



ENERGY GEAR

Datalogger Gateway ENERGY GEAR

Matricola: 468001313 XYZK1

MANUALE UTENTE



REVISIONI

Ver.	Rev.	Data	Motivo
0	A	25/07/2016	Prima emissione
0	B	20/01/2017	Ampliato a modelli ulteriori
0	C	31/11/2017	Aggiornato
0	D	26/02/2018	Aggiornato

Consultare la Tabella 1 per l'elenco dei modelli disponibili

ENERGY_GEAR_v0D_ITA_000

1 di 18

1. Descrizione Appareto

GENERALITÀ:
Nel contesto del sistema di monitoraggio DUCNET, DUCATI energia presenta il nuovo ENERGY GEAR: un gateway-datalogger con funzioni di lettura dati da regolatori, analizzatori, conta-impulsi e sensori, archiviazione in memoria interna delle letture e invio dati su cloud internet, server o pc su rete LAN. È un dispositivo finalizzato all'energy management di impianti industriali, filiali di organizzazioni ramificate sul territorio, posizioni isolate di strutture produttive o di servizi, E.S.CO. Caratteristiche principali sono la flessibilità e la facilità di impiego, l'alta affidabilità e garanzia della disponibilità delle misure.

DISPOSITIVI INTERFACCIALI:
ENERGY GEAR può leggere e memorizzare misure provenienti da:
➢ analizzatori e regolatori DUCATI energia per analisi consumi energia elettrica e controllo di impianto di rifasamento;
➢ sensori di temperatura e/o umidità interna o esterna DUCATI energia;
➢ sensori di irraggiamento Ducati energia;
➢ moduli DUCATI energia per acquisizione e memorizzazione di segnali digitali provenienti da dispositivi di emissione impulsi: contatori di acqua, gas, vapore, aria compressa, fluidi frigoriferi, conta-pezzi, ecc.;
➢ qualsiasi altro dispositivo di misura con porta RS485 o Ethernet di terze parti che abbia protocolli di comunicazione MODBUS-RTU o MODBUS-TCP.

MEMORIZZAZIONE MISURE
ENERGY GEAR ha un archivio interno con capacità di memorizzare misure fino a tre anni; inoltre la memoria è ulteriormente estendibile collegando di una comune memoria USB sul fronte dello strumento.
COMUNICAZIONE DATI
ENERGY GEAR rende disponibili varie modalità di comunicazione dei dati:
➢ invio automatico verso Server di rete LAN o Cloud Internet attraverso porta Ethernet;
➢ invio automatico o download manuale via modem GPRS attraverso SIM telefonica M2M inclusa nel pacchetto DUCNET Energy-Cloud;
➢ download su una memoria tramite porta USB sul fronte del dispositivo;
➢ download su un PC attraverso le porte USB o Ethernet disponibili sul fronte del dispositivo.

FORMATO DEI DATI
I dati raccolti da ENERGY GEAR sono disponibili in file nei formati .xml (per interfacciamento a SW di monitoraggio DUCNET e DUCATI energia) oppure in formato .csv* direttamente usabile con Excel o da altri SW di monitoraggio energetico. È possibile inoltre effettuare un monitoraggio Real-time dei dati utilizzando il protocollo Modbus-TCP.

CONFIGURAZIONE
ENERGY GEAR permette una facile configurazione tramite il web server integrato, raggiungibile tramite browser web da postazione locale o remota.

CONTROLLO CARICHI
ENERGY GEAR è dotato di 4 uscite per il collegamento ad altrettanti relè per il controllo di carichi fino a 2A-250V (per carichi maggiori è disponibile Modulo Gestione Carichi, cod. 468.00.1321 per carichi 250V-16A). È possibile programmare le uscite per il funzionamento come 4 interruttori orari attraverso la definizione di una tabella annuale di accensione e spegnimento dei carichi con granularità di 30 minuti. L'Energy Manager dell'edificio o dell'impianto, può così assicurare che alcuni carichi siano esclusi in orari in cui non è previsto che vengano lasciati accesi. Questo esclude i frequentissimi episodi di consumi dovuti a dimenticanze degli operatori. Si possono anche controllare accensioni e spegnimenti di riscaldamenti, illuminazioni e carichi in base a condizioni logiche legate alle temperature interne, esterne, irraggiamento dell'edificio e misure elettriche.

ENERGY_GEAR_v0D_ITA_000

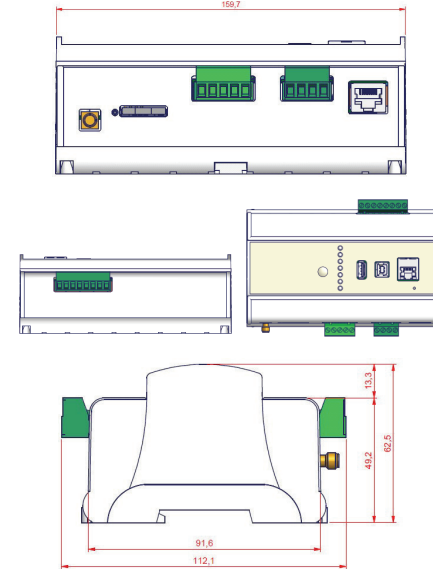
2 di 18

ACCESSORI
➢ Sensore TH-485 cod. 468.00.1317. Sensore per misura temperatura e umidità ambiente, montaggio a parete.
➢ Sensore I-485 cod. 468.00.1315. Sensore per lettura 4 canali digitali per lettura stato e conteggio impulsi da contatori esterni ambiente, montaggio a parete.
➢ Sensore T-5AD cod. 468.00.1330. Sensore per misura irraggiamento, montaggio a parete.
➢ Sensore T-485-IP65 cod. 468001340. Sensore per misura temperatura ambienti esterni, montaggio a parete.
➢ Modulo Gestione Carichi, cod. 468.00.1321. Modulo con 4 relays controllabili tramite Energy Gear (protocollo Modbus-RTU).
➢ Analizzatore DUCA-LCD96 485 cod. 468.00.1291 Analizzatore 96x96 da pannello con interfaccia RS485 (protocollo Modbus-RTU) e due uscite digitali.
➢ Analizzatore DUCA-LCD96 485-IO cod. 468.00.1311 Analizzatore 72x72 da pannello con interfaccia RS485 (protocollo Modbus-RTU) con un Ingresso digitale e una Uscita digitale.
➢ Analizzatore DUCA-LCD96 485-RELE cod. 468.00.1256 Analizzatore 72x72 da pannello con interfaccia RS485 (protocollo Modbus-RTU) e 2 relé a stacca carichi.
➢ Analizzatore DUCA-LCD96 485-IO cod. 468.00.1292 Analizzatore 96x96 da pannello con interfaccia RS485 (protocollo Modbus-RTU) con 3 ingressi digitali per lettura impulsi da contatori di energia e 2 uscite analogiche 4-20mA.
➢ Analizzatore DUCA-LCD96 ETH cod. 468.00.1296 Analizzatore 96x96 da pannello con interfaccia Ethernet (webserver integrato e protocollo Modbus-TCP).
➢ Analizzatore DUCA-LCD 485 cod. 468.00.1300 Analizzatore 4 Moduli guida DIN con interfaccia RS485 (protocollo Modbus-RTU).
➢ Analizzatore DUCA-LCD ETH cod. 468.00.1305 Analizzatore 4 Moduli guida DIN con interfaccia Ethernet (webserver integrato e protocollo Modbus-TCP).

ENERGY_GEAR_v0D_ITA_000

4 di 18

DIMENSIONI



ENERGY_GEAR_v0D_ITA_000

5 di 18

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ
Il fabbricante, Ducati energia S.p.A., dichiara che il datalogger-gateway Energy Gear sono conformi alle direttive 2014/53/UE, 2014/32/UE e 2014/30/UE.
Il testo completo delle dichiarazioni di conformità UE sono disponibili al seguente indirizzo internet: <https://www.ducatienergia.com/product.php?lang=it&id=6&cat=7&product=64>

CARATTERISTICHE TECNICHE
➢ Contenzione 9 Moduli da barra DIN conforme agli standard CEI-EN 60715 e DIN-43880 (vedi pagg.5 e 6).
➢ Grado di protezione: IP40 sul frontale, IP20 sui morsetti.
➢ Alimentazione:
INPUT: 12VDC \pm 10% (max 1A) - sez. morsetti, 1.5mm² - fusibile 1A-FAST sostituibile internamente

ATTENZIONI: Utilizzare alimentatore conforme alla norma CEI EN 60950-1 la cui alimentazione principale deve essere adeguatamente sezionata tramite sezionatore facilmente raggiungibile da operatore. Si suggerisce l'utilizzo dell'alimentatore fornito in dotazione del datalogger per i modelli dotati di opzione "External Supply" indicati in Tabella 1

OUTPUT: 12VDC \pm 10% (max 200mA) - sez. morsetti: 1,5mm²
➢ Acquisizione dati da analizzatori e sensori DUCATI energia via interfaccia RS485 e/o via scheda di rete LAN (Modelli Ethernet).
➢ Protocolli di comunicazione RS485: Modbus-RTU.
➢ Protocolli di comunicazione Ethernet: Modbus-TCP.
➢ Fino a 3 anni di memorizzazione interna di misure.
➢ Architettura sistema basata su ARM, 128 MB Flash, RTC.
➢ Invio dati a server remoto tramite comunicazione Ethernet o GPRS (range di frequenza: 900-1800 MHz; potenza massima: 2W).
➢ 2 porte Ethernet 10/100 Mbps; Web Server; SSH server; OpenVPN client.
➢ 1 porta USB host per collegamento di periferie USB per espansione della memoria, download dei dati e upload configurazioni e aggiornamenti SW.
➢ 1 porta USB device per manutenzione SW.
➢ Caratteristiche della comunicazione GPRS: Modulo Teik GL865 class 10 Gprs SMS-PDU e modo testo.
➢ Aggiornamenti SW da remoto tramite connessione sicura openvpn e protocollo SSH.
➢ Configurabilità tramite interfaccia webserver integrata con wizard di prima messa in servizio per il collaudo dell'impianto.
➢ 1 tasto a 7 led di segnalazione per presenza alimentazione, stato connessione a server remoto, stato connessione RS485, presenza di warning / allarmi, download dei dati.
➢ 4 uscite a relé 2A-250V per segnalazione allarmi o tele-gestione indipendente e contemporanea di 4 carichi (sezione morsetti: 1,5mm²).
➢ Norme tecniche di riferimento: CEI EN 60950-1, CEI EN 61000-6-1:2007-10, CEI EN 61000-6-3:2007-11, CEI EN 61000-6-3/A1:2013-06, CEI EN 61000-2-2:2008-10, CEI EN 61000-6-4:2007-11, CEI EN 61000-6-4/A1:2013-06, ETSI EN 301 489-1 V13.0, ETSI EN 301 489-3 V13.1, ETSI EN 301 111 V12.5:1-2017-03, ETSI TS 151 010-1 v13.0 (2016-12)

ATTENZIONI: Installare questo dispositivo in un'area ad accesso riservato solo al personale di servizio previa autorizzazione oppure in quadro elettrico con portella protetta da serratura a chiave. Altitudine di installazione massima: 2000m.

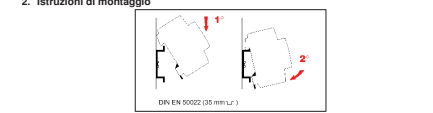
Non smaltire l'apparecchio come rifiuto urbano misto.



ENERGY_GEAR_v0D_ITA_000

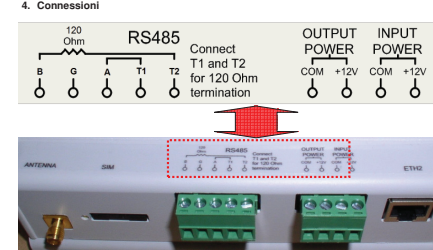
3 di 18

2. Istruzioni di montaggio



3. Installazione e Manutenzione
Prima di alimentare lo strumento, verificare accuratamente il corretto collegamento dei cavi (Capitolo successivo).

4. Connessioni



Riferimento	Descrizione
ANTENNA	Connettore SMA Femmina per costale Antenna
SIM	Ricettacolo per SIM
RS485	B Collegamento RS-485
	A Collegamento per schermatura (SHIELD)
	C Collegamento RS-485
	T1 Per attivare resistenza di terminazione interna da 120 Ω, collegare i pin T1 e T2 con un ponticello
	T2
OUTPUT POWER	CCM1 Polo negativo per Alimentazione verso Sensori esterni
	+12V Polo positivo per Alimentazione verso Sensori esterni
INPUT POWER	CCM1 Polo negativo per Alimentazione Appareato
	+12V Polo positivo per Alimentazione Appareato
ETH2	Collegamento per rete ETH con il mondo esterno

ENERGY_GEAR_v0D_ITA_000

6 di 18



Riferimento	Descrizione
OUT1	C1 Contatto "puro" normalmente aperto - Uscita 1 Relé
	N/C2
	C2 Contatto "puro" normalmente aperto - Uscita 2 Relé
	N/C3
	C3 Contatto "puro" normalmente aperto - Uscita 3 Relé
	N/C4
	C4 Contatto "puro" normalmente aperto - Uscita 4 Relé



Riferimento	Descrizione
USB	Solo per Download dati su Chiavetta USB
USB DEV.	Collegamento riservato alla manutenzione del SW
ETH1	Collegamento per rete ETH necessario per la Messa in Servizio

ENERGY_GEAR_v0D_ITA_000

7 di 18

5. Modelli

Modem	Descrizione
X=N	Null
X=E	GPRS Europa
X=N	UMTS Europa
X=A	UMTS Nord America
X=B	UMTS Sud America
X=N	Null
External Supply	Y=S Alim. DIN 15W 12Vdc
Plus	Z=N Null
	Z=P ETH2 Usbd.4Out
Antenna	K=N Null
	K=L Low Gain
	K=H High Gain (+cable 15m)

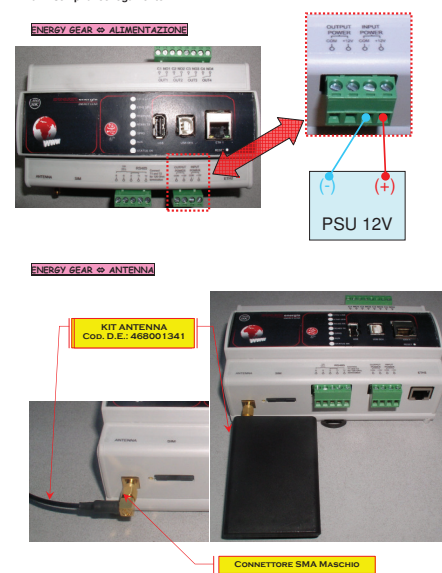
Codice	Modello	Descrizione	NO Ext. Supply	Base	No Antenna
468001313 N N N N	No modem	NO Ext. Supply	Base	No Antenna	
468001313 G N N L	GPRS Europa	NO Ext. Supply	Base	Low Gain	
468001313 E N N L	UMTS Europa	NO Ext. Supply	Base	Low Gain	
468001313 A N N L	UMTS Nord America	NO Ext. Supply	Base	Low Gain	
468001313 B N N L	UMTS Sud America	NO Ext. Supply	Base	Low Gain	
468001313 G N N H	GPRS Europa	NO Ext. Supply	Base	High Gain	
468001313 E N N H	UMTS Europa	NO Ext. Supply	Base	High Gain	
468001313 A N N H	UMTS Nord America	NO Ext. Supply	Base	High Gain	
468001313 B N N H	UMTS Sud America	NO Ext. Supply	Base	High Gain	
468001313 N N P N	No modem	NO Ext. Supply	Plus	No Antenna	
468001313 G N P L	GPRS Europa	NO Ext. Supply	Plus	Low Gain	
468001313 E N P L	UMTS Europa	NO Ext. Supply	Plus	Low Gain	
468001313 A N P L	UMTS Nord America	NO Ext. Supply	Plus	Low Gain	
468001313 B N P L	UMTS Sud America	NO Ext. Supply	Plus	Low Gain	
468001313 G N P H	GPRS Europa	NO Ext. Supply	Plus	High Gain	
468001313 E N P H	UMTS Europa	NO Ext. Supply	Plus	High Gain	
468001313 A N P H	UMTS Nord America	NO Ext. Supply	Plus	High Gain	
468001313 B N P H	UMTS Sud America	NO Ext. Supply	Plus	High Gain	
468001313 N S N N	No modem	Ext. Supply	Base	No Antenna	
468001313 G S N L	GPRS Europa	Ext. Supply	Base	Low Gain	
468001313 E S N L	UMTS Europa	Ext. Supply	Base	Low Gain	
468001313 A S N L	UMTS Nord America	Ext. Supply	Base	Low Gain	
468001313 B S N L	UMTS Sud America	Ext. Supply	Base	Low Gain	
468001313 G S N H	GPRS Europa	Ext. Supply	Base	High Gain	
468001313 E S N H	UMTS Europa	Ext. Supply	Base	High Gain	
468001313 A S N H	UMTS Nord America	Ext. Supply	Base	High Gain	
468001313 B S N H	UMTS Sud America	Ext. Supply	Base	High Gain	
468001313 N S P N	No modem	Ext. Supply	Plus	No Antenna	
468001313 G S P L	GPRS Europa	Ext. Supply	Plus	Low Gain	
468001313 E S P L	UMTS Europa	Ext. Supply	Plus	Low Gain	
468001313 A S P L	UMTS Nord America	Ext. Supply	Plus	Low Gain	
468001313 B S P L	UMTS Sud America	Ext. Supply	Plus	Low Gain	
468001313 G S P H	GPRS Europa	Ext. Supply	Plus	High Gain	
468001313 E S P H	UMTS Europa	Ext. Supply	Plus	High Gain	
468001313 A S P H	UMTS Nord America	Ext. Supply	Plus	High Gain	
468001313 B S P H	UMTS Sud America	Ext. Supply	Plus	High Gain	

Tabella 1

ENERGY_GEAR_v0D_ITA_000

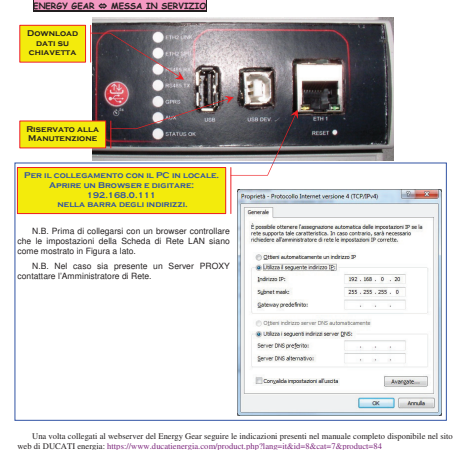
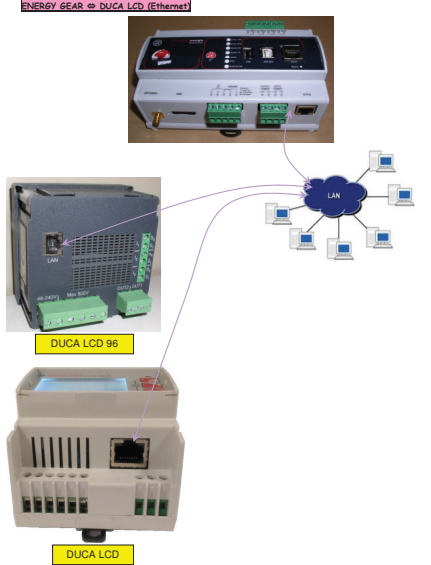
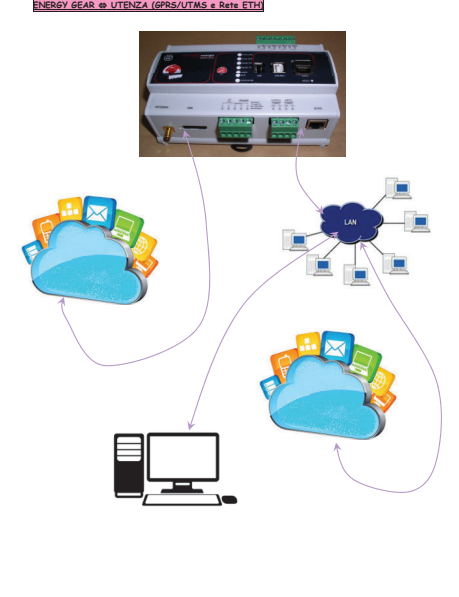
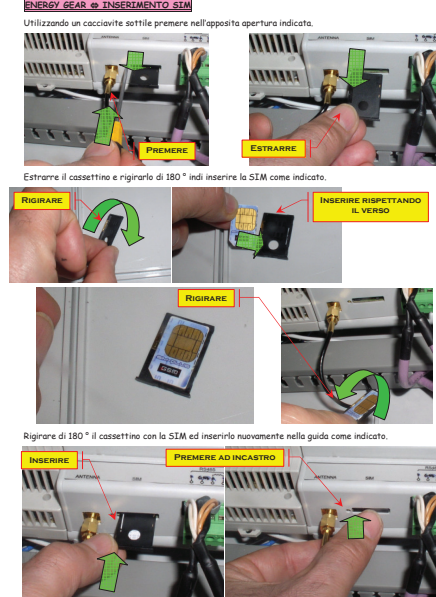
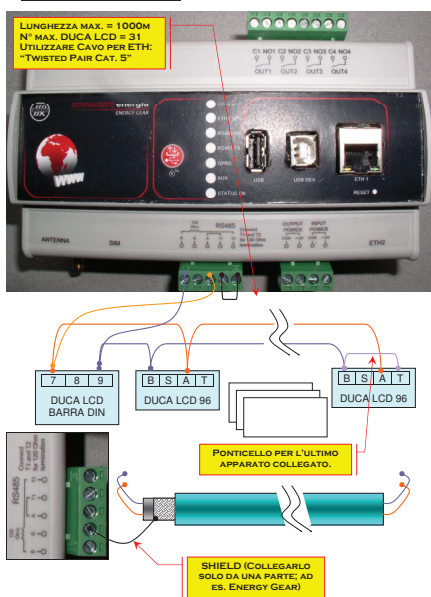
8 di 18

6. Esempi di collegamento



ENERGY_GEAR_v0D_ITA_000

9 di 18



Una volta collegati al webserver del Energy Gear seguire le indicazioni presenti nel manuale completo disponibile sul sito web di DUCATI energia: <http://www.ducatienergia.com/product.php?lang=it&id=&cat=7&prod=44>

