



**FAKRO** | **INNOVIEW**  
LINE

**NETZMARKISEN**  
FÜR FASSADENFENSTER

**DIE INNENRAUMTEMPERATUR  
HÄNGT VOM  
VERWENDETEN  
VERSCHATTUNGSZUBEHÖR  
AB.**



*8 mal  
wirksamer*

als innenligender Sonnenschutz



**Markisen - 8 mal effizienter Schutz gegen Überhitzung**  
als innenliegende Beschattungsprodukte

## **RUHE DICH AUS!**

Wer liebt sie nicht, die sonnigen, heißen Tage?  
Doch die Sonne, die am Strand so angenehm ist,  
kann auch lästig sein.

An heißen Tagen dringt das Sonnenlicht in den Raum ein.  
Dadurch kann sich nicht nur das Dachgeschoss, sondern  
das ganze Gebäude aufheizen. Den besten Schutz vor  
Hitze bieten aussenliegende Beschattungen (Markisen,  
Aussenrollläden). Besonders wichtig sind aussenliegende  
Vorrichtungen in Räumen mit starker Sonneneinstrahlung,  
die nach Süden und Westen ausgerichtet sind.

**Netzmarkisen für Fassadenfenster** schützen vor Sonnenhitze.  
Sie absorbieren die Sonnenstrahlen bereits vor der Verglasung  
und geben die Wärme nach aussen ab, so dass sich  
der Innenraum nicht aufheizt.



Wir planen, entwerfen und produzieren mit Rücksicht auf die Umwelt. Das Angebot ökologischer und energieeffizienter Produkte ist in unserer Unternehmens-DNA verankert. Jeder Prozess, jede Handlung und jede Entscheidung, die wir treffen, ist immer von der Sorge um den Komfort und das gesunde Leben zukünftiger Generationen begleitet. All diese Aktivitäten sind in dieser einen wichtigen Philosophie von **GO GREEN** zusammengefasst.

# WARUM WIRD AUSSENZUBEHÖR FÜR FASSADENFENSTER VERWENDET?



## EFFEKTIVER HITZESCHUTZ

Netzmarkisen bieten einen effizienten Hitzeschutz. Durch die Montage aussen vor der eigentlichen Verglasung wird ein Grossteil der Hitze abgehalten und durch die Beschaffenheit des Produktes wird die Belichtungsfläche des Fensters nicht verringert. Netzmarkisen schützen bis zu 8 mal effizienter vor Hitze als innenliegende Beschattungsprodukte, wodurch eine Reduktion der Innenraumtemperatur bis zu 10 °C im Vergleich zu Innenverschattungen möglich ist.



## ENERGIESPAREND

Die Verwendung der Netzmarkise kann indirekt den Energieverbrauch durch Klimaanlage reduzieren, da im Sommer weniger Kühlleistung abgerufen wird. Dadurch wird der Kohlendioxid-Ausstoss entsprechend reduziert. Die Solarmarkise benötigt keinen Netzstrom, sondern wird von einer Batterie angetrieben, die sich durch die Sonneneinstrahlung auflädt. Ausserdem schützt die Markise, wenn sie in kalten Nächten ausgefahren ist, den Innenraum vor Wärmeverlust, indem sie den Wärmedurchgangskoeffizienten des Fensters um bis zu 16 % verbessert. Das senkt die Heizkosten.



## MEHR TAGESLICHT

Im Vergleich zu Aussenrollläden lässt die Netzmarkise genug Licht durch, so dass sie den ganzen Sommer geschlossen bleiben kann, ohne dass es im Innenbereich zu dunkel wird.

# SICHTBARKEIT NACH AUSSEN UND SCHUTZ DER PRIVATSPHÄRE

Die geschlossene Netzmarkise schützt tagsüber vor unerwünschten Einblicken von Aussen und trägt somit zum Schutz der Privatsphäre bei.



# VERBESSERUNG DER ERGONOMISCHEN ARBEITSBEDINGUNGEN

Die Netzmarkise verbessert die Arbeitsbedingungen am Arbeitsplatz. Sie sorgt für eine gleichmässige Verteilung des Lichtes und beugt Reflexionen auf der Fensterscheibe vor, was z.B. für Arbeiten am Computer-Bildschirm sehr angenehm ist. In Räumen mit geschlossenen Netzmarkisen werden durch den gleichmässigen Lichteinfall die Augen nicht so schnell müde.



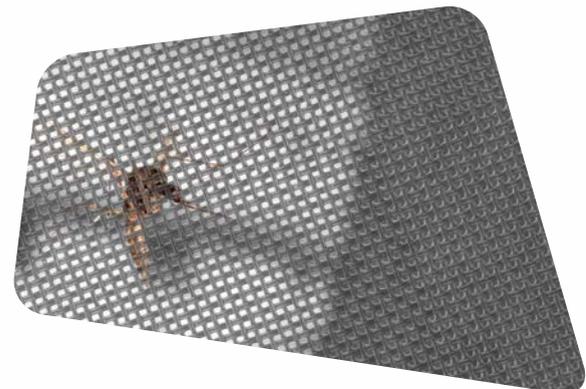
# SCHUTZ VOR UV-STRAHLUNG

Die eingebaute und geschlossene Netzmarkise reflektiert Anteile der UV-Strahlung und schützt so empfindliche Materialien (z.B. Möbeloberflächen oder Kunststoffgeräte).



# INSEKTENSCHUTZ

Die am Fassadenfenster eingesetzte und geschlossene Netzmarkise (VMZ Z-Wave, Solar, WiFi) schützt auch bei geöffnetem Fenster vor lästigen Insekten (unter Berücksichtigung der baulichen Gegebenheiten).





# NETZMARKISEN FÜR FASSADENFENSTER VMZ, VMU

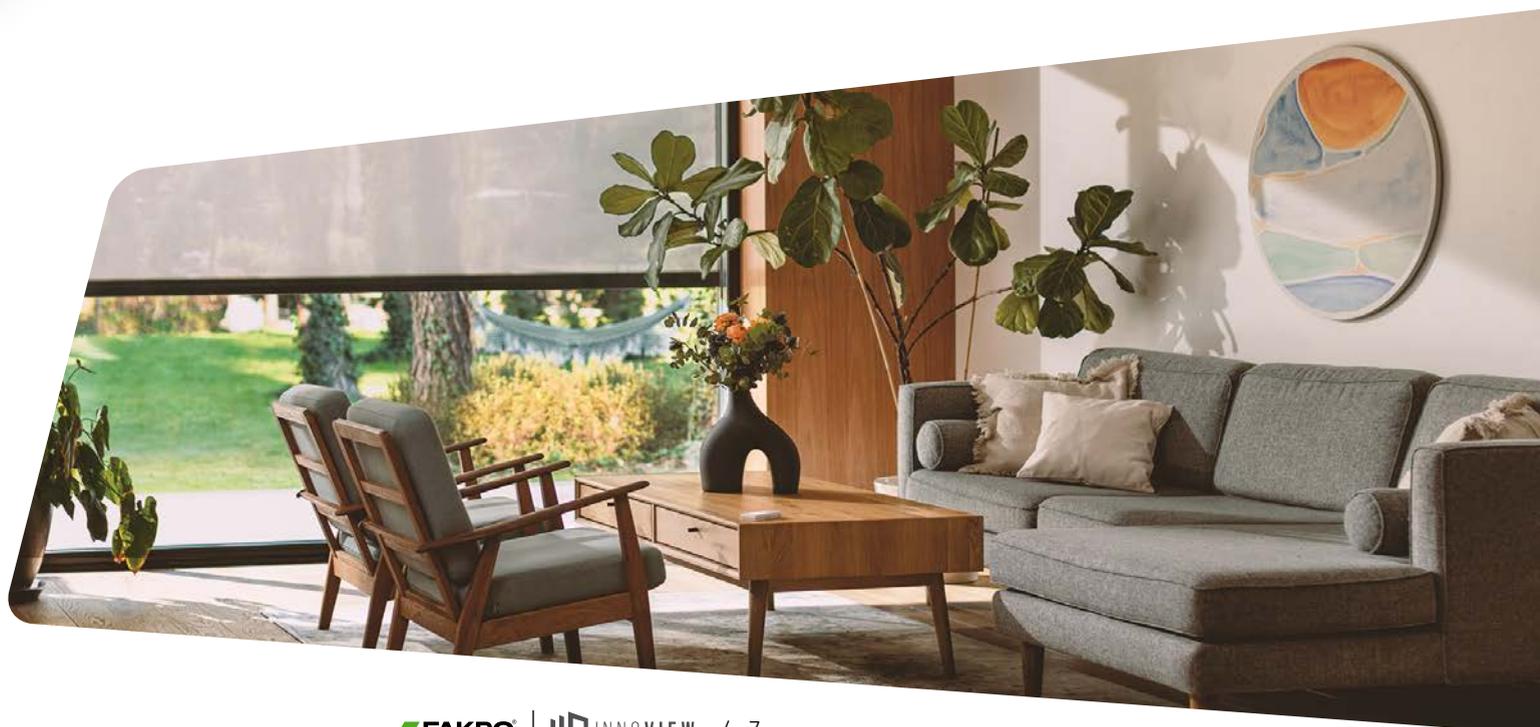


Die Markisen VMZ, VMU sind für den vertikalen Einbau gedacht. Sie werden aussen an Fenstern und Türen (Terrassen und Balkontüren) aus PVC, Aluminium oder Holz angebracht.

Sie schützen das Innere des Raumes vor übermässiger Hitze und ermöglichen eine gleichmässige Verteilung des Lichts, was den Komfort der Personen im Raum verbessert.

Nach DIN 5034-1 sind Räume nicht durch innen liegende Accessoires, sondern durch aussenliegende Beschattungen (Markisen, Aussenjalousien) vor übermässigem solaren Wärmeeintrag zu schützen. „...ist es erforderlich bauliche Massnahmen zur Vermeidung von sonnenbedingten Belästigungen, wie z.B. übermässige Erwärmung der Raumluft, insbesondere in warmen Perioden, oder Blendung [...] Geeignete bewegliche Systeme sind z.B. Aussenrollladen, Rollladen oder Markisen“. - DIN 5034-1.

Die Wärmestrahlung, die durch das Glas dringt, wird von dem inneren Vorhang absorbiert. Sie wird in langwellige Infrarotstrahlung (Wärmestrahlung) umgewandelt, die nicht durch das Fensterglas nach aussen gelangt - der Behang gibt die Wärme wie ein Heizkörper in den Raum ab. Dies führt zu einer unerwünschten Aufheizung des Raumes, insbesondere an Südfenstern an sonnigen, heissen Tagen. Das Innenzubehör dient der Steuerung des Lichteinfalls und der Dekoration des Innenraums.





Die Markise ist aus einem Aluminiumrahmen und wetterfestem Material gefertigt. Elektrische Markisen sind motorbetrieben und das Gewebe bewegt sich entlang von Gleitschienen. Bei manuellen Markisen wird das Material über ein federbelastetes System aufgespannt.

## VMZ Z-Wave Solar

automatisch gesteuert



## VMZ Z-Wave

- Steuerung per Fernbedienung oder Wandschalter





## VMZ WiFi Tuya

- Verfügbar auch in VMZ BleBox Wifi Version



## VMZ Electro 230

- Steuerung per Wandchalter  
(nicht im Lieferumfang enthalten)



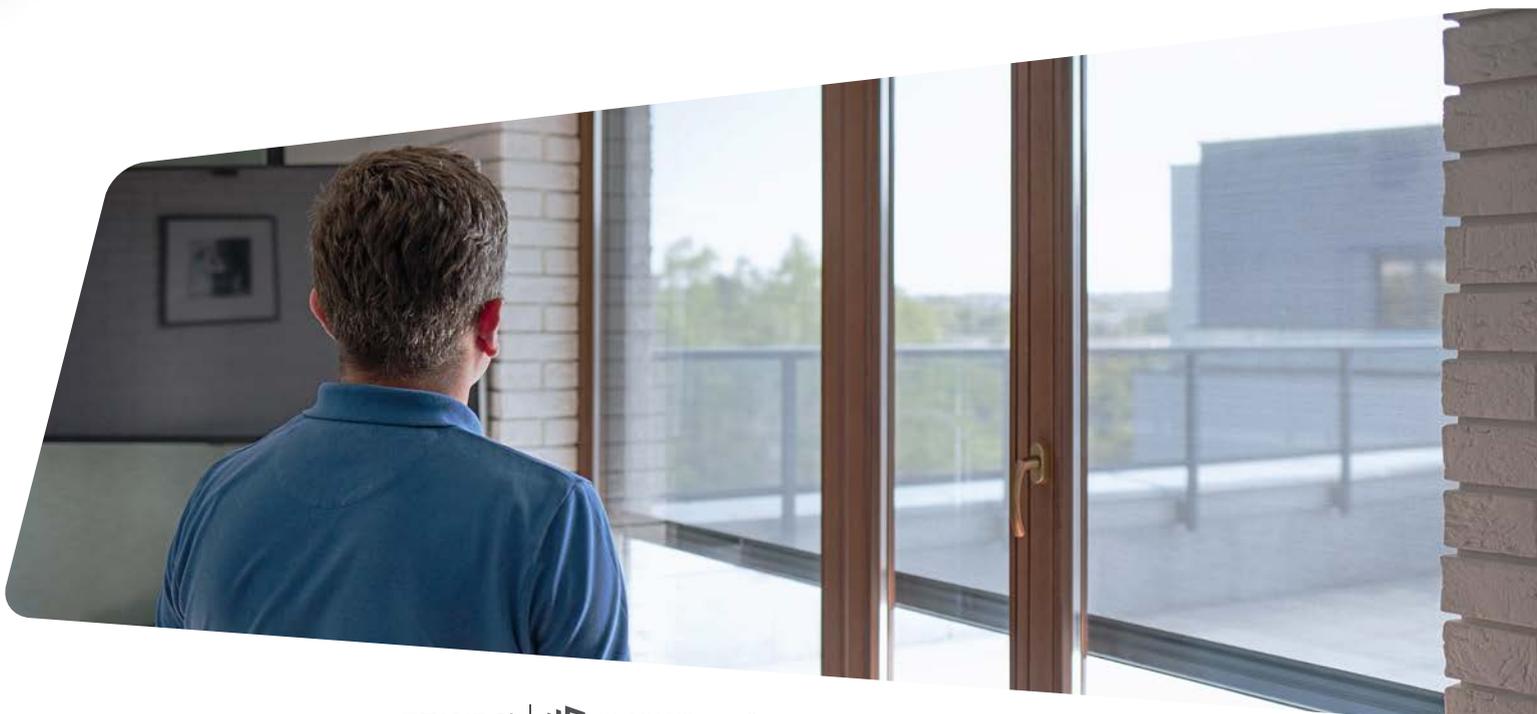
## VMZ

- manuelle Bedienung oder mit Bedienstange  
(Bedienstange nicht im Lieferumfang enthalten)



## VMZ ZIP

- manuelle Bedienung





# VMU

Markisen in der Version VMU sind für Fassadenfenster in Neubauten vorgesehen. So können die meisten Bauelemente unter der Fassade verborgen werden, um eine ästhetische Lösung zu erreichen. Wenn der Stoff zu einer Kassette aufgerollt wird, ist die Markise fast unsichtbar. Markisenführungen können in einer Farbe hergestellt werden, die zu den Fensterrahmen passt, um das optische Erscheinungsbild des Gebäudes nicht zu beeinträchtigen.

## VMU Z-Wave Solar

- automatische Steuerung





## VMU Z-Wave

- Steuerung über Fernbedienung oder Wandschalter



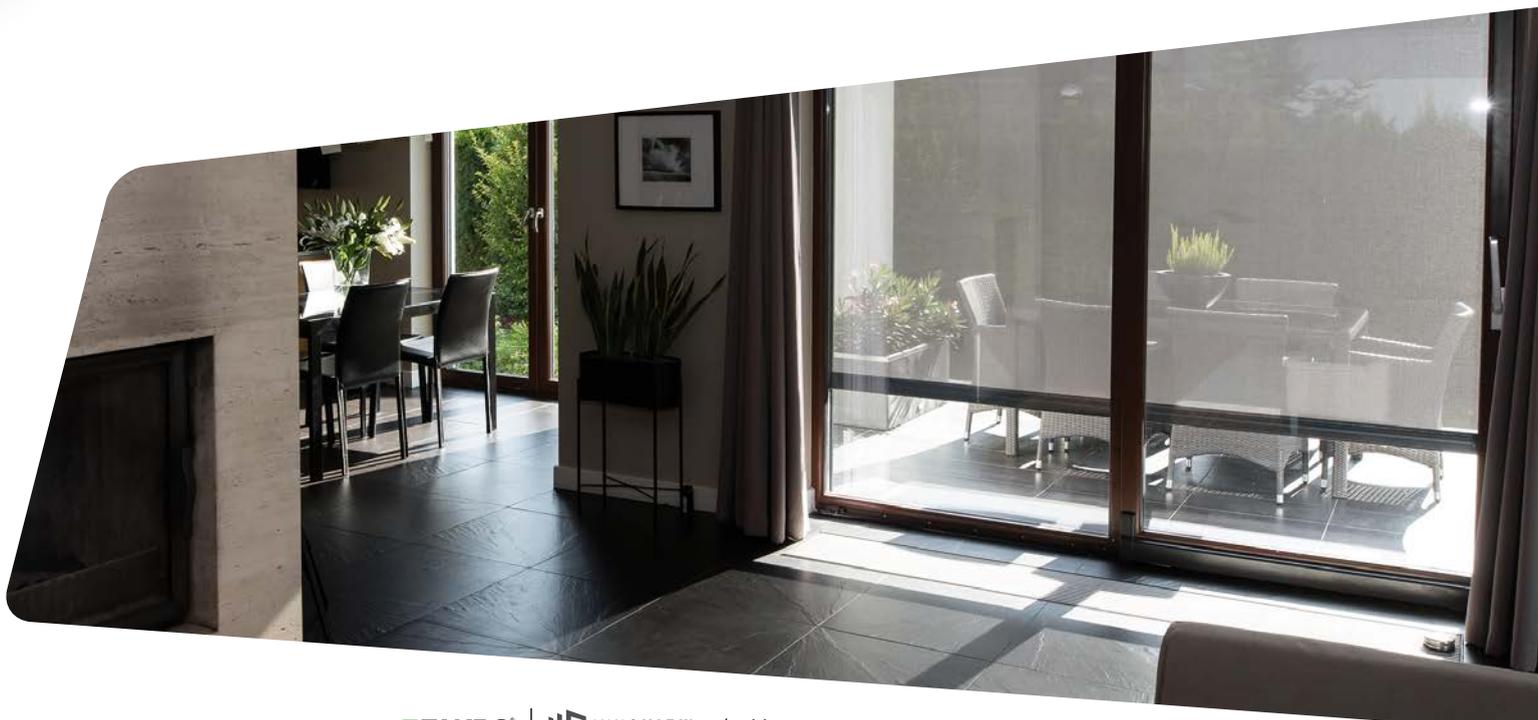
## VMU WiFi Tuya

- Verfügbar auch in VMU BleBox Version



## VMU Electro 230

- Steuerung über Wandschalter



# KOMFORTABLE BEDIENUNG

## NETZMARKISEN SOLAR

### VMZ Z-WAVE SOLAR, VMU Z-WAVE SOLAR

Solarmarkisen werden durch Solarbatterien betrieben.

- Automatische Steuerung: Die Netzmarkise arbeitet automatisch – abhängig von der Strahlungsintensität der Sonne schliesst sie sich selbsttätig. Sie ist mit einer Solarzelle ausgestattet, die gleichzeitig auch die Funktion eines Lichtsensors erfüllt. Bei hoher Strahlungsintensität schliesst sich die Netzmarkise automatisch, bei Bewölkung oder Dämmerung öffnet sie sich dagegen selbsttätig. Abends kann das Markisenrollo manuell ausgefahren werden, um den Innenraum vor Wärmeverlust zu schützen.

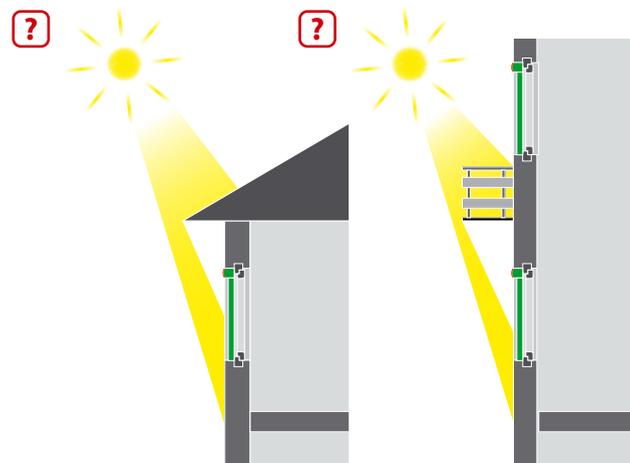


Die Netzmarkisen Solar können in einem der nachstehenden Modi arbeiten:

- automatisch (selbsttätiges Öffnen und Schliessen abhängig von der Sonneneinstrahlung)
- halbautomatisch (selbsttätiges Öffnen, Schliessen per Fernbedienung)
- Steuerung per Fernbedienung

Im Notfall kann man die Netzmarkise mit Hilfe der integrierten Service-Taste steuern.

Netzmarkisen Solar sollen an Stellen montiert werden, an welchen das Solarpaneel einen direkten Kontakt mit der Sonne hat. Es wird empfohlen, die Netzmarkisen Solar an der Südseite, Westseite und Ostseite zu montieren. Bei der Montage an der Nordseite ist es möglich, dass die Batterien entladen werden und die Rollobedienung nicht mehr möglich ist. Damit das Automatikprogramm einwandfrei funktioniert, muss das Solarpaneel während der gesamten Laufzeit des Programms der direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt sein.



1. Bei der Montage der Netzmarkise VMZ Solar unter einem Balkon oder einem Dachüberstand ist es notwendig zusätzlich ein Versorgungspaneel oder einen Lichtsensor zu beschaffen
2. Die durch einen Balkon oder Dachüberstand verschattete Netzmarkise kann über ein in der Sonne platziertes externes Solarpaneel versorgt werden.

# NETZMARKISEN Z-WAVE

## VMZ z-Wave, VMU z-Wave

Die Markisen in der Z-Wave-Version werden über das Stromnetz versorgt (über ein 15VDC-Netzteil) und mit einer Fernbedienung oder einem Wandschalter im drahtlosen Z-Wave-System gesteuert.



# NETZMARKISEN WiFi Tuya

## VMZ WiFi Tuya, VMU WiFi Tuya

Die Markisen in der WiFi Tuya werden mit Netzstrom betrieben (über ein 15VDC-Netzteil) und mit einem Smartphone über die FAKRO Smart in einem drahtlosen WiFi-Heimnetzwerk gesteuert.

Die Markisen sind auch in einer Wifi BleBox-Version erhältlich.



# NETZMARKISEN

## VMZ

Manuell bedient oder mit Bedienstange  
(Bedienstange – nicht im Lieferumfang enthalten)



# FARBEN

Profile und Aufrollkasten sind in vier Standardfarben (weiss, grau, schwarz und braun) erhältlich . Auf Anfrage ist auch eine beliebige RAL-Farbe möglich. Der Kunde hat auch eine Auswahl an Stoffen mit verschiedene Farben und Öffnungsweiten.

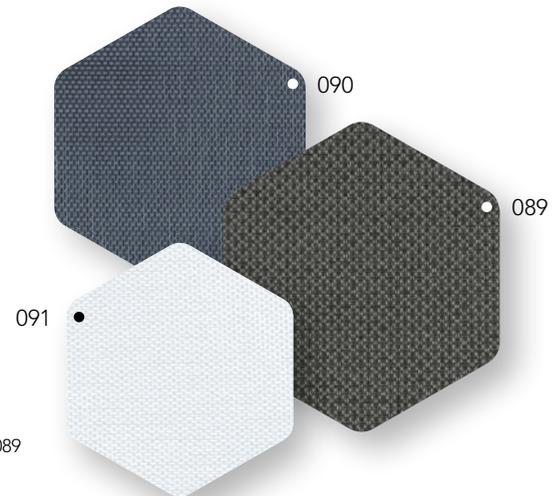
## VMZ, VMU

PREISGRUPPE I



(relative Öffnungsweite 10%)

Bei Netzmarkisen mit Breiten über 2100 mm und Höhen über 1950 mm besteht die Stoffbahn des Stoffes 089 aus zwei waagrecht verschweissten Bahnen.



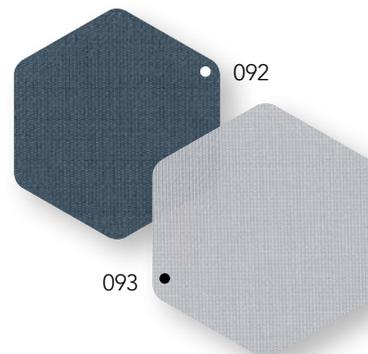
## VMZ, VMU

PREISGRUPPE II



(relative Öffnungsweite 1%)

Bei Netzmarkisen mit Breiten über 2400 mm und Höhen über 2150 mm besteht die Stoffbahn der Stoffe 092 und 093 aus zwei waagrecht verschweissten Bahnen.



## VMZ\*

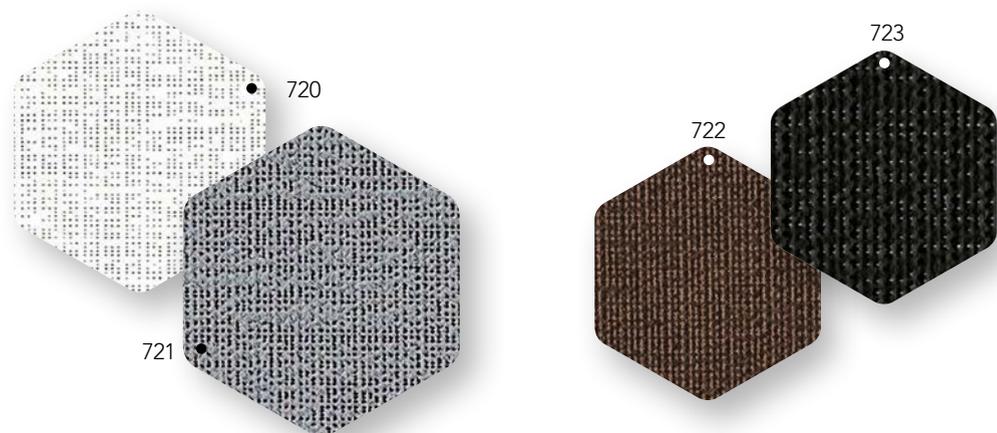
PREISGRUPPE IV



(relative Öffnungsweite 0%)

Bei Markisen mit 0% Öffnungsweite, die breiter als 1700 mm und höher als 1600 mm sind, wird das Material in zwei Teile gefaltet und in der Mitte der Markise zusammengefügt (horizontale Schweissnaht). Bei Abmessungen, die nahe an der maximalen Grösse der Markise liegen, kann das Material aus 3 Teilen bestehen.

*\*keine Verwendung für manuell zu bedienende VM-Markisen*



# VMZ, VMU

PREISGRUPPE III



Bei Markisen mit einem Materialabstand von 4%, wenn die Breite über 2600 mm und Höhe über 2500 mm (Farben 701 - 709) und bei einer Breite von mehr als 1700 mm und einer Höhe von mehr als 1600 mm (Farben 710 - 716) wird das Markisentuch in zwei Teile gefaltet und in der Mitte der Markise zusammengefügt (horizontal geschweisste Verbindung). Im Falle der Farben 710 - 716 für Grössen nahe der maximalen Grösse der Markise Grösse der Markise, kann das Material aus 3 Teilen bestehen.

(relative Öffnungsweite 4%)



Bedingt durch Temperaturschwankungen oder eine längere Nichtbenutzung kann sich der Markisenstoff leicht wellen. Durch den erneuten Betrieb sollte sich der Stoff dann wieder straff ziehen.

# KABELLOSE STEUERUNG

## STEUERUNG WIFI TUYA

- Die WiFi-Technologie von Tuya basiert auf drahtloser Funkkommunikation. Sie zeichnet sich durch eine hohe Verbindungsbandbreite aus, Störungsresistenz und die Möglichkeit, weitere Tuya WiFi-Geräte anzuschließen.
- Das System funktioniert, indem ein Signal von einem Steuergerät, z. B. einem Smartphone, an einen Router gesendet wird, der die Signale an die einzelnen Geräte verteilt.
  - Ermöglicht die Verbindung zwischen Geräten sowohl direkt als auch über ein bestehendes WiFi-Netzwerk (z.B. zu Hause, Firma).
  - Das WiFi-System ist einfach zu installieren, leicht zu erweitern und zu verwalten. Es kann in jeder Phase des Gebäudebetriebs eingesetzt werden. Ein zusätzlicher Vorteil ist die Möglichkeit, über einen Router aus der Ferne auf Geräte zuzugreifen.
  - Die Installation des Systems erfordert keine Schalttafeln oder Verbindungskabel zwischen elektrischen Geräten, was die Installationskosten und -zeit deutlich reduziert und maximalen Komfort bietet.
  - Alle Geräte des Tuya WiFi-Systems werden über die FAKRO Smart-Anwendung mit einem Smartphone gesteuert. Es ist auch möglich, sie über eine spezielle Fernbedienung oder eine an der Wand montierte Tastatur zu steuern.
  - Das TUYA-System ist einfach zu installieren, leicht zu erweitern und zu verwalten. Es kann in jeder Phase des Gebäudebetriebs eingesetzt werden, denn das Tuya WiFi-System ist auch eine ganze Reihe von Produkten in der Solarversion, die mit einer Batterie ausgestattet ist, die durch ein Solarpanel aufgeladen wird. TUYA ist ein führendes Unternehmen im Bereich Smart-Home-Lösungen.



## Z-Wave STEUERUNG

- Eine Systemlösung für den Einsatz in intelligenten Gebäuden.
- Z-Wave ist ein drahtloses Funkprotokoll, das zur Kommunikation zwischen elektrischen Haushaltsgeräten verwendet wird. An das Netzwerk können alle elektrischen Geräte angeschlossen werden, die über ein Z-Wave-Systemmodul verfügen. Z-Wave-Fenster, Standard Fenster mit Motoren mit Z-Wave-Modul, Aussenrollläden ARZ Z-Wave, Markisen AMZ Z-Wave und Zubehör
- Innenzubehör AJP Z-Wave, ARF Z-Wave und ARP Z-Wave.
- Regen- und Windsensoren an die Fenster können angeschlossen werden und in andere elektrische Geräte im Haus integriert werden.
- Die Installation des Systems erfordert keine Kommunikationskabel zwischen den elektrischen Geräten, was Kosten und Installationszeit deutlich reduziert.
- Das Z-Wave-System ist einfach zu installieren, leicht zu erweitern und in jeder Phase des Gebäudebetriebs zu verwalten. Kann über Tastatur, Fernbedienung, Handy oder Internet gesteuert werden.
- FAKRO Produkte, die mit dem Z-Wave-Modul ausgestattet sind, arbeiten mit dem Z-Wave-Gateway zusammen.
- Als Beispiel nehmen wir das Gateway Fibaro Home Center 3 eine Smart Home Zentrale, die über eine Smartphone-App gesteuert wird.



WORKS WITH  
**FIBARO**



# ELKTRISCHE STEUERUNG

## ELEKTROZUBEHÖR - SZSTEM Z-WAVE

ZRW7



- Ein kabelloser Wandschalter, welcher über Funk elektrische Z-Wave Produkte ansteuern kann. Bis zu 12 Produkte auf jedem der 7 vorhandenen Kanäle

ZRH12



- Die Funkfernbedienung ZRH12 kann bis zu 12 Produkte auf jedem der 12 Kanäle ansteuern.
- Verfügbar auch in ZRH1 Version.

ZRS24



- Multifunktionale Fernbedienung zur Einzel-, Gruppen- und Szenensteuerung von Geräten im Z-Wave-Netzwerk.
- Kann auch mit microUSB port geladen werden

ZRK24



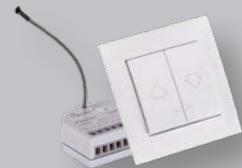
- Modernes, mehrkanaliges Z-Wave-Touchpanel. Ermöglicht die Steuerung von bis zu 24 Geräten in 24 Gruppen und unterstützt die Szenenfunktionalität.

ZWL1



- ZWL1 besteht aus Wandschalter mit Funkmodul und ist für Unterputzmontage in einer Dose geeignet. Es steuert ein einzelnes Z-Wave Produkt oder eine Produktgruppe (bis 231 Geräte). Kompatibel mit Sonata von Ospel. Auch in einer 2 Kanal-Version ZWL2 und einer 3 Kanal-Version ZWL3 erhältlich.

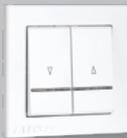
ZWK1



- ZWK1 besteht aus Wandschalter mit Funkmodul und ist für Unterputzmontage in einer Dose geeignet. Es steuert ein einzelnes Z-Wave Produkt oder eine Produktgruppe. Kompatibel mit 54 Version von Kontakt-Simon. Verfügbar auch in ZWK2 und ZWK3 Version.

## ELEKTROZUBEHÖR ELECTRO230

ZKP



- Ein einzelner, oberflächenmontierter und tastbarer Wandschalter ermöglicht die Steuerung eines einzelnen Geräts wie dem AMZ Electro 230. Verfügbar auch in ZKN Version.

# NETZGERÄTE 15V

LPV-60-15



- Das Netzgerät LPV-60-15 wird verwendet, um die verfügbare Spannung an die Anforderungen eines elektrischen Produkts anzupassen. Konzipiert für die Versorgung von FAKRO Z-Wave-Geräten. Geeignet für die Montage ausserhalb eines Stromverteilungskastens.







**GO GREEN**

**FAKRO Schweiz GmbH**  
Chaltenbodenstrasse 6c 8834 Schindellegi  
email: [office@fakro.ch](mailto:office@fakro.ch), [www.fakro.ch](http://www.fakro.ch)  
Tel. +41 77 218 98 41

**TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN  
DRUCKFEHLER VORBEHALTEN**