

Sahara DRY

Italiano



SAHARA DRY

80VF - 120VF - 250VF

**FORNI PER BAKING
a ventilazione forzata
e controllo di umidità
da 80 a 250 litri
40° - 280°C**

Manuale Istruzioni

NORME DI SICUREZZA

Attenzione! Usando il forno prendere le precauzioni necessarie per ridurre il rischio d'incendio, scosse elettriche e lesioni personali. Leggere attentamente tutte le istruzioni del presente manuale prima d'iniziare ad operare con la macchina.

Norme di sicurezza:

La macchina deve essere connessa ad un impianto avente una buona connessione di terra.

- l'impianto deve essere conforme alle normative vigenti.
 - tenere i cavi lontani dai punti caldi della macchina.
 - trasportare lo strumento con mezzi di sollevamento adeguati.
 - posizionare lo strumento su un piano stabile non inclinato
 - tenere una distanza di almeno 10cm dalle pareti laterali.
 - collegare lo strumento all'impianto elettrico secondo le normative vigenti
 - controllare che l'impianto elettrico abbia una buona connessione di terra.
 - in caso di black-out spegnere lo strumento tramite l'interruttore generale.
 - utilizzare in ambiente con temperatura compresa tra 5°C e 40°C
 - utilizzare in ambiente con umidità RH compresa tra 30% e 80%
 - NON USARE in ambienti infiammabili
 - NON INTRODURRE sostanze infiammabili od esplosive
 - assicurarsi che gli oggetti riposti non blocchino le aperture adibite alla ventilazione
 - assicurarsi che gli oggetti riposti non creino rischi di caduta od altro genere
- D.P.I.**
- utilizzare guanti protettivi resistenti alle fonti di calore
 - usare una maschera facciale protettiva per evitare danni da ustioni.

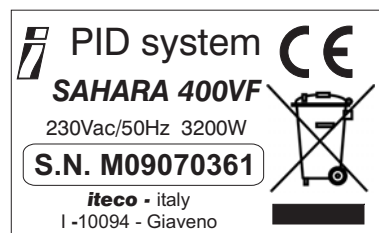
CONFORMITÀ CE

I prodotti 8107.108-110-112, sono conformi alle direttive **EMC - 2004/108/CE**, **LVD - 2006/95/CE**, **MD 2006/42/CE**, sono in uso le norme armonizzate EN 60204-1, EN 61000-6-1, EN 61000-6-3, EN 292.

Pressione sonora <70dB (A)

Potenza sonora < 85dB (A)

Targa posteriore:



GARANZIA

L'apparecchio è garantito per tutti i difetti di costruzione e di materiale per un periodo di 12 mesi dalla data di acquisto. Il costruttore declina ogni responsabilità nel caso l'apparecchio sia utilizzato in modo non corretto o nel caso in cui l'alimentazione non venga fornita con il valore richiesto. Tali situazioni sono anche causa di decadimento della garanzia.

Protezione dell'ambiente



Raccolta differenziata.

Questo prodotto non deve essere smaltito con i normali rifiuti domestici.

Nel caso in cui si decida di sostituire il prodotto oppure di disfarsene in quanto non più necessario, lo smaltimento dovrà essere eseguito da una azienda di riciclaggio autorizzata.



La raccolta differenziata di prodotti e imballaggi usati, consente il riciclaggio e il riutilizzo dei materiali. Riutilizzare i materiali riciclati aiuta a prevenire l'inquinamento ambientale e riduce la richiesta di materie prime.

In base alle normative locali, i servizi per la raccolta differenziata delle apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) possono essere disponibili presso i punti di raccolta municipali o presso il rivenditore, al momento dell'acquisto di un nuovo prodotto.

RIPARAZIONE

Per tutti i problemi che possono sorgere rivolgersi sempre al rivenditore autorizzato per la riparazione. Non cercare di riparare l'apparecchio.

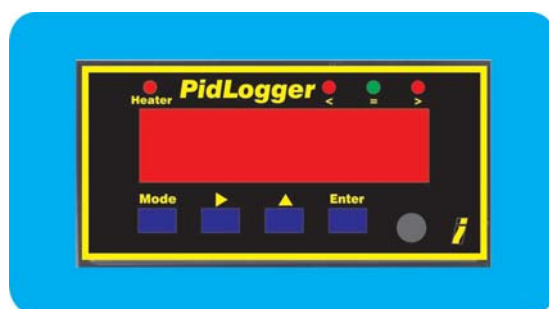
ATTENZIONE: Tensione pericolosa presente all'interno potrebbe provocare gravi danni alla persona.

SPECIFICHE TECNICHE

- Forno a ventilazione forzata con controllo di temperatura PID e controllo umidità ON-OFF.
- Camera interna in acciaio inox AISI304 con bordi arrotondati
- Isolamento termico con fibra naturale
- Range temperatura +40°C a +280°C
- Alimentazione per controllo umidità: aria secca da 3 a 8 atm
- Controllo umidità: <5% RH per 40°C ≤ T ≤ 100°C
- Ripiani interni antiribaltamento regolabili in altezza
- Camino di aerazione per evacuazione dei fumi
- Basamento con ruote

Modello	8107.108 80VF	8107.110 120VF	8107.112 250VF
<i>Dimensioni interne</i>			
Volume (litri)	80	120	250
Larghezza (mm)	458	498	593
Profondità (mm)	372	477	522
Altezza (mm)	472	512	797
<i>Dimensioni esterne</i>			
Larghezza (mm)	796	836	956
Profondità (mm)	570	680	730
Altezza (mm)	680	720	1025
Controllo temperatura	P.I.D.	P.I.D.	P.I.D.
Controllo umidità	ON-OFF per T ≤ 100°C	ON-OFF per T ≤ 100°C	ON-OFF per T ≤ 100°C
Dotazione ripiani	2	2	2
Potenza (W)	1200	1600	3200
Peso (Kg)	45	50	90
Fusibili "F" a 230V	6,3A	8A	16A

PANNELLO DI CONTROLLO TEMPERATURA



PIDLOGGER

- Mode** per modificare le funzioni e i parametri
- ▶** per spostarsi in orizzontale
- ▲** per cambiare il valore numerico
- Enter** per confermare e proseguire

LED "Heater" se acceso indica che la resistenza sta scaldando

LED "< = >" indicano la condizione di regolazione del forno quando il PID è attivo

< valore di temperatura inferiore al SetPoint

= valore di temperatura uguale al SetPoint

> valore di temperatura superiore al SetPoint

Jack connettore per collegamento USB a PC



← Spia di ALLARME

Alarm set point

- Interviene quando la temperatura d'esercizio supera la temperatura di sicurezza .
- Impostare con un cacciavite la temperatura di sicurezza
0= 0°C 1=+50°C 2=+100°C 3=+150°C 4=+200°C 5=+250°C 6=+300°C
- Lo strumento si ri ripristina schiacciando il pulsante "RST", quando la temperatura è rientrata.

PANNELLO CONTROLLO UMIDITÀ



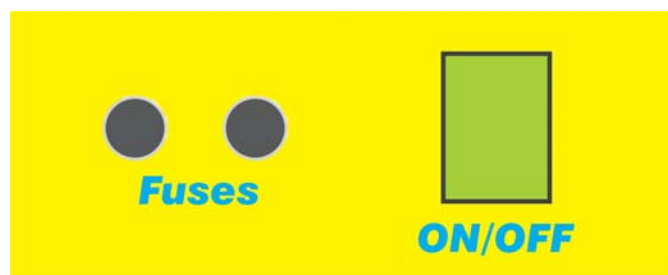
DRYCONTROL

- Mode** per modificare le funzioni e i parametri
- ▶** per spostarsi in orizzontale
- ▲** per cambiare il valore numerico
- Enter** per confermare e proseguire

LED "Air" se acceso indica che l'aria secca viene insufflata nel forno.

LED "< >" indicano la condizione di regolazione del forno quando il controllo ON-OFF è attivo

- < valore di umidità inferiore al 5%
- > valore di umidità superiore al 5%



ON/OFF

interruttore di rete

Fusibili

Vedere il loro valore nella tabellina dei modelli di forno

ATTENZIONE:

Nel modello 250VF vi sono altri due fusibili di potenza all'interno del forno che intervengono in caso di sovraccarico delle resistenze di riscaldamento.

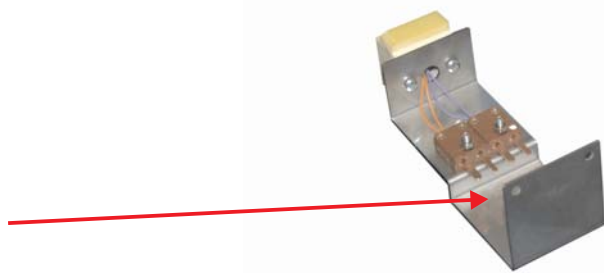
In questo modello i fusibili sul pannello sono relativi solo all'elettronica di controllo e al ventilatore.

ALLACCIAMENTO ARIA COMPRESSA

Alimentazione per controllo umidità: aria secca da 3 a 8 atm



SENSORE DI UMIDITÀ



**RIMUOVERE LE
2 VITI PER
TOGLIERE IL
SENSORE**

ATTENZIONE

Quando il sensore è inserito il controllo di temperatura è limitato a max 100°C, al fine di evitare il danneggiamento del sensore di umidità

Rimuovere sempre il sensore di umidità dalla camera interna quando si desiderano raggiungere temperature superiori ai 100°C

CAMINO AREAZIONE PER USCITA FUMI



Regolazione dello scambio d'aria e suo utilizzo

- L'uscita, di diametro 35mm è posta sulla parete posteriore della camera
- L'apertura e chiusura dello sfiato è realizzata con un tappo ermetico.
- E' possibile effettuare il collegamento ad un impianto di aspirazione

ATTENZIONE

Chiudere l'uscita d'aria posteriore quando si vogliono raggiungere bassi livelli di umidità (<5%).

CONTROLLO TEMPERATURA (PIDLOGGER)

Il PIDLogger ha 6 modalità di funzionamento:

Modalità "SET-POINT"

Il PID porta il forno alla temperatura impostata nel SET-POINT e lo mantiene stabile a tempo indefinito.

Modalità "COUNT DOWN"

Il forno è come se lavorasse in modalità SetPoint ma in aggiunta vi è un tempo limite allo scadere del quale esso si spegne. Il tempo del conto alla rovescia è impostabile da 1 minuto fino a 999 ore e 59 minuti.

Modalità "CLOCK"

E' la funzione di accensione ritardata, vengono impostati il mese, il giorno, l'ora e i minuti in cui il forno dovrà accendersi. Una volta acceso, il forno si porta in modalità "SET POINT" e il PID si attiva portando il forno alla temperatura prefissata.

Modalità "PROG"

Si può attivare uno dei 10 programmi da 100 passi cadauno. Questi programmi vengono generati su PC Windows e poi scaricati nel PIDLogger

Modalità "COMMUNICATION"

Da utilizzare per mettere in comunicazione il PIDLogger con il PC. In questa modalità il PID è inattivo.

Modalità "STOP"

Il forno si mette in una condizione di stand-by con il PID inattivo e display che indica la temperatura del forno.

MODALITA' SET-POINT

Tenere premuto **Mode** per 2 secondi in modo da entrare nella funzione di modifica dei parametri.
Premere  fino a che il display indicherà "SetP."

Premendo **Enter** verrà richiesto il seguente parametro: setpoint ("t ???")
Impostare il parametro utilizzando  per cambiare il digit e  per modificare il digit.
Premendo **Enter** il parametro verrà convalidato, mentre premendo **Mode** per 2 secondi si esce dalla funzione di modifica dei parametri e tutta l'operazione viene annullata.

Esempio di setpoint impostato a 195°C:
"t 195"

Convalidato il parametro il forno è in modalità SET-POINT e il PID inizia a regolare.
In modalità SET-POINT il display indica la temperatura corrente e i led sopra il display indicheranno l'accensione delle resistenze e la posizione della temperatura rilevata rispetto al Setpoint.

NOTA: per controllare/modificare il valore di Set-point impostati è sufficiente ripetere le operazioni sopra.

SPEGNIMENTO DEL FORNO

Il forno può essere spento in due modi:

- 1) tramite interruttore luminoso **ON/OFF**. All'accensione successiva il forno ripartirà nella modalità SET-POINT impostata e il PID si attiverà per raggiungere il Set-point precedentemente impostato.
- 2) tramite la modalità **STOP** del PIDLogger: tenere premuto **Mode** per 2 secondi, il display indicherà "SetP." Premere  fino a che il display indicherà "StoP", a questo punto confermare con **Enter**. In questa condizione il forno è in stand-by, i led del PID risulteranno spenti e in caso di spegnimento e riaccensione nessuna operazione verrà eseguita.

MODALITA' COUNT DOWN

Tenere premuto **Mode** per 2 secondi in modo da entrare nella funzione di modifica dei parametri.
Premere  fino a che il display indicherà "C.doun".

Premendo **Enter** verranno richiesti in sequenza i seguenti parametri: Ore ("H ???"), Minuti ("M ???"), setpoint("t ???")
Impostare i parametri utilizzando  per cambiare il digit e  per modificare il digit.
Premendo **Enter** i parametri verranno convalidati, mentre premendo **Mode** per 2 secondi si esce dalla funzione di modifica dei parametri e tutta l'operazione viene annullata.

Esempio di setpoint impostato a 240°C per 10 ore e 30 minuti:
"H 010"
"M 30"
"t 240"

Convalidato l'ultimo parametro il forno è in modalità COUNT-DOWN e il PID inizia a regolare.

In modalità COUNT-DOWN il display indica alternativamente

- la temperatura del forno
- il tempo rimanente

mentre i led sopra il display indicheranno l'accensione delle resistenze e la posizione della temperatura rilevata rispetto al Setpoint.

NOTA: per controllare/modificare i parametri impostati è sufficiente ripetere le operazioni sopra.

SPEGNIMENTO DEL FORNO

Il forno può essere spento in due modi:

1) tramite interruttore luminoso **ON/OFF**. All'accensione successiva il forno ripartirà nella modalità COUNT_DOWN .

Il timer del Count-down prosegue il conteggio anche durante l'interruzione dell'alimentazione.

L'orologio interno è dotato di back-up e provvede a ripristinare il corretto funzionamento anche in seguito a un black-out.

2) tramite la modalità **STOP** del PIDLogger: tenere premuto **Mode** per 2 secondi, il display indicherà **"C.doun"**. Premere **▲** fino a che il display indicherà **"StoP"**, a questo punto confermare con **Enter**. In questa condizione il forno è in stand-by, i led del PID risulteranno spenti e in caso di spegnimento e riaccensione nessuna operazione verrà eseguita.

MODALITA' CLOCK

Tenere premuto **Mode** per 2 secondi in modo da entrare nella funzione di modifica dei parametri.

Premere **▲** fino a che il display indicherà **"Clock"**.

Premendo **Enter** verrà visualizzato alternativamente "CURRE" "TIME"

Premendo **Enter** verranno richiesti in sequenza i seguenti parametri: Anno corrente ("Y ??"), mese corrente ("M ??"), giorno corrente ("D ??"), ora corrente ("H ??"), minuti correnti ("m ??")

Impostare i parametri utilizzando **▶** per cambiare il digit e **▲** per modificare il digit.

Premendo **Enter** i parametri verranno convalidati, mentre premendo **Mode** per 2 secondi si esce dalla funzione di modifica dei parametri e tutta l'operazione viene annullata.

Convalidato l'ultimo parametro verrà visualizzato alternativamente "START" "TIME"

Premendo **Enter** verranno richiesti in sequenza i seguenti parametri: mese di accensione ("M ??"), giorno di accensione ("D ??"), ora di accensione ("H ??"), minuti di accensione ("m ??"), setpoint ("t ???")

Impostare i parametri utilizzando **▶** per cambiare il digit e **▲** per modificare il digit.

Premendo **Enter** i parametri verranno convalidati, mentre premendo **Mode** per 2 secondi si esce dalla funzione di modifica dei parametri e tutta l'operazione viene annullata.

Esempio di setpoint impostato a 250°C tra un mese (tempo corrente 14:00 del 5 ottobre 2010):

"Y 10"

"M 10"

"D 05"

"H 14"

"m 00"

"M 11"

"D 05"

"H 14"

"m 00"

"t 250"

Convalidato l'ultimo parametro il forno è in modalità CLOCK. Tenere presente che il PIDLogger non permette di impostare accensioni ritardate oltre le 999 ore e 59 minuti in avanti rispetto al current time.

In modalità CLOCK il display indica alternativamente

- data di accensione
- ora di accensione
- temperatura di setpoint

mentre i led sopra il display sono spenti. Quando il tempo di accensione è arrivato il forno si porta in modalità SET-POINT

NOTA: per controllare/modificare i parametri impostati è sufficiente ripetere le operazioni sopra.

SPEGNIMENTO DEL FORNO

Il forno può essere spento in due modi:

1) tramite interruttore luminoso **ON/OFF**. All'accensione successiva il forno ripartirà nella modalità CLOCK impostata se il tempo di accensione non è ancora arrivato. Diversamente si porta in modalità SETPOINT.

L'orologio interno è dotato di back-up e provvede a ripristinare il corretto funzionamento anche in seguito a un black-out.

2) tramite la modalità **STOP** del PIDLogger: tenere premuto **Mode** per 2 secondi, il display indicherà **"Clock"**. Premere **▲** fino a che il display indicherà **"StoP"**, a questo punto confermare con **Enter**. In questa condizione il forno è in stand-by, i led del PID risulteranno spenti e in caso di spegnimento e riaccensione nessuna operazione verrà eseguita.

MODALITA' PROG

Tenere premuto **Mode** per 2 secondi in modo da entrare nella funzione di modifica dei parametri.
Premere  fino a che il display indicherà **"Prog."**

Premendo **Enter** verrà richiesto il seguente parametro: programma("P ?")

Impostare il parametro utilizzando  per cambiare il digit e  per modificare il digit.

Premendo **Enter** il parametro verrà convalidato, mentre premendo **Mode** per 2 secondi si esce dalla funzione di modifica dei parametri e tutta l'operazione viene annullata.

Esempio di esecuzione programma 3:
"P 3"

Convalidato il parametro il forno è in modalita PROG e il PID inizia a regolare.

In modalita PROG il display indica alternativamente

- la temperatura del forno

- il punto di esecuzione del programma (ad esempio P3_12 significa programma 3 passo 12)

mentre i led sopra il display indicheranno l'accensione delle resistenze e la posizione della temperatura rilevata rispetto al Setpoint del passo in esecuzione.

SPEGNIMENTO DEL FORNO

Il forno può essere spento in due modi:

1) tramite interruttore luminoso **ON/OFF**. All'accensione successiva il forno ripartirà nella modalità PROG eseguendo dall'ultimo passo che era stato raggiunto.

2) tramite la modalità **STOP** del PIDLogger: tenere premuto **Mode** per 2 secondi, il display indicherà **"Prog"**. Premere  fino a che il display indicherà **"StoP"**, a questo punto confermare con **Enter**. In questa condizione il forno è in stand-by, i led del PID risulteranno spenti e in caso di spegnimento e riaccensione nessuna operazione verrà eseguita.

MODALITÀ COM.ON

Tenere premuto **Mode** per 2 secondi in modo da entrare nella funzione di modifica dei parametri.
Premere  fino a che il display indicherà **"Com.on"**

Premendo **Enter** il forno è in modalità COM.ON e può comunicare con un PC.

In modalità COM.ON il display muoverà ciclicamente un segmento da destra a sinistra e viceversa mentre i led sopra il display sono spenti.

Dopo 10 minuti di assenza di comunicazione tra PC e forno il PIDLogger si porta in modalità STOP

USCITA DALLA MODALITA' COM.ON

Per uscire dalla modalità COM.ON ci sono 2 modi:

1) tramite interruttore luminoso **ON/OFF**. All'accensione successiva il forno ripartirà nella modalità STOP.

2) tramite la modalità **STOP** del PIDLogger: tenere premuto **Mode** per 2 secondi, il display indicherà **"Stop"**, e a questo punto confermare con **Enter**. In questa condizione il forno è in stand-by, i led del PID risulteranno spenti e in caso di spegnimento e riaccensione nessuna operazione verrà eseguita.

CONTROLLO UMIDITÀ (DRYCONTROL)

ATTIVARE LA DEUMIDIFICAZIONE

Tenere premuto **Mode** per 2 secondi in modo da entrare nella funzione di modifica dei parametri.
Il display indicherà "Start"

Premendo **Enter** verrà richiesto il modo di lavoro del deumidificatore:
"Eco" oppure "Fast"

Premere  per modificare il valore.

Premendo **Enter** il parametro verrà convalidato, mentre premendo **Mode** per 2 secondi si esce dalla funzione di modifica dei parametri e tutta l'operazione viene annullata.

Convalidato il parametro verrà attivata la deumidificazione.

Il display indica l'umidità corrente e i led sopra il display indicheranno quando l'elettrovalvola è attivata e viene immessa aria secca nella camera, e la posizione della umidità rilevata rispetto al 5%RH

NOTA: In modalità Fast la deumidificazione avviene alla massima velocità possibile. In modalità Eco la deumidificazione avviene con regolazione proporzionale per diminuire il consumo di aria compressa.

La modalità Eco è prevista per un utilizzo più razionale dell'aria compressa, difatti il grado di umidità viene raggiunto per cicli successivi e non in modo diretto.

DISATTIVARE LA DEUMIDIFICAZIONE

Tenere premuto **Mode** per 2 secondi, il display indicherà "Stop".

Confermare con **Enter** .

REGOLAZIONE DEL FLUSSO DI ARIA INTERNO

Il flusso di aria è regolato a 0.6 ATM (9 PSI) per la migliore ottimizzazione tra velocità e consumo di aria.
Questo valore si può aumentare fino a 1.0 ATM o diminuire fino a 0.3 ATM per aumentare la velocità o diminuire il flusso di aria.

Aprire il coperchio laterale e ruotare il pomello del regolatore di aria quando il sistema sta erogando l'aria secca .

NOTA:

TIRARE IL POMELLO VERSO L'ESTERNO E GIRARE , SPINGERE INDIETRO A FINE REGOLAZIONE.

L'USCITA DEL REGOLATORE E' UN TUBO DA 8mm APERTO ALLA FINE, IN QUESTE CONDIZIONI IL MANOMETRO INDICHERA' SEMPRE 0 ATM.

PER LEGGERE IL VALORE DELLA PRESSIONE REGOLATA OCCORRE DISCONNETTERE IL TUBO DI USCITA E BLOCCARE IL FLUSSO DI ARIA DURANTE LA REGOLAZIONE.

PIDManager: Istruzioni operative

INSTALLAZIONE DEL SOFTWARE

Il software PIDManager (compatibile con Windows XP/2000/Vista/7/8) e il cavetto USB speciale fanno parte dell'opzione 8107.215 venduta separatamente dal forno.

Tramite questa opzione è possibile:

- utilizzare il Sahara come datalogger e visualizzare/stampare/salvare i grafici della temperatura nel tempo
- far lavorare il forno come programmatore termico. Sono impostabili 10 programmi da 100 passi cadauno

Installare i driver contenuti nella directory "VCP Driver" del disco di installazione.

Il software PIDManager non necessita di alcuna installazione: basta copiare il file "PIDManager.exe" in una qualsiasi directory del proprio PC ed eseguirlo per essere operativi.

IMPOSTARE IL COLLEGAMENTO CON IL FORNO SAHARA

- 1) Collegare il Sahara al PC (tramite lo speciale cavo USB)
 - 2) Impostare il forno in modalità COM.ON
 - 3) Eseguire il programma PIDManager e andare nel menu "Settings" - "COM port select"
- Selezionare la porta di comunicazione utilizzata tra le varie disponibili (COM1, COM2, COM3, etc..)
- Lo stato della connessione tra il forno ed il PC è così indicato:



Sahara non connesso

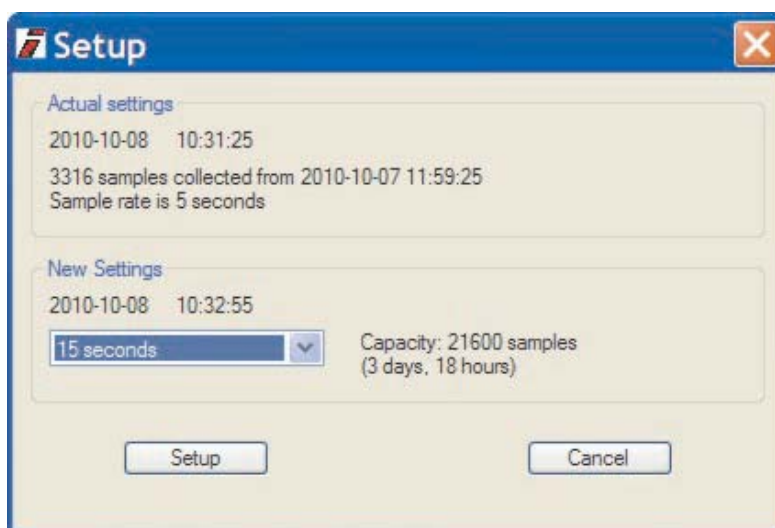


Sahara connesso

DATALOGGER

IMPOSTAZIONE PARAMETRI DEL DATALOGGER

Andare nel menu "Datalogger" - "Setup" per impostare l'ora, la data e la frequenza di campionamento del forno.



A seconda della frequenza di campionamento il Sahara potrà memorizzare valori per una diversa durata di tempo:

Frequenza di campionamento -	Durata (soloT)	Durata (T + RH%)
1 sec	6 ore	3 ore
5 sec	1 giorno e 6 ore	15 ore
10 sec	2 giorni e 12 ore	1 giorno e 6 ore
15 sec	3 giorni e 18 ore	2 giorni e 12 ore
30 sec	7 giorni e 12 ore	3 giorni e 18 ore
1 min	15 giorni	7 giorni e 12 ore
5 minuti	75 giorni	37,5 giorni
10 minuti	150 giorni	75 giorni
15 minuti	225 giorni	112,5 giorni
30 minuti	450 giorni	225 giorni

ATTENZIONE: quando si impostano i nuovi valori di ora, data e frequenza di campionamento eventuali valori di T memorizzati nel Sahara verranno cancellati.

FUNZIONAMENTO DEL DATALOGGER NEL FORNO SAHARA

Il forno Sahara inizia a campionare i dati non appena si attiva una di queste modalità:

- SETPOINT
- COUNT-DOWN
- PROG

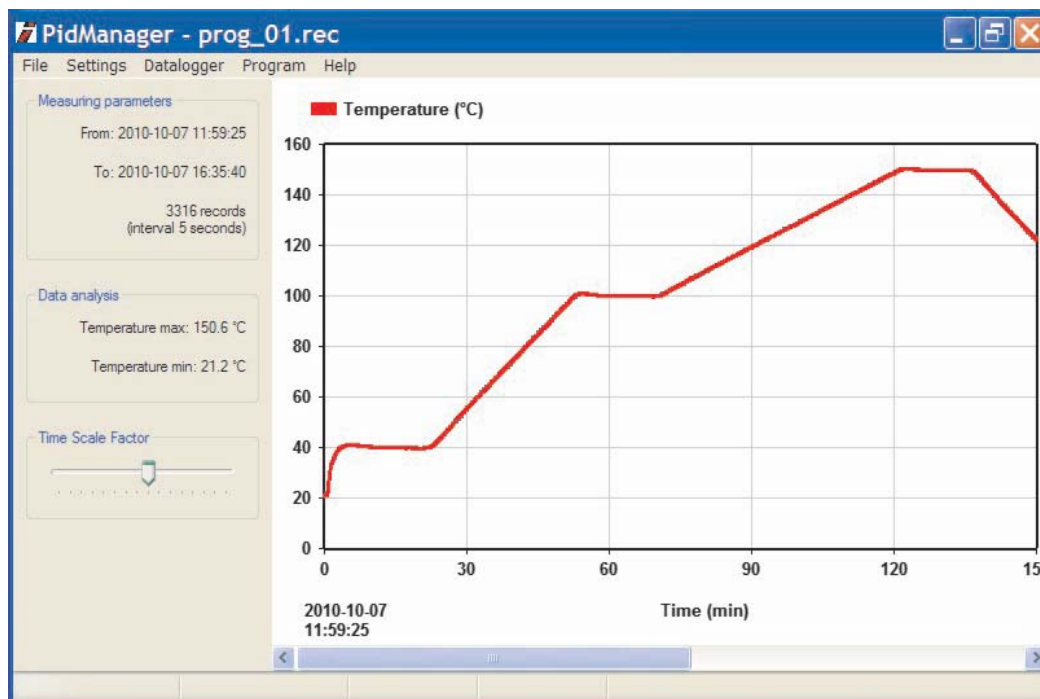
Il campionamento viene interrotto quando si attiva modalità STOP oppure si raggiunge la fine della memoria (campionati 21600 valori).

Ogni qualvolta si rientra nelle modalità SETPOINT, COUNTDOWN e PROG i dati precedentemente campionati vengono cancellati e sovrascritti da una nuova sessione di campionamento.

I dati della sessione corrente di campionamento vengono salvati su memoria non volatile e possono essere recuperati anche dopo aver spento/riacceso il forno.

DOWNLOAD DEI DATI

Andare nel menu "Datalogger" - "Read" per scaricare i dati e visualizzarli a schermo.



Immediatamente dopo aver scaricato i dati verrà richiesto se salvarli. Il formato in cui vengono salvati i dati è "*.rec" che non è altro che un file di testo del tipo:

```
***TEMP,TIME***
Interval=5 Seconds
158.1,2010/10/04 17:11:25
158.5,2010/10/04 17:11:30
158.9,2010/10/04 17:11:35
....
```

Questo file può essere editato con un comune programma di editor o importato in un foglio elettronico.

STAMPA DEL GRAFICO

Per stampare i grafici visualizzati a schermo andare nel menu "File" - "Print"

APERTURA DI UN FILE

Andare nel menu "File" - "Open" e inserire il percorso del file *.rec da aprire

PROGRAMMATORE TERMICO

EDITAZIONE DI UN PROGRAMMA TERMICO

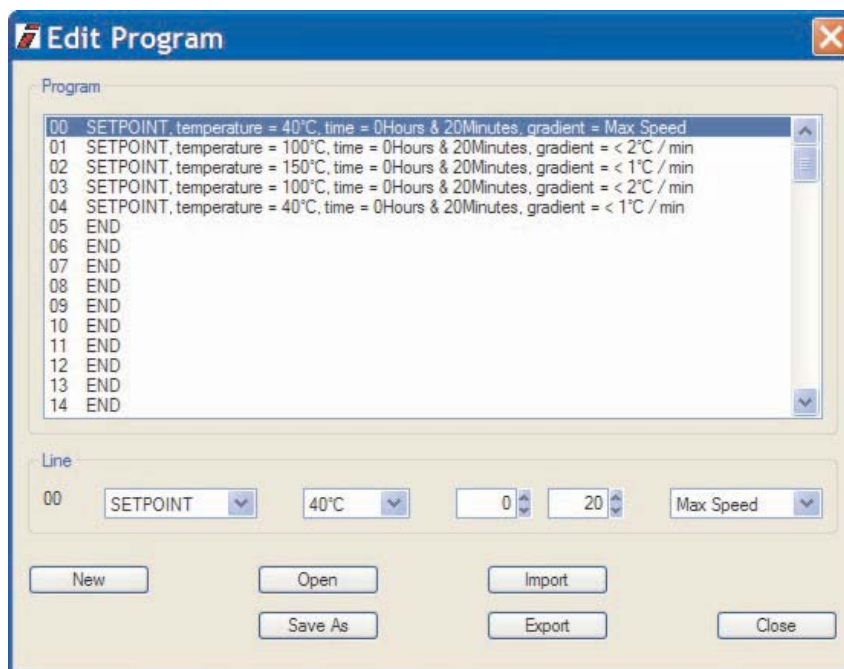
Andare nel menu "Program" - "Edit" per aprire la finestra di editing.

In questa finestra è possibile:

- aprire un file *.pid sul PC con il bottone "Open"
- salvare un file *.pid sul PC con il bottone "Save As"
- importare uno dei 10 programmi presenti nel Sahara con il bottone "Import"
- salvare su uno dei 10 programmi presenti nel Sahara con il bottone "Export"

In ognuno dei 100 passi di ogni programma è possibile eseguire uno di questi 3 comandi:

- **"SET POINT"** il forno si porta ad una temperatura di setpoint con un un gradiente impostabile tra "MAX SPEED", "2°C / min" oppure "1°C / min". Il forno rimane alla temperatura di setpoint per un tempo impostato. Questo tempo inizia da quando la temperatura del forno è entro 5°C il valore del setpoint.
- **"STAND-BY"** il forno sta inattivo per un tempo impostato
- **"END"** il forno termina il programma



PIDLOGGER - OTTIMIZZAZIONE PID

(SOLO PER UTENTI ESPERTI)

I parametri del controllore PID presente nel forno SAHARA sono di fabbrica forniti ottimizzati per la maggior parte degli utilizzi possibili.

In base però alle condizioni di utilizzo del forno potrebbe essere utile cambiare i parametri del PID.

Le condizioni di utilizzo del forno dipendono principalmente da:

- il carico presente (maggiore è il "carico" presente all'interno del forno, maggiore sarà l'inerzia termica del Sahara)
- sfiato aperto o chiuso (lo scambiatore d'aria influenza l'inerzia termica)

Per cambiare i parametri del PID tenere contemporaneamente premuti i tasti **Mode** e  per 6 secondi. Verranno richiesti i seguenti parametri: banda proporzionale a 40°C ("1 ??"), banda proporzionale a 280°C ("2 ??"), costante di tempo integrale ("3 ???"), costante di tempo derivativo ("4 ???")

Impostare i parametro utilizzando  per cambiare il digit e  per modificare il digit.

Premendo **Enter** i parametri verranno convalidati, mentre premendo **Mode** per 2 secondi si esce dalla funzione di modifica dei parametri e tutta l'operazione viene annullata.

Esempio di parametri PID impostati:

"1 10" (banda proporzionale a 40°C pari a +/- 10°C)
"2 05" (banda proporzionale a 280°C pari a +/- 5°C)
"3 150" (150 secondi di costante di tempo integrativa)
"4 37" (37 secondi di costante di tempo derivativa)

Convalidati i parametri il forno manterrà i nuovi parametri anche dopo eventuali spegnimenti/riaccensioni.

La banda proporzionale (BP) è data dall'interpolazione lineare della banda proporzionale a 40°C e di quella a 280°C. Ad esempio a 100°C essa vale:

$$BP@100^{\circ}C = BP@40^{\circ}C + (BP@280^{\circ}C - BP@40^{\circ}C) * (100 - 40) / (280 - 40)$$

DRYCONTROL - OTTIMIZZAZIONE ON-OFF

(SOLO PER UTENTI ESPERTI)

Per cambiare i parametri del controllore ON-OFF tenere contemporaneamente premuti i tasti **Mode** e  per 6 secondi.

Verranno richiesti i seguenti parametri: setpoint_low (a sinistra) e setpoint_high (a destra) ??-??

Impostare i parametro utilizzando  per cambiare il digit e  per modificare il digit.

Valori accettati sono quelli per cui setpoint_high > (setpoint_low + 0.5%RH)

Premendo **Enter** i parametri verranno convalidati, mentre premendo **Mode** per 2 secondi si esce dalla funzione di modifica dei parametri e tutta l'operazione viene annullata.

Convalidati i parametri il forno manterrà i nuovi parametri anche dopo eventuali spegnimenti/riaccensioni.

I parametri del controllore ON_OFF presente nel forno SAHARA EVO sono di fabbrica forniti di modo da garantire RH 5%:

- setpoint_low = 4.5%RH
- setpoint_high = 5.0%RH

MESSAGGI DI ERRORE

Il PIDLogger e il DRYControl avisano lampeggiando quando è avvenuto uno di questi errori:

Err 1: Manca segnale di tensione ai capi della termoresistenza quando il controllore PID vuole scaldare il forno. Una possibile causa è l'interruzione del relè allo stato solido (SSR).

Err 2: C'è segnale di tensione ai capi della termoresistenza quando il controllore PID non vuole scaldare il forno. Una possibile causa è un cortocircuito del relè allo stato solido (SSR). Situazione pericolosa poichè il forno scalda senza controllo e potrebbe superare il valore limite. Il termostato di sicurezza (Alarm Set Point) è l'unico che può intervenire.

Err 5: Attivato il controllo di umidità ma il sensore RH è scollegato

ACCESSORI OPZIONALI

- **8107.154** Ripiano supplementare grigliato per 80VF (numero max. 7)
- **8107.156** Ripiano supplementare grigliato per 120VF (numero max. 9)
- **8107.158** Ripiano supplementare grigliato per 250VF (numero max. 11)

MANUTENZIONE

- Scollegare la macchina dalla corrente elettrica
- Attendere il raffreddamento dei vari componenti
- Utilizzare per la pulizia interna un detergente per superfici dure con una quantità di tensioattivi non ionici inferiore al 5%.
- Lubrificare le cerniere e il sistema di chiusura della maniglia.

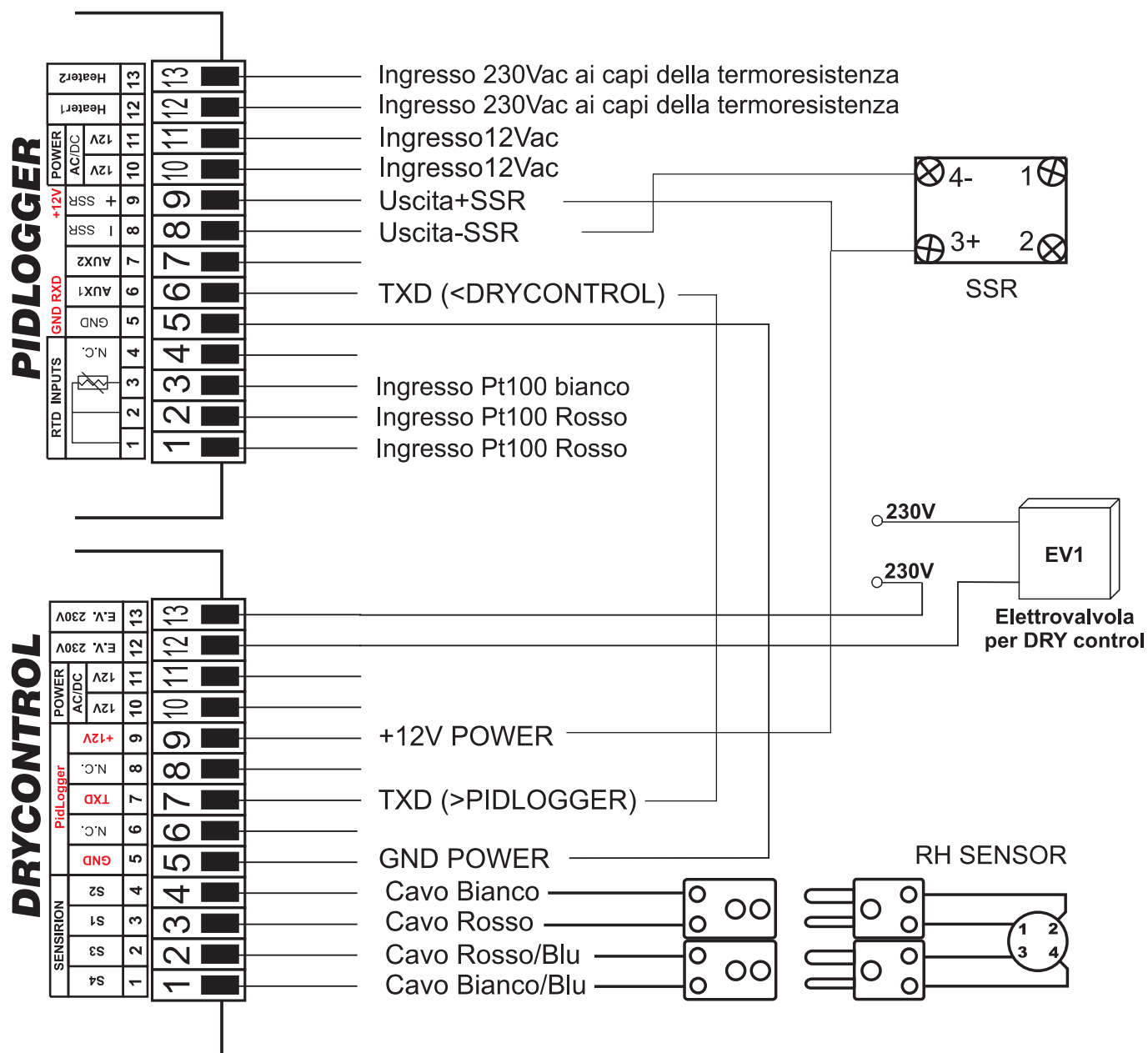
PARTI DI RICAMBIO

- **8107.202** Pidlogger
- **8107.204** Drycontrol
- **8107.205** Relè di pilotaggio
- **8107.210** Sonda di temperatura

- **8107.236** Resistenza riscaldante 80VF
- **8107.237** Resistenza riscaldante 120VF
- **8107.238** Resistenza riscaldante 250VF

- **8107.300** Motore 40/60/80/120VF
- **8107.302** Motore 250/400/700VF

COLLEGAMENTO MORSETTIERA PIDLogger/DRYControl



SCHEMA ELETTRICO (solo forno)

