



Ventilación inteligente

Nuevo!

Redes de Ventilación Lindab Safe®Click y Herramientas Inteligentes



Safe!



Click!



Tú éxito nos importa mucho!

Siber le presenta lo último en Redes de Ventilación, poniendo todo el conocimiento Lindab a su disposición y cristalizándolo en **cuatro grandes innovaciones** llenas de ventajas;

- **Soluciones IT:** basadas en los configuradores de última generación, concentrando todo el “know how” en el **diseño, dimensionado, estructuración y presupuestado de los Sistemas de Ventilación**, apoyándose en las últimas tecnologías de la información. Herramientas indispensables al servicio de oficinas de arquitectos e ingenierías.
- **Herramientas Inteligentes:** reúne todo un conjunto de elementos y herramientas prácticas para **facilitarle al instalador y empresa instaladora el trabajo en la ejecución del proyecto**, mejorándole las condiciones de seguridad y aportando ahorro en tiempo y dinero en la instalación.
- **Redes de Ventilación Safe® Click:** conjunto de conductos y accesorios de acero galvanizado que **garantizan la estanqueidad (certificado clase D), facilidad y rapidez de montaje gracias al patentado sistema Safe® (doble junta) Click (principio de fijación sin juntas ni masillas)**. Es un sistema indispensable para garantizar la eficiencia energética en los sistemas de ventilación siendo de fácil, seguro y rápido montaje.
- **Soluciones Instrumentales:** basadas en el aparato de caracterización y medición de la estanqueidad de acuerdo a las normas EN 12237, EN 1507 y EN 12599 relativas a los métodos de ensayo y test.

Su actuación sobre una red de ventilación **permite un cálculo automático del factor y clase de estanqueidad de la red**, ofreciendo resultados inmediatos con la edición de un informe. Con él certificamos la estanqueidad hasta la clase máxima D.

.... Conocimiento, Innovación y Tecnología a tu disposición!

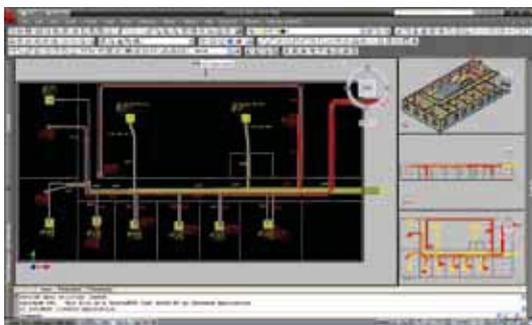
Índice

	pàg.
■ Soluciones IT, Configuradores para diseño y dimensionado	4
	
■ Herramientas Inteligentes, taller portátil	6
	
■ Herramientas Inteligentes, elementos varios	7
	
■ Aparato de Medición Estanqueidad	8
	
■ Redes de Ventilación Safe®	9
■ Redes de Ventilación Safe®Click	11
	
■ Conductos Galvanizados Safe® y Safe®Click	12
	
■ Accesorios de redes de ventilación Safe®	14
	
■ Atenuadores Acústicos Galvanizados Safe®	17
	
■ Regulación de Caudal y Motorización	18
	
■ Servicios Siber	21
	

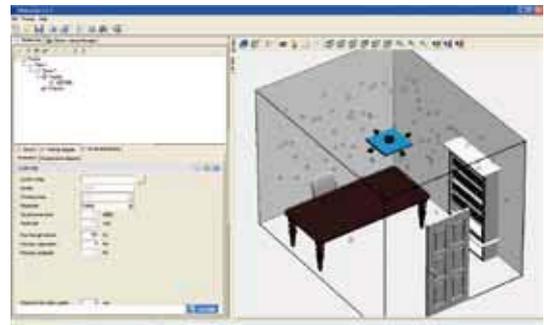
Soluciones IT - Configuradores

Las soluciones IT reúnen todo el saber hacer a través de **configuradores** concebidos para oficinas técnicas, responsables técnicos y diseñadores con el fin de ayudarlos a **concebir sus sistemas de ventilación** (ventilación, aire acondicionado) y **seleccionar los productos**.

Los **equipos** están a su disposición para todo tipo de **informaciones, formaciones o servicios técnicos** en línea relativos a las soluciones IT.



CADVENT – Configurador de dimensionamiento de redes de ventilación Terciarias e Industriales.



DIMCOMFORT – Configurador de simulación del confort interior.

CADVENT

Principio

Módulo de AutoCAD-CADvent versión "Link" es el configurador completo de diseño, cálculo, dimensionamiento, detalle y presentación de sus sistemas de ventilación dentro del dominio de los Terciarios e Industriales.

Características generales

- Manejo y utilización fáciles y rápidos en 2D y 3D
- Dimensionamiento, cálculo (pérdidas de carga aerólicas y características acústicas) y equilibrado automático de sus redes
- Base de datos que contiene la totalidad de los productos (Normal, Aislado, Difusión, etc) así cómo la posibilidad de crear e insertar de nuevos
- Con la versión "Plus" de CADvent, posibilidad de trazar, concebir y dimensionar sus redes de calefacción y fontanería
- Enlaces con DIMcomfort y DIMsilencer para completar su estudio
- Listado total o dividido (por planta, por zona, etc.) del material
- Planos de ejecución simples y propios al final del estudio
- Informe detallado de los rendimientos aerólicos y acústicos

DIMCOMFORT

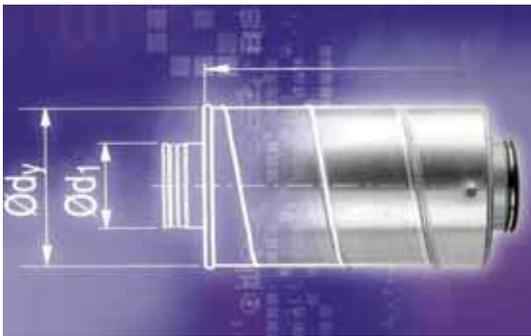
Principio

Programa de selección, implantación y dimensionamiento de difusores y rejillas de insuflación o de extracción. Permite la optimización del confort dentro del local con el fin de asegurar el bien estar de los ocupantes.

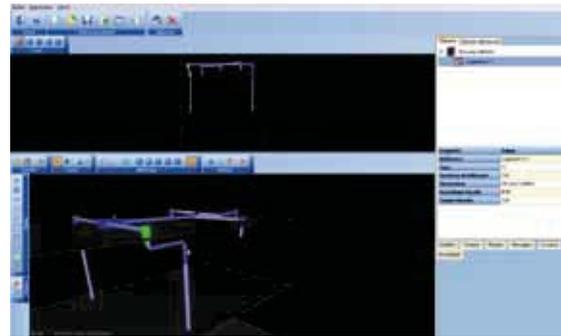
Características generales

- Elección rápida de los terminales según los criterios de su proyecto
- Propuestas de dimensiones y emplazamientos mejor adaptados a sus necesidades y al confort del usuario
- Cálculo opcional de los rendimientos acústicos y térmicos
- Simulación en 2D y 3D del flujo de aire en el local
- Enlace con CADvent

Soluciones IT - Configuradores



DIMSILENCER – Configurador de simulaciones acústicas



OPTIMA 3D – Configurador de dimensionamiento de redes de ventilación – Edificio Plurifamiliar

DIMSILENCER

Principio

Programa de selección y de dimensionamiento de los silenciadores para una respuesta óptima a las exigencias acústicas de los locales.

Características generales

- Elección rápida de los silenciadores según los criterios de sus proyectos
- Propuestas de dimensiones mejor adaptadas y sugerencias de soluciones alternativas lo más cercanas a sus exigencias
- Informe del estudio completo y detallado de los resultados por bandas de frecuencia
- Enlace con CADvent

OPTIMA 3D

Principio

Complementario al configurador CADvent, OPTIMA 3D permite realizar el diseño, cálculo, dimensionamiento, presupuesto y presentación de sus sistemas de ventilación en edificios de viviendas plurifamiliares.

Características generales

- Manejo y utilización fáciles en 2D y 3D
- Respeto de las recomendaciones constructivas y las reglamentaciones vigentes
- Optimización del dimensionamiento y de las pérdidas de carga de la red VMC
- Cálculo opcional de la acústica del edificio (fachada y local)
- Detalle del material

TEKNOSIM

Principio

El configurador TEKNOSim les ayuda a simular los climas interiores de los edificios. A partir del cálculo de los intercambios de calor dentro de su local, pueden obtener la potencia necesaria a instalar y la temperatura resultante.

Características generales

Complementando TEKNOSim, contamos con módulos por productos para seleccionar y dimensionar las pautas climáticas en respuesta a las exigencias de sus proyectos.



**Soluciones
PATENTADAS**

Herramientas Inteligentes

“simplificarle la ventilación”. Es en éste sentido que hemos desarrollado una gama de herramientas prácticas, denominadas “Herramientas Inteligentes”, que facilitan y mejoran sus condiciones de trabajo.

Banco de corte - CUTTER SR

Verdadero taller portátil con certificado CE y TUV, el Cutter SR mejora sus condiciones de trabajo y reduce sus esfuerzos en el corte de los conductos metálicos.

Gracias a un sistema de mordedura, se obtiene un corte recto, sin chispas ni rebaba.

El SR Cutter puede cortar los conductos de espesor máximo de 0,9 mm hasta un diámetro de 315 mm en el intervalo de longitud comprendido entre 0,2 y 3 m.



Composición

- Ruedas, pies plegables y empuñadura para un transporte fácil y sin esfuerzo.
- Reglas regulables para medir la longitud a cortar.
- Cuchilla para crear una ranura necesaria para la inserción de la herramienta de mordedura.
- Herramienta de corte eléctrica para cortar el conducto sin chispas.
- Alicates de presión para marcar la grapa.
- Alicates a “Clic” para embutir sus accesorios Click en la red Safe®Click.

Ventajas

- Taller portátil Todo en Uno
- Corte rápido y fácil de los conductos
- Trabajo seguro a altura humana para una mejor ergonomía
- Corte recto, sin rebaba ni deformación del conducto
- Sin chispas
- Fácil de transportar



Rodillos de corte - SR ROLLER

Los SR Roller (complementarios al SR CUTTER) son un soporte de corte especial para los conductos de diámetro entre 315 y 1250 mm. Gracias a los rodillos, el conducto gira facilitando así la rotación para las operaciones de corte.

Ventajas

- Rotación facilitada del conducto
- Reducción de los riesgos de deterioración de conductos pintados
- Reducción de los daños en suelos frágiles
- Trabajo seguro a altura humana para una mejor ergonomía



Herramientas Inteligentes

Palancas para la manipulación de los conductos - SRH

- Las palancas SRH facilitan la manipulación de los **conductos circulares**. Se encajan entre los diámetros 315 y 1250 mm. Una persona se ubica en cada extremo del conducto y utiliza la palanca SRH para una **manipulación más ergonómica y sin peligro**. La utilización de la SRH **reduce los accidentes de trabajo** (riesgos de cortes) y evita la deformación de las extremidades de los conductos.

Designación	Código
Palanca de manipulación	SRH



Carretilla para el transporte de conductos - TROLLEY

- La carretilla TROLLEY permite **desplazar sin esfuerzo conductos u otros productos voluminosos o pesados** (codos, silenciadores, ...) sobre la carretilla. Pueden soportar hasta 100 Kg. Se cargan y descargan fácilmente, mejorando así las condiciones de trabajo. Las barras de soporte en forma de V aseguran mantener la posición y repartir la carga. La Trolley se pliega para facilitar su almacenamiento. Sus resistentes ruedas salván fácilmente los obstáculos.

Designación	Código
Carretilla de transporte	TROLLEY



Metro Marcador - TALMET

- El TALMET es un metro que **combina medición y marcaje**. Autoblocante, usted puede medir fácilmente las longitudes interiores y exteriores de los conductos hasta 3 m. Equipado con tres bordes de acero, usted puede marcar sus conductos a la dimensión deseada. Una graduación de escala π permite una lectura directa del diámetro midiendo la circunferencia. De dimensiones reducidas, cabe dentro del bolsillo. El TALMET es una herramienta indispensable para todos los instaladores de conductos.

Designación	Código
Metro Marcador	TALMET



Metro - M3

- Metro de longitud 3 m.** Su funda de caucho le protege de los golpes. Gracias a su rápida sujeción, puede llevarlo a todos los sitios y con todos los movimientos.

Designación	Código
Metro 3m	M3



Cuchillo perforante - KNIFE

- El Knife es un cuchillo **ultra-resistente para perforar los conductos y crear una ranura para insertar la herramienta de corte eléctrica**. Su hoja doble reforzada es de acero de carbono con espesor de 3 mm. El mango y la funda son de plástico polipropileno (PP) para una mejor resistencia a los golpes.

Designación	Código
Cuchillo perforante	KNIFE



Cutter - C.CUT

- Cutter reforzado con hoja deslizante**, el C.CUT es una herramienta indispensable para todo instalador de conductos. Su mango ergonómico antiliscamiento y sus hojas intercambiables lo hacen fácil y práctico para utilizar. El cursor de muesca permite la regulación de la hoja con un bloqueo automático.

Designación	Código
Cutter	C.CUT





Nuevo!

Soluciones Instrumentales

Aparato de caracterización de la estanqueidad del aire - LEAKAGE TESTER



Porqué caracterizar la estanqueidad?

El programa europeo SAVE-DUCT ha puesto en evidencia el impacto de una mala estanqueidad del aire en las redes aerólicas. Ésta puede llegar a un **20% de fugas** (en comparación al caudal total de aire de la instalación) comportando un sobredimensionamiento de la maquinaria de ventilación, un aumento de las molestias acústicas y una pérdida de los rendimientos térmicos de los sistemas.

Una **red estanca** donde el rendimiento se conserve con el tiempo se obtiene por ejemplo con el empleo de **productos adaptados**, por la **calidad de la instalación** y por un **mantenimiento regular**. Ésta búsqueda de resultados para las redes aerólicas:

- está valorada por las reglamentaciones (RT 2005...) y las normas (NF EN 13779) en vigor
- permite de **reducir el coste de material** para un dimensionamiento óptimo de la instalación
- participa para **obtener los rendimientos de un sistema** diseñado e instalado (aspectos aerólicos, acústicos y térmicos)
- **disminuye el consumo de energía en los edificios** por la reducción de los consumos directos ligados a la maquinaria de ventilación y a los consumos indirectos engendrados por las pérdidas en renovación del aire.



Ventajas

- Medición simple y rápida
- Cálculo automático del factor y clase de estanqueidad de la red
- Conformidad a las normas NF EN 12237, NF EN 1507 y NF EN 12599 relativas a los métodos de ensayo y condiciones de test.
- Resultados inmediatos con la edición de un informe de medición
- Conjunto compacto para un transporte fácil

Como caracterizar la estanqueidad del aire?

El Leakage Tester es un equipo completo de **caracterización in situ** o en laboratorio de la estanqueidad del aire de las **redes aerólicas** (circulares o rectangulares). El instrumental está incluido en **dos maletas transportables necesarias para su almacenamiento**. El Leakage tester está equipado de adaptadores y conectores de redes utilizados para la caracterización del caudal de las fugas (ensayos en presión y depresión) indispensable para la determinación de clase de estanqueidad de la instalación.

Una impresora térmica sin cables (conexión infra Roja) está incluida con el instrumental. Ella permite la edición instantánea de un **informe simple de los resultados obtenidos**.

El **pack Leakage Tester** se compone de un aparato de medición, conectores (redes, mediciones de presión) así como elementos (bombas, globos) empleados en la obturación de los conductos de diámetros entre 100 y 630 mm.

Redes de Ventilación Safe® & Safe® Click

**Soluciones
PATENTADAS**



Ventajas

Las soluciones les acompañan en las diferentes fases de sus proyectos de ventilación:

- **Ahorro de tiempo en montaje:** menos masilla o bandas adhesivas. Menos remaches y tornillos con el Sistema Safe® Click!!!!
- **Rendimiento:** Estanqueidad del aire garantizada hasta la clase D según la NF EN 12237
- **Valoración RT 2005:** 1% de ahorro respecto el Cep y 5% menos de fuga
- **Acabado estético** para una mejor integración arquitectónica

Aplicaciones

- Viviendas y Terciarios
- Obra nueva y reforma
- VMC y aire acondicionado
- Redes aerólicas ocultas o a la vista



Redes de Ventilación Safe® & Safe®Click

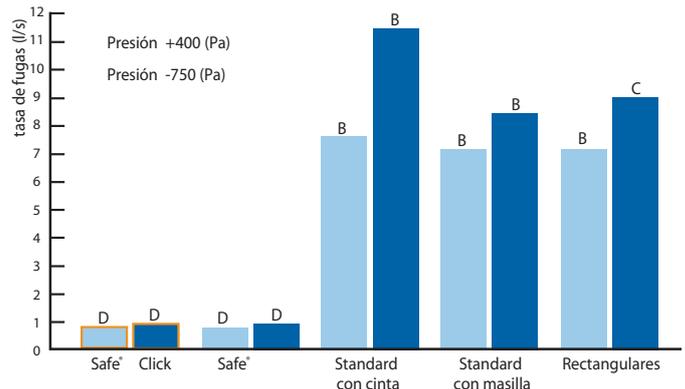
Porqué es importante la estanqueidad del aire?

Si la red de ventilación no es estanca al aire, las fugas deben compensarse por un caudal importante a nivel de maquinaria.

Esto provoca:

- un sobredimensionamiento de la red y el grupo de ventilación,
- un aumento de los gastos energéticos,
- una pérdida térmica repercutiendo sobre el confort de los ocupantes,
- una molestia sonora para los usuarios

En respuesta, les propone los Sistemas Safe® y Safe® Click con rendimientos reconocidos. Extraído del informe de ensayo TÜV nº996501:



Red de Ventilación Safe®

Características generales

- Conductos y accesorios de **acero galvanizado NF EN 1506** (dimensiones) y **NF EN 12237** (resistencia y estanqueidad).
- Accesorios de redes aerólicas equipados de una **junta EPDM de doble labio** (6 dimensiones según el diámetro) a cada extremo. Éstas compensan las eventuales deformaciones de los conductos y garantizan la estanqueidad del aire de la red.
- Presencia en los accesorios de un **cono de emCtición largo** y de un **borde de tope** para facilitar el montaje. Particularmente útiles para grandes diámetros.
- Fijación de la red asegurada con un **número reducido de tornillos autopercutorantes/remaches**.



Características técnicas

- Espesor de los conductos y accesorios comprendido entre **0.5 y 1 mm**
- Chapa de acero galvanizado **Z275** (resistente al fuego 400°-1/2 hora)
- A partir del diámetro 250 mm, los conductos están reforzados por un **doble nervio** para una mejor rigidez.
- Presión de utilización: **-5000 a + 3000 Pa**
- Temperatura de utilización continua: **-30°C a +100°C**
- Temperatura de utilización intermitente: **-50°C a +120°C**
- Resistencia al envejecimiento: vida útil de la junta **superior a 20 años**
- **Resistencia a los UV y a numerosas sustancias químicas**
- Informe de ensayos TÜV nº996501 y BSRIA nº51681/04
- Documentación técnica con recomendaciones de montaje en pedido



Ventajas

- **Instalación simple y rápido** permitiendo un ahorro de tiempo en montaje de **más del 30%**.
- **Desaparición de la masilla/cinta adhesiva** para asegurar la estanqueidad
- **Disminución de las imperfecciones de estanqueidad** ligadas a la instalación
- **Bona apariencia** en el caso de redes aerólicas a la vista. Perfecta integración arquitectónica (sin cinta adhesiva ni masilla).
- **Bordes internos = menos riesgos de accidentes** (cortes) en lugar

Rendimientos y respeto al medio ambiente

- Estanqueidad del aire hasta **clase D** según la NF EN 12237
- **Valoración RT 2005:** solución Safe® en **referencia reglamentaria** con **1% de ahorro en Cep** y **5% de fugas menos** en los cálculos térmicos, comparado con una red clásica (accesorios sin junta).
- **Desarrollo sostenible:** menos utilización de masillas difícilmente reciclables
- **Medio ambiente:** menos fugas en las redes que permiten optimizar el punto de funcionamiento del Grupo VMC = reducción de las molestias acústicas
- **Eco energía:** menos fugas en las redes que permiten disminuir el caudal de Grupo VMC = reducción de los consumos eléctricos
- **Respuesta al planteamiento HQE** a través de 3 de los 14 objetivos: la baja contaminación de los locales, la gestión de la energía y el confort acústico

Nuevo!

Red Tipo Safe®



Red de Ventilación Safe® Click

Características generales

- Conductos y accesorios de **acero galvanizado NF EN 1506** (dimensiones) y **NF EN 12237** (resistencia y estanqueidad)
- **Basado en el sistema Safe®** (mismas gamas de accesorios con junta) con más ingenio
- Sistema patentado de ranuras dispuestas en los **conductos SRSC** y **conectores hembra MFSC** (de diámetro entre 80 y 315 mm)
- Un simple clic (montaje sin herramientas) permite **montar conductos y accesorios**
- La solución Safe® Click no necesita ni tornillos, ni remaches (seguir instrucciones de montaje).

Un principio que usted ya conoce...



Características técnicas

- Idénticas al sistema Safe®
- Informe de ensayo TUV n°9965.1

Rendimientos y respeto al medio ambiente

- Estanqueidad del aire clase D según NF EN 12237
- Valoración RT 2005, desarrollo sostenible, respeto al medio ambiente, Eco energía y planteamiento HQE: similar al sistema Safe®



Ventajas

- **Instalación simple y rápida** permitiendo un ahorro en el tiempo de montaje de más del 40%
- **Desaparición de tornillos/remaches** para asegurar la fijación de las redes aerólicas (siguiendo instrucciones de montaje)
- **Estanqueidad máxima** por la ausencia de tornillos/remaches que producen las fugas residuales
- **Fácil de instalar**, particularmente en espacios reducidos
- **Mantenimiento facilitado** en las redes aerólicas gracias a la **desaparición de los accidentes (cortes)** ligados a la presencia de tornillos o remaches.
- **Cena apariencia** en el caso de redes aerólicas a la vista. Perfecta integración arquitectónica.





Conductos rígidos Safe® Click espirales galva.

Conductos para redes - Safe® T

Extensa gama de conductos.

Utilizados en viviendas, terciarios y todo tipo de redes de distribución del aire, los conductos T son hembras y se encajan con los accesorios macho.

Longitudes estándar de 3 m. Las redes aerólicas realizadas con los conductos T se instalan en obra gracias a las soluciones de Montaje.



Características técnicas

- Conductos conformes a las normas NF EN 1506 (dimensiones) y NF EN 12237 (resistencia y estanqueidad)
- Chapa de acero galvanizado Z275 (resistencia al fuego 400° - ½ hora)
- Clasificación al fuego de los conductos galvanizados T: Categoría A1 (antiguamente M0) conforme a la orden del 21-11-2002
- Espesor comprendido entre 0,5 y 1 mm
- Fabricación francesa de los conductos grapados en espiral y rizados en máquina SPIRO

Ø (mm)	Longitud de 3,00 ml
	Código
80	T80/3AGR
100	T100/3AGR
125	T125/3AGR
160	T160/3AGR
200	T200/3AGR
250	T250/3AGR
315	T315/3AGR
355	T355/3AGR
400	T400/3AGR
450	T450/3AGR
500	T500/3AGR
560	T560/3AGR
630	T630/3AGR
710	T710/3AGR
800	T800/3AGR
900	T900/3AGR

Conductos para redes - Safe® Click TSC

Utilizados en viviendas, terciarios y todo tipo de redes de distribución de aire, los conductos TSC son hembra y se montan (por sistema de encajes) con los accesorios macho Safe®.

Longitud estándar de 3 m. Las redes aerólicas realizadas con conductos TSC se instalan en obra gracias a las soluciones de Montaje.

Disponibles hasta D 315 mm.

Características técnicas

- Idénticas a los conductos T con 2 encajes "Clic" hasta diámetro 100 mm y 4 encajes "Clic" del diámetro 125 al 315 mm

Ø (mm)	Longitud de 3,00 ml
	Código
80	TSC80/3
100	TSC100/3
125	TSC125/3
160	TSC160/3
200	TSC200/3
250	TSC250/3
315	TSC315/3



Conectores y accesorios Safe® Click galva.

Conectores hembra - RFT – RFT-C



RFT: Pieza de unión utilizada para la conexión de 2 accesorios macho.



RFT-C: Pieza de unión con encajes "Click" utilizada para la conexión de 2 accesorios macho.

Ø (mm)	Conexión hembra - MF	Conexión hembra "Click" - RFT
	Código	Código
80	RFT80	RFT80C
100	RFT100	RFT100C
125	RFT125	RFT125C
160	RFT160	RFT160C
200	RFT200	RFT200C
250	RFT250	RFT250C
315	RFT315	RFT315C
355	RFT355	
400	RFT400	
450	RFT450	
500	RFT500	
560	RFT560	
630	RFT630	
710	RFT710	
800	RFT800	
900	RFT900	

Codos y Uniones CJ - YJ

CJ: Accesorios macho con juntas que permiten el cambio de dirección (90, 60, 45 o 30 ° según el modelo) de una red aerólica. Se encajan y desencajan fácilmente por rotación en el conducto. Radio de corbatura CJ = 1x Ø. Ángulo de 15° y diámetro superior a 630 mm previo pedido.

YJ: Confluencia macho con juntas permitiendo la separación de la red aerólica en 2 tramos del mismo diámetro con un ángulo de 45° respecto al eje. Pérdidas de carga reducidas, sobretudo en insuflación.

Ø (mm)	Modelo	Codo 90°		Codo 60°	
		Código		Código	
80	CJ	C80/90J		C80/60J	
100		C100/90J		C100/60J	
125		C125/90J		C125/60J	
160		C160/90J		C160/60J	
200		C200/90J		C200/60J	
250	CJ	C250/90J		C250/60J	
315		C315/90J		C315/60J	
355		C355/90J		C355/60J	
400		C400/90J		C400/60J	
450		C450/90J		C450/60J	
500		C500/90J		C500/60J	
560		C560/90J		C560/60J	
630		C630/90J		C630/60J	



Ø (mm)	Modelo	Codo 45°		Codo 30°		Culotte 45° - YVU
		Código		Código		Código
80	CJ	C80/45J		C80/30J		Y80J
100		C100/45J		C100/30J		Y100J
125		C125/45J		C125/30J		Y125J
160		C160/45J		C160/30J		Y160J
200		C200/45J		C200/30J		Y200J
250	CJ	C250/45J		C250/30J		Y250J
315		C315/45J		C315/30J		Y315J
355		C355/45J		C355/30J		Y355J
400		C400/45J		C400/30J		Y400J
450		C450/45J		C450/30J		Y450J
500		C500/45J		C500/30J		Y500J
560		C560/45J		C560/30J		Y560J
630		C630/45J		C630/30J		Y630J



Accesorios Safe® Click galvanizados

Conectores planos, conectores macho y tapas hembra

ILU: Conector plano a 90° con conexión circular con juntas.

RMTJ: Pieza de unión macho con juntas utilizada entre 2 elementos hembra (ej: conductos T/TSC o conectores hembra RFT/RFTC).



Ø (mm)	Tapa macho	Tapa macho con rejilla
	Código	Código
80	ILU80	RMT80J
100	ILU100	RMT100J
125	ILU125	RMT125J
160	ILU160	RMT160J
200	ILU200	RMT200J
250	ILU250	RMT250J
315	ILU315	RMT315J
355	ILU355	RMT355J
400	ILU400	RMT400J
450	ILU450	RMT450J
500	ILU500	RMT500J
560	ILU560	RMT560J
630	ILU630	RMT630J

Bocas macho y soporte de filtro

BMF-J: Boca macho con juntas para tapar un elemento hembra (ej: conducto...).

ESNU: Boca macho con rejilla antiintrusión con juntas para montaje con elemento hembra (ej: conducto...).

IFU: Pieza de unión macho con juntas de tipo soporte de filtro, con filtro G3 extraíble para las operaciones de mantenimiento. El IFU se utiliza entre 2 elementos hembra (ej: conductos o conectores hembra), a una longitud de 70 mm. Se emplea en las redes de insuflación o extracción.

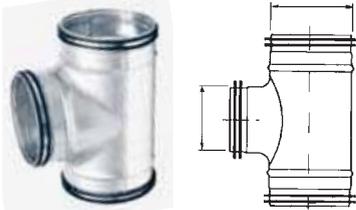


Ø (mm)	Tapa macho	Tapa macho con rejilla	Puerta filtro	Filtro de recambio
	Código	Código	Código	Código
80	BMF80J	ESNU80	-	-
100	BMF100J	ESNU100	IFU100	IFU-K100
125	BMF125J	ESNU125	IFU125	IFU-K125
160	BMF160J	ESNU160	IFU160	IFU-K160
200	BMF200J	ESNU200	IFU200	IFU-K200
250	BMF250J	ESNU250	IFU250	IFU-K250
315	BMF315J	ESNU315	IFU315	IFU-K315
355	BMF355J	ESNU355		
400	BMF400J	ESNU400		
450	BMF450J	-		
500	BMF500J	ESNU500		
560	BMF560J	-		
630	BMF630J	ESNU630		

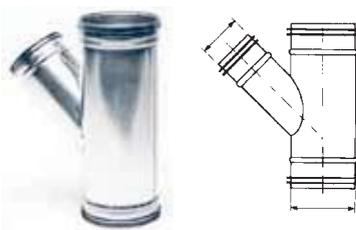
Accesorios Safe® Click galvanizados

Tes rectas/oblicuas, reducciones y conectores rectos

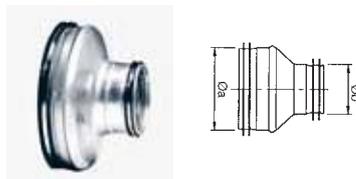
TE-J: Accesorio con juntas que permite la conexión de 2/3 conductos galvanizados (de diámetros iguales o diferentes) con un ángulo de 90°.



TEO-J 45: Accesorio macho con juntas que permite la conexión de 2/3 conductos galvanizados (de diámetros iguales o diferentes) con un ángulo de 45°.



RCC-J: Accesorio macho con juntas que permite la conexión de 2 conductos galvanizados de diámetros diferentes. Los modelos mencionados en la tabla de tarifa son embutidos, de talla reducida y redondeados ofreciendo una pérdida de carga mínima. Las referencias que llevan el símbolo (*) son de talla diversa, y están montados por segmentos.



PS-J: Conector especial circular con juntas para conexión en perpendicular al conducto (90°). No recomendado para la obtención de la clase D de estanqueidad; preferiblemente TEJ o CEJ.



Codificación

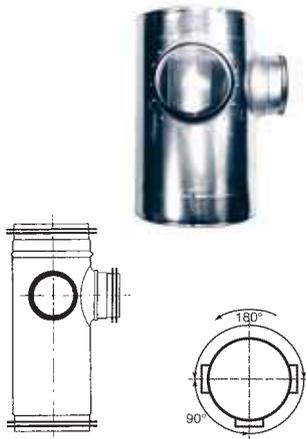
Ej: TEO-J	80	80
Tipo de accesorio		
Diámetro: Øa		
Diámetro: Øb		

Ø a x Ø b (mm)	TE-J	TEO-J	RCC-J	PS-J
	Te recta 90°	Te oblicua 45°	Reducción cónica	Conector recto 90°
	Código	Código	Código	Código
80 x 80	TE80J	TEO80J	-	PS80/80J
100 x 80	TE100/80J	TEO100/80J	RCC100/80J	PS100/80J
100 x 100	TE100J	TEO100J	-	PS100/100J
125 x 80	TE125/80J	TEO125/80J	RCC125/80J	PS125/80J
125 x 100	TE125/100J	TEO125/100J	RCC125/100J	PS125/100J
125 x 125	TE125J	TEO125J	-	PS125/125J
160 x 80	TE160/80J	TEO160/80J	RCC160/80J	PS160/80J
160 x 100	TE160/100J	TEO160/100J	RCC160/100J	PS160/100J
160 x 125	TE160/125J	TEO160/125J	RCC160/125J	PS160/125J
160 x 160	TE160J	TEO160J	-	PS160/160J
200 x 80	TE200/80J	TEO200/80J	RCC200/80J	PS200/80J
200 x 100	TE200/100J	TEO200/100J	RCC200/100J	PS200/100J
200 x 125	TE200/125J	TEO200/125J	RCC200/125J	PS200/125J
200 x 160	TE200/160J	TEO200/160J	RCC200/160J	PS200/160J
200 x 200	TE200J	TEO200J	-	PS200/200J
250 x 125	TE250/125J	TEO250/125J	RCC250/125J	PS250/125J
250 x 160	TE250/160J	TEO250/160J	RCC250/160J	PS250/160J
250 x 200	TE250/200J	TEO250/200J	RCC250/200J	PS250/200J
250 x 250	TE250J	TEO250J	-	PS250/250J
315 x 125	TE315/125J	TEO315/125J	RCC315/125J	PS315/125J
315 x 160	TE315/160J	TEO315/160J	RCC315/160J	PS315/160J
315 x 200	TE315/200J	TEO315/200J	RCC315/200J	PS315/200J
315 x 250	TE315/250J	TEO315/250J	RCC315/250J	PS315/250J
315 x 315	TE315J	TEO315J	-	PS315/315J
355 x 125	TE355/125J	TEO355/125J	RCC355/125J	PS355/125J
355 x 160	TE355/160J	TEO355/160J	RCC355/160J	PS355/160J
355 x 200	TE355/200J	TEO355/200J	RCC355/200J	PS355/200J
355 x 250	TE355/250J	TEO355/250J	RCC355/250J	PS355/250J
355 x 315	TE355/315J	TEO355/315J	RCC355/315J	PS355/315J
355 x 355	TE355J	TEO355J	-	PS355/355J
400 x 125	TE400/125J	TEO400/125J	RCC400/125J	PS400/125J
400 x 160	TE400/160J	TEO400/160J	RCC400/160J	PS400/160J
400 x 200	TE400/200J	TEO400/200J	RCC400/200J	PS400/200J
400 x 250	TE400/250J	TEO400/250J	RCC400/250J	PS400/250J
400 x 315	TE400/315J	TEO400/315J	RCC400/315J	PS400/315J
400 x 355	TE400/355J	TEO400/355J	RCC400/355J	PS400/355J
400 x 400	TE400J	TEO400J	-	PS400/400J
450 x 125	TE450/125J	TEO450/125J	RCC450/125J	PS450/125J
450 x 160	TE450/160J	TEO450/160J	RCC450/160J	PS450/160J
450 x 200	TE450/200J	TEO450/200J	RCC450/200J	PS450/200J
450 x 250	TE450/250J	TEO450/250J	RCC450/250J	PS450/250J
450 x 315	TE450/315J	TEO450/315J	RCC450/315J	PS450/315J
450 x 355	TE450/355J	TEO450/355J	RCC450/355J	PS450/355J
450 x 400	TE450/400J	TEO450/400J	RCC450/400J	PS450/400J
450 x 450	TE450J	TEO450J	-	PS450/450J
500 x 200	TE500/200J	TEO500/200J	RCC500/200J	PS500/200J
500 x 250	TE500/250J	TEO500/250J	RCC500/250J	PS500/250J
500 x 315	TE500/315J	TEO500/315J	RCC500/315J	PS500/315J
500 x 355	TE500/355J	TEO500/355J	RCC500/355J	PS500/355J
500 x 400	TE500/400J	TEO500/400J	RCC500/400J	PS500/400J
500 x 450	TE500/450J	TEO500/450J	RCC500/450J	PS500/450J
500 x 500	TE500J	TEO500J	-	PS500/500J
560 x 315	TE560/315J	TEO560/315J	RCC560/315J	PS560/315J
560 x 355	TE560/355J	TEO560/355J	RCC560/355J	PS560/355J
560 x 400	TE560/400J	TEO560/400J	RCC560/400J	PS560/400J
560 x 450	TE560/450J	TEO560/450J	RCC560/450J	PS560/450J
560 x 500	TE560/500J	TEO560/500J	RCC560/500J	PS560/500J
560 x 560	TE560J	TEO560J	-	PS560/560J
630 x 315	TE630/315J	TEO630/315J	RCC630/315J	PS630/315J
630 x 355	TE630/355J	TEO630/355J	RCC630/355J	PS630/355J
630 x 400	TE630/400J	TEO630/400J	RCC630/400J	PS630/400J
630 x 450	TE630/450J	TEO630/450J	RCC630/450J	PS630/450J
630 x 500	TE630/500J	TEO630/500J	RCC630/500J	PS630/500J
630 x 560	TE630/560J	TEO630/560J	RCC630/560J	PS630/560J
630 x 630	TE630J	TEO630J	-	PS630/630J



Accesorios Safe® Click galvanizados

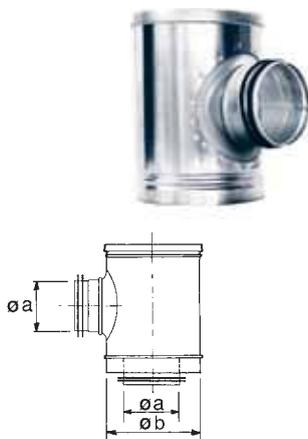
Colectores de planta - CETJ



CETJ: Colector de planta con juntas utilizado principalmente en edificios plurifamiliares, para la conexión de 1 a 3 conductos de Ø 125 mm con la columna vertical. Accesorios con baja pérdida de carga garantiza una conexión sin fuga entre la red vertical y la red secundaria horizontal (ej: flexible, rígido). Los CETJ se utilizan generalmente para complementar los conductos T y TSC en los tramos entre plantas.

Ø (mm)	CETJ	CET-J	CET-J	CET-J	CET-J
	1 Toma	2 Tomas 90°	2 Tomas 180°	3 Tomas	4 Tomas
	Código	Código	Código	Código	Código
125	CE125/1/125J	CE125/2/125J	CL125/2/125J	-	-
160	CE160/1/125J	CE160/2/125J	CL160/2/125J	CE160/3/125J	-
200	CE200/1/125J	CE200/2/125J	CL200/2/125J	CE200/3/125J	CE200/4/125J
250	CE250/1/125J	CE250/2/125J	CL250/2/125J	CE250/3/125J	CE250/4/125J
315	CE315/1/125J	CE315/2/125J	CL315/2/125J	CE315/3/125J	CE315/4/125J
355	CE355/1/125J	CE355/2/125J	CL355/2/125J	CE355/3/125J	CE355/4/125J
400	CE400/1/125J	CE400/2/125J	CL400/2/125J	CE400/3/125J	CE400/4/125J
450	CE450/1/125J	CE450/2/125J	CL450/2/125J	CE450/3/125J	-
500	CE500/1/125J	CE500/2/125J	CL500/2/125J	CE500/3/125J	-

Codos registrables insonorizados - STIJ

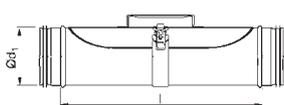


STIJ: Té registrable insonorizada con juntas para la conexión de las columnas verticales con la red horizontal en Cubierta o Bajo-Cubierta.

Accesorio conforme a las exigencias de la DTU 68-2: "Ejecución de las instalaciones de VMC".

Ø a x Ø b (mm)	Té registrable insonorizada
	Código
125 x 200	STI125J
160 x 250	STI160J
200 x 315	STI200J
250 x 355	STI250J
315 x 400	STI315J
355 x 450	STI355J
400 x 500	STI400J
450 x 560	STI450J
500 x 630	STI500J

Manguito con tapa de inspección - KCRU

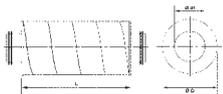


KCRU: Manguito macho con juntas con tapa de inspección incorporada con abertura/cierre "Fácil" con brida, para una conexión entre 2 elementos hembra (ej: conductos o accesorios hembra). El KCRU respeta la norma NF EN 12097. Clase de estanqueidad C. disponible de diámetro 100 a 400 mm.

Ø d1 (mm)	Longitud l (mm)	Manguito con tapa de inspección
		Código
100	480	KCRU100
125	480	KCRU125
160	480	KCRU160
200	480	KCRU200
250	480	KCRU250
315	480	KCRU315
400	480	KCRU400

Atenuadores acústicos Safe® Click cilíndricos

Atenuadores acústicos - PASJ



PASJ: Silenciador cilíndrico pasivo. Se puede utilizar tanto en la extracción como en la insuflación para absorber los ruidos (de equipos de ventilación como Grupos VMC, etc) que se transmiten por las redes. Los silenciadores PASJ, equipados por juntas Safe® en los extremos para una conexión estanca con los conductos circulares están compuestos por:

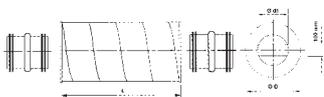
- una cobertura interior de chapa galvanizada perforada
- un aislante acústico
- una cobertura exterior de chapa galvanizada completa

Eficaces en bajas y medias frecuencias, están provistos de un aislamiento de espesor 50 mm (del modelo 80 a 400 mm) o 100 mm (del modelo 80 al 710 mm) y además, para diferentes longitudes (300, 600, 900, 1200 y 1500 mm según el modelo).

Clasificación contra fuego del silenciador M0.

Ø d1 (mm)	Longitud L (mm)	Grosor aislamiento (mm)	Ø D (mm)	Peso (Kg)	Atenuación acústica en dB por banda de frecuencia en Hz								Atenuador acústico	
					63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Código	
125	600	50	224	4	1	5	10	22	39	37	26	16	PAS 125/600J	
160	600	50	260	6	1	4	8	19	37	28	17	11	PAS 160/600J	
200	600	50	300	7	1	3	8	15	28	19	12	8	PAS 200/600J	
250	600	50	355	9	1	2	6	14	26	14	8	7	PAS 250/600J	
250	900	50	355	12	1	2	3	14	26	14	8	7	PAS 250/900J	
315	600	100	500	12	2	5	9	14	12	6	4	5	PAS 315/600J	
315	900	100	500	18	3	6	13	20	19	10	6	7	PAS 315/900J	
355	600	100	560	14	3	4	5	6	10	8	5	6	PAS 355/600J	
355	900	100	560	20	4	5	9	11	15	12	7	8	PAS 355/900J	
400	600	100	600	16	4	5	8	10	7	4	4	6	PAS 400/600J	
400	900	100	600	22	4	5	10	17	13	6	6	8	PAS 400/900J	
450	900	100	630	24	4	5	6	8	10	6	6	7	PAS 450/900J	
500	900	100	710	26	4	4	10	14	8	4	6	6	PAS 500/900J	
560	900	100	800	nc	3	4	5	6	7	5	5	6	PAS 560/900J	
630	900	100	800	44	2	3	7	12	5	4	4	5	PAS 630/900J	
710	900	100	900	nc	2	4	5	7	7	5	5	6	PAS 710/900J	

Atenuadores acústicos - PASB-J



PASB-J: Silenciador cilíndrico pasivo compacto. Se utiliza tanto en extracción como en insuflación. Absorbe los ruidos (de los equipos de ventilación como Grupos VMC...) que se transmiten por las redes. Pocas pérdidas de carga. Los silenciadores PASB-J, equipados por juntas Safe® en los extremos para una conexión estanca con los conductos circulares están compuestos por:

- una cobertura interior de chapa galvanizada perforada
- un aislante acústico
- una cobertura exterior de chapa galvanizada completa

Eficaces en medias y altas frecuencias, están provistos de un aislamiento de espesor 100 mm (disponible por diámetros de 315 a 630 mm) y además, por diferentes longitudes (600, 900, 1200 y 1500 mm según el modelo).

Clasificación contra fuego del silenciador M0.

Ø d1 (mm)	Longitud L (mm)	Grosor aislamiento (mm)	Ø D (mm)	Peso (Kg)	Atenuación acústica en dB por banda de frecuencia en Hz								Atenuador acústico	
					63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Código	
315	600	100	500	15	3	6	12	20	25	22	17	14	PASB 315/600J	
315	900	100	500	22	4	8	17	26	39	37	24	19	PASB 315/900J	
355	600	100	nc	nc	4	5	11	17	21	18	14	13	PASB 355/600J	
355	900	100	nc	nc	5	7	13	23	34	30	20	17	PASB 355/900J	
400	600	100	600	20	4	5	10	15	18	14	11	12	PASB 400/600J	
400	900	100	600	30	5	7	13	22	30	22	16	15	PASB 400/900J	
450	900	100	nc	nc	4	6	12	21	26	18	13	13	PASB 450/900J	
500	900	100	710	40	4	5	12	20	23	15	11	12	PASB 500/900J	
560	1200	100	nc	nc	4	5	11	21	23	15	11	12	PASB 560/1200J	
630	1200	100	800	62	3	4	11	23	24	14	11	12	PASB 630/1200J	



Regulación Safe® Click

Registros de equilibrado y aislamiento DSU – DRPU – DRU – IC – DTU

DSU:

Registro de equilibrado equipado con juntas Safe®, siempre con una manecilla estándar (manecilla separada DRHTG opcional) que permite la regulación manual de la presión dentro de la red o un tramo de la red aerólica. Puede estar equipado con un estribo (VREDF) y platina (DS o DSX) para recibir una motorización todo o nada o proporcional alimentada en 24 o 230 V. Para las características técnicas consultar en la ficha técnica.

DRPU:

Idéntica al modelo DSU pero con una compuerta perforada con el fin de mantener un caudal de aire mínimo dentro de la instalación aerólica y reducir al mínimo las molestias acústicas. Recomendado para los $\varnothing \leq 400$ mm.



DRU:

Idéntica al modelo DSU pero con una compuerta cortada por los bordes con el fin de mantener un caudal de aire mínimo dentro de la instalación aerólica y reducir al mínimo las molestias acústicas. Recomendado para los $\varnothing \leq 400$ mm.



IC:

Registro iris equipado de juntas Safe® para regulación/ equilibrado manual del caudal de aire en una red o tramo. Los modelos IC permiten:

- tomas de medición caudal/ presión integradas en la red
- una empuñadura de abertura/cierre del iris
- un nivel sonoro bajo
- Una tolerancia del 7% en la regulación del caudal
- Versiones motorizadas del registro iris (modelos DIRC, DIRVU) previo pedido.



DTU:

Registro de aislamiento (con compuerta estanca) equipada con juntas Safe®, con una manecilla estándar (manecilla separada DRHTG opcional) permitiendo la regulación manual de la presión en una red o un tramo de la red aerólica. Puede recibir la misma motorización que el registro DSU. Para las características técnicas consultar en la ficha técnica.



Ø (mm)	Registros de equilibrado	Registro aspecto perforado	Registro aspecto cortado	Registro a iris	Registro de aislamiento
	Código	Código	Código	Código	Código
80	DSU80	DRPU80	DRU80	IC80	DTU80
100	DSU100	DRPU100	DRU100	IC100	DTU100
125	DSU125	DRPU125	DRU125	IC125	DTU125
160	DSU160	DRPU160	DRU160	IC160	DTU160
200	DSU200	DRPU200	DRU200	IC200	DTU200
250	DSU250	DRPU250	DRU250	IC250	DTU250
315	DSU315	DRPU315	DRU315	IC315	DTU315
355	DSU355	DRPU355	DRU355	IC355	DTU355
400	DSU400	DRPU400	DRU400	IC400	DTU400
450	DSU450	DRPU450	DRU450	IC450	DTU450
500	DSU500	DRPU500	DRU500	IC500	DTU500
560	DSU560	DRPU560	DRU560	IC560	DTU560
630	DSU630	DRPU630	DRU630	IC630	DTU630

manecilla alargada - DRHTG

Código

DRHTG



Características técnicas

- Clase de estanqueidad de la red: conforme a los accesorios Safe®, hasta una clase D según NF EN 12237
- Clase de estanqueidad de la compuerta de regulación en cierre: ver tabla aquí representada:

Clase de presión	Clase de estanqueidad			
	- Apretado = para la regulación		+ Apretado = cierre	
	0	1	2/3	4
A a 1000 Pa	DSU Ø 80 a 355	DSU Ø 400 a 1000		
	DRPU			
	DRU			
	IBU			
B a 2500 Pa				DTU Ø 355 a 630
C a 5000 Pa				DTU Ø 80 a 315

Regulación

Motorizaciones y accesorios

Los registros de equilibrado y de aislamiento de las gamas Safe® Ventilación, Safe® y Safe® Click existen con 2 tipos de motorizaciones disponibles en 24 o 230 V:

- versiones eléctricas estándar (versión Elec)
- versiones eléctricas de seguridad (versiones Elec resorte de recordatorio)

Para el montaje de la motorización en los registros, es necesario prever un estribo (VREDF) y una platina de soporte (DS o DSX). En opción, posibilidad de equipar las versiones Elec con 1 o 2 contactos auxiliares (respectivamente S1A y S2A).

Previa consulta, posibilidad de:

- tener contactos auxiliares integrados en los servomotores todo o nada en versión Elec con retorno por muelle
- montaje de la motorización en el registro



Ø (mm)	Versión Elec		Versiones Elec resorte de recordatorio	
	24 V - todo o nada	230 V - todo o nada	24 V - todo o nada	230 V - todo o nada
	Código	Código	Código	Código
80 a 315	LM24A	LM230A	LF24	LF230
355 a 450	NM24A	NM230A	AF24	AF230
500 a 630	SM24A	SM230A		

Ø (mm)	Versión Elec		Versiones Elec resorte de recordatorio
	24 V - todo o nada	230 V - todo o nada	24 V - todo o nada
	Código	Código	Código
80 a 315	LM24ASR	LM230ASR	LF24SR
355 a 450	NM24ASR	NM230ASR	AF24SR
500 a 630	SM24ASR	SM230ASR	

Opción

Contacto/os auxiliar/es por control únicamente por servomotores versión Elec.

contacto auxiliar - S
Código
S1A
S2A



Accesorios de montaje de la motorización

Platina DS para fijación directa a manecilla y DSX para fijación sobre el cuerpo del regulador con separador.

Platino - DS/DSX	Abrazadera - VREDF
Código	Código
PLATINEDS	VREDF835
PLATINEDSC	VREDF1560
	VREDF15100





Regulación Safe® Click

Reguladores de caudal de aire constante

La gama de reguladores de caudal de aire constante circulares equipados con juntas Safe® se presenta en modelos manuales (DAU) y motorizados todo o nada (DA2EU) o proporcional (DAVU).

Fabricados en acero galvanizado, proporcionan según el modelo un caudal de aire constante (seleccionados de antemano y modificables in situ) de 50 a 3000 m³/h, independientemente de las variaciones de presión en la red (zona de funcionamiento hasta 1000 Pa). Pueden utilizarse en diferentes aplicaciones (ej: salas de reunión, salas blancas,...) tanto en extracción como en insuflación, horizontalmente o verticalmente.

Los modelos DA2EU y DAVU pueden perfectamente adaptarse para la regulación de caudales de aire y la sobre-ventilación; responden a las exigencias energéticas (RT 2005).

Instalación en obra: Todo accesorio debe estar montado a una distancia de al menos un diámetro en extracción y 3 diámetros en insuflación.

Ø d1 (mm)	Caudal min (m³/h)	Caudal máx. (m³/h)	l (mm)	B (mm)	Peso (kg)	Clase estanqueidad del aspecto
80	54	252	240	132	2	0
100	72	342	240	132	2	0
125	108	594	240	135	2,5	0
160	144	792	240	170	2,5	0
200	252	1296	268	210	3	0
250	396	2160	290	260	4	0
315	612	2988	332	325	5,5	0



Ø d1 (mm)	Regulador manual Código	Regulador motorizado todo o nada		Regulador motorizado proporcional - 24V Código
		24 V Código	230 V Código	
80	DAU80	DA2EU8024	DA2EU80	DAVU8024
100	DAU100	DA2EU10024	DA2EU100	DAVU10024
125	DAU125	DA2EU12524	DA2EU125	DAVU12524
160	DAU160	DA2EU16024	DA2EU160	DAVU16024
200	DAU200	DA2EU20024	DA2EU200	DAVU20024
250	DAU250	DA2EU25024	DA2EU250	DAVU25024
315	DAU315	DA2EU31524	DA2EU315	DAVU31524

Reguladores de caudal de aire constante o variable - VRU2



Los reguladores motorizados CAV/VAV de tipo VRU 2 están constituidos de un elemento de regulación DCT y de medidas FRU. Fabricados en acero galvanizado están equipados con juntas Safe® y pueden llevar como opción un aislamiento de 50 mm. Se utilizan para mantener un caudal de aire constante en una red de ventilación independientemente de las variaciones de presión (CAV) o un caudal de aire variable entre dos valores mínimo y máximo calibrados en fábrica y modificables in situ (VAV). El VRU 2 se puede adaptar perfectamente para la regulación de los caudales de aire y la sobre-ventilación; responde a las exigencias energéticas (RT 2005).

Ø nominal (mm)	Caudal min (m³/h)	Caudal máx. (m³/h)	Longitud total de anidación (mm)	Clase de sellado de componentes	Regulador CAV / VAV motorizado proporcional - 24 V
					Código
125	77	442	400	3	VRU212524
160	127	723	400	3	VRU216024
200	198	1130	400	3	VRU220024
250	309	1766	500	3	VRU225024
315	491	2804	500	3	VRU231524
400	791	4522	500	3	VRU240024
500	1236	7065	310	3	VRU250024
630	1963	11216	660	3	VRU263024

Servicios Siber



- **Asesoramiento Técnico** en la elección, diseño y dimensionado del Sistema de Ventilación requerido y/o más óptimo. Ponemos a disposición de las oficinas de Arquitectos e Ingenierías nuestros configuradores de última generación para el estudio de sus proyectos.



- **Diagnóstico de la Obra**, ofreciendo metodología en la verificación, detección de causas y acciones correctoras, aportando certificación propia de la instalación de conformidad con las exigencias reglamentarias.



- **Apoyo a la Instalación**, vía transferencia a los profesionales instaladores y empresas instaladoras de las "reglas de oro" para la ejecución y correcta instalación del sistema de ventilación y su puesta en marcha.

- **Información para las empresas de Mantenimiento y Conservación** para el correcto cumplimiento de las pautas necesarias y efectivas que garantizan la vida del sistema de ventilación instalado.

- **Formación** a todos los colectivos.



Ejendals arena, Leksand, Suecia



Universidad de Edimburgo, Reino Unido



Pareto print, Tver, Suecia



Aeropuerto de Bruselas, Bélgica



Hospital, Copenhague, Dinamarca



Centro de ocio Tollcross Park, Glasgow, Reino Unido

... algunas realizaciones **Lindab**



Turning Torso, Malmö, Suecia



Hotel Marriott, Copenhagen, Dinamarca



Centro de investigación DESY, Hamburgo, Alemania



Centro comercial, Estocolmo, Suecia



Tenpin bolera, Suecia



La Casa de la Ópera de Copenhagen, Dinamarca



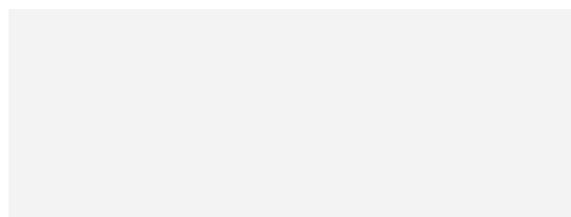
La ventilación inteligente, con eficiencia energética y respeto al medio ambiente



Ventilación inteligente

Siber Zone, S.L.
Fábrica y Oficinas Centrales;
Apdo. de Correos nº 82
08540 CENTELLES
Barcelona-España

Tel.: 902 02 72 14 / Int. 00 34 938 813 181
Fax: 902 02 72 16 / Int. 00 34 938 813 037
siber@siberzone.es
www.siberzone.es



Queda prohibida la reproducción total o parcial del contenido de esta publicación sin el consentimiento expreso del propietario.
Siber Zone, S.L. se reserva el derecho de efectuar cualquier modificación técnica de los equipos y elementos sin previo aviso.