

[лого FAKRO]

КАТАЛОГ

Надворешни тенди за вертикални прозорци VMZ, VMU, VML и тенди со навивање VMB

Оригинална ознака на документот: MDOF/-24/EN/17.09.2025/H031

Превод кон каталогот: текстот на секоја страница од оригиналот е преведен покрај нејзината мала слика. Фотографиите и графиката се наоѓаат во оригиналот по преводот.



СТРАНИЦА 1 ОД ОРИГИНАЛОТ

ВЕРТИКАЛНИ НАДВОРЕШНИ ТЕНДИ



СТРАНИЦА 2 ОД ОРИГИНАЛОТ

ТЕМПЕРАТУРАТА ВО ПРОСТОРИЈАТА ВО ТОПЛИ СОНЧЕВИ ДЕНОВИ ВО ГОЛЕМА МЕРА ЗАВИСИ ОД ВИДОТ НА ЗАВЕСИТЕ КОИ СЕ КОРИСТАТ



СТРАНИЦА 3 ОД ОРИГИНАЛОТ

8 пати поефикасни од внатрешните завеси

Тенди – 8 пати поефикасна заштита од топлински добивки во споредба со внатрешните завеси

ОПУШТЕТЕ СЕ

Повеќето од нас со нетрпение ги чекаат топлите, сончеви денови, но иако сонцето е прекрасно на плажа, дома или на работното место може да биде вистинска непријатност. Сончевото зрачење што навлегува во просторијата предизвикува значителен пораст на температурата, не само во поткровјето туку во целата зграда. Најефикасна заштита обезбедуваат надворешните тенди и ролетни, кои се особено корисни на покриви свртени кон југ или запад.

Вертикалните тенди обезбедуваат најефикасна заштита од високи температури. Блокирајќи го UV зрачењето пред да стигне до стаклото, тие спречуваат влез на топол воздух во просторијата.

Проектираме, планираме и произведуваме водејќи грижа за природната средина. Понудата на еколошки прифатливи и енергетски ефикасни производи е дел од ДНК на компанијата. Се грижиме секој процес, секоја активност и секоја одлука што ја носиме секогаш да биде придружена со грижа за удобноста и здравиот живот на идните генерации. Сите овие активности се обединети во важната филозофија GO GREEN.



СТРАНИЦА 4 ОД ОРИГИНАЛОТ

ЕФИКАСНА ЗАШТИТА ОД ТОПЛИНА

Тендите се оптимално решение за заштита од прекумерна сончева топлина. Го апсорбираат сончевото зрачење пред да стигне до стаклото и ја предаваат топлината надвор, обезбедувајќи многу подобра заштита од непријатни внатрешни температури во сончеви денови. Бидејќи се до осум пати поефикасни од внатрешните завеси, можат да ја намалат внатрешната температура за дури 10°C.

ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ

Тендите помагаат да се намали потрошувачката на енергија на климатизерите, со што се намалуваат трошоците за работа и емисијата на CO₂. Моделот со соларно напојување не бара електрична енергија, бидејќи го придвижува фотонапонска ќелија. Покрај тоа, штити од губење топлина во постудено време, подобрувајќи го коефициентот на пренос на топлина до 16%, што дополнително придонесува за пониски сметки за греење.

ВЛЕЗ НА ПРИРОДНА СВЕТЛИНА

Прозорците опремени со тенди, наместо со надворешни ролетни, овозможуваат природната светлина слободно да навлегува во внатрешноста. Тендите пропуштаат доволно дневна светлина, така што нема потреба од дополнително вештачко осветлување.

ВИДЛИВОСТ НАДВОР И ПРИВАТНОСТ

Спуштената тенда одржува визуелен контакт со надворешната околина. Овозможува уживање во погледот, а притоа ја зачувува приватноста од секој што гледа внатре.

ПОДОБРЕНА ЕРГОНОМИЈА

Кога е развиена, тендата ја подобрува работната околина одржувајќи постојано ниво на светлина и обезбедувајќи визуелна удобност. Го намалува блештавилото што може да попречува при користење лаптоп или гледање телевизија, а истовремено ги штити очите од замор со рамномерно распоредена светлина.

ЗАШТИТА ОД UV ЗРАЧЕЊЕ

Тендите го ограничуваат навлегувањето на штетното UV зрачење во просторијата. Кога се спуштени, го штитат мебелот од бледнеење или пожолтување предизвикано од долготрајно изложување на UV зраци.

ЗАШТИТА ОД ИНСЕКТИ

Покрај намалувањето на топлинските добивки, електричните тенди (Z-Wave, Solar WiFi) и изведбата VMZ ZIP служат и како мрежа против инсекти. Кога прозорецот е

ПРЕВОД НА МАКЕДОНСКИ ЈАЗИК (НЕОФИЦИЈАЛЕН)

Ова не е оригиналниот документ на производителот. Меродавен е оригиналот, приложен по преводот: fakro-catalogue-awning-blinds-en.pdf.

отворен, спуштената тенда спречува влез на несакани инсекти.

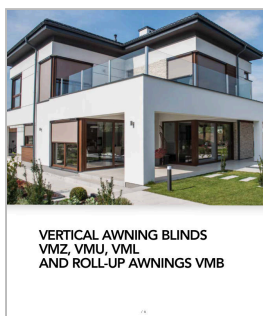
БРЗА И ЛЕСНА МОНТАЖА

Со опционалниот монтажен сет VMX, тендите може да ги монтира едно лице, со што се штедат и време и трошоци. Со сетот VMX, купувачите можат самостојно да ги монтираат рачните тенди во целиот опсег на димензии, додека електричните, соларните и VMZ ZIP тендите можат да се монтираат до приближно 1.5 m × 1.5 m.



СТРАНИЦА 5 ОД ОРИГИНАЛОТ

ЗОШТО КОРИСТИМЕ ВЕРТИКАЛНИ ТЕНДИ?



СТРАНИЦА 6 ОД ОРИГИНАЛОТ

ВЕРТИКАЛНИ НАДВОРЕШНИ ТЕНДИ VMZ, VMU, VML И ТЕНДИ СО НАВИВАЊЕ VMB



СТРАНИЦА 7 ОД ОРИГИНАЛОТ

Тендите VMZ, VMU и VML, заедно со тендите со навивање VMB, се наменети за вертикални прозорци. Предвидени за надворешна монтажа, погодни се за PVC, алуминиумски или дрвени прозорци и врати, вклучувајќи балкони и тераси. Овие тенди ја намалуваат апсорпцијата на топлина, обезбедуваат рамномерна распределба на светлината и ја подобруваат удобноста во просторијата.

Во согласност со стандардот DIN 5034-1, просториите треба да бидат заштитени од прекумерна сончева топлина не со внатрешни додатоци, туку со надворешни заштити (надворешни тенди, надворешни ролетни).

„...потребни се градежни мерки за да се спречи непријатноста предизвикана од сонцето, како што се прекумерното загревање на внатрешниот воздух, особено во топлите годишни времиња, или појавата на заслепување [...] Погодни подвижни системи се надворешните венецијанери, ролетни или тенди.“ – DIN 5034-1.

Сончевото зрачење минува низ стаклото и го апсорбира внатрешната завеса. Таа потоа зрачи топлина кон внатрешноста во вид на долготаласно инфрацрвено зрачење, со што практично делува како радијатор. Внатрешните додатоци треба првенствено да се користат како средство за засенчување и украсување на ентериерот.

ПРЕВОД НА МАКЕДОНСКИ ЈАЗИК (НЕОФИЦИЈАЛЕН)

Ова не е оригиналниот документ на производителот. Меродавен е оригиналот, приложен по преводот: fakro-catalogue-awning-blinds-en.pdf.



СТРАНИЦА 8 ОД ОРИГИНАЛОТ

VMZ

Тендата се состои од алуминиумска рамка и материјал отпорен на временски услови. Тендите со електричен погон ги придвижува мотор, додека нивниот материјал се движи по водилки. Ткаенината им е затегната со систем на пружини.

VMZ Z-Wave Solar

Автоматско управување

VMZ Z-Wave

Управување со далечински управувач или сиден прекинувач



СТРАНИЦА 9 ОД ОРИГИНАЛОТ

VMZ WiFi TuYa

Управување преку апликација на паметен телефон

VMZ Electro 230

Управување со сиден прекинувач

VMZ

Рачно управување со раце или со шипка за управување (се купува посебно)

VMZ ZIP

Рачно управување



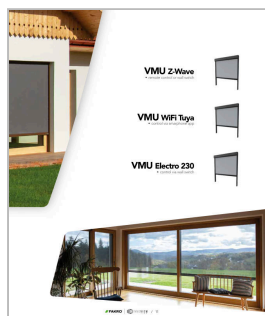
СТРАНИЦА 10 ОД ОРИГИНАЛОТ

VMU

Тендите VMU за вградување во рамнина со фасадата се наменети за вертикални прозорци и првенствено се предвидени за нови објекти. Повеќето конструктивни елементи може да се скријат во фасадата, што дава елегантно, незабележливо решение кое не влијае врз изгледот на објектот. Кога ткаенината е навиена, тендата е практично невидлива. Водилките може да се усогласат по боја со прозорците, така што естетиката на објектот останува неокрната.

VMU Z-Wave Solar

Автоматско управување



СТРАНИЦА 11 ОД ОРИГИНАЛОТ

VMU Z-Wave

Управување со далечински управувач или сиден прекинувач

VMU WiFi TuYa

Управување преку апликација на паметен телефон

VMU Electro 230

Управување со сиден прекинувач

ПРЕВОД НА МАКЕДОНСКИ ЈАЗИК (НЕОФИЦИЈАЛЕН)

Ова не е оригиналниот документ на производителот. Меродавен е оригиналот, приложен по преводот: fakro-catalogue-awning-blinds-en.pdf.



СТРАНИЦА 12 ОД ОРИГИНАЛОТ

VML

Тендата VML има врвки со кои се управува со ткаенината навиена на вратилото. Отсуството на стандардни странични водилки ја подобрува естетиката на тендата поставена на прозорецот, а ги задржува нејзините својства за заштита од прегревање.

VML Z-Wave Solar

Автоматско управување



СТРАНИЦА 13 ОД ОРИГИНАЛОТ

VML Z-Wave

Управување со далечински управувач или сиден прекинувач

VML WiFi TuYa

Управување преку апликација на паметен телефон

VML Electro 230

Управување со сиден прекинувач



СТРАНИЦА 14 ОД ОРИГИНАЛОТ

VMB

Тендата со навивање има подвижна шипка што се навалува и овозможува пристап до прозорската клупа додека тендата е во употреба.

VMB Z-Wave Solar

Автоматско управување



СТРАНИЦА 15 ОД ОРИГИНАЛОТ

VMB Z-Wave

Управување со далечински управувач или сиден прекинувач

VMB WiFi TuYa

Управување преку апликација на паметен телефон

VMB Electro 230

Управување со сиден прекинувач



СТРАНИЦА 16 ОД ОРИГИНАЛОТ

ПРАКТИЧНИ СИСТЕМИ ЗА УПРАВУВАЊЕ

СОЛАРНИ ВЕРТИКАЛНИ ТЕНДИ

VMZ Z-WAVE SOLAR, VMU Z-WAVE SOLAR, VML Z-WAVE SOLAR, VMB Z-WAVE SOLAR

Тендите од типот Solar се напојуваат со помош на соларен пакет батерии.

- Автоматско управување. Интелигентен систем управува со тендата врз основа на нивото на сончева светлина. Фотонапонски панел делува како сензор и

ПРЕВОД НА МАКЕДОНСКИ ЈАЗИК (НЕОФИЦИЈАЛЕН)

Ова не е оригиналниот документ на производителот. Меродавен е оригиналот, приложен по преводот: fakro-catalogue-awning-blinds-en.pdf.

предизвикува автоматско развивање на тендата кога сончевото зрачење е силно. Во постудени денови, тендата Solar може рачно да се префрли во зимски режим. Кога нивото на сончева светлина е високо, тендата се навива за да ги пропушти топлиите зраци, обезбедувајќи пасивно греење. Навечер, тендата може рачно да се спушти за да ја заштити просторијата од губење топлина.

Со тендата од типот Solar и со тендата со навивање може да се управува во еден од три режими:

- автоматски (самостојно навивање и развивање во зависност од нивото на осончување),
- полуавтоматски (самостојно развивање, навивање преку далечински управувач),
- управување преку далечински управувач

Во посебни случаи, со тендата може да се управува со помош на сервисно копче.

Тендите од типот Solar треба да бидат монтирани на места каде што соларниот панел е директно изложен на сонце. Се препорачува тендите да се монтираат на покриви свртени кон југ, исток и запад. Монтажата на северната страна може да доведе до празнење на батеријата и до невозможност за управување со тендата. За да се обезбеди правилно работење на автоматскиот режим, соларниот панел мора да биде изложен на директна сончева светлина во текот на целиот период на активен режим на работа.

1. При монтажа на тендите VMZ Z-Wave Solar, VML Z-Wave Solar и VMB Z-Wave Solar под балкони или настрешници потребно е да се купи дополнителен панел за напојување.
2. Тендата засенчена од балкон или стреа може автоматски да се управува од друга тенда за вертикални или кровни прозорци што е директно изложена на сонце.



СТРАНИЦА 17 ОД ОРИГИНАЛОТ

Z-WAVE ВЕРТИКАЛНИ ТЕНДИ

VMZ Z-Wave, VMU Z-Wave, VML Z-Wave, VMB Z-Wave

Тендите од типот Z-Wave се напојуваат од мрежно напојување од 15V DC и се управуваат со далечински управувач или сиден прекинувач во безжичен Z-Wave систем.

WIFI TUYA ВЕРТИКАЛНИ ТЕНДИ

VMZ WiFi TuYa, VMU WiFi TuYa, VML WiFi TuYa, VMB WiFi TuYa

Тендите од типот WiFi TuYa се напојуваат од мрежно напојување од 15V DC и се управуваат со паметен телефон преку апликацијата FAKRO Smart во безжична домашна WiFi мрежа.

ВЕРТИКАЛНИ ТЕНДИ

VMZ

Со тендата се управува рачно, со раце или со шипка за управување (се купува посебно).

ПРЕВОД НА МАКЕДОНСКИ ЈАЗИК (НЕОФИЦИЈАЛЕН)

Ова не е оригиналниот документ на производителот. Меродавен е оригиналот, приложен по преводот: fakro-catalogue-awning-blinds-en.pdf.

VMZ ZIP

Со тендата се управува рачно.



СТРАНИЦА 18 ОД ОРИГИНАЛОТ

БОИ

Профилите кај тендите и кај тендите со навивање се достапни во четири стандардни бои (бела, сива, црна и кафеава) или во секоја RAL боја по барање. Купувачот може да избира и меѓу ткаенини со различни видови релативна отворена површина.

VMZ, VMU, VML, VMB

ГРУПА I

(ткаенина со 10% релативна отворена површина)

Шифри на боите на ткаенината 089, 090, 091

Кај тендите со ткаенина 089 со ширина поголема од 2100 mm и висина поголема од 1950 mm, ткаенината се состои од два дела споени по средина (хоризонтален заварен спој).

VMZ, VMU, VML, VMB

ГРУПА II

(ткаенина со 1% релативна отворена површина)

Шифри на боите на ткаенината 092, 093

Кај тендите со 1% релативна отворена површина со ширина поголема од 2400 mm и висина поголема од 2350 mm, ткаенината се состои од два дела споени по средина (хоризонтален заварен спој).

VMZ*

ГРУПА V

(ткаенина со 0% релативна отворена површина)

Шифри на боите на ткаенината 720, 721, 722, 723

Кај тендите со 1% релативна отворена површина со ширина поголема од 1700 mm и висина поголема од 1600 mm, ткаенината се состои од два дела споени по средина (хоризонтален заварен спој). За димензии блиски до максималната големина на тендата, ткаенината може да се состои од три дела.

*не може да се користи кај рачно управуваните тенди VMZ



СТРАНИЦА 20 ОД ОРИГИНАЛОТ

VMZ, VMU, VML, VMB

ГРУПА III

(ткаенина со 4% релативна отворена површина)

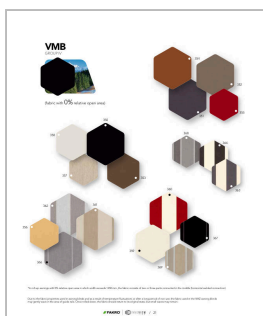
Кај тендите со 4% релативна отворена површина со ширина поголема од 2600 mm и висина поголема од 2500 mm (бои 701-709), како и со ширина поголема од 1700 mm и висина поголема од 1600 mm (бои 710-716), ткаенината се состои од два дела споени по средина (хоризонтален заварен спој). За димензии блиски до максималната големина на тендата (важи за боите 710-716), ткаенината може да се состои од три дела.

ПРЕВОД НА МАКЕДОНСКИ ЈАЗИК (НЕОФИЦИЈАЛЕН)

Ова не е оригиналниот документ на производителот. Меродавен е оригиналот, приложен по преводот: fakro-catalogue-awning-blinds-en.pdf.

Шифри на боите на ткаенината 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715

Поради својствата на ткаенината што се користи кај тендите и како резултат на температурни промени или по долг период на неупотреба, ткаенината што се користи кај тендите VMZ може лесно да се таласа во зоната на водилките. Откако ќе се спушти, ткаенината би требало да се врати во првобитната состојба, но може да останат мали бранови.



СТРАНИЦА 21 ОД ОРИГИНАЛОТ

VMZ

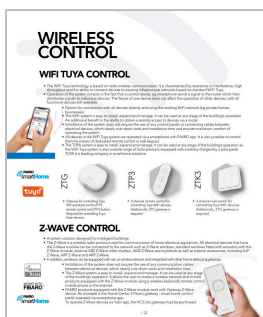
ГРУПА IV

(ткаенина со 0% релативна отворена површина)

Шифри на боите на ткаенината 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 366, 367, 368, 369

*Кај тендите со навивање со 0% релативна отворена површина со ширина поголема од 1250 mm, ткаенината се состои од два или три дела споени по средина (хоризонтален заварен spoj).

Поради својствата на ткаенината што се користи кај тендите и како резултат на температурни промени или по долг период на неупотреба, ткаенината што се користи кај тендите VMZ може лесно да се таласа во зоната на водилките. Откако ќе се спушти, ткаенината би требало да се врати во првобитната состојба, но може да останат мали бранови.



СТРАНИЦА 22 ОД ОРИГИНАЛОТ

БЕЗЖИЧНО УПРАВУВАЊЕ

WIFI TUYA УПРАВУВАЊЕ

- Технологијата WiFi TuYa се заснова на радио-безжична комуникација. Се одликува со отпорност на сметњи, голема пропусност и можност за поврзување на уредите со постојните инфраструктурни мрежи засновани на стандардот WiFi TuYa.
- Системот работи на тој начин што управувачки уред, на пр. паметен телефон, испраќа сигнал до рутерот, кој потоа ги распределува сигналите до поединечните уреди. Дефектот на еден уред не влијае врз работата на другите уреди, а сите исправни уреди остануваат достапни.
- Можност за директно поврзување на сите уреди и преку постојната WiFi мрежа (на пр. приватни куќи, претпријатија).
- WiFi системот лесно се монтира, проширува и управува. Може да се користи во секоја фаза од експлоатацијата на објектот. Дополнителна предност е можноста за далечински пристап до уредите преку рутер.
- Монтажата на системот не бара употреба на никакви управувачки панели ниту кабли за поврзување меѓу електричните уреди, што јасно ги намалува трошоците и времето за монтажа и обезбедува максимална удобност при управувањето со системот.
- Со сите уреди во системот WiFi TuYa се управува преку паметен телефон со апликацијата FAKRO. Со нив може да се управува и со наменски далечински управувач или сидна тастатура.

ПРЕВОД НА МАКЕДОНСКИ ЈАЗИК (НЕОФИЦИЈАЛЕН)

Ова не е оригиналниот документ на производителот. Меродавен е оригиналот, приложен по преводот: fakro-catalogue-awning-blinds-en.pdf.

- Системот TUYA лесно се монтира, проширува и управува. Може да се користи во секоја фаза од експлоатацијата на објектот, бидејќи системот WiFi Tuuya опфаќа и цел асортиман Solar производи опремени со батерија што се полни преку соларен панел. TUYA е водечка компанија во решенија за паметни домови.

ZTG	Гејтвеј за управување со производите Tuuya WiFi преку далечинскиот управувач ZTP3 и копчето ZTK3. Потребен е за управување со уредите Tuuya Solar.
ZTP3	3-канален далечински управувач за управување со уредите Tuuya WiFi. Дополнително е потребен гејтвејот ZTG.
ZTK3	3-канален сиден прекинувач за управување со уредите Tuuya WiFi. Дополнително е потребен гејтвејот ZTG.

Z-WAVE УПРАВУВАЊЕ

- Системско решение наменето за интелигентни згради.
- Z-Wave е безжичен радио протокол што се користи за комуникација на куќните електрични уреди. Во мрежата можат да се поврзат сите електрични уреди што имаат Z-Wave модул, како Z-Wave прозорци, стандардни прозорци опремени со актуатори со Z-Wave модул, надворешните ролетни ARZ Z-Wave, надворешните тенди AMZ Z-Wave, како и внатрешните додатоци, вклучувајќи AJP Z-Wave, ARF Z-Wave и ARP Z-Wave.
- Покрај тоа, прозорците можат да се опремаат со сензори за дожд или прозорски сензори и да се интегрираат со други куќни електрични уреди.
- Монтажата на системот не бара употреба на никакви комуникациски кабли меѓу електричните уреди, што јасно ги намалува трошоците и времето за монтажа.
- Z-Wave системот лесно се монтира, проширува и управува. Може да се користи во секоја фаза од експлоатацијата на објектот. На корисникот му овозможува да создаде безжична мрежа и да управува со производите опремени со Z-Wave модул користејќи безжична тастатура, далечински управувач, мобилен телефон или интернет.
- Производите FAKRO опремени со Z-Wave модул работат со уред Gateway Z-Wave. Пример е гејтвејот Home Center 3 Fibaro – контролна табла за паметен дом управувана преку апликација на паметен телефон.

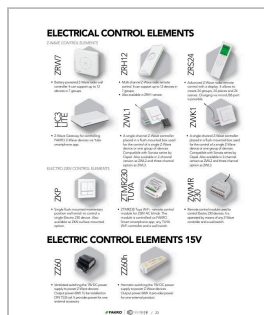
За управување со Z-Wave уредите преку апликацијата Yubii мора да се купи гејтвејот HC3 Lite.

СТРАНИЦА 23 ОД ОРИГИНАЛОТ

ЕЛЕКТРИЧНИ ЕЛЕМЕНТИ ЗА УПРАВУВАЊЕ

ЕЛЕМЕНТИ ЗА УПРАВУВАЊЕ Z-WAVE

ZRW7	Z-Wave радио сиден контролер на батерии. Може да поддржи до 12 уреди во 7 групи.
------	--



ПРЕВОД НА МАКЕДОНСКИ ЈАЗИК (НЕОФИЦИЈАЛЕН)

Ова не е оригиналниот документ на производителот. Меродавен е оригиналот, приложен по преводот: fakro-catalogue-awning-blinds-en.pdf.

ZRH12	Повеќеканален Z-Wave радио далечински управувач. Може да поддржи до 12 уреди во 7 групи. Достапен е и во верзија ZRH1.
ZRS24	Напреден Z-Wave радио далечински управувач со екран. Овозможува креирање на 24 групи, 24 места и 24 сцени. Можно е полнење преку microUSB порта.
HC3 LITE	Z-Wave гејтвеј за управување со FAKRO Z-Wave уредите преку апликацијата Yubii на паметен телефон.
ZWL1	Едноканален Z-Wave контролер сместен во кутија за вградување, наменет за управување со еден Z-Wave уред или една група уреди. Компатибилен е со серијата Sonata на производителот Ospel. Достапен е и во 2-канална верзија како ZWL2 и троканална опција како ZWL3.
ZWK1	Едноканален Z-Wave контролер сместен во кутија за вградување, наменет за управување со еден Z-Wave уред или една група уреди. Компатибилен е со серијата Sonata на производителот Ospel. Достапен е и во 2-канална верзија како ZWL2 и троканална опција како ZWL3.

ЕЛЕМЕНТИ ЗА УПРАВУВАЊЕ ELECTRO 230V

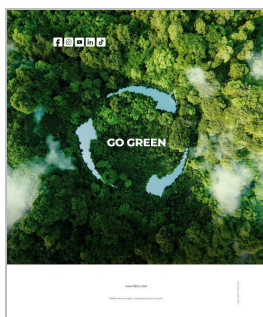
ZKP	Единечен вграден сиден прекинувач со моментна положба (импулсен) за управување со еден уред Electro 230. Достапен е и како надградна опција ZKN.
ZTMR230 TUYA	ZTMR230 Tuya WiFi – модул за далечинско управување со тенди од 230V AC. Со модулот се управува преку апликацијата FAKRO Smart на паметен телефон, преку кој било контролер TUYA WiFi и преку сиден прекинувач.
ZWMR 230	Модул за далечинско управување со уредите Electro 230. Со него се управува преку кој било Z-Wave контролер и сиден прекинувач.

ЕЛЕКТРИЧНИ ЕЛЕМЕНТИ ЗА УПРАВУВАЊЕ 15V

ZZ60	Вентилирана импулсна единица за напојување од 15V DC за напојување на Z-Wave уреди. Излезна моќност 60W. Се монтира на DIN TS35 шина. Напојува еден надворешен додаток.
ZZ60h	Херметична импулсна единица за напојување од 15V DC за напојување на Z-Wave уреди. Излезна моќност 60W. Напојува еден надворешен производ.

ПРЕВОД НА МАКЕДОНСКИ ЈАЗИК (НЕОФИЦИЈАЛЕН)

Ова не е оригиналниот документ на производителот. Меродавен е оригиналот, приложен по преводот: fakro-catalogue-awning-blinds-en.pdf.



СТРАНИЦА 24 ОД ОРИГИНАЛОТ

GO GREEN

www.fakro.com

FAKRO го задржува правото да ги менува спецификациите во секое време.



FAKRO® | **INNOVIEW**
LINE

VERTICAL **AWNING BLINDS**

**THE TEMPERATURE
INSIDE THE ROOM
ON HOT SUNNY DAYS
IS AFFECTED GREATLY
BY THE TYPE
OF BLINDS USED**





*8 times
more effective*
than internal blinds



Awning blinds - 8 times more effective protection
against heat gain compared with internal blinds

RELAX

Most of us look forward to hot, sunny days, but while the sun is delightful on the beach, it can be a real nuisance in the home or workplace. Solar radiation streaming into a room causes a significant rise in temperature, not only in the attic but throughout the building. The most effective protection comes from external awning blinds and shutters, which are especially valuable on south- or west-facing roofs.

Vertical awning blinds provide the most effective protection against high temperatures. By blocking UV radiation before it reaches the glass, they prevent warm air from entering the room.



We design, plan and manufacture with care for the environment. Offering environmentally friendly and energy-efficient products has been encoded in the company's DNA. We ensure that every process, every action and every decision we make is always accompanied by concern for the comfort and healthy life of future generations. All of these activities is encapsulated in the important **GO GREEN** philosophy.

EFFECTIVE PROTECTION AGAINST HEAT

Awning blinds are the optimal solution for protecting against excessive solar heat. They absorb solar radiation before it reaches the glazing and release the heat externally, providing far superior protection from uncomfortable indoor temperatures on sunny days. Offering up to eight times the effectiveness of internal blinds, they can reduce indoor temperatures by as much as 10°C.

ENERGY-EFFICIENCY

Awning blinds help reduce the energy consumption of air conditioning units, lowering operating costs and cutting CO₂ emissions. The solar-powered model requires no electricity, as it is driven by a photovoltaic cell. In addition, it protects against heat loss during colder weather by improving the heat transfer coefficient by up to 16%, further contributing to lower heating bills.

INFLOW OF NATURAL LIGHT

Windows fitted with awning blinds, rather than external roller shutters, allow natural light to flow freely into the interior. The blinds let in sufficient daylight to eliminate the need for additional artificial lighting.

VISIBILITY TO THE OUTSIDE AND PRIVACY

When lowered, the awning blind maintains visual contact with the outside environment. It allows you to enjoy the view while still preserving privacy from anyone looking in.

IMPROVED ERGONOMICS

When unrolled, the awning blind improves the working environment by maintaining consistent light levels and ensuring visual comfort. It reduces glare that can interfere with laptop use or television viewing, while also protecting the eyes from strain by providing evenly distributed light

PROTECTION AGAINST UV RADIATION

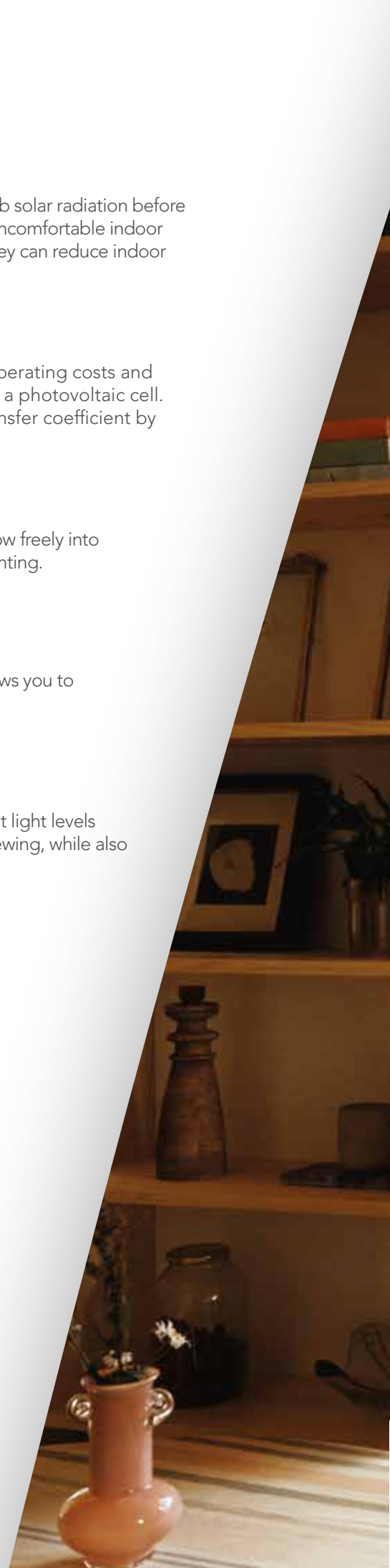
Awning blinds limit the penetration of harmful UV radiation into the room. When lowered, they protect furnishings from fading or yellowing caused by prolonged exposure to UV rays.

PROTECTION AGAINST INSECTS

In addition to reducing heat gain, electric awning blinds (Z-Wave, Solar WiFi) and the VMZ ZIP version also function as insect screens. When the window is open, a lowered awning blind prevents unwanted insects from entering.

QUICK AND EASY INSTALLATION

With the optional VMX installation set, awning blinds can be installed by a single person, saving both time and costs. Using the VMX set, customers can carry out DIY installation of manual awnings across the full size range, while electric, solar, and VMZ ZIP models can be installed up to approximately 1.5 m × 1.5 m.



A woman with long dark hair, wearing an orange long-sleeved shirt and grey jeans, is sitting on a wooden window seat. She is holding a small brown and white dog. The window seat has several striped cushions. The window is large and multi-paned, with vertical awning blinds partially open, allowing bright sunlight to stream in. A wicker basket hangs from the ceiling above the window. The scene is warm and cozy, with the sun casting shadows on the wall to the left.

**WHY DO WE USE
VERTICAL AWNING
BLINDS?**



VERTICAL AWNING BLINDS VMZ, VMU, VML AND ROLL-UP AWNINGS VMB



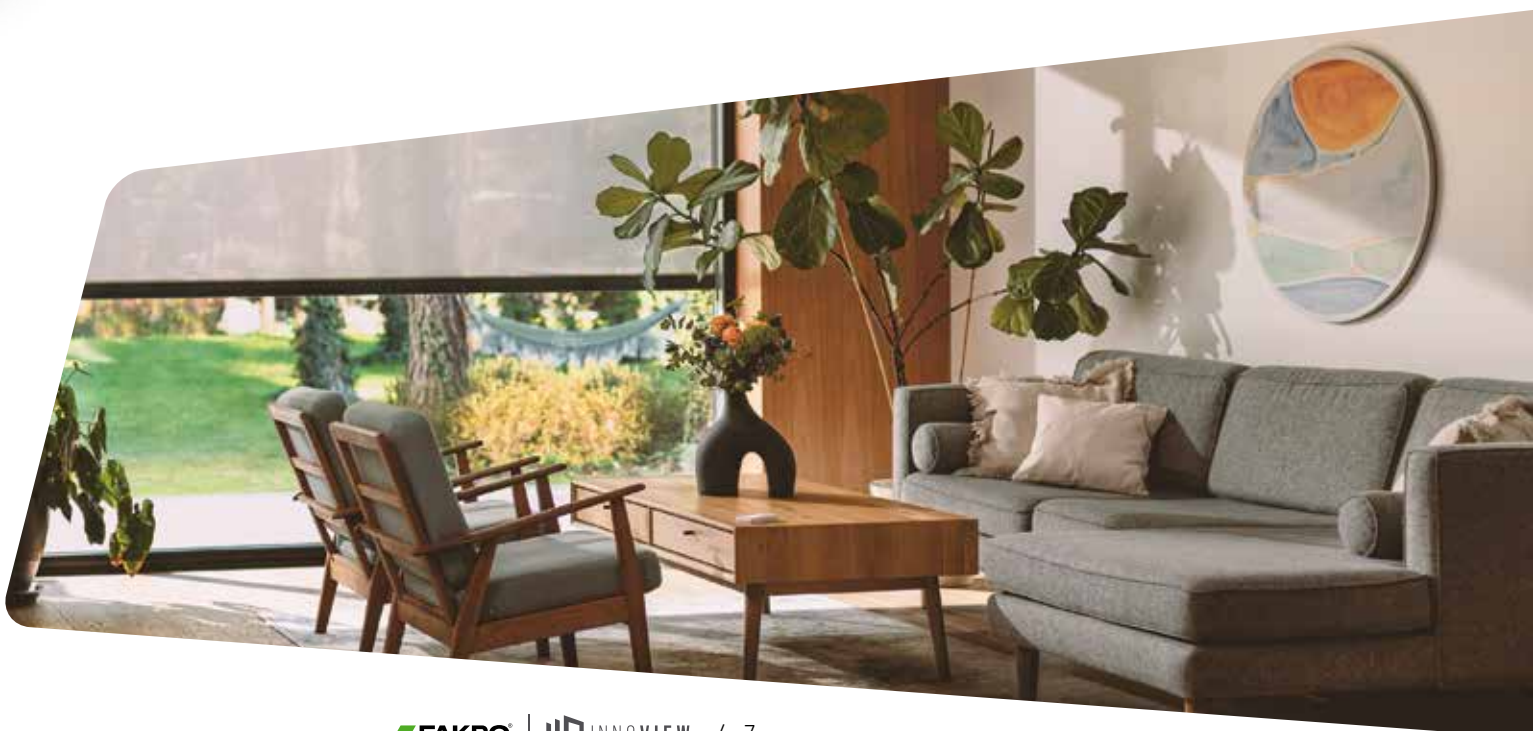
The VMZ, VMU, and VML awning blinds, along with VMB roll-up awnings, are designed for vertical windows. Intended for external installation, they are suitable for PVC, aluminium, or timber windows and doors, including balconies and terraces.

These awning blinds reduce heat absorption, provide even light distribution, and enhance indoor comfort.

In accordance with DIN 5034-1 standard, rooms should be protected from excessive heat of the sun not by means of internal accessories, but rather external shields (awning blinds, roller shutters).
“...constructional measures are necessary to prevent discomfort caused by the sun, such as excessive heating of the indoor air, especially during warm seasons, or the presence of glare [...] Suitable movable systems include external Venetian blinds, shutters or awnings.” - DIN 5034-1.

Solar radiation passes through the pane and is absorbed by an internal blind.

It then radiates heat to the interior in the form of long wave infrared radiation, effectively acting as a radiator. Internal accessories should really be used primarily as a means of shading and interior decoration.





VMZ

The awning blind is made of aluminium frame and weather-resistant material. Electrically operated awning blinds are driven by a motor, while their material moves along guide rails. Their fabric is tensioned by means of a spring system.

VMZ Z-Wave Solar

- automatic control



VMZ Z-Wave

- remote control or wall switch





VMZ WiFi Tuya

- control via smartphone app



VMZ Electro 230

- control via wall switch



VMZ

- manual control by hand or via control rod (purchased separately)



VMZ ZIP

- manual control





VMU

Flush-mounted VMU awning blinds are designed for vertical windows and are primarily intended for new buildings. Most of the structural elements can be concealed within the façade, providing a sleek, unobtrusive solution that does not affect the building's appearance. When the fabric is rolled up, the blind is virtually invisible. The guide rails can be colour-matched to the windows, ensuring the aesthetics of the building remain uncompromised.

VMU Z-Wave Solar

- automatic control





VMU Z-Wave

- remote control or wall switch



VMU WiFi Tuya

- control via smartphone app



VMU Electro 230

- control via wall switch





VML

The VML awning blind comes with strings used to operate the fabric rolled up on the shaft. No standard side guide rails enhances aesthetics of the blind fitted onto the window while retaining its features that protect against overheating.

VML Z-Wave Solar

- automatic control





VML Z-Wave

- remote control or wall switch



VML WiFi Tuya

- control via smartphone app



VML Electro 230

- control via wall switch





VMB

The roll-up awning has a movable, tilting bar which allows access to be gained to the sill when the blind is in use.

VMB Z-Wave Solar

- automatic control



VMB Z-Wave

- remote control or wall switch



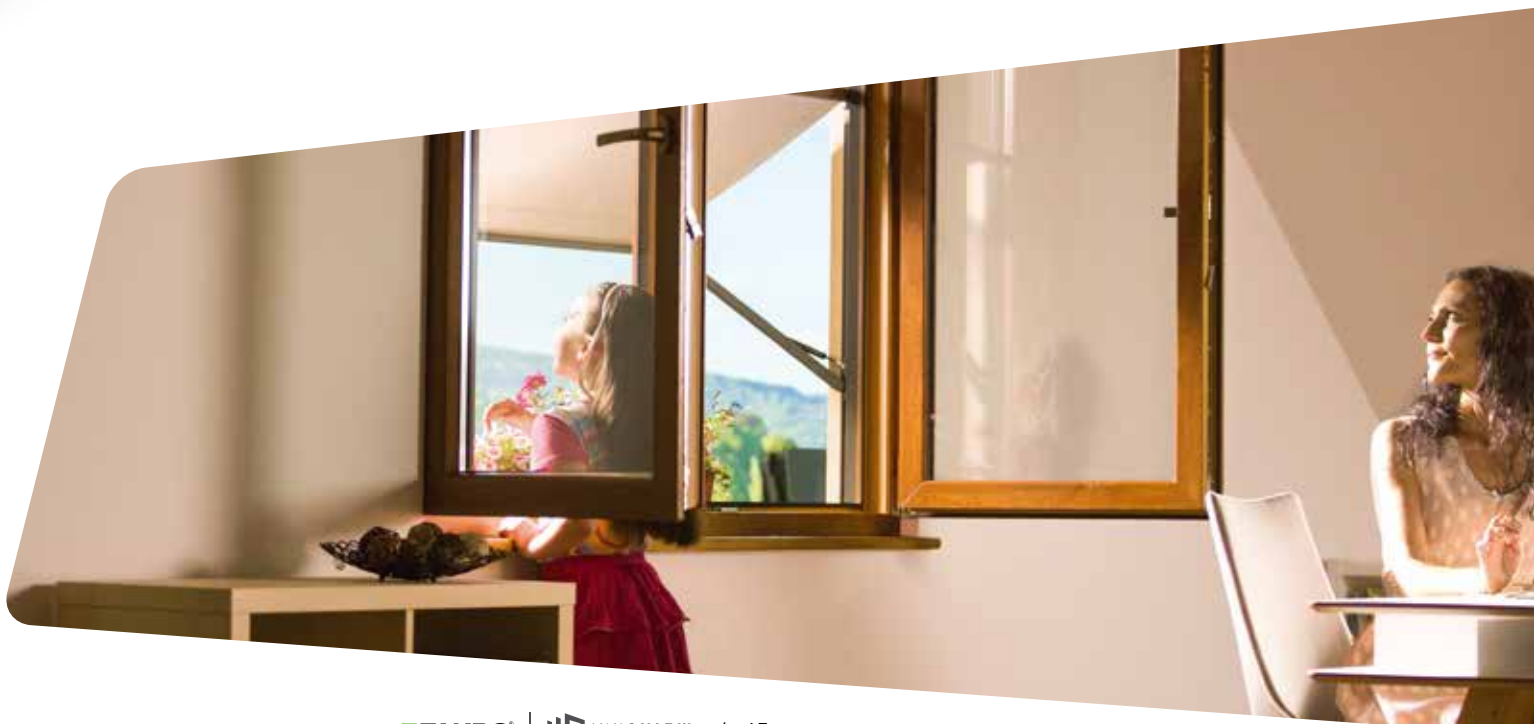
VMB WiFi Tuya

- control via smartphone app



VMB Electro 230

- control via wall switch



CONVENIENT CONTROL SYSTEMS

SOLAR VERTICAL BLINDS

VMZ Z-WAVE SOLAR, **VMU** Z-WAVE SOLAR
VML Z-WAVE SOLAR, **VMB** Z-WAVE SOLAR

The Solar type blinds are powered by means of solar battery pack.

- Automatic control. An intelligent system operates the blind based on the level of sunlight. A photovoltaic panel acts as a sensor, triggering the blind to unroll automatically when solar radiation is high. On colder days, the Solar awning blind can be manually switched to winter mode. When sunlight levels are high, the blind rolls up to allow warm rays to enter, providing passive heating. In the evening, the blind can be lowered manually to protect the room from heat loss.

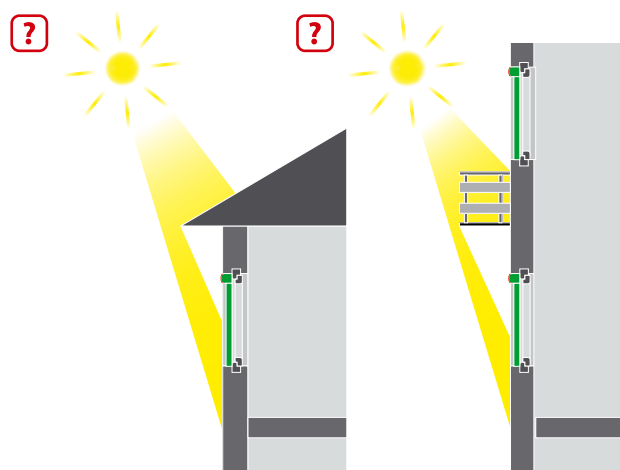


The Solar type awning blind and roll-up awning can be controlled in one of three modes:

- automatic (self-activating rolling up and unrolling dependent on the level of insolation),
- semi-automatic (self-activating unrolling, rolling-up via a remote control),
- operation via remote control

In special cases, the awning can be controlled by means of a service button

The Solar type awning blinds should be fitted in places with the solar panel positioned to direct sun exposure. It is recommended to install awnings on south, east and west facing roofs. Installation in the north side may result in battery discharge and the inability to operate the blind. To ensure correct operation of the automatic mode, the solar panel must be exposed to direct sunlight throughout the active operation mode.



1. When installing the VMZ Z-Wave Solar, VML Z-Wave Solar and VMB Z-Wave Solar blinds under balconies or canopies it is required to purchase an additional power panel.
2. The blind shaded by a balcony or eaves can be controlled automatically by another blind for vertical or roof windows which is exposed directly to the sun.

Z-WAVE VERTICAL BLINDS

VMZ Z-Wave, **VMU** Z-Wave
VML Z-Wave, **VMB** Z-Wave

The Z-Wave type blinds are powered by 15V DC mains supply and operated by means of a remote control or wall switch in a wireless Z-Wave system.



WIFI TUYA VERTICAL BLINDS

VMZ WiFi Tuya, **VMU** WiFi Tuya
VML WiFi Tuya, **VMB** WiFi Tuya

The WiFi Tuya type blinds are powered by 15V DC mains supply and operated by means of a smartphone using FAKRO Smart app in a wireless home WiFi network.



FAKRO
smartHome

VERTICAL BLINDS

VMZ

The blind is controlled manually by hand or via control rod (purchased separately).

VMZ ZIP

The blind is controlled manually.



COLOURS

Profiles in awning blinds and roll-up awnings are available in four standard colours (white, grey, black and brown) or any RAL colour on request. The customer also has a choice of fabrics featuring different types of relative open area.

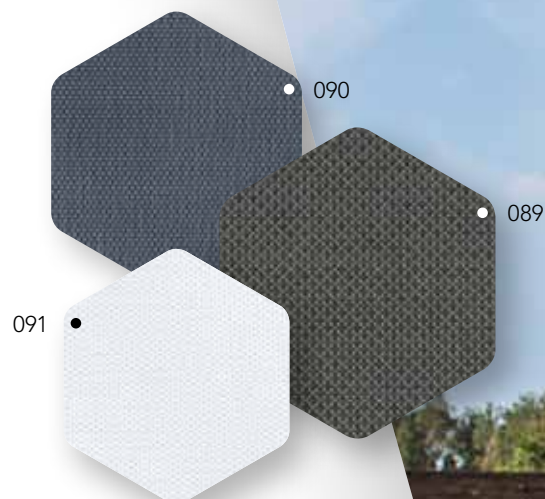
VMZ, VMU, VML, VMB

GROUP I



(fabric with 10% relative open area)

In blinds with the 089 fabric in which width exceeds 2100 mm and height exceeds 1950 mm, the fabric consists of two parts connected in the middle (horizontal welded connection).



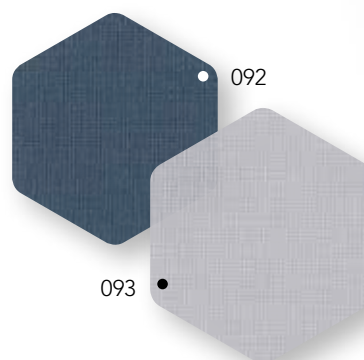
VMZ, VMU, VML, VMB

GROUP II



(fabric with 1% relative open area)

In blinds with 1% relative open area in which width exceeds 2400 mm and height exceeds 2350 mm, the fabric consists of two parts connected in the middle (horizontal welded connection).



VMZ*

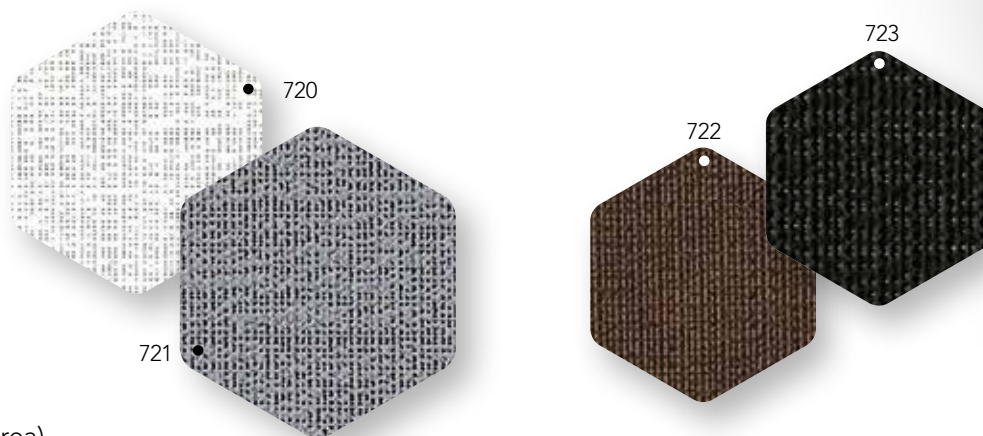
GROUP V



(fabric with 0% relative open area)

In blinds with 1% relative open area in which width exceeds 1700 mm and height exceeds 1600 mm, the fabric consists of two parts connected in the middle (horizontal welded connection). For dimensions close to the maximum size of the awning, the fabric can consist of three parts.

**no option to use in manually operated VMZ awning blinds*





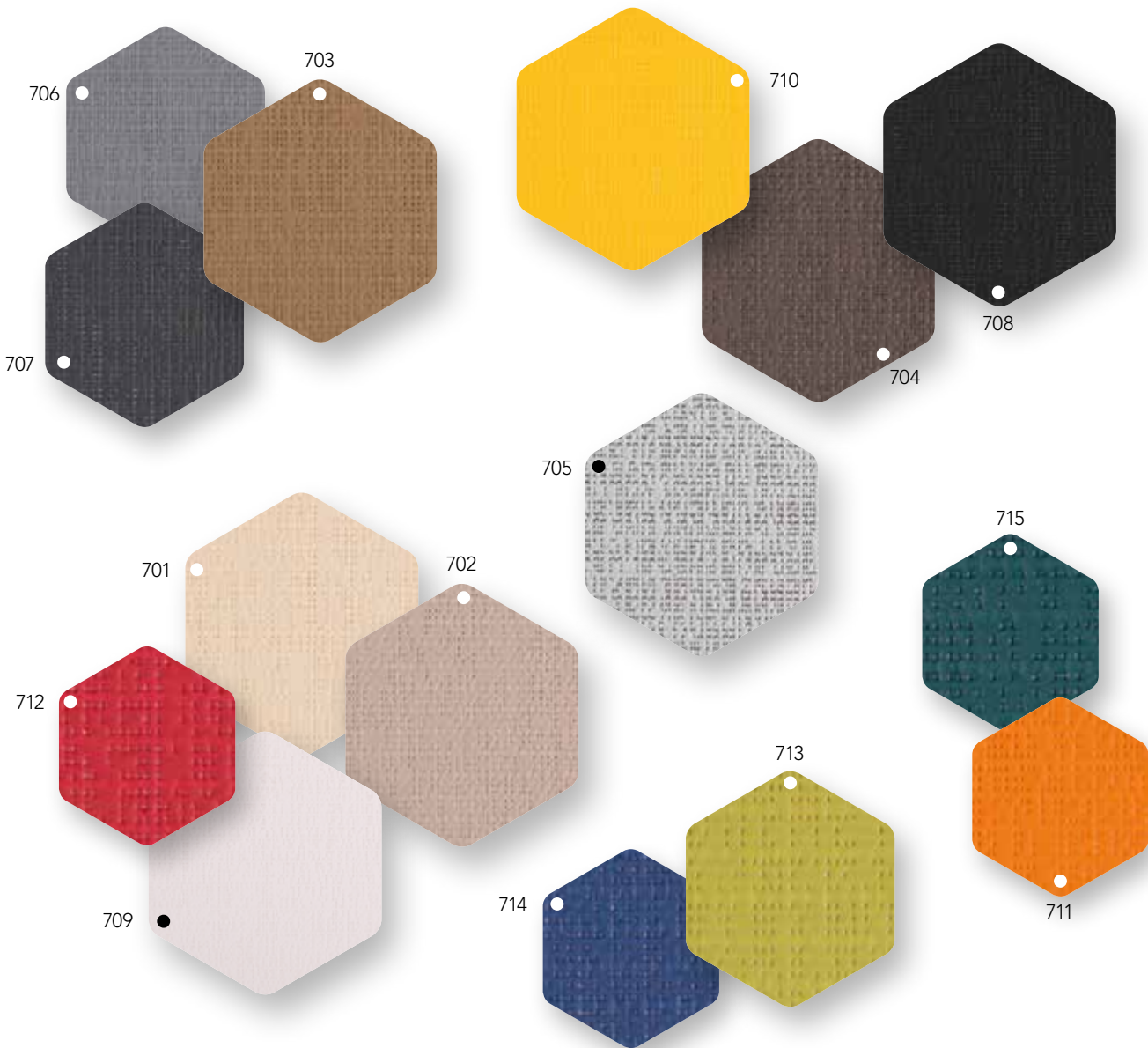
VMZ, VMU, VML, VMB

GROUP III



(fabric with 4% relative open area)

In blinds with 4% relative open area in which width exceeds 2600 mm and height exceeds 2500 mm (colours 701-709) and width exceeds 1700 mm and height exceeds 1600 mm (colours 710-716) the fabric consists of two parts connected in the middle (horizontal welded connection). For dimensions close to the maximum size of the awning (applying to colours 710-716), the fabric can consist of three parts.



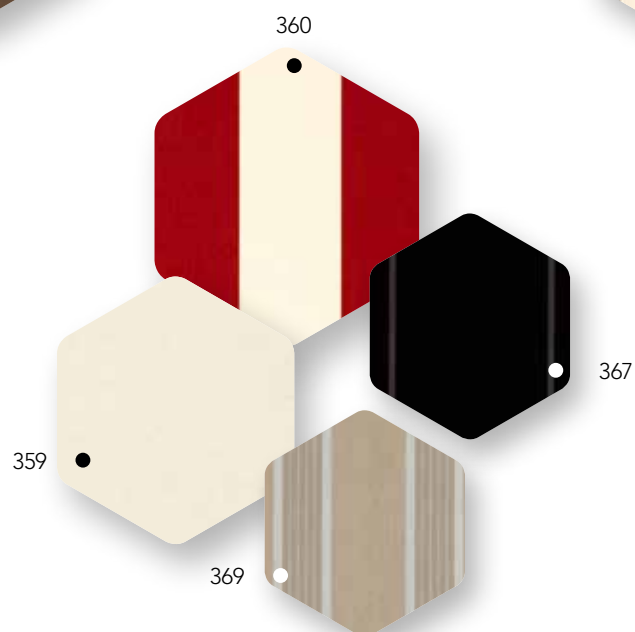
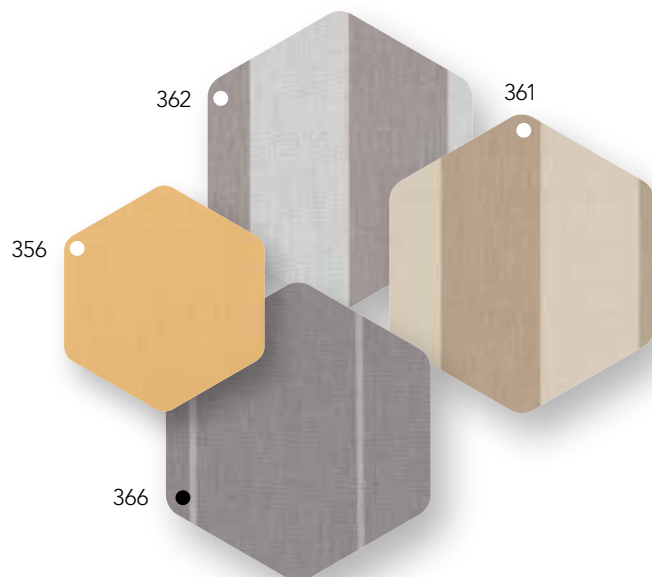
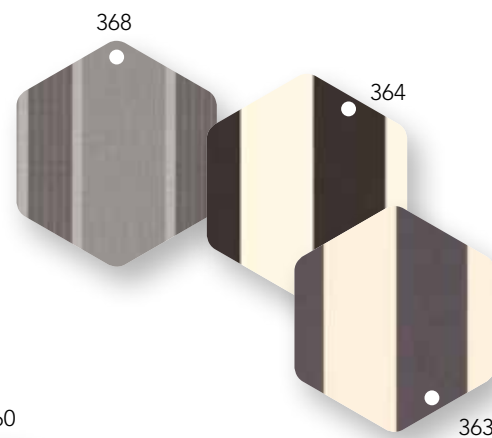
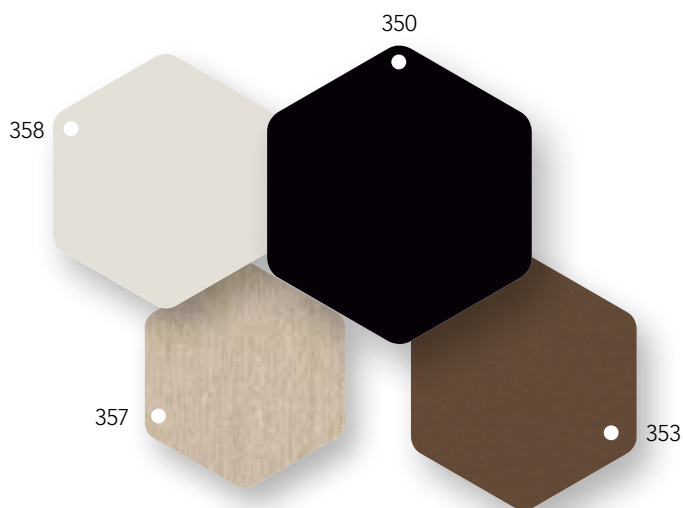
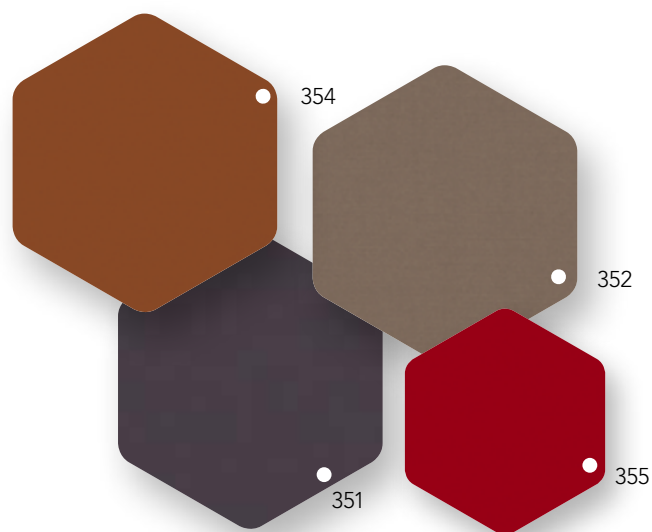
Due to the fabric properties used in awning blinds and as a result of temperature fluctuations or after a long period of non-use, the fabric used in the VMZ awning blinds may gently wave in the area of guide rails. Once rolled down, the fabric should return to its original state, but small waves may remain.

VMB

GROUP IV



(fabric with 0% relative open area)



*In roll-up awnings with 0% relative open area in which width exceeds 1250 mm, the fabric consists of two or three parts connected in the middle (horizontal welded connection).

Due to the fabric properties used in awning blinds and as a result of temperature fluctuations or after a long period of non-use, the fabric used in the VMZ awning blinds may gently wave in the area of guide rails. Once rolled down, the fabric should return to its original state, but small waves may remain.

WIRELESS CONTROL

WIFI TUYA CONTROL

- The WiFi Tuya technology is based on radio wireless communication. It is characterized by resistance to interference, high throughput and the ability to connect devices to existing infrastructure networks based on standard WiFi Tuya.
- Operation of the system consists in the fact that a control device, eg smartphone sends a signal to the router which then distributes signals to individual devices. The failure of one device does not affect the operation of other devices, with all functional devices still available



- Option for connections with all devices directly and using the existing WiFi network (eg private homes, businesses).
- The WiFi system is easy to install, expand and manage. It can be used at any stage of the building's operation. An additional benefit is the ability to obtain a remote access to devices via a router.
- Installation of the system does not require the use of any control panels or connecting cables between electrical devices, which clearly cuts down costs and installation time and ensures maximum comfort of operating the system.
- All devices in the WiFi Tuya system are operated via a smartphone with FAKRO app. It is also possible to control them by means of dedicated remote control or wall keypad.
- The TUYA system is easy to install, expand and manage. It can be used at any stage of the building's operation as the WiFi Tuya system is also a whole range of Solar products equipped with a battery charged by a solar panel. TUYA is a leading company in smarthome solutions.

FAKRO
smartHome

tuya[®]

ZTG



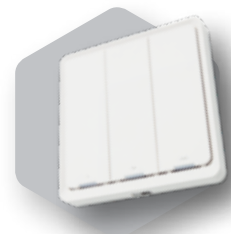
- Gateway for controlling Tuya WiFi products via the ZTP3 remote control and ZTK3 button. Required for controlling Tuya Solar devices.

ZTP3



- 3-channel remote control for controlling Tuya WiFi devices. Additionally, ZTG gateway is required.

ZTK3



- 3-channel wall switch for controlling Tuya WiFi devices. Additionally, ZTG gateway is required.

Z-WAVE CONTROL

- A system solution designed for intelligent buildings.
- The Z-Wave is a wireless radio protocol used for communication of home electrical appliances. All electrical devices that have the Z-Wave module can be connected to the network such as Z-Wave windows, standard windows fitted with actuators with the Z-Wave module, external ARZ Z-Wave roller shutters, AMZ Z-Wave awning blinds as well as internal accessories, including AJP Z-Wave, ARF Z-Wave and ARP Z-Wave.
- In addition, windows can be equipped with rain or window sensors and integrated with other home electrical appliances.



WORKS WITH
FIBARO[®]

FAKRO
smartHome

- Installation of the system does not require the use of any communication cables between electrical devices, which clearly cuts down costs and installation time.
- The Z-Wave system is easy to install, expand and manage. It can be used at any stage of the building's operation. It allows the user to create a wireless network and control products equipped with the Z-Wave module using a wireless keyboard, remote control, mobile phone or the Internet.
- FAKRO products equipped with the Z-Wave module work with Gateway Z-Wave device. An example is the Home Center 3 Fibaro gateway - smart home control panel operated via smartphone app. To operate Z-Wave devices via Yubii app, the HC3 Lite gateway must be purchased.



ELECTRICAL CONTROL ELEMENTS

Z-WAVE CONTROL ELEMENTS

ZRW7



- Battery-powered Z-Wave radio wall controller. It can support up to 12 devices in 7 groups.

ZRH12



- Multi-channel Z-Wave radio remote control. It can support up to 12 devices in 7 groups.
- Also available in ZRH1 version.

ZRS24



- Advanced Z-Wave radio remote control with a display. It allows to create 24 groups, 24 places and 24 scenes. Charging via microUSB port is possible.

HC3
LITE



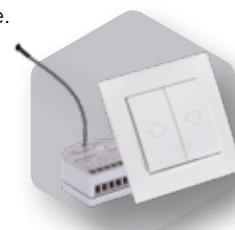
- Z-Wave Gateway for controlling FAKRO Z-Wave devices via Yubii smartphone app.

ZWL1



- A single-channel Z-Wave controller placed in a flush-mounted box used for the control of a single Z-Wave device or one group of devices. Compatible with Sonata series by Ospel. Also available in 2-channel version as ZWL2 and three-channel option as ZWL3.

ZWK1



- A single-channel Z-Wave controller placed in a flush-mounted box used for the control of a single Z-Wave device or one group of devices. Compatible with Sonata series by Ospel. Also available in 2-channel version as ZWL2 and three-channel option as ZWL3.

ELECTRO 230V CONTROL ELEMENTS

ZKP



- Single flush-mounted momentary position wall switch to control a single Electro 230 device. Also available as ZKN surface-mounted option.

ZTMR230
TUYA



- ZTMR230 Tuya WiFi - remote control module for 230V AC blinds. The module is controlled via FAKRO Smart smartphone app, any TUYA WiFi controller and a wall switch.

ZWMR
230



- Remote control module used to control Electro 230 devices. It is operated by means of any Z-Wave controller and a wall switch.

ELECTRIC CONTROL ELEMENTS 15V

ZZ60



- Ventilated switching the 15V DC power supply to power Z-Wave devices. Output power 60W. To be installed on DIN TS35 rail. It provides power for one external accessory.

ZZ60h



- Hermetic switching the 15V DC power supply to power Z-Wave devices. Output power 60W. It provides power for one external product.



GO GREEN

www.fakro.com

FAKRO reserves the right to change specifications at any time.

MDOF/24/EN/17.09.2025/A031

Неофицијален превод на македонски јазик

Неофицијален превод на македонски јазик, Ymalko. Меродавен е оригиналниот документ:
fakro-catalogue-awning-blinds-en.pdf,
<https://www.fakro.com/att/LOCAL/catalogs/products/FAKRO-awning-blinds.pdf>.

Документ: „Каталог FAKRO на надворешни тенди за вертикални прозорци (МК)“

Овој превод е подготвен од Ymalko како помош при читањето. Не е документ на производителот и не го заменува. Во случај на каква било разлика или нејаснотија важи оригиналниот документ на производителот.

Страниците 1–11 се преводот; страниците 12–35 се оригиналниот документ на производителот FAKRO, приложен без измени.

Називите на производите, шифрите, стандардите, ознаките на мерните единици и сите бројчени вредности се пренесени точно како што се отпечатени во оригиналот.

Датум на преводот: 01.10.2026.