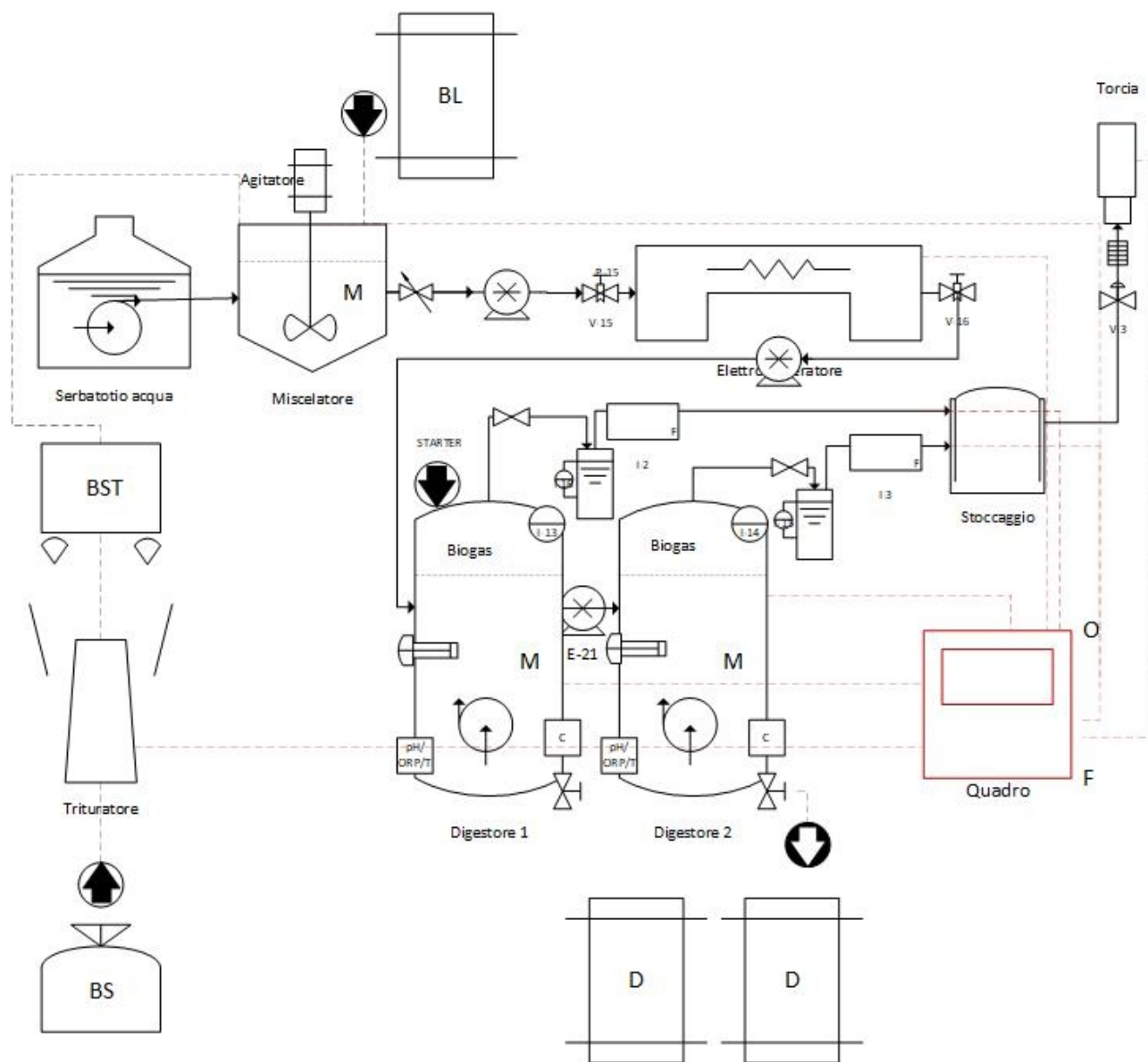


DIMOSTRATORE SAFE

PIATTAFORMA PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA TERMICA ED ELETTRICA DA BIOGAS E COMPOST, OTTENUTI PER CO-DIGESTIONE DI BIOMASSE RESIDUALI DERIVANTI DAL SETTORE PRIMARIO

Il dimostratore prevede il seguente processo per la produzione di biogas:

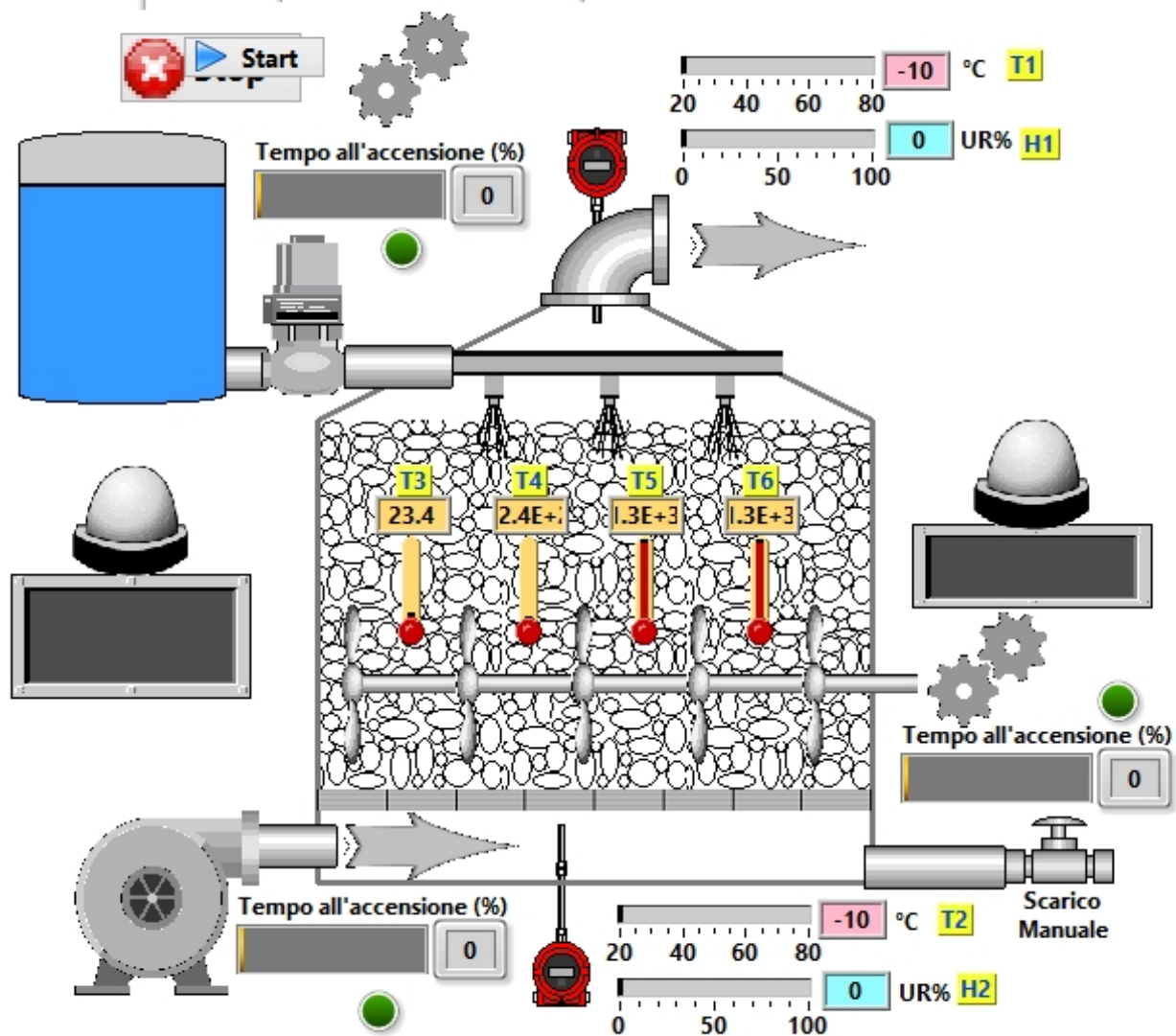
- Pre-trattamento: la biomassa solida viene triturata mediante biotrituratore e miscelata meccanicamente alla biomassa liquida con aggiunta di acqua (SS < 10%).
- Digestione anaerobica: il processo è in semi-continuo monofase bi-stadio, partendo dal substrato pre-trattato e inoculato con uno starter.
- Separazione del Biogas e del digestato: il biogas prodotto durante le due fasi della digestione si accumula nello spazio di testa dei digestori (circa $\frac{1}{4}$ del volume totale), e analizzato in termini di portata e composizione.



Schema dei componenti del dimostratore per la produzione di biogas.

Il compost viene quindi prodotto in una vasca parallelepipedica (1.0x1.5x1.5 m) in lamiera zincata dotata di ruote, coperchio di chiusura e accessori. All'interno, inferiormente, è predisposta una grata di trattenimento della materia organica solida che allo stesso tempo permette l'insufflaggio dell'aria necessaria per l'ossidazione della massa da compostare per mezzo di una soffiante da 4000 m³/h. Superiormente al coperchio è presente uno scarico per la fuoriuscita e l'allontanamento in condotta forzata delle emissioni maleodoranti. È presente un sistema di rivoltamento (aspo rotante a 20 RPM) comandato da un riduttore a vite senza fine azionato da un motore trifase da 1.1kW. L'alimentazione del sistema avviene in monofase a 240Vca. Superiormente è prevista un'elettrovalvola per il dosaggio dell'acqua e lateralmente al coperchio è previsto un sensore di apertura che provvederà a bloccare tutti i sistemi elettrici degli organi in movimento quando il coperchio viene sollevato.

[Schema](#) | [Grafici](#) | [Programmazione](#)



Pannello del "Virtual Instrument" per il controllo del dimostratore per il compostaggio.