



**TANDEM**<sup>®</sup>  
THERMAL AND ELECTRICAL MACHINE

## INNOVAZIONE DELLA MICROCOGENERAZIONE



Il TANDEM utilizza la tecnologia della "cogenerazione" ovvero la produzione combinata di energia elettrica e termica, mediante un motore endotermico.

Di fatto ogni automobile, in inverno, utilizza il principio della cogenerazione: parte della potenza meccanica è inviata ad un alternatore, che produce energia elettrica; mentre il calore prodotto dal motore è utilizzato per il riscaldamento dell'abitacolo. Con la cogenerazione il risparmio di combustibile primario, a parità di servizi resi, è superiore al 40%, come testimoniato dal monitoraggio di impianti in esercizio. Risparmiare combustibili primari significa contribuire alla protezione ambientale, riducendo le emissioni nocive in atmosfera, causa prima dell'effetto serra e delle piogge acide; contribuendo in modo significativo al raggiungimento degli obiettivi del Protocollo di Kyoto sull'ambiente.

### 1 kWh = 450 g di CO<sub>2</sub> non emessi in ambiente

Il TANDEM è stato progettato ed industrializzato privilegiando l'**AFFIDABILITÀ**. I suoi componenti principali risultano facilmente reperibili sul mercato della produzione di serie. La qualità dei componenti adottati, conformi alle normative europee, garantiscono al TANDEM un funzionamento efficiente per anni. Le dimensioni del TANDEM ne consentono il transito attraverso le aperture di porte standard, rendendo agevole la sua installazione dovunque. Il motore endotermico utilizzato, senza alcuna modifica, è disponibile sul mercato. Il posizionamento dei componenti è stato progettato per un agevole accesso durante la manutenzione, quindi a bassi costi. Il pannello di comando non è solamente un apparecchiatura per la messa in esercizio della macchina, ma è anche un sistema di monitoraggio del TANDEM, con funzioni di diagnosi preventiva e di segnalazione dell'opportunità di eseguire a scadenza gli interventi di manutenzione ordinaria (cambio olio, candele, etc.). Il TANDEM è controllabile a distanza tramite una rete di telecontrollo (supervisore di centrale, modem, etc.).

## APPLICAZIONI



### TERZIARIO:

(piscine e centri sportivi, case di cura e ospedali, banche ed uffici, alberghi e ristoranti, scuole e collegi, comunità, case di riposo, supermercati e grandi magazzini, etc.): il TANDEM assume elevati coefficienti di utilizzo, associando interessanti risultati economici al risparmio energetico conseguito, in completa armonia con l'ambiente.



### AMBIENTE:

(allevamenti, alpeggi, rifugi, agriturismo, comunità montane, colture protette, serre, impianti di depurazione urbana con digestione anaerobica, etc.): il TANDEM con alimentazione a biogas da depurazione, una fonte rinnovabile, è un'ottima ed efficace soluzione per la valorizzazione dell'ambiente, con vantaggi economici importanti.



### INDUSTRIE DI PROCESSO:

(caseifici, pastifici, aziende vinicole e distillerie, aziende agroalimentari, concerie, tintorie industriali, industria del tessile, aziende chimiche, case farmaceutiche, etc.): il TANDEM gestisce in modo ottimale l'utilizzo dell'energia: ai risparmi energetici si associano anche i benefici derivanti dalla copertura dei carichi elettrici di punta.

## USO INTELLIGENTE DELL'ENERGIA

### GESTIONE DEI CARICHI ENERGETICI:

dare la priorità termica di funzionamento alla cogenerazione è un sistema sicuro per ottenere, oltre a considerevoli risparmi di energia primaria, ritorni economici a breve termine. Uno studio energetico preliminare è indispensabile per acquisire e valutare le richieste di calore e di energia elettrica dell'utenza.

### RIDUZIONE DELLE EMISSIONI:

l'associazione COGENEUROPE, composta da esperti nel settore del risparmio energetico, referente in sede UE per la promozione delle tecnologie a risparmio energetico (Energy Saving), è particolarmente sensibile ai contributi che la cogenerazione può concretamente dare alla riduzione delle emissioni di anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) in atmosfera.

### RISPARMIO ENERGETICO = RISPARMIO ECONOMICO:

alla cogenerazione sono associati importanti benefici fiscali, come avviene anche in altri paesi europei. L'impiego della cogenerazione, specialmente nel settore del terziario, comporta, in Italia, uno sgravio fiscale di oltre 0,2 Euro per metro cubo sul gas metano utilizzato per l'autoproduzione di energia elettrica, oltre ai benefici economici derivanti dal recupero energetico del calore.

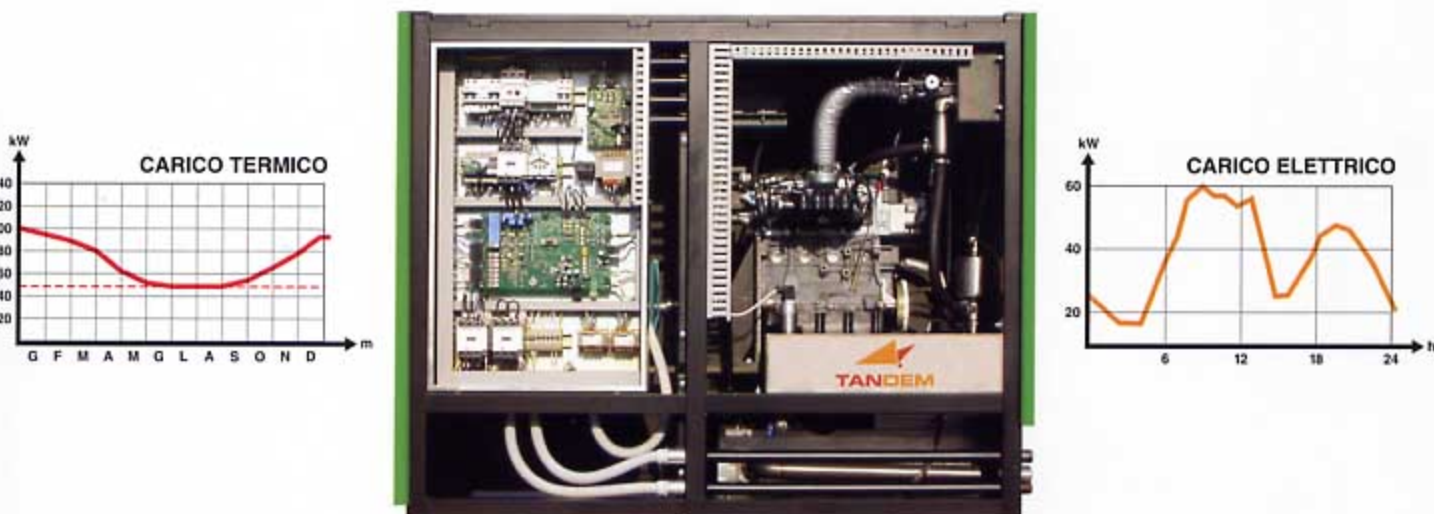
### CONFORMITÀ ALLE NORMATIVE:

installare un impianto di cogenerazione è oggi molto semplice. Infatti le normative specifiche concorrono a guidare l'installazione del TANDEM, in armonia con tutti gli Enti Autorizzati.

### FACILITÀ D'USO E FLESSIBILITÀ:

le configurazioni possibili del TANDEM permettono all'utente di operare sia su domanda elettrica che su domanda termica, e di non riversare sulla rete elettrica nazionale eventuale energia prodotta in eccedenza. Nell'opzione di scambio nullo di energia con la rete il TANDEM controlla l'alimentazione del combustibile in ingresso, modulando così la potenza erogata, garantendo all'utenza il totale autoconsumo dell'energia prodotta.

## DATI TECNICI



TANDEM	T.20.A	T.20.S	T.20.AS
Campo di servizio	In parallelo con rete pubblica	In isola	In emergenza / isola In parallelo con rete pubblica
Potenza elettrica max.		20 kW	
Potenza termica max.		44 kW	
Alimentazione		Gas (metano / GPL / biogas)	
Motore endotermico		FIAT FIRE 1200 cc 8 valvole	
Regime di rotazione		3000 giri / minuto nominali	
Generatore	Asincrono trifase	Sincrono trifase	Sincrono + asincrono trifase
Tensione / frequenza		400 V / 50 Hz	
Emissioni acustiche	< 70 dB(A) ad 1 metro in area libera (versione standard)		
Dimensioni	1600 x 750 x h 1350 mm		2200 x 750 x h 1350 mm
Massa	500 kg	600 kg	750 kg



**TANDEM**<sup>®</sup>

THERMAL AND ELECTRICAL MACHINE

Patent n. TO2005A000040-ITALY

Manufactured by:



**Energia Nova**<sup>®</sup>

Via Paolo Veronese, 220/A - 10148 Torino

tel. 011 297 42 85 - fax 011 222 10 73

e.mail: [info@energia-nova.it](mailto:info@energia-nova.it)

[www.energia-nova.it](http://www.energia-nova.it)

