

Autobren s.r.l.

Data/Date 29.04.2014

VEICOLI RACCOLTA RIFIUTI A CARICAMENTO POSTERIORE A NORMA EN 1501-1 _ 2011

CARATTERISTICHE TECNICO- FUNZIONALI

COMPATTATORE PVR



Autobren s.r.l.

via Natta , 15 -17
36040 Brendola (VI)
Tel. +39 0444 400681 Tel. +39 0444 601051
Fax. +39 0444 601350

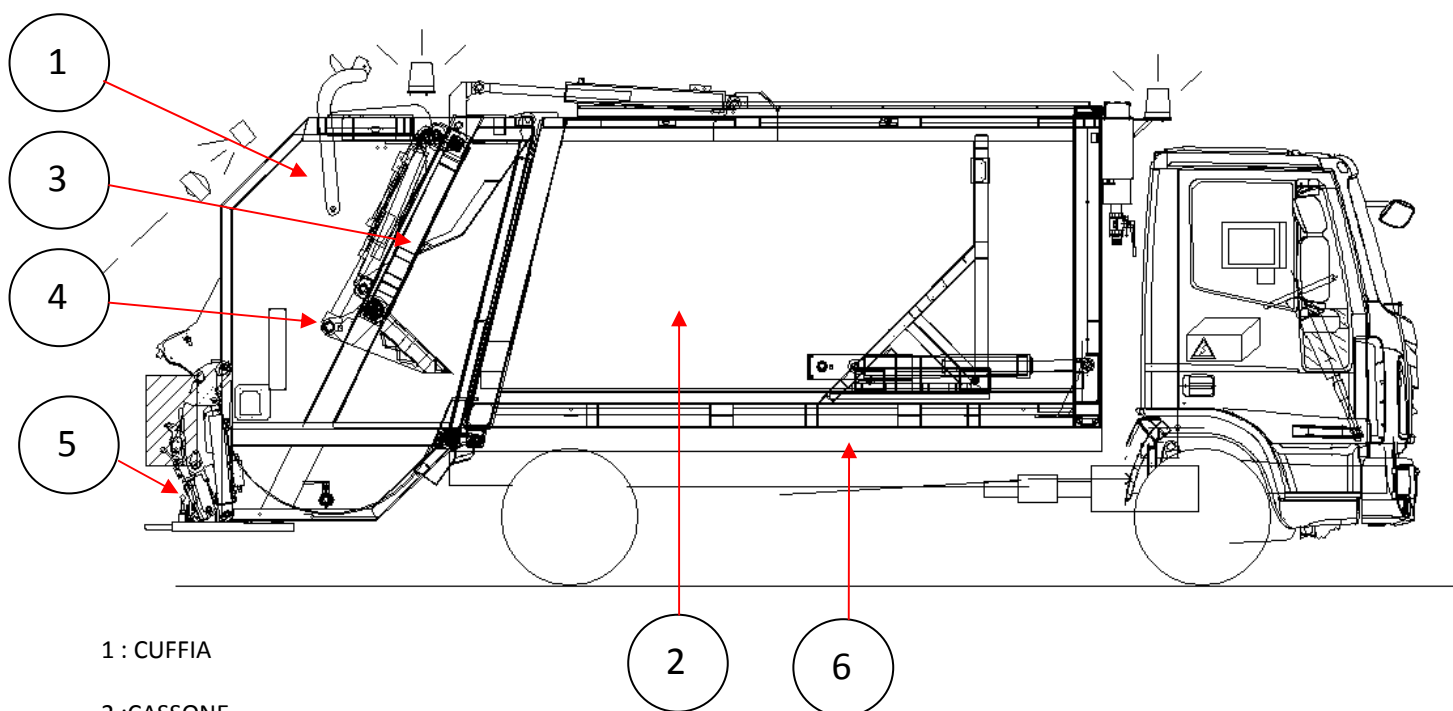
Sede legale : via Natta 15-17 36040 Brendola (VI) , Italia

Capitale Sociale Euro 250.000 i.v.

C.F. , P.Iva 00606250249

Reg. Imprese : R.E.A. VI 140594

Web: www.autobren.com Email : info@autobren.it



1 : CUFFIA

2 : CASSONE

3 : CARRELLO

4 : PALA

5 : ALZA VOLTA CASSONETTI / BIDONI

6 . FALSOTELAIO

DESCRIZIONE E MATERIALE COSTRUTTIVO

CUFFIA (Parte 1)

Contiene la culla di carico dei rifiuti , pala ed il carrello dispositivi per trasferimento rifiuti dalla culla al cassone ed alla loro compattazione sulla parete del piatto espulsore.

Struttura metallica portante costituita da tubolare in acciaio strutturale **Fe510 B**, con lamiere laterali in **Fe510 B** spessore 5 mm e acciaio antiusura **HARDOX450** spessore 5 mm..

Culla in acciaio antiusura **HARDOX 500 (durezza minima HB500) sp.6 mm e richiesta 8 mm.**

Cuffia agganciata al cassone con due cerniere superiori e quattro ganci inferiori , tutti i perni diametro 40 mm in acciaio **C45**.

Bloccaggio della cuffia alla struttura del cassone, in posizione di chiusura, in modo tale da garantire resistenza alla spinta del sistema di compattazione, nonché la tenuta stagna tra cuffia e cassone .

Apertura cuffia per scarico tramite n° 2 cilindri oleodinamici laterali e non interferenti con la traiettoria di scarico dei rifiuti, angolo apertura cuffia a 90° che non ostacola la fuoriuscita dei rifiuti durante lo scarico.

Cuffia con puntello di sicurezza rosso, sul lato sinistro, che mantiene l'apertura i fase di manutenzione .



La cuffia è dotata di una sponda apribile, per facilitare lo scarico dei veicoli satellite o il carico manuale dei rifiuti.

Altezza soglia di carico con sponda alzata circa 1400 mm , con sponda abbassata circa 1200 mm.

Valvola di scarico liquami da 2" per svuotamento percolato.

CASSONE (Parte 2)

Struttura portante ad alto limite di snervamento realizzata in tubolare rettangolo in **Fe510B**.

Superficie di base in acciaio antiusura **HARDOX400 (DUREZZA HB400)** spessore 4 mm,

Pareti laterali lisce bombate, spessore 4 mm in **Fe510B**

lamiere di contenimento liquami e tetto saldate a tenuta stagna spessore 4 mm in **Fe510 B**.

Valvola per scarico liquami da 2".

Tutte le saldature sono effettuate a perfetta regola d'arte in modo tale da garantire la perfetta tenuta stagna e nel rispetto della normativa UNI EN ISO 3834-4:2006 : Requisiti di qualità per la saldatura per fusione dei materiali metallici .

Accoppiamento con cuffia a tenuta stagna , munita di guarnizione triangolare, di facile e rapida sostituzione, garantisce la perfetta tenuta stagna sia in fase di lavoro, sia durante il trasferimento del veicolo PER TUTTA L'ALTEZZA DEL CASSONE .

Cassone con 2 finestre frontali di accesso per manutenzione e lavaggio, 800 X 960 mm

CARRELLO (Parte 3)

Struttura portante in carpenteria metallica costituita da tubolare in acciaio strutturale **Fe 510 B** e **HARDOX400** che **garantisce la durata e l'efficienza delle parti a diretto contatto con i rifiuti.**

PALA (Parte 4)

Struttura tubolare portante in acciaio strutturale **Fe 510 B** e rivestimento di lamiera di acciaio antiusura in **HARDOX400 (HB400)**, spessore 5 mm.

ALZA VOLTA CASSONETTI A NORMA UNI EN 1501-5 (part.5)



FALSOTELAIO (Parte6)

Struttura di irrobustimento in tubolare d'acciaio strutturale **Fe510B** dimensioni 120X70 spessore 5 mm.
Unione cassone e componenti dell'attrezzatura al telaio effettuata nel rispetto delle prescrizioni del costruttore del telaio, e con modalità tali da non creare sollecitazioni anomale in zone concentrate.

DESCRIZIONE SISTEMA DI COMPATTAZIONE MONOPALA ARTICOLATA (PALA+CARRELLO)

Pala e carrello convogliano il materiale verso il piatto espulsore.
Quest'ultimo è mosso da un cilindro telescopico, controllato da una valvola pretarata in modo tale da garantire la contropressione in fase di compattazione.

Il gruppo di compattazione è scorrevole lungo delle guide laterali realizzate in DOMEX700 sp.8 . l'accoppiamento avviene tramite pattini parallelepipedi realizzati in materiale plastico antiusura autolubrificante novatron pa6g mn .



Il movimento di pala e carrello è trasmesso da 4 cilindri oleodinamici, a doppio effetto.
Tutti i cilindri sono azionati da distributore idraulico comandato da centralina elettronica

cilindri compattazione PVR

Qualità acciaio canna levigata	ST.52
C. carrello Alesaggio (mm)	110
C. pala Alesaggio (mm)	105
Qualità acciaio stelo cromato temprato	C45
Diametro stelo c.carrello	60
Diametro stelo c.pala	60
Diametro perni c.pala	45 lato fondello / 60 lato stelo
Diametro perni c.carrello	40 lato fondello / 60 lato stelo

Tempo occorrente per effettuare un ciclo di compattazione 29 secondi.

Movimenti di pala e carrello non interferiscono con alzavoltacassonetti.

La cuffia ed i dispositivi del gruppo di compattazione a contatto con i rifiuti sono tutti in acciaio antiusura **HARDOX**.

Le funzioni di compattazione e le sicurezze sono gestite da un'unica unità centralina elettronica che ha il controllo continuo delle varie funzioni di lavoro.

- Funzioni operative manuali ed automatiche;
- Funzioni riguardanti la protezione del personale addetto all'esercizio dell'attrezzatura;
- Funzioni riguardanti l'autoprotezione delle apparecchiature e degli elementi costituenti l'attrezzatura;
- Funzioni di segnalazione e di allarme.

Tutti i comandi e le relative postazioni sono realizzati a norma 1501-1_2011

Tutta la componentistica elettrica ed elettronica risponde a caratteristiche tecniche tali da garantire un regolare funzionamento per temperature comprese tra -20 e +50 °C.

REGIMI DI FUNZIONAMENTO

L'attrezzatura è dotata di un dispositivo di regolazione automatica dei giri del motore che consente, con l'inserimento della presa di forza, il raggiungimento automatico del corretto regime di rotazione del motore dell'autoveicolo e, contemporaneamente, l'annullamento dell'effetto dell'eventuale azione sull'acceleratore a pedale posto in cabina.

Gli impianti sono realizzati in modo tale che i vari elementi operativi non eccedano i limiti della velocità periferica stabiliti dalla **EN 1501**.

CICLI DI COMPATTAZIONE

1-conferimento rifiuti mediante ribaltamento cassonetto o carico manualmente

2-Discesa Carrello con pala aperta (1° compressione rifiuti sulla culla).

3-Chiusura pala per rotazione (2° compressione rifiuti sulla culla)

4-Salita Carrello con Pala chiusa (caricamento del materiale verso il cassone e 3° compressione di compattazione del rifiuto verso la parete del piatto espulsore)

I pattini di guida di pala e carrello sono realizzati in c45 temprato, resistenti allo strisciamento.

Il sistema elettroidraulico di funzionamento dell'attrezzatura è comandato da un pannello di controllo esterno sul fianco destro della cuffia, la pompa idraulica con presa di forza al cambio è inserita nella cabina .

Comando cicli di funzionamento :

- 1) **CICLO MANUALE A FASI SINGOLE O CONTINUE CON COMANDO HOLD-TO-RUN**
- 2) **CICLO AUTOMATICO CONTINUO (SOLO CON SPONDA CHIUSA)**
- 3) **CICLO SINGOLO SINCRONIZZATO AL VOLTACASSONETTI**

Pulsanti di emergenza e soccorso del sistema di compattazione : pulsante rosso di **STOP** e giallo di **SOCCORSO** per liberare la zona di compressione nel vano di carico.

Alza volta cassonetti a norma uni en 1501-5 :2011 per contenitori a norma uni en 840



comando in posizione protetta , protetto da azionamenti accidentali, comandi ad azione mantenuta uomo presente ,in modo che, si blocchi la funzione immediatamente al rilascio del comando-selettore . voltacassonetti comandato dal lato destro della cuffia (a richiesta il comando è ripetuto anche sul lato sinistro).



1. Cicalino chiamata Personale servente a terra a Conduttore in cabina
2. Comando di soccorso pulsante a fungo giallo ad azione di manutenzione, si preme per liberare eventuali persone intrappolate tra il sistema di compattazione e la tramoggia, , all'azionamento di tale comando la luce tra il sistema di compattazione ed il vano di carico aumenta con l'apertura del carrello. Questo comando prevale su tutti gli altri comandi, compresi gli interruttori di emergenza, deve essere riarmato il sistema prima di poter di nuovo azionare il ciclo di compattazione;
3. Blocco per Emergenza pulsante di colore rosso a ritenuta se premuto arresta tutte le funzioni del compattatore, sul compattatore sono posizionati due pulsanti posti ai due lati della cuffia in zona operatori. La presa di forza rimane inserita per consentire al comando di soccorso di completare l'eventuale ciclo di apertura.
4. Aut-Man-Econ selettore a tre posizioni stabili seleziona il ciclo di lavoro desiderato; Ciclo continuo di compattazione con consenso dal pulsante 5 (START / RIPRISTINO);

Comando manuale di compattazione tramite il joystick

Ciclo singolo di compattazione attivato dal pulsante 1 (START / RIPRISTINO) oppure dal sensore di lettura della posizione del pistone del volta cassonetti.

5. Start pulsante di colore verde avvia il ciclo automatico o il ciclo economico in modalità old-to-run ;
6. Faro Lavoro: selettore a due posizioni stabili inserisce il funzionamento del faro di illuminazione zona tramoggia quando sono accese le luci dell'autotelaio;
7. Movimentazione pala carrello : selezione tramite joystick ad azione mantenuta , comanda, in ciclo manuale, i movimenti singoli

SCARICO DEL CASSONE

Scarico dal lato posteriore previo sollevamento della cuffia , sistema costruito con le migliori caratteristiche strutturali, realizzato per sopportare, senza deformazioni, tutte le sollecitazioni delle varie fasi di lavoro.

Materiale espulso dalla parete mobile scorrevole dentro al cassone denominata Piatto Espulsore

Piatto espulsore mosso da cilindro idraulico telescopico a doppio effetto, **con sfili lappati e cromati**, comandato da valvola pre-tarata per garantire contro pressione in fase di compattazione, scorrevole su due guide laterali , accoppiato tramite quattro pattini di scorrimento autolubrificanti in materiale plastico speciale antiacido e antiusura **NYLATRON PA6GMN**..

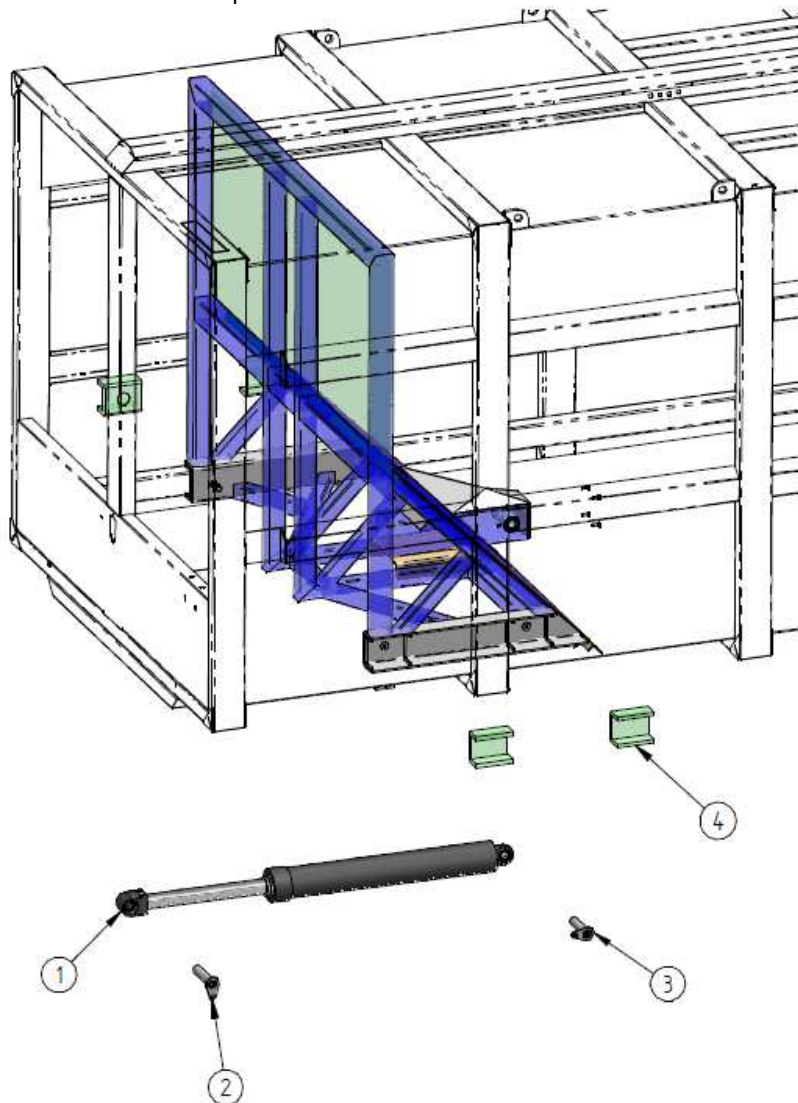
Piatto espulsore realizzato in carpenteria metallica per sostenere tutte le sollecitazioni di compattazione e scarico, costituito da tubolare in acciaio strutturale spessore 4 mm **Fe510B** con rivestimento in lamiera spessore 3 mm in **Fe510 B e hardox400**. Il piatto espulsore fuoriesce posteriormente oltre il profilo del cassone rifiuti di 100 mm.

Il piatto espulsore, pur in presenza di una azione eccentrica, non modifica la sua perpendicolarità rispetto all'asse longitudinale del cassone ed assorbe sollecitazioni trasversali, impedendo la flessione sullo stelo del cilindro di scorrimento.

Le guide di scorrimento del piatto evitano zone di accumulo di rifiuto.

I pattini di scorrimento sono di lunga durata e di rapida sostituzione.

Tempo di scarico del cassone pieno 120 sec. circa



INTERFERENZA GEOMETRICA TRA GLI ELEMENTI DEI VARI SISTEMI OPERATIVI.

In riferimento a :

- Dispositivo di compattazione e sistema voltacontenitori/contenitore durante lo svuotamento.
- Dispositivo voltacontenitori e pedane posteriori.
- Dispositivo espulsione rifiuti e portella posteriore.

nessuno degli organi meccanici citati interferisce con altri elementi dell'attrezzatura.

IMPIANTO IDRAULICO

L'impianto idraulico è realizzato nel rispetto delle norme UNI EN ISO 4413:2012 Oleoidraulica - Regole generali e requisiti di sicurezza per i sistemi e i loro componenti -

La pressione è originata da n° 2 pompe mosse da presa di forza applicata sul cambio : mediante presa di forza al cambio che gestisce la potenza prelevata dal motore del veicolo viene azionata una pompa idraulica ad ingranaggi o a palette che aziona i sistemi di compattazione , una ulteriore pompa dedicata aziona le funzioni di scarico e alzavoltacassonetti .
Circuito idraulico costituito da tubi acciaio zincati e tubi flessibili modello **4SH ed R2T**.

Impianto provvisto di valvole di massima pressione, valvole di sicurezza, e dispositivi di controllo della pressione.

Le pompe e la presa di forza sono prodotte e commercializzate **da primaria azienda europea**.

Strumenti di comando lavoro presa di forza (P.T.O) in cabina.

Serbatoio olio idraulico provvisto di indicatore di livello visivo esterno e indicatore della temperatura, valvole a sfera di chiusura uscita olio dal serbatoio in caso di rottura dei tubi e tappo di riempimento/rabbocco con filtro metallico e valvola di sfiato. Al ritorno dell'impianto, sono posti 2 filtri olio.

L'applicazione di presa di forza viene effettuata in conformità ai modelli previsti dal produttore dell'autocarro, omologata, inseribile tramite pulsante elettrico che comanda valvola pneumatica .

Il veicolo viene parametrizzato per innalzare automaticamente il numero giri motore all'inserimento della presa di forza e a inibire l'acceleratore a pedale per mantenere la portata di olio stabilita da Autobren e non variabile dall'operatore.

Condizioni per inserimento presa di forza:

adeguata pressione aria (8 bar)

pedane senza occupanti

pulsanti di emergenza disinseriti

per i veicoli con cambio manuale : deve essere in marcia neutra e con freno di stazionamento inserito

per veicoli con cambio automatico :freno di stazionamento inserito

Per il disinserimento :

per veicoli con cambio manuale : premere a fondo il pedale della frizione per 3 secondi

per veicoli con cambio automatico : disinserire il freno a mano

IMPIANTO ELETTRICO

L'impianto elettrico è realizzato secondo le norme **2006/95/CE** e 2004/108/CE

L'impianto elettrico ha un grado di protezione **IP65** ed è studiato per essere di facile accesso per ispezioni e manutenzioni, ed è realizzato a tenuta stagna.

L'impianto elettrico dell'attrezzatura è separato dall'impianto elettrico del telaio ed è sezionabile tramite interruttore generale.

Tutti gli elementi di comando presentano adeguati dispositivi di protezione contro infiltrazioni d'acqua e di polvere.

A corredo di ogni attrezzatura è fornito schema elettrico chiaro e dettagliato.

Il veicolo ha tutti i dispositivi di segnalazione ed illuminazione prescritti dal codice della strada.

I dispositivi di illuminazione sono visibili in qualsiasi assetto operativo del veicolo (escluse le fasi di scarico dei rifiuti).

Autobren s.r.l.

via Natta , 15 -17
36040 Brendola (VI)
Tel. +39 0444 400681 Tel. +39 0444 601051
Fax. +39 0444 601350

Sede legale : via Natta 15-17 36040 Brendola (VI) , Italia

Capitale Sociale Euro 250.000 i.v.

C.F. , P.Iva 00606250249

Reg. Imprese : R.E.A. VI 140594

Web: www.autobren.com Email : info@autobren.it

Il veicolo è provvisto di :

- ripetizione fari posteriori
- due luci lampeggianti gialle(anteriore e posteriore con comando in cabina)
- un faro a luce bianca orientabile applicato sopra la cuffia da usare durante lavoro notturno, protetto contro gli urti ed installato in una zona di non intralcio
- avvisatore acustico retromarcia

IMPIANTO PNEUMATICO

L'impianto pneumatico installato sul compattatore è alimentato dal compressore del veicolo e consente l'inserimento della presa di forza , la movimentazione dell'apricoperchio e accessori tipo abbattimento polveri .

Questo circuito è strutturato in modo tale da non produrre cali di pressione che possano penalizzare l'impianto di produzione di aria compressa dell'autotelaio in relazione ai servizi propri dell'autotelaio stesso come prescritto dalla UNI EN ISO 4414:2012 Pneumatica - Regole generali e requisiti sicurezza per i sistemi e i loro componenti

Alzavoltacassonetti a norma uni en 1501-5 per contenitori da 120 a 2000 litri (part.5)

I contenitori vengono sollevati e rovesciati ad un angolo di 45 ° a garanzia del loro totale e completo svuotamento.

Tutto il sistema è robusto e rigido riguardo a leve, perni e relativi punti di attacco.

La portata massima del sistema alzavoltacassonetti è 1000 Kg .

I bracci voltacontenitori sono ripiegabili ,nessun elemento sporge posteriormente oltre la sagoma del veicolo in posizione di riposo, e tutti sono apribili singolarmente senza interferire con quelli a riposo.

Movimentazione cassonetti realizzata in modo tale da impedire lo sversamento a terra di rifiuto e percolato durante lo svuotamento.

Non vi sono superfici / bordi che ostacolano il completo scarico dei materiali all'interno della cuffia.

alzavoltacassonetti dotato di apricoperchi per cassonetti con coperchio basculante.

Tempo necessario per effettuare un ciclo completo di alimentazione (presa da terra, sollevamento/rovesciamento e deposito a terra del contenitore): **30 secondi circa.**

PEDANE POSTERIORI ALLOGGIAMENTO OPERATORI

Coppia di pedane posteriori omologate conformi alla **norma 1501-1:2011** , alla **Direttiva Macchine 42/2006CE** . con adeguate maniglie di appiglio **realizzate in modo da offrire una buona resistenza strutturale e una facile intercambiabilità.**

Comandi raggiungibili dalla pedana: Pulsante stop emergenza , chiamata autista .

ATTREZZATURE APPLICABILI A RICHIESTA

- Sistema di pesatura sottocassone
- Sistema di pesatura sul volta cassonetti
- Impianto abbattimento polveri
- Impianto di ingrassaggio automatico centralizzato

SAGOMA DELL'AUTOVEICOLO

Tutti i dispositivi mobili previsti per la raccolta sono rientranti completamente all'interno della sagoma in posizione di riposo, non creando in tal modo sporgenze specialmente nella zona posteriore dell'autoveicolo.

POSTAZIONI DI COMANDO

LATO POSTERIORE DESTRO CUFFIA

Pulsantiera posizionata nella zona posteriore , da tale postazione l'operatore è in grado di eseguire le seguenti operazioni:

- Selettori comandi relativi al sistema di compattazione;
- Selettori comandi relativi al sistema voltacontenitori;
- Modalità di arresto d'emergenza;
- Interruttore di illuminazione della bocca di carico;
- Dispositivo di comunicazione con l'autista;

- Comando relativo all'apricoperchio;



comando in posizione protetta , protetto da azionamenti accidentali, comandi ad azione mantenuta uomo presente ,in modo che, si blocchi la funzione immediatamente al rilascio del comando-selettore . voltacassonetti comandato dal lato destro della cuffia (a richiesta il comando è ripetuto anche sul lato sinistro).



Cicalino chiamata Personale servente a terra a Conducente in cabina

Comando di soccorso pulsante a fungo giallo ad azione di mantenimento, si preme per liberare eventuali persone intrappolate tra il sistema di compattazione e la tramoggia, , all'azionamento di tale comando la luce tra il sistema di compattazione ed il vano di carico aumenta con l'apertura del carrello. Questo comando prevale su tutti gli altri comandi, compresi gli interruttori di emergenza, deve essere riarmato il sistema prima di poter di nuovo azionare il ciclo di compattazione;

Blocco per Emergenza pulsante di colore rosso a ritenuta se premuto arresta tutte le funzioni del compattatore, sul compattatore sono posizionati due pulsanti posti ai due lati della cuffia in zona operatori. La presa di forza rimane inserita per consentire al comando di soccorso di completare l'eventuale ciclo di apertura.

Aut-Man-Econ selettore a tre posizioni stabili seleziona il ciclo di lavoro desiderato;

Ciclo continuo di compattazione con consenso dal pulsante 5 (START / RIPRISTINO);

Comando manuale di compattazione tramite il joystick

Ciclo singolo di compattazione attivato dal pulsante 1 (START / RIPRISTINO) oppure dal sensore di lettura della posizione del pistone del volta cassonetti.

Start pulsante di colore verde avvia il ciclo automatico o il ciclo economico in modalità old-to-run :

Faro Lavoro: selettore a due posizioni stabili inserisce il funzionamento del faro di illuminazione zona tramoggia quando sono accese le luci dell'autotelaio;

Movimentazione pala carrello : selezione tramite joystick ad azione mantenuta , comanda, in ciclo manuale, i movimenti singoli

IN CABINA

pulsantiera accessibile dal conducente alla guida può eseguire seguenti operazioni:

- Inserimento della presa di forza;
- Comando dei fari lampeggianti
- Visualizzare dal monitor la zona di carico posteriore ;

optional a richiesta

- Apertura cuffia
- Movimento piatto espulsore
- Chiusura parziale cuffia
- Abilitazione comandi esterni
- Display visualizzatore anomalie
- Contaore pto
- Visualizzatore e stampante impianto pesatura
- Interruttore a chiave blocco funzionamento compattatore
- Interruttore a chiave inibizione sicurezze per manutenzione
- Dispositivo georeferenziazione con connessione internet

POSTAZIONE ESTERNA TRA CABINA E CASSONE LATO SINISTRO (COMANDO CICLO DI SCARICO)

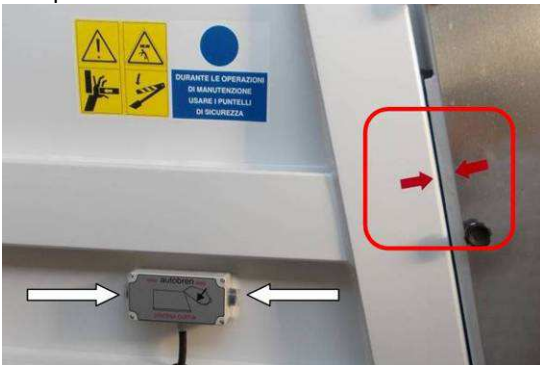
Distributore a leva per apertura cuffia , movimento piatto espulsore .

Pulsante elettrico per innalzamento numero di giri per incremento portata olio in fase di scarico

POSTAZIONE ESTERNA LATO SINISTRO CASSONE (CHIUSURA CUFFIA)

Pulsantiera per discesa cuffia mediante doppio comando simultaneo anticesoimento

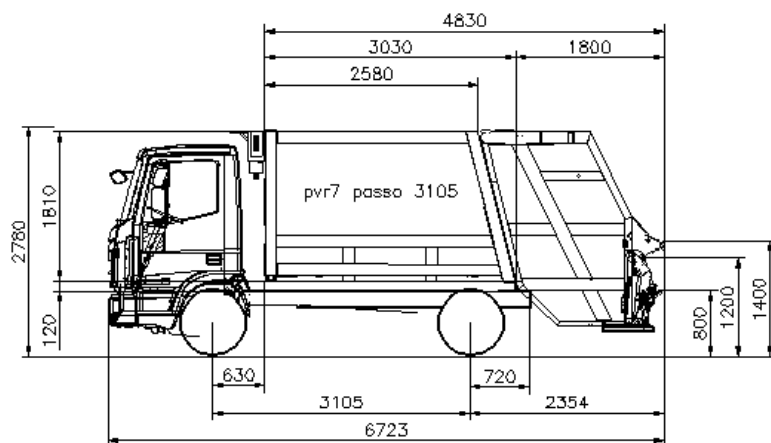
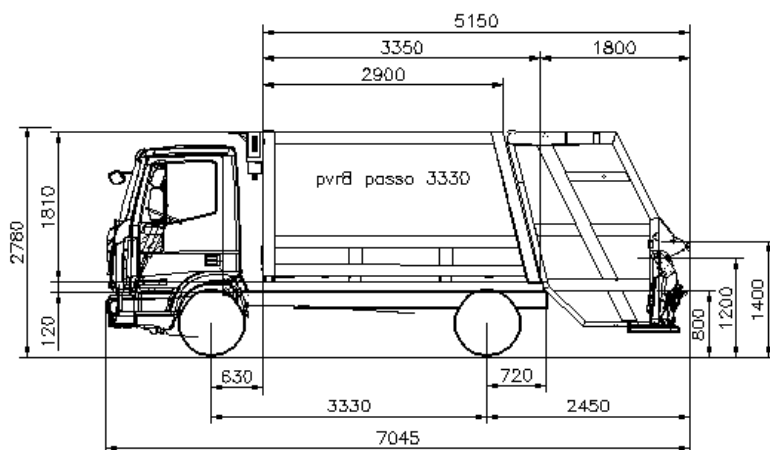
Tale posizione consente la visione della zona di accoppiamento cuffia cassone da parte dell'operatore .




DISPOSITIVI DI SICUREZZA E DI COMPLETAMENTO

- Tubo di scarico gas verticale fino a filo superiore dell'attrezzatura integrato nel cassone
- Pannelli retroriflettenti ad alta visibilità.
- Barre laterali paracicli.
- Parafanghi con paraspruzzi posteriori.
- Segnali di pericolo, sicurezza ed avviso, costituiti da ideogrammi, posti in corrispondenza delle zone di lavoro.
- Luci di ingombro.
- Colorazione attrezzatura secondo specifiche del cliente.

MODELLO ATTREZZATURA	CAPACITA' CASSONE (m ³ *)	MTT TELAIO (t)	PRESSIONE MAX PALA-CARRELLO	TARA ATTREZZATURA APPROSSIMATIVA (kg)
PVR7	7	12	132	4.850
PVR8	8	12	132	5.000





CERTIFICATO DEL SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITÀ QUALITY MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Si dichiara che il sistema di gestione per la Qualità dell'Organizzazione:
We certify that the Quality Management System of the Organization:

AUTOBREN S.r.l.

Reg. No: 8599 - A

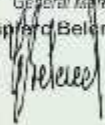
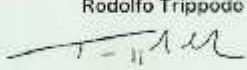
Indirizzo/Address:
Via Natta 15
36040 Brendola VI Italia



È conforme alla norma/is in compliance with the standard:
UNI EN ISO 9001:2008
ISO 9001:2008

Per i seguenti prodotti-servizi/For the following products-services:
Progettazione, fabbricazione, montaggio e assistenza di compattatori, spazzatrici, veicoli speciali per la raccolta R.S.U.

EA: 18

Il mantenimento della certificazione è soggetto a sorveglianza annuale e subordinato al rispetto dei requisiti essenziali CERMET.
Maintenance of the certification is subject to annual survey and dependent upon the observance of CERMET basic requirements.

Rilascio certificato/Certificate issuance:	2010-06-28	Direttore Generale General Manager Giampaolo Belcredi	Administratore Delegato Chief Executive Officer Rodolfo Trippodo
Ultima modifica/Last modification:	2013-03-05		
Prossimo rinnovo/Following renewal:	2016-05-27		



QUALITY MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE
2013-03-05
10017-0003

