

**xx7-LIBRARY per  
registrazione storica dei dati nei DB's**

<b>0</b>	<b>Indice</b>	
0.1	Cronologia del documento .....	0-2
0.2	Marchi .....	0-2
<b>1</b>	<b>Descrizione</b>	
1.1	Funzioni .....	1-1
1.1.1	Abbreviazioni .....	1-1
1.2	Blocchi predefiniti del programma (FB) .....	1-2
1.2.1	HDLOG_INIT .....	1-2
1.2.2	HDLOG_ANY .....	1-4
1.3	Interfaccia COMMAND .....	1-5
1.4	Blocchi predefiniti di dati (DB).....	1-6
1.4.1	CONFIG-DB .....	1-6
1.4.2	HDLOG-DB .....	1-8
1.4.3	Memoria del valore di trend (HD-DBs) .....	1-9
1.5	Impiego di macro Saia PG5® Web Editor.....	1-11
<b>A</b>	<b>Appendice</b>	
A.1	Icone .....	A-1
A.2	Indirizzo.....	A-2



## 0.1 Cronologia del documento

0

Versione	Data	Modifiche	Note
IT01	2011-06-23	-	Prima versione
IT02	2014-04-07	-	aggiornato

## 0.2 Marchi

Saia PCD® è Saia PG5® sono marchi registrati di Saia-Burgess Controls AG.

Microsoft, Windows 2000, Windows XP, Windows CE e il logo Windows sono marchi registrati o marchi di Microsoft Corporation negli Stati Uniti e/o in altri paesi.

Le modifiche tecniche dipendono dagli aggiornamenti di carattere tecnologico

Saia-Burgess Controls AG, 2009. © Tutti i diritti riservati.

Pubblicato in Svizzera

# 1 Descrizione

La libreria per dati storici (DS) consente all'utente di memorizzare dati ciclicamente o pilotati dall'evento in un blocco dati (BD) del Saia PCD® xx7. I dati registrati possono poi essere letti dal comando mediante il browser web o i pannelli web Saia PCD® tramite il SBC Web Server e visualizzati in curve di trend predefinite. I dati visualizzati nel Web Browser nelle curve di trend possono essere memorizzati nel PC in un file csv.

1

Per la configurazione e la registrazione di curve di trend è necessario un programma Step7. Il programma Step7 contiene blocchi predefiniti di programma e dati per la configurazione e la registrazione di curve di trend.

I parametri di visualizzazione delle curve di trend vengono impostati nel Saia PG5® Web Editor. L'associazione delle curve di trend nel xx7 e nel Saia PG5® Web Editor avviene tramite l'assegnazione precisa di un numero di trend.

Nel Trend Makro del Saia PG5® Web Editor deve essere parametrato solo il numero HDLOG-DB.

## 1.1 Funzioni

- Registrazione di una curva di trend per il tipo di dati BOOL
- Registrazione di una curva di trend per un tipo a scelta di dati BOOL (max. DWORD)
- Registrazione del valore e del timbro dell'ora
- Per ogni registrazione dell'ora sono necessari 8 byte nel DB delle tracce di trend
- Gli indirizzi delle tracce di trend vengono automaticamente calcolati e inoltrati nel Config-DB
- I DB necessari per l'archiviazione delle tracce di trend vengono generati dal programma S7
- Il programma può essere reinizializzato durante il funzionamento con parametri eventualmente modificati (ad esempio più memoria nella traccia di trend 2). In questo caso tutti i DB delle tracce di trend vengono cancellati, gli indirizzi vengono ricalcolati e infine vengono generati i DB necessari delle tracce di trend.

### 1.1.1 Abbreviazioni

DB	Blocco dati Step7
DS	Dati storici
HD	Registrazione dati storici
GLT	Controllo di edifici
SBC Pointer	Saia Burgess Controls Pointer

## 1.2 Blocchi predefiniti del programma (FB)

### 1.2.1 HDLOG\_INIT

1

In caso di richiamo con INIT = TRUE tutti i DB delle tracce di trend vengono cancellati, gli indirizzi vengono ricalcolati e infine vengono generati i DB necessari delle tracce di trend. Nel CONFIG\_DB vengono registrati dall'utente i parametri di configurazione di HDA. Sulla base di questi valori viene generato e compilato HDLOG\_DB. È possibile una reinizializzazione solo se HDA si trova nello stato Stop o Clear.

CALL FBx, Dby

#### Parametri di inserimento dati:

INIT: Inizializzazione  
HDLOG\_DB: DB con configurazione dell'intero HDA  
CONFIG\_DB: DB con valori di inizializzazione di HDA

#### Parametri di passaggio:

COMMAND: Comando di HDA (Run, Stop, Clear)

#### Parametri di output:

BUF\_FULL: Notifica di buffer pieno di una traccia di trend, a scelta  
La prima traccia di trend che raggiunge il valore di riempimento attiva la notifica corrispondente  
STATE: Notifica di riscontro sul comando di HDA  
RETVAL: Returnvalue  
BUSY: L'ordine è in lavorazione



Raccomandiamo il richiamo di HDLOG\_INIT in OB100 con INIT = TRUE. In questo modo la produzione dei DB delle tracce di trend e il calcolo dell'indirizzo in HDLOG-DB vengono eseguiti in modo sincrono. Con una reinizializzazione nell'OB1, l'ordine viene elaborato in modo asincrono, distribuito in diversi cicli OB1 (riduzione del carico di tempo del ciclo).

**Possibili Returnvalues di FB's HDLOG\_INIT:**

RETVAL:

0 = HDLOG DB creato con successo

1 = Notifica che HDA non è stato ancora creato

2 = COMMAND non è plausibile

3 = HDA è stato creato

4 = Modalità di lavorazione non definita

5 = Prima del comando Clear si deve fermare l'HDA

6 = Le dimensioni del Trend-DB sono troppo grandi

7 = Errore nella creazione dei Trend-DBs

8 = Errore nella creazione dei Trend-DBs

9 = HDLOG\_DB non è creato

A = HD-DB non è stato creato

B = Internamente non viene eseguito alcun passaggio

C = Le dimensioni dell'HDA sono più piccole della somma delle tracce di trend

D = Errore interno

E = HDA non può essere inizializzato nello stato RUN

### 1.2.2 HDLOG\_ANY

Blocco predefinito di funzione per la visualizzazione di un tipo di dati a scelta.

CALL FBx, Dby

1

#### Parametri di inserimento dati:

ENABLE:	Visualizzare / non visualizzare il valore
HDLOG_DB:	DB con configurazione dell'intero HDA
INSTANCE_DB:	Istanza DB
TREND_NUMMER:	Associazione delle curve di trend
TRIGGER:	Forzare la registrazione del log
TREND:	Valore registrato (tipo di dati Any)
CLEAR:	Cancella il file log del valore binario (con controllo di livello)

#### Parametri di output:

BUF_FULL:	Notifica buffer pieno della traccia attuale di trend 0 = OK 1 = HDA riempito per ??% (definito con il parametro Trend x.Buff_full) 2 = HDA completo al 100%
LAST_VALUE:	ultimo valore visualizzato che è stato registrato nell'HDA (DWORD)
LAST_VALUE:	ultimo timbro ora registrata
RETVAL:	Returnvalue

I seguenti tipi di trend possono essere registrati:

- BOOLEAN (sensori, DB, I/O)
- BYTE (sensori, DB, I/O)
- WORD (sensori, DB, I/O)
- DWORD (sensori, DB, I/O)
- Counter
- Timer

#### Possibili Returnvalues di FB's HDLOG\_ANY:

RETVAL:	
0 =	i dati sono stati memorizzati con successo
1 =	Formato e tipo di dati non concordano
8 =	Parametro TREND_NUMMER > Numero di tracce di trend
9 =	HDLOG_DB non è creato
A =	HD-DB non è stato creato

### 1.3 Interfaccia COMMAND

Il comando di HDA avviene tramite il parametro di input COMMAND e il parametro di output di FB's HDLOG\_INIT:

1

**COMMAND:**           0 = OK (scritto da HDA)  
                  1 = RUN (scritto da GLT)  
                  2 = STOP (scritto da GLT)  
                  3 = CLEAR (scritto da GLT)



Un Command GLT > 0 viene confermato da HDA con 0.

**STATE:**             1 = RUN (scritto da HDA)  
                  2 = STOP (scritto da HDA)  
                  3 = CLEAR (scritto da HDA)

#### Regole:

- Dopo disattivazione di un COMMAND, HDA imposta COMMAND = 0 e STATE conformemente allo stato
- La cancellazione delle tracce di trend è possibile solo con arresto della registrazione
- Dopo cancellazione, viene reimpostata la notifica BufferFull



## 1.4 Blocchi predefiniti di dati (DB)

### 1.4.1 CONFIG-DB

1

Con richiamo della funzione HDLOG\_INIT con INIT = TRUE, questo DB viene analizzato e generato conformemente l'HDLOG-DB.

```

STRUCT
  Versione:                DWORD := 1002;           //Numero versione (1002=1.0.02)
  KB_Max:                  DWORD := DW#16#3C;         //Dimensioni di HDA in kB
                                                                //3Ch = 60 kB
  Max DB size:             DWORD := DW#16#14         //Dimensioni di un Trend DB, che contiene la
                                                                //memoria per le tracce di trend
                                                                //. Le dimensioni max. sono 63 kB.
                                                                //Tanto più piccolo è questo valore, tanti più
                                                                //Trend DB vengono generati
                                                                //14h = 20kB
  First_HDA :              DWORD := DW#16#370;       //Primo Trend DB, che contiene la
                                                                //memoria per le tracce di trend
                                                                //370h = 880
  Trends :                  DWORD := DW#16#6;         //Numero di tracce di trend
  Trend1.Num:              DWORD := DW#16#1;         //Traccia di trend 1
  Trend1.Text:              STRING[80]:= ,Temperatura'; //Definizione di tracce di trend
  Trend1.kB:                DWORD := DW#16#A;         //Dimensioni di traccia di trend in kB
                                                                //Ah = 10 kB
  Trend1.Format:           DWORD := DW#16#1;         //Tipo di dati del
                                                                //valore dati registrato
  Trend1MinDifference :    DWORD := DW#16#0;         //Differenza minima di valore per una
                                                                //nuova registrazione
  Trend1MinDelay :         DWORD := DW#16#0;         //Tempo minimo in secondi
                                                                //fino alle successive registrazioni
  Trend1CyclicDelay :      DWORD := DW#16#1;         //Registrazione ciclica dopo
                                                                //x secondi per volta
  Trend1BufferType:        DWORD := DW#16#0;         //Tipo di buffer
  Trend1BufferVoll:        DWORD := DW#16#50;        //Indicazione in % per notifica
                                                                //Buffer pieno"
                                                                //50h = 80%
  Trend2.Num:              DWORD := DW#16#2;         //Traccia di trend 2
  ...
END STRUCT

```



Tutti i dati per il formato DWORD := DW#16#xx devono essere immessi come valori Hex.

Le dimensioni massime per il parametro "Max DB Size" è 63 kB.

Formato: Indicazione del valore registrato dei dati per la valutazione indipendente; con codifica in valore numerico questo può essere interpretato nel modo seguente:

- 0 = Sconosciuto
- 1 = Boolean, 4 Byte
- 2 = Unsigned, 4 Byte
- 3 = Signed, 4 Byte
- 4 = Non utilizzato
- 5 = Float IEEE, 4 Byte
- 6 = 1/10, 4 Byte (1000 ~ 100,0)

1

Tipo di buffer:

Tramite questo parametro è possibile fare una selezione tra un ring buffer o un semplice buffer. Indipendentemente dall'impostazione, al raggiungimento di un valore di riempimento di xx% (parametro "BufferVoll") della memoria di trend viene emessa una notifica in BUF\_FULL, per poter avviare le relative reazioni.

I valori per il tipo di buffer sono:

- 0 = Ringbuffer
- 1 = Stop al raggiungimento del 100% della traccia di trend

## 1.4.2 HDLOG-DB

Con richiamo della funzione HDLOG\_INIT con INIT = TRUE, HDLOG-DB viene generato automaticamente dal comando e completato con i corrispondenti dati amministrativi.

1

Le funzioni HDLOG\_ANY analizzano questo DB- per registrare le corrispondenti tracce di trend.

Il SBC Web-HDLOG Applet analizza questo DB- per leggere e visualizzare le corrispondenti tracce di trend.

```

STRUCT
  Versione:          DWORD := DW#16#1002;      //Numero versione (1002=1.0.02)
  KB_Max :          DWORD := DW#16#3C;        ////Dimensioni di HDA in kB (parametro del
                                                //HDLOG_INIT viene memorizzato qui)
                                                //3Ch = 60 kB
  First_HDA :       DWORD := DW#16#370;      //primo blocco dati dei valori di trend
                                                // 370h = 880
  Last_HDA :        DWORD := DW#16#372;      //ultimo blocco dati dei valori di trend
                                                // 372h = 882
  Last_Size :       DWORD := DW#16#1400;     //Numero elementi dell'ultimo DB
                                                // 1400h = 5120
  Trends :          DWORD := DW#16#6;        //Numero tracce di trend
  Trend1Num :       DWORD := DW#16#1         //Traccia di trend 1
  Trend1Text :      DWORD := DW#16#00180322; //Indirizzo testo 1. Traccia di trend come SBC-Pointer;
                                                //DB802.DBW24
  Trend1Par :       DWORD := DW#16#0078035C; //Indirizzo 1 DB. Traccia di trend come SBC-Pointer;
                                                //DB860.DBW120
  Trend1KB :        DWORD := DW#16#A         //Dimensioni in kB della 1a traccia di trend Ah = 10
  Trend2Num :       DWORD := DW#16#2         //Traccia di trend 2
  Trend2Text :      DWORD := DW#16#008A0322; //Indirizzo di testo 2. traccia di trend come SBC-
  Pointer;
                                                //DB802.DBW138
  Trend2Par :       DWORD := DW#16#00BC035C; //Indirizzo DB 2. Traccia di trend come SBC-Pointer;
                                                //DB860.DBW188
  Trend2KB :        DWORD := DW#16#A;        //Dimensioni della 2a traccia di trend in kB Ah = 10
  .....
  Trend1EnType :    DWORD := DW#16#0;        //Supporto
  Trend1EnAdress :  DWORD := DW#16#0;        //Supporto
  Trend1TrgType :   DWORD := DW#16#0;        //Supporto
  Trend1TrgAdress : DWORD := DW#16#0;        //Supporto
  Trend1Type :      DWORD := DW#16#0;        //Supporto
  Trend1Adress :    DWORD := DW#16#0;        //Supporto
  Trend1Format :    DWORD := DW#16#3;        //Formato del valore
  Trend1MinDifference : DWORD := DW#16#0;    //Differenza minima di valore per una
                                                //nuova registrazione
  Trend1MinDelay :  DWORD := DW#16#0;        //Tempo minimo in secondi fino
                                                //alla successiva registrazione
  Trend1CyclicDelay : DWORD := DW#16#1;      //Registrazione ciclica dopo rispettivi
                                                //x secondi
  Trend1LastValue : DWORD := DW#16#319;      //ultimo valore registrato 319h = 793
  Trend1LastTime :  DWORD := DW#16#4D5A42C8; //ultimo timbro ora registrata
                                                //4D5A42C8h = 1297760968
  Trend1MemStart :  DWORD := DW#16#00000370; //Indirizzo assoluto di avvio come SBC-Pointer
                                                //DB880.DBW0
  Trend1MemEnd :    DWORD := DW#16#27F80370; //Indirizzo assoluto di fine come SBC-Pointer
                                                //DB880.DBW10232
  Trend1MemPos :    DWORD := DW#16#09E00370; //Indirizzo assoluto attuale come SBC-Pointer
                                                //DB880.DBW2528
  Trend1BufferType : DWORD := DW#16#0;        //Tipo di buffer
  Trend1Internal :  DWORD := DW#16#1;        //0 = Trend fermato; 1 = Trend avviato

  Trend2EnType :    DWORD := DW#16#0        //Supporto
  Trend2EnAdress :  DWORD := DW#16#0;        //Supporto
  .....
END STRUCT

```

**Creazione SBC-Pointer**

31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Indirizzo DB																Numero DB															

1



Altre informazioni sul timbro dell'ora sono riportate nel seguente capitolo 1.4.3.

**1.4.3 Memoria del valore di trend (HD-DBs)**

Con richiamo della funzione HDLOG\_INIT con INIT = TRUE vengono generati automaticamente dal comando i DB necessari. I DB vengono numerati a partire da First\_HDA. I numeri e gli indirizzi vengono inoltrati nell'HDLOG-DB.

Tutti i valori, quali input, output, sensore, timer, counter e DB, vengono registrati rispettivamente con 2 elementi da 4 Byte ciascuno (totale 8 Byte), il timbro assoluto dell'ora e della data e il valore.

STRUCT

```

Timbro ora 1 :      TIME := T#0s;                //Timbro ora
Valore 1 :         DWORD := DW#16#0;           //valore registrato
Timbro ora 2 :      TIME := T#0s;                //Timbro ora
Valore 2 :         DWORD := DW#16#0;           //valore registrato
Timbro ora 3 :      TIME := T#0s;                //Timbro ora
Valore 3 :         DWORD := DW#16#0;           //valore registrato
.....

```

END STRUCT

**Esempio di registrazione**

```

Timbro ora 1 :      TIME := DW#16#4D5A546D;     //Timbro ora 4D5A546Dh = 1297765485
//1297765485s = 15.02.2011,11:24:45 realtime
Valore 1 :         DWORD := DW#16#320;         //valore registrato 320h = 794
Timbro ora 2 :      TIME := DW#16#4D5A546E;     //Timbro ora 4D5A546Eh = 1297765486
//1297765486s = 15.02.2011,11:24:46 realtime
Valore 2 :         DWORD := DW#16#319;         //valore registrato 319h = 793
Timbro ora 3 :      TIME := DW#16#4D5A546F;     //Timbro ora 4D5A546Fh = 1297765487
//1297765487s = 15.02.2011,11:24:47 realtime
Valore 3 :         DWORD := DW#16#318;         //valore registrato 318h = 792

```

## Note:

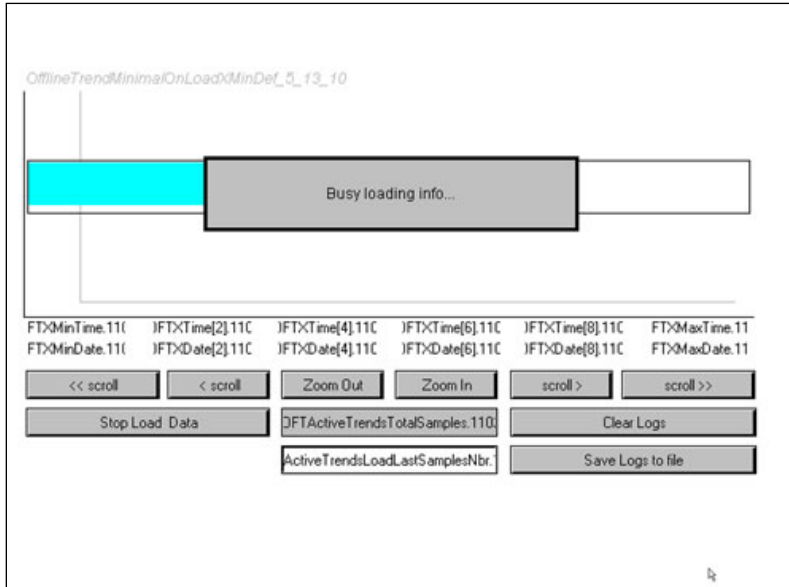
- Il Bit 31 del timbro dell'ora è codificato nel modo seguente:
  - Bit 31 = 0 : Il seguente valore è lo stato/il valore dell'elemento da registrare
  - Bit 31 = 1 : Il seguente valore è un'informazione sullo stato
- Le informazioni sullo stato vanno interpretate secondo le seguenti numerazioni:
  - 1 : Il comando di ShutDown è stato disattivato in questo momento
  - 2 : Il comando di Restart è stato dattivato in questo momento
  - 3 : La curva di trend TrendOn è stata attivata con ENABLE
  - 4 : La curva di trend TrendOff è stata disattivata con ENABLE
- Il timbro dell'ora contiene il numero di secondi da mezzanotte (00:00:00), dell'01.01.1970 (coordinated universal time)
- Se un trend è stato definito come Signed Format, registrando un valore Byte o parola, indipendentemente dal segno, il valore viene trasformato in un DWORD

### 1.5 Impiego di macro Saia PG5® Web Editor

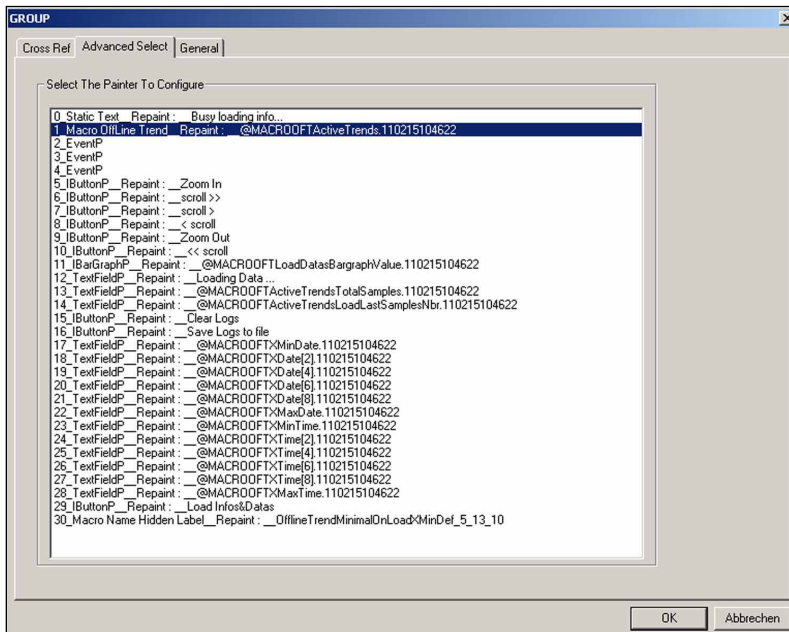
Tutte le macro con il nome OfflineTrend\*.esm, contenute in S-Web Editor, possono essere usate per la visualizzazione delle curve di trend.

1

Dopo inserimento della macro corrispondente nella pagina web, si devono aprire con un doppio clic sulla macro le proprietà dei gruppi.



Fare un doppio clic sul nome “Macro Offline Trend...” per aprire la pagina di definizione del trend.



In questa pagina possono essere definite le singole curve di trend.

Nel campo "Trend's PPO Name" va definito il numero di trend usato nel Config DB per il parametro "Trend1.Num" e con HDLOG\_ANY per il parametro "Trend Nummer".

1

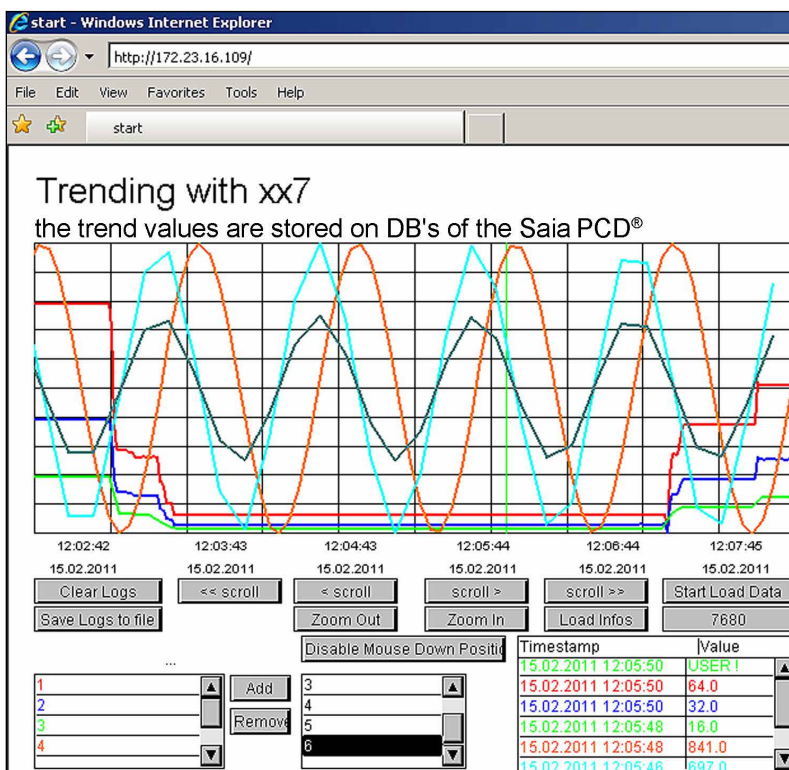
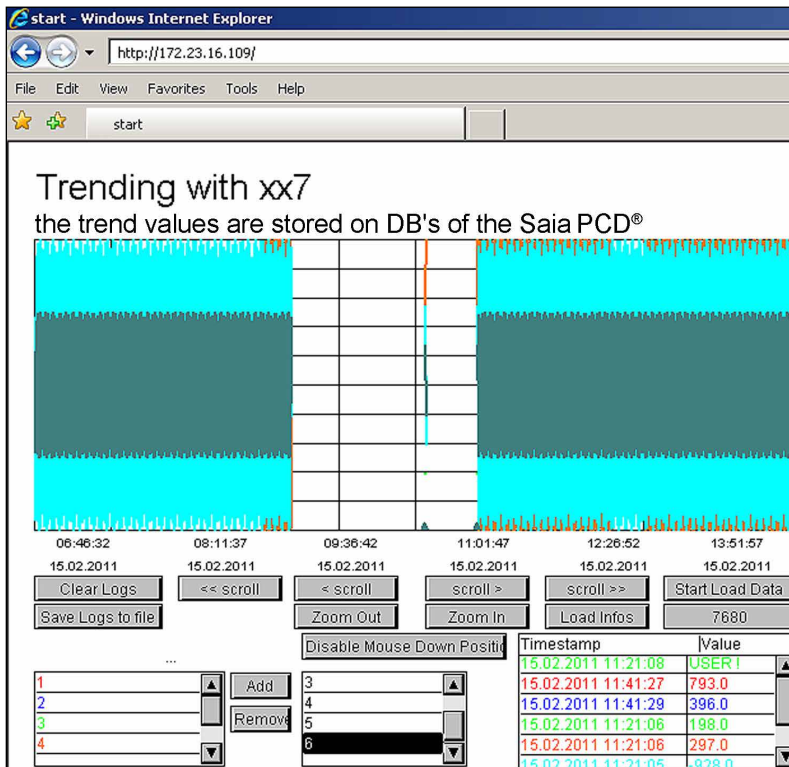
I valori memorizzati nel SaiaPCD® con questo numero di trend vengono quindi registrati nel trend con i valori Y definiti come "Color" e come "Y Min" e "Y Max".

Nel campo "Base PPO Name" viene inserito il numero DB usato con HDLOG\_ANY per il parametro "HDLOG\_DB".

	Y Min :	Y Max :	Color :
1	0	1000	255,0,0
2	0	1000	0,0,255
3	0	1000	0,255,0
4	-1000	1000	255,128,0
5	-1000	1000	0,255,255
6	-1000	1000	64,128,128

Dopo aver caricato il progetto web nel SaiaPCD®, la schermata online del trend offline nel Web Browser viene visualizzata come segue:






1





## A Appendice

### A.1 Icone

	Nei manuali il simbolo rimanda il lettore ad ulteriori informazioni o ad altri manuali o ulteriore documentazione tecnica. Di regola non è presente un link diretto a questi documenti.
	Il simbolo avverte il lettore del rischio insito nelle componenti derivante da scariche elettrostatiche da contatto. <b>Consiglio:</b> Prima di entrare in contatto con le componenti elettriche, toccare per lo meno il polo negativo del sistema (armadio del connettore PGU). È meglio usare una polsiera antistatica con il rispettivo cavo attaccato al polo negativo del sistema.
	Questo simbolo è posto accanto ad istruzioni che debbono essere assolutamente osservate.
	Le spiegazioni accanto al simbolo sono valide per le serie Saia PCD® Classic.
	Le spiegazioni accanto al simbolo sono valide per le serie Saia PCD® xx7.

**A.2 Indirizzo****Saia-Burgess Controls AG**

Bahnhofstrasse 18  
3280 Murten / Svizzera

Telefono : ..... +41 26 672 72 72

Telefax : ..... +41 26 672 74 99

E-mail : [support@saia-pcd.com](mailto:support@saia-pcd.com)

Sito Web : [www.saia-pcd.com](http://www.saia-pcd.com)

Assistenza : [www.sbc-support.com](http://www.sbc-support.com)

Società di società di distribuzione &  
rappresentanti SBC : ..... [www.saia-pcd.com/contact](http://www.saia-pcd.com/contact)

**Indirizzo postale per i resi da parte dei clienti dell'ufficio vendite in Svizzera:****Saia-Burgess Controls AG**

Service After-Sale  
Bahnhofstrasse 18  
3280 Murten / Switzerland

A