



REGIONE
PUGLIA



PROVINCIA
DI BARI



COMUNE
DI TORITTO



COMUNE
DI PALO DEL COLLE



COMUNE
DI GRUMO APPULA

REALIZZAZIONE DI IMPIANTO AGRIFOTOVOLTAICO DESTINATO A PASCOLO DI OVINI E PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DA UBICARSI IN AGRO DI TORITTO (BA) INCLUSE LE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN NEL COMUNE DI PALO DEL COLLE (BA) E DI IMPIANTO DI PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE DI IDROGENO VERDE IN AREA INDUSTRIALE DISMESSA NEL COMUNE DI GRUMO APPULA (BA) ALIMENTATO DALLO STESSO IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Potenza nominale cc: 30,38 MWp - Potenza in immissione ca: 29,97 MVA

ELABORATO

COMPONENTI PRINCIPALI - DATA SHEET

STAZIONE DI SERVIZIO

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

Livello progetto	Codice Pratica	documento	codice elaborato	n° foglio	n° tot. fogli	Nome file	Data	Scala
PD		R	2.14_02			R_2.14_02_DATASHEETSS.pdf	03/2022	n.a.

REVISIONI

Rev. n°	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
00	04/03/2022	1° Emissione	MILELLA	PETRELLI	AMBRON

PROGETTAZIONE:

MATE System Unipersonale srl

Via Papa Pio XII, n.8 70020 Cassano delle Murge (BA)
tel. +39 080 5746758
mail: info@matesystemsrl.it pec: matesystem@pec.it



F4 INGEGNERIA

Via Di Giura Centro Direzionale, 85100 Potenza
tel. +39 0971 1944797 - Fax +39 0971 55452
mail: info@f4ingegneria.it pec: f4ingegneria@pec.it



DIRITTI Questo elaborato è di proprietà della Banzi Solare S.r.l. pertanto non può essere riprodotto né integralmente, né in parte senza l'autorizzazione scritta della stessa. Da non utilizzare per scopi diversi da quelli per cui è stato fornito.

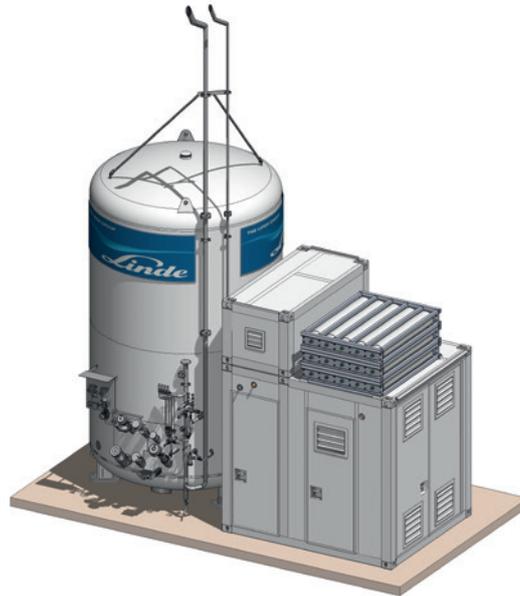
PROPONENTE:
BANZI SOLARE S.R.L.
S.P 238 Km 52.500
ALTAMURA

PARTNERSHIP:





Hydrogen fuelling station with cryo pump technology. Efficiency at its best.



Hydrogen fuelling station with cryo pump technology

Description

Linde's high-performance cryogenic piston pump sets new standards for hydrogen fuelling stations. The extremely efficient process takes full advantage of the direct compression of liquid hydrogen and thus reduces energy consumption to a minimum. Due to the cooling capacity of liquid hydrogen, neither active cooling during fuelling nor standby is required, which further reduces operation costs. With all components necessary to meet the latest SAE J 2601 standard, the pre-mounted fuelling station is delivered to the construction site and can be installed very quickly.

Technical setup

The setup consists mainly of the liquid hydrogen tank, the equipment container and the dispenser. Depending on customer preference, the tank capacities vary between 400 kg and 4,000 kg of liquid hydrogen. Within the container, the compression is carried out by the cryo pump with a maximum allowed working pressure (MAWP) of 100 MPa and a fuelling capacity of 50–70 kg/h (standard version). For special applications, the cryo pump can be modified to deliver up to 100 kg/h.

A highly integrated and thermodynamically very efficient temperature management system adjusts the dispensing temperature according to SAE J 2601 requirements. All controls and electrical cabinets are integrated in the equipment container. The interface between the fuelling station and the fuel cell electric vehicle is Linde's 35/70 MPa hydrogen dispenser, where also the flow measurement is performed.

Fuelling process

The initial vehicle pressure is determined by a test pulse. Based on this test measurement and on the applicable tables in the SAE J 2601, and taking the ambient temperature into account, the final vehicle target pressure is calculated. The fuelling process starts by pressure equalisation through the buffer storage sections and online fuelling of the cryo pump system. According to the required pressure ramp rate defined by SAE J 2601, the hydrogen is fuelled into the vehicle tank until it reaches the target pressure. After the fuelling process, the station automatically switches to recharge mode and fuels the high-pressure section to 85 MPa.

Technical data

	CGH ₂ fuelling technology
Hydrogen fuelling station	
Dimensions (L x W x H)	6.1 m x 3.4 m x 4.0 m
Maximum allowable working pressure (MAWP)	100 MPa
Power input (complete station)	Below 45 kW
Storage tank capacities	From 400 kg to 4,000 kg hydrogen (depending on customer preference)
Storage tank pressure	Approx. 3 bar
Delivery rate of pump (standard version)	50–70 kg/h
Delivery rate of pump (modified version)	100 kg/h
Average delivery rate of fuelling station (standard version)	33.6 kg/h (i.e. 6 fuellings per hour with 5.6 kg dispensed per fuelling)
Noise level (standard version)	74 dB(A)
Ambient temperature	-40 °C to +50 °C
Buffer storage	
Buffer storage volume	3 x 0.25 m ³
Maximum allowable working pressure	100 MPa
Dispenser	
Flow rate measuring	Mass flow meter
Maximum flow rate	60 g/s
Maximum delivery pressure (35 MPa)	43.75 MPa
Maximum delivery pressure (70 MPa)	87.5 MPa
Minimum nozzle temperature at 70 MPa	-40 °C
Fuelling nozzles	
Manufacturer/types	Various, optionally available with IRDA

Advantages

- Very low energy consumption for compression and temperature management system
- High storage capacity on site on a small footprint
- Low power input below 45 kW for complete fuelling station
- High throughput
- Hydrogen with highest purities
- No additional cooling system
- High reliability
- Little maintenance effort and low costs
- Low noise emission
- Conformity with latest fuelling standard SAE J 2601

Linde AG

Linde Gases Division, Seitnerstrasse 70, 82049 Pullach, Germany
 Phone +49.89.7446-0, Fax +49.89.7446-1230, www.linde-gas.com

50kW DC Fast Charger



CCS



CHAdeMO



AC TIPO 2

In evidenza

- Disponibile con uno o più standard di ricarica: CHAdeMO (DC), CCS Combo2 (DC) e Presa Tipo 2 (AC)
- Stazione di ricarica multistandard universale per la ricarica rapida di tutti i veicoli elettrici. Ricarica AC e DC simultanea.
- Display 7" multi-lingua per guidare l'utente nelle operazioni di ricarica (il funzionamento è semplice e intuitivo per tutti). Possibilità di sistema di supervisione remoto.
- Installazione semplice, adatta per luoghi privati e per luoghi pubblici.
- Costi di manutenzione ridotti, ventilazione non richiesta e nessun filtro da pulire/cambiare
- Installazione indoor o outdoor (IP55)
- Costruzione robusta (IK10) e ampio range di temperatura di esercizio



La stazione di ricarica FAST DC 50 kW multistandard universale

50kW DC Fast Charger è una stazione di ricarica rapida compatibile con tutti i veicoli elettrici presenti e futuri, in grado di ricaricare mediamente in circa 30 minuti la batteria del veicolo (20-80%).

È la migliore soluzione per la **ricarica delle flotte aziendali** e per offrire un **servizio di ricarica veloce al pubblico** (centri commerciali, parcheggi pubblici e autorimesse, ristoranti, cinema...).

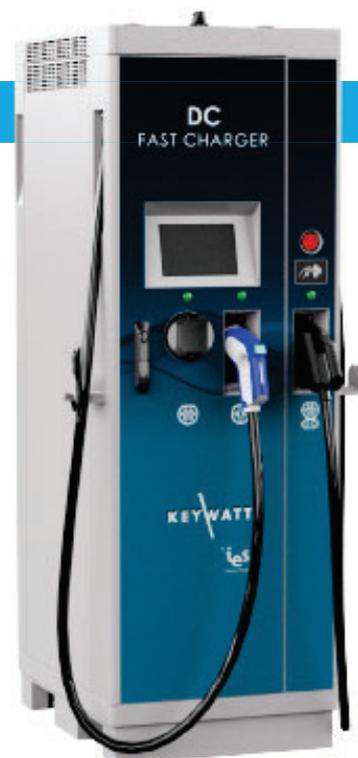
I costi di installazione ed esercizio più bassi sul mercato

50kW DC Fast Charger impiega la tecnologia presente nei caricatori a bordo veicolo, garantendo il più basso costo di esercizio presente sul mercato. L'elettronica di potenza è **contenuta in una custodia ermetica** e il raffreddamento è gestito tramite una piastra fredda con scambiatore aria / aria. I vantaggi sono:

- l'elettronica di potenza non è esposta all'aria esterna, **durata di vita prolungata**
- nessun filtro da pulire o cambiare, **minore manutenzione**
- ispezione **una volta l'anno** (prodotti concorrenti: manutenzione ogni tre mesi)

50kW DC Fast Charger può essere installato da **qualsiasi impiantista elettrico** e non è richiesto l'intervento sul posto da parte di personale qualificato per eseguire la configurazione e il commissioning (la stazione di ricarica viene consegnata sul posto completamente cablata, già configurata, testata e pronta per il collegamento elettrico e la messa in funzione).

Designed and manufactured by IES, Distributore Ufficiale per l'Italia: e-Station S.r.l.



ies

Beyond Charging



Your Professional Partner for Electric Vehicles and Charging Infrastructure

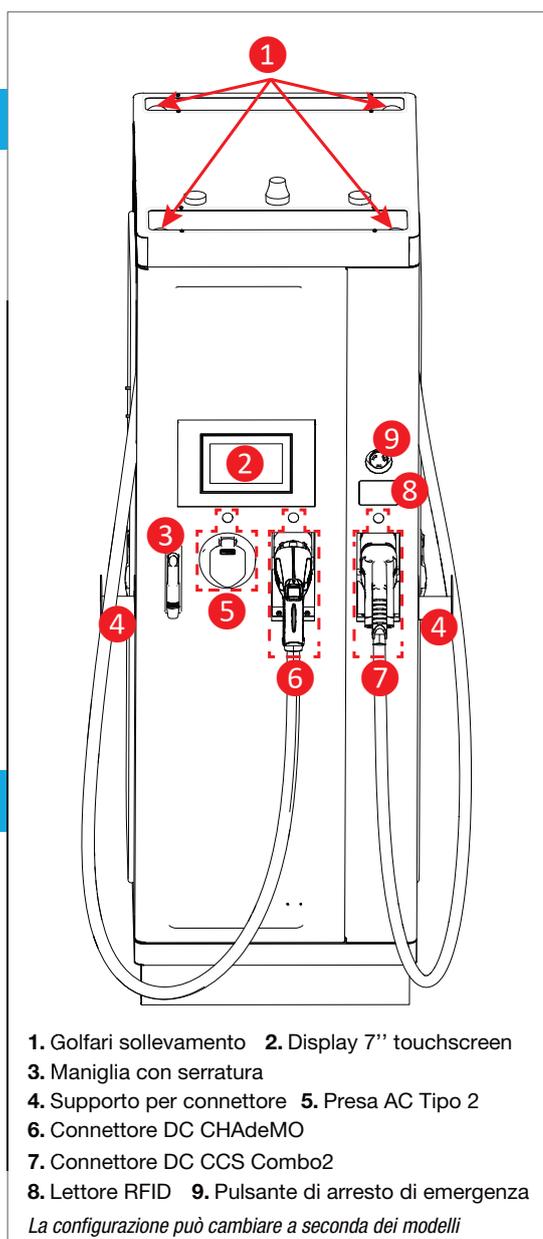
e-Station S.r.l.
Via della Levata, 4 - 20084 Lacchiarella (MI)
P. IVA 05183850964 REA 1803290

TELEFONO 02 82.58.152
NUMERO VERDE 800 17.25.41
E-MAIL info@e-station.it
SITO WEB www.e-station.it

Scelta semplice

Un unico sistema, diverse possibilità di configurazione.

COD. PRODOTTO / DESCRIZIONE	DC CHAdEMO	DC CCS Combo2	AC TIPO 2 (Mennekes) VDE-AR-E 2623-2-2
ES-DC50-SINGLE 50kW DC CCS Combo2	-	■	-
ES-DC50-DUAL 50kW DC CCS Combo2 + 22kW AC	-	■	■
ES-DC50-BI 50kW DC CCS Combo2 + CHAdEMO	■	■	-
ES-DC50-MULTI 50kW DC CCS Combo2 + CHAdEMO + 22kW AC	■	■	■



Personalizzazione grafica

L'intero pannello frontale (area rosa nell'immagine) è completamente personalizzabile (cod. ES-DC50-CST).



Universale. Ricarica qualsiasi auto elettrica.



Stazione di ricarica Fast DC per veicoli elettrici

Modo 4 IEC61851 - Modo 3 IEC61851 (multi-standard)



Specifiche tecniche

Caratteristiche elettriche

Input	Parte DC	Parte AC (se presente)
Linea Elettrica	Trifase 400VAC (3P + N + PE), corrente nominale 83A	Trifase 400VAC (3P + N + PE), corrente nominale 32A
Fattore di potenza	0.98	-
Rendimento	94%	-
Output		
Tensione	200VDC - 500VDC	230VAC - 400VAC
Corrente	1,5A - 125A	32A
Potenza Massima	50 kW	22 kW
Presca di Ricarica	CCS Combo2 / CHAdeMO	Tipo 2 con shutter

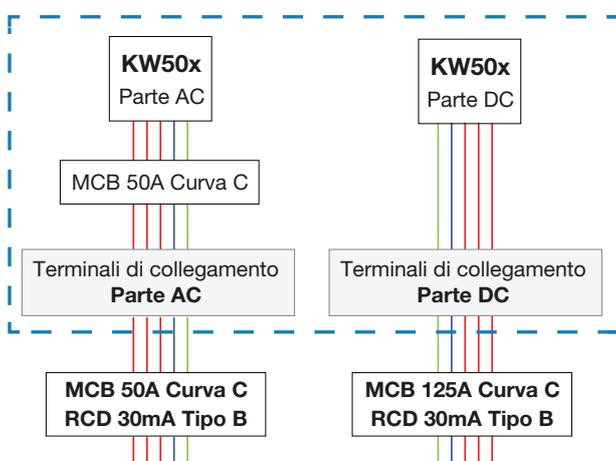
Caratteristiche meccaniche

Esecuzione	Montaggio su basamento, 4 punti di fissaggio M14
Lunghezza dei cavi DC	4 metri
Dimensioni	H 1800 x L 614 x W 814 (mm)
Peso	350 kg
Grado di protezione	IP55
Resistenza agli urti	IK10
Temperatura di utilizzo	-25 °C ... +50 °C (riduzione automatica della potenza sopra i +35 °C)
Umidità relativa	10% - 90%

Caratteristiche funzionali

Segnalazione stato di carica	Display 7" touchscreen multi-lingua
Autenticazione / Attivazione	Con tessera RFID e gestione remota da Back-Office
Personalizzazione	Cover frontale interamente personalizzabile (opzionale)
Comunicazione	SIM Card (inclusa nella fornitura) per collegamento a Back-Office remoto (software cloud)
Certificazioni	Dichiarazione di conformità CE, IEC61851-1, IEC61851-22, RED 2014/53/EU, EMC 2014/30/EU, LVD 2014/35/EU

Schema di collegamento e protezioni a monte raccomandate



Protezioni integrate

- Fusibili in ingresso su ogni modulo
- Diodo e fusibile in uscita su modulo di potenza
- Fusibili azione rapida in uscita
- Contattori su ingresso AC e uscita DC
- Sovraccarico e corto-circuito in uscita
- Surriscaldamento e regolazione della temperatura
- Sovratensione in uscita / inversione della polarità
- Errori sui connettori di ricarica / comunicazione con il veicolo
- Dispositivo di controllo dell'isolamento sulle uscite DC

Da predisporre a monte:

- Linea elettrica trifase (L1, L2, L3, N, PE) per la parte DC, protetta a monte con un magnetotermico 125A Curva C e un differenziale 30mA Tipo B.
- Linea elettrica trifase (L1, L2, L3, N, PE) per la parte AC (se presente), protetta a monte con un magnetotermico 50A Curva C e un differenziale 30mA Tipo B.



Your Professional Partner for Electric Vehicles and Charging Infrastructure

e-Station S.r.l.
Via della Levata, 4 - 20084 Lacchiarella (MI)
P. IVA 05183850964 REA 1803290

TELEFONO 02 82.58.152
NUMERO VERDE 800 17.25.41
E-MAIL info@e-station.it
SITO WEB www.e-station.it

Veefil^{PK}

175-475KW

COLONNINA DI RICARICA ULTRA RAPIDA CC



Ricaricate
i profitti
commerciali
con Veefil

2 ANNI DI GARANZIA

CONNETTORE	CHAdeMO CCS tipo 1 & 2 (2° opzionale). Opzione a uno o due cavi
AGGIORNABILE	Fino a 475kW
TENSIONE DI USCITA	Fino a 920 V a 500 A
CORRENTE DI USCITA	Fino a 500 A
GRADO DI PROTEZIONE IP	Unità utente IP65
EFFICIENZA	98,5%
TEMPERATURA DI ESERCIZIO	Da -35° C a 50° C
LETTORE DI CARTE DI CREDITO	Opzionale (schermo opzionale)
DIMENSIONI	1998(A) x 980(L) x 525(P) mm
RFID	MIFARE ISO/IEC14443A/B, ISO/IEC15693, ISO/IEC18000-3, FeliCa, NFC, EMV 2.0
LUNGHEZZA CAVO	OCPP 1.5 e 1.6J



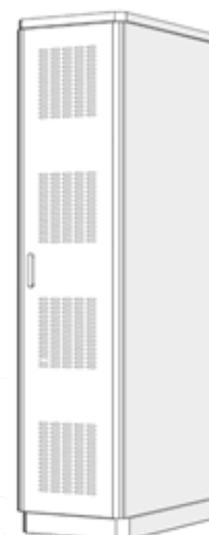
Grazie alla flessibilità di un'ampia gamma di colori e al design del marchio, Veefil-PK si adatta facilmente all'immagine dell'azienda.

CABINA DI COMUNICAZIONI

CONNETTIVITÀ WIRELESS	Comunicazione cellulare 3G/4G con ridondanza in caso di guasti
CONNETTIVITÀ CABLATA	Funzionalità Gigabit Ethernet
ALIMENTAZIONE	Funzionalità UPS a batteria che garantisce il funzionamento affidabile della telemetria in qualsiasi momento
SUPPORTO SOFTWARE	Supporto OCPP1.6J per la gestione e la fatturazione
SICUREZZA IT	SSH con chiavi EC e password univoca per la diagnostica del costruttore
CONDIVISIONE DELL'ENERGIA	Gestione delle esigenze energetiche del sito configurabile
CONTROLLO DELL'ENERGIA	Gli algoritmi di condivisione dell'energia possono essere aggiunti e modificati con facilità per creare configurazioni di condivisione di vario tipo
PIATTAFORMA DI CONTROLLO	Consente a gestori/operatori di avere informazioni importanti in tempo reale sullo stato e le prestazioni della stazione di ricarica

**CABINA ELETTRICA**

UNITÀ DI ALIMENTAZIONE	2 X 480 V 3ph 50Hz
USCITA ALIMENTAZIONE	2 X 950 VCC 350kW
GRADO DI PROTEZIONE IP	IP54
EFFICIENZA	>95,5%
FATTORE DI POTENZA	0,99
TEMPERATURA DI ESERCIZIO	Da -35° C a 50° C
CONNESSIONE DI RETE	Ethernet collegata all'unità utente e al controllo dell'energia del sito della centralina
PESO	700Kg
DIMENSIONI	2350(A) x 603(L) x 1230(P) mm



Una potente partnership

La colonnina di ricarica ultra rapida CC Veefil-PK

Grazie alla potente fusione di due aziende leader del settore, con sinergie uniche, è stata realizzata una soluzione di ricarica per veicoli elettrici veramente eccellente per gestori e operatori di stazioni di servizio. Noi, Gilbarco Veeder-Root e Tritium Technologies, con la nostra collaborazione, stiamo stimolando il futuro della vostra stazione di servizio.

Tritium mira a generare procedure di ricarica efficaci per veicoli elettrici.

Fondata nel 2001, Tritium è un'azienda leader internazionale nello sviluppo e nella produzione di apparecchiature di ricarica per veicoli elettrici. Incentrata su innovazione e progettazione all'avanguardia, vanta una crescente presenza mondiale con installazioni in oltre 26 paesi e uffici dislocati in 3 continenti.

Gilbarco Veeder-Root si avvale di un'esperienza di oltre 150 anni di servizio nel settore delle vendite al dettaglio di prodotti petroliferi con le soluzioni per stazioni di servizio di ultima generazione.

Veefil-PK è la nuova arrivata nel portafoglio di sistemi integrati Gilbarco Veeder-Root per creare una stazione di servizio perfettamente collegata. Come parte dell'affermato gruppo di aziende Fortive, Gilbarco Veeder-Root applica il suo consolidato processo di miglioramento continuo per focalizzare l'attenzione e dare visibilità allo spazio dell'e-Mobility. Con un lungo retaggio come leader del settore in sicurezza, qualità e affidabilità, può vantare un'ottima posizione per garantire investimenti continuativi e progressi nella tecnologia di e-Mobility.

Pronti a partecipare alla rivoluzione?

Parlatene con il vostro responsabile delle relazioni o visitate la pagina www.gilbarco.com/eu/e-mobility

