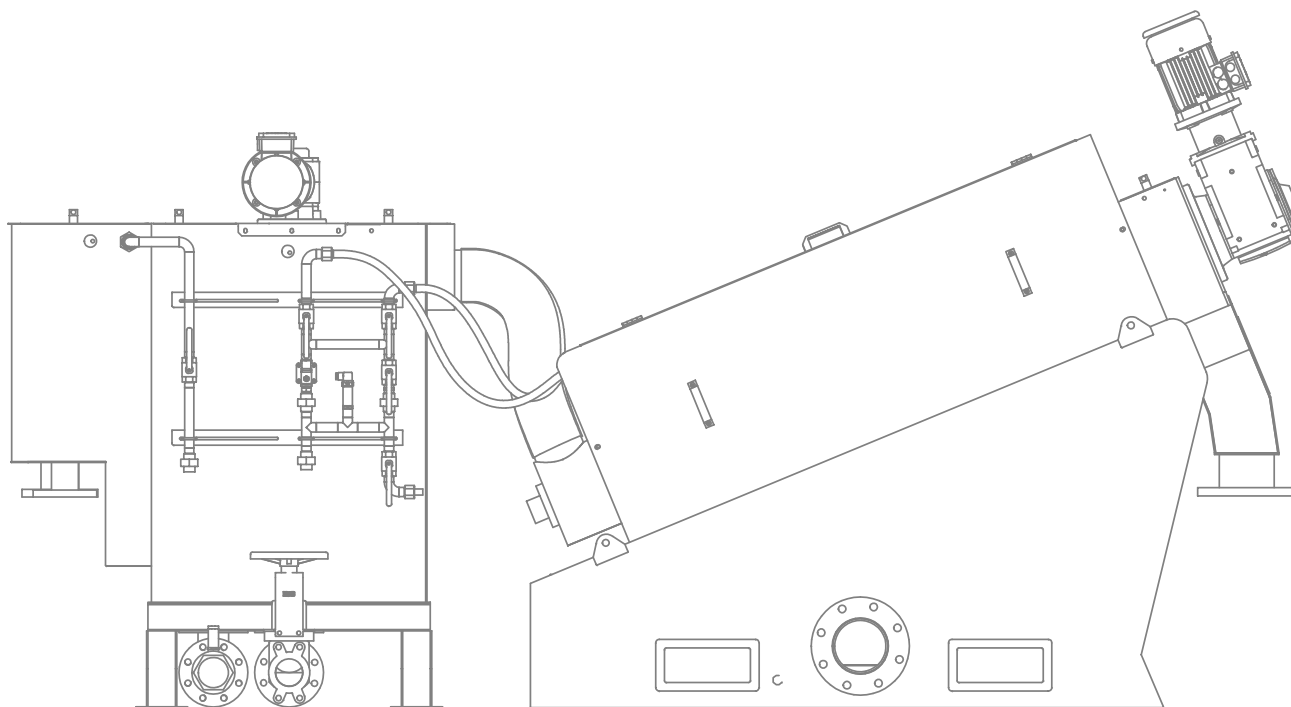




Ispessitore Dinamico per Fanghi

THE GREEN WAY





ZEUS[®]

dynamic thickener

ZEUS Dynamic Thickener è la soluzione compatta e automatizzata per l'ispessimento dei fanghi, progettata per ottenere il grado di concentrazione desiderato attraverso una gestione flessibile dei principali parametri di processo.

402ID ÷ 808ID

UNITÀ DI ISPESSIMENTO DINAMICO DEI FANGHI

ZEUS Dynamic Thickener utilizza una tecnologia di ispessimento a dischi, progettata per separare progressivamente la componente liquida dal fango attraverso il movimento combinato di coclee e dischi.

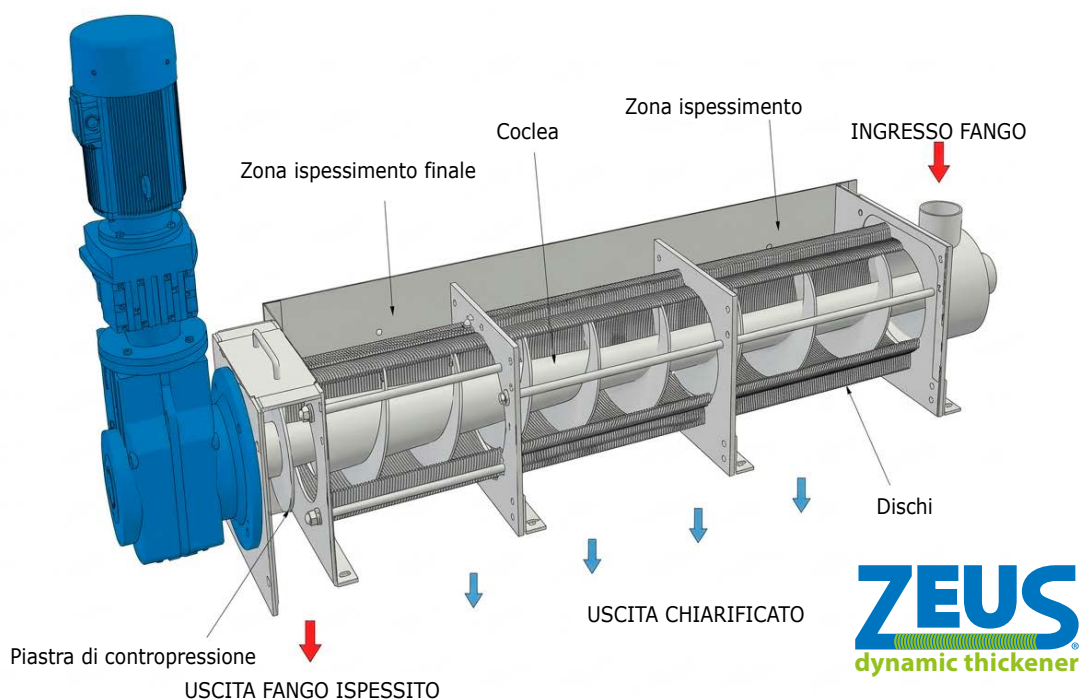


Descrizione

La parte principale della **ZEUS Dynamic Thickener** è formata da una o più coclee a vite (max 4) con diversi diametri disponibili in funzione della taglia della macchina (**200, 300, 350, 400 mm**) che scorrono ognuna in un tunnel composto da alternanza di dischi fissi e dischi mobili.

Il fango viene preventivamente condizionato nel **cilindro reattore integrato a bordo macchina**, dove avvengono la miscelazione con il polielettrolita e la formazione del fiocco. Successivamente viene immesso nella zona di ispessimento, dove il movimento della coclea favorisce il progressivo drenaggio dell'acqua.

L'acqua viene separata attraverso gli spazi generati tra i dischi fissi e mobili, mentre il loro movimento relativo mantiene le superfici pulite e limita il rischio di intasamento.



Funzionamento

Il processo di ispessimento si sviluppa in più fasi:

01. Condizionamento

Il fango viene introdotto nel cilindro reattore e miscelato con la soluzione di polielettrolita.

02. Pre-ispessimento

L'alveare, costituito da una colonna di dischi con luce regolabile, consente di ottenere una prima fase di pre-ispessimento già all'interno del reattore.

03. Ispessimento

Il fango passa nella sezione principale della macchina, dove la coclea ne favorisce l'avanzamento e la progressiva separazione dell'acqua.

04. Regolazione

Il grado di ispessimento viene gestito attraverso diversi parametri di processo, adattando il funzionamento della macchina alle esigenze dell'impianto.



Vantaggi

- **Ingombri ridotti** per una soluzione compatta.
- **Nessun rischio di intasamento** grazie al movimento relativo dei dischi.
- **Non serve acqua di controlavaggio** grazie al sistema a dischi autopulenti.
- **N. 4 gradi di libertà** per la gestione del livello di ispessimento.
- **Elevato livello di automazione** con quadro elettrico di gestione sezione di ispessimento (opzionale: gestione di pompa di rilancio fango ispessito tramite inverter).
- **Pre-ispessimento integrato** direttamente nel cilindro reattore grazie all'apposito dispositivo chiamato "alveare" (colonna di dischi con luce regolabile) che permette di lavorare in modo ottimale anche con concentrazioni in ingresso molto basse.
- **Miscelatore fango poly non necessario** grazie al reattore integrato.

GESTIONE DEL GRADO DI ISPESSIMENTO

ZEUS Dynamic Thickener permette di regolare il grado di ispessimento attraverso quattro principali parametri di processo.



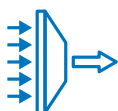
APERTURA DELL'ALVEARE

La regolazione della luce dei dischi nel cilindro reattore consente di gestire la fase di pre-ispessimento



VELOCITÀ DELLA COCLEA

La velocità di avanzamento della coclea determina il tempo di permanenza e contribuisce alla gestione del processo di ispessimento



PIATTO DI CONTROPRESSIONE

La regolazione dell'apertura del piatto permette di intervenire sul livello di contropressione nella macchina



DOSAGGIO E FLOCCULAZIONE

Il dosaggio del polielettrolita e il grado di flocculazione completano la regolazione del processo

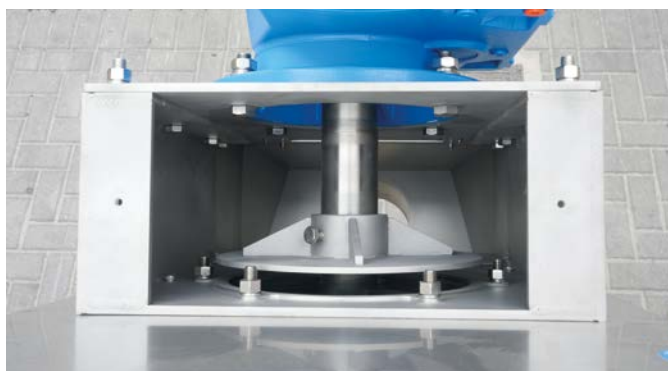
Questa combinazione di parametri consente di **adattare il funzionamento** della macchina alla tipologia e alle caratteristiche del fango trattato.

Il grado di ispessimento ottenibile dipende dalla tipologia e dalla qualità del fango, dalle condizioni di processo e dalle regolazioni della macchina, con utilizzo di un polielettrolita appropriato.

Consumo medio stimato di polielettrolita: 2-4 kg/t TSS

Grado di ispessimento gestibile: 3% → 12% *

(*) si tratta di un valore indicativo ottenuto in relazione a: impianti funzionanti, campagne di prove fatte, tipologia del fango, qualità dello stesso (SVI, SSV/SST ecc.) e di quanto richiesto dal processo in particolare.



REATTORE DI FLOCCULAZIONE INTEGRATO

Uno degli elementi distintivi della ZEUS Dynamic Thickener è il cilindro reattore integrato, progettato per gestire direttamente la miscelazione tra fango e soluzione di polielettrolita.



Il reattore è equipaggiato con un **agitatore a velocità regolabile tramite inverter**, dotato di pale appositamente studiate per favorire la miscelazione e la formazione del fiocco.

La presenza del reattore rende il **miscelatore dinamico un accessorio non necessario**, evitando di dover ricorrere a un sistema di miscelazione separato.

All'interno del cilindro reattore è presente uno speciale dispositivo denominato “**alveare**”, costituito da una colonna di dischi con luce regolabile. La sua funzione è introdurre una prima fase di pre-ispessimento già nel reattore, permettendo di gestire il processo prima dell'ingresso nella sezione principale di ispessimento.

Questa configurazione consente alla macchina di lavorare in modo efficace anche in presenza di **concentrazioni di fango in ingresso particolarmente basse**.

Controllo visivo della flocculazione

Una portella ispettiva permette di osservare direttamente il grado di flocculazione e la consistenza del fiocco formatosi all'interno del reattore. Un controllo che consente di **verificare visivamente il processo** già nella fase di condizionamento del fango.

L'**uscita fango ispessito è flangiata** per facilitare il collegamento con eventuale pompa di rilancio fango ispessito. L'uscita è corredata di apposita specula per un controllo visivo del flusso e del processo e di trasduttore di pressione per la corretta gestione del sistema di rilancio fanghi ispessiti.



Applicazioni

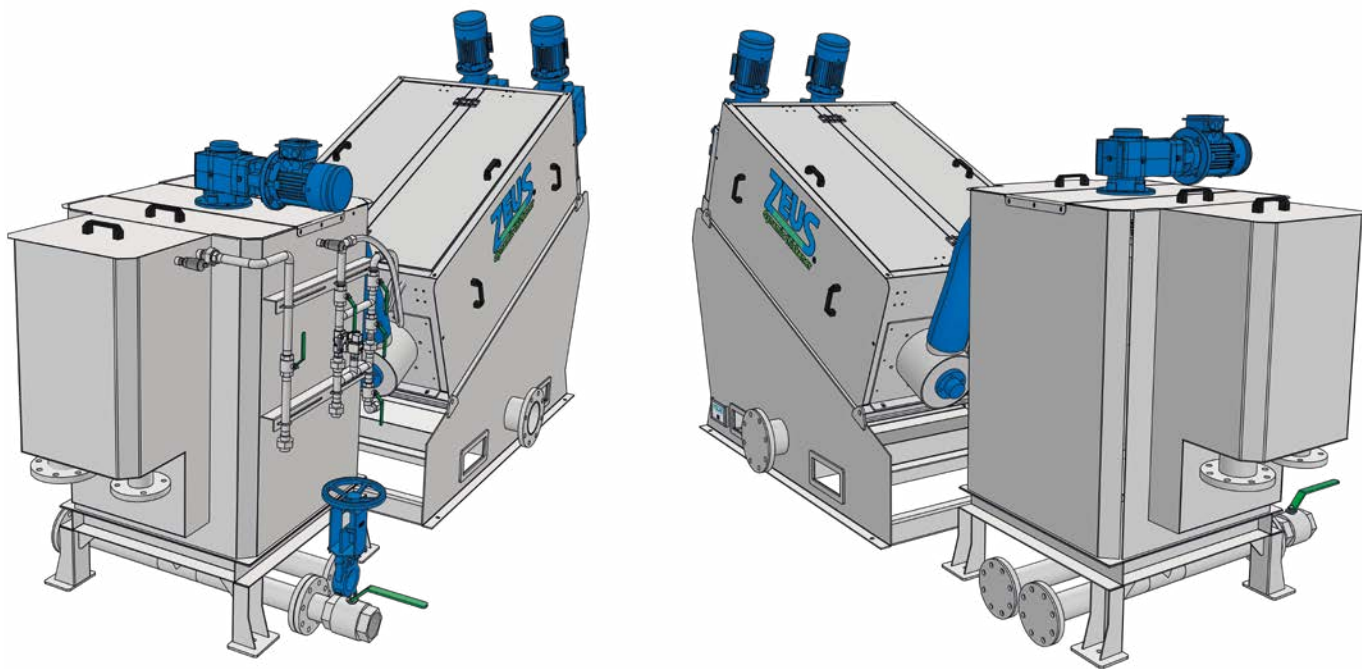
ZEUS Dynamic Thickener è progettata per la gestione e l'ispessimento dei fanghi all'interno dei processi di trattamento, adattandosi alle diverse caratteristiche del fango e alle specifiche esigenze dell'impianto. La sua applicazione è particolarmente indicata nei settori: municipale, agroalimentare, alimentare e industriale; dove l'ottimizzazione della concentrazione dei fanghi contribuisce a migliorare le successive fasi di trattamento e a ridurre i volumi da gestire.

PRINCIPALI CARATTERISTICHE TECNICHE

Serie	Modello	Portata (mc/h)	Dimensioni (mm)			Peso (kg)		Portata acqua lavaggio (lt/h) a 2 bar	Potenza totale installata (kW)
		concentraz. 0,8%	Lunghezza	Larghezza	Altezza	A vuoto	In esercizio		
SMALL	ZEUS 402ID	≈8 mc/h	2465	585	1535	400	650	50	0,92
600	ZEUS 602ID	≈25 mc/h	3330	725	1890	860	1250	50	1,65
	ZEUS 604ID	≈50 mc/h	3530	1115	1875	1300	1900	100	2,75
700	ZEUS 704ID	≈80 mc/h	3920	1375	2180	3100	4700	140	5,5
	ZEUS 706ID	≈120 mc/h	4120	1915	2180	3920	5430	210	8,1
	ZEUS 708ID	≈160 mc/h	4685	2755	2180	5700	7710	280	11
800	ZEUS 804ID	≈100 mc/h	3920	1375	2180	3300	4900	160	5,5
	ZEUS 806ID	≈150 mc/h	4120	1915	2180	4350	6750	240	8,1
	ZEUS 808ID	≈200 mc/h	4685	2755	2180	6100	8960	320	11

Note

- Le portate sopra calcolate sono indicative in quanto possono variare in funzione delle caratteristiche del fango.
- Non c'è un limite preciso di concentrazione massima in ingresso fino a quando il fango risulta fluido e pompabile.
- Dati indicativi non vincolanti, da verificare con il nostro ufficio tecnico per ogni applicazione specifica di processo.





CONTROLLO REMOTO (OPZIONALE)

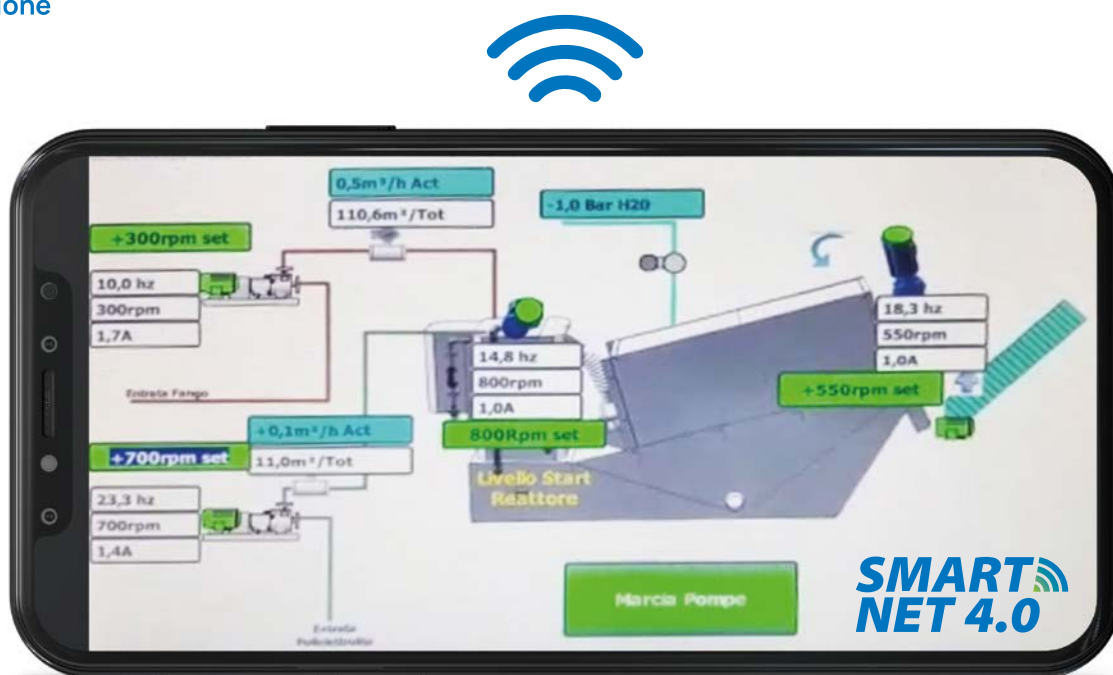
SCAE Smart Net 4.0

Il Sistema di Telecontrollo Smart Net 4.0 è stato appositamente sviluppato da SCAE per fruire delle agevolazioni di legge dell'industria 4.0. Con questo servizio la funzionalità meccanica ed elettrica dell'ispessitore dinamico viene **monitorata 24 h su 24, 7 giorni su 7**.

Il cliente può verificare ovunque e in qualsiasi momento il corretto funzionamento del macchinario, può ricevere in tempo reale le notifiche di manutenzione e quelle di eventuali anomalie. Inoltre, grazie al Telecontrollo, il **Service SCAE** può effettuare diagnosi preventive da remoto, può fornire assistenza telefonica in tempi rapidi con maggior grado di efficacia oltre che proporre ottimizzazioni di processo a vantaggio del cliente.

Il Telecontrollo è garanzia di durata della vita utile del macchinario, di risparmio sui costi di manutenzione e di diminuzione dei fermi macchina.

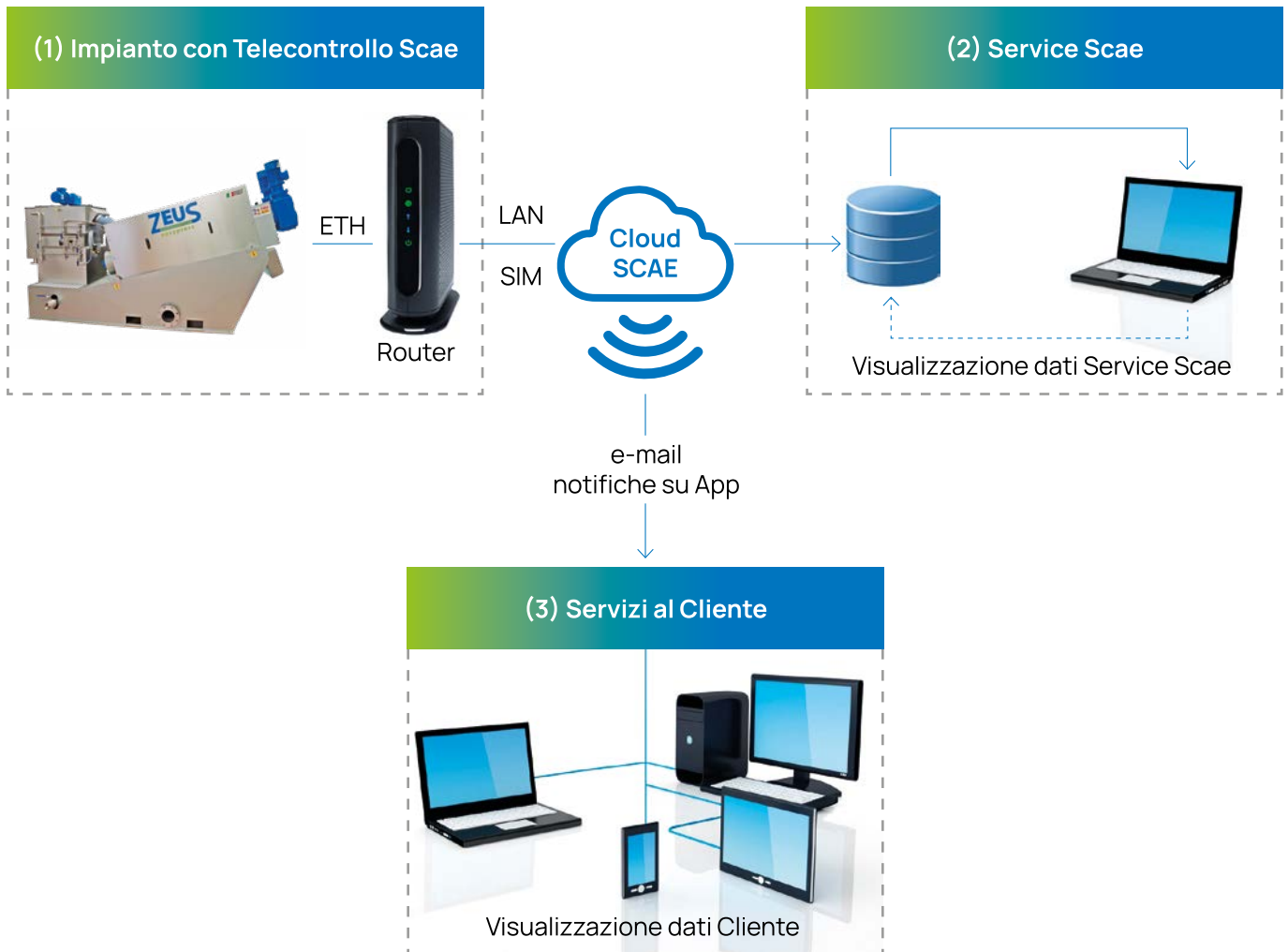
Applicazione



Vantaggi

1. Visualizzazione da remoto dei parametri di funzionamento.
2. Ottimizzazione delle sostituzioni preventive dei componenti, eseguite solo quando strettamente necessarie.
3. Possibilità di diagnosticare (ed in molti casi risolvere) problemi da remoto con il Service SCAE, senza la necessità di intervento diretto sul campo.
4. Notifiche di manutenzione e di eventuali anomalie tramite e-mail e/o tramite App.
5. Possibilità di archiviare i dati di funzionamento e i parametri di configurazione dell'ispessitore dinamico.

Funzionamento



SCAE Smart Net 4.0

- (1) Il sistema è composto da un **router integrato nel quadro elettrico ZEUS** che tramite connessione LAN cablata o wifi o una SIM dati trasmette in tempo reale - con elevati standard di sicurezza ed affidabilità - al Cloud SCAE che memorizza a sua volta tutti i dati acquisiti.
- (2) Il **Service SCAE** può interagire con il sistema da remoto per fornire assistenza, per diagnosticare anomalie e per proporre la manutenzione e le ottimizzazioni più idonee.
- (3) Il Cliente, tramite account dedicato, può accedere al cloud per **visualizzare in tempo reale i valori dell'impianto**, utilizzando un qualsiasi dispositivo connesso ad internet (PC, laptop, tablet, smartphone) e ricevere notifiche di allarme e manutenzione tramite e-mail e notiche su App.



SCAE s.r.l.

Via Mattei 7/B

36031 Dueville (VI) | Italy

T. +39 0444 360533

info@scae.eco



Azienda con sistema di gestione
per la qualità, l'ambiente, la sicurezza
e la salute dei lavoratori, certificato da
TÜV Italia S.r.l. secondo le rispettive
norme ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001.