



(0,5 - 2 m) plus Abstand zum Sensormodul (max. 0,5 m).

- Kabel zwischen dem Sensormodul und dem Anzeigergerät: 3-adrig (0,1 - 0,3 mm<sup>2</sup>). Je nach örtlicher Erfordernis, max. 100 m.

#### Technische Daten:

**Betriebsspannung:** 9 V Blockbatterie | **Anzeigedauer:** Solange der Prüfkнопf gedrückt wird | **Stromaufnahme:** Nur solange der Prüfkнопf gedrückt wird: ca. 10 - 20 mA (je nachdem, wieviele LED`s aufleuchten) | **Messprinzip:** Kapazitiv (die Kapazität zwischen den beiden Messkabeln ändert sich, wenn der Flüssigkeitsstand sich ändert) | **Anzeige:** 10 LED`s in 10 Schritten: 10 - 100% | **Genauigkeit:** ca. 10% | **Messbare Füllhöhe:** ca. 0,5 - 2 m | **Max. Kabellänge zwischen dem Sensormodul und dem Anzeigergerät:** 100 m | **Maße Display:** ca. 131 x 78 x 36 mm | **Maße Sensor Modul:** ca. 83 x 51 x 32 mm (ohne Befestigungsglaschen)

## EN

#### Assembly instructions:

The system consists of 2 devices:

- 1 case with the sensor module
- 1 case with the battery and LED indicator.

The housing with the sensor module must be installed in the immediate vicinity of the liquid tank as shown in the drawing. At this sensor module the measuring cable is led into the tank by using the 2 x single pole cables according to the drawing. The two parallel single pole insulated cables are placed in the tank with the spacers supplied and fastened in such a manner that they are led straight up from the bottom of the tank to the sensor module. 10 cable spacers are included, which are distributed evenly over the entire immersion length with the cable ties supplied. The cable in the tank may be 0.5 to max. 2 m long and is then led with the shortest possible cables (max. 0.5 m distance between the top edge of the liquid and the terminal strip in the sensor module) to the terminal strip in the sensor module. Either lead this cable into the sensor module directly at the tank or lay it in a plastic pipe (max. 0.5 m) to the sensor module. The plastic pipe should have a minimum distance of 10 mm to any metal plates or similar. The cable between the tank and the sensor module must not move (fix) in the wind, because otherwise the measured capacitance changes constantly and with it the LED display. The cable between the sensor module and the display unit must be three-pole and can be laid as required (max. 100 m long).

**Very important:** The copper cable ends that are immersed in the tank must be insulated to 100%. The wire ends must not have any conductive connection to the liquid, otherwise the system will not work. To insulate the cable ends, a drop of hot-melt adhesive or something similar is suitable.

**Important:** The electronics in the „sensor module“ case is extremely sensitive to moisture. The case must be mounted dry (e.g. put a cover on it to protect it against the rain) and after installation of the cables and following the first successful functional test, the case of the sensor module should be sealed completely airtight with silicone or something similar (seal the complete case joint and the cable outlet hermetically). The display unit can be mounted anywhere (rainproof, it is not waterproof).

#### Setting into operation:

A 9V block battery is inserted into the display unit.

**Then the display is adjusted:** 2 trim controllers are installed inside the display unit next to the terminal block. The starting point of the lower LED is adjusted with the controller „Tank empty“ and the starting point of the upper LED is adjusted with the controller „Tank full“. So, fill the tank to nearly 10% only and adjust the controller „Tank empty“, so that the lower 10% LED lights up when the key button is pressed. Then the tank is filled and the „Tank full“ controller is set in such a manner that the tenth LED just lights up.

If you cannot fill and empty the tank for adjustment, please adjust the display as follows: First immerse only approx. 5 cm of the measuring cable in the liquid (the rest is outside the tank) and adjust the display to the first LED. Then immerse the entire length of the measuring cable (corresponding to the maximum filling height) in the liquid and adjust the „Tank full“ controller so that the tenth LED just lights up when the key is pressed. Then close the display case with the 4 screws and the system is ready for operation. The measuring cables must, of course, be attached stretched to an insulating rod (e.g. plastic tube) according to the drawing: The lower end of the cable is at the bottom of the tank and the measuring cables lead stretched to the upper liquid level.

If the tank is made of metal or contains any larger metal parts, the distance to these metal parts or the metal wall of the tank must be >30 cm (otherwise there may be measurement errors due to the capacitance measurement).

If everything is installed correctly, press the key button: the luminous LEDs indicate the level of liquid in the tank and the LED at the top right, which also lights up indicates that the battery is still okay. If this LED does not light up any more, the battery must be replaced (even if the other LEDs still light up, measurement errors may occur).

#### Intended use:

Measurement of the level in clear and dirty water tanks.

#### Scope of delivery:

- 1 sensor module
- 1 display unit
- 10 perforated webs for the measuring cable
- 1 description
- 20 cable ties

#### Still required for operation and not included in the scope of delivery:

- 9 V block battery
- Cable between the sensor module and tank: 2 x single-pole insulated cables (0.25 - 1 mm<sup>2</sup>). The length corresponds to the measuring range (0.5 - 2 m) plus distance to the sensor module (max. 0.5 m).
- Cable between the sensor module and the display unit: three core wire (0.1 - 0.3 mm<sup>2</sup>). Max. 100 m depending on the local requirement.

#### Technical data:

**Operating voltage:** 9 V block battery | **Display duration:** As long as the test button is pressed | **Current consumption:** Only as long as the test button is pressed: approx. 10 - 20 mA (depending on how many LEDs light up) | **Measuring principle:** capacitive (the capacitance between the two measuring cables changes when the liquid level varies) | **Display:** 10 LEDs in steps of 10: 10 - 100% | **Accuracy:** approx. 10% | **Measurable filling height:** approx. 0.5 - 2 m | **Max. cable length between the sensor module and the display unit:** 100 m | **Dimensions Display:** approx. 131 x 78 x 36 mm | **Dimensions Sensor Module:** approx. 83 x 51 x 32 mm (without fastening straps)

## ES

#### Instrucciones de montaje:

El sistema consta de 2 dispositivos:

- 1 caja con el módulo de sensor
- 1 caja con la batería y el indicador LED.

La caja con el módulo de sensor debe instalarse cerca del depósito de líquido según el dibujo. A este módulo de sensor, el cable de medida se introduce en el depósito con 2 cables unipolares. Los dos cables aislados unipolares en paralelo se colocan y se fijan en el depósito con los distanciadores suministrados de forma que sean conducidos directamente desde el fondo del depósito hacia arriba al módulo de sensor. Se incluyen 10 distanciadores cables, que se distribuyen uniformemente a toda la longitud de inmersión con las bridas de cables suministradas. El cable en el depósito puede tener una longitud de 0,5 a 2 m como máximo y entonces se conduce con los cables más cortos posibles (distancia máxima de 0,5 m entre el borde superior del líquido y la regleta de bornes en el módulo de sensor) hacia la regleta de bornes en el módulo de sensor. Este cable debe ser conducido directamente en el módulo sensor al depósito o bien conducido al módulo sensor en un tubo de plástico (máx. 0,5 m). El tubo de plástico debe tener una distancia mínima de 10 mm hacia cualquier placa metálica o similar. El cable entre el depósito y el módulo de sensor no debe moverse (fijarse) con el viento, ya que de lo contrario la capacitancia medida cambia constantemente y con ello la indicación LED.

El cable entre el módulo de sensor y el dispositivo indicador debe ser de 3 polos y puede colocarse a voluntad (longitud máxima de 100 m).

**Muy importante:** Los extremos de los cables de cobre que se sumergen en el depósito deben estar 100% aislados. Los extremos de los hilos no deben tener una conexión conductiva con el líquido, de lo contrario el sistema no funcionará. Para el aislamiento de los extremos de los cables una gota de adhesivo termofusible o algo similar es adecuado.

**Importante:** La electrónica en la caja del „módulo de sensor“ es extremadamente sensible a la humedad. La caja debe montarse en seco (p. ej., con una tapa contra la lluvia) y después de la instalación del cable y de la primera prueba de funcionamiento exitosa, la caja del módulo de sensor debe sellarse completamente herméticamente con silicona o algo similar (sellar toda la junta de la caja y la salida del cable herméticamente).

El dispositivo indicador puede montarse en cualquier lugar (a prueba de lluvia, no es impermeable).

#### Puesta en servicio:

Una batería de 9V se inserta en el dispositivo indicador.

**A continuación se ajusta la pantalla:** se encuentran 2 reguladores de compensación en el interior del dispositivo indicador al lado del bloque de bornes. Se ajusta el punto inicial del LED inferior con el regulador „Tank leer“ (depósito vacío) y el punto inicial del LED superior con el regulador „Tank voll“ (depósito lleno).

Por lo tanto, sólo se llena el depósito al 10% y se ajusta el regulador „Tank leer“ (depósito vacío) para que el LED inferior de 10% se encienda cuando se pulsa el botón de mando. A continuación se llena el depósito y se ajusta el regulador „Tank voll“ (depósito lleno) para que se encienda justamente el décimo LED.

Si no puede llenar y vaciar el depósito para ajustarlo, ajuste la indicación como sigue: En primer lugar, sumerja en el líquido sólo aprox. 5 cm del cable de medida (el resto está fuera del depósito) y ajuste la indicación al primer LED. A continuación, sumerja toda la longitud del cable de medida (correspondiente al nivel máximo de relleno) en el líquido y ajuste el regulador „Tank voll“ (depósito lleno) para que el décimo LED se encienda justamente cuando se pulse la tecla. Entonces cierre la caja de la pantalla con los 4 tornillos y el sistema estará listo para funcionar. Por supuesto, los cables de medida se deben fijar de manera estirada a una varilla aislante (p. ej. un tubo de plástico) según el dibujo: El extremo inferior del cable se encuentra en el fondo del depósito y los cables de medida se estiran al nivel de líquido superior.

Si el depósito está hecho de metal o contiene piezas metálicas más grandes, la distancia a estas piezas metálicas o a la pared metálica del depósito debe ser >30 cm (de lo contrario

se pueden producir errores de medición debido a la medición de la capacitancia).

Si todo está instalado correctamente, pulse el botón de mando: los LEDs se encienden para indicar el nivel de líquido en el depósito y el LED que también se enciende al mismo tiempo en la parte superior derecha indica que la batería sigue en buen estado. Si este LED ya no se enciende, la batería debe ser reemplazada (aunque los otros LEDs aún se enciendan, pueden producirse errores de medición).

#### Uso previsto:

Medición del nivel en depósitos de agua limpia y sucia.

#### Volumen de suministro:

- 1 módulo de sensor
- 1 dispositivo indicador
- 10 puentes perforados para el cable de medida
- 1 descripción
- 20 bridas de cables

#### Todavía se necesita para el funcionamiento y no está incluido en el volumen de suministro:

- Batería de bloque de 9 V
- Cable entre el módulo de sensor y el depósito: 2 x cables unipolares aislados (0,25 - 1 mm<sup>2</sup>). La longitud corresponde a la gama de medida (0,5 - 2 m) más la distancia al módulo de sensor (0,5 m como máximo).
- Cable entre el módulo de sensor y el dispositivo indicador: 3 hilos (0,1 - 0,3 mm<sup>2</sup>). Según la exigencia local, 100 m como máximo.

#### Datos técnicos:

**Tensión de servicio:** batería monobloc de 9 V | **Duración de la indicación:** Mientras se pulse el botón de prueba | **Consumo de corriente: sólo mientras se mantenga pulsado el botón de prueba:** aprox. 10 - 20 mA (Dependiendo del número de LEDs que se enciendan) | **Principio de medida:** capacitivo (la capacitancia entre los dos cables de medida cambia cuando varía el nivel de líquido) | **Pantalla:** 10 LEDs en etapas de 10: 10 - 100% | **Precisión:** aprox. 10% | **Altura de relleno medible:** aprox. 0,5 - 2 m | **Longitud máx. del cable entre el módulo de sensor y el dispositivo indicador:** 100 m | **Medidas mostrar:** aprox. 131 x 78 x 36 mm | **Medidas módulo de sensor:** aprox. 83 x 51 x 32 mm (sin eclisas de fijación)

## FR

#### Instructions de montage :

Le système se compose de 2 appareils :

- 1 boîtier avec le module capteur
- 1 boîtier avec la batterie et l'affichage LED.

Le boîtier avec le module capteur doit être installé à proximité immédiate du réservoir de liquide comme indiqué sur le dessin. Sur ce module de capteur, le câble de mesure est guidé dans le réservoir avec 2 x câbles unipolaires selon le schéma. Les deux câbles isolés unipolaires en parallèle sont placés dans le réservoir avec les entretoises fournies et fixés de sorte qu'ils soient conduits directement du fond du réservoir vers le haut au module capteur. Il y a 10 entretoises de câble incluses, qui sont réparties uniformément sur toute la longueur d'immersion à l'aide des attaches-câbles fournis. Le câble dans le réservoir peut avoir une longueur de 0,5 à 2 m au maximum et est ensuite mené avec les câbles les plus courts possibles (distance maximale de 0,5 m entre le bord supérieur du liquide et le bornier dans le module capteur) vers le bornier dans le module capteur. Ce câble doit être conduit directement dans le module capteur au réservoir ou bien guidé vers le module capteur dans un tube en plastique (max. 0,5 m). Le tuyau en plastique devrait avoir une distance minimale de 10 mm aux toutes plaques métalliques ou autre. Le câble entre le réservoir et le module capteur ne doit pas se mouvoir (fixer) dans le vent, sinon la capacité mesurée change constamment et avec elle l'affichage DEL.

Le câble entre le module capteur et l'appareil indicateur doit être tripolaire et peut être posé au choix (longueur max. 100 m).

**Très important :** Les extrémités des câbles en cuivre immergés dans le réservoir doivent être isolées à 100%. Les extrémités des fils ne doivent pas avoir aucun contact conducteur avec le liquide, sinon le système ne fonctionnera pas. Pour l'isolation des extrémités des câbles, une goutte de colle thermofusible ou quelque chose de similaire est appropriée.

**Important :** L'électronique dans le boîtier du « module capteur » est extrêmement sensible à l'humidité. Le boîtier doit être monté à sec (par ex. en le recouvrant d'un couvercle contre la pluie) et après l'installation du câble et le premier test de fonctionnement réussi, le boîtier du module capteur doit être complètement étanché à l'air avec du silicone ou quelque chose de similaire (étanchéifier le joint complet du boîtier et la sortie du câble imperméable à l'air).

L'appareil indicateur peut être monté n'importe où (imperméable à la pluie, il n'est pas étanche).

#### Mise en service :

Une pile de 9 V est insérée dans l'appareil indicateur.

**Ensuite, l'affichage est ajusté :** 2 régulateurs de compensation sont installés à l'intérieur dans l'appareil indicateur à côté du bornier de raccordement. Avec le régulateur « Réservoir vide », le point de fonctionnement de la DEL inférieure est réglé et avec le régulateur « Réservoir plein », le point de fonctionnement de la DEL supérieure est réglé.

Ainsi, vous ne remplissez le réservoir qu'à justement 10% et ajustez le régulateur « Réservoir vide » de sorte que la DEL

inférieure de 10% s'allume lorsque vous appuyez sur le bouton-poussoir. Ensuite, le réservoir est rempli et le régulateur « Réservoir plein » est réglé de telle sorte que la dixième DEL justement s'allume.

Si vous ne pouvez pas remplir et vider le réservoir pour le réglage, réglez l'affichage comme suit : Plongez d'abord seulement environ 5 cm du câble de mesure dans le liquide (le reste est à l'extérieur du réservoir) et réglez l'affichage sur la première DEL. Plonger ensuite le câble de mesure sur toute sa longueur (correspondant au niveau de remplissage maximal) dans le liquide et ajustez le régulateur « Réservoir plein » de manière que la dixième DEL justement s'allume lorsqu'on appuie sur la touche. Fermez ensuite le boîtier de l'affichage à l'aide des 4 vis et le système est prêt à fonctionner. Bien entendu, les câbles de mesure doivent être fixés tendu sur une barre isolante (par ex. tube en plastique) conformément au dessin : L'extrémité inférieure du câble se trouve au fond du réservoir et les câbles de mesure sont guidés tendu jusqu'au niveau supérieur du liquide.

Si le réservoir est en métal ou s'il contient des pièces métalliques plus grandes, la distance vers ces pièces métalliques ou la paroi métallique du réservoir doit être >30 cm (sinon il peut y avoir des erreurs de mesure dues à la mesure de capacité).

Si tout est correctement installé, appuyez sur le bouton : les DEL lumineuses indiquent le niveau de liquide dans le réservoir et la DEL qui s'allume en même temps dans le coin supérieur droit indique que la batterie est encore OK. Si cette DEL ne s'allume plus, la pile doit être remplacée (même si les autres DEL s'allument encore, des erreurs de mesure peuvent se produire).

#### Utilisation conforme à l'usage prévu :

Mesure de la hauteur de remplissage dans les réservoirs d'eau claire et sale.

#### Contenu de la livraison :

- 1 module capteur
- 1 appareil indicateur
- 10 ponts perforés pour le câble de mesure
- 1 description
- 20 attaches-câbles

#### Il est encore nécessaire pour le fonctionnement et n'est pas inclus dans la livraison :

- Batterie monobloc 9 V
- Câble entre le module capteur et le réservoir : 2 x câbles isolés unipolaires (0,25 - 1 mm<sup>2</sup>). La longueur correspond à la plage de mesure (0,5 - 2 m) plus la distance au module capteur (max. 0,5 m).
- Câble entre le module capteur et l'appareil indicateur : 3 fils (0,1 - 0,3 mm<sup>2</sup>). Max. 100 m selon l'exigence locale.

#### Données techniques :

**Tension de service :** batterie monobloc 9 V | **Durée d'affichage :** Tant qu'on appuie sur le bouton d'essai | **Consommation de courant :** Seulement aussi longtemps qu'on appuie sur le bouton d'essai : env. 10 - 20 mA (en fonction du nombre de DEL allumées) | **Principe de mesure :** capacitif (la capacité entre les deux câbles de mesure change lorsque le niveau de liquide varie) | **Affichage :** 10 DEL en 10 étapes: 10 - 100% | **Précision :** env. 10% | **Hauteur de remplissage mesurable :** env. 0,5 - 2 m | **Longueur du câble max. entre le module capteur et l'appareil indicateur :** 100 m | **Dimensions display :** env. 131 x 78 x 36 mm | **Dimensions module de capteur :** env. 83 x 51 x 32 mm (sans éclisses de fixation)

NL

#### Montage tips:

De set bestaat uit 2 apparaten:

- 1 behuizing met het sensor moduul en
- 1 behuizing met de batterij en de led indicator

De behuizing met het sensor moduul moet volgens tekening zo dicht als mogelijk bij de tank geplaatst worden. Aan dit sensor moduul moet een 2 x 1 aderig meet snoer volgens tekening in de tank gestopt worden De beide parallel 1 aderig geïsoleerd snoer word met de meegeleverde afstands houder direct in de tank gelegd of bevestigd zodat de bodem van de tank direct naar het sensor moduul boven in gaat. Er worden 10 kabel afstandshouders er bij geleverd als ook kabel binders en die moeten gelijkmatig over de diepte van de vloeistof verdeeld worden. Het snoer in de tank mag tussen de 0.5 en 2 mtr.lang zijn. En wordt met de mogelijke kortste lengte van 0.5 mtr. tussen vloeistof bovenkant en aansluit klem van de sensor moduul ingevoerd. Deze kabel wordt direct in de tank van het sensor moduul of in de kunststof buis gemonteerd (max. 0.5 mtr). De kunststof buis moet eventuele metaal plaatjes een minimale afstand van 10 mm hebben. De kabel tussen de tank en het sensor moduul mag niet door de wind bewegen (fixeren), omdat anders de gemeten capaciteit constant veranderd en daardoor ook de led indicatie.

Het snoer tussen het sensor moduul en de indicatie behuizing moet 3 aderig zijn met een max. lengte van 100 mtr.

**Zeer belangrijk:** de koper kabel uiteinden die in het vloeistof gaan moet 100% geïsoleerd worden. De aders mogen niet geleidend in de vloeistof zijn, anders werkt het niet goed. Om het snoer te isoleren kunt u een druppel vloeibare lijm of iets gelijkwaardiger gebruiken.

**Belangrijk:** de electronica in de behuizing van het sensor moduul is vocht gevoelig. Daarom moet dit moduul "droog"-gemonteerd worden (bijvoorbeeld een kap er boven, tegen de regen monteren). Na de kabel controle en de functietest moet de behuizing van het sensor moduul met siliconen of iets anders luchtdicht af gekit worden (zowel de rand van de behuizing als de kabel uitgangen).

Ook de indicator behuizing moet op een plaats waar geen regen komt gebruikt worden, dit moduul is niet waterdicht.

#### Ingebruikname:

In de indicator moduul wordt een 9v blok batterij geplaatst. (deze batterij wordt er niet bij geleverd)

**Dan wordt het moduul afgesteld:** In het indicator moduul naast de kroonsteen zijn binnen in 2 instel potmeters gemonteerd. Met de instel potmeter "tank leer" wordt de activering van de onderste led ingesteld, en met de instel potmeter "tank voll" wordt de activering van de bovenste led ingesteld. U vult de tank tot 10% en stelt de potmeter "tank leer" zo dat de onderste 10%-led oplicht, als de druk schakelaar ingedrukt wordt. Daarna wordt de tank vol gemaakt onder de potmeter "tank voll" en ingesteld op de 10e led.

Als u de tank voor het instellen niet kunt vullen of kunt legen dan kunt u de indicatie zo instellen. U dompelt eerst ca. 5 cm van de meetkabel in de vloeistof (de rest ligt buiten de tank) en stel de 1e led in. Daarna dompelt u de rest van de meetkabel (de max.vul hoogte) en stel de potmeter "tank voll" door de schakelaar in te drukken totdat de 10e led aan gaat. Dan sluit u de indicator behuizing met 4 schroeven en de indicator moduul is geactiveerd. De meet snoer moet natuurlijk volgens tekening met een geïsoleerde pijp (bijvoorbeeld een kunststof pijp) recht gemonteerd worden. Het belangrijkste is, dat de draden altijd evenwijdig (zoals de afstands houder) naast elkaar blijven. De onderste uiteinde van de kabel zit onder in de tank en het meetkabel gaat recht omhoog naar bovenkant van de vloeistof.

Is de tank van metaal, of de tank bestaat uit grote metalen delen dan moet de afstand >30 cm zijn. (anders kunnen er meet fouten gemaakt worden).

Als alles goed geïnstalleerd is drukt u op de knop en de led's geven de hoeveelheid van de vloeistof aan en gelijktijdig geeft een led rechts bovenaan de conditie van de batterij aan. Als de led niet meer oplicht dan moet de batterij verwisseld worden ook al branden de andere led's en kunnen er meet fouten gemaakt worden.

#### Toepassing:

Metten van de hoeveelheid vloeistof in heldere of vervuilde water tanks.

#### Inhoud:

- 1 sensor moduul
- 1 indicatie moduul
- 10 afstand houder voor de meetkabel
- 1 beschrijving in meerdere talen
- 20 kabel binder

#### Onderstaande producten worden in dit pakket niet geleverd, maar is afhankelijk van de hoeveelheid wel nodig:

- 9v blok batterij
- kabel tussen het sensor moduul en de tank: 2x 1 aderig geïsoleerd kabel (0.25 - 1.0 mm<sup>2</sup>) de lengte is afhankelijk van het meetbereik (0.5 - 2 mtr)+ de afstand naar het sensor moduul (max. 0.5 mtr).
- kabel tussen het sensor moduul en de indicator: 3 aderig (0.1 - 0.3 mm<sup>2</sup>) Afhankelijk van de behoefte max. 100 mtr

#### Technische gegevens:

**Voedings spanning:** 9v blok batterij | **Indicatie tijd:** zo lang de test knop ingedrukt wordt | **Stroom opname: Alleen als de test knop ingedrukt wordt:** ca. 10 - 20 mA (afhankelijk hoeveel led's er oplichten) | **Meet principe:** capacitief (de capaciteit tussen beide meetkabels veranderd als de vloeibaarheid zich ook veranderd) | **Indicatie:** 10 led's in 10 stappen: 10 - 100% | **Nauwkeurigheid:** ca. 10% | Meetbare vloeibare hoogte: ca. 0.5 - 2 mtr. | **Max. kabel lengte tussen het sensor moduul en de indicator:** 100 mtr. | **Afmeting Scherm:** ca. 131 x 78 x 36 mm | **Afmeting Sensor module:** ca. 83 x 51 x 32 mm (zonder de bevestigings ogen)

PL

#### Instrukcja montażu:

Urządzenie składa się z 2 przyrządów:

- 1 Modułu czujnika w obudowie
- 1 LED – wyświetlacza w obudowie z baterią

Moduł sensora musi być zainstalowany, zgodnie z rysunkiem, w pobliżu zbiornika z cieczą. Od tego modułu, zgodnie z rysunkiem, winny być wprowadzone do zbiornika i zamocowane dwa 1 biegunowe kable pomiarowe. Oba izolowane kable 1 biegunowe ułożone równolegle i prowadzone od podstawy zbiornika prosto w górę do modułu czujnika winny być w zbiorniku zamocowane za pomocą dostarczonych uchwytów dystansowych. W zestawie jest 10 uchwytów dystansowych, do których kable mocowane są równomiernie na całej długości zanurzenia za pomocą opasek zaciskowych. Kable w zbiorniku winny mieć długość ok. 0,5 – 2,0 m i powinny być połączone do listwy zaciskowej modułu czujnika możliwie krótkim kablem (max. 0,5 m odległość między górnym poziomem cieczy a listwą zaciskową w module czujnika). Kabel ten można prowadzić do modułu czujnika bezpośrednio po zbiorniku lub w osłonie z rury plastikowej (max. 0,5 m). Osłona plastikowa winna mieć minimalny odstęp 10 mm do ewentualnych płyt metalowych lub podobnych. Kabel między zbiornikiem a modulem czujnika nie może być wprowadzany w drgania przez wiatr (musi być stabilny), ponieważ wtedy zmieniłaby się mierzona pojemność, a tym samym wskazania LED. Kabel między modulem czujnika a wskaźnikiem musi być 3 – biegunowy i może być dowolnie ułożony (max. 100 m).

**Bardzo ważne:** Końcówki miedzianych kabli zanurzone w zbiorniku, muszą bezwzględnie być izolowane. Końce przewodów muszą być izolowane elektrycznie od cieczy, inaczej urządzenie nie będzie funkcjonować. Do zaizolowania

końcówek kabli nadaje się np. kropla stopionego kleju lub podobna izolacja.

**Ważne:** Elektronika „Modułu czujnika” w obudowie jest szczególnie wrażliwa na wilgoć. Obudowa musi być zamontowana w suchym miejscu (np. umieszczona w osłonie przeciwdeszczowej) a po zainstalowaniu kabli i pierwszym pozytywnym teście funkcjonalności obudowa modułu czujnika musi być uszczelniona, tak aby nie wnikało w nią powietrze, silikonem lub podobnym środkiem (wszystkie szczeliny i wyjścia kablowe szczelnie zabezpieczyć przed wilgocią).

Wskaźnik może być zamontowany w dowolnym miejscu (zabezpieczyć przed deszczem - jest nieuszczelniony).

#### Uruchomienie:

Do wskaźnika włożyć 9 V baterię.

**Następnie skalibrować wskazania:** we wskaźniku obok listwy zaciskowej są umieszczone dwa regulatory. Regulatorem „Tank leer” – „Zbiornik pusty”, ustawić punkt pracy dolnej diody LED, regulatorem „Tank voll” – „Zbiornik pełny”, ustawić punkt pracy górnej diody LED. Napełnijcie zbiornik równo 10% i ustawcie regulator „Zbiornik pusty” na pozycji dla której zaświeci się dolna dioda LED, podczas kiedy zostanie wciśnięty przycisk. Następnie napełnijcie zbiornik do pełna i ustawcie regulator „Zbiornik pełny” tak, aby zaświeciła się dziesiąta dioda LED.

Jeśli do tych ustawień nie możecie napełniać i opróżniać zbiornika, to prosimy skalibrować Państwo wskaźnik w ten sposób: Zanurcie Państwo w cieczy ok. 5 cm kabla pomiarowego (reszta jest poza zbiornikiem) i ustawcie wskaźnik na świecenie pierwszej diody. Następnie zanurcie cały kabel pomiarowy w cieczy (odpowiada to max. napełnieniu zbiornika) i ustawcie regulator „Zbiornik pełny” tak, aby podczas wciśniętego przycisku zaświeciła się dziesiąta dioda LED. Następnie skróćcie obudowę wskaźnika 4 wkrętami i wskaźnik jest gotowy do pracy. Kable pomiarowe muszą być naturalnie zgodnie z rysunkiem rozciągnięte i zamocowane na izolowanej tyczce (np. plastikowej rurze). Dolne końce kabli są na dole zbiornika a rozciągnięte kable pomiarowe sięgają do górnego lustra cieczy.

Jeśli zbiornik jest z metalu lub posiada jakieś większe metalowe elementy, wtedy odstęp do tych metalowych elementów względnie metalowej ściany zbiornika winien być większy > 30 cm (inaczej wystąpi błąd pomiarowy z powodu zmiany pojemności). Kiedy już wszystko jest właściwie zamontowane, wciśnijcie Państwo przycisk: świecące diody LED wskazują stan cieczy w zbiorniku, a świecąca współbieżnie dioda LED u góry po prawo wskazuje, że bateria jest w porządku. Jeśli ta dioda LED nie zaświeci się współbieżnie, to należy wymienić baterię (nawet wtedy kiedy pozostałe diody świecą się poprawnie, bo może występować błąd pomiaru).

#### Przewidywany cel stosowania:

Pomiar stanu napełnienia zbiornika z wodą czystą lub brudną.

#### Dostawa obejmuje:

- Moduł sensora – 1 szt.
- Moduł wskaźnika – 1 szt.
- Opis – 1 egz.
- Opaska zaciskowa – 20 szt.

#### Do uruchomienia wymagane są jeszcze ale niezawarte w dostawie:

- Bateria 9V
- Kabel między modulem sensora a zbiornikiem: 2 x 1- biegunowy izolowany kabel (0,25 – 1,0 mm<sup>2</sup>).
- Kabel między modulem sensora a wskaźnikiem: 3 – żyłowy (0,1 – 0,3 mm<sup>2</sup>). Długość według miejscowych potrzeb, max. 100 m.

#### Dane techniczne:

**Napięcie zasilania:** bateria 9 V | **Czas aktywności wskaźnika:** Tylko na czas wciśnięcia przycisku | **Pobór prądu: Tylko podczas wciśniętego przycisku:** ok. 10 – 20 mA (w zależności od tego, ile świeci diod LED) | **Zasada pomiaru:** pojemnościowa (zmienia się pojemność między dwoma przewodami kiedy zmienia się poziom cieczy) | **Wskaźnik:** 10 LED-owy w 10 krokach: 10 – 100 % | **Dokładność:** ok. 10 % | **Mierzalna wysokość napełnienia cieczą:** ok. 0,5 – 2,0 m | **Max. Długość kabla między modulem czujnika a wskaźnikiem:** 100 m | **Wymiary display:** ok. 131 x 78 x 36 mm | **Wymiary modułu czujnika:** ok. 83 x 51 x 32 mm (bez końcówek do mocowania)

PT

#### Instruções de montagem:

O sistema consiste em dois dispositivos:

- 1 caixa com módulo sensor
- 1 caixa com bateria e visor LED

A caixa com o módulo sensor deve ser instalada nas imediações do tanque de líquido, conforme mostrado no desenho. Neste módulo sensor, o cabo de medição é introduzido no tanque com 2 cabos isolados de um pólo, de acordo com o desenho. Os dois cabos isolados de um pólo são colocados paralelos no tanque com os espaçadores fornecidos e fixados de modo que sejam encaminhados diretamente para cima desde o fundo do tanque até o módulo sensor. Estão incluídos 10 distanciadores, que são regularmente distribuídos ao longo de todo o comprimento de imersão utilizando as abraçadeiras de cabo fornecidas. O cabo no depósito pode ter um comprimento de 0,5 a 2m no máximo e é então encaminhado com os cabos mais curtos possíveis para a régua de terminais no módulo sensor (distância máx. 0,5 m entre a borda superior do líquido e a régua de terminais no módulo

sensor). Conduzir este cabo diretamente para o módulo sensor no tanque ou colocá-lo em um tubo de plástico que conduz ao módulo sensor (máx. 0,5 m). O tubo de plástico deve ter uma distância mínima de 10 mm de qualquer placa de metal ou similar. O cabo entre o depósito e o módulo sensor não deve mover-se ao vento (fixar), senão a capacidade medi- da mudará constantemente e o visor LED mostrará.

O cabo entre o módulo sensor e a unidade de visualização deve ter três pólos e pode ser colocado conforme necessário (máx. 100 m de comprimento).

**Muito importante:** As pontas de cobre do cabo, que estão imersas no tanque, devem ser isoladas 100 por cento. As terminações dos cabos não devem entrar em contacto condutivo com o líquido, senão o sistema não funcionará. Para o isolamento das terminações dos cabos, é adequada uma gota de cola termofusível ou algo semelhante.

**Importante:** O sistema eletrônico na caixa do „módulo sensor“ é extremamente sensível à umidade. A caixa deve ser montada em seco (por exemplo, coloque uma capa de chuva sobre ela) e, após a instalação do cabo e o primeiro teste funcional bem-sucedido, a caixa do módulo sensor deve ser vedada completamente hermética com silicone ou algo semelhante (vedar a junta da caixa completa e a saída do cabo hermética).

A unidade de visualização pode ser montada em qualquer lugar (à prova de chuva, não à prova de água).

#### Colocação em funcionamento:

Uma bateria em bloco de 9 V foi inserida na unidade de visualização.

Em seguida, o display é ajustado: na unidade de visualização ao lado do bloco de terminais, 2 controladores de trim estão instalados no interior.

O comando „Tank leer“ (tanque vazio) serve para definir o ponto de partida do LED mais baixo. O comando „Tank voll“ (tanque cheio) é usado para definir o ponto de partida do LED superior. Assim, você enche o tanque apenas até 10% e ajusta o controle „tanque vazio“ de tal forma que o LED inferior de 10% acende quando o botão é pressionado. Em seguida, o tanque foi enchido e o regulador „tanque cheio“ é ajustado de modo que o décimo LED acenda apenas.

Se não se puder encher e esvaziar o reservatório para ajuste, ajuste o visor da seguinte forma: primeiro, mergulhe apenas cerca de 5 cm do cabo de medição no líquido (o resto do cabo está fora do reservatório) e coloque o visor no primeiro LED. Em seguida, mergulhe todo o comprimento do cabo de medição (correspondente ao nível máximo de enchimento) no líquido e ajuste o comando „tanque cheio“ para que o décimo LED se acenda apenas quando o botão for premido. Em seguida, feche a caixa do visor com os quatro parafusos e o sistema está pronto a funcionar. Os cabos de medição devem ser fixados esticados a uma haste isolante (p. ex. tubo de plástico), naturalmente conforme indicado no desenho: A ponta inferior do cabo está na parte inferior do tanque e os cabos de medição são esticados até o nível de líquido superior.

Se o reservatório for feito de metal ou contiver peças metálicas maiores, a distância a estas peças metálicas ou à parede metálica do reservatório deve ser > 30 cm (senão podem ocorrer erros de medição devido à medição da capacitância). Se tudo estiver instalado corretamente, pressione o botão: os LED´s acendem para indicar o nível de líquido no tanque e o LED também acende ao mesmo tempo no canto superior direito para indicar que a bateria ainda está boa. No caso que este LED não estiver mais aceso, a bateria deve ser substituída (mesmo que os outros LED´s ainda estejam acesos, podem ocorrer erros de medição).

#### Utilização prevista:

Medição de nível de enchimento em tanques de água limpa e suja.

#### Conteúdo do fornecimento:

- 1 Módulo sensor
- 1 Unidade de visualização
- 10 Pontes perfuradas para o cabo de medição
- 1 Descrição
- 2 Braçadeiras de cabo

#### Ainda é necessário para a operação e não está incluído no escopo do fornecimento:

- Bateria em bloco de 9 V
- Cabo entre o módulo sensor e o tanque: 2 x cabo isolado a 1-pólo (0,25 - 1 mm<sup>2</sup>). O comprimento corresponde à faixa de medição (0,5 - 2 m) mais a distância até o módulo sensor (max. 0,5 m).
- Cabo entre o módulo sensor e a unidade de visualização: 3-fios (0,1 - 0,3 mm<sup>2</sup>). Dependendo dos requisitos locais, máx. 100 m.

#### Dados técnicos:

**Tensão de funcionamento:** bateria em bloco de 9 V | **Duração da indicação:** Enquanto o botão de teste for premido | **Consumo de corrente:** Apenas o botão de teste for premido: aprox. 10 - 20 mA (dependendo quantos LED´s acendem) | **Princípio de medição:** capacitivo (a capacitância entre os dois cabos de medição muda quando o nível de líquido muda) | **Indicação:** 10 LED´s em 10 passos: 10 - 100% | **Precisão:** aprox. 10% | **Altura de enchimento mensurável:** aprox. 0,5 - 2 m | **Comprimento máximo do cabo entre o módulo sensor e a unidade de visualização:** 100 m | **Medida display:** ca. 131 x 78 x 36 mm | **Medida módulo sensor:** ca. 83 x 51 x 32 mm (sem presilhas de fixação)

**RU**

#### Руководство по сборке:

Устройство состоит из 2 приборов:

- 1 корпус с сенсорным модулем
- 1 корпус с батареей и светодиодной индикацией.

Корпус с сенсорным модулем следует установить в соответствии с чертежом в непосредственной близости к резервуару с жидкостью. На этом сенсорном модуле в резервуар подводится измерительный кабель с 2 x 1-полюсными кабелями в соответствии с чертежом. Оба параллельно идущих 1-полюсных изолированных кабеля прокладываются и крепятся в резервуар с помощью поставляемых в комплекте дистанционных держателей таким образом, что они подводятся вверх со дна резервуара прямо к сенсорному модулю. Прилагаются 10 кабельных дистанционных держателей, которые равномерно распределяются по всей длине погружения с помощью поставляемых в комплекте кабельных стяжек. Кабель в резервуаре может быть длиной от 0,5 до 2 метров максимум и затем подводится к клеммной колодке в сенсорном модуле с помощью как можно более коротких кабелей (максимальное расстояние 0,5 метра между верхним краем жидкости и клеммной колодкой в сенсорном модуле). Этот кабель подводится либо непосредственно на резервуаре в сенсорный модуль, либо подводится к сенсорному модулю в пластмассовой трубке (максимум 0,5 метров). Пластмассовая трубка должна иметь минимальное расстояние 10 мм до металлических пластин и т.п.. Нельзя, чтобы кабель между резервуаром и сенсорным модулем перемещался под воздействием ветра (зафиксируйте его), потому что иначе измеренная ёмкость и, следовательно, светодиодная индикация будут постоянно меняться.

Кабель между сенсорным модулем и индикаторным прибором должен быть 3-полюсным, и его можно прокладывать в произвольном порядке (максимальной длиной 100 метров).

**Очень важно:** Медные кабельные концы, которые погружаются в резервуар, должны быть в обязательном порядке изолированы на 100%. Нельзя допускать токопроводящего контакта концов жил кабелей с жидкостью, иначе устройство не будет функционировать. Для изоляции концов кабелей хорошо подходит, например, капля термоплавого клея либо что-то подобное.

**Важно:** Электроника в корпусе „Сенсорный модуль“ чрезвычайно чувствительна к влаге. Корпус должен монтироваться в сухом месте (например, накрыть колпаком, защитив от дождя), и после инсталляции кабелей и первого успешного функционального испытания корпус сенсорного модуля необходимо полностью герметично уплотнить силиконом либо чем-то подобным (герметично уплотнить все стыки и швы корпуса и кабельный вывод). Индикаторный прибор монтируется в любом произвольном месте (защищенный от дождя, не водопроницаемый).

#### Ввод в эксплуатацию:

В индикаторный прибор вставляется аккумуляторная батарея моноблочной конструкции на 9 вольт.

Затем юстируется индикация: в индикаторном приборе рядом с клеммным блоком внутри встроены 2 триммерных регулятора. С помощью регулятора „Tank leer/Резервуар пустой“ устанавливается порог генерации нижнего светодиода, с помощью регулятора „Tank voll/Резервуар заполненный“ устанавливается порог генерации самого верхнего светодиода. Таким образом, заполните резервуар всего лишь на 10% и установите регулятор „Tank leer/Резервуар пустой“ таким образом, чтобы нижний светодиод для 10% загорался, когда нажата кнопка. Затем резервуар заполняется и регулятор „Tank voll/Резервуар заполненный“ устанавливается таким образом, чтобы включался именно десятый светодиод.

Если у вас нет возможности ни заполнить, ни опорожнить резервуар для настройки, тогда настройте индикацию следующим образом: Сначала погрузите всего лишь 5 см измерительного кабеля в жидкость (остальная его часть находится за пределами резервуара) и установите индикацию на первый светодиод. Затем погрузите всю длину измерительного кабеля (в соответствии с максимальной высотой заполнения) в жидкость и установите регулятор „Tank voll/Резервуар заполненный“ таким образом, чтобы при нажатии на кнопку включался именно десятый светодиод. Затем закройте индикаторный корпус с помощью 4 болтов, и устройство будет готово к эксплуатации. Разумеется, измерительные кабели следует крепить к изолированной штанге (например, пластмассовая трубка) в распрямлённом состоянии в соответствии с чертежом: Нижний конец кабеля находится внизу в резервуаре, и измерительные кабели ведут в распрямлённом состоянии к зеркалу, т.е. к свободной поверхности жидкости.

Если резервуар изготовлен из металла либо содержит какие-либо крупные металлические части, тогда расстояние до этих металлических частей либо металлической стенки резервуара должно составлять >30 см (иначе во время измерения ёмкости могут выдаваться ошибки измерения). Когда вы всё правильно инсталлировали, нажмите на кнопочный выключатель: светящиеся светодиоды отображают уровень жидкости в резервуаре, и таким же образом одновременно загорающийся светодиод сверху справа отображает то, что батарея всё ещё находится в порядке. Если этот светодиод больше одновременно не горит, батарею необходимо заменить (также когда другие светодиоды всё ещё продолжают гореть, могут возникнуть ошибки измерения).

#### Предусмотренная цель применения:

Измерение высоты уровня заполнения в резервуарах с чистой и загрязнённой водой.

#### Комплект поставки:

- 1 Сенсорный модуль

- 1 Индикаторный прибор
- 10 Поперечины с отверстиями для измерительного кабеля
- 1 Описание
- 20 Кабельная стяжка

#### Элементы, необходимые для эксплуатации, но не входящие в комплект поставки:

- Аккумуляторная батарея моноблочной конструкции на 9 вольт
- Кабель между сенсорным модулем и резервуаром: 2 x 1-полюсный изолированный кабель (0,25 - 1 mm<sup>2</sup>). Длина соответствует диапазону измерения (0,5 - 2 м) плюс расстояние до сенсорного модуля (макс. 0,5 м).
- Кабель между сенсорным модулем и индикаторным прибором: 3-жильный (0,1 - 0,3 mm<sup>2</sup>). В зависимости от необходимости по месту, макс. 100 метров.

#### Технические характеристики:

**Рабочее напряжение:** аккумуляторная батарея моноблочной конструкции на 9 вольт | **Продолжительность индикации:** пока нажата контрольная кнопка | **Потребление тока:** только пока нажата контрольная кнопка: приблизительно 10 - 20 mA (в зависимости от того, сколько светодиодов загорелось) | **Принцип измерения:** ёмкостный (ёмкость между двумя измерительными кабелями изменяется, когда изменяется уровень жидкости) | **Индикация:** 10 светодиодов с 10-шаговыми позициями: 10 - 100% | **Точность:** приблизительно 10% | **Измеряемая высота заполнения:** примерно 0,5 - 2 метра | **Максимальная длина кабеля между сенсорным модулем и индикаторным прибором:** 100 метров | **Габариты дисплей:** приблизительно 131 x 78 x 36 мм | **Габариты сенсорный модуль:** приблизительно 83 x 51 x 32 мм (без крепящих планок)

**DE | Wichtig:** Bitte beachten Sie die extra beiliegenden „Allgemeingültigen Hinweise“ in der Drucksache Nr. M1002. Diese enthält wichtige Hinweise der Inbetriebnahme und den wichtigen Sicherheitshinweisen! Diese Drucksache ist Bestandteil der Beschreibung und muss vor dem Aufbau sorgfältig gelesen werden. **EN | Important:** Please pay attention to the “General Information” in the printed matter no. M1002 attached in addition. This contains important information starting and the important safety instructions! This printed matter is part of the product description and must be read carefully before assembling! **ES | Importante:** Observar las “Indicaciones generales” en el impreso no. M1002 que se incluyen además. ¡Elas contienen informaciones importantes la puesta en servicio y las instrucciones de seguridad importantes! ¡Este impreso es una parte integrante de la descripción y se debe leer con esmero antes del montaje! **FR | Important:** Veuillez observer les « Renseignement généraux » dans l'imprimé no. M1002 ci-inclus. Ceci contient des informations importantes la mise en marche et les indications de sécurité importantes! Cet imprimé est un élément défini de la description et il faut le lire attentivement avant l'ensemble! **NL | Belangrijk:** Belangrijk is de extra bijlage van “Algemene toepassing” onder nr. M1002. Deze geeft belangrijke tips voor het monteren het ingebruik nemen en de veiligheids voorschriften. Deze pagina is een onderdeel van de beschrijving en moet voor het bouwen zorgvuldig gelezen worden. **PL | Ważne:** Proszę przestrzegać uwag zawartych w dołączonym druku „Ogólnie obowiązujące zalecenia” Nr. M1002. Broszura ta zawiera ważne informacje dotyczące uruchomienia i bezpieczeństwa! Jest ona częścią instrukcji i musi być przed montażem dokładnie przeczytana. **PT | Importante:** Por favor tomar atenção com o extra “Indicações gerais válidas” o junto impreso M1002. Este contém importantes indicações a colocação em funcionamento e importantes indicações de segurança! Este impreso é um elemento da descrição que deve cuidadosamente ler antes da montagem! **RU | Важное примечание:** Пожалуйста обратите внимание на отдельно приложенные «Общедействующие инструкции» в описании No. M1002. Это описание содержит важные инструкции введения в эксплуатацию, и важные замечания по безопасности. Этот документ является основной частью описания по монтажу и должен быть тщательно прочитан до начала работы!

**DE | 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). **EN | 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).



## DE Drucksache Nr. M1002

### Allgemeingültige Hinweise für Kemo-Module

Dieses Hinweisheft ist fester Bestandteil der Produktbeschreibung. Es muss bei einer Weitergabe des Produkts dem Produkt beigelegt werden. Es ist unbedingt erforderlich, diese Beschreibung vor der Inbetriebnahme des Produkts sorgfältig zu lesen!

## FR Imprimé No. M1002

### Renseignements généraux pour les modules KEMO

Ce cahier des renseignements est un élément défini de la description du produit. Il faut l'ajouter à le faire passer. Il est absolument nécessaire de lire cette description attentivement avant de mettre le produit en marche.

Unsere Bausätze und Baugruppen sind gefertigt nach den Normen für die EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit) nebst den gültigen Sicherheitsvorschriften und deshalb mit dem CE Zeichen gekennzeichnet.

### Eine Voraussetzung ist natürlich, dass die Weisungen der Bedienungsanleitung komplett befolgt werden.

Es ist sichergestellt, dass keine anderen Geräte und Einrichtungen durch unsere Bausätze und Module gestört oder beeinflusst werden, wenn die Anordnungen der Bedienungsanleitung befolgt werden.

Kemo Baugruppen, die mit Kleinspannungen (bis max. 42V AC/DC) betrieben werden, dürfen von Kindern ab 8 Jahren und von Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten nur unter Aufsicht betrieben werden.

Kemo Baugruppen, die mit Niederspannung (größer 42 V AC/DC) betrieben werden, dürfen von Jugendlichen ab 16 Jahren unter Aufsicht betrieben werden.

Zur Beurteilung der Elektromagnetischen Verträglichkeit wurden folgende Normen und Richtlinien herangezogen:

Richtlinie: 2014/30/EU

Normen: DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2 für Haushaltsanwendungen Emission und Störfestigkeit.

DIN EN 61000-6-1, DIN EN 61000-6-3 für allgemeine elektrische Anwendungen Emission und Störfestigkeit.

Zur Beurteilung der elektrischen Sicherheit (Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU) wurden folgende Normen herangezogen:

DIN EN 60335 Fachgrundnorm elektrische Sicherheit.

DIN EN 60065 Fachgrundnorm Sicherheit Audio, Video und ähnliche elektronische Geräte.

Bei Veränderungen und Umbauten geht die Haftung auf den Anwender über.

**Sicherheitshinweise:** Die verwendeten Bauteile, eingesetzten Batterien, Anschlüsse, Druckfarben usw. können Stoffe enthalten, die beim Verschlucken für den Körper schädlich sind. Bei der Inbetriebnahme können gefährliche Situationen entstehen, wenn Fehler gemacht werden (z.B. bei Kurzschlüssen können Kabel glühen und Feuer entstehen, wenn Autobatterien als Stromquelle verwendet werden und keine Sicherung vorgeschaltet wurde). Es ist immer die Anwesenheit einer sachkundigen Person bei der Montage und Inbetriebnahme erforderlich.

Alle für die Fertigmontage benötigten Sicherheitselemente

Our assembly kits and groups are manufactured in accordance with the EMC (electromagnetic compatibility) standards along with the valid safety regulations and are therefore marked with the CE mark.

**Of course, it is a precondition that the directions of the instruction manual are completely followed.**

It is ensured that no other devices and installations will be disturbed or influenced through our kits and modules if the directions of the instruction manual are followed.

Children from 8 years on and persons with restricted physical, sensorial or mental abilities may only operate Kemo assembly groups that are operated with extra-low voltage (up to max. 42V AC/DC) under supervision.

Adolescents from 16 years on may operate Kemo assembly groups that are operated with low voltage (more than 42 V AC/DC) under supervision.

The following standards and directives were used in order to assess the electromagnetic compatibility:

Directive: 2014/30/EU

Standards: DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2 for household applications, emission and interference resistance.

DIN EN 61000-6-1, DIN EN 61000-6-3 for general electronic applications, emission and interference resistance.

The following standards were used to assess the electrical safety (Low Voltage Directive 2014/35/EU):

DIN EN 60335 Generic Standard Electrical Safety.

DIN EN 60065 Generic Standard Safety Audio, Video and Similar Electronic Apparatus.

The liability passes on to the user in case of modifications and conversions.

**Safety Instructions:** The employed components, inserted batteries, connections, printing inks, etc. may contain substances, which are harmful to the body when swallowed. Dangerous situations may occur during starting-up if mistakes are made (e.g. cables may ignite in case of short-circuits and fire may develop if car batteries are applied as current source and no fuse has been connected in series). So it is always necessary that a qualified person is present during the assembly and putting into service. All safety elements required for the final assembly are listed in the assembly instruc-

## EN Printed matter No. M1002

### General Information for Kemo Modules

This information sheet is an integral part of the product description. It must be attached to the product in case of passing on. It is absolutely necessary to read this description carefully before starting the product!

## PL Publikacja nr M1002

### Ogólne Instrukcje dla modułów Kemo

Niniejsza instrukcja jest integralnym elementem opisu produktu. Należy ją dołączyć do produktu przy jego przekazywaniu. Przed uruchomieniem produktu konieczne jest dokładne zapoznanie się z jej treścią!

sind in der Montageanweisung aufgeführt und dürfen aus sicherheitstechnischen Gründen nicht ausgelassen werden. Den Einbau und die Inbetriebnahme dürfen nur autorisierte Personen vornehmen, die auch die Haftung für eventuelle Schäden übernehmen.

Zu beachten sind die Montagehinweise, die der Hersteller zum Komplettieren der Geräte mitliefert. Alle Sicherheitseinrichtungen sind für den dauerhaften Betrieb einzurichten und dürfen zur eigenen Sicherheit nicht unbeachtet gelassen werden, ebenso die Bedienungshinweise in der Bedienungsanleitung.

**Achtung: Brandgefahr:** Leicht brennbare Flüssigkeiten und Teile (z.B. Vorhänge) dürfen nicht in der Nähe des Moduls und der Anschlusskabel sein. Durch mögliche Funkenbildung besteht Brandgefahr! Setzen Sie das Gerät keine hohen Temperaturen (> 50 °C) und Feuchtigkeit aus. In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaft elektrischer Anlagen und Betriebsmittel zu beachten. In Schulen, Ausführungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfswerkstätten ist das Betreiben dieser Geräte durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen. (EN 60065: „Sicherheit Audio-, Video- und ähnliche elektronische Geräte“ und EN 60335: „Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke“).

**Achtung:** Vor jeder Benutzung nachsehen, dass die Batterien richtig eingelegt sind. Aufpassen, dass während des Betriebes keine brennbaren Stoffe entzündet werden können. Vor jeder Benutzung Anschlusskabel auf Unversehrtheit prüfen.

Bausätze und Baugruppen in Funktion nie unbeobachtet lassen. Mechanische Einrichtungen, die sich drehen oder bewegen nie mit Handschuhen bedienen.

Wenn das Modul oder Gerät mit Kleinspannung (< 42 V) betrieben wird, dann darf diese Spannung nur einer Batterie, einem Akku oder einem auf Sicherheit geprüften, stabilisierten Netzteil entnommen werden. Bitte verwenden Sie keine Netzteile mit unstabiler Ausgangsspannung, weil diese bei geringer Strombelastung eine sehr viel höhere Ausgangsspannung abgeben können und damit das angeschlossene Modul oder Gerät zerstören können.

**Beispiel:** Ein Netzteil ohne Stabilisierung kann mit Leerlauf bei einer eingestellten Ausgangsspannung von 12 V eine

tion and may not be omitted for safety-related reasons. The installation and setting into operation may only be carried by authorized persons who will also assume the liability for any potential damage.

The assembly instructions included by the manufacturer for completion of the devices are to be observed. All safety devices are to be installed for permanent operation and must not be disregarded for personal safety. The same applies to the operation instructions mentioned in the operating manual.

**Attention: Fire Hazard:** Highly combustible liquids and parts (e.g. curtains) must not be in the vicinity of the module and connecting cables. A fire hazard exists due to possible formation of sparks! Do not expose the device to high temperatures (> 50 °C) and humidity. The regulations for the prevention of accidents of the employer's liability insurance association for electrical systems and utilities are to be observed in industrial facilities. In schools, workmanship facilities, hobby and do-it-yourself workshops, the operation of these devices is to be supervised reliably by trained personnel.

(EN 60065: "Audio, Video and Similar Electronic Apparatus - Safety Requirements" and EN 60335: "Household and similar electrical appliances - Safety").

**Attention:** Check before each use whether the batteries have been inserted correctly. Keep care that no flammable materials may ignite during the operation. Check the connecting cables for intactness before each use. Never leave kits and components in operation unwatched. Never handle mechanical equipment, which may be rotated or moved with gloves.

If the module or device is operated with low voltage (< 42 V), this voltage may only be drawn from a battery, an accumulator or a stabilized power supply unit that has been tested for safety. Please do not use power supply units with unbalanced output voltage as these may deliver a much higher output voltage under a low current load and so may destroy the connected module or device.

**Example:** A power supply unit without stabilization may

## ES Impreso No. M1002

### Indicaciones generales para los módulos KEMO

Este folleto de indicaciones es una parte integrante de la descripción del producto. Al pasar este producto a una otra persona, añadir esta descripción. Es absolutamente necesario leer esta descripción antes de poner el producto en marcha.

tatsächliche Ausgangsspannung von > 18 V haben und damit das angeschlossene Modul/Gerät zerstören.

Wenn das Modul oder Gerät Schaltausgänge hat, mit denen andere Stromverbraucher geschaltet werden können, dann dürfen diese Schaltausgänge aus Sicherheitsgründen nur mit einer Spannung von < 25 V belastet werden. Wenn Sie höhere Spannungen schalten wollen, dann können Sie mit dem Schaltkontakt ein anderes, nicht im Lieferumfang enthaltenes Relais schalten, welches zum Schalten von höheren Spannungen zugelassen ist und die gesetzlichen Sicherheitsvorschriften einhält (Berührungsschutz, Kabel-Zugentlastungen, vorgeschaltete Sicherungen usw.). Bei einem Betrieb des Moduls/Gerätes mit Batterien bzw. Lithiumbatterien beachten Sie bitte:

**Achtung:** Explosionsgefahr der Batterien beim unsachgemäßen Auswechseln der Batterien (z. B. bei Falschpolung). Verbrauchte Batterien sind nach den Anweisungen des Batterieherstellers zu entsorgen. Bei allen Modulen, die mit einer höheren Spannung als 42 V in Berührung kommen, müssen die VDE-Sicherheitsbestimmungen beachtet werden! Der Einbau bzw. die Inbetriebnahme darf nur durch eine fachkundige Person erfolgen! Zu den wichtigsten Sicherheitsbestimmungen gehören: Berührungsschutz für alle metallischen Teile, die über 42 V Spannung führen können. Zugentlastungen an allen Kabeln! Im Falle eines Defekts können Bauteile oder das Modul platzen! Das Modul bzw. die Platine muss so eingebaut werden, dass in diesem Fall und auch im Brandfall kein Schaden entstehen kann (Einbau in geerdete Metallschränke oder geerdete Metallgehäuse und Vorschalten von Sicherungen).

Bei Sach- oder Personenschäden, die durch Nichtbeachten der Bedienungsanleitung und dieser Sicherheitshinweise verursacht werden, sowie deren Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung.

**Entsorgung:** Wenn die Module oder Geräte entsorgt werden sollen, dann dürfen diese nicht in den Hausmüll geworfen werden. Diese müssen dann an den Sammelstellen, wo auch Fernsehgeräte, Computer usw. abgegeben werden, entsorgt werden (bitte erkundigen Sie sich in Ihrem Gemeindebüro oder in der Stadtverwaltung nach diesem Elektronik-Müll-Sammelstellen).



have an actual output voltage of > 18 V in open-circuit operation when an output voltage of 12 V was adjusted and so may destroy the connected module/device.

If the module or device has switching outputs, which allow to switch other current consumers, then these switching outputs may only be loaded with a voltage of < 25 V for safety reasons. If you want to switch higher voltages, you may switch by means of the switching contact another relay not contained in the scope of delivery, which must be approved for switching higher voltages and complies with the legal safety regulations (protection against accidental contact, cable strain reliefs, fuses connected in series, etc.). When operating the module/device with batteries and lithium batteries, respectively, please observe the following:

**Attention:** The batteries may explode if the batteries are replaced improperly (e.g. faulty polarization). Consumed batteries are to be disposed of in accordance with the instructions of the battery manufacturer. For all modules, which come into contact with a voltage higher than 42 V, the safety regulations of the VDE (Association for Electrical, Electronic & Information Technologies) must be observed! The installation and setting into operation, respectively, may only be done by an expert! The most important safety regulations comprise: protection against accidental contact for all metallic parts, which may carry a voltage of more than 42 V. Strain reliefs at all cables! Components or the module may burst in case of defect! The module and the circuit board, respectively, have to be installed in such a manner that no damage may occur, neither in case of fire (installation into earthed metallic cupboards or earthed metal casings and addition of fuses). We do not assume any liability for damage to property or persons, which are caused by non-observance of the operating instructions and these safety instructions nor for any consequential damage resulting therefrom.

**Disposal:** Modules or devices may not be disposed of with the household waste. They have to be disposed of at collecting points for television sets, computers, etc. (please ask your local authority or municipality for these collecting points for electronic waste).



**ES** Nuestros kits y subgrupos de piezas sueltas se fabrican segun las normas de la EMC (compatibilidad electromagntica), ademas de las normas de seguridad aplicables y por tanto son marcados con el signo CE.

**Una premisa es, por supuesto, que se sigan completamente las instrucciones del manual de instrucciones.**

Si se siguen las disposiciones del manual de instrucciones, se garantiza que nuestros kits y modulos no perturbaran ni influiran en otros equipos e instalaciones.

Los subgrupos de piezas sueltas de Kemo que funcionan con tension baja (hasta un maximo de 42V AC/DC) solo pueden ser accionados por nios a partir de los 8 aos y por personas con capacidades fisicas, sensoriales o mentales limitadas bajo supervision.

Los subgrupos de piezas sueltas de Kemo que funcionan con baja tension (mas de 42 V AC/DC) pueden ser accionados por jovenes a partir de los 16 aos bajo supervision.

Para juzgar la compatibilidad electromagntica se utilizaron las siguientes normas y directivas:

Directiva: 2014/30/EU

Normas: DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2 para aplicaciones para el uso domestico, emision y resistencia a interferencias.

DIN EN 61000-6-1, DIN EN 61000-6-3 para aplicaciones electronicas generales, emision y resistencia a interferencias.

Las siguientes normas se utilizaron para juzgar la seguridad electrica (Directiva de Baja Tension 2014/35/EU):

DIN EN 60335 Norma generica de seguridad electrica

DIN EN 60065 Norma generica de seguridad para aparatos electronicos de audio, video y similares.

En caso de modificaciones y alteraciones, la responsabilidad se transfiere al usuario.

**Instrucciones de seguridad:** Los componentes empleados, las baterias utilizadas, conexiones, tintas, etc. pueden contener sustancias nocivas para el cuerpo al tragar. Situaciones peligrosas pueden surgir durante la puesta en servicio si se hacen faltas (p.e. cables pueden arder en caso de cortocircuito) y fuego puede surgir si se emplean baterias de coche como fuente de corriente y no fusible fue preconectado). Entonces, se necesita siempre la presencia de una persona profesional durante el montaje y la puesta en servicio. Todos los elementos de seguridad precisos para el montaje final se

**FR** Nos kits et ensembles en pieces detachees sont fabriques selon les normes de la CEM (compatibilite electromagnetique) en plus des regles de securite valables. C'est pourquoi ils sont marques avec le signe CE.

**Naturellement, il est une condition praleable d'observer compltement les directives du mode d'emploi.**

Il est assure que nos kits et modules ne perturbent ou influencent pas d'autres appareils et dispositifs si on observe les dispositions du mode d'emploi.

Les enfants a partir de 8 ans et des personnes avec des capacites physiques, sensorielles et mentales reduites doivent seulement actionner les ensembles en pieces detachees de Kemo qui fonctionnent avec des tensions inferieures (jusqu'a 42V AC/DC au maximum) sous surveillance.

Les adolescents a partir de 16 ans peuvent actionner les ensembles en pieces detachees de Kemo qui fonctionnent avec basse tension (plus de 42 V AC/DC) sous surveillance.

Les normes et directives suivantes ont ete appliquee pour juger la compatibilite electromagnetique:

Directive: 2014/30/EU

Normes: DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2 pour applications menageres, emission et resistance au brouillage.

DIN EN 61000-6-1, DIN EN 61000-6-3 pour applications electronicques generales, emission et resistance au brouillage.

Les normes suivantes ont ete appliquee pour juger la securite electrique (Directive Basse Tension 2014/35/EU):

DIN EN 60335 Norme generique securite electrique.

DIN EN 60065 Norme generique securite Appareils audio, video et autres appareils electronicques analogues.

La responsabilite passe a l'usager en cas des modifications et transformations.

**Indicaciones de seguridad:** Los componentes empleados, las piles placees, los raccords, les encres d'imprimerie, etc. peuvent contenir des substances qui sont nocives pour le corps en cas d'avaler. Des situations dangereuses peuvent se produire pendant la mise en service si on fait des fautes (p.e. cables peuvent porter au rouge et feu peut se produire si on utilise des batteries pour auto comme source de courant et aucun fusible n'etait monte en serie). Par consequent, il est toujours necessaire qu'une personne qualifiee soit presente pendant le montage et la mise en service. Tous les elements de surete necessaires pour le montage final sont

**PL** Nasze zestawy i podzespoły wytwarzane są zgodnie z normami okreslajacymi EMV (kompatybilność elektromagnetyczna) z uwzglednieniem obowiazujacych przepisow bezpieczenstwa i dlatego oznaczone są znakiem CE. **Naturalnym jest wiec, że przestrzegać trzeba wymagań zawartych w Instrukcji Obsługi.**

Jest wiec pewnym, że jeśli będą spełnione warunki podane w Instrukcji Obsługi żadne przyrządy i urządzenia nie mogą naszych zestawow czy modułow zakłocać lub wpływać na nie.

Zestawy Kemo z niskonapięciowym zasilaniem ( max. do 42V DC/AC) mogą być używane przez dzieci od lat 8 oraz przez osoby upośledzone, sensoryczne lub umysłowo tylko pod nadzorem.

Zestawy Kemo z niskonapięciowym zasilaniem ( powyżej 42V DC/AC) mogą być używane przez młodzież od lat 16 tylko pod nadzorem.

Do oceny kompatybilności elektromagnetycznej wykorzystano z norm i wytycznych:

Wytyczne : 2014/30/EU

Normy: DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2 „Emisja i odporność na zakłocenia urządzen elektronicznych w gospodarstwach domowych”.

DIN EN 61000-6-1, DIN EN 61000-6-3 „Emisja i odporność na zakłocenia urządzen elektronicznych do zastosowan ogólnych”

Do oceny bezpieczenstwa elektrycznego (Wytyczne dla urządzen niskonapięciowych 2014/35/EU) korzystano z następujacych norm:

DIN EN 60335 „Ogólne standardowe bezpieczeństwo elektryczne”.

DIN EN 60065 „Ogólne standardowe bezpieczeństwo elektrycznych urządzen audio, video i innych podobnych urządzen elektronicznych”.

Po zmianach i modyfikacjach dokonanych w naszych urządzeniach odpowiedzialność przechodzi na użytkownika.

**Wskazówki bezpieczenstwa:** Stosowane elementy, wkładane baterie, przyłącza, farby drukarskie itp. mogą zawierać substancje, które po połknięciu są szkodliwe dla zdrowia. Podczas uruchomienia mogą występować sytuacje niebezpieczne, jeśli zostaną popopełnione błędy (np. w przypadku zwarcia kable mogą się żarzyć i może powstać ogień, jeśli jaka źródło prądu stosuje się akumulator samochodowy i nie przewidziano żadnego zabezpieczenia). Podczas montażu i uruchomienia zawsze wymagana jest obecność osoby wykwalifikowanej. Wszystkie potrzebne do gotowego montażu elementy bezpieczenstwa są wymienione w instrukcji montażu i nie wolno ich pomijać ze

specyfikacji wen w instrukcjach dla el montażu i nie są można pominąć z powodów bezpieczeństwa. Instalacja i posta w marżce solemo można wykonać przez osoby upośledzone, sensoryczne lub umysłowo tylko pod nadzorem. Wszystkie potrzebne do gotowego montażu elementy bezpieczenstwa są wymienione w instrukcji montażu i nie wolno ich pomijać z

Se deben observar las instrucciones para el montaje que el fabricante entrega para completar los aparatos. Todas las instalaciones de seguridad se deben montar para la marcha duradera y no deben deservitendense por seguridad propia así como las instrucciones de servicio.

**¡Atención! Peligro de incendio:** Líquidos y partes fácilmente inflamables (p.ej. cortinas) no se deben encontrar cerca del módulo y de los cables de conexión. ¡Existe un peligro de incendio por la formación de chispas! No exponer el aparato a altas temperaturas (> 50 °C) ni a la humedad. En establecimientos industriales se deben observar las instrucciones para prevenir accidentes de la asociación profesional industrial para las instalaciones eléctricas y medios de producción. En escuelas, centros de ejecución, talleres de hobby y de autoayuda, el servicio de estos aparatos se debe supervisar por personal enseñado. (EN 60065: ‘Aparatos electrónicos de audio, vídeo y similares. Requisitos de seguridad’ y EN 60335: ‘Seguridad de aparatos eléctricos para el uso doméstico y finalidades similares’).

**Atención:** Antes cada uso, examine si las baterías se han puesto correctamente. Tenga cuidado durante la marcha que no se puedan encenderse materiales combustibles. Compruebe la integridad de los cables de conexión antes cada uso. Nunca dejar los kits y subgrupos de piezas sueltas en función sin observación. Nunca manejar dispositivos mecánicos que tomean o se mueven con guantes.

Al accionar el módulo o aparato con baja tensión (< 42 V), esta tensión solamente debe tomarse de una batería, un acumulador o bloque de alimentación estabilizado y probado por seguridad. Por favor, no utilice bloques de alimentación con una tensión de salida no estabilizada, porque estos pueden suministrar una tensión de salida más alta en caso de una carga eléctrica inferior y por consiguiente pueden destruir el módulo o aparato conectado.

**Ejemplo:** Un bloque de alimentación sin estabilización puede tener en realidad una tensión de salida de > 18 V a circuito abierto con una tensión de salida ajustada de 12 V y por consiguiente puede destruir el módulo/aparato conectado.

spécifiés dans les instructions d’assemblage et il ne faut pas les omettre pour des raisons de sécurité. L’installation et la mise en marche doivent être effectuées par des personnes autorisées qui seront aussi responsables d’un dommage éventuel.

Il faut observer les indications d’assemblage livrées par le fabricant pour compléter les appareils. Il faut installer tous les dispositifs de sécurité pour un service permanent et il ne faut pas les ignorer pour sa propre sécurité ainsi comme les instructions de service mentionnées dans le mode d’emploi.

**Attention! Danger d’incendie:** Il faut qu’il n’y ait pas de liquides ou de parties facilement inflammables (p.ex. des rideaux) près du module ou des câbles de raccordement. Il y a le danger d’incendie par une possible formation d’étincelles! N’exposez pas l’appareil aux hautes températures (> 50 °C) ni à l’humidité. Dans les établissements industriels, il faut observer les instructions préventives contre les accidents pour les installations électriques et les moyens de production de l’association de la caisse industrielle de prévoyance contre les accidents. Il faut qu’auc écolés, centres d’exécution, aux ateliers d’hobby et self-service, le service de ces appareils soit contrôlé de responsabilité par du personnel qualifié. (EN 60065: « Appareils audio, vidéo et appareils électroniques analogues - Exigences de sécurité » et EN 60335: « Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité »).

**Attention:** Contrôlez avant chaque emploi si les piles ont été mises correctement. Il faut faire attention qu’aucunes substances inflammables ne puissent s’allumer. Vérifiez l’intégrité des câbles de raccordement avant chaque usage. Ne jamais laissez les kits et ensembles en pièces détachées en fonction inobservé. Ne jamais maniez des dispositifs mécaniques qu’on peut tourner ou bouger avec des gants.

Si le module ou l’appareil est actionné avec basse tension (< 42 V), il faut que cette tension soit prélevée seulement d’une pile, d’un accumulateur ou d’un bloc d’alimentation testé et stabilisé. Ne veuillez pas utiliser des blocs d’alimentation avec une tension de sortie non stabilisée, parce que ceux-ci peuvent délivrer une tension beaucoup plus haute en cas d’une faible charge électrique et de cette façon peuvent détruire le module ou l’appareil raccordé.

**Ejemplo:** Un bloc d’alimentation sans stabilisation peut avoir une tension de sortie réelle de > 18 V en circuit ouvert avec une tension de sortie ajustée à 12 V et peut de cette façon détruire le module ou

względów techniki bezpieczenstwa. Montaż i uruchomienie mogą przeprowadzać tylko osoby autoryzowane, które odpowiadają także za ewentualne szkody.

Należy stosować się do instrukcji montażu dołączanych przez producenta podczas kompletowania urządzenia. Wszystkie układy bezpieczenstwa należy skonfigurować do długotrwałej eksploatacji; dla własnego bezpieczenstwa należy ich przestrzegać, podobnie jak wskazówek obsługowych zawartych w instrukcji obsługi.

**Uwaga na zagrozenie pożarowe:** Latwopalne płyny i elementy (np. zasłony) nie mogą znajdować się w pobliżu modułu i kabla połączeniowego. Ze względu na możliwość tworzenia iskier występuje niebezpieczstwo pożarowe! Nie należy narażać urządzenia na wysokie temperatury (> 50 °C) i wilgoć. W obiektach komercyjnych należy stosować się do przepisow profilaktyki przeciwwypadkowej zrzeszenia branżowego stowarzyszenia ubezpieczeniowego ds. instalacji elektrycznych i elektrycznych srodkow roboczych. W szkołach, obiektach wychowawczych, warsztatach hobbyistycznych i warsztatach samopomocy eksploatacja takich urządzen musi być nadzorowana przez wykwalifikowany personel. (EN 60065: ‘Ogólne standardowe bezpieczeństwo elektrycznych urządzen audio, video i innych podobnych urządzen elektronicznych’ i EN 60335 ‘Bezpieczstwo przyrządow elektrycznych do zastosowan domowych i innego wykorzystania’).

**Uwaga:** Przed każdorazowym rozpocciem użytkowania sprawdź, czy baterie zostały właściwie założone. Uważaj, żeby w trakcie eksploatacji nie uległy zapaleniu materiały łatwopalne. Każdorazowo przed rozpocciem użytkowania sprawdź kabel pod kątem braku uszkodzeń. Zestawow montażowych i modułow nigdy nie zostawiać bez obserwacji w trakcie ich funkcjonowania. Urządzen mechanicznych, które się obracają lub poruszają, nigdy nie obsługiwać w rękawiczkach.

Jeśli moduł lub urządzenie eksploatowane są z niskim napięciem (< 42 V), napięcie to może pochodzić tylko z baterii, akumulatora lub innego stabilnego zasilacza, skontrolowanego pod względem bezpieczenstwa. Prosimy nie stosować zasilaczy z niestabilnym napięciem wyjściowym, ponieważ przy niskim obciążeniu prądowym mogą one odpowiadać o wiele za większe napięcie sieciowe, a tym samym mogą prowadzić do uszkodzenia podłączonego modułu lub urządzenia.

Si el módulo o aparato tiene salidas de conmutación, con las cuales se pueden conmutar otros consumidores de corriente, entonces estas salidas de conmutación solamente se deben cargar con una tensión de < 25 V por razones de seguridad. Si Vd. quiere conmutar tensiones más altas, con el contacto de conmutación es posible conmutar un otro relé (no incluido en el volumen de entrega) que es aprobado para la conmutación de tensiones más altas y cumple con las normas de seguridad legales (protección contra contacto accidental, descargas de tracción de cables, fusibles preconectados, etc.). Tenga en cuenta lo siguiente en caso de un servicio del módulo/aparato con baterías o baterías de litio respectivamente:

**Atención:** Peligro de explosión de las baterías al cambiar las baterías inadecuadamente (p.ej. falsa polaridad). Baterías gastadas se deben desear según las instrucciones del fabricante de las baterías. ¡Para todos los módulos que pueden tener contacto con una tensión superior a 42 V, las normas de seguridad de la VDE (Asociación de Electrotécnicos Alemanes) se deben observar! La instalación y la puesta en marcha respectivamente solamente deben efectuarse por una persona profesional! Las normas de seguridad más importantes son: Protección contra contacto accidental para todas partes metálicas que pueden conducir una tensión superior a 42 V. ¡Descargas de tracción a todos los cables! En caso de defecto componentes o el módulo pueden reventar! Por eso el módulo o bien la placa de circuitos impresos tienen que instalarse de manera que en este caso y también en caso de incendio no puedan causar daños (instalación en armarios metálicos conectados a tierra o cajas metálicas puesta a tierra y preconexión de fusibles).

Declinamos toda responsabilidad de daños materiales o personales que resultan de la inobservancia de las instrucciones de servicio y estas instrucciones de seguridad así como de sus daños consecuenciales.

**Eliminación de desechos:** Cuando los módulos o aparatos se deben desear, estos no se deben desear con la basura doméstica. Entonces estos se deben entregar a los puntos de recogida para desechos donde se desechan también los televisores, ordenadores, etc. (preguntar su oficina o administración municipal por estos puntos de recogida para desechos electrónicos).



l’appareil raccordé.

Si le module ou l’appareil a des sorties de commutation avec lesquelles on peut commuter autres consommateurs de courant, on peut seulement charger ces sorties de commutation avec une tension de < 25 V pour des raisons de sécurité. Si vous voulez commuter des tensions plus hautes, avec le contact de commutation de commande vous pouvez commuter un autre relais (pas inclus dans le contenu de livraison) qui est autorisé pour commuter des tensions plus hautes et remplit les règles de sécurité légales (protection contre les contacts accidentels, décharges de traction des câbles, fusibles montés en série, etc.). Veuillez faire attention au suivant lorsque le module/appareil est actionné avec des piles ou bien des batteries de lithium:

**Attention:** Risque d’explosion des batteries si les piles sont échangées incorrectement (p.ex. en cas d’une fausse polarité). Il faut éliminer les batteries usees selon les instructions du fabricant de batteries. Pour tous les modules qui peuvent avoir contact avec une tension supérieure à 42 V, il faut observer les dispositions de sécurité de la VDE (Association des électrotechniciens allemands) l’installation et la mise en marche, respectivement, doivent être excutees seulement par une personne qualifiée! Les dispositions de sécurité les plus importantes sont: la protection contre les contacts accidentels pour toutes les pieces métalliques qui peuvent être sous tension électrique supérieure à 42 V. Décharges de traction à tous les câbles! En cas de défaut, il est possible que les composants ou le module éclatent! Il faut installer le module et la plaquette, respectivement, de sorte qu’en ce cas et aussi en cas de feu aucun dommage ne puisse se produire (installation dans des armoires métalliques mises à la terre ou des carters métalliques mises à la terre et montage en série des fusibles de sécurité).

Nous n’acceptons aucune responsabilité pour des dommages matériels ou des dommages aux personnes ni pour des séquences résultant de l’observation du mode d’emploi et de celles indications de sécurité.

**Élimination des déchets:** Si les modules ou appareils doivent être éliminés, il ne faut pas les jeter aux ordures ménagères. Ceux-ci doivent être apportés aux centres de rassemblement où on dépose aussi les téléviseurs, ordinateurs, etc. (veuillez se renseigner auprès du bureau de votre commune ou auprès de votre municipalité sur ces centres de rassemblement pour les déchets électroniques).



**Przykład:** Zasilacz bez stabilizacji na biegu faktycznym przy ustawionym napięciu wyjściowym 12 V może mieć rzeczywiste napięcie wyjściowe > 18 V, a tym samym prowadzi do zniszczenia podłączonego modułu/urządzenia.

Jeśli moduł lub urządzenie zawiera wyjścia, przy użyciu których można podłączać inne odbiorniki prądu, wyjścia te można – ze względu na bezpieczenstwa – obciążać tylko napięciem < 25 V. W przypadku zamiaru podłączenia wyższego napięcia należy połączyć ze stykiem dodatkowy, niezawarty w zakresie dostawy przełącznik, który jest dopuszczony do łączenia wysokiego napięcia i spełnia ustawowe wymogi bezpieczenstwa (ochrona kontaktowa, kablowe uchwyty odciążające, wcześniejsze bezpieczniki itp.). Przy eksploatacji modułu/urządzenia z bateriami lub bateriami litowymi należy stosować się do poniższych zapisow:

**Uwaga!** Niebezpieczstwo wybuchu baterii przy nieprawidłowej wymianie baterii (np. przy niewłaściwym układzie biegunow). Zużyte baterie należy użytkować zgodnie z przepisami producenta baterii. W przypadku wszystkich modułow, które mają napięcie powyżej 42 V, należy przestrzegać przepisow bezpieczenstwa VDE! Montaż lub uruchomienie może przeprowadzać tylko osoba wykwalifikowana! Do najwazniejszych regulacji bezpieczenstwa należą: zabezpieczenie kontaktowe dla wszystkich części metalowych, które mogą prowadzić napięcie powyżej 42 V. Uchwyty odciążające na wszystkich kablach! W przypadku defektu części lub moduł mogą pękać! Moduł lub płytkę należy zamontować w taki sposób, aby w takim przypadku, a także w przypadku pożaru nie mogła wystąpić szkoda (montaż w uziemionej szafie metalowej lub uziemionej obudowie metalowej i wcześniejsze umieszczenie bezpieczników). W przypadku szkod rzeczowych lub osobowych, które powstaną w wyniku nieprzestrzegania instrukcji obsługi i niniejszych instrukcji bezpieczenstwa, a także w przypadku skąd następczych, nie ponosimy odpowiedzialności.

**Utylizacja:** Jeśli użytkowane są moduły lub urządzenia, nie należy ich wyrzucać z odpadami domowymi. Należy je użytkować w punktach zbiorki, gdzie użytkuje się telewizory, komputery itp. (prosimy poinformować się w biurze komunalnym lub w administracji miasta w zakresie punktow zbiorki elektrosmieci).

