



cogenerazione e trigenerazione
cogeneration and trigeneration

CPL CONCORDIA è un gruppo cooperativo multiutility, nato nel 1899 a Concordia sulla Secchia (MO), attivo in Italia e all'estero con 1500 addetti e oltre 50 società. Ambiti di intervento sono il global service e il facility management; la distribuzione e la vendita di gas metano e gpl; la costruzione di cabine di prima ricezione e misura del gas e di gruppi di riduzione gas metano; lo sviluppo e l'applicazione di sistemi di cogenerazione, trigenerazione e fonti rinnovabili; la costruzione e la gestione di reti gas metano, gpl, acqua, teleriscaldamento ed energia elettrica; le applicazioni ICT quali building automation, telecontrollo, contact center e software billing&metering.



la cogenerazione

Tutti i giorni, attraverso la caldaia, utilizziamo combustibile pregiato (gas metano o gasolio) per produrre energia con un sistema a basso rendimento. La cogenerazione nasce proprio per rimediare a questo spreco: grazie ad essa è infatti possibile ottenere un rendimento fino al 94%.

La cogenerazione è la produzione combinata di energia elettrica ed energia termica.

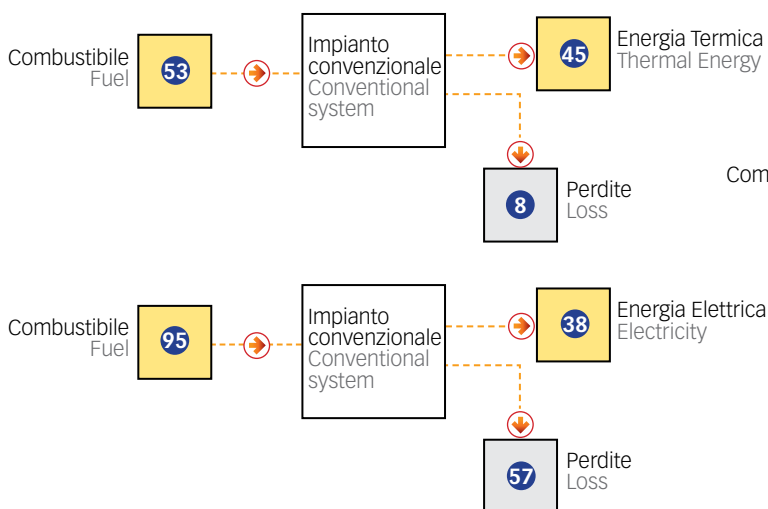
Com'è possibile? Un motore (alimentato a gas metano o a gasolio) viene collegato con un generatore elettrico che produce, in questo modo, energia elettrica. Il motore, nel corso del suo funzionamento, genera calore nei cilindri, nell'olio lubrificante e nei gas di scarico. Questo calore, che normalmente viene disperso nell'ambiente, viene completamente recuperato e convertito a sua volta in energia termica attraverso gli scambiatori di calore.

Se confrontiamo l'efficienza - rispetto alla produzione

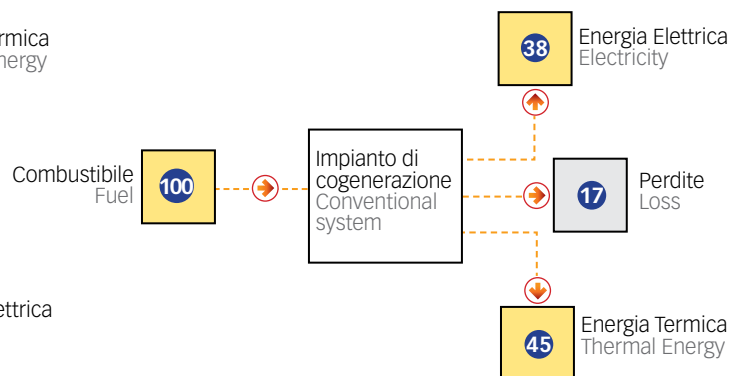
separata dell'energia elettrica nelle centrali termoelettriche e del calore in caldaia - scopriamo che la cogenerazione ha un consumo di combustibile inferiore del 30-40%. Questo significa risparmio economico e riduzione delle emissioni in atmosfera.

La cogenerazione è particolarmente indicata in tutte le realtà in cui alla normale richiesta di riscaldamento invernale si affianca una grossa richiesta di acqua calda sanitaria, anche nella stagione estiva.

produzione separata separate production



produzione in cogenerazione production in cogeneration



Partendo da 100 unità di combustibile, un impianto di cogenerazione può ricavarne 38 di elettricità e 45 di calore utile, mentre le perdite sono di 17 unità. Per ricavare la stessa quantità di calore ed elettricità a partire da due impianti separati, invece di 100 unità di combustibile ne occorrono 148 (53+95).

Beginning with 100 units of fuel, a cogeneration system can produce 38 electric units and 45 usable heat units, with only 17 units of loss. To produce the same amount of heat and electricity beginning with two separate systems, instead of 100 units of fuel you would need 148 (53+95).

CPL CONCORDIA is a cooperative group multi utility, born in 1899 in Concordia sulla Secchia (MO), active in Italy and abroad with 1500 employees and more than 50 companies. Areas of action are: global service and facility management, distribution and sale of natural gas and LPG; the construction of gas reduction gears and gas receiving and measurement systems; development and implementation of cogeneration, trigeneration and renewable sources systems; construction and operation of natural gas, LPG, water, district heating and electricity network; ICT applications such as building automation, remote control, contact center and billing & metering software.



cogeneration

Everyday we use precious fuel through our boiler (natural gas or gas oil) to produce energy with a low performance system. Cogeneration is born precisely to remedy this waste: in fact, thanks to this innovation it is possible to obtain an output of up to 94%.

Cogeneration is the combined production of electrical and thermal energy.

How is it possible? An engine (powered by natural gas or gas oil) is connected to a power generator which can then produce electric power. During the operation the motor generates heat in the cylinders, in the lubricating oil and in the

exhaust emissions. This heat, which is normally dispersed into the environment, is entirely recovered and in turn converted into thermal energy through the heat exchangers.

If we compare cogeneration efficiency - to the separate production of electricity in thermoelectric plants and heat in the boiler - we discover that cogeneration consumes 30-40% less fuel. This means economic savings and emissions reduction into the atmosphere.

Cogeneration is particularly suitable for all those situations in which the normal winter heat requirement is accompanied by a large requirement for sanitary hot water, even in summer season.





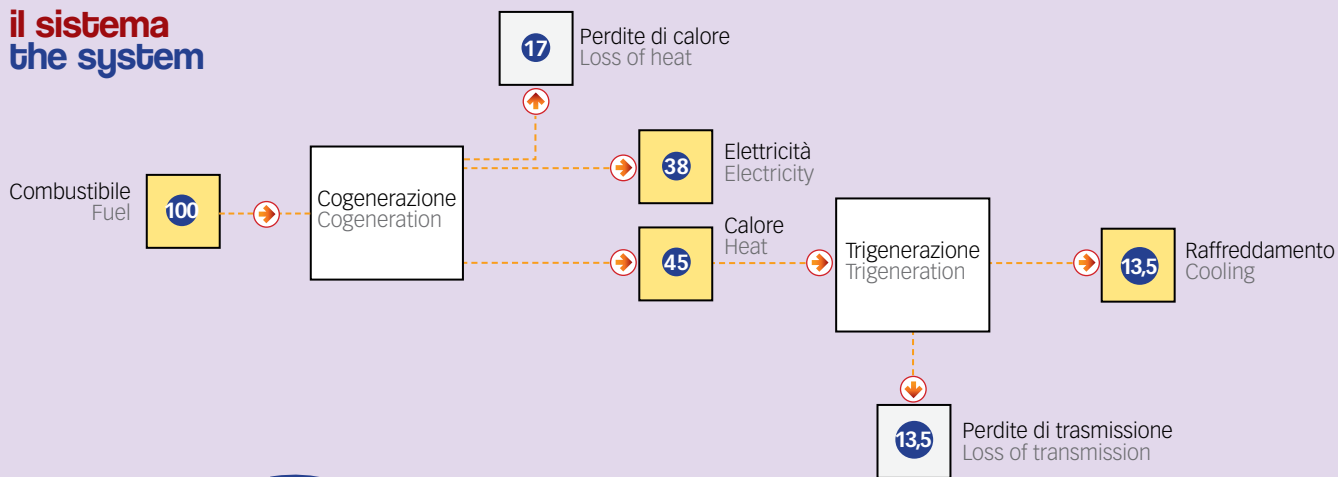
la trigenerazione

La trigenerazione è la produzione contemporanea di energia elettrica, termica e frigorifera.

La trasformazione dell'energia termica recuperata dal cogeneratore in energia frigorifera è resa possibile grazie all'abbinamento con un gruppo frigorifero ad assorbimento. Le unità frigorifere ad assorbimento sono progettate per l'impiego di acqua calda o surriscaldata come fonte primaria di energia. Le unità non producono nessuna emissione di gas clima alternanti e sono ad impatto zero.

L'applicazione in abbinamento a un cogeneratore permette l'utilizzo del calore che diversamente sarebbe dissipato nell'ambiente. In questo modo è possibile aumentare le ore di utilizzo e il vantaggio economico, a beneficio dei tempi di ritorno dell'investimento. Il gruppo frigorifero ad assorbimento può produrre acqua refrigerata in uscita a una temperatura di 7 °C in linea con le esigenze della maggior parte degli impianti frigoriferi. L'acqua refrigerata può essere utilizzata per il condizionamento estivo ambientale, civile e industriale, e da un alternatore per la produzione di energia elettrica rinnovabile.

il sistema
the system



trigeneration

Trigeneration is the simultaneous production of electricity, thermal energy and refrigeration. The transformation of thermal energy recovered by the cogenerator into refrigeration energy is made possible thanks to the combination of an absorption refrigerator group. Absorption refrigeration units are designed to use hot or overheated water as a primary source of energy. The units do not produce any climate-altrating emissions and they are zero impact.

The application, combined with a cogenerator, permits the use of heat which would otherwise be dispersed into the environment. This way it is possible to increase hours of operation and the economic advantage to the benefit of the return-on-investment time. The absorption refrigerator group can produce an output of cooled water at the temperature of 7°C in line with the needs of most refrigeration systems. The cooled water can be utilized for ambient, civil and industrial air conditioning in summer and by an alternator for production of renewable electrical energy.



3 i vantaggi

Grazie ai sistemi di cogenerazione e trigenerazione è possibile ottenere diversi benefici:

- **risparmio energetico** grazie alla riduzione di utilizzo del combustibile
- **risparmio economico**: l'installazione permette risparmi nell'ordine del 20 - 30% rispetto all'utilizzo dei metodi tradizionali
- **risparmio ambientale** grazie alla riduzione delle emissioni di CO₂
- **aumento dell'affidabilità** e indipendenza dalle tradizionali forme di approvvigionamento elettrico
- **scambio sul posto e ritiro dedicato dell'energia elettrica**: la connessione alla rete consente di vendere o scambiare elettricità, eliminando così gli sprechi di energia e abbreviando il tempo di ritorno dell'investimento. Gli impianti di cogenerazione "ad alto rendimento", di potenza elettrica fino a 200 kW, possono usufruire del servizio di Scambio sul posto. Gli impianti di potenza superiore a 200 kW possono comunque vendere elettricità alla rete
- **Certificati Bianchi**. Gli impianti di cogenerazione e trigenerazione possono beneficiare dei Titoli di Efficienza Energetica, meglio conosciuti come Certificati Bianchi. Si tratta di un meccanismo economico che incentiva diverse tipologie di interventi di efficienza energetica.

4

i clienti

La cogenerazione e la trigenerazione sono scelte particolarmente adatte per chi necessita di almeno 3500 ore di calore all'anno, per consumi termici e carichi elettrici elevati in contemporanea, per chi ha la necessità di climatizzare gli ambienti durante i mesi estivi o utilizzare la refrigerazione anche in inverno. Di seguito riportiamo i tipici utilizzi e i relativi destinatari:

- **Utilizzo del calore per processi industriali**:
 - industrie galvaniche
 - concerie
 - industrie alimentari e farmaceutiche
 - processi d'essiccazione e di pastorizzazione
 - serre
- **Climatizzazione di edifici adibiti ad uso civile o terziario**:
 - ospedali
 - cliniche e case di riposo
 - centri fitness e piscine
 - centri commerciali
 - condomini, uffici e magazzini
 - teleriscaldamento





advantages

Thanks to cogeneration and trigeneration systems, various benefits can be obtained:

- **energy savings** thanks to the reduction of fuel utilisation
- **economic savings**: an installation permits savings of about 20-30% compared to the use of traditional methods
- **environmental savings** thanks to the reduction of CO₂ emissions
- **increased reliability** and independence from traditional forms of electrical supply
- **exchange on site and dedicated collection of electricity**: the connection to the grid permits the sale or exchange of electricity, thus eliminating energy waste and cutting down on the time for return on your investment. "High performance" cogeneration systems with wattage of up to 200 kW can take advantage of the Exchange on site service. Systems with wattage greater than 200 kW can in any case sell electricity on the grid
- **White Certificates**. Cogeneration and trigeneration systems can benefit from Energy Efficiency Certificates, better known as White Certificates. This is an economic mechanism which offers incentives for various types of energy efficiency interventions.



customers

Cogeneration and trigeneration are particularly suitable choices for anyone who needs at least 3500 hours of heat per year, for heating consumption and high electrical loads at the same time, for anyone who needs to air condition rooms during summer or even in winter. Typical uses and relative users are listed below:

- **Use of heat for industrial processes:**
 - galvanic industries
 - tanneries
 - food industries and pharmaceutical industries
 - drying end pasteurization processes
 - greenhouses
- **Air conditioning of inhabited buildings for civil or third party use:**
 - hospitals
 - clinics end retirement homes
 - fitness centres and pools
 - shopping centres
 - block of flats
 - offices and warehouses
 - district heating



l'offerta

CPL CONCORDIA mette a disposizione le competenze necessarie per realizzare un impianto ad alta efficienza energetica e per trovare una soluzione finanziaria in linea con le esigenze del Cliente. Di seguito, le possibili soluzioni economiche per installare un sistema di cogenerazione e trigenerazione:

- vendita e installazione dell'impianto
- canone orario di utilizzo
- servizio energia
- vendita dell'energia prodotta dal cogeneratore
- sconto sulle tariffe energetiche



il servizio

CPL CONCORDIA vanta nel settore della cogenerazione 30 anni di esperienza, oltre 400 impianti installati in tutta Italia e 10 milioni di ore di funzionamento garantito degli impianti. L'azienda accompagna e supporta chi sceglie la cogenerazione e la trigenerazione con le seguenti attività:

- **Audit energetico**
 - acquisizione dei dati preliminari
 - individuazione del tipo di impianto da realizzare
 - condivisione con il Cliente degli obiettivi economici da raggiungere (business plan)
- **Studio di fattibilità**
 - Acquisizione delle informazioni in dettaglio
 - Studio di fattibilità tecnico economico
 - Studio delle soluzioni tecnologiche e dimensionamento dell'impianto
 - Proposta dei risultati al Cliente
 - Accordo tra CPL CONCORDIA e il Cliente
- **Realizzazione**
 - Consulenza nella gestione delle pratiche durante l'iter autorizzativo
 - Consulenza per finanziamento ed eventuali contributi
 - Costruzione dell'impianto su misura dell'esigenza del Cliente
 - Avviamento dell'impianto
- **Gestione**
 - Manutenzione full-service e manutenzione programmata dell'impianto
 - Contratti di manutenzione personalizzati





the offer

CPL CONCORDIA provides the skills in order to achieve a high plant efficiency and to find a financial solution in line with customer requests. Here, the possible economic solutions to install a system of cogeneration and trigeneration:

- sale and installation of the plant
- fee based on operational time of the system
- energy service
- sale of energy produced by the cogenerator
- discount on energy fares



the service

CPL CONCORDIA boasts 30 years of experience in the cogeneration sector, more than 400 systems installed all over Italy and 10 million hours of guaranteed operation of the systems. The company accompanies and supports anyone who chooses cogeneration and trigeneration with the following activities:

- **Energy audit**
 - preliminary data acquisition
 - identification of the type of system to be realised

- sharing of the economic objectives to be achieved (business plan) with the customer

- **Feasibility study**
 - Detailed information acquisition
 - Technical-economical feasibility study
 - Study of technical solutions and sizing of the system
 - Proposal of results to the customer
 - Agreement between CPL CONCORDIA and the Customer

- **Realisation**
 - Consultancy for managing the paperwork during the authorisation phase
 - Consultancy for financing and possible contributions
 - Building of the system customer needs
 - Start-up of the system

- **Management**
 - Full-service maintenance and scheduled maintenance on the system
 - Customised maintenance contracts





i prodotti

CPL CONCORDIA propone ai suoi clienti i moduli di cogenerazione Bibloc e Sincro.

Bibloc è una linea di prodotti plug & power pronta per l'utilizzo a marchio CPL CONCORDIA pensata per la cogenerazione che va dai 35 ai 365 kW elettrici di potenza. Sono disponibili Bibloc sia sincroni che asincroni. Sincro invece è disponibile con motorizzazioni che vanno dai 250 ai 2400 kW elettrici di potenza ed è configurabile sulla base della richiesta del cliente.

Per i sistemi di trigenerazione, invece, CPL CONCORDIA vende e (su richiesta) installa, in esclusiva sul tutto il territorio italiano, Tyfon, l'assorbitore a bromuro di litio.

modelli Bibloc a metano | methane Bibloc models

AM - Asincrono alimentato a metano | Asynchronous powered by methane

SM - Sincrono alimentato a metano | Synchronous powered by methane



BIBLOC Modello Model	Potenza introdotta. Power introduced	Potenza elettrica Electrical power	Potenza termica Thermal power	Rendim. elettrico Electrical yield	Rendim. totale Total yield	Consumo combustib. Fuel consumption	Lungh. Length	Largh. Width	Altez. Height	Peso Weight
	kW	kW	kW	%	%	mc/h	mm	mm	mm	kg
BB 35 AM*	118	35	71	29,7	89,9	12,3	2810	1000	2000	1540
BB 35 SM*	118	35	71	29,7	89,8	12,3	2810	1000	2000	1540
BB 60 AM*	200	60	120	30	90	20,9	3310	1000	2100	2100
BB 60 SM*	200	60	120	30	90	20,9	3310	1000	2100	2400
BB 80 AM	242	80	138	33,1	90,1	25,2	3690	1100	1650	2860
BB 90 AM*	290	90	170	31	89,7	30,2	3310	1100	2400	3250
BB 90 SM*	290	90	170	31	89,7	30,2	3310	1100	2400	3450
BB 103 SM	289	103	138	35,6	83,4	30,1	3690	1100	1560	3000
BB 124 SM	363	124	203	34,2	90,1	37,8	3850	1300	1850	3850
BB 125 AM	376	125	210	33,2	89,1	39,2	3310	1200	2400	3850
BB 125 SM	376	125	210	33,2	89,1	39,2	3310	1200	2400	3850
BB 140 SM*	392	140	207	35,7	88,5	40,9	3200	1400	2200	3850
BB 200 AM HT	553	199	291	36	88,6	57,7	3800	1500	2450	6550
BB 200 SM HT	553	200	291	36,2	88,8	57,7	3800	1500	2450	6550
BB 200 SM	538	200	254	37,2	84,4	56,1	4400	2000	2450	6550
BB 235 SM	674	235	365	34,9	89	70,3	4000	1800	2450	6550
BB 245 SM	668	245	344	36,7	88,2	69,6	3600	1800	2450	6250
BB 250 SM	680	250	321	36,8	84	70,9	3600	1800	2450	6250
BB 330 SM	940	330	510	36,7	95,8	98	5200	2200	2650	8500
BB 350 SM	934	347	481	37,2	88,7	97,4	4500	2200	2650	8250

*Modelli con possibilità di funzionamento a 1/2 TALUFT senza DEMOX

*These models could work with 1/2 TALUFT without DEMOX



the products

CPL CONCORDIA offers its customers Bibloc and Sincro cogeneration modules.

Bibloc is a line of CPL CONCORDIA branded plug & power products ready for use and designed for cogeneration from which ranges from 35 to 365 kW of wattage. Bibloc are available both synchronous and asynchronous. Sincro, on the other hand, is available with motorisations ranging from 250 to 2,400 kW and can be set-up on the base of customer's requirements.

With respect to trigeneration systems, CPL CONCORDIA sells and installs (on request) Tyfon, the lithium bromide absorber, exclusively on the Italian territory.





modelli Sincro a metano | methane Sincro models

Combustibile: gas metano | Fuel: methane gas



SINCRO Modello Model	Potenza introdotta. Power introduced	Potenza elettrica Electrical power	Potenza termica Thermal power	Rendim. elettrico Electrical yield	Quantità di gas Gas quantity	Lungh. Length	Largh. Width	Altez. Height	Peso Weight
	kW	kW	kW	%	mc/h	mm	mm	mm	kg
SIN 526	1331	526	634	39,5	140	4700	2300	2300	9900
SIN 601	1542	601	739	38,9	162	4700	2300	2300	9900
SIN 625	1567	625	735	39,9	165	4700	2300	2300	9900
SIN 801	2056	801	983	39,0	216	5300	2300	2300	10700
SIN 834	2089	834	994	39,9	220	5300	2300	2300	10700
SIN 844	1977	844	865	42,7	208	6000	1800	2200	12200
SIN 1063	2673	1063	1256	39,8	281	5700	1900	2300	11500
SIN 1131	2636	1131	1155	42,9	277	6700	1800	2200	14300
SIN 1415	3295	1415	1442	42,9	347	7100	1800	2200	16000
SIN 1824	4200	1824	1807	43,4	442	7600	2200	2800	20900
SIN 2007	4551	2007	1964	44,1	479	7600	2200	2800	20900
SIN 2433	5606	2433	2412	43,4	590	8300	2200	2800	24800
SIN 2674	6068	2674	2603	44,1	639	8300	2200	2800	25300
SIN 3044	7148	3044	3147	42,6	752	8900	2200	2800	30900
SIN 3349	7585	3349	3237	44,2	798	8900	2200	2800	31300
SIN 4029	9069	1029	3865	44,4	955	12100	2200	2900	44000

modelli Tyfon | Tyfon models

Alimentazione con acqua calda a 90°C | Power supply with 90°C hot water

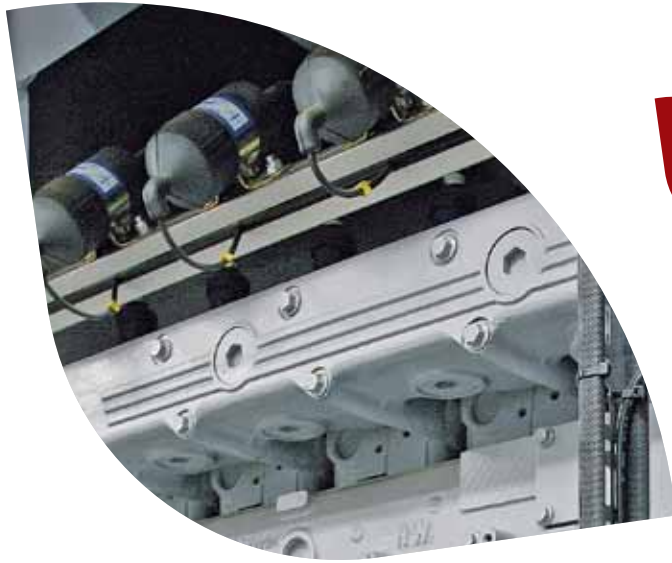


TYFON Modello Model	Potenza frigorifera Cooler power	Potenza termica Thermal power	Portata acqua refrigerata Cold water capacity	Portata acqua di torre Water tower capacity	Portata acqua calda Hot water power	Lunghezza Length	Larghezza Width	Altezza Height
	kw	kw	mc/h	mc/h	mc/h	mm	mm	mm
TY50 (LTM005)	50	71	8,7	21	5,1	1980	1324	1856
TY82 (LTM010)	82	120	14,1	35	8,6	2020	1394	1952
TY116 (LTM015)	116	170	20,2	49	12,1	2020	1396	1965
TY147 (LTM015)	147	210	25,8	61	12,3	2110	1396	1965
TY175 (LTM020)	175	245	30	72	14,1	2110	1396	1965
TY204 (LTM025)	204	291	35,1	85	19,3	2235	1396	2035
TY225 (LTM030)	225	320	38,7	94	21,2	2235	1396	2035
TY241 (LTM030)	241	345	41,5	101	22,9	2430	1433	2080
TY256 (LTM030)	256	365	44	107	24,2	2430	1433	2080
TY337 (LTM040)	337	474	58	116,3	27,2	2574	1499	2150
TY420 (LTM045)	420	570	72,5	170,7	37,8	3567	1499	2150
TY487 (LTM050)	487	680	83,7	182,4	45	3627	1686	2330
TY502 (LTM060)	502	680	86,3	203,3	45	3627	1686	2330
TY664 (LTM070)	664	900	114,2	269,2	59,6	4630	1686	2330
TY968 (LTM090)	968	1.350	166,4	362,7	89,5	4789	1929	2886
TY998 (LTM0090)	998	1.350	171,6	404,3	89,5	4784	1829	2630
TY1145 (LTM110)	1145	1.550	196,9	463,9	102,7	4789	1929	2886
TY1574 (LTM140)	1574	2.130	270,7	637,8	141,2	5473	2073	3260
TY1870 (LTM150)	1870	2.610	321,6	701,2	173	6114	2317	2680
TY1928 (LTM150)	1928	2.610	331,6	781,4	173	5616	2317	2680

La capacità frigorifera può essere variata in un campo compreso fra 20~100%. Le portate dell'acqua refrigerata e dell'acqua di torre possono essere variate in un campo compreso fra 60~120%.

Cooling capacity can be adjusted in a range of 20~100%. Chilled/cooling water flow can be adjusted in the range of 60~120%.





la manutenzione

Le elevate competenze tecniche e la lunga esperienza di CPL CONCORDIA nel settore della cogenerazione assumono un ruolo essenziale per garantire non solo assistenza, ma una vera e propria presenza al fianco dei nostri clienti.

Il Servizio Cogenerazione di CPL CONCORDIA dispone infatti di un sistema di manutenzione 'full service' pensato per prevenire e risolvere ogni problema, con la massima prontezza ed efficienza, per garantire una assistenza a copertura totale sull'impianto.

Questi i servizi offerti:

- analisi visive remotizzate in base alle caratteristiche dell'impianto
- analisi e controllo emissione fumi
- sistemi di telecontrollo e telegestione
- magazzino ricambi interno

Grazie alla presenza di sedi e uffici CPL CONCORDIA in tutta Italia, garantiamo al cliente un servizio post vendita immediato e capillare.



the maintenance



CPL CONCORDIA high technical expertise and long experience in cogeneration sector play an essential role in ensuring not only assistance, but also a real presence to support our customers.

CPL CONCORDIA Cogeneration Service has a 'full service' system of maintenance, designed to prevent and resolve any problem with promptness and efficiency, to ensure a care coverage on the plant.

Here are the services we offer:

- remote visual analysis based on the characteristics of the plant
- analysis and control of gas flare
- remote monitoring systems and remote management
- parts warehouse

Thanks to the presence of offices throughout Italy, CPL CONCORDIA guarantees an immediate after-sales service to customers.





CPL CONCORDIA Soc. Coop.

Via A. Grandi, 39 | 41033 Concordia s./S | Modena | Italy | tel. +39.535.616.111 | fax +39.535.616.300 | info@cpl.it

www.cpl.it