



indemak[®]



Induction Melting Systems / Hornos de Inducción

info@indemak.com
+90 262 311 29 49



Founded 2006, Indemak has become a well-known company in its region in a short period of time. Main reasons behind this success are the ability of combining the years of experience and know-how with new technology and keeping the customer satisfaction above all.

Indemak, operating in its modern facility over 5000 m² area, manufactures medium frequency induction furnaces ranging from 10kg to 30 tons capacity. Besides induction furnaces, pipe, billet and other heating units are also being manufactured.

Indemak has offices in many countries with many satisfied clients around the world.

On the other hand, Indemak is cooperating with Pourtech-AB from Germany for heated and unheated bottom and tilted pouring furnaces for larger foundries and casting lines.

Besides, Indemak offers spare part, consultancy and technical support service for furnaces from all brands.



Fundada en 2006, Indemak se ha convertido en una empresa muy conocida en su región en un corto período de tiempo. Las principales razones detrás de este éxito son la capacidad de combinar los años de experiencia y know-how con las nuevas tecnologías, manteniendo la satisfacción del cliente por encima de todo. Indemak, operando en sus modernas instalaciones de más de 5000 m² de área, fabrica hornos de inducción de media frecuencia que van desde 10 kg hasta 30 toneladas de capacidad. Además de los hornos de inducción, también ofrece sistemas de calentamiento de inducción para tubo y palanquilla y precalentamiento para forja. Indemak tiene oficinas en muchos países con muchos clientes satisfechos en todo el mundo. Por otro lado, Indemak está cooperando con Pourtech-AB de Alemania para sistemas de colada con o sin calentamiento para fundiciones y líneas de fundición más grandes. Además, Indemak ofrece servicio de repuesto, consultoría y soporte técnico para hornos de todas las marcas.



Single Power® Induction Melting Systems

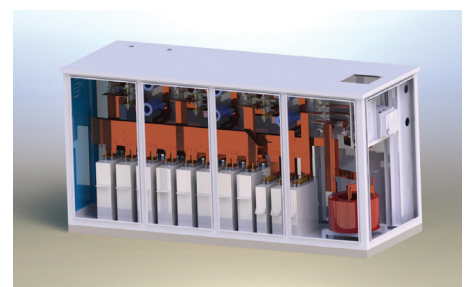
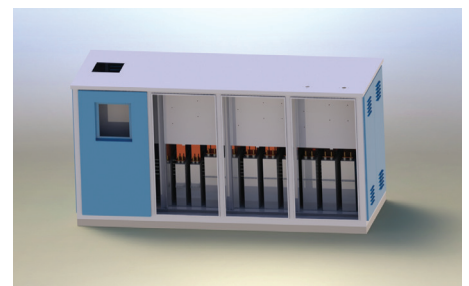
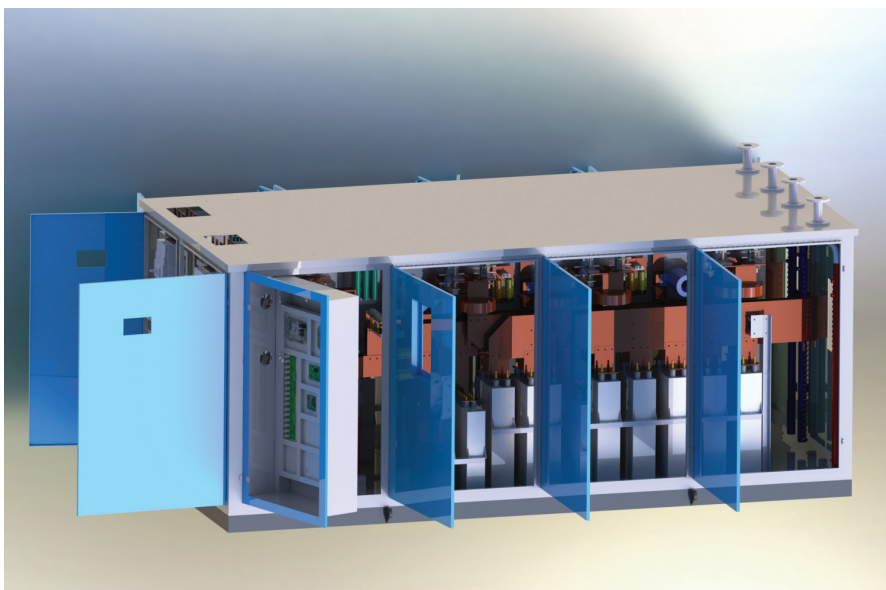
Single Power® power units have been developed with serial resonance topology and are high technology systems. Single Power® power units, which use SCRs technology that is resistant to harsh working environments and has high current capability, provide high and long-lasting performance in harsh conditions. Single Power® power units, which aim to minimize human-induced problems with developed additional software, also offer ease of maintenance with their compact design. Thanks to the series resonance topology, Single Power® is a technology that generates less harmonics and offers low melting costs.

Technical Features and Advantages

- Low melting cost
- High electrical efficiency (97%)
- High power factor (≥ 0.95)
- Fully digital, analogue-f and software update with internet connection
- Soft start feature
- Opportunity to monitor system parameters instantly with LCD or HMI display in different languages
- Automatic sintering software (possibility to enter 3 or more sintering programs)
- Possibility to monitor final melting and total energy consumption
- Grounding leak detection system with special software
- Less harmonic generation in the grid thanks to constant DC voltage
- Ease of maintenance with its compact design and cover that can be opened in all directions
- Easy to use with user-friendly control panel
- Easy assembly and low installation cost due to its compact design and modularity
- Possibility to design 12 or 24 pulses at high powers
- Advanced control and protection systems
- Industry 4.0 compatibility with RS232 and RS485 communication



Single Power Control Unit





Hornos de inducción Single Power®

Las unidades de potencia Single Power® se han desarrollado con topología de resonancia serie y son sistemas de alta tecnología. Las unidades de potencia Single Power®, que utilizan la tecnología SCR que es resistente a entornos de trabajo hostiles y tiene una alta capacidad de corriente, proporcionan un rendimiento alto y duradero en condiciones adversas. Las unidades de potencia Single Power®, que tienen como objetivo minimizar los problemas inducidos por el hombre con el software adicional desarrollado, también ofrecen facilidad de mantenimiento con su diseño compacto. Gracias a la topología de resonancia en serie, Single Power® es una tecnología que genera menos armónicos y ofrece bajos costes de fusión.

Características técnicas y ventajas

- Bajo costo de fusión
- Alta eficiencia eléctrica (97%)
- Factor de potencia alto ($\geq 0,95$)
- Placa base totalmente digital, sin analógicos y habilitada para Internet
- Posibilidad de detección de fallos y actualización de software con conexión a internet
- Función de inicio suave
- Oportunidad de monitorear los parámetros del sistema al instante con pantalla LCD o HMI en diferentes idiomas
- Software de sinterización automática (posibilidad de introducir 3 o más programas de sinterización)
- Posibilidad de monitorizar la fusión final y el consumo total de energía
- Sistema de detección de fugas de puesta a tierra con software especial
- Menor generación de armónicos en la red gracias a la tensión DC constante
- Facilidad de mantenimiento con su diseño compacto y cubierta que se puede abrir en todas las direcciones
- Interfaz de usuario amigable
- Montaje fácil y bajo costo de instalación debido a su diseño compacto y modular
- Posibilidad de diseñar 12 o 24 pulsos a altas potencias
- Sistemas avanzados de control y protección
- Compatibilidad con la Industria 4.0 con la comunicación RS232 y RS485.



Single Power Güç Ünitesi



Protection Systems

- Inverter and rectifier section over current
- Main fuse broken
- Unit water low pressure
- Unit water flow
- Unit water over heating
- Furnace water over heating
- Furnace water flow
- Furnace water pressure
- Thyristor over heating
- General electronics faults
- Capacitor / door switches
- Furnace transfer circuit breakers
- Cabinet inside over heating
- Line current amper balance control
- Soft start beginning
- Rectifier thyristors-adjustable stopping time for protection
- There are many digital alarms and warning inputs that can be added
- There are many analog alarms and warning inputs that can be added
- The above protection systems are existing on units

Sistemas de protección

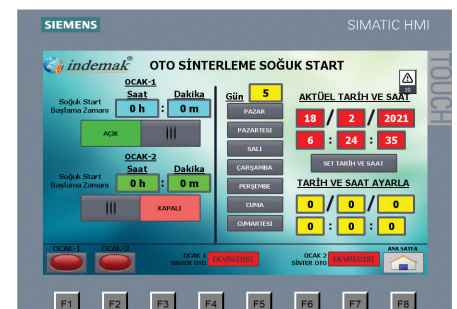
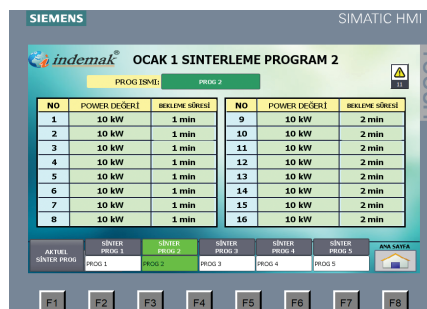
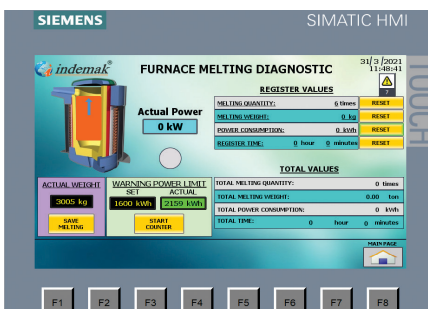
- Sobre corriente en rectificador e inversor
- Fusible principal roto
- Unidad de agua a baja presión
- Caudal unitario
- Sobrecalentamiento de agua de la unidad
- Sobrecalentamiento del agua del horno
- Flujo de agua del horno
- Presión del agua del horno
- Sobrecalentamiento del tiristor
- Fallo electrónica general
- Condensadores / interruptores de puerta
- Disyuntores de transferencia de horno
- Sobrecalentamiento interior armario
- Control de equilibrio de corriente de corriente de línea
- Inicio suave
- Rectificador de tiristores-tiempo de parada ajustable para protección
- Alarmas digitales y entradas de advertencia agregables
- Alarmas analógicas y entradas de advertencia agregables
- Los sistemas de protección anteriores existen en las unidades

Warning Systems

- Full power
- Inverter on
- Voltage limit
- Frequency limit
- Extremely cold metal loading
- Inverter max current limit
- Incoming line current max limit
- Lining sintering
- Inverter DC current
- Thyristor voltage unbalance

Sistemas de advertencia

- Potencia total
- Inversor encendido
- Límite de voltaje
- Límite de frecuencia
- Carga metálica extremadamente fría
- Límite máximo de corriente del inversor
- Límite máximo de corriente de línea entrante
- Sinterización de revestimiento
- Inversor de corriente continua
- Desequilibrio de la tensión del tiristor





Duet Power® Induction Melting Systems

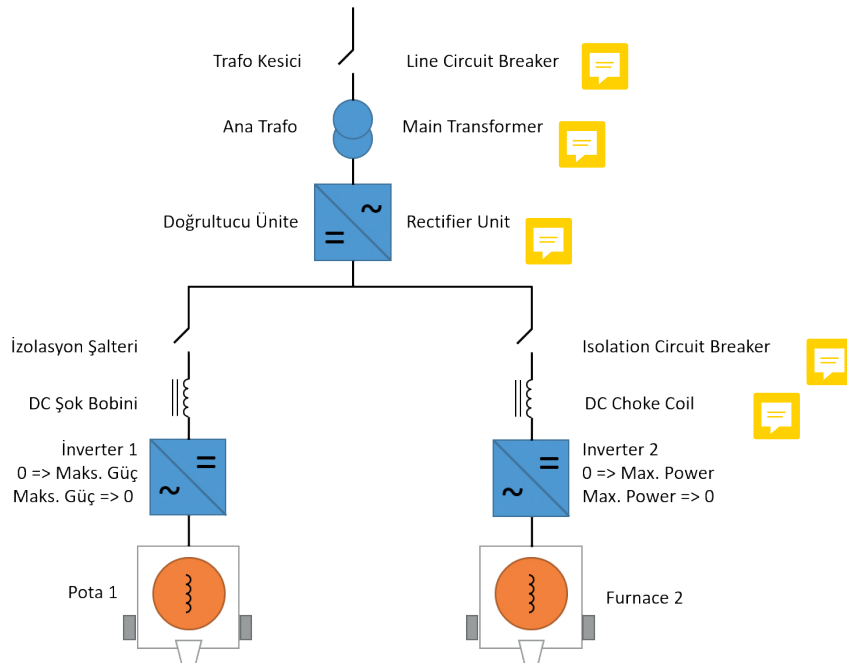
Duet Power® induction melting systems consist of a common rectifier unit that converts AC mains current to DC current and two independent inverter units with same power capability in same cabinet. The general practice is to pour with holding power in the melted furnace, while melting with maximum power in the other furnace. Thanks to 2 separate inverter units with equal power, the maximum power in Duet Power® systems can be shared between 2 melting furnaces with different variations. In addition to the advantages offered by Single Power® systems, Duet Power® systems offer different advantages.

- While melting is done with maximum power at one melting furnace, casting can be done with holding power at the other melting furnace.
- Opportunity to save as much time as casting time of a melting furnace
- Opportunity to take hot metal and pour large pieces with 2 melting furnaces due to different power variations
- Possibility to give the desired power to both melting furnaces at the same time without mechanical switch, therefore eliminating the malfunctions that may arise from the mechanical switch
- Possibility of cross-running in case of failure of a melting furnace or inverter thanks to be had a common rectifier and two same power capability inverters.
- Possibility to design 12 or 24 pulses at high power
- Industry 4.0 compatibility with RS232 and RS485 communication
- Advanced control and protection systems
- High electrical efficiency (97%)
- High power factor (≥ 0.95)

Hornos de inducción Duet Power®

Los hornos de inducción Duet Power® consisten en un rectificador común que convierte la corriente de red de CA en CC y dos inversores independientes con la misma capacidad de potencia en la misma unidad. La práctica general es verter con potencia de retención en el horno fundido, mientras se funde con la máxima potencia en el otro horno. Gracias a 2 unidades inversoras separadas con igual potencia, la potencia máxima en los sistemas Duet Power® se puede compartir entre 2 hornos de fusión con diferentes variaciones. Además de las ventajas que ofrecen los sistemas Single Power®, los sistemas Duet Power® ofrecen diferentes ventajas.

- Mientras que la fusión se realiza con la máxima potencia en un horno de fusión, la fundición se puede hacer con potencia de retención en el otro horno de fusión.
- Menor tiempo de fusión
- Oportunidad de verter piezas grandes con 2 hornos de fusión debido a diferentes variaciones de potencia
- Posibilidad de dar la potencia deseada a ambos hornos de fusión al mismo tiempo sin interruptor mecánico, eliminando así los fallos de funcionamiento que puedan surgir del interruptor mecánico
- Posibilidad de funcionamiento cruzado en caso de fallo de un horno de fusión o inversor gracias a que se dispone de un rectificador común y dos inversores de misma capacidad de potencia.
- Posibilidad de diseñar 12 o 24 pulsos a alta potencia
- Compatibilidad de la Industria 4.0 con la comunicación RS232 y RS485
- Sistemas avanzados de control y protección
- Alta eficiencia eléctrica (97%)
- Factor de potencia alto (≥ 0.95)

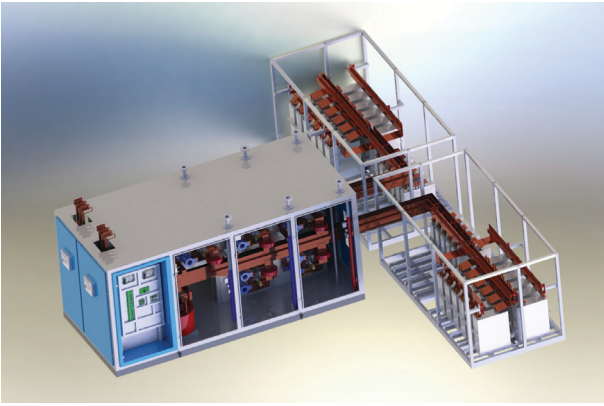




Power Unit / Güç Ünitesi



Power Unit Control Panel / Güç Ünitesi Kontrol Paneli



Duet Power 3D Model



Power Unit / Güç Ünitesi



Duet Power Furnaces / Duet Power Ocaklar



Steel Frame Furnaces

- Enclosed steel frame protects the coil and magnetic shunts from scrap and metal splash
- Refractory top and bottom concrete blocks
- Desk and flush type furnace platform
- Suitable design for automatical lining removal
- Weighting system compatible
- Rigid design for extending lining and coil life
- Open bottom for reducing moisture
- Cooling coils for reducing moisture
- Magnetic shunts for reducing excess heat on furnace body
- Cover for minimizing heat loss
- More suitable construction for charging furnace by charge machine
- Coil embraced with magnetic shunts for longer life
- Easy maintenance with open frame body
- Better construction and long life cycle
- Lower environmental pollution due to dust-arresting hoop
- Operator protection guard
- Optional back tilting system for slack removal



Hornos con estructura de acero

- La estructura de acero cerrado protege la bobina y las derivaciones magnéticas de la chatarra y las salpicaduras de metal
- Bloques de hormigón refractario superior e inferior
- Plataforma de escritorio y horno tipo flush
- Diseño adecuado para la eliminación automática del revestimiento
- Sistema de pesado compatible
- Diseño rígido para extender la vida útil del revestimiento y la bobina
- Fondo abierto para reducir la humedad
- Bobinas de enfriamiento para reducir la humedad
- Derivaciones magnéticas para reducir el exceso de calor en el cuerpo del horno
- Cubierta para minimizar la pérdida de calor
- Construcción más adecuada para cargar horno por máquina de carga
- Bobina con "shunts" magnéticos para una vida útil más larga

PLC Based Melting Assistant Software

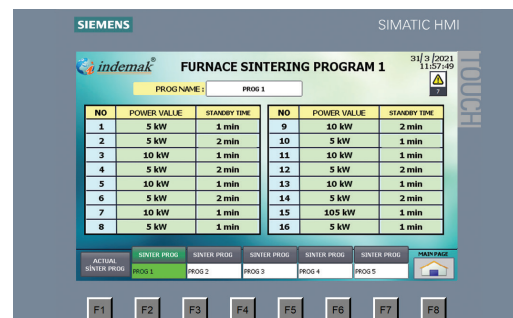
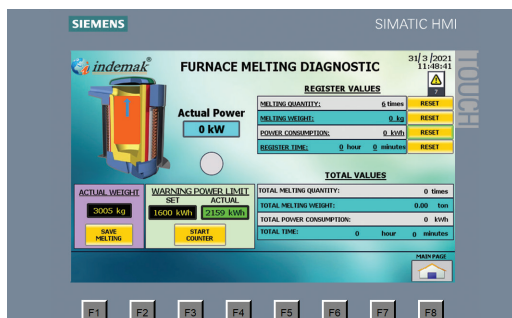
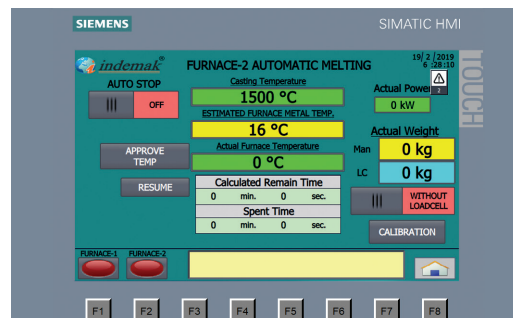
The melting assistant software, which is the integration of PLC systems into melting furnaces, offers different experiences and features to users. These features aims to minimize operator errors and energy costs in melting furnaces by assisting the operator, are as follows.

- Refractory life monitoring screen
- 5 different sintering recipes for different refractory materials
- Power consumption reduction and less number of temperature measurements thanks to the semi-automatic melting software connected to the weighting system
- KWh limited melting mode
- Lining preheat mode
- Fast detection of thyristor faults with inverter balance voltage measurement
- Monitoring of the parameters of the melting furnace with the furnace observation menu
- Monitoring of data such as weighting system information, number of castings, power consumption on the casting observation screen
- Monitoring of energy consumption as final and total breakdown
- Monitoring of energy hose currents and detection of energy hose breakage
- Monitoring and recording of alarms and errors (daily, weekly, monthly)
- User-friendly screen design in different languages such as English, Russian and Turkish
- Monitoring of power unit input phase currents and detecting the malfunctions may arise from it
- Minimizing human-induced failures and human-induced excess energy consumption
- Optimizing melting processes with addable sensors
- Facilitating the detection of faults thanks to the Internet connection
- Expandable with optional additional software

PLC con Software de asistente para la fusión

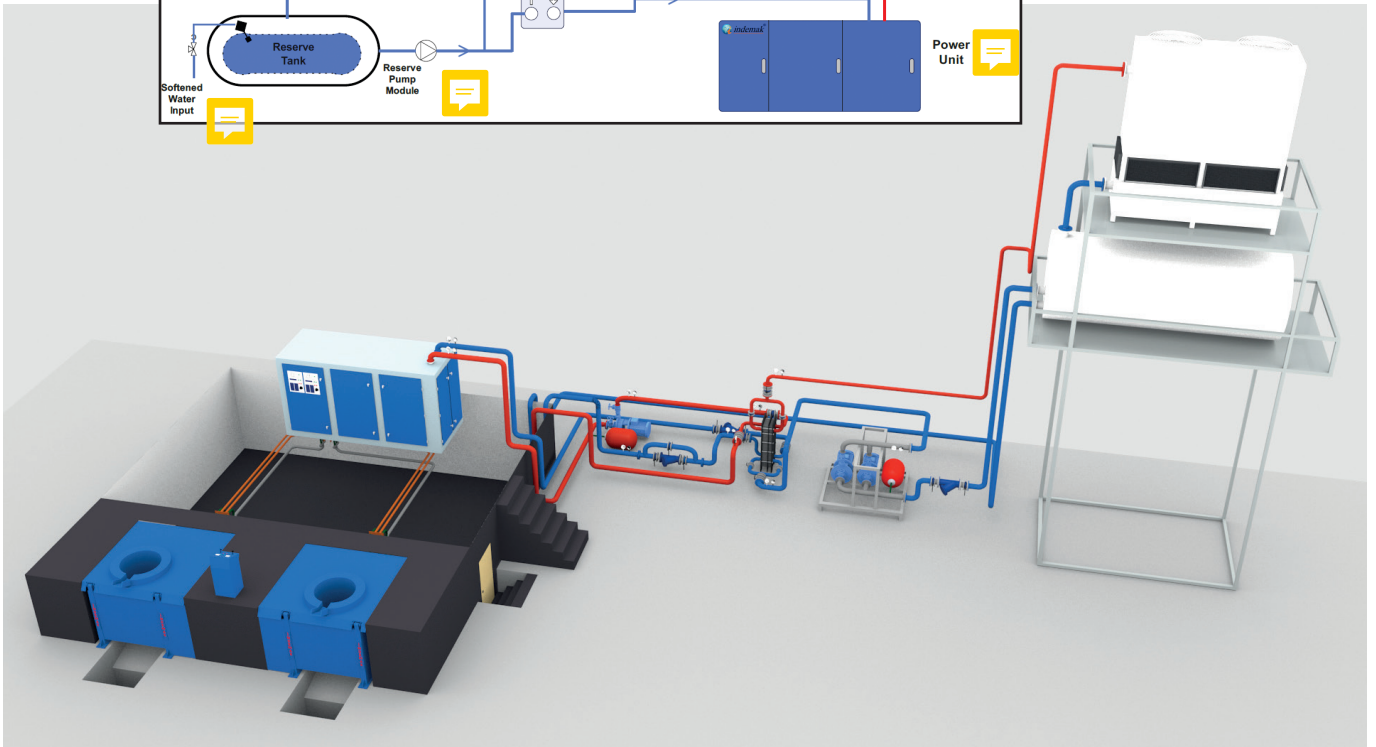
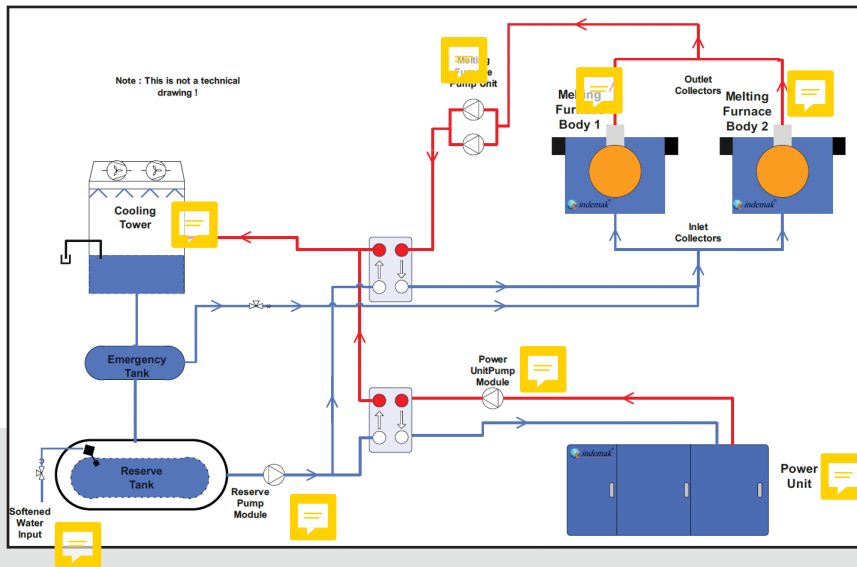
El software de asistente de fusión, que es la integración de sistemas PLC en hornos de fusión, ofrece diferentes experiencias y características a los usuarios. Estas características tienen como objetivo minimizar los errores del operario y los costos de energía en los hornos de fusión al ayudar al operario, son las siguientes.

- Pantalla de monitorización de vida útil del refractario
- 5 recetas de sinterización diferentes para diferentes materiales refractarios
- Reducción del consumo de energía y menor número de mediciones de temperatura gracias al software de fusión semiautomático conectado a la báscula
- Modo de fusión limitado por KWh
- Modo de precalentamiento de revestimiento
- Detección rápida de fallos de tiristores con medición de voltaje de equilibrio del inversor
- Monitorización de los parámetros del horno de fusión con el menú de observación del horno
- Monitorización de datos como peso, número de piezas fundidas, consumo de energía en la pantalla
- Seguimiento del consumo energético
- Monitorización de corrientes y rotura de cable de potencia
- Monitorización y registro de alarmas y errores (diarios, semanales, mensuales)
- Diseño de pantalla fácil de usar en diferentes idiomas como inglés, ruso y turco
- Monitorización de las corrientes de fase de entrada de la unidad de potencia y detección de los fallos de funcionamiento que pueden surgir de ellos
- Minimizar errores y el consumo excesivo de energía inducidos por el operario
- Optimización de los procesos de fusión con sensores adjuntables
- Facilitar la detección de averías gracias a la conexión a Internet
- Ampliable con software adicional opcional



1-Half Open Half Closed Cooling System with Heat Exchangers

In this system, cooling water of the power unit and the melting furnace is cooled separately by plate heat exchangers and both are closed circuit. Cooled water from the cooling tower is passed through the primary of both heat exchangers. Distilled water is circulated in the power unit, and mains water is circulated in the melting furnace circuit. Since the melting furnace and the power unit cooling water circulates in closed system, there will be no calcification in the system. Emergency water for melting furnaces can be supplied with manual or solenoid valves. The water to be put into the cold water tank in the primary side at the first filling and to be added to compensate for the losses that may occur during operation should be passed through a water softener.

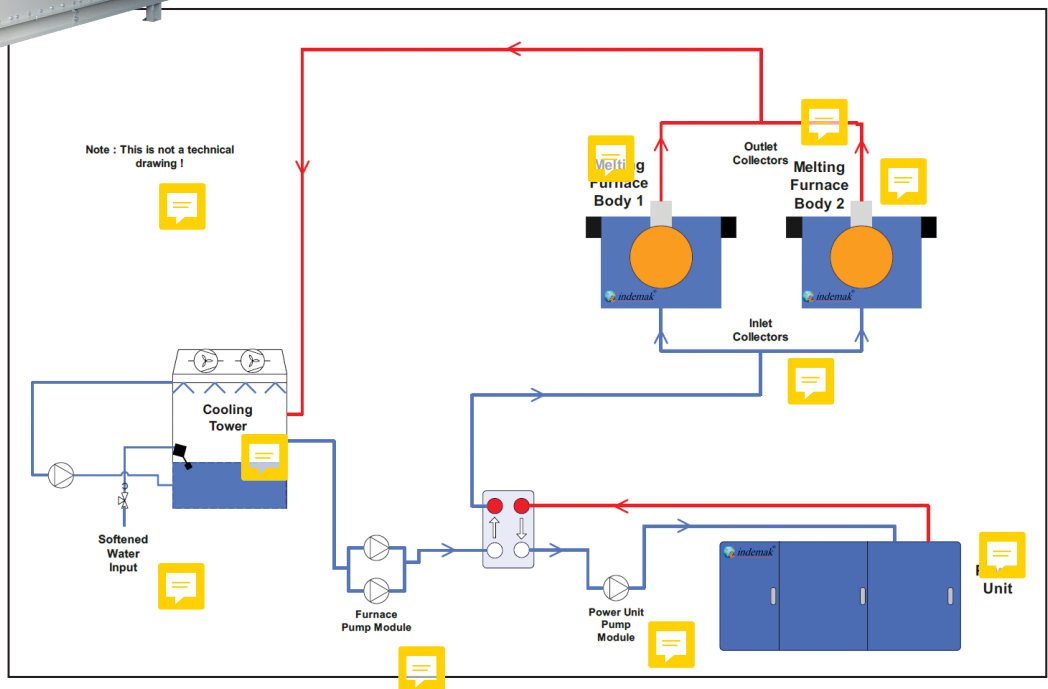


1-Sistema de refrigeración medio cerrado medio abierto con intercambiadores de calor

En este sistema, el agua de refrigeración de la unidad de potencia y el horno de fusión se enfría por separado mediante intercambiadores de calor de placas y ambos son de circuito cerrado. El agua enfriada de la torre de enfriamiento pasa a través del primario de ambos intercambiadores de calor. El agua destilada circula en la unidad de potencia y el agua de red circula en el circuito del horno de fusión. Dado que el horno de fusión y el agua de enfriamiento de la unidad de potencia circulan en un sistema cerrado, no habrá calcificación en el sistema. El agua de emergencia para hornos de fusión se puede suministrar con válvulas manuales o solenoides. El agua que se debe poner en el tanque de agua fría en el lado primario en el primer llenado y que se agregará para compensar las pérdidas que puedan ocurrir durante la

2- Closed Circuit Cooling System with Heat Exchanger

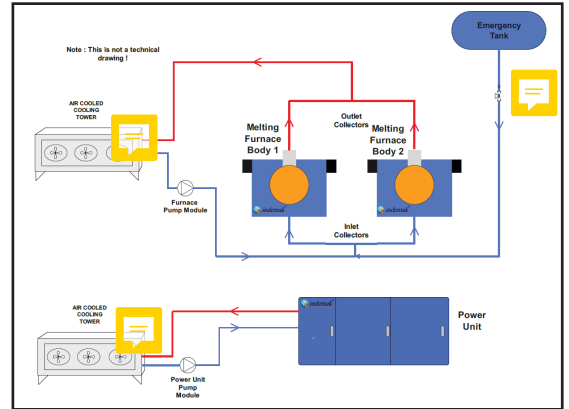
In this type of cooling systems, there is no need for reserve or water tanks. Only the water coming from the mains is passed through a softener and the water tank under the tower is fed by float with this softened water. The melting furnace and power unit water are closed- circuit. The water cooled in the cooling tower cools the power unit distilled water by heat exchanger. Thanks to closed circuit water circulation, there is no calcification in the cooling system. When the electricity is cut off, mains water or emergency water tank can be used to cool the melting furnaces. Apart from these, melting furnace pumps can be operated with a generator to ensure water circulation when the electricity is cut off. In this type of systems, mono ethylene glycol should be used in order to prevent the cooling water from freezing during cold seasons.



2- Sistema de refrigeración de circuito cerrado con intercambiador de calor En este tipo de sistemas de refrigeración, no hay necesidad de tanques de reserva o agua. Solo el agua proveniente de la red eléctrica pasa a través de un ablandador y el tanque de agua debajo de la torre es alimentado por flotador con esta agua ablandada. El horno de fusión y el agua de la unidad de potencia son de circuito cerrado. El agua enfriada en la torre de enfriamiento enfría el agua destilada de la unidad de potencia mediante un intercambiador de calor. Gracias a la circulación de agua de circuito cerrado, no hay calcificación en el sistema de refrigeración. Cuando se corta la electricidad, se puede usar agua de red o tanque de agua de emergencia para enfriar los hornos de fusión. Aparte de estos, las bombas de horno de fusión se pueden operar con un generador para garantizar la circulación del agua cuando se corta la electricidad.

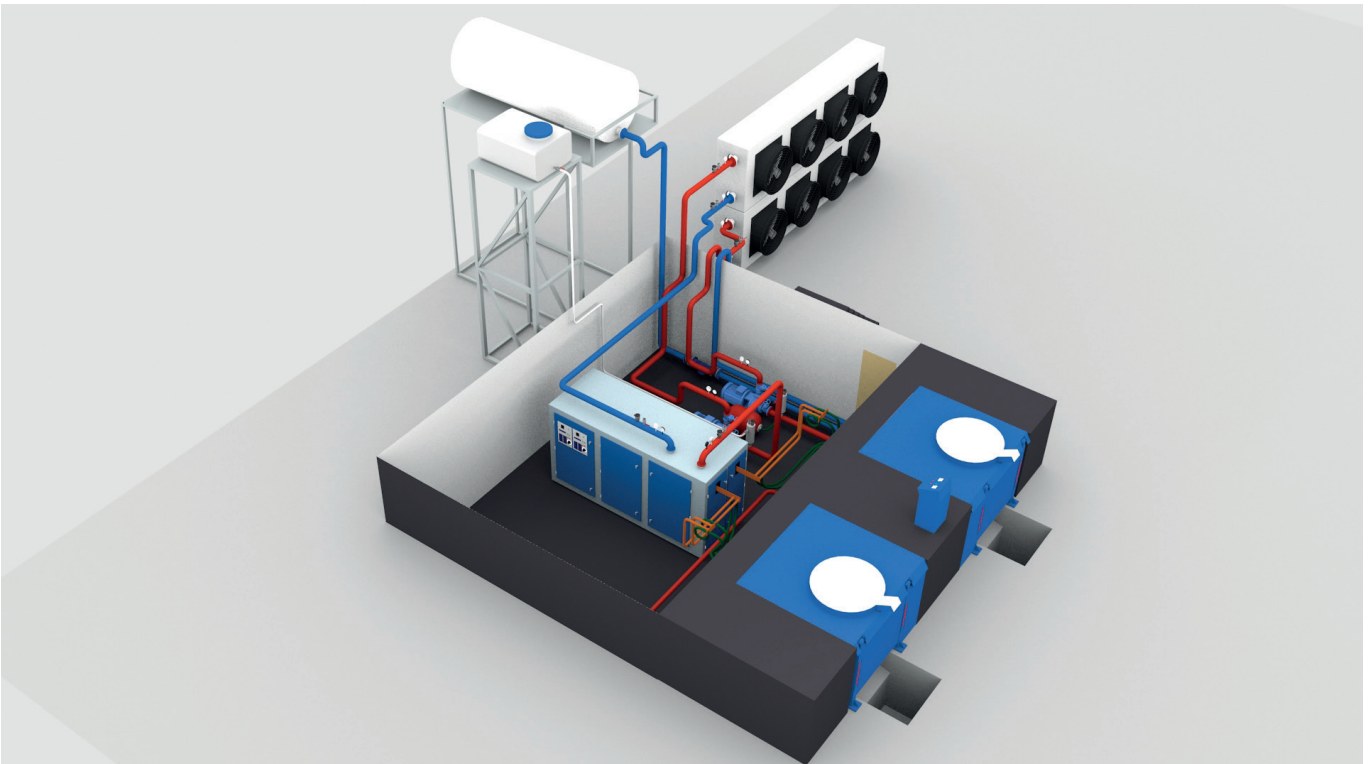
3- Closed Circuit Cooling System with Separate Towers

In this type of cooling systems, cooling water of the power unit and the melting furnace is completely closed circuit, and there are two cooling circuit, where the melting furnace and power unit have its own towers. Distilled water can be used in the power unit circuit, and mains (soft water) water can be used in the melting furnace circuit. In order to prevent the system from freezing during cold seasons, it is necessary to add mono ethylene glycol. In case of electric cut, mains water or reserve tank can be used to cool the melting furnaces. Apart from these, the furnace circuit pumps can be operated with a generator to ensure water circulation when the electricity is cut off.



3- Sistema de refrigeración de circuito cerrado con torres separadas

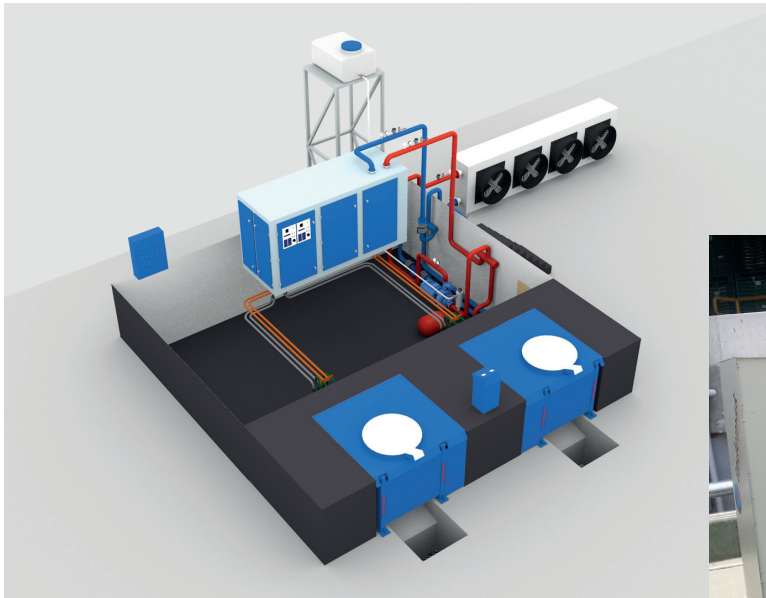
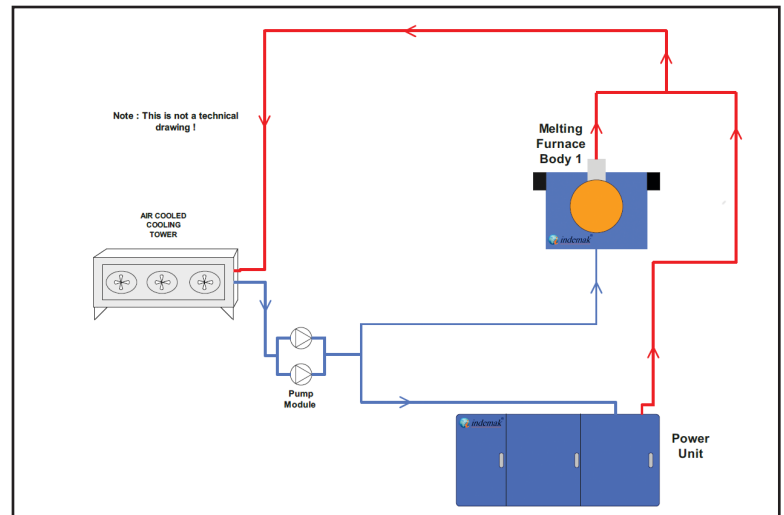
En este tipo de sistemas de refrigeración, el agua de refrigeración de la unidad de potencia y el horno de fusión es un circuito completamente cerrado, y hay dos circuitos de refrigeración, donde el horno de fusión y la unidad de potencia tienen sus propias torres. El agua destilada se puede utilizar en el circuito de la unidad de potencia, y el agua de red (agua blanda) se puede utilizar en el circuito del horno de fusión. Para evitar que el sistema se congele durante las estaciones frías, es necesario agregar mono etilenglicol. En caso de corte eléctrico, se puede usar agua de red o tanque de reserva para enfriar los hornos de fusión. Aparte de estos, las bombas del circuito





4- Closed Circuit Cooling System without Heat Exchanger

There is no need for reserve or water tanks in this type of cooling systems. The cooling water of power unit and melting furnace circulates in completely closed circuit and distilled water is used in the whole system. In order to prevent the system from freezing during cold seasons, it is necessary to add mono ethylene glycol. When the electricity is cut off, water circulation can be provided with additional dc or diesel pump, or the pumps can be operated with a generator.



4- Sistema de refrigeración de circuito cerrado sin intercambiador de calor

En este tipo de sistemas de refrigeración, el agua de refrigeración de la unidad de potencia y el horno de fusión es un circuito completamente cerrado, y hay dos circuitos de refrigeración, donde el horno de fusión y la unidad de potencia tienen sus propias torres. El agua destilada se puede utilizar en el circuito de la unidad de potencia, y el agua de red (agua blanda) se puede utilizar en el circuito del horno de fusión. Para evitar que el sistema se congele durante las estaciones frías, es necesario agregar mono etilenglicol. En caso de corte eléctrico, se puede usar agua de red o tanque de reserva para enfriar los hornos de fusión. Aparte de estos, las bombas del circuito del horno se pueden operar con un generador para garantizar la circulación del agua cuando se corta la electricidad. la circulación de agua se puede proporcionar con una bomba adicional de CC o diesel, o las bombas se pueden operar con un generador.

BIS® Induction Pipe and Billet Heating Systems

BIS® pipe and billet heating systems have been developed to heat pipes and billets of different diameters, SCR technology up to 4000 Hz and IGBT technology are used in high frequency and special applications from 4000 Hz to 20 KHz in BIS® power units. In BIS® power units, the most suitable automation software for the heating process is developed with PLC in line with the requests. BIS® systems, which are easy to integrate with external temperature sensors and other sensors, offer a compact solution with high performance and advanced technology.

Technical Features and Advantages

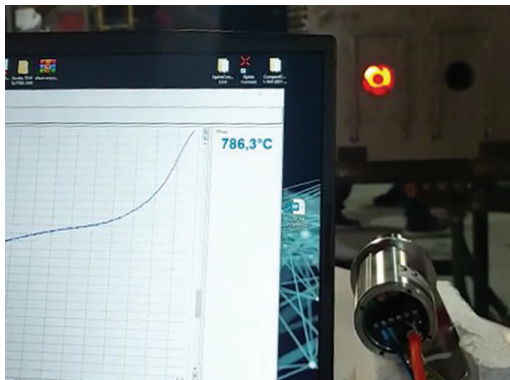
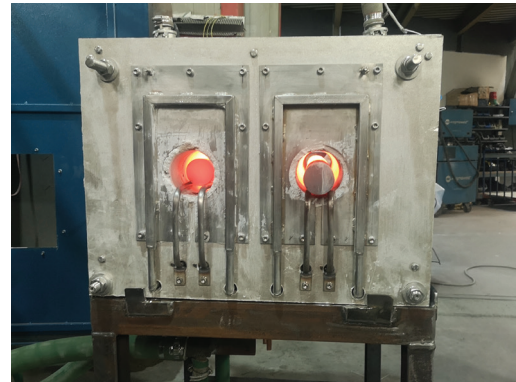
- Low energy consumption
- High electrical efficiency (97%)
- High power factor (≥ 0.95)
- Fully digital, analogue-free, internet-enabled mainboard
- Possibility of fault detection and software update with internet connection
- Opportunity to monitor system parameters instantly with LCD or HMI display in different languages
- Possibility to develop suitable software for heating process with PLC
- Less harmonic generation in the grid thanks to constant DC voltage
- Ease of maintenance with its compact design and cover that can be opened in all directions
- Easy to use with user-friendly control panel
- Easy assembly and low installation cost thanks to its modularity
- Advanced control and protection systems
- Easy integration with external temperature sensors and other sensors

Sistemas de calentamiento de tubos de inducción y palanquilla BIS®

Los sistemas de calentamiento de tuberías y palanquillas BIS® se han desarrollado para calentar tuberías y palanquillas de diferentes diámetros, la tecnología SCR de hasta 4000 Hz y la tecnología IGBT se utilizan en aplicaciones especiales y de alta frecuencia de 4000 Hz a 20 KHz en unidades de potencia BIS®. En las unidades de potencia BIS®, el software de automatización más adecuado para el proceso de calentamiento se desarrolla con PLC en línea con las solicitudes. Los sistemas BIS®, que son fáciles de integrar con sensores de temperatura externos y otros sensores, ofrecen una solución compacta con alto rendimiento y tecnología avanzada.

Características técnicas y ventajas

- Bajo consumo de energía
- Alta eficiencia eléctrica (97%)
- Factor de potencia alto ($\geq 0,95$)
- Placa base totalmente digital, sin analógicos y habilitada para Internet
- Posibilidad de detección de fallos y actualización de software con conexión a internet
- Oportunidad de monitorear los parámetros del sistema al instante con pantalla LCD o HMI en diferentes idiomas
- Posibilidad de desarrollar software adecuado para el proceso de calentamiento con PLC
- Menor generación de armónicos en la red gracias a la tensión constante de CC
- Facilidad de mantenimiento con su diseño compacto y cubierta que se puede abrir en todas las direcciones
- Fácil de usar con un panel de control amigable
- Fácil montaje y bajo coste de instalación gracias a su modularidad
- Sistemas avanzados de control y protección
- Fácil integración con sensores de temperatura



IGBT Controlled Melting and Heating Systems IG-POWER®

IGBT based PWM controlled IG-POWER® power units are optimized control systems for special heating and melting applications.

Technical Features and Advantages

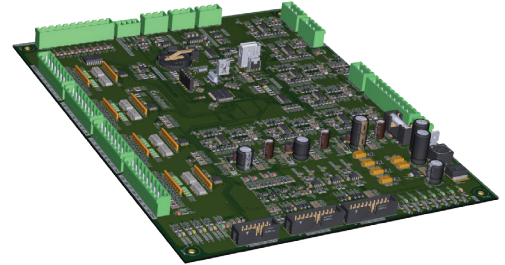
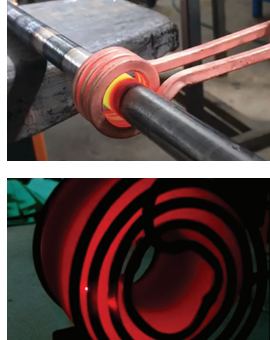
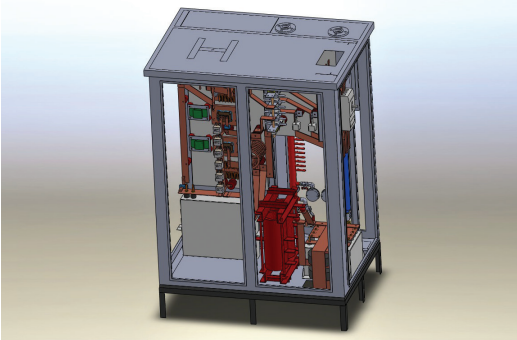
- Full bridge IGBT control over 4 channels
- Fully digital, analogue-free, internet-enabled mainboard
- Possibility of fault detection and software update with internet connection
- Possibility of 8 channels analog input and 32 channels digital input
- Controllable inverter voltage and current
- High power factor (≥ 0.95)
- High electrical efficiency (97%)
- Industry 4.0 compatibility with RS232 and RS485 connection
- Simultaneous monitoring of system parameters with HMI or LCD
- TTL Uart port
- PLC based process software in heating systems
- Easy installation and maintenance with its compact design
- Optimum solution for melting special materials
- Providing solutions in wide frequency range
- Possibility to increase power by parallel connection of IGBT modules
- Design suitable for series or parallel resonance topology

Sistemas de fusión y calefacción IGBT IG-POWER®

Las unidades de potencia IG-POWER® controladas por PWM basadas en IGBT son sistemas de control optimizados para aplicaciones especiales de calentamiento y fusión.

Características técnicas y ventajas

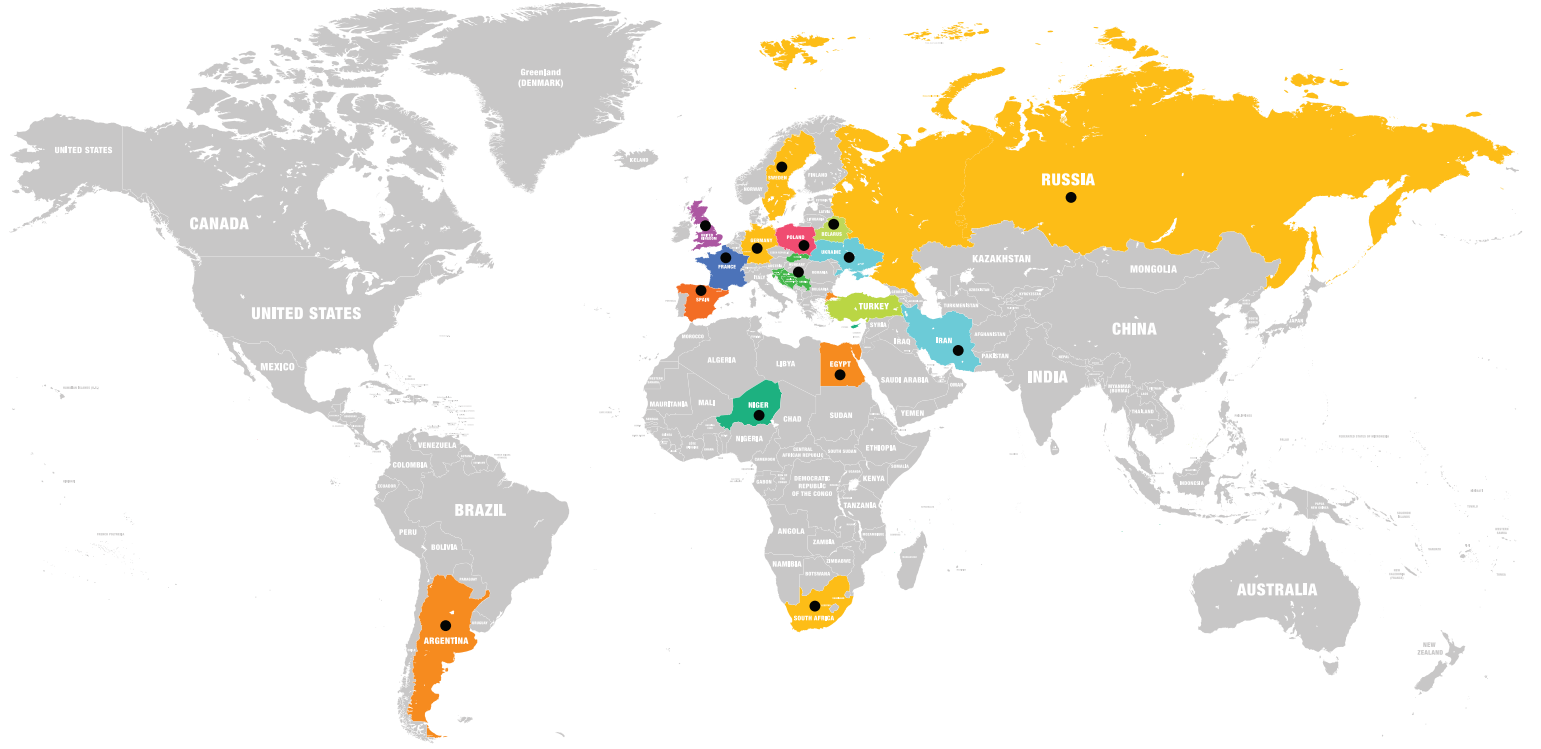
- Control IGBT de puente completo sobre 4 canales
- Placa base totalmente digital, sin analógicos y habilitada para Internet
- Posibilidad de detección de fallos y actualización de software con conexión a internet
- Posibilidad de entrada analógica de 8 canales y entrada digital de 32 canales
- Voltaje y corriente del inversor controlable
- Factor de potencia alto ($\geq 0,95$)
- Alta eficiencia eléctrica (97%)
- Compatibilidad con la Industria 4.0 con conexión RS232 y RS485
- Monitoreo simultáneo de los parámetros del sistema con HMI o LCD
- Puerto TTL Uart
- Software de proceso basado en PLC
- Fácil instalación y mantenimiento con su diseño compacto
- Solución óptima para fundir materiales especiales
- Proporcionar soluciones en un amplio rango de frecuencias
- Posibilidad de aumentar la potencia mediante conexión paralela de módulos IGBT
- Diseño adecuado para topología de resonancia en serie o paralela.



FURNACE PERFORMANCE RATES (kg/h)

Power (KW)	Frequency (Hz)	Steel Kg / h	Bronze Kg / h	Iron Kg / g
		Melting Temperature	Melting Temperature	Melting Temperature
KW	Hz	1650 (C)	1175 (C)	1480 (C)
75	3000	97	173	106
125	3000	179	336	197
175	3000	260	494	290
225	3000	360	653	390
Separator				
150	1000	219	413	235
200	1000	305	586	335
250	1000	417	782	460
300	1000	514	960	575
350	1000	606	1133	660
600	1000	1060	1978	1165
Separator				
750	500	1390	2611	1525
1000	500	1845	3480	2030
1250	500	2310	4354	2545
1500	500	2775	5222	3055
Separator				
1750	500	3170	6000	3450
2000	500	3600	6850	3950
2500	300	4500	8600	4950
3000	300	5630	10600	6160
3500	250	6450	12100	7100
4000	250	7400	14100	8150
5000	250	9260	17580	10180
6000	250	11110	21090	12210





Temsilciliklerimiz - Representatives

Germany - Almanya Sweden - İsveç

Email ✉: oliver.schmitz@pour-tech.com
Germany ☎: +49 172 524 45 32
Sweden ☎: +46 31 340 88 90

United Kingdom / İngiltere

Email ✉: ifcprepairs@gmail.com
Mobile ☎: +44 7726 443392

France / Fransa

Email ✉: pierre.cachot@sarl-epc.fr
Mobile ☎: +33 6 07 32 82 97

Spain / İspanya

Email ✉: kzabala@indemak.com
Mobile ☎: +34 672 36 53 36

Poland / Poland

Email ✉: jan@adjatech.pl
Phone ☎: +48 61 662 43 37
Mobile ☎: +48 605 17 22 69

Egypt / Mısır

Email ✉: watany.istanbul@gmail.com
Phone ☎: +2 02 3569 2077
Mobile ☎: +2 010 1980 6851

Belarus / Belarus

Email ✉: d.golub@belniilit.by
Mobile ☎: +375 17 358-67-82
Mobile ☎: +375 29 661-81-80

Ukraine/Ukrayna

Email ✉: info@ukrainefoundry.com
Mobile ☎: +38 066 387 92 08

Russia / Rusya

Email ✉: op@uzlo.ru
Mobile ☎: +7 905 689 36 19
Mobile ☎: +7 904 288 18 01

South Africa / Güney Afrika

Email ✉: kevin@laudsfe.com
Mobile ☎: +27 (0)11 824 5022
Mobile ☎: +27 828952871

Argentina /Arjantin

Email ✉: vh.demonte@kimia3.com
Mobile ☎: +54 9 11 4420-5428

Serbia / Sırbistan

Email ✉: tomlislav.gredic@planit.rs
Mobile ☎: +381 22 329 793
Mobile ☎: +27 828952871

Bosnia-Bosna Hersek / Slovakia -Slovakya

Slovenia-Slovenya / Macedonia -Makedonya

Crotia-Hırvatistan

Email ✉: senad.hadzimejlic@foundrybih.com
Mobile ☎: +387 62 02 02 92



Sarımeşe Mah. Arpalık Sok. No: 19 Kartepe 41285 KOCAELİ / TURKEY
Tel: +90 262 311 29 49 Faks: +90 262 311 24 49

www.indemak.com e-mail: info@indemak.com