

# AB ENERGY PARA LA FÁBRICA DE PASTAS ALIMENTICIAS RUMMO

LA EXTRAORDINARIA EFICACIA DE LA COGENERACIÓN  
APLICADA A LA INDUSTRIA ALIMENTARIA



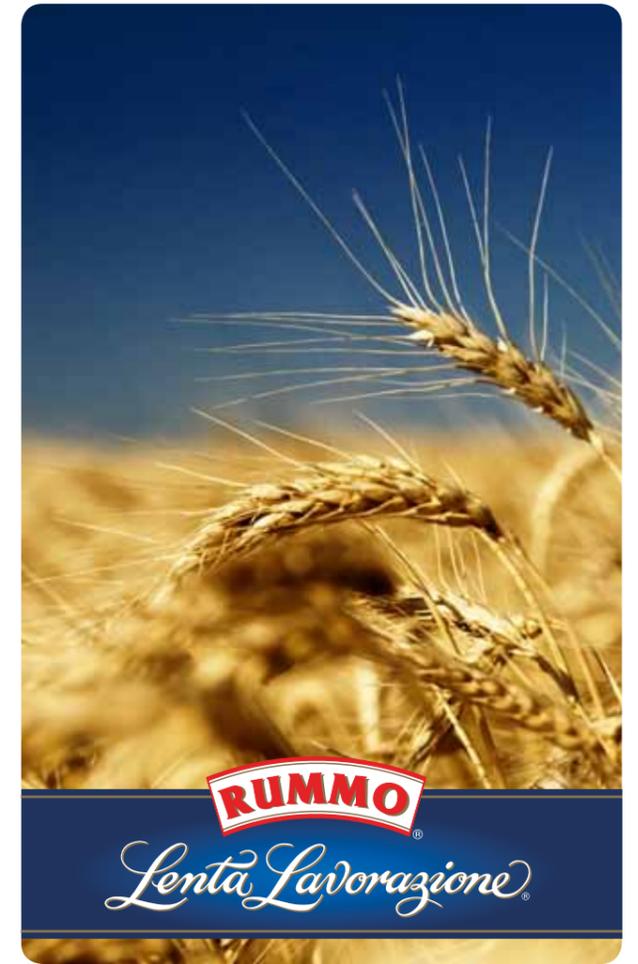
# FÁBRICA DE PASTAS ALIMENTICIAS RUMMO: EL GUSTO DE UNIR TRADICION E INNOVACIÓN.

Desde el 1846 la familia Rummo tiene una sola pasión: producir pasta de alta calidad.

Una búsqueda de la excelencia que no se detiene nunca, que está en constante evolución. En ciento sesenta años de actividad la Fábrica de Pastas Alimenticias Rummo ha crecido constantemente en cuanto a dimensiones y personas empleadas; y en el 1990 dejó el centro de la ciudad, donde aún se encuentra el viejo edificio, como ejemplo de arqueología industrial. El objetivo era la realización de un nuevo y moderno establecimiento en contrada Ponte Valentino, en los campos de Benevento. El nuevo sitio productivo cuenta con nuevas instalaciones tecnológicamente avanzadas y actualizadas constantemente con las más modernas y exclusivas innovaciones de proceso, que le permiten a la familia Rummo garantizar las ventajas de la elaboración artesanal de hace 160 años, con la seguridad y la garantía de la mejor tecnología de nuestros días.

En los últimos años la empresa ha registrado tasas de crecimiento superiores al 30%, gracias a fuertes inversiones sobre todo en los sectores productivo y logístico. Hoy cuenta con 7 líneas de producción, un nuevo almacén automático con una capacidad de 51.000 puestos de palés y un paletizador automático. Estas son inversiones que potencian una organización logística de vanguardia (certificada ISO 9001) y capaz de localizar todo lote de producción que haya salido del establecimiento y de tener bajo control el nivel de existencias en los diversos depósitos, con el objetivo de garantizarle al cliente la puntualidad de las entregas.

**A partir de una empresa familiar se ha desarrollado una realidad directiva coherente con sus valores. Esta es la actitud del grupo Rummo, que en los últimos años ha reforzado las áreas que más están en contacto con el consumidor y con el socio de la distribución, como**



**las áreas comerciales y las de marketing, contratando directores provenientes de empresas multinacionales e introduciendo formas avanzadas de gestión.**

La Fábrica de Pastas Alimenticias Rummo cuenta actualmente con 130 empleados, y son precisamente las personas, con su profesionalidad, su pasión y sus ganas de superar desafíos, que hacen de la empresa Rummo un grupo de excelencia.



# LA TRIGENERACIÓN COMO ELECCION CONSCIENTE PARA LA CALIDAD RUMMO.

La Fábrica de Pastas Alimenticias Rummo, después de años de estudios, investigaciones y experimentaciones, ha diseñado y realizado instalaciones "personalizadas" para la producción de la pasta, tecnológicamente avanzadas, capaces de dictar el ritmo de la producción, desacelerando o acelerando el proceso de elaboración en función de las exigencias de las sémolas de alta calidad empleadas, garantizando así todas las características de la proteína y de las propiedades naturales del trigo duro máspreciado. De esta manera Rummo vuelve a proponer el enfoque tradicional del "Hacer la Pasta" en clave altamente tecnológica, uniendo a las ventajas de la elaboración artesanal de hace 160 años toda la garantía y la seguridad de la mejor tecnología de hoy en día.

El ingrediente esencial de la pasta Rummo es y será siempre la "lenta elaboración".

El tiempo, un tiempo lento y sabio. Los largos períodos de amasado, como elemento determinante de la calidad de la pasta se encuentran en la base de este exclusivo método de elaboración, que refleja enteramente el modo de producir según las antiguas tradiciones. La masa, rica y densa, debe girar larga y dulcemente para conservar y exaltar al máximo las calidades de los trigos duros máspreciados. El resultado es un proyecto excelente: tenaz, resistente a la cocción, perfumado, sin imperfecciones, vivo, de un sabor inconfundible.

La instalación de trigeneración diseñada, realizada e instalada por AB Energy en la Fábrica de Pastas Alimenticias Rummo de Benevento entra directamente en este proceso productivo y en la particular filosofía que guía al Grupo. De hecho, la energía producida por la instalación es la que se utiliza para alimentar el proceso de producción de la pasta.

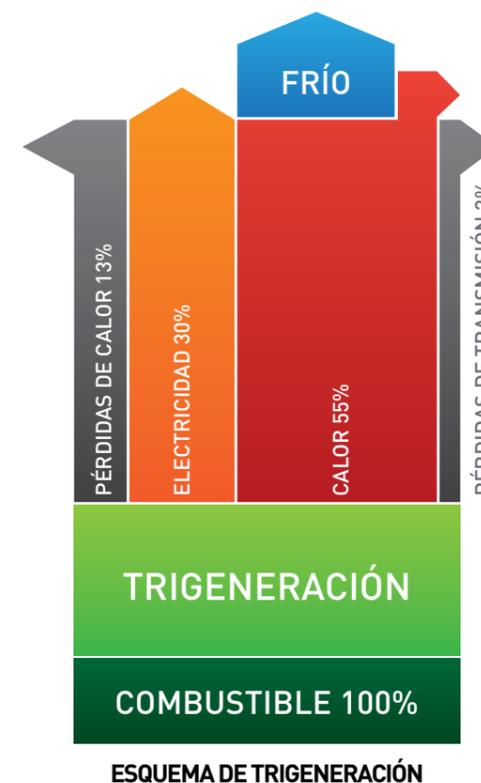
Especialmente, la energía térmica se utiliza tanto para secar la pasta, como para el enfriamiento de la misma hasta la temperatura idónea para el empaquetado, según los principios que caracterizan el procedimiento Rummo.

## Las ventajas técnico-funcionales de la trigeneración.

La instalación colocada en la Fábrica de Pastas Alimenticias Rummo es un significativo ejemplo de las ventajas que ofrece la moderna tecnología de trigeneración.

La trigeneración es un campo específico de los sistemas de cogeneración que, además de producir energía eléctrica, permite utilizar la energía térmica recuperada por el cogenerador también para producir energía frigorífica, es decir, agua refrigerada para la climatización o para los procesos industriales. La transformación de la energía térmica en energía frigorífica se vuelve posible gracias al uso del ciclo frigorífico de absorción, cuyo funcionamiento se basa en la transformación del estado del fluido refrigerante en combinación con la sustancia utilizada como absorbente. Las parejas principales de refrigerante/absorbente usadas son agua/bromuro de litio y amoníaco/agua.

Respecto a la generación de energía eléctrica solamente, en un sistema de trigeneración el rendimiento global aumenta porque se aprovecha un mayor porcentaje del poder calorífico del combustible. Además, se debe considerar que las centrales termoeléctricas convencionales convierten alrededor de un tercio de la energía del combustible en electricidad (el resto se pierde en calor), mientras en una instalación trigeneradora se aprovechan más de 4/5 de la misma energía, ya que el calor se recupera directamente (funcionamiento cogenerador) o como fuente por un ciclo frigorífico de absorción (funcionamiento trigenerador).



# LOS ELEMENTOS QUE CARACTERIZAN LA INSTALACIÓN AB ENERGY PARA LA FABRICA DE PASTAS ALIMENTICIAS RUMMO.

## Energía más limpia como demostración concreta de amor por su territorio.

La instalación realizada en la fábrica, compuesta por una solución en contenedor ECOMAX 24 HE y por un absorbedor de bromuro de litio, desarrolla una potencia total de 2.433 kWe, una potencia térmica igual a 887 kWt para la producción de agua sobrecalentada a 140 °C y una potencia de 806 kWf para la producción de agua fría a 5-12 °C. Toda la energía producida se utiliza para alimentar el proceso de producción de la pasta.

La instalación - completamente realizada por AB Energy, desde la fase de diseño hasta la fase de entrega del contenedor y a la **instalación** en obra final - distribuida en el establecimiento situado en la zona industrial de Ponte Valentino, garantiza un rendimiento eléctrico del 44%, un rendimiento térmico del 37% y un rendimiento total superior al 80%. El motor utilizado forma parte de la línea de "Alto rendimiento".

Por tanto, las elecciones tecnológicas adoptadas han permitido obtener elevados rendimientos en todos los parámetros operativos, reduciendo al mismo tiempo la emisión de CO<sub>2</sub> en el ambiente de un 42,7%.

AB Energy también ha diseñado y realizado las interconexiones con las instalaciones existentes en el establecimiento Rummo, especialmente la red del agua sobrecalentada, del agua fría y la de MT, garantizando de esta manera una perfecta sinergia con las tecnologías ya existentes.

También es muy significativa la capacidad de AB Energy de responder al severo timing requerido por el cliente, que deseaba volver operativa la instalación en plazos muy cortos y sin detener demasiado tiempo las líneas de producción. Las actividades de instalación, montaje y puesta en marcha se realizaron en poco más de un mes.

## Rummo, características de la instalación:

ECOMAX 24 HE		
Consumo de combustible	583	Nm <sup>3</sup> /h
Potencia introducida	5.539	kW
Potencia eléctrica (cos.phi = 1,0)	2.433	kW
Rendimiento eléctrico	44,0	%
Agua sobrecalentada	140	°C
Agua sobrecalentada de retorno	120	°C
	887	kW
Agua <b>fría a proceso</b>	7	°C
Agua <b>fría</b> de retorno	12	°C
Agua <b>caliente a proceso</b>	88	°C
Agua <b>caliente</b> de retorno	78	°C
	303	kW
Rendimiento térmico	37,0	%
Rendimiento total	81,0	%



# EL RENDIMIENTO, DE LA INSTALACIÓN COMENTADO POR QUIEN LA USA.

Entrevista a Cosimo Rummo (Presidente de la Fábrica de Pastas Alimenticias Rummo).

#10

## ¿Por qué ha elegido la cogeneración? ¿Cuál es beneficio real de una instalación de cogeneración en la industria de la pasta?

“La Rummo SpA siempre ha otorgado una importancia primordial a las instalaciones tecnológicamente avanzadas, que por un lado permiten un mejor uso de los vectores energéticos, satisfaciendo así de la mejor manera sus necesidades, y por el otro lado reducen el impacto ambiental, respetando los objetivos del protocolo de Kyoto. Además, la ventaja económica, que se persigue de esta manera, permite ofrecer a nuestros clientes un producto de óptima calidad, pero a menor **coste**. Especialmente la instalación de trigeneración nos permite satisfacer necesidades importantes tanto para el secado de la pasta como para la fase de enfriamiento. Una tecnología que prácticamente funciona siempre, los 365 días del año, 24 horas al día, es una verdadera certeza dentro de nuestro ciclo de producción.”

## ¿Cómo la instalación de cogeneración realizada por AB Energy se ha integrado con su escenario de instalaciones y las dinámicas energéticas que ya existían en su establecimiento?

“El correcto diseño de la instalación ha garantizado la reducción al mínimo de los problemas que se derivan de la integración del grupo de trigeneración con las instalaciones ya existentes. Gracias a la profesionalidad de los técnicos de AB Energy hemos identificado y aplicado las soluciones más correctas para mejorar nuestros rendimientos energéticos, creando una sinergia con las tecnologías existentes.”

## La instalación es operativa desde hace pocos meses. ¿Ya ha tenido modo de constatar la eficiencia respecto al beneficio esperado?

“El porcentaje de funcionamiento de la instalación supera el 95%. A la luz de los primeros cuatro meses de funcionamiento de la instalación ya se satisfacen nuestras expectativas. La decisión de colocar una instalación de trigeneración de este tipo se ha revelado eficaz desde todos los puntos de vista.”

## ¿Cuáles son las expectativas en cuanto al servicio de mantenimiento de una instalación como esta?

“La Rummo SpA tiene un contrato de servicio de mantenimiento completo con el Grupo AB para la instalación de trigeneración: para instalaciones tan importantes es necesaria y oportuna la asistencia de un grupo experto en el sector, para aprovechar al máximo las potencialidades de la instalación con beneficios económicos, energéticos y ambientales.”



#11

# PERFIL DEL GRUPO AB.

El grupo industrial AB, fundado y guiado por Angelo Baronchelli, trabaja desde hace más de 25 años en el sector de la cogeneración y de la valorización energética de fuentes renovables.

Hoy el Grupo AB cuenta con 8 sociedades operativas y más de 200 empleados.

La absoluta posición de liderazgo en el mercado italiano ha favorecido el crecimiento incluso a nivel internacional. El grupo ha diseñado y realizado más de 230 instalaciones de cogeneración "llave en mano". Las instalaciones AB se caracterizan por las elevadas prestaciones, la modularidad, la compactibilidad y la facilidad de transporte: peculiaridades que satisfacen plenamente las exigencias energéticas de las diversas empresas.

Además, AB ha ampliado la gama de productos con la línea BIO, estudiada específicamente para la valorización de la energía del biogas.

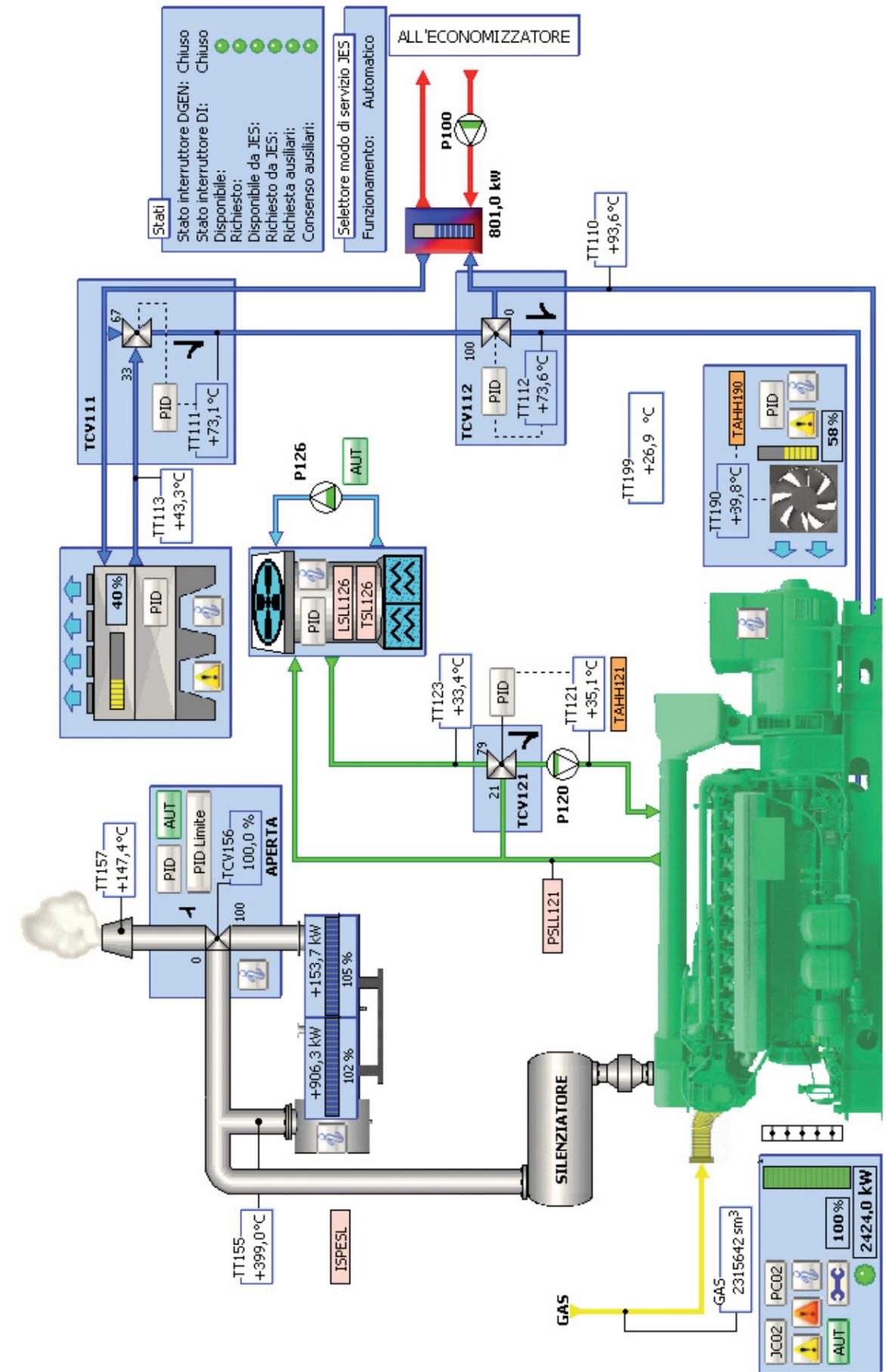
El Grupo AB se dirige a su clientela como único interlocutor responsable de la realización de toda la instalación. Mediante las sociedades del grupo, pone a disposición todo el **know-how** técnico indispensable para el diseño, la realización, la instalación y la gestión de las instalaciones, desarrollando completamente el proyecto, la fabricación, la puesta en marcha y completando la oferta con un servicio capaz de garantizar el mantenimiento de las instalaciones durante todo su ciclo de vida.

AB ha entrado en el mercado español con las primeras filiales a inicios del 2007 y en Rumania en febrero del 2009. Esta estrategia de mercado amplía sus horizontes hacia otros países europeos, caracterizada por la convicción de la excelencia del **"MADE IN ITALY"**.

La cogeneración ha resultado ser una elección vencedora también en otros sectores industriales y no industriales: químico-farmacéutico, textil, del plástico, del papel, de ladrillos, valorización del biogas de digestión anaeróbica y de descarga, etc.

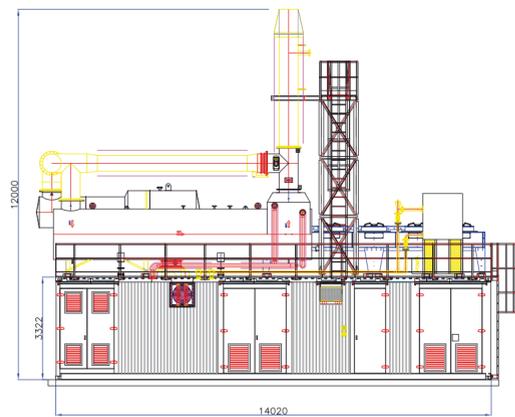
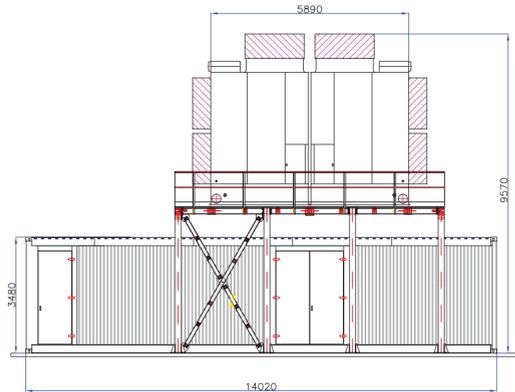
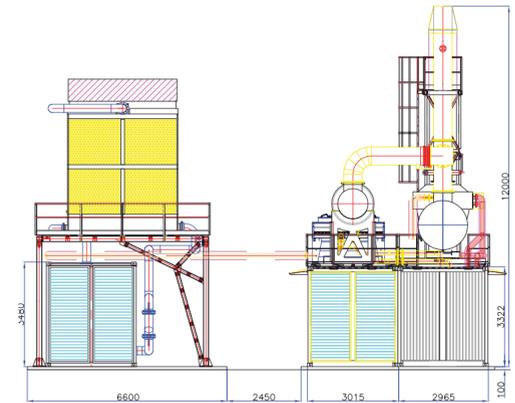
Quién elige AB Energy:

Amadori, Assolac, Buitoni, Centrale del latte di Firenze, Cooperativa Speranza, Cottonificio Albini, Fatro, Felli Color, Gruppo Cremonini, La Farge, Martini & Rossi, Nestlé, Olimpias Benetton, Pastificio Ferrara, Pfizer, Polynt, Wienerberger, etc.

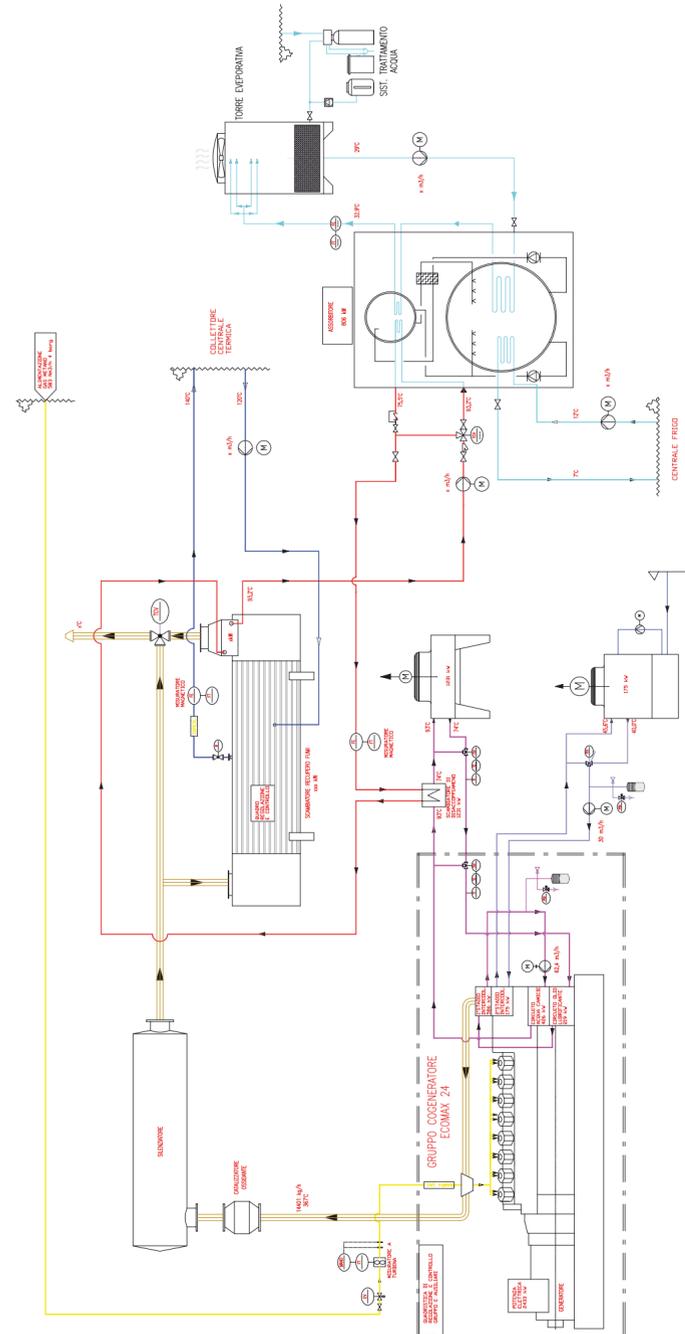


SISTEMA DE MONITOREO

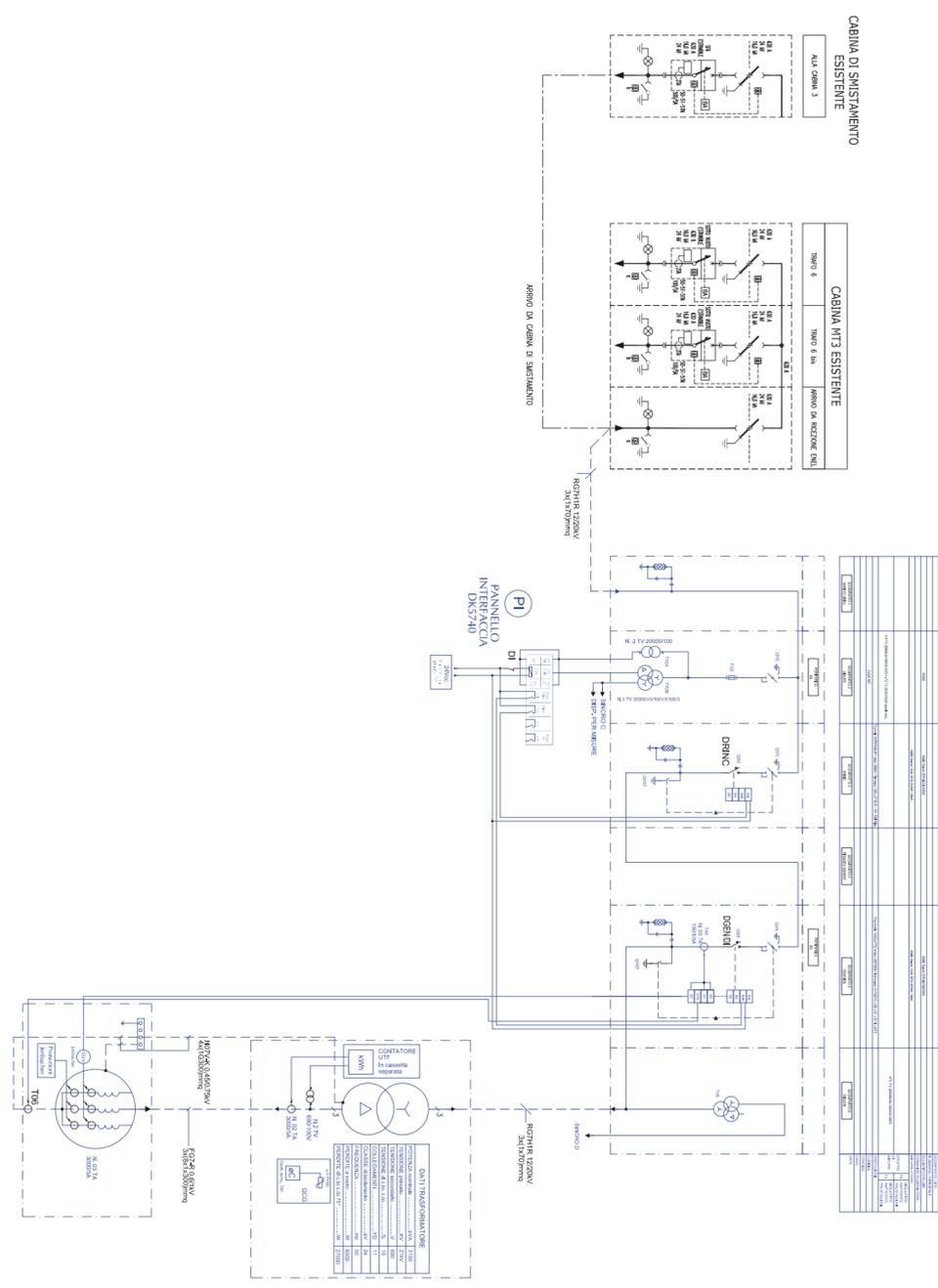
**AB ENERGY, LEADING ENERGY**



BOCETO DE LA INSTALACIÓN ECOMAX 24 HE

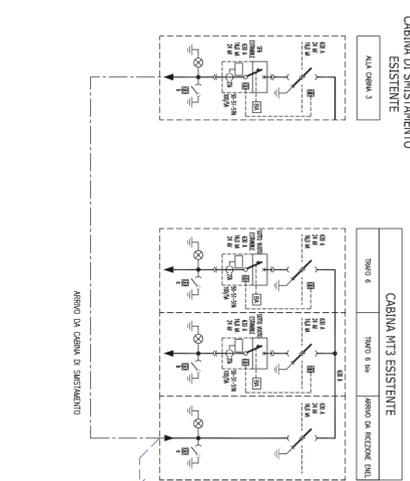


ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO DE LA INSTALACIÓN ECOMAX 24 HE



SCHEMA UNIFILIARE IMPIANTO ECOMAX 24 HE

REVISIONE	DATA	CAUSA	OPERAZIONE
01	15/05/2018	PROGETTO	PROGETTO
02	15/05/2018	PROGETTO	PROGETTO
03	15/05/2018	PROGETTO	PROGETTO
04	15/05/2018	PROGETTO	PROGETTO
05	15/05/2018	PROGETTO	PROGETTO
06	15/05/2018	PROGETTO	PROGETTO
07	15/05/2018	PROGETTO	PROGETTO
08	15/05/2018	PROGETTO	PROGETTO
09	15/05/2018	PROGETTO	PROGETTO
10	15/05/2018	PROGETTO	PROGETTO
11	15/05/2018	PROGETTO	PROGETTO
12	15/05/2018	PROGETTO	PROGETTO
13	15/05/2018	PROGETTO	PROGETTO
14	15/05/2018	PROGETTO	PROGETTO
15	15/05/2018	PROGETTO	PROGETTO
16	15/05/2018	PROGETTO	PROGETTO
17	15/05/2018	PROGETTO	PROGETTO
18	15/05/2018	PROGETTO	PROGETTO
19	15/05/2018	PROGETTO	PROGETTO
20	15/05/2018	PROGETTO	PROGETTO
21	15/05/2018	PROGETTO	PROGETTO
22	15/05/2018	PROGETTO	PROGETTO
23	15/05/2018	PROGETTO	PROGETTO
24	15/05/2018	PROGETTO	PROGETTO
25	15/05/2018	PROGETTO	PROGETTO
26	15/05/2018	PROGETTO	PROGETTO
27	15/05/2018	PROGETTO	PROGETTO
28	15/05/2018	PROGETTO	PROGETTO
29	15/05/2018	PROGETTO	PROGETTO
30	15/05/2018	PROGETTO	PROGETTO
31	15/05/2018	PROGETTO	PROGETTO
32	15/05/2018	PROGETTO	PROGETTO
33	15/05/2018	PROGETTO	PROGETTO
34	15/05/2018	PROGETTO	PROGETTO
35	15/05/2018	PROGETTO	PROGETTO
36	15/05/2018	PROGETTO	PROGETTO
37	15/05/2018	PROGETTO	PROGETTO
38	15/05/2018	PROGETTO	PROGETTO
39	15/05/2018	PROGETTO	PROGETTO
40	15/05/2018	PROGETTO	PROGETTO
41	15/05/2018	PROGETTO	PROGETTO
42	15/05/2018	PROGETTO	PROGETTO
43	15/05/2018	PROGETTO	PROGETTO
44	15/05/2018	PROGETTO	PROGETTO
45	15/05/2018	PROGETTO	PROGETTO
46	15/05/2018	PROGETTO	PROGETTO
47	15/05/2018	PROGETTO	PROGETTO
48	15/05/2018	PROGETTO	PROGETTO
49	15/05/2018	PROGETTO	PROGETTO
50	15/05/2018	PROGETTO	PROGETTO



CABINA DI SOSTANIMENTO ESISTENTE

CABINA M13 ESISTENTE

SCHEMA UNIFILIARE IMPIANTO ECOMAX 24 HE

**UNA INSTALACIÓN QUE  
OPTIMIZA LA EFICACIA  
DE LOS VECTORES  
ENERGÉTICOS, REDUCIENDO  
EL IMPACTO AMBIENTAL.**