

CENTRO PLASTICA S.R.L.
STABILIMENTO DI MIRANO

**Modifiche progettuali finalizzate all'ottimizzazione della
produzione e della qualità del prodotto**



**VALUTAZIONE PRELIMINARE ai sensi dell'art. 6, comma 9 del D.lgs. 152/2006 –
ALLEGATO 6 – Specifiche tecniche Impianto di lavaggio e trattamento rifiuti**

<i>Proponente</i>	<i>Progettista</i>	<i>Consulente tecnico</i>
 CENTRO PLASTICA CENTRO PLASTICA S.R.L. Via Galileo Galilei n. 10 30035 Mirano (VE)	 SERIOPLAST SERIOPLAST GLOBAL SERVICES S.P.A. Via Comonte, 15 24068 Seriate (BG)	 eambiente c/o Parco Scientifico Tecnologico VEGA Via delle Industrie, 5 30175 Marghera (VE) www.eambiente.it; info@eambiente.it Tel. 041 5093820; Fax 041 5093886

SERVIZIO: VALUTAZIONE PRELIMINARE			Unità Operativa: VALUTAZIONI AMBIENTALI E AUTORIZZAZIONI	Codice Commessa: C21-008011		
01	16.04.2021	Revisione	C_Plastica_Mirano_Val_prel_Mod_ott_prod_All_6	Nicola Rinaldi	Nikolas D'Angelo	Giuseppe Paganoni
Rev.	Data	Oggetto	File	Redatto	Verificato	Approvato

B BOTTARO S.r.l.



BERGAMO 22/05/2018
Ns. Rif. Prot. N.459.A8
Ns. Rif. Alberto Bottaro
Tel 392 5653011

Spett.le
SERIOPLAST SPA
Via Spirano 528
24059 URGNANO (BG)

A.C.A. GENT.MO SIGN. MARIO MAINETTI

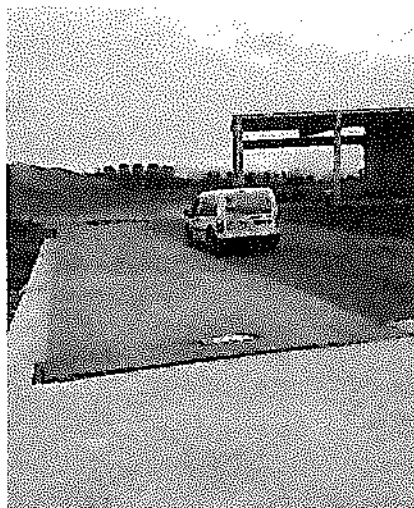
Facciamo seguito agli accordi intercorsi con il nostro ufficio commerciale, per Sottoporre alla Vostra attenzione, la nostra proposta economica per il sistema di Pesatura di Vostro interesse

***“ ... L' ASSISTENZA AI NOSTRI CLIENTI COMINCIA CON
LA CONSULENZA IN FASE DI
ACQUISTO DELLA STRUMENTAZIONE
E CON LA COLLABORAZIONE NELLA SCELTA***

***CREDIAMO INDISPENSABILE L'EFFICIENZA E LA
PRONTEZZA DELL' ASSISTENZA AL NOSTRO CLIENTE ,
GARANTENDOLI COSI' UN INDISPENSABILE SENSO DI
SICUREZZA E LA CERTEZZA DELLA NOSTRA SOLIDITA'
E DISPONIBILITA' AZIENDALE ...”***

**Per meglio conoscere la nostra Azienda ...
Visitateci al sito...**

[www.bottarobilance . it](http://www.bottarobilance.it)



*.....PERCHE' DOVETE ACQUISTARE LA NOSTRA
PESA A PONTE MODULARE CON
STRUTTURA METALLICA*

PESA A PONTE MADE IN ITALY BOTTARO BILANCE

- 1) ELEVATA QUALITA' GARANTITA DA UN SISTEMA DI QUALITA' AZIENDALE ISO 9001 : 2015 L' ESPERIENZA DI QUASI CENTO ANNI DI ATTIVITA' E UN MARCHIO CE CHE ACCOMPAGNA OGNI IMPIANTO COSTRUITO PRESSO IL NOSTRO STABILIMENTO.
- 2) FERRO ACQUISTATO DA PRIMARIE FERRIERE NAZIONALI COMPLETAMENTE CERTIFICATO E GARANTITO

- 3) STRUTTURA PARTICOLARMENTE ROBUSTA E PESANTE
(+ 10 % / 15 % *RISPETTO ALLE PESE IN COMMERCIO*),
UTILIZZO DI PROFILI IPE DI ADEGUATO SPESSORE E
LAMIERE FATTE SU NOSTRA SPECIFICA**

- 4) STRUTTURA COSTITUITA DA MODULI MONOLITICI (CIOE'
NON "TAGLIATI" AL CENTRO IN SENSO LONGITUDINALE),
PER OTTENERE LA MAGGIOR RIGIDITA' TORSIONALE
POSSIBILE .**

- 5) CELLE DI CARICO OMOLOGATE OIML R60 AQUISTATE
DA PRIMARIA CASA DI COSTRUZIONE COMPLETE DI
RELATIVO CERTIFICATO COSTRUTTIVO E DI
COLLAUDO**

- 6) TERMINALI ELETTRONICI OMOLOGATI SECONDO LA
METROLOGIA LEGALE, INTERAMENTE COSTRUITI
DALLA NOSTRA SOFTWARE HOUSE INTERNA GRAZIE
ALLA QUALE POSSIAMO GARANTIRE OGNI TIPO DI
PERSONALIZZAZIONE IN BASE ALLE SPECIFICHE
ESIGENZE DEI NOSTRI CLIENTI**

- 7) PROTEZIONE DEI CAVI LUNGO TUTTA LA PESA (I CAVI CORRONO DENTRO UNA TUBO METALLICO SCHERMATO)**

- 8) TRECCE RAMATE PER LA MESSA A TERRA DI OGNI PARTE ELETTRONICA**

S T R U T T U R A

**SISTEMA DI PESATURA COSTITUITO DA UNA PESA A PONTE A
MODULI ALTEZZA 36 CM COMPLETAMENTE ELETTRONICA**

**PIATTAFORMA IN LAMIERA BUCIATA FILO PAVIMENTO O FUORI
"MODULARE" 14 X 3 MT. VIENE COSTRUITA IN 3 MODULI DA 4,5
MT. CADAUNO ; OGNI MODULO VIENE ASSEMBLATO CON 8 TRAVI IPE
LAMIERA DI COPERTURA SPESSORE 8+2. SU STRIA CON BOTOLE DI
APERTURA PER ISPEZIONE BUON FUNZIONAMENTO E PULIZIA. CELLE
DI CARICO ANALOGICHE. LA STRUTTURA VIENE SOTTOPOSTA AD UN
PARTICOLARE TRATTAMENTO DI VERNICIATURA " ONE POT SYSTEM " A
BASE DI RESINE EPOSSIDICHE E FOSFATO DI ZINCO**

PIATTAFORMA	14 X 3 MT
PORTATA	60.000 Kg.
DIVISIONE	10/20 Kg.

CELLE DI CARICO

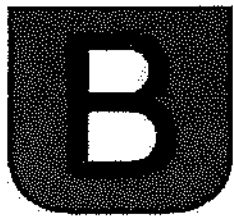


CELLE DI CARICO ANALOGICHE

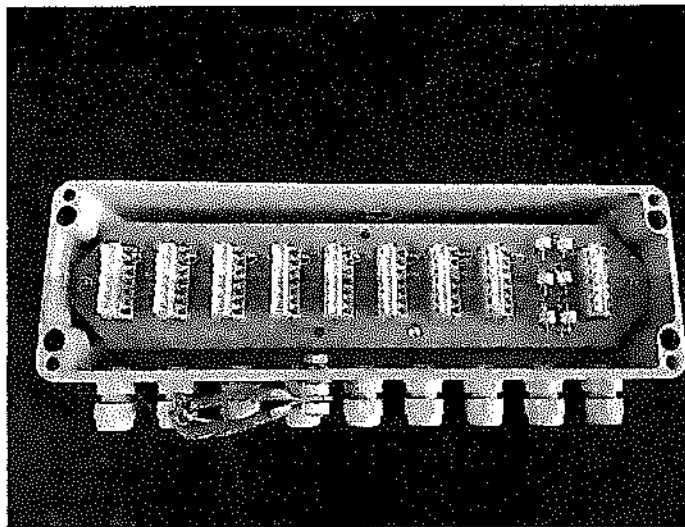
N. 8 CELLE DI CARICO APPROVAZIONE OIML R60, RICAVATE DA ACCIAIO INOSIDDABILE, GRADO DI IMPERMEABILITA' IP68, PORTATA NOMINALE 30 T OGNUNA. OGNI CELLA DI CARICO E' DOTATA DEL PROPRIO IMPIANTO MESSA A TERRA. E PROTEZIONE ANTIFULMINI

- SALDATURA STAGNA DEI COMPONENTI MECCANICI
- PROTEZIONE IP68
- INGRESSO RESISTENZA DELLE CELLE DI CARICO : 1100Q
- TARATURA IN mV/V/Q
- FACILE CABLAGGIO CON SCATOLA DI GIUNZIONE

N 8 BOTOLE PER ISPEZIONAMENTO CELLE DI CARICO DIM. 50 X 50 CM. SCATOLA DI GIUNZIONE COMPLETE DI CAVI STANDARD 10 M.



BOTTARO S.r.l.



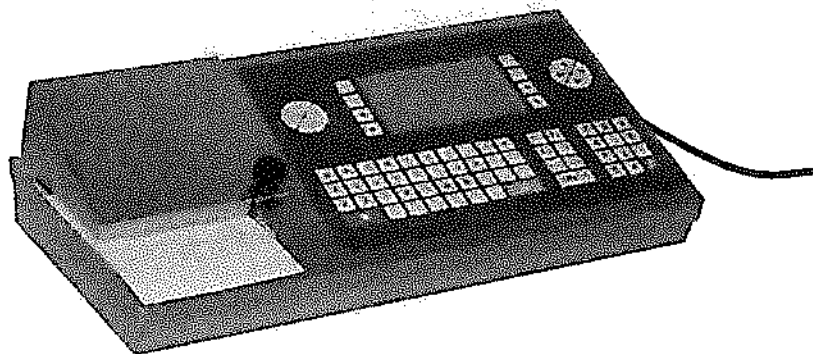
**CE41P. Cassetta in ABS IP 67 210X130X40.mm . INTERASSE FORI 190X112 mm
CON 8+1 Pressacavi – tappi ,scheda di equalizzazione da 1+8 celle di carico a 4/6 fili,
completa di morsetto per collegamento alla rete di terra.**



BOTTARO S.r.l.



TERMINALE DI PESATURA MOD. SE 500 INOX



Indicatore elettronico per applicazioni su piattaforme e sistemi di pesatura fino a 10 celle di carico da 350. Il terminale è dotato di Test Certificate per l'utilizzo come modulo di sistemi di pesatura in abbinamento ad altri componenti omologati, secondo le guide Welmec. E' inoltre dotato di Certificato di Approvazione CE del tipo in conformità ai requisiti della norma EN 45501

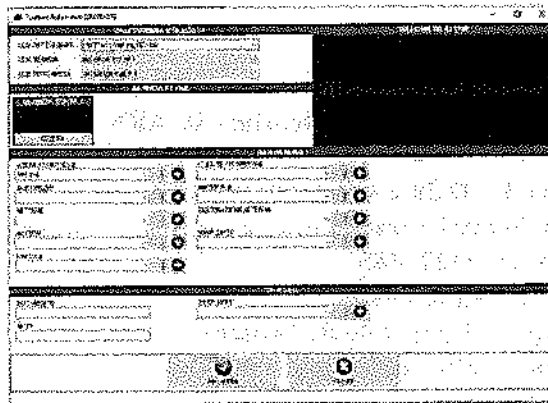
Caratteristiche tecniche principali: Contenitore in ABS

Display alfanumerico LCD 20 x 4, retroilluminato
Tastiera membrana 36 tasti a sensazione tattile e segnalazione sonora
N.4 Uscite seriali RS 232 /422/ 485
Convertitore A/D 24 bit sigma-delta
Calibrazione e set-up configurabile da tastiera
Max 10.000 e versione multi campo/multi divisione
Batteria interna a tampone
Gestione I/O 4 IN / 4 OUT
Ingresso tastiera PC
Alimentazione mediante adattatore da 100 a 240 Vac 47 – 63 Hz / 7,5 dc
Temperatura di funzionamento da -10 °C a + 40 °C
Grado di protezione IP 54
Gli strumenti possono essere realizzati con portata massima fino a 300 t.

Principali funzioni del software sono:

**Selezione lingua, Password, Gestione Archivio Codici (max 2000 codici),
Gestione Pesate (max pesate), Gestione Tara Memorizzate (max 400
memorizzate), Gestione Mezzi in transito (max 200 in transito), Tipologie di
Pesatura(pesatura entrata/pesatura uscita/pesatura con tara nota,
Stampe(gestione stampanti Plus-LX300-TM 295), Gestione Personal
Computer(Download software - carico / scarico archivi - scarico Pesate -
carico/scarico formati di stampa, carico/scarico setup), Gestione Maxi
display**

SOFTWARE PER LA GESTIONE PESA DA PC



Software per PC "WEIGHBRIDGE SINGLE" per pesatura automezzi "GESTIONE PESA A PONTE". L'applicativo è un programma che permette all'utente la gestione delle operazioni di pesatura direttamente dal personal computer.

Gestione Pesa a Ponte operante su diversi sistemi operativi come Windows, Linux, le distribuzioni GNUtouch panel/Linux. Il programma è stato realizzato secondo le più innovative tecniche di design che permettono all'operatore un facile apporto in quanto il layout grafico è conforme ai nuovi standard di mercato. La struttura del programma permette la facile individuazione dei comandi e delle tabelle di lavoro in modo da facilitare il lavoro dell'utente con notevole risparmio di tempo.

Gestione Pesa a Ponte presta particolare attenzione alle strutture archiviali di lavoro ed è per questo motivo che apposite procedure controllano ciclicamente l'integrità dei dati dei database utilizzati. Nella versione monoutente i database utilizzati sono di tipo MYSQL; la scelta di questo formato è dettata dalle enormi potenzialità che il motore InnoDB consente di utilizzare ed essendo il suddetto motore uno standard di mercato, tali archivi possono essere tranquillamente letti da altri strumenti.

Gestione Pesa a Ponte, tramite moduli opzionali, permette inoltre di esportare i dati in vari modi: condivisione di cartelle, seriale RS232, collegamento TCP/IP con utilizzo di socket e trasferimento tramite file CSV.

Gestione Pesa a Ponte, tramite moduli opzionali, permette di interagire con la strumentazione di campo come sensori di posizionamento, semafori, postazione remote.

Gestione Pesa a Ponte prevede l'utilizzo di due fondamentali tabelle di lavoro, pesate di ingresso e pesate di uscita per permettere all'utenza la rapida individuazione degli automezzi presenti ancora in stabilimento e quelli che hanno completato le operazioni di pesatura.

Sono possibili operazioni di ristampa cartellino, qualora sia necessario, oppure l'esportazione dati e la stampa tabulato nonché la possibilità di eliminare una qualsiasi pesata se lo si ritiene opportuno.

Inoltre qualora l'archivio contenga molti dati, è possibile filtrare rapidamente il database inserendo le lettere iniziali di un determinato campo. Per le operazioni di stampa è possibile associare delle descrizioni tramite il richiamo delle stesse da apposita struttura archiviale. La configurazione standard prevede pertanto la gestione degli archivi automezzi, clienti, materiali, ma l'applicativo in oggetto prevede la completa personalizzazione del database. I dati memorizzati e richiamati sono visualizzati immediatamente sulla pagina principale dell'applicativo. Il layout proposto è puramente indicativo in quanto con appositi tool di sviluppo possiamo personalizzare quanto necessario su apposita richiesta del cliente. Il layout finale può essere inoltre modificato per l'utilizzo di modulistica proprietaria dove già esiste una intestazione e i campi di stampa sono predefiniti. L'emissione dei documenti stampabili si completa con la possibilità di stampa di tutte le strutture archiviali in uso, ordinate per una qualsiasi chiave di lettura e filtrate per qualsiasi campo del database.

CONDIZIONI DI FORNITURA

ONERI A NOSTRO CARICO

- FORNITURA DISEGNI PER REALIZZARE OPERE MURARIE E IMPIANTO DI MASSA A TERRA
- MONTAGGIO DELLA PESA A PONTE
- FORNITURA ANGOLARE DA GETTARE SUL PERIMETRO DELLA FOSSA
- MONTAGGIO E MESSA IN OPERA ANGOLARE
- RILASCIO DELLA DOCUMENTAZIONE RELATIVA AL MANUALE D'USO
- MONTAGGIO SCATOLA DI GIUNZIONE , CELLE DI CARICO, COLLEGAMENTO AL TERMINALE
- MESSA IN FUNZIONE .

ONERI CHE RESTANO A VOSTRO CARICO

- OPERE MURARIE
- IMPIANTO MASSA A TERRA
- COLLEGAMENTO CAVO ELETTRICO 220V.

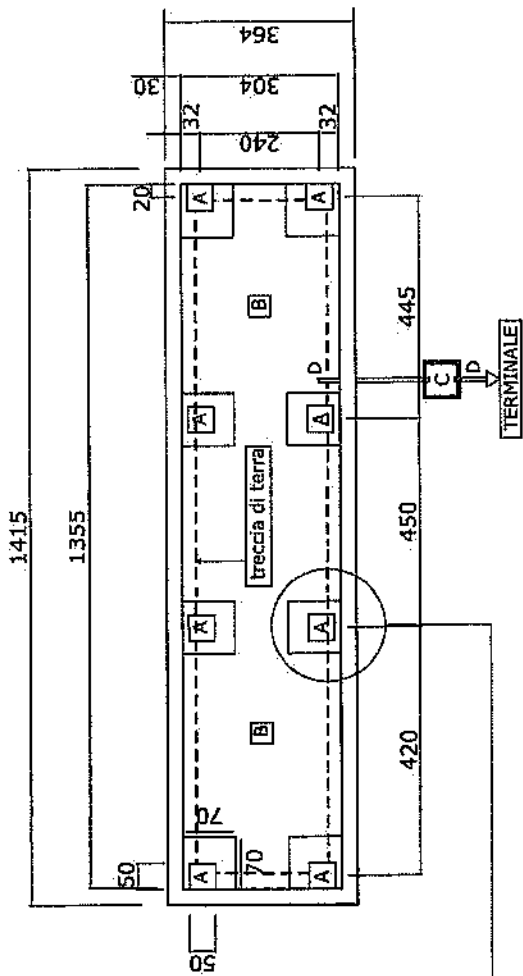
BOTTARO SH

Via Mirabella, 1 - 24020 - Torre Boldone (BG)

Tel. +39 035.346238.

OPERE MURARIE PER: PESA A PONTE FILO PAVIMENTO 1,3,5X3m

PIANTA



LEGENDA	
A	N. 8 piastre di appoggio per le celle di carico (dimensioni : 50 x 50 cm spessore 1 cm)
B	Pozzetti per la raccolta delle acque meteoriche da collegare alla rete di scarico, Dimensioni consigliate 40x40 cm
C	Pozzetto per il raccordo delle celle. Dimensioni 40 x 40 cm
D	Tubo corrugato (diam. 80 mm) per il collegamento dei cavi con il terminale.

Le piastre devono essere posate perfettamente a livello
I calcoli della struttura sono a carico del cliente

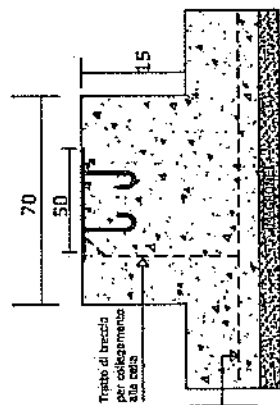
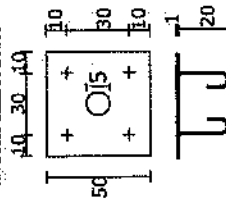
Nelle pareti laterali, per tutto il perimetro della fossa, il getto del calcestruzzo deve essere interrotto 15 cm prima della quota del piano finito (piano di pesatura), lasciando sporgere i ferri di ripresa. Il getto sarà completato dopo il montaggio della pesa e l'ancoraggio del bordo di coronamento

Il carico gravante su ogni plinto è di 15.000 daN

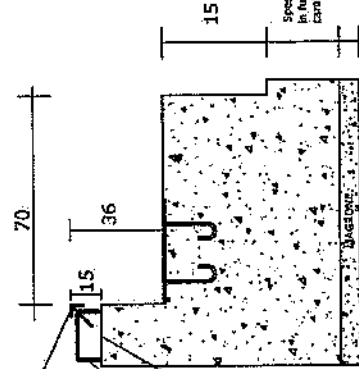
La linea tratteggiata rappresenta la treccia di rame (area 70 mmq) da annegare nel getto della platea avendo cura di legarla a tratti nell'armatura per realizzare la messa a terra. In corrispondenza di ogni cella si realizza un giunto in modo da fare uscire dalla platea un tratto di treccia di circa 80 cm per permettere il collegamento a terra della cella.

Sarà cura del cliente verificare con il proprio elettricista il corretto collegamento a terra dell'impianto

PARTICOLA PIASTRE APPoggio CELLE DI CARICO



Treccia di rame (area 70 mmq) da annegare nel getto della platea e legarla a tratti all'armatura



Spessore della platea in funzione delle caratteristiche del terreno

Quota 0,00 del piano di pesatura

Ferri dell'armatura da lasciare a vista per permettere l'ancoraggio del bordo di coronamento

Interrompere il getto del muraglione il 15 cm prima della quota 0,00. Il getto sarà completato dopo il montaggio del plinto e l'ancoraggio del bordo di coronamento

SEZIONE LONGITUDINALE

OFFERTA	18FY-ITOF756
Data:	03/12/2018
Vs. riferimento:	Lorenzo TINTI Tel. +39 0542 361423 Mob.+39 335 7029163 email: ltinti@seasort.com

Spett.le	Serioplast Global Services SpA Via Spirano, 528 24059 Urgnano BG
C/Att.:	Andrea PEZZOLI
Rif.:	Incontro del 28.11.2018

Gentilissimi,

con la presente Vi ringraziamo per l'interesse riservato alle selezionatrici ottiche di nostra produzione e come da Vs. gradita richiesta Vi trasmettiamo proposta relativa alla macchina il cui modello e configurazione viene di seguito riportato.

OGGETTO DELL'OFFERTA

Modello:	Selezionatrice Ottica Full-Color RGB con Infrarossi NIR modello "SEA CHROMEX 5 TN+TN" divisa in due sezioni indipendenti 3+2 per svolgere simultaneamente il ripasso della frazione accettata ed ottenere prodotto finito.
Sistema di visione in luce visibile:	Telecamere Tricromatiche (T) RGB Full-color 4096 pixel per il riconoscimento del colore reale, della sua intensità e saturazione. Riconoscimento dell'oggetto e percentuale del colore selezionato all'interno di esso. Rilevamento delle caratteristiche dimensionali/geometriche dell'oggetto. Risoluzione ottica 0,06 mm.
Sistema di visione in luce infrarossa:	Telecamere NIR (N) near-infrared 4096 pixel per il riconoscimento dell'oggetto e delle sue caratteristiche dimensionali/geometriche. Risoluzione ottica 0,06 mm. per ispezione nella luce non visibile al fine di ottenere la massima efficienza nella rimozione delle scaglie HDPE multistrato.
Sistema di visione combinato:	Le telecamere RGB e NIR sono integrate tra loro in modo da ispezionare il prodotto e catturarlo in un'unica immagine in 4 frequenze.
Prodotto da selezionare:	Scaglie HDPE da flaconi post-consumo aspirate e vagliate (rif. test del 19.04.2018)
Scopo della selezione:	Separazione del prodotto in frazioni omogenee di colore (rif. test del 19.04.2018).
Portata oraria:	1.000...1.200,0 KG/h in ingresso alla sezione primaria di 3 canali (3+2); la capacità di produzione è variabile in relazione alle caratteristiche del prodotto ed alla percentuale di contaminazione in esso contenuta.
Configurazione:	n.5 alimentatori vibranti, n.5 scivoli (larghezza: 270 mm.cad.), n.270 elettrovalvole (54 per ogni canale passo 5 mm.); n.10 telecamere tricromatiche RGB 4096 pixel (fronte: 5 telecamere, retro: 5 telecamere); n.10 telecamere Infrarossi NIR 4096 pixel (fronte: 5 telecamere, retro: 5 telecamere).
Accessori in offerta	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sistema di controllo remoto (via Internet) ■ Sistema di controllo e livelli in tramoggia di carico ■ Sistema di raffreddamento scatole ottiche Vortex ■ Stabilizzatore di tensione elettrica ■ Barra antistatica

CIMBRIA S.r.l. a socio unico | Via Colimbarotto,2 | 40026 IMOLA BO Italy

Tel. +39 0542361423 | Fax +39 0542643567 | Email: info@seasort.com | www.seasort.com |

www.cimbria.com | EU Identification n°: IT 02864551201 | Cod.Fisc.& P.IVA: 02864551201 | Cap. Soc. 85.150 i.v. | REA : BO-473368

Riproduzione cartacea del documento informatico sottoscritto digitalmente da

CHIELLINO GABRIELLA il 23/04/2021 15:39:09 ai sensi dell'art. 20 e 23 del D.lgs 82/2005

Pag. 1/6

PROTOCOLLO GENERALE: 2021 / 20576 del 26/04/2021

Aspetto selezionatrice:



Principio di funzionamento



1. Tramoggia di carico
2. Alimentatore vibrante
3. Canale
4. Telecamere Full-Color RGB + Infrarossi NIR (opz.)
5. Background
6. Elettrovalvole
7. Tramoggia scarico scarti
8. Tramoggia scarico prodotto conforme

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

La selezionatrice si compone principalmente di:

Sistema alimentazione:

- Tramoggia di carico standard;
- Alimentatori vibranti;
- Scivoli d'alimentazione;

Sistema di visione (fronte-retro):

- Sistema di illuminazione: **LED luce visibile ed infrarossa** controllati mediante processore, per illuminazione prodotto & background (sistema custom SEA, non commerciale, in grado di garantire le migliori efficienze in termini di frequenze, riscaldamento e durata)
- Doppio sistema di visione con **telecamere RGB** (fronte+retro) e **NIR** (fronte+retro)
- Caratteristiche telecamere Full-Color RGB:
 - la combinazione col sistema software HSI permette una visione assimilata all'occhio umano per riconoscere le minime differenze di sfumature di colore;
 - risoluzione ottica **0,06 mm.**;
 - acquisizione fino a 16 macro-famiglie di difetti e simulazione a monitor del processo di riconoscimento ed espulsione;
 - settaggio combinato mediante: colore, intensità e saturazione;
 - re-verse sorting;
 - shape-sizing integrato;
 - controllo della dimensione del difetto
- Sistema di pulizia automatico delle scatole ottiche;
- Sistema di **condizionamento** Vortex per mantenere le scatole ottiche pressurizzate ed a temperatura costante e controllata

Elettronica:

SEA CHROMEX

EXAGON Graphical User Interface

L'interfaccia utente **EXAGON** offre grafiche estremamente intuitive, con schermate semplificate per permettere anche agli utenti meno esperti di poter modificare i programmi agevolmente. **EXAGON** ha una home-page personalizzabile mediante 4 widget simultanei che il cliente può modificare in ogni momento (o portare in primo piano) in base alle proprie esigenze. L'impostazione e la regolazione dei programmi è effettuata tramite un software user-friendly, che permette la programmazione tramite l'immagine reale del prodotto in lavorazione direttamente sul touch-screen della selezionatrice, per stabilire gli elementi non conformi da scartare

- Informazioni principali disponibili e scaricabili su EXAGON HMI (human machine interface):**
- Status della macchina (vibratori on/off e sensibilità on/off per ciascuna sezione) attraverso il suo sinottico
 - Ricette
 - Sonde di livello (livello di prodotto presente nelle tramogge)
 - Velocità di produzione stimata (kg/h)
 - Numero di colpi al secondo per ogni canale – statistica in tempo reale
 - Numero di colpi per ogni categoria di difetti – statistica in tempo reale
 - Allarmi e spiegazione per rapida risoluzione
 - Contatore ore totali e parziali.

Il sistema hardware è organizzato in schede elettroniche facilmente sostituibili, che utilizzano le più recenti tecnologie SMD e FBGA. Funzioni di auto-controllo (auto-diagnosi e auto-calibrazione) assicurano un'eccellente stabilità operativa.

- **Pannello di controllo "Windows 7 Embedded"** completo di **display touch-screen a colori da 15"** per visualizzazione e programmazione parametri di funzionamento

Sistema di espulsione:

- Elettrovalvole per l'espulsione del prodotto non da scartare garantite oltre 2 miliardi di cicli alla velocità fino a 1.000 colpi al secondo.
- Gruppo aria-filtro-regolatore e scaricatore di condensa.

Meccanica:

- Acciaio inox 304 per tramogge di carico, scarico e piastre vibranti;
- Alluminio anodizzato trattato durafon per gli scivoli;
- Ferro verniciato a polvere per il telaio e le scatole ottiche.
- Colori standard: Bianco RAL 9003
- Dietro richiesta specifica: Qualsiasi colore RAL (opzione a carico del cliente)
- Predisposizione per connessione a sistema di aspirazione polveri tramogge scarti e rimbalzi
- Protezione IP 55
- Ricettacoli per ispezione e prelievo prodotto accettato e scartato
- Scatole ottiche a ribalta per facile accessibilità per pulizia e manutenzione

ACCESSORI IN OFFERTA:

Controllo remoto (via Internet):

Trattasi di un servizio che consente il collegamento mezzo linea internet della selezionatrice ad un computer installato presso la nostra sede di Imola (Bologna). Tale sistema dà la possibilità ai nostri esperti di interagire con la selezionatrice per modificare i programmi in uso dal cliente o per crearne di nuovi.

Controllo del livello prodotto:

Le sonde di livello (min/med/max) dovranno essere alloggiare nella tramoggia aggiuntiva di carico e tramite il sistema di controllo si avrà una velocità di produzione costante e regolare.

Sistema Vortex:

Trattasi di turbina meccanica che sfrutta aria compressa al fine di mantenere le scatole ottica condizionate e pressurizzate.

Stabilizzatore di tensione elettrica:

Utile a prevenire possibili malfunzionamenti HW e SW dovuti ad oscillazioni della tensione elettrica.

Barra antistatica:

Posizionata tra piastre vibranti e scivoli permette una migliore fluidificazione e scorrimento del materiale sugli scivoli stessi.

SPECIFICHE TECNICHE*

Dimensioni e peso:	(l,p,h) mm. 1.920 x 1.690 x 2.100 – Kg. 1.300
Alimentazione elettrica:	230 Vac / 50 Hz monofase
Consumo elettrico:	2,5 kW
Variazione di tensione:	± 2% max. <u>necessario inserire adeguato stabilizzatore di tensione</u>
Pressione di collegam.:	6 Bar
Consumo Aria compressa:	42,0 Nlt./sec. variabile in relazione al tasso di contaminazione contenuto nel prodotto in ingresso alla selezionatrice.
Pre-filtraggio richiesto:	Protezione 0.01 micron . Aria essiccata e disoleata (<u>accessori non forniti</u>).
Collegamento aria c.:	1" (diametro interno)
Origine:	EU - Italia
Certificazione:	Standard UE

*DATI SOGGETTI A POSSIBILI VARIAZIONI

PREZZO

Rif.	Descrizione	Prezzo unitario	Q.tà	Ammontare in Euro (IVA 22% esclusa)
A.	Selezionatrice Ottica Tricromatica RGB con Infrarossi NIR modello "SEA CHROMEX 5 TN+TN"	2.500,-	01	2.500,-
b.	Predisposizione per controllo remoto via internet e servizio on-line nel periodo di garanzia	200,-	01	200,-
c.	Sonde di livello capacitive con sistema di controllo	250,-	06	1.500,-
d.	Sistema di raffreddamento Vortex	incluso	01	incluso
e.	Stabilizzatore di tensione elettrica 4,5 Kw.	1.800,-	01	1.800,-
f.	Barra antistatica	200,-	01	200,-
g.	Messa in funzione e formazione del personale per 3-4 giorni c/o imp. di lavorazione in VE			2.000,-
h.	Imballo e trasporto franco arrivo Vs. stab. in VE			900,-
		TOTALE		7.100,-
		NETTO A VOI RISERVATO		5.700,-

TERMINI E CONDIZIONI DI VENDITA

Generali: Tali condizioni sono vincolanti per le parti a meno che non altrimenti indicato, nel singolo caso, mediante accordi conclusi per iscritto. Il contratto si intende completato solo dopo la firma, da entrambe le parti, tramite documento scritto. Le eventuali modifiche da concordarsi tra le parti in forma scritta, firmato dalle parti contraenti. Se non diversamente specificato, tutti i prezzi si intendono franco fabbrica, in euro. Qualsiasi spesa (ma non limitate a: trasporti, assicurazioni, permessi di esportazione, transito, importazione, od altri certificate e autenticazioni), sono da considerarsi a carico dell'Acquirente. A carico dell'acquirente sarà anche l'IVA ed eventuali altre imposte, dazi, tasse, dazi doganali, e tutto quanto non espressamente previsto in questi termini e condizioni.

Prezzi: I prezzi sono quotati Franco Arrivo Vs. stab. in VE - Incoterms 2010.

Termini di Pagamento: **DA DEFINIRE**
 Resta inteso che CIMBRIA Srl mantiene la proprietà di tutte le apparecchiature fornite (o loro parti) fino al ricevimento del pagamento complessivo. Fino al saldo totale, l'acquirente dovrà mantenere la macchina/e in perfette condizioni.
 I pagamenti devono essere sempre effettuati presso le banche di CIMBRIA Srl. L'acquirente, comunque, deve rispettare i termini di pagamento concordati nel contratto, anche nel caso in cui, per motivi non imputabili a CIMBRIA Srl, il trasporto, consegna, installazione, messa in servizio o il test del materiale fornito è in ritardo. L'Acquirente è tenuto a rispettare i termini di pagamento anche nel caso in cui cessi di essere parti non essenziali o di apportare i necessari adeguamenti che non rendono del tutto impossibile usare la macchina. In ogni caso, eventuali ritardi nella consegna o per eventuali reclami non danno diritto al Compratore di sospensione dei pagamenti.
 In caso di ritardo nel pagamento CIMBRIA Srl è autorizzata, senza causare alcun pregiudizio dei suoi diritti legittimi, di sospendere l'ulteriore esecuzione del contratto, anche per forniture ritenute pronte per la spedizione, e di sospendere l'anno di fabbricazione. Sulle rate scadute, gli interessi decorrono sulla base del tasso Euribor a 12 mesi maggiorato di 4 punti. Se un pagamento o la trasmissione di una garanzia concordata, registra un ritardo superiore a tre settimane, CIMBRIA Srl ha il diritto di esigere immediatamente l'intero importo.
 In ogni caso, il mancato pagamento da parte dell'Acquirente, di due rate del prezzo, anche non consecutive, permetterà a CIMBRIA Srl di considerare risolto il contratto e di richiedere l'immediata restituzione delle apparecchiature, oltre al risarcimento dei danni.

OFFERTA 18FY-ITOF095

Data: 15/02/2019

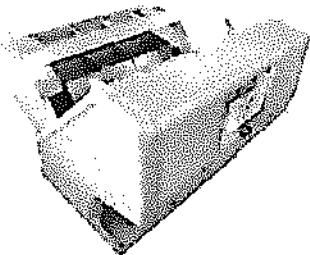
Vs. riferimento: **Lorenzo TINTI**Tel +39 0542 361423
Mob. +39 335 7029163
email: ltinti@seasort.comSpett.le **CENTRO PLASTICA S.r.l.**Via G. Galiei, 10
30035 MIRANO VE
P.IVA IT03817170271C/Att.: **Andrea PEZZOLI**

Rif. Vs. richiesta odierna

Gentilissimi,

con la presente Vi ringraziamo per l'interesse riservato alle selezionatrici di nostra produzione e come da Vs. gradita richiesta Vi trasmettiamo proposta relativa alla macchina il cui modello e configurazione vengono di seguito riportati.

OGGETTO DELL'OFFERTA

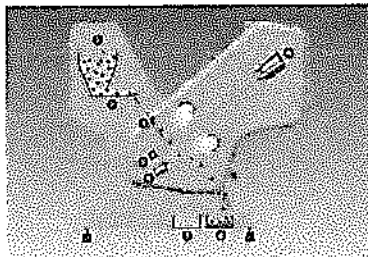
Q.tà e Modello:	N°1 (una) Selezionatrice NIR iperspettrale + RGB Full Color modello: "SEA HYPERSORT L" divisa in 2+1+1 per ripasso buono e scarto Macchinario conforme alle norme "INDUSTRIA 4.0"
Prodotto da selezionare:	Scaglie HDPE vagliate/depolverate (rif. test del 11.01.2019)
Posizionamento previsto:	Non specificato
Scopo della selezione:	Separazione su base polimerica, eccetto colore nero (rif. test del 20.12.2018)
Portata oraria ingresso macchina:	ca.1.200 Kg/h in ingresso alla sezione primaria di 3 canali (3+1 ripasso scarti), la capacità di produzione è variabile in relazione alle caratteristiche del prodotto ed alla percentuale di contaminazione in esso contenuta.
Configurazione selezionatrice:	n.4 alimentatori vibranti, n.4 scivoli, larghezza tot. ispezione 1240 mm, n.252 elettrovalvole (passo 5 mm.); n.2 (due) telecamere NIR iperspettrale + n.2 (due) telecamere RGB Full-Color posizionata sul fronte
Accessori in offerta:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistema di controllo remoto (via Internet) ▪ Sistema di controllo livelli in tramoggia di carico ▪ Sistema di raffreddamento scatole ottiche Vortex e lama d'aria vetro fronte ▪ Stabilizzatore di tensione elettrica
Aspetto selezionatrice:	

CIMBRIA S.r.l. a socio unico | Via Colombarotto,2 | 40026 IMOLA BO Italy

Tel. +39 0542361423 | Fax +39 0542643567 | Email: info@seasort.com | www.seasort.com |

www.cimbria.com | EU Identification n°: IT 02864551201 | Cod.Fisc.& P.IVA: 02864551201 | Cap. Sòc. 85.150 i.v. | REA: BO-473368

Principio di
funzionamento:



1. Tramoggia alimentazione
2. Piastra vibrante
3. Scivolo
4. TTC NIR iperspettrale + RGB
5. Background
6. Elettrovalvole espulsori
7. Tramoggia scarico scarti
8. Tramoggia scarico prodotto selezionato

CARATTERISTICHE PRINCIPALI*

La selezionatrice si compone principalmente di:

Sistema di
alimentazione
composto da:

- Tramogge di carico standard
- Alimentatori vibranti
- Scivoli d'alimentazione

Sistema di visione
composto da:

- Sistema di illuminazione: lampade per illuminazione prodotto e background
- Sistema di ispezione iperspettrale NIR
- Sistema di ispezione RGB Full-color
- Sistema di pulizia automatico
- Sistema di condizionamento

Sistema
d'espulsione
composto da:

- Elettrovalvole per l'espulsione del prodotto (passo 5 mm.) garantite oltre 2 miliardi di cicli alla velocità fino a 1.000 colpi al secondo
- Gruppo aria-filtro-regolatore e scaricatore di condensa

Elettronica:

- Microprocessori per la gestione del processo di selezione, software "SEA" con funzioni di auto-taratura e controllo automatico e continuo della selezione
- Pannello di controllo completo di display touch-screen a colori da 22" per visualizzazione dei parametri di funzionamento.

Meccanica:

- Acciaio inox 304 per tramogge di carico, scarico e piastre vibranti
- Alluminio anodizzato per gli scivoli
- Ferro verniciato per telaio e scatole ottiche
- Colori standard SEA: Bianco RAL 9003
- Predisposizione per connessione a sistema di aspirazione polveri
- Protezione IP 55
- Ricettacoli per ispezione e prelievo prodotto accettato e scartato

* DATI SOGGETTI A POSSIBILI VARIAZIONI

SPECIFICHE TECNICHE*

Dimensioni:	(l,p,h) 1.958 x 2.022 x 1.760 mm
Peso:	1.500 Kg
Alimentazione elettrica:	230 Vac / 50 Hz monofase
Consumo elettrico:	3,5 kW
Variazione di tensione:	± 2% max. necessario inserire adeguato stabilizzatore di tensione elettrica
Pressione Normalizzata:	6 Bar
Consumo Aria:	40,0 l/sec. variabile in relazione al tasso di contaminazione contenuto nel prodotto in ingresso alla selezionatrice.
Pre-filtraggio richiesto:	Protezione 0.01 micron. Aria esente da umidità e pulita.
Collegamento all'aria compressa:	1" (diametro interno)
Origine:	EU - Italia
Certificazione:	Standard CE

* DATI SOGGETTI A POSSIBILI VARIAZIONI

PREZZI

Rif.	Descrizione	Prezzo Unitario	Qtà.	Ammontare in Euro (22% IVA esclusa)
A.	Selezionatrice NIR Iperspettrale + RGB modello "SEA HYPERSORT L"	30000,-	01	30000,-
b.	Sistema per il controllo remoto via internet e servizio di assistenza on-line durante il periodo di garanzia	100,-	01	100,-
c.	Sonde di livello capacitive con sistema di controllo	10,-	06	60,-
d.	Sistema di raffreddamento Vortex e lama d'aria ant+post	incluso	01	incluso
e.	Stabilizzatore/Condizionatore di tensione elettrica	100,-	01	100,-
f.	Barra antistatica	10,-	01	10,-
g.	Messa in funzione e formazione del personale per 3-4 giorni presso Vs. impianto di lavorazione	100,-	01	100,-
h.	Imballo e trasporto assicurato franco arrivo Vs. sede	10,-	01	10,-

TOTALE ~~31000,-~~

NETTO A VOI DEDICATO **Da definire**

TERMINI E CONDIZIONI DI VENDITA

Generali: Le condizioni qui riportate sono vincolanti per le parti a meno che non altrimenti indicato, nel singolo caso, mediante accordi conclusi per iscritto. Il contratto si intende completato solo dopo la firma, da entrambe le parti, tramite documento scritto. Le eventuali modifiche da concordarsi tra le parti in forma scritta, firmato dalle parti contraenti.
Se non diversamente specificato, tutti i prezzi si intendono franco fabbrica, in euro. Qualsiasi spesa (ma non limitate a: trasporti, assicurazioni, permessi di esportazione, transito, importazione, od altri certificate e autenticazioni), sono da considerarsi a carico dell'Acquirente.
A carico dell'acquirente sarà anche l'IVA ed eventuali altre imposte, dazi, tasse, dazi doganali e tutto quanto non espressamente previsto in questi termini e condizioni.

Prezzi: I prezzi sono quotati franco arrivo Vs. sede di Milano - Incoterms 2010

Termini di pagamento: 20% all'ordine – reso a saldo leasing avvenuto
100% mezzo leasing a collaudo positivo non oltre 30 gg. dalla data di consegna
In alternativa:
20% all'ordine tramite bonifico bancario
20% alla consegna tramite bonifico bancario
30% a collaudo positivo da svolgersi entro 30 gg. dalla data di consegna tramite b.b.
30% a 30 gg. da collaudo positivo non oltre 90 gg. dalla data di consegna tramite b.b.
IVA 22% se dovuta a vista fattura



Viale del Lavoro, 20- 24050 Spirano (BG) Italy
Tel +39 035 877966 – Fax +39 035 876835
info@italrec.com - www.italrec.com

Spirano, 22/12/2020

Spett.le

Serioplast Global Services Spa
Via Spirano, 528
24059 Urgnano (BG) - Italy

A seguito della gradita Vs. richiesta, abbiamo il piacere di sottoporVi nostra:

OFFERTA N.9190017 rev04

OGGETTO: LINEA LAVAGGIO TRATTAMENTO FLACONI in HDPE

MATERIALE INGRESSO: FLACONI HDPE, CAPACITA' MAX 3 LT

QUANTITA' MATERIALE IN INGRESSO: 2450 kg/h

FRAZIONE ESTRANEA MASSIMA: 10%/15% in PESO

MATERIALE USCITA: SCAGLIA LAVATA E MACINATA CON GRIGLIA DA \varnothing 16mm

LIMITI FORNITURA: La fornitura è limitata ai componenti descritti ed inclusi nella presente offerta

IMPORTO TOTALE: Vedere offerta (tasse escluse)

CONSEGNA: Progettazione (con ipotesi di ordine entro 31.12.2020):

- progettazione edile entro 31.01.2021
- utenze elettriche e meccaniche entro 31.01.2021
- punti di emissioni e relativa portata entro 31.01.2021
- P&I elettrico e meccanico entro 28.02.2021

Fornitura linea:

- resa della linea completa FCA entro 16 settimane lavorative da conferma d'ordine (escluse 2 settimane a Dicembre e 3 settimane ad Agosto)

NB: Le suddette consegne si ritengono valide a meno di ulteriori future nuove limitazioni alle operazioni aziendali per ragioni di sicurezza o comunque correlate alla attuale pandemia Covid-19.

RESA: FCA Italrec srl, in accordo agli "Incoterms 2000"

TRASPORTO: Escluso. Resa FCA (merce caricata su camion: indicativamente n.5-6 autotreni, di cui 1 ribassato)

IMBALLO: Standard per trasporto su camion: i macchinari sono avvolti in un film di polietilene. I quadri elettrici sono imballati in un film di polietilene o in gabbie (secondo dimensioni) le strutture di carpenteria e tubazioni sono a vista la ricambistica ed il materiale sfuso sono riposti in scatole o in casse o su pallets. Smaltimento imballi a cura del Cliente

Offerta N. 9190017rev04



Viale del Lavoro, 20– 24050 Spirano (BG) Italy
Tel +39 035 877966 -- Fax +39 035 876835
info@italrec.com - www.italrec.com

Spirano, 22/12/2020

ISPEZIONE: Da effettuare prima della consegna, presso lo stabilimento Italrec. Verrà redatto il documento FAT (Factory Acceptance Test), firmato e timbrato da entrambe le aziende.

TRASPORTO: Escluso, Merce caricata su camion. Assicurazione esclusa.

ASSISTENZA AL MONTAGGIO: Incluso. Un tecnico per massimo 3/7 giorni lavorativi: Supervisione/assistenza al montaggio meccanico di un nostro tecnico, (spese vive a carico Cliente) per:

- posizionamenti delle macchine
- assemblaggio macchine di fornitura Italrec

Escluso:

- mezzi di sollevamento e personale adibito a loro conduzione
- personale necessario per l'installazione meccanica
Eventuali giorni eccedenti quanto previsto contrattualmente verranno fatturati separatamente alla cifra di 700,00 Euro/g, escluse le spese vive (viaggio, pernottamento, pasti, etc.).

ALLACCIAMENTI ELETTRICI: Escluso.

Sono inoltre esclusi (riferiti alla linea di ns competenza):

- cavi elettrici tra quadro elettrico e macchinari
- posa dei cavi
- canaline elettriche, tubazioni elettriche, passacavi e loro posa
- cavi elettrici tra vostro quadro di distribuzione e nostro/i quadro/i elettrico/i della linea
- Sezionatori locali

Incluso: 1 giorno di un tecnico per verifica delle attività svolte

ALLACCIAMENTI IDRAULICI: Escluso.

Sono inoltre Esclusi (riferiti alla linea di ns competenza):

- Tubazioni acqua di collegamento interno tra macchinari di ns fornitura
- Posa e fissaggio delle suddette tubazioni
- Tubazioni da e per i macchinari (o la linea), in collegamento al sistema di trattamento acque
- Posa e fissaggio delle suddette tubazioni
- Opere civili per realizzazione di canaline di scarico
- Opere civili per la realizzazione di condotte sotterranee per la posa dei tubi
- Opere civili per la realizzazione di pozzetti
- Opere civili per eventuali platee in cls

Incluso: 1 giorno di un tecnico per verifica delle attività svolte

COLLAUDO: Incluso. Un tecnico per massimo 4/6 giorni lavorativi.

Offerta N. 9190017rev04



Viale del Lavoro, 20– 24050 Spirano (BG) Italy
Tel +39 035 877966 – Fax +39 035 876835
info@italrec.com - www.italrec.com

Spirano, 22/12/2020

DOCUMENTAZIONE TECNICA: Incluso

- P&I elettrico (utenze, tipologia e sezione cavi elettrici, etc.)
- P&I idraulico (punti di alimentazione acqua, punti di scarico, canaline scolo, etc.)
- Lay out macchinari inserito nella pianta dell'edificio del cliente
- Manuale Uso e Manutenzione Impianto (1 copia su supporto informatico in lingua Italiana e Inglese)

GARANZIA:

Escluse le parti di normale usura e deterioramento, come specificato nelle allegate condizioni generali di vendita.

Tutti gli altri componenti avranno una garanzia di 12 mesi dall'avviamento (collaudo) o 16 mesi dalla spedizione, il primo che scade, ad esclusione dei casi ove sarà riconosciuto un cattivo utilizzo o negligenza da parte del cliente. I componenti sostituiti avranno 12 mesi di garanzia dalla data di sostituzione. Italrec non riconoscerà in garanzia danni dovuti a fenomeni corrosivi per presenza di acidi o qualsivoglia agente corrosivo. La garanzia comprende il pezzo da sostituire, la manodopera necessaria, le spese vive e di trasporto. Modifiche non autorizzate da Italrec fanno decadere automaticamente le suddette garanzie. La garanzia riguarda il loro buon funzionamento meccanico e strumentale, escluse tutte le parti soggette a usura/deterioramento e problemi relativi al processo. I reclami devono essere fatti per iscritto alla Venditrice e devono indicare dettagliatamente i vizi e le non conformità contestate. La garanzia si sostanzia ed esaurisce nella riparazione o nella sostituzione gratuita dei pezzi risultati inservibili per vizi o difetti di materiale, costruzione o lavorazione, purché dette parti – se richieste vengano ritornate alla Venditrice, oltre alla riparazione e sostituzione, non incombe alla Venditrice alcun obbligo e resta in particolare escluso all'Acquirente il diritto di pretendere la risoluzione del contratto o qualsiasi risarcimento di danni. La Venditrice non sarà responsabile per i difetti che derivano da materiali o progetti forniti dall'Acquirente. La Venditrice sarà responsabile solo per i difetti concernenti le condizioni d'impiego previste dal manuale d'istruzione qualora la macchina sia correttamente usata e non per difetti dovuti a cause che sorgano dopo la consegna. La garanzia non si estende a guasti od a rotture derivanti da usura naturale, negligente manutenzione, imperizia, trascuratezza od a cattivo uso della macchina da parte dell'Acquirente e cessa qualora i pagamenti non vengano effettuati dall'Acquirente alle scadenze convenute o qualora la macchina, o parte di essa, sia stata modificata o riparata senza l'autorizzazione della ditta Venditrice. Qualunque azione giudiziaria per vizi, deficienza di qualità, mancanza di rendimento o di determinati requisiti, o per ogni altra ragione o pretesa, fermo restando il termine di legge (Art. 1495 C.C.), deve essere promossa dall'Acquirente, sotto la pena di decadenza, entro il periodo di garanzia e sarà o diverrà improponibile quando l'Acquirente sia in mora nel pagamento anche di una sola rata.

Offerta N. 9190017rev04



Viale del Lavoro, 20- 24050 Spirano (BG) Italy
Tel +39 035 877966 – Fax +39 035 876835
info@italrec.com - www.italrec.com

Spirano, 22/12/2020

PAGAMENTO: Fornitura Progettazione:

- 50% a vista fattura al 31.01.2021
- 50% a vista fattura al 28.02.2021

Fornitura linea:

- **Opzione 1 – Leasing: 100% a mezzo leasing con i seguenti acconti concordati:**
 - acconto del 20%, ad emissione ordine, tramite BB vista fattura. L'acconto del 20% sarà garantito con fideiussione. La fideiussione avrà naturale scadenza all'avviso di merce pronta. L'acconto del 20% verrà restituito al ricevimento del pagamento 100% mezzo leasing, alla firma del SAT.
 - acconto del 60% ad avviso merce pronta, tramite BB vista fattura. L'acconto del 60% verrà restituito al ricevimento del pagamento 100% mezzo leasing, alla firma del SAT.
 - pagamento 100% mezzo leasing, tramite BB a vista fattura, alla firma del SAT.
 - NB: qualora decorsi 6 mesi dall'avviso merce pronta, per causa imputabili all'acquirente, non sia stato possibile svolgere il collaudo e quindi procedere alla firma del SAT, l'acquirente procederà comunque al saldo della parte mancante (equivalente al 20%) .

- **Opzione 2 - Pagamento diretto**
 - acconto del 20%, ad emissione ordine, tramite BB vista fattura. L'acconto del 20% sarà garantito con fideiussione. La fideiussione avrà naturale scadenza all'avviso di merce pronta.
 - acconto del 60% ad avviso merce pronta, tramite BB vista fattura.
 - saldo del 20% alla firma del SAT
 - NB: qualora decorsi 6 mesi dall'avviso merce pronta, per causa imputabili all'acquirente, non sia stato possibile svolgere il collaudo e quindi procedere alla firma del SAT, l'acquirente procederà comunque al saldo della parte mancante (equivalente al 20%) .

PS: Da avviso merce pronta Italrec dichiara disponibilità a tenere i macchinari in un proprio magazzino a titolo gratuito per un max di 60 gg. Passato questo tempo Italrec dichiara disponibilità a tenere i macchinari in un proprio magazzino previo il pagamento di 300 €/mese per copertura delle spese di stoccaggio più servizi accessori (i.e. spese movimentazione – gru -, assicurazioni, trasporti, etc. - da fatturare a consuntivo).

VALIDITA' OFFERTA: 60 giorni

Offerta N, 9190017rev04

- Se non diversamente specificato la tensione principale sarà trifase 400V 50 Hz + T (senza Neutro). Non devono essere previste alimentazioni monofase.
- La documentazione tecnica sarà fornita in lingua italiana, 3 copie cartacee ed 1 copia su supporto informatico.
- Lingua pannello-cartellonistica, etc: Italiano
- La presente offerta è soggetta alle ns condizioni di vendita standard. L'acquirente accetta esplicitamente la clausola al punto 09 (limiti di responsabilità) delle condizioni di vendita standard allegate.
- Italrec Srl non sarà responsabile delle emissioni generate dall'impianto nell'aria, nell'acqua o in condizioni solide, del materiale da processare o delle contaminazioni in esso presenti.
- Italrec Srl non sarà responsabile per danni indiretti, accidentali o consequenziali di nessuna natura (inclusi ma non limitati a perdite finanziarie, perdite economiche di entrate, perdite di profitto, perdite di affari, costo di capitale, carico di lavoro, danni di proprietà e similari).
- Temperature Ambientali (limite: 5 °C + + 35 °C
- Umidità ambiente Limite: <75%
- Altitudine massima SLM: <1000 m
- Fondazioni: Superficie in cls spessore 20 cm; Italrec indicherà carichi statici e dinamici per verifica/modifica delle fondazioni
- Aria compressa: 4+5 bar
- Acqua fresca ingresso linea: Da definire in funzione delle contaminazioni
- Tutti i componenti in Acciaio inossidabile saranno in AISI 304.
- Le macchine oggetto della presente offerta non sono certificati/inseribili/utilizzabili in ambienti classificati Atex.
- DPI (Dispositivi di protezione individuale) sono necessari durante le normali operazioni di produzione, specialmente le protezioni per l'udito, in quanto, a carico, i macchinari possono produrre livelli rumorosi superiori ai limiti consentiti dalle vigenti normative. Isolamenti acustici (se necessari) sono esclusi dallo scopo di fornitura Italrec e, se necessari, a carico del cliente.
- Il presente documento è rilevante/predominante rispetto a tutti gli altri documenti inerenti l'ordine e/o citati nel presente documento, e comunque su qualsiasi documento/accordo tra le parti.
- Saranno forniti certificati CE e/o certificati di incorporazione delle singole macchine secondo le normative attuali vigenti
- Italrec si riserva il diritto di modificare il disegno/progettazione/specifiche tecniche dei macchinari in qualsiasi momento durante la fase di negoziazione e durante la fase di costruzione dei macchinari.
- Qualsiasi disegno tecnico o fotografia, incluse e rappresentanti le macchine oggetto della presente offerta, sono da ritenersi a solo titolo esemplificativo e assolutamente non stringenti riguardo i dettagli tecnici delle stesse.
- Per servizi di assistenza tecnica su parti in garanzia ITALREC s.r.l. fatturerà costi di viaggio, vitto e alloggio dei propri tecnici come da listino prezzi allegato.
- In caso di recesso del contratto da parte dell'Acquirente, lo stesso si impegna a corrispondere al fornitore tutti i costi patiti e patendi per materiali e manodopera e sostenuti fino a quel momento.
- Si elenca ciò che deve essere eseguito e/o procurato dall'Acquirente:
 - Sistema di trafilatura / macinazione
 - Sistema di deferrizzazione e/o metaldetector
 - Mezzi di sollevamento e di trasporto da utilizzare all'interno dello stabilimento per il montaggio.
 - Manodopera per il posizionamento ed il montaggio dei macchinari secondo le indicazioni riportate nei lay-out definitivi, con la collaborazione dei tecnici del Venditore come riportato nel capitolo "Condizioni di montaggio e collaudo".
 - Impianti esterni e interni allo stabilimento per la distribuzione delle varie energie (corrente elettrica, acqua, aria compressa) fino ai punti di allacciamento sui macchinari come indicato nei lay-out definitivi.
 - Impianti per la messa a terra contro contatti accidentali e scariche elettrostatiche.
 - Centrale per la produzione dell'aria compressa, filtro generale e/o filtri parziali per la deumidificazione e la regolazione di pressione dell'aria compressa.
 - Insonorizzazioni e o modifiche per insonorizzazioni a macchine e/o a strutture.
 - Opere murarie e di fondazione conformemente al lay-out definitivi.
 - Cunicoli a pavimento per lo scarico delle acque e per la posa dei tubi.
 - Eventuali canaline per la posa aerea dei cavi elettrici.
 - Cappe di aspirazione e tubazioni per l'invio all'esterno di vapori e di aria calda.
 - Impianti per il raffreddamento delle acque di processo (frigoriferi, torri, etc. etc.).

Offerta N. 9190017rev04



Viale del Lavoro, 20– 24050 Spirano (BG) Italy
Tel +39 035 877966 – Fax +39 035 876835
info@italrec.com - www.italrec.com

Spirano, 22/12/2020


- Si consiglia l'uso di refrigeratori industriali e/o di torri evaporative per il raffreddamento delle acque di processo compatibilmente con i tipi di materiali trattati.
- La variazione di una o più delle condizioni sopra indicate comprometterà il buon funzionamento dell'impianto.

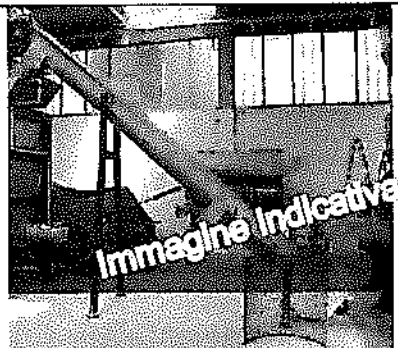
**Customer legal representative
For Acceptance**

**GianLuigi Passera
Sales Department**

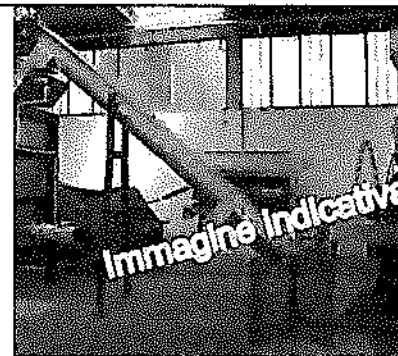
Offerta N. 9190017rev04

ELENCO E DESCRIZIONE MACCHINARI COMPONENTI L'IMPIANTO

#	Q.ta'	Nome Macchina: Vasca Flottazione/Seprazione EL 2000 Special									
12	01	<p>Vasca per la separazione dei materiali affondanti pesanti da quelli galleggianti. Nella parte alta, sopra lo strato di acqua, è posto un rostro pettine, la cui conformazione combinata al movimento ellittico sono propriamente studiati per ottimizzare la funzione di apertura e affondamento del materiale. Grazie a questa operazione si ottiene una migliore separazione tra materiali leggeri e pesanti. Il pettine trasporta il materiale galleggiante fino alla fine della vasca dove una coclea drenata posta allo sfioro dell'acqua lo trasporta a sua volta alla macchina successiva. Il materiale pesante sul fondo della vasca viene raccolto da due coclee inclinate ed espulso. Parti a contatto con acqua in acciaio inox AISI304. Struttura di supporto in acciaio al carbonio verniciato. Vasca di raccolta acqua di ricircolo con pompa 1.5 Kw, completa di circuito idraulico di reintegro.</p> <p>Dati tecnici:</p> <table> <tr> <td>Coclee fondo</td> <td>no.</td> <td>2</td> <td>Ø 400 mm</td> </tr> <tr> <td>Potenza installata</td> <td>kW</td> <td></td> <td>6.75 + 1,5</td> </tr> </table>	Coclee fondo	no.	2	Ø 400 mm	Potenza installata	kW		6.75 + 1,5	 <p><i>Immagine Indicativa</i></p>
Coclee fondo	no.	2	Ø 400 mm								
Potenza installata	kW		6.75 + 1,5								

#	Q.ta'	Nome Macchina: Coclea trasporto										
13a	01	<p>Coclea di estrazione del materiale dalla vasca EL e carico alla macchina successiva. Struttura sostegno in Fe. Spira e culla in acciaio inox AISI 304. Completa di motoriduttore.2</p> <table> <tr> <td>Ø spira:</td> <td>mm</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>Lunghezza</td> <td>mm</td> <td>2500</td> </tr> <tr> <td>Potenza installata:</td> <td>kW</td> <td>3</td> </tr> </table>	Ø spira:	mm	400	Lunghezza	mm	2500	Potenza installata:	kW	3	 <p><i>Immagine Indicativa</i></p>
Ø spira:	mm	400										
Lunghezza	mm	2500										
Potenza installata:	kW	3										

#	Q.ta'	Nome Macchina: Coclea trasporto										
13b	01	<p>Coclea di estrazione del materiale dalla vasca EL e carico alla macchina successiva. Struttura sostegno in Fe. Spira e culla in acciaio inox AISI 304. Completa di motoriduttore.</p> <p>Dati tecnici:</p> <table> <tr> <td>Ø spira:</td> <td>mm</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>Lunghezza</td> <td>mm</td> <td>3500</td> </tr> <tr> <td>Potenza installata:</td> <td>kW</td> <td>3</td> </tr> </table>		Ø spira:	mm	400	Lunghezza	mm	3500	Potenza installata:	kW	3
Ø spira:	mm	400										
Lunghezza	mm	3500										
Potenza installata:	kW	3										



#	Q.ta'	Nome Macchina: Mulino ad acqua																															
14	01	<p>Mulino granulatore ad acqua per la riduzione del materiale a flakes</p> <p>Dati tecnici:</p> <table> <tr> <td>Dimensioni:</td> <td>mm</td> <td>2765</td> </tr> <tr> <td></td> <td>mm</td> <td>2700</td> </tr> <tr> <td></td> <td>mm</td> <td>4710</td> </tr> <tr> <td>Peso:</td> <td>kg</td> <td>12500</td> </tr> <tr> <td>Lunghezza rotore:</td> <td>mm</td> <td>1800</td> </tr> <tr> <td>Ø rotore:</td> <td>mm</td> <td>800</td> </tr> <tr> <td>Lame:</td> <td>no. giranti</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>no. fisse</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Ø griglia:</td> <td>mm</td> <td>18÷22</td> </tr> <tr> <td>Potenza installata:</td> <td>kW</td> <td>160</td> </tr> </table>		Dimensioni:	mm	2765		mm	2700		mm	4710	Peso:	kg	12500	Lunghezza rotore:	mm	1800	Ø rotore:	mm	800	Lame:	no. giranti	5		no. fisse	2	Ø griglia:	mm	18÷22	Potenza installata:	kW	160
Dimensioni:	mm	2765																															
	mm	2700																															
	mm	4710																															
Peso:	kg	12500																															
Lunghezza rotore:	mm	1800																															
Ø rotore:	mm	800																															
Lame:	no. giranti	5																															
	no. fisse	2																															
Ø griglia:	mm	18÷22																															
Potenza installata:	kW	160																															



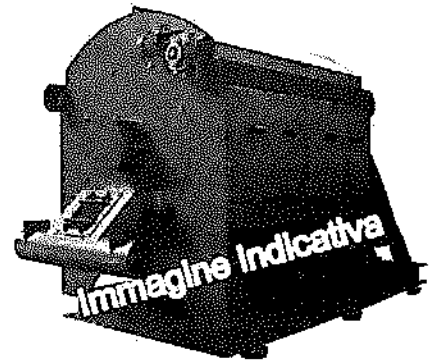
#	Q.ta'	Nome Macchina: Coclea trasporto										
14b	01	<p>Coclea di estrazione del materiale dalla tramoggia di scarico del mulino e trasporto alla macchina successiva. Struttura sostegno in Fe. Spira e culla in acciaio inox AISI 304. Completa di motoriduttore e supporti</p> <p>Dati tecnici:</p> <table> <tr> <td>Lunghezza</td> <td>mm</td> <td>3000</td> </tr> <tr> <td>Ø spira:</td> <td>mm</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>Potenza installata:</td> <td>kW</td> <td>3</td> </tr> </table>		Lunghezza	mm	3000	Ø spira:	mm	300	Potenza installata:	kW	3
Lunghezza	mm	3000										
Ø spira:	mm	300										
Potenza installata:	kW	3										

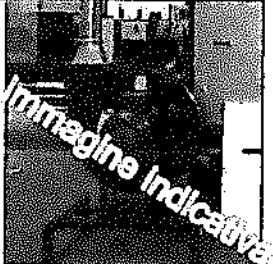


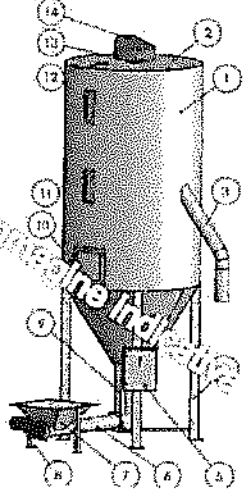
#	Q.ta'	Nome Macchina: Coclea trasporto										
15	01	<p>Coclea drenata per il carico alla macchina successiva. Struttura sostegno in Fe. Spira e culla in acciaio inox AISI 304. Completa di motoriduttore. Dati tecnici: <table border="0"> <tr> <td>Ø spira:</td> <td>mm</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>Lunghezza</td> <td>mm</td> <td>4500</td> </tr> <tr> <td>Potenza installata:</td> <td>kW</td> <td>3</td> </tr> </table> </p>		Ø spira:	mm	300	Lunghezza	mm	4500	Potenza installata:	kW	3
Ø spira:	mm	300										
Lunghezza	mm	4500										
Potenza installata:	kW	3										

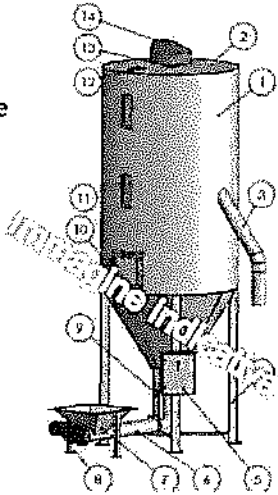



#	Q.ta'	Nome Macchina: Centrifuga HSC1500																						
16	01	<p>Centrifuga orizzontale per l'asciugatura del materiale. Il materiale immesso nella tramoggia viene convogliato all'interno di un cestello forato dove un rotore a pale inclinate avente velocità molto elevate, gli imprime una forte accelerazione espellendo l'umidità residua dai fori del cestello forato. Le pale sono realizzate in acciaio antiusura e sostituibili. Molta attenzione è prestata alla pulizia del cestello poiché è una voce molto importante ai fini della garanzia dell'efficacia dell'asciugatura. Una serie di spazzole ruotano costantemente attorno al cestello tenendolo pulito da depositi che possano intasare le forature. La centrifuga è inoltre completa di un ventilatore per estrazione materiale. Mediante una serie di valvole di regolazione flussi aria è possibile modificare il tempo di permanenza del materiale all'interno della centrifuga per l'ottimizzazione del processo di asciugatura. Dati tecnici: <table border="0"> <tr> <td>Lunghezza rotore:</td> <td>mm</td> <td>2300</td> </tr> <tr> <td>Ø rotore:</td> <td>mm</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>Lunghezza:</td> <td>mm</td> <td>4300</td> </tr> <tr> <td>Larghezza:</td> <td>mm</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td>Altezza:</td> <td>mm</td> <td>2300</td> </tr> <tr> <td>Potenza installata:</td> <td>kW</td> <td>132</td> </tr> <tr> <td>Ø griglia cesto:</td> <td>mm</td> <td>3</td> </tr> </table> </p>		Lunghezza rotore:	mm	2300	Ø rotore:	mm	1000	Lunghezza:	mm	4300	Larghezza:	mm	2000	Altezza:	mm	2300	Potenza installata:	kW	132	Ø griglia cesto:	mm	3
Lunghezza rotore:	mm	2300																						
Ø rotore:	mm	1000																						
Lunghezza:	mm	4300																						
Larghezza:	mm	2000																						
Altezza:	mm	2300																						
Potenza installata:	kW	132																						
Ø griglia cesto:	mm	3																						




#	Q.ta'	Nome Macchina: Sistema trasporto pneumatico	
17	01	<p>Ventilatore e ciclone per il trasporto del materiale alla macchina successiva. La carcassa del ventilatore e le pale della girante sono costruite in acciaio ad alta resistenza all'abrasione.</p> <p>Dati tecnici: Potenza installata: kW 18.5</p>	 <p>Immagine Indicativa</p>

#	Q.ta'	Nome Macchina: Miscelatore verticale	
18	01	<ul style="list-style-type: none"> - Dimensioni: Ø 2900 x h 5000 AISI 304 - Volume tot 20.000 lt. - Potenza motorizzazione 15 kw - Carico forzato Ø 250 mm con tramoggia dim 1000x1000 e motoriduttore - Scarico con coclea trasversale in testa Ø 250 con attuatori elettronici - Segnalatori di livello massimo e minimo - Spie visive su fusto e cono - Passo d'uomo dim 500x500 su fusto - Sportello pulizia su tronco inferiore - Bocchettone di sfiato Ø 150 	 <p>Immagine Indicativa</p>

#	Q.ta'	Nome Macchina: Miscelatore verticale
18b	01	<ul style="list-style-type: none"> - Dimensioni: Ø 2900 x h 5000 AISI 304 - Volume tot 20.000 lt. - Potenza motorizzazione 15 kw - Carico forzato Ø 250 mm con tramoggia dim 1000x1000 e motoriduttore - Scarico con coclea trasversale in testa Ø 250 con attuatori elettronici - Segnalatori di livello massimo e minimo - Spie visive su fusto e cono - Passo d'uomo dim 500x500 su fusto - Sportello pulizia su tronco inferiore - Bocchettone di sfiato Ø 150 

#	Q.ta'	Nome Macchina: Vasca Flottazione VLPE 2560																			
19	01	<p>Vasca per la separazione materiali pesanti/flottanti.</p> <p>Nella parte alta, a filo acqua, sono posizionati una serie di aspi. La geometria dei primi aspi è particolarmente studiata per ottimizzare e compiere un'azione di apertura e di affondamento del materiale. Grazie a questa operazione si ottiene il miglior effetto di separazione del materiale dai suoi contaminanti. I successivi aspi provvedono al trasporto verso la fine della vasca dove, un altro rullo che ruota in senso opposto (per ottimizzare i consumi di acqua) scarica il materiale in una coclea drenante che, facendo una prima separazione dell'acqua dal materiale, porta quest'ultimo verso la macchina successiva.</p> <p>Il materiale affondante viene trasportato sul fondo da una coclea che lo trasporta a sua volta in un'altra inclinata che lo estrae e lo scarica.</p> <p>La vasca è costruita per le parti a contatto con l'acqua in acciaio AISI 304 come tutte le coclee di trasporto e gli aspi per la movimentazione del materiale.</p> <p>La struttura di sostegno è composta di tubolari in acciaio al carbonio verniciato.</p> <p>Vasca di raccolta acqua di ricircolo con pompa 1.5 Kw, completa di circuito idraulico di reintegro.</p> <p>Dati tecnici:</p> <table> <tr> <td>Lunghezza:</td> <td>mm</td> <td>6000</td> </tr> <tr> <td>Larghezza:</td> <td>mm</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td>Altezza:</td> <td>mm</td> <td>3000</td> </tr> <tr> <td>Ø coclee:</td> <td>mm</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>Rotori:</td> <td>no.</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Potenza installata:</td> <td>kW</td> <td>7.25</td> </tr> </table>	Lunghezza:	mm	6000	Larghezza:	mm	2000	Altezza:	mm	3000	Ø coclee:	mm	300	Rotori:	no.	6	Potenza installata:	kW	7.25	 <p>Immagine Indicativa</p>
Lunghezza:	mm	6000																			
Larghezza:	mm	2000																			
Altezza:	mm	3000																			
Ø coclee:	mm	300																			
Rotori:	no.	6																			
Potenza installata:	kW	7.25																			

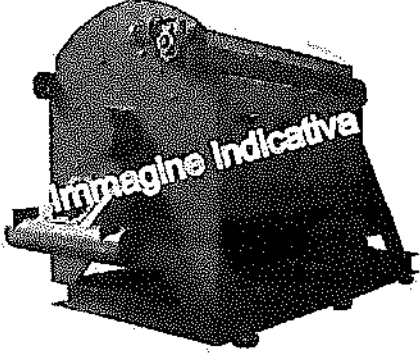
#	Q.ta'	Nome Macchina: Coclea trasporto										
20	01	<p>Coclea drenata per il trasporto del materiale in uscita dalla vasca verso la macchina successiva.</p> <p>Struttura sostegno in Fe.</p> <p>Spira e culla in acciaio inox AISI 304.</p> <p>Completa di motoriduttore.</p> <p>Dati tecnici:</p> <table> <tr> <td>Ø spira:</td> <td>mm</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>Lunghezza</td> <td>mm</td> <td>5000</td> </tr> <tr> <td>Potenza installata:</td> <td>kW</td> <td>3</td> </tr> </table>	Ø spira:	mm	300	Lunghezza	mm	5000	Potenza installata:	kW	3	 <p>Immagine Indicativa</p>
Ø spira:	mm	300										
Lunghezza	mm	5000										
Potenza installata:	kW	3										


#	Q.ta'	Nome Macchina: Lavatrice BI-Albero
21	01	<p>Lavatrice a doppia camera, con doppio albero per il lavaggio a caldo. La macchina viene alimentata con materiale, acqua calda fornita dal cliente portata minima richiesta 8 m³, T max 80°C (ed eventuale detergente).</p> <p>Struttura costruita in lamiera di acciaio inox AISI 304 Supporti costruiti in Fe verniciato, avvitati alla struttura esterna e piastre di appoggio con fori per fissaggio sul pavimento Fondi conici inclinati verso il centro, completi di flange per lo scarico materiali inquinanti ferro pietre ecc. ecc. durante la fase di lavorazione Nr. 2 bocchettoni apribili (1 per ogni singolo stadio) posti nella parte inferiore della struttura esterna per eventuale pulizia manuale. Barre interne, per frizionare smorza flusso, sostituibili Saracinesca a paratia per regolare il tempo di permanenza posta tra i due serbatoi, settabile tramite un dispositivo posto nella parte superiore. Nr. 2 rotori interni con palette costruite in acciaio inox AISI304 Nr. 2 gruppi di trasmissione moto, completi di riduttore di velocità e motore elettrico (Kw 18.5+18.5)</p>




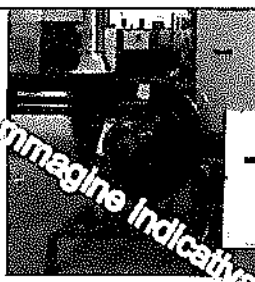
#	Q.ta'	Nome Macchina: Coclea trasporto									
22	01	<p>Coclea drenata per il trasporto del materiale in uscita dalla lavatrice Bi-Albero vasca verso la macchina successiva. Struttura sostegno in Fe. Spira e culla in acciaio inox AISI 304. Completa di motoriduttore.</p> <p>Dati tecnici:</p> <table> <tr> <td>Ø spira:</td> <td>mm</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>Lunghezza:</td> <td>mm</td> <td>3500</td> </tr> <tr> <td>Potenza installata:</td> <td>kW</td> <td>3</td> </tr> </table>	Ø spira:	mm	300	Lunghezza:	mm	3500	Potenza installata:	kW	3
Ø spira:	mm	300									
Lunghezza:	mm	3500									
Potenza installata:	kW	3									




#	Q.ta'	Nome Macchina: Centrifuga HSC1500																						
23	01	<p>Centrifuga orizzontale per l'asciugatura del materiale.</p> <p>Il materiale immesso nella tramoggia viene convogliato all'interno di un cestello forato dove un rotore a pale inclinate avente velocità molto elevate, gli imprime una forte accelerazione espellendo l'umidità residua dai fori del cestello forato.</p> <p>Le pale sono realizzate in acciaio antiusura e sostituibili.</p> <p>Molta attenzione è prestata alla pulizia del cestello poiché è una voce molto importante ai fini della garanzia dell'efficacia dell'asciugatura. Una serie di spazzole ruotano costantemente attorno al cestello tenendolo pulito da depositi che possano intasare le forature.</p> <p>La centrifuga è inoltre completa di un ventilatore per estrazione materiale. Mediante una serie di valvole di regolazione flussi aria è possibile modificare il tempo di permanenza del materiale all'interno della centrifuga per l'ottimizzazione del processo di asciugatura.</p> <p>Dati tecnici:</p> <table> <tr> <td>Lunghezza rotore:</td> <td>mm</td> <td>2300</td> </tr> <tr> <td>∅ rotore:</td> <td>mm</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>Lunghezza:</td> <td>mm</td> <td>4300</td> </tr> <tr> <td>Larghezza:</td> <td>mm</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td>Altezza:</td> <td>mm</td> <td>2300</td> </tr> <tr> <td>Potenza installata:</td> <td>kW</td> <td>132</td> </tr> <tr> <td>∅ griglia cesto:</td> <td>mm</td> <td>3</td> </tr> </table>	Lunghezza rotore:	mm	2300	∅ rotore:	mm	1000	Lunghezza:	mm	4300	Larghezza:	mm	2000	Altezza:	mm	2300	Potenza installata:	kW	132	∅ griglia cesto:	mm	3	 <p>Immagine Indicativa</p>
Lunghezza rotore:	mm	2300																						
∅ rotore:	mm	1000																						
Lunghezza:	mm	4300																						
Larghezza:	mm	2000																						
Altezza:	mm	2300																						
Potenza installata:	kW	132																						
∅ griglia cesto:	mm	3																						

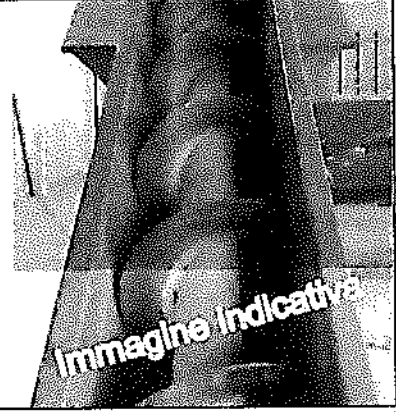
#	Q.ta'	Nome Macchina: Sistema trasporto pneumatico				
24	01	<p>Ventilatore e ciclone per il trasporto del materiale alla macchina successiva.</p> <p>La carcassa del ventilatore e le pale della girante sono costruite in acciaio ad alta resistenza all'abrasione.</p> <p>Dati tecnici:</p> <table> <tr> <td>Potenza installata:</td> <td>kW</td> <td>18.5</td> </tr> </table>	Potenza installata:	kW	18.5	 <p>Immagine Indicativa</p>
Potenza installata:	kW	18.5				

#	Q.ta'	Nome Macchina: Mulino ad acqua 1200x800	
25	01	Mulino granulatore ad acqua per la riduzione del materiale a flakes, con griglia da 16 mm. Dati tecnici: Dimensioni: mm 2500 mm 2200 H-mm 3800 Peso: kg 12000 Lunghezza rotore: mm 1200 Ø rotore: mm 800 Lame: no. giranti 5 no. fisse 2 Ø griglia: mm 16 Potenza installata: kW 110	 Immagine Indicativa

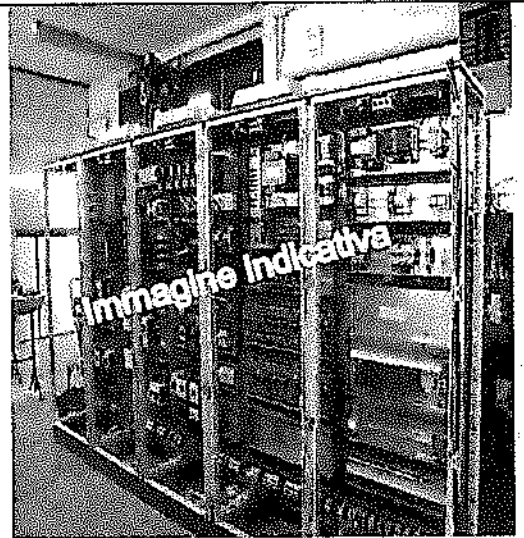
#	Q.ta'	Nome Macchina: Sistema trasporto pneumatico	
26	01	Ventilatore e ciclone per il trasporto del materiale alla macchina successiva. La carcassa del ventilatore e le pale della girante sono costruite in acciaio ad alta resistenza all'abrasione. Dati tecnici: Potenza installata: kW 18.5	 Immagine Indicativa

#	Q.ta'	Nome Macchina: Tarara	
27	01	Utilizzato per separare i residui di legno che rimangono mescolati con plastiche leggere. La parte in legno viene separata e aspirata tramite un flusso d'aria. La parte in plastica viene trasportata su un tavolo vibrante per essere trasportata allo stoccaggio. Fornitura completa del ventilatore per l'estrazione della frazione leggera Potenza installata kW 0,18 + 0,18 x 2 (tavolo vibrante) kW 11 x2 (ventola) (*CAVALLETTO MAGGIORATO)	 Immagine Indicativa

#	Q.ta'	Nome Macchina: Coclea trasporto									
28	01	<p>Coclea per il trasporto del materiale in uscita dalle tarare verso la macchina successiva. Struttura sostegno in Fe. Spira e culla in acciaio inox AISI 304. Completa di motoriduttore.</p> <p>Dati tecnici:</p> <table> <tr> <td>Ø spira:</td> <td>mm</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>Lunghezza</td> <td>mm</td> <td>5500</td> </tr> <tr> <td>Potenza installata:</td> <td>kW</td> <td>3</td> </tr> </table>	Ø spira:	mm	300	Lunghezza	mm	5500	Potenza installata:	kW	3
Ø spira:	mm	300									
Lunghezza	mm	5500									
Potenza installata:	kW	3									



#	Q.ta'	Nome Macchina: Quadro elettrico
31	01	<p>Quadro elettrico per il comando delle macchine di cui sopra. Gestisce tutte le partenze/arresti in automatico nonché gli allarmi. Al suo interno sono inseriti i contattori di potenza con le relative protezioni, tutti gli inverter per il comando dei relativi motori ed il PLC di controllo generale del sistema. Il software gestionale è protetto da password in modo che solamente il responsabile dell'impianto, o persona da lui incaricata possa apportare delle variazioni al sistema. E' disponibile come optional, un sistema di supervisione per la gestione e analisi dei dati di processo della macchine componenti l'impianto (non incluso).</p>



PREZZO PROGETTAZIONE ~~3.000~~ EURO + IVA

PREZZO LINEA LAVAGGIO ~~12.000~~ EURO + IVA

Customer legal representative

For Acceptance

Offerta N. 9190017rev04

GianLuigi Passera

Sales Department

Esclusioni

- Mezzi d'opera e sollevamento, addetti alla loro conduzione: tutti i dispositivi e mezzi per lo scarico, il sollevamento ed il posizionamento dei macchinari quali: gru, carrelli elevatori, piatti, cavi, cinghie e garci devono essere fornite dall'acquirente.
- Opere civili generali e di completamento: Le esecuzioni delle opere civili necessarie per l'ancoraggio e l'installazione dei macchinari, delle tubature, dei trasporti pneumatici ed i cablaggi elettrici e relative canaline, compresi i calcoli strutturali CLS.
- Pozzetti e canaline per le eventuali acque reflue: i canali ed i pozzetti per la raccolta dell'acqua di scarico utilizzata nei processi produttivi e nel raffreddamento dei macchinari.
- Camini per emissioni atmosferiche: i tubi ed i condotti per convogliare polveri, aria, fumi e vapori eventualmente scaricati durante le operazioni di utilizzo dell'impianto. E' a carico dell'acquirente la verifica con le autorità competenti se siano necessarie specifiche autorizzazioni in relazione alle applicazioni in oggetto della fornitura.
- Messa a terra dei macchinari: La connessione all'impianto di messa a terra.
- Tutti i dispositivi e gli oneri di sicurezza necessari per regolarizzare le aree di lavoro secondo le norme di sicurezza nell'ambiente di lavoro in vigore, vale a dire:
 - Sistemi di prevenzione e protezione incendi
 - Protezione per scariche atmosferiche
 - Impianti di riscaldamento
 - Impianti di ventilazione ed impianti di estrazione fumi e polveri
 - Sistemi di riduzione livello acustico per singole aree
 - Sistemi e dispositivi di sicurezza personali
 - Impianti di illuminazione
- Cavi elettrici (se non diversamente concordato esplicitamente).
- Cablaggi elettrici (se non diversamente concordato esplicitamente).
- Canaline passacavi aeree o interrate (e loro posa)
- Trasporto attrezzature
- Costi di viaggio
- Costi di vitto e alloggio
- Materiali di collegamento (cavi elettrici, canaline, etc) a monte del quadro elettrico generale dell'impianto
- Contenimento per stoccaggio materiali
- Olio meccanico ed idraulico e tutti i fluidi/liquidi di primo riempimento
- Frigoriferi/Chiller di asservimento alla linea
- Utenze: Tutte le reti per la fornitura di energia elettrica, eventuale acqua industriale, aria compressa e vapore, compresi i dispositivi di sicurezza necessari, ed i dispositivi di regolazione, fino al limite di batteria delle singole macchine, utenze per quadri elettrici indicati nei nostri disegni, secondo scopo di fornitura

Customer legal representative

For Acceptance

GianLuigi Passera

Sales Department

Offerta N. 9190017rev04



Viale del Lavoro, 20– 24050 Spirano (BG) Italy
Tel +39 035 877966 – Fax +39 035 876835
info@italrec.com - www.italrec.com

Spirano, 22/12/2020

• Insonorizzazione: Le macchine e gli impianti quotati non includono le opere di insonorizzazione. A seconda degli utilizzi e delle condizioni di installazione, i livelli acustici possono superare 85 dB(A). Il cliente deve, a sue spese, provvedere a commissionare relativa indagine fonometrica ed a realizzare le strutture e le opere adeguate e necessarie in relazione alle norme in vigore nel luogo di installazione degli impianti oggetto della fornitura.

• Sistemi di aspirazione e trattamento aria/fumi: Raccolta filtrazione e controllo polveri: Le macchine e gli impianti quotati non includono sistemi per la raccolta, la filtrazione ed il controllo delle polveri. Il cliente dovrà, a sue spese, provvedere a realizzare ed installare i sistemi adeguati e necessari in relazione alle norme in vigore nel luogo di installazione degli impianti oggetto della fornitura.

• Sistemi di raccolta e trattamento acqua.

• e tutto quanto non esplicitato e riportato

I dati tecnici riportati nel presente documento sono sensibili a variazioni di carattere migliorativo dettate da cambiamenti progettuali o da nuove normative.

Customer legal representative

For Acceptance

GianLuigi Passera

Sales Department

Offerta N. 9190017rev04



CODICE CLIENTE	PARTITA IVA / CODICE FISCALE	ZONA	PAGINA
150.04399	IT		1

Spett.le
SERIOPLAST SPA.
 Via per Spirano 528
 24059 URGNANO BG
 C.A. Ing. Pezzoli
 TEL: 035 / 2657411

OFFERTA	
NUMERO	DATA
I.1710/2020	22/09/2020

Ns. rif. Andrea Fazio

Vendita con riserva di proprietà: Ai sensi degli art.1523 e ss. c.c., il compratore acquisisce la proprietà del bene venduto con il pagamento dell'ultima rata di prezzo.

Garanzia: Le nostre macchine sono garantite contro i difetti meccanici per un periodo di 12 mesi dalla data di spedizione. Per quanto riguarda il guasto che si dovesse verificare entro il periodo di garanzia, la nostra responsabilità si limita alla riparazione oppure alla sostituzione dei pezzi difettosi, a condizione che questi vengano inviati alla nostra fabbrica, in porto franco. Sono escluse dalla presente garanzia le parti elettriche, le reti e le eventuali rotture dovute ad un piazzamento non corretto. La garanzia cessa qualora l'acquirente esegua da sé o per mano di altri, riparazioni o modifiche alle macchine. La nostra responsabilità non si estende ai danni derivanti dall'eventuale fermo macchina.

Direttiva ATEX: La macchina e le relative componenti descritte nella presente offerta NON sono IDONEE per operare in atmosfere potenzialmente esplosive come prescritto dalla Direttiva ATEX 2014/34/AE - DLGS 19 Maggio 2016 N° 85. Qualora i prodotti da Voi utilizzati - o la area in cui la macchina e le relative componenti saranno installate - richiedono l'applicazione della Direttiva ATEX, sarà Vs. cura comunicarlo. Nulla ricevendo da parte Vostra la macchina offerta non sarà idonea ad operare in atmosfere potenzialmente esplosive.

Esclusioni: Quadro elettrico, opere murarie e quanto non espressamente scritto nella presente offerta.

RESA	CONSEGNA	IMBALLO	MODALITA' DI PAGAMENTO
FRANCO NOSTRO STABILIMENTO	8-10 SETTIMANE LAVORATIVE	MACCHINA IN CEL	Ricevuta bancaria 60 gg df fm

UM	QUANTITA'	DESCRIZIONE	PREZZO UNITARIO
NR	1,00	<p>Vs richiesta mail del 22.09.2020</p> <p>VAGLIO RETTANGOLARE VRU S 1250x3000/1/P/C HDPE 3000 Kg/h Bulk Density : 0.25/0.3 kg/dm3</p> <p>(Peso complessivo circa 2200 Kg - Esclusa struttura di sostegno)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Superficie vagliante 3,75 m2 - Dimensioni utili: 1250x3000 mm - Coperchietto di carico con ingresso DA DEFINIRE - Tasca di carico con somonto su rete da 4x4 mm · N.1 telaio con reti luce netta 4x4 mm e ganci a 45° - Lame di tensionamento complete di blocchetti ferma bullone · N° 2 motorivibratori tipo ITALVIBRAS MVS1 10/4700 Protezione IP 66 - isolamento in classe F. Potenza complessiva 6,4 Kw - 980 rpm - 400 V/ 50 Hz · N.10 molle con carter di protezione RAL 1003 YELLOW - Sistema di pulizia a palle rete 2x2 (36 cassette - 216 palline in HNS ANTIUSURA) <p>(controtelai in lamiera forata removibili) - IMBULLONATI-</p> - N°2 CORRENTI DI TENSIONAMENTO CON GUARNIZIONI TIPO P3870 IN NBR NERO (n°2 x 3000 mm)	

Validità Offerta: 30 giorni

Prezzi IVA Esclusa

VIBROWEST ITALIANA SRL

C.C.I.A.A. 864251 Milano
 Cod.Fisc. 80141790156 - P.I. 04866040159
 Trib.Milano N. 17289 - Volume 5147 - Fascic. 39 -
 Capit. Soc. € 100.000,00 - Reg.Imprese Milano n.864251

Via Leonarde da Vinci, 5
 20020 - SOLARO (Mi) - Italy
 Tel. +39.02.99.48.27.88 - Fax: +39.02.99.05.75.44
 web: www.vibrowest.it - email: vibrowest@vibrowest.it

Banca Nazionale del Lavoro Fil. Limbiate
 IBAN IT53M 01005 33260 0000 0000 4601
 Banco BPM - Fil. 00767
 IBAN IT93L 05034 33260 0000 0000 2221



CODICE CLIENTE	PARTITA IVA / CODICE FISCALE	ZONA	PAGINA
150.04399	IT		2

Spett.le
SERIOPLAST SPA
Via per Spirano 528
24059 URGNANO BG
C.A. Ing. Pezzoli
TEL: 035 / 2657411

OFFERTA

NUMERO	DATA
I.1710/2020	22/09/2020

Ns. rif. Andrea Fazio

Vendita con riserva di proprietà: Ai sensi degli art.1523 e ss. c.c., il compratore acquista la proprietà del bene venduto con il pagamento dell'ultima rata di prezzo.

Garanzia: Le nostre macchine sono garantite contro i difetti meccanici per un periodo di 12 mesi dalla data di spedizione. Per quanto riguarda il guasto che si dovesse verificare entro il periodo di garanzia, la nostra responsabilità si limita alla riparazione oppure alla sostituzione dei pezzi difettosi, a condizione che questi vengano inviati alla nostra fabbrica, in porto franco. Sono escluse dalla presente garanzia le parti elettriche, le reti e le eventuali rotture dovute ad un piazzamento non corretto. La garanzia cessa qualora l'acquirente esegua da sé o per mano di altri, riparazioni o modifiche alle macchine. La nostra responsabilità non si estende ai danni derivanti dall'eventuale fermo macchina.

Direttiva ATEX: La macchina e le relative componenti descritte nella presente offerta NON sono IDONEE per operare in atmosfere potenzialmente esplosive come prescritto dalla Direttiva ATEX 2014/34/UE - DLGS 19 Maggio 2016 N° 85. Qualora i prodotti da Voi utilizzati - o le aree in cui la macchina e le relative componenti saranno installate - richiedono l'applicazione della Direttiva ATEX, sarà Vs. cura comunicarcelo. Nulla ricevendo da parte Vostra la macchina offerta non sarà idonea ad operare in atmosfera potenzialmente esplosive.

Esclusioni: Quadro elettrico, opera murarie e quanto non espressamente scritto nella presente offerta.

RESA	CONSEGNA	IMBALLO	MODALITA' DI PAGAMENTO
FRANCO NOSTRO STABILIMENTO	8-10 SETTIMANE LAVORATIVE	MACCHINA IN CEL	Ricevuta bancaria 60 gg df fm

QTA	QUANTITA'	DESCRIZIONE	PREZZO UNITARIO
		<ul style="list-style-type: none">- Parti a contatto con il prodotto in acciaio inox AISI 304 micropallinato con microsferi in vetro- Verniciatura per parti NON a contatto in acciaio al carbonio RAL DA DEFINIRE (pulizia delle superfici e una mano antiruggine e una mano a finire EPOSSIDICA)- Carter di protezione colore RAL 1003 YELLOW - Motovibratori RAL 2000- Viteria : Tutte le connessioni bullonate saranno realizzate con bulloneria in classe 8.8-10.9 o superiore- Montaggio e trasporto esclusi	

Validità Offerta: 30 giorni

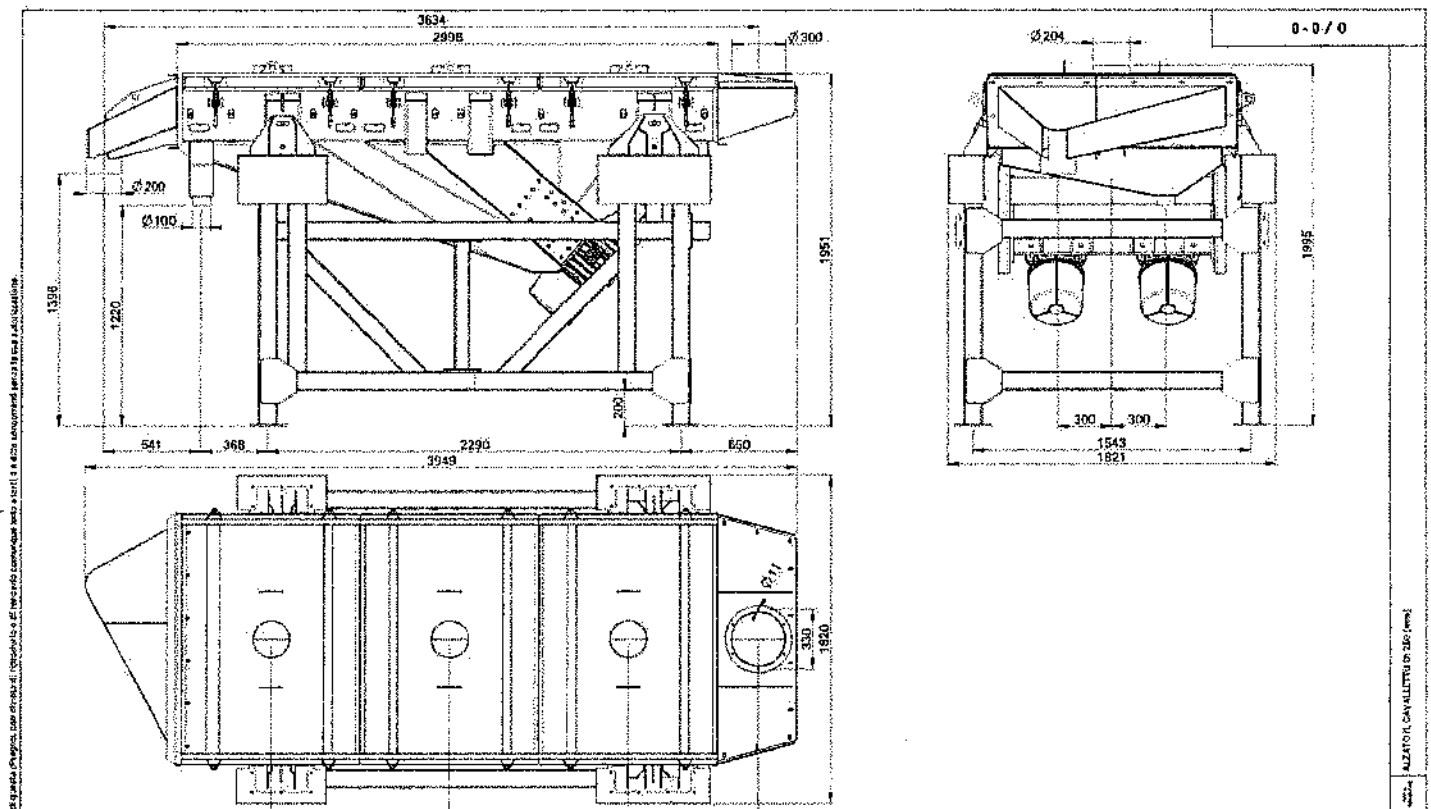
Prezzi IVA Esclusa

VIBROWEST ITALIANA SRL

C.C.I.A.A. 864251 Milano
Cod.Fisc. 80141790156 - P.I. 04866040159
Trib.Milano N. 177289 - Volume 5147 - Fascic. 39 -
Capit. Soc. € 100.000,00 - Reg.Imprese Milano n.864251

Via Leonardo da Vinci, 5
20020 - SOLARO (MI) - Italy
Tel. +39.02.99.48.27.88 - Fax: +39.02.99.05.75.44
web: www.vibrowest.it - email: vibrowest@vibrowest.it

Banca Nazionale del Lavoro Fil. Limbiate
IBAN IT53M 01005 33260 0000 0000 4601
Banco BPM - Fil. 00767
IBAN IT93L 05034 33260 0000 0000 2221



LA DEDICAZIONE E IL COMMITTO A TUTTO IL TEMPO IN PRODOTTORE DI QUALITÀ, CON UNO DEI PIÙ GRANDI LABORATORI DI RICERCA E SVILUPPO AL MONDO.

ALZATI IL CAVALLETTO DI 300 (mm)

MATERIALE		VERIFICATA / FINITURA		R.F.I.	R.B.	MASSA (kg)	PIZZE
TRATTAMENTO				77D	R.B.	1071-2019	0
SCALA	TOLLERANZE LINEARI	TOLLERANZE ANGOLARI	TOLLERANZE CHIAVITURE	DESIGNER	PRODOTTORE	APPLICAZIONE	REGOLAZIONE
1:20	UNI ISO 2768-m	UNI ISO 2768-K	16/20/22/18	VIBROWEST			VOLV
DENOMINAZIONE		MATERIALE		MATERIALE		MATERIALE	
VIBROWEST		A		VRU-1250X3000			
MATERIALE		MATERIALE		MATERIALE		MATERIALE	
						FASCIO	
						1 / 2	

Offerta: OF2767 Rev. 00
Data: 22/12/2020

ITALSORT
HANDLING & SORTING

Spett.le

Ing. Andrea Pezzoli
andrea.pezzoli@serioplast.com

Offerta per linea si selezione plastica

Italsort Srl
Via D'Orment, snc
I-33042 Buttrio (UD)

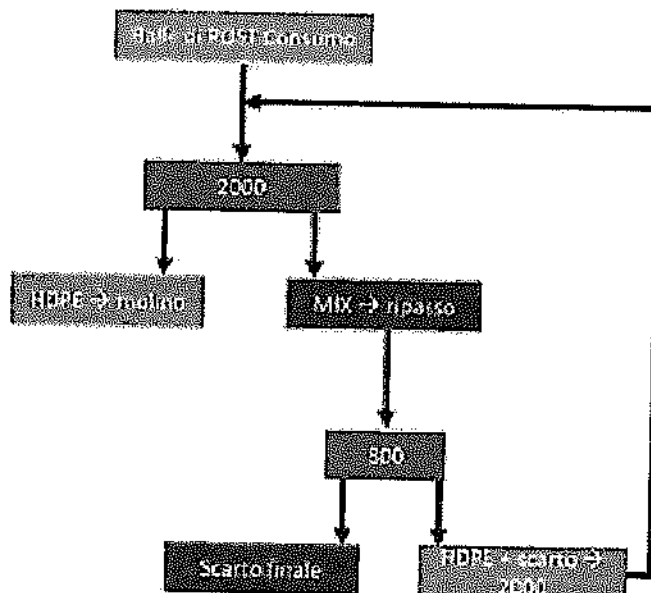
Cap. Soc. Eur. 300.000
C.F. e P.I. 02781320300

Tel. +39 0432 1844149
info@italsort.com
www.italsort.com

Riproduzione cartacea del documento informatico sottoscritto digitalmente da
CHIELLINO GABRIELLA il 23/04/2021 presso il 4° Tribunale di Udine ai sensi dell'art. 20 e 23 del D.lgs 82/2005
PROTOCOLLO GENERALE: 2021 / 20576 del 26/04/2021

Introduzione

Impianto di selezione plastiche miste operante come da seguente diagramma di flusso



Scopo di fornitura

Rif. Tavola OF2767.T11 rev. 03

Pos. 01 linea di selezione

Id	Descrizione	Lunghezza	Larghezza
TN12	HDLC-R tamponamento fossa	15.600	1.200
TN01	HDBC-S	8.300	2.000
TN02	HDBC-S Camera di volo Telaio scanner	7.200	2.800 2.800
TN03	HDBC-S	7.800	800
TN04	HDBC-S	3.300	800
TN05	HDBC-S	9.300	800
TN06	HDBC-S	3.700	800
TN07	HDBC-S	6.200	800
TN08	HDBC-S	2.400	800
TN09	HDBC-S	11.800	800
TN10	HDBC-S	3.600	800
TN11	HDBC-S Passerella e scala Quadro elettrico	6.500	800

Le dimensioni sono indicative e saranno confermate in fase di sviluppo dell'ingegneria esecutiva.

Pos. 02 pressa

Consegne, prezzi, fatturazioni e pagamenti

Progettazione

- unificare elettrico, lay-out e carichi al piede un mese data ordine
- progetto definitivo del sistema due mesi data ordine
- da definire un Kick off Meeting nella settimana del 11 Gennaio

Prezzo progettazione

~~XXXXXX~~ € da pagare in 2 tranches

50% vista fattura alla consegna della milestone del 31.01

50% vista fattura alla consegna della milestone del 28.02

Consegna linea e stoccaggio presso magazzino Italsort

4 mesi da conferma d'ordine (escluse 2 settimane ad agosto)

stoccaggio di 30 gg presso magazzino Italsort senza extra costi fino a un massimo di 180 gg previa verifica di disponibilità; in caso di mancata disponibilità si valuteranno soluzioni che prevedono lo stock del materiale presso un magazzino esterno

Supervisione montaggio elettrico e meccanico e collaudo

1 settimana per supervisione al montaggio

1 settimana per avviamento e collaudo

Per ogni giorno extra: ~~XXXX~~ euro/giorno incluso vitto ed alloggio

Garanzia

12 mesi dalla messa in servizio, massimo 18 mesi da avviso merce pronta escluse le parti di normale usura.

Eventuali interventi in garanzia includono:

sostituzione del pezzo

manodopera

spese vive

spedizione

estensione garanzia di 12 mesi sul pezzo sostituito

Prezzo Pos. 01 linea di selezione

~~XXXXXX~~ € INCOTERMS: DAP - Centro Plastica Mirano

Prezzo Pos. 02 pressa

produttore	Larghezza balle	Altezza balle	Lunghezza balle	kg/m3 in ingresso	ton/h uscita	prezzo pressa	prezzo trasporto, montaggio, formazione	prezzo olio idraulico	prezzo totale
Mac Presse	800	800	1000-2000	30	2	121.880	9.990	1.300	
Tema	800	600	variabile	30	1	97.320	3.500	650	

Pagamenti

Progettazione

50% BB vista fattura al 31.01.2021 e 50% BB vista fattura al 28.02.2021

Linea + Pressa (Pos.01 + Pos. 02)

Opzione 1 - Leasing

100% mezzo leasing con i seguenti acconti concordati

acconto del 20% ad emissione ordine BB vista fattura

acconto del 60% ad avviso merce pronta BB 0-30-60 gg data fattura

da restituire al ricevimento del pagamento 100% mezzo leasing

Qualora decorsi 6 mesi dall'avviso merce pronta, per causa imputabili all'acquirente, non sia stato possibile svolgere il collaudo, l'acquirente procederà al saldo della parte mancante (20%)

Opzione 2 - Pagamento diretto

acconto del 20% ad emissione ordine BB vista fattura

acconto del 60% ad avviso merce pronta BB 0-30-60 gg data fattura

saldo del 20% al superamento del Site Acceptance Test

Qualora decorsi 6 mesi dall'avviso merce pronta, per causa imputabili all'acquirente, non sia stato possibile svolgere il collaudo, l'acquirente procederà al saldo della parte mancante.

Esclusioni

Lettore ottico e relativo sistema di produzione dell'aria compressa, mezzi di sollevamento, iva e quanto non specificatamente indicato nello scopo di fornitura.

DATA: _____

Firma: _____

Condizioni generali di vendita e fornitura in opera

Le seguenti condizioni generali di nolo e fornitura in opera debbono fin d'ora intendersi formare parte sostanziate ed integrative del reciproci accordi perfezionati attraverso l'offerta del fornitore e la successiva accettazione dell'acquirente, salvo le specifiche pattuizioni contenute nel contratto stesso.

1. PREMESSE

La fornitura in opera comprenderà solamente i beni e le lavorazioni specificate e descritte nel contratto (offerta-accettazione d'ordine), nonché nei disegni e nelle specifiche tecniche in esso richiamate e/o allegate; il fornitore non assumerà alcun altro onere ed impegno all'infuori di quelli ivi indicati.

L'acquirente autorizza sin d'ora il fornitore ad avvalersi di terze imprese per l'esecuzione della fornitura in opera.

2. TRASPORTO

Quando non diversamente specificato nell'ordine, la fornitura si intende franco fabbrica, quindi le spese per il trasporto del materiale a piè d'opera sono a carico dell'acquirente. L'eventuale richiesta da parte dell'acquirente del trasporto dovranno essere indicate esplicitamente nel contratto.

3. VARIAZIONI DELL'ORDINE

Eventuali forniture addizionali o lavorazioni derivanti da varianti tecnico/produitive o modifiche richieste dall'acquirente, per divenire esecutive, dovranno essere formalizzate per iscritto dall'acquirente stesso, e accettate dal fornitore, restando integralmente valide le stesse condizioni generali che regolano la fornitura in opera iniziale. Siffatte variazioni determineranno, da un lato la postergazione del termine di consegna, dall'altro il diritto del fornitore di percepire il relativo compenso che andrà determinato, ove possibile attraverso l'applicazione dei prezzi contrattuali, diversamente mediarite il concordamento dei nuovi prezzi.

4. AUTORIZZAZIONI AMMINISTRATIVE

L'acquirente dichiara di essere in possesso della concessione edilizia e comunque di tutte le autorizzazioni amministrative necessarie per l'esecuzione della fornitura in opera, e si obbliga a fornire copia al fornitore entro 5 giorni dalla sottoscrizione delle presenti condizioni generali di fornitura in opera.

5. OBBLIGO DI CUSTODIA DELL'ACQUIRENTE.

L'acquirente si obbliga a custodire i materiali, le attrezzature ed i beni utilizzati per l'esecuzione della fornitura in opera, obbligandosi a risarcire al fornitore gli eventuali danni subiti.

6. DIVIETO DI RIPRODUZIONE DI GRAFICI ED ELABORATI

Il fornitore si riserva ogni diritto su tutti i propri elaborati grafici, calcoli e studi tecnici che per nessun motivo possono essere copiati, riprodotti, utilizzati in altro modo e/o comunicati a terzi.

7. RIPRODUZIONI VIDEO-FOTOGRAFICHE

Il fornitore si riserva la facoltà di filmare o fotografare quanto fornito in opera, anche con finalità di documentazione tecnica, divulgativa e promozionale.

8. TERMINI DI PAGAMENTO, INTERESSI DI MORA, FACOLTÀ DI SOSPENSIONE LAVORI E CLAUSOLA LIMITATIVA DELLA PROPONIBILITÀ DI ECCEZIONI

Il pagamento delle forniture in opera dovrà essere effettuato al domicilio del fornitore nei termini stabiliti nel contratto. Trascorso tale termine, l'acquirente dovrà corrispondere gli interessi di mora nella percentuale che, al momento dell'omesso pagamento viene applicata dalle banche di interesse nazionale alla loro clientela (prime rate), maggiorata di tre punti percentuali. Eventuali contestazioni e/o eccezioni sollevate dall'acquirente non danno diritto a quest'ultimo, a mente e per gli effetti dell'art. 1462 c.c., di omettere i pagamenti alle scadenze contrattualmente previsti, che dovranno quindi essere puntualmente onorati.

9. TERMINI DI ULTIMAZIONE DELLA FORNITURA IN OPERA E CAUSE DI ESCLUSIONE DALLA RESPONSABILITÀ PER IL MANCATO RISPETTO DELLO STESSO DA PARTE DEL FORNITORE

La consegna delle forniture oltre i termini previsti contrattualmente, fatta salvo quanto previsto all'art. 2, non implicherà alcuna responsabilità del fornitore quando il mancato rispetto del termine stesso sia dovuto a forza maggiore o caso fortuito, o comunque ad impossibilità della prestazione derivante da cause non imputabili al fornitore. Nell'ipotesi di inadempimento dell'acquirente alle obbligazioni contrattuali, il fornitore si riserva il diritto di sospendere unilateralmente i lavori, prorogando quindi i termini di consegna, avvalendosi del principio espresso contenuto dall'art. 1460 c.c.

10. GARANZIA E RESPONSABILITÀ DELLE FORNITURE

Il fornitore garantisce l'esecuzione a perfetta regola d'arte di quanto contrattualmente convenuto. Qualsivoglia garanzia è esclusa qualora le forniture risultino manomesse da persone terze rispetto al fornitore.

11. RISOLUZIONE DEL CONTRATTO

Qualsiasi inadempimento del contratto da parte dell'acquirente darà diritto al fornitore di risolvere lo stesso ai sensi e per gli effetti dell'art. 1456 c.c., previa diffida ad adempiere entro il termine di quindici giorni, nonché a ritirare tutti i beni e macchinari di proprietà ancora in deposito presso il cantiere.

12. FORO COMPETENTE Per tutte le controversie derivanti da, dovute o collegate al contratto ed alla eventuale risoluzione dello stesso sarà competente in via esclusiva il Tribunale di Udine.**13. INFORMATIVA PER TRATTAMENTO DEI SOLI DATI PERSONALI COMUNI AI SENSI E PER GLI EFFETTI DI CUI ALL'ART. 10, LEGGE 31.12.96 N. 675**

Finalità del trattamento: Per esigenze contrattuali e/o precontrattuali e adempimento degli obblighi da esse derivanti, Per adempimenti connessi o strumentali al contratto presso ogni Ente Pubblico o Privato, per adempimenti fiscali o tributari e/o previsti da leggi, norme, regolamenti, Per gestire statistiche e/o ricerche di mercato esclusivamente interne, per gestire correttamente le reciproche relazioni commerciali e di lavoro.

Modalità del trattamento: Il trattamento sarà effettuato in forma manuale ed automatizzata, su supporto cartaceo, magnetico, elettronico o telematico, con ausilio di sistemi informatici quali programmi di progettazione, gestione, contabilità ed archivio per la conservazione protetta con inserimento nelle proprie banche dati, ad opera di soggetti di ciò appositamente incaricati.

Ambito di comunicazione e diffusione: I Suoi dati, oggetto del trattamento, potranno essere in seguito diffusi a: società, ditte o professionisti che collaborano con la nostra azienda per le seguenti finalità: analisi e sviluppi progettuali, forniture di servizi e materiali, realizzazione di lavori derivanti dall'esecuzione del contratto; società ed istituti di credito per la gestione di pagamenti ed incassi, recupero e assicurazione del credito; professionisti e consulenti o società di servizi per specifici incarichi per conto della nostra azienda; società controllate o collegate per analoghe finalità; organi di controllo o verifica della P.A..

Natura del conferimento: Il conferimento dei dati è obbligatorio in quanto necessario per l'assolvimento di obblighi normativi, contabili, fiscali. L'eventuale non comunicazione, o comunicazione errata, di una delle informazioni obbligatorie, ha come conseguenze emergenti: l'impossibilità del Titolare di garantire la congruità del trattamento stesso ai patiti contrattuali per cui esso sia eseguito; la possibile mancata corrispondenza dei risultati del trattamento stesso agli obblighi imposti dalla normativa fiscale, amministrativa o del lavoro cui esso è indirizzato.

Lei potrà far valere i propri diritti come espressi dall'art. 13 della Legge 675/96, rivolgendosi al Responsabile del trattamento: LUCA DRIUSSI, presso la nostra sede. Titolare del trattamento è LUCA DRIUSSI, legale rappresentante della Italsort Srl.

Offerta: OF2767 Rev. 00
Data: 22/12/2020

ITALSORT

HANDLING & SORTING

Sono in ogni caso fatti salvi i diritti che l'art. 13 della L. N. 675/96 garantisce ai soggetti interessati.

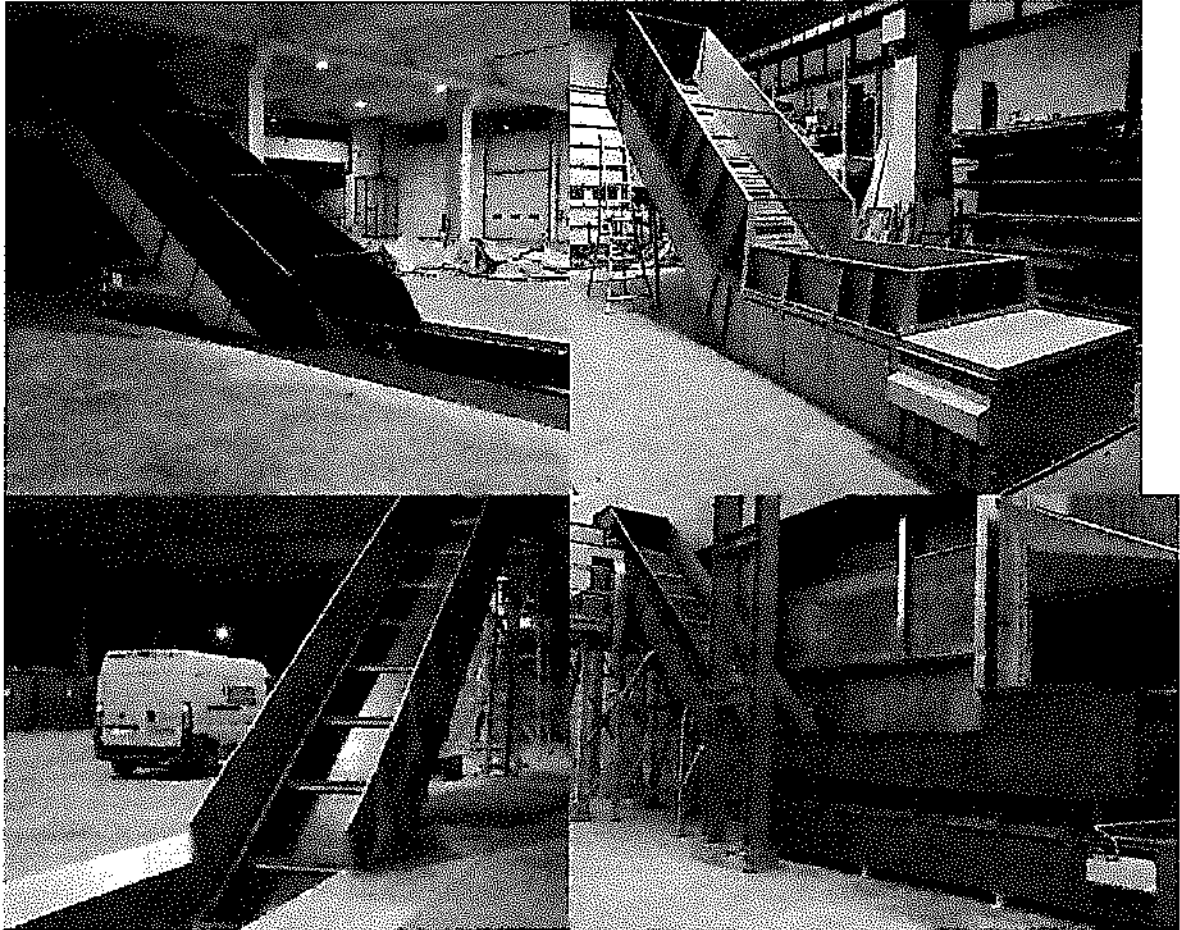
14. MODIFICHE ALLE CONDIZIONI GENERALI

Le presenti condizioni generali di fornitura, salvo quanto previsto nel contratto, non potranno essere variate se non in ragione di accordo scritto tra le parti. Ogni eventuale deroga, che fosse in tal modo concordata, rimarrà limitata a quanto in proposito convenuto, ferma l'efficacia di tutte le altre condizioni che non siano state derivate per iscritto.

DATA: _____

Firma: _____

Nasto di carico tipo HDLC

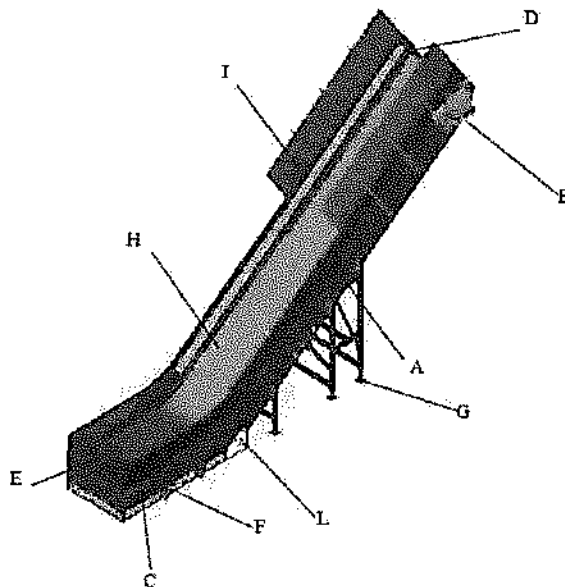


Descrizione

I nastri di carico della serie HDLC possono essere realizzati in due versioni:

- con tapparelle metalliche a 3 pieghe (versione -S)
- con tapparelle metalliche piegate ad U sormontate da un tappeto in gomma antiolio (versione -R)

Caratteristiche tecniche



- A Telaio trasportatore
- B Telaio testata motore
- C Telaio testata di rinvio
- D Gruppo albero motore (corone-albero-cuscinetti-motoriduttore)
- E Gruppo albero rinvio (corone-albero-cuscinetti)
- F Gamba di sostegno anteriore
- G Gamba di sostegno posteriore
- H Gruppo trasportatore (catene-tapparelle-tappeto in gomma)
- I Sponde trasportatore
- L Protezione inferiore

STRUTTURA DI SOSTEGNO

Costruita in tubolari elettrosaldati con telai trasversali ogni metro, realizzati in tronconi imbullonati per facilitare il montaggio con piattini di scorrimento intercambiabili per le catene

Sponde di contenimento in carpenteria metallica elettrosaldata, in diverse altezze, per contenere la fuoriuscita del materiale



Gambe di sostegno regolabili per un perfetto posizionamento del nastro



Protezioni removibili per una rapida ispezione manutenzione del nastro



CATENA

A rulli di trasporto pesante per traslazione.
Con ruotini flangiati per il centraggio, alette di contenimento su un lato, ruotino, boccola e perno trattati.
Passi standard 125mm e 200mm.



Optional
La catena viene lubrificata automaticamente su ciascun lato da un serbatoio con apertura manuale



TAPPARELLE

In lamiera presso-piegata di grosso spessore, con facchini di carico forati per poter essere alzati al bisogno.



TAPPETO

In gomma a 3 tele antilolio.
Bavette metalliche installate a
filo tappeto per evitare la
fuoriuscita del materiale.
Facchini metallici di altezza
50/70mm imbullonati

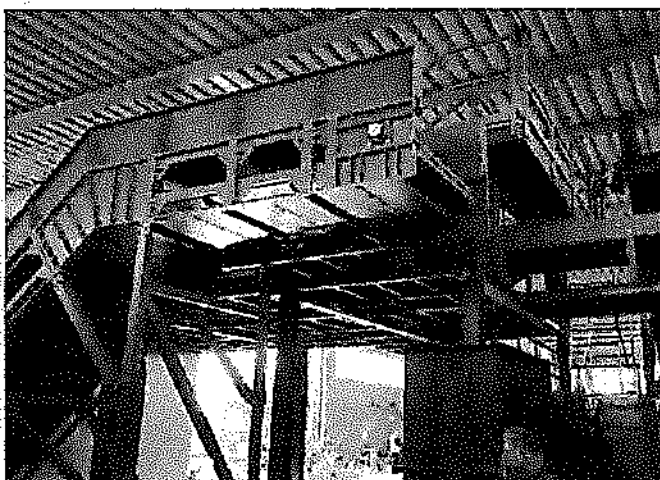
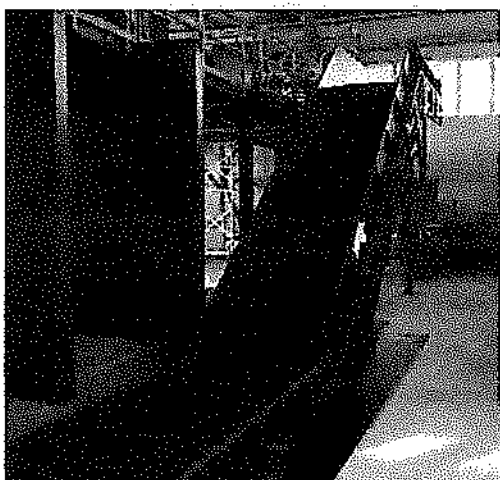


Sistema di tensionamento
installato sull'asse di rinvio

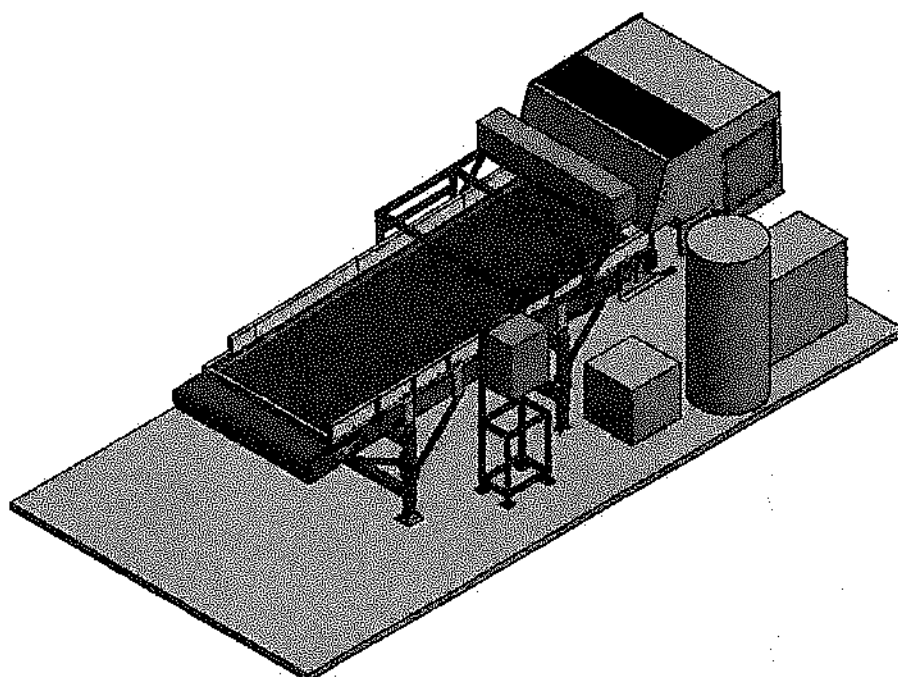


TRASMISSIONE

Trasmissione mediante
motoriduttore a 4 poli accoppiato
con flangia all'albero di traino
del nastro per poter essere
facilmente smontato al bisogno,
con motore auto frenante di
adeguata potenza.

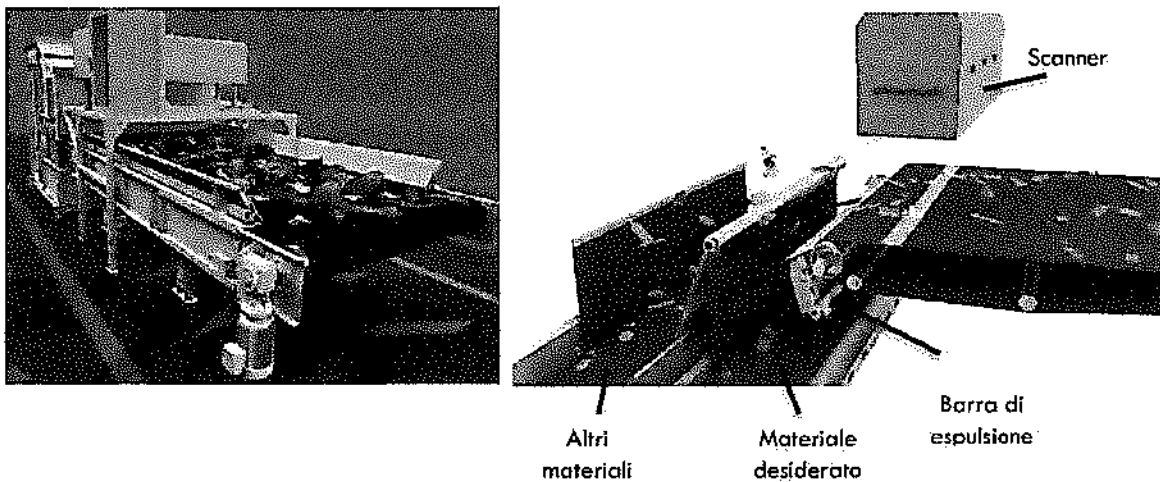
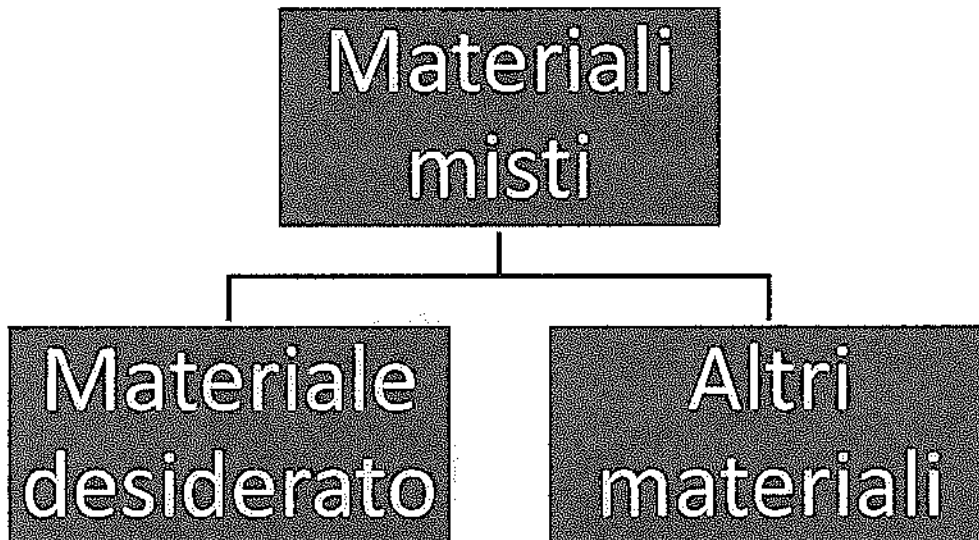


Linea di selezione ottica



Introduzione

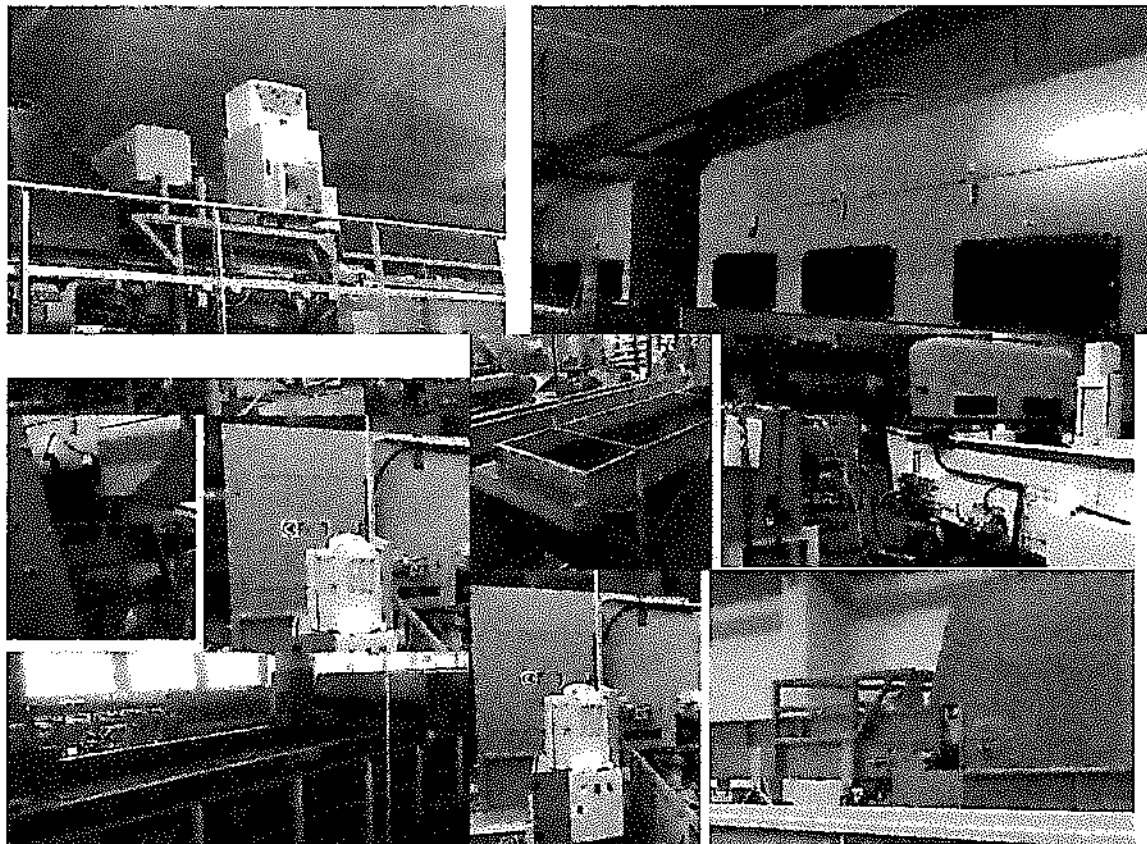
La selezione ottica si basa su uno scanner NIR che identifica il materiale desiderato e tramite una barra di espulsione lo separa dal resto del flusso.



Nell'impianto possono essere installati più di un selezionatrici ottiche per ottenere più tipi di materiali.

Con i nostri 25 anni di esperienza possiamo aiutarvi con tutti i tipi di impianti di trattamento rifiuti.

Di seguito alcune delle nostre linee di selezione automatica.



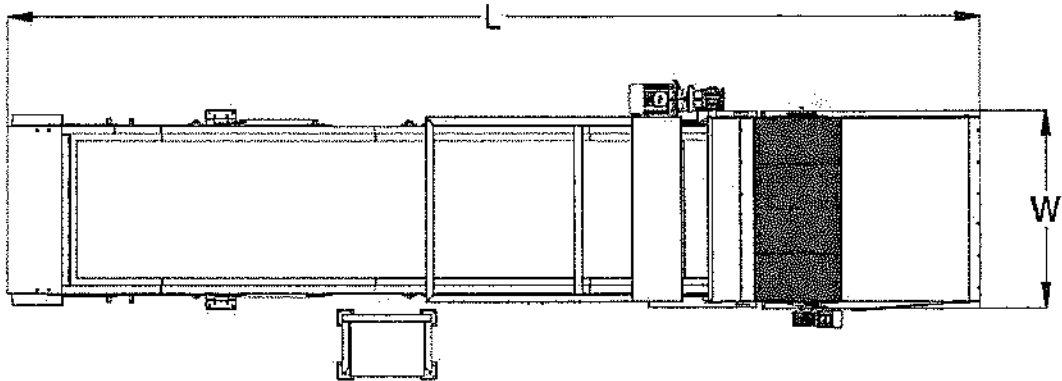
Sul nostro sito si possono vedere altri nostri lavori:

<https://italsort.com/projects/>

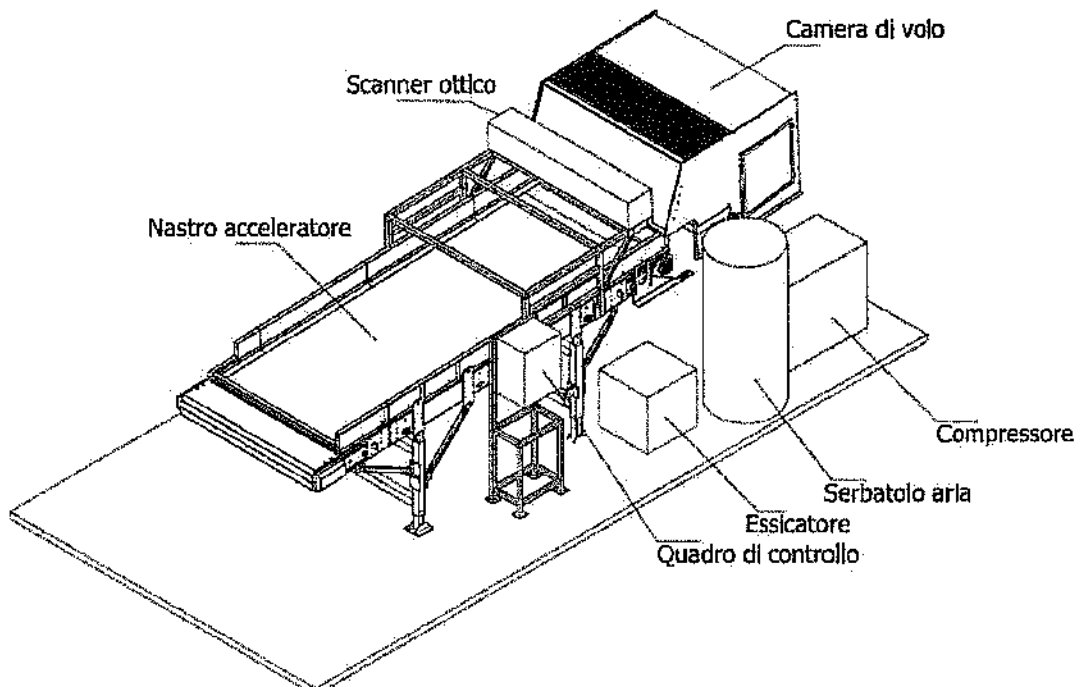
Applicazioni standard delle linee di selezione ottica sono:

- Selezione di contenitori in PE, PP, PS, PVC, PET, EPS, ABS per polimero e colore
- Rimozione della carta da in flusso di materiale misto
- Selezione della carta deinchiostrata
- Produzione di CSS con pulizia da pietre e legno
- Separazione della frazione organica dalla non organica
- Selezione del PET/PE per colore, es. azzurro, clear, ...

Sulla base delle necessità del cliente si possono implementare altre strategie di separazione.

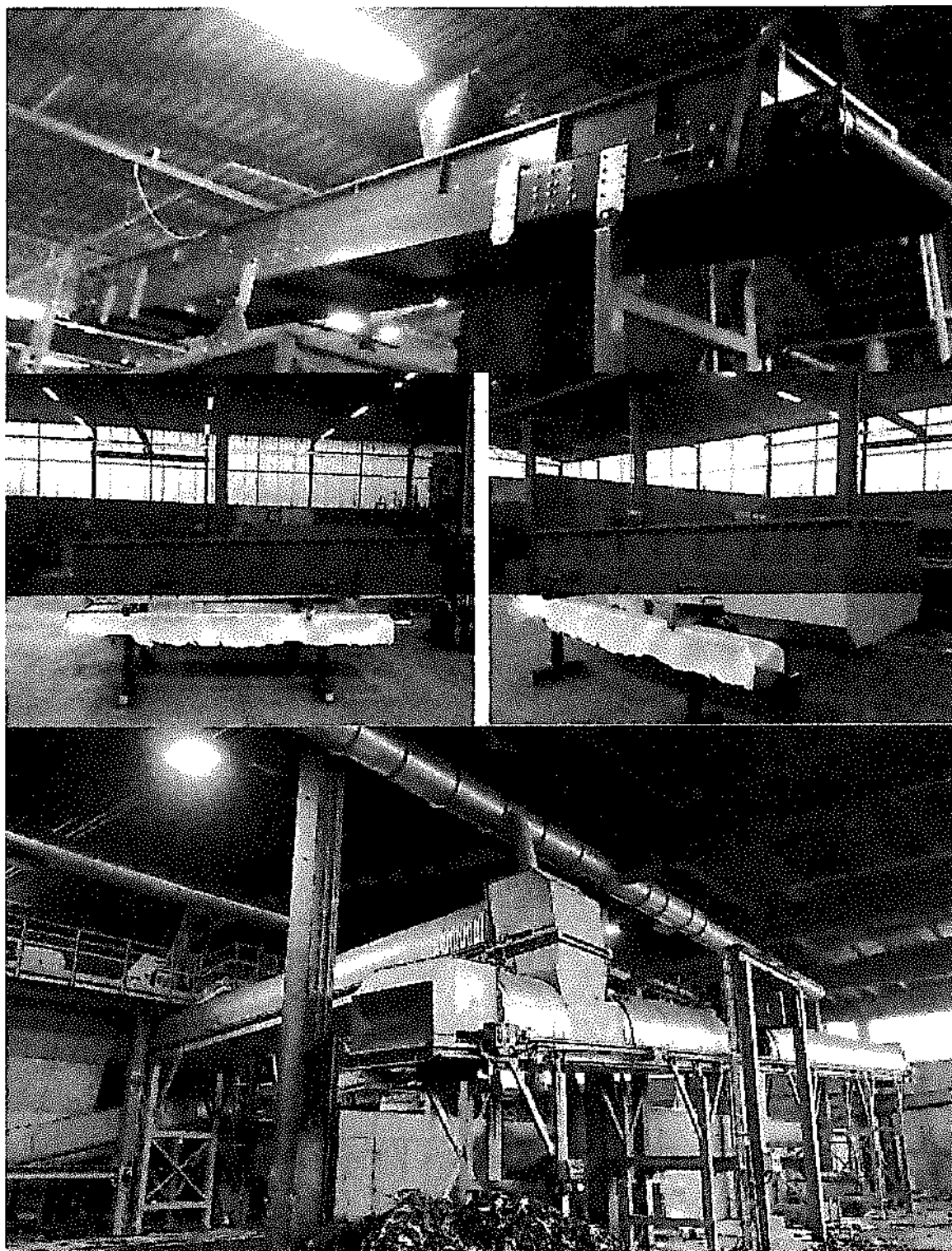


Lunghezza e larghezza dipendono dal tipo di applicazione.



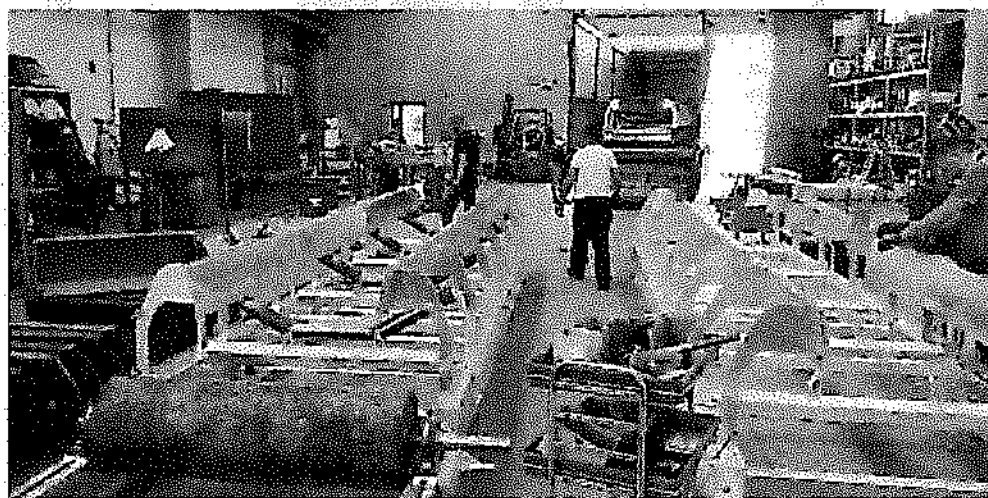
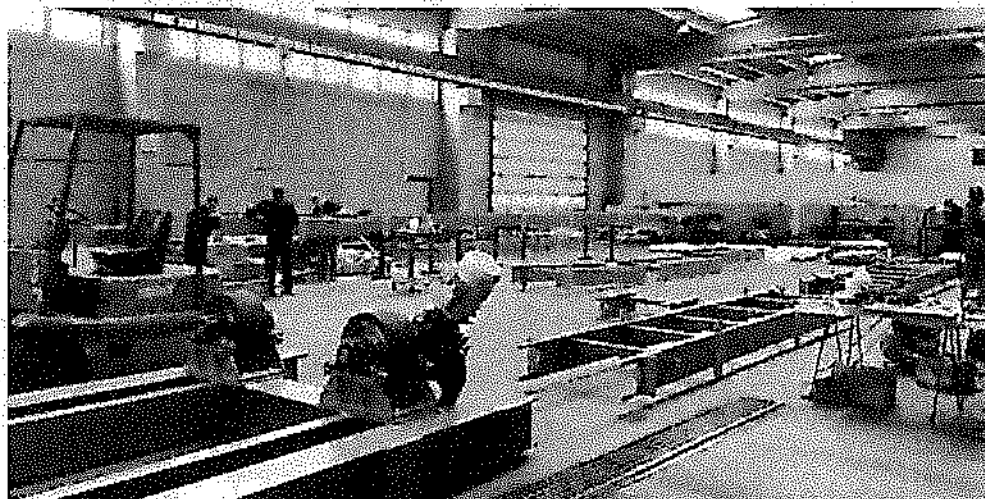
Larghezza massima del tappeto del nastro acceleratore: 2.800 mm.

Trasportatori a nastro serie HDBC



Introduzione

Italsort ha una capacita' produttiva di oltre 200 metri lineari di trasportatori al mese e si pone sul mercato come partner ideale per i general contractor che realizzano grossi impianti.



Principali caratteristiche

I nastri di trasporto della serie HD8C possono essere a tappeto strisciante su vassoio (opzione -S) oppure a rulli piani (opzione -R) o a terne (opzione -Y).

- telaio a spalle portanti in lamiera piegata collegate da profili tubolari elettrosaldati
- interasse tamburi motrice-rinvio da 2' a 80 m
- tappeto in gomma anti-olio liscio o con listelli H 25mm in funzione dell'applicazione
- tamburo di traino e di rinvio fino a diametro 400 mm
- tamburi con asse passante fissato con calettatori
- velocità di trasporto fino a 4 m/s regolabile mezzo inverter dove necessario oppure a velocità fissa

Data: 10/01/2019
Rev. 02

ITALSORT

SORTING MACHINERIES & PLANTS

- per applicazioni veloci rulli di ritorno con cuscinetti non incorporati
- motoriduttori a 4 poli (3x400v)
- potenza installata 3-7,5 kw in funzione dell'applicazione
- motorizzazione lato destro o sinistro senso di marcia
- nr 2 supporti a flangia con ghiera di serraggio sull'albero motore
- nr 2 supporti tenditori a slitta con ghiera di serraggio sull'albero di rinvio
- struttura di sostegno con piastre di appoggio e fissaggio al pavimento



Italsort Srl
Via D'Oreani, snc
I-33042 Buttrio (UD)

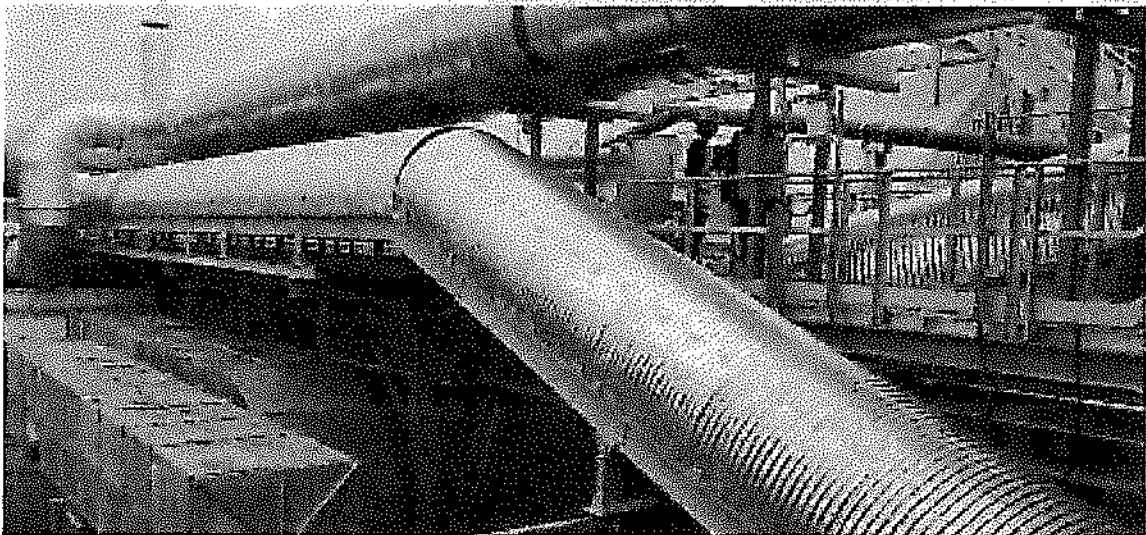
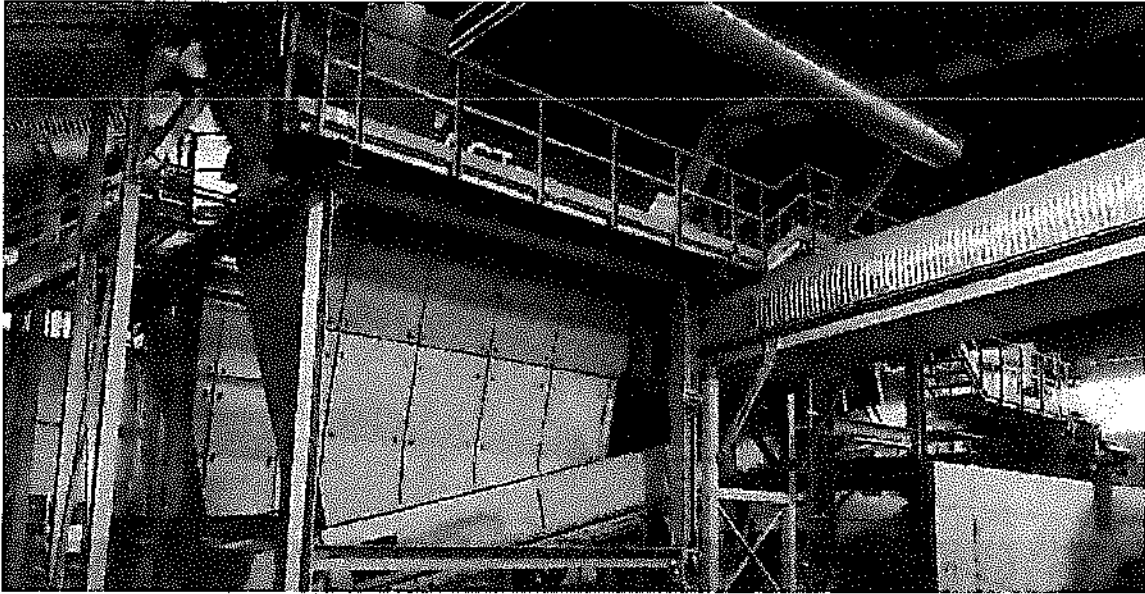
Cap. Soc. Eur. 300.000.
C.F. e P.I. 02781320300

Tel. +39 0432 16 36 722
Info@italsort.com
www.italsort.com

Data: 10/01/2019
Rev. 02

ITALSORT

SORTING MACHINERIES & PLANTS



Italsort Srl
Via D'Oremont, snc
I-33042 Buttrio (UD)

Cap. Soc. Eur. 300.000.
C.F. e P.I. 02781320300

Tel. +39 0432 16 36 722
Info@italsort.com
www.italsort.com


Riproduzione cartacea del documento informatico sottoscritto digitalmente da
CHIELLINO GABRIELLA il 23/04/2021 15:39:09 ai sensi dell'art. 20 e 23 del D.lgs 82/2005
pagina 4 di 4
PROTOCOLLO GENERALE: 2021 / 20576 del 26/04/2021

SCHEDA TECNICA PRESSA

Servizio: *Pressa orizzontale a comando oleodinamico del tipo a canale unico per l'imballaggio di carta, cartone, plastica morbida.*
Escluso materiali ferrosi e Rifiuti Solidi Urbani.

DATI TECNICI	
Larghezza balle	800 mm
Altezza balle	800 mm
Lunghezza balle	1000-2000 mm
Pressione massima specifica carrello	9,3 Kg/cm ²
Spinta massima carrello	60 ton.
Cicli al minuto a vuoto	4,5 min
Tempo di ciclo a vuoto	13 sec.
Numero delle legature	4 orizzontale
Peso complessivo senz'olio	10,7 ton.
Peso sfogliatore	2,5 ton
Capacità serbatoio olio	1300 lt
Produzione oraria volumetrica (a vuoto)	272 m ³ /ora
Produzione oraria con materiale in ingresso avente densità:	
◆ 25 – 30 kg / m ³	2 ton/ora
◆ 35 – 40 kg / m ³	3 ton/ora
◆ 70 – 80 kg / m ³	5 ton/ora
◆ 100 – 120 kg / m ³	6 ton/ora

- Valori indicativi dipendenti dalla conformazione dell'impianto e dalla modalità di carico.

MOTORI ELETTRICI	
Motore pompa	1 x 22 Kw
Motore contropressione	1 x 2,2 Kw
Motori aghi	1 x 3 Kw
Motore tranciafili	1 x 2,2 Kw
Motore girafili	1 x 1,5 Kw
Totale potenza installata	31 Kw
Motori elettrici - Premium efficiency  a 380 V 50 Hz	

POMPE IDRAULICHE	
Pompa principale doppia a palette a portata fissa Portata totale pompa	nr. 1 PARKER 184 lt/min
Pompa contropressione a ingranaggi	nr. 1

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE	
Camera di compattazione	
- Volume	1 m ³
Dimensioni tramoggia di carico	
- Larghezza	750 mm
- Lunghezza	1350 mm
- Altezza	/ Variabile
Dimensioni d'ingombro	
- Lunghezza (incluso scivolo balle)	9480 mm
- Larghezza	4100 mm

DISPOSITIVI AUTOMATICI COMPLEMENTARI

La pressa è provvista di un dispositivo automatico per la determinazione della lunghezza delle balle. La parte meccanica di detto dispositivo è installata sulla pressa stessa, mentre la regolazione viene eseguita elettronicamente con comandi posti sul quadro elettrico e pulsantiera. Il comando di avanzamento del carrello mediante il pistone è automatico ed avviene per mezzo di fotocellule poste sulla tramoggia della pressa.

DISPOSITIVO DI LEGATURA COMPLETAMENTE AUTOMATICO

Costituito da un comando elettromeccanico per il richiamo dei fili da legare.

Costituito da un comando elettromeccanico di attorcigliamento dei fili.

CANALE DI COMPATTAZIONE & ESTRUSIONE

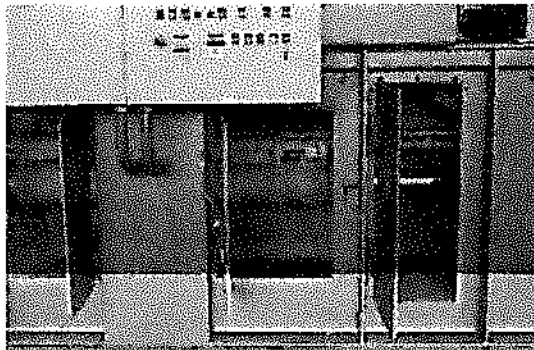
Composto da un basamento inferiore fisso e da 3 pareti mobili, controllate da un unico cilindro idraulico di contropressione;

Questo ha lo scopo di aumentare l'attrito dei materiali da imballare e di conseguenza il peso stesso delle balle in uscita.

Caratteristiche costruttive

- La cassa di compattazione è rivestita di una lamiera imbullonata e sostituibile in materiale **HARDOX 450** sulla base di scorrimento del carrello.
- Carpenteria sovradimensionata rispetto alla potenza espressa.
- Porte di ispezione a lato della cassa di compattazione per facile accesso in caso di manutenzione e pulizia.

CILINDRO PRINCIPALE DI COMPATTAZIONE



- Freno idraulico, montato sullo stelo, per eliminare, shock meccanici ed idraulici nella fase di ritorno veloce del pistone di compattazione.
- Guarnizioni della testata e dello stelo, in materiale sintetico abbinato a bronzo, per evitare la rigatura degli steli.
- Cilindri di compattazione dimensionati per operare in sicurezza a pressioni notevolmente superiori a quelle nominali di esercizio.

CARRELLO DI COMPATTAZIONE



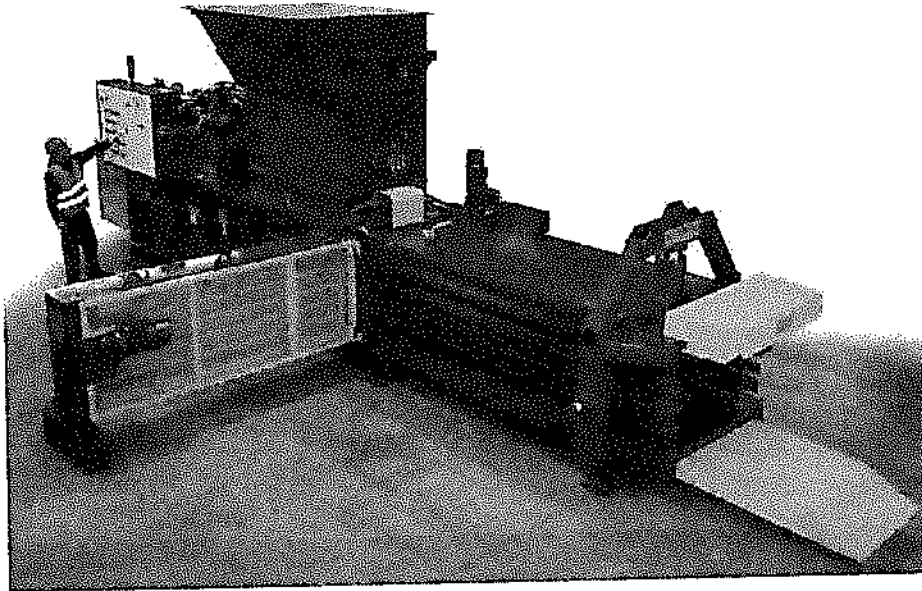
Questo è il componente utilizzato per la compattazione del materiale. E' stato studiato con grande cura per evitare un'eccessiva usura dovuta ai frequenti cicli e alle forti sollecitazioni che subisce durante la fase di compattazione del materiale.

Sono state installate delle protezioni incernierate nella parte anteriore (opzionale), che sono direttamente a contatto con il materiale. Esse chiudono le fessure frontali durante la compattazione per proteggere lo spazio di passaggio degli aghi, garantendo la corretta legatura delle balle.

Caratteristiche costruttive

- Parti di usura sostituibili imbullonate al carrello.
- Le ruote del carrello sono trattate termicamente e temprate, sono fissate ad un assale in acciaio massiccio. I cuscinetti sferici a rulli con ingrassatori sono di facile accesso e facilitano la manutenzione.
- Rulli laterali e ruote superiori sostituibili, trattati termicamente e temprati, guidano il carrello e forniscono un'ulteriore resistenza strutturale all'interno del telaio.
- Rulli laterali con cuscinetti ingrassati.
- Le ruote del carrello e gli assi sono dotati di ingrassatori e raccordi in zert per una facile lubrificazione.
- Lame di taglio seghettate prodotte in una speciale lega di acciaio temprato sono avvitate al carrello.

GRUPPO DI LEGATURA



È il gruppo che lega il blocco appena formato. È montato a 90 ° rispetto all'asse longitudinale della macchina ed è costituito da due sottogruppi:

Spingifilo:

Quando la palla ha raggiunto la lunghezza desiderata, il carrello di compattazione si porta in posizione di legatura, a questo punto gli aghi portafilo attraversano il carro di compattazione attraverso asole ricavate nella testata del carrello stesso.

Il filo di ferro viene spinto dietro alla palla. Arrivato al lato opposto, ove è installato il legatore, l'ago incontra il secondo filo di ferro trascinato dalla palla in uscita, i due fili vengono spinti dalla testata dell'ago nelle trancette del legatore, il quale compie in pochi secondi il ciclo di taglio e attorcigliamento come precedentemente descritto.

Caratteristiche costruttive

- Componenti meccanici imbullonati intercambiabili.
- Aghi spingifilo dimensionati per trattare fili di ferro di grosso diametro.
- Motori elettrici autofrenanti.
- Gruppo supporto aghi, con cuscinetti a sede, registrabile.
- Ruote di guidaggio aghi superiori ed inferiori regolabili.
- Rotelle spingifilo temprate, montate su ognuna delle teste aghi.
- Regolazione dell'apparato aghi; le regolazioni sono possibili sia in verticale che in orizzontale.

Legatore:

(A) Trancia fili

È formato da una serie di lame tranciafilo, supportate da due piastre portalame in acciaio lavorato a macchina utensile al fine di contenere le 4 coppie di trancette. I portalame sono una fissa e una mobile. Il taglio del filo di ferro di legatura avviene con il movimento verticale del portalame mobile quanto viene azionato da una camme azionata da un motoriduttore. Le 4 lame montate sul portalame si muovono contemporaneamente, il filo viene bloccato all'interno della svasatura delle due lame e tagliato con effetto forbice generato dalle lame tranciafilo.

(B) Gira fili

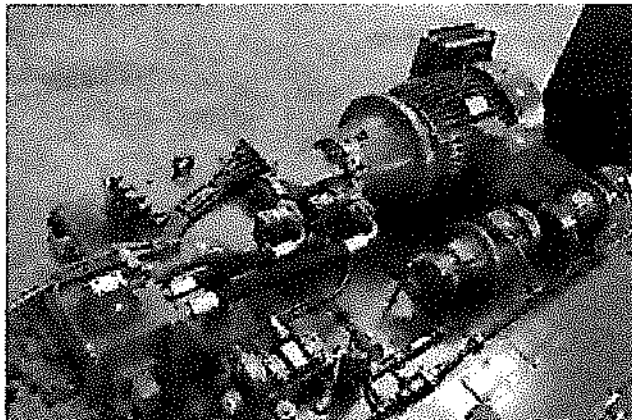
Attorciglia i 4 fili posti sui due lati della macchina (quelli del lato opposto al girafili vengono inviati a questo mediante lo spingi aghi). L'attorcigliamento avviene tramite due serie verticali di ganci fissati ad alberi con rotazione contrapposta.

Al termine del ciclo di legatura, si sono formati su ogni coppia di fili due riccioli, uno ha legato la balla appena formata e l'altro servirà per il contenimento della balla successiva durante la formazione della stessa.

Caratteristiche costruttive

- Componentistica imbullonata intercambiabile
- Motori autofrenanti.
- Lame di taglio del filo di ferro temprate a profilo speciale.
- Cuscinetti alberi girafili in acciaio inox a tenuta stagna, protetti da guarnizioni in gomma.
- Regolazione tensione catena del moto rotatorio per mezzo di slitta tensionatrice regolabile.
- Oliatore automatico per la lubrificazione supporti, lame tranciafilo di ferro.

IMPIANTO IDRAULICO



La centrale idraulica è posizionata sul corpo della macchina;

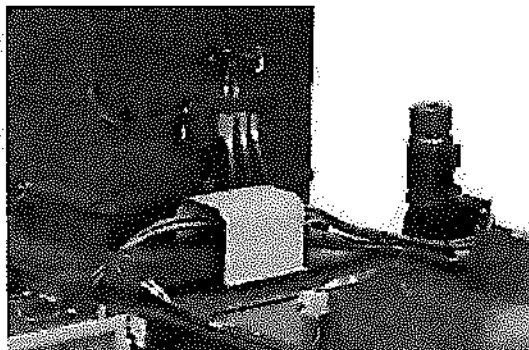
È costituita da un blocco idraulico a valvole logiche per il controllo del cilindro principale e di contro-pressione, motori elettrici ad alta efficienza accoppiati a pompe idrauliche ed un sistema di controllo della temperatura dell'olio idraulico per il raffreddamento mediante scambiatori di calore e di riscaldamento con resistenze elettriche posizionate all'interno del serbatoio.

I tubi idraulici sono di tipo fissi in acciaio e flessibili in gomma ad alta resistenza per ridurre le vibrazioni.

Caratteristiche costruttive

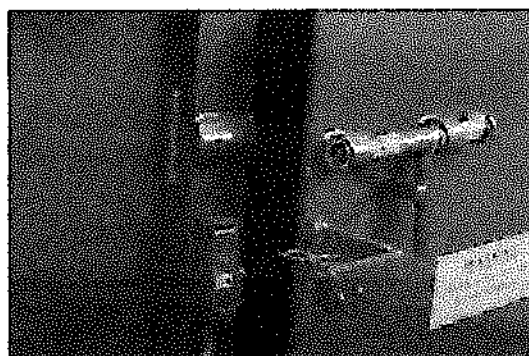
- Pompa principale doppia a palette a portata fissa PARKER
- Blocchi idraulici REXROTH
- Controllo automatico del livello dell'olio.
- Scambiatore di calore dotato di termostato per il controllo automatico della temperatura dell'olio.
- Saldature dei tubi rigidi eseguite con materiali certificati eseguite da personale specializzato.
- Tubi per le alte pressioni rigidi e flessibili, certificati.
- Circuito idraulico con sistema di riciclo dell'olio.
- Filtraggio dell'olio ad alta efficienza.
- Speciale blocco idraulico per il controllo del sistema di chiusura del canale di contropressione.
- Resistenze per il riscaldamento dell'olio.
- Motore elettrico principale montato su "silent block".

IMPIANTO ELETTRICO



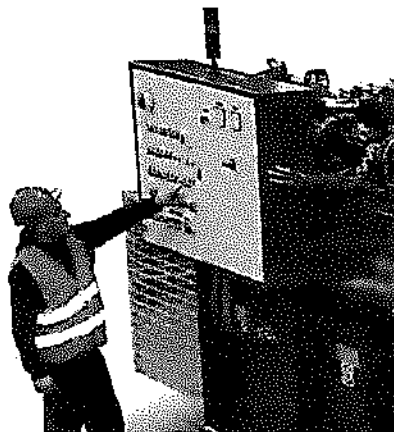
- Componentistica quadri elettrici Siemens, Telemecanique, Omron.
- Cavi elettrici di prima qualità.
- Guaine flessibili con rivestimento interno in acciaio ed esterno in PVC
- Comandi elettrici sono conformi a normativa CE

TRAMOGGIA



- Fine corsa di emergenza montati su tutte le porte di accesso alla camera di compattazione.
- Finestre con visori in "Plexiglass" per il controllo visivo del materiale in tramoggia.
- Scala di accesso alla porta di ispezione della tramoggia.
- Fotocellule specifiche, per impieghi gravosi con polveri ed umidità.

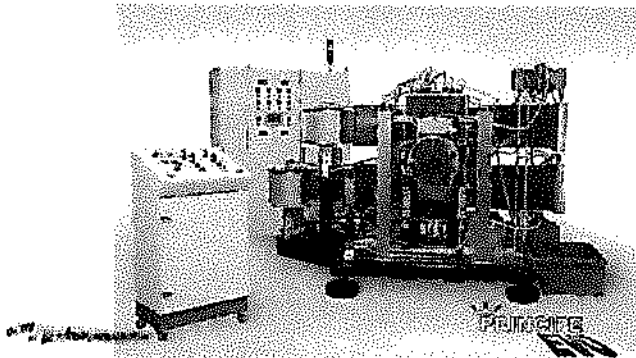
QUADRO ELETTRICO



- costituito da un armadio in lamiera comprendente tutte le apparecchiature di comando, controllo e segnalazione relative alla propria linea di comando.
- l'armadio è del tipo orizzontale con una o più ante apribili, chiuse mediante serratura di sicurezza e dal sezionatore generale.
- sulle ante sono installati tutti gli strumenti di controllo, segnalazione e comando, mentre all'interno su piastra di supporto sono montati tutti i componenti di comando, di potenza e di logica di funzionamento.
- grado di protezione **IP 55**
- spessore lamiera 2,5 mm presso - piegata e rinforzata.
- colore RAL 7035 bucciato.
- apparecchiature installate sulle ante:
 - di controllo: volmetri, amperometri
 - di segnalazione: lampade spia, display, ecc.
 - di comando: sezionatori, selettori, pulsanti
- cablaggi con conduttori in rame isolato in PVC forniti con garanzia di marchio qualità IMQ
- dispositivi di alimentazione e protezione circuiti ausiliari 110 Vac – 24 Vdc – 50/60 Hz
- tutti i conduttori sono contrassegnati di segnafile.
- tutte le apparecchiature sono siglate.
- la morsettiera per la connessione dei cavi è del tipo componibile e antifiamma.

OFFERTA

Impianto di filtrazione automatico a nastro, a flusso continuo
PRINCIPE EVO.



Spettabile: **Serioplast Global Services S.p.A.**
Via Spirano, 528
24059 Urgnano (BG)
Tel.: 035-2657478

C.a.:Egr. Sig. Andrea Pezzoli

Rescaldina, 30/03/2020

Oggetto: Offerta nr. 19/0024-1

Con la presente siamo lieti di comunicare la quotazione a Voi riservata per il macchinario, relativo alla vostra richiesta.

- **Nr. 1 Impianto di filtrazione automatico a nastro, a flusso continuo,** completo di: quadro elettrico con PLC, console, centralina idraulica, flange di attacco entrata e uscita, e sistemi Evo-Pulling per gestione reti.
PRINCIPE EVO Mod. CM-EVO 230

- **Dati tecnici:**
 - Capacità (richiesta): 1.200 kg/h (HDPE)
 - Superficie di filtraggio: 1.150 cm
 - Potenza installata: ~ 55 KW
 - Pressione massima di esercizio: 300 bar
 - Temperatura di funzionamento: 280 °C

- **Circuito di raffreddamento:**
 - Pressione: 2 - 3 bar
 - Temperatura: max. 15° C
 - Portata: ca. 12 l/min.

- **Pompa idraulica:**
 - Portata: 4 KW
 - Capacità: 13 lt./min.
 - 80 lt.

- **Quadro elettrico:**
 - Armadio elettrico autonomo con cavi collegabili da 7 mt.
 - PLC: Siemens S7 1200
 - Pannello: Touch Screen 7"

➤ **Nr. 1 Gruppo serranda di sicurezza termoregolato, completo di due griglie, controllo di pressione e anello di sicurezza** ~~€ 1.200,00~~

➤ **Installazione, messa in opera e formazione.**

Installazione, messa in opera del macchinario presso la Vostra sede, formazione del personale per una durata di 24 ore (3 giorni) in loco. Costi di trasferta inclusi.

Qualsiasi costo aggiuntivo per un soggiorno prolungato del ns. tecnico causato dal cliente (es. collegamenti non pronti), saranno a suo carico.

€ ~~1.200,00~~

Optional:

➤ **Nr. 1 Modem assistenza remota** ~~€ 1.200,00~~

Totale ~~€ 2.400,00~~

Totale ~~€ 2.400,00~~

~~€ 2.400,00~~

Resa: Ex Works

Consegna: 4/5 mesi dalla data dell'ordine (da confermare solo quando l'emergenza epidemiologica da COVID-19 sarà rientrata permettendo le riprese delle normali attività lavorative).

Pagamento: 40% all'ordine
50% al collaudo presso la nostra sede.
10% 60 gg.

Validità dell'offerta: 60 gg.

Garanzia: 12 mesi.

Sono esclusi materiali di consumo quali rete filtrante, resistenze elettriche.
Sono escluse altresì rotture dovute a negligenza o imperizia dell'operatore.

Importante:

- La portata di 1.200 kg/h per il Vostro materiale (HDPE) potrà essere meglio precisata solo dopo prove tecniche.
- Le portate dipenderanno inoltre dalle proprietà e condizioni del materiale quali ad es.: grado di contaminazione, contenuto di umidità, fluidità, ecc.
- Il cambia filtro PRINCIPE EVO è stato progettato per il filtraggio di solo materie plastiche, a eccezione di quelle contenenti cloruro di polivinile (es. PVC)
- Il cliente dovrà fornire apparecchi di sollevamento, elettricità e acqua di raffreddamento. I dati tecnici possono essere soggetti a modifiche dovute a miglioramenti tecnici e sviluppi.
- Il cambia filtro PRINCIPE EVO è stato progettato e realizzato secondo le norme CE.
- Verrà fornito unitamente al macchinario Manuale di Uso e Manutenzione.

Certi di aver fatto cosa gradita rimaniamo in attesa di una Vostra risposta e cogliamo l'occasione per porgerVi distinti saluti.

Cordialmente

Alejandro Gaeta

Direttore Vendite Marketing



CODICE CLIENTE	PARTITA IVA / CODICE FISCALE	ZONA	PAGINA
150.04399	IT		1

OFFERTA

NUMERO	DATA
I.1710/2020	22/09/2020

Spett.le
SERIOPLAST SPA.
 Via per Spirano 528
 24059 URGNANO BG
 C.A. Ing. Pezzoli
 TEL: 035 / 2657411

Ns. rif. Andrea Fazio

Vendita con riserva di proprietà: Ai sensi degli art.1523 e ss. c.c., il compratore acquisisce la proprietà del bene venduto con il pagamento dell'ultima rata di prezzo.

Garanzia: Le nostre macchine sono garantite contro i difetti meccanici per un periodo di 12 mesi dalla data di spedizione. Per quanto riguarda il guasto che si dovesse verificare entro il periodo di garanzia, la nostra responsabilità si limita alla riparazione oppure alla sostituzione dei pezzi difettosi, a condizione che questi vengano inviati alla nostra fabbrica, in porto franco. Sono escluse dalla presente garanzia le parti elettriche, le reti e le eventuali rotture dovute ad un piazzamento non corretto. La garanzia cessa qualora l'acquirente esegua da sé o per mano di altri, riparazioni o modifiche alle macchine. La nostra responsabilità non si estende ai danni derivanti dall'eventuale fermo macchina.

Direttiva ATEX: La macchina e le relative componenti descritte nella presente offerta NON sono IDONEE per operare in atmosfere potenzialmente esplosive come prescritto dalla Direttiva ATEX 2014/34/AE - DLGS 19 Maggio 2016 N° 85. Qualora i prodotti da Voi utilizzati - o la area in cui la macchina e le relative componenti saranno installate - richiedono l'applicazione della Direttiva ATEX, sarà Vs. cura comunicarlo. Nulla ricevendo da parte Vostra la macchina offerta non sarà idonea ad operare in atmosfere potenzialmente esplosive.

Esclusioni: Quadro elettrico, opere murarie e quanto non espressamente scritto nella presente offerta.

RESA	CONSEGNA	IMBALLO	MODALITA' DI PAGAMENTO
FRANCO NOSTRO STABILIMENTO	8-10 SETTIMANE LAVORATIVE	MACCHINA IN CEL	Ricevuta bancaria 60 gg df fm

UM	QUANTITA'	DESCRIZIONE	PREZZO UNITARIO
NR	1,00	<p>Vs richiesta mail del 22.09.2020</p> <p>VAGLIO RETTANGOLARE VRU S 1250x3000/1/P/C HDPE 3000 Kg/h Bulk Density : 0.25/0.3 kg/dm3</p> <p>(Peso complessivo circa 2200 Kg - Esclusa struttura di sostegno)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Superficie vagliante 3,75 m2 - Dimensioni utili: 1250x3000 mm - Coperchietto di carico con ingresso DA DEFINIRE - Tasca di carico con somonto su rete da 4x4 mm - N.1 telaio con reti luce netta 4x4 mm e ganci a 45° - Lame di tensionamento complete di blocchetti ferma bullone - N° 2 motorizzatori tipo ITALVIBRAS MVS1 10/4700 Protezione IP 66 - isolamento in classe F. Potenza complessiva 6,4 Kw - 980 rpm - 400 V/ 50 Hz - N.10 molle con carter di protezione RAL 1003 YELLOW - Sistema di pulizia a palle rete 2x2 (36 cassette - 216 palline in HNS ANTIUSURA) <p>(controtelai in lamiera forata removibili) - IMBULLONATI-</p> - N°2 CORRENTI DI TENSIONAMENTO CON GUARNIZIONI TIPO P3870 IN NBR NERO (n°2 x 3000 mm)	

Validità Offerta: 30 giorni

Prezzi IVA Esclusa

VIBROWEST ITALIANA SRL

C.C.I.A.A. 864251 Milano
 Cod.Fisc. 80141790156 - P.I. 04866040159
 Trib.Milano N. 17289 - Volume 5147 - Fascic. 39 -
 Capit. Soc. € 100.000,00 - Reg.Imprese Milano n.864251 web: www.vibrowest.it - email: vibrowest@vibrowest.it

Via Leonarde da Vinci, 5
 20020 - SOLARO (Mi) - Italy
 Tel. +39.02.99.48.27.88 - Fax: +39.02.99.05.75.44

Banca Nazionale del Lavoro Fil. Limbiate
 IBAN IT53M 01005 33260 0000 0000 4601
 Banco BPM - Fil. 00767
 IBAN IT93L 05034 33260 0000 0000 2221



CODICE CLIENTE	PARTITA IVA / CODICE FISCALE	ZONA	PAGINA
150.04399	IT		2

Spett.le
SERIOPLAST SPA
 Via per Spirano 528
 24059 URGNANO BG
 C.A. Ing. Pezzoli
 TEL: 035 / 2657411

OFFERTA	
NUMERO	DATA
I.1710/2020	22/09/2020

Ns. rif. Andrea Fazio

Vendita con riserva di proprietà: Ai sensi degli art.1523 e ss. c.c., il compratore acquista la proprietà del bene venduto con il pagamento dell'ultima rata di prezzo.

Garanzia: Le nostre macchine sono garantite contro i difetti meccanici per un periodo di 12 mesi dalla data di spedizione. Per quanto riguarda il guasto che si dovesse verificare entro il periodo di garanzia, la nostra responsabilità si limita alla riparazione oppure alla sostituzione dei pezzi difettosi, a condizione che questi vengano inviati alla nostra fabbrica, in porto franco. Sono escluse dalla presente garanzia le parti elettriche, le reti e le eventuali rotture dovute ad un piazzamento non corretto. La garanzia cessa qualora l'acquirente esegua da sé o per mano di altri, riparazioni o modifiche alle macchine. La nostra responsabilità non si estende ai danni derivanti dall'eventuale fermo macchina.

Direttiva ATEX: La macchina e le relative componenti descritte nella presente offerta NON sono IDONEE per operare in atmosfere potenzialmente esplosive come prescritto dalla Direttiva ATEX 2014/34/UE - DLGS 19 Maggio 2016 N° 85. Qualora i prodotti da Voi utilizzati - o le aree in cui la macchina e le relative componenti saranno installate - richiedono l'applicazione della Direttiva ATEX, sarà Vs. cura comunicarcelo. Nulla ricevendo da parte Vostra la macchina offerta non sarà idonea ad operare in atmosfera potenzialmente esplosive.

Esclusioni: Quadro elettrico, opera murarie e quanto non espressamente scritto nella presente offerta.

RESA	CONSEGNA	IMBALLO	MODALITA' DI PAGAMENTO
FRANCO NOSTRO STABILIMENTO	8-10 SETTIMANE LAVORATIVE	MACCHINA IN CEL	Ricevuta bancaria 60 gg df fm
QTA	QUANTITA'	DESCRIZIONE	PREZZO UNITARIO
		<ul style="list-style-type: none"> - Parti a contatto con il prodotto in acciaio inox AISI 304 micropallinato con microsferi in vetro - Verniciatura per parti NON a contatto in acciaio al carbonio RAL DA DEFINIRE (pulizia delle superfici e una mano antiruggine e una mano a finire EPOSSIDICA) - Carter di protezione colore RAL 1003 YELLOW - Motovibratori RAL 2000 - Viteria : Tutte le connessioni bullonate saranno realizzate con bulloneria in classe 8.8-10.9 o superiore - Montaggio e trasporto esclusi 	

Validità Offerta: 30 giorni

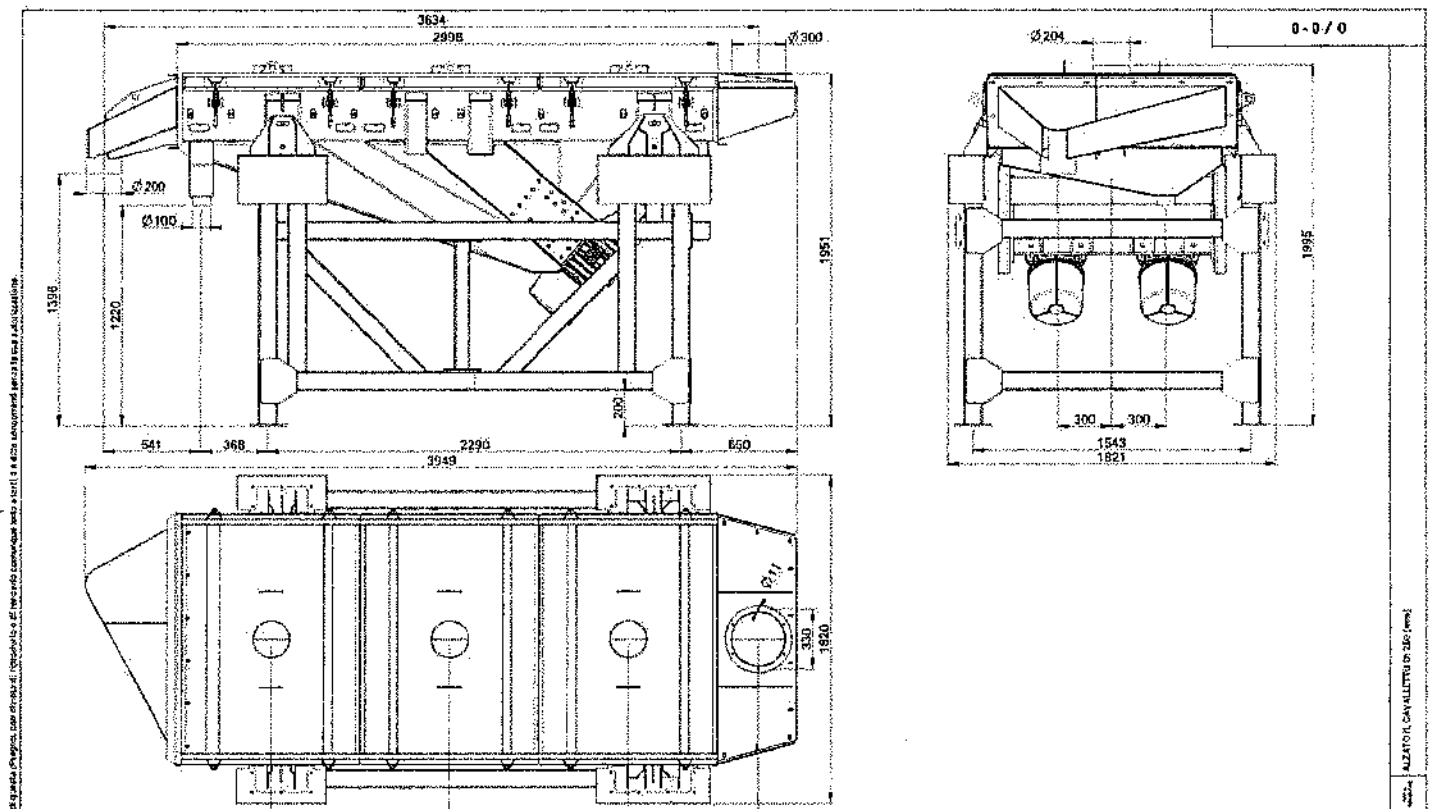
Prezzi IVA Esclusa

VIBROWEST ITALIANA SRL

C.C.I.A.A. 864251 Milano
 Cod.Fisc. 80141790156 - P.I. 04866040159
 Trib.Milano N. 177289 - Volume 5147 - Fascic. 39 -
 Capit. Soc. € 100.000,00 - Reg.Imprese Milano n.864251

Via Leonardo da Vinci, 5
 20020 - SOLARO (MI) - Italy
 Tel. +39.02.99.48.27.88 - Fax: +39.02.99.05.75.44
 web: www.vibrowest.it - email: vibrowest@vibrowest.it

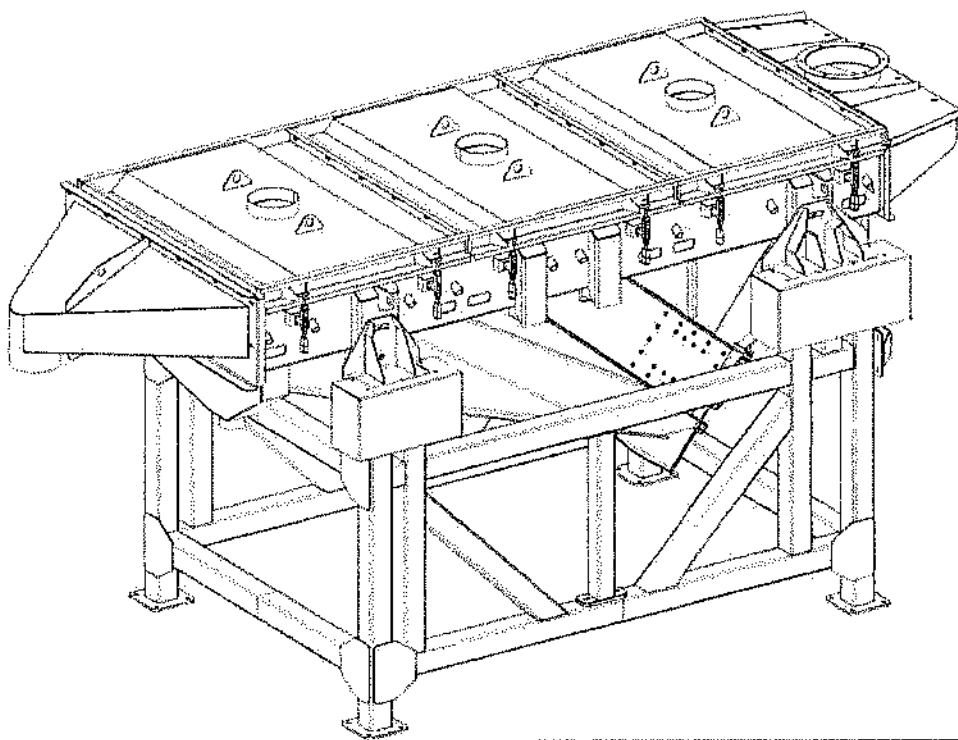
Banca Nazionale del Lavoro Fil. Limbiate
 IBAN IT53M 01005 33260 0000 0000 4601
 Banco BPM - Fil. 00767
 IBAN IT93L 05034 33260 0000 0000 2221



LA DISEGNAZIONE E' INFORMATICA E NON E' GARANTITA. IL CLIENTE E' RESPONSABILE DELLA CORRETTA INTERPRETAZIONE DEL DISEGNO. IL DISEGNO E' INFORMATICO E NON E' GARANTITO. IL CLIENTE E' RESPONSABILE DELLA CORRETTA INTERPRETAZIONE DEL DISEGNO.

ALZATI DI CALVITTO DI 300 (mm)

MATERIALE		VERIFICATA / FINITURA		R.F.I.	R.G.	MASSA (kg)	PIECCE
TRAFFICANTE				77D	R.G.	TECNICA	0
SCALA		TOLLERANZE LINEARI	TOLLERANZE ANGOLARI	DESIGNER	PROGETTISTA	APPROVATO	REGISTRATO
1:20		UNI ISO 2768-m	UNI ISO 2768-K	VIBROWEST	16/08/2019		VOLIV
DISEGNATORE		DISEGNATORE		VERIFICATORE		REGISTRATO	
A		A		A		A	
VIBROWEST		VRU-1250X3000		FASCIO		1 / 2	



DIP. ING. ALBERTO CAVALLETTI DIS. (cm)

MATERIALE			S. Z. L.		D. B.		NOMIN. D. S.		N. P. 122	
TRATTAMENTO			S. V. W. S. G. A. L. I. N. A. / F. P. E. T. U. S. A.		V. Z. H.		S. S.		E. G. A. V. E. S. A.	
SCALA			TOLLERANZE CAGARI E D.		TOLLERANZE		ECCENTRICI		PUNTA F. T. A. L. I.	
7:100			UNI ISO 2768-m		UNI ISO 2768-K		S. T. E. L. V.		S. S.	
C. S. E. R. I. Z. I. O. N. E.			S. T. E. L. V.		S. T. E. L. V.		S. T. E. L. V.		S. T. E. L. V.	
			PR. C. O. N. S. I. G. N. A. S. T. E. L. V.		S. T. E. L. V.		S. T. E. L. V.		S. T. E. L. V.	
									APPROVATO REVISIONATO	
									1071-2019 VELEY	
									1071-2019	
									2 / 2	



VIBROWEST ITALIANA S.r.l.

Sede legale:

Via Leonardo da Vinci, 5 20020 SOLARO (MI) - Italy

Sede commerciale:

Via XXV Aprile, 73 20812 LIMBIATE (MB) - Italy

Sede operativa:

Via R. Sanzio, 60 20021 BOLLATE (MI) - Italy

Tel.: +39 0299482788

Fax: +39 0299057544

E-mail: vendite@vibrowest.it

Web: www.vibrowest.it

Spett.

CENTRO PLASTICA SRL

Via Galileo Galilei 10

30035 MIRANO (VE)

CF=P IVA= 03817170271

Offerta no. 2624 12/12/2018

Egregi Signori

In riferimento alla vostra gradita richiesta, ho il piacere di presentarvi offerta per:

Lineare con capacità di 2000 kg/h - HDPE in scaglie

Descrizione	€ esclusa Iva
VAGLIO RETTANGOLARE VRU S 1000X2500/C Superficie vagliante 2.5 m2 · N.2 motovibratori 230/400 Volt - 50 Hz - 2500 Watt cad. · Dimensioni utili: 2500x1000 mm - Tasca di carico con coperchietto imbullonato ingresso dia.300mm - SISTEMA DI PULIZIA A PALLE PER VRU 1000 X 2500 (N°188 palline antiusura **speciali**) · Telaio con rete luce netta 3X3 mm con ganci a 45° in acciaio INOX 304 · N.10 MOLLE - Bocca di scarico frontale del >3 mm aperto (da definire) - Bocca di scarico inferiore del <3 mm dia.300mm - n°3 Coperchi imbullonati completi di bocchello dia.127 con tappo · Parti A CONTATTO con il prodotto in acciaio INOX 304 · Parti NON a contatto con il prodotto in acciaio al carbonio verniciato RAL 7035 (da confermare) · Cavalletto di sostegno in acciaio al carbonio verniciato RAL 7035 (da confermare)	
DAP € 380,00 SERIOPLAST AREA VENETO	

GARANZIA: Le macchine sono garantite contro i difetti meccanici per un periodo di 18 mesi dalla data di spedizione. Per quanto riguarda il guasto che si dovesse verificare entro il periodo di garanzia, la nostra responsabilità si limita alla riparazione oppure alla sostituzione dei pezzi difettosi, a condizione che questi vengano inviati alla nostra fabbrica, in porto franco. Sono escluse dalla presente garanzia le parti elettriche motori (saranno in vigore le garanzie del produttore), le reti e le eventuali rotture dovute a un piazzamento non corretto. La garanzia cessa qualora l'acquirente

esegua da sé o per mano di altri, riparazioni o modifiche alle macchine. La nostra responsabilità non si estende ai danni derivanti dall'eventuale fermo macchina.

Direttiva ATEX: La macchina e le relative componenti descritte nella presente offerta NON sono IDONEE per operare in atmosfere esplosive come prescritto dalla direttiva ATEX 94/97CE- D.P.R. 23 Marzo 1998 N-126. Qualora i prodotti da Voi utilizzati o le aree in cui la macchina e le relative componenti saranno installate-richiedono l'applicazione della Direttiva ATEX, sarà Vs. cura comunicarcelo. Nulla ricevendo da parte Vostra la macchina offerta non sarà idonea ad operare in atmosfere esplosive.

ESCLUSIONI: Quadro elettrico, opere murarie e quanto non espressamente scritto nella presente offerta.
VENDITA con Riserva di proprietà. Ai sensi degli art.1523 e ss.c.c., il compratore acquista la proprietà del bene venduto con il pagamento dell'ultima rata di prezzo.

CONSEGNA: settimana 5/2019

TRASPORTO e IMBALLO : incluso

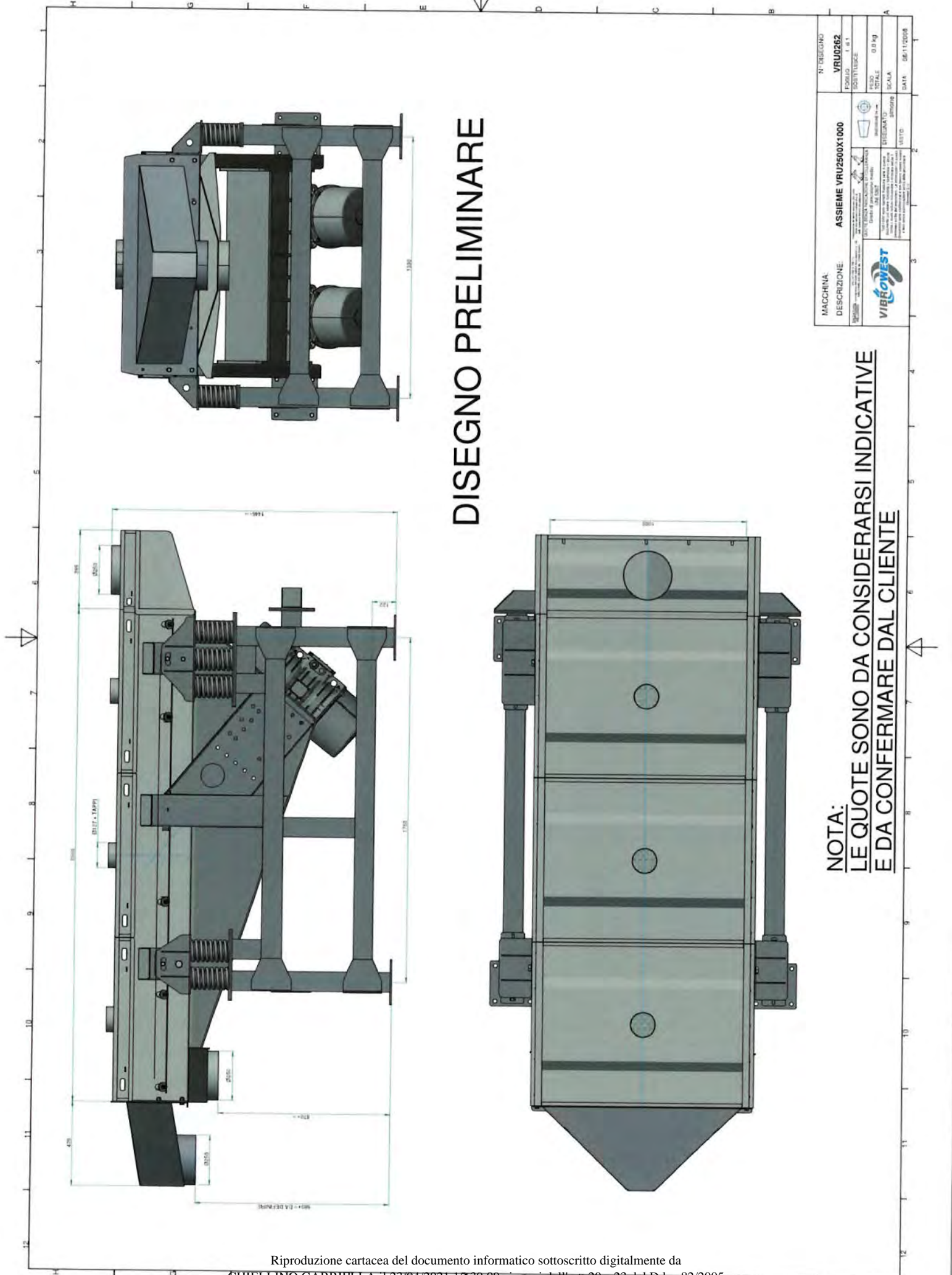
CONDIZIONI DI PAGAMENTO:

30 % all'ordine – 30 % ad avviso merce pronta – 40 % max 60 gg dalla consegna

Cordiali Saluti

DE AMICI SRL

Roberto Atesini



DISEGNO PRELIMINARE

NOTA:
LE QUOTE SONO DA CONSIDERARSI INDICATIVE
E DA CONFERMARE DAL CLIENTE

MACCHINA: DESCRIZIONE:	N° DISEGNO VRU0262	FOGLIO 1 di 1
	SOTTITOLTO	
	ESCA TONNILE	0,8 kg
	SCALA	1:1
	DATA	06/11/2018
	VERIFICATO	
	APPROVATO	

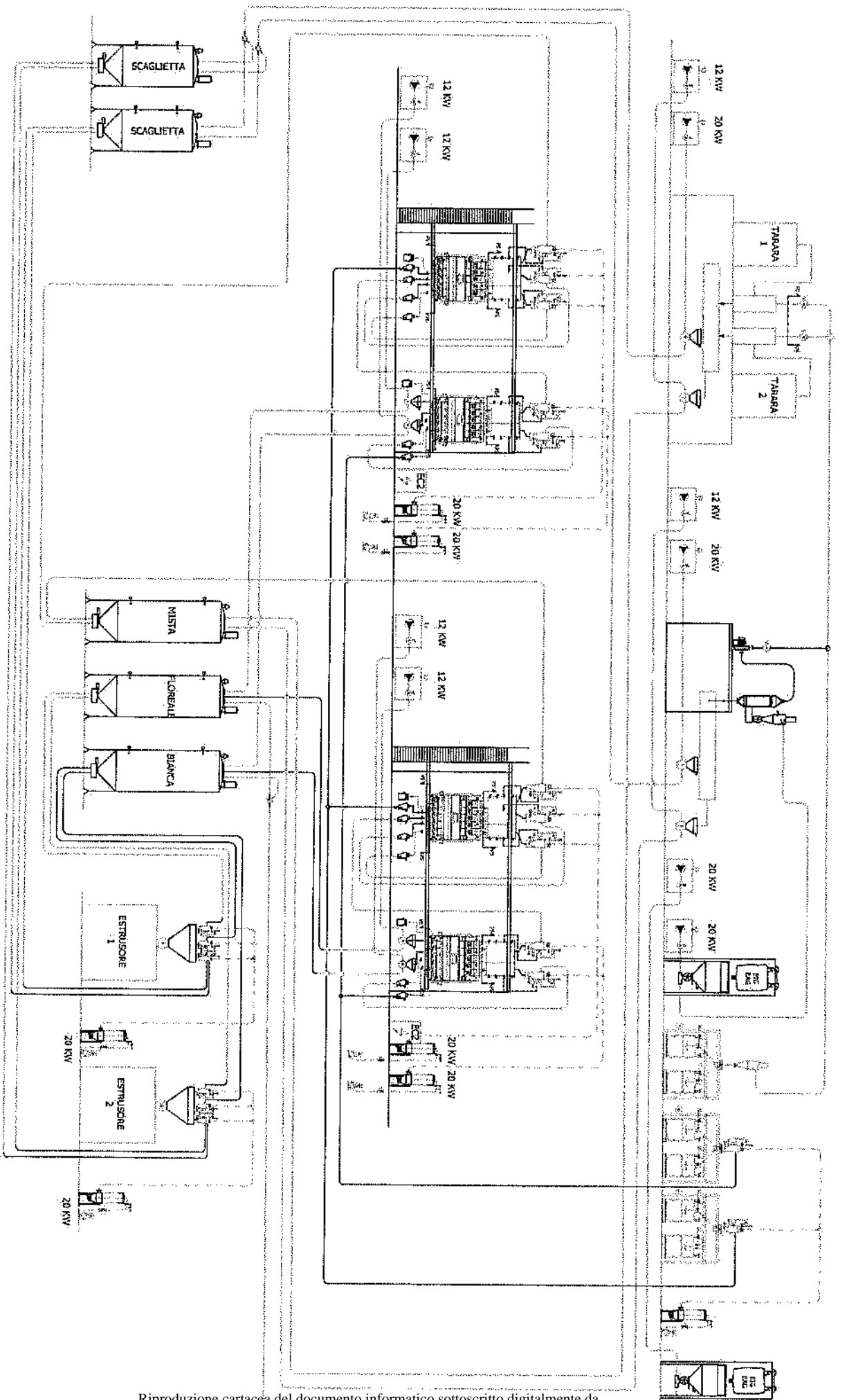
ASSIEME VRU2500X1000

VIBROWEST

Gruppo Vibrowest S.p.A. - Via S. Maria Maddalena, 10 - 30030 Montebelluna (TV) - Italia
 Tel. +39 0422 860001 - Fax +39 0422 860002 - Email: info@vibrowest.it
 P.I. 01543300461 - C.A.B. 0422/000001

PRELIMINARY TOTAL POWER SUPPLY ~ 300 KW

SI STEMA DI DISTAZIONE SCAGLIA E RESINA



PRELIMINARY FLOW SHEET

ITEM NO.	DESCRIPTION	UNIT	QTY	POWER (KW)
1	SCAGLIETTA		2	12
2	ESTRUSORE 1		1	20
3	ESTRUSORE 2		1	20
4	TABARSA 1		1	12
5	TABARSA 2		1	20
6	DIE		1	20
7	DIE		1	20
8	MISTA		1	0
9	ELOBEAL		1	0
10	BIANCA		1	0
TOTAL				
				300

PRELIMINARY FLOW SHEET
 DRAWN: [Name]
 CHECKED: [Name]
 DATE: 2021/04/23
 PROJECT: FLOW SHEET SENIOR JUST MINDAO
 FLOW SHEET SENIOR JUST MINDAO

QUOTATION

No. 05-21

“AUTOSORT for PE sorting”

Mr. Nicola Berera, Mr. Andrea Pezzoli

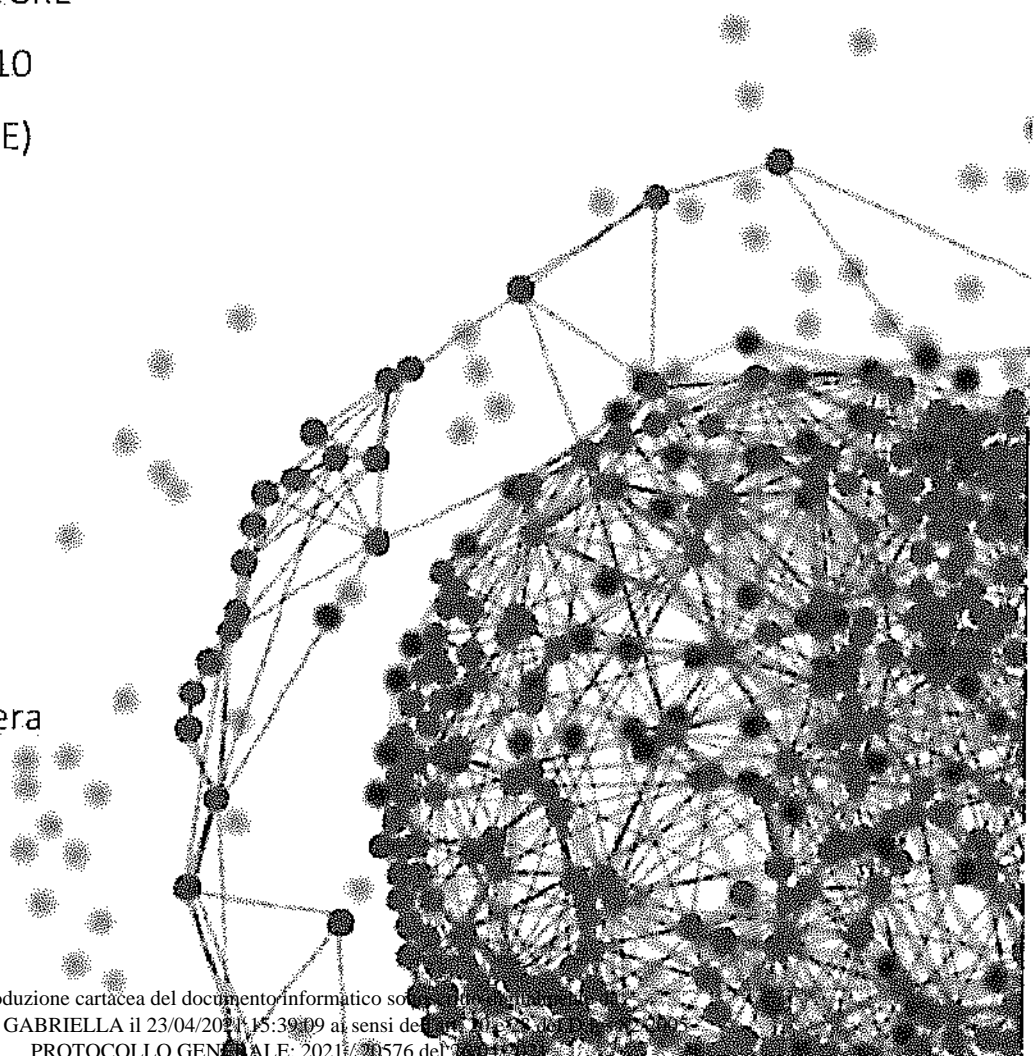
CENTRO PLASTICA SRL

via Galileo Galilei 10

30035 MIRANO (VE)

Quotation by:

Alessandro Granziera



CENTRO PLASTICA SRL
via Galileo Galilei 10
30035 MIRANO (VE)

Our ref.:
AG

Date:
Jan 27, 2021

Quotation No. 05-21

End customer: CENTRO PLASTICA SRL, Via Galileo Galilei 10 - 30035 MIRANO (VE)

Project: "AUTOSORT for PE sorting"

Dear Mr Berera, Mr Pezzoli

Thanks for the interesting conversation. Referring to this we would like to submit our quotation for sorting system AUTOSORT. The quote is subject to confirmation.

The sorting technology on offer has a lot of extraordinary **benefits** compared with similar competitor products.

TOMRA Sorting GmbH
Otto-Hahn-Straße 2-6
56218 Mülheim-Kärlich, Germany
Phone: +49 2630 9652 0
Fax: +49 2630 9652 101
www.tomra.com
info@tomrasorting.com

Managing Directors:
Dr. Volker Rehrmann
Dr. Peter Geisler
Dieter Tirl
Trade register:
Amtsgericht Koblenz HRB 15327
VAT-No.: DE192741626

Bank details:
DNB Bank ASA
Bank code: 202 201 00
Account number: 00 50 145 001
IBAN: DE84 2022 0100 0050 1450 01
BIC/SWIFT: DNBAD333

Office Wedel
Feldstraße 128
22880 Wedel, Germany
Phone: +49 4103 1888 0
Fax: +49 4103 1888 188

ISO 9001 certified

Riproduzione e distribuzione del presente documento informatico sottoscritto digitalmente da
CHIHELLINO GABRIELLA il 23/04/2021 15:39:09 ai sensi dell'art. 20 e 23 del D.lgs 82/2005
PROTOCOLLO GENERALE: 2021 / 20576 del 26/04/2021

Advantages AUTOSORT

High performance	in terms of product purity, hit rate, throughput, and flexibility due to use of TOMRA's unique sensor technology; high-speed, application specific valves; self-calibration; software including artificial intelligence, etc.
High machine reliability	in terms of product purity, hit rate, throughput, and flexibility due to use of TOMRA's unique sensor technology; high-speed, application specific valves; self-calibration; etc.
High service level	in terms of reaction time and available service, staff in local country-based service organizations which stock spare and wear parts.
Low operating costs	in terms of electrical energy and compressed air consumption due to Flying-Beam® illumination technology and high-speed valves.
Ease of maintenance	in terms of cleaning and servicing due to protected hardware components and easy exchange of tear and wear parts. Typically, maintenance time is very less compared to our competitors.

COVER LETTER.....	1
<i>Advantages AUTOSORT</i>	2
TABLE OF CONTENT.....	2
1.1 General Information and Technology.....	4
1.2 Why TOMRA?.....	4
1.3 Why NEW AUTOSORT (2020)?.....	5
2. Scope of Supply and Price.....	7
3. Warranty.....	8
4. Delivery Terms.....	9
5. Transfer of Risk.....	9
6. Payment Terms.....	10
7. Availability.....	10
8. Cancellation of Contract prior to Shipment.....	10
9. Territorial Restrictions.....	11
10. General.....	11
Appendix A1. NEW AUTOSORT (2020).....	12
Appendix B – Project Management, Installation, Commissioning, etc.....	18
Appendix C – AUTOSORT Performance Information.....	21
Appendix F – Compressed Air Supply.....	26
Appendix H – Storage Rules.....	27
Appendix I – User Code Agreement.....	28
Appendix J – Electrical Interfaces, System Control, Signal Exchange.....	29
Appendix K – Electrical power specification.....	32
Appendix N – Wear and tear parts.....	33
Appendix O – Special Safety Requirements.....	33
Appendix P – Terms and Conditions.....	34
LAST PAGE.....	44

1.1 General Information and Technology

1.2 Why TOMRA?

- ✚ World leader in automated sensor-based sorting technology with more than 6,000 installed systems
- ✚ TOMRA has been investing considerable resources in research and development since its inception
- ✚ Technology leadership due to patented sensors and system solutions
- ✚ The focus is on the development of our own sensor technologies, the associated classification and data processing software
- ✚ High quality advice in every project phase (many years of practice-oriented preparation process, application and industry knowledge)

The unique support of our customers within the TOMRA CARE program

- ✚ Supporting our customers in all project phases to ensure long-term sustained and highest possible productivity
- ✚ Excellent service by experienced professionals with short reaction times
 - ✚ Preventive maintenance
 - ✚ Online remote diagnosis
 - ✚ Remote Support
- ✚ Professional guidance for the best possible training of your own employees
- ✚ Minimizing the financial risk
 - ✚ Flexible financing options (Finance Flex)
 - ✚ Insurance coverage for components with calculable costs (Insure to plan)



Secure online access to Customer Portal *

- ✚ Performance monitoring of connected machines
- ✚ Configurable personal reports
- ✚ Preconfigured shift reports
- ✚ Simplified re-ordering of spare parts
- ✚ Summary of past spare part orders and service reports
- ✚ Access to user manuals and documentation
- ✚ One hour of expert support for data interpretation per month
- ✚ Additional option: Access to interface for data integration in 3rd party systems

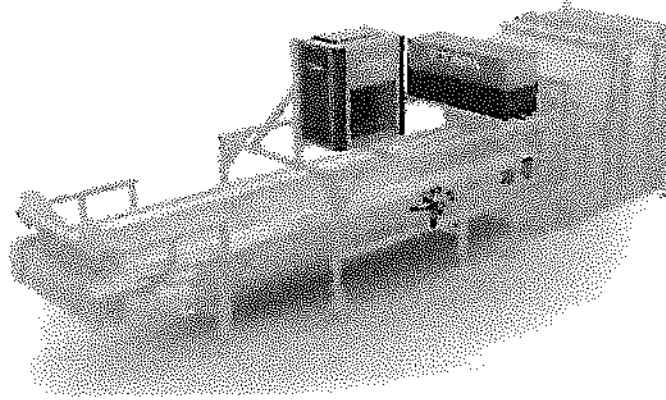


-
- ✚ Integrating privacy, security and safety by design

***) TOMRA Care and TOMRA Insight are not part of the standard scope of supply. We will be glad to offer.**

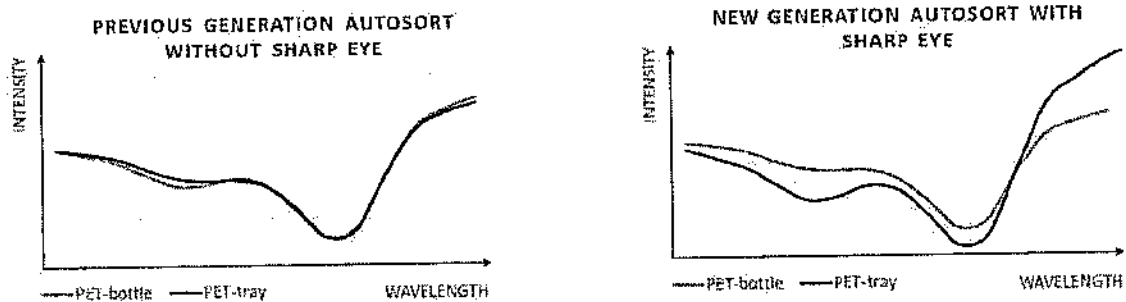
1.3 Why NEW AUTOSORT (2020)?

The AUTOSORT is the world's most frequently used automatic NIR-sorting system since more than 20 years. The new generation has been improved using a couple of innovative features which we would like to introduce below.



THE BEST ILLUMINATION – FLYING BEAM WITH SHARP EYE

The best illumination on the market – FLYING BEAM® – has again been improved and now consequently combined with the SHARP EYE technology. What has been used so far in high performance units only, has now become the new illumination in all AUTOSORTS. Working in combination with the best detection the lowest signal to noise ratio can be achieved. This is key for sorting and differentiating. Besides this the illumination is constantly adjusted to an accurate level (automatic white balance).



NEW VALVES AND NEW VALVEBLOCKS

With the new AUTOSORT several developments on valves and valve block design have been undertaken.

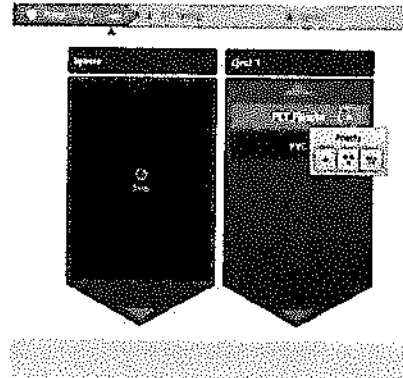
- The new design leads to a lower air consumption by keeping the same force (- 20%)
- The number of available valve types has been increased
 - New type: TS100 with 4 mm nozzle pitch for fines sorting
 - New version: TS200 now available with 6.25mm nozzle pitch for more precision
 - New version: TS400 now available with 6.25mm nozzle pitch for more power
 - New type: TS1500 extends the application where maximum force is required

Of course, our proven and reliable Valve Block Positioning System (VBPS) is standard for most valve blocks.

Complete new Software platform (ASUMI)

Besides an optimal hardware, software is key to success. The new AUTOSORT is running TOMRA's completely new developed software architecture ASUMI. It enables a wide range of new features to improve the sorting performance.

- ✦ New algorithms
- ✦ New filtering possibilities
- ✦ Faster data processing
- ✦ ASUMI provides the user with several other new helpful features such as maintenance planner and RFID access.
- ✦ Increased user friendliness

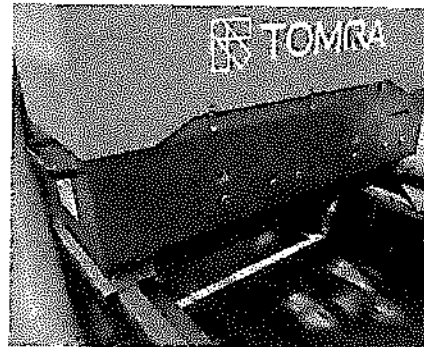


DEEP LAISER using Artificial Intelligence

The new AUTOSORT can be equipped with an additional sensor configuration: DEEP LAISER.

This technology is a further developed version of the proven TOMRA LOD. By integrating the DEEP LAISER into the scanner, the AUTOSORT has become more compact and flexible. DEEP LAISER can easily be retrofitted /upgraded into the new AUTOSORT.

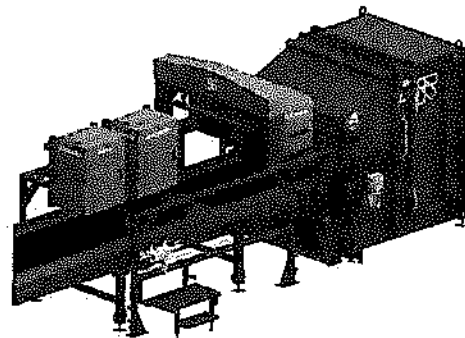
- ✦ Detection from unknown material like carbon black objects
- ✦ New: INTELLIGENT OBJECT RECOGNITION to improve the distinction between e.g. PET bottles and trays. Basis for this is a best possible segmentation of objects. Various algorithms are available to generate an optimized object segmentation out of the laser information.
- ✦ New: The generated DEEP LAISER information can be used to improve the distinction between e.g. rigid PE/PP and PE/PP film. DEEP LAISER in this case is using neuronal networks identifying recurring patterns. This involves measuring specific surface information of different objects.



GAIN (DEEP LEARNING)

GAIN is maybe the most fascinating and promising option for the new AUTOSORT. GAIN's Artificial Intelligence enables the world of recycling to develop into a real cradle to cradle system. GAIN is using neuronal networks to identify recurring patterns. Therefore, a camera system in combination with LED illumination is used. Current applications are:

- ✦ HD-PE Silicon cartridges vs. HD-PE rigid plastics
- ✦ MDF/HDF vs. chip board and natural wood



2. Scope of Supply and Price

OPTION 1

Pos. 1. AUTOSORT [NIR1][T1][S-2800][X-H][SVB-TS400/25]

Position **high** (grain size > 20 mm)

Valve Block TS400/25

Without conveyor system + catcher hood (provided by customer)

Sorting task: PE Vs PP and impurities (contained in software package 1)

Options: Track sorting, smaller track for material recovery

Pos. 2. Freight, Installation, Commissioning for items 1-2

(see Enclosure A5)

Total

€ **[REDACTED]**,-

OPTION 2

Pos. 1. AUTOSORT [NIR1][T1][HR-2800][X-H][SVB-TS400/25]

Position **low** (grain size > 10 mm)

Valve Block TS400/25

Without conveyor system + catcher hood (provided by customer)

Sorting task: PE Vs PP and impurities (contained in software package 1)

Options: Track sorting, smaller track for material recovery

Pos. 2. Freight, Installation, Commissioning for items 1-2

(see Enclosure A5)

Total

€ **[REDACTED]**,-

ADDITIONAL CONDITIONS INCLUDED (valid for both options):

- n°1 connection included to be chosen from OPC, ModBUS, ProfIBUS, ProfiNET
- n°2 additional service visits included (each visit one day including travel)
- Price blocked for order till 31/12/2021

The price of item 02 includes 2 visits for installation, commissioning and optimization of the quoted sorting system(s).

Installations and commissioning including travel are carried out in the normal working week, Monday to Friday 08:00 to 18:00 h daily. Installations outside these times are subject to negotiation.

Please refer to Appendix A for details of the scope of delivery, system specifications and delivery limits where relevant.

We will deliver according to Incoterms 2020 – please see paragraph “Delivery Terms” for detailed information.

- ☒ The offer is valid for three months from the date of being made.
- ☒ Prices are net without VAT, tax and duties.
- ☒ Prices and conditions are to be treated confidentially. They must not be made available to third parties.
- ☒ The offer applies to the above-mentioned project only.

The price for installation and commissioning is based on the assumptions above. Should more travelling be necessary for reasons that are beyond TOMRA Sorting's control, we would have to charge these additional trips as per our standard rates shown in Appendix L.

3. Warranty

The warranty for the scope of supply is 12 months from the commissioning date, but starts at the latest 3 months after delivery. The warranty expires after said operating hours' even if the 12 months have not expired yet.

The performance data for purity, output and throughput are summarized in Appendix C (Performance Information). These apply only if the composition of the input material complies with the specifications provided by the customer.

In case of defective performance notwithstanding any other provisions of the applicable law, the customer's sole remedy shall be the right to demand the repair of the defective sorting system(s) or if repair is not possible, the right to reduce the purchase price.

The formula for a reduction of the purchase price is as follows:

- ☒ By 0,5% of the purchase price of the defective sorting system(s) in question per 1 % (absolute value) deviation of the agreed performance data.

Example: Target purity: ≥ 95 % Target recovery: ≥ 80 %
 Actual purity: = 93 % Actual recovery = 80 %

Deviation of 2% means reduction of purchase price of the defective sorting system(s) by 2%

- ☒ As a general principle of this agreement, should individual performance data be higher than warranted, increased efficiency in one field will make up for inferior efficiency in another.

Price reduction is limited to maximum 5% of the defective product in question.

Wear Parts e.g. valves, fuses, filters, lighting equipment, X-ray source, X-ray sensor, conveyor belt, bearing, etc., subject to natural wear and tear in operation are excluded from this warranty. The same applies to parts, which become defective due to improper operation.

4. Delivery Terms

The delivery time is 14 weeks after and TOMRA received the downpayment of the first instalment as defined in paragraph "Payment Terms". Moreover all commercial, legal and technical conditions and aspects has to be clarified. The exchange of an order confirmation accepted and signed by both parties is mandatory.

TOMRA Sorting shall be entitled to deliver the sorting system(s) during the period between the date of signing the contract and the delivery deadline at any time. TOMRA shall notify the customer about the proposed date of delivery at least 5 days in advance.

DELIVERY ADDRESS:

Company name: CENTRO PLASTICA SRL
Address: Via Galileo Galilei 10 - 30035 MIRANO (VE)
VAT number: VAT nr. IT03817170271

If the sorting system(s) is temporarily stored after delivery, then our storage regulations in Appendix H (Storage Rules) must be observed.

TOMRA Sorting shall be required to deliver the sorting system(s) only if the first and the second purchase price instalments have been irrevocably received at TOMRA Sorting's account in full. A delay of payment will extend the delivery time or the installation and/or commissioning of the scope of supply accordingly.

If the scope of supply needs to be a different colour to the standard (detection components/Scanner RAL 2008 bright red-orange; if scope of supply includes conveyor systems, steel frames, etc. in RAL 7043 traffic grey), this requires a longer delivery time as well as an additional charge which we will be pleased to provide on request.

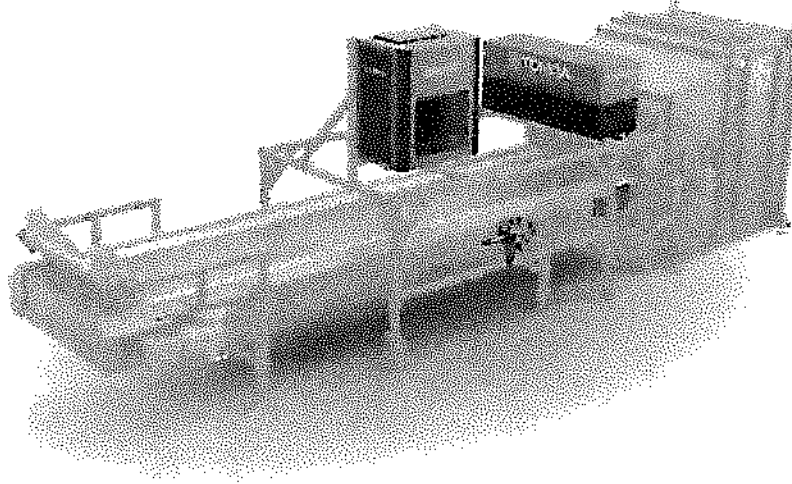
5. Transfer of Risk

Delivery is made CIP Mirano, ITALY according to Incoterms 2020.

If the scope of supply is not delivered to the contractually specified delivery address within 4 weeks after the notification of the readiness of shipment, e.g. due to a request from the customer or any other reasons which are not in our responsibility, the goods will be shipped to an interim warehouse rented by TOMRA.

The transfer of risk will be CIP at the interim warehouse according to Incoterms 2020. For the interim storage, we will invoice € 150,- for each machine listed in our offer per each month commenced.

Appendix A1 NEW AUTOSORT (2020)



TOMRA's AUTOSORT combines leading-edge features and technologies in one machine. Compact and flexible in construction, AUTOSORT allows for an uncomplicated integration into existing and new plants.

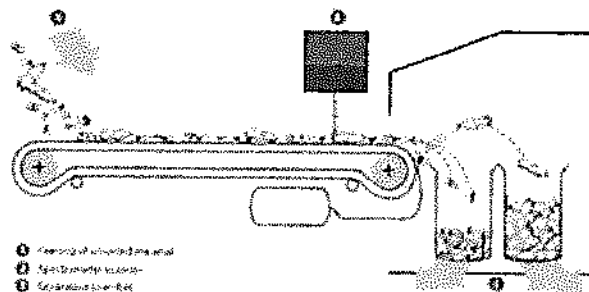
Featuring TOMRA's FLYING BEAM® technology in combination with TOMRA's SHARP EYE technology, an excellent homogeneous light distribution for better

detection and monitoring across the entire belt width is guaranteed and results in heightened performance and operational efficiency.

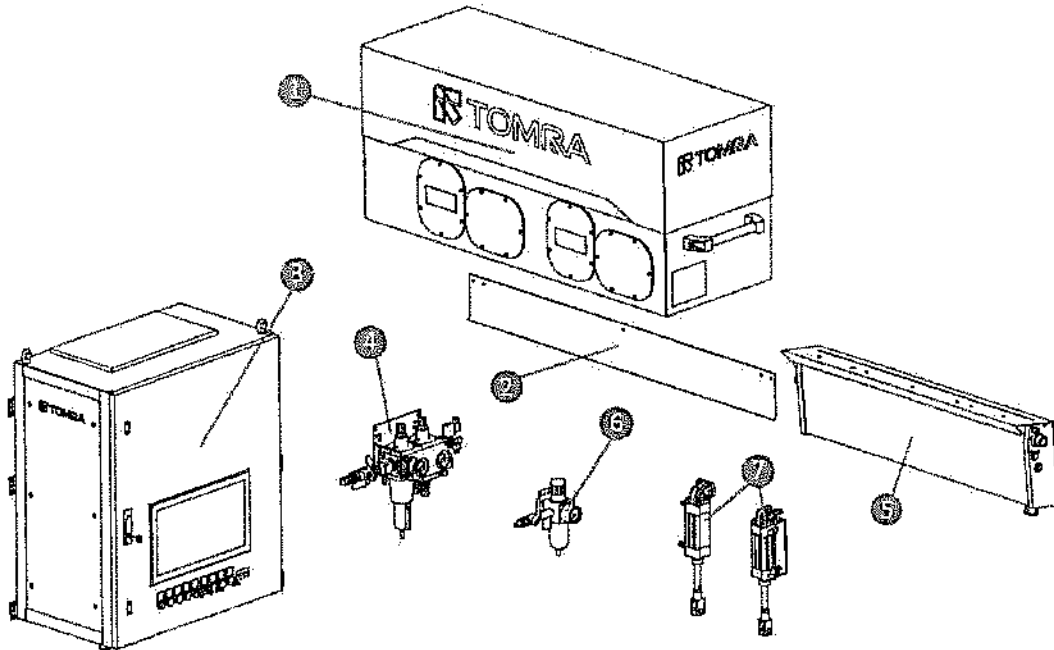
Settling for an optional integration of TOMRA's DEEP LAISER technology moreover enables the detection of previously undetectable materials and drives the levels of sorting purity even further.

AUTOSORT - Sorting Principle

The input material (1) is evenly fed onto a conveyor belt, where it is detected by the NIR and/or VIS spectrometer-based detector (2). If the sensors detect material to be separated out, it commands the control unit to blow the appropriate valves of the ejection module at the end of the conveyor belt. The detected materials are separated from the material flow by jets of compressed air. The sorted material is divided into two or three fractions in the separation chamber (3).



AUTOSORT Scope of delivery:



- ☒ Scanner unit:
 - ☒ NIR detection unit
 - ☒ FLYING BEAM® technology for illumination
 - ☒ SHARP EYE® technology
 - ☒ Splash guard
- ☒ Local control unit with 15" touchscreen
 - ☒ AUTOSORT operating system including all software features
- ☒ Valve Block TS200/25
 - ☒ Valve Block Positioning System VBPS
 - ☒ Compressed air maintenance unit
- ☒ Cables and hoses to connect the TOMRA components
- ☒ Documentation: User Manual in English and local language (available for most countries)
- ☒ Local statistics
- ☒ Remote access – TOMRA VPN solution, safe and encoded internet connection via router

AUTOSORT system width:

- ☒ 1000mm
- ☒ 1400mm
- ☒ 2000mm
- ☒ 2800mm

The AUTOSORT is available with a wide range of different sensor configurations:

Material recognition only:

- ☒ NIR1 standard for all systems
- ☒ NIR1-NIR2 in combination to measure water content – optional for all systems

Combined material and colour recognition – optional for all systems:

- ☒ NIR1-VIS
- ☒ NIR1-NIR2-VIS

Metal recognition – optional available for all systems:

- ☒ EM2 Sensor for cans and larger items
- ☒ EM3 for all Metals > 5mm

DEEP LAISER - optional add on only available for low mounted systems:

- ☒ to identify NIR invisible objects like carbon black pigmented polymers.
- ☒ enables object segmentation and object processing
- ☒ enables the use of Artificial Intelligence (AI) technology.

As an additional option a Belt Coverage Checker (BCC) can be ordered

- ☒ The belt coverage can be observed to detect variance in throughput
- ☒ A warning signal is provided by the system

Valve Blocks and Ejection Modules

Type	Application
SVB-TS200/25	Dry PET bottles and other packaging applications as well as film sorting
SVB-TS200/12.5	Smaller grain sizes, more precision and power compared to SVB-TS200/25
SVB-TS400/25	More powerful compared to SVB-TS200/25 (C&I, C&D and specific packaging applications)
SVB-TS400/12.5	Smaller grain sizes, more precision and power compared to SVB-TS400/25
SVB-VBC(PET)-TS400/25	PET bottles (wet, pre-washed), optimised nozzle bar design
SVB-VBC (PACK)-TS400/25	Option for easy accessibility of valves
SVT-VBC-TS400/12.5	Top mounted valve block for special applications
DVB-VBC-TS400/25	Two valve blocks, both bottom mounted, for three exit sorting
DVT-VBC-TS400/25	Two valve blocks, one bottom and one top mounted, for three exit sorting
EIM-TS100/4	Fastest valve with smallest valve pitch (4mm) for fines sorting
EJM-TS200/6.25	Fast valve with small valve pitch (6.25mm)
EIM-TS400/6.25	Powerful valve with small valve pitch (6.25mm)
EJM-TS1500/12.5	most powerful valve block to eject very heavy items such as wood and metals

- ☒ SVB: single valve block (bottom mounted)
- ☒ DVB: double valve block (both bottom mounted)
- ☒ SVT: single valve block (top mounted), not applicable with VBPS
- ☒ DVT: double valve block (one bottom and one top mounted)
- ☒ VBC: valve block comfort (hose connected nozzle bar, valve block outside separation chamber)
- ☒ EIM: ejection module, not applicable with VBPS. For special technical and installation requirements please see Appendix B.

Further options available:

The following options and versions are labelled to show the version of the sorting system offered.

Option	Description
SPEED SENSOR	Real time belt speed detection (including parameter adaption)
LIGHT BARRIER	The light barrier detects blockages in front of the catcher hood and provides a warning signal to the plant PLC.
RFID	The RFID allows a comfortable user login into the system with different access levels.
TRACK 2	If the conveyor of the AUTOSORT is divided into two tracks, independent sorting tasks can be handled simultaneously. The track split is free of choice.
TRACK 3	If the conveyor of the AUTOSORT is divided into three tracks, independent sorting tasks can be handled simultaneously. The track split is free of choice.
C3-Class	C3 corrosion class
Special colour	On demand colouring of the orange parts.
Protective door	Transparent front cover protecting the control cabinet.
SI Tower	A signal tower visualising "ready", "warning" or "error".
SATELLITE	Fulfilling special circumstances two identical scanners can be operated by one control unit. Special requirements on demand.
Mechanics	The AUSOSORT can be ordered as complete sorting system including conveyor belt and separation chamber. Special requirements on demand.

Temperature Packages	Description
TH01	High temperature option max. +50°C (+122 °F)
TL01	Low temperature option min. -5°C (+23 °F)
TL02	Low temperature option min. -10°C (+14°F)
TL03	Low temperature option min. -20°C (-4°F)

Interfaces	Description (for further details please see Appendix I)
CCU	Control Interface via TOMRA Central Control Unit
PBUS	Control Interface via ProfiBus
PNET	Control Interface via ProfiNet
OPC	Statistic Interface via OPC (no control Interface)
MODBUS	Statistic Interface via MODBUS (no control Interface)

Technical data

Width of the system [mm]	1000	1400	2000	2800
Electrical power input [W] / [V]	1300 / 230	1500 / 230	1600 / 230	1700 / 230
Control cabinet				
Weight [kg] / [lbs]	90 / 198	90 / 198	90 / 198	90 / 198
Length [mm] / [inch]	525 / 20.7	525 / 20.7	525 / 20.7	525 / 20.7
Width [mm] / [inch]	803 / 31.6	803 / 31.6	803 / 31.6	803 / 31.6
Height [mm] / [inch]	958 / 37.7	958 / 37.7	958 / 37.7	958 / 37.7
Scanner low mounted systems				
Weight [kg] / [lbs]	109 / 239	113 / 248	134 / 294	225 / 547
Length [mm] / [inch]	555 / 21.9	555 / 21.9	555 / 21.9	555 / 21.9
Width [mm] / [inch]	1562 / 61.5	1576 / 62.1	2284 / 89.9	3006 / 118.3
Height [mm] / [inch]	615 / 24.2	615 / 24.2	615 / 24.2	615 / 24.2
Scanner high mounted systems				
Weight [kg] / [lbs]	72 / 158	72 / 158	108 / 238	120 / 265
Length [mm] / [inch]	555 / 21.9	555 / 21.9	555 / 21.9	555 / 21.9
Width [mm] / [inch]	857 / 33.7	857 / 33.7	1876 / 73.9	2346 / 92.4
Height [mm] / [inch]	615 / 24.2	615 / 24.2	615 / 24.2	615 / 24.2

Noise emission depends on the physical properties of the input: material, surface properties, particle size and weight. In most applications sound pressure level is between 90 and 115 dB (A). Under certain circumstances sound pressure level can exceed 115 dB (A). In this case special actions to reduce sound pressure level might be necessary.

Ambient conditions and other requirements

- ✘ Temperature range: high mounted +5°C to +40°C (+41°F to +104°F) / low mounted -5°C to +40°C
- ✘ Material dry to damp (not dripping).
- ✘ Pollution degree: 2 (acc. to IEC 1010)
- ✘ Installation category: II (acc. to IEC 1010, Section 6)
- ✘ Altitude: 2000 m ASL
- ✘ Atmospheric moisture: 10% - 75%, non-condensing
- ✘ Rated voltage: 230 VAC
- ✘ Rated current: 16A or 20A

Compressed air specifications are listed in Appendix F.

If not explicitly offered the following items are excluded from TOMRA's scope of supply

- ✘ Acceleration belt
- ✘ Separation chamber
- ✘ Frame for scanner and control unit
- ✘ Steel construction and platform around the system with rails and stairs
- ✘ Compressed air supply (interface maintenance unit)
- ✘ Electrical connection for power and data (interface control unit)
- ✘ Integration into the plant control system
- ✘ Lifting equipment
- ✘ Connection for remote access
- ✘ Noise protection
- ✘ All options and optional extras unless otherwise stated in the system specifications

Other supplemental information on client goods and services to be rendered is given in Appendix B.

Appendix B – Project Management, Installation, Commissioning, etc.

The following section specifies the responsibilities of TOMRA and the buyer with regards to installation and commissioning work. The prices for installation and commissioning of the TOMRA equipment are based on the below mentioned split of work. If the actual work process will not follow this outline, this should be specified in advance.

Additional work or extended waiting time, caused by delays for which TOMRA cannot be held responsible, or by lack of completion of the below listed buyer responsibilities may be charged in addition in accordance to standard rates.

Work on Saturday, Sunday, Holidays, and during the nights are not included in the offer and will, if applicable, be charged in addition.

Activity	Responsibility
1- Project Management – planning and engineering	
Installation drawing, installation instructions, information on electrical, pneumatic and mechanical interfaces, user manual	TOMRA
Plant drawings, overview drawings and status-quo-drawings of customer's plant	Buyer
Time scheduling, installation planning of customer's activities	Buyer
Immediate information if customer's activities are delayed, compared to the dates, agreed before	Buyer
2. Installation	
2.1 Bringing the system in place	
Shipment to site acc. to Incoterms 2020 (please see Appendix P)	TOMRA
Unloading equipment from transportation vehicle	Buyer
Lift the TOMRA components in place and supply and operate the lifting equipment needed to do so. If the TOMRA equipment is delivered with conveyor, vibratory feeder and catcher hood, the buyer is also responsible for positioning the entire system in its right place in the plant. The Buyer will assist TOMRA, under TOMRA directions, with the final placement of the TOMRA units.	Buyer
Storage of the system between delivery and installation in a tempered and dry location -- see encl. Appendix H	Buyer
2.2 Preparation of the Mechanical / Electrical / Pneumatical Installation	
Prepare the installation in accordance with TOMRA's descriptions.	Buyer
Supply the connections for the following, next to the TOMRA system; electrical power, electrical signals (control commands), compressed air supply and network or analogue modem connection	Buyer
For systems delivered without conveyor and catcher hood, make sure that all mechanical interfaces to the TOMRA equipment are according to the TOMRA descriptions. In particular; the interface for the valve block; the frame for the scanner, the mounting frame for the control unit, the air pressure equipment, the cooler, the rotating splitter and the catcher hood.	Buyer

Activity		Responsibility
	Test that conveyor belts are running stable and with constant speed in case it was not supplied by TOMRA	Buyer
2.3	Mechanical / Electrical / Pneumatical Installation	
	Installing scanner, control unit and valve block (NIR systems)	TOMRA
	Connect electrical power supply to TOMRA control unit/cabinet	Buyer
	Establish compressed air connections to the equipment	Buyer
	Set up sorting system software and sensors regarding physical position of valves scanner, and other hardware affecting the sorting	TOMRA
	Check scanner and control unit communication, check light intensity, check that no errors are prompted by the system	TOMRA
2.4	Special Requirements for EJM	
	Due to the dimensions and weight the EJM cannot be installed inside an existing separation chamber. It must be preassembled before bringing the separation chamber in place. Preparation, monitoring and installation of the EJM prior to bringing the separation chamber in place.	TOMRA/Buyer
	Lifting equipment	Buyer
3	Commissioning	
3.1	Cold commissioning	
	Check of exchanges of electrical signals, check of air pressure and air connections, check of network or modem connection. Done by TOMRA Sorting and the Buyer together.	TOMRA/Buyer
3.2	Warm commissioning	
	Adjusting and optimizing components ahead of the TOMRA systems such that the material is presented to the TOMRA systems in a monolayer, with uniform distribution and without interruptions.	Buyer
	Adjusting the throughput of the plant and making sure that the material composition corresponds to the assumed composition.	Buyer
	Set-up; speed of the belt, calibration, sorting tasks to prepare of normal operation. Observe the sorting when running material in normal operation. Make adjusts of hardware and software if needed.	TOMRA

Activity	Responsibility																
3.3 Customer Instruction																	
<p>The following amount of Instruction hours is included for each type of machine</p> <table border="0"> <tr><td>AUTOSORT:</td><td>2 hours</td></tr> <tr><td>AUTOSORT FLAKE:</td><td>4 hours</td></tr> <tr><td>INNOSORT FLAKE:</td><td>4 hours</td></tr> <tr><td>FINDER:</td><td>4 hours</td></tr> <tr><td>COMBISENSE:</td><td>8 hours</td></tr> <tr><td>COMBISENSE CHUTE:</td><td>4 hours</td></tr> <tr><td>TOMRA LASER:</td><td>8 hours</td></tr> <tr><td>X-TRACT:</td><td>8 hours</td></tr> </table> <p>Induction Instruction is to be arranged in combination with warm commissioning or optimisation. If a separate visit for training Instruction is required, it will be charged in addition.</p>	AUTOSORT:	2 hours	AUTOSORT FLAKE:	4 hours	INNOSORT FLAKE:	4 hours	FINDER:	4 hours	COMBISENSE:	8 hours	COMBISENSE CHUTE:	4 hours	TOMRA LASER:	8 hours	X-TRACT:	8 hours	TOMRA
AUTOSORT:	2 hours																
AUTOSORT FLAKE:	4 hours																
INNOSORT FLAKE:	4 hours																
FINDER:	4 hours																
COMBISENSE:	8 hours																
COMBISENSE CHUTE:	4 hours																
TOMRA LASER:	8 hours																
X-TRACT:	8 hours																
3.4 Optimization																	
<p>The systems are optimized as per agreement TOMRA / customer – normally 2 – 3 weeks after warm commissioning. All systems will be checked and adapted to achieve maximum sorting results.</p>	TOMRA																
4. Performance test																	
<p>Arrange and carry out performance test with their own personnel and at their own cost. Procedure to be agreed in advance.</p>	Buyer																
<p>Name one responsible from the buyer for the performance test. Any change of the contracted sorting task must be documented in written by buyer.</p>	Buyer																
<p>Participate in customer arranged performance test</p>	TOMRA																
<p>Make necessary adjustment to the system if performance targets are not met</p>	TOMRA																

Final acceptance

If there are any doubts as to the system's capabilities in achieving the warranty performance, then purity and discharge will be quantified. See performance test responsibilities above. When the acceptance protocol is signed, or the final invoice paid by the buyer, whatever comes first, the plant is considered finally accepted. Any additional costs due to delayed acceptance for which the client is liable are to be reimbursed the contractor. With final acceptance all the contractor's contractual obligations are considered fulfilled except for those in the mechanical warranty.

Safety-at-work

TOMRA personnel will be instructed on site with regards to the local safety-at-work rules. Should the acceleration belt form part of the customer's scope of supply, it is important that it must be possible to turn off the conveyor (no current), using a lockable switch, for maintenance and repair work for the TOMRA system. The customer is to provide safe access to the mounting position. This means that staircases, footbridges with handrail and fall protections must be available.

Appendix C – AUTOSORT Performance Information

Material composition in front of the sorting system (for both options)

Case A -> 90 % PE, 10 % Impurities

Case B -> 80 % PE, 20 % Impurities

Case C -> 70 % PE, 30 % Impurities

Performance data sorting step – Track 1 2.000 mm	Case A (10% impurities)
Input Material grain size	120-350 mm
Bulk Density (mainly heavy items with little film)	-
Input Composition in front of the system	90 % PE 10 % Others (Mainly PP, PET)
Sorting task	Impurities (excluded black material)
Hit rate on target material	97 %
Purity of target material	75/80 %
At a throughput of	3 t/h

Performance data recovery step – Track 2 800 mm	Case A (10% impurities)
Input Material grain size	120-350 mm
Bulk Density (mainly heavy items with little film)	-
Input Composition in front of the system	75/80 % Impurities 20/25 % PE
Sorting task	PE
Hit rate on target material	90 %
Purity of target material	95 %
At a throughput of	0.3 t/h

Performance data sorting step – Track 1 2.000 mm	Case B (20% impurities)
Input Material grain size	120-350 mm
Bulk Density (mainly heavy items with little film)	-
Input Composition in front of the system	80 % PE 20 % Others (Mainly PP, PET)
Sorting task	Impurities (excluded black material)
Hit rate on target material	96 %
Purity of target material	75/80 %
At a throughput of	3 t/h

Performance data recovery step – Track 2 800 mm	Case B (20% impurities)
Input Material grain size	120-350 mm
Bulk Density (mainly heavy items with little film)	-
Input Composition in front of the system	75/80 % Impurities 20/25 % PE
Sorting task	PE
Hit rate on target material	90 %
Purity of target material	95 %
At a throughput of	0.6 t/h

Performance data sorting step – Track 1 2.000 mm	Case C (30% impurities)
Input Material grain size	120-350 mm
Bulk Density (mainly heavy items with little film)	-
Input Composition in front of the system	70 % PE 30 % Others (Mainly PP, PET)
Sorting task	Impurities (excluded black material)
Hit rate on target material	95 %
Purity of target material	75/80 %
At a throughput of	3 t/h

Performance data recovery step – Track 2 800 mm	Case C (30% impurities)
Input Material grain size	120-350 mm
Bulk Density (mainly heavy items with little film)	-
Input Composition in front of the system	75/80 % Impurities 20/25 % PE
Sorting task	PE
Hit rate on target material	85 %
Purity of target material	90 %
At a throughput of	0.9 t/h

The performance data are to be regarded as mean values which result from a series of representative individual analyses.

*) In case of film sorting (conveyor speed approx. > 1,8 – 2,0 m/s) the performance data are only valid in combination with a usage of the AUTOSORT Speed Air technology (please see Appendix A13)

Supplementary performance data definitions and conditions for purity and discharge

- ☒ Definition "Content/purity" in product: The percentage of the target fraction in the separator system sorted product.
- ☒ Definition "Output" in the product: Percentage of sorted target fraction relative to total target fraction percentage

General

TOMRA systems must be installed compliant with TOMRA's Pre-installation Request data.

Process technology

The materials must be prepared mechanically according to current materials sorting standards.

To achieve best possible sorting results, it is necessary to evenly distribute the incoming material on the acceleration belt. The warranty data can only be achieved under this condition. Overlapping objects must be avoided.

Special attention should be paid to keeping the proportion of light materials such as film and paper as low as possible in the input material. The wind viewer usually removes such materials.

Sorting performance

- ✎ Long parts that exceed the indicated particle spectrum of the input material are to be separated first mechanically using screens, long parts separators etc.
- ✎ Very dark objects are ignored in quantifying discharge/purity, as they do not reflect enough light for the detection system.
- ✎ Objects, with labels of more than 2/3 of the visible area are ignored in evaluating discharge/purity. This is calculated by dividing the area visible to the sensor by the object total area.
- ✎ Pressed objects (bales) must be well separated out to prevent clumps. If differing plastics, colours and paper types are part of the same object then they are excluded from discharge/purity evaluation.
- ✎ The reference values for discharge and purity are always determined based on complete objects with the appropriate main components including any residual filler (e.g. PET bottles with PE caps are classified as 100% PET).
- ✎ Materials with material-identical properties are not differentiated between. Example: PET laminate is identified as PET; paper laminate as paper; paper, cardboard, carton (PPK) = cotton = wood = cellulose (as common material basis).
- ✎ Distinction between hard plastic and film is only limited. In differentiating, e.g. HDPE from LDPE there may be restrictions in discharge if the purity is improved thereby.
- ✎ Coated wood is evaluated for discharge and purity allowing for the surfacing. This means that a surface recognized as plastic is evaluated as such and not as a contaminant although the basic material is wood and not desirable in the plastic fraction. The same applies to PVC, compounds, etc.
- ✎ Rolling objects in the metrology field of the recognition system cannot be optimally blown out for sorting and may reduce discharge rates. They are excluded from evaluation. We recommend using a perforator ahead of the automatic sorting line.
- ✎ The conveyor belt surface of the acceleration belt is to be kept clean using suitable equipment. If necessary, it must be wetted. This is particularly the case in sorting by colour and wood.
- ✎ The systems can be equipped with different valve blocks. The use of the strongest valve block for AUTOSORT "TS400/12.5" is possible with all systems except "Satellite" option and "Chute" based machines. Heavy items cannot be reliably discharged if they exceed volume to area limits. The limit with "TS400/12.5" valve block is a maximum weight of about 250 – 300 g/dm² depending on object shape and available air pressure.
- ✎ The clear PET fraction may include opaque white PET bottles as differentiating clear from opaque/white is not 100% possible. Opaque white bottles are not contaminants in evaluating purity.
- ✎ Special conditions for sorting paper (Deinking)

- The material classification for the performance data base exclusively on the composition of the object's outer surface.
 - The mechanical preparation of the paper stream is extremely important. Overlapping objects must be avoided. It needs to be ensured that the material is distributed evenly all over the conveyor belt. Heap formations and improper material spreading will result in decreased performance.
 - To avoid astringencies, materials with a size >350x350mm must be removed out of the stream before reaching the TOMRA system.
 - We recommend to remove objects <60mm inside the input material prior to the TOMRA system.
 - Objects without a 4-colour print (CMYK) will not be identified as paper for the Deinking fraction
 - The sorting of dye-through paper might lead to an increased loss of Deinking, in case the chosen colour complies with a objects capable for deinking having the same colour. Thus, the quantity of colours to be recognized for dye-saturated objects need to be adjusted to the composition of the input material.
 - The TOMRA system is optimized for the positive sorting of Non-Deinking objects. A divergently operating mode, e.g. for the positive sorting of deinking material or cardboard fraction is not possible, resp. feasible only in a very limited way.
- ✎ **Special conditions for sorting PET**
- If there is a pre-washing process of the PET bottles before sorting, the bottles should be treated in a way that no liquid is inside when they arrive at the sorting systems.
 - Damages on the valve block caused by liquids are excluded from the warranty.

Appendix F – Compressed Air Supply

Compressed air consumption depends heavily on the materials. Always contact the project manager before deciding on the compressed air equipment! For air consumption parameters, please refer to purchase order.

For the air connection pipes refer to the Pre-Installation Requirements.

The following table gives an overview of the required compressed air purity according to ISO 8573-1, which must be fulfilled at the machine.

Valve type	Particles	Water			Oil
		(40°C to -5°C) (104°F to 23°F)	-10°C Option (5°C to -10°C) (41°F to 14°F)	-20°C Option (-10°C to -20°C) (14°F to -4°F)	
TS100 TS120	class 5	class 4	min. class 3	min. class 2	class 3
TS170 TS200 TS400 TS1500	Particle size: 1 - 5 µm Particle no.: > 100.000 / m³	Dew point: ≤ 3 °C (37,4°F)	Dew point: ≤ -20 °C (-4°F)	Dew point: ≤ -40 °C (-40°F) (not available for TS120)	≤ 1 mg/m³

During preparation and installation and while using them in a pneumatic system, the pneumatic lines have to be free of particles exceeding 40 µm as well as lubricants. Take preventative measures to ensure that the lines remain free. Furthermore, the maximum temperature and pressure must not be exceeded. The air in the inlet of the machine must not fall below the minimum temperature of -10°C (14°F) (only for -20°C Option). The table below gives an overview of the specific valve pressure.

Valve type	Pressure
TS100	0 to 8 bar (0 to 116 psi)
TS120	2 to 6 bar (29 to 87 psi)
TS170	2 to 6 bar (29 to 87 psi)
TS200	0 to 8 bar (0 to 116 psi)
TS400	4 to 8 bar (58 to 116 psi)
TS1500	3 to 8,5 bar (43,5 to 123 psi)

Valve pressures

If you wish to supply compressed air with a higher pressure than specified above, a pressure control valve must be integrated.

Diffusion of ambient humidity into the dried compressed air at low pressure dew points is to be avoided. This applies to the selection of the materials employed (e.g. in pipes) as well as to diffusion within the compressed air system towards the drier.

If the systems work at temperatures of < 5°C (41°F) the compressed air is to be treated by an adsorption dryer. This is the only way to ensure permanent availability and to reduce wear.

Appendix H – Storage Rules

The system must be stored protected against external influences and especially damage.

The storage space must be kept closed and only one responsible person should have access to the equipment.

The space must be dry and have an even temperature. The equipment should not be stacked after removal from its wooden packing. We recommend unpacking be done only by our assembly staff.

Individual storage rules

- ☒ Humidity below 60%
- ☒ Temperature between 0 C° and +30 C°
- ☒ No interim storage outside this space
- ☒ Leave the original packaging as it is
- ☒ Do not subject the equipment to gas, steam or liquid (rain) even if still packed

The risk in the goods passes to the buyer on delivery and he/she must ensure they are insured against loss. The buyer must prove said insurance coverage.

TOMRA has the right to check proper storage in the event of justified doubt. All costs associated with any such check will be borne by the buyer.

Appendix I – User Code Agreement

A User Code is needed for the permanent operation of TOMRA systems. This code can stop the system in case a customer does not meet his obligations about payments.

Should the customer meet his obligations or present a payment guarantee, this code will be placed at the buyer's disposal in accordance with point 4 "payment terms".

Deliveries agreed upon according to the scope of supply will automatically be stopped 30 days after the due dates stipulated under point 4. As soon as the payment has irrevocably been transferred to the seller's account, he will let the buyer have the user code without delay.

The seller will inform the buyer that a shut-down is ahead at least 10 days before it would happen. After the shut-down, only the user code can reactivate the system. Here as well, the user code will only be communicated to the buyer, if the payment in question has irrevocably been transferred to the seller's account.

If more than one due date passes, without the necessary user codes having been entered, the scope of supply can only be used again, after all missing codes having been entered.

Should the buyer have paid all outstanding amounts, TOMRA provides an endless code for future operation of the scope of supply.

Appendix J – Electrical Interfaces, System Control, Signal Exchange

Every TOMRA System can be controlled using the operating panel on the device. Remote control interfaces can be set up in the superior plant control system in various configurations.

Option A TOMRA STANDARD Interface - available for all PRODUCTS	
<p>All TOMRA systems can send the following information to a PLC:</p> <p>Current device status details (e.g. sorting device ready)</p> <p>General warning (e.g. lamp weak)</p> <p>ONLY AUTOSORT Valve block completely or slightly out of position</p> <p>Pressure in valve block too high or too low</p> <p>Valves defective (per automatic valve test)</p> <p>The system can be turned on and off via input signal:</p> <p>Input signal: "Sorting device on/off" (client must ensure: ON can only be selected if the belt is on)</p>	
Requirements	
Goods and/or services to be supplied by TOMRA	Goods and/or services to be supplied by the client
8 electrically dead contacts and a 24 V control coil (pair 5) with 2 lines each are integrated in all TOMRA units.	A PLC interface cable must be installed on the underside of the system.

Further information will be provided after the order acknowledgement.

Option B „RTS“ – „Remote Task Switch“ as alternative to the standard model option A - available only for AUTOSORT	
<p>The standard interface can be expanded by adding the "Remote Task Switch" option</p> <p>Up to 15 sorting programs for selection via the PLC can be added to the standard configuration.</p> <p>Remote activation of sorting tasks 1 to 15</p> <p><i>This configuration is not standard and must be ordered separately.</i></p>	
Requirements	
Goods and/or services to be supplied by TOMRA	Goods and/or services to be supplied by the client
<p>relays and an input module with 4 signals (installed in the device)</p> <p>Software configuration of the sorting PC</p> <p><u>Note:</u></p> <p>Depending on installation circumstances an additional small cabinet or even a new larger Cabinet may be needed.</p> <p>(Caution: delivery time)</p>	<p>install, or have installed, at least 5 (possibly up to 8) additional control lines to the device)</p> <p>The relays must be controlled via four 24 V outputs e.g. from the client's PLC.</p>

A sorting program dictates the sorting tasks for a group of devices. The input module is mounted only on one sorting unit for the purpose. This option is available for old camera systems too, but these then need a separate module and cannot control any other device of current type. The number of sorting programs (15) then refers to the combined settings of all devices. The sorting programs can only be altered via Service.

Option C „OPC“ „OLE for Process Control“ as alternative to the standard model option A – available only for AUTOSORT family and FINDER

The standard interface can optionally be expanded to include OPC

TOMRA systems can optionally have remotely controlled additional information compared to standard added.

- Changing sorting tasks
- Output of further error signals
- Output of sorting task names
- Output of the sorting task currently selected
- Output of statistical data on the material sorted

This configuration is not standard and must be ordered separately for each sorting unit.

Requirements

Goods and/or services to be supplied by TOMRA

TOMRA must use the OPC server software option available at the customer.
OPC is a platform (server) for data exchange usual in industry and independent of maker.

Goods and/or services to be supplied by the client

an OPC 2.0 compliant SCADA software is installed
(SCADA = supervisory control and data acquisition system).
This is a software application that visualizes the data transmitted. SCADA is an OPC Client. The OPC server is included in TOMRA's scope of supply – this cannot/must not be supplied by the client.

The functioning of this solution predicated:

The client and TOMRA devices networks must be directly linked via Ethernet - direct here meaning no firewall or proxy server being between them.

CAUTION. The client must ensure network security, i.e. TOMRA cannot assume any liability whatsoever for possible damage due to viruses, malware, hacker attacks, etc.

The client network will be configured by TOMRA Service, as is the TOMRA network on installation. User authentication data will be sent to the client by TOMRA (user account and password).

Option D „CCU“ „Central Control Unit“ as alternative to the standard model option A – available only for AUTOSORT family and FINDER

The standard interface can optionally be expanded to include a central control station

- A central PC to control and monitor the TOMRA sorting units can be added as an option. The PC system is supplied, installed and configured by TOMRA.
- There is visualization of all TOMRA sorting units connected.
- Device status is configured (Ready, Warning, Fault)
- Current sorting tasks are shown
- Detailed warnings and fault messages are available
- Output of statistical data on the material sorted is available
- Visualization of belt use is available
- Creation, amendment and performance of sorting programs is possible
- Output of the active sorting program is available
- Nozzle control and monitoring is available

Option D „CCU“ – „Central Control Unit“ as alternative to the standard model option A - available only for AUTOSORT family and FINDER	
<i>This configuration is not standard and must be ordered separately for each sorting unit.</i>	
Requirements	
The central control station is only suitable for new systems with sorting statistics facility. Old PolySort systems can be modified if needed. Such modification may require hard- and soft-ware replacement on the main computer. Old camera systems cannot be included as they have their own control station.	
Goods and/or services to be supplied by TOMRA	Goods and/or services to be supplied by the client
Install a CCU consisting of a 19" TFT, PC and CCU software). Configure each sorting unit for data exchange with the CCU.	ensure that there is an Ethernet link (CAT 7) between the plant network and the central control unit location.

Option E „PBUS“ – „Profibus DP“ as alternative to the standard model option A - available for all PRODUCTS	
The standard interface can optionally be substituted by Profibus DP	
All TOMRA systems can transmit the following information via Profibus DP:	
Current device status details (e.g. sorting device ready) – pulsed signal	
Material jam (light barrier)	
General warning (e.g. lamp weak)	
Warning illumination is manually permanently ON	
Valve block completely out of position (optional VBPS only)	
Valve block slightly out of position (optional VBPS only)	
Pressure in valve block too high or too low	
Valves defective (per automatic valve test).	
The system can be turned on and off via input signal:	
Input signal: "Sorting device on/off" (customer to ensure that ON can only be selected if the belt is on)	
„RTS“ is available as an additional option for Profibus DP.	
<i>This configuration is not standard and must be ordered separately for each sorting unit.</i>	
Requirements	
Goods and/or services to be supplied by TOMRA	Goods and/or services to be supplied by the client
a Profibus DP Slave.	a Profibus DP Master a Profibus cable to control a Profibus plug connector Software & programming for pulsed signal

Appendix K – Electrical power specification

Parameter	[BELT] / [CHUTE] FINDER, COMBISENSE, X-TRACT, AU- TOSORT	[COMPONENTS] AUTOSORT	(option) Magnetic Feeder
Rated voltage	400/230 VAC (solidly grounded wye circuit)	230 VAC (solidly grounded wye circuit)	400 VAC (solidly grounded wye circuit)
Phases	3, rotating current	1	2
Electrical system	TNS (or TN-C-S)		
Wires	5	3	3
Power wires	3	1	2
Grounded wire	N – Neutral grounded	N – Neutral grounded	-
Grounding wire	PE – Protection Earth		
Rated frequency	50 Hz / 60 Hz	50 Hz / 60 Hz	50 Hz / -
Power net quality	EN DIN 50160		
Voltage tolerances	+/- 10%		
Single wire labelling	none		
Single wire colours	IEC EN 60445 (VDE 0197)		
Phases	L1, L2, L3 – black	L – black	La, Lb – black
Neutral	N – light blue or white/blue	N – light blue or white/blue	-
Protection Earth	PE – green/yellow		
DC Control	DC+ dark blue or blue, DC- blue/white	DC+ dark blue or blue, DC- blue/white	-
External voltage	Orange	Orange	-
Sensor voltage	White	White	-
Internal wire colours	Black, numbered		
External (e.g. Vibration feeder)	IEC 60445 cables: L1 – brown, L2 – black, L3 – grey, N – blue, PE – green/yellow	IEC 60445 cables: L – brown, N – blue, PE – green/yellow	IEC 60445 cables: L1 – brown, L2 – black, L3 – grey, N – blue, PE – green/yellow
Other standards	EN DIN 60204		

If there are any other requests differing on the above-mentioned standard specifications, please check possibilities in advance.

Appendix N – Wear and tear parts

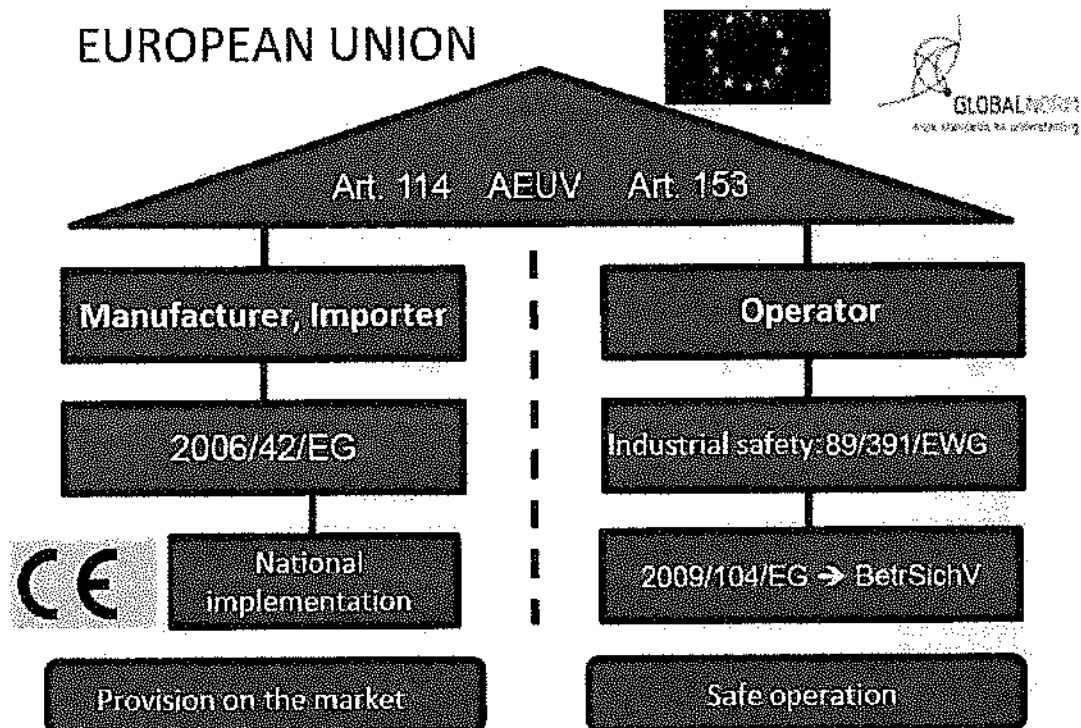
Part Description	TOMRA code	Unit price	Suggested quantity	
Valvola TS 400	5000-0071372-00	99,19 €	12	
Valvola TS 200	5000-0071371-00	71,04 €	5	
Lampade	1206-000261	66,70 €	40	
Filtro Aria	5000-0071738-00	47,28 €	7	

Appendix O – Special Safety Requirements

Note for the operator on-site

For areas with heavy dust contamination or facilities that are classified as fire hazard, the operator must take special protective measures in accordance with the respective national regulations and select appropriate equipment and if possible, provide a fire protection plan. In case the a.m. protective measures are not provided - the equipment usage is classified as a not intended use and all agreed warranties become invalid.

Please see below an example for the European Union



Azienda: Centro Plastico srl a socio
unico

Indirizzo: Via Spirano, 528
24059 Urgnano (BG) - Italy

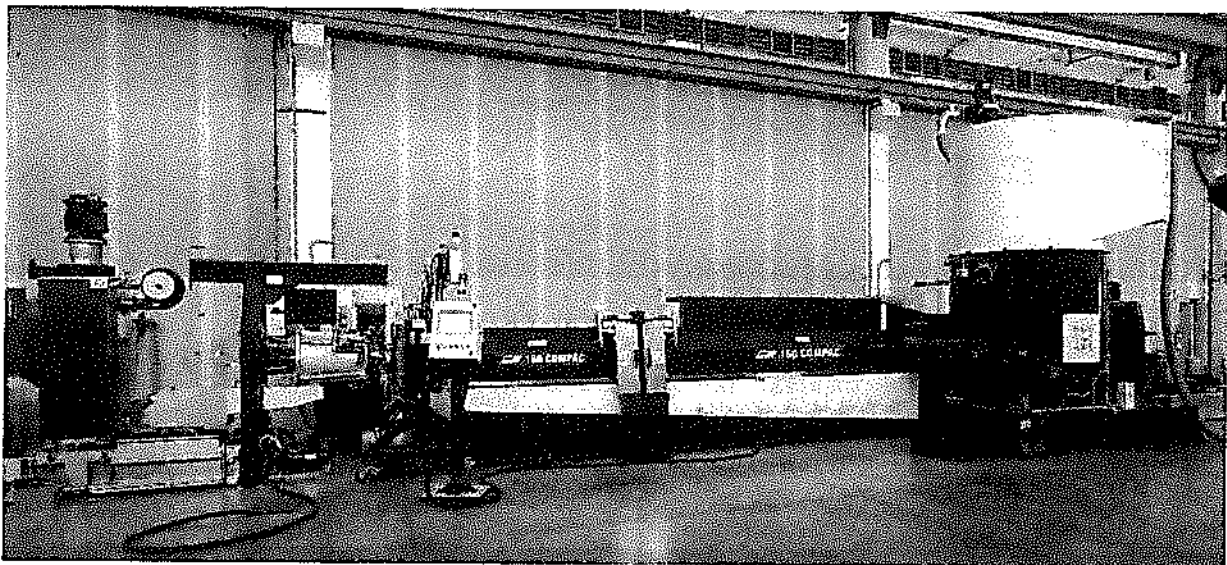
Nazione: ITALIA

Referenti sig. Andrea Pezzoli

Offerta No. OP101938_B

24/04/2020

OGGETTO: LINEA DI RIGENERAZIONE GM 160/37D COMPAC



Nota: Le immagini servono per una migliore spiegazione. Le macchine possono essere diverse da quelle mostrate.

Alla cortese attenzione del Sig. Andrea Pezzoli,

Facendo seguito alla Sua gentile richiesta, siamo lieti di sottoporle la nostra offerta per la fornitura di una linea di rigenerazione.

Confidando di poter soddisfare le vostre esigenze, restiamo a completa disposizione per ogni eventuale chiarimento.

Distinti saluti.

Luisito Reggiani
Area Manager

Gamma Meccanica S.p.A.

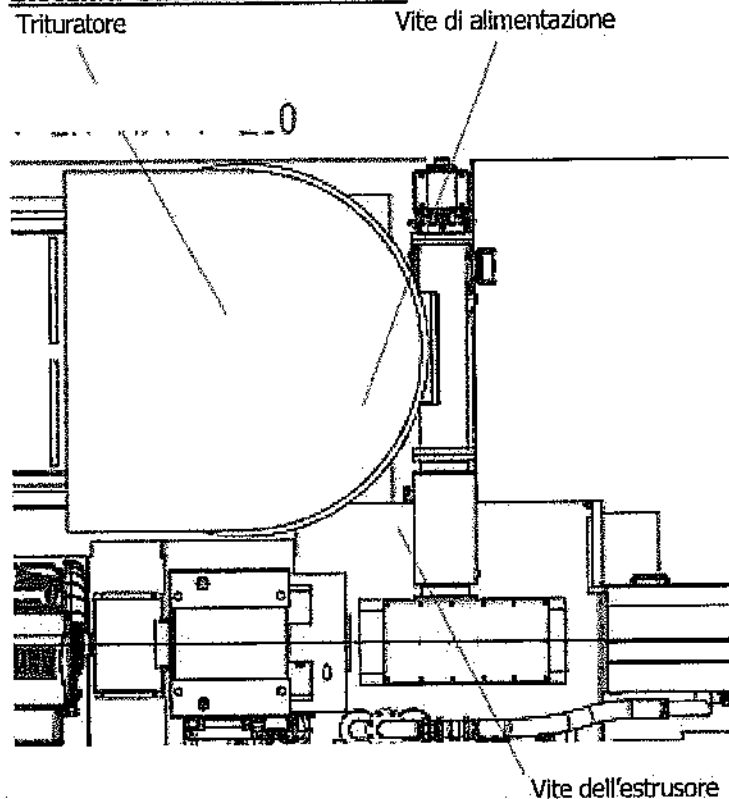
Tel. 0039-0522-240811

Cell: +39 338 9499569

E-mail: luisito.reggiani@gamma-meccanica.it

Punti di forza della tecnologia Gamma Meccanica

Sistema Gamma Meccanica



Il nostro sistema con l'uso della vite di alimentazione (vedi sopra), permette:

1. Prendere più materiale dal trituratore, perché **la vite di alimentazione è studiata per il trasporto e la pressione del materiale**. Il materiale viene premuto all'interno della vite di alimentazione e spinto nella vite principale. Quindi **il materiale viene alimentato continuamente e in maniera costante nella vite principale**.
2. La vite di alimentazione, così come il motore del trituratore e il motore della vite principale hanno la regolazione di frequenza. **Tutta la regolazione di frequenza è gestita dal nostro software brevettato ECOTRONIC, che ha il compito di massimizzare il materiale in ingresso nella vite principale con l'eventuale minore consumo di energia. Questo software ha consentito una riduzione del consumo energetico dell'agglomeratore del 40%.**
3. Il software ECOTRONIC adatta immediatamente la velocità di tutti i motori, **per mantenere costante la velocità di tutta la linea**.
4. Il software ECOTRONIC ha anche il compito di **mantenere costante la temperatura del trituratore, installata dall'operatore senza usare l'acqua spruzzata, quindi senza provocare lo shock del materiale e realmente in automatico.**

Materiale in entrata e condizioni di funzionamento

- Capacità produttiva:** 1.000÷1.400kg/h. La produzione oraria può variare, a seconda del tipo e proprietà del materiale riciclato, come: viscosità, percentuale di umidità, contaminazione, grado di filtrazione. L'influenza sulla produzione oraria della macchina può essere anche causata dall'alimentazione incostante del materiale in ingresso, in termini di quantità e qualità.
- Materiale lavorato:** HDPE, adeguatamente pre-dimensionato in scaglia con umidità residua 8% max.

Descrizione della fornitura

Pos. 1 Collegamento al sistema di Alimentazione pneumatico

Pos. 2 Trituratore GM 160 AF/T

- Vite di estrazione e alimentazione azionata da un motore elettrico con controllo di frequenza. Questa vite estrae il materiale dal gruppo taglio e lo spinge nella vite dell'estrusore; la vite è azionata automaticamente con il software ECOTRONIC che permette di alimentare l'estrusore in modo costante e di ottenere la massima capacità dell'impianto
- Trituratore è gestito automaticamente dal software ECOTRONIC che controlla i giri del motore attraverso il controllo di frequenza, questo permette di mantenere costante la temperatura di lavoro, senza l'utilizzo di acqua, risparmiando fino al 40% di energia elettrica ed evitando lo shock del materiale;

~~EUR 22.200,00~~

Pos. 3 Estrusore Monovite GM 160/37D

- Diametro vite 160mm. La vite è gestita automaticamente dal software ECOTRONIC che controlla i giri del motore attraverso il controllo di frequenza allo scopo di ridurre il consumo di energia elettrica e di mantenere costante la produzione della linea;
- Rapporto L/D 37:1;
- Cilindro in acciaio nitruato;
- Vite in acciaio nitruato;
- Cilindro dell'estrusore riscaldato con resistenze elettriche;
- Cilindro dell'estrusore con il sistema di raffreddamento ad aria realizzato mediante ventilatori;
- Giri dell'estrusore gestiti da inverter controllato dal software ECOTRONIC;

~~EUR 22.200,00~~

Pos.4 Flangiatura Cambiafiltro Autopulente

Pos. 5 Taglio ad anello liquido GM/TDA 5.0

- Resistenze riscaldamento cannotto e riscaldamento filiera;
- Gruppo taglio completamente autoregistrante ed autoallineante, comandato da un motore elettrico con regolazione della velocità mediante inverter ed indicazione dell'assorbimento del motore di taglio;
- Serbatoio raccolta acqua con fondo inclinato per facilitare le operazioni di pulizia, in acciaio inossidabile, con filtri polvere e pompa dell'acqua;
- Separatore centrifugo ispezionabile ad asse verticale, costruito completamente in acciaio inox comandato da motore elettrico completo di ventilatore vapore e umidità;

~~EUR 22.200,00~~

Pos. 6 Vaglio vibrato separatore VB 2500 con 3 (scarichi differenti) livelli di separazione

~~EURO 1.200,00~~

Pos. 7 Sistema elettrico

- Touch screen e PLC per il controllo completamente automatico
- Il pannello Touch screen può essere visualizzato in qualsiasi momento, su altri dispositivi, con il software Team Viewer
- I dati del PLC possono essere condivisi grazie a una connessione Ethernet con un file CSV
- Scambiatore di calore per il quadro di controllo
- Selettore automatico e manuale con spia visiva di segnalazione durante il funzionamento manuale
- Interruttore generale
- Componenti bordo macchina
- Predisposizione connessione Internet per il servizio post-vendita
- Controllo di frequenza per tutti i motori principali
- ECOTRONIC software
- Cavi di potenza per collegare il quadro ai componenti della linea
- Cavi di segnale per collegare il quadro ai componenti della linea

~~EURO 1.200,00~~

Pos. 8 START UP 5÷6 giorni lavorativi (vedi posizione Installazione e Avviamento a pag. 5).

~~EURO 1.200,00~~

PREZZO TOTALE	EURO	12.000,00
PREZZO TOTALE A VOI RISERVATO	EURO	12.000,00

OPZIONALE

Pos. 9 Pesatrice in linea per controllo produzioni 4.0	EURO	1.200,00
Pos. 10 Cilindro Bimetallico GM 160	EURO	1.200,00
Pos. 11 Vite con riporto in stellite e bussola in K110	EURO	1.200,00

Termini e condizioni standard

Sono validi i presenti termini e condizioni, se non specificato diversamente.

Termini generali: In caso di ordine, il contratto di fornitura sarà regolato dalle "**Condizioni generali di vendita**" e dalle specifiche dell'offerta, salvo diversi accordi scritti.

Pagamento: **10 %** da versare come anticipo al momento della firma della conferma d'ordine, con trasferimento diretto alla nostra banca;

100% a mezzo Contratto di Leasing;

Tempo di consegna: **5** mesi dalla data di ricevimento Conferma d'ordine firmata e timbrata per accettazione anticipo e ricevimento dell'anticipo. Dopo un mese dall'apertura della commessa, Vi verrà inviato un lay-out dell'intera ns. fornitura e Vi verrà chiesto di confermarlo entro le tre settimane successive, previo lo slittamento della data di consegna;

Documenti di spedizione:

- FATTURA COMMERCIALE
- PACKING LIST
- DDT

Test preliminare: Prima di lasciare l'officina del Venditore, le macchine saranno testate per garantire il funzionamento regolare. Le prove saranno effettuate secondo le procedure generali di Gamma Meccanica SpA e se non specificato diversamente, nel luogo di produzione durante il normale orario di lavoro. Gamma si impegna ad avvisare il Compratore sulle prove di accettazione concordate, con un preavviso sufficiente per permettergli di inviare il suo materiale necessario per il test ed essere presente durante lo stesso. Se il compratore non sarà presente durante le prove, riceverà un rapporto delle prove eseguite che dovrà essere accettato. In aggiunta a tutte le altre spese di sua competenza il Compratore sarà anche incaricato di tutte le spese di viaggio e alloggio dei suoi rappresentanti durante lo svolgimento di tali prove. Tutte le prove saranno eseguite a rischio del Compratore; Gamma Meccanica non assume nessuna responsabilità per i materiali e le attrezzature fornite dal Compratore per le prove.

Termini generali: In caso di ordine, il contratto di fornitura sarà regolato dalle "**Condizioni generali di vendita**" e dalle specifiche dell'offerta, salvo diversi accordi scritti.

Installazione: Il montaggio e il posizionamento delle principali parti della linea, così come collegamento di utenze, saranno gestiti dal Compratore. Il quadro della linea viene fornito con l'apparecchiatura per assistenza remota, quindi il Cliente dovrà collegare il quadro a Internet tramite un apposito cavo, prima dell'avviamento della macchina. Sarà ns. premura inviarVi prima della spedizione una Check-list sulle attività che il Compratore dovrà svolgere prima dell'invio del tecnico di Gamma Meccanica.

Avviamento: L'avviamento della linea con la supervisione del tecnico Gamma Meccanica è incluso nel prezzo totale. La tariffa giornaliera per eventuali giorni aggiuntivi da non imputare alla responsabilità di Gamma Meccanica, per le prestazioni del tecnico sarà di 750 € al giorno, l'orario di lavoro 10 ore al giorno, (biglietti aerei - trasporti locali - hotel e pasti esclusi). L'avviamento sarà da eseguire con il materiale del Compratore. Tutte le prove saranno eseguite a rischio del Compratore; Gamma Meccanica non assume nessuna responsabilità per i materiali e le attrezzature fornite dal Compratore per le prove.

Garanzia:

12 mesi dalla consegna con sostituzione gratuita dei pezzi difettosi per materiale, esecuzione e progetto (escluse le parti di normale usura), resi franco stabilimento del cliente; manodopera inclusa se ritenuta necessaria da entrambe le parti. Sono esclusi dalla garanzia gli eventuali danni provocati dall'alimentazione della macchina con materiali non previsti dal contratto. Inoltre, dato il particolare tipo di lavoro e vista la variabilità dei fattori in causa (ad esempio il tipo di materiale usato) la Gamma Meccanica non garantisce perdite o costi relativi a fermi di produzione imputabili a qualsiasi causa.

E' esclusa qualsiasi compensazione per l'inattività della macchina ed eventuali danni diretti o indiretti, per qualsiasi motivo. Una volta che la garanzia è scaduta, il Compratore non avrà diritto di inviare eventuali redami relativi alla conformità e il funzionamento della macchina. La garanzia è valida solo se la macchina è dotata di connessione remota, per consentire l'assistenza remota.

Materiali e lavori non inclusi nella fornitura:

Tutte le seguenti prestazioni e materiali non rientrano nello scopo di fornitura di GAMMA MECCANICA, salvo esplicita indicazione nell'offerta e nella conferma d'ordine.

Pertanto, i seguenti interventi devono essere eseguiti dal Compratore:

- eventuali fondazioni per l'impianto;
- tubazioni, coperture e supporti per tubazioni di intercollegamento tra il serbatoio esterno e l'unità di taglio del tipo pelletizzatore CPV e TI;
- ringhiere, palchi, scale;
- impianti di aria condizionata, aerazione e deaerazione, aspirazione vapori e polveri, sistemi insonorizzanti secondo le normative vigenti;
- tutte le condutture di alimentazione di energia ed i relativi sistemi di sicurezza riguardanti l'elettricità, l'aria compressa, l'acqua di raffreddamento dall'utenza dell' acquirente agli attacchi delle singole parti dell'impianto e le relative tubazioni di scarico;
- strumenti per la pulizia e la preparazione dei materiali per l'esercizio;
- le attrezzature necessarie al montaggio (carrelli elevatori, funi, gru, ecc.);
- tutti i dispositivi di sicurezza e protezione conformemente alle norme locali (protezioni, misure antincendio, messe a terra, ecc.);
- quant'altro non espressamente menzionato nello scopo della fornitura.
- cavi di lunghezza superiore a 3 m verranno fatturati

Componenti elettrici standard:

Tutti i componenti sono disposti normalmente per 3 x 380V - 50 Hz. In caso di esecuzioni non contemplate nelle norme CEI, viene fatturato un extra corrispondente ai costi supplementari.

Colori:

Il colore standard per le strutture, per i motori, ventilatori e adattatori è RAL 7016 e RAL 9002; nel caso in cui è richiesto un colore non standard, viene applicato un sovrapprezzo del 2% sul totale.

Riserve:

In caso sia necessario un perfezionamento tecnico, Gamma Meccanica si riserva il diritto di apportare modifiche al proprio programma di fornitura, oltre a modifiche tecniche di tutte le parti.

Validità dell'offerta:

60 giorni

Dati tecnici standard

Sono validi i presenti dati tecnici, se non specificato diversamente.

Parte elettrica

Alimentazione principale 400 AC+G

Tensione di comando 110V AC

Max. fluttuazioni di tensione + / -10%

Frequenza di rete 50 Hz

Max. fluttuazioni di frequenza +/- 2%

Fattore di contemporaneità circa 0.8

Protezione elettrica messa a terra senza neutro

Isolamento classe di controllo IP 54 quadri e motori a corrente alternata

Acqua di raffreddamento

Reale pressione di lavoro 2 bar

Max. fluttuazioni di pressione ammissibili + 1,5 bar

Temperatura dell'acqua max. 25 ° C

Temperatura dell'acqua max. 10 ° C per scambiatore di calore

Durezza totale dH 18 ° F

Alcalinità (valore pH) da 6,5 a 8,5

Senza carbonati

Sospeso e installato max. 10 30 mg / l di solidi

Granulometria max. 100 µ

Aria compressa

Aria compressa pulita senza acqua e olio

Pressione di alimentazione al punto di utilizzo: 6 bar +/- 5%

Temperatura di mandata: 30 °C

Punto di rugiada: + 4 °C

DOCUMENTAZIONE TECNICA

Il Venditore deve fornire al Compratore la seguente documentazione tecnica:

- Layout primario macchine
- Layout finale macchine
- Disegni fondazioni primari (se richiesti)
- Disegni fondazioni finali (se richiesti)
- Disegni di connessioni elettriche
- Manuale operativo
- Istruzioni di manutenzione e di sicurezza

NOTE:

1. Le macchine offerte sono progettate per lavorare in aree nelle quali non si possono formare atmosfere esplosive ai sensi della Direttiva 99/92/CE (ATEX).
2. Tutti i dati tecnici riportati in questa offerta sono riferiti al livello del mare e a condizioni atmosferiche normali. Eventuali differenze possono modificare le prestazioni dell'impianto e la qualità dei materiali ottenuti
3. Le macchine offerte sono progettate in conformità con le seguenti normative:
 - DIRETTIVA MACCHINE 2006/42/CE recepita in Italia dal D.Lgs. 17/2010.
 - DIRETTIVA BASSA TENSIONE 2006/95/CE
(ricodifica della Dir. 73/23/CEE recepita in Italia dalla Legge 791/77)
 - DIRETTIVA COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA 2004/108/CE

- (dir. 89/336/CEE recepita in Italia dal D.L. 476/92)
D.Lgs. 81/08: Sicurezza ed igiene nei luoghi di lavoro



SEPARATORE VIBRANTE

- INFORMAZIONI E SPECIFICHE MECCANICHE

- MANUALE DI USO E MANUTENZIONE

- DATI TECNICI DEI COMPONENTI

- DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ

0. PRESCRIZIONI GENERALI DI SICUREZZA

0.1 PRESCRIZIONI DI SICUREZZA RELATIVE ALL'USO.

Consultare il Responsabile interno sulle prescrizioni di sicurezza vigenti ed i dispositivi antinfortunistici.

Non avviare la macchina in avaria.

Prima di usare la macchina accertarsi della assenza di qualsiasi condizione di pericolo.

Ad ogni irregolarità di funzionamento avvertire i responsabili della manutenzione.

Accertarsi della presenza e della integrità di ogni riparo o protezione e verificare l'efficienza di tutti i dispositivi di sicurezza.

0.2 PRESCRIZIONI DI SICUREZZA RIVOLTE AI MANUTENTORI.

La zona dove si eseguono gli interventi di manutenzione deve essere tenuta sempre pulita ed asciutta. Eliminare immediatamente eventuali macchie d'olio o di grasso.

Ogni intervento di manutenzione deve essere eseguito esclusivamente a macchina ferma, disalimentata dalla corrente elettrica e dall'impianto pneumatico. Non consentire al personale non autorizzato di intervenire sulla macchina.

Non eseguire alcun intervento senza preventiva autorizzazione.

Rispettare le procedure impartite per la manutenzione e l'assistenza tecnica.

Non inserire il corpo, gli arti e le dita in aperture articolate, taglienti, non controllate da adeguati ripari.

Non utilizzare benzina solventi o altri liquidi infiammabili come detergenti. Al contrario ricorrere ai solventi commerciali autorizzati non infiammabili e non tossici.

Non impiegare l'aria compressa per la pulizia dei particolari. In caso di reale necessità, proteggersi con occhiali dotati di ripari laterali e limitare la pressione ad un massimo di 2atm (1,9bar).

Quando si procede ad operazioni di manutenzione o di verifica, non servirsi di fiamme libere come mezzo di illuminazione.

Non lubrificare la macchina quando è in movimento.

In caso di incidente dovuto a folgorazioni provvedere immediatamente a staccare l'infortunato dal conduttore, perché solitamente ha perso i sensi.

Questa operazione è molto pericolosa perché anche l'infortunato è un conduttore, e toccarlo significa rimanere folgorati.

Staccare quindi l'alimentazione elettrica della macchina, aprendo i relativi interruttori.

Se ciò non è possibile, allontanare la vittima utilizzando materiali isolanti, come bastoni di legno, di PVC.

Fare intervenire immediatamente personale medico e ricoverare il paziente in ambiente ospedaliero.

Per poter fare manutenzione ai motori in quota o qualsiasi tipo di intervento in altezza è obbligatorio l'utilizzo di scale di sicurezza.

0. GENERAL SAFETY RULES

0.1 SAFETY RULES FOR OPERATORS

Consult the person in charge for details of the applicable safety requirements and accident prevention devices.

Do not start the machine if it is faulty.

Before using the machine, make sure all hazards have been removed.

Inform the head of maintenance whenever a fault occurs.

Make sure all the guards and safety devices are present and intact, and check their efficiency.

0.2 SAFETY RULES FOR MAINTENANCE PERSONNEL

The area where maintenance is carried out must be kept clean and dry. Spilt oil or grease must be removed immediately.

Maintenance must always be carried out with the machine stopped and disconnected from the electricity and the compressed air supply. Never allow unauthorised personnel to service the machine.

Do not perform any maintenance without prior authorisation. Always follow the procedures detailed for maintenance and technical assistance.

Do not insert any part of the body, including limbs and fingers, in sharp-edge openings, that are not suitably protected.

Do not use petrol, solvents or other flammable liquids as cleaning agents. Only use authorised non-flammable and non-toxic solvents.

Compressed air should not normally be used for cleaning purposes, but if this cannot be avoided, wear safety goggles with side guards and do not exceed a pressure of 2 atm. (1.9bar).

When servicing or checking the machine, do not use a naked flame as a light.

Do not lubricate the machine while it is in operation.

In the case of electrocution, the victim is probably unconscious and need to be detached from the power source.

Caution: this operation is extremely dangerous because the victim also act as a conductor and touching him would result in electrocution. Before touching the victim, disconnect the power supply. If this is not possible, move the victim away using a non-conductor, such as a wooden stick or a PVC pole. Contact a doctor immediately and arrange for the person to be taken to hospital.

When servicing motors or carrying out any other interventions off the ground, the use of safety steps is mandatory.

1. INTRODUZIONE

1.1 PREMESSA.

Alcune illustrazioni riportate all'interno di questo manuale rappresentano la macchina, o parti di essa, senza le relative protezioni; non è comunque da utilizzare in tali condizioni. Lo scopo è solamente quello di far comprendere all'utilizzatore il principio di funzionamento.

1.2 CONSERVAZIONE ED UTILIZZO DEL PRESENTE MANUALE.

Scopo del presente manuale è di portare a conoscenza degli utilizzatori della macchina con testi e figure di chiarimento, le prescrizioni ed i criteri essenziali relativi al trasporto, alla movimentazione, all'uso ed alla manutenzione della macchina stessa. Prima di utilizzare la macchina bisogna leggere attentamente il contenuto di questo manuale. Questo documento deve essere conservato con cura in luogo che risulti facilmente accessibile per future consultazioni. Questo luogo deve essere tale da mantenere la leggibilità del manuale nel tempo, ovvero protetto da raggi solari, asciutto e pulito, meglio se nelle immediate vicinanze della macchina.

Qualora si decidesse di cedere il meccanismo devono essere indicati al costruttore gli estremi ed il recapito del nuovo possessore/utilizzatore.

1.3 GARANZIA (SE PREVISTA).

Al fine di mantenere la macchina in garanzia non la si deve manomettere per alcun motivo. Per qualsiasi anomalia riscontrata alla consegna, durante l'utilizzo nel periodo di garanzia rivolgersi sempre direttamente al costruttore. Qualsiasi tentativo di smontaggio, modifica od in generale di manomissione della macchina o di un suo dispositivo da parte dell'utilizzatore o da personale non autorizzato ne invaliderà la garanzia e solleverà la ditta costruttrice da ogni responsabilità circa gli eventuali danni sia a persone che a cose derivanti da tale manomissione.

Il costruttore si ritiene altresì sollevato da eventuali responsabilità nei seguenti casi:

- scorretta installazione,
- uso improprio della macchina da parte di personale non addestrato adeguatamente,
- uso contrario alle normative vigenti nel paese di utilizzo,
- mancata o maldestra manutenzione prevista,
- utilizzo di pezzi di ricambio non originali o non specifici,
- inosservanza totale o parziale delle istruzioni.

1.4 USI NON CONSENTITI.

La macchina deve essere utilizzata solamente per gli scopi previsti dal costruttore.

Non utilizzare la macchina nel caso che:

- non sia stata correttamente collegata all'interno dell'impianto.
- non sia stata correttamente allacciata alla rete elettrica.
- non sia stata correttamente collegata all'impianto pneumatico.
- non salire in piedi sulla macchina (tranne che nelle eventuali zone consentite) anche se non funzionante.

Oltre a rovinose cadute si rischia il danneggiamento.

- non intervenire su gli eventuali componenti elettrici senza avere in precedenza scollegato la macchina dalla linea di alimentazione elettrica per evitare il rischio di folgorazione. Non lavare la macchina dirigendo il getto d'acqua sulle parti elettriche.

1. INTRODUCTION

1.1 FOREWORD

Some illustrations appearing in this handbook depict the machine, or parts of it, without the guard or safety devices. This does not mean the machine is to be used under these conditions. The only purpose is to allow the operator to understand the operating principle.

1.2 CONSERVATION AND USE OF THIS HANDBOOK.

The purpose of this handbook is to provide the users of the machine with clear texts and diagrams, rules and essential instructions for transporting, handling, using and servicing the machine. Please read this handbook carefully before starting to use the machine. This handbook must be kept carefully in a place of easy access for future consultation. It is important to make sure it is readable at all times, which means protecting it from sunlight, and keeping it in a clean, dry place, preferably right next to the machine.

If the machine is sold, the manufacturer must be informed of the name and address of the new owner/user.

1.3 WARRANTY (IF PROVIDED)

For the warranty to remain valid, the machine must not be tampered with for any reason. Please contact the manufacturer directly if any defects are found on delivery or during the warranty period.

Any attempts by the user or an authorised person to dismantle, modify or in general tamper with the machine or any of its parts will invalidate the guarantee and relieve the manufacturer of all liability connected with damage or injury, resulting from such action.

The manufacturer is also relieved of liability in the following cases:

- incorrect installation
- improper use of the machine or use by unsuitably trained personnel
- use not in compliance with the laws applicable in the country of installation
- failure to service the machine as required or incorrect servicing
- use of non-original or non-specific spare parts
- partial or total failure to follow the instructions provided.

1.4 INTENDED USE

The machine must only be used for the specific purpose for which it was built.

Do not use the machine if:

- it has not been connected correctly to the main installation
- it has not been connected correctly to the electricity supply
- it has not been connected correctly to the compressed air supply.

Do not stand on the machine (unless this is permitted in specially designated areas) even when it is switched off, as this could cause serious damage or injury.

Do not touch the electrical components without first disconnecting the machine from the power supply. This is to avoid the risk of electrocution.

When washing the machine, avoid getting any of the electrical parts wet.

1.5 DISPOSITIVI DI SICUREZZA.

La macchina è stata progettata nel rispetto della normativa cogente che regola la marchiatura CE, oltre a quelle volontarie (norme UNI) da noi sempre seguite, per cui è provvista di tutti i dispositivi di sicurezza che tentano di prevenire tutti i rischi connessi al suo utilizzo. Tali dispositivi sono di tipo:

- meccanico, ossia con tipologia di costruzione che prevede il possibile errore umano;
- elettrico-impianistico, ossia tutti i quadri di comando e/o potenza a norme CEI.

Per avere maggiori informazioni sui particolari dispositivi di sicurezza e sul loro funzionamento, consultare il paragrafo relativo al componente impiantistico di interesse.

1.6 POSTO DI LAVORO.

La macchina non richiede la presenza dell'operatore. L'operatore per poter intervenire in caso di emergenza dovrà premere il pulsante di arresto d'emergenza che potrà essere collocato sul quadro di alimentazione della macchina (nelle immediate vicinanze) e sul quadro di comando dell'impianto.

1.7 TARGHE DI AVVERTENZA E PERICOLO.

ATTENZIONE!

Le apparecchiature elettriche possono causare morte o ferite. Non avvicinare le mani alla macchina in movimento per la presenza di elementi mobili, componenti sotto tensione e componenti che possono raggiungere anche elevate temperature.

Rispettare le avvertenze richiamate dalle targhe. L'inosservanza può causare severe lesioni personali fino anche alla morte.

Accertarsi che le targhe siano sempre presenti e leggibili. In caso contrario applicarle e sostituirle.

1. "Senso di rotazione del rotore".
2. "Divieto rimozione protezioni di sicurezza"

1.5 SAFETY DEVICES

The machine has been designed in compliance with the mandatory rules covering CE marking, as well as voluntary standards (UNI) that we have always adopted. This means the machine is equipped with all the safety devices required to prevent operating hazards. These devices are of the following type:

- mechanical, i.e. built to avoid the possibility of human error
- electrical, i.e. all control panels/power units comply with CEI standards

For further details on the safety devices and their operating principle, please refer to the section on the components involved.

1.6 EMERGENCY OPERATION

The machine does not require an operator to be present. In the event of an emergency, the operator must press the emergency stop button on the power unit (right next to the machine) or the one on the control panel.

1.7 HAZARD AND WARNING NOTICES

CAUTION!

The electrical equipment can cause death or injury. Never place your hands anywhere near the machine while it is in operation. This is because there are moving parts, live elements and components that can get very hot.

Follow the warning notices. Failure to do this may cause serious injury or even death.

Check that the warning notices are always present and legible. Apply any missing ones and replace any illegible ones.

1. "Direction of rotation of the rotor"
2. "Do not remove the safety device"



1.8 DATI ANAGRAFICI.

L'esatta citazione del modello, del numero di matricola e dell'anno di costruzione faciliterà risposte rapide ed efficaci da parte del nostro servizio di assistenza. Ogni volta che contattate tale servizio o richiedete particolari di ricambio riferite sempre tali dati che sono indicati nella targa di identificazione rappresentata in figura.

1.8 IDENTIFICATION DATA

An exact indication of the model, serial number and year of manufacture will enable our after-sales service to provide you quickly with a precise answer. Whenever you contact this service or request spares, please quote the data appearing on the identification plate shown in the diagram.





INDICE

ISTRUZIONI GENERALI

	<i>Pagina</i>
1. DESCRIZIONE della MACCHINA	5
1.0. Tipi e Modelli in Produzione	9
1.1. Funzionamento Generale della Macchina	10
1.2. Caratteristiche del Motovibratore e Regolazione delle Masse "Eccentriche"	11
1.3. Regolazione della Valvola di Alimentazione	13
1.4. Regolazione della Velocità del Flusso d'Aria all'Interno della Macchina	13
1.5. Aspirazione della Macchina	15
2. RUMOROSITÀ della MACCHINA	16
3. SOLLEVAMENTO e TRASPORTO della MACCHINA	18
4. DIMENSIONI d'INGOMBRO della MACCHINA	22
5. POSIZIONAMENTO/INSTALLAZIONE della MACCHINA	23
6. COLLEGAMENTI ELETTRICI a BORDO MACCHINA	23
6.0. Collegamento all'Impianto di Protezione Equipotenziale	25
7. ACCENSIONE (MESSA in MARCIA) della MACCHINA	26
8. ARRESTO della MACCHINA	26
9. MANUTENZIONE della MACCHINA	26
9.0. Controlli Periodici	26
9.1. Prevenzione Incidenti e/o Infortuni	27



INDICE

ISTRUZIONI GENERALI

	<i>Pagina</i>
10. LUBRIFICAZIONE sulla MACCHINA	27

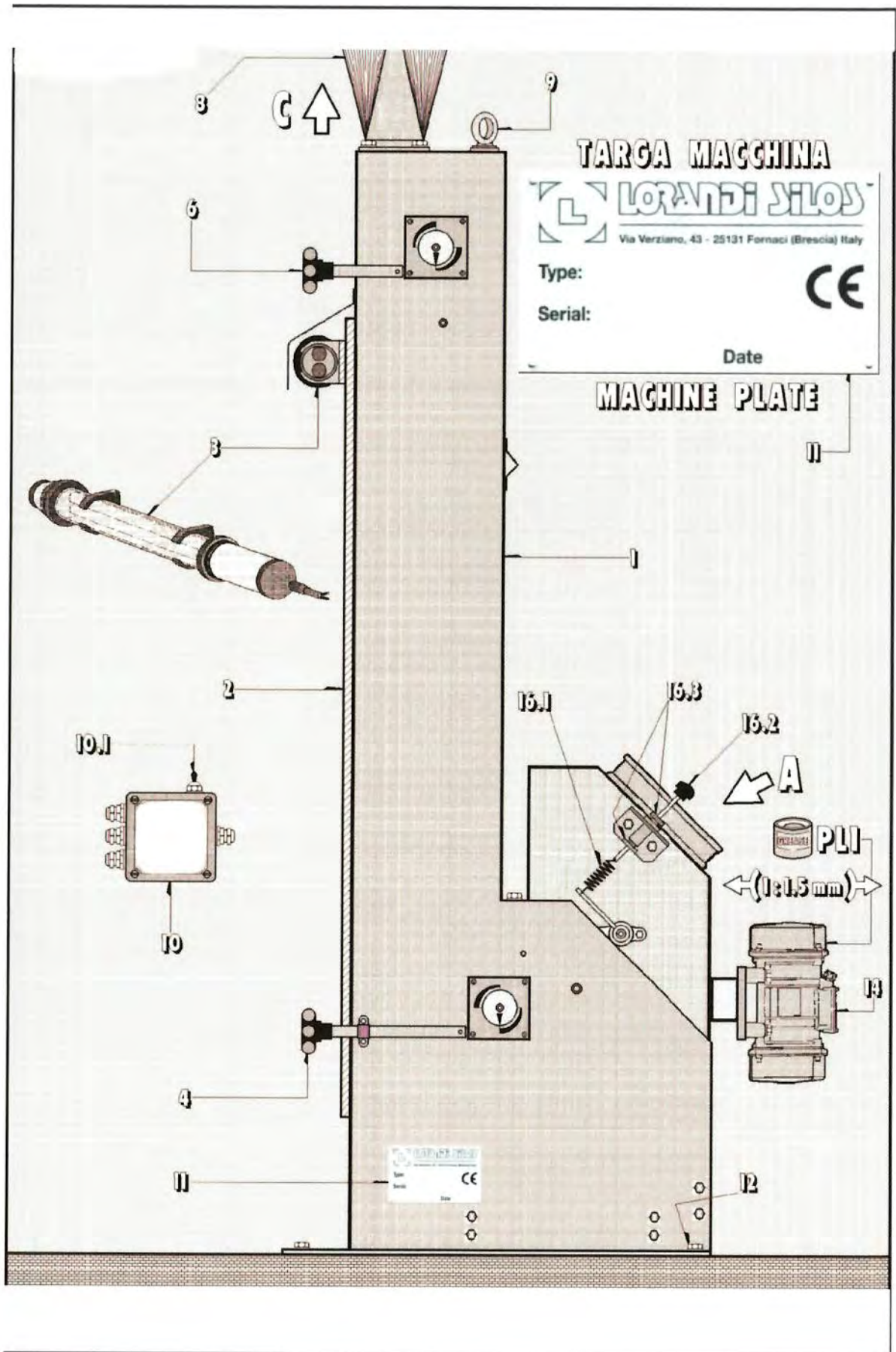
INTRODUZIONE

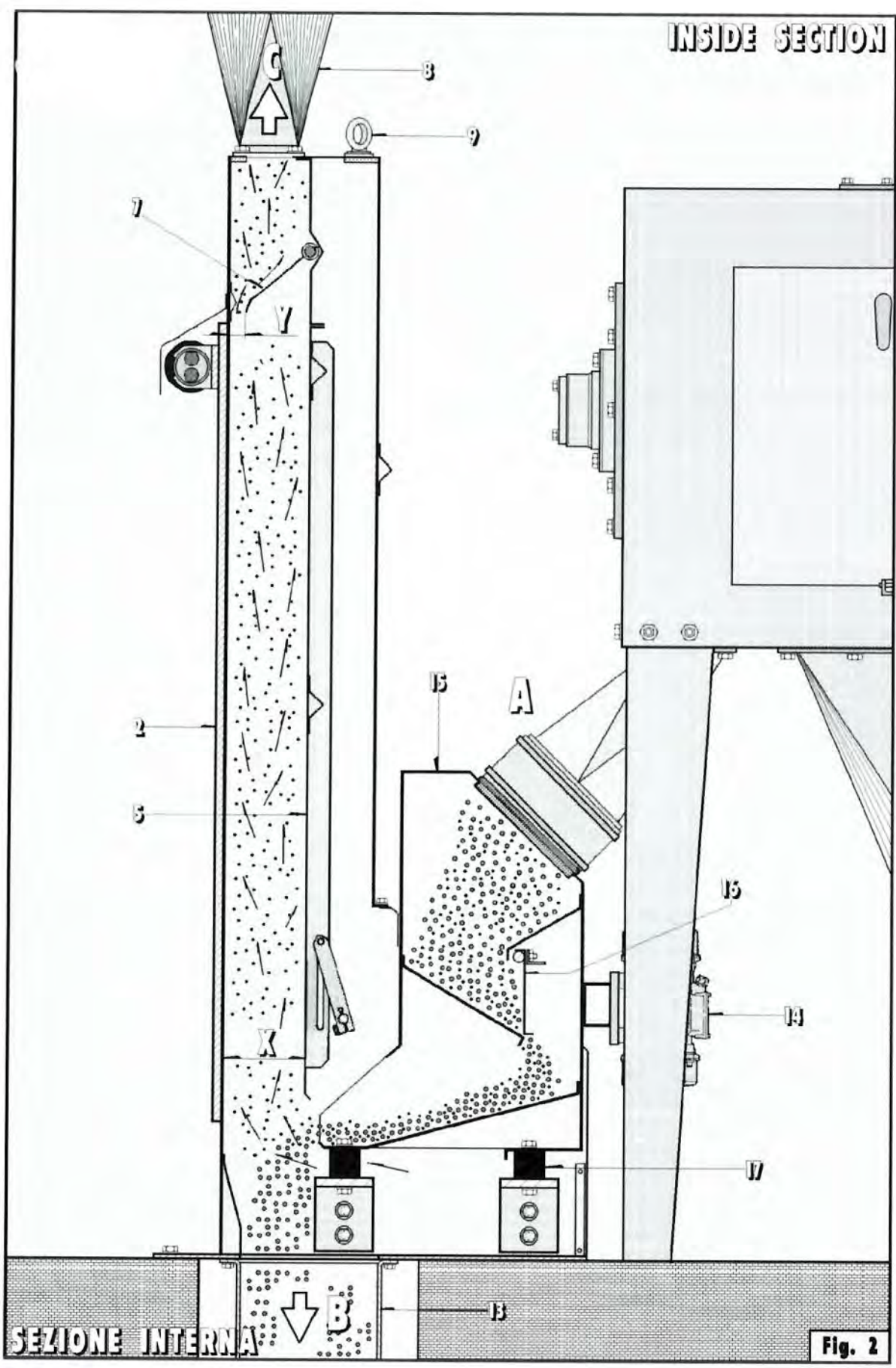
AllTMatt@ella **fornitura**, prima di eseguire una qualsiasi operazione di **piazzamento**, **sollevamento** e/o di **regolazione** sulla Macchina, è necessario **consultare** per **intero** le istruzioni di seguito riportate.

L'operazione sopra-menzionata, può evitare un uso improprio della **T-Cleaner**

Modello **TLC** e di tutte le Apparecchiature fornite a corredo.

Nota:





1. DESCRIZIONE della MACCHINA

(vedi **Figure** da 1 a 4)

La **T-Cleaner** Modello **TCL** è una Macchina utilizzata per togliere da Prodotti **granulari** (tipo: **grano, mais, orzo, avena, soia, semi di girasole, caffè, riso, legumi** ecc. le **polveri e/o** le piccole **impurità** (tipo: **paglia, chicchi vuoti e/o striminziti, terriccio,** ecc..

Dato l'**ingombro limitato, l'elevata potenzialità** ed il **consumo energetico** contenuto, la Macchina è utilizzata con rendimenti elevati in **Molini, Mangimifici, Industrie Alimentari e/o Chimiche.**

La **T-Cleaner** Modello **TCL** non prevede **limpiogo fisso** di un **Operatore** per svolgere operazioni di controllo e/o di regolazione. Inoltre non fa parte di quelle Apparecchiature che ricadono nell'**Allegato IV** della Direttiva Macchine **98/37 CE.**

Legenda (vedi Figure da 1 a 4)	
	Ingresso Prodotto.
	Scarico Prodotto "selezionato". Esempio: grano/mais misto a orzo, avena e piccole pietre (che sono poi eliminate, dal ciclo di pulitura, grazie all'azione svolta dalla Spietratrice Vibrante Modello TSV).
	Collegamento all'Impianto di Aspirazione Centralizzato. Scarico della frazione "leggera", esempio: polveri, incrostazioni, paglia, chicchi rotti e/o vuoti, frammenti di crusca, terriccio, ecc.
	Punto di Lubrificazione (vedi Capitolo 10.).
	Utilizzo della Chiave Dinamometrica (vedi paragrafo 1.2.).

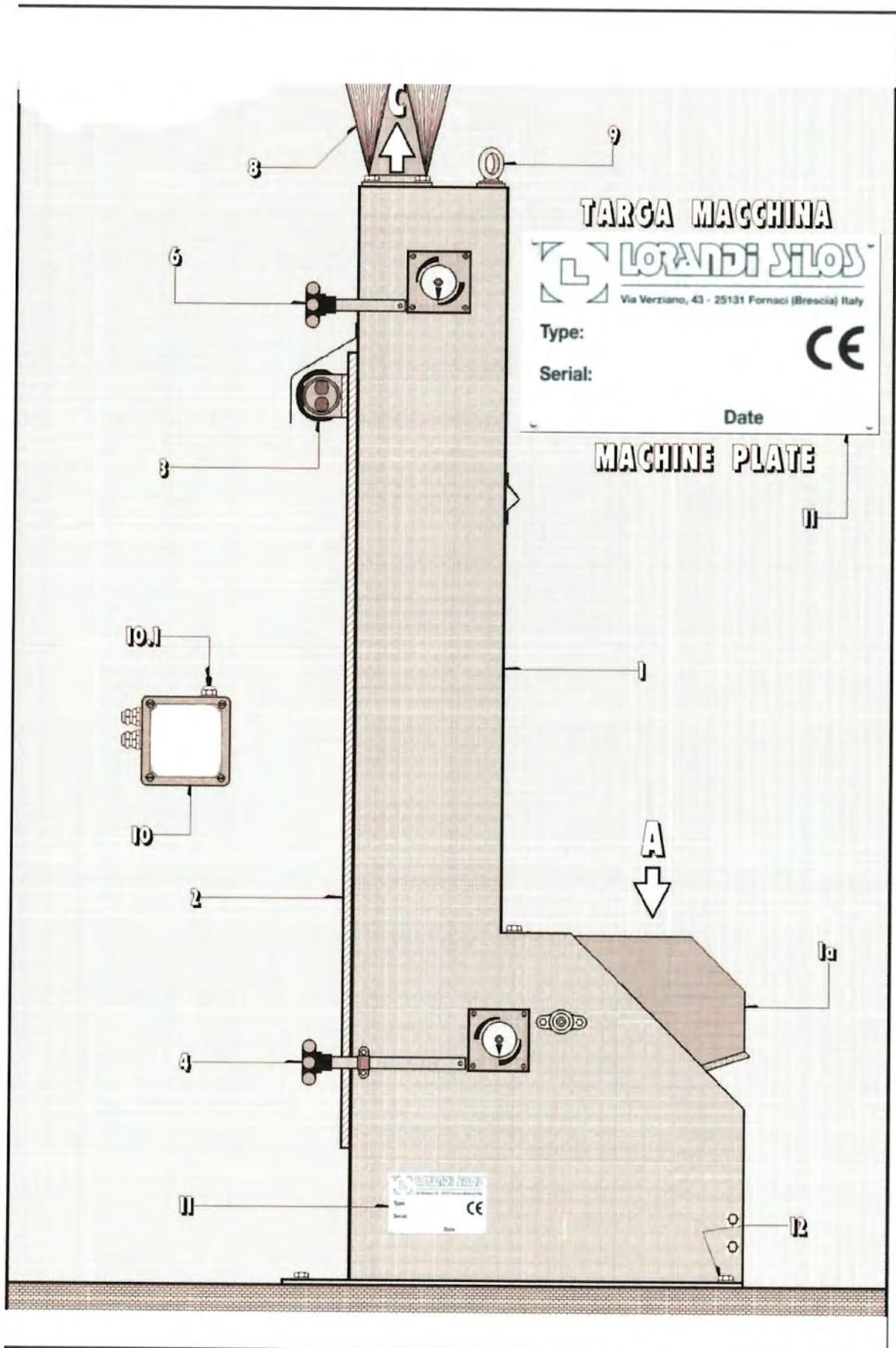
Elenco dei Componenti della T-Cleaner:

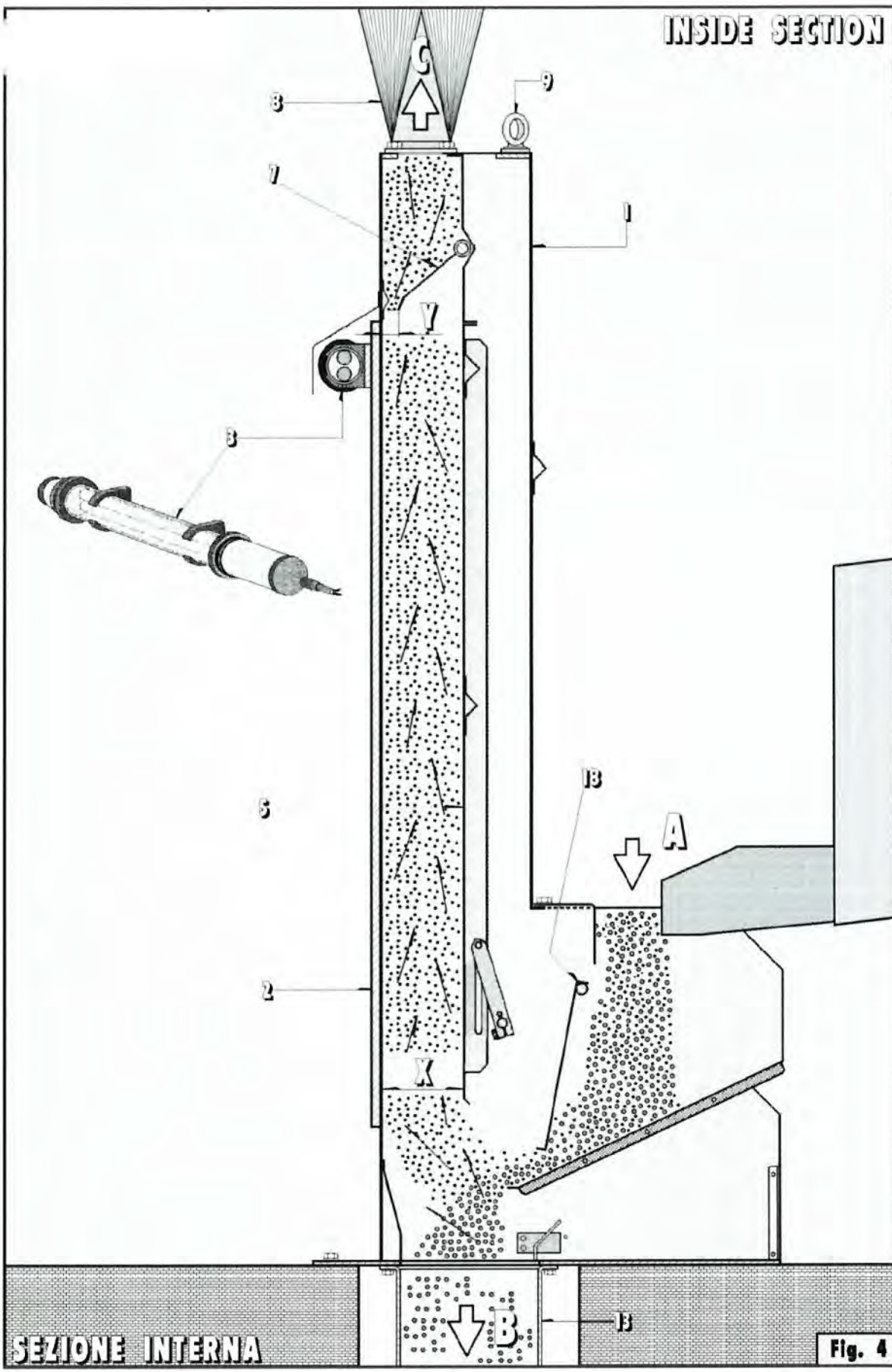
Posizione	Descrizione del Particolare	Illustrato in Figura
	Corpo Macchina/Incastellatura	1
	Sportello di Ispezione in Policarbonato	1-2
	Lampada	1
	Dispositivo di Comando del Deflettore , occorrente per variare la Distanza (illustrata in Figura 2); quindi utilizzato per aumentare o diminuire la Velocità del Flusso d'Aria in prossimità della zona di separazione fra il Prodotto "selezionato" e le piccole impurità.	1-7
	Deflettore	2
	Dispositivo di Comando della Valvola , occorrente per variare la Distanza (illustrata in Figura 2); quindi utilizzato per aumentare o diminuire la Velocità del Flusso d'Aria nel Canale centrale della Macchina, facilitando la fuoriuscita delle polveri tramite la Tramoggia di Scarico .	1-6
	Valvola	2
	Tramoggia di Scarico delle polveri e/o delle piccole impurità.	1-2

(segue a **Pagina 6**)

Posizione	Descrizione del Particolare	Illustrato in Figura
	Golfare utilizzato per il Sollevamento e/o il Trasporto della Macchina	1-2-9
	Scatola di Derivazione	1-14
	Interruttore occorrente per l'accensione o lo spegnimento della Lampada	1-14
	Targhetta Macchina	1
	Tassello ad Espansione	1
	Tramoggia di Scarico del Prodotto "selezionato"	2
	Motovibratore	1-2-5a
	Trabatto/Corpo Oscillante	2
	Valvola di Alimentazione	2
*	Molla	1
	Ghiera	1
	Pomolo	1
*	Antivibrante	2
Attenzione!		
Le Posizioni indicate con * sono pezzi di usura o ricambi consigliati (vedi Capitolo ELENCO ed ORDINAZIONE delle PARTI di RICAMBIO).		

Posizione	Descrizione del Particolare	Illustrato in Figura
	Corpo Macchina/Incastellatura	3-4
	Dispositivo di Carico	3
	Sportello di Ispezione in Policarbonato	3-4
	Lampada	3-4
	Dispositivo di Comando del Deflettore , occorrente per variare la Distanza (illustrata in Figura 2); quindi utilizzato per aumentare o diminuire la Velocità del Flusso d'Aria in prossimità della zona di separazione fra il Prodotto "selezionato" e le piccole impurità.	3-7
	Deflettore	4
	Dispositivo di Comando della Valvola , occorrente per variare la Distanza (illustrata in Figura 2); quindi utilizzato per aumentare o diminuire la Velocità del Flusso d'Aria nel Canale centrale della Macchina, facilitando la fuoriuscita delle polveri tramite la Tramoggia di Scarico .	3-6
	Valvola	4
	Tramoggia di Scarico delle polveri e/o piccole impurità.	3-4
	Golfare utilizzato per il Sollevamento e/o il Trasporto della Macchina	3-4-9
	Scatola di Derivazione	3-15
	Interruttore occorrente per l'accensione o lo spegnimento della Lampada	3-15
	Targhetta Macchina	3
	Tassello ad Espansione	3
	Tramoggia di Scarico del Prodotto "selezionato"	4
	Valvola di Alimentazione	4
Attenzione!		
Le Posizioni indicate con * sono pezzi di usura o ricambi consigliati (vedi Capitolo ELENCO ed ORDINAZIONE delle PARTI di RICAMBIO).		





1.0. Tipi e Modelli in Produzione

In funzione della **Potenzialità** richiesta alla Macchina, **LORANDI SILOS** produce e commercializza i seguenti Modelli della **T-Cleaner**:

Tipo e Modello	Capacità Max. (Kg/h)					Potenza da Installare (Kw)		
	T-Cleaner con Pulitore			T-Cleaner Singola		Lampada	Motovibratore	
	Tipo di SIG	Grano max.13%	Grano max.17%	Grano max.13%	Mais		50Hz	60Hz
TCL075	Nr. 1 SIG 3013	9000	7000	9000	7000	1x0.011	1x0.17	1x0.17
TCL125	Nr. 1 SIG 3013	14000	10000	14000	11000			
TCL150	Nr. 1 SIG 4013	20000	16000	20000	16000			

Tabella 1

Tipo e Modello	Aspirazione		Decantatore Orizzontale		Coefficiente di Carico Dinamico	Peso a Vuoto (Kg)	Rumorosità [dB(A)]
	Portata Aria (m ³ /min)	Perdita di Carico (mm.c.a.)	Quantità	Modello			
TCL075	45	50	1	3		190	
TCL125	75			4		225	
TCL150	90			4		250	

Tabella 2

Nota!

La **Capacità Massima** (Grano), riportata in **Tabella 1**, è indicativa e riferita a Prodotto avente un'**umidità massima** pari al **13% o 17%**.

Questi Modelli sono sempre utilizzati applicati alla **T-Cleaner**
Caratteristiche Tecnologiche:

Tipo e Modello	Capacità Max. (Kg/h)		Potenza da Installare (Kw)
	Pulitura	Pre-Pulitura	Lampada
TCL07S	9000		1x0.011
TCL12S	20000		
TCL15S	24000		
TCL07L		35000	
TCL12L		80000	
TCL15L		100000	

Tabella 3

(segue a **Pagina 10**)

Tipo e Modello	Aspirazione		Decantatore Orizzontale		Coefficiente di Carico Dinamico	Peso a Vuoto (Kg)	Rumorosità [dB(A)]
	Portata Aria (m ³ /min)	Perdita di Carico (mm.c.a.)	Quantità	Modello			
TCL07S	45	50	1	3	1,3	170	82
TCL12S	75			4		205	
TCL15S	90			4		230	
TCL07L	65	50	1	3	1,3	175	82
TCL12L	110			4		215	
TCL15L	135			5		245	

Tabella 4

Nota!

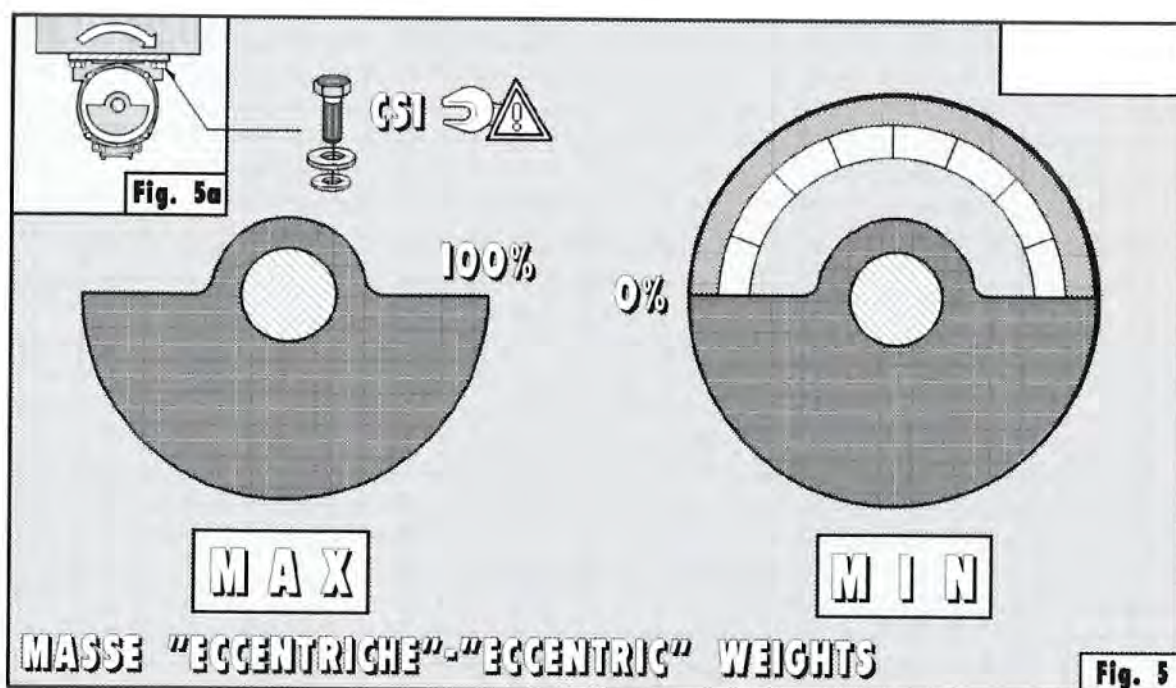
La **Capacità Massima** (Grano), riportata in **Tabella 3**, è indicativa e riferita a Prodotto avente un'umidità non superiore al **13.5%**. Ad ogni "punto" d'umidità superiore, la Potenzialità della Macchina orientativamente diminuisce di circa il **10%**.

1.1. Funzionamento Generale della Macchina

(vedi **Figura** da 1 a 4)

Il Prodotto da **pulire** entra nella Macchina attraverso l'apposita Bocchetta, situata sul Trabatto (per **T-Cleaner** Modello **TCL-**); o tramite la Tramoggia di Scarico del **Separatore** (per **T-Cleaner** Modello **TCL ..S/L**). Per mezzo della Valvola di Alimentazione (**TCL ...**), o (**TCL ..S/L**), il Cereale è distribuito uniformemente su tutta la larghezza del Corpo Oscillante (**TCL -**) o sul Dispositivo (**TCL..S/L**). Il Trabatto è fissato sui quattro Antivibranti, e compie rapidi spostamenti longitudinali di circa ± 12 millimetri provocati dalla Forza Centrifuga sviluppata dal Motovibratore (**TCL ...**). Il Prodotto, prima di raggiungere la Tramoggia di Scarico, è investito da una corrente d'aria ascendente che provoca la separazione dalle piccole impurità (scarti). Questi Prodotti, con peso specifico inferiore, sono trasportati dal flusso d'aria lungo il Canale Centrale della Macchina, fino al loro Scarico tramite la Tramoggia. La **T-Cleaner**, di serie, è fornita provvista di una Lampada Fluorescente, vedi particolare, che facilita l'**Operatore** durante il controllo visivo all'interno del Corpo.

Note:



1.2. Caratteristiche del Motovibratore e Regolazione delle Masse "Eccentriche" per T-Cleaner Modello TCL075-125-150 (vedi Figura 5 e 5a)

La prima operazione da eseguire, è di verificare che la **Tensione di Rete** corrisponda a quella stampigliata sulla **Targa** del Motovibratore.

Tale Apparecchiatura è fissata al Trabatto della Macchina tramite un'apposita Piastra di Supporto.

Per il fissaggio del Motovibratore alla Piastra di Supporto, sopra-citata, **LORANDI SILOS** consiglia l'utilizzo di una **Chiave Dinamometrica** (non fornita a corredo della Macchina), regolandola secondo le indicazioni riportate in **Tabella 5**.

Punto di Applicazione	Figura Nr.	Viteria			Coppia di Serraggio		
		Tipo	Classe	UNI	Kgm	Nm	Ft.Lbs.
CS1	5a	TE M12	8.8	EN 24017	8	79	58

Tabella 5

Attenzioni!

Si ricorda che le operazioni di montaggio/smontaggio della componentistica del **T-Cleaner** Modello TCL **devono tassativamente essere effettuate** con Macchina **ferma**; l'Interruttore Controllo Locale **disattivato**, e da **Personale Qualificato**.

Nel caso in cui l'**Operatore** deve procedere alla sostituzione della Viteria riportata in **Tabella 5**, è importante utilizzare particolari aventi le stesse caratteristiche da noi indicate.

L'**intensità di vibrazione** del Motovibratore è regolabile variando la disposizione (set-up) delle Masse "Eccentriche" illustrate in **Figura 5**.

La **Massima** intensità è ottenuta con le Masse allineate **100%**; la **Minima** con le Masse sovrapposte **0%**.

Importante!

Il **Collegamento Elettrico** alla Basetta (Morsettiera) del Motovibratore, deve essere eseguito in modo tale che le Masse "Eccentriche" ruotino seguendo il senso di rotazione illustrato in **Figura 5a**.

Caratteristiche Motovibratore

Tipo di Vibratore (IP 65)	Potenza da Installare (Kw)		R.P.M.		Corrente (A)						Peso (Kg)	
	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz			60Hz			50Hz	60Hz
					220V	380V	440V	230V	415V	460V		
MVSI 15/200S90	0.170	0.170	1500	1800	0.71	0.41	0.36	0.80	---	0.40	10.7	9.9

Tabella 6

Forza Centrifuga Sviluppata dal Motovibratore

Posizione delle Masse (°)	Forza Centrifuga (Kg) sviluppata da un Vibratore Frequenza pari a 50Hz	Posizione delle Masse (°)	Forza Centrifuga (Kg) Sviluppata da un Vibratore Frequenza pari a 60Hz
180	213	180	214
150	191	150	192
120	170	120	171
90	149	90	150
60	128	60	128
30	106	30	107
0	85	0	86
330	64	330	64
300	43	300	43
270	22	270	22

Tabella 7

Tabella 8

Il **T-Cleaner** è fornita con le Masse "Eccentriche", del Motovibratore, posizionate nel seguente modo:

Dopo aver avviato la Macchina (seguendo le istruzioni riportate nel Capitolo 7,) è necessario verificare, in funzione della Potenzialità richiesta **alla T-Cleaner**, la corsa longitudinale del Trabatto (Corpo Oscillante). Tale valore deve essere compreso fra: 1.5 ÷ 3 millimetri (come illustrato in **Figura 1**).



Per variare lo sfasamento fra le Masse "Eccentriche", consultare le istruzioni riportate nel Manuale di Uso e Manutenzione del Motovibratore di seguito allegato.

Attenzione!












Con lo scopo di evitare incidenti o infortuni a cose e/o **Person**e, l'**Operatore** addetto allo svolgimento delle operazioni sopra-indicate, **deve operare** con Macchina in stato di **Arresto**.

Note:


7.3r Regolazione della Valvola di Alimentazione

Con lo scopo di ottenere uno strato uniforme di Prodotto su tutta la larghezza del Trabatto , la **T-Cleaner** è fornita provvista della Valvola d'Alimentazione . Tale Dispositivo deve essere regolato, direttamente sul luogo di lavoro della Macchina e ad installazione avvenuta, in funzione della Potenzialità richiesta alla **T-Cleaner**.

Per ottenere una distribuzione ottimale del Cereale, attenersi alle seguenti indicazioni:







- ① Avviare la **T-Cleaner** seguendo le istruzioni riportate nel Capitolo **7r MESSA in MARCIA della MACCHINA**.
- ② Osservare, tramite gli Sportelli Circolari in Policarbonato, l'andamento del flusso di Prodotto all'interno del Trabatto; se tende a concentrarsi al centro, significa che la Valvola  è troppo "aperta".
In questo caso, svitare le Ghiere  ed alzare il Pomolo  fino a raggiungere una distribuzione uniforme.
Dopodiché, avvitare fino al definitivo bloccaggio le Ghiere .
Le operazioni sopra-indicate devono essere eseguite su entrambi i lati del Trabatto , ed in modo pressoché contemporaneo.
- ③ Se il Prodotto non è adeguatamente smaltito, con il rischio di provocare intasamenti all'interno del Corpo Oscillante , significa che la Valvola  è troppo "chiusa".
In questa condizione, è opportuno svitare le Ghiere  e spingere il Pomolo  verso il basso fino a raggiungere una distribuzione uniforme.
Dopodiché, avvitare fino al definitivo bloccaggio le Ghiere .
Le operazioni sopra-indicate devono essere eseguite su entrambi i lati del Trabatto , ed in modo pressoché contemporaneo.

Attenzione!



T-Cleaner Modello TCL questi Modelli, sono forniti provvisti di Valvola d'Alimentazione (vedi **Figura 4**, particolare ) per la quale non è previsto nessun Dispositivo di Regolazione.

7.4r Regolazione della Velocità del Flusso d'Aria all'Interno della Macchina (vedi **Figura 1, 2, 3, 4, 6 e 7**)

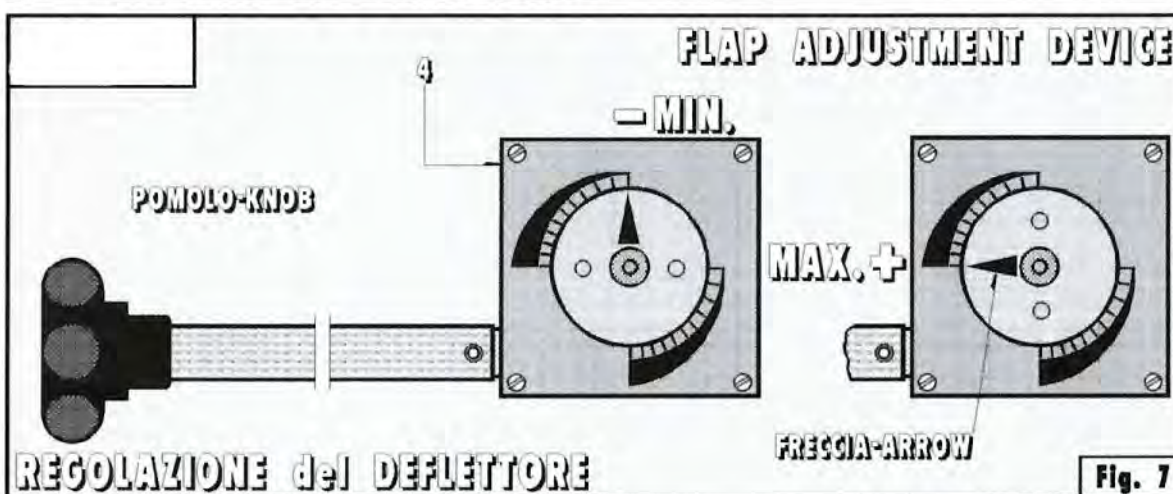
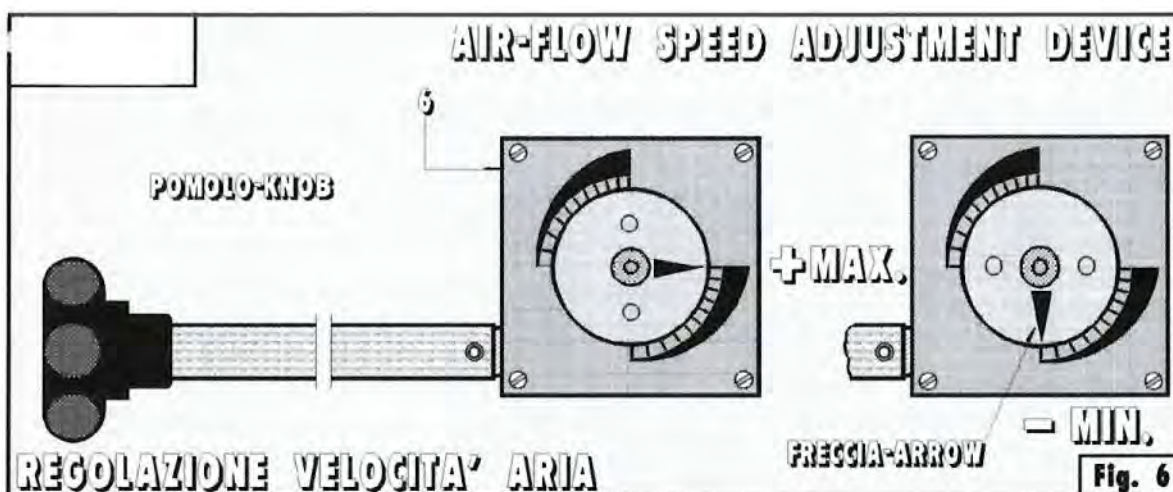
In **Figura 6 e 7** sono illustrati i Dispositivi su cui è possibile agire per effettuare la regolazione della Velocità del Flusso d'Aria all'interno della **T-Cleaner**, e più precisamente:

- a) il Dispositivo  (illustrato in **Figura 1, 3 e 6**) agisce sulla Valvola , quindi permette di variare la distanza  (vedi **Figura 2 e/o 4**).
- b) il Dispositivo  (illustrato in **Figura 1, 3 e 7**) agisce sul Deflettore , quindi permette di variare la distanza  (vedi **Figura 2 e/o 4**).

Attenzione!

Diminuendo le Distanze  e  la Velocità del Flusso d'Aria, in prossimità di quella zona, aumenta.

(segue a **Pagina 14**)



Per una corretta regolazione della Velocità del Flusso d'Aria all'interno della Macchina, attenersi alle seguenti indicazioni:

- ① avviare la **T-Cleaner** seguendo le istruzioni riportate nel Capitolo 7. **MESSA in**
- MARCIA della MACCHINA.** ② Eseguire, se necessario, la regolazione della Valvola di Alimentazione ; così come riportato nel paragrafo 1.3.
- ③ Verificare la Corsa Longitudinale del Trabatto che deve essere compresa fra i valori indicati nel paragrafo 1.2.
- ④ Ruotare il Pomolo del Dispositivo (vedi **Figura 1, 3 e 6**) in modo tale che la Freccia di Segnalazione sia in posizione **MAX.** (massima apertura della Valvola).
- ⑤ Osservare ora dallo Sportello Trasparente (illustrato in **Figura 1 e/o 3**) l'interno del Canale Centrale della Macchina; se in prossimità della parte inferiore del Deflettore gli Scarti e/o le piccole impurità non riescono a salire, è necessario diminuire la distanza . Per compiere l'operazione sopra-citata, portare la Freccia di Segnalazione del Dispositivo (illustrato in **Figura 1, 3 e 6**) dalla posizione **MAX.** verso quella di **MIN.**
- ⑥ Verificare l'andamento degli Scarti lungo il Canale Centrale della **T-Cleaner**, se in prossimità della parte superiore del Deflettore è presente del Prodotto "selezionato", è necessario aumentare la distanza . Per compiere l'operazione sopra-citata, portare la Freccia di Segnalazione del Dispositivo (illustrato in **Figura 1, 3 e 7**) dalla posizione **MIN.** verso quella di **MAX.**

1.5. Aspirazione della Macchina
(vedi **Figura 1 e/o 3**)

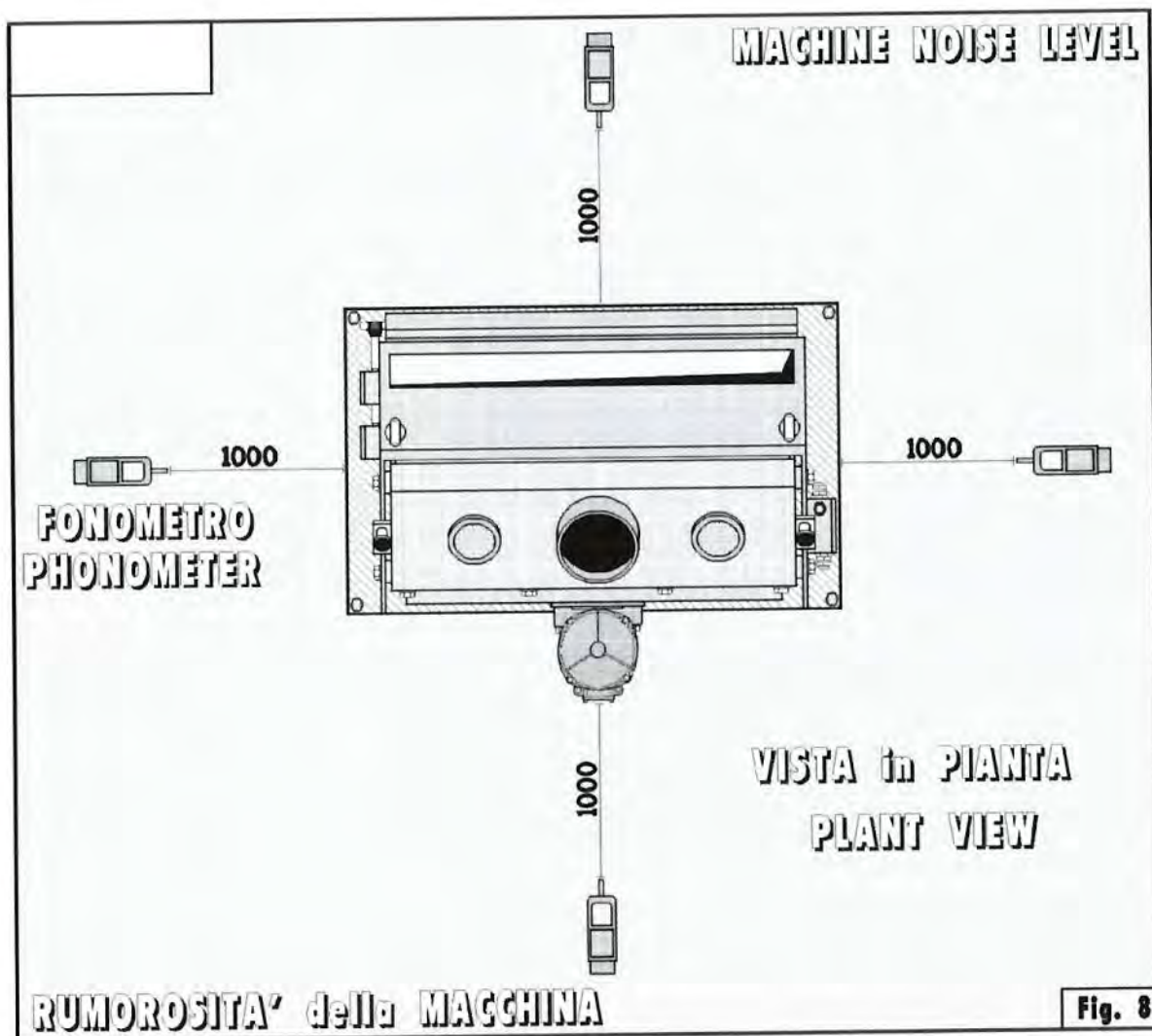
La **T-Cleaner** deve sempre essere collegata ad un Impianto di Aspirazione Centralizzato.

Informazioni Tecniche sul Sistema d'Aspirazione Centralizzato:

Portata d'Aria necessaria per il funzionamento ottimale della Macchina		
45 m³/ minuto	75 m³/ minuto	90 m³/ minuto
45 m³/ minuto	75 m³/ minuto	90 m³/ minuto
65 m³/ minuto	110 m³/ minuto	135 m³/ minuto

Perdita di Carico (Prevalenza), rilevata a monte della Macchina		
375/375/375 50 mm.colonna acqua	135/135/135 50 mm.colonna acqua	135/380/380 50 mm.colonna acqua

Note:



2. RUMOROSITÀ della MACCHINA

(vedi Figura 8)

La prova di **rumorosità** è stata eseguita con la **T-Cleaner** Modello **TCL** - correttamente installata e funzionante a **regime**.

I valori ottenuti sono stati rilevati seguendo la normativa di riferimento **ISO 6081 (1986)**.

Descrizione della Prova

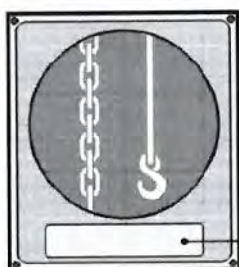
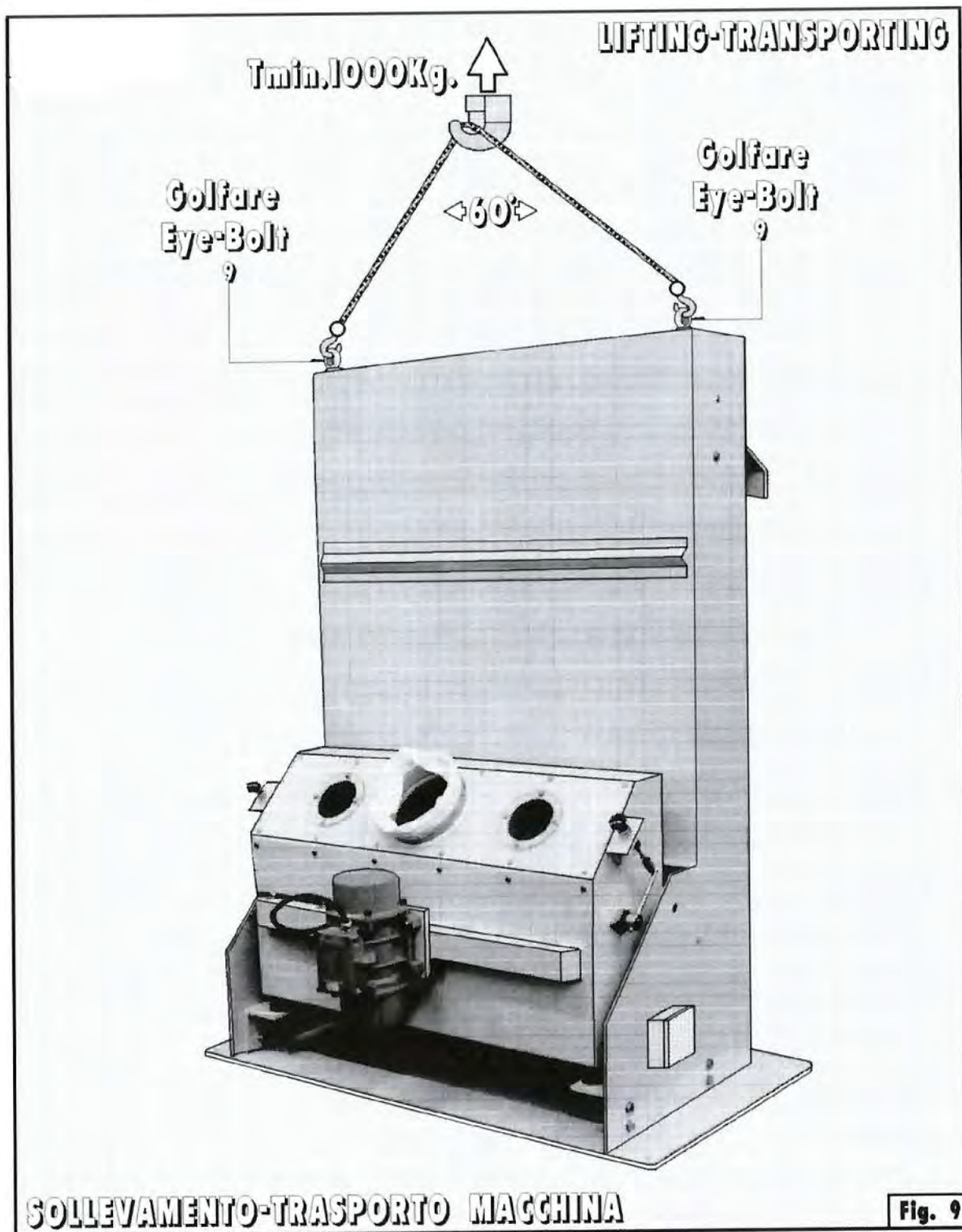
La Macchina non necessita durante il funzionamento della **presenza costante** di un **Operatore**; per tale motivo i rilievi fonometrici sono stati eseguiti in quattro posizioni campione (seguendo i punti cardinali), a **1600** millimetri d'altezza dal pavimento e ad una distanza di **1000** millimetri dalla Macchina, così come illustrato in **Figura 8**.

Il livello di **pressione sonora** medio rilevato è stato di:

81 dB(A)

La **rumorosità di fondo**, durante la prova, è sempre stata contenuta a livelli inferiori di:

50 dB(A)



ATTENZIONE: per ragioni di sicurezza, prima di effettuare il sollevamento della macchina, verificare che le funi o le catene a disposizione siano in perfetto stato.

WARNING: for safety reasons, before hoisting the machine, check that the cables or chains are in perfect condition.

3. SOLLEVAMENTO e TRASPORTO della MACCHINA

(vedi Figura 9)

Durante il **sollevamento** e/o gli **spostamenti orizzontali** della **T-Cleaner** Modello **TCL** si deve procedere con cura, **evitando strappi** ed **oscillazioni eccessive**. Per compiere le operazioni sopra-indicate, utilizzare i due **Walflex** (particolare **Walflex**) forniti a corredo della Macchina.

L'**Apparecchiatura** utilizzata per compiere il **Sollevamento** deve essere in grado di poter sollevare il seguente carico:

1 m³ = 1200 Kg

Attenzione!

Per ragioni di **sicurezza**, contro il verificarsi di incidenti o infortuni a cose e/o **Persone**, **LORANDI** consiglia sempre di effettuare il controllo del carico massimo sopportabile da detto Dispositivo.

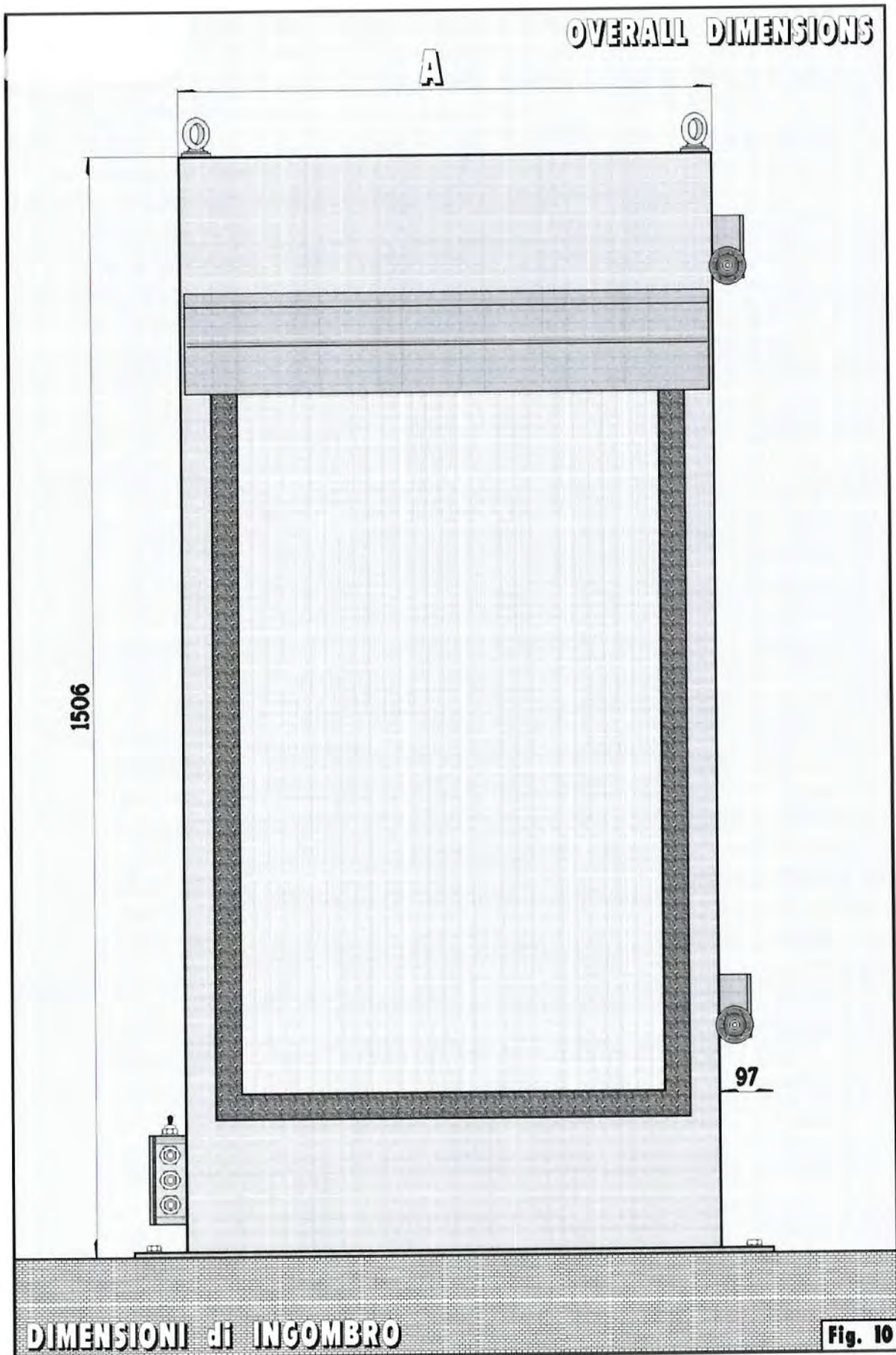
Tipo e Modello	Peso della Macchina a Vuoto (Kg)	Volume di Imballo (m ³)
	190	1.60
	225	2.56
	250	2.96
	170	1.12
	205	1.80
	230	2.10
	175	1.22
	215	1.95
	245	2.25

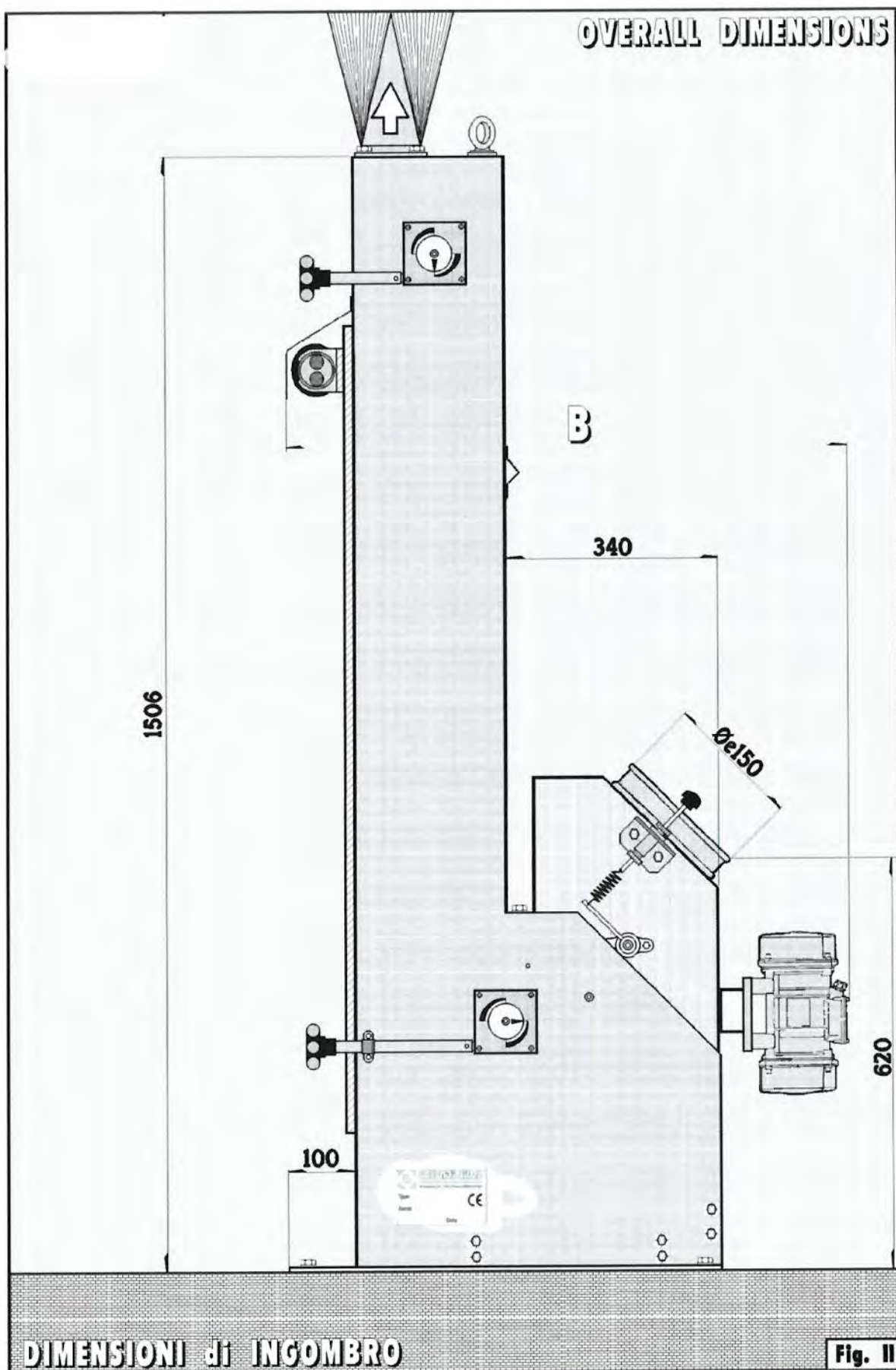
Tabella 9

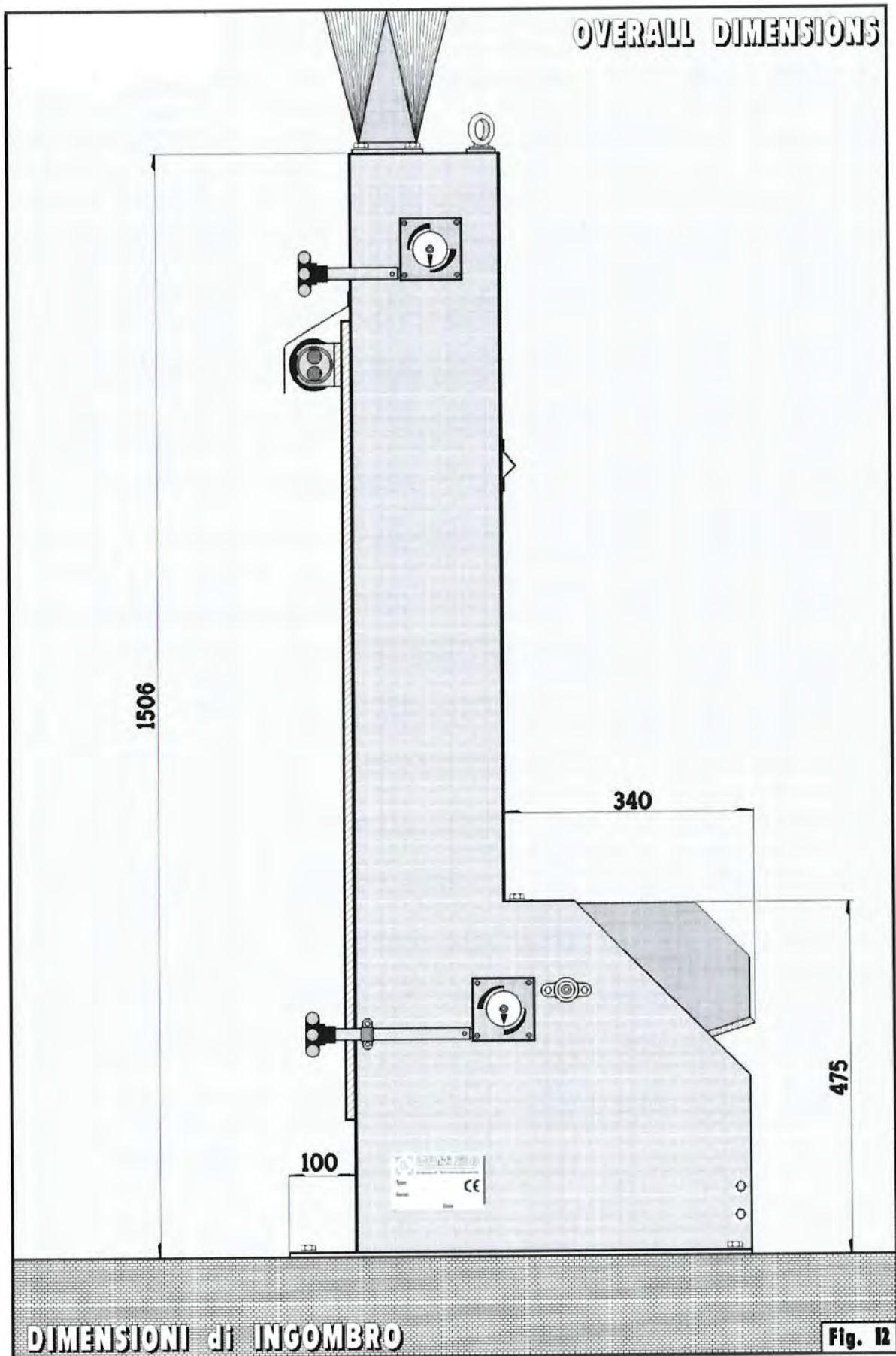
Importante!

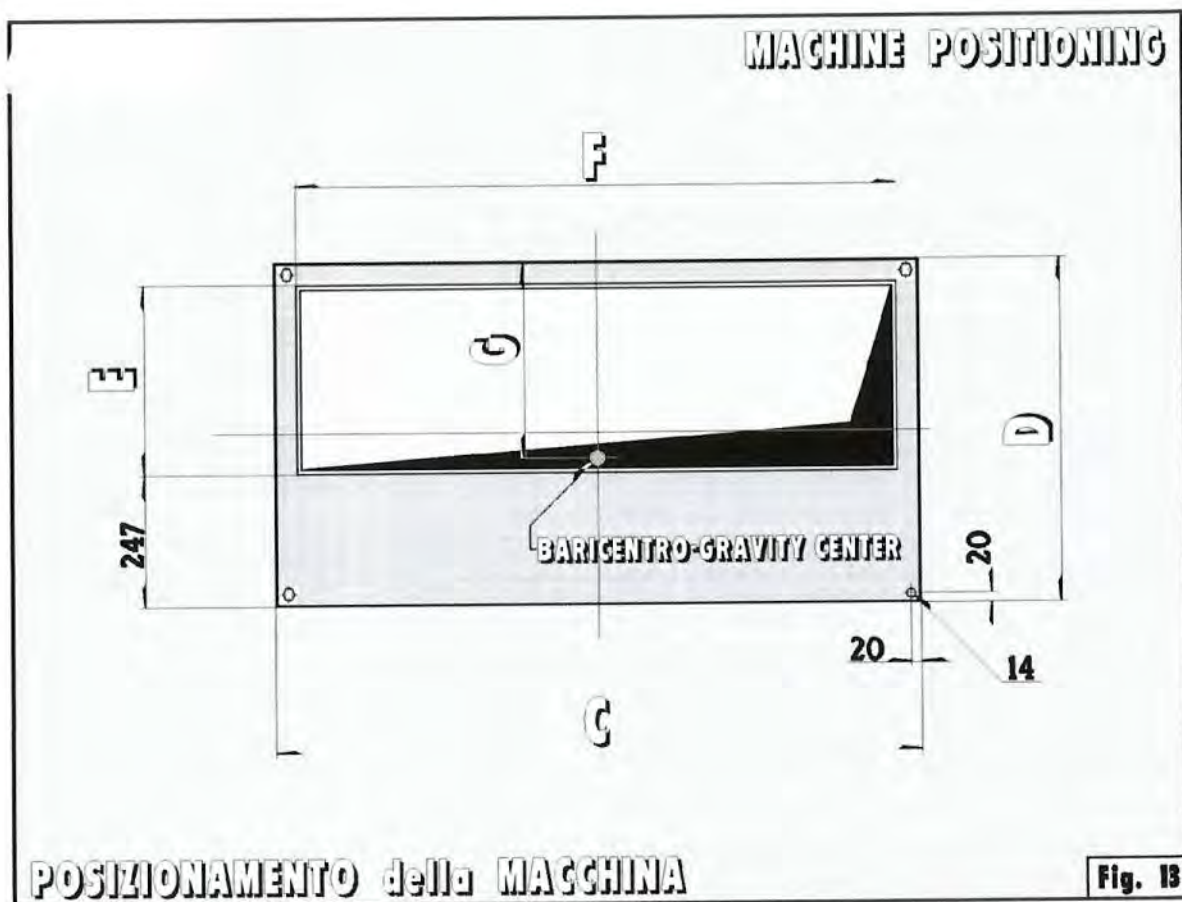
Il Dispositivo utilizzato per compiere il sollevamento od il trasporto, **deve essere posizionato** in prossimità del **baricentro** della Macchina (illustrato in **Figura 13**). Se l'installazione non avviene entro breve tempo, dall'atto della fornitura, **LORANDI SILOS** consiglia di immagazzinare in un luogo **asciutto e coperto**. Nel caso in cui la condizione sopra descritta non venga rispettata dal **Cliente**, **LORANDI SILOS** declina ogni responsabilità sul precoce deterioramento di parti, con conseguenti malfunzionamenti futuri della Macchina.

Note:









4. DIMENSIONI d'INGOMBRO della MACCHINA

(vedi Figura 10, 11, 12 e 13)

Tipo e Modello	Dimensioni della Macchina (mm)						Coefficiente di Carico Dinamico
	A	B	C	D	E	F	
TCL075	756	881	950	650	350	850	375
TCL125	1256		1450			1350	
TCL150	1506		1700			1600	
TCL 005 TRAY 11-20 TRAY 150							
Tipo e Modello	Dimensioni della Macchina (mm)						Coefficiente di Carico Dinamico
	A	B	C	D	E	F	
TCL07S	756	950	650	350	850	375	
TCL12S	1256	1450			1350		
TCL15S	1506	1700			1600		
TCL 005 TRAY 11-20 TRAY 150							
Tipo e Modello	Dimensioni della Macchina (mm)						Coefficiente di Carico Dinamico
	A	B	C	D	E	F	
TCL07L	756	950	710	410	850	410	
TCL12L	1256	1450			1350		
TCL15L	1506	1700			1600		

Tabella 10

5. POSIZIONAMENTO/INSTALLAZIONE della MACCHINA

Posizionare la **T-Cleaner** Modello **TCL** nel punto dove ne è stato previsto l'utilizzo, verificare con una **livella** la perfetta orizzontalità della Macchina prima del definitivo fissaggio tramite quattro **Tasselli** ad **Espansione** tipo:

AB 12/0 - M8x75 millimetri
Utilizzare componenti **LIEBIG Anker** o altri aventi le stesse caratteristiche

Importante!
Per raggiungere la perfetta orizzontalità della **T-Cleaner**, se necessario, utilizzare **distanziali in acciaio** (non forniti a corredo della Macchina).

E' a carico del **Cliente** eseguire la verifica e/o il dimensionamento della struttura in relazione ai carichi **statici** e **dinamici** da noi indicati nei Capitoli 3, e 4.

Si preveda una **soletta** d'appoggio dimensionata in base ad un carico di **1000 Kg/m²**, più il peso concentrato della Macchina.

Si consiglia di lasciare minimo **0.5** metri di spazio libero attorno alla **T-Cleaner**, con lo scopo di facilitare le normali operazioni di pulizia e/o di manutenzione.

Effettuare i collegamenti di carico e scarico del Prodotto.

Dopodiché eseguire il collegamento all'Impianto d'Aspirazione Centralizzato.

Tale allestimento deve garantire e mantenere, a monte della Tramoggia , una Perdita di Carico (Prevalenza) di circa **50** millimetri di colonna acqua.

Effettuare i collegamenti elettrici a bordo Macchina così come indicato nel Capitolo 6.

Assicurarsi della presenza di **lubrificante** in tutti i punti indicati nel Capitolo 10.

Attenzione!

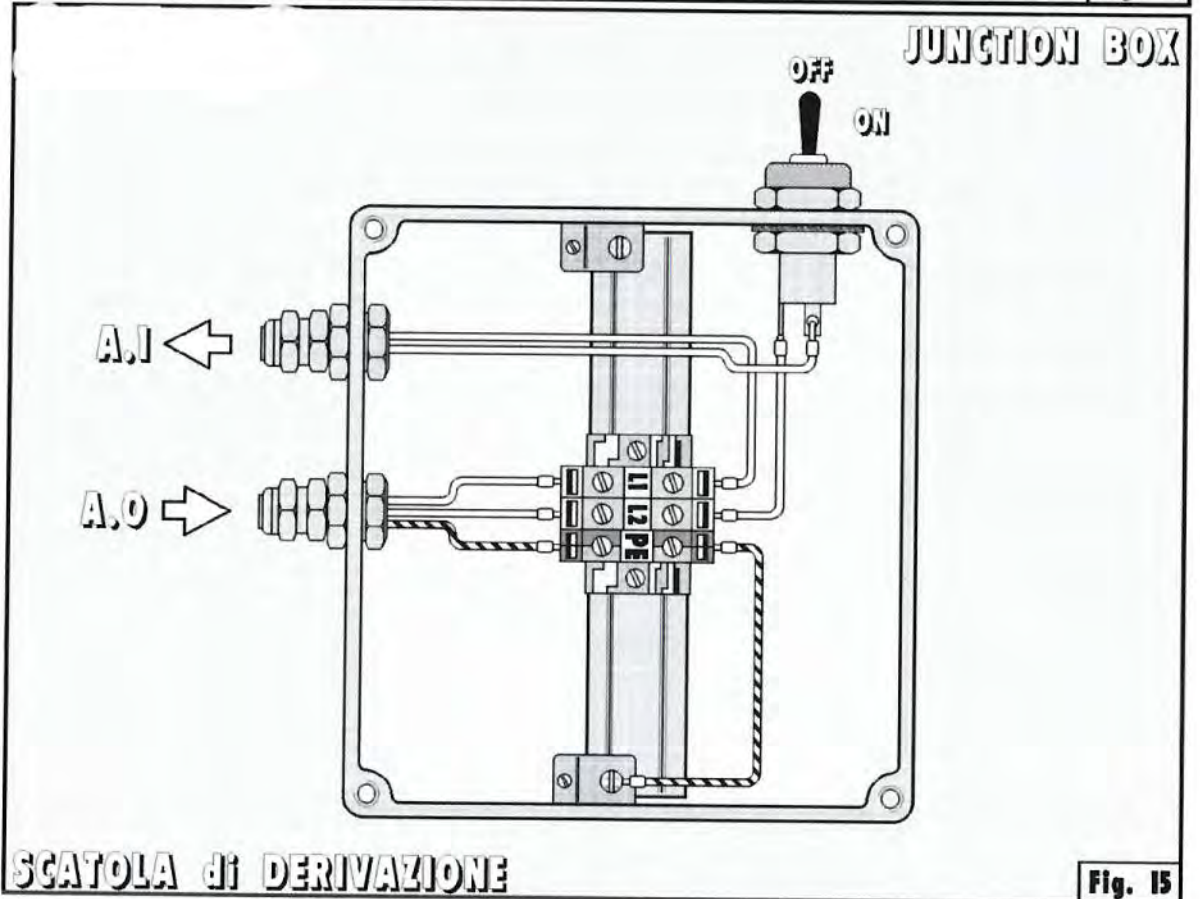
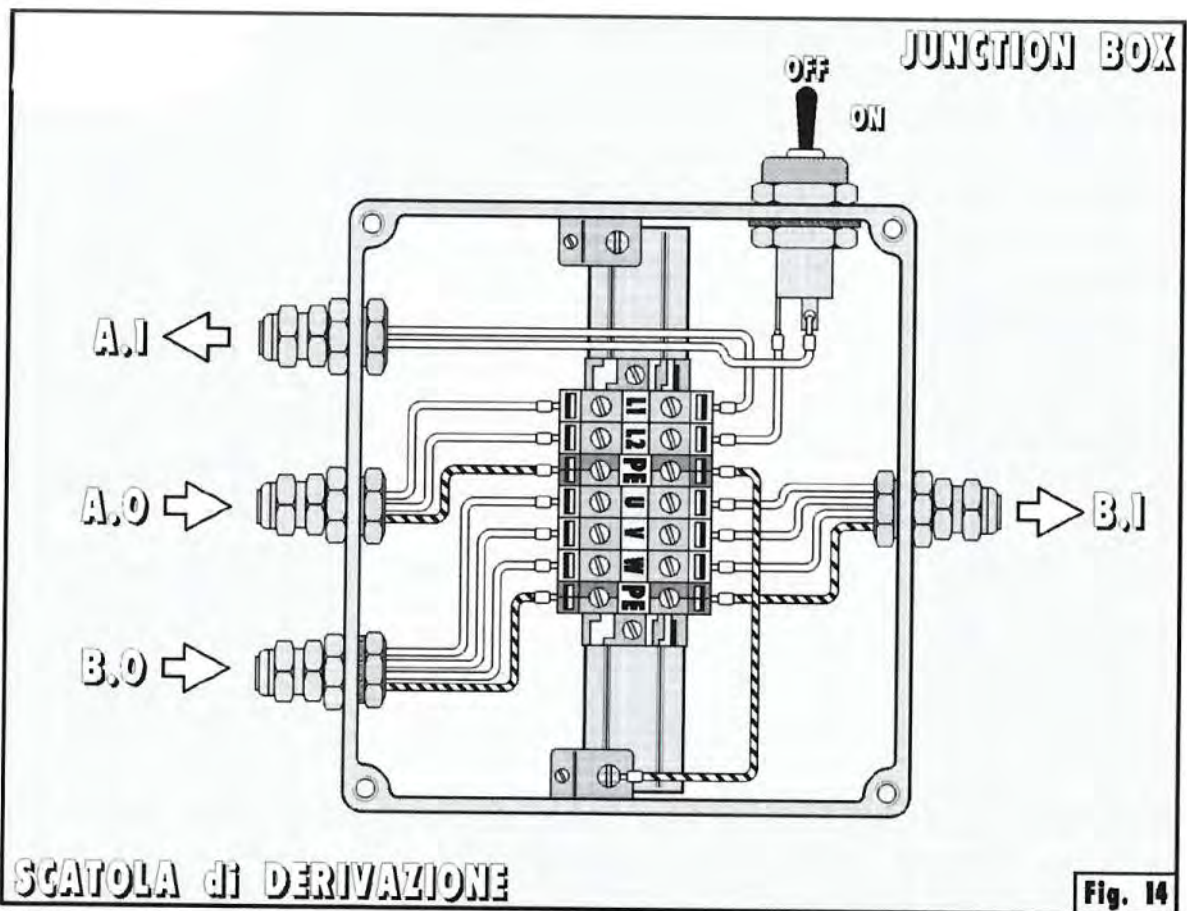
Se la Macchina è rimasta imballata e/o ferma per un considerevole periodo di tempo dal momento della fornitura (circa **12÷18** mesi), **LORANDI SILOS** consiglia di sostituire integralmente il lubrificante.
Verificare inoltre che non vi siano corpi estranei (tipo: **dadi, viti o utensili**) dimenticati all'interno del Corpo Macchina.

6. COLLEGAMENTI ELETTRICI a BORDO MACCHINA

(vedi **Figura 1 e 14**)

Legenda	
	Scatola di Derivazione della Macchina
	Interruttore occorrente per l'Accensione della Lampada
	Collegamento Elettrico da Quadro di Comando [da effettuare sul luogo di installazione della Macchina]
	Collegamento Elettrico da Quadro di Comando [da effettuare sul luogo di installazione della Macchina]
	Collegamento Elettrico alla Lampada [effettuato da Tecnici LORANDI nelle nostre officine]
	Collegamento Elettrico alla Basetta del Motovibratore [effettuato da Tecnici LORANDI nelle nostre officine]

(segue a **Pagina 25**)



Importante!	
L' Installatore , incaricato dal Cliente , deve eseguire i Collegamenti Elettrici e direttamente sul luogo di installazione della Macchina; prevedendo l'utilizzo di Componenti aventi grado di protezione pari o superiore ad IP 54 .	
Attenzione!	
Per il dimensionamento dei dispositivi di protezione contro le sovra-correnti, controllare che la Tensione di Rete corrisponda a quella riportata sulla Targhetta del Motovibratore . Il buon funzionamento della Macchina viene garantito, dal costruttore, solo se i valori rilevati sono contenuti entro $\pm 5\%$ dei valori nominali di Tensione da noi indicati. Nel caso in cui si decidesse da parte dell' Installatore , incaricato dal Cliente , di far funzionare la T-Cleaner non rispettando la condizione sopra citata, LORANDI SILOS declina ogni responsabilità. Comunque, prima di procedere ad Alimentare la Macchina, verificare che la Tensione di ogni Apparecchiatura utilizzata, corrisponda a quella in arrivo dal	
Nota	
Installare, in prossimità della Macchina, un Pulsante d'Emergenza da utilizzare per l'arresto immediato delle utenze elettriche. Per fare ciò, attenersi alle indicazioni riportate nella norma LORANDI SILOS OS-PG-001 di seguito allegata.	

(vedi **Figura 3 e 15**)

Legenda	
	Scatola di Derivazione della Macchina
	Interruttore occorrente per l'Accensione della Lampada
	Collegamento Elettrico da Quadro di Comando [da effettuare sul luogo di installazione della Macchina]
	Collegamento Elettrico alla Lampada [effettuato da Tecnici LORANDI SILOS nelle nostre officine]

Importante!	
L' Installatore , incaricato dal Cliente , deve eseguire il Collegamento Elettrico direttamente sul luogo di installazione della Macchina; prevedendo l'utilizzo di Componenti aventi grado di protezione pari o superiore ad IP 54 .	
Attenzione!	
Prima di procedere ad Alimentare la Macchina, verificare che la Tensione di ogni Apparecchiatura utilizzata, corrisponda a quella in arrivo dal Quadro Elettrico di Comando.	

6.6. Collegamento all'Impianto di Protezione Equipotenziale

TCL 075-125-150 (vedi **Figura 14**) Dopo aver correttamente installato la macchina, eseguire il collegamento all'impianto di protezione equipotenziale. Nel caso in cui in ogni cavo di alimentazione (e) **sia** presente il conduttore di protezione, è sufficiente collegarli ai rispettivi morsetti di messa a terra interni alla scatola di derivazione (come illustrato in **Figura 14**). Nel caso in cui nei cavi di alimentazione (e) **non sia** presente il conduttore di protezione, è necessario collegare un cavo proveniente dall'impianto di protezione equipotenziale (precedentemente predisposto) ad uno dei morsetti di messa a terra interno alla scatola di derivazione.

La prova di continuità del circuito di protezione deve essere effettuata fra:

- un morsetto di messa a terra interno alla scatola di derivazione ed un punto del corpo della macchina;
- un punto del corpo della macchina ed un punto del trabatto.

TCL 07S/07L-12S/12L-15S/15L (vedi **Figura 15**) Dopo aver correttamente installato la macchina, eseguire il collegamento all'impianto di protezione equipotenziale. Nel caso in cui nel cavo di alimentazione **sia** presente il conduttore di protezione, è sufficiente collegarlo al rispettivo morsetto di messa a terra interno alla scatola di derivazione (come illustrato in **Figura 15**). Nel caso in cui nel cavo di alimentazione **non sia** presente il conduttore di protezione, è necessario collegare un cavo proveniente dall'impianto di protezione equipotenziale (precedentemente predisposto) al morsetto di messa a terra interno alla scatola di derivazione. La prova di continuità del circuito di protezione deve essere effettuata fra: il morsetto di messa a terra interno alla scatola di derivazione ed un punto del corpo della macchina.

7. **ACCENSIONE (MESSA in MARCIA) della MACCHINA**

- ① Avviare l'Impianto d'Aspirazione Centralizzato.
- ② Avviare il Motovibratore . Per fare ciò, ruotare l'**Interruttore Controllo Locale** in posizione di **START** od **ON**. Verificare ora il comportamento della Macchina in prossimità del Trabatto (vedi **Figura 2**), e accertarsi dell'assenza di rumori anomali e/o vibrazioni. Controllare la Corsa longitudinale del Trabatto, che deve essere compresa fra millimetri (così come riportato nel paragrafo **1.2.**).
- ③ Far affluire il Prodotto all'interno della Macchina; dopodiché eseguire la sequenza d'operazioni descritte nei paragrafi **1.3.** e **1.4.**

8. **ARRESTO della MACCHINA**

- ① Prima operazione da eseguire è fermare l'afflusso di Prodotto all'interno della Macchina; lasciarla in funzione fino a ch  la lavorazione   terminata.
- ② Fermare il Motovibratore . Per fare ci ,   necessario ruotare l'**Interruttore Controllo Locale** in posizione di **STOP** od **OFF**.

Nota

LORANDI consiglia di lasciare in funzione, solo per qualche minuto, l'Impianto d'Aspirazione Centralizzato, con lo scopo di "spolverare" l'interno del Corpo

- ③ A questo punto, fermare l'Impianto d'Aspirazione Centralizzato.

9. **MANUTENZIONE della MACCHINA**

9.0. Controlli Periodici Ad intervalli regolari di tempo, **LORANDI SILOS** consiglia di eseguire i seguenti controlli:

- ① Subito dopo aver **fermato** la **T-Cleaner** Modello **TCL** - , e circa ogni **3000** ore di funzionamento, rilevare la Temperatura esterna del Motovibratore (illustrato in **Figura 1** e/o **2**). In condizioni climatiche normali (Temperatura Ambiente compresa fra **15°÷35° Centigradi**) la Temperatura rilevata **deve essere inferiore a 80° Centigradi**. In caso contrario, consultare il Manuale di Uso e Manutenzione del Motovibratore di seguito allegato.
- ② Con Macchina **disattivata** (seguendo le indicazioni riportate nel Capitolo **8.**), e circa dopo **9000** ore di funzionamento, verificare lo stato d'usura degli Antivibranti (illustrati in **Figura 2**). Se necessario, sostituire i particolari sopra-citati con altri di nostra fornitura.

Con Macchina in **funzione**, effettuare i seguenti controlli:

- ① Accertarsi del funzionamento silenzioso del Motovibratore (illustrato in **Figura 1 e/o 2**). In presenza di rumori e/o vibrazioni anomale, consultare l'apposito Manuale di Uso-Manutenzione di seguito allegato.
- ② Verificare che il collegamento all'Impianto d'Aspirazione Centralizzato non presenti fuoriuscite d'Aria.
- ③ Controllare che in prossimità del Carico/Scarico della Macchina non vi siano perdite di Prodotto.

9.1. Prevenzione Incidenti ed Infortuni

La **T-Cleaner** viene fornita provvista di una serie di Coperture/Sportelli che garantiscono all'**Operatore** una sicurezza totale nell'utilizzo della Macchina.

Importante!

La Macchina **deve sempre funzionare** con lo Sportello Trasparente in Policarbonato (vedi **Figura 1 e/o 3**, particolare) correttamente montato.

Nota

Con lo scopo di prevenire **Incidenti ed Infortuni** a cose e/o **Persone**, consultare anche le **Norme LORANDI SILOS OS-PG-001 e OS PG 002** di seguito allegate.

10. LUBRIFICAZIONE della MACCHINA

(vedi **Figura 1**)

La **T-Cleaner** Modello **TCL 075/125/150** è fornita provvista di un **Motovibratore**, che risulta essere l'unico componente della Macchina soggetto ad operazioni di lubrificazione periodica (vedi **Figura 1**, Punto di Lubrificazione).

La Ditta costruttrice di tale Apparecchiatura, consiglia l'utilizzo di Grasso tipo:

STABURAGS NBU 8 EP
(**KLUEBER Lubrication**)

Durante le prime **5000** ore di funzionamento, si ha il vantaggio di non effettuare l'ingrassaggio dei Cuscinetti (due per ogni Vibratore).

In seguito, a discrezione dell'**Operatore**, è possibile procedere ogni **1000** ore al controllo e ad eventuali operazioni di ri-lubrificazione.

Importante!

L'eventuale aggiunta di Grasso, deve essere effettuata con **Macchina Ferma** (così come indicato nel Capitolo **8.**), e seguendo le istruzioni riportate nel Manuale d'Uso e Manutenzione del Motovibratore di seguito allegato.



EC DECLARATION OF CONFORMITY

Name and address of the Manufacturer: **LORANDI SILOS S.r.l.**
Via Verziano, 43
25131 BRESCIA - ITALY
Phone (+39) 030/2681531
Fax (+39) 030/2680916
www.lorandisilos.it

Person authorised to compile the technical file: **LORANDI SILOS S.r.l.**
Via Verziano, 43 - BRESCIA - ITALY



DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

Ragione sociale del Fabbricante: **LORANDI SILOS S.r.l.**
Via Verziano, 43
25131 BRESCIA - ITALIA
Tel. (+39) 030 / 2681531
Fax (+39) 030 / 2680916
www.lorandisilos.it

Persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico: **LORANDI SILOS S.r.l.**
Via Verziano, 43 - BRESCIA - ITALIA

DECLARES THAT THE MACHINERY

COMMERCIAL NAME AND FUNCTION: **T-CELANER**

VERSION: **AMN**

SERIAL NUMBER: **AMN0052-L044**

YEAR: **2019**

according to Annex II point 1.A - Machinery Directive 2006/42/EC (EC DECLARATION OF CONFORMITY) complies with all the relevant provisions of this directive and with the harmonised standards, published in the Official Journal of the European Union and reported in the **Use and Maintenance Manual**, among which are mentioned:

- EN ISO 12100: 2010
- EN ISO 13849-1: 2016
- EN ISO 13850: 2015
- EN 60204-1: 2016

The machine also complies with the provisions of the following directives:

- Machinery Directive 2006/42/EC
- Electromagnetic Compatibility Directive (2014/30/EU)

The machine also complies with the following non-harmonised standards:

- CEI EN 61439-1:2012, Low-voltage switchgear and control gear assemblies (LV switchboards) part 1

Brescia, 10/05/2019

THE PERSON AUTHORISED TO DRAFT THE EC DECLARATION:

STEFANO LORANDI
MANAGING DIRECTOR –
SAFETY MANAGER
LORANDI SILOS S.R.L.

SIGNATURE:



LORANDI SILOS S.r.l.

DICHIARA CHE LA MACCHINA

DENOMINAZIONE COMMERCIALE E FUNZIONE: **SEPARATORE VIBRANTE**

MODELLO: **AMN**

MATRICOLA: **AMN0052-L044**

ANNO: **2019**

ai sensi dell'Allegato II punto 1.A - Direttiva Macchine 2006/42/CE (DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE) è conforme a tutte le disposizioni pertinenti della presente direttiva ed alle norme armonizzate, pubblicate nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea e riportate nel **Manuale di Uso e Manutenzione**, tra le quali si citano:

- EN ISO 12100: 2010
- EN ISO 13849-1: 2016
- EN ISO 13850: 2015
- EN 60204-1: 2016

La macchina è inoltre conforme alle disposizioni delle direttive:

- Macchine 2006/42/CE
- Compatibilità Elettromagnetica (2014/30/UE)

La macchina è altresì conforme alle seguenti norme non armonizzate:

- CEI EN 61439-1:2012, Apparecchiature assiemate di protezione e manovra per bassa tensione (quadri BT) parte 1

Brescia, 10/05/2019

PERSONA AUTORIZZATA A REDIGERE LA DICHIARAZIONE:

STEFANO LORANDI
AMMINISTRATORE DELEGATO –
RESPONSABILE SICUREZZA
LORANDI SILOS S.R.L.

FIRMA:



www.lorandisilos.it

VENTILATORE CENTRIFUGO “VS55”

- *INFORMAZIONI E SPECIFICHE MECCANICHE*

- *MANUALE DI USO E MANUTENZIONE*

- *DATI TECNICI DEI COMPONENTI*

- *DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ*

0. PRESCRIZIONI GENERALI DI SICUREZZA

0.1 PRESCRIZIONI DI SICUREZZA RELATIVE ALL'USO.

Consultare il Responsabile interno sulle prescrizioni di sicurezza vigenti ed i dispositivi antinfortunistici.

Non avviare la macchina in avaria.

Prima di usare la macchina accertarsi della assenza di qualsiasi condizione di pericolo.

Ad ogni irregolarità di funzionamento avvertire i responsabili della manutenzione.

Accertarsi della presenza e della integrità di ogni riparo o protezione e verificare l'efficienza di tutti i dispositivi di sicurezza.

0.2 PRESCRIZIONI DI SICUREZZA RIVOLTE AI MANUTENTORI.

La zona dove si eseguono gli interventi di manutenzione deve essere tenuta sempre pulita ed asciutta. Eliminare immediatamente eventuali macchie d'olio o di grasso.

Ogni intervento di manutenzione deve essere eseguito esclusivamente a macchina ferma, disalimentata dalla corrente elettrica e dall'impianto pneumatico. Non consentire al personale non autorizzato di intervenire sulla macchina.

Non eseguire alcun intervento senza preventiva autorizzazione.

Rispettare le procedure impartite per la manutenzione e l'assistenza tecnica.

Non inserire il corpo, gli arti e le dita in aperture articolate, taglienti, non controllate da adeguati ripari.

Non utilizzare benzina solventi o altri liquidi infiammabili come detergenti. Al contrario ricorrere ai solventi commerciali autorizzati non infiammabili e non tossici.

Non impiegare l'aria compressa per la pulizia dei particolari. In caso di reale necessità, proteggersi con occhiali dotati di ripari laterali e limitare la pressione ad un massimo di 2atm (1,9bar).

Quando si procede ad operazioni di manutenzione o di verifica, non servirsi di fiamme libere come mezzo di illuminazione.

Non lubrificare la macchina quando è in movimento.

In caso di incidente dovuto a folgorazioni provvedere immediatamente a staccare l'infortunato dal conduttore, perché solitamente ha perso i sensi.

Questa operazione è molto pericolosa perché anche l'infortunato è un conduttore, e toccarlo significa rimanere folgorati.

Staccare quindi l'alimentazione elettrica della macchina, aprendo i relativi interruttori.

Se ciò non è possibile, allontanare la vittima utilizzando materiali isolanti, come bastoni di legno, di PVC.

Fare intervenire immediatamente personale medico e ricoverare il paziente in ambiente ospedaliero.

Per poter fare manutenzione ai motori in quota o qualsiasi tipo di intervento in altezza è obbligatorio l'utilizzo di scale di sicurezza.

0. GENERAL SAFETY RULES

0.1 SAFETY RULES FOR OPERATORS

Consult the person in charge for details of the applicable safety requirements and accident prevention devices.

Do not start the machine if it is faulty.

Before using the machine, make sure all hazards have been removed.

Inform the head of maintenance whenever a fault occurs.

Make sure all the guards and safety devices are present and intact, and check their efficiency.

0.2 SAFETY RULES FOR MAINTENANCE PERSONNEL

The area where maintenance is carried out must be kept clean and dry. Spilt oil or grease must be removed immediately.

Maintenance must always be carried out with the machine stopped and disconnected from the electricity and the compressed air supply. Never allow unauthorised personnel to service the machine.

Do not perform any maintenance without prior authorisation. Always follow the procedures detailed for maintenance and technical assistance.

Do not insert any part of the body, including limbs and fingers, in sharp-edge openings, that are not suitably protected.

Do not use petrol, solvents or other flammable liquids as cleaning agents. Only use authorised non-flammable and non-toxic solvents.

Compressed air should not normally be used for cleaning purposes, but if this cannot be avoided, wear safety goggles with side guards and do not exceed a pressure of 2 atm. (1.9bar).

When servicing or checking the machine, do not use a naked flame as a light.

Do not lubricate the machine while it is in operation.

In the case of electrocution, the victim is probably unconscious and need to be detached from the power source.

Caution: this operation is extremely dangerous because the victim also act as a conductor and touching him would result in electrocution. Before touching the victim, disconnect the power supply. If this is not possible, move the victim away using a non-conductor, such as a wooden stick or a PVC pole. Contact a doctor immediately and arrange for the person to be taken to hospital.

When servicing motors or carrying out any other interventions off the ground, the use of safety steps is mandatory.



1. INTRODUZIONE

1.1 PREMESSA.

Alcune illustrazioni riportate all'interno di questo manuale rappresentano la macchina, o parti di essa, senza le relative protezioni; non è comunque da utilizzare in tali condizioni. Lo scopo è solamente quello di far comprendere all'utilizzatore il principio di funzionamento.

1.2 CONSERVAZIONE ED UTILIZZO DEL PRESENTE MANUALE.

Scopo del presente manuale è di portare a conoscenza degli utilizzatori della macchina con testi e figure di chiarimento, le prescrizioni ed i criteri essenziali relativi al trasporto, alla movimentazione, all'uso ed alla manutenzione della macchina stessa. Prima di utilizzare la macchina bisogna leggere attentamente il contenuto di questo manuale. Questo documento deve essere conservato con cura in luogo che risulti facilmente accessibile per future consultazioni. Questo luogo deve essere tale da mantenere la leggibilità del manuale nel tempo, ovvero protetto da raggi solari, asciutto e pulito, meglio se nelle immediate vicinanze della macchina.

Qualora si decidesse di cedere il meccanismo devono essere indicati al costruttore gli estremi ed il recapito del nuovo possessore/utilizzatore.

1.3 GARANZIA (SE PREVISTA).

Al fine di mantenere la macchina in garanzia non la si deve manomettere per alcun motivo. Per qualsiasi anomalia riscontrata alla consegna, durante l'utilizzo nel periodo di garanzia rivolgersi sempre direttamente al costruttore. Qualsiasi tentativo di smontaggio, modifica od in generale di manomissione della macchina o di un suo dispositivo da parte dell'utilizzatore o da personale non autorizzato ne invaliderà la garanzia e solleverà la ditta costruttrice da ogni responsabilità circa gli eventuali danni sia a persone che a cose derivanti da tale manomissione.

Il costruttore si ritiene altresì sollevato da eventuali responsabilità nei seguenti casi:

- scorretta installazione,
- uso improprio della macchina da parte di personale non addestrato adeguatamente,
- uso contrario alle normative vigenti nel paese di utilizzo,
- mancata o maldestra manutenzione prevista,
- utilizzo di pezzi di ricambio non originali o non specifici,
- inosservanza totale o parziale delle istruzioni.

1.4 USI NON CONSENTITI.

La macchina deve essere utilizzata solamente per gli scopi previsti dal costruttore.

Non utilizzare la macchina nel caso che:

- non sia stata correttamente collegata all'interno dell'impianto.
- non sia stata correttamente allacciata alla rete elettrica.
- non sia stata correttamente collegata all'impianto pneumatico.
- non salire in piedi sulla macchina (tranne che nelle eventuali zone consentite) anche se non funzionante.

Oltre a rovinose cadute si rischia il danneggiamento.

- non intervenire su gli eventuali componenti elettrici senza avere in precedenza scollegato la macchina dalla linea di alimentazione elettrica per evitare il rischio di folgorazione. Non lavare la macchina dirigendo il getto d'acqua sulle parti elettriche.

1. INTRODUCTION

1.1 FOREWORD

Some illustrations appearing in this handbook depict the machine, or parts of it, without the guard or safety devices. This does not mean the machine is to be used under these conditions. The only purpose is to allow the operator to understand the operating principle.

1.2 CONSERVATION AND USE OF THIS HANDBOOK.

The purpose of this handbook is to provide the users of the machine with clear texts and diagrams, rules and essential instructions for transporting, handling, using and servicing the machine. Please read this handbook carefully before starting to use the machine. This handbook must be kept carefully in a place of easy access for future consultation. It is important to make sure it is readable at all times, which means protecting it from sunlight, and keeping it in a clean, dry place, preferably right next to the machine.

If the machine is sold, the manufacturer must be informed of the name and address of the new owner/user.

1.3 WARRANTY (IF PROVIDED)

For the warranty to remain valid, the machine must not be tampered with for any reason. Please contact the manufacturer directly if any defects are found on delivery or during the warranty period.

Any attempts by the user or an authorised person to dismantle, modify or in general tamper with the machine or any of its parts will invalidate the guarantee and relieve the manufacturer of all liability connected with damage or injury, resulting from such action.

The manufacturer is also relieved of liability in the following cases:

- incorrect installation
- improper use of the machine or use by unsuitably trained personnel
- use not in compliance with the laws applicable in the country of installation
- failure to service the machine as required or incorrect servicing
- use of non-original or non-specific spare parts
- partial or total failure to follow the instructions provided.

1.4 INTENDED USE

The machine must only be used for the specific purpose for which it was built.

Do not use the machine if:

- it has not been connected correctly to the main installation
- it has not been connected correctly to the electricity supply
- it has not been connected correctly to the compressed air supply.

Do not stand on the machine (unless this is permitted in specially designated areas) even when it is switched off, as this could cause serious damage or injury.

Do not touch the electrical components without first disconnecting the machine from the power supply. This is to avoid the risk of electrocution.

When washing the machine, avoid getting any of the electrical parts wet.



1.5 DISPOSITIVI DI SICUREZZA.

La macchina è stata progettata nel rispetto della normativa cogente che regola la marchiatura CE, oltre a quelle volontarie (norme UNI) da noi sempre seguite, per cui è provvista di tutti i dispositivi di sicurezza che tentano di prevenire tutti i rischi connessi al suo utilizzo. Tali dispositivi sono di tipo:

- meccanico, ossia con tipologia di costruzione che prevede il possibile errore umano;
- elettrico-impiantistico, ossia tutti i quadri di comando e/o potenza a norme CEI.

Per avere maggiori informazioni sui particolari dispositivi di sicurezza e sul loro funzionamento, consultare il paragrafo relativo al componente impiantistico di interesse.

1.6 POSTO DI LAVORO.

La macchina non richiede la presenza dell'operatore. L'operatore per poter intervenire in caso di emergenza dovrà premere il pulsante di arresto d'emergenza che potrà essere collocato sul quadro di alimentazione della macchina (nelle immediate vicinanze) e sul quadro di comando dell'impianto.

1.7 TARGHE DI AVVERTENZA E PERICOLO.

ATTENZIONE!

Le apparecchiature elettriche possono causare morte o ferite. Non avvicinare le mani alla macchina in movimento per la presenza di elementi mobili, componenti sotto tensione e componenti che possono raggiungere anche elevate temperature.

Rispettare le avvertenze richiamate dalle targhe. L'inosservanza può causare severe lesioni personali fino anche alla morte.

Accertarsi che le targhe siano sempre presenti e leggibili. In caso contrario applicarle e sostituirle.

1. "Senso di rotazione del rotore".
2. "Divieto rimozione protezioni di sicurezza"

1.5 SAFETY DEVICES

The machine has been designed in compliance with the mandatory rules covering CE marking, as well as voluntary standards (UNI) that we have always adopted. This means the machine is equipped with all the safety devices required to prevent operating hazards. These devices are of the following type:

- mechanical, i.e. built to avoid the possibility of human error
- electrical, i.e. all control panels/power units comply with CEI standards

For further details on the safety devices and their operating principle, please refer to the section on the components involved.

1.6 EMERGENCY OPERATION

The machine does not require an operator to be present. In the event of an emergency, the operator must press the emergency stop button on the power unit (right next to the machine) or the one on the control panel.

1.7 HAZARD AND WARNING NOTICES

CAUTION!

The electrical equipment can cause death or injury. Never place your hands anywhere near the machine while it is in operation. This is because there are moving parts, live elements and components that can get very hot.

Follow the warning notices. Failure to do this may cause serious injury or even death.

Check that the warning notices are always present and legible. Apply any missing ones and replace any illegible ones.

1. "Direction of rotation of the rotor"
2. "Do not remove the safety device"

1



2



1.8 DATI ANAGRAFICI.

L'esatta citazione del modello, del numero di matricola e dell'anno di costruzione faciliterà risposte rapide ed efficaci da parte del nostro servizio di assistenza. Ogni volta che contattate tale servizio o richiedete particolari di ricambio riferite sempre tali dati che sono indicati nella targa di identificazione rappresentata in figura.

1.8 IDENTIFICATION DATA

An exact indication of the model, serial number and year of manufacture will enable our after-sales service to provide you quickly with a precise answer. Whenever you contact this service or request spares, please quote the data appearing on the identification plate shown in the diagram.



VENTILATORI

I ventilatori serie L permettono di risolvere in modo razionale ed economico il trasporto di cereali, granuli ed altri materiali secchi sfusi.

- I ventilatori L55-75-100-150-300 sono muniti (accessorio su richiesta) di valvola per la regolazione dell'aspirazione. Grazie alla valvola di regolazione la quantità dell'aria si mantiene costante, anche se la contro pressione della tubazione varia durante il funzionamento.
- I ventilatori F28-L20-40 non devono funzionare senza iniettore. La mancanza di iniettore può provocare il sovraccarico del motore.
- I ventilatori vengono forniti senza cavo e spina. L'allacciamento deve essere effettuato da un elettricista autorizzato.
- Il rotore del ventilatore deve muoversi in senso orario, guardando dall'apertura dell'aspirazione. Il motore deve essere protetto dai sovraccarichi con un motoprotettore.

SICUREZZA

- Assicurarsi che tutte le schermature siano in buone condizioni e che siano correttamente montate, prima e durante il funzionamento.
- Qualunque intervento di pulizia, controllo, manutenzione e smontaggio deve sempre essere effettuato a motore fermo, dopo aver interrotto l'alimentazione elettrica al motore. Si consiglia comunque la massima cautela e prudenza nell'eseguire qualsiasi operazione, intervento e manovra.
- **Non mettere mai le mani nel ventilatore e nella cella di alimentazione.**

Ogni nostro ventilatore è componente e parte integrante di un impianto, non può essere pertanto utilizzato singolarmente al di fuori di esso. Pertanto sarà cura dell'impiantista o dell'utilizzatore finale far sì che le parti macchina aventi libero accesso dall'esterno siano debitamente protette da incaute intrusioni.

AVVIAMENTO

- Durante il funzionamento il motore deve andare sempre sul triangolo (Verificare **sempre** la tensione sulla targhetta del motore). Se il motore va sulla stella, si rischia la distruzione del motore, poiché esso, quando va sulla stella, non è protetto dal motoprotettore.
Il motore non è coperto da garanzia salvo malfunzionamento.

MANUTENZIONE

- Lubrificare i cuscinetti sul lato cinghia del ventilatore per ogni 200 ore di servizio. Non lubrificare mai eccessivamente i cuscinetti. Ciò provocherebbe il surriscaldamento.
- Tutti gli altri cuscinetti sono lubrificati una volta per tutte dalla fabbrica di costruzione e non necessitano pertanto di ulteriori lubrificazioni.
- Il motore non deve essere coperto e deve essere tenuto libero da impurità che ne ridurrebbero il raffreddamento.
- Per i ventilatori L100-150-300, aventi la trasmissione a cinghia, controllare periodicamente che le cinghie siano ben tese. Le cinghie trapezoidali possono essere controllate quando viene tolto il coperchio laterale di protezione. Premere sulle cinghie e assicurarsi che siano ben tese.
- Le cinghie trapezoidali vengono tese portando il motore sulle scanalature. Assicurarsi che le cinghie rimangano centrate.
- Dopo il primo giorno di funzionamento tutti i bulloni devono essere riavvitati a fondo.

VENTILATORI

AVVERTENZE:

- Si consiglia di installare almeno due metri di tubazione diritta tra l'apparecchiatura di alimentazione e il primo raccordo.
- Si raccomanda inoltre di installare almeno due metri di tubazione diritta tra due raccordi. In tale modo si riesce a ottenere la resa di trasporto massima.
- Evitare tratti di tubazione obliqua, in quanto essi riducono la resa del trasporto più delle tubazioni verticali.
- Terminare la tubazione con un ciclone o una testa di scarico

SCHEMA DI INDIVIDUAZIONE GUASTI		
GUASTO	CAUSA	RIMEDIO
	un raccordo è stato installato troppo vicino al canale cellulare/all'iniettore	Si consiglia di inserire almeno due metri di tubazione davanti al primo raccordo
Resa di trasporto troppo bassa o resto totale del trasporto	Distanza troppo corta tra due raccordi della tubazione	Si consiglia di inserire almeno due metri di tubazione tra i due raccordi
	Tubazioni raccordi o giunzioni non ermetici	Installare le tubazioni nel modo corretto. Sostituire le parti non ermetiche
	Impurità nelle tubazioni	Pulire le tubazioni
	La terminazione delle tubazioni è difettosa	Terminare correttamente la tubazione mediante un ciclone o una testa di scarico
	Tubazioni a percorso obliquo	Utilizzare soltanto un percorso orizzontale o verticale delle tubazioni
	La tubazione è otturata	Provare se il ventilatore è in grado di eliminare l'otturazione chiudendo l'accesso alla cella di alimentazione/all'iniettore
	La cella di alimentazione è messa a rovescio	Invertire la cella di alimentazione o iniettore - Vedere la freccia sulla cella o iniettore
	La cella di alimentazione non è adatta al ventilatore	Utilizzare la cella o l'iniettore corretto
	Il circuito di rotazione si muove nel senso sbagliato (vedere le frecce sul ventilatore e cella di alimentazione)	L'elettricista provvede ad invertire il senso della rotazione
	Le cinghie trapezoidali sono troppo allentate o troppo logore	Tendere o sostituire le cinghie trapezoidali
	Le palette in gomma della cella di alimentazione sono logore	Sostituire le palette in gomma
	La ruota a celle è bloccata da impurità (pietre, pezzi di legno o altro)	Eliminare le impurità e assicurarsi che la ruota a celle sia intatta
	La valvola di regolazione dell'aspirazione non può muoversi liberamente	La valvola non è liberata dalla posizione di avviamento o il funzionamento della valvola è ostacolato da impurità

CARATTERISTICHE VS55TC55

Ventilatore centrifugo a media e alta pressione. Girante a pale aperte. Motore direttamente accoppiato.

Impiego: per aspirazione di aria molto polverosa con materiali di vario genere in sospensione. I ventilatori di questa serie trovano largo impiego nelle seguenti industrie:

falegnamerie: per trasporto segature e trucioli di legno;

concerie: per trasporto rifili e rasatura di pelli;

legatorie: per trasporto rifili di carta;

industrie tessili: per trasporto cascami e fibre lunghe;

industrie per lavorazioni materie plastiche: per trasporto granulati e rifili in nylon; per caricamento combustibili solidi nelle caldaie, ecc.

Temperatura massima dell'aria: 80°C.

Portata: 18 - 45 [m³/min]

Pressione aspirante: 445 - 475 [Kg/m²]

Pressione premente: 465 - 500 [Kg/m²]

Potenza installata: 5,5 [kW]

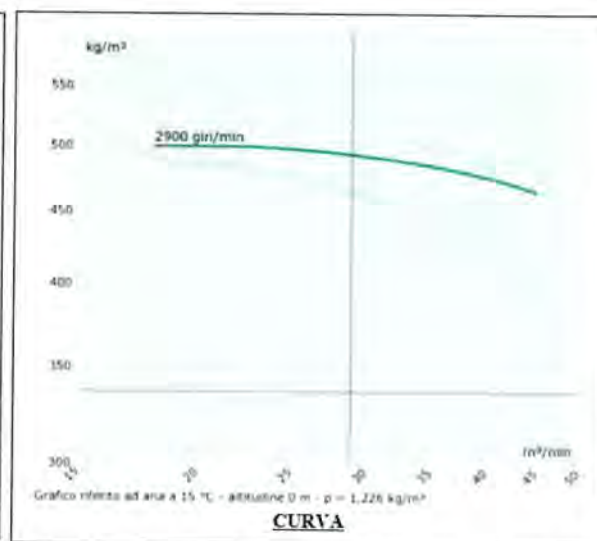
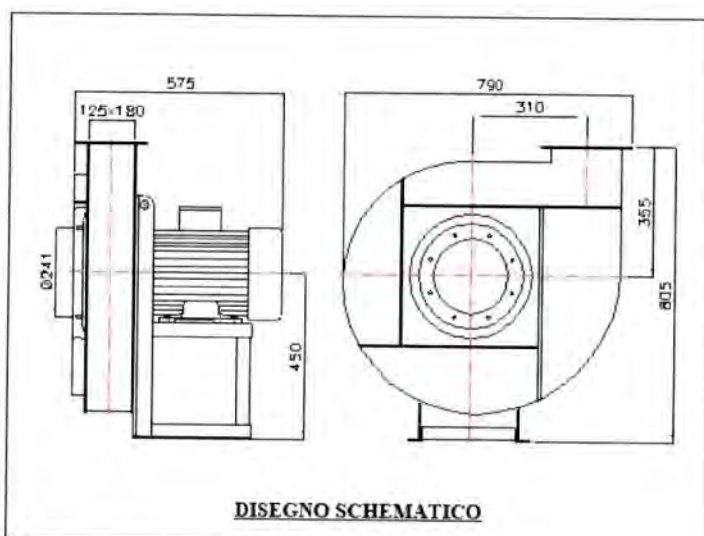
Velocità di rotazione: 2900 [giri/min]

Tipo di fluido: Materiale

Flangia aspirante: Ø205 [mm]

Flangia premente: 180x125 [mm]

Peso senza motore: 60 [Kg]





DECLARATION OF INCORPORATION

Name and address of the Manufacturer: **LORANDI SILOS S.r.l.**
Via Verziano, 43
25131 BRESCIA - ITALY
Phone (+39) 030/2681531
Fax (+39) 030/2680916
www.lorandisilos.it

Person authorised to compile the technical file: **LORANDI SILOS S.r.l.**
Via Verziano, 43 - BRESCIA - ITALY



DICHIARAZIONE DI INCORPORAZIONE

Ragione sociale del Fabbrikante: **LORANDI SILOS S.r.l.**
Via Verziano, 43
25131 BRESCIA - ITALIA
Tel. (+39) 030 / 2681531
Fax (+39) 030 / 2680916
www.lorandisilos.it

Persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico: **LORANDI SILOS S.r.l.**
Via Verziano, 43 - BRESCIA - ITALIA

DECLARES THAT THE PARTLY COMPLETED MACHINERY

COMMERCIAL NAME AND FUNCTION: **CENTRIFUGAL FAN**

VERSION: **VS55**

SERIAL NUMBER: **300.VS.055TC55.019**

YEAR: **2019**

DICHIARA CHE LA QUASI-MACCHINA

DENOMINAZIONE COMMERCIALE E FUNZIONE: **VENTILATORE CENTRIFUGO**

MODELLO: **VS55**

MATRICOLA: **300.VS.055TC55.019**

ANNO: **2019**

according to the Annex II point 1.B - Machinery Directive 2006/42/CE (DECLARATION OF INCORPORATION) complies (as regards the parts concerned) to the following essential safety requirements (check Annex I of the 2006/42/EC Machinery Directive): 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.3.7, 1.3.8, 1.3.8.1, 1.3.8.2, 1.3.9, 1.4.1, 1.4.2.1, 1.5.4, 1.5.5, 1.5.8, 1.5.13, 1.6.1, 1.6.2, 1.6.4, 1.6.5, 1.7.1, 1.7.2, 1.7.4, 1.7.4.1, 1.7.4.3, 1.5.9.

The following harmonised standards have been applied according to the Machinery Directive: **EN ISO 12100: 2010, CEI EN 60204-1: 2006**. The related technical documentation has been drafted according to Annex VII B of the Machinery Directive 2006/42/EC and the partly completed machinery complies the following European directives of reference: **Machinery Directive 2006/42/CE, Low Voltage Directive (2014/30/UE)**.

The manufacturer undertakes to provide to the national competent authority, if required by electronic means, the documentation of the partly completed machinery. The technical documentation has been drafted according to the indications in Annex VII, Part B.

The partly completed machinery "CENTRIFUGAL FAN" is intended to be installed in a machinery "PLANT FOR THE PNEUMATIC CONVEYOR SYSTEM OF BULK PLASTICS MATERIALS". It cannot therefore be commissioned until the whole plant of which it is part has been declared compliant with all provisions of the Directive 2006/42/EC, according to Annex II point 1.A.

Brescia, 10/05/2019

THE PERSON AUTHORISED TO DRAFT THE DECLARATION

STEFANO LORANDI
MANAGING DIRECTOR - SAFETY
MANAGER
LORANDI SILOS S.R.L.

SIGNATURE



ai sensi dell'Allegato II punto 1.B - Direttiva Macchine 2006/42/CE (DICHIARAZIONE DI INCORPORAZIONE) è conforme (per le parti di competenza) ai seguenti requisiti essenziali di sicurezza (vd. Allegato I Direttiva Macchine 2006/42/CE): 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.3.7, 1.3.8, 1.3.8.1, 1.3.8.2, 1.3.9, 1.4.1, 1.4.2.1, 1.5.4, 1.5.5, 1.5.8, 1.5.13, 1.6.1, 1.6.2, 1.6.4, 1.6.5, 1.7.1, 1.7.2, 1.7.4, 1.7.4.1, 1.7.4.3, 1.5.9.

Sono state applicate le seguenti norme armonizzate ai sensi della Direttiva Macchine: **EN ISO 12100: 2010, CEI EN 60204-1: 2006**. La documentazione tecnica pertinente è stata compilata in conformità dell'allegato VII B della Direttiva macchine 2006/42/CE e la quasi-macchina è conforme alle seguenti direttive comunitarie pertinenti: **Macchine 2006/42/CE, Compatibilità Elettromagnetica (2014/30/UE)**.

Il Fabbrikante si impegna a fornire all'autorità nazionale competente, se richiesto e per via telematica, la documentazione relativa alla quasi-macchina. È stata compilata la documentazione tecnica pertinente secondo quanto descritto nell'Allegato VII, Parte B.

La quasi-macchina "VENTILATORE CENTRIFUGO" è destinata ad essere installata ad una macchina "IMPIANTO PER IL TRASPORTO PNEUMATICO DI MATERIALI PLASTICI SFUSI". Non può pertanto essere messa in servizio sino al momento in cui l'intero impianto, del quale fa parte, sarà dichiarato conforme a tutte le disposizioni della direttiva 2006/42/CE, secondo l'allegato II punto 1.A.

Brescia, 10/05/2019

PERSONA AUTORIZZATA A REDIGERE LA DICHIARAZIONE

STEFANO LORANDI
AMMINISTRATORE DELEGATO -
RESPONSABILE SICUREZZA
LORANDI SILOS S.R.L.

FIRMA:



LORANDI SILOS S.r.l.

www.lorandisilos.it



Impianto Refresh

October/2020

TEC Department

Paolo Colombelli

SERIOPLAST

Refresh

Il Progetto Refresh si inserisce nell'ambito del riciclaggio della plastica e costituisce la parte terminale del processo dove, dopo l'estrusione, il granulo viene fatto transitare in tramogge riscaldate al fine di abbattere l'odore della plastica riciclata



Refresh : Main items

I main items costituenti l' Impianto Refresh sono :

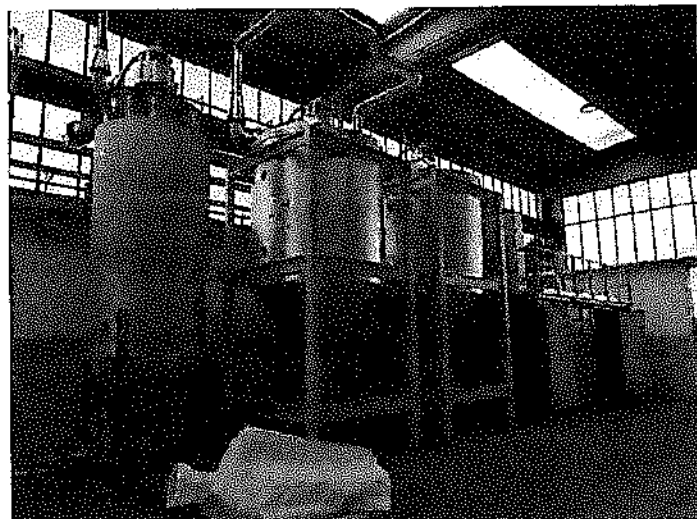
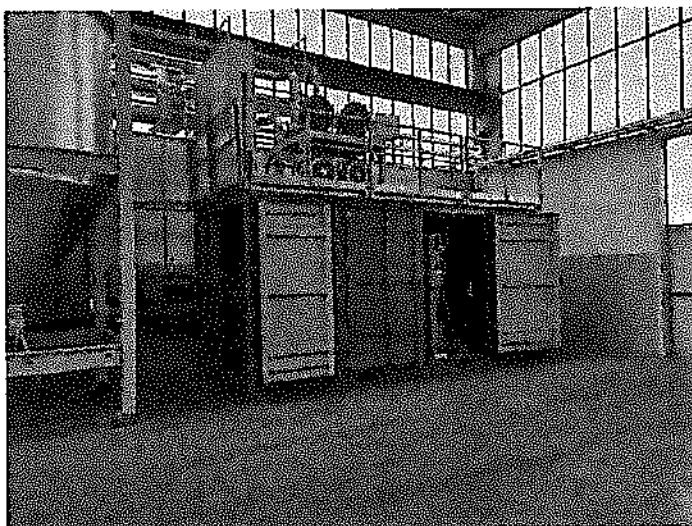
- 1 tramoggia da 5000 litri
- 2 tramogge da 8000 litri
- 1 container contenente pompe per vuoto da 400 m3/h cad e filtri per il trasporto in depression del granulo
- Ricevitori per il trasporto del granulo in depressione
- 3 set di soffianti e resistenze elettriche per insufflare aria calda (100°C) all'interno delle tramogge da 1.500 m3/h cad
- 1 Quadro elettrico + software dedicato al trasporto pneumatico in depression
- 1 Quadro elettrico + software dedicato al riscaldamento e controllo delle temperature nelle tramogge
- 1 Sistema di carica big bag con valvola deviatrice
- Tubazioni in AISI 304 diametro 2" per il trasporto del granulo
- Tubazioni in AISI 304 diametro 6 " per l'adduzione di aria calda all'interno delle tramogge
- Valvole di fluidificazione e sensoristica in generale
- Canalizzazione di estrazione fumi esausti

POTENZA INSTALLATA: 200 kW

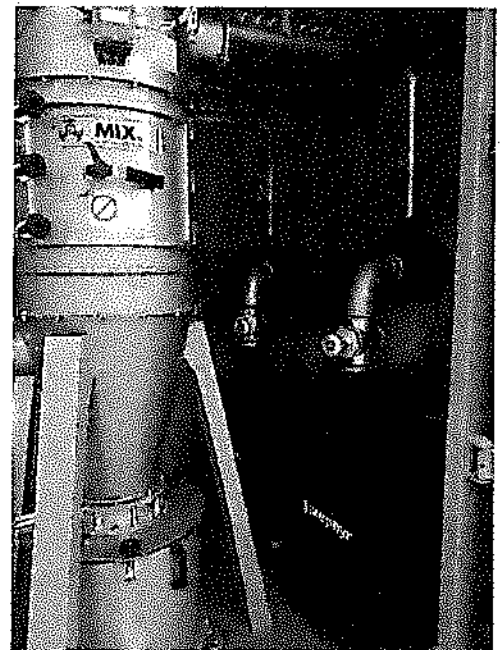
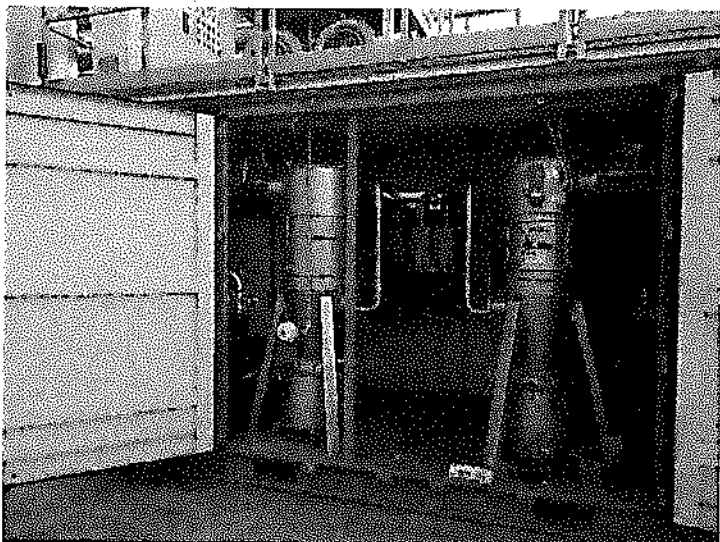
VOLUME FUMI ESAUSTI max: 4.500 m3/h



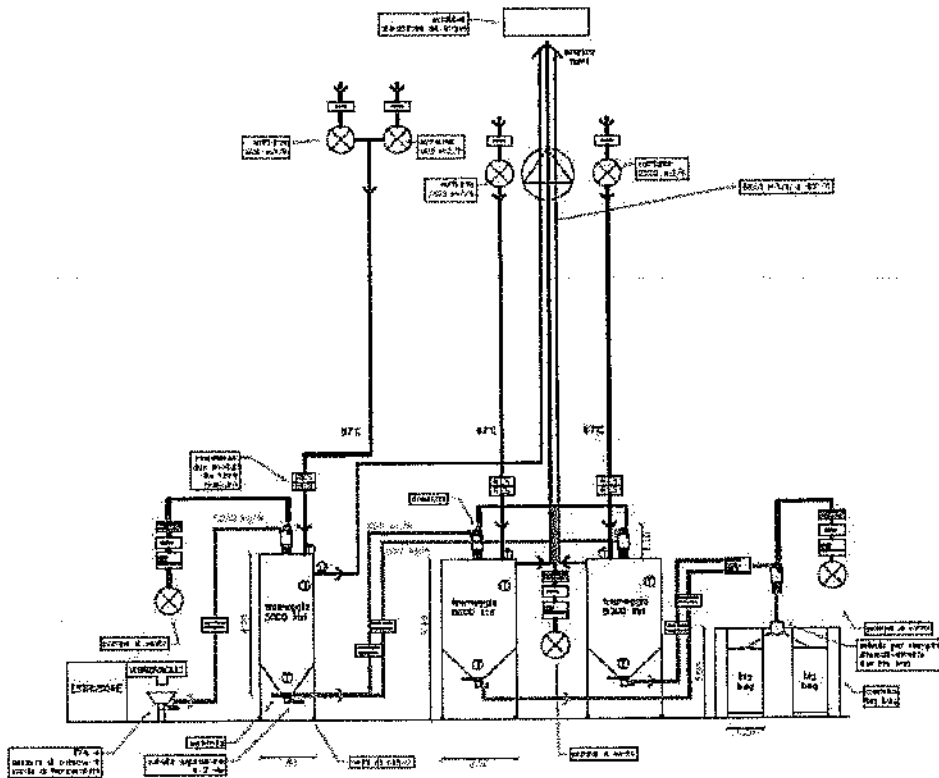
Refresh : Main items



Refresh : Main items

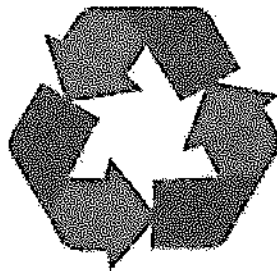


Refresh : P&ID



Refresh : Fasi del processo

- Il granulo in uscita dall'estrusore viene trasportato (trasporto pneumatico in depressione) in una prima tramoggia da 5000 litri in cui viene immesso aria calda a temperature di 100°C ; Qui rimane per circa 4 ore in fase di preriscaldamento
- Al termine del preriscaldamento il granulo viene trasportato, sempre tramite trasporto pneumatico in depressione, in 2 tramogge da 8000 litri cadauna al cui interno viene soffiata aria calda alla temperature di 100 °C. Al raggiungimento della temperature costante ed uniforme di 100°C all'interno delle tramogge, il granulo resta a contatto all'interno delle tramogge per un periodo variabile dalle 6 alle 8 ore per eliminare l'odore di plastica riciclata.
- Una canalizzazione di estrazione fumi per i fumi esausti
- Al termine dello stazionamento del granulo nelle 2 tramogge, questo viene trasportato, sempre tramite trasporto pneumatico in depressione , in carica big bag ;
- Il risultato è il prodotto finito (granuli di plastica riciclata privi di odori) perfettamente riutilizzabili da re-immettere nel ciclo di produzione dei flaconi



Thank you for the attention

SERIOPLAST



IM module

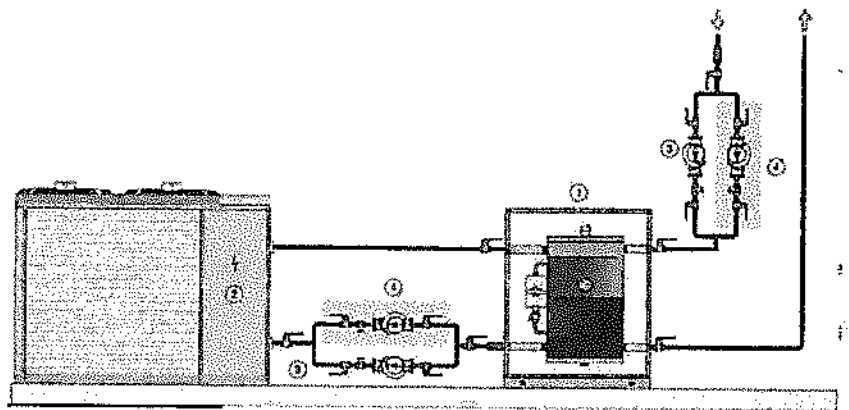
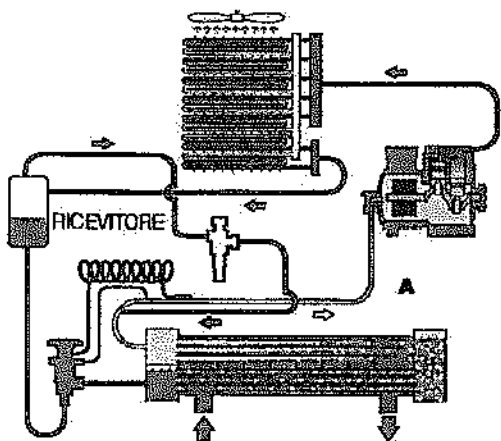
Tchemical Dept.

TECH

11 Novembre 2020

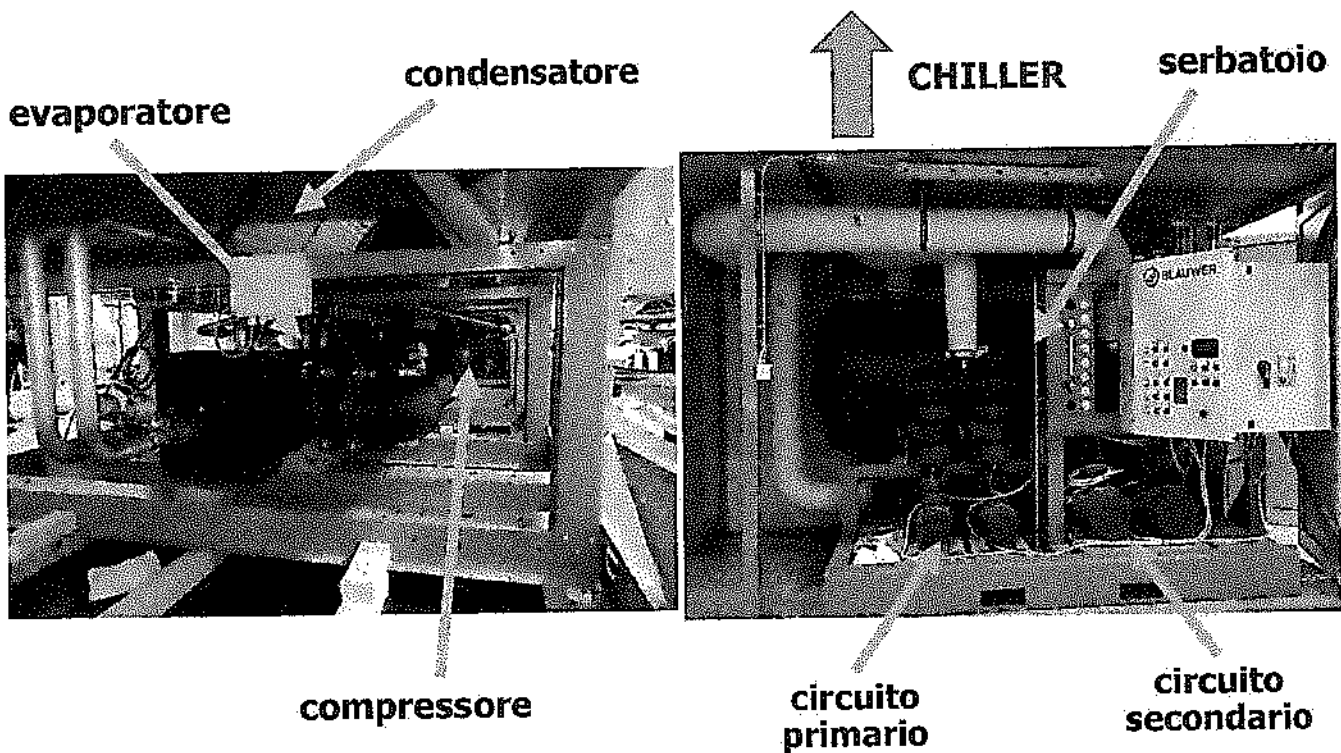
SARIOPLAST

IM: Main function



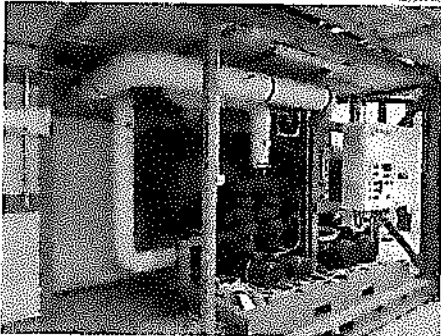
Update month year (i) 2

IM: Main Items



Update month year (i) 3

IM: Features

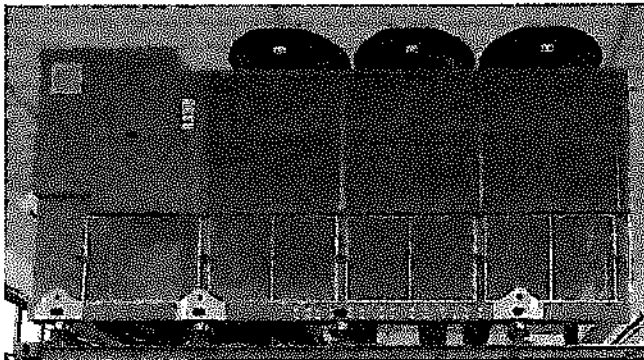


IM: Injection Moulding Utility Module

- QE 800A
- Chiller Blauwer AISS 550S
447kWt @Tw 9°C Ta 45°C - 180kWe
- Gruppo di pompaggio 3000L
220 m3/h @5bar (330 m3/h)

Fornitura di acqua refrigerata
Certificazione CE

IM: Features

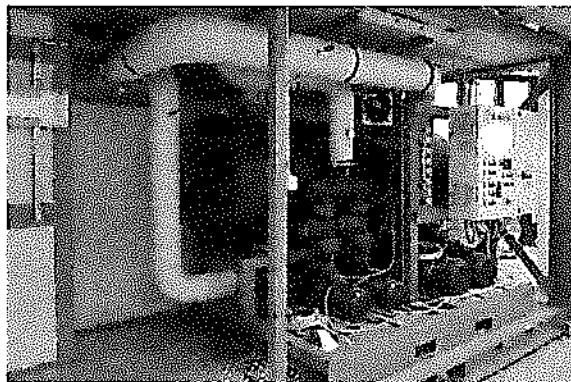


CHILLER:

Blauwer AIS 550S


- Garantito $-20^{\circ}\text{C} \div 45^{\circ}\text{C}$
- Ventilatori brushless e diffusori
- Compressori a vite
- Evaporatore e condensatore sovradimensionati
- Filtri rimovibili
- Protezione grandine
- Quadro elettrico raffreddato
- Assistenza remota con I-WEB
- Possibile insonorizzazione

IM: Features

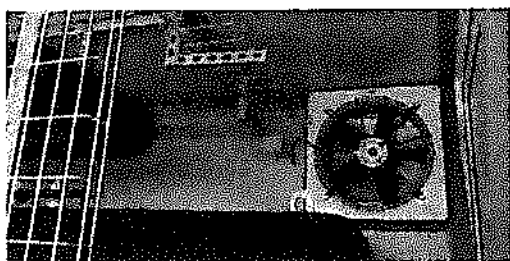


GRUPPO DI POMPAGGIO:

- Nr.2 pompe primario (backup)
- Nr.2 pompe da 22kW (fino a 220m³/h a 5bar)
- Predisposizione terza pompa (fino a 330m³/h a 5bar)
- Ripresa diretta del ritorno dallo stabilimento
- Controllo livello e reintegro automatico

Update month year  6

IM: Features



GENERALE:

- Sistema di riscaldamento elettrico
- Ventilazione forzata
- Illuminazione esterna quadro elettrico
- Fornitura accessori per il posizionamento
- Predisposizione sistema di reintegro automatico
- Predisposizione sistema di monitoraggio e remotazione allarmi

Thank you

Technical Dept.

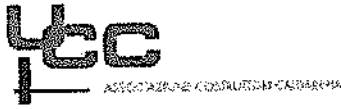
TECH

www.serioplast.com

SERIOPLAST



SAIT S.r.l
Via Lago Iseo, 20
24060 Chioduno (BG) - Italy
T +39 035 847257
info@sait srl.it
www.sait srl.it



Serioplast Global Services Spa
Via Spirano, 528
24059 Urgnano (BG)
IT

Nostri riferimenti:

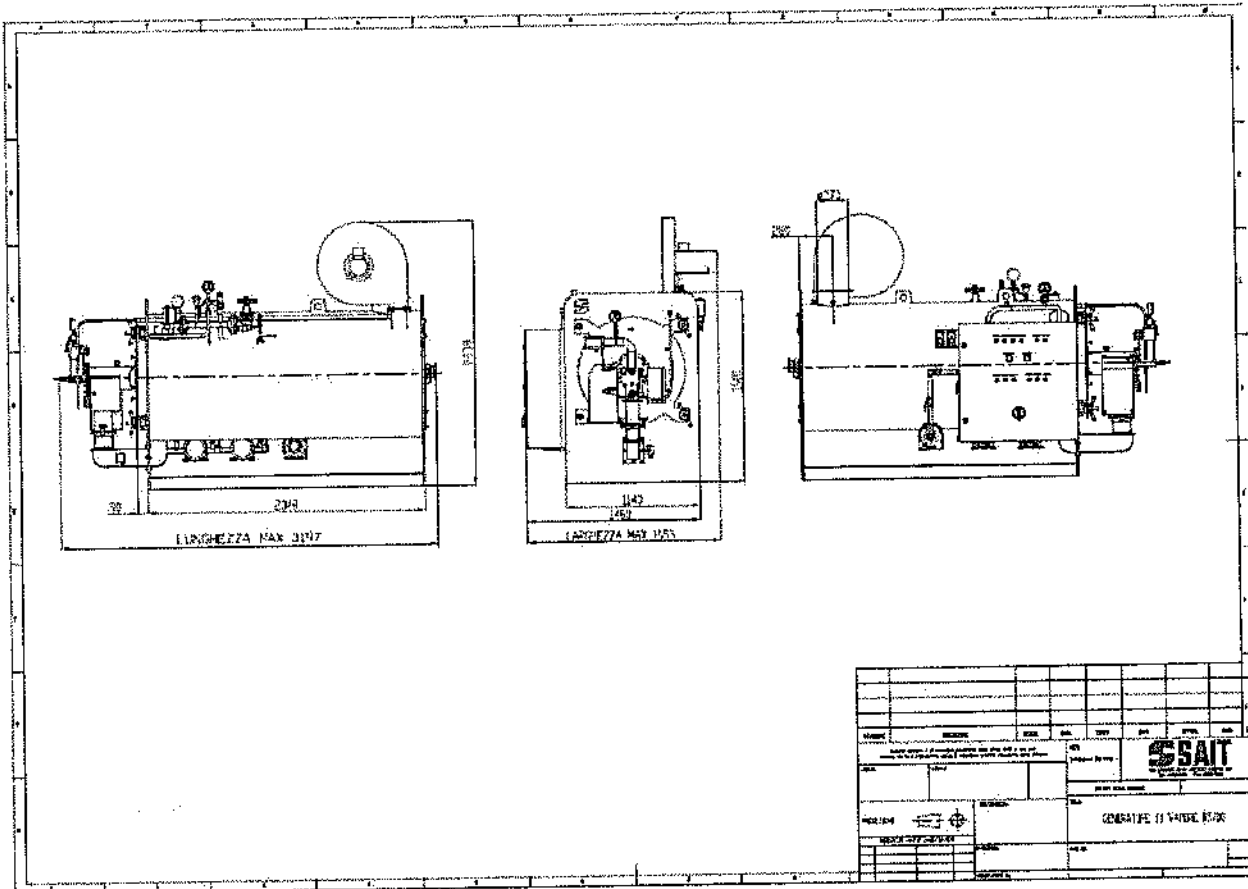
Federico Carmignani
ph. 035 847257
e-mail: commerciale@sait srl.it

c.a. Dott. Andrea Pezzoli
ph. +39 3270349398
e-mail: andrea.pezzoli@serioplast.com
richiesta: mail del 26 novembre 2020

Generatore di vapore istantaneo Rapid Steam RS 700

1.000 kg/h di vapore prodotto. Pressione di bollo 11,7 bar

1



DESCRIZIONE	QUANTITA'	UNITA'	VALORE
GENERATORE DI VAPORE	1		



DESCRIZIONE PROPOSTA	QUOTAZIONE
Corpo caldaia in esecuzione orizzontale mod. RS 700 comprendente:	11.100,00 €
Portellone anteriore apribile incernierato e posteriore apribile imbullonato	
Strumentazione di sicurezza, regolazione e controllo	
Quadro elettrico di comando e controllo con dispositivi SIEMENS	
Gruppo alimentazione acqua comprendente:	
n. 1 pompa SPECK mod. P30/43; temperatura alimentazione acqua max. 105°	
Campana di accoppiamento motore/pompa antivibrazione antirumore	
Controllo velocità ad inverter	
Flussostato elettronico con sensore di flusso ed elettronica remota	
Trasmittitore di pressione	
Pompa anticavilazione CEA 70-3V	
Economizzatore integrato SAIT, consente un rendimento del 93% OPZIONALE	1.100,00 €
Brucciore industriale a blocchi scomposti SAIT UM 025 Low NOx alimentato a gas, completo di rampa gas con pressione 20 mbar e ventilatore	1.100,00 €
Certificazione di INSIEME* - Rilasciata dall'ente Bureau Veritas OPZIONALE	1.100,00 €
Container box nuovo (primo viaggio) da 20' riverniciato RAL a scelta	5.000,00 €
Progettazione centrale termica	
Grigie di aerazione antinsetto	
Pavimentazione in lamiera zincata	
Quadro elettrico di distribuzione IP55 con dispositivi SIEMENS	
Impianto di illuminazione e allarmi visivi e sonori estomi	
Contatti puliti per ripetizioni allarmi in sala controllo	
Colibentazione linea acqua	
Cablaggio elettrico e collegamenti idraulici	
Addolcitore NOBEL (H24 - 30°F durezza acqua di alimento stimata) con dosatore automatico additivi	
Serbatoio acqua di alimento/recupero condense da 2000lt zinco	
Camino in acciaio a doppia parete inox 316 con ispezione e cappello anti intemperie 1500mm	
Colibentazione container	SU RICHIESTA
Linea acqua con sistema anticongelamento tramite cavi scaldanti	SU RICHIESTA
Termoconvettore anticongelamento	SU RICHIESTA
TOTALE	11.100,00 €
Sconto adesione contratto di assistenza 10%:	1.110,00 €
IMPORTO TOTALE SCONTATO	10.000,00 €

*Generatore certificato come INSIEME (Dir. 2014/68/UE, modulo G). "Non soggetto alla verifica di messa in servizio sul luogo di installazione da parte del soggetto verificatore o preposto" (D.M. 329/04). Permangono gli obblighi di verifica periodica.

2



Generatore di vapore istantaneo Rapid Steam RS 700

I generatori di vapore sono dimensionati in modo da garantire un basso carico termico volumetrico (non oltre 0,7 MW). Questo permette di minimizzare stress di esercizio e determinare affidabilità, longevità, alto rendimento e robustezza della caldaia.

Corpo in esecuzione orizzontale:

- portellone anteriore apribile incernierato e posteriore apribile imbullonato
- strumentazione di sicurezza, controllo e regolazione
- quadro elettrico di comando e controllo con dispositivi Siemens

Gruppo alimento acqua:

- n. 1 pompa SPECK mod. P30/43 accoppiata a motore SIEMENS
- inverter per il controllo della velocità della pompa
- temperatura alimentazione dell'acqua max. 105°
- campana di giunzione pompa/motore

Economizzatore Integrato SAIT

(*) solo in abbinamento a Bruciatore Industriale SAIT

Bruciatore Industriale SAIT

regolazione della combustione progressiva

Flussostato elettronico

con sensore di flusso ed elettronica remota

Trasmittitore di pressione

- funzione di pressostato di regolazione e di limite
- termoregolatore elettronico per indicazione continua su display luminosi della pressione vapore
- contatto elettrico di sicurezza, installato nel quadro elettrico

Moduli di complemento consigliati per le vostre specifiche esigenze:

Predisposizione ripetizione segnate allarmi a sala di controllo. Permette il controllo in remoto del generatore.

L'analizzatore di durezza dell'acqua elimina i problemi e i danni causati dalla durezza dell'acqua. Si risparmia così: acqua, tempo e prodotti chimici che sarebbero necessari all'eventuale rigenerazione anticipata dell'impianto d'addolcimento.

L'analizzatore del pH evita il rischio di corrosione interna del generatore assicurandone massima efficienza e affidabilità protratta nel tempo. Annulla la necessità di onerosi interventi manutentivi.

Facilita le ispezioni periodiche in massima sicurezza.

Alta qualità, durata e affidabilità dei componenti.

Abbattimento dei costi di manutenzione. Grazie al loro dimensionamento, le pompe lavorano a regimi ridotti.

Risparmio energetico, grazie alla regolazione automatica della portata d'acqua.

Antivibrazione, aumenta l'affidabilità.

Antirumore, cfr. D.Lgs. 81 del 2008

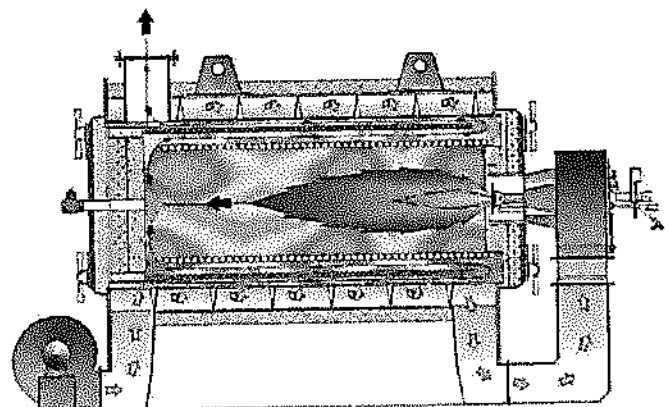
Riduzione dei consumi di gas metano consentiti dall'incremento di rendimento di oltre il 3% e pari al 93%(*). Rendimento costante (cfr. allegato 1).

Emissioni a ridotto contenuto di sostanze nocive, grazie alla perfetta combustione determinata dalla sinergia generatore/Bruciatore SAIT

Permette, rispetto al modello meccanico, una migliore regolazione della temperatura dell'acqua e abbatta i costi di manutenzione perché non presenta parti soggette ad usura.

Consente una maggiore precisione di taratura dei set point di funzionamento e la visualizzazione in tempo reale della pressione del generatore.

3



(*) Economizzatore Integrato SAIT



Moduli di complemento opzionali consigliati

Accumulatore

Contiene il consumo di energia e l'usura del sistema, consentendo minori manutenzioni e longevità del generatore. Compensa brevi picchi di potenza. Riduce il trascinamento acqua, aumentando il titolo di vapore. Abbatte la frequenza di commutazione del generatore.

Addolcitore

Impedendo la formazione di calcare sulle superfici riscaldate mantiene un'ottima trasmissione del calore, elevato rendimento e lunga durata del generatore. Il funzionamento automatico evita la necessità di supervisioni esterne.

Analizzatore durezza acqua

Elimina i problemi e i danni causati dalla durezza dell'acqua. Si risparmia così: acqua, tempo e prodotti chimici che sarebbero necessari all'eventuale rigenerazione anticipata dell'impianto d'addolcimento.

Analizzatore pH acqua

Evita il rischio di corrosione interna del generatore assicurandone massima efficienza e affidabilità protratta nel tempo. Annulla la necessità di onerosi interventi manutentivi.

Analizzatore fumi

Controllo e registrazione dei valori emissioni fumi in atmosfera per le comunicazioni all'ARPA.

Avviamento automatico elettrico

Consente l'accensione del generatore in modo completamente automatico.

In fase di avviamento il generatore impiega alcuni minuti prima di produrre vapore. Le operazioni manuali da effettuare in fase di partenza sono: chiudere la valvola di mandata vapore, lasciando aperta la valvola di scarico e, nel momento in cui dallo scarico fuoriesce vapore, l'operatore deve aprire la valvola di mandata vapore e chiudere lo scarico. Con il sistema automatico queste operazioni sono gestite dal quadro elettrico tramite il controllo di temperatura vapore. Il sistema mantiene chiusa l'elettrovalvola di mandata vapore e aperta l'elettrovalvola di scarico. Al raggiungimento della temperatura di 100°C viene aperta, in automatico, l'elettrovalvola di mandata del vapore e chiusa quella di scarico. L'automatismo è azionato manualmente tramite il selettore di partenza, all'avviamento della caldaia. L'avviamento può ulteriormente essere automatizzato con l'allestimento di un orologio giornaliero/settimanale per la programmazione della partenza del generatore senza la presenza di un operatore.

4

Avviamento automatico pneumatico

Consente l'accensione del generatore in modo completamente automatico.

Consiste di una valvola pneumatica sullo scarico del collettore e una valvola pneumatica sulla linea principale del vapore (cfr. 'Avviamento automatico elettrico).

Gruppo dosaggio additivi pH

Permette di correggere automaticamente le variazioni di pH se utilizzato con il modulo analisi pH annullando così dispendiose correzioni manuali.

Pompa anticavitazione

Consente l'installazione del serbatoio di accumulo acqua e condense al livello del suolo.

Pompa Speck P30/43 aggiuntiva

La pompa di scorta consente di evitare fermi di produzione dovuti alla sostituzione della pompa acqua.

Il dimensionamento accurato delle pompe permette di programmare la prima manutenzione dopo 3000 ore di funzionamento.

Predisposizione ripetizione allarmi in sala controllo

Permette il controllo in remoto del generatore, riducendone i tempi di gestione.

Serbatoio recupero condense

Garantisce l'aumento del rendimento attraverso il contenimento del consumo di energia prodotto dal recupero dell'acqua di condensa.

Caratteristiche tecniche Rapid Steam RS 700

Il generatore orizzontale di vapore SAIT monotubolare a circolazione forzata (principio 'LA MONT') si distingue per il dimensionamento della superficie di scambio termico che garantisce una produzione specifica mai superiore a **43,1 kg/h di vapore al m²**. Le quantità di combustibile, aria comburente ed acqua di alimentazione sono regolate in base alla richiesta di vapore degli utilizzzi. Il portellone frontale incernierato, a destra o a sinistra, e quello posteriore consentono una rapida e facile accessibilità di tutti i componenti. La dispersione termica è ridotta al minimo grazie all'isolamento con lana minerale di alta qualità dell'intero corpo caldaia e ai materiali termo isolanti dei portelloni anteriore e posteriore.

Corpo in esecuzione orizzontale

- Fascio scambiatore di calore costruito con tubi ASTM A106 GR.B API 5L P265GHTC1, trafilati a freddo e ricotti, suddiviso in due parti: banco evaporatore, situato in corrispondenza del focolare e banco economizzatore che, sfruttando il calore contenuto nei fumi, preriscalda l'acqua prima che arrivi all'evaporatore. La disposizione dei vari elementi è tale da impedire che le dilatazioni termiche possano provocare abnormi deformazioni o dannose tensioni strutturali sul fascio tubiero. Il fascio tubiero è collaudato **PED 2014/68/UE**.
- Corpo cilindrico di contenimento del fascio tubiero, al quale sono applicate le porte di ispezione anteriore, mediante cerniere apribili tramite volantini e posteriore apribile imbullonata
- Rivestimento in lana minerale trapuntata su rete metallica zincata
- Lamierino di protezione della lana minerale in alluminio goffrato
- Rivestimento refrattario delle porte di ispezione
- Basamento in profilati d'acciaio che supportano il corpo caldaia e gli accessori

Dati tecnici

Potenzialità termica	697 kW 600.000 kcal/h	
Produzione di vapore	1.000 kg/h	
Pressione di progetto	11,76 bar	
Rendimento termico	90% con acqua di alimento a 60,7°C 93% con Economizzatore Integrato SAIT	
Regolazione	a tre livelli progressivi: regolabili in base alle esigenze di utilizzo	
Combustibile	gas	79 Nm ³ /h
	nafta	70,0 kg/h
	gasolio	66,0 kg/h
	gpl	112,0 lt/h
Corrente elettrica	400 V - 50 Hz tensione	
Potenza elettrica installata, caldaia	1,4 kW	
Potenza elettrica installata	bruciatore gas	1,5 kW
	bruciatore nafta	10,2 kW
	bruciatore gasolio	2,2 kW
Volume acqua	131 litri	
Superficie riscaldante	23,2 m ²	
Produzione specifica	43,1 kg/h m ²	
Carico termico intero generatore	30 kW/m ²	
Carico termico camera di combustione	227 kW/m ²	

Specifiche di costruzione:

PED 2014/68/UE

CEI

UNI

5



Strumentazione e valvole

Valvola presa vapore in ghisa sferoidale GG25 con tenuta a soffiello sull'albero di comando

Valvola per lo scarico di avviamento

Valvola di sicurezza omologata di tipo a molla diretta

Manometro con rubinetto di intercettazione a 3 vie completo di attacco per manometro campione

Manometro con rubinetto di intercettazione per controllo pressione acqua alimento

N. 1 Valvola ritegno sull'alimento acqua, tipo a disco INOX

Regolazioni e sicurezze

Trasmettitore di pressione con funzione di pressostato di regolazione e pressostato limite con termoregolatore elettronico per indicazione continua su display luminosi della pressione vapore e con contatto elettrico di sicurezza, installato nel quadro elettrico

Pressostato di sicurezza sul vapore

Pressostato di sicurezza sull'alimento acqua

Termoresistenza PT100 con termoregolatore elettronico per indicazione continua su display luminosi della temperatura vapore e con contatto elettrico di sicurezza, installato nel quadro elettrico

Termostato quale seconda sicurezza sul vapore

Termostato quale sicurezza di massima temperatura fumi

Flussostato elettronico sulla mandata acqua alimento

Rilevatore di fiamma per blocco bruciatore in caso di spegnimento accidentale

N.B.

L'intervento dei flussostati, del pressostato di sicurezza, dei termoregolatori e del rilevatore di fiamma agisce sul circuito delle sicurezze che richiede il riarmo manuale per consentire la riaccensione del bruciatore.

Gruppo di alimentazione acqua

n. 1 Elettropompa marca SPECK di tipo a 3 pistoni ceramici antiusura, collegata al motore elettrico mediante giunto elastico e campane di accoppiamento. Consente l'abbattimento dei costi di manutenzione, grazie al dimensionamento e ai regimi ridotti di funzionamento.

Carter di protezione

Valvola di ritegno a disco in acciaio inox

Flussostato elettronico, con sensore di flusso ed elettronica remota, permette, rispetto al modello meccanico, una migliore regolazione della temperatura dell'acqua e abbatte i costi di manutenzione perché non presenta parti soggette ad usura.

Filtro a Y in bronzo sull'aspirazione della pompa

Pompa anticavitazione

Quadro elettrico di comando e controllo (interamente SIEMENS)

In esecuzione IP55, tipo a cassetta, in lamiera di acciaio, accuratamente verniciato e comprendente:

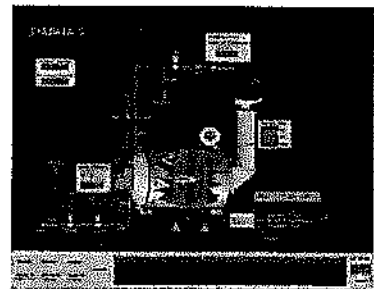
- ventola di raffreddamento
- interruttore generale con dispositivo di blocco meccanico contro l'apertura della porta con quadro in tensione
- interruttore comando bruciatore
- interruttore comando pompa/e acqua
- interruttori magnetotermici di protezione
- commutatore manuale fiamma bassa/fiamma alta
- tele-salvatore pompa/e di alimentazione acqua
- trasformatore per il comando in bassa tensione del circuito ausiliari (24 Volt)
- relè ausiliari
- temporizzatori
- inverter per il controllo della velocità della pompa
- pulsante di sblocco circuito sicurezza
- pulsante di tacitazione allarme
- indicatore a display luminosi per la temperatura del vapore
- indicatore a display luminosi per la pressione del vapore
- conta-ore per l'esatta valutazione dei tempi di esercizio
- fusibili di protezione linea alimento bruciatore
- lampade di segnalazione
- morsettiera e cablaggio elettrico in canalina di protezione



Quadro DCS di comando e controllo, interamente SIEMENS OPZIONALE

In esecuzione IP55 400V – 3F+N+PE - 50Hz, in lamiera di acciaio, accuratamente verniciato e comprendente:

- interruttore generale con dispositivo di blocco meccanico contro l'apertura della porta con quadro in tensione
- interruttori magnetotermici di protezione
- salvamotore pompa/e di alimentazione acqua
- trasformatore per il comando in bassa tensione del circuito ausiliari (24 Volt)
- relè ausiliari
- **PLC Siemens ET200SP CPU1510SP.** L'utilizzo di un'unità elettronica programmabile tramite PLC, permette di raggiungere un'elevata complessità nella logica di funzionamento del generatore, garantendo una gestione più intelligente e completa. L'unità elettronica è dotata di diversi ingressi ed uscite che possono controllare contemporaneamente più funzioni del generatore e in modo più articolato rispetto ad un quadro elettromeccanico. Il quadro gestisce completamente tutti i parametri di esercizio e di sicurezza durante i periodi di funzionamento senza supervisione continua fino ad un massimo di 72h. Il PLC inoltre assolve a tutte le funzioni **BMS SAIT** di modulazione automatica e controllo della combustione del bruciatore e della relativa strumentazione (sonda O₂ e T. fumi; servomotore aria; servomotore gas; sensore fiamma UV; inverter aria)
- **HMI 4".** Pannello operatore con display touch-screen. L'utilizzo di uno schermo grafico permette di rappresentare nella pagina principale del menu, il generatore in funzione, con schematizzati i principali dispositivi di controllo. Lo schermo touch-screen consente di utilizzare tasti virtuali di accesso diretto alle pagine di impostazione e regolazione. La rappresentazione grafica, tramite simboli, risulta pertanto intuitiva e di facile utilizzo per il comando e la supervisione del generatore e del bruciatore.
- **Trasmissione segnali a rete intranet aziendale** (indicare protocollo di comunicazione).
- Pulsante di sblocco circuito sicurezza
- Pulsante di tacitazione allarme
- Lampade di segnalazione
- Cablaggio elettrico secondo normative vigenti
- **Controllo a distanza da sala di controllo utilizzatore con software SAIT dedicato (opzionale)**
Su richiesta, è possibile installare sistemi per il controllo computerizzato dei parametri della caldaia e dell'impianto, con la possibilità di implementare la comunicazione remota tra il generatore e la sala controllo di supervisione
- **Controllo in teleassistenza remota SAIT (opzionale)**
Consente di connettere tramite ethernet il generatore ad un sistema di supervisione allarmi presso la sede SAIT (solo in costanza di contratto di assistenza)
- **Esercizio senza supervisione continua** I generatori di vapore SAIT sono costruiti, omologati e possono essere accessoriati (KIT esenzione) nel rispetto della Direttiva Europea sugli apparecchi a pressione, in modo da consentire l'esercizio senza supervisione continua del conduttore dell'impianto (fino a 72 h).



7

Brucciato Industriale SAIT progressivo a 3 livelli completamente automatico con regolazione di fiamma completo di rampa gas

A NORMA DIRETTIVA GAS EN 675

Testa di combustione composta da: cassa d'aria in lamiera di acciaio finemente verniciata, fissata alla piastra porta bruciatore mediante bulloni, serrande per la regolazione dell'aria comburente, pressostato aria comburente, ugello distributore gas, disco parafiamma in lamiera di acciaio refrattario, trasformatori d'accensione per gas, racchiusi in custodia stagna, elettrodo accensione per gas, completo di collegamento al trasformatore d'accensione ed elettrodi, tubi flessibili per adduzione aria e gas, rivelatore fiamma a raggi ultravioletti, spia visiva controllo fiamma.

Gruppo di regolazione e modulazione fiamma

Gruppo di regolazione e modulazione fiamma proporzionale, con rapporto di regolazione 1:3, composto da: servocomando modulante elettrico, camma di regolazione rapporto aria-gas, valvola di portata gas, tipo a luce rettangolare variabile, contatto di consenso avviamento a bassa fiamma; variatore dell'ampiezza del campo di regolazione, dispositivo modulante per la regolazione del carico, intelaiatura di supporto apparecchiature, carter di protezione.

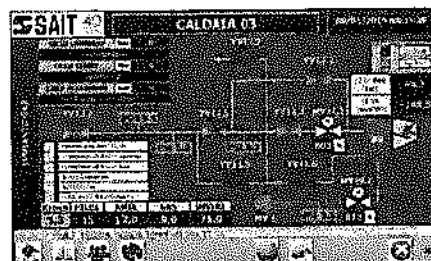
Rampa gas

La rampa gas si compone di: valvola di intercettazione manuale pilota, valvole elettriche principali gas, elettrovalvola di sfiato, elettrovalvole di intercettazione pilota, pressostato di minima gas, pressostato di massima gas, manometro pressione gas completo di rubinetto di intercettazione in entrata al gruppo valvole, manometro pressione gas completo di rubinetto di intercettazione in entrata all'ugello.

COMPATIBILITA' 4.0. BMS SAIT (Burner Management System) - OPZIONALE

conforme art. 294 comma 1, del Testo Unico Ambientale d.lgs. 152/2006 come modificato dal d.lgs. n.183/2017

Controllo attivo della combustione, attraverso una continua correzione dell'eccesso d'aria in funzione del O₂ rilevato dai fumi di combustione, consente un risparmio consistente di energia, in linea con le normative nazionali. Il sistema è costituito da un equipaggiamento del bruciatore con controllo costante di O₂, e temperatura fumi abbinato a inverter motore ventilatore.

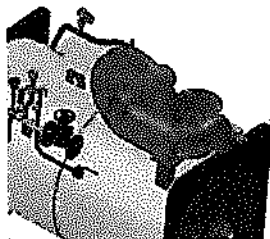
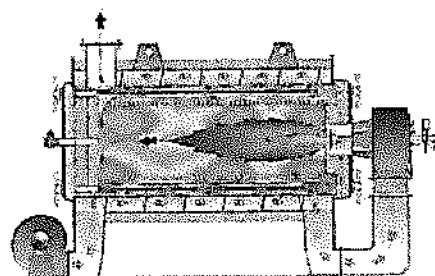


8

Economizzatore Integrato SAIT - OPZIONALE

garantisce un rendimento costante del sistema di oltre il 93%

Sistema di preriscaldamento, con convogliatore di flusso, dell'aria comburente immessa nella camera di combustione per il recupero del calore radiante del corpo caldaia. Associato al Bruciatore Industriale SAIT, consente di aumentare il rendimento di oltre il 3% portandolo al 93%. Il rendimento non è condizionato dal funzionamento di parti che richiedono costose manutenzioni e fermo del generatore per effettuarle, come invece richiesto da tutti i sistemi di recupero calore da fumi, comunemente commercializzati.



Versione VERDE EGR LOW NOx - OPZIONALE

Diluzione dell'aria comburente mediante re-immissione dei gas di combustione. Il sistema è reso possibile grazie alle peculiarità del Bruciatore Industriale SAIT e alle dimensioni della camera di combustione. Le emissioni di NOx sono garantite entro i limiti di legge,



Avvertenze!

Parametri acque di alimento e caldaia per generatori di vapore. Norme UNI EN 12952/12

I valori limite indicati si basano sull'esperienza pluriennale della ditta SAIT nel campo delle caldaie a vapore, nonché sui requisiti minimi conformi alla normativa europea UNI EN 12952/12.

Rispettando i suddetti parametri dell'acqua il conduttore dell'impianto viene messo nelle condizioni di:

- Prevenire l'insacco di corrosioni
- Prevenire la formazione di depositi ed incrostazioni
- Eliminare efficacemente il fango dalla caldaia

Ciò garantisce una basso consumo energetico, il funzionamento sicuro ed una lunga durata dell'impianto

Generalità

Le acque grezze non sono generalmente idonee ad essere impiegate come alimento di una caldaia e devono essere sottoposte ad un trattamento chimico fisico che le conferisca tale idoneità (addolcimento, demineralizzazione, decarbonatazione, osmosi inversa). Le acque di alimento ottenute se possibile dalla miscelazione di acque di reintegro e condense devono soddisfare i requisiti della tabella A.. Per ottenere le conformità indicate nella tabella A è necessario effettuare un condizionamento chimico delle acque che preveda l'aggiunta all'acqua di alimento di specifici prodotti nelle modalità e con i quantitativi che dovranno essere chiaramente indicati dai fornitori dei prodotti stessi.

Tabella A: requisiti acqua di alimento

Parametri chimici		Acque alimento	Note
pH		8.7 – 9.2	Fatto salvo il rispetto dei valori di pH delle acque di caldaia indicato in tabella B
Durezza totale	ppm CaCO ₃	<2 *	Possibile operare con acqua a durezza compresa tra 2 e 5 ppm CaCO ₃ effettuando uno specifico trattamento chimico antincrostante
Ossigeno	ppm O ₂	<0,02	Il controllo dell'ossigeno può essere sostituito dal controllo del residuo di deossigenante, seguendo le indicazioni del fornitore del prodotto chimico
Ferro totale	ppm Fe	<0,05	
Rame	ppm Cu	<0,02	

Per tutti i parametri non espressamente indicati in tabella vale quanto previsto dalla norma UNI EN 12952/12

* corrispondenti a 0,2° F

9



Moduli di complemento consigliati per le vostre specifiche esigenze

Analizzatore durezza acqua

Per il risparmio di acqua, tempo e prodotti chimici che sarebbero necessari all'eventuale rigenerazione anticipata dell'impianto di addolcimento a causa dei danni causati dalla durezza dell'acqua.

Analizzatore multifunzione a microprocessore per l'analisi della durezza dell'acqua con *set point* d'allarme per: 0,5 / 0,09 / 0,18 / 0,36 / 0,54 / 0,9 / 1,8 / 3,6 / 5,4 / 9,0 oppure 18,0 °f.

Il *set point* d'allarme viene stabilito dall'indicatore inserito senza doverlo programmare.

Il sistema DUROMAT XII controlla qualitativamente l'impianto d'addolcimento, ciò permette d'evitare problemi o danni causati dalla durezza dell'acqua.

Si hanno a disposizione vari *LEDS* per l'identificazione del funzionamento e dei risultati (acqua buona/acqua non buona),

Qualità dell'acqua da analizzare:

5° -45° C, trasparente, senza colore, senza sostanze sospese, senza bolle d'aria e CO₂, pH 4 - 10.5, ferro <3ppm, rame <0.2ppm, alluminio <0.1ppm, manganese <0.2ppm, capacità acida K S4.3 <5mmol/l

Pressione dell'acqua

0,2-6 bar

Scarico

senza pressione (imbuto)

Collegamento acqua in entrata/scarico

tubo flessibile 6 mm diametro esterno

Analizzatore pH acqua

Regolatore digitale di pH, con decoder di regolazione a microprocessore e display LCD retroilluminato.

Campo di misurazione da pH 0 a 14,00.

Compensazione automatica della temperatura (sonda esclusa), 1 *set point on-off* e 1 *set point* digitale proporzionale, allarme massimo dosaggio, allarme non funzionamento sonda, con memoria dati fino a 2.500 righe, ingresso allarme pompa e sensore di flusso, uscita RS 485, in scatola IP65.

10

Accessori necessari per il funzionamento: EPHM/D: Elettrodo in Epoxy combinato doppia giunzione da 0,00 a 14,00 pH mass. 80°C con connessione

bnc e 4,5 mt. di cavo per acqua demineralizzata.

PELC: Porta elettrodo pH in linea in PVDF resistente a mass. 100°C attacco da 3/4" o da 1/2" da specificare in fase d'ordine.

Dati tecnici:

Collegamento alla rete

230V 50-60Hz (esattamente: 90-240 Volt, 47-63 Hz)

Temperatura dell'acqua

max. 80°C

Pressione dell'acqua

max. 2 bar

Consumo corrente

25 VA

Grado di protezione con scatola di montaggio:

IP 54

Uscite a relais:

1 uscita ON/OFF, carico massimo 250V 4A

1 uscita 0(4)-20mA proporzionale

1 uscita RS485

Uscita d'allarme:

superamento dosaggio massimo

guasto sensore

mancanza flusso d'acqua

Predisposizione ripetizione segnale allarmi a sala controllo

Consente il controllo in remoto del generatore



Condizioni commerciali

a) **Trasporto:** EXW sede Fornitore, secondo Incoterms 2010

b) **Imballo:** ove necessario, al costo

c) **Scarico:** escluso

d) **Consegna:** 40 giorni lavorativi d.r.o. agosto e periodo natalizio esclusi.

Documentazione tecnica e manuale in italiano e in formato elettronico forniti contestualmente alla consegna. Per lingue aggiuntive e/o formato cartaceo è necessario richiedere apposita quotazione e inserire la richiesta nell'ordine. La certificazione di insieme, se richiesta, verrà fornita dopo l'avviamento entro 15 gg lavorativi, secondo le disponibilità dell'ente certificatore.

e) **Montaggio:** escluso

f) **Assistenza all'avviamento:** escluso. A consuntivo

g) **Pagamento:** 30% all'ordine
20% avviso di merce pronta
50% Ricevuta Bancaria 30 giorni d.f. f.m.

SAIT si riserva la facoltà di assoggettare le proprie vendite e le relative consegne di materiale sino al raggiungimento del limite di importo massimo assicurabile concesso da prima azienda di assicurazione sul credito. SAIT avrà inoltre facoltà di comunicare tale importo ed ogni relativa variazione al proprio cliente.

h) **Iva:** 22%

i) **Esclusioni di fornitura:**

- Opere murarie
- Installazione macchine
- Canna fumarie
- Collegamento aria compressa ai punti di alimentazione
- Collegamento con cavi e canaline al quadro principale e alle morsettiere per potenza e segnali
- Utilities e loro collegamenti
- Software e Hardware di supervisione impianto
- Consumabili (incluso fluido diatermico)
- Materiale isolante se non menzionato/fuori dai limiti di batteria
- Eventuali modifiche da effettuare su altre macchine per installare la macchina
- Attrezzature di sollevamento e impalcature eventualmente necessarie
- Punti di vincolo o strutture di supporto per fissaggio macchine.
- Area di stoccaggio e rimessaggio merci e attrezzi
- Personale di aiuto e attrezzature per lo scarico delle merci
- Manodopera per montaggio
- Dispositivi e presidi antincendio
- Tutto quanto non specificato nel presente documento o concordato per iscritto con il Fornitore

l) **Validità dell'offerta:** 30 giorni

m) **Garanzia:** come da "Condizioni generali di vendita"

11



Condizioni generali di vendita

Stipulando il contratto, il Cliente dichiara di essere a conoscenza delle presenti condizioni generali di vendita, nonché delle eventuali limitazioni riportate in offerta e di accettarle.

Ordine

L'ordine deve essere dato per iscritto e senza riserve e costituisce accettazione delle condizioni generali di vendita di SAIT con l'invio al Cliente della conferma d'ordine, il cui testo prevarrà in ogni caso sull'ordine.

Termini di consegna

I termini di consegna decorrono dalla data di sottoscrizione della 'conferma d'ordine', dal pagamento dell'eventuale quota all'ordine e dal momento in cui sono stati definiti gli elementi indispensabili all'esecuzione della fornitura. La consegna si intende ad ogni effetto eseguita col semplice avviso di merce pronta, a seguito del quale viene emesso il documento di trasporto e determina il decorrere delle condizioni di garanzia e i termini di pagamento, anche se il ritiro da parte del cliente fosse successivo. La consegna si intende franco stabilimento SAIT, salvo deroghe pattuite e sottoscritte da entrambe le parti. Qualora la vendita sia concordata per merce franco destino, si intende effettuata presso il nostro Stabilimento con la consegna al vettore.

Assicurazione della merce

L'assicurazione contro i rischi di trasporto si effettua solo su richiesta scritta del Committente ed a suo intero onere. La merce, anche se venduta franco destino, viaggia sempre a rischio e pericolo del Cliente e, conseguentemente, qualunque danno derivante dal trasporto deve essere comunicato al Vettore per iscritto.

Prezzi

I prezzi si intendono per merce franco nostro Stabilimento, escluso l'imballo, che verrà fatturato al prezzo di costo.

Pagamenti e mora nel pagamento

I pagamenti devono essere eseguiti secondo modalità, forme, termini pattuiti direttamente da SAIT con l'Acquirente. In tutti i casi di pagamenti dilazionati la vendita si intende fatta con riserva della proprietà. Scaduto il termine di pagamento, decorreranno dallo stesso termine e senza bisogno di ulteriori avvisi, come stabilito dal decreto legislativo n.231/2002, gli interessi di mora nella misura stabilita dalla legge.

Garanzia

La garanzia si limita alla riparazione o sostituzione delle parti difettose per accertati difetti di fabbricazione e non copre prodotti che risultino manomessi o utilizzati in modo diverso dalle condizioni di impiego previste; qualora il pezzo difettoso non venga restituito entro 30 gg., sarà fatturato senza ulteriore preavviso. Tutti i pezzi si intendono franco nostra officina.

- I. La richiesta di assistenza dei tecnici SAIT per interventi in garanzia dovrà essere inoltrata via e-mail direttamente all'ufficio tecnico all'indirizzo assistenza@saitr.it.
L'assistenza sarà effettuata con addebito delle ore e delle spese di viaggio. La garanzia copre solo le ore necessarie per l'effettuazione del lavoro richiesto.
- II. Per le apparecchiature non costruite da SAIT valgono le garanzie del Costruttore.

Presupposti e condizioni:

- a) SAIT garantisce la buona qualità e l'assenza di difetti di costruzione delle proprie apparecchiature. Eventuali vizi e difetti del materiale oggetto dell'ordine dovranno essere denunciati per iscritto e a mezzo di raccomandata entro e non oltre 8 giorni dalla scoperta. In ogni caso i difetti non producono alcun diritto al risarcimento dei danni di qualsiasi natura.
- b) La durata della garanzia è di dodici mesi dalla data di consegna dei materiali per quanto concerne i generatori di vapore (direttiva PED 2014/68/UE). La garanzia per gli elementi usati è di sei mesi.
- c) Sono esclusi dalla garanzia i guasti causati da normale usura, da imperizia o negligenza nell'installazione, nella conduzione e nella manutenzione, da sovraccarichi elettrici ovvero da interventi non autorizzati, da manomissioni eseguite o fatte eseguire incautamente.

12



d) La garanzia è valida a condizione che:

- L'acqua di alimentazione del generatore di vapore abbia le caratteristiche riportate sul manuale di servizio, tra cui durezza non superiore a 0,2°F.
- Non si renda necessario il lavaggio chimico del serpentino.
- Il combustibile risponda alle caratteristiche previste nell'ordine.
- Il generatore di vapore o il bruciatore siano soggetti a regolare manutenzione documentabile col libro di centrale dal responsabile della manutenzione.
- L'accensione (*startup*) dell'impianto sia effettuata da nostri tecnici o da tecnici da noi delegati.
- I ricambi utilizzati siano originali.

Il mancato rispetto anche di una sola di tali clausole fa decadere automaticamente la garanzia.

e) Il diritto alla garanzia decade se non sono state rispettate le condizioni di pagamento. Qualora l'apparecchiatura fosse utilizzata in maniera difforme dalle indicazioni prescritte sui documenti (manuale d'uso e manutenzione), la validazione della progettazione è da intendersi a totale carico dell'utilizzatore.

Collaudo

Le verifiche di resa dei macchinari devono essere accertate in contraddittorio. Le prove devono essere eseguite entro 60 giorni dalla data di consegna dei macchinari. Trascorso tale periodo le verifiche s'intendono rinunciate.

Assistenza

SAIT fornisce il servizio di assistenza tecnica attraverso il programma LongLifeService. La proposta garantisce assistenza telefonica, manutenzioni programmate, tariffe agevolate per gli interventi non programmati o effettuati in giorni festivi e importanti sconti sui ricambi.

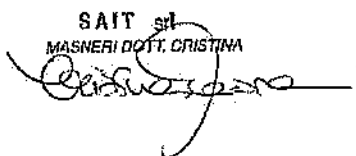
Responsabilità

SAIT non è responsabile:

- qualora l'apparecchiatura fosse utilizzata in maniera difforme dalle indicazioni prescritte sui documenti (manuale d'uso e manutenzione)
- per inconvenienti verificatisi a seguito di mancata attuazione da parte dell'Acquirente delle disposizioni di normale utilizzo dell'impianto dettate da SAIT o dalle vigenti normative

Foro competente

Foro competente è il Foro di Bergamo, anche in caso di azione per connessione o chiamata in garanzia.

SAIT srl
MASNERI DOTT. CRISTINA


Data, timbro e firma dell'Acquirente

13



LE RAGIONI PER SCEGLIERE SAIT:

Unico interlocutore:

risparmi in termini di assistenza, manutenzione e tempo.

Sait è la sola azienda in Italia a progettare e produrre internamente tutti e tre gli elementi del generatore: bruciatore industriale, corpo in pressione e quadro elettrico di comando e controllo. Ciò significa che in caso di necessità, non dovrete chiamare tre aziende diverse per capire e risolvere il problema con il relativo moltiplicarsi dei costi. *Inoltre con l'adesione al contratto di manutenzione allegato, potrete ottenere sconti consistenti sui ricambi.*

La sinergia dei componenti produce efficienza: l'Economizzatore Integrato SAIT

Grazie alle caratteristiche dei Bruciatori Industriali SAIT, ogni generatore SAIT prevede l'allestimento dell'Economizzatore Integrato. Nell'economizzatore, l'aria comburente convogliata al bruciatore viene preriscaldata attraverso la brevettata circolazione forzata intorno al corpo cilindrico. Il recupero di calore conseguente permette di aumentare il rendimento e quindi di ridurre i consumi e produrre risparmio.

Efficienza costante, senza manutenzione:

Il 93% di rendimento dichiarato da SAIT si differenzia in maniera sostanziale dal rendimento comunicato da altri produttori. *L'alto rendimento di SAIT, infatti, è costante nel tempo e non necessita delle costose manutenzioni richieste dai numerosi sistemi di recupero di calore dai fumi in commercio.* SAIT ha potuto optare per una soluzione alternativa, più economica ed efficiente, perché produce bruciatori industriali scomposti in grado di sopportare le elevate temperature d'aria comburente prodotte dall'Economizzatore Integrato.

Qualità dei componenti:

Affidabilità e lunga vita del generatore. Costi di gestione minimi.

I generatori SAIT sono sovradimensionati rispetto alla potenza nominale dichiarata. Avendo, quindi, un basso carico termico volumetrico, il generatore non è sottoposto a stress. Anche le pompe di alimentazione SPECK, le migliori sul mercato, vengono scelte con potenze tali da poter lavorare a bassi regimi.

La lega metallica scelta per il serpentino e la tecnica perfezionata in 40 anni per la sua produzione riducono al minimo i rischi di rottura.

Tutte le componenti elettriche sono SIEMENS.

L'allestimento del corpo in pressione prevede unicamente l'impiego di marchi di eccellenza.

L'importanza dei portelloni incernierati.

Allestire portelloni incernierati apribili in pochi minuti, significa evitare, durante le verifiche periodiche degli organi competenti e alla loro presenza, di provvedere alla rimozione in sicurezza di portelli del peso di centinaia di chili. Inoltre, la manutenzione del cuore del generatore si risolve in brevissimo tempo, anziché in molte e costose ore di lavoro.

14





Main Clients

