Guida di installazione e sicurezza

Mercedes Sprinter

Questa guida descrive installazione, verifiche e uso del sistema MODIFERO per porte scorrevoli elettriche. Leggerla prima del montaggio. Le guide aggiornate sono disponibili su docs.modifero.com. Scaricare i documenti necessari anche per la consultazione senza Internet.

Le diciture delle figure tecniche possono essere in inglese.

Prima del montaggio

Il montaggio richiede conoscenze sufficienti di meccanica ed elettricità dei veicoli. Seguire le istruzioni del costruttore per carrozzeria e collegamenti. Verificare la compatibilità con veicolo e porta; per parti mancanti o danneggiate contattare l’assistenza prima di iniziare. La porta deve scorrere facilmente a mano: correggere prima problemi di rulli, guide, allineamento o carrozzeria. Parcheggiare in piano, inserire il freno di stazionamento e impedire movimenti incontrollati della porta.

Montaggio meccanico

Prima di forare controllare dietro la superficie e proteggere cavi, vetri, tubazioni e altri componenti; usare protezioni adeguate. Utilizzare fissaggi e punti prescritti, senza modifiche non autorizzate. Allineare la cremagliera parallelamente e non serrare eccessivamente. Sostenere porta e motore fino al completamento dei fissaggi. Tenere le mani lontane da cremagliera, ingranaggi e snodi. Prima dell’azionamento controllare fissaggi, giochi e carter.

Collegamenti elettrici

Prima di cablaggio, regolazione o manutenzione isolare l’alimentazione secondo il costruttore e impedire comandi involontari da pulsante o telecomando. Rispettare tensione, polarità, schema, cavi e protezione del circuito previsti. Abbinare i connettori completi 1 con 1 e 2 con 2; non forzare e verificare l’innesto completo. Fissare il cablaggio protetto sulla carrozzeria fissa. Lasciare nel tratto verso il motore la flessibilità necessaria al suo movimento. Evitare trazione, schiacciamento, sfregamento, spigoli e superfici calde.

Uso quotidiano

Azionare solo a veicolo fermo, vedendo l’area di movimento. Attendere il passaggio completo dei passeggeri e liberare la zona. Tenersi lontani dal bordo di chiusura, dai vani posteriori che si restringono, dagli ingranaggi e dagli snodi. Non appoggiare le mani sulla cremagliera in funzione. Tenere i bambini lontani dai componenti mobili e non lasciarli giocare con i comandi. Assistere chi ne ha bisogno. Non forzare manualmente la porta con trasmissione innestata. Prima della marcia verificare chiusura completa, trattenuta e innesto. Dopo un’interruzione di alimentazione, la prima pressione del pulsante luminoso comanda la chiusura; il telecomando segue il tasto di apertura o chiusura premuto. Liberare prima l’area.

Dispositivi di sicurezza

Installare e verificare i dispositivi presenti secondo le rispettive guide. Non usare mani o parti del corpo per provare SafetyEdge+. Il bordo sensibile non sostituisce l’area libera e la distanza da cremagliera, ingranaggi e snodi. Non disattivare dispositivi. Se la risposta prevista non è confermata, interrompere l’uso elettrico fino alla riparazione.

Sblocco manuale e reinnesto

Fermare la porta e impedire comandi elettrici prima dello sblocco. Tenerla sotto controllo: pendenza o vento possono muoverla una volta disinnestata. Seguire la sequenza illustrata, senza forzare la leva. Prima di riprendere l’uso elettrico reinnestare e verificare l’ingranamento; non azionare se incerto. Lasciare la leva accessibile e mostrarne posizione e uso agli utenti.

Verifiche finali e consegna

Verificare in modo controllato l’intera corsa, fissaggi, movimento cavi, carter, comandi e dispositivi di sicurezza. Dimostrare uso normale, sblocco e reinnesto. Spiegare come accedere alle guide digitali di montaggio, uso e

accessori e trasmettere l’informazione in caso di cessione. Le etichette di avvertenza devono essere visibili e leggibili.

Controllo e manutenzione

Controllare regolarmente allentamenti, usura e danni a fissaggi e cavi; mantenere il percorso pulito e libero. In caso di movimento imprevisto, resistenza insolita, parti allentate o cavi danneggiati, sospendere l’uso elettrico e contattare l’assistenza. Ripetere le verifiche funzionali e di sicurezza dopo regolazioni o riparazioni.

Contenuto del kit

Componenti principali

M01 · 1 × — Unità a due motori

M03 · 3 × — Sezioni cremagliera

E01 · 1 × — Centralina principale

E02 · 1 × — Cablaggio principale

E03 · 1 × — Cavo collegamento motore

E04 · 1 × — Pulsante luminoso

E05 · 1 × — Telecomando

L01 · 1 × — Etichetta esterna porta

Ferramenta di montaggio

M04 · 1 × — Staffa motore disassata

H01 · 1 × — Vite a esagono incassato M6 × 20 mm

H02 · 4 × — Vite svasata a esagono incassato M6 × 30 mm

H03 · 1 × — Vite snodo parzialmente filettata M6 × 40 mm

H04 · 5 × — Contropiastra filettata

H05 · 3 × — Dado autobloccante con nylon M6

H06 · 1 × — Vite fissaggio centralina 25–30 mm

M06 · 1 × — Molla di compressione

M07 · 1 × — Grano senza testa M6 × 25 mm

H07 · 3 × — Terminali per cavi

H08 · 1 × — Vite svasata a esagono incassato M6 × 60 mm

H09 · 2 × — Vite autofilettante

H10 · 1 × — Rondella piana M8 / distanziale M8

H11 · 1 × — Vite a esagono incassato M6 × 40 mm

SafetyEdge+

S01 · 1 × — Bordo sensibile pneumatico con tubo

S02 · 1 × — Modulo wireless

S03 · 1 × — Interruttore magnetico con cavo

S04 · 1 × — Magnete anulare svasato

S05 · 2 × — Viti svasate identiche

ILLUSTRATED KIT CONTENTS

MAIN COMPONENTS

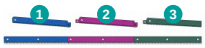
M01 1 x



Dual-motor unit

One unit, two views.

M03 3 x



Rack sections

Three standard interlocking sections

E01 1 x



Main control unit

E02 1 x



Main harness

E03 1 x



Motor connection cable

E04 1 x



Illuminated push-button

E05 1 x



Remote control

L01 1 x



Exterior door label

MOUNTING HARDWARE - SPRINTER / VW CRAFTER 2006-2017

M04 1 x



Motor body bracket

Offset type

H01 1 x



Hex socket head bolt

M6 x 20 mm

H02 4 x



Countersunk socket bolt

M6 x 30 mm

H03 1 x



Partially threaded socket bolt

M6 x 40 mm

H04 5 x



Threaded backing plate

For the rack

H05 3 x



M6 nylon-insert locknut

2 body + 1 linkage

H06 1 x



Main control unit screw

25-30 mm

M06 1 x



Rack compression spring

Straight-ended

M07 1 x



Headless hex socket set screw

M6 x 25 mm

H07 3 x



Spare cable terminals

Female / ring / male

H08 1 x



Countersunk socket bolt

M6 x 60 mm

H09 2 x



Self-tapping screw

H10 1 x



M8 flat washer

Spacer

H11 1 x



Hex socket head bolt

M6 x 40 mm

SAFETYEDGE+ SAFETY SENSOR KIT

EU: included as standard | Global: optional

01 1 x



Pneumatic safety edge with hose

02 1 x



Wireless door module

03 1 x



Magnetic switch and cable

04 1 x



Countersunk ring magnet

05 2 x



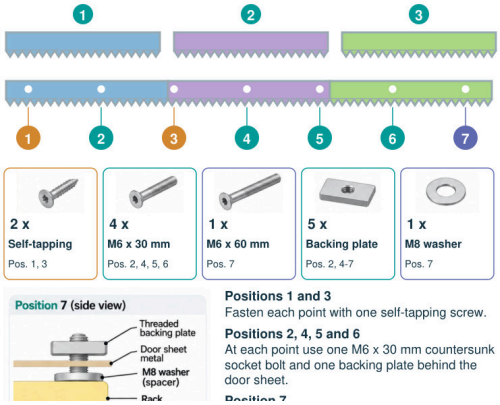
Identical countersunk screws

Two identical screws: one for the magnet and one for the wireless module.

RELATED GUIDES AND VIDEO

SafetyEdge+ - working principle and installation
Vehicle safety-strip installation guide (PDF)
Door user guide (PDF)
Electrical wiring diagram (PDF)
Door Handle Control - Optional accessory
Original vehicle key operation - Optional accessory
Watch the mechanical installation video

01 | Unire la cremagliera e preparare i fissaggi

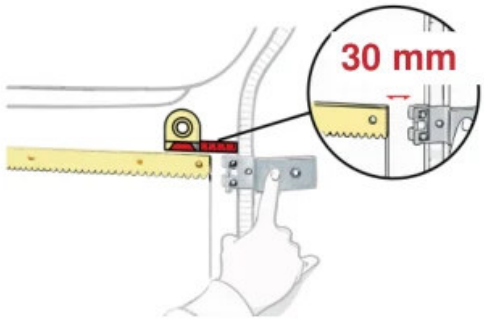


Parti: M03 · 3; H09 · 2; H02 M6 × 30 mm · 4; H08 M6 × 60 mm · 1; H04 · 5; H10 M8 · 1

Procedura: Unire le tre sezioni standard della cremagliera con i denti nello stesso verso. Inserire completamente entrambe le giunzioni mantenendo la cremagliera diritta. Posizioni 1 e 3: una vite autofilettante per punto. Posizioni 2, 4, 5 e 6: una vite M6 × 30 mm a testa svasata con esagono incassato e una piastrina filettata dietro la lamiera. Posizione 7: una vite M6 × 60 mm a testa svasata e una piastrina filettata. Inserire la rondella M8 tra cremagliera e lamiera della porta.

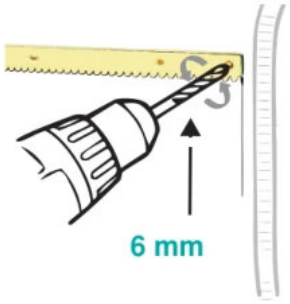
Controllo: Preparare la ferramenta corretta per ogni posizione numerata. La rondella M8 funge da distanziale tra cremagliera e lamiera alla posizione 7.

02 | Posizionare l’estremità posteriore



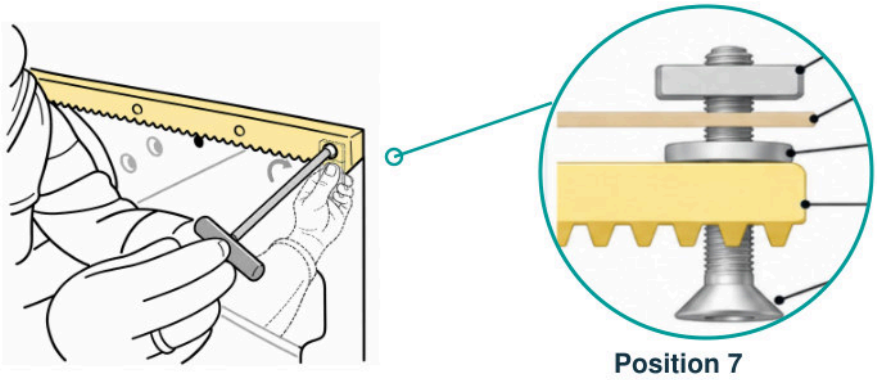
Procedura: Posizionare l’estremità posteriore destra a 30 mm dalla guarnizione antipolvere, sostenendo il resto. Iniziare dal foro posteriore: il riferimento vale per tutti e quattro i modelli. Non preforare tutti i punti; forare e fissare prima questo, poi allineare la parte rimanente.

03 | Forare il punto posteriore



Procedura: Mantenere i 30 mm. Attraverso il foro più arretrato forare la lamiera con punta da 6 mm, sostenendo il resto della cremagliera. La quota 6 mm indica il diametro della punta. Passare subito alla fase 4 e fissare questo punto prima di ulteriori regolazioni.

04 | Completare il fissaggio posteriore



Parti: H08 M6 × 60 mm · 1; H04 · 1; H10 M8 · 1

Procedura: Inserire prima la rondella M8 tra cremagliera e lamiera, come nel dettaglio. Passare la vite nel foro posteriore della cremagliera, nella rondella e nella lamiera forata. Attraverso l’apertura della porta, tenere con la mano sinistra la piastrina filettata dietro la lamiera. Con la destra avvitare nella piastrina usando una chiave a brugola. Fissare questo punto prima di passare al successivo.

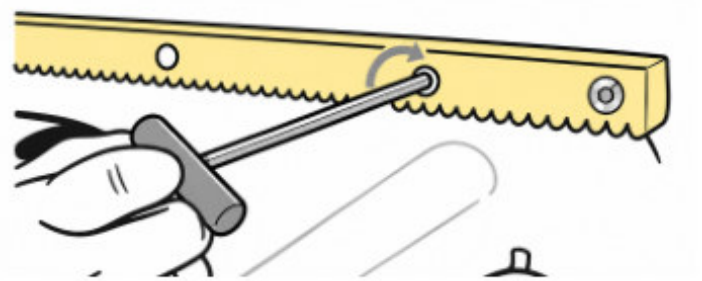
Controllo: Serrare con cautela a mano. Una coppia eccessiva può deformare lamiera e cremagliera, ostacolando il movimento libero del motore.

05 | Allineare la cremagliera parallelamente



Procedura: Con il punto posteriore fissato, sostenere e allineare la parte libera parallelamente alla flangia della lamiera porta. Prima del secondo foro controllare tutta la lunghezza usando la flangia, non la sola vista da lontano. Ricontrollare a ogni fissaggio: il disallineamento affatica il motore.

06 | Fissare le posizioni 6, 5, 4 e 2

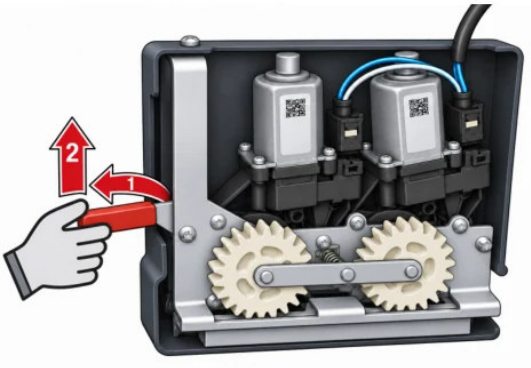


Parti: H02 M6 × 30 mm; H04

Procedura: Con il punto posteriore fissato e la cremagliera allineata, forare la posizione 6 con punta da 6 mm e fissarla subito con H02 e H04. Ripetere alle posizioni 5, 4 e 2, forando e fissando ogni punto in sequenza. Controllare sempre il parallelismo e serrare a mano. Lasciare ENTRAMBE le posizioni 3 e 1 libere. Fissarle con le viti autofilettanti soltanto DOPO aver inserito il motore.

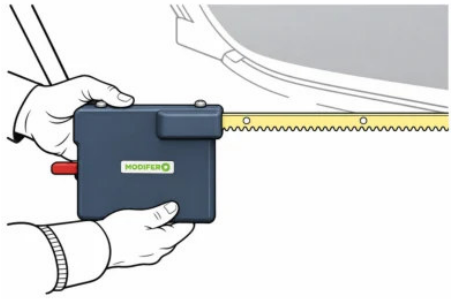
Controllo: NON FORARE LE POSIZIONI 3 E 1. Lasciarle SENZA PREFORO per le viti autofilettanti. Fori troppo grandi impediscono alle viti di fare presa. Tenere liberi entrambi i punti per inserire il motore, soprattutto se il rivestimento della maniglia ostacola l’accesso.

07 | Disinnestare la trasmissione



Procedura: Prima del montaggio, con i motori rivolti verso di sé, trattenere l’unità con la sinistra. Con la destra tirare prima la leva rossa all’indietro, lontano da sé, liberando il braccio dalla linguetta; poi sollevarla per disinnestare. Lasciare libero l’ultimo fissaggio. Non forzare l’ingresso; normalmente non occorre togliere il carter già montato.

08 | Inserire il motore sulla cremagliera



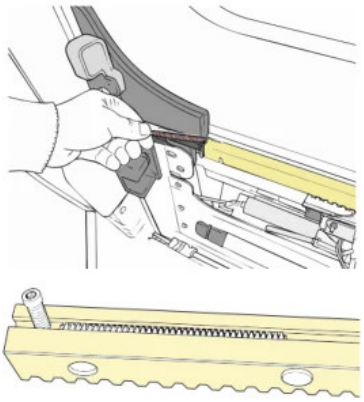
Procedura: Con trasmissione disinnestata, spostare se necessario l’estremità libera leggermente in avanti. Sostenere il motore con guida a C in alto e corpo sotto la cremagliera. Allineare e inserire la guida sull’estremità libera, quindi riposizionare la cremagliera continuando a sostenere l’unità. Non montare molla e fermo prima del motore.

09 | Controllare il movimento e preparare i pezzi



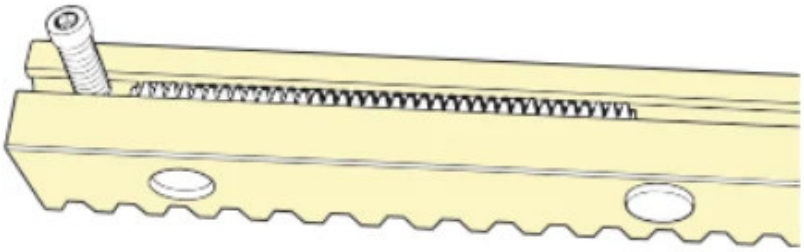
Procedura: Verificare lo scorrimento libero con motore disinnestato; se si blocca, controllare allineamento e pressione dei fissaggi. Preparare la molla diritta M06 e il grano M07 M6 × 25 mm. Lasciare l’ultimo punto sinistro libero fino alla fase 12. Nei kit più vecchi rimuovere eventuali pezzi premontati e rimontarli dopo l’inserimento del motore.

10 | Inserire la molla nel canale



Procedura: Inserire la molla nel canale interno all’estremità come illustrato. Verificare che sia alloggiata all’interno, lontana dai denti esterni e dalle superfici di guida. Il dettaglio mostra canale e posizione del grano. Inserire correttamente la molla prima del fermo.

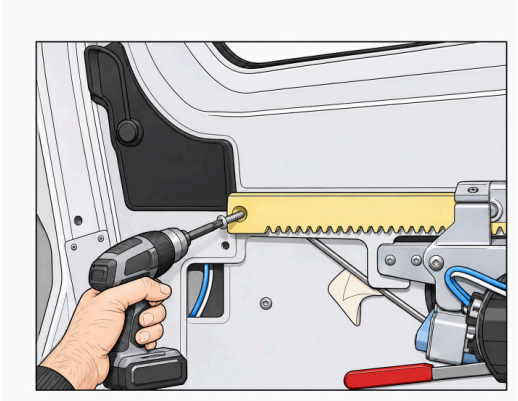
11 | Montare il grano di fermo molla



M07 - M6 x 25 mm

Procedura: Avvitare il grano senza testa M07 nel foro filettato predisposto in fabbrica, usando una chiave esagonale, per impedire l’uscita della molla. Verificare il fermo prima della fase 12. M07 non è la vite staffa H01. Mantenere il motore disinnestato fino al completamento delle altre operazioni meccaniche ed elettriche.

12 | Fissare le posizioni 1 e 3 della cremagliera



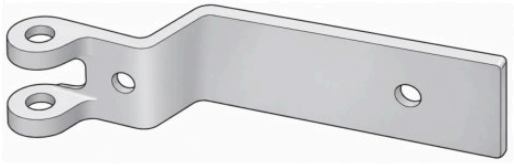
Parti: H09 · 2

Attrezzi: Cacciavite o avvitatore con inserto adatto.

Procedura: Con il motore inserito e la trasmissione disinnestata, allineare la cremagliera. Fissare prima la posizione 1, all’estremità sinistra di ingresso del motore, poi la posizione 3. Inserire una vite autofilettante in ciascun foro esistente della cremagliera e avvitarla direttamente nella lamiera. Serrare senza deformare la cremagliera.

Controllo: Non preforare la lamiera alle posizioni 1 e 3. Controllare tutti i fissaggi, il parallelismo e la libertà di movimento.

13 | Controllare la ferramenta della staffa



1 x M04 - offset motor body bracket



1 x H01
M6 x 20 mm

1 x H11
M6 x 40 mm

1 x H03
M6 x 40 mm

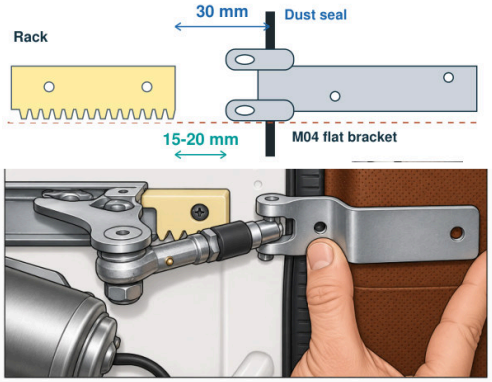
3 x H05
M6 locknut

Parti: M04 · 1; H01 M6 × 20 mm · 1; H11 M6 × 40 mm · 1; H03 M6 × 40 mm · 1; H05 · 3

Procedura: Usare H01 (M6 × 20 mm), H11 (M6 × 40 mm) e due dadi H05 per i fissaggi alla carrozzeria. Usare H03 (M6 × 40 mm, parzialmente filettata) e il terzo dado H05 per il giunto a forcella.

Controllo: Conservare la forma disassata della staffa e le posizioni dei fori. H11 e H03 sono due viti M6 × 40 mm differenti.

14 | Collegare provvisoriamente e posizionare la staffa

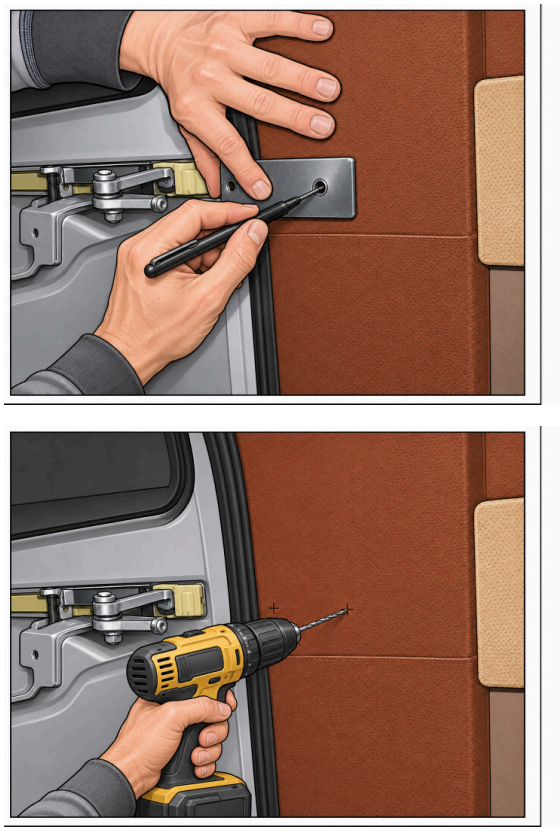


Parti: M03; M04; H03

Procedura: Lasciare disinnestata la trasmissione del motore. Prima di fissare la staffa, collegare provvisoriamente la forcella al giunto del motore con H03; NON montare ancora il dado H05. Posizionare insieme meccanismo e staffa sul telaio fisso della porta. Regolare la staffa lasciando 15–20 mm fra l’estremità della cremagliera fissata e il bordo più vicino della staffa/del giunto. Non spostare la cremagliera fissata.

Controllo: Allineare cremagliera e giunto sulla stessa retta, con le orecchie arrotondate davanti alla guarnizione antipolvere. Lasciare la staffa non fissata fino alla fase successiva.

15 | Segnare, rimuovere la staffa, quindi forare



Parti: M04; H03

Attrezzi: Pennarello a punta fine; trapano con punta da 6 mm.

Procedura: Tenere la staffa nella posizione regolata. Segnare i centri dei due fori con un pennarello a punta fine. Rimuovere H03 e allontanare la staffa dall’area di foratura. Controllare che dietro i segni non vi siano cavi o altri componenti, poi forare entrambi i punti della carrozzeria con una punta da 6 mm.

Controllo: ATTENZIONE: non forare mai attraverso una staffa tenuta a mano. Tenere staffa e mano lontane dalla punta in rotazione. Riposizionare la staffa dopo la foratura.

16 | Inserire le due viti di carrozzeria

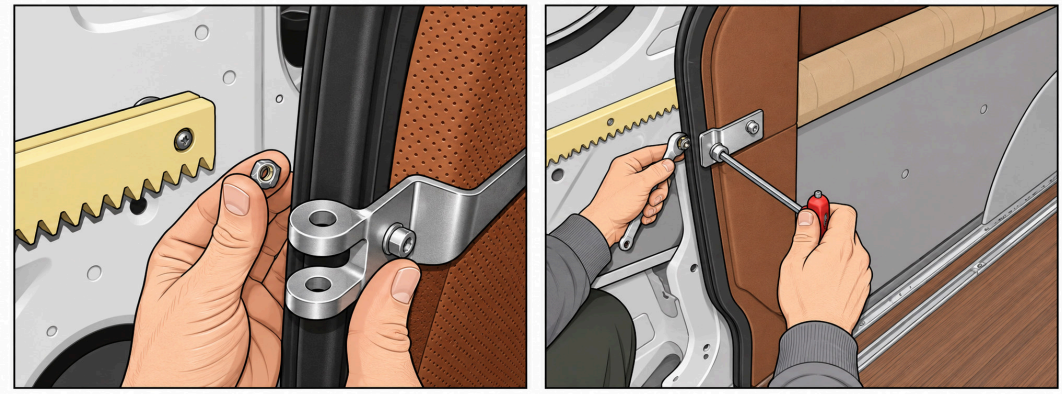


Parti: H01 M6 × 20 mm · 1; H11 M6 × 40 mm · 1; H05 · 2

Procedura: Passare H01 (M6 × 20 mm) nel foro SINISTRO della staffa e nel corrispondente foro della carrozzeria. A DESTRA usare H11 (M6 × 40 mm). Dietro la lamiera avviare un dado autobloccante H05 su ogni vite. Le teste rimangono sul lato anteriore della staffa; i due dadi sono dietro la lamiera.

Controllo: Usare H01 a sinistra e H11 a destra. Non sostituirle con la vite H03 del giunto o le viti svasate H02 della cremagliera.

17 | Serrare e controllare la staffa

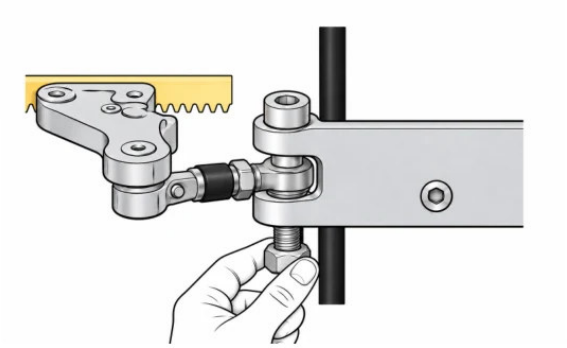


Parti: M04; H01; H11; H05 · 2

Procedura: Dietro la lamiera avviare un dado H05 M6 con inserto in nylon su ogni vite: H01 a sinistra e H11 a destra. Tenere fermo il primo dado con un utensile adatto e serrare la vite dal lato staffa con la brugola. Ripetere per la seconda coppia. Controllare entrambi i fissaggi, mantenere la staffa diritta e verificare l’allineamento cremagliera/giunto. Ricontrollare il gioco di 15–20 mm e il riferimento esistente fra cremagliera e guarnizione antipolvere.

Controllo: Usare dadi H05, non le piastrine H04 della cremagliera. Lasciare liberi i fori della forcella. La staffa è ora fissata. Collegare poi il motore con H03 e il dado H05 rimasto, quindi completare i collegamenti dei cavi.

18 | Collegare lo snodo alla staffa



1 x H03 + 1 x H05

Procedura: Inserire l’occhio dello snodo motore fra le due orecchie della M04. Allineare i tre fori, passare H03 M6 × 40 mm parzialmente filettata dall’alto attraverso orecchia superiore, occhio e orecchia inferiore. Montare l’ultimo H05 sotto, trattenerlo e serrare. Verificare 15–20 mm e guarnizione dietro le orecchie. Le altre due coppie H01/H05 fissano già la carrozzeria; lo snodo motore è fornito su M01.

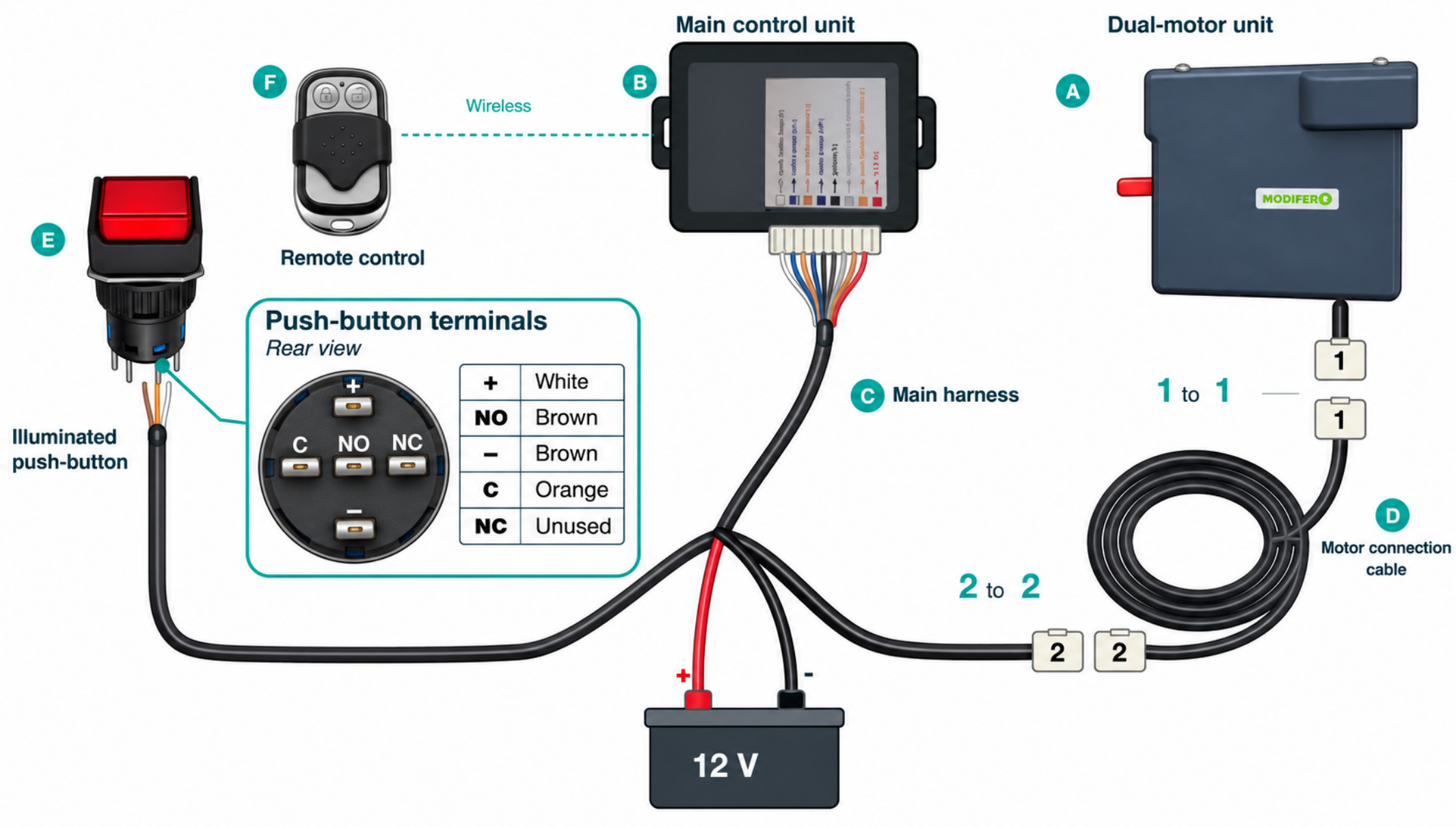
19 | Unire i connettori con lo stesso numero



Procedura: Collegare il connettore 1 del lungo cavo E03 al numero 1 del motore. Allineare i gusci e innestare a fondo; collegare anche 2 con 2. I numeri indicano connettori completi, non singoli pin. Per gli altri collegamenti di cablaggio e centralina seguire lo schema separato; non dedurre funzioni dei contatti dai numeri.

MODIFERO

PORTA SCORREVOLE AUTOMATICA - CABLAGGIO



\+ Bianco | NO Marrone | − Marrone | C Arancione | NC Libero

Fornito precablato. Se un filo si stacca, ricollegarlo al terminale indicato.

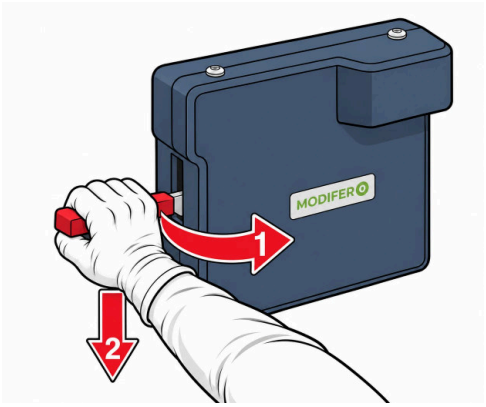
Scollegare l’alimentazione a 12 V prima di ricollegare i fili.

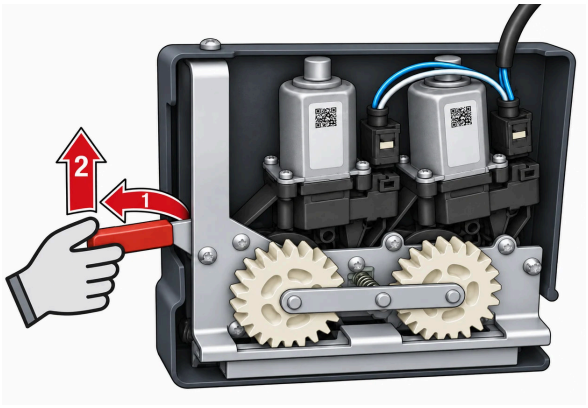
20 | Bloccare aperta la serratura originale



Procedura: Bloccare la maniglia/serratura originale in posizione aperta e rilasciata come nel dettaglio del veicolo, affinché non ostacoli il movimento elettrico. MODIFERO assume la trattenuta meccanica. Con trasmissione innestata, ingranaggio e cremagliera trattengono la porta chiusa: tirare la maniglia esterna non la rende liberamente apribile.

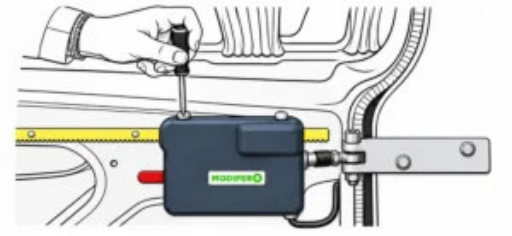
21 | Verificare sblocco manuale e reinnesto





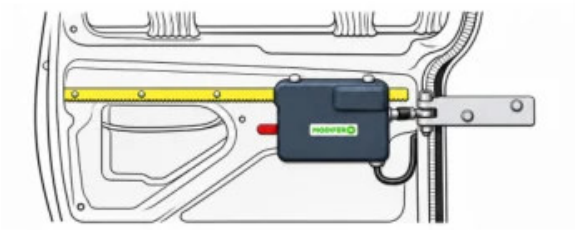
Procedura: Unità montata vista dal carter: tirare la leva rossa verso di sé, poi abbassarla. Spingere verso l’esterno il bordo posteriore della porta e muoverla manualmente sotto controllo. Per reinnestare sollevare la leva e verificare i denti. Prima del montaggio, motori verso di sé: tenere a sinistra, tirare la leva lontano da sé con la destra e alzarla fuori dalla linguetta; fase 7.

22 | Controllare e fissare il carter



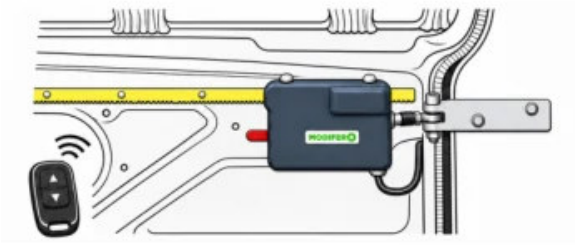
Procedura: Verificare che il carter sia posato correttamente. Se rimosso, rimontarlo con le stesse tre viti originali. Controllarle tutte; nessuna interferenza con cremagliera, snodo o leva. H06 è la vite di fissaggio centralina, non una vite del carter motore.

23 | Controllare il percorso dei cavi



Procedura: Ispezionare cavo motore, E03 ed E02. L’alimentazione arriva dalla carrozzeria fissa vicino al montante, non passa nell’interno della porta scorrevole. Controllare il breve tratto flessibile accanto al motore e il collegamento lato carrozzeria. Fissare lontano da cremagliera, snodi, spigoli e parti mobili. Verificare connettori completi e corsa totale senza tensioni o pizzicamenti; lasciare flessibilità per il movimento del motore.

24 | Provare apertura e chiusura elettriche



Procedura: Terminati i collegamenti, provare l’intera corsa con pulsante luminoso e telecomando. Verificare regolarità, ingranamento, libertà di cavi e snodi e serratura originale mantenuta rilasciata. Controllare sette fissaggi, staffa e giunto. Completare montaggio e prova ostacoli SafetyEdge+ secondo la sua guida: standard nei kit UE, opzionale nei kit Global.

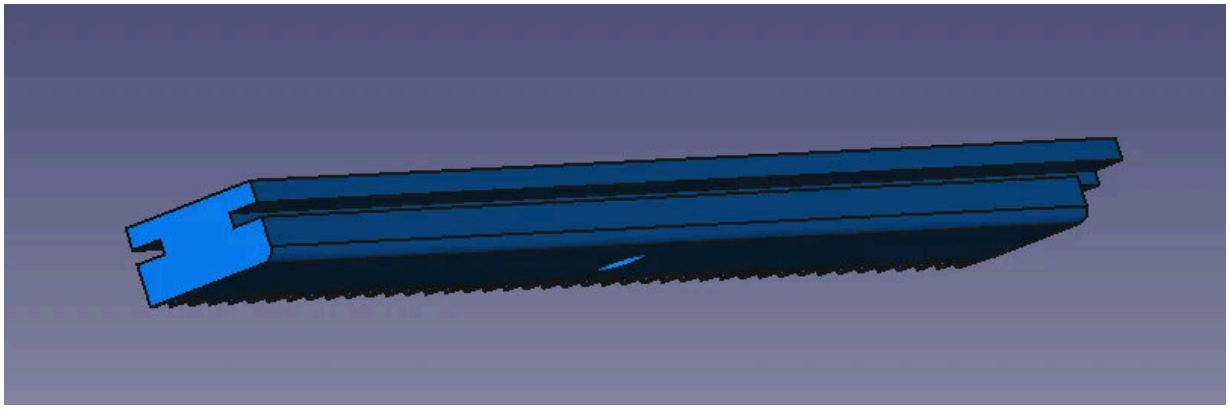
25 | Applicare l’etichetta esterna



Procedura: Pulire e asciugare la zona esterna scelta sulla porta. Applicare l’etichetta ELECTRIC DOOR in posizione visibile premendo uniformemente; segnala il movimento automatico. Concludere solo dopo verifiche meccaniche, elettriche e di sicurezza superate. Spiegare funzionamento, sblocco e reinnesto all’utilizzatore.

26 | Lubrificare i canali di guida



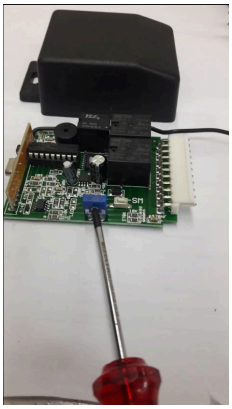


Procedura: A sistema disalimentato applicare poco grasso spray in più punti di entrambi i canali. È preferibile per il canale inferiore rivolto verso il basso. Disinnestare secondo fase 21 e muovere la porta avanti/indietro a mano per distribuire il grasso. Il motore rimane fermo, la cremagliera segue la porta. Controllare impuntamenti e reinnestare correttamente.

27 | Verificare il funzionamento in piano

Procedura: Parcheggiare in sicurezza in piano, avviare il motore del veicolo ed eseguire cicli completi. A chiusura completa e arresto del motore porta, cicalino e luce pulsante devono spegnersi subito. Se l’arresto è anticipato, verificare prima rulli, guide originali, allineamento, cremagliera e ostacoli meccanici.

28 | Regolare la corrente solo se necessario

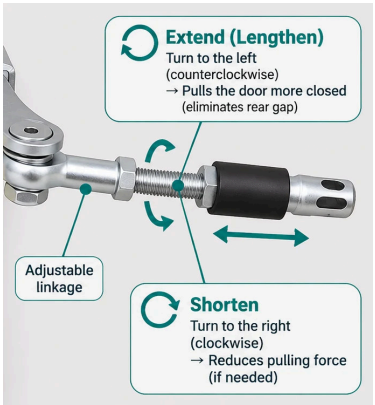


Procedura: Regolare solo se necessario. Il potenziometro blu è sul lato della scheda nella centralina principale. Togliere corrente prima di aprire o regolare e annotare la posizione iniziale. Ruotare leggermente in senso orario con un piccolo cacciavite per aumentare la corrente. Fissare la centralina prima di rialimentare e riprovare. Non superare la posizione ore 2. Durante la regolazione il cicalino deve essere attivo; riattivarlo seguendo il manuale se necessario.

29 | Verificare regolazione e sicurezza

Procedura: Corretto: chiusura completa, motore fermo e immediato spegnimento di cicalino e luce. Se restano attivi circa 2–3 secondi dopo l'arresto, la corrente può essere eccessiva. Disalimentare, ridurre leggermente in senso antiorario e riprovare; un valore troppo alto può causare danni nel tempo. Prova facoltativa su lieve pendenza stabile: chiudere con muso in salita, aprire con retro in salita. Non opporre resistenza con le mani e non creare pendenza con un cric. Tenere lontane le persone e verificare tutte le sicurezze.

30 | Regolare l'allineamento posteriore della porta



Procedura: Chiudere e verificare che il bordo posteriore sia a filo carrozzeria. Se resta aperto, disalimentare e allungare leggermente il collegamento filettato come illustrato; bloccare la connessione. Fare solo piccole regolazioni. Verificare l'intera corsa ed evitare che lo snodo superi il punto morto. Confermare allineamento e tutte le funzioni di sicurezza prima della consegna. Allungare: ruotare a sinistra, in senso antiorario; tira maggiormente la porta in chiusura ed elimina il gioco posteriore. Accorciare: ruotare a destra, in senso orario; riduce, se necessario, l'effetto di trazione.