

EVUSBREC01 Device for the data recording, for the recorded data download (via USB) and for the upload / download of configuration parameters

ENGLISH

1 GETTING STARTED

1.1 Important

Read these instructions carefully before installing and using the instrument and follow all additional information for installation and electrical connection; keep these instructions close to the instrument for future consultations.

The instrument must be disposed according to the local legislation about the collection for electrical and electronic equipment.

2 INTRODUCTION

2.1 Introduction

EVUSBREC01 is a device for the data recording, for the recorded data download (via USB) and for the upload / download of configuration parameters of an equipment.

The instrument has got:

- 1 RS-485 serial port for the connection of the equipment
- 1 USB serial port for the set up of the device and for the data download.

The device can be used with equipments by EVCO (consult the list of the supported equipments on www.evco.it at the page of EVUSBREC01) having function real time clock (indispensable only in case of data recording and recorded data download) and RS-485 serial port with MODBUS communication protocol; if the equipment has got a TTL serial port, one will have to use a serial interface too (to order separately). Through some text documents it is possible to set up the instrument:

- to record data; in this case it is possible to record the information contained into the MODBUS registers of the equipment
- to upload / download configuration parameters.

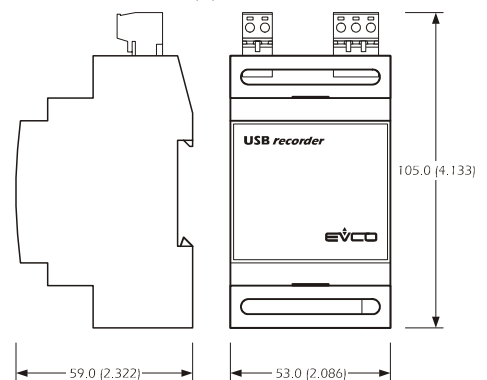
The text documents are available on www.evco.it at the page of EVUSBREC01, makes reference to the main MODBUS registers of the equipment (reading the analog inputs, reading the digital inputs, reading the alarms status, etc.) and must be copied into an USB peripheral; the set up of the device happens inserting the USB peripheral in the USB serial port of the device.

The insertion of the USB peripheral in the USB serial port of the device provokes the recorded data download into the peripheral or the upload / download of the configuration parameters automatically.

3 SIZE AND INSTALLATION

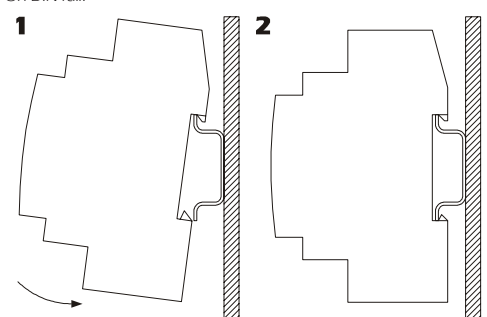
3.1 Size

3 DIN modules; size in mm (in).



3.2 Installation

On DIN rail.

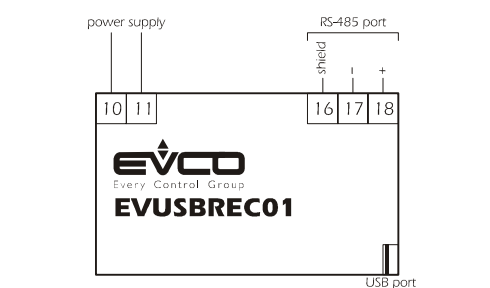


3.3 Additional information for installation

- working conditions (working temperature, humidity, etc.) must be between the limits indicated in the technical data
- do not install the instrument close to heating sources (heaters, hot air ducts, etc.), devices provided with big magnetos (big speakers, etc.), locations subject to direct sunlight, rain, humidity, dust, mechanical vibrations or bumps
- according to the safety legislation, the protection against electrical parts must be ensured by a correct installation of the instrument; the parts that ensure the protection must be installed so that you can not remove them if not by using a tool.

4 ELECTRICAL CONNECTION

4.1 Electrical connection



4.2 Additional information for electrical connection

- do not operate on the terminal blocks with electrical or pneumatic screwdrivers
- if the instrument has been moved from a cold location to a warm one, the humidity could condense on the inside; wait about an hour before supplying it
- test the working power supply voltage, working electrical frequency and working electrical power of the instrument; they must correspond with the local power supply
- disconnect the local power supply before servicing the instrument
- do not use the instrument as safety device
- for repairs and information on the instrument please contact EVCO sales network.

5 DOWNLOADING THE RECORDED DATA INTO THE USB PERIPHERAL

5.1 Set up of EVUSBREC01 to record data

Operate as follows:

1. Make sure the equipment has got the function real time clock and RS-485 serial port with MODBUS communication protocol; if the equipment has got TTL serial port, one will have to use a serial interface too (to order separately).
2. Realize a text document by name **dataprog.txt** (containing information about the recording of data) and another one by name **cmd.txt** (containing information about the instruction to be executed); to realize the text documents, please consult the *Application manual of EVUSBREC01*.
3. Copy the text documents into an USB peripheral.
4. Supply EVUSBREC01.
5. Insert the USB peripheral in the USB serial port of EVUSBREC01. It will automatically be started the reading of the text document by name **dataprog.txt** and the writing into the peripheral of a text document by name **outlog.txt** (containing information about the result of the set up); the reading and writing procedures are signalled by the lighting of the yellow LED and can take some minutes.

The reading of the text document by name **dataprog.txt** provokes the erasing of the data recorded before the reading; make a download of the data before starting the reading.

6. To the end of the reading and writing procedures (or after the yellow LED turns off) remove the USB peripheral from the USB serial port of EVUSBREC01.
7. Cut off the power supply of EVUSBREC01.

5.2 Downloading the recorded data into the USB peripheral

Operate as follows:

1. Make sure EVUSBREC01 is set up to record data (please consult the *Application manual of EVUSBREC01* or the installer of EVUSBREC01).
2. Make sure the equipment has got the function real time clock and RS-485 serial port with MODBUS communication protocol; if the equipment has got TTL serial port, one will have to use a serial interface too (to order separately).
3. Connect the RS-485 serial port of EVUSBREC01 to the RS-485 serial port of the equipment.
4. Supply the equipment.
5. Make sure the real time clock of the equipment is set correctly.
6. Supply EVUSBREC01.
7. Insert an USB peripheral in the USB serial port of EVUSBREC01. It will automatically be started the download into the peripheral of a CSV format file by name (for example) **log00n00007.csv** (containing all the recorded data) and another one by name **outlog.txt** (containing information about the result of the download); the download procedure is signalled by the lighting of the yellow LED and can take some minutes.
8. To the end of the download procedure (or after the yellow LED turns off) remove the USB peripheral from the USB serial port of EVUSBREC01.

9. To the following insertion of an USB peripheral in the USB serial port of EVUSBREC01 it will automatically be started the download into the peripheral of a CSV format file by name (with reference to the previous example) **log00n00008.csv** (containing all the recorded data again) and the update of the text document by name **outlog.txt**.

6 UPLOAD / DOWNLOAD OF CONFIGURATION PARAMETERS

6.1 Preliminary information

The upload / download of configuration parameters procedure is allowed on condition that the firmware of the equipment of origin and the one of the equipment (or the equipments) of destination are coincident.

6.2 Uploading configuration parameters (from an equipment of origin)

Operate as follows:

1. Make sure the equipment has got RS-485 serial port with MODBUS communication protocol; if the equipment has got TTL serial port, one will have to use a serial interface too (to order separately).
2. Realize a text document by name **infoparam.txt** (containing information about the upload of configuration parameters) and another one by name **cmd.txt** (containing information about the instruction to be executed); to realize the text documents, please consult the *Application manual of EVUSBREC01*.
3. Copy the text documents into an USB peripheral.
4. Connect the RS-485 serial port of EVUSBREC01 to the RS-485 serial port of the equipment.
5. Supply the equipment.
6. Supply EVUSBREC01.
7. Insert the USB peripheral in the USB serial port of EVUSBREC01.

It will automatically be started the reading of the text document by name **infoparam.txt** and the writing into the peripheral of a text document by name **outlog.txt** (containing information about the result of the upload). It will also automatically be started the upload of the configuration parameters of the equipment.

If the upload procedure has successfully been completed, it will automatically be started the writing into the peripheral of a text document by name **param.txt** too; the reading and writing procedures are signalled by the lighting of the yellow LED and can take some minutes.

8. To the end of the reading and writing procedures (or after the yellow LED turns off) remove the USB peripheral from the USB serial port of EVUSBREC01.
9. Cut off the power supply of EVUSBREC01.
10. Cut off the power supply of the equipment.
11. Disconnect the RS-485 serial port of EVUSBREC01 from the RS-485 serial port of the equipment.

6.3 Downloading configuration parameters (into an equipment of destination)

Operate as follows:

1. Make sure the equipment has got RS-485 serial port with MODBUS communication protocol; if the equipment has got TTL serial port, one will have to use a serial interface too (to order separately).
2. Realize a text document by name **cmd.txt** (containing information about the instruction to be executed); to realize the text document, please consult the *Application manual of EVUSBREC01*.
3. Copy the text document into an USB peripheral.
4. Make sure the peripheral contains the text document by name **param.txt** too (look at point 7. of paragraph 6.2).
5. Connect the RS-485 serial port of EVUSBREC01 to the RS-485 serial port of the equipment.
6. Supply the equipment.
7. Supply EVUSBREC01.
8. Insert the USB peripheral in the USB serial port of EVUSBREC01.

It will automatically be started the reading of the text document by name **param.txt** and the update of the text document by name **outlog.txt** (containing information about the result of the download); the reading and updating procedures are signalled by the lighting of the yellow LED and can take some minutes.

- It will also automatically be started the download of the configuration parameters of the equipment.
8. To the end of the reading and updating procedures (or after the yellow LED turns off) remove the USB peripheral from the USB serial port of EVUSBREC01.
 9. Cut off the power supply of EVUSBREC01.
 10. Cut off the power supply of the equipment.
 11. Disconnect the RS-485 serial port of EVUSBREC01 from the RS-485 serial port of the equipment.
 12. If one has got more equipments, repeat the procedure from point 4.

7 SIGNALS

7.1 LED in also

They provide information about the data communication between the device and the equipment (about the transmission the one on the left and about the receipt the one on the right).

7.2 LED at the top

LED	MEANING
green LED	LED MODBUS communication if it flashes, a data communication between the device and the equipment will be running
yellow LED	LED USB peripheral activity if it flashes, an activity on the USB peripheral will be running
red LED	LED error if it is lit, an error will have arisen

8 TECHNICAL DATA

8.1 Technical data

Box: self-extinguishing grey.

Size: 53.0 x 105.0 x 59.0 mm (2.086 x 4.133 x 2.322 in); 3 DIN modules.

Size refers to the device with all the connectors properly plugged.

Installation: on DIN rail.

Frontal protection: IP 54.

Connections: extractable screw terminal blocks (power supply and RS-485 serial port), A-type USB connector (USB serial port).

Working temperature: from 0 to 50 °C (32 to 120 °F; 10 ... 90% of relative humidity without condensate).

Power supply: 230 VAC, 50/60 Hz, 3 VA (approximate).

Serial ports: 2 ports:

- 1 RS-485 serial port (for the connection of the equipment)
- 1 USB 2 serial port (for the set up of the device and for the data download).

The device does not support all the USB peripherals on sale.

Flash memory: 8 MB.

Kind of memory: circular (or when the memory is full, the oldest data is automatically overwritten by the most recent).

Sampling interval: from 1 to 60 min (to set up the device, please consult the *Application manual of EVUSBREC01*).

Maximum number of MODBUS registers recordable: 84.

Examples: before the oldest data are automatically overwritten by the most recent, in absence of alarms it is possible to record:

- 4 MODBUS registers with a sampling interval of 1 min for 358 days
- 41 MODBUS registers with a sampling interval of 10 min for 448 days.

ITALIANO

1 IMPORTANTE

1.1 Importante

Leggere attentamente queste istruzioni prima dell'installazione e prima dell'uso e seguire tutte le avvertenze per l'installazione e per il collegamento elettrico; conservare queste istruzioni con lo strumento per consultazioni future.

Lo strumento deve essere smaltito secondo le normative locali in merito alla raccolta delle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

2 INTRODUZIONE

2.1 Introduzione

EVUSBREC01 è un dispositivo per la registrazione di dati, per il download di dati registrati (via USB) e per l'upload / download di parametri di configurazione di un'apparecchiatura.

Lo strumento dispone di:

- 1 porta seriale RS-485 per il collegamento dell'apparecchiatura
- 1 porta seriale USB per la programmazione del dispositivo e per il download dei dati.

Il dispositivo può essere utilizzato con apparecchiature EVCO (consultare l'elenco delle apparecchiature supportate su www.evco.it alla pagina di EVUSBREC01) che dispongono della funzione real time clock (indispensabile solo in caso di registrazione di dati e di download di dati registrati) e di porta seriale RS-485 con protocollo di comunicazione MODBUS; se l'apparecchiatura dispone di porta seriale di tipo TTL, sarà necessario utilizzare anche un'interfaccia seriale (da ordinare separatamente).

Attraverso dei documenti di testo è possibile programmare lo strumento per:

- la registrazione di dati; in tal caso è possibile registrare le informazioni contenute nei registri MODBUS dell'apparecchiatura
- l'upload / download di parametri di configurazione.

I documenti di testo sono disponibili su www.evco.it alla pagina di EVUSBREC01, fanno riferimento ai principali registri MODBUS dell'apparecchiatura (lettura degli ingressi analogici, lettura degli ingressi digitali, lettura dello stato degli allarmi, ecc.) e devono essere copiati in una periferica USB; la programmazione del dispositivo avviene inserendo la periferica USB nella porta seriale USB del dispositivo.

L'inserimento della periferica USB nella porta seriale USB del dispositivo provoca automaticamente il download nella periferica dei dati registrati (in un documento di testo) o l'upload / download dei parametri di configurazione.

3 DIMENSIONI E INSTALLAZIONE

3.1 Dimensioni

3 moduli DIN; si veda il disegno della sezione in Inglese.

3.2 Installazione

Su guida DIN; si veda il disegno della sezione in Inglese.

3.3 Avvertenze per l'installazione

- accertarsi che le condizioni di lavoro (temperatura di impiego, umidità, ecc.) rientrino nei limiti indicati nei dati tecnici
- non installare lo strumento in prossimità di fonti di calore (resistenze, condotti dell'aria calda, ecc.), di apparecchi con forti magneti (grossi diffusori, ecc.), di luoghi soggetti alla luce solare diretta, pioggia, umidità, polvere eccessiva, vibrazioni meccaniche o scosse
- in conformità alle normative sulla sicurezza, la protezione contro eventuali contatti con le parti elettriche deve essere assicurata mediante una corretta installazione dello strumento; tutte le parti che assicurano la protezione devono essere fissate in modo tale da non poter essere rimosse senza l'aiuto di un utensile.

4 COLLEGAMENTO ELETTRICO

4.1 Collegamento elettrico

Si veda il disegno della sezione in Inglese.

4.2 Avvertenze per il collegamento elettrico

- non operare sulle morsettiere utilizzando avvitatori elettrici o pneumatici
- se lo strumento è stato portato da un luogo freddo a uno caldo, l'umidità potrebbe condensare all'interno; attendere circa un'ora prima di alimentarlo
- accertarsi che la tensione di alimentazione, la frequenza e la potenza elettrica operativa dello strumento corrispondano a quelle dell'alimentazione locale
- disconnettere l'alimentazione prima di procedere con qualunque tipo di manutenzione
- non utilizzare lo strumento come dispositivo di sicurezza
- per le riparazioni e per informazioni riguardanti lo strumento rivolgersi alla rete di vendita EVCO.

5 DOWNLOAD NELLA PERIFERICA USB DI DATI REGISTRATI

5.1 Programmazione di EVUSBREC01 per la registrazione di dati

Operare nel modo indicato:

1. Assicurarsi che l'apparecchiatura disponga della funzione real time clock e di porta seriale RS-485 con protocollo di comunicazione MODBUS; se l'apparecchiatura dispone di porta seriale di tipo TTL, sarà necessario utilizzare anche un'interfaccia seriale (da ordinare separatamente).
2. Realizzare un documento di testo di nome **dataprog.txt** (contenente informazioni relative alla registrazione dei dati) e un altro di nome **cmd.txt** (contenente informazioni relative al comando da eseguire); per realizzare i documenti di testo, consultare il *Manuale applicativo di EVUSBREC01*.
3. Copiare i documenti di testo in una periferica USB.
4. Alimentare EVUSBREC01.
5. Inserire la periferica USB nella porta seriale USB di EVUSBREC01. Verrà avviata automaticamente la lettura del documento di testo di nome **dataprog.txt** e la scrittura nella periferica di un documento di testo di nome **outlog.txt** (contenente informazioni relative all'esito della programmazione); le operazioni di lettura e di scrittura sono segnalate dall'accensione del LED giallo e possono richiedere alcuni minuti.

La lettura del documento di testo di nome **dataprog.txt** provoca la cancellazione dei dati registrati prima della lettura; effettuare un download dei dati prima di avviare la lettura.

6. Alla conclusione delle operazioni di lettura e di scrittura (ovvero dopo lo spegnimento del LED giallo) rimuovere la periferica USB dalla porta seriale USB di EVUSBREC01.
7. Togliere alimentazione a EVUSBREC01.

5.2 Download nella periferica USB di dati registrati

Operare nel modo indicato:

1. Assicurarsi che EVUSBREC01 sia programmato per la registrazione di dati (consultare il *Manuale applicativo di EVUSBREC01* o l'installatore di EVUSBREC01).
2. Assicurarsi che l'apparecchiatura disponga della funzione real time clock e di porta seriale RS-485 con protocollo di comunicazione MODBUS; se l'apparecchiatura dispone di porta seriale di tipo TTL, sarà necessario utilizzare anche un'interfaccia seriale (da ordinare separatamente).
3. Collegare la porta seriale RS-485 di EVUSBREC01 alla porta seriale RS-485 dell'apparecchiatura.
4. Alimentare l'apparecchiatura.
5. Assicurarsi che l'orologio dell'apparecchiatura sia impostato correttamente.
6. Alimentare EVUSBREC01.
7. Inserire una periferica USB nella porta seriale USB di EVUSBREC01. Verrà avviato automaticamente il download nella periferica di un documento in formato CSV di nome (per esempio) **log00n00007.csv** (contenente tutti i dati registrati) e di un altro di nome **outlog.txt** (contenente informazioni relative all'esito del download); l'operazione di download è segnalata dall'accensione del LED giallo e può richiedere alcuni minuti.
8. Alla conclusione dell'operazione di download (ovvero dopo lo spegnimento del LED giallo) rimuovere la periferica USB dalla porta seriale USB di EVUSBREC01.

9. Al successivo inserimento di una periferica USB nella porta seriale USB di EVUSBREC01 verrà avviato automaticamente il download nella periferica di un documento in formato CSV di nome (con riferimento all'esempio precedente) **log00n00008.csv** (contenente nuovamente tutti i dati registrati) e l'aggiornamento del documento di testo di nome **outlog.txt**.

6 UPLOAD / DOWNLOAD DI PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE

6.1 Cenni preliminari

L'operazione di upload / download di parametri di configurazione è consentita a condizione che il firmware dell'apparecchiatura di origine e quello dell'apparecchiatura (o delle apparecchiature) di destinazione siano coincidenti.

6.2 Upload di parametri di configurazione (da un'apparecchiatura di origine)

Operare nel modo indicato:

1. Assicurarsi che l'apparecchiatura disponga di porta seriale RS-485 con protocollo di comunicazione MODBUS; se l'apparecchiatura dispone di porta seriale di tipo TTL, sarà necessario utilizzare anche un'interfaccia seriale (da ordinare separatamente).
2. Realizzare un documento di testo di nome **infoparam.txt** (contenente informazioni relative all'upload dei parametri di configurazione) e un altro di nome **cmd.txt** (contenente informazioni relative al comando da eseguire); per realizzare i documenti di testo, consultare il *Manuale applicativo di EVUSBREC01*.
3. Copiare i documenti di testo in una periferica USB.
4. Collegare la porta seriale RS-485 di EVUSBREC01 alla porta seriale RS-485 dell'apparecchiatura.
5. Alimentare l'apparecchiatura.
6. Alimentare EVUSBREC01.
7. Inserire la periferica USB nella porta seriale USB di EVUSBREC01. Verrà avviata automaticamente la lettura del documento di testo di nome **infoparam.txt** e la scrittura nella periferica di un documento di testo di nome **outlog.txt** (contenente informazioni relative all'esito dell'upload).

Verrà inoltre avviato automaticamente l'upload dei parametri di configurazione dell'apparecchiatura.

Se l'operazione di upload viene completata con successo, verrà avviata automaticamente anche la scrittura nella periferica di un documento di testo di nome **param.txt**; le operazioni di lettura e di scrittura sono segnalate dall'accensione del LED giallo e possono richiedere alcuni minuti.

Alla conclusione delle operazioni di lettura e di scrittura (ovvero dopo lo spegnimento del LED giallo) rimuovere la periferica USB dalla porta seriale USB di EVUSBREC01.

8. Togliere alimentazione a EVUSBREC01.
9. Togliere alimentazione all'apparecchiatura.
10. Scollegare la porta seriale RS-485 di EVUSBREC01 dalla porta seriale RS-485 dell'apparecchiatura.

6.3 Download di parametri di configurazione (in un'apparecchiatura di destinazione)

Operare nel modo indicato:

1. Assicurarsi che l'apparecchiatura disponga di porta seriale RS-485 con protocollo di comunicazione MODBUS; se l'apparecchiatura dispone di porta seriale di tipo TTL, sarà necessario utilizzare anche un'interfaccia seriale (da ordinare separatamente).
2. Realizzare un documento di testo di nome **cmd.txt** (contenente informazioni relative al comando da eseguire); per realizzare il documento di testo, consultare il *Manuale applicativo di EVUSBREC01*.
3. Copiare il documento di testo in una periferica USB.
4. Assicurarsi che la periferica contenga anche il documento di testo di nome **param.txt** (si veda il punto 7. del paragrafo 6.2).
5. Collegare la porta seriale RS-485 di EVUSBREC01 alla porta seriale RS-485 dell'apparecchiatura.
6. Alimentare l'apparecchiatura.
7. Alimentare EVUSBREC01.
8. Inserire la periferica USB nella porta seriale USB di EVUSBREC01. Verrà avviata automaticamente la lettura nella periferica del documento di testo di nome **param.txt** e l'aggiornamento del documento di testo di nome **outlog.txt** (contenente informazioni relative all'esito del download); le operazioni di lettura e di aggiornamento sono segnalate dall'accensione del LED giallo e possono richiedere alcuni minuti.
9. Verrà inoltre avviato automaticamente il download dei parametri di configurazione nell'apparecchiatura.
10. Alla conclusione delle operazioni di lettura e di aggiornamento (ovvero dopo lo spegnimento del LED giallo) rimuovere la periferica USB dalla porta seriale USB di EVUSBREC01.
11. Togliere alimentazione a EVUSBREC01.
12. Togliere alimentazione all'apparecchiatura.
13. Scollegare la porta seriale RS-485 di EVUSBREC01 dalla porta seriale RS-485 dell'apparecchiatura.

12. Se si dispone di più apparecchiature, ripetere la procedura dal punto 4.

7 SEGNALAZIONI

7.1 LED in alto

Forniscono informazioni sulla comunicazione di dati tra il dispositivo e l'apparecchiatura (sulla trasmissione quello di sinistra e sulla ricezione quello di destra).

7.2 LED in basso

LED	SIGNIFICATO
LED verde	LED comunicazione MODBUS se lampeggia, sarà in corso una comunicazione di dati tra il dispositivo e l'apparecchiatura
LED giallo	LED attività sulla periferica USB se lampeggia, sarà in corso un'attività sulla periferica USB
LED rosso	LED errore se è acceso, si sarà manifestato un errore

8 DATI TECNICI

8.1 Dati tecnici

Contenitore: autoestinguente grigio.

Dimensioni: 53,0 x 105,0 x 90,0 mm (2,086 x 4,133 x 2,322 in); 3 moduli DIN.

Le dimensioni fanno riferimento al dispositivo con tutti i connettori correttamente inseriti.

Installazione: su guida DIN.

Grado di protezione del frontale: IP54.

Conessioni: morsettiere estraibili a vite (alimentazione e porta seriale RS-485), connettore USB tipo "A" (porta seriale USB).

Temperatura di impiego: da 0 a 50 °C (da 32 a 120 °F; 10 ... 90% di umidità relativa senza condensa).

Alimentazione: 230 VCA, 50/60 Hz, 3 VA (approssimativi).

Porte seriali: 2 porte:

- 1 porta seriale RS-485 (per il collegamento all'apparecchiatura)
- 1 porta seriale USB 2 (per la programmazione del dispositivo e per il download di dati).

Il dispositivo non supporta tutte le periferiche USB in commercio.

Memoria flash: 8 MB.

Tipo di memoria: circolare (ovvero all'esaurimento della memoria, i dati più vecchi vengono automaticamente sovrascritti da quelli più recenti).

Intervallo di campionamento: da 1 a 60 min (per programmare il dispositivo, consultare il *Manuale applicativo di EVUSBRECO 1*).

Numero massimo di registri MODBUS registrabili: 84.

Esempi: prima che i dati più vecchi vengono automaticamente sovrascritti da quelli più recenti, in assenza di allarmi è possibile registrare:

- 4 registri MODBUS con un intervallo di campionamento di 1 min per 358 giorni
- 41 registri MODBUS con un intervallo di campionamento di 10 min per 448 giorni.