



# ENERGY EFFICIENCY AND COGENERATION

Co-Trigenerazione con Turbina

Co-Trigenerazione con Motore

Impianti a fonte rinnovabile

Service

Impianti di Trattamento Aria

**>350 MW**

Service Contract

**>400 MW**

Installati





**cefla**  
 Business Unit Impianti  
 Business Unit Finishing  
 Business Unit Arredamenti  
 Business Unit Dentale

Cefla nasce nel 1932 per progettare e costruire impianti elettrici e termoidraulici. Da allora ha sempre colto le diverse opportunità che il mercato proponeva e si è evoluta costantemente diversificando il business in base alle proprie competenze e capacità.

## OGGI CEFLA È UNA MULTINAZIONALE PRESENTE IN QUATTRO DIVERSI SETTORI:

IMPIANTISTICA TECNOLOGICA CIVILE ED INDUSTRIALE E IMPIANTI DI PRODUZIONE ENERGIA

ALLESTIMENTI DI PUNTI VENDITA PER LA MODERNA DISTRIBUZIONE

IMPIANTI DI VERNICIATURA ED ESSICAZIONE DELLE VERNICI SU LEGNO/PLASTICA/VETRO

PRODUZIONE DI APPARECCHIATURE PER IL SETTORE DENTALE: RIUNITI, RADIOLOGIA E STERILIZZAZIONE

Tutta l'affidabilità del nostro gruppo è espressa dai numeri che generiamo, dal valore che attribuiamo alle risorse umane e dalla nostra presenza nel mondo:

400 milioni d'euro circa di ricavi

1700 dipendenti nel mondo

Stabilimenti produttivi e filiali commerciali presenti in Cina, USA, UAE, Germania, Francia, UK, Spagna, Polonia e Russia.



- **Società produttive**
  - Imola - (I)
  - Bologna - (I)
  - Pesaro - (I)
  - Verona - (I)
  - Schloss Holte - Stuckenbrock (Bielefeld) - (D)
  - Moscow - (RUS)
  - Charlotte, NC - (USA)
  - Suzhou - (PRC)
- **Società commerciali**
  - Madrid - (E)
  - Warszawa- (PL)
  - Dubai (UAE)
  - Bischwiller (Strasbourg) - (F)
  - Melun (Paris) - (F)
  - Bangalore - (IN)

## BUSINESS UNIT IMPIANTI

Da oltre 80 anni, Cefla progetta, realizza e cura sistemi complessi di impiantistica civile e industriale in ambito:

- HVACR (Heating, Ventilation, Air Conditioning, Refrigeration)
- Impianti elettrici di distribuzione, di potenza di bassa e media tensione
- Intelligent building management
- Protezione Antincendio
- Sistemi di Recupero e Produzione di Energia
- Impianti di Cogenerazione a gas naturale e da fonti rinnovabili

Inoltre, nell'impiantistica civile e industriale, così come nei settori della Produzione Energetica e in quello Oil&Gas, Cefla è presente con Attività di Global Service Tecnologico. L'alto **valore qualitativo** delle nostre attività, la **solidità** patrimoniale e finanziaria, oltre che un costante sguardo al **futuro**, fanno di Cefla il partner ideale per attività di project financing o per EPC (Engineering- Procurement- Contracting) anche in iniziative ad **elevata complessità**.



**Castello Sforzesco Milano**  
 Impianti meccanici e sistema di regolazione, controllo e supervisione dei parametri funzionali e del microclima.



**Ospedale Niguarda**  
 Impianto di condizionamento estate/inverno, impianti idrico/sanitari, antincendio, gas medicali e sistema di supervisione.



**Università di Perugia, Facoltà di Medicina e Chirurgia**  
 Centrali tecnologiche e impianti meccanici.



**Fiera di Rimini**  
 Impianto di produzione acqua refrigerata di tipo centralizzato per il condizionamento di tutto il quartiere fieristico, con sistema di accumulo di ghiaccio per un potenza totale di 21.500kW.



**Milano Porta Nuova**  
 Impianto di climatizzazione con energia geotermica a pompa di calore prevalente, impianto idrosanitario.



**Sede comune Bologna**  
 Centrali tecnologiche, impianti meccanici, elettrici e speciali; copertura frangisole si estende sull'intero complesso e scherma i fronti maggiormente sollecitati, oltre a garantire l'alloggiamento di un grande sistema fotovoltaico che occupa una superficie di oltre mille metri quadrati.

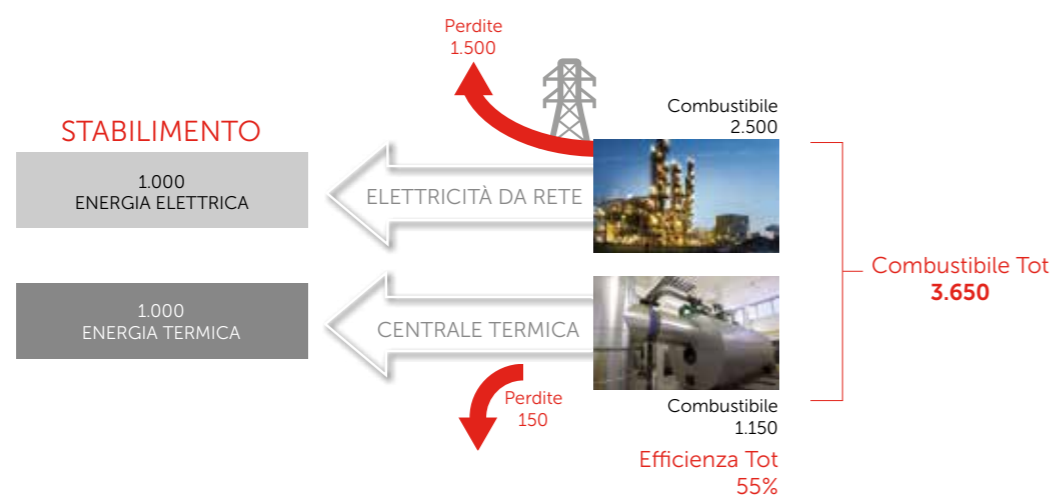
# LA COGENERAZIONE COS'É

La cogenerazione è la **produzione combinata** di **energia elettrica e termica**; quest'ultima è resa disponibile sotto forma di acqua calda e/o vapore in base alle specifiche necessità del cliente. Quando, invece, viene prodotto anche del Freddo, si parla di trigenerazione.

## I VANTAGGI

La cogenerazione permette **risparmi** sui costi energetici che possono arrivare al 40% del costo totale di approvvigionamento elettrico, termico e frigorifero.

### SENZA COGENERAZIONE



### CON COGENERAZIONE



### CON TRIGENERAZIONE

Con trigenerazione si intende un impianto in grado di produrre acqua refrigerante (>7°C) attraverso l'utilizzo di un assorbitore frigorifero a Bromuro di Litio che utilizza parte del calore derivante dalla cogenerazione. Questa configurazione porta ad un risparmio derivante dalla diminuzione del consumo elettrico dei gruppi frigoriferi esistenti.



**Saving Energetico -1.350 = -35%**

## I BENEFICI

Nel settore industriale la soluzione è tanto più conveniente ed efficace quanto più il fabbisogno termico dell'utenza è esteso su più turni di lavoro e/o almeno per 4.000h annue. Un altro aspetto da considerare è la contemporaneità dei fabbisogni elettrici, termici e frigoriferi.

Sinteticamente i benefici della cogenerazione sono:

- ⊙ EFFICIENZA ENERGETICA
- ⊙ RIDUZIONE EMISSIONI GAS SERRA (CO2)
- ⊙ TITOLI DI EFFICIENZA ENERGETICA (CERTIFICATI BIANCHI)
- ⊙ BENEFICIO AMBIENTALE
- ⊙ CONTINUITÀ APPROVVIGIONAMENTO ENERGETICO ("FUNZIONAMENTO IN ISOLA")
- ⊙ UTILIZZO DI FONTI RINNOVABILI CON SISTEMA INCENTIVANTE
- ⊙ REGIMI FISCALI AGEVOLATI (DEFISCALIZZAZIONE METANO)

	600kWe		1.200kWe		2.000kWe	
	50% recupero termico	90% recupero termico	50% recupero termico	90% recupero termico	50% recupero termico	90% recupero termico
4.000 h	€ 160.000	€ 220.000	€ 290.000	€ 370.000	€ 470.000	€ 600.000
6.000 h	€ 210.000	€ 330.000	€ 420.000	€ 560.000	€ 700.000	€ 890.000
8.000 h	€ 320.000	€ 440.000	€ 580.000	€ 740.000	€ 940.000	€ 1.200.000

La tabella riporta i possibili risparmi annui in base ad ore annue di consumo energetico e fabbisogno medio elettrico. I due valori riportati, identificano il risparmio da una Cogenerazione con recupero termico parziale (50%) e totale (90%) - Gas naturale = 36c€/Smc - Energia elettrica = 16c€/kWh (fonte Eurostat). I risultati sono indicativi e al netto delle agevolazioni/oneri fiscali previsti per un impianto di cogenerazione in Italia.

## IL VOSTRO PARTNER PER L'ENERGIA

Cefla si propone sul mercato come General Contractor assistendo la clientela in tutte le fasi del processo di sviluppo e della realizzazione dell'impianto.

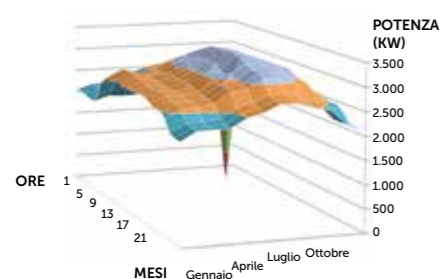
### AUDIT ENERGETICO

Consente di ottimizzare l'impianto basandosi sulle curve di consumo dell'utente, sui profili di prelievo e sulla disponibilità di fonti alternative e rinnovabili. Un approfondito e corretto Audit Energetico è il fattore chiave da cui dipende il successo industriale del progetto. A tale scopo Cefla svolge preventivamente:

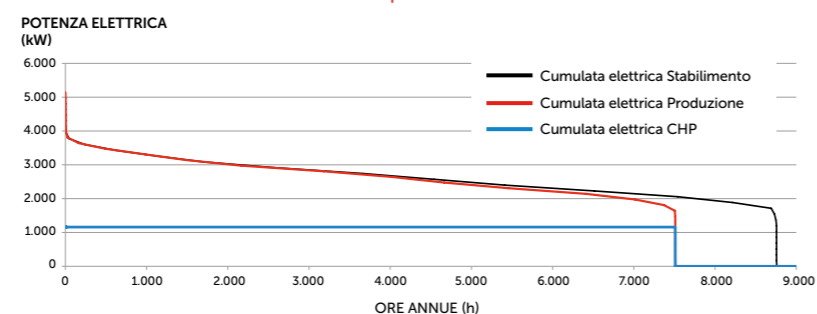
- ⊕ ANALISI DEI FABBISOGNI ENERGETICI REALI
- ⊕ BILANCI DI MASSA E DI ENERGIA, PER SISTEMI DI COGENERAZIONE
- ⊕ STUDIO DI FATTIBILITÀ DI DETTAGLIO
- ⊕ BUSINESS PLAN PER IL CALCOLO DEL RITORNO D'INVESTIMENTO

CONFRONTO TRA VARIE SOLUZIONI & VALUTAZIONE DEL RISPARMIO ECONOMICO

#### ASSORBIMENTO ELETTRICO MEDIO ORARIO

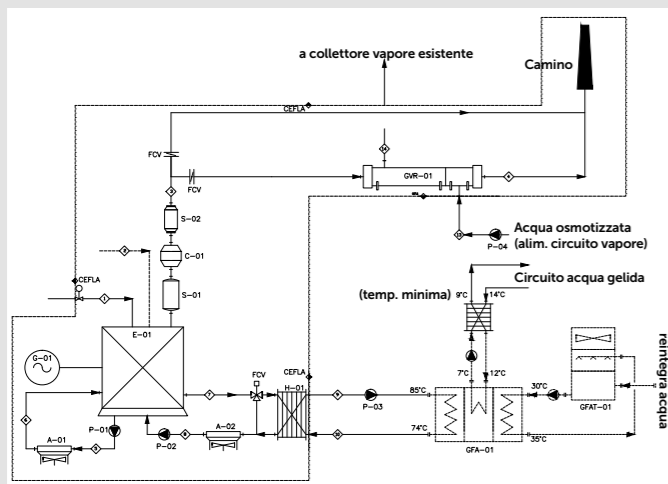


#### FABBISOGNO ELETTRICO CLIENTE - Ore di produzione



### DEFINIZIONE DELLA PROPOSTA

Una volta definita la soluzione ottimale, Cefla segue tutto il processo autorizzativo e realizza l'impianto "chiavi in mano" con garanzia di performance e di manutenzione per l'utente.



### REALIZZAZIONE IMPIANTO

Cefla è in grado di proporsi al cliente sia con la sola fornitura del package di cogenerazione sia con soluzioni impiantistiche complesse con forniture CHIAVI IN MANO.

Inoltre, attraverso partnership con i principali attori del mercato energetico, Cefla offre ai clienti anche soluzioni finanziarie a supporto dell'investimento, o formule contrattuali di SERVIZIO ENERGIA, che non richiedono un investimento diretto da parte del cliente.



## SERVICE TECNOLOGICO

Cefla propone un servizio pluriennale di gestione e manutenzione sia per gli impianti Tecnologici Civili che per quelli di Generazione Elettrica e cogenerazione, e per tutto il settore Oil&Gas. Il cliente può così beneficiare dell'esperienza sviluppata da Cefla ed avere un unico interlocutore per la manutenzione di tutte le utilities. Ecco cosa siamo in grado di offrire:

- ⊕ MANUTENZIONE PROGRAMMATA, CORRETTIVA E PREDITTIVA "ON CONDITION" SU MOTORI
- ⊕ REPERIBILITÀ H24 PER 365 GIORNI ALL'ANNO
- ⊕ INGEGNERIA DELLA MANUTENZIONE
- ⊕ RIDUZIONE DEL COST LIFE CYCLE
- ⊕ VERIFICA DELL'ADEGUAMENTO AGLI ADEMPIMENTI DI LEGGI IN MATERIA DI RISPARMIO ENERGETICO
- ⊕ PROPOSTE DI INTERVENTO PER EFFICIENTAMENTI CON RELATIVA ANALISI DI FATTIBILITÀ
- ⊕ VALUTAZIONI DEI RISCHI E DELLE CRITICITÀ PER LA SALVAGUARDIA DELL'AMBIENTE E DELLA SICUREZZA
- ⊕ SERVIZI DI TELECONTROLLO E TELEASSISTENZA CON CHIAMATA AUTOMATICA SU GENERAZIONE ALLARME
- ⊕ GARANZIA DI DISPONIBILITÀ IMPIANTO



### IL NOSTRO SERVICE GESTISCE OGGI PIU' DI 350 MWe

L'esperienza pluri-ventennale nella manutenzione di impianti di power generation basati su motori e turbine multimarca, fa di Cefla un punto di riferimento del mercato.



### ATTIVITÀ DI OFFICINA E REVISIONE MOTORI

Cefla tramite proprio personale specializzato esegue interventi di revisione generale del motore che comprende attività quali revisione teste e canne dei cilindri, revisione delle pompe, revisione dei turbocompressori. Attualmente sono in corso attività di revisione delle 120.000h per motori di derivazione navale e altre revisioni generali in ambito off-shore.



### SETTORE OIL&GAS

Cefla esegue attività di manutenzione di motori elettrici e meccanici in ambito Oil&Gas, sia in ambito on-shore che off-shore. Provvede anche alla gestione completa H24 dell'impianto tramite personale specializzato. Attualmente, si hanno in manutenzione più di 250 motori on-shore e off-shore sul territorio nazionale.

### SERVICE IMPIANTI TECNOLOGICI

Da ormai trent'anni ci occupiamo del service su tutti gli impianti tecnologici, curando in particolare:

- impianti elettrici & antincendio
- impianti di riscaldamento
- centrali termiche
- unità di condizionamento e UTA

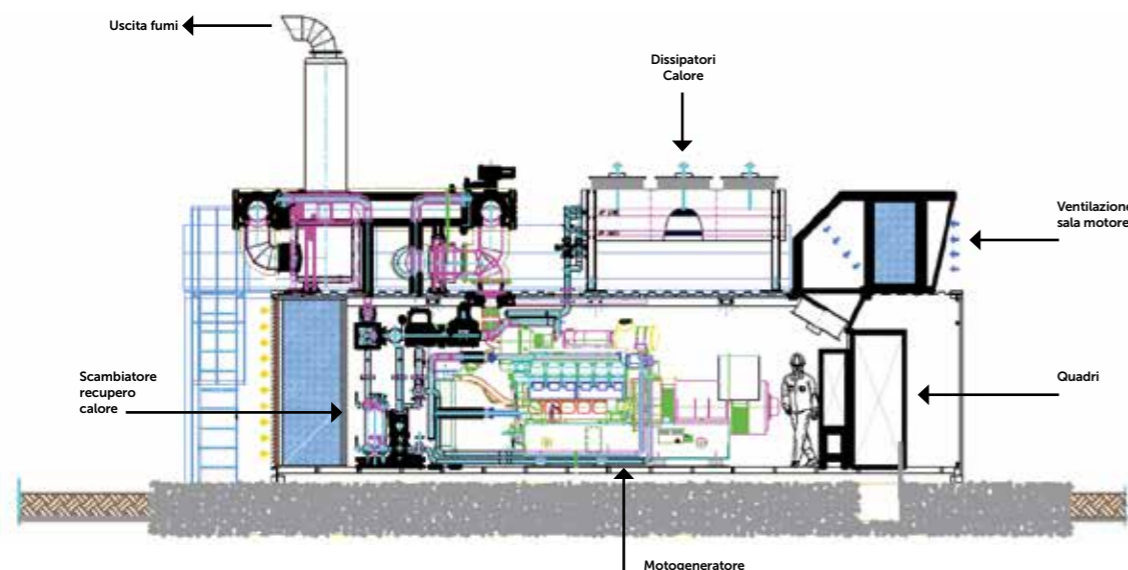


**Centergross di Bologna**  
Potenza termica installata: 50.000 kW  
Potenza frigorifera installata: 700 kW  
Portata d'aria: ca. 19.000 m<sup>3</sup>/h  
Area d'intervento: 1.000.000 mq

## COGENERAZIONE INDUSTRIALE

Il settore industriale richiede soluzioni capaci di migliorare sempre di più la propria competitività sul mercato. Ciò richiede soluzioni impiantistiche di elevata affidabilità e flessibilità di utilizzo e con investimenti a breve payback. A tal proposito Cefla ha sviluppato soluzioni standard di un package di cogenerazione di diverse taglie elettriche che permettono di avvicinarsi il più possibile a queste esigenze tecniche ed economiche.

### SCHEMA IMPIANTO STANDARDIZZATO



Tale approccio ha permesso di offrire soluzioni cogenerative in molteplici settori industriali, quali processi agro-alimentari, industria di trasformazione del legno, industrie ceramiche, industrie di manifattura meccanica, industria chimica e farmaceutica, industria di produzione materiali per l'edilizia e molti altri ancora. Ogni ambito necessita quindi il giusto approccio analitico per valutare nel dettaglio i benefici/costi dell'intervento.

#### CASE HISTORY INDUSTRIA ALIMENTARE HERA COMM per SALUMIFICIO

- ⌚ Impianto cogenerazione da 999 kWe
- ⌚ Impianto installato in prefabbricato esistente
- ⌚ Recupero termico: vapore su collettore principale e acqua calda
- ⌚ Contratto manutenzione Full Service



#### CASE HISTORY INDUSTRIA BEVERAGE CAVIRO

- ⌚ Impianto cogenerazione da 1500 kWe
- ⌚ Recupero termico: vapore su collettore principale e acqua calda su utenze di processo
- ⌚ Sistema di supervisione con contabilizzazione separata di ciascuna utenza
- ⌚ Contratto manutenzione Full Service



#### CASE HISTORY INDUSTRIA CERAMICA CASALGRANDE PADANA

- ⌚ Turbina da 6.000 kWe nominali
- ⌚ Recupero termico per alimentazione n.3 atomizzatori
- ⌚ Contratto manutenzione Full Service



#### CASE HISTORY INDUSTRIA CERAMICA COOPERATIVA CERAMICA IMOLA

- ⌚ n.1 motore 6.000 kWe
- ⌚ n.1 motore 1.800 kWe
- ⌚ Recupero fumi completo per atomizzatore di processo (4.400 kW)
- ⌚ Recupero acqua calda per preriscaldamento aria comburente atomizzatore (1.200 kW) e preriscaldamento barbotina.



## COGENERAZIONE PER TELERISCALDAMENTO

La cogenerazione risulta particolarmente vantaggiosa anche nel settore terziario, civile o ospedaliero dove i consumi risultano continui e permettono un maggior funzionamento dell'impianto.

#### CASE HISTORY SETTORE TERZIARIO FIERA BOLOGNA METROPOLITANA

- ⌚ Turbina da 4.350kWe nominali
- ⌚ Recupero termico totale (7.860 kW)
- ⌚ Produzione vapore ed acqua surriscaldata



#### CASE HISTORY SETTORE CIVILE HERA TELERISCALDAMENTO

- ⌚ n.2 motori endotermici
- ⌚ Potenza elettrica 4.850 kWe
- ⌚ Potenza termica: 4.350 kW con produzione di acqua a 120°C e 90°C
- ⌚ Potenza termica caldaie integrazione: 6.600 kW



## IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI

Cefla sviluppa e realizza impianti a fonte rinnovabile a biomassa, biogas e bioliquidi attraverso contratti chiavi in mano o fornendo il solo "package" cogenerativo.

### CASE HISTORY PACKAGE A BIOGAS CLAI

- ⊕ Biogas prodotto da digestione scarti di lavorazioni dell'industria agroalimentare e reflui zootecnici
- ⊕ Potenza elettrica 888 kWe
- ⊕ Impianto di pre-trattamento biogas
- ⊕ Recupero termico completo per riscaldamento digestori, pretrattamento biomasse in ingresso e riscaldamento invernale (teleriscaldamento) dello stabilimento adiacente
- ⊕ Manutenzione full service su motogeneratore e sistemi ausiliari



### CASE HISTORY COGENERAZIONE AD OLIO VEGETALE LLYOD RAVENNA (Micron Mineral)

- ⊕ Impianto di cogenerazione ad olio vegetale
- ⊕ Potenza Impianto 7.158 kWe
- ⊕ Recupero termico per industrie manifatturiere adiacenti
- ⊕ Manutenzione full service su motogeneratore e sistemi ausiliari



### CASE HISTORY IMPIANTO CHIAVI IN MANO A BIOGAS COOP IL RACCOLTO

- ⊕ Impianto di digestione anaerobica di colture cerealicole, sottoprodotti dell'agroindustria e reflui zootecnici
- ⊕ Ruolo da General Contractor da parte di Cefla, comprensivo della parte di digestione anaerobica
- ⊕ Potenza impianto 999 kWe
- ⊕ Manutenzione full service su motogeneratore e sistemi ausiliari



## SETTORE OIL&GAS

### CASE HISTORY

#### CENTRO ESTRAZIONE IDROCARBURI ROTELLO (CB)

- ⊕ Impianto di generazione elettrica
- ⊕ Gas residuale del processo di estrazione dell'olio minerale
- ⊕ n.8 motori endotermici
- ⊕ Potenza impianto 21.560 kW
- ⊕ Global service di manutenzione e conduzione 24h per 365 giorni/anno
- ⊕ Gestione strategica dei ricambi a magazzino con garanzia di disponibilità
- ⊕ Servizio Garantito attraverso **cefla gest**
- ⊕ Grande Revisione delle 120.000h svolta da Cefla ad oggi su n.5 motori



## DEPURAZIONI AERIFORMI

L'interesse sempre crescente sugli aspetti ambientali sia nel settore energetico sia in altri contesti industriali, ha portato Cefla da oltre 30 anni a progettare e realizzare in proprio tecnologie per la depurazione di correnti aeriformi.

L'esperienza è maturata sia in contesti industriali (industrie ceramiche, industrie della verniciatura del legno, industria conciaria e molte altre) sia in ambiti più specifici sul tema energia&ambiente (discariche, termovalorizzatori, impianti a fonti rinnovabili, etc..).

### CASE HISTORY

- ⊕ Industria di produzione del vetro
- ⊕ Ossidatore termico recuperativo
- ⊕ Recupero termico per riscaldamento aria da depurare e aria di processo



### CASE HISTORY

- ⊕ Industria di verniciatura del legno
- ⊕ TIF (Termico ad inversione di Flusso)





Cefla s.c. Via Selice Prov.le 23/a - 40026 Imola (BO) Italy - Tel. +39 0542 653111 - e-mail: [ceflaimpanti@cefla.it](mailto:ceflaimpanti@cefla.it)  
[www.ceflaimpanti.it](http://www.ceflaimpanti.it)