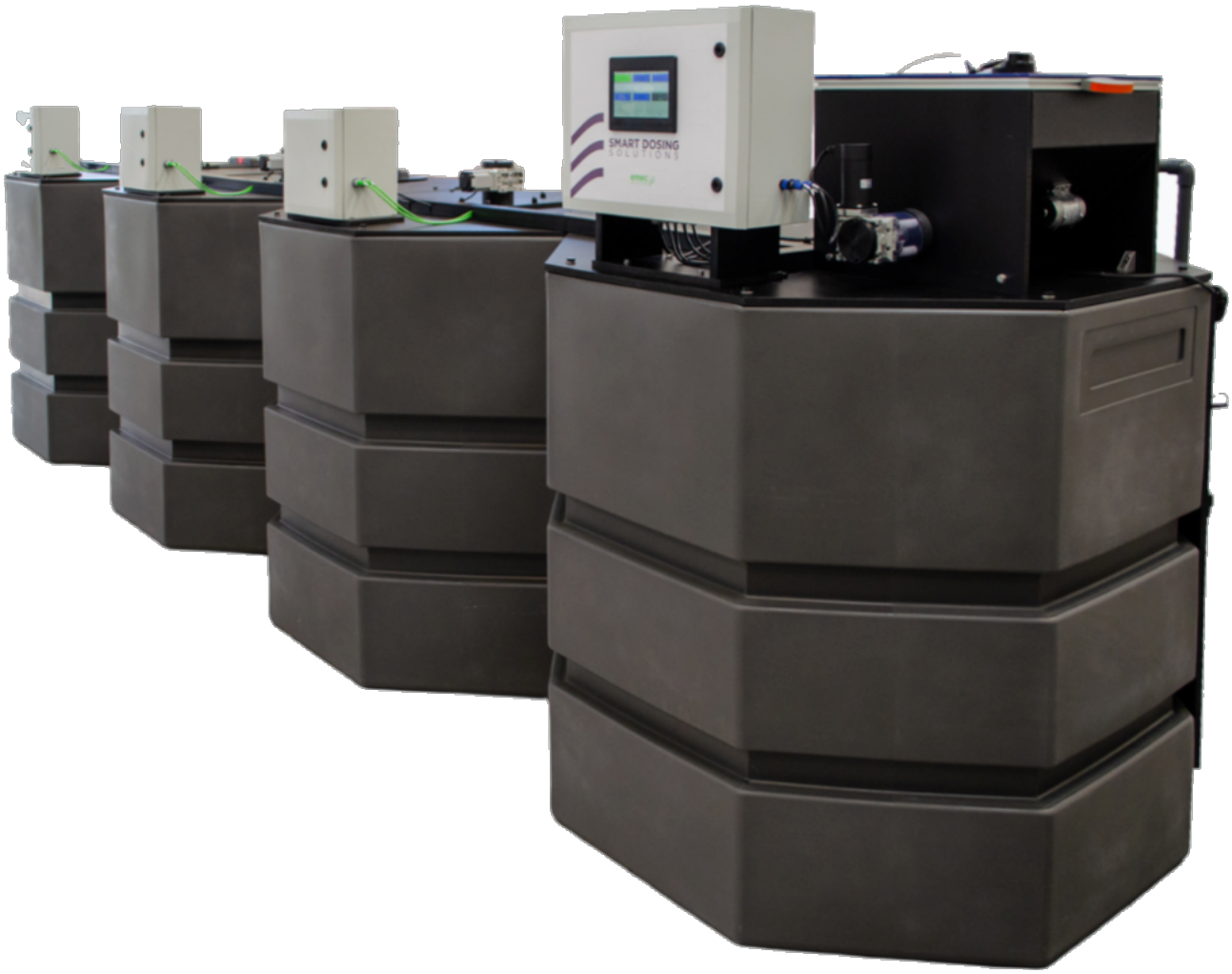
TetraMix

Polipreparatore automatico per soluzioni di polielettrolita

Il TetraMix è un polipreparatore modulare ed espandibile, completamente automatico, progettato per la preparazione continua di soluzioni di polielettrolita a partire da polimeri secchi o in emulsione. È destinato all'impiego in impianti di trattamento acque reflue civili e industriali e garantisce prestazioni elevate nei processi di sedimentazione, chiariflocculazione e disidratazione fanghi. Il sistema è realizzato con tecnologie avanzate (motori brushless, controlli radar di livello, misuratore di portata a ultrasuoni) e materiali ad alta resistenza chimica e meccanica (PEHD, PPH, PVC, AISI 316). La gestione è interamente automatizzata da quadro elettrico con HMI touch screen 7".



Campi di applicazione

- Impianti di depurazione civile e industriale
- Trattamento fanghi e reflui
- Trattamento acque industriali
- Industria chimica e farmaceutica
- Processi con flottatori, decantatori, filtropressa, centrifughe

Principio di funzionamento

Fase	Operazione	Descrizione
1	**Miscelazione**	Dosaggio del polimero secco mediante coclea e omogeneizzazione iniziale con acqua di preparazione.
2	**Maturazione**	Reazione e stabilizzazione della miscela. Tempo tipico per polielettrolita in polvere: 30–60 minuti.
3	**Stoccaggio**	Conservazione controllata della soluzione pronta in attesa d'uso.
4	**Prelievo**	Erogazione precisa e regolare della soluzione verso le pompe dosatrici/utenze di valle.

Caratteristiche costruttive

Vasche di processo Stampate

- Vasca master indipendente, espandibile con moduli aggiuntivi
- Materiale: PEHD
- Dimensioni singola vasca: 1390 × 1390 × h 1230 mm
- Assemblaggio mediante flange rettangolari con guarnizioni e viti M8
- Raccordi di scarico da 2"

Dosatore polveri

- Corpo in PPH
- Regolazione tramite motore brushless con variazione elettronica da HMI
- Tramoggia di carico da 35 l (9,24 gal) con vibratore in contenitore ermetico richiudibile
- Controllo livello polveri con sonda radar (minimo livello)
- Coclea rivestita in materiale plastico
- Range di concentrazione soluzione: 0,05 ÷ 0,5 %

Alimentazione acqua di preparazione

- Circuito idraulico con elettrovalvole di blocco e valvole di regolazione
- Misuratore di portata elettronico
- Diametro tubazione ingresso acqua (DN/filettatura): 1" Gas, NPT su richiesta

- Pressione acqua min – max: 2 – 4 bar ≈ *29 -58 PSI*
- Portata acqua di preparazione min – max: 1600 - 8000 l/h ≈ *423 – 213 GPH* (US)
- Temperatura acqua ammessa: da 5 a 25 °C ≈ *41 -77 °F*

Agitatore mixer

- Motorizzazione brushless L1000 mm trifase – 400 W
- N. 2 Elica a 4 pale Ø 400 mm
- Regolazione precisa della velocità da HMI
- Velocità periferica 1,68 m/s
- Portata Totale 600 m3/h ≈ 158 503 gal/h

Controllo livello soluzione

- Sonda di livello radar dedicata
- Soglie di intervento configurabili da HMI

Quadro elettrico di comando e controllo

- HMI touch screen 7” per gestione utenze e parametri
- Comunicazione Ethernet TCP/IP
- Custodia in ABS – grado di protezione IP66
- Tensione di alimentazione: 230 Vac
- Frequenza: 50-60 Hz
- Numero di fasi: 2 + PE
- Potenza totale installata: 170 W
- Protocollo di comunicazione: Ethernet Modbus TCP

Materiali principali a contatto con il prodotto

- Vasche: Stampate a forma ottagonale in PEHD
- Dosatore polveri: PPH
- Tubazioni e raccordi: PVC-U
- Parti metalliche: AISI 316

Condizioni operative ammesse

- Temperatura ambiente min – max: +10 +40 °C ≈ *+50 + 104 °F*
- Umidità relativa max: 95%
- Temperatura acqua di preparazione: da 5 a 25 °C ≈ *41 -77 °F*
- Tipo di installazione: interna / esterna coperta)
- Altitudine massima: Fino a 1000 m senza restrizioni, da 1000 a 2000 m declassamento del 1,5%/100 m

Polielettrolita ammesso

- Forma fisica (polvere / emulsione):
- Granulometria ammessa: 0,4 – 1 mm
- Viscosità soluzione preparata: 10 cP rappresentativa per PE 0,2%
- Densità apparente prodotto: 0,8 – 1 (vedere caratteristiche prodotto)
- Tempo di maturazione tipico (polvere): 30/45/60 Minuti

Sicurezza e allarmi

Allarmi principali

- Arresto di emergenza
- Bassa portata acqua
- Minimo livello soluzione
- Massimo livello (H)
- Traboccamento livello (HH)
- Allarme Agitatori
- Allarme dosatore polvere

Dispositivi di sicurezza

- Pulsante di emergenza a fungo
- Sonde radar di livello (minimo, massimo, traboccamento)
- Contenitore polveri ermetico per protezione operatore

Dati elettrici complessivi

- Tensione nominale: 230 Vac
- Frequenza: 50 – 60 Hz
- Potenza Totale nominale installata: 170 W con modello 6000 l/h ≈ *1585 GPH (US)*
- Corrente Totale nominale assorbita: 0,74 A con modello 6000 l/h ≈ *1585 GPH (US)*
- Grado di protezione quadro: IP66
- Sezione cavo di alimentazione consigliata: 3 x 1,5 mm^2

Dimensioni, pesi e rumorosità

- Ingombro complessivo (L × P × H) per modello: PLD 1500 1390 x 1390 x 1740
- Ingombro complessivo (L × P × H) per modello: PLD 3000 1390 x 1390 x 1543
- Ingombro complessivo (L × P × H) per modello: PLD 4500 1390 x 1390 x 1543
- Ingombro complessivo (L × P × H) per modello: PLD 6000 1390 x 1390 x 1543
- Peso a vuoto per modello: PLD 1500 100 Kg ≈ *220,5 lb*
- Peso a vuoto per modello: PLD da 3000 a 6000 70 Kg ≈ *154,3 lb*
- Peso in esercizio per modello: 1600 Kg ≈ *3524,4 lb*
- Rumorosità in esercizio (dB (A) a 1 m): 60 con vibratore in lavoro, 40 con vibratore in pausa

Modelli disponibili e dati prestazionali

Tipo / Modello	PLD-1500-1	PLD-3000-2	PLD-4500-3	PLD-6000-4
N° vasche modulari	1	2	3	4
Volume totale vasche. [l] **[gal]**	1702 450	3404 899	5106 1349	6808 1799
Materiale vasche	PEHD	PEHD	PEHD	PEHD
Produzione max oraria [l/h] – maturazione 45' **[GPH]**	1875 495	3750 991	5625 1486	7500 1982
Produzione max oraria [l/h] – maturazione 60' **[GPH]**	1500 396	3000 793	4500 1189	6000 1585
Potenza assorbita [W]	85	105	138	170
Dimensioni vasca singola [mm]	1390 × 1390 × h 1230	1390 × 1390 × h 1230	1390 × 1390 × h 1230	1390 × 1390 × h 1230
Peso a vuoto [kg] **[lb]**	100 220,5	70 154,3	70 154,3	70 154,3
Peso in esercizio [kg] **[lb]**	1600 3524,4	1600 3524,4	1600 3524,4	1600 3524,4

Tempi di Installazione

- 1 ora per Modello PLD-1500-1
- 2 ore per Modello PLD-3000-1
- 3 ore per Modello PLD-4500-1
- 4 ore per Modello PLD-6000-1
  ATTREZZATURE RICHIESTE
- Transpallet
- Chiavi 13, 17, set di chiavi esagonali, giraviti
- N. 2 Operatori qualificati livello medio

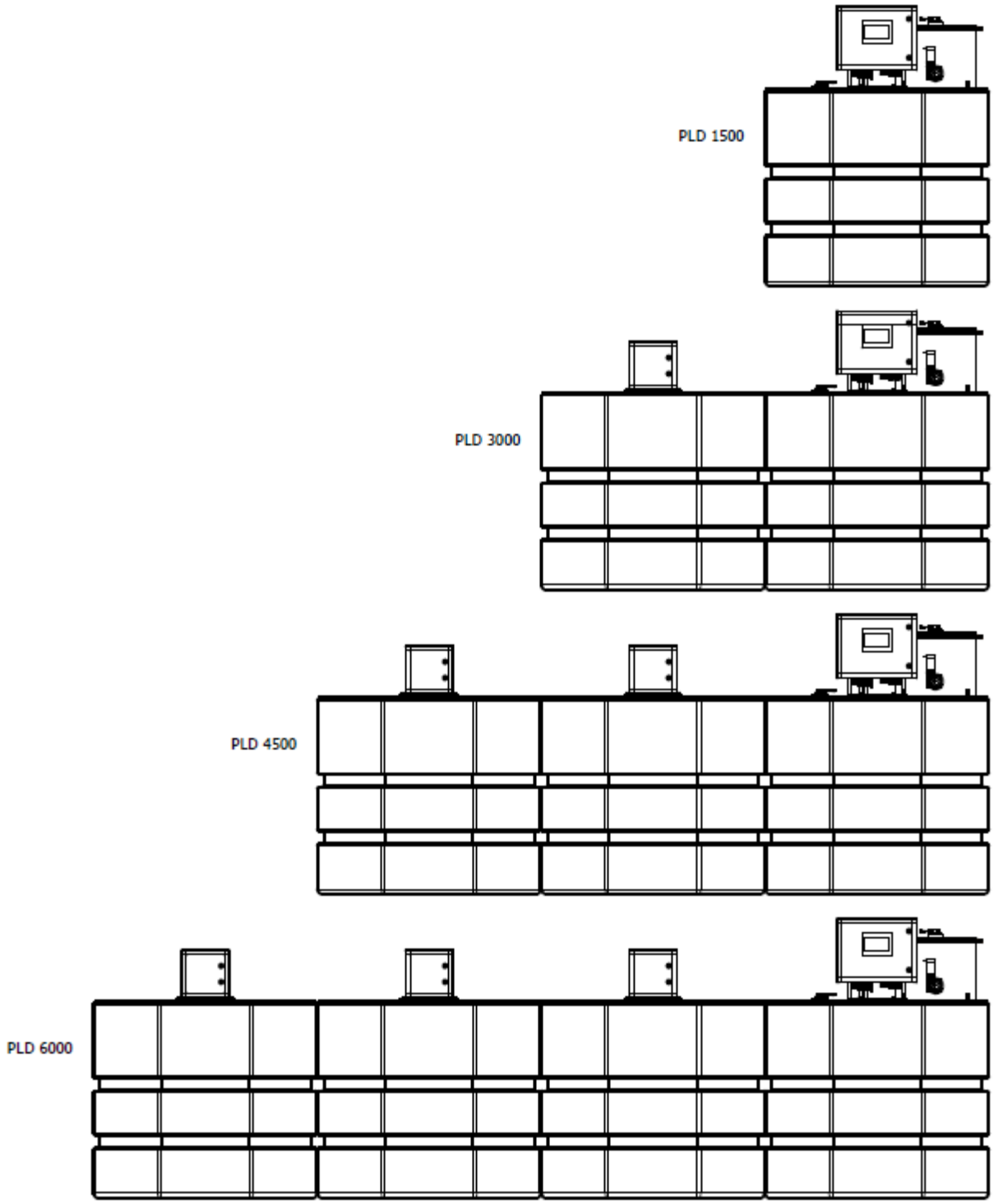
Opzioni e accessori

- Prolunga Tramoggia 70 Litri (18,9 gal)

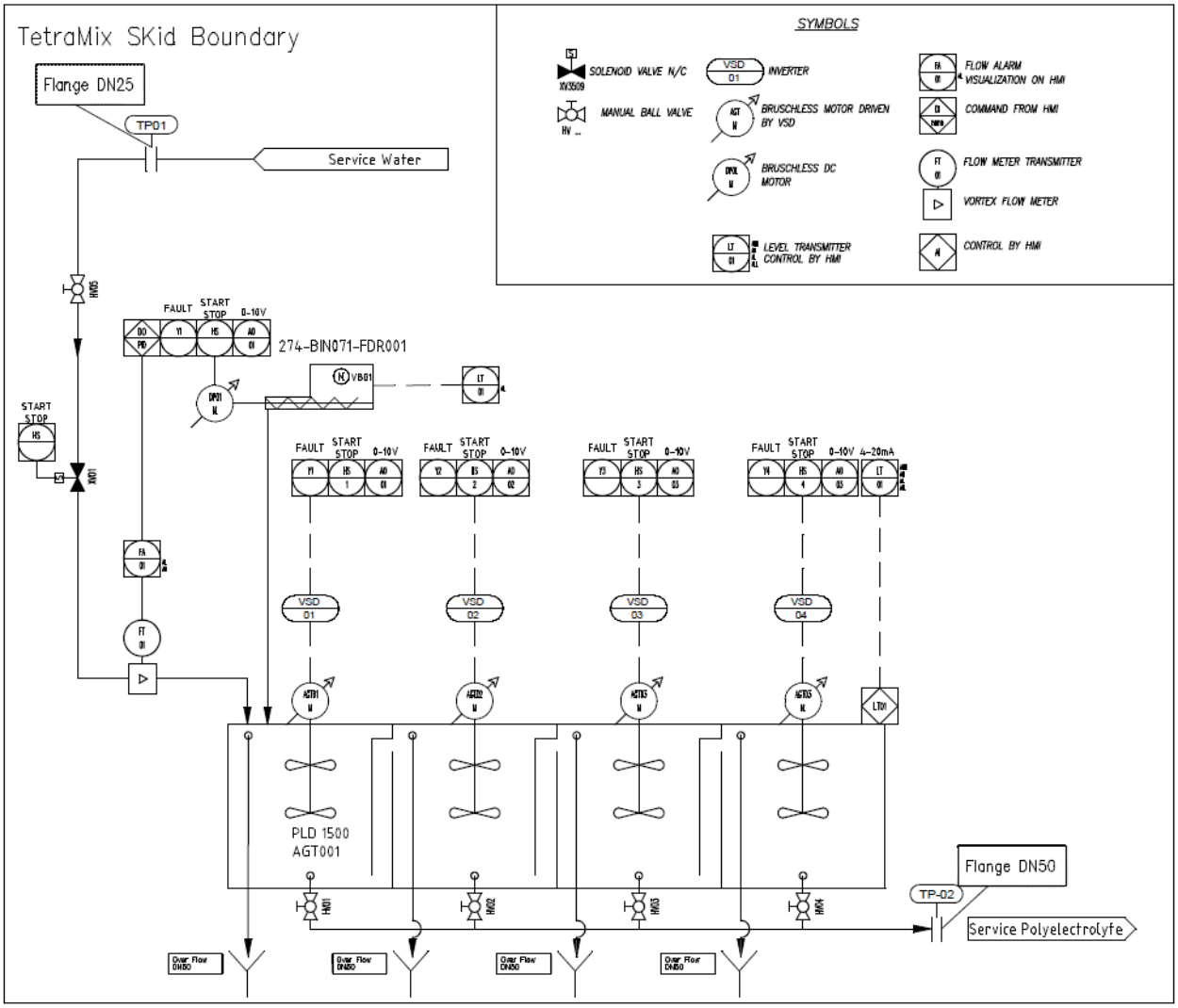
Certificazioni e direttive applicabili

- Marcatura CE
- Direttiva Macchine 2006/42/CE
- Direttiva EMC 2014/30/UE
- Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE
- Altre certificazioni / direttive applicabili

Dimensionali / Modelli



P&ID


TetraMix SKid Boundary
Flange DN25
TP01
Service Water
SYMBOLS
SOLENOID VALVE N/C
MANUAL BALL VALVE
INVERTER
BRUSCHLESS MOTOR DRIVEN BY VSD
BRUSCHLESS DC MOTOR
LEVEL TRANSMITTER CONTROL BY HMI
FLOW ALARM VISUALIZATION ON HMI
COMMAND FROM HMI
FLOW METER TRANSMITTER
VORTEX FLOW METER
CONTROL BY HMI
274-BIN071-FDR001
FAULT
START STOP
0-10V
4-20mA
VSD 01
VSD 02
VSD 03
VSD 04
PLD 1500
AGT001
Flange DN50
TP-02
Service Polyelectrolyte
Over Flow DN50