

# Solarne okno dachowe VELUX GLL

VELUX®

Szyba 6l (z ramką dystansową TPS)



Solarne, obrotowe okno dachowe VELUX GLL to produkt łatwy i szybki w montażu, wyposażony w moduł łączności bezprzewodowej. Okno dachowe wyposażone jest we wbudowany, cicho działający silnik. Sterowanie jest łatwe — wystarczy wcisnąć przycisk na przełączniku ściennym. W razie wykrycia deszczu czujnik automatycznie zamyka okno.

- Okna sterowane solarnie zapewniają wszystkie zalety okien elektrycznych bez konieczności montażu okablowania.
- W razie wykrycia deszczu czujnik automatycznie zamknie okno.
- Produkt zgodny z VELUX ACTIVE with NETATMO zapewniający lepszy klimat wewnętrzny i sterowanie wentylacją oparte na czujnikach. Zdalne sterowanie za pomocą smartfona lub głosu.
- Zyskaj komfort dostępu do świeżego powietrza dzięki oknom dachowym sterowanym bezprzewodowym przełącznikiem ściennym z prostymi funkcjami otwarcia, zablokowania i zamknięcia.
- Cichy silnik okna nie budzi śpiących dzieci i poprawia komfort wnętrza.
- Kontrola zamykania wykrywa przeszkody przy zamykaniu okna.
- Silnik ukryty jest pod górnym obłachowaniem i jest niewidoczny po zamknięciu okna.



## Instrukcja korzystania z aplikacji

Okno można montować na dachach o kącie nachylenia od 15° do 90° względem poziomu.



Solarne okna dachowe VELUX można łatwo obsługiwać za pomocą bezprzewodowego włącznika ściennego, zapewniając dopływ świeżego powietrza za dotknięciem przycisku. Idealne do zastosowań zarówno w zasięgu ręki, jak i w trudno dostępnych miejscach, gdzie wymagana jest szczególnie wygodna i łatwa obsługa. W przypadku niskiego kąta nachylenia dachu wybierz większe okna, aby uzyskać optymalny dostęp światła dziennego.

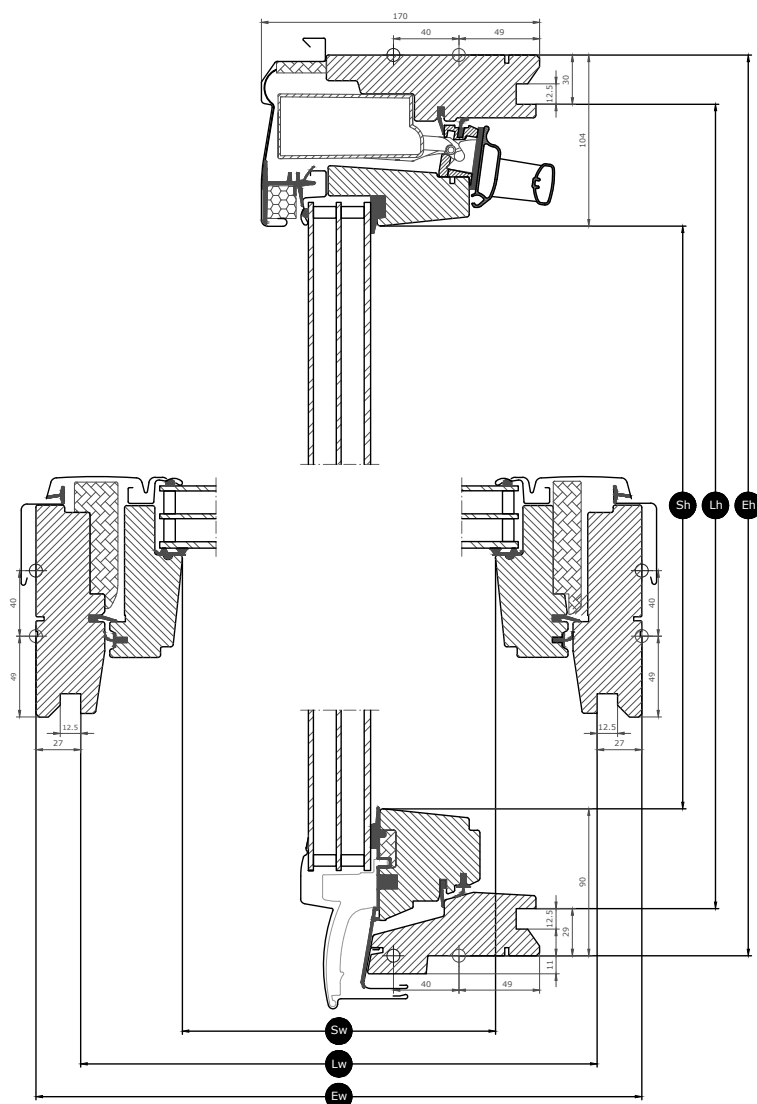
## Dostępne rozmiary i powierzchnie szyb

	550 mm	660 mm	780 mm	942 mm
778 mm	GLL CK02 (0.22) [0.10]			
978 mm			GLL MK04 (0.47) [0.28]	
1178 mm		GLL FK06 (0.47) [0.24]	GLL MK06 (0.59) [0.28]	
1398 mm			GLL MK08 (0.72) [0.28]	GLL PK08 (0.92) [0.33]
1600			GLL MK10 (0.85) [0.28]	

Wszystkie wymiary są w mm. ( ) = Efektywna powierzchnia szyb, m<sup>2</sup> [ ] = Powierzchnia geometryczna, m<sup>2</sup>

## Wymiary przekroju poprzecznego











Zauważ, że widok przekroju jest z dołu do góry.



Szerokość		CK--	FK--	MK--	PK--
Sw	Szerokość szczeliny skrzydła okiennego	371	481	601	763
Lw	Odległość między rowkami wnęki okiennej, szerokość	495	605	725	887
Ew	Zewnętrzna szerokość ościeżnicy	550	660	780	942

Wysokość		--02	--04	--06	--08	--10
Sh	Wysokość szczeliny skrzydła okiennego	584	784	984	1204	1406
Lh	Odległość między rowkami wnęki okiennej, wysokość	719	919	1119	1339	1541
Eh	Zewnętrzna wysokość ościeżnicy	778	978	1178	1398	1600

## Cechy szyby

Szyba 61 (z ramką dystansową TPS)		
	<b>Izolacja cieplna</b> Energoooszczędna szyba zapewnia mniejsze straty ciepła przez okno i większy komfort we wnętrzu.	$U_g = 0.6$
	<b>Zysk ciepła od nasłonecznienia</b> W chłodniejszym klimacie i w pomieszczeniach o dużej powierzchni okien energia słoneczna zapewnia lepszy klimat wewnątrz pomieszczeń w okresie zimowym.	<b>0.50</b>
	<b>Zabezpieczenie przed nasłonecznieniem</b> W cieplejszym klimacie i w pomieszczeniach o dużej powierzchni okien powłoka przeciwsłoneczna zapewnia lepszy klimat wewnątrz pomieszczeń w okresie letnim.	★★★★☆
	<b>Bezpieczeństwo</b> Grubsza laminowana powłoka wewnętrzna zwiększa odporność na uderzenia ręczne (np. włamanie).	<b>N/A</b>
	<b>Bezpiecznie laminowana szyba</b> Ochrona przed wypadnięciem szyby do pomieszczenia w przypadku stłuczenia.	
	<b>Szkło hartowane</b> Zwiększa wytrzymałość powierzchni zewnętrznej szyby, chroniąc okno przed stłuczeniem na skutek uderzenia piłą oraz ekstremalnych zjawisk atmosferycznych, takich jak silna burza lub grad.	✓
	<b>Filtr UV</b> Ochrona mebli w pomieszczeniu przed blaknięciem, dzięki zastosowaniu filtra UV.	
	<b>Redukcja hałasu zewnętrznego i szumu deszczu</b> Innowacyjna formuła wyciszenia deszczu gwarantują, że na poddaszu może być wyjątkowo cicho nawet podczas największej ulewy.	
	<b>Łatwe do utrzymania w czystości</b> Odporna na zabrudzenia powłoka szyby pozwala spędzać mniej czasu na czyszczeniu, a więcej na podziwianiu widoków.	
	<b>Zapobieganie osadzaniu rosy</b> Powłoka antyroszeniowa znacznie ogranicza osadzanie się rosy na zewnętrznej szybie, dzięki czemu zyskujesz doskonały widok z okna.	

### Struktura szyby

Szyba	Konstrukcja (od wewnątrz do zewnątrz)
Szyba potrójna	Szkło „float” 4 mm – wypełnienie argonowe 15 mm – szkło hartowane 3 mm – wypełnienie argonowe 15 mm – szkło hartowane 3 mm

## Wartości techniczne okien

Przegląd właściwości technicznych produktu, obejmujący między innymi oznakowanie CE zgodnie z normą EN 14351-1.

Charakterystyka okna	Właściwości eksploatacyjne
Przenikalność cieplna	1.1 W/(m <sup>2</sup> K)
Przepuszczalność światła ( $\tau_v$ )	0.68
Całkowita przepuszczalność energii słonecznej	0.50
Izolacja akustyczna (Rw)	32(-1;-4) dB
Przepuszczalność powietrza [klasa]	4
Odporność na działanie ognia zewnętrznego — norma brytyjska [klasa]	AC
Odporność na działanie ognia zewnętrznego — standard europejski [klasa]	npd
Odporność na uderzenie [klasa]	3
Odporność obciążeniowa urządzeń zabezpieczających	✓
Reakcja na ogień [klasa]	C-s1,d0
Odporność na obciążenie śniegiem	W zależności od konstrukcji szyby
Odporność na obciążenie wiatrem [klasa]	C3 (>SK08: NPD)
Wodoszczelność [klasa]	E900

NPD: No Performance Determined - właściwości użytkowe nieustalone

## Cechy widoczne

---



### **Silnik, sterowanie solarne**

Wbudowany silnik solarny ukryty jest w górnej części ościeżnicy i obsługiwany za pomocą klawiatury naściennej.



### **Wbudowany czujnik deszczu, solarny**

Okno dachowe zamyka się automatycznie w razie opadów lub zostaje zablokowane w pozycji zamkniętej dzięki czujnikowi deszczu.



### **Wstępnie skonfigurowany przełącznik naścienny**

Wygodny włącznik ścienny pozwala na łatwą obsługę okna dachowego elektrycznego lub solarnego. Włącznik ścienny ma funkcję otwierania/zatrzymywania/zamykania i umożliwia grupowanie kilku produktów tego samego typu w jednym włączniku.



### **Uchwyt rolety obsługiwanej ręcznie**

Łatwy montaż rolet w oknie, bez dodatkowych narzędzi. Wystarczy nałożyć roletę na zaczepy montażowe do doposażania.



### **Zawias ościeżnicy, otwieranie obrotowe, boczny**

Trwała konstrukcja zawiasu pozwala na niezawodne działanie i umożliwia obracanie skrzydła w celu łatwego czyszczenia szyby zewnętrznej.



### **Zasuwka**

Zasuwka łączy się z wbudowaną tuleją i blokuje skrzydło okna, umożliwiając mycie powierzchni szyby zewnętrznej lub bezpieczne wietrzenie.



### **Izolacja wewnętrzna, górne części boków ościeżnicy**

Innowacyjna izolacja ThermoTechnology™ jest zintegrowana z górnymi częściami boków ościeżnicy okna w celu zwiększenia efektywności energetycznej.

## Wykończenie wewnętrzne

Materiał Opis	Lakier bezbarwny Wykończenie podwójną powłoką.
Kod koloru NCS, powierzchnia wewnętrzna	Brak kodu koloru
Kod koloru najbliższy RAL, powierzchnia wewnętrzna	Brak kodu koloru

## Oblachowanie zewnętrzne

Materiał Opis	Aluminium, ciemnoszary Ciemnoszary
Kod koloru NCS, powierzchnia zewnętrzna	S 7500-N
Kod koloru najbliższy RAL, powierzchnia zewnętrzna	7043

## Czyszczenie i konserwacja



Aby wyczyścić zewnętrzną powierzchnię szyby od wewnątrz, obróć ręcznie skrzydło okienne i zabezpiecz w pozycji czyszczenia za pomocą zasuwki.



Dostępne są zestawy naprawcze i konserwacyjne VELUX.

## Okres gwarancji



\*Okna zamontowane z zestawami izolacyjnymi BDx.  
Dostępna w ciągu 2 lat od zakupu okien, po wypełnieniu kwestionariusza przedłużenia gwarancji.  
Pełny tekst gwarancji dostępny na [www.velux.pl](http://www.velux.pl)

## Kołnierze i produkty montażowe

---



### **Kołnierze**

Okno dachowe VELUX można zamontować w niemal każdym rodzaju pokrycia dachowego dzięki oryginalnym kołnierzom VELUX. Zaprojektowaliśmy kołnierze odpowiednio do rozmiarów i kształtów okien dachowych, aby zapewnić idealne, wodoszczelne dopasowanie. Kołnierzy można też używać do łączenia wielu okien dachowych.

### **Produkty izolacyjne**

Zapewnij odpowiedni montaż oraz hermetyczne połączenie między oknem a dachem dzięki produktom izolacyjnym VELUX. Wszystkie produkty montażowe zaprojektowano tak, aby doskonale pasowały do okna dachowego oraz zapewniały niezawodny i trwały efekt.

## Rolety, żaluzje, markizy i rolety zewnętrzne

---

Uzupełnij montaż solarnego okna dachowego VELUX o rolety zewnętrzne i markizy, aby chronić dom przed nagrzewaniem, a także rolety wewnętrzne, by zaciemniać pomieszczenia i zatrzymywać owady na zewnątrz. Skorzystaj z szerokiej oferty ręcznie lub zdalnie obsługiwanych produktów pasujących do różnych typów i rozmiarów okien. Aby uzyskać więcej informacji na temat zgodności, skontaktuj się z lokalną firmą handlową VELUX.

## Kompatybilność z VELUX ACTIVE with NETATMO

---



Produkt zgodny z VELUX ACTIVE with NETATMO zapewniający lepszy klimat wewnętrzny i sterowanie wentylacją oparte na czujnikach. Zdalne sterowanie za pomocą smartfona lub głosu.



## Informacje dodatkowe

---

Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian technicznych.

Więcej informacji na temat naszych produktów można znaleźć na stronie <https://www.velux.pl/>

## Informacje techniczne

<b>Solarne okno dachowe VELUX GLL</b>	<b>Montaż i użytkowanie</b>	Okno jest klasyfikowane jako mające stopień ochrony IP44. Silnik ukryty w górnym oblachowaniu działa w temperaturze od -10°C do +60°C. Montaż wewnątrz pomieszczeń, w których panuje wysoka wilgotność musi być zgodny z odpowiednimi przepisami (w razie konieczności skontaktuj się z wykwalifikowanym elektrykiem).
	<b>Otwarcie okna</b>	Silnik pozwala na maksymalne otwarcie 200 mm w ciągu 35 sekund. Ze względu na krótszy łańcuch okna o specjalnych/małych rozmiarach mają inne otwarcie. Otwarcie okna dla rozmiarów --K01 i --K02 = 135 mm. Otwarcie okna dla rozmiarów --K25 i --K27 = 38 mm. Łańcuch blokuje się i zwalnia automatycznie po zamknięciu okna.
	<b>Zgodność</b>	Okno dachowe wykorzystuje częstotliwość radiową (RF) o zakresie 868 MHz i jest kompatybilne z innymi produktami VELUX z logo io-homecontrol®.  Późniejszy montaż solarnej rolety zewnętrznej VELUX SSL jest możliwy w przypadku kodów rozmiaru okna FK--, MK--, PK--, SK- lub UK--. Tylko te rozmiary zapewniają wystarczająco dużo miejsca na ogniwo solarne na kasecie rolety zewnętrznej. W przypadku okien wyprodukowanych po czerwcu 2019 r. możliwy jest także montaż w oknach z kodem rozmiaru CK--.  Montaż markizy solarnej VELUX MSL-VA wymaga zestawu płytki montażowej ZOZ 213K. Zestaw należy zakupić osobno.  Montaż markiz solarnych VELUX MSL-SA i SSS-SA jest możliwy w przypadku rozmiarów okna MK--, PK--, SK-- i UK--. W przypadku rozmiarów CK-- lub FK-- wymagany jest podwójny przełącznik solarny ZOZ 246.  Należy pamiętać, że roleta zewnętrzna musi mieć oznaczenie io-homecontrol®, aby była zgodna z solarnym oknem dachowym VELUX.  Solarne okna dachowe VELUX INTEGRA® GLL i GLU można wyposażyć w wewnętrzne produkty dekoracyjne i przeciwsłoneczne. Należy pamiętać, że jeśli te produkty zostaną połączone z solarną roletą zewnętrzną VELUX SSL lub markizą solarną VELUX MSL, zdolność do ładowania baterii na potrzeby wewnętrznych produktów dekoracyjnych i przeciwsłonecznych zostanie zmniejszona.  Podłączenie do niekompatybilnych produktów może spowodować uszkodzenie lub wadliwe działanie.
	<b>Podłączenie</b>	Zasilane panelem solarnym
	<b>Materiały</b>	Tworzywo sztuczne ABS, białe (NCS S 1000-N)
<b>Wstępnie skonfigurowany przełącznik ścienny</b>	<b>Rozmiar i waga</b>	8,2 cm x 8,2 cm x 1,7 cm, 0,125 kg.
	<b>Montaż i użytkowanie</b>	Klawiatura ścienna jest przeznaczona wyłącznie do użytku wewnątrz pomieszczeń w temperaturze otoczenia od min. 5°C do maks. 45°C. Może być stosowana w suchym lub wilgotnym środowisku (np. w salonie lub łazience). Zasięg częstotliwości radiowej: 300 m na otwartej przestrzeni. W zależności od konstrukcji budynku zasięg wewnątrz budynku wynosi około 30 m.
	<b>Pobór mocy</b>	2 baterie alkaliczne AAA (1,5 V) Zakładany czas żywotności baterii: do 1 roku.
<b>Wbudowany czujnik deszczu, solarny</b>	<b>Materiały</b>	Poliwęglan z włóknem szklanym
	<b>Rozmiar i waga</b>	N/D
	<b>Pobór mocy</b>	N/D
<b>Panel solarny</b>	<b>Materiały</b>	ASA z włóknem szklanym, czarny (NCS S 9000-N), z panelem solarnym ASI 3
	<b>Rozmiar i waga</b>	Panel solarny z czujnikiem deszczu: 520 x 20 x 88 mm (szer. x wys. x gł.), 0,4 kg
<b>Silnik, sterowanie solarne</b>	<b>Materiały</b>	Obudowa silnika z politereftalanu butylenu (PBT) z włóknem szklanym, czarna (NCS S 9000-N). Łańcuch ze stali nierdzewnej.
	<b>Rozmiar i waga</b>	370 x 50 x 110 mm (szer. x wys. x gł.), 1,2 kg
	<b>Pobór mocy</b>	90 µA w trybie czuwania, zasilany z baterii. Bateria o wysokiej wydajności, 10,8 V DC, NiMH, typ VELUX. Ciągłe ładowanie baterii przez panel solarny. W pełni naładowana bateria umożliwi wykonanie do 300 operacji bez ponownego ładowania. Zakładana średnia żywotność baterii silnika solarnego: ok. 10 lat.
	<b>Pojemność silnika</b>	Siła wysuwu: min. 225 N Siła ciągu: min. 150 N