

Le immagini e caratteristiche tecniche sono indicative. La società si riserva di modificare le caratteristiche dei prodotti senza obbligo di preavviso. Marchi registrati. Copyright © su materiale pubblicitario. Vietata la riproduzione anche parziale



PRODOTTI DI DERIVAZIONE ANIMALE



Via Don Battistoni, 1 - 60035 Jesi (AN) Italy
Tel. +39 0731.2311- Fax +39 0731.231239
www.pieralisi.com - info@pieralisi.com

Cod. 318311086 - 05/21



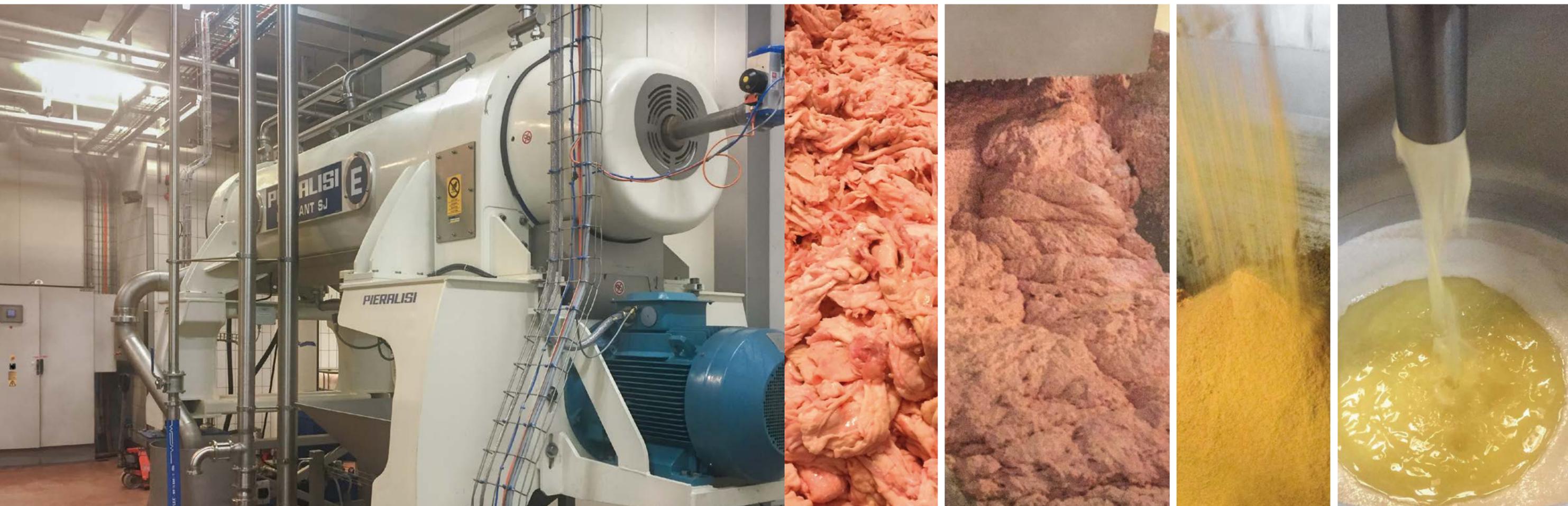
Prodotti di derivazione animale

Nel mondo odierno l'attenzione verso le problematiche ambientali è sempre più importante tanto che i processi di riutilizzo e valorizzazione dei rifiuti dell'industria alimentare sono diventati una priorità per i cittadini. A questo proposito, la maggior parte dei rifiuti ottenuti dai sottoprodotti di origine animale possono essere trasformati in materiali con valore di mercato.

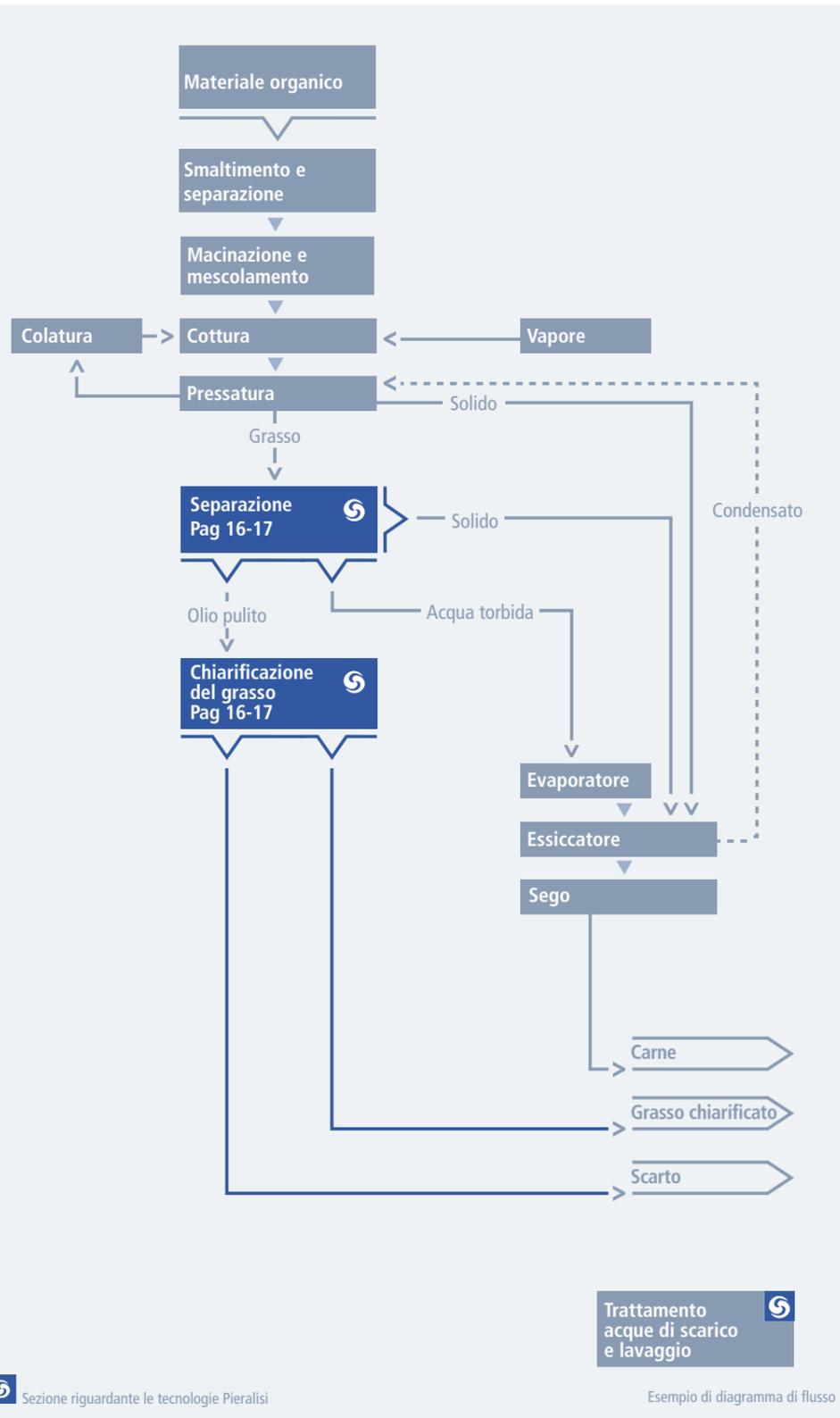
Gli scarti derivanti dalla lavorazione della carne e del pesce, infatti, si possono trasformare sia in prodotti per applicazioni farmaceutiche, cosmetiche e alimentari sia in altri prodotti specifici inerenti l'industria non alimentare. PIERALISI, attraverso una pluriennale esperienza nella lavorazione di queste applicazioni, fornisce separatori ed estrattori centrifughi per la lavorazione dei grassi, per la produzione di farine di origine animale, per la riduzione meccanica della quantità di grasso nella carne e per il trattamento del sangue.

Le soluzioni proposte prevedono più stadi di separazione a due o tre fasi che permettono di ottenere massima qualità del prodotto, inferiori costi di investimento, minor prodotto di scarto e consumi energetici più bassi.

1. **Chiarificazione ad umido del grasso animale**
2. **Chiarificazione a secco del grasso animale**
3. **Recupero plasma**
4. **Produzione farina di sangue**
5. **Recupero olio di pesce**
6. **Recupero olio di carne**
7. **Riduzione meccanica del grasso nella carne**



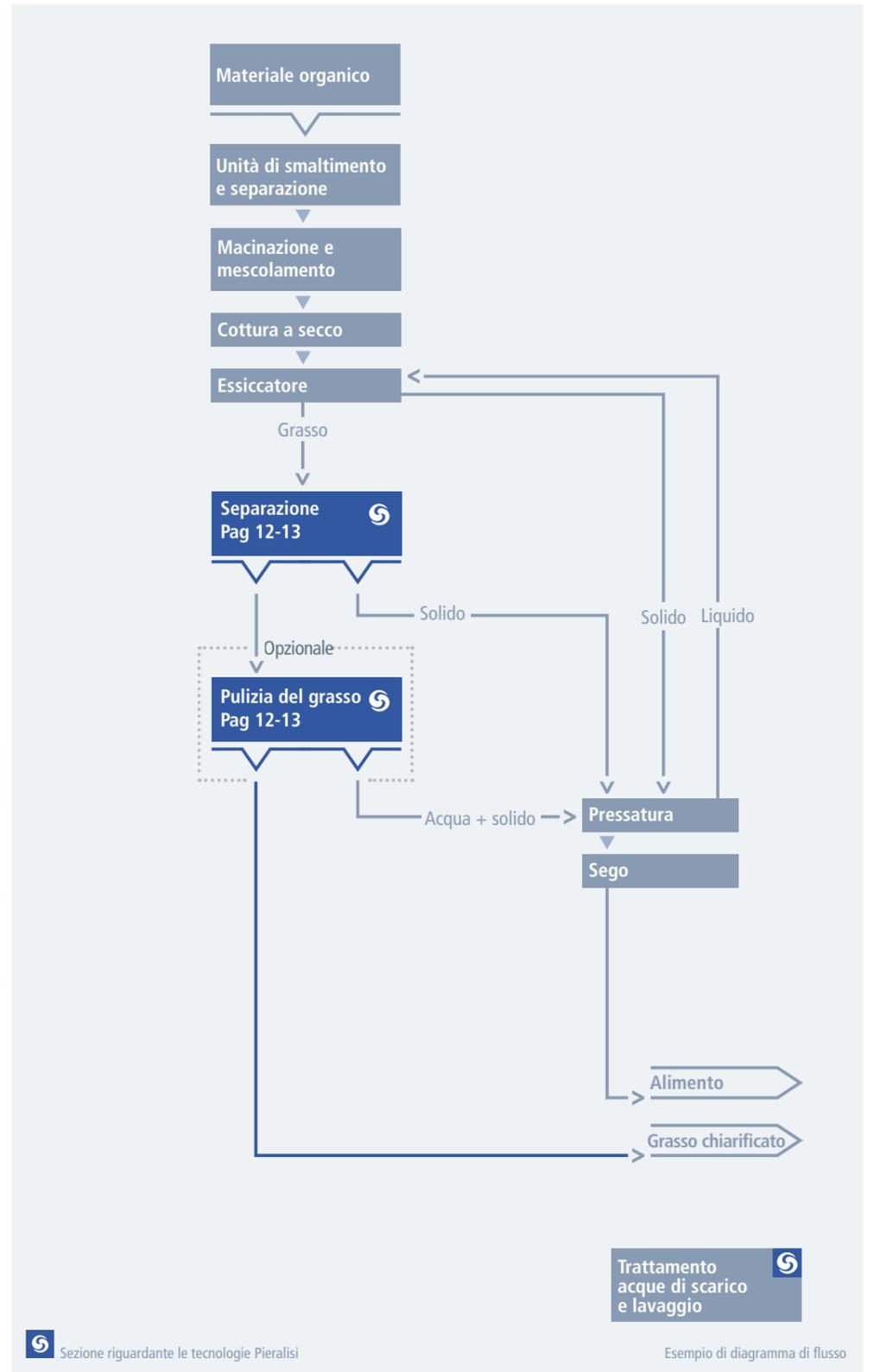
1 Chiarificazione ad umido del grasso animale



Sezione riguardante le tecnologie Pieralisi

Esempio di diagramma di flusso

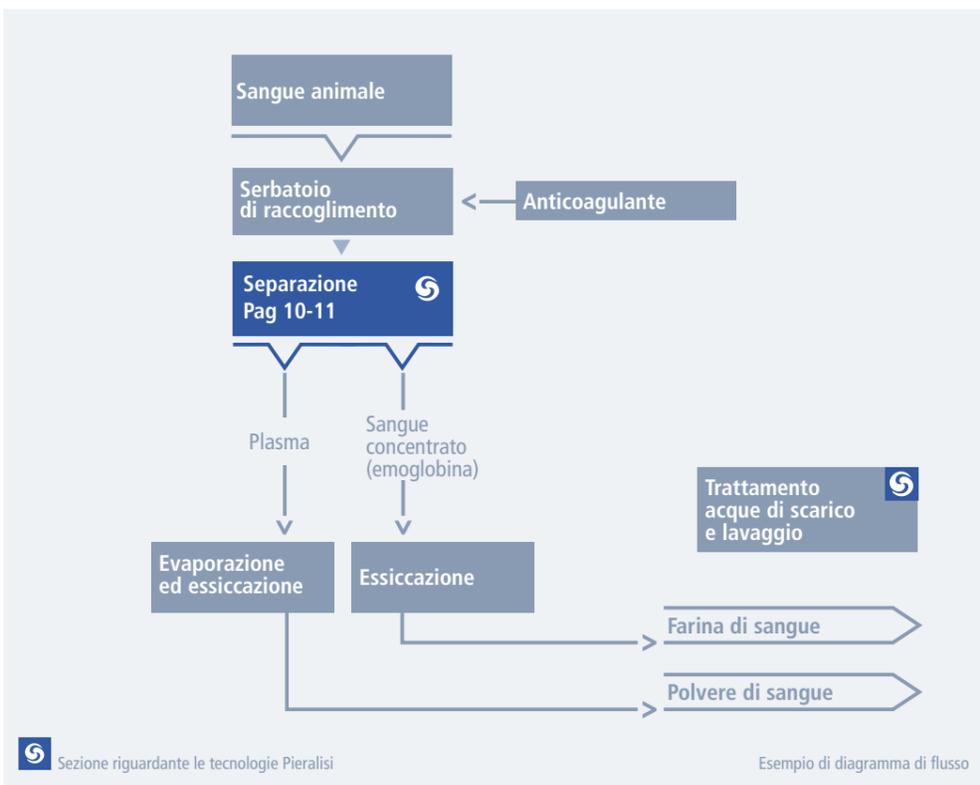
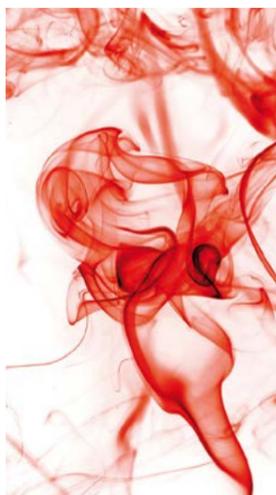
2 Chiarificazione a secco del grasso animale



Sezione riguardante le tecnologie Pieralisi

Esempio di diagramma di flusso

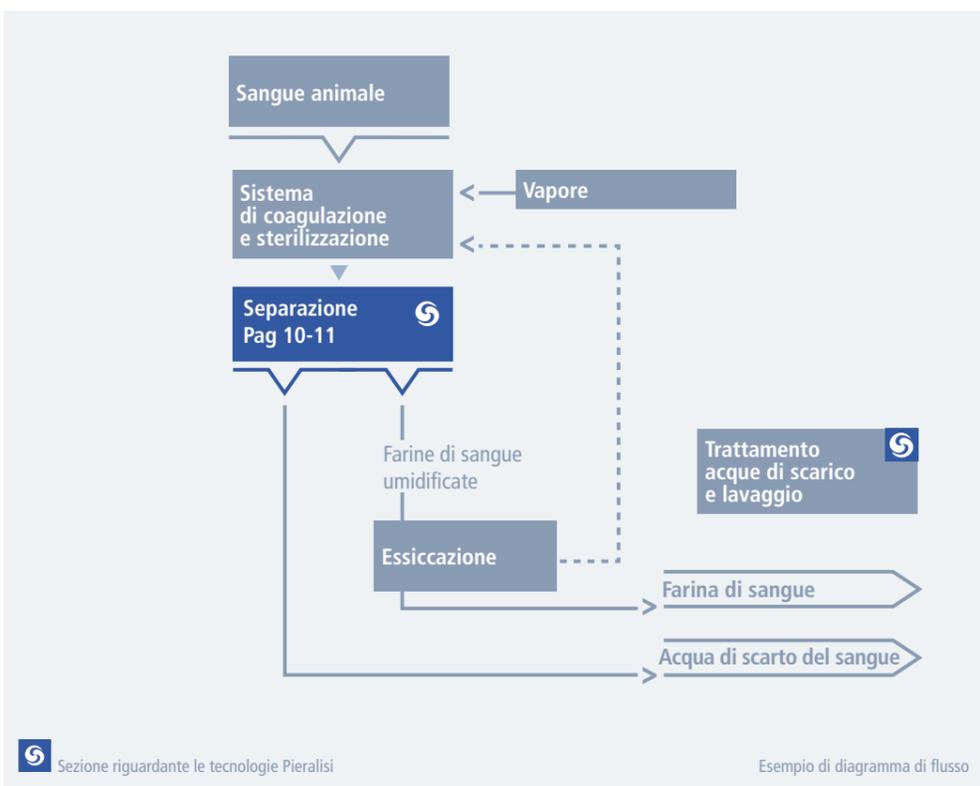
3 Recupero plasma



Sezione riguardante le tecnologie Pieralisi

Esempio di diagramma di flusso

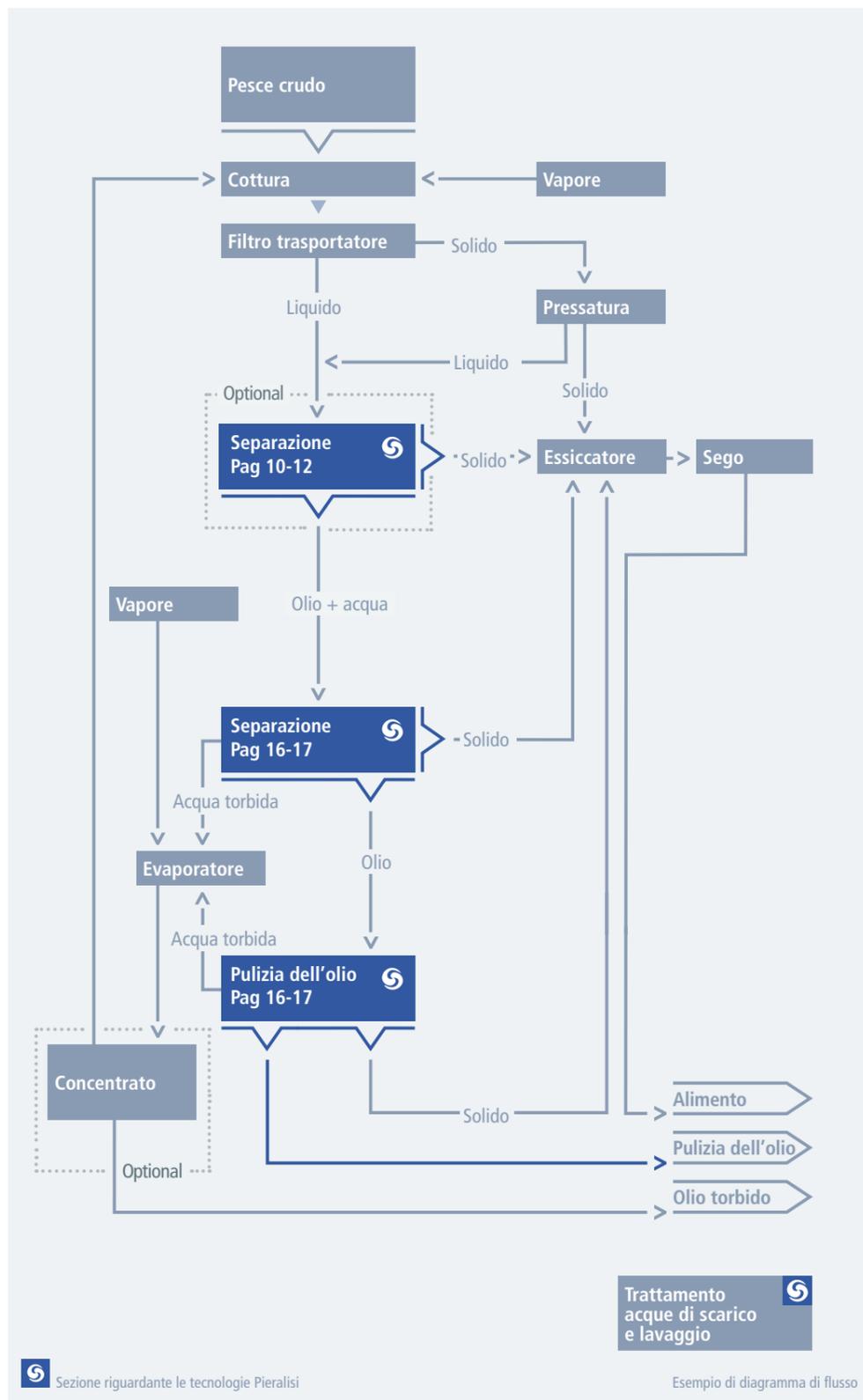
4 Produzione farina di sangue



Sezione riguardante le tecnologie Pieralisi

Esempio di diagramma di flusso

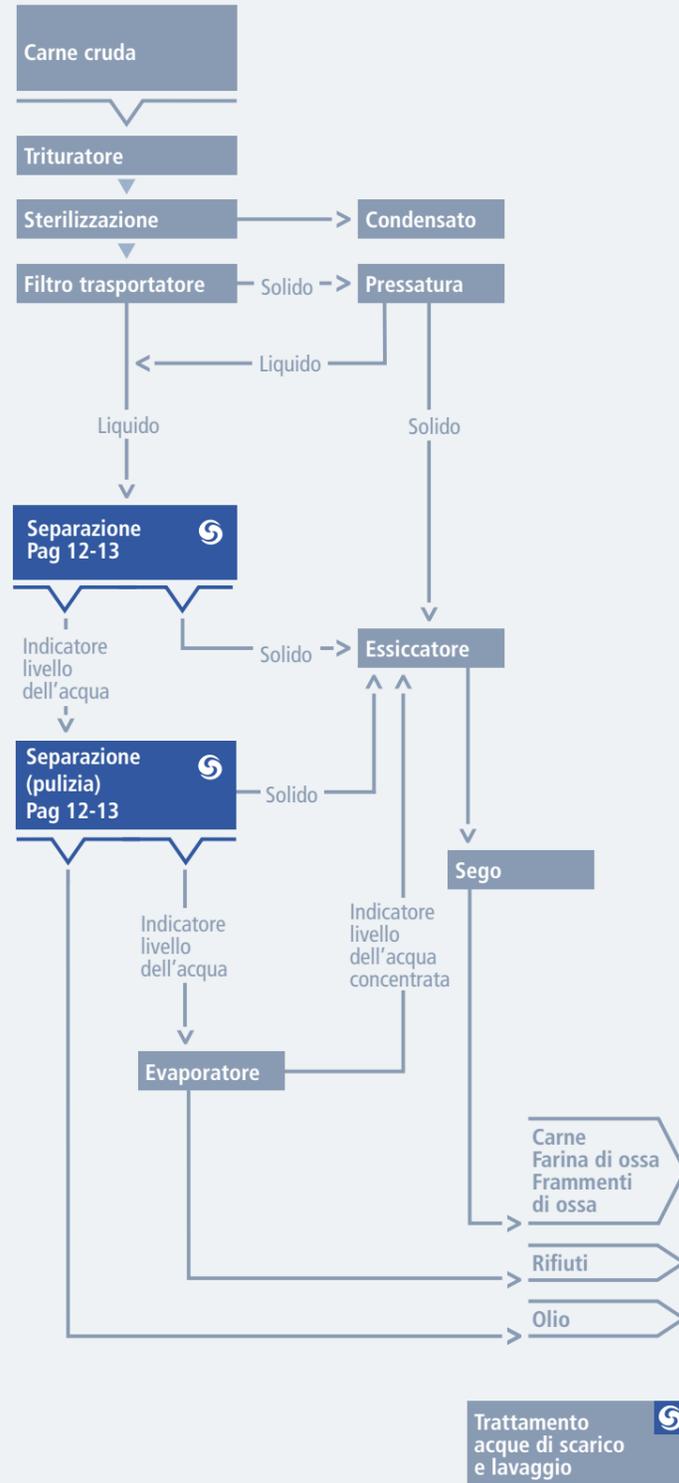
5 Recupero olio di pesce



Sezione riguardante le tecnologie Pieralisi

Esempio di diagramma di flusso

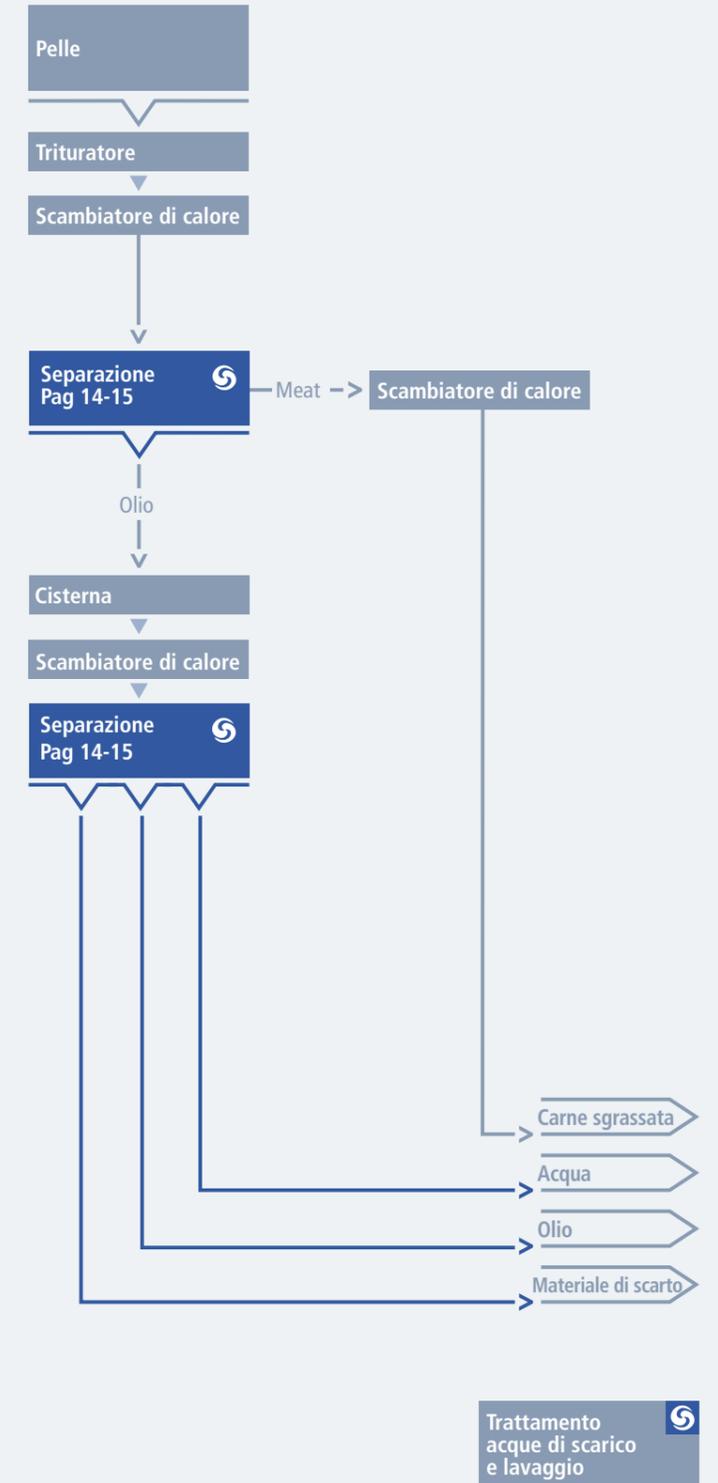
6 Recupero olio di carne



Sezione riguardante le tecnologie Pieralisi

Esempio di diagramma di flusso

7 Riduzione meccanica del grasso nella carne



Sezione riguardante le tecnologie Pieralisi

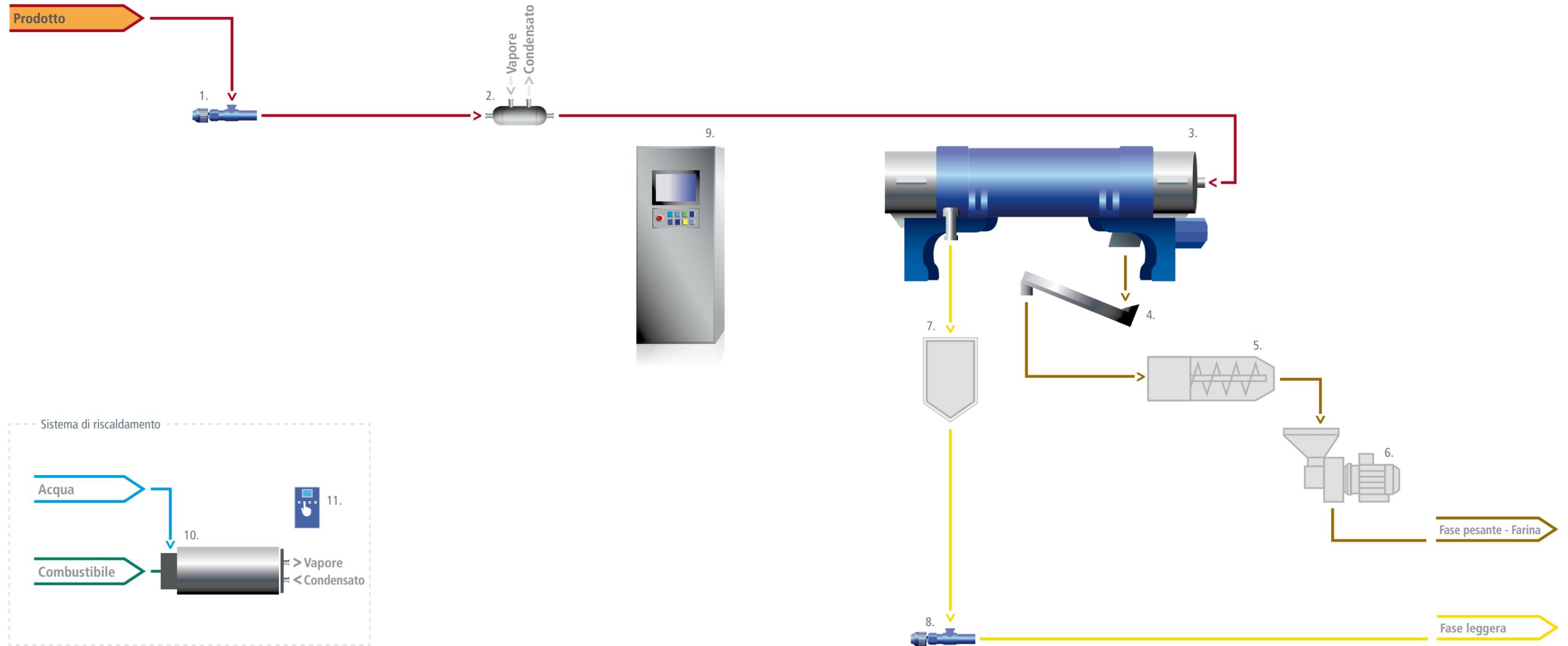
Esempio di diagramma di flusso



PIERALISI

PIERALISI

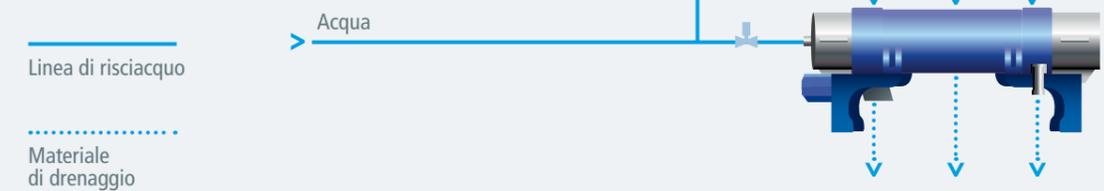
Processo monostadio 2 fasi



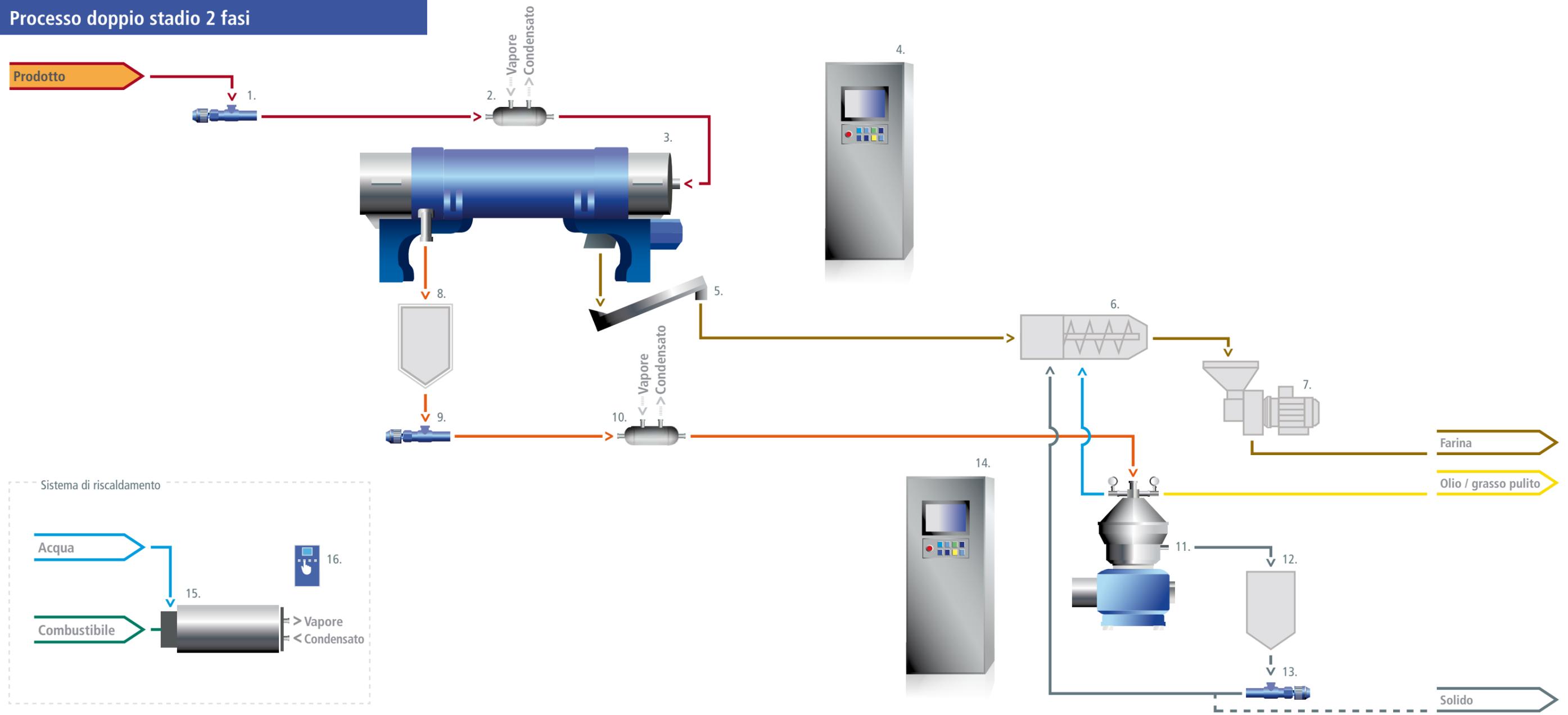
Questa configurazione è composta dai seguenti elementi:

- | | |
|---------------------------|--|
| 1. Pompa di alimentazione | 7. Serbatoio fase leggera |
| 2. Scambiatore di calore | 8. Pompa fase leggera |
| 3. Decanter centrifugo | 9. Pannello di controllo principale |
| 4. Trasportatore a coclea | 10. Generatore di vapore |
| 5. Pressa | 11. Pannello di controllo sistema di riscaldamento |
| 6. Trituratore | |

Sistema di lavaggio CIP



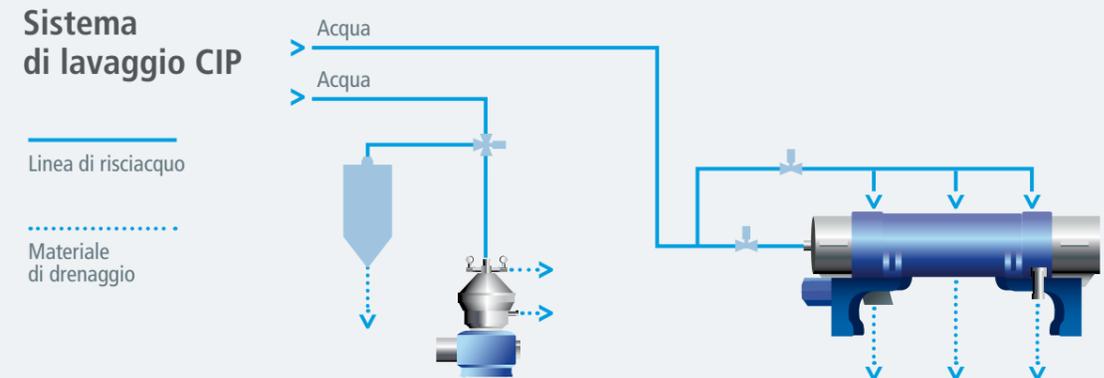
Processo doppio stadio 2 fasi



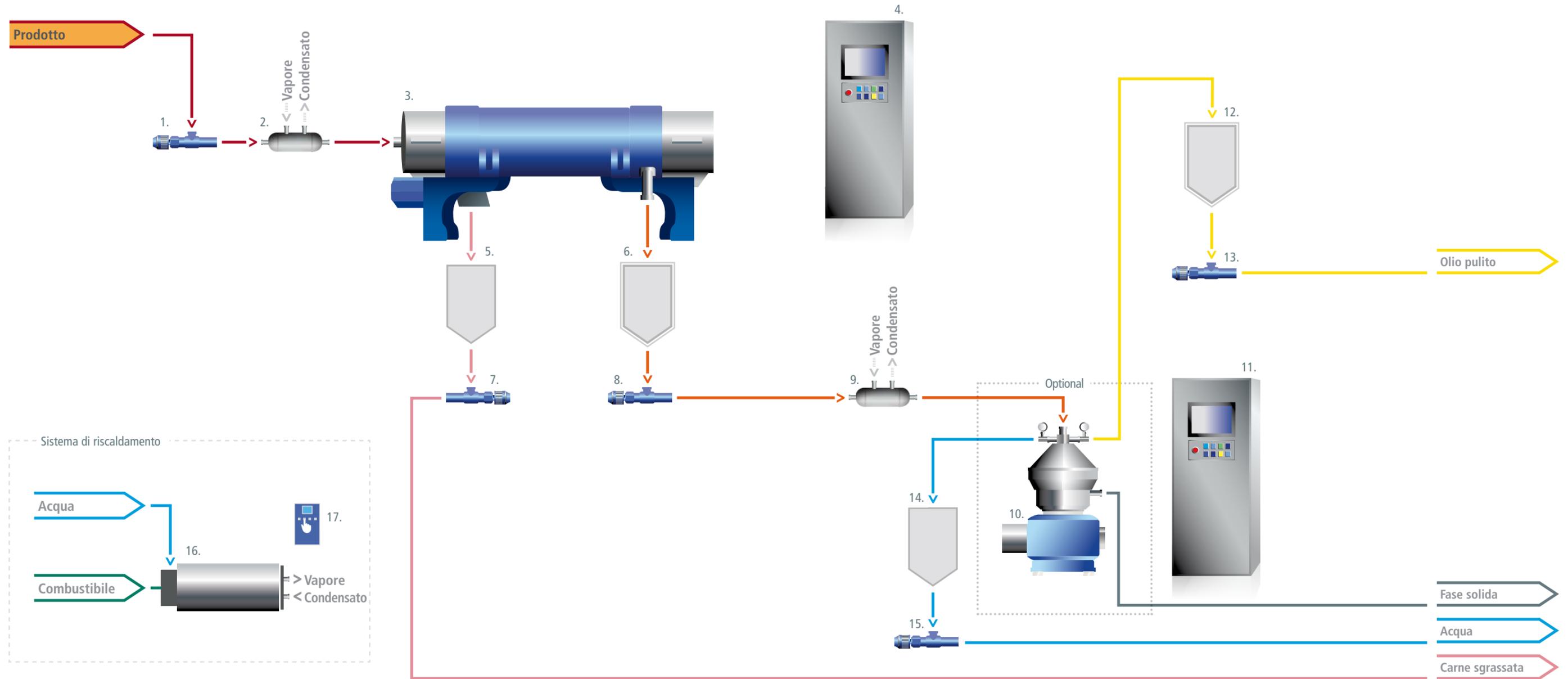
Questa configurazione è composta dai seguenti elementi:

- | | |
|--|---|
| 1. Filtro | 10. Scambiatore di calore |
| 2. Scambiatore di calore | 11. Separatore centrifugo |
| 3. Decanter centrifugo | 12. Serbatoio scarico fase solida |
| 4. Pannello di controllo del decanter centrifugo | 13. Pompa scarico fase solida |
| 5. Trasportatore a coclea | 14. Pannello di controllo del separatore centrifugo |
| 6. Pressa | 15. Generatore di vapore |
| 7. Trituratore | 16. Pannello di controllo sistema di riscaldamento |
| 8. Serbatoio per grasso e olio | |
| 9. Pompa di alimentazione | |

Sistema di lavaggio CIP



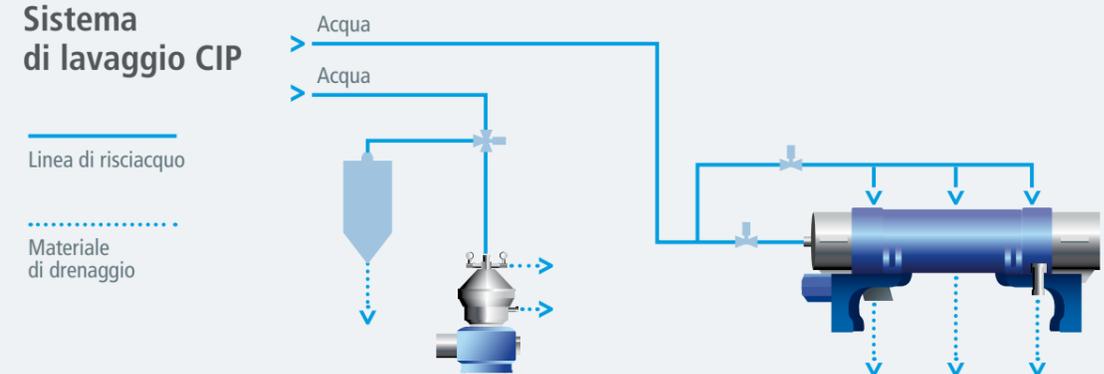
**Processo doppio stadio 2 fasi -
Riduzione meccanica del grasso nella carne**



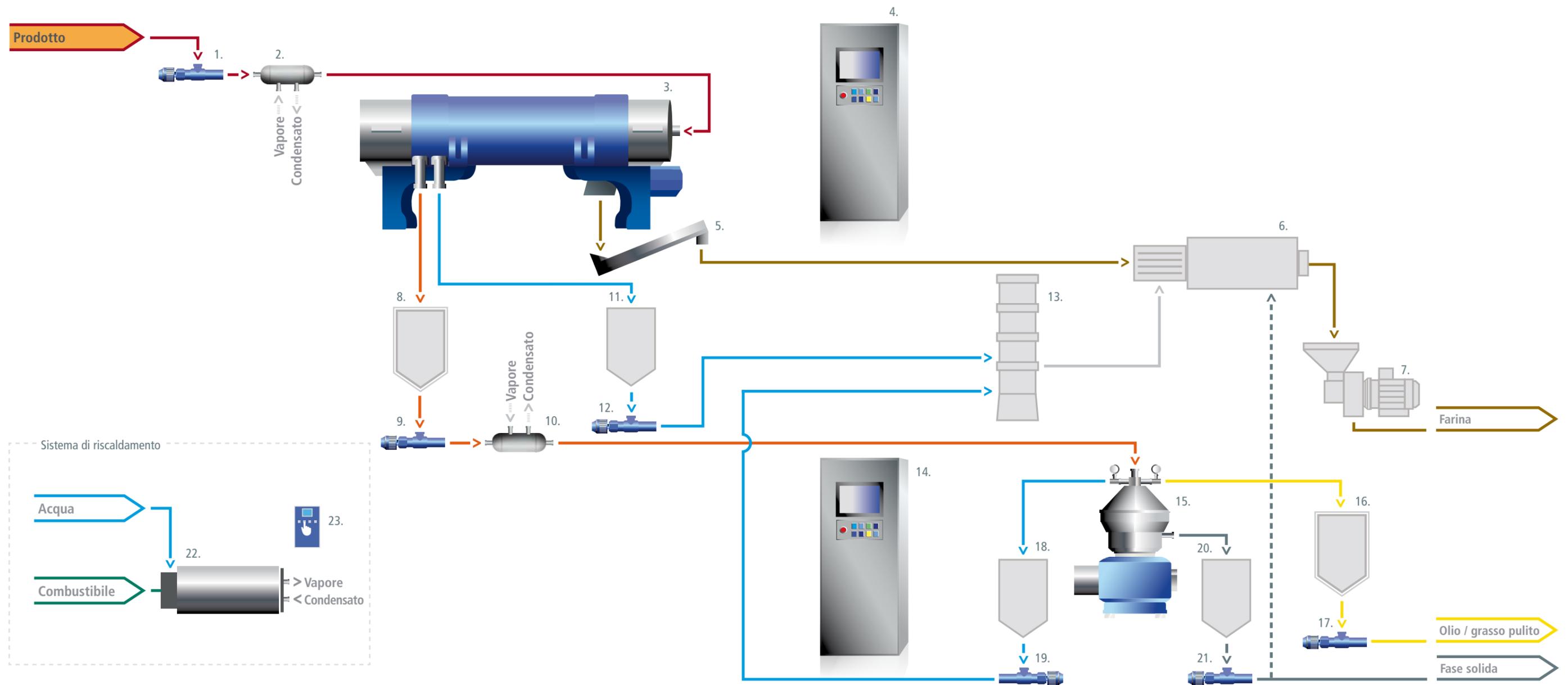
Questa configurazione è composta dai seguenti elementi:

- | | |
|--|---|
| 1. Pompa di alimentazione | 10. Separatore centrifugo |
| 2. Scambiatore di calore | 11. Pannello di controllo del separatore centrifugo |
| 3. Decanter centrifugo | 12. Serbatoio olio pulito |
| 4. Pannello di controllo del decanter centrifugo | 13. Pompa olio pulito |
| 5. Serbatoio carne sgrassata | 14. Serbatoio acqua pulita |
| 6. Serbatoio fase oleosa | 15. Pompa acqua pulita |
| 7. Pompa carne sgrassata | 16. Generatore di vapore |
| 8. Pompa di alimentazione per il separatore centrifugo | 17. Pannello di controllo sistema di riscaldamento |
| 9. Scambiatore di calore | |

Sistema di lavaggio CIP



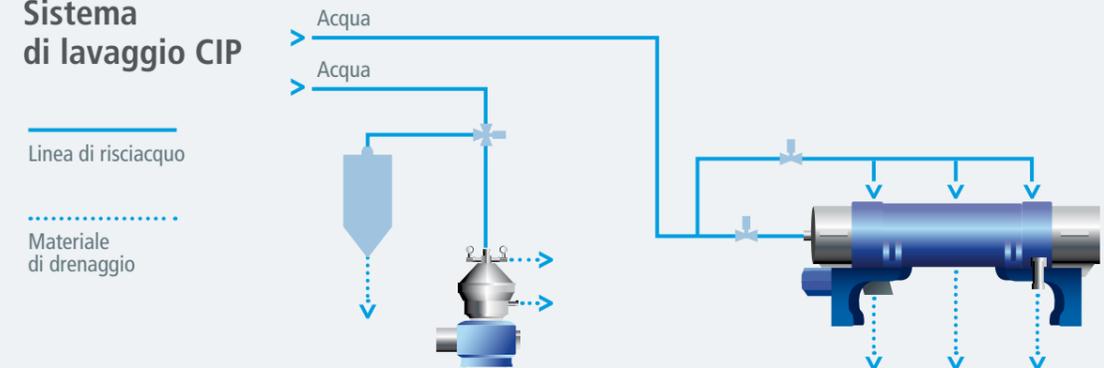
Processo doppio stadio 3 fasi



Questa configurazione è composta dai seguenti elementi:

- | | |
|--|---|
| 1. Pompa di alimentazione | 13. Impianto di evaporazione |
| 2. Scambiatore di calore | 14. Separatore centrifugo |
| 3. Decanter centrifugo | 15. Pannello di controllo del separatore centrifugo |
| 4. Pannello di controllo del decanter centrifugo | 16. Serbatoio olio / grasso pulito |
| 5. Trasportatore a coclea | 17. Pompa olio / grasso pulito |
| 6. Essiccatore | 18. Serbatoio acqua |
| 7. Trituratore | 19. Pompa acqua |
| 8. Serbatoio olio / grasso | 20. Serbatoio rifiuti solidi |
| 9. Pompa olio / grasso | 21. Pompa rifiuti solidi |
| 10. Scambiatore di calore | 22. Generatore di vapore |
| 11. Serbatoio acqua torbida | 23. Pannello di controllo sistema di riscaldamento |
| 12. Pompa acqua torbida | |

Sistema di lavaggio CIP



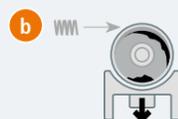


Decanter centrifugo

Le centrifughe orizzontali Pieralisi dispongono di una moderna tecnologia che abbina la capacità di trattare prodotti con un considerevole contenuto di solido ad un'elevata efficienza di chiarificazione. Le prestazioni ottenibili sono legate non solo agli avanzati dettagli costruttivi e alla notevole forza centrifuga applicata, ma anche alle specifiche caratteristiche del prodotto da trattare (densità, viscosità, quantità e dimensione delle particelle) e ai parametri operativi selezionati (portata, giri differenziali, livelli). La rotazione del tamburo è gestita da un motore principale connesso all'albero orizzontale della macchina e l'elevatissima forza centrifuga che si genera al suo interno è proporzionale alla velocità di rotazione e al diametro del tamburo stesso. Il prodotto da chiarificare entra attraverso il tubo di alimentazione, passa nell'apposito diffusore che lo distribuisce al centro del tamburo dove viene messo in rotazione. La forza centrifuga generata è responsabile della separazione solido liquido. Ogni singolo decenter centrifugo può essere configurato in modo specifico sulla base delle necessità delle varie applicazioni utilizzando le diverse opzioni disponibili. I dispositivi più comunemente utilizzati nell'ambito del settore dei prodotti di derivazione animale sono quelli con la configurazione dei liquidi di scarico a due o tre fasi (a) e quelli con il dispositivo raschia solidi (b).

Dispositivo raschia solidi

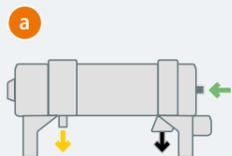
Il solido disidratato, accumulato sulle pareti del tamburo, viene trasportato da una coclea interna verso il lato opposto rispetto all'uscita liquida e scaricato in continuo. Un apposito dispositivo (raschia solidi) può essere installato nella camera di uscita del solido per evitarne l'eventuale accumulo e garantire uno scarico più regolare e costante. Tale dispositivo viene gestito automaticamente dal pannello di controllo sulla base dei parametri impostati dall'operatore.



Configurazione dei liquidi di scarico

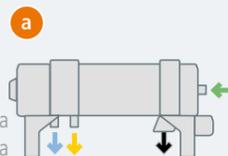
Scarico a due fasi

- Prodotto in ingresso
- Fase solida — uscita libera
- Fase liquida — uscita libera



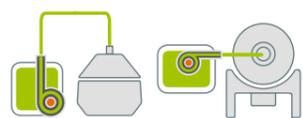
Scarico a tre fasi

- Prodotto in ingresso
- Fase solida — uscita libera
- Fase liquida pesante — uscita libera
- Fase liquida leggera — uscita libera



■ ■ ■ ■ ■ Uscite e livelli di scarico liquidi intercambiabili

Pompa di alimentazione



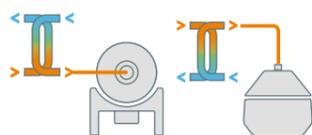
Consente l'alimentazione e l'eventuale regolazione del prodotto in ingresso.

Gruppo di omogeneizzazione



Permette di omogeneizzare il prodotto da alimentare in termini di temperatura e distribuzione delle particelle solide.

Sistema di riscaldamento



Permette di regolare la temperatura di alimentazione del prodotto.



Separatore Centrifugo

Le centrifughe verticali Pieralisi rappresentano la miglior soluzione tecnologica per completare il processo di separazione eseguito tramite estrattori centrifughi. Grazie ad elevatissime velocità di rotazione, i separatori verticali possono raggiungere valori di forza centrifuga prossimi a 10.000 g e quindi largamente superiori a quelli degli estrattori. Questa elevatissima forza centrifuga è l'elemento determinante che consente ai separatori di rimuovere le particelle di solido non catturate nelle fasi precedenti generando un liquido chiarificato di altissima qualità e purezza. Anche in questo caso le prestazioni raggiungibili sono legate a molteplici fattori sia di carattere costruttivo (tipologia e design dei dischi, volumi interni, livelli e dispositivi di scarico) che operativo (portata, caratteristiche del prodotto, quantità e tipologia del solido contenuto, temperatura). I separatori centrifughi Pieralisi sono appositamente sviluppati per raggiungere i massimi livelli qualitativi attraverso l'utilizzo di componenti interni specificatamente progettati per rimuovere anche particelle di solido di piccolissime dimensioni. Il prodotto da chiarificare entra nella parte superiore del separatore attraverso il tubo di alimentazione e successivamente sottoposto alla forza centrifuga e forzato a passare attraverso le centinaia di dischi interni. L'azione combinata della forza centrifuga e dei dischi interni porta alla separazione delle particelle solide che si depositano sulla superficie esterna del tamburo da dove vengono scaricate in modo automatico e intermittente. Il liquido chiarificato risale centralmente verso la parte superiore del tamburo ed esce in continuo attraverso la sezione di uscita del chiarificato.



Scarico liquidi a due fasi

- Prodotto in ingresso
- Fase leggera — uscita libera
- Fase pesante — uscita libera



Quadro elettrico e di controllo



Il Sistema di controllo Pieralisi™ è diviso in due sezioni: potenza e controllo. Nell'unità di potenza sono collocati i componenti elettrici e gli inverter dei motori (VFD) del decenter centrifugo, del separatore e dei dispositivi ausiliari. Il modulo di controllo è basato su un PLC di ultima generazione ed un'interfaccia touch screen a colori (HMI). Il software sviluppato dal reparto di automazione Pieralisi e integrato nel PLC, permette il controllo automatico dell'intero processo nelle varie fasi di avviamento, produzione, lavaggio e fermata. L'interfaccia HMI è in grado di gestire tutte le singole sezioni di controllo:

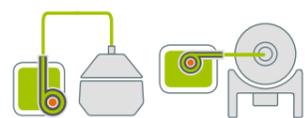
- monitoraggio del processo di separazione
- controllo dei parametri operativi
- gestione di allarmi e soglie di blocco
- visualizzazione dei trends dei parametri principali.

Il software permette di gestire il **decenter centrifugo** in "controllo di coppia" e determina un miglioramento delle prestazioni di separazione grazie alla maggior stabilizzazione delle condizioni operative.

Il sistema è in grado di calcolare la coppia resistente sulla coclea ed interviene automaticamente sul numero dei giri differenziali per mantenere tale coppia al valore prestabilito.

L'operatività del **separatori centrifughi** è anch'essa gestita in modo automatico dal PLC che è in grado di controllare tutte le fasi operative (avviamento, separazione, scarico, lavaggio e fermata), di monitorare gli andamenti dei principali parametri e di gestire in modo efficace eventuali anomalie. Tutti i pannelli di controllo Pieralisi possono essere dotati di un modulo idoneo alla gestione di connessioni remote per esigenze di assistenza o monitoraggio. È anche possibile richiedere la fornitura della sola unità di controllo (denominata TCP): questa soluzione non prevede la possibilità di controllare le apparecchiature ausiliarie e non dispone della sezione elettrica per la gestione della potenza.

Gruppo di omogeneizzazione



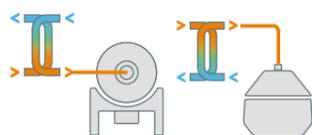
Consente l'alimentazione e l'eventuale regolazione del prodotto in ingresso.

Sistema di riscaldamento



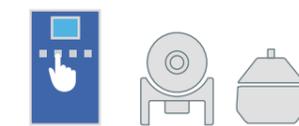
Permette di regolare la temperatura di alimentazione del prodotto.

Quadro elettrico e di controllo



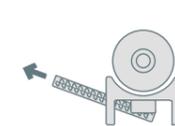
Consente il monitoraggio e la regolazione della potenza, dei parametri di processo e dei dispositivi di sicurezza.

Gruppo evacuazione solidi



Permette il trasporto del solido dallo scarico del decenter all'area di stoccaggio.

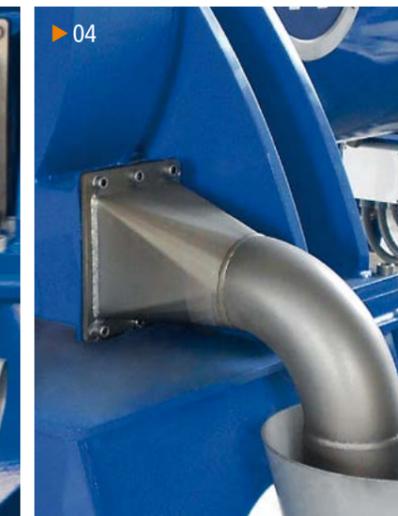
Sistema di lavaggio CIP



Gestisce il lavaggio e la pulizia automatica dell'unità di separazione.

Decanter centrifugo

			Chiarificazione ad umido del grasso animale	Chiarificazione a secco del grasso animale	Recupero plasma	Produzione farina di sangue	Recupero olio di pesce	Recupero olio di carne	Riduzione meccanica del grasso nella carne
			1	2	3	4	5	6	7
GRUPPO ROTANTE	Tamburo	Cono lungo Superficie interna con scanalature Protezione antiusura scarico solido AISI 44C (boccole removibili) Protezione antiusura scarico solido in acciaio inox (boccole removibili) Spirale singola (S), a passo ridotto (R), spirale a passo variabile (V), spirale doppia (D)							
	Coclea	Spirale con finestre Protezioni antiusura coclea: riporto in carburo di tungsteno Protezioni rimovibili antiusura del diffusore: AISI 440 o STC							
MATERIALI	Tamburo e coclea	AISI 414 acciaio inossidabile/AISI 304 acciaio inossidabile SAF 2205 acciaio inox duplex/ AISI 316 acciaio inox							
	Struttura	Corpo cilindrico: acciaio al carbonio verniciato (PCS), acciaio inox (SS) Camere di acciaio inox solido/liquido Basamento: acciaio al carbonio verniciato (PCS), acciaio inox (SS)							
	Parti a contatto con il prodotto	Acciaio inox Conforme all'applicazione e agli standard internazionali Europei							
ESECUZIONE	Area di installazione	Area sicura; area non classificata							
LUBRIFICAZIONE	Trasmissione	A bagno d'olio (conformi alle specifiche FDA)							
	Cuscinetti	Ad ingrassaggio automatico (grasso conforme alle specifiche FDA) ▶02							
CONFIGURAZIONE DI PROCESSO	Trattamento del processo liquido	Due fasi ▶04							
		Tre fasi ▶03							
		Livello scarico liquido con anelli intercambiabili							
MOTORI	Rotazione tamburo	Motore elettrico							
	Rotazione coclea	Giri differenziali fissi Motore elettrico (BD), Rotovariatore (RTV), motore idraulico (SH)							
OPZIONI DEL DECANter	Accessori	Pannello di controllo							
		Sistema di raffreddamento Dispositivo raschia solidi ▶01 Ciclone							
OPZIONI DELL'IMPIANTO	Accessori	Sistema di lavaggio CIP							
		Gruppo di filtraggio Sistema di evacuazione solidi Sistema di omogeneizzazione Pompa di alimentazione Misuratore di portata Sistema di riscaldamento							



Separatore centrifugo

CONFIGURAZIONE DI PROCESSO	Scarico fasi liquide	Doppia uscita libera ▶05 Uscita singola con turbina (TL, TH), due uscite con turbina (2T)							
	Scarico fasi solide	Automatico							
	Tipologia dischi di separazione	Chiarificatore (CL), purificatore (P)							
MATERIALI	Tamburo	SAF 2205 Duplex							
	Copertura	AISI 304 acciaio inox							
	Incastellatura	Ghisa con protezione interna in acciaio inox							
	Parti in contatto con il prodotto	Conforme all'applicazione e agli standard internazionali Conforme all'applicazione e agli standard internazionali Europei							
PROTEZIONI	Guarnizioni	Ad alta resistenza all'usura ed alla corrosione							
	Tenute	Con trattamento speciale di protezione contro l'usura e la corrosione							
TRASMISSIONE	Tipologia	A ingranaggi (G), a cinghie (B)							
	Lubrificazione	A bagno d'olio Ad olio con circolazione forzata di raffreddamento							
INSTALLAZIONE	Area	Area sicura; area non classificata							
	Tipologia	Separatore solo macchina, equipaggiato con ammortizzatori e sistemi di fissaggio Skid in acciaio inox con sistemi di fissaggio Skid in acciaio inox equipaggiato con pannello di controllo e unità ausiliarie Pannello di controllo							
OPZIONE DEL SEPARATORE	Accessori	Azionamento scarico solidi: manuale (M) o automatico (A) Valvola di contropressione sull'uscita liquida leggera (L), pesante (H), o su entrambe (LH) Sistema di lavaggio CIP							
OPZIONE DELL'IMPIANTO	Accessori	Gruppo di filtraggio Pompa di alimentazione Misuratore di portata Sistema di riscaldamento							

