sin embargo, dado que actualmente no se recupera suficiente R-22 para satisfacer la demanda, se esperan problemas de stock y

aumentos de precio. Sin R-22 recuperado o reciclado, resultará imposible realizar determinadas reparaciones (por ejemplo, cambiar un compresor) y los sistemas afectados pueden permanecer fuera de servicio durante períodos de tiempo considerables. Es por ello que puede merecer la pena plantearse adquirir un equipo de sustitución antes de 2015, especialmente en los casos en que el sistema de climatización tenga una gran importancia en el día a día de la empresa.

¿Qué hay que cambiar?

Es necesario cambiar las unidades exteriores con refrigerante R-22 o R-407C por unidades con tecnología R-410A. Sin embargo, se pueden conservar las tuberías de refrigerante y, en ciertos casos, las unidades interiores¹. En caso de que se puedan conservar las unidades interiores, sólo será necesario instalar la unidad exterior nueva y no habrá que hacer nada en el interior del edificio (en caso de sistemas de Bomba de Calor).



1. Sustituya la unidad exterior.
2. Sustituya las cajas BS (en caso de recuperación de calor).
3. Sustituya las unidades interiores (consulte con su distribuidor si es necesario).
4. El sistema limpiará automáticamente las tuberías y cargará la cantidad correcta de refrigerante R-410A.

CONSERVE LAS TUBERÍAS DE REFRIGERANTE



¹ Póngase en contacto con su distribuidor para saber si tiene que cambiar las unidades interiores.



Características de las unidades VRV®III-Q

Instalación rápida y sencilla

No es necesario cambiar las tuberías existentes e incluso se pueden conservar ciertas unidades interiores (en función de su tipología). Esto significa que, en caso de sistemas de Bomba de Calor, sólo será necesario instalar la unidad exterior nueva y no habrá que hacer nada en el interior del edificio. La unidad exterior carga el refrigerante y limpia las tuberías de refrigerante automáticamente. Esta tecnología exclusiva de Daikin contribuye a agilizar todavía más la instalación.

Sin limitaciones derivadas del sistema anterior

Gracias a la combinación de la carga automática y la función de limpieza de las tuberías de refrigerante, esta solución garantiza la total limpieza de las canalizaciones, incluso si se había producido una avería en un compresor con anterioridad al cambio.

De este modo, todos los sistemas VRV® con R-22 y R-407C correctamente instalados se podrán sustituir sin problemas.

Períodos de inactividad limitados y perfectamente planificados

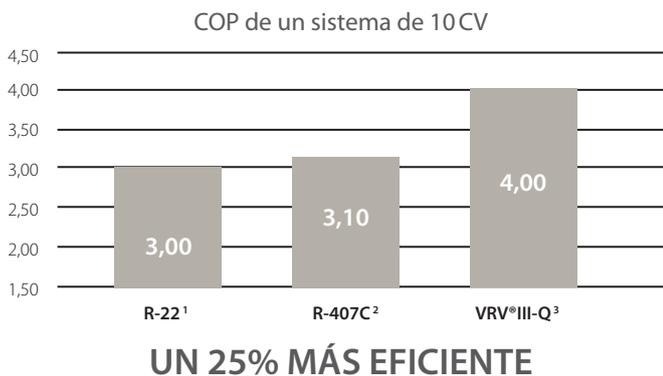
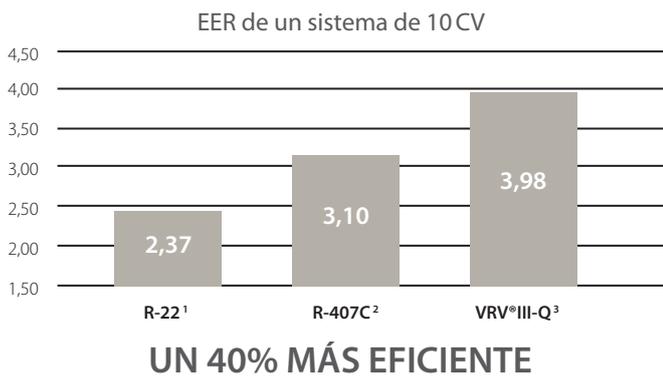
Dado que esta solución permite conservar las tuberías de refrigerante antiguas, la instalación resulta menos intrusiva y más rápida que si se tiene que montar un sistema completamente nuevo. Asimismo, también permite planificar al detalle el tiempo de inactividad del sistema: recuerde que si tiene un problema con un sistema antiguo y no hay suficiente R-22 recuperado disponible en el mercado, es posible que el sistema quede fuera de servicio durante un período largo de tiempo.

Inversión limitada y escalonada

Podrá repartir las varias fases del programa de sustitución a lo largo de un determinado período de tiempo, ya que, en la mayoría de los casos, podrá conservar las unidades interiores. En consecuencia, estos sistemas de climatización de sustitución se pueden integrar en el calendario de renovación de las instalaciones programado y permiten repartir mejor el coste de la inversión. Además, podrá reducir todavía más los costes de instalación conservando las tuberías de refrigerante de cobre antiguas.

Alta eficiencia

Cambiar un antiguo sistema con R-22 por un sistema Replacement VRV permitirá aumentar la eficiencia global del sistema. Gracias a los avances tecnológicos en la tecnología de Bomba de Calor y al uso del refrigerante R-410A, más eficiente que sus predecesores, los niveles de eficiencia pueden subir hasta un 40% en aplicaciones de aire acondicionado. Asimismo, una mayor eficiencia energética significa un menor consumo de energía, la reducción del gasto en electricidad y menos emisiones de CO₂.



¹ R-22: RSXY10KA7

² R-407C: RSXYP10L7

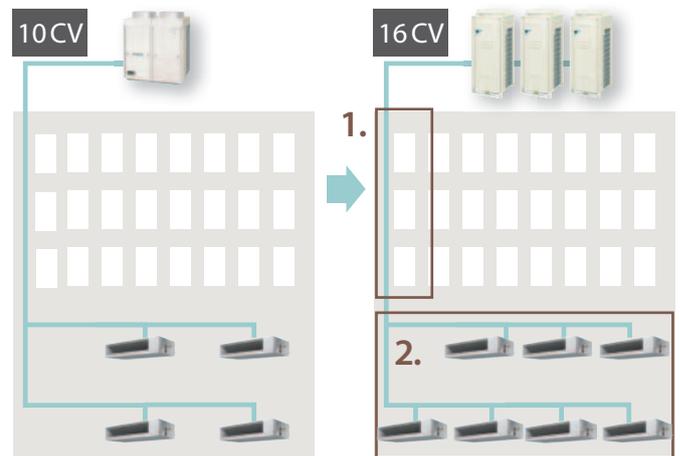
³ R-410A: RQYQ280P

Conciencia medioambiental

El R-410A no sólo tiene un potencial de destrucción de ozono nulo, sino que también presenta una mayor eficiencia energética que el R-22.

Posibilidad de aumentar la capacidad

Las cargas de refrigeración a menudo aumentan tras la instalación inicial de muchos sistemas de climatización. Las unidades Replacement VRV (VRV®III-Q) permiten aumentar la capacidad del sistema sin cambiar las tuberías de refrigerante (en función de las características del sistema). Por ejemplo, es posible instalar una unidad Replacement VRV de 16 CV conservando las tuberías de refrigerante de un sistema de 10 CV con R-22.



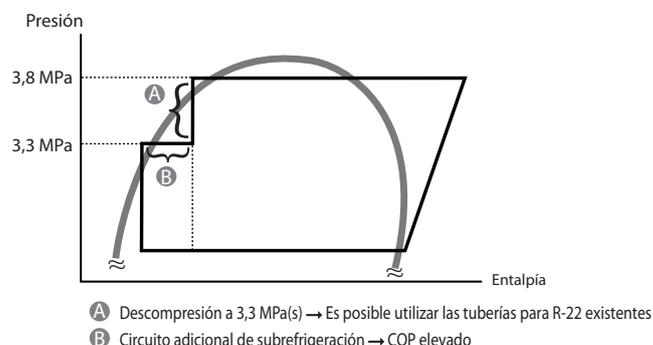
1. Conservar las tuberías principales.

2. Instalar unidades interiores con una capacidad total superior.

Tecnología de las unidades VRV®III-Q

Menor presión

Dado que los sistemas VRV® con R-22 funcionaban a presiones más bajas que los sistemas basados en R-410A, las tuberías de refrigerante de cobre que utilizaban también estaban especialmente diseñadas para estas presiones más bajas. Es por ello que las nuevas unidades VRV®III-Q deben funcionar a presiones inferiores a las de la serie VRV®III estándar. Sin embargo, gracias al circuito de subrefrigeración, se puede alcanzar un elevado nivel de eficiencia incluso a pesar de funcionar con presiones más bajas.

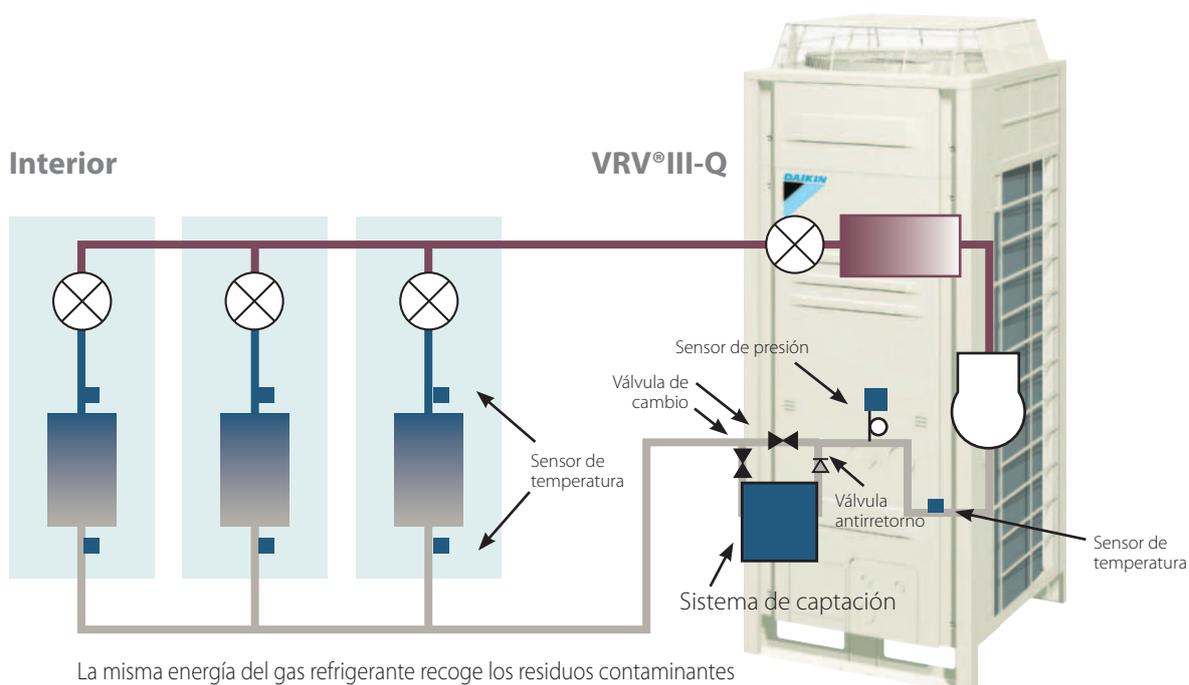


Limpieza de las tuberías de refrigerante

Al sustituir un sistema de climatización, las tuberías normalmente también se reemplazan, dado que la mezcla de restos de aceite y refrigerante antiguo con el refrigerante y el aceite del sistema nuevo puede causar averías en el equipo.

Para poder reutilizar las tuberías antiguas para R-22 con un sistema basado en R-410A, Daikin ha desarrollado una tecnología que permite capturar y retener la contaminación que pueda quedar en las tuberías de refrigerante. Durante la carga del sistema, el

refrigerante R-410A empieza a circular por las tuberías de cobre, recogiendo a su paso los restos que pudieran quedar en su interior. El refrigerante y los restos de aceite del antiguo sistema basado en R-22 se filtran en la unidad exterior y los residuos resultantes se depositan en la misma unidad exterior. Este proceso se lleva a cabo una sola vez y dura aproximadamente 1 hora (en función de las características del sistema). Daikin es el primer fabricante del mundo en desarrollar esta combinación avanzada de carga automática y función de limpieza de las tuberías de refrigerante.



Recuperación de calor

				RQCEQ-P									
				280	360	460	500	540	636	712	744	816	848
Módulos de unidad exterior		RQEQ140P		2		2	1			1	1		
		RQEQ180P			2	1	2	3		2	1	1	
		RQEQ212P								3	1	2	3
Potencia			CV	10	13	16	18	20	22	24	26	28	30
Capacidad	refrigeración	nom.	kW	28,0	36,0	45,0	50,0	54,0	63,6	71,2	74,4	81,6	84,8
	calefacción	nom.	kW	32,0	40,0	52,0	56,0	60,0	67,2	78,4	80,8	87,2	89,6
Consumo	refrigeración	nom.	kW	7,04	10,3	12,2	13,9	15,5	21,9	21,2	23,3	27,1	29,2
	calefacción	nom.	kW	8,00	10,7	13,4	14,7	16,1	17,7	20,7	21,2	23,1	23,6
EER	refrigeración			3,98	3,48	3,77	3,61	3,48	2,90	3,36	3,19	3,01	2,90
COP	calefacción			4,00	3,72	3,89	3,80	3,72	3,79	3,80	3,81	3,77	3,79
N° máx. de unidades interiores conectables				16	20	26	29	33	36	40	43	47	50
Índice de conexión interior	mín.			125	162,5	200	225	250	275	300	325	350	375
	estándar			250	325	400	450	500	550	600	650	700	750
	máx.			325	422,5	520	585	650	715	780	845	910	975
Dimensiones	unidad	altura	mm	1.680									
		anchura	mm	635+ 635				635+ 635+ 635				635+ 635+ 635+ 635	
		profundidad	mm	765									
Peso			kg	175+ 175		175+ 175+ 175			179+ 179+ 179	175+ 175+ 175	175+ 175+ 175	175+ 179+ 179	179+ 179+ 179
Presión sonora	refrigeración	nom.	dB(A)	57	61	61	62	63	64	63	64	65	66
Ventilador	tipo			Helicoidal									
	caudal de aire (nominal a 230 V)	refrigeración	m³/min	95+ 95	110+ 110	95+ 95+ 110	95+ 110+ 110	110+ 110+ 110		95+ 110+ 110+ 110		110+ 110+ 110+ 110	
	presión estática externa (máx.)		Pa	78									
Compresor	motor	tipo	Compresor scroll herméticamente sellado										
Límites de funcionamiento	refrigeración	mín. - máx.	°CBS	-5~43									
	calefacción	mín. - máx.	°CBH	-20~15,5									
Refrigerante	tipo			R-410A									
	carga		kg	10,3+ 10,3	10,6+ 10,6	10,3+10,3+ 10,6	10,3+10,6+ 10,6	10,6+10,6+ 10,6	11,2+11,2+ 11,2	10,3+10,6+ 10,6+ 11,2	10,3+10,6+ 11,2+ 11,2	10,6+11,2+ 11,2+ 11,2	11,2+11,2+ 11,2+ 11,2
	control			Válvula de expansión electrónica									
Conexiones de las tuberías	líquido		mm	9,52	12,7		15,9				19,1		
	gas		mm	22,2	25,4		28,6				34,9		
	gas de descarga		mm	19,1		22,2		25,4		28,6			
	tubo ecualizador de presión		mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	longitud total máx.		m	300									
	longitud máx. entre		UE-UI	120 (longitud real)									
diferencia de nivel		UE-UI	50 (unidad exterior en posición más alta)										
Alimentación eléctrica				3~, 400 V, 50 Hz									

Notas:

Capacidades nominales de refrigeración basadas en: temperatura interior: 27°CBS, 19°CBH; temperatura exterior: 35°CBS; tubería de refrigerante equivalente: 7,5 m; diferencia de nivel: 0 m.
Capacidades nominales de calefacción basadas en: temperatura interior: 20°CBS; temperatura exterior: 7°CBS, 6°CBH; tubería de refrigerante equivalente: 7,5 m; diferencia de nivel: 0 m.

Accesorios

VRV'III-Q – Replacement VRV – RECUPERACIÓN DE CALOR	RQCEQ280PY1 RQCEQ360PY1	RQCEQ460PY1 RQCEQ500PY1	RQCEQ540PY1 RQCEQ636PY1	RQCEQ712PY1 RQCEQ744PY1 RQCEQ816PY1 RQCEQ848PY1
Caja de fijación	KJB111A			
Kit de tuberías de conexión de múltiples unidades exteriores	BHFP26P36C		BHFP26P63C	BHFP26P84C

Calefacción y aire acondicionado

				RQYQ-P		RQCQYQ-P				RQYP-A											
				140	180	280	360	460	500	540	615	680	730	785	850						
Módulos de unidad exterior	RQYQ140P			1		2		2	1												
	RQYQ180P				1		2	1	2	3											
	RQYP280A										1	1	1								
	RQYP335A										1		1								
	RQYP400A											1		1							
	RQYP450A												1	1							
Potencia	CV			5	6,5	10	13	16	18	20	22	24	26	28	30						
Capacidad	refrigeración	nom.	kW	14,0	18,0	28,0	36,0	46,0	50,0	54,0	61,5	68,0	73,0	78,5	85,0						
	calefacción	nom.	kW	16,0	20,0	32,0	40,0	52,0	56,0	60,0	69,0	76,5	81,5	87,5	95,0						
Consumo	refrigeración	nom.	kW	3,52	5,17	7,04	10,3	12,2	13,9	15,5	17,7	19,2	21,2	23,7	25,2						
	calefacción	nom.	kW	4,00	5,37	8,00	10,7	13,4	14,7	16,1	18,8	20,8	22,2	23,8	25,8						
EER	refrigeración			3,98	3,48	3,98	3,48	3,77	3,61	3,48	3,47	3,54	3,44	3,31	3,37						
COP	calefacción			4,00	3,72	4,00	3,72	3,89	3,80	3,72	3,67	3,68	3,67	3,68	3,68						
N° máx. de unidades interiores conectables				8	10	16	20	26	29	33	36	40	43	46	48						
Índice de conexión interior	mín.			62,5	81,25	125	162,5	200	225	250	275	300	325	350	375						
	estándar			125	162,5	250	325	400	450	500	550	600	650	700	750						
	máx.			162,5	211,25	325	422,5	520	585	650	715	780	845	910	975						
Dimensiones	unidad	altura	mm	1.680																	
		anchura	mm	635				635+ 635				635+ 635+ 635				930+ 930		930+1.240		1.240+1.240	
		profundidad	mm	765																	
Peso				kg	175	175	175+175		175+175+175			292+292		292+384		384+384					
Presión sonora	nom.			dBa	54	58	57	61		62	63		62		63						
Ventilador	tipo			Helicoidal																	
	caudal de aire (nominal a 230 V)	refrigeración	m³/min	95	110	95+95	110+110	95+95+110	95+110+110	110+110+110	185+200	185+233	185+233	200+233	233+233						
		presión estática externa (máx.)			Pa	78															
Compresor	motor	tipo	Compresor scroll herméticamente sellado																		
Límites de funcionamiento	refrigeración	mín. - máx.	°CBS	-5~43																	
	calefacción	mín. - máx.	°CBH	-20~15,5																	
Refrigerante	tipo			R-410A																	
	carga	kg		11,1	11,1	11,1+ 11,1		11,1+11,1+ 11,1			-	-	-	-	-						
	control			Válvula de expansión electrónica																	
Conexiones de las tuberías	líquido	mm		9,52				12,7				15,9				19,1					
	gas	mm		15,9	19,1	22,2	25,4	28,6						31,8							
	longitud total máx.			300																	
	longitud máx. entre	UE-UI	m	120 (longitud real)																	
	diferencia de nivel	UE-UI	m	50 (unidad exterior en posición más alta)																	
Alimentación eléctrica				3~, 400 V, 50 Hz																	

Notas:

Capacidades nominales de refrigeración basadas en: temperatura interior: 27°CBS, 19°CBH; temperatura exterior: 35°CBS; tubería de refrigerante equivalente: 7,5 m; diferencia de nivel: 0 m.

Capacidades nominales de calefacción basadas en: temperatura interior: 20°CBS; temperatura exterior: 7°CBS, 6°CBH; tubería de refrigerante equivalente: 7,5 m; diferencia de nivel: 0 m.

Accesorios

VRV ^{III} -Q - VRV [®] DE SUSTITUCIÓN - BOMBA DE CALOR	RQYQ140PY1	RQYQ180PY1	RQCQYQ280PY1 RQCQYQ360PY1	RQCQYQ460PY1 RQCQYQ500PY1	RQCQYQ540PY1
Selector de frío/calor	KRC19-26A				
Caja de fijación	KJB111A				
Kit de tuberías de conexión de múltiples unidades exteriores	-	-	BHFP22P36C	BHFP22P54C	



La posición única de Daikin como empresa líder en la fabricación de equipos de climatización, compresores y refrigerantes la ha llevado a comprometerse de lleno en materia medioambiental. Hace ya varios años que Daikin se ha marcado el objetivo de convertirse en una empresa líder en el suministro de productos que tienen un impacto limitado en el medio ambiente. Para superar con éxito este reto, es necesario diseñar y desarrollar una amplia gama de productos respetuosos con el medio ambiente, así como crear un sistema de gestión de la energía que se traduzca en la conservación de energía y la reducción del volumen de residuos. Los productos VRV[®] no se inscriben en el marco del programa de certificación Eurovent.



ECPES10-205A

El presente documento tiene solamente finalidades informativas y no constituye ningún tipo de oferta vinculante a Daikin Europe NV. Daikin Europe NV. ha recopilado el contenido del presente documento utilizando la información más fiable que le ha sido posible. No se da ninguna garantía, ya sea explícita o implícita, de la integridad, precisión, fiabilidad o adecuación para casos concretos de sus contenidos y de los productos y servicios presentados. Las especificaciones están sujetas a posibles cambios sin previo aviso. Daikin Europe NV. rechaza de manera explícita cualquier responsabilidad por cualquier tipo de daño directo o indirecto, en el sentido más amplio, que se derive de o esté relacionado con el uso y/o la interpretación de este documento. Daikin Europe NV. posee los derechos de autor de todos los contenidos de esta publicación.

Los productos Daikin son distribuidos por: