



CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA

Atto dirigenziale

Direzione Ambiente

Servizio Gestione risorse in rete

Atto N. 1752/2023

Oggetto: DISCARICA DI RIO MARSIGLIA. MODIFICA NON SOSTANZIALE DELL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RILASCIATA CON PROVVEDIMENTO DIRIGENZIALE N.2339 DEL 10.06.2015 E SS.MM.II.. INSTALLAZIONE TEMPORANEA DI TRITURATORE E VAGLIO SOSTITUTIVI PER IL TRATTAMENTO DEI RIFIUTI. ACCERTAMENTO IN ENTRATA DI EURO 2.000,00.

In data 03/08/2023 il dirigente AGOSTINO RAMELLA, nella sua qualità di responsabile, adotta il seguente Atto dirigenziale;

Vista la Legge 7 aprile 2014 n. 56, "Disposizioni sulle città metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni di comuni";

Richiamato il vigente Statuto della Città Metropolitana di Genova;

Visto l'art. 107, commi 1, 2 e 3, del Decreto Legislativo 18 agosto 2000, n. 267, "Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali".

Visti:

- il D.Lgs. 13 gennaio 2003, n. 36 "Attuazione alla direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti", così come modificato dal D.Lgs. 3 settembre 2020, n. 121;
- il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" e ss.mm.ii ed in particolare il Titolo III Bis, Parte II, relativo alle autorizzazioni integrate ambientali;
- il D.C.M. n. 17 del 26.05.2021 riguardante il "Regolamento sul procedimento amministrativo e per la transizione digitale";
- la Legge Regionale 21 giugno 1999, n. 18, recante "Adeguamento delle discipline e conferimento delle funzioni agli enti locali in materia di ambiente, difesa del suolo ed energia" e ss.mm.ii.;
- la Legge Regionale 24 febbraio 2014, n. 1 "Norme in materia di individuazione degli ambiti ottimali per l'esercizio delle funzioni relative al servizio idrico integrato e alla gestione integrata dei rifiuti" e ss.mm.ii.;
- il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e delle Bonifiche approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale del 25 marzo 2015 n. 14;
- il Regolamento Provinciale approvato con deliberazione del Consiglio Provinciale in data 30 giugno 2014 n. 25;

Richiamato il Provvedimento Dirigenziale n.2339 del 10.06.2015, già modificato con A.D. n. 2233 del 21.07.2016 e ss.mm.ii. con il quale è stato autorizzato l'ampliamento della discarica di Rio Marsiglia e la gestione dell'impianto di trattamento meccanico-biologico;

Richiamato l'Atto N.1370 del 20.06.2022, nel quale sono contenute disposizioni aggiuntive per la gestione dei rifiuti nel capannone denominato ex FORSU;

Vista la nota del Consorzio prot. n. 380 del 07.07.2023, assunta a protocollo della Città Metropolitana di Genova con n. 38664 del 10.07.2023, con la quale è stata presentata istanza di modifica non sostanziale dell'A.I.A. consistente nell'installazione, all'interno del capannone



CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA

Atto dirigenziale

Direzione Ambiente

Servizio Gestione risorse in rete

denominato ex FORSU, di un nuovo impianto di triturazione dotato di deferrizzatore, collegato ad un vaglio separatore, da utilizzarsi temporaneamente in sostituzione dei corrispettivi macchinari attualmente autorizzati per il trattamento meccanico dei rifiuti;

Richiamata la nota della Città Metropolitana di Genova prot. n. 39379 del 12.07.2023, con la quale è stato comunicato l'avvio del procedimento ai sensi della Legge 241/1990 e ss.mm.ii. relativo alla sopracitata richiesta di modifica non sostanziale dell'A.I.A.;

Richiamata la nota della Città Metropolitana di Genova prot. n. 39635 del 13.07.2023, con la quale sono state richieste al Consorzio integrazioni della documentazione allegata alla domanda di modifica dell'A.I.A. e contestualmente sospesi i tempi del procedimento sino al ricevimento delle integrazioni richieste;

Vista la nota del Consorzio prot. n. 399 del 14.07.2023, assunta a protocollo della Città Metropolitana di Genova con n. 39960 del 14.07.2023, con la quale sono state inviate le integrazioni richieste;

Richiamata la nota di ARPAL prot. n. 20485 del 18.07.2023, assunta a protocollo della Città Metropolitana di Genova con n. 40798 del 19.07.2023, con la quale sono state inviate le osservazioni in merito al procedimento in corso;

Richiamata la nota della Città Metropolitana di Genova prot. n. 41414 del 21.07.2023, con la quale, facendo seguito alle osservazioni ricevute da ARPAL, sono stati richiesti chiarimenti sulla gestione del materiale biofiltrante (codice EER 15 02 03) ed una planimetria del capannone dove verrà installato l'impianto temporaneo, con l'individuazione gli spazi dedicati a ciascuna attività;

Vista la nota del Consorzio prot. n. 414 del 21.07.2023, assunta a protocollo della Città Metropolitana di Genova con n. 41548 del 24.07.2023, con cui il Consorzio ha dato riscontro alla nota prot. n. 41414/2023;

Rilevato che, a seguito delle criticità riscontrate per il capannone ex FORSU durante il sopralluogo del 26.07.2023 effettuato dai tecnici della scrivente Amministrazione, il Consorzio ha trasmesso, con nota prot. n. 445 del 02.08.2023 ed assunta a protocollo della Città Metropolitana di Genova con n. 43797 del 03.08.2023, documentazione fotografica attestante il ripristino delle funzionalità del capannone stesso relativamente al sistema di aspirazione e gestione percolato. Contestualmente il Consorzio ha trasmesso una nuova planimetria con specificato l'utilizzo delle diverse aree del capannone;

Considerato che la richiesta di installazione temporanea è motivata dal fatto che l'impianto di trattamento meccanico attualmente autorizzato risulta fermo dal 04.07.2023 a causa di un guasto al motore collegato al trituratore e che, dopo verifica puntuale, è stato stimato per la riparazione ed il riavvio dell'impianto un tempo necessario tra i 30 ed i 90 giorni;

Vista la necessità ed urgenza di riprendere quanto prima le attività di trattamento dei rifiuti in ingresso in discarica.

Dato atto che è stato rispettato quanto previsto dal Codice della Privacy con particolare riferimento ai principi di necessità, di pertinenza e non eccedenza;

Atteso che eventuali dati particolari contenuti nei documenti e negli atti richiamati nella presente autorizzazione restano custoditi presso gli uffici e sono consultabili solo dagli interessati e controinteressati (Linee Guida Garante Privacy del 15.05.2014 e Parere Garante Privacy del 07.02.2013);

Vista la relazione istruttoria redatta dal responsabile del procedimento, agli atti ed inserita nel relativo fascicolo informatico, prot. n. 44028 del 03.08.2023;



CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA

Atto dirigenziale

Direzione Ambiente

Servizio Gestione risorse in rete

Atteso che con la sottoscrizione del presente atto il dirigente, ai sensi della L. 190/2012 art. 12 comma 42, della L. 241/1990 art. 6 bis e del PTPCT 2020/2022 paragrafo 9.8, attesta:

- di non essere in situazioni di conflitto di interessi, anche potenziali, in relazione al presente provvedimento;
- che non sono pervenute segnalazioni di conflitto di interessi, anche potenziali, da parte del Responsabile del Procedimento e degli altri collaboratori in servizio presso questa Amministrazione intervenuti nel presente procedimento;
- che non sono pervenute segnalazioni di conflitto di interessi, anche potenziali, da parte degli Uffici competenti ad adottare pareri o altri atti endoprocedimentali inerenti al presente procedimento;

Dato atto, inoltre, che:

- la modifica proposta dal Consorzio Intercomunale di Rio Marsiglia si configura quale modifica non sostanziale ai sensi del D.Lgs. 152/2006, Parte Seconda, Titolo III-bis, e ss.mm.ii.;
- in data 07.07.2023 risulta eseguito il pagamento, da parte del Consorzio Intercomunale di Rio Marsiglia, degli oneri istruttori pari a 2.000,00 Euro (con codice identificativo n. 001001600004060675). La ricevuta di avvenuto pagamento è stata acquisita a protocollo della Città Metropolitana di Genova con n. 38664 del 10.07.2023;
- l'atto finale necessita di pubblicazione nella sezione Amministrazione Trasparente della Città Metropolitana di Genova ai sensi del D.Lgs. 33/2013;

Ritenuto che sussistano i presupposti per procedere alla modifica non sostanziale all'A.I.A. rilasciata con P. D. n. 2339 del 10.06.2015 e ss.mm.ii, ed al rilascio del presente atto sulla base di tutto quanto sopra rappresentato, poiché l'istruttoria da parte degli uffici competenti si è conclusa favorevolmente con le prescrizioni riportate nella successiva parte dispositiva;

Atteso che si provvederà, ai sensi dell'art. 29 quater del D.Lgs. 152/06, alla pubblicazione del presente atto dirigenziale nell'apposita sezione del sito internet di Città Metropolitana di Genova;

Visto il Bilancio di previsione 2023 - 2025 approvato in via definitiva dal Consiglio Metropolitan con la propria Deliberazione n. 40 del 28 dicembre 2022;

Visto il Decreto del Sindaco metropolitano n. 9 del 30 gennaio 2023 con cui sono stati approvati il Piano Integrato di Attività e Organizzazione (PIAO) e il Piano Esecutivo di Gestione finanziario (PEG) per il triennio 2023-2025;

Dato atto che l'istruttoria del presente atto è stata svolta da Mauro Pastrovicchio, responsabile del procedimento, che attesta la regolarità e correttezza dell'azione amministrativa per quanto di competenza, ai sensi dell'articolo 147 bis del decreto legislativo n. 267/2000 e che provvederà a tutti gli atti necessari all'esecuzione del presente provvedimento, fatta salva l'esecuzione di ulteriori adempimenti posti a carico di altri soggetti;

Considerato che con la sottoscrizione del presente atto, il dirigente attesta altresì la regolarità e correttezza dell'azione amministrativa, assieme al responsabile di procedimento ai sensi dell'articolo 147 bis del decreto legislativo n. 267/2000;

Dato atto che il presente provvedimento diventa efficace con l'apposizione del visto attestante la copertura finanziaria espresso ai sensi dell'articolo 147 bis del Decreto legislativo n. 267 del 18 agosto 2000 come da allegato;



CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA

Atto dirigenziale

Direzione Ambiente

Servizio Gestione risorse in rete

Tutto quanto ciò premesso,

DISPONE

1. di modificare l'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata, al Consorzio Intercomunale di Rio Marsiglia, ai sensi del D.Lgs. n. 152/2006, Parte II, Titolo III-bis, n. 272 del 18.01.2010, n.2339 del 10.06.2015 e le loro s.m.i., per la gestione del polo Impiantistico sito in località Rio Marsiglia nei comuni di Uscio e Tribogna autorizzando l'installazione temporanea, in sostituzione dei corrispettivi macchinari attualmente autorizzati per il trattamento meccanico dei rifiuti, di un nuovo impianto di triturazione dotato di deferrizzatore, collegato ad un vaglio separatore, nel rispetto di quanto di seguito riportato:
 - a) il periodo massimo di utilizzo dovrà essere pari a **90 giorni** dalla data di avvio dell'impianto sostitutivo;
 - b) l'impianto sostitutivo dovrà rispettare le specifiche tecniche indicate nella nota del Consorzio prot. n. 380 del 07.07.2023 ed allegate al presente Atto;
 - c) il Gestore dovrà comunicare tempestivamente, alla scrivente Città Metropolitana ed agli Enti competenti, l'avvio delle operazioni di trattamento dei rifiuti con l'impianto temporaneo di cui al presente Atto e la cessazione delle stesse;
 - d) Il Gestore dovrà assicurare che le operazioni di movimentazione dei rifiuti e di trattamento degli stessi nel temporaneo impianto di trito-vagliatura vengano svolte in modo da assicurare il rispetto delle condizioni di sicurezza degli operatori;
 - e) l'installazione dell'impianto temporaneo non dovrà determinare variazioni delle dimensioni del materiale derivante dal processo di vagliatura e delle emissioni acustiche complessive;
 - f) il Gestore dovrà garantire la corretta conduzione e manutenzione del capannone denominato ex FORSU e dell'impiantistica, con particolare riferimento ai sistemi di captazione dell'aria e del percolato generati dalla lavorazione dei rifiuti.
 - g) fatte salve le prescrizioni sulla gestione degli stoccaggi già riportate nell'A.D. n. 1370/2022 non in contrasto con quanto riportato nel presente Atto, nel periodo di utilizzo dell'impianto in oggetto, lo stoccaggio dei rifiuti all'interno del capannone ex FORSU dovrà rispettare le aree indicate nella planimetria allegata al presente Atto. A seguito della cessazione dell'attività dell'impianto temporaneo, dovrà essere ripristinato l'utilizzo delle aree secondo quanto disposto nell'A.D. n. 1370/2022.
 - h) il Gestore dovrà eseguire le necessarie manutenzioni all'impianto in oggetto al fine ridurre il rischio di guasti e/o malfunzionamenti che possano interrompere il ciclo di lavorazione dei rifiuti. A tal proposito, il Gestore dovrà altresì provvedere ad una revisione delle attività di manutenzione previste dal paragrafo 11 "gestione dell'impianto" del PMC vigente.
2. di inviare il presente atto a:
 - Consorzio Intercomunale di Rio Marsiglia;
 - Regione Liguria;
 - Comuni di Uscio e Tribogna;
 - ARPAL;
 - ASL 3 e ASL4;



CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA

Atto dirigenziale

Direzione Ambiente

Servizio Gestione risorse in rete

– Sezione Regionale della Liguria dell'Albo Nazionale Gestori Ambientali.

3. di fare salve tutte le prescrizioni e quant'altro contenuto nei seguenti Provvedimenti o Atti Dirigenziali, non in contrasto con il presente atto: n.2339 del 10.06.2015; n.3664 del 05.10.2015; n.865 del 17.03.2016; n.2233 del 21.07.2016; n.363 del 17.02.2017; n.2346 del 06.11.2017; n.303 del 15.02.2018; n.2260 del 03.10.2019; n.1941 del 09.09.2021; n. 2443 del 22.11.2021; n.347 del 17.02.2022; n.386 del 23.02.2022; n.1370 del 20.06.2022; n.1667 del 21.07.2022; n.2016 del 09.09.2022.

Il presente Atto è stato rilasciato a seguito di un procedimento durato 23 giorni (al 03.08.2023), dalla presentazione dell'istanza in data 10.07.2023, tenuto conto della sospensione per ricevere le integrazioni richieste.

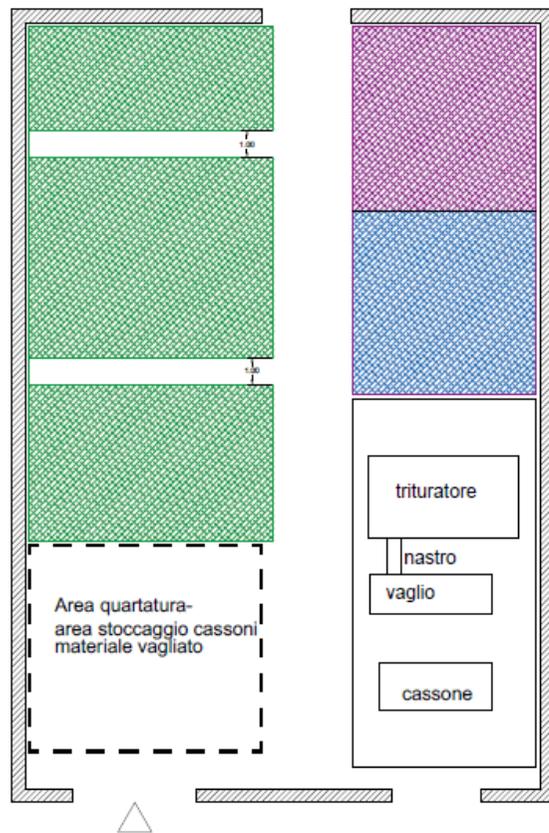
Si dà atto che il trattamento dei dati personali forniti dal soggetto autorizzato e disciplinato dal Regolamento Europeo 2016/679 relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati (GDPR).

Contro il presente provvedimento può essere proposto ricorso al Tribunale Amministrativo Regionale entro 60 giorni dal ricevimento del provvedimento medesimo ovvero ricorso straordinario al Capo dello Stato entro il termine di 120 giorni.

Si informa che il presente atto dirigenziale verrà pubblicato all'albo pretorio on line per la durata di 15 giorni e sarà successivamente reperibile sul portale telematico Dati Aperti dell'Amministrazione in conformità al decreto trasparenza.

**Sottoscritta dal Dirigente
(AGOSTINO RAMELLA)
con firma digitale**

PLANIMETRIA IMPIANTO PROVVISORIO E STOCCAGGIO RIFIUTI EX CAPANNONE FORSU (AREA C)



LEGENDA

-  AREA DI STOCCAGGIO FOS IN ATTESA DI RDP
-  AREA DI STOCCAGGIO FSS 19.12.12
-  AREA DI STOCCAGGIO FSS 19.12.12. DA RD
-  AREA QUARTATURA

SCALA 1:500



**RELAZIONE TECNICA PER MODIFICA NON
SOSTANZIALE IMPIANTO DI TRATTAMENTO
MECCANICO DELLA DISCARICA DI RIO
MARSIGLIA.**

**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE
RILASCIATA CON P.D. N.2339 DEL 10.06.2015
E SS.MM.II**



siSede legale: Piazza Cavagnari 7 - 16044 CICAGNA (GE)
Sede amministrativa: Via Macaggi 11 - 16047 MOCONESI (GE)
Sede operativa: Località Rio Marsiglia s,n,c, Comuni di Uscio e Tribogna (GE)
Partita Iva: 01045780994 Codice fiscale: 90009410102
Tel. 0185.938 567 - Fax 0185.938 264 web: www.riomarsiglia.org
e-mail riomarsiglia@riomarsiglia.org pec: riomarsiglia@pec.it
Whistleblowing ex D.Lgs. 231/01: odv@riomarsiglia.org





1 Premessa

La Discarica di Rio Marsiglia con autorizzazione integrata ambientale n° 2339 del 10/06/2015 e ss.mm.ii è autorizzata al trattamento meccanico biologico sei rifiuti solidi urbani (RSU) attraverso l'impianto costituito da:

1. trituratore/apri sacco,
2. deferrizzatore
3. vaglio per la separazione della componente da sottoporre a biostabilizzazione (sotto vaglio) e componente per la selezione manuale (sopra vaglio)
4. nastro per la selezione
5. pressa
6. catenaria/nastri di trasporto che collegano tutte le precedenti parti

L'impianto risulta posizionato all'interno del capannone dedicato nel quale è presente l'impianto di aspirazione dell'aria e l'impianto di raccolta del percolato prodotto dal trattamento rifiuti.

Come noto negli ultimi mesi l'impianto precedentemente descritto ha avuto diverse rotture che hanno causato la sospensione temporanea dei conferimenti. In data 4 luglio si è verificato un nuovo guasto al motore collegato al trituratore; pertanto, è stata avviata una verifica puntuale. Al fine di poter riparare l'impianto attualmente presente ed eseguire un adeguato revamping preventivo a tutte le parti si stima un tempo compreso tra i 30 e i 90 giorni.

Al fine di poter proseguire l'attività di gestione ordinaria degli RSU dei Comuni di competenza del Consorzio di Rio Marsiglia si propone l'installazione di un nuovo trituratore con deferrizzatore incorporato e collegato ad un vaglio, che funzionerà in modo sostitutivo a quello attualmente autorizzato. Non vi saranno variazioni né rispetto alla portata di trattamento dell'impianto né rispetto alle dimensioni del materiale derivante dal processo di vagliatura né alle emissioni acustiche complessive.

Le attrezzature oggetto della presente richiesta risultano appositamente noleggiate per poter evitare un'emergenza rifiuti a ridosso del periodo estivo.

2 Richiesta di modifica non sostanziale

Gli RSU saranno pesati come da autorizzazione, quindi i camion saranno scaricati invece che nel capannone TMB nel capannone EX- Forsu dove si procederà attraverso l'utilizzo di un ragno a caricare il trituratore TRITURATORE INVENTHOR TYPE 6-3 assi della Dompstad con motore a diesel pensato per installazioni mobili (scheda tecnica e matricola CE allegate alla presente). All'interno del trituratore è installato il deferrizzatore in neodimio. Di seguito si riporta lo schema con immagine del trituratore che sarà installato.



Schema della macchina:





Il rifiuto in uscita dal trituratore, attraverso il nastro trasportatore incorporato, verrà inviato al vaglio rotante SM 518.2 della Dompstad, anche di questo si allega scheda tecnica e matricola.

Il sopra vaglio sarà raccolto in un cassone e sarà quindi trasportato con mezzo autorizzato nel capannone dove attualmente è presente l'impianto TMB, dove attraverso l'utilizzo di un ragno sarà caricato sul nastro per la selezione manuale ed il successivo imballaggio. La frazione del sotto vaglio sarà raccolta in cassoni e gestita come previsto da autorizzazione vigente.

Il trituratore ed il vaglio saranno posizionati all'interno del capannone ex-Forsu e non in quello dell'attuale impianto sia per questioni di spazio sia per questioni di sicurezza legate alla presenza di ditte terze che svolgeranno le riparazioni all'attuale impianto.

Il capannone ex-Forsu, come quello del TMB, prevede sia il trattamento aria sia il recupero e trattamento dei percolati prodotti. Le attività attualmente in essere al capannone ex-Forsu restano attive considerando la sovradimensione della struttura per l'attuale capacità di trattamento dei rifiuti (la struttura risultava progettata quando ancora si eseguiva anche il trattamento di compostaggio che risulta dismesso).

Al termine del periodo di revamping dell'impianto si tornerà alla configurazione precedentemente autorizzata e si provvederà con la chiusura del noleggio delle attrezzature. Durante questa fase non varieranno le quantità di rifiuti lavorati in impianto e si procederà con i monitoraggi previsti dal PMC non andando a modificare nessun parametro.

Direttore Tecnico

Dott.ssa Valentina Caratto



CESARO MAC IMPORT

macchine e impianti speciali per l'ambiente

CESARO MAC IMPORT S.r.l.

Via delle Industrie, 28 - I - 30020 ERACLEA (VE) - ITALY
tel. +39.0421.231101 - fax +39.0421.232924 (Commerciale e Uff. tecnico)
fax +39.0421.231908 (Serv. Ricambi) - fax +39.0421.233392 (Amministrazione)
mail: cesaro@cesaromacimport.com - PEC: amministrazione@pec.cesaromacimport.com
Reg. Impr. VE - C.F./PIVA IT 03024640272 - R.E.A. 276349 - Cod. SDI T04ZHR3 - Cap. Soc. € 5.000.000,00 i.v.
L'organizzazione ha un Sistema di Gestione per la Qualità e l'Ambiente Certificato da Kiwa Cermet Italia S.p.A. secondo le norme
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015. È inoltre certificata secondo le norme SA 8000:2014, ISO 50001:2011, BS OHSAS 18001:2007
www.cesaromacimport.com

Doc. n.: SCH-INVENTHOR Type 6 3a-310kW

Pag. 1 di 21

Tipo documento

SCHEDA TECNICA

Marca

DOPPSTADT

Tipo macchina

Trituratore a rotazione lenta

Modello

INVENTHOR TYPE 6 – 3 assi



Motorizzazione

Diesel

Installazione

Mobile

macchine e impianti speciali per l'ambiente



ALLRECO

Doppstadt

SENEBOGEN



copia informatica per consultazione

PREMESSA

In alternativa al trituratore lento birotore richiesto nell'indagine esplorativa, la scrivente propone una soluzione tecnologica basata su un sistema di triturazione monorotore e pettine.

Il sistema proposto, ormai ben consolidato in tutti gli impianti cliente della Cesaro Mac Import srl, dimostra di essere migliorativo rispetto ai sistemi birotore in termini di versatilità, efficienza, riduzione delle usure, riduzione delle rotture degli organi di triturazione, riduzione dei fermi impianto e riduzione dei costi di manutenzione.

I VANTAGGI DEL SISTEMA DI TRITURAZIONE MONOROTORE E PETTINE

La maggiore versatilità deriva dalla possibilità di tritare con estrema facilità anche materiali ingombranti (e fuori misura), soprattutto flessibili, senza rischi di intasamento della camera di triturazione, con conseguente rallentamento o interruzione della produzione oraria. I trituratori birotore, che fanno ruotare i due rotori uno in senso orario e l'altro in senso antiorario, spingono il materiale verso il centro; più il materiale è difficile da tritare e più i rotori sforzano dissipando forza ed energia. Il materiale cercando di passare per lo stretto pertugio esistente tra i due rotori ad un certo punto inizia a premere sui rotori bloccandoli. Di conseguenza diventa necessario fermare la macchina e svuotare manualmente la camera di triturazione. Il sistema monorotore pettine proposto invece riesce a tritare ed evacuare facilmente i materiali più flessibili (come il tessile e le plastiche in film) perché c'è solo un rotore che spinge il materiale contro un pettine che può ammortizzare la pressione impressa dal rotore sul materiale. In più il pettine, in caso subisse una pressione oltre soglia da parte di materiale intriturbabile, si apre per una frazione di tempo limitata in grado di evacuare il corpo intriturbabile e richiudersi immediatamente per continuare il suo lavoro.

Nei sistemi di triturazione con birotore, il controllo della pezzatura del materiale in uscita viene garantito da una griglia (detta allo scopo "griglia di pezzatura") posizionata appena sopra il nastro di scarico, tra quest'ultimo ed il rotore. La griglia evita che il materiale fuori misura possa uscire attraverso i fori della stessa, obbligandolo a ritornare in alto, sospinto dai denti dei due rotori, verso l'ingresso della bocca di ingresso, per subire un secondo passaggio di triturazione. Gli effetti prodotti da questo sistema sono diversi: riciclando più volte nella camera di triturazione, il materiale tritato rallenta nel complesso il flusso e quindi la produzione oraria della macchina; inoltre si crea un accumulo di materiale a livello della griglia di pezzatura che dovrà essere sospinto verso l'alto dai rotori con maggior sforzo e con un conseguente maggiore consumo di carburante.

Il sistema monorotore e pettine inoltre disperde meno energia perché non ha bisogno di pompe idrauliche che azionino i due rotori. Un solo rotore infatti lavora in linea con il motore ed il riduttore, senza dover distribuire ed equi-partire il moto impresso su due diversi rotori. Come descritto più avanti inoltre il trituratore della linea Inventhor qui proposto sfrutta un sistema di trasmissione, chiamato Vario Direct Drive, che regola i giri del rotore di triturazione in maniera indipendente dai giri del motore Diesel attraverso un piccolo motore idraulico aggiuntivo.

Infine i denti del sistema a rotore singolo con pettine sono imbullonati e non saldati sulla superficie del rotore di triturazione. Quando per effetto dell'usura essi si consumano aumentando lo spazio tra dente e pettine potranno essere sostituiti agevolmente senza dover rimuovere e sostituire il rotore, con minori costi di gestione e ridotti tempi di intervento. Viceversa, i trituratori birotore hanno i denti saldati, che obbligano alla sostituzione di entrambi i rotori quando il consumo dei denti riduce la qualità o addirittura la capacità di triturazione.

Quanto descritto fin qui si traduce in una maggiore efficienza complessiva della macchina con maggiore produzione oraria. Inoltre si avranno meno usure degli organi di triturazione e delle componenti della macchina come i riduttori, i cuscinetti, il motore stesso meno sollecitato dagli sforzi ecc. Le minori

sollecitazioni permetteranno di ridurre anche i rischi di rotture di denti, rotore ed altri organi interessati dalla triturazione con inevitabili costi di fermo impianto e di manutenzione.

TRITURATORE INVENTHOR TYPE 6 – DESCRIZIONE TECNICA

La serie Inventhor è l'innovazione più grande ed importante dei trituratoro a rotazione lenta Doppstadt e rappresenta l'evoluzione tecnica e l'insieme di tutte le migliorie che derivano dall'esperienza nella triturazione di milioni di tonnellate di rifiuto, biomasse, legno di scarto, ecc. in tutto il mondo delle precedenti serie DW, che qui ora convergono in un'unica macchina.

Le principali caratteristiche dell'Inventhor Type 6 sono la **robustezza** del telaio e delle varie componenti, la **flessibilità operativa**, in quanto capace di adattarsi alle differenti richieste qualitative del materiale da trattare, l'**affidabilità** propria di tutte le macchine Doppstadt, l'**accessibilità meccanica** che risulta semplice e sicura.



Vediamo ora le diverse caratteristiche dell'Inventhor Type 6 che lo rendono un trituratore unico e universale.

Schema della macchina:



Robusto telaio con peso complessivo della macchina di ca. 23.000 – 24.000 kg (dipendenti dall'installazione).

Nella parte anteriore della macchina trovano alloggiamento in modo ordinato e razionale il sistema di raffreddamento, il motore MTU 6R1000 da 260 kW o 310 kW a 1800 g/min (a seconda della versione), il ripartitore idraulico, l'innovativo riduttore epicicloidale Vario Direct Drive, mentre nella parte posteriore è collocata la camera di triturazione ed i nastri di raccolta inferiore e di scarico posteriore.

Le masse radianti sono poste nella parte anteriore della macchina, cioè nel punto più distante dalla fonte che genera polvere (tramoggia - zona di triturazione).

La macchina, oltre al doppio filtro dell'aria motore, è dotata di un prefiltro di aspirazione Turbo II che consente una lunga durata della vita del motore anche in ambienti particolarmente polverosi.

La motorizzazione MTU è conforme agli ultimi standard Euromot V in fatto di emissioni.

Design del telaio completamente rivisto, incluse le porte che si aprono verso l'alto.

La gamma Inventhor fa parte della nuova linea di prodotti SMART SHREDDING LINE.

LA TRASMISSIONE VARIO DIRECT DRIVE:

Vario Direct Drive è l'innovativo sistema di trasmissione di serie nella linea Inventhor di Doppstadt. Rispetto ai precedenti sistemi di trasmissione, Vario Direct Drive consente di invertire il senso di rotazione del rotore senza doverlo prima fermare (azionando manualmente l'inversione). Grazie alla lettura di alcuni parametri, come la pressione del rotore sulla massa in triturazione ad esempio, Inventhor Type 6 attiva autonomamente all'occorrenza l'inversione del rotore. Da semplice azione estrema, l'inversione diventa ora parte del normale funzionamento dei trituratori Doppstadt, con riduzione dei fermi impianto a causa degli intasamenti. Questo significa lavorare senza interruzioni e con maggiore produttività.

Grazie a Vario Direct Drive è possibile anche avviare la macchina a tramoggia piena. Il rotore infatti, a seconda dello sforzo, gestisce autonomamente il cambio di rotazione intervallando l'inversione quando serve, senza bloccarsi e senza necessità di svuotare la tramoggia.

Vario Direct Drive funziona grazie ad un complesso sistema di corone dentate e satelliti gestiti da un motore idraulico ausiliario che regola la trasmissione del moto dal motore al rotore.

La sua maggiore o minore azione sulla corona dentata, e quindi sui satelliti, permette di aumentare o diminuire i giri del rotore da -5 a 32 al minuto, indipendentemente dai giri del motore. In questo modo il rotore si adatta con i giri al materiale offrendo un prodotto triturato di qualità superiore.

Il riduttore Vario Drive utilizzato nell'INVENTHOR è costituito da un ingranaggio planetario a tre stadi con un rapporto di trasmissione totale di $i = 100$, risultante dalle singole fasi. Contrariamente a un normale ingranaggio planetario il cui rapporto di trasmissione è immodificabile, il rapporto totale di Vario Direct Drive può essere modificato durante il funzionamento della macchina.

Velocità di rotazione:

Velocità di rotazione del motore Diesel: 1800 giri/min

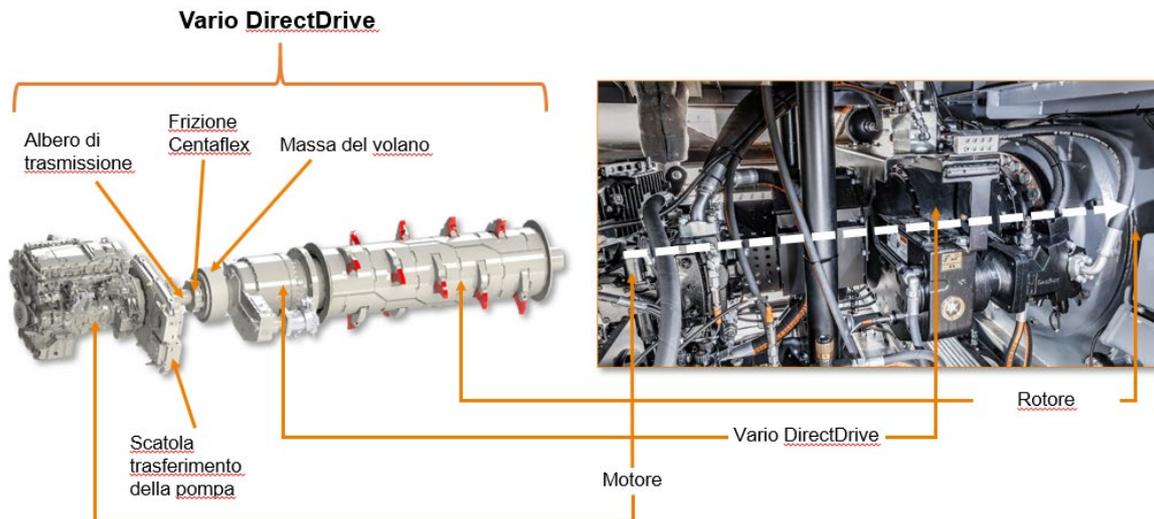
Rapporto di trasmissione di base del cambio: $i=100$

Velocità di rotazione del rotore: 30 giri/min (idraulica = 2.234 giri/min)

Velocità di rotazione del rotore: 18 giri/min (idraulica = ferma)

Velocità di rotazione del rotore: 0 giri/min (idraulica = -3.413 giri/min)

Velocità di rotazione del rotore: -5 giri/min (idraulica = -4.371 giri/min)



Controllo Vario Direct Drive:

Un motore idraulico, azionato da una pompa variabile, regola la velocità di rotazione dell'ingranaggio interno. La pompa è azionata dal motore diesel. Durante il normale funzionamento, il motore idraulico (e di conseguenza il rullo) viene regolato esclusivamente tramite la regolazione della pompa. Il motore è impostato alla massima capacità di assorbimento.

Solo per l'inversione del rullo, il motore ha una capacità di assorbimento inferiore cosicché la velocità di rotazione richiesta possa essere raggiunta. Il controllo Vario Direct Drive è stato integrato nella macchina ed è realizzato seguendo un diagramma di controllo separato.

I vantaggi della trasmissione Vario Direct Drive:

- Il motore lavora sempre nell'intervallo di giri ottimale con la massima coppia.
- Minori consumi di carburante
- Un motore più forte (+30 Nm).
- Maggiore autoprotezione degli organi di trasmissione e di triturazione
- Maggiore qualità del triturato grazie all'adattamento del numero dei giri del rotore

I TIPI DI ROTORE:

Inventhor Typ6 6 può essere allestito con rotori diversi (size M, size L ecc), ciascuno più specifico per la triturazione di alcune tipologie di materiale. La modularità con cui è stato progettato Inventhor type 6 permette una rapida sostituzione del rotore anche in un secondo momento nel caso il trituratore dovesse venir utilizzato su una matrice completamente differente dalla prima. Il software è già preimpostato con diverse configurazioni a seconda appunto del rotore installato a bordo per consentire a quest'ultimo di aggredire il materiale con la dovuta efficienza.

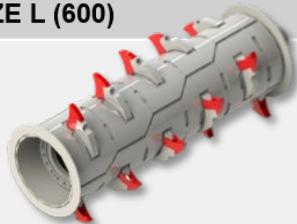
Il particolare design con cui è stato progettato il telaio, permette la rapida sostituzione del rotore. Il rotore dell'Inventhor è interamente rivestito di FASCE ANTIUSURA, le quali vengono ulteriormente riportate con uno speciale materiale antiusura ad alta resistenza. Le fasce antiusura Doppstadt consentono così di preservare la vita del rotore di triturazione nel tempo.

Nel settore dei rifiuti Doppstadt suggerisce l'utilizzo dei suoi rotori size M e L.

Configurazione	N° di denti rotore	Materiale da trattare
Size M	72	Rifiuti ingombranti (limitato)

		Legno di scarto Materiali speciali
Size L	20	Rifiuti in generale Rifiuto verde Legno di scarto Radici,

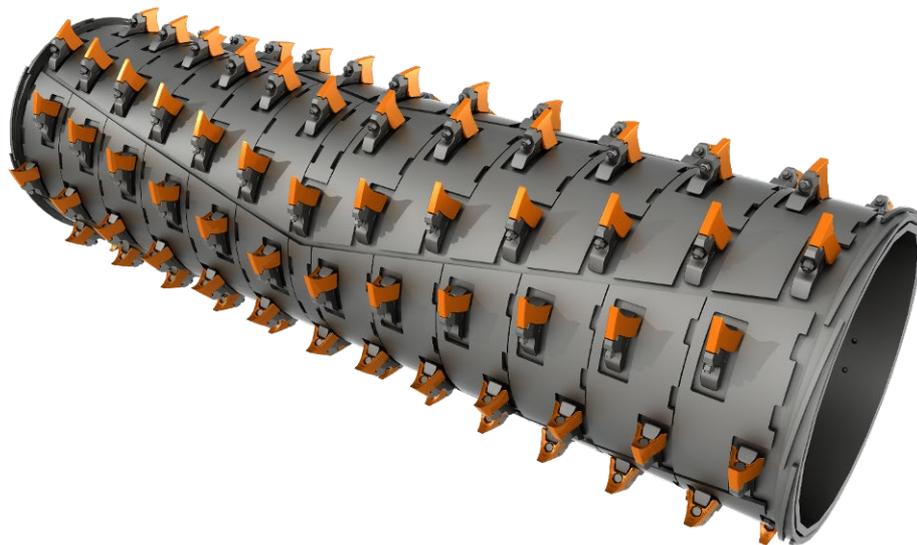
I DIVERSI SET DI TRITURAZIONE – ROTORE con DENTI + PETTINE + LIMITER (SE NECESSARIO)

SET	SIZE L (600)	SIZE M (800)
		
Motore	MTU 260 kW	MTU 260 kW
Configurazione denti	Rotore a 20 denti	Rotore a 72 denti
Diametro rotore	600 mm	800 mm
Altezza denti	174 mm o 150mm o 130mm	100 mm
Limiter / Pettine	7 elementi per versione L 600 (14 denti del pettine)	8 elementi per versione M 800 (2 piastre del pettine)
Applicazioni principali	Verde/ Legno di scarto/ rifiuti industriali / RSU / Tronchi / Radici	Legno di scarto/ materiali speciali

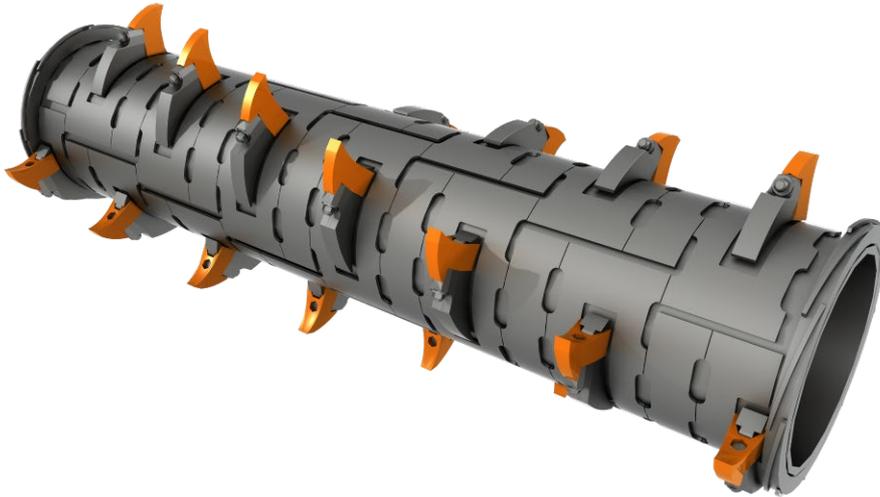
Il sistema Limiter è disponibile per tutte le versioni

** Nella versione da 310 kW il rotore size L può essere scelto con 20 denti o con 30 denti.

Rotore size M



Rotore Size L



** Nella versione da 310 kW il rotore size L può essere scelto con 20 denti o con 30 denti

I DENTI

Inventhor Type 6 utilizza rotori con denti intercambiabili. Esistono diversi tipi di denti con forme e profili differenti a seconda del particolare tipo di matrice da trattare. I denti sono imbullonati su degli alloggiamenti porta dente sul rotore tramite un sistema di aggancio rapido brevettato, chiamato Dopp-Lock, a singolo bullone. Questo permette una più rapida sostituzione dei denti in caso di rottura o usura. E' possibile quindi sostituire all'occorrenza solo i denti interessati dalla rottura e/o dall'usura senza essere costretti a sostituire l'intero rotore (tipico dei rotori con i denti saldati).

La disposizione elicoidale delle file di denti, per tutta la lunghezza del rotore, si traduce in una maggiore potenza di taglio per singolo dente perché tutta la forza impressa viene scaricata su un singolo dente alla volta.

La disposizione elicoidale inoltre permette di aggredire i materiali più voluminosi che vengono agganciati e trasportati secondo un principio di continuità verso il pettine di taglio, consentendo una produttività costante della macchina, evitando il così detto effetto ponte in tramoggia;





IL PETTINE VARIOMAT:

A differenza dei trituratori a doppio rotore, i sistemi a monorotore si servono di un sistema chiamato pettine per la triturazione. Il sistema rotore/pezzatura si dimostra molto più flessibile rispetto agli altri sistemi e meno soggetto ad intasamento, blocco e rottura. Inoltre il pettine VARIOMAT di Doppstadt, quando la pressione sulla sua superficie risulta troppo elevata (questo succede in presenza di corpi intriturbabili), si apre lasciando cadere il corpo intriturbabile sul nastro di scarico. Grazie ad un cilindro di ritorno e agli accumulatori di azoto, il pettine rientra subito in posizione.

Poiché la composizione del rifiuto cambia nel corso del tempo come conseguenza delle raccolte differenziate, è importante dotarsi di una macchina flessibile in grado di adeguarsi alle variazioni qualitative del rifiuto da trattare e modificare la pezzatura del materiale in base alle richieste e/o esigenze del mercato.

Il pettine VARIOMAT è costituito da una robusta struttura base che trova alloggiamento sul telaio del portellone laterale dell'Inventhor e dalla barra pettine composta dalla serie di denti intercambiabili su cui si imprime il materiale durante la triturazione.

Il pettine VARIOMAT consente 3 vantaggi importanti:

- 1) regolazione in continuo della distanza con il rotore variando in tal modo la pezzatura del materiale triturato.
- 2) Mantenere costante l'efficienza del taglio nonostante l'usura dei denti. Cioè, mano a mano che i denti si usurano aumenta anche la luce libera tra i denti del pettine e quelli del rotore. L'avvicinamento del pettine al rotore, invece, elimina la luce libera che si forma tra i denti come conseguenza dell'usura e garantisce, quindi, una pezzatura uniforme nel tempo.
- 3) Quando si decide di cambiare la taglia dei denti, ad esempio si passa dalla misura "L" alla misura "M" si sostituisce solo la barra pettine mentre la struttura base rimane la stessa. Questo consente un notevole risparmio di costi e di tempo.
- 4) Regolazione della pressione di chiusura del pettine. L'operatore può variare la pressione di chiusura del pettine decidendo la corretta pressione in funzione del materiale da triturare.
- 5) Una striscia compatta di denti è inclusa per accelerare la sostituzione degli attrezzi.

SISTEMA DI CONTROLLO DELLA PEZZATURA LIMITER:

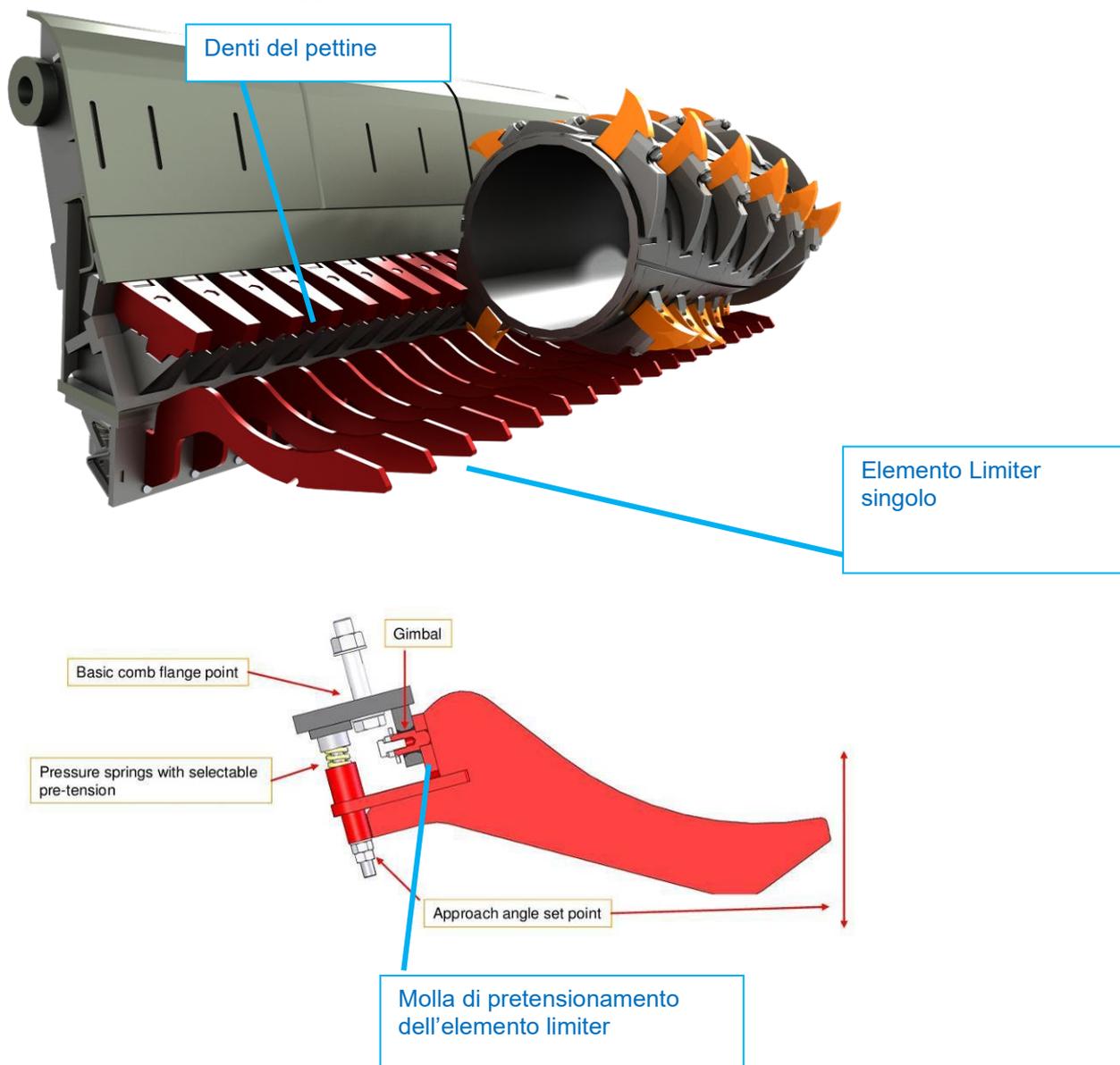
Il sistema LIMITER è un equipaggiamento extra per chi vuole un controllo della pezzatura maggiore. E' costituito da elementi singoli e flessibili, tra loro indipendenti, chiamati elementi limiter. Vengono montati sul

pettine e svolgono il ruolo di una normale griglia di pezzatura senza però i limiti di quest'ultima. Il numero di elementi limiter da montare può essere scelto liberamente e dipende dal livello di pezzatura desiderato o dal materiale che si deve lavorare. Il Limiter, proprio per la caratteristica di indipendenza dei suoi elementi, può trovare diverse combinazioni di impiego. L'utilizzatore, in base al materiale da tritare ed al risultato che vuole ottenere, può decidere di utilizzare tutti gli elementi o solo alcuni di essi, alternandoli a cadenza di uno sì e uno no, uno sì e due no, ecc.

Gli elementi sono pretensionati tramite una molla che assorbe le sollecitazioni impresse dalla trituratione. Essendo indipendenti tra loro, gli elementi limiter non influiscono gli uni sugli altri gestendo così nel loro insieme in maniera armonizzata il flusso di materiale in uscita dalla trituratione. In caso le sollecitazioni, dovute alla pressione esercitata dal materiale tritato, dovessero superare il limite di pretensionamento settato, il singolo elemento limiter coinvolto si staccherà evitando rotture degli altri elementi.

Il sistema limiter ed i suoi singoli elementi possono essere facilmente sostituiti senza utilizzo di alcun attrezzo particolare.

Il sistema limiter può essere aggiunto anche in un secondo momento.



ESPULSIONE AUTOMATICA DEI CORPI INTRITURABILI

Nella triturazione del rifiuto accade spesso che entrino degli oggetti intriturbabili di varia provenienza nella camera di triturazione. Questo perché il caricamento mediante benna a polipo di grandi dimensioni o pala gommata non consente di effettuare preventivamente una cernita del materiale da triturare.

Il sistema di triturazione Doppstadt consente l'ESPULSIONE AUTOMATICA dei corpi intriturbabili attraverso l'automatica apertura del pettine di triturazione e la sua successiva chiusura, come spiegato precedentemente. In questo modo viene garantita la continuità di esercizio del trituratore, si evitano danni alla camera di triturazione, si aumenta la durata degli utensili di taglio e si evitano interventi manuali nella zona di triturazione.

Con il sistema di espulsione automatica Doppstadt sono evitati:

- 1) Danni agli organi di taglio, pettine, rotore e ai vari organi collegati.
- 2) Fermi impianti per rimozione degli intriturbabili e ripristino dei danni.

Sono invece garantiti con il sistema Doppstadt:

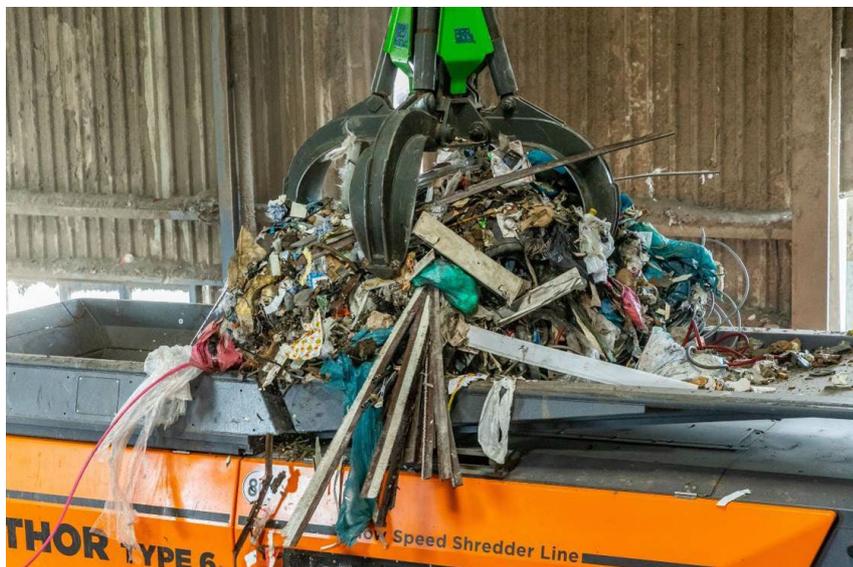
- 1) Nessun danno agli organi di taglio, perché il sistema agisce preventivamente e non a posteriori quando i danni si sono già provocati.
- 2) Continuità di esercizio anche nel caso in cui venga introdotto un corpo intriturbabile.
- 3) Tutela degli operatori, i quali non sono costretti ad operare in tramoggia a stretto contatto con elementi patogeni per la rimozione degli intriturbabili in condizioni igieniche che li espongono al pericolo di infezioni.

L'ampio spazio tra il pettine ed il nastro di scarico sottostante, pari a ca 700mm, garantisce uno scarico continuo del materiale senza rischio di intasamento.

LA TRAMOGGIA RIALZABILE:

La tramoggia della linea Inventhor è stata pensata per sopportare l'usura e lo stress provocati dall'utilizzo gravoso tipico del settore del rifiuto. Ha un volume di ca 2m³, che può raggiungere facilmente i 5 m³ grazie alle sovrasponde rinforzate. La tramoggia di Inventhor 6 presenta una parte rialzabile inclinabile che permette di agevolare l'introduzione del materiale all'interno della bocca di triturazione. La parte inclinabile può anche essere caricata preventivamente di materiale, il quale potrà essere successivamente dosato direttamente dall'operatore tramite il telecomando. Azionando il pulsante relativo, è possibile inclinare il vassoio della tramoggia facendo lentamente scivolare il materiale all'interno. Inventhor 6 inoltre è dotato di programmi di carico specifici in cui è possibile impostare dei tempi e dei gradi di inclinazione specifici per il tipo di lavoro che si sta eseguendo





IL SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO:

I trituratori Inventhor Type 6 sono equipaggiati con un sistema di raffreddamento ad azionamento idraulico, gestito elettronicamente per attivarsi in automatico solo quanto serve, senza sprechi. La ventola infatti è azionata solo se viene raggiunta la temperatura impostata, rilevata tramite 3 diversi sensori di temperatura che trasmettono le informazioni al software, che le confronta con ben 3 diverse rampe con set specifici di valori di rotazione della ventola. Questo significa minori consumi e meno rumori. A garantire la riduzione dei rumori, rendendo Inventhor Type 6 estremamente silenzioso, è la particolare geometria a lamelle del radiatore che garantisce al flusso dell'aria di attraversare la superficie radiante senza in maniera fluida.



ACCESSIBILITA' PER LA MANUTENZIONE:

L'accessibilità ai vani per la manutenzione è uno degli aspetti più importanti di un tritratore. Spazi ampi e accessi semplici permettono di ridurre notevolmente i tempi necessari alla manutenzione e di conseguenza i fermi macchina ed i costi. Nel lungo periodo questo si traduce in costi di gestione ridotti.

Inventhor 6 introduce un innovativo sistema di apertura della camera di triturazione. Grazie all'impiego dello stesso tipo di porta, pluri consolidato nei tritratore della linea fissa Ceron, è possibile accedere alla camera di triturazione comodamente da terra ed in maniera sicura. Il portellone laterale del vano si apre a ribalta (idraulicamente) fino a 120° dall'alto a basso portando a terra il pettine. La parte sottostante il pettine, una volta abbassata la porta, diventa un comodo camminamento per accedere sia al rotore e ai denti che al pettine ed agli elementi limiter.



CESARO MAC IMPORT

macchine e impianti speciali per l'ambiente

CESARO MAC IMPORT S.r.l.

Via delle Industrie, 28 - I - 30020 ERACLEA (VE) - ITALY
tel. +39.0421.231101 - fax +39.0421.232924 (Commerciale e Uff. tecnico)
fax +39.0421.231908 (Serv. Ricambi) - fax +39.0421.233392 (Amministrazione)
mail: cesaro@cesaromacimport.com - PEC: amministrazione@pec.cesaromacimport.com
Reg. Impr. VE - C.F./PIVA IT 03024640272 - R.E.A. 276349 - Cod. SDI T04ZHR3 - Cap. Soc. € 5.000.000,00 i.v.
L'organizzazione ha un Sistema di Gestione per la Qualità e l'Ambiente Certificato da Kiwa Cermet Italia S.p.A. secondo le norme
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015. È inoltre certificata secondo le norme SA 8000:2014, ISO 50001:2011, BS OHSAS 18001:2007
www.cesaromacimport.com

Doc. n.: SCH-INVENTHOR Type 6 3a-310kW

Pag. 14 di 21



I cilindri di apertura del pettine sono agganciati al telaio per:

- mantenere l'equilibrio della macchina in fase di apertura
- non sforzare sul portellone stesso ma scaricando il peso sul telaio stesso.

macchine e impianti speciali per l'ambiente



ALLRECO

Doppstadt

SENEBOGEN



copia informatica per consultazione



Riassumendo, i vantaggi permessi dall'introduzione di questo sistema di apertura del portello laterale sono i seguenti:

- A. Accesso alla camera di triturazione in assoluta sicurezza. Si evita, in tal modo, di dover entrare dall'alto o dal basso in situazioni di evidente pericolo per l'incolumità dell'addetto alla manutenzione, che potrebbe scivolare e cadere all'esterno del tritratore o al suo interno provocandosi serie lesioni.
- B. Operare la sostituzione dei denti di triturazione, sia del rotore che del pettine (come pure gli elementi limiter) in condizioni confortevoli e senza l'assunzione di posture innaturali.
- C. Avere sufficiente spazio libero sia in altezza che tutto attorno per lo svolgimento dell'attività richiesta senza il rischio di urtare e provocarsi delle lesioni;
- D. Agevole pulizia della camera di triturazione dal rifiuto eventualmente presente quando si devono sostituire i denti o controllarne l'usura, senza che questo rischi di cadere addosso all'addetto alla manutenzione. Si evita altresì il contatto diretto con il rifiuto, coi rischi ben noti di possibili infezioni, reazioni allergiche o intossicazioni;
- E. Possibilità di evacuare rapidamente il luogo di lavoro in situazioni di emergenza.

Particolare attenzione è stata posta da Doppstadt anche all'accessibilità semplice e sicura a tutti gli altri vani soggetti a manutenzione, come il vano motore.

Per consentire l'ottimizzazione degli spazi e fornire un comodo riparo al manutentore, tutte le porte interessate sono ad ala di gabbiano con apertura dal basso verso l'alto.

Tutte le porte sono armate con speciali dispositivi di sicurezza ideati da Doppstadt.



CESARO MAC IMPORT

macchine e impianti speciali per l'ambiente

CESARO MAC IMPORT S.r.l.

Via delle Industrie, 28 - I - 30020 ERACLEA (VE) - ITALY
tel. +39.0421.231101 - fax +39.0421.232924 (Commerciale e Uff. tecnico)
fax +39.0421.231908 (Serv. Ricambi) - fax +39.0421.233392 (Amministrazione)
mail: cesaro@cesaromacimport.com - PEC: amministrazione@pec.cesaromacimport.com
Reg. Impr. VE - C.F./PIVA IT 03024640272 - R.E.A. 276349 - Cod. SDI T04ZHR3 - Cap. Soc. € 5.000.000,00 i.v.
L'organizzazione ha un Sistema di Gestione per la Qualità e l'Ambiente Certificato da Kiwa Cermet Italia S.p.A. secondo le norme
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015. È inoltre certificata secondo le norme SA 8000:2014, ISO 50001:2011, BS OHSAS 18001:2007
www.cesaromacimport.com

Doc. n.: SCH-INVENTHOR Type 6 3a-310kW

Pag. 16 di 21

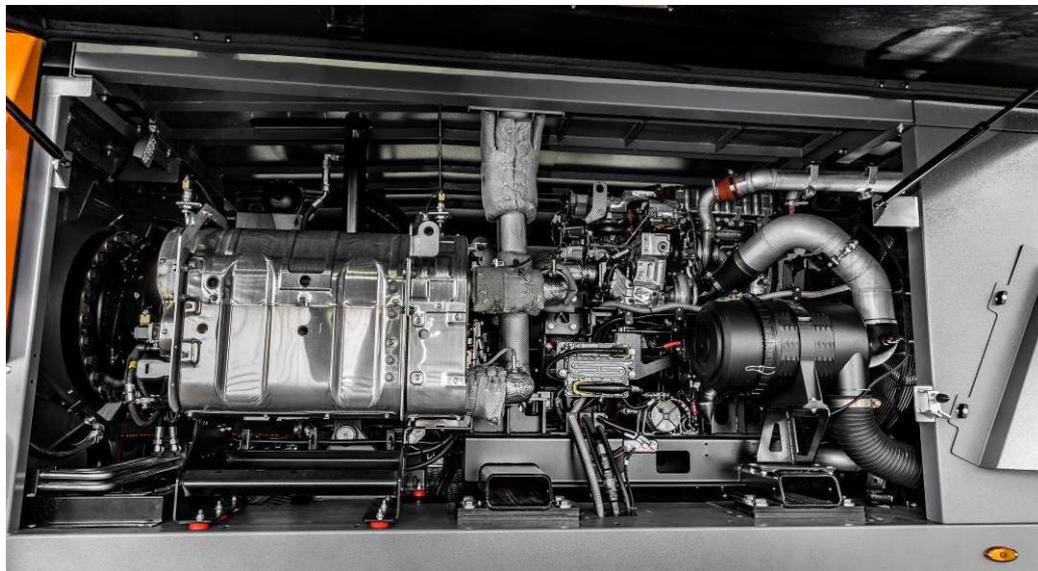


GLI SPAZI AMPI DEL VANO MOTORE

Il vano motore di Inventhor Type 6 è stato progettato per garantire molto spazio libero al suo interno. Maggiore spazio si traduce in un accesso facilitato alle aree soggette a manutenzione ed una maggiore dissipazione dell'aria calda che si crea all'interno, che richiederà meno accensioni della ventola di raffreddamento.

macchine e impianti speciali per l'ambiente





BASSA RUMOROSITA':

Inventhor type 6 abbassa notevolmente la rumorosità rispetto ai trituratori precedenti.

Grazie a due importanti migliorie studiate da Doppstadt, la linea Inventhor offre una riduzione dei rumori davvero ragguardevole.

1. I cofani del vano motore sono ricoperti internamente da un nuovo materiale isolante: la melanina. Grazie all'attrito molecolare, la melanina riesce a trasformare in calore le onde sonore considerate fastidiose per l'uomo. Rimangono così solo le frequenze acustiche più basse, gradevoli ed innocue per l'orecchio.

2. La speciale geometria del nuovo radiatore che crea un flusso d'aria meno turbolento e quindi più silenzioso.

Meno decibel significa poter lavorare in un ambiente più salubre rispettando al contempo la natura.

Il rispetto dell'ambiente e delle persone è da sempre un elemento chiave delle scelte della Doppstadt nella progettazione delle sue macchine.

NASTRI DI SCARICO POSTERIORI:

Inventhor può essere equipaggiato con 2 diversi nastri di scarico posteriori, aventi lunghezze differenti.

Le configurazioni:

Lunghezza Nastro	Dettagli
7 m	❖ Disponibile sia nella versione semi-rimorchio che cingolata;
4.9 m	❖ Disponibile sia nella versione rimorchio che cingolata;

- ❖ Tutti i nastri di scarico posteriori sono regolabili in altezza.
- ❖ Tutti i nastri di scarico sono regolabili in velocità.
- ❖ Miglioramento del punto di trasferimento tra nastro inferiore e nastro posteriore.
- ❖ Disponibile deferrizzatore in Neodimio (Optional).

CONTROLLO A DISTANZA:

Il trituratore può essere fornito di un radiocomando per il controllo della macchina, con il quale è possibile comandare le principali funzioni del trituratore. Il radiocomando, fornito di comodo display a colori, lavora su sedici canali:

- Carica batteria telecomando
- Spia di controllo avanzamento in funzione o spento
- Avanzamento automatico avanti – indietro
- Rilascio avanzamento
- Accensione e spegnimento nastro posteriore / inferiore
- Apertura griglia
- Inversione catenaria alimentazione
- Attivazione e spegnimento catenaria
- Accelerazione del motore +/-
- Spegnimento motore
- Alzare – abbassare timone anteriore
- Accensione e spegnimento radiocomando



IL SOFTWARE:

Una delle innovazioni più importanti dei nuovi trituratori Doppstadt riguarda il software e le potenzialità extra che questo offre rispetto alle macchine delle precedenti generazioni.

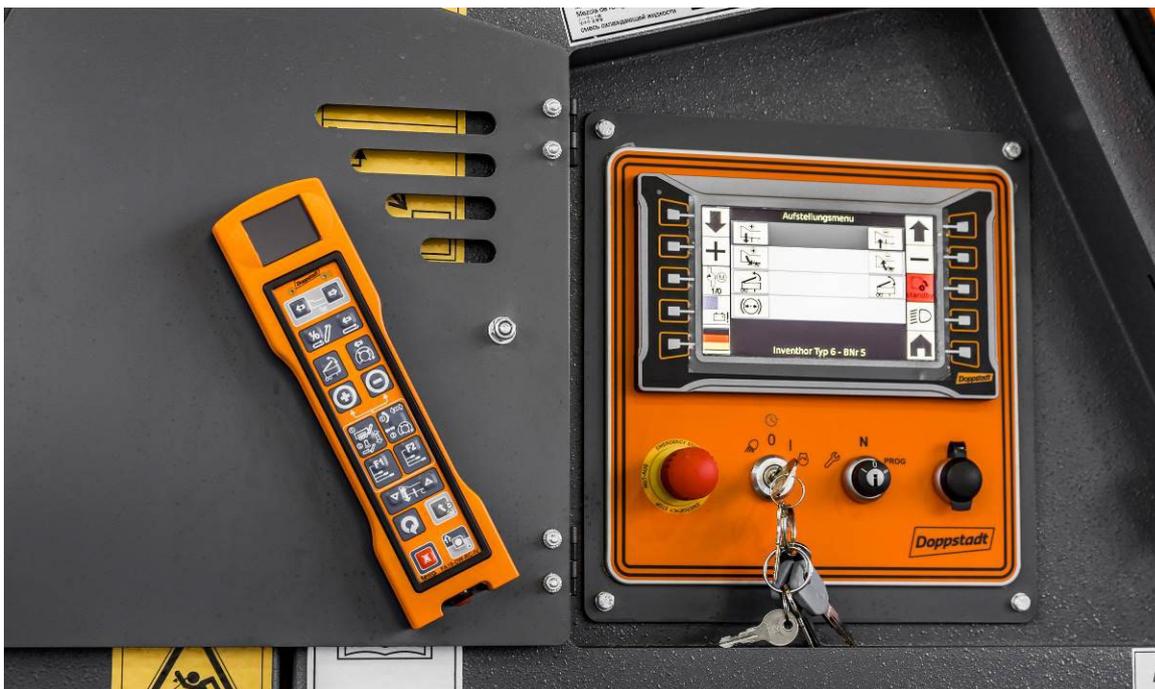
E' possibile ad esempio mettere in comunicazione Inventhor Typ6 con le altre macchine Doppstadt presenti in impianto, o con macchine di terze parti che usino gli stessi protocolli di comunicazione, per gestire in maniera più proficua l'intera linea di trattamento dei rifiuti.

Un altro aspetto di primaria importanza è la presenza del controllo da remoto dei parametri funzionali della macchina da un qualsiasi dispositivo connesso ad internet (telefono, tablet, notebook ecc.). In questo modo è possibile verificare il corretto funzionamento della macchina, i consumi, le temperature ecc, senza essere presenti in sito. L'attivazione della macchina e tutte le altre operazioni che richiedono la presenza in sito dell'operatore non sono comunque attivabili da remoto, per ovvi motivi di sicurezza.

Infine nel nuovo software ci sono dei programmi di lavorazione preconfigurati, dette anche ricette, specifici per il trattamento di diverse matrici: rifiuti urbani, rifiuti ingombranti, legno ecc.

I VANTAGGI DEL NUOVO SOFTWARE:

- 4 programmi di settaggio preimpostati: da soft ad hard. Ogni programma ha un livello di resistenza del pettine al passaggio del materiale specifico per gestire i diversi tipi di materiale.
- Regolazione dei giri al minuto del rotore: parametro regolabile (ottimizza i consumi).
- Personalizzazione della tramoggia inclinabile: si può impostare a piacimento l'inclinazione minima, gli step di inclinazione e la durata tra uno step di inclinazione e l'altro.
- Funzioni ad hoc per singolo programma: è possibile attivare specifiche funzioni per ogni programma (abbattimento polveri oppure il magnete, ecc...)
- Menu PULIZIA: attiva una serie di funzioni utili a pulire la macchina (apertura pettine, inversione rotore, ecc...)



CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA

Il DOPPSTADT modello INVENTHOR Type 6 a **3 assi** nuovo di fabbrica viene fornito come segue:

1.3.	Motore diesel CAT C9.3B, 310 kW, EUROMOT V - Riduttore epicicloidale 310 kW VARIO
	RIMORCHIO a 3 assi omologato per la circolazione stradale a 80 km/h
	Doppio circuito frenante ad aria con ABS
	Pneumatici 385/65 R 22,5
	Peso totale ca. 25.000 kg
	Assali con regolazione livello
	Piede idraulico di posizionamento
	Paraspruzzi - parafanghi
	Protezione sottocarro - barra fari
	Sistema load-sensing
	Serbatoio 500 litri
	Nastro inferiore : lungh. 2.900 mm, largh. 800 mm
	Punti ingrassaggio centralizzato
	Impianto elettrico 24-volt
	Elettropompa per movimentazione nastri, pettine, portellone pettine, tramoggia retraibile
	Radiocomando completo
	Ampi portelloni laterali per manutenzione
	Vano motore ergonomico con illuminazione LED
	Ventola reversibile automaticamente
	Protezioni al carico su tre lati
	Tramoggia retraibile
	Estintore
	Scala manutenzione
	Box attrezzi
	Avvisatore acustico messa in funzione
	Verniciatura: 2-componenti RAL 2011
3.6.	Sistema triturazione "L" completo, 20 denti rotore - (VARIOMAT L 600/3)
5.3.	Applicazione idraulica supplementare 35 fino a 80 l/min.
6.12.	Protezione porta completa DX (senso di marcia) SOLO con Pos. 6.17, 6.18, 6.19, 6.20
6.14.	Protezione porta completa SX (senso di marcia) SOLO con Pos. 6.17, 6.18, 6.19, 6.20
6.20.	Rialzi tramoggia 3 lati - H=350mm (posteriore ripiegabile) con impianto umidificazione lato DX (senso di marcia) - NO con Pos. Pos. 6.11, 6.13, 6.15
6.26.	Inserto tramoggia "L" con spazzola - SOLO con Pos. da 3.2 a 3.9 - NO con Pos. 6.24.
7.3.	Nastro posteriore 7000x1000 mm
8.1.	Ingrassaggio centralizzato automatico

Dichiarazione di Conformità CE

Traduzione dichiarazione di conformità

Il fabbricante
Doppstadt Calbe GmbH
Barbyer Chaussee 3
D-39240 Calbe (Saale)
Tel.: +49(0)39291 55-0

dichiara che il seguente prodotto:

Denominazione del prodotto: **Trituratore meccanico a rulli**
Tipo: **DW2268SA**
Denominazione commerciale: **INVENTHOR TYPE 6**
N. di identificazione del veicolo: **W09268227M2D38050**
N. di fabbricazione: **050**
Anno di costruzione: **2021**

è conforme a tutte le disposizioni pertinenti della direttiva macchine CE (2006/42/CE) e della direttiva compatibilità elettromagnetica (2014/30/UE).

Norme armonizzate applicate:

DIN EN ISO 12100	Sicurezza del macchinario – Principi generali di progettazione – Valutazione del rischio e riduzione del rischio
DIN EN ISO 4413	Oleoidraulica – Regole generali per l' applicazione degli impianti nei sistemi di trasmissione e controllo
DIN EN ISO 14120	Sicurezza del macchinario – Ripari, requisiti generali per la progettazione e la costruzione di ripari fissi e mobili
DIN EN 618	Requisiti di sicurezza e compatibilità elettromagnetica per le apparecchiature di movimentazione meccanica di materiale sfuso, esclusi trasportatori a nastro fissi
DIN EN ISO 13857	Sicurezza del macchinario – Distanze di sicurezza per impedire il raggiungimento di zone pericolose con gli arti superiori ed inferiori
DIN EN 60204-1	Sicurezza del macchinario – Equipaggiamento elettrico delle macchine – Parte 1: Regole generali
DIN EN ISO 13850	Sicurezza del macchinario – Arresto di emergenza, principi di
DIN EN 349	Sicurezza del macchinario – Spazi minimi per evitare lo schiacciamento di parti del corpo
DIN EN ISO 14118	Sicurezza del macchinario – Prevenzione dell'avviamento inatteso

Amministratore della documentazione è: Doppstadt Calbe GmbH
Barbyer Chaussee 3
D-39240 Calbe (Saale)
Tel.: +49(0)39291 55-0

Calbe, 08.06.2021

ppa. Doreen Arlt, Firmatario autorizzato

Firmatario e posizione del firmatario

Firma

ppa. Reimund Hoffmann, Direttore di produzione

Firmatario e posizione del firmatario

Firma

Tipo documento **SCHEDA TECNICA**

Tipo macchina **Vaglio rotante**

Marca **DOPPSTADT
SM 518.2**

Modello



Motorizzazione e **Diesel/Elettrica**

Installazione **Mobile**

DOPPSTADT SM 518.2

Una robusta costruzione in acciaio, nella quale sono sistemati tutti gli organi per il funzionamento della macchina, garantisce una lunga durata nel tempo anche in condizioni operative estreme.

Grazie all'impianto ABS viene garantita la possibilità di trasferimento su strada, agganciata ad una motrice, ad una velocità di 80 km/h.

La costruzione è realizzata in modo tale che nella parte anteriore della struttura, è posizionata l'unità di comando, la quale è quindi protetta dalla polvere e dallo sporco e la tramoggia di carico, mentre nella parte posteriore è collocato il cassetto stellare o il tamburo di vagliatura e tutti gli accessori, compresi i nastri di collegamento e di scarico.

La struttura è dotata di sportelli laterali di accesso alle parti meccaniche.



All'interno della struttura, completamente chiusa in fase di lavoro, trovano alloggio tutte le apparecchiature ed accessori quali, serbatoio del gasolio, apparecchiatura di comando, batterie, ecc..., necessarie al funzionamento della macchina.

La tramoggia di carico è realizzata con materiale resistente agli urti ed è montata su binari in modo che, in occasione della sostituzione del cassetto stellare o del tamburo possa arretrare e permettere quindi il sollevamento dello stesso.

La tramoggia di carico è realizzata con materiale resistente agli urti ed è montata su binari in modo che, in occasione della sostituzione del tamburo, possa arretrare e permettere quindi il sollevamento dello stesso.

Sul fondo della tramoggia di carico è sistemato un nastro estrattore, dotato di variazione automatica della velocità di avanzamento in base al carico dello stesso, il quale permette l'entrata del materiale nel tamburo di vagliatura.

Il nastro è costruito in gomma speciale vulcanizzata ad altissima resistenza e contenente al suo interno delle tele in acciaio.

Il carico è consentito sia con escavatori dotati di benna, sia con normali pale gommate e può avvenire indifferentemente sul lato destro o sinistro della tramoggia.

DATI TECNICI

Dimensioni e peso:		
Larghezza totale	2500 mm	
Altezza totale	4000 mm	
Lunghezza totale	10740 mm	
Peso complessivo	17.000 kg	
Dimensioni tramoggia		
Larghezza	1800 mm	
Lunghezza	3480 mm	
Altezza di carico	2730 mm	
Capacità contenimento	5 m ³	
Motore STANDARD		
Marca	Deutz	
Modello	TCD 2.9 L4, EUROMOT V	
Potenza	55 kW	
n. giri	2200 1/min	
Motore ELETTRICO		
Dati	Valore	Unità
Costruttore	VEM	
Tipo	IE3-W41R200L4CHW	
Frequenza	50	HZ
Regime, max.	1485	min ⁻¹
Potenza, max.	30	kW
Tensione	400/690	V
Classe efficienza energetica	IE 3	
Elementi macchina		
Lunghezza del tamburo di vagliatura (parte di vagliatura)	4700 mm	
Diametro del tamburo di vagliatura	1800 mm	
Spessore lamiera tamburo	8 mm std	
Dimensioni dei fori del tamburo a scelta	da 5 mm a 100 mm	
Larghezza del tappeto dei nastri posti allo scarico	800 mm	
Interasse del trasportatore a nastro posteriore	5500 mm	
Interasse del trasportatore a nastro laterale	5500 mm	
Numero nastri (di cui uno laterale per il sottovaglio e uno posteriore per il sovrallo)	n° 2	
Numero nastri orizzontali previsti nella macchina	n° 3	
Sistema di pulizia tamburo	a spazzola rotante	
Pneumatici	435/50 R 19.5	
Velocità di trasferimento	80 Km / h	
Avanzamento del materiale nel tamburo	Spirale interna	
Velocità vagliatura	Regolazione giri tamburo	

SISTEMA DI VAGLIATURA

Il sistema di vagliatura **Doppstadt** permette la possibilità di:

- a) installare un tamburo, calandrato e saldato, con flange di contenimento per l'alloggiamento nella sua sede, dotato di spirali interne saldate, per l'avanzamento del materiale;



- b) installare un tamburo rotante in telaio di acciaio con spirale interna e maglie intercambiabili imbullonate e facilmente sostituibili;



La molteplice disponibilità di forature rende possibili molteplici impieghi di lavoro. Per permettere lo scorrimento del materiale da vagliare, che altrimenti sarebbe possibile solamente con l'inclinazione del tamburo, è stata installata all'interno della parte vagliante una spirale senza fine elettrosaldata al tamburo.

- c) installare un apparato vagliante stellare in luogo del tamburo rotante senza apportare alcuna modifica alla macchina con intercambiabilità delle attrezzature per mezzo unicamente di un normale sistema di sollevamento e senza ulteriori operazioni di smontaggio e montaggio di qualsivoglia altro elemento meccanico (solo per SM620).

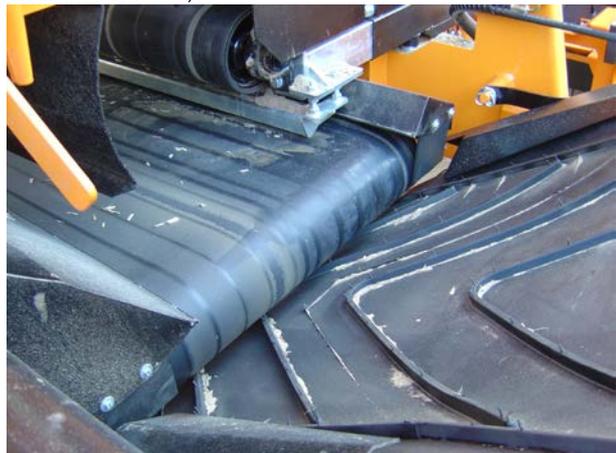


m a c c h i n e e i m p i a n t i s i e n t e



Sotto il tamburo, posto orizzontalmente, è sistemato un sistema di nastri:

- un nastro sotto il tamburo per la raccolta del materiale vagliato, della stessa lunghezza del tamburo, e con una larghezza pari a 1350 mm;
- un nastro della larghezza di 600 mm e posto trasversalmente al nastro di raccolta del materiale vagliato per il dislocamento del materiale verso il nastro di scarico laterale;



- un nastro posto lateralmente al tamburo, della lunghezza di 5000 mm e della larghezza di 800 mm, adibito allo scarico del materiale vagliato e la conseguente formazione del cumulo;
- un nastro di scarico posteriore alla macchina, della lunghezza di 5000 mm e dalla larghezza di 800 mm nella versione standard, adibito allo scarico del sovravvallo ed alla conseguente formazione del cumulo.

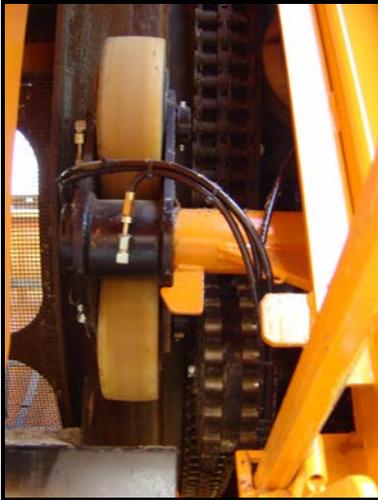
La sede di alloggiamento del tamburo di vagliatura è costituita da quattro supporti su cui sono montati dei rulli folli, e lateralmente sono posti dei rulli di contenimento, sempre montati folli.

Il comando della macchina avviene mediante un motore e i radiatori acqua e olio sono protetti da un cestello a rete filtrante.

Nell'impianto idraulico sono installate delle pompe assiali. Per l'impianto idraulico ed il funzionamento del sistema di sicurezza è stato installato un impianto elettrico da 12 Volt.

L'unità di comando è completa di un dispositivo di sicurezza con la funzione di disinserire il motore in caso di guasti o malfunzionamento, ed in particolare quando si verifica una perdita di olio idraulico, con conseguente diminuzione del livello dello stesso, innalzamento della temperatura dell'impianto di raffreddamento o una insufficiente pressione dell'olio motore.

Il collegamento tra il motore ed il tamburo di vagliatura avviene mediante un pignone dentato che si inserisce, trasmettendo il moto, in una catena saldata al tamburo.

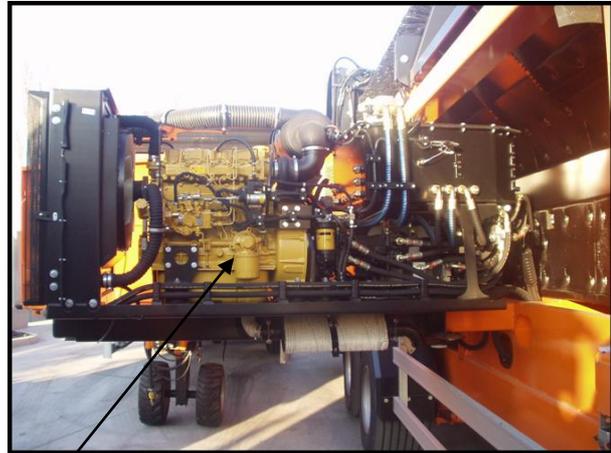


Il tamburo è alloggiato su dei supporti completi di 8 ruote folli, le quali lo tengono nella medesima posizione ed è trattenuto all'interno della struttura da altre due ruote (una anteriore ed una posteriore), che impediscono una eventuale uscita dello stesso dalla struttura.



Una spazzola con setole rigide, mossa tramite pistoni idraulici, è sistemata superiormente al tamburo e permette di poterlo mantenere sempre pulito anche nelle peggiori condizioni di lavoro anche grazie al fatto di poterne regolare la distanza mediante spessori meccanici riprendendone l'usura.

Tutto il gruppo motore è montato su un telaio incernierato mobile tale da renderlo facilmente accessibile per gli interventi di ordinaria amministrazione.



Apertura a libro del gruppo motore-impianto idraulico.

SICUREZZA

I vagli **DOPPSTADT serie SM** presentano diversi sistemi di sicurezza per evitare danneggiamenti agli organi di trasmissione del motore, al motore e al gruppo di vagliatura:

- a) In caso di sovraccarico di materiale all'interno del tamburo di vagliatura agisce un **sistema antistress** che riduce e, se necessario, interrompe momentaneamente l'avanzamento del nastro di alimentazione della tramoggia. In questo modo si preserva la durata del pignone di traino del tamburo e mantenendo costante la qualità della vagliatura, essendo limitata la quantità massima che viene vagliata. Tale quantità è tarata in base all'effettiva capacità di vagliatura della macchina; Il quadro comandi è inoltre dotato di un dispositivo elettro-idraulico che permette la regolazione della velocità del nastro della tramoggia di carico e di un dispositivo elettro-idraulico per la regolazione della velocità del tamburo. L'utilizzo di questi comandi permette la regolazione ottimale per ogni tipo di prodotto da vagliare e, in particolar modo, per quelli che, per la loro specificità e consistenza possono provocare usure accelerate al vaglio. Nella parte posteriore è ubicata una valvola idraulica a comando manuale che rende possibile regolare la velocità del nastro tramoggia in base al peso del materiale sullo stesso. La valvola è posta in una posizione che permette all'operatore di vedere la tramoggia e la quantità di materiale introdotto e di regolare la quantità da introdurre in funzione del materiale.
- b) Il tamburo di vagliatura è alloggiato, per gravità, su 8 ruote folli in caucciù. Questa caratteristica permette di reggere le sollecitazioni e i colpi che possono derivare dall'introduzione di pesanti corpi non vagliati evitando di scaricare le vibrazioni sul telaio della macchina. Il corpo non vagliabile viene scaricato sul nastro posteriore che raccoglie il sopravvaglio di scarto.
- c) Spegnimento del motore in caso di:
 - 1) mancanza di olio idraulico,
 - 2) mancanza di acqua,
 - 3) mancanza di pressione olio lubrificante olio motore,
 - 4) avaria alternatore,
 - 5) intasamento filtro aria.
- d) Le sponde di elevata altezza, i portelloni con maniglie e dispositivi di sicurezza, la completa cofanatura degli organi in movimento, i carter del nastro di scarico, le numerose protezioni passive e attive elettroidrauliche garantiscono un'insuperabile livello di protezione per gli organi della macchina ma soprattutto per il personale addetto e gli altri operatori dell'impianto.
- e) Nel caso di lavorazione inerti, sopra la tramoggia di carico, può essere installata una griglia di selezione (optional) la quale impedisce che massi di grandi dimensioni entrino nella tramoggia e

conseguentemente nel tamburo rotante.



I vagli **serie SM** rispettano le norme europee e nazionali sulle macchine (Direttiva Macchine) applicabili, vengono consegnati con la dichiarazione di conformità (CE) e sono marchiati CE. **La ditta costruttrice possiede la certificazione di qualità ISO 9001.**

TRASMISSIONE DEL MOTO

Con la trazione idraulica utilizzata dalla **serie SM** la potenza che arriva al cassetto stellare o al tamburo di vagliatura è regolata per mezzo di pompe idrauliche. Tale soluzione consente di ottenere una maggiore produttività o una migliore definizione del materiale trattato regolando semplicemente la velocità di rotazione del tamburo.

POSSIBILITA' DI INSTALLARE ACCESSORI

I vagli serie SM possono essere forniti in versione con **pompe idrauliche maggiorate**. Nella parte posteriore si trova una applicazione idraulica supplementare utilizzabile per eventuali accessori che il cliente voglia installare, ad esempio un deferizzatore magnetico o il separatore eolico.

ACCESSIBILITA' MECCANICA

L'accessibilità a tutte le parti meccaniche dei vagli **serie SM** è consentita attraverso l'apertura di ampi portelloni tali da non comportare alcun sforzo per l'addetto alla manutenzione attraverso i quali può accedere agevolmente agli organi motore, all'impianto idraulico, all'impianto elettrico e agli organi di movimentazione del tamburo.

CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA

I vagli DOPPSTADT serie SM vengono forniti come segue (versione base+acc.):

Macchina base
RIMORCHIO a 2 assi omologato per la circolazione stradale a 80 km/h
Doppio circuito frenante ad aria con ABS
Piedi meccanici frontali di posizionamento
Piedi idraulici di supporto tra nastri laterale e posteriore
Protezione urti laterale anteriore (heavy duty) e posteriore
Paraspruzzi - parafanghi interni ed esterni
Pneumatici 435/50 R 19.5
Peso totale ca. 17.000 kg
Motore diesel DEUTZ TCD 2.9 L4, 55.4 kW, EUROMOT V
Motore su telaio incernierato a libro estraibile
Serbatoio 300 litri
Capacità tramoggia di carico 5.0 m ³
Predisposizione per griglia su tramoggia
Nastro laterale ripiegabile idraulicamente da 5.500 x 800 mm
Nastro posteriore ripiegabile idraulicamente da 5.500 x 800 mm
Emergenze sui nastri laterale e posteriore
Alimentazione materiale "load-sensing" dal nastro fondo tramoggia al tamburo
Velocità rotazione tamburo regolabile con potenziometro da 0 a 21 giri/min
Velocità nastro fondo tramoggia regolabile con potenziometro da 0 a 0.13 giri/min
Spazzola di pulizia tamburo ripiegabile idraulicamente, data da singoli elementi e raschiatore
Punti ingrassaggio centralizzato
Comando/controllo decentrato a 24 V con:
* - MANUT. + RIPARAZ. = in area anteriore lato serbatoio
* - GESTIONE MACCH. = su telaio motore
Protezione laterale inferiore posteriore
Attacco rapido idraulico nastro posteriore - macchina
Predisposizione radiocomando
Avvisatore acustico messa in funzione
Verniciatura: 2-componenti RAL 2011

Dichiarazione di Conformità CE

Traduzione dichiarazione di conformità

Il fabbricante
Doppstadt Calbe GmbH
Barbyer Chaussee 3
D-39240 Calbe (Saale)
Tel.: +49(0)39291 55-0

dichiara che il seguente prodotto:

Denominazione del prodotto: **Vagliatrice**
Tipo: **SM518**
Denominazione commerciale: **SM518.2**
N. di identificazione del veicolo: **W09522217N2D38875**
N. di fabbricazione: **1875**
Anno di costruzione: **2022**

è conforme a tutte le disposizioni pertinenti della direttiva macchine CE (2006/42/CE) e della direttiva compatibilità elettromagnetica (2014/30/UE).

Norme armonizzate applicate:

DIN EN ISO 12100	Sicurezza del macchinario – Principi generali di progettazione – Valutazione del rischio e riduzione del rischio
DIN EN ISO 4413	Oleoidraulica – Regole generali per l' applicazione degli impianti nei sistemi di trasmissione e controllo
DIN EN ISO 14120	Sicurezza del macchinario – Ripari, requisiti generali per la progettazione e la costruzione di ripari fissi e mobili
DIN EN 618	Requisiti di sicurezza e compatibilità elettromagnetica per le apparecchiature di movimentazione meccanica di materiale sfuso, esclusi trasportatori a nastro fissi
DIN EN ISO 13857	Sicurezza del macchinario – Distanze di sicurezza per impedire il raggiungimento di zone pericolose con gli arti superiori ed inferiori
DIN EN 60204-1	Sicurezza del macchinario – Equipaggiamento elettrico delle macchine – Parte 1: Regole generali
DIN EN ISO 13850	Sicurezza del macchinario – Arresto di emergenza, principi di
DIN EN ISO 13854	Sicurezza del macchinario – Spazi minimi per evitare lo schiacciamento di parti del corpo
DIN EN ISO 14118	Sicurezza del macchinario – Prevenzione dell'avviamento inatteso

Amministratore della documentazione è: Doppstadt Calbe GmbH
Barbyer Chaussee 3
D-39240 Calbe (Saale)
Tel.: +49(0)39291 55-0

Calbe, 31.01.2022

Michael Simon, Gestore

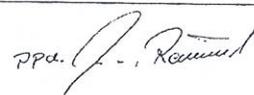
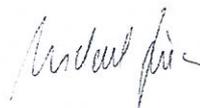
Firmatario e posizione del firmatario

Firma

ppa. Reimund Hoffmann, Direttore di produzione

Firmatario e posizione del firmatario

Firma





CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA

VISTO ATTESTANTE LA COPERTURA FINANZIARIA

Ai sensi degli artt. 147Bis 1° comma, 153 e 183 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n.267

Proponente: Ufficio Ciclo integrato dei rifiuti

Oggetto: DISCARICA DI RIO MARSIGLIA. MODIFICA NON SOSTANZIALE DELL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RILASCIATA CON PROVVEDIMENTO DIRIGENZIALE N.2339 DEL 10.06.2015 E SS.MM.II.. INSTALLAZIONE TEMPORANEA DI TRITURATORE E VAGLIO SOSTITUTIVI PER IL TRATTAMENTO DEI RIFIUTI. ACCERTAMENTO IN ENTRATA DI EURO 2.000,00.

Il presente atto produce effetti diretti o indiretti sulla situazione economico-finanziaria e/o sul patrimonio dell'ente, evidenziate nelle imputazioni contabili di seguito indicate, per cui si esprime parere: FAVOREVOLE

Annotazioni o motivazioni del parere contrario:

VISTO ATTESTANTE LA COPERTURA FINANZIARIA

S/E	Codice	Cap.	Azione		Importo	Prenotazione		Impegno		Accertamento		CUP	CIG	
					Euro	N.	Anno	N.	Anno	N.	Anno			
ENTRATA	3010002	0	3001628	+	2.000,00					97	2023			
Note:														
TOTALE ENTRATE:				+	2.000,00									
TOTALE SPESE:				+										

Genova li, 04/08/2023

**Sottoscritto dal responsabile
della Direzione Risorse
(GIOVANNI LIBRICI)
con firma digitale**