



Inverter Trifase



linea • touch screen grafico a colori
inverter • datalogger integrato
TTL • configurabile multi-inverter
• Indoor / Outdoor (IP65)



inverter TTL: l'efficienza Made in Italy

tecnologia d'avanguardia

Inverter trifase di concezione avanzata e prestazioni superiori, a struttura priva di trasformatore e di peso ridotto.

La linea TTL presenta una **efficienza di funzionamento oltre il 98%**, tra le più elevate della sua categoria.



comunicazione totale

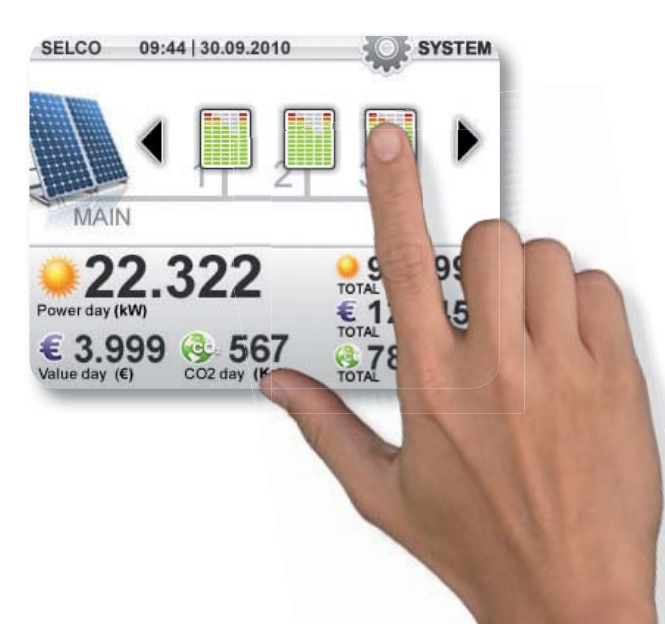
Gli inverter TTL sono dotati di **Datalogger integrato** che registra tutti i dati dell'impianto i quali possono essere comodamente scaricati attraverso la connessione **USB** a pannello. Nei campi fotovoltaici a **multi-inverter**, in cui ogni sottocampo è servito da un specifico inverter, tutti i TTL possono essere collegati tra loro tramite una scheda di comunicazione opzionale. In questo modo è possibile agendo dal pannello utente di uno qualsiasi degli inverter collegati tra loro, visualizzare i dati di tutto il campo fotovoltaico e operare su tutti gli inverter in rete. Selco Energy ha inoltre sviluppato un sistema avanzato e completo di monitoraggio remoto che calcola e comunica all'utente tutti i dati del suo inverter. Il sistema è disponibile nelle due versioni **EnergyWebMonitor** e **EnergyWebGuard** e la trasmissione dei dati è predisposta LAN/Ethernet, GPRS, WiFi.



tutta l'energia è per voi

Le soluzioni tecnologiche impiegate nello sviluppo della linea di inverter TTL consentono di garantire l'elevata efficienza mantenendo peso ed ingombro ridotti. L'**ampio range di tensione di stringa** e il nuovo algoritmo Selco **SmartTrack** permettono l'operatività sempre nel punto di massima potenza anche in condizioni di luce sfavorevoli. I modelli TTL sono con **2 MPPT** e garantiscono la massima flessibilità di configurazione dell'impianto permettendo l'impiego di stringhe con orientamento, inclinazione e dimensioni differenti.

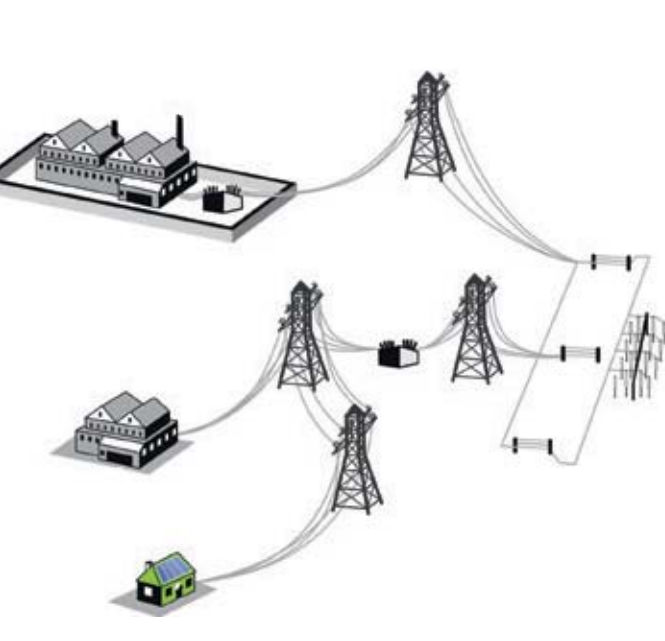




interfaccia touch screen (TS)

L'interfaccia utente della linea TTL è un ampio display a colori di 3,5 pollici a tecnologia **Touch Screen** progettato con una grafica chiara ed intuitiva. Tutti i dati di funzionamento sono perciò facilmente leggibili, e l'impostazione dei parametri è semplice e rapida. Con un semplice tocco il pannello si attiva anche in assenza di luce solare. Tre led di segnalazione permettono di visualizzare rapidamente lo stato di funzionamento del convertitore.

guarda il video su **YouTube**
youtube.com/selcoenergy



normative e omologazioni

La linea inverter TTL è stata progettata e realizzata in conformità alla normative **CEI 0-16** e **CEI 0-21** e all'Allegato A70 al Codice di rete, ai sensi della delibera AEEG 84/2012/R/EEL vincolante per le nuove installazioni e che richiede una architettura hardware e software predisposta alla connessione a reti elettriche "intelligenti" (smart grid). Gli inverter TTL inoltre hanno ottenuto le omologazioni di conformità alle norme **VDE 0126**, **AR-N 4105**, **EN 50438**, **G83-2** e **G59-2**.



SOLAR Plan

SOLAR Plan è il software sviluppato da Selco Energy per effettuare il corretto dimensionamento tra inverter e campo fotovoltaico in modo da ottimizzare la resa dell'impianto. È uno strumento semplice ed efficace sia per installatori che per progettisti ed è utilizzabile per configurare impianti di ogni dimensione da un'applicazione residenziale ad un grande parco fotovoltaico. Il menù, di utilizzo facile e intuitivo, permette di configurare l'impianto in 3 semplici passaggi. In ogni fase l'utente è supportato nell'uso mediante la visualizzazione di messaggi informativi.

| | TTL 620 | TTL 820 |
|---|------------------------------|------------------------------|
| Ingressi (DC) | | |
| Potenza Massima | 6,6 kW | 8,8 kW |
| Potenza Nominale | 6,6 kW | 8,8 kW |
| Tensione Massima | 1000 V | 1000 V |
| Intervallo Tensione FV, MPPT | 250 V – 800 V | 250 V – 800 V |
| Tensione di avvio | 200 V | 200 V |
| Potenza Massima per MPPT | 3,9 kW | 5,2 kW |
| Potenza Massima per MPPT - Massimo Sbilanciamento | 3,9 kW MPP T1 / 2,7 kW MPPT2 | 5,2 kW MPP T1 / 3,6 kW MPPT2 |
| Corrente MAX in ingresso (per MPPT) | 15,0 A | 17,3 A |
| Numero Max di MPPT | 2 | 2 |
| Numero Max di stringhe | 2 per MPP T1 / 2 per MPPT2 | 2 per MPP T1 / 2 per MPPT2 |
| Uscite (AC) | | |
| Connessione in rete | Trifase (Δ/Y) | Trifase (Δ/Y) |
| Potenza Nominale | 6,0 KVA | 8,0 KVA |
| Potenza Massima | 6,0 KVA | 8,4 KVA |
| Intervallo Tensione nominale | 340... 460 Vac | 340... 460 Vac |
| Corrente MAX in uscita | 8,7 A | 12,1 A |
| Frequenza di Rete | 50 Hz | 50 Hz |
| Cos ϕ | > 0,995 (adj \pm 0,80) | > 0,995 (adj \pm 0,80) |
| Rendimenti | | |
| Rendimento Max | 98,0 % | 98,2 % |
| Rendimento Europeo | 97,8 % | 97,9 % |
| Soglia alimentazione di potenza | 10 W | 10 W |
| Protezioni | | |
| Inversione di Polarità DC | ● | ● |
| RCMU (Residual Current Monitoring Unit) Integrato | ● | ● |
| Protezione cortocircuito AC | ● | ● |
| Categoria di sovratensione (Ingresso/Uscita) | II / III | II / III |
| Classe di sicurezza | I | I |
| Verifica dell'isolamento | ● | ● |
| Sezionatore DC | – | – |
| Fusibili ingresso | – | – |
| Dotazione | | |
| Collegamento DC (innesto rapido tipo MC4) | ● | ● |
| Collegamento AC (morsetti) | ● | ● |
| Interfaccia (USB / Ethernet / GPRS / CAN-BUS / RS485) | ● / ○ / ○ / ○ / ○ | ● / ○ / ○ / ○ / ○ |
| Display Grafico Touch Screen 3,5" | ● | ● |
| Relè di segnalazione | ● | ● |
| Energy Controller (gestione autoconsumo) | ● | ● |
| Dati Generali | | |
| Temperatura ambiente d'esercizio | -25 °C ... +60 °C | -25 °C ... +60 °C |
| Emissioni Acustiche | < 35 dB | < 35 dB |
| Protezione Ambientale | IP 65 | IP 65 |
| Installazione | Indoor/Outdoor | Indoor/Outdoor |
| Garanzie & Certificati | | |
| Durata (10 / 15 / 20 anni) | ● / ○ / ○ | ● / ○ / ○ |
| Certificati e omologazioni | | |
| ● di serie / ○ opzionale / – non disponibile | | |

| TTL1020 | TTL1220 | TTL1520 | TTL 1820 |
|--|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 11,0 kW | 13,2 kW | 16,5 kW | 19,8 kW |
| 11,0 kW | 13,0 kW | 16,0 kW | 19,0 kW |
| 1000 V | 1000 V | 1000 V | 1000 V |
| 250 V – 800 V | 300 V – 800 V | 350 V – 800 V | 400 V – 800 V |
| 200 V | 200 V | 200 V | 200 V |
| 6,5 kW | 7,8 kW | 10 kW | 10 kW |
| 6,0 kW MPP T1 / 5,0 kW MPPT2 | 7,8 kW MPP T1 / 5,4 kW MPPT2 | 10,0 kW MPPT1 / 6,5 kW MPPT2 | 11,7 kW MPPT1 / 8,1 kW MPPT2 |
| 18,6 A | 19,5 A | 25,0 A | 25,0 A |
| 2 | 2 | 2 | 2 |
| 2 per MPP T1 / 3 per MPPT2 | 2 per MPP T1 / 3 per MPPT2 | 3 per MPPT1 / 3 per MPPT2 | 3 per MPPT1 / 3 per MPPT2 |
| Trifase (Δ/Y) | Trifase (Δ/Y) | Trifase (Δ/Y) | Trifase (Δ/Y) |
| 10,0 KVA | 12,0 KVA | 15,0 KVA | 18,0 KVA |
| 10,5 KVA | 12,6 KVA | 15,8 KVA | 19,0 KVA |
| 340... 460 Vac | 340... 460 Vac | 340... 460 Vac | 340... 460 Vac |
| 15,2 A | 18,3 A | 22,8 A | 27,4 A |
| 50 Hz | 50 Hz | 50 Hz | 50 Hz |
| > 0,995 (adj ± 0,80) | > 0,995 (adj ± 0,80) | > 0,995 (adj ± 0,80) | > 0,995 (adj ± 0,80) |
| 98,3 % | 98,3 % | 98,5 % | 98,6 % |
| 98,0 % | 98,0 % | 98,2 % | 98,3 % |
| 10 W | 10 W | 10 W | 10 W |
| ● | ● | ● | ● |
| ● | ● | ● | ● |
| ● | ● | ● | ● |
| II / III | II / III | II / III | II / III |
| I | I | I | I |
| ● | ● | ● | ● |
| – | – | – | – |
| – | – | – | – |
| ● | ● | ● | ● |
| ● | ● | ● | ● |
| ● / ○ / ○ / ○ / ○ | ● / ○ / ○ / ○ / ○ | ● / ○ / ○ / ○ / ○ | ● / ○ / ○ / ○ / ○ |
| ● | ● | ● | ● |
| ● | ● | ● | ● |
| ● | ● | ● | ● |
| -25 °C ... +60 °C | -25 °C ... +60 °C | -25 °C ... +60 °C | -25 °C ... +60 °C |
| < 35 dB | < 35 dB | < 35 dB | < 35 dB |
| IP 65 | IP 65 | IP 65 | IP 65 |
| Indoor/Outdoor | Indoor/Outdoor | Indoor/Outdoor | Indoor/Outdoor |
| ● / ○ / ○ | ● / ○ / ○ | ● / ○ / ○ | ● / ○ / ○ |
| CE / CEI 0-16 / CEI 0-21 / VDE 0126-1-1 / AR-N 4105 / EN 50438 / G83-2 / G59-2 | | | |

100% Made in Italy

Selco Energy ha scelto di realizzare i propri prodotti perseguendo il valore del **100% Made in Italy**. Questo risultato è stato certificato dal prestigioso Istituto per la Tutela dei Produttori Italiani (www.itpi.it). La politica di Selco è quella di unire la competenza e la creatività italiana nella progettazione e nell'assemblaggio. Questa scelta strategica garantisce un processo produttivo di qualità che genera prodotti tecnologicamente affidabili, efficienti e con prestazioni elevate.

100% Made in Italy rappresenta inoltre un contributo alla crescita economica italiana: la grande parte del valore speso dall'utente finale per l'acquisto rimane in Italia e quindi rappresenta una scelta economica lungimirante e un gesto di solidarietà verso la propria comunità.



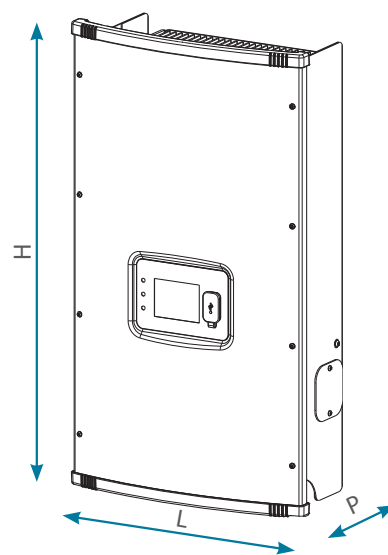
guarda il video su 
youtube.com/selcoenergy

qualità e robustezza

I materiali dell'involucro sono scelti da Selco per garantire affidabilità e lunga durata in qualsiasi condizione ambientale. L'apparecchio viene fornito con **grado di protezione IP65** ed è quindi adatto per l'impiego sia **Indoor** che **Outdoor**.

Tutti i modelli TTL possono essere equipaggiati su richiesta con sezionatore DC integrato.

| | TTL 620 / 820 / 1020 | TTL 1220 / 1520 / 1820 |
|---------|----------------------|------------------------|
| L mm | 373 | 452 |
| H mm | 767 | 767 |
| P mm | 231 | 241 |
| Peso kg | < 25 | < 35 |



sicurezza e semplicità

Gli inverter TTL sono dispositivi ad elevata sicurezza grazie alle protezioni integrate quali la verifica dell'isolamento, i fusibili in ingresso, la **protezione contro l'inversione di polarità delle stringhe**, la protezione contro il corto circuito lato CA. La serie TTL è inoltre equipaggiata con un **dispositivo integrato di protezione RCMU** che controlla le correnti di dispersione, non è quindi necessario installare ulteriori interruttori di protezione differenziale di classe B contro le correnti continue di dispersione verso terra. Tutti gli apparecchi sono dotati della funzione di protezione che interviene in caso di condizioni anomale di alimentazione o di temperatura troppo elevata. L'installazione dell'inverter è semplice e rapida grazie alle apposite flangie per il fissaggio a muro e alla morsetteria elettrica parlante. L'apparecchio dispone di un comodo accesso frontale che rende accessibile il vano tecnico senza rimuovere l'involucro esterno. Le operazioni di collegamento e di manutenzione risultano quindi agevoli e veloci.



selco energy: realizziamo inverter da sempre

selco nasce alla fine degli anni '70



Fin da subito inizia la sua esperienza nella tecnologia degli inverter prima su applicazioni industriali ed in seguito nel settore delle energie alternative.

Selco è sempre stata all'avanguardia nel proporre tecnologie e soluzioni innovative nell'applicazione degli inverter precorrendo in molti casi le evoluzioni tecnologiche future. La struttura produttiva di Selco è costituita da due moderni ed estesi edifici industriali, situati entrambi in provincia di Padova, ognuno specializzato su determinate linee produttive.

selco ha una lunga ed approfondita esperienza nella tecnologia inverter



Dalla sua fondazione ad oggi migliaia di impianti equipaggiati con inverter Selco sono stati immessi nel mercato.

Particolare cura ed attenzione vengono poste sia nella definizione di soluzioni innovative capaci di unire funzionalità e sicurezza, sia nella razionalizzazione e standardizzazione dei componenti. Lo studio e la realizzazione di pacchetti software e hardware, applicati ai prodotti, vengono realizzate nel modernissimo centro di ricerca elettronico Selco.

nei laboratori R&D vengono realizzate prove di verifica di nuove soluzioni per il miglioramento dei prodotti



Il centro ricerca Selco persegue un'attività continua di sperimentazione di nuove soluzioni che incrementino le prestazioni e la sicurezza.

L'azienda ha depositato numerosi brevetti per invenzione industriale e ha una collaborazione stabile e costante con centri di ricerca universitari per l'implementazione di tecnologie innovative.