

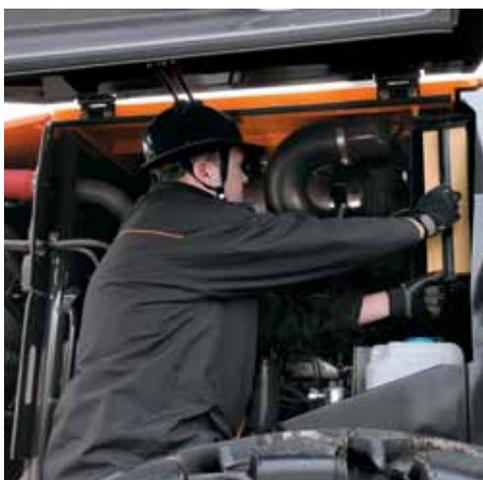


# MANUTENZIONE

Ovunque utilizzate la nuova pala gommata ZW180-5, avrete sempre la garanzia di una disponibilità ad alto livello. Questo grazie ad una serie di caratteristiche che consentono di eseguire le procedure di manutenzione ordinaria in modo rapido e facilitato. I controlli quotidiani, per esempio, possono essere effettuati da terra, in quanto il cofano del motore e del radiatore sono completamente apribili, per offrire un comodo accesso. Le nuove pale gommata ZW-5 sono state progettate per facilitare la vita in cantiere, consentendovi di lavorare in modo produttivo e mantenere a livelli assolutamente contenuti i tempi di fermo del veicolo.



# Lavorate per più ore con la pala gommata ZW-5



## Accesso agevolato

Hitachi ha introdotto sulla nuova serie di pale caricatori gommata ZW-5 una gamma di dotazioni per rendere più rapide alcune operazioni e facilitarvi la vita in cantiere.

Molti dei cofani della macchina possono essere aperti completamente, consentendovi di accedere rapidamente e agevolmente ai punti di manutenzione su base giornaliera. Molte dotazioni - per esempio i punti di ingrassaggio, i livelli dell'olio e i filtri carburante - sono accessibili restando a terra.

Per l'impiego in ambienti molto polverosi, la pala caricatori gommata ZW-5 può essere dotata di un radiatore opzionale ad alette più distanziate, per prevenire il rischio di intasamento.

Utilizzando la console frontale è possibile programmare il piano di manutenzione ordinaria per contribuire a prevenire i guasti tutte le volte che viene attivato l'interruttore di accensione.

## Pulizia facilitata

Una manutenzione ordinaria rapida ed agevolata è fondamentale per poter raggiungere elevati livelli di produttività in cantiere. Le nuove pale gommata ZW Hitachi sono in grado di lavorare più a lungo grazie a dotazioni intelligenti, quali la ventola di raffreddamento automatica reversibile.

La ventola consente una pulizia agevolata del radiatore attraverso una rotazione automatica in senso contrario della durata di un minuto, che si verifica ogni 30 minuti di funzionamento. In condizioni di lavoro normali, questa funzione può essere attivata manualmente per la pulizia, secondo necessità.

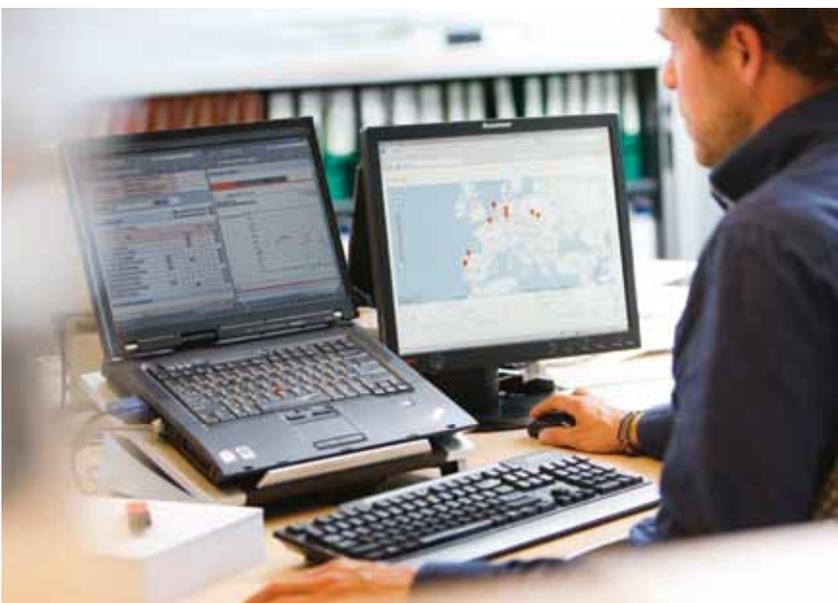
## Dotazioni principali

- Ispezioni giornaliere direttamente da terra
- Ventola di raffreddamento automatica a movimento reversibile
- Accesso per una manutenzione facile e veloce
- Radiatore opzionale ad alette distanziate



# SUPPORT CHAIN

Una volta che avete preso in consegna la vostra pala gommata ZW180-5, vogliamo assicurarci che continui a superare le vostre aspettative nei lavori in cantiere. Ecco perché offriamo ampio supporto a ciascuno dei nostri concessionari europei, in modo che ogni nostro cliente possa ricevere un'assistenza post-vendita di livello ottimale. Per proteggere ulteriormente il vostro investimento, potete scegliere tra una varietà di opzioni del programma Hitachi Support Chain. Questo vi offre la flessibilità di creare un piano di assistenza personalizzato a partire dalle seguenti aree principali - ciascuna di esse rappresenta una maglia nella catena di assistenza resa disponibile da Hitachi attraverso il vostro concessionario di zona.



# Proteggete il vostro investimento grazie alla varietà di opzioni post-vendita

## Global e-Service

La nuova pala gommata ZW-5 è dotata di un sistema di comunicazione GPRS\*. Questo invia una ampia serie di dati della macchina al server principale Hitachi. Mediante il database Global e-Service, potrete accedere da remoto a tutti questi dati. Sono sufficienti un collegamento Internet e i dettagli per il vostro accesso al Global e-Service.

Il Global e-Service consentirà a voi e al concessionario di scaricare e condividere questi dati, per gestire a distanza la vostra flotta. Il sistema online, inoltre, consentirà al vostro concessionario di avvisarvi tempestivamente delle operazioni di manutenzione preventiva e delle altre offerte speciali.

Le ultime informazioni sulla pala gommata ZW-5 sono disponibili 24 ore su 24, per 7 giorni su 7, e includono i dati operativi, come il numero di ore di lavoro, dati relativi al consumo del carburante, le modalità di lavoro e l'ubicazione. Questo vi consentirà di ridurre i costi di esercizio, di pianificare i lavori in modo efficiente e di effettuare tutte le operazioni di manutenzione della macchina, per garantire prestazioni ottimali e tempi di fermo macchina minimi.

## Supporto tecnico

Il team di professionisti Hitachi addetto all'assistenza, adeguatamente preparato, unisce le competenze globali e la conoscenza delle macchine movimento terra Hitachi con la vostra lingua e cultura locali. Abbiamo un approccio attivo verso l'assistenza clienti, addestrandolo costantemente il personale dei nostri concessionari, in modo che le conoscenze generiche disponibili siano trasmesse a ogni singolo tecnico nella nostra rete di concessionari.

## Garanzia estesa e contratti di assistenza

Ogni nuovo modello Hitachi è coperto da una garanzia completa del costruttore. Tuttavia, la vostra pala gommata ZW-5 potrebbe richiedere un'ulteriore protezione, considerate le condizioni di lavoro estreme o la necessità di ridurre al minimo i costi di riparazione. Per soddisfare queste richieste, i nostri concessionari offrono la possibilità di un programma di garanzia estesa esclusivo (HELP – Hitachi Extended Life Program) e di contratti di assistenza completi: il modo più efficace per ottimizzare le prestazioni della vostra nuova pala gommata ZW-5.

## Parti e componenti rigenerati

Hitachi offre diverse linee di parti e componenti per soddisfare le vostre specifiche esigenze. Oltre alla nostra gamma di parti originali, ci sono altre opzioni disponibili:

- Se la vostra macchina viene utilizzata ormai da parecchi anni, Hitachi può offrire una seconda linea di parti originali con prezzi molto interessanti.
- Per le applicazioni caratterizzate da condizioni d'impiego gravoso o condizioni climatiche estreme, Hitachi offre una linea di parti con prestazioni aggiuntive.
- Se invece siete alla ricerca di una soluzione economica in vista di sostituzioni preventive, sono disponibili i componenti rigenerati, che costituiscono l'opzione migliore.

Indipendentemente dalla vostra scelta, potrete stare certi della rinomata qualità e garanzia Hitachi, per darvi una maggiore tranquillità.

Il vostro concessionario Hitachi potrà fornirvi ulteriori dettagli su ciascuna delle suddette linee di parti di ricambio.



\* Il sistema di comunicazione GPRS è un equipaggiamento di serie per le nuove pale caricatori gommate ZW, tuttavia la disponibilità del sistema di comunicazione dipende dalle norme sulla concessione delle licenze in vigore nel proprio paese. Contattate il vostro concessionario Hitachi per ulteriori informazioni o richiedete un accesso al Global e-Service.

## Dotazioni principali

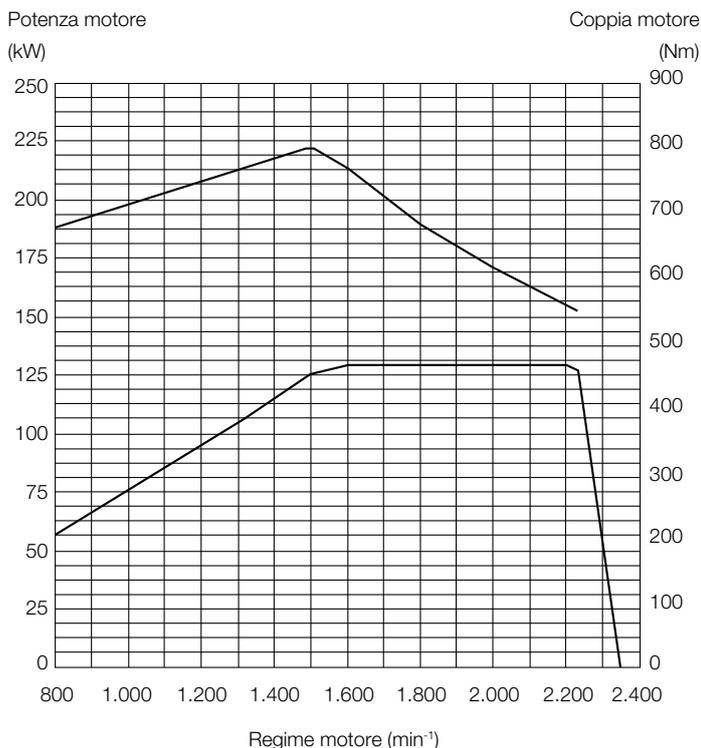
- Controllate ciascuna delle vostre macchine direttamente dal vostro ufficio – 24 ore su 24, 7 giorni su 7
- Esaminate la situazione a distanza facendo il punto del consumo di carburante
- Controllate la posizione attuale e quella precedente, nonché i movimenti delle vostre macchine

- Consultate lo stato di manutenzione e le parti da sostituire su ciascuna delle vostre macchine
- Ricevete notifiche via e-mail di allarmi collegati ad una macchina, spostamenti imprevisti, e così via

# CARATTERISTICHE TECNICHE

## MOTORE

Modello .....	CUMMINS QSB6.7
Tipo .....	4 tempi, raffreddato ad acqua, iniezione diretta
Aspirazione .....	Turbocompresso, intercooler
Post-trattamento .....	Catalizzatore ossidante diesel
N° cilindri .....	6
Potenza massima	
Lorda.....	129 kW (173 HP) a 2.200 min <sup>-1</sup> (giri/min.)
ISO 9249, netta .....	126 kW (169 HP) a 2.000 min <sup>-1</sup> (giri/min.)
Coppia massima .....	800 Nm a 1.500 min <sup>-1</sup> (giri/min.)
Alesaggio e corsa .....	107 mm x 124 mm
Cilindrata .....	6,690 L
Batterie .....	2 X 12 V
Filtro aria .....	Tipo a secco in due elementi con indicatore di intasamento



## TRENO DI POTENZA

Trasmissione .....	Convertitore di coppia, variatore di potenza (Powershift) di tipo a contralbero con inserimento automatico delle marce computerizzato e funzioni di inserimento manuale delle marce inclusi.
Convertitore di coppia .....	A tre elementi, monostadio, monofase
Frizione principale .....	Tipo multidisco, idraulico, in bagno d'olio
Metodo di raffreddamento .....	Tipo a circolazione forzata
Velocità di traslazione* Avanti / Retromarcia	
1a .....	5,9 / 6,2 km/h (6,3 / 6,6 km/h)
2a .....	11,5 / 12,1 km/h (12,2 / 12,9 km/h)
3a .....	17,4 / 26,5 km/h (18,5 / 28,3 km/h)
4a .....	25,3 / - km/h (27,0 / - km/h)
5a .....	38,5 / - km/h (38,5 / - km/h)

\* Con pneumatici 20.5 R25 (L3)

( ) : dati riferiti alla modalità di potenza

## ASSALE E RAPPORTO DI TRASMISSIONE FINALE

Sistema di trazione .....	Sistema di trazione integrale
Assale anteriore e posteriore ...	Semiflottanti
Anteriore .....	Fissato al telaio anteriore
Posteriore .....	Supporto con perno di articolazione
Ingranaggio di riduzione e del differenziale .....	Riduttore a due stadi con differenziale a ripartizione di coppia
Angolo di oscillazione .....	Totale 20° (+10°, -10°)
Trasmissione finale .....	Rotismo epicicloidale per impieghi gravosi, montato entro bordo

## PNEUMATICI

Dimensioni pneumatici .....	20.5 R25 (L3)
Opzionale .....	Vedere l'elenco degli equipaggiamenti di serie ed opzionali

## FRENI

Freni di servizio .....	Freni a disco in bagno d'olio sulle 4 ruote, ad azionamento completamente idraulico, montati entro bordo. Circuiti dei freni anteriore e posteriore indipendenti
Freni di stazionamento .....	Inseriti a molla, disinseriti idraulicamente, tipo a disco a secco con albero di uscita esterno

## SISTEMA DELLO STERZO

Tipo .....	Sterzo del telaio articolato
Angolo di sterzo .....	Per ciascuna direzione 40° ; totale 80°
Cilindri .....	Tipo con pistone a doppio effetto
N. x Alesaggio x Corsa .....	2 x 70 mm x 442 mm

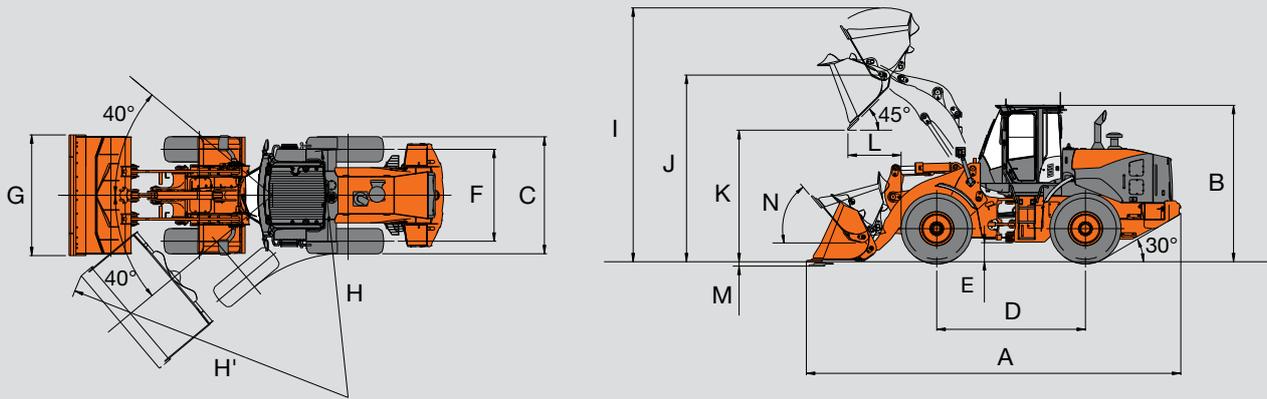
## SISTEMA IDRAULICO

Braccio di penetrazione e benna sono comandati mediante leve di comando indipendenti	
Comandi del braccio di penetrazione .....	Valvola a quattro posizioni; sollevamento, tenuta, abbassamento, posizione flottante
Comandi benna con comando automatico richiamo benna .....	Valvola a tre posizioni; richiamo, tenuta, scarico
Pompa principale (funge da pompa dello sterzo)	
.....	Pompa a stantuffo assiale a cilindrata variabile
Portata massima .....	210 L/min a 2.200 min <sup>-1</sup> (giri/min.)
Pressione massima .....	27,4 MPa
Pompa della ventola	
.....	Pompa a ingranaggi a cilindrata fissa
Portata massima .....	54,8 L/min a 2.200 min <sup>-1</sup> (giri/min.)
Pressione massima .....	18,2 MPa
Cilindri idraulici	
Tipo .....	Tipo a doppio effetto
N. x Alesaggio x Corsa ...	Braccio: 1 x 125 mm x 765 mm Benna: 1 x 150 mm x 495 mm
Filtri .....	Filtro di ritorno da 15 micron a flusso pieno nel serbatoio
Tempi di ciclo idraulico	
Sollevamento braccio di sollevamento .....	
.....	5,9 s (5,7 s)
Abbassamento braccio di sollevamento .....	
.....	3,6 s (3,6 s)
Scarico benna .....	
.....	1,3 s (1,3 s)
Totale .....	
.....	10,8 s (10,6 s)
( ) : dati riferiti alla modalità di potenza	

## CAPACITÀ DI RIFORMIMENTO

Serbatoio carburante .....	235 L
Liquido refrigerante motore .....	28,0 L
Olio motore .....	25,0 L
Convertitore di coppia e cambio .....	30,0 L
Differenziale assale anteriore e mozzi ruote .....	31,0 L
Differenziale assale posteriore e mozzi ruote .....	34,0 L
Serbatoio olio idraulico .....	100 L

## DIMENSIONI E CARATTERISTICHE TECNICHE



Tipo di benna			Braccio di sollevamento						Braccio di sollevamento alto
			Impiego generale			Fondo piatto			Impiego generale
			Tagliente imbullonato	Denti saldati	Denti imbullonati	Taglienti imbullonati	Denti saldati	Denti imbullonati	Taglienti imbullonati
Capacità benna	Capacità a colmo ISO	m <sup>3</sup>	2,8	2,7	2,7	2,8	2,7	2,7	2,4
	Capacità a raso ISO	m <sup>3</sup>	2,4	2,3	2,3	2,4	2,3	2,3	2,1
A	Lunghezza complessiva	mm	7.770	7.880	7.910	7.770	7.880	7.910	8.280
B	Altezza complessiva	mm	3.285						
C	Larghezza incluse le ruote	mm	2.490						
D	Passo	mm	3.100						
E	Altezza da terra	mm	400						
F	Carreggiata	mm	1.930						
G	Larghezza benna	mm	2.535						
H	Raggio di sterzata (linea centrale della ruota esterna)	mm	5.240						
H'	Raggio d'ingombro della pala, benna in posizione di trasferimento	mm	6.110	6.140	6.150	6.110	6.140	6.150	6.300
I	Altezza operativa complessiva	mm	5.310	5.310	5.310	5.300	5.300	5.300	5.670
J	Altezza al perno incernieramento benna, a benna completamente sollevata	mm	3.925	3.925	3.925	3.925	3.925	3.925	4.335
K	Altezza massima di scarico a 45°, altezza massima	mm	2.790	2.720	2.690	2.790	2.720	2.690	3.250
L	Sbraccio massimo di scarico a 45°, altezza massima	mm	1.080	1.190	1.180	1.080	1.190	1.180	1.180
M	Profondità di scavo (angolo di scavo orizzontale)	mm	90	60	90	90	60	90	170
N	Massimo richiamo in posizione di spostamento	gradi	48						
Carico di ribaltamento statico *	Diritto	kg	11.900	12.100	12.100	11.800	12.100	12.100	10.000
	Massima articolazione (40 gradi)	kg	10.300	10.500	10.500	10.200	10.400	10.400	8.600
Forza di strappo		kgf	12.000	13.200	13.200	12.000	13.200	13.200	11.700
		kN	118	129	129	118	129	129	115
Peso operativo *		kg	14.500	14.400	14.400	14.600	14.500	14.500	15.000

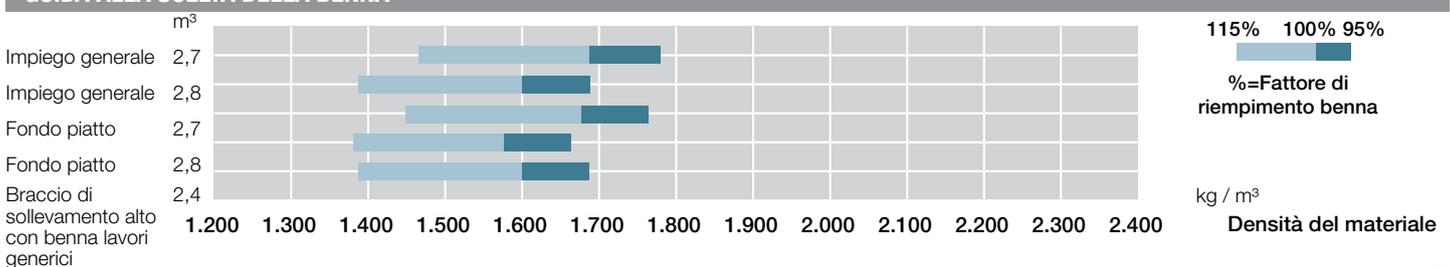
Nota: Tutti i dati relativi a dimensioni, pesi e prestazioni si basano sulle norme ISO 6746-1:1987, ISO 7131:1997 e ISO 7546:1983

\*: Il carico di ribaltamento statico e il peso operativo contrassegnati con \* includono pneumatici 20.5 R25 (L3) (senza zavorra) con lubrificanti, serbatoio pieno di carburante e operatore. Stabilità della macchina e peso operativo dipendono da contrappeso, dimensioni dei pneumatici e altri accessori.

## VARIAZIONE DI PESO

Opzionale	Peso operativo (kg)	Carico di ribaltamento (kg)		Larghezza complessiva (mm) (ruota esterna)	Altezza complessiva (mm)	Lunghezza complessiva (mm)
		Diritto	Tutto articolato			
Pneumatici	20.5 R25(L5)XLDD2A	±0	±0	±0	+30	-20
	20.5 R25(L5)XMINED2	+300	+230	+200	+25	-30
Protezione inferiore	+160	+110	+100	±0	±0	±0

## GUIDA ALLA SCELTA DELLA BENNA



# ALLESTIMENTO

● ..... Allestimento standard

○ ..... Allestimento opzionale

## POSTAZIONE OPERATORE

Piantone dello sterzo regolabile con funzione rientrabile	●
Sedile con sospensione pneumatica con poggiatesta e riscaldatore: ricoperto in tessuto, schienale alto, possibilità di regolazione dello smorzatore, dell'angolo dei braccioli, della posizione avanzata-arretrata, dell'altezza e angolazione del poggiatesta, dell'inclinazione, del supporto lombare, dell'angolo di inclinazione, della profondità e del peso-altezza.	●
Radio AM/FM con presa ausiliaria per lettore audio digitale	●
Posacenere, accendisigari	●
Climatizzatore con regolazione automatica	
con singolo filtro aspirazione aria	●
con doppio filtro aspirazione aria	○
Gancio appendiabiti	●
Sbrinatori anteriore/posteriore	●
Vano portaoggetti	●
Videocamera per la retrovisione e monitor	○
Specchietto per visione retro-inferiore	●
Specchietti retrovisori	
Interni (2)	●
Esterni (2)	●
Esterni (riscaldati, 2)	○
Cintura di sicurezza retrattile, 50 mm	●
ROPS (ISO3471), FOPS (ISO3449): isolante multistrato montato per la riduzione della rumorosità e delle vibrazioni	●
Tappetino di gomma	●
Portaoggetti	
Portabicchiere	●
Supporto per lettore audio digitale	●
Portadocumenti	●
Comparto caldo e freddo	●
Tasca dietro lo schienale	●
Visiera parasole	●
Volante foderato e con impugnatura	●
Cristallo di sicurezza azzurrato: altri tipi: temperato, parabrezza: laminato	●
Lavacrystalli anteriore e posteriore	●
Tergicristalli anteriore e posteriore	●

## IMPIANTO ELETTRICO

Allarme retromarcia	●
Interruttore di disconnessione batterie	●
Sistema di comando spegnimento automatico del motore	○
Chiave con immobilizzatore	○
Batterie di capacità più grande (155 AH-900A)	●
Presa di alimentazione da 12V	○

## SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO

Ventola di raffreddamento con rotazione automatica reversibile a rilevazione del calore	●
Protezione ventola	●
Radiatore	
Radiatore con alette a distanziamento standard	●
Radiatore con distanziamento alette maggiorato	○

## LUCI

Luci freno e luci di posizione posteriori	●
Luci di ingombro	●
Fari	●
Faro rotante	○
Indicatori di direzione con interruttore lampeggiatori d'emergenza	●
Luci di lavoro	
Luci anteriori sulla cabina (2)	●
Luci posteriori sul coperchio laterale della griglia posteriore (2)	●
Luci anteriori aggiuntive sulla cabina (2)	○
Luci posteriori sulla cabina (2)	○

## TRENO DI POTENZA

Cambio automatico con sistema a rilevamento automatico	●
Interruttore di posizione esclusione frizione	●
Differenziale	
TPD (differenziale a ripartizione di coppia, anteriore e posteriore)	●
LSD (differenziale a scorrimento limitato, anteriore e posteriore)	○
Limitatore della velocità (20 km/h)	○
DSS (interruttore per passaggio alla marcia inferiore)	●
Leva marcia avanti/retromarcia	●
Selettore marcia avanti/retromarcia	●
Interruttore modalità di potenza	●
Interruttore di commutazione rapida della potenza	●
Interruttore modalità cambio marcia ritardato	●
Selettore modalità traslazione (Auto1-Auto2)	●
Interruttore 1.a marcia fissa	●

## MOTORE

Doppi elementi del filtro aria	●
Aspirazione aria	
Coperchio anti-pioggia	●
Prefiltro (tipo a ciclone)	○
Prefiltro (Turbo II)	○
Filtro principale carburante a cartuccia	●
Filtro olio motore a cartuccia	●
Prefiltro carburante a cartuccia	●
Scarico olio motore da remoto	●

## SISTEMA DI MONITORAGGIO

Indicatore: temperatura liquido refrigerante, carburante, olio trasmissione	●
Spie indicatori: intasamento filtro aria, temperatura olio assale, bassa pressione olio freni, luci di ingombro, blocco leva di comando, allarme di scarico, sterzo di emergenza, allarme motore, inversione rotazione ventola, intasamento filtro carburante, selettore marcia avanti/retromarcia, fari anabagianti, livello olio idraulico, temperatura olio idraulico, manutenzione, freno di stazionamento, modalità potenza, preriscaldamento, cintura di sicurezza, freno di servizio, temperatura olio trasmissione, allarme trasmissione, indicatori di direzione, separatore d'acqua, luci di lavoro	●
Monitor LCD: orologio, ECO, posizione F-N-R/cambio, tenuta, contaore, contachilometri, intervalli di sostituzione, antibeccheggio, tachimetro	●
Spie di allarme: bassa pressione olio freni, bassa pressione olio motore, livello olio idraulico, filtro di scarico (rossa), surriscaldamento, bassa pressione olio sterzo	●

## SISTEMA FRENANTE

Circuiti dei freni anteriore e posteriore indipendenti	●
Freni a disco in bagno d'olio sulle 4 ruote, ad azionamento completamente idraulico, montati entro bordo	●
Freno di stazionamento con inserimento a molla/disinserimento idraulico	●

## SISTEMA IDRAULICO

Benna autolivellante (comando richiamo benna automatico)	●
Leva di comando	

per distributore a 2 bobine

Leva multifunzione (leva MF)



●

2 leve



○

per distributore a 3 bobine

Leva MF e leva ausiliaria per 3a funzione



○

2 leve e leva ausiliaria per 3a funzione



- Schema di disposizione interna (3a - benna - braccio di sollevamento)

○

- Schema di disposizione esterna (benna - braccio di sollevamento - 3a)

○

per distributore a 4 aste

Leva MF e leva joystick ausiliaria per 3a e 4a funzione



○

2 leve e 2 leve ausiliarie per 3a e 4a funzione

- Schema di disposizione interna (4a - 3a - benna - braccio di sollevamento)

○

2 leve e leva joystick ausiliaria per 3a e 4a funzione



○

Interruttore blocco leva di comando	●
Dispositivo livellamento automatico doppio braccio di sollevamento	●
Filtri idraulici	●
Sistema flottante braccio di sollevamento	●
Indicatore di livello del serbatoio	●
Sistema di comando guida (tipo OFF-AUTO)	●

## PNEUMATICI

20.5 R25 (L3)	●
20.5 R25 (L5)	○

## VARIE

Barra per blocco articolazione	●
Sistema di lubrificazione automatica	○
Protezione inferiore (tipo imbullonato)	○
Protezione tagliente lama benna	○
Protezione per cilindro benna	○
Contrappeso, incorporato	●
Barra di traino con perno di bloccaggio	●
Sterzo d'emergenza	●
Parafanghi	
per 20.5 R25	
Parafanghi anteriori e parafanghi posteriori completamente coperti con paraspruzzi	●
Parafanghi anteriori e parafanghi posteriori semicoperti	○
Parafanghi anteriori e parafanghi posteriori semicoperti con paraspruzzi	○
Global e-Service	●
Braccio di sollevamento	
Braccio di sollevamento standard	●
Braccio di sollevamento alto	○
Ganci di sollevamento e di attacco	●
Dispositivo di comando informazioni di bordo	●
Chiusura non manomettibile	
Coperchio batteria con staffa di bloccaggio	●
Coperchio motore con chiusura bloccabile	●
Tappo rifornimento carburante con chiusura bloccabile	●
Staffa portatarga posteriore	○
Omologazione per la libera circolazione su strada	
Kit di omologazione tedesca per la circolazione stradale: protezione taglienti benna, staffa portatarga posteriore, catarifrangenti, calzatoie per le ruote	○
Kit di omologazione italiana per la circolazione su strada: luci cabina, protezione taglienti benna, fermo per leveraggio, staffa portatarga posteriore, catarifrangenti, lampeggiatore	○
Impianto antifurto*	○
Calzatoie per le ruote	○

L'allestimento di serie e quello opzionale possono variare da paese a paese. Per ulteriori informazioni rivolgersi al concessionario Hitachi di zona.

\* Hitachi Construction Machinery declina ogni responsabilità in caso di furto, l'impiego di un impianto qualsiasi ridurrà al minimo il rischio di furto.



**Realizzando le sue macchine sfruttando capacità tecnologiche di alto livello, Hitachi Construction Machinery è impegnata ad offrire soluzioni e servizi d'avanguardia per contribuire, in veste di partner affidabile, alle attività dei clienti in tutto il mondo.**



## Hitachi Environmental Vision 2025

Hitachi Group ha avviato l'Environmental Vision 2025 ovvero il programma di gestione ambientale per ridurre le emissioni di anidride carbonica su base annua. Il gruppo è impegnato nella produzione globale riducendo allo stesso tempo l'impatto ambientale nei cicli di vita di tutti i prodotti e nella realizzazione di una società sostenibile affrontando tre obiettivi: prevenzione del riscaldamento globale, riutilizzo delle risorse e miglioramento dell'ecosistema.

### Riduzione dell'impatto ambientale con la nuova gamma ZW

Hitachi ha messo a punto un sistema ecologico di riduzione delle emissioni di anidride carbonica per la prevenzione del riscaldamento globale in base al LCA\*. La nuova gamma ZW utilizza numerose innovazioni tecnologiche, inclusa la nuova modalità standard, che ottimizza l'efficienza dei consumi di carburante. Hitachi è da tempo impegnata nel riciclaggio dei componenti, come l'alluminio dei radiatori e dei radiatori dell'olio. Le parti in resina sono contrassegnate per il riciclaggio.

\*Valutazione del ciclo di vita - ISO 14040

Prima di utilizzare questa macchina, incluso il sistema di comunicazione satellitare, in un Paese diverso da quello previsto in origine, potrebbe essere necessario apportare modifiche alla macchina stessa in modo da renderla conforme alle normative locali (incluse le normative sulla sicurezza) e alle disposizioni di legge in vigore in tale Paese. Non esportare o utilizzare la macchina al di fuori del Paese previsto in origine prima di averne verificato tale conformità. Contattare il concessionario Hitachi per eventuali domande inerenti a tale conformità. Le presenti caratteristiche tecniche possono essere soggette a modifiche senza preavviso.

Le illustrazioni e le fotografie raffigurano i modelli di serie, che possono essere dotati o meno di equipaggiamenti opzionali, accessori, parti installate dal cliente e modificate, parti opzionali e tutti gli equipaggiamenti di serie con qualche differenza di colore e di caratteristiche. Prima dell'utilizzo, consultare il manuale d'uso e manutenzione per le informazioni sulle procedure corrette.

KL-IT058EU

Tipo macchina **Trituratore a rotazione lenta**  
Marca **DOPPSTADT**  
**DW 3060 BUFFEL**

Modello



Motorizzazione **Diesel**

Installazione **Mobile**

Fornitore

  
**CESARO MAC IMPORT**  
macchine e impianti speciali per l'ambiente

CESARO MAC IMPORT S.r.l.  
Sede Legale e Amministrativa  
Via Delle Industrie, 28  
30020 Eraclea (VE)  
tel. 0421-231101 fax 0421-23292

**Trituratore DOPPSTADT  
modello  
BUFFEL DW 3060**

La macchina sunnominata consiste in una robusta costruzione in acciaio nella quale vengono collocati il rullo frantumatore e gli altri organi di triturazione, opportunamente separati dall'unità di comando situata nella parte anteriore e adeguatamente protetta da polveri e sporco.

L'intera struttura è rivestita di materiali isolanti dal punto di vista acustico tali da rispettare le normative comunitarie relative alla rumorosità. La tramoggia di carico inoltre è costruita con speciale materiale antiurto tale da garantire l'efficienza della lavorazione anche in caso di colpi accidentali da parte dei mezzi caricatori come pale o escavatori. Nella versione su carro gommato a due assi la macchina, agganciata ad un camion, può viaggiare ad una velocità di 80 km/h ed è provvista di ABS di serie. Gli alloggiamenti dei cuscinetti del rotore e del pettine sono rinforzati considerando gli sforzi derivanti dall'uso prolungato e sono altresì facilmente accessibili per la manutenzione.

Il comando della macchina avviene attraverso un motore endotermico diesel collegato al rullo frantumatore tramite un circuito di pompe idrauliche e motoriduttore.

L'unità di comando è equipaggiata da un dispositivo d'allarme che disinserisce il motore in caso di eventuali interruzioni o guasti nel funzionamento. Questo interviene in caso di perdita idraulica di olio, o di innalzamento della temperatura.

Una pompa idraulica alimenta le unità di guida delle parti idrauliche (pettine e nastri).

Il rullo frantumatore preme il materiale da tritare sopra il contropettine azionato idraulicamente. In caso di eventuale sovraccarico il pettine retrocede per liberarsi di corpi estranei ed evitare danni, ritornando poi automaticamente in posizione di lavoro grazie al sistema idraulico di comando. Altro vantaggio consentito dal sistema di triturazione **DOPPSTADT** è quello di disporre di un pettine di frantumazione mobile, che consente **la regolazione della pezzatura del materiale tritato**. Per pulire il rullo da eventuale materiale fibroso-filamentoso attorcigliatosi ad esso, la macchina è provvista di un dispositivo che permette l'inversione del rullo, in tal modo tagliando il materiale con i denti del contropettine di pulizia.

Le punte del pettine del rullo sono in acciaio inossidabile e garantiscono un lungo periodo di affidabilità nelle diverse modalità d'impiego. Le sedi su cui vengono installati i denti del rullo frantumatore e del pettine sono opportunamente rinforzate in riferimento ai carichi, pesi e in conformità alla messa in funzione del macchinario. Le parti di usura soggette a logoramento sono intercambiabili velocemente con bassi costi di manodopera.

Con l'aiuto del dispositivo radio le funzioni più importanti possono essere azionate dall'escavatore o dalla pala caricatrice.

Il nastro posteriore di scarico, oltre alla possibilità di essere regolato in altezza, in caso di trasporto si piega su se stesso permettendo di eliminare l'ingombro altimetrico e longitudinale senza bisogno di essere smontato dalla macchina.

**DATI TECNICI DW 3060**

<b>DIMENSIONI</b>		
<b>MACCHINA</b>		
	Lunghezza totale	9.314 mm
	Larghezza totale	2.500 mm
	Altezza totale (con nastro ripiegato)	3.790 mm
<b>TRAMOGGIA</b>		
	Larghezza (media)	2.300 mm
	Lunghezza (media)	4.050 mm
	Altezza di carico	2.850 mm
<b>MOTORE</b>		
	Marca	Mercedes
	Tipo	OM 460 LA, IIIB
	Numero cilindri	6
	Regime	2.000 giri/min.
	Potenza	315 kW
	Cilindrata	11.970 cm <sup>3</sup>
	Capacità serbatoio	2x300 l
	Batteria	2 x 12 V / 110 A
	Avviamento	24 V
	Circuito elettrico	24 V
	Luci automezzo	12 o 24 V
<b>PARTI TAGLIENTI</b>		
	Lunghezza rullo	3.000 mm
	Diametro rullo	600 mm
	Larghezza denti	60 mm
	Altezza denti	150 mm
	Numero denti	21
	Lunghezza pettine	3.000 mm
	Larghezza denti pettine	60 mm
	Numero denti pettine	22
	Velocità di rotazione rullo	25 giri/min.
<b>NASTRI</b>		
	Lunghezza nastro trasportatore estrazione	3.300 mm
	Larghezza nastro trasportatore estrazione	1.000 mm
	Velocità nastro trasportatore estrazione	fino a 2,4 m/sec
	Lunghezza nastro trasportatore scarico	5500 mm
	Larghezza nastro trasportatore scarico	1200 mm
	Velocità nastro trasportatore di scarico	fino a 2,6 m/sec
	<b>PEZZATURA</b>	Regolabile
	<b>PESO</b>	25 tonn
	<b>COEFFICIENTE DI UTILIZZO</b>	95-96 %
	<b>CONSUMI</b>	30 lt/h

## SISTEMA DI TRITURAZIONE DOPPSTADT

Particolari dei trituratori della serie DW

Pettine di tritrazione a inorientazione sinistra



Il sistema di tritrazione **DOPPSTADT** rappresenta uno dei motivi maggiori di successo del trituratore in oggetto, il motivo per cui si è affermato come leader incontrastato del mercato e come un partner di lavoro dall'eccezionale affidabilità e durata.

L'apparato di tritrazione è costituito da un monorotore e da un pettine frantumatore su cui viene spinto il materiale da tritare.

Le sedi su cui vengono installati i denti del rullo frantumatore ed il pettine sono opportunamente rinforzate in riferimento ai carichi, pesi e in conformità alla messa in funzione del macchinario.

Il rullo è fornito di denti in acciaio anti usura, progettati e costruiti appositamente per la tritrazione di r.s.u., r.s.a., rifiuti ingombranti, legno. Sono tutti inseriti in appositi alloggiamenti e fissati tramite bulloni e quindi facilmente sostituibili con bassi costi di manodopera. Il pettine è fornito anch'esso di denti in acciaio anti usura; progettati e costruiti appositamente per la tritrazione di r.s.u., r.s.a., ingombranti, legno.

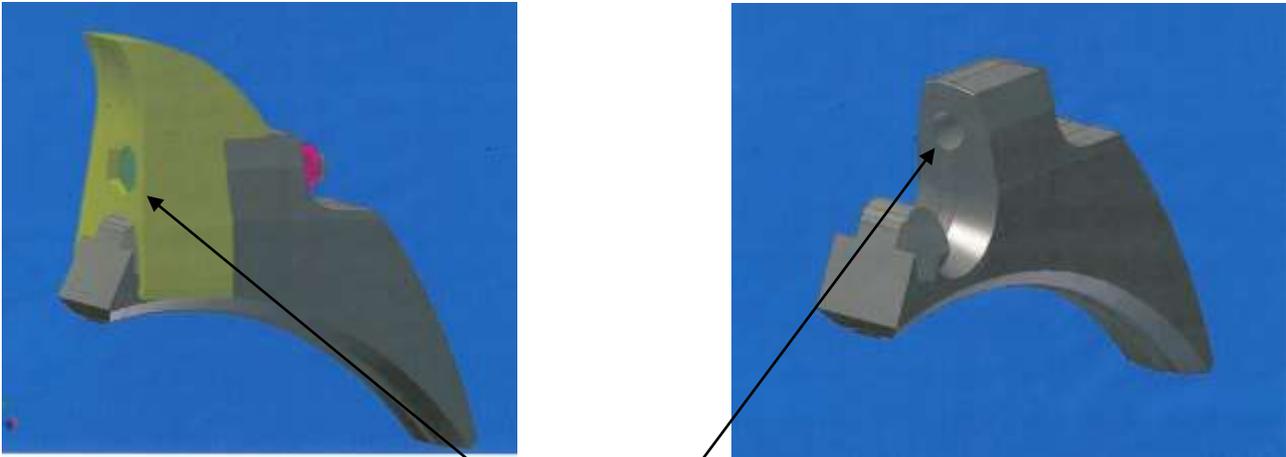
I denti del rullo sono montati su appositi supporti. Al momento della sostituzione della parte di usura viene sostituita solamente la parte anteriore del dente (imbullonato al supporto del rullo) mentre il supporto rimane saldo nella sua originaria posizione.



Punta di usura del dente del rotore

Dente del pettine



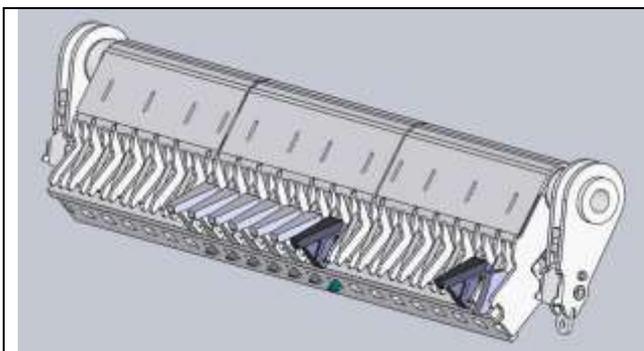


**NUOVO SISTEMA**

I DENTI DEL ROTORE DI TRITURAZIONE, PRESENTANO UN SOLO PUNTO DI FISSAGGIO, COMPORTANDO:

- a) UN'AUMENTATA RIGIDITA' AL MOMENTO LATERALE DEL DENTE, RIDUCENDO IL BRACCIO DI AZIONE DELLE FORZE LATERALI SULL'ASSE DI ROTAZIONE VIRTUALE MEDIO, MANTENENDE UN MIGLIORE ALLINEAMENTO TRA I DENTI DEL ROTORE E I CORRISPONDENTI DEL PETTINE, LIMITANDO COSI' GLI URTI (E LE USURE DOVUTE ALL'ATTRITO) TRA I DETTI ORGANI DI TRITURAZIONE
- b) UNA DIMINUIZIONE DEI TEMPI DI SOSTITUZIONE DEI DENTI E QUINDI L'EVENTUALITA' DELLA LORO PIEGATURA ALL'INTERNO DEL FORO

I denti del pettine sono montati ad incastro e nella fase di sostituzione viene sostituita la sola parte a contatto con il materiale triturato **senza dover sostituire bulloneria** (vengono riutilizzati i perni di bloccaggio dei denti usurati).



pettine di triturazione versione standard



in GIALLO dente del pettine  
in BIANCO cuneo di fissaggio

Per la sostituzione dei denti del pettine è sufficiente rimuovere il cuneo di fissaggio (BIANCO) ed estrarre il dente del pettine (GIALLO), inserire il nuovo dente del pettine e riutilizzare il cuneo per il fissaggio

dell'utensile.

In caso di un eventuale sovraccarico o in presenza di corpi non triturbabili la gestione del sistema di triturbazione si configura, secondo la programmazione e la regolazione delle pressioni di chiusura del pettine, come segue:

1. il pettine frantumatore retrocede automaticamente per liberarsi di corpi non triturbabili al fine di evitare eventuali danni. Successivamente l'idraulica pilota automaticamente ed istantaneamente il pettine nella posizione originaria di lavoro.
2. In casi estremi, ovvero quando il corpo intriturbabile è di elevate dimensioni, la macchina si arresta. In questi casi remoti, si potrà azionare l'inversione del rotore per liberare il corpo estraneo.

### Ammortizzatore idraulico



Accumulatore assorbimento pressione ricevuta dal pettine

### **Funzione**

A protezione degli organi di triturbazione, sono installati degli ammortizzatori idraulici a pressione che captano i picchi di pressione nel circuito idraulico del pettine. In tal modo si avrà l'apertura del pettine che consente l'espulsione dei corpi estranei. La pressione di carica del gas verrà controllata regolarmente.

### Regolazione pezzatura



Altro vantaggio consentito dal sistema di triturbazione **DOPPSTADT** è quello di disporre di un sistema di registrazione del pettine di frantumazione mobile che consente la regolazione della pezzatura del materiale triturbato.

La registrazione avviene agendo sul limite di finecorsa della biella del pettine.

Per la pulizia del rullo di triturbazione da eventuale materiale fibroso-filamentoso attorcigliatosi ad esso, il triturbatore è provvisto di un dispositivo che permette l'inversione di esso, e in questo modo il materiale viene tagliato dai denti del **contropettine di pulizia**.

## CHIARIMENTI TECNICI SUI SISTEMI DI TRITURAZIONE

---

### **ESPULSIONE AUTOMATICA DEI CORPI NON TRITURABILI**

SISTEMA DOPPSTADT: Monorotore + pettine mobile Sistema EPAS (Ejection Pressure Automatic System)

Il sistema di triturazione DOPPSTADT consente l'espulsione automatica dei corpi non triturbabili, tramite l'apertura automatica e la successiva chiusura del pettine di frantumazione garantendo una **continuità** di esercizio del trituratore, **evitando danni** alla camera di triturazione, **umentando la durata** degli utensili di taglio ed una **maggiore sicurezza** degli addetti ai lavori.

SISTEMA Rotore + pettine fisso

In questo sistema, non si ha l'espulsione automatica del corpo non triturbabile, perché l'apertura del pettine non è automatica, ma a comando manuale. L'operatore deve, una volta che la macchina si è fermata (dopo l'avanti ed indietro del rotore) per la presenza del corpo ancora presente nella camera di triturazione, aprire il portello laterale e far cadere il corpo assieme a tutto il rifiuto contenuto nella tramoggia.

Questo è un sistema che però agisce a posteriori quando alla camera di triturazione sono già avvenuti dei danni.

SISTEMA Birotore

I trituratori bialbero, presentano il grave difetto di non poter espellere i corpi non triturbabili introdotti nell'apparato di triturazione essendo i due rotori fissi.

In tali casi i due rotori girano in senso contrario e poi ancora nel senso di marcia, finché non provocano o l'improbabile rottura del corpo non triturbabile o la rottura e la dissaldatura delle lame del bialbero, provocando continui fermi macchina e danni economici rilevanti.

L'unico modo per espellere i materiali intriturbabili è quello di agire direttamente a mano in condizioni di lavoro pericolose e non conformi con le vigenti norme di sicurezza e con la tramoggia che per effetto dei cicli rotazione/controrotazione dei rotori risulta piena di rifiuto.

Inoltre per tutto il tempo necessario a togliere il corpo metallico nella camera di triturazione, il trituratore non è operativo **bloccando** di fatto tutto l'impianto.

### **B) SOSTITUZIONE DEI DENTI DI USURA**

SISTEMA DOPPSTADT:

Per le parti di usura nel trituratore DOPPSTADT utilizza dei denti inseriti nelle apposite sedi assicurati tramite bulloni. La forma ed il particolare disegno delle sedi, fanno sì che i denti costituiscano di per sé un tutt'uno con la propria sede. I bulloni hanno quindi una funzione di sicurezza accessoria. **La possibilità di sostituire facilmente la parte di usura consente il mantenimento costante della pezzatura desiderata.** Relativamente al pettine di triturazione questo prevede la sostituzione del dente completo. Per la sostituzione si toglie un perno di bloccaggio (che verrà riutilizzato per il montaggio del dente nuovo) e si sostituisce il dente, con **aggancio rapido nel pettine.**

Nella versione con pettine a griglia per il Biopower, sono impiegati denti del pettine che sfruttano lo stesso sistema di fissaggio dei denti del rullo. Questo comporta una notevole facilità di sostituzione ed economia anche rispetto alla versione standard.

ALTRI SISTEMI:

Il sistema birotore, non adotta una soluzione a denti intercambiabili, causando quanto segue:

- 1) Le lame usurate devono essere tolte attraverso l'ausilio di fiamma ossidrica, si dovrà poi procedere allo smeriglio per ripristinare la base di appoggio e successivamente saldare le nuove lame: tutto questo in un ambiente di lavoro altamente infiammabile e, a nostro giudizio, con non poche ore di fermo macchina.
- 2) La continua dissaldatura e saldatura delle lame portano inevitabilmente ad un indebolimento dei punti su cui vengono applicate col rischio di dover sostituire tutto l'apparato di triturazione dopo un certo numero di

ore.

3) Si è scelta la soluzione di saldare le lame non perché sia migliore di altre soluzioni ma perché la conformazione dei rotori non consente di installare basi di appoggio sufficientemente robuste in grado di sostenere il peso impresso al dente durante la triturazione.

Si deve poi fare attenzione a chi promette bassi costi di sostituzione delle lame perché stanno a indicare più la scadente qualità delle stesse che una dimostrazione di garanzia e durata, proprio in un punto nevralgico del trituratore qual'è il sistema di frantumazione considerato il cuore della macchina.

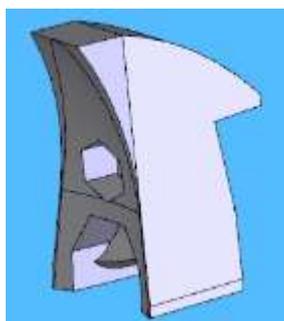
### **C) POSSIBILITA' DI INSTALLARE DIVERSI UTENSILI DI TAGLIO**

Il sistema adottato dalla **DOPPSTADT** permette di installare diverse combinazioni del gruppo di triturazione per altrettante tipologie di materiale:

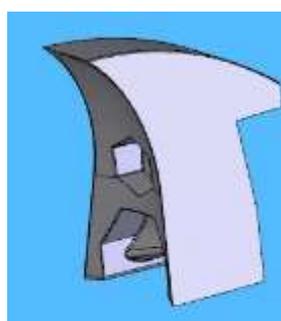
#### **b) diverse tipologie di denti rotore anche per gli impieghi più specifici**



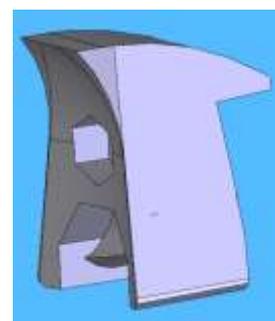
**Legno, trochi, radici**



**Universale**



**Aggressivo**



**Impieghi gravosi**

#### **b) griglia mono – direzionale posta sotto il rotore**

questo sistema permette di inserire con estrema facilità diversi elementi singoli che vanno a costituire una griglia monodirezionale. Questo sistema di griglia, costituita di elementi flessibili, ha la funzione di trattenere in camera di triturazione i materiali fuori specifica per una successiva azione di triturazione.



Esempio di pettine con balestre inserite

Gli elementi vengono inseriti tra il dente del pettine ed il proprio supporto. Tempi di installazione ca. 20 min.

## **ACCESSIBILITA' MECCANICA**

L'accessibilità a tutte le parti meccaniche del trituratore è consentita attraverso l'apertura di ampi portelloni incernierati al telaio della macchina, tali da non comportare alcuno sforzo per l'addetto alla manutenzione. Attraverso l'apertura dei portelloni tutte le parti della macchina sono facilmente raggiungibili.



il Doppstadt DW 3060 è dotato di 5 ampi portelloni



nr. 2 ampi portelloni per lato che rendono accessibile ogni parte del Doppstadt DW 3060



portellone radiatore

## **SISTEMI DI SICUREZZA ATTIVA DOPPSTADT**

---

Il trituratore presenta diversi sistemi di sicurezza per evitare danneggiamenti agli organi di trasmissione del motore, al motore e al gruppo di frantumazione:

- 1) Sono installati degli interruttori di sicurezza sui lati della macchina i quali spengono il motore in caso di pressione manuale durante il lavoro;
- 2) Il trituratore è fornito di un sistema di protezione del motore endotermico il quale spegne il motore in caso di:
  - Eccessiva temperatura dell'acqua raffreddamento
  - Mancanza dell'acqua di raffreddamento
  - Mancanza dell'olio motore
  - Mancanza dell'olio idraulico
  - Eccessiva temperatura dell'olio idraulico
  - Turbo giunto frizione (nella versione meccanica cui si riferiscono le foto)



Fig. 1- Tappo di temperatura



Fig.2 – Interruttore di sicurezza

In caso di eccessivo sovraccarico, il perno centrale del tappo di temperatura fuoriesce e compiendo la propria rotazione va ad azionare l'interruttore di sicurezza rappresentato in fig. 2. Lo spegnimento della macchina è immediato.

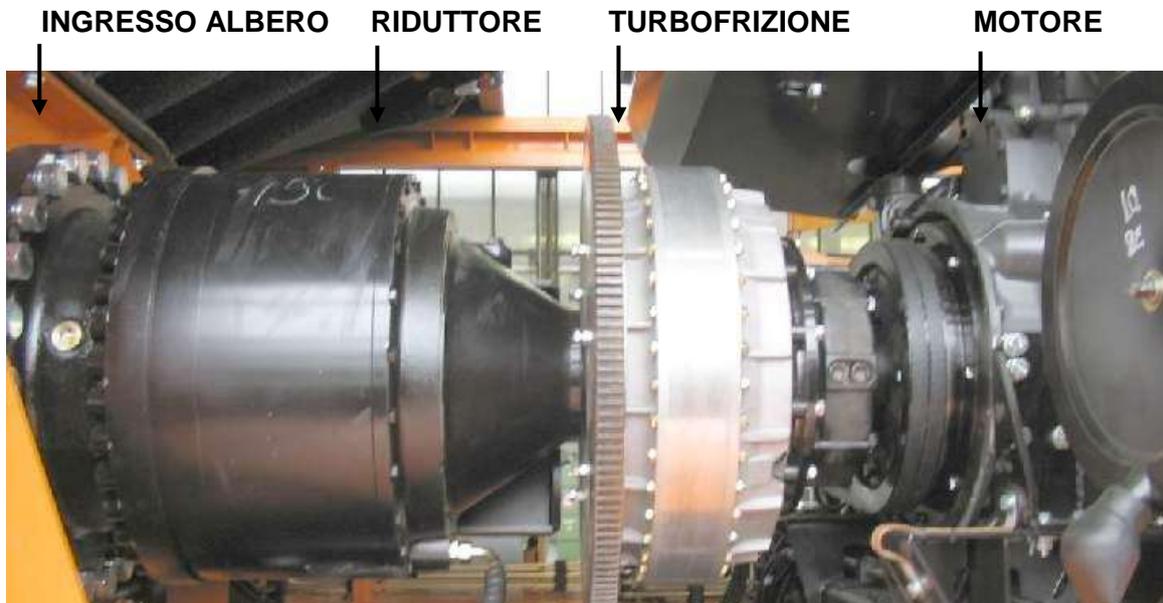
## **TRASMISSIONE DEL MOTO**

---

Il collegamento tra rullo e motore endotermico avviene mediante trasmissione idromeccanica.

Tutti i trituratori Doppstadt della serie DW hanno un sistema di trasmissione idromeccanica della potenza al rotore di tritrazione. Questa scelta costruttiva non viene a caso ma è stata determinata da una serie di vantaggi che sono propri di questo tipo di trasmissione.

Nella trasmissione del DW 3060 la potenza erogata dal motore, per mezzo dell'interposizione della turbofrizione, viene trasmessa al riduttore e quindi al rotore di tritrazione.



Con questo sistema, cosiddetto “**in linea**”, il 95% della potenza erogata dal motore viene trasmessa al rotore di triturazione.

Diversamente in un sistema a trasmissione idraulica (tipologia presente nelle macchine concorrenti con il Doppstadt), la potenza erogata dal motore diesel viene trasformata in energia idraulica che poi viene utilizzata per la trazione del rotore di triturazione. A detta degli stessi produttori di trituratori che adottano un **sistema a trasmissione idraulica**, la perdita di potenza dovuta alla trasformazione dell'energia da meccanica a idraulica è del 30%. Cioè il 30% di potenza viene dissipato e provoca una **antieconomicità nei costi di gestione**.

Nella trasmissione del **DW 3060 Doppstadt**, quindi:

- non vi sono perdite di potenza, con **risparmio significativo di gasolio**
- non vi sono costose manutenzioni alle pompe idrauliche.

Con la trazione meccanica utilizzata dal trituratore la potenza che arriva al tamburo di frantumazione è pari al 95% di quella erogata dal motore. Tale soluzione consente di ottenere una maggiore forza di triturazione con l'impiego di un numero inferiore di giri motore, permettendo minori consumi e una maggiore durata.

## **SICUREZZA**

---

Il trituratore è conforme alle normative europee e nazionali applicabili (Direttiva Macchine) e viene consegnato con dichiarazione di conformità (CE). La ditta costruttrice possiede **certificazione ISO 9001**.

Le sponde di elevata altezza, i portelloni con maniglie e dispositivi di sicurezza, la completa cofanatura degli organi in movimento, i carter del nastro di scarico, le numerose protezioni passive e attive elettroidrauliche garantiscono un'insuperabile livello di protezione per gli organi della macchina ma soprattutto per il personale addetto e gli altri operatori dell'impianto.

Il posizionamento del gruppo motore nella parte anteriore garantisce una elevata stabilità ed un evitato pericolo di incendio trovandosi separata dalla camera di triturazione, permette poi all'operatore una maggiore sicurezza di lavoro e di controllo del quadro comandi.



## CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA

Il trituratore DOPPSTADT modello Buffel DW 3060 viene fornito con le seguenti attrezzature:

- **RIMORCHIO a 3 assi omologato per la circolazione stradale a 80 km/h**
- **Doppio circuito frenante ad aria con ABS**
- **Piedi idraulici di posizionamento**
- **Paraspruzzi – parafanghi interni ed esterni**
- **Peso totale ca. 25.000 kg**
- **Pneumatici 385/65 R 22,5**
- **Motore diesel Mercedes OM460LA, 315 kW, EUROMOT IIIB**
- **Applicazione idraulica 20l/min**
- **Applicazione idraulica 70 l/min (con pompa variabile)**
- **Predisposizione per griglia a pettine e avanzamento idraulico**
- **Serbatoio 2x300 litri**
- **Rotore lungh. 3.000 mm, diam. 600 mm**
- **Denti rotore trapezoidali (21 pz) e pettine (22 pz) – forma C (174 mm)**
- **Nastro di scarico ripiegabile: lungh. 5.500 mm, largh. 1.200 mm, con parte centrale amagnetica**
- **Nastro inferiore : lungh. 3.300 mm, largh. 1.000 mm**
- **Punti di ingrassaggio centralizzato**
- **Impianto elettrico 24-volt**
- **Reversibilità rotore con motorino elettrico con motore diesel spento**
- **Ventola reversibile automaticamente**
- **Regolazione livello carro**
- **Avvisatore acustico messa in funzione**
- **Verniciatura: 2-componenti RAL 2011**
- **Certificato di conformità CE**
- **La ditta costruttrice possiede certificazione DIN-ISO 9001**
- -----
- ***Radiocomando***
- ***Magnete deferrizzatore in neodimio su nastro di scarico***
- ***Telaio per magnete***
- ***Sovratramoggia ripiegabile su ambo i lati***

Tipo macchina **Vaglio rotante**  
Marca **DOPPSTADT**  
**SM 518 Profi**

Modello



Motorizzazione **Diesel**  
Installazione **Mobile**

Fornitore

  
**CESARO MAC IMPORT**  
macchine e impianti speciali per l'ambiente

CESARO MAC IMPORT S.r.l.  
Sede Legale e Amministrativa  
Via Delle Industrie, 28  
30020 Eraclea (VE)  
tel. 0421-231101 fax 0421-23292

## DOPPSTADT SM 518 Profi

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

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

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

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



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

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



tramoggia di carico da 4,4 mc  
(modello SM 718 Profi)

La tramoggia di carico è realizzata con materiale resistente agli urti ed è montata su binari in modo che, in occasione della sostituzione del tamburo, possa arretrare e permettere quindi il sollevamento dello stesso. Sul fondo della tramoggia di carico è sistemato un nastro estrattore, dotato di variazione automatica della velocità di avanzamento in base al carico dello stesso, il quale permette l'entrata del materiale nel tamburo di vagliatura.

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

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

#### DATI TECNICI

<b>Dimensioni e peso:</b>	
Larghezza totale	2500 mm
Altezza totale	4000 mm
Lunghezza totale	10740 mm
Peso complessivo	15.000 kg
<b>Dimensioni tramoggia</b>	
Larghezza	1800 mm
Lunghezza	3480 mm
Altezza di carico	2730 mm
Capacità contenimento	4 m <sup>3</sup>
<b>Motore STANDARD</b>	
Marca	CAT
Modello	3.4 NA
Potenza	47 kW
n. giri	2000 1/min
<b>Elementi macchina</b>	
Lunghezza del tamburo di vagliatura (parte di vagliatura)	4700 mm
Diametro del tamburo di vagliatura	1800 mm

Spessore lamiera tamburo	8 mm
Dimensioni dei fori del tamburo a scelta	da 5 mm a 100 mm
Larghezza del tappeto dei nastri posti allo scarico	800 mm
Interasse del trasportatore a nastro posteriore	5000 mm
Interasse del trasportatore a nastro laterale	5000 mm
Numero nastri inclinati per la formazione del cumulo (di cui uno laterale per il sottovaglio e uno posteriore per il sovrullo)	n° 2
Numero nastri orizzontali previsti nella macchina	n° 3
Sistema di pulizia tamburo	a spazzola rotante
Pneumatici	285 / 70 R 19.5
Velocità di trasferimento	80 Km / h
Avanzamento del materiale nel tamburo	Spirale interna
Velocità vagliatura	Regolazione giri tamburo

## SISTEMA DI VAGLIATURA

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

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



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



La molteplice disponibilità di forature rende possibili molteplici impieghi di lavoro. Per permettere lo scorrimento del materiale da vagliare, che altrimenti sarebbe possibile solamente con l'inclinazione del

tamburo, è stata installata all'interno della parte vagliante una spirale senza fine elettrosaldata al tamburo.

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



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

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



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

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

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

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

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

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



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



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

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



Apertura a libro del gruppo motore-impianto idraulico.

## SICUREZZA

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

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

conseguentemente nel tamburo rotante.



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

#### **TRASMISSIONE DEL MOTO**

---

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

#### **POSSIBILITA' DI INSTALLARE ACCESSORI**

---

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

#### **ACCESSIBILITA' MECCANICA**

---

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



## CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA

---

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

- RIMORCHIO a 2 assi omologato per la circolazione stradale a 80 km/h
  - Doppio circuito frenante ad aria con ABS
  - Piedi meccanici di posizionamento
  - Paraspruzzi – parafanghi interni ed esterni
  - Pneumatici 435/50 R 19.5
  - Peso totale ca. 15.000 kg
  - Motore CAT 3.4 NA, 47 kW
  - Motore su telaio incernierato a libro estraibile
  - Serbatoio 300 litri
  - Capacità tramoggia di carico 4.0 m3
  - Nastro laterale ripiegabile idraulicamente da 5.000 x 800 mm
  - Nastro posteriore ripiegabile idraulicamente da 5.000 x 800 mm
  - Funi di emergenza sui nastri laterale e posteriore
  - Alimentazione materiale “load-sensing” dal nastro fondo tramoggia al tamburo
  - Velocità rotazione tamburo regolabile con potenziometro da 0 a 21 giri/min
  - Velocità nastro fondo tramoggia regolabile con potenziometro da 0 a 0.13 giri/min
  - Quadro comandi/controllo posteriore
  - Spazzola di pulizia tamburo ripiegabile idraulicamente, costituita da singoli elementi e raschia spazzola
  - Punti ingrassaggio centralizzato
  - Impianto elettrico 12 V
  - Protezione inferiore posteriore
  - Barre anti-intrusione laterali
  - Predisposizione radiocomando
  - Attacco rapido idraulico tra nastro posteriore e macchina
  - Avvisatore acustico messa in funzione
  - Verniciatura: 2-componenti RAL 2011
  - Certificato CE
  - La ditta costruttrice possiede la certificazione di qualità ISO 9001
- 
- *N.01 tamburo in acciaio calandrato con foratura 60 mm*
  - *N.01 tamburo in acciaio calandrato con foratura 20 mm*

**Q.tà 10,00**

## SERBATOIO IN VETRORESINA (PRFV) - S 800 FP D 3000

Modello SELIP S/800 FP	<b>Cap. Geom.:</b>	<b>80 m<sup>3</sup></b>
Cilindrico ad asse verticale		
Fondo inferiore piano	<b>Øi:</b>	<b>3000 mm</b>
Fondo superiore bombato	<b>H/L:</b>	<b>11640 mm</b>

Da posizionare su basamento in cemento da Voi realizzato su ns. disegno.

Esecuzione: EN 13121-3

Tolleranze: EN 13920

Resina Liner: Vinilestere  
Resina struttura: Poliestere

**modello resina**  
DSM Atlac 580  
SYNOLITE 0179

**Tipo laminato**

Finitura: Traslucida con UV-Absorber

Geal Coat

Prodotto: Percolato

PS: max. 1,3 kg/dm<sup>3</sup>

Temperatura di progetto: 50°C  
Temperatura di Esercizio: Ambiente

Installazione: All'esterno

Pressione di progetto: ATM  
Pressione di esercizio: Battente di liquido

### Fornitore



**Sede legale - Uffici - Stabilimento**

I - 43012 FONTANELLATO (PARMA) via Provinciale, 36  
Tel. +39-0521-824211 - Fax +39-0521-821944  
E-Mail: selip.pr@tin.it • www.selip.it

**Uffici - Stabilimento**

I - 00040 ARICCIA (ROMA) via Cancelliera, 49/51  
Tel. +39-06-9344267 - Fax +39-06-9343792  
E-Mail: seliproma@virgilio.it • www.selip.it

**Completo dei seguenti accessori**

Rif.	Qtà	Descrizione	Pos.	Note
	1	passo d'uomo DN 500 laterale, H=5-13 m	Laterale	
	1	passo d'uomo DN 500 superiore centrale	Superiore	
	1	sfiato libero ricurvo DN 100 in PVC su passo d'uomo superiore	Superiore	
	1	attacco flangiato DN 80	Superiore	carico
	1	attacco flangiato DN 80	Superiore	per livello radar
	1	attacco flangiato DN 80	Laterale	prelievo
	1	attacco flangiato DN 80	Inferiore	scarico
	2	supporto PASSERELLA in acciaio zincato a caldo	Superiore	
	1	Targa dati standard Selip integrata nel corpo serbatoio	Laterale	
	2	attacchi di sollevamento serbatoio a vuoto, realizzati in acciaio inox AISI 304, per serbatoi verticali, inclusi nello standard	Superiore	
	1	fascia di ancoraggio per serbatoio DN 3000, composta da 2 semianelli da montare ""on site"", con nr.12 tirafondi. Materiale in acciaio zincato."		



Pos. 2

Q.tà 1,00

**CARPENTERIA IN PRFV, per l'accesso alla parte superiore dei serbatoi**

Composta dalle seguenti parti

Rif.	Qtà	Descrizione	Pos.	Note
	1	passerella in PRFV di collegamento tra i serbatoi, sviluppo ml. 32 ca		
	1	ripiano rompitratta in PRFV per scala. Completo di: parapetto H=1100 mm, grigliato anti-sdrucchiolo in PRFV. Profili giallo RAL 1023, grigliato grigio RAL 7035. Realizzata secondo norme EN 14122. Carico max.=250 kg/m <sup>2</sup> .	Laterale	
	12.7	scaletta alla marinara in PRFV. Altezza (devi a lato). Profili giallo RAL 1023. Realizzata secondo le norme Europee UNI EN 14122-4	Laterale	
	1	supporto ballatoio rompitratta in acciaio zincato a caldo		
	6	supporto SCALETTA in acciaio zincato a caldo		



## Note tecniche

Passi d'uomo realizzati in vetroresina (PRFV) secondo lo standard Selip.

- Bulloneria passi d'uomo: acciaio zincato classe 8.8
- Guarnizioni passi d'uomo: EPDM

Flange realizzate in vetroresina (PRFV) piane fisse tipo FF.

- Foratura flange secondo: UNI EN 1092-1 PN10
- Bulloneria flange: acciaio zincato classe 8.8 (solo dove prevista flangia cieca)
- Guarnizioni flange: EPDM (solo dove prevista flangia cieca)

## Documentazione inclusa nella fornitura

- Disegno costruttivo elaborato con AUTOCAD, completo di:
  - Particolari costruttivi
  - Tabella degli accessori
  - Elenco materiali
  - Dati di progetto ed esercizio
  - Ove applicabile, istruzioni per disegno basamento in cemento.
- Manuale uso e manutenzione (38 pagine), contenente le seguenti informazioni:
  - Dati d'identificazione
  - Informazioni generali
  - Caratteristiche tecniche
  - Trasporto, scarico, stoccaggio
  - Installazione
  - Uso del serbatoio
  - Pulizia e manutenzione
  - Smantellamento e demolizione
  - Ricambi.

## Condizioni di fornitura

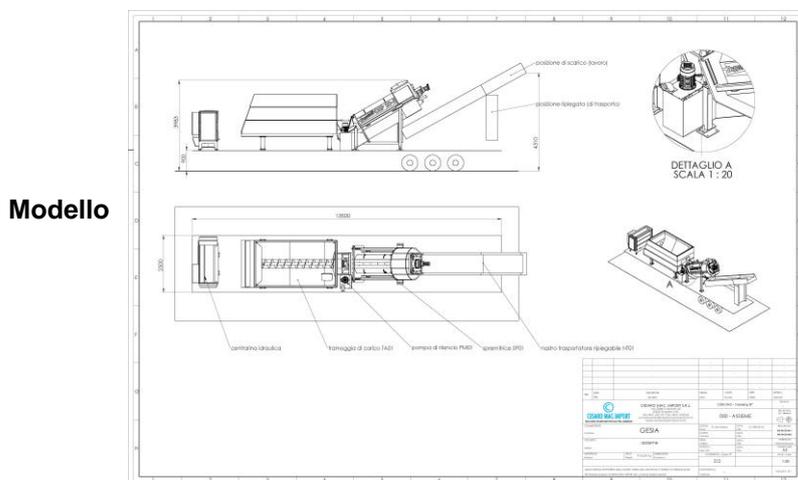
Resa: f.co ns. stabilimento di Ariccia (Roma)  
Consegna: 90-120 gg. data ordine 60 gg. data approvazione disegni finali  
Spedizione: mezzo Vostro  
Pagamento: 10% all'ordine; saldo per lotti, ad avviso di materiali pronti al ritiro  
Validità offerta: 120 gg.  
Garanzia: 18 mesi dalla messa in esercizio e max. 24 mesi dalla consegna contro difetti derivati da mancata resistenza chimica e meccanica.

**I prodotti Selip sono coperti da Polizza Prodotti con massimale 5.000.000,00 € per ogni sinistro, e Polizza responsabilità civile con massimale 5.000.000,00 € per ogni sinistro.**

## Allegati

- Catalogo serbatoi

Tipo macchina **Sistema spremitura**  
Marca **DOPPSTADT-CESARO**  
**DSP trailer**



Motorizzazione **Elettrica**  
Installazione **Su carrellone**

Fornitore



CESARO MAC IMPORT S.r.l.  
Sede Legale e Amministrativa  
Via Delle Industrie, 28  
30020 Eraclea (VE)  
tel. 0421-231101 fax 0421-23292



## PREMESSA

La disposizione dell'impianto è riportata nella tavola precedente; nella tabella seguente è riportato l'elenco dei singoli dispositivi previsti:

Item	Descrizione	Potenza installata [kW]
TA 01	THS – Tramoggia dosatrice	7,5
SP 01	DSP 20-5 – Spremitrice idraulica	55
NT 01	NTGS – Nastro trasportatore ripiegabile	4,0
PM P01	Pompa di rilancio	9,2
<b>TOTALE</b>		<b>75,7</b>

## DESCRIZIONE DELLA FORNITURA

### TA 01 – Tramoggia dosatrice THS

Si tratta di una vasca in acciaio inox, sul cui fondo è collocata una coclea; il motore della coclea è comandato da un *inverter*, che a sua volta regola la velocità di alimentazione in funzione dell'assorbimento di corrente da parte della spremitrice; in questo modo, la spremitrice è sempre mantenuta nelle condizioni ottimali di lavoro.

La capacità della vasca è di 5 mc.



La tramoggia dosatrice è fornita completa di cofanatura esterna imbullonata, come da disegno. Per svolgere eventuali opere di pulizia, è stato realizzato un accesso a *passo d'uomo* alla base della tramoggia, così da evitare operazioni laboriose e pericolose per accedere al lato superiore della tramoggia, per calarsi all'interno e poi uscire. Lo sportello a *passo d'uomo* è ovviamente chiuso a tenuta per evitare percolazioni, ed allarmato per impedire aperture ad impianto in moto.

Le operazioni di manutenzione necessarie sono estremamente limitate, riducendosi ad un veloce ingrassaggio quotidiano e ad un periodico cambio d'olio del motore. I punti di ingrassaggio, inoltre, sono tutti riportati in un apposito *centro di ingrassaggio* di semplice accesso, così da rendere assolutamente agevole lo svolgimento quotidiano di questa operazione.

#### SP 01 - Spremitrice Doppstadt DSP 20-5

La biopressa DOPPSTADT DSP 20-5 è una potente unità in grado di dividere una matrice nelle sue componenti solida e liquida tramite compressione della stessa in una camera cilindrica dotata di griglie in hardox intercambiabili.



La pressione di esercizio è variabile in funzione della matrice e del risultato che si vuole ottenere e il sistema idraulico di spinta è compensato da un accumulatore ad azoto per evitare rotture per presenza di corpi estranei o eventi di "sovrappressione".

Tale dispositivo è costituito da una robusta struttura cilindrica in acciaio che ospita una coclea a passo variabile che trasporta e sprema la matrice contro le pareti fessurate della struttura cilindrica.

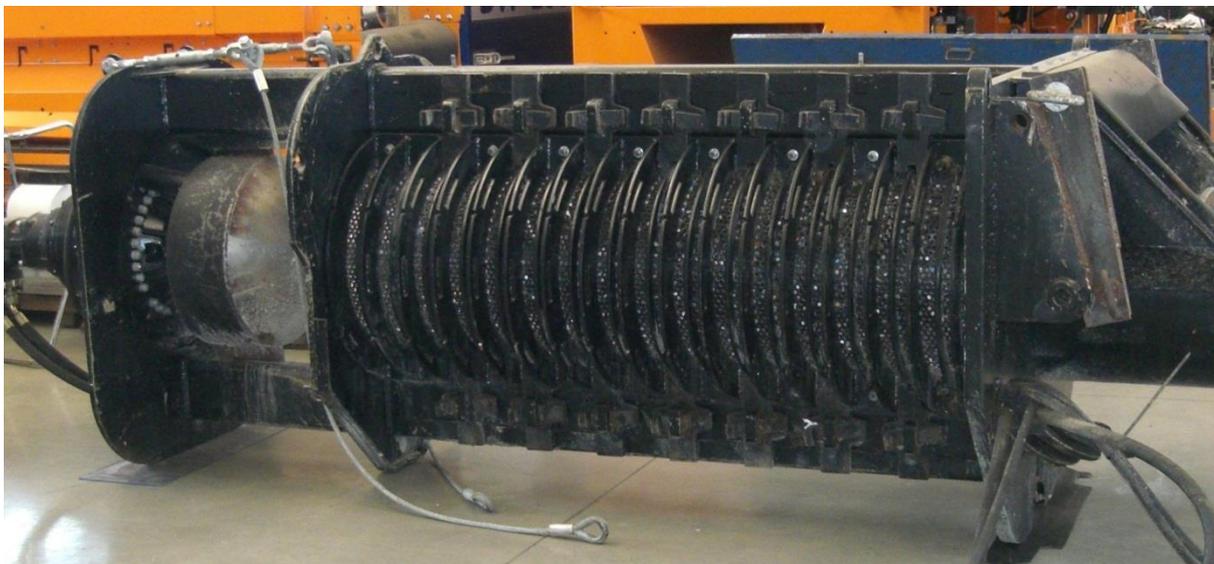


La pressione è registrabile tramite un cono comandato idraulicamente che mantiene costante la pressione sul materiale.



**CONO DI  
RISCONTRO**

### Griglia intercambiabile



Le pareti (costruite in Hardox 500 per una maggior durata) sono intercambiabili per agevolare la manutenzione e disponibili in diverse forature e fogge per poter adattare la macchina alle molteplici esigenze dei clienti.



**NT 01 – Nastro trasportatore gommato ripiegabile NTGS**

Il tappeto in gomma è di tipo liscio antitaglio, classe 500 a 3 tele, doppia copertura in gomma (5+2) con lo spessore complessivo di 11 mm, provvisto di bordini laterali alti 20 mm e “pista” dall'esterno nastro di 50 mm per i rullini antisbandamento. Il nastro è anche dotato di un raschiatore esterno nella posizione del rullo di scarico, posto inferiormente in modo che il materiale raschiato cada nel successivo nastro trasportatore. Un particolare accorgimento è costituito anche dai bordini laterali alti circa 20 mm, che azzerano quasi gli spargimenti laterali.

**DATI TECNICI**

Tappeto:		tappeto tipo liscio antitaglio, classe 500, a 3 tele; copertura a doppio strato in gomma 5+2, spessore tappeto 11 mm
Larghezza del nastro	mm	1.200
Larghezza tappeto	mm	1.000
Lunghezza (distanza tra gli assi):	mm	6.200
Altezza sponde(se con rialzo)	mm	assenti
Velocità	m/s	1.3
Azionamento		Motoriduttore IP54
Potenza	kW	4,0
Tensione	V	400
Frequenza (variabile con inverter)	Hz	50
Tamburo di comando:		
* Diametro	mm	244
* Lunghezza	mm	1.220
Tamburo di rinvio:		
* Diametro	mm	244
* Lunghezza	mm	1.220
Pulitore nastro esterno:		Raschiatore testa
Pulitore nastro interno:		Raschiatore a V

La costruzione è realizzata in profili di lamiera in acciaio, con sponde laterali per il contenimento del materiale trasportato. La fuoruscita di materiale dal trasportatore con il conseguente spargimento a terra è evitata grazie all'adozione di un trasportatore di tipo principalmente piano nella parte centrale e marginalmente inclinato verso i bordi laterali; la carenatura laterale della struttura costituisce una caratteristica importante, oltre che per la pulizia, anche in rapporto alla sicurezza.

Il dispositivo idraulico di apertura/chiusura della parte terminale del nastro è comandato *a uomo presente* dal quadro elettrico posto a fianco della tramoggia di carico. Il nastro può essere avviato/spento a pieno carico.

- L'ingranaggio viene fornito con un pieno d'olio. Per il controllo del livello dell'olio sull'alloggiamento dell'ingranaggio è stata installata una vite di controllo dell'olio.
- La qualità di olio utilizzata è adatta in caso di temperature dell'olio comprese tra -5 ° e +40 °C .

**PM 01 – Pompa di rilancio**



Questo dispositivo ben collaudato è utilizzabile con materiale organico pompabile (a ridotta percentuale di sostanza secca). E' alimentato da un motore da 9,2 kW. La sua potenza è in grado di raggiungere anche quote e distanze molto importanti. La pompa è fornita di integrazione hardware e software per la comunicazione con la macchina.

La pompa di rilancio è collegata all'uscita del gruppo spremitore per mezzo di opportuno raccordo come da disegno.