

ELEKTRISCHE STEUERUNG

Z-Wave

Für das Bedienen von hocheingebauten Dachfenstern und Zubehörteilen bieten wir Elektroprodukte an, die standardmäßig mit dem Z-Wave System ausgestattet sind.

Z-Wave ist ein kabelloses Funkprotokoll, das für die Kommunikation zwischen den elektrischen Haushaltsgeräten verwendet wird. Damit werden nachstehende Elektroprodukte in ein Netz verbunden: Beleuchtung, Thermostate, Alarmanlagen, Computer, Telefone, Klimaanlage, Fenster und Rollos. Im Netz können alle Produkte gesteuert werden, die mit dem Z-Wave Modul ausgerüstet sind.



Anwendung der elektrischen Steuerung

Um höchste Kundenansprüche an Komfort zu erfüllen, bietet FAKRO moderne Elektrobedienungs-systeme für Wohndachfenster und Zubehörteile an.

Mit der elektrischen Steuerung können sowohl die hoch angebrachten Wohndachfenster als auch alle elektrisch angetriebenen Zubehörteile, wie z.B. Außenroll-laden, gesteuert werden.

Die mit Kettenantrieben versehenen Steuerungssysteme können zusätzlich mit Regen- und Windsensoren sowie mit Rauchmeldern ausgestattet werden.



EINZEL-STEUERSYSTEM **ZWK1**



ZWK1

Der Wandschalter ZWK 1 dient zum kabellosen Ansteuern von einem oder mehreren Produkten gleichzeitig

- Dachfenster **Electro Z-Wave**
- Kettenantrieb zum Fensteröffnen **ZWS230** und **ZWS12**
- Außenrolläden **ARZ Z-Wave**
- Verdunkelungsrollo **ARF Z-Wave**
- Komfortrollo **ARP Z-Wave**
- Jalousie **AJP Z-Wave**

Die Kommunikation zwischen Wandschalter ZWK1 und gesteuerten Produkten erfolgt per Funksignal.

Auch die Wind- und Regensensoren können an die Steuerung angeschlossen werden. Dazu wird das **Wettermodul ZWMP** benötigt.

Technische Daten

- Schutzart:
- Betriebstemperatur:
- Einbau:
- Maße:

ZWK1

- IP30
- +5° C + 40° C
- Aufputz
- 80 x 80 x 30 mm

Artikel Nr. 850032

5-KANAL-STEuersYSTEM WANDSCHALTER **ZWK15**



ZWK15

Der Wandschalter ZWK 15 ermöglicht eine kabellose Bedienung von 15 einzelnen Produkten oder mehreren Produkten in Gruppen:

- Dachfenster **Electro Z-Wave**
- Kettenantrieb zum Fensteröffnen **ZWS230** und **ZWS12**
- Außenrolläden **ARZ Z-Wave**
- Verdunkelungsrollo **ARF Z-Wave**
- Komfortrollo **ARP Z-Wave**
- Jalousie **AJP Z-Wave**

Technische Daten

- Schutzart:
- Betriebstemperatur:
- Einbau:
- Maße:

ZWK1

- IP30
- +5° C + 40° C
- Aufputz
- 80 x 80 x 30 mm

Die Kommunikation zwischen Wandschalter ZWK1 und gesteuerten Produkten erfolgt per Funksignal.

Auch die Wind- und Regensensoren können an die Steuerung angeschlossen werden. Dazu wird das **Wettermodul ZWMP** benötigt.

Artikel Nr. 850033

5-KANAL-STEUERSYSTEM FERNBEDIENUNG **ZWP15**



ZWP15

Die Fernbedienung ZWP15 ermöglicht eine Bedienung von 15 einzelnen Produkten oder mehreren Produkten in Gruppen:

- Dachfenster **Electro Z-Wave**
- Kettenantrieb zum Fensteröffnen **ZWS230** und **ZWS12**
- Außenrollladen **ARZ Z-Wave**
- Verdunkelungsrollo **ARF Z-Wave**
- Komfortrollo **ARP Z-Wave**
- Jalousie **AJP Z-Wave**

Die Kommunikation zwischen Fernbedienung ZWP15 und gesteuerten Produkten erfolgt per Funksignal.

Auch die Wind- und Regensensoren können an die Steuerung angeschlossen werden. Dazu wird das **Wettermodul ZWMP** benötigt.

Technische Daten

- Maße:
- Betriebstemperatur:
- Spannung:

ZWK1

- 157 x 38 x 19 mm
- +5° C + 40° C
- 2 x 1,5 V Batterien AA

Artikel Nr. 850034

FERNBEDIENUNG **ZWP TV**

ZWP TV

Die Fernbedienung ZWP TV steuert Audio- und Fernsehgeräte sowie auch folgende FAKRO Produkte einzeln und in Gruppen:

- Dachfenster **Electro Z-Wave**
- Kettenantrieb zum Fensteröffnen **ZWS230 und ZWS12**
- Außenrolläden **ARZ Z-Wave**
- Verdunklungsrollo **ARF Z-Wave**
- Komfortrollo **ARP Z-Wave**
- Jalousie **AJP Z-Wave**

Technische Daten

	ZWP 15
▪ Betriebstemperatur:	+5° C + 40° C
▪ Spannung:	2 x 1,5 V, Batterien AA

Artikel Nr. 850035



Das Wettermodul **ZWMP**

ZWP TV

Das Wettermodul ZWMP arbeitet zusammen mit den Wind und Regensensoren und leitet die Signale per Funk an die entsprechenden Elektroprodukte. Das Wettermodul kann bis 231 Produkte einzeln oder in Gruppen steuern. Es ist auch mit dem Anschluss für ein EIB-System ausgestattet.

Technische Daten

	ZWP 15
▪ Betriebstemperatur:	+5° C + 40° C
▪ Masse:	80 x 120 x 50 mm
▪ Spannung:	230 V AC

Artikel Nr. 850039



Netzgeräte **ZZ60** und **ZZ60h**

Das Netzgerät **ZZ 60**

Das Netzgerät ZZ60 12VDC ist für alle **Z-Wave** Produkte geeignet. Ausgangsleistung 60W. Es kann bis drei Z-Wave Produkte

- Dachfenster **Electro Z-Wave**
- Kettenantrieb zum Fensteröffnen **ZWS12**
- Außenrollladen **ARZ Z-Wave**
- Verdunkelungsrollo **ARF Z-Wave**
- Komfortrollo **ARP Z-Wave**
- Jalousie **AJP Z-Wave**

mit Strom versorgen. Es ist werkseitig für die Montage auf Schiene DIN TS35 vorbereitet.

Artikel Nr. 850038



Das Netzgerät **ZZ 60h**

Das Netzgerät ZZ60 12VDC ist für alle Z-Wave Produkte geeignet. Ausgangsleistung 60W. Es kann bis drei Z-Wave Produkte

- Dachfenster **Electro Z-Wave**
- Kettenantrieb zum Fensteröffnen **ZWS12**
- Außenrollladen **ARZ Z-Wave**
- Verdunkelungsrollo **ARF Z-Wave**
- Komfortrollo **ARP Z-Wave**
- Jalousie **AJP Z-Wave**

mit Strom versorgen. Das Netzgerät ZZ60h ist im Aufbau identisch mit ZZ60. Im Gegensatz zu ZZ60 ist das ZZ60h in einem Kunststoffgehäuse integriert.

Artikel Nr. 850041

Das Steuerpaneel **ZWE**

ZWE

Das Touchscreen-Panel ZWE steuert folgende FAKRO Produkte einzeln und in Gruppen:

- Dachfenster **Electro Z-Wave**
- Kettenantrieb zum Fensteröffnen **ZWS230 und ZWS12**
- Außenrollladen **ARZ Z-Wave**
- Verdunkelungsrollo **ARF Z-Wave**
- Komfortrollo **ARP Z-Wave**
- Jalousie **AJP Z-Wave**

Es ist lieferbar mit Bildschirmgröße 7,5" und 12".



KETTENANTRIEBE

Kettenantriebe ZWS12, ZWS230



Die Kettenantriebe ZWS12 und ZWS230 sind aufgrund kompakter Außenmaße und einfacher Einbauweise eine ideale Lösung für FAKRO Dachflächenfenster. Sie sind in zwei Spannungs-Varianten (12 oder 230V) erhältlich. Die maximale Hubkraft beträgt ca. 200 N und ist für die Bedienung aller gängigen FAKRO Dachflächenfenster geeignet. Der maximale Ketten-Hub beim ZWS230 beläuft sich auf 360 mm (kann aber mittels Hub-Schalter auf 240 mm geändert werden). Der maximale Hub beim ZWS12 beträgt 240 mm. Der Antrieb ist mit einem integrierten Überlastschutz ausgestattet und bedarf keiner zusätzlichen Einstellung bezüglich Anfangs- und Endstellung. Alle Elektroteile des Antriebs sind doppelt isoliert (es wird kein Erdleiter benötigt). Das Gehäuse besteht aus UV-beständigem Kunststoff.

Anwendungsbereich

Geeignet für folgende FAKRO Dachflächenfenster:
FTP-V G6, FTU-V G6, FTT L5 Termo, FTT/U L5 Termo,
FPP-V G6 preSelect®, FPU-V G6 preSelect®

Technische Daten

	ZWS12	ZWS230
▪ Hub:	240 mm	360 mm (Umstellung auf 240 mm)
▪ Betriebsspannung:	12 V DC	230 V AC
▪ Ausgangsleistung:	9 W	15 W
▪ Hubkraft:	200 N	200 N
▪ Ketten-Hubgeschwindigkeit:	7,5 mm/s	9,7 mm/s
▪ Betriebstemperaturbereich:	(-10° C) bis (65° C)	(-10° C) bis (65° C)
▪ Stromzuführungskabel:	2 x 0,75 mm ² (0,4 lfm)	3 x 0,75 mm ² (1,5 lfm)
▪ Maße:	262 x 47 x 33,5 mm	362 x 47 x 33,5 mm
▪ Gewicht:	0,85 kg	0,94 kg

Artikel Nr.

850036

850037

SENSOREN

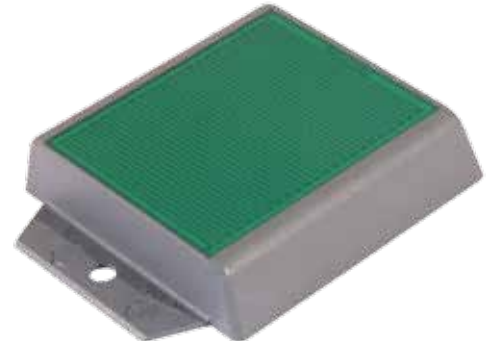
Regensensor ZRD

Der Regensensor ZRD wird im Außenbereich in der Nähe der Dachflächenfenster installiert und bietet ein Höchstmaß an Sicherheit, denn er sorgt bei Regen für ein automatisches Schließen des Fensters, selbst dann, wenn Sie nicht zu Hause sind. Der Regensensor wird über eigens dafür vorgesehene Eingänge an das Wettermodul ZWMP angeschlossen. Dank einem integrierten Heizelement in der Sensor-Oberfläche ist der Sensor gegen Störungen wie Nebel, Tauwasser, usw. unempfindlich.

Technische Daten

- Spannung: 12-35 V DC
- Maße: 55 x 50 mm
- Stromzuführungskabel: 3 x 0,25 mm² (5 lfm)

Artikel Nr. 55035



Windsensor ZWD

Der Windsensor ZWD wird im Außenbereich in der Nähe der Dachflächenfenster installiert und sorgt beim Überschreiten bestimmter Windgeschwindigkeiten für ein automatisches Schließen des Fensters oder Rollladens. Der Windsensor wird über eigens dafür vorgesehene Eingänge an das Wettermodul ZWMP angeschlossen.

Technische Daten

- Spannung: 12-35 V DC
- Maße: 80 x 85 mm

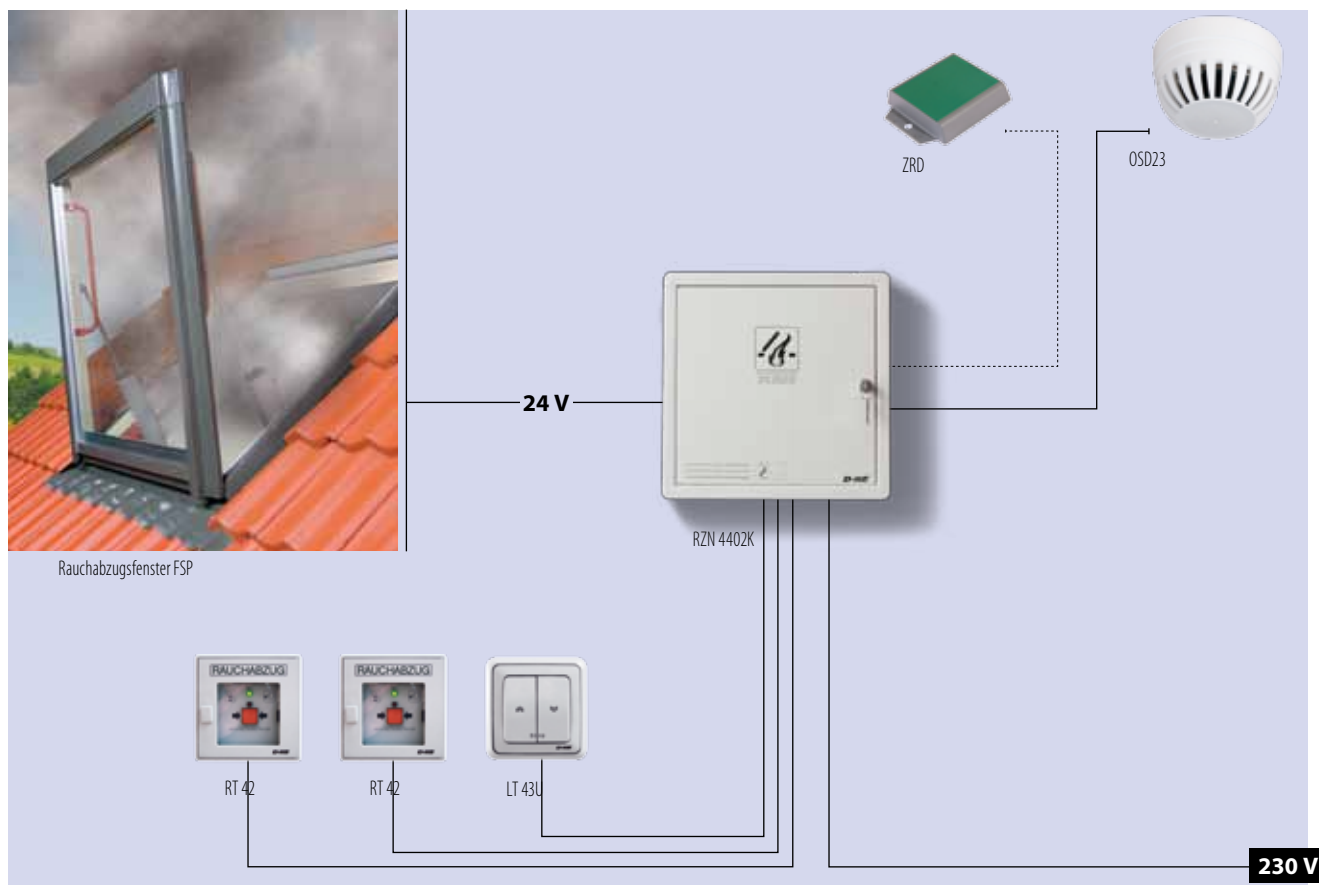
Artikel Nr. 55036



Elektrische Steuerung

RAUCHABZUGSAUTOMATIK

Rauch- und Wärmeabzugsanlage RWA4402-KA



Eigenschaften

Laut europäischer Norm EN 12101-2 (Rauch- und Wärmefreihaltung – Teil 2: Festlegung für natürliche Rauch- und Wärmeabzugsgeräte) dienen Rauch- u. Wärmeabzugsanlagen dazu, im Brandfall eine rauchfreie Sicht in Bodennähe dadurch sicherzustellen, dass sie eine ausreichende Menge des Rauchgases aus dem Rauchabschnitt ableiten. Dies führt zur Rauchfreiheit der Rettungswege und unterstützt dadurch die Evakuierung von Menschen aus einem von einem Brand betroffenen Bauwerk und vermindert die durch das Feuer hervorgerufenen Schäden. Eine Rauch- und Wärmeabzugsanlage (RWA) ist eine Sicherheitsausrüstung, die dem vorbeugenden Brandschutz dient.

Aus Sicherheitsgründen sollten daher Planungs-, Einbau- und Wartungsarbeiten nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Alle Bestandteile zur kompletten Anlage sind zertifiziert.

Die FAKRO Rauch- und Wärmeabzugsanlage arbeitet mit dem eigens dafür entwickelten Rauchabzugsfenster FSP, das dem neuesten Anforderungsprofil (laut EN 12101-2) entspricht. Das Rauchabzugsfenster FSP ist im Prinzip ein „verkehrt montiertes“ Klapp-Fenster, d. h. die Beschläge sind auf der Unterseite angebracht – dies hat zur Folge, dass das geöffnete Fenster die Rauchabzugsöffnung vor Windeinwirkung schützt.

Im Vergleich zu den „alten“ FAKRO Rauchabzugsfenstern mit nur einem Kettenantrieb arbeitet das neue Rauchabzugsfenster FSP mit zwei elektrisch angetriebenen Kolbenmotoren, die jeweils links und

rechts befestigt sind – diese neue Ausführung verleiht der gesamten Konstruktion noch mehr Stabilität bei starkem Wind.

Funktionsweise

Jedes Rauch- u. Wärmeabzugsgerät muss eine Auslöseeinrichtung besitzen, die im Brandfall ein Signal an den Öffnungsmechanismus sendet. Bei FAKRO handelt es sich beim Auslöseelement um einen Rauchmelder OSD23, der den Anforderungen nach EN 54-7 entspricht. Der Rauchmelder OSD23 sendet dann ein elektrisches Signal via Brandrauchzentrale RZN 4402K an die 2 Elektromotoren des Rauchabzugsfensters FSP, das sich dann innerhalb von 51 sec. mit einer Öffnungskraft von 1.600 N öffnet. Zusätzlich wird die Brandrauchzentrale RZN 4402K mit 2 Not-Rauchabzugstastern RT 42 gekoppelt. Des Weiteren wird 1 Lüftertaster LT 43U an die Zentrale angeschlossen, um das Rauchabzugsfenster FSP auch für das tägliche Be- u. Entlüften nutzen zu können.

Mögliche Optionen

An die RWA-Anlage kann auch ein Regensensor ZRD angeschlossen werden. Regensensoren sorgen im Allgemeinen dafür, dass bei Regen Fenster automatisch geschlossen werden.

RWA-Anlagen dienen in erster Linie aber zur Rauch- und Wärmeabfuhr, d. h. im Brandfall und bei gleichzeitigem Regen werden Signale, die die Regensensoren an die Brandrauchzentrale schicken, nicht berücksichtigt, so dass das Fenster dennoch geöffnet wird.

Installation

Die Rauchabzugzentrale RZN 4402K muss mit einer Eingangsspannung von 230 V gespeist werden (Kabel: 2x1,5 mm²). An die Rauchabzugzentrale RZN 4402-K werden folgende Produkte angeschlossen:

- Rauchmelder OSD23
- FSP – Elektroantriebe inkl. 2,5 lfm Kabel (2x0,75mm²)
- Not-Rauchabzugstaster RT42
- Lüftungstaster LT 43U

Der Schaltplan inkl. Montageanleitung ist im Lieferumfang der Rauchabzugzentrale enthalten.

An die Steuerzentrale RZN 4402-K können maximal angeschlossen werden:

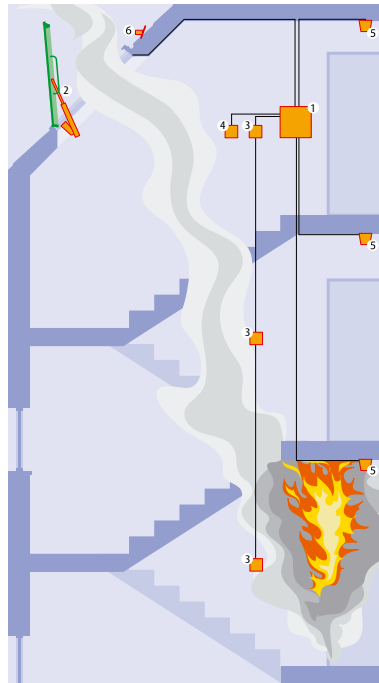
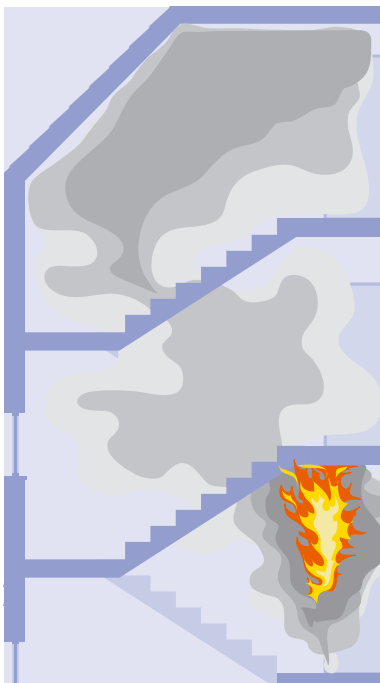
- 14 Rauchmelder OSD23
- 2 FSP-Elektroantriebe (1 Fenster)
- 8 Not-Rauchabzugstaster RT42
- 1 Lüftungstaster LT 43U

Typen

Artikel Nr.

RZN 4402K	Steuerzentrale mit Notstromversorgung (Akkus) Ausgangsleistung 48 W	850015
FSP	Rauchabzugsfenster	
RT 42	Not-Rauchabzugstaster	55068
LT 43U	Lüftungstaster	55023
OSD23	Rauchmelder	55010
ZRD	Regensensor	55035

Achtung: Das Ansteuern von 2 oder mehr Rauchabzugsfenstern FSP ist mit anderen Steuerzentralen möglich.



- 1 RZN 4402K Steuerzentrale mit Notstromversorgung (Akkus) Ausgangsleistung 48 W
- 2 FSP Rauchabzugsfenster
- 3 RT 42 Not-Rauchabzugstaster
- 4 LT 43U Lüftungstaster
- 5 OSD23 Rauchmelder
- 6 ZRD Regensensor

Rauchabzugsfenster FSP



Die wichtigsten Merkmale, die das Rauchabzugsfenster FSP von anderen Fenstertypen unterscheidet, sind die im unteren Blendrahmenteil eingebauten Beschläge. Die Fensterfunktion ähnelt einem umgedrehten Klapp-Fenster. Das Fenster ist mit zwei Elektroantrieben ausgerüstet, die automatisch den Fensterflügel bei einem Signalempfang im Falle eines Brandes öffnen.

Der geöffnete Fensterflügel schützt die Rauchabzugsöffnung vor Windeinwirkung während des Betriebes. Keine der Fensterkanten darf sich nach dem Fensteröffnen über dem Dachfirst befinden. Durch Einsatz von Elektroantrieben kann man das System im zusätzlich Wohnraum zur täglichen Be- und Entlüftung benutzen. Das Fenster wird vor allem in Treppenhäusern eingebaut.

Im Vergleich zu den „alten“ FAKRO Rauchabzugsfenstern mit nur einem Kettenantrieb arbeitet das neue Rauchabzugsfenster FSP mit zwei elektrisch angetriebenen Kolbenmotoren, die jeweils links und rechts befestigt sind – diese neue Ausführung verleiht der gesamten Konstruktion noch mehr Stabilität bei starkem Wind.

Eigenschaften

- Prüfung nach EN 12101-2 und CE-zertifiziert,
- Gefertigt aus erstklassigem, vakuumimprägniertem, zweimal mit Acryl-Lack versehenem Kiefernholz.
- Ausgestattet mit zwei Elektroantrieben, die den Fensterflügel bis max. 75° öffnen, Öffnungskraft 1600 N, Wirkungszeit 51 Sekunden, Eingangsspannung 24 V;
- Geeignet für den Einbau auf Dachlatten mit nur einer Montagetiefe, weil die Montagewinkel werkseitig vormontiert sind.
- Der Einbau muss aufgrund des hohen Gewichtes durch zwei Mitarbeiter vorgenommen werden.
- Zugelassene Dachneigung 20° bis 60°

Technische Parameter:

▪ Wärmedurchgangskoeffizient	FSP Uw = 1,4 W/m ² K
▪ Scheibenaufbau	4H –St14 – 33.2T
▪ Wärmeschutzbeschichtung	+
▪ Scheibenzwischenraum mit Edelgasfüllung	+
▪ Einscheiben-Sicherheits-Glas	ESG
▪ Verbundsicherheits-Glas	VSG
▪ Holzlackierung	zweifach
▪ Dichtungen	zwei

78x140	94x140	114x118	114x140	134x98	Größe [cm x cm] Außenmaße des Blendrahmens Aerodynamisch wirksame Öffnungsfläche in [m ²]
0,53	0,65	0,67	0,80	0,65	
0,91	1,12	1,15	1,38	1,11	Geometrischer Öffnungsquerschnitt in [m²]
07	09	10	11	12	Größenbezeichnung

Artikel Nr. FSP

873607 873609 873610 873611 873612

Im Lieferumfang sind das Fenster und die Antriebe enthalten

Achtung: – Es gibt spezielle Eindeckrahmen für drei verschiedene Höhen von Eindeckmaterialien: ESS für flache, EZS für profilierte und EHS für hochprofilerte Eindeckmaterialien. Die Fenster können auch in Kombinationen eingebaut werden. Der Mindestabstand zwischen den Fenstern beträgt 10 cm.
– Die Steuerzentrale muss gesondert bestellt werden.

Artikel Nr. ESS für flache Eindeckmaterialien

881107 881109 881110 881111 881112

Artikel Nr. EHS für hochprofilerte Eindeckmaterialien

89907 89909 89910 89911 89912



Steuerzentrale **RZN 4402-K**



Die Steuerzentrale RZN 4402-K wird bei Rauch- u. Wärmeabzugsanlagen eingesetzt.

Im Brandfall steuert die RZN 4402-K die Elektroantriebe des FAKRO Rauchabzugsfensters FSP. Sie kann aber auch zur täglichen Lüftung genutzt und um Komponenten wie Rauchmelder OSD23, Regensensor ZRD, Not-Rauchabzugstaster RT 42, Lüftungstaster LT 43U und andere erweitert werden.

Jedes Rauch- u. Wärmeabzugsgerät muss eine Auslöseeinrichtung besitzen, die im Brandfall ein Signal an den Öffnungsmechanismus sendet. Bei FAKRO handelt es sich beim Auslöseelement um einen Rauchmelder OSD23, der den Anforderungen nach EN 54-7 entspricht. Der Rauchmelder OSD23 sendet dann ein elektrisches Signal via Brandrauchzentrale RZN 4402K an die 2 Elektromotoren des Rauchabzugsfensters FSP, das sich dann innerhalb von 51 sec. mit einer Öffnungskraft von 1.600 N öffnet. Durch das geöffnete Rauchabzugsfenster FSP kann dann Rauch und Hitze abgeführt werden.

Bei Einsatz von Regensensoren werden im Brandfall die Signale des Regensensors an die Steuerzentrale „ignoriert“, so dass das Fenster in jedem Fall geöffnet bleibt.

Aus Sicherheitsgründen verfügt die Steuerzentrale RZN 4402-K über eine 72 Stunden-Notstromversorgung (2 x 12 V / 1,3 Ah).

Technische Daten

- Betriebsspannung:
- Ausgangsleistung:
- max. Ausgangsstrom:
- max. Strom:
- Ausgangsspannung:
- Betriebstemperaturbereich:
- Maße:
- Gewicht mit Akkus:

RZN4402-K

- 230 V AC/50 Hz
- bis 48 W
- 2,4 A
- 2 A
- 24 V DC
- (- 5° C) bis (40° C)
- 341 x 341 x 91 mm
- 2,4 kg

Artikel Nr. 850015



Lüftungstaster LT 43 U

Über den in der RWA-Automatik verwendeten und zur Wandmontage (UP-Ausführung) bestimmten Taster LT 43 U erfolgt die tägliche Fensterbedienung zu Lüftungszwecken. Der Taster ist in reinweißem Kunststoff erhältlich.

Technische Daten

- Maße: 80 x 80 mm
- Gewicht: 0,15 kg
- Einbau in bauseitiger UP-Dose, 55mm
- Farbe: reinweiß
- Schutzart: IP 20
- Funktionen: AUF-ZU-STOPP über Doppeltaster
- Tasten gegenseitig mechanisch verriegelt
- STOPP durch Loslassen der Taste

Artikel Nr. 55023



Not-Rauchabzugstaster RT 42

Die Rauchabzugstaster RT 42 werden in Verbindung mit der Brandrauchzentrale RZN 4402-K zum manuellen Auslösen des Systems im Brandfall eingesetzt. Zusätzlich werden die Betriebs- u. Alarmzustände angezeigt.

Der Taster ist aus hellgrauem Kunststoff gefertigt.

Technische Daten

- Betriebsspannung: 24 V DC
- Alarmstrom: 20 mA
- Betriebstemperaturbereich: (-10°C) bis (50°C)
- Maße: 123 x 123 x 37 mm
- Gewicht: 0,3 kg
- Abschließbares AP-Kunststoffgehäuse mit Schlagscheibe und Schlüssel
- Funktionen: AUF-ZU / Alarm- u. Kontrollanzeige
- ZU-Taste verdeckt liegend

Artikel Nr. 55068



Rauchmelder OSD23

Durch den Rauchmelder OSD23 wird ein Brand automatisch erkannt. Hierbei zeichnet sich der Melder durch seine hohe Funktionssicherheit und schnelle Raucherkenntnis aus. Durch seinen optimierten Aufbau ist der Melder gegen Wetterstörungen wie Luftdruck- und Temperaturwechsel sowie Kondenswasserbildung unempfindlich.

Technische Daten

- Betriebsspannung: 18 - 28 V
- Alarmstrom: 20 mA
- Gewicht: 0,15 kg
- Farbe: weiß
- Maße: 115 x 54 cm

Artikel Nr. 55010