

# AND STERILISATION PASTEURISATION

# MONITORING SOLUTIONS



SOLUZIONI PER IL MONITORAGGIO DELLA TEMPERATURA E DELLA PRESSIONE DURANTE I PROCESSI DI STERILIZZAZIONE, PASTORIZZAZIONE, COTTURA ED ABBATTIMENTO



TEMPERATURE AND PRESSURE MONITORING SOLUTIONS FOR STERILISATION, PASTEURISATION, COOKING AND COOLING PROCESSES



## MOLTEPLICI SOLUZIONI PER MOLTEPLICI APPLICAZIONI

Sebbene la misura e la registrazione della temperatura nei processi termici quali sterilizzazione e pastorizzazione sia di fatto simile nei diversi ambiti, dall'alimentare al farmaceutico, le applicazioni sono diverse e richiedono diversi tipi di strumenti. Questi si devono adattare, per forme e dimensioni, ai diversi tipi di prodotti o luoghi che è necessario monitorare: dalle confezioni alimentari alle provette, agli strumenti dentistici e chirurgici fino al semplice ambiente interno di un'autoclave o di un pastorizzatore. Per questo Tecnosoft ha sviluppato un'ampia serie di dispositivi con caratteristiche diverse ma con un unico comun denominatore: la qualità elevata della lettura ottenuta.

### I DISPOSITIVI

Tutti i logger sono in materiale compatibile con alimenti (acciaio AISI 316L e PEEK), sono IP68, resistono fino a 140°C e 6 bar. Ogni dispositivo è stato studiato per specifiche applicazioni e perciò hanno diverse caratteristiche. Scegliete il logger che meglio si adatta alla vostra applicazione, sia per il campo farmaceutico/medicale che alimentare. Tutti i dispositivi possono essere forniti di un **certificato di calibrazione**.

I data logger si dividono in due gruppi: fino a 100°C, identificati dal suffisso Pasteur-, e fino a 140°C, identificati dal prefisso Steril-. Vi sono poi versioni diverse per forma e dimensioni. Ad esempio, il PasteurDisk e lo SterilDisk fisicamente sono uguali ma cambiano il sensore, la calibrazione e l'elettronica: il primo consente di registrare fino a 100°C ed è più indicato per processi di pastorizzazione, il secondo arriva fino a 140°C ed è idoneo per la sterilizzazione.

I dispositivi sono:

- PasteurDisk e SterilDisk: a semplice disco o con puntale da 10, 30 e 50 mm, adatto per mappature, monitoraggio ambientale della camera e per conserve;
- PasteurDisk Jumbo e SterilDisk Jumbo: con puntale a penetrazione, batteria e memoria estese;
- PasteurDisk Can e SterilDisk Can: l'unico data logger specificatamente studiato per il monitoraggio delle lattine nel punto freddo;
- PasteurCyl e SterilCyl: diametro ridotto (solo 15 mm) per bottiglie e tunnel molto bassi;
- PasteurCyl Jumbo e SterilCyl Jumbo: memoria e batterie estese, adatto per le validazioni;
- P-Micro e S-Micro: il data logger per autoclave con il minor volume e con puntale a penetrazione;
- PressureDisk: per monitoraggio di temperatura e pressione;
- PasteurCyl Radio e SterilCyl Radio: per il monitoraggio in tempo reale della temperatura.

## DIVERSE SOLUTIONS FOR DIVERSE APPLICATIONS

*Even though temperature measurement and recording in thermal processes such as sterilisation and pasteurisation is similar in a number of fields, whether food or pharmaceutical related, the applications are different and require different types of devices. These must adapt, in size and shape, to the different products or environments being monitored: from food packages to test tubes, to dental or medical equipment, to the internal chamber of an autoclave or pasteuriser.*

*In view of this Tecnosoft has developed a wide range of devices with different characteristics but with one common feature: measured data is of the highest possible quality.*

### THE DEVICES

*The TS Manager system can be used with the PressureDisk as well as all the other high temperature devices from Tecnosoft. All the loggers are constructed using food grade material (stainless steel AISI 316L and PEEK), are IP68 and can resist up to 140°C and 5 bar. Each device has been engineered for specific applications and therefore have different characteristics. Select the device that best fits your application, being it a pharmaceutical/ medical or a food related application. All devices can be supplied with a **calibration certificate**.*

*The data loggers are divided into two groups: those that can read up to 100°C, with the prefix Pasteur-, and other that can read to 140°C, with the suffix Steril-. Within these categories one finds versions that differ in size and shape. For example, PasteurDisk and SterilDisk are physically identical, but the sensor, the calibration process and the electronics are different: the first records up to 100°C and is mainly used for Pasteurisation, the second records up to 140°C and is preferred for sterilisation.*

*The devices are:*









- PasteurDisk and SterilDisk: as a plain disc or with external probe of 10, 30 or 50 mm length, ideal for mapping, monitoring chambers and canned food;
- PasteurDisk Jumbo and SterilDisk Jumbo: with penetration probe, high capacity battery and larger memory;
- PasteurDisk Can and SterilDisk Can: the only data logger designed for cold spot monitoring in cans;
- PasteurCyl and SterilCyl: reduced diameter (15 mm only) for bottles and narrow tunnels;
- PasteurCyl Jumbo and SterilCyl Jumbo: high capacity battery and larger memory, ideal for validation;
- P-Micro and S-Micro: the autoclave logger with the smallest volume, with penetration probe;
- PressureDisk: for temperature and pressure monitoring;
- PasteurCyl Radio and SterilCyl Radio: for real time wireless temperature monitoring.

## DATI TECNICI

**Materiale:** acciaio AISI316L, PEEK (compatibili con alimenti)  
**Ritmo di acquisizione:** da 1 acquisizione al secondo in su  
**Range di temperatura:** 0°C ÷ 140°C (altri range disponibili)  
**Risoluzione temperatura:** 0,02°C  
**Accuratezza temperatura:** +/-0,2°C  
**Range di pressione (PressureDisk):** 10 mbar ÷ 5000 mbar abs.  
**Risoluzione pressione:** 2 mbar - **Accuratezza pressione:** 15 mbar

## TECHNICAL DATA

**Material:** Stainless steel AISI316L, Peek (food grade)  
**Acquisition rate:** From 1 acquisition every second up  
**Temperature range:** 0°C ÷ 140°C (other ranges available)  
**Temperature resolution:** 0,02°C  
**Temperature accuracy:** +/-0,2°C  
**Pressure range (PressureDisk):** 10 mbar ÷ 5000 mbar abs.  
**Pressure resolution:** 2 mbar - **Pressure accuracy:** 15 mbar

		DIMENSIONI DIMENSIONS D X H (MM)	GRANDEZZA PROBE PROBE SIZE D X H (MM)	N. ACQUISIZIONI N. ACQUISITIONS	DURATA BATTERIA BATTERY LIFE
	PasteurDisk SterilDisk	36 X 17	No probe 4 X 10, 30, 50"	15.000	2 anni con uso standard - sostituibile dall'utente 2 years with standard use - user replaceable
	PasteurDisk Can SterilDisk Can	36 X 17	3 X 82, 117, 135	15.000	
	PasteurCyl SterilCyl	15 X 70	3 X 20, 60, 100, 125	15.000	
	PasteurCyl Radio SterilCyl Radio	132 X 35	3 X 20, 60, 100, 125	15.000	
	PressureDisk	35 X 54,22	3 X 23	60.576	
	PasteurDisk Jumbo SterilDisk Jumbo	35 X 35	3 X 20, 60, 100, 125	120.000	4 anni con uso standard - sostituibile dall'utente 4 years with standard use - user replaceable
	PasteurCyl Jumbo SterilCyl Jumbo	18 X 100	3 X 20, 60, 100, 125	120.000	
	P-Micro S-Micro	17 X 16	3 X 20	15.000	6 mesi con uso standard - sostituibile dall'utente 6 months with standard use - user replaceable

## COMPARAZIONE DEI LOGGER

**Spiegazione:** gli asterischi (\*) sono assegnati per le performance del data logger in base alle sue specifiche caratteristiche.

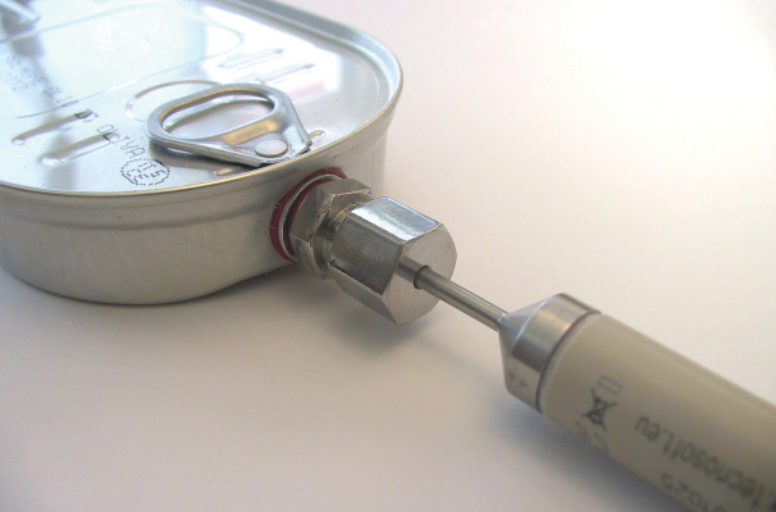
## LOGGERS COMPARISON

**Explanation:** stars (\*) are given according to the performance of the logger for that specific feature.

	DIMENSIONI DIMENSIONS	DURATA BATTERIA BATTERY LIFE	SOSTITUZIONE DELL'UTENTE USER REPLACEABLE	TEMPO DI RISPOSTA RESPONSE TIME
PasteurDisk - SterilDisk	***	**	Sì / Yes	*
PasteurDisk Probe - SterilDisk Probe	****	**	Sì / Yes	**
PasteurDisk Can - SterilDisk Can	*****	**	Sì / Yes	***
PasteurCyl - SterilCyl	****	**	Sì / Yes	***
PasteurCyl Radio - SterilCyl Radio	*	**	No	***
PressureDisk	**	***	Sì / Yes	***
PasteurDisk Jumbo - SterilDisk Jumbo	**	***	Sì / Yes	***
PasteurCyl Jumbo - SterilCyl Jumbo	*	***	Sì / Yes	***
P-Micro / S-Micro	*****	*	Sì / Yes	***

Tutti i logger sono forniti con **certificato di calibrazione** tracciabile SIT. La calibrazione è effettuata su diversi punti di temperatura e temperatura / pressione per il PressureDisk. Se si desiderano altri punti di calibrazione, chiedere per conoscere la disponibilità.

All loggers are provided with a **calibration certificate** SIT (NIST equivalent) traceable. Calibration is made on different points of temperature and temperature / pressure for the PressureDisk. If you need special calibration points, ask for availability.



## IL SISTEMA DI FISSAGGIO

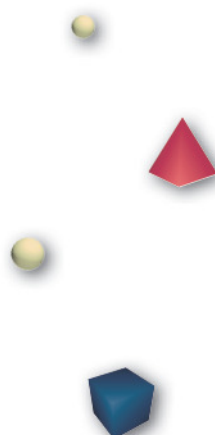
Il sistema di fissaggio da applicarsi su confezioni alimentari o medico/farmaceutiche, come le provette, permette di inserire le sonde dei data logger alla profondità desiderata, per controllare la temperatura al cuore del prodotto senza alterarne la massa, per un monitoraggio il più corretto possibile. Il sistema è di semplice applicazione e può essere usato anche in lattine in pressione, come quelle della birra: così potrete avere una confezione campione da usare e ri-usare moltissime volte. Il sistema di fissaggio può essere usato con tutti i data logger con probe esterno lungo almeno 40 mm. Grazie poi alla sonda flessibile ed alla filettatura di alcuni puntali l'ingombro in altezza è ridotto al minimo.

## THE FASTENING SYSTEM

The fastening system can be applied to food and pharma/medical containers and allows you to insert the probes of the data loggers in the receptacle at the desired depth. In this manner you will monitor the temperature at the core of the product without altering its mass, thus obtaining optimum readings. This system is easily implemented and may also be applied to pressurized cans, such as those used for beer: this allows you to set up a standard container and re-use it several times to monitor your process. The system can be applied to loggers with external probe of at least 40 mm. Thanks to the flexible probe the obstruction in height is minimal.



MONITORING SOLUTION



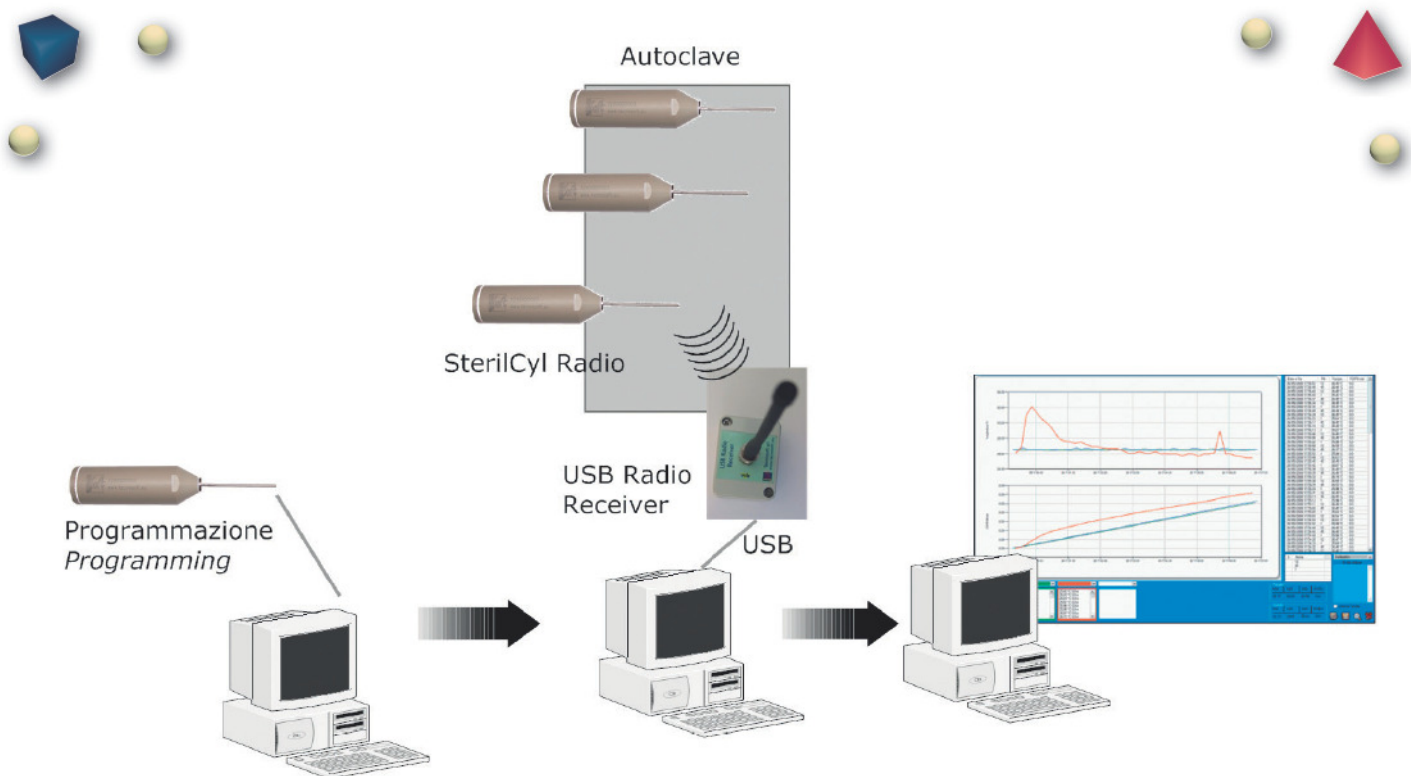


## MONITORAGGIO IN TEMPO REALE

Stanchi di sonde a cavo da fissare e smontare nell'autoclave o nel tunnel di pastorizzazione prima e dopo ogni ciclo? Confusi dai parametri da rispettare, dai settaggi dei macchinari per impostare, dai risultati poco fruibili che i sistemi di monitoraggio vi forniscono? Se volete aumentare la qualità del vostro prodotto, evitando stress termici inutili, e risparmiare tempo, energie e, quindi, denaro, i data logger wireless SterilCyl Radio (140°C) e PasteurCyl Radio (100°C) sono la soluzione alle vostre esigenze.

## REAL TIME MONITORING

Tired of assembling and disassembling wired probes in your autoclave or pasteurisation tunnel before and after every cycle? Confused on which parameters need to be met, on which machine settings need to be configured, by the baffling results that your monitoring system churns out? If you really want to improve the quality of your products, avoiding unnecessary thermal stress, whilst saving time, energy and, consequently, money, our SterilCyl Radio (140°C) and PasteurCyl Radio (100°C) wireless data loggers are the solution to your needs.



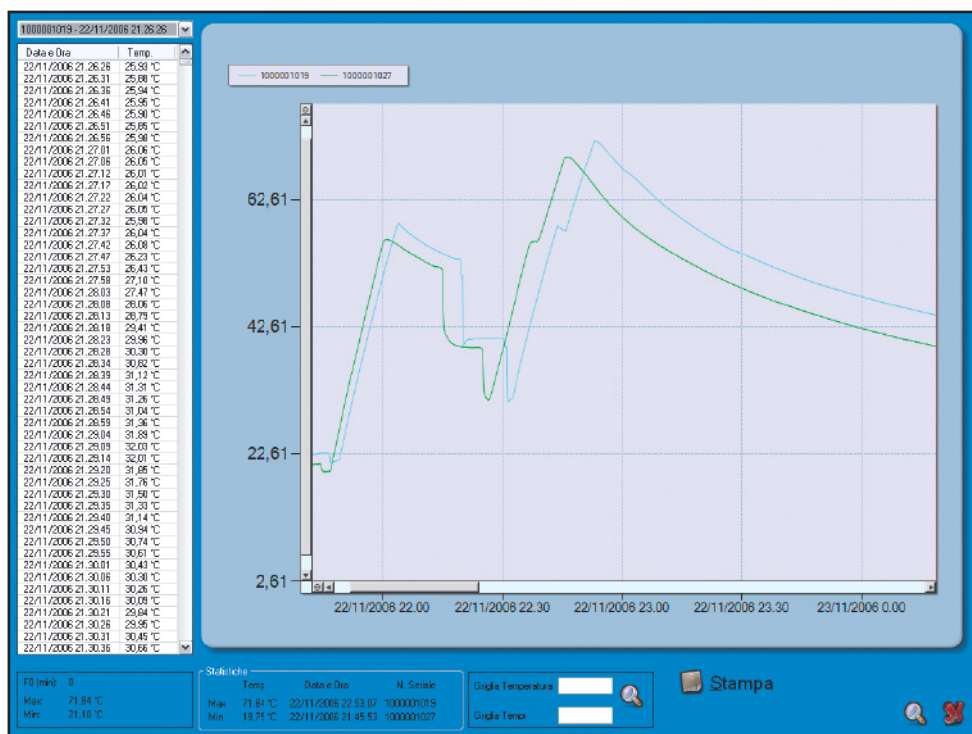
## I SISTEMI

Ci sono tre diversi sistemi, basati su altrettanti software, in cui è possibile usare i dispositivi per il monitoraggio dei processi di pastorizzatore e di sterilizzazione.

Ogni sistema è adatto a diverse applicazioni e risponde a vari requisiti ma tutti forniscono strumenti importanti per il monitoraggio dei vostri processi e l'analisi dei dati.

## SPD

Il software SPD è facile da usare, intuitivo ed allo stesso tempo completo: i dati vengono mostrati in formato grafico, tabulare, sono esportabili in Excel e stampabili in report personalizzabili. Il software calcola il valore di F0 e di PU ed i parametri per la formula sono impostabili dall'utente. Grazie alla USB Radio Receiver è possibile ricevere i dati e gli allarmi in tempo reale dai dispositivi wireless PastuerCyl e SterilCyl Radio.



## THE SYSTEMS

There are three different systems one can choose from in which the pasteurisation and sterilisation monitoring devices may be employed, each using a different software program.

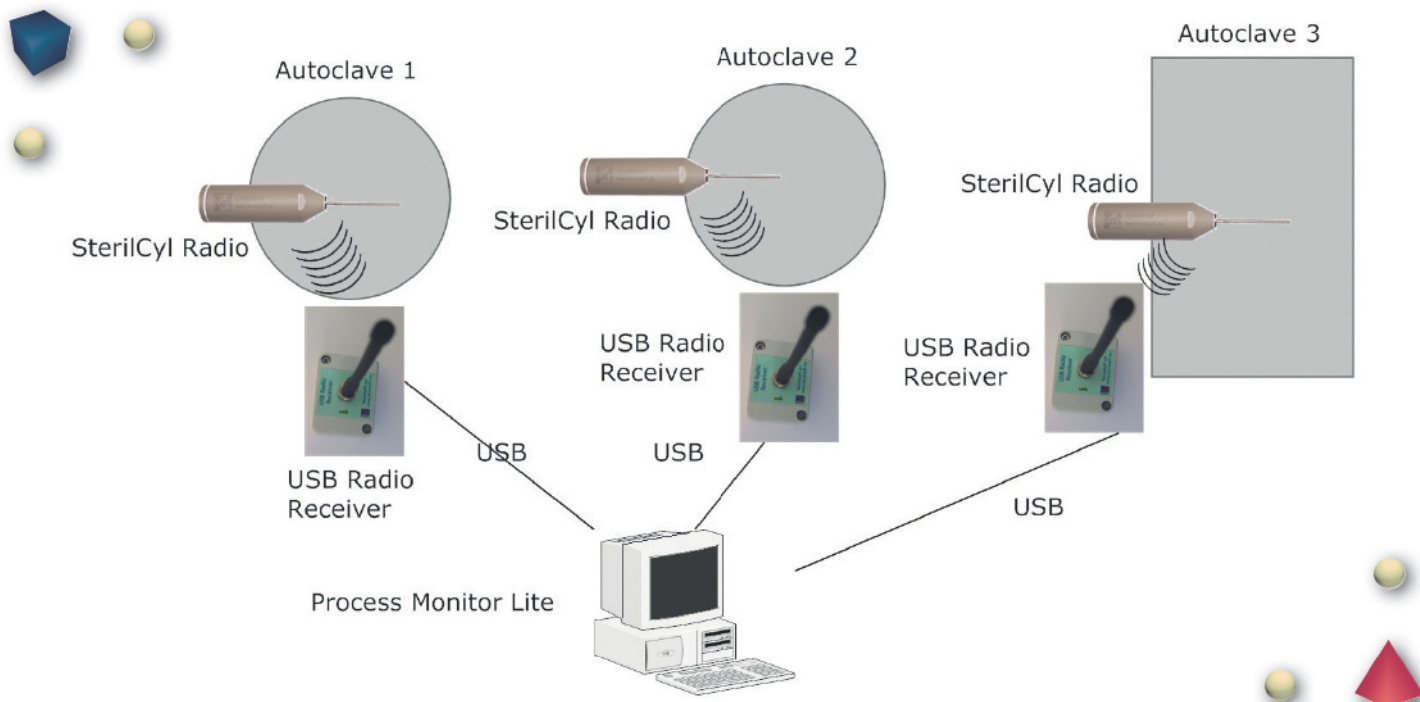
Each system meets the requirements of different applications but they all offer a set of powerful instruments for your processes monitoring and data analysis.

## SPD

The SPD software is easy to use, intuitive and offers a complete solution: data is displayed in tables and graph, with zoom option, can be exported to Excel or printed on customizable reports. It calculates the F0 and PU value; the parameters of the formula can be set by the user. Thanks to the USB Radio Receiver you can receive data and alerts in real time from the PastuerCyl and SterilCyl Radio wireless devices.

### CARATTERISTICHE DEL SOFTWARE - SOFTWARE FEATURES

Sistemi Operativi <i>Operating Systems</i>	Windows XP,Vista, 7 (32, 64 bit)
Gestione Dati <i>Data management</i>	Missioni organizzate per data di avvio e numero di serie del data logger <i>Missions sorted by start date and logger serial number</i>
Visualizzazione Dati <i>Data display</i>	Grafico (con zoom) e tabella (esportabile in Excel) e stampa del report con tutti i dati <i>Graph (with zoom) and table (exportable into Excel) and report of all the data printing</i>
Visualizzazione Multi-Grafico <i>Multi Graph Display</i>	Due o più missioni possono essere visualizzate su un singolo grafico per comparazione <i>Two or more missions can displayed on a single graph</i>
Funzione Radio (solo dispositivi radio) <i>Radio Feature (Radio devices only)</i>	Mostra i dati ricevuti via radio in tempo reale, con allarmi di soglia e calcolo di F0 e PU <i>Shows real time the received data, with alarms on threshold and calculation of F0 and PU</i>
F0 e Parametri <i>F0 and Parameters</i>	Calcola automaticamente l'F0 ed è possibile impostare i parametri Z ed N della formula <i>Automatically calculates the F0 and the Z and N parameters of the formula can be set</i>
Comunicazione <i>Communication</i>	Disk Interface USB + adattatori (tranne che per Pasteur/SterilDisk e Pasteur/SterilDisk Can) USB Radio Receiver per Pastuer/SterilCyl Radio <i>Disk Interface USB + adapters (except Pasteur/SterilDisk and Pasteur/SterilDisk Can) USB Radio Receiver for Pastuer/SterilCyl Radio</i>
Dispositivi <i>Devices</i>	Pasteur/SterilDisk tutte le versioni, Pasteur/SterilCyl tutte le versioni, P-Micro e S-Micro <i>Pasteur/SterilDisk all versions, Pasteur/SterilCyl/all versions, P-Micro and S-Micro</i>
Lingue <i>Languages</i>	Italiano, Inglese, Francese, Tedesco <i>English, Italian, French, German</i>



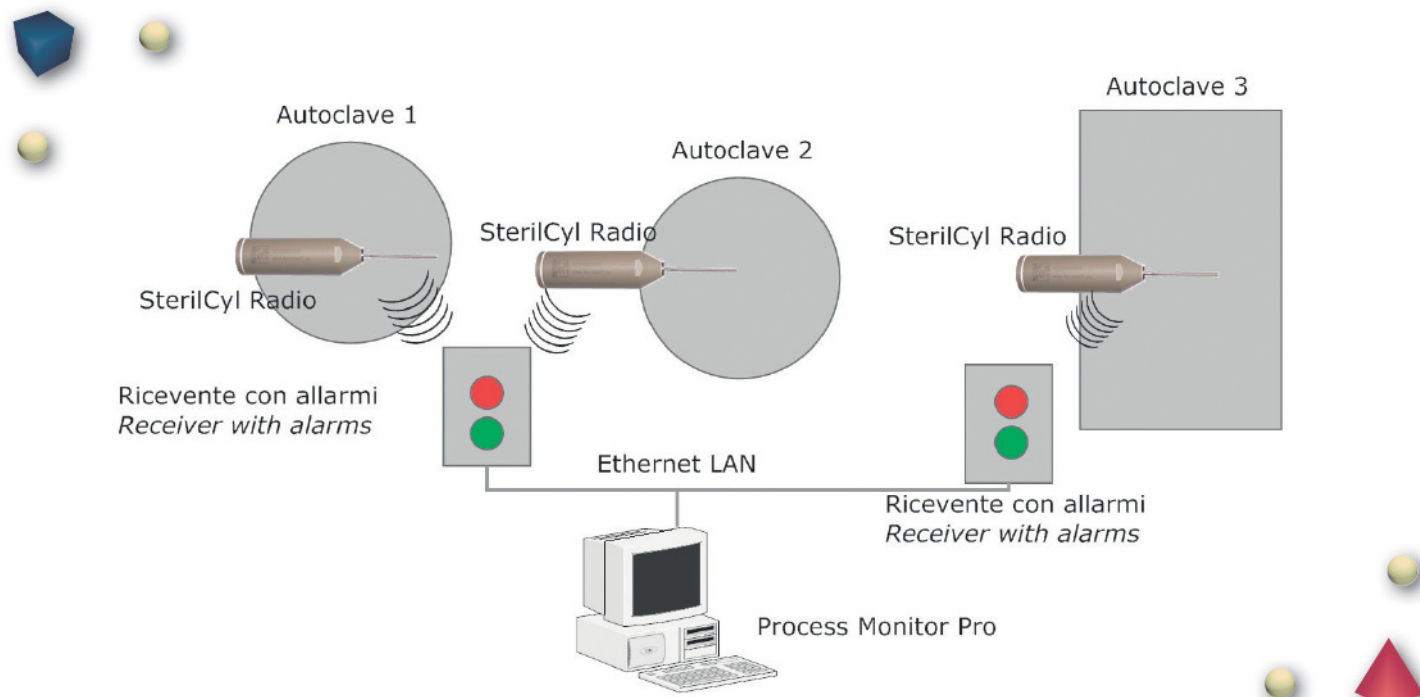
## PROCESS MONITOR

Se volete monitorare più autoclavi o pastorizzatori contemporaneamente il Process Monitor è lo strumento adatto alla vostra esigenza. Fornito in due versioni, Lite e Pro, consente di collegare più riceventi ad un unico sistema, anche tramite Ethernet/USB, e ricevere i dati in tempo reale da ogni processo. Il software mostra l'andamento termico e di F0/PU progressivo; la versione Pro prevede anche una serie di allarmi configurabili all'approssimarsi della fine del processo, per poter intervenire al momento opportuno e salvaguardare la qualità e la sicurezza del prodotto. Con la versione Pro è anche possibile collegarsi al sensore di pressione della macchina.

## PROCESS MONITOR

*If you wish to monitor more than one autoclave or pasteuriser the Process Monitor is the ideal solution for your application. Available in two versions, Lite and Pro, it allows you to connect more than one receiver, even via Ethernet/USB, to the system and collect all the incoming data in real time, from each process.*

*The software displays the temperature and F0/PU curves; the Pro version also offers customizable alarms that show you when the process is approaching the end, allowing you to achieve the best quality and security for your products. With the Pro version it is also possible to interface with the pressure sensor on the machine.*



Il software TS Manager è stato sviluppato con due principali obiettivi: essere compatibile con le normative **FDA 21 CFR Part 11** ed essere un'indispensabile **risorsa per tutti i validatori** di autoclavi, incubatori pastorizzatori ed attrezzature generali nel campo della sanità e dell'industria alimentare. In questo modo, possiede tutte le caratteristiche richieste dalle normative FDA e altre caratteristiche che permettono all'utente una gestione di tutte le validazioni per i diversi clienti.

La sua interfaccia intuitiva pone nelle vostre mani uno strumento potente, ma molto facile da usare. Create il vostro database di utenti e strumenti da validare, create i profili dei processi di validazione da analizzare, avviate i vostri data logger e poi scaricatene i dati e controllateli.

The TS Manager software has been developed with two main objectives: **21 CFR Part 11 compatibility** and the creation of a "must-have" **resource for all validators** of autoclaves, incubators, pasteurisation units and, in general, equipment in the healthcare and food industry. It therefore comes equipped with all the features required by the FDA regulations and, furthermore, other features that let the user manage all the validation processes for their different Customers.

Its intuitive interface grants a powerful tool, yet very easy to use. Create your database of Customers and Instruments to be validated, create validation profiles to analyse the processes, start your loggers and eventually download them and check all the data they recorded.

## CARATTERISTICHE DEL SOFTWARE - SOFTWARE FEATURES

<b>Sistema operativo</b> <i>Operating Systems</i>	Windows XP, Vista, 7 (32, 64 bit)
<b>Gestione dati</b> <i>Data management</i>	Installazione Database SQL <b>client/server</b> o autonomo, dati salvati per missione (start e stop delle acquisizioni); archivi disponibili: tipologie di missione ( <b>profili</b> ), missioni, <b>clienti e strumenti</b> (per validatori), utenti (con <b>login, password, autorizzazione</b> e periodo di validità), stazioni (il PC dove il software è installato), dispositivi (lista di tutti i dispositivi connessi e usati per la validazione), <b>registro attività</b> (registro con tutte le attività del software, con chi ha fatto cosa); <b>filtri</b> su: Clienti, Strumenti, dati dell'inizio della missione, utente/stazione che ha iniziato/fermato la missione, profilo sull'analisi usata all'inizio della missione, dispositivo usato per la validazione/monitoraggio  <i>Database SQL client/server installation or stand-alone, data saved per mission (start and stop of acquisitions); available archives: mission templates (profiles), missions, customers and instruments (for validators), users (with login, password, permissions and validity period), stations (PCs where the software is installed), devices (list of all devices connected and used for validation), activity log (registry with all the activities of the software, with who's done what information); filters on: Customers, Instruments, date of mission start, user/station which started/stopped the mission, profile on analysis used at mission start, device used for validation/monitoring</i>
<b>Presentazione dati</b> <i>Data presentation</i>	<b>Report HTML</b> (esportabile), <b>grafico con zoom</b> e marker verticali/orizzontali, tabella con <b>statistiche</b> (massimo, minimo, media) e analisi ( <b>FO, PU, Overkilling</b> ), esportazione in Excel, <b>stampa del rapporto</b>  <i>HTML report (exportable), graph with zoom and vertical/horizontal markers, table with statistics (max, min, average) and analysis (FO, PU, overkilling), export into Excel, report printing</i>
<b>Compatibile con</b> <i>Compliant with</i>	<b>FDA 21 CFR Part 11</b> : gli utenti hanno una login, password e permessi, i dati non possono essere modificati, i dispositivi non possono essere manomessi, funzione per validatori di verifica di manomissioni al database, opzioni di chiusura delle analisi sui dati (evitando possibili cambiamenti), tutte le azioni salvate nel registro, rapporti stampati.  <i>FDA 21 CFR Part 11 compatible: users have login, password and permissions, data cannot be edited, devices cannot be tampered, database hacks checking feature for auditors, Audit option, Sealing feature for analysis on data (avoid further changes), all actions recorded in the log, printed reports</i>
<b>Lingua / Languages</b>	Inglese, Italiano / <i>English, Italian</i>

