

HYDRAULIC LEVELING SYSTEM



IT

FR

ES

MANUALE PER L'USO E PER L'INSTALLAZIONE
MODE D'EMPLOI ET D'INSTALLATION
MANUAL DE USUARIO Y DE INSTALACIÓN

INDICE

1. INFORMAZIONI PRELIMINARI	3
1.1. Come leggere il manuale	3
1.2. Aggiornamento del manuale	4
1.3. Identificazione del sistema.....	4
1.3.1. Dichiarazione di conformità	5
1.3.2. Garanzia	6
1.4. Norme tecniche armonizzate	8
2. SIMBOLOGIA ED AVVERTENZE	9
2.1. Pittogrammi presenti sul dispositivo	10
3. AVVERTENZE GENERALI	11
4. PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA SICUREZZA.....	12
4.1. Rischi residui	12
4.1.1. Zone dove permane il rischio di schiacciamento	12
4.1.2. Dispositivi ad alimentazione oleodinamica	13
4.1.3. Dispositivi ad alimentazione elettrica	13
4.2. Zona di lavoro e zona pericolosa.....	15
4.3. Rumore prodotto dal sistema	15
5. SPECIFICHE TECNICHE	16
5.1. Particolari a corredo.....	16
5.2. Specifiche tecniche	17
6. TRASPORTO, MOVIMENTAZIONE E INSTALLAZIONE	17
6.1. Trasporto e movimentazione	17
6.2. Installazione	19
6.2.1. Installazione piedini	20
6.2.2. Installazione centralina elettroidraulica e Power Box	21
6.2.3. Installazione del pannello comandi.....	22
6.2.4. Collegamenti elettrici.....	25
6.2.5. Collegamenti idraulici.....	29
6.2.6. Valvole regolatrici di portata (opzionali)	31
6.2.7. Prima accensione del sistema	35
6.2.8. Normative relative alla messa in circolazione.....	36
7. USO	37
7.1. Prescrizioni di sicurezza nell'uso del sistema	37
7.2. Descrizione del sistema.....	39
7.3. Destinazione d'uso.....	39
7.4. Descrizione del pannello comandi	40
7.4.1. Pannello comandi	40
7.4.2. Accensione e spegnimento	41
7.4.3. Ciclo di livellamento automatico.....	41
7.4.4. Ciclo di livellamento o movimentazione manuale	42
7.4.5. Ritorno in condizioni di marcia (sollevamento piedini).....	42

7.4.6. Memorizzazione della posizione personalizzata (S) scarico liquidi	42
7.4.7. Richiamo posizione personalizzata (S) scarico liquidi	43
7.4.8. Calibrazione dei piedini.....	43
7.5. Descrizione del pannello comandi Touch.....	44
7.5.1. Pannello comandi Touch	44
7.5.2. Accensione e spegnimento	45
7.5.3. Impostazioni di base alla prima installazione.....	45
7.5.4. Accensione del sistema in modalità remota	46
7.5.5. Ciclo di livellamento automatico.....	50
7.5.6. Ciclo di livellamento o movimentazione manuale	50
7.5.7. Ritorno in condizioni di marcia (sollevamento piedini).....	50
7.5.8. Memorizzazione della posizione personalizzata (S) scarico liquidi	51
7.5.9. Richiamo posizione personalizzata (S) scarico liquidi	51
7.5.10. Calibrazione dei piedini.....	52
7.5.11. Tasto di emergenza su basetta (pannello comandi removibile).....	52
7.5.12. Tasto di emergenza remotato (opzionale)	53
7.6. App per smartphone	54
7.6.1. Installazione dell'App sul vostro smartphone ed abbinamento al kit	54
7.6.2. Accoppiamento con App via smartphone.....	54
7.6.3. Movimentazione dei piedini mediante l'App MA-VE	55
7.7. Manovre di emergenza	56
7.8. Raccomandazioni.....	57
7.8.1. Prima messa in funzione	57
7.8.2. Eliminazione aria dal circuito idraulico	57
8. LISTA ALLARMI E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	58
9. MANUTENZIONE.....	60
9.1. Risoluzione dei problemi.....	61
10. Dismissione e smaltimento del sistema.....	65
10.1. Istruzioni per la disinstallazione del sistema	65
10.2. Rottamazione del sistema	65
10.3. Gestione smaltimento rifiuti	65
10.3.1. Rifiuti RAEE	66
10.3.2. Rifiuti tossico nocivi	66
10.3.3. Stoccaggio provvisorio	66

1. INFORMAZIONI PRELIMINARI

Il presente manuale intende fornire le istruzioni per l'installazione, uso, manutenzione e dismissione del Sistema di Livellamento Idraulico MA-VE.

1.1. Come leggere il manuale

Questo manuale contiene stili di testo finalizzati a richiamare l'attenzione del lettore:



PERICOLO

Situazioni di rischio che possono comportare lesioni personali gravi fino al rischio di morte.



AVVERTENZA

Possibilità di danneggiamento del Sistema/Moduli o parti di essi.



IMPORTANTE

Argomento di particolare importanza.



NOTA

Nota di carattere informativo

Elenco numerato, può indicare:

- Un'azione/i che deve essere eseguita dall'operatore.
- Definizioni o glossari.
- Disposizioni da seguire.

1.2. Aggiornamento del manuale

In funzione della valenza della modifica da Apportare al manuale, può essere previsto un aggiornamento dello stesso oppure l'emissione di una lettera di modifica, quest'ultima soluzione non comporta alcun intervento sul manuale.

Tabella delle Revisioni

Rev.	Data	Descrizione modifiche
A	XX/2024	Argomenti aggiunti: • Argomenti revisionati: •

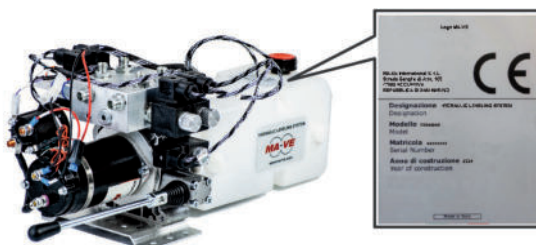
MA-VE International si riserva di Apportare qualsiasi modifica senza preavviso.

1.3. Identificazione del sistema

Sulla centralina elettroidraulica è presente una targhetta di Identificazione.

Su di essa sono riportati:

- Il marchio CE (solo A).
- I dati identificativi del Costruttore.
- L'anno di costruzione.
- Il numero di matricola.



1-1

1.3.1. Dichiarazione di conformità

Di seguito un fac-simile della Dichiarazione di Conformità che accompagna ogni sistema di livellamento.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

Secondo Allegato IIA della direttiva 2006/42/CE

La società:

MA-VE International S.R.L.

con sede in: **Strada del Lavoro n.36 – 47892 GUALDICCILO – REPUBBLICA DI SAN MARINO**

DICHIARA SOTTO LA PROPRIA RESPONSABILITÀ

che il prodotto denominato:

HYDRAULIC LEVELLING SYSTEM

Matricola: xxxxxx

Anno di produzione: xxxxx

È CONFORME AI REQUISITI ESSENZIALI DI SICUREZZA E SALUTE PREVISTI ALL'ALLEGATO I DELLA DIRETTIVA:
2006/42/CE - Direttiva relativa alle Macchine

E ALLE PERTINENTI DISPOSIZIONI DELLE DIRETTIVE:

2014/30/UE - Direttiva relativa alla Compatibilità Elettromagnetica

LA COSTITUZIONE DEL FASCICOLO TECNICO E LA SUA TRASMISSIONE AGLI ORGANISMI COMPETENTI
RICHIEDENTI È DELEGATA AL COSTRUTTORE:

MA-VE International S.R.L. Via Strade Genghe di Atto, n°105 – 47892 ACQUAVIVA – REPUBBLICA DI SAN MARINO

ACQUAVIVA, xx/xx/xxxx

MA-VE International S.R.L.

Sig.

(Qualifica)

1.3.2. Garanzia

TERMINI

L'Apparecchio è garantito 3 anni dalla data di acquisto per tutte le parti meccaniche e 2 anni per le Parti elettroniche.

MA-VE garantisce che l'Apparecchio è stato prodotto e collaudato con estrema cura e pertanto privo di difetti prima della consegna.

Conservare lo scontrino o la fattura che dovrà essere obbligatoriamente esibita come prova di acquisto per gli interventi in garanzia (pena il decadimento della stessa).

Provvederemo ad eliminare gratuitamente i difetti riscontrati su questo Apparecchio in un tempo ragionevole successivo al ricevimento dell'Apparecchio.

Le spese necessarie a tale scopo, soprattutto i costi del lavoro e del materiale saranno totalmente a nostro carico, mentre i costi e i rischi derivati dal trasporto dell'Apparecchio fino al centro autorizzato saranno a suo carico.

Gli interventi in garanzia non determinano una proroga o un rinnovo del periodo di garanzia dell'Apparecchio.

Le parti sostituite diventano automaticamente di nostra proprietà.

Per un eventuale intervento di garanzia la preghiamo di consegnare a sua cura l'Apparecchio al nostro centro di assistenza autorizzato.

Si assicuri che l'imballaggio sia in perfette condizioni e adeguato per un trasporto in sicurezza (imballo originale).

Inserisca nel pacco il suo indirizzo completo insieme ad una breve descrizione del guasto. Per comprovare il suo diritto di garanzia la preghiamo inoltre di accludere al pacco il documento originale di acquisto (scontrino o fattura).

ESCLUSIONI

Dalla garanzia sono espressamente esclusi quei difetti che:

- Si verificano a seguito di uso errato, negligenza, incuria nell'uso e nella custodia.
- Sono causati da errata installazione, manutenzione o riparazione da parte di persone non autorizzate o da danneggiamento durante il trasporto.
- Non sono riconducibili a vizi di fabbricazione.
- Sono attribuiti all'uso di accessori e parti di ricambio non originali.
- Sono stati provocati da fulmini, errata tensione di alimentazione così come tutti gli altri eventuali danni che non sono oggettivamente imputabili al produttore.

CERTIFICATO

Compilare e spedire a
MA-VE International S.R.L.
Strada del Lavoro, 36
47892 Gualdicciolo
Repubblica di San Marino

NOME	COGNOME	VIA	CITTÀ
CAP.	PROVINCIA	TELEFONO	E-MAIL
Data di acquisto	-----	Timbro del rivenditore	

DECADENZA DELLA GARANZIA

L'utilizzo improprio del sistema di livellamento comporta il decadimento dei diritti di garanzia.



IMPORTANTE

Non si assumono responsabilità per eventuali danni in caso di:

- Impiego errato e non conforme agli scopi previsti (vedere paragrafo "7.3. Destinazione d'uso").
- Riparazioni non eseguite presso i centri di assistenza autorizzati .
- Manomissioni di qualsiasi componente del kit.
- Impiego di pezzi di ricambio ed accessori non originali.
- Mancato rispetto delle norme d'uso indicate nel presente manuale.

IN QUESTI CASI VIENE A DECADERE LA GARANZIA.

1.4. Norme tecniche armonizzate

Il Sistema di livellamento è stato progettato e realizzato in conformità alle disposizioni contenute nelle norme tecniche di seguito riportate:

DIRETTIVA 2006/42/CE	Direttiva macchine
DIRETTIVA 2014/30/CE	Compatibilità elettromagnetica

Direttiva macchine 2006/42/CE:

Articolo 7. Presunzione di conformità e norme armonizzate

1. Gli Stati membri ritengono che le macchine provviste della marcatura «CE» e accompagnate dalla dichiarazione CE di conformità, i cui elementi sono previsti dall'allegato II, parte 1, sezione A, rispettino le disposizioni della presente direttiva.
2. Le macchine costruite in conformità di una norma armonizzata, il cui riferimento è stato pubblicato nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea, sono presunte conformi ai requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute coperti da tale norma armonizzata.
3. La Commissione pubblica nella Gazzetta ufficiale dell'Unione europea i riferimenti delle norme armonizzate.
4. Gli Stati membri prendono le misure Appropriate per permettere alle parti sociali di avere un'influenza, a livello nazionale, sul processo di elaborazione e di controllo delle norme armonizzate.

2. SIMBOLOGIA ED AVVERTENZE

Di seguito vengono illustrati i pittogrammi Apposti sui componenti del sistema di livellamento.

RISCHIO



ATTENZIONE

Il pittogramma richiama l'attenzione su prescrizioni specifiche a titolo di prevenzione danni.



AVVERTIMENTO PER PERICOLO DI NATURA ELETTRICA

Il pittogramma richiama l'attenzione per il pericolo di subire uno shock elettrico.



AVVERTIMENTO PER PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO

Il pittogramma richiama l'attenzione per il pericolo di schiacciamento in prossimità.



AVVERTIMENTO PER PERICOLO DI EIEZIONE OLIO

Il pittogramma richiama l'attenzione per il pericolo legato al possibile rischio di eiezione olio.

OBBLIGO



OBBLIGO DI CONSULTARE IL MANUALE OPERATORE

Obbligo, prima di effettuare qualsiasi operazione sulla macchina/sistema, di leggere il Manuale di Istruzioni fornito con la macchina.



OBBLIGO DI INDOSSARE DISPOSITIVI DI PROTEZIONE OTTICI

La presenza del simbolo richiede l'utilizzo di occhiali di protezione da parte dell'operatore essendo implicito il rischio di infortunio.



OBBLIGO DI INDOSSARE GUANTI DI PROTEZIONE

La presenza del simbolo richiede l'utilizzo di guanti di protezione da parte dell'operatore essendo implicito il rischio di infortunio.

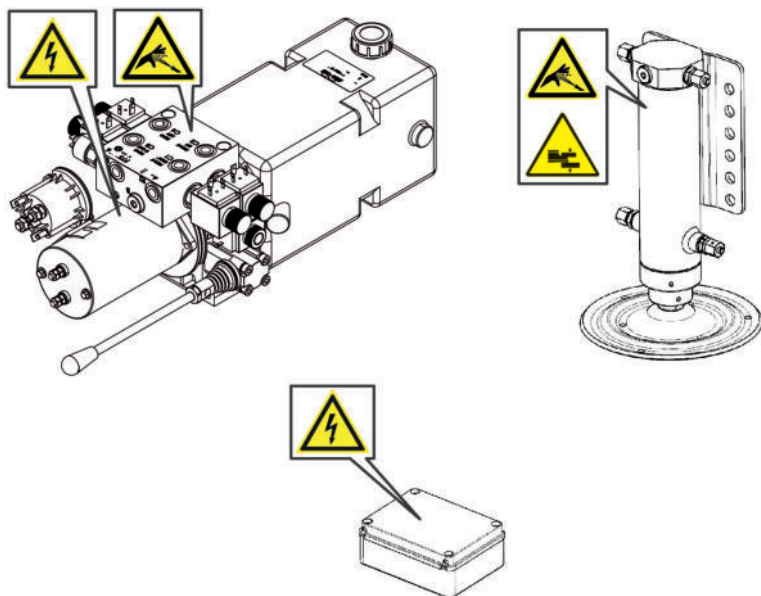
DIVIETO



DIVIETO DI ACCESSO

Il pittogramma richiama l'ATTENZIONE sul divieto di accesso alla zona interdetta.

2.1. Pittogrammi presenti sul dispositivo



1-3

3. AVVERTENZE GENERALI

Il presente manuale contiene le istruzioni per il funzionamento e movimentazione del sistema, la sostituzione dei materiali di consumo e la pulizia ordinaria. Le operazioni sono autorizzate solo al personale addestrato e opportunamente formato da MA-VE.

Pertanto, l'utilizzo non è consentito prima di aver ricevuto una formazione adeguata da parte di MA-VE o di chi per essa e letto il presente manuale d'uso.



PERICOLO

È indispensabile leggere attentamente il presente manuale prima di intraprendere qualunque operazione sul Sistema di Livellamento Idraulico. La MA-VE declina ogni responsabilità per operazioni non eseguite correttamente e per qualsiasi operazione non riportata nel manuale.

Tenere sempre il manuale in prossimità del luogo di utilizzo del Sistema per una sua eventuale consultazione in caso di necessità.

Il presente manuale e i documenti allegati devono essere considerati parti integranti del Sistema di Livellamento a cui fanno riferimento e devono sempre accompagnarlo.



PERICOLO

NON utilizzare il presente manuale e i documenti allegati per eseguire operazioni su altri sistemi, anche se simili.



AVVERTENZA

In qualsiasi caso di rottura di elementi meccanici o guasti straordinari si invita ad avvertire immediatamente il supporto Tecnico di riferimento.

4. PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA SICUREZZA

4.1. Rischi residui

Un rischio residuo è un rischio che permane, impossibile da eliminare o parzialmente eliminato, che può provocare danni all'operatore se interviene con metodi e pratiche di lavoro non corrette. Il sistema è stato progettato in modo da ridurre al minimo i rischi residui.

Di seguito vengono descritti i rischi residui che potrebbero presentarsi.

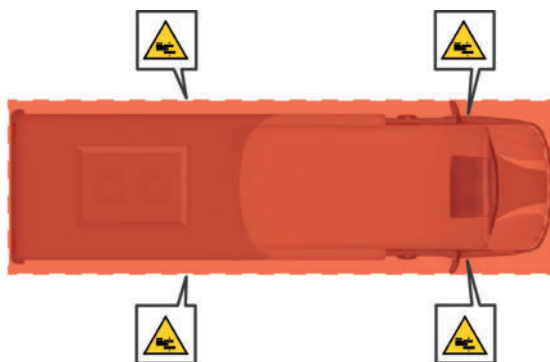
4.1.1. Zone dove permane il rischio di schiacciamento

Durante il normale funzionamento del sistema di livellamento durante il rientro degli sfili nei martinetti, nelle zone pericolose (vedere paragrafo "4.2. Zona di lavoro e zona pericolosa") permane il rischio di schiacciamento.



PERICOLO

Nelle zone pericolose sono posizionati pittogrammi che avvertono del pericolo.



1-4

4.1.2. Dispositivi ad alimentazione oleodinamica

L'impianto oleodinamico è parte integrante del Sistema e presenta dei rischi residui.



PERICOLO

Quando il Sistema è in condizioni di arresto, sia mobile che di emergenza, le parti del circuito oleodinamico rimangono in pressione.

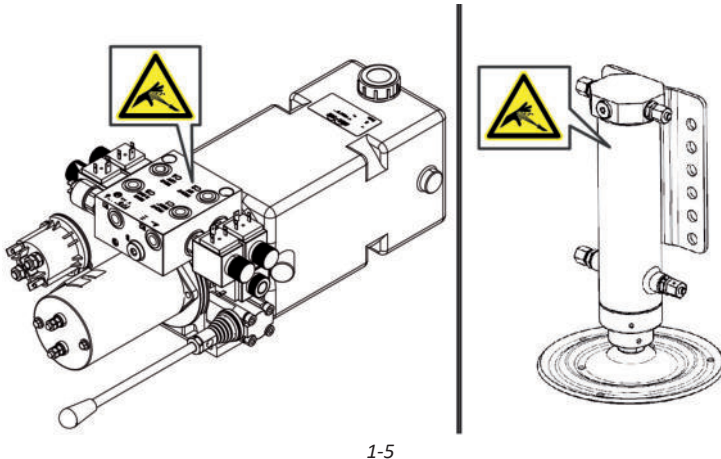
Per interventi di manutenzione sull'impianto oleodinamico occorre preventivamente scaricarne la pressione nell'impianto.

Inoltre devono essere eseguite da personale qualificato e di comprovata esperienza. Al contrario permane il rischio di eiezione di olio in pressione.



PERICOLO

Nelle zone pericolose sono posizionati pittogrammi che avvertono del pericolo.



4.1.3. Dispositivi ad alimentazione elettrica

L'impianto elettrico è parte integrante del Sistema e presenta dei rischi residui.

Per ulteriori informazioni sull'impianto elettrico si rimanda agli schemi pneumatici allegati alla documentazione tecnica.



PERICOLO

Le operazioni riportate di seguito devono essere eseguite con tutti i dispositivi di protezione individuale indossati come richiesto dalle normative vigenti nel paese di installazione del Sistema.

Inoltre devono essere eseguite da personale qualificato e di comprovata esperienza.

Il Sistema è alimentato da una batteria, per cui per togliere tensione all'impianto occorre interrompere il collegamento con quest'ultima.

Se presente uno stacca batteria:

- Portarlo in posizione di OFF.

Oppure:

- Scollegare i cavi di alimentazione dai poli della batteria stessa.

In entrambi i casi:

- Rimuovere anche il fusibile di sicurezza.

Togliere tensione al Sistema:

- Prima di qualsiasi intervento elettrico.
- Prima di qualsiasi intervento di manutenzione.



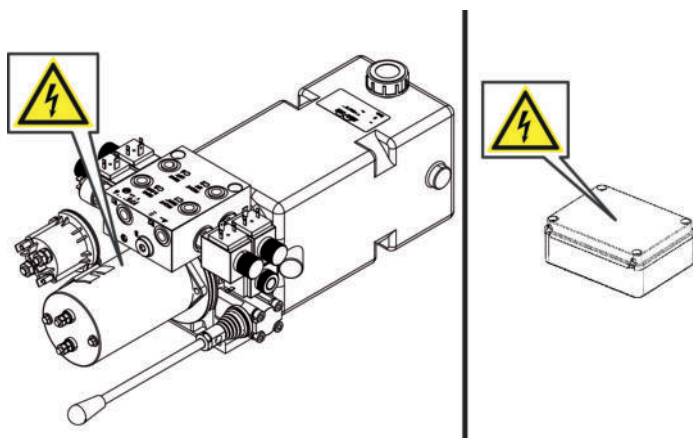
PERICOLO

In caso di intervento per manutenzioni sugli azionamenti elettrici, motori elettrici e cavi di alimentazione dei motori elettrici, prima di intervenire, è obbligatorio sezionare l'energia elettrica del Sistema come descritto in precedenza. Al contrario permane il rischio di folgorazione su cavi e Apparecchiature elettriche.



PERICOLO

Nelle zone pericolose sono posizionati pittogrammi che avvertono del pericolo.



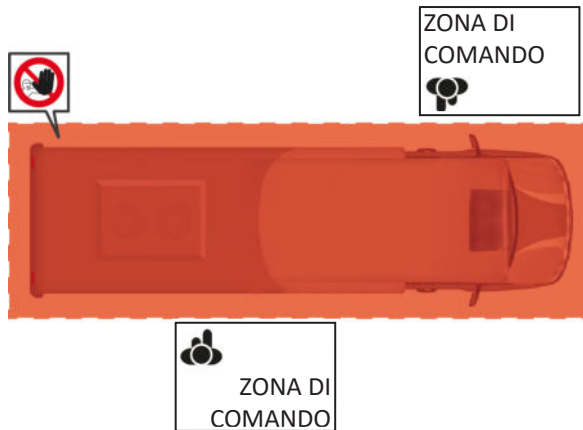
1-6

4.2. Zona di lavoro e zona pericolosa



PERICOLO

ZONA PERICOLOSA: Nella zona pericolosa, evidenziata in rosso nell'illustrazione che segue, è vietato accedere durante il funzionamento del sistema di livellamento, per cui anche all'interno del camper. È concesso all'operatore di poter accedere unicamente nelle due zone adiacenti al pannello comandi (convenzionalmente posizionato sulla parete accanto all'ingresso della cella abitativa oppure alla porta pilota in cabina di guida).



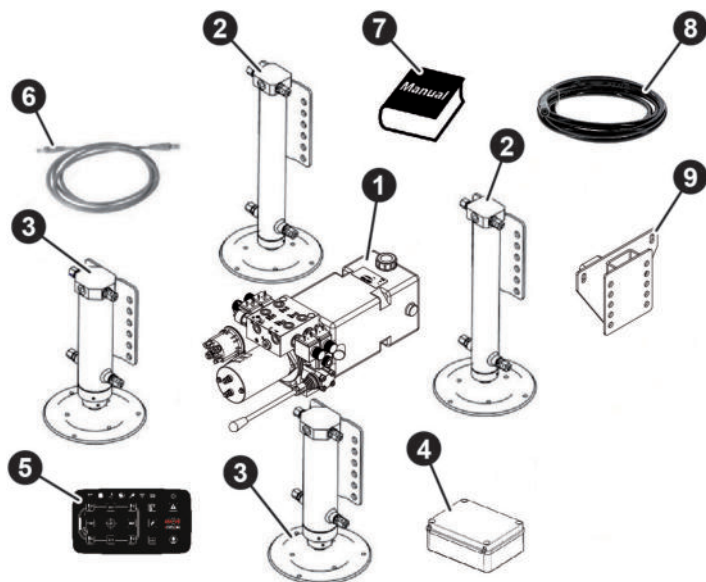
1-7

4.3. Rumore prodotto dal sistema

Il livello di emissione sonora del sistema è inferiore ai 70 dB.

5. SPECIFICHE TECNICHE

5.1. Particolari a corredo



1-8

1. Centralina elettronica completa di cablaggio.
2. Coppia di piedini posteriori.
3. Coppia di piedini anteriori.
4. Power Box.
5. Pannello di comando.
6. Cavo di collegamento RJ45 pannello comandi - Power Box.
7. Manuale di istruzioni.
8. Tubi idraulici.
9. Staffe di fissaggio piedini (se necessarie).

5.2. Specifiche tecniche

Parametro	Modello 12V	Modello 24V
Alimentazione	12V DC	24V DC
Temperatura di Esercizio	-15 +45%	-15 +45%
Portata della Pompa	0.5 cc	2.5 cc
RPM	2600	2600
Consumo Energetico per il Raffreddamento	800W	2200W
Corrente Assorbita	70A	90A
Pressione Massima	150 bar	150 bar
Capacità serbatoio olio idraulico	3.5 l - 5 l - 8 l	8 l
Dimensione Serbatoio	565x241x185 (3.5 l)	600x253x206 (8 l)
Protezione Infiltrazioni	IP54	IP54

IT

6. TRASPORTO, MOVIMENTAZIONE E INSTALLAZIONE

6.1. Trasporto e movimentazione



PERICOLO

Durante tutte le fasi di movimentazione del sistema assicurarsi che non vi siano persone esposte nell'area operativa.

Le operazioni di movimentazione delle macchine possono essere eseguite esclusivamente da personale formato per questo tipo di attività.



PERICOLO

Si ricorda che il peso massimo sollevabile in condizioni ottimali (ovvero senza curvare o ruotare la schiena) è di 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne e gli adolescenti maschi, 10 kg per le adolescenti femmine.

Per il trasporto il sistema di livellamento viene fornito disassemblato e stoccato in modo sicuro e protetto all'interno di scatole di cartone.

Tutte le scatole sono poi posizionate sopra ad un mezzo pallet.

In fase di movimentazione è possibile sollevare la macchina con transpallet o carrello elevatore con le forche posizionate nei punti indicati nell'immagine.



6-1



PERICOLO

- Il carico potrebbe essere sbilanciato.
- Azionare il transpallet, il carrello di sollevamento o il mezzo di sollevamento alla minima velocità evitando strappi e urti e sollevando il carico solo lo stretto necessario per la movimentazione.
- NON cercare di sollevare manualmente il mezzo pallet.

Nel caso in cui alla consegna il sistema di livellamento non venga immediatamente installato, ma rimanga per un periodo di tempo stoccato, per evitarne danneggiamenti, occorre provvedere a:

- Conservarlo all'interno delle scatole con le quali è stato eseguito il trasporto.
- Collocare le scatole all'interno di un locale con umidità compresa tra il 20% - 90% e temperatura compresa tra i 10°C - 40°C.

Per stoccaggi successivi fare riferimento a quanto sopra riportato.

In caso di stoccaggio prolungato superiore a 3 mesi, provvedere a ricaricare tramite USB il pannello removibile fino al raggiungimento della carica completa (led verde). In caso contrario, una eccessiva scarica della batteria potrebbe comprometterne irrimediabilmente la funzionalità.

6.2. Installazione

Durante le fasi di disimballo è consigliabile procedere come di seguito descritto:

- Posizionare le scatole in prossimità del luogo di installazione, in un'area con spazio sufficiente per la successiva movimentazione e installazione.
- Aprire la scatola ed estrarre i componenti contenuti all'interno rimuovendo le eventuali ulteriori protezioni.
- Controllare la presenza di tutte le parti accessorie sfuse in dotazione alla macchina.
- Controllare visivamente lo stato fisico di tutte le parti.



AVVERTENZA

Per motivi di sicurezza, eventuali deformazioni o danni riscontrati ai componenti che costituiscono il sistema di livellamento devono essere comunicati immediatamente per iscritto alla ditta costruttrice.



IMPORTANTE

Ma-Ve non accetta contestazioni per danni causati da trasporto o da mancanza di materiale segnalati successivamente al montaggio del kit.



IMPORTANTE

Non disperdere il materiale di imballo nell'ambiente, ma avere cura di smaltirlo in ottemperanza alle leggi in vigore nel Paese di destinazione.

Le operazioni di installazione delle macchine possono essere eseguite esclusivamente da personale specificatamente formato da MA-VE. Rivolgetevi quindi alla nostra rete di vendita ed assistenza.



PERICOLO

Durante tutte le fasi di installazione del sistema assicurarsi che non vi siano persone esposte nell'area operativa.



PERICOLO

Un montaggio non corretto può causare danni alle persone, al mezzo e agli stessi dispositivi.

- Prima di procedere al montaggio leggere attentamente tutte le prescrizioni relative alla sicurezza presenti all'interno di questo manuale (vedere capitolo "4. PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA SICUREZZA").
- Individuare, sul mezzo, le posizioni libere in cui fissare:
 - I piedini o le staffe di fissaggio piedini.
 - La centralina elettroidraulica.
 - La scheda elettronica.

- Il pannello di comando.
- Il corretto percorso e fissaggio di cablaggi e tubature.



IMPORTANTE

È importante, che in fase di ordine del kit, sia stato indicato chiaramente il modello e l'anno del mezzo sul quale sarà installato il sistema.

6.2.1. Installazione piedini



IMPORTANTE

Nel kit è contenuto anche tutto il materiale necessario al fissaggio come ad esempio flange, bulloneria e tubazioni.



PERICOLO

Per ben operare è assolutamente necessario disporre di una buca o di un ponte sollevatore con portata di sollevamento idonea al peso del vostro camper.



PERICOLO

Durante le operazioni di installazione il sistema non sia alimentato elettricamente.



PERICOLO

Le operazioni riportate di seguito devono essere eseguite con tutti i dispositivi di protezione individuale indossati come richiesto dalle normative vigenti nel paese di installazione del Sistema. Inoltre devono essere eseguite da personale qualificato e di comprovata esperienza.

- Se presenti all'interno del kit, fissare le staffe nei punti che MA-VE vi indicherà e sono specifici per ogni mezzo, tramite la bulloneria contenuta nel kit.
- Fissare i piedini alle staffe tramite la bulloneria contenuta nel kit.



PERICOLO

Non utilizzare componenti non forniti da MA-VE.

6.2.2. Installazione centralina elettroidraulica e Power Box

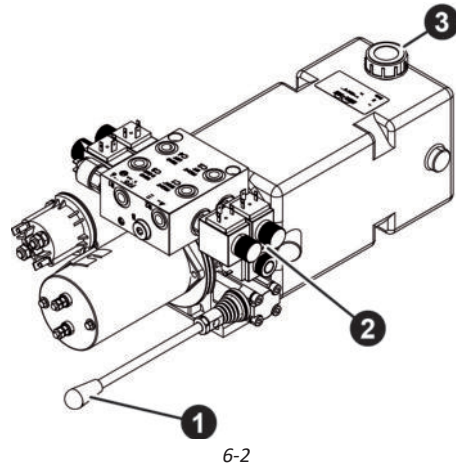
- Individuare un vano o una zona del camper sufficientemente protetta da intemperie e sporco ed in posizione abbastanza centrale su uno dei due fianchi del camper. È preferibile sul lato porta d'ingresso ed il più vicino possibile alla batteria motore.



NOTA

Orientare la centralina in modo da avere il più possibile a portata di mano e con un opportuno raggio di azione, l'azionamento della pompa manuale di emergenza (1) e gli sblocchi di emergenza posti sulle elettrovalvole (2), evidenziati in arancione.

Fare in modo che anche il tappo di rabbocco (3) dell'olio idraulico nel serbatoio sia facilmente raggiungibile e che la posizione consenta agevolmente le manovre di rabbocco olio.



- Fissare, con le viti in dotazione, le staffe premontate sulla centralina elettroidraulica.
- Fissare, con le viti in dotazione, la staffa premontata sul Power Box, rispettando le prescrizioni di orientamento indicata con gli adesivi Apposti sulla stessa.



NOTA

Il Power Box va posizionato in un posto più centrale possibile del camper e sufficientemente distante dalla centralina elettroidraulica, compatibile con la lunghezza dei cavi in dotazione. In caso di necessità particolari in fase di montaggio, richiedere il cavo di prolunga di 2 m (opzionale).

È fondamentale che sia ancorata su una parte disaccoppiata dalle vibrazioni della centralina elettroidraulica.



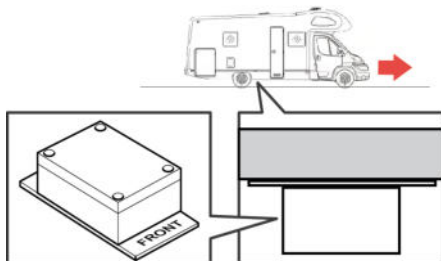
IMPORTANTE

Non fissare il Power Box sullo stesso supporto metallico della centralina.

**AVVERTENZA**

Seguire attentamente le indicazioni di montaggio perché per il corretto funzionamento del sistema è assolutamente **NECESSARIO** rispettare verso e direzione come indicato nell'immagine che segue.

1. La scritta **FRONT** deve trovarsi rivolta verso il senso di marcia del mezzo.
2. La scatola va fissata al pavimento della parte esterna quindi si troverà in posizione rovesciata.
3. Il non rispetto di queste semplici regole provocherà il mancato funzionamento del sistema.

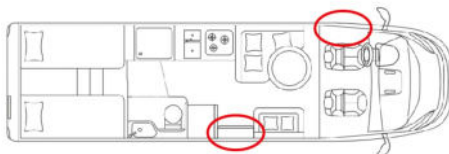


6-3

6.2.3. Installazione del pannello comandi

Esistono tre tipi di pannello:

- Pannello comandi.
 - Pannello comandi Touch fisso.
 - Pannello comandi Touch removibile.
-
- Individuare una zona all'interno del camper facilmente accessibile e visibile. Preferibilmente, per comodità, vicino al sedile di guida oppure accanto alla porta di accesso nella cella abitativa.



6-4

**NOTA**

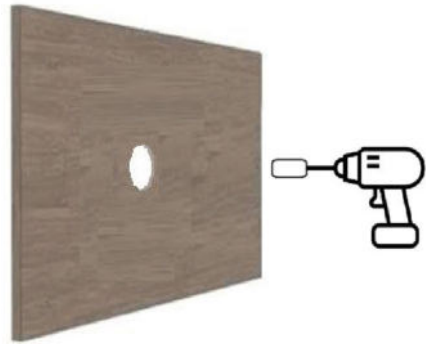
Il cavo RJ45 di collegamento tra Power Box e pannello in dotazione è lungo 10 metri.

PANNELLO COMANDI

- Mediante una fresa a tazza di diametro 15 eseguire un foro passante nel punto prescelto al montaggio.
- Fare passare il cavo di collegamento RJ45 all'interno del foro e collegare un capo del cavo al pannello comandi.
- Fissare il pannello di comando sulla parete del camper, tramite le quattro viti in dotazione.

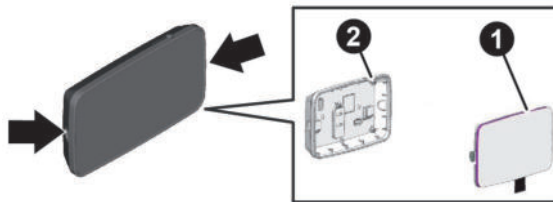
PANNELLO COMANDI TOUCH FISSO

- Realizzare un foro di circa 30mm di diametro, tale da consentire il passaggio del cavo RJ45.



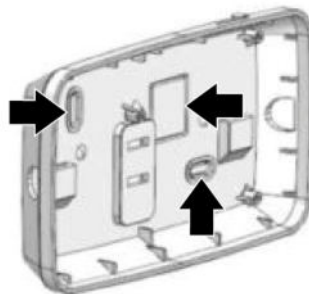
6-5

- Sul pannello comandi, agendo sulle clip laterali indicate, separare il display (1) dal coperchio posteriore (2).



6-6

- Dal coperchio posteriore (2) rimuovere le parti in plastica prefabbricate indicate nell'immagine.

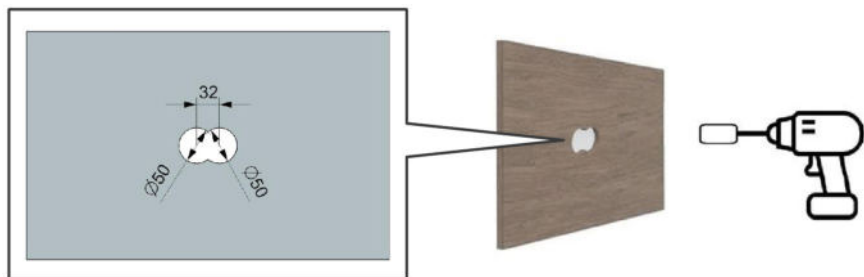


6-7

- Far passare il cavo RJ45 attraverso il foro centrale del coperchio posteriore (2).
- Fissare il coperchio posteriore (2) alla parete mediante le viti in dotazione.
- Collegare il cavo RJ45 alla scheda sul retro del display (1).
- Fissare il display (1) sul coperchio posteriore (2).

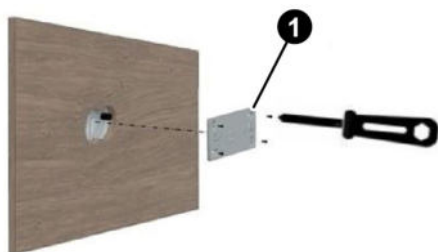
PANNELLO COMANDI TOUCH REMOVIBILE

- Realizzare due fori in modo da creare un foro con la forma mostrata nell'immagine.



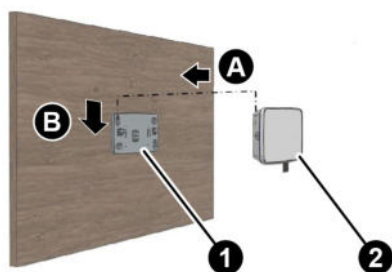
6-8

- Dopo averlo fatto passare attraverso il foro Appena realizzato sulla parete, collegare il cavo RJ45 alla basetta del pannello comandi (1).
- Fissare la basetta del pannello comandi (1) alla parete, mediante le viti in dotazione.



6-9

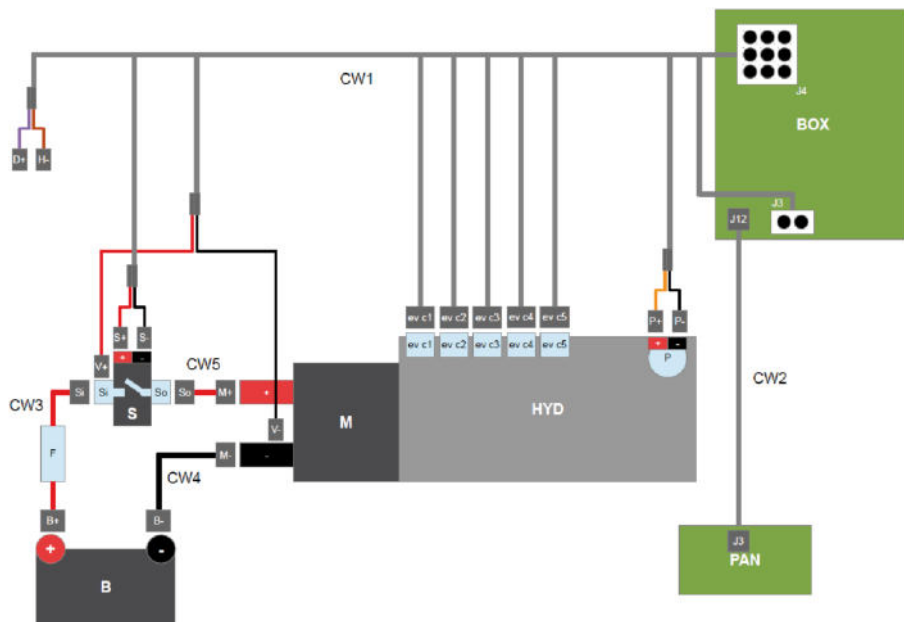
- Agganciare il pannello comandi (2) sulla basetta (1), Appoggiandolo (posizione A) e facendolo scorrere verso il basso per bloccarlo in sede (posizione B).



6-10

6.2.4. Collegamenti elettrici

Per eseguire i collegamenti elettrici seguire lo schema elettrico rappresentato di seguito.

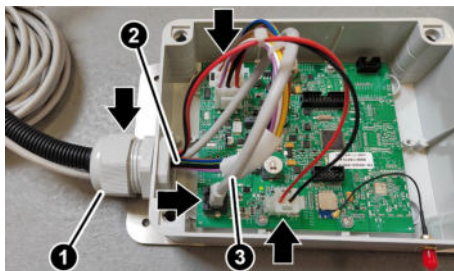


SIMBOLO	DESCRIZIONE
B	Batteria motore del veicolo.
B-	Terminale ad occhiello del cavo CW4 per la connessione con il terminale negativo della batteria motore del veicolo.
B+	Terminale ad occhiello del cablaggio CW3 per la connessione con il terminale positivo della batteria motore del veicolo.
BOX	Scheda elettronica di controllo della centralina.
CW1	Cablaggio per la connessione tra la scheda elettronica di controllo (BOX), l'alimentazione che arriva al motore elettrico della pompa, i terminali di controllo (bobina) del solenoide, le elettrovalvole, il pressostato, la chiave di accensione e il freno a mano.
CW2	Cavo Ethernet dritto CAT5 per la connessione tra la scheda elettronica di controllo (BOX) e la scheda elettronica del pannello di comando (PAN). Entrambe le schede BOX e PAN non devono essere connesse in nessun caso ad altri dispositivi Ethernet. L'unica connessione permessa è tra le schede BOX e PAN.

SIMBOLO	DESCRIZIONE
CW3	Cablaggio con fusibile per la connessione del terminale positivo della batteria motore del veicolo con l'ingresso di potenza (Si) del solenoide.
CW4	Cavo per la connessione del terminale negativo della batteria motore del veicolo con il terminale negativo del motore elettrico della pompa.
CW5	Cavo per la connessione del contatto di potenza in uscita (So) del solenoide con il terminale positivo del motore elettrico della pompa.
D+	Connettore Faston maschio del cablaggio CW1 per la chiave di accensione.
ev C1	Elettrovalvola per il controllo del pistone stabilizzatore anteriore destro e relativo connettore del cablaggio CW1.
ev C2	Elettrovalvola per il controllo dei pistone stabilizzatore anteriore sinistro e relativo connettore del cablaggio CW1.
ev C3	Elettrovalvola per il controllo dei pistone stabilizzatore posteriore sinistro e relativo connettore del cablaggio CW1.
ev C4	Elettrovalvola per il controllo dei pistone stabilizzatore posteriore destro e relativo connettore del cablaggio CW1.
ev C5	Elettrovalvola per il controllo della direzione del flusso e relativo connettore del cablaggio CW1.
F	Fusibile.
H-	Connettore Faston maschio del cablaggio CW1 per il freno a mano.
HYD	Blocco elettro-idraulico che include la pompa con il serbatoio dell'olio, le elettrovalvole e il pressostato.
J12	Connettore tipo Ethernet sulla scheda elettronica di controllo (BOX) per la connessione attraverso il cavo CW2 con la scheda elettronica del pannello di comando (PAN). Entrambe le schede BOX e PAN non devono essere connesse in nessun caso ad altri dispositivi Ethernet. L'unica connessione permessa è tra una scheda BOX e una scheda PAN.
J3 in scheda BOX	Connettore a due poli sulla scheda elettronica di controllo (BOX) per la connessione attraverso il cablaggio CW1 con la chiave di accensione e il freno a mano.
J3 in scheda PAN	Connettore tipo Ethernet sulla scheda elettronica del pannello di comando (PAN) per la connessione attraverso il cavo CW2 con la scheda elettronica di controllo (BOX). Entrambe le schede BOX e PAN non devono essere connesse in nessun caso ad altri dispositivi Ethernet. L'unica connessione permessa è tra una scheda BOX e una scheda PAN.

SIMBOLO	DESCRIZIONE
J4	Connettore a nove poli sulla scheda elettronica di controllo (BOX) per la connessione attraverso il cavo CW1 con l'alimentazione, i terminali di controllo (bobina) del solenoide, le elettrovalvole e il pressostato.
M	Motore elettrico in corrente continua della pompa del blocco elettro-idraulico HYD.
M-	Terminale ad occhiello del cavo CW4 per la connessione con il contatto negativo del motore elettrico della pompa.
M+	Terminale ad occhiello del cavo CW5 per la connessione con il contatto positivo del motore elettrico della pompa.
P	Pressostato.
P-	Connettore Faston femmina del cablaggio CW1 per la connessione con il contatto negativo del pressostato.
P+	Connettore Faston femmina del cablaggio CW1 per la connessione con il contatto positivo del pressostato.
PAN	Scheda elettronica del pannello di comando.
S	Solenoide per il sezionamento del positivo della batteria motore del veicolo dopo il fusibile.
S-	Connettore Faston femmina per la connessione con il terminale negativo del controllo (bobina) del solenoide.
S+	Connettore Faston femmina per la connessione con il terminale positivo del controllo (bobina) del solenoide.
Si	Contatto di potenza in ingresso del solenoide e relativo terminale ad occhiello del cablaggio CW3.
So	Contatto di potenza in uscita del solenoide e relativo terminale ad occhiello del cavo CW5.
V-	Terminale ad occhiello del cablaggio CW1 per la connessione con il contatto negativo del motore elettrico della pompa.
V+	Terminale ad occhiello del cablaggio CW1 per la connessione con il contatto di potenza in ingresso (Si) del solenoide.

- Aprire il Power Box, fare passare attraverso il passacavo (1) i cavi (2), provenienti dalla centralina elettroidraulica, ed il cavo RJ45 (3), di collegamento al pannello comandi.
- Collegare i rispettivi connettori alla scheda come mostrato nell'immagine.



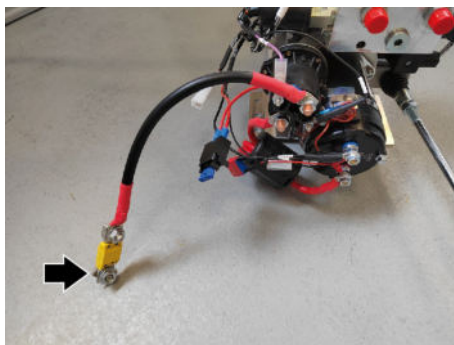
6-12

- Richiudere il Power Box.
- Prelevare l'alimentazione dalla batteria motore e collegarla al cavo indicato nell'immagine (img. 6-13).
- Collegare il polo negativo del motore della centralina direttamente al polo negativo della batteria.



AVVERTENZA

Non collegare il polo negativo del motore centralina al telaio come massa. Il collegamento a massa del polo negativo potrebbe causare malfunzionamenti del sistema.



6-13

- Collegare il cavo (D+) di alimentazione alla plancia di avviamento dell'automezzo per permettere il sollevamento automatico dei piedini quando si prova ad avviare il mezzo precedentemente livellato.



NOTA

In molti casi il consenso (D+) si trova sul pin 15 della morsettiera generale ed in ogni caso corrisponde ad una tensione positiva di +12 VDC generata quando si gira la chiave di accensione del mezzo.

6.2.5. Collegamenti idraulici

- Utilizzando le tubazioni date in dotazione, effettuare i collegamenti idraulici seguendo lo schema riportato di seguito.

Attenersi inoltre a queste indicazioni:

- Effettuare i collegamenti in ambiente pulito per evitare contaminazioni nell'impianto che potrebbero portare a deterioramenti dei componenti.
- Collegare alla posizione C1 il ramo di apertura del piedino Anteriore Destro.
- Collegare alla posizione C2 il ramo di apertura del piedino Anteriore Sinistro.
- Collegare alla posizione C3 il ramo di apertura del piedino Posteriore Destro.
- Collegare alla posizione C4 il ramo di apertura del piedino Posteriore Sinistro.
- Collegare alla posizione R1 il tubo proveniente dal ramo di chiusura della Coppia Posteriore di piedini.
- Collegare alla posizione R2 il tubo proveniente dal ramo di chiusura della Coppia Anteriore di piedini.
- Collegare il ritorno del cilindro posteriore destro con il posteriore sinistro.
- Collegare il ritorno del cilindro anteriore destro con l'anteriore sinistro.



NOTA

In caso di comportamento idraulico molto asimmetrico del sistema, collegare il cilindro destro e sinistro con due tubi corti congiunti con un raccordo a T in posizione centrale, e successivamente collegare il raccordo libero del T al ritorno sulla centralina.

- Serrare accuratamente ogni raccordo, onde evitare perdite di olio dall'impianto.
- Fissare i tubi con fascette lungo il percorso dal piedino alla centralina in modo che non possano pendere dal fondo del veicolo.



NOTA

Non stringere troppo le fascette per evitare strozzature.

Consentire il libero gioco del tubo, che potrebbe altrimenti rovinarsi in seguito ai movimenti del tubo stesso dovuti alla pressione interna.

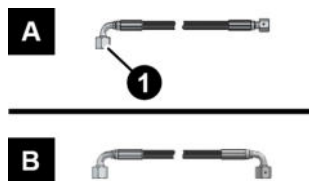
- Una volta riempito il sistema, eseguire una movimentazione completa di estensione dei cilindri. Non ritrarre mai i cilindri al primo azionamento.
- Dopo aver eseguito un'estensione completa, ritrarre i piedini e ri-estenderli nuovamente per espellere l'aria presente nel circuito. (vedere paragrafo "6.2.7. Prima accensione del sistema")



PERICOLO

Eventuale aria contenuta nei cilindri o nelle tubature può compromettere la stabilità del veicolo livellato, durante lo stazionamento.

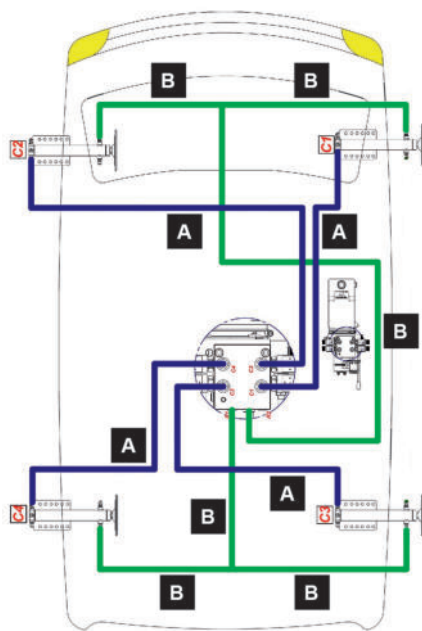
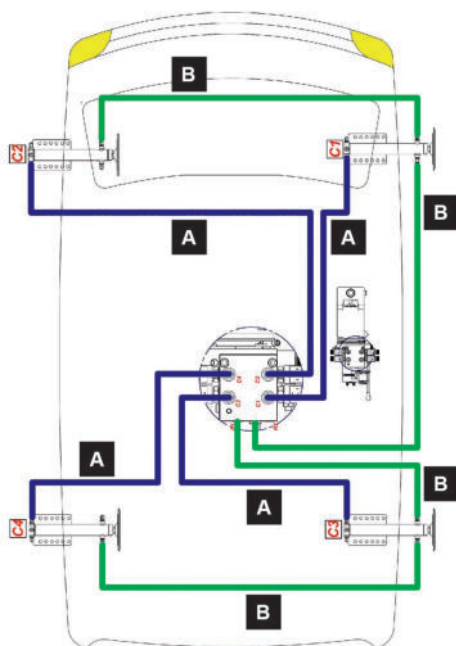
Tipologie di tubi ordinabili:



Tipo	Lunghezze disponibili (m)
A	2 - 2,5 - 3 - 3,5 - 4 - 4,5 - 5
B	

6-14

Raccordo lato centralina (1)



6-15

6.2.6. Valvole regolatrici di portata (opzionali)

Le valvole regolatrici riducono la velocità di ritrazione dei piedini e sono consigliate per veicoli pesanti o quando il sistema impiega piedini con cilindri idraulici a doppio sfilo.

Tutti i cilindri doppio sfilo	valvola 6 l/min codice RSM110586	VALVOLA CONTROLLO DISCESA PIEDINI 6LT/MIN
Singolo sfilo diametro ≤ 55 mm	valvola 6l/min codice RSM110586	VALVOLA CONTROLLO DISCESA PIEDINI 6LT/MIN
Singolo sfilo diametro ≥70 mm	valvola 5 l/min codice RSM110587	VALVOLA CONTROLLO DISCESA PIEDINI 5LT/MIN

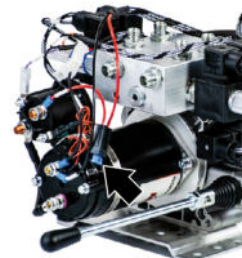


6-16

IT

INSTALLAZIONE VALVOLE

- Azionare il sistema in modalità manuale e tramite il pannello comandi abbassare tutti i piedini di 25mm per scaricare la pressione dell'olio.
- Rimuovere il fusibile principale di sicurezza.



6-17

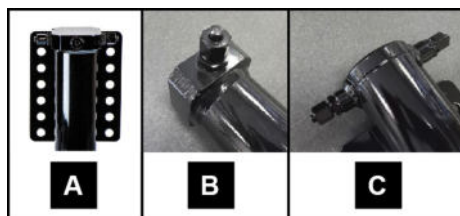


IMPORTANTE

Accertarsi che sia disponibile uno spazio adeguato per raggiungere ed operare su tutti e quattro i piedini.

TIPI DI CILINDRO DISPONIBILI

- A. Cilindro con testa a due ingressi con terzo foro chiuso da tappo.
- B. Cilindro con testa senza terzo foro.
- C. Cilindro maggiorato senza testa.



6-18

- Rimuovere il comune o il raccordo di innesto, in funzione del tipo di cilindro idraulico di cui si dispone.
 - Cilindro di tipo A: Rimuovere il tappo di sicurezza.



6-19

- Cilindro di tipo B: Rimuovere il raccordo di mandata.



6-20

- Cilindro maggiorato senza testa C: Rimuovere un raccordo di mandata ed installare l'adattatore aggiuntivo.



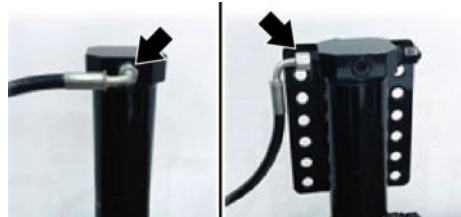
6-21

- Installare la valvola nel foro filettato.



6-22

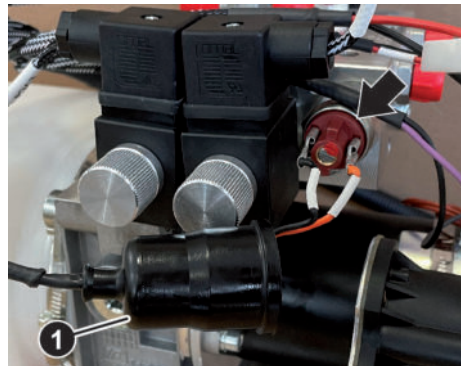
- Reinserire il raccordo o il tappo, se necessario ricollegare il tubo superiore.



6-23

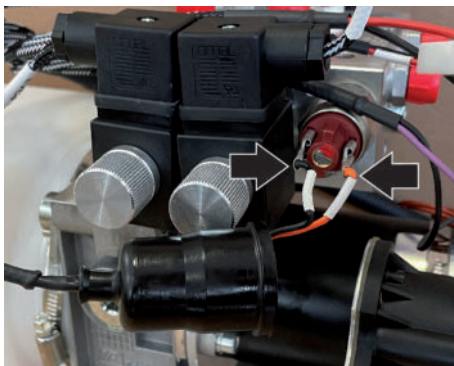
CALIBRAZIONE PRESSIONE DI RITRAZIONE PIEDINI

Il pressostato che regola l'operazione di ritorno di tutti i piedini è posizionato sul lato del blocco pompa, coperto da una protezione in gomma nera (1).



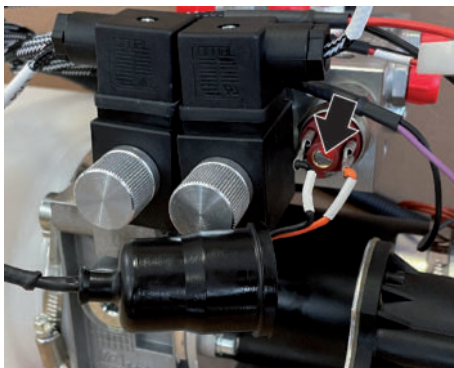
6-24

- Annotare i colori dei connettori (importante per ricollegarli correttamente).
- Disconnettere i connettori.



6-25

- Inserire una chiave esagonale da 2mm al centro del pressostato e ruotarla per 1/4 di giro in senso orario.

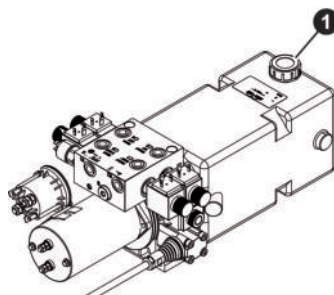


6-26

- Riposizionare i connettori elettrici, facendo attenzione a rispettare i colori annotati durante lo smontaggio, e la protezione in gomma nera.
- Verificare che tutti i raccordi siano serrati correttamente.
- Reinserire in sede il fusibile principale di sicurezza.
- Azionare manualmente i piedini per verificare la tenuta dell'impianto.

6.2.7. Prima accensione del sistema

- Assicurarsi che tutte le parti siano sicure.
- Rimuovere il tappo (1) e riempire il serbatoio della pompa fino al livello massimo con olio ATF.
- Inserire il fusibile di alimentazione.
- Accendere il sistema tramite il tasto ON/OFF sul pannello di comando (fig. 7-1 Pannello comandi o fig. 7-3 Pannello comandi Touch).



6-2



AVVERTENZA

Alla prima messa in funzione dell'impianto dopo l'installazione NON ESEGUIRE COMANDI DI SALITA dei piedini. Alcuni componenti potrebbero funzionare senza olio e di conseguenza danneggiarsi. Le movimentazioni vanno eseguite in modalità MANUALE.

- Sul pannello comandi NON Touch, per abilitare il funzionamento manuale:
 - Premere il tasto (5, fig. 7-1).
- Abbassare di circa 80 mm, in sequenza, i seguenti piedini, osservando contemporaneamente il livello dell'olio all'interno del serbatoio:
 - Piedini anteriori, premendo il tasto (10, fig. 7-1 oppure 18, fig. 7-2).
 - Piedini posteriori, premendo il tasto (8, fig. 7-1 oppure 16, fig. 7-2).
 - Piedini lato destro, premendo il tasto (7, fig. 7-1 oppure 15, fig. 7-2).
 - Piedini lato sinistro, premendo il tasto (9, fig. 7-1 oppure 17, fig. 7-2).
- Estendere completamente tutti i piedini verificando che nel serbatoio rimanga olio. Qualora l'olio nel serbatoio non fosse sufficiente, rabboccare avendo cura di ritrarre preventivamente i piedini.



AVVERTENZA

Con i piedini completamente estesi la pompa non deve mai aspirare aria. Non riempire mai il serbatoio dell'olio quando i piedini sono completamente estesi, questo per evitare che una volta ritratti l'olio di ritorno fuoriesca dal tappo.



NOTA

La corretta esecuzione in sequenza dei comandi permette di verificare che le tubazioni siano state montate in maniera corretta, inoltre consentiranno la rimozione dell'aria all'interno del circuito idraulico.



6.2.8. Normative relative alla messa in circolazione

Non è necessaria nessuna modifica sui documenti di circolazione del mezzo se i piedini non sporgono lateralmente dalla sagoma del veicolo.

7. USO

7.1. Prescrizioni di sicurezza nell'uso del sistema



PERICOLO

Non osservare le seguenti avvertenze può esporre le persone a situazioni di pericolo:

- NON andate MAI sotto al camper quando questo è sorretto dai piedini di livellamento.
- Non utilizzare il sistema MA-VE di livellamento automatico per scopi diversi da quelli per i quali è stato progettato: livellamento e stabilizzazione del veicolo e raggiungimento di altre posizioni pre-programmate.
- Quando il sistema è in funzione non devono esserci persone o animali nel suo raggio di azione.
- Essendo un sistema elettroidraulico, al suo interno sono presenti fluidi in pressione potenzialmente dannosi se ingeriti o se posti a contatto con la pelle o gli occhi. Prestare quindi attenzione durante le movimentazioni e non azzardare operazioni di manutenzione nelle zone in pressione dell'impianto. Ogni operazione di manutenzione richiede un'Approfondita conoscenza dell'impianto idraulico e delle tarature delle varie valvole di sicurezza presenti. Sono quindi vietate a personale non qualificato.
- Per l'installazione e le operazioni di manutenzione affidarsi a personale con sufficiente esperienza e che sia stato formato da MA-VE. Non sono consentite operazioni di manutenzione "fai da te".
- Per evitare seri problemi di instabilità, non sollevare mai completamente il veicolo da terra ma lasciare sempre che le ruote tocchino terra.
- Durante l'uso del sistema di livellamento, prima di salire sul veicolo, accertarsi sempre che tutti i piedini tocchino il terreno e che non vi siano problemi di cedevolezza dello stesso.



PERICOLO

In caso di terreno in pendenza e soprattutto se il mezzo è a trazione posteriore, per ragioni di sicurezza è tassativamente richiesto di parcheggiare il camper in direzione della pendenza: con le ruote posteriori verso monte. In caso contrario, si potrebbe avere il distacco dal suolo dell'asse frenante del mezzo, con il conseguente rischio di perdere il controllo e spostarsi dalla zona di parcheggio.





AVVERTENZA

Per un utilizzo corretto del vostro sistema di livellamento MA-VE è necessario seguire attentamente le seguenti istruzioni:

- Prima di avviare il sistema accertarsi che sotto ai piedini non siano presenti ostacoli che non ne permettano la corretta apertura (sassi, tombini, ecc...).
- Controllare che il terreno sul quale poggeranno i piedini sia sufficientemente solido e non scivoloso. In caso contrario valutare un differente posizionamento del camper o l'adozione di opportuni provvedimenti. Eventualmente, se necessario, interporre ulteriori supporti tra i piatti di Appoggio ed il terreno.
- Non utilizzare il sistema su superfici troppo inclinate perché non è in grado di compensare pendenze superiori ai 4°.
- In caso di neve o ghiaccio si provveda a liberare i piedini, i piattelli ed il terreno a loro sottostante, prima di azionare il comando di movimentazione automatica o manuale dei piedini.
- Accertarsi che la carica delle vostre batterie sia sempre sufficiente in quanto se la tensione scende al di sotto di 10.5 V il circuito elettronico di sicurezza impedirà ai piedini di muoversi.
- L'utilizzo del kit sia fatto con temperature esterne comprese tra i -20°C e i +50°C. L'utilizzo al di fuori di questo intervallo di temperature può portare a danneggiamenti e/o malfunzionamenti.
- Prima di ripartire col mezzo accertarsi che i piedini siano tutti completamente ritratti e comunque non muoversi finché il led sul pannello di comando non comunica la fine delle operazioni.
- Scegliere la zona di sosta più pianeggiante possibile e orientare il veicolo nella direzione che consenta una più efficace stabilizzazione.
- Tirare sempre il freno a mano.
- Per una maggior sicurezza il sistema lavora solo a motore spento.
- Fare in modo che quando è in uso il sistema di livellamento non vi siano occupanti nel veicolo.
- Controllare che non vi siano oggetti che possano cadere o danneggiarsi con i movimenti di stabilizzazione.
- Le porte e le ante devono essere chiuse e/o bloccate.

7.2. Descrizione del sistema

Il Kit di livellamento automatico MA-VE è un sistema elettro idraulico composto da una centralina alimentata a 12V o 24V. Il motore elettrico della centralina aziona una pompa che preleva l'olio idraulico da un serbatoio e attraverso una serie di elettrovalvole e tubature lo invia a quattro cilindri idraulici (piedini) che livelleranno e stabilizzeranno il veicolo.

I quattro cilindri sono fissati al telaio del veicolo e devono essere scelti in base al modello del veicolo sul quale vengono installati. Sono infatti disponibili diversi tipi che si differenziano per capacità di sollevamento, ingombro in posizione di chiusura, escursione dello stelo e sistema di collegamento sul telaio del mezzo.

Tutti i tipi di cilindro all'estremità hanno un ampio piatto di Appoggio sul terreno che è fissato al cilindro in modo non rigido per garantire un corretto Appoggio anche su superfici irregolari.

L'intero sistema è in grado di effettuare cicli manuali o completamente automatici di livellamento oppure di raggiungere posizioni pre-programmate specifiche che consentono di agevolare operazioni di servizio.

È disponibile una App per smartphone che permette il controllo remoto del sistema. L'App ha funzioni ridotte sul sistema con pannello removibile, poiché su tale versione il controllo remoto è già reso disponibile dal pannello stesso.

7.3. Destinazione d'uso

Il kit di livellamento è stato progettato e realizzato per l'utilizzo a veicolo fermo e parcheggiato, allo scopo di:

- Livellare automaticamente o manualmente il veicolo una volta parcheggiato.
- Raggiungere posizioni pre-programmate (ad esempio posizioni che agevolano lo svuotamento dei serbatoi).

Il kit può essere utilizzato esclusivamente per gli scopi e nei modi illustrati in questo manuale. Qualsiasi altro utilizzo non è consentito.

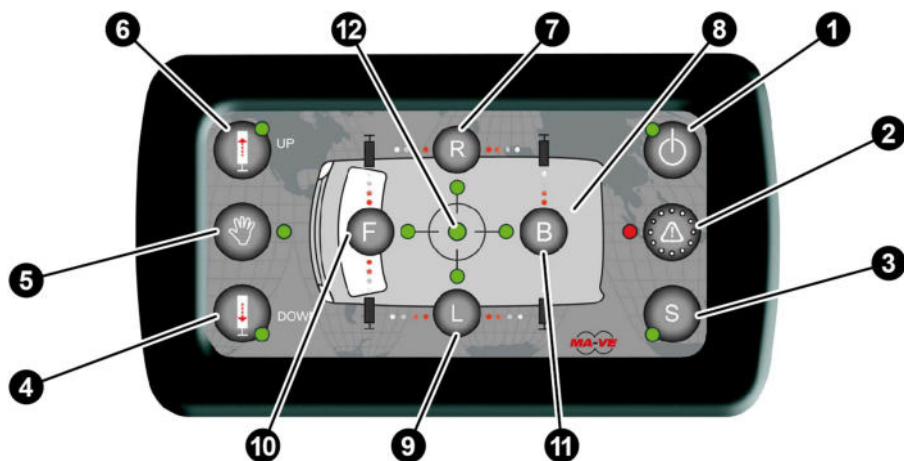


PERICOLO

Non utilizzare il sistema di livellamento per sollevare il veicolo ed accedere al disotto di esso per eseguire manutenzioni o qualsiasi altro tipo di intervento. In caso di necessità, interporre dei distanziali o cavalletti di sicurezza per impedire la ritrazione involontaria dei martinetti e garantire così la sicurezza delle persone anche in caso di avaria del sistema.

7.4. Descrizione del pannello comandi

7.4.1. Pannello comandi



7-1

Rif.	Icona	Descrizione	Rif.	Icona	Descrizione
1		Tasto + led ON/OFF di accensione e spegnimento del sistema	7		Tasto R - Movimentazione manuale coppia piedini lato DESTRO
2		Buzzer + led di Allarme	8		Tasto B - Movimentazione manuale coppia piedini POSTERIORI
3		Tasto e led S - richiamo posizione speciale	9		Tasto L - Movimentazione manuale coppia piedini lato SINISTRO
4		Tasto e led DOWN - discesa automatica dei piedini per un Livellamento Automatico	10		Tasto F - Movimentazione manuale coppia piedini ANTERIORI
5		Tasto e led di abilitazione comandi manuali/semiautomatici	11		Nr.4 led COPPIA che indicano la coppia di piedini in movimento o da muovere
6		Tasto e led UP - risalita automatica di tutti i piedini	12		Led BOLLA

7.4.2. Accensione e spegnimento

- Per accendere/spegnere il pannello (fig. 7-1) premere il tasto ON/OFF (1). Una volta premuto il tasto ON/OFF (1) si ha una breve accensione di tutti i led, dopo due secondi si spengono ad eccezione del led ON/OFF (1) ed eventualmente del led relativo all'ultima funzione eseguita. Dopo alcuni minuti di inutilizzo il sistema si spegne automaticamente.

7.4.3. Ciclo di livellamento automatico

- Premere il tasto di discesa automatica piedini (4), per attivare il ciclo. Il sistema verifica la presenza delle precondizioni ed in caso tutte risultino verificate dà inizio al ciclo di livellamento automatico. Il led del tasto DOWN (4) si illumina fisso, simultaneamente si illuminano in modo lampeggiante i led COPPIA (11), relativi alle coppie di cilindri che il sistema muove durante l'operazione. A livellamento avvenuto, il led BOLLA (12) si illumina a luce fissa, come il tasto (4).
- Premere il tasto ON/OFF (1), per spegnere il sistema.

 **NOTA**
Il sistema si spegnerà comunque in automatico dopo 45 secondi di inattività.

 **NOTA**
Se il sistema non è in grado di livellare il veicolo, ad esempio per un'eccessiva pendenza, lo segnalerà mostrando un errore.
A seguito di tale segnale, l'utente ha la possibilità di intervenire, ad esempio inserire degli spessori sotto i piedini verso valle in modo da aumentare la corsa utile, dopodiché sarà possibile ripetere l'operazione di livellamento automatico. Se anche in questo caso l'assetto raggiunto non è soddisfacente l'utente dovrà premere il tasto UP (6) per tornare in posizione di riposo ed intervenire inserendo ulteriori spessori sotto ai piedini segnalati dal led bolla.
Nel caso in cui uno o più piedini tendano a sprofondare su un terreno cedevole la centralina rileva un movimento anomalo e darà termine al ciclo di livellamento. La soluzione può nuovamente essere inserire degli spessori che aumentando la superficie di Appoggio a terra possono ridurre lo sprofondamento.

 **NOTA**
Potrebbe capitare che, dopo il livellamento automatico un piede rimanga sollevato dal terreno, in questa eventualità è consigliabile portarlo in Appoggio attraverso il corrispondente comando manuale.

7.4.4. Ciclo di livellamento o movimentazione manuale

- Premere il tasto di abilitazione comandi manuali / semiautomatici (5).

Il led sul pulsante si accende, il sistema illumina i led COPPIA (11) che risulteranno maggiormente inclinati.

- Premere e mantenere premuto il corrispondente tasto R (7), B (8), L (9) o F (10), fino a quando un segnale acustico avverte che il livellamento è quasi raggiunto.

Ora il sistema suggerirà sempre con il lampeggiare di un led su quale coppia di piedini agire per raggiungere il livellamento. A livellamento avvenuto si accenderà fisso il led BOLLA (12).

Se l'utente seguirà i suggerimenti dei led bolla sarà guidato in una procedura di livellamento semiautomatica. Se invece non verranno seguiti i suggerimenti dei led COPPIA (11) si otterrà un movimento semplicemente manuale che non ha come obiettivo il livellamento del mezzo. In questo caso i led COPPIA (11) serviranno solo a dare un'idea all'utente della direzione di inclinazione del mezzo.



AVVERTENZA

Agendo sul comando di uscita di un singolo piede, onde evitare torsioni eccessive al telaio del mezzo, dopo qualche secondo del suo Appoggio al suolo il movimento si interrompe automaticamente. Oltrepassato questo limite, si potrà azionare uno dei piedini adiacenti.

7.4.5. Ritorno in condizioni di marcia (sollevamento piedini)

- Premere il tasto di risalita automatica dei piedini UP (6), per la ritrazione automatica di tutti i piedini.

Durante tutta la fase di ritrazione il led lampeggia a intermittenza per poi rimanere acceso a luce fissa a ritorno completato.



NOTA

Il ritorno alle condizioni di marcia avviene anche in modo automatico all'accensione del mezzo se il pannello comandi era stato spento. Un segnale accompagnerà la risalita dei piedini fino alla loro completa chiusura.

7.4.6. Memorizzazione della posizione personalizzata (S) scarico liquidi

Prima di procedere con la funzione S è necessario mettere il veicolo in posizione adeguata ad eseguire lo scarico e valutare il lato in cui far scendere i piedini.

- Premere il tasto S (3), per almeno sei secondi.

Si accenderanno a luce lampeggiante i led del tasto S (3) e dei tasti: R (7), B (8), L (9) e F (10).

- Premere il tasto: R (7), B (8), L (9) o F (10) relativo ai piedini che si vuole fare estrarre completamente.
- Premere il tasto S (3), per almeno cinque secondi per memorizzare la posizione. L'avvenuta acquisizione è confermata dallo spegnimento del led sul tasto (S).

7.4.7. Richiamo posizione personalizzata (S) scarico liquidi

- Premere il tasto S (3), per richiamare la posizione S memorizzata. Durante tutta la fase di raggiungimento posizione, il led sul pulsante si accende a luce fissa mentre il led della coppia di piedini in movimento lampeggia fino al raggiungimento della posizione, dopo di che rimane acceso a luce fissa.
- Premere brevemente il tasto UP (6), per richiudere i piedini e tornare in assetto di marcia.



NOTA

Se non è mai stata memorizzata una posizione (S) al suo richiamo si attiverà un segnale di ALLARME (2).

7.4.8. Calibrazione dei piedini



IMPORTANTE

Questa operazione è da effettuarsi da personale specializzato in luogo pianeggiante e su un pavimento rigido. Tale operazione viene effettuata dall'installatore e non deve più essere modificata dall'utente.

In caso necessitino modifiche a tale posizione rivolgersi al proprio installatore o alle reti di assistenza per ripetere la calibrazione del sistema.

Per una buona esecuzione è necessario munirsi di una livella a bolla.

- Appoggiare su un piano orizzontale del veicolo la livella.
- Eseguire un livellamento manuale (vedere paragrafo "7.4.4. Ciclo di livellamento o movimentazione manuale").

A livellamento raggiunto:

- Premere in maniera prolungata (almeno cinque secondi) contemporaneamente i tasti UP (6) e DOWN (4).

L'avvio dell'Apprendimento della calibrazione è confermato dall'emissione di un segnale acustico.

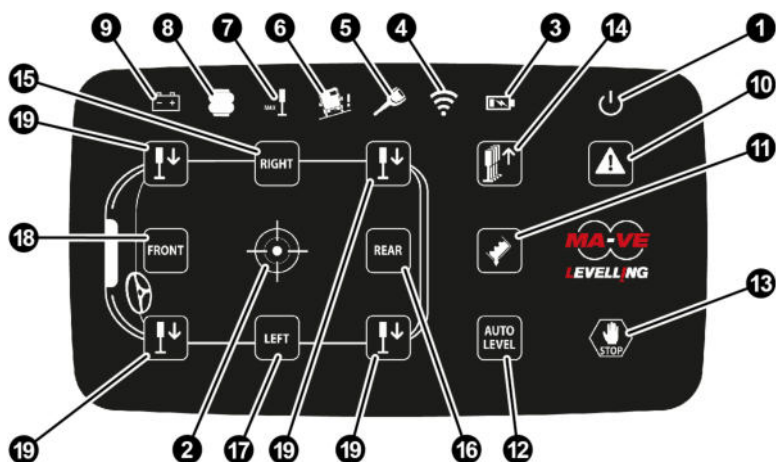
Durante la calibrazione i seguenti led: UP (6), MANUALE (5), DOWN (4), ON/OFF (1), ALLARME (2) e S (3) si accendono a luce fissa, mentre i seguenti led: F (10), R (7), L (9), B (8) e OK si accendono a luce lampeggiante.

L'avvenuta acquisizione è confermata dall'emissione di un segnale acustico e dallo spegnimento dei led sui tasti UP (6) e DOWN (4).

7.5. Descrizione del pannello comandi Touch

Esistono due tipi di pannello Touch uno di tipo fisso ed uno di tipo removibile.

7.5.1. Pannello comandi Touch

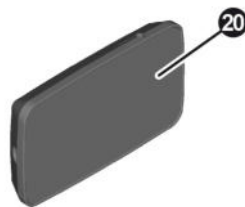


7-2

Rif.	Icona	Descrizione	Rif.	Tasto	Descrizione
1		Stato pannello acceso/spento	10		Led Allarmi Generico
2		Bolla di livellamento	11		Funzione Scarico liquidi (S)
3		Stato di carica della batteria Pannello	12		Funzione di Autolivellamento
4		Connessione Pannello con Centralina	13		Stop Ciclo
5		Allarme accensione quadro di comando	14		Comando di ritrazione automatica dei cilindri ALL IN
6		Eccessiva inclinazione veicolo	15		Comando manuale lato destro del veicolo
7		Finecorsa pistone	16		Comando manuale lato posteriore del veicolo
8		Sospensione aria gonfiaggio/sgonfiaggio	17		Comando manuale lato sinistro del veicolo
9		Stato di carica Batteria veicolo	18		Comando manuale lato anteriore del veicolo
			19		Comando manuale piedini singoli

7.5.2. Accensione e spegnimento

- Per accendere/spegnere il pannello (fig. 7-2) premere il tasto ON/OFF (20).



7-3

All'accensione, una volta premuto il tasto ON/OFF (20), il pannello emette un breve segnale acustico e si ha una breve accensione di tutti i led. Dopo due secondi i led si spengono ad eccezione del led ON/OFF (1) ed eventualmente del led relativo all'ultima funzione eseguita.



IMPORTANTE

Quando il pannello comandi è rimosso dalla base, è necessario attendere l'avvenuta connessione del pannello con la centralina tramite Bluetooth. La connessione è stabilita quando l'icona (4) si illumina a luce fissa.

Dopo due minuti di inutilizzo il sistema si spegne automaticamente.

In fase di spegnimento il pannello emette un tono di spegnimento e l'icona (1) si spegne.

La centralina di comando si spegne autonomamente dopo 30 minuti.

7.5.3. Impostazioni di base alla prima installazione

Il pannello ha un codice di accoppiamento con la centralina principale, per la corretta e univoca connessione bluetooth. Senza questo accoppiamento il pannello funziona solo in modalità fissa.

Il sistema, di norma, è già stato accoppiato alla centralina in fase di fabbricazione. Tuttavia, in alcuni casi, ad esempio in caso di sostituzione del pannello, è necessario ripetere l'accoppiamento, seguendo le istruzioni di seguito:

- Riporre il pannello sulla base a parete.
- Accendere il pannello mediante il pulsante fisico (20).
- Attendere l'illuminazione del led bolla (2).
- Premere per almeno 5 sec il tasto stop (13).
- Si accenderanno in blu le 3 icone di ciclo.
- Premere il tasto Tasto Led Allarmi Generico (10).
- Il pannello tramite un lampeggio confermerà l'avvenuto accoppiamento.

In caso contrario ripetere l'operazione.

7.5.4. Accensione del sistema in modalità remota

Caso 1

Se il pannello è spento e staccato dalla basetta da meno di 30 minuti dall'ultimo utilizzo (Power Box on):

- Premere il pulsante ON/OFF (20). Il pannello comandi tenta di connettersi via Bluetooth con la centralina di comando. L'icona di connessione (4) lampeggia in blu. Quando l'icona diventa blu fissa, la connessione è stabilita e il sistema è attivo in tutte le sue funzioni.

IT

Se l'icona diventa rossa, la connessione non è stabilita.

- Ridurre la distanza dal sistema e riprovare.

Caso 2

Se il pannello è staccato dalla basetta da più di 30 minuti dall'ultimo utilizzo (Power Box off), la pressione del pulsante ON/OFF (20) accende solo il pannello ma non il sistema. Il pannello tenterà la connessione Bluetooth, ma questa non potrà avvenire perché l'elettronica di comando è inattiva. L'icona (4) diventa rossa e la connessione non è stabilita. Il pannello si spegne automaticamente.

Per attivare il sistema completo:

- Riporre il pannello sulla basetta.

Il sistema si accende automaticamente e attiva anche la centralina di comando.

Se il pannello non dovesse accendersi automaticamente:

- Premere il pulsante ON/OFF (20).

Una volta acceso il pannello questo si connette via cavo alla centralina. Quando l'icona di connessione diventa verde, la connessione via cavo con la centralina è stabile. A questo punto si può scegliere di operare in modalità sia fissa che remota. Se si vuole operare in modalità remota, staccare il pannello, e attendere che l'icona di connessione (4) diventi blu fissa. A questo punto si può procedere.



IMPORTANTE

Quando il pannello comandi è rimosso dalla base, è necessario attendere l'avvenuta connessione del pannello con la centralina tramite Bluetooth. La connessione è stabilita quando l'icona (4) si illumina a luce fissa.

Batteria pannello

Il pannello comandi è dotato di una batteria. Lo stato di carica della batteria è mostrato dalla relativa icona (3) presente sul pannello quando questo è acceso. Automaticamente anche da spento, ad intervalli regolari il pannello esegue un check dello stato di carica. Se la carica scende sotto ad un determinato limite, il pannello attiva automaticamente il ciclo di carica. Durante la ricarica l'icona (3) si accende di blu.

Questa fase può essere effettuata solo se il pannello è collegato alla basetta. Pertanto quando il pannello non viene utilizzato riposizionarlo sempre sulla basetta per permettere la corretta gestione della batteria.



AVVERTENZA

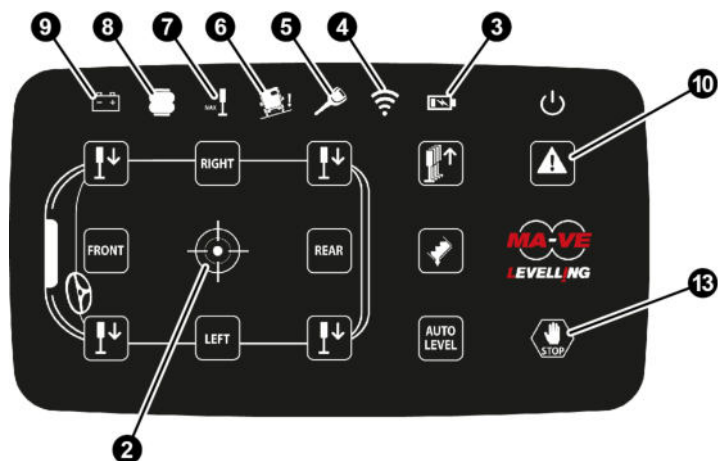
Durante i periodi di rimessaggio, o di prolungato inutilizzo del mezzo, non lasciare il pannello comandi removibile staccato dalla basetta. La mancata ricarica della batteria del pannello potrebbe compromettere irreversibilmente lo stato della batteria per eccessiva scarica.



AVVERTENZA

Qualora la batteria del pannello sia così scarica da non permettere la riaccensione del pannello, riporre il pannello sulla basetta e premere il pulsante fisico di accensione. Solo accendendo il pannello sulla basetta, il sistema può attivarsi e far partire la ricarica. Dopo due minuti il pannello va in stand by, ma la ricarica prosegue fino a completamento.

Icone di stato o allarme



7-4

Rif.	Icona	Descrizione
2		Segnala lo stato di livellamento: - Verde: Livellamento in soglia di tolleranza. - Giallo: Inclinazione compresa entro $\pm 1^\circ$ rispetto al piano orizzontale. - Rosso: Inclinazione oltre 1° rispetto al piano orizzontale.
3		Segnala all'utente, lo stato della batteria del pannello. Se il pannello è in Appoggio sulla basetta l'icona indica la funzione di ricarica: - Blu; indica ricarica della batteria in corso - Spenta; batteria completamente carica. Ricarica non necessaria. Se il pannello è staccato il colore dell'icona indica: - Blu; indica ricarica della batteria in corso - Verde; livello di carica accettabile. - Giallo; livello carica basso. - Rosso; livello troppo basso. Ricaricare immediatamente la batteria riponendola sulla base e accendere il pannello tramite pulsante fisico.
4		Mostra lo stato di connessione: - Blu Fissa: connessione Bluetooth stabilita. - Blu intermittente: in attesa di connessione Bluetooth. - Verde fissa: connessione via cavo tramite basetta.

Rif.	Icona	Descrizione
5		In caso di accensione del quadro, con sistema in modalità livellamento, l'icona lampeggia simultaneamente all'icona di allarme generico e il sistema avvia in automatico la ritrazione dei piedini. Il sistema emette un suono di allarme bitonale.
6		Segnala angolo di parcheggio eccessivo, livellamento automatico non garantito. Se si preme nuovamente il tasto AUTO LEVEL, con icona accesa, il sistema tenta di raggiungere il livellamento. Se lo raggiunge l'icona si spegne.
7		Avvisa che i pistoni sono a fine corsa e non è possibile raggiungere il livellamento.
8		Se il sistema gestisce lo sgonfiaggio delle sospensioni ad aria (Opzionale), l'icona lampeggia in fase di sgonfiaggio e diventa fissa a sgonfiaggio terminato. Quando le sospensioni sono gonfie il led è spento.
9		Segnala lo stato di carica della batteria del veicolo: • Verde livello carica adeguato. • Giallo livello carica al limite minimo, il sistema non garantisce il completamento del livellamento. • Rosso livello carica insufficiente ad eseguire il livellamento. È necessario accendere il motore del veicolo o mettere in carica la batteria prima di procedere.
10		In caso di errori diversi da quelli indicati dall'icona dedicata, questa segnala in giallo la presenza di un errore. Premendo il tasto, l'icona lampeggia un numero di volte corrispondente al numero di codice di errore (vedi tabella), simultaneamente il sistema emette una serie di toni corrispondente allo stesso codice di errore.
13		Premere il tasto per interrompere qualsiasi ciclo automatico in corso, il tasto si illumina di luce rossa fissa. Il tasto del comando automatico in corso continua a lampeggiare. Per far ripartire il ciclo da dove è stato interrotto premere nuovamente il tasto del ciclo interrotto. Il tasto stop si spegne. Il tasto del ciclo attivo in corso lampeggia di blu. La pressione prolungata del tasto permette l'associazione via bluetooth fra sistema e Smartphone.

7.5.5. Ciclo di livellamento automatico

- Premere il tasto AUTO LEVEL (12).

La centralina fa partire il ciclo automatico di livellamento, salvo impedimenti dovuti alla eccessiva pendenza del terreno.

Durante la fase di livellamento l'icona lampeggia a intermittenza.

A livellamento terminato l'icona diventa blu fissa e si spegne dopo 3 secondi.

Se il livellamento è andato a buon fine la bolla centrale si illumina di verde.

- Per arrestare il ciclo premere il tasto stop (13).

IT



NOTA

Potrebbe capitare che, dopo il livellamento automatico un piede rimanga sollevato dal terreno, in questa eventualità è consigliabile portarlo in Appoggio attraverso il corrispondente comando manuale.

7.5.6. Ciclo di livellamento o movimentazione manuale

- Premere per almeno due secondi uno degli otto tasti dedicati, per attivare il rispettivo comando manuale.

Esistono due tipologie di movimentazioni:

- Movimentazione manuale in coppia di cilindri, tasti (15), (16), (17) e (18).
- Movimentazione manuale di ogni singolo cilindro, tasti (19).
- Premere il tasto FRONT (18) per movimentare la coppia di cilindri anteriori.
- Premere il tasto REAR (16) per movimentare la coppia di cilindri posteriori.
- Premere il tasto RIGHT (15) per movimentare la coppia di cilindri destri.
- Premere il tasto LEFT (17) per movimentare la coppia di cilindri sinistri.



AVVERTENZA

Agendo sul comando di uscita di un singolo piede, onde evitare torsioni eccessive al telaio del mezzo, dopo qualche secondo del suo Appoggio al suolo il movimento si interrompe automaticamente. Oltrepassato questo limite, si potrà azionare uno dei piedini adiacenti.

7.5.7. Ritorno in condizioni di marcia (sollevamento piedini)

- Premere brevemente il tasto ALL IN (14), per la ritrazione automatica di tutti i piedini.

Durante tutta la fase di ritrazione, l'icona di colore blu, lampeggia a intermittenza per poi rimanere accesa a luce fissa per tre secondi a fase completata per poi spegnersi.

- Premere il tasto STOP (13), per arrestare il ciclo di rientro in qualsiasi momento.

7.5.8. Memorizzazione della posizione personalizzata (S) scarico liquidi



IMPORTANTE

Per memorizzare la posizione personalizzata, il pannello deve essere riposto sulla basetta.

Prima di procedere con la funzione S è necessario mettere il veicolo in posizione adeguata a eseguire lo scarico e valutare il lato in cui far scendere i piedini.

- Premere il tasto STOP (13), per cinque secondi.

Si accenderanno in blu le tre icone di ciclo.

- Premere il tasto (11).
- Premere e tenere premuto il tasto corrispondente al lato che si desidera inclinare, tasti (15), (16), (17) o (18), fino al raggiungimento dell'angolo voluto.
- Premere il tasto (11) per memorizzare la posizione (S).

7.5.9. Richiamo posizione personalizzata (S) scarico liquidi

- Premere il tasto (11), per richiamare la posizione S memorizzata.

Durante tutta la fase di raggiungimento posizione, l'icona di colore blu, lampeggia a intermittenza per poi rimanere accesa a luce fissa per tre secondi a fase completata, per poi spegnersi.

- Premere il tasto STOP (13), per arrestare il ciclo in qualsiasi momento.
- Premere brevemente il tasto ALL IN (14), per richiudere i piedini e tornare in assetto di marcia.



NOTA

Se non è mai stata memorizzata una posizione (S) al suo richiamo si attiverà un segnale d'allarme tasto (10).

7.5.10. Calibrazione dei piedini



IMPORTANTE

Per eseguire la calibrazione del sistema, il pannello deve essere riposto sulla basetta.



NOTA

Questa operazione è da effettuarsi da personale specializzato in luogo pianeggiante e su un pavimento rigido. Tale operazione viene effettuata dall'installatore e non deve più essere modificata dall'utente.

In caso necessitino modifiche alla posizione obiettivo rivolgersi al proprio installatore o alle reti di assistenza per ripetere la calibrazione del sistema.

Per una buona esecuzione è necessario munirsi di una livella a bolla.

- Appoggiare su un piano orizzontale del veicolo la livella.
- Eseguire un livellamento manuale (vedere paragrafo "7.5.6. Ciclo di livellamento o movimentazione manuale").

A livellamento raggiunto:

- Premere il tasto STOP per 5 secondi finché non si illuminano i tasti 11, 12 e 14. E infine premere il tasto AUTO LEVEL per memorizzare.



7-5

L'avvenuta calibrazione è confermata dall'emissione di un segnale acustico.

7.5.11. Tasto di emergenza su basetta (pannello comandi removibile)

Sulla basetta a muro è presente un pulsante fisico di emergenza da utilizzare in caso di smarrimento, rottura o malfunzionamento del pannello.



7-6

Tale pulsante consente al sistema di eseguire due cicli base:

- Se i cilindri sono ritratti, la pressione prolungata (almeno otto secondi) del pulsante fa partire un ciclo di auto-livellamento.
- Se i cilindri sono estesi, la pressione prolungata (almeno otto secondi) del pulsante fa partire un ciclo di ritrazione dei cilindri.

L'attivazione del ciclo è segnalata dall'emissione di un segnale acustico intermittente. Durante il ciclo, l'intermittenza del segnale rallenta.

Il completamento del ciclo è segnalato dal ritorno veloce dell'intermittenza.

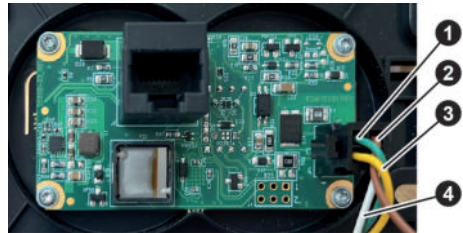
7.5.12. Tasto di emergenza remotato (opzionale)

Installando un Apposito cablaggio, opzionale, la basetta può essere connessa ad un pulsante remoto di emergenza che mantiene le medesime funzioni del pulsante di emergenza su basetta.

Per le funzioni vedere il paragrafo "7.5.11. Tasto di emergenza su basetta (pannello comandi removibile)".

Connettore, collegamento cavi:

1. Morsetto pulsante
2. +12 Volt
3. Morsetto pulsante
4. Messa a Terra



7-7

7.6. App per smartphone

7.6.1. Installazione dell'App sul vostro smartphone ed abbinamento al kit

L'Applicazione MA-VE è disponibile sia per Iphone che per smartphone Android.

- Scaricare l'Applicazione dall'App Store, Google Play o direttamente sul sito www.ma-ve.com.
- Aprire l'App e seguire le istruzioni a display per effettuare l'abbinamento dello smartphone e il sistema di livellamento.

IT

L'abbinamento avviene tramite Bluetooth e consente un raggio d'azione di 20mt. Il dispositivo, smartphone o tablet, sarà abbinabile al kit di livellamento tramite una procedura di autenticazione protetta interna alla App. L'abbinamento quindi è univoco in modo da evitare interferenze tra mezzi equipaggiati col kit MA-VE che si trovassero a stazionare uno accanto all'altro. È necessario effettuare l'abbinamento una sola volta. Successivamente all'avvio dell'App troveremo il pannello comandi pronto all'uso.

7.6.2. Accoppiamento con App via smartphone



NOTA

Se si dispone del modello removibile, posizionarlo in sede sulla basetta a muro.

- Per connettere il sistema ad un dispositivo Mobile o smartphone via Bluetooth, premere in maniera prolungata il tasto STOP (13) (almeno cinque secondi). Si accenderanno in blu le tre icone di ciclo.
- Premere il tasto ALL IN (14). Il pannello comandi lampeggerà per confermare l'accoppiamento con il dispositivo mobile.



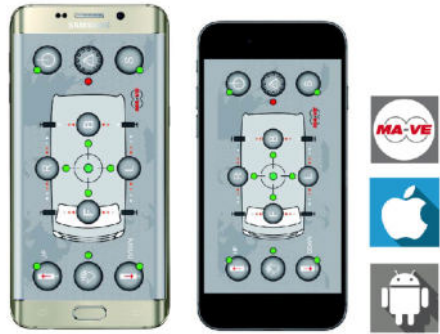
NOTA

L'abbinamento avviene in maniera univoca in modo da evitare interferenze con altri dispositivi che si trovano nel raggio d'azione del Bluetooth (20 metri).

7.6.3. Movimentazione dei piedini mediante l'App MA-VE

Dopo l'abbinamento e ogni qualvolta venga avviata l'App MA-VE, visualizzeremo sul display del dispositivo una riproduzione simile del pannello comandi originale. Per il funzionamento si rimanda al paragrafo "7.4. Descrizione del pannello comandi".

Dopo l'abbinamento e ogni qualvolta venga avviata l'App MA-VE, visualizzeremo sul display del dispositivo una riproduzione simile del pannello comandi originale.



7-8

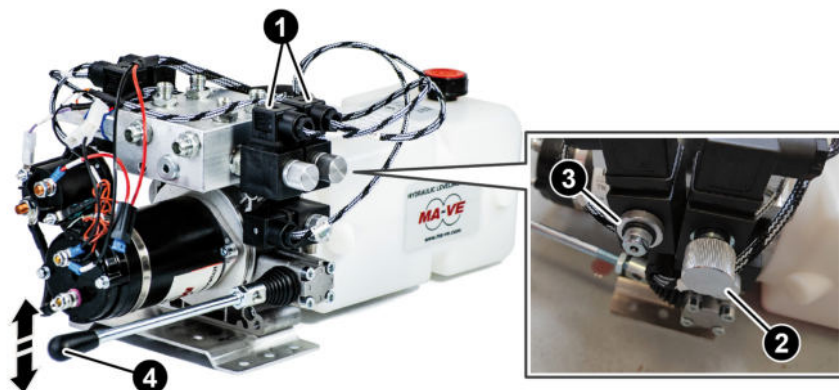
Per il funzionamento si rimanda al paragrafo "7.4. Descrizione del pannello comandi". Sulla versione PLUS, in caso di segnalazioni di allarme o di stato, l'App è in grado di fornire maggiori dettagli rispetto al pannello comandi installato sul veicolo.

Ad esempio:

- Stato del sistema con indicazione dell'operazione in corso in forma più dettagliata della sola accensione del led
- Segnalazione dell'allarme presente nel sistema con schermata che riassume le operazioni per la risoluzione dell'errore
- Inclinazione trasversale espressa in gradi (°)
- Inclinazione longitudinale espressa in gradi (°)
- Valore della tensione della batteria espressa in Volt (V)
- Estensione stimata dei singoli piedini espressa in millimetri (mm)

7.7. Manovre di emergenza

Nel caso il vostro veicolo si trovi in panne con la batteria scarica o nel caso di un malfunzionamento della centralina elettroidraulica del kit è disponibile una procedura manuale per la ritrazione dei piedini.



7-9

- Accedere al vano in cui è stata installata la centralina elettroidraulica ed individuare sulla stessa una serie di nr.4 elettrovalvole (1) (due per lato), che gestiscono ognuna uno dei piedini e sono contrassegnate dalle marcature C1, C2, C3 e C4.
- Rimuovere i coperchi (2) e i distanziali (3), delle quattro elettrovalvole.
- Riavvitare a fondo i coperchi (2).
- Se non già presente, avvitare la leva (4) sulla pompa manuale di emergenza.
- Pompate spostando la leva (4) nella direzione delle frecce, fino a che i cilindri non si ritraggono completamente.

Una volta raggiunta la posizione desiderata o in condizione di marcia:

- Ripristinare il funzionamento automatico della centralina reinserendo i distanziali (3), gli OR e i coperchi (2) sulle elettrovalvole, nella stessa sequenza in cui erano posti precedentemente.



AVVERTENZA

Prestare la massima attenzione nel riportare il sistema alle condizioni di funzionamento automatico. Se questa operazione non viene eseguita attentamente, nelle successive operazioni automatiche di movimentazione si potranno avere comportamenti anomali del sistema.

7.8. Raccomandazioni

Per salvaguardare il vostro kit di livellamento automatico e per garantirne una lunga durata e massima efficienza si raccomanda di:

- Non utilizzare il sistema se lo stato di carica delle batterie è al limite.
- Non utilizzare il sistema su superfici cedevoli.
- Non utilizzare il sistema su superfici troppo inclinate. Non è in grado di compensare pendenze superiori ai 4°.
- Per evitare surriscaldamenti e danneggiamenti del motore elettrico evitare di tenere il sistema in funzione sotto sforzo costante per più di 5 minuti.
- Prima di effettuare un livellamento seguire con attenzione le istruzioni del paragrafo "7.1. Prescrizioni di sicurezza nell'uso del sistema".
- Assicurarsi prima di effettuare un livellamento che la chiave di accensione del veicolo sia in posizione "OFF" e che il freno a mano sia ben tirato diversamente il sistema non vi permetterà di effettuare il livellamento.

7.8.1. Prima messa in funzione

- Eliminazione aria residua all'interno del circuito idraulico.

7.8.2. Eliminazione aria dal circuito idraulico



AVVERTENZA

Prima di procedere alle operazioni di livellamento e di calibrazione del sistema è necessario evacuare tutta l'aria presente nel circuito idraulico.

Per fare questo è necessario:

- Estrarre completamente in modalità manuale tutti i piedini ripetendo il ciclo 2-3 volte.

Dopo essersi assicurati che tutta l'aria è stata evacuata:

- Calibrare il sistema (vedere paragrafo "7.4.8. Calibrazione dei piedini").



AVVERTENZA

Non si assumono responsabilità per eventuali danni in caso di:

- Impiego errato e non conforme agli scopi previsti.
- Riparazioni non eseguite presso i centri di assistenza autorizzati.
- Manomissioni di qualsiasi componente della macchina.
- Impiego di pezzi di ricambio ed accessori non originali.
- Mancato rispetto delle norme d'uso indicate nel presente manuale.

IN QUESTI CASI VIENE A DECADERE LA GARANZIA.

8. LISTA ALLARMI E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Quando compare un errore di funzionamento una serie di lampeggi del led ALARM e segnali acustici indicano il tipo di errore durante la sua manifestazione.

Da pannello è possibile richiamare la codifica di errore. Su pannello touch premere il tasto errore, su pannello comandi standard premere una volta il tasto ON/OFF.

L'elenco dei tipi di errore, con la relativa possibile risoluzione è riportato nella tabella sottostante.

Tipo di allarme	Descrizione	Risoluzione
1 Lampeggio con 1 Beep	WARNING Funzione S, per scarico liquidi non memorizzata	Effettuare la memorizzazione del lato tramite Apposita procedura
2 Lampeggio con 2 Beep (*)	WARNING impossibilità di livellare il veicolo in modalità automatica, troppa pendenza	Utilizzare degli spessori fra piattello e terreno
3 Lampeggi con 3 Beep	WARNING impossibilità di livellare il veicolo in modalità manuale, troppa pendenza	Utilizzare degli spessori fra piattello e terreno
4 Lampeggio con 5 Beep (*)	WARNING chiave. La chiave è stata inserita nel quadro	Togliere la chiave dal quadro. Aspettare la completa risalita dei piedini
5 Lampeggio con 5 Beep (*)	WARNING freno a mano. Il freno a mano è stato disinserito	Inserire il freno a mano per poter continuare le operazioni
6 Lampeggio con 6 Beep(*)	WARNING tensione batteria. La tensione della batteria è bassa	Avviare il mezzo per ricaricare la batteria. Sostituire la batteria
7 Lampeggi con 7 Beep	WARNING Time-out sollevamento piedini. L'operazione di sollevamento ha una durata troppo lunga o mancanza di segnale dal pressostato	Premere il tasto UP oppure ALL IN per il sollevamento dei piedini. Sollevare in manuale i singoli piedini. Controllare il collegamento dei cavi al pressostato
8 Lampeggi con 8 Beep	WARNING Time-out discesa piedini. La durata di discesa piedini troppo lunga	Premere il tasto AutoLevel per comandare il sollevamento

Tipo di allarme	Descrizione	Risoluzione
9 Lampeggi con 9 Beep	WARNING time-out discesa piedini durante la manovra S	Premere il tasto UP oppure ALL IN per il sollevamento. Sollevare manualmente. Contattare l'assistenza
10 Lampeggi con 10 Beep (*)	WARNING raggiunta la massima estensione dei piedini in discesa	Premere il tasto UP oppure ALL IN per comandare il sollevamento dei piedini. Inserire gli spessori. Ripetere l'operazione di livellamento
11 Lampeggi con 11 Beep	WARNING Perdita livellamento: a livellamento avvenuto il sistema avverte che non è più in Soglia	Ripetere l'operazione di livellamento automatico oppure procedere con un livellamento manuale
12 Lampeggi con 12 Beep	Allarme attuatori, si verifica quando il sistema non rileva l'attività di uno o più attuatori	Sollevare i piedini tramite leva manuale. Contattare l'assistenza

(*) Allarme non presente sul Pannello Comandi Touch

9. MANUTENZIONE

Operazione	Periodicità	Note
Rimuovere lo sporco dai piedini	6 mesi	Con l'ausilio di un panno morbido rimuovere lo sporco dai cilindri, facendo particolare attenzione a non rovinare la cromatura sullo stelo
Verifica livello olio idraulico	1 anno	Il controllo va eseguito con i piedini completamente ritratti in condizione di marcia del veicolo. Se il livello risulta essere sotto a limite minimo fare controllare il sistema in un centro di assistenza, probabilmente è presente una perdita nell'impianto
Sostituzione olio idraulico	3 anni	Utilizzare olio ATF
Controllare le connessioni elettriche	3 anni	-

Se i piedini restano estratti per lunghi periodi in ambiente salmastro, spruzzare gli steli con spray di lubrificanti siliconici una volta ogni 15 giorni oppure eseguire un ciclo di chiusura e apertura dei piedini.

In caso di GUASTO far riparare l'Apparecchio solamente da personale qualificato e autorizzato, solo in questo modo si può essere sicuri di poter continuare ad utilizzare l'Apparecchio in condizioni di sicurezza, senza rischio di decadimento della garanzia e con la certezza che saranno utilizzati solamente pezzi di ricambio originali (vedere paragrafo "1.3.2. Garanzia").

9.1. Risoluzione dei problemi

Problemi	Cause	Risoluzioni
La pompa non si accende	Cablaggio elettrico errato	Controllare collegamento dei cavi e verificare che cavo negativo sia collegato direttamente alla batteria e non al telaio.
	Alimentazione elettrica assente o insufficiente	Verificare stato batteria e corretto dimensionamento dei cavi di alimentazione
	Il motore del camper è acceso	Spegnere il motore del veicolo
La pompa non si arresta in modalità ritrazione	Errata pressione di calibrazione del pressostato	Ridurre la pressione di calibrazione del pressostato a 110bar (valore std di fabbrica)
	Malfunzionamento pressostato	Sostituire pressostato
	Errata regolazione di pressione della valvola di massima pressione	Aumentare la pressione di calibrazione della valvola di massima a 150bar (valore std di fabbrica)
Solo 1 martinetto non funziona correttamente, sia in salita che in discesa	Difetto sulla valvola di comando del martinetto (Valvola C1/C2/C3/C4)	Controllare/sostituire la bobina/valvola sulla linea del martinetto con malfunzionamento.
Solo un martinetto non si ritrae completamente in modalità ritrazione	Eccessiva perdita di carico su un martinetto e prematuro intervento del pressostato.	Cambiare la valvola di riduzione flusso su tutti i martinetti con una di valore maggiore. 6 l/min per i cilindri doppio stadio.
	Eccessiva perdita di carico su una tubazione di collegamento dei martinetti	Verificare assenza ostruzioni o curve anomale sul tubo. Eventualmente sostituire i tubi di collegamento
I 4 martinetti non rientrano in modalità ritrazione	Difetto alla valvola N°5	Controllare/sostituire la valvola/bobina della valvola numero 5
I 4 martinetti non si estendono in modalità livellamento	Difetto alla valvola N°5	Controllare/sostituire la valvola/bobina della valvola numero 5

Problemi	Cause	Risoluzioni
1 martinetto si ritrae o sussulta in modalità livellamento con pompa accesa	Difetto alla valvola di comando del martinetto o difetto al martinetto stesso	Provare ad invertire il tubo di mandata sulla pompa fra un martinetto funzionante e quello che presenta il problema. Se il problema si presenta sempre sullo stesso martinetto il problema è il martinetto che va revisionato/sostituito. Se il problema si trasferisce all'altro martinetto, il problema è la valvola di comando della linea difettosa. Sostituire la valvola
Suono metallico alla partenza della pompa	Difetto alla valvola di non ritorno	Controllare/sostituire la valvola di non ritorno (posizionata sotto al pressostato)
Involontaria discesa di un martinetto durante la guida del veicolo	Difetto alla valvola di non ritorno	Controllare/sostituire la valvola di non ritorno (posizionata sotto al pressostato)
Abbassamento involontario del veicolo in modalità sosta livellata nel periodo successivo al livellamento	Difetto alla valvola di non ritorno	Controllare/sostituire la valvola di non ritorno (posizionata sotto al pressostato)
Abbassamento involontario di un solo martinetto in modalità sosta livellata nel periodo successivo al livellamento	Difetto al martinetto	Controllare/sostituire il martinetto

Problemi	Cause	Risoluzioni
Ciclo di livellamento incompleto oppure livellamento errato	Terreno cedevole	Spostare il mezzo in area idonea oppure aumentare l'area di Appoggio con delle tavole di spessoramento sotto ai piedini
	Calibrazione sistema non effettuata	Eseguire calibrazione del sistema da pannello comandi
	Presenta aria nell'impianto	Effettuare operazione di spurgo aria
	Mancanza olio nell'impianto	Rabboccare l'olio mancante
	Martinetti in estensione massima	Verificare se i martinetti sono della lunghezza corretta per il veicolo. Utilizzare delle tavole di spessoramento sotto ai piedini
	Angolo di parcheggio eccessivo. Il sistema non è in grado di livellare il veicolo per limitata lunghezza martinetti.	Modificare l'angolo di parcheggio o spessorare i martinetti
	Pompa troppo vicina al sensore di angolo presente sulla centralina elettronica	Spostare la centralina elettronica più lontano possibile dalla pompa. Eventualmente richiedere cavo di prolunga di 2m
Il sistema solleva alternativamente un lato e poi quello opposto alzando eccessivamente il veicolo	Effetto ping pong.	Modificare i parametri del software per evitare tale effetto. Modificare AUTH da 200 a 300. Se il problema persiste aumentare ulteriormente a 400. Eventualmente contattare l'assistenza
		Modificare i parametri del software per evitare tale effetto. Se il veicolo è piccolo (es VAN), ridurre il valore SIZE con i valori suggeriti dal tool di aggiornamento. Eventualmente contattare l'assistenza

Problemi	Cause	Risoluzioni
Livellamento corretto ma eccessivi passaggi per raggiungere il livello corretto	Parametrizzazione software da ottimizzare	Modificare i parametri del software per evitare tale effetto. Aumentare il valore SIZE con i valori suggeriti dal tool di aggiornamento in base alla dimensione del veicolo e dei martinetti. Eventualmente contattare l'assistenza
Sibilo dal serbatoio dovuto ad anomalo reflusso olio dall'aspirazione della pompa durante l'azionamento sistema	Malfunzionamento pompa ad ingranaggi	Verificare/sostituire le guarnizioni di tenuta (O-Ring) della pompa, verificare/sostituire la pompa ad ingranaggi  AVVERTENZA È normale che in fase di azionamento dei martinetti dell'olio rifluisca nel serbatoio dal condotto di ritorno dei cilindri.

10. DISMISSIONE E SMALTIMENTO DEL SISTEMA

10.1. Istruzioni per la disinstallazione del sistema



PERICOLO

Prima di procedere alle operazioni di smontaggio, assicurarsi che tutte le fonti di alimentazione siano scollegate.

Per smontare il Sistema eseguire le operazioni di installazione a ritroso.

10.2. Rottamazione del sistema

Terminato il ciclo di vita tecnica del Sistema, esso deve essere messo fuori servizio in modo da non poter essere utilizzato per scopi differenti dai quali è stato progettato e costruito, rendendo comunque possibile il riutilizzo di parti e materie prime che lo costituiscono.

È necessario effettuare una disattivazione e una demolizione in sicurezza dell'intero Sistema, per eliminare i seguenti rischi residui:

- Rischio di taglio dovuto alla manipolazione di potenziali materiali o parti con superfici scabrose o taglienti.
- Rischio di schiacciamento delle dita della mano durante le operazioni di smontaggio dello stesso.

10.3. Gestione smaltimento rifiuti

È necessario smaltire i vari componenti dell'impianto in relazione alla tipologia di materiale di cui sono costituiti. Quest'ultimi vanno recuperati e consegnati ad una ditta specializzata nel loro smaltimento.

Di seguito si riportano le principali tipologie di rifiuti che possono essere generati durante l'uso e l'eventuale dismissione del sistema:

- Rifiuti RAEE di dispositivi elettronici.
- Metalli (acciaio e alluminio).
- Materie plastiche.
- Gomma.
- Cavi elettrici.
- Olio idraulico esausto.



NOTA

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'Applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente. Particolare attenzione deve essere rivolta allo smaltimento dell'olio idraulico contenuto nell'Apparecchiatura che deve essere conferito a centri autorizzati al suo trattamento.

10.3.1. Rifiuti RAEE



I rifiuti di Apparecchiature elettriche ed elettroniche o semplicemente rifiuti elettronici, sono rifiuti di tipo particolare che consistono in qualunque Apparecchiatura elettrica o elettronica di cui il possessore intenda disfarsi in quanto guasta, inutilizzata, o obsoleta e dunque destinata all'abbandono.

10.3.2. Rifiuti tossico nocivi



Sono da considerarsi rifiuti tossico-nocivi tutti i rifiuti che contengono o sono contaminati dalle sostanze indicate nelle direttive 75/442/CEE, 76/403/CEE e 768/319/CEE, o altre normative vigenti nei paesi di utilizzo ed installazione del Sistema.

10.3.3. Stoccaggio provvisorio

Lo stoccaggio provvisorio di rifiuti tossici e nocivi è ammesso in funzione del previsto smaltimento degli stessi mediante trattamento e/o stoccaggio definitivo. In ogni caso devono essere osservate le leggi cogenti del Paese dell'utilizzatore in ambito di tutela dell'ambiente.

SOMMAIRE

1. INFORMATIONS PRÉLIMINAIRES	3
1.1. Comment lire le manuel	3
1.2. Mise à jour du manuel	4
1.3. Identification du système	4
1.3.1. Déclaration de conformité	5
1.3.2. Garantie	6
1.4. Normes techniques harmonisées	8
2. SYMBOLES ET AVERTISSEMENTS	9
2.1. Pictogrammes figurant sur le dispositif	10
3. AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX	11
4. NOTICES DE SÉCURITÉ	12
4.1. Risques résiduels	12
4.1.1. Zones où le risque d'écrasement subsiste	12
4.1.2. Dispositifs à alimentation hydraulique	13
4.1.3. Dispositifs à alimentation électrique	13
4.2. Zone de travail et zone dangereuse	15
4.3. Bruit émis par le système	15
5. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES	16
5.1. Pièces fournies	16
5.2. Spécifications techniques	17
6. TRANSPORT, MANUTENTION ET INSTALLATION	17
6.1. Transport et manutention	17
6.2. Installation	19
6.2.1. Installation des pieds	20
6.2.2. Installation de la centrale électrohydraulique et du boîtier électronique	21
6.2.3. Installation du panneau de commande	22
6.2.4. Branchements électriques	25
6.2.5. Raccordements hydrauliques	29
6.2.6. Vannes de régulation de débit (en option)	31
6.2.7. Première mise en service du système	35
6.2.8. Normes concernant la mise en route	36
7. UTILISATION	37
7.1. Notices de sécurité pour l'utilisation du système	37
7.2. Description du système	39
7.3. Utilisation prévue	39
7.4. Description du panneau de commande	40
7.4.1. Panneau de commande	40
7.4.2. Allumage et extinction	41
7.4.3. Cycle de mise à niveau automatique	41
7.4.4. Cycle de mise à niveau ou mouvement manuel	42
7.4.5. Retour aux conditions de marche (soulèvement des pieds)	42

7.4.6. Mémorisation de la position personnalisée (S) vidange liquides.....	42
7.4.7. Rappel de la position personnalisée (S) vidange liquides	43
7.4.8. Réglage des pieds.....	43
7.5. Description du panneau de commande tactile	44
7.5.1. Panneau de commande tactile	44
7.5.2. Allumage et extinction	45
7.5.3. Configuration de base lors de la première installation	45
7.5.4. Allumage du système en mode à distance.....	46
7.5.5. Cycle de mise à niveau automatique	50
7.5.6. Cycle de mise à niveau ou mouvement manuel	50
7.5.7. Retour aux conditions de marche (soulèvement des pieds)	50
7.5.8. Mémorisation de la position personnalisée (S) vidange liquides.....	51
7.5.9. Rappel de la position personnalisée (S) vidange liquides	51
7.5.10. Réglage des pieds.....	52
7.5.11. Touche d'urgence sur base (panneau de commande amovible).....	52
7.5.12. Touche d'urgence à distance (en option)	53
7.6. Appli pour smartphone.....	54
7.6.1. Installation de l'appli pour smartphone et appariement au kit	54
7.6.2. Appariement avec l'appli via smartphone.....	54
7.6.3. Actionnement des pieds via l'appli MA-VE	55
7.7. Manœuvres d'urgence	56
7.8. Recommandations	57
7.8.1. Première mise en marche	57
7.8.2. Évacuation de l'air du circuit hydraulique	57

8. LISTE DES ALARMES ET DÉPANNAGE 58

9. ENTRETIEN..... 60

9.1. Dépannage.....	61
---------------------	----

10. Mise hors service et élimination du système 65

10.1. Instructions de désinstallation du système	65
10.2. Mise au rebut du système.....	65
10.3. Gestion de l'élimination des déchets	65
10.3.1. Déchets DEEE	66
10.3.2. Déchets toxiques nuisibles.....	66
10.3.3. Stockage provisoire	66

1. INFORMATIONS PRÉLIMINAIRES

Ce manuel a pour but de fournir les instructions d'installation, d'utilisation, d'entretien et de mise hors service du système de mise à niveau hydraulique MA-VE.

1.1. Comment lire le manuel

Ce manuel contient des styles de texte visant à rappeler l'attention du lecteur :



DANGER

Situations de risque pouvant causer des blessures corporelles graves voire la mort.



AVERTISSEMENT

Possibilité d'endommager le système/les modules ou leurs parties.



IMPORTANT

Sujet d'une importance particulière.



NOTE

Note à caractère informatif

Liste numérotée pouvant indiquer :

- Une action/des actions devant être réalisée(s) par l'opérateur.
- Définitions ou glossaires.
- Prescriptions à respecter.

1.2. Mise à jour du manuel

Selon l'ampleur de la modification à apporter au manuel, une mise à jour de ce dernier ou la publication d'une lettre de modification peut être prévue ; cette dernière solution n'implique aucune intervention sur le manuel.

Tableau des révisions

Rév.	Date	Description modifications
A	XX/2024	Sujets ajoutés : • Sujets révisés : •

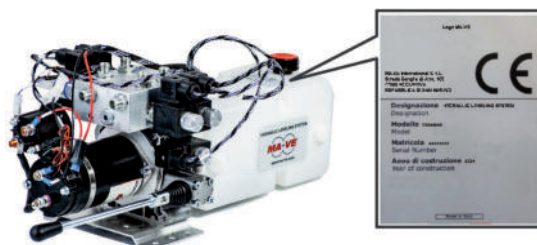
MA-VE International se réserve le droit d'apporter toute modification sans préavis.

1.3. Identification du système

La centrale électrohydraulique prévoit une plaque d'identification.

Elle contient :

- La marque CE (seulement A).
- Les données d'identification du fabricant.
- L'année de fabrication.
- Le numéro de série.



1-1

1.3.1. Déclaration de conformité

Le fac-similé de la déclaration de conformité livrée avec chaque système de mise à niveau est fourni ci-après.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

Secondo Allegato IIA della direttiva 2006/42/CE

La società:

MA-VE International S.R.L.

con sede in: **Strada del Lavoro n.36 – 47892 GUALDICIOLO – REPUBBLICA DI SAN MARINO**

DICHIARA SOTTO LA PROPRIA RESPONSABILITÀ

che il prodotto denominato:

HYDRAULIC LEVELLING SYSTEM

Matricola: xxxxxx

Anno di produzione: xxxxx

È CONFORME AI REQUISITI ESSENZIALI DI SICUREZZA E SALUTE PREVISTI ALL'ALLEGATO I DELLA DIRETTIVA:
2006/42/CE - Direttiva relativa alle Macchine

E ALLE PERTINENTI DISPOSIZIONI DELLE DIRETTIVE:

2014/30/UE - Direttiva relativa alla Compatibilità Elettromagnetica

LA COSTITUZIONE DEL FASCICOLO TECNICO E LA SUA TRASMISSIONE AGLI ORGANISMI COMPETENTI
RICHIEDENTI È DELEGATA AL COSTRUTTORE:

MA-VE International S.R.L. Via Strade Genghe di Atto, n°105 – 47892 ACQUAVIVA – REPUBBLICA DI SAN MARINO

ACQUAVIVA, xx/xx/xxxx

MA-VE International S.R.L.

Sig.

(Qualifica)

1.3.2. Garantie

TERMES

L'appareil est couvert par une garantie de 3 ans à partir de la date d'achat pour toutes les pièces mécaniques et de 2 ans pour les pièces électroniques.

MA-VE garantit que l'appareil a été fabriqué et soumis à l'essai avec le plus grand soin et qu'il est donc exempt de défauts avant la livraison.

Conserver le reçu ou la facture devant être obligatoirement fourni(e) en tant que preuve d'achat pour les interventions sous garantie (sous peine de l'annulation de la garantie même).

Nous procéderons à l'élimination gratuite des défauts constatés sur cet appareil dans un délai raisonnable suivant la réception de l'appareil.

Les frais nécessaires à ces fins, notamment les coûts du travail et du matériel, seront entièrement à notre charge, tandis que les frais et les risques de transport de l'appareil au centre agréé seront à votre charge.

Les interventions sous garantie n'entraînent pas une prolongation ou un renouvellement de la période de garantie de l'appareil.

Les pièces remplacées deviennent automatiquement notre propriété.

Pour toute intervention sous garantie, veuillez livrer à votre charge l'appareil à notre centre d'assistance agréé.

Assurez-vous que l'emballage soit en parfait état et conforme au transport en toute sécurité (emballage d'origine).

Insérez dans le colis votre adresse complète et une courte description de la panne. Comme preuve de votre droit de garantie, veuillez également insérer dans le colis le document d'achat original (reçu ou facture).

EXCLUSIONS

La garantie ne couvre explicitement pas les défauts :

- se produisant suite à l'utilisation incorrecte, la négligence d'utilisation et de conservation ;
- causés par une mauvaise installation, entretien ou réparation par du personnel non autorisé ou par un dommage durant le transport ;
- ne découlant pas de vices de fabrication ;
- découlant de l'utilisation d'accessoires ou pièces détachées non d'origine ;
- causés par des foudres, une tension d'alimentation incorrecte, de même que tout autre dommage ne pouvant pas être attribué au fabricant.

CERTIFICAT

Remplir et envoyer à
 MA-VE International S.R.L.
 Strada del Lavoro, 36
 47892 Gualdicciolo
 République de Saint-Marin

PRÉNOM	NOM	ADRESSE	VILLE
CP	PROVINCE	TÉLÉPHONE	E-MAIL
Date d'achat	-----	Cachet du revendeur	

FR

ÉCHÉANCE DE LA GARANTIE

L'utilisation non conforme du système de mise à niveau implique l'annulation des droits de garantie.



IMPORTANT

Nous n'assumons aucune responsabilité pour tout dommage en cas de :

- Utilisation incorrecte et non conforme aux fins prévues (voir le paragraphe "7.3. Utilisation prévue").
- Réparations non effectuées auprès des centres d'assistance agréés.
- Altérations de tout composant du kit.
- Utilisation de pièces détachées et accessoires non d'origine.
- Non-respect des normes d'utilisation contenues dans ce manuel.

CES CAS IMPLIQUENT L'ANNULATION DE LA GARANTIE.

1.4. Normes techniques harmonisées

Le système de mise à niveau a été conçu et fabriqué conformément aux prescriptions contenues dans les normes techniques reportées ci-après :

DIRECTIVE 2006/42/CE	Directive machines
DIRECTIVE 2014/30/CE	Compatibilité électromagnétique

Directive machines 2006/42/CE :

Article 7. Présomption de conformité et normes harmonisées

1. Les États membres estiment que les machines dotées du marquage « CE » et de la déclaration de conformité CE, dont les éléments sont prévus dans l'annexe II, partie 1, section A, doivent respecter les exigences de cette directive.
2. Les machines fabriquées conformément à une norme harmonisée, dont la référence a été publiée dans le Journal officiel de l'Union européenne, sont supposées conformes aux exigences essentielles de sécurité et de protection de la santé prévues par cette norme harmonisée.
3. La Commission publie les références des normes harmonisées dans le Journal officiel de l'Union européenne.
4. Les États membres appliquent les mesures adéquates afin de permettre aux acteurs sociaux de contribuer, à l'échelle nationale, au procédé d'élaboration et de contrôle des normes harmonisées.

2. SYMBOLES ET AVERTISSEMENTS

Les pictogrammes apposés sur les composants du système de mise à niveau sont illustrés ci-après.

RISQUE



ATTENTION

Le pictogramme attire l'attention sur les prescriptions spécifiques à titre de prévention des dommages.



AVERTISSEMENT DE DANGER ÉLECTRIQUE

Le pictogramme attire l'attention sur le danger d'électrocution.



AVERTISSEMENT DE DANGER D'ÉCRASEMENT

Le pictogramme attire l'attention sur le danger d'écrasement à proximité.



AVERTISSEMENT DE DANGER DE PROJECTION D'HUILE

Le pictogramme attire l'attention sur le danger découlant du risque probable de projection d'huile.

FR

OBLIGATION



OBLIGATION DE CONSULTER LE MANUEL OPÉRATEUR

Obligation, avant toute opération sur la machine/le système, de lire le manuel d'instructions fourni avec la machine.



OBLIGATION DE PORT DE DISPOSITIFS DE PROTECTION DES YEUX

La présence du symbole exige l'utilisation de lunettes de protection par l'opérateur à cause du risque de blessure implicite.



OBLIGATION DE PORT DE GANTS DE PROTECTION

La présence du symbole exige l'utilisation de gants de protection par l'opérateur à cause du risque de blessure implicite.

INTERDICTION

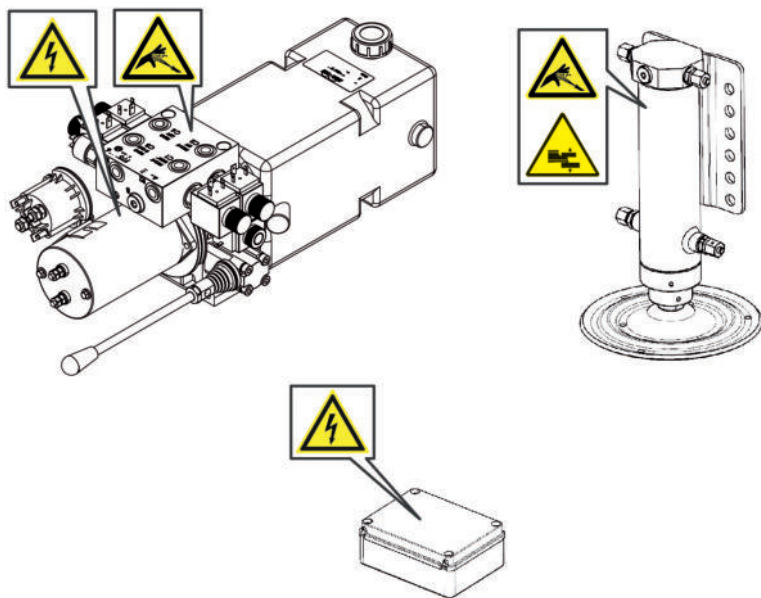


ACCÈS INTERDIT

Le pictogramme attire l'ATTENTION sur l'accès interdit à la zone interdite.

2.1. Pictogrammes figurant sur le dispositif

FR



1-3

3. AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX

Ce manuel contient les instructions de fonctionnement ou manutention du système, de remplacement des consommables et de nettoyage ordinaire. Les opérations ne sont autorisées qu'au personnel instruit et dûment formé par MA-VE.

Par conséquent, l'utilisation n'est pas autorisée sans avoir au préalable reçu la formation adéquate par MA-VE ou ses représentants et sans avoir lu ce manuel d'utilisation.



DANGER

Il est essentiel de lire attentivement ce manuel avant toute opération sur le système de mise à niveau hydraulique. La société MA-VE décline toute responsabilité concernant les opérations non effectuées de manière correcte et toute opération ne figurant pas dans le manuel.

Le manuel doit toujours être disponible près du lieu d'utilisation du système afin de le pouvoir consulter, le cas échéant.

Ce manuel et les documents joints doivent être considérés comme faisant partie intégrante du système de mise à niveau auquel ils font référence et ils doivent toujours l'accompagner.



DANGER

Ne PAS utiliser ce manuel et les documents joints pour effectuer les opérations sur d'autres systèmes, bien que similaires.



AVERTISSEMENT

En tout cas de rupture de composants mécaniques ou de pannes extraordinaires, veuillez informer immédiatement le support technique de référence.

4. NOTICES DE SÉCURITÉ

4.1. Risques résiduels

Un risque résiduel est un risque qui subsiste, impossible à éliminer ou éliminé de manière partielle, pouvant causer des blessures à l'opérateur s'il devait intervenir selon des méthodes et des pratiques de travail non conformes. Le système a été conçu afin de minimiser les risques résiduels.

Les risques résiduels pouvant survenir sont décrits ci-après.

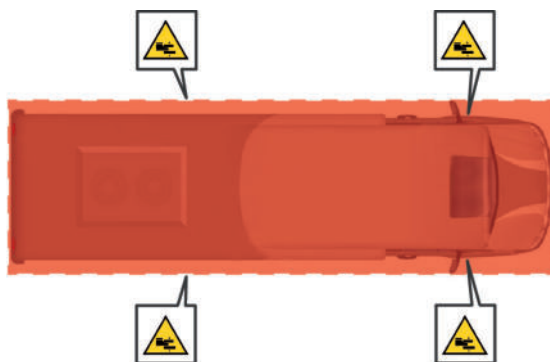
4.1.1. Zones où le risque d'écrasement subsiste

Pendant le fonctionnement normal du système de mise à niveau lors de la rétraction des extensions dans les vérins, le risque d'écrasement (voir le paragraphe "4.2. Zone de travail et zone dangereuse") subsiste dans les zones dangereuses.



DANGER

Des pictogrammes d'avertissement du danger sont placés dans les zones dangereuses.



1-4

4.1.2. Dispositifs à alimentation hydraulique

Le système oléohydraulique fait partie intégrante du système et présente des risques résiduels.



DANGER

Lors de l'arrêt du système, tant mobile que d'urgence, les pièces du circuit hydraulique restent sous pression.

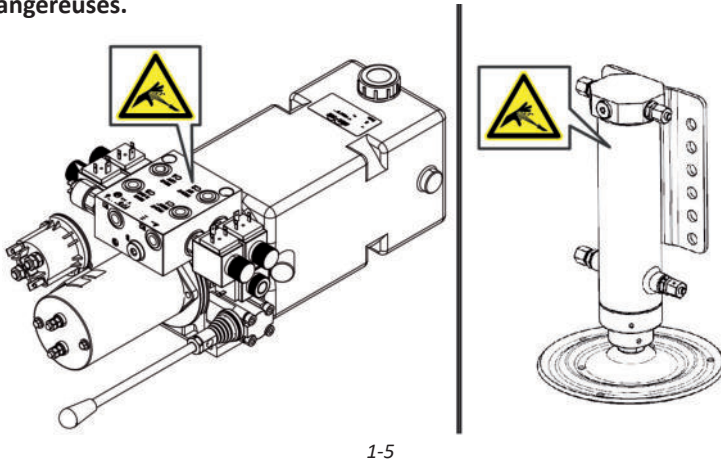
Pour effectuer des interventions d'entretien sur le système hydraulique, il faut au préalable décharger la pression à l'intérieur du système.

De plus, elles doivent être effectuées par un personnel qualifié et possédant une expérience reconnue. Dans le cas contraire, le risque de projection de l'huile sous pression subsiste.



DANGER

Des pictogrammes d'avertissement du danger sont placés dans les zones dangereuses.



1-5

4.1.3. Dispositifs à alimentation électrique

Le système électrique fait partie intégrante du système et présente des risques résiduels.

Pour toute information supplémentaire sur le système électrique, se référer aux schémas pneumatiques joints à la documentation technique.



DANGER

Les opérations décrites ci-après doivent être effectuées en portant tous les équipements de protection individuelle conformément aux prescriptions des normes en vigueur dans le pays d'installation du système.

De plus, elles doivent être effectuées par un personnel qualifié et possédant une expérience reconnue.

Le système est alimenté par une batterie, il faut donc couper le branchement avec cette dernière pour sectionner l'alimentation du système.

En présence d'un dispositif coupe-batterie :

- le mettre su OFF.

Ou bien :

- débrancher les câbles d'alimentation des pôles de la batterie même.

Dans les deux cas :

- retirer également le fusible de sécurité.

Couper l'alimentation du système :

- avant toute intervention électrique ;
- avant toute intervention d'entretien.



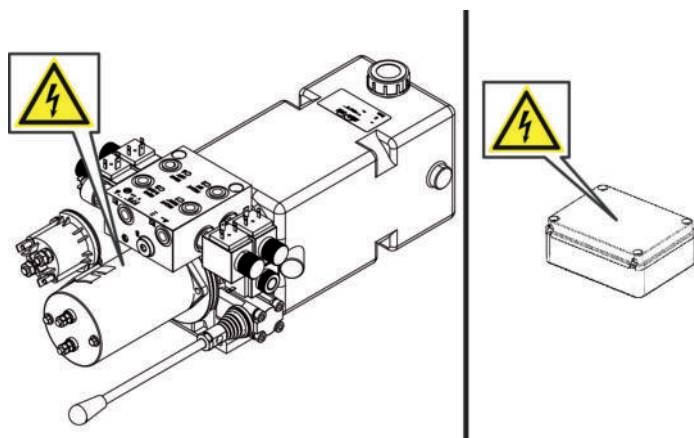
DANGER

En cas d'intervention d'entretien sur les actionnements électriques, les moteurs électriques et les câbles d'alimentation des moteurs électriques, avant toute opération, il faut couper l'alimentation du système comme décrit auparavant. Dans le cas contraire, le risque d'électrocution subsiste sur les câbles et les équipements électriques.



DANGER

Des pictogrammes d'avertissement du danger sont placés dans les zones dangereuses.



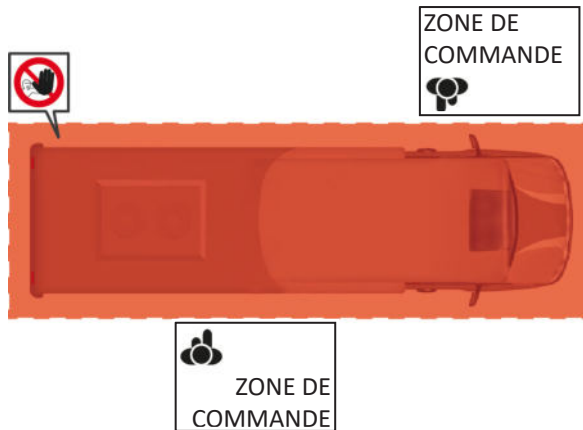
1-6

4.2. Zone de travail et zone dangereuse



DANGER

ZONE DANGEREUSE : Pendant le fonctionnement du système de mise à niveau, l'accès est interdit à la zone dangereuse, mise en évidence en rouge sur l'illustration suivante, par conséquent également à l'intérieur du camping-car. L'opérateur est autorisé à accéder exclusivement dans les deux zones adjacentes au panneau de commande (situé par convention sur la paroi à côté de l'entrée de la cellule d'habitation ou de la porte conducteur dans la cabine de conduite).



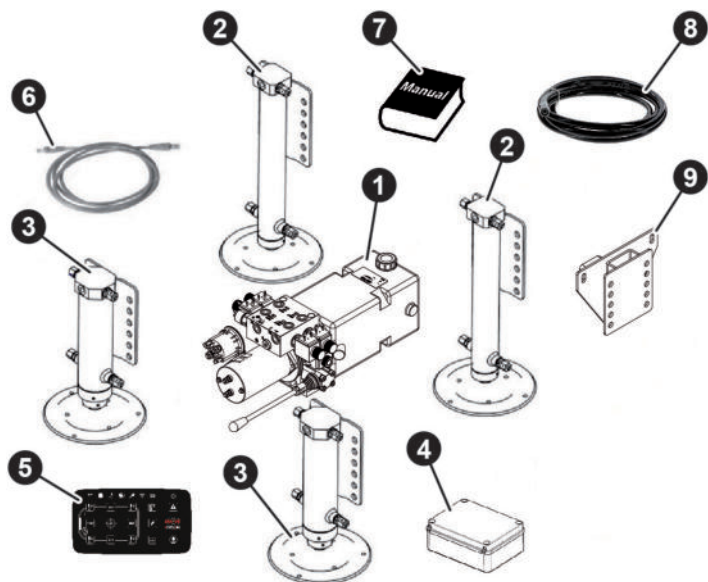
1-7

4.3. Bruit émis par le système

Le niveau d'émission sonore du système est inférieur à 70 dB.

5. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

5.1. Pièces fournies



1-8

1. Centrale électronique avec câblage.
2. Paire de pieds arrière.
3. Paire de pieds avant.
4. Boîtier électronique.
5. Panneau de commande.
6. Câble de connexion RJ45 panneau de commande - Boîtier électronique.
7. Manuel d'instructions.
8. Tuyaux hydrauliques.
9. Brides de fixation pieds (le cas échéant).

5.2. Spécifications techniques

Paramètre	Modèle 12 V	Modèle 24 V
Alimentation	12 V CC	24 V CC
Température de fonctionnement	-15 +45 %	-15 +45 %
Débit de la pompe	0,5 cc	2,5 cc
TRS/MN	2 600	2 600
Consommation d'énergie pour le refroidissement	800 W	2 200 W
Courant absorbé	70 A	90 A
Pression maximale	150 bars	150 bars
Capacité réservoir huile hydraulique	3,5 l - 5 l - 8 l	8 l
Taille réservoir	565x241x185 (3,5 l)	600x253x206 (8 l)
Protection anti-infiltrations	IP54	IP54

FR

6. TRANSPORT, MANUTENTION ET INSTALLATION

6.1. Transport et manutention



DANGER

Pendant toutes les phases de manutention du système, vérifier que personne ne se trouve dans la zone de travail.

Les opérations de manutention des machines peuvent être effectuées exclusivement par un personnel instruit pour ce type d'activité.



DANGER

Veuillez noter que le poids maximal pouvant être soulevé dans des conditions optimale (à savoir sans courber ni tourner le dos) est de 25 kg pour les hommes et de 15 kg pour les femmes et les adolescents, 10 kg pour les adolescentes.

Pour des raisons de transport, le système de mise à niveau est fourni désassemblé et stocké de manière sûre et protégé à l'intérieur de boîtes en carton.

Toutes les boîtes sont ensuite placées sur une demi-palette.

Pendant la manutention, on peut soulever la machine à l'aide d'une transpalette ou d'un chariot élévateur avec les fourches placées aux points indiqués sur l'image.



6-1



DANGER

- **La charge pourrait être déséquilibrée.**
- **Actionner le transpalette, le chariot élévateur ou le moyen de levage à la vitesse minimale en évitant toute secousse ou choc et en ne soulevant la charge que le strict nécessaire pour le déplacement.**
- **Ne PAS essayer de soulever la demi-palette manuellement.**

Si le système n'est pas installé immédiatement après la livraison, mais s'il est stocké pendant une période, afin d'éviter tout dommage, il faut :

- le conserver à l'intérieur des boîtes utilisées pour le transport.
- Ranger les boîtes à l'intérieur d'une pièce avec une humidité de 20 % à 90 % et une température de 10 °C à 40 °C.

Pour tout stockage ultérieur, se référer aux indications ci-dessus.

En cas de stockage prolongé dépassant 3 mois, recharger via USB le panneau amovible jusqu'à la recharge complète (LED verte). Dans le cas contraire, toute décharge excessive de la batterie pourrait compromettre son fonctionnement de manière irréversible.

6.2. Installation

Pendant le déballage, il est conseillé de suivre les opérations suivantes :

- Placer les boîtes près du lieu d'installation, dans une zone ayant l'espace suffisant à la manutention et à l'installation ultérieures.
- Ouvrir la boîte et sortir les composants contenus à l'intérieur en retirant toute protection ultérieure.
- Vérifier la présence de toutes les pièces accessoires en vrac fournies avec la machine.
- Vérifier visuellement l'état matériel de toutes les pièces.



AVERTISSEMENT

Pour des raisons de sécurité, toute déformation ou dommage constatés sur les composants du système de mise à niveau doivent être immédiatement communiqués au fabricant sous forme écrite.

FR



IMPORTANT

Ma-Ve n'accepte aucune plainte pour dommages dus au transport ou à l'absence de matériel signalés après le montage du kit.



IMPORTANT

Ne pas jeter le matériau d'emballage dans l'environnement, mais l'éliminer conformément aux lois en vigueur dans le pays de destination.

Les opérations d'installation des machines peuvent être effectuées exclusivement par un personnel spécialement formé par MA-VE. Contacter notre réseau de vente et d'assistance.



DANGER

Pendant toutes les phases d'installation du système, vérifier que personne ne se trouve dans la zone de travail.



DANGER

Tout montage incorrect peut causer des blessures aux personnes et des dommages au véhicule et aux dispositifs.

- Avant d'effectuer le montage, lire attentivement toutes les notices de sécurité figurant dans ce manuel (voir le chapitre "4. NOTICES DE SÉCURITÉ").
- Identifier dans le véhicule les emplacements libres où fixer :
 - Les pieds et les brides de fixation des pieds.
 - La centrale électrohydraulique.
 - La carte électronique.
 - Le panneau de commande.

- Le parcours et la fixation de câblages et tuyaux corrects.



IMPORTANT

Il est essentiel que, lors de la commande du kit, le modèle et l'année du véhicule sur lequel le système sera installé soient explicitement indiqués.

6.2.1. Installation des pieds



IMPORTANT

Le kit contient également l'ensemble du matériel nécessaire pour la fixation tels que les brides, les boulons et les tuyaux.



DANGER

Pour un fonctionnement correct, il faut absolument prévoir une fosse ou un pont élévateur avec capacité de levage adéquate au poids de votre camping-car.



DANGER

Pendant les opérations d'installation, le système ne doit pas être alimenté électriquement.



DANGER

Les opérations décrites ci-après doivent être effectuées en portant tous les équipements de protection individuelle conformément aux prescriptions des normes en vigueur dans le pays d'installation du système. De plus, elles doivent être effectuées par un personnel qualifié et possédant une expérience reconnue.

- Si prévues dans le kit, fixer les brides aux points indiqués par MA-VE et spécifiques à chaque véhicule, à l'aide des boulons fournis dans le kit.
- Fixer les pieds aux brides à l'aide des boulons fournis dans le kit.



DANGER

Ne pas utiliser des composants non fournis par MA-VE.

6.2.2. Installation de la centrale électrohydraulique et du boîtier électronique

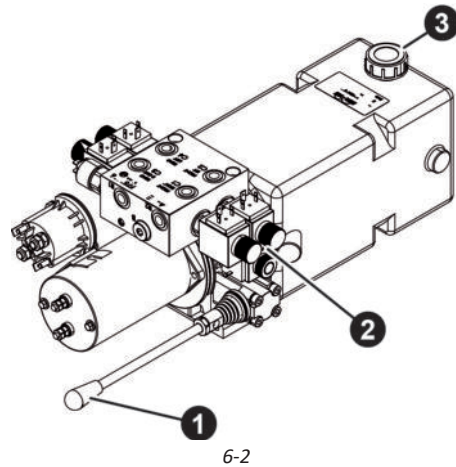
- Identifier un compartiment ou une zone du camping-car suffisamment protégé des intempéries et de la salissure et dans une position bien au centre sur l'un des deux côtés du camping-car.
Il est préférable de choisir le côté porte d'entrée et le plus proche possible de la batterie moteur.



NOTE

Orienter la centrale afin que l'actionnement de la pompe manuelle d'urgence (1) et les déblocages d'urgence situés sur les électrovannes (2), mis en évidence en orange, soient le plus possible à portée de main avec un rayon d'action adéquat.

S'assurer que le bouchon de remplissage (3) de l'huile hydraulique dans le réservoir puisse être atteint aisément et que la position permette d'effectuer facilement les manœuvres d'appoint de l'huile.



FR

- Fixer les brides prémontées sur la centrale électrohydraulique à l'aide des vis fournies.
- Fixer la bride prémontée sur le boîtier électronique à l'aide des vis fournies, en respectant les indications de direction figurant sur les autocollants appliqués sur le boîtier.



NOTE

Le boîtier électronique doit être placé dans une position la plus centrale possible du camping-car et à une distance suffisante de la centrale électrohydraulique, selon la longueur des câbles fournis. En cas d'exigences particulières pendant le montage, demander le câble de rallonge de 2 m (en option).

Il est essentiel qu'il soit fixé à une partie découplée des vibrations de la centrale électrohydraulique.



IMPORTANT

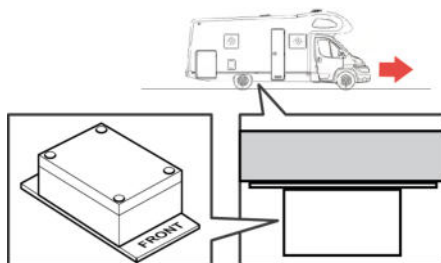
Ne pas fixer le boîtier électronique sur le même support métallique que la centrale.



AVERTISSEMENT

Suivre attentivement les indications de montage car le fonctionnement correct du système EXIGE le strict respect du sens et de la direction comme l'image suivante le montre.

1. L'inscription FRONT (avant) doit être orientée vers le sens de marche du véhicule.
2. Le boîtier doit être fixé au sol de la partie extérieure, il sera donc dans une position renversée.
3. Le non-respect de ces règles simples empêchera le système de fonctionner.

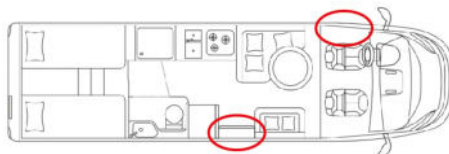


6-3

6.2.3. Installation du panneau de commande

Il existe trois types de panneau :

- Panneau de commande.
 - Panneau de commande tactile fixe.
 - Panneau de commande tactile amovible.
- Identifier une zone à l'intérieur du camping-car aisément accessible et visible. De préférence, par souci de praticité, près du siège de conduite ou à côté de la porte d'accès à la cellule d'habitation.



6-4



NOTE

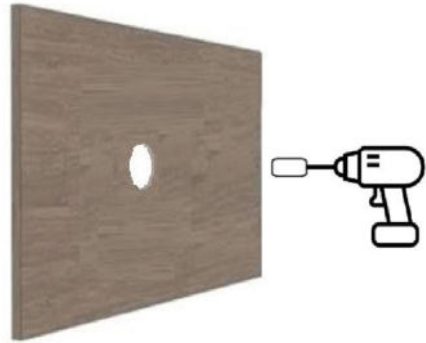
Le câble RJ45 de connexion entre le boîtier électronique et le panneau fourni est de 10 mètres de long.

PANNEAU DE COMMANDE

- À l'aide d'un trépan ayant un diamètre de 15, percer un trou traversant au point de montage choisi.
- Faire passer le câble de connexion RJ45 à l'intérieur du trou et connecter une extrémité du câble au panneau de commande.
- Fixer le panneau de commande à la paroi du camping-car à l'aide des quatre vis fournies.

PANNEAU DE COMMANDE TACTILE FIXE

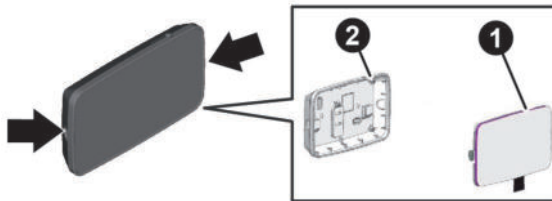
- Percer un trou d'environ 30 mm de diamètre de sorte à permettre le passage du câble RJ45.



6-5

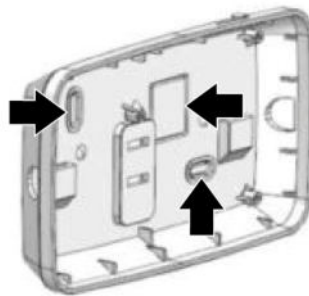
FR

- Dans le panneau de commande, en agissant sur les clips latéraux indiqués, séparer l'écran (1) du couvercle arrière (2).



6-6

- Retirer les parties en plastique précoupées indiquées sur l'image du couvercle arrière (2).

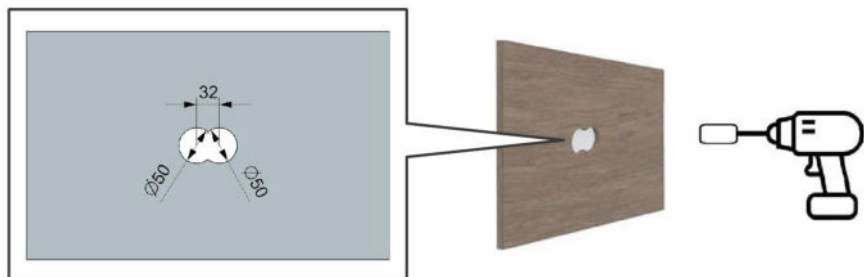


6-7

- Faire passer le câble RJ45 à travers le trou central du couvercle arrière (2).
- Fixer le couvercle arrière (2) à la paroi à l'aide des vis fournies.
- Brancher le câble RJ45 à la carte à l'arrière de l'écran (1).
- Fixer l'écran (1) sur le couvercle arrière (2).

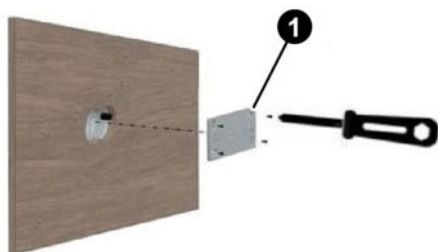
PANNEAU DE COMMANDE TACTILE AMOVIBLE

- Percer deux trous afin de créer un trou unique ayant la forme illustrée sur l'image.



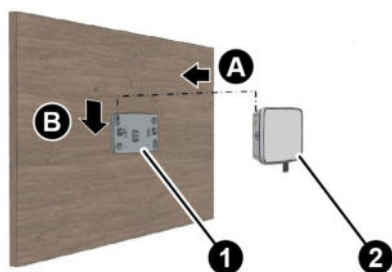
6-8

- Faire passer le câble RJ45 à travers le trou juste percé sur la paroi, le brancher ensuite à la base du panneau de commande (1).
- Fixer la base du panneau de commande (1) à la paroi à l'aide des vis fournies.



6-9

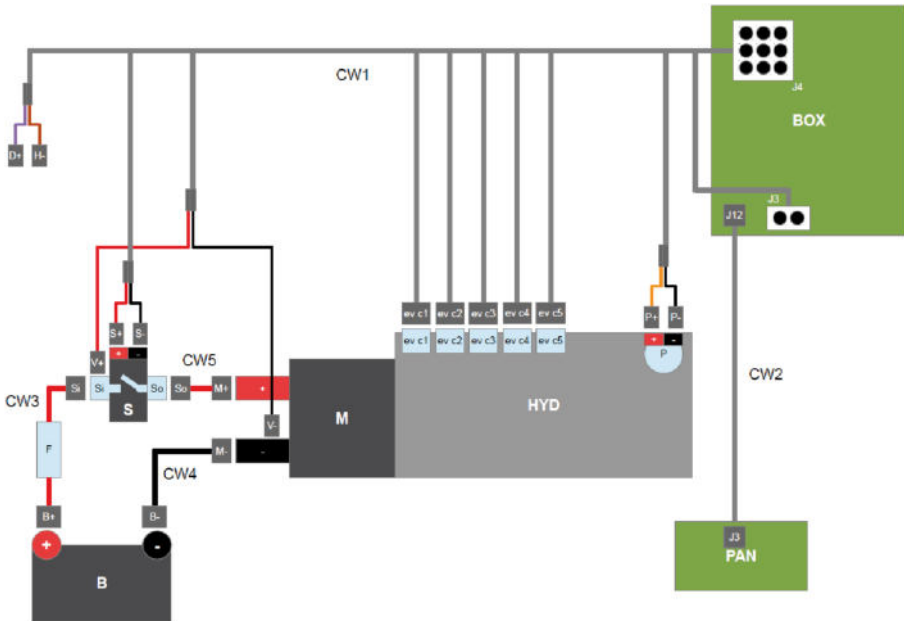
- Accrocher le panneau de commande (2) sur la base (1) en l'appuyant (position A) et en le faisant coulisser vers le bas afin de le bloquer en place (position B).



6-10

6.2.4. Branchements électriques

Pour réaliser les branchements électriques, suivre le schéma électrique illustré ci-après.

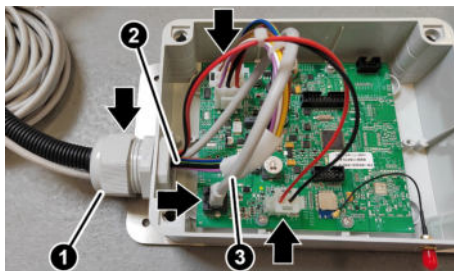


SYMBOLE	DESCRIPTION
B	Batterie moteur du véhicule.
B-	Borne à œillet du câble CW4 de branchement de la borne négative de la batterie moteur du véhicule.
B+	Borne à œillet du câble CW3 de branchement de la borne positive de la batterie moteur du véhicule.
BOX	Carte électronique de contrôle de la centrale.
CW1	Câble de branchement entre la carte électronique de contrôle (BOX), l'alimentation vers le moteur électrique de la pompe, les bornes de contrôle (bobine) de la vanne solénoïde, les électrovannes, le pressostat, la clé de contact et le frein à main.
CW2	Câble Ethernet droit CAT5 de branchement entre la carte électronique de contrôle (BOX) et la carte électronique du panneau de commande (PAN). Les deux cartes BOX et PAN ne doivent jamais être connectées à d'autres dispositifs Ethernet. La seule connexion autorisée est le branchement entre les cartes BOX et PAN.

SYMBOLE	DESCRIPTION
CW3	Câble avec fusible de branchement de la borne positive de la batterie moteur du véhicule, entrée de puissance (Si) de la vanne solénoïde.
CW4	Câble de branchement de la borne négative de la batterie moteur du véhicule à la borne négative du moteur électrique de la pompe.
CW5	Câble de branchement du contact de puissance à la sortie (So) de la vanne solénoïde à la borne positive du moteur électrique de la pompe.
D+	Cosse Faston mâle du câble CW1 pour la clé de contact.
ev C1	Électrovanne de contrôle du piston stabilisateur avant droit et cosse correspondante du câble CW1.
ev C2	Électrovanne de contrôle du piston stabilisateur avant gauche et cosse correspondante du câble CW1.
ev C3	Électrovanne de contrôle du piston stabilisateur arrière gauche et cosse correspondante du câble CW1.
ev C4	Électrovanne de contrôle du piston stabilisateur arrière droit et cosse correspondante du câble CW1.
ev C5	Électrovanne de contrôle de la direction du débit et cosse correspondante du câble CW1.
F	Fusible.
H-	Cosse Faston mâle du câble CW1 pour le frein à main.
HYD	Unité électrohydraulique comprenant la pompe avec le réservoir d'huile, les électrovannes et le pressostat.
J12	Connecteur Ethernet sur la carte électronique de contrôle (BOX) de branchement, par le câble CW2, de la carte électronique du panneau de commande (PAN). Les deux cartes BOX et PAN ne doivent jamais être connectées à d'autres dispositifs Ethernet. La seule connexion autorisée est le branchement entre une carte BOX et une carte PAN.
J3 dans carte BOX	Connecteur bipolaire sur la carte électronique de contrôle (BOX) de branchement, par le câble CW1, de la clé de contact et du frein à main.
J3 dans carte PAN	Connecteur Ethernet sur la carte électronique du panneau de commande (PAN) de branchement, par le câble CW2, de la carte électronique de contrôle (BOX). Les deux cartes BOX et PAN ne doivent jamais être connectées à d'autres dispositifs Ethernet. La seule connexion autorisée est le branchement entre une carte BOX et une carte PAN.

SYMBOLE	DESCRIPTION
J4	Connecteur à neuf pôles sur la carte électronique de contrôle (BOX) de branchement, par le câble CW1, à l'alimentation, aux bornes de contrôle (bobine) de la vanne solénoïde, aux électrovannes et au pressostat.
M	Moteur électrique à courant continu de la pompe de l'unité électrohydraulique HYD.
M-	Borne à œillet du câble CW4 de branchement au contact négatif du moteur électrique de la pompe.
M+	Borne à œillet du câble CW5 de branchement au contact positif du moteur électrique de la pompe.
P	Pressostat.
P-	Cosse Faston femelle du câble CW1 de branchement au contact négatif du pressostat.
P+	Cosse Faston femelle du câble CW1 de branchement au contact positif du pressostat.
PAN	Carte électronique du panneau de commande.
S	Vanne solénoïde de sectionnement de la borne positive de la batterie moteur du véhicule, après le fusible.
S-	Cosse Faston femelle de connexion de la borne négative de contrôle (bobine) de la vanne solénoïde.
S+	Cosse Faston femelle de connexion de la borne positive de contrôle (bobine) de la vanne solénoïde.
Si	Contact de puissance à l'entrée de la vanne solénoïde et borne à œillet relative du câble CW3.
So	Contact de puissance à la sortie de la vanne solénoïde et borne à œillet relative du câble CW5.
V-	Borne à œillet du câble CW1 de branchement au contact négatif du moteur électrique de la pompe.
V+	Borne à œillet du câble CW1 de branchement au contact de puissance à l'entrée (Si) de la vanne solénoïde.

- Ouvrir le boîtier électronique, faire passer à travers le passe-câble (1) les câbles (2) en provenance de la centrale électrohydraulique, et le câble RJ45 (3) de connexion au panneau de commande.
- Brancher les connecteurs respectifs à la carte comme l'image le montre.



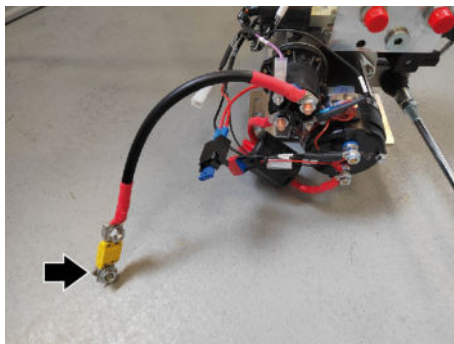
6-12

- Refermer le boîtier électronique.
- Prendre l'alimentation de la batterie moteur et la connecter au câble indiqué sur l'image (img. 6-13).
- Connecter le pôle négatif du moteur de la centrale directement au pôle négatif de la batterie.



AVERTISSEMENT

Ne pas connecter le pôle négatif du moteur de la centrale au châssis en tant que masse. La connexion à la masse du pôle négatif pourrait causer des dysfonctionnements du système.



6-13

- Connecter le câble (D+) d'alimentation à la console de démarrage du véhicule pour permettre la remontée automatique des pieds lorsque l'on démarre le véhicule qui vient d'être mis à niveau.



NOTE

Souvent, la commande (D+) est située sur la broche 15 du bornier général. Elle présente en tout cas une tension positive de +12 VCC lorsqu'on tourne la clé de contact du véhicule.

6.2.5. Raccordements hydrauliques

- Utiliser les tuyaux fournis pour effectuer les raccordements hydrauliques selon le schéma suivant.

Respecter les prescriptions suivantes :

- Réaliser les raccordements dans un milieu propre afin d'éviter toute contamination du système qui pourrait causer la dégradation des composants.
- Raccorder sur la position C1 la branche d'ouverture du pied avant droit.
- Raccorder sur la position C2 la branche d'ouverture du pied avant gauche.
- Raccorder sur la position C3 la branche d'ouverture du pied arrière droit.
- Raccorder sur la position C4 la branche d'ouverture du pied arrière gauche.
- Raccorder sur la position R1 le tuyau de fermeture venant des deux pieds arrière.
- Raccorder sur la position R2 le tuyau de fermeture venant des deux pieds avant.
- Raccorder le retour du vérin arrière droit au vérin arrière gauche.
- Raccorder le retour du vérin avant droit au vérin avant gauche.



NOTE

En cas de mouvement hydraulique très asymétrique du système, raccorder les vérins droit et gauche à deux tuyaux courts unis par un raccord en T en position centrale, ensuite brancher le raccord libre du T au retour sur la centrale.

- Serrer soigneusement tous les raccords afin d'éviter toute fuite d'huile du système.
- Fixer les tuyaux à l'aide de colliers le long du parcours du pied à la centrale afin d'éviter qu'ils restent suspendus du bas du véhicule.



NOTE

Ne pas serrer les colliers de manière excessive afin d'éviter tout étranglement. Permettre la liberté du jeu du tuyau, sinon il pourrait s'endommager suite aux mouvements du tuyau même à cause de la pression interne.

- Une fois le système rempli, réaliser un mouvement complet d'extension des vérins. Ne jamais rétracter les vérins lors du premier actionnement.
- Après une extension complète, rétracter les pieds et les déployer à nouveau afin d'évacuer l'air du circuit. (voir le paragraphe "6.2.7. Première mise en service du système")



DANGER

L'air éventuellement présent dans les vérins ou les tuyaux peut altérer la stabilité du véhicule mis à niveau lors du stationnement.

Types de tuyaux pouvant être commandés :

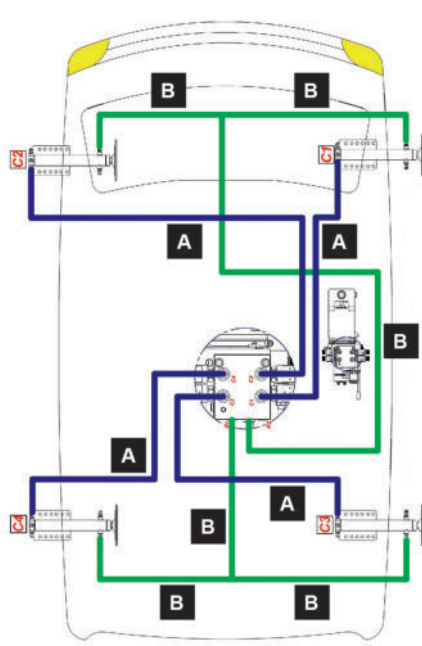
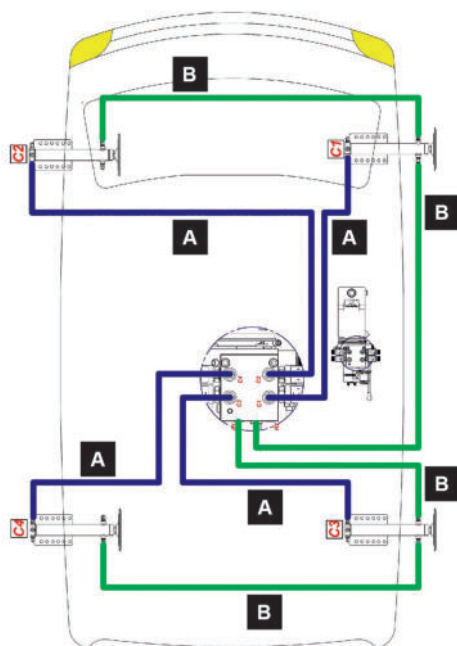


6-14

Raccord côté centrale (1)

Type	Longueurs disponibles (m)
A	2 - 2,5 - 3 - 3,5 - 4 - 4,5 - 5
B	

FR



6-15

6.2.6. Vannes de régulation de débit (en option)

Les vannes de régulation réduisent la vitesse de rétraction des vérins et elles sont conseillées pour les véhicules lourds ou si le système utilise des pieds avec vérins hydraulique à extension double.

Tous les vérins à extension double	vanne 6 l/min code RSM110586	VANNE CONTRÔLE DESCENTE PIEDS 6 L/MIN
Extension simple diamètre ≤ 55 mm	vanne 6 l/min code RSM110586	VANNE CONTRÔLE DESCENTE PIEDS 6 L/MIN
Extension simple diamètre ≥ 70 mm	vanne 5 l/min code RSM110587	VANNE CONTRÔLE DESCENTE PIEDS 5 L/MIN

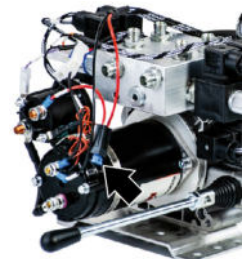


6-16

FR

INSTALLATION DES VANNES

- Actionner le système en mode manuel et baisser tous les pieds de 25 mm depuis le panneau de commande afin de décharger la pression de l'huile.
- Retirer le fusible principal de sécurité.



6-17

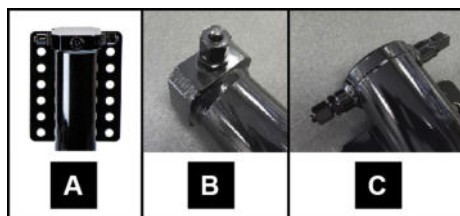


IMPORTANT

Vérifier qu'il y ait l'espace suffisant pour atteindre les quatre pieds et agir sur eux.

TYPES DE VÉRIN DISPONIBLES

- A. Vérin avec tête à deux entrées plus un troisième trou avec bouchon.
- B. Vérin avec tête sans troisième trou.
- C. Vérin majoré sans tête.



6-18

- Selon le type de vérin hydraulique disponible, enlever le raccord commun ou le raccord d'enclenchement.
 - Vérin de type A : Retirer le bouchon de sécurité.



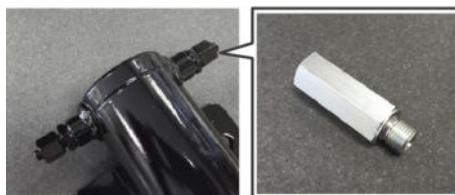
6-19

- Vérin de type B : Retirer le raccord de refoulement.



6-20

- Vérin majoré sans tête C : Retirer un raccord de refoulement et installer l'adaptateur supplémentaire.



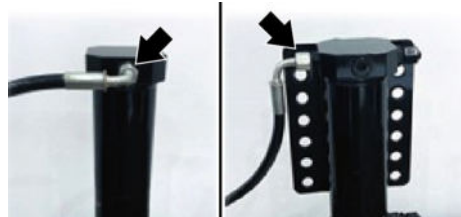
6-21

- Installer la vanne dans le trou fileté.



6-22

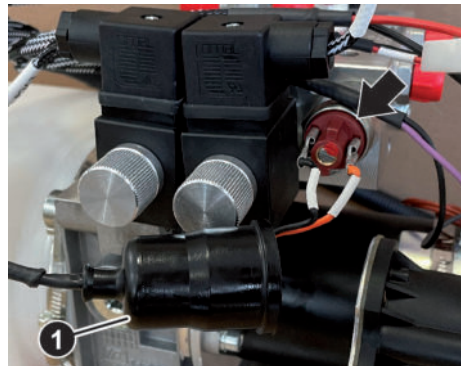
- Réintroduire le raccord ou le bouchon, au besoin reconnector le tuyau supérieur.



6-23

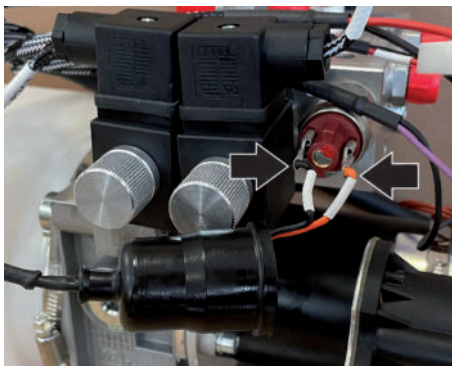
ÉTALONNAGE PRESSION DE RÉTRACTION PIEDS

Le pressostat de réglage de l'opération de rentrée de tous les pieds est positionné sur le côté du bloc pompe, couvert par un joint en caoutchouc noir (1).



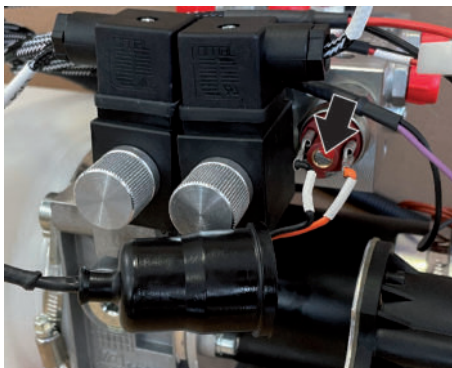
6-24

- Noter les couleurs des connecteurs (important pour permettre de les rebrancher correctement).
- Débrancher les connecteurs.



6-25

- Insérer une clé six pans de 2 mm au centre du pressostat et la tourner d'un quart de tour dans le sens des aiguilles d'une montre.

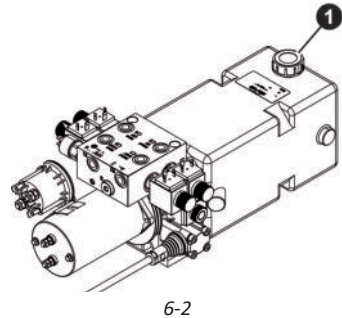


6-26

- Repositionner les connecteurs électriques, en veillant à respecter les couleurs notées pendant le démontage et le joint en caoutchouc noir.
- Vérifier que tous les raccords soient serrés de manière correcte.
- Remettre en place le fusible principal de sécurité.
- Actionner manuellement les pieds afin de vérifier l'étanchéité du système.

6.2.7. Première mise en service du système

- S'assurer que toutes les pièces soient en état de sécurité.
- Retirer le bouchon (1) et remplir le réservoir de la pompe jusqu'au niveau maximum avec de l'huile ATF.
- Insérer le fusible d'alimentation.
- Allumer le système à l'aide de la touche ON/OFF du panneau de commande (fig. 7-1 Panneau de commande ou fig. 7-3 Panneau de commande tactile).



AVERTISSEMENT

Lors de la première mise en service du système suite à l'installation, NE PAS LANCER DE COMMANDE DE MONTÉE des pieds. Certains composants pourraient fonctionner sans huile et donc s'endommager. Les mouvements doivent être effectués en mode MANUEL.

- Sur le panneau de commande NON tactile, pour activer le fonctionnement manuel :
 - appuyer sur la touche (5, fig. 7-1).
- Abaisser de 80 mm environ, en séquence, les pieds suivants, tout en surveillant le niveau de l'huile dans le réservoir :
 - Pieds avant, en appuyant sur la touche (10, fig. 7-1 ou 18, fig. 7-2).
 - Pieds arrière, en appuyant sur la touche (8, fig. 7-1 ou 16, fig. 7-2).
 - Pieds côté droit, en appuyant sur la touche (7, fig. 7-1 ou 15, fig. 7-2).
 - Pieds côté gauche, en appuyant sur la touche (9, fig. 7-1 ou 17, fig. 7-2).
- Déployer complètement tous les pieds en vérifiant la présence d'huile dans le réservoir. Si l'huile dans le réservoir n'est pas suffisante, faire l'appoint en veillant à rétracter les pieds au préalable.



AVERTISSEMENT

Avec les pieds complètement déployés, la pompe ne doit jamais aspirer d'air. Ne jamais remplir le réservoir de l'huile lorsque les pieds sont complètement déployés, cela afin d'éviter qu'après leur rétraction l'huile de retour ne sorte du bouchon.



NOTE

L'exécution correcte des commandes en séquence permet de vérifier que les tuyaux aient été installés de manière correcte et cela permettra d'éliminer l'air du système hydraulique.



6.2.8. Normes concernant la mise en route

Aucune modification des documents du véhicule n'est requise si les pieds ne dépassent pas le gabarit latéral du véhicule.

7. UTILISATION

7.1. Notices de sécurité pour l'utilisation du système



DANGER

Le non-respect de ces avertissements peut exposer les personnes à des situations de danger :

- NE JAMAIS se rendre sous le camping-car s'il est soutenu par les pieds de mise à niveau.
- Ne pas utiliser le système MA-VE de mise à niveau automatique à des fins autres que celles pour lesquelles il a été conçu : mise à niveau et stabilisation du véhicule et réalisation d'autres positions prédéfinies.
- Pendant le fonctionnement du système, les personnes ou les animaux ne doivent pas se trouver dans son champ d'action.
- Étant donné qu'il s'agit d'un système électrohydraulique, il contient des fluides sous pression potentiellement dangereux en cas d'ingestion ou de contact avec la peau et les yeux. Faire attention pendant la manutention et ne pas se risquer à effectuer des opérations d'entretien dans les zones sous pression du système. Toute opération d'entretien demande une connaissance approfondie du système hydraulique et des étalonnages des différentes soupapes de sécurité présentes. Elles sont donc interdites au personnel non qualifié.
- Confier l'installation et les opérations d'entretien à un personnel possédant une bonne expérience et ayant suivie la formation fournie par MA-VE. Les opérations d'entretien à faire soi-même ne sont pas autorisées.
- Pour éviter tout problème grave d'instabilité, ne jamais soulever complètement le véhicule depuis le sol mais toujours laisser les roues posées au sol.
- Pendant l'utilisation du système de mise à niveau, avant de monter dans le véhicule, toujours s'assurer que tous les pieds touchent le sol et que le terrain ne présente pas d'affaissement.



DANGER

En cas de sol en pente et surtout si le véhicule est du type à traction arrière, pour des raisons de sécurité, il est obligatoire de garer le camping-car dans le sens de la pente, avec les roues arrière vers l'amont.

Dans le cas contraire, l'essieu de freinage du véhicule pourrait se détacher du sol, avec par conséquent le risque de perdre le contrôle et de se déplacer de la zone de stationnement.





AVERTISSEMENT

Pour l'utilisation correcte de votre système de mise à niveau MA-VE, il faut suivre attentivement les instructions suivantes :

- Avant le démarrage du système, vérifier l'absence de tout obstacle au-dessous des pieds ne permettant pas leur ouverture correcte (pierres, bouches d'égout, etc.).
- Vérifier que le terrain sur lequel les pieds vont s'appuyer soit suffisamment solide et non glissant. Dans le cas contraire, envisager un emplacement différent du camping-car ou l'adoption de mesures adéquates. Si nécessaire, intercaler éventuellement d'autres supports entre les plateaux d'appui et le sol.
- Ne pas utiliser le système sur des surfaces trop inclinées car il n'est pas en mesure de compenser des pentes supérieures à 4°.
- En cas de neige ou givre, libérer les pieds, les plateaux et le sol sous-jacent, avant d'actionner la commande de mouvement automatique ou manuel des pieds.
- S'assurer que la charge des batteries soit toujours suffisante, car en cas de tension au-dessous de 10,5 V le circuit électronique de sécurité empêchera le mouvement des pieds.
- Le kit doit être utilisé avec des températures extérieures comprises entre -20 °C et +50 °C. Toute utilisation en dehors de cette plage de température peut causer des endommagements et/ou dysfonctionnements.
- Avant tout redémarrage du véhicule, vérifier que tous les pieds soient complètement rétractés. Quoi qu'il en soit, ne pas se déplacer tant que la LED du panneau de commande ne communique la fin des opérations.
- Choisir la zone de stationnement la plus plate possible et orienter le véhicule dans le sens permettant une stabilisation efficace.
- Toujours serrer le frein à main.
- Pour plus de sécurité, le système ne fonctionne qu'avec le moteur éteint.
- Faire en sorte que personne ne se trouve dans le véhicule lors du fonctionnement du système de mise à niveau.
- Vérifier l'absence de tout objet pouvant tomber ou s'endommager suite aux mouvements de stabilisation.
- Les portes et les volets doivent être fermés et/ou bloqués.

7.2. Description du système

Le kit de mise à niveau automatique MA_VE est un système électrohydraulique composé par une centrale alimentée à 12 V ou 24 V. Le moteur électrique de la centrale actionne une pompe qui prélève l'huile hydraulique du réservoir et, à l'aide d'une série d'électrovannes et de tuyaux, la convoie vers quatre vérins hydrauliques (pieds) qui mettent à niveau et stabilisent le véhicule.

Les quatre vérins sont fixés au châssis du véhicule et doivent être choisis selon le modèle du véhicule sur lequel ils seront installés. Plusieurs types de vérins sont disponibles, se différenciant par capacité de levage, encombrement en position de fermeture, course de la tige et système de raccordement au châssis du véhicule. Tous les types de vérins sont dotés à l'extrémité d'un large plateau d'appui sur sol qui est fixé au vérin de manière rigide afin d'assurer un appui correct même sur les surfaces irrégulières.

L'ensemble du système est en mesure d'effectuer des cycles manuels ou complètement automatiques de mise à niveau ou d'atteindre des positions prédéfinies spécifiques permettant de rendre les opérations de service plus aisées. Une appli pour smartphone permettant le contrôle à distance du système est disponible. L'appli prévoit des fonctions réduites sur le système avec panneau amovible, car dans cette version le contrôle à distance est déjà fourni par le panneau même.

7.3. Utilisation prévue

Le kit de mise à niveau a été conçu et fabriqué pour l'utilisation avec le véhicule à l'arrêt et garé, afin de :

- Mettre à niveau le véhicule de manière automatique ou manuelle après son stationnement.
- Atteindre des positions prédéfinies (par exemple des positions facilitant le vidange des réservoirs).

Le kit peut être utilisé exclusivement aux fins et selon les modalités figurant dans ce manuel. Toute autre utilisation n'est pas admise.



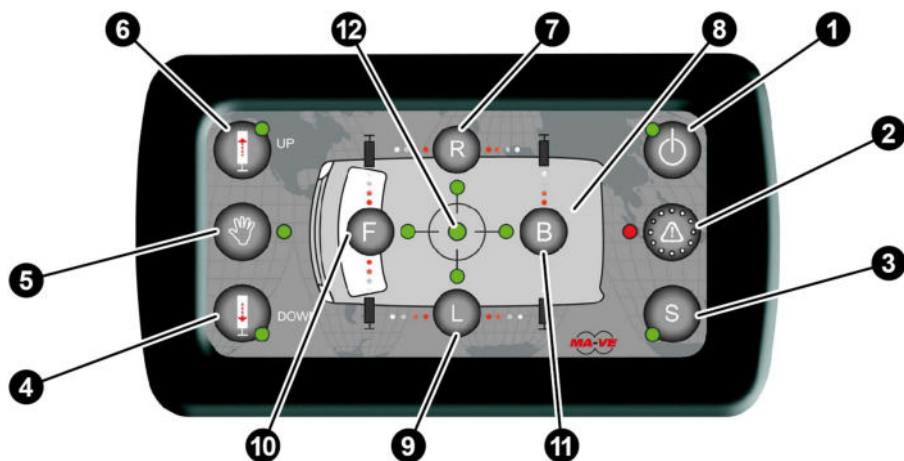
DANGER

Ne pas utiliser le système de mise à niveau pour soulever le véhicule et accéder en dessous pour effectuer des opérations d'entretien ou tout autre type d'intervention.

Si nécessaire, interposer des entretoises ou des béquilles de sécurité pour empêcher la rétraction involontaire des vérins et assurer ainsi la sécurité des personnes même en cas de panne du système.

7.4. Description du panneau de commande

7.4.1. Panneau de commande



7-1

Réf.	Icône	Description	Réf.	Icône	Description
1		Touche + LED ON/OFF d'activation/désactivation du système	7		Touche R - Mouvements manuels paire de pieds côté DROIT
2		Avertisseur sonore + LED d'alarme	8		Touche B - Mouvements manuels paire de pieds ARRIÈRE
3		Touche et LED S - rappel position spécifique	9		Touche L - Mouvements manuels paire de pieds côté GAUCHE
4		Touche et LED DOWN - descente automatique des pieds pour la mise à niveau automatique	10		Touche F - Mouvements manuels paire de pieds AVANT
5		Touche et LED d'activation des commandes manuelles/semi-automatiques	11		4 LED PAIRE, pour spécifier la paire de pieds en mouvement ou à activer
6		Touche et LED UP - remontée automatique de tous les pieds	12		LED MISE À NIVEAU

7.4.2. Allumage et extinction

- Appuyer sur la touche ON/OFF (1) pour allumer/éteindre le panneau (fig. 7-1). Une fois la touche ON/OFF (1) enfoncée, toutes les LED s'allument un court instant, au bout de deux secondes elles s'éteignent, sauf la LED ON/OFF (1) et éventuellement la LED relative à la dernière fonction effectuée.
Au bout des quelques minutes d'inutilisation, le système s'éteint automatiquement.

7.4.3. Cycle de mise à niveau automatique

- Appuyer sur la touche de descente automatique des pieds (4) pour activer le cycle. Le système vérifie la présence des conditions préalables et, si elles sont toutes remplies, il lance le cycle de mise à niveau automatique. La LED de la touche (4) s'allume en mode fixe, en même temps les LED PAIRE (11) relatives aux paires de vérins actionnés par le système pendant l'opération, s'allument en mode clignotant. Une fois la mise à niveau réalisée, la LED MISE À NIVEAU (12) s'allume en mode fixe, de même que la touche (4).
- Appuyer sur la touche ON/OFF (1) pour éteindre le système.

 **NOTE**
Le système s'éteindra quoi qu'il en soit automatiquement au bout de 45 secondes d'inactivité.

 **NOTE**
Si le système n'arrive pas à mettre à niveau le véhicule, par exemple à cause d'une pente excessive, il le signalera par l'affichage d'une erreur.
Après cette signalisation, l'opérateur peut intervenir, par exemple en insérant des cales sous les pieds vers l'aval afin d'augmenter la course utile, ensuite il sera possible de répéter l'opération de mise à niveau automatique.
Si dans ce cas aussi la position atteinte n'est pas satisfaisante, l'utilisateur devra appuyer sur la touche UP (6) pour revenir à la position de repos et intervenir en insérant des cales supplémentaires sous les pieds signalés par la LED mise à niveau.
Si un ou plusieurs pieds tendent à s'effondrer dans un sol mou, la centrale détecte un mouvement anormal et termine le cycle de mise à niveau. Pour résoudre le problème on peut à nouveau insérer des cales qui, en augmentant la surface d'appui au sol, peuvent réduire l'effondrement.

 **NOTE**
Il peut arriver que, suite à la mise à niveau automatique, un pied reste soulevé du sol, dans ce cas il est conseillé de le mettre en appui à l'aide de la commande manuelle correspondante.

7.4.4. Cycle de mise à niveau ou mouvement manuel

- Appuyer sur la touche et LED d'activation des commandes manuelles/semi-automatiques (5).

La LED du bouton s'allume, le système active les LED PAIRE (11) qui seront plus inclinées.

- Appuyer sur la touche R (7), B (8), L (9) ou F (10) correspondante et la maintenir enfoncée tant qu'un signal sonore n'indique que la mise à niveau a été presque atteinte.

À ce stade le système suggère, toujours par le clignotement d'une LED, la paire de pieds sur laquelle agir pour atteindre la mise à niveau. Une fois la mise à niveau atteinte, la LED MISE À NIVEAU (12) s'allume en mode fixe.

Si l'utilisateur suit les indications des LED MISE À NIVEAU, il sera guidé dans une procédure de mise à niveau semi-automatique. Si, par contre, il ne suit pas les indications des LED PAIRE (11), un mouvement manuel sera effectué n'ayant pas le but de mettre à niveau le véhicule. Dans ce cas, les LED PAIRE (11) ne serviront qu'à donner une idée à l'utilisateur de la direction d'inclinaison du véhicule.



AVERTISSEMENT

En agissant sur la commande de sortie d'un seul pied, afin d'éviter toute torsion excessive du châssis du véhicule, au bout de quelques secondes après son appui au sol le mouvement s'interrompt automatiquement. Une fois cette limite dépassée, un des pieds adjacents pourra être actionné.

7.4.5. Retour aux conditions de marche (soulèvement des pieds)

- Appuyer sur la touche de remontée automatique des pieds UP (6) pour la rétraction automatique de tous les pieds.

Pendant la phase entière de rétraction, la LED clignote de manière intermittente, ensuite elle reste allumée en mode fixe une fois le retour complété.



NOTE

Le retour aux conditions de marche se fait également en mode automatique lors de l'allumage du véhicule si le panneau de commande était éteint. Un signal accompagne la remontée des pieds jusqu'à leur rétraction complète.

7.4.6. Mémorisation de la position personnalisée (S) vidange liquides

Avant d'activer la fonction S, il faut mettre le véhicule dans la position adéquate à la vidange et évaluer le côté de descente des pieds.

- Appuyer sur la touche S (3) pendant au moins six secondes.

Les LED de la touche S (3) s'allumeront en mode clignotant de même que celles des touches : R (7), B (8), L (9) et F (10).

- Appuyer sur la touche : R (7), B (8), L (9) ou F (10) relative aux pieds que l'on souhaite extraire complètement.
- Appuyer sur la touche S (3) pendant au moins cinq secondes afin de mémoriser la position.

L'acquisition effectuée est confirmée par l'extinction de la LED de la touche (S).

7.4.7. Rappel de la position personnalisée (S) vidange liquides

- Appuyer sur la touche S (3) pour rappeler la position S mémorisée. Pendant la phase entière d'obtention de la position, la LED du bouton s'allume en mode fixe, tandis que la LED de la paire de pieds en mouvement clignote jusqu'à ce que la position ne soit atteinte, ensuite elle reste allumée en mode fixe.
- Appuyer sur la touche UP (6) un court instant afin de rétracter les pieds et revenir en position de marche.



NOTE

Si aucune position (S) n'a jamais été mémorisée, son rappel éventuel activera un signal d'ALARME (2).

7.4.8. Réglage des pieds



IMPORTANT

Cette opération doit être effectuée par un personnel spécialisé dans un lieu nivelé et sur un sol rigide. Cette opération est effectuée par l'installateur et ne peut plus être modifiée par l'utilisateur.

Si cette position doit être modifiée, contacter son installateur ou les réseaux d'assistance afin de répéter le réglage du système.

Utiliser un niveau à bulle pour réaliser une exécution correcte.

- Poser le niveau sur un plan horizontal du véhicule.
- Effectuer une mise à niveau manuelle (voir le paragraphe "7.4.4. Cycle de mise à niveau ou mouvement manuel").

Une fois la mise à niveau atteinte :

- Appuyer de manière prolongée (au moins cinq secondes) sur les touches UP (6) et DOWN (4) en même temps.

Le démarrage de l'apprentissage du réglage est confirmé par un signal sonore.

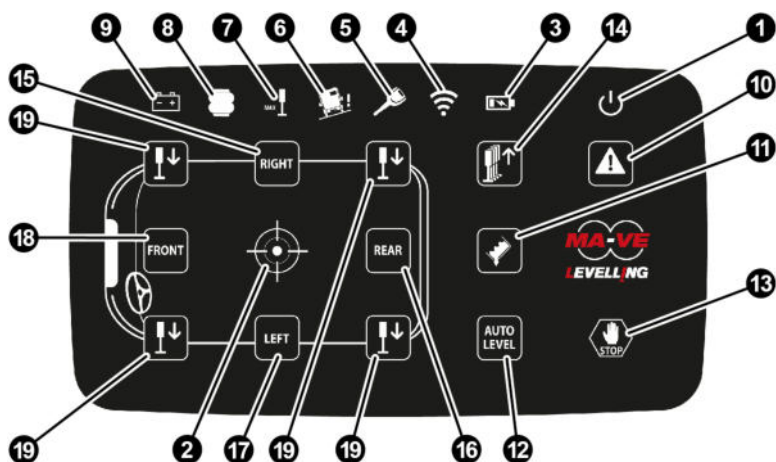
Pendant le réglage les LED suivantes : UP (6), MANUEL (5), DOWN (4), ON/OFF (1), ALARME (2) et S (3) s'allument en mode fixe, tandis que les LED suivantes : F (10), R (7), L (9), B (8) et OK s'allument en mode clignotant.

La réalisation de l'acquisition est confirmée par l'émission d'un signal sonore et par l'extinction des LED des touches UP (6) et DOWN (4).

7.5. Description du panneau de commande tactile

Il existe deux types de panneau tactile : fixe et amovible.

7.5.1. Panneau de commande tactile

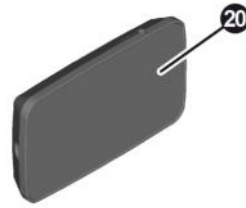


7-2

Réf.	Icône	Description	Réf.	Touche	Description
1		État du panneau allumé/éteint	10		LED Alarmes générique
2		Niveau à bulle	11		Fonction vidange liquide (S)
3		État de charge de la batterie du panneau	12		Fonction de mise à niveau automatique
4		Connexion panneau à centrale	13		Arrêt cycle
5		Alarme allumage panneau de commande	14		Commande de rétraction automatique des vérins ALL IN
6		Inclinaison excessive du véhicule	15		Commande manuelle côté droit du véhicule
7		Fin de course piston	16		Commande manuelle côté arrière du véhicule
8		Suspension air gonflage/dégonflage	17		Commande manuelle côté gauche du véhicule
9		État de charge de la batterie du véhicule	18		Commande manuelle côté avant du véhicule
			19		Commande manuelle pieds individuels

7.5.2. Allumage et extinction

- Appuyer sur la touche ON/OFF (20) pour allumer/éteindre le panneau (fig. 7-2).



7-3

Lors de l'allumage, une fois la touche ON/OFF (20) enfoncée, le panneau émet un court signal sonore et toutes les LED s'allument brièvement. Au bout des deux secondes, les LED s'éteignent sauf la LED ON/OFF (1) et éventuellement la LED relative à la dernière fonction effectuée.



IMPORTANT

Lorsque le panneau de commande est retiré de la base, il faut attendre que la connexion du panneau à la centrale via Bluetooth ait eu lieu. La connexion est établie lorsque l'icône (4) s'allume avec lumière fixe.

Au bout des deux minutes d'inutilisation, le système s'éteint automatiquement. Lors de l'extinction, le panneau émet un son d'extinction et l'icône (1) s'éteint. La centrale de commande s'éteint de manière autonome après 30 minutes.

7.5.3. Configuration de base lors de la première installation

Le panneau a un code d'appariement avec la centrale principale, pour la connexion Bluetooth correcte et univoque. Sans cet appariement, le panneau fonctionne uniquement en mode fixe.

Le système est normalement déjà apparié à la centrale pendant la fabrication. Toutefois, dans certains cas, par exemple en cas de remplacement du panneau, il faut répéter l'appariement, en suivant les instructions suivantes :

- Remettre le panneau sur la base murale.
- Allumer le panneau à l'aide du bouton physique (20).
- Attendre l'éclairage de la LED mise à niveau (2).
- Appuyer sur la touche stop (13) pendant au moins 5 s.
- Les 3 icônes de cycle s'allumeront en bleu.
- Appuyer sur la touche LED Alarmes générique (10).
- Le panneau confirmera l'appariement réalisé à l'aide d'un clignotement.

Dans le cas contraire, répéter l'opération.

7.5.4. Allumage du système en mode à distance

Cas 1

Si le panneau est éteint et détaché de la base depuis moins de 30 minutes après la dernière utilisation (Boîtier électronique allumé) :

- Appuyer sur le bouton ON/OFF (20). Le panneau de commande essaie de se connecter via Bluetooth à la centrale de commande. L'icône de connexion (4) clignote en bleu. Lorsque l'icône devient bleue fixe, la connexion est établie et le système est actif dans toutes ses fonctions.

Si l'icône devient rouge, la connexion n'est pas établie.

- Réduire la distance du système et réessayer.

Cas 2

Si le panneau est détaché de la base depuis plus de 30 minutes après la dernière utilisation (Boîtier électronique éteint), l'appui sur le bouton ON/OFF (20) allume seulement le panneau mais pas le système. Le panneau essaie la connexion Bluetooth, mais cette dernière ne pourra pas avoir lieu car l'électronique de commande est inactive. L'icône (4) devient rouge et la connexion n'est pas établie. Le panneau s'éteint automatiquement.

Pour activer le système complet :

- Remettre le panneau sur la base.

Le système s'allume automatiquement et active également la centrale de commande.

Si le panneau n'arrive pas à s'allumer automatiquement :

- Appuyer sur le bouton ON/OFF (20).

Une fois le panneau allumé, il se connecte à la centrale via câble. Lorsque l'icône devient verte, la connexion via câble avec la centrale est stable. À ce stade, on peut choisir le mode de fonctionnement fixe ou à distance.

Si l'on veut utiliser le mode à distance, retirer le panneau et attendre que l'icône de connexion (4) devienne bleu fixe. À ce stade on peut continuer.



IMPORTANT

Lorsque le panneau de commande est retiré de la base, il faut attendre que la connexion du panneau à la centrale via Bluetooth ait eu lieu. La connexion est établie lorsque l'icône (4) s'allume avec lumière fixe.

Batterie du panneau

Le panneau de commande est doté d'une batterie. L'état de charge de la batterie est affiché par l'icône relative (3) présente sur le panneau lorsqu'il est allumé.

Le panneau exécute un contrôle de l'état de charge même s'il est éteint, de manière automatique par intervalles réguliers. Si la charge chute en dessous de la limite définie, le panneau active automatiquement le cycle de recharge. Pendant la recharge, l'icône (3) s'allume en bleu.

Cette phase peut être effectuée uniquement si le panneau est raccordé à la base. Par conséquent, si le panneau n'est pas utilisé, le remettre toujours sur la base afin de permettre la gestion correcte de la batterie.



AVERTISSEMENT

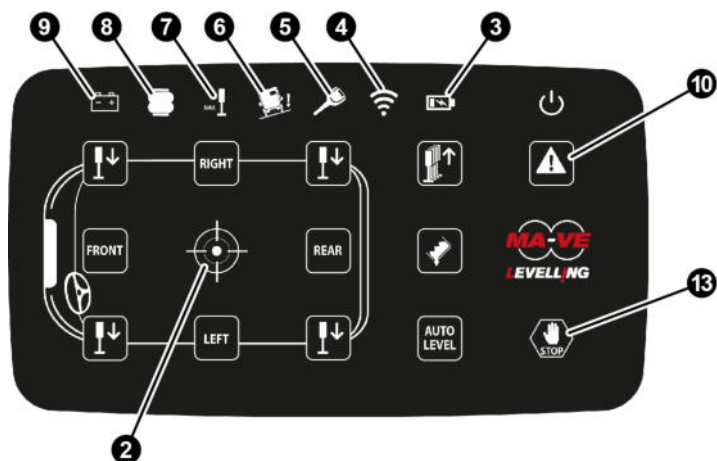
Pendant les périodes de stockage ou d'inutilisation prolongée du véhicule, ne pas laisser le panneau de commande amovible retiré de la base. La non-recharge de la batterie du panneau pourrait altérer l'état de la batterie de manière irréparable à cause de la décharge excessive.



AVERTISSEMENT

Si la batterie du panneau est complètement à plat et ne permet plus le rallumage du panneau, remettre le panneau sur la base et appuyer sur le bouton physique d'allumage. La seule méthode permettant de réactiver le système et redémarrer la recharge est l'allumage du panneau sur la base. Au bout de deux minutes le panneau se met en état de stand-by, mais la recharge se poursuit jusqu'à la fin.

Icônes d'état ou alarme



7-4

Réf.	Icône	Description
2		Signale l'état de mise à niveau : • Verte : Mise à niveau dans le seuil de tolérance. • Jaune : Inclinaison comprise entre $\pm 1^\circ$ par rapport au plan horizontal. • Rouge : Inclinaison dépassant 1° par rapport au plan horizontal.
3		Signale l'état de la batterie du panneau à l'utilisateur. Si le panneau est appuyé sur la base, l'icône indique la fonction de recharge : • Bleue ; indique la recharge de la batterie en cours • Éteinte ; batterie complètement chargée. Recharge non nécessaire. Si le panneau est retiré, le couleur de l'icône indique : • Bleue ; indique la recharge de la batterie en cours • Verte ; niveau de charge acceptable. • Jaune ; niveau de charge faible. • Rouge ; niveau de charge trop faible. Recharger immédiatement la batterie en la remettant sur la base et allumer le panneau à l'aide du bouton physique.
4		Affiche l'état de connexion : • Bleue fixe : connexion Bluetooth établie. • Bleue intermittente : en attente de la connexion Bluetooth. • Verte fixe : connexion via câble à l'aide de la base.

Réf.	Icône	Description
5		En cas d'allumage de l'écran, avec le système en mode de mise à niveau, l'icône clignote en même temps que l'icône d'alarme générique et le système démarre en mode automatique la rétraction des pieds. Le système émet un son d'alarme à deux tons.
6		Signale un angle de stationnement excessif, mise à niveau automatique non assurée. En appuyant à nouveau sur la touche AUTO LEVEL, avec l'icône allumée, le système essaie d'atteindre la mise à niveau. S'il y parvient, l'icône s'éteint.
7		Indique que les pistons sont en position de fin de course et que la mise à niveau ne peut pas être atteinte.
8		Si le système gère le dégonflage des suspensions pneumatiques (en option), l'icône clignote pendant le dégonflage et devient fixe une fois le dégonflage complété. Une fois les suspensions gonflées, la LED est éteinte.
9		Signale l'état de charge de la batterie du véhicule : • Verte, niveau de charge approprié. • Jaune, niveau de charge à la limite minimale, le système n'assure pas la réalisation de la mise à niveau. • Rouge, niveau de charge insuffisant pour effectuer la mise à niveau. Il faut allumer le moteur du véhicule ou mettre la batterie en charge avant de continuer.
10		En cas d'erreurs autres que celles indiquées par l'icône dédiée, cette dernière indique en jaune la présence d'une erreur. En appuyant sur la touche, l'icône clignote un nombre de fois correspondant au numéro de code d'erreur (voir le tableau), le système émet en même temps une série de tons correspondant au même code d'erreur.
13		Appuyer sur la touche pour interrompre n'importe quel cycle automatique en cours, la touche s'allume en rouge fixe. La touche de la commande automatique en cours continue à clignoter. Pour reprendre le cycle là où il a été interrompu, appuyer à nouveau sur la touche du cycle interrompu. Le touche stop s'éteint. La touche du cycle actif en cours clignote en bleu. L'appui prolongé sur la touche permet l'appariement via Bluetooth entre le système et le smartphone.

7.5.5. Cycle de mise à niveau automatique

- Appuyer sur la touche AUTO LEVEL (12).

La centrale démarre le cycle de mise à niveau automatique, sauf si une pente excessive du terrain l'empêche.

Pendant la phase de mise à niveau, l'icône clignote en mode intermittent.

Une fois la mise à niveau terminée, l'icône devient bleue fixe et s'éteint au bout de 3 secondes.

Si la mise à niveau a réussi, la LED mise à niveau centrale s'allume en vert.

- Pour arrêter le cycle, appuyer sur la touche stop (13).



NOTE

Il peut arriver que, suite à la mise à niveau automatique, un pied reste soulevé du sol, dans ce cas il est conseillé de le mettre en appui à l'aide de la commande manuelle correspondante.

7.5.6. Cycle de mise à niveau ou mouvement manuel

- Appuyer pendant au moins deux secondes sur une des huit touches dédiées pour activer la commande manuelle respective.

Il existe deux types de mouvement :

- Mouvement manuel par paire de vérins, touches (15), (16), (17) et (18).
- Mouvement manuel de chaque vérin individuel, touches (19).
- Appuyer sur la touche FRONT (18) pour actionner la paire de vérins avant.
- Appuyer sur la touche REAR (16) pour actionner la paire de vérins arrière.
- Appuyer sur la touche RIGHT (15) pour actionner la paire de vérins à droite.
- Appuyer sur la touche LEFT (17) pour actionner la paire de vérins à gauche.



AVERTISSEMENT

En agissant sur la commande de sortie d'un seul pied, afin d'éviter toute torsion excessive du châssis du véhicule, au bout de quelques secondes après son appui au sol le mouvement s'interrompt automatiquement. Une fois cette limite dépassée, un des pieds adjacents pourra être actionné.

7.5.7. Retour aux conditions de marche (soulèvement des pieds)

- Appuyer brièvement sur la touche ALL IN (14) pour la rétraction automatique de tous les pieds.

Pendant la phase entière de rétraction, l'icône bleue clignote de manière intermittente, ensuite elle reste allumée en mode fixe pendant trois secondes une fois la phase complétée, enfin elle s'éteint.

- Appuyer sur la touche STOP (13) pour arrêter le cycle de rétraction à tout moment.

7.5.8. Mémorisation de la position personnalisée (S) vidange liquides



IMPORTANT

Pour mémoriser la position personnalisée, le panneau doit être remis sur la base.

Avant d'activer la fonction S, il faut mettre le véhicule dans la position adéquate au vidange et évaluer le côté de descente des pieds.

- Appuyer sur la touche STOP (13) pendant cinq secondes.

Les trois icônes de cycle s'allumeront en bleu.

- Appuyer sur la touche (11).
- Appuyer sur la touche correspondante au côté à incliner, touches (15), (16), (17) ou (18), et la maintenir enfoncée jusqu'à atteindre l'angle souhaité.
- Appuyer sur la touche (11) pour mémoriser la position (S).

FR

7.5.9. Rappel de la position personnalisée (S) vidange liquides

- Appuyer sur la touche (11) pour rappeler la position S mémorisée.
- Pendant la phase entière de réalisation de la position, l'icône bleue clignote de manière intermittente, ensuite elle reste allumée en mode fixe pendant trois secondes une fois la phase complétée, enfin elle s'éteint.

- Appuyer sur la touche STOP (13) pour arrêter le cycle à tout moment.
- Appuyer sur la touche ALL IN (14) un court instant afin de rétracter les pieds et revenir en position de marche.



NOTE

Si aucune position (S) n'a jamais été mémorisée, son rappel éventuel activera un signal d'alarme touche (10).

7.5.10. Réglage des pieds

**IMPORTANT**

Pour effectuer le réglage du système, le panneau doit être remis sur la base.

**NOTE**

Cette opération doit être effectuée par un personnel spécialisé dans un lieu nivelé et sur un sol rigide. Cette opération est effectuée par l'installateur et ne peut plus être modifiée par l'utilisateur.

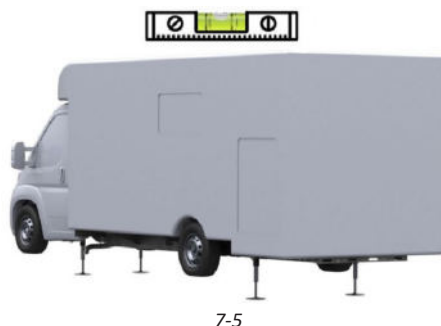
Si la position cible doit être modifiée, contacter son installateur ou les réseaux d'assistance afin de répéter le réglage du système.

Utiliser un niveau à bulle pour réaliser une exécution correcte.

- Poser le niveau sur un plan horizontal du véhicule.
- Effectuer une mise à niveau manuelle (voir le paragraphe "7.5.6. Cycle de mise à niveau ou mouvement manuel").

Une fois la mise à niveau atteinte :

- Appuyer sur le bouton STOP pendant 5 secondes jusqu'à ce que les boutons 11, 12 et 14 s'allument. Enfin, appuyer sur le bouton AUTO LEVEL pour mémoriser.



L'exécution du réglage est confirmée par un signal sonore.

7.5.11. Touche d'urgence sur base (panneau de commande amovible)

La base murale prévoit un bouton physique d'urgence à utiliser en cas de perte, rupture ou dysfonctionnement du panneau.



Ce bouton permet au système d'effectuer deux cycles de base :

- Si les vérins sont rétractés, l'appui prolongé (au moins huit secondes) sur le bouton démarre un cycle de mise à niveau automatique.
- Si les vérins sont déployés, l'appui prolongé (au moins huit secondes) sur le bouton démarre un cycle de rétraction des vérins.

L'activation du cycle est signalée par un signal sonore intermittent.

Pendant le cycle, l'intermittence du signal ralentit.

La fin du cycle est signalée par le retour rapide de l'intermittence.

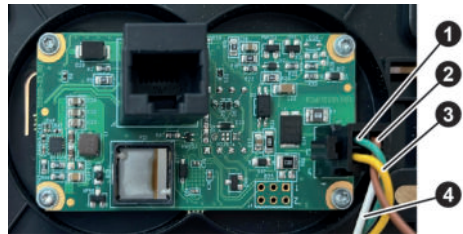
7.5.12. Touche d'urgence à distance (en option)

En installant un câblage spécial en option, la base peut être raccordée à un bouton d'urgence à distance ayant les mêmes fonctions que le bouton d'urgence sur la base.

Pour les fonctions, voir le paragraphe "7.5.11. Touche d'urgence sur base (panneau de commande amovible)".

Connecteur, connexion de câble :

1. Borne de bouton-poussoir
2. +12 Volt
3. Borne de bouton-poussoir
4. Masse



7-7

7.6. Appli pour smartphone

7.6.1. Installation de l'appli pour smartphone et appariement au kit

L'application MA-VE est disponible pour iPhone et pour smartphone Android.

- Télécharger l'application sur l'App Store, Google Play ou directement sur le site www.ma-ve.com.
- Ouvrir l'appli et suivre les instructions affichées afin d'effectuer l'appariement du smartphone avec le système de mise à niveau.

L'appariement se fait via Bluetooth et permet un rayon d'action de 20 m.

Le dispositif, smartphone ou tablette, peut être apparié au kit de mise à niveau à l'aide d'une procédure d'authentification sécurisée de l'appli.

L'appariement est donc univoque afin d'éviter toute interférence entre les véhicules dotés du kit MA-VE devant stationner l'un à côté de l'autre.

Il faut effectuer l'appariement une seule fois. Suite au lancement de l'appli, le panneau de commande sera prêt à l'utilisation.

7.6.2. Appariement avec l'appli via smartphone



NOTE

En cas du modèle amovible, le mettre dans son logement sur la base murale.

- Pour connecter le système à un dispositif mobile ou smartphone via Bluetooth, appuyer de manière prolongée sur la touche STOP (13) (au moins cinq secondes). Les trois icônes de cycle s'allumeront en bleu.
- Appuyer sur la touche ALL IN (14). Le panneau de commande clignotera pour confirmer l'appariement avec le dispositif mobile.



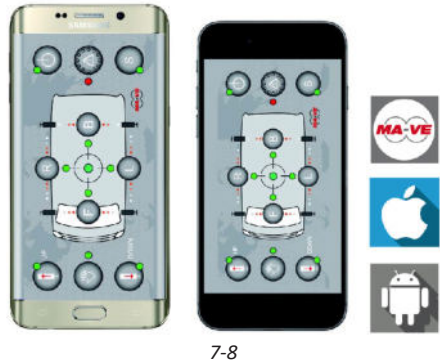
NOTE

L'appariement se fait de manière univoque de sorte à éviter toute interférence avec d'autres dispositifs se trouvant dans le rayon d'action du Bluetooth (20 mètres).

7.6.3. Actionnement des pieds via l'appli MA-VE

Après l'appariement et lors de chaque démarrage de l'appli MA-VE, une reproduction similaire au panneau de commande d'origine sera affichée sur l'écran du dispositif. Pour le fonctionnement voir le paragraphe "7.4. Descrizione del pannello comandi".

Après l'appariement et lors de chaque démarrage de l'appli MA-VE, une reproduction similaire au panneau de commande d'origine sera affichée sur l'écran du dispositif.



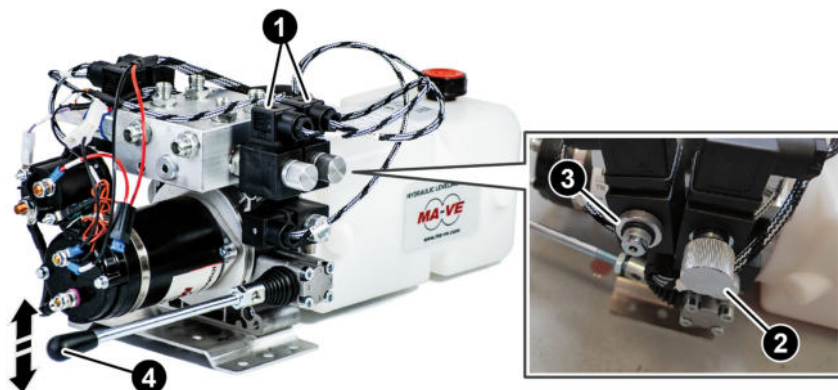
Pour le fonctionnement voir le paragraphe "7.4. Descrizione del pannello comandi". Dans la version PLUS, en cas de signalisation d'alarme ou d'état, l'appli est en mesure de fournir plus de détails par rapport au panneau de commande installé dans le véhicule.

Par exemple :

- État du système avec indication de l'opération en cours sous forme plus détaillée du seul allumage de la LED
- Signalisation de l'alarme présente dans le système avec page-écran résumant les opérations pour la résolution de l'erreur
- Inclinaison transversale exprimée en degrés (°)
- Inclinaison longitudinale exprimée en degrés (°)
- Valeur de la tension de la batterie exprimée en Volt (V)
- Extension estimée de chaque pied exprimée en millimètres (mm)

7.7. Manœuvres d'urgence

Si votre véhicule est en panne avec la batterie à plat ou en cas de dysfonctionnement de la centrale électrohydraulique du kit, une procédure manuelle de rétraction des pieds est disponible.



7-9

- Accéder au compartiment où la centrale électrohydraulique a été installée et identifier sur la centrale une série de 4 électrovannes (1) (deux par côté), chacune gérant un des pieds, avec les marquages C1, C2, C3 et C4.
- Retirer les couvercles (2) et les entretoises (3) des quatre électrovannes.
- Revisser les couvercles (2) à fond.
- S'il n'est pas présent, visser le levier (4) sur la pompe manuelle d'urgence.
- Effectuer des pompages en déplaçant le levier (4) dans le sens des flèches tant que les vérins ne se rétractent complètement.

Une fois la position souhaitée atteinte ou en état de marche :

- Rétablir le fonctionnement automatique de la centrale en réinsérant les entretoises (3), les joints toriques et les couvercles (2) sur les électrovannes, dans le même ordre d'emplacement précédent.



AVERTISSEMENT

Prêter une grande attention lors du rétablissement des conditions de fonctionnement automatique du système. Si cette opération n'est pas effectuée de manière attentive, les opérations automatiques de mouvement successives pourraient présenter des comportements anormaux du système.

7.8. Recommandations

Pour préserver votre kit de mise à niveau automatique et assurer sa durabilité et efficacité maximales, il est recommandé de :

- Ne pas utiliser le système si l'état de charge des batteries est très faible.
- Ne pas utiliser le système sur des surfaces molles.
- Ne pas utiliser le système sur des surfaces trop inclinées. Il n'est pas en mesure de compenser des pentes supérieures à 4°.
- Pour éviter toute surchauffe et endommagement du moteur électrique, éviter de faire fonctionner le système par forte sollicitation pendant plus de 5 minutes.
- Avant d'effectuer une mise à niveau, suivre avec attention les instructions du paragraphe "7.1. Notices de sécurité pour l'utilisation du système".
- Avant d'effectuer une mise à niveau, s'assurer que la clé de contact du véhicule soit en position « OFF » et que le frein à main soit bien serré, sinon le système ne permettra pas la mise à niveau.

FR

7.8.1. Première mise en marche

- Évacuation de l'air résiduel du circuit hydraulique.

7.8.2. Évacuation de l'air du circuit hydraulique



AVERTISSEMENT

Avant d'effectuer les opérations de mise à niveau et de réglage du système, il faut évacuer complètement l'air du circuit hydraulique.

Pour cela faire, il faut :

- Extraire complètement en mode manuel tous les pieds en répétant le cycle 2-3 fois.

Après avoir vérifié que l'air ait été complètement évacué :

- Régler le système (voir le paragraphe "7.4.8. Réglage des pieds").



AVERTISSEMENT

Nous n'assumons aucune responsabilité pour tout dommage en cas de :

- Utilisation incorrecte et non conforme aux fins prévues.
- Réparations non effectuées auprès des centres d'assistance agréés.
- Altérations de tout composant de la machine.
- Utilisation de pièces détachées et accessoires non d'origine.
- Non-respect des normes d'utilisation contenues dans ce manuel.

CES CAS IMPLIQUENT L'ANNULATION DE LA GARANTIE.

8. LISTE DES ALARMES ET DÉPANNAGE

Lors de l'affichage d'une erreur de fonctionnement, une série de clignotements de la LED ALARM et de signaux sonores indiquent le type d'erreur au moment de son apparition.

Depuis le panneau, il est possible de rappeler le codage d'erreur. Appuyer sur la touche erreur du panneau tactile, appuyer sur la touche ON/OFF du panneau de commande standard.

La liste des types d'erreur, avec la solution possible correspondante, est reportée dans le tableau ci-dessous.

Type d'alarme	Description	Solution
1 clignotement avec 1 bip	WARNING Fonction S, pour vidange liquides non mémorisée	Effectuer la mémorisation du côté à l'aide de la procédure dédiée
2 clignotements avec 2 bips (*)	WARNING mise à niveau du véhicule en mode automatique impossible, pente excessive	Utiliser des cales entre le plateau et le sol
3 clignotements avec 3 bips	WARNING mise à niveau du véhicule en mode manuel impossible, pente excessive	Utiliser des cales entre le plateau et le sol
4 clignotements avec 5 bips (*)	WARNING clé. La clé a été insérée dans le panneau	Retirer la clé du panneau. Attendre le remontée complète des pieds
5 clignotements avec 5 bips (*)	WARNING frein à main. Le frein à main a été desserré	Serrer le frein à main afin de poursuivre les opérations
6 clignotements avec 6 bips (*)	WARNING tension batterie. Faible tension de batterie	Démarrer le véhicule pour recharger la batterie. Remplacer la batterie
7 clignotements avec 7 bips	WARNING Time-out soulèvement des pieds. L'opération de soulèvement a pris trop de temps ou signal du pressostat absent	Appuyer sur la touche UP ou ALL IN pour le soulèvement des pieds. Soulever chaque pied en mode manuel. Contrôler le raccordement des câbles au pressostat
8 clignotements avec 8 bips	WARNING Time-out descente pieds. La descente des pieds a pris trop de temps	Appuyer sur la touche AutoLevel pour commander le soulèvement

Type d'alarme	Description	Solution
9 clignotements avec 9 bips	WARNING Time-out descente pieds pendant la manœuvre S	Appuyer sur la touche UP ou ALL IN pour le soulèvement. Soulever manuellement. Contacter l'assistance
10 clignotements avec 10 bips (*)	WARNING extension maximale des pieds en descente atteinte	Appuyer sur la touche UP ou ALL IN pour commander le soulèvement des pieds. Insérer les cales. Répéter l'opération de mise à niveau
11 clignotements avec 11 bips	WARNING Perte de mise à niveau : une fois la mise à niveau effectuée, le système signale qu'il ne se trouve plus dans le seuil	Répéter l'opération de mise à niveau automatique ou effectuer une mise à niveau manuelle
12 clignotements avec 12 bips	Alarme actionneurs, elle survient quand le système ne détecte aucun fonctionnement d'un ou plusieurs actionneurs	Soulever les pieds par le levier manuel. Contacter l'assistance

(*) Alarme non présente sur le panneau de commande tactile

9. ENTRETIEN

Opération	Fréquence	Notes
Éliminer la salissure des pieds	6 mois	À l'aide d'un chiffon souple retirer la salissure des vérins, en veillant à ne pas abîmer le chromage de la tige
Contrôle niveau huile hydraulique	1 an	Le contrôle doit être effectué avec les pieds complètement rétractés en état de marche du véhicule. Si le niveau est inférieur à la limite minimale, faire contrôler le système par un centre d'assistance, il se peut qu'une fuite soit présente dans le système
Vidange huile hydraulique	3 ans	Utiliser de l'huile ATF
Contrôler les branchements électriques	3 ans	-

Si les pieds restent déployés pendant longtemps dans un milieu saumâtre, vaporiser des lubrifiants silicones en spray sur les tiges une fois tous les 15 jours ou effectuer un cycle de rétraction et déploiement des pieds.

En cas de PANNE faire réparer l'appareil exclusivement par un personnel qualifié et autorisé, c'est la seule manière pour être sûr de continuer à utiliser l'appareil en toute sécurité, sans le risque d'annulation de la garantie et avec l'assurance que seules des pièces de rechange d'origine seront utilisées (voir le paragraphe "1.3.2. Garantie").

9.1. Dépannage

Problèmes	Causes	Solutions
La pompe ne s'allume pas	Câblage électrique incorrect	Vérifier le raccordement des câbles et que le câble négatif soit directement connecté à la batterie et pas au châssis.
	Alimentation électrique absente ou insuffisante	Vérifier l'état de la batterie et le dimensionnement correct des câbles d'alimentation
	Le moteur du camping-car est allumé	Éteindre le moteur du véhicule
La pompe ne s'arrête pas en mode rétraction	Pression d'étalonnage du pressostat incorrecte	Réduire la pression d'étalonnage du pressostat à 110 bars (valeur d'usine standard)
	Dysfonctionnement du pressostat	Remplacer le pressostat
	Réglage incorrect de la pression de la soupape de décharge de pression	Augmenter la pression d'étalonnage de la soupape de décharge de pression à 150 bars (valeur d'usine standard)
Seulement un vérin ne fonctionne pas correctement, en montée et en descente	Défaut de la vanne de commande du vérin (Vanne C1/C2/C3/C4)	Contrôler/remplacer la bobine/vanne sur la ligne du vérin défectueux.
Seulement un vérin ne se rétracte pas complètement en mode rétraction	Perte excessive de charge sur un vérin et intervention précoce du pressostat.	Remplacer la vanne de réduction du débit dans tous les vérins par une vanne de valeur supérieure. 6 l/min pour les vérins à double étage.
	Perte excessive de la charge sur un tuyau de raccordement des vérins	Vérifier toute absence d'obstructions ou coudes anormales dans le tuyau. Au besoin remplacer les tuyaux de raccordement
Les 4 vérins ne se rétractent pas en mode rétraction	Défaut de la vanne n° 5	Contrôler/remplacer la vanne/bobine de la vanne numéro 5
Les 4 vérins ne se déploient pas en mode mise à niveau	Défaut de la vanne n° 5	Contrôler/remplacer la vanne/bobine de la vanne numéro 5

Problèmes	Causes	Solutions
1 vérin se rétracte ou sursaute en mode mise à niveau avec pompe allumée	Défaut de la vanne de commande du vérin ou défaut du vérin même	Essayer d'inverser le tuyau de refoulement de la pompe entre un vérin qui fonctionne bien et celui défectueux. Si le problème persiste sur le même vérin, ce dernier est la cause du problème et il doit être révisé/remplacé. Si le problème passe à l'autre vérin, alors la cause du problème est la vanne de commande la ligne défectueuse. Remplacer la vanne
Son métallique lors du démarrage de la pompe	Défaut de la vanne anti-retour	Contrôler/remplacer la vanne anti-retour (située sous le pressostat)
Descente involontaire d'un vérin pendant la conduite du véhicule	Défaut de la vanne anti-retour	Contrôler/remplacer la vanne anti-retour (située sous le pressostat)
Abaissement involontaire du véhicule en mode stationnement nivelé après la mise à niveau	Défaut de la vanne anti-retour	Contrôler/remplacer la vanne anti-retour (située sous le pressostat)
Abaissement involontaire d'un seul vérin en mode stationnement nivelé après la mise à niveau	Défaut du vérin	Contrôler/remplacer le vérin

Problèmes	Causes	Solutions
Cycle de mise à niveau incomplet ou mise à niveau erronée	Sol mou	Déplacer le véhicule dans une zone adéquate ou augmenter la zone d'appui avec des planches d'épaisseur sous les pieds
	Réglage du système non effectué	Effectuer le réglage du système depuis le panneau de commande
	Air présent dans le système	Effectuer l'opération de purge de l'air
	Absence d'huile dans le système	Faire l'appoint de l'huile manquante
	Vérins en extension maximale	Vérifier si les vérins ont la longueur correcte pour le véhicule. Utiliser des planches d'épaisseur sous les pieds
	Angle de stationnement excessif. Le système n'arrive pas à mettre à niveau le véhicule à cause de la longueur limitée des vérins.	Modifier l'angle de stationnement ou insérer des cales sous les vérins
	Pompe trop proche du capteur d'angle présent sur le boîtier électronique	Éloigner le boîtier électronique le plus possible de la pompe. Au besoin, demander un câble de rallonge de 2 m.
Le système soulève un côté puis l'autre de manière alternée en soulevant trop le véhicule	Effet ping-pong.	Modifier les paramètres du logiciel pour éviter cet effet. Modifier AUTH de 200 à 300. Si le problème persiste, augmenter encore à 400. Contacter l'assistance, le cas échéant
		Modifier les paramètres du logiciel pour éviter cet effet. Si le véhicule est de petite taille (par ex. une camionnette), réduire la valeur SIZE aux valeurs conseillées par l'outil de mise à jour. Contacter l'assistance, le cas échéant

Problèmes	Causes	Solutions
Mise à niveau correcte mais trop de passages pour atteindre le niveau correct	Paramétrage du logiciel à optimiser	Modifier les paramètres du logiciel pour éviter cet effet. Augmenter la valeur SIZE aux valeurs conseillées par l'outil de mise à jour selon la taille du véhicule et des vérins. Contacter l'assistance, le cas échéant
Sifflement du réservoir à cause d'un reflux d'huile depuis l'aspiration de la pompe pendant l'actionnement du système	Dysfonctionnement de la pompe à engrenages	Vérifier/remplacer les joints d'étanchéité (joints toriques) de la pompe, vérifier/remplacer la pompe à engrenages  AVERTISSEMENT Il est normal que l'huile reflue dans le réservoir du tuyau de retour des vérins pendant leur actionnement.

10. MISE HORS SERVICE ET ÉLIMINATION DU SYSTÈME

10.1. Instructions de désinstallation du système



DANGER

Avant d'effectuer les opérations de démontage, vérifier que toutes les sources d'alimentation soient débranchées.

Pour démonter le système effectuer les opérations d'installation dans l'ordre inverse.

10.2. Mise au rebut du système

Une fois le cycle de vie technique du système terminé, il doit être mis hors service afin d'empêcher son utilisation à des fins autres que celles pour lesquelles il a été conçu et fabriqué, en rendant toutefois possible la réutilisation des pièces et matières premières composant le système.

Il faut effectuer la désactivation et l'élimination en toute sécurité de l'ensemble du système, afin d'éliminer les risques résiduels suivants :

- Risque de coupure dû à la manipulation de matériaux ou pièces potentiels ayant des surfaces rugueuses ou tranchantes.
- Risque d'écrasement des doigts de la main pendant les opérations de démontage du système.

10.3. Gestion de l'élimination des déchets

Il faut éliminer les différents composants du système selon le type de matériel le composant. Ils doivent être récupérés et remis à un centre d'élimination spécialisé. On reporte ci-après les principaux types de déchets pouvant être produits pendant l'utilisation et l'élimination éventuelle du système :

- Déchets DEEE de dispositifs électroniques.
- Métaux (acier et aluminium).
- Matières plastiques.
- Caoutchouc.
- Câbles électriques.
- Huile hydraulique usagée.



NOTE

L'élimination illégale du produit par l'utilisateur implique l'application d'amendes administratives prévues par les normes en vigueur.

Une grande attention doit être apportée à l'élimination de l'huile hydraulique contenue dans l'appareil, devant être remis aux centres autorisés à son traitement.

10.3.1. Déchets DEEE



Les déchets d'équipements électriques ou électroniques ou tout simplement les déchets électroniques sont des déchets particuliers, à savoir n'importe quel équipement électrique ou électronique que le propriétaire veut éliminer car en panne, inutilisé ou obsolète et donc destiné à l'abandon.

10.3.2. Déchets toxiques nuisibles



Les déchets toxiques nuisibles sont tous les déchets contenant ou contaminés par les substances indiquées par les directives 75/442/CEE, 76/403/CEE et 768/319/CEE, ou d'autres normes en vigueur dans les pays d'utilisation et d'installation du système.

FR

10.3.3. Stockage provisoire

Le stockage provisoire de déchets toxiques et nuisibles est autorisé aux fins de l'élimination des mêmes déchets prévue par le biais du traitement et/ou du stockage définitif. Quoi qu'il en soit, il faut respecter les normes obligatoires du pays de l'utilisateur en matière de protection de l'environnement.

ÍNDICE

1. INFORMACIÓN PRELIMINAR	3
1.1. Cómo leer el manual	3
1.2. Actualización del manual	4
1.3. Identificación del sistema	4
1.3.1. Declaración de conformidad	5
1.3.2. Garantía	6
1.4. Normas técnicas armonizadas	8
2. SÍMBOLOS Y ADVERTENCIAS	9
2.1. Pictogramas presentes en el dispositivo	10
3. ADVERTENCIAS GENERALES	11
4. DISPOSICIONES RELATIVAS A LA SEGURIDAD	12
4.1. Riesgos residuales	12
4.1.1. Zonas donde persiste el riesgo de aplastamiento	12
4.1.2. Dispositivos de alimentación oleodinámica	13
4.1.3. Dispositivos de alimentación eléctrica	13
4.2. Zona de trabajo y zona peligrosa	15
4.3. Ruido producido por el sistema	15
5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	16
5.1. Equipamiento incluidos	16
5.2. Especificaciones técnicas	17
6. TRANSPORTE, DESPLAZAMIENTO E INSTALACIÓN	17
6.1. Transporte y desplazamiento	17
6.2. Instalación	19
6.2.1. Instalación patas	20
6.2.2. Instalación centralita electrohidráulica y Power Box	21
6.2.3. Instalación del panel de mandos	22
6.2.4. Conexiones eléctricas	25
6.2.5. Conexiones hidráulicas	29
6.2.6. Válvulas reguladores de caudal (opcionales)	31
6.2.7. Antes del encendido del sistema	35
6.2.8. Normativas relativas a la puesta en circulación	36
7. USO	37
7.1. Indicaciones de seguridad en el uso del sistema	37
7.2. Descripción del sistema	39
7.3. Uso previsto	39
7.4. Descripción del panel de mandos	40
7.4.1. Panel de mandos	40
7.4.2. Encendido y apagado	41
7.4.3. Ciclo de nivelación automática	41
7.4.4. Ciclo de nivelación o desplazamiento manual	42
7.4.5. Retorno a las condiciones de marcha (elevación patas)	42

7.4.6. Memorización de la posición personalizada (S) descarga líquidos	42
7.4.7. Recuperar la posición personalizada (S) descarga líquidos	43
7.4.8. Calibración de las patas.....	43
7.5. Descripción del panel de mandos táctil	44
7.5.1. Panel de mandos táctil.....	44
7.5.2. Encendido y apagado.....	45
7.5.3. Configuración básica en la primera instalación.....	45
7.5.4. Encendido del sistema en modo remoto	46
7.5.5. Ciclo de nivelación automática	50
7.5.6. Ciclo de nivelación o desplazamiento manual	50
7.5.7. Retorno a las condiciones de marcha (elevación patas)	50
7.5.8. Memorización de la posición personalizada (S) descarga líquidos	51
7.5.9. Recuperar la posición personalizada (S) descarga líquidos	51
7.5.10. Calibración de las patas.....	52
7.5.11. Botón de emergencia en base (panel mandos extraíble).....	52
7.5.12. Botón de emergencia remoto (opcional).....	53
7.6. Aplicación para smartphone	54
7.6.1. Instalación de la aplicación en el propio smartphone y emparejamiento con el kit.....	54
7.6.2. Emparejamiento con aplicación a través de smartphone.....	54
7.6.3. Movimiento de las patas mediante la aplicación MA-VE	55
7.7. Maniobras de emergencia	56
7.8. Recomendaciones	57
7.8.1. Primera puesta en funcionamiento	57
7.8.2. Eliminación aire del circuito hidráulico	57

8. LISTA DE ALARMAS Y SOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS 58

9. MANTENIMIENTO 60

9.1. Solución de los problemas	61
--------------------------------------	----

10. Inutilización y eliminación del sistema 65

10.1. Instrucciones para la desinstalación del sistema	65
10.2. Desguace del sistema.....	65
10.3. Gestión eliminación residuos.....	65
10.3.1. Residuos RAEE.....	66
10.3.2. Residuos tóxicos nocivos.....	66
10.3.3. Almacenamiento provisorio.....	66

1. INFORMACIÓN PRELIMINAR

El presente manual tiene por objeto proporcionar las instrucciones para la instalación, el uso, el mantenimiento y la eliminación del Sistema de Nivelación Hidráulico MA-VE.

1.1. Cómo leer el manual

Este manual contiene estilos de texto destinados a llamar la atención del lector:



PELIGRO

Situaciones de riesgo que pueden causar lesiones personales graves hasta el riesgo de muerte.



ADVERTENCIA

Posibilidad de daño del Sistema/Módulos o partes de estos.



IMPORTANTE

Tema de particular importancia.



NOTA

Nota de carácter informativo

Lista enumerada, puede indicar:

- una acción/acciones que debe efectuar el operador;
- definiciones o glosarios;
- disposiciones que se deben respetar.

1.2. Actualización del manual

En función de la relevancia de la modificación que se debe aportar al manual, puede incluirse una actualización de la misma o bien, la emisión de una carta de modificación, esta última solución no implica ninguna intervención en el manual.

Tabla de Revisiones

Rev.	Fecha	Descripción modificaciones
A	XX/2024	Temas añadidos: • Temas revisados: •

ES

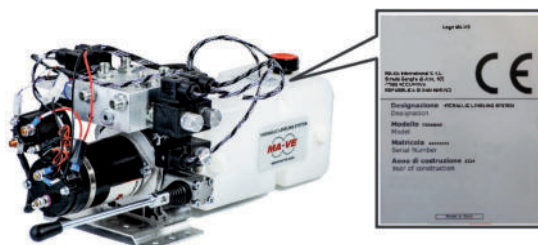
MA-VE International se reserva el derecho de aportar cualquier modificación sin aviso previo.

1.3. Identificación del sistema

La centralita electrohidráulica contiene una placa de identificación.

La misma incluye:

- la marcha CE (solo A);
- los datos de identificación del fabricante;
- el año de fabricación;
- el número de matrícula.



1-1

1.3.1. Declaración de conformidad

A continuación un facsímil de la Declaración de conformidad que acompaña todos los sistemas de nivelación.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

Secondo Allegato IIA della direttiva 2006/42/CE

La società:

MA-VE International S.R.L.

con sede in: **Strada del Lavoro n.36 – 47892 GUALDICCILO – REPUBBLICA DI SAN MARINO**

DICHIARA SOTTO LA PROPRIA RESPONSABILITÀ

che il prodotto denominato:

HYDRAULIC LEVELLING SYSTEM

Matricola: xxxxxx

Anno di produzione: xxxx

È CONFORME AI REQUISITI ESSENZIALI DI SICUREZZA E SALUTE PREVISTI ALL'ALLEGATO I DELLA DIRETTIVA:
2006/42/CE - Direttiva relativa alle Macchine

E ALLE PERTINENTI DISPOSIZIONI DELLE DIRETTIVE:

2014/30/UE - Direttiva relativa alla Compatibilità Elettromagnetica

LA COSTITUZIONE DEL FASCICOLO TECNICO E LA SUA TRASMISSIONE AGLI ORGANISMI COMPETENTI
RICHIEDENTI È DELEGATA AL COSTRUTTORE:

MA-VE International S.R.L. Via Strade Genghe di Atto, n°105 – 47892 ACQUAVIVA – REPUBBLICA DI SAN MARINO

ACQUAVIVA, xx/xx/xxxx

MA-VE International S.R.L.

Sig.

(Qualifica)

1.3.2. Garantía

TÉRMINOS

El Equipo está garantizado por 3 años desde la fecha de compra para todas las partes mecánicas y 2 años para las partes electrónicas.

MA-VE garantiza que el Equipo ha sido producido y probado con el máximo cuidado y, por tanto, está exento de defectos previos a la entrega.

Conservar el tique o la factura que se deberá presentar obligatoriamente como prueba de compra para las intervenciones en garantía (de lo contrario se anula la misma).

Procederemos a eliminar gratuitamente los defectos detectados en este Equipo en un tiempo razonable posterior a la recepción del mismo.

Los gastos necesarios para tal fin, sobre todo los costes del trabajo y del material estarán totalmente a nuestro cargo, mientras que los costes y los riesgos ocasionados por el transporte del Equipo hasta el centro autorizado, estarán a su cargo.

Las intervenciones en garantía no determinan una prórroga o una renovación del período de garantía del Equipo.

Las partes sustituidas pasarán a ser automáticamente de nuestra propiedad.

En caso de intervención de garantía, le solicitamos se encargue de entregar el Equipo a nuestro centro de asistencia autorizado.

Debe cerciorarse de que el embalaje esté en perfectas condiciones y sea adecuado para un transporte seguro (embalaje original).

Coloque su dirección completa en el paquete junto con una breve descripción de la avería. Para comprobar su derecho de garantía, le pedimos además que adjunte al paquete el documento original de compra (tique o factura).

EXCLUSIONES

De la garantía se excluyen expresamente los defectos que:

- se producen debido a un uso incorrecto, negligencia, descuido en el uso y en la vigilancia;
- son causados por instalación, mantenimiento o reparación incorrecta por parte de personas no autorizadas o por daño durante el transporte;
- no se atribuyen a fallos de fabricación;
- se atribuyen al uso de accesorios y partes de recambio no originales;
- sean provocados por rayos, tensión de alimentación incorrecto así como todos los posibles daños que no se atribuyen objetivamente al fabricante.

CERTIFICADO

Rellenar y enviar a
MA-VE International S.R.L.
Strada del Lavoro, 36
47892 Gualdicciolo
República de San Marino

NOMBRE	APELLIDOS	CALLE	CIUDAD
C. P.	PROVINCIA	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO
Fecha de compra	-----	Sello del distribuidor	

ES

ANULACIÓN DE LA GARANTÍA

El uso inadecuado del sistema de nivelación implica la anulación de los derechos de garantía.



IMPORTANTE

No se asume ninguna responsabilidad por eventuales daños en caso de:

- uso incorrecto o no conforme a los fines previstos (ver apartado "7.3. Uso previsto");
- reparaciones no realizadas en los centros de asistencia autorizados;
- manipulación de cualquier componente del kit;
- empleo de piezas de recambio y accesorios no originales;
- incumplimiento de las normas de uso indicadas en el presente manual.

EN ESTOS CASOS SE ANULA LA GARANTÍA.

1.4. Normas técnicas armonizadas

El Sistema de nivelación ha sido diseñado y realizado de conformidad con las disposiciones contenidas en las normas técnicas indicadas a continuación:

DIRECTIVA 2006/42/CE	Directiva máquinas
DIRECTIVA 2014/30/CE	Compatibilidad electromagnética

Directiva máquinas 2006/42/CE:

Artículo 7. Presunción de conformidad y normas armonizadas

1. Los Estados miembros consideran que las máquinas que llevan el marcado «CE» y van acompañadas de la declaración CE de conformidad, cuyos elementos están incluidos en el adjunto II, parte 1, sección A, respetan las disposiciones de la presente directiva.
2. Las máquinas fabricadas de conformidad con una norma armonizada, cuya referencia se ha publicado en el Diario Oficial de la Unión Europea, se presumen conformes a los requisitos esenciales de seguridad y de tutela de la salud cubiertos por dicha norma armonizada.
3. La Comisión pública en el Diario Oficial de la Unión Europea las referencias de las normas armonizadas.
4. Los Estados Miembros adoptan las medidas adecuadas para permitir que las partes sociales tengan influencia, a nivel nacional, sobre el proceso de elaboración y de control de las normas armonizadas.

2. SÍMBOLOS Y ADVERTENCIAS

A continuación se ilustran los pictogramas colocados en los componentes del sistema de nivelación.

RIESGO



ATENCIÓN

El pictograma llama la atención sobre disposiciones específicas para la prevención de daños.



ADVERTENCIA POR PELIGRO DE NATURALEZA ELÉCTRICA

El pictograma llama la atención sobre el peligro de sufrir una descarga eléctrica.



ADVERTENCIA POR PELIGRO DE APLASTAMIENTO

El pictograma llama la atención sobre el peligro de aplastamiento en proximidad.



ADVERTENCIA POR PELIGRO DE EXPULSIÓN DE ACEITE

El pictograma llama la atención sobre el peligro asociado al posible riesgo de expulsión de aceite.

OBLIGACIÓN



OBLIGACIÓN DE CONSULTAR EL MANUAL OPERADOR

Obligación, antes de efectuar cualquier tarea en la máquina/sistema, de leer el Manual de Instrucciones suministrado con la máquina.



OBLIGACIÓN DE USAR LOS DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN OCULAR

La presencia del símbolo requiere el uso de gafas de protección por parte del operador ya que existe el riesgo de accidente.



OBLIGACIÓN DE USAR GUANTES DE PROTECCIÓN

La presencia del símbolo requiere el uso de guantes de protección por parte del operador ya que existe el riesgo de accidente.

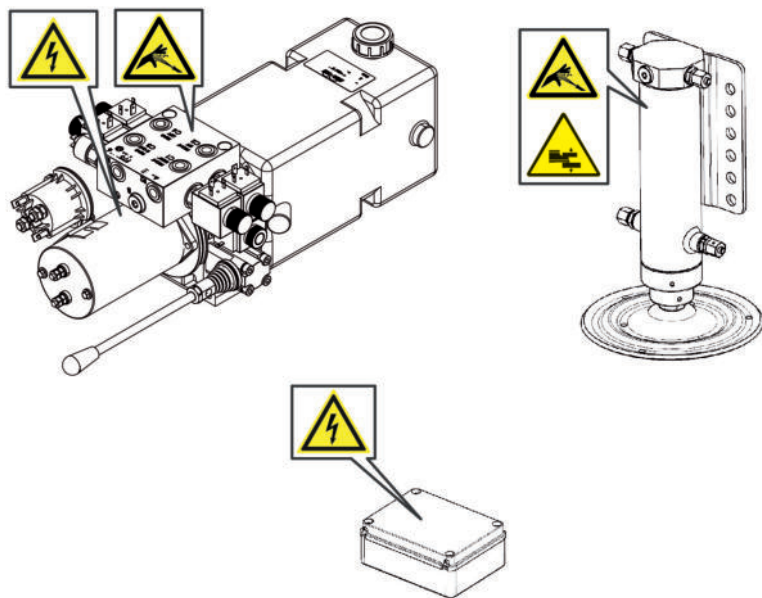
PROHIBICIÓN



PROHIBIDO EL ACCESO

El pictograma llama la ATENCIÓN sobre la prohibición de acceso a la zona restringida.

2.1. Pictogramas presentes en el dispositivo



1-3

3. ADVERTENCIAS GENERALES

El presente manual contiene las instrucciones para el funcionamiento y desplazamiento del sistema, la sustitución de los materiales de consumo y la limpieza ordinaria. Las tareas se autorizan solo al personal capacitado y adecuadamente formado por MA-VE.

Por tanto, no se permite el uso antes de haber recibido una formación adecuado por parte de MA-VE o de su representante y leído el presente manual de uso.



PELIGRO

Es indispensable leer atentamente el presente manual antes de efectuar cualquier tarea en el Sistema de Nivelación Hidráulico. MA-VE declina toda responsabilidad por tareas no efectuadas correctamente y por cualquier tarea no indicada en el manual.

Mantener siempre el manual en proximidad del lugar de uso del Sistema para su consulta en caso de necesidad.

El presente manual y los documentos adjuntos deben considerarse parte integrante del Sistema de Nivelación al que hacen referencia y deben acompañarlo en todo momento.



PELIGRO

NO utilizar el presente manual ni los documentos adjuntos para efectuar tareas en otros sistemas, aunque sean similares.



ADVERTENCIA

En cualquier caso de rotura de elementos mecánicos o averías extraordinarias, avisar inmediatamente al Soporte Técnico de referencia.

4. DISPOSICIONES RELATIVAS A LA SEGURIDAD

4.1. Riesgos residuales

Un riesgo residual es un riesgo que persiste, imposible de eliminar o parcialmente eliminado, que puede provocar daños al operados si interviene con métodos y prácticas de trabajo incorrectas. El sistema ha sido diseñado para reducir al mínimo los riesgos residuales.

A continuación se describen los riesgos residuales que podrían presentarse.

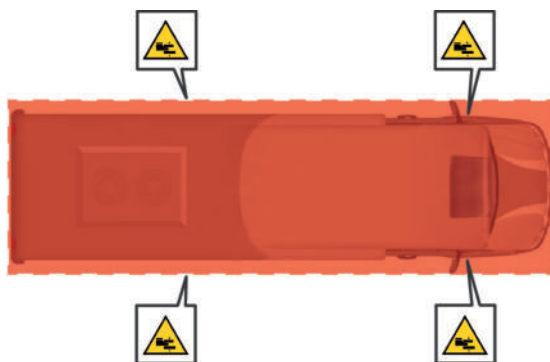
4.1.1. Zonas donde persiste el riesgo de aplastamiento

Durante el funcionamiento regular del sistema de nivelación durante el retorno de las extensiones en los elevadores, en las zonas peligrosas (ver apartado "4.2. Zona de trabajo y zona peligrosa") persiste el riesgo de aplastamiento.



PELIGRO

En las zonas peligrosas hay pictogramas que advierten del peligro.



1-4

4.1.2. Dispositivos de alimentación oleodinámica

La instalación oleodinámica es parte integrante del Sistema y presenta riesgos residuales.



PELIGRO

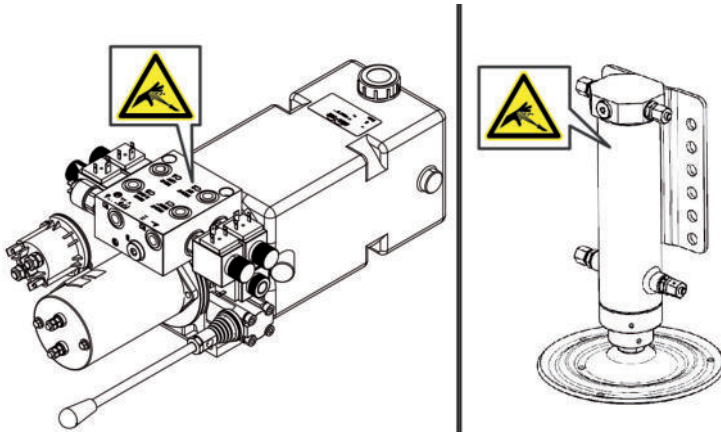
Cuando el Sistema está en condiciones de parada, tanto móvil como de emergencia, las partes del circuito oleodinámico se mantienen bajo presión. Para las intervenciones de mantenimiento en la instalación oleodinámica, se debe descargar previamente la presión en la misma.

Además, estas intervenciones debe realizarlas el personal cualificado y con experiencia comprobada. De lo contrario persiste el riesgo de expulsión de aceite bajo presión.



PELIGRO

En las zonas peligrosas hay pictogramas que advierten del peligro.



1-5

4.1.3. Dispositivos de alimentación eléctrica

La instalación eléctrica es parte integrante del Sistema y presenta riesgos residuales.

Para más información sobre la instalación eléctrica, consultar los esquemas neumáticos adjuntos a la documentación técnica.



PELIGRO

Las tareas indicadas a continuación deben ser realizadas con todos los equipos de protección individual aplicados como lo exigen las normativas vigentes en el país de instalación del Sistema.

Además, estas intervenciones debe realizarlas el personal cualificado y con experiencia comprobada.

El Sistema es alimentado mediante una batería, por tanto, para eliminar la tensión a la instalación, se debe interrumpir la conexión con esta batería.

Si cuenta con un desconectador de batería:

- colocarlo en la posición OFF.

O bien:

- desconectar los cables de alimentación de los polos de la propia batería.

En ambos casos:

- quitar también el fusible de seguridad.

Quitar la tensión al Sistema:

- antes de cualquier intervención eléctrica;
- antes de cualquier intervención de mantenimiento.



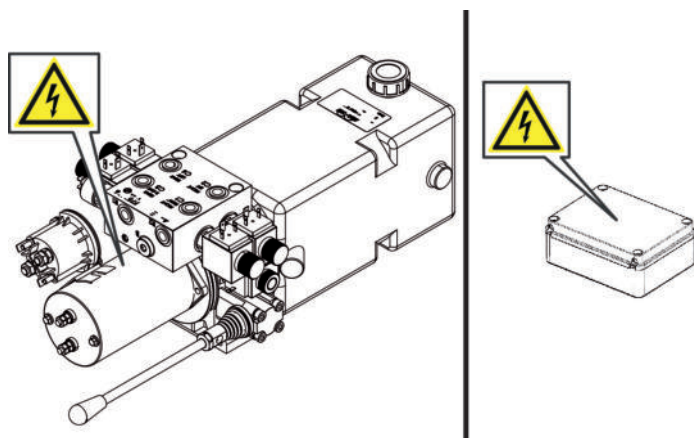
PELIGRO

En caso de intervención para mantenimientos en los accionamientos eléctricos, motores eléctricos y cables de alimentación de los motores eléctricos, antes de intervenir, es obligatorio interrumpir la energía eléctrica del Sistema, como se describe arriba. De lo contrario persiste el riesgo de electrocución en los cables y equipos eléctricos.



PELIGRO

En las zonas peligrosas hay pictogramas que advierten del peligro.



1-6

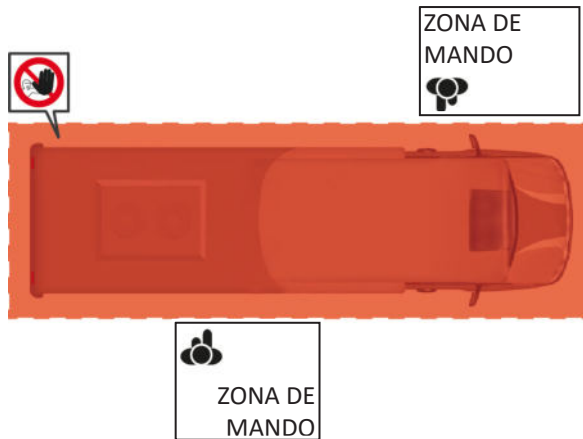
4.2. Zona de trabajo y zona peligrosa



PELIGRO

ZONA PELIGROSA: En la zona peligrosa, evidenciada de rojo en la siguiente ilustración, se prohíbe el acceso durante el funcionamiento del sistema de nivelación, por ende también dentro de la autocaravana.

El operador puede acceder únicamente a las dos zonas adyacentes al panel de mandos (convencionalmente situado en la pared al lado de la entrada de la célula habitable o bien, en la puerta piloto en la cabina de conducción).



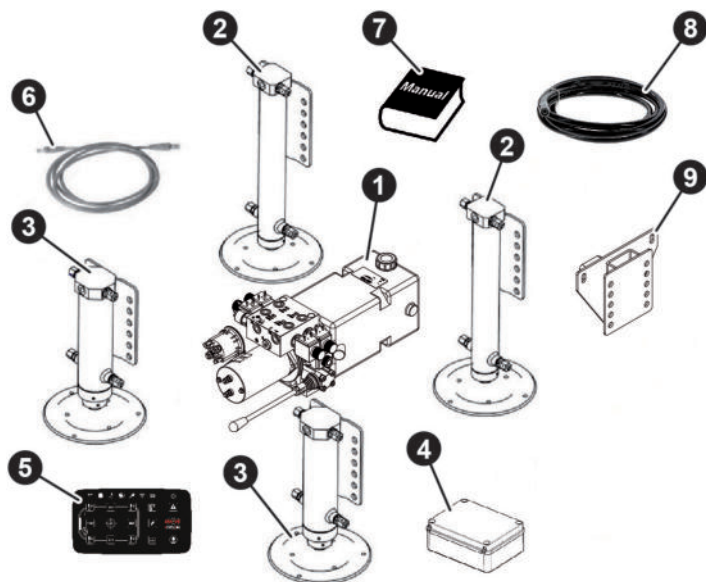
1-7

4.3. Ruido producido por el sistema

El nivel de emisión sonora del sistema es inferior a los 70 dB.

5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

5.1. Equipamiento incluidos



1-8

1. Centralita electrónica con cableado.
2. Par de patas traseras.
3. Par de patas delanteras.
4. Power Box.
5. Panel de mando.
6. Cable de conexión RJ45 panel mandos - Power Box.
7. Manual de instrucciones.
8. Tubos hidráulicos.
9. Soportes de fijación patas (si son necesarios).

5.2. Especificaciones técnicas

Parámetro	Modelo 12V	Modelo 24V
Alimentación	12V DC	24V DC
Temperatura de funcionamiento	-15 +45%	-15 +45%
Caudal de la bomba	0.5 cc	2.5 cc
RPM	2600	2600
Consumo energético para la refrigeración	800W	2200W
Corriente absorbida	70A	90A
Presión máxima	150 bar	150 bar
Capacidad depósito aceite hidráulico	3.5 l - 5 l - 8 l	8 l
Dimensión depósito	565x241x185 (3.5 l)	600x253x206 (8 l)
Protección filtraciones	IP54	IP54

6. TRANSPORTE, DESPLAZAMIENTO E INSTALACIÓN

ES

6.1. Transporte y desplazamiento



PELIGRO

Durante todas las fases de desplazamiento del sistema, asegurarse de que no haya personas expuestas en el área operativa.

Las tareas de desplazamiento de las máquinas pueden ser efectuadas exclusivamente por personal formado para este tipo de actividad.



PELIGRO

Cabe recordar que el peso máximo para elevar en condiciones óptimas (es decir, sin curvar o girar la espalda) es de 25 kg para los hombres y 15 kg para las mujeres y los adolescentes hombres, 10 kg para las adolescentes mujeres.

Para el transporte, el sistema de nivelación se suministra desmontado y almacenado de forma segura y protegida dentro de cajas de cartón.

Luego, se colocan todas las cajas encima de un palé.

Durante el desplazamiento se puede elevar la máquina con transpaleta o carretilla elevadora con las horquillas posicionadas en los puntos indicados en la imagen.



6-1



PELIGRO

- La carga podría estar desequilibrada.
- Accionar la transpaleta, la carretilla o el medio de elevación a la velocidad mínima para evitar tirones o golpes y elevar la carga solo lo estrictamente necesario para el desplazamiento.
- NO intentar levantar el palé manualmente.

En caso de que el sistema de nivelación no se instale inmediatamente después de la entrega, sino que permanezca un período de tiempo almacenado, para evitar daños, es necesario:

- conservarlo dentro de las cajas con las que se ha transportado;
- colocar las cajas dentro de un local con humedad comprendida entre el 20% - 90% y temperatura comprendida entre los 10 °C - 40 °C.

Para almacenamientos posteriores, consultar las indicaciones anteriores.

En caso de almacenamiento prolongado superior a 3 meses, cargar el panel extraíble mediante USB hasta alcanzar la carga completa (led verde). De lo contrario, una descarga excesiva de la batería podría afectar irremediablemente la funcionalidad.

6.2. Instalación

Durante las fases de desembalaje se recomienda seguir las indicaciones a continuación:

- Colocar las cajas cerca del lugar de instalación, en un área con espacio suficiente para el siguiente desplazamiento e instalación.
- Abrir la caja y extraer los componentes contenidos en el interior quitando las demás protecciones, si están presentes.
- Controlar la presencia de todos los accesorios sueltos suministrados con la máquina.
- Controlar visualmente el estado físico de todas las partes.



ADVERTENCIA

Por motivos de seguridad, los posibles daños o deformaciones detectados en los componentes que constituyen el sistema de nivelación, deben comunicarse inmediatamente por escrito a la empresa fabricante.



IMPORTANTE

Ma-Ve no acepta reclamaciones por daños causados por el transporte o por falta de material indicados posteriormente al montaje del kit.



IMPORTANTE

No abandonar el material de embalaje en el ambiente; encargarse de eliminarlo de conformidad con las leyes en vigor en el país de destino.

Las tareas de instalación de las máquinas pueden ser efectuadas exclusivamente por personal específicamente formado por MA-VE. Por tanto, dirigirse a nuestra red de ventas y asistencia.



PELIGRO

Durante todas las fases de instalación del sistema, asegurarse de que no haya personas expuestas en el área operativa.



PELIGRO

Un montaje incorrecto puede causar daños personales, al medio y a los propios dispositivos.

- Antes de efectuar el montaje, leer atentamente las indicaciones relativas a la seguridad presentes en este manual (ver capítulo "4. DISPOSICIONES RELATIVAS A LA SEGURIDAD").
- Identificar, en el medio, las posiciones libres donde fijar:
 - las patas o los soportes de fijación de las patas;
 - la centralita electrohidráulica;
 - la tarjeta electrónica;

- el panel de mando;
- el correcto recorrido y fijación de los cables y tubos.



IMPORTANTE

Es importante que, en la fase de pedido del kit, se haya indicado claramente el modelo y el año del medio en el que se instalará el sistema.

6.2.1. Instalación patas



IMPORTANTE

El kit contiene también todo el material necesario para la fijación, como por ejemplo, bridas, tornillería y tubos.



PELIGRO

Para trabajar correctamente, es absolutamente necesario disponer de un foso o de un elevador con una capacidad de elevación idónea al peso de la propia autocaravana.



PELIGRO

Durante las tareas de instalación el sistema no debe estar alimentado eléctricamente.



PELIGRO

Las tareas indicadas a continuación deben ser realizadas con todos los equipos de protección individual aplicados como lo exigen las normativas vigentes en el país de instalación del Sistema. Además, estas intervenciones debe realizarlas el personal cualificado y con experiencia comprobada.

- Si el kit contiene soportes, fijarlos en los puntos que indicará MA-VE. Estos soportes son específicos para cada medio y se fijan con la tornillería presente en el kit.
- Fijar las patas a los soportes con la tornillería presente en el kit.



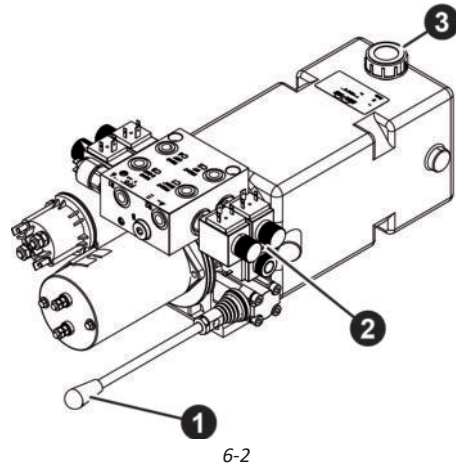
PELIGRO

No utilizar componentes no suministrados por MA-VE.

6.2.2. Instalación centralita electrohidráulica y Power Box

- Localizar un compartimiento o una zona de la autocaravana suficientemente protegida de la intemperie y suciedad y en una posición bastante centrada en uno de los dos laterales de la autocaravana.

Es conveniente en el lado de la puerta de entrada y lo más cerca posible a la batería motor.



NOTA

Orientar la centralita de manera que el accionamiento de la bomba manual de emergencia (1) y los desbloques de emergencia situados en las electroválvulas (2) y marcados de naranja estén, en lo posible, al alcance de la mano y a un radio de acción adecuado.

Procurar que el tapón de llenado (3) del aceite hidráulico en el depósito también sea fácilmente accesible y de que su posición permita rellenar el aceite cómodamente.

- Fijar, con los tornillos suministrados, los soportes premontados en la centralita electrohidráulica.
- Fijar, con los tornillos suministrados, el soporte premontado en la Power Box, respetando las indicaciones de orientación presentes en los adhesivos colocados en la misma.



NOTA

La Power Box debe colocarse en una posición lo más centrada posible de la autocaravana y lo suficientemente distante de la centralita electrohidráulica, de forma compatible con la longitud de los cables suministrados. En caso de necesidades particulares durante el montaje, solicitar el prolongador de cable de 2 m (opcional).

Es fundamental que esté anclada en una pared separada de las vibraciones de la centralita electrohidráulica.



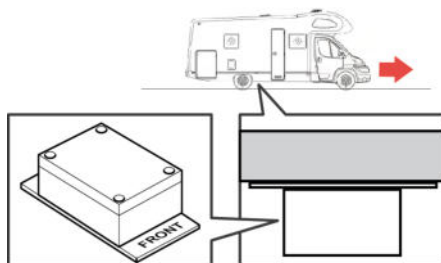
IMPORTANTE

No fijar la Power Box en el mismo soporte metálico de la centralita.

**ADVERTENCIA**

Seguir atentamente las indicaciones de montaje ya que para el correcto funcionamiento del sistema es absolutamente **NECESARIO** respetar el sentido y la dirección como se indica en la imagen siguiente.

1. La indicación **FRONT** debe encontrarse dirigida al sentido de marcha del medio.
2. La caja debe fijarse al suelo de la parte exterior, por tanto, resultará en posición invertida.
3. El incumplimiento de estas simples reglas provocará un funcionamiento anómalo del sistema.

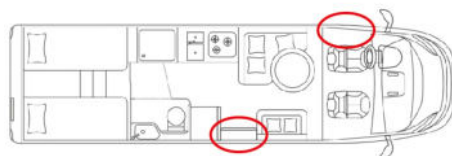


6-3

6.2.3. Instalación del panel de mandos

Existen tres tipos de panel:

- panel de mandos;
 - panel de mandos táctil fijo;
 - panel de mandos táctil extraíble.
-
- Localizar una zona dentro de la autocaravana fácilmente accesible y visible. Preferiblemente, por comodidad, cerca del asiento de conducción o bien, al lado de la puerta de acceso a la célula habitable.



6-4

**NOTA**

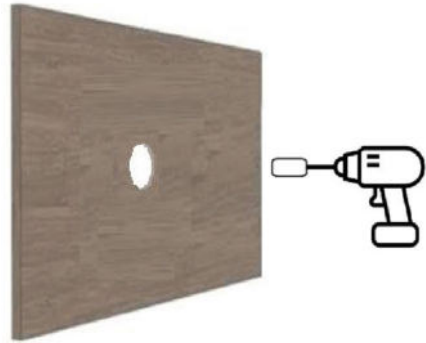
El cable RJ45 de conexión entre Power Box y panel suministrado tiene 10 metros de longitud.

PANEL DE MANDOS

- Mediante una sierra de corona de diámetro 15, efectuar un orificio de paso en el punto preseleccionado en el montaje.
- Hacer pasar el cable de conexión RJ45 por el orificio y conectar una punta del cable al panel de mandos.
- Fijar el panel de mando a la pared de la autocaravana con los cuatro tornillos suministrados.

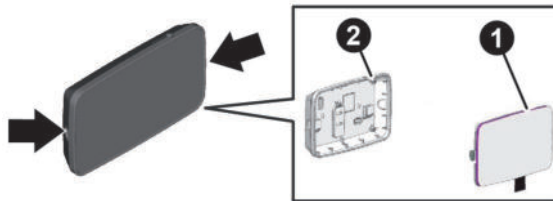
PANEL DE MANDOS TÁCTIL FIJO

- Efectuar un orificio de aprox. 30 mm de diámetro, que permita el paso del cable RJ45.



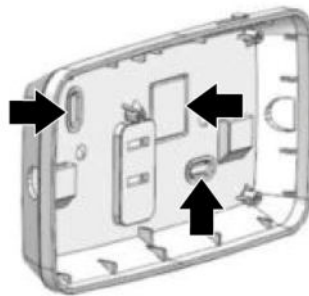
6-5

- En el panel de mandos, mediante los clips laterales indicados, separar la pantalla (1) de la tapa posterior (2).



6-6

- De la tapa posterior (2) quitar las partes de plástico precortadas indicadas en la imagen.

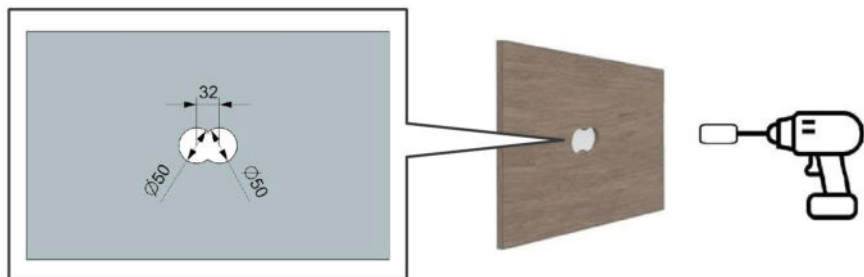


6-7

- Hacer pasar el cable RJ45 por el orificio central de la tapa posterior (2).
- Fijar la tapa posterior (2) a la pared con los tornillos suministrados.
- Conectar el cable RJ45 a la tarjeta en la parte de atrás de la pantalla (1).
- Fijar la pantalla (1) a la tapa posterior (2).

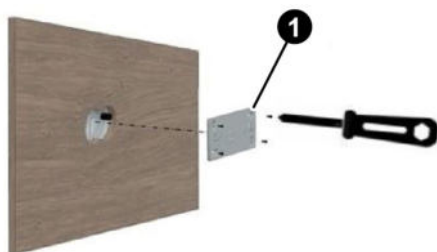
PANEL DE MANDOS TÁCTIL EXTRAÍBLE

- Efectuar dos orificios para crear otro orificio con la forma ilustrada en la imagen.



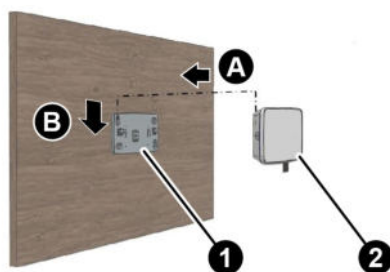
6-8

- Después de pasarlo por el orificio realizado en la pared, conectar el cable RJ45 a la base del panel de mandos (1).
- Fijar la base del panel de mandos (1) a la pared con los tornillos suministrados.



6-9

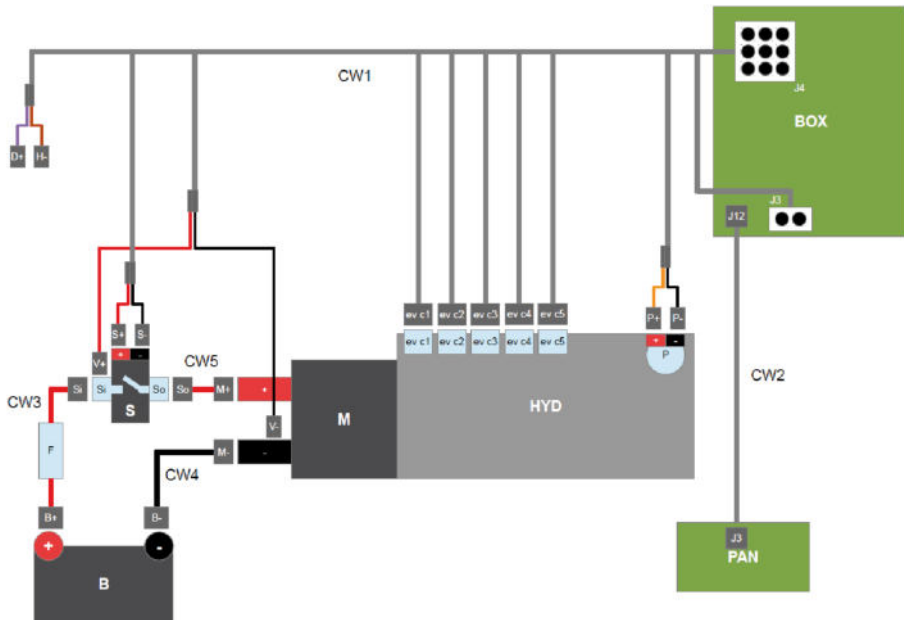
- Enganchar el panel de mandos (2) en la base (1), apoyándolo (posición A) y haciéndolo deslizar hacia abajo para bloquearlo en su alojamiento (posición B).



6-10

6.2.4. Conexiones eléctricas

Para efectuar las conexiones eléctricas, seguir el esquema eléctrico representado a continuación.

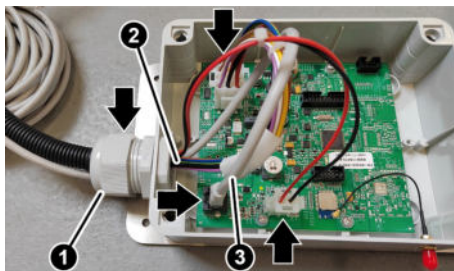


SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
B	Batería motor del vehículo.
B-	Terminal de ojal del cable CW4 para la conexión con el terminal negativo de la batería motor del vehículo.
B+	Terminal de ojal del cableado CW3 para la conexión con el terminal positivo de la batería motor del vehículo.
BOX	Tarjeta electrónica de control de la centralita.
CW1	Cableado para la conexión entre la tarjeta electrónica de control (BOX), la alimentación que llega al motor eléctrico de la bomba, los terminales de control (bobina) del solenoide, las electroválvulas, el presostato, la llave de arranque y el freno de mano.
CW2	Cable Ethernet recto CAT5 para la conexión entre la tarjeta electrónica de control (BOX) y la tarjeta electrónica del panel de mando (PAN). No se deben conectar en absoluto las tarjetas BOX y PAN a otros dispositivos Ethernet. La única conexión permitida es entre las tarjetas BOX y PAN.

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
CW3	Cableado con fusible para la conexión del terminal positivo de la batería motor del vehículo con la entrada de potencia (Si) del solenoide.
CW4	Cable para la conexión del terminal negativo de la batería motor del vehículo con el terminal negativo del motor eléctrico de la bomba.
CW5	Cable para la conexión del contacto de potencia de salida (So) del solenoide con el terminal positivo del motor eléctrico de la bomba.
D+	Conector Faston macho del cableado CW1 para la llave de arranque.
ev C1	Electroválvula para el control del pistón estabilizador delantero derecho y relativo conector del cableado CW1.
ev C2	Electroválvula para el control del pistón estabilizador delantero izquierdo y relativo conector del cableado CW1.
ev C3	Electroválvula para el control del pistón estabilizador trasero izquierdo y relativo conector del cableado CW1.
ev C4	Electroválvula para el control del pistón estabilizador trasero derecho y relativo conector del cableado CW1.
ev C5	Electroválvula para el control de la dirección del flujo y relativo conector del cableado CW1.
F	Fusible.
H-	Conector Faston macho del cableado CW1 para el freno de mano.
HYD	Bloqueo electrohidráulico que incluye la bomba con el depósito del aceite, las electroválvulas y el presostato.
J12	Conector tipo Ethernet en la tarjeta electrónica de control (BOX) para la conexión mediante el cable CW2 con la tarjeta electrónica del panel de mando (PAN). No se deben conectar en absoluto las tarjetas BOX y PAN a otros dispositivos Ethernet. La única conexión permitida es entre una tarjeta BOX y una tarjeta PAN.
J3 in tarjeta BOX	Conector de dos polos en la tarjeta electrónica de control (BOX) para la conexión mediante el cable CW1 con la llave de arranque y el freno de mano.
J3 in tarjeta PAN	Conector tipo Ethernet en la tarjeta electrónica del panel de mando (PAN) para la conexión mediante el cable CW2 con la tarjeta electrónica de control (BOX). No se deben conectar en absoluto las tarjetas BOX y PAN a otros dispositivos Ethernet. La única conexión permitida es entre una tarjeta BOX y una tarjeta PAN.

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
J4	Conector de nueve polos en la tarjeta electrónica de control (BOX) para la conexión mediante el cable CW1 con la alimentación, los terminales de control (bobina) del solenoide, las electroválvulas y el presostato.
M	Motor eléctrico de corriente continua de la bomba de bloqueo electrohidráulico HYD.
M-	Terminal de ojal del cable CW4 para la conexión con el contacto negativo del motor eléctrico de la bomba.
M+	Terminal de ojal del cable CW5 para la conexión con el contacto positivo del motor eléctrico de la bomba.
P	Presostato.
P-	Conector Faston hembra del cableado CW1 para la conexión con el contacto negativo del presostato.
P+	Conector Faston hembra del cableado CW1 para la conexión con el contacto positivo del presostato.
PAN	Tarjeta electrónica del panel de mando.
S	Solenoide para el seccionamiento del positivo de la batería motor del vehículo después del fusible.
S-	Conector Faston hembra para la conexión con el terminal negativo del control (bobina) del solenoide.
S+	Conector Faston hembra para la conexión con el terminal positivo del control (bobina) del solenoide.
Si	Contacto de potencia de entrada del solenoide y relativo terminal de ojal del cableado CW3.
So	Contacto de potencia de salida del solenoide y relativo terminal de ojal del cable CW5.
V-	Terminal de ojal del cableado CW1 para la conexión con el contacto negativo del motor eléctrico de la bomba.
V+	Terminal de ojal del cableado CW1 para la conexión con el contacto de potencia de entrada (Si) del solenoide.

- Abrir la Power Box, hacer pasar por el prensaestopas (1) los (2), procedentes de la centralita electrohidráulica, y el cable RJ45 (3), de conexión al panel de mandos.
- Conectar los relativos conectores a la tarjeta como ilustra la imagen.



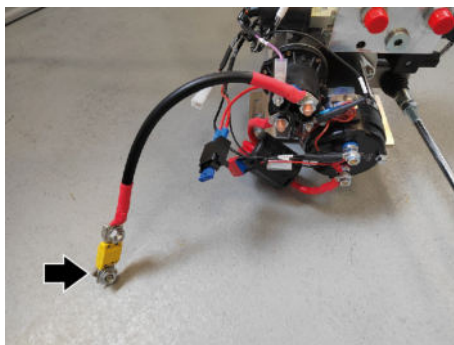
6-12

- Cerrar la Power Box.
- Tomar la alimentación de la batería motor y conectarla al cable indicado en la imagen (img. 6-13).
- Conectar el polo negativo del motor de la centralita directamente al polo negativo de la batería.



ADVERTENCIA

No conectar el polo negativo del motor centralita al bastidor como masa. La conexión a masa del polo negativo podría causar un funcionamiento anómalo del sistema.



6-13

- Conectar el cable (D+) de alimentación al panel de arranque del vehículo para permitir la elevación automática de las patas cuando se intenta poner en marcha el medio nivelado previamente.



NOTA

En muchos casos la habilitación (D+) se encuentra en el pin 15 de la caja de bornes general y corresponde siempre a una tensión positiva de +12 VDC generada cuando se gira la llave de arranque del medio.

6.2.5. Conexiones hidráulicas

- Utilizando los tubos suministrados, efectuar las conexiones hidráulicas siguiendo el esquema indicado a continuación.

Respetar también estas indicaciones:

- efectuar las conexiones en un ambiente limpio para evitar contaminaciones en la instalación que podrían provocar el deterioro de los componentes;
- conectar el tramo de apertura de la pata Delantera Derecha en la posición C1;
- conectar el tramo de apertura de la pata Delantera Izquierda en la posición C2;
- conectar el tramo de apertura de la pata Trasera Derecha en la posición C3;
- conectar el tramo de apertura de la pata Trasera Izquierda en la posición C4;
- conectar el tubo procedente del tramo de cierre del Par Trasero de patas en la posición R1;
- conectar el tubo procedente del tramo de cierre del Par Delantero de patas en la posición R2;
- conectar el retorno del cilindro trasero derecho con el trasero izquierdo;
- conectar el retorno del cilindro delantero derecho con el delantero izquierdo.



NOTA

En caso de comportamiento hidráulico muy asimétrico del sistema, conectar el cilindro derecho e izquierdo con dos tubos cortos juntos con un racor en T en posición central, y luego conectar el racor libre del T al retorno en la centralita.

- Ajustar a fondo cada racor para evitar pérdidas de aceite por la instalación.
- Fijar los tubos con abrazaderas siguiendo el recorrido desde la pata hasta la centralita para que no cuelguen por el final del vehículo.



NOTA

No apretar demasiado las abrazaderas para evitar estrangulamientos. Permitir el juego libre del tubo que, de lo contrario, podría dañarse debido a los movimientos del propio tubo por la presión interna.

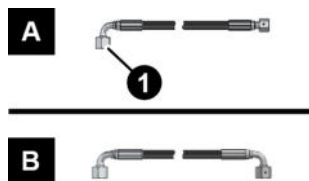
- Después de llenar el sistema, efectuar un desplazamiento completo de extensión de los cilindros. No retraer nunca los cilindros en el primer accionamiento.
- Después de efectuar una extensión completa, retraer las patas y volver a extenderlas nuevamente para expulsar el aire presente en el circuito. (ver apartado "6.2.7. Antes del encendido del sistema")



PELIGRO

El eventual aire contenido en los cilindros o en los tubos puede afectar a la estabilidad del vehículo nivelado, durante el aparcamiento.

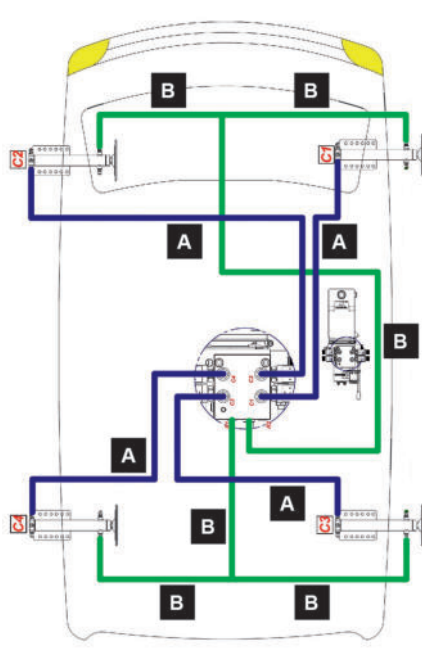
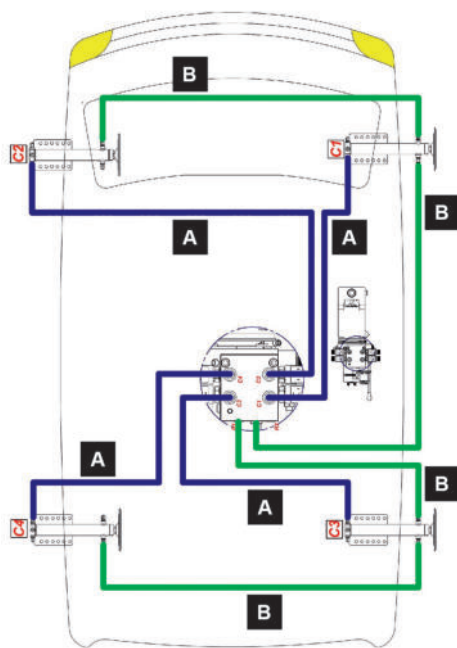
Tipos de tubos para pedir:



Tipo	Longitudes disponibles (m)
A	2 - 2,5 - 3 - 3,5 - 4 - 4,5 - 5
B	

6-14

Racor lado centralita (1)



6-15

6.2.6. Válvulas reguladores de caudal (opcionales)

Las válvulas reguladores recuden la velocidad de retracción de las patas y se recomiendan para vehículos pesados o cuando el sistema utiliza patas con cilindros hidráulicos de doble extensión.



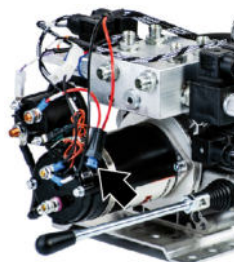
6-16

Todos los cilindros doble extensión	válvula 6 l/min código RSM110586	VÁLVULA CONTROL BAJADA PATAS 6 L/ MIN
Extensión individual diámetro ≤ 55 mm	válvula 6 l/min código RSM110586	VÁLVULA CONTROL BAJADA PATAS 6 L/ MIN
Extensión individual diámetro ≥ 70 mm	válvula 5 l/min código RSM110587	VÁLVULA CONTROL BAJADA PATAS 5 L/ MIN

ES

INSTALACIÓN VÁLVULAS

- Accionar el sistema en modo manual y mediante el panel de mandos bajar todas las patas 25 mm para descargar la presión del aceite.
- Quitar el fusible principal de seguridad.



6-17

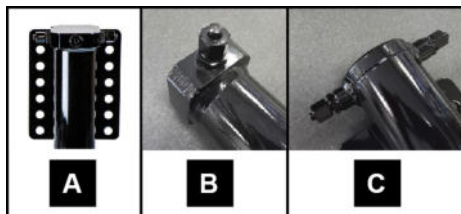


IMPORTANTE

Asegurarse de que hay un espacio adecuado para acceder y trabajar en las cuatro patas.

TIPOS DE CILINDRO DISPONIBLES

- A. Cilindro con cabeza de dos entradas con tercer orificio cerrado con tapón.
- B. Cilindro con cabeza sin tercer orificio.
- C. Cilindro de mayores dimensiones sin cabeza.



6-18

- Quitar el común o el racor de acoplamiento, en función del tipo de cilindro hidráulico a disposición.

- Cilindro de tipo A: Quitar el tapón de seguridad.



6-19

- Cilindro de tipo B: Quitar el racor de impulsión.



6-20

- Cilindro de mayores dimensiones sin cabeza C: Quitar un racor de impulsión e instalar el adaptador adicional.



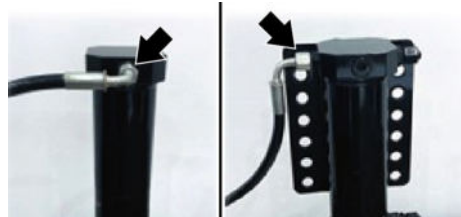
6-21

- Instalar la válvula en el orificio roscado.



6-22

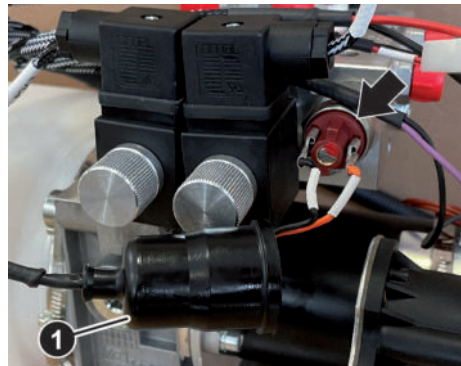
- Volver a introducir el racor o el tapón, si es necesario volver a conectar el tubo superior.



6-23

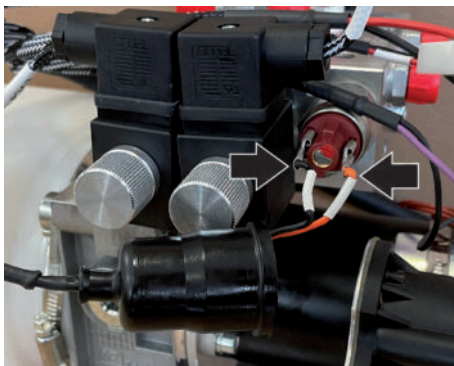
CALIBRACIÓN PRESIÓN DE RETRACCIÓN PATAS

El presostato que regula la operación de retorno de todas las patas está situado en el lado del bloqueo bomba, cubierto por una protección de goma negra (1).



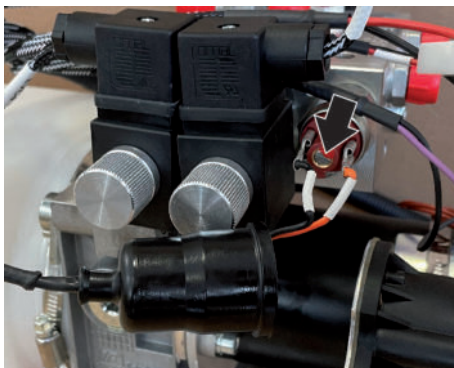
6-24

- Apuntar los colores de los conectores (importante para volver a conectarlos correctamente).
- Desconectar los conectores.



6-25

- Introducir una llave hexagonal de 2 mm en el centro del presostato y girarla por 1/4 de vuelta en sentido horario.

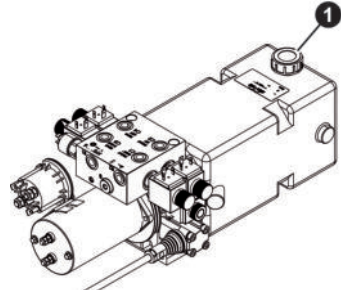


6-26

- Posicionar nuevamente los conectores eléctricos, respetando los colores apuntados durante el desmontaje, y la protección de goma negra.
- Comprobar que todos los racores estén apretados correctamente.
- Volver a colocar el fusible principal de seguridad en su alojamiento.
- Accionar manualmente las patas para comprobar la estabilidad de la instalación.

6.2.7. Antes del encendido del sistema

- Asegurarse de que todas las partes sean seguras.
- Quitar el tapón (1) y llenar el depósito de la bomba hasta el nivel máximo con aceite ATF.
- Introducir el fusible de alimentación.
- Encender el sistema con el botón ON/OFF en el panel de mandos (fig. 7-1 Panel de mandos o fig. 7-3 Panel de mandos táctil).



6-2



ADVERTENCIA

En la primera puesta en funcionamiento de la instalación después del montaje **NO ACCIONAR LOS MANDOS DE SUBIDA** de las patas. Algunos componentes podrían funcionar sin aceite y, por tanto, dañarse. Los desplazamientos deben realizarse en modo **MANUAL**.

- En el panel de mandos **NO táctil**, para habilitar el funcionamiento manual:
 - presionar el botón (5, fig. 7-1).
- Bajar aprox. 80 mm, en secuencia, las siguientes patas, observando contemporáneamente el nivel del aceite dentro del depósito:
 - patas delanteras, presionando el botón (10, fig. 7-1 o 18, fig. 7-2);
 - patas traseras, presionando el botón (8, fig. 7-1 o 16, fig. 7-2);
 - patas lado derecho, presionando el botón (7, fig. 7-1 o 15, fig. 7-2);
 - patas lado izquierdo, presionando el botón (9, fig. 7-1 o 17, fig. 7-2).
- Extender completamente todas las patas comprobando que haya aceite en el depósito. En caso de que el aceite en el depósito fuese insuficiente, llenar prestando atención a retraer previamente las patas.



ADVERTENCIA

Con las patas completamente extendidas, la bomba no debe aspirar aire en ningún momento.

No llenar nunca el depósito del aceite cuando las patas están completamente extendidas, esto evita que, una vez retraídas, el aceite de retorno salga por el tapón.



NOTA

La correcta ejecución en secuencia de los mandos permite comprobar que los tubos estén montados correctamente, además permitirán la eliminación del aire dentro del circuito hidráulico.



6.2.8. Normativas relativas a la puesta en circulación

No se requiere ninguna modificación en los documentos de circulación del medio si las patas no sobresalen lateralmente del gálibo del vehículo.

7. USO

7.1. Indicaciones de seguridad en el uso del sistema



PELIGRO

El incumplimiento de las siguientes advertencias puede exponer a las personas a situaciones de peligro:

- NO colocarse NUNCA debajo de la autocaravana cuando la misma está apoyada en las patas de nivelación;
- no utilizar el sistema MA-VE de nivelación automático para fines diferentes de aquellos para los cuales ha sido diseñado: nivelación y estabilización del vehículo y alcance de otras posiciones programadas previamente;
- cuando el sistema está en funcionamiento, no debe haber personas o animales en su radio de acción;
- al ser un sistema electrohidráulico, en su interior hay líquidos bajo presión potencialmente dañinos si se ingieren o entran en contacto con la piel y los ojos; por tanto, prestar atención durante los desplazamientos y no intentar efectuar tareas de mantenimiento en las zonas del sistema bajo presión; todas las tareas de mantenimiento exigen un conocimiento exhaustivo de la instalación hidráulica y de las calibraciones de las diferentes válvulas de seguridad presentes; por tanto, están prohibidas a personal no cualificado;
- para la instalación y las tareas de mantenimiento dirigirse a personal con experiencia adecuada y formado por MA-VE; no se permiten tareas de mantenimiento "de bricolaje";
- para evitar serios problemas de inestabilidad, no levantar nunca completamente el vehículo sino dejar siempre que las ruedas toquen el suelo;
- durante el uso del sistema de nivelación, antes de subir al vehículo, asegurarse siempre de que todas las patas toquen el terreno y que no haya problemas de hundimiento del mismo.



PELIGRO

En caso de terreno en pendiente y, sobre todo, si el medio es de tracción trasera, por razones de seguridad, es estrictamente obligatorio aparcarse la autocaravana en dirección de la pendiente: con las ruedas traseras dirigidas en sentido ascendente.

De lo contrario, se podría producir la separación del suelo del eje de frenado del medio, con el consiguiente riesgo de perder el control y desplazarse de la zona de aparcamiento.





ADVERTENCIA

Para un uso correcto del propio sistema de nivelación MA-VE se deben seguir atentamente las siguientes instrucciones:

- antes de poner en marcha el sistema asegurarse de que debajo de las patas no haya obstáculos que eviten la correcta apertura (piedras, alcantarilla, etc.);
- controlar que el terreno en el que apoyarán las patas sea lo suficientemente sólido y no resbaladizo. De lo contrario, considerar un posicionamiento diferente de la autocaravana o la adopción de medidas adecuadas. Si es necesario, interponer otros soportes entre las patas de apoyo y el terreno;
- no utilizar el sistema sobre superficies demasiado inclinadas ya que no puede compensar pendientes superiores a los 4°;
- en caso de nieve o hielo, liberar las patas, los platos y el terreno subyacente, antes de accionar el mando de desplazamiento automático o manual de las patas;
- asegurarse de que la carga de las propias baterías sea siempre suficiente ya que si la tensión disminuye por debajo de 10.5 V, el circuito electrónico de seguridad impedirá que las patas de muevan;
- el uso del kit se efectúe a temperaturas externas comprendidas entre los -20 °C y los +50°C. El uso fuera de este intervalos de temperaturas puede ocasionar daños y/o funcionamientos anómalos;
- antes de retomar la marcha con el medio, asegurarse de que las patas estén retraídas; no desplazarse por ningún motivo, hasta que el led en el panel de mando comunique el final de las tareas;
- elegir la zona de aparcamiento más plana posible y orientar el vehículo en la dirección que permita una estabilización más eficaz;
- accionar siempre el freno de mano;
- para más seguridad, el sistema funciona solo con el motor apagado;
- procurar que cuando el sistema de nivelación esté en uso, no haya ocupantes en el vehículo;
- controlar que no haya objetos que puedan caerse o dañarse con el movimiento de estabilización;
- las puertas y las hojas no deben estar cerradas ni bloqueadas.

7.2. Descripción del sistema

El kit de nivelación automático MA-VE es un sistema electrohidráulico compuesto por una centralita alimentada a 12V o 24V. El motor eléctrico de la centralita acciona una bomba que extrae el aceite hidráulico de un depósito y, a través de una serie de electroválvulas y tubos, lo envía a cuatro cilindros hidráulicos (patas) que nivelarán y estabilizarán el vehículo.

Los cuatro cilindros están fijados al bastidor del vehículo y deben seleccionarse en función del modelo de vehículo en el que se instalan. De hecho, existen distintos tipos que se diferencian por capacidad de elevación, dimensiones en posición de cierre, recorrido del vástago y sistema de conexión en el bastidor del medio.

Todos los tipos de cilindro tienen en el extremo un amplio plato de apoyo en el terreno que está fijado al cilindro de manera no rígida para garantizar un apoyo correcto incluso en superficies irregulares.

El sistema completo puede efectuar ciclos manuales o completamente automáticos de nivelación o alcanzar posiciones específicas programadas previamente que permiten agilizar las tareas de servicio.

Una aplicación para smartphone permite el control remoto del sistema. La aplicación tiene funciones reducidas sobre el sistema con panel extraíble, ya que en esta versión el control remoto ya está disponible por el propio panel.

ES

7.3. Uso previsto

El kit de nivelación ha sido diseñado y realizado para el uso con el vehículo detenido y aparcado, con el objetivo de:

- nivelar automática o manualmente el vehículo una vez aparcado;
- alcanzar posiciones programadas previamente (por ejemplo, posiciones que facilitan el vaciado de los depósitos).

El kit puede utilizarse exclusivamente para los fines y en los modos ilustrados en este manual. No se permite ningún otro uso.



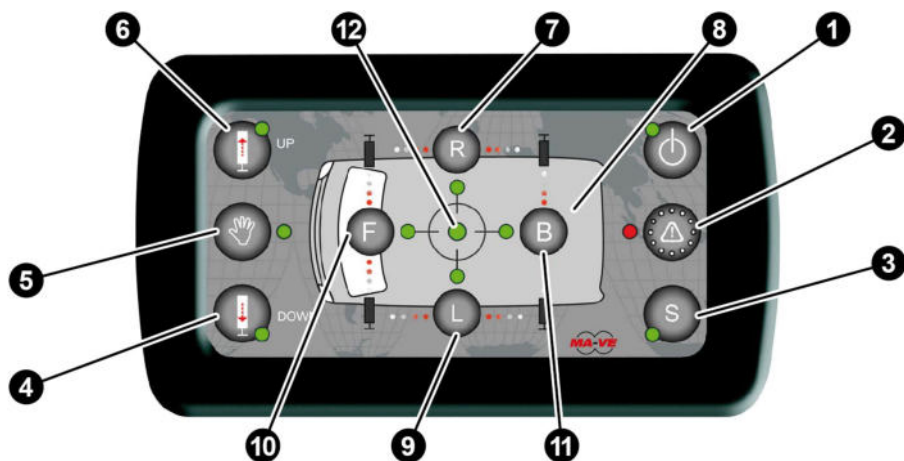
PELIGRO

NO utilizar el sistema de nivelación para elevar el vehículo y acceder debajo del mismo para efectuar mantenimientos o cualquier otro tipo de intervención.

En caso de necesidad, interponer separadores o caballetes de seguridad para impedir la retracción involuntaria de los elevadores y garantizar, de esta manera, la seguridad de las personas incluso en caso de avería del sistema.

7.4. Descripción del panel de mandos

7.4.1. Panel de mandos



7-1

Ref.	Icono	Descripción	Ref.	Icono	Descripción
1		Botón + led ON/OFF de encendido y apagado del sistema	7		Botón R - desplazamiento manual par patas lado DERECHO
2		Buzzer + led de alarma	8		Botón B - desplazamiento manual par patas TRASERAS
3		Botón y led S - indicación posición especial	9		Botón L - desplazamiento manual par patas lado IZQUIERDO
4		Botón y led DOWN - bajada automática de las patas para una Nivelación Automática	10		Botón F - desplazamiento manual par patas DELANTERAS
5		Botón y led de habilitación mandos manuales/ semiautomáticos	11		4 led PAR que indican el par de patas en movimiento o que se deben desplazar
6		Botón y led UP - subida automática de todas las patas	12		Led NIVEL

7.4.2. Encendido y apagado

- Para encender/apagar el panel (fig. 7-1) presionar el botón ON/OFF (1). Después de presionar el botón ON/OFF (1) se encienden brevemente todos los ledes, tras dos segundos se apagan con excepción del led ON/OFF (1) y eventualmente del led relativo a la última función efectuada. Después de unos minutos de inactividad, el sistema se apaga automáticamente.

7.4.3. Ciclo de nivelación automática

- Presionar el botón de bajada automática patas (4), para activar el ciclo. El sistema comprueba la presencia de las precondiciones y, si todas resultan comprobadas, inicia el ciclo de nivelación automática. El led del botón DOWN (4) se ilumina fijo, simultáneamente se iluminan de modo intermitente los ledes PAR (11), relativos a los pares de cilindros que el sistema acciona durante la operación. Después de la nivelación, el led NIVEL(12) se ilumina con luz fija, como el botón (4).
- Presionar el botón ON/OFF (1), para apagar el sistema.



NOTA

El sistema se apagará siempre automáticamente después de 45 segundos de inactividad.



NOTA

Si el sistema no puede nivelar el vehículo, por ejemplo, por una pendiente excesiva, lo indicará mostrando un error.

Después de esta indicación, el usuario tiene la posibilidad de intervenir, por ejemplo, introducir espesores debajo de las patas en dirección descendente para aumentar la carrera útil. Luego, se podrá repetir la operación de nivelación automática.

Si también en este caso el ajuste alcanzado no es satisfactorio, el usuario deberá presionar el botón UP (6) para volver a la posición de reposo e intervenir introduciendo espesores adicionales debajo de las patas indicadas por el led nivel.

Si una o más patas tienen a hundirse en un terreno blando, la centralita detecta un movimiento anómalo y finalizará el ciclo de nivelación. La solución puede ser introducir nuevamente espesores que al aumentar la superficie de apoyo en el suelo pueden reducir el hundimiento.



NOTA

Podría suceder que, después de la nivelación automática una pata quede elevada del terreno, en este caso se recomienda apoyarla mediante el correspondiente mando manual.

7.4.4. Ciclo de nivelación o desplazamiento manual

• Presionar el botón de habilitación mandos manuales/semiautomáticos (5).
El led en el pulsador se enciende, el sistema ilumina los ledes PAR (11) que resultarán más inclinados.

• Presionar y mantener presionado el relativo botón R (7), B (8), L (9) o F (10), hasta que una señal acústica advierta que casi se ha alcanzado la nivelación.

Ahora el sistema sugerirá, también con el parpadeo de un led, en qué par de patas intervenir para alcanzar la nivelación. Al completar la nivelación, se encenderá el led NIVEL (12) fijo.

Si el usuario sigue estas sugerencias de los led nivel, será guiado en un procedimiento de nivelación semiautomática. En cambio, si no se siguen las sugerencias de los ledes PAR (11) se obtendrá un movimiento simplemente manual que no tiene como objetivo la nivelación del medio. En este caso, los ledes PAR (11) solo servirán para darle una idea al usuario de la dirección de inclinación del medio.



ADVERTENCIA

Mediante el mando de salida de una única pata, a fin de evitar torsiones excesivas al bastidor del medio, después de unos segundos de su apoyo en el suelo, el movimiento se interrumpe automáticamente. Al superar este límite, se podrá accionar una de las patas adyacentes.

7.4.5. Retorno a las condiciones de marcha (elevación patas)

• Presionar el botón de subida automática de las patas UP (6), para la retracción automática de todas las patas.

Durante toda la fase de retracción el led parpadea con intermitencia y luego se mantiene encendido con la luz fija cuando completa el retorno.



NOTA

El retorno a las condiciones de marcha se produce también en modo automático al encender el medio, si se había apagado el panel de mandos. Una señal acompaña la subida de las patas hasta su cierre completo.

7.4.6. Memorización de la posición personalizada (S) descarga líquidos

Antes de pasar a la función S se debe colocar el vehículo en posición adecuada para efectuar la descarga y evaluar el lado donde se bajarán las patas.

• Presionar el botón S (3), por al menos seis segundos.

Se encenderán con luz intermitente los ledes del botón S (3) y de los botones: R (7), B (8), L (9) y F (10).

- Presionar el botón: R (7), B (8), L (9) o F (10) relativo a las patas que se desean extraer completamente.
- Presionar el botón S (3), por al menos cinco segundos para memorizar la posición. La adquisición efectiva se confirma con el apagado del led en el botón (S).

7.4.7. Recuperar la posición personalizada (S) descarga líquidos

- Presionar el botón S (3) para recuperar la posición S memorizada. Durante toda la fase de alcance de la posición, el led del pulsador se enciende con la luz fija, mientras que el led del par de patas en movimiento parpadea hasta alcanzar la posición; luego, queda encendido con la luz fija.
- Presionar brevemente el botón UP (6), para cerrar las patas y volver al ajuste de marcha.



NOTA

Si no se ha memorizado nunca una posición (S), al recuperarla se activará una señal de ALARMA (2).

ES

7.4.8. Calibración de las patas



IMPORTANTE

Esta tarea debe ser efectuada por personal especializado en un lugar llano y sobre un pavimento rígido. El instalador efectúa esta tarea, el usuario ya no debe modificarla.

En caso de que se requieran modificaciones a esta posición, dirigirse al propio instalador o a las redes de asistencia para repetir la calibración del sistema.

Para una buena ejecución es necesario dotarse de un nivel.

- Apoyar el nivel en una superficie horizontal del vehículo.
- Efectuar una nivelación manual (ver apartado "7.4.4. Ciclo de nivelación o desplazamiento manual").

Al completar la nivelación:

- presionar de manera prolongada (al menos cinco segundos) contemporáneamente los botones UP (6) y DOWN (4).

El inicio de la memorización de la calibración se confirma mediante la emisión de una señal acústica.

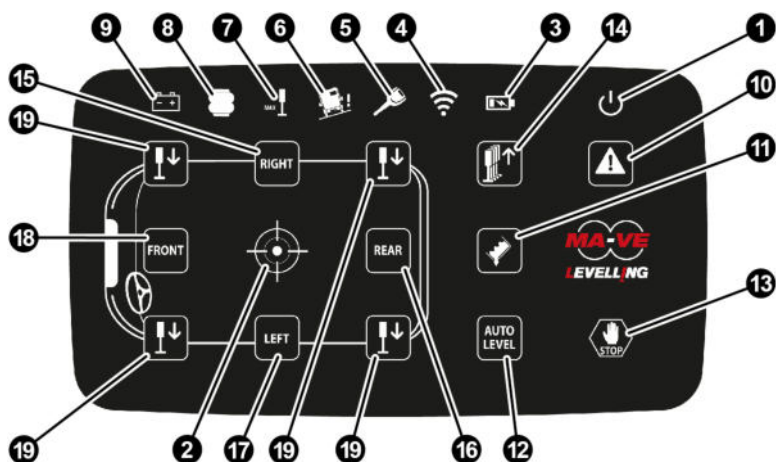
Durante la calibración, los siguientes ledes: UP (6), MANUAL (5), DOWN (4), ON/OFF (1), ALARMA (2) y S (3) se encienden con la luz fija, mientras que los siguientes ledes: F (10), R (7), L (9), B (8) y OK se encienden con la luz intermitente.

La adquisición efectiva se confirma mediante la emisión de una señal acústica y el apagado de los ledes en los botones UP (6) y DOWN (4).

7.5. Descripción del panel de mandos táctil

Existen dos tipos de panel táctil, uno de tipo fijo y el otro de tipo extraíble.

7.5.1. Panel de mandos táctil



7-2

Ref.	Icono	Descripción	Ref.	Tecla	Descripción
1		Estado panel encendido/apagado	10		Led alarmas genérico
2		Nivel	11		Función descarga líquidos (S)
3		Estado de carga de la batería panel	12		Función de nivelación automática
4		Conexión panel con centralita	13		Stop ciclo
5		Alarma encendido cuadro de mando	14		Mando de retracción automática de los cilindros ALL IN
6		Excesiva inclinación vehículo	15		Mando manual lado derecho del vehículo
7		Final de carrera pistón	16		Mando manual lado trasero del vehículo
8		Suspensión aire inflado/desinflado	17		Mando manual lado izquierdo del vehículo
9		Estado de carga de la batería vehículo	18		Mando manual lado delantero del vehículo
			19		Mando manual patas individuales

7.5.2. Encendido y apagado

- Para encender/apagar el panel (fig. 7-2) presionar el botón ON/OFF (20).



7-3

En el momento del encendido, después de presionar el botón ON/OFF (20), el panel emite una señal acústica corta y se encienden brevemente todos los ledes. Después de dos segundos los ledes se apagan con excepción del led ON/OFF (1) y eventualmente del led relativo a la última función efectuada.



IMPORTANTE

Cuando el panel de mandos se extrae de la base, se debe esperar a la conexión efectiva del panel con la centralita mediante Bluetooth. La conexión se establece cuando el icono (4) se ilumina con luz fija.

Después de unos minutos de inactividad, el sistema se apaga automáticamente. Durante el apagado el panel emite un tono de apagado y el icono (1) se apaga. La centralita de mando se apaga autónomamente después de 30 minutos.

7.5.3. Configuración básica en la primera instalación

El panel tiene un código de emparejamiento con la centralita principal, para la conexión bluetooth correcta y unívoca. Sin este emparejamiento el panel funciona solo en modo fijo.

El sistema, generalmente, ya ha sido emparejado a la centralita durante la fabricación.

Sin embargo, en algunos casos, por ejemplo en caso de sustitución del panel, es necesario repetir el emparejamiento, siguiendo las instrucciones a continuación:

- colocar el panel en la base de pared;
- encender el panel con el pulsador físico (20);
- esperar a la iluminación del led nivel (2);
- presionar el botón stop (13) por al menos 5 s;
- se encenderán de azul los 3 iconos de ciclo;
- presionar el botón Led Alarmas Genérico (10);
- el panel confirmará el emparejamiento efectivo mediante un parpadeo.

De lo contrario, repetir la operación.

7.5.4. Encendido del sistema en modo remoto

Caso 1

Si el panel está apagado y desconectado de la base por menos de 30 minutos desde el último uso (Power Box on):

- presionar el pulsador ON/OFF (20). El panel de mandos intenta conectarse por Bluetooth con la centralita de mando. El icono de conexión (4) parpadea de azul. Cuando el icono se enciende de azul fijo, la conexión está establecida y el sistema está activo en todas sus funciones.

Si el icono se enciende de rojo, la conexión no se ha establecido.

- Reducir la distancia del sistema y volver a intentar.

Caso 2

Si el panel se ha desconectado de la batería por más de 30 minutos desde el último uso (Power Box off), la presión del pulsador ON/OFF (20) enciende solo el panel pero no el sistema. El panel intentará la conexión Bluetooth, pero la misma no será posible porque el sistema electrónico de mando está inactivo. El icono (4) se enciende de rojo y la conexión no se ha establecido. El panel se apaga automáticamente.

Para activar el sistema completo:

- colocar el panel nuevamente en la base.

El sistema se enciende automáticamente y activa también la centralita de mando.

Si el panel no se encendiera automáticamente:

- presionar el pulsador ON/OFF (20).

Una vez encendido el panel, el mismo se conecta por cable a la centralita. Cuando el icono de conexión se enciende de verde, la conexión por cable con la centralita es estable. A continuación, se puede elegir el funcionamiento en modo fijo o remoto. Si se desea el funcionamiento en modo remoto, desconectar el panel, y esperar a que el icono de conexión (4) se encienda de azul fijo. Ahora se puede proceder.



IMPORTANTE

Cuando el panel de mandos se extrae de la base, se debe esperar a la conexión efectiva del panel con la centralita mediante Bluetooth. La conexión se establece cuando el icono (4) se ilumina con luz fija.

Batería panel

El panel de mandos dispone de una batería. El estado de carga de la batería se muestra en el icono relativo (3) presente en el panel cuando el mismo está encendido.

Automáticamente también apagado, el panel realiza un control del estado de carga, a intervalos regulares. Si la carga desciende por debajo de un determinado límite, el panel activa automáticamente el ciclo de carga. Durante la recarga el icono (3) se enciende de azul.

Esta fase se puede efectuar solo si el panel está conectado a la base. Por tanto, cuando el panel no se utiliza colocarlo siempre en la base para permitir la gestión correcta de la batería.



ADVERTENCIA

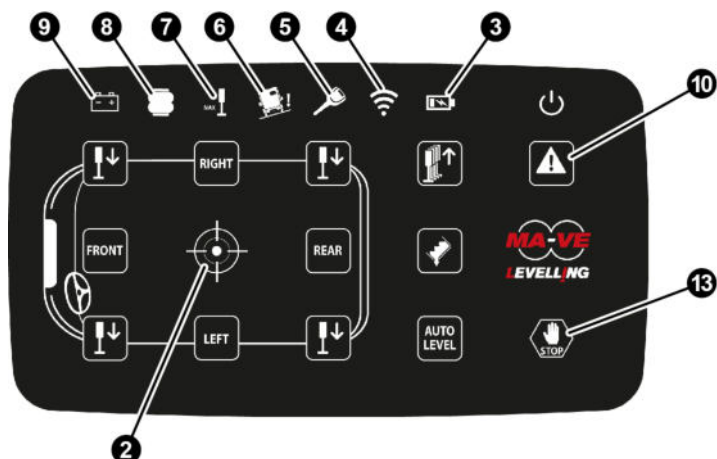
Durante los períodos de almacenamiento, o inactividad prolongada del medio, no dejar el panel de mandos extraíble desconectado de la base. La ausencia de carga de la batería del panel podría afectar irreversiblemente al estado de la batería por excesiva descarga.



ADVERTENCIA

En caso de que la batería del panel se descargue de manera que no permita el encendido del panel, colocar nuevamente el panel en la base y presionar el pulsador físico de encendido. Solo encendiendo el panel en la base, el sistema puede activarse y activar la carga. Después de dos minutos el panel se coloca en pausa, pero la carga continua hasta completarse.

Iconos de estado o alarma



7-4

Ref.	Icono	Descripción
2		Indica el estado de nivel. - Verde: nivel en umbral de tolerancia. - Amarillo: inclinación comprendida en $\pm 1^\circ$ con respecto al plano horizontal. - Rojo: inclinación superior a 1° con respecto al plano horizontal.
3		Indica al usuario, el estado de la batería del panel. Si el panel está apoyado en el base, el icono indica la función de recarga: - azul; indica recarga de la batería en curso - apagada; batería completamente cargada. Recarga no necesaria. Si el panel esta desconectado el color del icono indica: - azul; indica recarga de la batería en curso - verde; nivel de carga aceptable - amarillo; nivel carga bajo - rojo; nivel demasiado bajo. Cargar inmediatamente la batería colocándola en la base y encender el panel con el pulsador físico.
4		Muestra el estado de conexión: - azul fija; conexión Bluetooth establecida - azul intermitente; en espera de conexión Bluetooth - verde fija; conexión por cable mediante base.

Ref.	Icono	Descripción
5		En caso de encendido del cuadro, con sistema en modo nivelación, el icono parpadea simultáneamente con el icono de alarma genérico y el sistema inicia automáticamente la retracción de las patas. El sistema emite un sonido de alarma de dos tonos.
6		Indica ángulo de aparcamiento excesivo, nivelación automático no garantizado. Si se presiona de nuevo el botón AUTO LEVEL, con icono encendido, el sistema intenta alcanzar la nivelación. Si lo alcanza el icono se apaga.
7		Avisa que los pistones están al final de carrera y no es posible alcanzar la nivelación.
8		Si el sistema gestiona el desinflado de las suspensiones de aire (opcional), el icono parpadea en fase de desinflado y se enciende fijo cuando finaliza el desinflado. Cuando las suspensiones están infladas el led está apagado.
9		Indica el estado de carga de la batería del vehículo: • verde; nivel de carga adecuado • amarillo; nivel de carga al límite mínimo, el sistema no garantiza la nivelación completa • rojo; nivel de carga insuficiente para realizar la nivelación. Es necesario encender el motor del vehículo o poner en carga la batería antes de continuar.
10		En caso de errores diversos de los indicados por el icono específico, el mismo indica la presencia de un error de color amarillo. Al presionar el botón, el icono parpadea un número de veces correspondiente al número de código de error (ver tabla), simultáneamente el sistema emite una serie de tonos correspondiente al mismo código de error.
13		Presionar el botón para interrumpir cualquier ciclo automático en curso, el botón se ilumina con luz roja fija. El botón del mando automático en curso sigue parpadeando. Para retomar el ciclo desde donde se ha interrumpido, presionar de nuevo el botón del ciclo interrumpido. El botón stop se apaga. El botón del ciclo activo en curso parpadea de azul. La presión prolongada del botón permite el emparejamiento por bluetooth entre el sistema y Smartphone.

7.5.5. Ciclo de nivelación automática

- Presionar el botón AUTO LEVEL (12).

La centralita inicia el ciclo automático de nivelación, salvo impedimentos debidos a la excesiva inclinación del terreno.

Durante la fase de nivelación el icono parpadea intermitente.

Cuando la nivelación finaliza el icono se enciende fijo y se apaga después de 3 segundos.

Si la nivelación ha sido correcta el nivel central se ilumina de verde.

- Para detener el ciclo presionar el botón stop (13).



NOTA

Podría suceder que, después de la nivelación automática una pata quede elevada del terreno, en este caso se recomienda apoyarla mediante el correspondiente mando manual.

ES

7.5.6. Ciclo de nivelación o desplazamiento manual

- Presionar por al menos dos segundos uno de los ocho botones específicos, para activar el respectivo mando manual.

Existen dos tipos de desplazamientos:

- Desplazamiento manual en par de cilindros, botones (15), (16), (17) y (18).
- Desplazamiento manual de cada uno de los cilindros, botones (19).
- Presionar el botón FRONT (18) para desplazar el par de cilindros delanteros.
- Presionar el botón REAR (16) para desplazar el par de cilindros traseros.
- Presionar el botón RIGHT (15) para desplazar el par de cilindros derechos.
- Presionar el botón LEFT (17) para desplazar el par de cilindros izquierdos.



ADVERTENCIA

Mediante el mando de salida de una única pata, a fin de evitar torsiones excesivas al bastidor del medio, después de unos segundos de su apoyo en el suelo, el movimiento se interrumpe automáticamente. Al superar este límite, se podrá accionar una de las patas adyacentes.

7.5.7. Retorno a las condiciones de marcha (elevación patas)

- Presionar brevemente el botón ALL IN (14), para la retracción automática de todas las patas.

Durante toda la fase de retracción, el icono de color azul, parpadea con intermitencia y luego se mantiene encendido con la luz fija por tres segundos con la fase completada y luego se apaga.

- Presionar el botón STOP (13) para detener el ciclo de retorno en cualquier momento.

7.5.8. Memorización de la posición personalizada (S) descarga líquidos



IMPORTANTE

Para memorizar la posición personalizada, el panel debe estar colocado en la base.

Antes de pasar a la función S se debe colocar el vehículo en posición adecuada para efectuar la descarga y evaluar el lado donde se bajarán las patas.

- Presionar el botón STOP (13), por cinco segundos.

Se encenderán de azul los tres iconos de ciclo.

- Presionar el botón (11).
- Presionar y mantener presionado el botón correspondiente al lado que se desea inclinar, botones (15), (16), (17) o (18), hasta alcanzar el ángulo deseado.
- Presionar el botón (11) para memorizar la posición (S).

ES

7.5.9. Recuperar la posición personalizada (S) descarga líquidos

- Presionar el botón (11) para recuperar la posición S memorizada.

Durante toda la fase de alcance de la posición, el icono de color azul, parpadea con intermitencia y luego se mantiene encendido con la luz fija por tres segundos con la fase completada y luego se apaga.

- Presionar el botón STOP (13) para detener el ciclo en cualquier momento.
- Presionar brevemente el botón ALL IN (14), para cerrar las patas y volver al ajuste de marcha.



NOTA

Si no se ha memorizado nunca una posición (S), al recuperarla se activará una señal de alarma botón (10).

7.5.10. Calibración de las patas



IMPORTANTE

Para efectuar la calibración del sistema, el panel debe estar colocado en la base.



NOTA

Esta tarea debe ser efectuada por personal especializado en un lugar llano y sobre un pavimento rígido. El instalador efectúa esta tarea, el usuario ya no debe modificarla.

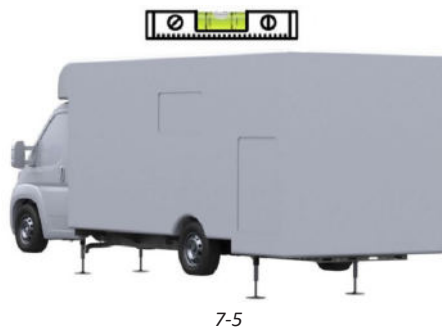
En caso de que se requieran modificaciones a la posición objetivo, dirigirse al propio instalador o a las redes de asistencia para repetir la calibración del sistema.

Para una buena ejecución es necesario dotarse de un nivel.

- Apoyar el nivel en una superficie horizontal del vehículo.
- Efectuar una nivelación manual (ver apartado "7.5.6. Ciclo de nivelación o desplazamiento manual").

Al completar la nivelación:

- Presionar el botón STOP durante 5 segundos hasta que se iluminen los botones 11, 12 y 14. Finalmente, pulse el botón AUTO LEVEL para memorizar.



Cuando se realiza la calibración se confirma con la emisión de una señal acústica.

7.5.11. Botón de emergencia en base (panel mandos extraíble)

La base de pared dispone de un pulsador físico de emergencia para utilizar en caso de extravío, rotura o funcionamiento anómalo del panel.



Este pulsador permite que el sistema realice dos ciclos básicos:

- Si los cilindros están retraídos, la presión prolongada (al menos ocho segundos) del pulsador inicia un ciclo de nivelación automática.
- Si los cilindros están extendidos, la presión prolongada (al menos ocho segundos) del pulsador inicia un ciclo de retracción de los cilindros.

La activación del ciclo es indicada por la emisión de una señal acústica intermitente. Durante el ciclo, la intermitencia de la señal disminuye.

La finalización del ciclo es indicada por el retorno rápido de la intermitencia.

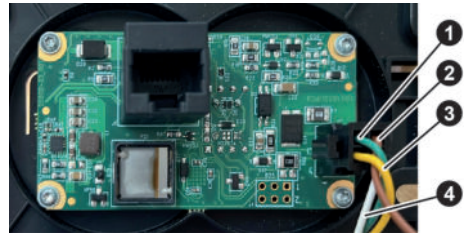
7.5.12. Botón de emergencia remoto (opcional)

Al instalar un cableado específico, opcional, la base puede conectarse a un pulsador remoto de emergencia que mantiene las mismas funciones que el pulsador de emergencia en la base.

Para las funciones, ver el apartado "7.5.11. Botón de emergencia en base (panel mandos extraíble)".

Conector, conexión de cables:

1. Borne pulsador
2. +12 Voltios
3. Borne pulsador
4. Tierra



7-7

7.6. Aplicación para smartphone

7.6.1. Instalación de la aplicación en el propio smartphone y emparejamiento con el kit

La aplicación MA-VE está disponible para Iphone u para smartphone Android.

- Descargar la aplicación de la App Store, Google Play o directamente del el sitio www.ma-ve.com.
- Abrir la aplicación y seguir las instrucciones en la pantalla para efectuar el emparejamiento del smartphone y el sistema de nivelación.

El emparejamiento se produce mediante Bluetooth y permite un radio de acción de 20 m.

El dispositivo, smartphone o tableta, se podrá emparejar con el kit de nivelación mediante un procedimiento de autenticación protegido dentro de la aplicación.

El emparejamiento, por tanto, es unívoco para evitar interferencias entre medios equipados con el kit MA-VE que se encuentren estacionados uno al lado del otro.

Es necesario efectuar el emparejamiento una sola vez. Después de lanzar la aplicación, el panel de mandos estará listo para el uso.

7.6.2. Emparejamiento con aplicación a través de smartphone



NOTA

Si se dispone del modelo extraíble, colocarlo en su alojamiento en la base de pared.

- Para conectar el sistema a un dispositivo móvil o smartphone a través de Bluetooth, presionar de manera prolongada el botón STOP (13) (al menos cinco segundos). Se encenderán de azul los tres iconos de ciclo.
- Presionar el botón ALL IN (14). El panel de mandos parpadeará para confirmar el emparejamiento con el dispositivo móvil.



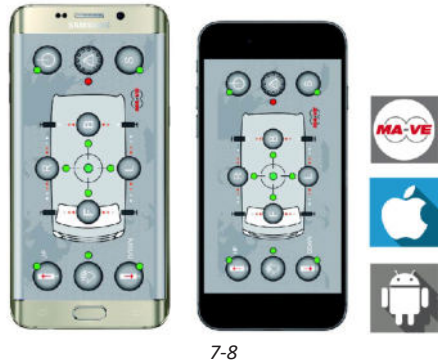
NOTA

El emparejamiento se produce de manera unívoca para evitar interferencias con otros dispositivos que se encuentran en el radio de acción del Bluetooth (20 metros).

7.6.3. Movimiento de las patas mediante la aplicación MA-VE

Después del emparejamiento y cada vez que se inicia la aplicación MA-VE, se visualizará en la pantalla del dispositivo una reproducción similar al panel de mandos original. Para el funcionamiento consultar el apartado "7.4. Descripción del panel de mandos".

Después del emparejamiento y cada vez que se inicia la aplicación MA-VE, se visualizará en la pantalla del dispositivo una reproducción similar al panel de mandos original.

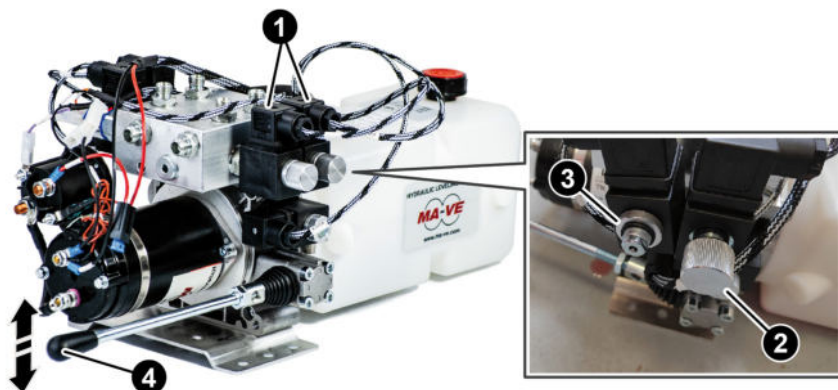


Para el funcionamiento consultar el apartado "7.4. Description of the control panel". En la versión PLUS, en caso de avisos de alarma o de estado, la aplicación puede suministrar más detalles con respecto al panel de mandos instalado en el vehículo. Por ejemplo:

- Estado del sistema con la indicación de la operación en curso de forma más detallada solo del encendido del led
- Aviso de la alarma presente en el sistema con pantalla que resume las tareas para solucionar el error
- Inclinación transversal expresada en grados (°)
- Inclinación longitudinal expresada en grados (°)
- Valor de la tensión de la batería expresada en voltios (V)
- Extensión estimada de cada una de las patas expresada en milímetros (mm)

7.7. Maniobras de emergencia

En caso de que el vehículo tenga una avería con la batería descargada o en caso de un funcionamiento anómalo de la centralita electrohidráulica del kit, existe un procedimiento manual para la retracción de las patas.



7-9

- Acceder al compartimiento donde está instalada la centralita electrohidráulica y localizar en la misma una serie de 4 electroválvulas (1) (dos por lado), que gestionan cada una de las patas y están marcadas con C1, C2, C3 y C4.
- Quitar las tapas (2) y los separadores (3), de las cuatro electroválvulas.
- Volver a atornillar completamente las tapas (2).
- Si aún no dispone, atornillar la palanca (4) en la bomba manual de emergencia.
- Bombear desplazando la palanca (4) en la dirección de las flechas, hasta que los cilindros se retraigan completamente.

Una vez que se alcanza la posición deseada o en condición de marcha:

- Restablecer el funcionamiento automático de la centralita colocando nuevamente los separadores (3), las juntas tóricas y las tapas (2) en las electroválvulas, en la misma secuencia en las que se encontraban previamente.



ADVERTENCIA

Prestar la máxima atención al colocar el sistema en las condiciones de funcionamiento automático. Si esta operación no se realiza correctamente, en las siguientes operaciones automáticas de desplazamiento se podrán producir comportamientos anómalos del sistema.

7.8. Recomendaciones

Para proteger el propio kit de nivelación automático y para garantizar una larga duración y la máxima eficiencia se recomienda:

- no utilizar el sistema si el estado de carga de las baterías está al límite;
- no utilizar el sistema en superficies blandas;
- no utilizar el sistema en superficies demasiado inclinadas. No puede compensar inclinaciones superiores a los 4°;
- para evitar sobrecalentamientos y daños del motor eléctrico evitar mantener el sistema en funcionamiento bajo esfuerzo constante por más de 5 minutos;
- antes de efectuar una nivelación, seguir con atención las instrucciones del apartado "7.1. Indicaciones de seguridad en el uso del sistema";
- asegurarse, antes de efectuar una nivelación, que la llave de encendido del vehículo esté en posición "OFF" y que el freno de mano esté bien colocado, de lo contrario, el sistema no permitirá efectuar la nivelación.

ES

7.8.1. Primera puesta en funcionamiento

- Eliminación aire residual dentro del circuito hidráulico.

7.8.2. Eliminación aire del circuito hidráulico



ADVERTENCIA

Antes de pasar a las tareas de nivelación y de calibración del sistema es necesario evacuar todo el aire presente en el circuito hidráulico.

Para ello es necesario:

- extraer completamente de forma manual todas las patas repitiendo el ciclo 2-3 veces.

Después de asegurarse de haber evacuado todo el aire:

- calibrar el sistema (ver apartado "7.4.8. Calibración de las patas").



ADVERTENCIA

No se asume ninguna responsabilidad por eventuales daños en caso de:

- uso incorrecto o no conforme a los fines previstos;
- reparaciones no realizadas en los centros de asistencia autorizados;
- manipulación de cualquier componente de la máquina;
- empleo de piezas de recambio y accesorios no originales;
- incumplimiento de las normas de uso indicadas en el presente manual.

EN ESTOS CASOS SE ANULA LA GARANTÍA.

8. LISTA DE ALARMAS Y SOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS

Cuando se visualiza un error de funcionamiento, una serie de parpadeos del led ALARM y avisos acústicos indican el tipo de error durante su manifestación. Desde el panel se puede recuperar el código del error. En el panel táctil presionar el botón error, en el panel de mandos estándar presionar una vez el botón ON/OFF. La lista de los tipos de error, con la relativa solución posible se indica en la siguiente tabla.

Tipo de alarma	Descripción	Solución
1 Parpadeo con 1 bip	WARNING Función S, por descarga líquidos no memorizada	Efectuar la memorización del lado mediante procedimiento específico
2 Parpadeos con 2 bips (*)	WARNING imposibilidad de nivelar el vehículo en modo automático, demasiada inclinación	Utilizar los espesores entre plato y terreno
3 Parpadeos con 3 bips	WARNING imposibilidad de nivelar el vehículo en modo manual, demasiada inclinación	Utilizar los espesores entre plato y terreno
4 Parpadeos con 5 bips (*)	WARNING llave. Se ha introducido la llave en el cuadro	Quitar la llave del cuadro. Esperar a que las patas suban completamente
5 Parpadeos con 5 bips (*)	WARNING freno de mano. Se ha desactivado el freno de mano	Introducir el freno de mano para poder continuar las tareas
6 Parpadeos con 6 bips (*)	WARNING tensión batería. La tensión de la batería es baja	Poner en marcha el medio para recargar la batería. Sustituir la batería
7 Parpadeos con 7 bips	WARNING Time-out elevación patas. La función de elevación tiene una duración demasiado larga o ausencia de señal del presostato	Presionar el botón UP o bien ALL IN para la elevación de las patas. Elevar cada pata de modo manual. Controlar la conexión de los cables al presostato
8 Parpadeos con 8 bips	WARNING Time-out bajada patas. La duración de bajada patas es demasiado larga	Presionar el botón AutoLevel para accionar la elevación

Tipo de alarma	Descripción	Solución
9 Parpadeos con 9 bips	WARNING time-out bajada patas durante la maniobra S	Presionar el botón UP o bien ALL IN para la elevación. Elevar manualmente. Contactar con la asistencia
10 Parpadeos con 10 bips (*)	WARNING se alcanza la máxima extensión de las patas en bajada	Presionar el botón UP o bien ALL IN para accionar la elevación de las patas. Introducir los espesores. Repetir la operación de nivelación
11 Parpadeos con 11 bips	WARNING Pérdida nivelación: al finalizar la nivelación, el sistema advierte que ya no está en el umbral	Repetir la función de nivelación automática o proceder con una nivelación manual
12 Parpadeos con 12 bips	Alarma actuadores, se genera cuando el sistema no detecta la actividad de uno o más actuadores	Elevar las patas mediante palanca manual. Contactar con la asistencia

(*) Alarma no presente en el Panel de Mandos Táctil

9. MANTENIMIENTO

Tarea	Periodicidad	Notas
Quitar la suciedad de las patas	6 meses	Con la ayuda de un paño suave quitar la suciedad de los cilindros, prestando particular atención a no arruinar el cromado de la barra
Control nivel aceite hidráulico	1 año	El control se realiza con las patas completamente retraídas en condición de marcha del vehículo. Si el nivel se encuentra por debajo del límite mínimo, controlar el sistema en un centro de asistencia, probablemente existe una pérdida en el sistema
Sustitución aceite hidráulico	3 años	Utilizar aceite ATF
Controlar las conexiones eléctricas	3 años	-

Si las patas permanecen extraídas durante largos períodos en ambiente salino, rociar los vástagos con spray de lubricantes con silicona una vez cada 15 días o realizar un ciclo de cierre y apertura de las patas.

En caso de AVERÍA, el equipo debe ser reparado solo por personal cualificado y autorizado, solo de esta manera existe la seguridad de poder seguir utilizando el equipo en condiciones de seguridad, sin riesgo de anular la garantía y con la certeza de que solo se utilizarán piezas de recambio originales (ver apartado "1.3.2. Garantía").

9.1. Solución de los problemas

Problemas	Causas	Soluciones
La bomba no se enciende	Cableado eléctrico incorrecto	Controlar la conexión de los cables y comprobar que el cable negativo este conectado directamente a la batería y no al bastidor.
	Alimentación eléctrica ausente o insuficiente	Comprobar el estado de la batería y la dimensión correcta de los cables de alimentación
	El motor de la autocaravana está encendido	Apagar el motor del vehículo
La bomba no se detiene en modo de retracción	Presión incorrecta de calibración del presostato	Reducir la presión de calibración del presostato a 110 bar (valor est. de fábrica)
	Funcionamiento anómalo presostato	Sustituir presostato
	Regulación de presión incorrecta de la válvula de máxima presión	Aumentar la presión de calibración de la válvula de máxima a 150 bar (valor est. de fábrica)
Solo 1 elevador no funciona correctamente, tanto en subida como en bajada	Defecto de la válvula de mando del elevador (Válvula C1/C2/C3/C4)	Controlar/sustituir la bobina/válvula en la línea del elevador con funcionamiento anómalo.
Solo un elevador no se retrae completamente en modo retracción	Excesiva pérdida de carga en un elevador e intervención prematura del presostato.	Cambiar la válvula de reducción de flujo en todos los elevadores por una de valor mayor. 6 l/min para los cilindros de doble efecto.
	Pérdida excesiva de carga en un tubo de conexión de los elevadores	Comprobar la ausencia de obstrucciones o curvas anómalas del tubo. Eventualmente sustituir los tubos de conexión
Los 4 elevadores no se retraen en modo retracción	Defecto de la válvula N°5	Controlar/sustituir la válvula/bobina de la válvula número 5
Los 4 elevadores no se extienden en modo nivelación	Defecto de la válvula N°5	Controlar/sustituir la válvula/bobina de la válvula número 5

Problemas	Causas	Soluciones
1 elevador se retrae o vibra en modo nivelación con bomba encendida	Defecto de la válvula de mando del elevador o defecto del propio elevador	Intentar invertir el tubo de impulsión en la bomba entre un elevador en funcionamiento y el que presenta el problema. Si el problema se presenta siempre en el mismo elevador el problema es el elevador que se deberá revisar/ sustituir. Si el problema pasa al otro elevador, el problema es la válvula de mando de la línea defectuosa. Sustituir la válvula
Sonido metálico al arrancar la bomba	Defecto de la válvula antirretorno	Controlar/sustituir la válvula antirretorno (posicionada debajo del presostato)
Bajada involuntaria de un elevador durante la conducción del vehículo	Defecto de la válvula antirretorno	Controlar/sustituir la válvula antirretorno (posicionada debajo del presostato)
Bajada involuntaria del vehículo en modo detención nivelada en el período sucesivo a la nivelación	Defecto de la válvula antirretorno	Controlar/sustituir la válvula antirretorno (posicionada debajo del presostato)
Bajada involuntaria del de un solo elevador en modo detención nivelada en el período sucesivo a la nivelación	Defecto del elevador	Controlar/sustituir el elevador

Problemas	Causas	Soluciones
Ciclo de nivelación incompleta o nivelación incorrecta	Terreno blando	Desplazar el medio a un área idónea o aumentar el área de apoyo con placas de espesor debajo de las patas
	Calibración sistema no efectuada	Realizar la calibración del sistema desde el panel de mandos
	Presenta aire en el sistema	Efectuar operación de purga aire
	Ausencia aceite en el sistema	Repostar el aceite
	Elevadores en extensión máxima	Comprobar que los elevadores tengan la longitud correcta para el vehículo. Utilizar las placas de espesor debajo de las patas
	Ángulo de aparcamiento excesivo. El sistema no puede nivelar el vehículo por una longitud limitada de los elevadores.	Modificar el ángulo de aparcamiento o aumentar el espesor de los elevadores
	Bomba demasiado cerca del sensor de ángulo presente en la centralita electrónica	Desplazar la centralita electrónica lo más lejos posible de la bomba. Si es necesario, solicitar un prolongador de cable de 2 m
El sistema eleva alternativamente un lado y luego el otro opuesto levantando excesivamente el vehículo	Efecto ping pong.	Modificar los parámetros del software para evitar este efecto. Modificar AUTH de 200 a 300. Si el problema persiste aumentar ulteriormente a 400. Si es necesario, contactar con la asistencia
		Modificar los parámetros del software para evitar este efecto. Si el vehículo es pequeño (p. ej. furgoneta), reducir el valor SIZE con los valores sugeridos por la herramienta de actualización. Si es necesario, contactar con la asistencia

Problemas	Causas	Soluciones
Nivelación correcta pero pasos excesivos para alcanzar el nivel correcto	Parametrización software para optimizar	Modificar los parámetros del software para evitar este efecto. Aumentar el valor SIZE con los valores recomendados por la herramienta de actualización en función de la dimensión del vehículo y de los elevadores. Si es necesario, contactar con la asistencia
Silbido del depósito debido a un reflujo de aceite causado por la aspiración de la bomba durante el accionamiento del sistema	Funcionamiento anómalo bomba de engranajes	Comprobar/sustituir las juntas de retención (tóricas) de la bomba, comprobar/sustituir la bomba de engranajes  ADVERTENCIA Es normal que en fase de accionamiento de los elevadores el aceite vuelva al depósito del conducto de retorno de los cilindros.

10. INUTILIZACIÓN Y ELIMINACIÓN DEL SISTEMA

10.1. Instrucciones para la desinstalación del sistema



PELIGRO

Antes de pasar a las tareas de desmontaje, asegurarse de que todas las fuentes de alimentación estén desconectadas.

Para desmontar el Sistema realizar las operaciones de instalación al contrario.

10.2. Desguace del sistema

Una vez finalizado el ciclo de vida técnica del Sistema, se debe poner fuera de servicio para que no sea utilizado para fines diferentes para los cuales ha sido diseñado y fabricado. De todos modos, se permitirá la reutilización de las partes y materias primas que lo componen.

Es necesario efectuar una desactivación y una demolición segura de todo el Sistema, para eliminar los siguientes riesgos residuales:

- riesgo de corte debido a la manipulación de potenciales materiales o partes con superficies irregulares o cortantes;
- riesgo de aplastamiento de los dedos de la mano durante las tareas de desmontaje del mismo.

10.3. Gestión eliminación residuos

Es necesario eliminar los diferentes componentes del sistema de acuerdo con el tipo de material de composición de los mismos. Estos últimos deben ser recuperados y entregados a una sociedad especializada en su eliminación.

A continuación se indican los tipos principales de residuos que pueden ser generados durante el uso y la eventual inutilización del sistema:

- Residuos RAEE de dispositivos electrónicos.
- Metales (acero y aluminio).
- Materiales plásticos.
- Goma.
- Cables eléctricos.
- Aceite hidráulico agotado.



NOTA

La eliminación abusiva del producto por parte del usuario implica la Aplicación de las sanciones administrativas previstas por la normativa vigente.

Se debe prestar particular atención a la eliminación del aceite hidráulico que contiene en el Equipo. Se debe entregar el mismo a centros autorizados para su tratamiento.

10.3.1. Residuos RAEE



Los residuos de Aparatos eléctricos y electrónicos o simplemente residuos electrónicos, son residuos de tipo particular que consisten en cualquier Aparato eléctrico o electrónico de los cuales el propietario desea deshacerse porque está roto, inutilizado u obsoleto y, por tanto, destinado al abandono.

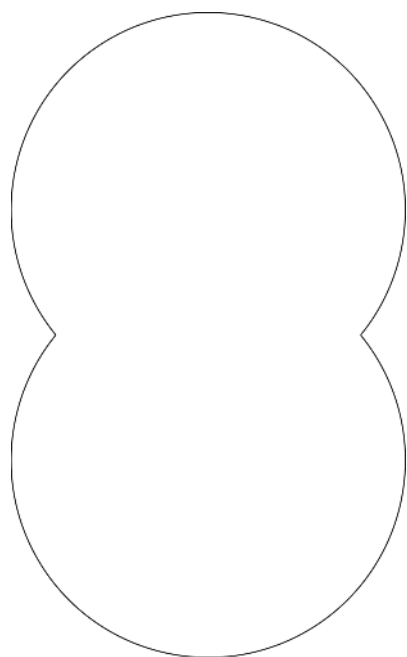
10.3.2. Residuos tóxicos nocivos



Se deben considerar residuos tóxicos nocivos todos los residuos que contienen o están contaminados por las sustancias indicadas en las directivas 75/442/CEE, 76/403/CEE y 768/319/CEE, u otras normativas vigentes en los países de uso e instalación del Sistema.

10.3.3. Almacenamiento provisorio

El almacenamiento provisorio de residuos tóxicos y nocivos está admitido en función de la eliminación prevista de los mismos mediante tratamiento y/o almacenamiento definitivo. Se deben respetar siempre las leyes vigentes del país del usuario en ámbito de tutela del medio ambiente.



MA-VE International s.r.l.

Strada del Lavoro, 36 - 47892 Gualdicciolo (RSM)

Tel. 0549 911744

info@ma-ve.com - www.ma-ve.com