Biztonságos szerelés és használat

Ez az útmutató a MODIFERO elektromos tolóajtórendszer szerelését, ellenőrzését és használatát ismerteti. Szerelés előtt olvassa el. A friss útmutatók a docs.modifero.com címen érhetők el. Internet nélküli használathoz töltse le a szükséges dokumentumokat.

A műszaki ábrák feliratai angolul is szerepelhetnek. Kövesse az alábbi leírást.

Biztonságos szerelés és használat

A készlet tartalma

01-06 · A fogasléc összeállítása és a rögzítők előkészítése

07-12 · A motorhajtás kioldása

13-17 · A konzol rögzítőelemeinek ellenőrzése

18-19 · A motorcsukló és a konzol összekötése

20-25 · Az eredeti zár nyitott helyzetű rögzítése

26-30 · A felső és alsó vezetőcsatorna kenése

1 Szerelés előtt

A szerelést járműmechanikai és villamossági ismeretekkel rendelkező személy végezze, a járműgyártó karosszéria- és bekötési előírásai szerint. Ellenőrizze a készlet és az ajtó kompatibilitását; hiányzó vagy sérült alkatrésszel ne kezdje el a szerelést, kérjen műszaki segítséget. Az ajtónak kézzel könnyen kell mozognia: a görgők, sínek, beállítás vagy karosszéria hibáit előbb javítsa ki. A járművet sík talajon, behúzott rögzítőfékkel állítsa le; akadályozza meg az ajtó ellenőrizetlen mozgását.

2 Mechanikai szerelés

Fúrás előtt ellenőrizze a felület mögötti területet, óvja a vezetékeket, üveget, csöveket és egyéb részeket; használjon megfelelő védőfelszerelést. Csak az előírt rögzítéseket használja, engedély nélkül ne módosítsa a rendszert. A fogasléc párhuzamos legyen; a csavarokat ne húzza túl. Az ajtót és motort a rögzítések elkészültéig támassza alá. Kezét tartsa távol a fogasléctől, fogaskerekektől és csuklóktól. Működtetés előtt ellenőrizze a kötéseket, hézagokat és védőburkolatot.

3 Elektromos bekötés

Bekötés, beállítás vagy karbantartás előtt a járműgyártó eljárása szerint válassza le a tápellátást; akadályozza meg a nyomógombbal vagy távirányítóval történő véletlen indítást. Kövesse az előírt feszültséget, polaritást, kapcsolási rajzot, vezeték- és áramkörvédelmi követelményeket. Az 1-es dugót az 1-essel, a 2-est a 2-essel párosítsa; ne erőltesse, teljesen illessze össze. A kábeleket a rögzített karosszérián védetten vezesse. A motorhoz vezető szakasz legyen elég rugalmas a motor mozgásához; ne feszüljön, szoruljon, dörzsölődjön, és kerülje a forró vagy éles részeket.

4 Mindennapi használat

Csak álló járműnél, jól belátható mozgási területtel működtesse az ajtót. Indítás előtt várja meg az áthaladást, és ellenőrizze az akadálymentességet. Kerülje a záródó élt, a hátsó szűkülő réseket, fogaskerekeket és csuklókat. Működés közben ne tegye kezét a fogaslécre. A gyermekeket tartsa távol a fogasléctől és mozgó részektől; ne játszhassanak a kezelőszervekkel. Felügyelje a segítségre szoruló utasokat. Bekapcsolt hajtással ne erőltesse kézzel az ajtót. Indulás előtt ellenőrizze a teljes záródást, megtartást és a hajtás kapcsolódását. Áramkimaradás után a világító gomb első megnyomása zárásirányú mozgást indít; a távirányító a megnyomott nyitó vagy záró gombnak megfelelően működik. Előbb biztosítsa a szabad mozgásteret.

Biztonságos szerelés és használat

5 Biztonsági berendezések

A felszerelt biztonsági berendezéseket saját útmutatójuk szerint szerelje és ellenőrizze. A SafetyEdge+ teszteléséhez ne használja kezét vagy testrészét. A biztonsági él nem helyettesíti a szabad mozgási teret, és nem teszi biztonságossá a fogasléc, fogaskerekek és csuklók érintését. Ne iktasson ki biztonsági eszközt. Elmaradó biztonsági reakciónál a hiba javításáig szüneteltesse az elektromos használatot.

6 Kézi kioldás és visszakapcsolás

Kioldás előtt állítsa meg az ajtót, akadályozza meg az elektromos parancsokat és tartsa kézben az ajtó mozgását. Lejtő vagy szél elmozdíthatja a kioldott ajtót. A kart és ajtót a bemutatott sorrendben mozgassa, a kart ne erőltesse. Elektromos használat előtt kapcsolja vissza a hajtást és ellenőrizze a fogak kapcsolódását. Bizonytalan kapcsolódással ne indítsa a motort. A kioldókar legyen hozzáférhető; mutassa meg a használóknak helyét és kezelését.

7 Végellenőrzés és átadás

Átadás előtt ellenőrzött körülmények között próbálja végig a teljes nyitási és zárási utat, rögzítéseket, kábelmozgást, burkolatot, kezelőszerveket és biztonsági eszközöket. Mutassa be az elektromos működést, kézi kioldást és visszakapcsolást. Ismertesse a digitális szerelési, használati és tartozékútmutatók elérését; tulajdonosváltáskor ezt is adja tovább. A figyelmeztető címkék legyenek láthatók és olvashatók.

8 Ellenőrzés és karbantartás

Rendszeresen ellenőrizze a rögzítések és kábelek lazulását, kopását, sérülését. A mozgás útját tartsa tisztán és szabadon. Szokatlan mozgás, ellenállás, laza alkatrész vagy sérült kábel esetén állítsa le az elektromos használatot és kérjen segítséget. Beállítás vagy javítás után ismételje meg a működési és biztonsági ellenőrzéseket.

A készlet tartalma

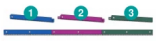
Fő alkatrészek

M01 1 ×



Kétmotoros egység

M03 3 ×



Fogaslécszakaszok
108 / 120 cm

E01 1 ×



Fő vezérlőegység

E02 1 ×



Fő kábelköteg

E03 1 ×



Motor-összekötőkábel

E04 1 ×



Világító nyomógomb

E05 1 ×



Távirányító

L01 1 ×



Külső ajtócímke

Szerelési elemek

M04 1 ×



Motor karosszériakonzolja

H01 2 ×



Belső kulcsnyílású csavar
M6 × 20 mm

H02 7 ×



Süllyesztett fejű csavar
M6 × 30 mm

H03 1 ×



Részmenetes csuklócsavar
M6 × 40 mm

H04 7 ×



Menetes ellenlemez

H05 3 ×



Nejlonbetétes önzáró anya
M6

H06 1 ×



Vezérlő rögzítőcsavarja
25-30 mm

M06 1 ×



Nyomórugó

M07 1 ×



Fej nélküli hernyócsavar
M6 × 25 mm

H07 3 ×



Kábelvégződések

SafetyEdge+ biztonsági érzékelő

EU: alapfelszerelés | Global: opció

S01 1 ×



Pneumatikus biztonsági él tömlővel

S02 1 ×



Vezeték nélküli modul

S03 1 ×



Mágneskapcsoló kábellel

S04 1 ×



Süllyesztett gyűrűmágnes

S05 2 ×



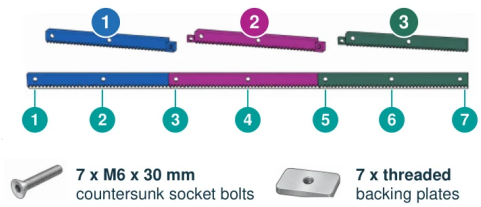
Azonos süllyesztett csavarok

Kapcsolódó útmutatók és videó

SafetyEdge+ – működés és szerelés
Járműspecifikus biztonsági él szerelése (PDF)
Használati útmutató (PDF)
Villamos kapcsolási rajz (PDF)
Fogantyús vezérlés – opcionális
Gyári kulcsos működtetés – opció; Ducato/Jumper/Boxer
Mechanikai szerelési videó

01-06 | Szerelési lépések

1 A fogasléc összeállítása és a rögzítők előkészítése



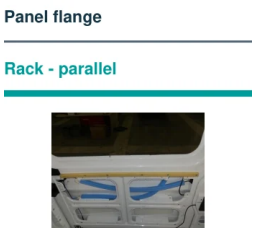
A három részt azonos fogiránnyal, teljesen ülő illesztésekkel kapcsolja össze. A középső elem mindkét végén csatlakozófül van. Összhossz: Ducato/Jumper/Boxer kb. 108 cm, Iveco Daily kb. 120 cm. Az előbbi csoport hátsó része gyárilag rövidített; a vevő ne vágja. Készítsen elő hét H02 M6 × 30 mm süllyesztett belső kulcsnyílású csavart és hét H04 menetes ellenlemezt, furatonként egy párt. Tegye hozzáférhetővé a szerelési felületet és a lemez hátoldalát.

3 A hátsó rögzítőfurat elkészítése



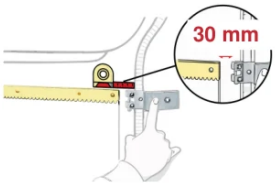
Tartsa a 30 mm-es helyzetet. A leghátsó fogaslécfuraton át 6 mm-es fúróval fúrja át az ajtólemezt; a fogasléc többi részét támassza alá. A 6 mm a fúró átmérője. Közvetlenül folytassa a 4. lépéssel, és ugyanazt a pontot rögzítse további beállítás előtt.

5 A fogasléc párhuzamos beállítása



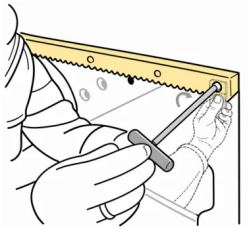
A rögzített hátsó ponthoz képest támassza és állítsa a szabad fogaslécet az ajtólemez peremével párhuzamosra. A második furat előtt a teljes hosszban ellenőrizze; ne távoli szemrevételezésre hagyatkozzon. Minden új rögzítésnél ismételje meg, mert a ferde fogasléc nehezíti a mozgatást.

2 A hátsó vég beállítása



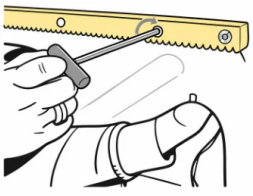
A hátsó, jobb oldali fogaslécvéget a porvédő tömítéstől 30 mm-re helyezze el; a többi részt támassza alá. A hátsó furat legyen a kiindulópont mind a négy típusnál. Ne fúrja előre az összes lyukat: előbb ezt fúrja és rögzítse, majd ehhez igazítsa a fogaslécet.

4 A hátsó pont rögzítése



Vezesse át a H02 csavart a fogasléccel együtt az ajtófuraton. Bal kézzel a hozzáférési nyíláson át tartsa a H04 ellenlemezt az ajtólemez mögött; jobb kézzel, imbuszkulccsal húzza a csavart a lemezbe. Előbb ezt az egy pontot fejezze be. Lehetőleg kézzel húzza meg: a nagy gépi nyomaték hullámosíthatja a lemezt/fogaslécet, akadályozva a motort.

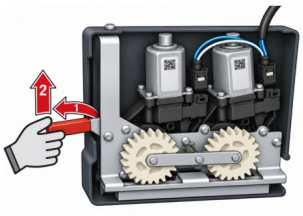
6 A további pontok sorban történő rögzítése



A második, majd további furatokat egyenként fúrja 6 mm-rel és azonnal rögzítse H02/H04 párral. Folyamatosan ellenőrizze a párhuzamosságot, kézzel húzzon meg. A motor belépési végén az utolsó pontot hagyja szabadon, hogy a léc kissé előrehúzható legyen a motorhoz; ez különösen a Ducato fogantyúburkolatánál hasznos. Összesen hét csavar és hét ellenlemez szükséges.

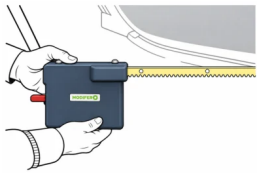
07-12 | Szerelési lépések

7 A motorhajtás kioldása



Beszerelés előtt a motorok nézzenek Ön felé; a teljes egységet tartsa erősen bal kézzel. Jobb kézzel a piros kart először hátra, Öntől elfelé húzza, a motortartót kiszabadítva a fülből, majd emelje fel. Az utolsó fogaslécpont maradjon rögzítetlen. Ne erőltesse rá a hajtást; a gyári burkolatot rendszerint nem kell levenni.

8 A motor felcsúsztatása a fogaslécre



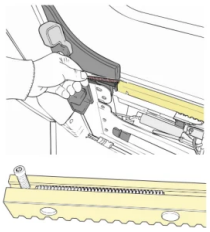
Kioldott hajtással szükség szerint húzza kissé előre a fogasléc szabad belépési végét. A motort támassza, a C-vezető felül, a ház a fogasléc alatt legyen. A felső vezetőt illessze a szabad véghez és csúsztassa rá. Tartsa az egységet, miközben a lécet visszaállítja. A rugót és rögzítőcsavarját csak a motor felhelyezése után szerelje.

9 Mozgás és alkatrészek ellenőrzése



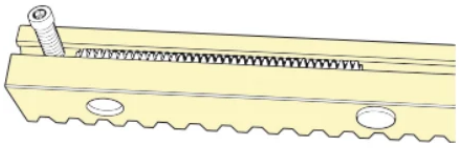
Kioldott állapotban ellenőrizze a szabad csúszást. Szorulásnál előbb a párhuzamosságot és a csavarok szorítását ellenőrizze. Az egyenes végű M06 rugót és M07 M6 × 25 mm hernyócsavart készítse elő. Az utolsó bal oldali pontot a 12. lépésig hagyja szabadon. Régebbi, előre szerelt készletnél ezeket felhelyezés előtt vegye ki, utána szerelje vissza.

10 A rugó behelyezése a csatornába



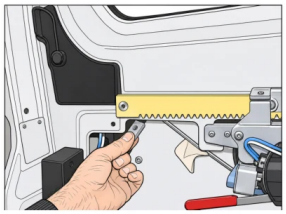
Az ábra szerint vezesse a rugót a fogasléc végének belső csatornájába. Ellenőrizze, hogy belül ül, nem a külső fogakon vagy a vezetőfelületen. A részlet mutatja a csatornát és a rögzítőcsavar helyét. Előbb a rugót ültesse be, csak utána a csavart.

11 A rugórögzítő hernyócsavar beszerelése



A fej nélküli M07 csavart a gyárilag menetezett végfuratba szerelje. Imbuszkulccsal rögzítse úgy, hogy a rugó ne jöhessen ki a csatornából. Ellenőrzés után jöhet a 12. lépés. Az M07 nem H01 konzolcsavar. A hajtás maradjon kioldva a mechanikai és villamos szerelés befejezéséig.

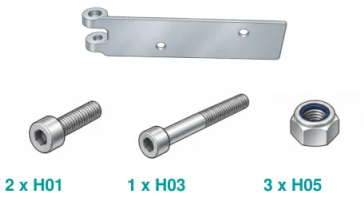
12 Az utolsó fogaslécpont rögzítése



A motor, rugó és M07 beszerelése után állítsa vissza az utolsó bal oldali belépési pontot. A fogaslécen át fúrjon 6 mm-es lyukat az ajtólemezbe, tartsa hátul az ellenlemezt és kézzel óvatosan húzza meg. Ellenőrizze mind a hét kötést és a párhuzamosságot. Összesen hét H02/H04 pár kell, nem hét további. Ne maradjon hullámosság vagy lemezdeformáció.

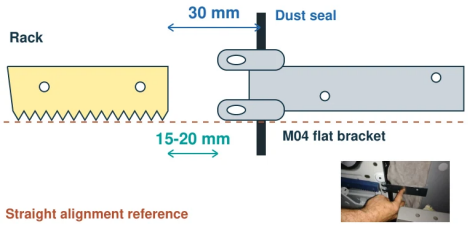
13-17 | Szerelési lépések

13 A konzol rögzítőelemeinek ellenőrzése



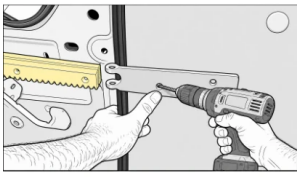
A szállított egyenes, lapos M04 konzolt eredeti villájával és két eltolt furatával használja. A karosszériához két H01 M6 × 20 mm és két H05 anya kell; a csuklóhoz egy részmenetes H03 M6 × 40 mm és a harmadik H05. A konzol alakját és furatait ne változtassa. Két rövid és egy hosszú csavar, három önzáró anya; alátét nincs előírva.

14 A két külön távolság ellenőrzése



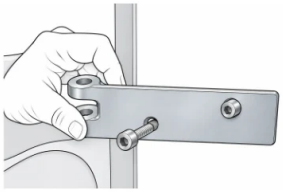
A fogaslécvég és porvédő tömítés 30 mm-es távolságát tartsa meg. Ettől külön a fogasléc és a legközelebbi konzol-/csuklószél között 15–20 mm legyen. A fogasléc és csukló egy vonalba kerüljön. A lekerekített villafülek a tömítés előtt legyenek. A 15–20 mm nem helyettesíti a 30 mm-es referenciát.

15 Konzol beállítása, jelölése és fúrása



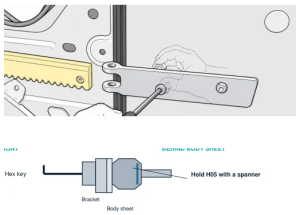
Az M04-et a rögzített karosszériaoldalhoz tartsa, villafülekkel a tömítés előtt. Tartsa az egyvonalúságot, 15–20 mm hézagot és külön a 30 mm-es referenciát. Jelölje és készítse el mindkét furatot az eredeti eltolt lyukakon át; ellenőrizze a H01 átférését és hátul a H05 hozzáférését. A villafuratok maradjanak üresek.

16 A két karosszériacsavar behelyezése



Mindkét H01 csavart vezesse át a konzol és karosszéria megfelelő furatán. Hátul mindkettőre H05 anyát kapasson. A fejek a konzol elülső oldalán, az anyák a karosszérialemez mögött legyenek. Itt H01 kell; ne helyettesítse a hosszú H03-mal vagy a fogasléc H02 süllyesztett csavarjaival.

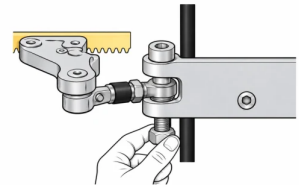
17 A karosszériakonzol meghúzása és ellenőrzése



A H05 nejlonbetétes anyát hátul megfelelő szerszámmal tartsa, elöl a H01-et imbuszkulccsal húzza meg; ismételje a másik oldalon. Ellenőrizze a konzol egyenességét, illeszkedését, a 15–20 és külön 30 mm-es hézagot. Ne H04 ellenlemezt használjon. A villafuratok maradjanak üresek a H03 és az utolsó H05 csatlakoztatásáig.

18-19 | Szerelési lépések

18 A motorcsukló és a konzol összekötése



1 x H03 + 1 x H05

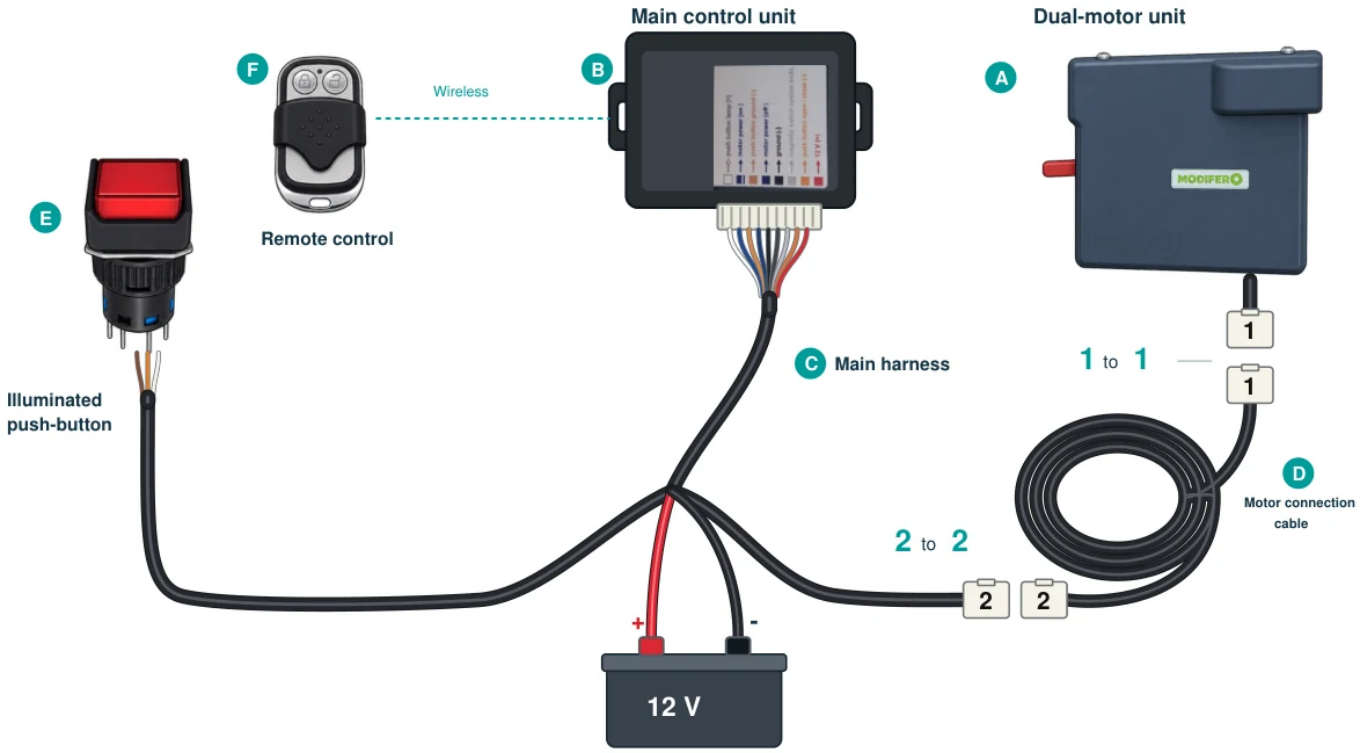
A motor csuklószemét tegye az M04 két villafüle közé. Igazítsa a három furatot, vezesse le a részmenetes H03 M6 × 40 mm csavart a felső fülön, csuklószemen és alsó fülön. Alul az utolsó H05 anyát tartva húzza meg. Ellenőrizze a kötést, a 15–20 mm hézagot és a fülek mögötti tömítést. Két H01/H05 pár már rögzíti a konzolt; a motorcsukló az M01 része.

19 Azonos számú dugók összekötése



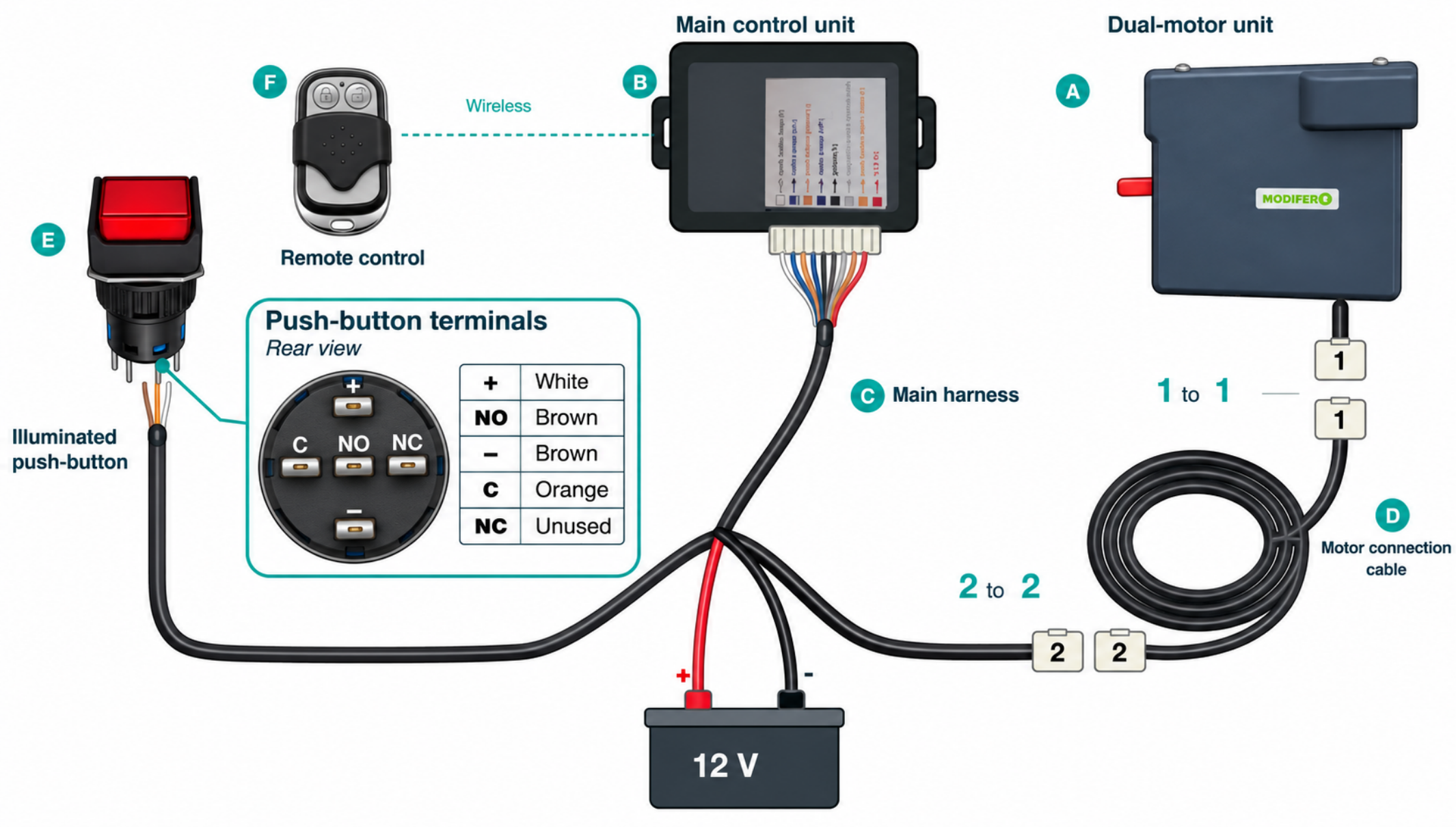
Az E03 hosszú összekötőkábel 1-es dugóját a motor 1-es dugójához csatlakoztassa. Igazítsa a házakat és teljesen ültesse össze; a 2-est a 2-essel párosítsa. A számok teljes csatlakozókat jelölnek, nem lábakat. A többi kábelköteg- és ECU-bekötéshez a külön villamos útmutatót kövesse; számból ne következtessen érintkezők funkciójára.

Általános bekötési áttekintés



MODIFERO

AUTOMATA TOLÓAJTÓ - BEKÖTÉSI ÚTMUTATÓ



\+ Fehér | NO Barna | – Barna | C Narancssárga | NC Üres

Előre bekötve szállítjuk. A lecsúszott vezetéket a jelölt csatlakozóra kösse vissza.

Visszakötés előtt válassza le a 12 V-os tápellátást.

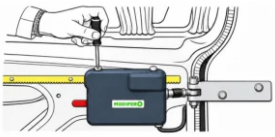
20-25 | Szerelési lépések

20 Az eredeti zár nyitott helyzetű rögzítése



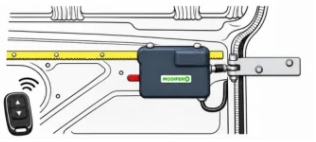

Az eredeti fogantyú-/zárszerkezetet az ábra szerinti nyitott, oldott állapotban rögzítse, hogy ne akadályozza az elektromos ajtómozgást. A mechanikai megtartást a MODIFERO veszi át. Bekapcsolt hajtásnál a motor fogaskereke és fogasléce tartja a zárt ajtót; a külső fogantyú húzása ettől nem teszi szabadon nyithatóvá.

22 Motorburkolat ellenőrzése és rögzítése



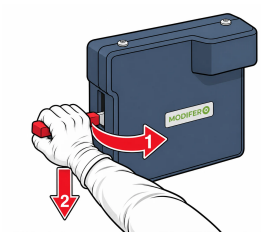
Ellenőrizze a burkolat ülését. Ha levette, ugyanazzal a három eredeti csavarral tegye vissza. Mindhármat ellenőrizze; ne akadályozza a fogaslécet, csuklót vagy kioldókart. A H06 az ECU rögzítőcsavarja, nem használható a motorburkolathoz.

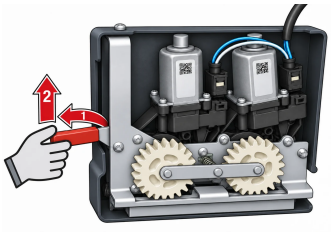
24 Elektromos nyitási és zárási próba



Villamos szerelés után a világító gombbal és távirányítóval is próbálja a teljes nyitást/zárást. A fogasléc egyenletesen járjon, a fogak jól kapcsolódjanak, kábelek és csukló szabadon mozogjanak. Az eredeti zár oldott helyzetben maradjon. Mind a hét rögzítést, konzolt és csuklót ellenőrizze. A SafetyEdge+ szerelését és akadálytesztjét saját útmutatója szerint végezze el; EU-készletben alap, Global-készletben opció.

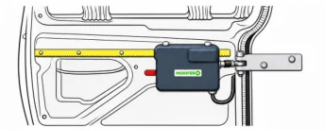
21 Kézi kioldás és visszakapcsolás ellenőrzése





Beszerelt egység, burkolat felől: a piros kart előbb maga felé húzza, majd nyomja le a fogak oldásához. Az ajtó hátsó élét nyomja kifelé és kézzel, ellenőrizve mozgassa. Visszakapcsoláshoz emelje fel a kart és ellenőrizze a fogkapcsolódást. Szerelés előtt, motorokkal Ön felé: bal kézzel tartsa, jobb kézzel húzza el magától a kart, majd a fülből emelje fel; lásd 7. lépés.

23 A kábelvezetés ellenőrzése



Vizsgálja a motorvezetéket, E03-at és E02-t. A motor áramellátása a rögzített karosszéria, az ajtóoszlop felől érkezik, nem a tolóajtó belsejében fut. A motor melletti rövid rugalmas részt és karosszériacsatlakozást ellenőrizze; védetten rögzítse, távol fogasléctől, csuklótól, élektől és mozgó részektől. A teljes ajtóúton ne feszüljön és ne szoruljon; a motor mozgásához maradjon elegendő rugalmasság. A számozott dugók üljenek teljesen.

25 A külső ajtócímke felhelyezése

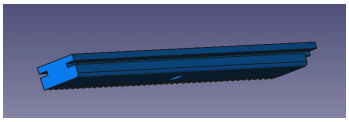


A tolóajtó külső kiválasztott felületét tisztítsa és szárítsa meg. A kapott ELECTRIC DOOR címkét jól láthatóan ragassza fel és egyenletesen nyomja le; automatikus mozgásra figyelmeztet. Átadás csak sikeres mechanikai, elektromos és biztonsági ellenőrzés után. Mutassa be a működést, kézi oldást és visszakapcsolást.

26-30 | Szerelési lépések

26 A felső és alsó vezetőcsatorna kenése





Kikapcsolt tápnál mindkét vezetőcsatorna több pontjára kevés szórható zsírt tegyen. Az alsó, lefelé nyitott csatornához ez előnyös. A 21. lépés szerint oldja a hajtást és az ajtót kézzel járassa oda-vissza a kenés elosztásához. A motor helyben marad, a fogasléc az ajtóval mozog. Ellenőrizze az akadást/ellenállást, majd kapcsolja vissza helyesen.

27 Működésvizsgálat sík talajon

A járművet sík talajon biztonságosan állítsa le, indítsa be a jármű motorját és végezzen teljes ciklusokat. Teljes ajtózárás és motorleállás után a hangjelzőnek és gombfénynek azonnal ki kell aludnia. Korai leállásnál előbb görgőket, gyári síneket, beállítást, fogaslécmozgást és mechanikai akadályokat vizsgáljon.

28 Motoráram beállítása csak szükség esetén

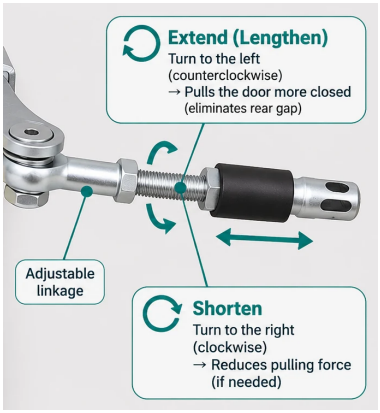


Csak szükség esetén állítsa. A kék potenciométer a fő ECU nyomtatott áramkörének oldalán van. Nyitás és állítás előtt kapcsolja le az áramot; jegyezze fel az induló helyzetet. Kis csavarhúzóval kicsit jobbra, az óramutatóval egyezően fordítva nő az áramérték. Visszakapcsolás előtt rögzítse az ECU-t és teszteljen. Maximum: a 2 órai állást ne lépje túl. Az állítás alatt a hangjelző legyen bekapcsolva; szükség esetén a használati útmutató szerint aktiválja.

29 Beállítás és biztonság végellenőrzése

Helyes: teljes záráskor a motor megáll, a hang és fény azonnal megszűnik. Ha még 2–3 másodpercig aktívak, az érték túl magas lehet. Áramtalanítson, kissé fordítsa vissza balra és teszteljen újra; túl magas áram idővel hibát vagy kárt okozhat. Opcionális próba stabil enyhe lejtőn: zárás felfelé néző orral, nyitás felfelé néző farral. Ne fékezze kézzel az ajtót, ne emeléssel hozzon létre lejtőt. Tartson mindenkit távol és ellenőrizze az összes felszerelt biztonsági funkciót.

30 A hátsó ajtóél síkba állítása



Csukja be az ajtót; a hátsó él legyen síkban a karosszériával. Ha rés marad, áramtalanítás után az ábra szerint kissé hosszabbítsa meg a menetes csuklót és biztosítsa a kötést. Csak kis lépésekkel állítson. Ellenőrizze a teljes mozgást és hogy a csukló ne lépjen holtponton túli helyzetbe. Átadás előtt igazolja a beállítást és minden biztonsági funkciót. Hosszabbítás: balra, az óramutató járásával ellentétesen; jobban behúzza az ajtót, megszünteti a hátsó rést. Rövidítés: jobbra, az óramutató járásával egyezően; szükség esetén csökkenti a behúzóhatást.