

1 - Safety instructions and precautions

Warning! Important safety instructions: keep these instructions. It is important to follow these instructions to ensure safety. Read this manual carefully before beginning work. PHW is not a safety device but an auxiliary safety device. This manual is designed solely for technical personnel qualified to perform installation. No other information contained in this file may be considered of interest to the end user. Installation, testing and commissioning of door and gate automation systems must be performed by skilled and qualified personnel, who are responsible for the tests required to verify the solutions adopted according to the risks present, and for ensuring observance of all local legal provisions, standards and regulations. All steps in the work required to make the product operable must be performed in compliance with the warnings and instructions included in this manual; users must also comply with local laws, legislation and regulations and instructions included in this manual.

Photocell maintenance does not require any special measures. To keep battery recharging efficient, keep the surface occupied by the photovoltaic cell clean. Clean the device with a soft, slightly damp cloth. Do not use cleaning products containing alcohol, benzene, abrasives or similar products. These can make the cell's shiny surface opaque and reduce the efficiency of the photocells.

7 - Maintenance

The TX and RX batteries are rechargeable, and tend to lose some of their capacity after 4 or 5 years, so that the battery low signal appears frequently. This means they must be replaced.

Refer to fig. 5 for information on how to access the battery compartment.

• Insert the new batteries with the correct polarity.

• After inserting the batteries check that the leds flash and check the meaning of this in the instruction manual for the automated system to which the photocells are connected.

Disposal

The product's packaging materials must be disposed of in full compliance with local regulations.

This product is an integral part of the automation system it controls and must be disposed of along with it. As in installation operations, at the end of the product's lifespan, disposal measures must be performed by qualified personnel. The product is made of various types of materials: some of them may be recycled, while others cannot. Find out about recycling and disposal systems in use in your area for this product category. **Important!** Some parts of the product may contain polluting or hazardous substances which, if released to the environment, may cause serious damage to the environment or to human health. As indicated by the symbol appearing here, the product may not be disposed of with other household waste. **Caution:** Check the symbols on the product.

The methods established by current legislation in your area, or return the product to the retailer when purchasing a new version. **Important:** the product operates with batteries which may contain pollutants and must not be disposed of with ordinary wastes. After removing the batteries, dispose of them by the methods permitted under local regulations. **Important!** local regulations may provide for heavy fines if the product is disposed of inappropriately.

2 - Product description and intended use

PHW is a pair of photocells formed of a transmitter (TX) and a receiver (RX). The two elements form a type "D" presence detector (under standard EN 12453); this system is for the exclusive use on automations for gates, garage doors and similar devices. The system makes it possible to detect the presence of an obstacle when it interrupts the infrared beam present between the two elements. In technical terms, the TX transmits the infrared beam to the RX; this notifies IBW interface of the status of the beam (present or interrupted) via radio link. The central unit receives appropriately. TX and RX are each supplied by a battery which is automatically recharged by solar energy transformed by a built-in photovoltaic cell. Photocells have Nice Solemy Air Net System radio technology, allowing each element (TX and RX) to communicate with the IBW interface via radio link. The control unit can be connected to multiple pairs of PHW photocells and each pair may be assigned to the desired function, among those permitted by the control unit. **All uses other than the intended use described and use in environmental conditions other than those described in this manual should be considered Improper and forbidden! Improper uses may result in danger, injury or damage.**

3 - Limits on use

PHW is compatible exclusively with Nice devices systems employing Solemy Air Net System radio technology. Additional operational limits are to be inferred from the data shown in the "Technical Specifications" chapter.

4 - Programming and installation**4.1 - Programming**

01. Dismantle each photocell as shown in fig. 1 (it is not necessary to dismantle it any further).

02. Choose the operating modes for the pair of photocells. In the instruction manual of the IBW interface consult the tables listing the photocell operating modes; choose the function you wish to assign to the pair of photocells you are installing. Then insert jumpers in the TX and the RX, in the position corresponding to the chosen function. **Important!** Each pair of photocells must have a different function from those assigned to other pairs of photocells.

03. Programming and testing the pair of photocells. With the device still open, refer to the IBW interface's instruction manual and perform all activities involved in programming and testing the pair of photocells. Refer to fig. 4 to identify the Leds, button and jumpers mentioned in the instructions.

4.2 - Installation

Important – The rear base of the photocells should preferably be mounted on the wall after programming and testing the pair of photocells. It may be necessary to move the photocell a few centimeters during testing – and therefore move the supporting bases – to improve radio transmission and reception between the automation devices.

01. Choose the location and the position in which to install the photocells.

Read the text contained in the document "Choosing where to install the photocells" in fig. 2. **►** The TX and RX elements each contain a photovoltaic cell, so they must be used in areas exposed to the sun. If the cell does not receive direct sunlight, the energy stored in column • model / type: PHW, PT50W • accessories: no, conforms to the essential requirements specified in article 3 of the following community directive, for the products' intended use:

- Directive 1999/5/CE OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND COUNCIL dated March 9 1999 regarding radios and communications terminals and reciprocal recognition of their conformity in accordance with the following harmonized standards: • Protection of health (art. 3(1)(a)) EN 50371-2002 • Electrical safety (art. 3(1)(b)) EN 60950-1:2006 + A11:2009 • Electromagnetic compatibility (art. 3(2)) EN 301 499-1 V1.8.1:2008, EN 301 499-3 V1.4.1:2002

• Radio spectrum (art. 3(2)) EN 300 220-2 V2.3.1:2010

In accordance with directive 1999/5/CE (annex V), the product is classified as class 1 and marked: **CE 0662**

Oderzo, July 7 2011

b - Interference in radio transmission and reception. The system can tolerate occasional radio interference, but if the device does not behave as expected, there may be significant interference which is preventing communication with the control unit. If the problem continues, conduct the "Check functioning" test described in the manual of the IBW interface to which the photocells are connected to analyze the device's radio reception.

1 - Avvertenze e precauzioni per la sicurezza

Attenzione! Istruzioni importanti per la sicurezza: veilliez conserver ces instructions. En vertu de garantir la sécurité des personnes, il est important de respecter ces instructions. Avant de commencer le travail, lire attentivement les instructions, portant, prima di iniziare il lavoro, leggere attentamente questo manuale. **►** PHW non è un dispositivo di sicurezza ma un dispositivo ausiliario alla sicurezza. **►** Il presente manuale è destinato esclusivamente al personale tecnico qualificato per l'installazione: nessun'altra informazione contenuta nel manuale può essere considerata d'interesse per l'utilizzatore finale. **►** Le operazioni di installazione, essa et mise en service des automatisations pour portes et cancelli devono essere eseguite da personale qualificato ed esperito che dovrà farsi carico di stabilire le prove previste in funzione delle lampade presenti e verificare il rispetto di quanto previsto da leggi, normative e regolamenti locali. **►** Tutte le fasi di lavoro necessarie a rendere operativo la fotocellula non necessita di accorgimenti particolari. Per mantenere efficiente la ricarica delle batterie è necessario mantenere pulita la superficie occupata dalla fotovoltaica. Per pulire il dispositivo utilizzare un panno morbido, leggermente umido. Non usare sostanze detergenti a base di alcool, benzene, abrasivi o simili. Queste possono opacizzare la superficie lucida della cella e ridurre l'efficienza della ricarica.

7.1 - Replacing the batteries

The TX and RX batteries are rechargeable, and tend to lose some of their capacity after 4 or 5 years, so that the battery low signal appears frequently. This means they must be replaced.

Refer to fig. 5 for information on how to access the battery compartment.

• Insert the new batteries with the correct polarity.

• After inserting the batteries check that the leds flash and check the meaning of this in the instruction manual for the automated system to which the photocells are connected.

7 - Manutenzione

La manutenzione delle fotocellule non necessita di accorgimenti particolari. Per mantenere efficiente la ricarica delle batterie è necessario mantenere pulita la superficie occupata dalla fotovoltaica. Per pulire il dispositivo utilizzare un panno morbido, leggermente umido. Non usare sostanze detergenti a base di alcool, benzene, abrasivi o simili. Queste possono opacizzare la superficie lucida della cella e ridurre l'efficienza della ricarica.

7.1 - Sostituzione delle batterie

Le batterie del TX e dell'RX sono del tipo ricaricabile e tendono a perdere parte della loro capacità dopo 4-5 anni di funzionamento, provocando frequenti segnalazioni di batteria scarica. In questi casi è necessario sostituirla. Per accedere al vano batterie fare riferimento alla fig.

5: per sostituirla le batterie rispettare le seguenti avvertenze: • inserire le nuove batterie con la polarità corretta.

• Tutte le fasi di lavoro necessarie a rendere operativo la fotocellula non necessita di accorgimenti particolari. Per mantenere efficiente la ricarica delle batterie è necessario mantenere pulita la superficie occupata dalla fotovoltaica. Per pulire il dispositivo utilizzare un panno morbido, leggermente umido. Non usare sostanze detergenti a base di alcool, benzene, abrasivi o simili. Queste possono opacizzare la superficie lucida della cella e ridurre l'efficienza della ricarica.

• Insertare le nuove batterie con la polarità corretta.

• Dopo aver inserito le nuove batterie controllare che le lampadine lampeggino e verificare il significato di questo secondo la guida di installazione del sistema automatico a cui sono collegate le fotocellule.

7.2 - Smaltimento

Il materiale dell'imbaljo del prodotto deve essere smaltito nel pieno rispetto della normativa locale.

Questo prodotto è parte integrante dell'automazione, e dunque, deve essere smaltito insieme con essa. Come per le operazioni d'installazione, anche al termine della vita di questo prodotto, le operazioni di smaltamento devono essere eseguite da personale qualificato.

Questo prodotto è costituito vari tipi di materiali: alcuni possono essere riciclati, altri devono essere smaltiti.

Informarsi sui sistemi di riciclaggio o smaltimento previsti dai regolamenti vigenti.

Le batterie del prodotto possono contenere sostanze inquinanti o pericolose che si disperderanno nell'ambiente stesso e nella salute umana. Come indicato dal simbolo a lato, è vietato gettare questo prodotto nei rifiuti domestici. Esigere la raccolta separata per le batterie.

• Per la sicurezza dell'automazione, la coppia di fotocellule deve funzionare esclusivamente per interpolazione diretta tra l'elemento trasmittente (TX) e quello ricevente (RX): è vietato il funzionamento per riflessione.

• Per la sicurezza dell'automazione, la coppia di fotocellule deve funzionare esclusivamente per interpolazione diretta tra l'elemento trasmittente (TX) e quello ricevente (RX): è vietato il funzionamento per riflessione.

• Per la sicurezza dell'automazione, la coppia di fotocellule deve funzionare esclusivamente per interpolazione diretta tra l'elemento trasmittente (TX) e quello ricevente (RX): è vietato il funzionamento per riflessione.

• Per la sicurezza dell'automazione, la coppia di fotocellule deve funzionare esclusivamente per interpolazione diretta tra l'elemento trasmittente (TX) e quello ricevente (RX): è vietato il funzionamento per riflessione.

• Per la sicurezza dell'automazione, la coppia di fotocellule deve funzionare esclusivamente per interpolazione diretta tra l'elemento trasmittente (TX) e quello ricevente (RX): è vietato il funzionamento per riflessione.

• Per la sicurezza dell'automazione, la coppia di fotocellule deve funzionare esclusivamente per interpolazione diretta tra l'elemento trasmittente (TX) e quello ricevente (RX): è vietato il funzionamento per riflessione.

• Per la sicurezza dell'automazione, la coppia di fotocellule deve funzionare esclusivamente per interpolazione diretta tra l'elemento trasmittente (TX) e quello ricevente (RX): è vietato il funzionamento per riflessione.

• Per la sicurezza dell'automazione, la coppia di fotocellule deve funzionare esclusivamente per interpolazione diretta tra l'elemento trasmittente (TX) e quello ricevente (RX): è vietato il funzionamento per riflessione.

• Per la sicurezza dell'automazione, la coppia di fotocellule deve funzionare esclusivamente per interpolazione diretta tra l'elemento trasmittente (TX) e quello ricevente (RX): è vietato il funzionamento per riflessione.

• Per la sicurezza dell'automazione, la coppia di fotocellule deve funzionare esclusivamente per interpolazione diretta tra l'elemento trasmittente (TX) e quello ricevente (RX): è vietato il funzionamento per riflessione.

• Per la sicurezza dell'automazione, la coppia di fotocellule deve funzionare esclusivamente per interpolazione diretta tra l'elemento trasmittente (TX) e quello ricevente (RX): è vietato il funzionamento per riflessione.

• Per la sicurezza dell'automazione, la coppia di fotocellule deve funzionare esclusivamente per interpolazione diretta tra l'elemento trasmittente (TX) e quello ricevente (RX): è vietato il funzionamento per riflessione.

• Per la sicurezza dell'automazione, la coppia di fotocellule deve funzionare esclusivamente per interpolazione diretta tra l'elemento trasmittente (TX) e quello ricevente (RX): è vietato il funzionamento per riflessione.

• Per la sicurezza dell'automazione, la coppia di fotocellule deve funzionare esclusivamente per interpolazione diretta tra l'elemento trasmittente (TX) e quello ricevente (RX): è vietato il funzionamento per riflessione.

• Per la sicurezza dell'automazione, la coppia di fotocellule deve funzionare esclusivamente per interpolazione diretta tra l'elemento trasmittente (TX) e quello ricevente (RX): è vietato il funzionamento per riflessione.

• Per la sicurezza dell'automazione, la coppia di fotocellule deve funzionare esclusivamente per interpolazione diretta tra l'elemento trasmittente (TX) e quello ricevente (RX): è vietato il funzionamento per riflessione.

• Per la sicurezza dell'automazione, la coppia di fotocellule deve funzionare esclusivamente per interpolazione diretta tra l'elemento trasmittente (TX) e quello ricevente (RX): è vietato il funzionamento per riflessione.

• Per la sicurezza dell'automazione, la coppia di fotocellule deve funzionare esclusivamente per interpolazione diretta tra l'elemento trasmittente (TX) e quello ricevente (RX): è vietato il funzionamento per riflessione.

• Per la sicurezza dell'automazione, la coppia di fotocellule deve funzionare esclusivamente per interpolazione diretta tra l'elemento trasmittente (TX) e quello ricevente (RX): è vietato il funzionamento per riflessione.

• Per la sicurezza dell'automazione, la coppia di fotocellule deve funzionare esclusivamente per interpolazione diretta tra l'elemento trasmittente (TX) e quello ricevente (RX): è vietato il funzionamento per riflessione.

• Per la sicurezza dell'automazione, la coppia di fotocellule deve funzionare esclusivamente per interpolazione diretta tra l'elemento trasmittente (TX) e quello ricevente (RX): è vietato il funzionamento per riflessione.

• Per la sicurezza dell'automazione, la coppia di fotocellule deve funzionare esclusivamente per interpolazione diretta tra l'elemento trasmittente (TX) e quello ricevente (RX): è vietato il funzionamento per riflessione.

• Per la sicurezza dell'automazione, la coppia di fotocellule deve funzionare esclusivamente per interpolazione diretta tra l'elemento trasmittente (TX) e quello ricevente (RX): è vietato il funzionamento per riflessione.

• Per la sicurezza dell'automazione, la coppia di fotocellule deve funzionare esclusivamente per interpolazione diretta tra l'elemento trasmittente (TX) e quello ricevente (RX): è vietato il funzionamento per riflessione.

• Per la sicurezza dell'automazione, la coppia di fotocellule deve funzionare esclusivamente per interpolazione diretta tra l'elemento trasmittente (TX) e quello ricevente (RX): è vietato il funzionamento per riflessione.

• Per la sicurezza dell'automazione, la coppia di fotocellule deve funzionare esclusivamente per interpolazione diretta tra l'elemento trasmittente (TX) e quello ricevente (RX): è vietato il funzionamento per riflessione.

• Per la sicurezza dell'automazione, la coppia di fotocellule deve funzionare esclusivamente per interpolazione diretta tra l'elemento trasmittente (TX) e quello ricevente (RX): è vietato il funzionamento per riflessione.

• Per la sicurezza dell'automazione, la coppia di fotocellule deve funzionare esclusivamente per interpolazione diretta tra l'elemento trasmittente (TX) e quello ricevente (RX): è vietato il funzionamento per riflessione.

• Per la sicurezza dell'automazione, la coppia di fotocellule deve funzionare esclusivamente per interpolazione diretta tra l'elemento trasmittente (TX) e quello ricevente (RX): è vietato il funzionamento per riflessione.

• Per la sicurezza dell'automazione, la coppia di fotocellule deve funzionare esclusivamente per interpolazione diretta tra l'elemento trasmittente (TX) e quello ricevente (RX): è vietato il funzionamento per riflessione.

• Per la sicurezza dell'automazione, la coppia di fotocellule deve funzionare esclusivamente per interpolazione diretta tra l'elemento trasmittente (TX) e quello ricevente (RX): è vietato il funzionamento per riflessione.

• Per la sicurezza dell'automazione, la coppia di fotocellule deve funzionare esclusivamente per interpolazione diretta tra l'elemento trasmittente (TX) e quello ricevente (RX): è vietato il funzionamento per riflessione.

• Per la sicurezza dell'automazione, la coppia di fotocellule deve funzionare esclusivamente per interpolazione diretta tra l'elemento trasmittente (TX) e quello ricevente (RX): è vietato il funzionamento per riflessione.

ESPAÑOL

Instrucciones originales

1 - Advertencias y precauciones de seguridad

A - Atención! Es importante respetar estas instrucciones para mantener la seguridad de las personas; por tanto, antes de empezar a trabajar, es preciso leer detenidamente este manual. ♦ PHW no es un dispositivo de seguridad en sí mismo, sino un dispositivo auxiliar para la seguridad. ♦ Este manual está destinado exclusivamente al personal técnico cualificado para realizar la instalación; por tanto, ninguna otra información contenida en este manual puede ser de interés para el usuario final. ♦ Las operaciones de instalación, ensayo y puesta en servicio de los sistemas de automatización para puertas y cancelas deben llevarlas a cabo personas cualificadas y expertas, que deberán encargarse de establecer las pruebas previstas en función de los riesgos existentes y de controlar el cumplimiento de todos los requisitos establecidos por las leyes, las normativas y los reglamentos locales. ♦ Todas las fases del proceso destinadas a poner en marcha el producto deben ejecutarse observando las advertencias e instrucciones contempladas en este manual: asimismo, también hay que respetar las leyes, las normativas y los reglamentos locales con el fin de garantizar la máxima seguridad del instalador y el usuario final del sistema de automatización. ♦ Antes de proceder a la instalación, se debe leer el capítulo "Características técnicas".

4.2. En caso de duda, no utilice el dispositivo y, en su lugar, solicite aclaraciones al servicio de asistencia técnica de Nice. ♦ No desmonte ni modifique el producto con operaciones que no sean las previstas en la fig. 1; las modificaciones no autorizadas solo pueden causar un funcionamiento inadecuado. Niéste declina cualquier responsabilidad por los daños derivados de las modificaciones realizadas sin su autorización. Para sustituir las baterías, es preciso respetar las siguientes advertencias: • Introduzca las baterías nuevas prestando atención a la polaridad.

• Al introducir las baterías, compruebe los destellos de los leds y verifique su significado en el manual de instrucciones del dispositivo. ♦ A fin de preservar la seguridad del sistema de automatización, el par de fotocélulas debe funcionar exclusivamente por intercalación directa entre el elemento transmisor (TX) y el receptor (RX); está prohibido el funcionamiento por reflexión. ♦ Para sustituir las baterías suministradas, utilice exclusivamente el tipo previsto en el capítulo "Características técnicas"; cualquier otro tipo de batería inadecuada, un incendio o situación de peligro.

2 - Descripción del producto y uso previsto

PHW es un par de fotocélulas formado por un elemento transmisor (TX) y uno receptor (RX). Los elementos forman un detector de presencia tipo "D" (según norma EN 1243); este sistema se utiliza exclusivamente en los automatismos para puertas, portones de garaje y otros sistemas. El elemento detector es un dispositivo óptico que emite señales de radiofrecuencia que se encuentran entre los dos elementos. Dado el punto de vista del receptor RX, este último comunica el estado del haz (existente o interrumpido) a la interfaz IBW a través de una conexión por radio. Por último, TX recibe alimento de una batería de forma independiente; ésta se recarga automáticamente con la energía solar transformada por una célula solar integrada en la propia carcasa. El sistema de alimentación, que permite a cada elemento (TX y RX) comunicarse con la interfaz IBW (y con la central de radiofrecuencia) a través de señales de radio y de forma "inalámbrica". En una misma central se pueden conectar más pares de fotocélulas PHW a además, a cada par se le puede asignar la funcionalidad deseada, de entre las previstas en la central. Se considera inadecuado y queda prohibido cualquier otro uso distinto al previsto y en condiciones ambientales diversas de las que se indican en este manual. Un uso inadecuado puede ocasionar riesgos o daños personales y materiales.

3 - Límites de utilización

PHW es compatible exclusivamente con los dispositivos Nice dotados de tecnología de radio Soporte Air Net System. Los últimos límites de empleo están constituidos por los datos indicados en el capítulo "Características técnicas".

4 - Programación e instalación

4.1 - Programación

En el manual de instrucciones de la interfaz IBW consulte la tabla de la modalidad de funcionamiento y selección de las fotocélulas y selección la función que desea asignar al par de fotocélulas que está instalando. A continuación, introduzca el punto en el TX y en el RX, en la misma posición correspondiente a la función seleccionada.

4.3 - Programación y prueba del par de fotocélulas

Con el dispositivo abierto, consulte el manual de instrucciones de la interfaz IBW para realizar todas las operaciones relacionadas con la programación y el ensayo del par de fotocélulas. Remítase a la fig. 4 para individuar el producto los leds, el botón y los puentes citados en este manual.

4.2 - Instalación

Advertencia – El acoplamiento en la pared de la base posterior de cada fotocélula debe realizarse, a ser posible, después de haber desplazado las fotocélulas algunos centímetros y, por tanto, también habrá que desplazar las bases de soportes posteriores de las mismas, para mejorar la transmisión de radio entre los dispositivos del sistema de automatización.

Declaración CE de conformidad

Lea las siguientes advertencias: ♦ PHW puede instalarse sólo en la posición ilustrada en la fig. 2. ♦ Los elementos TX y RX integran cada uno una célula para la alimentación fotovoltaica; por tanto, sólo se pueden utilizar en espacios abiertos y con exposición a la luz solar. Si la célula no recibe luz solar, la energía almacenada garantiza el funcionamiento del sistema para el número mínimo de mandobles.

El sistema de automatización se encuentra por encima del suelo, o bien hacia el suelo (si el sistema se encuentra por debajo del suelo), a fin de aprovechar la máxima exposición solar. No obstante, en cualquier caso, es preciso respetar las normas de colocación de las fotocélulas (distancia de alejamiento de la hoja y altura desde el suelo). ♦ Coloque el elemento TX en las mejores condiciones posibles de exposición solar, con respecto al elemento RX. ♦ En la instalación, evite las situaciones en que se pueda hacer sombra a la célula (por ejemplo, la copia de espacios cubiertos).

Coloque las fotocélulas en los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.

♦ Coloque las fotocélulas en la interior del espacio de los laterales de la zona que se ha de proteger, cruzándose perpendicularmente con la dirección de la trayectoria de los rayos solares.