

Zato
Recycling Solutions

OFFERTA N. P20-0409
Prevalle, 11/06/2020

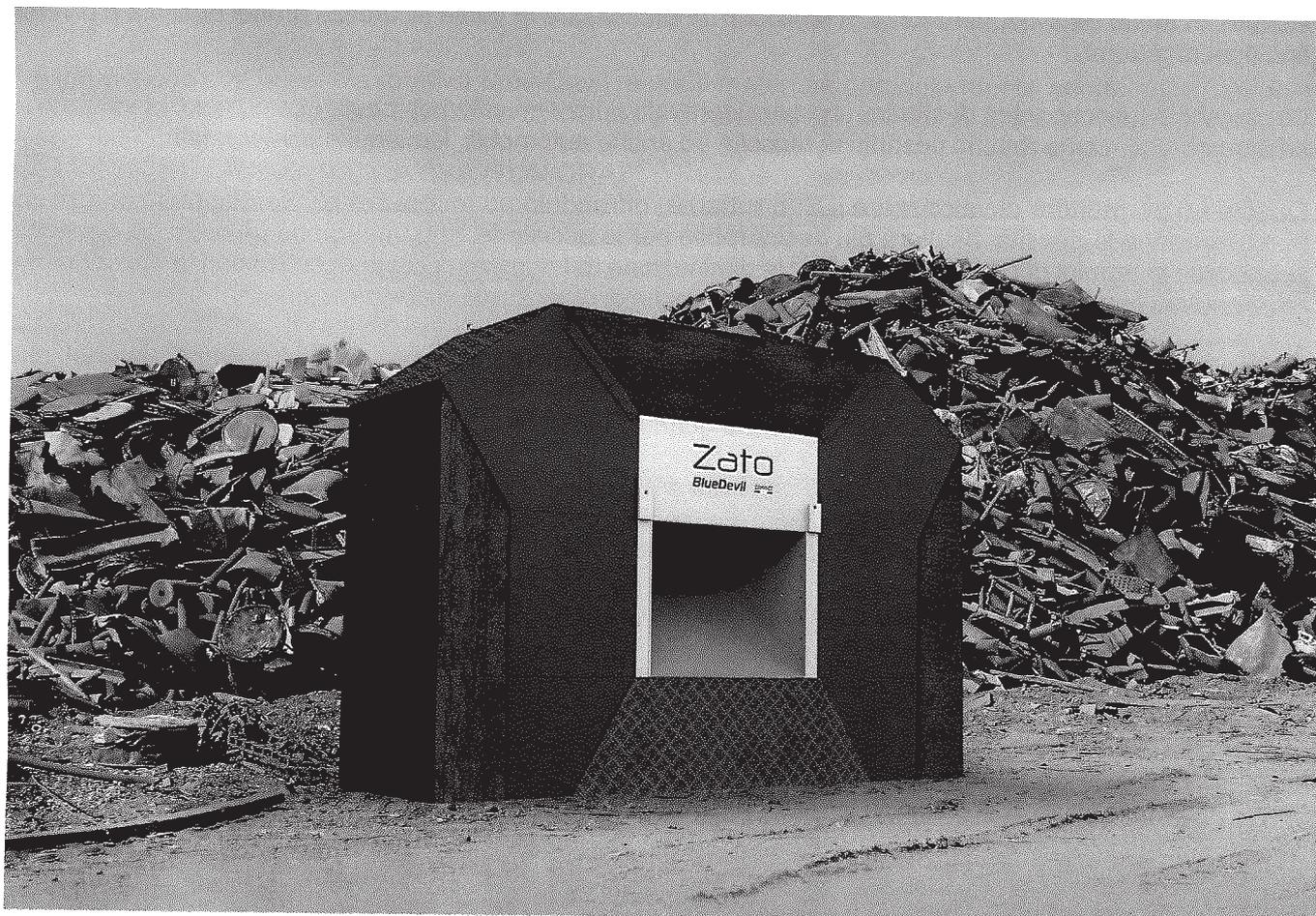
Spett.le
CO.MET.FER. S.P.A.
Via Piovega 9
31040 CESSALTO (Treviso)
Italy
Alla C.Att Roberto Guardafigo

Nostro contatto: Omar della Gaspera
E-mail: o.dellagaspera@zato.it
Mobile: +393665786503

OGGETTO: OFFERTA PER N. 1 CESOIA ROTATIVA BIALBERO BLUE DEVIL GF4000 SERIE COMPACT.

Egregio Sig. Guardafigo,

come da Sua gradita richiesta ho il piacere di inoltrarLe la nostra quotazione per la fornitura di una cesoia rotativa bialbero BLUE DEVIL SERIE COMPACT.



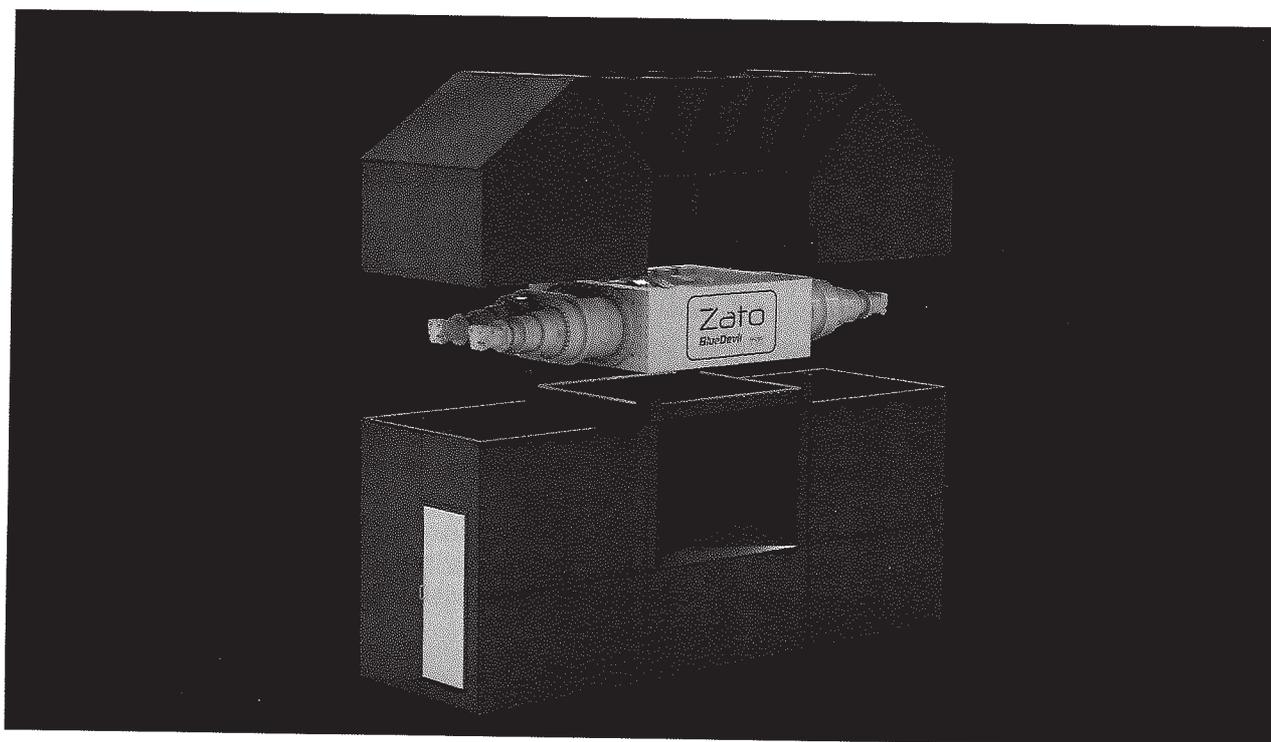
DATI TECNICI E OGGETTO DELLA FORNITURA

COMPONENTI PRINCIPALI

La nuova cesoia rotativa compatta GF4000.II è un'installazione con sviluppo verticale, specificamente progettata per ridurre al minimo gli ingombri e consentirne il posizionamento in aree limitate.

È composta da un insieme di unità funzionali, incorporate all'interno di un nuovo **telaio compatto**:

- **TRAMOGGIA DI ALIMENTAZIONE**: una voluminosa tramoggia in cui viene caricato il rottame prima di essere processato.
- **CORPO PRINCIPALE DI TAGLIO**: una robusta camera di triturazione in cui il rottame viene tagliato dall'esclusivo sistema di lame montato sui 2 alberi.
- **STRUTTURA DI SUPPORTO**: una robusta struttura in acciaio in grado di sopportare carichi elevati, contenente lo scivolo di evacuazione del materiale lavorato.
- **UNITÀ DI ALIMENTAZIONE E CONTROLLO**: racchiuse all'interno del telaio compatto.



TRAMOGGIA DI ALIMENTAZIONE	
Peso	4 t
Dimensioni apertura superiore	4.300 x 2.330 mm
Dimensioni apertura inferiore	2.175 x 1.570 mm
Volume	7 m ³

CORPO PRINCIPALE DI TRITURAZIONE	
Peso	44 t
Dimensioni generali Compresi riduttori e motori idraulici	6.680 x 2.210 x 950 mm
Dimensioni generali Esclusi riduttori e motori idraulici	2.700 x 2.210 x 950 mm
Dimensioni area di taglio utile	2.175 x 1.750 mm
Diametro degli alberi Escluse lame e supporti lame	920 mm
Tipo di supporto lame	Pentagonale
Peso albero	7,6 t cad.
Velocità albero	3 – 6 rpm
Quantità lame	n. 60
Larghezza lame	180 mm
STRUTTURA DI SUPPORTO	
Dimensioni	7.800 x 2.350 h = 3.450 mm
Peso	15 t
DATI GENERALI	
Peso complessivo	63 t
Dimensioni complessive	7.750 x 2.300 h 5.350 mm

UNITÀ DI ALIMENTAZIONE E CONTROLLO

L'unità di alimentazione è un assieme straordinariamente efficace di tutti i componenti necessari per il funzionamento della cesoia rotativa.

L'unità di alimentazione è alloggiata in un locale indipendente, all'interno del telaio della macchina. I tubi idraulici in questa applicazione presentano una lunghezza ridotta essendo inseriti nella struttura portante della macchina, tale condizione permette di avere un maggiore efficienza dell'impianto idraulico di potenza.

Il pavimento rinforzato è una grande vasca a tenuta, progettato in modo da contenere eventuali perdite di olio idraulico e una porta di accesso per un facile accesso degli operatori e per un agevole collocamento degli strumenti di manutenzione.

Tutti i tubi di collegamento sono preinstallati e testati presso gli stabilimenti di Zato, al fine di garantire il controllo qualitativo di ciascuna macchina in fase di costruzione e di ridurre al minimo i tempi di installazione presso il sito del cliente.

Componenti principali:

- Nr. 1 motore elettrico principale di azionamento.
- Nr. 2 pompe idrauliche.



- Nr. 1 centrale idraulica.
- Nr. 1 scambiatori di calore aria-olio.

QUADRO ELETTRICO

Il nuovo GF4000.II è dotato di un **quadro elettrico** (classe IP55), installato sotto lo scivolo di evacuazione del materiale, in un locale dedicato.
È dotato di una **porta di accesso**.

Componenti principali:

- Pannello di controllo dell'utente touch screen.
- Quadro elettrico di controllo con PLC incorporato - Controllore logico programmabile.
- Scambiare la scheda per alloggiare il punto di presa elettrica.

AUSILIARI

L'intera macchina e i suoi componenti sono alloggiati in una **struttura di protezione** compatta e robusta, completamente assemblata nel nostro stabilimento, che protegge la macchina e i suoi componenti dai danni accidentali.

La struttura protettiva è realizzata con robusti profili in acciaio al carbonio, saldati insieme con adeguati rinforzi strutturali e ai pannelli esterni realizzati con piastre di acciaio imbullonate, facilmente rimovibili per le ispezioni e le manutenzioni.

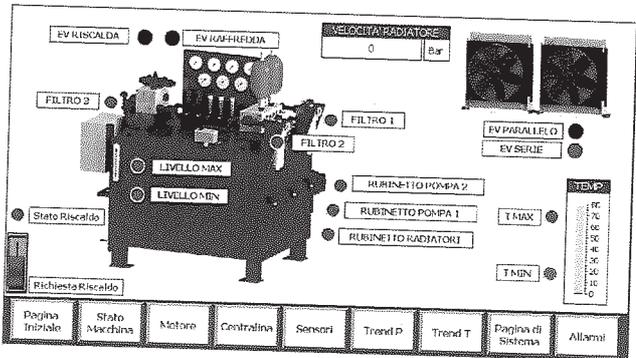
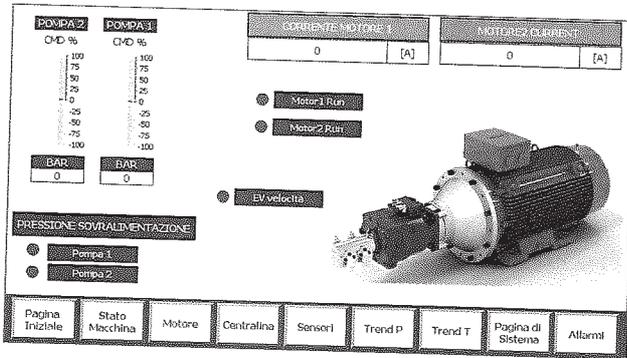
Il nuovo GF4000.II è progettato per poter consentire una **manutenzione** agevole in tutte le aree principali della macchina, grazie a due scale che consentono un accesso diretto e sicuro ai motori idraulici e ai riduttori, senza la necessità di piattaforme o ponteggi.

CONNESSIONE REMOTA WEB

La **connessione remota** consente sia ai nostri tecnici che all'operatore di accedere a un pannello di controllo remoto per tenere traccia di variabili e allarmi, monitorare le tendenze di funzionamento della macchina, rilevare rapidamente guasti per prevenire e limitare le riparazioni e le operazioni di manutenzione.

Rispetto alla diagnostica remota, che viene collegata solo dopo l'attivazione degli allarmi, la manutenzione preventiva consente di **raccogliere dati in modo continuo**, tenendo sotto controllo tutto il processo e gli indicatori chiave di prestazione (KPI), consentendo così sia l'analisi delle statistiche che controlla le ultime tendenze.





MESSA A TERRA E PROTEZIONE FULMINI

La macchina è dotata di quattro punti dove deve essere eseguita la messa a terra della macchina (impianto di messa a terra a carico del cliente).

ARRESTO D'EMERGENZA A BORDO MACCHINA

La macchina è dotata di due **pulsanti di emergenza** posizionati in prossimità delle porte di accesso ai vani tecnici. I pulsanti sono alloggiati all'interno di una nicchia di protezione da eventuali elementi metallici ed eventi atmosferici.

ANTINCENDIO

All'interno del vano tecnico sono installati dei rilevatori di fumo per monitorare eventuali condizioni anomale di funzionamento o guasti. I rilevatori sono collegati al sistema di controllo generale della macchina e tramite un **segnale acustico** indicheranno la presenza di malfunzionamenti all'operatore. Sono presenti inoltre due **estintori a polvere** installati nei vani tecnici e un **estintore ad anidride carbonica** nel vano quadro elettrico.

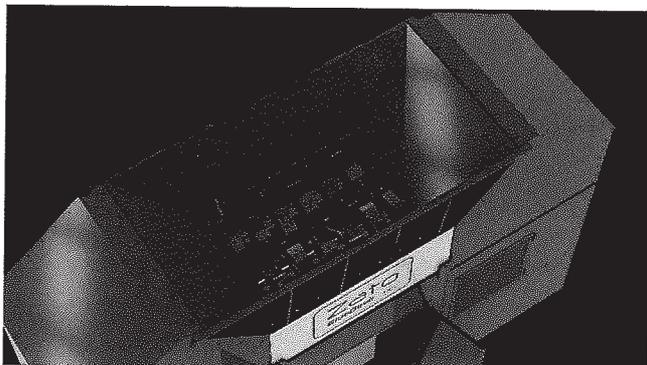
SISTEMA DI INGRASSAGGIO AUTOMATICO CUSCINETTI ALBERO ROTORI

Il sistema è progettato per garantire un **flusso costante** di nuovo lubrificante ai cuscinetti (4 elementi). Il sistema è composto da un **serbatoio** di contenimento lubrificante, un **gruppo di pompaggio** e un **sistema di distribuzione controllata** del lubrificante il quale tramite dei sensori è in grado di diagnosticare eventuali malfunzionamenti del ciclo di ingrassaggio. Grazie a questo sistema è garantita la corretta lubrificazione del sistema prevenendo rotture e riducendo i tempi di manutenzione ordinaria della macchina.

DESCRIZIONE DEL PROCESSO E DEL FUNZIONAMENTO

Realizzata in lamiere di robusto acciaio saldato, la **tramoggia di carico** contiene il rottame caricato dall'operatore destinato al taglio. La tramoggia di carico è collocata esattamente sopra il corpo di triturazione, così da far sì che il rottame vi cada all'interno per forza di gravità e si distribuisca fra le lame di taglio a forma di uncino fissate sugli alberi.





Il **corpo di triturazione** è costituito da una robusta cassa metallica con pareti spesse 240 mm, in cui sono alloggiati i due alberi di triturazione.

Ogni albero è dotato di cuscinetti a gabbia in bronzo massiccio ed è lubrificato da un circuito a pompa, da un gruppo di distributori e da un sensore che gestisce il ciclo con un allarme in caso di fine grasso o di errata alimentazione.

I due alberi sono realizzati in metallo grezzo forgiato, in modo da garantire la massima resistenza meccanica durante il lavoro in macchina.

Ogni albero è azionato idraulicamente alle estremità da due riduttori epicicloidali e due motori idraulici.

Il **circuito idraulico** è controllato da una valvola di pressione che intercetta la pressione di lavoro ed eventualmente attiva l'inversione degli alberi.

Un'ulteriore valvola di rilevamento della pressione massima è presente anche nel circuito idraulico, in modo da limitare i carichi e mantenere la macchina al riparo da eventuali danni.

I due alberi girano in direzione opposta l'uno all'altro e così facendo il materiale viene tagliato in piccoli pezzi.

La macchina ruota normalmente alla massima velocità (6 giri/minuto) e, quando viene superata la soglia di coppia impostata nel **PLC**, la velocità di rotazione viene ridotta al 50%, consentendo al sistema di generare una coppia doppia.

L'impostazione del PLC può essere gestita dall'operatore e - a seconda del tipo di materiale in ingresso - si possono creare diverse ricette, in modo da ottimizzare sempre le prestazioni di triturazione in funzione dei diversi tipi di materiale.

Ogni volta che un pezzo di metallo duro si incastra tra i due alberi, il PLC - che è il principale centro di controllo - intercetta il picco di pressione, arresta la macchina e fa ruotare gli alberi in direzione opposta per tre volte, per accogliere il materiale e ottenere una migliore presa tra le lame.

Se il pezzo di metallo non è completamente triturbabile, la macchina si ferma e si genera sia un segnale acustico sia visivo, per avvisare gli operatori.

Il materiale triturato cade sulla robusta struttura portante completamente saldata, che ospita uno **scivolo di evacuazione**.

Tutte le parti soggette ad usura sono rivestite con piastre in **acciaio antiusura**.

TELECOMANDO RADIO

L'operatore che gestisce il funzionamento della cesoia rotativa utilizza un radiocomando che consente di

abilitare l'avvio e l'arresto del ciclo automatico della macchina.
L'uso del radiocomando evita la costruzione di una cabina di controllo separata e consente una supervisione diretta della macchina. Viene fornito un pulsante di emergenza che, in caso di necessità, interrompe la forza motrice in qualsiasi momento, se premuto, a tutti i dispositivi del sistema.

Il radiocomando in dotazione viene scelto in base ai criteri di sicurezza e affidabilità del prodotto tra i principali produttori ed è costituito da una custodia robusta, impermeabile e resistente alla polvere. È dotato di una batteria aggiuntiva e di un caricabatterie da tavolo.

TEMPERATURA DI LAVORO

La macchina è costruita per l'installazione all'aperto, le temperature ambiente di lavoro sono: -15°C / +40°C

COLORE

BLU RAL 5017, CORTEN, BIANCO, LAMIERA BUGNATA o secondo richiesta del cliente.
Tutte le strutture sono verniciate con una mano di primer fosfato di zinco 80 micron e due strati di poliuretano, per uno spessore totale di circa 140 micron. Il rivestimento protettivo è selezionato per garantire una lunga vita utile anche nelle condizioni ambientali più severe.

VENDOR LIST

POMPE IDRAULICHE	Linde
MOTORI IDRAULICI	Linde
RIDUTTORI EPICICLOIDALI	Dinamic Oil
CENTRALE IDRAULICA	Parker
MOTORE ELETTRICO	Siemens
HMI	Esa
PLC	Siemens

RETE ELETTRICA

(da definire al momento dell'acquisto)

Voltaggio	380 - 480 V - TRIFASE + TERRA
Frequenza	50/60 Hz
Connessione internet	Wi-Fi o LAN (fornita dal cliente)

Zato

Recycling Solutions

NOTE FINALI

DOCUMENTAZIONE

- Manuale per l'uso e la manutenzione;
- Dichiarazione di conformità CE;
- Disegni esplosi ed elenco dei ricambi consigliati.

ESCLUSIONI

Sono escluse dalla fornitura tutte le seguenti voci opzionali, che possono essere quotate a parte, su richiesta:

- Adeguamento delle strutture già esistenti;
- Realizzazione opere civili inerenti alle fondazioni e materiali d'utilizzo (fondazioni, cunicoli e/o canaline, cabina elettrica);
- Mezzi di sollevamento per lo scarico, il posizionamento, il montaggio, la movimentazione;
- Illuminazione;
- Trasporto (se non è espressamente specificato nell'offerta);
- Olii lubrificanti di primo riempimento centralina idraulica e riduttori, ove necessari;
- Montaggio ed installazione (se non sono espressamente specificati nell'offerta);
- Wi-Fi per il controllo da remoto;
- Strumenti per la manutenzione;
- Disegni costruttivi dell'impianto, dei suoi componenti e parti di ricambio;
- Corrente elettrica e cablaggio dal trasformatore generale al quadro elettrico;
- Imballaggi (se non sono espressamente specificati nell'offerta);
- Aria compressa o compressori e accumulatori (se non sono espressamente specificati nell'offerta);
- Tutti i componenti e i servizi non espressamente citati nella presente offerta.

CORSO DI FORMAZIONE PER L'USO E LA MANUTENZIONE

Inclusa (sarà eseguita durante la messa in servizio).

GARANZIA

La durata della garanzia dei beni nuovi sarà di 12 mesi dal collaudo o dal primo materiale processato; in caso il collaudo venga ritardato, la garanzia avrà termine 18 mesi dopo la data della spedizione. Non vi è garanzia sulle parti soggette ad usura. Non vi è garanzia sui beni usati, salvo specifici accordi che avranno validità solo se espressi in forma scritta. Si rimanda in ogni caso alle Condizioni generali di Vendita allegate.

RICAMBI ORIGINALI

I ricambi originali sono prodotti con standard qualitativi e caratteristiche tecniche molto elevati, pertanto raccomandiamo di acquistare solo ricambi originali Zato. Ciò Le consentirà anche di allungarne la durata nel tempo. Zato non è in grado di valutare la qualità di ricambi e componenti che non sono stati testati o approvati dai propri tecnici. Pertanto ogni guasto causato dall'utilizzo di ricambi non originali non è coperto da garanzia.

Rimango a Sua disposizione per fornire ulteriori dati ed eventuali referenze, cogliendo l'occasione per porgere i più cordiali saluti.



Omar della Gaspera

