

**D M152 | Regensensor 12 V/DC**  
 Wenn die Sensorplatte mit Regen oder matschigem Schnee / Hagel in Berührung kommt, schaltet er ein Relais ein. Damit können dann Sonnenmarkisen eingefahren, Dachfenster geschlossen oder nur der Regen gemeldet werden. Die automatisch beheizte Sensorfläche verhindert ein Vereisen oder Betauen der Sensorfläche. 2 eingebaute LED's zeigen die Funktion an. Wasserdicht vergossene Elektronik.

**GB M152 | Rainsensor 12 V/DC**  
 If the sensor plate gets into contact with rain or slushy snow / hail, it switches on a relay. Sun blinds may be retracted with that, skylights may be closed or a simple rain alarm can be given. The automatically heated surface of the sensor prevents any freezing or wetting of the sensor surface. 2 installed LEDs indicate the function. Waterproof-encapsulated electronics.

**E M152 | Sensor de lluvia 12 V/DC**  
 Un relé se conecta cuando la placa del sensor entra en contacto con lluvia o nieve / granizo cenagoso. Con eso se pueden retirar toldos, cerrar tragaluces o dar simplemente una alarma de lluvia. La superficie del sensor se calienta automáticamente e impide la formación de hielo o de rocío sobre su superficie. 2 LEDs instalados indican la función. Electrónica encapsulada a prueba de agua.

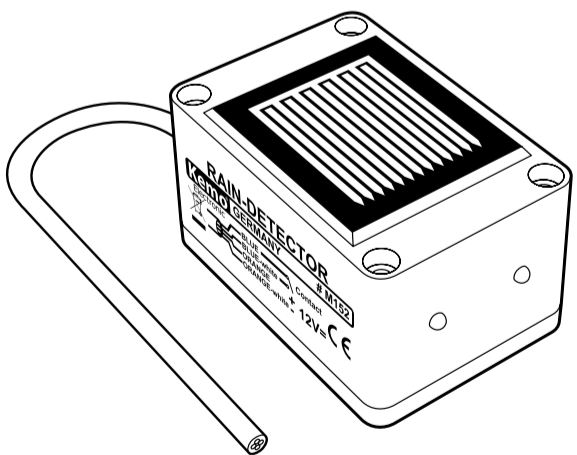
**F M152 | Palpeur de pluie 12 V/DC**  
 Intercalle un relais quand la plaque de palpeur entre en contact avec de la pluie ou de la neige / grêle bourbeuse. Ensuite on peut rentrer des stores, fermer des lucarnes ou donner simplement l'alarme avec cela. La surface du palpeur qui est chauffée automatiquement empêche que la surface du palpeur congèle ainsi qu'une humidification. 2 DELs installées indiquent la fonction. Électronique encapsulée étanche à l'eau.

**FIN M152 | Sadeilmaisain 12 V/DC**  
 Jos tunnistinlevy koskettaa sadetta tai sohojoista lunta / rakeita, vetää rele. Tällä voidaan vetää sisään aurinkomarkiiseja, sulkea kattoikkunoita tai vain antaa sadehälytys. Automaattisesti lämmitetty tunnistinmen pinta estää pinnan jääytymisen tai huurtumisen. 2 sisäänrakennettua LED:iä osoittaa toiminnan. Vesi-suljettu elektroniikka.

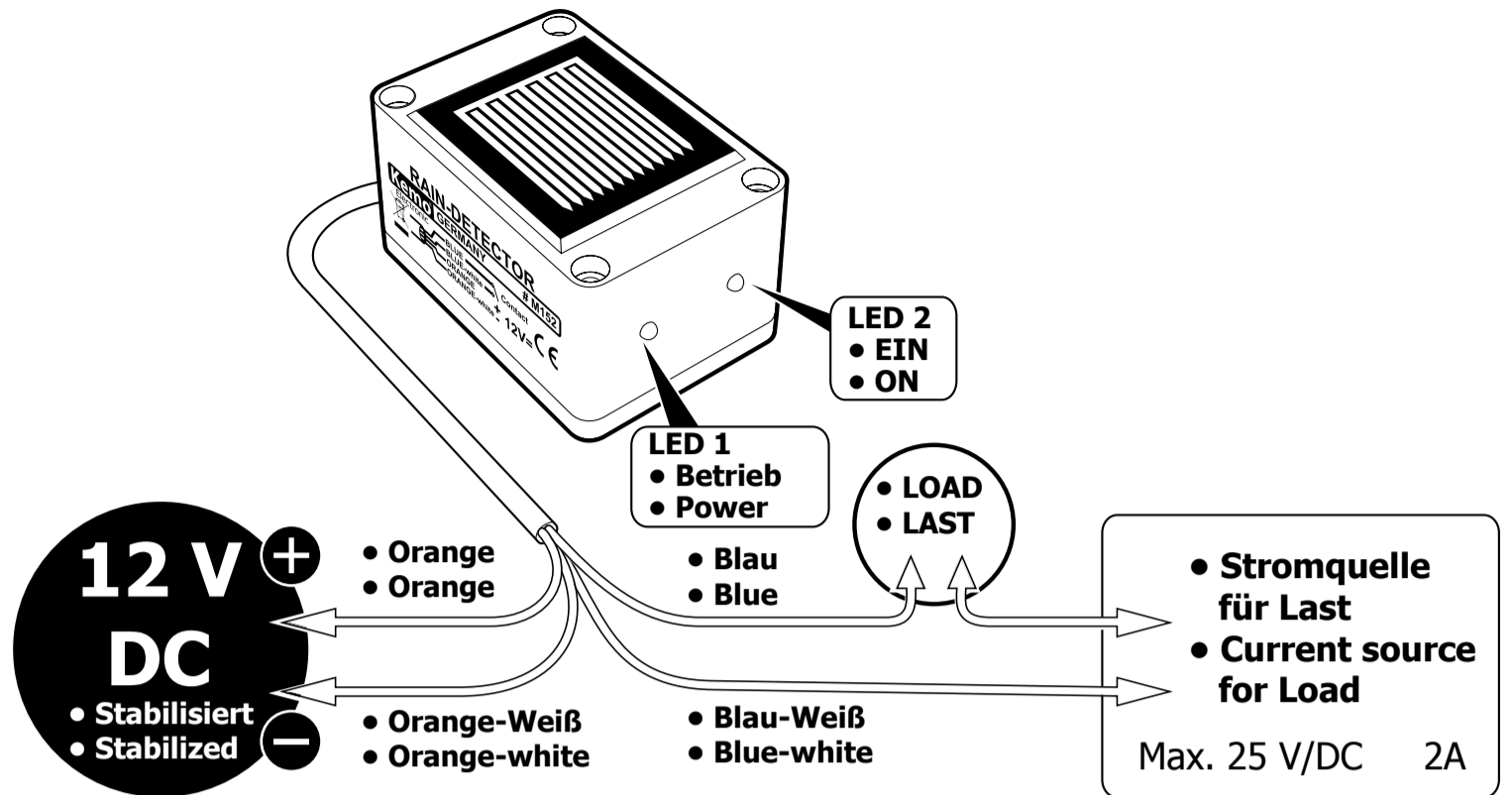
**NL M152 | Regensensor 12 V/DC**  
 Als de sensorprint met regen of natte sneeuw / hagel in contact komt, schakeld een relais in. Hiermee kunt u het elektrische opendak, of de elektrische ramen gesloten worden, of het regenalarm kan in werking treden. De automatische verwarmde sensor plaat verhindert het bevroeren. 2 ingebouwde led's geven de functie aan. Water gesloten elektronica.

**P M152 | Sensor de chuva 12 V/DC**  
 Quando a placa do sensor tem contacto com chuva ou neve lamacenta / pedra chuva liga este um relé. Com isto pode recolher então o toldo de sol, trapeiras fechadas ou só dar alarme de chuva. A automática quente superfície do sensor evita o gelar ou ovalhar da superfície do sensor, 2 montados LED,s indicam a função. Electronica encapsulado à prova d'água.

**RUS M152 | Сенсорный датчик дождя 12 Вольт**  
 Когда на сенсорную плату попадает дождь или мокрый снег/град, сенсорный датчик включает реле. Например для закрытия солнечных штор, окна на крыше или только для дождевой сигнализации. Поверхность сенсорного датчика автоматически подогревается, чтобы предотвратить его от обледенения или покрытие росой. Работоспособность модуля показывают два встроенных светодиода. Электроника залита водонепроницаемой смолой.



## Anschlussbeispiel | Connection example



**D | Entsorgung:**  
 Wenn das Gerät entsorgt werden soll, darf es nicht in den Hausmüll geworfen werden. Es muss an Sammelstellen für Fernsehgeräte, Computer usw. entsorgt werden (bitte erkundigen Sie sich in Ihrem Gemeindebüro oder in der Stadtverwaltung nach Elektronik-Müll-Sammelstellen).

**GB | Disposal:**  
 This device may not be disposed with the household waste. It has to be disposed at collecting points for television sets, computers, etc. (please ask your local authority or municipal authorities for these collecting points for electronic waste).

## D

**Aufbauanweisung:** Der Regensensor hat an der Unterseite in den Ecken jeweils eine Bohrung. Mit diesen 4 Löchern kann er auf einen Metallwinkel, an eine Markise o.ä. angeschraubt werden. Die Montage muss so erfolgen, dass die vergoldete Sensorfläche leicht geneigt ist in Richtung der Spitzen auf der Sensorfläche, damit das Wasser ablaufen kann und nicht auf der Sensorfläche stehen bleibt.

Das Anschlusskabel wird in eine wasserdichte Schaltsdose geführt und dort entsprechend verdrahtet. Zur Stromversorgung verwenden Sie bitte ein stabilisiertes 12 V-Netzteil mit einer Leistung von > 150 mA. Der Relaiskontakt im Modul darf nur bis maximal 25 V und 2 Ampere belastet werden. Wenn Sie größere Lasten oder größere Spannungen (z.B. 230 V~ Motoren) steuern wollen, dann müssen Sie ein anderes, für die Schaltleistung zugelassenes Relais zwischenschalten.

**Inbetriebnahme:** Nach dem Einschalten der Betriebsspannung von 12 V leuchtet die eingebaute LED 1 auf. Wenn Sie jetzt einige Tropfen Wasser auf die Sensorfläche machen, leuchtet die LED 2 auf und das Relais schaltet ein. Gleichzeitig wird eine Sensor-Heizung eingeschaltet, die ein beschleunigtes Abtrocknen der Sensorfläche bewirken soll. Diese Heizung hat eine Leistung von ca. 1 W und erhöht nach einer gewissen Zeit die Temperatur der Sensorfläche gegenüber der Umgebungstemperatur um einige Grad Celsius.

**Pflege:** Der Sensor sollte, je nach Verschmutzungsgrad, regelmäßig mit einem feuchten Tuch gereinigt werden. Bitte keine kratzenden Reinigungsmittel verwenden, weil dann die Goldschicht abgerieben wird. Bitte auch keine Polituren oder Wachse auftragen, weil dann die Sensoren mit einer Schicht überzogen werden und keinen Regen mehr fühlen können.

**Bestimmungsmäßige Verwendung:** Meldung von Regen oder matschigem Schnee bzw. matschigem Hagel. Bitte beachten Sie das beiliegende Heft „Allgemein gültige Hinweise für Kemo-Module“.

**Hinweis:** Die Elektronik des Regensensors reagiert auf die elektrische Leitfähigkeit des Wassers. Jetzt haben wir festgestellt, dass es Gebiete gibt, wo absolut unverschmutztes Regenwasser fällt (destilliertes Wasser). Darauf reagiert der Sensor nicht. Es muss geringste Verschmutzungen im Wasser geben (Staubanteile, Rauch usw.), damit das Wasser elektrisch leitfähig ist und den Sensor auslöst. In 99% der Gebiete in Deutschland ist das Regenwasser leitfähig. Sollten der Sensor bei Ihnen nicht auslösen, dann bauen Sie ihn bitte so ein, dass das Regenwasser erst über ein kleines Vordach oder etwas anderes läuft, bevor das Wasser den Sensor berührt. Wenn das Wasser direkt aus der Wolke in reinster Form auf den Sensor fällt und diesen nicht auslöst, dann genügt es, wenn er über ein kleines Brett oder von einem Vordach aus auf den Sensor läuft. Dann hat das Wasser so viele Verschmutzungen aufgenommen, dass es elektrisch leitfähig ist und den Sensor auslöst. Den Sensor natürlich schräg einbauen, damit das Wasser wieder herunterläuft.

### Technische Daten:

**Betriebsspannung:** 12 V/DC | **Stromaufnahme ohne / mit Heizung:** ca. 8 / 120 mA | **Relaiskontakt:** 1 x EIN, max. 25 V 2 A Belastbarkeit | **Sensorheizung:** automatisch, wenn Regenberührung stattfindet | **Leuchtdiode 1:** Anzeige, dass der Regensensor in Betrieb ist | **Leuchtdiode 2:** Anzeige, dass Regen gemeldet ist und das Relais geschaltet hat | **Relais-Einschaltdauer:** so lange, wie der Sensor nass ist | Das Modul ist wetterfest vergossen. | **Aktive Sensorfläche, vergoldet:** ca. 29 x 30 mm | **Gesamtmaße:** ca. 65 x 45 x 36 mm

## GB

**Assembly instructions:** The rain sensor has bores in each edge of the bottom. By means of these 4 holes it may be screwed on a metal angle, a sun blind or the like. Mounting has to be done in such a manner that the gold-plated sensor surface is slightly inclined towards the points of the sensor surface enabling the water to flow off and preventing the water from staying on the sensor surface.

The connecting cable will be led into a watertight switching outlet and wired up there. Please use a stabilised 12 V-power supply with a power of > 150 mA as current supply. The relay contact in the module may only be loaded up to 25 V and 2 amperes at maximum. In case you wish to control higher loads or larger voltages (e.g. 230 V~ motors), you have to interpose another relay approved for this breaking capacity.

**Setting into operation:** After switching on the operating voltage of 12 V, the

installed LED 1 lights up. If you put some drops of water on the sensor surface now, LED 2 lights up and the relay switches on. At the same time a sensor heating switches on which shall cause an accelerated drying of the sensor surface. This heating has a power of approx. 1 W and after a certain time it increases the temperature of the sensor surface by some degree Celsius compared to the ambient temperature.

**Maintenance:** Depending on the degree of soiling, the sensor should be cleaned regularly using a damped cloth. Please do not use any scratching cleaning agents, as they may rub off the gold film. Neither apply any polishes or waxes as these may lead to a coating of the sensors and thus they cannot sense the rain any more.

**Use as directed:** Indication of rain or slushy snow and slushy hail, respectively. Please pay attention to the enclosed folder „General instructions for Kemo Modules“.

**Note:** The electronics of the rain sensor reacts to the electrical conductivity of the water. We have now ascertained that there are areas where rainwater falls, which is absolutely clean (distilled water). The sensor does not react to this. The water must be at least slightly contaminated (fractions of dust, smoke, etc.) so that the water is electroconductive and triggers the sensor. In Germany the rainwater is conductive in 99% of the areas. If the sensor does not trigger in your case, you should install it in such a manner that the rainwater runs at first over a small porch roof or the like before the water touches the sensor. If the water falls directly from the cloud on the sensor in its purest form and does not trigger it, it will be sufficient if it runs over a small board or from a porch roof on the sensor. Then the water will have absorbed enough impurities that it will be electroconductive and triggers the sensor. Of course, the sensor has to be built it slantwise so that the water runs down again.

### Technical data:

**Operating voltage:** 12 V /DC | **Current consumption without / with heating:** approx. 8 / 120 mA | **Relay contact:** 1 x ON, maximum load 25 V 2 A | **Sensor heating:** automatically in case of contact with rain | **Light-emitting diode 1:** indication that the rain sensor works | **Light-emitting diode 2:** indication that rain is reported and the relay has switched on | **Duty cycle of the relay:** as long as the sensor is wet | The module is encapsulated waterproof. | **Active sensor surface, gold-plated:** approx. 29 x 30 mm | **Overall dimensions:** approx. 65 x 45 x 36 mm

## E

**Instrucciones para el montaje:** El sensor de lluvia tiene un taladro respectivamente en los rincones al lado inferior. Con estos 4 agujeros se puede atornillar sobre un ángulo metálico, un toldo o semejante. El montaje se debe efectuar de manera que la superficie de sensor dorada sea inclinada un poco en la dirección de las puntas sobre la superficie de sensor para que el agua pueda escurrirse y no se queda sobre la superficie de sensor.

Guiar el cable de conexión en una caja de enchufe de conmutación a prueba de agua y cablearlo allí debidamente. Para el suministro de corriente se debe emplear un bloque de alimentación 12 V estabilizado con una potencia de > 150 mA. El contacto de relé en el módulo se puede cargar hasta 25 V y 2 amperios como máximo. Si V. quiere mandar cargas o tensiones más altas (p.ej. motores 230 V~), se debe interconectar un relé que es admitido para la potencia de ruptura.

**Puesta en servicio:** Después de conectar la tensión de servicio de 12 V, se ilumina el LED 1 instalado. Si ahora Vd. pone algunas gotas de agua sobre la superficie de sensor, el LED 2 se ilumina y el relé conecta. Al mismo tiempo se conecta una calefacción de sensor que causa un secado acelerado de la superficie de sensor. Esta calefacción tiene una potencia de aprox. 1 W y después de un cierto tiempo aumenta la temperatura de la superficie de sensor en algunos grados Celso en comparación con la temperatura ambiente.

**Mantenimiento:** El sensor se debería limpiar regularmente con un trapo húmedo según el nivel de contaminación. No emplear detergentes abrasivos, porque en este caso se abrasa la capa dorada. Además no aplicar brillos o ceras, porque de lo contrario los sensores se cubren con una capa y ya no pueden sentir la lluvia.

**Uso previsto:** Aviso de lluvia o de nieve cenagosa o bien de granizo cenagoso. Tener en cuenta el folleto adjunto „Instrucciones generales para módulos de Kemo“.

**Indicación:** La electrónica del sensor de lluvia reacciona a la conductividad eléctrica del agua. Ahora hemos comprobado que hay regiones donde cae agua de lluvia que es absolutamente limpia (agua destilada). El sensor no reacciona

