

Comune di Castione della Presolana

PROVINCIA DI BERGAMO

PIAZZA ROMA, 3
24020 CASTIONE DELLA PRESOLANA (BG)

INTERVENTO:

NUOVO SISTEMA DI ACCUMULO PER IMPIANTO
FOTOVOLTAICO ESISTENTE PRESSO LA SCUOLA
SECONDARIA IN VIA GLAIOLA IN CASTIONE DELLA
PRESOLANA (BG)

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

OGGETTO:

ALLEGATO "ST"
SCHEDE TECNICHE DEI MATERIALI



IL PROGETTISTA
(ARDIZZONE PER. IND. DIEGO)

Serie BT (Accoppiato in AC)

Inverter di retrofit CA trifase (batteria HV)



Dati Tecnici		GW5K-BT	GW6K-BT	GW8K-BT	GW10K-BT
Dati ingresso batteria	Tipo batteria	Batteria agli ioni di litio			
	Range Tensioni batteria (V)	180~600			
	Corrente di carica max (A)	25			
	Corrente di scarica max (A)	25			
	Strategia di carica per batteria a ioni di litio	Auto-adattamento al BMS			
Dati uscita AC (Rete)	Potenza nominale d'uscita (VA)	5000	6000	8000	10000
	Massima potenza apparente d'uscita (VA) *1	5500	6600	8800	11000
	Massima potenza apparente da rete (VA)	10000	12000	15000	15000
	Voltaggio d'uscita nominale (V)	400/380, 3L/N/PE			
	Frequenza d'uscita nominale (Hz)	50/60			
	Massima corrente d'uscita (A)	8.5	10.5	13.5	16.5
	Corrente massima da rete AC (A)	15.2	18.2	22.7	22.7
	Fattore di potenza d'uscita	~1 (Variabile nell'intervallo +/- 0,8)			
	Uscita THDi (@Uscita Nominale)	<3%			
Dati uscita AC (Back-up)	Potenza Massima apparente d'uscita (VA)	5000	6000	8000	10000
	Potenza Apparente di Picco (VA) *2	10000, 60sec	12000, 60sec	15000, 60sec	15000, 60sec
	Corrente Massima d'uscita (A)	8.5	10.5	13.5	16.5
	Tensione d'uscita nominale (V)	400/380			
	Frequenza d'uscita nominale (Hz)	50/60			
	Uscita THDv (@Carico Lineare)	<3%			
Efficienza	Efficienza Massima Batteria su Carichi	97.6%			
	Max. Efficienza di carica	97.6%			
Protezioni	Protezione anti-islanding	Integrato			
	Rilevamento resistenza d'isolamento	Integrato			
	Unità di controllo corrente residua	Integrato			
	Protezione sulla corrente d'uscita	Integrato			
	Protezione cortocircuito in uscita	Integrato			
	Protezione polarità inversa sulla batteria	Integrato			
	Protezione sovratensione d'uscita	Integrato			
Dati generali	Temperatura ambientale (°C)	-35~60			
	Umidità relativa	0~95%			
	Altitudine operativa (m)	≤4000			
	Sistema raffreddamento	Convezione naturale			
	Emissioni acustiche (dB)	<30			
	Interfaccia utente	LED & APP			
	Comunicazione col BMS	RS485; CAN *4			
	Comunicazione col Ezmeter	RS485			
	Comunicazione col EMS	RS485 (Isolato)			
	Comunicazione portale monitoraggio	Wi-Fi; LAN			
	Peso (kg)	21			
	Dimensioni (larghezza*altezza*profondità mm)	516*415*180			
	Sistema di montaggio	Staffa a parete			
	Grado protezione ambientale	IP65			
Consumo in standby (W) *3	<15				
Certificazioni & Standard	Topologia	Senza Trasformatore			
	Certificazione rete	CEI 0-21; VDE-AR-N 4105; G98/1; G100			
	Certificazione sicurezza	IEC62477			
EMC	EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4, EN 61000-4-16, EN 61000-4-18, EN 61000-4-29				

*1: Secondo il regolamento di rete locale.

*2: Può essere raggiunto solo se la capacità della batteria è sufficiente, altrimenti si spegne.

*3: Nessuna uscita in back-up.

*4: La comunicazione CAN è configurata per impostazione predefinita. Se si utilizza la comunicazione 485, sostituire la linea di comunicazione corrispondente.

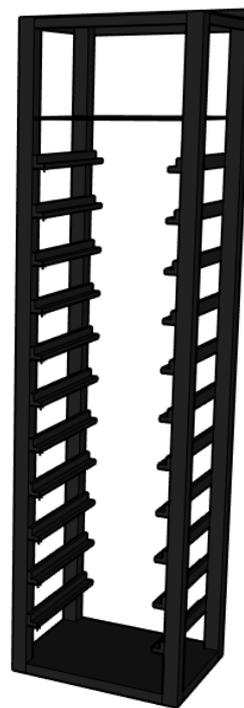
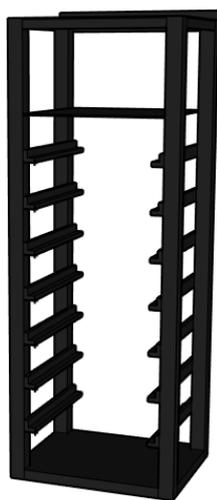
ZCS PYLONTECH H48050

Dati tecnici generali	
Tipologia	ZCS - Pylontech H48050
Tecnologia	Litio Ferro Fosfato
Dimensioni singolo modulo (H*L*P)	440mm*410mm*89mm
Peso singolo modulo	24Kg
Classe di protezione	IP20
Montaggio	A terra su struttura di supporto
Temperatura di utilizzo in carica	0°C - +50°C
Temperatura di utilizzo in scarica	-10°C - +50°C
Intervallo di umidità relative ammesso	0...95% senza condensazione
Massima altitudine operativa	2000m
Cicli operativi in condizioni standard*	>5000
Vita utile stimata in condizioni standard*	10 anni
Collegamento dei moduli batteria	In serie: numero minimo moduli 4 numero massimo moduli 12
BMS	SC1000-100S (obbligatorio)
Certificazioni	TUV, CEI-021, CE, UN 38.3
Garanzia	10 anni
Comunicazione	RS232, RS485, CAN bus
Bilanciamento celle	Automatico (con SOC sopra 95%)
Dati Capacità	
Capacità nominale singolo modulo	2.4kWh / 50 Ah
Capacità utile singolo modulo (profondità di scarica 90%)	2.16kWh
Capacità utile complessiva (profondità di scarica 90%)	Da 8.64kWh (con 4 moduli in serie) Fino a 25.92kWh (con 12 moduli in serie)
Tensione nominale complessiva	Da 192V (con 4 moduli in serie) Fino a 576 (con 12 moduli in serie)
Corrente carica massima	25A
Corrente scarica massima	25A
Profondità di scarica (DoD)	90%

* Condizioni operative standard per batterie: 25°C, 40% umidità, profondità di scarica (DoD) 80%



RACK

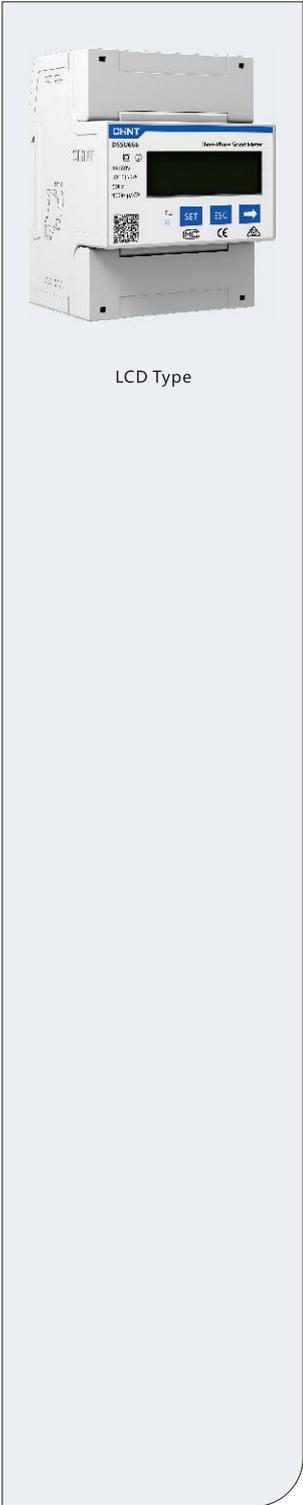


MODELLO	ZST-RACK-H0	ZST-RACK-H1	ZST-RACK-H2
Parametri			
Tipo	Rack per montaggio batterie Pylontech		
Dimensioni (HxWxL) (mm)	941x576x460	1528x576x460	2130x576x460
Peso (kg)	35	50	65
Materiale	Ferro (F37)		



Zucchetti Centro Sistemi S.p.A.
Green Innovation Division
Palazzo dell'Innovazione - Via Lungarno, 167 52028
Terranuova Bracciolini - Arezzo, Italy tel. +39 055 - 91971
- fax. +39 055 - 9197515 innovation@zcscompany.com
zcscompany.com

DTSU666 Three Phase DIN-Rail Meter



LCD Type

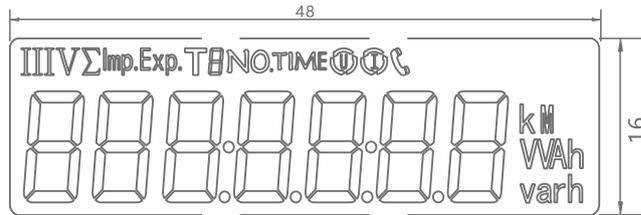
Function

- LCD Display
- Bi-Direction Measurement
- DIN-Rail Installation

Features

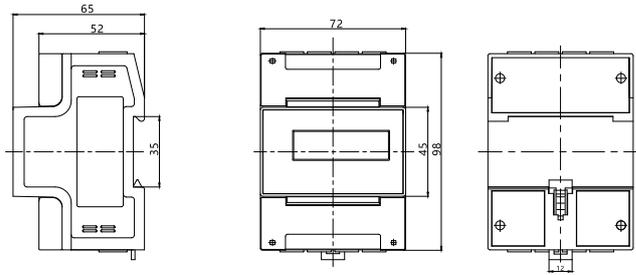


LCD Indication



Units: mm

Meter Dimensions



Units: mm

DTSU666 Three Phase DIN-Rail Meter

Specifications

Measurement

- Compliance with IEC62052-11 IEC62053-21
- Connection type: 3P4W
- Accuracy: Class 1.0 for active

Voltage

- Nominal voltage (Un): $3 \times 220/380V$,
 $3 \times 57.7/100V$
- Operating range: $0.7U_n \sim 1.2U_n$
- Power consumption: $\leq 1W$, 5VA

Current

- CT: 1.5(6)A
- DC: 5(80)A

Frequency

- 50Hz or 60Hz

LCD Display

- 7 characters of 7 segment display
- Digital size: 5.3mm \times 2.8mm

LED Display

- Number of flashes per kWh

Measured Values

- Total kWh
- Total kvarh
- Instantaneous kW, kvar
- Instantaneous Irms, Vrms, frequency, power factor

Communications

- RS485
- Protocol: Modbus and DL/T

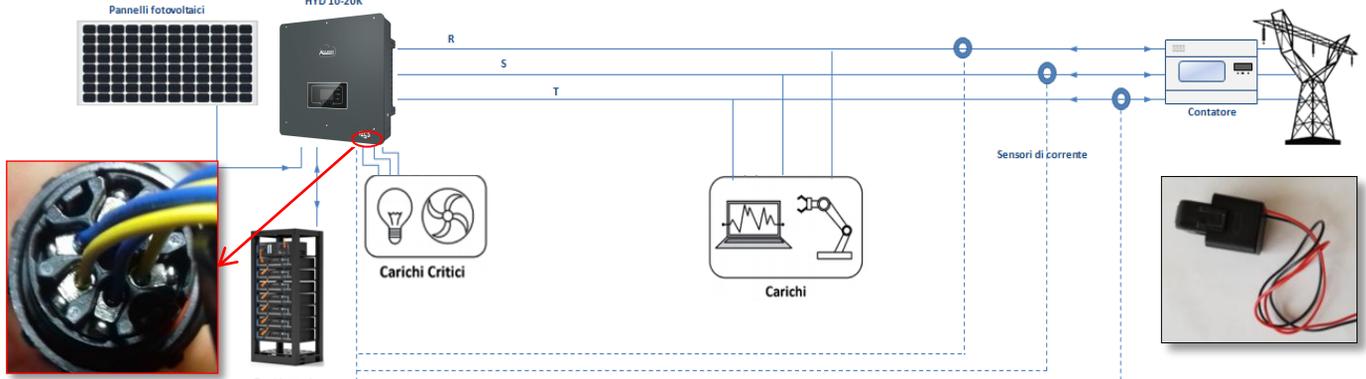
Environmental

- Operating range limit: $-40^{\circ}C$ to $+75^{\circ}C$
- Storage range limit: $-40^{\circ}C$ to $+85^{\circ}C$
- Relative humidity: $\leq 95\%RH$
- Ingress protection: IP54

Dimensions and Weight

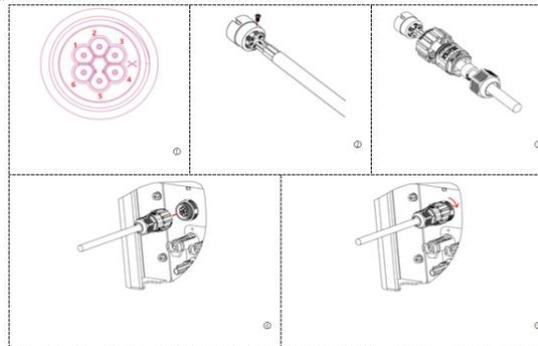
- Dimensions: 98mm \times 65mm \times 72mm
- Weight: 0.4 kg (Approx.)

Schema unifilare Inverter Ibrido modalità lettura CTs sullo scambio



Per connettere ciascuno dei 3 CT all'inverter è necessario cablare il connettore rapido seguendo le indicazioni riportate in tabella.

PIN	Definizione	Funzione	Note
1	Ict_R-	Negativo sensore fase R (L1)	Usato per connettere il sensore di corrente della fase R (L1)
2	Ict_R+	Positivo sensore fase R (L1)	
3	Ict_S-	Negativo sensore fase S (L2)	Usato per connettere il sensore di corrente della fase S (L2)
4	Ict_S+	Positivo sensore fase S (L2)	
5	Ict_T-	Negativo sensore fase T (L3)	Usato per connettere il sensore di corrente della fase T (L3)
6	Ict_T+	Positivo sensore fase T (L3)	



Modalità utilizzabile per distanze CT – Ibrido inferiori di 50 m

Per permettere al sistema la corretta lettura dei flussi di corrente dell'impianto è possibile utilizzare la funzione "CT calibration" presente nelle impostazioni avanzate del dispositivo.

Affinché l'inverter esegua tale operazione è necessario che:

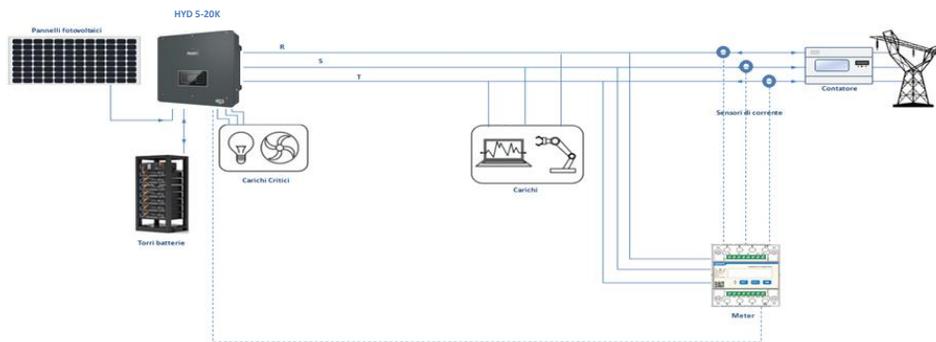
1. Il sistema sia connesso alla rete
2. Le batterie siano presenti ed accese, con SOC% tale da permettere la carica e la scarica delle batterie
3. I carichi presenti nell'impianto siano spenti
4. La produzione fotovoltaica spenta

2. Impostazioni avanzate	Psw 0001
	9. Calibrazione CT

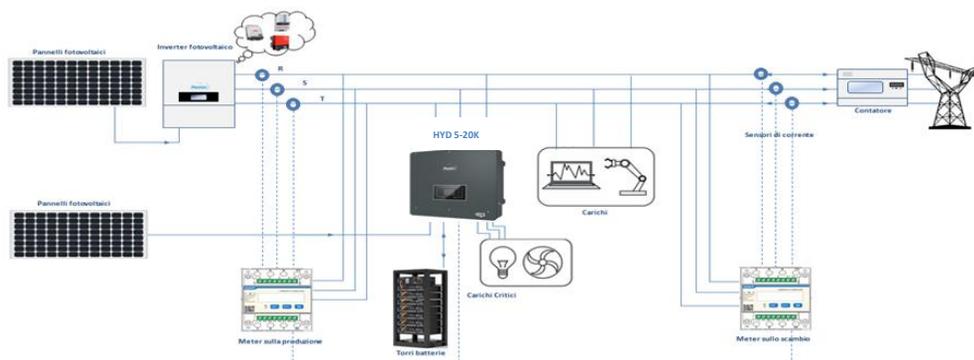
In questo modo il sistema in automatico andrà a settare internamente, sia il posizionamento di ciascun sensore nella fase corretta sia la direzione coerente con i flussi di corrente dell'impianto.

11.1 LETTURA TRAMITE METER

Schema unifilare Inverter Ibrido modalità lettura Meter solo su scambio



Schema unifilare Inverter Ibrido modalità lettura Meter su scambio e produzione esterna

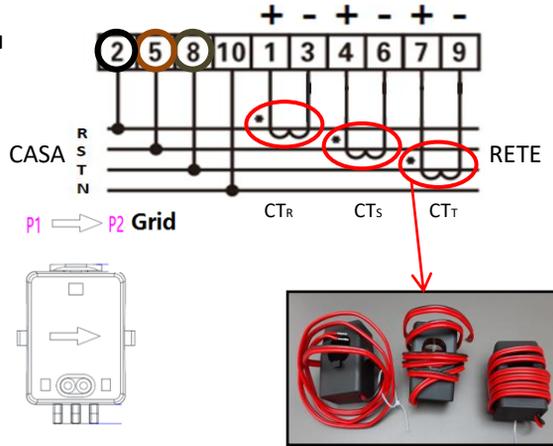
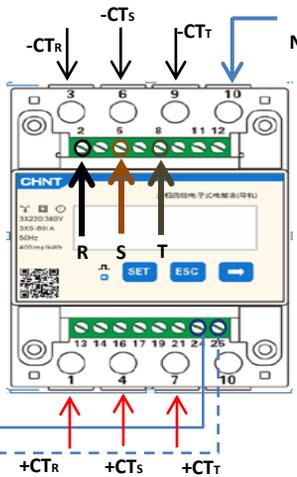
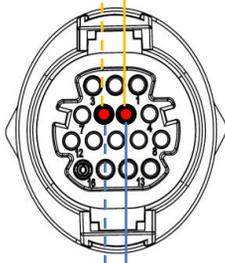


Comune di Castione della Presolana Prot. n. 0000083 del 05-01-2022 - Cat. 6-C1-5

Connessioni Meter

Meter su produzione

Meter su Scambio



1. Collegare Meter e inverter attraverso la porta seriale RS485. Lato Meter questa porta è identificati dai PIN 24 e 25. Lato inverter si utilizza la porta di connessione identificata come "COM" collegando i PIN 5 e 6

2. Collegare il PIN 10 del Meter con il cavo di neutro (N), connettere il PIN 2, 5 e 8 rispettivamente alle fasi R, S e T. Collegamenti CT, il sensore posizionato sulla **fase R** dovrà avere i terminali connessi sui **PIN 1 (filo rosso) e PIN 3 (filo nero)**. Il sensore posizionato sulla **fase S** dovrà avere i terminali connessi sui **PIN 4 (filo rosso) e PIN 6 (filo nero)**. Il sensore posizionato sulla **fase T** dovrà avere i terminali connessi sui **PIN 7 (filo rosso) e PIN 9 (filo nero)**. Posizionare i sensori facendo attenzione all'indicazione sul sensore stesso (freccia rivolta verso la rete). **ATTENZIONE:** agganciare i CT alle fasi solo dopo averli connessi al meter.

NOTA: Per distanze fra Meter e inverter Ibrido superiori a 100 metri è consigliato connettere lungo la daisy chain 485 due resistenze da 120 Ohm, la prima all'inverter (fra i PIN 5 e 6 della COM inverter), la seconda direttamente al Meter (PIN 24 e 25).

11.2 SETTAGGIO METER

Per configurare il dispositivo in modalità lettura sullo scambio è necessario entrare nel menù dei settaggi, come indicato di seguito:

- Premere **SET** apparirà la scritta **CODE**
- Premere nuovamente **SET**
- Scrivere la cifra "701":

1. Dalla prima schermata in cui comparirà il numero "600", premere il tasto "→" una volta per scrivere il numero "601".
2. Premere "**SET**" per due volte per spostare il cursore verso sinistra andando ad evidenziare "01";
3. Premere una volta il tasto "→" più fino a scrivere il numero "701"

Nota: In caso di errore premere "ESC" e poi di nuovo "SET" per reimpostare il codice richiesto.

- Confermare premendo **SET** fino ad entrare nel menù dei settaggi.
- Entrare dentro i seguenti menù ed impostare i parametri indicati:

1. CT:

- a. Premere **SET** per entrare nel menù
- b. Scrivere "40":
 - a. Dalla prima schermata in cui comparirà il numero "1", premere il tasto "→" più volte fino a scrivere il numero "10".
 - b. Premere "**SET**" una volta per spostare il cursore verso sinistra andando ad evidenziare "10"
 - c. Premere il tasto "→" più volte fino a scrivere il numero "40"
 - d. Premere "ESC" per confermare e "→" per scorrere all'impostazione successiva.



Nota: In caso di sonde CT diverse da quelle fornite in dotazione scrivere il corretto rapporto di trasformazione.

Nota: In caso di errore premere "SET" fino ad evidenziare la cifra relativa alle migliaia e successivamente premere "→" fino a quando non comparirà solamente il numero "1"; a questo punto ripeter la procedura descritta sopra.

2. ADDRESS:

- a. Premere **SET** per entrare nel menù:
- b. Lasciare "01" per Meter sullo scambio
- c. Scrivere "02" (premendo una volta "→" dalla schermata "01"). Con indirizzo 02 l'inverter assegnerà come potenze relative alla produzione i dati inviati dal meter. Possono essere settati fino ad un massimo di 3 meter per la produzione (Indirizzi 02 03 04)



Meter sullo scambio

Meter sulla Produzione

- d. Premere "ESC" per confermare.

Comune di Castiglione della Presolana Prot. n. 0000083 del 04/10/2022 - Cat. 6 Cl