

ENGLISH

Original instructions

Warnings

- If these things do not occur it probably means that the battery is completely exhausted; in this case proceed to the next step and wait a few hours with the automation system powered by the mains before you test the operation of the battery again.
- Connect the automation system to the mains power supply and see whether the "L1" LED (Fig.1) lights up to signal that the battery is recharging correctly.
- Activate at least one opening and closing manoeuvre to make sure that the system operates properly when it is powered by the electrical mains.
- Disconnect the automation system from the electrical mains; make sure that the "L2" LED (Fig.1) lights up, then activate at least one opening and closing manoeuvre to make sure that the system operates properly also when it is powered by the battery.
- Note: depending on the type of automation, when the system is powered by the buffer battery the movements may take place at "slow" speed even if the "fast" speed was selected.
- At the end of the tests, reconnect the automation to the electrical mains.

Maintenance, Storage Battery Replacement, Disposal

The PR1 buffer battery does not require any maintenance; however, in case of long periods of inactivity, it should be disconnected from the system and stored in a dry location.

Storage batteries should be replaced whenever their autonomy is significantly reduced as a result of aging. This operation may only be performed by qualified technicians; please contact MHOUSE customer service.

WARNING: storage batteries contain lead and other polluting substances; certain electronic components may contain polluting substances: do not dispose of them with other common waste. Use the disposal methods established by the regulations locally in force.

Installation
Warning: the power supply to the system must be disconnected during installation of the PR1 buffer battery.

01. Depending on the type of automation, remove the protection that covers the battery connector:
SLIDING GATES: see fig. 2 [A]
SWING GATES: see fig. 3 [B] and fig. 4 [C]

GARAGE DOORS: see fig. 5 [D].
02. Insert the battery in its designated housing.
03. Using the cable provided for this purpose, connect the buffer battery connector to the connector in the control unit.

Warning: plug the smaller connector into the buffer battery and the larger one into the control unit; no polarity needs to be observed when plugging in the connectors.

Operational Checks and Testing
The following tests should be carried out immediately after connecting the battery to the control unit.

• Make sure that the "L2" LED (Fig.1) is on, showing that the battery is supplying energy to the system. Make sure that the different LEDs on the control unit signal that the latter is operating properly.

Technical characteristics

Technical Characteristics
PR1 is produced by NICE S.p.a. (TV) I, MHOUSE S.r.l. is an affiliate of the NICE S.p.a. group.

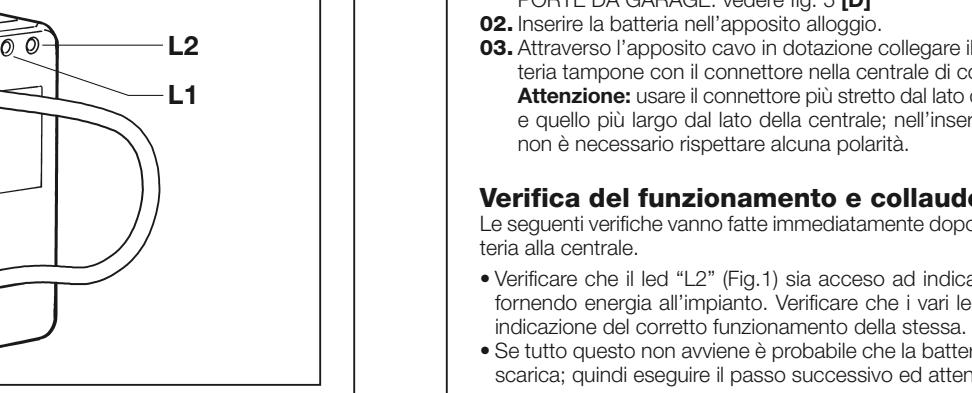
Nice S.p.a., in order to improve its products, reserves the right to modify their technical characteristics at any time without prior notice. In any case, the manufacturer guarantees their functionality and fitness for the intended purposes.

Storage capacity: 1.2Ah, corresponding to an autonomy of approximately 12 hours with the automation system in stand-by mode; or 5 minutes with a load of 4A corresponding to an average of at least 10 manoeuvres

Dimensions / weight: 104 x 53 h 143 mm / 1450g
Complete recharge time: Approximately 16 hours

Storage battery life: Estimated at 4 ÷ 6 years; or, over 1000 cycles for 30% discharge depth, over 500 cycles for 50% discharge, over 200 cycles for 100% discharge.

Ambient operating temperature: -20 ÷ 50°C (storage battery efficiency decreases at lower temperatures; at -10°C efficiency is 30%; storage battery lifetime decreases at higher temperatures; at



ITALIANO

Istruzioni originali

ITALIANO

Istruzioni originali

Avvertenze

- Se questi accadimenti non si verificano probabilmente significa che la batteria è completamente esaurita; nel caso procedere al passo successivo e attendere alcune ore con il sistema di automazione alimentato dalla rete prima di eseguire nuovamente la verifica della funzionalità.
- Collegare l'automazione alla tensione di rete e verificare che il led "L1" (Fig.1) sia acceso ad indicare che la batteria si sta correttamente ricaricando.
- Eseguire almeno una manovra di apertura e chiusura dell'automazione con lo scopo di verificare che tutto sia perfettamente funzionante nel caso di presenza di tensione di rete.
- Collegare l'automazione dalla tensione di rete; verificare che il led "L2" (Fig.1) sia acceso quindi eseguire almeno una manovra di apertura e chiusura dell'automazione per verificare che tutto sia perfettamente funzionante anche nel caso di funzionamento a batteria.
- Evitare che la batteria tamponi possa venire immersa in acqua o altre sostanze liquide. Qualora sostanze liquide siano penetrate all'interno del dispositivo, scollarla immediatamente dall'automazione e rivolgersi al servizio assistenza MHOUSE; l'uso del dispositivo in tali condizioni può causare situazioni di pericolo.
- Diconnettere l'automazione di tensione di rete; verificare che la LED "L2" (Fig.1) sia allumata puis effectuer au moins une manœuvre d'ouverture et de fermeture de l'automatisme pour vérifier si tout fonctionne parfaitement en présence de la tension de secteur.
- Éviter que la batterie tampon puisse être immergée dans l'eau ou dans d'autres substances liquides. Si des substances liquides ont pénétré à l'intérieur du dispositif, la déconnecter immédiatement l'automatisme et s'adresser au service après-vente MHOUSE; l'utilisation du dispositif dans ces conditions peut constituer des situations de danger.
- Non tenere la batteria tampon vicino a fonti di calore né esporla a fiamme; tali azioni possono danneggiarla ed essere causa di malfunzionamenti, incendio o situazioni di pericolo.
- Nel caso di lunghi periodi di inutilizzo, per evitare il rischio di perdite di sostanze nocive dalla batteria tampon, è preferibile scollarla dall'automatismo e custodirla in un luogo asciutto.

Manutenzione, sostituzione degli accumulatori, smaltimento

La batteria tampon PR1 non necessita di alcuna manutenzione e però opportunamente scollarla dall'automatismo nel caso di lunghi periodi di inutilizzo e custodirla in un luogo asciutto.

La sostituzione degli accumulatori si rende necessaria quando, per effetto dell'invecchiamento, l'autonomia si riduce sensibilmente. Questa operazione può essere eseguita solo da personale tecnico qualificato; rivolgersi al servizio assistenza MHOUSE.

ATTENZIONE: gli accumulatori contengono piombo ed altre sostanze inquinanti; alcuni componenti elettronici possono contenere sostanze inquinanti: non gettarli nei rifiuti comuni ma utilizzare i metodi previsti dai regolamenti locali.

Installazione

Attenzione: le operazioni d'installazione della batteria tampon PR1 devono essere eseguite in assenza di tensione di rete all'impianto.

01. A seconda del tipo di automazione, rimuovere la protezione che copre l'innesto della batteria:
CANCELLI SCORREVOLI: vedere fig. 2 [A]
CANCELLI A BATTENTE: vedere fig. 3 [B] e fig. 4 [C]
PORTE GARAGE: vedere fig. 5 [D]

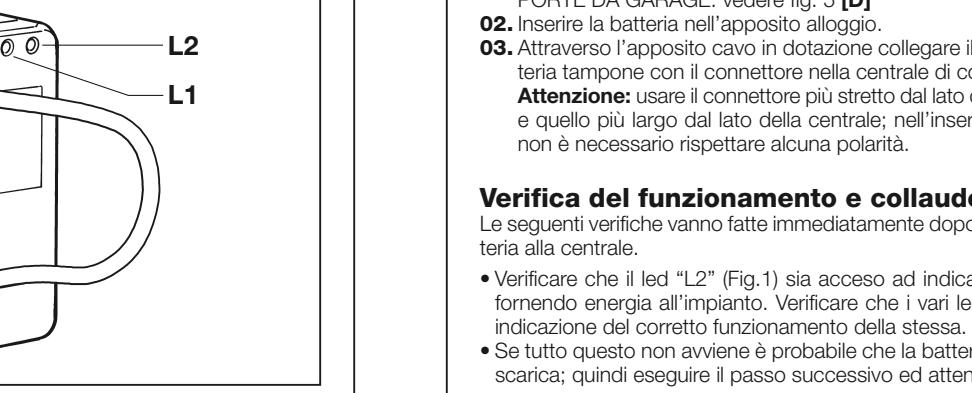
02. Inserire la batteria nell'apposito alloggio.
03. Attraverso l'apposito cavo in dotazione collegare il connettore della batteria tampon con il connettore nella centrale di comando.

Attenzione: usare il connettore più stretto dal lato della batteria tampon e quello più largo dal lato della centrale; nell'inserimento dei connettori non è necessario rispettare alcuna polarità.

Verifica del funzionamento e collaudo

Le seguenti verifiche vanno fatte immediatamente dopo aver collegato la batteria alla centrale.

- Verificare che il led "L2" (Fig.1) sia acceso ad indicare che la batteria sta fornendo energia all'impianto. Verificare che i vari led sulla centrale diano indicazione del corretto funzionamento della stessa.
- Se tutto questo non avviene è probabile che la batteria sia completamente scarica; quindi eseguire il passo successivo ed attendere qualche ora con



FRANÇAIS

Instructions originales

Avertissements

- Si les LED ne fonctionnent pas, la batterie est probablement complètement épuisée; dans ce cas procéder au prochain étage et attendre quelques heures avec l'automatisation alimentée par la tension de secteur avant de réexécuter la vérification de la fonctionnalité.
- Collegare l'automatisation à la tension de secteur et vérifier que le led "L1" (Fig.1) soit allumé pour indiquer que la batterie est en cours de charge.
- Effectuer au moins une manœuvre d'ouverture et de fermeture de l'automatisme pour vérifier que tout fonctionne correctement.
- Collegare l'automatisation de la tension de secteur; vérifier que le led "L2" (Fig.1) soit allumé puis exécuter au moins une manœuvre d'ouverture et de fermeture de l'automatisme pour vérifier que tout fonctionne correctement.
- l'automatisation sous tension de secteur prima di eseguire nuovamente la verifica della funzionalità.
- Si les LED ne fonctionnent pas, la batterie est probablement complètement épuisée; dans ce cas procéder au prochain étage et attendre quelques heures avec l'automatisation alimentée par la tension de secteur avant de réexécuter la vérification de la fonctionnalité.
- Collegare l'automatisation à la tension de secteur et vérifier que le led "L1" (Fig.1) soit allumé pour indiquer que la batterie est en cours de charge.
- Effectuer au moins une manœuvre d'ouverture et de fermeture de l'automatisme pour vérifier que tout fonctionne correctement.
- Collegare l'automatisation de la tension de secteur; vérifier que le led "L2" (Fig.1) soit allumé puis exécuter au moins une manœuvre d'ouverture et de fermeture de l'automatisme pour vérifier que tout fonctionne correctement.
- l'automatisation sous tension de secteur prima di eseguire nuovamente la verifica della funzionalità.
- Si les LED ne fonctionnent pas, la batterie est probablement complètement épuisée; dans ce cas procéder au prochain étage et attendre quelques heures avec l'automatisation alimentée par la tension de secteur avant de réexécuter la vérification de la fonctionnalité.
- Collegare l'automatisation à la tension de secteur et vérifier que le led "L1" (Fig.1) soit allumé pour indiquer que la batterie est en cours de charge.
- Effectuer au moins une manœuvre d'ouverture et de fermeture de l'automatisme pour vérifier que tout fonctionne correctement.
- Collegare l'automatisation de la tension de secteur; vérifier que le led "L2" (Fig.1) soit allumé puis exécuter au moins une manœuvre d'ouverture et de fermeture de l'automatisme pour vérifier que tout fonctionne correctement.
- l'automatisation sous tension de secteur prima di eseguire nuovamente la verifica della funzionalità.
- Si les LED ne fonctionnent pas, la batterie est probablement complètement épuisée; dans ce cas procéder au prochain étage et attendre quelques heures avec l'automatisation alimentée par la tension de secteur avant de réexécuter la vérification de la fonctionnalité.
- Collegare l'automatisation à la tension de secteur et vérifier que le led "L1" (Fig.1) soit allumé pour indiquer que la batterie est en cours de charge.
- Effectuer au moins une manœuvre d'ouverture et de fermeture de l'automatisme pour vérifier que tout fonctionne correctement.
- Collegare l'automatisation de la tension de secteur; vérifier que le led "L2" (Fig.1) soit allumé puis exécuter au moins une manœuvre d'ouverture et de fermeture de l'automatisme pour vérifier que tout fonctionne correctement.
- l'automatisation sous tension de secteur prima di eseguire nuovamente la verifica della funzionalità.
- Si les LED ne fonctionnent pas, la batterie est probablement complètement épuisée; dans ce cas procéder au prochain étage et attendre quelques heures avec l'automatisation alimentée par la tension de secteur avant de réexécuter la vérification de la fonctionnalité.
- Collegare l'automatisation à la tension de secteur et vérifier que le led "L1" (Fig.1) soit allumé pour indiquer que la batterie est en cours de charge.
- Effectuer au moins une manœuvre d'ouverture et de fermeture de l'automatisme pour vérifier que tout fonctionne correctement.
- Collegare l'automatisation de la tension de secteur; vérifier que le led "L2" (Fig.1) soit allumé puis exécuter au moins une manœuvre d'ouverture et de fermeture de l'automatisme pour vérifier que tout fonctionne correctement.
- l'automatisation sous tension de secteur prima di eseguire nuovamente la verifica della funzionalità.
- Si les LED ne fonctionnent pas, la batterie est probablement complètement épuisée; dans ce cas procéder au prochain étage et attendre quelques heures avec l'automatisation alimentée par la tension de secteur avant de réexécuter la vérification de la fonctionnalité.
- Collegare l'automatisation à la tension de secteur et vérifier que le led "L1" (Fig.1) soit allumé pour indiquer que la batterie est en cours de charge.
- Effectuer au moins une manœuvre d'ouverture et de fermeture de l'automatisme pour vérifier que tout fonctionne correctement.
- Collegare l'automatisation de la tension de secteur; vérifier que le led "L2" (Fig.1) soit allumé puis exécuter au moins une manœuvre d'ouverture et de fermeture de l'automatisme pour vérifier que tout fonctionne correctement.
- l'automatisation sous tension de secteur prima di eseguire nuovamente la verifica della funzionalità.
- Si les LED ne fonctionnent pas, la batterie est probablement complètement épuisée; dans ce cas procéder au prochain étage et attendre quelques heures avec l'automatisation alimentée par la tension de secteur avant de réexécuter la vérification de la fonctionnalité.
- Collegare l'automatisation à la tension de secteur et vérifier que le led "L1" (Fig.1) soit allumé pour indiquer que la batterie est en cours de charge.
- Effectuer au moins une manœuvre d'ouverture et de fermeture de l'automatisme pour vérifier que tout fonctionne correctement.
- Collegare l'automatisation de la tension de secteur; vérifier que le led "L2" (Fig.1) soit allumé puis exécuter au moins une manœuvre d'ouverture et de fermeture de l'automatisme pour vérifier que tout fonctionne correctement.
- l'automatisation sous tension de secteur prima di eseguire nuovamente la verifica della funzionalità.
- Si les LED ne fonctionnent pas, la batterie est probablement complètement épuisée; dans ce cas procéder au prochain étage et attendre quelques heures avec l'automatisation alimentée par la tension de secteur avant de réexécuter la vérification de la fonctionnalité.
- Collegare l'automatisation à la tension de secteur et vérifier que le led "L1" (Fig.1) soit allumé pour indiquer que la batterie est en cours de charge.
- Effectuer au moins une manœuvre d'ouverture et de fermeture de l'automatisme pour vérifier que tout fonctionne correctement.
- Collegare l'automatisation de la tension de secteur; vérifier que le led "L2" (Fig.1) soit allumé puis exécuter au moins une manœuvre d'ouverture et de fermeture de l'automatisme pour vérifier que tout fonctionne correctement.
- l'automatisation sous tension de secteur prima di eseguire nuovamente la verifica della funzionalità.
- Si les LED ne fonctionnent pas, la batterie est probablement complètement épuisée; dans ce cas procéder au prochain étage et attendre quelques heures avec l'automatisation alimentée par la tension de secteur avant de réexécuter la vérification de la fonctionnalité.
- Collegare l'automatisation à la tension de secteur et vérifier que le led "L1" (Fig.1) soit allumé pour indiquer que la batterie est en cours de charge.
- Effectuer au moins une manœuvre d'ouverture et de fermeture de l'automatisme pour vérifier que tout fonctionne correctement.
- Collegare l'automatisation de la tension de secteur; vérifier que le led "L2" (Fig.1) soit allumé puis exécuter au moins une manœuvre d'ouverture et de fermeture de l'automatisme pour vérifier que tout fonctionne correctement.
- l'automatisation sous tension de secteur prima di eseguire nuovamente la verifica della funzionalità.
- Si les LED ne fonctionnent pas, la batterie est probablement complètement épuisée; dans ce cas procéder au prochain étage et attendre quelques heures avec l'automatisation alimentée par la tension de secteur avant de réexécuter la vérification de la fonctionnalité.
- Collegare l'automatisation à la tension de secteur et vérifier que le led "L1" (Fig.1) soit allumé pour indiquer que la batterie est en cours de charge.
- Effectuer au moins une manœuvre d'ouverture et de fermeture de l'automatisme pour vérifier que tout fonctionne correctement.
- Collegare l'automatisation de la tension de secteur; vérifier que le led "L2" (Fig.1) soit allumé puis exécuter au moins une manœuvre d'ouverture et de fermeture de l'automatisme pour vérifier que tout fonctionne correctement.
- l'automatisation sous tension de secteur prima di eseguire nuovamente la verifica della funzionalità.
- Si les LED ne fonctionnent pas, la batterie est probablement complètement épuisée; dans ce cas procéder au prochain étage et attendre quelques heures avec l'automatisation alimentée par la tension de secteur avant de réexécuter la vérification de la fonctionnalité.
- Collegare l'automatisation à la tension de secteur et vérifier que le led "L1" (Fig.1) soit allumé pour indiquer que la batterie est en cours de charge.
- Effectuer au moins une manœuvre d'ouverture et de fermeture de l'automatisme pour vérifier que tout fonctionne correctement.
- Collegare l'automatisation de la tension de secteur; vérifier que le led "L2" (Fig.1) soit allumé puis exécuter au moins une manœuvre d'ouverture et de fermeture de l'automatisme pour vérifier que tout fonctionne correctement.
- l'automatisation sous tension de secteur prima di eseguire nuovamente la verifica della funzionalità.
- Si les LED ne fonctionnent pas, la batterie est probablement complètement épuisée; dans ce cas procéder au prochain étage et attendre quelques heures avec l'automatisation alimentée par la tension de secteur avant de réexécuter la vérification de la fonctionnalité.
- Collegare l'automatisation à la tension de secteur et vérifier que le led "L1" (Fig.1) soit allumé pour indiquer que la batterie est en cours de charge.
- Effectuer au moins une manœuvre d'ouverture et de fermeture de l'automatisme pour vérifier que tout fonctionne correctement.
- Collegare l'automatisation de la tension de secteur; vérifier que le led "L2" (Fig.1) soit allumé puis exécuter au moins une manœuvre d'ouverture et de fermeture de l'automatisme pour vérifier que tout fonctionne correctement.
- l'automatisation sous tension de secteur prima di eseguire nuovamente la verifica della funzionalità.
- Si les LED ne fonctionnent pas, la batterie est probablement complètement épuisée; dans ce cas procéder au prochain étage et attendre quelques heures avec l'automatisation alimentée par la tension de secteur avant de réexécuter la vérification de la fonctionnalité.
- Collegare l'automatisation à la tension de secteur et vérifier que le led "L1" (Fig.1) soit allumé pour indiquer que la batterie est en cours de charge.
- Effectuer au moins une manœuvre d'ouverture et de fermeture de l'automatisme pour vérifier que tout fonctionne correctement.
- Collegare l'automatisation de la tension de secteur; vérifier que le led "L2" (Fig.1) soit allumé puis exécuter au moins une manœuvre d'ouverture et de fermeture de l'automatisme pour vérifier que tout fonctionne correctement.
- l'automatisation sous tension de secteur prima di eseguire nuovamente la verifica della funzionalità.
- Si les LED ne fonctionnent pas, la batterie est probablement complètement épuisée; dans ce cas procéder au prochain étage et attendre quelques heures avec l'automatisation alimentée par la tension de secteur avant de réexécuter la vérification de la fonctionnalité.
- Collegare l'automatisation à la tension de secteur et vérifier que le led "L1" (Fig.1) soit allumé pour indiquer que la batterie est en cours de charge.
- Effectuer au moins une manœuvre d'ouverture et de fermeture de l'automatisme pour vérifier que tout fonctionne correctement.
- Collegare l'automatisation de la tension de secteur; vérifier que le led "L2" (Fig.1) soit allumé puis exécuter au moins une manœuvre d'ouverture et de fermeture de l'automatisme pour vérifier que tout fonctionne correctement.
- l'automatisation sous tension de secteur prima di eseguire nuovamente la verifica della funzionalità.
- Si les LED ne fonctionnent pas, la batterie est probablement complètement épuisée; dans ce cas procéder au prochain étage et attendre quelques heures avec l'automatisation alimentée par la tension de secteur avant de réexécuter la vérification de la fonctionnalité.
- Collegare l'automatisation à la tension de secteur et vérifier que le led "L1" (Fig.1) soit allumé pour indiquer que la batterie est en cours de charge.
- Effectuer au moins une manœuvre d'ouverture et de fermeture de l'automatisme pour vérifier que tout fonctionne correctement.
- Collegare l'automatisation de la tension de secteur; vérifier que le led "L2" (Fig.1) soit allumé puis exécuter au moins une manœuvre d'ouverture et de fermeture de l'automatisme pour vérifier que tout fonctionne correctement.
- l'automatisation sous tension de secteur prima di eseguire nuovamente la verifica della funzionalità.
- Si les LED ne fonctionnent pas, la batterie est probablement complètement épuisée; dans ce cas procéder au prochain étage et attendre quelques heures avec l'automatisation alimentée par la tension de secteur avant de réexécuter la vérification de la fonctionnalité.
- Collegare l'automatisation à la tension de secteur et vérifier que le led "L1" (Fig.1) soit allumé pour indiquer que la batterie est en cours de charge.
- Effectuer au moins une manœuvre d'ouverture et de fermeture de l'automatisme

ESPAÑOL

Instrucciones originales

Advertencias

- La instalación, ensayo y puesta en servicio de los automatismos para puertas y cancelas deben ser llevados a cabo por personal cualificado y experto, que deberá establecer los ensayos previstos, de acuerdo con los riesgos presentes, y comprobar que se respeten las disposiciones de las leyes, normativas y reglamentos.
- MHOUSE no responde de daños que deriven de un uso inadecuado del producto; diferente de aquél previsto en este manual.
- El material del embalaje debe eliminarse respetando la normativa local en materia.
- Evite que la batería compensadora pueda mojarse con agua u otras substancias líquidas; si dichas substancias penetran en el interior del dispositivo, desconéctela de inmediato del automatismo y contacte al servicio de asistencia MHOUSE; el uso del dispositivo en dichas condiciones puede causar situaciones peligrosas.
- No coloque la batería compensadora cerca de fuentes de calor intensas ni la exponga a las llamas; dichas acciones pueden arruinarla y provocar desperfectos, incendios o situaciones peligrosas.
- En el caso de períodos prolongados de inactividad, para evitar el riesgo de fugas de substancias peligrosas de la batería compensadora, se aconseja desconectarla del automatismo y guardarla en un lugar seco.

Descripción y uso previsto

La batería compensadora PR1 (Fig. 1) puede instalarse sólo en instalaciones de automatismo para cancelas con centrales de mando MHOUSE; permite acumular energía durante el período en que el automatismo está alimentado por la corriente eléctrica y suministrarla si falta la tensión de red (funcionamiento compensador); permite efectuar alrededor de diez accionamientos de la cancela sin la corriente eléctrica principal. Según el tipo de automatismo, cuando la batería compensadora está en funcionamiento, los movimientos podrían ser más lentos, aun estando seleccionada la velocidad "rápida".

Instalación

Atención: la batería compensadora PR1 debe montarse sin tensión de red en la instalación.

01. Seguir el tipo de automatismo, quite la protección que cubre la conexión de la batería;

CANCELAS DE CORREDERA: véase fig. 2 [A]

CANCELAS DE BAHÍA: véase fig. 3 [B] y fig. 4 [C]

PUERTAS DE GARAJE: véase fig. 5 [D]

02. Introduzca la batería en su compartimento.

03. Con el cable suministrado conecte el conector de la batería compensadora al conector en la central de mando.

Atención: use el conector más estrecho del lado de la batería compensadora y aquel más ancho del lado de la central; al conectar los conectores no es necesario respetar las polaridades.

Control del funcionamiento y ensayo

Los siguientes ensayos deben realizarse inmediatamente después de haber conectado la batería a la central.

• Controle que el led "L2" (Fig. 1) esté encendido, indicando que la batería está suministrando energía a la instalación. Controle que los leds de la central indiquen que la misma central está funcionando correctamente.

• Si así no fuera, es probable que la batería esté descargada completamente.

Características técnicas

Características técnicas
PR1 es producido por NICE S.p.a. (TV) I, MHOUSE S.r.l. es una sociedad del grupo NICE S.p.a.

Tensión de carga-descarga: 28V con la carga máxima; 16V con la descarga máxima (la batería se desconecta automáticamente cuando está descargada totalmente).

Corriente suministrable: 4A nominales; 7,5A durante 3 segundos, en el punto de arranque.

Capacidad de acumulación: 1,2Ah, correspondientes a una autonomía de alrededor de 4 horas.

Grado de protección: P30 (uso sólo en el interior de las centrales o motorreductores u otros entornos protegidos)

Dimensiones / peso: 104 x 53 h 143mm / 1450 g

Tiempo de recarga completa: 16 horas aprox.

Vida de los acumuladores: estimada en 4 ÷ 6 años; o bien, más de 1000 ciclos para un estado de descarga del 30%, más de 500 ciclos para un estado de descarga del 50%, más de 200 ciclos para un estado de descarga del 100%.

Tipo: Kit de baterías de 24V con cargador de baterías para la alimentación de automatismos de cancelas y puertas automáticas cuando falta la tensión eléctrica de red.

Tecnología adoptada: Acumulación de energía

eléctrica con acumuladores herméticos de plomo sin mantenimiento.

</