

## Información de producto

# Ventana giratoria manual en poliuretano GGU



### Descripción

- Realizada en poliuretano moldeado de alta calidad con acabado en barniz blanco
- Barra de maniobra para operaciones sencillas, incluso con muebles debajo de la ventana
- Aleta de ventilación con filtro integrado para polen e insectos
- Acabado interior que no precisa mantenimiento
- Acabado exterior que no precisa mantenimiento

### Pendiente de la cubierta

- Se puede instalar en cubiertas con pendientes entre 15° y 90°

### Materiales

- Estructura de madera con recubrimiento de poliuretano
- Vidrio
- Aluminio lacado, cobre o zinc
- Aislamiento con sistema Thermo Technology™

Para instrucciones de instalación, dibujos CAD, etc, por favor visite nuestra página [www.velux.es](http://www.velux.es).

## Certificados y Garantías



Las fábricas de productos VELUX garantizan la implantación de sistemas de calidad de procesos y de sistemas de gestión medioambiental mediante las correspondientes acreditaciones ISO 9001 e ISO 14001

**EUTR** En cumplimiento del Reglamento europeo de la comercialización de la madera (EUTR), Reglamento Europeo 995/2010

**REACH** Somos conscientes de la normativa REACH y reconocemos las obligaciones. Nuestros productos no están obligados a registrarse conforme a REACH y ninguno de ellos contiene sustancias nocivas.

**Tamaños disponibles y superficie de iluminación. Pendiente recomendada**

	550 mm	660 mm	780 mm	940 mm	1140 mm	1340 mm	Pendiente recomendada
780 mm	<b>GGU CK02</b> (0.22)						15°-90°
980 mm	<b>GGU CK04</b> (0.29)	<b>GGU FK04</b> (0.38)	<b>GGU MK04</b> (0.47)			<b>GGU UK04</b> (0.91)	15°-90°
1180 mm	<b>GGU CK06</b> (0.37)	<b>GGU FK06</b> (0.47)	<b>GGU MK06</b> (0.59)	<b>GGU PK06</b> (0.75)	<b>GGU SK06</b> (0.95)		52°-90°
1400 mm		<b>GGU FK08</b> (0.58)	<b>GGU MK08</b> (0.72)	<b>GGU PK08</b> (0.92)	<b>GGU SK08</b> (1.16)	<b>GGU UK08</b> (1.40)	41°-54°
1600 mm			<b>GGU MK10</b> (0.85)	<b>GGU PK10</b> (1.07)			35°-44°

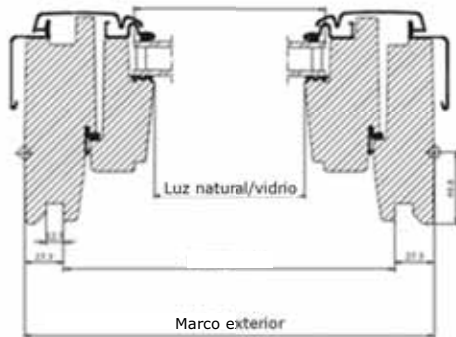
( ) = Área de luz natural efectiva, m<sup>2</sup>

Las ventanas giratorias permiten la colocación de muebles debajo de la ventana sin obstruir su funcionamiento.

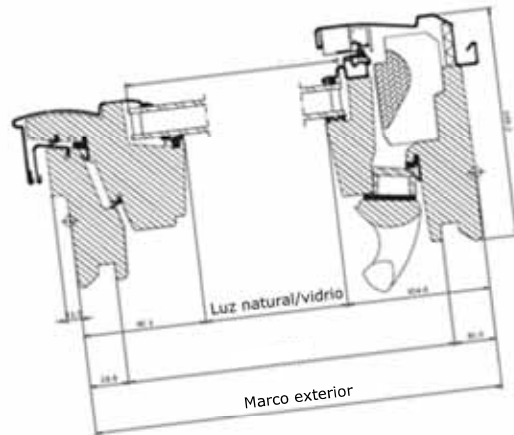


Para ventanas que se van a colocar al alcance de la mano, intente lograr una altura de instalación que permita una visión clara al estar de pie o al estar sentado. Observe que la altura óptima de la ventana depende de la pendiente de la cubierta.

**Ancho**



**Alto**



### Valores Técnicos

	-- 59	--76	-- 60	-- 66	
<b>U<sub>w</sub> [W/m²K]</b>	1.2	1.2	1.2	1.0	
<b>U<sub>g</sub> [W/m²K]</b>	1.0	1.0	1.0	0.7	
<b>R<sub>w</sub> [dB]</b>	32	35	37	37	
<b>g [ ]</b>	0.55	0.30	0.30	0.50	
<b>τ<sub>v</sub> [ ]</b>	0.79	0.62	0.61	0.69	
<b>τ<sub>uv</sub> [ ]</b>	0.19	0.05	0.05	0.05	
<b>Permeabilidad al aire [clase]</b>	4	4	4	4	

Para algunas variantes se pueden obtener mejoras térmicas, como valores más bajos de U (U<sub>w</sub>) y el coeficiente de pérdida de calor lineal menor (φ), con el premarco aislante y con la instalación hundida

### Composición del acristalamiento

	-- 59	-- 76	-- 60	-- 66	
<b>Vidrio interior</b>	4 mm flotado bajo emisivo extra aislante	3+3 vidrio laminado bajo emisivo extra aislante	3+3 vidrio laminado bajo emisivo extra aislante y aislamiento acústico	3+3 vidrio laminado bajo emisivo extra aislante	
<b>Vidrio intermedio</b>	-	-	-	3 mm vidrio flotado termoendurecido	
<b>Vidrio exterior</b>	4 mm templado bajo emisivo extra aislante	4 mm templado bajo emisivo extra aislante y extra protección solar	6 mm templado bajo emisivo extra aislante y extra protección solar y fácil limpieza	4 mm templado anti rocío y fácil limpieza	
<b>Cámara aislante</b>	16 mm	15 mm	15 mm	2 x 12 mm	
<b>Acristalamiento</b>	Doble	Doble	Doble	Triple	
<b>Gas de la cámara aislante</b>	Argón	Argón	Argón	Argón	

## Características del vidrio

		-- 59	-- 76	-- 60	-- 66	
	<b>Aislamiento térmico</b> Los acristalamientos reducen la pérdida de calor a través de la ventana y mejoran el confort interior.	••	••	••	•••	
	<b>Ganancia solar</b> En el invierno, aprovechamos la energía del sol que entra a través de las ventanas.	••	•	•	••	
	<b>Protección solar</b> En climas cálidos y en habitaciones con ventanas grandes, un tratamiento solar proporciona un clima interior mejor durante los periodos de verano. Adicionalmente, se puede instalar protección solar exterior.		•••	•••		
	<b>Aislamiento acústico</b> Una combinación de vidrio laminado y un espesor de vidrio adecuado proporcionan un aislamiento acústico mejor. Igual de importantes son la construcción de la hoja, el marco y las juntas.	•	••	•••	•••	
	<b>Seguridad antirrobo</b> Vidrio interior laminado grueso diseñado para aumentar la resistencia antirrobo			•	•	
	<b>Balance energético</b> El balance energético representa la capacidad de la ventana de tejado para utilizar la ganancia solar pasiva y mantener el calor durante el invierno, así como su capacidad para proteger contra el riesgo de sobrecalentamiento en verano. Los productos de protección solar pueden mejorar aún más las condiciones de confort de verano.	✓	✓	✓	✓	
	<b>Seguridad</b> El vidrio laminado interior está diseñado para mantener los fragmentos juntos en caso de rotura. Recomendamos que considere usar un acristalamiento con vidrio laminado en el interior en ventanas situadas en áreas donde vayan a dormir, jugar o trabajar personas.		✓	✓	✓	
	<b>Dureza exterior</b> Los vidrios exteriores templados hacen que el vidrio sea más resistente a las heladas, vientos fuertes y nieve.	✓	✓	✓	✓	
	<b>Retardo de la decoloración de materiales</b> El vidrio laminado interior protege los materiales situados detrás del vidrio contra la radiación UV y por lo tanto retarda la decoloración de los materiales.		✓	✓	✓	
	<b>Atenuación del ruido de lluvia</b> La combinación de vidrio laminado y de mayor espesor ayudan a proporcionar una reducción significativa del ruido. Igual de importantes son la construcción de la hoja, el marco y las juntas.			✓		
	<b>Fácil limpieza</b> El tratamiento de fácil limpieza minimiza la frecuencia de limpieza del vidrio exterior y proporciona una visión más clara en caso de lluvia.			✓	✓	
	<b>Anti-rocío</b> El recubrimiento anti-rocío reduce significativamente el rocío en el vidrio exterior y proporciona una visión más clara.				✓	

• Bueno •• Mejor ••• El mejor ✓ Característica incluida en la variante del acristalamiento

**Valores Técnicos, ventilación a través de la aleta de ventilación**

Propiedades	Ventanas con doble acristalamiento					
	Ancho					
	CK--	FK--	MK--	PK--	SK--	UK--
Características del flujo de aire [l/s]	1.9	2.3	2.8	3.4	4.1	4.8
Exponente del flujo de aire [-]	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
Capacidad de ventilación a 4 Pa [l/s]	4.0	4.8	5.8	7.1	8.5	10.0
Capacidad de ventilación a 8 Pa [l/s]	5.7	6.9	8.4	10.2	12.3	14.5
Capacidad de ventilación a 10 Pa [l/s]	6.4	7.8	9.5	11.5	13.9	16.3
Capacidad de ventilación a 20 Pa [l/s]	9.3	11.3	13.7	16.6	20.1	23.5
Área equivalente a través de la aleta de ventilación [mm <sup>2</sup> ]	2600	3100	3700	4600	5600	6600
Área libre [mm <sup>2</sup> ]	2800	3700	4500	6100	7200	10600

Propiedades	Ventanas con triple acristalamiento					
	Ancho					
	CK--	FK--	MK--	PK--	SK--	UK--
Características del flujo de aire [l/s]	1.2	1.3	1.5	1.7	2.1	2.4
Exponente del flujo de aire [-]	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
Capacidad de ventilación a 4 Pa [l/s]	2.8	3.1	3.5	4.1	4.9	5.7
Capacidad de ventilación a 8 Pa [l/s]	4.3	4.8	5.4	6.3	7.6	8.9
Capacidad de ventilación a 10 Pa [l/s]	4.9	5.5	6.2	7.3	8.2	10.2
Capacidad de ventilación a 20 Pa [l/s]	5.5	6.2	6.9	8.1	9.8	11.5
Área equivalente a través de la aleta de ventilación [mm <sup>2</sup> ]	2000	2200	2500	2900	3500	4100
Área libre [mm <sup>2</sup> ]	2800	3700	4500	6100	7200	10600

Características visibles



**Cerradura de la hoja**  
• Acero electrolitizado  
(color: "plata")



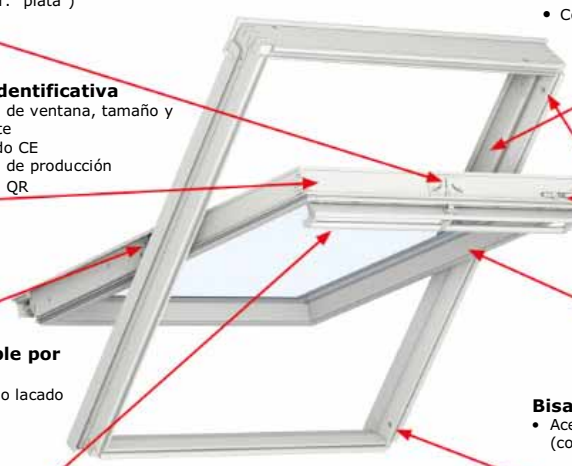
**Placa identificativa**  
• Código de ventana, tamaño y variante  
• Marcado CE  
• Código de producción  
• Código QR



**Ensamble por Click**  
• Aluminio lacado



**Barra de maniobra**  
• Aluminio anodizado



**Thermo Technology™**  
• Poliestireno expandido  
• Color: gris carbón



ThermoTechnology

**Pestillo de seguridad**  
• Plástico  
• Gris  
• Acero



**Bisagras de fricción**  
• Acero electrolitizado  
(color: "plata")



**Alojamiento del pestillo**  
• Plástico  
• Gris



## Mantenimiento y limpieza



Para limpiar el vidrio exterior desde el interior, gire la ventana y asegúrela en la posición de limpieza con el pestillo de seguridad.



Kits de reparación y mantenimiento VELUX disponibles.

## Perfilería exterior

Material	NCS Color estándar	RAL Color más próximo
<b>Aluminio lacado</b> (-0--) gris	S 7500-N	7043
<b>Aluminio lacado</b> (-5--) negro	S 9000-N	9005
<b>Cobre</b> (-1--)	-	-
<b>Zinc titanio</b> (-3--)	-	-

Para colores especiales, por favor contacte con [www.velux.es](http://www.velux.es)

## Acabado interior

<b>Barniz blanco</b>	Barniz blanco, NCS color estándar: S 0500-N, RAL más próximo: 9003.
----------------------	---

Para colores especiales, por favor contacte con [www.velux.es](http://www.velux.es)

## Cercos y Productos de instalación



Cercos para:

- Instalación sencilla ED-
  - Instalación twin EB-
  - Instalación combi EK-
- Disponible para instalación normal y hundida

Productos de instalación:

- Premarco aislante + Lamina impermeabilizante plisada BDX 2000
- Lámina impermeable perimetral BFX y canal de drenaje
- Kit para recercado LSG

Para más información, visite [www.velux.es](http://www.velux.es).

## Cortinas, toldos y persianas



### Aislamiento térmico interior

- Cortina de oscurecimiento ●●●
- Estor ●●●
- Cortina plisada ●●
- Cortina plisada máximo aisl. ●●
- Cortina Veneciana ●●
- Cortina Dúo ●



### Protección solar exterior

- Toldo ●●●
- Persiana ●●●



### Accesorios adicionales

- Mosquiteras ●

- Disponible en accionamiento manual, eléctrico y solar
- Disponible en accionamiento manual y eléctrico
- Disponible en accionamiento manual

Las versiones en accionamiento eléctrico y solar son parte de la gama de productos VELUX INTEGRA®.

## Opciones de control



Sistema VELUX INTEGRA®

- Kit de conversión Solar (KSX 100K). Se puede instalar para actualizar ventanas manuales para obtener una serie de beneficios

- Mando a distancia con pantalla táctil



- Varilla de apertura