

ISO-Shadow



Was ist ISO-Shadow?

ISO-Shadow ist ein 2- oder 3-fach-Isolierglas mit einer in den Scheibenzwischenraum eingebauten Lamellen-Jalousie. Die Funktionstechnik der Jalousie ist Heben, Senken und Wenden der Lamellen. Die Funktionen sind Beschattung und Sichtschutz oder Sonne, Licht und Durchsicht nach Bedarf/ Wunsch. Der Scheibenzwischenraum beträgt 32 mm oder 27 mm in Abhängigkeit von der verwendeten Glasart/den geforderten bauphysikalischen Werten. In der Variante ISO-Shadow plus[↑] läuft die Jalousie von unten nach oben. Bei ISO-Shadow M ist die Jalousie manuell bedienbar und permanent gesenkt, nur Drehen/ Wenden der Lamellen. Verglasungen mit ISO-Shadow sind nur in der Senkrechten möglich. Die Fertigung von ISO-Shadow unterliegt der strengen Eigenüberwachung entsprechend den gesetzlichen Vorschriften.

Thermisch getrennter Randverbund und „Warme Kante“

Die Verwendung eines thermisch optimierten Abstandhalters und eines Kopfprofils aus Stahl (geringerer Wärmeleitfähigkeitswert als Aluminium) führen zu einer Verbesserung des U_w -Werts bei einem 3-Scheiben-Aufbau um bis zu $0,2 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.

Vorteile

Im Sommer wird die Aufheizung von Räumen und Gebäuden reduziert, im Winter kann der solare Zugewinn ausgenutzt werden. Da im Isolierglas eingebaut, ist ISO-Shadow wetterunabhängig nutzbar, völlig wartungsfrei und immer sauber. Im Gegensatz zu außenliegendem Sonnenschutz, bei dem durch Witterungseinflüsse (Wind, Verschmutzung) mit Beschädigungen und Funktionsverlusten zu rechnen ist, gewährleistet ISO-Shadow stets gleichbleibende Funktionseigenschaften.

Durch die Leuchtdichereduzierung und den variabel wählbaren transparenten Scheibenbereich erfüllt das Produkt ISO-Shadow die EU-Richtlinien für Bildschirmarbeitsplätze und ermöglicht gleichzeitig die Erhaltung des Kontakts mit der Außenwelt; darüber hinaus fällt durch den transparenten Scheibenbereich natürliches Tageslicht in den Raum. ISO-Shadow vereint damit eine Vielzahl von Funktionen in einem einzigen Produkt und ist hervorragend geeignet, im modernen Verwaltungs- oder anspruchsvollen Privatbau eingesetzt zu werden.

Antrieb der Lamellen-Jalousie, Bedienungsmöglichkeiten

Die ISO-Shadow Jalousien werden über einen qualitativ hochwertigen, wartungsfreien 24 Volt-Gleichstrommotor angetrieben. Einzel- oder Gruppensteuerungen, Infrarot-Fernsteuerungen, Temperatur- oder Sonnenwächter, Zeitschaltuhren und BUS-Systeme. Unterschiedlichste Schaltungen und Kombinationen sind möglich und können von Glastec mitgeliefert und montiert werden.

Farbpalette der Lamellen-Jalousie

Neben sieben Standardfarben sind fast alle RAL-Töne als Sonderfarben möglich.

Sonderkombinationen, spezielle Einsatzmöglichkeiten, Sonderformen

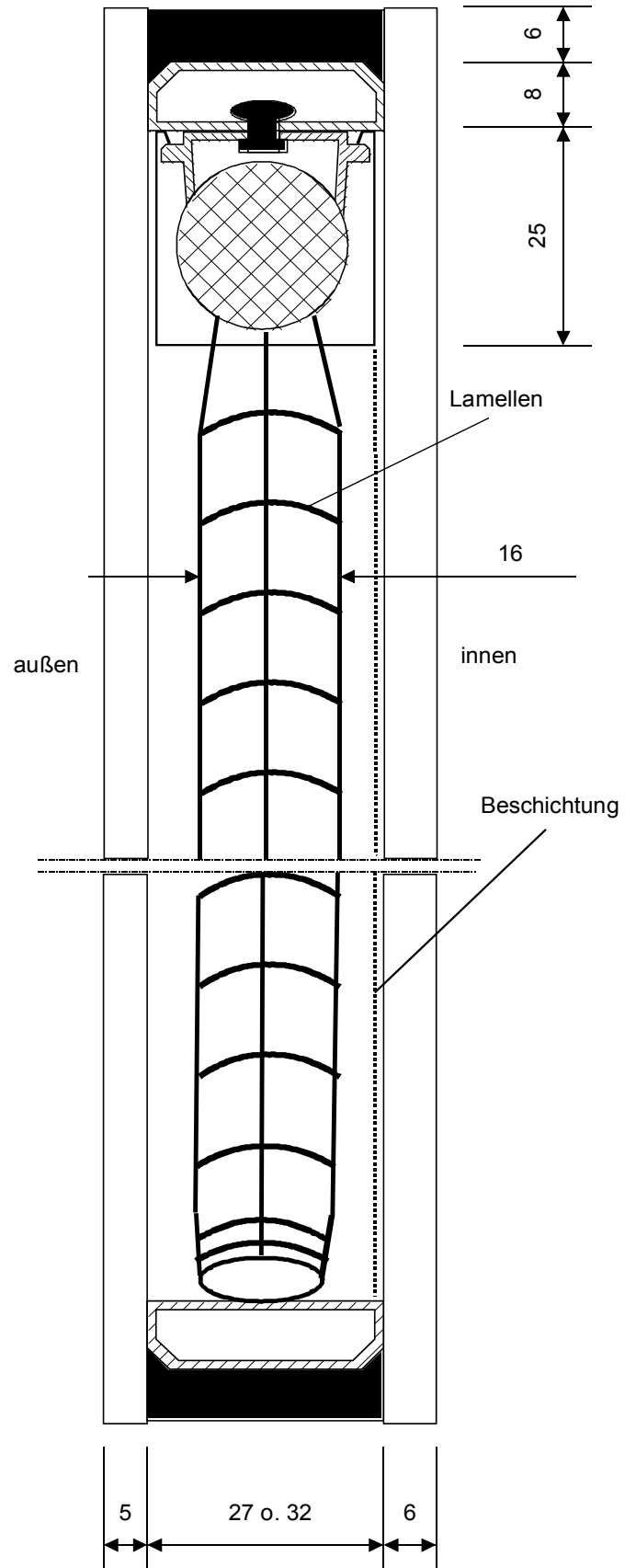
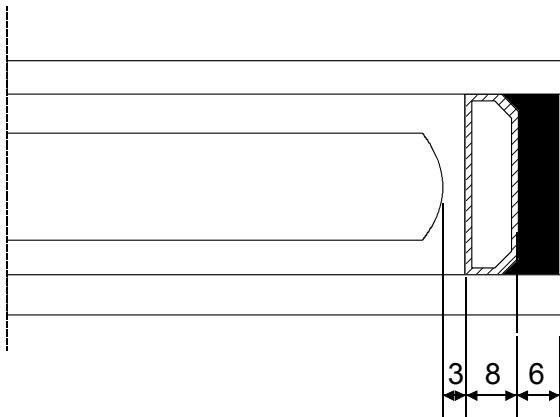
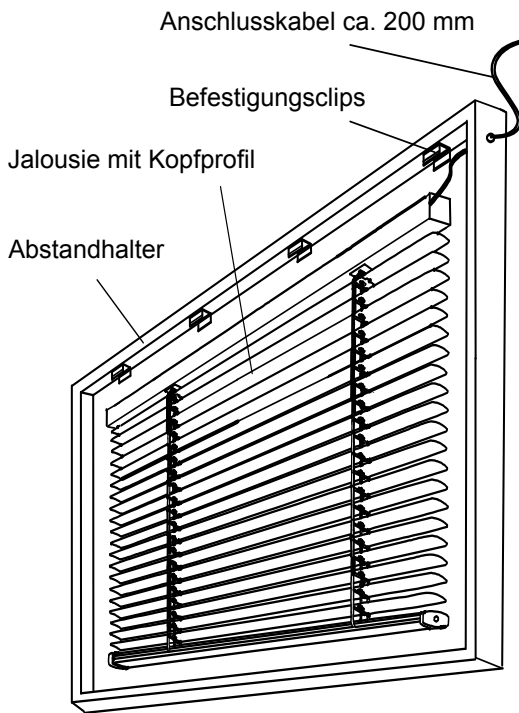
Glaskombinationen mit Wärme- und Sonnenschutz- sowie Fassadengläsern sind ebenso möglich wie siebbedruckte und sandgestrahlte Gläser. Weitere Einsatzbereiche sind: Schallschutz, Sicherheits- und Angriffschutz, Brandschutz der Klasse EI 30, Laser- und Röntgenschutz. Modellscheiben (Sonderformen) sind machbar.

Verwendbarkeit, Einbaumöglichkeiten

ISO-Shadow kann in fast jedes Fenster-, Fassaden- und Trennwandsystem eingebaut werden: Fenster, Türen, Trennwände u. Pfosten-Riegel-Konstruktionen aus Aluminium, Stahl, Holz, Holz-Alu u. Kunststoff.

Garantie

Da nur hochwertige und langjährig erprobte Materialien eingebaut werden, die dauerhafte Funktionsfähigkeit gewährleisten, beträgt die Garantie für ISO-Shadow-Isolierglas 5 Jahre.

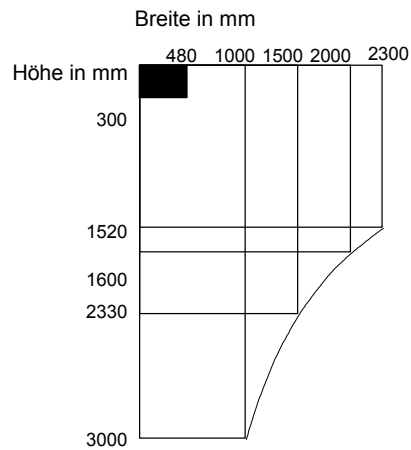


Maximal-/Minimalabmessungen

SZR mm	Breite in mm min.	(abhängig von Höhe) max.	Höhe in mm min.	(abhängig von Breite) max.	Maximale Fläche in m ²
27 o. 32	480	2300	300	3000	3,8

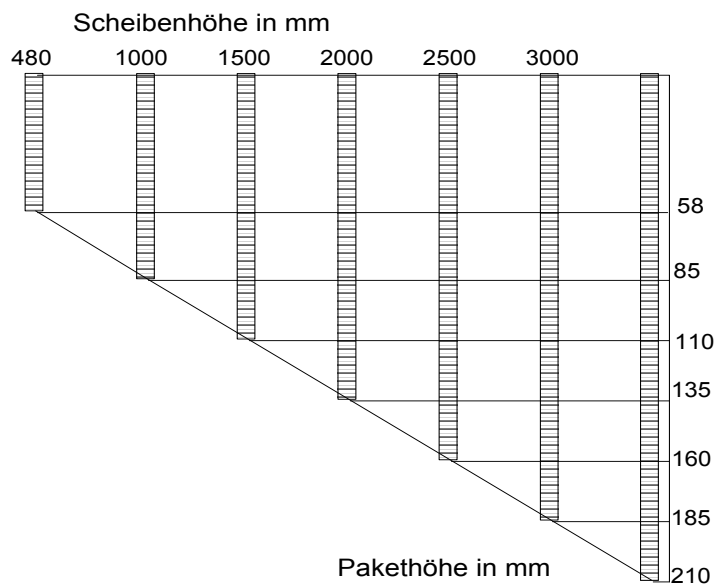
Sondergrößen auf Anfrage

Maximalmaße in Abhängigkeit von Höhe und Breite

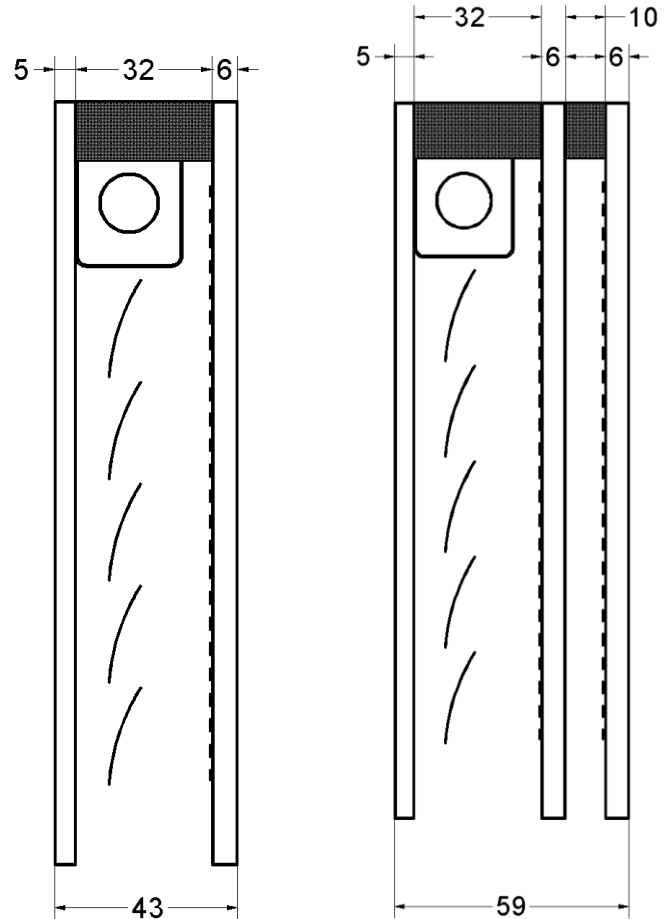


Lamellen-P...

Maße incl. K
(± 10 mm)



Typ:	32/16 elektrisch-vertikal
Glasaufbau	v. außen n. innen, mm
2-fach:	ESG 5 – Float 6*
3-fach:	ESG 5 – ESG 6* – Float 6*
SZR	mm
2-fach:	32/Argon
3-fach:	32/Argon - 10/Argon
Abstandhalter:	Aluminium, Swisspacer
Lamellen:	16 mm, Aluminium
Funktionen:	Sonnenschutz, Wärmeschutz, Sichtschutz, Blendschutz



U_g-Wert* nach EN 673, in W/m ² K	1,1 / 1,2*	0,6 / 0,7*
g-Wert_{Glas} nach EN 410 (Jalousie oben)	0,49 / 0,59*	0,38 / 0,50*
g-Wert_{Glas/Lamellen} ^{*/**} nach EN 13363-2	0,12	0,06
τ_{vGlas} Lichttransmission nach EN 410	0,69 / 0,78*	0,55 / 0,69*
τ_{vGlas/Lamellen} ^{**} Lichttransmission n. EN 13363-2	0,02	0,02
R_{WP} bewertetes Schalldämmmaß in dB	35	37

* Emissivität Wärmeschutzschicht 0,01/0,03

** Lamellen geschlossen, abhängig von Sonnenhöhenwinkel und Lamellenstellwinkel

Alle Funktionswerte wurden nach den gültigen Normen ermittelt. Die strahlungsphysikalischen Werte haben eine Toleranz von ± 3%. Dieses Produktdatenblatt ist Eigentum von Glastec und nur mit den jeweiligen Berechnungen, Prüfzeugnissen und technischen Unterlagen ISO-Shadow gültig. Sämtliche Angaben beziehen sich auf Berechnungen, Messungen oder Prüfungen der vorgegebenen Prüfgrößen. Bei Abweichung von den Prüfaufbauten und -größen können sich diese Werte ändern.

Abb. 1: Ansicht



Abb. 3: Schnitt

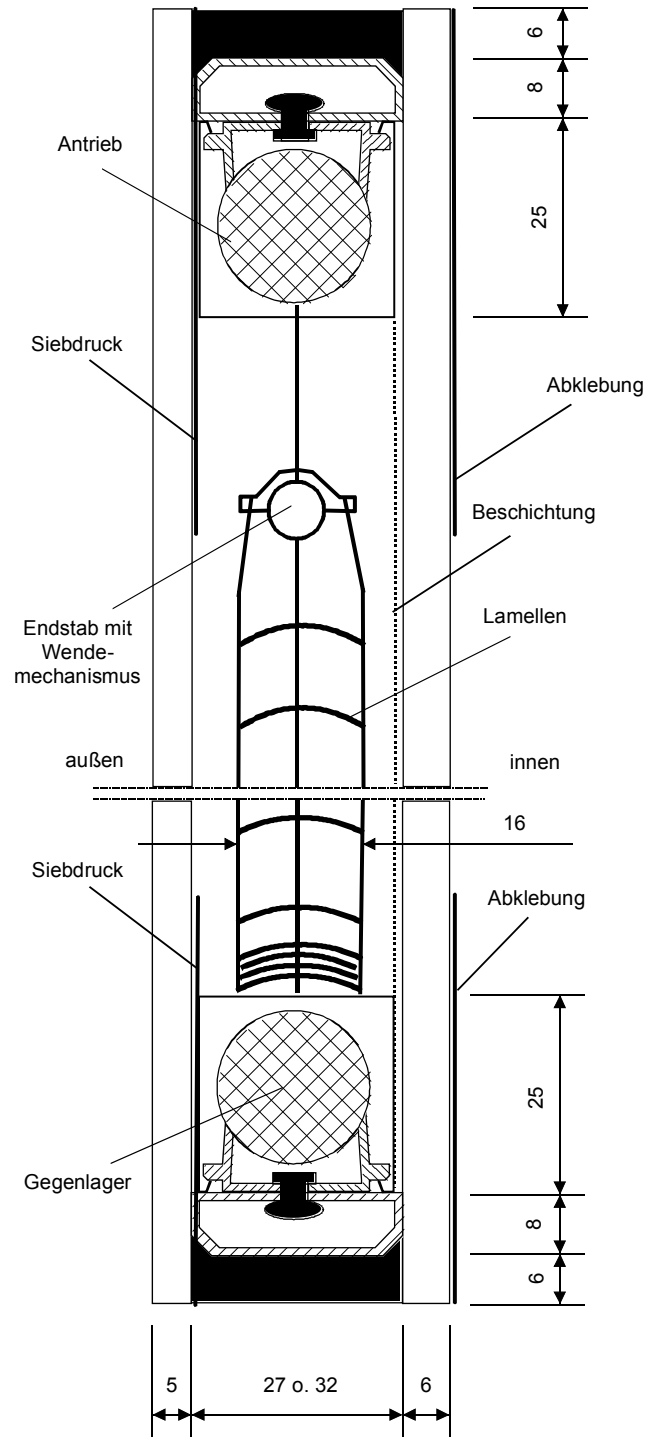
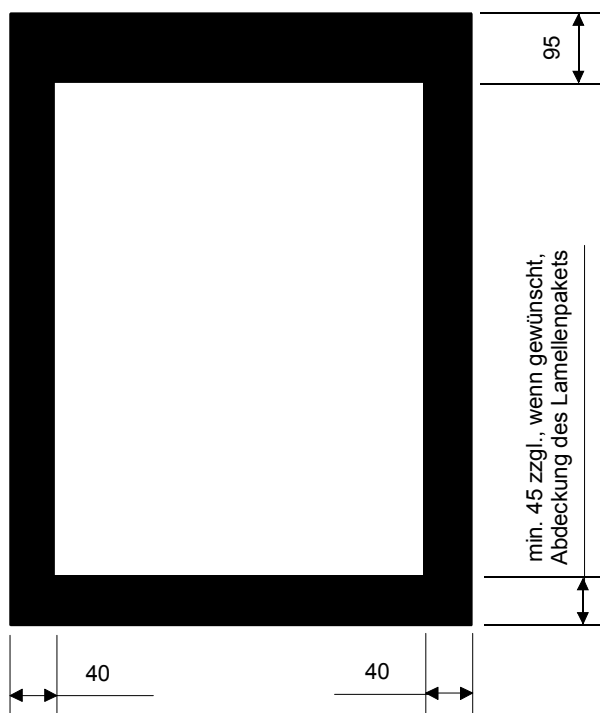
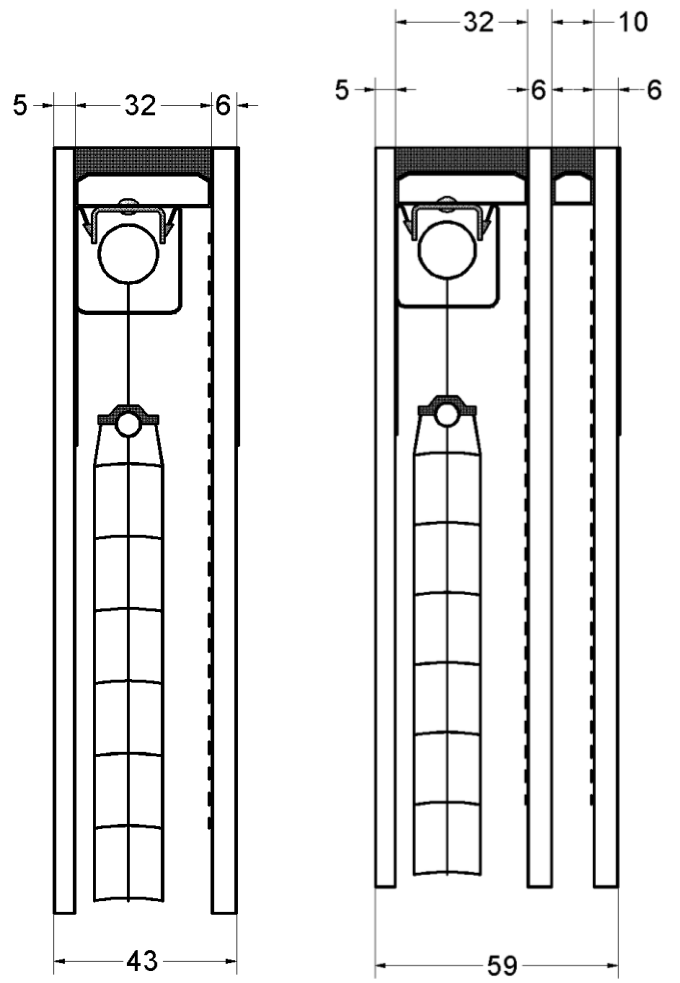


Abb. 2: Vermaßung Randmaske, mm
(Siebdruck/Abklebung)



Maximalabmessungen: 1200 x 2400
Minimalabmessungen: 400 x 400



Maximal-/Minimalabmessungen (in Abhängigkeit von Höhe und Breite)

SZR mm	Breite in mm min.	(abhängig von Höhe) max.	Höhe in mm min.	(abhängig von Breite) max.	Maximale Fläche in m ²
27 o. 32	300	1300	400	2800	2,5

Größere Flächen bzw. Sondergrößen auf Anfrage. Bei der Bedienung ist jedoch ein deutlich erhöhter Kraftaufwand erforderlich.

Grundsätzlich gilt:

Je größer die Fläche und Breite der Jalousie, desto größer ist der Kraftaufwand bei der Bedienung.

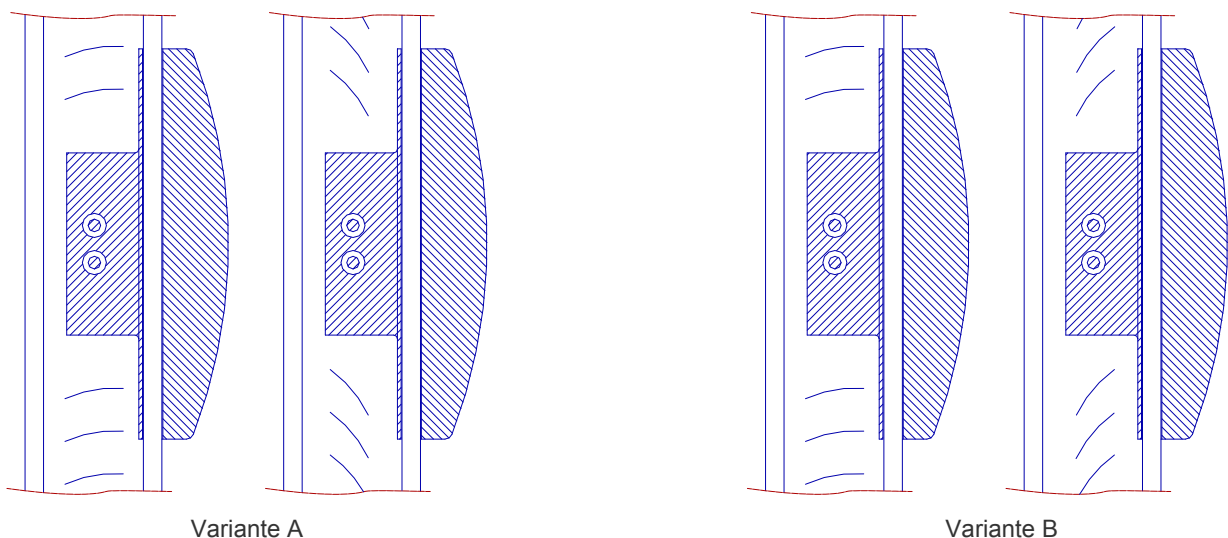
Mögliche Farben Schieber

- Schwarz
- Lichtgrau

Beidseitige Bedienung

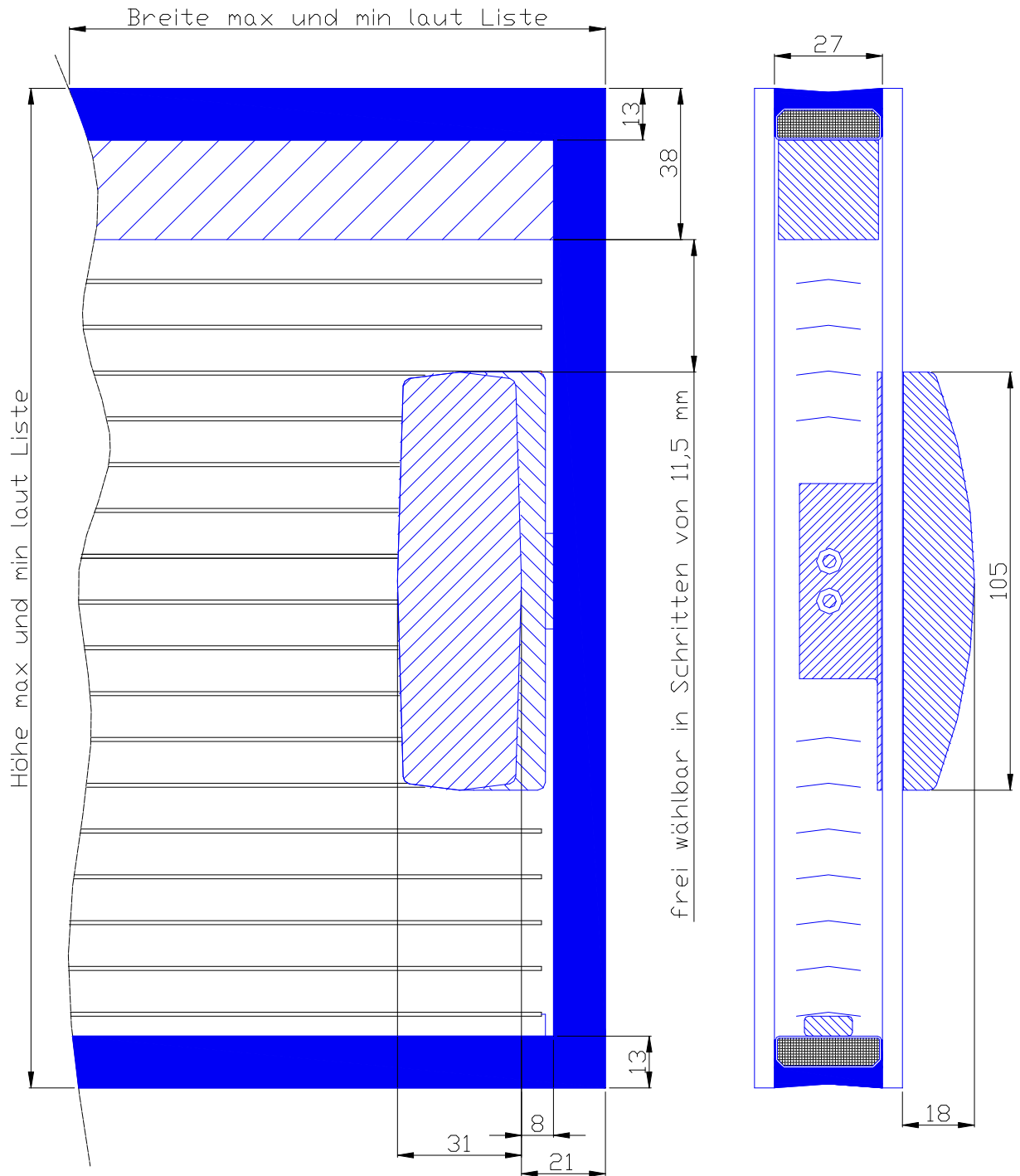
Auf Anfrage

Lamellenstellungen

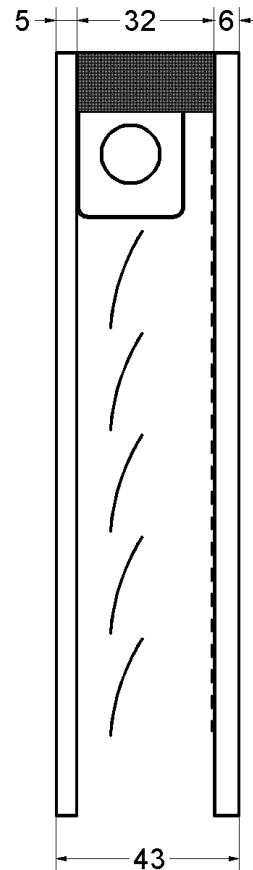


Variante A

Variante B



Typ:	32/16 manuell-vertikal
Glasaufbau 2-fach:	v. außen n. innen, mm ESG 5 – Float 6*
SZR 2-fach:	mm 32/Argon
Abstandhalter:	Aluminium, Swisspacer
Lamellen:	16 mm, Aluminium
Funktionen:	Sonnenschutz, Wärmeschutz, Sichtschutz, Blendschutz
Maximalgröße:	1300 x 2800 mm
Minimalgröße:	300 x 400 mm



U_g-Wert* nach EN 673, in W/m ² K	1,1 / 1,2*
g-Wert_{Glas} nach EN 410	0,49 / 0,59*
g-Wert_{Glas/Lamellen}** nach EN 13363-2	0,12
τ_{vGlas} Lichttransmission nach EN 410	0,69 / 0,78*
τ_{vGlas/Lamellen}** Lichttransmission n. EN 13363-2	0,02
R_{WP} bewertetes Schalldämmmaß in dB	35

* Emissivität Wärmeschutzschicht 0,01/0,03

** Lamellen geschlossen, abhängig von Sonnenhöhenwinkel und Lamellenstellwinkel

Alle Funktionswerte wurden nach den gültigen Normen ermittelt. Die strahlungsphysikalischen Werte haben eine Toleranz von $\pm 3\%$. Dieses Produktdatenblatt ist Eigentum von Glastec und nur mit den jeweiligen Berechnungen, Prüfzeugnissen und technischen Unterlagen ISO-Shadow gültig. Sämtliche Angaben beziehen sich auf Berechnungen, Messungen oder Prüfungen der vorgegebenen Prüfgrößen. Bei Abweichung von den Prüfaufbauten und -größen können sich diese Werte ändern.

ISO-Shadow
ISO-Shadow
plus↑

Elektrischer Anschluss

ISO-Shadow und ISO-Shadow plus↑ sind elektrisch betriebene Jalousien, die in den Scheibenzwischenraum eines Isolierglases eingebaut sind. Ein Motor ist für die Auf- und Abbewegung sowie die Wendung der Lamellen verantwortlich. Die Abschaltung erfolgt in der oberen Endlage mittels eines elektronischen Überlast- oder Mikroschalters, in der unteren Endlage mit einem Mikroschalter, der durch ein Getriebe betätigt wird.

Das aus der Isolierglasscheibe seitlich herausgeführte Anschlusskabel ist bei ISO-Shadow/ISO-Shadow plus↑ eine ca. 200 mm lange 2 x 0,14 mm² PVC-Litze.

Öffnen, Schließen bzw. Wenden der Jalousie erfolgt durch Umpolen z.B.:

Öffnen bzw. Wenden: rot +
 schwarz -

Schließen bzw. Wenden: rot -
 schwarz +

Vertikalschnitt

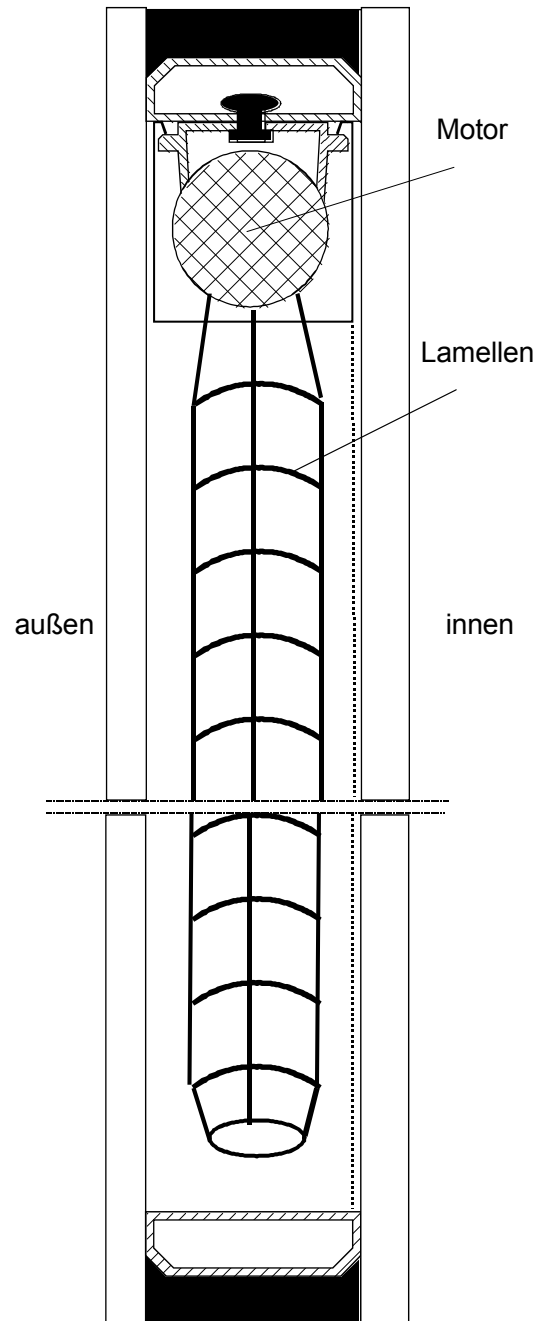


Abb.1

Anschlussdaten

Eingangsspannung:	24 Volt Gleichspannung SELV (Abb.2)
max. Spannungsabweichung:	-1/+2V
max. Eingangsstrom je Jalousie:	0,3 A
max. eff. Restwelligkeit (Ausgang Netzteil):	2%
Spannungsfreischtaltung:	nicht erforderlich

ISO-Shadow
ISO-Shadow
plus↑

Elektrischer Anschluss

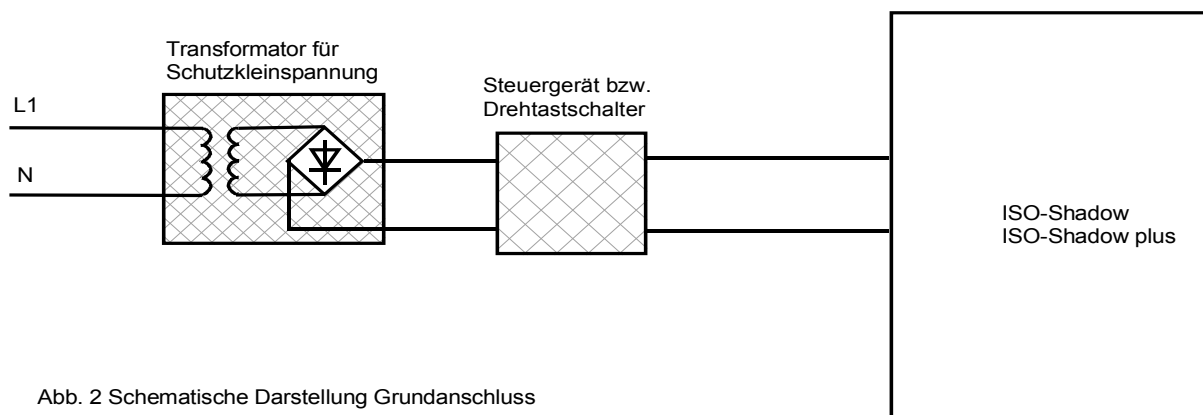


Abb. 2 Schematische Darstellung Grundanschluss

ACHTUNG: ISO-Shadow-/ISO-Shadow plus↑-Scheiben dürfen nur mit Schutzkleinspannung, „safety extra-low voltage“ (SELV) betrieben werden.

HINWEIS: Der elektrische Anschluss muss nach den geltenden VDE-Bestimmungen, insbesondere der DIN VDE 0700/0100 und den Vorschriften der örtlichen EVU sowie UVV erfolgen.

Die Zuschaltung der Betriebsspannung darf erst nach erfolgter Montage und Anschluss aller Leitungen und Geräte erfolgen.

Art der zu verwendenden Kabel sowie Leitungslängen

In der Fassadenkonstruktion müssen Silikonkabel mit einem Mindestquerschnitt von $2 \times 0,5 \text{ mm}^2$ verwendet werden. Außerhalb der Konstruktion können andere, dem vorgeschriebenen Kabelquerschnitt entsprechende Kabel verwendet werden. Ein Richtwert für die maximale Leitungslänge ist bei $2 \times 0,5 \text{ mm}^2$ Kabeln 15 m bei einer Anzahl von maximal 8 Jalousien. Durch entsprechend höhere Leitungsquerschnitte können die Leitungslänge und maximale Anzahl der Jalousien entsprechend erhöht werden. Es muss dabei aber immer gewährleistet sein, dass die geforderte Spannung von 24 Volt an jeder Jalousie anliegt.

Anschluss der ISO-Shadow-Isoliergläser in der Fassadenkonstruktion

1. Die Aderenden des in der Konstruktion verlegten Silikonkabels und des Kabels an der Scheibe abisolieren.
2. Je ein ca. 30 mm langes Schrumpfschlauchstück bei einem Kabel über jede Ader führen.
3. Mittels Quetschklemmen (z.B. Aderendhülsen) die einzelnen Adern des einen Kabels mit den entsprechenden Adern des anderen Kabels verbinden (rot mit rot, schwarz mit schwarz).
4. Schrumpfschlauch über jede Quetschverbindung schieben und mit einem Heißluftföhn aufschumpfen. Die Silikonkabel werden dann einzeln zum Steuergerät bzw. Netzgerät weitergeleitet. Werden Kabel zusammengefasst, um einzelne Gruppen zu bilden, wird analog verfahren.

Hinweis zur Messung des Isolationswiderstands

Nach DIN VDE 0100 Teil 610 (Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000V / Prüfungen, Erstprüfungen) ist bei SELV-Spannungen, wie von Glastec vorgeschrieben, eine Messgleichspannung von 250 Volt vorgesehen. Diese darf aufgrund der verwendeten elektronischen Bauteile nicht überschritten werden. Der minimale Isolationswiderstand beträgt laut Norm $0,25 \text{ M}\Omega$.

ISO-Shadow
ISO-Shadow
plus↑

Elektrischer Anschluss

ACHTUNG: Eine Messung des Isolationswiderstandes zwischen den beiden Leitern des Anschlusskabels der Scheibe führt zur Zerstörung der elektronischen Bauteile der Jalousie und somit auch der Scheibe.

Abnahmeprotokoll

Nach erfolgter Montage muss, um die Garantiebestimmungen zu erfüllen, ein von dem einbauenden oder den Elektroanschluss vornehmenden Unternehmen oder im Fall des Selbsteinbaus/Selbstanschlusses vom Bauherrn mit Stempel/Unterschrift versehenes, vollständig ausgefülltes Abnahmeprotokoll an Glastec gesandt werden. Liegt das Abnahmeprotokoll nicht vor, bitte mit dem Lieferanten in Verbindung setzen.

Mögliche Fehler und deren Ursache

Problem	Ursache	Lösung
Jalousie bewegt sich nicht	An der Scheibe liegt keine Spannung an	Spannung an der Scheibe nachmessen, falls keine Spannung vorhanden oder diese zu gering ist, Verkabelung überprüfen
In einer Gruppe laufen einige Jalousien auf und andere ab	Anschlusskabel einiger Scheiben vertauscht	Polung der Anschlusskabel bei den betroffenen Scheiben vertauschen
Jalousie läuft sehr langsam bzw. bleibt stehen	Spannung an der Scheibe zu gering	Spannung am Scheibeneingang messen, bei zu geringer Spannung diese erhöhen bzw. Leitungsquerschnitte überprüfen
Jalousie bleibt nur beim Auffahren stehen	Spannung an der Scheibe zu hoch	Spannung am Scheibeneingang nachmessen, bei zu hoher Spannung diese heruntersetzen

WICHTIGER HINWEIS

Diese Technische Richtlinie ist Bestandteil aller Angebote und Verträge über Lieferungen und Leistungen von Glastec, auch wenn bei künftigen Geschäftsbeziehungen eine Bezugnahme nicht mehr ausdrücklich erfolgen sollte. Sie gilt nur für Glastec-Isoliergläser, welche in Fenster-, Fassaden- und Dachkonstruktionen aus erprobten und üblichen Materialien/Profilen im Hochbau eingebaut werden. Die genaue Einhaltung dieser Technischen Richtlinie ist Voraussetzung für die Gewährleistung/Garantieleistungen von Glastec.



Ausschreibungstext

Technische Beschreibung Isolierglas mit im Scheibenzwischenraum integrierten Lamellen

Die Sichtschutzlamellen des im Scheibenzwischenraum des Isolierglases integrierten Systems sind in der Farbe reflektierend auszuführen. Kopf- und Fußprofil in gleicher Farbe wie die Lamellen. Der Lamellenbehang ist mit UV-beständigen Leiterkordeln und Aufzugschnüren auszustatten. Das Kopfprofil ist im Isolierglas so zu befestigen, dass keinerlei Durchbrüche durch den Abstandhalter entstehen.

Folgende Funktionen müssen gewährleistet sein: Elektrisch Heben, Senken, Drehen und Wenden oder wie in den Einzelpositionen beschrieben. Die Anforderungen nach DIN 18073 sind zu erfüllen. Als Aufzugsmechanismus dürfen Schnüre und Textbänder verwendet werden.

Die Laufrichtung des Lamellenbehangs muss
() von oben nach unten (ISO-Shadow)
() von unten nach oben (ISO-Shadow plus↑) erfolgen.

Im Kopfprofil sind sämtliche mechanischen und elektrischen Teile zur Bedienung mit 24 V integriert. Der Austausch des Behangs ohne völlige Trennung der Isolierglaseinheit muss gewährleistet sein.

Besondere Anforderungen werden in den Einzelpositionen beschrieben.

Bei einer detaillierten objektbezogenen Ausschreibung sind Ihnen die Anwendungstechniker von Glastec gerne bei der Formulierung von entsprechenden Ausschreibungstexten behilflich.

Der vorstehende Text erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die genaue Massenermittlung muss durch die ausschreibende Stelle erfolgen. Erhöhte Anforderungen sind gesondert festzulegen und im LV-Text zu vermerken. Irgendwelche rechtlichen Ansprüche können hieraus nicht abgeleitet werden.