

APPALTO DEI SERVIZI DI IGIENE URBANA E COMPLEMENTARI

CIG 70089429E7



COMUNE DI SCANZANO JONICO

Allegati Fascicolo A6

Caratteristiche mezzi, attrezzature e materiali
da impiegare nei servizi



TeknoService

TEKNOSERVICE SRL
VIALE DELL'ARTIGIANATO, 10
10045 - BROSSASCO (NO)
P.IVA 08654760017

M A C H I N E P E R A P U L I Z I A I N D U S T R I A L E E U R B A N A



5000 EVOLUTION



I N D U S T R I A L A N D C L E A N I N G E Q U I P M E N T



Il concetto

L'unica spazzatrice al mondo capace di combinare maneggevolezza, economia e affidabilità con una qualità di spazzamento davvero superiore. Se quello che cercate è una spazzatrice che garantisca un controllo totale delle polveri sottili, la massima produttività e bassi costi di manutenzione, la spazzatrice Dulevo 5000 Evolution è sicuramente adatta alle vostre esigenze. Progettata per lo spazzamento sia di ambienti urbani sia industriali, come cementifici, imprese di costruzioni, mercati ortofrutticoli, porti, aeroporti. In ogni ambiente garantisce un lavoro ecologico ed efficiente.



I N D U S T R I A L A N D C L E A N I N G E Q U I P M E N T



Sistema combinato Dulevo: IN TEORIA

Grazie al sistema meccanico-aspirante-filtrato brevettato Dulevo, la spazzatrice Dulevo 5000 Evolution lavora tre volte di più di una qualsiasi spazzatrice tradizionale. La raccolta avviene meccanicamente tramite le spazzole laterali che convogliano i detriti verso il centro della macchina, dove la spazzola centrale cilindrica li lancia ad alta velocità su un convogliatore verticale. I detriti vengono caricati dall'alto nel contenitore rifiuti, ottimizzando in questo modo la capacità di caricamento del mezzo. La polvere sollevata dalla spazzola centrale cilindrica viene aspirata e trattenuta nel contenitore rifiuti grazie alla depressione creata nel contenitore stesso da due ventole d'aspirazione ad alta portata e prevalenza. Il particolare sistema di filtraggio in tessuto trattiene anche le polveri più fini e completa il ciclo di spazzamento garantendo la reimmissione nell'ambiente di sola aria pulita.



Sistema combinato Dulevo: IN PRATICA

La Dulevo 5000 Evolution, grazie ai pregi e vantaggi del sistema di raccolta combinato meccanico-aspirante-filtrato, è la macchina ideale per affrontare le applicazioni urbane più diverse per tipologia e condizioni stagionali: spazzamento stradale d'estate in presenza di sabbia e polvere, sugli accumuli autunnali di foglie e aghi di pino, raccolta dei rifiuti dopo i mercati rionali, fino allo spazzamento invernale a temperature particolarmente rigide. Infatti, solo le spazzole laterali (essendo posizionate esternamente alla zona di depressione) richiedono una modesta asperzione d'acqua nebulizzata per il controllo delle polveri, permettendo così di spazzare in totale assenza di acqua.



Silenziosa

Le ridotte dimensioni della potente turbina di aspirazione, oltre al suo posizionamento e ad una opportuna schermatura, riducono la rumorosità del mezzo a livelli estremamente bassi. Non solo! Il minor disturbo possibile di operatori e passanti è stato perseguito anche mediante largo uso di materiali fonoassorbenti e con studi specifici ad eliminare tutte le fonti di vibrazioni.



Confortevole

Progettata per il massimo comfort dell'operatore, la cabina della Dulevo 5000 Evolution è dotata di ampie superfici vetrate e di comandi semplici e intuitivi. Il sistema di pressurizzazione mediante immissione di aria filtrata mantiene internamente alla cabina un ambiente di lavoro pulito e confortevole.

Doppia guida in cabina

Nonostante la guida a sinistra interessi ormai solo il 34% della popolazione mondiale, sempre più spesso capita di avere la necessità di avere un doppio posto guida in cabina; al di là delle necessità dettate dal Codice della Strada, l'accessorio doppia guida in cabina permette di guidare facilmente in fase di trasferimento e, allo stesso tempo, di effettuare i lavori di pulizia con maggiore precisione, potendo avere una migliore visuale del ciglio della strada.





FILTRO IN TESSUTO & FILTRO IN GORE®

La batteria di filtri a sacche in tessuto offre una vasta superficie filtrante che consente lunghe ore di lavoro della macchina senza rischi di intasamento. Il filtro DULEVO, di un tessuto immarcescibile composto da un misto di poliestere (73%) e cotone (27%), è praticamente indistruttibile e consente un filtraggio perfetto fino a 3 micron.

Se invece le esigenze di filtrazione impongono livelli più alti, Dulevo grazie all'esclusiva collaborazione con il gruppo Gore® è oggi l'unica casa produttrice al mondo in grado di fornire una esclusiva gamma di filtri in tessuto Gore® in grado di garantire l'abbattimento assoluto delle polveri PM10, PM5 e PM2,5.

Gli straordinari materiali GORE® per la filtrazione elevano in modo sostanziale le prestazioni, garantendo:

- maggiore durata;
- maggiore facilità di pulizia;
- manutenzione ridotta;
- aumento della portata dell'aria del 35%

Quale che sia la vostra scelta, il gruppo filtrante comprende un efficace dispositivo di scuotimento azionabile direttamente dal posto di guida. Comandato idraulicamente prima della fase di scarico, lo scuotifiltro agisce sulle barre metalliche che mantengono tese le sacche filtranti, scuotendole con forza in ogni direzione per assicurare il completo distacco delle polveri che ricadono nel contenitore rifiuti.

Il filtro GORE® installato sulle spazzatrici uomo a bordo Dulevo è garantito per 5 anni.



Filter



Dulevo filter



FILTERING CAPACITY (with Certificate of conformity issued by TÜV and DNV)



Fraction with granulometry < 1 µm	63%
Fraction with granulometry < 2,5 µm	90%
Fraction with granulometry < 5 µm	98%
Fraction with granulometry < 10 µm	>99%

Linea Industry

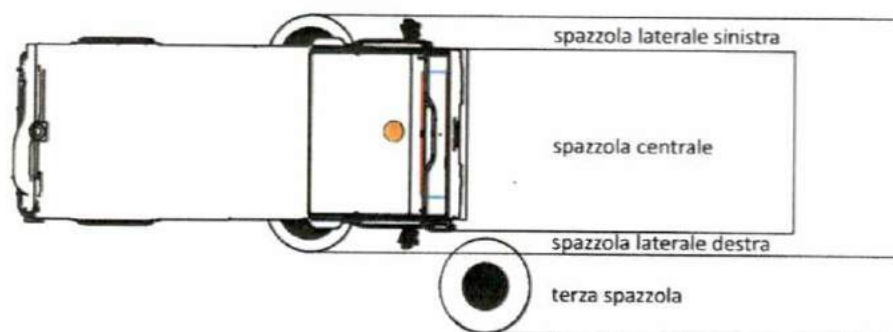
Dulevo International si rivolge al mercato dell'industria pesante e al settore minerario come unico fabbricante di sistema di pulizia a secco grazie al suo sistema di trasporto brevettato meccanico-aspirante. Il sistema Dulevo permette: una superiore qualità di pulizia, una velocità di spazzamento tre volte superiore a qualunque altra macchina esistente sul mercato, una pulizia totalmente a secco che permette un totale riutilizzo del materiale raccolto, un risparmio enorme in termini di tempo e denaro ed assoluto rispetto delle vigenti leggi ambientali.



Linea Airport

Dulevo International si rivolge al mercato della pulizia aeroportuale con una serie di allestimenti specifici per i modelli 200, 5000 Evolution e 5000 Veloce pensati espressamente per la pulizia di piste di volo, raccordi e piazzali aeroportuali sia civili che militari. Grazie ad un'esperienza più che trentennale nell'ambito della pulizia industriale e urbana e ad un sistema di spazzamento brevettato meccanico-aspirante, le spazzatrici Dulevo permettono di ottenere: una superiore qualità di pulizia, una velocità di spazzamento tre volte superiore a qualunque altra macchina esistente sul mercato, una pulizia totalmente a secco senza inutile dispendio di acqua, una notevole riduzione dei costi di manutenzione del mezzo ed un risparmio considerevole in termini di costo rispetto a qualsiasi altra spazzatrice aeroportuale.





Dati Tecnici		5000 EVOLUTION
Pista di pulizia:		
- Con la spazzola centrale	mm	1300
- Con spazzole laterali destra e sinistra	mm	2600
- Con spazzole laterali e terza spazzola	mm	3500
Diametro della spazzola laterale	mm	1100
Diametro della spazzola centrale	mm	650
Rendimento orario	m ² /h	105000
Velocità massima	Km/h	42
Capacità del contenitore rifiuti	L	5000
Altezza di scarico	mm	1150
Altezza di scarico (opt.)	mm	2200
Filtrazione PM10	%	99
Capacità serbatoio acqua	L	500
Posti in cabina	n°	2-3 (opt)
Motore Costruttore		FTP Industrial (IVECO)
Alimentazione		Diesel
Lunghezza (con 3° spazzola)	mm	5190 (5920)
Larghezza	mm	2040
Altezza	mm	2350
Peso	Kg	3980

DULEVO INTERNATIONAL S.P.A.

Via G.Guareschi,1 - 43012 - Fontanellato (Parma) Italia

ph: +39 0521 827711 - Fax: +39 0521 827795

info@dulevo.com - www.dulevo.com



DULEVO
FRANCE



DULEVO
MEXICO



DULEVO
INDIA



DDV
REINIGUNGSTECHNIK



asc DULEVO
Austrian Sweeper Company





SOLUZIONI PER RIDURRE L'INQUINAMENTO

*Una piccola guida su
come liberarsi delle polveri
PM10, PM5, PM2,5 e PM1*

In collaborazione con:



Italia



LA CITTÀ SOFFOCA, SALVIAMOLA DALLE POLVERI!

Da anni ormai, in assenza di un efficace programma europeo mirato a combattere questa forma di inquinamento, le città hanno di volta in volta promosso le giornate senza auto, le cosiddette "domeniche ecologiche", soluzioni tampone per ridurre almeno per un giorno i preoccupanti livelli di PM10.

DULEVO
INTERNATIONAL
PM10 DUST SPECIALIST

GUERRA ALLE POLVERI: SONO TUTTI D'ACCORDO?

I livelli di legge europei al momento definiscono solo le concentrazioni di PM10 che non devono eccedere i $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nell'arco delle 24 ore e per più di 35 giorni all'anno o un valore medio nell'anno di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. I limiti sono però più alti di quanto le evidenze scientifiche suggeriscano essere i livelli tossici, tanto è vero che, ad esempio, l'Organizzazione Mondiale della Sanità indica valori soglia più bassi (le medie annuali di PM10 non dovrebbero superare i $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Per quanto riguarda il Pm2,5, le norme europee che regolano i valori obiettivo hanno al momento significato di "suggerimento" e diventeranno limiti di legge dal 2015: le concentrazioni medie annuali non dovrebbero superare la soglia di $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

	Fase 1 dal 1 Gennaio 2005	Fase 2 dal 1 Gennaio 2010	Fase 3 dal 1 Gennaio 2015
	PM10	PM10	PM2,5
Valore massimo su media annuale	$40 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$20 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$12-20 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Valore massimo giornaliero (24 ore)	$50 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$50 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$35 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Numero massimo di superamenti consentiti/anno	35	7	35

POLVERI SOTTILI.

SPAZZATRICI: COLPEVOLI O INNOCENTI?

A partire dai primi anni '90, il DMT (ente indipendente di consulenza per test industriali e tecnologie di misurazione) ha condotto per primo una serie di studi a Berlino, denunciando l'effetto devastante dello spazzamento stradale fatto nella capitale tedesca con macchine di tipo aspirante. Questi studi - commissionati dal Ministero dell'Ambiente tedesco e finalizzati al monitoraggio del livello di qualità dell'aria - hanno dimostrato che le cento spazzatrici utilizzate in città riemettevano nell'aria, dopo averlo aspirato dal manto stradale, un quantitativo medio di polvere (PM10 e sue frazioni) pari a due tonnellate per macchina, per un totale complessivo annuo di 2000 tonnellate.

Questi valori, decisamente allarmanti, sono strettamente collegati alla tipologia di sistema di abbattimento utilizzato, che nel caso delle spazzatrici aspiranti è completamente inesistente, obbligando così all'utilizzo di una massiccia quantità di acqua. Secondo l'analisi effettuata, solo il 55% delle polveri PM10 vengono abbattute, permettendo in questo modo al restante 45% di essere comunque rilasciato in atmosfera, determinando una concentrazione di PM10 e sue frazioni di oltre $60 \text{ mg}/\text{m}^3$.

Cos'è il PM10?

La sigla PM identifica materiale presente nell'atmosfera in forma di particelle microscopiche e costituito principalmente da polvere e fumo.

**55 KG
DI POLVERE
AL GIORNO!!!**

Di cosa è fatto?

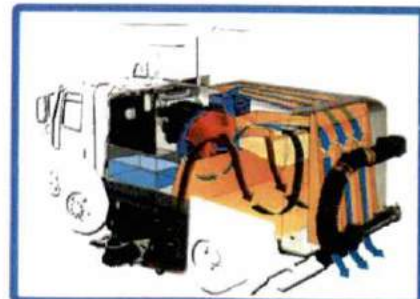
Il PM è composto da ceneri, pollini vegetali, sabbie fini, frammenti di fibre tessili, prodotti di combustione di vario tipo, pneumatici, prodotti di abrasione del sistema frenante, coperture di intonaci ecc.

Che effetti ha sull'uomo?

Gli effetti dannosi del PM sono legati alle sue caratteristiche chimiche e fisiche. Il particolato contiene sostanze tossiche quali acidi, metalli, idrocarburi, endotossine ecc. Gli effetti sulla salute sono anche legati alle dimensioni: minore la particella, maggiore è - a parità di massa - il danno che può provocare.



Una spazzatrice aspirante emette polvere nel centro di una grande città.



Il sistema di abbattimento polveri di una spazzatrice aspirante.

E LE CITTÀ INTANTO CHE FANNO?

In mancanza di una legislazione specifica e in questo panorama allarmante, città e municipalizzate si sono organizzate per crearsi da sole un test che dimostrasse quanto e come lo spazzamento stradale influisse sui livelli di PM10. Città come Stoccolma, Düsseldorf attraverso la VDI, Londra e Helsinki stanno esplorando dei protocolli di test per determinare l'impatto delle spazzatrici sull'ambiente. Tutti i test sono in corso e dovrebbero avere come risultato finale altrettanti protocolli per ottenere le relative certificazioni; è evidente il limite di tale eterogeneità di condotta. **Tutti gli sforzi messi in atto per questo fine, non condurranno ad alcuna standardizzazione, ognuno si certificherà a proprio modo e non vi sarà alcuna omogeneità.**

Approfondimento:

L'E-United è l'associazione europea dei produttori di attrezzature semoventi per le municipalità. L'associazione rappresenta i produttori leader di spazzatrici utilizzate in comuni ed aree pubbliche.

Per maggiori info: www.eu-nited.net

EUnited

European
Engineering Industries
Association

L'unico timido tentativo di trovare una PROCEDURA STANDARD COMUNE EUROPEA sulle emissioni delle spazzatrici è quella promossa da E-UNITED, che ha messo a punto una procedura standardizzata che dovrebbe determinare un protocollo di realizzazione del test con relativi limiti. Il problema vero, purtroppo, sta evidentemente nel fatto che l'associazione accoglie al suo interno tante e varie tipologie di costruttori che, facendo pressione da più lati, fanno in modo che il test tenga conto delle esigenze di tutti.

EUnited
Municipal
Equipment

**PM 10
2008**

Certified

Ne deriva un test poco discriminante, aspecifico, che non evidenzia in alcun modo caratteristiche e peculiarità delle diverse macchine spazzatrici.

MA CHE DIFFERENZA C'È FRA UNA SPAZZATRICE ASPIRANTE E UNA DULEVO?

Esiste una vasta tipologia di attrezzature per la pulizia delle strade; le spazzatrici, nello specifico, si distinguono principalmente per la loro dimensione e per il loro sistema di raccolta.

Dulevo International, azienda da oltre 30 anni all'avanguardia nello spazzamento e filtrazione delle polveri sottili sia in campo industriale che municipale, grazie al suo **sistema meccanico aspirante filtrante**, è da sempre riuscita nel lungimirante obiettivo di "spazzare senza inquinare", raggiungendo un **livello di trattenimento polveri sottili PM10 e PM5 aspirate maggiore del 99%** e una drastica riduzione anche delle sue frazioni PM5, PM2,5 e PM1.



Il sistema di raccolta di una spazzatrice Dulevo.



Le **spazzatrici aspiranti**, come già accennato, hanno un solo modo per abbattere la fuoriuscita delle polveri: l'utilizzo continuo di grandi quantitativi d'acqua. L'uso dell'acqua, elemento prezioso e non inesauribile, aumenta inoltre di molto i costi di mantenimento.

Grazie al sistema brevettato meccanico-aspirante, una spazzatrice Dulevo può lavorare in totale assenza d'acqua.

Gli alti valori di depressione e portata di una **spazzatrice aspirante** sono importantissimi per un buon risultato di pulizia, ma costituiscono un grosso limite tecnico al controllo delle polveri. Una forte aspirazione è incompatibile con qualsiasi tipo di filtrazione delle polveri. L'applicazione di un filtro fungerebbe da resistenza al flusso d'aria, causando una drastica riduzione del potere aspirante; la polvere inoltre andrebbe ad intasare il filtro in pochi minuti.

L'unico filtro presente in una spazzatrice aspirante consiste in una griglia metallica che, trattenendo i rifiuti più ingombranti ne impedisce l'arrivo alla turbina.



Il filtro a griglia in acciaio di una spazzatrice aspirante.

La portata e prevalenza delle ventole di una spazzatrice Dulevo sono dimensionate in modo da essere sufficientemente potenti da sollevare la polvere, ma non abbastanza da intasare i filtri; il risultato è un sistema in grado di aspirare tutte le particelle di polvere sottile permettendo allo stesso tempo una perfetta eliminazione anche dei rifiuti più leggeri, come foglie, carta e buste di plastica.

L'esclusivo sistema di filtrazione in tessuto GORE® trattiene anche le polveri più fini, garantendo la reimmissione nell'ambiente di sola aria pulita.



Il filtro a socche in tessuto GORE®, esclusivo mondiale delle spazzatrici Dulevo.

DULEVO

INTERNATIONAL
PM10 DUST SPECIALIST

DULEVO COME AFFRONTA IL PROBLEMA DELLE POLVERI SOTTILI?

DULEVO
INTERNATIONAL
PM10 DUST SPECIALIST

Traffico e smog tolgono sonno, salute e vita. Solo in Europa si calcolano più di 80.000 morti per cause legate allo smog, di cui 15.000 in Italia. Da un'indagine condotta dall'O.M.S. deriva che nei maggiori centri urbani, le patologie derivanti dall'inquinamento dell'aria dovuto a smog e traffico cittadino, causano una media di 3.500 morti l'anno, 29.000 attacchi d'asma e circa 32.000 bronchiti acute, la maggior parte delle quali in età infantile.

DULEVO
INTERNATIONAL

&

GORE

Featuring
GORE Filtration Products

hanno creato l'**UNICA SPAZZATRICE AL MONDO A FILTRAZIONE TOTALE**. Il sistema meccanico-aspirante filtrante, già noto per le sue doti di filtrazione delle polveri sottili, grazie all'applicazione esclusiva dei filtri GORE® diventa l'unico sistema in grado di garantire l'abbattimento assoluto delle polveri PM10.

Capacità filtrante (dati certificati da DNV e TÜV)



Frazione a granulometria < 1 µm	63%
Frazione a granulometria < 2,5 µm	90%
Frazione a granulometria < 5 µm	98%
Frazione a granulometria < 10 µm	>99%

L'applicazione di questo innovativo tipo di filtro garantisce inoltre:

MANUTENZIONE DEI FILTRI TOTALMENTE INESISTENTE.

La superficie filtrante risulta completamente impenetrabile alle particelle di polvere risultando così autopulente anche in caso di totale mancanza di manutenzione.

FILTRAZIONE SUPERIORE AL 99% DI POLVERI SOTTILI PM10 E PM5.

La tecnologia Dulevo si perfeziona grazie all'applicazione dei filtri GORE® e raggiunge standard di filtrazione reputati impensabili sino ad oggi.

QUALITÀ DI FILTRAZIONE DURATURA NEL TEMPO.

La membrana del filtro GORE® permette di mantenere inalterate nel tempo le qualità filtranti della macchina, lasciando il particolato sempre all'esterno della membrana e impedendone un intasamento, anche parziale, nel tempo.

MIGLIORE QUALITÀ DI PULIZIA.

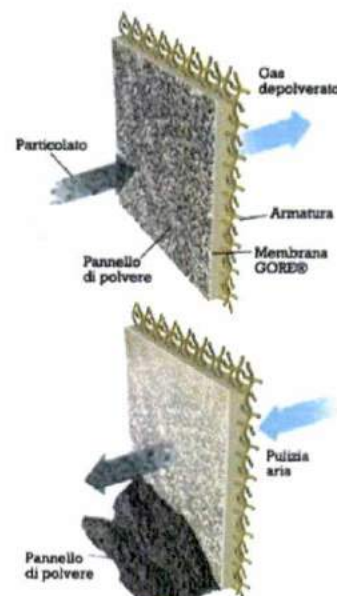
Grazie ad un incremento del 35% della portata d'aria, la raccolta di polveri e rifiuti leggeri risulta più semplice.

TOTALE RESISTENZA AGLI AGENTI ESTERNI.

Acqua, olio, grassi vegetali ed animali, agenti chimici ecc. non sono più una minaccia al perfetto funzionamento della vostra spazzatrice Dulevo.

FILTRO GARANTITO ILLIMITATAMENTE PER 5 ANNI.

In qualunque ambiente venga usato, il filtro è garantito illimitatamente per 5 anni.



Membrana



La struttura uniforme della membrana permette una maggiore efficienza.

Non-Membrana

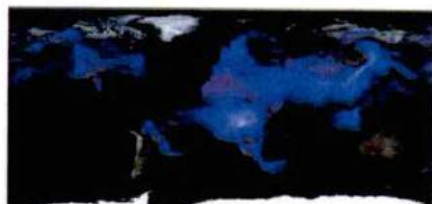


La struttura aperta lascia passare sia la polvere che le particelle più piccole.

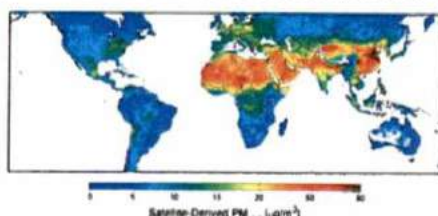


LOTTA ALLE POLVERI SOTTILI. NON SOLO TEORIA, SOPRATTUTTO PRATICA.

La salvaguardia dell'ambiente è un problema di sempre maggiore attualità su cui viene posta la massima attenzione. Negli ultimi anni, l'OMS, la Comunità Europea, i Comuni, le Municipalizzate, le Università e perfino la NASA si sono dedicati a monitorare la situazione delle polveri sottili in Europa e nel mondo. Il quadro che ne è uscito è a dir poco disastroso. I gas di scarico delle automobili, il riscaldamento domestico e le emissioni inquinanti delle industrie creano polveri che si depositano sul terreno insieme ad altri residui, rappresentando una forte insidia per la salute dei cittadini.



In viola il particolato generato dalla combustione di combustibili fossili.



Mappa satellitare dei livelli di inquinamento da PM2,5 dal 2001 a oggi.

IL PROTOCOLLO DULEVO.

1. *Comparazione con l'industria* La procedura studiata da Dulevo è stata elaborata prendendo spunto da procedure derivanti da norme già esistenti che riguardano il metodo di analisi per il monitoraggio delle emissioni derivanti da sorgente antropica, quali ad es. una ciminiera di un impianto siderurgico. Esaminando il metodo di campionatura di tali procedure, abbiamo considerato che tale flusso potesse essere equiparabile a quello emesso in atmosfera da una spazzatrice.

2. *Gli standard* La procedura ideata prevede la determinazione dell'ambiente di lavoro ed il monitoraggio di eventuali agenti esterni (temperatura, umidità, vento ecc.), il convogliamento del flusso d'aria all'interno di uno speciale condotto, la determinazione in percentuale delle quantità di particelle in ogni metro cubo d'aria emesso, l'analisi del peso in μg , che le particelle di particolato determinano in totale. I test effettuati sulle macchine Dulevo sono stati tutti eseguiti in assenza di acqua. Inoltre la procedura di determinazione delle PM10 è stata ripetuta sulla macchina Dulevo con tre diverse tipologie di filtro.

3. *Certificazioni* La procedura Dulevo, certificata dagli enti DNV e TÜV, è stata adottata al fine di trarre risultati concreti confrontabili anche fra macchine che adottano diverse tecnologie di spazzamento.

4. *Il confronto* In ultima analisi si è voluto determinare se le emissioni rilevate potessero essere comparabili con dati o limiti riconosciuti o imposti come standard. A tal proposito è stata presa come riferimento la norma Euro 4. La norma Euro 4 infatti, pur facendo riferimento alle emissioni gassose emesse dallo scarico dato dalla combustione di un motore endotermico, indica comunque un limite di PM emesso da un flusso di aria determinato e convogliato all'interno di un condotto.

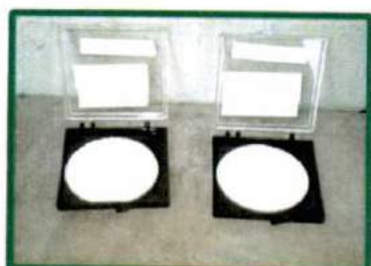


Una spazzatrice Dulevo sottoposta al test PM10. L'aria in uscita è convogliata in un tubo per l'analisi.

		ASPIRANTE 6 MC	ASPIRANTE 4 MC	ASPIRANTE 4 MC	DULEVO Mod. 5000	MEZZI PESANTI	DULEVO Mod. 5000	DULEVO Mod. 5000
		con acqua	senza acqua	con acqua	Filtro standard	> 3,5 t Euro 4	Filtro Alta Densità	Filtro GORE®
PORTATA D'ARIA FILTRATA	Nm ³ /h	10.000	4.120	4.120	2.650		2.370	3.100
POLVERI SOTTILI PM10	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	100.000	76.730	71.930	469		438	55
PESO POLVERI SOTTILI PM10	g/h	1.000	316,10	296,30	1,24	1,14	1,03	0,17
POLVERI SOTTILI PM10 (2000 ore)	Kg/anno	2.000	632	592,60	2,48	2,28	2,06	0,34

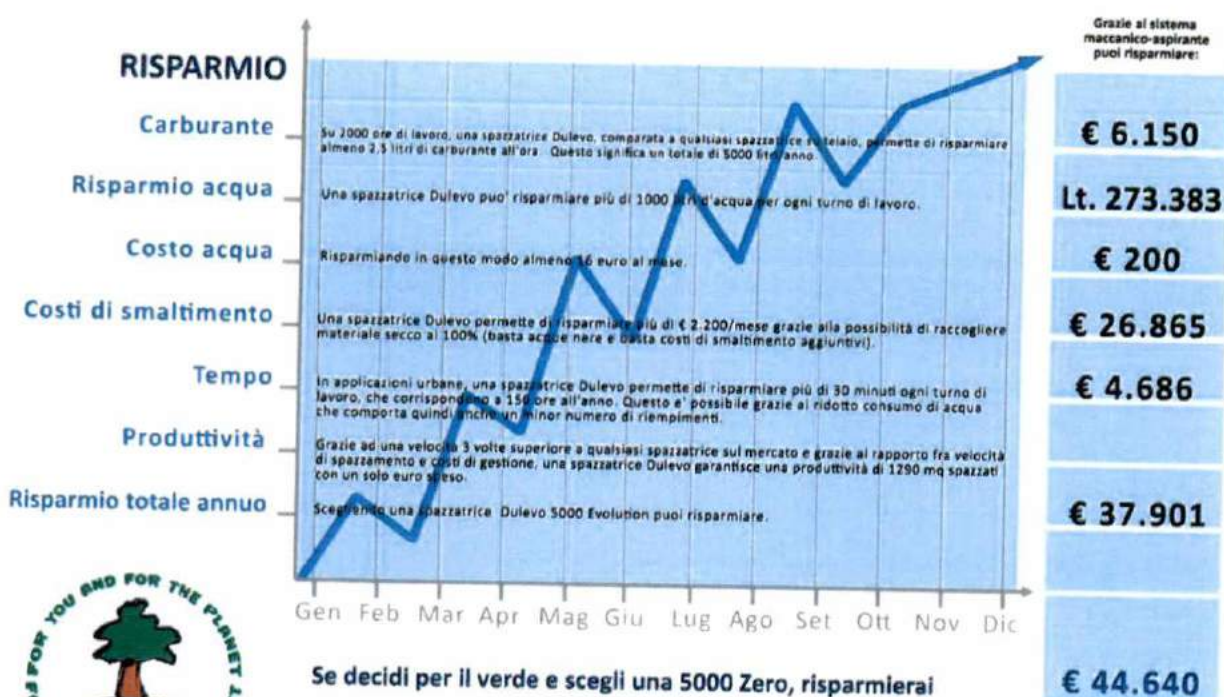


Filtro aria in uscita su spazzatrice aspirante.



Filtro aria in uscita su spazzatrice Dulevo con filtro in GORE®.

DULEVO®
INTERNATIONAL
PM10 DUST SPECIALIST



Se decidi per il verde e scegli una 5000 Zero, risparmierai

SPAZZAMENTO GRATUITO 365 GIORNI

Grazie al sistema brevettato meccanico-aspirante, una spazzatrice DULEVO garantisce 365 giorni di lavoro, anche in caso di temperature sotto lo zero.



DULEVO®
INTERNATIONAL

via G. Guareschi, 1 - 43012 FONTANELLATO (PR) ITALIA
t. +39 0521 827711 - f. +39 0521 827795 - info@dulevo.com
www.dulevo.com - www.dulevo.tv
www.dulevointernational.com - www.dulevo-hydropower.com



VEICOLI
ELETTRICI

GE



100%
ELETTRICO

MEZZI DA LAVORO
ECOLOGICI

WWW.GOUPILITALIA.COM

BASE MOBILE



APPARECCHIATURE

- Cabina con tergicristallo, 2 specchietti laterali, 2 alette parasole e luce lampeggiante sul tetto
- Cruscotto digitale che include le seguenti informazioni:
 - Contatore orario e orologio
 - Tachimetro
 - Chilometraggio totale e parziale
 - Allarme livello dell'acqua nelle batterie
 - Livello di carica delle batterie
 - Frequenza di servizio
- Controlli:
 - Indicatore di velocità marcia avanti / indietro
 - Luci di emergenza
 - Segnale acustico e tergicristalli
- Selettore di velocità alta/bassa
- Sedili ribaltabili
- Portiere con finestrini scorrevoli
- Soffiatore elettrico (facoltativo)
- Sbrinamento elettrico del parabrezza (facoltativo)
- Riscaldatore a benzina Webasto (facoltativo)
- Riempimento centralizzato con acqua delle batterie con sensore di livello dell'acqua
- 2 vani contenitori (solo versione lunga)

BASE MOBILE

PERFORMANCE

Peso a vuoto del veicolo	925 kg
Carico massimo sulla piattaforma	da 500 a 700 kg
	(a seconda delle batterie scelte)
Peso massimo del veicolo passeggeri inclusi	1710 kg
Capacità massima di trazione	3 tonnellate
	(250 kg consentiti su strada)
Sedili	2
Velocità massima	fino a 40 km/h
Pendenza massima (a vuoto)	30%
Pendenza massima (in carico)	18%
Rumore a 25km/h	62 dB

LUCI E INDICATORI

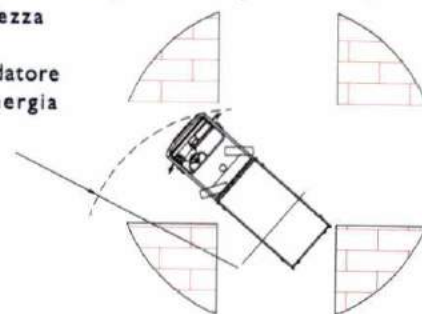
- Luci anteriori
- Indicatori di direzione
- Luci di arresto e di emergenza
- Luce di retromarcia
- Cicalino di retromarcia
- Clacson
- Luce lampeggiante sul tetto
- Cicalino di marcia avanti (facoltativo)
- Fendinebbia

SICUREZZA

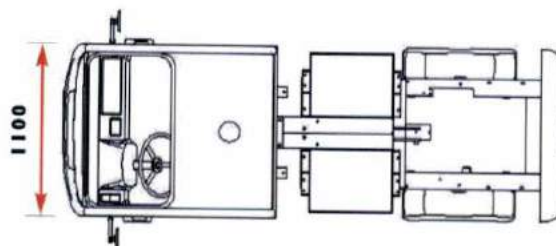
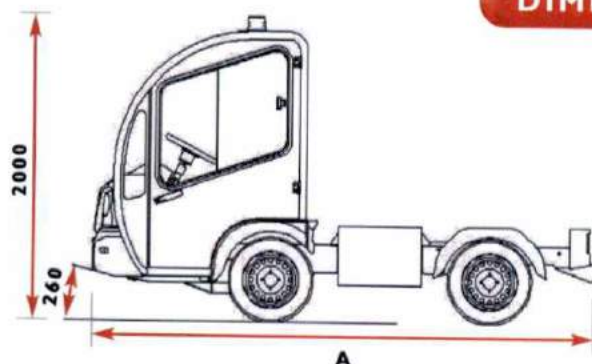
- Cinture di sicurezza a 3 punti
- Freno a mano con sistema di sicurezza
- Arresto di emergenza
- Sensore di sicurezza sul sedile del guidatore
- Freno elettrico con recupero di energia
- Omologazione stradale

MANOVRABILITÀ

Raggio di sterzata : 3m
(4m per la versione lunga)
Altezza libera dal suolo : 26 cm
Larghezza complessiva : 1,10m



DIMENSIONI



DIMENSIONI

	Versione corta	Versione lunga
Lunghezza complessiva	3 220 mm	3 720 mm
Larghezza complessiva (esclusi gli specchietti retrovisori)	1 100 mm	1 100 mm
Altezza (incl. luce lampeggiante sul tetto)	2 000 mm	2 000 mm
Altezza libera dal suolo	260 mm	260 mm
Raggio di sterzata	3 000 mm	4 000 mm
Interasse	1 410 mm	1 910 mm

BASE MOBILE

SPECIFICHE MECCANICHE

Freni anteriori
Freni posteriori
Sospensioni anteriori
Sospensioni posteriori
Trasmissione
Sterzo
Pneumatici

Freno idraulico a tamburo diametro 230mm
Freno idraulico a tamburo diametro 160mm
Doppio triangolo a molle elicoidali + ammortizzatori
lame in composito + ammortizzatori
Ponte rigido con riduttore 15,7:1 + differenziale
a cremagliera
155/R13C M+S

SPECIFICHE ELETTRICHE

Motore elettrico
Variatore di velocità
Capacità delle batterie
Caricabatterie
Consumo
Tempo di ricarica

AC 5,4 kW a 2940 giri / minuto Istantanea : 12.2 kW
Curtis 48V, 350 A
180Ah, 195 Ah, 240 Ah, 320 Ah, 400 Ah
elettronico ad alta frequenza, 48V-30A o 48V-50A
2800W o 3000W
da 8 a 10 ore

OPZIONI

Cabina



Senza portiere
con braccioli



Finestrini più
ampi



Specchietto retrovisore panoramico
interno



Autoradio con
lettore CD



Sedili industriali



Estintore a polvere da 2kg

Veicolo



Bull-bar anteriore



Cartello triangolare
'Lavori in corso' con Led
(AK5) sulla cabina



Griglia di protezione luci
posteriori



Kit di nastri riflettenti



Gancio di traino con
presa Ø 50mm



Pneumatici a bassa
pressione per tappeto
erboso: (23x8,5x12)



Presa esterna PI7



Cicalino marcia avanti

Sistema di sbrinamento

Sbrinamento elettrico
del parabrezza



Riscaldatore a benzina Webasto

Soffiatore elettrico

BASE MOBILE

BATTERIE



CARATTERISTICHE TECNICHE

Composizione	Piombo aperto monoblocco semi trazione	Piombo aperto elemento da 2V di trazione	Piombo aperto elemento da 2V di trazione	Piombo aperto elemento da 2V di trazione
	8 elementi da 6 V	24 elementi da 2 V	24 elementi da 2 V	24 elementi da 2 V
Capacità (5h)	195 A.h	180 A.h	240 A.h	320 A.h
Garanzia	2 anni o 800 cicli	4 anni o 1500 cicli	4 anni o 1500 cicli	4 anni o 1500 cicli
Autonomia ⁽¹⁾	60 km	60 km	80 km	100 km
Peso	256 kg	280 kg	372 kg	492 kg
Carico utile sulla piattaforma	700 kg	700 kg	600 kg	500 kg

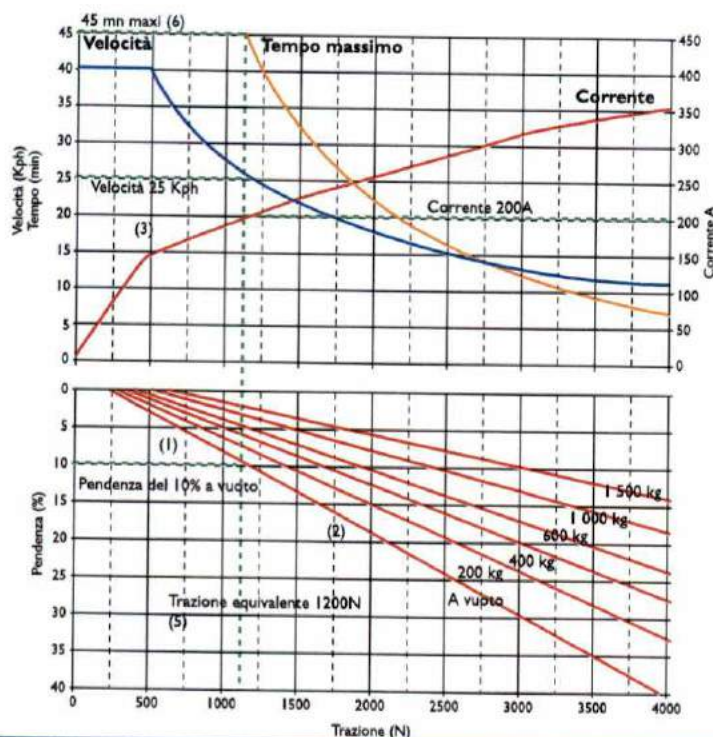
(1) L'autonomia reale è fortemente legata all'utilizzo del veicolo: carico sulla piattaforma, dislivelli, numero di avviamenti e distanza coperta. Potrebbero essere necessarie delle prove per definire il bisogno reale.

Carica

Goupil G3 può essere caricato su qualsiasi presa standard (16A, 230V).
Il caricatore ad alta frequenza è a bordo e si spegne automaticamente dopo una fase di equalizzazione.

Protezione delle batterie

- Indicatore di scarica delle batterie sul cruscotto.
- Protezione delle batterie: all'80% di scarica, il veicolo passa ad una velocità bassa, tutti i dispositivi elettrici sono spenti.
- Spia livello basso dell'acqua: in caso di un basso livello dell'acqua, se non viene aggiunta dell'acqua entro 2 giorni, il veicolo passa ad una velocità bassa finché le batterie non vengono riempite nuovamente.
- Rabbocco dell'acqua ogni 10 cicli.



CAPACITÀ MASSIME

Esempio

Su una pendenza del 10% (1), con un veicolo a vuoto (2), si può procedere a 25 km/h (3) per un consumo di 200 A (4) e uno sforzo di trazione equivalente di 1200 N (5) per 45 minuti al massimo (6).



**COMPATTATORI FARID
MONOPALA LINEA T
DESCRIZIONE TECNICA**



INDICE

1	INTRODUZIONE	3
2	Caratteristiche attrezzatura	4
2.1	Il cassone	4
2.2	La portella di compattazione	6
2.3	Dispositivo di compattazione	7
2.4	Ciclo di compattazione	10
3	Il sistema di svuotamento del cassone	11
4	L'impianto oleodinamico	13
5	Principi Generali dell'impianto elettrico/elettronico CAN BUS	15
6	L'impianto elettrico	17
7	Postazioni di comando	18
8	L'impianto pneumatico	23
9	I dispositivi e le dotazioni di sicurezza	23
10	Verniciatura	25
11	Livello Sonoro	26
12	Allestimento autocabinato	26
13	Le dotazioni di serie	26
14	Le dotazioni a richiesta	29
14.1	Dispositivo voltacassonetti 2RS	29
14.2	Il dispositivo voltabenne	32
14.3	I sistemi di rilevamento del peso dei rifiuti	33
14.4	Le pedane posteriori	35
14.5	L'impianto di lubrificazione	35
14.6	La cuffia parapolvere	36
14.7	L'impianto di disinfezione	36
14.8	L'impianto di abbattimento polveri	36
14.9	Le altre dotazioni a richiesta	37

FARID Industrie S.p.A.

SEDE OPERATIVA-LEGALE

Via Moncalieri 109 località Tetti Cagliari 10048 Vinovo (TO)

Tel 011.9737401

1 INTRODUZIONE

Il compattatore a caricamento posteriore LINEA T è ideato per la raccolta, la compattazione, il trasporto e lo scarico di R.S.U. ed assimilabili. A conferma della qualità che ha sempre caratterizzato i prodotti FARID, il compattatore linea T vanta numerosi punti di forza:

Sicurezza di utilizzo, in conformità alla Direttiva Macchine ed alla norma UNI-EN 1501-1;

Dimensioni ridotte del veicolo allestito;

Elevata compattazione che garantisce carichi ottimali anche in presenza di rifiuti con basso peso specifico ed alta elasticità;

Capacità di riempimento omogeneo del cassone di contenimento dei rifiuti, che determina una corretta ripartizione delle masse sugli assi, evitando sollecitazioni non omogenee agli organi che lo compongono;

Robustezza, ottenuta con l'utilizzo di materiali di prima qualità, per garantire un uso prolungato nel tempo con costi ridotti di manutenzione;

Peso contenuto, che consente di realizzare elevati carichi utili; l'uso di materiali ad alta resistenza e componenti leggeri consente di assicurare la solidità strutturale che caratterizza i prodotti FARID.

Uso di materiali nobili e di caratteristiche fisiche elevate per ottimizzare pesi e prestazioni;

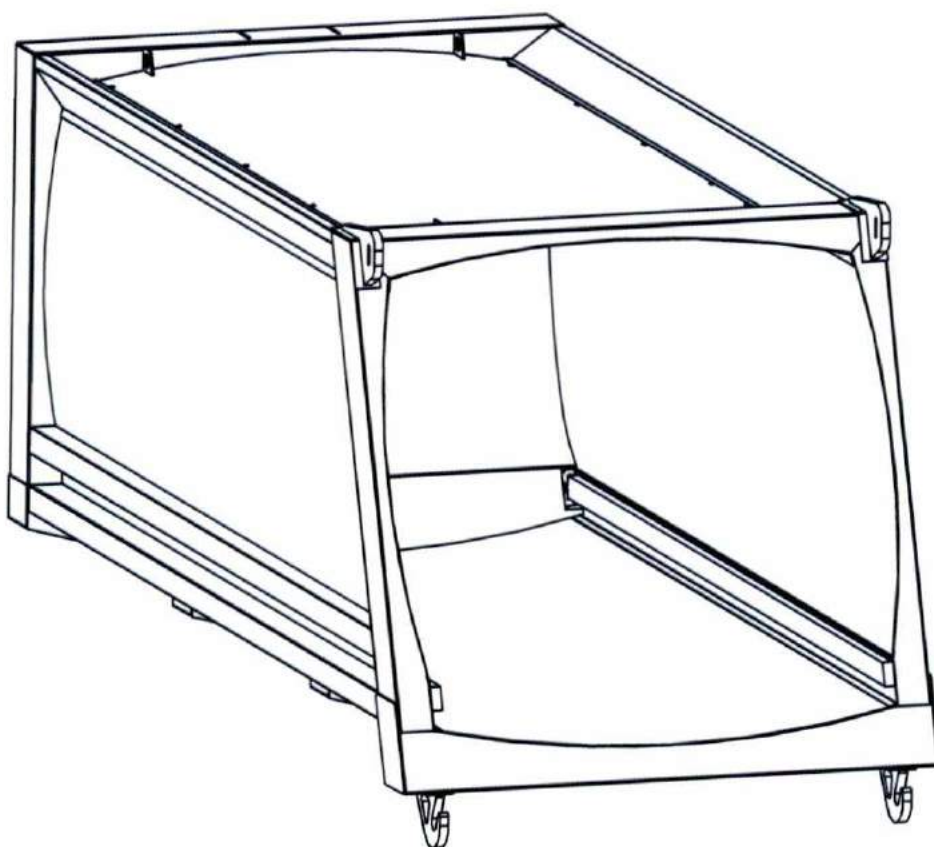
Accoppiabilità anche con veicoli satellite di medie dimensioni grazie alle elevate dimensioni della bocca di carico.

Affidabilità, grazie ad un'accurata progettazione ed al continuo monitoraggio qualitativo della produzione, sia all'interno delle strutture FARID che presso i propri fornitori. L'uso di componenti idraulici, elettrici e pneumatici standardizzati consente bassissimi rischi di fermo macchina causati da difettosità intrinseche all'impiantistica.

2 Caratteristiche attrezzatura

2.1 Il cassone

Il cassone si presenta con ampie pareti laterali bombate che, essendo realizzate in un unico pezzo di lamiera, risultano perfettamente lisce. Su queste superfici possono essere applicate decorazioni e scritte senza difficoltà e senza l'aggiunta di pannellere ulteriori. Dal punto di vista costruttivo il cassone sfrutta il principio della struttura a guscio: un telaio a sviluppo spaziale ne delimita i contorni e sostiene i fogli di lamiera curvata che costituiscono tetto, pareti e fondo. E' proprio la curvatura delle lamiere a conferire al cassone un'elevata resistenza ed un peso totale contenuto, in confronto ai tradizionali cassoni a telaio reticolare.



L'assenza di elementi sporgenti consente l'utilizzo ottimale del telaio dei veicoli: il risultato dall'installazione ottimizzata sul veicolo è l'aumento del volume interno del cassone e quindi della capacità di carico. La chiusura anteriore e l'accoppiamento con la portella mediante una guarnizione in gomma antiacido crea un contenitore a perfetta tenuta di liquidi; la raccolta dei liquami è favorita dal fondo curvo e lo svuotamento avviene attraverso una saracinesca.

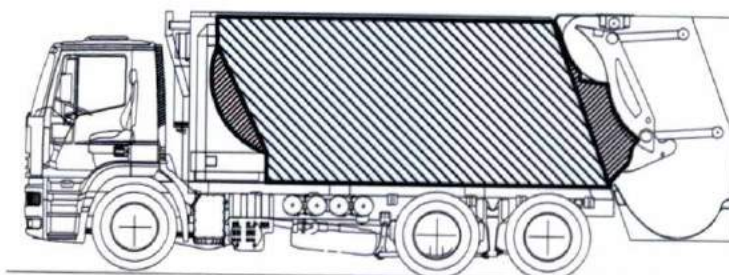


Internamente non vi sono sporgenze od altro che impedisca il movimento del rifiuto sia in compattazione che in espulsione. Questo favorisce anche le operazioni di pulizia ordinaria.

Le saldature sono state realizzate in modo continuo per garantire alla struttura robustezza e tenuta dei liquami.

Il volume disponibile per lo stoccaggio dei rifiuti, considerato come dallo schema a fianco riportato, può variare da 18 a 30m³.

La struttura del cassone è dimensionata per consentire un carico completo di rifiuti stipati con un rapporto di

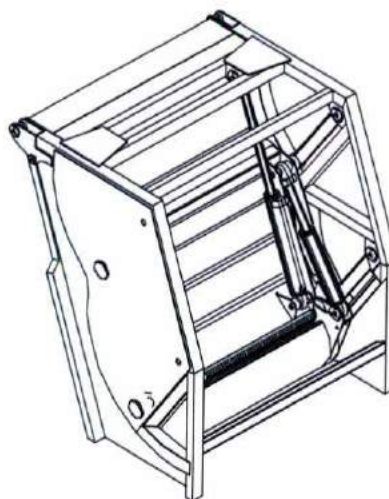


compattazione superiore a 6:1, senza cedimenti o deformazioni, con un ampio fattore di sicurezza,.

Sulla parte posteriore del tetto del cassone si trovano gli occhielli di incernieramento della portella; La chiusura viene consentita da due ganci posti lungo la traversa inferiore. Questa configurazione permette di sopportare gli sforzi risultanti dall'elevato rapporto di compattazione dell'attrezzatura. La movimentazione della portella avviene in modo completamente automatico.

L'accesso alla zona retrostante la paratia di espulsione è possibile dal lato anteriore del cassone, dove un'ampia luce consente il passaggio di attrezzature per la pulizia e la manutenzione degli organi collocati in quest'area.

2.2 La portella di compattazione



La parte posteriore dell'attrezzatura T2 è costituita dalla portella, la cui forma è atta a ricevere i rifiuti, sia mediante i dispositivi di sollevamento contenitori, forniti come accessori, sia mediante l'accoppiamento con veicoli satelliti. Caratteristica peculiare e punto di forza della portella della linea T è l'eccezionale larghezza effettiva interna (2190mm) che permette un agevole accoppiamento anche con veicoli satellite di grandi dimensioni.

All'interno si trovano gli organi di compattazione azionati da cilindri idraulici e traslanti mediante un sistema a bielle.

La portella è incernierata al cassone nella sua parte superiore ed agganciata allo stesso nella parte inferiore, garantendo la chiusura ermetica dell'attrezzatura tramite una guarnizione in gomma antiacido, di facile manutenzione e rapidamente sostituibile.

In fase di svuotamento del cassone la portella viene sollevata da due cilindri oleodinamici montati ai suoi lati. Le operazioni di apertura e di chiusura avvengono senza necessità di interventi manuali di aggancio o sgancio.

I cilindri di sollevamento sono dotati di apposite valvole di bilanciamento, che svolgono le seguenti funzioni:

- arresto di sicurezza in caso di rottura delle tubazioni oleodinamiche, con blocco immediato della discesa della portella;
- controllo oleodinamico (sia della pressione che della portata) in fase di discesa: essa non è perciò consentita senza la presenza della pressione e della portata prestabilite;
- mantenimento della stessa nella posizione aperta durante i normali spostamenti del veicolo in fase di scarico del cassone.

In posizione di massima apertura la portella non interferisce con la paratia di espulsione, formando un angolo maggiore di 90° con la verticale del cassone;

tale inclinazione consente anche la totale evacuazione dei liquidi contenuti nella bocca di carico.

La tramoggia di carico, situata nella parte inferiore della portella, funge non solo da elemento di raccolta dei rifiuti ma grazie, alla sua forma, costituisce la parete di riscontro alla pala di compattazione; per garantirne l'adeguata durata e resistenza è costituita in un unico pezzo in acciaio antiusura di prima qualità, ad alto snervamento ed alta resistenza.

La tramoggia di carico è di grandi dimensioni il volume utile risulta di 2,6 m³ circa, per consentire il conferimento senza fuoriuscite di rifiuti anche non specificatamente domestici.

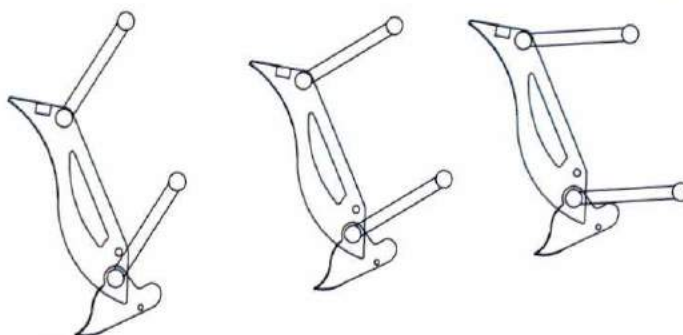
2.3 Dispositivo di compattazione

Il compattatore FARID, si caratterizza per le elevate prestazioni di carico grazie al sistema di compattazione a monopala articolata. La compattazione dei rifiuti avviene grazie all'azione combinata di una pala articolata e di un sistema di controllo dell'arretramento della paratia di espulsione, detto sistema di contropressione, consentendo il costipamento omogeneo dei rifiuti in tutto il volume utile del cassone, già dall'inizio del ciclo di lavoro.

La pala articolata, alloggiata nella portella, è composta da due elementi: una slitta traslante su bielle ed una pala di compattazione, incernierata alla prima, il cui movimento rotatorio consente di raccogliere i rifiuti nella tramoggia di carico e di comprimerli nel trasferirli all'interno del cassone, spinti verso la parte superiore di questo trasferimento.

Per rendere minore il tempo ciclo il movimento di discesa della slitta viene effettuato mediante un dispositivo detto di **rigenerazione** dell'olio. Questo rende la fase di discesa molto più rapida.

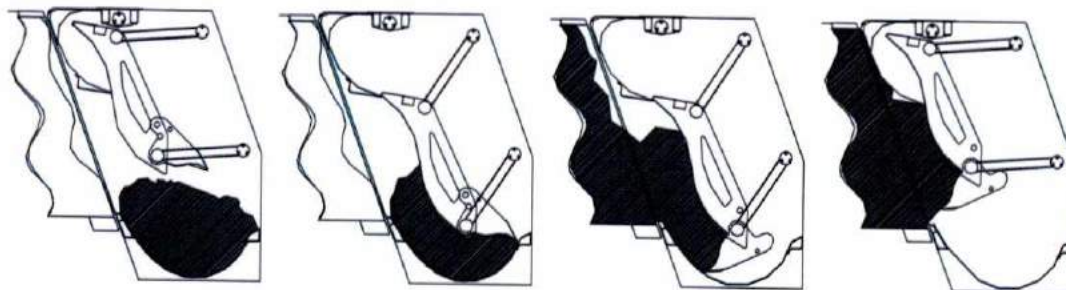
Il nuovo dispositivo a bielle consente di ottenere un'elevata durata dei componenti soggetti ad usura: la movimentazione della slitta avviene senza il



ricorso a guide di scorrimento e tutto il dispositivo di compattazione si muove su boccole autolubrificanti.

Tali boccole sono realizzate in materiale plastico dalle elevate prestazioni meccaniche e resistenza all'usura. La standardizzazione delle loro dimensioni riduce drasticamente il numero delle parti di ricambio.

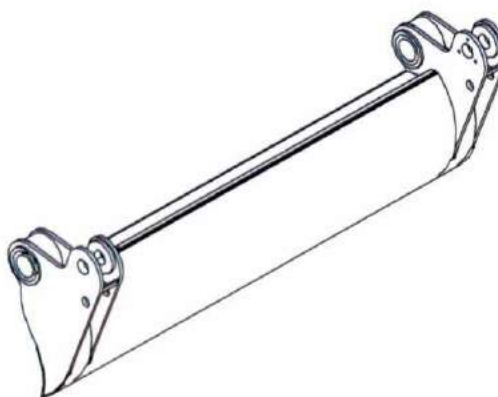
Altro grande vantaggio del sistema di movimentazione con le bielle è l'aumento del rapporto di compattazione dovuto al cosiddetto effetto moltiplicativo.



All'inizio della fase di compattazione per sollevare il gruppo pala-slitta è necessario vincere lo sforzo del rifiuto che si oppone al movimento. A metà della corsa di salita si raggiunge una condizione di equilibrio tra la forza esercitata dai cilindri e quella esercitata dal rifiuto. Passato tale punto la spinta dei rifiuti va a sommarsi alla forza verso l'alto creata dal cilindro, moltiplicandone l'effetto.

2.3. A) Pala di compattazione

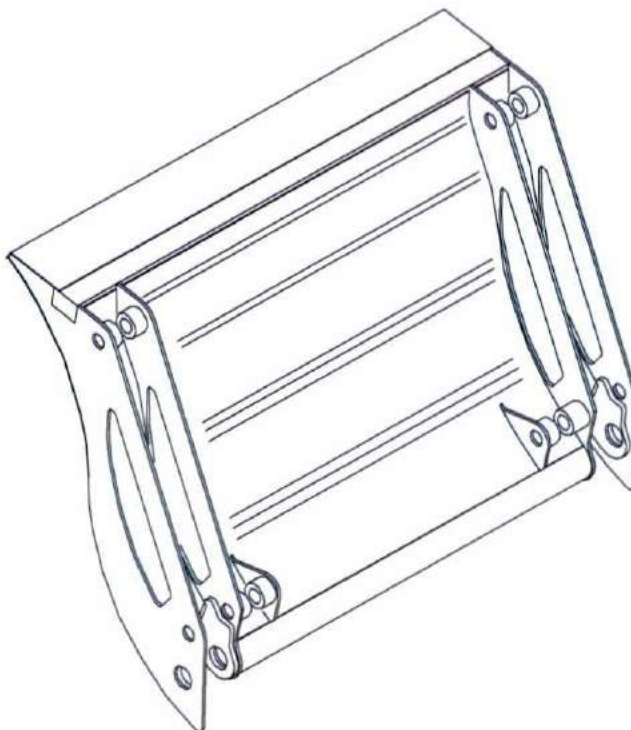
La struttura della pala di compattazione è del tipo a guscio; le parti della pala che vanno a diretto contatto coi rifiuti in fase di compattazione sono realizzate in acciaio antiusura ad elevato indice di snervamento.



Il profilo arrotondato superiore della pala di compattazione elimina rischi di interferenza tra la pala stessa ed i coperchi dei cassonetti e facilita la caduta del rifiuto all'interno della bocca di carico evitando accumuli di rifiuto stesso tra pala e slitta. Il profilo inferiore semiconcavo riduce notevolmente l'usura degli alveoli perché convoglia il rifiuto verso l'articolazione della pala permettendo di concentrare le forze di compattazione verso l'interno del cassone anziché contro la tramoggia; inoltre consente una più efficace compattazione dei rifiuti nonché una pulizia più immediata del sistema di compattazione.

2.3. B) Slitta

La slitta è costituita da lamiere sagomate che hanno funzione di struttura e lamiere di chiusura inferiore, in acciaio antiusura ad alto carico di snervamento, con funzione di contenimento.



2.3. C) Perneria

Tutta la perneria è stata progettata per garantire l'affidabilità, la durata e la facilità di smontaggio. Tutti perni, in acciaio bonificato sono trattati con tempra superficiale. Le bielle sono facilmente sostituibili senza necessità di smontaggio della pala di compattazione, grazie ad appositi punti di accesso imbullonati sulle fiancate della portella e ai perni cavi.

Grazie all'impiego di boccole autolubrificanti e a grande diametro, il dispositivo di compattazione non necessita di impianto di lubrificazione.

L'intero sistema non interferisce con gli organi dell'attrezzatura, né con il veicolo satellite in fase di scarico. L'ubicazione dei cilindri della slitta e della pala è stata studiata e realizzata per garantirne la protezione contro eventuali urti, mantenendoli fuori dalla traiettoria di caduta dei rifiuti provenienti dai cassonetti. Per una maggiore garanzia di pulizia e di durata, gli steli dei pistoni sono orientati verso l'alto; sono inoltre temprati ad induzione e cromati a spessore 25 μm minimo.

2.3. D) Sistema di contropressione

Per aumentare la capacità di carico e garantire l'omogeneità del contenuto all'interno del cassone, determinando in modo univoco la posizione del baricentro del carico utile sul veicolo, il sistema di compattazione è abbinato ad un meccanismo oleodinamico di controllo dell'arretramento della paratia di espulsione, detto di "contropressione". La pala articolata di compattazione nel suo movimento di risalita spinge e comprime i rifiuti contro la paratia di espulsione: solo al raggiungimento della pressione prestabilita nell'impianto idraulico, l'olio contenuto nel cilindro della paratia di espulsione viene mandato in scarico, causando l'arretramento parziale di quest'ultima, fino a quando non si trovi in posizione completamente rientrata, a fine carico.

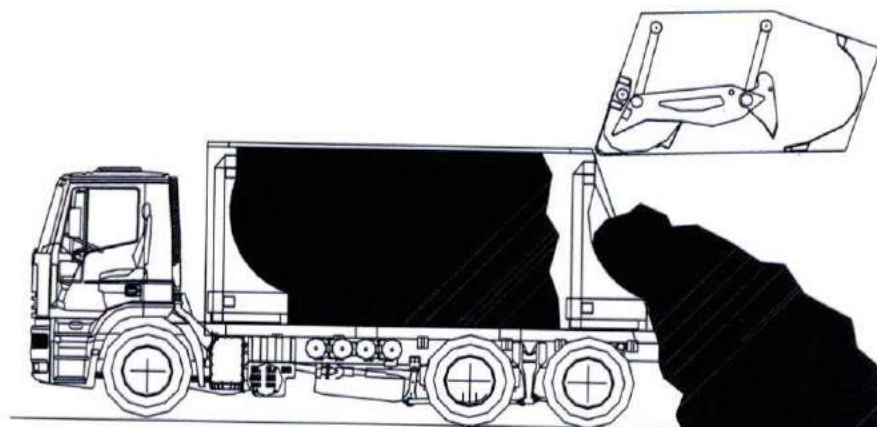
2.4 Ciclo di compattazione

I modi di funzionamento del sistema di compattazione sono correlati alle esigenze di raccolta. Per mezzo di comandi elettrici è possibile operare nelle seguenti modalità:

- ciclo automatico continuo: il ciclo del ciclo di compattazione funziona fino a quando si preme il pulsante di STOP, il pulsante semiautomatico;
- ciclo automatico singolo: il sistema completa un unico ciclo di compattazione. Gli elementi di compattazione raggiungono, a fine ciclo, la loro posizione di riposo (slitta abbassata, pala aperta).
- ciclo manuale: consente di effettuare tutti i movimenti singoli della slitta e della pala di compattazione sia in andata che in ritorno.
- ciclo coordinato con il voltacassonetti: il voltacassonetti si solleva solo a fine ciclo, quando il sistema di compattazione è in posizione tale da lasciare disponibile la capacità massima della tramoggia, il sistema di compattazione si avvia solo quando il voltacassonetti inizia la fase di discesa, dopo lo scarico dei rifiuti in tramoggia.
- ciclo semiautomatico: premendo tale pulsante le funzioni di apertura pala e discesa slitta vengono effettuate esclusivamente in manuale. Le operazioni di chiusura pala e salita slitta vengono effettuate in automatico.

3 Il sistema di svuotamento del cassone

Lo scarico dei rifiuti compattati contenuti nel cassone avviene mediante la paratia di espulsione, movimentata da un cilindro oleodinamico telescopico a doppio effetto inclinato rispetto alla verticale. Questa trasla lungo guide saldate alle pareti laterali del cassone fino a fuoriuscire di circa 100 mm dal filo posteriore inferiore dello stesso, garantendo perciò la totale evacuazione dei rifiuti. Inoltre l'ampia luce che si forma fra cassone e paratia consente una rapida e completa pulizia del bordo inferiore della paratia.



Le guide laterali sono prodotte utilizzando profili commerciali di adeguato spessore; per garantire uno scorrimento omogeneo della paratia vengono montati su questa pattini antifrizione facilmente accessibili e rimovibili per le normali operazioni di manutenzione o sostituzione periodica.



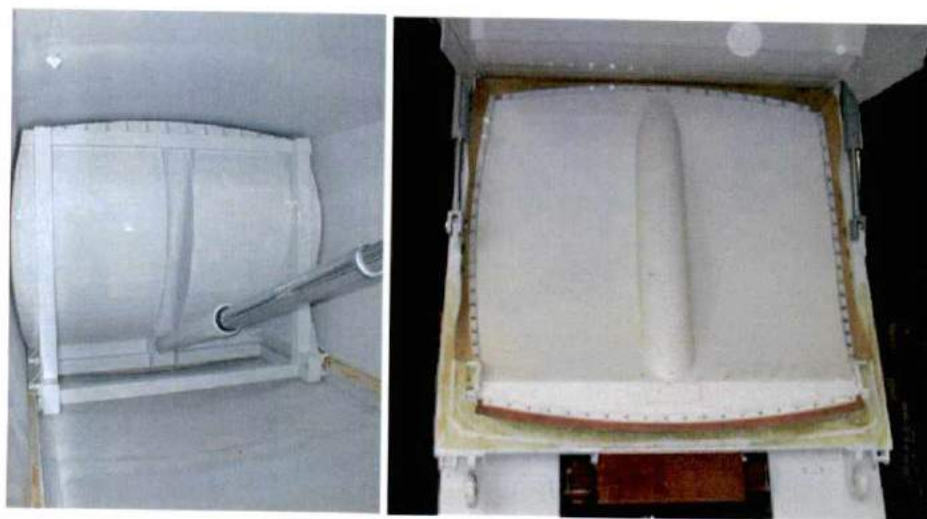
La paratia di espulsione non può essere movimentata finché la portella di compattazione non è completamente aperta. Ciò impedisce la possibilità di compattare i rifiuti con la paratia verso la portella, operazione non corretta che genera tensioni sia sulla struttura del cassone sia sul sistema di aggancio della portella.

Al termine dell'operazione di svuotamento la portella non può essere abbassata, se la paratia di espulsione non viene fatta rientrare con apposito comando

elettrico ad azione di mantenimento all'interno del cassone, evitando così interferenze tra i due organi. La sua ulteriore retrocessione è controllata dal meccanismo di contropressione.

La struttura carpentieristica della paratia di espulsione è stata ingegnerizzata per resistere senza deformazioni alle sollecitazioni generate durante le fasi di caricamento e di svuotamento del cassone. Essa è costituita da un traliccio di tubolari in acciaio ad alta resistenza, che sostengono una parete calandrata di contatto con i rifiuti, completamente priva di sporgenze, appigli, cavità o altre irregolarità che possano provocare il ristagno dei rifiuti stessi.

Grazie alla sua forma, la paratia di espulsione non consente il trafilamento dei rifiuti compattati nella parte di cassone retrostante ad essa. Una guarnizione in gomma telata montata su supporto metallico ed imbullonata lungo il bordo inferiore della paratia migliora la tenuta col piano del cassone e come optional su tutto il profilo della paratia.



4 L'impianto oleodinamico

L'impianto oleodinamico controlla i movimenti di tutti gli elementi dell'attrezzatura soggetti a traslazioni o rotazioni. Esso nella configurazione standard è composto dai seguenti principali organi:

- presa di forza con innesto al cambio;
- pompa oleodinamica ad ingranaggi
- serbatoio dell'olio
- valvole e distributori idraulici
- dispositivi di sicurezza
- tubazioni rigide e flessibili
- cilindri idraulici a doppio effetto, ad uno o più sfilamenti, in dipendenza della funzione che devono svolgere

La presa di forza e la pompa sono dimensionate in funzione delle caratteristiche del cambio, sia dei servizi dei quali è composta l'attrezzatura. L'attrezzatura è dotata di due pompe, una per l'azionamento del ciclo di compattazione, l'altra per il moto di tutti gli altri utilizzi.

Il serbatoio dell'olio idraulico, di circa 185 litri, posizionato nella parte anteriore del cassone, è dotato di un filtro sul ritorno, con relativa cartuccia. Al suo esterno vi sono un indicatore visivo di livello e una saracinesca di intercettazione dell'olio, per le operazioni di manutenzione e per bloccare eventuali perdite anche in caso di rottura delle tubazioni. La configurazione del suo tappo di riempimento e dello sfiato sono tali da impedire fuoriuscite di liquido durante gli spostamenti del veicolo. Il serbatoio è montato su silentblock, al fine di garantirne la necessaria flessibilità alle deformazioni elastiche dell'attrezzatura. Il suo dimensionamento, la sua posizione e la sua forma agevolano il raffreddamento dell'olio proveniente dagli utilizzi.

La pressione operativa massima nelle fasi attive del ciclo di compattazione è di 210 bar.

Le tubazioni sono rigide nella maggior estensione possibile; laddove è richiesto dai movimenti degli organi dell'attrezzatura, vengono montati tubi flessibili spiralati dalle seguenti caratteristiche:

- sottostrato in gomma sintetica antiolio
- rinforzo con quattro trecce di acciaio ad alta resistenza
- rivestimento in gomma antiolio resistente agli agenti atmosferici
- guarnizioni di rivestimento antispruzzo per flessibili posizionati a meno di 500mm da postazione operatore.

Il layout dei componenti dell'intero impianto è realizzato per garantire una facile accessibilità in caso di interventi di manutenzione o di riparazione ed i distributori sono collocati ad altezza uomo nella parte anteriore del cassone. Tutti i tubi

flessibili ed i raccordi che possano essere fonte di proiezione di olio ad altezza d'uomo sono schermati.

I movimenti dei singoli meccanismi dell'attrezzatura T2 sono attuati da cilindri idraulici a doppio effetto, con steli in C40 temprato, cromati a spessore di 25 - 30 μm ; la loro camicia è in Fe 510 internamente cromata.

Per impedire possibili danneggiamenti da parte dei rifiuti, i cilindri di movimentazione della slitta sono montati in posizione rovesciata, con stelo rivolto verso l'alto.

Anche in condizioni di impiego gravoso dell'attrezzatura, il corretto dimensionamento dell'intero impianto garantisce il mantenimento della temperatura dell'olio a livello ottimale di funzionamento.

La sicurezza dell'intero impianto è garantita dagli appositi dispositivi montati sull'attrezzatura:

- valvole di massima pressione, che mandano a scarico l'olio al raggiungimento della pressione limite prestabilita;
- pressostato di controllo del ciclo di compattazione;
- valvole di bilanciamento sui cilindri alza-portella, che ne evitano la discesa per effetto gravitazionale in caso di guasti alle tubazioni
- valvole di bilanciamento sul dispositivo voltacassonetti, per evitarne la caduta in caso di rottura delle tubazioni
- manometri di controllo delle pressioni sul ciclo di compattazione, sulla paratia di espulsione e sulla salita e discesa della portella, montati in posizione visibile da terra
- saracinesca antisvuotamento serbatoio olio idraulico.

Durante la fase terminale del ciclo di produzione la procedura di collaudo adottata dalla FARID prevede in particolare che l'intero impianto oleodinamico venga purificato da eventuali impurità generatesi durante le lavorazioni, con un filtraggio a 30 μm e successiva sostituzione della cartuccia con un'altra da 60 μm .

5 Principi Generali dell'impianto elettrico/elettronico CAN BUS

L'impianto CANBUS iCAN-P è costituito da un nodo Master, dotato di un'unità logica programmabile e di due CPU per la gestione dei segnali di controllo e di sicurezza, collegato ad unità Slave mediante una connessione BUS schermata a due conduttori funzionante con protocollo CANopen.

Tutti i nodi del sistema dialogano tra loro e con il master attraverso due linee CAN:

CANBUS 1 : linea CAN principale per la gestione dei segnali di automazione e di sicurezza.

CANBUS 2 : linea CAN secondaria per la sola gestione dei segnali di sicurezza.

Questa struttura di impianto, rispetto a quella con impianto PLC, ha:

- minori connessioni elettriche;
- minori componenti elettromeccanici;
- più informazioni sullo stato del sistema.

Offre quindi garanzie di minor guasti e maggior facilità di diagnosi (vedasi in proposito a piede di questo capitolo una schematica rappresentazione dei due sistemi a confronto).

Inoltre, sempre in confronto con l'impianto basato su PLC, l'impianto CANBUS garantisce quella espandibilità, sempre più indispensabile visti i continui aggiornamenti normativi e le sempre più frequenti richieste clientela del mercato (raccolta/memorizzazione e organizzazione di informazioni durante il servizio, funzionali ad una miglior ottimizzazione degli stessi).

Il nostro Impianto CANBUS è omologato in accordo alla Direttiva Europea Automotive 2004/104/CE relativa alle interferenze elettromagnetiche e conforme alla norma EN13309 (compatibilità elettromagnetica secondo la Direttiva Macchine).

Il TÜV ha attestato che il nostro impianto CANBUS rientra pienamente in categoria 3, come definito dal punto 6.2.6 della norma UNI ISO 13849-1:2007.

Il TÜV ha anche testato il nostro impianto CANBUS rispetto a severi standard di prova automobilistici per urti e vibrazioni, e ne ha attestato l'impiego in condizioni climatiche severissime (-25°C/+55°C).

Confronto tra impianto CAN-BUS ed impianto PLC

Fig.a) IMPIANTO A PLC = Un PLC collegato con tutti i sensori e gli attuatori sparsi per il veicolo come possibile vedere in figura:

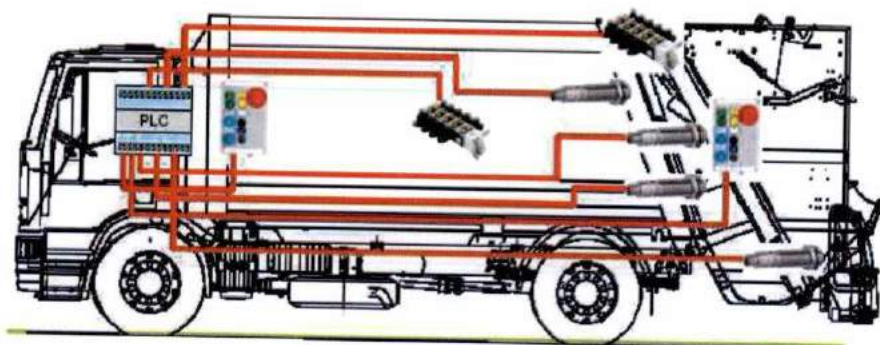
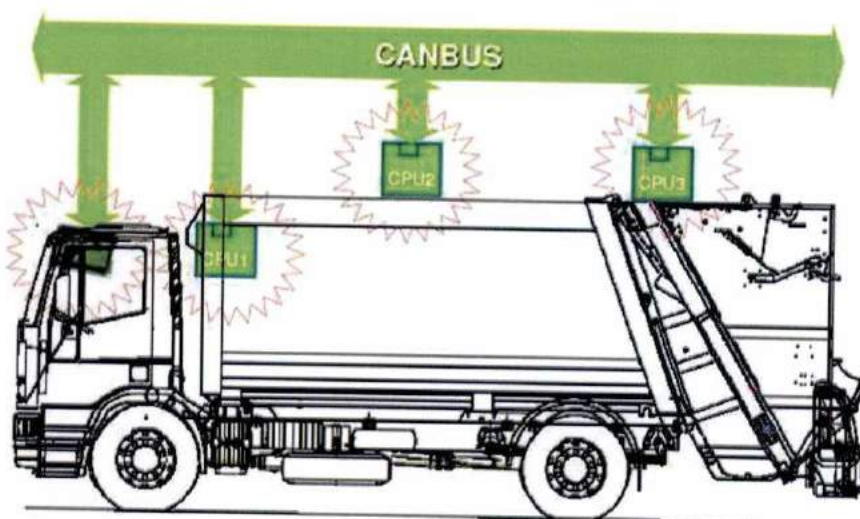


Fig. b) IMPIANTO CAN BUS = Le CPU sono collegate e comunicano per mezzo del CANBUS costituito da un solo cavo garantendo una struttura di impianto semplice ed affidabile



6 L'impianto elettrico

L'impianto elettrico, progettato e realizzato dalla FARID, sovrintende all'attivazione della maggior parte dei comandi dell'attrezzatura, al sistema di arresto di emergenza ed al funzionamento in automatico del sistema di compattazione.

Il sistema di comando è realizzato utilizzando la logica CAN-BUS.

Tutta la componentistica utilizzata è a norme CE, approvvigionata presso imprese certificate, leader nei mercati europei.

I componenti elettrici, i cablaggi e le scatole di derivazione, in cui confluiscono i cavi provenienti dai sensori o dalle elettrovalvole, hanno tutte un grado di protezione pari ad IP65. I sensori impiegati per determinare il compimento delle varie manovre, hanno un grado di protezione pari ad IP67.

L'impianto dei pulsanti di emergenza, collegato direttamente alla batteria del cabinato, ha una logica positiva per assicurare l'interruzione dell'operatività dell'attrezzatura in caso di manomissioni o guasti sulla stessa linea.

Ogni ramo dell'impianto elettrico è provvisto di un'elettronica di sicurezza per la protezione dei sovraccarichi e dei cortocircuiti.

Tutti i cablaggi dell'impianto elettrico sono effettuati tramite connettori a IP69K andando a sostituire i precedenti pessa-cavi.

7 Postazioni di comando

Il rispetto delle norme in materia di sicurezza del lavoro e dei principi di ergonomia stanno alla base della disposizione dei comandi sull'attrezzatura, per consentire agli operatori un utilizzo ottimale.

7.1. A) Postazione in cabina

La dotazione prevede i seguenti dispositivi:

La postazione principale in cabina del compattatore FARID T1 consente all'autista di predisporre i modi di funzionamento dell'attrezzatura e controllare i parametri di funzionamento.

Si compone da un'unica consolle, progettata per centralizzare le varie funzioni di governo e occupare il minor spazio in cabina, al fine di non ostruire la visibilità verso l'esterno



La consolle si compone principalmente di un contenitore in materiale plastico presso formato, e di un unico schermo a colori LCD multi-funzione.

Su questo schermo che funziona da unico desktop, vengono proiettate: l'immagine proveniente dalla telecamera posteriore, le icone dei comandi touch screen, le segnalazioni dei parametri di funzionamento e quelli di allarme e, se richiamate, le pagine per i settaggi delle implementazioni del sistema. Queste ultime funzioni sono proiettate a colori, mentre quella della telecamera sono in bianco e nero oppure (optional) a colori.

Sulla consolle sono presenti:

- Il pulsante rosso di stop d'emergenza
- Il pulsante di innesto PTO
- Il pulsante di esclusione della limitazione della velocità con uomo in pedana, come da UNI EN1501-1
- Il monitor LCD touch screen a colori da 12,4 pollici

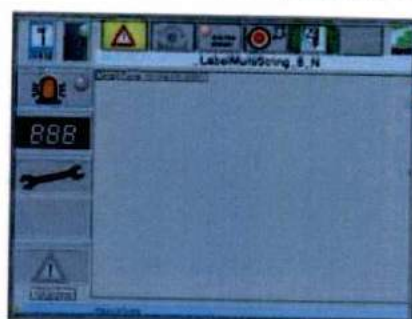
Su questo ultimo monitor è possibile:

1. Visualizzare l'immagine, con ampiezza 5,0 ", proveniente dalla telecamera posteriore
2. Comandare l'accensione e lo spegnimento dei fari rotanti
3. Leggere le ore di servizio PTO

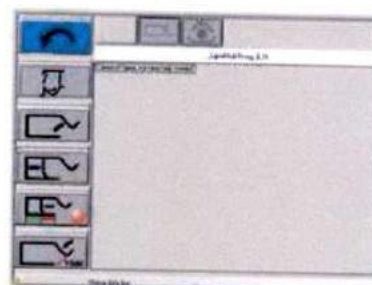
4. Leggere le ore di funzionamento motore
5. Leggere il numero di cicli di compattazione
6. Leggere il numero di cicli di scarico
7. Leggere il numero di cicli del voltacassonetti
8. Leggere il segnale di stato della PTO nonché il suo numero di inserimenti
9. Leggere il ciclo di compattazione selezionato, (singolo-continuo-automatico ecc ecc) del sistema di compattazione.
10. Leggere gli avvisi e segnalazioni sull'approssimarsi dell'intervallo di manutenzione.
11. Leggere lo stato del sistema e tramite un raffinato ceck control, risalire passo dopo passo al componente (elettrovalvola – microinteruttore - cablaggio ecc ecc) che ha provocato il cattivo funzionamento del sistema (corto circuito-circuito aperto ecc...).
12. Leggere il registro degli allarmi e il loro stato
13. Interrogare il sistema per effettuare una diagnostica degli impianti elettrico/oleodinamico di primo livello
14. Entrare, attraverso i pulsanti touch screen presenti sul monitor, in speciali pagine di programma protette da password per effettuare aggiunte e modifiche al programma.
15. Abilitare ed implementare il sistema in retrofit, aggiungendo comandi e controlli per eventuali accessori, quali tendine parapolvere impianti abbattimento polveri ecc ecc
16. Abilitare ed implementare il sistema in retrofit, aggiungendo controlli e diagnostiche che l'utilizzatore ritiene di dover monitorare, ad esempio: variazioni di pressione del sistema oleodinamico o controllo del valore di pressioni e/o temperature dell'olio.

Alcuni esempi di gestione delle informazioni a disposizione dell'utente

-Interfaccia operatore da touch screen



PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO
PREMENDO UN TASTO FUNZIONE SI
ACCEDE ALLE PAGINE CORRISPONDENTI



-Gestione manutenzione



Videata principale:

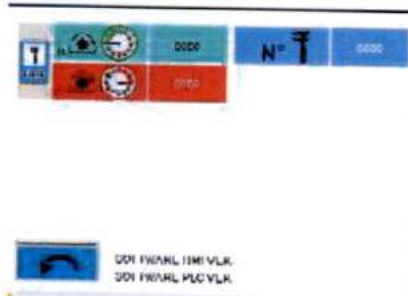
- A 50h dal raggiungimento di un prefissato numero di ore PTO (attualmente 500 impostabile) la spia inizia a lampeggiare
- Al raggiungimento delle ore PTO prefissate la spia diventa rossa. La macchina continua a funzionare non va in blocco
- Dopo 50 h di permanenza della spia rossa senza che la macchina sia passata da un centro Farid o autorizzato la spia ritorna automaticamente blu e il periodo di conteggio riprende

Videata assistenza per CLIENTE:

- Premendo il tasto assistenza si accede al menu assistenza

-Vengono visualizzate:

- Ore residue prima della scadenza del periodo di tagliando consigliato
- Ore superate dopo la scadenza del periodo di tagliando consigliato
- Numero di tagliandi effettuati da centri autorizzati Farid



7.1. B) Postazione principale esterna, comandi esterni, sul lato destro della portella:

Comandi relativi al ciclo di compattazione, all'azionamento del voltacassonetti, pulsante di attivazione dell'avvisatore acustico in cabina ed emergenza, pulsante faro di illuminazione. Il posizionamento dei comandi sulla portella consente all'operatore di ispezionare la zona di lavoro, pur essendo posizionati in modo da evitare possibili interferenze con gli organi esterni in movimento.

Inoltre per rendere una migliore visibilità dei comandi i pulsanti hanno diametro maggiorato (40mm) e sono retroilluminati per garantire una maggiore sicurezza anche in caso di lavori notturni in quanto il comando è immediatamente visibile.



7.1. C) Comandi esterni, sul lato posteriore sinistro della portella:

pulsante di arresto di emergenza a norma antinfortunistica ed avvisatore acustico.

7.1. D) Comandi esterni, sul lato anteriore sinistro del cassone:

pulsante di comando del sollevamento della portella, della paratia di espulsione.



7.1. E) Comandi esterni, sul lato posteriore sinistro del cassone:

pulsantiera di comando discesa portella: contiene i pulsanti di comando chiusura della portella al cassone. L'azionamento dei pulsanti di chiusura portella provocano l'arretramento automatico della paratia in posizione di carico (circa 500mm da fine cassone) e successivamente la completa chiusura della portella.



A garanzia della sicurezza nell'effettuazione dell'operazione, i due pulsanti si trovano a circa 300mm di distanza tra loro e devono essere attivati contemporaneamente per la movimentazione della portella.

Tutti i pulsanti possono essere facilmente attivati anche con i guanti da lavoro essendo di diametro 40mm. Le targhette sulle pulsantiere sono realizzate con scritta nera su fondo bianco.

Fanno parte dell'impianto elettrico opportuni fari orientabili a luce bianca per l'illuminazione della zona operativa nelle ore notturne ed i fari rotanti a luce arancione (uno, nella parte anteriore del veicolo, e due nella parte posteriore) per la segnalazione della fase operativa dell'autocompattatore.

I fari rotanti dispongono di opportuni pulsanti virtuali da display di comando in cabina per la loro accensione, con la relativa spia di segnalazione che avvisano del loro inserimento.

L'attrezzatura é inoltre provvista di tutti i dispositivi d'illuminazione e segnalazione previsti dal vigente Codice della Strada, posizionati in modo tale da consentirne la massima visibilità durante tutte le fasi operative della macchina, durante il trasferimento sia durante il carico sia durante le fasi di scarico dei rifiuti.

8 L'impianto pneumatico

I compattatori FARID T2 utilizzano l'aria dei servizi del cabinato per le seguenti funzioni:

- regolazione del numero di giri del motore
- azionamento dei distributori.

L'intero circuito è stato progettato e realizzato in modo da non penalizzare l'impianto principale del cabinato, il quale è dotato di compressore idoneamente dimensionato per gli utilizzi richiesti, in conformità alle disposizioni fornite dal costruttore del cabinato. Non è perciò necessario dotare l'impianto di serbatoi supplementari per l'aria o di compressori in aggiunta alla dotazione del veicolo.

9 I dispositivi e le dotazioni di sicurezza

Una caratteristica di primaria importanza nella politica di prodotto della FARID è il rispetto delle norme in materia di sicurezza nella realizzazione delle proprie attrezzature. A tale scopo la FARID ha sottoposto i propri compattatori al controllo di conformità previsto dalla Direttiva Macchine, ottenendone la certificazione CE.

Le misure di prevenzione adottate dalla FARID applicano le disposizioni previste dalla norma europea UNI-EN1501-1, che dà chiare indicazioni sulle dotazioni di sicurezza e i principi di funzionamento dei compattatori a caricamento posteriore.

Sono quindi indicate alcune delle dotazioni di sicurezza previste sui compattatori T2:

- dispositivo automatico atto ad abbassare il regime motore ogni qualvolta non venga attivata alcuna funzione, per ridurre l'emissione acustica;
- dispositivo elettronico atto ad impedire il superamento del numero di giri motore consentito per le operazioni di lavoro;
- funzione soccorso: un pulsante consente in qualunque momento di sollevare la slitta della pala articolata di compattazione, per aumentare la luce fra la tramoggia e la pala stessa. Questo comando, prioritario su tutti gli altri, agisce anche quando il sistema di emergenza è attivato;
- funzione di emergenza: due pulsanti a riarmo meccanico, su entrambi i lati della portella, provvedono all'arresto immediato del funzionamento degli organi dell'attrezzatura, mantenendo la presa di forza innestata. Al momento del riarmo nessun organo si muove se non azionato con gli appositi comandi. L'attivazione dell'emergenza fa suonare un cicalino bitonale in cabina;
- dispositivo di annullamento del comando di movimentazione della paratia di espulsione quando la portella di compattazione è abbassata;

- sostegni di sicurezza sulla portella per operazioni di manutenzione e pulizia con bocca semisollevata;
- valvole paracadute sui cilindri di sollevamento della portella di compattazione, che ne impediscono la discesa in caso di rottura delle tubazioni;
- valvole paracadute sui cilindri di sollevamento del voltacassonetti;
- valvole di massima pressione sul circuito idraulico;
- saracinesche di intercettazione dell'olio idraulico in caso di rottura delle tubazioni;
- protezioni laterali esterne anticesoiamento ai lati del voltacassonetti;
- pulsanti e dispositivi di comando dimensionati in conformità alle suddette norme, facilmente attivabili anche con guanti da lavoro.

I pulsanti sono dotati di ghiera di protezione contro attivazioni accidentali; le leve, del tipo ad attivazione volontaria, ritornano in posizione neutra non appena rilasciate. Le funzioni dei singoli comandi sono segnalate da ideogrammi standardizzati;

segnalazioni degli organi in movimento con opportune targhette di richiamo

comando discesa portella di compattazione in prossimità del lato posteriore del cassone, per migliorarne la visibilità; l'azionamento della movimentazione della portella avviene solo mantenendo premuti contemporaneamente due pulsanti il cui posizionamento impone l'uso di entrambe le mani;

tutti i raccordi ed i flessibili idraulici posizionati ad altezza d'uomo sono protetti da schermature contro eventuali proiezioni di olio.

10 Verniciatura

Tutta l'attrezzatura viene verniciata a regola d'arte nel colore scelto dal Cliente.

Le parti distinte dell'attrezzatura quali i cilindri, le bielle, l'alzaVoltaCassonetti, l'apricoperchio, il serbatoio olio, i telaietti anticesoimento, la culla distributori, la barra paraincastro e le pedane, i carter sotto cassone, i 3 carter frontali vengono realizzati nel colore sociale AZZURRO FARID.

Il ciclo completo di verniciatura viene realizzato nelle fasi seguenti:

a) cassone

sabbatura con granigliatura e stuccatura

sgrassaggio e fosfatazione con idropulitrice

applicazione di due strati di antiruggine bicomponente ai fosfati di zinco

applicazione di due strati di smalto poliuretanico catalizzato, del colore richiesto

b) portella

sabbatura con granigliatura e stuccatura

sgrassaggio e fosfatazione con idropulitrice

applicazione di due strati di antiruggine bicomponente ai fosfati di zinco

applicazione di due strati di smalto poliuretanico catalizzato.

La verniciatura è realizzata in apposita cabina isobarica ad elementi filtranti, per assicurare le condizioni ambientali ottimali di applicazione e di fissaggio dei prodotti utilizzati.

11 Livello Sonoro

Il mantenimento della rumorosità dell'attrezzatura sotto i limiti previsti dalla legge è un aspetto primario considerato dalla fase di ingegnerizzazione del prodotto fino alla sua produzione.

La rumorosità emessa in generale verso l'esterno rientra comunque nei limiti stabiliti dal punto 6.1 della EN 1501-1

12 Allestimento autocabinato

L'attrezzatura Farid T2 è stata progettata in conformità alla Direttiva Macchine ed alla norma UNI-EN 1501-1 e in particolare;

- L'attrezzatura è collegata al telaio per mezzo di idonei dispositivi, tali da garantire la massima stabilità in tutte le condizioni di carico dell'attrezzatura.
- Per offrire maggiore elasticità fra la struttura e il telaio, il collegamento nella parte anteriore è effettuato con un supporto a molla per ogni lato del longherone.
- I lavori di carpenteria per il collegamento al telaio, i cablaggi dell'impianto elettrico e di quello pneumatico sono tutti realizzati in conformità con le indicazioni e le direttive della casa costruttrice dell'autotelaio.

13 Le dotazioni di serie

Le attrezzature della linea T sono completate dalle seguenti dotazioni negli allestimenti conformi alla norma UNI-EN 1501-1:

- saracinesca da 2" per lo scarico dei liquami del cassone, facilmente accessibile per le operazioni di apertura e chiusura;
- distributore ciclo e servizi posizionati retro cabina ad altezza uomo
- predisposizione per scarico liquami su portella;
- manometro di controllo della pressione di lavoro sul distributore dei servizi;
- manometro di controllo della pressione di lavoro sul distributore ciclo di compattazione;
- presa di forza al cambio e pompa ad ingranaggi;
- sistema di contropressione a comando elettrico;
- Impianto elettrico con PLC di controllo;
- controllo di sicurezza innesto PTO;

- comando elettrico innesto PTO;
- comandi elettrici: L'attrezzatura può essere dotata di soli pulsanti elettrici, le cui caratteristiche sono riportate al punto 6 della presente.
- Sinottico in cabina per innesto presa di forza al cambio;
- luci d'ingombro;
- faro bianco orientabile per un'adeguata illuminazione della zona di carico durante le fasi di lavoro. E' protetto contro eventuali urti da un fissaggio semirigido e da una griglia.
- due fari rotanti a luce gialla sulla parte posteriore superiore del cassone, lati destro e sinistro; essi sono infrangibili, a luce giallo ambra, con rotazione 160 ± 30 rpm (in accordo con la normativa europea ECE N. 65). Per ridurre i rischi di rottura la lampada è ammortizzata ed il suo contenitore è abbattibile;
- illuminazione postazione di comando
- un faro rotante a luce gialla sulla parte anteriore del tetto del cassone, avente le stesse caratteristiche dei due suddetti;
- cicalini comunicazione autista posti sui due lati della portella;
- cicalino retromarcia;
- cicalino emergenza;
- targhette resistenti agli agenti atmosferici ed indelebili, anche dopo ripetuti lavaggi, posizionate in prossimità dei comandi e segnalanti le istruzioni relative, in modo chiaro ed immediato;
- tubo di scarico a camino;
- manuale di istruzioni e di manutenzione programmata;
- pannelli retroriflettenti e fluorescenti in ottemperanza al D.L. del Ministero dei Trasporti n. 388 del 30 giugno 1988;
- limiti di velocità
- barre paraciclisti
- Azionamento automatico del ciclo di compattazione con portella aperta: In fase di svuotamento del cassone, il ciclo di compattazione si attiva automaticamente o tramite un comando a pulsante, per consentire lo svuotamento totale della tramoggia della portella.
- posizionamento ingresso paratia ad inizio carico con portella aperta;
- verniciatura standard monocolore;
- sensore di blocco del ciclo di compattazione con spondina aperta;
- sensore di blocco della fuoriuscita della paratia quando la portella non è completamente aperta;
- possibilità di movimentazione della paratia con posizionamento retro cabina per lunghi trasferimenti a portella chiusa; questo optional per cassone di lunghezza superiore a 5800mm;

- spondina posteriore apribile a movimentazione manuale.

- **telecamera posteriore**

Per il controllo delle varie operazioni svolte nonché per il controllo visivo della zona retrostante il veicolo durante le operazioni di retromarcia, l'attrezzatura è dotata di un impianto televisivo a circuito chiuso.

La telecamera per il controllo della zona operativa, è situata posteriormente nella parte superiore della portella. L'obiettivo grandangolare di cui è dotata questa telecamera, consente un'ottima visione della zona di manovra.

Monitor con schermo da 5" bianco e nero, posizionato in cabina in posizione completamente visibile dall'autista, antiriflesso ad alta risoluzione, con generazione elettronica del riferimento e comandi relativi a:

- interruttore di accensione;
- led di alimentazione;
- manopola per la regolazione del contrasto;
- manopola per la regolazione della luminosità.

Scatola di contenimento verniciata in nero opaco per evitare riflessi. Cornice in gomma morbida per evitare danni in caso di incidenti e proteggere lo schermo dalla luce del sole. Tensione di alimentazione da 9 a 30 Volt..

La telecamera è inserita in una custodia realizzata in acciaio inox ed alluminio, sottoposta a prove di resistenza alla corrosione. La custodia della telecamera è a tenuta stagna (IP68). Completa di elemento riscaldante incorporato per evitare la formazione di ghiaccio e/o condensa sulla lente. Resistenza agli urti ed alle vibrazioni. Estrema sensibilità (0,1 LUX riflessi / F 1,2).

Tutto questo sistema è ai sensi della norma UNI-EN1501-1 paragrafo 6.7.4.3.

14 Le dotazioni a richiesta

14.1 Dispositivo voltacassonetti 2RS



La FARID propone per i compattatori delle serie T2 una gamma di voltacassonetti progettati, ingegnerizzati e prodotti all'interno delle proprie strutture con la finalità di ottenere prodotti modulabili in funzione dei bidoni e cassonetti da movimentare.

Il modello 2RS è un voltacassonetti a doppia rotazione che consente la realizzazione di diverse configurazioni a seconda delle esigenze di movimentazione richieste. Il dispositivo a doppia rotazione consente il facile aggancio dei cassonetti indipendentemente dal tipo di cassonetto da sollevare o dal veicolo sul quale è installato. Il ciclo è controllato con un unico comando del tipo a "uomo presente" anche nel caso di utilizzo di chiusura a pettine. La doppia rotazione consente all'AVC di muovere per tutta la fase utile all'aggancio dei cassonetti sollevandosi senza quasi ruotare. L'angolo finale di ribaltamento è superiore a 45°. Questo assicura il perfetto svuotamento del cassonetto senza necessità di sbattimenti a fine corsa.

Le configurazioni possibili prevedono la possibilità di installare contemporaneamente, od in alternativa, i braccetti di sollevamento tipo 1100 lt DIN, attacco Bologna e 1700 DIN.

Le principali caratteristiche di funzionalità sono:

i braccetti per la movimentazione dei cassonetti con attacchi laterali (tipo Bologna, 1100 DIN e 1700DIN) sono registrabili;

il ciclo di compattazione può essere sincronizzato, tramite apposito comando, con la movimentazione del voltacassonetti: ciò consente l'attivazione automatica di un ciclo di compattazione al riposizionare a terra il cassonetto;

sui bracci del voltacassonetti sono previsti dei dispositivi che impediscono la caduta del cassonetto una volta agganciato per mezzo di "campanelle" che chiudono il perno del cassonetto impedendogli così di sganciarsi dal braccetto;

su richiesta è possibile dotare i cilindri che lo movimentano di un dispositivo atto ad addolcirne le fasi terminali sia in salita che in discesa, riducendo le tensioni prodotte sul bidone o cassonetto, specialmente se agganciati col pettine. Questa soluzione riduce anche la rumorosità dell'intera operazione di svuotamento del cassonetto.

Dispositivo a pettine che non necessita di alcun comando aggiuntivo: la chiusura del pettine è controllata da sensore di posizione.

Consentito l'aggancio contemporaneo a pettine di due cassonetti di ridotte dimensioni o l'aggancio del cassonetto da 1100 lt.

Dispositivo a pettine fisso con riscontro di chiusura assicurato da cilindro oleodinamico.

Ridotto numero di parti

Ridotto ingombro in posizione di riposo per facilitare l'accoppiamento con veicoli satellite

Le principali caratteristiche di sicurezza sono:

la forma dei braccetti di sollevamento dei cassonetti è priva di spigoli vivi;

il voltacassonetti è dotato di protezioni anticesoiamento, fissate sulla portella;

l'impianto oleodinamico è dimensionato per garantire una capacità massima di sollevamento di circa 750 Kg ed è corredato di valvole limitatrici tarate per non superare il carico desiderato;

la velocità di rotazione rispetta i limiti previsti dalla normativa UNI-EN 1501-1;

i cilindri di sollevamento sono dotati di valvole paracadute per impedire la discesa del dispositivo in caso di rottura delle tubazioni dell'olio idraulico;

comandi manuali sul lato destro della portella, in posizione tale da consentire una buona visibilità dell'area di movimentazione del cassonetto, fuori dal raggio d'azione dello stesso voltacassonetti.

14.1. A) CARATTERISTICHE NUOVO DISPOSITIVO ALZA VOLTA CONTENITORI A DOPPIA ROTAZIONE

La nuova gamma di dispositivi **Alza Volta Cassonetti a Doppia Rotazione**, senza snaturare le prerogative di base del progetto originale, ha recepito tutte le innumerevoli esperienze accumulate in questi anni e si presenta oggi :

- più robusta, per offrire le più ampie garanzie rispetto le sollecitazioni cui questi dispositivi sono quotidianamente sottoposti;
- estremamente versatile, per soddisfare tutte le esigenze di raccolte sia per il mercato Domestico che nei mercati Esteri;
- pienamente rispondente agli ultimi dettati normativi in materia (EN 840, prEN 1501-5);
- votata alle alte prestazioni.

Con particolare riguardo a questo ultimo aspetto ("alte prestazioni"), la nostra nuova gamma di Alza Volta Contenitori a Doppia Rotazione è declinata in tre differenti versioni: **STANDARD / EVOLUTION / HIGH PERFORMANCE**.

La versione **STANDARD** dispone di tutti gli accorgimenti d'irrobustimento, adeguamento alle norme e massima versatilità già descritti ed è disponibile con tutti i sistemi di presa di contenitori e bidoni (DIN/Pettine).

La versione **EVOLUTION**, pur mantenendo tutte le caratteristiche della versione **STANDARD**, offre in aggiunta:

- smorzatore di urto sia superiore (nella portella del compattatore a fine ciclo di salita) sia inferiore (integrato nel Volta Cassonetti);
- preposizionamento dell'Alza Volta Contenitori all'altezza più idonea ad agganciare i diversi tipi di contenitori e bidoni;
- aggancio automatico del contenitore o bidone da svuotare, disponibile solo per dispositivo di presa pettine.

La versione **HIGH PERFORMANCE**, disponibile solo per presa pettine, offre in aggiunta alla versione **EVOLUTION** una gestione delle velocità di salita, discesa e rideposito a terra di contenitori o bidoni, differenziata a seconda del tipo di contenitore, a due o quattro ruote, e del tipo di presa.

La nuova gamma di Alza Volta Contenitori a Doppia Rotazione, con tutte le sue varianti, è al momento disponibile su tutti compattatori della nostra gamma T2.

Su questo due modello di compattatori l'AVC a Doppia Rotazione è anche disponibile in abbinata a dispositivi Volta Benne, garantendo in questa configurazione la possibilità di utilizzare il ciclo di compattazione automatico.

14.2 Il dispositivo voltabenne

I compattatori della serie T2, grazie alle loro elevate capacità e velocità di inghiottimento dei rifiuti, sono particolarmente adatti a ricevere anche rifiuti commerciali ed industriali, che vengono solitamente movimentati con benne aventi volumi e dimensioni le più svariate.

Per questa specifica esigenza la FARID ha progettato un apposito dispositivo voltabenne, robusto e di utilizzo sicuro, la cui applicazione è consigliata su attrezzature montate su cabinati aventi terzo asse centrale comandato, o dotati di doppio ponte posteriore gemellato, denominato anche "cantilever": queste soluzioni consentono di ripartire adeguatamente il peso sulla parte posteriore del veicolo, al momento dell'operazione di ribaltamento della benna.

Il dispositivo è costituito da due bracci, con capacità di sollevamento fino a 5000 kg, raccordati nella loro parte alta da un asse con essi solidale, che ne garantisce il perfetto parallelismo, sia durante la fase di discesa che quella di risalita. Su tale asse si trovano gli attacchi delle quattro catene di aggancio della benna.

I punti di attacco, le catene e gli occhioni di aggancio sono dimensionati in modo da sopportare un carico di 6250Kg.

Nei due bracci sono ricavati appositi riscontri, dove i perni di ribaltamento della benna trovano automaticamente riscontro, in modo da consentirne un perfetto svuotamento senza pericolosi movimenti oscillatori a fine corsa.

I comandi per l'azionamento del voltabenne sono posizionati nella parte posteriore destra della portella, fuori dalla zona di pericolo, ma in modo che l'area di lavoro sia visibile.

La stabilità della parte posteriore del veicolo è assicurata da due stabilizzatori posteriori ai lati della portella, costituiti da cilindri oleodinamici a doppio effetto con piattelli di appoggio a terra.

Il comando di uscita di ciascun stabilizzatore è posizionato sul lato in cui è collocato il cilindro, affinché possa essere sorvegliata la zona di pericolo di schiacciamento. Il comando di rientro degli stabilizzatori è unico, sul lato destro della portella.

L'impianto del dispositivo voltabenne ha le seguenti caratteristiche:

- valvole di bilanciamento montate direttamente sui cilindri di sollevamento del voltabenne ed sui cilindri stabilizzatori per garantire il blocco immediato della discesa in caso di rottura delle tubazioni di adduzione dell'olio e per ottenere un movimento regolare in ogni condizione di carico;
- valvola di massima pressione per limitare la forza di sollevamento a valori di portata massimi consentiti;
- dispositivo idraulico per limitare la forza trasmissibile durante la discesa dei bracci per salvaguardare i cilindri di sollevamento e per ridurre il tempo di discesa della benna;
- comandi di tipo elettrico;
- inibizione elettrica alla marcia del veicolo in caso di stabilizzatori e bracci del voltabenne non a riposo;

- quando previsto, inibizione elettrica all'uso dell'alzavoltacontenitori nel caso che i bracci del voltaabenne non siano a riposo.

14.3 I sistemi di rilevamento del peso dei rifiuti

In risposta alle svariate esigenze di monitoraggio del peso del carico utile, la FARID propone due famiglie di sistemi di pesatura:

- a) sistemi di rilevamento del limite massimo di portata;
- b) sistemi di controllo del peso dei cassonetti.

14.3. A) Sistemi di rilevamento del peso del carico utile

Celle di carico

Risponde all'esigenza di limitare il peso totale del carico utile al valore massimo prestabilito.

Quattro o sei celle di carico; in funzione del PTT; interposte fra il telaio del veicolo e l'attrezzatura consentono il rilevamento in continuo del peso del carico utile su un display in cabina. Il sistema prevede la programmazione di due soglie di carico: una prima per segnalare la prossimità del carico utile massimo ed una seconda per indicarne il conseguimento. E' possibile impostare sul valore massimo di carico l'inibizione automatica del sistema di compattazione.

Il montaggio delle celle di carico comporta una fabbricazione speciale del fondo del cassone e del falso telaio: di conseguenza il suo montaggio è possibile solo all'origine.

La precisione di questo dispositivo è del $\pm 2\%$ rispetto al punto di sovraccarico.

14.3. B) Sistemi di controllo del peso dei cassonetti

Il Sistema di Pesatura dei cassonetti per la raccolta dei rifiuti, da applicare su autocompattatore a caricamento posteriore che si compone di:

- un dispositivo di pesatura installato sul voltacontenitori dell'autocompattatore, funzionante con celle di carico omologate .
- un computer di bordo installato in cabina che ha il compito di gestire, elaborare e registrare su memory card i segnali che arrivano dal sistema di pesatura o eventuali optional.

Il sistema di pesatura dei contenitori per la raccolta dei rifiuti consente di registrare in tempo reale il peso contenuto nel contenitore appena svuotato.

E' possibile pesare indifferentemente tutte le tipologie di cassonetti che vengono agganciati con il dispositivo voltacontenitori, senza vincolo di tare reimpostate.

La pesatura e la memorizzazione dei dati avviene in maniera dinamica senza limitazioni al ciclo normale di lavoro del voltacontenitori.

Il sistema mantiene le stesse prestazioni con pendenze variabili entro una pendenza massima del 15% su tutti gli assi.

La registrazione dei dati sulla memory card avviene in modalità ridondante con una memoria di massa, la quale garantisce la possibilità di recuperare i dati in caso di danneggiamento e/o smarrimento della memory card.

Sono previsti come opzioni:

- Unità stampante con rilascio di uno scontrino in duplice copia in carta semplice
- Software per la memorizzazione di 200 codici funzionali, digitabili manualmente dall'operatore sulla tastiera del computer di bordo.
- Pulsantiera per il monitoraggio dello stato di manutenzione dei cassonetti.
- Sistema di Identificazione automatica dei cassonetti, dotati di transponders passivi read-only.
- Rilevamento della posizione della piazzola tramite l'innovativo sistema di localizzazione satellitare **ROUTE PLANNER** il quale garantisce una precisione inferiore ai 4 mt. in qualsiasi condizione ambientale e inoltre è in grado di discriminare il senso di marcia dell'automezzo; copertura totale (es. Gallerie, etc.)
- Rilevamento della posizione dell'automezzo tramite l'innovativo sistema di localizzazione satellitare **ROUTE PLANNER**, con monitor in cabina per l'interfaccia di navigazione.
- Software gestionale RSUPak.

14.4 Le pedane posteriori

L'attrezzatura può essere equipaggiata di due pedane ad uso degli operatori ecologici, rispondenti alla **norma europea UNI-EN 1501-1** la quale prevede:

- dispositivo che limita automaticamente la velocità del veicolo a 30km/h. quando un operatore è presente su una delle pedane posteriori e che impedisce l'inserimento della retromarcia spegnendo il motore. La presenza di un uomo su una delle pedane è segnalata in cabina dall'accensione della corrispondente spia; contemporaneamente viene segnalato all'autista che il limitatore di velocità a 30km/h è in funzione. Quando un operatore sale in pedana viene anche bloccato il funzionamento dell'attrezzatura (la movimentazione degli organi di compattazione è ancora possibile mediante comando semiautomatico posto sulla pulsantiera laterale)

Le pedane sono realizzate con robusti profilati in acciaio, presentano una superficie di calpestio in osservanza alle normative vigenti.

Nei trasferimenti che non ne richiedono l'uso delle pedane, le pedane sono facilmente ripiegabili per offrire il minimo ingombro del veicolo durante la marcia.

La presenza in cabina di terzo posto a sedere permette il trasporto dei due operatori nei trasferimenti durante i quali non è richiesto l'uso delle pedane.

Nella loro posizione di utilizzo esse non interferiscono con il dispositivo voltacassonetti, consentendone la piena operatività.

14.5 L'impianto di lubrificazione

L'impianto di lubrificazione temporizzato, del tipo a grasso NLGI-2, provvede alla lubrificazione di tutti i punti di ingrassaggio dell'attrezzatura e del cabinato.

Esso è composto dei seguenti principali organi:

- una centralina elettronica di comando, alloggiata nella cabina di guida: mediante spie luminose segnala all'operatore qualsiasi anomalia di funzionamento, in particolare la mancanza di grasso nell'apposito serbatoio ed il grippaggio dei perni soggetti ad ingrassaggio;
- un' elettropompa per il pompaggio di grassi aventi consistenza NLGI 2, alloggiata dietro alla cabina di guida, in un apposito contenitore stagno;
- un serbatoio avente 2,5 Kg di capacità, in melacrom;
- un motoriduttore a corrente continua, schermato;
- un sistema di allarme atto a segnalare la mancanza di lubrificazione nel circuito;
- distributori progressivi, che distribuiscono il lubrificante ricevuto secondo le dosi prestabilite, provvedendo ad erogarlo presso ogni punto di lubrificazione collegato. L'eventuale blocco di un punto provoca l'arresto del distributore, e l'entrata in funzione della valvola di sovrappressione posta all'uscita della pompa. La pressione massima di esercizio è di 350 bar, mentre quella dei

distributori è di 400 bar. Ogni uscita dei distributori è corredata di una valvola di non ritorno.

- Le tubazioni principali cioè quelle poste tra la pompa ed il master e tra il master ed i distributori, sono di tubo multistrato ad alta pressione (pressione d'esercizio 600 bar). I tubi secondari dai distributori ai punti di ingrassaggio sono in polyamide (pressione d'esercizio 130 bar). Tutta la raccorderia è a norme DIN2358.

Questo sistema consente la regolazione sia del tempo di pausa che di quello di lavoro; il motore è resistente ai cortocircuiti e può rimanere bloccato per 30 minuti senza subire danni permanenti.

14.6 La cuffia parapolvere

La portella di carico e compattazione dei rifiuti può essere dotata di una protezione che ne garantisce la copertura totale di tutte le sue parti aperte, sia in fase di svuotamento del cassonetto che durante i trasferimenti del veicolo: ne consegue una maggiore sicurezza e protezione degli operatori nella zona dove sono collocati gli organi di compattazione, una minore diffusione delle polveri e delle esalazioni prodotte dal caricamento dei rifiuti.

Tale dispositivo, realizzato in alluminio, viene azionato da cilindri pneumatici in sincronismo col funzionamento del voltacasonetti: esso si abbassa al momento del riposizionamento a terra del cassonetto. E' possibile tuttavia anche il suo funzionamento manuale, per mezzo di un apposito comando posizionato sul lato destro della portella.

La cuffia parapolvere consente il caricamento manuale dei rifiuti e lo scarico da parte di veicoli satellite; essa non è invece compatibile con la presenza del dispositivo voltabenne.

14.7 L'impianto di disinfezione

Il compattatore T2 può essere dotato di una pistola nebulizzatrice per l'erogazione di liquido disinfettante da parte degli operatori ecologici; essa è collegata tramite una tubazione flessibile ad un serbatoio in acciaio inossidabile AISI 304. Il disinfettante è convogliato alla pistola tramite un apposito dispositivo pneumatica che preleva l'aria compressa dall'impianto dei servizi del cabinato.

14.8 L'impianto di abbattimento polveri

L'interno della portella è soggetto a formazione di polveri in conseguenza della caduta dei rifiuti: queste possono essere abbattute tramite un apposito impianto di nebulizzazione ad azionamento automatico, che eroga il liquido nebulizzato da una serie di ugelli posizionati in modo da ottimizzarne il risultato.

Il liquido viene convogliato pneumaticamente agli ugelli da un serbatoio, in acciaio inossidabile AISI 304, attraverso tubazioni flessibili. L'aria compressa è prelevata dal serbatoio dei servizi del cabinato.

14.9 Le altre dotazioni a richiesta

14.9. A) comandi a distanza

Per consentire una migliore visibilità della parte posteriore del veicolo in fase di svuotamento del cassone, è prevista la dotazione di una pulsantiera elettrica, alloggiata ed adeguatamente protetta nella parte sinistra del veicolo. Dotata di cavo con avvolgitore automatico, può essere facilmente usata anche con guanti da lavoro.

Essa contiene i pulsanti di azionamento del sollevamento ed abbassamento della portella, quelli di movimentazione della paratia di espulsione; è presente altresì un pulsante di sicurezza, che attiva il circuito elettrico della pulsantiera solo se mantenuto premuto.

14.9. B) saracinesca per scarico liquami dalla bocca di carico

La portella può essere dotata di una saracinesca da 3" per l'evacuazione rapida dei liquami.



14.9. C) pompe a palette

In alternativa alle pompe a ingranaggi è possibile montare delle pompe a palette che garantiscono una maggiore silenziosità.

14.9. D) BLOCCO TEMPERATURA olio idraulico

Al fine di preservare l'impianto idraulico dell'attrezzatura, è possibile monitorare la temperatura di funzionamento dell'olio mediante un dispositivo di controllo inserito nel serbatoio, dotato di display integrato nel sinottico.

Al superamento della soglia di temperatura prefissata il sistema di gestione disinserisce l'innesto della P.T.O. inibendo l'inserimento fino a quando la temperatura dell'olio non rientra nel range corretto.

14.9. E) LIMITAZIONE CICLI:

Al fine di garantire un corretto utilizzo dell'attrezzatura è possibile interrompere il ciclo di compattazione "continuo" dopo un numero prefissato di cicli completi.

IL numero dei cicli può essere determinato solamente da personale autorizzato, e istruito sulla procedura da seguire.

14.9. F) oblo' portella

La portella può essere dotata di numero due oblò, posizionati uno sul lato destro e l'altro sul lato sinistro, che permettono agli operatori di seguire le varie fasi di compattazione e svuotamento dei contenitori.

14.9. G) superficie calpestio pedane

Le pedane omologate possono essere realizzate con una superficie di calpestio, in griglia di acciaio Graepel gripp, che facilita una espulsione dello sporco naturalmente e non crei problemi di scivolosità superiore.

14.9. H) apparato ricetrasmittente

La FARID prevede la possibilità di montare apparecchiature ricetrasmittenti all'interno della cabina dell'autotelaio, conformemente alle specifiche esigenze di operatività e programmate secondo codificazioni richieste. Un'antenna apposita è montata sul tetto della cabina.

14.9. I) contaore

Installato in cabina, in luogo facilmente visibile dall'autista, viene comandato dall'innesto della presa di forza.

14.9. J) sportello laterale di ispezione del cassone

Per accedere più agevolmente all'interno del cassone, nella parte anteriore retrostante la paratia di espulsione, è possibile di collocare sulla sua parete destra uno sportello, dotato di chiusura di sicurezza. In conformità con la UNI-EN 1501-1, l'apertura dello sportello comporta l'automatico arresto di tutte le funzioni dell'attrezzatura.

**14.9. K) predisposizione per voltacassonetti automatici**

Le portelle dei compattatori FARID T2 possono essere dotate di apposito telaio atto al montaggio di voltacassonetti automatici (ad es. di marca Zoeller o Otto). Esso è incernierato su di un lato, per consentirne l'apertura al fine di accedere alla bocca di carico; un gancio di fissaggio, ad azionamento manuale, è applicato sul lato opposto.

14.9. L) vasca raccolta liquami acciaio inox

Questa vasca per la raccolta liquami è costruita in acciaio AISI 304 di spessore 30/10 e con una capacità a richiesta del cliente.

Sono previsti i seguenti dispositivi:

- tubo di sfiato superiore da un pollice e mezzo
- sportello di ispezione e pulizia di 250mm di diametro
- tubo di livello laterale di 30mm di diametro
- tubo di ingresso liquami da 2 pollici
- tubo inferiore di scarico liquami con valvola a sfera da 2 pollici con terminale portagomma ad attacco rapido

14.9. M) cuscini paracolpi per pedane

Garantiscono all'operatore la massima sicurezza impedendo urti accidentali soprattutto in caso di frenata.

14.9. N) sistema di lavaggio ad alta pressione con lancia e tubo in gomma

Questa apparecchiatura dispone di:

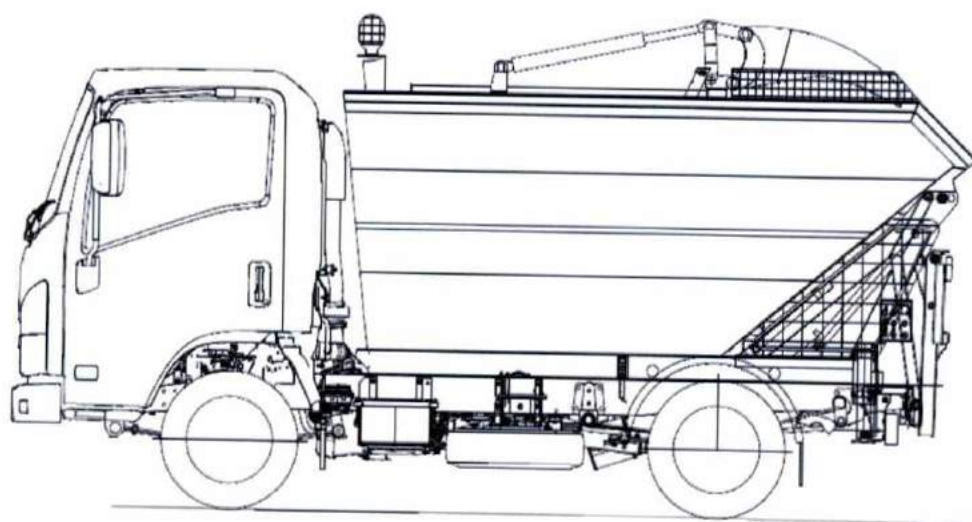
- Cisterna in acciaio di capacità minima di 300lt per l'acqua pulita.
- Pompa ad alta pressione in acciaio inox con riporto ceramico con pressione di esercizio superiore a 100 bar e con motore ausiliario di potenza variabile da 3,5 a 5 CV in funzione della gamma di motore.
- Lancia con tubo in gomma ad alta pressione di lunghezza 8 mt saracinesca da 3" per lo scarico dei liquami dalla bocca di carico.

14.9. O) innesti rapidi collegamento centralina scarico di emergenza

l'impianto idraulico può essere previsto di attacchi rapidi per il collegamento a centralina idraulica esterna per interventi di emergenza.



RELAZIONE TECNICA



MICRO

RELAZIONE TECNICA

ATTREZZATURA Microcompattatore

FARID Industrie S.p.A.

DIREZIONE OPERATIVA E SEDE LEGALE
Via Moncalieri, 109 Località Tetti Cagliari 10048 Vinovo (TO)
Tel 011.9737401

Introduzione

Descrizione tecnica dell'attrezzatura

La FARID propone una gamma di microcompattatori a caricamento posteriore, in grado di rispondere pienamente alle esigenze sempre più articolate dei nuovi mercati. Prodotti ad elevata tecnologia che, grazie alle loro prestazioni ed alle caratteristiche strutturali, si posizionano ai vertici dell'offerta.

A conferma della qualità che ha sempre caratterizzato i prodotti FARID, i microcompattatori vantano numerosi punti di forza:

- il rispetto dei criteri di fabbricazione dettati dalla Direttiva Macchine e dalla norma EN1501.1 è garanzia di **sicurezza** nell'uso dell'attrezzatura da parte degli operatori;
- l'ottima **capacità di carico** che li distingue è ottenuta con una ripartizione corretta dello stesso all'interno del cassone;
- l'uso di **componenti di prima qualità** ne garantisce l'affidabilità e la durata nelle più svariate condizioni di utilizzo;
- una **gamma completa di accessori**, primi fra i quali i dispositivi voltacontenitori/voltabidoni, conferisce all'attrezzatura la versatilità necessaria ad effettuare il servizio di raccolta rifiuti secondo i criteri più moderni;
- il processo di **controllo della qualità** delle attrezzature inizia dai fornitori per terminare a macchina finita con test di funzionamento intensivo prima della consegna;
- la loro progettazione e realizzazione sono frutto del costante lavoro delle **strutture tecniche e di Ricerca e Sviluppo interne alla FARID**, per dare risposte tempestive ed efficaci alle esigenze dei numerosi mercati dove la FARID è presente.

L'attrezzatura Microcompattatore Sommaro

Per una più agevole comprensione delle caratteristiche tecniche e della specificità che caratterizzano l'attrezzatura, di seguito vengono analizzati i principali gruppi costruttivi della macchina.

In particolare la descrizione comprende:

- Cassone di raccolta rifiuto
- Sistema di compattazione
- Sistema scarico rifiuti
- Impianto oleodinamico
- Impianto elettrico
- Disposizione dei comandi
- Allestimento dell'autocabinato
- Sicurezze
- Ergonomia
- Verniciatura
- Dotazioni di Serie
- Dotazioni a richiesta
- Elenco sintetico componentistica

IL CONTRO TELAIO

Il contro telaio ha una struttura carpentieristica adeguata alla massa complessiva sia dell'attrezzatura che del carico utile potenziale.

Esso è saldamente ancorato al telaio per mezzo di staffe imbullonate, nel rispetto delle prescrizioni della Casa costruttrice, in modo tale da non provocarne rotture. Inoltre il numero dei bulloni di fissaggio è superiore al minimo previsto dalle norme vigenti in materia.

Sia il falso telaio che i suoi ancoraggi ai longheroni del cabinato sono dimensionati per resistere anche agli squilibri che possono essere generati durante le varie fasi di lavoro.

L'ancoraggio non limita in alcun modo l'elasticità del telaio del veicolo.

IL CASSONE

Il cassone di contenimento dei rifiuti, di sezione rettangolare e con angoli esterni inferiori arrotondati è interamente realizzato con lamiere d'acciaio, sorrette da una struttura di montanti esterni saldati a filo continuo, in atmosfera neutra controllata, con materiali di riporto caratteristici e scelti in funzione della natura dei due lembi da unire.

Gli acciai utilizzati conferiscono al cassone la sua caratteristica robustezza, grazie alle soluzioni tecniche adottate in fase di ingegnerizzazione del prodotto:

La capacità utile del cassone è di circa 5 m³.

Le pareti interne ed il fondo sono privi di sporgenze per evitare incastramenti, facilitare lo scarico dei rifiuti ed agevolare la pulizia del cassone. Le pareti laterali sono coniche con la parte posteriore più larga per facilitare lo scarico dei rifiuti. La struttura del cassone consente senza cedimenti o deformazioni, con un ampio fattore di sicurezza, un carico completo di rifiuti stipati con un rapporto di compattazione minimo di 3:1.

Il tetto del cassone non presenta appigli o sporgenze che possano essere causa di incastramenti od urti contro rami od oggetti che possano venire a contatto con il veicolo durante la sua operatività.

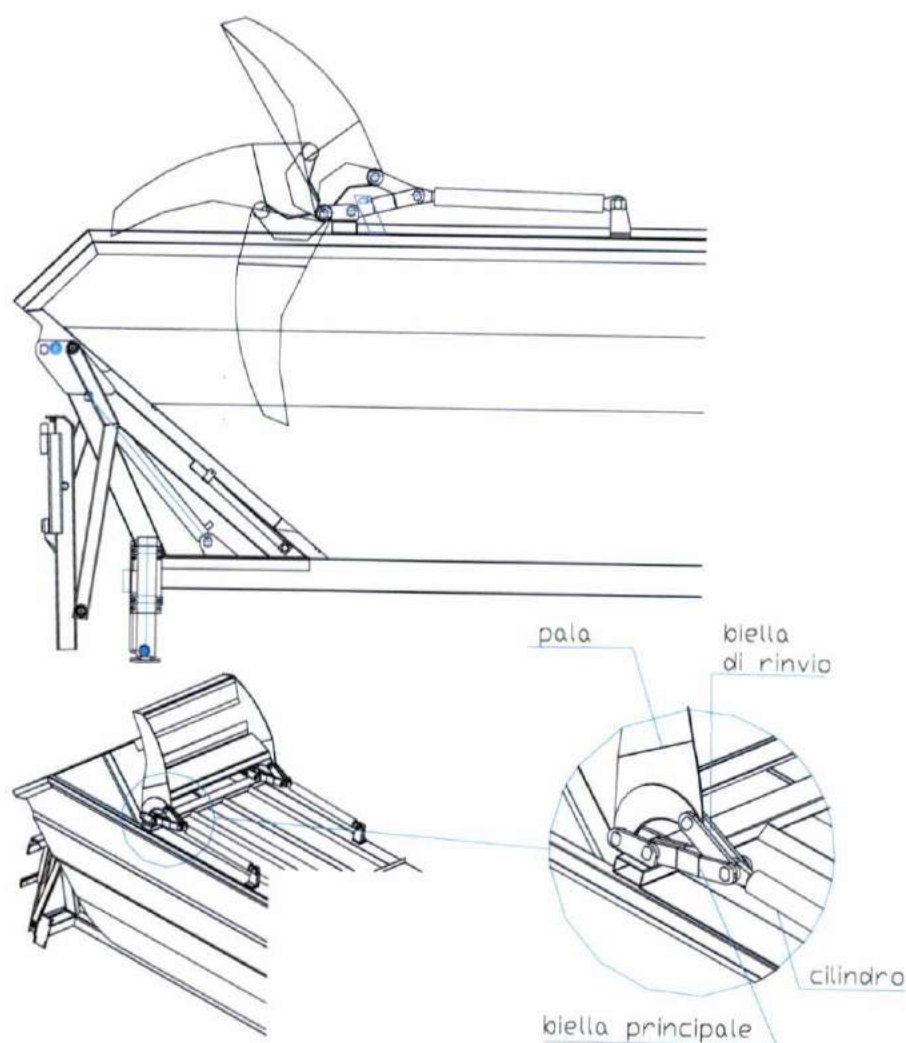
Il caricamento dei rifiuti avviene posteriormente e può essere eseguito sia manualmente sia mediante voltacontenitori/voltabidoni.

Sistema di compattazione

2

DISPOSITIVO DI COMPATTAZIONE

La compactazione dei rifiuti avviene mediante un'unica pala di compactazione movimentata da una coppia di cilindri idraulici a doppio effetto, che trasmettono la loro forza alla pala tramite un rinvio a bielle, garantendone un'ottima efficienza durante tutta la traiettoria circolare.





La sua forma è priva di appigli e sporgenze in grado di trattenere rifiuti.

Tutti i perni sono costruiti in acciaio 38NCD4 nitrurati.

I cicli di compattazione sono:

-AUTOMATICO CICLO SINGOLO, CON ARRESTO AL TERMINE DI
OGNI CICLO

-AUTOMATICO CICLO CONTINUO

-MANUALE A COMANDO ELETTRICO

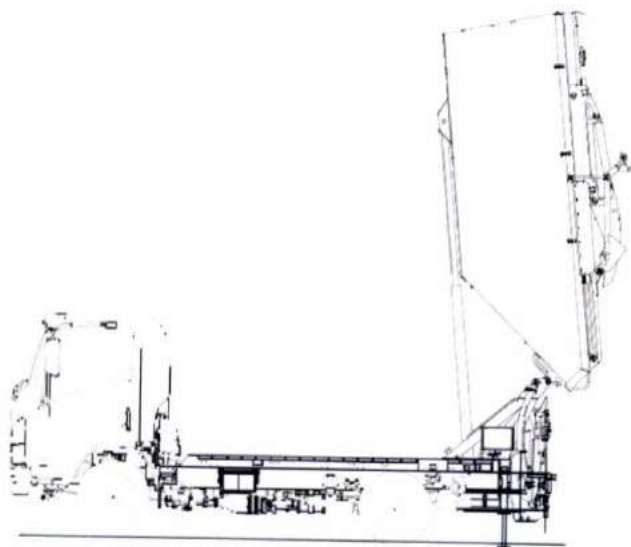
IL SISTEMA DI SVUOTAMENTO DEL CASSONE

Lo scarico dei rifiuti compattati avviene con il ribaltamento della vasca a 90° a mezzo di un singolo cilindro oleodinamico a doppio effetto. Il cilindro è posizionato al di sotto del cassone ed è incernierato nella parte anteriore dello stesso lato cassone e nella parte posteriore del controtelaio.

In fase di ribaltamento, per migliorarne la stabilità, l'attrezzatura è dotata, nella parte posteriore del telaio, di una coppia di piedini stabilizzatori od in opzione di un unico rullo stabilizzatore, governato sempre da una coppia di cilindri a doppio effetto. Una valvola di sequenza realizza la logica di gestione dello scarico che prevede, prima che inizi la fase di ribaltamento del cassone la discesa del rullo stabilizzatore.

Le misure d'ingombro dell'attrezzatura consentono di inserirsi agevolmente nelle bocche di carico di grandi compattatori o semirimorchi per lo scarico.

I comandi elettrici per la movimentazione della vasca sono presenti su pulsantiera pensile con cavo spiralato, sulla quale è presente un pulsante di "uomo presente".



Il sistema oleodinamico è alimentato da una pompa ad ingranaggi montata su una presa di forza collegata al cambio.

L'impianto oleodinamico è dotato di:

- serbatoio olio con indicatore di livello ;
- filtro olio, con cartuccia 30 micron, sullo scarico;
- valvola di max pressione generale;
- saracinesca generale tra serbatoio e pompa
- valvole oleodinamiche con comandi elettrici
- valvole di by-pass (sicurezza);
- manometro pressione olio

Le tubazioni, a norma DIN2391, sono rigide nella maggior estensione possibile; laddove è richiesto dai movimenti degli organi dell'attrezzatura, l'attrezzatura è dotata di tubi flessibili dalle seguenti caratteristiche:

- sottostrato in gomma sintetica antiolio
- trecce di acciaio ad alta resistenza
- rivestimento in gomma antiolio resistente agli agenti atmosferici
- rivestimento con protezione in PVC per i flessibili posizionati ad altezza uomo

Il lay-out dell'intero impianto è realizzato per garantire una facile accessibilità in caso di interventi di manutenzione o di riparazione.

I movimenti dei singoli meccanismi dell'attrezzatura Microcompattatore sono attuati da cilindri idraulici a doppio effetto, con steli in C45, cromati a spessore di 25-50 μm :

Anche in condizioni climatiche estreme o di impiego gravoso dell'attrezzatura il corretto dimensionamento dell'intero impianto garantisce il mantenimento della temperatura dell'olio al livello ottimale di funzionamento.

I componenti dell'impianto sono dimensionati per resistere ad un lavoro continuo alla pressione di 200 bar.

Impianto elettrico

5

L'impianto elettrico, progettato e realizzato dalla FARID, sovrintende all'attivazione di tutti i comandi dell'attrezzatura, al sistema di arresto di emergenza ed al funzionamento in automatico del sistema di compattazione.

Il sistema di comando è realizzato utilizzando la logica CAN-BUS.

I dispositivi di illuminazione e di segnalazione del veicolo allestito sono conformi a quanto prescritto dal codice della strada

Tutta la componentistica utilizzata è a norme CEE, approvvigionata presso imprese certificate, leader nei mercati europei. I pulsanti di comando sono a tenuta stagna, con grado di protezione IP65. I cavi elettrici sono in vinilgomma antifiama.

L'impianto CANBUS iCAN-P è realizzato collegando una unità Master, dotata di un motore Panasonic, ad unità Slave mediante una connessione Bus a due conduttori più schermo con protocollo CANopen.

Tutti i nodi del sistema dialogano tra loro e con il master attraverso due linee CAN:

CANBUS 1 : linea CAN principale per la gestione dei segnali di automazione e di sicurezza.

CANBUS 2 : linea CAN secondaria per la sola gestione dei segnali di sicurezza.

Questa struttura di impianto, rispetto a quella con impianto PLC, necessita:

-di minor connessioni elettriche;

-di minor componenti elettromeccanici.

Offre quindi garanzie di minor guasti e maggior facilità di diagnosi (vedasi in proposito a piede di questo capitolo una schematica rappresentazione dei due sistemi a confronto).

Inoltre, sempre proseguendo il confronto con l'impianto a PLC, l'impianto CANBUS garantisce quella espandibilità, sempre più indispensabile visti i continui aggiornamenti normativi e le sempre più frequenti richieste della clientela (raccolta/memorizzazione e organizzazione di informazioni durante il servizio, funzionali ad una miglior ottimizzazione degli stessi).

Il nostro Impianto CANBUS è omologato in accordo alla Direttiva Europea Automotive 2004/104/CE relativa alle interferenze elettromagnetiche e conforme alla norma EN13309 (compatibilità elettromagnetica secondo la Direttiva Macchine).

Disposizione dei comandi

6

I COMANDI

L'ergonomia, la visibilità della zona di lavoro e la sicurezza dell'operatore sono i criteri che la FARID ha adottato nel predisporre la collocazione dei comandi. La dotazione standard dei microcompattatori prevede i seguenti dispositivi:

a) in cabina

- interruttore generale
- comando innesto della presa di forza;
- pulsante di accensione e spegnimento dei fari rotanti.
- pulsante di reset
- pulsante di emergenza
- spia piedi stabilizzatori
- cicalino
- spia presenza uomo in pedana (in presenza di pedane posteriori)



b) comandi esterni su lato posteriore destro

- pulsante avvio cilo
- pulsante salita voltacontenitori/voltabidoni
- pulsante discesa voltacontenitori/voltabidoni
- pulsante arresto ciclo
- selettore apertura e chiusura pala manuale
- pulsante di rescue
- pulsante di emergenza
- interruttore faro bianco di lavoro
- pulsante ciclo continuo (optional)



c) Comandi esterni su lato posteriore sinistro

- pulsante di emergenza (optional)



d) Pulsantiera pensile

- pulsante ribaltamento cassone
- pulsante discesa cassone
- pulsante di emergenza



Allestimento autocabinato

7

- L'attrezzatura è collegata al telaio per mezzo di idonei dispositivi, tali da garantire la massima stabilità in tutte le condizioni di carico dell'attrezzatura.
- I lavori di carpenteria per il collegamento al telaio, i cablaggi dell'impianto elettrico e di quello pneumatico sono tutti realizzati in conformità con le indicazioni e le direttive della casa costruttrice dell'autotelaio.

Sicurezze

8

La Società FARID per ogni suo progetto pone come vincolo di primaria importanza la ricerca di tutte quelle soluzioni che possono rispondere al meglio ai requisiti di sicurezza attiva e passiva, di limitazione dei livelli d'inquinamento e di riduzione della rumorosità.

SICUREZZA

Una caratteristica di primaria importanza nella politica di prodotto della FARID è il rispetto delle norme in materia di sicurezza nella realizzazione delle proprie attrezzature.

I Microcompattatori FARID sono così dotati delle seguenti dotazioni di sicurezza:

- valvole di bilanciamento doppie sui cilindri di sollevamento del voltacontenitori/voltabidoni;
- valvole di massima pressione sul circuito idraulico;
- saracinesche di intercettazione dell'olio idraulico in caso di rottura delle tubazioni;
- protezioni laterali esterne anticesoiamento ai lati del voltacontenitori/voltabidoni;
- dispositivi di comando facilmente attivabili anche con guanti da lavoro.

- tutti i raccordi ed i flessibili idraulici posizionati ad altezza d'uomo sono protetti da schermature contro eventuali proiezioni di olio;
- la rumorosità dell'attrezzatura è mantenuta sotto i limiti massimi previsti dalle normative attualmente in vigore.
- protezioni laterali paraciclisti.(optional per veicoli con PTT inferiore a 3,5tonn)

Ergonomia

9

L'ERGONOMIA

Caratteristica fondamentale delle attrezzature **FARID MICRO** è l'elevato grado di ergonomia dei comandi e dei dispositivi soggetti a movimentazione da parte degli operatori:

- il comando di funzionamento del ciclo di compattazione e del voltacontenitori/voltabidoni (quando previsto), sono posizionati sulla parte posteriore dell'attrezzatura in modo da non costringere gli operatori a mantenere posizioni disequilibrate che comportino sforzi prolungati, in zone non pericolose, o comunque protette da possibili fonti di interferenza con organi in movimento;

Verniciatura

10

Tutta l'attrezzatura viene verniciata a regola d'arte in un colore, a scelta del Cliente, i cilindri idraulici, il serbatoio olio ed il voltacassonetti sono verniciati in azzurro Farid.

Il ciclo completo di verniciatura viene realizzato nelle fasi seguenti:

- sgrassaggio e fosfatazione con idropulitrice
- seppature delle anomalie e stuccatura
- applicazione di due strati di antiruggine bicomponente ai fosfati di zinco
- applicazione di due strati di smalto poliuretanico catalizzato, del colore richiesto (cilindri idraulici e voltacontainer verniciati in **grigio Farid**).

La verniciatura è realizzata in apposita **cabina isobarica ad elementi filtranti**, per assicurare le condizioni ambientali ottimali di applicazione e di fissaggio dei prodotti utilizzati.

LE DOTAZIONI DI SERIE

- manometro di controllo della pressione olio.
- parafranghi e paraspruzzi posteriori;
- pannelli retroriflettenti e fluorescenti in ottemperanza al D.L. del Ministero dei Trasporti n. 388 del 30 giugno 1988;
- faro rotante infrangibile a luce gialla ambra, con rotazione 160 ± 30 rpm (in accordo con la normativa europea ECE N. 65).
- faro di lavoro
- targhette adesive resistenti agli agenti atmosferici ed indelebili, anche dopo ripetuti lavaggi, posizionate in prossimità dei comandi e segnalanti le istruzioni relative, in modo chiaro ed immediato;
- manuale di uso e manutenzione;
- catalogo ricambi, con tavole e tabelle riportanti i singoli componenti.
- contatore di lavoro digitale

**DISPOSITIVO VOLTACONTENITORI/VOLTABIDONI A
DOPPIA ROTAZIONE**

Il dispositivo voltacontenitori/voltabidoni nella versione standard consente lo svuotamento di bidoni e cassonetti da 90 a 1100 lt, con attacchi del tipo a pettine, azionato da cilindri idraulici, effettua un doppio movimento rotatorio che consente lo svuotamento completo del cassonetto senza necessità di scuotimenti o ripetizione di movimenti. L'angolo di ribaltamento è superiore a 45°.

Quando previsto dalla tipologia di cassonetti da vuotare, l'attrezzatura è dotata di barra apri-coperchio optional che consente l'apertura dei coperchi basculanti. La sicurezza del voltacontenitori/voltabidoni è curata con i seguenti organi:

- l'impianto oleodinamico è dimensionato per garantire una capacità di sollevamento adeguata al tipo di cassonetto ed è corredato di valvola limitatrice tarata per non superare il carico desiderato;
- la velocità di rotazione rispetta i limiti previsti dalla Normativa Macchine
- il cilindro di sollevamento è dotato di valvole di bilanciamento atte a garantire il blocco immediato della discesa in caso di rottura delle tubazioni dell'olio idraulico (valvole paracadute);
- comandi elettrici sul lato destro del cassone, in posizione tale da consentire una buona visibilità dell'area di movimentazione del cassonetto, fuori dal raggio d'azione dello stesso voltacontenitori/voltabidoni;

il movimento verticale di aggancio del cassonetto consente l'aggancio agevole di qualsiasi tipo di cassonetto con un solo operatore





POMPA MANUALE DI EMERGENZA PER SCARICO CASSONE
TELECAMERA CON MONITOR B/N
IMPIANTO DI LUBRIFICAZIONE AUTOMATICO
PORTARUOTA DI SCORTA/VERIFICARE POSSIBILITA' DI
MONTAGGIO
INNESTO PTO ELETTRICO (PER VEICOLI SENZA ARIA)
CICLO RIGENERATIVO SU CICLO DI COMPATTAZIONE
BRACCI 1100 DIN
APRICOPERCHIO PER APERATURA COPERCHIO CASSONETTI
CON COPERCHIO BASCULANTE
PULSANTIERA PENSILE PER AVC
BARRI PARACICLISTI (PER VEICOLI CON P.T.T <= 3,5 TONN
SIDE MARKER
SCARICO VERTICALE
FARO ROTANTE AGGIUNTIVO POSTERIORE
FARO LAVORO AGGIUNTIVO
STRISCIE RETROFLETTENTI SU BORDO SUPERIORE
FIANCATE

SPORTELLO LATERALE DX

Sportello laterale dx di dimensioni 570 x 570 mm, per il carico manuale dei sacchi. E' idoneo per il carico di sacchi fino a 80 lt, con soglia di conferimento ribassata da terra rispetto alla soglia di carico su vasca. Lo sportello è interbloccato con la compattazione e lo stato dello sportello aperto/chiuso, monitorato con sensore magnetico codificato



DISPOSITIVO VOLTASACCHI

Il dispositivo voltasacchi, presente come optional Farid, consente la possibilità di conferimento sacchi o altro materiale sfuso che saranno successivamente svuotati all'interno della vasca, agendo sui comandi standard di movimentazione alzavoltacontenitori.

Il volume disponibile della vasca è di circa 160 lt.

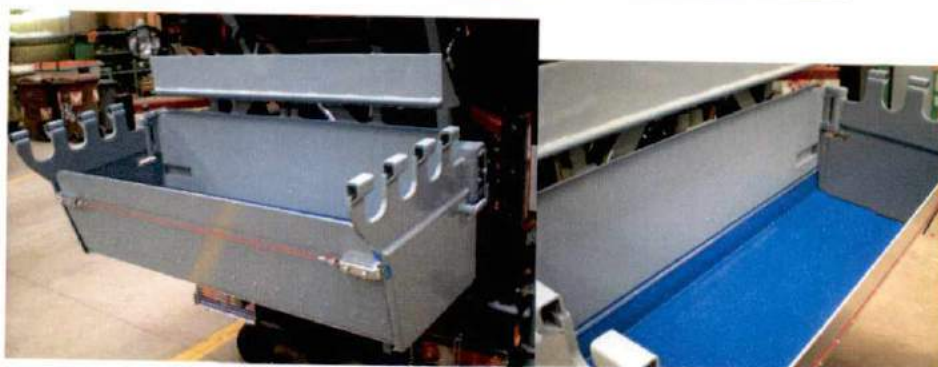
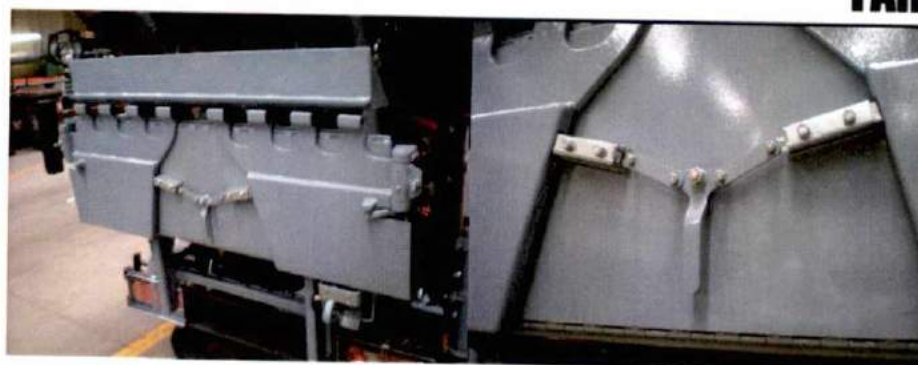
La tenuta di eventuali liquami è realizzata attraverso l'interposizione di un telo di contenimento flessibile.

Il dispositivo voltasacchi è compatibile con la presenza dei bracci per la presa di contenitori da 1100 DIN, che portano a loro volta i denti per la relativa presa a pettine di contenitori da 80 a 1100 lt.

E' possibile infatti, con un azione manuale da parte degli operatori, aprire o richiudere la vasca di raccolta, così che il dispositivo di conferimento rifiuti possa essere predisposto per il carico del materiale sfuso o dei sacchi (vasca aperta) o viceversa per lo svuotamento dei contenitori (vasca chiusa).

La chiusura della vasca è assicurata dalla presenza di un sistema di blocco meccanico, solo dopo aver aperto i bracci ed averlo sbloccato è possibile portare la vasca nella posizione aperta.

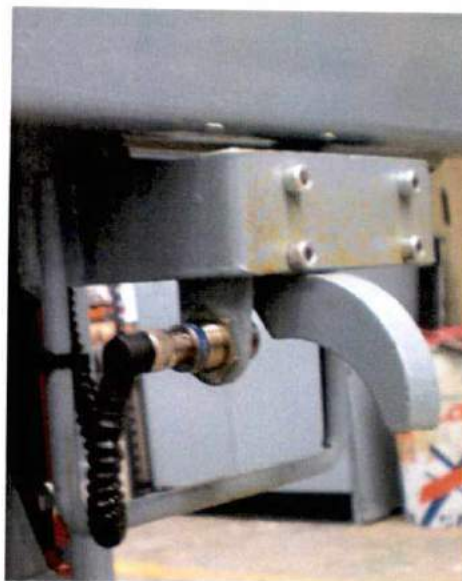
Un secondo doppio blocco meccanico consente di mantenere la vasca nella posizione aperta, un terzo blocco doppio meccanico consente l'apertura o la chiusura dei bracci 1100 DIN.



AGGANCIO AUTOMATICO CON DISPOSITIVO VOLTASACCHI

E' disponibile, come optional del voltasacchi, un dispositivo di aggancio automatico, il quale viene attivato dal contenitore rifiuti quando viene accostato al voltacontenitori. Tale sistema consente l'attivazione della salita automatica della rastrelliera fino a portarsi in una posizione tale da aver assicurato la presa a pettine del contenitore rifiuti. La salita in automatico è possibile solo se il dispositivo di aggancio automatico continua a rimanere attivato dal contenitore rifiuti, in caso contrario si arresta immediatamente, per ragioni di sicurezza nel caso di attivazione involontaria.

La successiva fase di svuotamento del contenitore può avvenire agendo sui pulsanti ad azione di mantenimento di salita e discesa volta contenitori.



Elenco sintetico della componentistica Microcompattatori

Valvole oleodinamiche:	OIL CONTROL-OLEOSTAR
Pressostati:	ATOS-IFM-SCHNEIDER
Fine corsa elettromagnetici:	OMRON
Scatole di derivazione:	norme CEI -IP67
Relè:	OMRON – SIPEA
Fari rotanti a luce arancione:	HCC – SIRENA-COBO
Fari post veicolo	COBO
Fari lavoro:	HCC- SIRENA-COBO
Pulsanteria:	TELEMECANIQUE – OMRON - SCHNEIDER
Cilindri oleodinamici:	Burnside - Cover - Nuova MG - Modenflex
Filtri:	CASAPPA-MP
Cilindri pneumatici:	WAIRCOM
Tubi flessibili:	ECO * secondo norme DIN 20021-DIN 20022- DIN 20023-SAE100
Raccordi:	CAST * secondo norme DIN 2353
Olio idraulico:	FIAT ISO VG 46- ROL OIL ISO VG 46
Presa di forza:	HYDROCAR-OMFB
Pompe:	OMFB – CASAPPA - HYDROCAR



SPECIFICHE TECNICHE

Motore Alimentazione	GASOLIO
Normativa CEE	EURO 6
Assi nr	3
Potenza motore	228 kW
Pneumatici combinazione	6x2
Peso Omologato o PTT o MTT (F.2)	26.000 Kg
Portata utile	7.045 Kg

Numero Verde
800-027777

ECO SERVICE SPA
Sede Legale: 66100 - Chieti (CH) - Via Penne, 86
Sede Amministrativa e Stabilimento:
Agglomerato Ind.le Penitro di Formia
S.S. Ausonia 630 Km, 29.300 - 04026 - Minturno (LT)
Tel.: 0771.614260 - Fax: 0771.614299

Sito: www.ecoservicespa.com

E-Mail: info@ecoservicespa.com

PEC: ecoservicespa@pec.it



DESCRIZIONE

Iveco Stralis AD-260S31YPS con impianto scarrabile ESI 26/6L5S 26TON / 6mt, sfilo e ribaltamento.

Scheda tecnica telaio

DIMENSIONI (mm)

Passo: 4200mm

Lunghezza: 9262mm

Larghezza: 2550mm

Lunghezza max carr.: 7297 mm

Massa totale a terra (MTT): 26000kg

Serbatoio carburante: 3000lt

Serbatoio AD Blue: 55 lt

Motore Cursor 9

Ciclo diesel 4 tempi a iniezione common rail (2200 bar) con turbina a geometria variabile a controllo elettronico ed intercooler.

6 cilindri in linea - raffreddamento ad acqua

Termoavviatore ed arricchitore.

Cilindrata totale: 7790 cc

Potenza max. (CEE) 228 kW (310 CV) da 1675 a 2400 giri/min.

Coppia massima (CEE) 1300 Nm (132,448 Kg) da 1200 a 1675 giri/min

Conforme alle direttive - 595/2009 HEAVY DUTY EURO VI

Cambio manuale :ZF 12 marce + 2 RM;FRIZIONE:Monodisco a secco a tiro con molla a diaframma. Diametro 406 mm. Comando disinnesto a pedale servoassistito. Comando elettronico senza GUIDA:Idraulica a circolazione di sfere.Volante regolabile in altezza ed inclinazione.Bloccasterzo ;TELAIO Longheroni in acciaio con sezione a "C" collegati da traverse intermedie chiodate; traverse

anteriore e posteriore imbullonate.Larghezza: 770 mm. Dimensioni interne longherone 289x80 mm parte centrale 199x80 mm sbalzo posteriore

Spessore 6,7mm: da 4200 mm a 5100 mm;Spessore 7,7mm: passi 5700 mm - 6050 mm;ASSALE In acciaio stampato con sezione a doppio

"T".Lubrificazione mozzì ad olio;PONTE: Portante a semplice riduzione.Lubrificazione mozzì ad olio.Bloccaggio differenziale Rapporto al ponte di serie:

3,08 Rapporto al ponte optional: 2,85 - 3,36 - 3,7; 3° ASSE In acciaio stampato con ruote singole a sterzata comandata.Lubrificazione mozzì ad

olio.;SOSPENSIONI :Anteriori Pneumatiche con 2 molle ad aria ed escursione +200/-90 mm. Barra stabilizzatrice e ammortizzatori telescopici

idraulici.Posteriori 4 molle ad aria sul ponte 2 molle ad aria sul 3° asse Escursione +180/-104 mm. Barra stabilizzatrice e ammortizzatori telescopici

idraulici. Controllo elettronico (ECAS) con comando di regolazione mobile e funzione di autodiagnosi;PNEUMATICI :Asse anteriore singoli.Ponte

posteriore gemellati.3° asse posteriore singoli.Pneumatici di serie:315/80R22,5 Pneumatici optional: 315/70R22,5 - 305/70R22,5 - 315/60R22,5 -

295/60R22,5 -295/80R22,5.12.00R22,5 - 13.00R22,5 385/65 ant.+315/80R22,5 post.385/55 ant.+315/70R22,5 post;

IMPIANTO FRENANTE Freno di servizioSistema pneumatico a 2 circuiti indipendenti con sistema antibloccaggio (ABS) e correttore di frenata

elettronico (EBL).Componenti principali:• Freni anteriori e posteriori a disco autoventilanti con pinze flottanti (diametro dischi: 432mm)• Compressore

bicilindrico da 630 cc. • Essiccatore aria riscaldato con gruppo regolatore di pressione integrato (APU).Freno di soccorso Conglobato con il freno di

stazionamento Freno di stazionamento Meccanico con cilindri a molla agente sulle ruote posteriori, con comando pneumatico a mano.Freno motore

Freno motore a decompressione (Iveco Turbo Brake) con comando a triplice attivazione;DISPOSITIVO Hi S.C.R. Sensori di NOx e temperatura -

Sistema di rigenerazione passiva DOC+DPF a monte del catalizzatore - modulo di dosaggio UREA - catalizzatore composto da SCR+CUC con sensori

NOx e NH3 con spie di segnalazione sul cluster;CABINA Ribaltabile Idraulicamente a 60°.Sospensione meccanica su 4 punti.Gradini di salita

illuminati.Retrovisori riscaldabili elettricamente.Alzacristalli elettrici.Sedile autista a sospensione pneumatica, regolabile in senso longitudinale, verticale

e nell'inclinazione dello schienale.Sedile passeggero regolabile in senso longitudinale e verticale.Volante regolabile in altezza ed

inclinazione.Mobililetto centrale.Vetri atermici.Predisposizione radio e CB.Check control.Cruise Control.Paraincastro anteriore e posteriore;

IMPIANTO ELETTRICO Tensione: 24V Batterie: 2 da 170Ah 12V)

Alternatore: 28V - 90A Motorino d'avviamento:24V - 4,5kW

Allestimento scarrabile ESI 26/6L5S 26TON / 6mt con con sfilo e ribaltamento.

L' ATTREZZATURA SCARRABILE ECO SERVICE ESI 26/6 E' UN DISPOSITIVO ATTO PER IL TRASPORTO, CARICO E SCARICO SU

AUTOCARRO DI IDONEI CASSE INTERCAMBIABILI.

LA STRUTTURA PRINCIPALE E' COSTRUITA IN ACCIAIO WELDOX 700 AD ALTO VALORE DI SNERVAMENTO.

LE OPERAZIONI PRINCIPALI ESEGUIBILI SONO:

1 CARICO E SCARICO A TERRA DI OPPORTUNE CASSE INTERCAMBIABILI;

2 RIBALTAMENTO SU VEICOLO DELLA CASSA E CONSEGUENTE SCARICO DEL MATERIALE CONTENUTO ALL'INTERNO.

L'IMPIANTO SCARRABILE E' COSTITUITO ESSENZIALMENTE DAI SEGUENTI ORGANI:

-BRACCIO SFILLO E ARTICOLAZIONE: STRUTTURA IN TUBOLARE D'ACCIAIO CON GANCIO STAMPATO E CONTROGANCIO DI SICUREZZA.

PATTINI IN MATERIALE PLASTICO PA6G AD ELEVATA RESISTENZA A COMPRESSIONE. PERNI IN ACCIAIO C40. LA STRUTTURA

PRINCIPALE E REALIZZATA IN ACCIAIO S355J2.-CORPO CENTRALE: STRUTTURA IN TUBOLARE D'ACCIAIO CON ELEMENTI PIEGATI E

PANTOGRAFATI. PATTINI IN MATERIALE PLASTICO PA6G AD ELEVATA RESISTENZA A COMPRESSIONE. PERNI IN ACCIAIO C40. LA

STRUTTURA PRINCIPALE E REALIZZATA IN ACCIAIO S355J2.-TELAIO: STRUTTURA PRINCIPALE IN ELEMENTI PIEGATI E PANTOGRAFATI

CON PROFILO ALTO (h 175 mm) A "Z". COMPLETANO LA STRUTTURA LE CULLE IN S700QL. LA STRUTTURA PRINCIPALE E REALIZZATA IN

ACCIAIO S355J2.- TELAIETTO POSTERIORE: STRUTTURA IN TUBOLARE D'ACCIAIO CON ELEMENTI PIEGATI E PANTOGRAFATI. MASSELLI

STAMPATI E BOCCOLE CON BRONZINE DU. PERNI IN ACCIAIO C40. GANCI DI BLOCCAGGIO CASSONE STAMPATI. LA STRUTTURA

PRINCIPALE E REALIZZATA IN ACCIAIO S355J2.- TESTATA: STRUTTURA PRINCIPALE IN ELEMENTI PIEGATI E PANTOGRAFATI. ORECCHIE

IN ACCIAIO STAMPATO. PERNI IN ACCIAIO C40. LA STRUTTURA PRINCIPALE E REALIZZATA IN ACCIAIO S355J2.- RULLO STABILIZZATORE:

STRUTTURA IN TUBOLARE D'ACCIAIO CON ELEMENTI PIEGATI E PANTOGRAFATI. PATTINI DI SCORRIMENTO PA6G. CILINDRO

ALESAGGIO 70mm, DIAMETRO STELO 40mm CON VALVOLA. LA STRUTTURA PRINCIPALE E REALIZZATA IN ACCIAIO S355J2.- TRAVERSA

ATTACCO CILINDRI IN ELEMENTI PIEGATI A SEZIONE TRAPEZIOIDALE CON PIASTRA BASE. PERNI IN ACCIAIO C40. LA STRUTTURA

PRINCIPALE E REALIZZATA IN ACCIAIO S355J2.

TALI ORGANI OPPORTUNAMENTE COLLEGATI TRA DI LORO COSTITUISCONO UN DISPOSITIVO IN GRADO DI ESEGUIRE TRAIETTORIE

IDONEE AD INCARRARE, SCARRARE E RIBALTARE CARROZZERIE INTERCAMBIABILI.

COMPLETANO L'IMPIANTO I SEGUENTI COMPONENTI:

- RULLI GUIDA CASSONI IN ACCIAIO SPECIALE, REALIZZATO IN UNICO PEZZO IN FUSIONE

- N.1 CILINDRO DI SFILLO PROTETTO

- N.1 CILINDRO PROTETTO PER ARTICOLAZIONE BRACCIO

- N.2 CILINDRI LATERALI DI RIBALTAMENTO

- N.2 CILINDRI PER SALITA/DISCESA RULLO STABILIZZATORE

- N.1 CILINDRO PER PINZE BLOCCAGGIO CASSA

- TAMPONE BRACCIO

- SISTEMA DI SICUREZZA INTERLOCK

- VALVOLA DI FINECORSO BRACCIO;

- CONTROGANCIO DI SICUREZZA

- RULLO STABILIZZATORE VERTICALE RINFORZATO

- PULSANTIERA ELETTRONICA RETROILLUMINATA MUNITA DI COMANDI INNESTO PTO;

- COMANDO PER L'INNESTO PTO SU PULSANTIERA

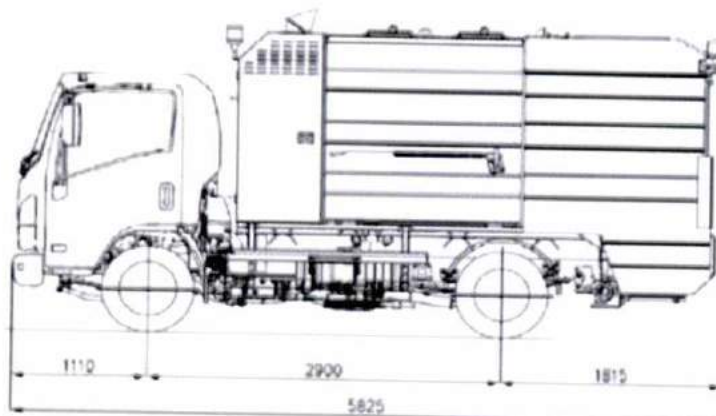
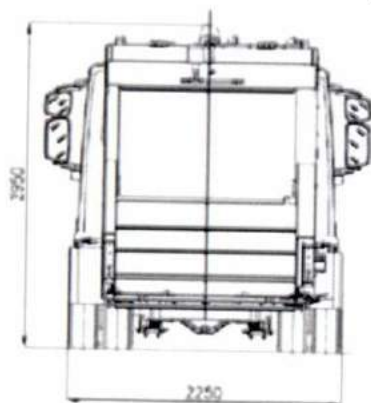
- VALVOLA DI SICUREZZA SU OGNI CILINDRO

- SERBATOIO OLIO DA LITRI 150

- POMPA OLEODINAMICA IN GRADO DI GARANTIRE UNA PORTATA DI LT 90
- DISTRIBUTORE OLEODINAMICO HYDROCONTROL, PORTATA 90 LITRI, ALIMENTAZIONE 24 V;
- PASSAGGIO MANDATA ¾";
- FILTRO OLIO AD ELEVATA CAPACITA' DI CAPTAZIONE;
- PRESSIONE DI ESERCIZIO BAR 320
- ANGOLO DI RIBALTAMENTO 42 °
- CAPACITA' MASSIMA DI TIRO TON. 26
- FARO LAMPEGGIANTE
- CASSETTA PORTATTREZZI IN MATERIALE TERMOPLASTICO RESISTENTE AGLI URTI MUNITO DI GUARNIZIONE DI TENUTA;
- PORTAESTINTORE IN MATERIALE TERMOPLASTICO AD ALTA RESISTENZA;
- SUPPORTO CALZATOIA PER RUOTA;
- PANNELLI E STRISCE RIFLETTENTI OMOLOGATI IN PELLICOLA AD ELEVATA RESISTENZA NEL RISPETTO DELLE PRESCRIZIONI DEL CODICE DELLA STRADA;
- PULSANTE DI EMERGENZA;
- QUADRO ELETTRICO OMOLOGATO SECONDO LE NORME CEI, CON GRADO DI PROTEZIONE MINIMO IP 65 MUNITO DI DISPOSITIVO ANTIVIBRAZIONI CAPACE DI GARANTIRE ELEVATA AFFIDABILITÀ DEL SISTEMA ANCHE SU PERCORSI DISAGEVOLI;
- SALDATURA ESEGUITA CON ROBOT A TOTALE PENETRAZIONE CON PROCEDIMENTO A FILO CONTINUO;
- TOLLERANZE DI ACCOPPIAMENTO RIDOTTE AL MASSIMO GRAZIE ALL'UTILIZZO DI CENTRI DI LAVORO A CONTROLLO NUMERICO.
- CICLO DI VERNICIATURA ESEGUITO MEDIANTE APPLICAZIONE DI DUE TRATTAMENTI DI FONDO EPOSSIDICO CON SPESSORE FINALE DI 80 MICRON ED UN TRATTAMENTO CON SMALTO POLIURETANICO AD ALTA RESISTENZA CON SPESSORE 40 MICRON;
- LUNGHEZZA CASSA SCARRABILE DA 4600 A 7200 mm.
- IMPIANTO ELETTRICO REALIZZATO IN CONFORMITÀ ALLA DIRETTIVA BASSA TENSIONE (2006/95/CE) E DIRETTIVA COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA (2004/108/CE);
- L'ATTREZZATURA SCARRABILE E' CONFORME ALLA DIRETTIVA MACCHINE 2006/42/CE.

LAVACASSONETTI A CARICO POSTERIORE CON LAVAGGIO ESTERNO IN SUCCESSIONE A QUELLO INTERNO AD ACQUA CALDA

Allestimento su veicolo Isuzu NQR 75



1	Autoveicolo	P.T.T.	Ton	7,5
		Passo	mm	2900
2	Capacità geometrica cisterna scomparto acqua pulita	Lt		2.380
3	Capacità geometrica cisterna scomparto acqua sporca	Lt		2.060
4	Cisterna divisa in scomparti	Materiale di costruzione		Acciaio Inox AISI 304
		Spessore		3 mm per il fondo cisterna 2 mm per la parte superiore cisterna
5	Azionamento con presa di forza	Al cambio		
6	Camera di lavaggio	Struttura		Acciaio Inox AISI 304
		Vasca		Acciaio Inox AISI 304
		Rivestimento		Acciaio Inox AISI 304
7	Impianto di lavaggio interno	Mediante n° 2 Testine movimentate mediante un motore oleodinamico		
8	Impianto di lavaggio esterno	Rastelliere fisse in acciaio inox AISI 304, a getti fissi		
9	Dispositivo Voltacontenitori	Attacco a pettine per bidoni da Lt. 120/240/360. Attacco DIN 30700 per contenitori da Lt. 660 a Lt. 1.100.		
10	Pompa ad alta pressione	Materiale di costruzione		- Pompanti in acciaio inox con riporto ceramico al plasma. - Pistoni di guida in acciaio con trattamento superficiale.
		Portata	Lt/1'	30
		Pressione max	Bar	150
11	Bruciatore a gasolio	Potenzialità termica	Kcal/h	120.000
		Tensione di aliment.	Volt.	24 cc
12	Caldaia	Tipo		Piron 2000
		Serpentina		In acciaio speciale per riscaldamento senza saldature
		Resa termica camera di combustione		90%

		Scambio termico al tubo di scarico	°C	250
13	Impianto di preriscaldamento		°C	40
14	Pompa di travaso acque nere			Autoadescante centrifuga
15	Sistema di carico acqua pulita			A caduta
				Con pressione di rete a mezzo idrante UNI 45
16	Sistema di scarico acqua sporca			A caduta con saracinesca da 3"
17	Quantità acqua per lavaggio interno / esterno per n° 1 bidone 120/240/360	Lt		10
18	Tempo di lavaggio interno / esterno per n° 1 bidone 120/240/360	Sec.		20 scansionabile
19	Approntamento veicolo	Alternatore 24 V da 80 Ah e regolatore a tutti i regimi del motore		
20	ACCESSORI A RICHIESTA	Impianto automatico di Disinfezione		
		Impianto automatico Detergente		
		Naspo avvolgitubo		
		Barra di lavaggio anteriore		
		Telecamera per retromarcia		

I dati sopra riportati sono indicativi e non impegnativi e sono inoltre riferiti alla massima potenzialità dei singoli particolari.

La FARID INDUSTRIE S.p.A., nel perseguimento di una politica di ricerca e sviluppo dei propri prodotti, si riserva la facoltà di apportare senza preavviso delle modifiche rispetto ai dati riportati nel presente documento.



V2

ATTREZZATURA CON VASCA RIBALTABILE IN ACCIAIO
PER LA RACCOLTA RIFIUTI
ALLESTITA SU TELAIO PORTER PIAGGIO BENZINA/GPL 1.7
MT

SCHEDA TECNICA

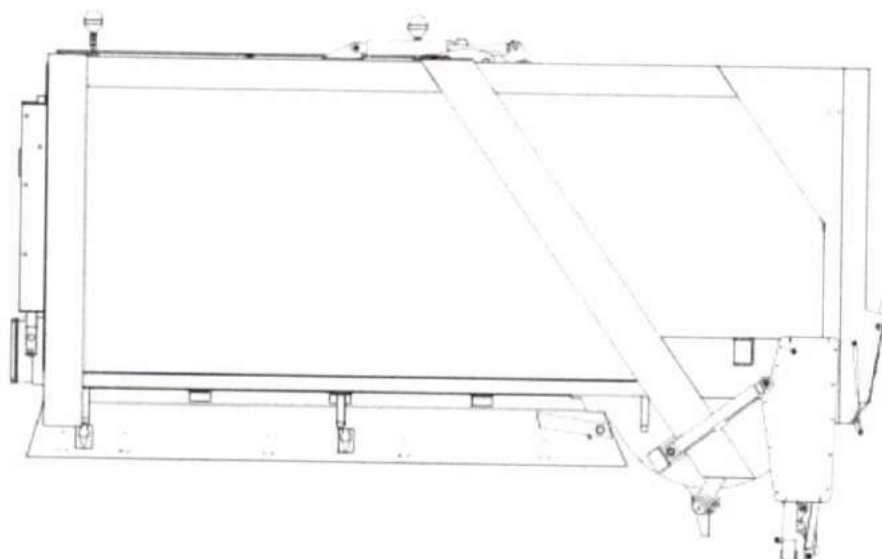


SCHEDA TECNICA

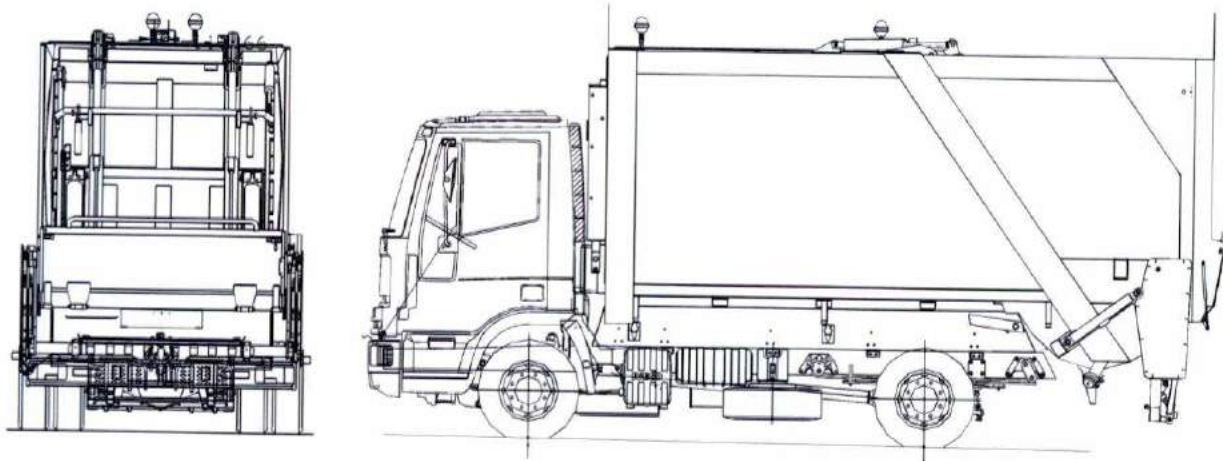
Attrezzatura V2 in acciaio su Porter Chassis Benzina-GPL

Modalità di funzionamento	idraulico
Pressione di esercizio	80 bar
Capacità utile cassone	2.3 m ³
Dimensioni esterne cassone	
<i>lunghezza</i>	2227 mm
<i>larghezza</i>	1460 mm
<i>altezza</i>	1050 mm
Dimensioni interne del cassone	
<i>lunghezza</i>	2186 mm
<i>larghezza</i>	1394 mm
<i>altezza</i>	1046 mm
Dimensioni di ingombro del veicolo	
<i>lunghezza</i>	3737 mm
<i>larghezza</i>	1460 mm
<i>altezza</i>	2050 mm
<i>passo</i>	1830 mm
<i>sbalzo anteriore</i>	850 mm
<i>sbalzo posteriore</i>	1077 mm
Inclinazione cassone ribaltato	87°
Altezza della soglia con cassone ribaltato su stabilizzatori	1350 mm
Peso attrezzatura senza alzavoltabidoni	285 kg
Tara del veicolo in ODM allestito senza alzavoltabidoni	1190 kg
Peso complessivo a pieno carico	1700 kg
Portata utile legale	510 kg
Capacità sollevamento alzavoltabidoni	150 kg
Angolo di ribaltamento alzavoltabidoni	46°
Peso attrezzatura con alzavoltabidoni	355 kg
Tara del veicolo in ODM allestito con alzavoltabidoni	1260 kg
Peso complessivo a pieno carico	1700 kg
Portata utile legale	440 kg

SCHEDA TECNICA ATTREZZATURA secondo norma UNI EN 1501-1 : 2000



PN		PN/10	
CAPACITA' TOTALE ⁽²⁾	m ³	~9	
LUNGHEZZA DEL CASSONE	mm	4.710	
LARGHEZZA DEL CASSONE	mm	1.940	
ALTEZZA DEL CASSONE	mm	2.011	
PORTATA MASSIMA RAGGIUNGIBILE DELL'ATTREZZATURA ⁽³⁾	kg	4.860	
SISTEMA DI SCARICO DEL CASSONE		CON PARATIA DI ESPULSIONE	
SISTEMA DI FUNZIONAMENTO DELL'ATTREZZATURA		OLEODINAMICO	
PRESSIONE DI LAVORO	bar	180	
RAPPORTO MASSIMO DI COMPATTAZIONE		6:1	
CICLI DI LAVORO	I II III IV	AUTOMATICO CONTINUO CICLO MANUALE SEMIAUTOMATICO CICLO SINGOLO SINCRONIZZATO CON ALZAVOLTACASSONETTI	
VELOCITA' DI INGHIOTTIMENTO DEI RIFIUTI	m ³ /min	~4	
TEMPO-CICLO COMPLETO DI ALIMENTAZIONE	sec	22	
TEMPO DI SCARICO DEL CASSONE PIENO	sec	60	
VOLTACASSONETTI		VOLTACASSONETTI da lt. 1.100 attacco DIN	
PRINCIPALI DISPOSITIVI DI SICUREZZA	I II III IV V	DISPOSITIVO ATTO AD IMPEDIRE L'INNESTO DELLA PRESA DI FORZA SE NON VIENE PREMUTO IL PEDALE DELLA FRIZIONE DISPOSITIVO ATTO A DISINSERIRE LA PRESA DI FORZA AL PREMERE IL PEDALE DELLA FRIZIONE PULSANTI DI ARRESTO DI EMERGENZA VALVOLE PARACADUTE SUI CILINDRI SOLLEVAMENTO GRUPPO COMPATTAZIONE PROTEZIONI ANTICESOIAMENTO SUL DISPOSITIVO VOLTACASSONETTI	
ACCESSORI		PEDANA OMOLOGATA POSTERIORE	



PN		PN/10
CABINATO	MARCA MODELLO	IVECO EURO CARGO 120EL22/P E6
DIMENSIONI		
LUNGHEZZA TOTALE	mm	6.717
ALTEZZA TOTALE	mm	3.500
LARGHEZZA TOTALE	mm	2.300
SBALZO POSTERIORE	mm	2.370
ALTEZZA BOCCA DI CARICO	mm	1.150
LARGHEZZA INTERNA BOCCA DI CARICO	mm	1.720
INTERASSE	mm	3.105
	α	> 7°
MASSA DELL'ATTREZZATURA COMPLETA DI VOLTACASSONETTI DIN 30700	kg	4.320
MASSA A VUOTO DEL VEICOLO ALLESTITO	kg	8.690
CARICO UTILE LEGALE	kg	3.300
MASSA TOTALE A TERRA	kg	11.990
REGIME ROTAZIONE MOTORE DURANTE LE FASI DI LAVORO	rpm	1.000
NOTE: La tolleranza sulle masse è $\pm 5\%$. I nostri tecnici sono a disposizione per verificare le possibilità di allestimento delle nostre attrezzature su cabinati diversi da quelli indicati. I valori di peso e di portata dei veicoli allestiti sono calcolati sulla base delle tare dichiarate dai Costruttori dei cabinati. (1) La larghezza del falso telaio (y) è definita in funzione del cabinato (2) Il metodo di calcolo del volume utile è conforme a quanto stabilito dalla norma prEN1501 stabilita dal Comitato Europeo di Standardizzazione (3) Portata utile raggiungibile con rifiuti di massa specifica 90 kg/m ³		

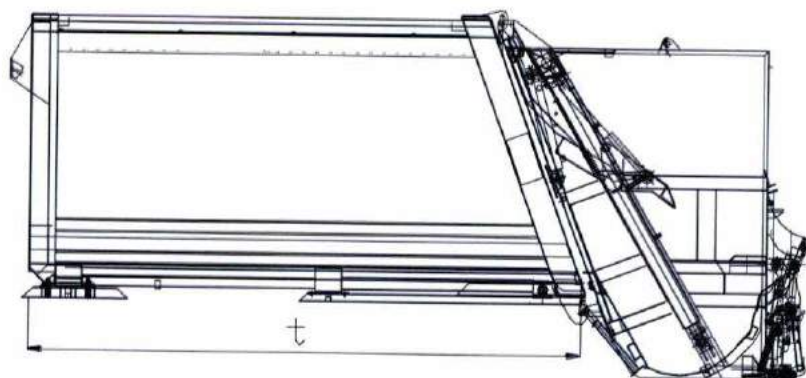
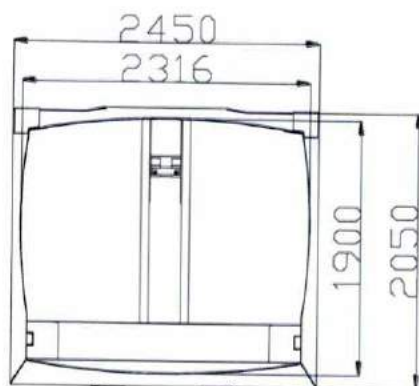


FARID INDUSTRIE SPA
Via Moncalieri 109
10048 Vinovo (TO)

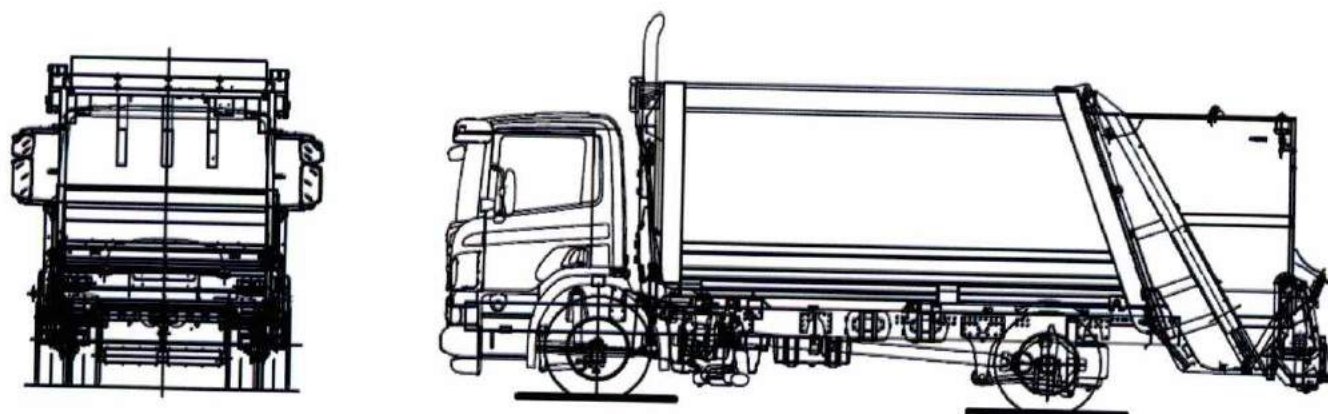


La FARID persegue una politica di continua Ricerca e Sviluppo, pertanto i nostri prodotti possono presentare caratteristiche diverse da quelle descritte, senza preavviso da parte nostra.

SCHEDA TECNICA ATTREZZATURA secondo norma UNI EN 1501-1 : 2000



T1-H		T1MH-16	
CAPACITA' CASSONE	m ³	~16	
CAPACITA' BOCCA DI CARICO	m ³	~2	
LUNGHEZZA DEL CASSONE (t)	mm	4.150	
MASSA DELL'ATTREZZATURA COMPLETA DI VOLTACASSONETTI DIN 30700	kg	5.200	
SISTEMA DI SCARICO DEL CASSONE		CON PARATIA DI ESPULSIONE	
SISTEMA DI FUNZIONAMENTO DELL'ATTREZZATURA		OLEODINAMICO	
PRESSIONE DI LAVORO	bar	180	
RAPPORTO MASSIMO DI COMPATTAZIONE		6:1	
CICLI DI LAVORO	I II III IV V	AUTOMATICO CONTINUO CICLO SINGOLO CICLO SINGOLO SINCRONIZZATO CON VOLTACASSONETTI SEMI AUTOMATICO MANUALE	
VELOCITA' DI INGHIOTTIMENTO DEI RIFIUTI	m ³ /min	5.5	
TEMPO-CICLO COMPLETO DI ALIMENTAZIONE	sec	20	
TEMPO DI SCARICO DEL CASSONE PIENO	sec	45	
ACCIAI USATI: CARPENTERIA IPERSOLLECITATA CARPENTERIA IPOSOLLECITATA ELEMENTI SOGGETTI AD ABRASIONE ELEMENTI MECCANICI		Raex700 – Domex690 Fe 360 / Fe 510 XAR 450 – HARDOX 450 39NiCrMo4	
VOLTACASSONETTI		VOLTACASSONETTI da lt. 1.100 attacco DIN 30700+Pettine	
PRINCIPALI DISPOSITIVI DI SICUREZZA	I II III IV V	DISPOSITIVO ATTO AD IMPEDIRE L'INNESTO DELLA PRESA DI FORZA SE NON VIENE PREMUTO IL PEDALE DELLA FRIZIONE DISPOSITIVO ATTO A DISINSERIRE LA PRESA DI FORZA AL PREMERE IL PEDALE DELLA FRIZIONE PULSANTI DI ARRESTO DI EMERGENZA VALVOLE DI BILANCIAMENTO SUI CILINDRI ALZAPORTELLA PROTEZIONI ANTICESOIAMENTO SUL DISPOSITIVO VOLTACASSONETTI	
ACCESSORI		PEDANE OMOLOGATE POSTERIORI	



CABINATO		T1MH-16
MARCA MODELLO		SCANIA P250 CP14 MNA E6
DIMENSIONI		
LUNGHEZZA TOTALE	mm	7.985
ALTEZZA TOTALE	mm	3.400
LARGHEZZA TOTALE	mm	2.500
SBALZO POSTERIORE	mm	2.774
ALTEZZA BOCCA DI CARICO	mm	~1.200
LARGHEZZA BOCCA DI CARICO	mm	1.936
INTERASSE	mm	3.700
MASSA A VUOTO DEL VEICOLO ALLESTITO	kg	11.700
CARICO UTILE LEGALE	kg	6.300
TOTALE A CARICO		18.000
REGIME ROTAZIONE MOTORE DURANTE LE FASI DI LAVORO	rpm	1000
NOTE:		
La tolleranza sulle misure è $\pm 5\%$.		
I nostri tecnici sono a disposizione per verificare le possibilità di allestimento delle nostre attrezzature su cabinati diversi da quelli indicati.		
I valori di peso e di portata dei veicoli allestiti sono calcolati sulla base delle tare dichiarate dai Costruttori dei cabinati.		
Il metodo di calcolo del volume utile è conforme a quanto stabilito dalla norma EN1501 stabilita dal Comitato Europeo di Standardizzazione		



FARID INDUSTRIE SPA
Via Moncalieri 109
10048 Vinovo (TO)



La FARID persegue una politica di continua Ricerca e Sviluppo, pertanto i nostri prodotti possono presentare caratteristiche diverse da quelle descritte, senza preavviso da parte nostra.

EcoBelly® SPACE

Cestini per rifiuti • Papeleras • Litter bins • Abfallbehälter



Progettazione e Costruzione di Sistemi Integrati
per Raccolta e Gestione Rifiuti

*Diseño y Fabricación de Sistemas Integrados
para la Recogida y la Gestión de Residuos*

Design and Manufacturing of Integrated Systems
for Waste Collection and Management

*Entwurf und Herstellung von integrierten Systemen
für Abfallsammlung und Management*





EcoBelly® SPACE

Cestini per rifiuti • Papeleras • Litter bins • Abfallbehälter

EcoBelly SPACE è un cestino per rifiuti di elevata robustezza e qualità con 5 anni di garanzia. Il contenitore è costituito da una elegante e robusta struttura in acciaio completamente zincata a caldo e verniciata a polvere. Ciascun contenitore può essere utilizzato singolarmente o in una composizione costituita da due o più elementi con un palo di alluminio anodizzato di 4 metri, che sostiene uno standard 60 x h150cm.

EcoBelly SPACE is a very strong and high quality litter bin, with 5 years guarantee. The bin is made of a strong and elegant steel structure, totally hot-dip galvanized and powder-painted. Each container can be utilized singularly, or in a composition made of two or more elements with an anodized aluminium pole of 4 meters high sustaining a banner 60 x h150 cm.

EcoBelly SPACE es una papelera para residuos, de alta robustez y calidad, con garantía de 5 años. El contenedor está formado por una elegante y robusta estructura de acero, completamente zincada en caliente y lacada con pintura en polvo. Cada contenedor puede ser utilizado individualmente o integrado en una composición construida por dos o más elementos, con un poste de aluminio anodizado de 4 metros de altura, el cual sostiene una bandera 60 x h150cm.

EcoBelly SPACE ist ein sehr starker hochqualitativer Abfallbehälter, mit einer 5 Jahresgarantie. Der Abfallbehälter besteht aus einer starken eleganten Struktur, heiß galvanisiert und Pulver beschichtet. Jeder Behälter kann einzeln oder in einer Anordnung von zwei oder mehr Elementen aufgestellt werden. In der Mitte ein anodisierter 4 Meter hoher Aluminiummast an dem ein Banner 60 x 150 cm hoch befestigt werden kann.



Model	Code	Capacity/Container	Front	Side	Total Height	Internal Container
EcoBelly Extra Small	ECB-XS	65 litres steel grid	380 mm	380 mm	850 + 80 mm	
EcoBelly Small	ECB-S	150 litres steel grid	480 mm	480 mm	1180 mm	
EcoBelly Medium	ECB-M	120 litres plastic bin EN 840	580 mm	580 mm	1310 mm	
EcoBelly Large	ECB-L	240 litres plastic bin EN 840	680 mm	780 mm	1460 mm	
EcoBelly Extra Large	ECB-XL	360 litres plastic bin EN 840	720 mm	940 mm	1515 mm	



ID&A S.r.l.

Via Fura, 47 - 25125 BRESCIA - ITALY

Tel. +39 030 349277 - Fax +39 030 3538285

ideatrade@ideabs.com - www.ideabs.com

EN ISO 9001 : 2008 - Quality
EN ISO 14001 : 2004 - Environment
OHSAS 18001 : 2007 - Safety





Cestino gettacarte costruito in lamiera zincata a caldo e verniciato a polveri poliesteri per esterni. Copritubo in fusione di ghisa sferoidale e palo in acciaio zincato e verniciato. È dotato di coperchio zincato e verniciato, piastra spegnisigarette in acciaio inox e di anello fermasacco in acciaio inox (opzionale).

MOD. MARTE
CON COPERCHIO E
POSACENERE



Capacità 50 litri
Optional

Il cestino è dotato di uno soazio per la personalizzazione con stampigliatura in rilievo



CONTENITORE CILINDRICO PER LA RACCOLTA DI MEDICINALI SCADUTI

DESCRIZIONE PRODOTTO

Forma cilindrica verticale , fondo piano.

Acciaio smaltato colore bianco lavabile e disinfettabile.

Coperchio apribile per con serratura a chiave.

Bocchetta superiore di introduzione autoscaricante ed antiprelievo con maniglia in metallo cromata.

Dimensioni indicative di massimo ingombro:

Cap. lt. 100

Ø 400 x H 800 mm circa

Dotazione completa di :

- Scritte di identificazione rifiuto e croce rossa sanitaria

Forniture accessorie :

- Ruote piroettanti per spostamento su pavimento
- Secchio interno in polietilene anticolamento portasacco per estrazione rifiuti
- Base in cemento tonda per zavorramento



CONTENITORE PER LA RACCOLTA DI PILE USATE

DESCRIZIONE PRODOTTO

Forma cilindrica verticale fondo piano.
Acciaio zincato smaltato esternamente colore nero lucido.
Fascia adesiva colore bronzo. Coperchio superiore apribile con serratura a chiave.
Bocchetta sagomata di introduzione delle pile.
Elettrodo positivo in rilievo.

Dimensioni indicative di massimo ingombro :

Cap. lt. 100

Ø 420 H 800 mm circa

Dotazione completa di :

- Scritte di identificazione del rifiuto

Forniture accessorie :

- Secchio interno in polietilene anticolamento portasacco per estrazione rifiuti
- Base in cemento tonda per ancoraggio al suolo

EcoBox2 25 litri



articolo

capacità
nominale

dimensioni
(l x p x a)mm.

EcoBox2 25

25 Lt

327 x 312 x 432

piante e prospetti

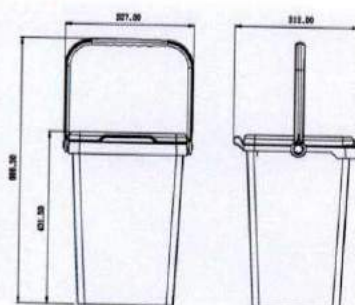


tabella colori standard*



1 grigio antracite, 2 marrone scuro, 3 verde scuro, 4 bianco, 5 blu, 6 giallo

*colori speciali disponibili su richiesta



Eurosintex è un'azienda certificata ISO 9001 e ISO 14001.

materiale

- * contenitori stampati ad iniezione in polipropilene o polietilene riciclabili al 100%
- * resistenti al deterioramento, al gelo, al calore, agli agenti chimici, ai raggi UV e all'invecchiamento grazie a speciali stabilizzanti anti-UV

forma

- * tronco piramidale a base rettangolare, assenza di spigoli vivi, superficie interna ed esterna completamente liscia, con bordo superiore dotato di angoli accentuati con funzione reggi sacco

dotazioni standard

- * chiusura anti-randagismo con sblocco rapido in fase di svuotamento
- * impilabile e sovrapponibile
- * coperchio anti-polvere e anti-sporco conformato per favorire il deflusso dell'acqua piovana
- * ampia presa ergonomica sul fondo
- * manico ergonomico rinforzato con funzione di reggi coperchio e di blocco in posizione verticale stampato secondo il metodo gas injection che ne garantisce resistenza, elasticità e durata nel tempo
- * coperchio fissato al corpo mediante robuste cerniere ribassate con apertura totale a 270°
- * sede per alloggiamento trasponder integrata nel bordo del contenitore in posizione non visibile
- * appendibile

optional

- * serigrafia con numerazione progressiva, codice a barre, logo e indicazione della tipologia di raccolta
- * adesivi personalizzati in quadricromia e/o monocromia
- * personalizzazione con foto iniezione (In Mould Label)
- * applicazione di trasponder e fornitura dei dati su database
- * coperchio di colore diverso
- * i contenitori EcoBox possono essere realizzati anche con plastica proveniente da riciclo post-consumo certificata con marchio Plastica Seconda Vita

marcature

- * produttore, anno di produzione, tipo di materiale
- * volume nominale



**RICICLATO
E RICICLABILE**
un modo intelligente per
adeguarsi al D.M. 203/03

La natura ecocompatibile dei contenitori EcoBox li rende conformi alla Direttiva Europea riconducibile al Green Public Procurement, recepita con D.M. 203/03, che impone a tutti gli enti pubblici, nonché alle aziende a prevalente capitale pubblico, di soddisfare il proprio fabbisogno con una quota non inferiore al 30% di prodotti ottenuti da materie riciclate.

euroSintex

Eurosintex srl
Via Brescia 1a/ 1b
24040 Ciserano BG - ITALIA
Tel +39.035.48.21.931
Fax +39.035.41.91.002
info@eurosintex.com
www.eurosintex.com

EcoBox2

scheda tecnica

EcoBox2 40 litri



articolo

capacità
nominale

dimensioni
(l x p x a)mm.

EcoBox2 40

40 Lt

384 x 353 x 487

piante e prospetti

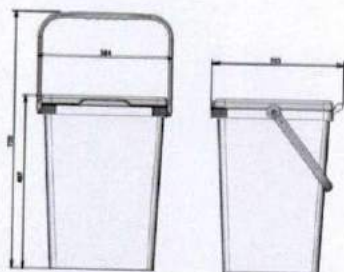


tabella colori standard*



1 grigio antracite, 2 marrone scuro, 3 verde scuro, 4 bianco, 5 blu, 6 giallo

*colori speciali disponibili su richiesta



Eurosintex è un'azienda certificata ISO 9001 e ISO 14001.

materiale

- * contenitori stampati ad iniezione in polipropilene o polietilene riciclabili al 100%
- * resistenti al deterioramento, al gelo, al calore, agli agenti chimici, ai raggi UV e all'invecchiamento grazie a speciali stabilizzanti anti-UV

forma

- * tronco piramidale a base rettangolare, assenza di spigoli vivi, superficie interna ed esterna completamente liscia, con bordo superiore dotato di angoli accentuati con funzione reggi sacco

dotazioni standard

- * chiusura anti-randagismo con sblocco rapido in fase di svuotamento
- * impilabile e sovrapponibile
- * coperchio anti-polvere e anti-sporco conformato per favorire il deflusso dell'acqua piovana
- * ampia presa ergonomica sul fondo
- * manico ergonomico rinforzato con funzione di reggi coperchio e di blocco in posizione verticale stampato secondo il metodo gas injection che ne garantisce resistenza, elasticità e durata nel tempo
- * coperchio fissato al corpo mediante robuste cerniere ribassate con apertura totale a 270°
- * sede per alloggiamento trasponder integrata nel bordo del contenitore in posizione non visibile
- * appendibile

optional

- * serigrafia con numerazione progressiva, codice a barre, logo e indicazione della tipologia di raccolta
- * adesivi personalizzati in quadricromia e/o monocromia
- * personalizzazione con foto iniezione (In Mould Label)
- * applicazione di trasponder e fornitura dei dati su database
- * coperchio di colore diverso
- * i contenitori EcoBox possono essere realizzati anche con plastica proveniente da riciclo post-consumo certificata con marchio Plastica Seconda Vita

marcature

- * produttore, anno di produzione, tipo di materiale
- * volume nominale



**RICICLATO
E RICICLABILE**
un modo intelligente per
adeguarsi al D.M. 203/03

La natura ecocompatibile dei contenitori EcoBox li rende conformi alla Direttiva Europea riconducibile al Green Public Procurement, recepita con D.M. 203/03, che impone a tutti gli enti pubblici, nonché alle aziende a prevalente capitale pubblico, di soddisfare il proprio fabbisogno con una quota non inferiore al 30% di prodotti ottenuti da materie riciclate.

euroSintex

Eurosintex srl
Via Brescia 1a/ 1b
24040 Ciserano BG - ITALIA
Tel +39.035.48.21.931
Fax +39.035.41.91.002
info@eurosintex.com
www.eurosintex.com

EcoBox 10 litri



articolo	capacità nominale	capacità effettiva	peso gr.	dimensioni (l x p x a) mm.
EcoBox 10	10 Lt	10,76 Lt	660	242 x 280 x 320

piante e prospetti



tabella colori standard*



1 grigio antracite, 2 marrone scuro, 3 verde scuro, 4 bianco, 5 blu, 6 giallo ocra

*colori speciali disponibili su richiesta



Eurosintex è un'azienda certificata **ISO 9001** e **ISO 14001**. La qualità raggiunta dai contenitori EcoBox li ha inoltre portati al conseguimento della certificazione di prodotto **TÜV**.

materiale

- contenitori stampati ad iniezione in polipropilene o polietilene riciclabili al 100%
- resistenti al deterioramento, al gelo, al calore, agli agenti chimici, ai raggi UV e all'invecchiamento grazie a speciali stabilizzanti anti-UV

forma

- tronco piramidale a base rettangolare, assenza di spigoli vivi, superficie interna ed esterna completamente liscia

dotazioni standard

- chiusura anti-randagismo con sblocco rapido in fase di apertura
- coperchio anti-polvere e anti-sporco
- manico ergonomico con funzione di reggi coperchio stampato secondo il metodo gas injection che ne garantisce resistenza, elasticità e durata nel tempo
- coperchio fissato al corpo mediante robuste cerniere ribassate

optional

- serigrafia con numerazione progressiva, codice a barre, logo e indicazione della tipologia di raccolta
- adesivi personalizzati in quadricromia e/o monocromia
- personalizzazione con foto iniezione (In Mould Label)
- applicazione di trasponder e fornitura dei dati su database
- coperchio trasparente
- coperchio di colore diverso
- i contenitori EcoBox possono essere realizzati anche con plastica proveniente da riciclo post-consumo certificata con marchio Plastica Seconda Vita

marcature

- produttore, anno di produzione, tipo di materiale
- volume nominale



**RICICLATO
E RICICLABILE**
un modo intelligente per
adeguarsi al D.M. 203/03

La natura ecocompatibile dei contenitori EcoBox li rende conformi alla Direttiva Europea riconducibile al Green Public Procurement, recepita con D.M. 203/03, che impone a tutti gli enti pubblici, nonché alle aziende a prevalente capitale pubblico, di soddisfare il proprio fabbisogno con una quota non inferiore al 30% di prodotti ottenuti da materie riciclate.



Eurosintex srl
Via Brescia 1a/ 1b
24040 Ciserano BG - ITALIA
Tel +39.035.48.21.931
Fax +39.035.41.91.002
info@eurosintex.com
www.eurosintex.com

EcoBox2 50 litri



articolo

EcoBox2 50

capacità
nominale

50 Lt

dimensioni
(l x p x a)mm.

430 x 415 x 510

tabella colori standard*



1 grigio antracite, 2 marrone scuro, 3 verde scuro, 4 bianco,
5 blu, 6 giallo

*colori speciali disponibili su richiesta

materiale

- * contenitori stampati ad iniezione in polipropilene riciclabile al 100%
- * resistenti al deterioramento, al gelo, al calore, agli agenti chimici, ai raggi UV e all'invecchiamento grazie a speciali stabilizzanti anti-UV

forma

- * tronco piramidale a base rettangolare, assenza di spigoli vivi, superficie interna ed esterna completamente liscia, con bordo superiore dotato di angoli accentuati con funzione reggi sacco

dotazioni standard

- * chiusura anti-randagismo con sblocco rapido in fase di svuotamento
- * impilabile e sovrapponibile
- * coperchio anti-polvere e anti-sporco conformato per favorire il deflusso dell'acqua piovana
- * ampia presa ergonomica sul fondo
- * manico ergonomico rinforzato con funzione di reggi coperchio e di blocco in posizione verticale stampato secondo il metodo gas injection che ne garantisce resistenza, elasticità e durata nel tempo
- * coperchio fissato al corpo mediante robuste cerniere ribassate con apertura totale a 270°
- * sede per alloggiamento transponder integrata nel bordo superiore del contenitore, dotata di dispositivo anti-rimozione in materiale plastico, colorazione a contrasto con il fusto del contenitore e riportante sigla "RFID" per un'immediata visibilità

optional

- * attacco a pettine conforme alla norma UNI EN 840-I integrato al bordo vasca
- * serigrafia con numerazione progressiva, codice a barre, logo e indicazione della tipologia di raccolta
- * adesivi personalizzati in quadricromia e/o monocromia
- * personalizzazione con foto iniezione (In Mould Label)
- * applicazione di trasponder e fornitura dei dati su database
- * coperchio di colore diverso
- * i contenitori EcoBox possono essere realizzati anche con plastica proveniente da riciclo post-consumo certificata con marchio Plastica Seconda Vita
- * coppia di catarifrangenti inserita nel bordo della vasca e posizionata in modo da garantire una visibilità ottimale su tre lati

marcature

- * produttore, anno di produzione, tipo di materiale
- * volume nominale



Eurosintex è un'azienda certificata **ISO 9001**
e **ISO 14001**.



**RICICLATO
E RICICLABILE**
un modo intelligente per
adeguarsi al D.M. 203/03

La natura ecocompatibile dei contenitori EcoBox li rende conformi alla Direttiva Europea riconducibile al Green Public Procurement, recepita con D.M. 203/03, che impone a tutti gli enti pubblici, nonché alle aziende a prevalente capitale pubblico, di soddisfare il proprio fabbisogno con una quota non inferiore al 30% di prodotti ottenuti da materie riciclate.

Eurosintex srl
Via Brescia 1a/1b
24040 Ciserano BG - ITALIA
Tel +39.035.48.21.931
Fax +39.035.41.91.002
info@eurosintex.com
www.eurosintex.com

EcoTop3

scheda tecnica

Ecotop3 40 litri



articolo	capacità nominale	dimensioni (l x p x a)mm.
Ecotop3 40	40 Lt	390 x 420 x 495

tabella colori standard*



1 grigio antracite, 2 marrone scuro, 3 verde scuro, 4 bianco, 5 blu, 6 giallo

*colori speciali disponibili su richiesta

materiale

- * contenitori stampati ad iniezione in polipropilene o polietilene riciclabili al 100%
- * resistenti al deterioramento, al gelo, al calore, agli agenti chimici, ai raggi UV e all'invecchiamento grazie a speciali stabilizzanti anti-UV

forma

- * tronco piramidale a base rettangolare, assenza di spigoli vivi, superficie interna ed esterna completamente liscia
- * coperchio dotato di ampio e pratico sportello anteriore per rendere possibile un agevole conferimento dei rifiuti anche quando i contenitori sono impilati

dotazioni standard

- * ampio e pratico sportello anteriore studiato per favorire l'introduzione di rifiuti (anche dei più voluminosi, come bottiglie di vetro o plastica), provvisto di fermo in posizione di apertura/chiusura
- * chiusura anti-randagismo con sblocco rapido in fase di svuotamento
- * impilabile e sovrapponibile
- * coperchio anti-polvere e anti-sporco conformato per favorire il deflusso dell'acqua piovana
- * ampia presa ergonomica sul fondo
- * manico ergonomico rinforzato con funzione di reggi coperchio e di blocco in posizione verticale
- * coperchio fissato al corpo mediante robuste cerniere ribassate con apertura totale a 270°
- * sede per alloggiamento transponder integrata nel bordo superiore del contenitore, dotata di dispositivo anti-rimozione in materiale plastico, colorazione a contrasto con il fusto del contenitore e riportante sigla "RFID" per un immediata visibilità
- * prese laterali per la movimentazione ed il sollevamento del contenitore a due mani

optional

- * serigrafia con numerazione progressiva, codice a barre, logo e indicazione della tipologia di raccolta
- * adesivi personalizzati in quadricromia e/o monocromia
- * personalizzazione con foto iniezione (In Mould Label)
- * applicazione di transponder e fornitura dei dati su database
- * coperchio di colore diverso
- * i contenitori Ecotop possono essere realizzati anche con plastica proveniente da riciclo post-consumo certificata con marchio Plastica Seconda Vita
- * coppia di catarifrangenti inserita nel bordo della vasca e posizionata in modo da garantire una visibilità ottimale su tre lati

marcature

- * produttore, anno di produzione, tipo di materiale
- * volume nominale



Eurosintex è un'azienda certificata **ISO 9001** e **ISO 14001**.



**RICICLATO
E RICICLABILE**
un modo intelligente per
adeguarsi al D.M. 203/03

La natura ecocompatibile dei contenitori EcoBox li rende conformi alla Direttiva Europea riconducibile al Green Public Procurement, recepita con D.M. 203/03, che impone a tutti gli enti pubblici, nonché alle aziende a prevalente capitale pubblico, di soddisfare il proprio fabbisogno con una quota non inferiore al 30% di prodotti ottenuti da materie riciclate.

euroSintex

Eurosintex srl
Via Brescia 1a/ 1b
24040 Ciserano BG - ITALIA
Tel +39.035.48.21.931
Fax +39.035.41.91.002
info@eurosintex.com
www.eurosintex.com

Ekogreen

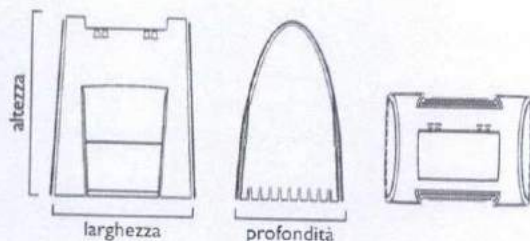
scheda tecnica

Ekogreen 310



articolo	capacità lt.	peso kg.	dimensioni (l x p x a)mm.
Ekogreen 310	310	10	790 x 590 x 980
portella	dimensioni mm.		
superiore	360 x 250,5		
inferiore	440 x 280		

piante e prospetti



**RICICLATO
E RICICLABILE**
un modo intelligente per
adeguarsi al D.M. 203/03

La natura ecocompatibile dei composters Ekogreen li rende conformi alla Direttiva Europea riconducibile al Green Public Procurement, recepita con D.M. 203/03, che impone a tutti gli enti pubblici, nonché alle aziende a prevalente capitale pubblico, di soddisfare il proprio fabbisogno con una quota non inferiore al 30% di prodotti ottenuti da materie riciclate.

materiale

- contenitori stampati ad iniezione in polipropilene o polietilene riciclabili al 100%
- resistente al deterioramento, al gelo, al calore, agli agenti chimici, ai raggi UV e all'invecchiamento grazie a speciali stabilizzanti anti-UV

dotazioni standard

- monoscocca, stampato in un solo pezzo
- pronto all'uso, non necessita di assemblaggio
- trasportabile in macchina
- portella di introduzione incernierata alla parte superiore
- portella mobile per l'estrazione del compost mobile
- prese d'aria laterali
- griglia di fondo e cono di aerazione
- manuale d'uso

optional

- arieggiatore manuale
- attivatore biologico a base di enzimi
- rete anti-insetti
- biopattumiera (7 o 10 litri)
- i composters Ekogreen possono essere realizzati anche con plastica proveniente da riciclo post-consumo certificata con marchio Plastica Seconda Vita
- corsi di compostaggio e campagne informative

marcature

- produttore, anno di produzione, tipo di materiale
- volume nominale

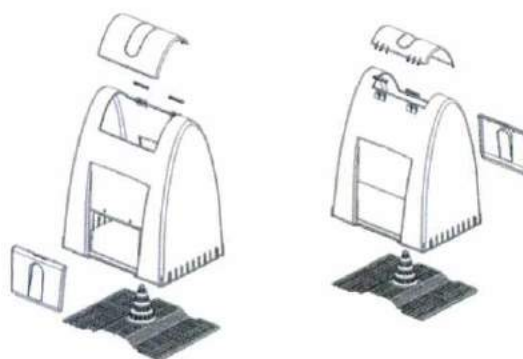


tabella colori standard*



1 verde scuro, 2 marrone scuro, 3 grigio antracite.

*colori speciali disponibili su richiesta

euroSintex

Eurosintex srl
Via Brescia 1a/ 1b
24040 Ciserano BG - ITALIA
Tel +39.035.48.21.931
Fax +39.035.41.91.002
info@eurosintex.com
www.eurosintex.com



Eurosintex è un'azienda certificata ISO 9001
e ISO 14001.

La raccolta differenziata evoluta di Eurosintex



**SERRATURA ELETTRONICA PER LA TRACCIABILITA' DEI
CONFERIMENTI SU BIDONI CARRELLATI E CASSONETTI**



Eurosintex s.r.l. – Via Brescia 1a/1b – 24040 Ciserano (BG)
Tel +39 035 4821931 – Fax. +39 035 4191002 www.eurosintex.com – info@eurosintex.com

Serratura elettronica ID-LOCK

La serratura ID-LOCK è un prodotto affidabile e di elevata qualità, adatto ad essere impiegato tanto nei piccoli comuni quanto nei grandi bacini di utenza perché

- consente l'apertura dei contenitori ai soli cittadini abilitati, oltre a memorizzare data e ora di ogni conferimento effettuato senza cambiare le tradizionali attrezzature di raccolta ed abitudini dei cittadini stessi. E' particolarmente indicata per la gestione della raccolta presso le utenze condominiali, commerciali e per la gestione di punti di raccolta di prossimità'.
- consente di controllare il territorio, impedendo agli utenti non autorizzati (pendolari, abitanti fuori zona e turisti) di utilizzare i servizi ambientali del comune
- consente di contenere i costi, poiché introducendo la tariffa puntuale si incrementano le percentuali di raccolta differenziata, con un risparmio sui servizi di raccolta e smaltimento

La serratura elettronica ID-LOCK è dotata di un microprocessore che ha tutte le caratteristiche prestazionali dei più evoluti sistemi elettronici per la rilevazione dei dati di conferimento, un vero e proprio computer, con tecnologia ultra low power che grazie a un'elettronica all'avanguardia, garantisce lunga autonomia e grande stabilità di funzionamento.

Solo l'utente che dispone di una chiave hardware abilitata (transponder passivo) è riconosciuto dal sistema ID-LOCK e può conferire il rifiuto.

I dati relativi ad ogni conferimento vengono registrati in una memoria interna, non volatile, per essere poi trasmessi tramite Bluetooth ai soli dispositivi abilitati: per ciascun conferimento viene generato un record con: 1- data, 2 - ora, 3 - codice transponder.

L'aggiornamento delle white / black list (elenchi di utenti abilitati) e delle impostazioni di funzionamento del dispositivo avviene direttamente tramite interfaccia bluetooth con qualsiasi terminale Android abilitato, utilizzando l'apposita applicazione fornita da Eurosintex.

L'applicazione consente inoltre lo scarico dei dati di conferimento presenti nella memoria della serratura IDLOCK, che potranno poi essere salvati in formato standard su qualsiasi PC senza l'utilizzo di alcun software aggiuntivo.



File	Modifica	Formato	Visualizza ?

Android device ID: 862419000890110			
Data download date: 22/12/14 13:15			
Battery status: 4.1V			

000A722799	19/12/14	08:32	
0008725650	19/12/14	08:32	
0008717307	19/12/14	09:15	
0008729317	19/12/14	10:30	
0008733255	19/12/14	13:29	
0008733255	19/12/14	13:29	
0008722856	22/12/14	07:46	
0008722856	22/12/14	07:46	



Eurosintex s.r.l. - Via Brescia 1a/1b - 24040 Ciserano (BG)

Tel +39 035 4821931 - Fax. +39 035 4191002 www.eurosintex.com - info@eurosintex.com

Caratteristiche hardware

- chiusura gravitazionale
- ingresso alimentazione: da 3 a 3,7V per batteria al litio
- circuiteria ultra low power
- processore ARM Cortex M0+ Freescale Semiconductor serie Kinetis
- ingresso pulsante di attivazione
- ingresso seriale rfid SMC
- modulo Bluetooth (R) a bordo scheda Bluetooth Class 2 module, SMD type
- uscita servomotore HITEC HS-303
- uscita led
- orologio RTC per gestione data ed ora
- memoria flash da 512kB per elenco utenze abilitate ed elenco storico eventi
- elevatore di tensione a 5Volt per alimentazione modulo rfid e servomotore



Il sistema garantisce :

- Utilizzo semplice ed intuitivo da parte degli utenti
- Operatività ottimale per gli addetti alla raccolta grazie all'utilizzo dei più collaudati sistemi di sblocco gravitazionale in fase di svuotamento
- Una grande autonomia di energia senza la necessità dell'intervento dell'operatore
- Estrema resistenza allo sbalzo di temperatura (-40 + 90°C)
- Elettronica innovativa ultra low power di seconda generazione (meno di 85 nano ampere) in stand by
- Scarico dati ed aggiornamento white list / black list tramite dispositivi Android abilitati

La chiave elettronica :

- Verifica che l'utente che conferisce sia all'interno di una lista di utenti abilitati, e registra data ed ora di ogni conferimento
- Disponibile con frequenza 125 KHz (standard)





CONTENITORI PER RACCOLTA DIFFERENZIATA DELLE PILE



CONTENITORI PER RACCOLTA DIFFERENZIATA DELLE PILE

Contenitori semicilindrici per raccolta differenziata. Calotta frontale semi-cilindrica trasparente antiurto. Spalla posteriore e basamento in plastica rigida. Coperchio superiore anti-asportazione con scatto a pressione e feritoia sagomata.

Da litri 10 – dimensioni interne mm 180x90x800 (h)

Da litri 5 – dimensioni interne mm 180x90x400 (h)

BIDONE CARRELLATO DA 120 LT. SULO



Dettagli tecnici

DESCRIZIONE: BIDONE RACCOLTA DIFFERENZIATA 120 LT

MATERIALE : HDPE

COLORI : BIANCO – VERDE – GIALLO – MARRONE – GRIGIO – BLU

NOTE:

- ASSALE IN ACCIAIO E RUOTE IN GOMMA (DIAM. 200 MM.)
- CERTIFICAZIONE SKZ SECONDO EN 840-1-5-6:2013
- MARCATURA CE – TEST RUMOROSITÀ DB 99
- VANO PER ALLOGGIAMENTO MICROCHIP
- CERTIFICAZIONE RAL-GZ 951/1

TIPI	
Bidone con 2 ruote	■
VOLUMI	
Volume nominale (l)	120
DIMENSIONI	
Larghezza (mm) ~	500
Altezza (mm) ~	933
Profondità (mm) ~	550
Altezza pettine (mm) ~	871
PESO	
Peso a vuoto (kg) ~	9,6
Peso max. di riempimento (kg) ~	48,0
Peso totale approvato (kg) ~	60,0
MATERIALI	
HDPE	■

EuroSintex srl

via Brescia 1/A-1/B, - 24040 Ciserano - (Bergamo) Italy
Tel. +39 035 4821931 - Fax +39 035 4191002

e-mail: info@euro sintex.com

BIDONE CARRELLATO DA 240 LT. SULO



Dettagli tecnici

DESCRIZIONE: BIDONE RACCOLTA DIFFERENZIATA 240 LT

MATERIALE : HDPE

COLORI : BIANCO – VERDE – GIALLO – MARRONE – GRIGIO – BLU

NOTE:

- ASSALE IN ACCIAIO E RUOTE IN GOMMA (DIAM. 200 MM.)
- CERTIFICAZIONE SKZ SECONDO EN 840-1-5-6:2013
- MARCATURA CE – TEST RUMOROSITÀ DB 99
- VANO PER ALLOGGIAMENTO MICROCHIP
- CERTIFICAZIONE RAL – GZ 951/1

TIPI	
Bidone con 2 ruote	■
VOLUMI	
Volume nominale (l)	240
DIMENSIONI	
Larghezza (mm) ~	582
Altezza (mm) ~	1.064
Profondità (mm) ~	728
Altezza pettine (mm) ~	991
PESO	
Peso a vuoto (kg) ~	14,0
Peso max. di riempimento (kg) ~	96,0
Peso totale approvato (kg) ~	110,0
MATERIALI	
HDPE	■

Possibilità di stampa personalizzata secondo Vs. indicazioni.

EuroSintex srl

via Brescia 1/A-1/B, - 24040 Ciserano - (Bergamo) Italy
Tel. +39 035 4821931 - Fax +39 035 4191002

e-mail: info@eurosintex.com

BIDONE CARRELLATO DA 360 LT. SULO



Dettagli tecnici

DESCRIZIONE: BIDONE RACCOLTA DIFFERENZIATA 360 LT

MATERIALE : HDPE

COLORI : BIANCO – VERDE – GIALLO – MARRONE – GRIGIO –
– BLU

NOTE:

- ASSALE IN ACCIAIO E RUOTE IN GOMMA (DIAM. 200 MM.)
- CERTIFICAZIONE TUV SECONDO EN 840-1-5-6:2013
- MARCATURA CE – TEST RUMOROSITÀ DB 99
- VANO PER ALLOGGIAMENTO MICROCHIP
- CERTIFICAZIONE RAL – GZ 951/1

TIPI	
Bidone con 2 ruote	■
VOLUMI	
Volume nominale (l)	360
DIMENSIONI	
Larghezza (mm) ~	640
Altezza (mm) ~	1.095
Profondità (mm) ~	815
Altezza pettine (mm) ~	990
PESO	
Peso a vuoto (kg) ~	21,0
Peso max. di riempimento (kg) ~	144,0
Peso totale approvato (kg) ~	160,0
MATERIALI	
HDPE	■

Possibilità di stampa personalizzata secondo Vs. indicazioni.

EuroSintex srl

via Brescia 1/A-1/B, - 24040 Ciserano - (Bergamo) Italy
Tel. +39 035 4821931 - Fax +39 035 4191002

e-mail: info@euro sintex.com

CASSONETTO DA 660 LITRI CON COPERCHIO PIANO MGB 660 LITRI SULO



Dettagli tecnici

DESCRIZIONE: CASSONETTO A QUATTRO RUOTE DA 660 LT CON COPERCHIO PIANO
MATERIALE: POLIETILENE AD ALTA DENSITA' (HDPE)

COLORI: BIANCO – VERDE – GIALLO – MARRONE – GRIGIO – BLU

NOTE:

- QUATTRO RUOTE IN GOMMA PIENA (DIAM. 200 MM.)
- CERTIFICAZIONE SECONDO DIN EN 840-2/-5/-6
- MARCATURA CE – TEST RUMOROSITÀ DB 99
- PREDISPOSIZIONE VANO PER ALLOGGIAMENTO MICROCHIP

TIPI	
Bidone con 4 ruote	■
VOLUMI	
Volume nominale (l)	660
DIMENSIONI	
Larghezza (mm) ~	1.370
Altezza (mm) ~	1.230
Profondità (mm) ~	775
Altezza pettine (mm) ~	1.100
PESO	
Peso a vuoto (kg) ~	43,0
Peso max. di riempimento (kg) ~	264,0
Peso totale approvato (kg) ~	310,0
MATERIALI	
HDPE	■

EuroSintex srl

via Brescia 1/A-1/B, - 24040 Ciserano - (Bergamo) Italy
Tel. +39 035 4821931 - Fax +39 035 4191002
e-mail: info@euro sintex.com

CASSONETTO DA 1100 LITRI CON COPERCHIO PIANO MGB 1100 LITRI SULO



Dettagli tecnici

DESCRIZIONE: CASSONETTO A QUATTRO RUOTE DA 1100 LT CON COPERCHIO PIANO

MATERIALE: POLIETILENE AD ALTA DENSITA' (HDPE)

COLORI: BIANCO – VERDE – GIALLO – MARRONE – GRIGIO – BLU

NOTE:

- QUATTRO RUOTE IN GOMMA PIENA (DIAM. 200 MM.)
- CERTIFICAZIONE SECONDO DIN EN 840-2/-5/-6
- MARCATURA CE – TEST RUMOROSITÀ DB 99
- PREDISPOSIZIONE VANO PER ALLOGGIAMENTO MICROCHIP

TIPI	
Bidone con 4 ruote	■
VOLUMI	
Volume nominale (l)	1.100
DIMENSIONI	
Larghezza (mm) ~	1.370
Altezza (mm) ~	1.330
Profondità (mm) ~	1.075
Altezza pettine (mm) ~	1.205
PESO	
Peso a vuoto (kg) ~	50,0
Peso max. di riempimento (kg) ~	440,0
Peso totale approvato (kg) ~	510,0
MATERIALI	
HDPE	■

EuroSintex srl

via Brescia 1/A-1/B, - 24040 Ciserano - (Bergamo) Italy
Tel. +39 035 4821931 - Fax +39 035 4191002

e-mail: info@euro sintex.com

CHI SIAMO

Altare nasce dall'unione di due realtà, una esperta in soluzioni per la raccolta dei rifiuti e l'altra nella realizzazione di progetti informatici. L'obiettivo è condividere le richieste dei clienti e suggerire le giuste soluzioni tecnologiche di supporto.

La raccolta differenziata dei rifiuti impone infatti particolari attenzioni per i dettagli operativi e per l'esame dei dati che possono essere individuati durante l'attività quotidiana sul territorio.

Altare sviluppa soluzioni hardware/software in grado di semplificare ed automatizzare l'afflusso e l'analisi dei dati relativi alla raccolta dei rifiuti con notevoli vantaggi sia dal punto di vista operativo sia economico.

IL SISTEMA ALTARES

L'attività di Altare non si limita alla semplice fornitura di strumentazione RFID per l'identificazione dei Tag, ma è in grado di assistere il cliente già dalla fase di progettazione o riorganizzazione di un servizio.

Il sistema Altare consente, in forma integrata, di seguire tutte le attività tipiche dell'attivazione e mantenimento di un servizio di raccolta rifiuti.

PROGETTAZIONE CONDIVISA

Le nostre soluzioni tecnologiche nascono da una congiunta progettazione con il cliente, un'attività sinergica che genera risultati mirati ed efficaci.

DISTRIBUZIONE DEI CONTENITORI

Tramite il terminale portatile viene effettuato l'abbinamento tra il singolo contenitore per la raccolta differenziata e il codice dell'utente finale. Altare usa trasponder RFID con frequenza UHF, questo permette una lettura automatica del codice utente anche a diversi metri di distanza.

I dati raccolti vengono utilizzati dal nostro software gestionale per la creazione del database.

GUIDA ASSISTITA CON GPS

L'automezzo di raccolta viene instradato con un terminale GPS Android programmato per la navigazione assistita. La guida assistita e la possibilità di impostare percorsi standardizzati consente una più facile formazione ed una migliore intercambiabilità degli operatori-autisti.

LETTURA DEI DATI CONTENUTI NEL TRANSPONDER RFID

La controller ARCO 30, grazie alla frequenza UHF del tag, fornisce l'esito dell'avvenuta lettura al personale in servizio mediante il display multifunzione e l'indicatore sonoro. In questo modo viene semplificato il lavoro degli operatori e vengono velocizzate le operazioni di raccolta rifiuti ma soprattutto viene accelerata la raccolta dei dati dell'utente.

Nello stesso momento il codice del tag UHF, assegnato all'utente, viene trasmesso al centro di raccolta dati abbinato all'ora e al giorno di raccolta, alla posizione geografica e alla targa del camion, certificando così l'avvenuto svuotamento del contenitore. Tutti i dati sono immediatamente consultabili tramite il portale web dedicato.

ANALISI DEI DATI

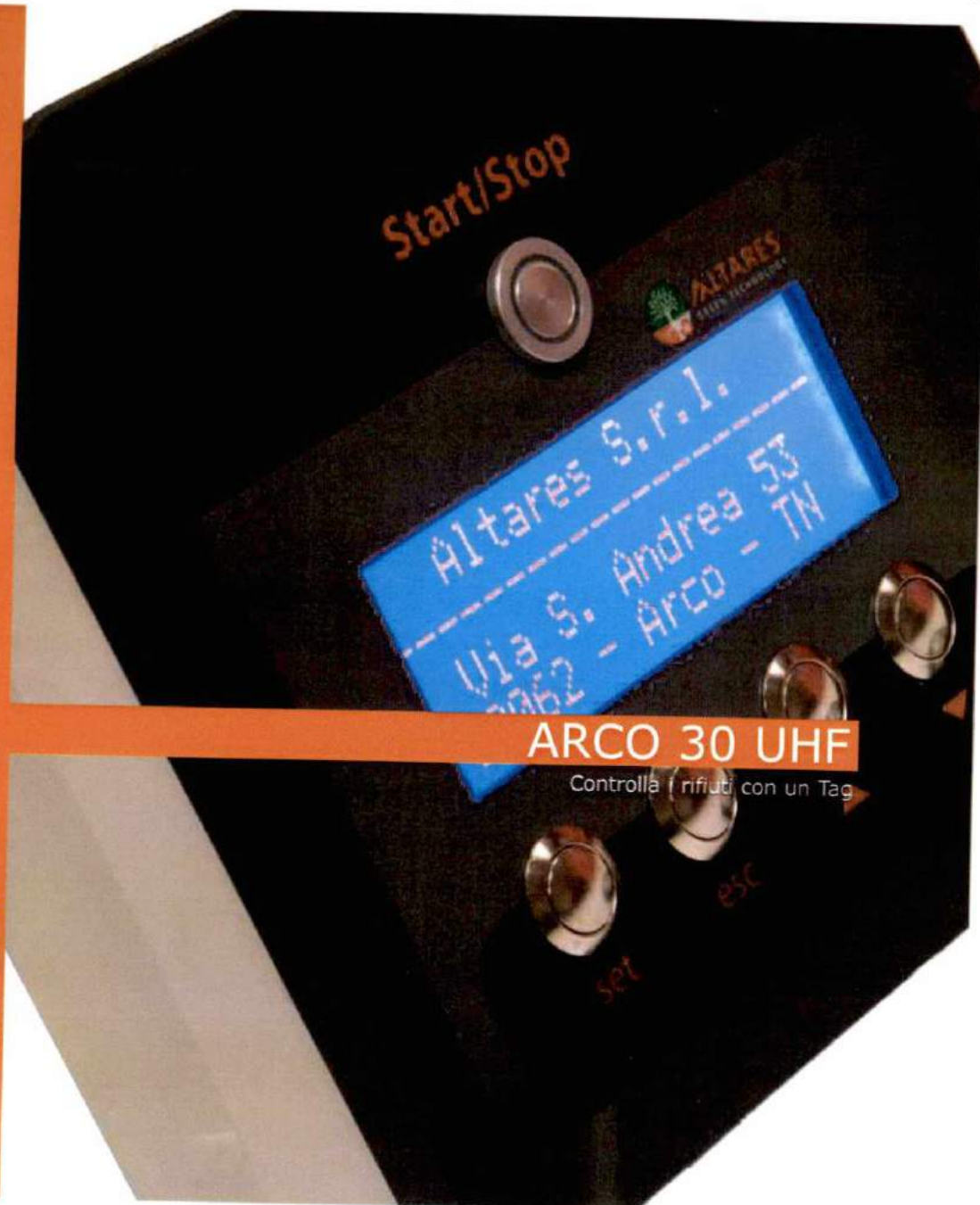
Disponendo dei dati relativi alle singole commesse, agli automezzi utilizzati, al tempo impiegato e al costo degli operatori si possono ottenere preziosi indicatori di tipo economico a livello settimanale, mensile e stagionale. Inserendo anche la parte "ricavi" è possibile calcolare il primo margine della commessa per elaborazioni finalizzate alla contabilità industriale.



Stampato su carta naturale - Novembre 2012



Via S. Andrea, 51 - 38062 Arco (TN)
T +39 0464 53 16 43 - E +39 0464 51 55 32
info@sartori-ambiente.com - www.sartori-ambiente.com



ARCO 30 UHF

Controlla i rifiuti con un Tag

ARCO 30 UHF

Un progetto completo per la raccolta rifiuti automatizzata che consente, grazie ad una innovativa soluzione RFID UHF, di tracciare in tempo reale le operazioni svolte e localizzare gli automezzi di raccolta.



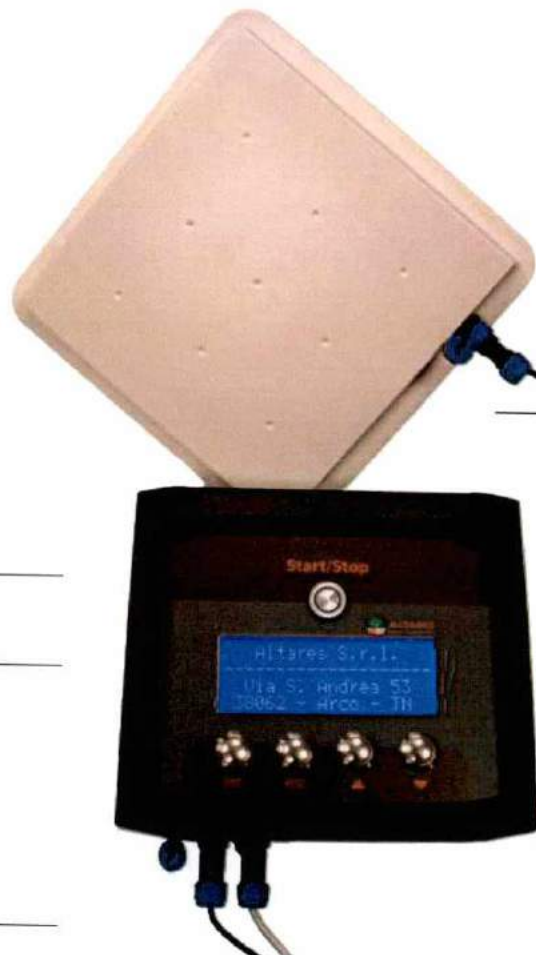
Tasto di attivazione illuminato



Display ad alta visibilità



Connettori Waterproof



Tag UHF inserito nel bordo di un mastello



Antenna UHF Mid-Range per letture oltre i 2 metri



Tasti funzione



GPS/GPRS per trasmissione dati in tempo reale al portale web



Modello	GPS	GPRS	RFID	BARCODE	DISPLAY	TASTI FUNZIONE	Specifiche
ARCO 10	*	*	-	-	-	-	Gestione flotte e rilevazione posizioni
ARCO 20	*	*	*	-	-	*	Gestione flotte e container scarrabili
ARCO 30	*	*	*	*	*	*	Gestione flotte e rilevazione svuotamenti contenitori con tag

Su richiesta è possibile effettuare personalizzazioni e prodotti su progetti specifici.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Unità di controllo

- Case in materiale resistente e di ingombri ridotti
Altezza 230 mm, Larghezza 230mm x, Profondità 120mm;
- Case IP54 e componentistica di tipo automotive;
- Funzionamento con alimentazione da +12V a +24V;
- Display a 4 righe, 20 caratteri per riga ad alta visibilità;
- Unità di controllo e periferiche dotate di connessioni vincolate di tipo waterproof;
- Sistema di fissaggio che consente una installazione semplice, pratica e veloce;

Periferiche

- Unità di controllo multistandard, per collegare e gestire antenne per la lettura di tag RFID nei vari formati LF, HF, UHF;
- Unità di controllo multistandard, per la gestione multipla di massimo 3 antenne (le antenne possono essere anche di diversa frequenza);
- Unità di controllo multistandard, con la possibilità di collegare e gestire lettori di codici a barre 1D e 2D;
- Predisposizione per il collegamento di periferiche con trasmissione dati con comunicazione punto-punto basata su standard ISO 802.15.4;
- Connessione e gestione di sensori esterni attraverso ingressi dedicati sia digitali che analogici;

Funzioni

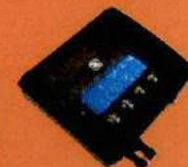
- Avvio lettura manuale e/o programmabile e attivabile da sensori esterni;
- Procedure di controllo per il blocco di letture multiple accidentali;
- Visualizzazione dei parametri di funzionamento e dei tag letti;
- Potenza e sensibilità dell'antenna programmabile dall'utente;
- Tempo di lettura attiva configurabile dall'utente;
- Memorizzazione di oltre 6000 dati di lettura;

GPS/GPRS

- GPS/GPRS (protocollo NMEA) completo di antenna ad alte prestazioni completamente integrato nell'unità di controllo;
- Connessione remota per Diagnostica e teleassistenza attraverso connessione TCP/IP via GPRS;

Gestione dei dati

- Interrogazione dello stato operativo via SMS (principali dati di funzionamento e posizione del veicolo);
- Scarico dati letture in remoto;
- Software personalizzabile.



La raccolta differenziata evoluta di EuroSintex



SISTEMA INFORMATIZZATO PER L'IDENTIFICAZIONE -
DISTRIBUZIONE E GESTIONE CONTENITORI

Sommario

Descrizione e finalità del progetto	Pag.3
Distribuzione kit contenitori	Pag.4
Rilevamento dati conferimento	Pag.7
Gestione dati su portale web	Pag.15

Descrizione e finalità del progetto

La tariffazione puntuale agli utenti è un'esigenza che si avverte sempre più frequentemente sia presso gli enti pubblici sia presso le società che operano nel settore dell'igiene urbana. L'organizzazione di una gestione informatizzata della raccolta è spesso complicata da molteplici fattori ed è per questo motivo che Eurosintex propone ai propri clienti un ampio pacchetto di prodotti e servizi progettati per organizzare un moderno servizio di raccolta rifiuti in cui la semplicità d'utilizzo e la sicurezza dei dati raccolti siano sempre garantiti. La fornitura di contenitori per la raccolta porta a porta predisposti ad effettuare il riconoscimento delle utenze è la base sulla quale Eurosintex sviluppa una serie di attività studiate per realizzare un sistema completo ed efficiente di raccolta differenziata evoluta, che può essere modulato tuttavia in base alle richieste e alle specifiche esigenze di ogni singola realtà.

In ciascuno dei contenitori può infatti essere posizionato, in maniera inaccessibile, un microchip in grado di trasmettere il codice del contenitore - e quindi dell'utente - in radiofrequenza.

La lettura di questo codice avviene, senza manualità alcuna da parte degli operatori preposti alla raccolta, attraverso un lettore fornito in dotazione agli stessi operatori o posto sul mezzo di servizio. L'utente espone il proprio contenitore in base ai giorni previsti dalla raccolta.

Al momento dello svuotamento il codice viene riconosciuto dal lettore ed un suono ed un indicatore luminoso segnalano la corretta rilevazione del microchip. I dati dei vari conferimenti vengono scaricati sui server in tempo reale oppure al rientro degli operatori presso la sede aziendale e importati nei software di gestione dati per essere utilizzati a fini statistici e/o per l'applicazione della tariffa puntuale.

Oltre alle tradizionali attrezzature destinate alla raccolta differenziata porta a porta Eurosintex è quindi in grado di fornire un pacchetto di servizi opzionali atti a garantire un servizio di raccolta informatizzata davvero completo.

A partire dalla gestione ed elaborazione delle anagrafiche utenti Eurosintex può infatti organizzare la redazione e consegna ai cittadini dei moduli per il ritiro delle attrezzature per la raccolta. La fornitura di contenitori dotati di transponder e codici a barre di varie tipologie può essere integrata con la fornitura di sistemi hardware/software che consentano di affrontare in modo semplice e sicuro la delicata fase di consegna dei kit all'utenza.

Eurosintex su richiesta è anche in grado di provvedere autonomamente alla distribuzione dei contenitori: tecnici specializzati e personale qualificato garantiranno un accurato servizio distribuzione "chiavi in mano".

Per permettere agli operatori di rilevare i dati durante il servizio di raccolta Eurosintex propone diverse soluzioni: evoluti lettori palmari o antenne installate sui mezzi consentono infatti, in particolare se associati a transponder UHF, di registrare tutti i dati senza interferire con le normali operazioni di raccolta.

Infine i dati vengono trasmessi, in tempo reale (tramite gprs) o al rientro degli operatori presso la sede aziendale, ad un portale web server a cui il committente può accedere per utilizzarli a fini statistici o per l'applicazione della tariffa puntuale: in questo modo è possibile, oltre ad eliminare i costi d'acquisto, gestione e manutenzione di strumenti informatici aziendali dedicati, importare dati ed informazioni da utilizzare su software gestionali già installati presso l'azienda.

Distribuzione kit contenitori

Tale attività è elemento imprescindibile per la costituzione di un database attendibile necessario ad una corretta e puntuale registrazione delle attività di raccolta rifiuti.

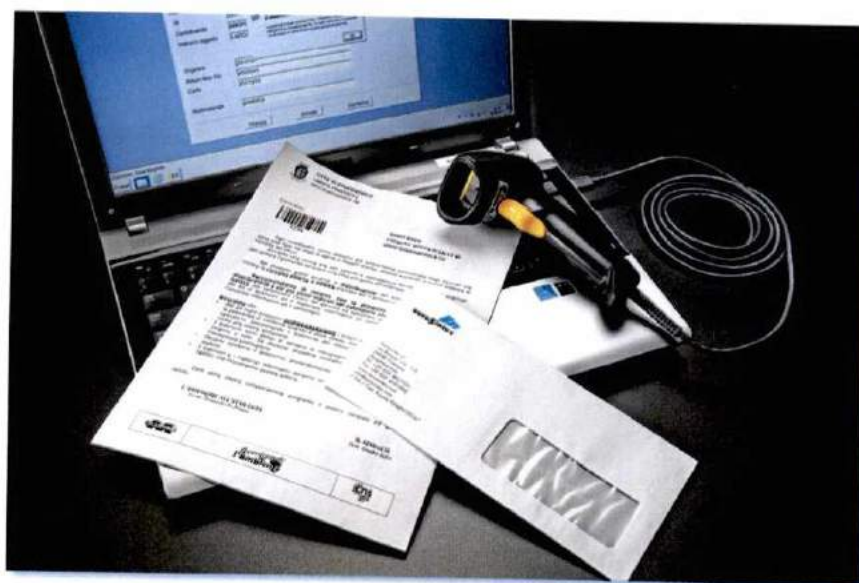
Al fine di ottimizzare tempi e costi del servizio si propone di organizzare un'attività di consegna massiva invitando ,tramite lettera nominativa , tutti gli utenti censiti al ritiro del proprio kit di contenitori.

Eurosintex predisporrà i files (formato PDF) per la stampa e spedizione a cura del committente dei moduli cartacei necessari alla corretta erogazione dei contenitori alle utenze.

I contenuti e l'impostazione grafica del modulo di attestazione di ritiro sarà concordata con la committente e conterrà comunque le seguenti informazioni:

- Logo comunale.
- Dati utente (da anagrafica fornita - codice utenza sia in chiaro che in barcode, nome, cognome ed indirizzo)
- Elenco contenitori compresi nel KIT con spazio per la stampa della codice contenitore/matricola/tag
- Spazio per eventuali note, data e firma per attestazione di ritiro.

4



Gli utenti si recheranno nei punti di distribuzione prestabiliti ,ed operatori opportunamente formati provvederanno ad associare con l'ausilio di un software dedicato a ciascun utente un kit di contenitori. Sarà cura di Eurosintex fornire l'attrezzatura software / hardware composta da :



5

- Riconoscimento utente abilitato al ritiro contenitori tramite lettura barcode
- Selezione dell'immobile a cui verranno associati i contenitori
- Associazione contenitori tramite barcode
- Gestione di eventuali nuovi utenti/immobili non presenti in anagrafica (modalità da concordare con il comune)
- Stampa personalizzabile ricevuta di consegna contenitori in duplice copia
- Sincronizzazione ed allineamento anagrafica distribuzione con applicazione host (se disponibile copertura gprs , in alternativa la sincronizzazione verrà effettuata a fine turno di distribuzione) per backup periodico dei dati e monitoraggio da remoto dell'andamento dell'attività di distribuzione

Rilevamento dati conferimento : antenne fisse per allestimento mezzi di raccolta

Il sistema di lettura impiegato giornalmente nelle operazioni di raccolta garantisce la lettura del codice UHF relativo al trasponder senza interferire con la normale operatività del personale addetto alla raccolta dei rifiuti.

Il sistema consente, oltre alla lettura dei Tag posti nei contenitori, la geo-referenziazione del dato letto oltre al rilievo delle attività di raccolta tramite apparati GPS.



La logica del sistema è realizzata in modo da impedire letture dei codici EPC non pertinenti, errati o contraffatti mediante procedure di controllo atte a rilevare o bloccare letture di EPC anomale. Possibilità di gestire tramite pulsantiera eventuali messaggi di anomalia (conferimento non idoneo, contenitore danneggiato, doppio conferimento etc.) personalizzabili a seconda delle specifiche esigenze di raccolta. Ogni lettura dei contenitori riporta i seguenti dati:

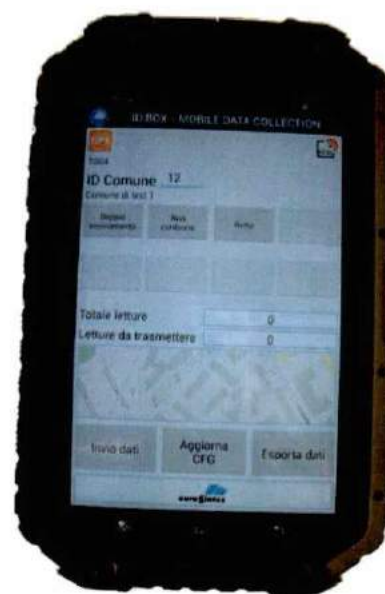
- Identificativo contenitore
- Data e ora del servizio
- Dati di geo-referenziazione della lettura
- Identificativo dell'Attrezzatura/Dispositivo

Gli apparati di lettura sono inoltre dotati di sistema di trasmissione per l'invio dei dati in tempo reale (GSM/GPRS) su piattaforme o server di ultima generazione.

IDbox

Il sistema di lettura verrà installato sui mezzi adibiti alla raccolta e sarà composto dai seguenti componenti hardware:

- nr. 1 controller UHF
- nr. 1 antenna UHF industriale , completa di cavo di collegamento a controller
- nr. 1 modulo di comunicazione Wi-fi
- nr. 1 box protezione elettronica IP 65 completo di pulsantiera elettronica a led
- nr. 1 tablet industriale t700* IP68 completo di staffa per fissaggio a cruscotto
- software di interfacciamento dati rilevati controller e modem GPS/GPRS incluso



*Caratteristiche tecniche tablet T 700:

Sistema operativo	Android 4.2.2
Chipset	MTK6589 Quad Core @ 1.2GHz
Memoria	Interna: 16GB ROM/1GB RAM , espandibile a max. 32 GB
Display	7" TFT, multi-touch, capacitivo (1280x800 pixels), Corning® Gorilla® Glass
Reti	WCDMA: 2100/900/1900MHz GSM: 850/900/1800/1900MHz
Connettività	WiFi, Bluetooth 4.0 (LE), GPS
Batteria	Li-Ion, 6000mAh , durata 17 h (modalità raccolta) / 13 gg (standby) (I tempi indicati possono variare in base alle configurazioni)
Fotocamera	8MP (posteriore), 2MP (frontale)
Highlights	Dual SIM Near Field Communication (NFC)
Grado protezione IP	IP 68
Dimensioni	212.5 x 135.5 x 19.8 mm
Peso	610 g

Rilevamento dati conferimento : sistema portatile versione 1

Il sistema di lettura portatile (palmare) consente la lettura dei Tag sui contenitori e la geo-referenziazione del dato letto.

La logica del sistema è realizzata in modo da impedire letture dei codici EPC non pertinenti, errati o contraffatti mediante procedure di controllo atte a rilevare o bloccare letture di EPC anomale. Possibilità di gestire tramite il terminale eventuali messaggi di anomalia (conferimento non idoneo , contenitore danneggiato , doppio conferimento etc.) personalizzabili a seconda delle specifiche esigenze di raccolta. Ogni lettura dei contenitori riporta al i seguenti dati:

- Identificativo contenitore
- Data e ora del servizio
- Dati di geo-referenziazione della lettura
- Identificativo dell'Attrezzatura/Dispositivo

Gli apparati di lettura sono inoltre dotati di sistema di trasmissione per l'invio dei dati in tempo reale (GSM/GPRS) su piattaforme o server di ultima generazione ed hanno le seguenti caratteristiche :

Ogni apparato di lettura sarà composto da un' antenna RFID UHF e da un palmare :



Antenna RFID UHF



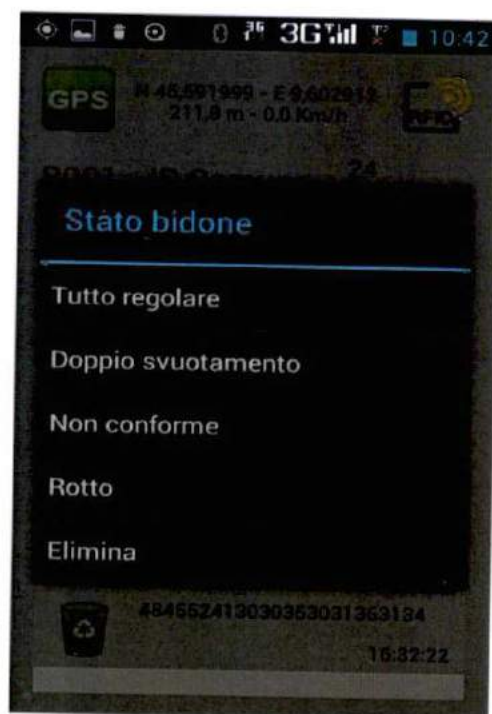
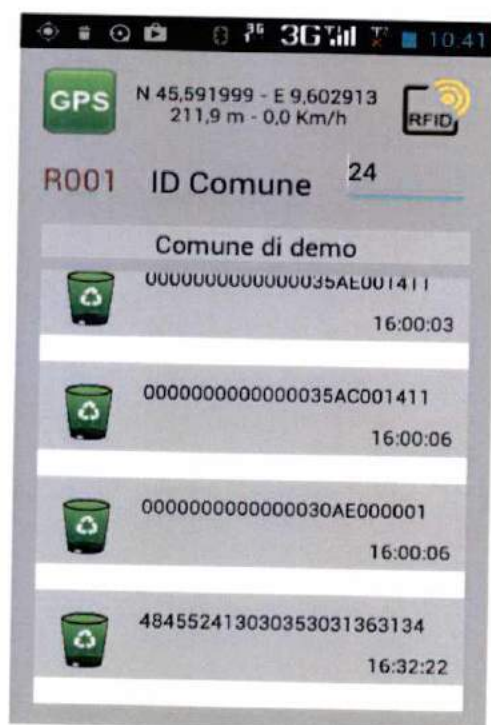
Palmare

CARATTERISTICHE TECNICHE ANTENNA RFID:

Frequenza	860 - 960 MHz
Standard	ISO 18000-6C / EPC C1G2
Range lettura	fino a 0.9 mt
Connettività	USB 2.0 Full Speed (12 Mbit/s)
Interfaccia utente	Interfaccia Bluetooth :Class 1 , potenza 5dBm Pulsante #1:ON/OFF Pulsante #2: Trigger Led #1: indicazione carica batteria Led #2: attività di comunicazione (blu: Bluetooth; arancione: USB) Cicalino: bitonale
Display	LCD alfanumerico 8 caratteri per 2 file
Memoria interna	48 Kbyte (equivalenti a 4.096 codici EPC 96 bit)
Batteria	Li-Ion 3.7V, 570 mAh , durata 8 h (modalità raccolta) / 7 gg (standby) (I tempi indicati possono variare in base alle configurazioni)
Grado protezione IP	IP 65
Dimensioni	120 x 55 x 20 mm
Peso	130 g

CARATTERISTICHE TECNICHE PALMARE :

Sistema operativo	Android 4.1 jellybean
Chipset	Dual Core da 1,5 GHz
Memoria	Interna: 8GB ROM / 1GB RAM
Display	LCD 4,3", multi-touch, capacitivo, Corning® Gorilla® Glass 2
Reti	WCDMA: 850/1900/2100 MHz GSM: 850/900/1800/1900 MHz
Connettività	WiFi, Bluetooth V4.0, GPS
Batteria	Li-Ion, 2940 mAh, durata 12h (modalità raccolta) / 10gg (standby) (I tempi indicati possono variare in base alle configurazioni)
Fotocamera	8MP (posteriore)
Highlights	Near Field Communication (NFC)
Grado protezione IP	IP 67
Dimensioni	137x 69x 15.9 mm
Peso	220g



Schermate applicativo gestionale installato sui dispositivi portatili

Rilevamento dati conferimento : sistema portatile versione 2

Il sistema di rilevamento è composto da più antenne RFID UHF portatili (quantità secondo l'esigenza del cliente) per la lettura del transponder sui contenitori e da un dispositivo Tablet industriale per lo scarico e l'invio dei dati.

Il rilevamento è effettuato in modalità "batch" dall'antenna RFID. L'antenna, effettuando la lettura dell'EPC del transponder, memorizza il dato all'interno della propria memoria. Al rientro dal turno di raccolta, collegando in Bluetooth l'antenna al dispositivo Tablet, è possibile trasferire i dati contenuti nelle singole antenne. I dati, così scaricati nella memoria del Tablet, verranno quindi inviati al gestionale web Eurosintex tramite l'applicativo software dedicato.

La logica del sistema è realizzata in modo da impedire letture dei codici EPC non pertinenti, errati o contraffatti mediante procedure di controllo atte a rilevare o bloccare letture di EPC anomale.

Ogni lettura dei contenitori riporterà i seguenti dati:

- Identificativo contenitore
- Data e ora del servizio
- Identificativo dell'Attrezzatura/Dispositivo



Antenna RFID UHF



Tablet

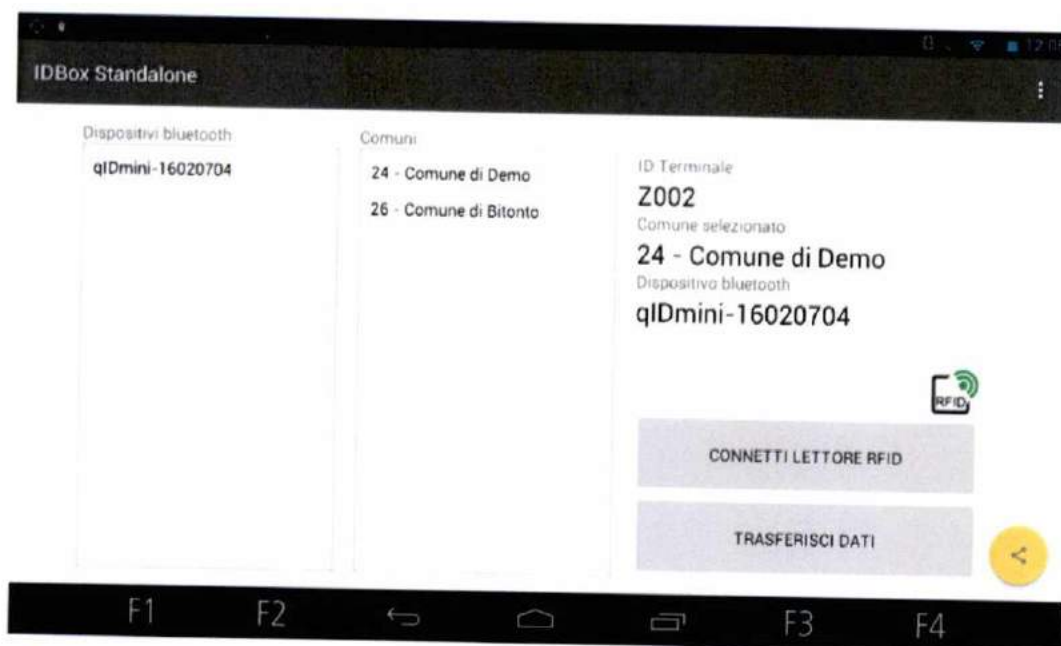
CARATTERISTICHE TECNICHE ANTENNA RFID:

Frequenza	860 - 960 MHz
Standard	ISO 18000-6C / EPC C1G2
Range lettura	fino a 0.9 mt
Connettività	USB 2.0 Full Speed (12 Mbit/s)
Interfaccia utente	Interfaccia Bluetooth :Class 1 , potenza 5dBm
	Pulsante #1:ON/OFF
	Pulsante #2: Trigger
	Led #1: indicazione carica batteria
	Led #2: attività di comunicazione (blu: Bluetooth; arancione: USB)
Display	Cicalino: bitonale
Memoria interna	LCD alfanumerico 8 caratteri per 2 file
Batteria	48 Kbyte (equivalenti a 4.096 codici EPC 96 bit)
	Li-Ion 3.7V, 570 mAh , durata 8 h (modalità raccolta) / 7 gg (standby)
	(I tempi indicati possono variare in base alle configurazioni)
Grado protezione IP	IP 65
Dimensioni	120 x 55 x 20 mm
Peso	130 g

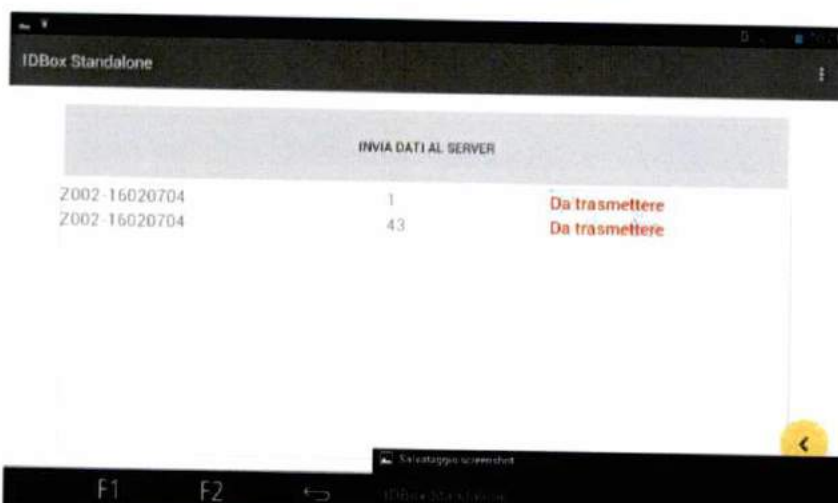
CARATTERISTICHE TECNICHE TABLET:

Sistema operativo	Android 4.2.2
Chipset	MTK6589 Quad Core @ 1.2GHz
Memoria	Interna: 16GB ROM/1GB RAM, espandibile a max. 32 GB
Display	7" TFT, multi-touch, capacitivo(1280x800 pixels), Corning® Gorilla® Glass
Reti	WCDMA: 2100/900/1900MHz GSM: 850/900/1800/1900MHz
Connettività	WiFi, Bluetooth 4.0 (LE), GPS
Batteria	Li-Ion, 6000mAh , durata 17 h (modalità raccolta) / 13 gg (standby)
	(I tempi indicati possono variare in base alle configurazioni)
Fotocamera	8MP (posteriore), 2MP (frontale)
Highlights	Dual SIM
	Near Field Communication (NFC)
Grado protezione IP	IP 67
Dimensioni	212.5 x 135.5 x 19.8 mm
Peso	610 g circa

Alcune schermate applicativo gestionale installato sul dispositivo Tablet:



Schermata di connessione dei dispositivi di lettura



Schermata di riepilogo dei dati scaricati dalle antenne RFID

Schermata di invio dei dati al gestionale web



Gestione dati su portale web

Il portale web server Eurosintex è il cuore del sistema, un' applicazione web per monitorare le attività su campo dei dispositivi .Tutte le interfacce utente sono sviluppate in web, non è quindi necessario installare alcun software specifico sui PC o dotarsi di specifiche infrastrutture informatiche . I dati provenienti dai mezzi impiegati sul campo , una volta decodificati e opportunamente trattati, alimentano il database. Su richiesta i dati possono anche essere esportati verso software di terze parti (ad esempio calcolo TIA).

Oltre a consentire un costante aggiornamento delle anagrafiche degli utenti (gestione nuove attivazioni , modifiche anagrafiche agli utenti già inseriti nel database , gestione parco contenitori etc.) , l'applicazione web consente la creazione, visualizzazione, stampa ed esportazione delle statistiche generate tramite elaborazione dei dati raccolti dagli apparati. Rapide e completamente personalizzabili, le statistiche forniscono informazioni essenziali per la gestione delle attività e la loro pianificazione futura.

L' applicativo web server consente le seguenti funzionalità:

- Accesso tramite user-id e password per utenti differenti (gestore servizio / comuni)
- Gestione di diversi livelli di accessibilità a seconda del grado di autorizzazione
- Gestione variazioni dell'anagrafica degli utenti
- Visualizzazione e gestione dei conferimenti
- Analisi e statistiche dei dati raccolta (per contribuente / tipologia rifiuto / periodo / zona etc.)
- Visualizzazione cartografica degli eventi relativi alla raccolta
- Monitoraggio automatizzato 24 h x 365 gg sullo stato di attività dei servizi
- Servizio di backup dati ed applicazioni
- Export dati in vari formati (excel) per import dati su applicativi esterni

Esempio esportazione di un report di raccolta PER TIPOLOGIA DI RIFIUTO

DATA	ORARIO	COMUNICAZIONE	TIPOLOGIA	QUANTITA'	VALORE	NOTE
10/01/2010	08:00	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	08:15	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	08:30	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	08:45	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	09:00	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	09:15	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	09:30	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	09:45	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	10:00	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	10:15	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	10:30	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	10:45	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	11:00	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	11:15	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	11:30	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	11:45	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	12:00	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	12:15	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	12:30	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	12:45	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	13:00	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	13:15	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	13:30	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	13:45	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	14:00	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	14:15	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	14:30	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	14:45	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	15:00	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	15:15	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	15:30	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	15:45	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	16:00	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	16:15	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	16:30	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	16:45	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	17:00	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	17:15	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	17:30	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	17:45	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	18:00	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	18:15	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	18:30	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	18:45	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	19:00	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	19:15	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	19:30	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	19:45	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	20:00	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	20:15	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	20:30	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	20:45	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	21:00	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	21:15	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	21:30	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	21:45	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	22:00	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	22:15	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	22:30	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	22:45	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	23:00	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	23:15	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	23:30	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	23:45	123456789	ORGANICO	10	100	
10/01/2010	00:00	123456789	ORGANICO	10	100	

euroSintex IDBox Portale

REPORTING

CLIENTI ANAGRAFICHE CLIENT RACCOLTA ANAGRAFICHE RACCOLTA

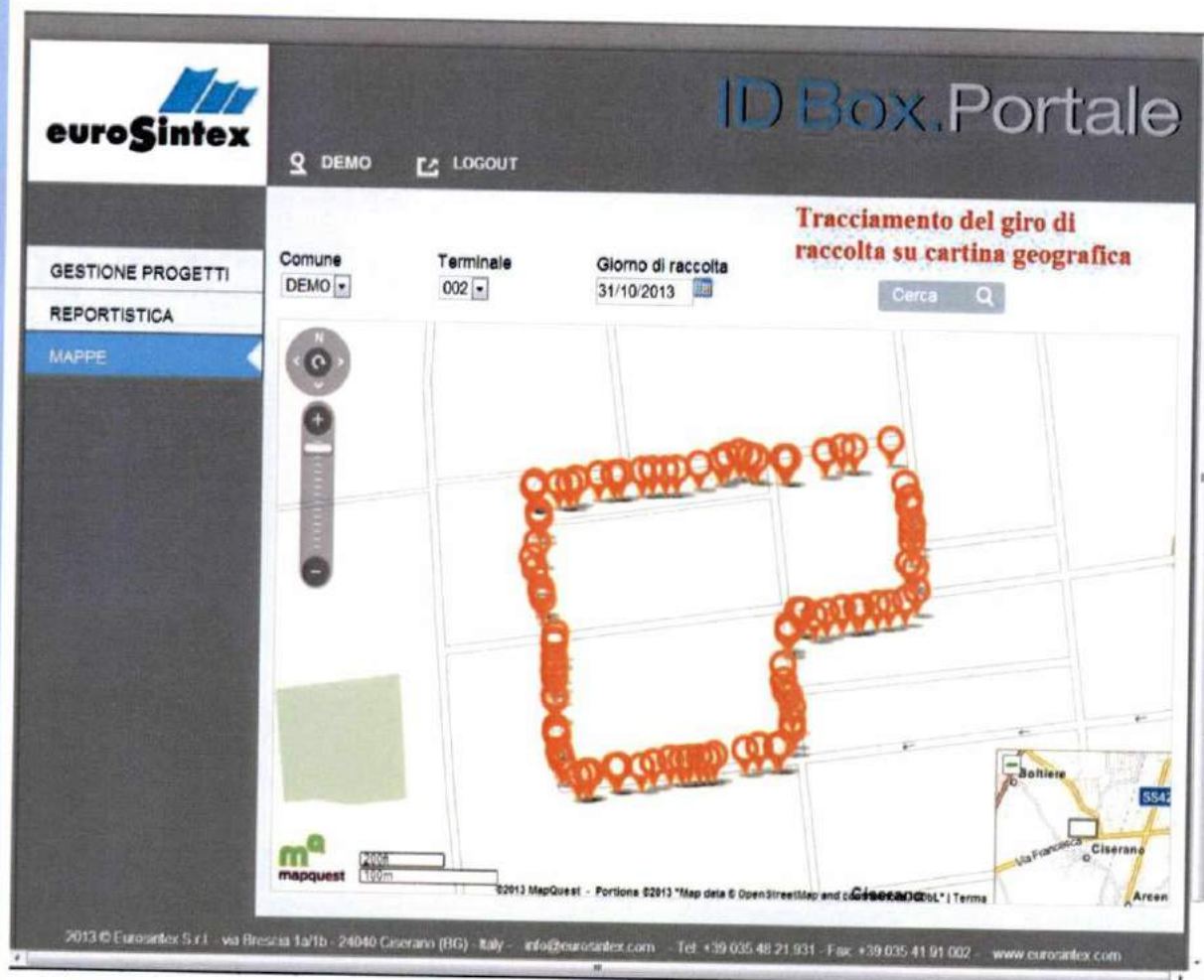
Data inizio Data fine Comune CATAFO CATAFO

Via CATAFO CATAFO

Schema riepilogativo dei dati di raccolta

SPQ	Non avviata	Non	Non avviata	Spazio libero	TOTALE
Biasi	0	10	0	0	10
Lupat	0	10	0	0	10
Spazio libero	0	0	0	0	0

2010 Eurosintex S.p.A. - Via della Seta, 10 - 00187 Roma (RM) - Tel. 06/5555 5555 - Fax 06/5555 5555 - www.eurosintex.com



ALTARES

Controlla i rifiuti con un Tag



L'origine e il progetto

AltareS Srl nasce nel 2009 su specifica scelta di Michele Sartori, proprietario e amministratore unico della Sartori Ambiente Srl.

Sartori Ambiente è stata costituita nel 1996 specializzandosi inizialmente nella distribuzione di composte e diventando oramai uno dei maggiori fornitori in Italia di tali tipologie di contenitori. Nel 2000, dopo aver consolidato la sua quota di mercato nel settore delle compostiere, ha iniziato ad investire nel settore dei contenitori per la raccolta differenziata, diventando il distributore ufficiale italiano dei contenitori carrellati Kiko.

Dal 2002 ha avviato la progettazione e la produzione di diversi contenitori per la raccolta differenziata porta a porta, innovando la sua gamma di anno in anno con l'intento di fornire contenitori che rispondano alle varie esigenze abitative, le quali cambiano, come è naturale che sia, da località a località.

Dal 2004 si intensifica la richiesta di contenitori con preinstallati sistemi di codifica e riconoscimento del tipo RFID LF a 125 Mhz. Da subito Sartori Ambiente è attiva nella produzione di tali contenitori.

La vera svolta arriva nel 2007 anno in cui vengono liberalizzate alcune frequenze fino a quel momento riservate ad attività di tipo militare. Tali frequenze permettono l'uso libero della tecnologia RFID UHF a potenze fino a 2 watt.

La possibilità di utilizzare tale tecnologia permette a Sartori Ambiente di poter lavorare per dare corpo ad una soluzione strutturata al fine di soddisfare una sempre maggiore richiesta di queste tecnologie da parte della clientela storica e da sempre collocata tra le pubbliche amministrazioni, i consorzi e gli operatori attivi nella raccolta rifiuti.

L'anno 2008 con l'assegnazione di una grossa commessa per il riconoscimento e la lettura di contenitori marcati con Tag UHF, georeferenziazione delle letture e dei percorsi, elaborazione di un supporto di guida assistita e implementazione di un servizio di Business Intelligence e Data mining spinge Sartori Ambiente dopo avere operato direttamente a costituire nel 2009 con la cessione dei contratti esistenti una società nell'ambito del gruppo specializzata per le nuove attività.

Nasce così AltareS Srl con il preciso scopo di sviluppare la branca di attività legata alla progettazione e produzione di strumentazione e applicativi specifici per il settore ambientale in particolare modo per le società di servizio operanti nella raccolta territoriale dei rifiuti urbani, nell'ambito della georeferenziazione e certificazione di percorsi e svuotamento contenitori, della navigazione assistita e gestione di dati integrativi, della rilevazione di contenitori provvisti di Tag RFID, della distribuzione informatizzata e georeferenziale di contenitori direttamente sul territorio o all'utenza interessata e della gestione di tutti i dati raccolti per processi di Data Mining e Business Intelligence.

L'attività di AltareS Srl che a noi piace chiamare "la soluzione AltareS" è vista come una soluzione integrata che supporta il cliente in tutte le fasi di attuazione per progetti nuovi o per implementazioni e/o modifiche di un progetto esistente.

Le principali attività

Elenco delle forniture e dei servizi erogati

- Consulenza e supporto nell'elaborazione di progetti inerenti i servizi di igiene urbana e raccolta rifiuti in genere;
- Fornitura e supporto per la verifica qualitativa (anche con prove di lettura con simulazione delle condizioni reali) e tipologica dei Tag RFID da utilizzare;
- Fornitura con vendita e/o noleggio di terminali portatili, equipaggiati con specifico software completamente personalizzabile per la programmazione dei Tag;
- Progettazione e direzione lavori, per le attività di distribuzione contenitori;
- Progettazione e fornitura di supporti cartacei (es. schede, etichette, istruzioni operative, ecc.) necessari all'attività di distribuzione contenitori;
- Fornitura con vendita e/o noleggio di terminali portatili, completi di software standard, necessari per l'effettuazione della distribuzione informatizzata di contenitori;
- Realizzazione di software per terminali portatili completamente personalizzati secondo le specifiche esigenze del cliente;
- Fornitura di apparati GPS completamente personalizzabili;
- Fornitura di supporti su piattaforma Android per la navigazione assistita e attività di Work Force Management completamente personalizzabili;

- Fornitura tramite accesso via Web di applicativo erogato in modalità ASP per la rendicontazione e uso delle attività svolte (es. visualizzare i percorsi effettuati, le soste, i conferimenti, l'evoluzione dell'attività in forma cartografica e tabellare, ecc.);
- Fornitura di apparati RFID UHF completi di firmware completamente personalizzabile;
- Attività formativa per tutte le fasi di avvio del progetto;
- Supporto e assistenza durante le fasi di installazione degli apparati;
- Installazione degli apparati con personale tecnico specializzato;
- Assistenza tecnica post vendita.

Architettura della "soluzione Altares"

Elenco delle attività proposte

- Analisi delle necessità del cliente e predisposizione di una proposta tecnico commerciale completamente personalizzata;
- Scelta del miglior Tag RFID UHF in relazione alle specifiche del progetto;
- Distribuzione informatizzata dei contenitori;
- Installazione a bordo veicolo di apparato GPS/GPRS;
- Installazione a bordo veicolo della controller RFID ARCO 30 UHF-BT completa di GPS/GPRS nella posizione e con la configurazione più adatta in relazione alla tipo di progetto;
- Fornitura agli operatori previsti di smartphone o tablet per le attività di Work Force Management e navigazione assistita;
- Attivazione via Web dell'applicativo per la visualizzazione della posizione dei veicoli, percorsi, soste, conferimenti ecc. e messa a disposizione dei dati direttamente sul portale web e tramite servizio di web service o FTP.

RFID

Breve descrizione di un sistema RFID

Un sistema RFID è composto da una controller (di tipo fisso o brandeggiabile), deputata all'interpretazione e memorizzazione del dato acquisito dal Tag, da una antenna denominata "lettore" ed uno o più TAG altrimenti denominati transponder, oggetto generalmente piccolo e facilmente trasportabile che opera senza batteria e può avere forme diverse in funzione delle diverse applicazioni.

Il TAG o transponder contiene al proprio interno un codice univoco che viene rilevato dal lettore attraverso un'operazione di lettura senza contatto e che rende questi sistemi adatti all'identificazione automatica di persone e oggetti quali container, cassonetti, contenitori per la raccolta differenziata, sacchi ecc..

I TAG UHF che per l'Italia e l'Europa operano alla frequenza di 868 MHz, sono liberamente programmabili e riscrivibili, hanno una distanza di lettura elevata (con normative europee e TAG passivi da pochi centimetri fino a 6 metri), sono leggibili contemporaneamente ed in numero elevato, hanno dimensioni minime ed elevata velocità di lettura, tanto che possono essere letti in movimento fino a 300 Km/h.

La tecnologia ha un elevato potenziale che ben si presta alla soluzione dei problemi più disparati in molteplici campi e applicazioni.

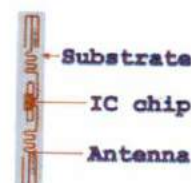
Tag

Tipologia e forme

Gli apparati forniti possiedono genericamente le seguenti caratteristiche generali:

- Frequenza di funzionamento 865,6/928,6 MHz;
- capacità di memoria 96/128 bit riscrivibili;
- metodologia di funzionamento passiva;
- lettura/scrittura e comunicazione grazie all'alimentazione garantita dall'antenna di lettura;

- battery free;
- standard EPC GLOBAL Class 1 Generation 2;
- Performance eccellenti con scarsa sensibilità all'orientamento



Distribuzione informatizzata dei contenitori

Descrizione dell'attività

Considerazioni di carattere generale

L'associazione univoca tra il codice dell'utente e la matricola del contenitore/lotto dei sacchi durante le fasi di distribuzione ed assegnazione è elemento chiave per la costituzione di un data-base attendibile necessario per una corretta e puntuale registrazione delle attività di raccolta rifiuti.

Una registrazione puntuale e certificata delle raccolte è requisito fondamentale per l'applicazione di qualsiasi modalità di tariffazione a quantità.

Nella soluzione proposta da Altares S.r.l. la componente tecnologica esplica la sua massima funzione se attivata contestualmente alla logistica di distribuzione.

Pertanto, le attività di distribuzione, indipendentemente dalla modalità scelta (porta a porta piuttosto che in punti predefiniti), non possono prescindere da:

- codificazione e identificazione univoca di ogni singolo contenitore/lotto di sacchi;
- codificazione e identificazione univoca di ogni singolo utente (inteso come combinazione utente/utenza).

Contenitori modalità di codifica consigliate

Al fine di avere la massima garanzia di precisione ed univocità, i contenitori dovrebbero essere codificati in fase di produzione e con le seguenti caratteristiche:

- definizione di un codice possibilmente parlante con indicato ente proprietario, tipo e volume del contenitore, numero progressivo;
- stampa a caldo effettuata su di un lato del contenitore, con riportato in chiaro il codice del contenitore e la trascrizione in codice a barre 1D/2D;
- applicazione in modo irrimovibile nell'apposta sede di un Tag RFID UHF scritto e codificato con lo stesso codice del contenitore presente sulla stampa a caldo;
- applicazione sul lato o sul fondo del contenitore di una doppia etichetta biadesiva con riportato in chiaro il codice del contenitore e la trascrizione in codice a barre del tipo 1D o 2D.

Utenti modalità di codifica consigliate

Per gli utenti è importante che il data-base di origine sia costituito in modo tale da identificare univocamente la

combinazione immobile-utente, va quindi escluso a priori il caso di più immobili collegati allo stesso utente con il medesimo codice servizio. Qualora si ricada nell'ipotesi di più immobili collegati allo stesso utente con il medesimo codice servizio, andrà introdotto necessariamente un codice univoco di abbinamento.

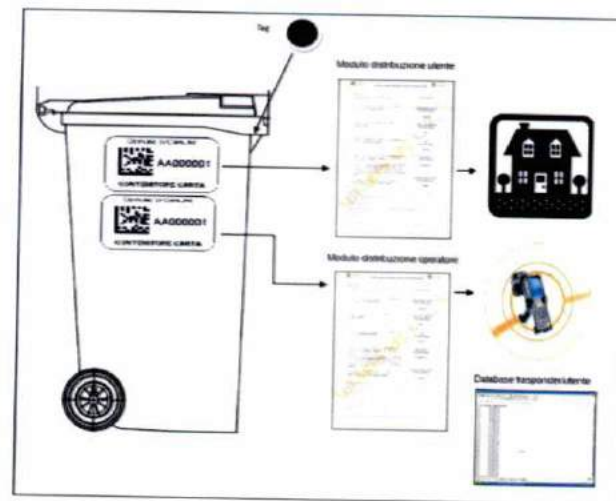
Composizione del sistema di informatizzazione della distribuzione

L'attività preparatoria prevede, oltre a quanto indicato nei punti precedenti alle voci contenitori e utenti modalità di codifica consigliate, la produzione da parte dell'ente di schede di attestazione del ritiro su moduli tipo forniti da Altares S.r.l. appositamente personalizzati e realizzati per il committente.

Tali moduli, predisposti in duplice copia e riportanti i dati identificativi dell'utenza e delle attrezzature ad essa destinate (contenitori, sacchi ecc.), costituiranno informativa per la privacy oltre che un importante archivio cartaceo leggibile otticamente.

Primo modulo (dati acquisiti durante la distribuzione direttamente dal Tag o dal codice 1D/2D in attività di Front-Office)

- identificazione dell'utenza e consegna/codifica del modulo di distribuzione;
- selezione e preparazione dei contenitori/sacchi da consegnare;
- apposizione delle etichette biadesive sulle due copie del modulo di distribuzione;
- acquisizione del codice utente con il terminale elettronico (palmare, postazione fissa, ecc.);
- letture dei Tag o dei codici 1D/2D ed abbinamento univoco all'utenza;
- acquisizione della firma dell'utente quale attestazione di ritiro dei contenitori e di ricevuta dell'informativa sulla privacy.



Schema esemplificativo della consegna delle attrezzature con rimozione ed applicazione delle doppie etichette identificative di ciascun contenitore sul modulo di attestazione del ritiro.

Secondo modulo (dati acquisiti successivamente la distribuzione dalle etichette con codici 1D o 2D in attività di Back-Office)

- identificazione dell'utenza e consegna/codifica del modulo di distribuzione;
- selezione e preparazione dei contenitori/sacchi da consegnare;
- apposizione delle etichette biadesive sulle due copie del modulo di distribuzione;
- acquisizione della firma dell'utente quale attestazione di ritiro dei contenitori e di ricevuta dell'informativa sulla privacy;
- acquisizione del codice utente con il terminale elettronico (palmare, postazione fissa, ecc.);
- letture dei codici 1D/2D ed abbinamento univoco all'utenza;



MODULO ATTESTAZIONE DI RITIRO/CONSEGNA

SARTORI AMBIENTE
Via S. Andrea, 53
38062 Arco (TN)
www.altares.it

ALTARES
GREEN TECHNOLOGY

CONTENITORE GRIGIO PER LA RACCOLTA DEL RIFIUTO SECCO NON RICICLABILE

CONTENITORE MARRONE PER LA RACCOLTA DEL RIFIUTO ORGANICO

SECCO NON RICICLABILE

ORGANICO

NOTE:

Firma per il ritiro: ☐ Intermediario dell'utenza ☐ familiare o delegato

DATA: _____ **FIRMA:** _____



MODULO ATTESTAZIONE DI RITIRO/CONSEGNA

SARTORI AMBIENTE
Via S. Andrea, 53
38062 Arco (TN)
www.altares.it

ALTARES
GREEN TECHNOLOGY

CONTENITORE GRIGIO PER LA RACCOLTA DEL RIFIUTO SECCO NON RICICLABILE

CONTENITORE MARRONE PER LA RACCOLTA DEL RIFIUTO ORGANICO

SECCO NON RICICLABILE

ORGANICO

NOTE:

Firma per il ritiro: ☐ Intermediario dell'utenza ☐ familiare o delegato

DATA: _____ **FIRMA:** _____

La fase di distribuzione prevede l'impiego di attrezzature elettroniche quali postazioni fisse o terminali portatili specificatamente programmati.

Indipendentemente dalla modalità scelta per la distribuzione (porta a porta o punti di distribuzione predefiniti), l'informatizzazione della distribuzione viene svolta seguendo due diversi moduli in relazione al momento di acquisizione informatizzato del dato (durante o successivamente la distribuzione).

Strumenti alternativi

In alternativa a quanto proposto nei punti precedenti è possibile prevedere l'impiego di strumenti che consentano l'acquisizione della firma digitale ed il rilascio della relativa ricevuta. Tutte le attività saranno quindi digitalizzate e non verrà prodotta nessuna scheda cartacea ad esclusione dell'informativa sulla privacy.

Terminali portatili e software

I supporti hardware e software sono proposti sia a noleggio che in vendita. È comunque possibile valutare l'impiego di supporti hardware specifici per particolari necessità (es. georeferenziazione, stampa ricevute, acquisizione di fotografie, ecc.), o la modifica e personalizzazione del software previo quantificazione dei relativi costi di fornitura e sviluppo.



Apparati installati a bordo dei veicoli

Descrizione sintetica

- dispositivi GPS per il rilievo della posizione, dei tempi di servizio/sosta, delle operazioni di conferimento/prelievo, informazioni provenienti dai sensori di bordo, dei Km percorsi, ecc.;
- smartphone o tablet completi di software per la navigazione assistita su percorso predefinito e rendicontazione delle attività con strumenti Work Force Management;
- controller RFID ARCO 30 UHF-BT (866-915 MHz) per la lettura dei TAG presenti su sacchi o posizionati sui contenitori;
- trasmissione in tempo reale con tecnologia GSM/GPRS di tutti i dati raccolti.

Architettura del sistema



CONTROLLER MODELLO ARCO 30 UHF-BT

Il sistema si compone di una antenna UHF e di una controller completa di display per la gestione della logica e per l'interfaccia utente integrata del modulo GPS/GSM/GPRS. La frequenza di esercizio è l'UHF in gamma di frequenza da 890 a 960 MHz. Il sistema viene comunque fornito preprogrammato sulla frequenza di 868 MHz prevista per l'Europa. I dati sono trasmessi in tempo al server centrale e messi a disposizione attraverso un applicativo web fornito in Asp.

La controller ARCO 30 UHF dispone di:

ANTENNA UHF

- Reader UHF medium range
- Protocollo ISO18000-6C EPC Gen2 / ISO18000-6B
- Frequenza di funzionamento 865MHz - 868MHz
- Distanza di lettura fino a 4m (in relazione ai tag richiesti)
- Dimensioni 230mmx230mm
- Temperatura di utilizzo da -30°C a +70°C

UNITA' DI CONTROLLO

- Unità di controllo multistandard, per collegare e gestire antenne per la lettura di tag RFID nei vari formati LF, HF, UHF con gestione multipla di massimo 3 antenne (le antenne possono essere anche di tipo diverso e operare con una diversa frequenza) per possibili applicazioni future;
- Unità di controllo multistandard, con la possibilità di collegare e gestire lettori di codici a barre 1D e 2D per possibili applicazioni future;
- Case in materiale resistente e di ingombri ridotti A 230 mm, L 230mm x, P 120mm;
- Grado di protezione IP67 e componentistica di tipo automotive;
- Funzionamento con alimentazione da +12V a +24V;
- Display a 4 righe, 20 caratteri per riga ad alta visibilità;
- Avviso di lettura sonoro tramite cicalino;
- Unità di controllo e periferiche dotate di connessioni vincolate di tipo waterproof;
- Sistema di fissaggio che consente una installazione semplice, pratica e veloce;
- Predisposizione per il collegamento di periferiche con trasmissione dati con comunicazione punto-punto basata su standard ISO 802.15.4;
- Connessione e gestione di sensori esterni attraverso ingressi dedicati sia digitali che analogici;

FUNZIONI PRINCIPALI

- Avvio lettura manuale e/o programmabile e attivabile da sensori esterni;
- Procedure di controllo per il blocco di letture multiple accidentali;
- Visualizzazione dei parametri di funzionamento e dei tag letti;
- Tasti dedicati possibilità di imputare informazioni differenziate per ogni tag letto (es conferimento errato, ecc.);
- Potenza e sensibilità dell'antenna programmabile dall'utente;
- Tempo di lettura attiva configurabile dall'utente;
- Memorizzazione di oltre 6000 dati di lettura;
- Firmware personalizzabile

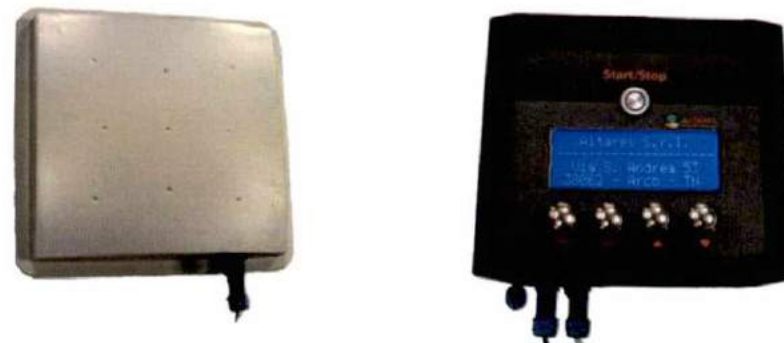
GPS/GPRS

- GPS/GPRS (protocollo NMEA) completo di antenna ad alte prestazioni completamente integrato nell'unità di controllo;
- Connessione remota per Diagnostica e teleassistenza attraverso connessione TCP/IP via GPRS;
- GESTIONE DEI DATI
- Interrogazione dello stato operativo via SMS (principali dati di funzionamento e posizione del veicolo);
- Scarico dati letture in remoto;
- Software personalizzabile.

Il posizionamento della controller ARCO 30 UHF, è previsto sul lato destro del mezzo (dove di norma viene effettuato). L'attivazione avviene mediante un pulsante retroilluminato presente sul pannello principale, mentre l'avvenuta lettura viene segnalata con un messaggio sonoro (buzzer) e dalla evidenza del codice trasponder visualizzata sul display a 4 righe e 20 caratteri.

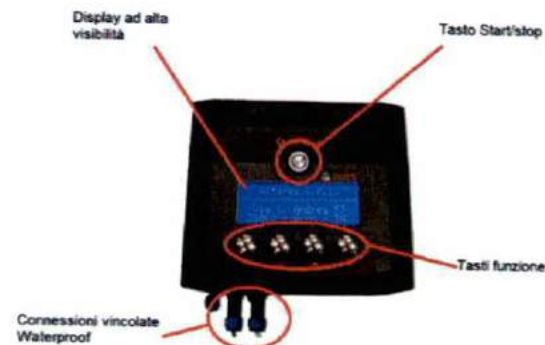
Tramite il display ed i tasti funzione presenti sul pannello principale è possibile inserire in corrispondenza di ogni trasponder identificato una specifica causale codificata da scegliere tra un elenco di causali disponibili ivi compresa l'indicazione di doppio svuotamento.

Antenna UHF e controller ARCO 30 UHF-BT con display



L'unità controller ARCO 30 UHF è solida e compatta, consiste di un case IP67 provvisto di un pannello frontale completo di:

- tasto start/stop;
- display ad alta visibilità con 4 righe e 20 caratteri per riga;
- 4 tasti funzione (set, esc, su e giù);
- 3 connettori vincolati di tipo waterproof per alimentazione, collegamento con l'antenna, collegamento di sensori/connessioni seriali esterne



La controller ARCO 30 UHF è l'unità che si pone quale interfaccia di facile utilizzo tra l'operatore addetto alla raccolta e svuotamento di contenitori/sacchi dotati di tag e l'antenna-reader.

Il funzionamento è semplice ed intuitivo, compresi i menù di configurazione.

Le principali funzioni previste sono:

- attivare la lettura dell'antenna UHF a mezzo del pulsante start/stop azionato dall'operatore (il pulsante è riproducibile in altri punti del veicolo ed è anche possibile l'attivazione tramite sensori collegati a parti dell'attrezzatura quali volta-cassonetti, presa di forza, freno a mano, portiere ecc.);
- gestire il collegamento con l'antenna UHF;
- impedire la lettura multipla anche accidentale dello stesso trasponder (consentita solo se appositamente richiesto dall'operatore attraverso una specifica funzione con causali associate);
- gestire l'associazione di eventuali causali da associare alla lettura del trasponder presente sul contenitore vuotato (es. conferimento errato, rifiuto non conforme, ecc.);
- gestire la generazione di punti georeferenziati ai quali associare valori variabili (es. marcatura di un punto abbandono rifiuti, ecc.);
- interfacciarsi con il sistema di localizzazione e con il relativo modulo GSM/GPRS di comunicazione TCP/IP per la trasmissione in tempo reale dei dati e delle informazioni raccolte;
- trasmissione del dato rilevato nel formato definito attraverso il sistema di trasmissione dati della localizzazione.

La specifica programmazione della controller ARCO 30 UHF completamente personalizzabile prevede le seguenti operazioni predefinite:

- la piena funzionalità della controller viene riscontrata con il ciclo di autorun e la posizione di stand-by visibili sul display (vedi fotografia 1);
- per attivare l'antenna l'operatore dovrà premere il tasto start/stop presente sul pannello frontale della controller (vedi fotografia 2);
- l'attivazione dell'antenna viene segnalata dal tasto start/stop che si illumina;
- l'avvenuta lettura del trasponder viene segnalata con la riproduzione in chiaro del codice tag sul display (dove tecnicamente fattibile) e con l'attivazione del segnalatore acustico;
- la lettura di ogni trasponder viene registrata in modo completamente automatico (autolimitazione del numero delle letture), una sola volta nell'arco delle 24 ore. È però possibile durante la sessione di lettura attraverso l'uso di una combinazione di tasti funzione, associare una causale al singolo tag letto. Le causali (es. doppia lettura, materiale non conforme, ecc.) sono configurabili dall'utente in fase di definizione preliminare.
- dopo avere effettuato la trasmissione del dato, l'antenna si spegne ed il totalizzatore delle letture presente sul display si aggiorna. La trasmissione può essere effettuata sia manualmente che automaticamente secondo i sensori connessi o la specifica programmazione;
- i dati in chiaro del tag associati ai dati di localizzazione, data e ora, sono unificati in un'unica stringa ASCII che viene trasmessa al server centrale via GPRS.



Fotografia 1



Fotografia 2

Di seguito viene descritta la procedura standard prevista dal firmware di base.

Impostazioni preliminari della controller ARCO 30 UHF-BT:

- durante le fasi di allestimento andranno impostati i due parametri principali della controller;
- potenza e accuratezza dell'antenna per definire la distanza operativa di esercizio e il cono di copertura;
- durata del tempo di lavoro per definire il tempo di attivazione dell'antenna e la relativa estensione disponibile ad ogni lettura valida.

I parametri potranno essere modificati ogni qualvolta se ne presenti la necessità.

Accensione della controller ARCO 30 UHF-BT:

- l'accensione avviene inserendo il quadro del veicolo;
- la controller effettua un'autodiagnosi e si posiziona nella posizione di stand-by;
- il display mostra lo stato del GPS, del GSM/GPRS, il numero totale delle letture eseguite nella giornata la data e l'ora e se presente una connessione lo stato del bluetooth;
- l'antenna viene alimentata ma non attivata.



Esecuzione di una lettura e invio dei dati:

- l'operatore tramite il tasto start/stop (o il sensore preposto in caso di attivazione automatizzata) attiva l'antenna;
- preleva un contenitore/sacco con tag e lo vuota/deposita all'interno del punto di carico preoccupandosi di transitare nel raggio d'azione dell'antenna;
- l'antenna identifica il trasponder e la controller lo riconosce;
- a trasponder riconosciuto la controller restituisce un riscontro sonoro e la rappresentazione in chiaro sul display del codice trasponder;
- il codice del trasponder viene inviato automaticamente allo scadere del Time-out impostato o manualmente tramite la pressione del tasto start/stop;
- completato l'invio dei dati la controller si riposiziona automaticamente in posizione di stand-by, pronta per una nuova sessione di lettura.



- Esecuzione di una lettura ed associazione di una causale:**
- l'operatore tramite il tasto start/stop (o il sensore preposto in caso di attivazione automatizzata) attiva l'antenna;
 - preleva un contenitore/sacco con tag e lo vuota/deposita all'interno del punto di carico preoccupandosi di trasferire nel raggio d'azione dell'antenna;
 - l'antenna identifica il trasponder e la controller lo riconosce;
 - a trasponder riconosciuto la controller restituisce un riscontro sonoro e la rappresentazione in chiaro sul display del codice trasponder;
 - l'operatore tramite i tasti freccia su e giù si posiziona in corrispondenza del codice del contenitore/sacco a cui deve associare una causale e con il tasto set premuto ripetutamente sceglie la giusta causale tra quelle disponibili (es. A=abbandono rifiuti ingombrante, B=abbandono di materiale recuperabile, ecc.);
 - l'associazione della causale può essere ripetuta per ogni codice letto;
 - il codice del trasponder viene inviato automaticamente allo scadere del Time-out impostato o manualmente tramite la pressione del tasto start/stop;
 - completato l'invio dei dati la controller si riposiziona automaticamente in posizione di stand-by, pronta per una nuova sessione di lettura.



Generazione di un punto georeferenziato:

- al fine di georeferenziare un punto in un determinato momento, è prevista una specifica funzione che consente la generazione di un codice univoco di 12 cifre così composto SV+data+ora+minuti+secondi (es. SV1506220523) georeferenziato e causalizzato. Tale funzione è a libero uso e può ad esempio essere impiegata per marcare abbandoni di rifiuto sul territorio, esposizioni di materiale non conforme per frazioni non taggate, ecc.
- l'operatore tramite il tasto freccia giù attiva virtualmente l'antenna;
 - premendo una seconda volta il tasto freccia giù genera il codice univoco accompagnato da un riscontro sonoro;
 - se necessario genera più codici premendo tante volte quanto necessita il tasto freccia giù.

- se richiesto l'operatore tramite i tasti freccia su e giù si posiziona in corrispondenza del codice a cui deve associare una causale e con il tasto set premuto ripetutamente sceglie la giusta causale tra quelle disponibili (es. A=abbandono rifiuti ingombrante, B=abbandono di materiale recuperabile, ecc.);
- l'associazione della causale può essere ripetuta per ogni codice generato;
- il codice del trasponder viene inviato automaticamente allo scadere del Time-out impostato o manualmente tramite la pressione del tasto start/stop;
- completato l'invio dei dati la controller si riposiziona automaticamente in posizione di stand-by, pronta per una nuova sessione di lettura.



Procedure automatiche e menu di configurazione:

La controller ARCO 30 UHF-BT azzerà il contatore delle letture automaticamente in coincidenza con il cambio giorno (alla mezzanotte), così da rendere disponibile il dato azzerato ad inizio turno di lavoro.

La memorizzazione dei dati nella memoria di back-up avviene automaticamente.

Sono presenti tre menu principali di configurazione che permettono di personalizzare le impostazioni della controller per singole veicoli secondo le modalità di impiego:

- antenna per la configurazione dei parametri di potenza e accuratezza;
- esercizio per la definizione del tempo di time-out, della lingua, ecc;
- manutenzione per il restart del gps, della scheda madre e ricarica dei parametri di default.

Esempio di menu configurazione ramo antenna



Memorizzazione ed invio dei dati:

La controller ARCO 30 UHF prevede un sistema di memorizzazione e archiviazione dei dati su una memoria flash interna. Tale memoria da una totale garanzia di rintracciabilità e recuperabilità per almeno 6.000 letture.

I dati memorizzati saranno accessibili per lo scarico in formato txt, in locale tramite una connessione RS232 utilizzando il connettore dell'antenna o tramite una connessione bluetooth ed un software dedicato.

I dati non verranno mai cancellati automaticamente dalla memoria flash ma archiviati progressivamente fino alla saturazione della memoria, successivamente verranno sovrascritti i dati progressivamente partendo dal più vecchio.

La cancellazione dei dati dalla memoria flash sarà possibile solo accedendo direttamente e con apposito software sulla scheda principale della controller.

La trasmissione della stringa di dati con la localizzazione del mezzo e l'identificazione del trasponder avviene attraverso la scheda GSM/GPRS del dispositivo di localizzazione.

Le caratteristiche del sistema di trasmissione sono:

- struttura di comunicazione effettuata con protocollo TCP/IP
- sistema di comunicazione GSM/GPRS;
- viene garantita la perfetta trasmissione del dato al server, in caso di comunicazione fallita il dato sarà memorizzato fino all'avvenuta trasmissione.
- Sarà sempre ed in ogni momento possibile recuperare i dati dal backup salvato sulla memoria flash della controller/PLC sia da remoto che in locale.

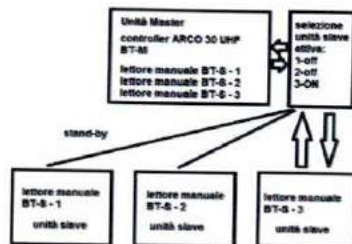
Il flusso di dati generato dalle raccolte è reso disponibile in rete e scaricabili tramite estrazione dati diretta, report diretto o automatizzabile con invio via e-mail, tramite appoggio del tracciato record su spazio FTP o via web service.

La disponibilità dei dati è in tempo reale ed esportabile per la trasmissione agli Enti committenti con la periodicità ed il formato che sarà concordato (di norma giornaliero + mensile in formato txt, csv, ecc.).

Periferiche di lettura collegate via bluetooth:

la controller ARCO 30 UHF-BT possiede un modulo bluetooth che le consente di collegarsi e ricevere o trasmettere dati da altri dispositivi o altre controller ARCO 30 UHF-BT.

La controller può essere configurata quale MASTER o SLAVE secondo le specifiche necessità.



Esempio:

8 controller ARCO 30 UHF-BT (Master) 3 lettori manuali ARCO BF (Slave) predisposizione alla connesione di tutti e 3 i lettori ARCO BF (slave) su tutte le 8 controller ARCO 30 UHF-BT (master) prima dell'avvio del servizio abilitazione dello specifico terminale ARCO BF (slave) alla controller ARCO 30 UHF-BT (master) in uso per quel servizio.

Le periferiche della serie ARCO disponibili sono:

il lettore manuale ARCO BF



Il terminale portatile ARCO BF è già predisposto per essere utilizzato in abbinamento alla controller ARCO 30 UHF-BT tramite il proprio modulo bluetooth.

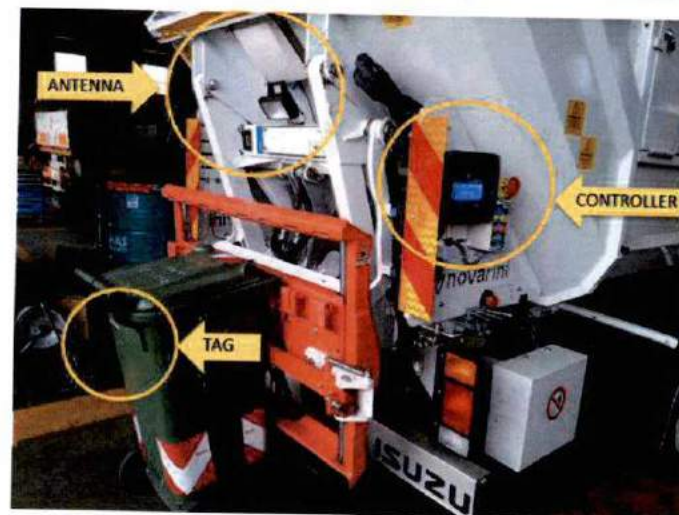
Il collegamento bluetooth consente la connessione di un solo terminale portatile per volta in configurazione Master-Slave, ovvero è possibile la predisposizione e configurazione al collegamento BT di più terminali portatili per ogni controller ARCO 30 UHF-BT con l'impiego in trasmissione diretta dello Slave selezionato.

Il lettore mobile ARCO 30 UHF-BT in BOX



In origine realizzato per una specifica applicazione nei Paesi Baschi (Spagna), oggi vede la sua applicazione anche come unità di scorta o trasferibile grazie anche alla possibilità di essere equipaggiata con GPS/GPRS autonomo e con una batteria interna che le consente fino a 12 ore di autonomia operativa.

ARCO 30 UHF-BT
Esempio di allestimento su vasca costipatrice (antenna posteriore + controller lato dx)



[illegible]

Pagina 18 di 37

Ad esempio è possibile inviare una o più ordini di servizio/attività giornaliere definendo la struttura dei dati informativi:

tipo di attività;
destinatario;
luogo di esecuzione del servizio;
descrizione dell'operatività richiesta;
immagini del luogo o degli impianti interessati;
tempo di esecuzione atteso;
.....ecc.

e l'elenco dei dati consuntivi:

data e ora di arrivo;
data e ora di partenza;
quantità caricata
fotografia del luogo;
verbale di intervento con descrizione scritta e/o descrizione orale dell'attività o dei problemi/necessità riscontrate;
firma del cliente (solo per apparato provvisti di pennino);
firma dell'operatore (solo per apparato provvisti di pennino);
.....ecc.



Le immagini proposte sono puramente indicative della soluzione descritta

Arcoda SMART può inoltre essere configurato per gestire la guida assistita in relazione ad un percorso/giro predefinito



Le immagini proposte sono puramente indicative della soluzione descritta

La soluzione proposta rappresenta un valido supporto per guidare gli operatori durante l'attività giornaliera agevolando notevolmente l'operatività e la tempestività nello scambio di informazioni.

Arcoda SMART integra anche un pratico modulo di navigazione che permette di ricevere gli itinerari da percorrere direttamente dalla centrale. Normalmente i sistemi di navigazione richiedono all'utente il punto di destinazione per

calcolare l'itinerario da seguire, al contrario Arcoda SMART richiede di scegliere un percorso da seguire da un elenco di itinerari predisposti in precedenza.

L'operatore può avvalersi di uno Smartphone che visualizza una mappa dettagliata, il percorso da seguire e la posizione attuale. L'autista può liberamente scegliere di seguire il tracciato predefinito oppure effettuare varianti in corso di percorrenza in funzione di situazioni anomale eventualmente incontrate. Il tracciato già percorso viene evidenziato con una forma grafica diversa da quella ancora da percorrere e il percorso effettivamente eseguito viene salvato per successive analisi di confronto e rendicontazione statistica.

Arcoda SMART è stato realizzato per consentire ampie possibilità di personalizzazione al fine di soddisfare le molteplici necessità tipiche del settore della raccolta rifiuti e servizi che si svolgono prevalentemente sul territorio.

Ottimizzazione dei percorsi per i servizi di raccolta rifiuti.

A completamento dei supporti forniti, è possibile implementare l'attività di ottimizzazione dei percorsi al fine di ridurre l'impatto ambientale dovuto alla presenza costante di veicoli sul territorio.

ROUTESMART

RouteSmart™ è un software specificamente progettato per risolvere problemi di ottimizzazione di percorsi ad alta densità, per esempio per servizi effettuati quotidianamente, casa per casa e strada per strada, quali il servizio di raccolta dei rifiuti urbani. E' un software di ottimizzazione dei percorsi avanzato, basato su GIS, e che permette agli utenti di raccogliere, integrare, analizzare, archiviare, elaborare e visualizzare i dati. Il sistema comprende un set di potenti algoritmi per l'ottimizzazione dei percorsi, comandi di interfaccia grafica personalizzata e funzioni di reporting progettati per mettere in condizione l'utente di determinare, valutare e implementare piani di ottimizzazione operativamente efficienti.

RouteSmart consente agli utenti di costruire percorsi geograficamente compatti ed equilibrati definiti in base a vincoli predeterminati. L'utente inserisce parametri e vincoli e gli algoritmi di ottimizzazione e ripartizione dei carichi di lavoro operano su un database dei punti di servizio (utenze/contenitori) georeferenziati e su un network stradale.

RouteSmart utilizza infatti come informazioni di base un network stradale e dati sulla posizione delle utenze/contenitori (o della rete stradale in caso di servizi quali spazzamento, rimozione neve, etc.) presso cui effettuare il servizio da ottimizzare e dei punti di partenza/arrivo e di conferimento. Una gamma completa di informazioni aggiuntive e vincoli possono essere aggiunti, come ad esempio finestre temporali e vincoli personalizzati relativi alla rete stradale. RouteSmart produce zone di servizio equilibrate (partizioni) per carico di lavoro giornaliero in termini di orari e/o di quantitativi raccolti e, all'interno di queste, percorsi ottimizzati con relativi itinerari. I percorsi possono essere quindi rivisti, testati sul campo e modificati se necessario. Gli output sono nella forma di mappe, tabelle e istruzioni di guida. In aggiunta, i percorsi possono essere esportati sui dispositivi di routing dei mezzi, sui CRM e altri sistemi di back-office.

VANTAGGI RISPETTO AI METODI TRADIZIONALI

I vantaggi nell'utilizzo di RouteSmart rispetto ai sistemi tradizionali, non computerizzati, di ottimizzazione dei percorsi, sono i seguenti:

- risparmi effettivi sui km percorsi dal 10% al 15%;
- carichi di lavoro efficacemente bilanciati in modo uniforme sulle squadre;
- possibilità di variare facilmente e rapidamente i vincoli/parametri e testare scenari alternativi, una volta che i dati sono caricati nel sistema;
- facilità nell'aggiornamento/manutenzione dei dati, in modo tale da consentire l'eventuale periodico ribilanciamento e ridefinizione dei percorsi nel tempo;

- possibilità di condivisione e integrazione di dati con altri sistemi di gestione anche in maniera automatizzata;
- supporto alle decisioni su eventuali riconfigurazioni dei servizi, grazie alle robuste prove fornite dalle analisi di RouteSmart.

VANTAGGI RISPETTO AD ALTRI SISTEMI

I vantaggi di usare RouteSmart rispetto ad altri metodi informatici di ottimizzazione dei percorsi sono i seguenti:

- Non richiede l'apprendimento di particolari abilità oltre le normali capacità di utilizzo del computer. Il software utilizza la tipica interfaccia grafica con pulsanti raggruppati secondo logica per impostazione dati, analisi, editing (revisione), e relazione finale.
- Grande precisione e accuratezza per qualsiasi soluzione di ottimizzazione dei percorsi ad alta densità, portando al maggiore risparmio di efficienza possibile.
- Più potente e flessibile di altri sistemi, consente di integrare automaticamente nei risultati la conoscenza e esperienza locale minimizzando la necessità di modifiche manuali.
- L'utente controlla l'equilibrio tra la compattezza geografica e la redistribuzione del carico di lavoro con cursori risolutori facili da usare. Attraverso facili iterazioni, sono raggiunti i risultati migliori possibili. Non solamente soluzioni prendere-o-lasciare.
- L'intero carico di lavoro è automaticamente bilanciato, a partire dal punto in cui il veicolo lascia il deposito fino al suo ritorno – prendendo in considerazione i tempi e le località di conferimento, possibili scarichi intermedi e tutti i tempi non produttivi.
- Una comunità stabile e consistente di utenti (più di 1500 installazioni nel mondo), che garantisce trasferimento di competenze e supporto.
- Il software è dotato di un linguaggio macro che permette agli utenti di automatizzare totalmente le operazioni ricorrenti come ad esempio l'aggiornamento e l'importazione/esportazione dei dati.
- Può supportare un'ampia variazione di qualità dei dati. La modellizzazione strategica e speditiva può essere raggiunta con un minimo input. Risultati più accurati possono essere ottenuti con l'utilizzo di dati dettagliati e specifici sulle utenze e i servizi.
- Può essere utilizzato da diversi settori/dipartimenti di un'azienda o un'autorità locale per l'ottimizzazione di altri servizi quali lo spazzamento e pulizia strade, servizi di manutenzione invernali (spargimento sale, spazzamento neve), svuotamento caditoie etc. senza costi o moduli aggiuntivi.
- È supportato dallo staff, specializzato nell'ottimizzazione dei percorsi applicata al settore della gestione rifiuti.

MANUTENZIONI IN CONTINUO E SUPPORTO

Il mantenimento del software aggiornato, per quanto riguarda percorsi e parametri inseriti, consente all'organizzazione di essere preparata a rispondere e riprogettare rapidamente eventuali nuovi percorsi. Viene fornita assistenza on line oltre che via e-mail o telefono.

Descrizione delle principali caratteristiche dell'applicativo web proposto

Il sistema di monitoraggio della posizione garantisce tutti i dati necessari al controllo e permette di ottenere in modo rapido e semplice le informazioni relative alla localizzazione degli automezzi, alla viabilità percorsa ed ai trasponder letti durante la raccolta.

Tutti i dati raccolti vengono trasmessi in tempo reale, compresi quelli provenienti da altri apparati installati a bordo dei mezzi, e sono immediatamente disponibili tramite semplice collegamento via web.

Il software, che richiede una normale connessione ad internet in banda larga, non implica nessuna installazione di pacchetti aggiuntivi nella postazione utente e può essere consultato anche presso un qualsiasi punto di connessione compreso dispositivi mobili quali smartphone o tablet.

Una volta verificate le credenziali di accesso (formalmente "nome utente" e "password") è possibile accedere alla visualizzazione della mappa di interesse. A colpo d'occhio è quindi possibile ricavare tutte le informazioni sullo stato dei propri dispositivi di rilevamento che vengono presentati nel dettaglio nella parte sinistra dello schermo.

È possibile configurare il sistema affinché con un accesso dedicato il cliente o la pubblica amministrazione possano a seguito di segnalazione dell'utente verificare l'effettivo passaggio dei veicoli per la via oggetto di segnalazione. Su richiesta è possibile espandere la quantità di informazioni rese disponibili al cliente.

Lo scarico dei dati è previsto direttamente dal portale, tramite servizio di web service o attraverso l'uso di un server DTP.

Si riportano le principali caratteristiche del software web per la tracciatura dei percorsi, gestione della flotta e dei dati di lettura degli svuotamenti dei contenitori identificabili a mezzo tag UHF provenienti dalla strumentazione installata a bordo dei veicoli.

Caratteristiche generali

- Applicativo Web in ASP
- Applicativo Web in versione Mobile per Android
- Base cartografica Google con possibilità di inserire cartografia proprietaria
- Data Base open source
- Possibilità di effettuare import ed export di file ESRI SHAPE con oggetti di tipo puntuale, lineare e poligonale
- Disponibilità driver Autodesk FDO per caricare ed editare le cartografie da postazione grafica Desktop con AutoCAD MAP
- Gestione utenti, profilatura diversificata per i vari utenti, interfaccia di gestione utenti
- Possibilità di personalizzare il layout con il brand aziendale
- Possibilità personalizzazione brand aziendale
- Gestione account, nuovo, elimina, gestisci
- Possibilità di account temporaneo per il monitoraggio cartografico di uno o più mezzi per un arco temporale limitato
- Stampa da Web di estratti cartografici in formato PDF ed in scala compresi i temi GIS
- Editing degli oggetti cartografici vettoriali via Web

Posizione dei mezzi e funzioni di ricerca

- Visualizzazione posizione in mappa dei mezzi in tempo reale con tempo di campionamento configurabile a piacere per ogni mezzo
- Funzionalità di zoom, misurazione di distanze e superfici
- Gestione multiveicolo
- Ricerca e zoom dei mezzi più vicini ad un punto, luogo o ad un indirizzo secondo una logica di percorso stradale e non in linea d'aria
- Ricerca e zoom in mappa per un mezzo per targa, numero del mezzo, ecc.

Visualizzazione del percorso e storico tracciati

- Viaggi e soste in corso e completati
- Velocità media, durata e percorrenza chilometrica
- Punti del percorso con dati di data, ora e velocità
- Monitoraggio del veicolo in tempo reale
- Visualizzazione percorsi in Google Earth
- Ampiezza storico dei tracciati GPS almeno 2 anni
- Memorizzazione tracciati da parte dell'utente
- Sovrapposizione dei tracciati memorizzati con tracciati storici per confronto coincidenze/discordanze

Gestione ed interrogazione dei dati

- Scarico dati dei percorsi in formato XLS, TXT, PDF, KML, CSV, SHP
- Report chilometri giornalieri e mensili
- Report ore giornalieri e mensili
- Report di viaggi e soste del giorno
- Report delle soste del giorno
- Report chilometrici mensili e tra due date
- Report dei conferimenti/tag letti per data
- Invio automatico report via EMAIL

Modulo POI (punti di interesse, cantieri, punti di consegna)

- Definizione POI di tipo circolare e poligonale
- Lista POI, aggiunta, rimozione, posizionamento di nuovi POI
- Ricerca e zoom in mappa per cantiere, nome, tipologia, ecc.
- Report giornaliero dettagliato su attività dei mezzi sui POI
- Elenco dei veicoli transitati e/o fermati in un POI (circolare e/o poligonale)
- Report di tutti i tracciati di transito dei veicoli in un POI
- Upload / Download documenti associati a cantieri e/o punti di interesse
- Email e/o SMS di avviso di avvicinamento/allontanamento ad un POI
- Caricamento POI da file in service

Avvisi e allarmi

- Allarme pulsante allarme antipanico - SMS e/o EMAIL
- Allarme superamento limite territoriale (poligono/i georeferenziato/i) - SMS e/o EMAIL
- Allarmi variazione stato sensori - SMS e/o EMAIL

Scadenziario - Annotazioni del veicolo - Documenti allegati al veicolo

- Annotazioni associate al singolo veicolo
- Gestione delle scadenze associate del singolo veicolo
- Documenti allegati al singolo veicolo

Applicazione su telefono cellulare

- Visualizzazione cartografia direttamente sul display del cellulare
- Posizione corrente dei mezzi visualizzata in cartografia
- Ricerca posizione attuale del mezzo
- Storico di tracciati e soste

Comunicazioni con il veicolo/operatore

- Invio destinazioni allo smartphone e navigazione
- Gestione ordini di lavoro via smartphone

Estensione GIS e database geospaziale (limitatamente alle integrazioni descritte)

- Possibilità di integrazione con WebGIS esistenti
- Caricamento di cartografie raster personalizzate
- Caricamento di cartografie vettoriali con e senza dati collegati

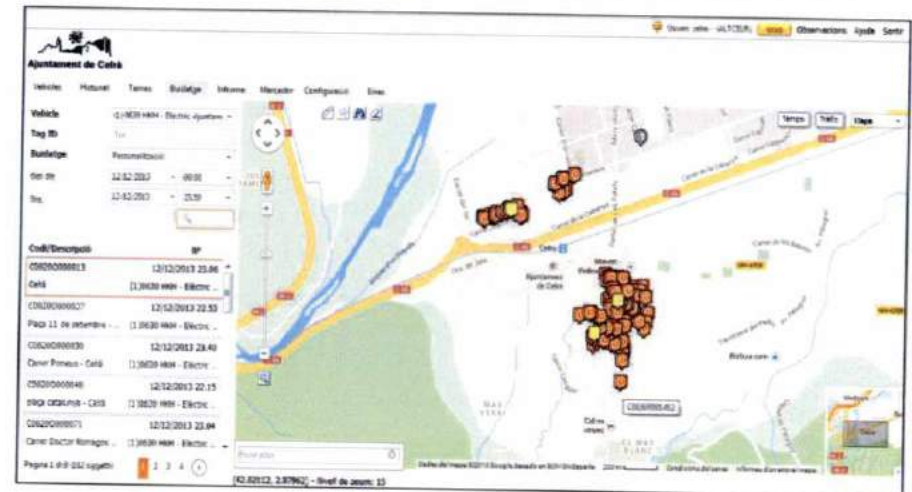
- Caricamento di cartografie vettoriali con editazione dati e grafica via web
- Reverse Geocoding su cartografie vettoriali personalizzate
- Storico impiego macchine operatrici
- Monitoraggio attività dei mezzi su infrastrutture in tempo reale
- Report bollettazione attività svolte da terzi
- Report giornaliero dettagliato su attività dei mezzi sulle infrastrutture
- Report mensile sull'impiego dei mezzi
- Visualizzazione cartografica attività lavorativa geocodificata e non
- Static Map con visualizzazione in tempo reale di cantieri e lavorazioni
- Livelli di accesso database e cartografico differenziati
- Tematismo per avviso superamento limite territoriale

Si riportano preliminarmente alcune schermate integrate di indicazioni sintetiche relative alla visualizzazione e rendicontazione delle letture degli svuotamenti di contenitori/sacchi dotati di trasponder.

Tutto quanto viene reso visibile in mappa, può essere rendicontato con dei report che attraverso al funzione "report automatici" possono essere inviati per mail ad uno o più indirizzi con le cadenze temporali desiderate.

Il software è completamente personalizzabile.

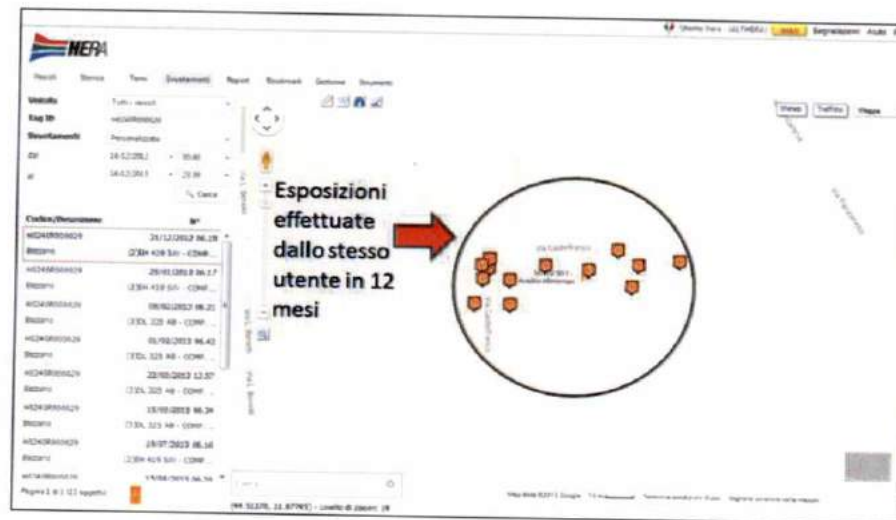
La visualizzazione georeferenziata degli svuotamenti identificati con la tecnologia RFID UHF



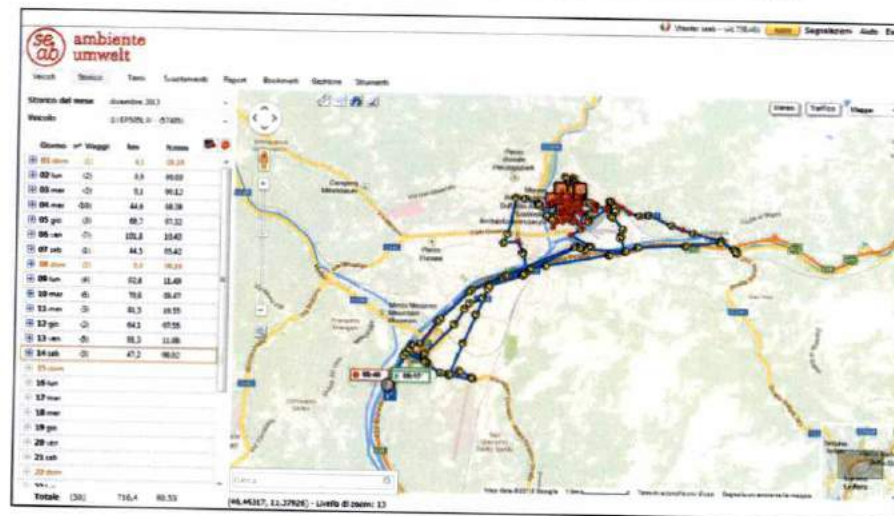
L'importanza delle informazioni rilevate e informatizzate durante le operazioni di raccolta



L'uso del dato puntuale per l'analisi georeferenziata delle esposizioni con controllo della coerenza espositiva

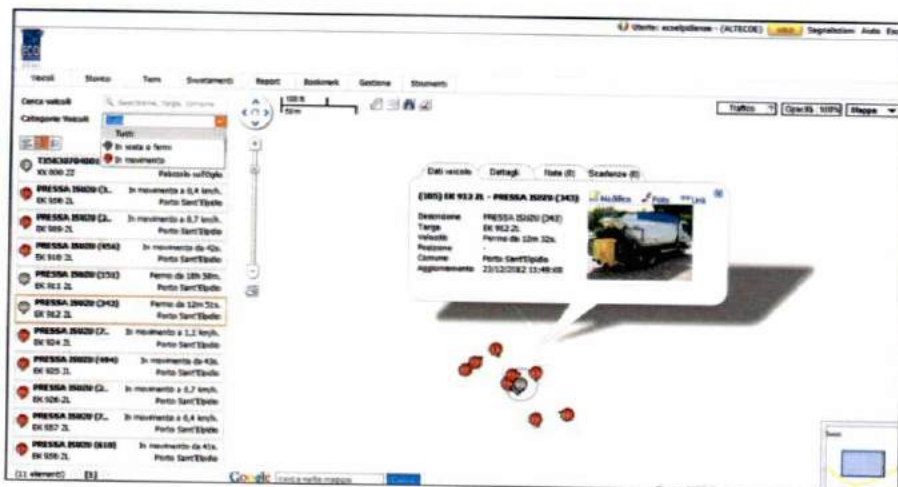


L'analisi integrata dei percorsi e delle zone di esposizione dei sacchi con tag

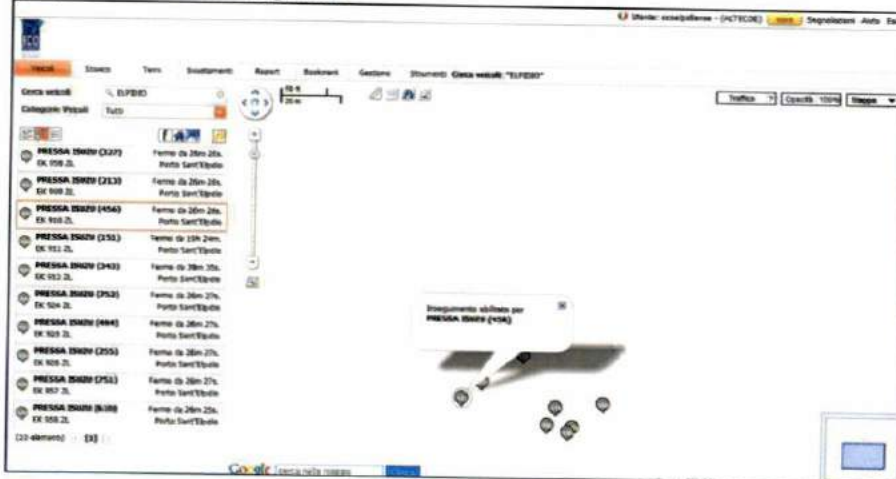


**Report degli svuotamenti con distinzione per comune e tipologia**[illegible]

Per meglio comprendere le funzionalità sopra elencate, si riportano alcune schermate rappresentative. La schermata iniziale consente di tenere monitorata l'intera flotta, così come il singolo veicolo, di avere l'informazione grafica tramite una tabella colori dello stato del veicolo (es. Rosso In Movimento, Grigio In Sosta o Fermo, ecc.) e dell'ultima operazione effettuata (es. accensione, spegnimento, conferimento, ecc.). Uno specifico campo permette la ricerca dei veicoli per descrizione, targa o territorio in cui si trovano, questo permette di monitorare l'insieme dei veicoli che si trovano ad operare in uno stesso comune per le operazioni di raccolta. È inoltre possibile centrare la mappa su di un particolare veicolo attivando la funzione inseguimento, pur continuando a monitorare un gruppo specifico.



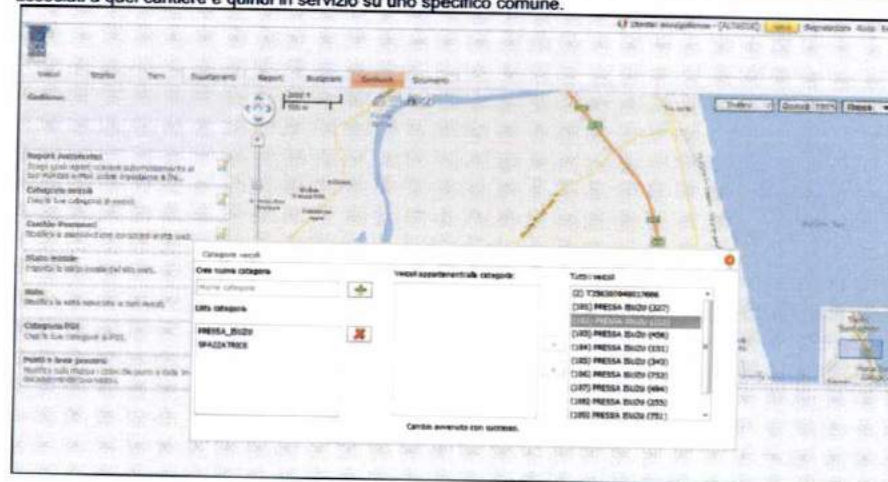
Esempio di ricerca veicolo e inseguimento



La funzione "trova veicolo più vicino" sempre presente sulla mappa, consente di ottenere un report istantaneo con l'elenco dei veicoli della flotta e la loro distanza sia stradale che in termini di tempo da un dato punto selezionato in mappa, ad esempio l'indirizzo di un utente che sta effettuando una segnalazione.



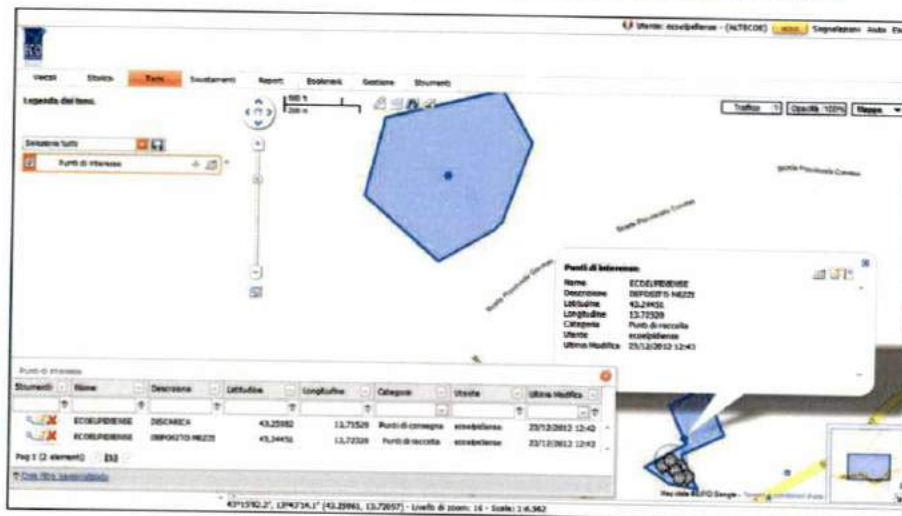
La gestione dei dispositivi GPS per gruppi configurabili e gestibili dall'utente, consente di definire a piacimento i gruppi in cui aggregare i singoli dispositivi. In caso di più cantieri operativi su di uno specifico territorio (es. comune di ...) il gruppo potrebbe essere inteso come territorio servito, consentendo di visualizzare tutti i veicoli associati a quel cantiere e quindi in servizio su uno specifico comune.



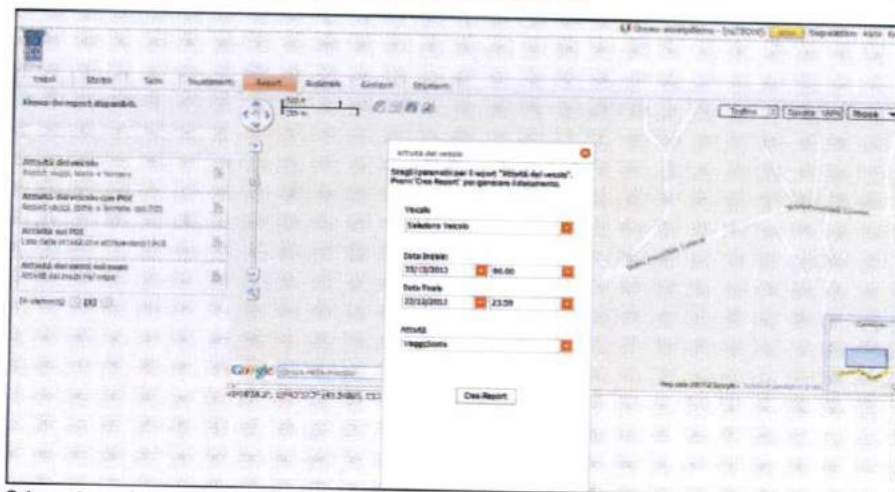
Dal menù strumenti è possibile selezionare lo storico percorsi e visualizzarlo anche con collegamento diretto alla funzione streetview di Google (laddove disponibile).



L'uso dei POI (Point Of Interest) dal menù strumenti consente di selezionare aree del territorio quali impianti di scarico rifiuti o centri di raccolta rifiuti e attivare segnalazioni automatiche di ingresso/uscita dalle stesse.

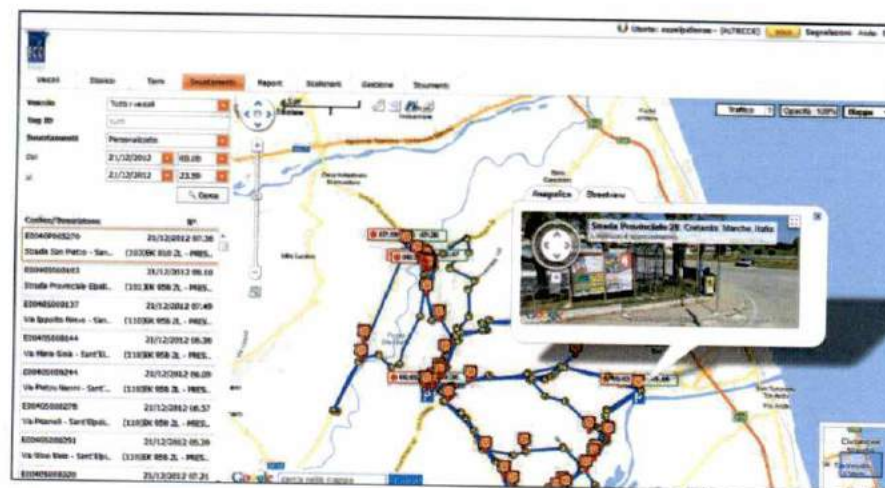


Dal menù strumenti è possibile selezionare tra i report previsti e visualizzarli o impostarne l'invio automatico ad un indirizzo e-mail. Tutti i report sono parametrizzabili e previsti per uno o tutti i veicoli ed esportabili nei formati più comuni quali pdf, xls, txt, csv, ecc (altri formati disponibili a richiesta).



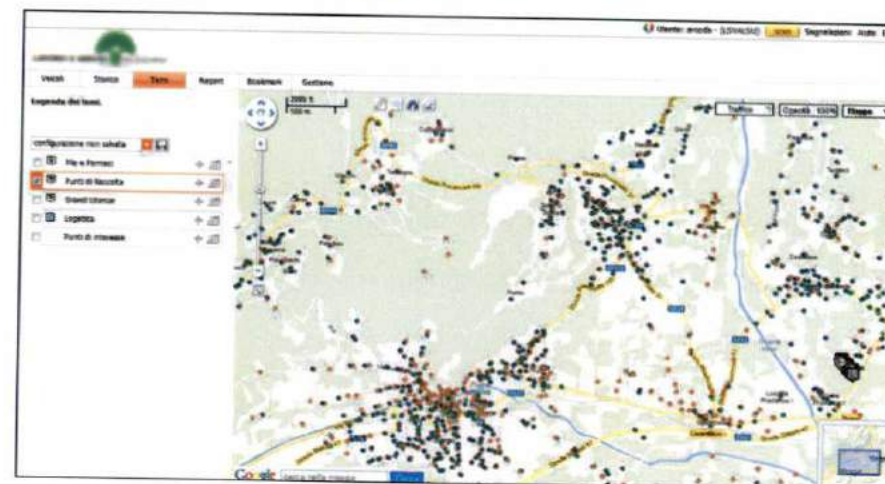
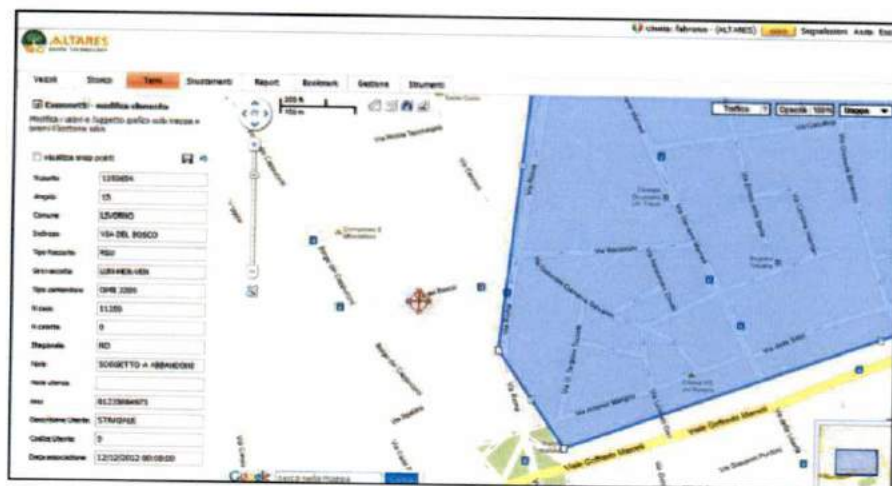
Schermata con la maschera di selezione parametri per la creazione di un report. Esempio di report:



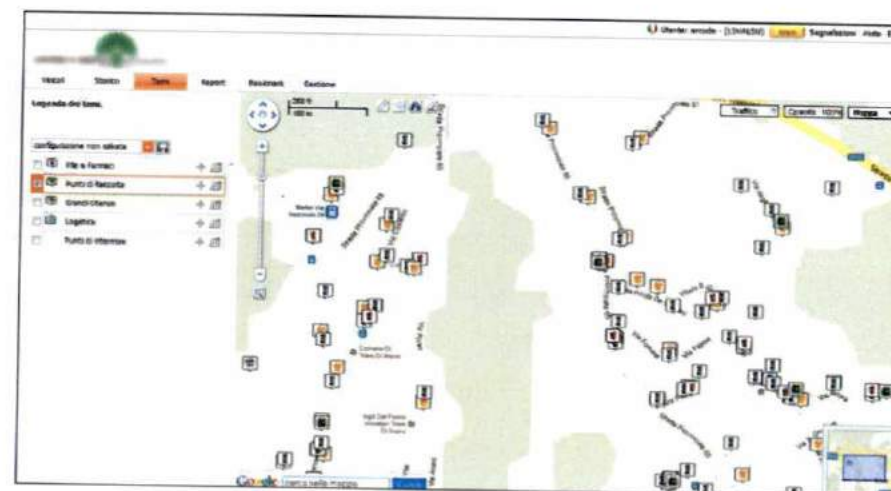
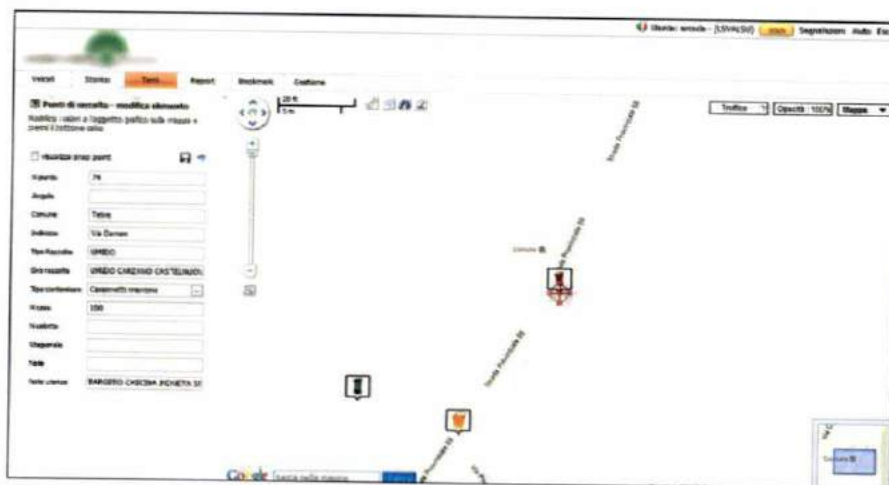


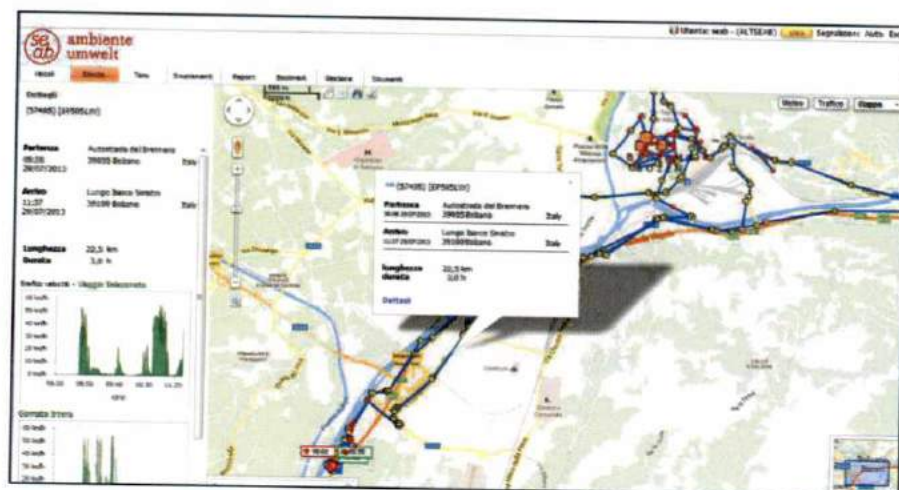
La tematizzazione dei punti di raccolta consente la gestione direttamente in mappa con funzioni di visualizzatore GIS di una serie di tematismi specifici quali contenitori fissi su strada, cestini, punti di raccolta, aree di aggregazione rifiuti, ecc. secondo le necessità dell'utilizzatore.

[illegible]



Le attività svolte possono essere monitorate attraverso l'uso di cruscotti di controllo simili a quello rappresentato di seguito





Dove si parla di noi

- www.altares.it

Filmato aziendale controller ARCO 30 UHF

- <http://www.youtube.com/watch?v=RPYMuG3CDrA>

e dei nostri Case-Histori

Filmato autoprodotta comune di Castellanza

- <http://www.youtube.com/watch?v=jCITaL0tS68>

Servizio del TG2 su Malnate (VA)

- <http://www.youtube.com/watch?v=9V-uMLpv1Nc>

Servizio del TG1 su Paderno Franciacorta (BS)

- <http://www.youtube.com/watch?v=mpY6nm57uV8>



ambiente

AMBITO DI UTILIZZO :

- » PRODUTTORI
- » INTERMEDIARI
- » TRASPORTO E RACCOLTA
- » IMPIANTI

funzionalità principali

Anagrafiche e Tabelle

Gestione Movimenti Rifiuti

Front Office Pesa

Back Office Movimenti Rifiuti

Autorizzazioni

Lavorazioni

Tracciabilità Rifiuti

Integrazione con Sistemi di controllo Accessi e Pesatura

Integrazione con sistema di Interoperabilità SISTRI

Adempimenti Normativi Rifiuti

Report

» ANTHEA R10.50

come funziona

VANTAGGI OPERATIVI

I modulo Ambiente di ANTHEA R10.50 rappresenta il cuore della movimentazione dei Rifiuti. Il sistema prevede la gestione di tutti i soggetti ambientali, dal produttore, al trasportatore, all'intermediario sino all'impianto di qualsiasi tipologia. Il sistema si integra totalmente con il modulo Relazioni Clienti dal quale attinge le condizioni contrattuali con il cliente e le modalità di ricerca ed identificazione del rifiuto in fase di registrazione. L'evento di registrazione del movimento permette la generazione di una serie di processi ottimizzati, dalla registrazione ambientale, alla integrazione con l'area Servizi sino alla valorizzazione del movimento per la fatturazione. Questa modalità consente un netto risparmio delle tempistiche ottimizzando il processo operativo. La struttura di Ambiente consente di gestire le varie autorizzazioni di trasporto, produzione ed impianto. Il sistema di mappatura dei

registri cartacei ed elettronici consente l'attribuzione automatica di un movimento ad uno o più registri.

Il sistema prevede il modulo di lavorazione rifiuti che si occupa delle movimentazioni interne al quale si aggancia il modulo di tracciabilità rifiuti il quale consente la completa ricostruzione della catena delle movimentazione dalla entrata alla uscita e viceversa. Le funzionalità di Pesa consentono di gestire le fasi complessive di accettazione rifiuti in impianto con l'integrazione eventuale di sistemi di controllo accessi (Tag/RFID) e rilevazione automatica del Peso riscontrato.

Questa modalità evoluta consente l'abbattimento di errori e forte ottimizzazione delle tempistiche di registrazione dei movimenti ambiente. A fronte delle movimentazioni analitiche il sistema alimenta gli adempimenti normativi ed autorizzativi previsti.

requisiti

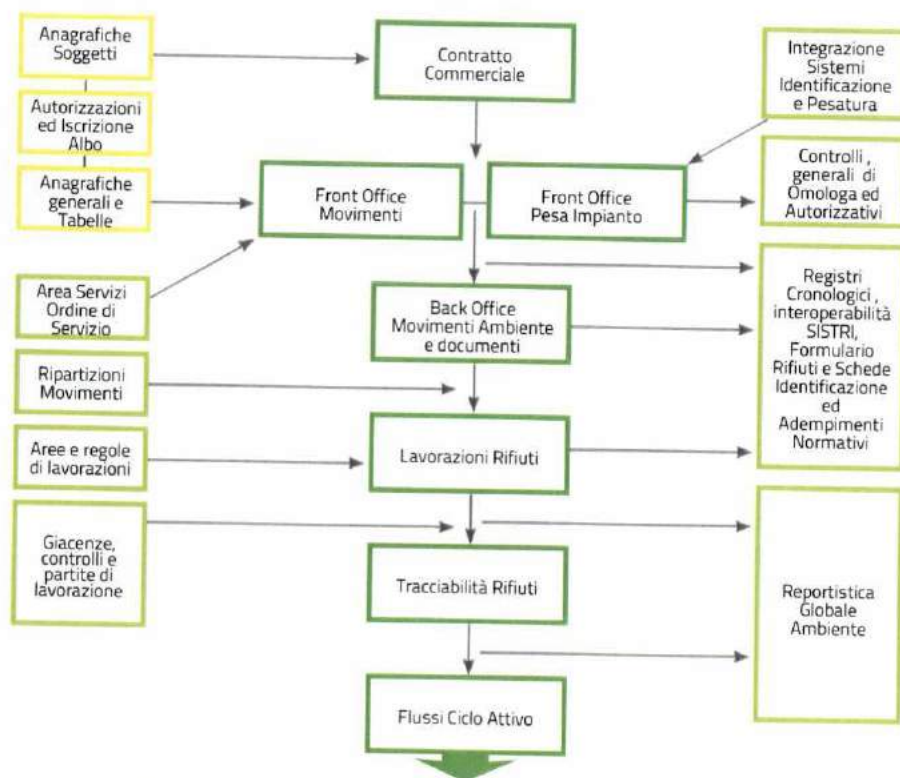
Il modulo Ambiente è parte del Sistema Informativo

» ANTHEA R10.50.

Basato su architettura Microsoft .NET, si avvale di motore relazionale Microsoft SQL Server 2008 R2/2012 – IIS 7.5 e successive.

Windows Server 2008 R2/2012 Client Windows 7 / 8.

» ANTHEA R10.50 può essere erogato anche in modalità Cloud.





Controllo di **gestione**

AMBITO DI UTILIZZO:

- » PRODUTTORI
- » TRASPORTATORI
- » INTERMEDIARI
- » IMPIANTI

funzionalità principali

Piano dei Conti Industriale
Contabilità Industriale integrata
Commesse e Centri di Responsabilità
Integrazione con Aree Operative
Bilanci Industriali e Indici di produttività

» **ANTHEA R10.50**

come funziona

VANTAGGI OPERATIVI

I modulo Controllo di gestione aggiunge un altro importante elemento al concetto di sistema informatico integrato. E' composto da varie funzionalità e rappresenta il collegamento tra le aree di gestione e quelle operative. Gli strumenti messi a disposizione consistono in funzionalità integrate all'interno dei moduli operativi e di gestione. Nell'area Amministrativa, il controllo di gestione si inserisce durante la registrazione contabile tramite l'imputazione e ripartizione in contabilità Industriale attraverso Voci di costo e Voci di ricavo. Inoltre il sistema consente la contestuale assegnazione della commessa alla singola registrazione contabile. Queste integrazioni consentono l'alimentazione dei flussi industriali e di rendiconto delle commesse in modo certo e puntuale. Il Piano dei

Conti Industriale è strutturato in multi-livelli in modo da permettere una corretta mappatura degli indici di controllo e di monitoraggio. I Conti Industriali vengono così alimentati dal ciclo attivo e passivo ereditando costi e ricavi riclassificati. Le commesse, sono l'elemento di indagine economica permettendo anch'essi una imputazione integrata di costi e ricavi. Il metodo di rilevazione dei costi impiegato è l'ABC, esso consente un controllo dinamico con indagini immediate, consentendo validi criteri di valutazioni basati sulla relazione tra le attività ed i costi stessi. Il modulo viene alimentato dalle aree operative, principalmente dall'area Servizi, dalla quale preleva gli indicatori sensibili alle analisi dei costi (ore lavorate risorse e mezzi, Km, manutenzioni, Materiali, etc.). Completano il quadro funzionale una serie di Report e Analisi approfondite.

requisiti

Il modulo Controllo di Gestione è parte del Sistema Informativo

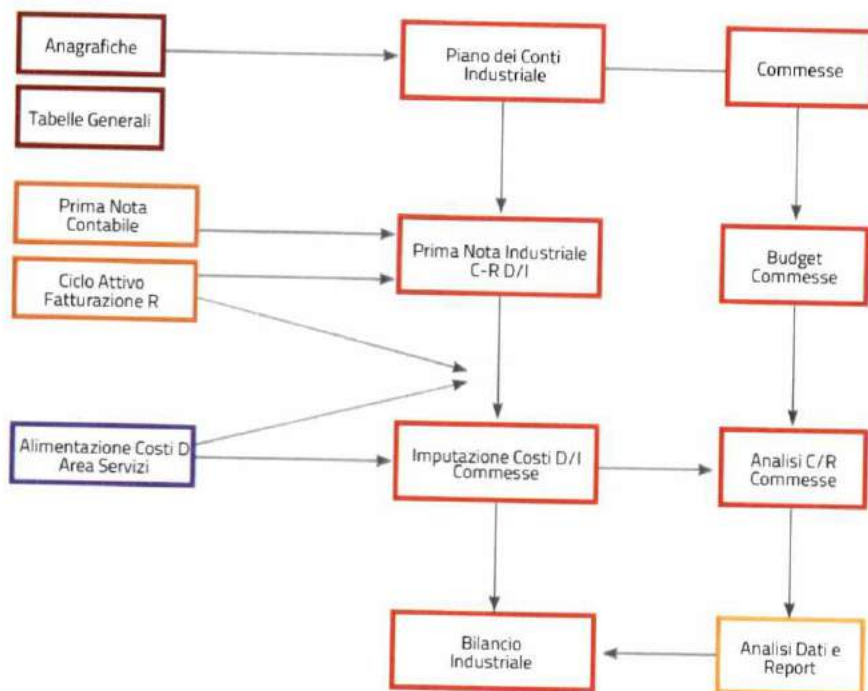
» ANTHEA R10.50

Basato su architettura

Microsoft .NET, si avvale di motore relazionale Microsoft SQL Server 2008 R2/2012 – IIS 7.5 e successive.

Windows Server 2008 R2/2012 Client Windows 7 / 8.

» ANTHEA R10.50 può essere erogato anche in modalità Cloud.





gestione

servizi

pianificazione, gestione e rendicontazione dei servizi ambientali

AMBITO DI UTILIZZO :

- » RACCOLTA RIFIUTI URBANI
- » RACCOLTA RIFIUTI SPECIALI
- » RACCOLTA PORTA A PORTA
- » MICRO RACCOLTA RIFIUTI
- » CONTROLLO DI GESTIONE

funzionalità principali

Risorse Umane e Mezzi

Attività di servizi

Utenze, Contenitori ed Attrezzature

Pianificazione Servizi

Programmazione Servizi

Consuntivazione Servizi

Integrazione con sistemi cartografici GIS

Rilevazione dati Automezzi da sistemi GPS e svuotamenti contenitori

Rendicontazione Servizi

Alimentazione Controllo di gestione

Report ad Analisi di produttività

» ANTHEA R10.50

come funziona

VANTAGGI OPERATIVI

Il modulo di «Gestione Servizi» consente la completa gestione dei processi di Pianificazione, Programmazione e Consuntivazione dei Servizi di Raccolta e Trasporto Rifiuti. Il Sistema mette a disposizione una vasta serie di funzionalità integrate che permettono da un lato, la costruzione del Servizio di Raccolta e Trasporto, dall'altro la programmazione giornaliera delle attività e la successiva Consuntivazione. Si vanno così a formare tre strati storici che consentono oltre che una puntuale contabilizzazione, anche la creazione di una banca dati di rendicontazione dei servizi pianificati con gli indici di qualità e produttività giornalmente rilevati. Il Modulo copre tutte le tipologie di Servizio, dal servizio di raccolta a chiamata sia in ambito pubblico che privato, sino ai servizi di Raccolta Domiciliare dei Rifiuti

(Porta a Porta). Il Sistema si basa sulla gestione di una completa banca dati di Risorse ed Attrezzature che può essere legato ad una utenza Domestica come ad una Utenza Non Domestica, un tratto stradale per spazzamento meccanizzato, ed altre attività, tutte completamente parametrizzabili.

I sistemi GIS di progettazione e pianificazione possono essere legati al modulo di «Gestione Servizi» attraverso un'infrastruttura di dati appositamente messa a disposizione, così come per l'integrazione con sistemi di raccolta dati sul campo (GPS, svuotamenti tramite RFID/ Trasponder, etc.). I molteplici dati consuntivi vanno così ad alimentare i processi operativi e gestionali come il ciclo Attivo di Fatturazione, la Tariffa di Igiene Ambientale (Sportello SUA), la Rendicontazione dei Servizi, il Controllo di gestione.

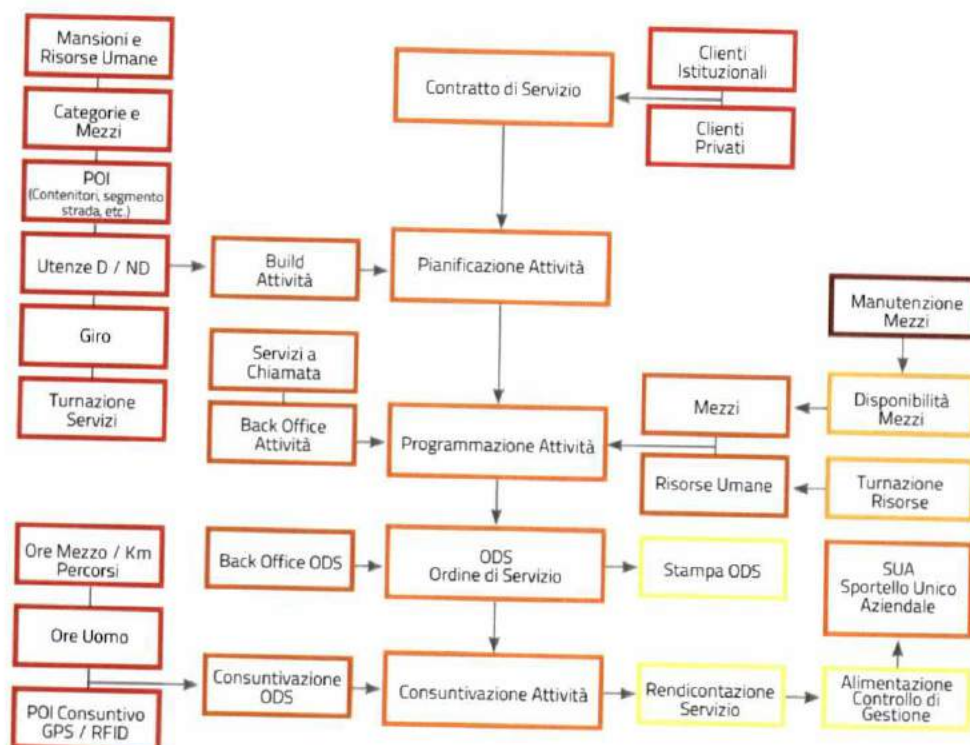
requisiti

Il modulo Gestione Servizi è parte del Sistema Informativo

» ANTHEA R10.50

Basato su architettura Microsoft .NET, si avvale di motore relazionale Microsoft SQL Server 2008 R2/2012 – IIS 7.5 e successive. Windows Server 2008 R2/2012 Client Windows 7 / 8.

» ANTHEA R10.50 può essere erogato anche in modalità Cloud.



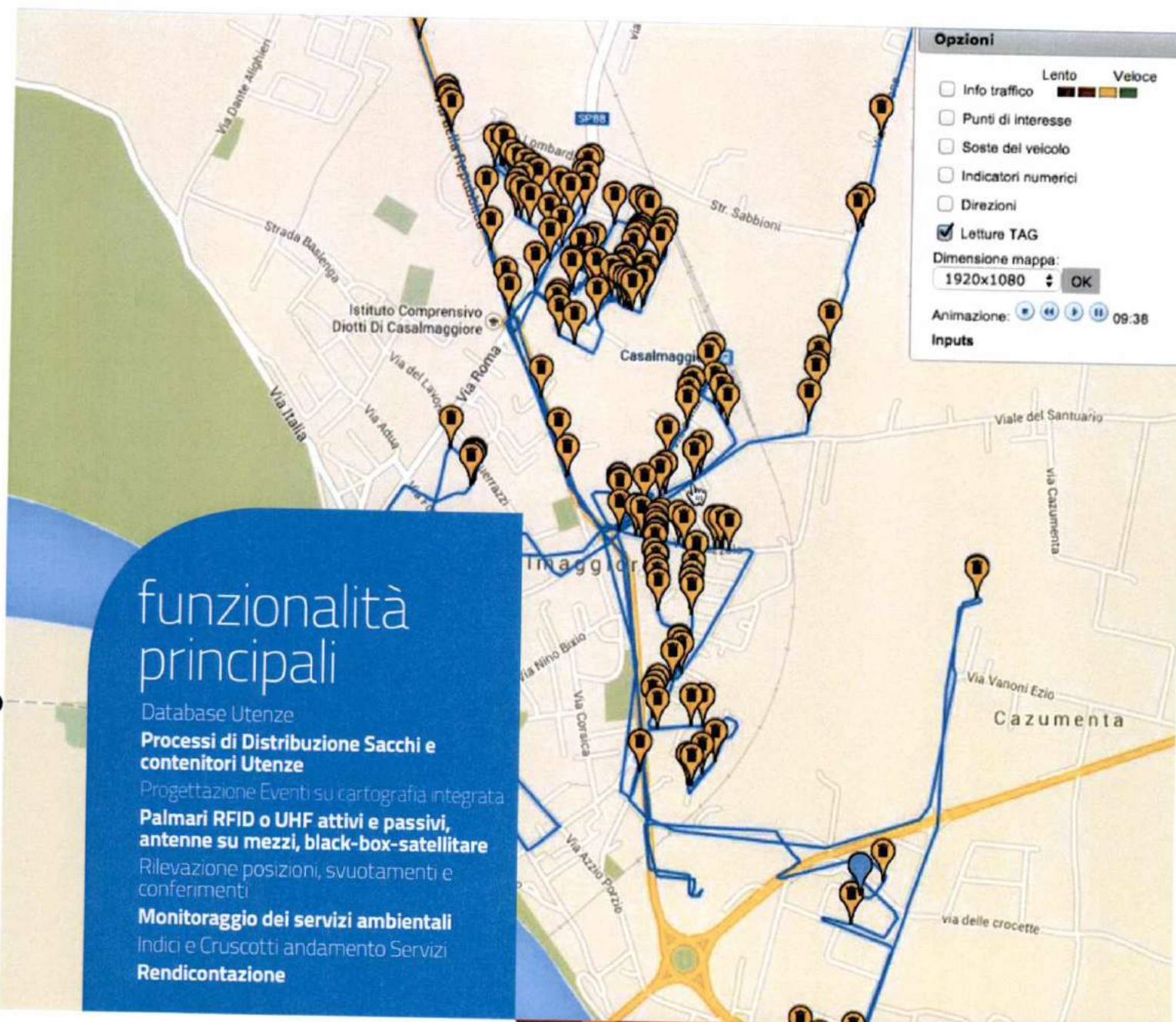


gestione **servizi+ & PaP+**

Rilevazione della raccolta puntuale, Monitoraggio e rendicontazione dei servizi Ambientali.

AMBITO DI UTILIZZO :

- » RACCOLTA RIFIUTI PORTA A PORTA
- » SISTEMA SATELLITARE E CARTOGRAFIA
- » CENSIMENTI E DISTRIBUZIONE
- » RILEVAZIONE SVUOTAMENTI E SERVIZI
- » INDICI E MONITORAGGIO DEI SERVIZI



» **ANTHEA R10.50**

come funziona

VANTAGGI OPERATIVI

Gestione R10.50 Servizi+ & R10.50 PAP+ sono i moduli dedicati alla gestione della raccolta Porta a Porta e del Monitoraggio dei servizi ambientali. Il Modulo R10.50 PAP+ è composto anche dal modulo R10.50 My Fleet che si occupa delle attrezzature di rilevazione, di posizione dei mezzi, svuotamenti e generalmente di tutti i dati rilevati sul campo. La soluzione prevede la fornitura di Black Box Satellitare, Antenne a bordo mezzo per la rilevazione degli svuotamenti tramite lettura trasponder su sacco o contenitore, dispositivi di gestione per la distribuzione di contenitori e sacchi, palmari per la rilevazione della raccolta, trasponder RFID UHF attivi o passivi. Le funzionalità software del modulo

consentono una gestione ottimale e sicura del rilevamento complessivo del processo di raccolta. Il sistema prevede la completa gestione della totalità dei servizi ambientali. Il Modulo R10.50 SERVIZI+ è il completamento del processo industriale di quanto rilevato sul campo. Ogni elemento programmato nel sistema informativo (ODS) viene completato e contabilizzato con le informazioni provenienti direttamente dai sistemi di lettura sul campo. I Moduli sono totalmente integrati con le banche dati gestionali consentendo così di poter disporre di un'unica piattaforma gestionale-industriale che governa ottimamente i processi di raccolta dati, analisi e monitoraggio dei servizi ambientali.

requisiti

Il modulo Gestione Servizi è parte del Sistema Informativo » ANTHEA R10.50.

Basato su architettura Microsoft .NET, si avvale di motore relazionale Microsoft SQL Server 2008 R2/2012 – IIS 7.5 e successive. Windows Server 2008 R2/2012 Client Windows 7 / 8.

» ANTHEA R10.50 può essere erogato anche in modalità Cloud.



Livello di servizio

10



Svuotamenti laterali



centro raccolta

rifiuti

AMBITO DI UTILIZZO :

- » CENTRI RACCOLTA RIFIUTI
- » ISOLE ECOLOGICHE
- » INTEGRAZIONE CON RACCOLTA RIFIUTI URBANI E DOMICILIARE (PORTA A PORTA)
- » INTEGRAZIONE CON SISTEMI DI GESTIONE TARIFFA

funzionalità principali

Database Utente, configuratore centro raccolta e tabelle generali

Gestione Accessi con Autenticazione Utente Domestiche e Non Domestiche

Sistema di riconoscimento tramite Badge Magnetico e Rfid, tessera sanitaria, codice fiscale

Gestione Movimentazioni Ingressi, Uscite, stampa documenti ed adempimenti normativi

Sistemi Self Touch Screen ECOPOINT e TABLET Multimediali integrati

Completa automazione centralizzata con integrazioni con pese multiple, Sbarre, lettori di Badge, impianti semaforici, etc.

Integrazione con sistemi gestionali tariffa

Centralizzazione dei dati via Web

» ANTHEA R10.50

come funziona

VANTAGGI OPERATIVI

Il modulo per la Gestione dei Centri Raccolta Rifiuti di Anthea R10.50 prevede una infrastruttura centralizzata delle Utenze. La gestione degli accessi tramite sbarre automatizzate per il riconoscimento delle utenze abilitate ad accedere al centro avviene in tempo reale attraverso l'integrazione con sistemi Hardware dedicati. L'utente è in possesso di Badge di varie tipologie (Magnetico, Rfid, Tessera sanitaria, Codice fiscale, Rfid, Altro...) con la quale accede al centro di raccolta, effettuato il riconoscimento l'utente potrà accedere, alla postazione PC oppure direttamente alla postazione interattiva Self ECOPOINT o TABLET appositamente realizzati ed integrati in ANTHEA R10.50. Il grado di interattività molto elevato offre all'utente una interfaccia grafica semplice ed immediata, Sistema vocale per assistenza all'utente, accesso al sistema

tramite Touch screen di ultima generazione, stampa ricevuta chiara e trasparente. La soluzione permette di gestire sia una pesa piccola con portata da 100 kg a 600 kg, sia una pesa a ponte, gestire pesate multiple, pesate con tara, pesate con carrello. Il modulo software di Anthea permette di conoscere il n° di accessi per ogni utente, mappare la tipologia di ogni rifiuto conferito dalle singole utenze, alimentare la gestione tariffa in modo puntuale. Le postazioni interattive installate presso i centri di raccolta posso essere configurate in modalità locale oppure in modalità centralizzata con la sede aziendale. E' possibile prevedere l'accesso delle utenze sicuro con generazione ed assegnazione di "Login e Password" per consultare informazioni in merito a "Conferimenti, Punti Bonus Accumulati, ecc.." consultabili anche tramite piattaforma Web.

requisiti

Il modulo Centro Raccolta Rifiuti è parte del Sistema Informativo

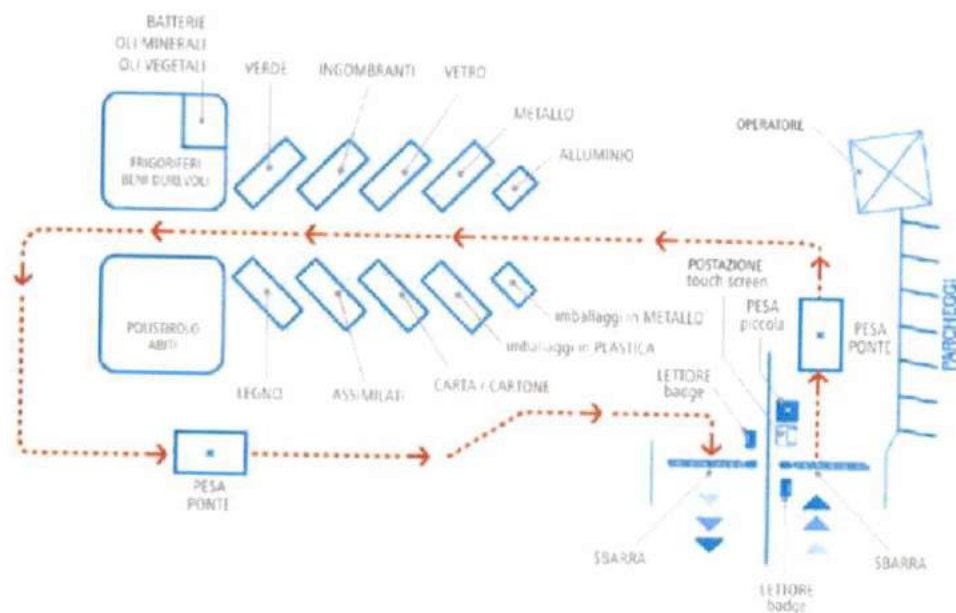
» ANTHEA R10.50.

Basato su architettura

Microsoft .NET, si avvale di motore relazionale Microsoft SQL Server 2008 R2/2012 - IIS 7.5 e successive.

Windows Server 2008 R2/2012 Client Windows 7 / 8.

» ANTHEA R10.50 può essere erogato anche in modalità Cloud.





relazioni

clienti

AMBITO DI UTILIZZO:

» TRASPORTATORI

» INTERMEDIARI

» IMPIANTI

» CONTRATTI DI SERVIZIO PUBBLICO



funzionalità principali

Omologhe Rifiuti

Offerte e Contratti Clienti

Listini Rifiuti

Documenti di vendita, trasporto, etc.

Back-Office Movimenti

Pre-fatturazione

Fatturazione e Contabilizzazione

Report Analisi Commerciale e Fatturazione

Flusso verso applicativi esterni

» ANTHEA **R10.50**

come funziona

VANTAGGI OPERATIVI

Il modulo Relazioni Clienti consente la gestione commerciale complessiva del ciclo attivo, dalla emissione della prima offerta sino alla fatturazione.

Le funzionalità avanzate permettono la gestione della tracciabilità di tutti i rapporti commerciali con la clientela partendo dalla gestione del contatto con il cliente, alle fasi di omologa tecnica e commerciale, alla emissione dell'offerta e ricezione d'ordine da parte del cliente stesso.

I passaggi commerciali vengono tracciati attraverso degli status che consentono inoltre la memorizzazione di pratiche commerciali rilevanti come certificati di analisi, documenti word, excel, pdf o immagini di varia natura, permettendo di creare un archivio storico del rapporto con il cliente sin dalle prime fasi. A queste informazioni si legano le funzionalità di omologa del rifiuto che, tramite gestione di stati di avanzamento, consentono la tracciabilità delle fasi di verifica tecnica del rifiuto. Il sistema attraverso autorizzazioni di sicurezza (password) permette, da parte dei responsabili, di validare le pratiche del cliente e quindi rendere accessibile una data posizione contrattuale agli uffici operativi incaricati della gestione di raccolta ed accettazione del rifiuto. A termine di questo flusso nasce il contratto con il cliente che determina lo status operativo della posizione per permetterne quindi la movimentazione.

La gestione del contratto è completa di ogni dettaglio e gestisce le condizioni commerciali più disparate, dai classici contratti di trasporto, smaltimento e intermediazioni, a complessi sistemi in grado di rilevare le esecuzioni consuntive dei servizi, dai noleggi e canoni, alla vendita di materiale e materie prime recuperate. La gestione dei Listini permette inoltre di gestire quelle condizioni commerciali semplificate legate ad una o più tipologie di

rifiuti e servizi. Il processo di fatturazione prevede anche la generazione automatica di documenti elettronici in formato PDF, sostitutivi di quelli cartacei e la completa gestione dell'invio a mezzo e-mail al cliente. Una nutrita ed esaustiva serie di report determinano una analisi dettagliata del ciclo attivo integrato anche della movimentazione rifiuti.

I report navigabili permettono di scendere all'origine dei movimenti che hanno generato il report stesso fornendo immediati riscontri operativi.

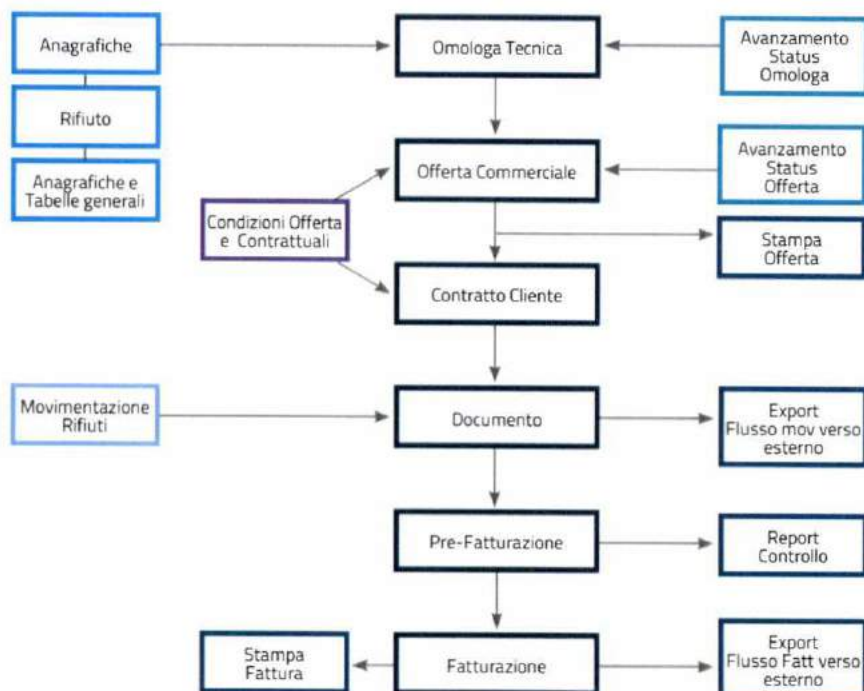
Il modulo permette inoltre la valorizzazione dei movimenti ambiente e documenti ai fini dei processi di pre-fatturazione e fatturazione. Completa il quadro funzionale il submodulo R10.50 EXCHANGE che si occupa di esportare i flussi di fatturazione aggregati, o i dettagli delle movimentazioni valorizzate, verso applicativi amministrativi esterni ai fini della successiva fatturazione e contabilizzazione.

requisiti

Il modulo Relazione clienti è parte del Sistema Informativo » ANTHEA R10.50.

Basato su architettura Microsoft .NET, si avvale di motore relazionale Microsoft SQL Server 2008 R2/2012 – IIS 7.5 e successive. Windows Server 2008 R2/2012 Client Windows 7 / 8.

» ANTHEA R10.50 può essere erogato anche in modalità Cloud.





interoperabilità

sistri

sistema integrato

AMBITO DI UTILIZZO :

- » PRODUTTORI
- » INTERMEDIARI
- » TRASPORTATORI
- » IMPIANTI



funzionalità principali

Certificato di interoperabilità e configurazione

Gestione Token USB e firma centralizzata

Collegamento Registri Anthea / Cronologici SISTRI

Servizio Allineamento Anagrafiche

Servizio Alimentazione movimentazioni ANTHEA/SISTRI

Stampa Scheda Sistri

Report incrociati Anthea-Sistri

» ANTHEA **R10.50**

come funziona

VANTAGGI OPERATIVI

I modulo di Interoperabilità ANTHEA R10.50 SISTRI è una estensione del Modulo AMBIENTE di ANTHEA R10.50, esso implementa un ambiente sincronizzato (ANTHEA/SISTRI) relativamente alle anagrafiche, cataloghi, registri cronologici e movimentazioni. Pensato per un corretto ed efficace interfacciamento verso SISTRI, mantiene inalterato il processo di registrazione del sistema gestionale ANTHEA esistente. Nonostante la complessità e mole di informazioni trattate, l'adozione del modulo di Interoperabilità di ANTHEA non impatta sui processi aziendali esistenti, la modalità di registrazione di un movimento ambientale non cambia, mentre procedure e servizi invisibili all'utente si occupano di comunicare in modalità automatizzata al SISTRI tutte le informazioni richieste e previste a termine di legge. L'aggiornamento delle movimentazioni e dei

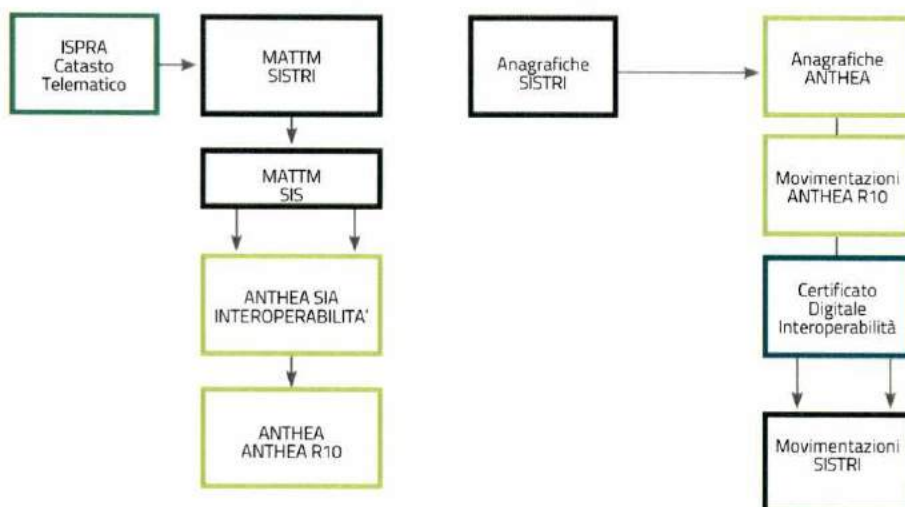
soggetti anagrafici avviene in automatico, tutte le registrazioni necessarie per i processi tecnici e commerciali di gestione dei rifiuti avvengono in unico ambiente. Successivamente ad ogni registrazione di movimento di trasporto, intermediazione o impianto il modulo avvierà un processo di verifica automatizzato di conformità SISTRI. Inoltre l'operatore potrà utilizzare il modulo di Interoperabilità anche in assenza di collegamento con il sistema SISTRI, una apposita funzione di sincronizzazione real-time si occuperà di effettuare l'allineamento dopo l'avvenuto ripristino di collegamento. Il modulo di interoperabilità oltre ad automatizzare il processo di allineamento con il SISTRI, offre nuove funzioni fino ad oggi impensabili, come la previsione degli arrivi per un impianto, la programmazione dei servizi di raccolta, funzioni di verifica tecnica prima della registrazione del rifiuto ed altre ottimizzazioni avanzate.

requisiti

Il modulo Interoperabilità SISTRI è parte del Sistema Informativo » ANTHEA R10.50.

Basato su architettura Microsoft .NET, si avvale di motore relazionale Microsoft SQL Server 2008 R2/2012 – IIS 7.5 e successive. Windows Server 2008 R2/2012 Client Windows 7 / 8.

» ANTHEA R10.50 può essere erogato anche in modalità Cloud.



SISTRI

Sistema di controllo
della Tracciabilità dei Rifiuti



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE



ANTHEA » SISTRI



Sede Amministrativa e Sviluppo: Via Pontina Km. 47,015 – 04011 Aprilia (LT) – Tel. +39 06 9283320
Filiale Centro e Dir. Commerciale: Via della Fonti di Mezzana, 7 – 59100 Prato – Tel. +39 0574 071632
Filiale Nord: Via Rovigiana 34/a – 35043 Monselice (PD) – Tel. +39 0429 780 930
www.gruppoanthea.it





tassa rifiuti e servizi

TARI

TRIBUTO E CORRISPETTIVO

AMBITO DI UTILIZZO :

» SOGGETTI GESTORI

» COMUNI

» CONSORZI

funzionalità principali

Tool Importazioni Dati

Banca dati Utenze

Simulazione Tariffaria

SUA (Sportello Unico Ambientale)

Rilevazione svuotamenti PAP (RFID)

Gestione emissione a Tributo e Corrispettivo

Flussi di stampa e postalizzazione

Flussi verso circuiti di pagamento

Solleciti ed accertamento

Reportistica ed Analisi dati



» ANTHEA **R10.50**

come funziona

VANTAGGI OPERATIVI

Il modulo TARI consente la gestione della Tariffa nella modalità Tributo e Corrispettivo. E' strutturato all'interno dell'area Servizi a cui appartiene assieme al modulo Centro Raccolta Rifiuti e Gestione Servizi. La banca Dati delle Utenze è il cardine sopra il quale ruotano i servizi di Igiene Ambientale e sul quale ANTHEA R10.50 ha rivolto specifica attenzione per una gestione fortemente ottimizzata. Il modulo prevede quindi una banca dati centralizzata sul quale si innesta lo Sportello SUA (Sportello Unico Ambientale), altro cuore operativo del sistema. Lo sportello SUA prevede l'erogazione di servizi alle Utenze in termini di Sportello TARI, con una completa gestione delle pratiche, gestione delle Utenze e dati per la raccolta Domiciliare con funzionalità di registrazione, consegna, sostituzione dei contenitori o sacchi associati, segnalazioni ambientali, e

prenotazione dei servizi a richiesta, come per gli ingombranti, rifiuti speciali, etc. Lo sportello TARI offre un completo ambiente integrato ove l'operatore può gestire tutti gli elementi tariffari dell'utenza (dati generali, superfici, dati di fatturazione, dati catastali, nuclei familiari, riduzioni, Badge del Centro Raccolta Rifiuti associati, Kit Contenitori, etc.). Una completa sezione economica consente la gestione dei dati relativi alle fatture o Tributi emessi verso l'utenza, pagamenti, solleciti, procedure di accertamento, interessi, etc. Il sistema consente anche la gestione dell'incasso fatture e Tributi tramite sportello. Il Billing prevede varie configurazioni e modalità che consentono la gestione del TARI nei vari ambiti di applicazione di Tributo e Corrispettivo.

In caso di TARI a Corrispettivo, il sistema permette la gestione parametrica dei dati di quantificazione rilevati ai fini del calcolo.

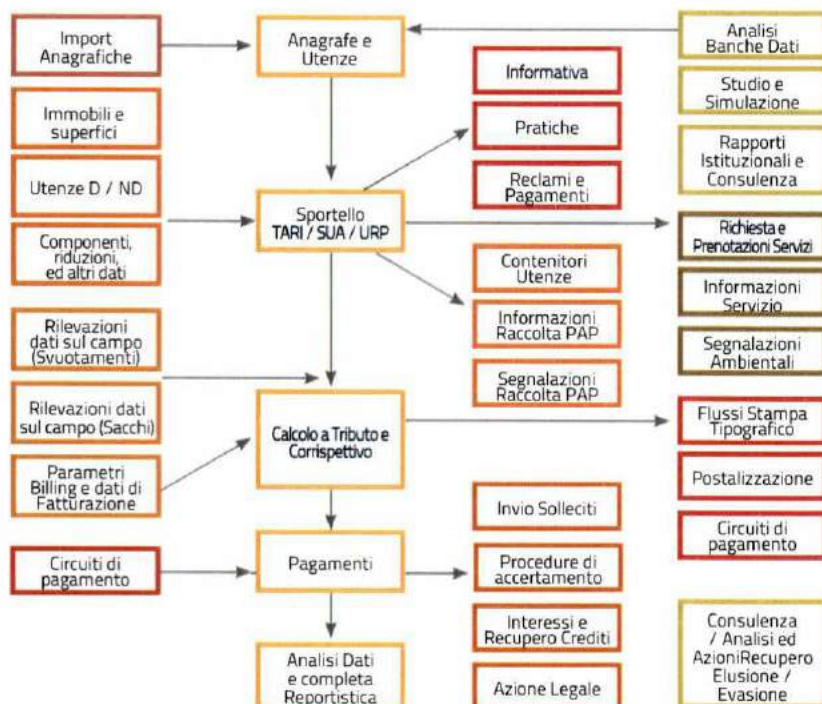
requisiti

Il modulo TARI è parte del Sistema Informativo

» ANTHEA R10.50

Basato su architettura Microsoft .NET, si avvale di motore relazionale Microsoft SQL Server 2008 R2/2012 – IIS 7.5 e successive. Windows Server 2008 R2/2012 Client Windows 7 / 8.

» ANTHEA R10.50 può essere erogato anche in modalità Cloud.



[Handwritten signature and stamp]
 VIA DELL'ARTIGIANATO 10
 10045 - ROSSASCO D'ORO
 P.IVA 08854760017