



Process Monitor (Pro e Lite)

Versione del 25/07/2011

**Software di gestione per
datalogger di temperatura
*SterilCyl Radio e PastyeurCyl,***

Versione software 1.1.0.0

INDICE GENERALE

LICENZA D'USO	5
INTRODUZIONE	6
DISPOSITIVI UTILIZZABILI	6
SITUAZIONI POSSIBILI E CONFIGURAZIONE DEL SISTEMA	7
LITE CON USB RADIO RECEIVER CONNESSE DIRETTAMENTE AL PC.....	7
LITE CON USB RADIO RECEIVER CONNESSE TRAMITE HUB USB-ETHERNET.....	7
PRO CON RICEVENTI CON ALLARMI (1 RICEVENTE PER IMPIANTO) CONNESSE AD ETHERNET.....	8
PRO CON RICEVENTI CON ALLARMI (1 O 2 RICEVENTI PER IMPIANTO) CONNESSE AD ETHERNET.....	8
REQUISITI DI SISTEMA	9
HARDWARE	9
SOFTWARE	9
INSTALLAZIONE	10
STRUMENTI ED ACCESSORI	11
CONNESSIONE DELL'INTERFACCIA	11
INSTALLAZIONE DEI DRIVER USB SU WINDOWS XP.....	11
INSTALLAZIONE DEI DRIVER USB SU WINDOWS VISTA/7.....	11
INSTALLAZIONE NON RIUSCITA.....	11
CONNESSIONE DEI DISPOSITIVI	11
HUB USB-ETHERNET	12
OPERAZIONI DI BASE	13
AVVIO DEL PROGRAMMA	13
LA FINESTRA PRINCIPALE	13
HELP IN LINEA	13
INFORMAZIONI	13
USCIRE DAL PROGRAMMA	13
MONITORARE UN PROCESSO – CONFIGURAZIONE DEL SISTEMA	14
APRIRE UNA FINESTRA DI CONTROLLO DI PROCESSO	14
CONFIGURAZIONE DI UN CONTROLLO DI PROCESSO	14
ASSOCIARE UNA RADIO RICEVENTE AL PROCESSO – RIQUADRO RADIO RECEIVER.....	15
LA FINESTRA DI CONTROLLO DI PROCESSO	15
CONFIGURARE ED AVVIARE UN CONTROLLO DI PROCESSO - START	17
IMPOSTARE UN NOME PER IL PROCESSO - FINESTRA START RIQUADRO PRODUCT	17
AVVIARE UN DATA LOGGER – FINESTRA START RIQUADRO TRANSMISSION RATE	17
CONFIGURAZIONE DEL METODO DI AVVIO DEL DATA LOGGER – FINESTRA SETUP RIQUADRO DEVICE.....	17
IMPOSTARE LA DURATA MASSIMA DI UN PROCESSO.....	19
IMPOSTARE I DATI DI TRACCIABILITÀ DEL PRODOTTO – FINESTRA START RIQUADRO PROCESS INFO (SOLO PER VERSIONE PRO)	19
IMPOSTARE I PARAMETRI DI ANALISI TERMICA – FINESTRA START RIQUADRO F0/PU	19
IMPOSTARE GLI ALLARMI – FINESTRA START RIQUADRI F0/PU E TARGET (SOLO PER VERSIONE PRO)	19
RICEZIONE DEI DATI DI TEMPERATURA	20
DURATA DEL PROCESSO E DATI RICEVUTI	20
VALORE DI F0/PU IN TEMPO REALE	20
RICEZIONE DEI DATI DI PRESSIONE (SOLO PER VERSIONE PRO)	21
ABILITAZIONE DEL MONITORAGGIO DELLA PRESSIONE – RIQUADRO ENABLE PRESSURE READING (SOLO PER VERSIONE PRO)	21
LETTURA DEI DATI DI PRESSIONE	21

VISUALIZZAZIONE DEI DATI RICEVUTI – FINESTRA DATA.....	22
VISUALIZZARE IL GRAFICO DEI DATI – FINESTRA DATA SCHEDA GRAPH.....	22
VISUALIZZARE LA TABELLA DEI DATI – FINESTRA DATA SCHEDA DATA.....	22
STATISTICHE DI TEMPERATURA – RIQUADRO TEMPERATURE STATISTICS.....	22
STATISTICHE DI PRESSIONE – RIQUADRO PRESSURE STATISTICS (SOLO PER LA VERSIONE PRO).....	23
ESPORTAZIONE DEI DATI IN EXCEL – FINESTRA DATA SCHEDA DATA.....	23
ANALISI TERMICA DEL PROCESSO – FINESTRA DATA SCHEDA ANALYSIS.....	24
INFORMAZIONI DI TRACCIABILITÀ DEL PROCESSO – FINESTRA DATA SCHEDA INFO.....	25
FERMARE IL PROCESSO ED IL DATA LOGGER.....	26
IMPOSTARE LA RICHIESTA DI STOP DEL DATA LOGGER – FINESTRA SETUP RIQUADRO DEVICE.....	26
STAMPA DI UN REPORT.....	27
IMPOSTARE LA STAMPA AUTOMATICA DEL REPORT – FINESTRA SETUP RIQUADRO REPORT.....	27
CONSULTARE VECCHI PROCESSI.....	28
RISOLUZIONE DEI PROBLEMI.....	29
UNABLE TO LOAD DLL “FTD2XX.DLL”.....	29
A VOLTE NON RIESCO A COMUNICARE CON ALCUN DATA LOGGER.....	29

Licenza d'uso

Leggere attentamente i termini del presente contratto prima di utilizzare il Software.

L'esercizio dei diritti di uso e duplicazione del Software comporta l'accettazione dei termini del presente contratto. Chi non intendesse aderire alle condizioni del presente contratto è tenuto a restituire prontamente questa confezione presso il luogo d'acquisto, per un totale rimborso.

Il presente accordo intercorre tra TecnoSoft s.r.l. , Peschiera Borromeo, Milano, Italia (qui di seguito chiamata 'TecnoSoft') e l'Utente finale (persona fisica o giuridica) per i seguenti prodotti software (qui di seguito chiamati 'Process Monitor'): 'Process Monitor' ed ogni altro prodotto software che lo accompagna.

TecnoSoft concede all'Utente il diritto non esclusivo di usare una copia del software su di un solo computer a condizione che l'Utente accetti le condizioni contenute nel presente contratto.

1. Licenza d'uso. Il Software appartiene alla TecnoSoft e non può; essere copiato ne venduto per nessuna ragione senza preventiva autorizzazione scritta della TecnoSoft. Il Process Monitor è tutelato dalle leggi italiane ed europee e dai trattati internazionali sulla proprietà intellettuale.

2. Licenze aggiuntive. L'acquisto di licenze aggiuntive, fornisce il diritto all'uso del Software su un equivalente numero di computer simultaneamente.

3. Esclusione di responsabilità. Limitatamente a quanto previsto dalle leggi vigenti, in nessun caso TecnoSoft può essere considerata responsabile per danni o perdite, dirette od indirette, inclusi, ma non limitatamente a, danni per perdita o mancato guadagno, interruzioni di attività;, perdita di informazioni o altre perdite economiche o pecuniarie, derivanti dell'uso proprio o improprio del Process Monitor, anche in caso in cui TecnoSoft sia stata avvertita della responsabilità di tali danni. In ogni caso la responsabilità di TecnoSoft sarà limitata ad un importo corrispondente a quello effettivamente pagato per il Software. Tale limitazione si applica indipendentemente dal fatto che l'Utente accetti il Software..

3. Utilizzo dei risultati forniti dal Process Monitor. è compito dell'Utente la verifica della correttezza dei risultati forniti dal software. In nessun caso il Software potrà essere utilizzato in situazioni in cui il suo utilizzo possa compromettere la vita o la salute di esseri umani. In ogni caso l'Utente si assume ogni responsabilità civile e penale derivante dall'utilizzo dei risultati forniti dal software. Questa clausola si applica indipendentemente dal fatto che l'Utente accetti il Software..

5. Aggiornamenti. Se il Process Monitor è un aggiornamento di una versione precedente, la licenza si trasferisce all'aggiornamento. Solo l'aggiornamento potrà essere usato, a meno che non si distrugga l'aggiornamento.

6. Separazioni delle componenti. Il Process Monitor è dato in licenza come prodotto singolo. Le sue componenti non possono essere separate.

7. Limitazioni. L'Utente

non può convertire, decodificare, decompilare o disassemblare il Process Monitor, salvo quanto espressamente previsto dalle leggi applicabili.

Introduzione

Process Monitor è un sistema di monitoraggio di processi a temperatura controllata. Di seguito, un breve glossario dei dispositivi usati e delle operazioni da effettuare.

SOFTWARE PROCESS MONITOR: il software Process Monitor è disponibile in due versioni: Pro e Lite. L'installazione è unica e, a seconda della chiave di protezione USB inserita, verrà avviata la versione Lite o Pro.

DATA LOGGER DI TEMPERATURA RADIO: il data logger di temperatura radio (PasteurCyl Radio o SterilCyl Radio) ha il compito di rilevare la temperatura e inviarla via radio ad intervalli di tempo predefiniti dall'utente. Il data logger contiene una batteria che gli permette di inviare dati via radio e di conservare i dati al suo interno. La trasmissione radio richiede un dispendio energetico elevato e pertanto il data logger va avviato e fermato prima e dopo ogni processo.

INTERFACCIA DI PROGRAMMAZIONE: è un dispositivo USB che permette di avviare, fermare e controllare i data logger di temperatura radio. Per il corretto funzionamento tale dispositivo richiede l'installazione di driver software presenti nel CD di installazione.

RADIO RICEVENTE (USB RADIO RECEIVER): la radio ricevente è il sistema che permette di ricevere i dati inviati dal data logger di temperatura radio. La ricevente ha, inoltre, il compito di attivare due Luci lampeggianti che avvisano dello stato di avanzamento del processo (solo versione Pro). Normalmente le radio riceventi sono alloggiare in un contenitore dal quale si diparte un cavo d'antenna che serve a disporre l'antenna della radio ricevente il più vicino possibile al data logger di temperatura radio. Ogni radio ricevente è identificata da un numero progressivo in modo tale da permettere la ricezione contemporanea da più riceventi.

ANTENNA RICEVENTE: la trasmissione radio viene impedita da ostacoli metallici o murature particolarmente spesse. Per permettere la ricezione del segnale radio si consiglia di disporre l'antenna ricevente il più vicino possibile al dispositivo trasmittente. TecnoSoft può, su richiesta, fornire delle antenne da inserire direttamente all'interno delle autoclavi.

HUB USB-ETHERNET (opzionale): ove la distanza tra il computer dedicato al monitoraggio e le radio riceventi non permetta il collegamento, si può utilizzare il concentratore USB. Tale concentratore permette di collegare fino a 4 radio riceventi (alcuni modelli potrebbe avere un numero maggiore o minore di porte USB). Il collegamento tra il concentratore e il PC di controllo avviene tramite rete Ethernet.

ASSOCIAZIONE: il processo di associazione permette di assegnare ad un processo un determinato data logger di temperatura radio. In questo modo è possibile monitorare più processi senza che gli uni interferiscano sugli altri.

PROCESSO: il processo identifica il trattamento termico, la rilevazione delle temperature durante lo stesso e dei parametri di pastorizzazione o sterilizzazione (esempio: F0, temperatura massima ecc.).

Dispositivi utilizzabili

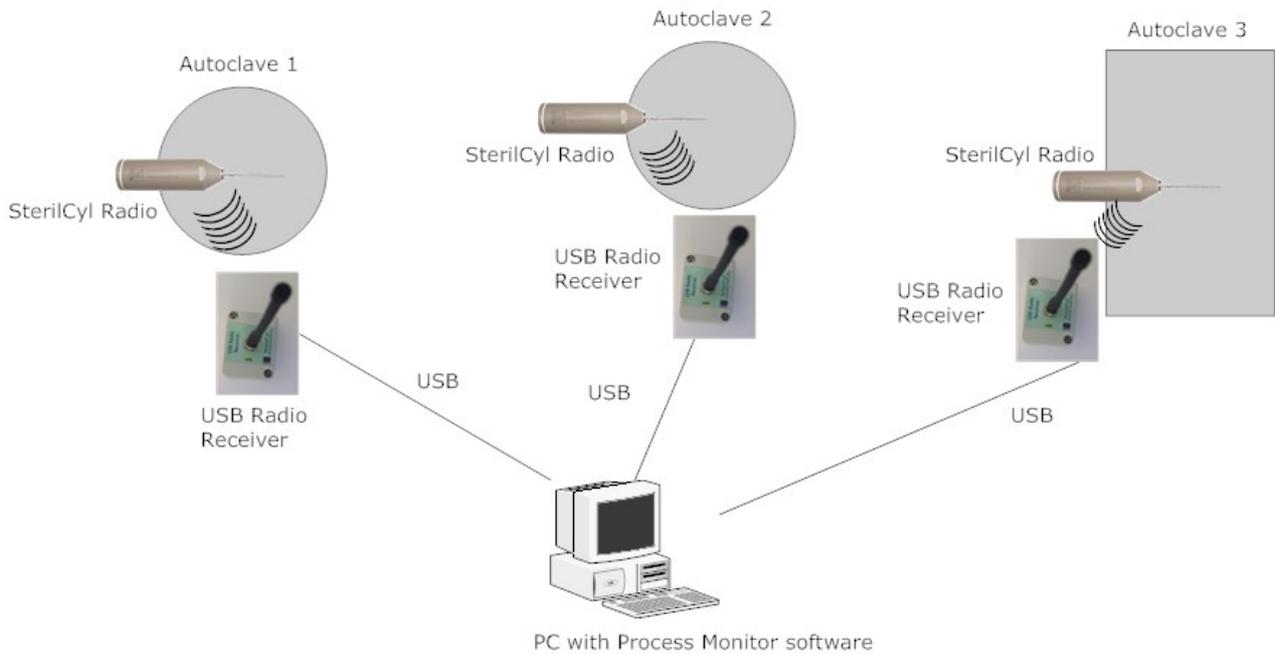
Di seguito, l'elenco dei data logger attualmente supportati, con gli accessori necessari al loro funzionamento (tra parentesi il codice prodotto).

<i>Interfaccia</i>	<i>Data logger</i>
DiskInterface (ts04diu) e adattatore (ts04spcra); USB Radio Receiver (ts04rr)	PasteurCyl Radio (ts10pcra, ts10pcrd, ts10pcrb, ts10pcrc, ts10pcrh)
	SterilCyl Radio (ts10scra, ts10scrd, ts10scrib, ts10scrc, ts10scrh)

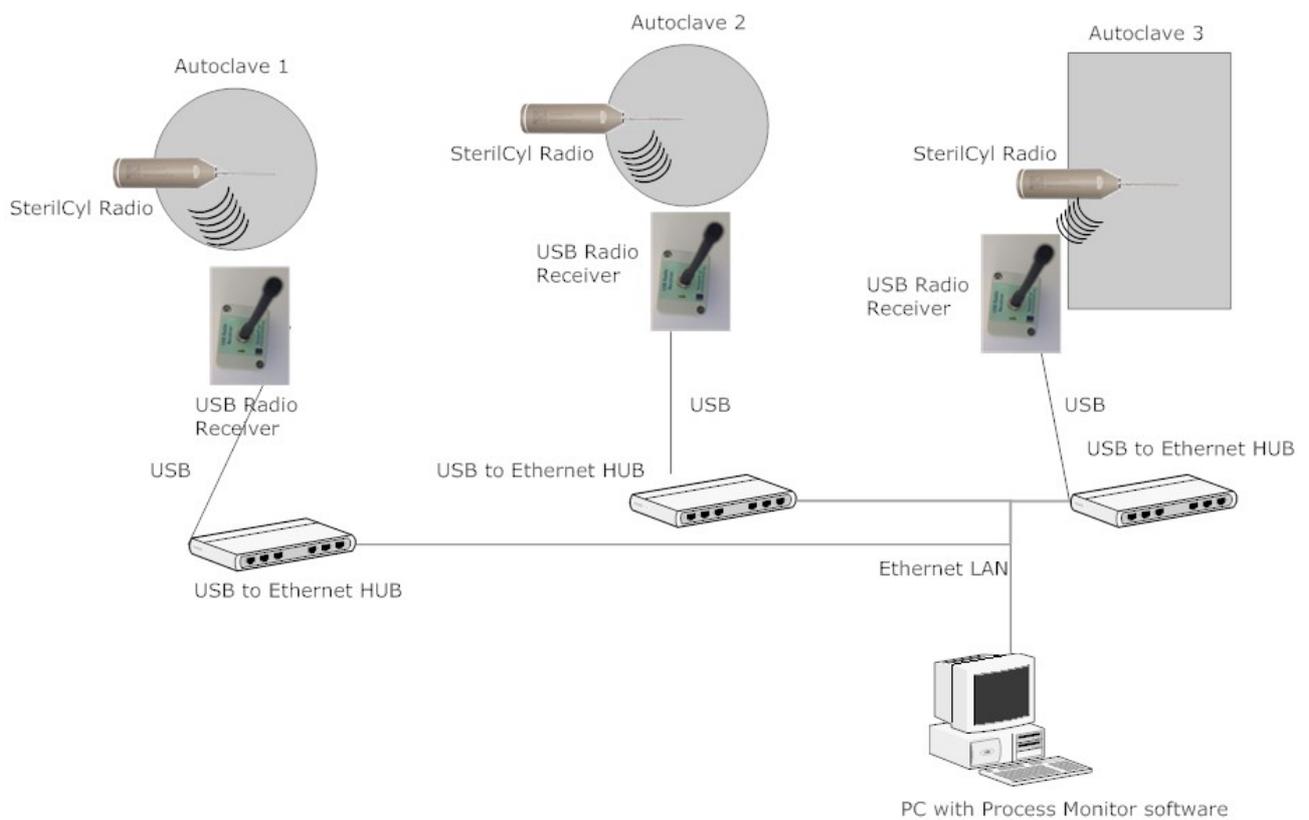
Situazioni possibili e configurazione del sistema

Il sistema Process Monitor consente di ricevere i dati da più USB Radio Receiver collegate al PC. Vi possono essere diverse situazioni, sia con la versione Lite che con la versione Pro.

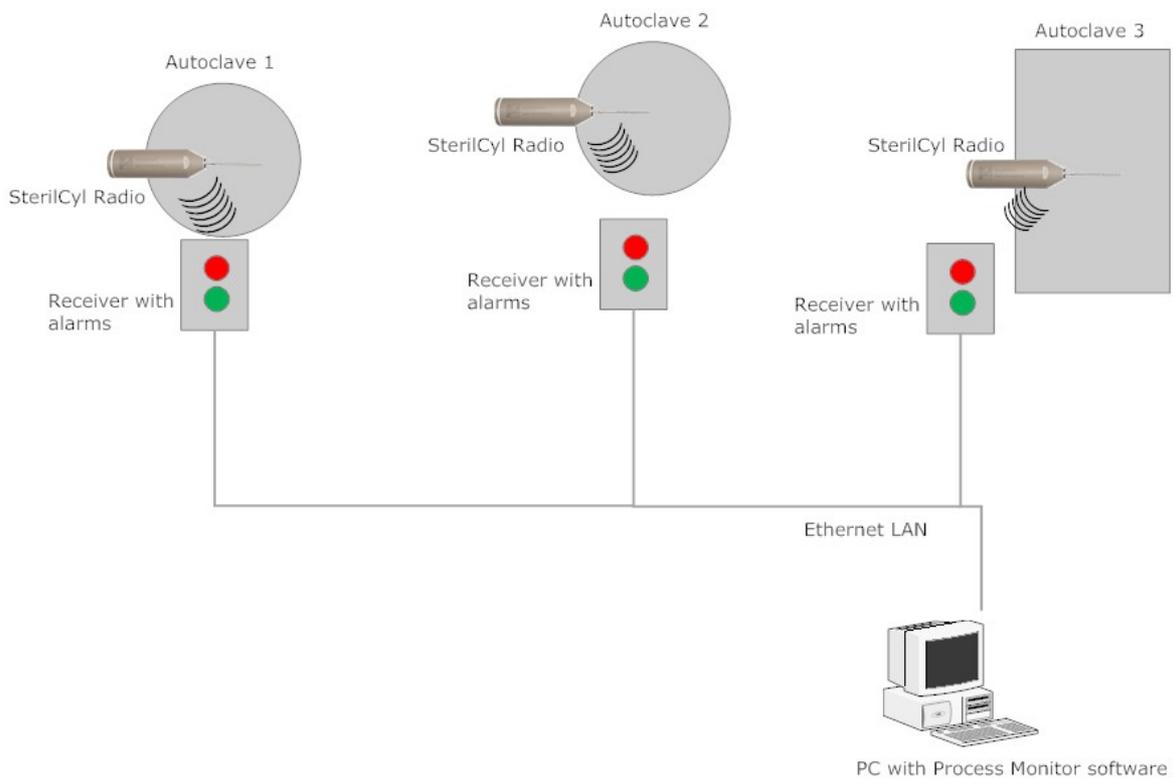
Lite con USB Radio Receiver connesse direttamente al PC



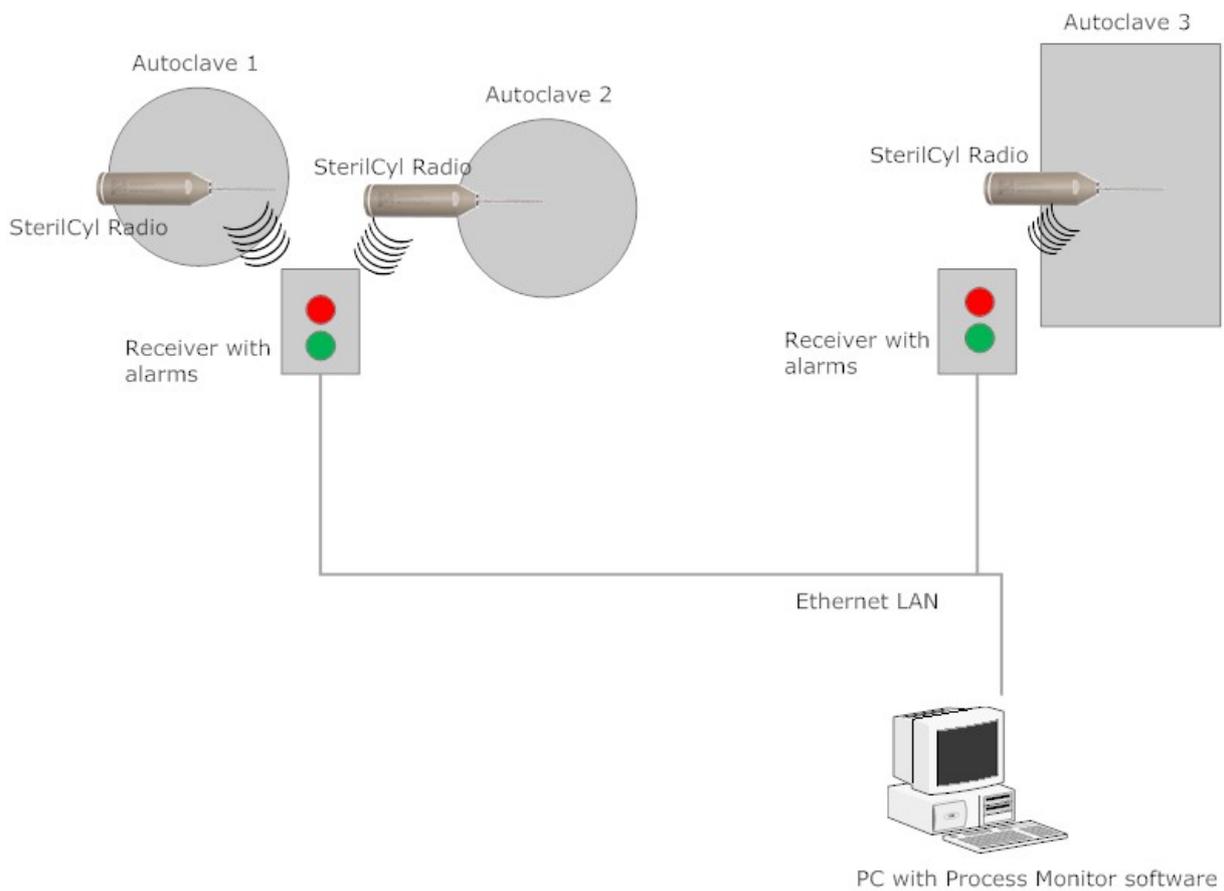
Lite con USB Radio Receiver connesse tramite Hub USB-Ethernet



Pro con riceventi con allarmi (1 ricevente per impianto) connesse ad Ethernet



Pro con riceventi con allarmi (1 o 2 riceventi per impianto) connesse ad Ethernet



Requisiti di sistema

Hardware

Descrizione	Minimo	Raccomandato
Microprocessore	Core Duo	Core Duo Quad
Memoria	2 Giga	4 Giga
Risoluzione Video	1024x768 24bit color	1920x1080 32bit color
Spazio Libero Hard Disk	100 Mb	200 Mb
1 porta USB libera per il collegamento dell'interfaccia di programmazione + n porte USB per il collegamento di n riceventi + 1 porta USB libera per la chiave di protezione hardware		

Software

Descrizione	Supportato
Sistema operativo	XP/ Vista / 7 32 e 64 bit
.NET (fornito nell'installazione .NET 4.0)	4.0 o successivi

Installazione

Dopo aver avviato il PC, inserite il CD del programma nella vostra unità CD-ROM; fate clic su **Start – Esegui** e digitate “D:\setup.exe” (N.B: la vostra unità CD-ROM potrebbe avere un nome differente da “D”). Selezionate la lingua del menù di installazione e fate clic su **Installa** e poi selezionate Process Monitor ed ancora **Installa**; qui, potete anche consultare il manuale o le istruzioni per l'installazione dei driver USB. Seguite le istruzioni a video per completare l'installazione. Può darsi che vi venga richiesto di installare Microsoft .NET 4.0 prima di installare il Process Monitor: accettate e proseguite. Si consiglia di installare il Process Monitor per tutti gli utenti (*Everyone*). Alla fine fate clic su **Finish**. La procedura di installazione richiede l'inserimento del CD-ROM Process Monitor. Se la procedura di installazione non si avvia automaticamente inserendo il CD eseguire il programma **Setup.exe**.

Strumenti ed accessori

Tutti i data logger attualmente gestiti dal software Process Monitor si connettono al PC tramite un'unica interfaccia, la DiskInterface. Inizialmente progettata per i PasteurDisk e gli SterilDisk, con e senza probe, può accettare anche altri tipi di data logger, come PasteurCyl Radio e SterilCyl Radio, tramite l'uso di specifici adattatori.

La prima operazione da fare è connettere l'interfaccia ad una porta USB libera del PC ed installare i driver.

Connessione dell'interfaccia

Nel kit che vi è stato consegnato c'è anche un cavo USB: inserite l'estremità USB piatta, più grande, nella porta USB libera sul computer e l'estremità USB più piccola del cavo alla connessione USB del dispositivo. Non appena connettete l'interfaccia al PC, Windows rileverà la presenza della stessa ed inizierà la procedura di installazione del driver. A seconda del sistema operativo che state usando, dovrete procedere in due modi.

Installazione dei driver USB su Windows XP

Nella finestra di *Installazione guidata nuovo hardware*, selezionate l'opzione *No, non ora* (l'ultima) e fate clic su **Avanti**. Successivamente selezionate sempre l'ultima opzione, che prevede l'installazione manuale dei driver (per utenti esperti), e fate clic su **Avanti**. Impostate nel riquadro del percorso, il seguente percorso (assicuratevi che il CD sia inserito nel drive): "D:\Drivers\XP_2000 (32 bit)" (il vostro driver potrebbe chiamarsi diversamente da "D") e fate clic su **Avanti**. Se, durante l'installazione, Windows dovesse fornirvi un avvertimento circa la provenienza dei driver non firmati, fate clic su **Continua** ed al termine della procedura fate clic su **Fine**.

Se cambiate porta di connessione dell'interfaccia, dovrete reinstallare i driver.

N.B.: i driver della DiskInterface sono disponibili sul sito Tecnosoft e si trovano anche nella cartella di installazione del programma, nel caso doveste smarrire il CD di installazione.

Installazione dei driver USB su Windows Vista/7

Windows cercherà di installare i driver, senza successo. Quando vi verrà mostrata l'opzione, chiedete di poter indicare un percorso in cui cercare i driver. Impostate nel riquadro del percorso, il seguente percorso (assicuratevi che il CD sia inserito nel drive): "D:\Drivers\Vista_7 (32 e 64 bit)" (il vostro driver potrebbe chiamarsi diversamente da "D") e fate clic su **Avanti**. Se, durante l'installazione, Windows dovesse fornirvi un avvertimento circa la provenienza dei driver non firmati, fate clic su **Continua** ed al termine della procedura fate clic su **Fine**.

Se cambiate porta di connessione dell'interfaccia, dovrete reinstallare i driver.

N.B.: i driver della DiskInterface sono disponibili sul sito Tecnosoft e si trovano anche nella cartella di installazione del programma, nel caso doveste smarrire il CD di installazione.

Installazione non riuscita

Qualora, per diversi motivi, l'installazione non dovesse riuscire correttamente, andate su **Pannello di Controllo – Sistema – Gestione Dispositivi** (o **Hardware – Gestione Dispositivi** per Windows XP), selezionate *Porte USB* e fate clic col pulsante destro su *SDI* e selezionate **Aggiorna driver**. A questo punto seguite le istruzioni sopra riportate.

Connessione dei dispositivi

I dispositivi devono essere inseriti nell'interfaccia in un verso preciso: se, però, doveste sbagliare verso, semplicemente non si potrà comunicare con il data logger ma non rischiate alcun danno agli strumenti.

In generale, vale questa regola: nei casi di data logger cilindrici con puntale, il puntale deve essere sempre rivolto verso la connessione USB.

Di seguito, le immagini con i data logger inseriti nell'interfaccia tramite l'adattatore apposito e nella direzione corretta (la connessione USB è rivolta verso l'alto).



PasteurCyl Radio,
SterilCyl Radio

Nota: alcune interfacce, per usi speciali (come, ad esempio, un logger che deve essere fissato ad una lattina di test e da cui non deve più essere estratto e, quindi, non può essere inserito nella DiskInterface o nel suo adattatore), possono avere un cavo con due clip, una rossa ed una nera. Questo cavo si collega al connettore di fianco alla porta USB sull'interfaccia. Il rosso deve essere connesso al probe o comunque all'estremità in cui potrebbe esserci il probe, se avete la versione senza, mentre la clip nera deve essere connessa all'estremità opposta. Se invertite le due clip l'interfaccia non riuscirà a comunicare con il dispositivo: invertite le due clip e riprovate.

Hub USB-Ethernet

Per l'installazione di questo Hub, o della ricevente con allarmi, fate riferimento al CD di installazione fornito ed al manuale, in particolare per l'installazione del programma e la configurazione di rete.

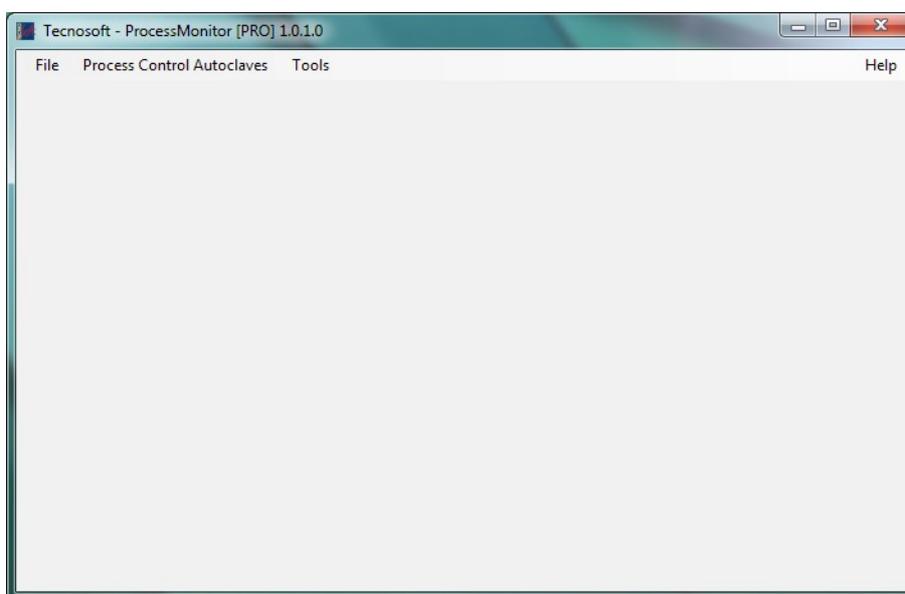
Operazioni di base

Avvio del Programma

Per lanciare il programma, dopo aver inserito la chiave USB ed aver atteso che i driver si auto installino, fate doppio clic sull'**icona** del programma presente sul desktop.

La finestra principale

Al primo avvio il programma mostrerà la seguente schermata della finestra principale.



In alto si trova la barra del menù con le voci di menù, mentre la parte centrale ospiterà la finestra di controllo di processo. Nella versione Lite non è presente la voce *Tools*. Ognuna di queste finestre può essere aggiunta o rimossa dall'utente e fa riferimento ad un sensore radio ed alla sua radio ricevente USB, connessa al PC. Il programma può ospitare più controlli di processo; ogni controllo di processo è associato a una e una sola radio ricevente.

Help in linea

Fate clic su **Help** e poi su **View Help** per aprire l'*Help in linea*. Cercate tra i vari argomenti per conoscere in dettaglio il programma e per imparare le funzioni disponibili.

Informazioni

Facendo clic su **Help** e poi **About** comparirà una finestra che riporta la versione del software ed il contratto di licenza per l'uso dello stesso.

Uscire dal programma

Per uscire dal programma non dovrete fare altro che fare clic su **File** e poi **Exit**, oppure sulla **X** in alto a destra nella *Finestra Principale* del programma.

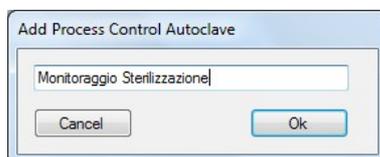
Monitorare un processo - Configurazione del sistema

Prima di iniziare il monitoraggio vero e proprio del proprio processo, di sterilizzazione, pastorizzazione o quant'altro, è necessario ed opportuno configurare alcuni parametri.

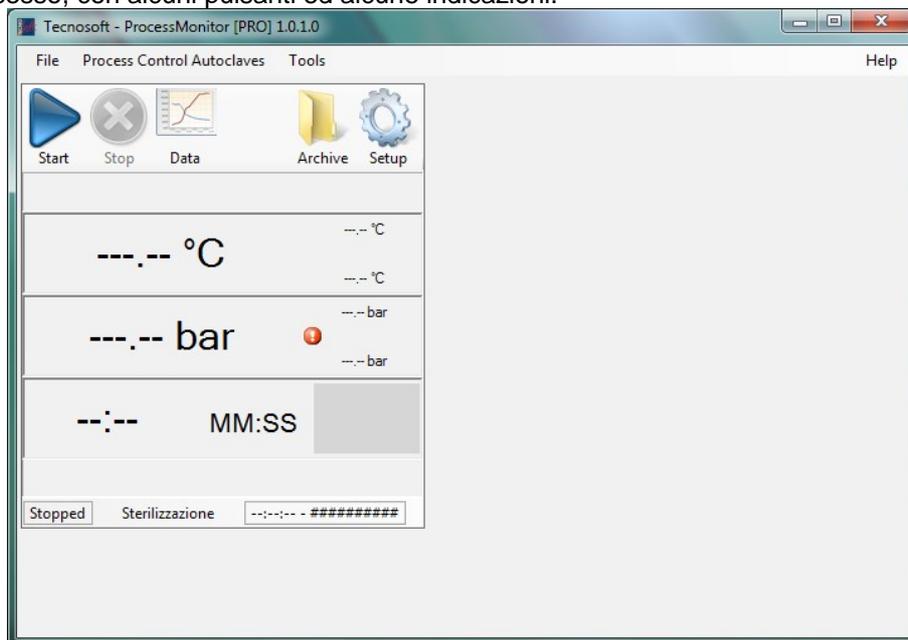
Innanzitutto, ogni processo, legato ad un singolo sistema (macchinario quale autoclave o pastore + sensore radio + ricevente radio) necessita di una finestra di controllo processo dove si possono associare la ricevente ed il sensore installati nel proprio impianto, oltre ad alcuni parametri di analisi, come quelli per il calcolo di F0.

Aprire una finestra di controllo di processo

Per aprire nuove finestre di controllo di processo utilizzare la voce di menu **Process Control Autoclaves - Add**. Verrà richiesto un nome da assegnare al controllo di processo (il nome deve essere un nome valido per una cartella, escludendo quindi i caratteri non compatibili; se non sapete quali siano questi caratteri, usate solo caratteri alfanumerici e senza accento).



Una volta digitato il nome, fate clic su **Ok**. Nella finestra principale comparirà un riquadro, la finestra di controllo di processo, con alcuni pulsanti ed alcune indicazioni.



Configurazione di un controllo di processo

Ogni controllo di processo deve essere configurato per ricevere i dati da una radio ricevente. Per fare questo, accertarsi che la radio ricevente sia collegata ad una porta USB del PC, o ad una porta USB di un Hub Ethernet-USB, e premere il pulsante **Setup**: verrà aperta la finestra omonima.

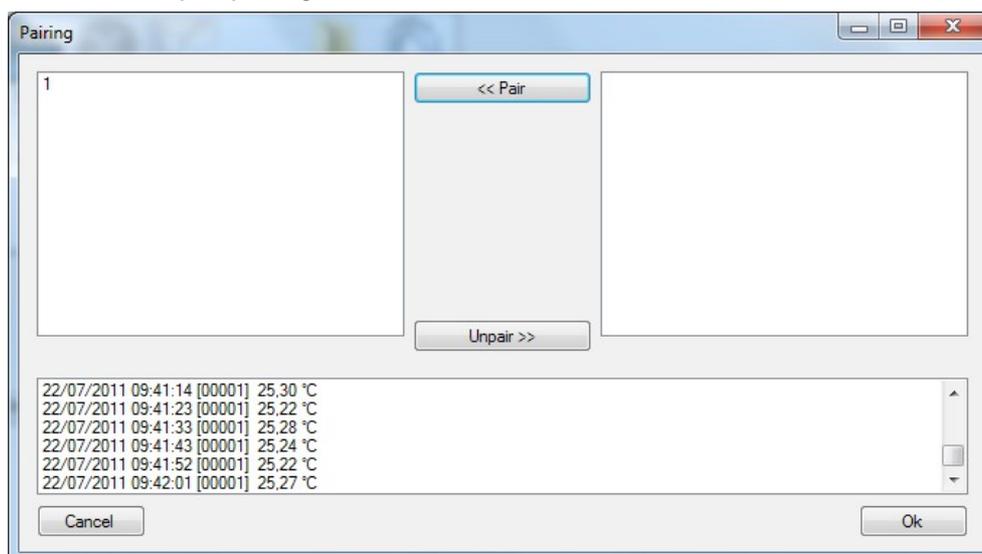


Associare una radio ricevente al processo - riquadro Radio Receiver

La radio ricevente deve essere selezionata dal menù a tendina in questo riquadro. Qualora non fosse stata collegata la radio ricevente prima dell'apertura di questa finestra è possibile utilizzare il pulsante **Refresh**, a sinistra, per aggiornare l'elenco delle radio riceventi collegate.

Consiglio: collegate una radio ricevente alla volta, durante la configurazione, se dovete creare più finestre di controllo di processo, associando di volta in volta quella nuova appena giunta e non presente precedentemente in questa lista.

Una volta selezionata la radio ricevente si deve selezionare il metodo di associazione dei data logger di temperatura radio (questa operazione si definisce *Pairing*). Se si seleziona *Start Pairing Mode* ogni volta che si avvierà un data logger tramite questa finestra di controllo processo (p. 17) processo verrà automaticamente associato alla radio ricevente. Se si seleziona *List Pairing Mode* premendo il tasto # si avrà l'elenco dei trasmettitori attivi e si potrà selezionare quali saranno permanentemente associati alla radio ricevente selezionata e, quindi, a questo processo. Nella lista a sinistra ci sono i sensori associati, a destra quelli ricevuti ma non associati. Per spostare un sensore da un riquadro all'altro, selezionatelo e premete << Pair per associarlo o >> Unpair per togliere l'associazione.



La finestra di controllo di processo

Il programma Process Monitor può ospitare più finestre di controllo di processo. Di seguito è descritto il funzionamento di un singolo controllo. Ogni controllo è costituito da un certo numero di sezioni che possono variare a seconda che si utilizzi la versione Pro o Lite del software.

- SEZIONE 1 [Strumenti]
- SEZIONE 2 [Nome Processo]
- SEZIONE 3 [Temperatura]
- SEZIONE 4 [Pressione]
- SEZIONE 5 [F0]
- SEZIONE 6 [Dati]
- SEZIONE 7 [Stato]

The screenshot shows the Process Monitor software interface. At the top, there is a navigation bar with five icons: a play button labeled 'Start', a stop button labeled 'Stop', a graph icon labeled 'Data', a folder icon labeled 'Archive', and a gear icon labeled 'Setup'. Below this bar, the main display area is divided into several sections. The first section shows a temperature reading of '26,98 °C' with a unit label '°C' to its right. The second section shows a pressure reading of '---.-- bar' with a unit label 'bar' to its right. The third section shows a frequency reading '---:--' and a time display 'MM:SS'. The bottom status bar contains three elements: a 'Stopped' indicator, the text 'TEST', and a red numerical value '12.18.10-600001126'.

Configurare ed avviare un controllo di processo - Start

Per avviare un processo è necessario che un data logger sia avviato: fate riferimento alla Sezione 1 di una finestra di controllo di processo, cioè agli *Strumenti*, in questo caso al pulsante **Start**. Facendo clic sul pulsante si apre la finestra omonima dove è possibile impostare i parametri per l'avvio del processo stesso ed anche per la trasmissione dei dati da parte del sensore radio. Se un processo è già avviato, questa funzione è disabilitata.

Impostare un nome per il processo - finestra Start riquadro Product

E' possibile dare un nome al processo relativo al nome del prodotto che si sta andando a monitorare, in modo da avere una tracciabilità del processo stesso. Fate clic su **Start** nella sezione *Strumenti* della finestra di controllo di processo digitate il nome nel campo *Product* in alto a destra. Questo è un campo obbligatorio (il nome deve essere un nome valido per una cartella, escludendo quindi i caratteri non compatibili; se non sapete quali siano questi caratteri, usate solo caratteri alfanumerici e senza accento). Questo nome comparirà nella Sezione 2 della finestra di controllo di processo.

The screenshot shows the 'Start' dialog box with the following fields and values:

- Product: [Empty]
- Process Info:
 - Operator: [Empty]
 - Batch N.: [Empty]
 - Nominal Temperature (°C): [Empty]
 - Validation Program: [Empty]
 - Report Number: [Empty]
 - Product Code: [Empty]
 - Note: [Empty]
- F0 / PU:
 - Z (°C): 10.00
 - N (°C): 121.11
 - F0 Cutoff (°C): 110.00
 - Minimum Temperature (°C): 40.00
- Max Process Length (HH:MM): 23 : 59
- Target:
 - Target F0 (MM:SS): 10 : 0
 - PreTarget F0: 1 : 0

Avviare un data logger - finestra Start riquadro Transmission Rate

Fondamentalmente, vi sono due situazioni in cui si può avviare un processo: il data logger radio sta già trasmettendo oppure il programma richiede che venga avviato. Per impostare il metodo di avvio di un processo e, quindi, di un data logger, è necessario accedere alla finestra di *Setup*.

Configurazione del metodo di avvio del data logger - finestra Setup riquadro Device

Il consumo della batteria dei data logger di temperatura radio in trasmissione è elevato. Per ridurre al minimo tale consumo è possibile fare in modo che il programma richieda che i data logger siano avviati e fermati per ogni controllo di processo da eseguire. Abilitare l'opzione *Start Device* (avvia dispositivo) per far sì che, per poter incominciare il controllo di un processo, il programma richieda espressamente che il data logger venga avviato fermato.

Se nella finestra *Setup* è stata selezionata la voce *Start Device*, quando si fa clic su **Start** in *Strumenti*, è necessario avere un data logger inserito nell'interfaccia di programmazione per poter avviare un processo. Assicuratevi che l'interfaccia sia connessa ed il data logger correttamente inserito nell'adattatore (p. 11).

Start



A4UBRCBQ
STERILCYLRADIO
1200000001

07/02/2136
Stopped
0-0:0.10 (d-h:m:s)
25.50 °C

Product

Process Info

Operator

Batch N.

Nominal Temperature (°C)

Validation Program

Report Number

Product Code

Note

Transmission Rate (HH:MM:SS)
0 : 0 : 10

Max Process Length (HH:MM)
23 : 59

F0 / PU
Z (°C) 10,00 N (°C) 121,11 F0 PU
F0 Cutoff (°C) 110,00 Minimum Temperature (°C) 40,00

Target
Target F0 (MM:SS) 10 : 0 PreTarget F0 1 : 0

Cancel Start

Per avviare il data logger impostate il ritmo di trasmissione nel riquadro *Transmission Rate (HH:MM:SS)* espresso in ore, minuti e secondi e poi fate clic sul pulsante **Start**.

Se, invece, nella finestra *Setup* non è stata selezionata la voce *Start Device*, il programma non richiederà l'avvio del data logger dato che questo dovrebbe essere già in trasmissione.

Nota: questo metodo implica un maggiore consumo della batteria del data logger.

Start

Product

Process Info

Operator

Batch N.

Nominal Temperature (°C)

Validation Program

Report Number

Product Code

Note

F0 / PU
Z (°C) 10,00 N (°C) 121,11 F0 PU
F0 Cutoff (°C) 110,00 Minimum Temperature (°C) 40,00

Max Process Length (HH:MM)
23 : 59

Target
Target F0 (MM:SS) 10 : 0 PreTarget F0 1 : 0

Cancel Start

Impostare la durata massima di un processo

E' possibile anche richiedere al data logger di fermare la trasmissione automaticamente: impostate la durata del processo nel riquadro *Max Process Length (HH:MM)*, espresso in ore e minuti. Dopo aver impostate il ritmo di trasmissione e la durata massima, fate clic su **Start**.

Nota: è buona norma impostare una durata massima del processo per poter fermare la trasmissione radio sul data logger e consumare così meno batteria.

Impostare i dati di tracciabilità del prodotto - finestra Start riquadro Process Info (solo per versione Pro)

Fate clic su **Start** nella finestra di controllo di processo e, nella finestra *Start*, compilate i campi nel riquadro *Process Info*. Qui è possibile inserire i dati del processo per la tracciabilità del prodotto e dei lotti. Potete riportare le seguenti informazioni:

- *Operator*: il nome dell'operatore che sta seguendo la produzione;
- *Batch N.*: numero del lotto;
- *Nominal Temperature (°C)*: temperatura teorica del processo, la temperatura di riferimento per questo processo;
- *Validation Program*: documento di riferimento per il controllo qualità e di produzione della processo impostato;
- *Report Number*: numero che verrà riportato sul report di stampa, per identificazione;
- *Product Code*: il codice del prodotto;
- *Note*: eventuali informazioni aggiuntive.

Impostare i parametri di analisi termica - finestra Start riquadro F0/PU

Questo riquadro riporta le impostazioni per il calcolo delle unità di pastorizzazione (PU, Pasteurisation Units) e di F0. I valori *Z* e *N* espressi in gradi celsius vanno specificati in funzione del tipo di processo da controllare. Il valore *F0 Cutoff* è la temperatura al di sotto della quale gli eventuali apporti nel calcolo del valore di F0 vengono trascurati. *Minimum Temperature* è una soglia di temperatura espressa in gradi celsius al di sotto della quale nessuna lettura viene registrata. Questa soglia permette di avere sul grafico del processo solo i dati significativi e non i dati precedenti all'inizio del processo termico.

Impostare gli allarmi - finestra Start riquadri F0/PU e Target (solo per versione Pro)

Il sistema di controllo prevede il collegamento alle radio riceventi di due segnalatori luminosi (riceventi con allarme) che indicano lo stato del processo. Il processo si considera concluso correttamente quando il valore calcolato di F0 supera il valore di *Target F0 (MM:SS)* espresso in minuti e secondi, impostabile nel riquadro *Target* della finestra *Start*. In questo caso la segnalazione luminosa di fine processo viene accesa. È inoltre possibile definire un soglia prima del raggiungimento del target che attivi la segnalazione di processo quasi terminato. Tale funzione risulta utile ad avvertire dell'imminente raggiungimento della fine del processo in modo da terminare il processo termico senza ulteriori riscaldamenti non necessari se non dannosi per la qualità finale del prodotto. Questa impostazione è definibile nel campo *Pre Target* anch'esso espresso in minuti e secondi: se, ad esempio, impostate 1 minuto, l'allarme scatterà 1 minuto prima del raggiungimento del F0 impostato come target.

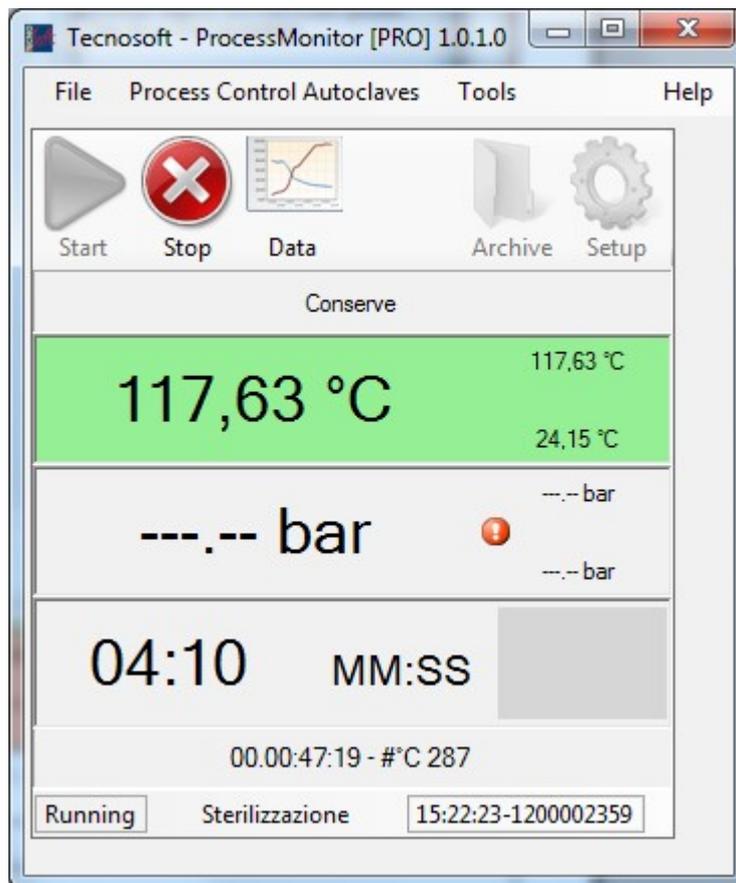
Una volta premuto il tasto **Start** il processo avrà inizio e il sistema incomincerà a ricevere i dati trasmessi.

Ricezione dei dati di temperatura

Una volta avviato il processo (p. 17) tornerete alla finestra di controllo di processo. Nella sezione Temperatura cominceranno a comparire i dati ricevuti via radio dal sensore. Il dato al centro, in grande, è l'ultimo dato ricevuto, in basso a destra si trova il minimo ed in alto a destra il massimo.

Questa sezione cambia colore a seconda della temperatura ricevuta:

- grigio: nessuna temperatura ricevuta
- blu: temperatura ricevuta sotto la soglia di temperatura minima
- arancione: temperatura inferiore al cutoff del F0
- verde: temperatura sopra al cutoff del F0



Nella finestra di controllo di processo in basso a sinistra vedrete lo status attuale del processo cambiare da *Stopped* a *Running* (in corso). In basso a destra, invece, si trova il momento (data e ora) dell'ultimo dato ricevuto.

Durata del processo e dati ricevuti

Nella sezione Dati sono riportati il tempo totale del processo, da quando è stato avviato al momento attuale, ed il numero totale di letture di temperatura ricevute.

Valore di F0/PU in tempo reale

E' possibile conoscere in tempo reale il valore di F0/PU cumulato dal processo espresso in minuti e secondi, nella sezione F0 della finestra di controllo di processo. Viene, inoltre, riportato un riquadro (solo per versione Pro), a destra, che assume i colori verde se il valore obiettivo di F0 è stato raggiunto (*Target*, p. 19), il colore bianco se il valore di *Pre Target* (p. 19) è stato superato, resta grigio se nessuna delle due soglie è stata raggiunta.

Ricezione dei dati di pressione (solo per versione Pro)

Prima di tutto è necessario abilitare la visualizzazione della pressione, dopo aver fatto, ovviamente, i necessari cablaggi.

Abilitazione del monitoraggio della pressione - riquadro **Enable Pressure Reading** (solo per versione Pro)

Qualora il vostro sistema sia dotato di misuratori 4-20mA di pressione è possibile configurare in questo riquadro i parametri per associare il canale di pressione del vostro impianto (scegliete il canale nel campo *Pressure Channel*) al sistema Process Monitor ed impostare il ritmo, espresso in secondi (campo *Pressure Acquisition Rate*) con il quale si vuole registrare la pressione. Selezionate l'opzione *Enable Pressure Reading* per registrare la pressione. Questa lettura comparirà nella sezione Pressione della finestra di controllo di processo.

Lettura dei dati di pressione

Nella finestra di controllo di processo è possibile leggere i valori di pressione in tempo reale nella sezione *Pressione*, sotto quella di *Temperatura*.

Visualizzazione dei dati ricevuti - finestra Data

Mentre il processo è in corso è possibile visualizzare in tempo reale i dati di temperatura ricevuti in formato grafico e tabulare. Nella sezione *Strumenti* della finestra di controllo di processo fate clic sul pulsante **Data** per aprire la finestra omonima, contenente diverse schede.

Gli stessi dati sono visualizzabili dopo che è stato fermato un processo (p. 26) o caricando un file dall'archivio (p. 28).

Visualizzare il grafico dei dati - finestra Data scheda Graph

La scheda *Graph* mostra due grafici: quello superiore riporta i dati ricevuti di temperatura e opzionalmente quelli di pressione (questi ultimi solo per la versione Pro). In rosso un riga mostra il livello di Cutoff impostato (p. 19).

Il grafico inferiore riporta l'andamento del valore di F0 in minuti. Vengono, inoltre, riportate le soglie obiettivo (Target) e di *Pre Target* impostate in fase di avvio (p. 19) (soglie disponibili solo nella versione Pro).



Visualizzare la tabella dei dati - finestra Data scheda Data

La scheda *Data* mostra le acquisizioni in forma tabulare riportando data e ora della lettura e valore di temperatura e F0 associato a sinistra ed i valori di pressione (se abilitata; solo per la versione Pro) nella tabella a destra. I valori di F0 evidenziati in giallo sono i valori compresi tra il *Pre-Target* impostato ed il *Target* di F0 (p. 19) (solo per la versione Pro).

Vengono inoltre riportati, in basso a destra, alcune statistiche

Statistiche di temperatura - riquadro Temperature Statistics

In questo riquadro sono riportati:

- *Started*: data e ora dell'avvio del processo;
- *Stopped*: data e ora del termine del processo;
- *Rate*: intervallo di trasmissione della temperatura;
- *Length*: durata del processo;
- *Min T (°C)*: minima temperatura registrata;
- *Max T (°C)*: massima temperatura registrata;

- *Final F0 (MM:SS)*: valore finale di F0, espresso in minuti e secondi. Se è verde il valore *Target* (p. 19) è stato raggiunto, se è rosso invece no (evidenziazione con i colori solo per versione Pro);
- *Temp. Count*: numero di letture di temperatura registrate.

Time (HH:MM)	Temperature (°C)	F0/PU (MM:SS)
02:35:30	24,96	00:00
02:35:32	25,18	00:00
02:36:07	24,15	00:00
02:36:25	24,15	00:00
02:36:33	24,28	00:00
02:36:42	24,24	00:00
02:36:51	24,32	00:00
02:37:00	24,32	00:00
02:37:09	24,37	00:00
02:37:17	24,98	00:00
02:37:26	24,74	00:00
02:37:35	24,90	00:00
02:37:44	25,63	00:00
02:37:53	25,23	00:00
02:38:01	25,04	00:00
02:38:11	25,05	00:00
02:38:20	25,05	00:00

Temperature Statistics

Started: 22/07/2011 14:35:10 Rate: 00:00:10
 Ended: 22/07/2011 14:13:47 Length: 00:00:21:23
 Min T (°C): 24,15 Max T (°C): 117,94
 Final F0 (MM:SS): 04:48 Temp. Count: 295

Pressure Statistics

Min P (bar): Max P (bar):
 Press. Count:

Statistiche di pressione - riquadro Pressure Statistics (solo per la versione Pro)

In questo riquadro sono riportati:

- *Min P (bar)*: minima pressione registrata espressa in bar;
- *Max P (bar)*: massima pressione registrata espressa in bar;
- *Press. Count*: numero di letture di pressione registrate.

Esportazione dei dati in Excel - finestra Data scheda Data

Premendo il pulsante **Export** in basso a sinistra si potrà scegliere il percorso in cui salvare il file Excel contenente i dati acquisiti.

Analisi termica del processo - finestra Data scheda Analysis

Dalla finestra *Data*, premendo sul pulsante **Data** nella finestra di controllo di processo, è possibile accedere alla scheda *Analysis*, che riporta l'analisi termica del processo in questione.

Sterilizzazione- Conserve

Graph Data Analysis Info

Settings

Z (°C) 10.00 N (°C) 121.11 F0 Cutoff (°C) 110.00 Min. T (°C) 0.00

Results

First Temperature Above F0 Cutoff (°C)

Last Temperature Above F0 Cutoff (°C)

Time Elapsed

Maximum Temperature Reached (°C)

Total F0 (MM:SS) 04:57

Process Info

Target F0 (MM:SS) 10:00 Nominal T (°C)

Nel riquadro *Settings* sono riportate le impostazioni salvate per procedere all'analisi termica di F0/PU.

Nel riquadro *Results* sono riportati i risultati dell'analisi:

- *First Temperature Above F0 Cutoff (°C)*: prima temperatura registrata oltre il livello di cutoff;
- *Last Temperature Above F0 Cutoff (°C)*: ultima temperatura registrata oltre il livello di cutoff;
- *Time Elapsed*: periodo trascorso con la temperatura oltre il livello di cutoff (tra i due valori registrati sopra);
- *Maximum Temperature Reached (°C)*: massima temperatura registrata;
- *Total F0 (MM:SS)*: F0 totale raggiunto, espresso in minuti e secondi.;

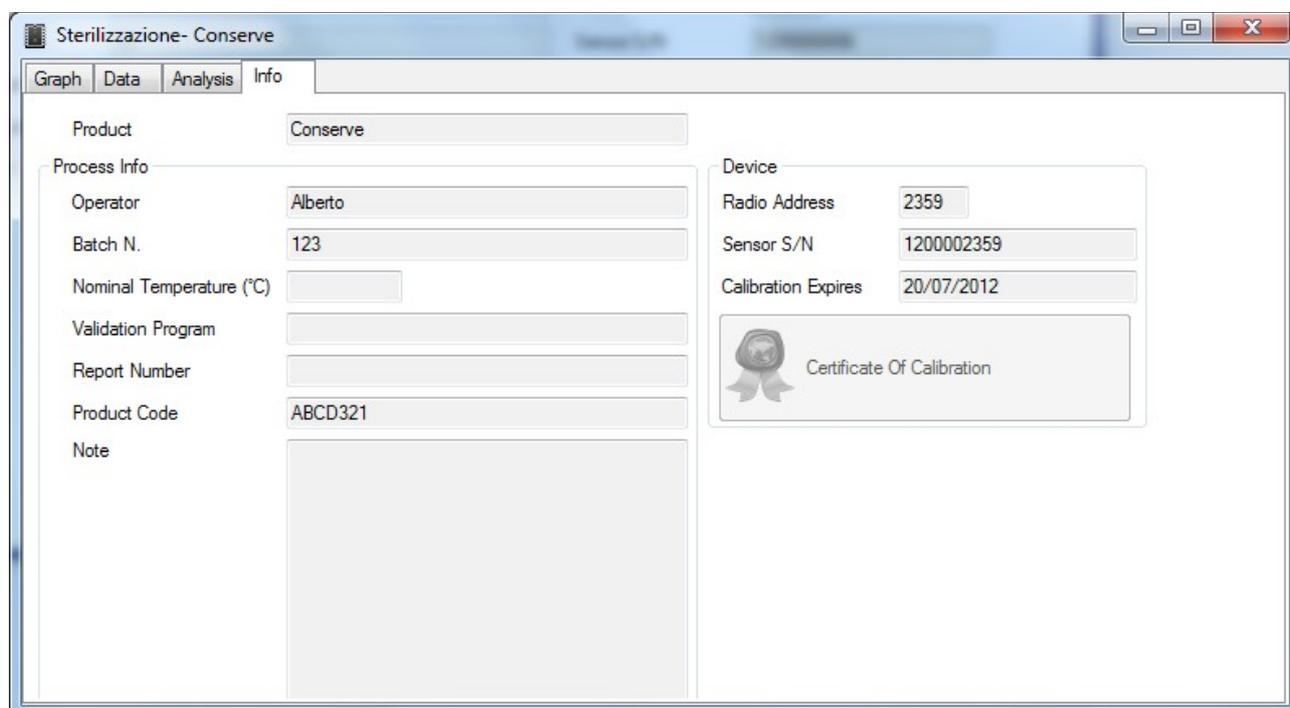
Infine, nel riquadro *Process Info* (solo per versione Pro) sono riportati il valore di F0 *Target* (p. 19) e la temperatura nominale (*T* (°C), p. 18).

Informazioni di tracciabilità del processo - finestra Data scheda Info

Nell'ultima scheda, *Info*, sono disponibili sia i dati di tracciabilità inseriti in configurazione, relativi al prodotto (p. 18) , nel riquadro *Process Info* (solo per versione Pro), oltre al nome del processo nel campo *Product*, sia i dati relativi al dispositivo usato (riquadro *Device*), cioè:

- *Radio Address*: numero della radio trasmittente;
- *Sensor S/N*: numero di serie del sensore, riportato sul certificato di calibrazione;
- *Calibration Expires*: data di scadenza della calibrazione.

Facendo clic su **Certificate of Calibration** si può aprire il file PDF del certificato di calibrazione (se il pulsante è disabilitato, significa che non è presente il file relativo. Contattare TecnoSoft per ottenere il file).



The screenshot shows a software window titled "Sterilizzazione- Conserve" with a tabbed interface. The "Info" tab is active, displaying the following data:

Process Info	
Product	Conserve
Operator	Alberto
Batch N.	123
Nominal Temperature (°C)	
Validation Program	
Report Number	
Product Code	ABCD321
Note	

Device	
Radio Address	2359
Sensor S/N	1200002359
Calibration Expires	20/07/2012

Below the device information, there is a button labeled "Certificate Of Calibration" with a ribbon icon.

Fermare il processo ed il data logger

Non appena il monitoraggio del processo è stato portato a termine è necessario fermare l'analisi dello stesso nel Process Monitor. Dalla finestra di controllo di processo fate clic sul pulsante **Stop**: questo pulsante è attivo solo se un processo è stato avviato.

Impostare la richiesta di stop del data logger - finestra Setup riquadro Device

Nella finestra di *Setup*, nel riquadro *Device*, è possibile abilitare l'opzione *Stop Device* che farà in modo che il programma, al momento della fine di un processo, richieda di inserire il data logger e di fermarlo, premendo il pulsante **Stop** nella finestra omonima.

L'utente, però, può impostare un tempo di durata del periodo di trasmissione del data logger: al termine di questo periodo il data logger si ferma automaticamente. In questo modo non è necessario fermare il data logger alla fine del processo e quindi si può disabilitare l'opzione *Stop Device*.

Qualora sia stato configurata il fermo del data logger (*Stop Device*) verrà richiesto di inserire il data logger nell'interfaccia di programmazione, nella finestra *Stop*.

The screenshot shows a 'Stop' dialog box with the following fields and values:

Field	Value
Product	Conserve
Operator	Alberto
Batch N.	123
Nominal Temperature (°C)	
Validation Program	
Report Number	456
Product Code	ABCD321
Note	

Additional information displayed in the dialog box:

- Image of a sterilization container.
- Text: A4UBRCBQ, STERILCYLRADIO, 1200002359
- Text: 20/07/2012, In Acquisition, 0-0:0.10 (d-h.m:s), 23.19 °C

Buttons: Cancel (bottom left), Stop (bottom right).

Qui è anche possibile modificare le informazioni aggiuntive relative al processo, nel riquadro *Process Info* (solo per versione Pro; p. 18).

Premendo **Stop** il processo verrà terminato e archiviato; nel caso sia stata impostata la stampa automatica la stampa verrà inviata alla stampante di sistema.

Stampa di un report

Per stampare un report di quanto appena visualizzato ed analizzato, nella finestra dei dati (pulsante **Data** nella finestra di controllo di processo) aprite la scheda *Data*. Fate clic sul pulsante **Print** (in basso a sinistra) per aprire la finestra per la selezione della stampante.

Selezionatela e fate clic su **Stampa**. Verrà aperta l'*Anteprima di stampa* del report con tutte le informazioni ed il grafico. Fate clic su **Stampa** per procedere o chiudete la finestra per annullare.

Impostare la stampa automatica del report - finestra Setup riquadro Report

Nel riquadro *Report* della finestra *Setup* di ogni finestra di processo di controllo è possibile configurare la stampa automatica del rapporto di fine processo. Abilitate l'opzione *Print Report After Stop* e la stampa verrà avviata sulla stampante predefinita.

Consultare vecchi processi

Ogni controllo di processo archivia in una cartella separata i processi eseguiti. Facendo clic sul pulsante **Data** nella finestra di controllo di processo verranno sempre aperti i dati dell'ultimo controllo eseguito. Per poter consultare i dati di processi precedenti, fate clic sul pulsante **Archive**. I processi vengono salvati con lo stesso nome impostato nel campo *Product* nella finestra *Setup* (p. 17). Qualora a due processi sia stato assegnato lo stesso nome, il programma provvederà a distinguerli post ponendo un numero progressivo, tra parentesi, al nome del processo.

Risoluzione dei problemi

Di seguito vengono elencati gli errori più comuni che si possono incontrare usando il programma.

Unable to load DLL “FTD2XX.dll”

Questo errore può comparire quando si cerca di connettersi ad un'interfaccia. Se viene visualizzato significa che non sono stati installati correttamente i driver dell'interfaccia. Provate a scollegare il cavo dell'interfaccia e ricollegarlo ad un'altra porta USB per avviare la procedura di installazione dei driver.

A volte non riesco a comunicare con alcun data logger

I motivi possono essere molti quando si incontra un errore di comunicazione (interfaccia non trovata, TecnoCOM Port TimeOut, ecc.).

Assicuratevi che l'interfaccia sia inserita correttamente, che il cavo sia inserito nella porta del PC e che il data logger sia inserito correttamente nell'interfaccia (o nell'adattatore se usate un data logger che lo richiede). Assicuratevi anche che il data logger sia pulito ed asciutto, soprattutto nella zona delle guarnizioni, e che non vi siano etichette o altro attaccate sulla sua superficie.

Assicuratevi di aver installato correttamente i driver, dal *Pannello di Controllo di Windows – Sistema – Hardware – Gestione periferiche*: se il nome dell'interfaccia è affiancato da un simbolo di attenzione, vuol dire che i driver non sono installati correttamente.

Se avete cambiato porta del PC cui è connessa l'interfaccia, dovrete reinstallare i driver USB.

Controllare di aver selezionato la porta USB nella Configurazione del SPD.

Può capitare che i driver USB dell'interfaccia entrino in conflitto con altri driver o programmi presenti sul PC. Se avete un errore di comunicazione, provate a scollegare l'interfaccia e a ricollegarla. Se l'errore dovesse persistere, contattate l'assistenza Tecnosoft.



Tecnosoft s.r.l.

Via Galvani, 4 - 20068 Peschiera Borromeo (Milano) - telefono +39 02 26922888 - fax +39 02 26922875
e-mail: info@tecnosoft.eu - web: www.tecnosoft.eu

Certificata UNI EN ISO 9001:2008 per lo sviluppo di Software

