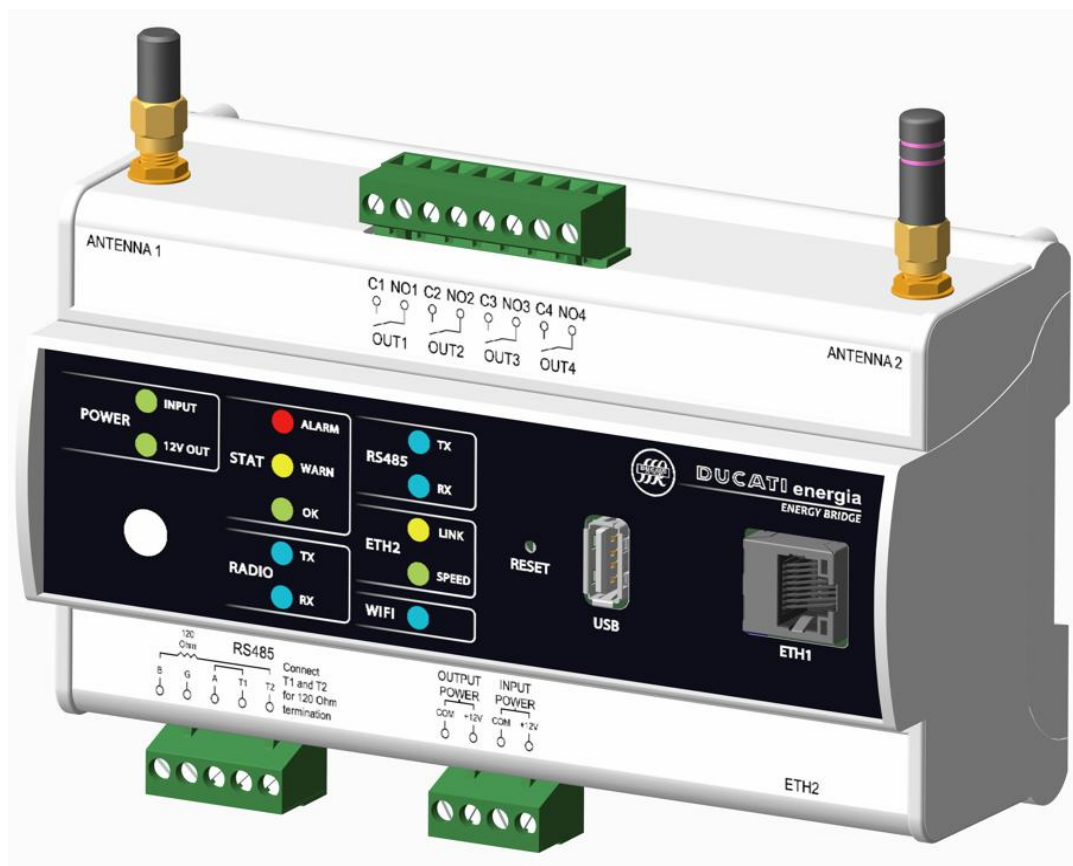




ISTRUZIONI DI MONTAGGIO ED USO

ENERGY BRIDGE 5.0



Versione B – Agosto 2026

Versione FW di riferimento V 2.12 e successive



INDICE

1	INFORMAZIONI GENERALI	3
1.1	AVVERTENZE.....	3
1.2	NORMATIVA DI RIFERIMENTO E CONFORMITÀ	3
1.3	CONTENUTO DELLA CONFEZIONE.....	4
2	CARATTERISTICHE TECNICHE	5
2.1	DIMENSIONI	6
2.2	MONTAGGIO SU GUIDA DIN	7
2.3	POSIZIONAMENTO IN CASO DI COMUNICAZIONE RADIO	7
3	CONNETTORI, PORTE, PULSANTI E LED.....	8
3.1	CONNETTORI E PORTE	8
3.2	PULSANTI E LEDs.....	10
3.3	ALIMENTAZIONE DATALOGGER	11
3.4	MONTAGGIO ANTENNE	11
4	WEB SERVER E CONFIGURAZIONE	12
4.1	MENU PRINCIPALE	13
4.2	STATO GENERALE	14
4.3	STATO STRUMENTI.....	15
4.4	SISTEMA	17
4.4.1	Export dati.....	18
4.4.2	Aggiornamento software	18
4.4.3	Aggiornamento firmware regolatori	19
4.4.4	Export mappa modbus TCP slave	20
4.4.5	Riavvio sistema.....	21
4.4.6	Cancellazione dati.....	22
4.4.7	Attivazione Ducnet	22
4.4.8	Disattivazione Ducnet	24
4.4.9	Assistenza remota.....	25
4.5	IMPOSTAZIONI.....	26
4.5.1	Password.....	27
4.5.2	Parametri	28
4.5.3	Rete WiFi.....	29
4.5.4	Rete Lan1	30
4.5.5	Rete Lan2	31
4.5.6	Data e ora	31
4.5.7	Strumenti	32
4.5.7.1	Creazione strumento	32
4.5.7.2	Modifica strumento.....	36
4.5.7.3	Cancellazione strumento.....	37
4.5.8	Misure	37
4.5.8.1	Nuova misura.....	37
4.5.8.2	Copia misure.....	39
4.6	DISCONNESSIONE.....	39
5	FUNZIONALITA' AGGIUNTIVE	40
5.1	FORMATO DATI DELLE MISURE ESPORTATE.....	40
5.2	FUNZIONALITÀ DEL PULSANTE.....	40
5.2.1	Copia dei dati su chiavetta USB	40
5.2.2	Ripristino alla configurazione di fabbrica	40
5.3	USCITA PER ALIMENTAZIONE SENSORI ESTERNI	40

1 INFORMAZIONI GENERALI

Nell'ambito del sistema di monitoraggio energetico Ducnet, *Energy Bridge 5.0* è il datalogger di Ducati Energia con funzioni di lettura e archiviazione dati da analizzatori, regolatori di rifasamento e sensori ambientali.

Energy Bridge 5.0 dispone di un webserver integrato che semplifica la configurazione della rete di strumenti monitorati, la consultazione delle misure, l'esportazione dei dati memorizzati e l'attivazione del servizio cloud Ducnet. Quest'ultima funzionalità richiede la connessione ad internet tramite una rete LAN o Wi-Fi messe a disposizione dall'utente.

Energy Bridge 5.0 è un dispositivo per la gestione energetica di impianti industriali, organizzazioni ramificate sul territorio, postazioni di lavoro isolate o stabilimenti produttivi, E.S.CO. Le caratteristiche principali sono flessibilità e semplicità d'uso, elevata affidabilità e garanzia delle misure.

1.1 Avvertenze



Leggere attentamente la presente guida prima dell'utilizzo dell'apparato. Lo scopo di questa guida è quello di offrire le informazioni necessarie per installare ed utilizzare il dispositivo in oggetto.



L'installazione e il cablaggio del dispositivo devono essere effettuati da personale qualificato.



L'ambiente di installazione dell'apparato presenta potenziale pericolo di elettrocuzione, ustione e arco elettrico. Dotarsi di un equipaggiamento di protezione personale adatto a rispettare le attuali norme per la sicurezza elettrica.



Prima di procedere ai collegamenti, verificare il sezionamento dell'alimentazione elettrica a monte tramite un dispositivo di rilevamento tensione che deve essere posto nelle vicinanze del dispositivo o comunque essere facilmente raggiungibile dall'operatore.



Se necessario pulire la superficie esterna del dispositivo utilizzando solo un panno umido.



Non smaltire l'apparecchio come rifiuto urbano misto.

1.2 Normativa di riferimento e Conformità

Il fabbricante, Ducati energia S.p.A., dichiara che i datalogger Energy Bridge 5.0 sono conformi alle Direttiva 2014/53/UE (RED).

Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo internet:

<https://www.ducatienergia.com>





1.3 Contenuto della confezione

Il contenuto della confezione è elencato nella seguente tabella:

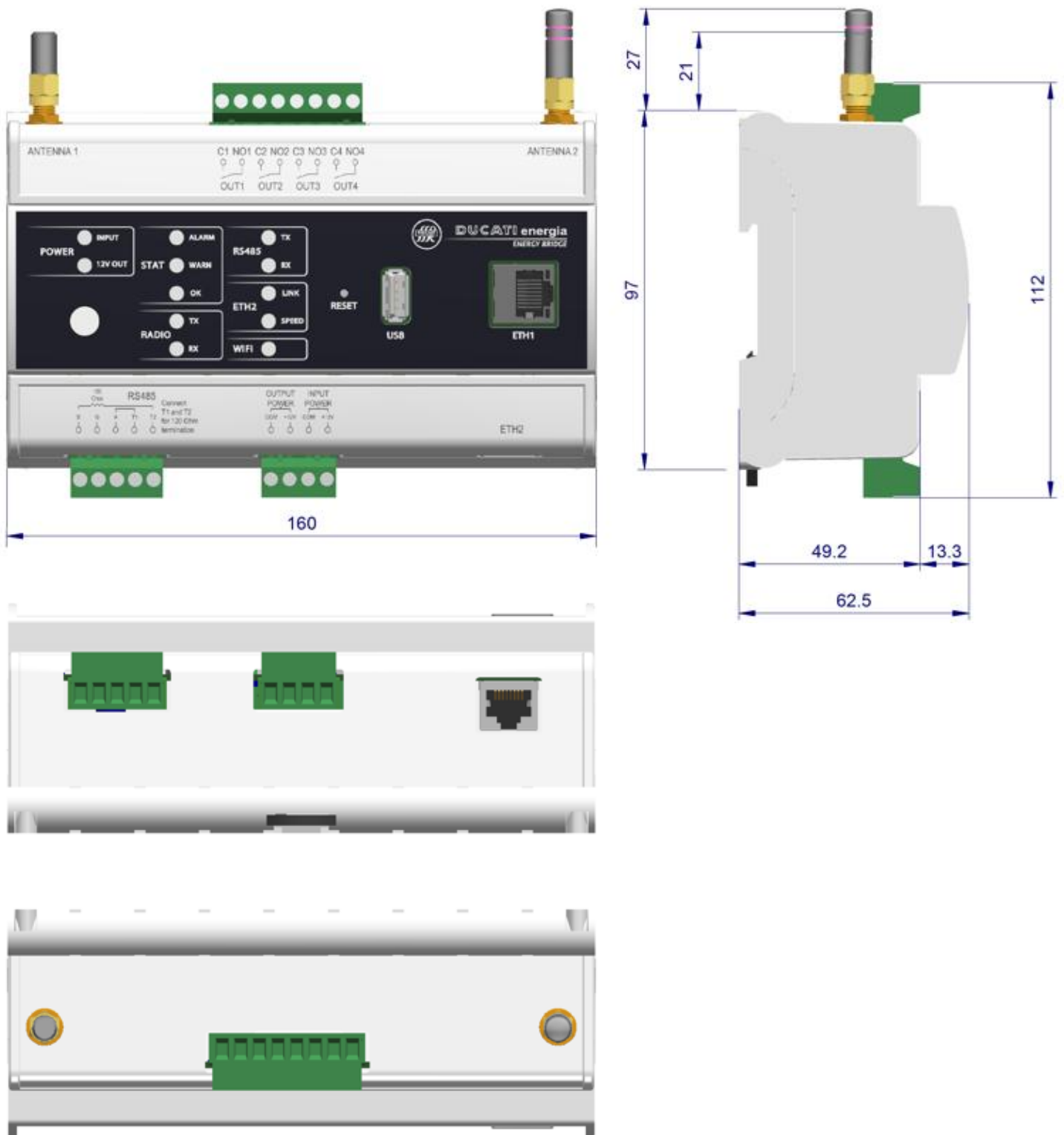
#	Descrizione
1	Datalogger Energy Bridge 5.0
2	Antenna per comunicazione radio 868MHz (antenna 1)
3	Antenna per comunicazione Wi-Fi 2,4GHz (antenna 2)
4	Connettore volante con serraggio a vite 8 poli passo 5,08mm
5	Connettore volante con serraggio a vite 5 poli passo 5mm
6	Connettore volante con serraggio a vite 4 poli passo 5,08mm
7	Alimentatore ACDC 230Vac/12Vdc 30VA
8	Patch ethernet RJ45 2m
9	Istruzioni di montaggio e uso



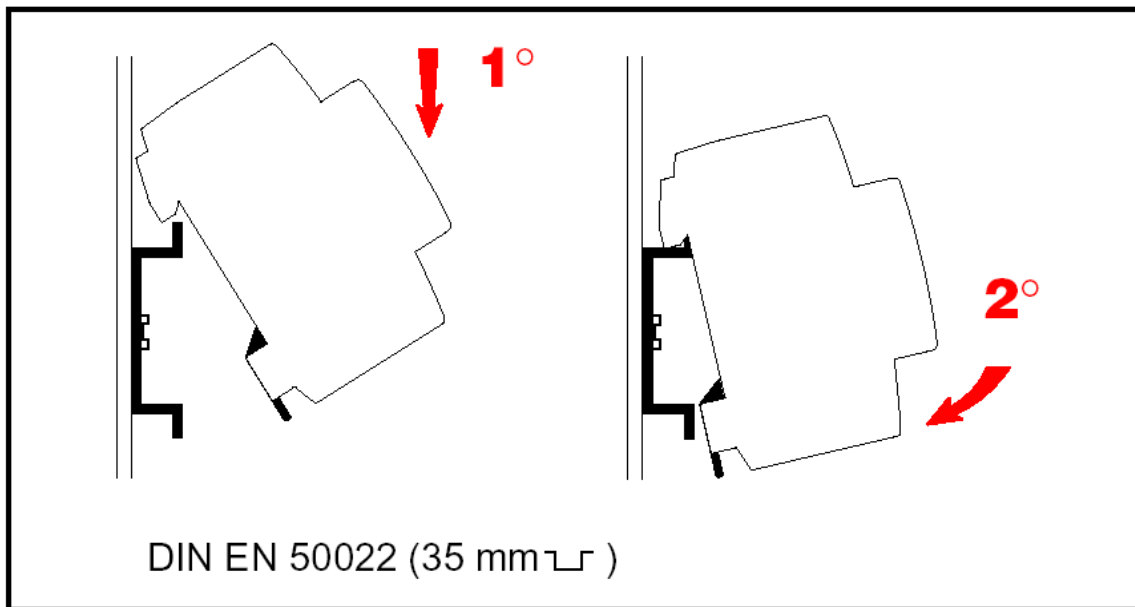
2 CARATTERISTICHE TECNICHE

Contenitore 9 Moduli da barra DIN conforme agli standard CEI EN 60715 e DIN 43880.
Alimentazione: 12VDC – max. 1A
Uscita 12VDC per alimentazione sensori ambientali
Porta RS485 per acquisizione dati con protocollo Modbus-RTU.
2 porte LAN Ethernet 10/100 Mbps; auto-negotiating, auto-discovery, full/half duplex.
1 porta USB per scarico dati.
Interfaccia WiFi 2,4GHz
Interfaccia Radio SRD 868MHz
12 led di segnalazione, pulsante multifunzione e pulsante di reset
4 uscite programmabili a relè 2A – 250V
SOM Variscite Dart6-UL, 512 MB Ram, 8 GB EMMC
Sistema operativo Linux Embedded Yocto Scarthgap
Webserver per configurazione, visualizzazione misure e stato strumenti monitorati, download delle misure e attivazione del servizio cloud Ducnet
Monitoraggio di strumenti DUCATI energia (analizzatori, regolatori di rifasamento e sensori ambientali) tramite protocollo Modbus-RTU (via RS485 o Radio 868MHz) o Modbus-TCP (via LAN o Wi-Fi)
Funzionamento come dispositivo Modbus TCP slave con la disponibilità su un'unica mappa di tutte le misure lette dagli strumenti collegati
Memoria interna per il salvataggio delle misure per alcuni anni. Ad esempio, salvando 10 misure per 10 strumenti, l'autonomia è di 5 anni.

2.1 Dimensioni



2.2 Montaggio su guida DIN



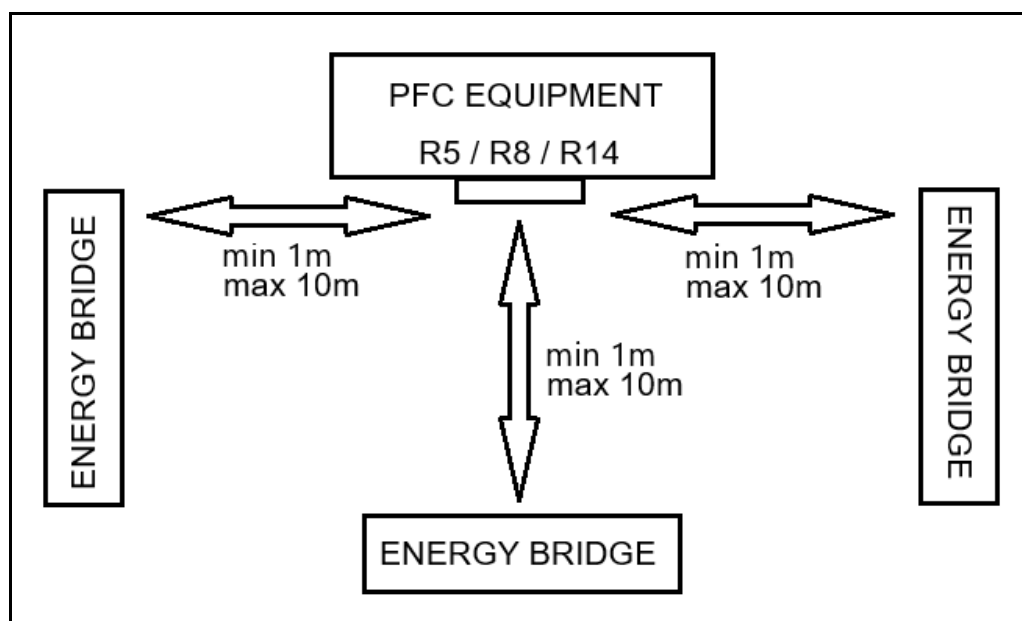
Per il montaggio su guida DIN:

- con un'angolazione di almeno 30°, appoggiare la custodia del datalogger alla parte superiore della guida assicurandosi che quest'ultima entri nella scanalatura;
- ruotare il datalogger fino a portarlo in posizione verticale, con una pressione sufficiente a far scattare in posizione la clip di ritenuta.

2.3 Posizionamento in caso di comunicazione radio

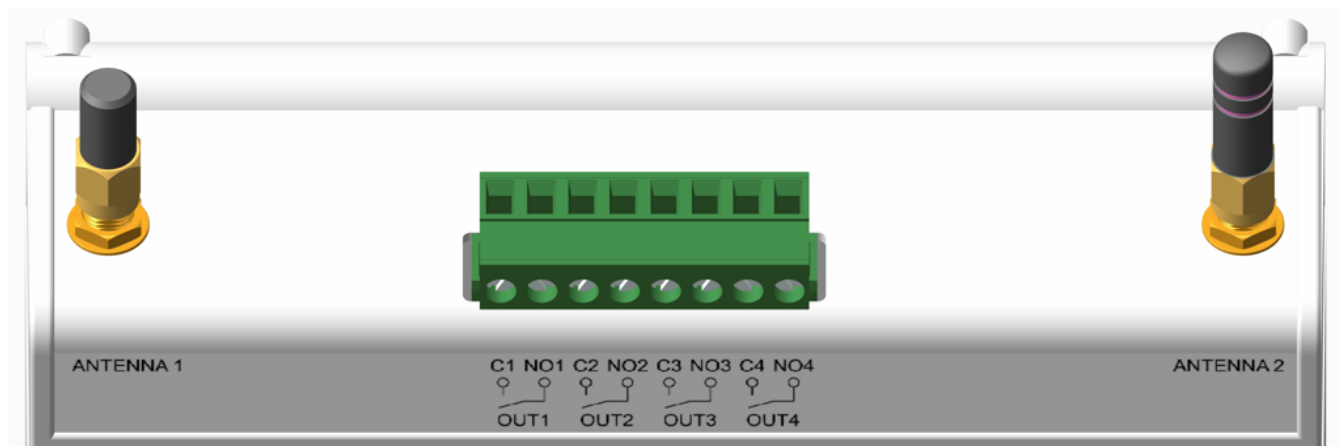
Nel caso si utilizzi la comunicazione radio per la comunicazione con gli strumenti da monitorare (regolatori di rifasamento) sono ammessi i seguenti posizionamenti dell'Energy Bridge 5.0:

- frontale a minimo 1m, massimo 10m di distanza;
- laterale a destra o a sinistra (con angolo di 90°) a minimo 1m, massimo 10m di distanza.

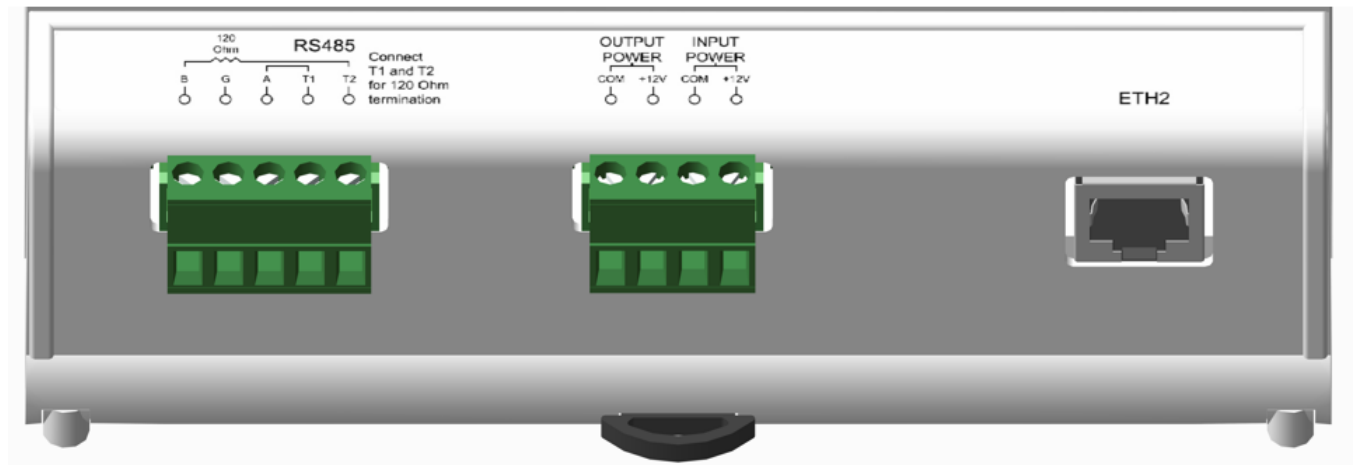


3 CONNETTORI, PORTE, PULSANTI E LED

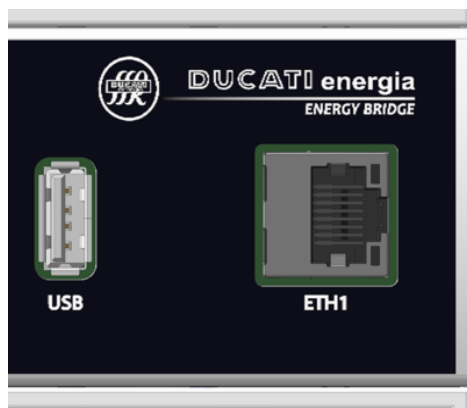
3.1 Connettori e porte



Coprimermorsetto superiore		
Riferimento		Descrizione
ANTENNA 1		Connettore SMA femmina per coassiale antenna radio 868MHz
ANTENNA 2		Connettore SMA femmina per coassiale antenna Wi-Fi 2,4GHz
OUT1	C1	Contatto “pulito” normalmente aperto - Uscita relè 1
	NO1	
OUT2	C2	Contatto “pulito” normalmente aperto - Uscita relè 2
	NO2	
OUT3	C3	Contatto “pulito” normalmente aperto - Uscita relè 3
	NO3	
OUT4	C4	Contatto “pulito” normalmente aperto - Uscita relè 4
	NO4	

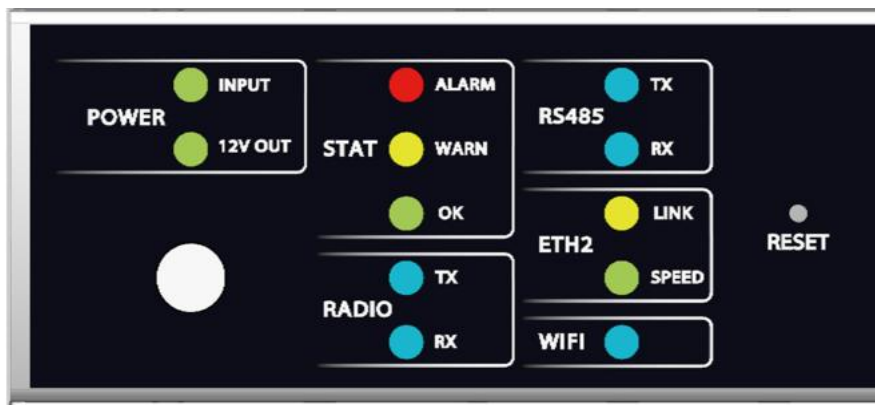


Coprिमorsetto inferiore		
Riferimento	Descrizione	
RS485	B (-)	Collegamento RS-485 segnale B
	G	Collegamento per schermatura (SHIELD)
	A (+)	Collegamento RS-485 segnale A
	T1	Collegare con ponticello per inserire la resistenza di terminazione interna da 120 Ω
	T2	
OUTPUT POWER	COM	Polo negativo per alimentazione verso sensori esterni
	+12V	Polo positivo per alimentazione verso sensori esterni
INPUT POWER	COM	Polo negativo per alimentazione datalogger
	+12V	Polo positivo per alimentazione datalogger
ETH2	Collegamento di rete LAN2	



Frontale	
Riferimento	Descrizione
USB	Porta per dispositivo USB
ETH 1	Collegamento di rete LAN1

3.2 Pulsanti e LEDs



Pulsanti	
Riferimento	Descrizione
RESET	Micro pulsante per riavvio datalogger
TASTO	Tasto multifunzione, vedere cap. 5.3

LEDs		
Riferimento	Colore	Descrizione
POWER - INPUT	VERDE	Presenza alimentazione 12VDC su ingresso INPUT POWER
POWER - 12V OUT	VERDE	Presenza alimentazione 12VDC su uscita OUTPUT POWER
STAT - ALARM	ROSSO	Problema di connessione persistente con almeno uno strumento
STAT - WARN	GIALLO	Problema di connessione temporaneo con almeno uno strumento
STAT - OK	VERDE	Connessione con gli strumenti regolare
RADIO - TX	BLU	Trasmissione dati su interfaccia radio 868MHz
RADIO - RX	BLU	Ricezione dati su interfaccia radio 868MHz
RS485 - TX	BLU	Trasmissione dati su interfaccia RS485
RS485 - RX	BLU	Ricezione dati su interfaccia RS485
ETH2 - LINK	GIALLO	Presenza connessione di rete LAN2
ETH2 - SPEED	VERDE	Trasmissione dati su interfaccia LAN2
WIFI	BLU	Connessione Wi-Fi attiva



3.3 Alimentazione datalogger

Alimentare il datalogger tramite i morsetti INPUT POWER utilizzando l'alimentatore in dotazione o un altro di identiche caratteristiche.

3.4 Montaggio antenne

Assicurarsi di installare correttamente le antenne:

- avvitare sul connettore SMA di sinistra (ANTENNA 1) l'antenna in dotazione più corta e completamente nera;
- avvitare sul connettore SMA di destra (ANTENNA 2) l'antenna in dotazione più lunga e con due anelli rosa.

Avvitare le antenne fino a battuta senza forzare ulteriormente la rotazione.

4 WEB SERVER e CONFIGURAZIONE

La configurazione del Energy Bridge avviene tramite il web server integrato, raggiungibile sia dalle porta ETH1 che dalla porta ETH2.

L'indirizzo IPv4 di ETH1 in configurazione di fabbrica è 192.168.0.111 .

L'indirizzo IPv4 di ETH2 in configurazione di fabbrica è dinamico.

Nel caso si volesse utilizzare la porta ETH1, è necessario modificare l'indirizzo IPv4 della porta LAN del PC con un indirizzo compatibile con Energy Bridge, ad esempio 192.168.0.20. Per Windows, utilizzare la funzione **Visualizza connessioni di rete**, selezionare la rete a cui è connesso il datalogger e modificarne l'indirizzo IPv4 tramite il menu **Proprietà**.

Dopo la configurazione del PC, aprire un web browser tra quelli supportati (Microsoft Edge, Mozilla Firefox o Google Chrome) e digitare <https://192.168.0.111> sulla barra degli indirizzi per aprire la pagina di ingresso alla configurazione di Energy Bridge.



La password di accesso predefinita è **Ducati_182**.

È ammesso un solo accesso per volta al webserver. Mentre un accesso è in corso, gli altri tentativi di accedere da PC diversi vengono rifiutati con l'indicazione dell'indirizzo IP che ha la sessione in corso.

Al primo collegamento viene richiesto di modificare la password predefinita. I requisiti di validità della password sono indicati nel cap. **4.5.1**.

ATTENZIONE: conservare accuratamente la password di accesso. Nel caso sia stata dimenticata:

- se il datalogger è stato abilitato sulla piattaforma Ducnet, è possibile un reset della password di accesso al webserver al valore predefinito tramite la funzionalità presente sulla piattaforma stessa. Fare riferimento al manuale Ducnet per ulteriori informazioni;
- se il datalogger non è stato abilitato sulla piattaforma Ducnet, è possibile effettuare solamente un reset completo alla configurazione di fabbrica (si veda il cap. **5.2**) che cancellerà **IRREVERSIBILMENTE** tutte le configurazioni e i dati salvati sul datalogger.

4.1 Menu principale

Il menu principale è situato nella colonna sinistra dell'interfaccia web e comprende i seguenti sottomenu:

- **Stato generale:** fornisce le informazioni relative allo stato del dispositivo.
- **Stato strumenti:** mostra lo stato di funzionamento degli strumenti di misura collegati, permettendo di verificarne l'attività e la corretta acquisizione dei dati.
- **Sistema:** raccoglie le principali funzionalità di sistema quali l'aggiornamento software, l'esportazione dei dati, l'attivazione/disattivazione Ducnet e l'assistenza remota.
- **Impostazioni:** consente la configurazione dei parametri di funzionamento del datalogger e la configurazione degli strumenti connessi.
- **Disconnessione:** permette di terminare in modo sicuro la sessione.





4.2 Stato generale

La pagina **Stato generale** fornisce una panoramica completa e in tempo reale delle condizioni operative del dispositivo Energy Bridge.

DUCATI ENERGY BRIDGE 5.0 - Stato generale	
Descrizione	Valore
Tipo datalogger	ENERGY BRIDGE 5.0
Matricola	A24010013
Denominazione	Energy Bridge 5.0 Test
Stato generale	OK
Versione	2.13
Data e ora	14/07/2026 11:29:51
Tempo trascorso da ultimo avvio	26:34:41
Periodo salvataggio misure	15 min
Numero salvataggi misure dalla mezzanotte	36
Tempo acquisizione misure	0 msec
Stato servizio Ducnet	NA
Stato uscita 12 V	SPENTA
Stato uscita 1	APERTA
Stato uscita 2	APERTA
Stato uscita 3	APERTA
Stato uscita 4	APERTA
Spazio libero per dati	96%
Tensione alimentazione	12.18 V
Tensione supercap	11.84 V
Temperatura board	32.75 C
Temperatura CPU	56.37 C

Le informazioni presenti sono:

- **Tipo datalogger:** Energy Bridge 5.0
- **Matricola:** numero di serie del datalogger, presente anche sull'etichetta.
- **Denominazione:** nome assegnato al datalogger, modificabile nel menu **Parametri** (vedi par. 4.5.2).
- **Stato generale:** indica se la lettura dati è corretta per tutti gli strumenti collegati al datalogger. Riporta la stessa informazione di stato di led frontali **STAT**.
- **Versione:** versione software del datalogger. Va sempre indicata nelle richieste di assistenza tecnica.
- **Data e ora:** data e ora del datalogger, normalmente aggiornata dal server di sincronizzazione di data ed ora.
- **Tempo trascorso da ultimo avvio:** indica da quanto tempo il dispositivo è stato acceso o riavviato.
- **Periodo salvataggio misure:** valore del periodo di acquisizione delle misure espresso in minuti.
- **Numero salvataggi misure dalla mezzanotte:** numero di salvataggi delle misure eseguito dalla mezzanotte della giornata.
- **Tempo acquisizione misure:** tempo complessivo di lettura di tutte le misure da tutti gli strumenti configurati.



- **Stato servizio Ducnet:** rappresenta lo stato del servizio Ducnet. Può assumere tre possibili valori: NA = servizio Ducnet non attivo (cioè Energy Bridge in modalità di funzionamento Stand Alone); OK = servizio Ducnet attivo e funzionante; KO = servizio Ducnet attivo ma non funzionante.
- **Stato uscita 12 V:** indica lo stato della uscita a 12 Volt, può essere ACCESA o SPENTA. Per la descrizione della logica di controllo si veda il cap. 5.3.
- **Stato uscita 1:** indica lo stato dell'uscita a relè APERTA o CHIUSA. In modalità di funzionamento Stand alone, l'uscita è comandabile cliccando sul pulsante di stato nella colonna **Valore**. Con servizio Ducnet attivo, il pulsante di stato è in sola visualizzazione, lo stato dell'uscita va configurato sulla piattaforma Ducnet.
- **Stato uscita 2:** indica lo stato dell'uscita a relè APERTA o CHIUSA. In modalità di funzionamento Stand alone, l'uscita è comandabile cliccando sul pulsante di stato nella colonna **Valore**. Con servizio Ducnet attivo, il pulsante di stato è in sola visualizzazione, lo stato dell'uscita va configurato sulla piattaforma Ducnet.
- **Stato uscita 3:** indica lo stato dell'uscita a relè APERTA o CHIUSA. In modalità di funzionamento Stand alone, l'uscita è comandabile cliccando sul pulsante di stato nella colonna **Valore**. Con servizio Ducnet attivo, il pulsante di stato è in sola visualizzazione, lo stato dell'uscita va configurato sulla piattaforma Ducnet.
- **Stato uscita 4:** indica lo stato dell'uscita a relè APERTA o CHIUSA. In modalità di funzionamento Stand alone, l'uscita è comandabile cliccando sul pulsante di stato nella colonna **Valore**. Con servizio Ducnet attivo, il pulsante di stato è in sola visualizzazione, lo stato dell'uscita va configurato sulla piattaforma Ducnet.
- **Spazio libero per dati:** percentuale di spazio di memoria libero per il salvataggio delle misure raccolte.
- **Tensione alimentazione:** informazione di diagnostica indicante la tensione di alimentazione del datalogger.
- **Tensione supercap:** informazione di diagnostica indicante la tensione del supercap del datalogger.
- **Temperatura board:** informazione di diagnostica indicante la temperatura interna del datalogger.
- **Temperatura CPU:** informazione di diagnostica indicante la temperatura della CPU del datalogger.

4.3 Stato strumenti

Il menu **Stato strumenti** fornisce una panoramica in tempo reale sul funzionamento degli strumenti collegati al Energy Bridge. Gli strumenti possono essere divisi in tre diverse categorie: analizzatori di rete, regolatori di rifasamento e sensori ambientali.

DUCATI ENERGY BRIDGE 5.0 - Stato strumenti					
Indice	Descrizione	Nodo modbus	Letture OK	Letture KO	Stato
○ 1	R8 485 radio	31	12609	0	OK

Annulla

Visualizza

Selezionare uno strumento e premere Visualizza per accedere alle informazioni di dettaglio



Ogni riga della tabella rappresenta uno strumento, identificato da un **Indice** e una **Descrizione**, con indicazione del nodo Modbus associato. Le colonne **Letture OK** e **Letture KO** mostrano il numero di letture riuscite e fallite.

La colonna **Stato** segnala lo stato operativo dello strumento che può assumere i seguenti valori:

- OK = strumento funzionante
- KO = strumento non funzionante o non collegato
- IN = strumento in fase di inizializzazione
- SC = strumento in standby
- EC = strumento in errore di configurazione
- UP = strumento di fase di aggiornamento firmware

Lo stato EC, strumento in errore di configurazione, può essere dovuto a:

- errata configurazione del **Modello**;
- **Modello** configurato correttamente, ma con aggiornamneto firmware dello strumento da effettuare manualmente tramite l'applicazione per smartphone Ducati Smart Energy (solo per strumenti di tipo regolatore di rifasamento con interfaccia di comunicazione Ethernet).

E' possibile accedere alla pagina di dettaglio di uno strumento, selezionandolo dalla lista e cliccando il pulsante **Visualizza**.

DUCATI ENERGY BRIDGE 5.0 - Stato strumento R8 485 radio	
Descrizione	Valore
Stato modbus (Premero lo stato per attivare o disattivare la modalita' IN PAUSA)	OK
Letture OK	609
Letture KO	0
Stato uscita 01	APERTA
Stato uscita 02	APERTA
Stato uscita 03	CHIUSA
Stato uscita 04	APERTA
Stato uscita 05	APERTA
Stato uscita 06	APERTA
Stato uscita 07	APERTA
Stato uscita 08	CHIUSA
Modello strumento	341 - R8 485 RADIO
Versione firmware	0.84
Stato aggiornamento firmware	
Frequenza	50 Hz
Tensione trifase	398 V
Corrente trifase	1 A
Fattore di potenza trifase	-0.980
Potenza attiva trifase	673 W
Potenza attiva trifase media	*****
Potenza attiva trifase massima	2007 W
Potenza apparente trifase	700 VA
Potenza apparente trifase media	*****
Potenza apparente trifase massima	2078 VA
Potenza reattiva trifase	162 VAr
Potenza reattiva trifase media	*****
Potenza reattiva trifase massima	984 VAr

La pagina di dettaglio di uno strumento mostra una tabella contenente le seguenti tipologie di informazioni:

- informazioni di stato quali lo stato della comunicazione modbus, le letture OK e le letture KO;
- informazioni di targa quali modello strumento e versione firmware;
- stato delle uscite (se presenti nello strumento);
- misure dello strumento (dipendenti dalla mappa configurata per esso).

Per quanto riguarda lo stato delle uscite, se lo strumento è di tipo analizzatore o sensore e dispone di uscite a relè programmate come uscite (non come allarmi), cliccando sui pulsanti delle righe **Stato uscita**, le uscite commutano da APERTA a CHIUSA e viceversa. Per gli strumenti di tipo regolatore lo stato delle uscite è in sola visualizzazione.

Se lo stato dello strumento non è mai stato OK, non sono visualizzate le misure.

4.4 Sistema

Stato generale	
Stato strumenti	Export dati
Sistema	Aggiornamento software
Impostazioni	Aggiornamento firmware regolatori
Disconnessione	Export mappa modbus TCP slave
	Riavvio sistema
	Cancellazione dati
	Attivazione Ducnet
	Disattivazione Ducnet
	Assistenza remota

Il menu **Sistema** si compone dei seguenti sottomenu:

- **Export dati**
- **Aggiornamento software**



- *Aggiornamento firmware regolatori*
- *Export mappa modbus TCP slave*
- *Riavvio sistema*
- *Cancellazione dati*
- *Attivazione Ducnet*
- *Disattivazione Ducnet*
- *Assistenza remota*

4.4.1 Export dati

Questa pagina permette di esportare il file *export.xml* o *export.csv* con le misure memorizzate nel periodo di tempo selezionato. Il formato del file è configurabile attraverso il menu *Parametri* (vedi cap. 4.5.2). Premendo il tasto *Conferma* il file viene generato.

DUCATI ENERGY BRIDGE 5.0 - Export dati	
Descrizione	Valore
Data iniziale esportazione	17-07-2025
Data finale esportazione	24-11-2025

Una volta generato il file da esportare, viene aggiunta l'indicazione relativa alla dimensione e premendo il tasto *Scarica* si avvia il download.

DUCATI ENERGY BRIDGE 5.0 - Export dati	
Descrizione	Valore
Data iniziale esportazione	15-06-2026
Data finale esportazione	15-06-2026
Dimensione file generato	82169 bytes

Dati esportati pronti per essere scaricati

4.4.2 Aggiornamento software

Questa pagina permette di effettuare l'aggiornamento software del Energy Bridge.



DUCATI ENERGY BRIDGE 5.0 - Aggiornamento software

Descrizione	Valore
Nome file	Scegli file Nessun file selezionato

[Scarica l'ultima versione SW](#)

Cliccando su **Scarica l'ultima versione SW** viene scaricato il file **UDMAfmw.tgz** che contiene la versione software più aggiornata disponibile (tipicamente nella cartella **Download** del PC da cui si sta accedendo al web server).

DUCATI ENERGY BRIDGE 5.0 - Aggiornamento software

Descrizione	Valore
Nome file	Scegli file UDMAfmw.tgz

[Scarica l'ultima versione SW](#)

Selezionando il file appena scaricato tramite il tasto **Scegli file** e cliccando su **Conferma** si avvia l'aggiornamento software. Al termine della procedura viene richiesto il riavvio del datalogger.

4.4.3 Aggiornamento firmware regolatori

Questa pagina consente, se necessario, di aggiornare il firmware di tutti i regolatori di rifasamento configurati all'ultima versione consigliata per il corretto funzionamento del datalogger

DUCATI ENERGY BRIDGE 5.0 - Aggiornamento firmware regolatori	
Descrizione	Valore
Confermare operazione con la password	
ATTENZIONE! IL FIRMWARE POTRA' ESSERE AUTOMATICAMENTE AGGIORNATO CON CONSEGUENTE RIAVVIO DEL REGOLATORE STESSO E DISTACCO DELLE BATTERIE INSERITE	
Annulla Conferma	

Inserire la password del webserver nel campo **Valore** e premere il pulsante **Conferma**.

Per ciascun regolatore verrà eseguito un confronto tra la versione firmware letta dallo strumento e quella di riferimento. Se è necessario l'aggiornamento:

- in caso di regolatori con comunicazione RS485 o RADIO, l'aggiornamento verrà eseguito automaticamente dal datalogger. Lo stato dello strumento passerà a UP temporaneamente, si veda il cap. 4.3;



- in caso di regolatori con comunicazione ETH, l'aggiornamento dovrà essere eseguito tramite l'app Android Ducati Smartenergy. Lo stato dello strumento passerà a EC e lo strumento non sarà interrogato fino all'esecuzione dell'aggiornamento manuale.

ATTENZIONE: in caso di aggiornamento automatico, sul regolatore coinvolto si avrà il distacco delle batterie inserite e il riavvio dello strumento stesso.

4.4.4 Export mappa modbus TCP slave

Energy Bridge rende disponibili le misure lette dagli strumenti come dispositivo Modbus TCP slave. In particolare, le misure possono essere lette da un dispositivo Modbus TCP master attraverso la funzione Read Holding Register (function code 0x03).

Per ogni strumento configurato, le misure lette dal datalogger, definite dal parametro *Tipo mappa*, vengono rese disponibili in porzioni di indirizzi adiacenti, che sono definite dinamicamente a seconda degli strumenti configurati in quel momento.

Questa pagina permette di generare e scaricare un file .csv contenente la descrizione della mappa modbus TCP slave esposta.

DUCATI ENERGY BRIDGE 5.0 - Export mappa modbus TCP slave

Descrizione	Valore
Esporta il file csv con i dati della mappa modbus TCP slave	☒ Abilitato

AnnullaConferma

Dopo aver cliccato la checkbox *Abilitato*, la pressione del tasto *Conferma* esegue la creazione del file *slave_modbusTCP.map.csv*.

DUCATI ENERGY BRIDGE 5.0 - Export mappa modbus TCP slave

Descrizione	Valore
Esporta file csv mappa TCP slave	Abilitato
Dimensione file generato /udma/slave_modbusTCP_map.csv	9286 bytes

Scarica

File pronto per essere scaricato

Successivamente attraverso il tasto *Scarica*, è possibile scaricare in locale il file *slave_modbusTCP.map.csv*.



	A	B	C	D	E
1	EnergyBridgeA24010013				
2	Indirizzo Modbus TCP Slave	ID strumento	Nome strumento	Misura	Indirizzo nella mappa strumento
3	0			Stato strumenti (bit-field)	
4	1	1 R8 ETH radio	Tensione trifase		4096
5	15	1 R8 ETH radio	Corrente trifase		4110
6	23	1 R8 ETH radio	Fattore di potenza trifase		4118
7	31	1 R8 ETH radio	Cosfi trifase		4126
8	33	1 R8 ETH radio	Potenza apparente trifase		4134
9	41	1 R8 ETH radio	Potenza attiva trifase		4142
10	49	1 R8 ETH radio	Potenza reattiva trifase		4150
11	65	1 R8 ETH radio	Frequenza		4166
12	67	1 R8 ETH radio	Potenza attiva trifase massima		4198

Il file contiene una prima riga in cui è presente il numero seriale del datalogger.

A seguire, la tabella presenta i seguenti campi:

- **Indirizzo Modbus TCP Slave:** è l'indirizzo esposto in mappa Modbus TCP slave del datalogger
- **ID strumento:** è l'indice dello strumento visibile nella pagina *Stato strumenti*
- **Nome strumento:** è il nome dello strumento
- **Misura:** è la descrizione della misura
- **Indirizzo nella mappa strumento:** è l'indirizzo di quella misura in mappa Modbus dello specifico strumento

Il campo **Indirizzo nella mappa strumento** permette di risalire, attraverso i documenti di protocollo Modbus RTU o Modbus TCP dello strumento stesso, alle informazioni relative al tipo di dato della misura, in quanto essa viene esposta nella mappa Modbus TCP slave con lo stesso formato ereditato dallo strumento specifico. I documenti di protocollo sono disponibili sul sito www.ducatienergia.com.

All'indirizzo 0 della mappa Modbus TCP slave è presente un registro, da interpretare bit-field, contenente lo stato degli strumenti collegati (fino ad un massimo di 16). I bit sono da intendersi dal meno significativo al più significativo assegnati rispettivamente allo strumento con ID strumento pari a 1 e allo strumento con ID strumento pari a 16. Il significato del bit è il seguente: 1 = strumento in stato OK, 0 = strumento in uno degli altri stati (si veda il cap. 4.3).

La mappa Modbus TCP slave è disponibile sulla porta specificata nel parametro di configurazione **Porta server Modbus TCP slave** (vedi cap. 4.5.2) sulle interfacce ETH1 , ETH2 e WiFi.

4.4.5 Riavvio sistema

Questa pagina permette di effettuare il riavvio dell'Energy Bridge. E' possibile specificare un tempo in secondi prima dell'esecuzione del riavvio software.

DUCATI ENERGY BRIDGE 5.0 - Riavvio sistema

Descrizione	Valore
Tempo in secondi per il riavvio del sistema	5

Annulla

Conferma



Alla pressione del tasto **Conferma**, compare l'indicazione del tempo necessario per il riavvio del sistema al termine del quale è possibile rieseguire l'accesso.

DUCATI ENERGY BRIDGE 5.0 - Riavvio sistema	
Descrizione	Valore
Tempo in secondi per il riavvio del sistema	5
Annulla Conferma	
Riavvio del sistema in corso attendere due minuti circa e poi rieseguire l'accesso	

4.4.6 Cancellazione dati

Questa pagina permette di effettuare la cancellazione delle misure salvate nella memoria dell'Energy Bridge. E' possibile impostare la data fino alla quale le misure vengono cancellate.

DUCATI ENERGY BRIDGE 5.0 - Cancellazione dati	
Descrizione	Valore
Fino alla data	25-11-2024
ATTENZIONE OPERAZIONE IRREVERSIBILE CONFERMARE CON PASSWORD!!!	
Annulla Conferma	

Questa operazione è IRREVERSIBILE e necessita l'inserimento della password di accesso al webserver. Premere il tasto **Conferma** per eseguire l'operazione.

4.4.7 Attivazione Ducnet

NOTA 1: il servizio Ducnet presuppone l'accesso a internet dell'Energy Bridge. Il datalogger deve quindi essere connesso ad una rete con accesso a internet attraverso l'interfaccia ETH1, l'interfaccia ETH2 o l'interfaccia WiFi.

NOTA 2: se, al momento dell'attivazione, sono già configurati dei regolatori di rifasamento, verranno automaticamente aggiunti due strumenti virtuali (necessari per le funzionalità aggiuntive presenti sulla piattaforma) per ciascuno di essi.

Questa pagina è dedicata alla procedura di attivazione del servizio Ducnet. I parametri richiesti per l'attivazione sono: il **Nome utente Ducnet**, la **Password Ducnet** ed il **Tenant Ducnet** ricevuti tramite e-mail durante la procedura di registrazione sulla piattaforma Ducnet.

**DUCATI ENERGY BRIDGE 5.0 - Attivazione Ducnet**

Descrizione	Valore
Nome utente Ducnet	
Password Ducnet	
Tenant Ducnet	

Annulla**Richiedi OTP**

Dopo aver inserito le credenziali richieste, premere il tasto **Richiedi OTP**. Viene quindi presentata una seconda schermata in cui va inserito, nel campo **Codice OTP**, il codice numerico di 6 cifre ricevuto all'indirizzo mail abbinato alle credenziali Ducnet inserite.

DUCATI ENERGY BRIDGE 5.0 - Attivazione Ducnet

Descrizione	Valore
Codice OTP	

Annulla**Conferma**

Premendo il tasto **Conferma** si avvia la procedura di attivazione. L'esito dell'operazione è comunicato dopo pochi secondi.

L'attivazione del servizio Ducnet mantiene inalterato il funzionamento dei menu presenti nel web server del datalogger, al di fuori del menu **Impostazioni** che assume la funzionalità di sola visualizzazione dei parametri.

ATTENZIONE: nel caso siano presenti entrambe le seguenti condizioni:

- il datalogger è stato resettato alla configurazione di fabbrica (si veda il cap. **5.2**) senza aver eseguito la procedura di disattivazione Ducnet (si veda il cap. **4.4.8**);
- l'attivazione Ducnet in corso è richiesta sullo stesso tenant Ducnet a cui è già associato il datalogger;

comparirà una terza schermata.



DUCATI ENERGY BRIDGE 5.0 - Attivazione Ducnet

Attenzione!! Il datalogger che si sta cercando di abilitare è già presente su Ducnet ed è associato allo stesso tenant.

Premere "Annulla" per annullare l'abilitazione.

Premere "Invia configurazione da datalogger" per inviare la configurazione attualmente presente sul datalogger e cancellare irreversibilmente quella presente su Ducnet.

Premere "Importa configurazione da Ducnet" per importare da Ducnet la configurazione presente e sovrascrivere irreversibilmente quella presente sul datalogger.

Annulla

Invia configurazione da datalogger

Importa configurazione da Ducnet

Sono presenti tre tasti:

- **Annulla:** per annullare l'abilitazione;
- **Invia configurazione da datalogger:** la pressione determina l'invio della configurazione attualmente presente sul datalogger e la cancellazione irreversibile di quella presente su Ducnet;
- **Importa configurazione da Ducnet:** la pressione determina l'importazione da Ducnet della configurazione presente e la sovrascrittura irreversibile di quella presente sul datalogger.

NOTA: se il tenant Ducnet è differente dal precedente, la procedura di attivazione proseguirà automaticamente con la cancellazione del datalogger dal precedente tenant e l'attivazione su quello nuovo.

4.4.8 Disattivazione Ducnet

Questa pagina implementa la procedura di disattivazione del servizio Ducnet. I parametri richiesti per la disattivazione sono gli stessi presentati nel paragrafo dedicato all'attivazione (vedi cap. 4.4.7). Questa operazione è IRREVERSIBILE e necessita l'inserimento della password di accesso al webserver.

DUCATI ENERGY BRIDGE 5.0 - Disattivazione Ducnet

Descrizione	Valore
Nome utente Ducnet	
Password Ducnet	
Tenant Ducnet	
ATTENZIONE OPERAZIONE IRREVERSIBILE. CONFERMARE CON PASSWORD DEL WEBSERVER !!!	

Annulla

Richiedi OTP

Dopo l'inserimento delle credenziali, alla pressione del tasto **Richiedi OTP** viene presentata una seconda schermata in cui va inserito, nel campo **Codice OTP**, il codice numerico di 6 cifre ricevuto all'indirizzo mail abbinato alle credenziali Ducnet inserite.



DUCATI ENERGY BRIDGE 5.0 - Disattivazione Ducnet

Descrizione	Valore
Codice OTP	

Premendo il tasto **Conferma** si avvia la procedura di disattivazione e dopo pochi secondi è visualizzato l'esito.

ATTENZIONE: la disattivazione del servizio è una operazione IRREVERSIBILE anche lato piattaforma Ducnet, i dati in essa presenti vengono cancellati e non è più possibile recuperarli nemmeno tramite richiesta ai servizi di assistenza della piattaforma Ducnet stessa.

4.4.9 Assistenza remota

Questa pagina permette di effettuare l'attivazione dell'assistenza remota.

L'attivazione tramite questa pagina va effettuata al termine della procedura di richiesta assistenza che prevede:

- comunicare a Ducati energia la richiesta di assistenza tramite la casella di posta elettronica supporto_analizzatori@ducatienergia.com;
- fissare un appuntamento per l'assistenza tramite un operatore Ducati energia;
- attivazione del canale di comunicazione tra datalogger e operatore tramite l'attivazione dell'assistenza remota.

DUCATI ENERGY BRIDGE 5.0 - Assistenza remota

Descrizione	Valore
ATTIVAZIONE ASSISTENZA REMOTA CONFERMARE CON PASSWORD!!!	

Questa operazione necessita l'inserimento della password di accesso al webserver. Alla pressione del tasto **Conferma** si avvia l'attivazione e dopo pochi secondi viene visualizzato l'esito dell'operazione.

4.5 Impostazioni



Il menu ***Impostazioni*** si compone dei seguenti sottomenu:

- ***Password***
- ***Parametri***
- ***Rete WiFi***
- ***Rete Lan1***
- ***Rete Lan2***
- ***Data e ora***
- ***Strumenti***
- ***Misure***



4.5.1 Password

Il sottomenu **Password** gestisce la modifica della password di accesso al webserver.

DUCATI ENERGY BRIDGE 5.0 - Password	
Descrizione	Valore
Vecchia password	password
Nuova password	password
Ripeti password	password

Caratteristiche password: lunghezza minima 10 caratteri, almeno una lettera minuscola, almeno una lettera maiuscola, almeno un numero

I requisiti di validità della password sono:

- lunghezza minima pari a 10 caratteri;
- presenza di almeno una lettera minuscola;
- presenza di almeno una lettera maiuscola;
- presenza almeno di un numero.

La password di default di fabbrica è: **Ducati_182**.

Dopo aver compilato tutti i campi richiesti, premere **Conferma** per effettuare la modifica.



4.5.2 Parametri

Il sottomenu **Parametri** permette la visualizzazione e modifica dei parametri di funzionamento del Energy Bridge.

DUCATI ENERGY BRIDGE 5.0 - Parametri	
Descrizione	Valore
Descrizione	Energy Bridge 5.0 Test
Indirizzo	
Periodo acquisizione misure in minuti	15
Formato dati da esportare	☐ File xml ☒ File csv - misure in colonna
Porta server Modbus TCP slave	1542
Refresh automatico pagine web (0=nessun refresh, minimo 4 secondi)	10
Selezione lingua interfaccia web	Italiano ▾
Fuso orario	(GMT+01:00) Amsterdam, Berlin, Bern, Rome, Stockholm, Vienna ▾

I parametri presenti sono i seguenti:

- **Descrizione:** il nome del datalogger riportato in *Stato generale* e sui file esportati.
- **Indirizzo:** campo libero in cui inserire informazioni di localizzazione.
- **Periodo di acquisizione misure in minuti:** periodo di salvataggio misure in memoria permanente. Il valore è fisso a 15 minuti e non è modificabile.
- **Formato dati da esportare:** è il formato in cui viene generato il file contenente i dati da esportare. Può essere *File xml* o *File csv - misure in colonna*.
- **Porta server Modbus TCP slave:** porta utilizzata per leggere le misure della mappa Modbus TCP slave presentata dal datalogger (vedere cap. 4.4.4).
- **Refresh automatico pagine web (0=non rinfresca, minimo 4 secondi):** è il periodo temporale in cui avviene il refresh automatico delle pagine di visualizzazione degli strumenti.
- **Selezione lingua interfaccia web:** le lingue disponibili sono italiano e inglese.
- **Fuso orario:** fuso orario del luogo in cui è installato il datalogger.

La pressione del tasto **Conferma** esegue l'applicazione delle modifiche ai parametri.



4.5.3 Rete WiFi

Questo sottomenu permette la configurazione dell'interfaccia WiFi.

DUCATI ENERGY BRIDGE 5.0 - Rete WiFi	
Descrizione	Valore
Tipo indirizzo rete	☐ Statico ☒ Dinamico
Indirizzo di rete	
Subnet mask	
Gateway di rete	
DNS server	
Interfaccia WiFi	☒ Abilitata
SSID access point	
Password WPA	

I parametri presenti sono i seguenti:

- **Tipo indirizzo di rete:** indirizzo statico o dinamico. Selezionare dinamico solo se sulla rete è presente un server DHCP da cui è possibile recuperare l'indirizzo di rete dell'Energy Bridge.
- **Indirizzo di rete:** riporta l'indirizzo impostato o ricevuto.
- **Subnet mask:** riporta la subnet mask impostata o ricevuta.
- **Gateway di rete:** indirizzo del gateway di rete. Se il tipo di rete è dinamico riporta l'indirizzo del gateway ricevuto dal server DHCP. Il gateway è il dispositivo che collega l'Energy Bridge ad internet.
- **DNS server:** indirizzo del server DNS.
- **Interfaccia WiFi:** è la checkbox di abilitazione/disabilitazione dell'interfaccia WiFi.
- **SSID access point:** il nome della rete Wi-Fi a cui si intende connettersi.
- **Password WPA:** è la password WPA della rete WiFi a cui si intende connettersi.

La pressione del tasto **Conferma** esegue il salvataggio dei parametri presenti in questa pagina e presenta la richiesta di riavvio del sistema per effettuare l'applicazione dei parametri appena salvati.

ATTENZIONE: non cambiare questi parametri senza considerare le conseguenze.



4.5.4 Rete Lan1

Questa pagina configura la porta di rete ETH1, sul frontale dello strumento, solitamente usata per la configurazione iniziale e per la manutenzione.

DUCATI ENERGY BRIDGE 5.0 - Rete Lan1	
Descrizione	Valore
Tipo indirizzo rete	☒ Statico ☐ Dinamico
Indirizzo di rete	192.168.0.111
Subnet mask	255.255.255.0
Gateway di rete	
DNS server	

I parametri presenti sono i seguenti:

- **Tipo indirizzo di rete:** indirizzo statico o dinamico. Selezionare dinamico solo se sulla rete è presente un server DHCP da cui è possibile recuperare l'indirizzo di rete dell'Energy Bridge.
- **Indirizzo di rete:** riporta l'indirizzo impostato o ricevuto.
- **Subnet mask:** riporta la subnet mask impostata o ricevuta.
- **Gateway di rete:** indirizzo del gateway di rete. se il tipo di rete è dinamico riporta l'indirizzo del gateway ricevuto dal server DHCP. Il gateway è il dispositivo che collega l'Energy Bridge ad internet. Normalmente non programmato per LAN1.
- **DNS server:** indirizzo del server DNS.

La pressione del tasto **Conferma** esegue il salvataggio dei parametri presenti in questa pagina e presenta la richiesta di riavvio del sistema per effettuare l'applicazione dei parametri appena salvati.

ATTENZIONE: non cambiare questi parametri senza considerare le conseguenze.

ATTENZIONE: la rete Lan1 e la rete Lan2 non possono essere configurate nella stessa sottorete. Verificare anche che, in caso di indirizzo dinamico, questa condizione non si verifichi.



4.5.5 Rete Lan2

Questa pagina configura la porta di rete ETH2, solitamente usata per leggere i dati dagli strumenti collegati con Modbus TCP e/o per inviare i dati alla piattaforma Ducnet.

DUCATI ENERGY BRIDGE 5.0 - Rete Lan2	
Descrizione	Valore
Tipo indirizzo rete	☒ Statico ☐ Dinamico
Indirizzo di rete	
Subnet mask	
Gateway di rete	
DNS server	

I parametri presenti sono i seguenti:

- **Tipo indirizzo di rete:** indirizzo statico o dinamico. Selezionare dinamico solo se sulla rete è presente un server DHCP da cui è possibile recuperare l'indirizzo di rete dell'Energy Bridge.
- **Indirizzo di rete:** riporta l'indirizzo impostato o ricevuto.
- **Maschera rete:** riporta la maschera di rete impostata o ricevuta.
- **Gateway di rete:** indirizzo del gateway di rete. Se il tipo di rete è dinamico riporta l'indirizzo del gateway ricevuto dal server DHCP. Il gateway è il dispositivo che collega l'Energy Bridge ad internet. Normalmente non programmato per LAN2.
- **DNS server:** indirizzo del server DNS.

La pressione del tasto **Conferma** esegue il salvataggio dei parametri presenti in questa pagina e presenta la richiesta di riavvio del sistema per effettuare l'applicazione dei parametri appena salvati.

ATTENZIONE: non cambiare questi parametri senza considerare le conseguenze.

ATTENZIONE: la rete Lan1 e la rete Lan2 non possono essere configurate nella stessa sottorete. Verificare anche che, in caso di indirizzo dinamico, questa condizione non si verifichi.

4.5.6 Data e ora

Questo sottomenu permette la configurazione della data e ora.

DUCATI ENERGY BRIDGE 5.0 - Data e ora	
Descrizione	Valore
Data	25-11-2025
Ora	17:26:17
Indirizzo server NTP	193.204.114.232
Indirizzo server NTP backup	



I parametri presenti sono i seguenti:

- **Data:** inserire la data in formato gg-mm-aaaa
- **Ora:** inserire l'ora in formato hh:mm:ss
- **Indirizzo server NTP:** indirizzo del server NTP da utilizzare per la sincronizzazione
- **Indirizzo server NTP backup:** indirizzo del server NTP di backup da utilizzare per la sincronizzazione

La sincronizzazione della data e ora può essere manuale, cioè impostando i parametri **Data** e **Ora**, oppure automatica impostando l'indirizzo di uno o due server NTP, cioè i parametri **Indirizzo server NTP** e **Indirizzo server NTP backup**. I server NTP forniscono l'ora esatta al datalogger, garantendo che l'orologio interno sia sempre sincronizzato con uno standard di riferimento. Tipicamente si inserisce l'indirizzo del server NTP fornito dall'amministratore di rete o da un servizio pubblico.

4.5.7 Strumenti

Il sottomenu **Strumenti** gestisce la creazione, modifica ed eliminazione degli strumenti collegati a Energy Bridge. Gli strumenti possono essere divisi in tre diverse categorie: analizzatori di rete, regolatori di rifasamento e sensori ambientali.

4.5.7.1 Creazione strumento

La creazione di un nuovo strumento si effettua premendo il tasto **Nuovo**.

DUCATI ENERGY BRIDGE 5.0 - Strumenti			
Indice	Descrizione	Tipo	Nodo modbus
Nuovo			

Si passerà alla pagina di dettaglio dello strumento da configurare.

DUCATI ENERGY BRIDGE 5.0 - Nuovo strumento	
Descrizione	Valore
Nome strumento	R8 485 radio
Tipo mappa	Regolatore Ducati Mappa Estesa
Modbus RTU Slave ID o indirizzo Modbus TCP [IP:Porta]	31
Radio	☐ Abilitata
Modello	341
Comunicazione Modbus	☒ Abilitata
Annulla Conferma	
ATTENZIONE! NEL CASO DI CONFIGURAZIONE DI UN REGOLATORE, IL FIRMWARE POTRA' ESSERE AUTOMATICAMENTE AGGIORNATO CON CONSEGUENTE RIAVVIO DEL REGOLATORE STESSO E DISTACCO DELLE BATTERIE INSERITE	

I parametri da inserire sono i seguenti:

- **Nome strumento:** nome assegnato allo strumento.
- **Tipo mappa:** è la mappa di misure acquisite dallo strumento che vengono gestite dal datalogger.
- **Modbus RTU Slave ID o indirizzo Modbus TCP [IP:Porta]:** è l'indirizzo utilizzato dal protocollo di comunicazione. Nel caso di protocollo Modbus RTU su RS485 o RADIO l'indirizzo può assumere un valore nel range [0; 239]. Nel caso di protocollo Modbus TCP su ethernet l'indirizzo è nel formato IP:Porta (Esempio: 192.168.1.239:502).
- **Radio:** checkbox di abilitazione della comunicazione RADIO.
- **Modello:** indice numerico del modello di strumento, si vedano le successive tabelle per ricavare quello corretto a partire dal nome dello strumento indicato sulla targa identificativa.
- **Comunicazione Modbus:** checkbox di abilitazione della comunicazione tra datalogger e strumento.

Per gli strumenti con interfaccia RS485 i parametri di comunicazione da utilizzare per la loro configurazione sono:

- Baudrate: 9600 bit/s
- Tipo di parità: N (nessuna)
- Numero di stop bit: 1

NOTA: ciascuna istanza configurata nel menù **Strumenti** rappresenta uno strumento virtuale. E' infatti possibile monitorare contemporaneamente lo stesso strumento fisico con mappe differenti a seconda delle misure di interesse. Il numero massimo di strumenti virtuali è 120.

ATTENZIONE: in caso si vogliano configurare più regolatori di rifasamento con comunicazione RADIO, è necessario:

- che ciascuno di essi abbia un indirizzo differente anche se si utilizzano canali radio differenti (si faccia riferimento ai manuali utente dei regolatori);
- aggiungerne uno alla volta e attendere che la procedura automatica di calibrazione RADIO termini prima di aggiungere il successivo. E' possibile seguirne l'evoluzione tramite il menu **Stato strumenti** (si veda il cap. 4.3): durante la calibrazione RADIO il regolatore appena aggiunto rimane nello stato IN, al termine passerà allo stato OK, KO o EC. Durante la calibrazione RADIO di un regolatore appena aggiunto è possibile che gli altri regolatori RADIO già configurati entrino temporaneamente nello stato KO.

NOTA: ogni volta che il datalogger si riavvia viene rieseguita la calibrazione RADIO per tutti i regolatori configurati con comunicazione RADIO.



Per gli strumenti di tipo regolatore di rifasamento, la seguente tabella mostra l'elenco dei modelli e per ognuno di essi l'ID modello da inserire nel campo **Modello** e le possibili mappe assegnabili.

Modello	ID Modello	Interfacce di comunicazione			Regolatore Ducati Mappa Estesa	Regolatore Ducati Mappa Mix Ridotta (Solo Radio e RS485)
		RS485	Radio	ETH		
R5 485	101	x			x	x
R5 RADIO	300		x		x	x
R5 RADIO 485	301	x	x		x	x
R8 485	141	x			x	x
R8 ETH	142			x	x	
R8 485 USB	145	x			x	x
R8 485 BT	146	x			x	x
R8 ETH USB	147			x	x	
R8 ETH BT	148			x	x	
R8 RADIO	340		x		x	x
R8 485 RADIO	341	x	x		x	x
R8 ETH RADIO	342		x	x	x	x
R8 USB RADIO	343		x		x	x
R8 BT RADIO	344		x		x	x
R8 485 USB RADIO	345	x	x		x	x
R8 485 BT RADIO	346	x	x		x	x
R8 ETH USB RADIO	347		x	x	x	x
R8 ETH BT RADIO	348		x	x	x	x
R14	800		x		x	x
R14 485	801	x	x		x	x
R14 ETH	802		x	x	x	x
R14 485 BT	805	x	x		x	x
R14 485 AI	817	x	x		x	x
R14 485 29R	809	x	x		x	x
R14 485 29R AI	833	x	x		x	x

Nel caso di creazione di uno strumento di tipo regolatore con interfaccia di comunicazione RS485 o RADIO, se necessario, viene eseguita in automatico la procedura di aggiornamento firmware dello strumento con conseguente distacco dei banchi e riavvio.

Per gli strumenti di tipo sensore, la seguente tabella mostra l'elenco dei modelli e per ognuno di essi l'ID modello da inserire nel campo **Modello** e le possibili mappa assegnabili.

Modello	Interfaccia di comunicazione RS485	ID Modello	Sensore THI Ducati	Sensore Irraggiamento	Sensore Temperatura Esterno
Ducati THI	x	1002	x		
Irradiation Sensors SI-RS485	x	1003		x	
Temperature Sensor TQS3	x	1004			x



Per gli strumenti di tipo analizzatore, la seguente tabella mostra l'elenco dei modelli e per ognuno di essi l'ID modello da inserire nel campo **Modello** e le possibili mappe assegnabili.

Modello	ID Modello	Interfacce di comunicazione		Analizzatore Ducati	Analizzatore Ducati - Armoniche (Solo Modbus TCP)	Analizzatore Rogowski Ducati - V/I/P/Picchi	Analizzatore Rogowski Ducati - Energie/Medie	Analizzatore Rogowski Ducati - Armoniche	Contatore Ducati DEConto
		RS485	ETH						
Mach Smart trifase 5A	9	x		x					
Mach Smart trifase 50A	10	x		x					
Mach Smart trifase DARK 5A	11	x		x					
Mach Smart trifase DARK 50A	12	x		x					
Mach Smart monofase 5A	13	x		x					
Mach Smart monofase 50A	14	x		x					
Mach Smart 96	15	x		x					
Mach Smart monofase 5A DARK 230/240Vac	16	x		x					
Smart Piu' 5A	20	x		x					
Smart Piu' 5A 2P	21	x		x					
Smart Piu' 5A KVAh	22	x		x					
Smart Piu' 5A KVAh 2P	23	x		x					
Smart 96 Piu' 5A	25	x		x					
Smart 96 Piu' 5A 2P	26	x		x					
Smart 96 Piu' 5A KVAh	27	x		x					
Smart 96 Piu' 5A KVAh 2P	28	x		x					
Smart Piu' 1A	29	x		x					
Smart Piu' 1A 2P	30	x		x					
Smart Piu' 50A	31	x		x					
Smart Piu' 50A 2P	32	x		x					
Smart 96 Piu' 1A	33	x		x					
Smart 96 Piu' 1A 2P	34	x		x					
Smart 96 Piu' 50A	35	x		x					
Smart 96 Piu' 50A 2P	36	x		x					
Duca-LCD96 BASE-485	55	x		x					
Duca-LCD96 485	57	x		x					
Duca-LCD96 485-RELE	58	x		x					
Duca-LCD96 485-IO	59	x		x					
Smart Piu' 1A KVAh	60	x		x					
Smart Piu' 1A KVAh 2P	61	x		x					
Smart Piu' 50A KVAh	62	x		x					
Smart Piu' 50A KVAh 2P	63	x		x					
Smart 96 Piu' 1A KVAh	64	x		x					
Smart 96 Piu' 1A KVAh 2P	65	x		x					
Smart 96 Piu' 50A KVAh	66	x		x					
Smart 96 Piu' 50A KVAh 2P	67	x		x					
Duca-LCD96 ETH	71		x	x					
Duca-LCD ETH	75		x	x	x				
Duca-LCD 485	76	x		x					
Duca-LCD 485-ETH	77	x	x	x	x				
DUCA 47	80	x		x					
DE-RW-485	1009	x				x	x	x	
DE-RW-ETH	1010		x			x	x	x	
DE-RW96-485	1011	x				x	x	x	
DE-RW96-ETH	1012		x			x	x	x	
DEConto-T80R	1013	x							x
DEConto-T80E	1014		x						x
DEConto-T6R	1015	x							x
DEConto-T6E	1016		x						x
DEConto-S40R	1017	x							x
DEConto-S80R	1018	x							x
DEConto-S80E	1019		x						x



Lo strumento così creato viene inserito nella tabella degli strumenti configurati. Ogni strumento presenta l'**Indice**, la **Descrizione**, il **Tipo** di mappa Modbus e l'indirizzo del **Nodo modbus**.

DUCATI ENERGY BRIDGE 5.0 - Strumenti

Indice	Descrizione	Tipo	Nodo modbus
○ 1	R8 485 radio	Regolatore Ducati Mappa Estesa	31

[Nuovo](#)[Modifica](#)[Elimina](#)[Copia strumento](#)[Avanti](#)

Sotto l'elenco degli strumenti configurati sono presenti i pulsanti per la modifica, copia ed eliminazione dello strumento.

4.5.7.2 Modifica strumento

Il sottomenu **Strumenti** presenta la tabella degli strumenti configurati. Selezionando uno strumento e cliccando sul tasto **Modifica** si possono modificare i parametri dello strumento (vedi cap. 4.5.7.1).

DUCATI ENERGY BRIDGE 5.0 - Modifica strumento

Descrizione	Valore
Nome strumento	R8 485 radio
Tipo mappa	Regolatore Ducati Mappa Estesa ▼
Modbus RTU Slave ID o indirizzo Modbus TCP [IP:Porta]	31
Radio	☐ Abilitata
Modello	341
Comunicazione Modbus	☒ Abilitata

[Annulla](#)[Conferma](#)

Allo stesso modo, cliccando sul tasto **Copia strumento** è possibile configurare un nuovo strumento con lo stesso tipo di mappa e le stesse misure da monitorare (si veda il cap. 4.5.8).



DUCATI ENERGY BRIDGE 5.0 - Copia strumento

Descrizione	Valore
Nome strumento	
Tipo mappa	Regolatore Ducati Mappa E
Modbus RTU Slave ID o indirizzo Modbus TCP [IP:Porta]	
Radio	☐ Abilitata
Modello	341
Comunicazione Modbus	☒ Abilitata

Annulla**Conferma**

ATTENZIONE! NEL CASO DI CONFIGURAZIONE DI UN REGOLATORE, IL FIRMWARE POTRA' ESSERE AUTOMATICAMENTE AGGIORNATO CON CONSEGUENTE RIAVVIO DEL REGOLATORE STESSO E DISTACCO DELLE BATTERIE INSERITE

4.5.7.3 Cancellazione strumento

La cancellazione di uno strumento avviene selezionando lo strumento nella tabella degli strumenti configurati e premendo il tasto **Elimina**.

4.5.8 Misure

Questa sottomenu gestisce la configurazione delle misure da memorizzare per un determinato strumento.

DUCATI ENERGY BRIDGE 5.0 - Misure strumenti

Indice	Descrizione	Tipo	Nodo modbus
☐ 1	R8 test	Regolatore Ducati Mappa Estesa	31
☐ 2	R8 485 radio	Regolatore Ducati Mappa Estesa	31

Annulla**Conferma****Copia misure**

4.5.8.1 Nuova misura

Selezionando uno strumento e cliccando **Conferma** si accede alla pagina di selezione delle misure da memorizzare per quello strumento.

DUCATI ENERGY BRIDGE 5.0 - Misure R8 485 radio

Indice	Descrizione	UM	Indirizzo modbus
--------	-------------	----	------------------

Nuovo**Indietro**



In questa pagina è possibile aggiungere le misure da salvare cliccando sul tasto **Nuovo**.

NOTA: l'elenco iniziale è vuoto.

DUCATI ENERGY BRIDGE 5.0 - Nuova misura R8 485 radio

Descrizione	Valore
Misura	Tensione trifase
Descrizione sostitutiva	
Unità di misura sostitutiva	
Divisore	
Delta valore precedente	☐ Abilitato

Annulla**Conferma**

I parametri relativi alla misura da salvare sono i seguenti:

- **Misura:** selezionare dalla lista proposta la misura che si intende salvare.
- **Descrizione sostitutiva:** è l'eventuale descrizione sostitutiva, utilizzata nel file esportato (in formato .xml o .csv)
- **Unità di misura sostitutiva:** è l'eventuale unità di misura sostitutiva, utilizzata nel file esportato (in formato .xml o .csv)
- **Divisore:** è il divisore applicato alla misura, utilizzato nel file esportato (in formato .xml o .csv)
- **Delta valore precedente:** è l'applicazione per la determinata misura del calcolo del valore differenziale rispetto al valore precedente, utilizzato nel file esportato (in formato .xml o .csv)

Se lo strumento non è in stato OK, non è possibile effettuare la selezione delle misure da salvare, il campo **Misura** presenta infatti una lista di selezione vuota.

Una volta aggiunte le misure, la pagina mostra l'elenco delle misure da salvare in memoria. Per queste misure è possibile effettuare modifiche selezionando la misura desiderata e cliccando il tasto **Modifica**. Infine è possibile eliminare una misura selezionandola e cliccando sul tasto **Elimina**.

DUCATI ENERGY BRIDGE 5.0 - Misure R8 485 radio

Indice	Descrizione	UM	Indirizzo modbus
○1	Tensione trifase	V	3
○2	Corrente trifase	A	17

Nuovo**Modifica****Elimina****Indietro**



4.5.8.2 Copia misure

Selezionando uno strumento e cliccando su **Copia misure** è possibile copiare tutte le misure dello strumento selezionato in un altro strumento. Nella pagine seguente, selezionare uno strumento e cliccare sul tasto **Incolla** per incollare le misure copiate.

DUCATI ENERGY BRIDGE 5.0 - Copia misure R8 test			
Indice	Descrizione	Tipo	Nodo modbus
☒ 2	R8 485 radio	Regolatore Ducati Mappa Estesa	31

4.6 Disconnessione

Questo menu esegue la disconnessione dal web server e riporta alla pagina di accesso.

5 FUNZIONALITA' AGGIUNTIVE

5.1 Formato dati delle misure esportate

Il file .csv generato per l'esportazione dei dati salvati (vedi cap. 4.4.1) ha il formato del seguente esempio:

	A	B	C	D	E	F	G
1	EnergyBridge						
2	Matricola	A24010002					
3	ID	EnergyBridgeA24010002					
4	Denominazione	Energy Bridge Test					
5	Data	19/12/2025					
6	Slot	Ora	R5 test_32	R5 test_32	R5 test_32	R5 test_32	R5 test_32
7			R5 test_32_1_1	R5 test_32_1_0	R5 test_32_1_2	R5 test_32_1_5	R5 test_32_1_3
8			Tensione trifase	Frequenza	Corrente trifase	Potenza attiva trifase media	Fattore di potenza trifase
9			V	Hz	A	W	
10	1	00.15.00	388.000	50.000	0.040	1.000	-0.060
11	2	00.30.00	389.000	50.000	0.040	1.000	-0.070
12	3	00.45.00	389.000	50.000	0.040	1.000	-0.060
13	4	01.00.00	390.000	50.000	0.040	1.000	-0.060
14	5	01.15.00	390.000	50.000	0.040	1.000	-0.060
15	6	01.30.00	390.000	50.000	0.040	1.000	-0.060
16	7	01.45.00	390.000	50.000	0.040	1.000	-0.060
17	8	02.00.00	390.000	50.000	0.040	1.000	-0.070
18	9	02.15.00	390.000	50.000	0.040	1.000	-0.060
19	10	02.30.00	390.000	50.000	0.040	1.000	-0.070

5.2 Funzionalità del pulsante

Il pulsante sul pannello frontale dello strumento implementa due diverse funzioni legate alla durata della pressione.

5.2.1 Copia dei dati su chiavetta USB

Inserire preventivamente una chiavetta USB e premere il pulsante per meno di 10 secondi. Verranno copiati tutti i dati presenti nella memoria del datalogger. Sulla chiavetta verrà creata una cartella "csv" contenente un file giornaliero per ciascun giorno in cui sia presente almeno un dato salvato.

5.2.2 Ripristino alla configurazione di fabbrica

ATTENZIONE: il ripristino alla configurazione di fabbrica cancellerà IRREVERSIBILMENTE tutte le configurazioni e i dati salvati sul datalogger.

Per eseguire il ripristino:

- effettuare un riavvio del datalogger togliendo e ridando alimentazione o premendo il tasto di reset;
- dopo che almeno uno dei 3 LED presenti nell'area **STAT** si è acceso e entro 2 minuti dal riavvio, premere il tasto e mantenerlo premuto per almeno 60 secondi;
- al rilascio del pulsante verrà data conferma dell'avvenuto ripristino con l'accensione contemporanea per 5 secondi dei 3 LED dell'area **STAT**.

5.3 Uscita per alimentazione sensori esterni

L'attivazione dell'uscita 12V è legata alla presenza di sensori con ID modello pari a 1002, 1003 o 1004 (si veda cap. 4.5.7.1): quando è configurato almeno uno di questi strumenti il datalogger la attiverà in automatico.

NOTA: per far sì che l'uscita si spenga, dopo la rimozione di tutti gli strumenti della lista precedente dalla configurazione, è necessario il riavvio del datalogger.



ATTENZIONE: dopo l'attivazione del servizio Ducnet, lo stato dell'uscita è definito dalla configurazione presente sulla piattaforma.