



Wintergartensteuerungen und Wintergartenlüftung


Intelligent und flexibel

elsner
elektronik

Inhalt

Wintergartensteuerungen	4
(WS1000 Color, WS1, Solexa, Arexa, System XS)	
Belüftung von Wintergärten	12
(Lüftersteuerung WS1-L, Lüftungsgeräte WL610, WL305, WFL)	
Zubehör	19

Licht, Wärme, Luft – Wohlfühlklima im Wintergarten



Ein Wintergarten ist für viele Bauherren die Erfüllung eines lang gehegten Traumes. Ob Schneegestöber den Himmel verdeckt oder die Sommersonne brennt, im Wintergarten lässt sich bei angenehmen Temperaturen ein Stück Natur genießen.

So vielfältig wie die Bewohner, so vielfältig sind Wintergärten in Größe, Lage, Ausstattung und gewünschtem Klima. Während der eine seinen Wintergarten als Wohn- und Essbereich nutzen möchte, legt der andere Wert auf ein pflanzenfreundliches Klima, damit seine subtropischen Gewächse gedeihen.

Sonne und Schatten

Der Baustoff Glas macht den besonderen Reiz des Wintergartens aus, beeinflusst aber auch stark das Raumklima.

Durch seine Transparenz wird der Wintergarten von der Sonne schnell aufgeheizt, was im Winter zur Einsparung von Heizenergie genutzt werden kann. Wird es jedoch zu heiß, muss der Sonneneinfall durch entsprechende Beschattung verringert werden. Da natürliche Schattenspenden, wie beispielsweise Bäume, meist nicht ausreichen, werden innen oder außen Markisen und Jalousien angebracht. Sie sollen jedoch nur das Aufheizen verhindern, nicht den Blick in den Garten versperren. Dies wird erreicht durch die optimale Einstellung des Lamellenwinkels der Jalousien, die so genannte Reversierung. Bis zu vier Stufen lassen dem Sonnenstand entsprechend Licht in den Raum, aber keine direkte Sonne.

Luft und Wärme

Eine ausreichende Belüftung ist wichtig, um Überhitzung oder zu hoher Luftfeuchtigkeit entgegenzuwirken. Je nach Art des Wintergartens werden hierfür Fenster, Zuluft-/Abluft-Systeme mit Klappen oder Lüftern oder auch Klimaanlage eingesetzt.

Nachts oder im Winter, wenn der Glasanbau schnell auskühlt, sorgt eine Heizung für angenehme Raumtemperaturen. Ein wichtiger Effekt des Heizens ist, dass die Luft dabei bewegt wird. Zusammen mit richtiger Belüftung wird so Feuchtigkeit nach draußen abgeführt und die Bildung von Kondenswasser an den Scheiben vermieden, die sonst besonders bei starken Temperaturunterschieden zwischen Tag und Nacht schnell auftritt. Mehr zum Thema Wintergartenlüftung erfahren Sie ab Seite 10.

Komfort durch individuelle Automation

Glisanbauten oder verglaste Hausteile bringen mehr Licht, Luft und somit Lebensqualität ins Haus. Damit der Traum nicht zum Albtraum wird, muss verhindert werden, dass sich der Winter-



Die Wintergartensteuerung wertet die eingehenden Daten aus und regelt alle angeschlossenen Geräte entsprechend.

garten bei Sonne zu stark aufheizt und nachts zu sehr abkühlt. Hierfür ist der kontrollierte Einsatz von Beschattung, Heizung und Lüftung notwendig. Den gewünschten Komfort und die nötige Sicherheit rund um die Uhr bietet nur eine automatische Wintergartensteuerung.

Die zentrale Steuerung vergleicht ständig die gewünschten Werte für Raumtemperatur und Luftfeuchtigkeit mit den aktuellen Daten des Innenraums und einer außen angebrachten Wetterstation. Temperatur, Sonnenstand und -intensität, Windstärke und Niederschlag bestimmen mit, welche angeschlossenen Komponenten genutzt werden. Fenster, Markise, Jalousie, Heizung oder Lüftung werden dann entsprechend gesteuert. Somit ist das Klima immer optimal, auch wenn keiner zu Hause ist oder Zeit für die manuelle Bedienung hat.

Die Bedienung der Antriebe und Geräte von Hand bleibt natürlich weiterhin möglich und erfolgt entweder direkt an der Steuerung oder mit handelsüblichen Handtastern oder einer Fernbedienung.

Sicherheit rund ums Haus

Auch zeitlich geregelte Abläufe wie das Nachtschließen von Jalousien übernimmt die Wintergartensteuerung. Das von der Wetterstation empfangene DCF-Funkuhr-Signal dient hierbei als präzise Zeitbasis.

Ein wirksamer Einbruchschutz kann über die Steuerung realisiert werden, wenn sie mit einem Bewegungssensor und zusätzlich mit der Beleuchtung oder sogar einer Alarmanlage gekoppelt wird.

Wintergartensteuerung WS1000® Color



Die WS1000 Color ist eine Bedien- und Steuerungseinheit für die Gebäudetechnik in Wintergärten, Privathäusern und kleinen Büroobjekten. Die Automatiksteuerung sorgt für optimales Raumklima und bietet Sicherheits- und Komfortfunktionen. Durch flexible Anschluss- und Einstellungsmöglichkeiten wird die Steuerung auch anspruchsvollen Bedürfnissen gerecht.

Ihr direkter Kontakt zur Haustechnik

Zentrales Element der WS1000 Color ist das Farbdisplay mit Touchfunktion. Hier werden die angeschlossenen Geräte manuell bedient und Einstellungen angepasst. Die Bedienoberfläche wurde nach evolutionsbiologischen Erkenntnissen gestaltet und leitet wie selbstverständlich durch die Einstellungsschritte.

Sobald keine Bedienung mehr erfolgt, zeigt der Bildschirm die aktuellen Wetterdaten, den Lauf der Sonne oder Regen und Schneefall. Bei geringer Umgebungshelligkeit dunkelt das Display automatisch ab, um Energie zu sparen.

Zur WS1000 Color gehören die Wetterstation und ein Funk-Innenraumsensor. Weitere Innenraumsensoren können bei Bedarf problemlos ergänzt werden. Sie werden in das Schalterprogramm des Gebäudes integriert und verschmelzen so mit dem Interieur.

Wohlfühlklima und Komfort

Die wichtigsten Automatikfunktionen der Wintergartensteuerung sind Sonnenschutz und Belüftung. Markisen, Jalousien und Rollläden werden nach Helligkeit und zusätzlich nach Sonnenrichtung und -höhe gesteuert. Dadurch wird direkte Sonneneinstrahlung verhindert, der Raum aber weitestmöglich durch Tageslicht erhellt. Zudem fahren die Beschattungen erst herunter, wenn die gewünschte Raumtemperatur erreicht ist. So wird die Sonnenwärme genutzt.

Unabhängig davon schützt die Steuerung die angeschlossenen Beschattungen vor Schäden durch Wind oder Regen. Durch die integrierte Uhr können Komfortfunktionen wie das Schließen der Läden als Sichtschutz realisiert werden.

Das automatische Lüften richtet sich nach Temperatur und Luftfeuchtigkeit. Beispielsweise werden die Fenster im Sommer nachts zur Kühlung geöffnet, bis die gewünschte Raumtemperatur erreicht ist. Eine Regenalarm-Funktion schützt vor Feuchtigkeitsschäden.

Auch Heizungen, motorische Lüftungsgeräte und Klimaanlage werden von der Steuerung geregelt, so dass das gewünschte Raumklima gehalten wird. Eine Dachrinnenheizung sorgt in schneereichen Gebieten dafür, dass Tauwasser ungehindert abfließen kann.

Sicherheit und individuelle Wünsche

Die Sicherheit im Gebäude wird durch den Anschluss von Rauch- und Bewegungsmeldern

WS1000 Color Wintergartensteuerung

Lieferumfang: Zentraleinheit,
Innenraumsensor, Wetterstation



Zentraleinheit WS1000 Color

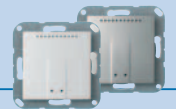
- 4, 6, 8 oder 10 Antriebsgruppen für Markisen, Jalousien, Rollläden, Fenster und Schiebetüren*. Direktanschluss der Antriebe. Automatische Anpassung des Lamellenwinkels bei Jalousien (Sonnenstand)
- 4 Multifunktions-Ausgänge für Heizung, Kühlung, Zuluft, Alarmeinrichtungen, Licht, Dimmer oder Dachrinnenheizung*
- 4 Multifunktions-Eingänge für Bewegungs- und Rauchmelder*
- 35 freie Funk-Kanäle z. B. für Elsner Elektronik Lüftungsgeräte (ab S. 14), Funk-Relais und -Motorsteuergeräte (RF-Relais, RF-MSG), zusätzliche Sensoren WGTH-UP* (Zubehör ab S. 19)
- Funkfernbedienung Remo 8 als Zubehör* (S. 19)
- Anschluss für bis zu 10 externe Handtaster*

Gehäuse: Kunststoff, weiß/grau oder aluminium/graphit (teilweise lackiert), Maße: ca. 250 x 182 x 43 mm (B x H x T), Maße Unterputzkasten: ca. 235 x 169 x 62 mm (B x H x T)

Betriebsspannung: 230 VAC, 50 Hz

Leistung (Bereitschaft): ca. 16 W

Innenraumsensor WGTH-UP



- Messung von Temperatur und Luftfeuchtigkeit
- Funk-Kommunikation mit Zentraleinheit

Gehäuse: Kunststoff, weiß oder aluminium (teilweise lackiert, angepasst an die Farbe der Zentraleinheit), Wandmontage in Gerätedose, Ergänzung mit Rahmen* der verwendeten Schalterserie
Maße: Gehäuse ca. 55 x 55 mm (B x H), Bautiefe ca. 15 mm

Betriebsspannung: 9 V-Blockbatterie oder externe Spannung 7...30 VDC

Wetterstation



- Helligkeitsmessung mit Dämmerungserkennung (Sonnenstandsrechnung durch die Steuerung)
- Elektronische Messung der Windgeschwindigkeit
- Niederschlagssensor mit 1,2 Watt-Heizung
- Messung der Außentemperatur
- Integrierter DCF77-Funkuhrempfänger (Datum, Uhrzeit)

Integrierte Kombi-Halterung für Wand- oder Mastmontage, Gelenk-Ausleger* optional erhältlich (Zubehör ab S. 19)

Gehäuse: weiß/transluzent

Maße: ca. 96 x 77 x 118 mm (B x H x T)

Betriebsspannung: 24 VDC

an der WS1000 Color verbessert. Rauchalarm startet die Belüftung (Entrauchung) und schafft Fluchtwege durch Einfahren von Beschattungen. Der Alarm vom Bewegungsmelder schließt die Fenster und kann z. B. an eine Alarmanlage oder Beleuchtung weitergeleitet werden.

Auch individuelle Wünsche, wie beispielsweise die Zeitschaltung einer Teichpumpe oder die stimmungsvolle Beleuchtung von Garten und Haus, werden mit der WS1000 Color verwirklicht.

Wintergartensteuerung WS1®

Außentemperatur 17°C
Innentemperatur 21°C
Fr 08.09.06 10:08:20



Kompakt und leistungsstark

Die Wintergartensteuerung WS1 ist ein Komplettsystem zur automatischen Klimaregelung im Wintergarten. Zur Auswahl stehen vier Modelle mit einer bis vier Antriebsgruppen. Daran können je nach Bedarf Markisen, Jalousien und Fenster angeschlossen werden. Alle Modelle sind mit einem Multifunktions-Ausgang für Heizung, Kühlung oder Alarm ausgestattet. Lüftungsgeräte von Elsner Elektronik werden über Funk angesteuert. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, einen Bewegungsmelder anzuschließen. Bei Alarm schließt die Steuerung automatisch alle Fenster. Auch die Kopplung mit einer Alarmanlage bietet sich an.

Mehr Licht, mehr Luft

Die Wetterstation stellt der Steuerung die Außen-daten zur Verfügung. Ein Sensor zur Messung von Innentemperatur und Raumluftfeuchtigkeit ist in der Zentraleinheit integriert. An die aktuellen Werte angepasst werden zum Beispiel bei zu hoher Raumtemperatur Fenster geöffnet und Markisen ausgefahren. Bei Regen- oder Windalarm, wird das Tuch sofort wieder eingerollt und gefährdete Fensteröffnungen geschlossen.

Die Berechnung des Sonnenstands durch die Steuerung WS1 ermöglicht eine gradgenaue Einstellung des Sonnenwinkels für jede Beschattungsgruppe. Es kann nicht nur die Richtung der Einstrahlung berücksichtigt werden, sondern auch natürliche Beschattung durch Pflanzen oder Gebäude. So wird wirklich nur beschattet wenn Sonne auf den Wintergarten fällt.

Für mehr Helligkeit im Raum werden Lamellen-Jalousien reversiert. Nach dem Herunterfahren werden die Lamellen ein Stück geöffnet, damit indirektes Licht herein gelangt. Der Winkel kann individuell eingestellt werden.

Damit bei wechselnden Lichtverhältnissen der Sonnenschutz nicht dauernd aus- und eingefah-



WS1 Wintergartensteuerung

Lieferumfang:
Zentraleinheit, Wetterstation



Zentraleinheit WS1

- 1, 2, 3 oder 4 Antriebsgruppen für Markisen, Jalousien und Fenster*. Direktanschluss der Antriebe. Automatische Einstellung des Lamellenwinkels bei Jalousien
- Multifunktions-Ausgang für Heizung, Kühlung oder Alarm*
- 8 Funk-Kanäle für Elsner Elektronik Lüftungsgeräte* (ab S. 14)
- Bewegungsmelder-Anschluss*
- Anschluss für einen externen Handtaster*
- Integrierter Innenraumsensor (Temperatur, Luftfeuchtigkeit)
- Anschlussmöglichkeit für einen separaten Innenraumsensor WGT* (Zubehör ab S. 19)

Gehäuse: Kunststoff weiß, Kunstglas
Maße Aufputzversion: ca. 160 x 165 x 66 mm (B x H x T)
Maße Unterputzversion: ca. 160 x 165 x 20 mm (B x H x T)
Maße Unterputzkasten: ca. 127 x 110 x 50 mm (B x H x T)

Betriebsspannung: 230 VAC, 50 Hz
Leistung: max. 15 W, Bereitschaft ca. 8 W

Wetterstation P03



- Helligkeitsmessung mit Dämmerungs-erkennung (Sonnenstandsberechnung durch die Steuerung)
- Elektronische Messung der Windgeschwindigkeit
- Niederschlagssensor mit 1,2 Watt-Heizung
- Messung der Außentemperatur
- Integrierter DCF77-Funkuhrempfänger (Datum, Uhrzeit)

Integrierte Kombi-Halterung für Wand- oder Mastmontage, Gelenk-Ausleger* optional erhältlich (Zubehör ab S. 19)

Gehäuse: weiß/transluzent
Maße: ca. 96 x 77 x 118 mm (B x H x T)
Betriebsspannung: 24 VDC

ren wird, erfolgt die Beschattung zeitverzögert: Erst wenn die Sonne eine bestimmte Zeit lang scheint, wird die Markise ausgefahren. Ziehen Wolken auf und die Helligkeit sinkt unter den eingestellten Wert, dauert es noch eine vorgegebene Zeitspanne, bis die Beschattung wieder einfährt.

Design für anspruchsvolles Ambiente

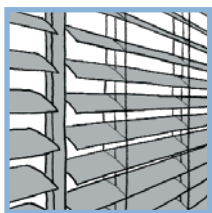
Mit der mattierten Kunstglasfläche ist die WS1 perfekt auf ein anspruchsvolles Wohnambiente abgestimmt. Für eine einfache Bedienung sorgen das vierzeilige Display und die integrierten Tasten. Hier werden die Automatik-Werte voreingestellt und Antriebe und Geräte von zentraler Stelle aus manuell bedient. Zusätzlich ist es möglich, einen Handtaster im Raum zu installieren und mit ihm eine beliebige Antriebsgruppe zu steuern. So kann beispielsweise eine Jalousie direkt an der Tür ins Freie bedient werden.

Beschattungssteuerung Solexa[®] Fenstersteuerung Arexa[®] Funk-System XS (Erweiterung)

Solexa, Arexa und das Funk-System XS ermöglichen die einfache automatische und manuelle Steuerung von Markisen, Jalousien, Rollläden und Fenstern.



Für Markisen oder Jalousien

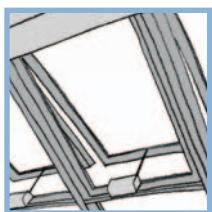


Solexa Beschattungssteuerung

Die Beschattungssteuerung Solexa fährt eine Markise oder Jalousie abhängig von Helligkeit, Temperatur, Windstärke und Niederschlag aus und wieder ein. Die Alarmfunktionen Regen-, Wind- und Frostschutz sind einzeln abschaltbar (z. B. für innen liegende Beschattungen). Soll der Sonnenschutz durch die Automatik nicht vollständig ge-

schlossen werden, kann eine individuelle Beschattungsposition eingestellt werden. Bei Jalousien kann zusätzlich auch der Öffnungswinkel der Lamellen eingelernt werden (Reversierung). Die gleichzeitige Steuerung mehrerer Antriebe ist über ein Gruppensteuerrelais möglich.

Für Fenster



Arexa Fenstersteuerung

Die Fenstersteuerung Arexa übernimmt das Lüften im Wintergarten. Auch wenn keiner zu Hause ist, findet so ein geregelter Luftaustausch statt. Abhängig von der aktuellen Raum- und Außentemperatur wird das Fenster geöffnet und wieder geschlossen. Regen- und Windalarm schützen dabei die Einrichtung. Die Schutzfunktionen kön-

nen, falls nicht benötigt, abgeschaltet werden. Wurde eine Öffnungsposition eingelernt, wird das Fenster im Automatikmodus nur so weit geöffnet wie gewünscht. Mehrere Antriebe können als Gruppe angeschlossen, und so beispielsweise eine Reihe von Dachfenstern gleichzeitig gesteuert werden.



- **Funkverbindung zwischen Wetterstation und Bedienteil**
- **Anschluss des Antriebs an der Wetterstation**
- **Kein Verlegen von Kabeln im Gebäude nötig. Ideal zum Nachrüsten!**

Steuerungen Solexa und Arexa

Lieferumfang: Bedienteil und Wetterstation
Funkfernbedienung Remo 8 als Zubehör* (S. 20)

Wetterstation

- Meldet Helligkeit, Windgeschwindigkeit, Niederschlag und Außentemperatur
- Integrierte Kombi-Halterung für Wand- oder Mastmontage, Gelenk-Ausleger* optional erhältlich (Zubehör ab S. 19)

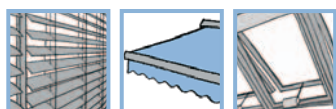
Gehäuse: weiß/transluzent
Maße: ca. 96 x 77 x 118 mm (B x H x T)
Betriebsspannung: 230 VAC, 50 Hz

Bedienteil

- Zur manuellen Bedienung und Einstellung
- Display zur Anzeige von Wetterdaten, Alarm und Modus
- Integrierter Innentempersensoren

Gehäuse: weiß, aluminiumfarben gebürstet oder perldunkelgrau gebürstet (siehe Bedienteil XS 1-BD, S. 10)
Maße: ca. 103 x 98 x 28 mm (B x H x T)
Betriebsspannung: 2 x 1,5 V (Batterien AA) oder 1,2 V (Akkus AA)

Für Beschattungen und Fenster



Funk-System XS

Zur Automatiksteuerung nach Sonne, Temperatur, Windstärke und Niederschlag wird eine **Beschattungssteuerung Solexa** oder eine **Fenstersteuerung Arexa** als Basis verwendet. Mit einem oder mehreren Motorsteuergeräten und den individuell passenden Bedienteilen des System XS wird das Steuerungssystem ergänzt. Durch die flexiblen Kombinationsmöglichkeiten der Geräte des Systems XS können unterschiedlichste Anforderungen verwirklicht werden: Von der einfachen Zentralsteuerung bis zur unabhängigen Steuerung verschiedener Antriebe.

Das Motorsteuergerät XS MSG2-AP bietet zwei Anschlüsse für Antriebe. Der Betrieb mehrerer Antriebe als Gruppe an einem Anschluss ist möglich (mit Gruppensteuerrelais).

Die Antriebe werden über Funk-Bedienteile oder Handsender manuell gefahren.

Wetter- und Automatikdaten können von der Wetterstation der Steuerungen Solexa oder Arexa empfangen und ausgewertet werden. An der Wetterstation einer Solexa/Arexa können mehrere Motorsteuergeräte XS MSG2-AP eingelernt werden.

Mit dem Zweifach-Bedienteil können zwei am Motorsteuergerät XS MSG2-AP angeschlossene Antriebe einzeln gefahren werden. Das XS 2B kann als einzelnes Bedienteil verwendet werden (bei Zentralsteuerung oder rein manueller Bedienung) oder zusätzlich zu Bedienteilen mit Display (dann ermöglicht es die Handbedienung von einer anderen Stelle im Raum).

Das XS 1B-D wird zur Einstellung für die Einzel-Automatiksteuerung und zur manuellen Bedienung verwendet. Die am Motorsteuergerät XS MSG2-AP angeschlossenen Antriebe können mit zwei separaten Bedienteilen XS 1B-D oder mit einem gemeinsamen XS 1B-D eingestellt und gefahren werden (Einzel- oder Parallelsteuerung).

Das Display zeigt die aktuellen Wetterdaten, Alarmzustände und Modus an.

Auch die Verwendung des Motorsteuergeräts mit dem Bedienteil XS 2B oder dem Handsender Remo 8 bietet sich an: Antriebe können so direkt manuell gefahren werden, ohne Wetterautomatik (keine Steuerung Solexa/Arexa).

Das Funk-System XS kann einfach und ohne viel Schmutz und Zeitaufwand installiert werden: Im Gebäude werden keine Kabel verlegt, da die Bedienteile mit Batterien arbeiten. Beschattungen und Fenster werden von drahtgebundenen Motoren bewegt, die direkt mit den XS-Motorsteuergeräten verbunden werden.

Motorsteuergerät XS MSG2-AP

Gehäuse: Aufputzgehäuse, grau
Maße: ca. 160 x 80 x 57 mm (B x H x T)
Betriebsspannung: 230 VAC, 50 Hz
Anschlüsse: 2 Antriebe (drahtgebunden)



Funk-Kommunikation mit:

- Solexa/Arexa-Wetterstation (Wetter- oder Automatikdaten)*
- Zweifach-Bedienteil XS 2B (manuelle Bedienung; bis zu 2 Stück pro Motorsteuergerät)*
- Bedienteil mit Display XS 1B-D (manuelle Bedienung und AutomatikEinstellung; bis zu 2 Stück pro Motorsteuergerät)*
- Funkfernbedienung Remo 8* (S. 19)

Zweifach-Bedienteil XS 2B

Gehäuse: weiß, aluminiumfarben gebürstet oder perldunkelgrau gebürstet
Maße: ca. 103 x 48 x 33 mm (B x H x T)

Betriebsspannung: 2 x 1,5 V (Batterien AA) oder 1,2 V (Akkus AA)

Funk-Kommunikation mit:

- Motorsteuergerät XS MSG2-AP*



weiß



aluminium



perldunkelgrau

Bedienteil XS 1B-D

Gehäuse: weiß, aluminiumfarben gebürstet oder perldunkelgrau gebürstet
Maße: ca. 103 x 98 x 28 mm (B x H x T)

Betriebsspannung: 2 x 1,5 V (Batterien AA) oder 1,2 V (Akkus AA)

Integrierter Innentempersensur

Funk-Kommunikation mit:

- Motorsteuergerät XS MSG2-AP*



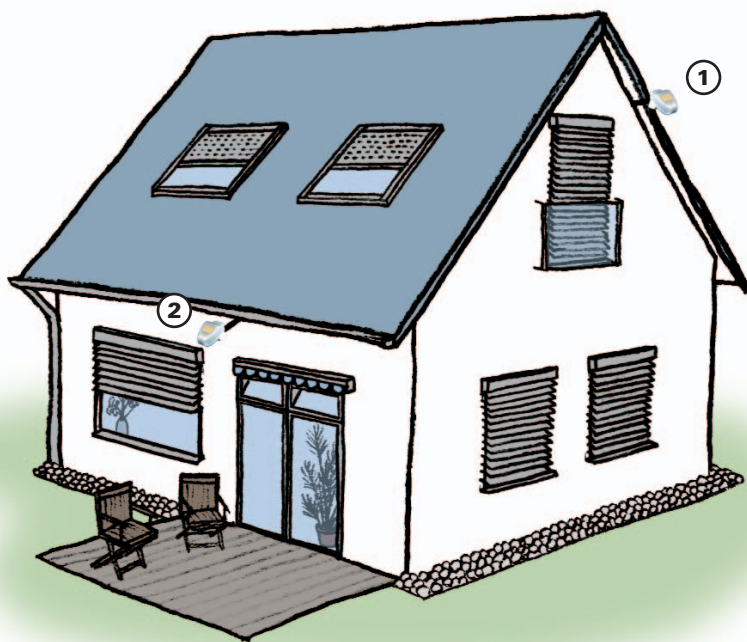
weiß



aluminium



perldunkelgrau



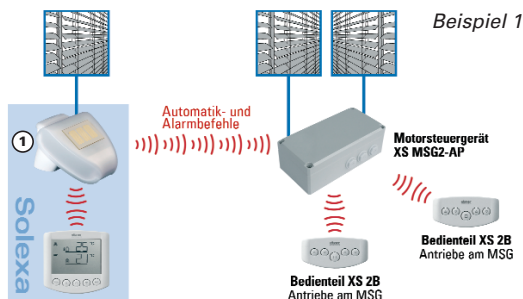
Mit dem System XS können verschiedene Steuerungsvarianten einfach in einem Gebäude kombiniert werden. Die Illustration zeigt die Beispiele aus dem Text unten:

An der Süd-Ost-Seite läuft ein Motorsteuergerät mit zwei Jalousien gleich mit einer Jalousie an der Solexa-Wetterstation (1) (Zentralsteuerung).

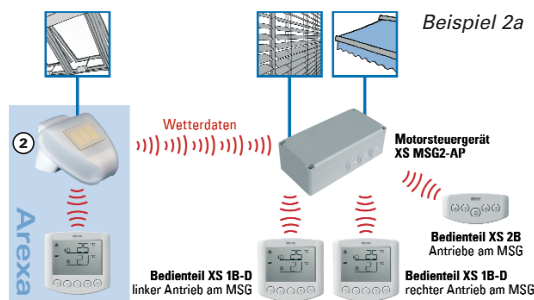
An der Süd-West-Seite fahren eine Fenstergruppe an der Arexa-Wetterstation (2) sowie eine Markise und eine Jalousie an einem Motorsteuergerät jeweils mit unterschiedlichen, eigenen Automatikparametern. An einem weiteren Motorsteuergerät folgen zwei Dachfenster-Rollläden parallel einer Automatik. Die Wetterdaten hierfür werden ebenfalls von der Arexa-Wetterstation (2) bezogen.

Beispiel 1: Zentrale Automatiksteuerung

Um Antriebe zu automatisieren wird eine Steuerung Solexa oder Arexa mit Motorsteuergeräten XS MSG2-AP erweitert. Bei der zentralen Automatiksteuerung folgen die Antriebe am Motorsteuergerät den Einstellungen der Solexa/Arexa. Diese zentrale Steuerungsart ist geeignet, wenn beispielsweise mehrere Jalousien die gleichen Befehle ausführen sollen (ab der gleichen Helligkeit beschatten usw.). Im System XS können die Antriebe dennoch separat von Hand bedient werden: Bis zu zwei Funk-Zweifach-Bedienteile XS 2B lassen sich dafür pro Motorsteuergerät einlernen. Vom Bedienteil der Solexa/Arexa aus können zudem alle Antriebe zugleich zentral gefahren werden.



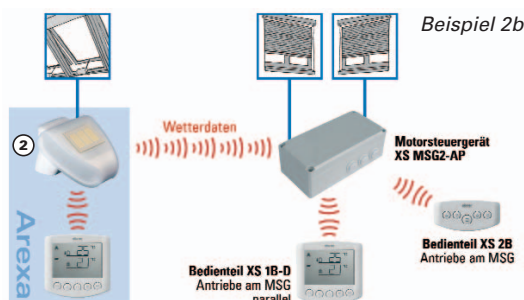
Motorsteuergeräte XS MSG2-AP ins System XS eingebunden. Die Solexa oder Arexa liefert die aktuellen Wetterdaten. Die Automatik jedes einzelnen Antriebs wird über ein eigenes Bedienteil XS 1B-D eingestellt. Hierbei kann dank eines integrierten Thermometers auch die Raumtemperatur berücksichtigt werden. Zusätzliche Zweifach-Bedienteile XS 2B ermöglichen die Handbedienung von einer weiteren Stelle im Raum.



Beispiel 2: Einzel-Automatiksteuerung

Sollen unterschiedliche Antriebe automatisiert werden (z. B. Markisen, Jalousien und Fenster), so wird das Steuerungssystem unabhängig aufgebaut. Auch hierbei werden die Antriebe über

Sollen zwei Antriebe an einem Motorsteuergerät parallel laufen (z. B. zwei Rollläden), kann das XS MSG2-AP auch wie ein Gruppensteuerrelais arbeiten und mit nur einem Bedienteil XS 1B-D eingestellt und bedient werden.



Belüftung von Wintergärten

Neben der Beschattung ist die richtige und ausreichende Belüftung ausschlaggebend, damit der Wintergarten nicht zum Treibhaus wird.

Am einfachsten geschieht das Lüften über Fenster und Dachluken. Doch nicht immer ist diese „natürliche Lüftung“ möglich. Besonders bei geringer Bauhöhe des Wintergartens entsteht keine ausreichende Luftzirkulation. Auch locken geöffnete Fenster Einbrecher an. In diesen Fällen sorgen motorische Lüfter für angenehmes Klima im Wintergarten. Im Dachbereich montiert, wird Luft abgeführt (Abluft) oder umgewälzt (Umluft). Zuluftklappen im Bodenbereich lassen Frischluft nachströmen.

Belüftung im Sommer

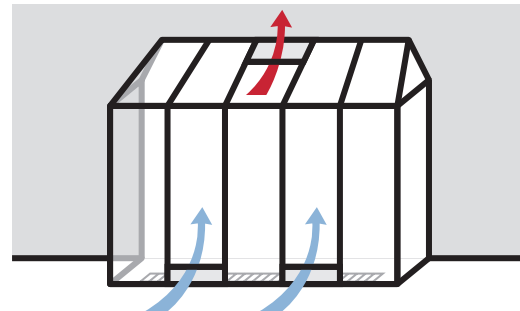
Im Sommer neigen Bauten aus Glas zu Überhitzung. Eine gute Belüftung ist nun wichtig, um frische, kühle Luft in den Wintergarten zu bringen. Für Kühlung sorgt eine Luftzufuhr im Bodenbereich. Im Sockel werden darum Fenster oder Zuluft-Nachströmgeräte installiert.

Da die Luft sich im Wintergarten erwärmt und nach oben steigt, kann sich im Firstbereich leicht Hitze stauen. Diese kann durch die geöffneten Dachfenster entweichen oder wird durch Dachlüfter kontrolliert abgeführt.

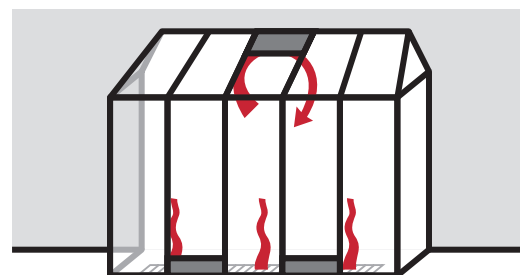
Belüftung im Winter

Im Winter gilt es, die Sonnenenergie zur Erwärmung des Wintergartens zu nutzen. Hierfür ist in erster Linie die automatische Steuerung der Beschattung zuständig, die Markise oder Jalousie erst dann ausfährt, wenn die gewünschte Innentemperatur erreicht ist.

Bei niedrigen Außentemperaturen bleiben außerdem Fenster und die Klappen von Zuluftgeräten geschlossen, um Energieverluste durch kalte Zuluft zu vermeiden. Dachlüfter mit Umluft-Funktion können zusätzlich zum Wärmegewinn eingesetzt werden. Die warme Luft, die sich im Dachbereich sammelt, wird durch die Umwälzung im gesamten Wintergarten verteilt.



Geöffnete Zuluftklappen und Abluft über Dachlüfter (Beispiel für Belüftung im Sommer).



Geschlossene Zuluftklappen, Heizung an und Luft-Umwälzung durch den Dachlüfter (Beispiel für Belüftung im Winter).

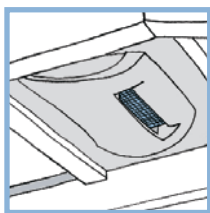
Lüften und Luftfeuchtigkeit

Die Luftfeuchtigkeit in Wohnräumen ist ein ausschlaggebender Faktor dafür, ob das Klima als angenehm empfunden wird. Bei den heutigen, gut isolierten Niedrigenergie-Häusern tritt häufig eine zu hohe Luftfeuchtigkeit auf. Richtiges Lüften bringt die Luft in Bewegung und führt Feuchtigkeit nach draußen ab.

Eine Begleiterscheinung von hoher Raumluftfeuchtigkeit ist Kondenswasser an den Scheiben. Bei großen Temperaturunterschieden zwischen innen und außen tritt dies besonders häufig auf. Hier bringt Luftbewegung Abhilfe, wie sie beim Lüften, Heizen oder bei der Nutzung der Umluft-Funktion von Lüftungsgeräten entsteht.

Mit den Dachlüftern von Elsner Elektronik kann Kondenswasserbildung bereits entgegengewirkt werden, bevor sich Feuchtigkeit abgesetzt hat. Ein spezielles Berechnungsverfahren der Elsner Steuerungen ermöglicht ein Starten der Umluft-Funktion, noch bevor die Scheiben beschlagen.

Für Lüftungsgeräte



WS1-L Lüftersteuerung

Um ein angenehmes Raumklima zu erreichen müssen oftmals auch Glasanbauten und Fassaden motorisch belüftet werden, die keine Beschattung benötigen, weil sie beispielsweise nach Norden ausgerichtet sind oder natürlich beschattet werden. Damit genug Frischluft zugeführt wird und es weder zu heiß noch zu feucht ist, regelt die Lüftersteuerung WS1-L die Lüftungsgeräte WL610, WL305 und WFL. Die Lüfter werden über eine Funkverbindung direkt angesteuert, es ist kein zusätzliches Gerät notwendig.

Um die Ab- und Umluft und die Frischluftzufuhr zu automatisieren, werden Raumluftfeuchtigkeit, Innen- und Außentemperatur erfasst. Die Sensorik für den Innenraum ist in der Zentraleinheit der WS1-L integriert, die Außentemperatur gibt der mitgelieferte Sensor an. Falls die Steuerung nicht direkt im Glasanbau angebracht werden soll,

kann die Erfassung der Innenraumdaten über einen externen Sensor erfolgen, der am gewünschten Mess-Ort angebracht wird.

Den aktuellen Daten entsprechend werden die angeschlossenen Geräte gesteuert. Die Dachlüfter werden dabei entsprechend der Differenz zwischen den gewünschten Werten und den aktuellen Daten stufenweise drehzahlregelt.

Die individuellen Grenzwerte für die Automatikfunktionen werden am integrierten Tastenfeld der WS1-L eingestellt. Das Display weist dabei den Weg durch die Einstell-Menüs. Auch die manuelle Bedienung ist über die Tasten möglich. In der Ausgangsstellung werden im Display Raumluftfeuchtigkeit, Innen- und Außentemperatur angezeigt. Die Lüftung wird mit der WS1-L optimal geregelt: Für freie Scheiben und ein angenehmes Raumklima.



WS1-L Lüftersteuerung

Lieferumfang: Zentraleinheit und Außentempersensoren



Zentraleinheit WS1-L

- 8 Funk-Kanäle für Elsner Elektronik Lüftungsgeräte* (ab S. 14)
- Integrierter Innenraumsensor (Temperatur, Luftfeuchtigkeit)
- Anschlussmöglichkeit für einen separaten Innenraumsensor WGTH* (Zubehör ab S. 19)

Gehäuse: Kunststoff weiß, Kunstglas
Maße Aufputzversion: ca. 160 x 165 x 66 mm (B x H x T)
Maße Unterputzversion: ca. 160 x 165 x 20 mm (B x H x T)
Maße Unterputzkasten: ca. 127 x 110 x 50 mm (B x H x T)
Betriebsspannung: 230 VAC, 50 Hz
Leistung: max. 15 W, Bereitschaft ca. 8 W

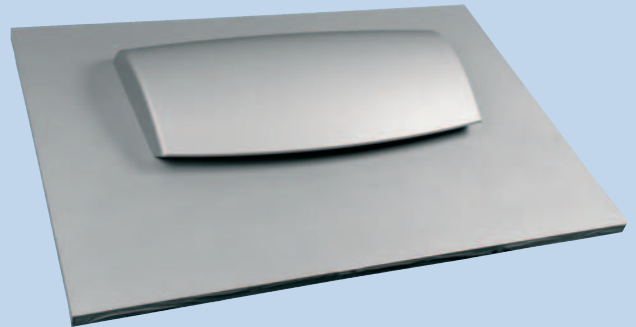
Außentempersensoren

Maße: Länge Sensorhülse ca. 45 mm, Durchmesser ca. 6 mm
Länge Kabel: ca. 187 mm



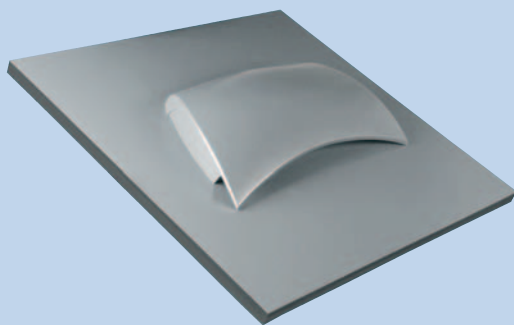
Innenansicht

Dachlüfter WL610 im Farbton Graualuminium, Außenansicht



Lüftungsgerät WL610

Lüftungsgerät WL305



Dachlüfter WL305 im Farbton Graualuminium, Außenansicht



Innenansicht

Verbindung von Funktionalität und Design

Die motorischen Lüftungsgeräte sorgen für angenehmes Klima im Wintergarten, wenn die Lüftung über Fenster aufgrund der Bausituation nicht ausreicht oder der Sicherheit wegen nicht gewünscht ist. Die Dachlüfter WL305 und WL610 führen Luft ab (Abluft) oder wälzen um (Umluft).

Die Lüftungsgeräte bestehen durch das geschwungene Design der Gehäuse, die aus Integralhartschaum bestehen und hoch wärmedämmend sind. Durch die geringe Bauhöhe kommen die Lüfter auch einem außen liegenden Sonnenschutz, wie beispielsweise der Dachmarkise, nicht in die Quere.

Die verwendeten Gebläse arbeiten besonders geräuscharm. Der Antrieb der Verschlussklappe ist selbsthemmend, d. h. die Klappe lässt sich nicht bewegen wenn der Antrieb steht. Der hohe Anpressdruck der Klappe garantiert eine hohe Dichtigkeit.

Durch die komplett silikonfreie Verarbeitung können das WL305 und das WL610 problemlos zusammen mit selbstreinigenden Scheiben eingebaut werden. Das Einbaupaneel kann vor Ort an drei Seiten auf das individuell benötigte Maß zugeschnitten oder gegen Aufpreis bereits passgenau bestellt werden.

Lüften per Funk

Beide Dachlüfter kommunizieren über Funk mit den Elsner Steuerungen (Wintergarten- oder Lüftersteuerung). Hierfür ist kein Zusatzgerät nötig. Durch die drahtlose Kommunikation wird der Aufwand für die Installation erheblich reduziert. Die Lüfter verfügen über einen eigenen eingebauten Temperatursensor, der zur Steuerung der Umluft-Funktionen benötigt wird.

Die Geräte können auch direkt mit der Funkfernbedienung Remo 8 geschaltet werden (ohne weiteres Steuerungsgerät).

Kondenswasserbildung verringern

Der Umluft-Modus kann zum einen zum Gewinn von Wärme eingesetzt und somit Heizenergie eingespart werden. Außerdem kann durch rechtzeitige Luftumwälzung Kondenswasserbildung wirkungsvoll verringert werden. Die Steuerungen erkennen kritische Verhältnisse von Temperatur und Taupunkt mit Hilfe eines speziellen Berechnungsverfahrens. So wird der Umluft-Modus gestartet, noch bevor sich Feuchtigkeit absetzt.

WL305 und WL610 Lüftungsgeräte

Maße WL305:

ca. 501 x 298 mm (B x T)
Bauhöhe außen/innen: je ca. 81 mm

Maße WL610:

ca. 698 x 360 mm (B x T)
Bauhöhe außen/innen: je ca. 88 mm

Paneel-Maße:

ca. 1050 x 28 x 700 mm (B x H x T), dreiseitig besäumbar
Lieferung zugeschnitten auf Wunschmaß gegen Aufpreis

Technische Daten:

Netzspannung: 230 V, 50 Hz

Leistungsaufnahme: max. ca. 40 W, Standby ca. 2 W

Luftmenge WL305 (netto): Abluft max. ca. 226 m³/h,

Umluft max. ca. 271 m³/h

Luftmenge WL610 (netto): Abluft max. ca. 446 m³/h,

Umluft max. ca. 462 m³/h

U-Wert WL305 und WL610: ca. 1,8 W/m²K (gerechnet)

Druckfestigkeit Paneel: ca. 350 kPa

Mindest-Dachneigung: 4°

Funkfrequenz: 868 MHz

Farben:

Standardfarben: ähnlich RAL 9016 (Verkehrsweiß),
RAL 9006 (Weißaluminium), 9007 (Graualuminium)

Sonderfarben nach RAL gegen Aufpreis

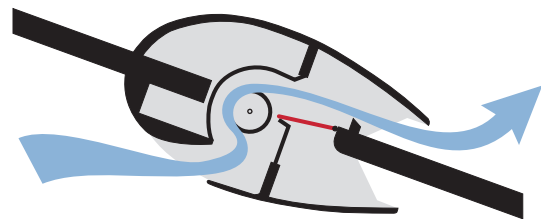
Funktionen:

Abluft-Modus

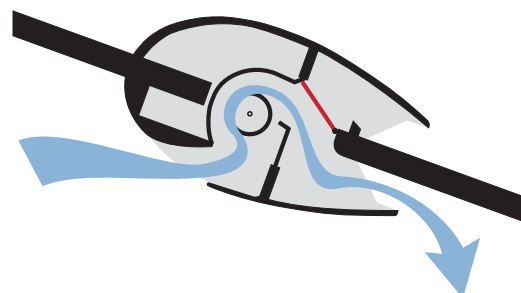
Umluft-Modus zum Wärmegewinn und zur Verringerung von Kondenswasserbildung

Integrierter Temperatursensor

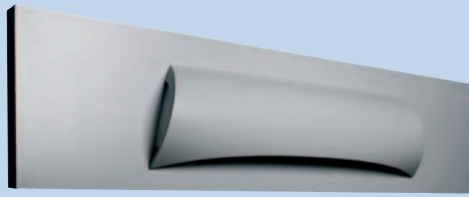
Funkfernbedienung Remo 8 zur direkten manuellen Bedienung optional erhältlich (Zubehör ab S. 19)



Funktion der Lüftungsgeräte im Abluft-Modus (oben) und im Umluft-Modus (unten).



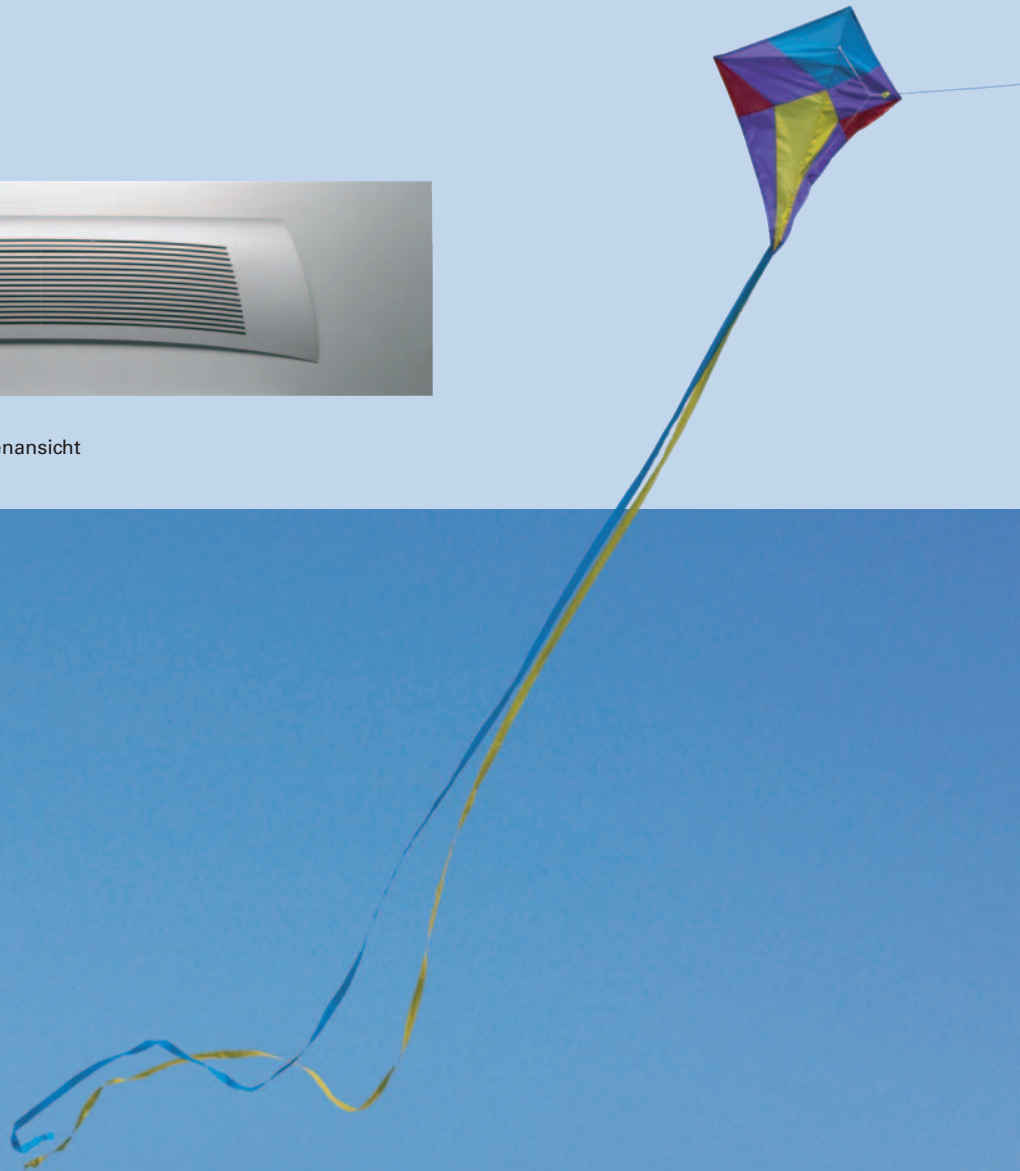
Zuluftgerät WFL



Außenansicht



WFL im Farbton Graualuminium, Innenansicht



FrISCHE LUFT im Wintergarten

Das Zuluftgerät WFL wird im Sockelbereich installiert und sorgt für Frischluft im Wintergarten. Sobald Luft durch ein Dachfenster entweicht oder durch ein Abluftgerät abgeführt wird, strömt bei geöffneter Zuluftklappe von selbst kühle Luft von außen nach, ganz ohne Hilfe eines Gebläses. So wird der Wintergarten wirkungsvoll belüftet, ohne dass geöffnete Fenster eine „Einladung“ für ungeliebte Gäste darstellen.

Die Frischluft-Zufuhr wird nach Innentemperatur und Luftfeuchtigkeit geregelt. Sind die Werte höher als gewünscht, wird die Zuluft geöffnet. Zusätzlich wird die Temperatur außen am Zuluftgerät WFL erfasst, um die Belüftung im Sommer und im Winter zu optimieren. Bei aktivierter Sommerschaltung schließt sich die Lüftungsklappe sobald die Temperatur der nachströmenden Luft höher ist als die Raumtemperatur. Die Winterschaltung hält an kalten Tagen die Lüftungsklappe geschlossen um zu verhindern, dass der Wintergarten auskühlt und kälteempfindliche Pflanzen beschädigt werden. Der Temperaturwert hierfür kann an die persönlichen Bedürfnisse angepasst werden.

Der kraftvolle Antrieb der Zuluftklappe des WFL besteht aus Stirnradgetriebe und Schneckenantrieb und ist dadurch selbsthemmend. So wird die Klappe sicher und dicht verschlossen.

Das schlanke Gehäuse des Zuluftgeräts besteht aus hoch wärmedämmendem Integralhartschaum (IHS). Das beidseitig pulverbeschichtete Einbaupaneel ist extrem druckfest, es wird wie eine Glasscheibe montiert. Da das WFL silikonfrei verarbeitet ist, kann es zusammen mit selbstreinigenden Scheiben eingebaut werden.

Drahtlose Kommunikation

Das Lüftungsgerät WFL wird über Funk angesteuert. Bei der Montage muss darum lediglich die Netzspannung angeschlossen werden. Sobald die Funkverbindung über einen kleinen Taster eingelernt wurde, arbeitet das WFL drahtlos und ohne Zusatzgerät mit den Wintergartensteuerungen WS1 oder WS1000 oder der Lüftersteuerung WS1-L zusammen.

Das Lüftungsgerät kann auch direkt mit der Funkfernbedienung Remo 8 geschaltet werden (ohne weiteres Steuerungsgerät).

WFL Zuluftgerät

Maße:

Lüfter: ca. 634 x 170 mm (B x T)

Bauhöhe außen: ca. 43 mm

Bauhöhe innen: ca. 20 mm

Paneel: ca. 1050 x 28 x 250 mm, dreiseitig besäumbar
Lieferung zugeschnitten auf Wunschmaß gegen Aufpreis

Technische Daten:

Netzspannung: 230 V, 50 Hz

Leistungsaufnahme: max. ca. 5 W, Standby ca. 1 W

Luftstromquerschnitt: ca. 6120 mm²

Luftmenge: auf Nachströmbasis, nach Druckdifferenz

U-Wert: ca. 1,8 W/m²K (gerechnet)

Druckfestigkeit Paneel: ca. 350 kPa

Funkfrequenz: 868 MHz

Farben:

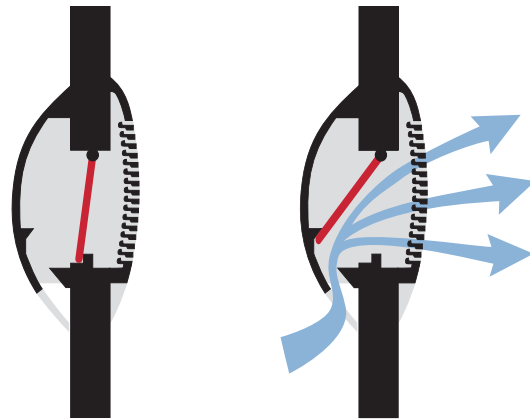
Standardfarben: ähnlich RAL 9016 (Verkehrsweiß),
RAL 9006 (Weißaluminium), 9007 (Graualuminium)

Sonderfarben nach RAL gegen Aufpreis

Funktionen:

Integrierter Temperatursensor für Sommer- und Winterschaltung

Funkfernbedienung Remo 8 zur direkten manuellen Bedienung optional erhältlich (Zubehör ab S. 19)



Die Lüftungsklappe verschließt das Zuluftgerät (links). Nur bei geöffneter Klappe (rechts) kann Frischluft hereinströmen.







Zubehör

Der Funk-Handsender bietet eine Auf-, Ab-Stopp-Steuerung für acht Kanäle und kann auf verschiedenen Elsner Elektronik-Geräte einge-lernt werden.

Wird die Fernbedienung nicht benutzt, ist sie in der mitgelieferten Magnet-Wandhalterung sicher aufgehoben.

Funkfernbedienung Remo 8*

für Steuerungen WS1000 Color, Solexa und Arexa und zur direkten Bedienung der Lüfter WL610, WL305 und WFL und der Motorsteuergeräte RF-Relais, RF-MSG und XS-MSG2-AP



Gehäuse: Kunststoff, weiß/grau oder aluminium/graphit (teilweise lackiert)

Maße: Handsender ca. 41 x 140 x 21 mm, Halterung ca. 54 x 150 x 11 mm (B x H x T)

Stromversorgung: 3 V-Batterie Typ CR2032

Funkfrequenz: 868,2 MHz

Der WGTH-UP wird als zusätzlicher Sensor zur Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsmessung in Innenräumen verwendet. Das Thermo-/Hygrometer kommuniziert per Funk mit der Steuerung WS1000 Color.

Innenraumsensor WGTH-UP

für WS1000 Color



Gehäuse: Kunststoff weiß oder aluminium (teilweise lackiert), Wandmontage in Gerätedose, Ergänzung mit Rahmen der im Gebäude verwendeten Schalterserie (nicht im Lieferumfang enthalten)

Maße: Gehäuse ca. 55 x 55 mm (B x H), Aufbautiefe ca. 15 mm

Betriebsspannung: 9 V-Blockbatterie oder externe Spannung 7...30 VDC

Funkfrequenz: 868,2 MHz

Der WGTH wird als zusätzlicher Sensor zur Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsmessung in Innenräumen verwendet. Das Thermo-/Hygrometer wird direkt an der Steuerung WS1 oder WS1-L angeschlossen.

Innenraumsensor WGTH

für WS1, WS1-L



Gehäuse: Aufputzgehäuse

Maße: ca. 85 x 51 x 35 mm (B x H x T)



Zubehör

Das RF-Relais ist ein Funk-Aktor für die Wintergartensteuerung WS1000 Color. Es schaltet z. B. Beleuchtung, Dachrinnenheizung oder Motoren.

Das RF-Relais kann auch direkt mit der Funkfernbedienung Remo 8 geschaltet werden (ohne weiteres Steuerungsgerät).

Das RF-MSG ist ein Funk-Motorsteuergerät für die Steuerung WS1000 Color. Es kann ein Antrieb (z. B. Beschattung oder Fenster) angeschlossen werden.

Das RF-MSG kann auch direkt mit der Funkfernbedienung Remo 8 gesteuert werden (ohne weiteres Steuerungsgerät).

Mit dem intelligenten Motorsteuergerät werden Beschattungen oder Fenster zentral und manuell gesteuert. Zur manuellen Bedienung vor Ort werden nicht-verriegelte Auf-Ab-Taster angeschlossen. Die integrierte Tasten-Zeitautomatik unterscheidet Tipbetrieb (zur exakten Positionierung) und längeren Tastendruck zur selbsttätigen Fahrt in die Endlage. Zusätzlich ist die Speicherung einer Fahrposition möglich.

Funk-Aktor RF-Relais

für WS1000 Color

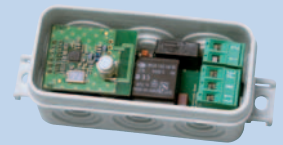
Gehäuse: Aufputzgehäuse

Maße: ca. 89 x 43 x 37 mm
(B x H x T, ohne Befestigung)

Betriebsspannung: 230 V AC

Ausgang: potenzialfreier Schließerkontakt, max. 2 A / 250 V

Funkfrequenz: 868,2 MHz



Funk-Motorsteuergerät RF-MSG •

für WS1000 Color

Gehäuse: Einbaugerät
für Montage in Abzweigdose

Maße: ca. 38 x 47 x 29 mm (B x H x T)

Betriebsspannung: 230 V AC

1 Ausgang für Antrieb: 230 VAC / 4 A mit „Auf-Ab“-Klemmen

Funkfrequenz: 868,2 MHz



Motorsteuergerät IMSG 230

Gehäuse: Einbaugerät
für Montage in Abzweigdose

Maße: ca. 38 x 47 x 29 mm (B x H x T)

Betriebsspannung: 230 VAC, 50 Hz

1 Eingang für Zentralbefehle: 230 VAC

1 Eingang für Vor-Ort-Taster: 230 VAC

1 Ausgang für Antrieb: 230 VAC / 4 A mit „Auf-Ab“-Klemmen





Zubehör

Mit dem Motorsteuergerät mit integriertem Netzgerät werden drei 24 V DC-Antriebe (z. B. von Innenbeschattungen) einzeln und als Gruppe gesteuert. Zur Bedienung werden nicht-verriegelte Doppeltaster angeschlossen. Durch die integrierte Tasten-Zeitautomatik löst ein kurzen Tastendruck einen Fahrt in die Endlage aus, ein längerer Tastendruck bewegt den Antrieb langsam (exakte Positionierung oder Winkeleinstellung von Lamellen).

Die Netzgeräte für Gleichstrommotoren 24 VDC verfügen über ein eingebautes Umschaltrelais zum direkten Anschluss an die Steuerungen. Das **WGDC-2S** bietet eine „Softstart“-Funktion zur präzisen Steuerung des Lamellenwinkels von Jalousien. Erst nach ca. einer Sekunde Betrieb wird von 12 V auf 24 V Ausgangsspannung hoch geschaltet.

Das **WGDC-2P5** ist für Motoren mit fünfpoligem Anschluss oder Antriebe des Belimo Fensterlüftungssystems FLS geeignet.

Das Entkopplungsrelais verfügt über vier Motoranschlussklemmen mit Netzzuleitung.

Die Gesamtleistung der Antriebe kann 4 x 600 W betragen.

Motorsteuergerät IMSG 24-NG3

Gehäuse: Aufputzgehäuse, Schutzart IP 54

Maße: ca. 200 x 86 x 120 mm (B x H x T)

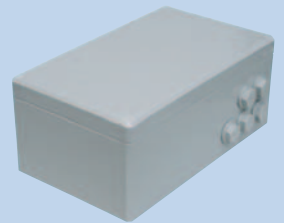
Betriebsspannung: 230 VAC, 50 Hz

1 Eingang für Zentralbefehle

3 Eingänge für Vor-Ort-Taster

3 Ausgänge für Antriebe:

24 VDC, je max. 650 mA, mit „Auf-Ab“-Anschlussklemmen



Netzgeräte WGDC

Gehäuse: Aufputzgehäuse, Schutzklasse IP 54

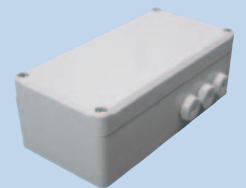
Maße: ca. 160 x 80 x 57 mm (B x H x T)

Betriebsspannung: 230 VAC, 50 Hz

Steuereingänge „Auf-Ab“: 230 VAC, 50 Hz, kurzschlussfest, stabilisiert

Ausgänge WGDC-2S: 2 x 24 VDC, insgesamt max. 2 A

Ausgang WGDC-2P5: 1 x 24 VDC, 2 A



Entkopplungsrelais WG-N-GS-4

Gehäuse: Aufputzgehäuse, Schutzklasse IP 54

Maße: ca. 160 x 80 x 57 mm (B x H x T)

Betriebsspannung: 230 VAC, 50 Hz

Steuereingang „Auf-Ab“: 230 VAC, 50 Hz

Ausgänge: 4 x 230 VAC mit „Auf-Ab“-Anschlussklemmen





Zubehör

Mit den Entkopplungsrelais lassen sich Antriebe ohne integriertes Gruppensteuerrelais in einer Gruppe betreiben. Die Gesamtleistung der Antriebe darf 500 W nicht überschreiten.

Das **WGGS-2** ist ein Einbaugerät mit Selbstkeberücken zur Montage in Abzweigdosen, Kanälen oder Profilen.

Das **WGGS-2-AP** und das **WGGS-4** haben ein Gehäuse zur Aufputzmontage im nicht sichtbaren Bereich (z. B. Unterverteilerkasten, Revisionsklappe).

Das **WGGS-2-APK** hat ein Gehäuse und vormontierte Kabel zum Anschluss der Motoren (Eingang: STAS3-Stecker, Ausgänge: STAK3-Kupplung).

Das **WGGS-4-H** wird auf Hutschiene montiert.

Gruppensteuerrelais WGGS

Betriebsspannung: 230 VAC, 50 Hz
Steuereingang „Auf-Ab“: 230 VAC, 50 Hz

WGGS-2:

Gehäuse: Einbaugerät
Maße: ca. 38 x 47 x 29 mm (B x H x T)
Ausgänge: 2 x 230 VAC („Auf-Ab“-Klemmen)



WGGS-2-AP:

Gehäuse: Aufputzgehäuse, Schutzart IP 55
Maße: ca. 89 x 53 x 89 mm
(B x H x T, ohne Befestigung)
Ausgänge: 2 x 230 VAC („Auf-Ab“-Klemmen)



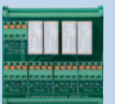
WGGS-2-APK:

Gehäuse: Aufputzgehäuse, Schutzart IP 55
Maße: ca. 89 x 53 x 89 mm
(B x H x T, ohne Befestigung)
Ausgänge: 2 x 230 VAC (STAK3)



WGGS-4-H:

Gehäuse: Reiheneinbaugeschäuse, 5 TE
Maße: ca. 88 x 90 x 50 mm (B x H x T)
Ausgänge: 4 x 230 VAC („Auf-Ab“-Klemmen)



WGGS-4:

Gehäuse: Aufputzgehäuse, Schutzart IP 54
Maße: ca. 160 x 80 x 57 mm (B x H x T)
Ausgänge: 4 x 230 VAC („Auf-Ab“-Klemmen)



Mit den Gelenk-Auslegern können die Wetterstationen flexibel montiert werden. Die Gelenk-Ausleger sind im Farbton RAL 9016 (Verkehrsweiß) pulverbeschichtet, der große Ausleger ist auch in Aluminium blank erhältlich.

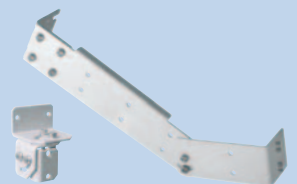
Gelenk-Ausleger für Wetterstationen

Großer Gelenk-Ausleger:

1 Gelenk, Gesamtlänge ca. 420 mm

Kleiner Gelenk-Ausleger:

2 Gelenke



elsner®

e l e k t r o n i k

Elsner Elektronik GmbH
Steuerungs- und Automatisierungstechnik



Qualitätsmanagementsystem zertifiziert nach
DIN EN ISO 9001:2000

Elsner Elektronik

Die Firma Elsner Elektronik steht seit 1990 für intelligente Lösungen in den Bereichen automatische Wintergartensteuerungen und Gebäudeautomation. Alle Elsner-Produkte werden im Firmensitz in Gechingen entwickelt und produziert. Hochqualifiziertes Personal und die aktuellste Technik gewährleisten einen gleichmäßig hohen Qualitätsstandard.

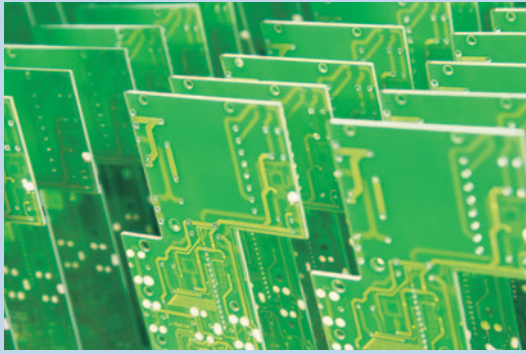
Wintergartensteuerungen

Die Komplettsysteme der Steuerungen und der Lüftungsgeräte für Wintergärten bieten perfekt aufeinander abgestimmte Komponenten zur Klimaregelung. Gleichzeitig sorgen verschiedene Modelle und Ausstattungen für ein Höchstmaß an Flexibilität. Bei allen Produkten wird sowohl auf präzise und innovative Technik mit individuellen Anschlussmöglichkeiten als auch auf eine komfortable Bedienung und ein ansprechendes Design des Gehäuses Wert gelegt.

Fassadentechnik

Im Bereich der Gebäudeautomation und Fassadentechnik bietet Elsner Elektronik Einzelkomponenten und Systeme zum Erfassen, Verarbeiten und Weiterleiten von Wetterdaten. Die Produkte entsprechen höchsten Industriestandards. Speziell für das KNX-Bus-System stehen Sensoren, Aktoren und Systemgeräte mit KNX-Datenschnittstelle zur Verfügung.





elsner[®]
elektronik

Elsner Elektronik GmbH
Steuerungs- und Auto-
matisierungstechnik

Herdweg 7
75391 Gechingen
Deutschland
Tel.: +49 (0) 70 56/9397-0
Fax: +49 (0) 70 56/9397-20
info@elsner-elektronik.de
www.elsner-elektronik.de

elsner
elektronik

www.elsner-elektronik.de

Stand 13.10.2009. Technische Änderungen vorbehalten. Irrtümer vorbehalten.