



TMCI PADOVAN

**BLENDTECH**

 **TMCI**  
**PADOVAN**

## INDEX / INDICE



THE YOUNGER BRAND BUT WITH DECADES OF  
EXPERIENCE AND KNOW HOW IN FRUIT JUICES,  
SOFT DRINKS, INFUSIONS AND SYRUPS.

IL BRAND PIÙ GIOVANE MA CON DECENNI DI  
ESPERIENZA E KNOW-HOW NEL MONDO DEI SUCCHI  
DI FRUTTA, SOFT DRINK, INFUSI E SCIROPPI.

04

**About us**  
Chi siamo

---

06

**Our history**  
La nostra storia

---

09

**Towards the future**  
Verso il futuro

---

10

**Blendtech / processes**  
Blendtech / processi

---

# ABOUT US / CHI SIAMO

TMCI Padovan is a company that made history in the food and beverage technology sectors. For many application fields, in particular filtration and thermal exchange, TMCI Padovan has become synonymous itself of the product category. The company went through many phases, without losing sight of focus on beverage technologies and the innovation inclination. Especially in recent years, the company focused itself on research and development, putting effort in technical and technological border scopes, in order to be a landmark in the market for worldwide customers. For 100 years, projected to the next 100.

**INNOVATION** Several patents, collaborations with the best universities for joint research projects, dedicated teams. Propensity to innovation is not a claim, it is a central asset and a daily challenge.

**PEOPLE** We believe that the real difference for our customers is our employees. Managers, designers and production technicians: everybody is highly educated and specialized, with huge experience. We grow direct relationships, honest and sincere. The customer is welcomed, listened, suggested and served in a one-to-one relationship.

**CREATIVITY** Each customer is different and wants the best for himself, and so do we. Ever since we devote ourselves granting design and practical flexibility, and creating with and for the customer the best solution.

TMCI Padovan è un'azienda che ha fatto la storia del settore delle food and beverage technologies. In molti campi di applicazione, ad esempio filtrazione e scambio termico, Padovan è diventato sinonimo stesso della categoria prodotto. L'azienda ha attraversato varie fasi, senza mai perdere di vista il focus sulle tecnologie alimentari e la propensione all'innovazione. In particolare negli ultimi anni, l'azienda ha impresso una forte accelerazione verso la ricerca e sviluppo, investendo in ambiti di frontiera tecnica e tecnologica. Per continuare ad essere punto di riferimento nel mercato, per i clienti di tutto il mondo. TMCI Padovan, da 100 anni, proiettata verso i prossimi 100.

**INNOVAZIONE** Numerosi brevetti, collaborazioni con le migliori università per progetti di ricerca congiunti, team dedicati. La propensione all'innovazione non è uno slogan, è un asset centrale e una sfida quotidiana.

**PERSONE** Crediamo che la vera differenza per i nostri clienti siano i nostri dipendenti. Manager, progettisti e tecnici di produzione: tutti sono altamente formati e specializzati, con grande esperienza. Coltiviamo rapporti diretti, schietti e sinceri. Il cliente è accolto, ascoltato, consigliato, servito in una relazione one-to-one.

**CREATIVITÀ** Ogni cliente è diverso e vuole il meglio per sé, e noi per lui. Da sempre ci dedichiamo a garantire flessibilità progettuale e realizzativa, e a cercare con e per il cliente la soluzione migliore.

## 4 DIVISIONS / 4 DIVISIONI

### PADOVAN

- Wine & grape juice  
Vino e succo d'uva
- Oil  
Olio
- Dairy  
Latte e derivati
- Starch & sweeteners  
Carboidrati
- Distillates  
Distillati

### BLENDTECH


- Fruit juices & Nectars  
Succhi di frutta e nettari
- Soft drinks  
Soft drinks
- Syrups and infusions  
Infusi e sciroppi

### VELO

- Beer  
Birra

### CHEMTECH


- Margarine  
Margarina
- Cocoa butter  
Burro di Cacao
- Gelatine  
Gelatina
- Oils & fats  
Grassi e olii
- Shortening (Bakery and pastry)  
Prodotti da forno e pasticceria



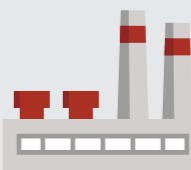
**YEAR OF BIRTH**  
ANNO DI NASCITA



**CUSTOMERS FROM MORE THAN 90 COUNTRIES, IN 5 CONTINENTS**  
CLIENTI IN PIÙ DI 90 PAESI, IN 5 CONTINENTI




**170 EMPLOYEES**  
170 DIPENDENTI



**10.000 SQUARE METERS OF PRODUCTION PLANT**  
10.000 METRI QUADRATI DI STABILIMENTO PRODUTTIVO

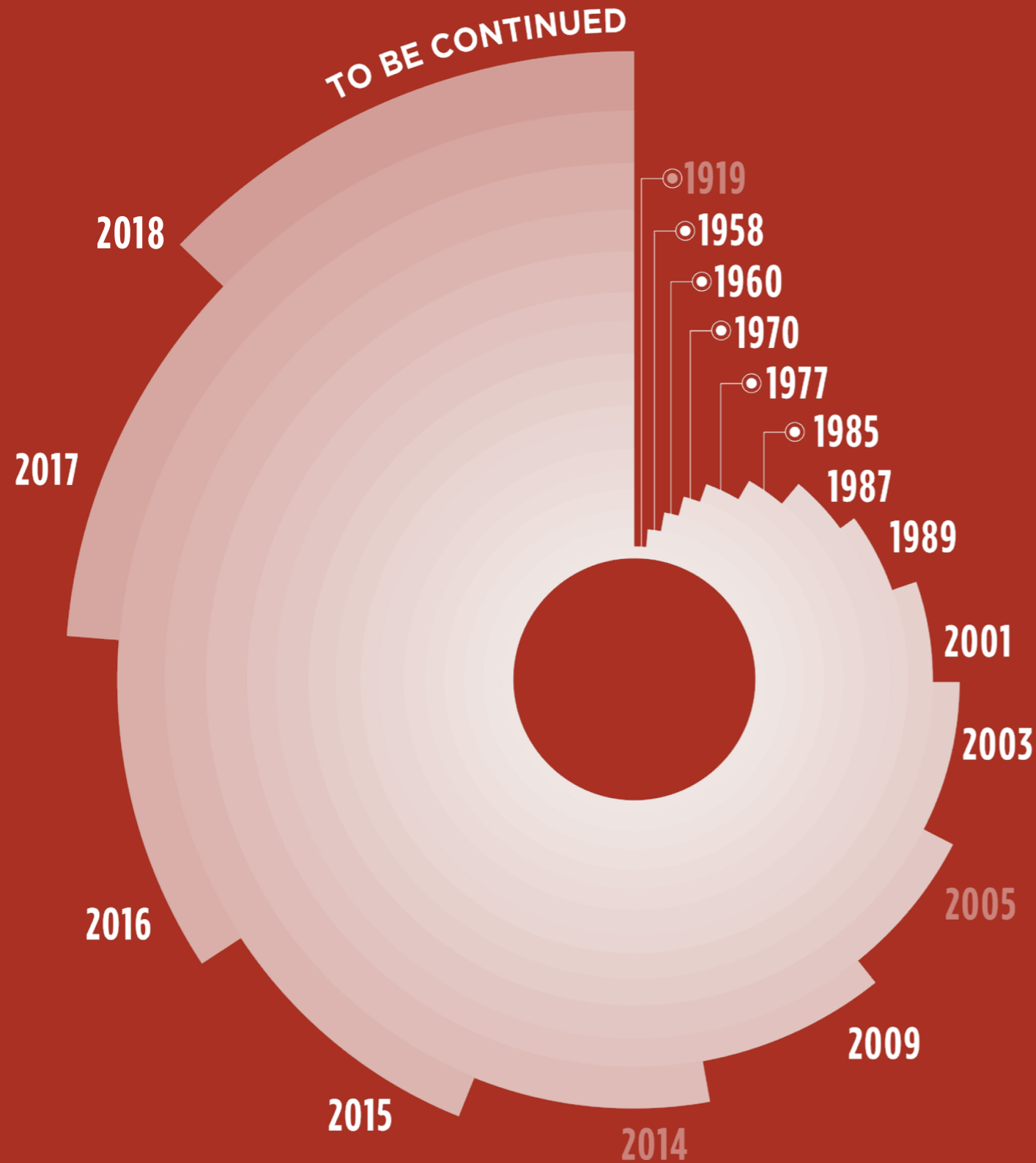


**COOPERATION WITH SOME OF THE BEST UNIVERSITIES**  
COLLABORAZIONE CON ALCUNE DELLE MIGLIORI UNIVERSITÀ



**SEVERAL INTERNATIONAL PATENTS**  
NUMEROSI BREVETTI INTERNAZIONALI

# OUR HISTORY / LA NOSTRA STORIA



**1919**

**Foundation of Officine Meccaniche Padovan, specialized in wine equipment.**  
Fondata la Officine Meccaniche Padovan, specializzata in macchine per il vino.

**1958**

**Victoria filter patent.**  
Brevettato il filtro Victoria.

**1960**

**Presented the first Thermosteril.**  
Presentato il primo Thermosteril.

**1970**

**Officine Meccaniche Padovan is incorporated into AMF, American Machinery Foundry.**  
La officine Meccaniche Padovan è incorporata da AMF, multinazionale americana.

**1977**

**Presented the first Rotary drum vacuum filter Taylo.**  
Presentato il primo filtro rotativo sottovuoto Taylo.

**1985**

**TMCI Group enters the registered capital. Acquisition of Chemtech International Ltd.**  
TMCI Group entra nel capitale sociale. Acquisizione di Chemtech International Ltd.

**1987**

**Presented the first Greenfilter.**  
Presentato il primo Greenfilter.

**1989**

**Presented the first cross flow filter Nitor.**  
Presentato il primo filtro tangenziale Nitor.

**2001**

**Presented the first thermovinificator.**  
Presentato il primo termomaceratore.

**2003**

**Manufactured the biggest world Kristalstop by 60T/h**  
Realizzato il Kristalstop più grande al mondo da 60T/h

**2005**

**Opening of the new headquarters, bigger, more modern and efficient.**  
Inaugurata la nuova sede, più grande, moderna ed efficiente.

**2009**

**Dynamos patent, high solids crossflow filter with ceramic discs.**  
Brevettato il Dynamos, filtro tangenziale per sedimenti pesanti con dischi ceramici.

**2014**

**Acquisition of Velo Brand. Synergo enters the registered capital.**  
Acquisito il brand Velo. Ingresso del fondo Synergo nel capitale.

**2015**

**Startup project for remote assistance and control by the customer.**  
Avvio progetto Teleassistenza per controllo a distanza da parte del cliente.

**2016**

**Synergo gets the full property of the Company.**  
Synergo acquisisce il 100% dell'azienda.

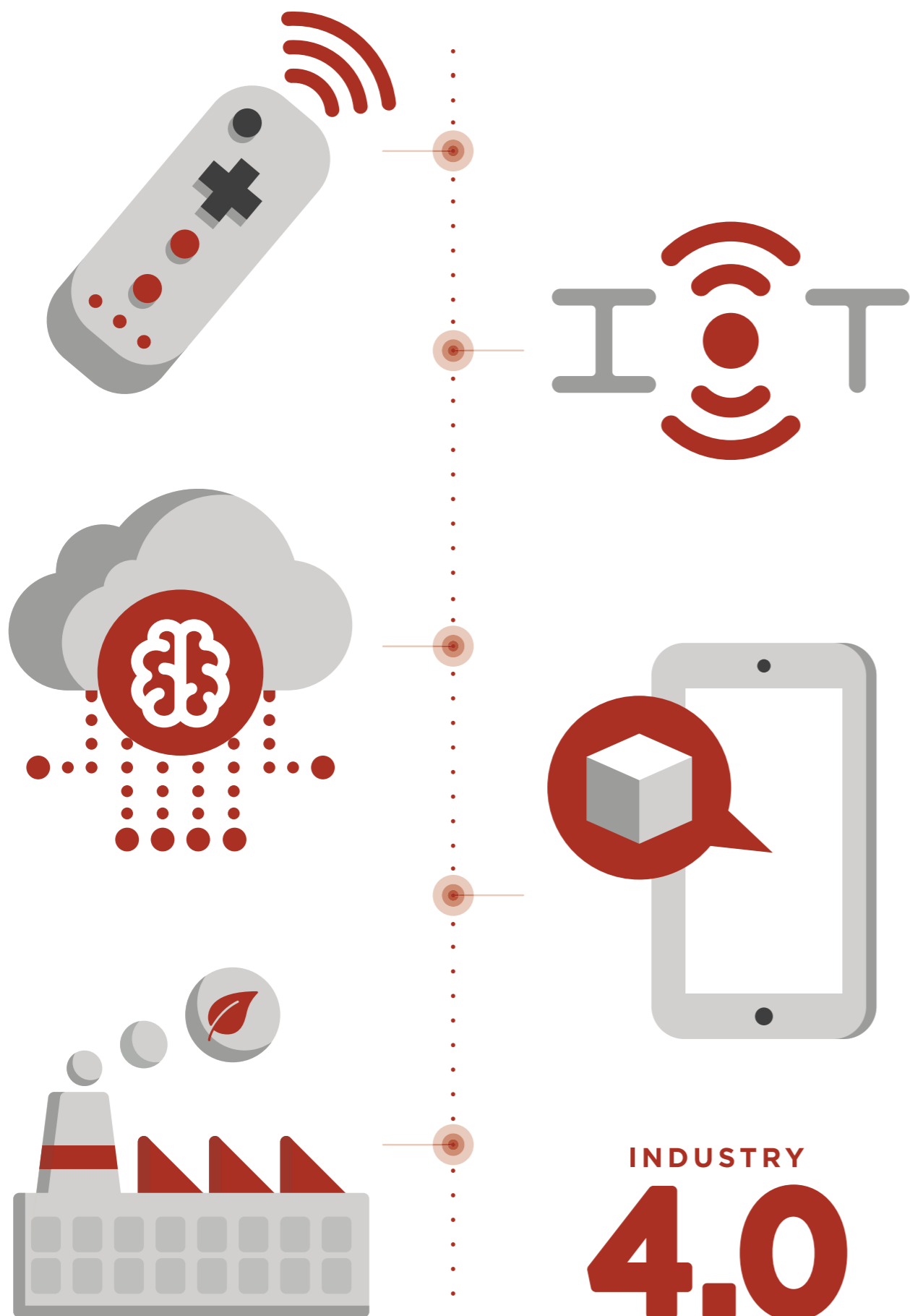
**2017**

**Presentation of the IoT-Industry 4.0 project.**  
Presentato il progetto IoT-Industry 4.0.

**2018**

**Acquisizione di Impiantinox SRL e del suo brand EasyBräu.**  
Acquisition of Impiantinox SRL and its brand EasyBräu.

**TO BE CONTINUED...**



## TOWARDS THE FUTURE / VERSO IL FUTURO

We believe that there are and there will be two main challenges that our economy and all the companies need to deal with: the respect for the environment and the digitalization of the processes. TMCI Padovan intends to be the protagonist in both these challenges. Therefore, for many years it has been investing in dedicated research projects, also in cooperation with the best universities.

Crediamo che siano e saranno due le sfide fondamentali che la nostra economia e tutte le aziende dovranno affrontare: il rispetto dell'ambiente e la digitalizzazione dei processi. TMCI Padovan intende essere protagonista in entrambe le sfide. Pertanto già da anni investe in progetti di ricerca dedicati, anche in collaborazione con alcune delle migliori università.

### RESPECT FOR THE ENVIRONMENT

The focus is on maximizing the energy efficiency in each process, plant and machine, having with final goal the principles of the circular economy. We believe that the competitive challenge will focus on this theme, both for us and for our customers. It is a fascinating challenge, which points to everybody's victory. Being part of a global and ethic objective motivates us to give the best of ourselves. Our plants and machineries already offer important energy savings.

### RISPETTO DELL'AMBIENTE

L'attenzione è rivolta a massimizzare l'efficienza energetica di ogni processo, impianto e macchinario, avendo come meta ultima i principi dell'economia circolare. Crediamo che su questo tema si concentrerà la sfida competitiva sia per noi che per i nostri clienti. Una sfida affascinante che punta alla vittoria di tutti. Essere parte di un obiettivo globale ed etico ci motiva a dare il meglio di noi stessi. Già oggi i nostri impianti e macchinari offrono importanti risparmi energetici.

**DIGITALIZATION** Big data, data management, cloud computing and much more. Our experience as citizens and professionals teaches us that digitalization deeply modified our way of acting in fasters times. Technologies offer unexplored opportunities. Data are a heritage to be valued through experience and know-how. For this reason, TMCI Padovan invested a lot in recent years in order to offer smart solutions of great impact to its customers. Teleassistance projects from our head office in real time all over the world, the remote operator control through dedicated applications and Customer First, programme for the preventive and predictive maintenance through IoT (Internet of Things): these are the first, concrete acts towards this fascinating direction.

**DIGITALIZZAZIONE** Big data, data management, cloud computing e molto altro ancora. La nostra esperienza come cittadini e professionisti ci insegna che la digitalizzazione ha profondamente modificato il nostro modo di agire in tempi sempre più rapidi. La tecnologia offre opportunità sinora inesplorate. I dati sono un patrimonio da valorizzare attraverso esperienza e know-how. Per questo TMCI Padovan ha investito molto negli ultimi anni per offrire ai clienti soluzioni smart di grande impatto. I progetti di teleassistenza dalla nostra sede in tempo reale in tutto il mondo, il controllo operatore da remoto tramite applicativi dedicati e Customer First, programma per la manutenzione preventiva e predittiva tramite l'IoT (Internet of Things) sono i primi, concreti, atti verso questa affascinante direzione.

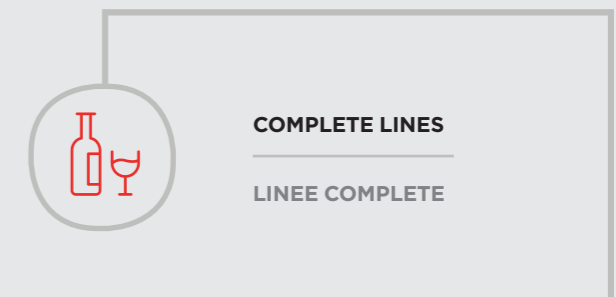
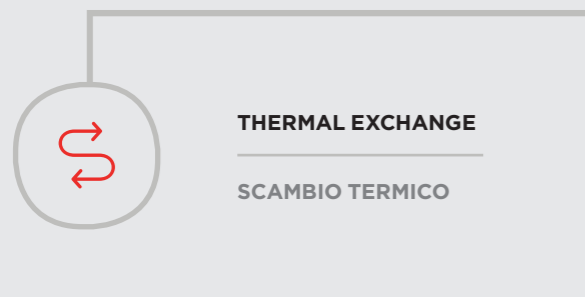
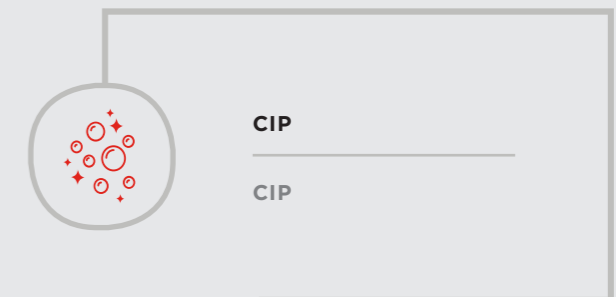
# BLENDTECH - PROCESSES / PROCESSI

The younger brand but with decades of experience and know-how in fruit juices, soft drinks, infusions and syrups. Blendtech works in soft drinks and fruit juices sectors.

The division is growing rapidly over the years, thanks to multi-year know how and the technical-productive organization, coupled with a constant focus on time to market. Blendtech knows the needs of its customers, and it is capable of granting a timely service, precise and punctual. Be smart, be Blendtech.

Il brand più giovane ma con decenni di esperienza e know-how nel mondo dei succhi di frutta, soft drink, infusi e sciroppi. Blendtech opera nel campo dei soft drink e dei fruit juice.

La divisione è in rapida crescita in questi anni, grazie al know how pluriennale e all'organizzazione tecnico- produttiva, unite ad una focalizzazione costante al time to market. Blendtech infatti ben conosce le esigenze dei propri clienti ed è capace di garantire un servizio tempestivo, preciso e puntuale. Be smart, be Blendtech.





FILTRATION AND CLARIFICATION

FILTRAZIONE E CHIARIFICA



## Syrup clarification / Chiarifica sciroppi

Sugar syrup clarification is obtained through carbon treatment and subsequently product filtration with the utilization of filters or diatomaceous.

La chiarifica dello sciroppo di zucchero si ottiene tramite il trattamento a carbone e la successiva filtrazione del prodotto stesso attraverso filtri o diatomee.



FILTRATION AND CLARIFICATION

FILTRAZIONE E CHIARIFICA



## High solids crossflow filter – Dynamos / Filtro tangenziale per sedimenti pesanti – Dynamos

Dynamos filter is made in stainless steel AISI 304, designed for the filtration of liquids with high content of solids in suspension, completely automatic. It is the first rotary crossflow filter, supplied with the innovative calibrated back-wash system. Dynamos filter is a good alternative to the vacuum and pressfilter filtration, when there is filtration without adjuvants. This cross-flow filtration is actuated with a series of rotary discs that spin themselves into the product to be filtered. It is a self cleaning process and moreover discs are open and fully inspectable. The filtered product has then a high quality level and there is no oxygen absorption. Nominal flowrates are high (25-100 l/m<sup>2</sup>h with lees) and the filtration cycles can be up to 72 hours without any cleaning. The process has a very low energy requirement compared to the conventional cross flow techniques. Models are available from 1m<sup>2</sup> to 20m<sup>2</sup> and multiples.

Filtro eseguito in acciaio inox AISI 304, progettato per la filtrazione di liquidi ad alto contenuto di solidi sospesi, a gestione completamente automatica. È il primo filtro tangenziale dinamico rotativo dotato dell'innovativo sistema back-wash. Il filtro Dynamos è una valida alternativa alla filtrazione sottovuoto e al filtropressa, quando c'è filtrazione senza coadiuvanti. I dischi ruotano ad alta velocità tangenziale, grazie al principio della filtrazione tangenziale, per evitare intasamenti e permettere una facile auto-pulizia delle membrane. Il filtrato risulta dunque di alto livello qualitativo, e non avviene assorbimento di ossigeno. Le rese nominali sono alte (da 25 a 100 l/m<sup>2</sup>h) e i cicli di filtrazione arrivano fino a 72 ore non stop. Il processo è a basso consumo energetico, se paragonato ai sistemi di filtrazione tangenziale tradizionali. Modelli disponibili da 1mq a 20 mq, compatti e di semplice utilizzo.



## Horizontal plates D.E. filter – Greenfilter / Filtro ad alluvionaggio a piastre orizzontali – Greenfilter

The filtrating unit Greenfilter is composed by a filtration chamber and complementary elements, suitable to finalize the following processes:

- Precoating;
- Continuous addition of d.e. in the filtrating liquid during filtration,
- Cake discharge of filtration chamber,
- Panel discharge through plate pack rotation thanks to centrifugal force.
- Final rinse of filtrating element.

Filtrating disks are plain and indeformable, made in stainless steel AISI 304 sheet provided with drawn reliefs, against which is placed the filtering cloth made of stainless steel AISI 316L with a 65 micron mesh.

The most significant feature consists in the lack of the drainage grid, a cause of pollution.

Motorization for rotation of filter plates is equipped with hydraulic coupling.

Greenfilter is equipped with a special inlet flow distributor that avoids vortexes and abnormal flows of liquid at both high and low outputs.

L'unità filtrante Greenfilter è costituita dalla camera di filtrazione e dagli elementi complementari per realizzare le seguenti operazioni:

- formazione del prepanello di farina fossile;
- filtrazione con aggiunta continua al liquido da filtrare, in una quantità regolabile di farina fossile;
- scarico della camera di filtrazione;
- scarico del pannello per forza centrifuga mediante rotazione del pacco piastre;
- risciaquo finale degli elementi filtranti, di disegno originale Padovan.

Gli elementi filtranti sono così piani ed indeformabili, costituiti da una lamiera in acciaio inox AISI 304, provvista di una serie di rilievi ottenuti per imbutitura, sui quali poggia la tela filtrante in AISI 316L, con maglie da 65 micron. Caratteristica qualificante è la mancanza della griglia di drenaggio, fonte di inquinamento. La motorizzazione per la rotazione degli elementi filtranti è corredata di giunto idraulico. Il Greenfilter è provvisto di un ripartitore di flusso che impedisce la formazione di vortici e di correnti anomale, sia a bassa, che ad alta portata di liquido.



## Plate and sheet filter – Master / Filtro a piastre – Master

Masterlight and Masterinox are composed by:

- Framework in steel, coated stainless steel, on 40 model wheels and fixed base in the 60-100 and 120 models.
- Valves, control instruments and drip-collecting tray in stainless steel.
- Plates in stainless steel for all models and optionally in plastic for the 40 and 60 models.
- Filters are steam sterilizable and sanitary.
- Manual screw-down closing system with optional supplement for manual hydraulic closing in the 40 and 60 models.
- Hydraulic closing system with hydraulic unit in the 60-100 and 120 models.

Filtro Masterlight e Masterinox, così composto:

- Telaio in acciaio rivestito inox, su ruote nel modello 40 e fisso nei modelli 60-100 e 120;
- Rubinetteria, elementi di controllo e vaschetta raccogli gocce in acciaio inox;
- Piastre in acciaio inox per tutti i modelli, con opzione in materiale plastico nei modelli 40 e 60;
- I filtri sono sterilizzabili a vapore e sanitari;
- Chiusura del tipo manuale a vite con eventuale supplemento per chiusura idraulico manuale nei modelli 40 e 60;
- Chiusura idraulica con centralina oleodinamica nei modelli 60-100 e 120.





## Microfiltration / Microfiltrazione

The microfiltration plants, from 10 to 500 hl/h, automatic or manual version, are made in AISI 316 Stainless Steel and they strictly observe the most rigid hygiene criteria.

- Exclusion of each housing to allow filtration and washing together, thanks to valves and by-pass. To direct the CIP and thermal sterilization operations;
- 1 or 2-stage filtration lines for the water service for CIP and thermal sterilization;
- Functioning data acquisition: in case of anomaly the operator is alerted;
- The PLC, in the automatic versions, through touch screen, controls all the process phases and allows the interfacing with other devices inside the production site.

### Competitive advantages:

- Barrier with mix-proof valves between the filtration chambers and the washing chambers to prevent any leakage of chemical solutions with the product which is being filtrated;
- Washing circuits specifically studied for a 100% sanitization;
- Automatic control of the filter change, with no intervention of the operator;
- Total recovery of the product inside the plant.

Fabbricati in acciaio inox AISI 316, gli impianti di microfiltrazione dei succhi frutta vanno da 50 a 500 hl/h. Possono essere automatici o manuali e rispettano rigorosamente i più rigidi criteri di igiene. Corredati di valvole e by-pass, permettono l'esclusione di ogni singolo contenitore al fine di permettere la filtrazione mentre l'altro stadio è in lavaggio. Per condurre le operazioni di CIP e sterilizzazione termica, sono dotati di linea di filtrazione a 1 o 2 stadi per l'acqua di servizio. I valori preimpostati dell'impianto, che vengono periodicamente registrati, sono costantemente monitorati in automatico e qualora non conformi, l'operatore è allertato immediatamente da un dispositivo acustico. Nelle versioni automatiche, il PLC con schermo touch screen, gestisce tutte le fasi del processo e permette di interfacciarsi con altri macchinari all'interno del sito produttivo.

### Vantaggi competitivi

- Barriera con valvole mix-proof tra le campane di filtrazione e le campane di lavaggio per evitare trafilamento di soluzioni chimiche con il prodotto in filtrazione;
- Circuito di lavaggio studiato ad hoc per una sanitizzazione al 100%;
- Gestione automatica del cambio filtri, senza intervento dell'operatore;
- Recupero totale del prodotto all'interno dell'impianto.



## D.E. pressure PED tested filter – Victoria / Filtro ad alluvionaggio testato PED – Victoria

The filtration chamber is designed and manufactured according to European Directive PED to filter beer in presence of CO<sub>2</sub> and inject compressed gases into the filter during the processing phases. The filtering discs, from an original Padovan design, are flat and crushproof; they make it possible a high drainage flow in the filtration phase and during the pre-panel formation and a complete and accurate cleaning in the washing phase, even below the filtration cloth. The filtering elements are made up of a sheet in AISI 304 stainless steel provided with a series of projections obtained thanks to a drawing process on which the filtration cloth in AISI 316L lays with 65 micron meshes. The qualifying feature is the lacking of a drainage grid which is a potential source of pollution for the product. The available models have surfaces from 5 to 80 square meters.

Composto da una camera di filtrazione progettata e costruita secondo la direttiva europea PED, il Victoria si utilizza per la filtrazione di liquidi in presenza di gas, come ad esempio i soft drinks, e per iniettare gas compressi nel filtro durante le fasi di processo. Gli elementi filtranti, di disegno originale Padovan, sono piani e indeformabili; consentono un elevato flusso di drenaggio in fase di filtrazione e di formazione del prepanello ed una completa ed accurata pulizia in fase di lavaggio, anche sotto la tela di filtrazione. Gli elementi filtranti sono costituiti da una lamiera in acciaio inox AISI 304 provvista di una serie di rilievi ottenuti per imbutitura sui quali poggia la tela filtrante in AISI 316L con maglie da 65 micron. Caratteristica qualificante è la mancanza della griglia di drenaggio potenziale fonte di inquinamento per il prodotto. Modelli disponibili da 5 a 80 metri quadrati di superficie.



FILTRATION AND CLARIFICATION

FILTRAZIONE E CHIARIFICA



## Continuous flotation unit – Flottaflux / Sistema di flottazione in continuo – Flottaflux

Through the process “dispersed gas activated flotation” Flottaflux unit assures a continuous separation of the solids from fruit juices. Flotation is the opposite of decantation process.

Dispersing air or inert gas in the juice, the finely subdivided bubbles unite with the suspended solids making them lighter and causing their surfacing. Before flotation the juice is enzymed and treated with clarifying agents in order to flocculate its colloidal substances.

The flotation process is particularly interesting when coupled with fruit juices clarification processes, where the separation process by decantation is discontinuous and needs long settlement times while flotation process occurs in short time and continuously.

Attraverso il processo di “flottazione attiva a gas disperso”, Flottaflux realizza la separazione in continuo dei solidi dai succhi di frutta. Il sistema di flottazione è il processo contrario della decantazione. Disperdendo aria o gas inerte nel succo, le particelle accuratamente suddivise si legano superficialmente ai solidi in sospensione, rendendoli più leggeri e provocandone la salita in superficie. Il succo prima della flottazione viene enzimato e trattato con chiarificanti per favorire le aggregazioni delle sostanze solide colloidali. Il processo di flottazione è interessante abbinato ai processi di chiarifica dei succhi, dove il processo di separazione per decantazione è discontinuo e richiede lunghi tempi di sosta, mentre quello per flottazione avviene in tempi brevi ed in continuo.



FILTRATION AND CLARIFICATION

FILTRAZIONE E CHIARIFICA



## Rotary drum vacuum filter – Taylor / Filtro rotativo sottovuoto – Taylor

Taylor is a vacuum filter on diatomaceous earth or perlite

precoat. Process stages:

- Precoating.
- Filtration and coating drainage.
- Coating cutting and discharge.
- Filtrate extraction.
- Filtration of residual liquid and filter washing after filtration.

Taylor è un filtro sottovuoto su prepanello di farina fossile o perlite. Esso realizza le seguenti fasi di lavorazione:

- Formazione del prepanello;
- Filtrazione e drenaggio del pannello;
- Taglio e scarico del pannello;
- Estrazione del filtrato;
- Filtrazione del liquido residuo e lavaggio del filtro a fine filtrazione.



## FILTRATION AND CLARIFICATION

FILTRAZIONE E CHIARIFICA



## Ultrafiltration / Ultrafiltrazione

Ultrafiltration plant is specially designed for producers of juices, in particular:

- Juices to be reduced in yellow color in order to obtain clear and long time stable products, with absorbance OD at 420nm > 0,4.
  - Juices with TAB (Thermo Acidophilic Bacterium), a dangerous agent for juice oxidation, after filling into aseptic boxes and long time storing.
- The UF line could also be equipped with a crossflow rotary dynamic filter "Dynamos" for the recovery of retentate coming out from the ultrafiltration plant in the event of no diafiltration process (so in refermentation) in order to reduce the environmental impact of wastes of the standard UF plants. Plants are available from 5 to 60 t/h with a cut off variable from 100.000 to 500.000 dalton.

L'ultrafiltrazione è un impianto indicato per i produttori di succhi, in particolare:

- Succhi dove è necessaria la riduzione del colore giallo e da stabilizzare per lungo tempo con DO in assorbanza a 420nm >0,4.
- Succhi con presenza di TAB (Thermo Acidophilic Bacterium) pericoloso agente ossidante post riempimento asettico e stoccaggio prolungato. Talvolta questa linea viene abbinata ad un Dynamos, filtro tangenziale rotativo dinamico, per il recupero del retentato generato dall'impianto di ultrafiltrazione in caso di processo senza diafiltrazione (e quindi anche rifermentazione) al fine di ridurre l'impatto ambientale dei residui delle normali UF. Gli impianti sono disponibili da 5 a 60 t/h con un range di separazione variabile da 100.000 a 500.000 dalton.



## DEARATION PLANTS

IMPIANTI DI DEAREAZIONE



## Deaeration plants / Impianti di deaerazione

These machines are meant to obtain a high-quality carbonation. The main final products are a lot, from water to soft drinks. Regarding water carbonation: also a deaeration process is required (single or double stage).

The deaeration plant is a process module designed for the production of deaerated high-quality water for soft drink manufacturers. Deaerators are used for mixing and carbonating soft drinks and other beverages.

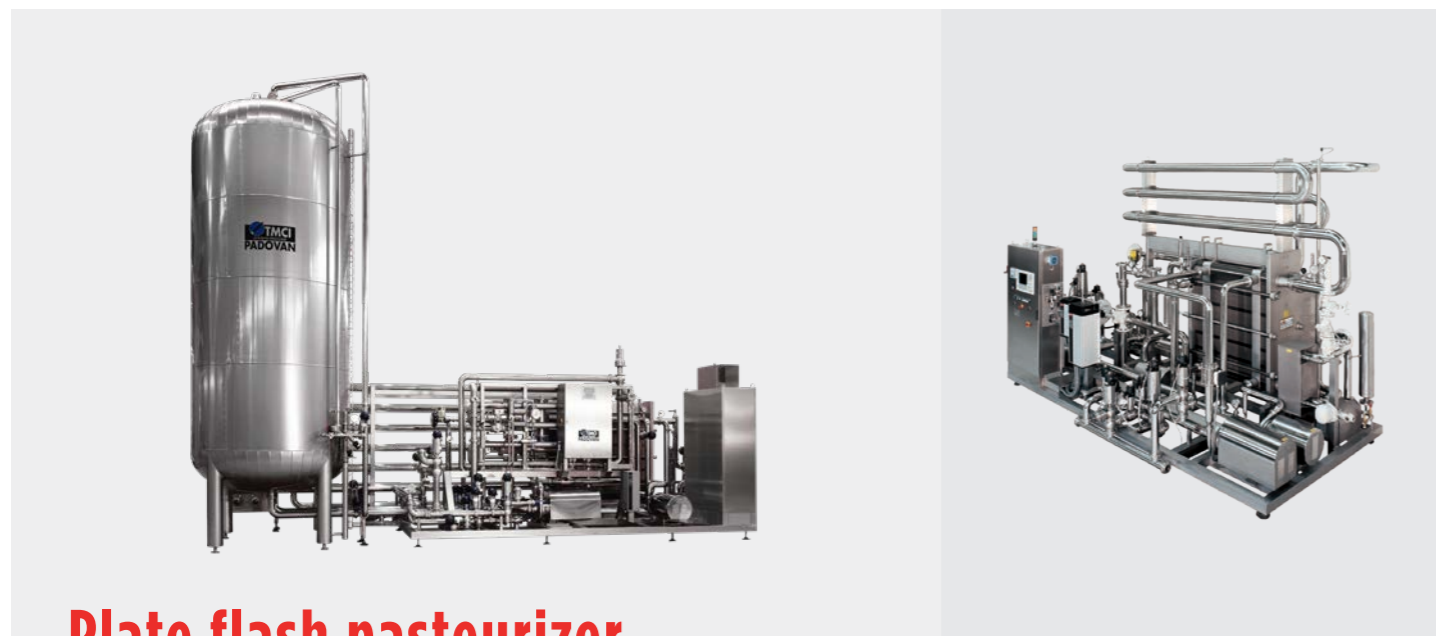
The added value of deaerated water, if any, can be utilized for other purposes such as flushing of lines, filter pre-coating etc.

Questi impianti di deaerazione sono macchine pensate per una gasatura di alta qualità. I prodotti finiti interessati sono diversi, dall'acqua ai soft drinks. Nel caso specifico della carbonicizzazione dell'acqua è richiesto anche un processo di deaerazione a singolo o doppio stadio. L'acqua deaerata è usata per controllare la miscelazione nel flusso di prodotto principale, con una conseguente carbonicizzazione. I deaeratori sono impiegati per la miscelazione e carbonatazione di soft drink e altre bevande. Il valore aggiunto dell'acqua deaerata, se presente, può essere utilizzato per altri scopi, come il lavaggio di linee, pre-coating del filtro, ecc.



THERMAL EXCHANGE

SCAMBIO TERMICO



## Plate flash pasteurizer / Pastorizzatore flash a piastre

Flash pasteurizers are designed to preserve the characteristics of the liquids, through the inactivation of existing microorganisms and enzymes naturally present in the product, or added during its processing.

TMCI Padovan Flash Pasteurization plants assure maximum security and minimum alterations of products according to HTST principle (high temperature short time) and they guarantee:

- High thermal exchange coefficient;
- Low dirtying rate;
- Easy and speedy cleaning and maintenance;
- Enlargement or transformation possibility.

They can be of various types and, in particular, plate flash pasteurizers are in stainless steel AISI 316 or titanium, available in various sizes and models, including the free-flow type.

I pastorizzatori flash a piastre sono progettati per conservare inalterate nel tempo le caratteristiche degli alimenti liquidi, attraverso l'inattivazione di microrganismi ed enzimi naturalmente presenti, o introdotti durante la lavorazione del prodotto.

Gli impianti di Pastorizzazione Flash TMCI Padovan rispondono alle necessità attuali di massima sicurezza e minime alterazioni di prodotto secondo il principio HTST (alta temperatura per breve tempo di impegno) garantendo:

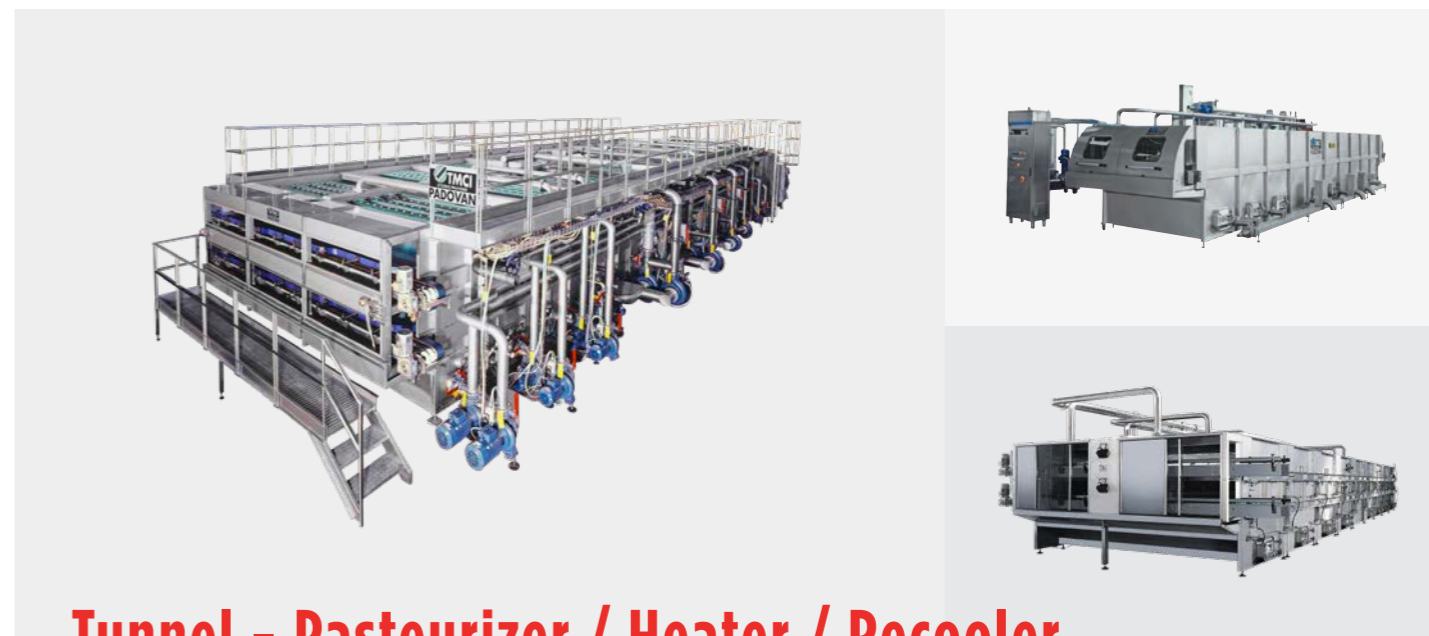
- Alto coefficiente di scambio termico;
- Basso coefficiente di sporramento;
- Facilità e rapidità di pulizia e manutenzione;
- Possibilità di ampliamento, o trasformazione.

Possono essere di vari tipi, e nello specifico i pastorizzatori flash a piastre sono in acciaio inox ASI 316, o titanio, disponibili in varie dimensioni e modelli, incluso il tipo free-flow.



THERMAL EXCHANGE

SCAMBIO TERMICO



## Tunnel - Pasteurizer / Heater / Recooler / Tunnel - Pastorizzatore / Riscaldatore / Raffreddatore

The monoblock structures for the smallest systems and the modular configuration designed for the largest installations, can be proposed with different thermal cycles: Pasteurization Tunnel, Cooling Tunnel, Heating Tunnel. The self-bearing structure, which contains the process basins and the distribution piping, is realized in stainless steel, single deck or multi deck for the largest surfaces.

- The ceilings can be easily removed for the maintenance operations.
- The inclined basins, together with the rectangular manhole covers and the removable double pre-filters installed to protect the pumps, facilitate the emptying and cleaning operations of the basins themselves and of the circulating pumps.
- Transport belt in high-resistant synthetic material; at request in stainless steel or of "Walking Beam" type.
- Registration valves, exchangers, circulating pumps and gear-motors are installed on the external side of the tunnel, to simplify the maintenance operations and the system management.
- An excellent energy efficiency is ensured through the use of special spray nozzles which require low hydraulic heads, and thanks to the thermal recovery combined to the low quantity of water contained in the inertial basins.
- PLC integrated with SCADA and TELESERVICE system to select endless production recipes, register the process data and promptly intervene on any anomalies.
- Automatic control of Pasteurization Unit and Cooling System/Water Management at request.

Le strutture monoblocco per gli impianti più piccoli e le configurazioni modulari destinate alle installazioni più grandi, possono essere proposte con differenti cicli termici: Tunnel di Pastorizzazione, Tunnel di Raffreddamento, Tunnel di Riscaldamento. La struttura autoportante contenente le vasche di processo e le tubazioni di distribuzione, è realizzata in Acciaio Inossidabile, a singolo piano o multi-piano per le superfici più estese.

- I tetti sono facilmente rimovibili per le operazioni di manutenzione.
- Le vasche inclinate, insieme ai chiusini rettangolari e ai doppi prefiltri estraibili posti a protezione delle pompe, facilitano le operazioni di svuotamento, pulizia delle vasche stesse e delle pompe circolatrici.
- Tappeto di trasporto in materiale sintetico ad alta resistenza; a richiesta in acciaio inox o del tipo a "Passo Pellegrino".
- Valvole di registrazione, scambiatori, pompe di circolazione e motoriduttori sono posti esternamente a lato del tunnel, per semplificare le operazioni di manutenzione e la conduzione dell'impianto.
- Altissima efficienza energetica è assicurata dall'utilizzo di speciali spruzzatori che richiedono basse prevalenze, e grazie al recupero termico unito alla bassa quantità di acqua contenuta nelle vasche inerziali.
- PLC integrato con sistema SCADA e TELESERVICE per selezionare infinite ricette di produzione, registrare i dati di processo ed intervenire su eventuali anomalie in modo fulmineo.
- Controllo Unità di Pastorizzazione e Sistema di Raffreddamento/Gestione Acque automatico a richiesta.



THERMAL EXCHANGE

SCAMBIO TERMICO

Falling Film Concentrator



Desulphurizer



## Desulphurizer / Desolforatori

New generation concentrators and desulphurators have been realized in order to produce in big quantities but with low costs production. With low energy cost the plant realizes the elimination of almost all the sulphur dioxide, both free or combined, from juices. Thanks to rational technological concepts and to modern instrumentation, these plants have an easy functioning principle. All models have thermal recovery to cool the concentrate and preheat the incoming juice. A "Flash-Cooler" system can be provided upon request. All models are cooled with tower water. The cleaning operation is carried out by means of a specially designed circuit (CIP).

Al fine di produrre in grandi quantità ma a basso costo energetico sono stati ideati concentratori e desolforatori della nuova generazione per succhi. L'impianto realizza, a basso costo energetico, l'eliminazione praticamente totale dell'anidride solforosa, sia libera che combinata, dai succhi. Grazie all'impiego di razionali concezioni tecnologiche e di una moderna strumentazione questi impianti hanno un semplice principio di funzionamento. Tutti i modelli sono dotati di recupero termico per raffreddare il concentrato e preriscaldare il succo entrante. Su richiesta può essere fornito un sistema "Flash-Cooler". Tutti i modelli sono raffreddati con acqua di torre. L'operazione di pulizia, infine, viene effettuata mediante un circuito appositamente predisposto (CIP).



THERMAL EXCHANGE

SCAMBIO TERMICO

Falling Film Concentrator



Forced Circulation Concentrator



## Evaporators / Evaporatori

**Forced circulation, Falling film or Thin film type. On demand with aroma recovery and / or mechanical or thermodynamic compressor.**  
**Superior product quality as a result of:**

- **Reduced holding time especially for higher concentrations where thermal damage could occur.**
- **Automatic control and regulation instruments for the main process parameters to keep the operation conditions constant.**

**Very low water consumption for:**

- **Pump seals cooling**
- **Make-up water in the cooling tower circuit**

**Condensate recovery.**  
**Very precise outlet concentration control.**  
**Transfer and volumetric pumps are driven automatically.**

Di tipo a circolazione forzata, film cadente o a strato sottile. Su richiesta con recupero aroma e/o compressore termodinamico o meccanico. Prodotti di qualità superiore, al fine di ottenere:

- Tempo di sosta ridotto, specialmente per concentrazioni più elevate, dove è elevato il rischio dovuto a danneggiamento termico.
- Strumenti di controllo e regolazione, per i principali parametri di processo, al fine di mantenere costanti le condizioni di funzionamento.

Ridotto consumo di acqua per:

- Raffreddamento del flusso delle pompe.
- Acqua di reintegro del circuito torre di raffreddamento.

Completo recupero delle condense.  
 Controllo accurato del grado di concentrazione in uscita. Le Pompe di trasferimento e volumetriche sono gestite automaticamente.



THERMAL EXCHANGE

SCAMBIO TERMICO



## Tubular pasteurizer / Pastorizzatori tubulari

Flash pasteurizers are designed to preserve the characteristics of the liquids, through the inactivation of existing microorganisms and enzymes naturally present in the product, or added during its processing.

TMCI Padovan Flash Pasteurization plants assure maximum security and minimum alterations of products according to HTST principle (high temperature short time) and they guarantee:

- High thermal exchange coefficient;
- Low dirtying rate;
- Easy and speedy cleaning and maintenance;
- Enlargement or transformation possibility.

In particular the tubular pasteurizers are in stainless steel AISI 304 or 316, polished.

I pastorizzatori tubulari flash sono progettati per conservare inalterate nel tempo le caratteristiche degli alimenti liquidi, attraverso l'inattivazione di microorganismi ed enzimi naturalmente presenti, o introdotti durante la lavorazione del prodotto. Gli impianti di Pastorizzazione Flash TMCI Padovan rispondono alle necessità attuali di massima sicurezza e minime alterazioni di prodotto secondo il principio HTST (alta temperatura per breve tempo di impegno) garantendo:

- Alto coefficiente di scambio termico;
- Basso coefficiente di sporramento;
- Facilità e rapidità di pulizia e manutenzione;
- Possibilità di ampliamento, o trasformazione.

In particolare i pastorizzatori tubulari sono in acciaio inox AISI 304 o 316, lucidato.



BLENDING AND MIXING

BLENDING E MISCELAZIONE



## Carbonators / Carbonicatori

Carbonators are machines designed to obtain a high quality sparkling beverage, thanks to the precise dosage of CO2 in line. Generally they are complete with:

- PLC to handle the process,
- CO2 flowmeter in line,
- Pump to stabilize the flowrate,
- Pressure gauge, pressure reducer, CO2 dosage, static mixing and flowmeter,
- Holding to combine carbon dioxide,
- Feeding tank.

Each equipment is compact and mounted on a frame easy to move; it is customizable depending on the necessities, and it is always combinable to a CIP plant.

I carbonicatori sono macchinari pensati per una gasatura di alta qualità, grazie al preciso dosaggio di CO2 in linea. Sono generalmente completi di:

- PLC per la gestione del processo,
- Misuratore CO2 in linea,
- Pompa per stabilizzazione portata,
- Manometro, riduttore di pressione, dosaggio CO2, miscelatore statico, misuratore di portata,
- Sosta per accoppiare l'anidride carbonica,
- Serbatoio d'alimentazione.

Ogni macchinario è compatto e montato su un telaio dalla facile movimentazione, personalizzabile a seconda delle necessità e sempre abbinabile ad un impianto CIP.



BLENDING AND MIXING

BLENDING E MISCELAZIONE



## Premix / Premix

Premix units are designed to assure carbonated soft beverages and non-carbonated soft beverages preparation by process water deaeration, mixing with aromatized syrup and carbonation with CO2 injection.

Our plants flexibility permits, by choosing different production recipes, the following processing phases:

- CSD: Deaerated Water + Aromatized Syrup + CO2.
- Non CSD: Deaerated Water + Aromatized Syrup.
- Sparkling Water: Deaerated Water + CO2
- Natural Water: Deaerated Water.

Plant consisting of:

- Deaeration group vacuum type to extract process water dissolved oxygen. Deaeration tank and vacuum pump are included in the system.
- Aromatized Syrup / Process water mixing zone assured with magnetic or mass flow meters, according to the configuration and related feeding pumps.
- Static Mixer system downstream flow meters.
- Carbonation group by CO2 Injector and magnetic or mass flow meter, according to the configuration. Carbonation tank and holding zone.
- Existing Filler & CIP interface by digital or BUS & NET signals.
- Integrated filler delivery and CIP return pump.

Premix are built with monoblock compact configuration, and are all equipped with PLC for working recipes selection.

On-line CO2 & Brix degree control upon request.

Gli impianti Premix sono progettati per assicurare la preparazione delle bevande gassate e non gassate, mediante la disareazione dell'acqua di processo, la miscelazione con lo sciroppo aromatizzato e la gassatura mediante iniezione di CO2. La flessibilità dei nostri impianti permette, tramite le differenti ricette di produzione, di poter selezionare le seguenti fasi di processo:

- CSD: Acqua disaerata + Sciroppo Aromatizzato + CO2.
- Non CSD: Acqua disaerata + Sciroppo Aromatizzato.
- Acqua Frizzante: Acqua disaerata + CO2.
- Acqua naturale: Acqua disaerata.

L'impianto è costituito da:

- Gruppo di disareazione sotto vuoto per estrarre l'ossigeno disciolto nell'acqua di processo. Serbatoio di disareazione e pompa vuoto a corredo del sistema.
- Zona di miscelazione Sciroppo Aromatizzato / Acqua di processo assicurata da flussimetri magnetici o massici, a seconda dell'allestimento e relative pompe di alimentazione.
- Sistema di miscelazione tramite mixer statico a valle dei flussimetri.
- Gruppo di carbonicizzazione mediante iniettore di CO2 e flussimetro magnetico o massico a seconda dell'allestimento. Serbatoio di Carbonatazione e zona di sosta.
- Interfaccia riempitrice e CIP esistenti tramite segnali digitali o BUS & NET.
- Pompa di invio alla riempitrice e ritorno CIP integrata.

I Premix sono costruiti in configurazione monoblocco compatta, e sono tutti equipaggiati con PLC per la selezione delle ricette di lavoro.

Controllo del grado Brix e CO2 in linea a richiesta.



BLENDING AND MIXING

BLENDING E MISCELAZIONE



## Syrup rooms / Sale sciroppo



TMCI Padovan Group, worldwide leader in engineering and manufacturing technological solutions for the food and beverage industry for almost a century, strengthens the Soft Drinks division. TMCI Padovan Syrup rooms for CSD, non CSD and hybrid systems are now installed worldwide. We allow you to create a customized automation system at all levels, depending on the needs identified with our specialists and final users, as well as the Tele Service, a software developed internally for interventions in real time. Our Saturators, Mixers and Pasteurizers - Flash or Tunnel - marked a new trend in this field.

Il Gruppo TMCI Padovan, riconosciuto da quasi un secolo leader mondiale nella realizzazione di soluzioni tecnologiche per le industrie delle bevande, rafforza la divisione Soft Drinks. Numerose sono le nostre sale sciroppo per CSD, non CSD e sistemi ibridi installate nel mondo. Offriamo la possibilità di creare un'automazione personalizzata a tutti i livelli, sulla base delle specifiche individuate dai nostri specialisti assieme all'utilizzatore finale, nonché il Tele Service, software sviluppato internamente, per interventi in tempi O. Gli impianti di Saturazione, i Mixer, i Pastorizzatori sia Flash, che Tunnel di TMCI Padovan hanno creato la storia di questo settore.



PACKAGING AND FILLING

CONFEZIONAMENTO E RIEMPIMENTO



## Aseptic filling bag in drum / Riempimento aseptico bag in drum

TMCI Padovan places its decades of experience in the aseptic filling, by proposing its fillers to combine with tubular or plates sterilizers. There are many possibilities of configuration:

- Single or double head;
- With or without aseptic buffer tank;
- Single drum or automatic management of the four bag in drums on pallet;
- big bag (1000 kg) or smaller sizes (5-10 kg).

TMCI Padovan pone la sua pluridecennale esperienza sul riempimento aseptico proponendo le proprie riempitrici da abbinare agli sterilizzatori tubolari o a piastre. Ampia possibilità di configurazione:

- a singola o doppia testa;
- con o senza buffer tank aseptico;
- fusto singolo o gestione automatica dei quattro bag in drums su pallet;
- big bag (1000 kg) o formati ridotti (5-10 kg).



CIP

CIP



## Cleaning in Place – CIP / Cleaning in Place – CIP

CIP plants can be manual, semi automatic or fully automatic, with or without PLC. They are complete with feeding and recovery pump, thermostat, valves (manuals or automatic). Heating can be electric, by steam with alkaline solution or with external exchanger. It can be composed by 1, 2, 3, 4 or 5 tanks, and volume can go from 10 to 200 hl.

I sistema CIP possono essere manuali, semi automatici o completamente automatici, con o senza PLC. Sono completi di pompa mandata e ripresa lavaggi, termostato, valvole (manuali o automatiche).

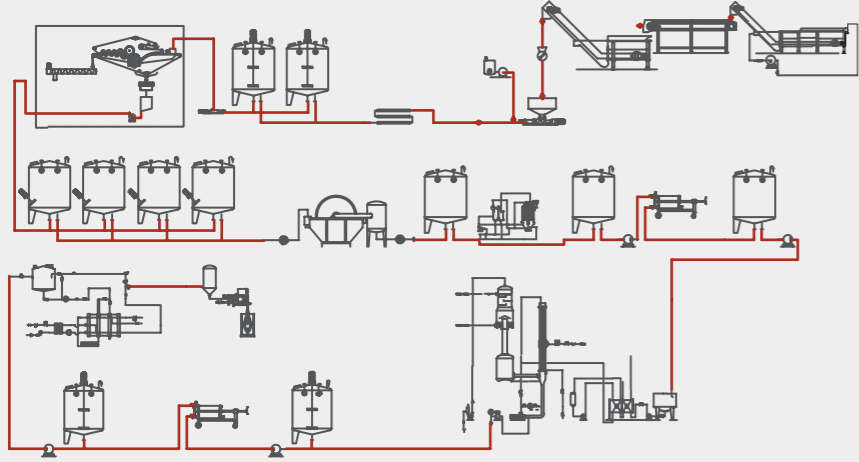
Il riscaldamento può essere elettrico, a vapore in vasca a soluzione alcalina o con scambiatore esterno. Può essere a 1, 2, 3, 4 o 5 serbatoi e il volume può variare da 10 a 200hl.





COMPLETE LINES

LINEE COMPLETE



## Complete lines / Linee complete

Blendtech can help each customer with a service keys-in-hand for clear juices NFC production, and concentrated juices starting from fresh fruit. From the analysis of the technical-productive needs to the production. From the production to the plants installation.

Blendtech è in grado di affiancare ogni cliente con un servizio chiavi in mano per la produzione di succhi limpidi NFC e concentrati e partire da frutta fresca. Dall'analisi delle esigenze tecnico-produttive alla progettazione, dalla produzione all'installazione degli impianti.

**Ciò che fa apprezzare le nostre sale sciropo, è soprattutto l'attenzione con cui curiamo i dettagli sia progettuali che di realizzazione, tali da renderle uniche e pratiche come un vestito cucito addosso**

**What makes our syrup rooms appreciated is mostly the attention we put in taking care of the details, both in design and production. This is what make them unique and practical, as a tailor made dress.**





FOR 100 YEARS DRIVEN TOWARDS THE NEXT 100



**TMCI PADOVAN S.p.A**

Società con Socio unico

Via Caduti del Lavoro, 7 / ZI

31029 Vittorio Veneto (TV) / Italy

[padovan@tmcigroup.com](mailto:padovan@tmcigroup.com)

T +39 0438 4147

F +39 0438 501044

[www.tmcigroup.com](http://www.tmcigroup.com)

