

C312-DLA

Piattaforma Data Logger Universale per Sensori Analogici e Digitali

Acquisizione Wireless Real Time oppure Offline

Batteria Long Life Lithium Thionyl Chloride oppure Lithium Polymer Rechargeable

Full Compliance with CEAM © CWS



Piattaforma Tecnologica a Microprocessore CEAM © Smart1

Manuale Operatore

Cod. C312-DLA_Serie_IT_M1

Lingua Italiana

Product Rev: 2.2 - Manual Rev: 4.0

(pagina lasciata bianca intenzionalmente)

Indice:

1. Caratteristiche generali	4
2.1 LED, Pulsanti e Buzzer	5
2.1.1 Pulsanti	6
2.1.2 LED	6
3. Caratteristiche tecniche	7
3.1 Dimensioni generali	7
3.2 Sensori compatibili	7
3.2.1 Batteria non ricaricabile	8
3.2.2 Batteria Ricaricabile	8
3.3 Housing	8
3.4 Connessioni	8
3.5 Condizioni Ambientali (Housing)	8
4. Collegamenti	9
4.1 Configurazione	9
4.2 Collegamento Alimentazione	9
4.3 Collegamento sonde esterne	9
5. Funzionalità	9
5.1 Funzione Clock	9
5.2 Funzione Memorizzazione	9
5.3 Comunicazione Wireless (opzionale)	10
6. Configurazione	11
6.1 Accensione/Spengimento	11
6.2 CWSDAC Net Scanner	11
6.2.1 Login	12
6.2.3 Wireless	13
6.2.4 Real Time	14
6.2.5 Datalogger	14
6.2.6 Impostazioni Avanzate Datalogger	15
6.2.7 Allarmi	16
6.2.8 Download	17
6.2.9 Chart	18
6.2.10 Configurazione dei canali	20
6.2.11 Impostazioni (Settings)	21
6.2.12 Batteria	21
6.2.13 Stampante (Printer)	21
6.3 Creazione di una porta seriale virtuale	23
6.4 Configurazione di una variabile con CWS32	24
6.5 Configurazione del C312-DLA via gateway (CWS32)	26
6.6 Modalità Trasporti	28
6.6.1 Download automatico (modalità stand-alone)	28
6.6.2 Scarico On-the-fly (rete wireless)	29
6.6.3 Stampa Scontrino	29
7. Calibrazione	31
8. Garanzia	32
9. Come Ordinare	33

1. Caratteristiche generali

C312-DLA più che un semplice strumento fine a se stesso è una vera e propria piattaforma polifunzionale molto versatile che si differenzia per l'alimentazione autonoma a batteria long life Thionyl Chloride Lithium (da 6 mesi a 2 anni secondo utilizzo) e per un nuovissimo disegno circuitale che garantisce prestazioni d'eccellenza con consumi energetici molto ridotti.

Inoltre, il C312-DLA è acquistabile anche con versione con batteria ricaricabile ai polimeri di litio.

Il dispositivo è stato progettato per essere la nuova piattaforma tecnologica di supporto per sensori digitali e analogici di vario tipo, alle quali si aggiungono le numerose funzionalità ed utility innovative.

Lo strumento è stato concepito per divenire la piattaforma di una vasta gamma di sensori CEAM del futuro, già pronti a supportare quello che oggi viene definito il Cloud Computing, in ambito di acquisizione dati e gestione integrata con sistemi collaborativi come la piattaforma CEAM ©CWS32.

Il C312-DLA è un datalogger e quindi ha la funzione di acquisizione dei campioni dal campo e l'immagazzinamento nella memoria interna. L'utente può scaricare i campioni in due modi:

- Uno scaricamento diretto mediante la connessione USB
- Uno scaricamento indiretto mediante un gateway

Lo scaricamento diretto è generalmente usato per un utilizzo a sé stante, piccole installazioni o per operazioni di test/debug.

Lo scaricamento indiretto è utilizzato per medie/grandi installazioni di rete; in questo caso i dati sono trasferiti dal C312-DLA ad un gateway e da questo ad un server dove vengono immagazzinati in un database.

Ci sono diversi modelli di gateways CEAM che possono essere utilizzati con il C312-DLA, consultare il sito web CEAM o contattare il servizio clienti.

Il C312-DLA dispone di due possibili alloggiamenti: un contenitore plastico, adatto alla maggioranza delle applicazioni, e un contenitore metallico, più adatto per installazioni all'esterno o per condizioni ambientali più severe.

Entrambi i contenitori sono disponibili per 4 ingressi a baionetta o per 1/2/4 ingressi multipolari.



Versione con quattro ingressi standard a baionetta per termocoppie

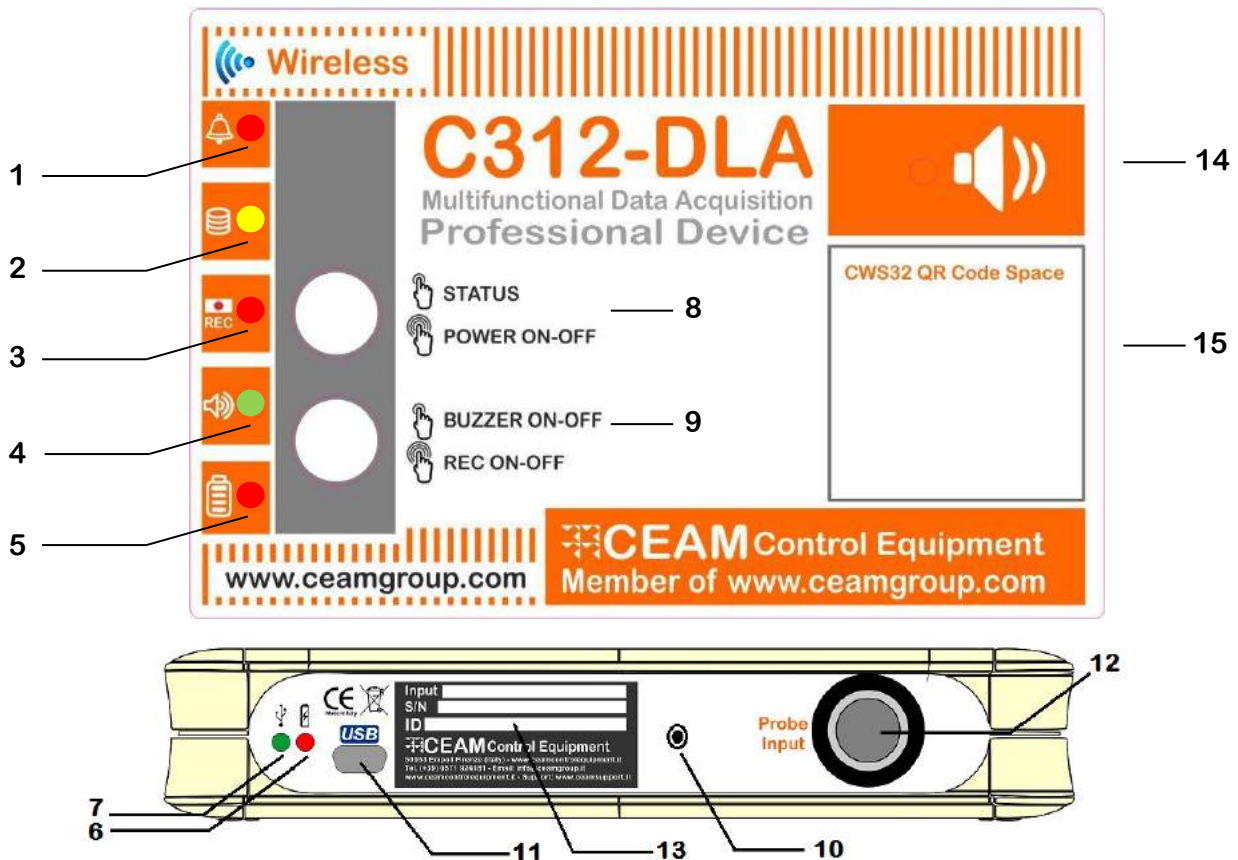


Versione con quattro ingressi multipolari



Versione con contenitore metallico e chiusure laterali in PTFE (disponibile anche per la versione con ingressi multipolari)

2.1 LED, Pulsanti e Buzzer



Legenda

- 1. Allarme
- 2. Campionamento
- 3. Registrazione
- 4. Buzzer
- 5. Batteria
- 6. Ricarica Batteria

7. LED di connessione USB
8. Stato / Power On-Off
9. Buzzer On-Off / Recording On-Off
10. Pulsante di stampa (disponibile solamente per le versioni con un input multipolare)
11. Connettore Mini-USB
12. Connettore multipolare per sonde esterne digitali e analogiche (disponibili anche le versioni con 1, 2 o 4 ingressi multipolari / 4 ingressi a baionetta per termocoppie)
13. Etichetta di identificazione del dispositivo
14. Buzzer per Allarme Locale Acustico
15. Spazio per QR Code (funzionalità speciale del CWS)

2.1.1 Pulsanti

Entrambi i pulsanti (8, 9) distinguono una pressione breve da una prolungata.

PULSANTE DI ACCENSIONE

Il pulsante di accensione (8) quando è premuto brevemente dà una informazione visiva dello stato del dispositivo:

- LED 1 lampeggia se uno o più valori sono in stato di allarme
- LED 3 lampeggia se il dispositivo è in fase di recording
- LED 4 lampeggia se il buzzer è abilitato
- LED 5 lampeggia se la batteria è a un livello basso (<30%)

Il pulsante di accensione (8) quando è premuto a lungo causa l'accensione o lo spegnimento del dispositivo

Spegnimento: LED 3 lampeggia x3 e il buzzer suona x3

Accensione: LED 4 lampeggia, poi il LED 3 lampeggia mentre il buzzer emette una sequenza di 1,1,3 suoni

PULSANTE DI REGISTRAZIONE (RECORDING)

Il pulsante di Recording (9) quando è premuto brevemente abilita/disabilita il buzzer:

Abilitazione del buzzer: LED 4 fa un flash lungo e il buzzer suona

Disabilitazione del buzzer: LED 4 fa 3 flash brevi

Il pulsante di Recording (9) quando è premuto a lungo abilita/disabilita la registrazione:

Recording ON: LED 1-5 lampeggiano in una sequenza crescente veloce LED5=>LED4=>LED3=>LED2=>LED1 x3 volte e il buzzer suona

Recording OFF: LED 1-5 lampeggiano in una sequenza decrescente LED1=>LED2=>LED3=>LED4=>LED5 e il buzzer suona

PULSANTE DI STAMPA

Il pulsante di stampa è disponibile attualmente soltanto per la versione con un solo ingresso multipolare. Connettere la stampante USB al C312-DLA (chiedere al servizio clienti per maggiori dettagli); quando il pulsante di stampa è premuto lo scontrino viene stampato.

2.1.2 LED

LED 1 lampeggia quando uno o più canali sono in stato di allarme

LED 2 lampeggia quando il C312-DLA sta campionando

LED 3 lampeggia quando:

- il C312-DLA sta trasferendo dati al gateway
- all'inizio della trasmissione dei dati (e il buzzer suona)
- alla fine della trasmissione dei dati (e il buzzer suona x2)
- quando il pulsante di accensione è premuto brevemente, se il C312-DLA è in fase di recording

LED 4 lampeggia quando il pulsante di accensione è premuto brevemente, se il buzzer è abilitato

LED 5 lampeggia quando la carica della batteria è bassa (<30%):


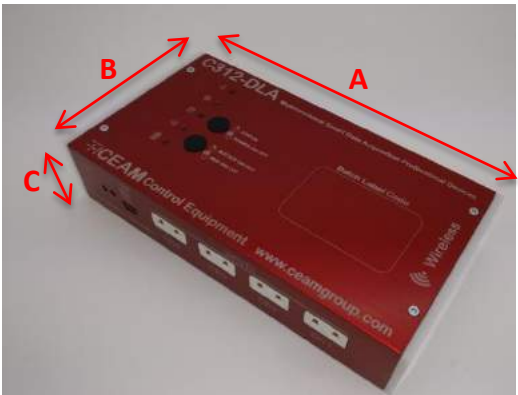
- ogni minuto quando il C312 è alimentato a batteria
- ogni secondo quando è connesso all'USB
- quando il pulsante di accensione è premuto brevemente

LED 6 è ON quando il C312-DLA è connesso all'USB e la batteria è in carica

LED 7 è ON quando il C312-DLA è connesso all'USB

3. Caratteristiche tecniche

3.1 Dimensioni generali

T3.1 Tabella Dimensioni – Nella foto la versione scura del C312-DLA in un contenitore plastico	
	<p>A = Lunghezza 150.0 mm. \pm 0.5 mm. B = Larghezza Max. 92.0 mm \pm 0.5 mm C = Altezza Max 28.5 mm \pm 0.5 mm</p>
	<p>A = Lunghezza 150.0 mm. \pm 0.5 mm. B = Larghezza Max. 80.0 mm \pm 0.5 mm C = Altezza Max 30 mm \pm 0.5 mm</p>

3.2 Sensori compatibili

I moduli Data-Logger Serie C312-DLA possono essere ordinati sia con il sensore direttamente integrato sul corpo strumento e non separabile. Solo in questo caso i sensori sono compresi nella fornitura dello strumento. In alternativa, possono essere ordinati nella versione con connettore per ingresso remoto, dove è possibile collegare sonda intercambiabile e separata dal corpo strumento, in questo caso le sonde non sono mai incluse nella fornitura del dispositivo e devono essere acquistate separatamente scegliendo tra quelle disponibili della serie C312-PRB e compatibili, come evidenziato nella tabella sotto (Tab.3.2).

Le sonde e gli ingressi collegabili possono essere sia di tipo analogico che digitale e sono elencati nella tabella sotto:

T3.2 Tabella delle sonde (aggiornata 08-2016)		
Tipo - Serie Sensori o Tipo Ingresso	Tecnologia Sensori & Ingresso	Variabile Misurata
CEAM © PRB-D1	Sensore Digitale	Temperatura
CEAM © PRB-D2	Sensore Digitale	Umidità Relativa & Temperatura
Luxmetro	Sensore Digitale	Illuminamento
Sensori PT100 – OHM	Analogico	Temperatura
Tensione (0-5V, 0-10V)	Analogico	Tensione
Trasmettitori 4÷20 mA	Analogico	Universale Configurabile
Ossigeno	Analogico	Ossigeno 0-25%
Termocoppia	Analogico	Temperatura
Contatto A/C	Analogico	Contatto
Fotosensore (interruttore ottico)	Analogico	Interruttore ottico

Attenzione: La serie C312-DLA è in continuo sviluppo, quindi oltre quanto citato in tabella sono in sviluppo numerosi altri sensori e moduli d'interfacciamento. Per maggiori informazioni contattare il servizio clienti CEAM, oppure riferirsi alla tabella di codifica T1 aggiornata

3.0 Alimentazione

La batteria del C312-DLA è disponibile in due versioni: 1- Batteria non ricaricabile 2- Batteria ricaricabile

3.2.1 Batteria non ricaricabile

L'alimentazione del dispositivo è garantita dalla batteria interna Lithium Thionyl Cloride non ricaricabile, che garantisce al prodotto una lunga autonomia che può variare da 6 mesi a 1 anno a seconda del tipo di utilizzo. Questa notevole variabilità di durata della batteria è giustificata dal fatto che il massimo consumo del dispositivo si verifica nel momento della memorizzazione dei dati ed è ancora superiore quando li trasmette, quindi essendo configurabile sia il tempo di campionamento che quello di trasmissione, più lungo sarà l'intervallo che intercorre tra evento ed evento e maggiore sarà la durata della batteria.

Attenzione: Le batterie al Lithium Thionyl Cloride sono non ricaricabili e il tentativo di ricarica o sostituzione da parte di personale non autorizzato può danneggiare il dispositivo rendendo pericoloso il suo utilizzo ed annullando immediatamente la garanzia.

3.2.2 Batteria Ricaricabile

Questa versione permette di ricaricare la batteria mediante la connessione USB. L'alimentazione è a 5V mediante un comune caricatore USB (non incluso).

Attenzione: La connessione di alimentazione deve essere effettuata solo con cavetti e accessori Originali CEAM. L'utilizzo di prodotti diversi può danneggiare il dispositivo rendendo pericoloso il suo utilizzo ed annullando immediatamente la garanzia.

3.3 Housing

Costruzione: Materiale Plastico ABS – Con Led di Segnalazione sul frontale e nella parte inferiore, connettori nella parte inferiore.

Forma: Contenitore ergonomico di design moderno, rettangolare con angoli rotondeggianti

Indice di Protezione: IP20

Dimensioni: Lunghezza 150 mm. ± 0.5 mm. – Larghezza Max. 92 mm ± 0.5 mm. Altezza Max 28.0 mm ± 0.5 mm

Attenzione: Le dimensioni espresse sono del solo contenitore, quindi escluso eventuali Sonde, Antenna esterna o la Clip Opzionale di ancoraggio a parete.

Nota: CEAM produce anche altre serie di strumenti simili nelle funzioni, ma diversi nel housing.

3.4 Connessioni

Le connessioni esterne del C312-DLA possono essere diverse in funzione del modello ordinato (Vedere Tabella Codifica Prodotto), quindi alcune connessioni sotto descritte potrebbero in alcuni modelli risultare assenti.

Sensori Interni: Già Integrati sul contenitore e non richiedono connessione (Sensore sempre compreso)

Sensori Esterni: Collegabili tramite connettore apposito L-PULL o a baionetta standard per termocoppie, situati sul lato del dispositivo

Configurazione – Gestione Dati – Aggiornamento Firmware: Connettore Mini-USB

Attenzione: La connessione di alimentazione deve essere effettuata solo con cavetti e accessori Originali CEAM. L'utilizzo di prodotti diversi può danneggiare il dispositivo rendendo pericoloso il suo utilizzo ed annullando immediatamente la garanzia.

3.5 Condizioni Ambientali (Housing)

Condizioni Operative: $-20 \div 70$ °C - $10 \div 90$ UR% Non condensante

Condizioni Stoccaggio: $-20 \div 50$ °C - $10 \div 80$ UR% Non condensante

4. Collegamenti

4.1 Configurazione

Per eseguire la configurazione del dispositivo è possibile operare in due modi alternativi in base al modello del dispositivo ordinato:

Nel caso in cui il C312-DLA sia stato acquistato privo di opzione Wireless, quindi destinato ad un utilizzo off-line, la configurazione può essere eseguita solo utilizzando l'apposito Kit (cavo USB e software Netscan), collegandosi direttamente al dispositivo tramite il connettore Mini-USB situato sul lato del dispositivo.

Mentre nel caso in cui il C312-DLA sia stato acquistato dotato di connessione wireless potrà essere configurato anche tramite la rete wireless sfruttando la piattaforma Software CEAM © CWS.

Per la connessione Wireless dei C312-DLA è necessario utilizzare un Gateway Ceam (D9019 o compatibili) dotato di connettore di rete Ethernet tramite il quale invia i dati alla piattaforma utilizzando la rete locale-Intranet-Internet. Il gateway e il C312-DLA comunicano ad una frequenza di 868 MHz con protocollo proprietario CEAM © CWSmart- C o mediante il protocollo standard MiWi.

4.2 Collegamento Alimentazione

Il C312 è alimentato a batteria quindi non necessita di alcun alimentatore addizionale. Se il dispositivo dispone di una batteria ricaricabile, può essere utilizzata la stessa porta mini-USB sia per ricaricare la batteria sia per la configurazione e lo scarico dati, in conformità alle recenti direttive internazionali sui dispositivi "MOBILE" di ultima generazione.

4.3 Collegamento sonde esterne

Il C312-DLA può essere dotato sia di sensori integrati che di sonde esterne, per il collegamento delle quali sono previsti due connettori: uno a baionetta per il collegamento di termocoppie, ed un connettore circolare multipolare L-PULL per tutte le altre tipologie di sonde compatibili.

5. Funzionalità

5.1 Funzione Clock

Il dispositivo presenta un RTC (Real Time Clock) integrato per registrare il tempo di acquisizione dei campioni dalle sonde. Mediante l'interfaccia software è possibile sincronizzare l'RTC con l'orologio del PC.

Il timer RTC integrato, è dotato di batteria tampone autonoma indipendente dal dispositivo, che evita il reset in caso di mancata alimentazione del dispositivo, per cui è sufficiente effettuare la "sincronizzazione" solo in fase di inizializzazione.

5.2 Funzione Memorizzazione

La funzione di memorizzazione dei dati in locale è la più importante svolta dal dispositivo e serve per memorizzare i dati acquisiti dai sensori per renderli disponibili al momento opportuno.

La memoria interna ha la capacità di immagazzinare fino a 60k campioni (minimo 30k); il numero dipende dal numero di canali da acquisire. Il massimo numero di 60k è per il caso di solo un canale, mentre 30k è per il caso peggiore di nove canali da acquisire.

La memoria interna è usata con una scrittura ciclica, utile sia per usare uniformemente tutte le celle di memoria (le memorie flash/E2PROM hanno un numero limitato di cicli di lettura/scrittura), sia per evitare la saturazione della memoria e la conseguente perdita di dati recenti. Se i dati immagazzinati eccedono la capacità della memoria, ovviamente ci sarà perdita di dati, mantenendo in memoria i dati più recenti e sovrascrivendo i più vecchi.

Nella tabella seguente il massimo numero dei campioni che possono essere immagazzinati (approssimativamente) in funzione del numero di canali da acquisire:

	1 ch	2 ch	3 ch	4 ch	5 ch	6 ch	7 ch	8 ch	9 ch
Max numero di campioni (k)	62	55	50	45	42	39	36	34	31

Per determinare il periodo di tempo dopo il quale la memoria sarà saturata, l'utente può utilizzare i dati contenuti nella tabella sopra in aggiunta al tempo di campionamento: ad esempio, per una configurazione con un solo canale da acquisire e un tempo di campionamento di 1 minuto, la memoria sarà riempita in $62k \times 1 \text{ minuto} = 62k \text{ minuti} \approx 43 \text{ giorni}$.

5.3 Comunicazione Wireless (opzionale)

La comunicazione wireless del C312-DLA opera a 868 MHz e permette l'acquisizione e il controllo totale di uno o più dispositivi.

Il C312-DLA può usare due differenti protocolli wireless: un protocollo proprietario CWSEmart-C e uno standard MiWi. Entrambi i protocolli permettono di creare facilmente piccole o grandi reti di sensori wireless, quindi riducendo tempi e costi di installazione.

Per creare una rete wireless, in aggiunta al datalogger C312-DLA, uno o più gateways sono necessari; si possono usare gateway CEAM della Serie D9000, quali D9019 o D9040 (domandare al servizio clienti CEAM per maggiori dettagli e specifiche).

6. Configurazione

Il DLA-C312 è totalmente configurabile mediante un software Windows-based; come per lo scarico dei dati, anche per la configurazione del C312-DLA due strade sono possibili: una connessione diretta di un PC al C312-DLA mediante un cavo mini-USB, o una connessione indiretta mediante un gateway Ethernet-to-wireless della famiglia D9000.

I requisiti minimi di sistema sono:

- processore Intel 2 GHz (o equivalente)
- memoria RAM 4GB
- spazio disponibile su disco 100 GB
- Windows 7 OS

Nota: il software di configurazione ed il cavetto per la connessione al PC sono opzionali e acquistabili separatamente, per maggiori dettagli contattare il servizio clienti.

Nei paragrafi che seguono è descritta la procedura per la configurazione del C312-DLA mediante una connessione diretta via USB.

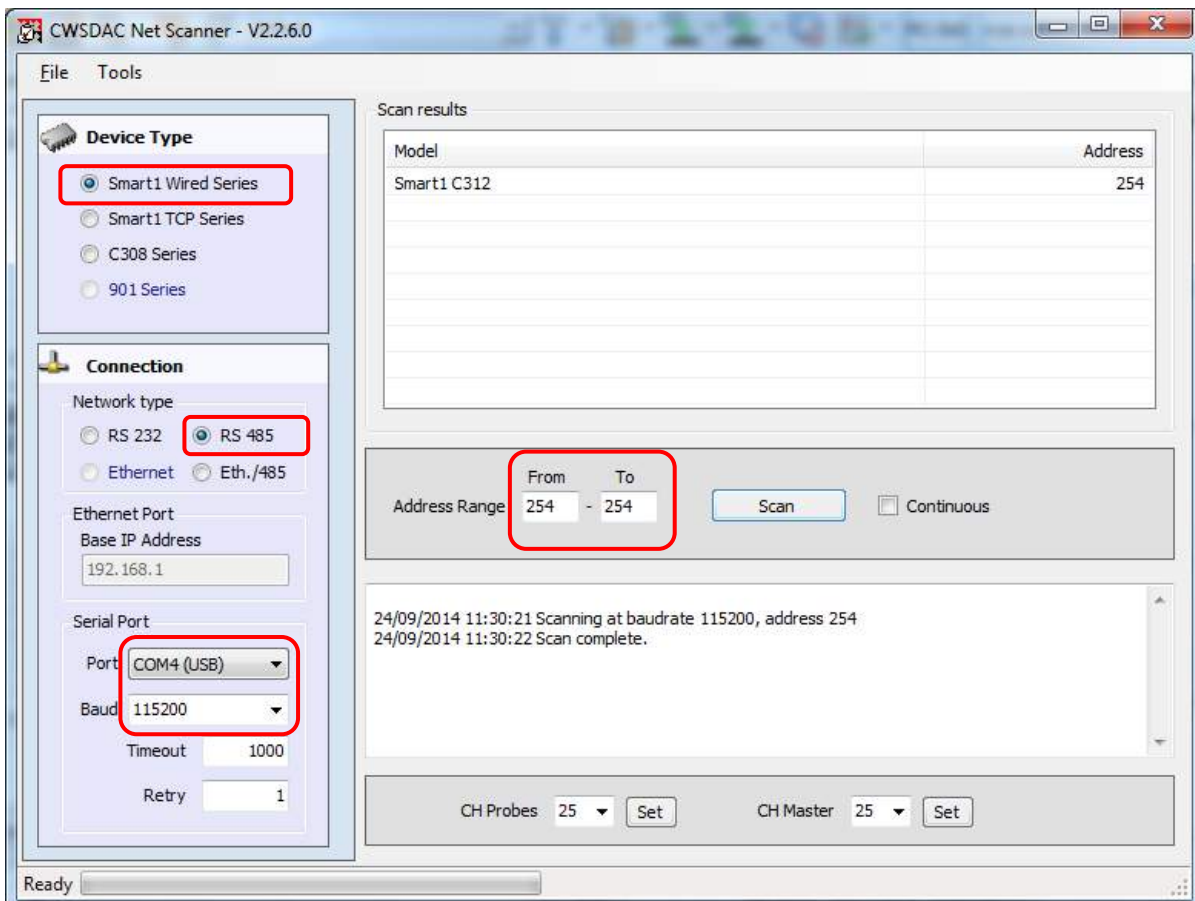
6.1 Accensione/Spegnimento

Premere a lungo il tasto nero posto sopra il dispositivo contrassegnato con Power ON-OFF, il led verde lampeggia ed il led rosso si accende per circa 2 sec con una serie di bip.

Per spegnere il dispositivo premere a lungo lo stesso pulsante usato per l'accensione Power ON-OFF, il buzzer emetterà 3 bip ed in contemporanea il led rosso centrale lampeggerà 3 volte.

6.2 CWSDAC Net Scanner

Il CWSDAC Netscan è lo strumento software che permette di effettuare la scansione della rete seriale. E' un programma autonomo per utilizzare, indipendentemente dal programma principale CWS, i driver e le finestre che permettono l'impostazione delle proprietà tipiche di ciascun dispositivo (caratteristiche di fabbrica, clock, configurazione tabella, ecc). La configurazione dell'esempio sotto è quella tipica per l'utilizzo del C312-DLA con opportuna variazione di indirizzo e porta seriale.



Nella figura sopra la porta COM associata alla connessione USB è la COM4; selezionare la COM che il sistema operativo ha associato alla attuale connessione USB.

Il C312-DLA ha l'ID 254 come indirizzo di default; l'ID 254 è un ID di "emergenza" che può essere utile ogni volta che l'utente non conosca l'ID del dispositivo.

ATTENZIONE! Non tutte le funzioni sono permesse quando si è connessi ad un C312-DLA mediante l'indirizzo di emergenza 254: ad esempio lo scarico dei dati non è permesso. Quindi raccomandiamo l'utente di usare l'ID 254 solo per connettersi e verificare l'attuale ID, quindi disconnettersi e riconnettersi con l'ID corretto.

Se la connessione è stata stabilita correttamente, la finestra Scan Results riporta la lista dei dispositivi scoperti nella fase di scansione.

Facendo doppio-click sul nome del dispositivo trovato, l'utente lancia l'apertura della finestra di configurazione del dispositivo.

6.2.1 Login

La scheda di Login è la prima aperta: il login è richiesto per procedere oltre.

La password di default è: Cws32



6.2.2 Panoramica (Overview)

Overview è la scheda Home del dispositivo, poiché riporta le informazioni di base (in questa scheda tutte le info sono in sola lettura) quali:

- Nome del dispositivo
- Revisione Firmware e Hardware
- ID del dispositivo
- Numero di serie
- Registrazione ATTIVA/SPENTA
- Batteria
- Percentuale di occupazione della memoria

Nome del dispositivo: l'utente può personalizzare il nome del dispositivo.

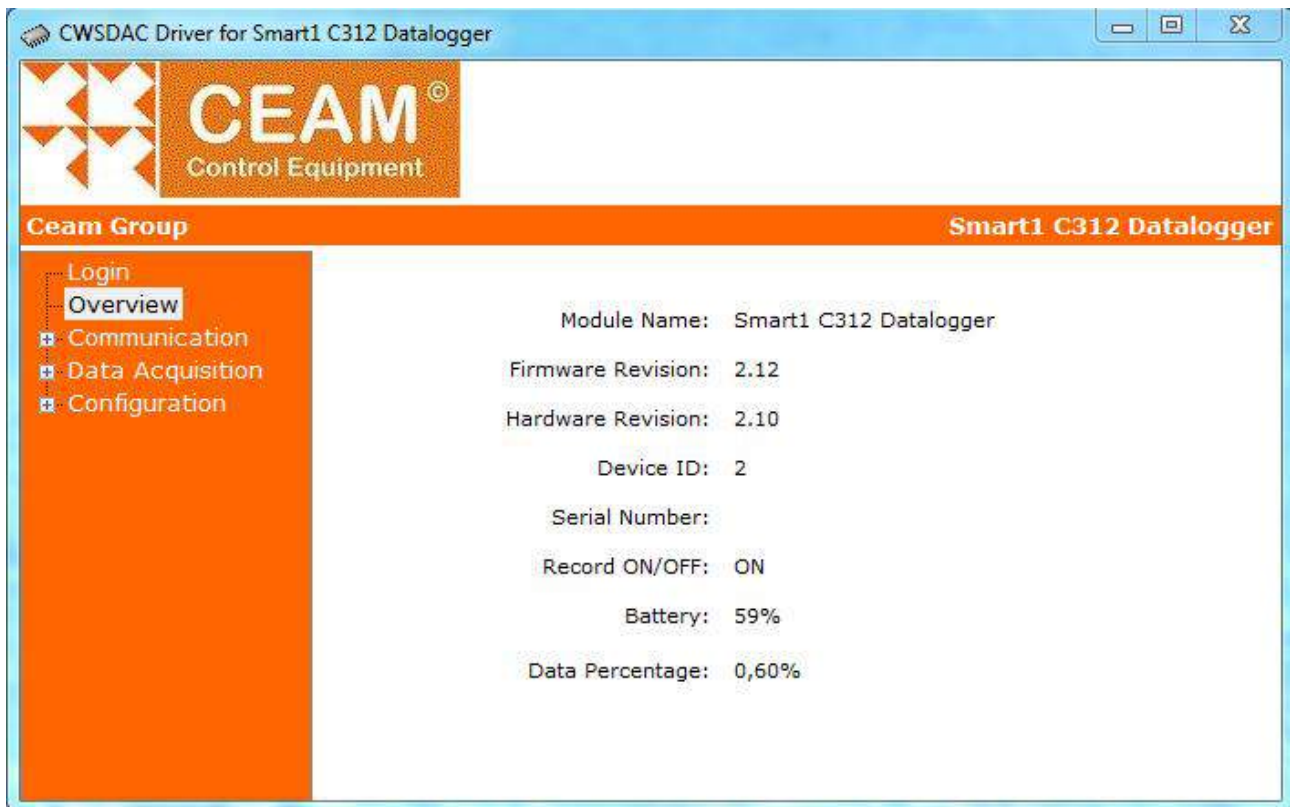
ID del dispositivo: mostra l'ID che è stato utilizzato per connettersi. Quindi se è stato utilizzato l'indirizzo di default, viene mostrato l'ID 254. Per verificare l'attuale ID del dispositivo, vedere la scheda Settings.

Registrazione ATTIVA/SPENTA: indica se il datalogger sta registrando o se è in modalità di stand-by.

Batteria: stima della carica della batteria.

Percentuale di occupazione della memoria: stima della percentuale di riempimento della memoria interna.

Al primo accesso alla scheda, tutte le altre schede sono raggruppate in tre gruppi principali: comunicazione, acquisizione dati e configurazione. Cliccare su "+" per espandere il gruppo.

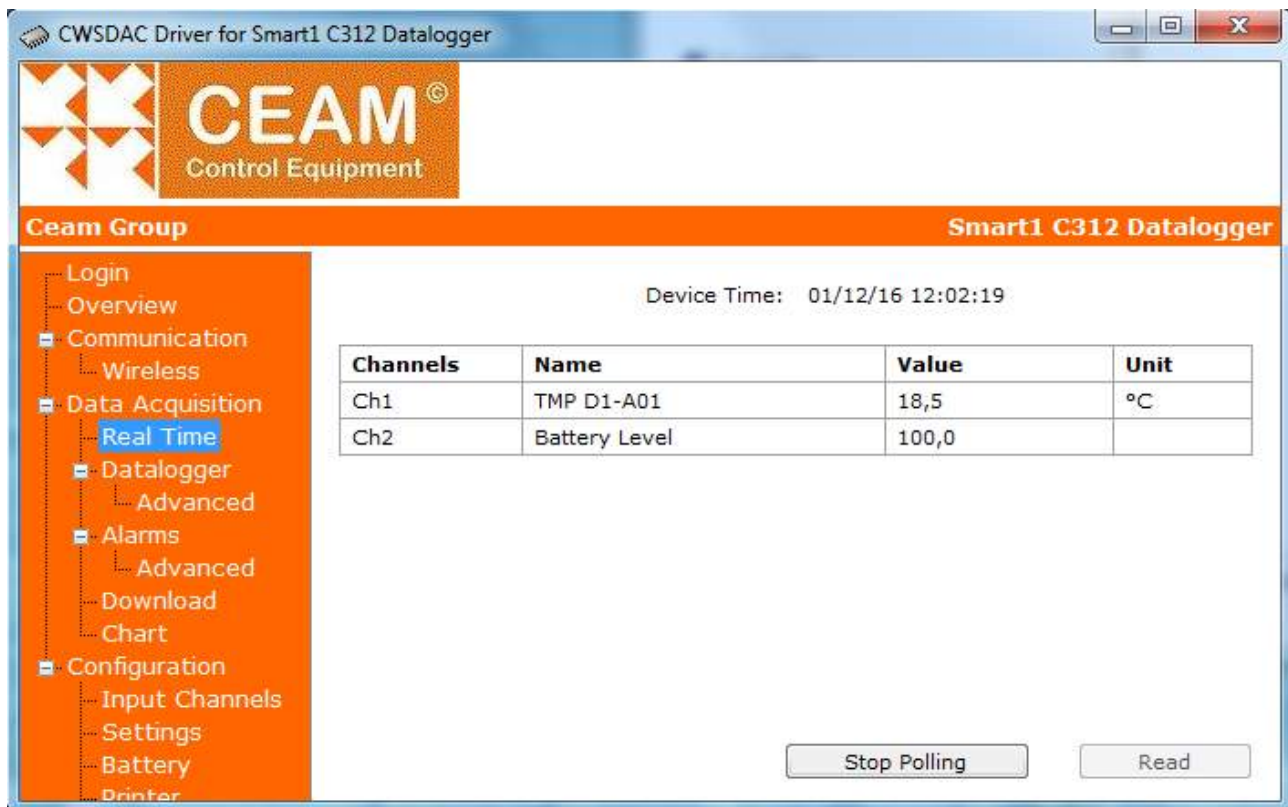


6.2.3 Wireless

Nel caso del C312-DLA il gruppo Comunicazione contiene soltanto la scheda Wireless: l'utente può abilitare/disabilitare le trasmissioni radio (se il modulo radio è presente) e selezionare il canale radio. Dopo ogni modifica l'utente deve cliccare il pulsante Set CH per applicare le modifiche.



6.2.4 Real Time



Real Time è la prima scheda del gruppo Data Acquisition.

In questa scheda le acquisizioni in tempo reale sono mostrate nella tabella. Solo i canali configurati sono mostrati, dei nove possibili. Nella figura in alto solo un canale sta acquisendo dati da una sonda esterna, dal momento che il livello di batteria è una lettura interna.

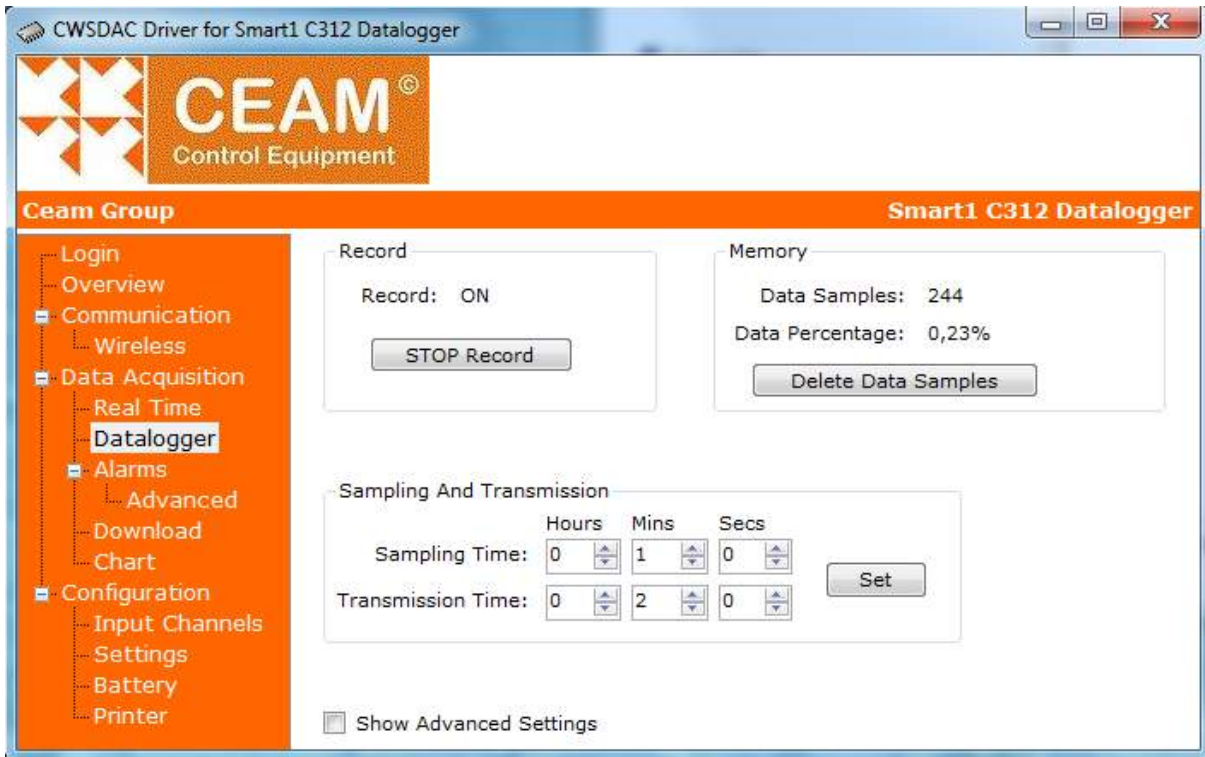
I canali sono le quantità fisiche che sono associate agli input, numerati consecutivamente, che identificano le variabili a livello software (CWS32). Input è l'ingresso fisico della scheda, cioè il connettore multipolare (o il connettore a baionetta per le termocoppie). Non necessariamente canali e input coincidono: ad esempio se connesso una sonda URT (sonda di umidità relativa e temperatura) all'input 1, risulteranno due canali associati allo stesso input, uno alla variabile temperatura e uno alla variabile umidità relativa. Se connesso una sonda URT anche all'input 2, avrò i canali 3 e 4 associati all'input 2.

I campioni sono acquisiti continuamente dal dispositivo finché la scheda è aperta; se l'utente volesse tenere la scheda aperta senza la lettura continua, è sufficiente premere il pulsante Stop Polling. Questa azione abilita il pulsante, per acquisizioni singole.

Per abilitare di nuovo la lettura continua, premere il pulsante Start Polling.

6.2.5 Datalogger

La scheda Datalogger riguarda la configurazione della funzionalità di registrazione. Ricordiamo che il C312-DLA può essere usato come un dispositivo stand-alone o inserito in una rete wireless con numerosi altri dispositivi. In una configurazione stand-alone (ad esempio in una campagna di misura per monitoraggio ambientale, o inserito in un forno per monitorare un ciclo termico) è di solito usato per registrare le misure per un certo periodo, poi prelevato dal campo per scaricare i dati immagazzinati. Quando è inserito in una rete wireless la trasmissione dei dati è programmata per avvenire ad intervalli fissi di tempo, quindi con una certa frequenza. Di solito il tempo di trasmissione è un multiplo del tempo di campionamento, ovvero la trasmissione non avviene di solito dato per dato, ma il modulo radio è "svegliato" dopo l'acquisizione di n campioni. Bisogna trovare un compromesso tra il risparmio energetico (tempo di trasmissione più lungo) e disponibilità del dispositivo online per test o riconfigurazione (tempo di trasmissione più corto). Infatti, quando il dispositivo è inserito in una rete wireless è un master nella comunicazione, ovvero non può essere dall'interfaccia utente SW finché il C312-DLA non comincia una nuova trasmissione dati. Solo in quel momento il C312-DLA è "prenotato" e alla fine della trasmissione di dati la finestra di configurazione diventa attiva. Questa situazione non si applica ad una comunicazione USB, poiché la comunicazione è sempre attiva. Ogni volta che una trasmissione di dati è stata completata con successo, i campioni immagazzinati sono cancellati dal C312-DLA. Quindi, una notevole quantità di dati immagazzinati è una situazione normale in una configurazione stand-alone, mentre capita in una configurazione di rete quando avviene un errore nella comunicazione wireless.



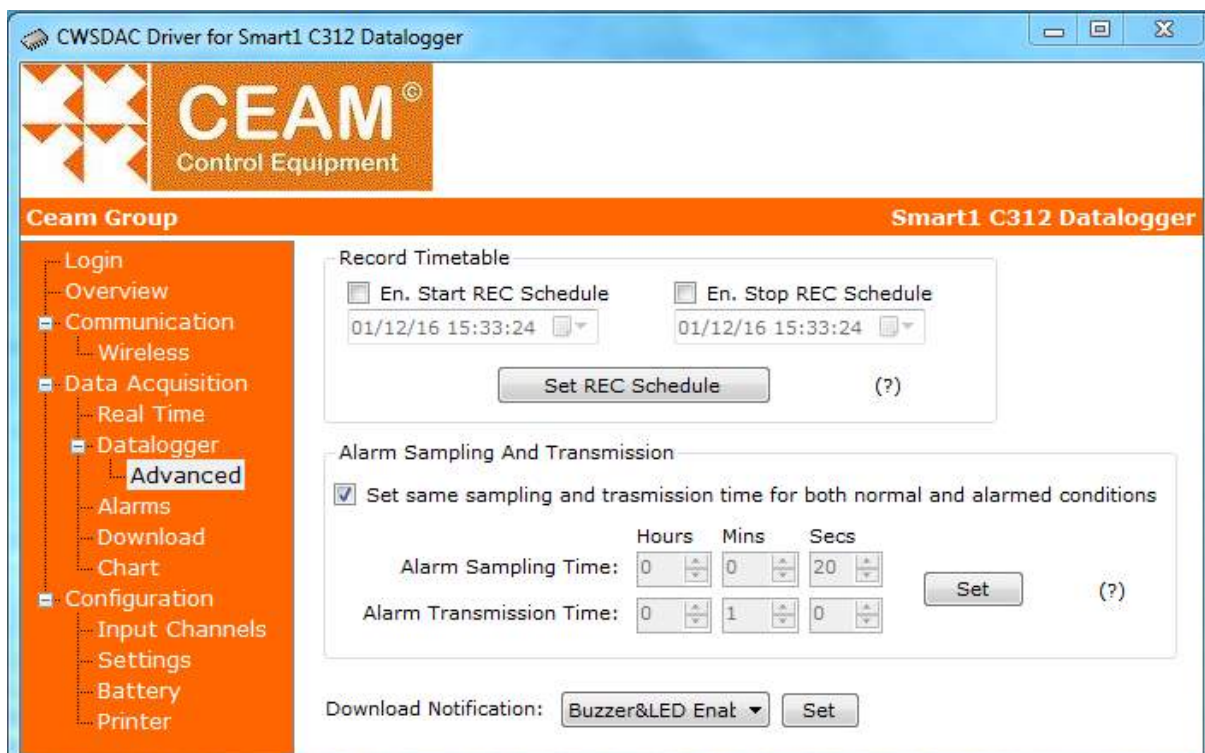
Nella casella in alto a sinistra l'utente può far partire/fermare la registrazione cliccando il pulsante START/STOP.

Nella casella in alto a destra vengono riportati gli attuali campioni acquisiti e la relativa percentuale di memoria. E' presente un pulsante per cancellare i campioni immagazzinati attualmente in memoria. Nella casella in basso i tempi di campionamento e di trasmissione possono essere impostati.

Queste sono le funzioni più comuni e i parametri necessari ad un utente per configurare un datalogger. Una spunta su Show Advanced Settings abilita la visualizzazione della scheda Datalogger Advanced Settings.

6.2.6 Impostazioni Avanzate Datalogger

Nella casella in alto è possibile impostare una registrazione programmata, ovvero un utente può programmare



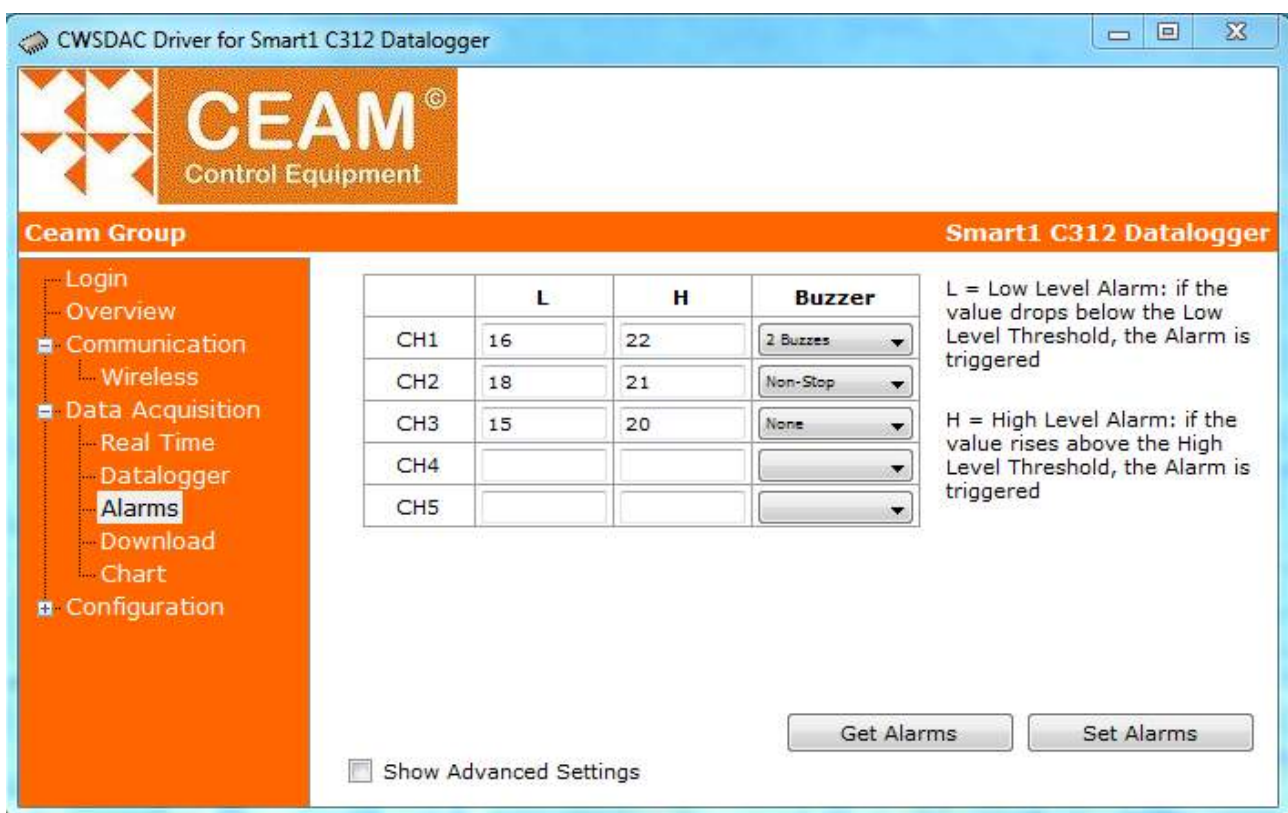
l'avvio di una registrazione e lo stop o entrambi. Per far questo, prima bisogna spuntare Enable Start REC e/o Enable Stop REC, poi impostare il calendario ed infine cliccare sul pulsante Set REC Schedule per applicare le modifiche.

Nella casella centrale l'utente può distinguere il periodo di campionamento e quello di trasmissione dei dati quando i dati sono in una condizione di errore, rispetto ai tempi di campionamento e trasmissione in condizione normale. Come esempio di possibile applicazione, se un processo è lento e monitorato con una bassa frequenza, una volta verificatasi la condizione di errore, l'utente potrebbe necessitare di verificare le misure con una frequenza molto più alta rispetto alla condizione normale.

Per ottenere ciò, prima togliere la spunta alla casella "Set same sampling and transmission time for both normal and alarm conditions" (di default sono uguali); quindi selezionare i tempi di campionamento e trasmissione e cliccare sul pulsante SET per applicare le modifiche.

Nella parte bassa della scheda l'utente può selezionare dal menù a tendina se assegnare un segnale acustico e/o un lampeggio di un LED alla notifica di fine scaricamento dati.

6.2.7 Allarmi



La scheda Alarms permette all'utente la configurazione degli allarmi per tutti i canali attivi. Anche per questa funzione viene presentata una pagina semplificata con i parametri più comuni da impostare: per ogni canale è possibile settare un allarme di Basso Livello (Low) o Alto (High), ovvero un allarme che scatta quando un valore scende sotto (Basso, Low) o sale sopra (Alto, High) una certa soglia impostabile. Poi per ogni allarme un suono dell'altoparlante locale (buzzer) può essere associato e suonato 1, 2, 3 volte o no-stop.

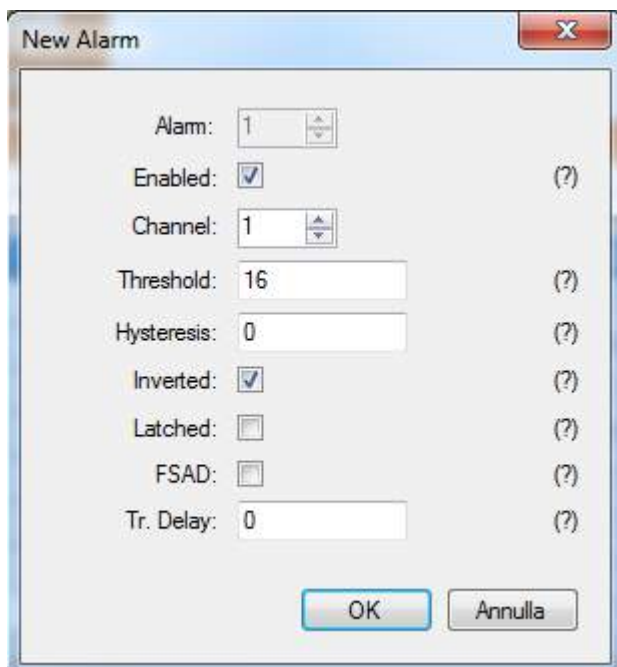
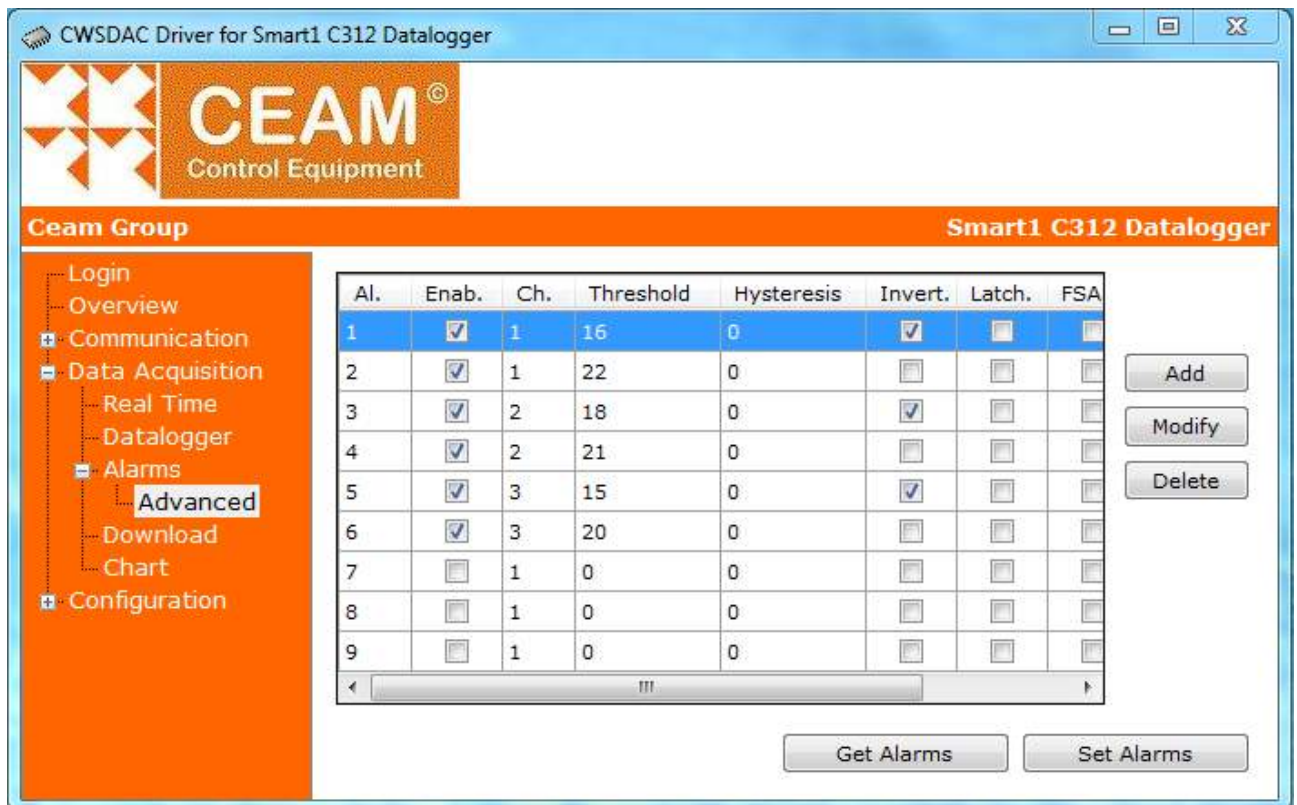
Nel caso in cui una gestione più complessa degli allarmi sia necessaria, basta spuntare la casella Show Advanced Settings per abilitare la scheda di impostazione avanzata degli allarmi.

Nella scheda Alarms → Advanced la tabella completa degli allarmi è mostrata, con diverse altre opzioni. Tutte le funzioni sono mostrate quando sono cliccati il pulsante Add (Aggiungi) o Modify (Modifica).

- **Enab.:** se il flag è settato, abilita l'allarme. L'allarme scatta al superamento del livello da una condizione inferiore a una superiore.
- **Threshold:** Imposta il valore di soglia, superato il quale si innesca l'allarme
- **Hysteresis:** Livello di rientro allarme, ovvero il valore in cui l'allarme rientra.
- **Invert.:** l'allarme scatta al superamento del livello da una condizione superiore a una inferiore.
- **Latch.:** Se impostato il dispositivo non rientrerà mai dalla condizione di allarme.
- **FSAD:** Se impostato significa che il dispositivo si trova in condizione di allarme quando viene avviato, quindi l'allarme non scatterà subito ma sarà attivo solo da quando il livello sarà rientrato nella condizione di non allarme.

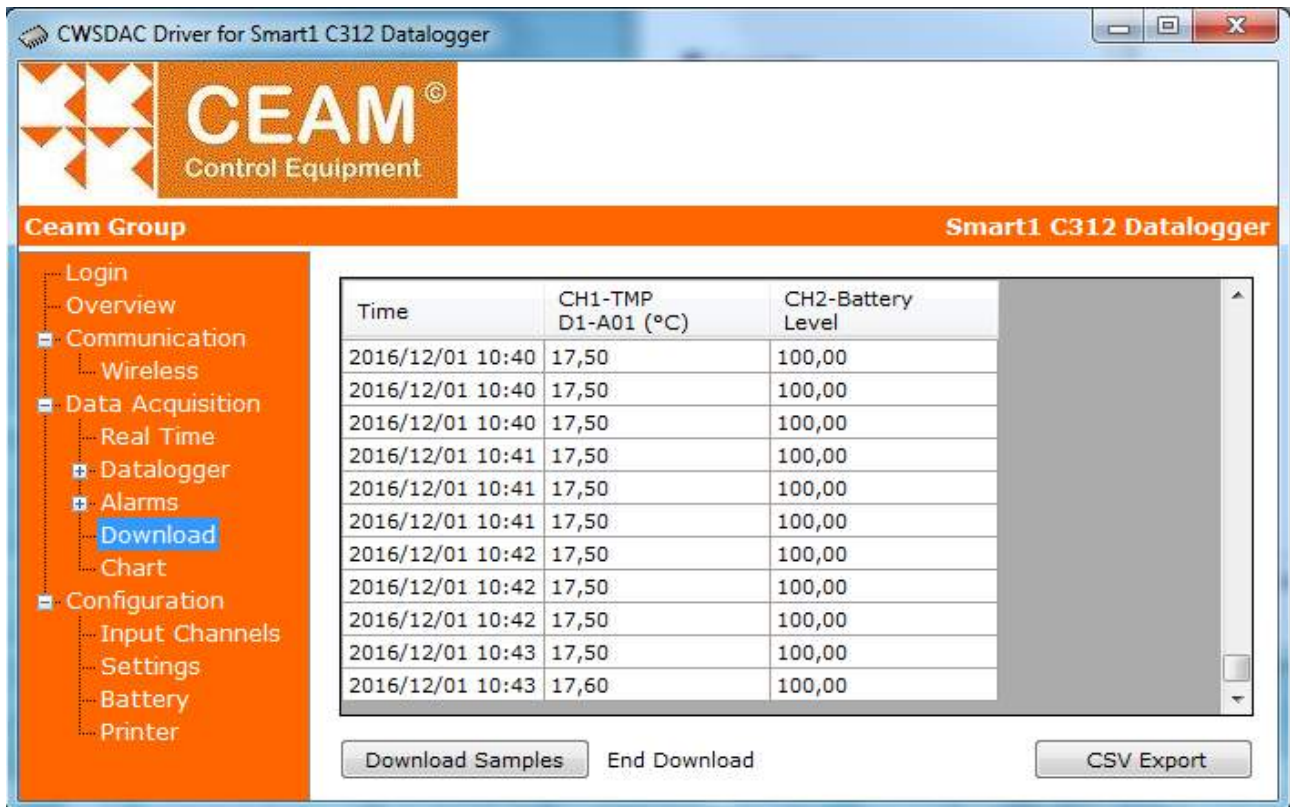
- **Tr. Delay: Imposta ritardo dell'allarme ovvero dopo quanti campioni continui nel livello di allarme il dispositivo deve segnalare l'allarme**

Premere Set Alarms per salvare la configurazione, oppure Get Alarms per leggere la configurazione salvata nel dispositivo.



6.2.8 Download

Nella pagina Download l'utente può scaricare i campioni immagazzinati dal datalogger premendo il pulsante Download Samples. Nella finestra principale una tabella con tutti i campioni è mostrata, con la prima colonna riportante data e ora di campionamento e le colonne successive con i valori dei vari canali acquisiti. Dopo che lo scaricamento è avvenuto con successo è possibile salvare i dati cliccando su CSV Export (vengono salvati in formato CSV).



CEAM
Control Equipment

CEAM Group **Smart1 C312 Datalogger**

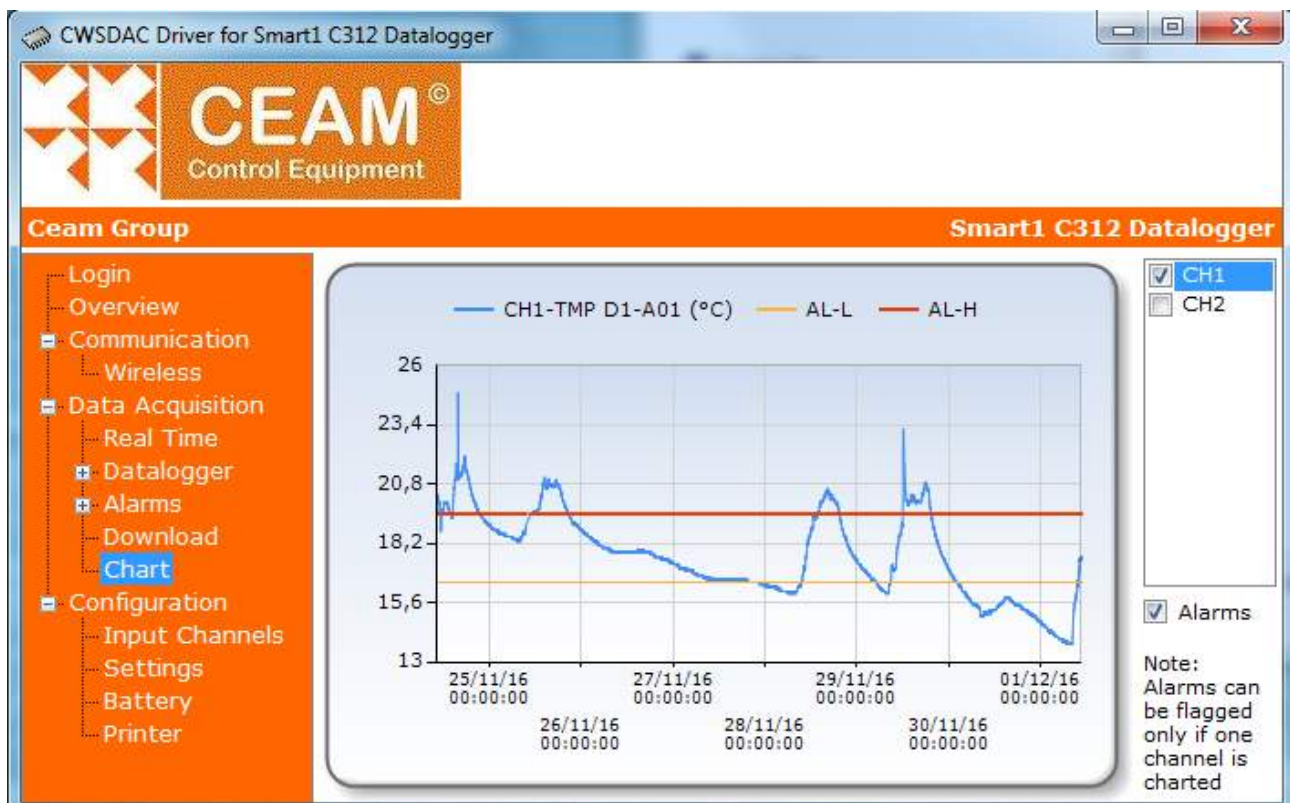
- Login
- Overview
- Communication
 - Wireless
- Data Acquisition
 - Real Time
 - Datalogger
 - Alarms
 - Download**
 - Chart
- Configuration
 - Input Channels
 - Settings
 - Battery
 - Printer

Time	CH1-TMP D1-A01 (°C)	CH2-Battery Level
2016/12/01 10:40	17,50	100,00
2016/12/01 10:40	17,50	100,00
2016/12/01 10:40	17,50	100,00
2016/12/01 10:41	17,50	100,00
2016/12/01 10:41	17,50	100,00
2016/12/01 10:41	17,50	100,00
2016/12/01 10:42	17,50	100,00
2016/12/01 10:42	17,50	100,00
2016/12/01 10:42	17,50	100,00
2016/12/01 10:43	17,50	100,00
2016/12/01 10:43	17,60	100,00

Download Samples End Download CSV Export

6.2.9 Chart

Nella scheda Chart, l'utente ha la possibilità di visualizzare il grafico dei campioni scaricati. I grafici non sono navigabili né modificabili; il loro scopo è di dare all'utente un feedback immediato sull'andamento dei campioni acquisiti.



CEAM
Control Equipment

CEAM Group **Smart1 C312 Datalogger**

- Login
- Overview
- Communication
 - Wireless
- Data Acquisition
 - Real Time
 - Datalogger
 - Alarms
 - Download
 - Chart**
- Configuration
 - Input Channels
 - Settings
 - Battery
 - Printer

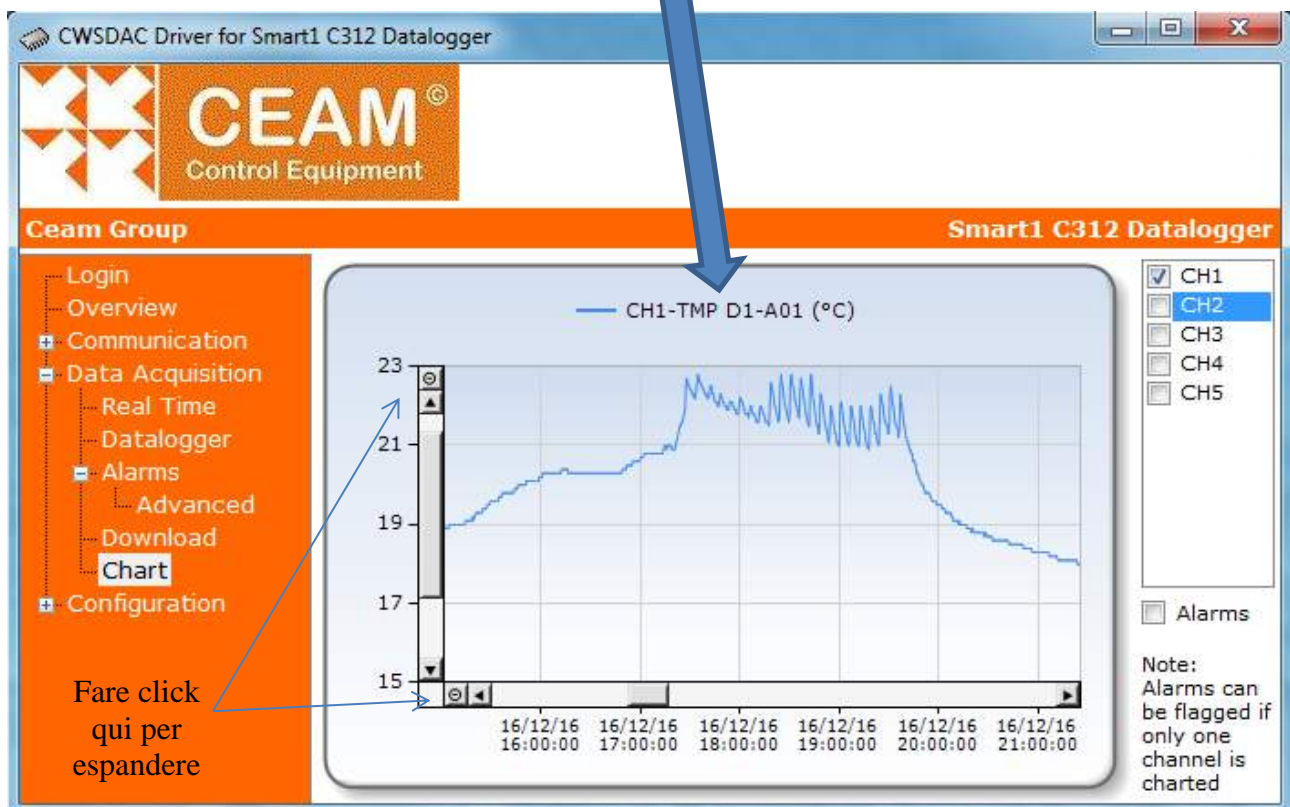
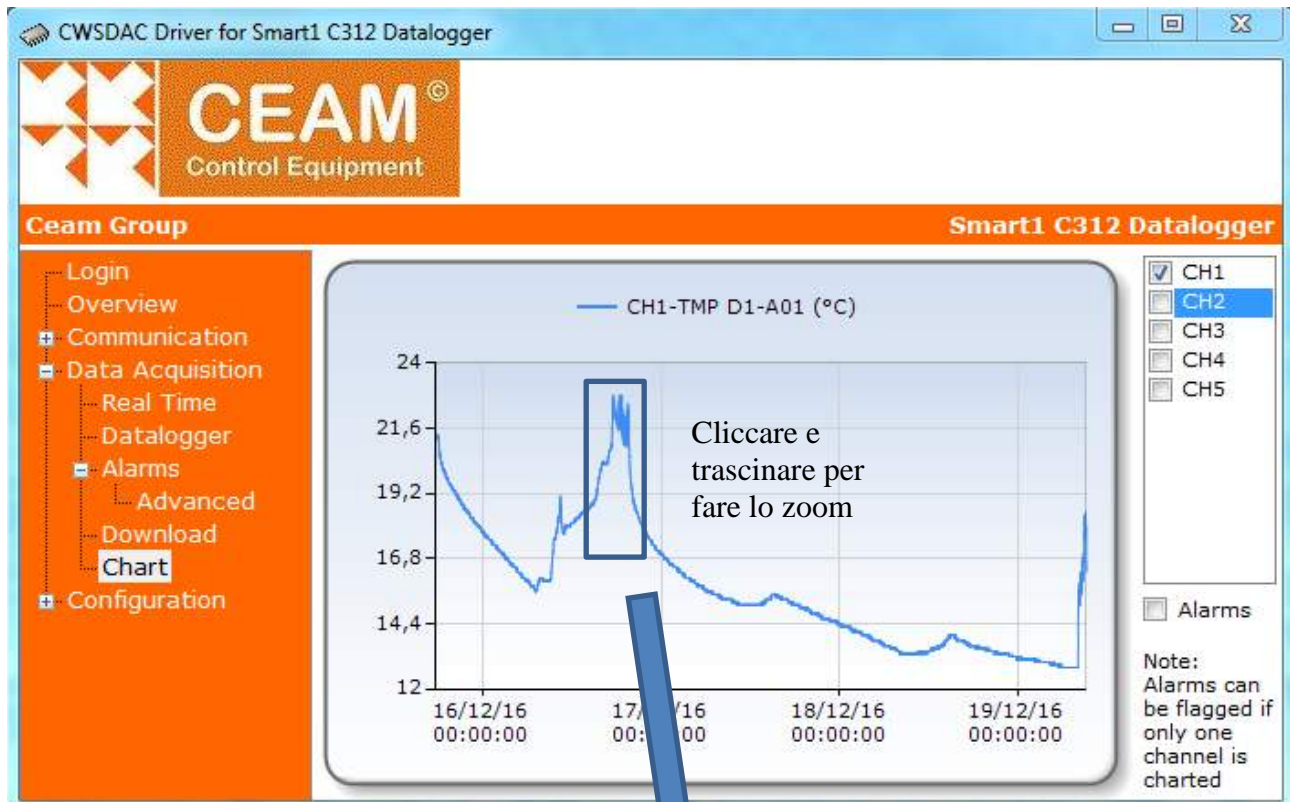
Legend: CH1-TMP D1-A01 (°C) (blue line), AL-L (yellow line), AL-H (red line)

CH1 CH2

Alarms

Note: Alarms can be flagged only if one channel is charted

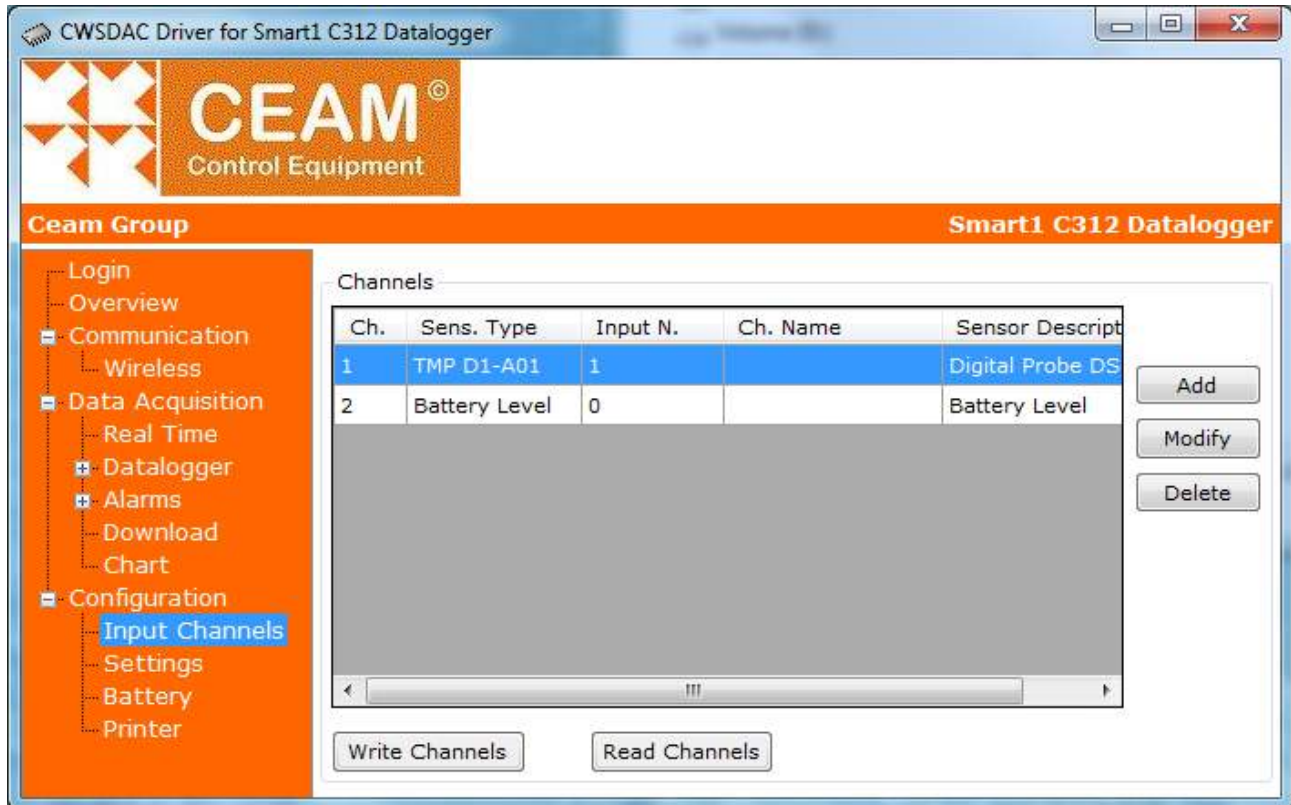
Di default viene graficato il primo canale; sulla destra tutti i canali attivi sono elencati e l'utente può selezionare più canali da graficare contemporaneamente. La scala dell'asse delle ordinate si adatta ai valori graficati, quindi mescolare canali non omogenei può risultare in una visualizzazione difficile da discriminare. Il grafico può essere zoomato cliccando e trascinando il mouse per creare un rettangolo intorno all'area da zoomare. Per tornare indietro alla visualizzazione precedente, a tutto schermo, ovvero per espandere le scale orizzontali e verticali, cliccare sui cerchi piccoli sugli assi (vedi figura).



Se solamente un canale è graficato, il checkbox Alarms è attivo. Se spuntato, gli allarmi di basso e alto livello (se presenti) associati al canali sono aggiunti al grafico.

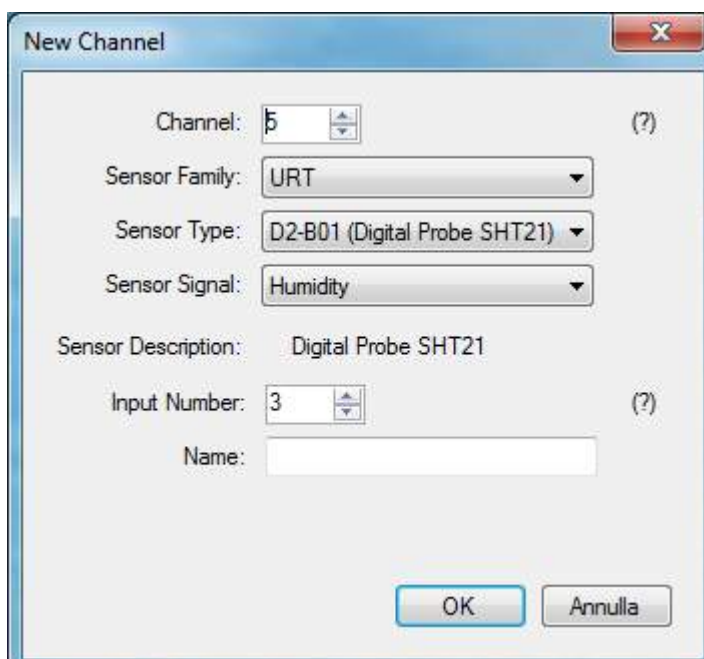
Se funzionalità più avanzate sono necessarie, esportare i campioni nel formato csv (come spiegato nella sezione precedente) e utilizzare strumenti software standard.

6.2.10 Configurazione dei canali



La scheda Input Channels permette all'utente di configurare le porte fisiche di ingresso e di associarle ai canali.

Cliccando su Add o su Modify, l'utente può accedere al pop-up di impostazione di un nuovo canale o modificare un canale esistente.

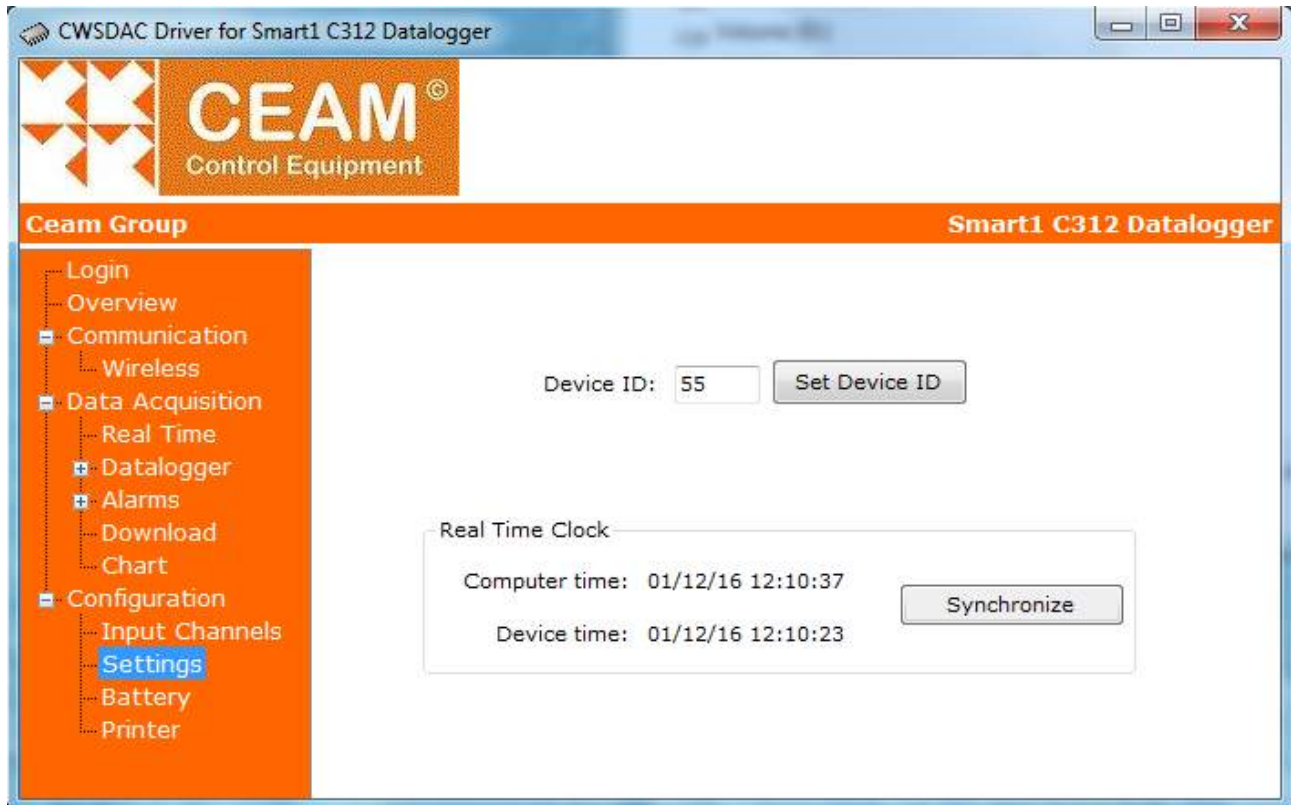


Prima selezionare la Famiglia del sensore, poi il Sensor Type ed infine il the Sensor Signal (quest'ultimo presente solo nelle sonde digitali con canali multipli).

Ricordiamo la differenza tra Canale e Input: canale è un numero progressivo associato alla variabile di input così che sia univocamente riconoscibile dal software di interfaccia utente. Input è il connettore fisico del dispositivo (usare 0 per sensore interno).

Attenzione: cambiare le impostazioni dei canali di ingresso e/o usare sonde diverse rispetto quelle acquistate può danneggiare il dispositivo e invalida immediatamente la garanzia.

6.2.11 Impostazioni (Settings)



Nella scheda Impostazioni (Settings) viene riportato l'attuale ID del dispositivo; se necessario può essere modificato (premere Set Device ID per applicare le modifiche).

E' inoltre mostrato data e ora del dispositivo; se necessario, è possibile sincronizzare l'ora con quella del PC al quale è collegato il C312-DLA.

6.2.12 Batteria

La scheda Batteria (Battery) riporta il tipo di batteria installata nel C312-DLA. La batteria di default è una batteria ricaricabile ai polimeri di Litio con una capacità di 2600 mAh.

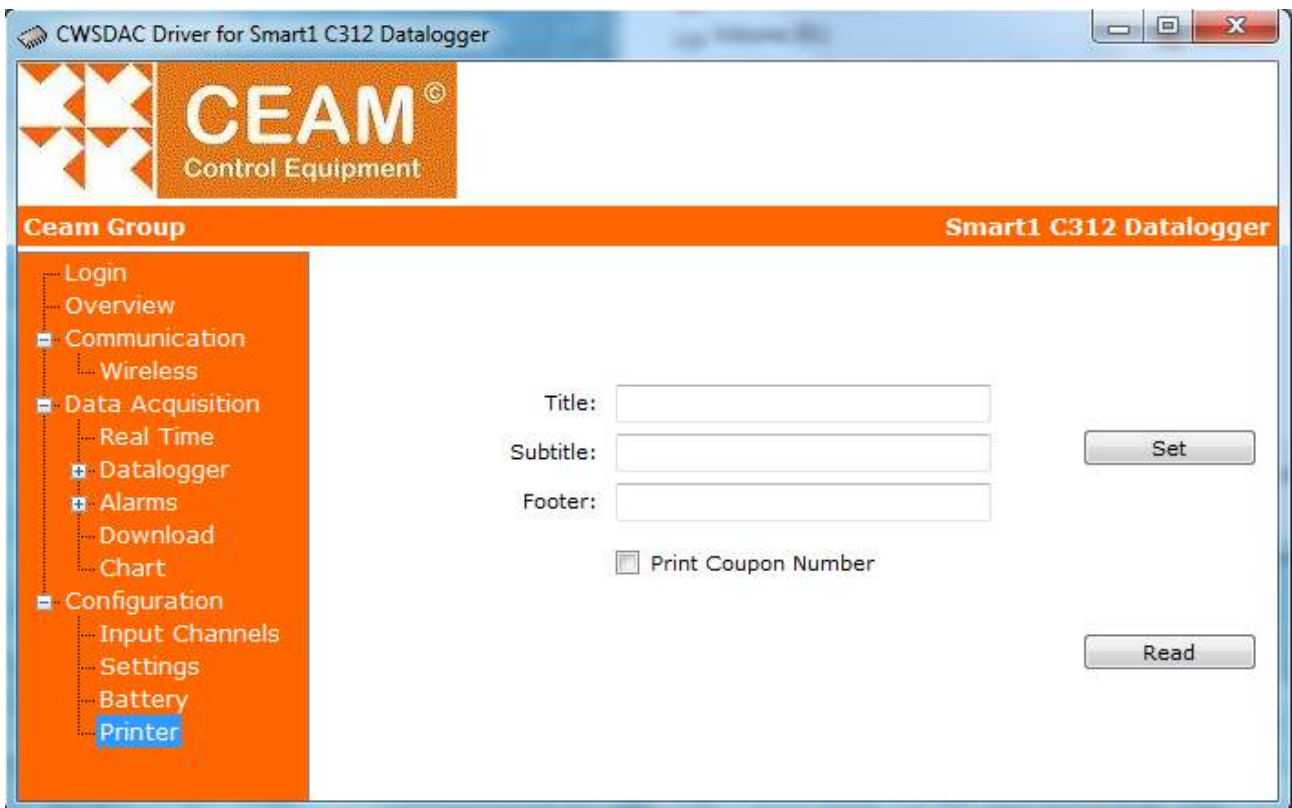
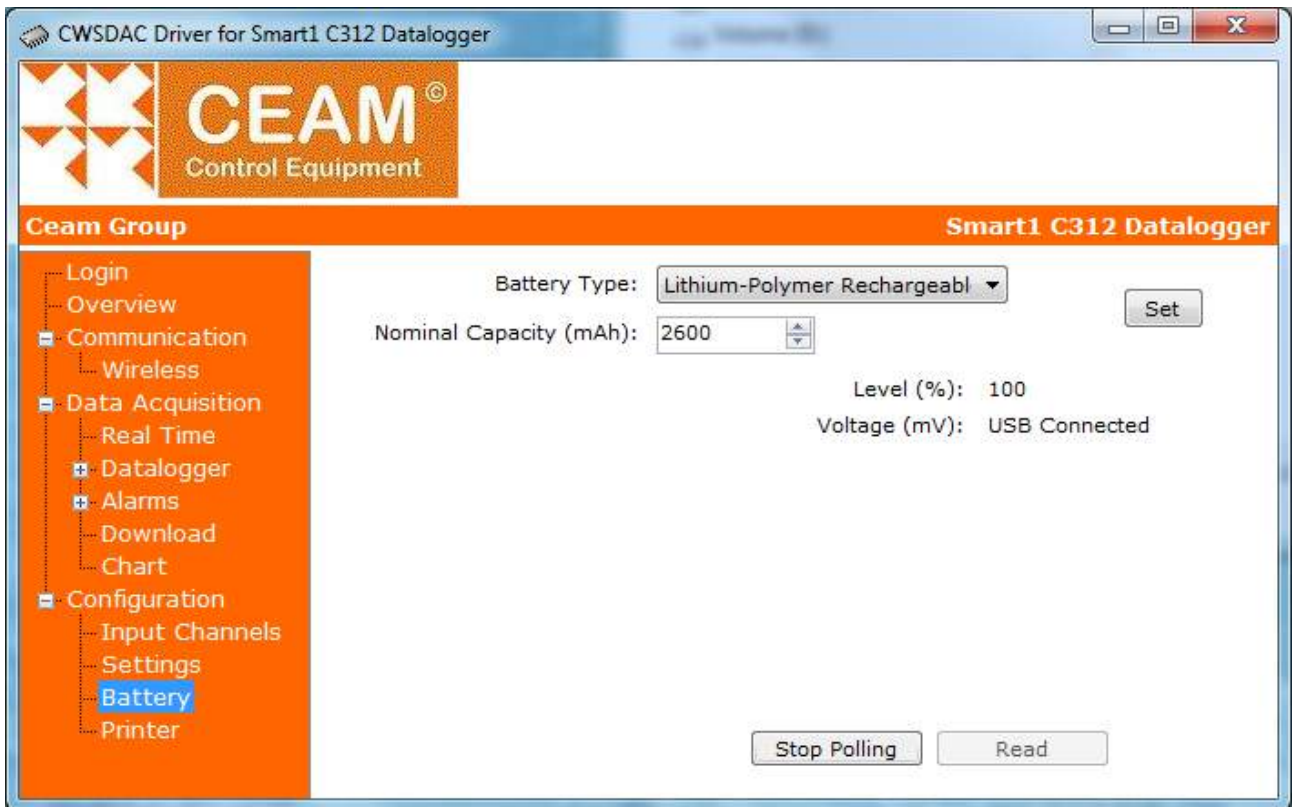
6.2.13 Stampante (Printer)

La scheda Stampante (Printer) riguarda la personalizzazione dello scontrino.

I campi Titolo (Title), Sottotitolo (Subtitle) e Piè di Pagina (Footer) possono essere editati dall'utente: formeranno il corpo dello scontrino.

La stampante è connessa alla porta USB.

Nota: il pulsante di stampa è al momento disponibile soltanto sulla versione con un connettore multipolare. Chiedere all'assistenza clienti CEAM per maggiori dettagli e le stampanti compatibili.



6.3 Creazione di una porta seriale virtuale

Come già descritto all'inizio di questo capitolo, due modalità sono disponibili per connettersi al C312-DLA: una connessione diretta di un PC al C312-DLA mediante un cavo mini-USB, o una connessione indiretta mediante un gateway Ethernet-to-wireless della famiglia D9000.

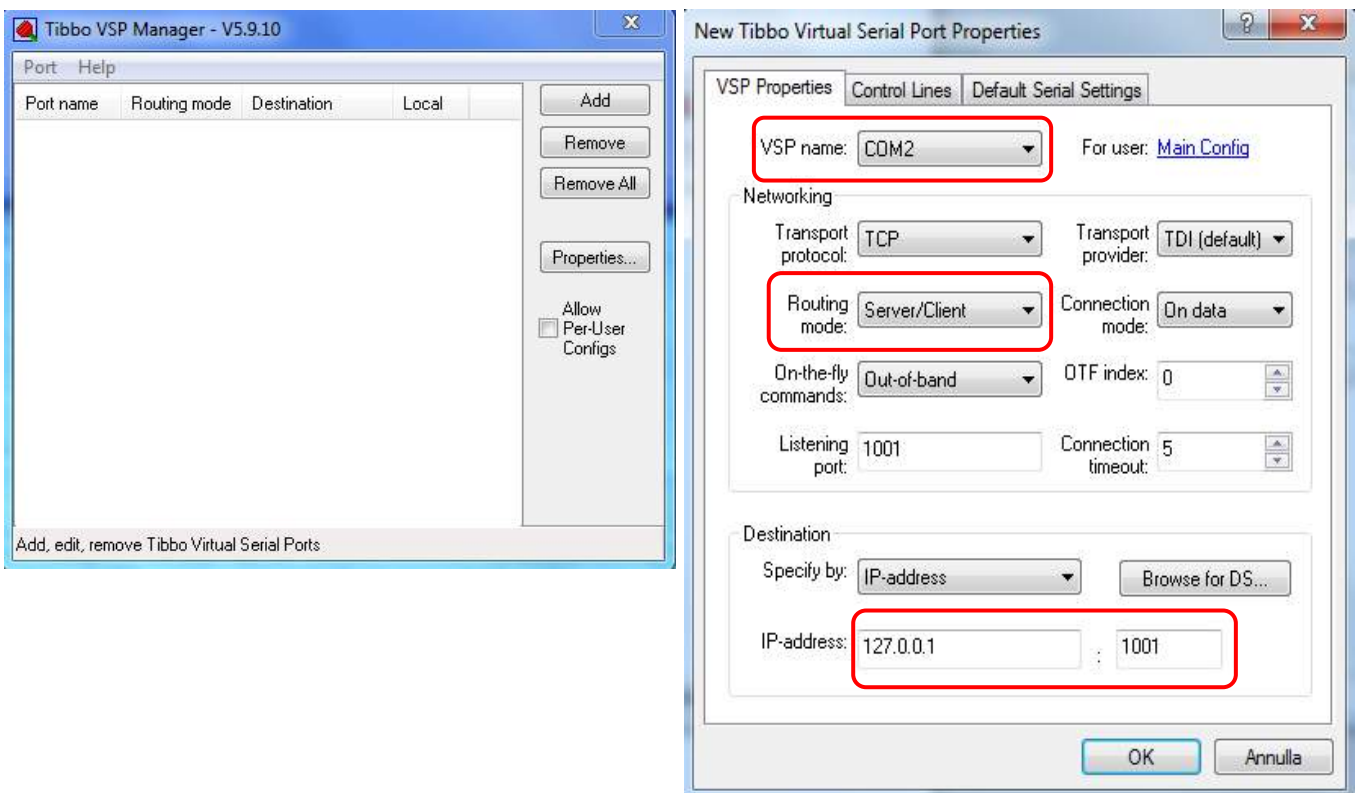
Se l'utente si connette al C312-DLA mediante un cavo USB, il PC crea automaticamente una porta COM e la aggiunge automaticamente alla lista delle COM esistenti.

Attenzione: prima connettere il C312-DLA al PC, attendere l'installazione del driver, quindi aprire il NetScanner per avere la nuova COM USB nella lista delle porte COM disponibili.

Per usare una connessione indiretta mediante un gateway Ethernet-to-wireless, abbiamo bisogno di creare una nuova porta seriale virtuale.

Qui sotto una breve guida per la creazione di una porta seriale virtuale. Diverse applicazioni possono essere usate per creare una porta seriale virtuale; solo a titolo di esempio, descriviamo i passi da seguire per creare una COM virtuale usando il Tibbo Device Server Toolkit (TDST) Software per Windows, scaricabile gratuitamente da <http://tibbo.com/soi/software.html>.

1. Installare il programma VSP Manager.
2. Eseguire il VSP Manager.
3. Cliccare Add



Specificare la porta COM da creare e gli altri parametri, inclusi l'indirizzo IP e la porta del gateway Ethernet-to-wireless connesso al C312-DLA e il Routing Mode.

Routing Mode: se utilizzato un gateway D9040, selezionare Server / Client; se utilizzato un gateway D9019, selezionare Server.

Cliccare la scheda Default Serial Settings e impostare la velocità della porta COM: impostare il baud rate a 19200.

Poi cliccare OK per creare la nuova porta virtuale.

6.4 Configurazione di una variabile con CWS32

Per assicurare una visualizzazione appropriata dei campioni registrati dal C312-DLA, qui sotto una guida per configurare una nuova variabile di input in CWS32, la piattaforma web-based di CEAM. Lo scopo di questa guida è la configurazione di una variabile acquisita dal C312-DLA; si suppone che il lettore che sia già familiare con il CWS32 e che questo sia già installato sul PC. Fare riferimento al manuale del CWS32 per maggiori dettagli riguardo l'installazione e una panoramica delle sue funzioni.

- Eseguire il CWS32
- Cliccare la scheda di Configurazione => Variabili
- Cliccare l'icona Nuovo

Impostazioni per C312-DLA

C312-DLA ID

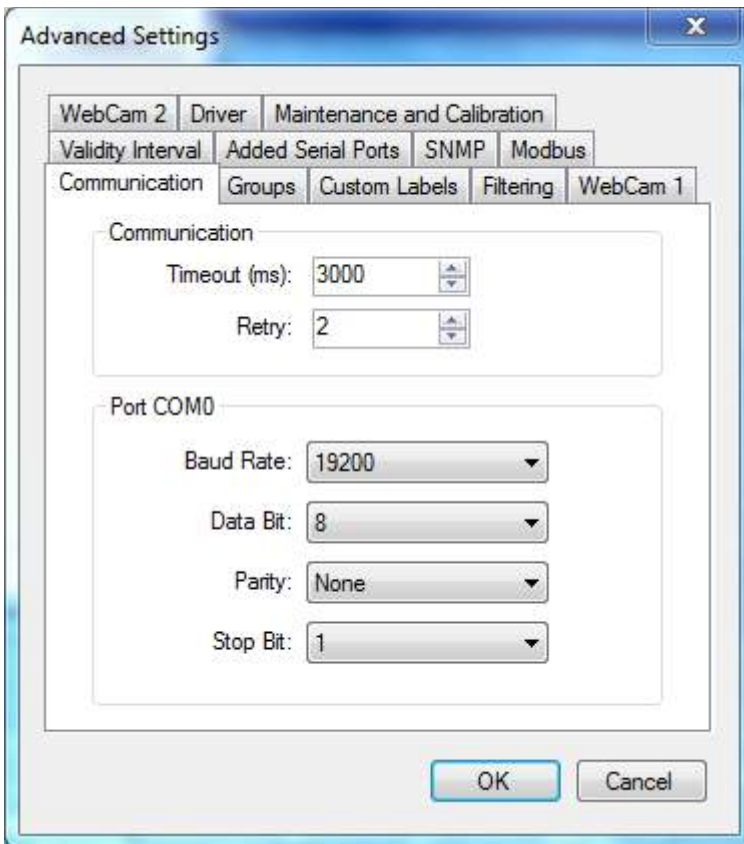
Porta Virtuale

Canale da acquisire

Nr.	Behav.	Type	SetPoint	Var. Refer.	Interv. (s)	Hyster.	Tr. Del. (s)
1	Alarm	C	0		60	0	0
2	Alarm	IV	0		60	0	0

Impostare i campi evidenziati come mostrato nell'immagine (per una guida completa, riferirsi al manuale del CWS32).

Infine, cliccare sul pulsante "Avanzate" per impostare il baud rate della porta COM: per la connessione wireless impostare 19200.



A questo punto la variabile è configurata correttamente e compare sulla pagina principale del CWS32. Ad esempio può essere una delle variabili mostrata nella immagine seguente: notare che tutte le variabili attive dell'immagine riportano un tempo nella parte bassa di ogni casella; questo indica che sono acquisite mediante una connessione wireless e che i C312-DLA si conatteranno di nuovo per il trasferimento dei dati dopo il tempo indicato.

Miwi_2_2 Disab.	Miwi_2_3 Disab.	Miwi_2_4 Disab.	Miwi_2_5 Disab.	Miwi_3_1 122 4 m, 25 s	Miwi_3_2 -1 4 m, 25 s
Miwi_3_3 -1 4 m, 25 s	Miwi_3_4 46 4 m, 25 s	Miwi_3_5 100 4 m, 25 s	Miwi_3_6 3.8 4 m, 25 s	Miwi_3_7 16.2 4 m, 25 s	Miwi_3_8 37 4 m, 25 s
Miwi_3_9 Disab.	Miwi_4_1 -5.9 0 m, 48 s	Miwi_4_2 14.1 0 m, 48 s	Miwi_4_3 -1 0 m, 48 s	Miwi_4_4 100 0 m, 48 s	Nano_batt 63 2 m, 23 s
Nano_Temp_DS 20.7 2 m, 23 s	Test_P2P_116_3 19.5 3 m, 07 s	Test_P2P_116_3 17.8 3 m, 07 s	Test_P2P_116_3 100 3 m, 07 s	Test_P2P_116_3 4.18 3 m, 07 s	

6.5 Configurazione del C312-DLA via gateway (CWS32)

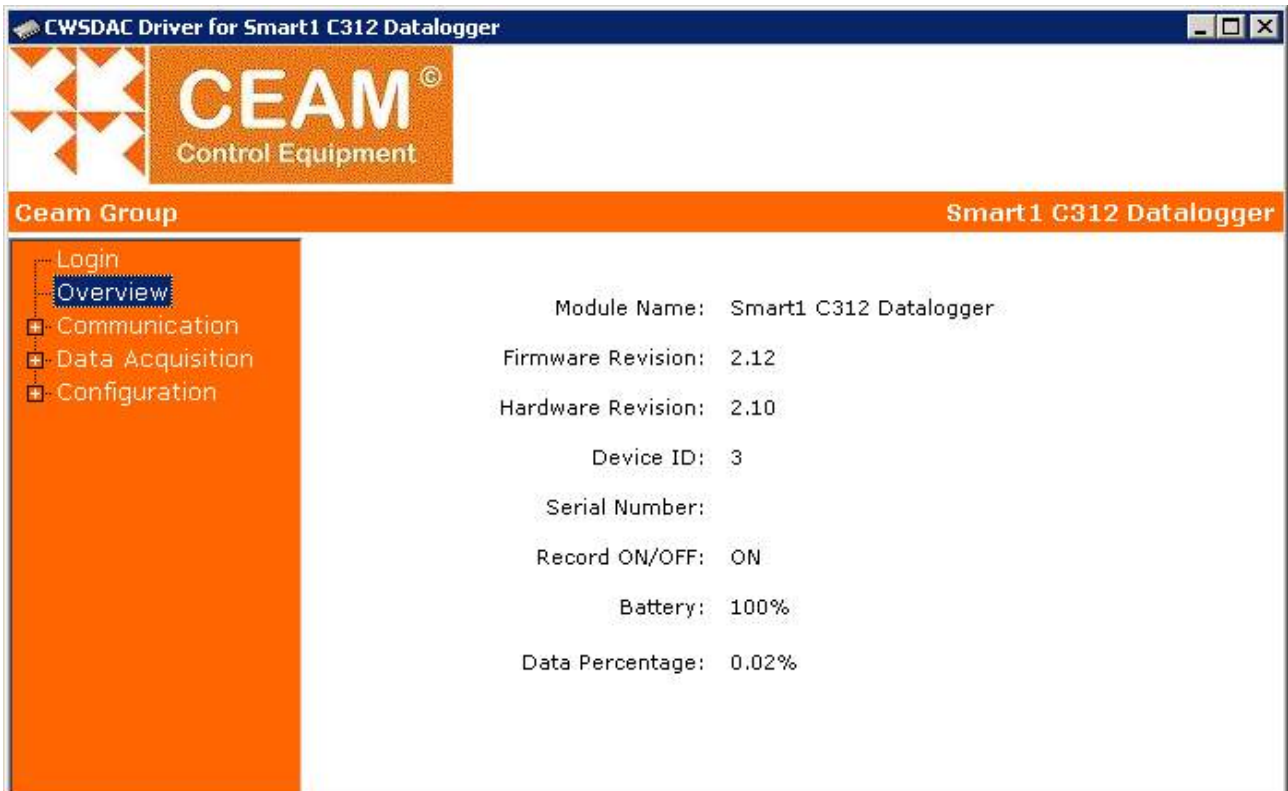
Nel paragrafo 6.2 abbiamo già descritto come connettersi al C312-DLA via connessione USB e come configurarlo usando il software Netscan. In questo paragrafo vedremo come fare le stesse operazioni mediante una connessione indiretta (ovvero mediante un gateway Ethernet-to-wireless).

Nella pagina principale del CWS32, fare click col pulsante destro del mouse su una variabile acquisita dal C312-DLA (vedere l'immagine precedente come esempio; nel menu di pop-up, selezionare "Dispositivo").

La prima pagina che compare è una pagina di login; dopo aver immesso la password corretta (CWS32 è la password di default) la pagina che segue è Overview. A differenza di ciò che accade con una connessione USB, la pagina di Overview non è immediatamente disponibile: nella barra in alto compare la scritta "Device available in..." E l'intera pagina è grigia e tutte le funzioni sono disabilitate. Questo perché il DLA-C312 è un dispositivo stand-alone, alimentato a batteria e la comunicazione wireless non è sempre attiva, ma viene attivata soltanto ad intervalli di tempo prestabiliti.

Non appena il C312-DLA si connette al CWS32 per trasferire i suoi campioni, viene comunicato al dispositivo di mantenere attiva la connessione e aspettare l'input dell'utente: la pagina ritorna di colore nero e le funzioni sono di nuovo attive. Se la finestra è chiusa la connessione si chiuderà di conseguenza, quindi per comunicare di nuovo dovremo ripetere l'operazione di prenotazione.





6.6 Modalità Trasporti

Il C312-DLA è un datalogger alimentato a batteria e una delle possibili applicazioni è il monitoraggio del trasporto merci; in particolare un uso comune è il monitoraggio di trasporti medicali, dove il materiale organico deve essere mantenuto sotto monitoraggio per registrare potenziali anomalie durante il trasporto.

6.6.1 Download automatico (modalità stand-alone)

Quando un C312-DLA è utilizzato in una applicazione per i trasporti, può sfruttare due funzionalità aggiuntive sviluppate appositamente: la prima è il download automatico dei campioni immagazzinati.

Il primo passo è connettere il C312-DLA con un cavo mini-USB al PC e seguire la breve guida del par. 6.4 per creare una nuova variabile con il CWS. Le sole differenze sono quelle evidenziate nella figura seguente:

1 – la connessione usa la connessione USB invece di una porta seriale virtuale: in questo caso la COM24 è la COM che il S.O. ha automaticamente associato all'USB.

2 – fare la spunta sulla casella Abilita Funzione Data-Logger: questa checkbox abilita il download automatico. Quando la variabile è stata creata, il C312-DLA può essere disconnesso. Tipicamente il C312-DLA comincia a registrare non appena parte il trasporto e è riconnesso al PC quando il trasporto finisce. I campioni di dati sono immagazzinati nella memoria del C312-DLA durante il trasporto; per scaricare i dati al PC, è sufficiente riconnettere il C312 mediante il cavo USB. Una volta che il C312-DLA è connesso via USB, il CWS forza lo scarico dei campioni, senza bisogno di interazione con l'utente, in modo che la variabile sia immediatamente aggiornata con il nuovo dato.

New Variable

Variable Data

ID: Enabled

Read Write Polling

Record View Input Summ.

In Maintenance In Calibration

Description:

Type:

Sampling Time (sec.):

Family:

Device:

Communication:

Node Port/Ip: 1

Serial Address/Port:

Variable:

Variable Address:

Conversion

Unity of Meas.:

Gain:

Decimals:

Offset:

High Scale:

Low Scale:

Max. Length:

Data-Logger **2**

Enable Data-Logger Option (circled in red)

Mission Management

Download Time (min.):

Write Failure Management

Command Repetition Time (s):

Send Mail In Case Of Failure Send Sms In Case Of Failure

Documents

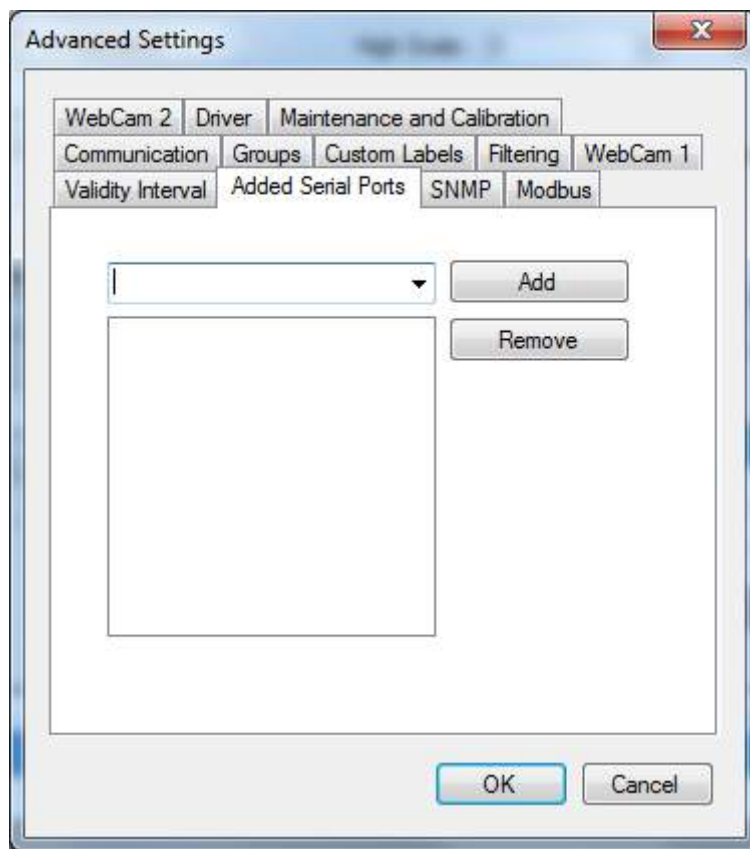
Location	No linked image	Set
Procedure	No linked file	Cancel
Safety	No linked file	Overview
Other	No linked file	

Events/Alarms

Nr.	Behav.	Type	SetPoint	Var. Refer.	Interv. (s)	Hyster.	Tr. Del. (s)	
1	Alarm	C	0		60	0	0	<input type="button" value="New"/>
2	Alarm	IV	0		60	0	0	<input type="button" value="Modify"/>
								<input type="button" value="Copy"/>
								<input type="button" value="Delete"/>

6.6.2 Scarico On-the-fly (rete wireless)

Nel caso in cui diversi gateway siano incontrati dal C312-DLA lungo il suo tragitto, un'altra funzione è disponibile: lo scarico on-the-fly, ovvero al volo. E' difatti possibile configurare diverse porte seriali virtuali per una singola variabile (vedi immagine). Dopo aver configurato la variabile come descritto nel par. 6.4, cliccare il pulsante Avanzate e selezionare la scheda Porte Seriali Aggiuntive. In questa scheda più porte virtuali possono essere aggiunte, ciascuna corrispondente ad un gateway Ethernet-to-wireless. Tutti i gateway che devono comunicare con il C312-DLA devono usare lo stesso canale radio del C312-DLA. Il C312-DLA prova a trasmettere i dati ogni intervallo di tempo corrispondente ad un Tempo di Trasmissione (vedere par. 6.2.5). Se una trasmissione dati è intercettata da un gateway, è poi ritrasmessa al CWS e un segnale di conferma è mandato indietro al C312-DLA. Se non c'è nessun gateway in un range valido, il C312-DLA terminerà la trasmissione e riproverà al successivo tempo di trasmissione. Mediante questa funzionalità un C312-DLA può acquisire campioni durante un trasporto e trasmettere i dati al server ogni volta che incontra un gateway; quindi è possibile che i dati acquisiti lungo ogni tratta siano poi trasmessi al server nella stazione successiva, non solamente al quartier generale.



6.6.3 Stampa Scontrino

Il C312-DLA può essere collegato ad una stampante Portatile Ceam (solo per la versione ad un ingresso multipolare – stampante venduta separatamente, consultare la categoria prodotti o contattare il servizio clienti Ceam).

Per stampare i dati seguire le seguenti istruzioni:

- 1) Collegare il C312-DLA alla stampante tramite la presa USB con il cavetto apposito
- 2) Accendere la stampante e assicurarsi che la batteria di quest'ultima sia carica
- 3) Premere il pulsante "Stampa" posto sulla parte frontale del dispositivo
- 4) L'inizio della stampa dello scontrino è automatico e una volta terminato scollegare la stampante

6.6.4 Interpretazione Scontrino

T2.0.2 Tabella Legenda

FAX-SIMILE SCONTRINO

***** Test C312 *****	1
Prova Stampa Scontrino	2
N.1 del 9/2/15 alle 10.23.28	3
In missione da 6/2/15 15.10.39	4
Sens=PT100 Tc=1 min Samples=4036	5
Canale 1: Temperatura	6
Inst = 21.3 °C	7
Max = 25.0 °C	8
Min = 18.8 °C	9
Media= 21.1 °C	10
AL1 H20.0 °C Alarm time: 11 min	11
Canale 2: Umidità rel.	6
Inst = 59.5 %	7
Max = 68.4 %	8
Min = 50.0 %	9
Media= 62.9 %	10
AL2 L60.0 % Alarm time: 8 min	11
CEAM C312 Datalogger - Ind. 3	12
www.ceamgroup.it - Batteria=100%	13
FINE STAMPA	14

Legenda:

1. **Title:** Stringa di testo configurabile da software
2. **Subtitle:** Stringa di testo configurabile da software
3. **Numero scontrino** (configurabile da software) - data e ora stampa
4. **Data e ora inizio missione**
5. **Tipo di sensore acquisito - Tempo di campionamento – Numero di campioni acquisiti nella missione in corso**
6. **Tipo di Variabile acquisita**
7. **Valore misurato Real Time**
8. **Valore massimo misurato nella missione**
9. **Valore minimo misurato nella missione**
10. **Valore medio misurato nella missione**
11. **Numero di Allarme - Tipo di allarme * - Tempo complessivo in allarme**
12. **Tipo dispositivo - Indirizzo identificativo del dispositivo**
13. **Sito internet Ceam - Livello Batteria dispositivo**
14. **Footer:** Stringa di testo configurabile da software

*Tipo di allarme: Gli allarmi al quale si fa riferimento sono quelli impostati sul C312-DLA (vedi 6.2.7 Scheda Allarmi)
I Tipi di allarme possono essere:

H = Allarme di alto livello, ovvero superamento soglia di allarme da livello inferiore a superiore

L = Allarme di basso livello, ovvero superamento soglia di allarme da livello superiore a inferiore

7. Calibrazione



Come nel caso della CONFIGURAZIONE il dispositivo è dotato anche di una procedura di CALIBRAZIONE guidata eseguibile esclusivamente via Software tramite l'area tecnica protetta da password.

La CALIBRAZIONE del dispositivo, pur essendo guidata e apparente semplice, è un'attività estremamente critica che non deve essere sottovalutata, e per questo riservata esclusivamente al personale CEAM.

Un eventuale errore nell'esecuzione di questa procedura può rendere il dispositivo instabile ed inutilizzabile, oppure a causa di una errata calibrazione si può generare un livello di rischio per il sistema a cui è destinato.

Per poter eseguire la calibrazione del trasmettitore, oltre al PC, al software, ed al cavetto di connessione digitale, sono necessarie anche altre attrezzature specialistiche, come quelle elencate analiticamente di seguito:

- Strumento Calibratore di precisione in grado di generare e leggere segnali compatibili con il trasmettitore
- Set di cavetti per il collegamento del Calibratore al Trasmettitore
- Alimentatore per alimentare il trasmettitore durante le operazioni di calibrazione

Tutte le informazioni relative alla procedura completa di calibrazione, e le password per accedere alla parte del software che permettono di eseguirla, sono disponibili nel manuale Appendix apposito, che non viene distribuito normalmente, ma deve essere richiesto espressamente per scritto al servizio commerciale, solo dopo aver eseguito un apposito corso di formazione all'utilizzo.

ATTENZIONE!

Una errata calibrazione può anche danneggiare irreparabilmente il dispositivo producendo gravi rischi per cose e persone. Un intervento eseguito da personale non autorizzato annulla immediatamente la garanzia .

La garanzia viene annullata immediatamente anche nel caso l'utente usi il dispositivo con cavetti, accessori e prodotti non originali CEAM.

8. Garanzia

Attenzione!!

Il presente manuale è puramente indicativo, e soggetto a variazione in qualsiasi momento, senza darne preavviso alcuno.

La non osservazione rigorosa delle indicazioni contenute nel presente manuale, l'apertura e la manomissione del prodotto, l'utilizzo non corretto, il collegamento errato, l'utilizzo di ricambi e accessori non originali CEAM Control Equipment, la rimozione delle etichette e dei segni di riconoscimento apposti da CEAM Control Equipment, e l'esportazione occulta in paesi extra CE, faranno decadere immediatamente responsabilità sul prodotto e il diritto alla garanzia!

TERMINI DI GARANZIA: Il prodotto è garantito per un periodo massimo di 12 Mesi (Art. 1490 C.C. e Seguenti), la decorrenza della garanzia è a partire dalla data del documento di consegna, anche in caso sia in conto visione poi trasformato in Vendita, il testo completo delle condizioni di garanzia offerte da CEAM Control Equipment in conformità alle norme vigenti, sono pubblicate, ed a disposizione di coloro che ne facciano esplicita richiesta, il documento è depositato in forma cartacea e/o elettronica presso la Sede della CEAM Control Equipment, per poterne prendere visione è sufficiente farne richiesta scritta, specificando il titolo del richiedente.

**** Nota:** Per alcuni tipi di sonda, la temperatura massima di esercizio indicata nello specifico data sheet oppure direttamente sul prodotto, potrebbe risultare più bassa, il superamento di tale limite annulla immediatamente la garanzia.

La garanzia copre:

I prodotti ed i componenti il cui malfunzionamento sia riconducibile con certezza a difetti di produzione, l'eventuale difetto riscontrato dà diritto solo alla riparazione del medesimo e non alla sostituzione del prodotto, inoltre l'eventuale difetto di produzione non dà diritto alla risoluzione del contratto o alla sospensione del pagamento se non espressamente accordato per scritto dalla CEAM.

La garanzia non copre:

Difetti generati da uso scorretto o improprio del prodotto
 Difetti generati dall'uso di ricambi o prodotti di consumo non originali CEAM
 Difetti generati da problemi ambientali e/o atmosferici e/o calamità naturali
 Prodotti e/o servizi manomessi o modificati anche solo parzialmente
 Prodotti e/o servizi ai quali sono state tolte e/o manomesse anche solo parzialmente etichette e codici lotto originali CEAM

In ogni caso, la garanzia con comprende:

Batterie, supporti magnetici, prodotti deperibili, e/o di consumo
 I componenti di Terze parti, delle quali risponde direttamente il servizio assistenza dei medesimi, nella modalità da loro previste.
 Il tempo del tecnico impiegato nella Verifica e/o riparazione dei prodotti
 I costi per trasferte ed interventi tecnici sul posto qualora vengano effettuati.
 I costi per l'imballaggio e la spedizione dei prodotti andata e ritorno dei prodotti.
 Tutti i costi accessori sostenuti da CEAM per l'espletamento della garanzia.

Clausola di esclusione della responsabilità

CEAM non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni diretti ed indiretti cagionati a cose e persone, oppure danni per mancata produzione e/o produzione non corretta e/o eventuali danni in qualche modo riconducibili al prodotto e/o servizio oggetto del presente manuale.

CEAM non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni cagionati a cose e persone dall'eventuale non conformità al prodotto e/o servizio del presente manuale, che è puramente indicativo, e può essere variato da CEAM in qualsiasi momento senza darne preavviso alcuno.



9. Come Ordinare

Strumento Base :

Il C312-DLA è un dispositivo polifunzionale che può essere acquistato in vari assetti operativi in funzione dell'utilizzo che dovrà esserne fatto.

Per la definizione del corretto codice d'ordine completo fare riferimento alla tabella di codifica prodotto che può essere scaricata direttamente da Internet oppure richiesta al servizio clienti.

Accessori & Opzioni:

Sonde Esterne per C312-DLA che non prevedono il sensore integrato

Sonde Solo Temperatura Analogiche RTD PT100 - Compatibili con C312-DLA:

Serie C312-PRB-RTD - Sonde Remote Solo Temperatura con Sensore Analogico RTD PT100

Richiedere Tabella di Codifica Prodotto per la Definizione del Codice Completo della Versione Desiderata

Sonde Solo Temperatura Digitali – Compatibili con C312-DLA:

Serie C312-PRB-D1 - Sonde Remote Solo Temperatura con Sensore Digitale (Sensore CEAM © D1)

Richiedere Tabella di Codifica Prodotto per la Definizione del Codice Completo della Versione Desiderata

Sonde Temperatura-Umidità Digitali – Compatibili con C312-DLA

C312-PRB-D2 – Sonde Remote Temperatura + Umidità Relativa con Sensore Digitale (Sensore CEAM © D2)

Richiedere Tabella di Codifica Prodotto per la Definizione del Codice Completo della Versione Desiderata

Software Utility – Vers. per applicazioni Off-Line (Config. - Gestione – Scarico Dati Diretto Ciascuno cavo USB)

Art. 5B090 - C312-CWS32-SWT1-PRO

Software Monitoraggio Professionale Via Wireless - Web – Cloud Computing

Nota: Queste Versioni Software oltre al modello C312-DLA, è multiprotocollo e permette di gestire anche tutti gli altri strumenti della serie CEAM © SMART1 e possono anche acquisire e gestire prodotti di terze parti, per maggiori dettagli contattare il servizio clienti oppure richiedere una documentazione specifica

Art. 5A638 – CWS32-H01-LT – Licenza Base Telecontrollo & Monitoraggio

Versione Limitata fino max 6 Variabili acquisibili

In alternativa alla versione limitata

Art. 5A637 - CWS32-H01-PRO - Licenza Base Telecontrollo & Monitoraggio

Versione Professional senza Limiti di Variabili Acquisibili

Kit Alimentazione – Ricarica Batteria + Cavetto USB Standard per Ricarica & Connessione PC:

Art. 0A729 -Kit Ricarica USB Completo – Modulo Rete 220Vac + Modulo Accendisigari Auto 12 Vdc + Cavo USB 1 mt

Art. 0B080 – Cavetto USB + Alimentatore Modulo Rete 220Vac + Cavo USB 1 mt

Art. 0A731 – Kit Ricarica USB – Presa Accendisigari Auto - 12 Vdc – Cavo USB 1 mt

Cavi USB Per Alimentazione – Ricarica e Connessione PC Maggiorati:

Art. 7638 – Cavo USB-MiniUSB - Lunghezza 1,5 mt

Art. 7637 – Cavo SB-MiniUSB – Lunghezza 5 mt

Cavo USB OEM di Sola Alimentazione per Applicazioni Fisse Wireless Professionali

Art. 5B088 – C312-PCA-12-24-MUSB – Cavo Volante Alimentazione OEM 12-24 Vdc

Moduli Batteria Ausiliari per Estensione Autonomia :

C312-APU – Vari modelli di Auxiliary Power Unit – Richiedere Modelli disponibili

Pacchi batterie Ausiliari per l'estensione dell'autonomia del Datalogger C312-DLA

Modulo Gateway Wireless per la Creazione della Rete Wireless Compatibile con C312-DLA

Serie D9020 – Vari modelli disponibili – Richiedere la Tabella di Codifica del prodotto per la scelta del modello desiderato

Altri Prodotti Abbinabili Segnalati:

Strumenti – Sensori e Sistemi di Calibrazione per la verifica Periodica della Taratura e Calibrazione degli Strumenti

Fotocopia e usa la scheda sotto per archiviare la tua configurazione

Scheda di Configurazione C312-DLA	
Trasmittitore Mod.	
Art.	
Lotto	
Serial Number	
Alimentazione	
Tipo Ingresso	
Scala di Misura A	
Scala di Misura B	
Allarmi	
Note Generali	
Data Installazione	
Operatore	
Stabilimento	
Reparto	
Punto di Misura	
Calibrazione Prevista	
Note Installazione	

Company With Quality System Certified
UNI EN ISO 9001:2008

CEAM Control Equipment srl

Headquarters:

Via Val D'Orme No. 291

50053 Empoli (Firenze) Italy

Tel. (+39) 0571 924082 - Fax. (+39) 0571 924505



Skype Name: [ceam_info](#)

Internet:

Portale Web Generale del Gruppo: www.ceamgroup.com

Web Specifico del Settore: www.ceamcontrolequipment.it

Web di supporto tecnico: www.ceamsupport.it

Indice servizi E.mail:

Informazioni Generali: info@ceamgroup.it

Servizio Assistenza Vendite: sales@ceamgroup.it

Rivenditore di zona: