



DASY6

Manuale utente

Versione 1.00 – Novembre 2009

INDICE

PROCEDURA BASE	3
IL SISTEMA DASY & DANAS.....	4
CONTENUTO DELLA CONFEZIONE.....	4
INSTALLAZIONE DASY.....	4
LED.....	6
CONFIGURAZIONI HARDWARE	8
AUTOCALIBRAZIONE.....	9
DOWNLOAD	10
CONFIGURAZIONE ONLINE	11
CARATTERISTICHE TECNICHE	12

PROCEDURA BASE

- Leggere attentamente le istruzioni prima di iniziare ad utilizzare il sistema
- installare la telemetria sulla moto
- identificare i parametri di configurazione per ciascuno dei sensori scelti
- installare il driver per il collegamento USB (richiesto alla prima connessione)
- configurare tramite il software DANAS2 i parametri *hardware* di funzionamento

ATTENZIONE:

Al fine di non alterare i segnali originali ricevuti dalla centralina della vostra moto **SCOLLEGATE** gli ingressi del sistema DASY se la moto viene utilizzata con quest'ultimo non alimentato

ATTENZIONE:

NON fissare il sistema DASY rigidamente al veicolo.

ATTENZIONE:

Nel caso si avesse già installato una versione precedente di DANAS, prima di installare il software DANAS2, utilizzare il tool di disinstallazione e poi rimuovere manualmente la cartella 'Danas' (normalmente situata in *C:\Programmi*).

ATTENZIONE:

I sistemi DASY e DANAS sono stati progettati per un uso esclusivo su circuito privato, non sono omologati per uso in strada.

IL SISTEMA DASY & DANAS

Il sistema di acquisizione dati *I2M srl* è composto da due elementi inseparabili: la centralina di acquisizione DASY6 ed il software di analisi dei dati DANAS2.

Qui di seguito trovate le istruzioni di installazione ed utilizzo del sistema Dasy6. Rimandiamo al manuale di Danas2 per ogni dubbio riguardo all'utilizzo e l'installazione di quest'ultimo.

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

Nella confezione di DASY6 trovate:

- corpo della telemetria
- ricevitore GPS 10 Hz
- cavo USB per il download
- cavo a 5 poli Binder da 2m
- CD con le istruzioni e l'installazione

In figura è rappresentata la confezione del sistema DASY (Data Acquisition System).

Si consiglia di collegare i cavi per l'acquisizione dei segnali mediante saldatura e conseguente isolamento. Sebbene infatti il sistema diffuso a "rubacorrente" risulti essere molto pratico e rapido, intrinsecamente non garantisce nel lungo periodo un contatto sicuro ed esente da ossidazione.



Fig. 1 – Contenuto della confezione

INSTALLAZIONE DASY

Sulla parte posteriore della centralina Dasy6 sono presenti 4 cavi. I due con connettore PS2 sono da collegare uno al ricevitore GPS ed uno al display miniLAP (se presente). I due connettori sono uno maschio e uno femmina, risulta così impossibile commettere errori ed invertirli. Il terzo cavo, con connettore USB femmina è quello riservato al download mediante chiavetta (si veda il capitolo download). L'ultimo connettore è quello riservato all'alimentazione. Il sistema Dasy è alimentato con un sistema a 3 fili: massa, +12V e +12V sotto chiave. Nel disegno sottostante è possibile vedere la piedinatura del connettore. Usando il connettore in dotazione, collegare il sistema come segue:

- 1) ARANCIONE= +12V sotto chiave
- 2) NERO = massa
- 3) ROSSO= +12V



Fig. 2 – La centralina DASY6

Il cavo nero ed il cavo rosso vanno collegati DIRETTAMENTE alla batteria del veicolo, si consiglia di posizionare un fusibile da 500mA-1A in serie al cavo positivo così da proteggere moto e Dasy da eventuali cortocircuiti accidentali. Il sistema Dasy rimane sempre alimentato per garantire una perfetta conclusione delle fasi di scrittura nel caso di spegnimento accidentale del sistema. Una volta spenta l'alimentazione sotto chiave, nonostante rimanga collegato alla batteria l'assorbimento del sistema è NULLO eliminando così il problema di una possibile scarica della batteria. Il cavo arancione va invece collegato ad una alimentazione sotto chiave o tramite un interruttore separato e permette di accendere e spegnere il sistema Dasy.

ATTENZIONE: in NESSUN CASO scollegare il sistema dasy dalla batteria prima che l'operazione di scrittura (led data verde acceso) si sia conclusa. Rimuovere l'alimentazione in questa fase potrebbe non solo compromettere i dati presenti in memoria ma potrebbe danneggiare IRREPARABILMENTE la memoria stessa.

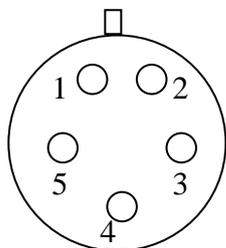
Il sistema DASY nasce per essere un sistema versatile e può' essere usato anche senza collegare i suoi ingressi o senza che il ricevitore GPS sia attivo.

Il sistema DASY6 è dotato dei seguenti ingressi:

- 6 ingressi analogici
- 2 ingressi velocità
- 1 ingresso RPM
- Uscita 5V
- Uscita 12V
- Canali GPS

Qui di seguito la piedinatura dei connettori Binder 712 utilizzati per collegare DASY ai segnali da acquisire. In tabella è riportato anche il colore del filo corrispondente qualora si utilizzi il cavo Binder a 5 poli fornito dalla I2M srl.

Piedinatura ingressi (visti dal lato Dasy6)



INGRESSO	PIN 1 Marrone	PIN 2 Grigio	PIN 3 Nero	PIN 4 Blu	PIN 5 Bianco
COM	GND	L1	L2	Ingresso per start remoto	Uscita per start video
DIG	GND	+12V	Vel1	RPM	Vel2
AN1	GND	+5V	Analog1	Analog2	Analog3
AN2	GND	+5V	Analog4	Analog5	Analog6

- **Analogici 1-6:** sono ingressi analogici 0-5V a 10 bit e sono disponibili per monitorare ad esempio l'apertura del gas o appositi sensori come ad esempio quelli per la pressione esercitata sul freno o potenziometri per le sospensioni, sensori di temperatura delle gomme etc...
- **RPM:** questo ingresso è appositamente studiato per monitorare il numero di giri del motore che può essere ottenuto dal segnale inviato dalla centralina al cruscotto. *Attenzione, il numero di impulsi che vengono inviati per ogni giro motore varia da moto a moto e quindi DEVE ESSERE CONFIGURATO tramite il software DANAS.* Il sistema accetta segnali in ingresso su questo piedino sino a 20V.
- **VELOCITA':** agli ingressi velocità possono essere collegati due segnali di velocità provenienti ad esempio da ciascuna delle due ruote. I segnali possono provenire da appositi sensori induttivi o, nel caso della ruota posteriore, direttamente dal segnale del sensore installato di fabbrica sulla moto. Questo sensore conta il numero di giri del pignone o, in taluni casi, di un albero interno direttamente connesso a quest'ultimo. *Attenzione, il numero di impulsi che questo sensore dà per ogni giro del pignone varia da moto a moto e per questo DEVE ESSERE CONFIGURATO tramite il software DANAS.*
- **SYNC. OUT:** questo segnale di uscita permette di sincronizzare elementi esterni quali ad esempio un registratore video. L'uscita è a 3,3V durante la registrazione e a 0V quando il sistema è in attesa.
- **REMOTO:** grazie a questo ingresso è possibile dare un segnale di sincronismo alla centralina Dasy per comunicargli quando campionare o meno. Ad esempio se si collega quest'ingresso a massa tramite un interruttore (posizionato magari vicino al cruscotto) è possibile scegliere manualmente di iniziare la registrazione (e' necessario configurare il sistema perché accetti il comando remoto come segnale di start, si veda il paragrafo relativo alle configurazioni hardware). Il contatto ha un pull-up verso i 5V interno alla centralina.

Per prima cosa scegliere quali ingressi si vogliono collegare ed individuare la posizione dove collocare il sistema DASY.

RPM, Velocità e Apertura del gas possono essere prelevati direttamente dai segnali che raggiungono il cruscotto (per i primi due) e la centralina (per il terzo).

LED

Sulla parte superiore di DASY sono presenti tre led, ciascuno bicolore: rosso e/o verde. Se sono accesi entrambi i colori, il LED appare di colore arancione. All'accensione, durante l'inizializzazione del sistema, tutti i LED vengono accesi.

- LED POWER ROSSO : indica se il sistema è alimentato a 12V e funziona correttamente, rimane sempre acceso.
- LED POWER VERDE : indica che il sistema è alimentato da PC mediante il collegamento USB.
- LED GPS ROSSO : indica lo stato della periferica GPS. Se il GPS non è collegato rimane spento. Rimane acceso in maniera fissa se il ricevitore GPS non è in grado di calcolare la posizione. Lampeggia con frequenza di 1Hz se la posizione è valida. Attenzione, in caso di basso segnale dei satelliti è possibile che il ricevitore esterno identifichi come valida la posizione ma non la velocità, in

questo caso il led lampeggerà ma il dato di velocità non è attendibile. Il led GPS lampeggia alternativamente al led data qualora la memoria fosse piena.

- LED GPS VERDE : lampeggia se la tensione di alimentazione è troppo bassa. Il sistema rimane bloccato in questa condizione finché la tensione non ritorna a livelli normali per poi resettarsi, o finché viene spento mediante il SOTTOCHIAVE.
- LED DATA VERDE : se acceso indica che il sistema sta campionando.
- LED DATA ROSSO : se acceso indica che il sistema sta gestendo la comunicazione col PC o sta comunicando con la chiave USB. Non togliere la chiave USB se questo LED è acceso. Se il sistema viene alimentato da PC inizialmente si accende **solo** questo LED ed il sistema rimane "bloccato" fino a quando non viene instaurata una comunicazione con il software di gestione sul PC che inizializza il sistema.

CONFIGURAZIONI HARDWARE

Prima di procedere con la configurazione assicurarsi di aver installato su un PC il programma Danas2 (si rimanda al relativo manuale per l'installazione) e i driver per il collegamento USB del sistema: scaricare il file .zip contenente il driver e scompattarlo; collegare mediante cavo USB Dasy6 al PC; quando il sistema operativo vi chiederà dove cercare i driver, selezionate la cartella che si è creata scompattando il file .zip; attendere il termine dell'installazione.

Prima di iniziare a utilizzare il sistema Dasy6 è necessario impostarne i parametri Hardware. E' ad esempio necessario impostare a che frequenza si vuole che vengano campionati i dati o il GPS, quali condizioni devono essere rispettate per iniziare il campionamento e ancora il numero di impulsi relativi agli ingressi di velocità e RPM.

La configurazione dei parametri può avvenire collegando il sistema direttamente al PC tramite il cavo USB in dotazione oppure utilizzando una semplice chiavetta USB. In entrambi i casi è necessario eseguire le operazioni qui sotto riportate. Nel caso di connessione via cavo connettere il sistema Dasy al PC ed utilizzare i tasti Leggi/Scrivi su Dasy, altrimenti salvare le impostazioni o leggerle tramite Salva/Carica da USB. **Le chiavette USB prima di essere utilizzate per la configurazione devono essere state preconfigurate collegandole al sistema Dasy con quest'ultimo acceso e non in registrazione.**

La funzione "settaggi Dasy6" nel menù settaggi di Danas2 permette di scegliere questi parametri. Si aprirà la finestra visibile in figura 3 che permette di impostare i seguenti parametri del sistema Dasy6:

Utilizzando la modalità con chiavetta il sistema accetterà le nuove configurazioni contenute nella chiavetta non appena questa verrà connessa al sistema (acceso).

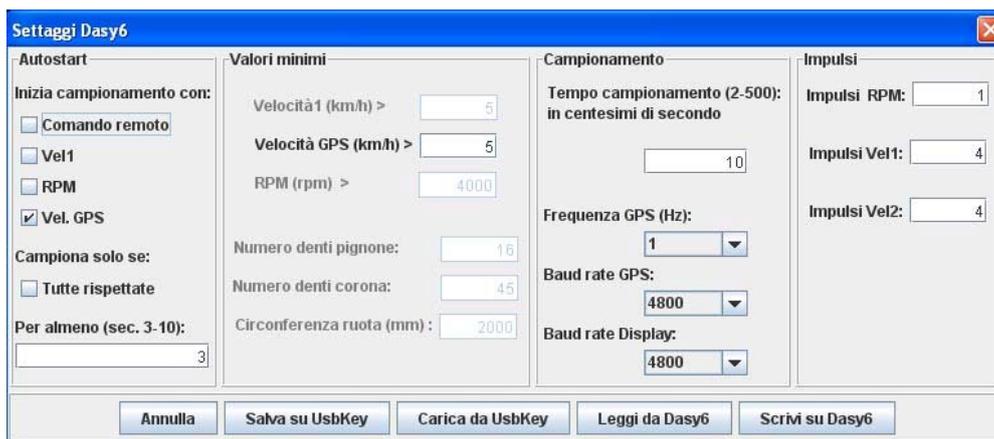


Fig. 3- Settaggi Dasy

- **AutoStart:** questo parametro permette di configurare quali ingressi possono far partire il campionamento. E' infatti possibile configurare il sistema in modo che parta ogni qual volta viene rilevata una velocità diversa da zero (sia essa proveniente da un sensore o dal GPS) o quando viene dato manualmente tramite l'apposito comando remoto o anche quando viene rilevato un segnale RPM. Tramite il flag "tutte rispettate" è possibile scegliere se per attivare il campionamento sia sufficiente una delle condizioni sopracitate o debbano essere tutte rispettate contemporaneamente. L'ultima casella permette di indicare per quanto tempo devono essere rispettate le condizioni prima che venga attivato/disattivato il campionamento.
- **Valori minimi:** questi parametri permettono di impostare i vincoli per l'autostart. Si possono quindi impostare le velocità e il numero di giri oltre i quali questi segnali vengono ritenuti validi per il campionamento.
- **Campionamento:** serve per configurare il tempo di campionamento. Questo indica il tempo che intercorre tra un campionamento e l'altro. L'inverso del tempo di campionamento è la frequenza di campionamento. In linea teorica più il campionamento è frequente e più i dati saranno 'precisi', tuttavia una frequenza molto elevata appesantisce i calcoli e crea files di dimensioni molto elevate. I valori selezionabili vanno da 2 a 500 (da 0,02 secondi a 5 secondi ossia da 50 campioni al secondo a 1 campione ogni 5 secondi).

La frequenza GPS indica la frequenza con cui vengono salvati i dati provenienti dal ricevitore GPS (massima frequenza=10Hz). Tramite i menu baud rate è possibile infine impostare le velocità di

trasmissione con il ricevitore GPS e con il display. **Attenzione, il baud rate verso il display non può essere inferiore a quello verso il GPS. Il GPS in dotazione è configurato su 38400 e non può essere modificato.**

- **Impulsi:**

- o **Impulsi RPM:** Indica quanti impulsi vengono generati dalla centralina per ogni giro motore normalmente questo valore è pari ad uno o a due a seconda della marca e del modello della moto e si può quindi settare anche solo con qualche tentativo, si consiglia comunque di verificare il corretto setting del parametro
- o **Velocità 1:** Si deve impostare il numero di impulsi per ogni giro del pignone. Nel caso la velocità fosse rilevata tramite un sensore collegato al pignone questo indica quanti impulsi vengono generati dal sensore per ogni giro del pignone stesso. Qualora il sensore misurasse la rotazione diretta della ruota, indica il numero di impulsi per ogni giro della ruota. Questo parametro cambia radicalmente da marca a marca e da modello a modello, il suo numero può andare da 1 sino a 30 o 40 e questo rende molto difficile una sua configurazione tramite prove, si consiglia quindi di verificarne la corretta impostazione.

AUTOCALIBRAZIONE

Per chi non fosse a conoscenza del valore da impostare per il numero di impulsi rilevati per ogni giro del pignone, si può utilizzare questo comodo tool messo a disposizione da Danas2.x. Per questa calibrazione e si sfruttano in combinazione le potenzialità di Danas2.x e di Dasy: seguendo questo procedimento si utilizza Danas2.x per impostare Dasy a fare la misura per la calibrazione e di seguito nuovamente con Danas2.x si elaborano i risultati ottenuti.

La procedura è molto semplice ed è descritta passo-passo dal tool, sarebbe sufficiente seguire le istruzioni on-line; tuttavia per completezza riassumiamo di seguito i passi da compiere:

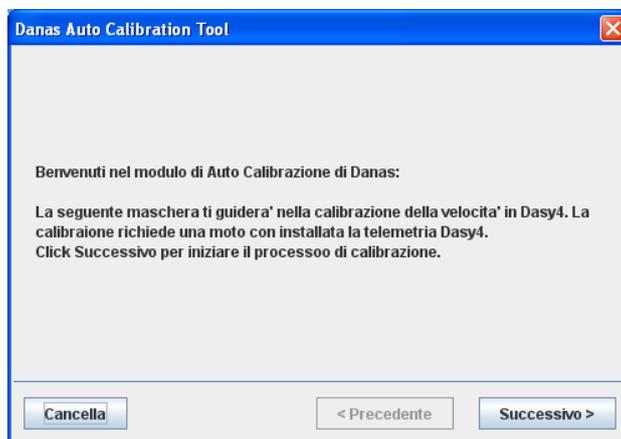


Fig. 4- Schermata iniziale del tool di autoclibrazione

- 1) Inserire una chiavetta USB nel PC e lanciare dal menu Settaggi il tool AutoCalibrazione
- 2) Selezionare il file Dati..txt sulla chiavetta (se non fosse presente collegare la chiavetta al sistema Dasy così che possa creare il file necessario)
- 3) Estrarre la chiavetta dal PC (utilizzando l'apposita funzione di windows 'Rimozione sicura dell'hardware')
- 4) Inserire la chiavetta in Dasy e accendere il cruscotto, **NON IL MOTORE**
- 5) In questa condizione su Dasy lampeggia il led di power-on
- 6) Manualmente far compiere alla ruota posteriore un preciso numero di giri (maggiore è il numero di giri e maggiore sarà la precisione della misura; comunque i giri effettuati devono essere **più di 10**)
- 7) Ad ogni giro della ruota, per ogni impulso letto si accende il led verde e rimane acceso per tutta la durata dell'impulso
- 8) Al termine del numero di giri effettuati tenere la ruota ferma per circa 10 secondi: il led del power on lampeggerà nuovamente
- 9) Estrarre la chiavetta da Dasy

- 10) Reinserirla nel PC
- 11) Impostare Il numero di giri che sono stati effettivamente compiuti
- 12) Danas2.x calcolerà con precisione il numero di impulsi al pignone

DOWNLOAD

E' possibile effettuare il download dei dati in due modi differenti:

- tramite chiavetta USB
- collegando il sistema DASY al PC (previa installazione di Danas2 e del driver USB)

Mediante la chiavetta USB è necessario semplicemente collegare la chiavetta al sistema Dasy. Il sistema provvederà a creare un nuovo file sulla chiavetta e a eseguire il download dei dati non ancora scaricati sulla chiavetta. Utilizzare una chiavetta dotata di led di segnalazione così da capire quando è terminata la scrittura (normalmente il led lampeggia durante la scrittura, verificare su un pc il comportamento del led della propria chiavetta prima di utilizzarla con il sistema Dasy).

Il download su chiavetta inizia automaticamente quando si inserisce la chiavetta con il sistema alimentato dalla moto e con il quadro acceso (contatto "SOTTOCHIAVE" a 12V). Se si vuole interrompere il download è sufficiente spegnere il quadro. Il sistema smetterà di scaricare i dati. Il file creato sarà illeggibile. Si consiglia di cancellarlo.

Se invece utilizzate il PC per il download dei dati viene utilizzato il menu Online di Danas2.

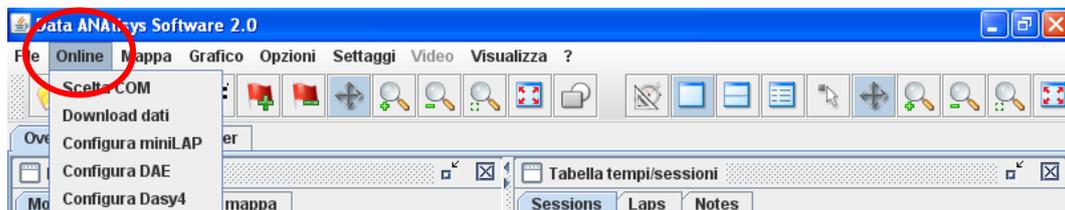


Fig. 5 - Menu Online

- **Scelta COM:** La prima funzione permette di scegliere la COM del dispositivo a cui ci si vuole connettere. Selezionando questa funzione apparirà la finestra visibile in figura 6. Tramite la tendina è possibile selezionare la COM desiderata e confermarla premendo il tasto OK. Qualora non si conoscesse la porta COM a cui è connesso il dispositivo è possibile farla cercare in automatico a Danas2.x (tasto Cerca) che identificherà la prima porta a cui è connesso un dispositivo I2M. Se la ricerca avrà dato esito positivo sarà sufficiente premere OK per confermare la scelta.

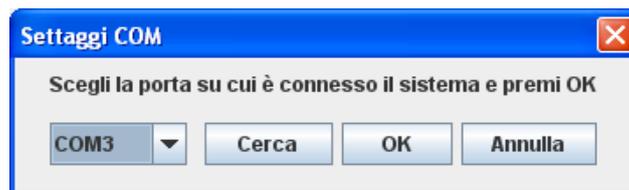


Fig. 6 - Scelta COM

- **Download Dati:** mediante questa funzione è possibile eseguire il download dei dati da un dispositivo o cancellarne la memoria. Selezionando questa funzione apparirà la finestra in figura 7. Selezionare il tipo di dispositivo collegato e premere connetti. A connessione avvenuta è possibile eseguire il download dei dati, tramite il tasto download, o la cancellazione della memoria tramite il tasto Formatta. Tramite la spunta Salva su File è possibile scegliere il nome del file su cui verranno salvati i dati (il nome del file va selezionato *prima* di eseguire il download).

-

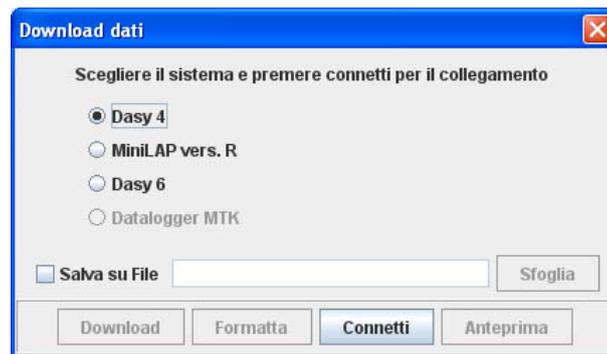


Fig. 6- Download Dati

Effettuata la connessione, è possibile utilizzare la funzione “Anteprima” grazie alla quale è possibile scaricare l’elenco delle sessioni presenti nel sistema.

In figura è visibile una tipica schermata in cui, se presente il GPS, è possibile avere per ogni sessione i dati relativi a: luogo (se presente tra i circuiti memorizzati), data e ora.

E’ poi possibile eseguire un filtraggio per visualizzare solo le sessioni di interesse e aprire successivamente tutte le sessioni visualizzate o soltanto quelle selezionate.

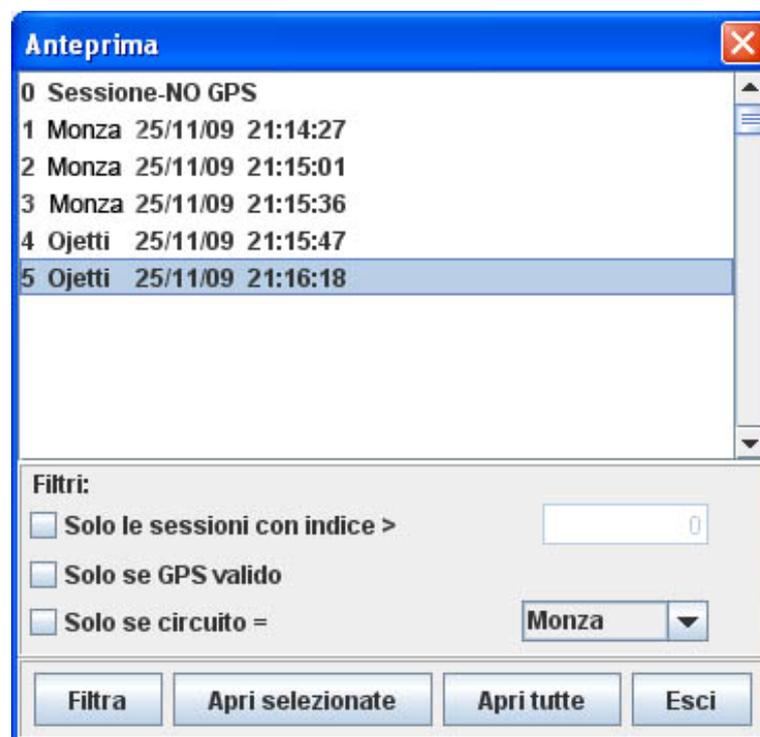


Fig. 7 - Download Dati

CONFIGURAZIONE ONLINE

Tramite il software Danas2 è possibile effettuare una connessione Online con il sistema Dasy così da leggere la configurazione dei suoi ingressi in tempo reale.

Collegare il sistema Dasy al PC tramite il cavo in dotazione e alimentare il sistema.

Lanciare la funzione di connessione online dal menu online di Danas2. Come prima operazione premere il tasto connessi per collegare il dispositivo. La finestra è dotata di due Tab, il primo relativo agli ingressi digitali e il secondo a quelli analogici.

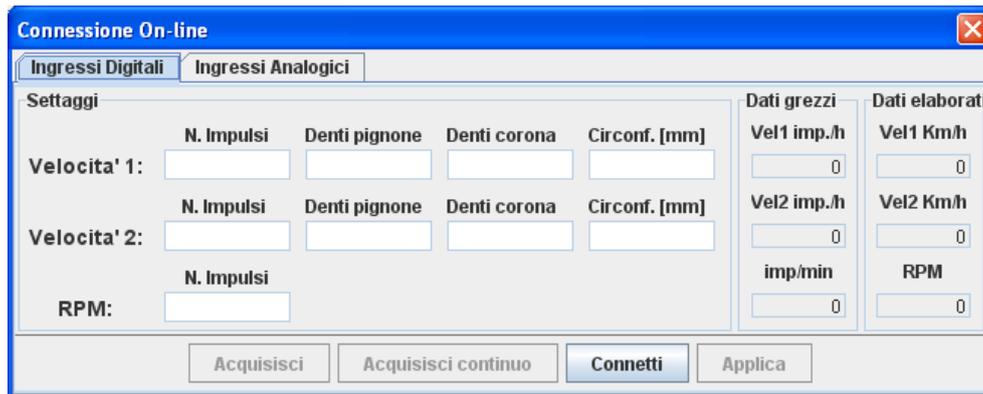


Fig. 8 – Configurazioni Dasy canali digitali

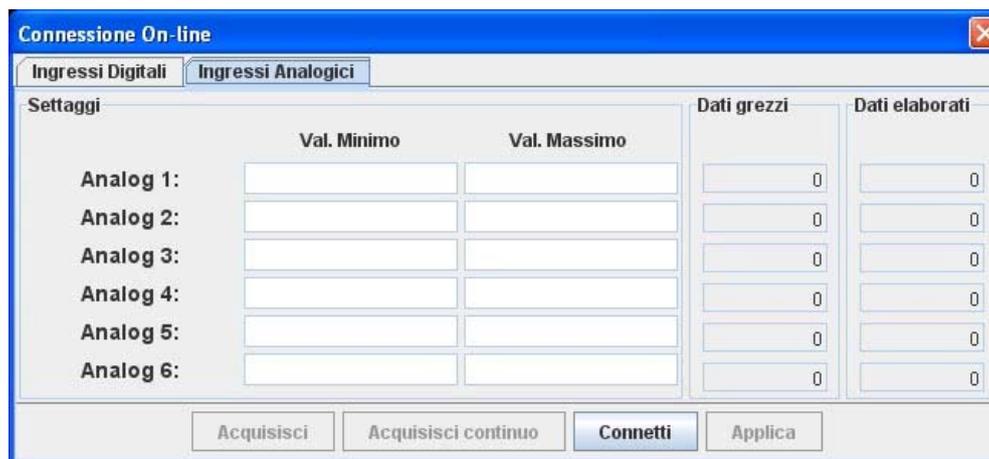


Fig. 9- Configurazione Dasy canali analogici

Entrambe le finestre hanno tre sezioni:

- **Settaggi:** in questa zona compaiono tutti parametri di configurazione che vengono letti al momento della connessione da Dasy (parametri hardware)
- **Dati Grezzi:** in questa sezione compaiono i dati grezzi che verranno acquisiti tramite Dasy
- **Dati elaborati:** in questa sezione compaiono i dati acquisiti rielaborati tramite i parametri di settaggio delle sezioni precedenti

Per questo scopo compaiono i tasti:

- **Acquisisci:** effettua un campionamento di dati da Dasy e mostra i dati acquisiti nelle apposite zone della finestra (dati grezzi e dati elaborati)
- **Acquisisci continuo:** effettua un campionamento continuo di dati da Dasy e mostra real-time i dati acquisiti nelle apposite caselle della finestra (dati grezzi e dati elaborati), l'acquisizione avviene circa una volta al secondo.

Posizionandosi con il cursore nelle caselle dei settaggi è possibile cambiare i parametri manualmente e vedere immediatamente l'effetto che il cambiamento dei settaggi ha sui dati elaborati (con il tasto Applica).

GARANTISTICHE TECNICHE

Alimentazione: 12-16 V

Massima frequenza di campionamento: 100 Hz per canale (GPS escluso)

Dimensioni: 152 x 78 x 24 mm

Peso: 140g + 90g(GPS)

Assorbimento: 200 mA

Massima corrente erogabile per sensore: 20mA

Ingressi digitali:

- Tensione massima livello basso = 1 V
- Tensione minima livello alto = 4 V
- Massima tensione di ingresso = 14 V

Il sistema Dasy non altera in nessun modo il segnale presente ai suoi ingressi mostrandosi al sistema moto come un'alta impedenza. Questa impedenza cala ad un valore di circa 2 kOhm quando Dasy è spento. In taluni casi questo valore resistivo puo' degradare il segnale proveniente dai vari sensori posti sulla moto, si consiglia dunque di scollegare il sistema Dasy se si decide di non accenderlo.

ATTENZIONE: ogni connettore ha sia il piedino di massa e sia quello dei 5V, questi piedini NON VANNO COLLEGATI se il segnale proviene da un sensore già alimentato, altrimenti si creano dei cortocircuiti! Le alimentazioni dai 5V servono ad esempio per alimentare i potenziometri sulle forcelle che non sono già alimentati