



IMPIANTI MODULARI DI PROCESSO  
MODULAR PROCESS UNITS  
INSTALLATIONS DE PROCES MODULAIRES  
MODULARE VERFAHRENSSYSTEME

**SP** PROCOMAC®

Process Technology

# Process Technology

PROCOMAC produce una gamma completa di sistemi di processo che coprono ogni esigenza produttiva:

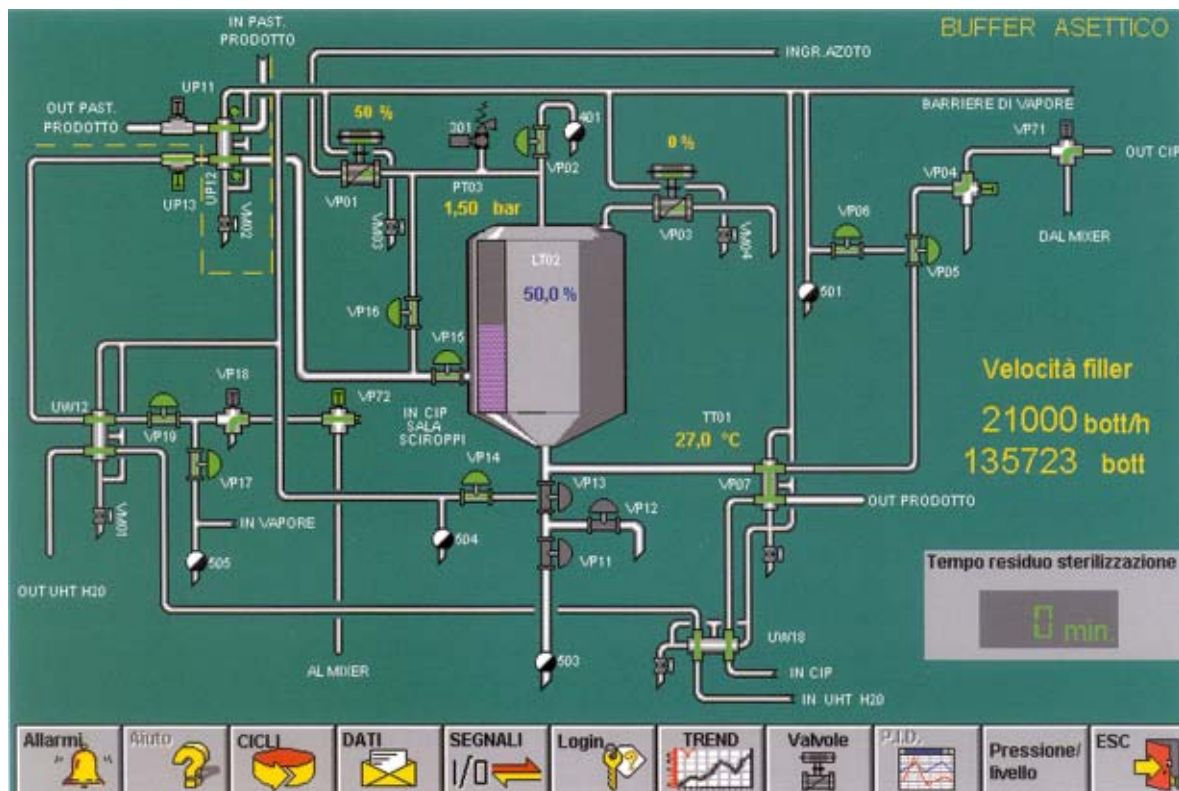
**STARSAT:** unità di deaerazione e saturazione;  
**STARMIX:** unità di deaerazione, saturazione, miscelazione;  
**UNISOLV:** sistema di stoccaggio e dissoluzione zucchero;  
**UNITHERM:** flash-pastorizzatori prodotto;  
**UNIFLUX:** sistemi di sterilizzazione utenze;  
**UNICLEAN:** sistemi C.I.P.;  
**UNIFOAM:** sistemi di produzione schiuma sanificante;  
**UNIDOX:** sistemi di produzione soluzione sterilizzante;  
**OZOSTERIL:** sistemi di produzione miscela di acqua e ozono;  
**UNITREAT:** impianti trattamento acqua.

Procomac fornisce sale sciroppi complete progettate per l'ottenimento delle massime prestazioni: cambio prodotto rapido, predeterminazione punto di arresto e svuotamento in automatico con recupero code prodotto.

PROCOMAC produces a wide range of process systems to cover every production need:

**STARSAT:** deaeration and carbonation unit;  
**STARMIX:** deaeration, carbonation and blending unit;  
**UNISOLV:** sugar stocking and dissolution system;  
**UNITHERM:** product flash-pasteurizer;  
**UNIFLUX:** utilities sterilising unit;  
**UNICLEAN:** C.I.P. unit;  
**UNIFOAM:** cleaning foam production unit;  
**UNIDOX:** sterilising solution production unit;  
**OZOSTERIL:** water and ozone production unit;  
**UNITREAT:** water treatment unit.

Procomac supplies complete syrup rooms designed to obtain best performance: fast product change with pre-determination of stop point, automatic filler emptying and product queues recovery.



PROCOMAC produit des appareils de procès pour toute exigence de production:

**STARSAT:** appareil de deaération et saturation;  
**STARMIX:** appareil de deaération, saturation, mélange;  
**UNISOLV:** système de dissolution sucre;  
**UNITHERM:** pasteurisateur produit;  
**UNIFLUX:** appareil de stérilisation fournitures;  
**UNICLEAN:** appareil N.E.P. automatique;  
**UNIFOAM:** appareil de production de mousse de nettoyage;  
**UNIDOX:** appareil de production de solution stérilisante;  
**OZOSTERIL:** appareil de production de eau et ozone;  
**UNITREAT:** appareil de traitement de l'eau.

Toutes le siroperies PROCOMAC sont projetés pour le changement produit rapide, la prédétermination d'arrêt e avec le vidange de la soutireuse sans perte de produit.

PROCOMAC bietet komplette Verfahrenssysteme, die alle Leistungsanforderungen pro Stunde erfüllen:

**STARSAT:** Entlüftung- und Sättigungsanlage;  
**STARMIX:** Entlüftung- Mischungs-und Sättigungsanlage;  
**UNISOLV:** Kontinuierliche Zuckerauflösung;  
**UNITHERM:** anlage zur Pasteurisierung des Produktes;  
**UNIFLUX:** Flüssigkeitensterilisierungssystem;  
**UNICLEAN:** Automatische C.I.P.-reinigung;  
**UNIFOAM:** Produktionanlage von Reinigungschaum;  
**UNIDOX:** anlage zur Dosierung der Reinigungslösung;  
**OZOSTERIL:** Automatisch kontrollierte Ozon-Wasser-Mischanlage;  
**UNITREAT:** Automatisiertes System zur Wassermicrofiltration.

Alle Sirupräume von PROCOMAC wurden für einen schnellen Programmwechsel der Sirupmischung entworfen, Voreinstellung des Maschinenstopps sowie der automatischen Entleerung des Abfüllblocks mit Rückgewinnung von Produktspeicherung.



# Starsat/ Starmix



## STARSAT

- Unità di deareazione a singolo stadio.
- Unità di saturazione dinamica con tubo di Venturi con prestabilizzazione e controllo pressione gasatura in contropressione e sfiato.

## STARMIX

- Unità di deareazione a doppio o a singolo stadio.
- Unità di saturazione dinamica con prestabilizzazione e controllo pressione gasatura in contropressione e sfiato.
- Unità di miscelazione a tecnica batch "evoluta".

## STARMIX E

- Unità di deareazione a singolo stadio.
- Unità di saturazione dinamica con controllo gasatura tramite gruppo di riduzione pressione su ingresso CO<sub>2</sub>.
- Unità di miscelazione a pompa volumetrica.
- Esclusione automatica del circuito di miscelazione per produzione acqua gassata.



## STARSAT

- Module de déaération à un stade.
- Module de saturation dynamique à système Venturi avec pre-stabilisation et contrôle pression de saturation.

## STARMIX

- Module de déaération à un stade ou à deux stades.
- Module de saturation dynamique à système Venturi avec pre-stabilisation et contrôle pression de saturation.
- Module de mélange " batch " évolué.

## STARMIX E

- Module de déaération à un stade.
- Saturation dynamique avec contrôle pression de saturation par groupe de réduction pression sur l'entrée CO<sub>2</sub>.
- Module de mélange avec pompe volumétrique.
- Exclusion automatique du circuit de mélange pour la production d'eau gazeuse.

# Deaeration, carbonation and blending units with CO<sub>2</sub> injection

## STARSAT

- Single-stage deaeration module.
- Dynamic carbonation module with Venturi pipe with pre-stabilisation and carbonation pressure adjustment with overpressure and vent valve.

## STARMIX

- Single-stage or double-stage deaeration module.
- Dynamic carbonation module with Venturi pipe with pre-stabilisation and carbonation pressure adjustment with overpressure and vent valve.
- Evolution batch blending module.

## STARMIX E

- Single-stage deaeration module.
- Dynamic carbonation unit with pressure reduction system at CO<sub>2</sub> inlet.
- One dosing pump is used for both blending and overpressure.
- The blending system can be automatically excluded to produce carbonated water.



## STARSAT

- Einzelphasige Entlüftungseinheit.
- Dynamische Sättigungseinheit mit Venturi Rohr zur Voreinstellung und Kontrolle der Gasdrucks durch Gegendruck und Entlüftung.

## STARMIX

- Einzel oder-Doppelphasige Entlüftungseinheit.
- Dynamische Sättigungseinheit mit Venturi Rohr zur Voreinstellung und Kontrolle der Gasdrucks durch Gegendruck und Entlüftung.
- „Fortgeschrittene“ Batchtechnik der Mischungseinheit.

## STARMIX E

- Einzelphasige Entlüftungseinheit.
- Dynamische Sättigungseinheit mit am Eingang angebrachten CO<sub>2</sub> Druckminderer für die Kontrolle der CO<sub>2</sub>-Gehalts.
- Mischungseinheit mit Dosierpumpe.
- Der Mischzyklus wird automatisch für die Produktion von Wasser mit Kohlensäure ausgeschaltet.



# Starsat/Starmix CM



## STARSAT CM

- Una o più unità con membrana di contatto che svolgono funzione di deaerazione e saturazione del prodotto.
- Unità estremamente compatta.

## STARMIX CM

- Una o più unità con membrana di contatto che svolgono funzione di deaerazione e saturazione "senza bolle" del prodotto.
- Fino a 8 unità di miscelazione in linea: possibilità di preparazione bevande a componenti multipli, wine cooler e birra "high Gravity".

## STARSAT CM

- *One or more membrane contactor cells which act both as oxygene absorber and carbonating units.*
- *Extremely compact unit.*

## STARMIX CM

- *One or more membrane contactor cells which act both as oxygene absorber and carbonating units and which perform a bubbleless saturation of the product.*
- *Up to 8 direct on-line blending modules: Starmix Cm can be used for multi-product beverage preparation, as wine cooler and for the production of HGbeer.*

## STARSAT CM

- Un ou plusieurs modules avec membrane de contact qui effectuent la déaération et la saturation du produit.
- Encombrement extrêmement réduit.

## STARMIX CM

- Un ou plusieurs modules avec membrane de contact qui effectuent la déaération et la saturation du produit.
- Jusqu'à 8 modules de mélange: possibilité de préparation de boissons à recettes complexes, boissons à base de vin, bière " high gravity ".

## STARSAT CM

- *Diese Anlage basiert auf einem oder mehreren Entlüftungs- und Sättigungssystemen "ohne Blasenbildung" mittels einer Kontaktmembrane.*
- *Diese Anlage hat eine sehr kompakte Konstruktion.*

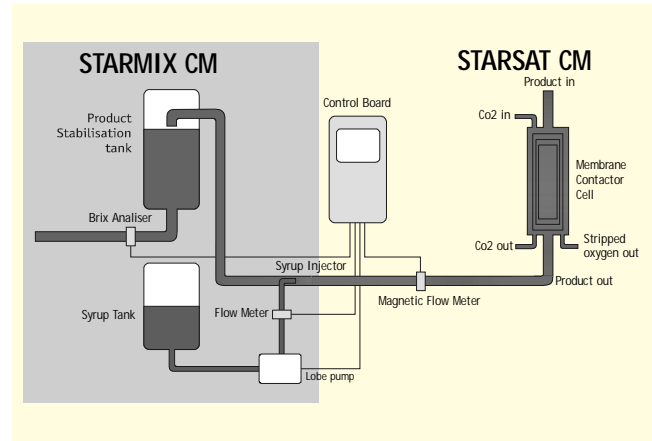
## STARMIX CM

- *Diese Anlage basiert auf einem oder mehreren ständigen Entlüftungs- und Sättigungssystemen "ohne Blasenbildung" mittels einer Kontaktmembrane.*
- *Starsat CM kann mit bis zu 8 "statischen" Mischungseinheiten ausgerüstet werden. Bei diesem System werden Getränke bestehend aus vielschichtigen Komponenten, Wein cooler und „High Gravity“ Bier vorbereitet.*

# Deaeration, carbonation and blending units with membrane saturation

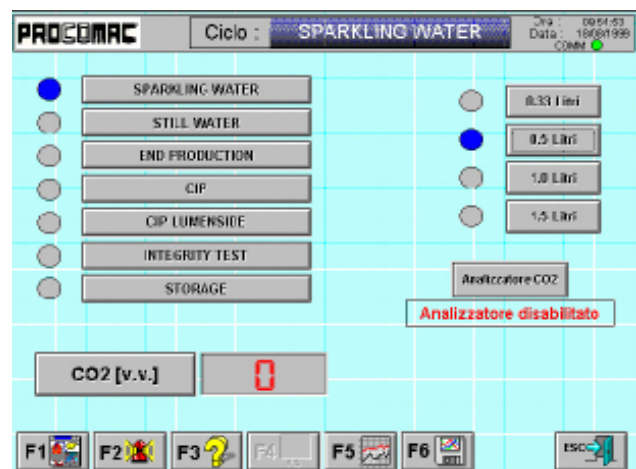
## VANTAGGI OFFERTI DA STARSAT CM / STARMIX CM:

- Recupero delle code prodotto.
- Cambio ricetta rapido, con cicli CIP separati per percorso sciropo e percorso acqua.
- Consumi di CO<sub>2</sub> estremamente ridotti.
- Riduzione dei consumi elettrici fino al 95% rispetto ai sistemi tradizionali.
- Alta precisione di saturazione ( ± 0,1 g/l), mantenimento grado Brix (\*-0.03°Brix) e presenza di ossigeno (meno di 1 ppm) del prodotto finito.
- Dimensioni ridotte.
- Tempi ridotti per inizio e fine produzione senza sprechi di CO<sub>2</sub> e di prodotto.
- La stessa macchina può essere usata per produzioni da 10 a 45 m<sup>3</sup>/h.
- Costi di esercizio ridotti.



## ADVANTAGES OF STARSAT CM/STARMIX CM:

- Recovery of product queues.
- Fast changeover times: CIP cycles of syrup and water line are performed separately.
- Very low CO<sub>2</sub> consumption.
- Power consumption reduced by 95% compared to traditional units.
- High accuracy of carbonation ( ± 0,1 g/l), brix (\*-0.03°Brix) and oxygen content (less than 1 ppm) of the final product.
- Small footprint.
- Very fast production start and stop with no waste of CO<sub>2</sub> and product.
- The same unit can be used from 10 to 45 m<sup>3</sup>/h.
- Very low operating costs.



## AVANTAGES DU STARSAT CM/STARMIX CM

- Temps de fin de production immédiat sans perte de produit.
- Changement de produit rapide avec cycles NEP séparés pour le parcours de l'eau et du sirop.
- Consommation de CO<sub>2</sub> réduite.
- Consommation d'énergie réduite de 95% par rapport aux appareils traditionnels.
- Précision de saturation ( ± 0,1 g/l), de Brix (\*-0.03°Brix) et de résidu d'oxygène (moins que 1 ppm) sur le produit final.
- Encombrement réduit.
- Temps de mise en service et de fin de production immédiats sans perte de CO<sub>2</sub> et de produit.
- Le même appareil peut être utilisé pour des productions de 10 jusqu'à 45 m<sup>3</sup>/h.
- Coût d'entretien réduit.

## VORTEILE DER STARSAT CM/ STARMIX CM ANLAGE:

- Kein Produktverlust.
- Schnell abrufbare Rezepte mit getrennten CIP- Leitungen für Sirup und Wasser.
- CO<sub>2</sub>-Verbrauch stark reduziert.
- Energieverbrauch bis zu 95% geringer als bei traditionellen Systemen.
- Hohe Präzision bei Sättigung ( ± 0,1 g/l), Stabilität vom Brixgrad (0,03° Brix) und Sauerstoff im fertigen Produkt (weniger als 1 ppm).
- Reduzierte Zeiten am Anfang und Ende des Zyklus ohne CO<sub>2</sub> und Produktverlust.
- Bei der selben Maschine sind Leistungen von 10 bis 45 m<sup>3</sup>/h möglich.
- Geringe Instandhaltungskosten.





- Flash-pastorizzatore prodotto.
- Possibilità di trattare prodotti limpidi, succhi di frutta, bevande con polpe.
- Prodotto in sovrappressione rispetto a fluidi ausiliari garantisce da ogni possibilità di contaminazione.
- *Product Flash pasteuriser.*
- *Product capability extends to clear products, fruit juices, products with pulps.*
- *Product in overpressure compared to utilities to guarantee against product contamination.*
- Système de pasteurisation rapide du produit.
- Possibilité de travailler avec tout produit, y compris produits avec pulpes et jus de fruits.
- Produit en surpression par rapport aux fluides pour éviter toute contamination.
- *Flash-Pasteurisiersystem des Produktes.*
- *Klare Produkte, Säfte, Getränke mit Pulpe können behandelt werden.*
- *Das sich im Vergleich zu den anderen Flüssigkeiten im Überdruck befindlichen Produkt schließt jegliche Kontamination aus.*



# Unisolv

## Sugar stocking and dissolving unit

- Dissolutore zucchero in continuo;
- Monitoraggio in continuo del grado Brix dello sciroppo di zucchero;
- Doppio stadio di filtrazione del prodotto in uscita.
- *Continuous sugar dissolving unit;*
- *Continuous monitoring of sugar syrup Brix;*
- *Double product filtration system at product outlet.*
- Installation de dissolution de sucre en continu;
- Contrôle continu du Brix du sirop de sucre en sortie;
- Double filtre produit en sortie.
- *Kontinuierliche Zuckerauflösung;*
- *Ständige Überwachung des Brixgrads vom Zuckersirup;*
- *Doppelte Filtration des Produkts im Auslauf.*

# Unidox

## Sterilising solution preparation unit



- Impianto di preparazione soluzione sterilizzante.
- Diluizione volumetrica della soluzione sterilizzante concentrata per ottenere i parametri richiesti di concentrazione e temperatura.
- UNIDOX effettua la compensazione automatica della concentrazione della soluzione sterilizzante rispetto al decadimento dei perossidi alla temperatura d'uso.
- *Sterilising solution preparation unit.*
- *Very accurate volumetric dilution of concentrated peroxide solution to obtain a sterilizing solution at the desired concentration and temperature.*
- *UNIDOX automatically adjust concentration of sterilizing solution according to decay of peroxides at the temperature of use.*
- Appareil de préparation de solution stérilisante.
- Dilution volumétrique de la solution stérilisante concentrée pour obtenir les paramètres requis de concentration et température.
- UNIDOX peut compenser automatiquement la concentration de la solution stérilisante par rapport à la décadence des peroxydes à la température d'emploi.
- Anlage zur Dosierung der Sterillösung.
- Volumetrische Verdünnung der konzentrierten Sterillösung zur Erfüllung der gewünschten Konzentration- und Temperaturparameter.
- UNIDOX erlaubt eine automatische Regulierung der Konzentration der Sterillösung entsprechend dem Verfall von Peressigsäure auf Betriebstemperatur.

# Ozosteril

## Water and ozone solution preparation unit

- Impianto di miscelazione acqua-ozono a controllo automatico per la produzione di soluzione disinfettante.
- *Water-ozone automatic mixing system for sterilising solution production.*
- Installation de mélange eau-ozone à contrôle automatique pour la production de solution désinfectante.
- *Automatisch kontrollierte Ozon-Wasser-Mischanlage zur Produktion von Sterillösungen.*



Impianto di microfiltrazione automatizzato modulare che può comprendere:

- Unità di filtrazione acqua.
- Unità di filtrazione aria.
- Unità di filtrazione vapore.
- Unità di filtrazione azoto.
- Automazione delle fasi di produzione, lavaggio, sanificazione, test di integrità sulla linea.

*Fully automatic modular microfiltration system which can include:*

- *Water filtration unit.*
- *Air filtration unit.*
- *Steam filtration unit.*
- *Nitrogen filtration unit.*
- *Full automation of production, cleaning, sterilising, integrity test on the filling line.*

Installation de micro-filtration automatique; Sa structure modulaire peut comprendre:

- Module de filtration eau.
- Module de filtration air.
- Module de filtration vapeur.
- Module de filtration nitrogène.
- Automation des cycles de production, nettoyage, stérilisation, contrôle sur la ligne.

*Automatisiertes System zur Microfiltration. Das gesamte modulare System besteht aus:*

- *Wasserfilter.*
- *Luftfilter.*
- *Dampffilter.*
- *Stickstofffilter.*
- *Automatisierte Zyklen wie Produktion, Waschen, Reinigung und Integritätstest auf der Linie; Die absolute Wiederholbarkeit des Verfahrens wird garantiert.*



# Unitreat

## Water treatment unit



- Impianto modulare trattamento acque.
- Filtrazione a carboni attivi o per osmosi inversa.
- *Modular water treatment system.*
- *Active carbon or reversed osmosis filtration.*
- Installation modulaire de traitement de l'eau.
- Filtration avec carbons actifs ou par osmose.
- *Automatisiertes System zur Wassermicrofiltration.*
- *Filtration durch aktiven Carbon oder Osmose.*

# Uniclean

C.I.P. unit



- Sistema compatto premontato su telai per semplificare e velocizzare installazione e spostamento.
- Struttura modulare aggiornabile a nuovi tipi di cicli di lavaggio.
- *Compact skid-mounted design for simple and fast installation and relocation.*
- *Modular structure upgradeable for new cleaning cycles.*
- *Présentation sur châssis pré-assemblé pur simplifier l'installation et en réduire les temps.*
- *Structure modulaire qui peut évoluer vers des nouveau types de cycles de nettoyage.*
- *Das kompakte System UNICLEAN ist auf einem Trägergerüst montiert, um eine schnelle und einfache Installation und Verschiebung in der Anlage zu ermöglichen.*
- *Modulare Konstruktion der Anlage, die sich den neuen Reinigungsprogrammen anpassen kann.*

# Unifoam

## Cleaning foam production unit

- Unità compatta e modulare per la produzione e la distribuzione di schiuma sanificante alla linea di imbottigliamento.
- Gestione automatica del lavaggio delle superfici esterne.
- *Compact modular unit for the production and distribution of washing foam to the entire filling line.*
- *Automatic management of external surfaces cleaning.*
- Appareil modulaire à encombrement réduit pour la production et la distribution de mousse de nettoyage à la ligne de embouteillage.
- Gestion automatique du nettoyage des surfaces externes.
- *Kompakte und modulare Konstruktion dieser Anlage für die Bildung und Zufuhr von Schaum zur Reinigung der Abfülllinie.*
- *Äußere Flächen werden automatisch gereinigt.*





**PROCOMAC**<sup>®</sup>



Via Fedolfi, 29 - 43038 SALA BAGANZA (PR) - ITALY

Phone: +39 521 839411 - Fax: +39 521 833879

e-mail: [sales@procomac.it](mailto:sales@procomac.it) - [www.procomac.it](http://www.procomac.it)

