

# Scambiatore di Calore HUBER RoWin



- Design modulare
- Sviluppato per utilizzo specifico con acque reflue e fanghi
- Resistente a materiali grossolani e galleggianti
- Nessuna emissione odorigena
- Manutenzione semplice ed economica
- Autopulente

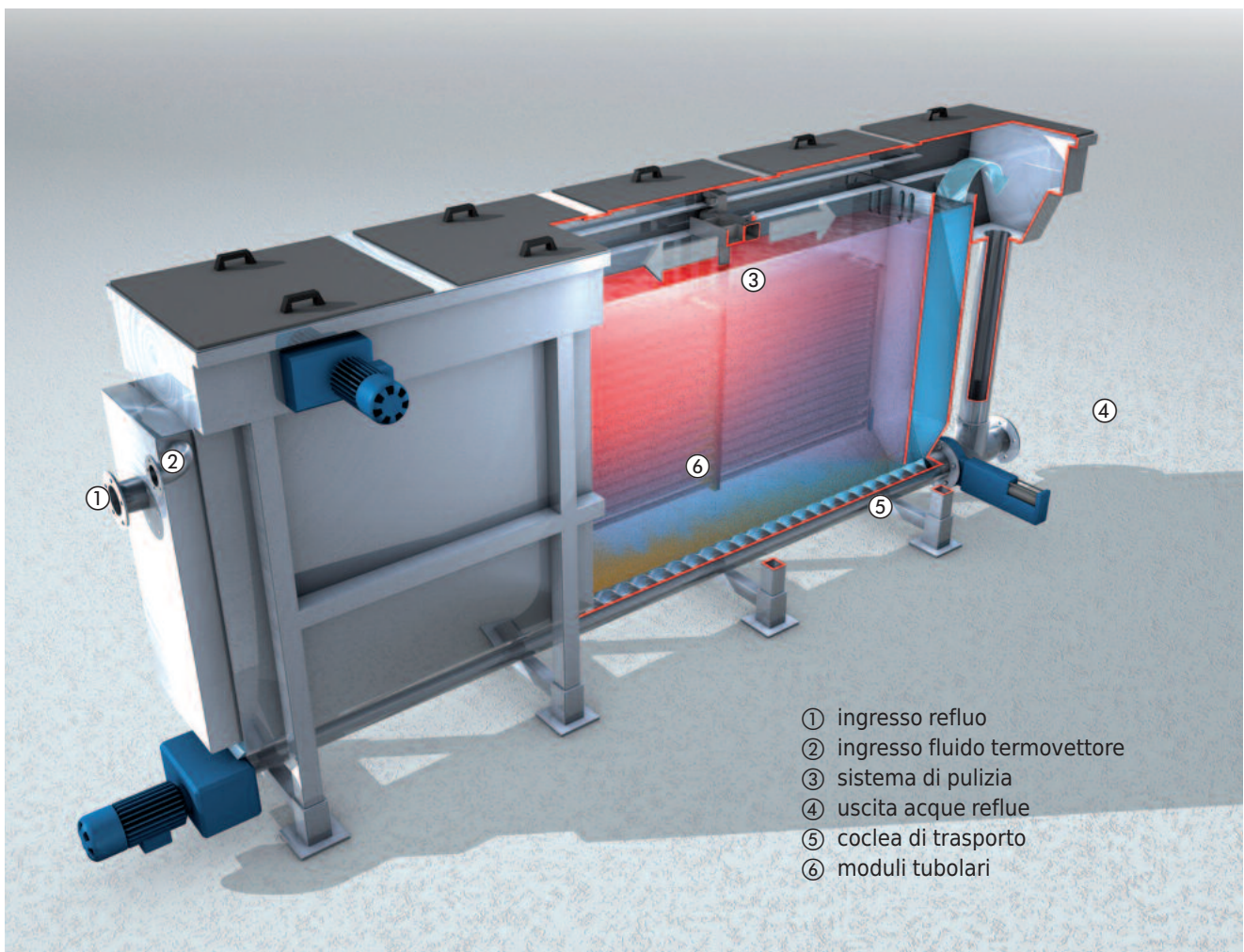
## ➤ Descrizione e funzionamento dello scambiatore di calore HUBER RoWin

Lo scambiatore di calore HUBER RoWin è costituito da una struttura in acciaio inox al cui interno sono disposti orizzontalmente i moduli tubolari, anch'essi costruiti in acciaio inox al fine di ottenere la massima efficienza di trasferimento del calore. Il refluo pre-grigliato passa attraverso lo scambiatore, e grazie ai moduli tubolari cede il suo calore al fluido termovettore freddo. L'energia per la pompa di calore è fornita attraverso il fluido termovettore riscaldato. A causa delle proprietà chimico-biologiche delle acque reflue, si genera un biofilm che riduce l'efficienza di scambio termico. Lo scambiatore è dotato di un sistema di pulizia per mantenere la massima capacità di scambio termico. I sedimenti ed i solidi che si depositano sul fondo del contenitore vengono rimossi da una coclea di trasporto posizionata sul fondo e re-immessi in fognatura unitamente all'acqua reflua.

L'energia termica è l'unica emissione derivata dal processo.

Lo scambiatore di calore HUBER RoWin è disponibile, su richiesta, anche con coibentazione esterna per installazioni in siti esposti a temperature rigide.

Con l'installazione fuoriterra, il sistema offre il beneficio di una manutenzione semplice. Grazie al suo design modulare, lo scambiatore di calore Huber RoWin può essere adattato per soddisfare specifiche configurazioni di installazione. In combinazione con una pompa di calore possono essere prodotti fino a diverse centinaia di kilowatt di energia termica, in funzione della taglia installata.



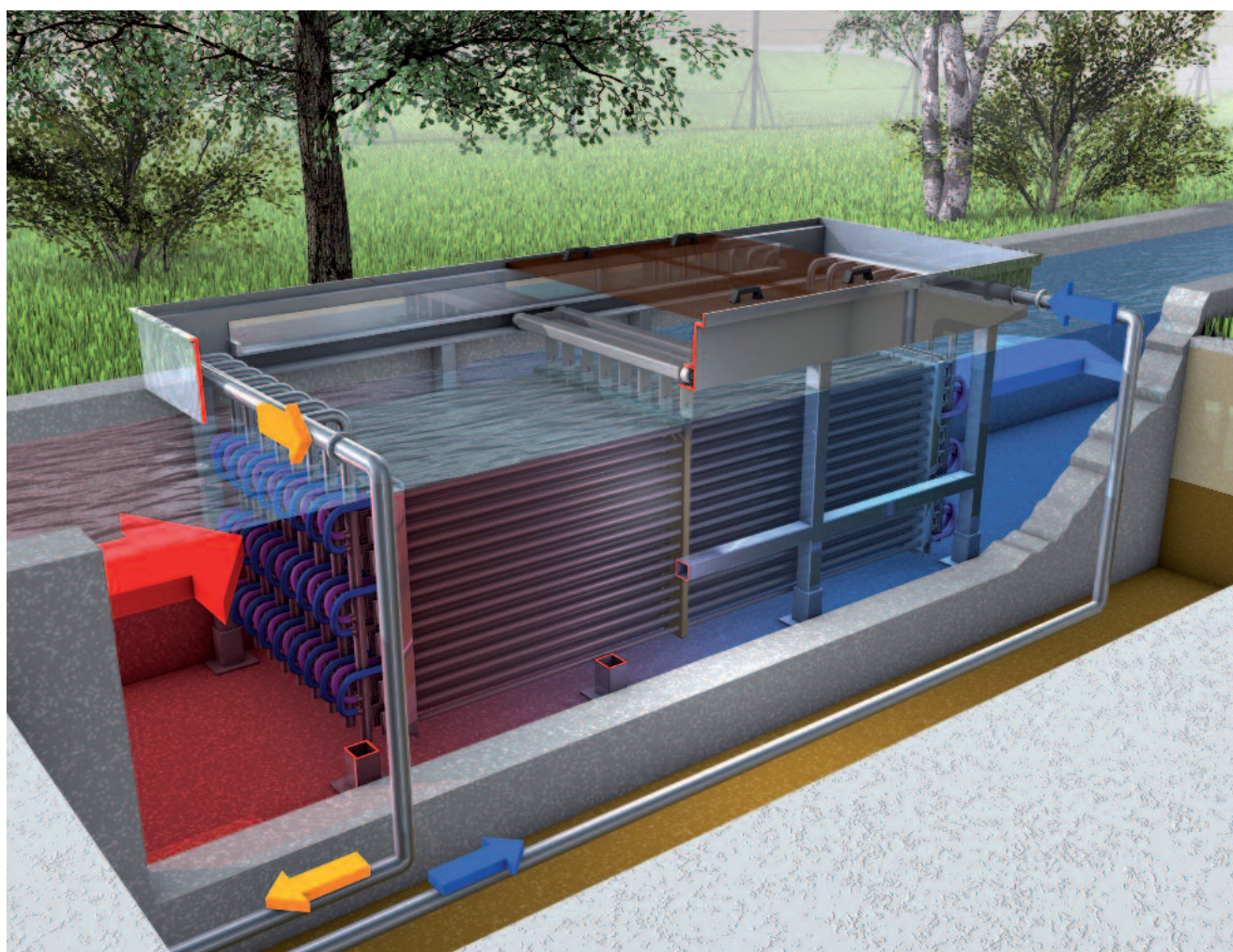
Disegno schematico dello scambiatore di calore HUBER RoWin

## ➤ HUBER RoWin B: Scambiatore di calore per vasche in cemento e canali

Lo scambiatore di calore Huber RoWin B può essere utilizzato sia sugli scarichi degli impianti di depurazione che in vasche polmone. Installato direttamente sullo scarico dell'impianto di depurazione, i moduli dello scambiatore sono uniformemente a contatto con il flusso del refluo. A causa dei processi biologici la temperatura delle acque di scarico degli impianti di depurazione possiede una temperatura media anche di 1K superiore al refluo in ingresso. Inoltre, grossi quantitativi di energia termica possono essere ricavati dagli effluenti degli impianti di depurazione, analogamente al recupero energetico degli impianti installati nelle acque di fognatura. Il processo biologico del trattamento delle acque reflue non viene compromesso, e la re-immissione di acqua raffreddata allo scarico è benefica per il corpo idrico ricettore. In aggiunta, le condizioni di ossigeno e temperatura migliorano significativamente. Installato in canale, non richiede l'utilizzo di pompe, in quanto il flusso dell'acqua

di scarico attraversa per gravità i moduli dello scambiatore. L'assenza di pompe di rilancio determina il basso costo di gestione dell'impianto.

Grazie al suo design compatto e alla sua installazione in canale o vasca, non richiede spazi aggiuntivi per il suo posizionamento. La crescita del biofilm sulla superficie dei moduli tubolari non può essere eliminata esclusivamente con l'utilizzo del flusso del refluo di scarico dell'impianto di depurazione. Il sistema di pulizia integrato della superficie di contatto dello scambiatore di calore, è di grande importanza per mantenere costante la capacità di scambio termico. Possono essere installate diverse unità di RoWin B, sia in parallelo che in serie, per soddisfare le esigenze dei diversi siti di installazione o le richieste del cliente. Infine, un'altra soluzione possibile, è quella di utilizzare il sistema al di sotto di aree adibite a parcheggi, grazie alla possibilità di utilizzare coperture "portanti".



Esempio di installazione del HUBER RoWin B in vasca in cemento. Il flusso passa attraverso lo scambiatore per gravità

## ►► Possibili applicazioni per il recupero del calore da acque reflue

### 1. Utilizzo delle acque di scarico grezze mediante il sistema HUBER ThermWin®

- Installazione vicina all'utilizzatore
- Adatto alle differenti forme e dimensioni delle fogne
- Condizioni idrauliche stabili
- Possibilità di controllo dell'impianto in ogni momento

### 3. Utilizzo del filtrato da trattamento dei fanghi

- Elevata temperatura fino a ca. 30 °C
- Potenziale energetico elevato
- Utilizzo annuale in continuo senza interruzione

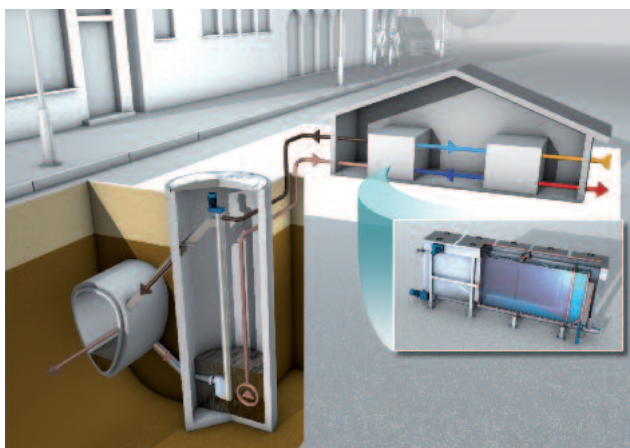
### 2. Installazione in uscita da impianti di depurazione

- Grigliatura preliminare non necessaria
- Portate costanti per gravità
- Elevata energia in uscita
- Miglioramento delle condizioni biologiche dei corsi d'acqua
- Utilizzo del calore recuperato per essiccamento fanghi

### 4. Impianti industriali

- Sfruttamento di reflui energeticamente ricchi
- Alte temperature del refluo dovute ai processi chimico-fisici
- Fornitore = Consumatore
- Conformità agli standard relativi agli scarichi fognari

## ►► Principali vantaggi



*Fornitura di calore eco-compatibile per edifici grazie all'utilizzo combinato di: Huber Thermwin e Huber RoWin*

- Design compatto in contenitore
- Massima capacità di trasferimento termico in continuo
- Condizioni idrauliche sempre stabili
- Funzionamento completamente automatico, minima manutenzione richiesta
- Resistente a grasso, materiale galleggiante e grossolano
- Rimozione automatica dei sedimenti
- Design modulare per applicazioni su misura che soddisfino le esigenze specifiche del cliente
- Varie possibili applicazioni sia in campo municipale che industriale

**Huber Technology S.r.l.**

Zona Produttiva Vurza, 22  
39055 – Pineta di Laives (BZ)  
Tel.: 0471-590107 · Fax.:0471-594280 · [www.hubertec.it](http://www.hubertec.it)

Soggetto a possibili modifiche tecniche  
0,0 / 1 – 11.2017 – 11.2017

Scambiatore di calore HUBER RoWin