

Linea BIRRA



# Microbirrifici

**IMPIANTI COMPLETI PER LA PRODUZIONE DI BIRRA ARTIGIANALE**  
COMPLETE MICROBREWERIES



## Microbirrificio FIC

## FIC microbrewery

Il microbirrificio FIC SPA è un impianto automatizzato e compatto, realizzato interamente in acciaio inossidabile, progettato per la produzione di birra artigianale.

La sala di cottura, il cuore dell'impianto, si sviluppa su due serbatoi sovrapposti, integrati ad una pedana tecnologica di servizio dove è posizionato il circuito di distribuzione idraulico controllato da PLC. Il processo è gestito totalmente in modo automatico, studiato per trattare il mosto con la massima delicatezza possibile, mediante componentistica di alto livello e strumentazione di controllo elettronica, consentendo al mastro birraio di operare in tutte le fasi tramite software dedicato, evitando operazioni manuali ed avendo sempre il controllo ottimale del processo.

Con il microbirrificio FIC SPA è possibile produrre birre uniche, personalizzandole in funzione delle esigenze della propria clientela. L'impianto è caratterizzato da un design compatto, che riduce notevolmente gli ingombri rispetto alle esecuzioni tradizionali.

L'impianto viene collaudato sul posto dagli operatori di FIC SPA e, dopo questa fase, i clienti possono avvalersi della consulenza di un mastro birraio per la messa a punto del prodotto.

FIC SPA è presente nel settore dello scambio termico e della serbatoistica da oltre 60 anni ed esporta in più di 60 nazioni.

FIC SPA progetta e costruisce con certificazione PED e lavora l'acciaio inossidabile con tecnologie laser all'avanguardia e personale altamente qualificato e costantemente aggiornato con qualifiche e patentini approvati da enti terzi.

L'esperienza pluridecennale nel settore dello scambio termico e della refrigerazione con applicazioni nell'industria alimentare e delle bevande, ha portato FIC SPA a studiare impianti che ottimizzano prestazioni e consumi energetici.

The FIC SPA microbrewery is a compact, fully automated system designed for the production of craft beer and made completely of stainless steel.

The brewhouse, heart of the system, is composed of two overlying tanks integrated with a high-tech service platform containing the PLC-controlled hydraulic distribution circuit. The process is fully automatic, designed to treat the wort as delicately as possible. It uses prime quality components and electronic control instrumentation which, through dedicated software, lets the brewmaster run all phases, ensuring full control over entire process and making manual operations unnecessary.

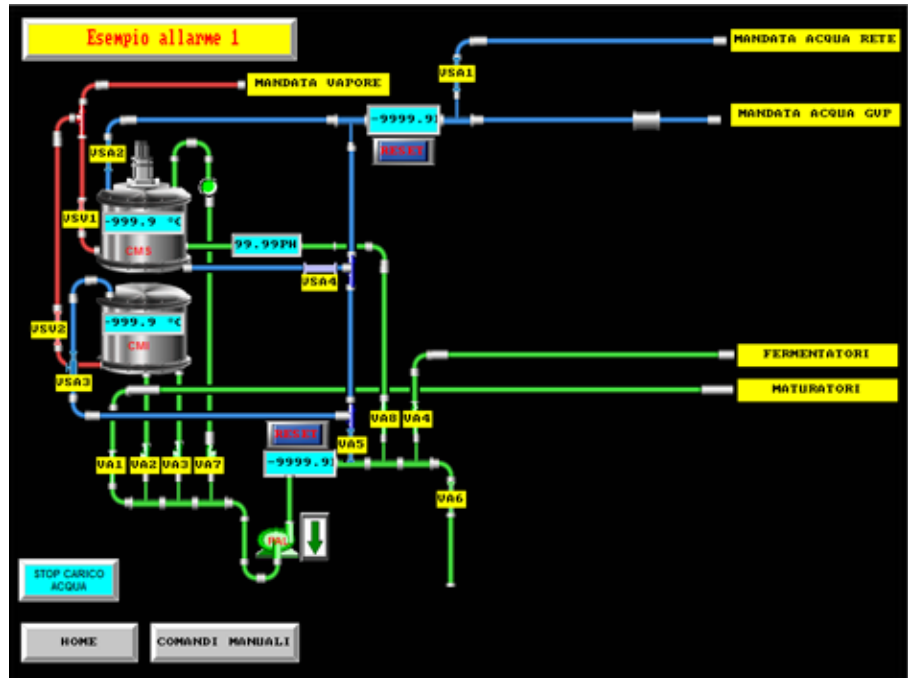
With the FIC SPA microbrewery you can produce unique beers, customizing them to the tastes of your customers. The system is highly compact, requiring much less space than a conventional system.

It is tested on-site by FIC SPA operators and, thereafter, the customer can consult a brewmaster to fine-tune the product.

FIC SPA has been producing heat exchangers and tanks for more than 60 years and exports to over 60 countries worldwide.

FIC SPA has PED certification for the design and construction of pressure equipments and works stainless steel using cutting edge laser technologies. Moreover, the highly qualified staff is always up-to-date and hold third-party approved certificates and licenses.

With decades of experience in heat exchange and refrigeration and having produced applications for the food and beverage industry, FIC SPA has designed systems that optimize performance and energy consumption.



## Descrizione impianto e principali componenti Plant and components features

Il Microbirrificio FIC SPA viene sempre sottoposto a collaudo presso il cliente, consentendogli così di avviare immediatamente la produzione.

I componenti principali sono:

- Sala cottura compatta ed assistita elettronicamente con pannello operatore (PLC) per la gestione completa delle fasi di processo.
- Componentistica di eccellenza integrata alla pedana tecnologica di servizio e gestita dal software personalizzabile che controlla tutte le fasi del processo ed anche le successive operazioni di sanificazione di tutti i serbatoi dell'impianto.
- Sistema di agitazione con inverter per il controllo ottimale delle fasi di processo.
- Pompa a lobi per il trasferimento "delicato" del prodotto senza shock meccanici e senza laminazione del prodotto.
- Serbatoi aperti per la fermentazione atmosferica oppure serbatoi chiusi tronco conici per la fermentazione in pressione; serbatoi chiusi, in pressione verticali o orizzontali per la maturazione. Tutti i serbatoi in pressione sono completi di accessori e con certificazione PED (97/23/CE).
- Sistema di produzione acqua gelida con accumulo di ghiaccio "Everest" per le operazioni di controllo della temperatura di processo, ad alto rendimento e bassi consumi.
- Generatore di vapore dotato di funzione specifica per la produzione di acqua calda in diretta per le operazioni di sparging.
- Piping e pedana tecnologica in acciaio inox.
- Valvole pneumatiche per un costante e completo controllo del processo produttivo.
- Valvola pneumatica parzializzatrice, per l'esecuzione della "filtrazione a caduta".
- Accessori per il completamento del processo produttivo.

FIC SPA assiste il cliente nella fase di scelta della disposizione dei componenti e nella stesura del layout dell'impianto.

The FIC SPA Microbrewery is always calibrated at the customer's premises so that production can be up and running in no time.

The main components of the system are:

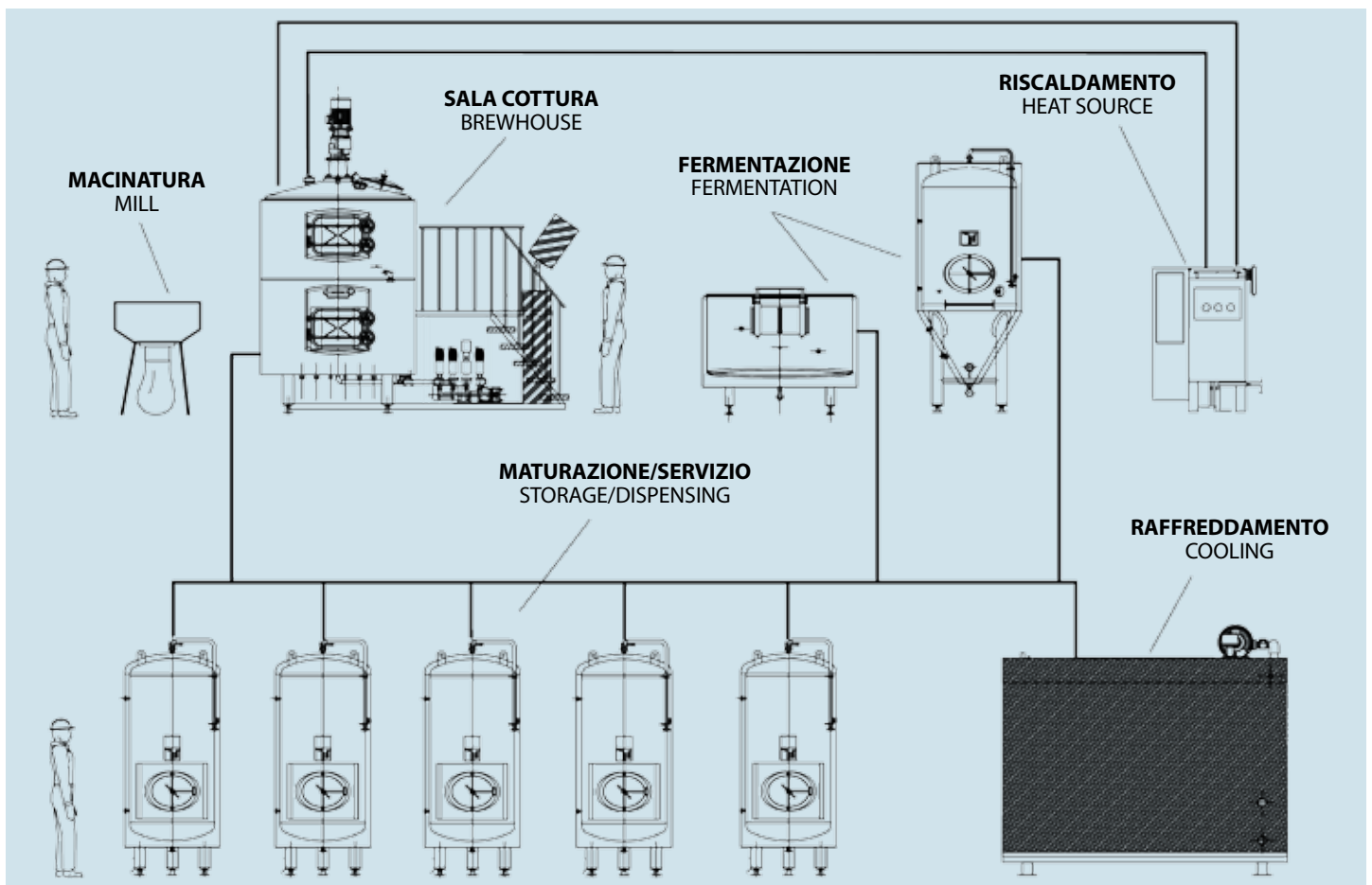
- Compact brewhouse electronically controlled by PLC for complete management of all process phases.
- High quality components integrated with the high-tech service platform and managed by software that can be customized to control all phases of the process, and even subsequent sanitization of all the tanks.
- Agitation system with inverter to ensure top-notch control over the phases of the process.
- Positive displacement pump for "delicate", shock-free, lamination-free transfer of the product.
- Open tanks for atmospheric fermentation or closed combitank "ZKT's" for pressurized fermentation, closed vertical or horizontal pressure tanks for storing/dispensing. All pressurized tanks are complete with accessories and PED certification (97/23/EC).
- "Everest" ice bank for temperature control operations that ensure high performance and low consumption.
- Dedicated steam generator for the direct production of hot water for sparging operations.
- Stainless steel piping and high-tech platform.
- Pneumatic valves to ensure steady, complete control over the production process.
- Pneumatic partializer valve to run "gravity filtration".
- Accessories for a complete production process.

FIC SPA can assist you choosing the arrangement of components and the system layout.

FIC SPA offre anche soluzioni di "Home-brewing" con micro impianti compatti autorefrigerati ed autoriscaldati di facilissima gestione operativa, per una produzione di quantitativi limitati di birra adatti sia per il privato utilizzatore che vuole creare la propria birra fatta in casa, che anche per il mastro birraio che vuole provare le proprie ricette su piccola scala prima di metterle in produzione nel proprio impianto artigianale o semi-industriale.

FIC SPA also offers "Home-brewing" solutions with compact, self-refrigerated and self-heated micro systems that are easy to operate, designed for the production of limited quantities of beer. These systems are ideal for both private users who wish to create their own beer at home and brewmaster who wants to test their recipes before scaling up production to their own craft or semi-industrial systems.

## Schema generale dell'impianto Plant Layout



# Serbatoi fermentatori, maturatori e di stoccaggio Combitanks and dispensing tanks

I serbatoi maturatori e fermentatori sono cilindrici verticali con fondo conico e piedini regolabili. Il circuito di scambio Trapcold® è realizzato con saldatura laser.

Serbatoi disponibili con boccaporto frontale oppure boccaporto superiore.

The combitank (ZKT's) are vertical, cylindrical with conical bottom and adjustable feet. The Trapcold® jackets are laser welded. Available with manway on side or on top.

## FERMENTATORI E MATURATORI CONICI FIC / FIC COMBITANKS

Parte - Item	Descrizione - Description
Capacità nominale Nominal volume	da 10HL a 100HL from 10HL to 100HL
Materiale Material	Acciaio inossidabile AISI 304 - 1.4301 Stainless steel AISI 304 - 1.4301
Finitura superficiale esterna External surface finishing	Laminato a freddo 2B - satinato 2B-cold rolled-satin
Finitura superficiale saldature Welds finishing	Spazzolate o smerigliate Grinded or brushed
Isolamento Insulation type	Schiuma poliuretanic Polyurethane foam
Geometria vasca esterna Geometric shape cladding	Parte superiore piana, fondo conico 60° Top part flat, bottom conical 60°
Geometria vasca interna Geometric shape inner vessel	Calotta torosferica superiore / fondo conico 60° Top part dished head torospherical, bottom conical 60°
Pressione di progetto Design pressure	3bar
Piedini Feet	Regolabili Adjustable
Camicia di scambio Jacket type	Trapcold®, saldato laser Trapcold®, laser welded
Pressione di progetto camicia di scambio Jacket design pressure	3bar
Fluido di scambio termico Cooling medium	Acqua/Glicole Water/Glycole
Attacchi prelevacampioni Fitting for sampling cock	1/2"
Testine di lavaggio Spray ball	3m³/h
Attacco carico prodotto Fitting for product load	DIN DN 40
Attacco scarico prodotto Drain fitting	Doppio scarico Double drain
Boccaporto Manway	Ellittico, laterale - oppure cilindrico, superiore Ellyptical, on side - or cylindrical, on top
Spundapparate	1,6 bar max
Sonda di temperatura Temperature probe type	PT 100
Controllo livello Level control	Elettronico Electronic

I serbatoi di stoccaggio sono cilindrici verticali con fondo a calotta e con piedini regolabili. Il circuito di scambio Trapcold® è realizzato con saldatura laser.

**Sono disponibili anche in esecuzione orizzontale con struttura di sostegno.**

The storage tanks are vertical cylinders with rounded dished heads and adjustable feet. The Trapcold® jackets are laser welded.

**Horizontal tanks are also available with a support frame.**

## SERBATOI DI STOCCAGGIO FIC / DISPENSING TANKS

Item - Parte	Description - Descrizione
Capacità nominale Nominal volume	da 10HL a 100HL from 10HL to 100HL
Materiale Material	Acciaio inossidabile AISI 304 - 1.4301 Stainless steel AISI 304 - 1.4301
Finitura superficiale esterna External surface finishing	Laminato a freddo 2B - satinato 2B-cold rolled-satin
Finitura superficiale saldature Welds finishing	Spazzolate o smerigliate Grinded or brushed
Isolamento Insulation type	Schiuma poliuretanic Polyurethane foam
Geometria vasca esterna Geometric shape cladding	Leggermente conico Slight cone
Geometria vasca interna Geometric shape inner vessel	Doppia calotta torosferica Torospherical dished head and bottom
Pressione di progetto Design pressure	3bar
Piedini Feet	Regolabili Adjustable
Camicia di scambio Jacket type	Trapcold®, saldato laser Trapcold®, laser welded
Pressione di progetto camicia di scambio Jacket design pressure	3bar
Fluido di scambio termico Cooling medium	Acqua/Glicole Water/Glycole
Attacchi prelevacampioni Fitting for sampling cock	1/2"
Testine di lavaggio Spray ball	3m³/h
Attacco carico prodotto Fitting for product load	DIN DN 40
Attacco scarico prodotto Drain fitting	DIN DN 40
Boccaporto Manway	Ellittico, laterale - oppure cilindrico, superiore Ellyptical, on side - or cylindrical, on top
Spundapparate	1,6 bar max
Sonda di temperatura Temperature probe type	PT 100
Controllo livello Level control	Elettronico Electronic

I dati forniti nelle tabelle potrebbero essere soggetti a variazioni - Charts data may change.



## Possibilità di ampliamento

## Possibility of extension

Il cuore dell'impianto, costituito dal serbatoio sovrapposto e dalla sua pedana attrezzata, è stato studiato per soddisfare anche le future esigenze del cliente.

La sala cottura FIC è infatti studiata per incrementare la capacità produttiva ed eseguire lavorazioni consecutive in tempi contenuti, semplicemente aggiungendo alla struttura esistente una vasca complementare.

Con l'ampliamento alla versione a tre vasche, l'esecuzione dell'impasto (mash) viene eseguito nella vasca aggiuntiva, consentendo lavorazioni in continuo, utilizzando la parte superiore del serbatoio sovrapposto esclusivamente per la fase di filtrazione del mosto.

L'ampliamento dell'impianto produttivo è semplice e di rapida esecuzione. La struttura che sosterrà la terza vasca si aggancia rapidamente alla pedana esistente. La terza vasca, l'aggiornamento del software, la pompa centrifuga a girante elicoidale e l'aggiunta di pochi altri componenti, moltiplicano, con spesa contenuta, il numero di lavorazioni eseguibili.

Principali caratteristiche tecniche della vasca aggiuntiva:

- agitatore ad ancora doppia per l'omogenea distribuzione del calore di riscaldamento con motoriduttore da 25rpm e 4hp
- camicia di scambio termico saldata laser con tecnologia Trapcold® su fascia e fondo
- isolamento di grosso spessore per evitare le dispersioni termiche
- gradiente di riscaldamento  $<1^{\circ}\text{C}/\text{min}$
- fondo conico e scarico maggiorato
- trasferimento impasto mediante pompa centrifuga a girante elicoidale, per una spinta delicata dal prodotto.

The heart of the FIC system, consisting of the superimposed tank and its operating board, is designed to satisfy even the future needs of the customer.

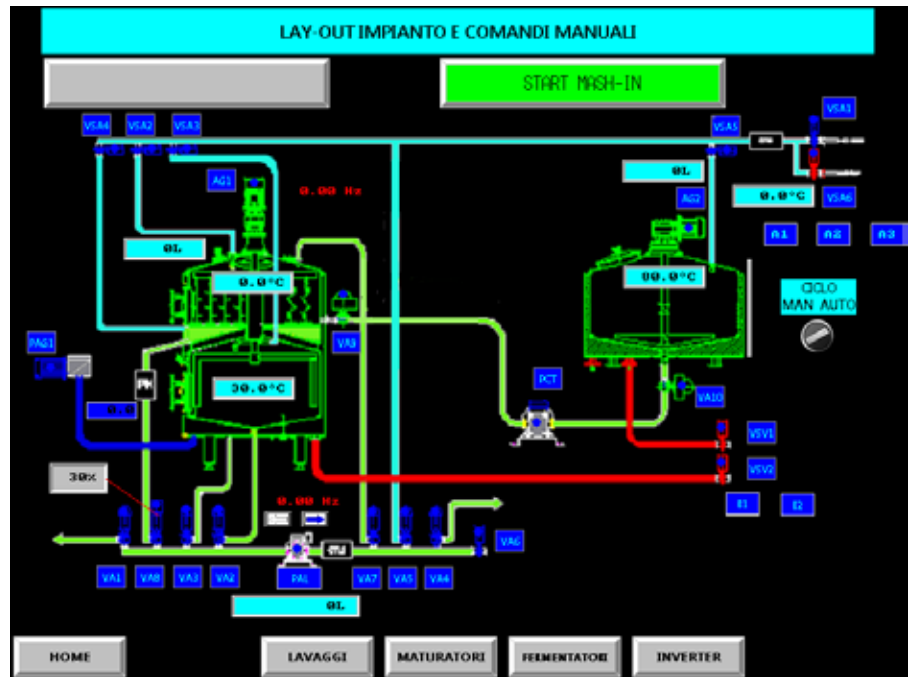
The FIC baking chamber is in fact designed to increase production capacity and perform consecutive processing in reduced time by simply adding a complementary tank to the existing structure.

With the extension to the three tank version, the execution of the mash is performed in the additional tank, allowing continuous processing, using the top of the superimposed tank only for the filtration stage of the wort.

The expansion of the production plant is simple and its implementation is rapid. The structure that will support the third tank quickly clasps onto the existing platform. The third tank, the software update, the centrifugal pump with helical impeller and the addition of a few other components, multiply the number of executable processes at a low cost.

Main technical properties of the additional tank:

- double horseshoe mixer for uniform distribution of warming heat with 25 rpm and 4 hp gear motor
- laser welded heat exchanger with Trapcold® technology on band and bottom
- very thick insulation to prevent heat loss
- heating gradient  $<1^{\circ}\text{C}/\text{min}$
- conical bottom and increased exhaust
- mash transfer by means of a centrifugal pump with helical impeller, for gentle pressure from the product.





REV.1



## HEAT EXCHANGE MASTERY



### FIC s.p.a

Via Trivulzia, 54  
23020 Mese (Sondrio) Italy  
Stab. Amm. (Factory - Head Office):  
Tel. +39 0343 41051  
fax +39 0343 41304  
e.mail: fic@fic.com  
http: www.fic.com



I dati tecnici potranno essere modificati senza preavviso / Any specification may be modified without notice