

# DECLARATION "CE" DE CONFORMITE (originale)

## "EC" DECLARATION OF CONFORMITY (original) (1)

(2) Constructeur, *Manufacturer* : MANITOU BF

(3) Adresse, *Address* : RUE DE L'AUBINIERE  
44150 ANCENIS - FRANCE

(4) Titulaire du dossier technique, *Holder of the technical file* : MANITOU BF

(3) Adresse, *Address* : RUE DE L'AUBINIERE  
44150 ANCENIS - FRANCE

(5) Le constructeur déclare que la machine décrite ci-après, *The manufacturer declares that the machine described below* :

N° : 52001069\_0104 N/S : > MAN00000J00878417 <  
INDUSTRIAL COUNTERBALANCED FORKLIFT-  
MI 30 D Y E3 S3, FOU-122X45X1150- HC

(6) - Est conforme aux directives suivantes et à leurs transpositions en droit national (si applicables),  
*Complies with the following directives and their transpositions into national law (if applicable)* :

2006/42/CE

(7) - Pour les machines annexe IV, *For annex IV machines* :

(8) - Numéro d'attestation, *Certificate number* :

(9) - Organisme notifié, *Notified body* :

2000/14/CE + 2005/88/CE

(10) - Procédure appliquée, *Applied procedure* : ANNEXE V

(9) - Organisme notifié, *Notified body* :

(11) - Niveau de puissance acoustique, *Sound power level* :

(12) Mesuré, *Mesured* : dB(A)

(13) Garanti, *Guaranteed* : dB(A)

2014/30/UE

(14) - Normes harmonisées utilisées, *Harmonised standards used* :  
EN 12895: 2015

(15) - Normes ou dispositions techniques utilisées, *Standards or technical provisions used* :  
EN ISO 3691-1: 2015 + EN 16307-1 + A1:-2015

(16) - Fait à, *Done at* : ANCENIS

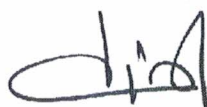
(17) - Date, *Date* : 08/09/2020

(18) - Nom du signataire, *Name of signatory* : ELISABETH AUSIMOUR

(19) - Fonction, *Function* : PRESIDENTE DE LA DIVISION MHA

(20) - Société, *Company* : MANITOU BF

(21) - Signature, *Signature* :





**bg** : (1) „EO” декларация за съответствие (оригинал), (2) Производител, (3) Адрес, (4) Притежател на техническото досие, (5) Производителът декларира, че описаната по-долу машина, (6) Е в съответствие със следните директиви и тяхното транспониране в националното законодателство (ако е приложимо), (7) Приложение IV относно машините, (8) Номер на сертификат, (9) Нотифициран орган, (10) Приложена процедура, (11) Ниво на силата на звука, (12) Измерено, (13) Гарантирано, (14) Използвани хармонизирани стандарти, (15) Използвани стандарти или технически разпоредби, (16) Изработено в, (17) Дата, (18) Име на подписаното лице, (19) Длъжност, (20) Firma, (21) Подпис

**cs** : (1) ES prohlášení o shodě (původní), (2) Výrobce, (3) Adresa, (4) Držitel technické dokumentace, (5) Výrobce prohlašuje, že zařazení popsané níže, (6) Je v souladu s následujícími směrnicemi a směrnicemi transponovanými do vnitrostátního práva (je-li relevantní), (7) Pro stroje v příloze IV(8) Číslo certifikátu, (9) Notifikační orgán, (10) Použitý postup, (11) Úroveň hluku (12) Naměřená, (13) Zaručená, (14) Použité harmonizované normy, (15) Použité normy nebo technické předpisy(16) Místo (17) Datum (18) Jméno podepsaného, (19) Funkce, (20) Společnost, (21) Podpis

**da** : (1) EF Overensstemmelseerklæring (original), (2) Producent, (3) Adresse, (4) Indehaver af det tekniske dossier, (5) Producenten erklærer, at maskinen, der er beskrevet nedenfor, (6) overholder nedennævnte direktiver og disses gennemførelse til national ret (hvis det er relevant), (7) For maskiner under bilag IV, (8) Certifikatnummer, (9) Bemyndigede organ, (10) Anvendt procedure, (11) Lydeffektivniveau, (12) Målt, (13) Garanti, (14) Anvendte harmoniserede standarder, (15) Standarder eller tekniske regler, (16) Udfærdiget i, (17) Dato, (18) Underskrivers navn, (19) Funktion, (20) Firma, (21) Underskrift

**de** : (1) EG-Konformitätserklärung (original), (2) Hersteller, (3) Adresse, (4) Inhaber des technischen Dokuments, (5) Der Hersteller erklärt, dass die nachstehend beschriebene Maschine (6) den folgenden Richtlinien und deren Umsetzung in die nationale Gesetzgebung entspricht (falls anwendbar), (7) Für die Maschinen laut Anhang IV, (8) Bescheinigungsnummer, (9) Benannte Stelle, (10) Angewandtes Verfahren, (11) Schalleistungspegel, (12) Gemessen, (13) Gewährleistet, (14) angewandte harmonisierte Normen, (15) angewandte sonstige technische Normen und Bestimmungen, (16) Ausgestellt in, (17) Datum, (18) Name des Unterzeichners, (19) Funktion, (20) Gesellschaft, (21) Unterschrift

**el** : (1) Δήλωση συμμόρφωσης CE (πρωτότυπο), (2) Κατασκευαστής, (3) Διεύθυνση, (4) Κάτοχος του τεχνικού φακέλου, (5) Ο κατασκευαστής δηλώνει ότι το μηχάνημα που περιγράφεται παρακάτω, (6) Συμμορφώνεται με τις εξής οδηγίες και τις προσαρμογές τους στο εθνικό δίκαιο (κατά περίπτωση), (7) Για τα μηχανήματα του παραρτήματος IV, (8) Αριθμός πιστοποιητικού, (9) Διακρινόμενος φορέας, (10) Εφαρμοζόμενη διαδικασία, (11) Στάθμη ηχητικής ισχύος, (12) Καταμετρημένη, (13) Εγγυημένη, (14) Εναρμονισμένα πρότυπα που χρησιμοποιούνται, (15) Πρότυπα ή τεχνικοί κανόνες που χρησιμοποιούνται, (16) Τόπος, (17) Ημερομηνία, (18) Όνομα του υπογράφοντος, (19) Ιδιότητα, (20) Εταιρεία, (21) Υπογραφή

**es** : (1) Declaración CE de conformidad (original), (2) Fabricante, (3) Dirección, (4) Titular del expediente técnico, (5) El fabricante declara que la máquina que se describe a continuación, (6) Cumple con las siguientes directivas y sus transposiciones a la legislación nacional (en caso oportuno), (7) Para las máquinas anexo IV, (8) Número de certificación, (9) Organismo notificado, (10) Procedimiento aplicado, (11) Nivel de potencia acústica, (12) Medido, (13) Garantizado, (14) Normas armonizadas utilizadas, (15) Otras normas o especificaciones técnicas utilizadas, (16) Hecho en, (17) Fecha, (18) Nombre del signatario, (19) Cargo, (20) Empresa, (21) Firma

**et** : (1) EU vastavusdeklaratsioon (algupärane), (2) Tootja, (3) Aadress, (4) Tehnilise dokumentatsiooni valdaja, (5) Tootja kinnitab, et allpool kirjeldatud seade, (6) On vastavuses järgmiste direktiivide ja nende riigisisesse õigusesse ülevõetud õigusaktidega (kui on kohaldatav), (7) IV lisas loetletud seadmete puhul, (8) Tunnistus number, (9) Sertifitseerimisasutus, (10) Kohaldatav menetlus, (11) Akustilise võimsuse tase, (12) Mõõdetud, (13) Tagatud, (14) Vastab kehtivatele ühlustatud standarditele, (15) Vastab muudele kehtivatele standarditele ja tehnilistele normidele, (16) Väljaandmise koht, (17) Väljaandmise aeg, (18) Allkirjastaja nimi, (19) Amet, (20) Ettevõtte, (21) Allkiri

**fi** : (1) EY-vaatimustenmukaisuuskäytäntö (alkuperäinen), (2) Valmistaja, (3) Osoite, (4) Teknisten asiakirjojen haltija, (5) Valmistaja ilmoittaa, että alla kuvattu laite, (6) Täyttää seuraavien direktiivien sekä niitä vastaavien kansallisten säännösten vaatimukset (tarvittaessa), (7) Liitteen IV laitteiden osalta, (8) Todistusnumero, (9) Ilmoitettu laitos, (10) Käytetty menettelytapa, (11) Äänen tehotaso, (12) Mittattu, (13) Taattu, (14) Käytetyt yhdenmukaistetut standardit, (15) Käytetyt tekniset standardit tai säännökset, (16) Paikka, (17) Aika, (18) Allekirjoittajan nimi, (19) Toimi, (20) Yritys, (21) Allekirjoitus

**ga** : (1) Dearbhú comhréireachta « CE » (bunaidh), (2) Déantóir, (3) Seoladh, (4) Sealbhóir an chomhaid theicniúil, (5) Dearbhaionn an déantóir go ndéanann an t-inneal ar a bhfuil cur síos thíos, (6) Cloinn sé le na treochra seo a leanas agus lena dtuasal isteach i ndlí náisiúnta (más cuí), (7) Le haghaidh innill an agusín IV, (8) Uimhir teastais, (9) Comhlacht a dtugtar fógra dó, (10) Nós imeachta a cuireadh i bhfeidhm, (11) Leibhéal cumhachta na fuaimne, (12) Tomhasa, (13) Ráthaith, (14) Caihdeáin chomhchuíbhíthe a úsáideadh, (15) Caihdeáin nó forálacha teicniúla a úsáideadh, (16) Ama dhéanamh ag, (17) Dáta, (18) Ainm an tsinitheora, (19) Feidhmeannas, (20) Comhlacht (21) Siniú

**hr** : (1) EK deklaracija o usklađenosti (original), (2) Proizvođač, (3) Adresa, (4) Nositelj tehničke dokumentacije, (5) Proizvođač izjavljuje da stroj opisan u nastavku, (6) Ispunjava sljedeće direktive i njihovom prijenosu u nacionalno zakonodavstvo (ako je primjenjivo), (7) Za dodatka IV o strojevima, (8) Broj certifikata, (9) Ovlašteno tijelo, (10) Primjenjeni postupak, (11) Razina snage zvuka, (12) Izmjereno, (13) Zajamčeno, (14) Primjenjeni standardi o harmoniziranju, (15) Primjenjeni standardi ili tehničke priloge, (16) Uradeno u, (17) Datum, (18) Ime poljopsnika, (19) Funkcija, (20) Tvrtka, (21) Potpis

**hu** : (1) EK megfelelősi nyilatkozat (eredeti), (2) Gyártó, (3) Cím, (4) A műszaki dokumentáció birtokosa, (5) A gyártó kijelenti, hogy az alábbi termék, (6) Megfelel az alábbi irányelveknek valamint azok honosított előírásainak (ha vannak ilyenek), (7) A IV. melléklet gépeihez (adott esetben), (8) Bizonyítási szám, (9) Értécsített szervezet, (10) Alkalmazott eljárás, (11) Akusztikus hang szint, (12) Mért, (13) Garantiált, (14) Felhasznált harmonizált szabványok, (15) egyéb felhasznált műszaki szabványok és előírások hivatkozásai, (16) Kelt (hely), (17) Dátum, (18) Aláíró neve, (19) Funkció, (20) Vállalat, (21) Aláírás

**is** : (1) Samræmingarvottoró ESB (upprunalegt), (2) Framleiðandi, (3) Aðsetur, (4) Handhafni tækniskrár, (5) Framleiðandi staðfestir að vélin sem lýst er hér, (6) Samræmist eftirfarandi stöðlum og staðfærslu þeirra með hlöðslu af þjóðarriti (ef við á), (7) Fyrir tækjabúnað í IV. viðauka, (8) Númer vottoró, (9) Tilkynnt til, (10) Aðferð beitt, (11) Hjólóstyrkur, (12) Mældist, (13) Aþyrgó, (14) Samhæfðir staðlar sem notaðir voru, (15) Aðrir staðlar eða tæknilegar forskrifir, (16) Staður, (17) Dagsetning, (18) Nafn undirritaðs, (19) Staða, (20) Fyrirtæki, (21) Undirskrift

**it** : (1) Dichiarazione CE di conformità (originale), (2) Costruttore, (3) Indirizzo, (4) Titolare del fascicolo tecnico, (5) Il costruttore dichiara che la macchina descritta di seguito, (6) È conforme alle direttive seguenti e al relativo recepimento nella normativa nazionale (se applicabile), (7) Per le macchine Allegato IV, (8) Numero di Attestazione, (9) Organismo destinatario della notifica, (10) Procedura applicata, (11) Livello di potenza acustica, (12) Misurato, (13) Garantito, (14) Norme armonizzate applicate, (15) Norme e specifiche tecniche applicate, (16) Luogo, (17) Data, (18) Nome del firmatario, (19) Funzione, (20) Società, (21) Firma

**lt** : (1) EC atitikties deklaracija (originalas), (2) Gamintojas, (3) Adresas, (4) Techninės bylos turėtojas, (5) Gamintojas nurodo, kad mašina, aprašyta žemiau, (6) atitinka toliau nurodytas direktyvas ir i nacionalinius teisės aktus perkeltas jų nuostatas (jei taikytina), (7) IV priedas dėl mašinų, (8) Serifikato Nr., (9) Notifikuotoji įstaiga, (10) Taikytą procedūrą, (11) Garso slėpumo lygis, (12) Išmatuotas, (13) Garantuojamas, (14) Naudooti darnieji standartai, (15) Kliū naudooti standartai ir techninės specifikacijos, (16) Pasirašyta, (17) Data, (18) Pasirašiusio asmens vardas ir pavardė, (19) Pareigos, (20) Bendrovė, (21) Parašas

**lv** : (1) EK atbilstības deklarācija (oriģināls), (2) Ražotājs, (3) Adrese, (4) Tehniskās dokumentācijas turētājs, (5) Ražotājs apliecinā, ka turpmāk aprakstītā mašina, (6) Atbilst tālāk norādītajām direktīvām un to iekļaušanai nacionālajā likumdošanā (ja piemērojams), (7) IV pielikuma iekārtām, (8) Serifikācija numurs, (9) Pilnvarotā procedūra, (10) Skanša jaudas līmenis, (12) Izmērīts, (13) Garantēts, (14) Piemērojamie saskaņotie standarti, (15) Piemērojamie tehniskie standarti un noteikumi, (16) Pasārstāds, (17) Datums, (18) Parakstītāja vārds, (19) Amats, (20) Uzņēmums, (21) Paraksts

**mt** : (1) Dikjarazzjoni ta' Konformità tal-KE (originali), (2) Manifattur, (3) Indirizz, (4) Detentur tal-fajl tekniku, (5) Il-manifattur jiddikjara li l-magna deskritta hawn taht, (6) Hija konformi hija konformi mad-Direttivi segwenti u l-ligijiet li jimplimentawhom fil-ligi nazzjonali (jekk applikabbli), (7) Ghali-magni fl-Anness IV, (8) Numru tač-certifikat, (9) Entità nnotifikata, (10) Procedura applikata, (11) Livell ta' gawwa akustika, (12) Imkejjel, (13) Garanti, (14) l-istandards armonizzati użati, (15) standards teknici u spifikazzjonijiet oħra użati, (16) Magħmul f, (17) Data, (18) Isem il-firmatarju, (19) Kariga, (20) Kumpanija (21) Firma

**nl** : (1) EG-verklaring van overeenstemming (oorspronkelijke), (2) Fabrikant, (3) Adres, (4) Houder van het technisch dossier, (5) De fabrikant verklaart dat de hieronder beschreven machine, (6) In overeenstemming is met de volgende richtlijnen en hun omzettingen in het nationale recht (indien van toepassing), (7) Voor de machines in bijlage IV, (8) Certificaatnummer, (9) Aangemelde instantie, (10) Toegepaste procedure, (11) Geluidsvermogensniveau, (12) Gemeten, (13) Gearandeerd, (14) gehanteerde geharmoniseerde normen, (15) andere gehanteerde technische normen en specificaties, (16) Opgemaakt te, (17) Datum, (18) Naam van ondergetekende, (19) Functie, (20) Onderneming, (21) Handtekening

**no** : (1) CE-samsvarserklæring (original), (2) Producent, (3) Adresse, (4) Innehaveren av den tekniske dokumentasjonen, (5) Producenten sier at maskinen beskrevet nedenfor, (6) Oppfyller kravene i følgende direktiver og med nasjonale gjennomføringsbestemmelser (hvis aktuelt), (7) For maskinene i bilag IV, (8) Attestnummer, (9) Teknisk kontrollorgan, (10) Anvendt prosedyre, (11) Akustisk støy, (12) Målt, (13) Garantert, (14) harmoniserte standarder som brukes, (15) Andre standarder og spesifikasjoner som brukes, (16) Utstedt, (17) Dato, (18) Underfegnede navn, (19) Stilling, (20) Firma (21) Underskrift

**pl** : (1) Deklaracja zgodności CE (oryginal), (2) Producent, (3) Adres, (4) Posiadacz dokumentacji technicznej, (5) Producent oświadcza, że opisana poniżej maszyna, (6) Jest zgodna z następującymi dyrektywami i odpowiadającymi im przepisami prawa krajowego (jeśli dotyczy), (7) Dla maszyn załącznik IV, (8) Numer certyfikatu, (9) Jednostka certyfikująca, (10) Procedura stosowana, (11) Poziom mocy akustycznej, (12) Zmierzony, (13) Gwarantowany, (14) zastosowane normy zharmonizowane, (15) Zastosowane normy lub przepisy techniczne, (16) Sporządzono w, (17) Data, (18) Nazwisko podpisującego, (19) Stanowisko, (20) Firma (21) Podpis

**pt** : (1) Declaração de conformidade CE (original), (2) Fabricante, (3) Morada, (4) Titular do processo técnico, (5) O fabricante afirma que a máquina descrita abaixo, (6) Está em conformidade com as seguintes diretivas e as suas transposições para o direito nacional (se for o caso), (7) Para as máquinas no anexo IV, (8) Número de certificado, (9) Entidade notificada, (10) Procedimento aplicado, (11) Nível de potência acústica, (12) Medida, (13) Garantida, (14) normas harmonizadas utilizadas, (15) outras normas e especificações técnicas utilizadas, (16) Elaborado em, (17) Data, (18) Nome do signatário, (19) Cargo, (20) Empresa, (21) Assinatura

**ro** : (1) Declarație de conformitate CE (original), (2) Producător, (3) Adresa, (4) Titularul din dosarul tehnic, (5) Producătorul afirmă că aparatul descris mai jos, (6) Este conform cu directivele următoare și cu transpunerea lor în dreptul național (dacă este cazul), (7) Pentru mașinile din anexa IV, (8) Număr de atestare, (9) Organism notificat, (10) Procedura aplicată, (11) Nivel de putere acustică, (12) Măsurat, (13) Garantați, (14) standardele armonizate utilizate, (15) alte standarde și specificații tehnice utilizate, (16) Intocmit la, (17) Data, (18) Numele persoanei care semnează, (19) Funcția, (20) Firma, (21) Semnătura

**sk** : (1) Vyhlasenie o zhode ES (pôvodné), (2) Výrobca, (3) Adresa, (4) Držiteľ technickej dokumentácie, (5) Výrobca vyhlasuje, že nižšie popísaný stroj, (6) Je v súlade s nasledujúcimi smernicami a smernicami transponovanými do vnútroštátneho práva (v prípade potreby), (7) Pre stroje v prílohe IV, (8) Číslo certifikátu, (9) Notifikovaný orgán, (10) Použitý postup, (11) Akustická úroveň hluku, (12) Nameraná, (13) Zaručená, (14) Použité harmonizované normy, (15) Iné použité normy a technické predpisy, (16) Miesto vydania, (17) Dátum vydania, (18) Meno podpisanej osoby, (19) Funkcia, (20) Spoločnosť, (21) Podpis

**sl** : (1) ES Izjava o skladnosti (izvirnik), (2) Proizvajalec, (3) Naslov, (4) Imetnik tehnične dokumentacije, (5) Proizvajalec izjavlja, da naprava, opisana v nadaljevanju, (6) Ustreza naslednjim direktivam in nacionalni zakonodaji (če ta velja), (7) Za stroje v skladu s prilogo IV, (8) Številka potrdila, (9) Priglasjen organ, (10) Uporabljen postopek, (11) Raven akustične moči, (12) Izmerjena, (13) Zajamčena, (14) Uporabljeni usklajeni standardi, (15) Drugi uporabljeni tehnični standardi in specifikacije, (16) V, (17) Datum, (18) Ime podpisnika, (19) Funkcija, (20) Podjetje, (21) Podpis

**sv** : (1) EG-försäkran om överensstämmelse (original), (2) Tillverkare, (3) Adress, (4) Ägaren av det tekniska underlaget, (5) Tillverkaren försäkras att den maskin som beskrivs nedan, (6) Överensstämmer med nedanstående direktiv och införandet av dem i nationell rätt (om tillämpligt), (7) För maskinerna i bilaga IV, (8) Nummer för godkännande, (9) Anmält organ, (10) Förfarande som tillämpats, (11) Ljudtrycksnivå, (12) Uppmätt, (13) Garanterad (14) Harmoniserade standarder som använts, (15) andra tekniska standarder och specifikationer som använts, (16) Upprättat i, (17) Datum, (18) Namn på den som undertecknat, (19) Befattning, (20) Företag (21) Namnteckning





**MANITOU BF**  
**BP 10249**  
**44158 ANCENIS CEDEX - FRANCE**  
**TEL: + 33 (0)2 40 09 10 11**

IL VOSTRO CONCESSIONARIO

647377 IT (06/02/2012)

**MI 15 D / MI 15 G**  
**MI 18 D / MI 18 G**  
**MI 20 D / MI 20 G**  
**MI 25 D / MI 25 G**  
**MI 30 D / MI 30 G**  
**MI 35 D / MI 35 G**

**MANUALE D'ISTRUZIONI**  
*(ISTRUZIONI ORIGINALI)*



## **1 - ISTRUZIONI E NORME DI SICUREZZA**

## **2 - DESCRIZIONE**

## **3 - MANUTENZIONE**

06/02/2012

PRIMA EDIZIONE



# ***1 - ISTRUZIONI E NORME DI SICUREZZA***





**ISTRUZIONI AL RESPONSABILE DELLO STABILIMENTO** **1 - 4**

<b>L'AREA</b>	<b>1 - 4</b>
<b>L'OPERATORE</b>	<b>1 - 4</b>
<b>IL CARRELLO ELEVATORE</b>	<b>1 - 4</b>
A - ATTITUDINE DEL CARRELLO ELEVATORE ALL'USO	1 - 4
B - ADATTAMENTO DEL CARRELLO ELEVATORE ALLE ABITUALI CONDIZIONI AMBIENTALI	1 - 4
C - MODIFICA DEL CARRELLO ELEVATORE	1 - 5
<b>LE ISTRUZIONI</b>	<b>1 - 5</b>
<b>LA MANUTENZIONE</b>	<b>1 - 5</b>

**ISTRUZIONI ALL'OPERATORE** **1 - 6**

<b>PREAMBOLO</b>	<b>1 - 6</b>
<b>ISTRUZIONI GENERALI</b>	<b>1 - 6</b>
A - MANUALE D'ISTRUZIONI	1 - 6
B - AUTORIZZAZIONE DI GUIDA IN FRANCIA (oppure riferirsi alla circolazione in vigore per gli altri paesi).	1 - 6
C - MANUTENZIONE	1 - 6
D - MODIFICA DEL CARRELLO ELEVATORE	1 - 6
E - SOLLEVAMENTO DI PERSONE	1 - 6
<b>ISTRUZIONI DI GUIDA A VUOTO E SOTTO CARICO</b>	<b>1 - 8</b>
A - PRIMA DELL'AVVIAMENTO DEL CARRELLO ELEVATORE	1 - 8
B - CORRETTA POSIZIONE AL POSTO DI GUIDA	1 - 8
C - AMBIENTE	1 - 9
D - VISIBILITÀ	1 - 9
E - AVVIAMENTO DEL CARRELLO ELEVATORE	1 - 10
F - GUIDA DEL CARRELLO ELEVATORE	1 - 10
G - ARRESTO DEL CARRELLO ELEVATORE	1 - 11
H - GUIDA DEL CARRELLO ELEVATORE SULLA PUBBLICA VIA	<b>1 - 12</b>
<b>ISTRUZIONI PER LA MOVIMENTAZIONE DI UN CARICO</b>	<b>1 - 13</b>
A - SCELTA DELL'ACCESSORIO	1 - 13
B - MASSA DEL CARICO E CENTRO DI GRAVITÀ	1 - 13
C - ASSETTO TRASVERSALE DEL CARRELLO ELEVATORE	1 - 14
D - PRESA DI UN CARICO AL SUOLO	1 - 14
E - PRESA E POSA DI UN CARICO ALTO SU PNEUMATICI	1 - 15

**ISTRUZIONI DI MANUTENZIONE DEL CARRELLO ELEVATORE** **1 - 16**

<b>ISTRUZIONI GENERALI</b>	<b>1 - 16</b>
<b>MANUTENZIONE</b>	<b>1 - 16</b>
<b>LIVELLI DEI LUBRIFICANTI E DEL COMBUSTIBILE</b>	<b>1 - 16</b>
<b>IDRAULICA</b>	<b>1 - 16</b>
<b>ELETTRICITÀ</b>	<b>1 - 16</b>
<b>SALDATURA</b>	<b>1 - 17</b>
<b>LAVAGGIO DEL CARRELLO ELEVATORE</b>	<b>1 - 17</b>

**ARRESTO PROLUNGATO DEL CARRELLO ELEVATORE** **1 - 18**

<b>INTRODUZIONE</b>	<b>1 - 18</b>
<b>PREPARAZIONE DEL CARRELLO ELEVATORE</b>	<b>1 - 18</b>
<b>PROTEZIONE DEL MOTORE TERMICO</b>	<b>1 - 18</b>
<b>PROTEZIONE DEL CARRELLO ELEVATORE</b>	<b>1 - 18</b>
<b>RIMESSA IN SERVIZIO DEL CARRELLO ELEVATORE</b>	<b>1 - 19</b>

# ISTRUZIONI AL RESPONSABILE DELLO STABILIMENTO

## L'AREA

- Una valida gestione dell'area di manovra del carrello elevatore diminuisce il rischio di incidenti:
  - . evitare il suolo inutilmente accidentato o ingombro;
  - . evitare pendenze eccessive;
  - . transito dei pedoni regolamentato, ecc...

## L'OPERATORE

- Solo il personale qualificato e autorizzato può utilizzare il carrello elevatore. Questa autorizzazione viene rilasciata per iscritto dal responsabile competente nello stabilimento in cui il carrello elevatore è utilizzato. Pertanto l'operatore deve portarla in permanenza con sé.

**⚠ Per esperienza, possono presentarsi certe controindicazioni all'uso del carrello elevatore. Questi utilizzi anormali prevedibili (i principali vengono citati più avanti) sono tassativamente vietati.**

- Il comportamento anormale prevedibile risultante da una negligenza ordinaria ma non risultante dalla volontà di fare cattivo uso del materiale.
  - Il comportamento riflesso di una persona in caso di funzionamento difettoso, incidente, guasto, ecc. durante l'utilizzo del carrello elevatore.
  - Il comportamento risultante dall'applicazione della «legge del minimo sforzo» durante il compimento di una funzione.
  - Per certe macchine, il comportamento prevedibile di certe persone quali: apprendisti, adolescenti, persone handicappate, tirocinanti tentati dalla guida di un carrello elevatore, operatori tentati da scommesse quanto all'utilizzo, la competizione, oppure l'esperienza personale.
- Il responsabile del materiale deve tenere conto di tali criteri per valutare l'attitudine alla guida di una persona.**

## IL CARRELLO ELEVATORE

### A - ATTITUDINE DEL CARRELLO ELEVATORE ALL'USO

- MANITOU ha verificato l'attitudine all'uso di questo carrello elevatore nelle normali condizioni d'utilizzo previste nel presente manuale d'istruzioni, con un coefficiente di prova **STATICA DI 1,33** e un coefficiente di prova **DINAMICA DI 1**, conformemente alla norma armonizzata **EN 1726-1** per i carrelli a rampa.
- Prima della messa in servizio, il responsabile dello stabilimento è tenuto a verificare che il carrello elevatore sia adatto ai lavori da effettuare. Pertanto è tenuto anche a procedere a determinate prove (secondo la legislazione in vigore).

### B - ADATTAMENTO DEL CARRELLO ELEVATORE ALLE ABITUALI CONDIZIONI AMBIENTALI

- Oltre alle attrezzature di serie montate sul vostro carrello elevatore, vi sono proposte numerose opzioni quali: Illuminazione stradale, luci di stop, lampeggiatore, luci di retromarcia, segnalatore acustico di retromarcia, faretto di lavoro anteriore, faretto di lavoro posteriore, ecc.
- L'operatore deve tenere conto delle condizioni d'utilizzo per stabilire la segnaletica e l'illuminazione del suo carrello elevatore. Consultare il vostro concessionario.
- Tenere conto delle condizioni climatiche e atmosferiche del sito d'utilizzo.
  - . Protezione contro il gelo (vedi: 3 - MANUTENZIONE: LUBRIFICANTI E CARBURANTE).
  - . Adattamento dei lubrificanti (informarsi presso il vostro concessionario).
  - . Filtrazione del motore termico (vedi: 3 - MANUTENZIONE: ELEMENTI FILTRANTI E CINGHIE).

**⚠ Il pieno dei lubrificanti viene effettuato in fabbrica per utilizzi climatici medi, ossia: da - 15° C a + 35° C. Per utilizzi più impegnativi, prima della messa in marcia occorre svuotare ed effettuare nuovamente i pieni utilizzando lubrificanti adatti in funzione delle temperature ambientali. Lo stesso dicasi per il liquido di raffreddamento.**

- Dotare di un estintore individuale il carrello elevatore utilizzato in una zona sprovvista di mezzi d'estinzione. Esistono soluzioni: consultare il vostro concessionario.

**⚠ L'utilizzo del carrello elevatore è vietato negli spazi a rischio d'incendio o potenzialmente esplosivi (esempio: raffinerie, deposito di carburante o di gas, stoccaggio di prodotti infiammabili...) Per un utilizzo in tali spazi, esistono attrezzature specifiche (per ragguagli consultare il vostro concessionario).**

- I nostri carrelli elevatori sono conformi alla direttiva 2004/108/CE relativa alla compatibilità elettromagnetica (CEM), e alla corrispondente normativa armonizzata EN 12895. Il corretto funzionamento non è più garantito se vengono utilizzati in zone in cui i campi elettromagnetici sono superiori alla soglia fissata da tale norma (10 V/m).
- La direttiva 2002/44/CE impone ai responsabili dello stabilimento di non esporre i propri dipendenti a dosi di vibrazioni eccessive. Non esiste un codice di misurazione riconosciuto che consenta di confrontare le macchine di vari costruttori. Pertanto, le reali dosi ricevute possono essere misurate solo in condizioni reali, sull'utilizzatore.
- Seguono alcuni consigli per ridurre al minimo queste dosi di vibrazioni:
  - Scegliere il carrello elevatore e il relativo accessorio che meglio si adattano all'uso previsto.
  - Adattare la regolazione del sedile al peso dell'operatore (a seconda del modello di carrello elevatore) e mantenere sedile e sospensioni della cabina in buono stato. Gonfiare i pneumatici in base alle indicazioni.
  - Assicurarsi che gli operatori adattino la velocità di esecuzione allo stato del terreno.
  - Per quanto possibile, sistemare il terreno in modo da renderlo più pianeggiante, eliminare ostacoli e buche potenzialmente pericolosi.

### **C - MODIFICA DEL CARRELLO ELEVATORE**

- Per la vostra e altrui sicurezza, è vietato modificare da soli la struttura e le regolazioni dei vari elementi costitutivi del vostro carrello elevatore (pressione idraulica, taratura dei limitatori, regime motore termico, aggiunta di un'attrezzatura supplementare, aggiunta di contrappesi, accessori non omologati, sistemi segnalatori, ecc.). In questa eventualità la responsabilità del costruttore sarà sollevata.

### **LE ISTRUZIONI**

---

- Il manuale d'istruzioni redatto nella lingua dell'utente va sempre tenuto in buono stato e messo al suo posto nel carrello elevatore.
- Sostituire tassativamente il manuale d'istruzioni nonché tutte le piastrine e le etichette deteriorate o divenute illeggibili.

### **LA MANUTENZIONE**

---

- La manutenzione o le riparazioni diverse da quelle dettagliate nella parte: 3 - MANUTENZIONE vanno realizzate da personale qualificato (consultare il vostro concessionario) e nelle condizioni di sicurezza indispensabili per preservare l'incolumità dell'operatore o quella altrui.

** Un controllo periodico del vostro carrello elevatore è obbligatorio onde garantire il suo mantenimento in conformità. La frequenza di controllo è stabilita dalla legislazione in vigore nel paese d'utilizzo del carrello elevatore.**

# ISTRUZIONI ALL'OPERATORE

## PREAMBOLO

IL SIMBOLO CHE VEDETE SIGNIFICA:



**ATTENZIONE ! SIATE PRUDENTI ! E'IN GIOCO LA VOSTRA SICUREZZA E QUELLA DEL CARRELLO ELEVATORE.**

**! I rischi d'incidente durante l'utilizzo, la manutenzione o la riparazione del vostro carrello elevatore possono venire ridotti se rispettate le istruzioni di sicurezza e le misure preventive dettagliate nel presente manuale.**

- Le sole operazioni e manovre da realizzare sono quelle descritte nel presente manuale d'istruzioni. Il costruttore non è in grado di prevedere tutte le possibili situazioni a rischio. Di conseguenza le istruzioni relative alla sicurezza indicate nel manuale d'istruzioni e sul carrello elevatore non sono esaurienti.
- In quanto operatori, dovete in qualsiasi momento, prevedere accuratamente i rischi possibili per voi stessi, i terzi o il carrello elevatore quando lo utilizzate.

**! Il mancato rispetto delle istruzioni di sicurezza e d'utilizzo, delle istruzioni di riparazione o di manutenzione del vostro carrello elevatore possono causare gravi incidenti, addirittura mortali.**

## ISTRUZIONI GENERALI

### A - MANUALE D'ISTRUZIONI

- Leggere attentamente il manuale d'istruzioni.
- Il manuale d'istruzioni va sempre tenuto in buono stato e messo al suo posto nel carrello elevatore.
- Segnalare tassativamente tutte le piastrine e le etichette deteriorate o divenute illeggibili.

### B - AUTORIZZAZIONE DI GUIDA IN FRANCIA

(oppure riferirsi alla circolazione in vigore per gli altri paesi).

- Solo il personale qualificato e autorizzato può utilizzare il carrello elevatore. Questa autorizzazione viene rilasciata per iscritto dal responsabile competente nello stabilimento in cui il carrello elevatore è utilizzato. Pertanto l'operatore deve portarla in permanenza con sé.
- L'operatore non è abilitato ad autorizzare la guida del carrello elevatore ad un'altra persona.

### C - MANUTENZIONE

- Se l'operatore constata che il carrello elevatore non è in buono stato di marcia oppure non risponde alle consegne di sicurezza, dovrà informare immediatamente il suo responsabile.
- Si vieta all'operatore di effettuare personalmente qualsiasi operazione o regolazione salvo se è stato formato a tale scopo. Dovrà occuparsi della perfetta pulizia del carrello se è incaricato di tale compito.
- L'operatore deve effettuare la manutenzione quotidiana (vedi: 3 - MANUTENZIONE: A - OGNI GIORNO O OGNI 10 ORE DI FUNZIONAMENTO).
- L'operatore deve verificare che i pneumatici siano perfettamente adatti alla natura del suolo (vedi: "Superficie di contatto al suolo dei pneumatici" nel capitolo: 2 - DESCRIZIONE: PNEUMATICI ANTERIORI E POSTERIORI). Esistono soluzioni opzionali: consultare il concessionario.
  - . Pneumatici SABBIA.
  - . Pneumatici AGRARIA.
  - . Catene da neve.

**! Non utilizzare il carrello elevatore se i pneumatici sono gonfiati male, danneggiati o eccessivamente logori perché ciò potrebbe mettere in pericolo la vostra sicurezza o quella altrui, oppure danneggiare il carrello elevatore. Il montaggio di pneumatici gonfiati con schiuma va proscritto e non è garanzia per il costruttore, salvo autorizzazione preliminare.**

### D - MODIFICA DEL CARRELLO ELEVATORE

- Per la vostra e altrui sicurezza è vietato modificare personalmente la struttura e le regolazioni dei vari elementi del vostro carrello elevatore (pressione idraulica, taratura dei limitatori, regime motore termico, aggiunta di un'attrezzatura supplementare, aggiunta di contrappesi, accessori non omologati, sistemi segnalatori, ecc.). In questa eventualità la responsabilità del costruttore sarà sollevata.

### E - SOLLEVAMENTO DI PERSONE

- L'utilizzo d'attrezzature di lavoro e d'accessori di sollevamento di carico per sollevare persone è:
  - Vietato.
  - Oppure autorizzato a titolo eccezionale in certe condizioni (consultare la regolamentazione in vigore nel paese d'utilizzo del carrello elevatore).





### **A - PRIMA DELL'AVVIAMENTO DEL CARRELLO ELEVATORE**

- Effettuare la manutenzione giornaliera (vedi: 3 - MANUTENZIONE: A - OGNI GIORNO O OGNI 10 ORE DI FUNZIONAMENTO).
- Verificare il corretto funzionamento e le condizioni delle luci, delle frecce e del tergicristallo.
- Verificare il corretto stato, le condizioni e la regolazione dei retrovisori.
- Controllare l'efficacia del segnalatore acustico.

### **B - CORRETTA POSIZIONE AL POSTO DI GUIDA**

- Qualunque sia la sua esperienza, l'operatore dovrà familiarizzarsi con l'ubicazione e l'utilizzo di tutti gli strumenti di controllo e di comando prima di mettere in servizio il carrello elevatore.
- Indossare abiti adatti alla guida del carrello elevatore, evitare gli abiti svolazzanti.
- Munirsi d'attrezzature di protezione adatte al lavoro prospettato.
- Una prolungata esposizione ad un livello sonoro elevato può causare turbe uditive. Per proteggersi da rumori fastidiosi si raccomanda l'uso di protezioni uditive.
- Salire o scendere dal posto di guida avendo sempre di fronte il carrello elevatore e servendosi delle apposite maniglie. Non saltare dal carrello elevatore per scendere.
- Stare sempre attenti durante l'utilizzo del carrello elevatore, non ascoltare radio né musica con auricolari o cuffie.
- Non guidare mai con le mani o le scarpe umide o sporche di materie grasse.
- Per un comfort ottimale, regolare il sedile a vostro piacimento e adottare una corretta posizione al posto di guida.



***In nessun caso effettuerete le regolazioni del sedile quando il carrello elevatore è in movimento.***

- L'operatore sarà sempre nella sua posizione normale al posto di guida: è vietato lasciare sporgere le braccia, le gambe e, in generale qualsiasi parte del corpo, al di fuori del posto di guida del carrello elevatore.
- L'utilizzo della cintura di sicurezza è obbligatorio. Essa va adattata alla statura dell'operatore.
- In nessun caso gli organi di comando verranno utilizzati a fini che non siano i loro (esempio: come appoggio per salire sul carrello elevatore o scendere dal medesimo, come appendiabiti, ecc.).
- Qualora gli organi di comando siano muniti di un dispositivo di marcia forzata (blocco della leva), è vietato lasciare il posto di guida senza posizionare i comandi su «neutro».
- E' vietato trasportare passeggeri nel carrello elevatore o nel posto di guida.

## C - AMBIENTE

- Attenersi alle regole di sicurezza del sito.
- Se è necessario utilizzare il carrello elevatore in una zona buia o nelle ore notturne, verificare che sia dotato di luci di lavoro.
- Durante le operazioni di movimentazione, verificare che niente o nessuno ostacoli la manovra del carrello e del carico.
- Non autorizzare nessuno ad avvicinarsi all'area di manovra del carrello elevatore o a passare sotto il carico.
- Per l'uso su pendio trasversale, prima di sollevare la rampa, attenersi alle istruzioni del paragrafo: ISTRUZIONI PER LA MOVIMENTAZIONE DI UN CARICO: C - ASSETTO TRASVERSALE DEL CARRELLO ELEVATORE.
- Marcia su un pendio longitudinale:
  - Avanzare e frenare dolcemente.



- Spostamento a vuoto: forche o accessorio rivolti verso valle.



- Spostamento con carico: forche o accessorio rivolti verso monte.

- Considerare le dimensioni del carrello elevatore e del carico prima di impegnare un passaggio stretto o basso.
- Non impegnare mai una passerella di carico senza avere verificato:
  - Che sia correttamente posizionata e bloccata.
  - Che l'organo al quale è collegata (vagone, camion, ecc.), non possa spostarsi.
  - Che sia prevista per il peso totale del carrello elevatore eventualmente sotto carico.
  - Che la passerella sia prevista per l'ingombro del carrello elevatore.
- Non impegnare mai una passerella, una piattaforma o un montacarichi, senza avere la certezza che siano correttamente previsti per il peso e l'ingombro del carrello elevatore, eventualmente sotto carico e senza avere verificato che siano in buono stato.
- Porre la massima attenzione a: banchine di carico, scavi, ponteggi, terreni instabili, pozzetti.
- Verificare che il suolo sotto le ruote sia ben stabile e saldo prima di sollevare il carico.
- Verificare che il ponteggio, la piattaforma di carico, la pila o il suolo siano in grado di supportare il carico.
- Non impilare mai dei carichi su un terreno accidentato, in quanto potrebbero rovesciarsi.
- Il carico o l'accessorio non devono essere lasciati sospesi a lungo immediatamente al di sopra di una struttura, in quanto la rampa tende a scendere. In tal caso occorre prevedere una sorveglianza costante per riaggiustare l'altezza delle forche o dell'accessorio secondo necessità.
- In caso di lavori in prossimità di linee elettriche aeree, verificare che la distanza di sicurezza fra l'area di lavoro del carrello elevatore e la linea elettrica sia sufficiente.

**⚠ È necessario informarsi presso l'agenzia elettrica locale. Lavorando o parcheggiando il carrello elevatore troppo vicino ai cavi elettrici, esiste il rischio d'elettrocuzione o di riportare gravi ferite.**

**⚠ In caso di forte vento non procedere alla movimentazione, mettendo a rischio la stabilità del carrello elevatore e del carico soprattutto se questo presenta una forte resistenza al vento.**

## D - VISIBILITÀ

- La sicurezza delle persone presenti nell'area di manovra del carrello elevatore, del carrello stesso e dell'operatore, dipendono dalla visibilità dell'operatore sull'area di lavoro del carrello, in qualunque circostanza e costantemente.
- Questo carrello elevatore è stato progettato in modo da permettere all'operatore di mantenere una buona visibilità (diretta o indiretta tramite gli specchietti retrovisori) sull'area di lavoro durante la marcia con carrello a vuoto e rampa in posizione di trasporto.
- Se il volume del carico limita la visibilità anteriore, è necessario adottare particolari precauzioni:
  - spostamento in retromarcia,
  - sistemazione del sito,
  - aiuto da parte di una persona (posizionata al di fuori dell'area d'operazione del carrello elevatore) per dirigere la manovra, accertandosi d'avere sempre una buona visibilità su questa persona,
  - in ogni caso, evitare tragitti troppo lunghi in retromarcia.
- In tutti i casi in cui la visibilità sul percorso fosse insufficiente, farsi aiutare da una persona (posizionata al di fuori dell'area d'operazione del carrello elevatore) per dirigere la manovra, accertandosi d'avere sempre una buona visibilità su questa persona.
- Mantenere perfettamente funzionanti, correttamente regolati e puliti tutti gli elementi atti a migliorare la visibilità: parabrezza e finestrini, tergicristalli e lavavetri, fari e luci di lavoro, specchietti retrovisori.

## E - AVVIAMENTO DEL CARRELLO ELEVATORE

### CONSEGNE DI SICUREZZA



***Il carrello elevatore va avviato e manovrato solo quando l'operatore è seduto al posto di guida, con la cintura di sicurezza correttamente allacciata.***

- Non tirare né spingere il carrello elevatore per farlo partire. Una tale manovra potrebbe deteriorare gravemente la trasmissione. In caso di necessità, il rimorchio impone il passaggio nel punto morto della trasmissione (vedi: 3 - MANUTENZIONE: G - MANUTENZIONE OCCASIONALE).
- In caso d'utilizzo d'una batteria di scorta per l'avviamento, utilizzare una batteria avente le medesime caratteristiche. Occorre rispettare la polarità delle batterie durante il collegamento. Collegare innanzitutto i terminali positivi e in seguito i negativi.



***Il mancato rispetto della polarità fra le batterie può danneggiare gravemente il circuito elettrico. L'elettrolita contenuto nelle batterie può produrre un gas esplosivo; Evitare le fiamme e la formazione di scintille in prossimità delle batterie. Non staccare mai una batteria durante la carica.***

### ISTRUZIONI

- Verificare la chiusura e il bloccaggio del coperchio (o dei coperchi).
- Per i carrelli elevatori con carburazione a gas, aprire la bombola del gas.
- Verificare che il selettore di marcia sia in folle.
- Ruotare la chiave d'accensione sulla tacca I per ottenere il contatto elettrico e il preriscaldamento.
- Controllare il livello di carburante sull'indicatore.
- Ruotare la chiave d'accensione a fondo; il motore termico dovrebbe allora avviarsi. Rilasciare la chiave d'accensione e far girare al minimo il motore termico.
- Non azionare l'avviamento per oltre 15 secondi; effettuare il preriscaldamento fra tutti i tentativi non seguiti da effetto.
- Verificare che tutte le spie luminose del display degli strumenti di controllo siano spente.
- Osservare tutti gli strumenti di controllo quando il motore termico è caldo, e ad intervalli regolari in corso d'utilizzo, in modo da rivelare rapidamente le anomalie e porvi rimedio quanto prima.
- Se uno strumento non fornisce l'indicazione corretta, spegnere il motore termico e prendere immediatamente le misure necessarie.

## F - GUIDA DEL CARRELLO ELEVATORE

### CONSEGNE DI SICUREZZA



***Richiamiamo l'attenzione degli operatori sugli eventuali rischi Correlati all'utilizzo del carrello elevatore, segnatamente:***

***- Rischio di perdita di controllo.***

***- Rischio di perdita di stabilità laterale e frontale del carrello elevatore.***

***L'operatore deve padroneggiare sempre il proprio carrello elevatore.***

***In caso di ribaltamento del carrello elevatore, non cercare di lasciare la cabina durante l'incidente. RIMANERE ALL'INTERNO DELLA CABINA E' LA VOSTRA MIGLIORE PROTEZIONE.***

- Osservare le regole di circolazione dello stabilimento e in ogni caso quelle del codice stradale.
- Non compiere operazioni che superano le capacità del carrello elevatore o dell'accessorio.
- Effettuare sempre gli spostamenti del carrello elevatore con le forche o l'accessorio in posizione di trasporto, ossia a 300 mm dal suolo, con la piastra inclinata indietro.
- Trasportare solo carichi equilibrati e correttamente fissati onde evitare qualsiasi rischio di caduta del carico stesso.
- Verificare che pallet e casse siano in buone condizioni e appropriate al carico da sollevare.
- Familiarizzarsi con il carrello elevatore sul terreno in cui verrà utilizzato.
- Verificare l'efficacia dei freni di servizio.
- La velocità di spostamento del carrello elevatore sotto carico non deve superare i 12 km/h.
- Adottare una guida sciolta e scegliere una velocità appropriata alle condizioni d'utilizzo (configurazione del terreno, carico del carrello elevatore).
- Non utilizzare i comandi idraulici del rampa quando il carrello elevatore è in movimento.
- Se la rampa è sollevata, la manovra del carrello elevatore verrà effettuata in via eccezionale, con molta prudenza, a bassa velocità e frenando cautamente. Verificare che la visibilità sia sufficiente.
- In curva guidare a bassa velocità.
- In qualsiasi circostanza, padroneggiare la propria velocità.
- Su terreno umido, scivoloso o irregolare, guidare lentamente.
- Frenare progressivamente e senza brutalità.
- Agire sul selettore di marcia del carrello elevatore solo a carrello fermo e senza forzare.
- Non guidare tenendo il piede sul pedale dei freni di servizio.
- Ricordarsi sempre che la direzione di tipo idrostatico è molto sensibile ai movimenti del volante: quindi ruotarlo progressivamente e senza strattoni.
- Non lasciare mai funzionare il motore termico in assenza dell'operatore.
- Non lasciare il posto di guida del carrello elevatore con un carico sollevato.
- Guardare nella direzione della marcia e conservare sempre una buona visibilità sul percorso.



- Utilizzare frequentemente i retrovisori.
- Aggirare gli ostacoli.
- Non guidare mai sul bordo di un fossato o di una forte pendenza.
- L'utilizzo simultaneo di due carrelli elevatori per movimentare carichi pesanti o ingombranti è una manovra pericolosa richiedente precauzioni particolari. Tale operazione verrà effettuata in via eccezionale e previa analisi dei rischi.
- In caso di anomalia di funzionamento, il contattore a chiave funge da dispositivo di arresto di emergenza sui carrelli elevatori non dotati di arresto a fungo.

#### ISTRUZIONI

- Effettuare sempre gli spostamenti del carrello elevatore con le forche o l'accessorio in posizione di trasporto, ossia a 300 mm dal suolo, con la piastra inclinata indietro.
- Sui carrelli elevatori con scatola del cambio, innestare la marcia preconizzata (vedi: 2 - DESCRIZIONE: STRUMENTI DI CONTROLLO E DI COMANDO).
- Allentare il freno di sosta.
- Posizionare il selettore di marcia nella direzione prescelta e accelerare moderatamente onde permettere lo spostamento del carrello elevatore.

### **G - ARRESTO DEL CARRELLO ELEVATORE**

#### CONSEGNE DI SICUREZZA

- Non lasciare mai la chiave d'accensione sul carrello elevatore in assenza dell'operatore.
- Quando il carrello elevatore è fermo o quando l'operatore deve lasciare il proprio posto di guida (seppure momentaneamente) posare le forche o l'accessorio a terra, innestare il freno di sosta e mettere il selettore di marcia in folle.
- Verificare che il carrello elevatore non sia in una zona in cui potrebbe intralciare la circolazione e a meno di un metro dalle rotaie di una strada ferrata.
- In caso di sosta prolungata su un sito, proteggere il carrello elevatore contro le intemperie, particolarmente in caso di gelo (verificare il livello di protezione in antigelo) chiudere e bloccare tutti gli accessi del carrello elevatore (porti, vetri, cofani...).

#### ISTRUZIONI

- Parcheggiare il carrello elevatore su un terreno piano o su una pendenza d'inclinazione inferiore al 15 %.
- Mettere il selettore di marcia in folle.
- Innestare il freno di sosta.
- Sui carrelli elevatori con scatola del cambio, posizionare la leva del cambio sul punto morto.
- Posare le forche o l'accessorio al suolo, bene di piatto.
- In caso d'utilizzo di un accessorio con grappa, pinza oppure benna ad apertura idraulica, chiudere completamente l'accessorio.
- Prima di fermare il carrello elevatore dopo un lavoro intensivo, lasciare il motore termico girare al minimo alcuni istanti onde permettere al liquido di raffreddamento e all'olio di abbassare la temperatura del motore termico e della trasmissione. Non dimenticare questa precauzione in caso di soste frequenti o di arresto a caldo del motore termico, altrimenti la temperatura di certi pezzi aumenterà molto a causa del mancato funzionamento del sistema di raffreddamento (rischio di grave danni dei suddetti pezzi).
- Spegnerne il motore termico mediante la chiave d'accensione.
- Rimuovere la chiave d'accensione.
- Chiudere a chiave tutti gli accessi al carrello elevatore (porti, vetri, cofani...).
- Per i carrelli elevatori con carburazione a gas, chiudere la bombola del gas. Per un arresto prolungato, lasciare che il motore si spenga naturalmente, chiudendo la bombola del gas prima di spegnere il contatto, in modo da eliminare tutto il carburante presente nel circuito di alimentazione.


## H - GUIDA DEL CARRELLO ELEVATORE SULLA PUBBLICA VIA

### CONSEGNE DI SICUREZZA

- L'operatore che guida sulla pubblica via deve osservare le prescrizioni della vigente legislazione stradale.
- Il carrello elevatore sarà conforme ai disposti della vigente legislazione stradale. Se necessario esistono soluzioni alternative: consultare il vostro concessionario.

### ISTRUZIONI

- Verificare che il lampeggiatore sia al suo posto, metterlo in marcia e verificare il suo funzionamento.
- Verificare il corretto funzionamento e lo stato delle luci, delle frecce e del tergicristallo.
- Spegnerne le luci di lavoro se il carrello elevatore ne è dotato.
- Mettere l'accessorio a 300 mm dal suolo.

 **Non guidare mai al punto morto (selettore di marcia al neutro o leva del cambio al neutro o mantenimento del bottone d'interruzione trasmissione) onde conservare il freno motore sul carrello elevatore. Il mancato rispetto di questa consegna su una pendenza causa una velocità eccessiva che può rendere incontrollabile il carrello elevatore (direzione, frenata) e può provocare gravi deterioramenti meccanici.**

### GUIDA DEL CARRELLO ELEVATORE CON UN ACCESSORIO SULLA PARTE ANTERIORE

- Dovete osservare la regolamentazione in vigore nel vostro paese concernente la possibilità di circolare sulla pubblica via con un accessorio sulla parte anteriore del carrello elevatore.
- Qualora la legislazione stradale del vostro paese autorizzasse la circolazione con un accessorio sulla parte anteriore, occorre (minimo):
  - Proteggere e segnalare tutti gli spigoli vivi e/o pericolosi dell'accessorio (Se necessario, consultare il concessionario)
  - L'accessorio dovrà essere privo di carico.
  - Verificare che l'accessorio non occulti il campo d'illuminazione delle luci anteriori.
  - Verificare che la legislazione vigente nel vostro paese non preveda altri obblighi.

### GUIDA DEL CARRELLO ELEVATORE CON UN RIMORCHIO

- Per l'utilizzo di un rimorchio osservare la regolamentazione in vigore nel vostro paese (velocità massima di trasporto, frenata, peso massimo del rimorchio, ecc.).
- Non dimenticare di collegare l'impianto elettrico del rimorchio a quello del carrello elevatore.
- La frenata del rimorchio dovrà essere conforme alla legislazione in vigore.
- In caso di traino di un rimorchio con servofreno, il carrello elevatore trainante verrà tassativamente munito di un dispositivo di frenata del rimorchio. In questo caso non dimenticare di collegare l'impianto di frenata del rimorchio a quello del carrello elevatore.
- Lo sforzo verticale sul gancio di rimorchio non dovrà superare il massimo autorizzato dal costruttore (riferirsi alla piastrina del fabbricante sul carrello elevatore).
- Il Peso Totale Circolante Autorizzato non dovrà superare il massimo autorizzato dal costruttore (riferirsi alla piastrina del fabbricante sul carrello elevatore).

### IN CASO DI NECESSITÀ CONSULTARE IL VOSTRO CONCESSIONARIO.

## ISTRUZIONI PER LA MOVIMENTAZIONE D'UN CARICO

### A - SCELTA DELL'ACCESSORIO

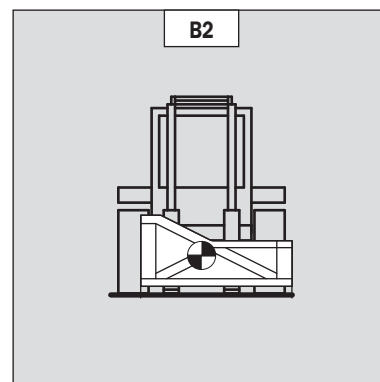
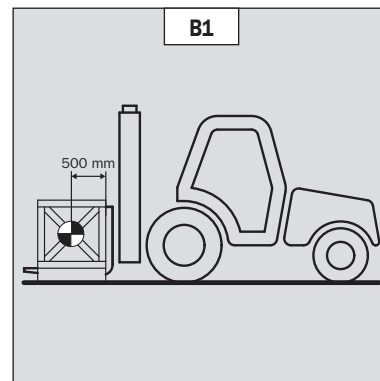
- Solo gli accessori omologati da MANITOU sono utilizzabili sui carrelli elevatori.
- Verificare che l'accessorio sia adatto ai lavori da effettuare (Se necessario, consultare il concessionario).
- Verificare che l'accessorio sia correttamente installato e bloccato sulla piastra del carrello elevatore.
- Verificare il corretto funzionamento dell'accessorio del vostro carrello elevatore.
- Conformarsi ai vincoli dell'abaco di carico del carrello elevatore con l'accessorio utilizzato.
- Non superare la capacità nominale dell'accessorio.
- Non sollevare mai un carico imbracato senza l'apposito accessorio. Esistono soluzioni alternative: consultare il vostro concessionario.

### B - MASSA DEL CARICO E CENTRO DI GRAVITÀ

- Prima di prendere un carico, dovete conoscere la sua massa e il suo centro di gravità.
- L'abaco di carico del carrello elevatore è valido per un carico la cui posizione longitudinale dal centro di gravità è a 500 o 600 mm del tallone delle forche (secondo il modello del carrello elevatore) (fig. B1). Per un centro di gravità superiore, consultare il vostro concessionario.
- Per i carichi irregolari determinare il centro di gravità in senso trasversale prima di qualsiasi movimentazione (fig. B2) e posizionarlo nell'asse longitudinale del carrello elevatore.

**⚠ E' vietato movimentare un carico superiore alla capacità effettiva stabilita sull'abaco del carrello elevatore.**

**⚠ Per i carichi con centro di gravità mobile (esempio: liquidi) tenere conto delle variazioni del centro di gravità per stabilire il carico da movimentare e avere maggiore prudenza e vigilanza per limitare al massimo tali variazioni.**



### C - ASSETTO TRASVERSALE DEL CARRELLO ELEVATORE

L'assetto trasversale è la pendenza trasversale del telaio rispetto ad un piano orizzontale.

Il sollevamento del carico riduce la stabilità laterale del carrello elevatore. L'assetto trasversale del carrello elevatore va assicurata con la rampa in posizione bassa nella seguente maniera:

- Posizionare il carrello elevatore in modo che la bolla di livello sia all'interno dei due segni (vedi: 2 - DESCRIZIONE: STRUMENTI DI CONTROLLO E DI COMANDO).

### D - PRESA DI UN CARICO AL SUOLO

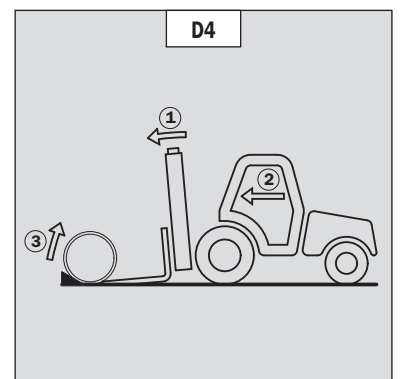
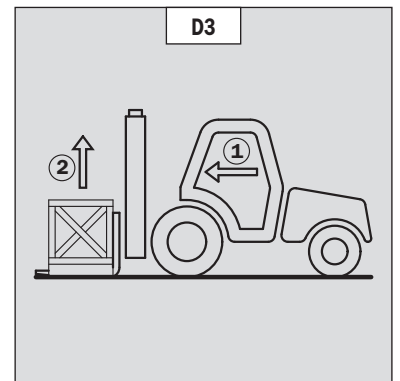
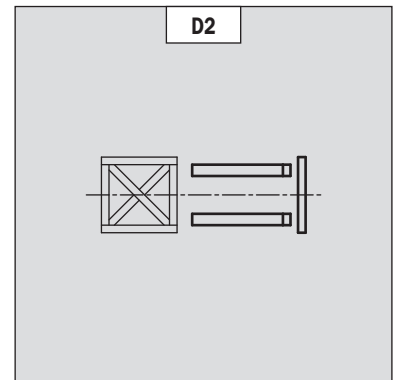
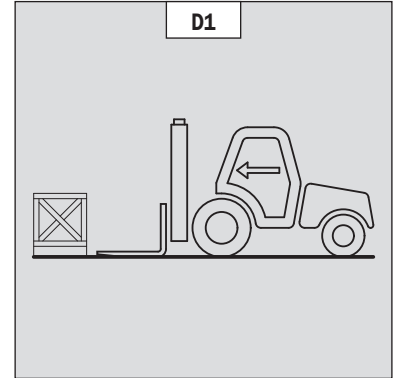
- Avvicinare il carrello elevatore perpendicolarmente al carico con le forche in posizione orizzontale (fig. D1).
- Adattare l'intervallo e la centratura delle forche rispetto al carico per garantire la sua stabilità (fig. D2) (esistono soluzioni alternative: consultare il vostro concessionario).
- Non sollevare mai il carico con una sola forca.

**⚠ Durante l'adattamento manuale delle forche prestate attenzione alle membra rischio di stretta e d'intrappolamento.**

- Fare avanzare lentamente il carrello elevatore (1) e posizionare le forche in fincorsa davanti al carico (fig. D3). Se necessario sollevare leggermente la rampa (2) durante la presa del carico.
- Collocare il carico in posizione di trasporto.
- Inclinare il carico indietro sufficientemente per garantirne la stabilità (perdita del carico durante la frenata o in discesa).

#### CASO DI UN CARICO NON PALLETTIZZATO

- Inclinare la piastra (1) in avanti e fare avanzare lentamente il carrello elevatore (2) per posizionare le forche sotto il carico (fig. D4) (se necessario stabilizzare il carico).
- Continuare a fare avanzare il carrello elevatore (2) inclinando la piastra (3) (fig. D4) indietro per posizionare il carico sulle forche e verificate la stabilità longitudinale e laterale del carico.





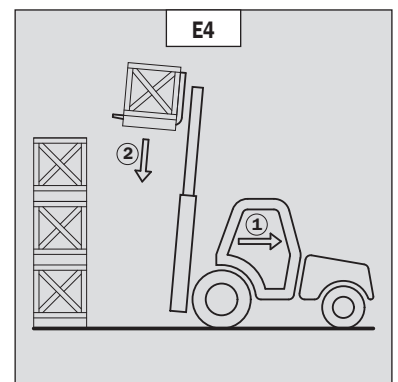
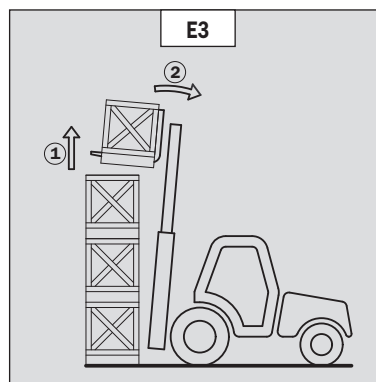
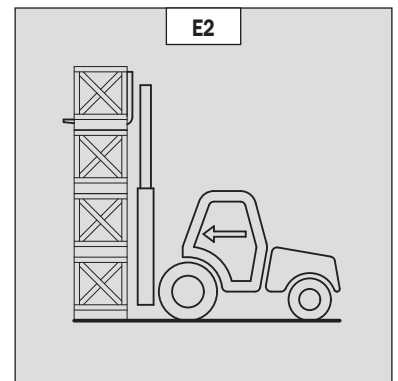
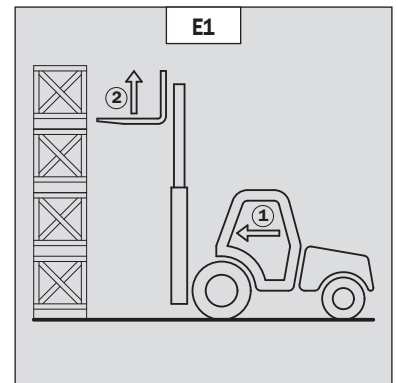
## E - PRESA E POSA DI UN CARICO ALTO SU PNEUMATICI

**⚠ In nessun caso solleverete la rampa se non avete stabilizzato l'assetto trasversale del carrello elevatore (vedi: ISTRUZIONI PER LA MOVIMENTAZIONE DI UN CARICO: C - ASSETTO TRASVERSALE DEL CARRELLO ELEVATORE).**

**RAMMENTARE:** Verificare che le seguenti operazioni possano venire effettuate con una buona visibilità (vedi: ISTRUZIONI DI GUIDA A VUOTO E SOTTO CARICO: D - VISIBILITÀ).

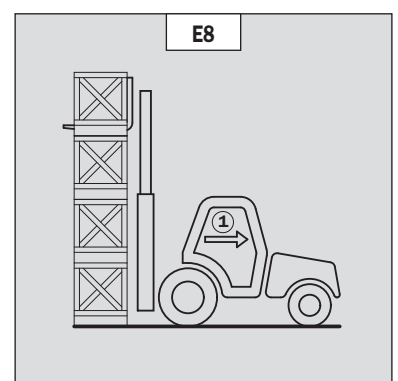
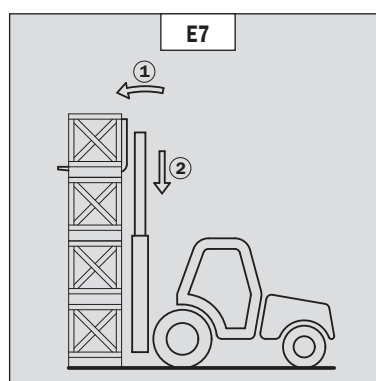
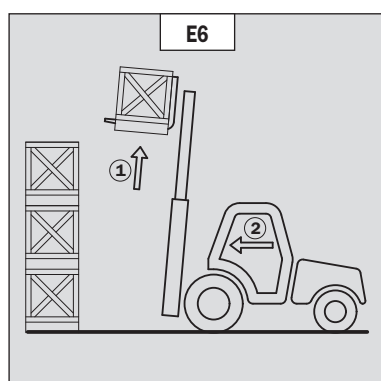
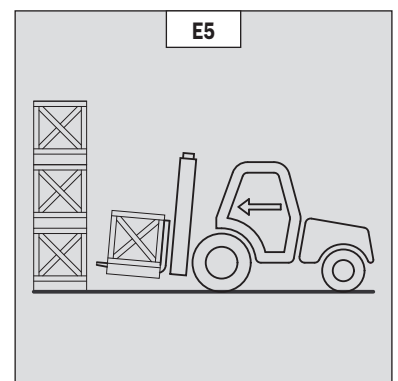
### PRESA DI UN CARICO ALTO SU PNEUMATICI

- Verificare che le forche passino facilmente sotto il carico.
- Avvicinare il carrello elevatore con la rampa verticale (1) e sollevare le forche fino al livello del carico (2) (fig. E1).
- Manovrando cautamente e prudentemente, portare le forche all'arresto davanti al carico (fig. E2). Innestare il freno di sosta e posizionare il selettore di marcia in folle.
- Sollevare leggermente il carico (1) e inclinare la piastra (2) indietro per stabilizzare il carico stesso (fig. E3).
- Inclinare il carico indietro sufficientemente per garantirne la stabilità.
- Fare indietreggiare il carrello elevatore (1) manovrando molto cautamente e prudentemente per liberare il carico. Fare scendere la rampa (2) per portare il carico in posizione di trasporto (fig. E4).



### POSA DI UN CARICO ALTO SU PNEUMATICI

- Avvicinare il carico in posizione di trasporto davanti al pila (fig. E5).
- Innalzare la rampa (1) fino a quando il carico sarà più alto della pila, e fare avanzare il carrello elevatore (2) (fig. E6) manovrando molto cautamente e prudentemente fino a quando il carico sarà al di sopra della pila. Innestare il freno di sosta e posizionare il selettore di marcia in folle.
- Mettere il carico in posizione orizzontale inclinando la rampa in avanti (1) e posarlo sulla pila (2) verificando il corretto posizionamento del carico stesso (fig. E7).
- Fare indietreggiare il carrello elevatore (1) manovrando molto cautamente e prudentemente per liberare le forche (fig. E8). In seguito portare le forche in posizione di trasporto.



# ISTRUZIONI DI MANUTENZIONE DEL CARRELLO ELEVATORE

## ISTRUZIONI GENERALI

- Verificare che il locale sia sufficientemente ventilato prima di avviare il carrello elevatore.
- Indossare abiti adatti alla manutenzione del carrello elevatore. Evitare i gioielli e gli indumenti svolazzanti. Trattenere e proteggere i capelli se necessario.
- Spegnerne il motore termico prima di ogni intervento sul carrello elevatore e rimuovere la chiave d'accensione.
- Leggere attentamente il manuale d'istruzioni.
- Effettuare immediatamente le riparazioni necessarie, anche le più leggere.
- Riparare immediatamente ogni fuga, anche minima.
- Verificare che l'evacuazione delle materie soggette ad usura e dei pezzi usati sia effettuata nella massima sicurezza e in maniera ecologica.
- Attenzione ai rischi di bruciature e di spruzzi (scappamento, radiatore, motore termico ecc.).

## MANUTENZIONE

- Effettuare la manutenzione periodica (vedi: 3 - MANUTENZIONE) onde mantenere il vostro carrello elevatore in buono stato di funzionamento. Il mancato rispetto della manutenzione periodica può mettere fine alle condizioni della garanzia contrattuale.

### LIBRETTO DI MANUTENZIONE

- Gli interventi di manutenzione effettuati applicando le raccomandazioni della sezione: 3 - MANUTENZIONE e le altre operazioni di ispezione, manutenzione, riparazione o modifica effettuate sul carrello elevatore o sugli accessori, devono essere registrati su un libretto di manutenzione. Per ogni operazione, verranno indicati la data di esecuzione dell'intervento, i nomi delle persone o della ditta che l'ha realizzato, la natura dell'operazione e la periodicità, laddove applicabile. Nel caso di sostituzione di alcuni pezzi del carrello elevatore, verranno indicati anche i codici di tali pezzi.

## LIVELLI DEI LUBRIFICANTI E DEL COMBUSTIBILE

- Utilizzare i lubrificanti preconizzati (in nessun caso utilizzerete i lubrificanti vecchi).
- Non riempire il serbatoio del combustibile quando il motore termico funziona.
- Effettuare il pieno di combustibile solo negli appositi punti previsti.
- Non riempire il serbatoio del combustibile fino al massimo livello.
- Non fumare e non avvicinarsi al carrello elevatore con una fiamma quando il serbatoio del combustibile è aperto o durante il riempimento.

## IDRAULICA

- È vietato qualunque tipo di intervento sul circuito idraulico di movimentazione del carico, tranne nei casi descritti nella parte: 3 - MANUTENZIONE.
- Non cercare di allentare i raccordi, i flessibili o un elemento idraulico quando il circuito è sotto pressione.

 **VALVOLA D'EQUILIBRATURA:** La modifica della regolazione e lo smontaggio delle valvole d'equilibratura o delle valvole di sicurezza eventualmente presenti sui martinetti del vostro carrello elevatore sono pericolosi. Tali operazioni vanno realizzate da personale autorizzato (consultare il vostro concessionario).

 **Gli ACCUMULATORI IDRAULICI** eventualmente presenti sul carrello elevatore sono apparecchi sotto pressione. Quindi lo smontaggio degli apparecchi stessi o dei relativi circuiti è pericoloso. Tale operazione va effettuata esclusivamente da personale autorizzato (consultare il vostro concessionario).

## ELETTRICITÀ

- Non mettere in cortocircuito il relè dell'avviamento per avviare il motore termico: se il selettore di marcia non è in folle e se il freno di stazionamento non è ben tirato, il carrello elevatore rischia di mettersi in moto istantaneamente.
- Non posare pezzi metallici sulla batteria.
- Staccare la batteria prima di lavorare sul circuito elettrico.

## **SALDATURA**

---

- Staccare la batteria prima di saldare sul carrello elevatore.
- Per effettuare una saldatura elettrica sul carrello elevatore posare la pinza del cavo negativo del posto di saldatura direttamente sul pezzo da saldare onde evitare che la corrente, molto intensa, attraversi l'alternatore.
- Non effettuare mai su un pneumatico assemblato saldature o lavori che sprigionano calore: il calore fa aumentare la pressione con rischio d'esplosione del pneumatico.
- Se il carrello elevatore è dotato di unità di comando elettronico, staccarlo prima di effettuare una saldatura: rischio di danni irreparabili ai componenti elettronici.

## **LAVAGGIO DEL CARRELLO ELEVATORE**

---

- Pulire il carrello elevatore (o almeno la zona interessata) prima di qualsiasi intervento.
- Non dimenticare di chiudere e bloccare tutti gli accessi al carrello elevatore (porti, vetri, cofani...).
- Durante il lavaggio, evitare le articolazioni, i componenti e le connessioni elettriche.
- Se necessario proteggere contro la penetrazione d'acqua, vapore o prodotti detergenti i componenti che potrebbero venire danneggiati, in particolare le parti e connessioni elettriche nonché la pompa a iniezione.
- Pulire il carrello elevatore da ogni traccia di combustibile, olio o grasso.

**PER INTERVENTI DIVERSI DALLA REGOLARE MANUTENZIONE CONSULTARE IL VOSTRO CONCESSIONARIO.**

# ARRESTO PROLUNGATO DEL CARRELLO ELEVATORE

## INTRODUZIONE

Le seguenti raccomandazioni vengono fornite onde evitare i danni al carrello elevatore quando viene sospeso dal servizio per un periodo prolungato.

Per queste operazioni vi consigliamo di utilizzare il prodotto di protezione MANITOU referenza 603726.

Le istruzioni per l'uso sono riportate sull'imballaggio.



**Le procedure d'arresto prolungato e di rimessa in servizio del carrello elevatore vanno effettuate dal vostro concessionario.**

## PREPARAZIONE DEL CARRELLO ELEVATORE

- Pulire completamente il carrello elevatore.
- Controllare e riparare tutte le eventuali perdite di carburante, d'olio, d'acqua o d'aria.
- Sostituire o riparare tutti i pezzi usati o danneggiati.
- Lavare le superfici verniciate del carrello elevatore con acqua corrente fredda e asciugarle.
- Effettuare i necessari ritocchi di vernice.
- Procedere all'arresto del carrello elevatore (vedi: ISTRUZIONI DI GUIDA A VUOTO E SOTTO CARICO).
- Verificare che le aste dei martinetti del rampa siano tutte correttamente all'interno.
- Sopprimere la pressione nei circuiti idraulici.

## PROTEZIONE DEL MOTORE TERMICO

- Fare il pieno del serbatoio di combustibile (vedi: 3 - MANUTENZIONE: A - OGNI GIORNO O OGNI 10 ORE DI FUNZIONAMENTO).
  - Eliminare e cambiare il liquido di raffreddamento (vedi: 3 - MANUTENZIONE: F - OGNI 2000 ORE DI FUNZIONAMENTO).
  - Lasciare il motore termico girare al minimo alcuni minuti e spegnerlo.
  - Cambiare l'olio e sostituire il filtro dell'olio motore termico (vedi: 3 - MANUTENZIONE: D - OGNI 500 ORE DI FUNZIONAMENTO).
  - Aggiungere il prodotto di protezione dell'olio motore.
  - Fare girare il motore termico per un breve lasso di tempo affinché l'olio e il liquido di raffreddamento circolino all'interno.
  - Staccare la batteria e stoccarla in un luogo sicuro, non freddo, dopo averla ricaricata al massimo.
  - Rimuovere gli iniettori e spruzzare il prodotto di protezione per uno o due secondi in ogni cilindro con il pistone nel punto morto basso.
  - Ruotare lentamente l'albero a gomiti di un giro e montare nuovamente gli iniettori (vedi il MANUALE DI RIPARAZIONE del motore termico).
  - Smontare il manicotto d'ammissione a livello del collettore o del turbocompressore e spruzzare il prodotto di protezione nel collettore o nel turbocompressore.
  - Otturare l'orifizio del collettore d'ammissione o del turbocompressore con un nastro adesivo a tenuta ermetica.
  - Rimuovere il tubo di scappamento e spruzzare il prodotto di protezione nel collettore di scappamento o nel turbocompressore.
  - Montare di nuovo il tubo di scappamento e otturare l'uscita della marmitta con un nastro adesivo a tenuta ermetica.
- NOTA: La durata dello spruzzo è indicata sull'imballaggio del prodotto. Per i motori turbo la durata dello spruzzo va aumentata del 50 %.
- Aprire il tappo di riempimento, spruzzare il prodotto di protezione intorno all'asse dei bilancieri e mettere di nuovo il tappo di riempimento.
  - Otturare il tappo del serbatoio del combustibile con un nastro adesivo a tenuta ermetica.
  - Rimuovere le cinghie d'avanzamento e stoccarle in un luogo sicuro.
  - Staccare la solenoide d'arresto motore sulla pompa d'iniezione e isolare accuratamente la connessione.

## PROTEZIONE DEL CARRELLO ELEVATORE

- Mettere il carrello elevatore su puntelli affinché i pneumatici non siano in contatto con il suolo e allentare il freno di sosta.
- Proteggere contro la corrosione le aste dei martinetti che non fossero ancora all'interno.
- Avvolgere i pneumatici.

NOTA: Se il carrello elevatore verrà stoccato all'esterno, coprirlo con un telone impermeabile.



## **RIMESSA IN SERVIZIO DEL CARRELLO ELEVATORE**

---

- Rimuovere da tutti gli orifizi il nastro adesivo a tenuta ermetica.
- Montare di nuovo il manicotto d'ammissione.
- Montare di nuovo la batteria e collegarla alla corrente.
- Rimuovere le protezioni dalle aste dei martinetti.
- Effettuare la manutenzione giornaliera (vedi: 3 - MANUTENZIONE: A - OGNI GIORNO O OGNI 10 ORE DI FUNZIONAMENTO).
- Innestare il freno di sosta e rimuovere i puntelli.
- Eliminare e cambiare il combustibile. Sostituire il filtro del combustibile (vedi: 3 - MANUTENZIONE: D - OGNI 500 ORE DI FUNZIONAMENTO).
- Rimontare e regolare la tensione delle cinghie d'avanzamento (vedi: 3 - MANUTENZIONE: C - OGNI 250 ORE DI FUNZIONAMENTO).
- Fare girare il motore termico mediante l'avviamento onde permettere alla pressione dell'olio motore di stabilizzarsi.
- Collegare nuovamente la solenoide d'arresto motore.
- Procedere all'ingrassaggio completo del carrello elevatore (vedi: 3 - MANUTENZIONE: TABELLA DI MANUTENZIONE).



**Verificare che il locale sia sufficientemente ventilato prima di avviare il carrello elevatore.**

- Avviare il carrello elevatore rispettando le istruzioni e le consegne di sicurezza (vedi: ISTRUZIONI DI GUIDA A VUOTO E SOTTO CARICO).
- Effettuare tutti i movimenti idraulici del rampa, insistendo sui fincorsa di ogni martinetto.



# ***2 - DESCRIZIONE***



# INDICE

<b>DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ</b>					<b>2-4</b>
<b>IDENTIFICAZIONE DEL CARRELLO ELEVATORE</b>					<b>2-6</b>
<b>CARATTERISTICHE TECNICHE</b>	MI 15 D	MI 18 D			<b>2-8</b>
<b>CARATTERISTICHE TECNICHE</b>	MI 15 G	MI 18 G			<b>2-10</b>
<b>CARATTERISTICHE TECNICHE</b>	MI 20 D	MI 25 D			<b>2-12</b>
<b>CARATTERISTICHE TECNICHE</b>	MI 20 G	MI 25 G			<b>2-14</b>
<b>CARATTERISTICHE TECNICHE</b>	MI 30 D	MI 35 D			<b>2-16</b>
<b>CARATTERISTICHE TECNICHE</b>	MI 30 G	MI 35 G			<b>2-18</b>
<b>CARATTERISTICHE DELLE RAMPE A RULLI E ABACHI DI CARICO</b>	MI 15 D MI 18 D	MI 15 G MI 18 G			<b>2-20</b>
<b>CARATTERISTICHE DELLE RAMPE A RULLI E ABACHI DI CARICO</b>	MI 20 D MI 25 D	MI 20 G MI 25 G			<b>2-22</b>
<b>CARATTERISTICHE DELLE RAMPE A RULLI E ABACHI DI CARICO</b>	MI 30 D MI 35 D	MI 30 G MI 35 G			<b>2-24</b>
<b>PNEUMATICI ANTERIORI E POSTERIORI</b>					<b>2-26</b>
<b>STRUMENTI DI CONTROLLO E DI COMANDO</b>					<b>2-28</b>
<b>PERNO E GANCIO DI TRAINO</b>					<b>2-38</b>

1) **DÉCLARATION «CE» DE CONFORMITÉ (originale)**  
**«EC» DECLARATION OF CONFORMITY (original)**

2) La société, *The company* : **MANITOU BF**

3) Adresse, *Address* : **430, rue de l'Aubinière - B.P. 10 249 - 44 158 - ANCENIS CEDEX - FRANCE**

4) Dossier technique, *Technical file* : **MANITOU BF - 430, rue de l'Aubinière  
BP 10249 - 44158 - ANCENIS CEDEX - FRANCE**

5) Constructeur de la machine décrite ci-après, *Manufacturer of the machine described below* :

**MI 15 D / MI 15 G  
MI 18 D / MI 18 G  
MI 20 D / MI 20 G  
MI 25 D / MI 25 G  
MI 30 D / MI 30 G  
MI 35 D / MI 35 G**

6) Déclare que cette machine, *Declares that this machine* :

7) Est conforme aux directives suivantes et à leurs transpositions en droit national, *Complies with the following directives and their transpositions into national law* :

**2006/42/CE**

8) Pour les machines annexe IV, *For annex IV machines* :

9) Numéro d'attestation, *Certificate number* :

10) Organisme notifié, *Notified body* :

15) Normes harmonisées utilisées, *Harmonised standards used* :

16) Normes ou dispositions techniques utilisées, *Standards or technical provisions used* :

17) Fait à, *Done at* : **Ancenis**

18) Date, *Date* : **30/11/2011**

19) Nom du signataire, *Name of signatory* : **Jean-Louis HERVIEU**

20) Fonction, *Function* : **Président division IMH**

21) Signature, *Signature* :



**bg :** 1) удостоверение за « CE » съответствие (оригинална), 2) Фирмата, 3) Адрес, 4) Техническо досие, 5) Фабрикант на описаната по-долу машина, 6) Обявява, че тази машина, 7) Отговаря на следните директиви и на тяхното съответствие национално право, 8) За машините към допълнение IV, 9) Номер на удостоверението, 10) Наименувана фирма, 15) хармонизирани стандарти използвани, 16) стандарти или технически правила, използвани, 17) Изработено в, 18) Дата, 19) Име на разписалия се, 20) Функция, 21) Функция.

**cs :** 1) ES prohlášení o shodě (původní), 2) Název společnosti, 3) Adresa, 4) Technická dokumentace, 5) Výrobce níže uvedeného stroje, 6) Prohlašuje, že tento stroj, 7) Je v souladu s následujícími směrnici a směrnici transponovanými do vnitrostátního práva, 8) Pro stroje v příloze IV, 9) Číslo certifikátu, 10) Notifikační orgán, 15) harmonizované normy použity, 16) Norem a technických pravidel používaných, 17) Místo vydání, 18) Datum vydání, 19) Jméno podepsaného, 20) Funkce, 21) Podpis.

**da :** 1) EF Overensstemmelseserklæring (original), 2) Firmaet, 3) Adresse, 4) tekniske dossier, 5) Konstruktor af nedenfor beskrevne maskine, 6) Erklærer, at denne maskine, 7) Overholder nedennævnte direktiver og disses gennemførelse til national ret, 8) For maskiner under bilag IV, 9) Certifikat nummer, 10) Bemyndigede organ, 15) harmoniserede standarder, der anvendes, 16) standarder eller tekniske regler, 17) Udfærdiget i, 18) Dato, 19) Underskrivers navn, 20) Funktion, 21) Underskrift.

**de :** 1) EG-Konformitätserklärung (original), 2) Die Firma, 3) Adresse, 4) Technischen Unterlagen, 5) Hersteller der nachfolgend beschriebenen Maschine, 6) Erklärt, dass diese Maschine, 7) den folgenden Richtlinien und deren Umsetzung in die nationale Gesetzgebung entspricht, 8) Für die Maschinen laut Anhang IV, 9) Bescheinigungsnummer, 10) Benannte Stelle, 15) angewandten harmonisierten Normen, 16) angewandten sonstigen technischen Normen und Spezifikationen, 17) Ausgestellt in, 18) Datum, 19) Name des Unterzeichners, 20) Funktion, 21) Unterschrift.

**el :** 1) Δήλωση συμμόρφωσης CE (πρωτότυπο), 2) Η εταιρεία, 3) Διεύθυνση, 4) τεχνικό φάκελο, 5) Κατασκευάστρια του εξής περιγραφόμενου μηχανήματος, 6) Δηλώνει ότι αυτό το μηχάνημα, 7) Είναι σύμφωνο με τις εξής οδηγίες και τις προσαρμογές τους στο εθνικό δίκαιο, 8) Για τα μηχανήματα παραρτήματος IV, 9) Αριθμός δήλωσης, 10) Κοινοποιημένος φορέας, 15) εναρμονισμένα πρότυπα που χρησιμοποιούνται, 16) Πρότυπα ή τεχνικούς κανόνες που χρησιμοποιούνται, 16) Είναι σύμφωνο με τα εξής πρότυπα και τεχνικές διατάξεις, 17) Έν, 18) Ημερομηνία, 19) Όνομα του υπογράφοντος, 20) Θέση, 21) Υπογραφή.

**es :** 1) Declaración DE de conformidad (original), 2) La sociedad, 3) Dirección, 4) expediente técnico, 5) Constructor de la máquina descrita a continuación, 6) Declara que esta máquina, 7) Está conforme a las siguientes directivas y a sus transposiciones en derecho nacional, 8) Para las máquinas anexo IV, 9) Número de certificación, 10) Organismo notificado, 15) normas armonizadas utilizadas, 16) Otras normas o especificaciones técnicas utilizadas, 17) Hecho en, 18) Fecha, 19) Nombre del signatario, 20) Función, 21) Firma.

**et :** 1) EÜ vastavusdeklaratsioon (algupärane), 2) Äriühing, 3) Aadress, 4) Tehniline dokumentatsioon, 5) Seadme tootja, 6) Kinnitab, et see toode, 7) On vastavuses järgmistele direktiividele ja nende riigisisesesse õigusesse ülevõtmiseks vastuvõetud õigusaktidega, 8) IV lisas loetletud seadmete puhul, 9) Tunnistuse number, 10) Sertifitseerimisasutus, 15) kasutatud ühtlustatud standardite, 16) Muud standardites või spetsifikatsioonides kasutatakse, 17) Väljaandmise koht, 18) Väljaandmise aeg, 19) Allkirjastaja nimi, 20) Amet, 21) Allkiri.

**fi :** 1) EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus (alkuperäiset), 2) Yritys, 3) Osoite, 4) teknisen eritelmän, 5) Jäljessä kuvatun koneen valmistaja, 6) Vakuuttaa, että tämä kone, 7) Täyttää seuraavien direktiivien sekä niitä vastaavien kansallisten säännösten vaatimukset, 8) Liitteen IV koneiden osalta, 9) Todistuksen numero, 10) Ilmoitettu laitos, 15) yhdenmukaistettuja standardeja käytetään, 16) muita standardeja tai eritelmiä, 17) Paikka, 18) Aika, 19) Allekirjoittajan nimi, 20) Toimi, 21) Allekirjoitus.

**ga :** 1) « CE » dearbhú comhréachta (bunaidh), 2) An comhlacht, 3) Seoladh, 4) comhad teicniúil, 5) Déantóir an innill a thuariscítear thíos, 6) Dearbhaíonn sé go bhfuil an t-inneal, 7) Go gclóinn sé le na teoracha seo a leanas agus a trasuimh isteach in ndlí náisiúnta, 8) Le haghaidh innill an aguisín IV, 9) Uimhir teastais, 10) Comhlacht a chuireadh in bhfios, 15) caighdeán comhchuibhite a úsáidtear, 16) caighdeán eile nó sonraíochtaí teicniúla a úsáidtear, 17) Déanta ag, 18) Dáta, 19) Ainm an tsínitheora, 20) Feidhm, 21) Síniú.

**hu :** 1) CE megfelelőési nyilatkozat (eredeti), 2) A vállalat, 3) Cím, 4) műszaki dokumentáció, 5) Az alábbi gép gyártója, 6) Kijelenti, hogy a gép, 7) Megfelel az alábbi irányelveknek valamint azok honosított előírásainak, 8) A IV. melléklet gépeihez, 9) Bizonylati szám, 10) Értesített szervezet, 15) felhasznált harmonizált szabványok, 16) egyéb felhasznált műszaki szabványok és előírások hivatkozásai, 17) Kelt (hely), 18) Dátum, 19) Aláíró neve, 20) Funkció, 21) Aláírás.

**is :** 1) Samræmisvottorð ESB (upprunalega), 2) Fyrirtækið, 3) Aðsetur, 4) Tæknilegar skrá, 5) Smíður tækisins sem lýst er hér á eftir, 6) Staðfestir að tækið, 7) Samræmist eftirfarandi stöðlum og staðfarlu þeirra með hljóðsjón af þjóðarrétti, 8) Fyrir tækin í aukakafla IV, 9) Staðfestingarnúmer, 10) Tilkynnt til, 15) samhæfða staðla sem notaðir, 16) önnur staðlar eða forskriftir notað, 17) Staður, 18) Dagsetning, 19) Nafn undirritaðs, 20) Staða, 21) Undirskrift.

**it :** 1) Dichiarazione CE di conformità (originale), 2) La società, 3) Indirizzo, 4) fascicolo tecnico, 5) Costruttore della macchina descritta di seguito, 6) Dichiaro che questa macchina, 7) È conforme alle direttive seguenti e alle relative trasposizioni nel diritto nazionale, 8) Per le macchine Allegato IV, 9) Numero di Attestazione, 10) Organismo notificato, 15) norme armonizzate applicate, 16) altre norme e specifiche tecniche applicate, 17) Stabilita a, 18) Data, 19) Nome del firmatario, 20) Funzione, 21) Firma.

**lt :** 1) CE atitikties deklaracija (originalas), 2) Bendrovė, 3) Adresas, 4) Techninė byla, 5) Žemiau nurodytas įrenginio gamintojas, 6) Pareiškia, kad šis įrenginys, 7) Atitinka toliau nurodytas direktyvas ir į nacionalinius teisės aktus perkeltas jų nuostatas, 8) IV priedas dėl mašinų, 9) Sertifikato Nr., 10) Paskelbtoji įstaiga, 15) suderintus standartus naudojamus, 16) Kiti standartai ir techninės specifikacijos, 17) Pasirašyta, 18) Data, 19) Pasirašiusio asmens vardas ir pavardė, 20) Pareigos, 21) Parašas.

**lv :** 1) EK atbilstības deklarācija (oriģināls), 2) Uzņēmums, 3) Adrese, 4) tehniskās lietas, 5) Tālāk aprakstītās iekārtas ražotājs, 6) Apliecina, ka šī iekārta, 7) Ir atbilstoša tālāk norādītajām direktīvām un to transpozīcijai nacionālajā likumdošanā, 8) Iekārtām IV pielikumā, 9) Apliecināšanas numurs, 10) Reģistrētā organizācija, 15) lietotajiem saskaņotajiem standartiem, 16) lietotajiem tehniskajiem standartiem un specifikācijām, 17) Sastādīts, 18) Datums, 19) Parakstītāja vārds, 20) Amats, 21) Paraksts.

**mt :** 1) Dikjarazzjoni ta' Konformità KE (originali), 2) Il-kumpanija, 3) Indirizz, 4) fajl tekniku, 5) Manifattriċi tal-magna deskritta hawn isfel, 6) Tiddikjara li din il-magna, 7) Hija konformi hija konformi mad-Direttivi segwenti u l-Iġġijiet li jimplementawhom fil-ligi nazzjonali, 8) Għall-magni fl-Anness IV, 9) Numru taċ-certifikat, 10) Entità nnotifikata, 15) l-istandards armonizzati użati, 16) standards tekniċi u specifikazzjonijiet oħra użati, 17) Magħmul f', 18) Data, 19) Isem il-firmatarju, 20) Kariga, 21) Firma.

**nl :** 1) EG-verklaring van overeenstemming (oorspronkelijke), 2) Het bedrijf, 3) Adres, 4) technisch dossier, 5) Constructeur van de hierna genoemde machine, 6) Verklaart dat deze machine, 7) In overeenstemming is met de volgende richtlijnen en hun omzettingen in het nationale recht, 8) Voor machines van bijlage IV, 9) Goedkeuringsnummer, 10) Aangezegde instelling, 15) gehanteerde geharmoniseerde normen, 16) andere gehanteerde technische normen en specificaties, 17) Opgemaakt te, 18) Datum, 19) Naam van ondergetekende, 20) Functie, 21) Handtekening.

**no :** 1) CE-samsvarserklæring (original), 2) Selskapet, 3) Adresse, 4) tekniske arkiv, 5) Fabrikant av følgende maskin, 6) Erklærer at denne maskinen, 7) Oppfyller kravene i følgende direktiver, med nasjonale gjennomføringsbestemmelser, 8) For maskinene i tillegg IV, 9) Attestnummer, 10) Notifisert organ, 15) harmoniserte standarder som brukes, 16) Andre standarder og spesifikasjoner brukt, 17) Utstedt i, 18) Dato, 19) Underskriverens navn, 20) Stilling, 21) Underskrift.

**pl :** 1) Deklaracja zgodności CE (oryginalne), 2) Spółka, 3) Adres, 4) dokumentacji technicznej, 5) Wykonawca maszyny opisanej poniżej, 6) Oświadczam, że ta maszyna, 7) Jest zgodna z następującymi dyrektywami i odpowiadającymi przepisami prawa krajowego, 8) Dla maszyn załącznik IV, 9) Numer certyfikatu, 10) Jednostka certyfikująca, 15) zastosowanych norm zharmonizowanych, 16) innych zastosowanych norm technicznych i specyfikacji, 17) Sporządzono w, 18) Data, 19) Nazwisko podpisującego, 20) Stanowisko, 21) Podpis.

**pt :** 1) Declaração de conformidade CE (original), 2) A empresa, 3) Morada, 4) processo técnico, 5) Fabricante da máquina descrita abaixo, 6) Declara que esta máquina, 7) Está em conformidade às diretivas seguintes e às suas transposições para o direito nacional, 8) Para as máquinas no anexo IV, 9) Número de certificado, 10) Entidade notificada, 15) normas harmonizadas utilizadas, 16) outras normas e especificações técnicas utilizadas, 17) Elaborado em, 18) Data, 19) Nome do signatário, 20) Cargo, 21) Assinatura.

**ro :** 1) Declarație de conformitate CE (originală), 2) Societatea, 3) Adresa, 4) cartii tehnice, 5) Constructor al mașinii descrise mai jos, 6) Declară că prezenta mașină, 7) Este conformă cu directivele următoare și cu transpunerea lor în dreptul național, 8) Pentru mașinile din anexa IV, 9) Număr de atestare, 10) Organism notificat, 15) standardele armonizate utilizate, 16) alte standarde și specificații tehnice utilizate, 17) Intocmit la, 18) Data, 19) Numele persoanei care semnează, 20) Funcția, 21) Semnătura.

**sk :** 1) ES vyhlásenie o zhode (pôvodný), 2) Názov spoločnosti, 3) Adresa, 4) technickej dokumentácie, 5) Výrobca nižšie opísaného stroja, 6) Vyhlasuje, že tento stroj, 7) Je v súlade s nasledujúcimi smernicami a smernicami transponovanými do vnútroštátneho práva, 8) Pre stroje v prílohe IV, 9) Číslo certifikátu, 10) Notifikačný orgán, 15) použité harmonizované normy, 16) použité iné technické normy a predpisy, 17) Miesto vydania, 18) Dátum vydania, 19) Meno podpisujúceho, 20) Funkcia, 21) Podpis.

**sl :** 1) ES Izjava o ustreznosti (izvirna), 2) Družba, 3) Naslov, 4) tehnične dokumentacije, 5) Proizvajalac tukaj opisanega stroja, 6) Izjavlja, da je ta stroj, 7) Ustreza naslednjim direktivam in njihovih transpoziciji v državno pravo, 8) Za stroje priloga IV, 9) Številka potrdila, 10) Obvestilo organu, 15) uporabljene harmonizirane standarde, 16) druge uporabljene tehnične standarde in zahteve, 17) V, 18) Datum, 19) Ime podpisnika, 20) Funkcija, 21) Podpis.

**sv :** 1) CE-försäkran om överensstämmelse (original), 2) Företaget, 3) Adress, 4) tekniska dokumentationen, 5) Konstruktor av nedan beskrivna maskin, 6) Försäkrar att denna maskin, 7) Överensstämmer med nedanstående direktiv och införlivandet av dem i nationell rätt, 8) För maskinerna i bilaga IV, 9) Nummer för godkännande, 10) Organism som underrättats, 15) Harmoniserade standarder som använts, 16) andra tekniska standarder och specifikationer som använts, 17) Upprättat i, 18) Datum, 19) Namn på den som undertecknat, 20) Befattning, 21) Namnteckning.

## IDENTIFICAZIONE DEL CARRELLO ELEVATORE

Nell'ottica di apportare costanti migliorie ai nostri prodotti, alcune modifiche possono essere introdotte nella nostra gamma di carrelli elevatori, senza alcun obbligo d'informazione alla clientela da parte nostra.

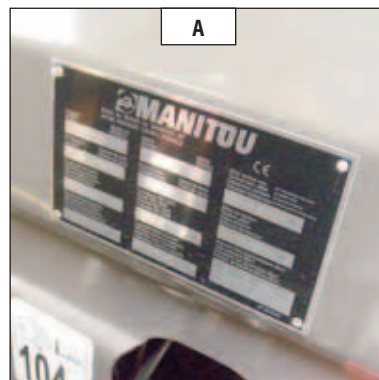
Per ogni ordine di pezzi di ricambio o per ogni richiesta di informazione di ordine tecnico, dovete specificare:

NOTA: Per poter comunicarci più facilmente tutti i numeri di riferimento, si raccomanda di schedarli alla consegna del carrello elevatore.

### TARGHETTA COSTRUTTORE DEL CARRELLO ELEVATORE (FIG. A)

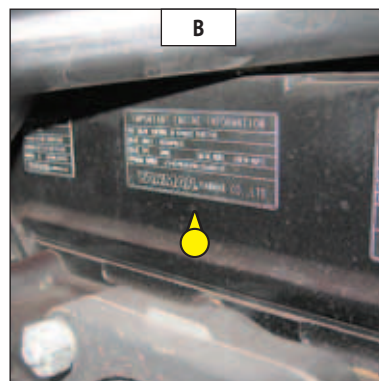
- Modello .....
- Serie .....
- N° nella serie .....
- Anno di fabbricazione .....

Tutte le altre informazioni tecniche che riguardano il vostro carrello elevatore sono elencate al capitolo: 2 - DESCRIZIONE: CARATTERISTICHE.



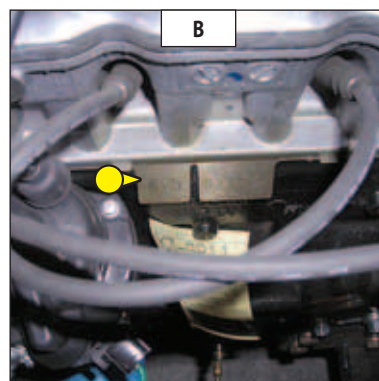
### MOTORE TERMICO (FIG. B)

- MI 15 D .....
- MI 18 D .....
- MI 20 D .....
- MI 25 D .....
- MI 30 D .....
- MI 35 D .....
- Modello .....
- N° motore termico .....



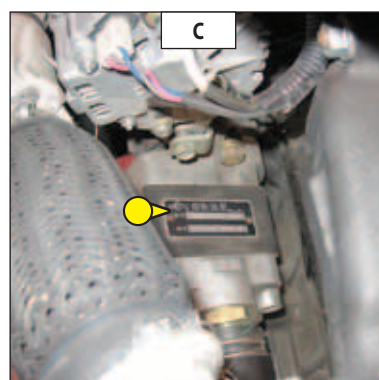
### MOTORE TERMICO (FIG. B)

- MI 15 G .....
- MI 18 G .....
- MI 20 G .....
- MI 25 G .....
- MI 30 G .....
- MI 35 G .....
- N° motore termico .....



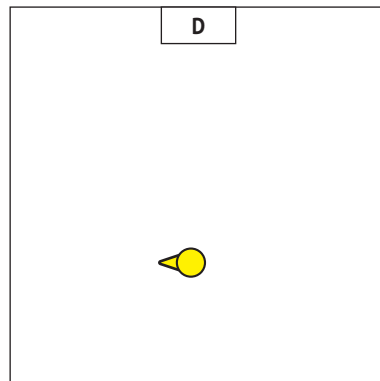
### MOTORE IDRAULICO (FIG. C)

- Tipo .....
- N° nella serie .....



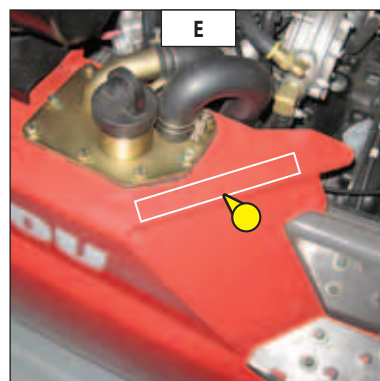
**ASSALE ANTERIORE (FIG. D)**

- Tipo .....  
 - N° nella serie .....



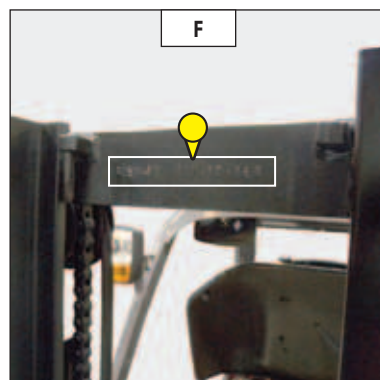
**TELAIO (FIG. E)**

- Tipo .....  
 - N° nella serie .....



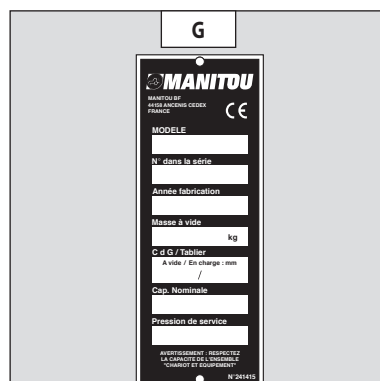
**RAMPA (FIG. F)**

- N° d'identificazione della rampa .....



**TARGHETTA DEL COSTRUTTORE DELL'ACCESSORIO (FIG. G)**

- Modello .....  
 - N° nella serie .....  
 - Anno di fabbricazione .....



## CARATTERISTICHE TECNICHE

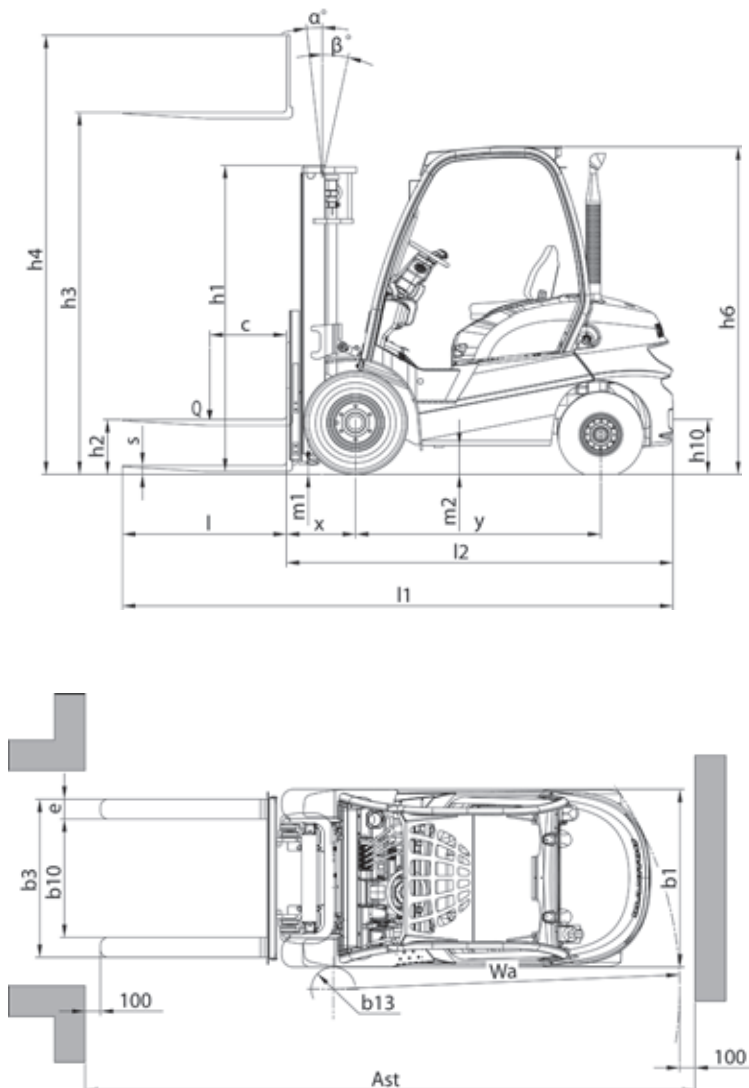
MI 15 D

MI 18 D

NOTA: le specifiche indicate non sono vincolanti per il costruttore e possono essere modificate senza preavviso.

			MANITOU	MANITOU
DESCRIZIONE	1.1	Fabbricante		MANITOU
	1.2	Tipo di modello		MI 15 D
	1.3	Propulsione: batteria, diesel, benzina, GPL, elettrico		Diesel
	1.4	Tipo di guida: manuale, assistita, in piedi, seduti		Seduto
	1.5	Capacità nominale/carico sulle forche (capacità di base)	Q (t)	1,5
	1.6	Baricentro del carico	c (mm)	500
	1.8	Distanza dalla faccia d'appoggio del carico al centro dell'assale anteriore	x (mm)	405
	1.9	Interasse	y (mm)	1 420
	PESO	2.1	Peso del carrello durante il funzionamento	kg
2.2		Carico per assale con carico anteriore	kg	3 820
2.2.1		Carico per assale con carico posteriore	kg	585
2.3		Carico per assale a vuoto anteriore	kg	1 325
2.3.1		Carico per assale a vuoto posteriore	kg	1 580
TRENO DI RUOTE	3.1	Dotazione della ruote: cerchione (V), super-elastico (SE), pneumatico (L)		SE
	3.2	Dimensioni ruote anteriori	"o mm	6.50-10 10PR
	3.3	Dimensioni ruote posteriori	"o mm	5.00-8 8PR
	3.5	Numero di ruote anteriori (x = ruota motrice)		2x
	3.5.1	Numero di ruote posteriori (x = ruota motrice)		2
	3.6	Carreggiata (centro delle ruote) anteriore	b10 (mm)	900
	3.7	Carreggiata (centro delle ruote) posteriore	b11 (mm)	920
DIMENSIONI	4.1	Inclinazione della rampa in avanti	$\alpha$ (°)	6
	4.1.1	Inclinazione della rampa indietro	$\beta$ (°)	12
	4.2	Altezza rampa abbassata	h1 (mm)	2 145
	4.3	Sollevamento libero normale	h2 (mm)	155
	4.4	Altezza di sollevamento	h3 (mm)	3 300
	4.5	Altezza rampa distesa	h4 (mm)	4 255
	4.7	Altezza del proteggi operatore (cabina)	h6 (mm)	2 090
	4.8	Altezza del sedile	h7 (mm)	1 160
	4.12	Altezza attacco	h10 (mm)	315
	4.19	Lunghezza totale	l1 (mm)	3 310
	4.20	Lunghezza al tallone delle forche	l2 (mm)	2 240
	4.21	Larghezza totale (fuori tutto)	b1 (mm)	1 070
	4.22	Sezione dei bracci delle forche	s (mm)	35
	4.22.1	Larghezza dei bracci delle forche	e (mm)	100
	4.22.2	Lunghezza dei bracci delle forche	l (mm)	1 070
	4.23	Tavola portaforche a norma DIN 15 173 A/B		FEM2A
	4.24	Larghezza della tavola portaforche (con spalliera di carico)	b3 (mm)	1 000
	4.31	Altezza dal suolo della rampa	m1 (mm)	115
	4.32	Altezza dal suolo al centro dell'interasse	m2 (mm)	150
	4.33	Larghezza del corridoio per pallet 1000x1200 trasversale	Ast (mm)	3555
	4.34	Larghezza del corridoio per pallet 800x1200 in lunghezza	Ast (mm)	3755
	4.35	Raggio di manovra (posizione bassa/alta)	Wa (mm)	1 950
	4.36	Raggio di sterzo interno	b13 (mm)	55

<b>PRESTAZIONI</b>	5.1	Velocità di traslazione con carico	km/h	18,5	18,6
	5.1.1	Velocità di traslazione a vuoto	km/h	19	19,3
	5.2	Velocità di sollevamento con carico	m/s	0,45	0,50
	5.2.1	Velocità di sollevamento a vuoto	m/s	0,55	0,55
	5.3	Velocità di discesa con carico	m/s	0,50	0,50
	5.3.1	Velocità di discesa a vuoto	m/s	0,55	0,55
	5.5	Forza di trazione nominale con carico	N	14 500	14 400
	5.5.1	Forza di trazione nominale a vuoto	N	7 600	7 950
	5.7	Rampa con carico	%	>20	>20
	5.7.1	Rampa a vuoto	%	>20	>20
	5.9	Tempi di accelerazione per uno spostamento con carico	s		
	5.9.1	Tempi di accelerazione per uno spostamento a vuoto	s		
5.10	Freno di servizio		Idraulica	Idraulica	
<b>MOTORIZZAZIONE</b>	7.1	Fabbricante del motore/Tipo		YANMAR 4TNE92-HRJ	YANMAR 4TNE92-HRJ
	7.2	Potenza utile	kW	32,8	32,8
	7.3	Regime nominale	giri/min	2 450	2 450
	7.4	Numero di pistoni / Cilindrata	cm <sup>3</sup>	4/2 659	4/2 659
<b>VARIE</b>	8.1	Controllo della velocità			
	8.2	Pressione idraulica di servizio per accessori	Bar	160	160
	8.3	Flusso d'olio per accessori	L/min.	56	56
	8.4	Livello sonoro medio per l'orecchio del conduttore (traslazione) misurato/garantito	db (A)		
	8.5	Gancio di traino / Tipo DIN			



## CARATTERISTICHE TECNICHE

MI 15 G

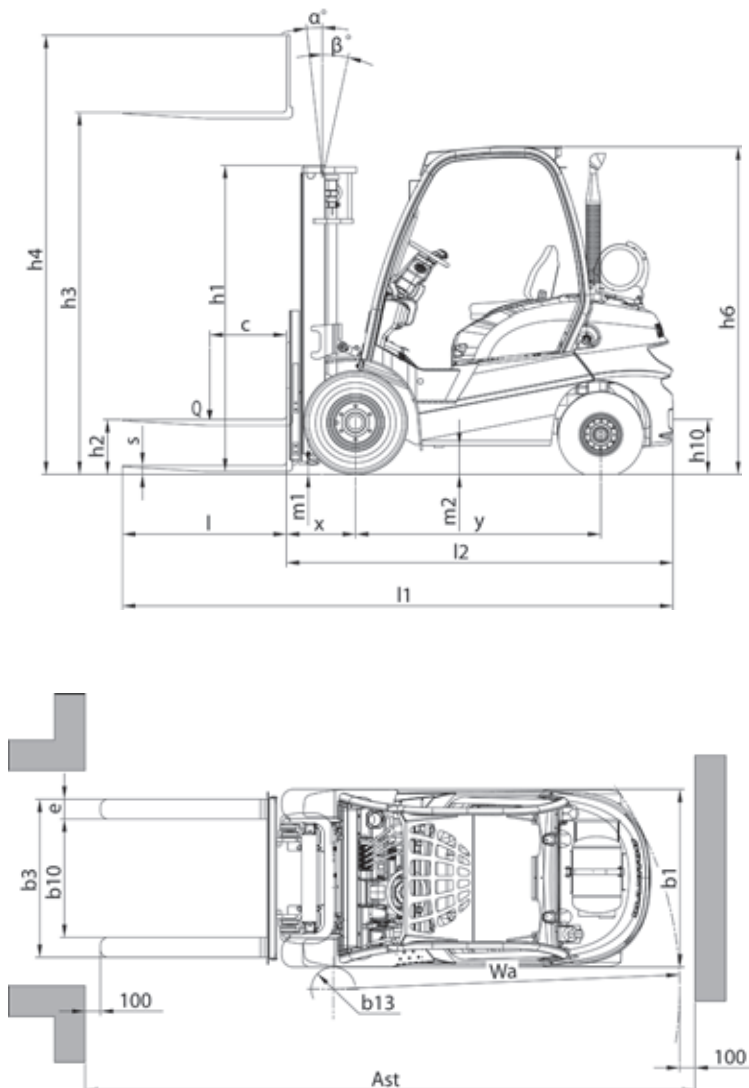
MI 18 G

NOTA: le specifiche indicate non sono vincolanti per il costruttore e possono essere modificate senza preavviso.

			MI 15 G	MI 18 G	
DESCRIZIONE	1.1	Fabbricante	MANITOU	MANITOU	
	1.2	Tipo di modello	MI 15 G	MI 18 G	
	1.3	Propulsione: batteria, diesel, benzina, GPL, elettrico	GPL	GPL	
	1.4	Tipo di guida: manuale, assistita, in piedi, seduti	Seduto	Seduto	
	1.5	Capacità nominale/carico sulle forche (capacità di base)	Q (t)	1,5	1,8
	1.6	Baricentro del carico	c (mm)	500	500
	1.8	Distanza dalla faccia d'appoggio del carico al centro dell'assale anteriore	x (mm)	405	405
	1.9	Interasse	y (mm)	1 420	1 420
	PESO	2.1	Peso del carrello durante il funzionamento	kg	2 710
2.2		Carico per assale con carico anteriore	kg	3 640	4 160
2.2.1		Carico per assale con carico posteriore	kg	570	545
2.3		Carico per assale a vuoto anteriore	kg	1 230	1 215
2.3.1		Carico per assale a vuoto posteriore	kg	1 480	1 690
TRENO DI RUOTE	3.1	Dotazione della ruote: cerchione (V), super-elastico (SE), pneumatico (L)		SE	SE
	3.2	Dimensioni ruote anteriori	"o mm	6.50-10 10PR	6.50-10 10PR
	3.3	Dimensioni ruote posteriori	"o mm	5.00-8 8PR	5.00-8 8PR
	3.5	Numero di ruote anteriori (x = ruota motrice)		2x	2x
	3.5.1	Numero di ruote posteriori (x = ruota motrice)		2	2
	3.6	Carreggiata (centro delle ruote) anteriore	b10 (mm)	900	900
	3.7	Carreggiata (centro delle ruote) posteriore	b11 (mm)	920	920
DIMENSIONI	4.1	Inclinazione della rampa in avanti	$\alpha$ (°)	6	6
	4.1.1	Inclinazione della rampa indietro	$\beta$ (°)	12	12
	4.2	Altezza rampa abbassata	h1 (mm)	2 145	2 145
	4.3	Sollevamento libero normale	h2 (mm)	155	155
	4.4	Altezza di sollevamento	h3 (mm)	3 300	3 300
	4.5	Altezza rampa distesa	h4 (mm)	4 255	4 255
	4.7	Altezza del proteggi operatore (cabina)	h6 (mm)	2 090	2 090
	4.8	Altezza del sedile	h7 (mm)	1 160	1 160
	4.12	Altezza attacco	h10 (mm)	315	315
	4.19	Lunghezza totale	l1 (mm)	3 310	3 350
	4.20	Lunghezza al tallone delle forche	l2 (mm)	2 240	2 280
	4.21	Larghezza totale (fuori tutto)	b1 (mm)	1 070	1 070
	4.22	Sezione dei bracci delle forche	s (mm)	35	35
	4.22.1	Larghezza dei bracci delle forche	e (mm)	100	100
	4.22.2	Lunghezza dei bracci delle forche	l (mm)	1 070	1 070
	4.23	Tavola portaforche a norma DIN 15 173 A/B		FEM2A	FEM2A
	4.24	Larghezza della tavola portaforche (con spalliera di carico)	b3 (mm)	1 000	1 000
	4.31	Altezza dal suolo della rampa	m1 (mm)	115	115
	4.32	Altezza dal suolo al centro dell'interasse	m2 (mm)	150	150
	4.33	Larghezza del corridoio per pallet 1000x1200 trasversale	Ast (mm)	3555	3580
	4.34	Larghezza del corridoio per pallet 800x1200 in lunghezza	Ast (mm)	3755	3780
	4.35	Raggio di manovra (posizione bassa/alta)	Wa (mm)	1 950	1 975
	4.36	Raggio di sterzo interno	b13 (mm)	55	55



<b>PRESTAZIONI</b>	5.1	Velocità di traslazione con carico	km/h	17,5	17,5
	5.1.1	Velocità di traslazione a vuoto	km/h	18	18
	5.2	Velocità di sollevamento con carico	m/s	0,45	0,50
	5.2.1	Velocità di sollevamento a vuoto	m/s	0,55	0,55
	5.3	Velocità di discesa con carico	m/s	0,50	0,50
	5.3.1	Velocità di discesa a vuoto	m/s	0,55	0,55
	5.5	Forza di trazione nominale con carico	N	14 600	14 500
	5.5.1	Forza di trazione nominale a vuoto	N	7 700	8 000
	5.7	Rampa con carico	%	>20	>20
	5.7.1	Rampa a vuoto	%	>20	>20
5.9	Tempi di accelerazione per uno spostamento con carico	s			
5.9.1	Tempi di accelerazione per uno spostamento a vuoto	s			
5.10	Freno di servizio		Idraulica	Idraulica	
<b>MOTORIZZAZIONE</b>	7.1	Fabbricante del motore/Tipo		NISSAN K21	NISSAN K21
	7.2	Potenza utile	kW	31,5	31,5
	7.3	Regime nominale	giri/min	2 300	2 300
	7.4	Numero di pistoni / Cilindrata	cm <sup>3</sup>	4/2 065	4/2 065
<b>VARIE</b>	8.1	Controllo della velocità			
	8.2	Pressione idraulica di servizio per accessori	Bar	160	160
	8.3	Flusso d'olio per accessori	L/min.	53	53
	8.4	Livello sonoro medio per l'orecchio del conduttore (traslazione) misurato/garantito	db (A)		
	8.5	Gancio di traino / Tipo DIN			



## CARATTERISTICHE TECNICHE

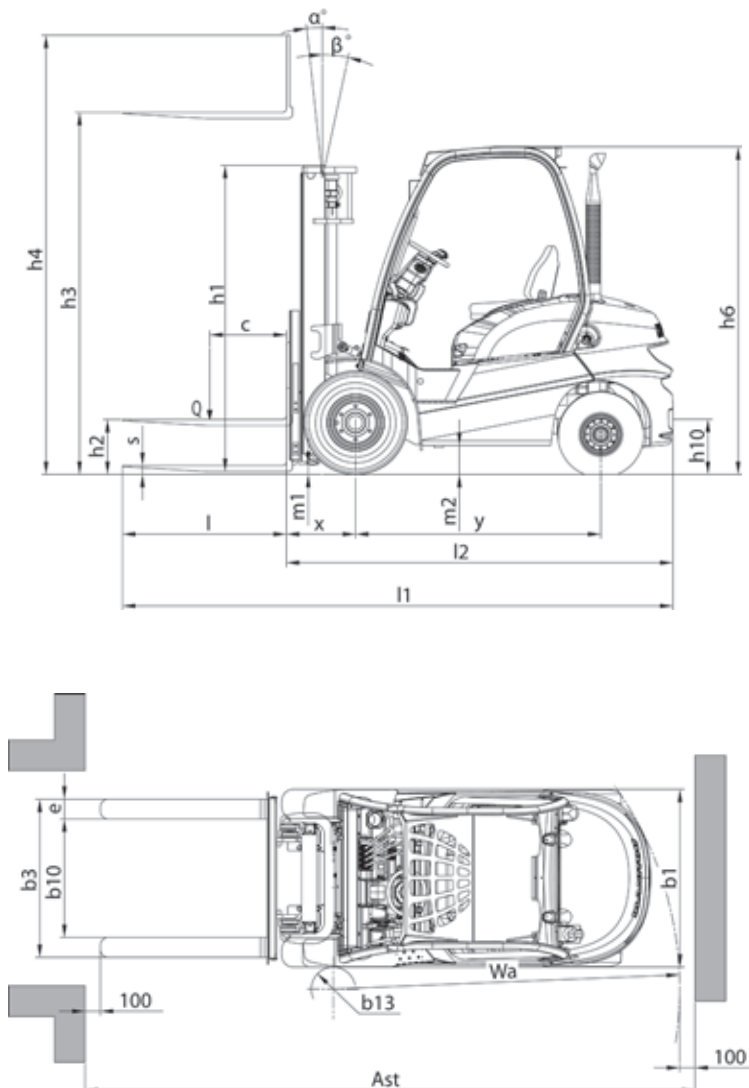
MI 20 D

MI 25 D

NOTA: le specifiche indicate non sono vincolanti per il costruttore e possono essere modificate senza preavviso.

			MANITOU	MANITOU
DESCRIZIONE	1.1	Fabbricante		MANITOU
	1.2	Tipo di modello		MI 20 D
	1.3	Propulsione: batteria, diesel, benzina, GPL, elettrico		Diesel
	1.4	Tipo di guida: manuale, assistita, in piedi, seduti		Seduto
	1.5	Capacità nominale/carico sulle forche (capacità di base)	Q (t)	2,0
	1.6	Baricentro del carico	c (mm)	500
	1.8	Distanza dalla faccia d'appoggio del carico al centro dell'assale anteriore	x (mm)	465
	1.9	Interasse	y (mm)	1 600
	PESO	2.1	Peso del carrello durante il funzionamento	kg
2.2		Carico per assale con carico anteriore	kg	5 005
2.2.1		Carico per assale con carico posteriore	kg	720
2.3		Carico per assale a vuoto anteriore	kg	1 765
2.3.1		Carico per assale a vuoto posteriore	kg	1 960
TRENO DI RUOTE	3.1	Dotazione della ruote: cerchione (V), super-elastico (SE), pneumatico (L)		SE
	3.2	Dimensioni ruote anteriori	"o mm	7.00-12 12PR
	3.3	Dimensioni ruote posteriori	"o mm	6.00-9 10PR
	3.5	Numero di ruote anteriori (x = ruota motrice)		2x
	3.5.1	Numero di ruote posteriori (x = ruota motrice)		2
	3.6	Carreggiata (centro delle ruote) anteriore	b10 (mm)	965
	3.7	Carreggiata (centro delle ruote) posteriore	b11 (mm)	973
DIMENSIONI	4.1	Inclinazione della rampa in avanti	$\alpha$ (°)	6
	4.1.1	Inclinazione della rampa indietro	$\beta$ (°)	12
	4.2	Altezza rampa abbassata	h1 (mm)	2 185
	4.3	Sollevamento libero normale	h2 (mm)	140
	4.4	Altezza di sollevamento	h3 (mm)	3 300
	4.5	Altezza rampa distesa	h4 (mm)	4 345
	4.7	Altezza del proteggi operatore (cabina)	h6 (mm)	2 115
	4.8	Altezza del sedile	h7 (mm)	1 190
	4.12	Altezza attacco	h10 (mm)	355
	4.19	Lunghezza totale	l1 (mm)	3 615
	4.20	Lunghezza al tallone delle forche	l2 (mm)	2 465
	4.21	Larghezza totale (fuori tutto)	b1 (mm)	1 150
	4.22	Sezione dei bracci delle forche	s (mm)	40
	4.22.1	Larghezza dei bracci delle forche	e (mm)	122
	4.22.2	Lunghezza dei bracci delle forche	l (mm)	1 150
	4.23	Tavola portaforche a norma DIN 15 173 A/B		FEM2A
	4.24	Larghezza della tavola portaforche (con spalliera di carico)	b3 (mm)	1 038
	4.31	Altezza dal suolo della rampa	m1 (mm)	115
	4.32	Altezza dal suolo al centro dell'interasse	m2 (mm)	175
	4.33	Larghezza del corridoio per pallet 1000x1200 trasversale	Ast (mm)	3865
	4.34	Larghezza del corridoio per pallet 800x1200 in lunghezza	Ast (mm)	4065
	4.35	Raggio di manovra (posizione bassa/alta)	Wa (mm)	2 200
	4.36	Raggio di sterzo interno	b13 (mm)	145

<b>PRESTAZIONI</b>	5.1	Velocità di traslazione con carico	km/h	18	18
	5.1.1	Velocità di traslazione a vuoto	km/h	18,5	18,6
	5.2	Velocità di sollevamento con carico	m/s	0,56	0,56
	5.2.1	Velocità di sollevamento a vuoto	m/s	0,58	0,58
	5.3	Velocità di discesa con carico	m/s	0,48	0,50
	5.3.1	Velocità di discesa a vuoto	m/s	0,55	0,55
	5.5	Forza di trazione nominale con carico	N	19000	19400
	5.5.1	Forza di trazione nominale a vuoto	N	10200	10250
	5.7	Rampa con carico	%	>20	>20
	5.7.1	Rampa a vuoto	%	>20	>20
	5.9	Tempi di accelerazione per uno spostamento con carico	s		
	5.9.1	Tempi di accelerazione per uno spostamento a vuoto	s		
5.10	Freno di servizio		Idraulica	Idraulica	
<b>MOTORIZZAZIONE</b>	7.1	Fabbricante del motore/Tipo		YANMAR 4TNE98-BQFLC	YANMAR 4TNE98-BQFLC
	7.2	Potenza utile	kW	42,1	42,1
	7.3	Regime nominale	giri/min	2300	2300
	7.4	Numero di pistoni / Cilindrata	cm <sup>3</sup>	4/3319	4/3319
<b>VARIE</b>	8.1	Controllo della velocità			
	8.2	Pressione idraulica di servizio per accessori	Bar	160	160
	8.3	Flusso d'olio per accessori	L/min.	69	69
	8.4	Livello sonoro medio per l'orecchio del conduttore (traslazione) misurato/garantito	db (A)		
	8.5	Gancio di traino / Tipo DIN			



## CARATTERISTICHE TECNICHE

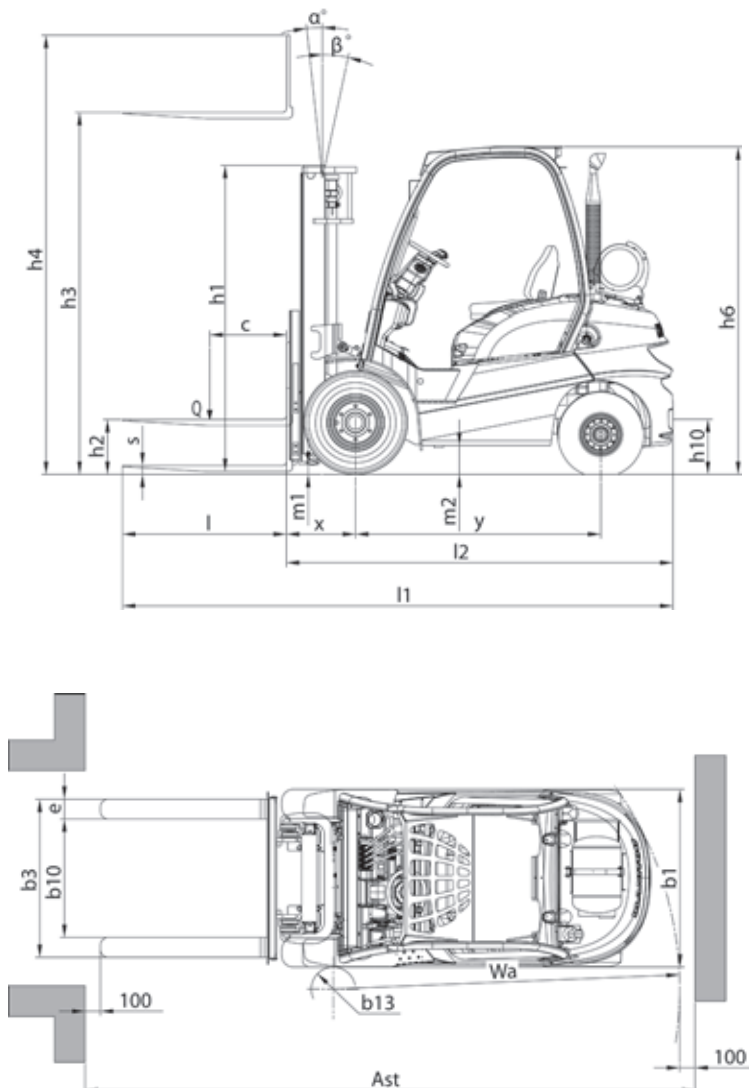
MI 20 G

MI 25 G

NOTA: le specifiche indicate non sono vincolanti per il costruttore e possono essere modificate senza preavviso.

			MI 20 G	MI 25 G	
DESCRIZIONE	1.1	Fabbricante	MANITOU	MANITOU	
	1.2	Tipo di modello	MI 20 G	MI 25 G	
	1.3	Propulsione: batteria, diesel, benzina, GPL, elettrico	GPL	GPL	
	1.4	Tipo di guida: manuale, assistita, in piedi, seduti	Seduto	Seduto	
	1.5	Capacità nominale/carico sulle forche (capacità di base)	Q (t)	2,0	2,5
	1.6	Baricentro del carico	c (mm)	500	500
	1.8	Distanza dalla faccia d'appoggio del carico al centro dell'assale anteriore	x (mm)	465	465
	1.9	Interasse	y (mm)	1 600	1 600
	PESO	2.1	Peso del carrello durante il funzionamento	kg	3 620
2.2		Carico per assale con carico anteriore	kg	4 930	5 665
2.2.1		Carico per assale con carico posteriore	kg	690	730
2.3		Carico per assale a vuoto anteriore	kg	1 720	1 665
2.3.1		Carico per assale a vuoto posteriore	kg	1 900	2 230
TRENO DI RUOTE	3.1	Dotazione della ruote: cerchione (V), super-elastico (SE), pneumatico (L)		SE	SE
	3.2	Dimensioni ruote anteriori	"o mm	7.00-12 12PR	7.00-12 12PR
	3.3	Dimensioni ruote posteriori	"o mm	6.00-9 10PR	6.00-9 10PR
	3.5	Numero di ruote anteriori (x = ruota motrice)		2x	2x
	3.5.1	Numero di ruote posteriori (x = ruota motrice)		2	2
	3.6	Carreggiata (centro delle ruote) anteriore	b10 (mm)	965	965
	3.7	Carreggiata (centro delle ruote) posteriore	b11 (mm)	973	973
DIMENSIONI	4.1	Inclinazione della rampa in avanti	$\alpha$ (°)	6	6
	4.1.1	Inclinazione della rampa indietro	$\beta$ (°)	12	12
	4.2	Altezza rampa abbassata	h1 (mm)	2 185	2 185
	4.3	Sollevamento libero normale	h2 (mm)	140	140
	4.4	Altezza di sollevamento	h3 (mm)	3 300	3 300
	4.5	Altezza rampa distesa	h4 (mm)	4 345	4 345
	4.7	Altezza del proteggi operatore (cabina)	h6 (mm)	2 115	2 115
	4.8	Altezza del sedile	h7 (mm)	1 190	1 190
	4.12	Altezza attacco	h10 (mm)	355	360
	4.19	Lunghezza totale	l1 (mm)	3 615	3 685
	4.20	Lunghezza al tallone delle forche	l2 (mm)	2 465	2 535
	4.21	Larghezza totale (fuori tutto)	b1 (mm)	1 150	1 150
	4.22	Sezione dei bracci delle forche	s (mm)	40	40
	4.22.1	Larghezza dei bracci delle forche	e (mm)	122	122
	4.22.2	Lunghezza dei bracci delle forche	l (mm)	1 150	1 150
	4.23	Tavola portaforche a norma DIN 15 173 A/B		FEM2A	FEM2A
	4.24	Larghezza della tavola portaforche (con spalliera di carico)	b3 (mm)	1 038	1 038
	4.31	Altezza dal suolo della rampa	m1 (mm)	115	115
	4.32	Altezza dal suolo al centro dell'interasse	m2 (mm)	175	175
	4.33	Larghezza del corridoio per pallet 1000x1200 trasversale	Ast (mm)	3865	3930
	4.34	Larghezza del corridoio per pallet 800x1200 in lunghezza	Ast (mm)	4065	4130
4.35	Raggio di manovra (posizione bassa/alta)	Wa (mm)	2 200	2 265	
4.36	Raggio di sterzo interno	b13 (mm)	145	145	

<b>PRESTAZIONI</b>	5.1	Velocità di traslazione con carico	km/h	18,8	19,4
	5.1.1	Velocità di traslazione a vuoto	km/h	19,4	19,7
	5.2	Velocità di sollevamento con carico	m/s	0,56	0,56
	5.2.1	Velocità di sollevamento a vuoto	m/s	0,55	0,55
	5.3	Velocità di discesa con carico	m/s	0,48	0,50
	5.3.1	Velocità di discesa a vuoto	m/s	0,50	0,50
	5.5	Forza di trazione nominale con carico	N	16 800	17 000
	5.5.1	Forza di trazione nominale a vuoto	N	10 400	10 400
	5.7	Rampa con carico	%	>20	>20
	5.7.1	Rampa a vuoto	%	>20	>20
	5.9	Tempi di accelerazione per uno spostamento con carico	s		
	5.9.1	Tempi di accelerazione per uno spostamento a vuoto	s		
	5.10	Freno di servizio		Idraulica	Idraulica
<b>MOTORIZZAZIONE</b>	7.1	Fabbricante del motore/Tipo		NISSAN K25	NISSAN K25
	7.2	Potenza utile	kW	38	38
	7.3	Regime nominale	giri/min	2 400	2 400
	7.4	Numero di pistoni / Cilindrata	cm <sup>3</sup>	4/2 488	4/2 488
<b>VARIE</b>	8.1	Controllo della velocità			
	8.2	Pressione idraulica di servizio per accessori	Bar	160	160
	8.3	Flusso d'olio per accessori	L/min.	72	72
	8.4	Livello sonoro medio per l'orecchio del conduttore (traslazione) misurato/garantito	db (A)		
	8.5	Gancio di traino / Tipo DIN			



## CARATTERISTICHE TECNICHE

MI 30 D

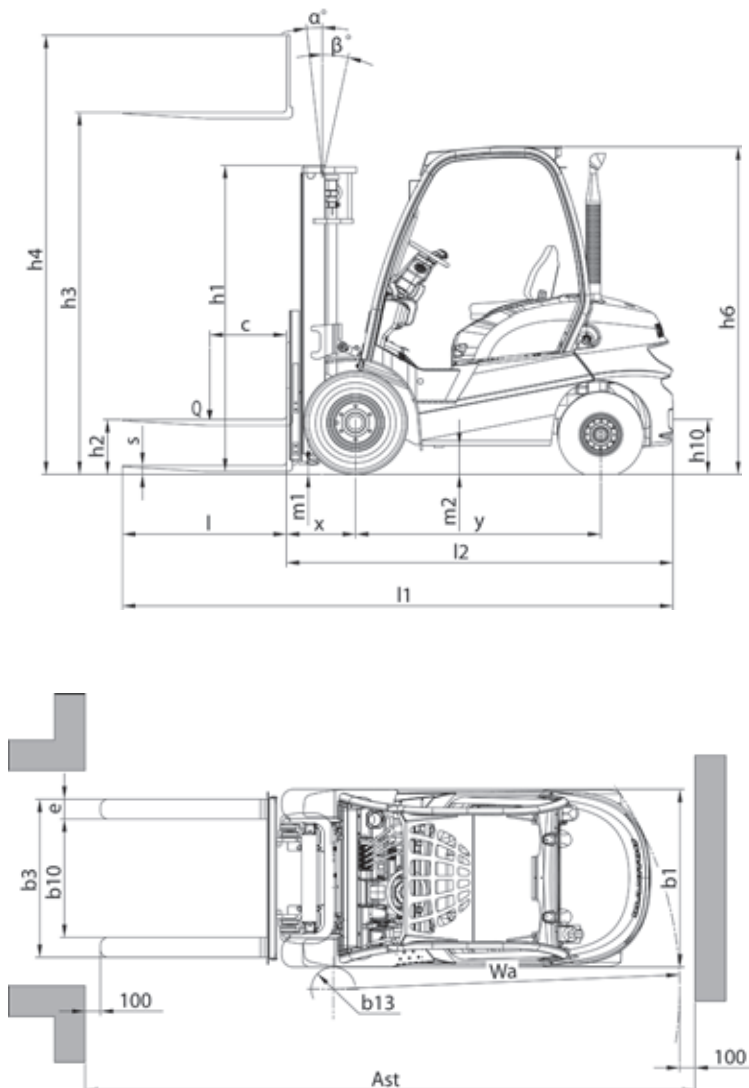
MI 35 D

NOTA: le specifiche indicate non sono vincolanti per il costruttore e possono essere modificate senza preavviso.

				MI 30 D	MI 35 D
DESCRIZIONE	1.1	Fabbricante		MANITOU	MANITOU
	1.2	Tipo di modello		MI 30 D	MI 35 D
	1.3	Propulsione: batteria, diesel, benzina, GPL, elettrico		Diesel	Diesel
	1.4	Tipo di guida: manuale, assistita, in piedi, seduti		Seduto	Seduto
	1.5	Capacità nominale/carico sulle forche (capacità di base)	Q (t)	3,0	3,5
	1.6	Baricentro del carico	c (mm)	500	500
	1.8	Distanza dalla faccia d'appoggio del carico al centro dell'assale anteriore	x (mm)	480	485
	1.9	Interasse	y (mm)	1 700	1 700
	PESO	2.1	Peso del carrello durante il funzionamento	kg	4 610
2.2		Carico per assale con carico anteriore	kg	6 650	7 360
2.2.1		Carico per assale con carico posteriore	kg	960	1 000
2.3		Carico per assale a vuoto anteriore	kg	1 860	1 825
2.3.1		Carico per assale a vuoto posteriore	kg	2 750	3 035
TRENO DI RUOTE	3.1	Dotazione della ruote: cerchione (V), super-elastico (SE), pneumatico (L)		SE	SE
	3.2	Dimensioni ruote anteriori	"o mm	28x9-15 12PR	28x9-15 12PR
	3.3	Dimensioni ruote posteriori	"o mm	6.50-10 10PR	6.50-10 10PR
	3.5	Numero di ruote anteriori (x = ruota motrice)		2x	2x
	3.5.1	Numero di ruote posteriori (x = ruota motrice)		2	2
	3.6	Carreggiata (centro delle ruote) anteriore	b10 (mm)	1 005	1 005
	3.7	Carreggiata (centro delle ruote) posteriore	b11 (mm)	975	975
DIMENSIONI	4.1	Inclinazione della rampa in avanti	$\alpha$ (°)	6	6
	4.1.1	Inclinazione della rampa indietro	$\beta$ (°)	12	12
	4.2	Altezza rampa abbassata	h1 (mm)	2 200	2 315
	4.3	Sollevamento libero normale	h2 (mm)	145	145
	4.4	Altezza di sollevamento	h3 (mm)	3 300	3 300
	4.5	Altezza rampa distesa	h4 (mm)	4 445	4 445
	4.7	Altezza del proteggi operatore (cabina)	h6 (mm)	2 130	2 130
	4.8	Altezza del sedile	h7 (mm)	1 215	1 215
	4.12	Altezza attacco	h10 (mm)	355	360
	4.19	Lunghezza totale	l1 (mm)	3 865	3 935
	4.20	Lunghezza al tallone delle forche	l2 (mm)	2 715	2 785
	4.21	Larghezza totale (fuori tutto)	b1 (mm)	1 150	1 150
	4.22	Sezione dei bracci delle forche	s (mm)	45	50
	4.22.1	Larghezza dei bracci delle forche	e (mm)	122	122
	4.22.2	Lunghezza dei bracci delle forche	l (mm)	1 070	1 070
	4.23	Tavola portaforche a norma DIN 15 173 A/B		FEM3A	FEM3A
	4.24	Larghezza della tavola portaforche (con spalliera di carico)	b3 (mm)	1 100	1 100
	4.31	Altezza dal suolo della rampa	m1 (mm)	130	130
	4.32	Altezza dal suolo al centro dell'interasse	m2 (mm)	200	200
	4.33	Larghezza del corridoio per pallet 1000x1200 trasversale	Ast (mm)	4140	4195
	4.34	Larghezza del corridoio per pallet 800x1200 in lunghezza	Ast (mm)	4340	4395
4.35	Raggio di manovra (posizione bassa/alta)	Wa (mm)	2 460	2 510	
4.36	Raggio di sterzo interno	b13 (mm)	160	160	



<b>PRESTAZIONI</b>	5.1	Velocità di traslazione con carico	km/h	18	18
	5.1.1	Velocità di traslazione a vuoto	km/h	18,5	18,5
	5.2	Velocità di sollevamento con carico	m/s	0,45	0,39
	5.2.1	Velocità di sollevamento a vuoto	m/s	0,52	0,40
	5.3	Velocità di discesa con carico	m/s	0,43	0,40
	5.3.1	Velocità di discesa a vuoto	m/s	0,48	0,35
	5.5	Forza di trazione nominale con carico	N	20 000	20 500
	5.5.1	Forza di trazione nominale a vuoto	N	10 600	10 800
	5.7	Rampa con carico	%	>20	>18
	5.7.1	Rampa a vuoto	%	>20	>20
	5.9	Tempi di accelerazione per uno spostamento con carico	s		
	5.9.1	Tempi di accelerazione per uno spostamento a vuoto	s		
5.10	Freno di servizio		Idraulica	Idraulica	
<b>MOTORIZZAZIONE</b>	7.1	Fabbricante del motore/Tipo		YANMAR 4TNE98-BQFLC	YANMAR 4TNE98-BQFLC
	7.2	Potenza utile	kW	42,1	42,1
	7.3	Regime nominale	giri/min	2 300	2 300
	7.4	Numero di pistoni / Cilindrata	cm <sup>3</sup>	4/3 319	4/3 319
<b>VARIE</b>	8.1	Controllo della velocità			
	8.2	Pressione idraulica di servizio per accessori	Bar	160	160
	8.3	Flusso d'olio per accessori	L/min.	69	69
	8.4	Livello sonoro medio per l'orecchio del conduttore (traslazione) misurato/garantito	db (A)		
	8.5	Gancio di traino / Tipo DIN			



## CARATTERISTICHE TECNICHE

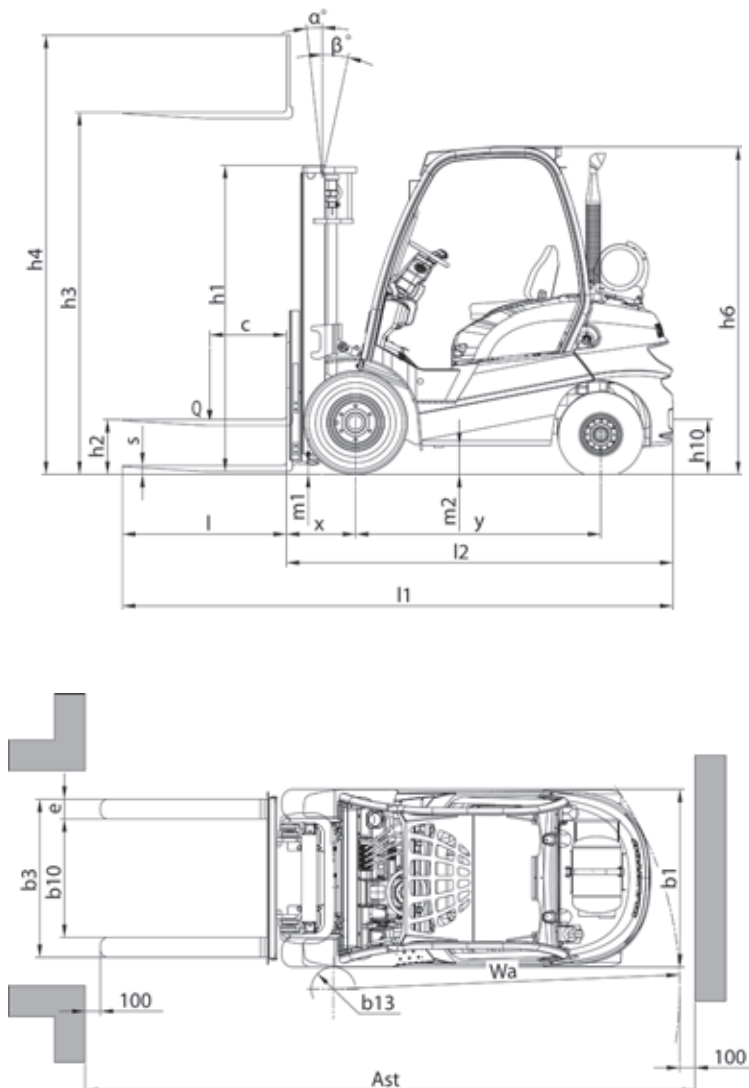
MI 30 G

MI 35 G

NOTA: le specifiche indicate non sono vincolanti per il costruttore e possono essere modificate senza preavviso.

				MI 30 G	MI 35 G
DESCRIZIONE	1.1	Fabbricante		MANITOU	MANITOU
	1.2	Tipo di modello		MI 30 G	MI 35 G
	1.3	Propulsione: batteria, diesel, benzina, GPL, elettrico		GPL	GPL
	1.4	Tipo di guida: manuale, assistita, in piedi, seduti		Seduto	Seduto
	1.5	Capacità nominale/carico sulle forche (capacità di base)	Q (t)	3,0	3,5
	1.6	Baricentro del carico	c (mm)	500	500
	1.8	Distanza dalla faccia d'appoggio del carico al centro dell'assale anteriore	x (mm)	480	485
	1.9	Interasse	y (mm)	1 700	1 700
	PESO	2.1	Peso del carrello durante il funzionamento	kg	4 490
2.2		Carico per assale con carico anteriore	kg	6 560	7 260
2.2.1		Carico per assale con carico posteriore	kg	930	980
2.3		Carico per assale a vuoto anteriore	kg	1 805	1 775
2.3.1		Carico per assale a vuoto posteriore	kg	2 685	2 965
TRENO DI RUOTE	3.1	Dotazione della ruote: cerchione (V), super-elastico (SE), pneumatico (L)		SE	SE
	3.2	Dimensioni ruote anteriori	"o mm	28x9-15 12PR	28x9-15 12PR
	3.3	Dimensioni ruote posteriori	"o mm	6.50-10 10PR	6.50-10 10PR
	3.5	Numero di ruote anteriori (x = ruota motrice)		2x	2x
	3.5.1	Numero di ruote posteriori (x = ruota motrice)		2	2
	3.6	Carreggiata (centro delle ruote) anteriore	b10 (mm)	1 005	1 005
	3.7	Carreggiata (centro delle ruote) posteriore	b11 (mm)	975	975
DIMENSIONI	4.1	Inclinazione della rampa in avanti	$\alpha$ (°)	6	6
	4.1.1	Inclinazione della rampa indietro	$\beta$ (°)	12	12
	4.2	Altezza rampa abbassata	h1 (mm)	2 200	2 315
	4.3	Sollevamento libero normale	h2 (mm)	145	145
	4.4	Altezza di sollevamento	h3 (mm)	3 300	3 300
	4.5	Altezza rampa distesa	h4 (mm)	4 445	4 445
	4.7	Altezza del proteggi operatore (cabina)	h6 (mm)	2 130	2 130
	4.8	Altezza del sedile	h7 (mm)	1 215	1 215
	4.12	Altezza attacco	h10 (mm)	355	360
	4.19	Lunghezza totale	l1 (mm)	3 865	3 935
	4.20	Lunghezza al tallone delle forche	l2 (mm)	2 715	2 785
	4.21	Larghezza totale (fuori tutto)	b1 (mm)	1 150	1 150
	4.22	Sezione dei bracci delle forche	s (mm)	45	50
	4.22.1	Larghezza dei bracci delle forche	e (mm)	122	122
	4.22.2	Lunghezza dei bracci delle forche	l (mm)	1 070	1 070
	4.23	Tavola portaforche a norma DIN 15 173 A/B		FEM3A	FEM3A
	4.24	Larghezza della tavola portaforche (con spalliera di carico)	b3 (mm)	1 100	1 100
	4.31	Altezza dal suolo della rampa	m1 (mm)	130	130
	4.32	Altezza dal suolo al centro dell'interasse	m2 (mm)	200	200
	4.33	Larghezza del corridoio per pallet 1000x1200 trasversale	Ast (mm)	4140	4195
4.34	Larghezza del corridoio per pallet 800x1200 in lunghezza	Ast (mm)	4340	4395	
4.35	Raggio di manovra (posizione bassa/alta)	Wa (mm)	2 460	2 510	
4.36	Raggio di sterzo interno	b13 (mm)	160	160	

<b>PRESTAZIONI</b>	5.1	Velocità di traslazione con carico	km/h	18	17
	5.1.1	Velocità di traslazione a vuoto	km/h	18,5	17,5
	5.2	Velocità di sollevamento con carico	m/s	0,45	0,40
	5.2.1	Velocità di sollevamento a vuoto	m/s	0,55	0,52
	5.3	Velocità di discesa con carico	m/s	0,48	0,47
	5.3.1	Velocità di discesa a vuoto	m/s	0,50	0,38
	5.5	Forza di trazione nominale con carico	N	17 400	17 500
	5.5.1	Forza di trazione nominale a vuoto	N	10 800	11 000
	5.7	Rampa con carico	%	>20	>18
	5.7.1	Rampa a vuoto	%	>20	>20
5.9	Tempi di accelerazione per uno spostamento con carico	s			
5.9.1	Tempi di accelerazione per uno spostamento a vuoto	s			
5.10	Freno di servizio		Idraulica	Idraulica	
<b>MOTORIZZAZIONE</b>	7.1	Fabbricante del motore/Tipo		NISSAN K25	NISSAN K25
	7.2	Potenza utile	kW	38	38
	7.3	Regime nominale	giri/min	2 400	2 400
	7.4	Numero di pistoni / Cilindrata	cm <sup>3</sup>	4/2 488	4/2 488
<b>VARIE</b>	8.1	Controllo della velocità			
	8.2	Pressione idraulica di servizio per accessori	Bar	160	160
	8.3	Flusso d'olio per accessori	L/min.	72	72
	8.4	Livello sonoro medio per l'orecchio del conduttore (traslazione) misurato/garantito	db (A)		
	8.5	Gancio di traino / Tipo DIN			

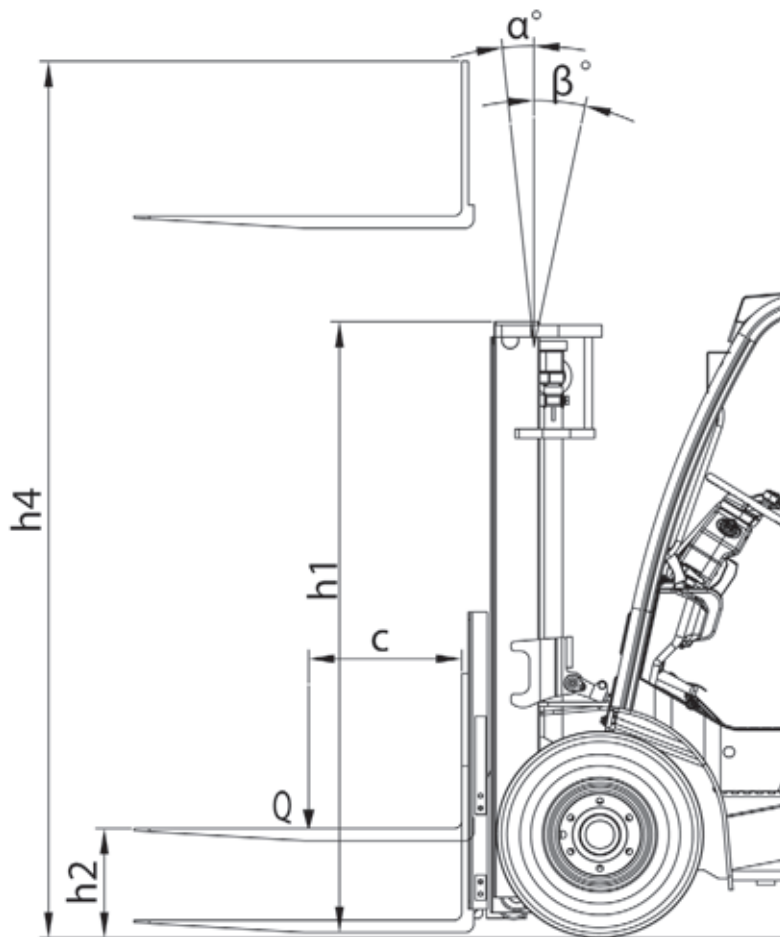


# CARATTERISTICHE DELLE RAMPE A RULLI E ABACHI DI CARICO

MI 15 D      MI 15 G  
MI 18 D      MI 18 G

NOTA: le specifiche indicate non sono vincolanti per il costruttore e possono essere modificate senza preavviso.

RAMPA DI SOLLEVAMENTO	SOLLEVAMENTO LIBERO	ALTEZZA DELLA RAMPA			INCLINAZIONE		VALORI SULLE FORCHE.				VALORI CON TDL				VALORI CON PDF						
		h1 ab- bassata	h4 distesa con spalliera	h4 distesa senza spalliera	$\alpha$ ANT	$\beta$ POST	Altezza a capacità massima	Altezza a capacità massima	Altezza a capacità massima	Altezza a capacità massima	Altezza a capacità massima	Altezza a capacità massima	Altezza a capacità massima	Altezza a capacità massima	Altezza a capacità massima	Altezza a capacità massima	Altezza a capacità massima	Altezza a capacità massima	Altezza a capacità massima		
MI 15 D MI 15 G MI 18 D MI 18 G	h2						1,5 t	1,8 t	1,5 t	1,8 t	1,5 t	1,8 t	1,5 t	1,8 t	1,5 t	1,8 t	1,5 t	1,8 t	1,5 t	1,8 t	
	3300 std	2145	4255	3865	6°	12°	3300	3300	1500	1800	3300	1750kg à 3300	1500	1750	1400kg à 3300	1650kg à 3300	1400	1400	1400	1400	1650
	3700	2395	4655	4265	6°	12°	3700	3700	1500	1800	3700	1750kg à 3700	1500	1750	1400kg à 3700	1650kg à 3700	1400	1400	1400	1400	1650
	4000	2595	4955	4600	6°	12°	4000	1700kg à 4000	1500	1700	4000	1650kg à 4000	1500	1650	1400kg à 4000	1550kg à 4000	1400	1400	1400	1400	1550
	3300	2160	4245	3885	6°	12°	3300	3300	1500	1800	3300	1750kg à 3300	1500	1750	1400kg à 3300	1650kg à 3300	1400	1400	1400	1400	1650
	3700	2360	4646	4285	6°	12°	3700	3700	1500	1800	3700	1750kg à 3700	1500	1750	1400kg à 3700	1650kg à 3700	1400	1400	1400	1400	1650
	4000	2560	4945	4585	6°	12°	4000	1700kg à 4000	1500	1700	4000	1650kg à 4000	1500	1650	1400kg à 4000	1550kg à 4000	1400	1400	1400	1400	1550
	4500	2120	5455	5130	6°	6°	1450kg à 4000	1700kg à 4000	1300	1700	1400kg à 4000	1700kg à 4000	1300	1600	1350kg à 4000	1650kg à 4000	1200	1200	1200	1500	
	4700	2170	5705	5380	6°	6°	1450kg à 4000	1700kg à 4000	1250	1650	1400kg à 4000	1650kg à 4000	1150	1550	1300kg à 4000	1600kg à 4000	1050	1050	1050	1450	
	4800	2220	5755	5430	6°	6°	1400kg à 4000	1700kg à 4000	1250	1650	1350kg à 4000	1600kg à 4000	1150	1550	1250kg à 4000	1550kg à 4000	1050	1050	1050	1450	
	5000	2270	5955	5595	6°	6°	1400kg à 4000	1600kg à 4000	1200	1350	1350kg à 4000	1500kg à 4000	1100	1250	1250kg à 4000	1450kg à 4000	1000	1000	1000	1150	
	5500	2470	6455	6095	3°	6°	1350kg à 4000	1500kg à 4000	950	1050	1300kg à 4000	1450kg à 4000	850	950	1200kg à 4000	1400kg à 4000	750	750	750	900	
	6000	2720	7055	6730	3°	6°	1350kg à 4000	1500kg à 4000	700	750	1300kg à 4000	1450kg à 4000	600	650	1200kg à 4000	1400kg à 4000	500	500	500	600	
	6500	2870	7455	7180	3°	6°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



- CAPACITÀ NOMINALE ▶
- CAPACITÀ EFFETTIVA (conforme alla norma EN 1726-1) ▶
- 1 - Sino ad altezza di sollevamento ▶
- 2 - Per altezza massima di ▶
- RAMPA VERTICALE ▶
- ATTREZZATURA ▶
- CAPACITÀ EFFETTIVA ▶

CAPACITÀ NOMINALE RATED CAPACITY NENNKAPAZITÄT CAPACIDAD NOMINAL CAPACITÀ NOMINALE	<input type="text"/> kg
CAPACITÀ EFFETTIVE ACTUAL CAPACITIES EFFEKTIVE KAPAZITÄT CAPACIDAD EFECTIVA CAPACITÀ EFFETTIVA	SUIVANT NORME EN 1726-1 ISO 1074.
1 - Jusqu'à hauteur de levée Up to height of Bis zur Hubhöhe Hasta altura de elevación Sino ad altezza di sollevamento	<input type="text"/> mm
2 - Pour hauteur maximale de For maximum height of Für maximale Höhe Para altura máxima de Per altezza massima di	<input type="text"/> mm
MAT VERTICAL VERTICAL MAST VERTIKALER MAST MASTIL VERTICAL RAMPA VERTICALE	<p>Q : kg</p> <p>D : mm</p>
EQUIPEMENT ATTACHMENT ZUBEHÖR EQUIPO ATTREZZATURA	<input type="text"/>
CAPACITÀ EFFETTIVE ACTUAL CAPACITIES EFFEKTIVE KAPAZITÄT CAPACIDAD EFECTIVA CAPACITÀ EFFETTIVA	<p>1</p> <p>2</p>
n°:	<input type="text"/>

# CARATTERISTICHE DELLE RAMPE A RULLI E ABACHI DI CARICO

MI 20 D

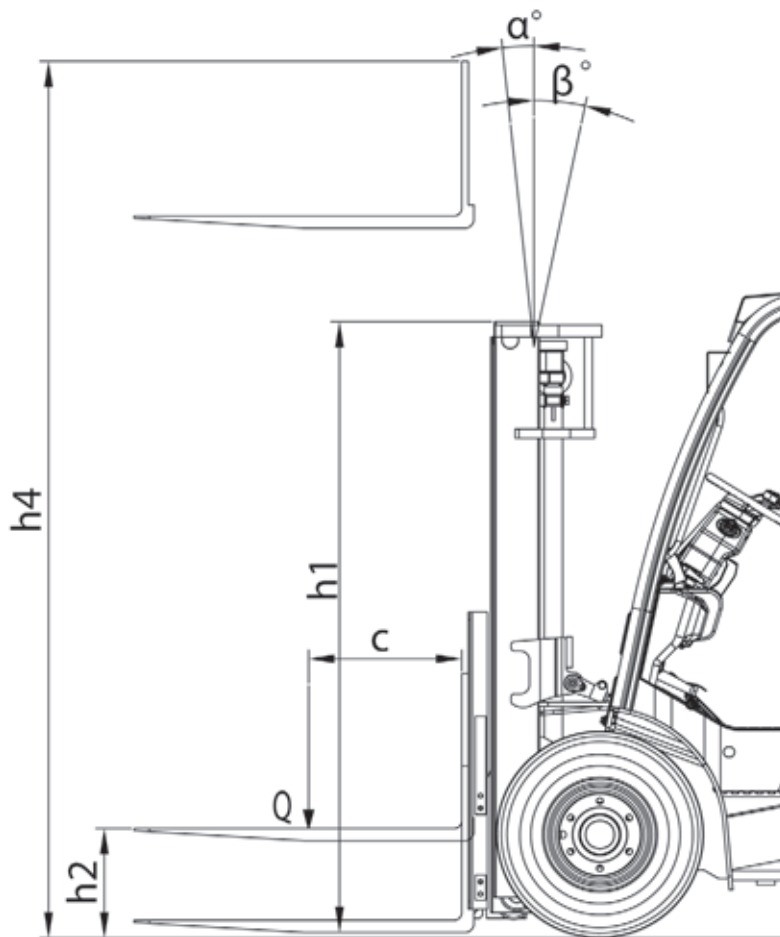
MI 20 G

MI 25 D

MI 25 G

NOTA: le specifiche indicate non sono vincolanti per il costruttore e possono essere modificate senza preavviso.

RAMPA DI SOLLEVAMENTO	SOLLEVAMENTO LIBERO	ALTEZZA DELLA RAMPA			INCLINAZIONE		VALORI SULLE FORCHE.				VALORI CON TDL				VALORI CON PDF			
		h1 ab- bassata	h4 distesa con spalliera	h4 distesa senza spalliera	$\alpha$ ANT	$\beta$ POST	Altezza a capacità massima	Altezza a capacità massima CDG a 500 mm (kg)	Altezza a capacità massima	Altezza a capacità massima CDG a 500 mm (kg)	Altezza a capacità massima	Altezza a capacità massima CDG a 500 mm (kg)	Altezza a capacità massima	Altezza a capacità massima CDG a 500 mm (kg)	Altezza a capacità massima	Altezza a capacità massima CDG a 500 mm (kg)	Altezza a capacità massima	Altezza a capacità massima CDG a 500 mm (kg)
MI 20 D	h2						2 t	2,5 t	2 t	2,5 t	2 t	2,5 t	2 t	2,5 t	2 t	2,5 t	2 t	2,5 t
MI 20 G	140	2185	4345	3960	6°	12°	3300	3300	2000	2500	3300	3300	2000	2500	3300	3300	1900	2500
MI 25 D	140	2435	4745	4360	6°	12°	3700	3700	2000	2500	3700	3700	2000	2500	3700	3700	1900	2500
MI 25 G	140	2635	5045	4660	6°	12°	4000	4000	2000	2500	4000	4000	2000	2500	4000	4000	1900	2450
DUPLEX A VISIBILITÀ TOTALE	1480	2160	4345	3980	6°	12°	3300	3300	2000	2500	3300	3300	2000	2500	3300	3300	1900	2500
DUPLEX A SOLLEVAMENTO LIBERO	1680	2360	4745	4330	6°	12°	3700	3700	2000	2500	3700	3700	2000	2500	3700	3700	1900	2500
	1880	2560	5045	4680	6°	12°	4000	4000	2000	2500	4000	4000	2000	2500	4000	4000	1900	2450
	1470	2150	5595	5230	6°	6°	1900kg à 4000	4000	1800	2350	1900kg à 4000	4000	1700	2300	1850kg à 4000	2400kg à 4000	1700	2250
	1520	2200	5745	5380	6°	6°	1900kg à 4000	4000	1750	2200	1900kg à 4000	4000	1650	2150	1850kg à 4000	2400kg à 4000	1650	2100
	1570	2250	5845	5480	6°	6°	1900kg à 4000	4000	1750	2200	1900kg à 4000	4000	1650	2150	1850kg à 4000	2400kg à 4000	1650	2100
TRIPLEX A SOLLEVAMENTO LIBERO	1620	2300	6045	5680	6°	6°	1850kg à 4000	4000	1700	1950	1850kg à 4000	4000	1600	1900	1800kg à 4000	2400kg à 4000	1600	1850
	1820	2500	6545	6180	3°	6°	1800kg à 4000	4000	1300	1650	1800kg à 4000	4000	1200	1600	1750kg à 4000	2400kg à 4000	1200	1550
	2070	2750	7095	6730	3°	6°	1800kg à 4000	4000	900	1050	1800kg à 4000	4000	800	1000	1750kg à 4000	2400kg à 4000	800	950
	2200	2900	7545	7200	3°	6°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



- CAPACITÀ NOMINALE ▶
- CAPACITÀ EFFETTIVA (conforme alla norma EN 1726-1) ▶
- 1 - Sino ad altezza di sollevamento ▶
- 2 - Per altezza massima di ▶
- RAMPA VERTICALE ▶
- ATTREZZATURA ▶
- CAPACITÀ EFFETTIVA ▶

CAPACITÀ NOMINALE RATED CAPACITY NENNKAPAZITÄT CAPACIDAD NOMINAL CAPACITÀ NOMINALE	<input type="text"/> kg
CAPACITÀ EFFETTIVE ACTUAL CAPACITIES EFFEKTIVE KAPAZITÄT CAPACIDAD EFECTIVA CAPACITÀ EFFETTIVA	SUIVANT NORME EN 1726-1 ISO 1074.
1 - Jusqu'à hauteur de levée Up to height of Bis zur Hubhöhe Hasta altura de elevación Sino ad altezza di sollevamento	<input type="text"/> mm
2 - Pour hauteur maximale de For maximum height of Für maximale Höhe Para altura máxima de Per altezza massima di	<input type="text"/> mm
MAT VERTICAL VERTICAL MAST VERTIKALER MAST MASTIL VERTICAL RAMPA VERTICALE	<p>Q : kg</p> <p>D : mm</p>
EQUIPEMENT ATTACHMENT ZUBEHÖR EQUIPO ATTREZZATURA	<input type="text"/>
CAPACITÀ EFFETTIVE ACTUAL CAPACITIES EFFEKTIVE KAPAZITÄT CAPACIDAD EFECTIVA CAPACITÀ EFFETTIVA	<p>Q : kg</p> <p>D : mm</p>
n°:	<input type="text"/>



# CARATTERISTICHE DELLE RAMPE A RULLI E ABACHI DI CARICO

MI 30 D

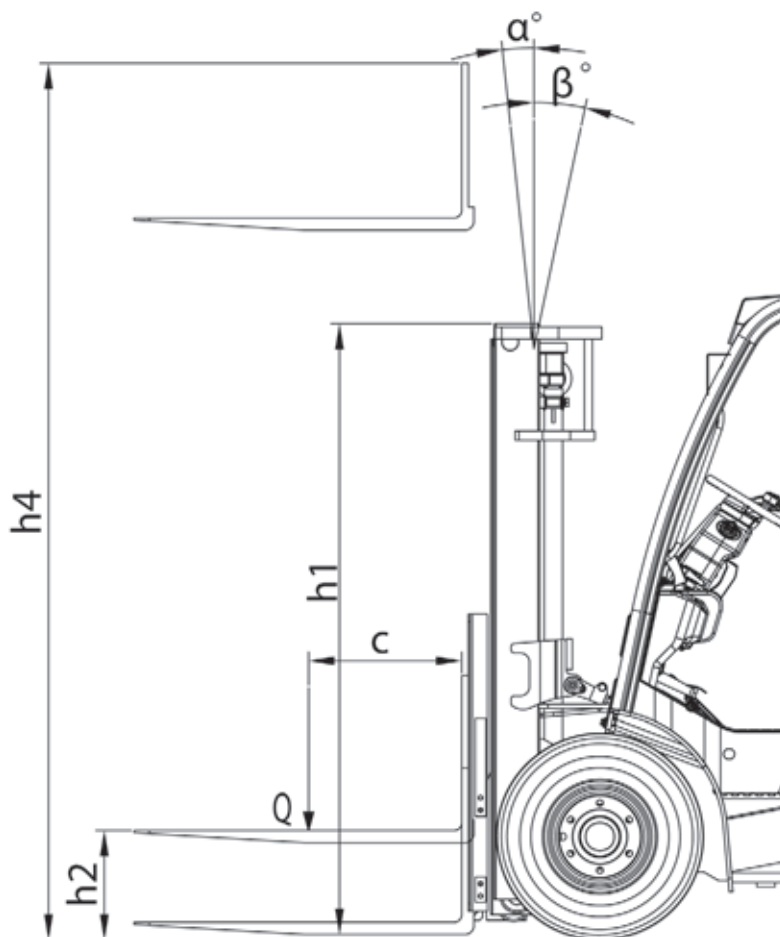
MI 30 G

MI 35 D

MI 35 G

NOTA: le specifiche indicate non sono vincolanti per il costruttore e possono essere modificate senza preavviso.

RAMPA DI SOLLEVAMENTO	SOLLEVAMENTO LIBERO	ALTEZZA DELLA RAMPA				INCLINAZIONE		VALORI SULLE FORCHE.		VALORI CON TDL		VALORI CON PDF									
		h2	h1 abbassata	h4 distesa con spalliera	h4 distesa senza spalliera	$\alpha$ ANT	$\beta$ POST	Altezza a capacità massima	Altezza a capacità massima CDG a 500 mm (kg)	Altezza a capacità massima	Altezza a capacità massima CDG a 500 mm (kg)	Altezza a capacità massima	Altezza a capacità massima CDG a 500 mm (kg)								
MI 30 D MI 30 G MI 35 D MI 35 G	3300 std	145	2200	2315	4445	4445	4035	4115	6°	12°	3300	3300	3500	3300	3300	3500	2900	2900	3400	3400	
	3700	145	2450	2565	4845	4845	4435	4515	6°	12°	3700	3700	3500	3700	3700	3500	2900	2900	3400	3400	
	4000	145	2650	2715	5145	5145	4735	4815	6°	12°	4000	4000	3500	4000	4000	3500	2900	2900	3400	3400	
	3300	1475	1500	2230	4445	4445	4055	4130	6°	12°	3300	3300	3500	3300	3300	3500	2900	2900	3400	3400	
	3700	1675	1700	2430	4845	4845	4455	4530	6°	12°	3700	3700	3500	3700	3700	3500	2900	2900	3400	3400	
	4000	1825	1850	2580	5145	5145	4755	4830	6°	12°	4000	4000	3500	4000	4000	3500	2900	2900	3400	3400	
	4500	1410	1435	2165	5695	5695	5305	5380	6°	6°	4000	4000	2900	4000	4000	3300	2700	2700	3200	3200	
	4700	1460	1485	2215	5895	5895	5455	5530	6°	6°	4000	4000	2800	4000	4000	3200	2700	2600	2600	3100	3100
	4800	1510	1535	2265	5945	5945	5555	5630	6°	6°	4000	4000	2800	4000	3400kg à 4000	3200	2700	2600	2600	3100	3100
	5000	1560	1585	2315	6145	6145	5755	5830	6°	6°	4000	4000	2500	4000	2900kg à 4000	2900	2400	2300	2300	2800	2800
	5500	1760	1735	2515	6645	6645	6255	6330	3°	6°	4000	4000	1850	4000	2900kg à 4000	1750	1700kg à 4000	1650	1650	2000	2000
	6000	2010	1985	2765	7195	7195	6805	6880	3°	6°	4000	4000	1400	4000	2800kg à 4000	1300	2700kg à 4000	1200	1200	1400	1400
6500	2160	2135	2915	7645	7645	7255	7330	3°	6°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	



- CAPACITÀ NOMINALE ▶
- CAPACITÀ EFFETTIVA (conforme alla norma EN 1726-1) ▶
- 1 - Sino ad altezza di sollevamento ▶
- 2 - Per altezza massima di ▶
- RAMPA VERTICALE ▶
- ATTREZZATURA ▶
- CAPACITÀ EFFETTIVA ▶

CAPACITÀ NOMINALE RATED CAPACITY NENNKAPAZITÄT CAPACIDAD NOMINAL CAPACITÀ NOMINALE	<input type="text"/> kg
CAPACITÀ EFFETTIVE ACTUAL CAPACITIES EFFEKTIVE KAPAZITÄT CAPACIDAD EFECTIVA CAPACITÀ EFFETTIVA	SUIVANT NORME EN 1726-1 ISO 1074.
1 - Jusqu'à hauteur de levée Up to height of Bis zur Hubhöhe Hasta altura de elevación Sino ad altezza di sollevamento	<input type="text"/> mm
2 - Pour hauteur maximale de For maximum height of Für maximale Höhe Para altura máxima de Per altezza massima di	<input type="text"/> mm
MAT VERTICAL VERTICAL MAST VERTIKALER MAST MASTIL VERTICAL RAMPA VERTICALE	<p><math>Q</math> : kg</p> <p><math>D</math> : mm</p>
EQUIPEMENT ATTACHMENT ZUBEHÖR EQUIPO ATTREZZATURA	<input type="text"/>
CAPACITÀ EFFETTIVE ACTUAL CAPACITIES EFFEKTIVE KAPAZITÄT CAPACIDAD EFECTIVA CAPACITÀ EFFETTIVA	<p><math>Q</math> : kg</p> <p><math>D</math> : mm</p>
n°:	<input type="text"/>

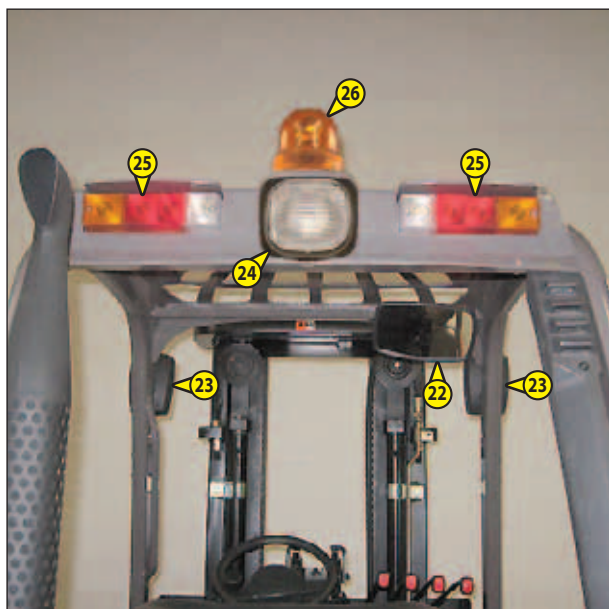
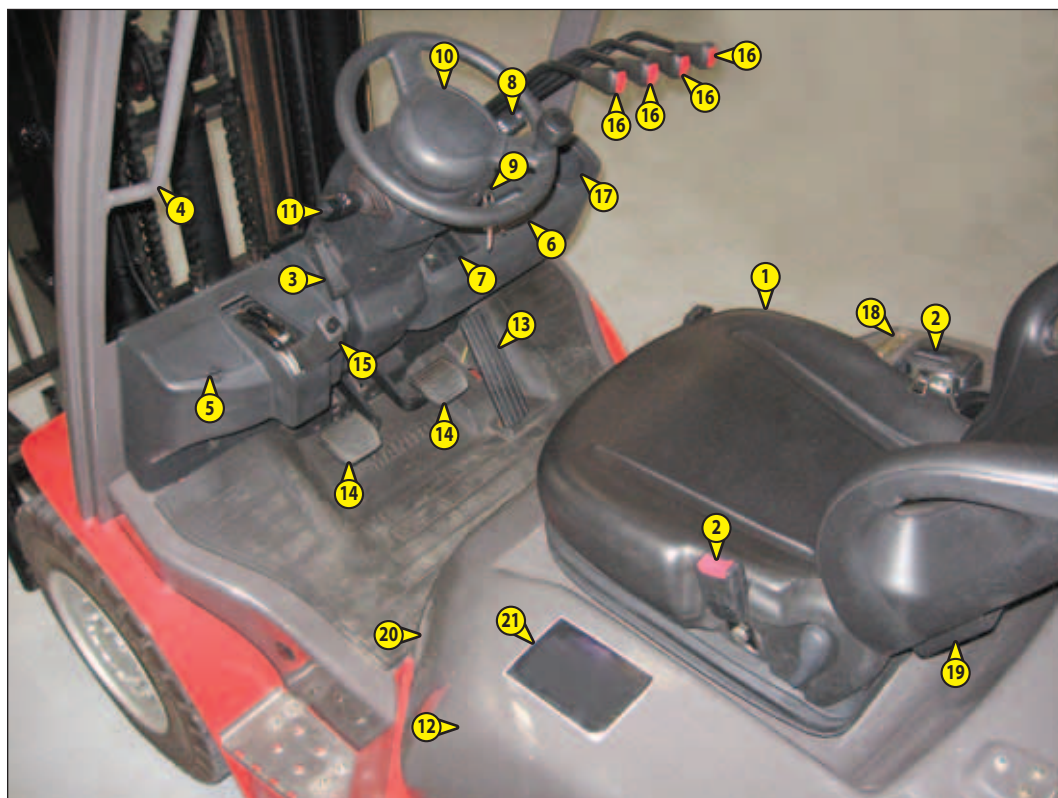
## PNEUMATICI ANTERIORI E POSTERIORI

ANTERIORE		PRESSIONE (bar)												
		PORTATA PER PNEUMATICO (kg)	MI 15 D	MI 15 G	MI 18 D	MI 18 G	MI 20 D	MI 20 G	MI 25 D	MI 25 G	MI 30 D	MI 30 G	MI 35 D	MI 35 G
ADVANCE	6,50-10	PRESSIONE	PIENO	PIENO	PIENO	PIENO								
		a vuoto												
		con carico												
	7,00-12	PRESSIONE					PIENO	PIENO	PIENO	PIENO				
		a vuoto												
		con carico												
	28x9-15	PRESSIONE									PIENO	PIENO	PIENO	PIENO
		a vuoto												
		con carico												

POSTERIORE		PRESSIONE (bar)												
		PORTATA PER PNEUMATICO (kg)	MI 15 D	MI 15 G	MI 18 D	MI 18 G	MI 20 D	MI 20 G	MI 25 D	MI 25 G	MI 30 D	MI 30 G	MI 35 D	MI 35 G
ADVANCE	5,00-8	PRESSIONE	PIENO	PIENO	PIENO	PIENO								
		a vuoto												
		con carico												
	6,00-9	PRESSIONE					PIENO	PIENO	PIENO	PIENO				
		a vuoto												
		con carico												
	6,50-10	PRESSIONE									PIENO	PIENO	PIENO	PIENO
		a vuoto												
		con carico												

		PRESSIONE (bar)	CARICO (kg)	PRESSIONE DI CONTATTO AL SUOLO (kg/cm <sup>2</sup> )		SUPERFICIE DI CONTATTO AL SUOLO (cm <sup>2</sup> )	
				TERRENO COMPATTO	TERRENO FRIABILE	TERRENO COMPATTO	TERRENO FRIABILE
<b>ADVANCE</b>	5,00-8	PIENO					
	6,00-9	PIENO					
	6,50-10	PIENO					
7,00-12	PIENO						
28x9-15	PIENO						

## STRUMENTI DI CONTROLLO E DI COMANDO



## **DESCRIZIONE**

---

- 1 - SEDILE DEL CONDUTTORE
- 2 - CINTURA DI SICUREZZA
- 3 - IMPUGNATURA D'INCLINAZIONE DEL VOLANTE
- 4 - MANIGLIA D'ACCESSO AL POSTO DI GUIDA
- 5 - SPORTELLINO DI ACCESSO AL SERBATOI OLIO DEI FRENI
- 6 - QUADRO DEGLI STRUMENTI DI CONTROLLO E DELLE SPIE LUMINOSE
- 7 - INTERRUTTORI
- 8 - LEVA DI COMANDO LUCI E LUCI DI DIREZIONE
- 9 - COMMUTATORE A CHIAVE
- 10 - SEGNALE ACUSTICO
- 11 - SELETTORE DI MARCIA AVANTI/FOLLE/RETROMARCIA
- 12 - FUSIBILI E RELÈ SOTTO IL COFANO DEL MOTORE
- 13 - PEDALE DELL'ACCELERATORE
- 14 - PEDALI DEI FRENI DI SERVIZIO E DI ARRESTO TRASMISSIONE
- 15 - LEVA DEL FRENO DI STAZIONAMENTO
- 16 - COMANDI IDRAULICI
- 17 - PORTAOGGETTI
- 18 - PINZA PER DOCUMENTI
- 19 - PORTADOCUMENTI
- 20 - MANIGLIA D'APERTURA COFANO MOTORE
- 21 - ABACCHI
- 22 - RETROVISORE
- 23 - LUCI ANTERIORI
- 24 - FARO DI LAVORO POSTERIORE
- 25 - LUCI POSTERIORI
- 26 - LAMPEGGIATORE
- 27 - TERGICRISTALLO ANTERIORE + LAVACRISTALLO ANTERIORE (OPTIONAL)
- 28 - TERGILUNOTTO (OPTIONAL)
- 29 - MANIGLIA DI APERTURA DELLA PORTA (OPTIONAL)
- 30 - MANIGLIA DELLA PORTA (OPTIONAL)
- 31 - APERTURA DEL FINESTRINO SCORREVOLE DELLA PORTA (OPTIONAL)
- 32 - APERTURA DEL FINESTRINO SCORREVOLE DEL LUNOTTO (OPTIONAL)

NOTA: Tutti i termini quali: DESTRO, SINISTRO, ANTERIORE, POSTERIORE si intendono riferiti ad un osservatore, seduto al posto di guida, che guarda davanti.

## 1 - SEDILE DEL CONDUTTORE

PER UN MIGLIOR COMFORT, QUESTO SEDILE CONSENTE DIVERSE REGOLAZIONI.

### REGOLAZIONE LONGITUDINALE

- Tirare la leva 1 verso l'alto.
- Far scorrere il sedile nella posizione desiderata.
- Rilasciare la leva e verificare che sia bloccata.

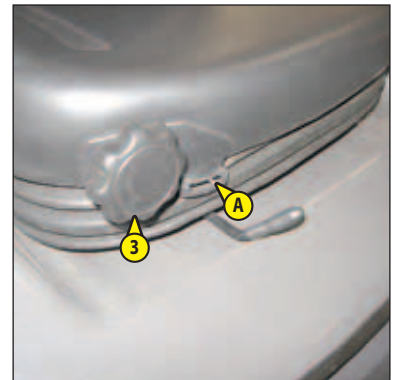
### COME REGOLARE L'INCLINAZIONE DELLO SCHIENALE

- Tirare la leva 2 verso l'alto.
- Inclinare lo schienale in una delle posizioni volute.
- Rilasciare la leva e verificare che sia bloccata.

### REGOLAZIONE DEL PESO

- Si consiglia di regolare il peso a sedile vuoto.
- Girare la manopola 3 per regolare il peso del conduttore.
  - Fare riferimento alla gradazione A del sedile.

NOTA: prima di mettere in marcia il carrello elevatore e per evitare problemi di salute si consiglia di controllare la regolazione del peso e di adeguarla.



## 2 - CINTURA DI SICUREZZA

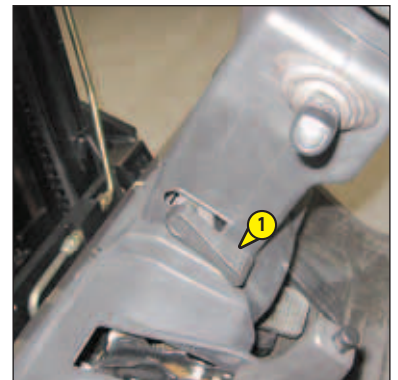
- Sedetevi correttamente sul sedile.
- Controllate che la cintura di sicurezza non sia attorcigliata.
- Indossate la cintura a livello del bacino.
- Allacciate la cintura di sicurezza e controllate che sia ben bloccata.

**⚠ Non potete in alcun caso utilizzare il carrello elevatore con la cintura di sicurezza difettosa (fissaggio, blocco, cuciture, strappi, ecc.). Riparate o sostituite immediatamente la cintura di sicurezza.**

## 3 - IMPUGNATURA D'INCLINAZIONE DEL VOLANTE

Questa manopola permette di regolare l'inclinazione e l'altezza del volante.

- Tirare la leva 1 per regolare il volante.
- Spingere la leva 1 per bloccare il volante nella posizione scelta.



## 4 - MANIGLIA D'ACCESSO AL POSTO DI GUIDA

## 5 - SPORTELLINO DI ACCESSO AL SERBATOIO OLIO DEI FRENI



## 6 - QUADRO DEGLI STRUMENTI DI CONTROLLO E DELLE SPIE LUMINOSE

### STRUMENTI DI CONTROLLO

#### A - INDICATORE DEL LIVELLO DI CARBURANTE

Solo per MI..D

La zona A1, indica la riserva, quindi il tempo di utilizzo è limitato.

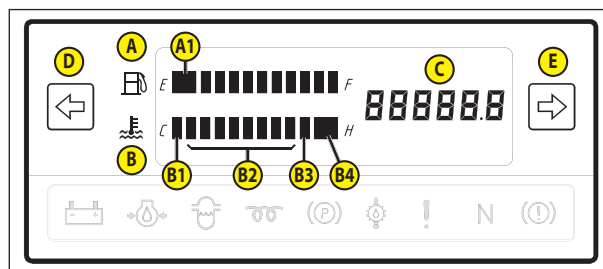
#### B - TEMPERATURA DELL'ACQUA DEL MOTORE TERMICO

B1 - Zona 0° - 50° Utilizzo moderato del carrello elevatore, attendere l'aumento di temperatura prima di ottenere un utilizzo ottimale.

B2 - Zona 60° - 105° Utilizzo normale del carrello elevatore.

B3 - Zona 110° Utilizzo moderato del carrello elevatore, sorvegliare la temperatura.

B4 - Zona 120° Arresto del carrello elevatore, ricercare la causa del surriscaldamento.



#### C - CONTATORE ORARIO

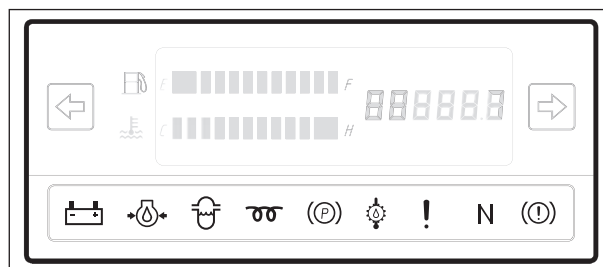
#### D - SPIA VERDE LAMPEGGIANTE SINISTRA

#### E - SPIA VERDE LAMPEGGIANTE DESTRA

### SPIE LUMINOSE

NOTA: , Solo per MI..D

Inserendo il contatto elettrico del carrello elevatore, le spie , , , , , devono accendersi, segnalando così il loro corretto funzionamento. Qualora una delle spie rosse o il cicalino non funzionasse, effettuare le riparazioni necessarie.



#### SPIA CARICA BATTERIA

Se la spia si accende durante il funzionamento del carrello elevatore, arrestare immediatamente il motore termico, ricercare l'origine del guasto sul circuito elettrico e controllare la cinghia dell'alternatore. Se necessario, consultare il concessionario.



#### SPIA DI PRESSIONE DELL'OLIO DEL MOTORE TERMICO

Se la spia si accende durante il funzionamento del carrello elevatore, arrestare immediatamente il motore termico, ricercare l'origine del guasto nel motore termico e controllarne il livello dell'olio. Se necessario, consultare il concessionario.



#### SPIA DI PRESENZA DELL'ACQUA NEL FILTRO PER IL CARBURANTE (Solo per MI..D)

Se la spia si accende durante il funzionamento del carrello elevatore, spegnere immediatamente il motore termico ed effettuare le riparazioni necessarie (vedere: 3 MANUTENZIONE: TABELLA DI MANUTENZIONE).



#### SPIA DI PRERISCALDAMENTO DEL MOTORE TERMICO (Solo per MI..D)

Il preriscaldamento è necessario. La spia si accende per alcuni secondi quando viene attivato il contatto elettrico sul carrello elevatore e deve spegnersi non appena è terminato il preriscaldamento. Accendere il motore termico del carrello elevatore.



#### SPIA DEL FRENO DI STAZIONAMENTO

La spia accesa indica che il freno di stazionamento è tirato.



#### SPIA DELLA TEMPERATURA DELL'OLIO NELLA TRASMISSIONE

Se la spia si accende durante il funzionamento del carrello elevatore, arrestare immediatamente il motore termico, ricercare l'origine del guasto sulla trasmissione e controllare il livello dell'olio nella trasmissione. Se necessario, consultare il concessionario.



#### SPIA DI GUASTO

Se la spia si accende durante il funzionamento del carrello elevatore, è stato rilevato in guasto nella diagnostica. Esempio: la spia indica un errore per l'assenza del conducente con il selettore di marcia avanti o di retromarcia in funzione.



#### SPIA IN POSIZIONE NEUTRA

La spia accesa indica che il selettore di marcia è in folle e che il carrello elevatore è fermo. Per avviare il motore termico del carrello elevatore, la spia deve essere accesa.



#### SPIA NON UTILIZZATA



## 7 - INTERRUTTORI

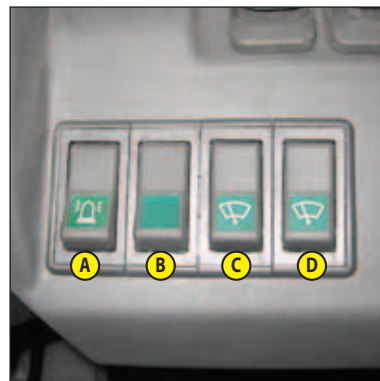
NOTA: L'ubicazione degli interruttori può differire, in funzione delle opzioni.

**A - LAMPEGGIATORE**

**B - FARO DI LAVORO POSTERIORE.**

**C - OPTIONAL TERGICRISTALLO ANTERIORE E LAVACRISTALLO**

**D - OPTIONAL TERGILUNOTTO**



## 8 - LEVA DI COMANDO LUCI E LUCI DI DIREZIONE

A - OFF Le luci sono spente, le luci di direzione non funzionano.

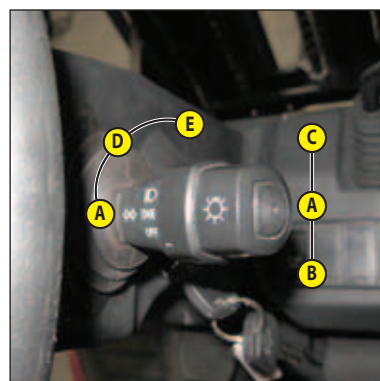
B - Le luci di direzione funzionano a destra.

C - Le luci di direzione funzionano a sinistra.

D - Le luci di posizione e le luci posteriori sono accese.

E - Gli abbaglianti e le luci posteriori sono accesi.

NOTA: le posizioni D - E possono essere attivate senza che il contatto sia inserito.



## 9 - COMMUTATORE A CHIAVE

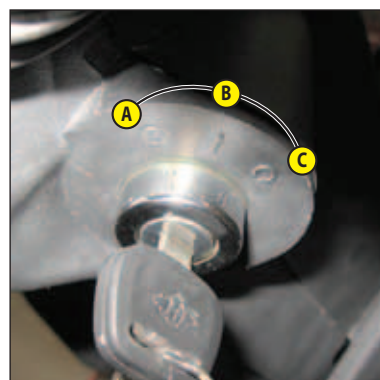
Il commutatore è dotato di 3 posizioni:

A - Contatto interrotto posizione parcheggio.

B - Contatto elettrico. (Solo per MI .. G)

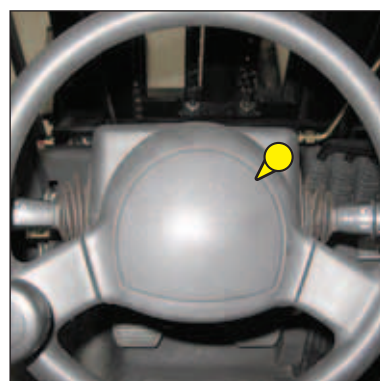
Contatto elettrico e preriscaldamento. (Solo per MI .. D)

C - Avviamento e ritorno alla posizione B appena si rilascia la chiave.



## 10 - SEGNALATORE ACUSTICO

Questo pulsante consente di attivare l'avvisatore acustico



## 11 - SELETTORE DI MARCIA AVANTI/FOLLE/RETROMARCIA

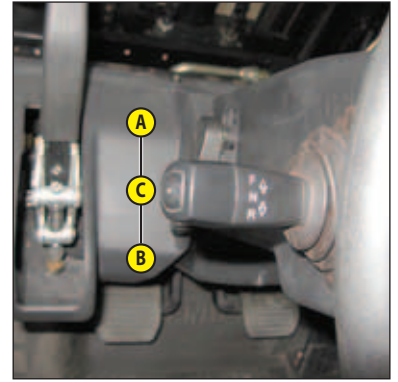
L'inversione di marcia del carrello elevatore deve avvenire a velocità ridotta e senza accelerare. Un'indicizzazione della posizione in folle permette di prevenire il passaggio accidentale alla marcia avanti o alla retromarcia.

MARCIA AVANTI: Alzare leggermente e spingere in avanti la leva (posizione A).

RETROMARCIA: Alzare leggermente e tirare indietro la leva (posizione B).

PUNTO MORTO: per l'avviamento del carrello elevatore, la leva deve essere al punto morto (posizione C).

NOTA: I fari di retromarcia e un segnalatore acustico di retromarcia indicano lo spostamento del carrello elevatore in retromarcia.



### SICUREZZA DURANTE LO SPOSTAMENTO DEL CARRELLO ELEVATORE

L'autorizzazione di spostamento del carrello elevatore è controllata da un modulo elettronico. Per effettuare lo spostamento in marcia in avanti o in retromarcia, l'operatore deve osservare la seguente sequenza:

- 1 - sedersi correttamente sul sedile conducente,
- 2 - disinnestare il freno di sosta,
- 3 - inserire la marcia in avanti o la retromarcia.

Per l'arresto del carrello elevatore, l'operatore deve osservare la seguente sequenza:

- 1 - Mettere il selettore di marcia in folle,
- 2 - tirare il freno di stazionamento,
- 3 - scendere dal carrello elevatore.

NOTA: se l'operatore lascia il posto di guida con la marcia avanti o la retromarcia innestata, il carrello elevatore si arresta dopo pochi secondi. L'operatore deve sedersi e riportare il selettore di marcia in folle e innestare la marcia avanti o la retromarcia per continuare lo spostamento.

L'operatore può sedersi prima che il carrello elevatore si fermi e continuare lo spostamento.

## 12 - FUSIBILI E RELÈ SOTTO IL COFANO DEL MOTORE

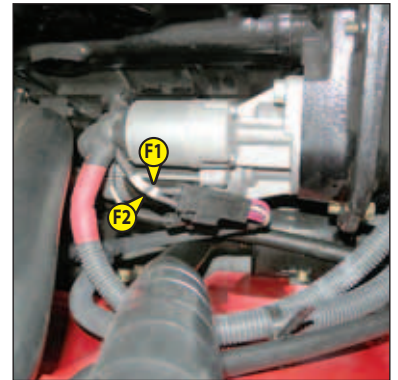
**⚠ Sostituire sempre un fusibile difettoso con uno equivalente. Non utilizzare mai un fusibile riparato.**

- Aprire il cofano motore.

F1 - Motorino d'avviamento (55A).

- Preriscaldamento (55A). (Solo per MI .. D)

F2 - Scatola dei fusibili (55A).

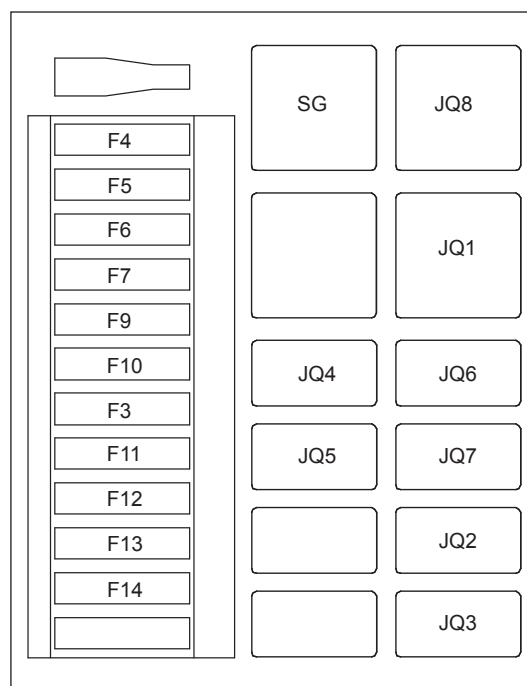


- Rimuovere la copertura 1 per accedere ai fusibili da F3 a F14 e ai relè da JQ1 a JQ8 e SG.

- F3 - Lampeggiatore (15A).
  - Faro di lavoro posteriore (15A).
- F4 - Luci di posizione posteriori (20A).
  - Luci anteriori (20A).
- F5 - Clacson (10A).
- F6 - Luci di stop (10A).
  - Centrale lampeggiante (10A).
- F7 - Selettore di marcia avanti/folle/retromarcia (10A).
  - Regolatore di potenza(10A).
  - Elettrovalvola di arresto motore (10A). *Solo per MI .. D*
- F9 - Quadro degli strumenti di controllo (10A).
- F10 - Unità di controllo motore (10A).
- F11 - LIBERO (20A).
- F12 - LIBERO (10A).
- F13 - LIBERO (10A).
- F14 - LIBERO (10A).



- JQ1 - Relè di avviamento.
- JQ2 - Relè di controllo avviamento.
- JQ3 - Relè di marcia avanti.
- JQ4 - Relè di retromarcia.
- JQ5 - Relè elettrovalvola.
- JQ6 - Relè delle luci di posizione.
- JQ7 - Relè dei fari anteriori.
- JQ8 - Relè d'accensione.
- SG - Relè del lampeggiatore.



### 13 - PEDALE DELL'ACCELERATORE

### 14 - PEDALI DEI FRENI DI SERVIZIO E DI ARRESTO TRASMISSIONE

Il pedale A agisce sulle ruote anteriori mediante un sistema di frenatura idraulico che permette di rallentare e di immobilizzare il carrello elevatore.

Il pedale B interrompe progressivamente la trasmissione prima di agire sulle ruote anteriori mediante un sistema di frenatura idraulico che permette di rallentare e di immobilizzare il carrello elevatore.

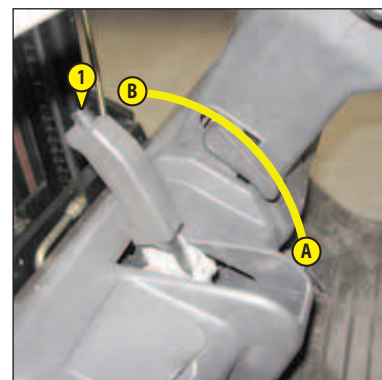
NOTA: per immobilizzare il carrello elevatore con la marcia avanti o la retromarcia innestata, mantenere il piede sul pedale A o B.

**!** *L'utilizzo prolungato dei pedali del freno di servizio e di arresto trasmissione provoca il surriscaldamento e può deteriorare la trasmissione.*



### 15 - LEVA DEL FRENO DI STAZIONAMENTO

- Per innestare il freno di stazionamento, premere il pedale dei freni di servizio e tirare indietro la leva (posizione A).
- Per disinnestare il freno di stazionamento, premere il pulsante 1 e spingere la leva in avanti (posizione B).



## 16 - COMANDI IDRAULICI

**!** Non cercare di modificare la pressione idraulica del sistema. In caso di cattivo funzionamento, **QUALSIASI MODIFICA FARÀ DECADERE LA GARANZIA.**

**!** Utilizzare i comandi idraulici dolcemente e senza scatti per evitare gli incidenti dovuti agli sbalzi del carrello elevatore.

### SOLLEVAMENTO DEL CARICO

- La leva A indietro per il sollevamento.
- La leva A in avanti per la discesa.

### INCLINAZIONE DELLA RAMPA

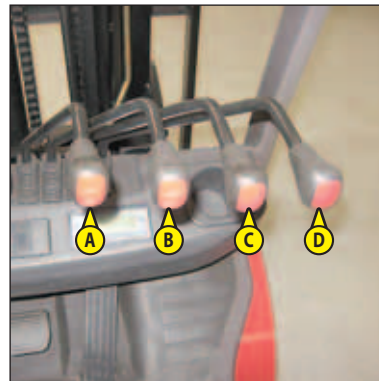
- Portare la leva B indietro per l'inclinazione indietro.
- Portare la leva B in avanti per l'inclinazione in avanti.

### OPTIONAL ACCESSORIO

- La leva C in avanti o indietro.

### OPTIONAL ACCESSORIO SUPPLEMENTARE

- La leva D in avanti o indietro.



## 17 - PORTAOGGETTI

## 18 - PINZA PER DOCUMENTI

## 19 - PORTADOCUMENTI

Accertarsi che il manuale d'istruzioni sia al suo posto nel vano portadocumenti.



## 20 - MANIGLIA D'APERTURA COFANO MOTORE

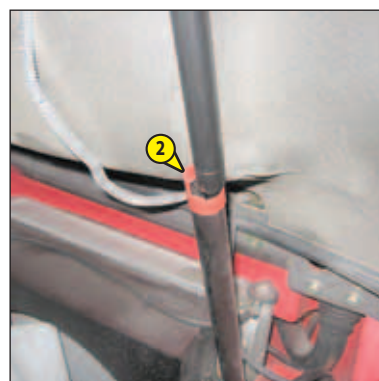
### SOLLEVAMENTO DEL COFANO MOTORE

- Se necessario inclinare il volante in avanti per sollevare il cofano motore.
- Tirare verso l'alto la maniglia 1, mantenere questa posizione e sollevare lentamente il cofano motore fino a bloccare il dispositivo di blocco di sicurezza 2 della molla a gas.

### DISCESA DEL COFANO MOTORE

- Sbloccare il dispositivo di blocco di sicurezza 2 e abbassare lentamente il cofano motore.
- Verificare la corretta chiusura del cofano.

NOTA: in versione cabina, aprire gli sportelli laterali e il finestrino scorrevole del lunotto prima di sollevare il cofano motore.



## 21 - ABACHI

---

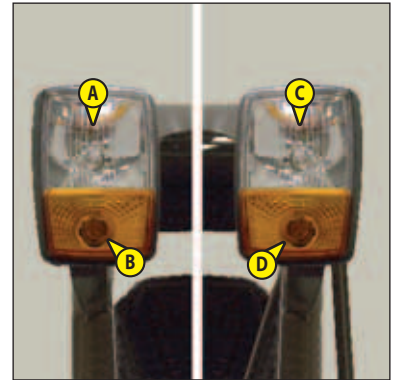
## 22 - RETROVISORE

---

## 23 - LUCI ANTERIORI

---

- A - Faro anteriore destro.
- B - Luce di direzione destra.
- C - Faro anteriore sinistro.
- D - Luce di direzione sinistra.



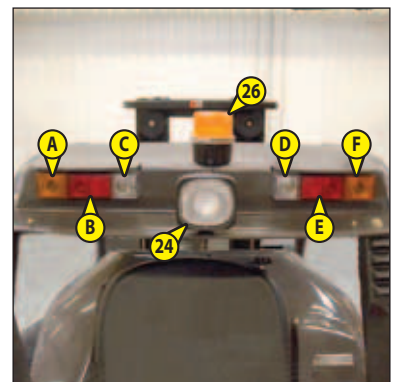
## 24 - FARO DI LAVORO POSTERIORE

---

## 25 - LUCI POSTERIORI

---

- A - Luce di direzione sinistra.
- B - Luce di posizione sinistra.  
Luce di stop sinistra.
- C - Luce di retromarcia sinistra.
- D - Luce di retromarcia destra.
- E - Luce di posizione destra.  
Luce di stop destra.
- F - Luce di direzione destra.



## 26 - LAMPEGGIATORE

---

## 27 - TERGICRISTALLO ANTERIORE + LAVACRISTALLO ANTERIORE (OPTIONAL)

---

## 28 - TERGILUNOTTO (OPTIONAL)

---

## 29 - MANIGLIA DI APERTURA DELLA PORTA (OPTIONAL)

---

## 30 - MANIGLIA DELLA PORTA (OPTIONAL)

---

## 31 - APERTURA DEL FINESTRINO SCORREVOLE DELLA PORTA (OPTIONAL)

---

## 32 - APERTURA DEL FINESTRINO SCORREVOLE DEL LUNOTTO (OPTIONAL)

---



## PERNO E GANCIO DI TRAINO

Posto sulla parte posteriore del carrello elevatore, questo dispositivo permette di agganciare un rimorchio. Per ogni carrello elevatore, la capacità è limitata dal peso totale circolante autorizzato (P.T.R.A.), dallo sforzo di trazione e dallo sforzo verticale massimo sul punto di aggancio.

- Per utilizzare un rimorchio, consultare la regolamentazione vigente nel vostro paese (velocità massima di marcia, frenaggio, peso massimo del rimorchio, ecc.).
- Controllare lo stato del rimorchio, prima di utilizzarlo (stato e pressione dei pneumatici, presa elettrica, flessibile idraulico, sistema di frenaggio...).

**!** *Non trainare un rimorchio o un accessorio che non sia in perfetto stato di funzionamento. L'utilizzo di un rimorchio in cattivo stato potrebbe causare danni ai dispositivi di direzione e di frenaggio del carrello elevatore, e quindi compromettere la sicurezza dell'insieme.*

**!** *Qualora le operazioni di aggancio o di sgancio del rimorchio fossero effettuate da un'altra persona, quest'ultima dovrà obbligatoriamente rimanere visibile dal conduttore e aspettare, prima di intervenire sul rimorchio, che il carrello elevatore sia fermo, il freno di servizio tirato e il motore termico spento.*

### A - PERNO DI TRAINO

#### AGGANCIAMENTO E SGANCIAMENTO DEL RIMORCHIO

- Per l'aggancio, avvicinare il carrello elevatore il più possibile all'anello del rimorchio.
- Tirare il freno di servizio e spegnere il motore termico.
- Alzare il perno di traino 1, e posizionare o togliere l'anello del rimorchio.

**!** *Attenzione ai rischi di pizzicamento o di schiacciamento durante la manovra. Allo sgancio, assicurarsi che il rimorchio si sostenga da solo.*



# ***3 - MANUTENZIONE***





# INDICE

<b>PEZZI DI RICAMBIO E ATTREZZATURA D'ORIGINE MANITOU</b>			<b>3-4</b>
<b>ELENCO DI CONTROLLO PER LA MESSA IN SERVIZIO</b>			<b>3-5</b>
<b>ELEMENTI FILTRANTI E CINGHIE</b>	MI 15 D	MI 18 D	
	MI 20 D	MI 25 D	
	MI 30 D	MI 35 D	<b>3-6</b>
<b>ELEMENTI FILTRANTI E CINGHIE</b>	MI 15 G	MI 18 G	
	MI 20 G	MI 25 G	
	MI 30 G	MI 35 G	<b>3-7</b>
<b>LUBRIFICANTI E CARBURANTE</b>			<b>3-8</b>
<b>TABELLA DI MANUTENZIONE</b>			<b>3-10</b>
<b>A - OGNI GIORNO O OGNI 10 ORE DI FUNZIONAMENTO</b>			<b>3-12</b>
<b>B - OGNI 50 ORE DI FUNZIONAMENTO</b>			<b>3-16</b>
<b>C - OGNI 250 ORE DI FUNZIONAMENTO</b>			<b>3-20</b>
<b>D - OGNI 500 ORE DI FUNZIONAMENTO</b>			<b>3-22</b>
<b>E - OGNI 1000 ORE DI FUNZIONAMENTO</b>			<b>3-26</b>
<b>F - OGNI 2000 ORE DI FUNZIONAMENTO</b>			<b>3-30</b>
<b>G - MANUTENZIONE OCCASIONALE</b>			<b>3-34</b>

## PEZZI DI RICAMBIO E ATTREZZATURA D'ORIGINE MANITOU

LA MANUTENZIONE DEI NOSTRI CARRELLI ELEVATORI VA TASSATIVAMENTE REALIZZATA  
CON PEZZI D'ORIGINE MANITOU.

### AUTORIZZANDO L'UTILIZZO DI PEZZI NON D'ORIGINE MANITOU,

#### **RISCHIATE**

- Giuridicamente: di coinvolgere la vostra responsabilità in caso d'incidente.
- Tecnicamente: di generare difetti di funzionamento e ridurre la durata di vita del carrello elevatore.

**L'UTILIZZO DI PEZZI CONTRAFFATTI O COMPONENTI NON OMOLOGATI DAL FABBRICANTE  
ANNULLA IL BENEFICIO DELLA GARANZIA CONTRATTUALE.**

### UTILIZZANDO PEZZI D'ORIGINE MANITOU NELLE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE,

#### **VI AVVALETE DI UN SAVOIR-FAIRE**

- Grazie alla sua rete MANITOU apporta all'utente,
- Il savoir-faire e la competenza.
  - La garanzia della qualità dei lavori realizzati.
  - Elementi sostitutivi d'origine.
  - Un aiuto alla manutenzione preventiva.
  - Un aiuto efficace alla diagnostica.
  - Miglioramenti dovuti all'acquisizione d'esperienze.
  - La formazione del personale conduttore.
  - Solo la rete MANITOU conosce dettagliatamente la concezione del carrello elevatore e possiede quindi le migliori capacità tecniche per garantirne la manutenzione.

**I RICAMBI ORIGINALI SONO ESCLUSIVAMENTE DISTRIBUITI DA MANITOU E DALLA RETE DELLE CONCESSIONARIE.**  
L'elenco dei concessionari è disponibile sul sito MANITOU [www.manitou.com](http://www.manitou.com)

## ELENCO DI CONTROLLO PER LA MESSA IN SERVIZIO

0 = Corretto 1 = Mancante 2 = Errato


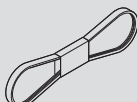
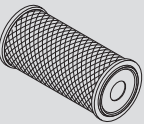
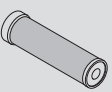


<b>100</b>	<b>MOTORE TERMICO</b>	
01	Filtro dell'aria	
02	Serbatoio del combustibile	
03	Canalizzazione del carburante - Filtro	
04	Sistema d'iniezione o carburazione	
05	Radiatore e sistema di raffreddamento	
06	Cinghie	
07	Durit	
<b>101</b>	<b>TRASMISSIONE</b>	
01	Sistema di inversione di marcia	
02	Comando delle marce	
03	Pedale di arresto	
04	Frizione	
<b>102</b>	<b>PONTI / ASSALI / GRUPPO DI RINVIO</b>	
01	Funzionamento e tenuta	
02	Regolazione dei reggispinta	
<b>103</b>	<b>CIRCUITO IDRAULICO / IDROSTATICO</b>	
01	Serbatoio	
02	Pompe e accoppiamenti	
03	Serraggio dei raccordi	
04	Martinetto(i) di sollevamento	
05	Martinetto(i) di inclinazione	
06	Martinetto(i) accessorio(i)	
07	Martinetto(i) del(i) telescopio(i)	
08	Martinetto(i) di compensazione	
09	Martinetto(i) di direzione	
10	Distributore	
11	Valvola di equilibratura	
<b>104</b>	<b>CIRCUITO DEI FRENI</b>	
01	Funzionamento del freno di servizio e di stazionamento	
02	Livello liquido dei freni	
<b>105</b>	<b>LUBRIFICAZIONE E INGRASSAGGIO</b>	
<b>106</b>	<b>GRUPPO BRACCIO / MANISCOPIC / MANIACCESS</b>	
01	Barra e telescopio (i)	
02	Pattino di scorrimento	
03	Articolazioni	
04	Tavola	
05	Forche	
<b>107</b>	<b>GRUPPO RAMPA</b>	
01	Montanti fisso e mobile	
02	Tavola	
03	Catene	
04	Rulli	
05	Forche	

<b>108</b>	<b>ACCESSORI</b>	
01	Adattamento sulla macchina	
02	Raccordi idraulici	
<b>109</b>	<b>CABINA / PROTEZIONE / CIRCUITO ELETTRICO</b>	
01	Sedile	
02	Quadro strumenti e radio	
03	Segnalatore acustico e visivo / sistema di sicurezza	
04	Riscaldamento / Climatizzazione	
05	Tergicristallo / Lavavetri	
06	Clacson	
07	Segnalatore acustico di retromarcia	
08	Illuminazione da strada	
09	Illuminazione supplementare	
10	Lampeggiatore	
11	Batteria	
<b>110</b>	<b>RUOTA</b>	
01	Cerchioni	
02	Pneumatico / Pressione	
<b>111</b>	<b>BULLONERIA</b>	
<b>112</b>	<b>TELAIO E CARROZZERIA</b>	
<b>113</b>	<b>VERNICIATURA</b>	
<b>114</b>	<b>FUNZIONAMENTO GENERALE</b>	
<b>115</b>	<b>MANUALE D'ISTRUZIONI</b>	
<b>116</b>	<b>ISTRUZIONI PER IL CLIENTE</b>	

## ELEMENTI FILTRANTI E CINGHIE

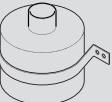

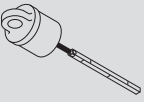
MI 15 D MI 18 D  
MI 20 D MI 25 D  
MI 30 D MI 35 D

### MOTORE TERMICO


	FILTRO DELL'OLIO DEL MOTORE TERMICO Riferimento: 827148 Sostituire: 500 H		CINGHIA DELL'ALTERNATORE Riferimento: 827155
	CARTUCCIA DEL FILTRO A SECCO DELL'ARIA Riferimento: 827630 <i>solo per MI 15/18 D</i> Riferimento: 827575 <i>tranne per MI 15/18 D</i> Pulire: 50 H* Sostituire: 500 H*		
	CARTUCCIA DI SICUREZZA DEL FILTRO A SECCO DELL'ARIA Riferimento: 827576 <i>tranne per MI 15/18 D</i> Sostituire: 1000 H*		
	FILTRO DEL COMBUSTIBILE Riferimento: 827224 Sostituire: 1000 H		
	PREFILTRO DEL COMBUSTIBILE Riferimento: 827229 Sostituire: 1000 H		

\*: Questa periodicità è data a titolo indicativo (vedi: 3 - MANUTENZIONE: TABELLA DI MANUTENZIONE) per la pulizia e la sostituzione.

### IDRAULICA

	FILTRO DELL'OLIO DEL RITORNO IDRAULICO Riferimento: 827578 Sostituire: 1000 H		SUCCHIERUOLA DI ASPIRAZIONE DEL SERBATOIO DELL'OLIO IDRAULICO Riferimento: 827577 Pulire: 1000 H
	TAPPO-FILTRO DEL SERBATOIO DELL'OLIO IDRAULICO Riferimento: 828238 Pulire: 1000 H		


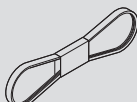
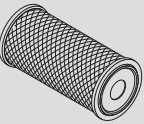
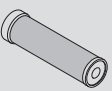



### TRASMISSIONE

	FILTRO DELL'OLIO TRASMISSIONE Riferimento: 827306 Sostituire: 1000 H
---	--

## ELEMENTI FILTRANTI E CINGHIE

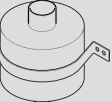
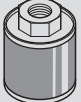
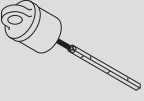
MI 15 G MI 18 G  
MI 20 G MI 25 G  
MI 30 G MI 35 G

### MOTORE TERMICO


	FILTRO DELL'OLIO DEL MOTORE TERMICO Riferimento: 826575 Sostituire: 500 H		CINGHIA DELL'ALTERNATORE Riferimento: 826638
	CARTUCCIA DEL FILTRO A SECCO DELL'ARIA Riferimento: 827630 <i>solo per MI 15/18 G</i> Riferimento: 827575 <i>tranne per MI 15/18 G</i> Pulire: 50 H* Sostituire: 500 H*		
	CARTUCCIA DI SICUREZZA DEL FILTRO A SECCO DELL'ARIA Riferimento: 827576 <i>tranne per MI 15/18 G</i> Sostituire: 1000 H*		
	KIT DI RIPARAZIONE DELLA VALVOLA DI SCARICO Riferimento: 550524 Sostituire: 1000 H		
	KIT DI RIPARAZIONE DEL CARBURATORE Riferimento: 588670 Sostituire: 1000 H		
	KIT DI RIPARAZIONE DELLA VALVOLA DEL FILTRO Riferimento: 550525 Sostituire: 1000 H		

\*: Questa periodicità è data a titolo indicativo (vedi: 3 - MANUTENZIONE: TABELLA DI MANUTENZIONE) per la pulizia e la sostituzione.

### IDRAULICA

	FILTRO DELL'OLIO DEL RITORNO IDRAULICO Riferimento: 827578 Sostituire: 1000 H		SUCCHIERUOLA DI ASPIRAZIONE DEL SERBATOIO DELL'OLIO IDRAULICO Riferimento: 827577 Pulire: 1000 H
	TAPPO-FILTRO DEL SERBATOIO DELL'OLIO IDRAULICO Riferimento: 828238 Pulire: 1000 H		

### TRASMISSIONE

	FILTRO DELL'OLIO TRASMISSIONE Riferimento: 827306 Sostituire: 1000 H
---	--

## LUBRIFICANTI E CARBURANTE

- ⚠ UTILIZZARE I LUBRIFICANTI E IL CARBURANTE PRECONIZZATI:**
- Per completare il livello, non tutti gli oli sono miscelabili.
  - Per il cambio dell'olio, gli oli MANITOU sono perfettamente indicati.

### ANALISI DIAGNOSTICA DEGLI OLI

In caso di un contratto di verifica o manutenzione concluso con il concessionario, può esservi richiesta un'analisi diagnostica di: oli motore, scatola del cambio e assali, secondo il tasso d'utilizzo.

### (\*) CARATTERISTICHE DEL CARBURANTE RACCOMANDATO

Utilizzare un carburante di qualità per ottenere le prestazioni ottimali del motore termico.

Tipo di carburante diesel EN590

MOTORE TERMICO				
ORGANI DA LUBRIFICARE	CAPACITÀ	PRODOTTI CONSIGLIATI	CONFEZIONE	RIFERIMENTO
MOTORE TERMICO MI..D MI..G	7,5 Litri 3,8 Litri	Olio MANITOU API CH4	5 l	661706
			20 l	582357
			55 l	582358
			209 l	582359
			1000 l	490205
CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO	11 Litri	Liquido di raffreddamento (protezione - 25°)	2 l	473076
			5 l	470077
			20 l	470078
			Liquido di raffreddamento (protezione - 35°)	2 l
5 l	554003			
20 l	554004			
SERBATOIO DEL CARBURANTE MI 15 D / MI 18 D MI 20 D / MI 25 D / MI 30 D / MI 35 D	45 Litri	Gasolio (*)		
	60 Litri	Gasolio (*)		
BOMBOLA DEL GAS MI..G	13 kg			

RAMPA			
ORGANI DA LUBRIFICARE	PRODOTTI CONSIGLIATI	CONFEZIONE	RIFERIMENTO
CATENE DI SOLLEVAMENTO DELLA RAMPA	Lubrificanti MANITOU Speciale catene (aerosol)	400 MI	554271
LUBRIFICAZIONE DELLA RAMPA	Grasso MANITOU Multiuso NERO	400 g	545996
		1 Kg	161590
		50 Kg	499235

IDRAULICA				
ORGANI DA LUBRIFICARE	CAPACITÀ	PRODOTTI CONSIGLIATI	CONFEZIONE	RIFERIMENTO
SERBATOIO DELL'OLIO IDRAULICO MI 15 .. / MI 18 .. MI 20 .. / MI 25 .. / MI 30 .. / MI 35 ..	40 Litri 50 Litri	Olio MANITOU Idraulico ISO VG 46	5 l	545500
			20 l	582297
			55 l	546108
			209 l	546109

TRASMISSIONE				
ORGANI DA LUBRIFICARE	CAPACITÀ	PRODOTTI CONSIGLIATI	CONFEZIONE	RIFERIMENTO
TRASMISSIONE MI 15 .. / MI 18 .. MI 20 .. / MI 25 .. / MI 30 .. / MI 35 ..	Litri	Olio MANITOU DEXRON-III Cambio automatico	1 l	781630
			20 l	781631
			209 l	781632
DIFFERENZIALE MI 15 .. / MI 18 .. MI 20 .. / MI 25 .. / MI 30 .. / MI 35 ..	5,8 Litri 6,5 Litri	Olio MANITOU SAE80W90 Trasmissione meccanica	2 l	499237
			20 l	546330
			55 l	546221
			209 l	546220

<b>FRENO</b>				
ORGANI DA LUBRIFICARE	CAPACITÀ	PRODOTTI CONSIGLIATI	CONFEZIONE	RIFERIMENTO
CIRCUITO DEI FRENI	1,5 Litri	Liquido dei freni minerale DOT3	1 l	473014

<b>ASSALE POSTERIORE</b>				
ORGANI DA LUBRIFICARE		PRODOTTI CONSIGLIATI	CONFEZIONE	RIFERIMENTO
PERNI DI SNODO BIELLETTE DI DIREZIONE OSCILLAZIONE DELL'ASSALE POSTERIORE CUSCINETTI DELLE RUOTE POSTERIORI		Grasso MANITOU Multiuso BLU	400 g	161589
			1 kg	720683
			5 kg	554974
			20 kg	499233
			50 kg	489670


<b>CABINA (OPTIONAL)</b>				
ORGANI DA LUBRIFICARE		PRODOTTI CONSIGLIATI	CONFEZIONE	RIFERIMENTO
PORTA DELLA CABINA		Grasso MANITOU Multiuso BLU	400 g	161589
			1 kg	720683
			5 kg	554974
			20 kg	499233
			50 kg	489670
SERBATOIO LIQUIDO LAVACRISTALLO		Liquido lavacrystallo	1 L.	490402
			5 L.	486424




# TABELLA DI MANUTENZIONE

(1): TAGLIANDO OBBLIGATORIO A 50 ORE

Questo tagliando deve essere obbligatoriamente effettuato entro le prime 50 ore dalla messa in servizio della macchina.

A = REGOLARE, C = CONTROLLARE, G = LUBRIFICARE, N = PULIRE, P = SPURGARE, R = SOSTITUIRE, V = CAMBIARE	PAGINA	 (1)	OGNI GIORNO O OGNI 10 ORE DI FUNZIONAMENTO	OGNI 50 ORE DI FUNZIONAMENTO	OGNI 250 ORE DI FUNZIONAMENTO	OGNI 500 ORE DI FUNZIONAMENTO O OGNI 6 MESI	OGNI 1000 ORE DI FUNZIONAMENTO O OGNI ANNO	OGNI 2000 ORE DI FUNZIONAMENTO O OGNI 2 ANNI	OGNI 4000 ORE DI FUNZIONAMENTO	OCCASIONALE
Livello dell'olio motore termico	3-12	C	C	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	
Livello del liquido di raffreddamento	3-13	C	C	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	
Livello del carburante	3-13	C	C	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	
Cartuccia del filtro a secco dell'aria	3-16/3-22	N		N	<<<	R	<<<	<<<	<<<	
Griglia del radiatore	3-16	N		N	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	
Olio del motore termico	3-23	V				V	<<<	<<<	<<<	
Filtro dell'olio del motore termico	3-23	R				R	<<<	<<<	<<<	
Olio del motore termico	3-24	V				V	<<<	<<<	<<<	
Filtro dell'olio del motore termico	3-24	R				R	<<<	<<<	<<<	
Decantatore per carburante	3-24	V				V	<<<	<<<	<<<	
Tensione della cinghia alternatore/ventilatore/albero a gomito	3-25	C/A				C/A	<<<	<<<	<<<	
Regime minimo del motore termico		C				C*	<<<	<<<	<<<	
Fasatura dell'accensione		C				C*	<<<	<<<	<<<	
Candela d'accensione		C				C*	<<<	<<<	<<<	
Rotore e testa d'accensione		C				C*	<<<	<<<	<<<	
Filtro del carburante	3-26	R					R	<<<	<<<	
Prefiltro del carburante	3-26	R					R	<<<	<<<	
Cartuccia di sicurezza del filtro a secco dell'aria (**)	3-26						R	<<<	<<<	
Giochi delle valvole		C					C*	<<<	<<<	
Filtro: valvola di depressione GPL		C					C*	<<<	<<<	
Valvola di scarico del vaporizzatore GPL		C					C*	<<<	<<<	
Carburatore GPL		C					C*	<<<	<<<	
Valvola di depressione GPL		C					C*	<<<	<<<	
Silentbloccs del motore termico							C*	<<<	<<<	
Regimi del motore termico							C*	<<<	<<<	
Liquido di raffreddamento	3-30							V	<<<	
Liquido di raffreddamento	3-31							V	<<<	
Serbatoio del combustibile	3-32							N	<<<	
Pompa d'iniezione								C*	<<<	
Iniettori								C*	<<<	
Radiatore								C*	<<<	
Pompa ad acqua e termostato								C*	<<<	
Alternatore e motorino di avviamento								C*	<<<	
Circuito di alimentazione carburante	3-34									P
Bombola di GPL	3-34/3-35									R
Livello dell'olio trasmissione	3-20	C			C	<<<	<<<	<<<	<<<	
Livello dell'olio del differenziale	3-20	C			C	<<<	<<<	<<<	<<<	
Olio trasmissione	3-27	V					V	<<<	<<<	
Filtro dell'olio trasmissione	3-27	R					R	<<<	<<<	
Olio del differenziale	3-32	V						V	<<<	
Usura dei freni									C*	
Serraggio dei bulloni delle ruote	3-14	C	C	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	
Condizioni delle ruote e dei pneumatici							C*	<<<	<<<	
Tensione e allineamento delle catene di sollevamento della rampa	3-16	C/A		C/A	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	
Rampa	3-17	G		G	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	
Catene di sollevamento della rampa	3-25	N/C/G				N/C/G	<<<	C*	<<<	
Tavola porta-accessori						C*	<<<	<<<	<<<	
Condizioni dell'insieme della rampa								C*	<<<	
Rulli della catena								C*	<<<	
Rulli di guida della rampa								C*	<<<	
Rulli portanti della rampa								C*	<<<	
Spessore delle piastrine d'usura della rampa								C*	<<<	

A = REGOLARE, C = CONTROLLARE, G = LUBRIFICARE, N = PULIRE,  
P = SPURGARE, R = SOSTITUIRE, V = CAMBIARE

	PAGINA	 (1)	OGNI GIORNO O OGNI 10 ORE DI FUNZIONAMENTO	OGNI 50 ORE DI FUNZIONAMENTO	OGNI 250 ORE DI FUNZIONAMENTO	OGNI 500 ORE DI FUNZIONAMENTO O OGNI 6 MESI	OGNI 1000 ORE DI FUNZIONAMENTO O OGNI ANNO	OGNI 2000 ORE DI FUNZIONAMENTO O OGNI 2 ANNI	OGNI 4000 ORE DI FUNZIONAMENTO	OCCASIONALE
<b>IDRAULICA</b>										
Livello dell'olio idraulico	3-14	C	C	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	
Velocità dei movimenti idraulici						C*	<<<	<<<	<<<	
Condizioni dei flessibili e tubazioni in gomma						C*	<<<	<<<	<<<	
Condizioni dei martinetti (perdita, aste)						C*	<<<	<<<	<<<	
Olio idraulico	3-28						V	<<<	<<<	
Tappo filtro del serbatoio dell'olio idraulico	3-28						N	<<<	<<<	
Succhieruola di aspirazione del serbatoio dell'olio idraulico	3-28						N	<<<	<<<	
Filtro dell'olio del ritorno idraulico	3-28	R					R	<<<	<<<	
Pressioni dei circuiti idraulici								C*	<<<	
Portata dei circuiti idraulici								C*	<<<	
Serbatoio dell'olio idraulico								N*	<<<	
<b>FRENO</b>										
Livello del liquido dei freni	3-14	C	C	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	
Asse dei pedali dei freni	3-29						G	<<<	<<<	
Freno							C/A*	<<<	<<<	
Pressione del circuito dei freni							C*	<<<	<<<	
<b>PROTEGGI OPERATORE</b>										
Cintura di sicurezza	3-29						C	<<<	<<<	
Condizioni degli specchi retrovisori laterali							C*	<<<	<<<	
Struttura							C*	<<<	<<<	
<b>CABINA (OPTIONAL)</b>										
Livello del liquido lavacrystallo	3-18	C		C	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	
Porta della cabina	3-18	G		G	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	
Cintura di sicurezza	3-30						C	<<<	<<<	
Condizioni degli specchi retrovisori laterali							C*	<<<	<<<	
Struttura							C*	<<<	<<<	
<b>ELETTRICITÀ</b>										
Condizioni dei fasci e dei cavi							C*	<<<	<<<	
Illuminazione e segnalazione (OPTIONAL)							C*	<<<	<<<	
Segnalatori acustici							C*	<<<	<<<	
<b>ASSALE POSTERIORE</b>										
Perni di snodo	3-18	G		G	<<<	<<<	<<<	<<<	G/C*	
Biellette di direzione	3-18	G		G	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	
Oscillazione dell'assale posteriore	3-18	G		G	<<<	<<<	<<<	G/C*	<<<	
Direzione								C*	<<<	
Assale posteriore									C*	
<b>TELAIO</b>										
Struttura							C*	<<<	<<<	
Cuscinetti e anelli di articolazione								C*	<<<	
<b>ACCESSORI</b>										
Usura delle forche		C					C*	<<<	<<<	<<<
Condizioni degli accessori							C*	<<<	<<<	<<<
<b>CARRELLO ELEVATORE</b>										
Trainare il carrello elevatore	3-35									XXX
Imbracare il carrello elevatore	3-35									XXX
Trasportare il carrello elevatore su una piattaforma	3-36									XXX

(\*): Rivolgetevi al vostro concessionario.

(\*\*): Esclusivamente per MI 20/25/30/35 D  
MI 20/25/30/35 G

## A - OGNI GIORNO O OGNI 10 ORE DI FUNZIONAMENTO

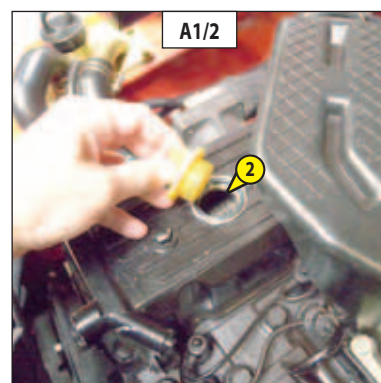
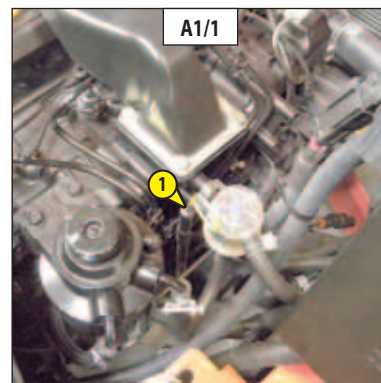
### A1 - LIVELLO DELL'OLIO MOTORE TERMICO

CONTROLLARE

MI 15 D / MI 18 D  
MI 20 D / MI 25 D  
MI 30 D / MI 35 D

Mettere il carrello elevatore in piano con il motore termico spento, e lasciare l'olio depositarsi nel carter.

- Sollevare il cofano motore (vedi: 2 - DESCRIZIONE: STRUMENTI DI CONTROLLO E DI COMANDO).
- Estrarre l'indicatore 1 (fig. A1/1).
- Pulire l'indicatore e controllare che il livello sia compreso fra i riferimenti MIN e MAX.
- Se necessario, aggiungere olio (vedi: 3 - MANUTENZIONE: LUBRIFICANTI E CARBURANTE) attraverso l'orifizio di riempimento 2 (fig. A1/2).
- Mediante un controllo visivo, accertarsi che non vi siano perdite o trasudamenti d'olio sul motore termico.



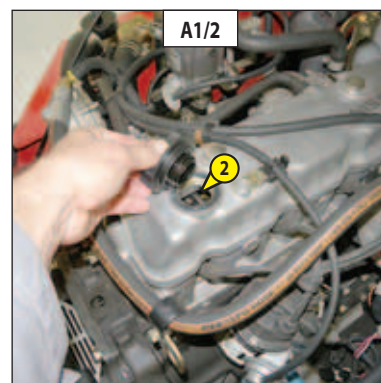
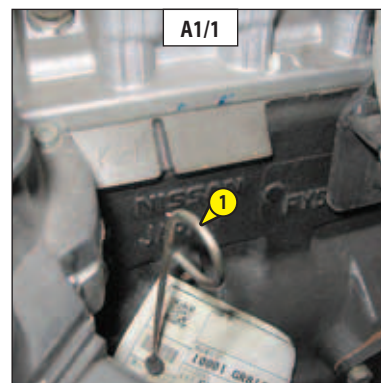
### A1 - LIVELLO DELL'OLIO MOTORE TERMICO

CONTROLLARE

MI 15 G / MI 18 G  
MI 20 G / MI 25 G  
MI 30 G / MI 35 G

Mettere il carrello elevatore in piano con il motore termico spento, e lasciare l'olio depositarsi nel carter.

- Sollevare il cofano motore (vedi: 2 - DESCRIZIONE: STRUMENTI DI CONTROLLO E DI COMANDO).
- Estrarre l'indicatore 1 (fig. A1/1).
- Pulire l'indicatore e controllare che il livello sia compreso fra i riferimenti MIN e MAX.
- Se necessario, aggiungere olio (vedi: 3 - MANUTENZIONE: LUBRIFICANTI E CARBURANTE) attraverso l'orifizio di riempimento 2 (fig. A1/2).
- Mediante un controllo visivo, accertarsi che non vi siano perdite o trasudamenti d'olio sul motore termico.



## A2 - LIVELLO DEL LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO

CONTROLLARE

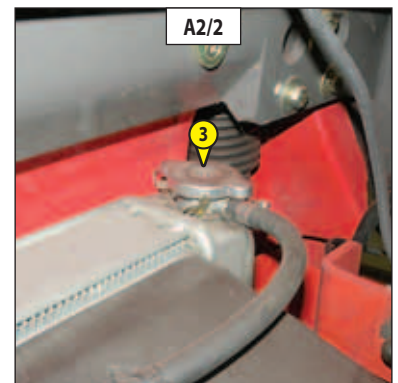
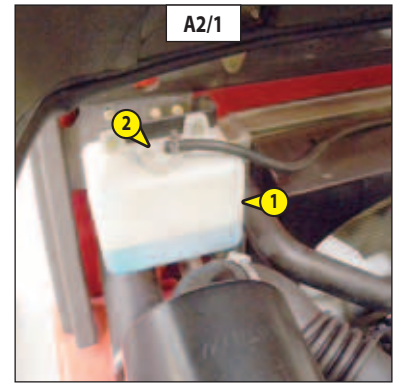
Mettere il carrello elevatore in piano con il motore termico spento, ed aspettare il raffreddamento del motore.

- Sollevare il cofano motore (vedi: 2 - DESCRIZIONE: STRUMENTI DI CONTROLLO E DI COMANDO).
- Il liquido deve trovarsi al massimo livello sul vaso d'espansione 1 (fig. A2/1).
- Se necessario, aggiungere liquido di raffreddamento (vedere: 3 - MANUTENZIONE: LUBRIFICANTI E CARBURANTE) attraverso l'orifizio di riempimento 2 (fig. A2/1).
- Mediante un controllo visivo accertarsi che non vi siano perdite sul radiatore e sulle tubazioni.

Quando il vaso d'espansione è vuoto, prima di riempirlo, controllare il livello nel radiatore.

- Portare lentamente il tappo del radiatore 3 (fig. A2/2) fino all'arresto di sicurezza.
- Lasciar fuoriuscire la pressione e il vapore.
- Premere il tappo e rimuoverlo mediante rotazione.
- Aggiungere il liquido di raffreddamento attraverso l'orifizio di riempimento (vedere: 3 - MANUTENZIONE: LUBRIFICANTI E CARBURANTE).
- Ingrassare leggermente l'orifizio di riempimento per facilitare la posa e la rimozione del tappo del radiatore.

**⚠ Per evitare ogni rischio di proiezioni o di ustioni, attendere il raffreddamento del motore termico prima di rimuovere il tappo di riempimento del circuito di raffreddamento. Se il liquido di raffreddamento è molto caldo, aggiungere solo liquido caldo (80 °C). In caso di emergenza, è possibile utilizzare l'acqua come liquido di raffreddamento, e procedere poi, il più rapidamente possibile, al cambio del liquido del circuito di raffreddamento (vedere: 3 - MANUTENZIONE: F - OGNI 2000 ORE DI FUNZIONAMENTO).**



## A3 - LIVELLO DEL COMBUSTIBILE

CONTROLLARE

MI 15 D / MI 18 D  
MI 20 D / MI 25 D  
MI 30 D / MI 35 D

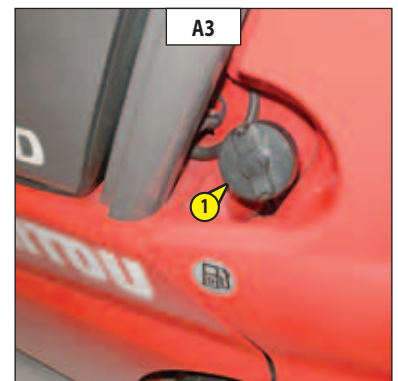
NOTA: un apposito indicatore mostra il livello del carburante.

Mantenere pieno quanto possibile il serbatoio del combustibile, per ridurre al massimo la condensa dovuta alle condizioni atmosferiche.

- Rimuovere il tappo 1 (fig. A3).
- Riempire il serbatoio con gasolio pulito e filtrato (vedere: 3 - MANUTENZIONE: LUBRIFICANTI E CARBURANTE), attraverso l'orifizio di riempimento.
- Rimettere il tappo 1 (fig. A3).
- Mediante un controllo visivo accertarsi che non vi siano perdite sul serbatoio e le tubazioni.

**⚠ Non fumare o avvicinarsi con una fiamma libera durante le operazioni di riempimento o quando il serbatoio è aperto. Non effettuare mai il pieno con il motore acceso.**

**⚠ Il degassamento del serbatoio del combustibile è assicurato dal tappo di riempimento. In caso di sostituzione, utilizzare sempre un tappo originale con orifizio di degassamento.**



- Controllare lo stato dei pneumatici per individuare tagli, protuberanze, usure, ecc.
- Controllare il serraggio dei bulloni delle ruote. La non applicazione di questa avvertenza potrebbe causare il deterioramento e la rottura dei perni delle ruote, nonché la deformazione delle ruote stesse.

Coppia di serraggio dei bulloni delle ruote

- Ruote anteriori: 157-176 N.m      MI 15 D / MI 15 G / MI 18 D / MI 18 G  
441-588 N.m      MI 20 D / MI 20 G / MI 25 D / MI 25 G / MI 30 D / MI 30 G / MI 35 D / MI 35 G
- Ruote posteriori: 157-176 N.m

**A5 - LIVELLO DELL'OLIO IDRAULICO**

**CONTROLLARE**

Mettere il carrello elevatore in piano, con il motore termico spento e la rampa inclinata indietro e abbassata al massimo.

- Sollevare il cofano motore (vedi: 2 - DESCRIZIONE: STRUMENTI DI CONTROLLO E DI COMANDO).
- Rimuovere il tappo 1 (fig. A5/1).
- Osservare l'asta di livello 2 (fig. A5/1 e A5/2):  
A MI 15 D / MI 15 G / MI 18 D / MI 18 G  
B MI 20 D / MI 20 G / MI 25 D / MI 25 G  
C MI 30 D / MI 30 G / MI 35 D / MI 35 G
- Il livello è corretto quando si trova fra i due riferimenti MINI e MAXI dell'asta di livello.
- Se necessario, aggiungere olio (vedi: 3 - MANUTENZIONE: LUBRIFICANTI E CARBURANTE).
- Aggiungere olio attraverso l'orifizio di riempimento 3 (fig. A5/1).

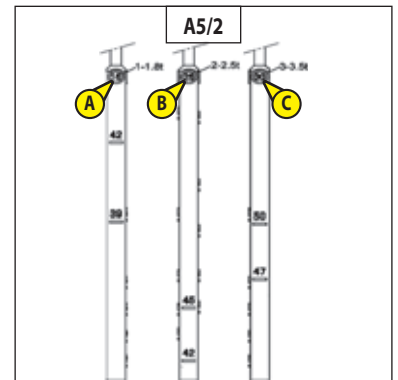
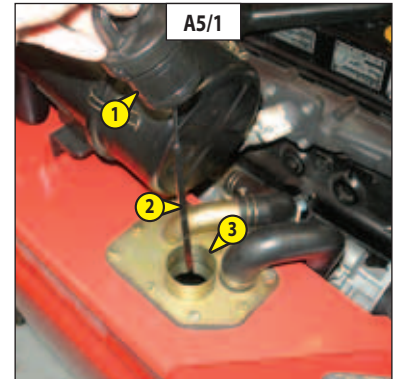
**! Utilizzare un recipiente e un imbuto molto pulito. Pulire inoltre la parte superiore del bidone d'olio prima del riempimento.**

- Rimettere il tappo 1 (fig. A5/1).
- Mediante un controllo visivo accertarsi che non vi siano perdite sul serbatoio e le tubazioni.

NOTA: è necessario mantenere il livello dell'olio al massimo, in quanto il raffreddamento è ottenuto dal passaggio dell'olio nel serbatoio.

- Controllare il corretto funzionamento dei comandi idraulici (vedere: 2 - DESCRIZIONE: 15 - LEVA DEL FRENO DI STAZIONAMENTO).

**! In caso di funzionamento anomalo dei comandi idraulici, consultare il concessionario.**



**A6 - LIVELLO DELL'OLIO DEI FRENI**

**CONTROLLARE**

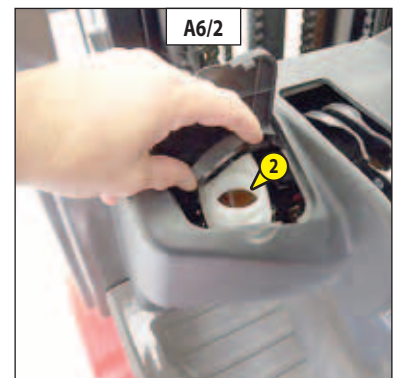
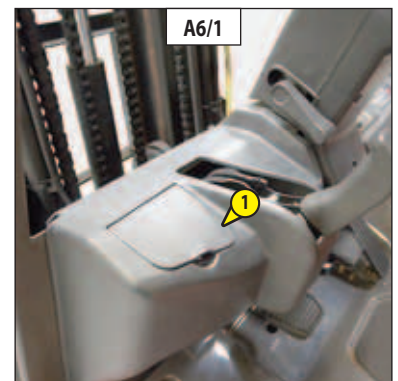
Mettere il carrello elevatore in piano.

- Sollevare lo sportellino di accesso al serbatoio dell'olio dei freni 1 (fig. A6/1).
- Controllare visivamente il livello.
- L'olio deve trovarsi al livello MAX indicato sul serbatoio.
- Se necessario, aggiungere olio (vedere: 3 - MANUTENZIONE: LUBRIFICANTI E CARBURANTE) attraverso l'orifizio di riempimento 2 (fig. A6/1).
- Mediante un controllo visivo accertarsi che non vi siano perdite sul serbatoio e le tubazioni.

**! Qualora il livello risultasse anormalmente basso, rivolgetevi al vostro concessionario.**

- Controllare il corretto funzionamento dei freni di servizio (vedere: 2 - DESCRIZIONE: 14 - PEDALI DEI FRENI DI SERVIZIO E DI ARRESTO TRASMISSIONE).
- Controllare il corretto funzionamento del freno di stazionamento (vedere: 2 - DESCRIZIONE: 15 - LEVA DEL FRENO DI STAZIONAMENTO).

**! In caso di funzionamento anomalo dei freni, consultare il concessionario.**







## B - OGNI 50 ORE DI FUNZIONAMENTO

Effettuare le operazioni descritte precedentemente e quelle seguenti.

### B1 - CARTUCCIA DEL FILTRO A SECCO DELL'ARIA

PULIRE

In caso di utilizzo in atmosfera molto polverosa, gli intervalli del controllo e della pulizia della cartuccia devono essere ridotti.

**!** La cartuccia non deve essere pulita più di sette volte; oltre, occorre assolutamente cambiare la cartuccia. Non utilizzare mai il carrello elevatore senza il filtro dell'aria o con un filtro danneggiato.

- Per lo smontaggio e il rimontaggio della cartuccia, vedere: 3 - MANUTENZIONE: D - OGNI 500 ORE DI FUNZIONAMENTO).
- Pulire la cartuccia con un getto d'aria compressa (pressione massima 3 bar), dirigendolo dall'alto verso il basso e dall'interno verso l'esterno, a 30 mm minimo dalle pareti della cartuccia.
- La pulizia è terminata quando non esce più polvere dalla cartuccia.

**!** Rispettare la distanza di sicurezza di 30mm tra il getto d'aria e la cartuccia, per evitare di strapparla o di forarla. La cartuccia non deve essere pulita in prossimità della scatola del filtro dell'aria. Non pulire mai la cartuccia sbattendola contro una superficie dura. Proteggersi gli occhi durante questa operazione.

- Pulire la sede della guarnizione della cartuccia con uno straccio umido, pulito e che non lasci filacce e lubrificarla con un lubrificante al silicone (riferimento MANITOU: 479292).
- Mediante un controllo visivo verificare lo stato esterno e i fissaggi del filtro dell'aria. Verificare anche lo stato e i fissaggi dei manicotti.

**!** Non lavare mai la cartuccia del filtro a secco dell'aria. Non pulire mai la cartuccia di sicurezza posta all'interno della cartuccia filtrante, sostituirla con una nuova qualora fosse intasata o danneggiata.

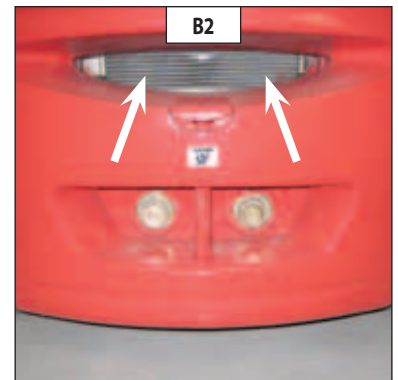
### B2 - GRIGLIA DEL RADIATORE

PULIRE

**!** In atmosfera inquinante, pulire quotidianamente il fascio del radiatore. Non utilizzare un getto d'acqua o di vapore ad alta pressione, ciò potrebbe danneggiare le alette del radiatore.

- Sollevare il cofano motore (vedi: 2 - DESCRIZIONE: STRUMENTI DI CONTROLLO E DI COMANDO).

Per evitare l'incrostazione della griglia del radiatore, pulirla con un getto d'aria compressa, dirigendolo dall'esterno verso l'interno. Questo è l'unico modo per espellere con efficacia le impurità.

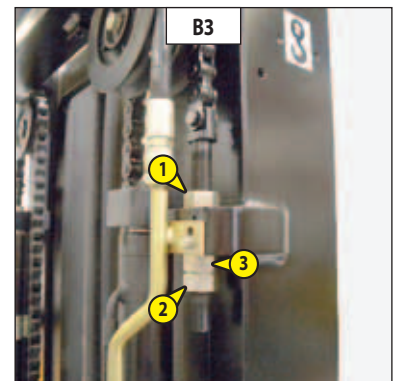


### B3 - TENSIONE E ALLINEAMENTO DELLE CATENE DI SOLLEVAMENTO DELLA RAMPA

CONTROLLARE - REGOLARE

Portare il carrello elevatore su una superficie piana, la rampa in posizione verticale e le forche alzate di 200 mm circa.

- Controllare, mediante ispezione visiva, lo stato della rampa e delle forche.
- Controllare l'allineamento delle catene di sollevamento della rampa fra gli attacchi delle catene della tavola e i rulli delle catene stesse.
- Verificare manualmente la tensione delle catene. Se occorre, regolare come descritto, verificando la perpendicolarità della tavola rispetto alla rampa.
- Allentare il dado 1 (fig. B3).
- Allentare il contro-dado 2 (fig. B3) del tenditore di catena.
- Regolare la tensione stringendo e allentando il dado 3 (fig. B3), sempre verificando l'allineamento delle catene di sollevamento.
- Bloccare poi il contro-dado 2 e il dado 3 (fig. B3).
- Serrare di nuovo il dado 1 (fig. B3).



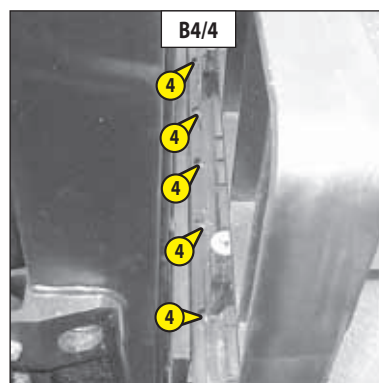
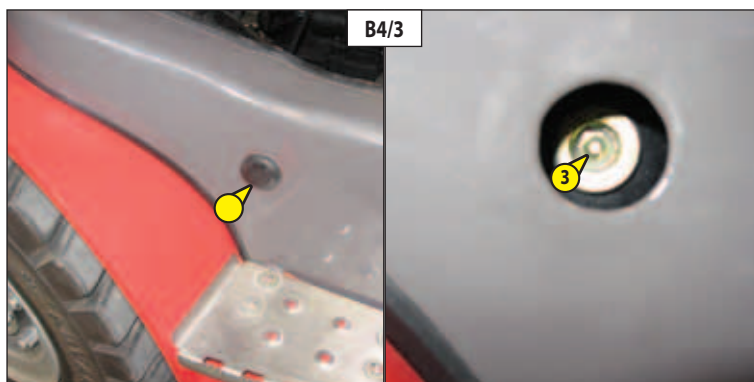
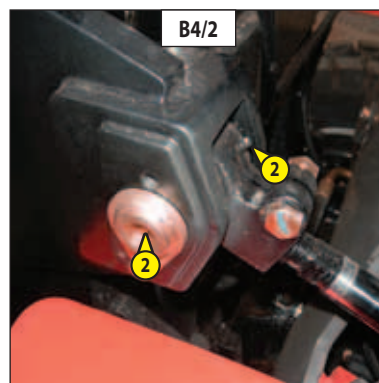
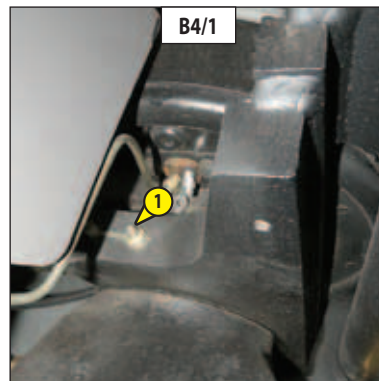
**!** Questi controlli sono importanti per il corretto funzionamento della rampa. In caso di anomalia, consultare il vostro concessionario.

Da effettuare ogni settimana se il carrello elevatore non ha raggiunto le 50 ore di marcia settimanali.

**!** *In caso di utilizzo intenso in atmosfera molto polverosa o ossidante, ridurre questa periodicità a 10 ore di funzionamento o ogni giorno.*

Pulire, quindi lubrificare i punti seguenti con del grasso (vedi: 3 - MANUTENZIONE: LUBRIFICANTI E CARBURANTE) e togliere l'eccesso di grasso.

- 1 - Lubrificatori dei perni d'articolazione dei piedi della rampa (2 lubrificatori) (fig. B4/1).
- 2 - Lubrificatori dei perni della testa dei martinetti d'inclinazione (4 lubrificatori) (fig. B4/2).
- 3 - Lubrificatori dei perni del piede dei martinetti d'inclinazione (2 lubrificatori) (fig. B4/3).
- 4 - Lubrificatori della piastra mobile (5 lubrificatori) (fig. B4/4).

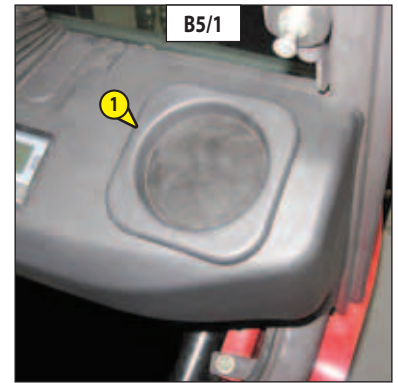




## **B5 - LIVELLO DEL LIQUIDO LAVACRISTALLO (OPTIONAL)**

**CONTROLLARE**

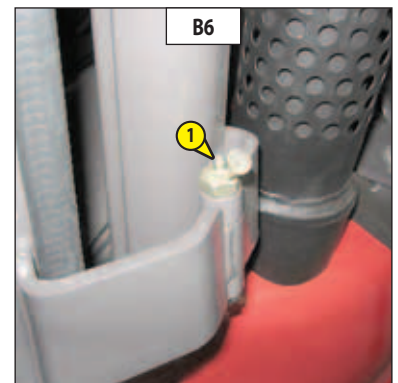
- Rimuovere il portaoggetti 1 (fig. B5/1).
- Controllare visivamente il livello (fig. B5/2).
- Se necessario, aggiungere liquido lavacrystallo (vedere: 3 - MANUTENZIONE: LUBRIFICANTI E CARBURANTE) attraverso l'orifizio di riempimento 2 (fig. B5/2).



## **B6 - PORTA DELLA CABINA (OPTIONAL)**

**LUBRIFICARE**

- Pulire, quindi lubrificare i punti 1 (4 lubrificatori) (fig. B6) con del grasso (vedere: 3 - MANUTENZIONE: LUBRIFICANTI E CARBURANTE) ed eliminare l'eccesso di grasso.

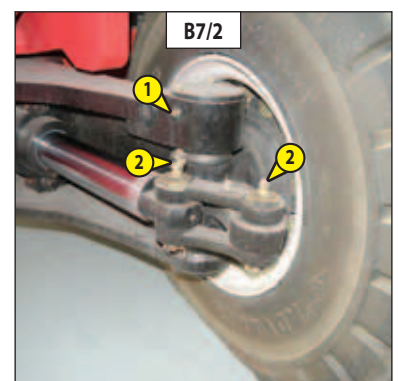
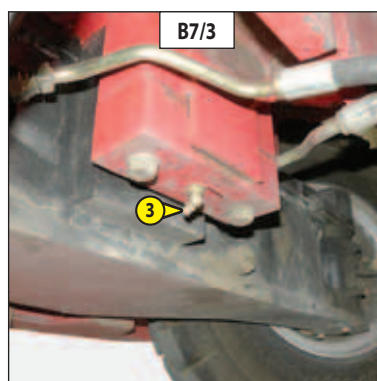
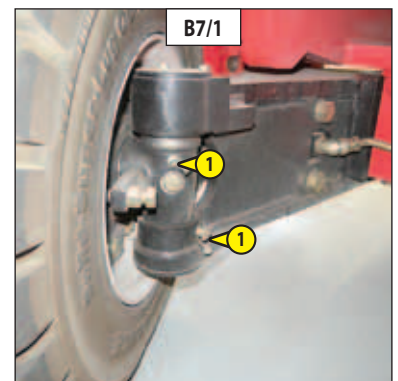


## **B7 - ASSALE POSTERIORE**

**LUBRIFICARE**

- Pulire, quindi lubrificare i punti seguenti con del grasso (vedi: 3 - MANUTENZIONE: LUBRIFICANTI E CARBURANTE) e togliere l'eccesso di grasso.

- 1 - Lubrificatori dei fusi a snodo (6 lubrificatori) (fig. B7/1 e B7/2).
- 2 - Lubrificatori delle biellette di direzione (4 lubrificatori) (fig. B7/2).
- 3 - Lubrificatori del perno di oscillazione dell'assale posteriore (2 lubrificatori) (fig. B7/3).





## C - OGNI 250 ORE DI FUNZIONAMENTO

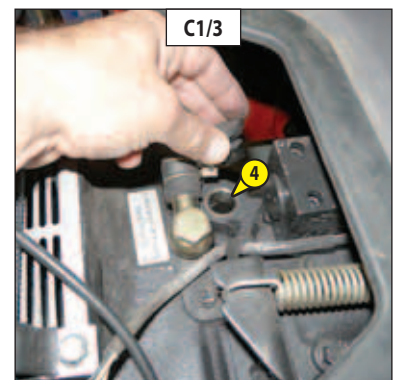
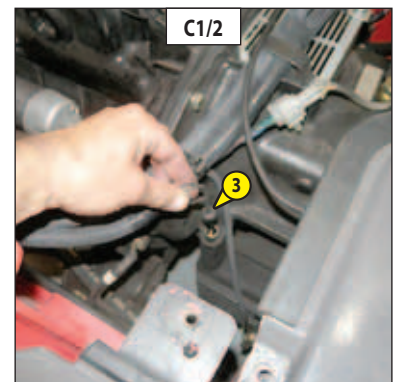
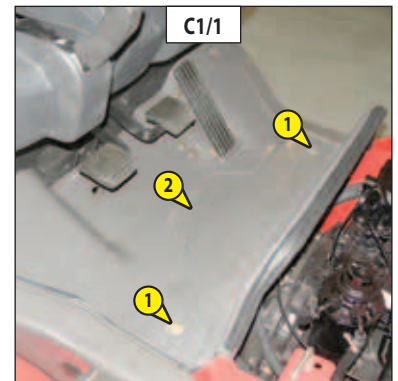
Effettuare le operazioni descritte precedentemente e quelle seguenti.

### C1 - LIVELLO DELL'OLIO DELLA TRASMISSIONE

CONTROLLARE

Mettere il carrello elevatore in piano, con il motore termico spento.

- Sollevare il cofano motore (vedi: 2 - DESCRIZIONE: STRUMENTI DI CONTROLLO E DI COMANDO).
- Rimuovere il tappetino.
- Svitare le viti 1 (fig. C1/1) per smontare il pianale 2 (fig. C1/1).
- Estrarre l'asta di livello 3 (fig. C1/2).
- Pulire l'indicatore e controllare che il livello sia compreso fra i riferimenti MIN e MAX.
- Se necessario aggiungere olio (vedere: 3 - MANUTENZIONE: LUBRIFICANTI E CARBURANTE) attraverso l'orifizio di riempimento 4 (fig. C1/3).
- Mediante un controllo visivo accertarsi che non vi siano perdite o trasudamenti d'olio sulla trasmissione.

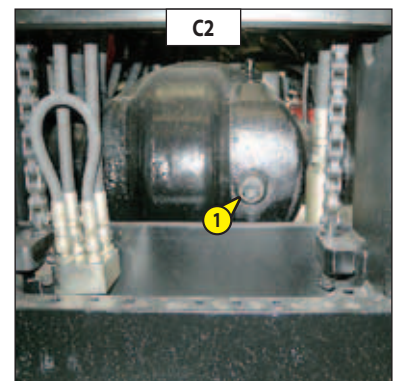


### C2 - LIVELLO DELL'OLIO DEL DIFFERENZIALE

CONTROLLARE

Mettere il carrello elevatore in piano, con il motore termico spento.

- Rimuovere il tappo di livello 1 (fig. C2): l'olio deve arrivare all'orifizio.
- Se necessario aggiungere olio (vedi: 3 - MANUTENZIONE: LUBRIFICANTI E CARBURANTE) attraverso il medesimo orifizio.
- Rimettere e stringere il tappo di livello 1 (fig. C2).





## D - OGNI 500 ORE DI FUNZIONAMENTO

Effettuare le operazioni descritte precedentemente e quelle seguenti.

### D1 - CARTUCCIA DEL FILTRO A SECCO DELL'ARIA

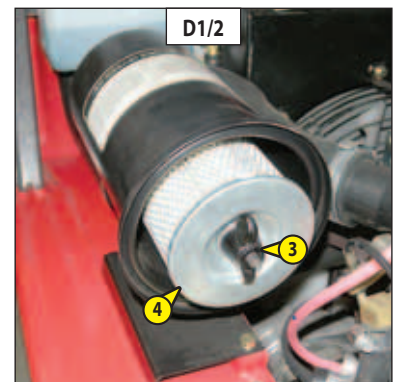
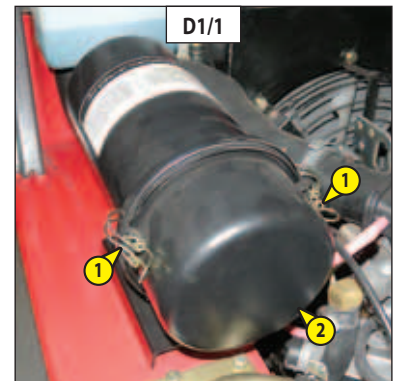
SOSTITUIRE

MI 15/18 D  
MI 15/18 G

In caso di utilizzo in atmosfera molto polverosa, esistono degli elementi di prefiltraggio, (vedere: 3- MANUTENZIONE: ELEMENTI FILTRANTI E CINGHIE). Allo stesso modo, la frequenza di sostituzione della cartuccia deve essere ridotta (fino a 250 ore, in atmosfera molto polverosa e con prefiltraggio).

**⚠ Sostituire la cartuccia in un luogo pulito e con motore termico spento. Non utilizzare mai il carrello elevatore con una cartuccia smontata o danneggiata.**

- Sollevare il cofano motore (vedi: 2 - DESCRIZIONE: STRUMENTI DI CONTROLLO E DI COMANDO).
- Liberare i blocchi 1 (fig. D1/1) e togliere il coperchio 2 (fig. D1/1).
- Svitare il dado 3 (fig. D1/2) ed estrarre la cartuccia filtrante 4 (fig. D1/2).
- Pulire con cura le parti seguenti con uno straccio umido, pulito e che non lasci filacce.
  - L'interno del filtro e del coperchio.
  - L'interno della tubazione di entrata del filtro.
  - Le sedi delle guarnizioni nel filtro e nel coperchio.
- Verificare lo stato e il fissaggio delle tubazioni di raccordo al motore termico.
- Controllare prima del montaggio lo stato della cartuccia filtrante nuova (vedi: 3 - MANUTENZIONE: ELEMENTI FILTRANTI E CINGHIE).
- Introdurre la cartuccia nel filtro e rimontare la copertura.



### D1 - CARTUCCIA DEL FILTRO A SECCO DELL'ARIA

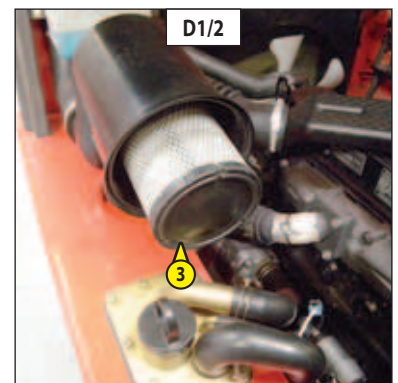
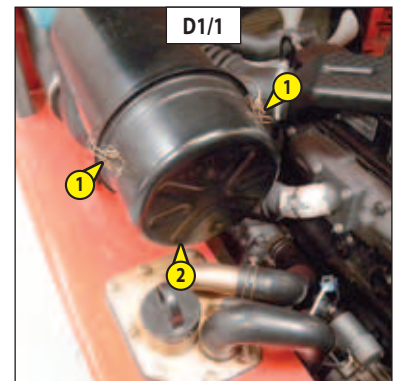
SOSTITUIRE

MI 20/25/30/35 D  
MI 20/25/30/35 G

In caso di utilizzo in atmosfera molto polverosa, esistono degli elementi di prefiltraggio, (vedere: 3- MANUTENZIONE: ELEMENTI FILTRANTI E CINGHIE). Allo stesso modo, la frequenza di sostituzione della cartuccia deve essere ridotta (fino a 250 ore, in atmosfera molto polverosa e con prefiltraggio).

**⚠ Sostituire la cartuccia in un luogo pulito e con motore termico spento. Non utilizzare mai il carrello elevatore con una cartuccia smontata o danneggiata.**

- Sollevare il cofano motore (vedi: 2 - DESCRIZIONE: STRUMENTI DI CONTROLLO E DI COMANDO).
- Liberare i blocchi 1 (fig. D1/1) e togliere il coperchio 2 (fig. D1/1).
- Estrarre con precauzione la cartuccia 3 (fig. D1/2), per ridurre al minimo la fuoriuscita di polvere.
- Non rimuovere la cartuccia di sicurezza.
- Pulire con cura le parti seguenti con uno straccio umido, pulito e che non lasci filacce.
  - L'interno del filtro e del coperchio.
  - L'interno della tubazione di entrata del filtro.
  - Le sedi delle guarnizioni nel filtro e nel coperchio.
- Verificare lo stato e il fissaggio delle tubazioni di raccordo al motore termico.
- Controllare prima del montaggio lo stato della cartuccia filtrante nuova (vedi: 3 - MANUTENZIONE: ELEMENTI FILTRANTI E CINGHIE).
- Introdurre la cartuccia nell'asse del filtro, premendo sul bordo della cartuccia e non in centro.
- Rimontare il coperchio 2 (fig. D1/1).





## D2 - OLIO DEL MOTORE TERMICO

SVUOTARE

## D3 - FILTRO DELL'OLIO DEL MOTORE TERMICO

SOSTITUIRE

MI 15 D / MI 18 D  
MI 20 D / MI 25 D  
MI 30 D / MI 35 D

Mettere il carrello elevatore in piano, lasciare girare il motore termico a basso regime per alcuni minuti prima di spegnerlo.

### SCARICO DELL'OLIO

- Sollevare il cofano motore (vedi: 2 - DESCRIZIONE: STRUMENTI DI CONTROLLO E DI COMANDO).
- Mettere un recipiente sotto il tappo di scarico 1 (fig. D2/1) e svitarlo.
- Rimuovere il tappo di riempimento 2 (fig. D2/2) per facilitare lo scarico.



**Smaltire l'olio di scarico nel rispetto dell'ambiente.**

### SOSTITUZIONE DEL FILTRO

- Smontare il filtro dell'olio motore 3 (fig. D2/3) e eliminarlo insieme alla sua guarnizione.
- Pulire il supporto del filtro con uno straccio pulito e che non lasci filacce.
- Lubrificare leggermente la guarnizione nuova e installare il nuovo filtro dell'olio (vedere: 3 - MANUTENZIONE: ELEMENTI FILTRANTI E CINGHIE) sul suo supporto.



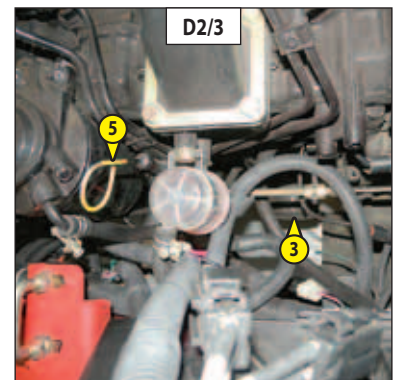
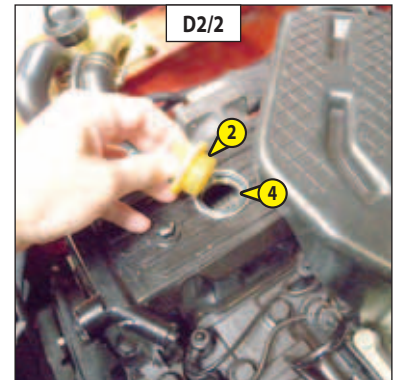
**Stringere il filtro dell'olio esclusivamente a mano, e bloccarlo di un quarto di giro.**

### RIEMPIMENTO CON OLIO

- Rimettere e stringere il tappo di scarico 1 (fig. D2/1).
- Fare il pieno d'olio (vedere: 3 - MANUTENZIONE: LUBRIFICANTI E CARBURANTE) attraverso l'orifizio di riempimento 4 (fig. D2/2).

NOTA: per questa operazione consigliamo di utilizzare un imbuto dotato di un flessibile.

- Aspettare alcuni minuti per permettere all'olio di scendere nel carter.
- Avviare il motore e farlo girare per alcuni minuti.
- Controllare le eventuali perdite a livello del tappo di scarico e del filtro dell'olio motore.
- Spegnerlo il motore, aspettare alcuni minuti e controllare che il livello sia compreso fra i due riferimenti MINI e MAXI sull'indicatore 5 (fig. D2/3).
- Rabboccare se necessario.



## D2 - OLIO DEL MOTORE TERMICO

SVUOTARE

## D3 - FILTRO DELL'OLIO DEL MOTORE TERMICO

SOSTITUIRE

MI 15 G / MI 18 G  
MI 20 G / MI 25 G  
MI 30 G / MI 35 G

Mettere il carrello elevatore in piano, lasciare girare il motore termico a basso regime per alcuni minuti prima di spegnerlo.

### SCARICO DELL'OLIO

- Sollevare il cofano motore (vedi: 2 - DESCRIZIONE: STRUMENTI DI CONTROLLO E DI COMANDO).
- Mettere un recipiente sotto il tappo di scarico 1 (fig. D2/1) e svitarlo.
- Rimuovere il tappo di riempimento 2 (fig. D2/2) per facilitare lo scarico.



**Smaltire l'olio di scarico nel rispetto dell'ambiente.**

### SOSTITUZIONE DEL FILTRO

- Smontare il filtro dell'olio motore 3 (fig. D2/3) e eliminarlo insieme alla sua guarnizione.
- Pulire il supporto del filtro con uno straccio pulito e che non lasci filacce.
- Lubrificare leggermente la guarnizione nuova e installare il nuovo filtro dell'olio (vedere: 3 - MANUTENZIONE: ELEMENTI FILTRANTI E CINGHIE) sul suo supporto.



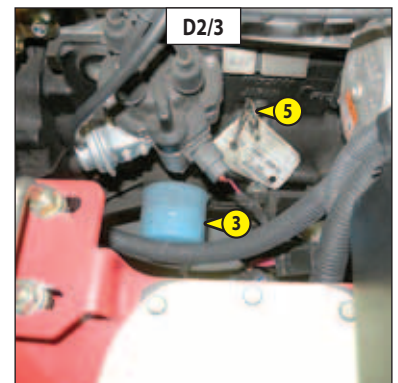
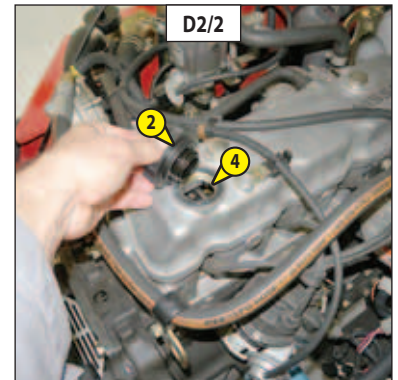
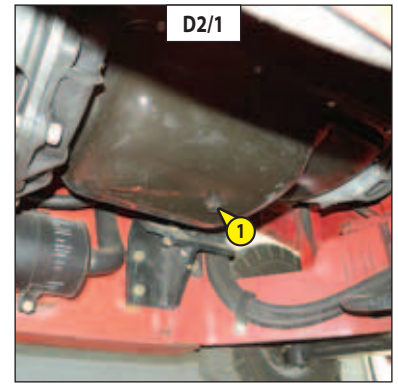
**Stringere il filtro dell'olio esclusivamente a mano, e bloccarlo di un quarto di giro.**

### RIEMPIMENTO CON OLIO

- Rimettere e stringere il tappo di scarico 1 (fig. D2/1).
- Fare il pieno d'olio (vedere: 3 - MANUTENZIONE: LUBRIFICANTI E CARBURANTE) attraverso l'orifizio di riempimento 4 (fig. D2/2).

NOTA: per questa operazione consigliamo di utilizzare un imbuto dotato di un flessibile.

- Aspettare alcuni minuti per permettere all'olio di scendere nel carter.
- Avviare il motore e farlo girare per alcuni minuti.
- Controllare le eventuali perdite a livello del tappo di scarico e del filtro dell'olio motore.
- Spegnerlo il motore, aspettare alcuni minuti e controllare che il livello sia compreso fra i due riferimenti MINI e MAXI sull'indicatore 5 (fig. D2/3).
- Rabboccare se necessario.



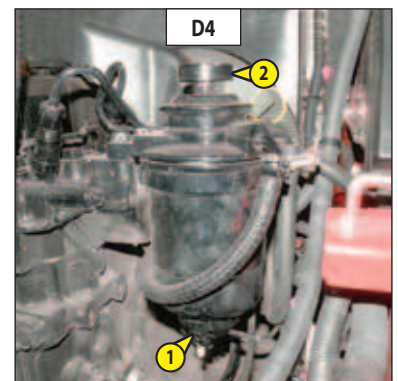
## D4 - DECANTATORE PER CARBURANTE

SVUOTARE

MI 15 D / MI 18 D  
MI 20 D / MI 25 D  
MI 30 D / MI 35 D

Il decantatore ha come funzione di bloccare l'acqua contenuta nel carburante; è incorporato nel filtro del carburante.

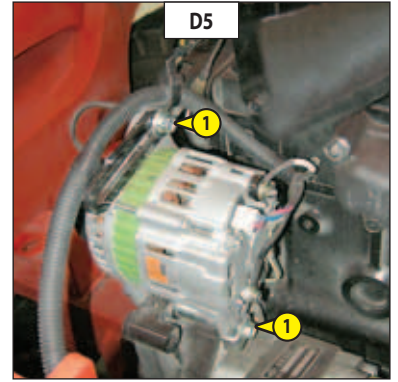
- Sollevare il cofano motore (vedi: 2 - DESCRIZIONE: STRUMENTI DI CONTROLLO E DI COMANDO).
- Collocare un recipiente sotto il filtro del carburante.
- Allentare il rubinetto 1 (fig. D4) di due o tre giri e azionare la pompa manuale 2 (fig. D4) per svuotare l'acqua dal decantatore.
- Stringere nuovamente il rubinetto 1 (fig. D4).



## **D5 - TENSIONE DELLA CINGHIA ALTERNATORE/VENTILATORE/ALBERO A GOMITO**

**CONTROLLARE - REGOLARE**

- Sollevare il cofano motore (vedi: 2 - DESCRIZIONE: STRUMENTI DI CONTROLLO E DI COMANDO).
- Controllare lo stato della cinghia (segni d'usura, screpolature) e sostituirla se necessario (vedere: 3 - MANUTENZIONE: ELEMENTI FILTRANTI E CINGHIE).
- Regolare la tensione tra le pulegge dell'albero a gomito e dell'alternatore.
  - MI 15 D / MI 18 D
- Premendo con il pollice (98 N), la tensione deve essere compresa fra 8 e 12 mm.
  - MI 20 D / MI 25 D
  - MI 30 D / MI 35 D
- Premendo con il pollice (98 N), la tensione deve essere compresa fra 10 e 14 mm.
  - MI .. G
- Premendo con il pollice (98 N), la tensione deve essere compresa fra 11 e 13 mm.
- Regolare se necessario.
- Allentare le viti 1 (fig. D5) di due o tre giri di filetto.
- Far ruotare l'insieme alternatore in modo da ottenere la tensione di cinghia richiesta.
- Stringere di nuovo le viti 1 (fig. D5).



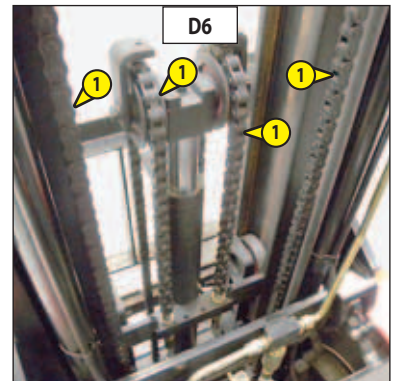
**!** *In caso di sostituzione della cinghia dell'alternatore, ricontrollare la tensione dopo 20 ore di funzionamento.*

## **D6 - CATENE DI SOLLEVAMENTO DELLA RAMPA**

**PULIRE - CONTROLLARE - INGRASSARE**

- Asciugare le catene di sollevamento della rampa 1 (fig. D6) con un panno pulito che non lascia pelucchi, quindi esaminarle attentamente per evidenziare qualsiasi traccia di usura.
- Spazzolare energicamente le catene per sbarazzarle di qualsiasi corpo estraneo. Utilizzare una spazzola di nylon duro e gasolio pulito.
- Sciacquare poi le catene con un pennello impregnato d'olio e asciugarle con un getto d'aria compressa.
- Lubrificare leggermente le catene (vedi: 3 - MANUTENZIONE: LUBRIFICANTI E CARBURANTE).

**!** *In caso di anomalie, consultare il concessionario.*





## E - OGNI 1000 ORE DI FUNZIONAMENTO

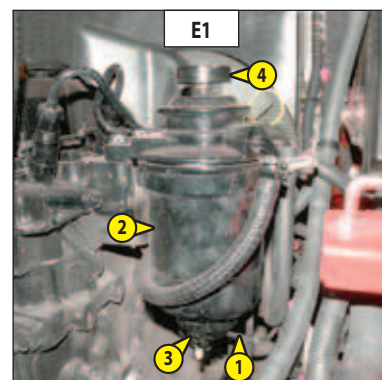
Effectuer les opérations décrites précédemment ainsi que les opérations suivantes.

### E1 - FILTRO DEL CARBURANTE

SOSTITUIRE

MI 15 D / MI 18 D  
MI 20 D / MI 25 D  
MI 30 D / MI 35 D

- Sollevare il cofano motore (vedi: 2 - DESCRIZIONE: STRUMENTI DI CONTROLLO E DI COMANDO).
- Pulire accuratamente l'esterno del filtro nonché il suo supporto per impedire la penetrazione della polvere nel sistema.
- Scollegare il fascio di cavi elettrici 1 (fig. E1) del decantatore per combustibile.
- Togliere il filtro per combustibile 2 (fig. E1) e svuotarlo.
- Svitare il decantatore per combustibile 3 (fig. E1).
- Smaltire il filtro per combustibile insieme alle guarnizioni.
- Pulire l'interno della testa del filtro con un pennello bagnato di gasolio pulito.
- Rimontare il dispositivo con una cartuccia e delle guarnizioni nuove (vedere: 3 - MANUTENZIONE: ELEMENTI FILTRANTI E CINGHIE).
- Ricollegare il fascio di cavi elettrici 1 (fig. E1).
- Mettere il circuito in pressione utilizzando la pompa a mano 4 (fig. E1).
- Se necessario spurgare il circuito di alimentazione combustibile (vedere: 3 - MANUTENZIONE: G - MANUTENZIONE OCCASIONALE).

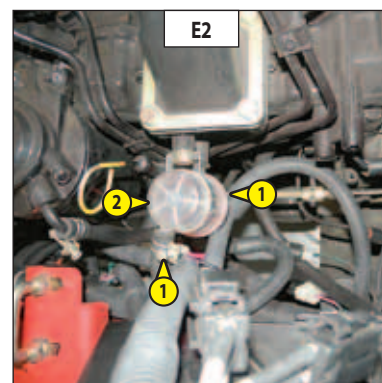


### E2 - PREFILTRO DEL CARBURANTE

SOSTITUIRE

MI 15 D / MI 18 D  
MI 20 D / MI 25 D  
MI 30 D / MI 35 D

- Sollevare il cofano motore (vedi: 2 - DESCRIZIONE: STRUMENTI DI CONTROLLO E DI COMANDO).
- Pulire accuratamente l'esterno del prefiltro per impedire la penetrazione della polvere nel sistema.
- Scollegare le tubazioni 1 (fig. E2).
- Sostituire il prefiltro del carburante 2 (fig. E2) con uno nuovo (vedere: 3 - MANUTENZIONE: ELEMENTI FILTRANTI E CINGHIE).
- Ricollegare le tubazioni.



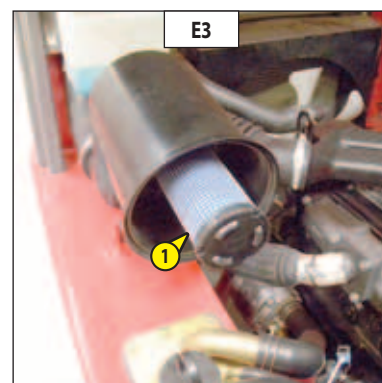
### E3 - CARTUCCIA DI SICUREZZA DEL FILTRO A SECCO DELL'ARIA

SOSTITUIRE

Solo per MI 20/25/30/35 D  
MI 20/25/30/35 G

- Per smontare e rimontare la cartuccia del filtro a secco dell'aria, vedere: 3 - MANUTENZIONE: D - OGNI 500 ORE DI MARCIA.
- Estrarre con precauzione la cartuccia di sicurezza del filtro a secco dell'aria 1 (fig. E3), per ridurre al minimo la fuoriuscita di polvere.
- Pulire con cura la sede delle guarnizioni del filtro con uno straccio umido, pulito e che non lasci filacce.
- Prima del montaggio controllare lo stato della nuova cartuccia di sicurezza (vedere: 3 - MANUTENZIONE: ELEMENTI FILTRANTI E CINGHIE).
- Introdurre la cartuccia nell'asse del filtro, premendo sul bordo della cartuccia e non in centro.

NOTA: La periodicità di sostituzione della cartuccia di sicurezza viene data a titolo puramente indicativo. Deve essere sostituita ogni due sostituzioni della cartuccia del filtro a secco dell'aria.



Mettere il carrello elevatore in piano, con il motore termico spento.

- Sollevare il cofano motore (vedi: 2 - DESCRIZIONE: STRUMENTI DI CONTROLLO E DI COMANDO).
- Rimuovere il tappetino.
- Svitare le viti 1 (fig. E4/1) per smontare il pianale 2 (fig. E4/1).

**SCARICO DELL'OLIO**

- Mettere un recipiente sotto il tappo di scarico 3 (fig. E4/2) e svitarlo.
- Rimuovere il tappo di riempimento 4 (fig. E4/3) per facilitare lo scarico.

**!** *Smaltire l'olio di scarico nel rispetto dell'ambiente.*

**SOSTITUZIONE DEL FILTRO**

- Svitare le viti 5 (fig. E4/2) per smontare il filtro dell'olio 6 (fig. E4/2) e smaltirlo insieme alla sua guarnizione.
- Pulire il supporto del filtro con uno straccio pulito e che non lasci filacce.
- Ungere leggermente la guarnizione nuova e montare il nuovo filtro dell'olio (vedere: 3 - MANUTENZIONE: ELEMENTI FILTRANTI E CINGHIE).

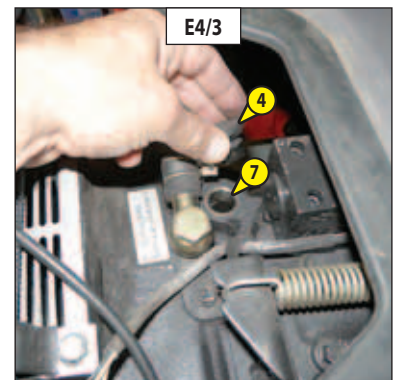
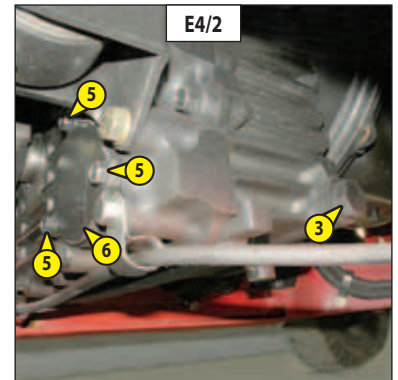
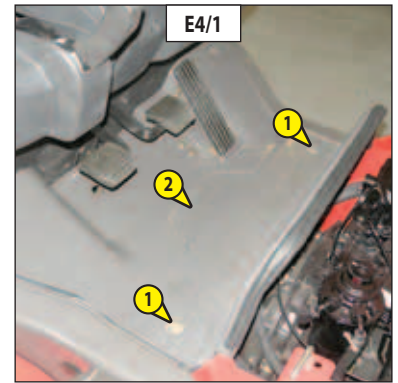
**!** *Stringere il filtro dell'olio esclusivamente a mano, e bloccarlo di un quarto di giro.*

**RIEMPIMENTO CON OLIO**

- Rimettere e stringere il tappo di scarico 3 (fig. E4/2).
- Fare il pieno d'olio (vedere: 3 - MANUTENZIONE: LUBRIFICANTI E CARBURANTE) attraverso l'orifizio di riempimento 7 (fig. E4/3).

NOTA: per questa operazione consigliamo di utilizzare un imbuto dotato di un flessibile.

- Aspettare alcuni minuti per permettere all'olio di scendere nel carter.
- Avviare il motore e farlo girare per alcuni minuti.
- Controllare le eventuali perdite a livello del tappo di scarico e del filtro dell'olio.
- Spegnerne il motore, aspettare alcuni minuti e controllare che il livello sia compreso fra i due riferimenti MINI e MAXI sull'asta di livello 8 (fig. E4/4).
- Rabboccare se necessario.



## E6 - OLIO IDRAULICO

SVUOTARE

## E7 - TAPPO FILTRO DEL SERBATOIO DELL'OLIO IDRAULICO

PULIRE

## E8 - SUCCHIERUOLA DI ASPIRAZIONE DEL SERBATOIO DELL'OLIO IDRAULICO

PULIRE

## E9 - FILTRO DELL'OLIO DEL RITORNO IDRAULICO

SOSTITUIRE

Mettere il carrello elevatore in piano con il motore termico spento, e con la rampa abbassata al massimo.

**!** *Prima di ogni intervento, pulire accuratamente intorno al tappo di scarico e alla piastra del serbatoio idraulico.*

### SCARICO DELL'OLIO

- Mettere un recipiente sotto il tappo di scarico 1 (fig. E6/1) e svitarlo.
- Togliere il tappo di riempimento 2 (fig. E6/2) per facilitare lo scarico.

**!** *Smaltire l'olio di scarico nel rispetto dell'ambiente.*

### PULIZIA DEL TAPPO DEL FILTRO

- Togliere il coperchio del tappo di riempimento 3 (fig. E6/3) effettuando un quarto di giro.
- Estrarre e pulire il filtro 4 (fig. E6/3).
- Pulire il supporto del filtro 5 (fig. E6/3).
- Rimettere filtro e coperchio in posizione sul supporto.

### PULIZIA DELLA SUCCHIERUOLA

- Scollegare le tubazioni 6 (fig. E6/4).
- Svitare le viti 7 (fig. E6/4) ed estrarre il supporto 8 (fig. E6/4).
- Svitare la succhieruola di aspirazione 9 (fig. E6/5), pulirla con un getto d'aria compressa, controllarne lo stato e sostituirla se necessario (vedere: 3 - MANUTENZIONE: ELEMENTI FILTRANTI E CINGHIE).
- Rimontare la succhieruola, il supporto e ricollegare le tubazioni.

### SOSTITUZIONE DEL FILTRO DELL'OLIO

NOTA: pulire accuratamente l'esterno del filtro dell'olio e le relative tubazioni per impedire la penetrazione della polvere nel circuito idraulico.

- Mettere un recipiente sotto il filtro dell'olio del ritorno idraulico.
- Smontare le fascette delle tubazioni 10 (fig. E6/6).
- Svitare la fascetta del filtro dell'olio sul ritorno idraulico 11 (fig. E6/6).
- Rimontare il gruppo con un filtro dell'olio nuovo (vedere: 3 - MANUTENZIONE: ELEMENTI FILTRANTI E CINGHIE).

### RIEMPIMENTO CON OLIO

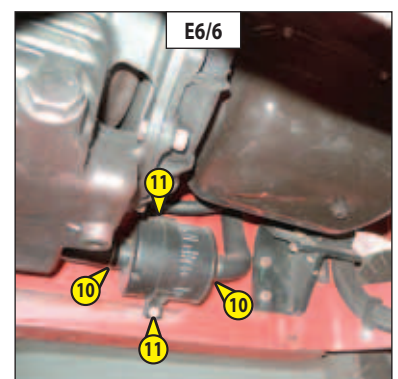
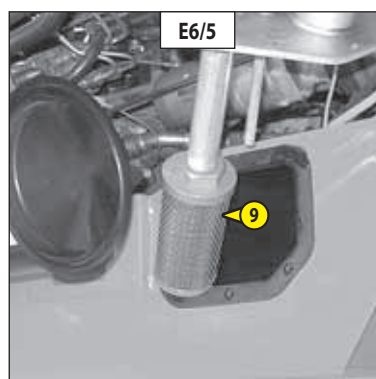
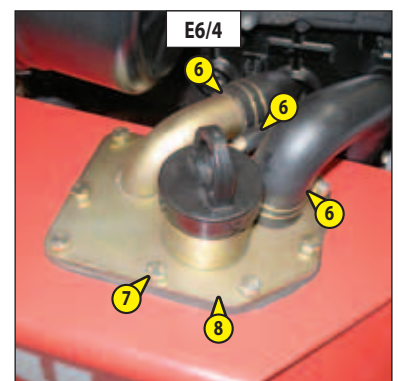
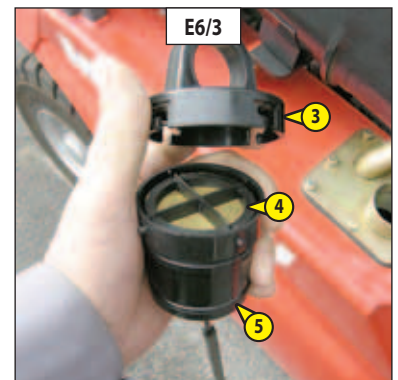
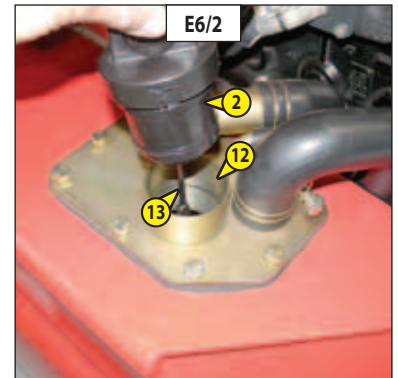
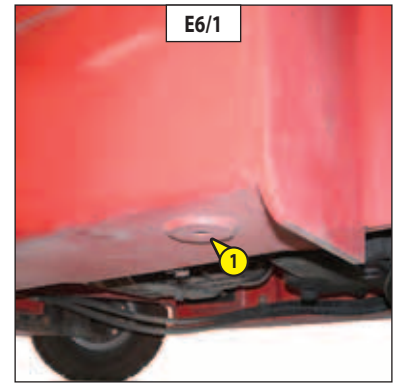
- Pulire e rimettere il tappo di scarico 1 (fig. E6/1) (coppia di serraggio: da 29 a 39 N.m).
- Fare il pieno d'olio (vedere: 3 - MANUTENZIONE: LUBRIFICANTI E CARBURANTE) attraverso l'orifizio di riempimento 12 (fig. E6/2).

**!** *Utilizzare un recipiente e un imbuto molto pulito. Pulire inoltre la parte superiore del bidone d'olio prima del riempimento.*

- Controllare il livello dell'olio sull'asta di livello 13 (fig. E6/2) (vedere: 3 - MANUTENZIONE: A - TUTTI I GIORNI O OGNI 10 ORE DI FUNZIONAMENTO).
- Controllare le eventuali perdite a livello del tappo di scarico.

### DISINQUINAMENTO DEL CIRCUITO IDRAULICO

- Lasciar girare il motore termico (pedale dell'acceleratore a metà corsa) per 5 minuti senza nessun carico sul carrello elevatore; in seguito, per altri 5 minuti utilizzando completamente i movimenti idraulici (tranne la direzione).
- Portare il motore termico a massimo regime per 1 minuto; in seguito azionare la direzione.
- Questa operazione permette un disinquinamento del circuito mediante il filtro dell'olio idraulico in aspirazione.





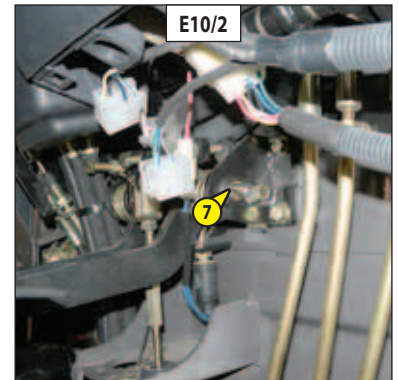
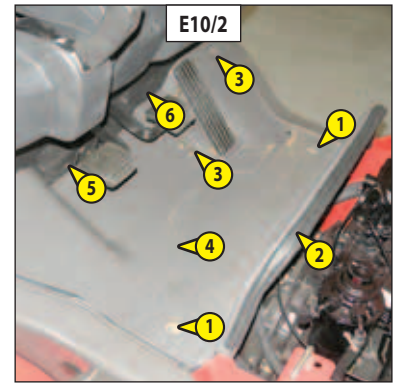
## E10 - ASSE DEI PEDALI DEI FRENI

LUBRIFICARE

Da effettuare ogni settimana se il carrello elevatore non ha raggiunto le 50 ore di marcia settimanali.

**!** *In caso di utilizzo intenso in atmosfera molto polverosa o ossidante, ridurre questa periodicità a 10 ore di funzionamento o ogni giorno.*

- Sollevare il cofano motore (vedi: 2 - DESCRIZIONE: STRUMENTI DI CONTROLLO E DI COMANDO).
- Rimuovere il tappetino.
- Svitare le viti 1 (fig. E10/1) per smontare il pianale 2 (fig. E10/1).
- Svitare le viti 3 (fig. E10/1) per smontare il pianale 4 (fig. E10/1).
- Svitare le viti 5 (fig. E10/1) per smontare il carter 6 (fig. E10/1).
- Pulire, quindi lubrificare il lubrificatore 7 (fig. E10/2) posto all'estremità dell'asse dei pedali del freno con del grasso (vedere: 3 - MANUTENZIONE: LUBRIFICANTI E CARBURANTE) ed eliminare l'eccesso di grasso.



## E11 - CINTURA DI SICUREZZA

CONTROLLARE

### CINTURA DI SICUREZZA A DUE PUNTI DI ANCORAGGIO

- Verificare i punti seguenti:
  - Il fissaggio dei punti di ancoraggio sul sedile.
  - La pulizia del nastro e del meccanismo di bloccaggio.
  - Lo scatto del meccanismo di bloccaggio.
  - Lo stato del nastro (strappi, sfilacciature).

### CINTURA DI SICUREZZA AUTOMATICHE A DUE PUNTI DI ANCORAGGIO

- Verificare i punti sopraelencati e quelli seguenti:
  - Lo scorrimento corretto del nastro.
  - Lo stato delle maschere dell'arrotolatore.
  - Il bloccaggio del meccanismo dell'arrotolatore tirando il nastro con un colpo secco.

NOTA : A seguito di un incidente, sostituire la cintura di sicurezza.

**!** *È rigorosamente vietato utilizzare il carrello elevatore se la cintura di sicurezza è difettosa (fissaggio, bloccaggio, cuciture, strappi, ecc.). Riparare o sostituire immediatamente la cintura di sicurezza.*

### F1 - LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO

SVUOTARE

MI 15 D / MI 18 D  
MI 20 D / MI 25 D  
MI 30 D / MI 35 D

Questa serie di operazioni deve essere effettuata quando occorre oppure almeno una volta ogni 2 anni quando arriva l'inverno. Mettere il carrello elevatore in piano con il motore termico spento e freddo.

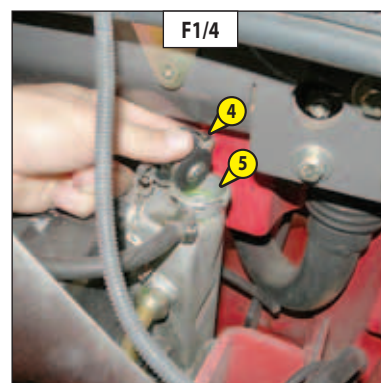
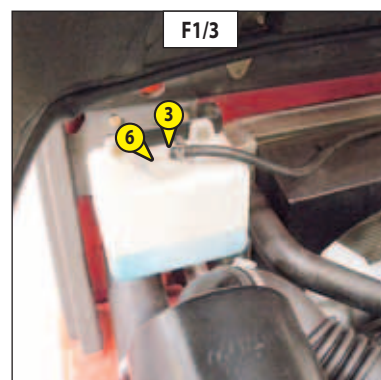
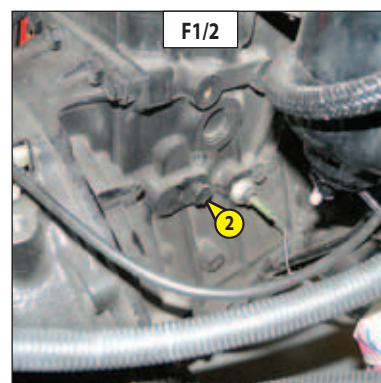
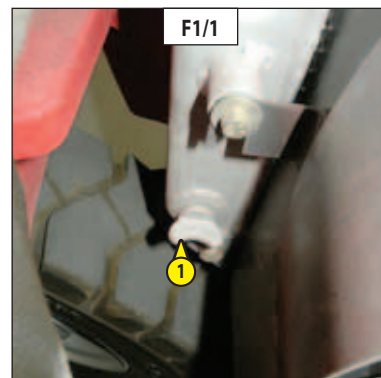
#### SCARICO DEL LIQUIDO

- Sollevare il cofano motore (vedi: 2 - DESCRIZIONE: STRUMENTI DI CONTROLLO E DI COMANDO).
- Aprire il rubinetto di scarico 1 (fig. F1/1) del radiatore.
- Svitare il tappo di scarico 2 (fig. F1/2) del blocco motore.
- Togliere il tappo di riempimento 3 (fig. F1/3) del vaso d'espansione e svuotare quest'ultimo.
- Rimuovere il tappo di riempimento 4 (fig. F1/4) del radiatore.
- Lasciare svuotare completamente il circuito di raffreddamento, controllando che gli orifizi non si intasino.
- Verificare lo stato delle tubazioni in gomma e delle fascette di fissaggio, sostituire le tubazioni in gomma se necessario.
- Sciacquare il circuito con acqua pulita e utilizzare un prodotto detergente in caso di necessità.

#### RIEMPIMENTO CON IL LIQUIDO

- Chiudere il rubinetto di scarico 1 (fig. F1/1) del radiatore.
- Riavvitare il tappo di scarico 2 (fig. F1/2) del blocco motore.
- Riempire lentamente il circuito con il liquido di raffreddamento (vedere: 3 - MANUTENZIONE: LUBRIFICANTI E CARBURANTE) attraverso l'orifizio di riempimento 5 (fig. F1/4).
- Riempire il vaso di espansione attraverso l'orifizio di riempimento 6 (fig. F1/3) fino al livello maxi.
- Far girare il motore a basso regime per qualche minuto.
- Controllare le eventuali perdite.
- Controllare il livello e rabboccare se necessario.
- Rimettere il tappo di riempimento 4 (fig. F1/4) del radiatore.
- Rimettere il tappo di riempimento 3 (fig. F1/3) del vaso d'espansione.

**⚠ Il motore termico non contiene elementi anticorrosivi, e deve sempre essere riempito di una miscela minima, composta al 25 % di antigelo a base di etilenglicole.**



MI 15 G / MI 18G  
MI 20 G / MI 25 G  
MI 30 G / MI 35 G

Questa serie di operazioni deve essere effettuata quando occorre oppure almeno una volta ogni 2 anni quando arriva l'inverno. Mettere il carrello elevatore in piano con il motore termico spento e freddo.

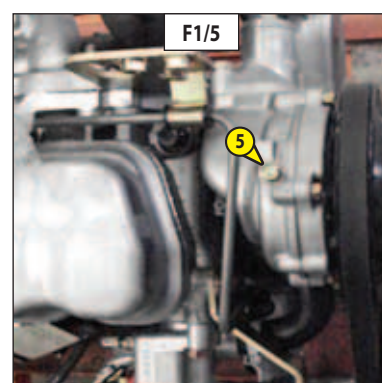
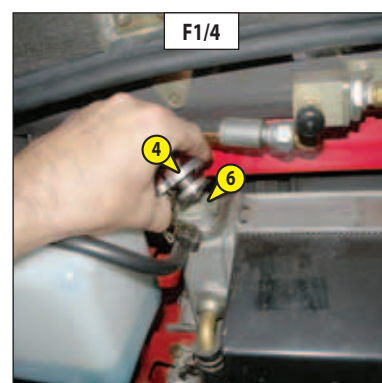
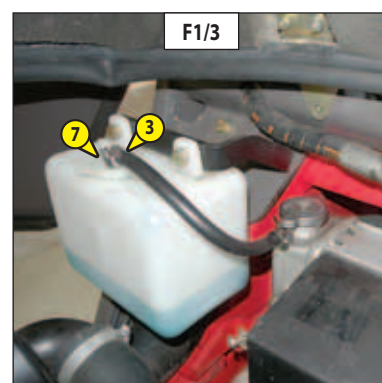
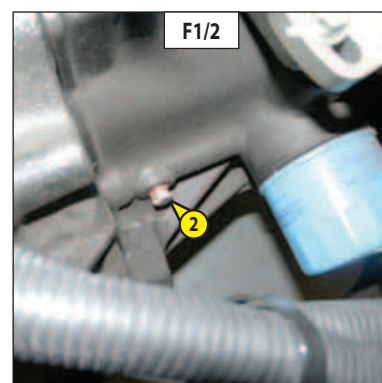
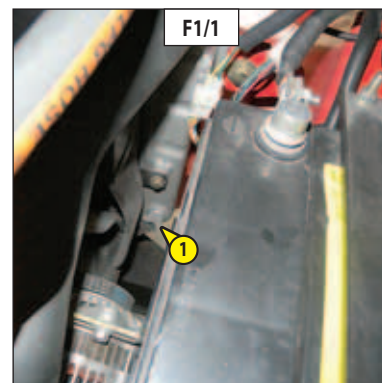
### SCARICO DEL LIQUIDO

- Sollevare il cofano motore (vedi: 2 - DESCRIZIONE: STRUMENTI DI CONTROLLO E DI COMANDO).
- Aprire il rubinetto di scarico 1 (fig. F1/1) del radiatore.
- Svitare il tappo di scarico 2 (fig. F1/2) del blocco motore.
- Togliere il tappo di riempimento 3 (fig. F1/3) del vaso d'espansione e svuotare quest'ultimo.
- Rimuovere il tappo di riempimento 4 (fig. F1/4) del radiatore.
- Lasciare svuotare completamente il circuito di raffreddamento, controllando che gli orifizi non si intasino.
- Verificare lo stato delle tubazioni in gomma e delle fascette di fissaggio, sostituire le tubazioni in gomma se necessario.
- Sciacquare il circuito con acqua pulita e utilizzare un prodotto detergente in caso di necessità.

### RIEMPIMENTO CON IL LIQUIDO

- Chiudere il rubinetto di scarico 1 (fig. F1/1) del radiatore.
- Riavvitare il tappo di scarico 2 (fig. F1/2) del blocco motore.
- Allentare la vite di spurgo 5 (fig. F1/5).
- Riempire lentamente il circuito con il liquido di raffreddamento (vedere: 3 - MANUTENZIONE: LUBRIFICANTI E CARBURANTE) attraverso l'orifizio di riempimento 5 (fig. F1/4).
- Riavvitare la vite di spurgo 5 (fig. F1/5) quando il liquido fuoriesce attraverso l'orifizio.
- Rimettere il tappo di riempimento 4 (fig. F1/4) del radiatore.
- Riempire il vaso di espansione attraverso l'orifizio di riempimento 6 (fig. F1/3) fino al livello maxi.
- Far girare il motore a basso regime per qualche minuto.
- Controllare le eventuali perdite.
- Controllare il livello e rabboccare se necessario.
- Rimettere il tappo di riempimento 3 (fig. F1/3) del vaso d'espansione.

**⚠ Il motore termico non contiene elementi anticorrosivi, e deve sempre essere riempito di una miscela minima, composta al 25 % di antigelo a base di etilenglicole.**



## F2 - SERBATOIO DEL CARBURANTE

PULIRE

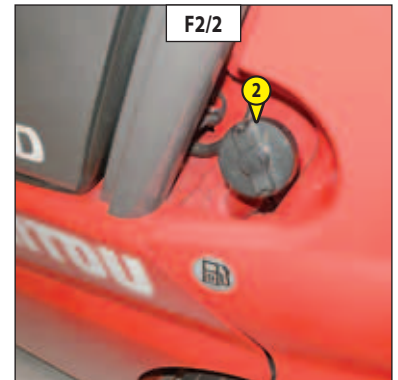
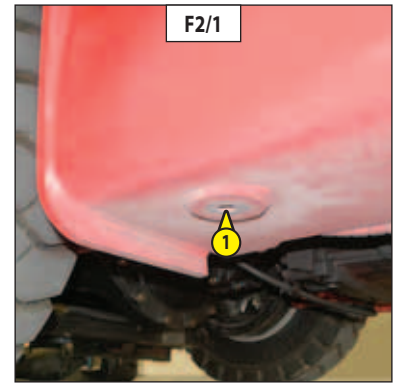
**!** È vietato fumare o avvicinarsi con una fiamma libera durante questo intervento.

Mettere il carrello elevatore in piano, con il motore termico spento.

- Controllare visivamente e al tatto le parti dove possono verificarsi eventuali perdite sul circuito del combustibile e sul serbatoio.
- In caso di perdite, contattare il vostro concessionario.

**!** Non cercate mai di effettuare, voi stessi, una saldatura o qualsiasi altra operazione, tenuto conto dei rischi di esplosione o di incendio.

- Mettere un recipiente sotto il tappo di scarico 1 (fig. F2/1) e svitarlo.
- Togliere il tappo di riempimento 2 (fig. F2/2) per facilitare lo scarico.
- Sciacquare con dieci litri di gasolio pulito attraverso l'orifizio di riempimento.
- Rimettere e stringere il tappo di scarico (coppia di serraggio: da 29 a 39N.m).
- Riempire il serbatoio con gasolio pulito e filtrato (vedere: 3 - MANUTENZIONE: LUBRIFICANTI E CARBURANTE), attraverso l'orifizio di riempimento.
- Rimettere il tappo di riempimento.
- Se necessario spurgare il circuito di alimentazione combustibile (vedere: 3 - MANUTENZIONE: G - MANUTENZIONE OCCASIONALE).



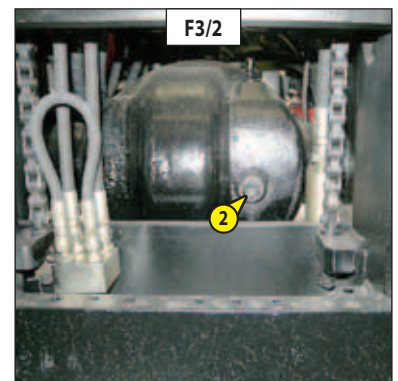
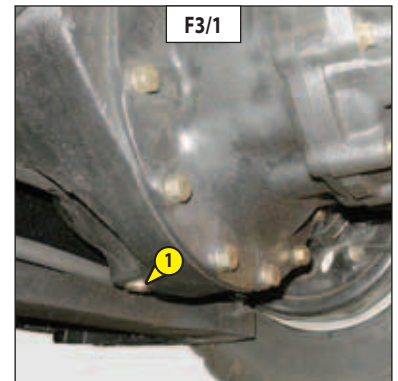
## F3 - OLIO DEL DIFFERENZIALE

SVUOTARE

Mettere il carrello elevatore in piano, con il motore termico spento e con l'olio del differenziale ancora caldo.

**!** Smaltire l'olio di scarico nel rispetto dell'ambiente.

- Mettere un recipiente sotto il tappo di scarico 1 (fig. F3/1) e svitarlo.
- Rimuovere il tappo di livello e di riempimento 2 (fig. F3/2) per facilitare lo scarico.
- Rimettere e stringere il tappo di scarico 1 (fig. F3/1).
- Fare il pieno d'olio (vedere: 3 - MANUTENZIONE: LUBRIFICANTI E CARBURANTE) attraverso l'orifizio di riempimento 2 (fig. F3/2).
- Il livello è corretto quando l'olio arriva all'orifizio.
- Controllare le eventuali perdite a livello del tappo di scarico.
- Rimettere e stringere il tappo di livello e di riempimento 2 (fig. F3/2).







## G - MANUTENZIONE OCCASIONALE

### G1 - CIRCUITO DI ALIMENTAZIONE DEL COMBUSTIBILE

SPURGARE

MI 15 D / MI 18 D  
MI 20 D / MI 25 D  
MI 30 D / MI 35 D

Questa serie di operazioni deve essere effettuata esclusivamente nei casi seguenti:

- Componente del circuito di alimentazione sostituito o svuotato.
  - Serbatoio svuotato.
  - Serbatoio completamente vuoto dopo essere rimasti senza carburante.
- NOTA: verificare che il livello del carburante nel serbatoio sia sufficiente.

Effettuare lo spurgo nel seguente ordine:

#### SPURGO DEL FILTRO DEL COMBUSTIBILE

- Sollevare il cofano motore (vedi: 2 - DESCRIZIONE: STRUMENTI DI CONTROLLO E DI COMANDO).
- Verificare la presenza di gasolio nel prefililtro 1 (fig. G1/1).
- Attivare la pompa di alimentazione 2 (fig. G1/1) fino a quando il gasolio cola esente da aria dalla vite di spurgo 3 (fig. G1/1).

#### SPURGO AGLI INIETTORI

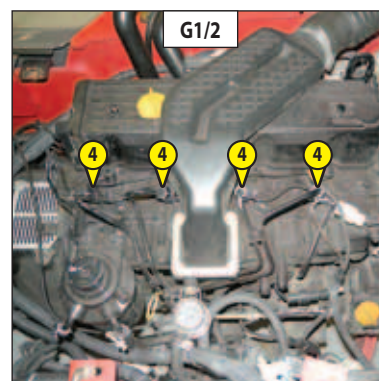
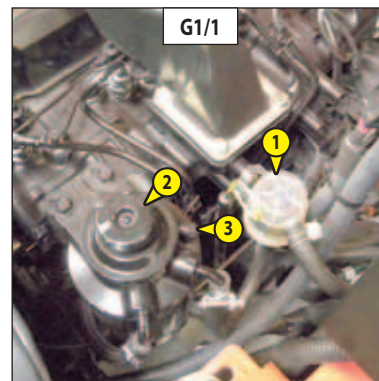
- Allentare i raccordi ad alta pressione 4 (fig. G1/2) da tutti gli iniettori.
- Attivare il motorino di avviamento fino a quando il gasolio cola esente da aria dai raccordi ad alta pressione 4 (fig. G1/2).

**⚠ Non azionare l'avviamento in modo continuo per più di 30 secondi e lasciare l'avviamento raffreddare per 2 minuti fra tutti i tentativi non seguiti da effetto.**

- Stringere i raccordi mentre il gasolio fuoriesce (coppia di serraggio: 30 N.m).

- A questo punto il motore è pronto all'avvio.
- Far girare al minimo il motore termico per 5 minuti, immediatamente dopo lo spurgo del circuito di alimentazione del combustibile, al fine di verificare che la pompa ad iniezione sia perfettamente spurgata.

NOTA: Se il motore gira correttamente per un breve tempo, e poi si ferma o funziona irregolarmente, controllare le eventuali perdite nel circuito a bassa pressione. Nel dubbio, rivolgetevi al vostro concessionario.



### G2 - BOMBOLA DI GPL

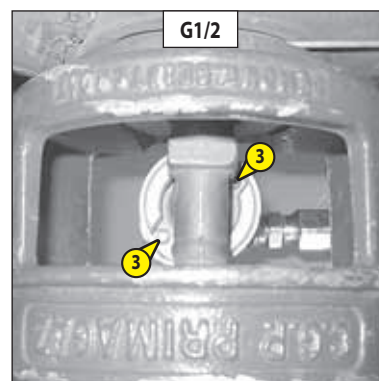
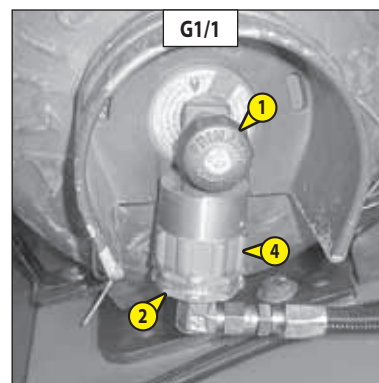
SOSTITUIRE

MI 15 G / MI 18G  
MI 20 G / MI 25 G  
MI 30 G / MI 35 G

- ⚠ Per effettuare la sostituzione della bombola di GPL, attenersi alle istruzioni riportate di seguito.**
- Scegliere un luogo aerato e previsto a tale scopo.
  - Non lasciare il carrello vicino ad una fonte di calore, a una fiamma o ad un apparecchio elettrico in funzione.
  - Interrompere il contatto elettrico del carrello elevatore e spengere i dispositivi di illuminazione.
  - Non fumare.
  - Munirsi di guanti.

#### RIMOZIONE DELLA BOMBOLA DEL GPL

- Chiudere il rubinetto 1 (fig. G2/1) della bombola del GPL.
- Attendere che il motore si arresti spontaneamente prima di interrompere il contatto elettrico, per eliminare tutto il carburante nel circuito di alimentazione.
- Interrompere il contatto elettrico.
- Svitare in senso orario la boccola inferiore 2 (fig. G2/1) fino ad abbassare i codoli 3 (fig. G2/2), quindi svitare la boccola superiore 4 (fig. G2/1) girando nello stesso senso.
- Allentare la cinghia e togliere la bombola del GPL.



### INSTALLAZIONE DELLA BOMBOLA DEL GPL

- Installare la bombola piena sul relativo supporto e posizionare l'uscita del rubinetto verso il basso.
- Stringere la cinghia intorno alla bombola.
- Collegare l'accoppiatore rapido alla bombola girando la boccola superiore 4 (fig. G2/1) in senso antiorario.
- Tenere ferma la boccola superiore e avvitare la boccola inferiore nello stesso senso fino a rimontare completamente i codoli 3 (fig. G2/2).
- Verificare che il flessibile di alimentazione sia in posizione corretta.
- Aprire il rubinetto della bombola del GPL.
- Verificare la tenuta stagna del circuito e, soprattutto, dei raccordi.
- Verificare che non vi sia odore di gas intorno al carrello elevatore prima di avviare il motore.

Il motore è pronto per l'avviamento.

NOTA: se il motore non si accende o funziona irregolarmente, controllare le eventuali perdite nel circuito. Nel dubbio, rivolgersi al concessionario.

Per un arresto prolungato, attendere che il motore si arresti spontaneamente chiudendo la bombola di GPL prima di interrompere il contatto elettrico, per eliminare tutto il carburante nel circuito di alimentazione.

**!** In caso di incendio, chiudere il rubinetto della bombola del GPL prima di qualunque intervento.

### G3 - CARRELLO ELEVATORE

TRAINARE

**!** Non trainare il carrello elevatore ad una velocità superiore a 25 Km/h.

- Mettere la leva dell'invertitore di marcia in folle.
- Rilasciare il freno di stazionamento.
- Accendere le luci di emergenza.
- In assenza della servoassistenza idraulica alla direzione e ai freni, agire lentamente e con energia su questi due comandi. Evitare i movimenti bruschi e gli scatti.

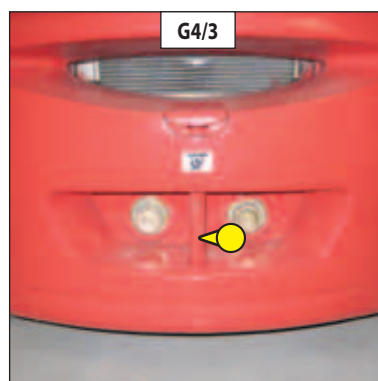
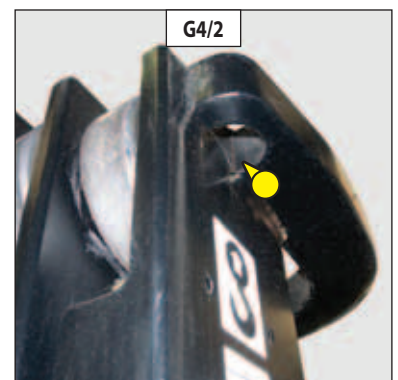
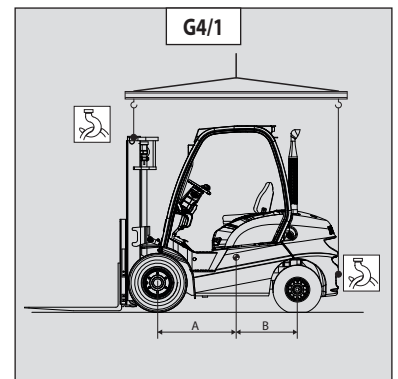
### G4 - CARRELLO ELEVATORE

IMBRACARE

- Tenere conto della posizione del centro di gravità del carrello elevatore per il sollevamento (fig. G4/1).

A = 648 mm	B = 772 mm	MI 15 D
A = 776 mm	B = 644 mm	MI 15 G
A = 818 mm	B = 602 mm	MI 18 D
A = 826 mm	B = 594 mm	MI 18 G
A = 842 mm	B = 758 mm	MI 20 D
A = 840 mm	B = 760 mm	MI 20 G
A = 916 mm	B = 684 mm	MI 25 D
A = 916 mm	B = 684 mm	MI 25 G
A = 1 014 mm	B = 684 mm	MI 30 D
A = 1 017 mm	B = 683 mm	MI 30 G
A = 1 062 mm	B = 638 mm	MI 35 D
A = 1 063 mm	B = 637 mm	MI 35 G

- Posizionare i ganci nelle sedi di ancoraggio previste (fig. G4/2) e intorno ai montanti del dispositivo di sicurezza (fig. G4/3).



**!** *Controllare la corretta applicazione delle istruzioni di sicurezza relative alla piattaforma di trasporto prima di caricare il carrello elevatore, e verificare che il conduttore del mezzo di trasporto sia informato delle caratteristiche dimensionali e del peso del carrello elevatore (vedi: 2 - DESCRIZIONE: CARATTERISTICHE TECNICHE).*

**!** *Accertarsi che la piattaforma abbia delle dimensioni e una capacità di carico sufficienti per trasportare il carrello elevatore. Controllare anche la pressione di contatto al suolo autorizzata per la piattaforma rispetto al carrello elevatore.*

**CARICARE IL CARRELLO ELEVATORE**

- Bloccare le ruote della piattaforma di trasporto.
- Fissare le rampe di carico alla piattaforma, in modo da ottenere un angolo il più piccolo possibile per far salire il carrello elevatore.
- Caricare il carrello elevatore parallelamente alla piattaforma.
- Spegnerne il carrello elevatore (vedi: 1 - ISTRUZIONI E NORME DI SICUREZZA: ISTRUZIONI DI GUIDA A VUOTO E CON CARICO).

**IMBRACARE IL CARRELLO ELEVATORE**

- Fissare i cunei davanti e dietro a ciascun pneumatico (fig. G5/1).
- Fissare i cunei sul lato interno di ciascun pneumatico (fig. G5/2).
- Bloccare il carrello elevatore sulla piattaforma con funi sufficientemente resistenti. Sulla parte anteriore, passare al di sopra dei giunti di articolazione 1 (fig. G5/3) della rampa, e sulla parte posteriore nel gancio di traino 2 (fig. G5/4).
- Portare le funi in tensione (fig. G5/5).

