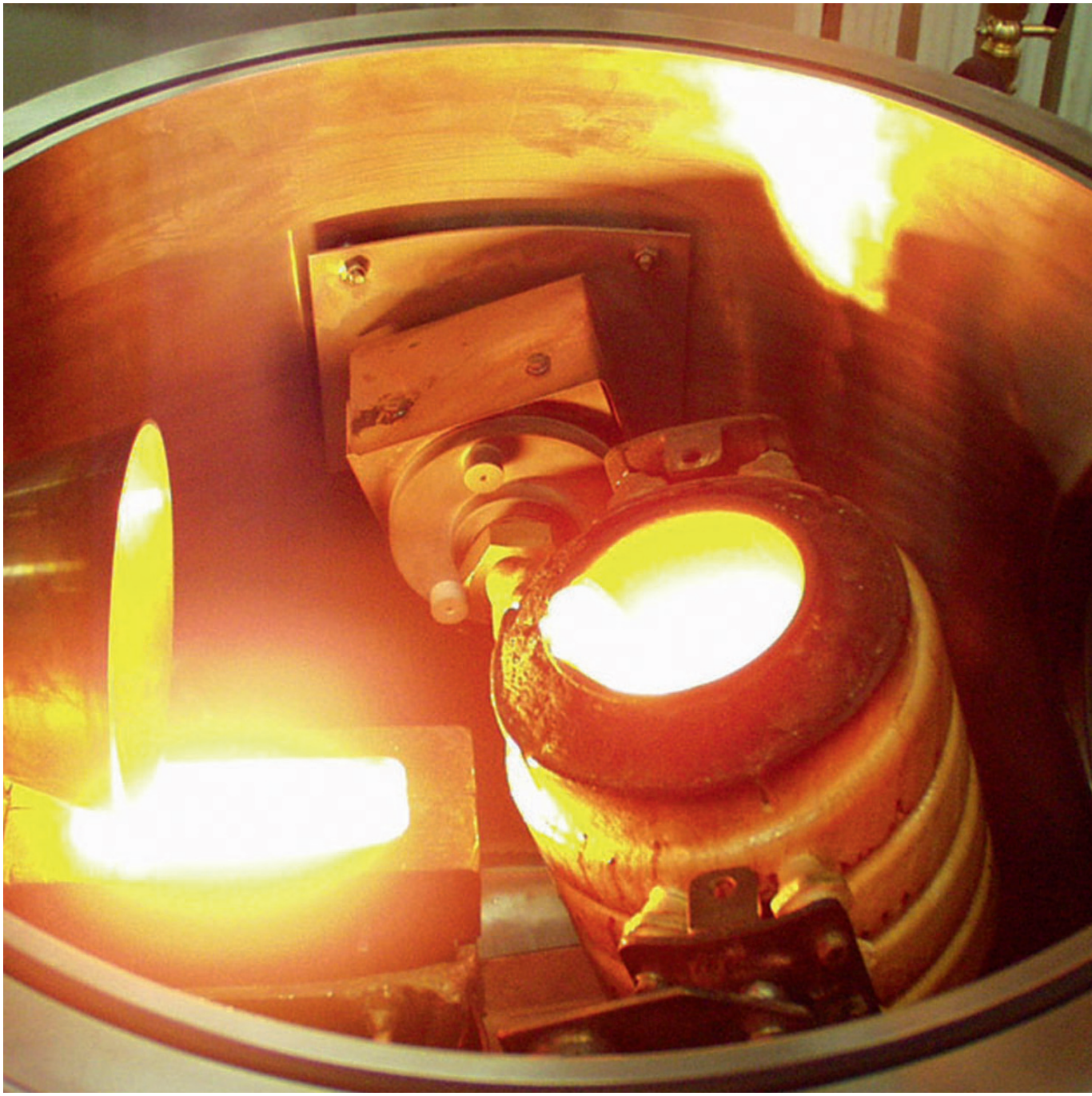
PVA TePla



Induktiv beheizte Vakuum-, Schmelz- und Gießanlagen VSG

Vacuum Systems

VSG

Induktiv beheizte Vakuum-, Schmelz- und Gießanlagen VSG

VSG-Anlagen sind geeignet für den universellen Einsatz zum induktiven Schmelzen von Metallen, Legierungen und Sonderwerkstoffen in Graphit- oder Keramiktiegeln unter Hochvakuum, Feinvakuum oder Gasatmosphäre mit anschließendem Vergießen zu Blöcken oder Formteilen in Labor und Fertigung.

Anwendung

Schmelzbehandlung
- Umschmelzen und Legieren
- Entgasen und Reinigen
- Homogenisieren
- Recycling

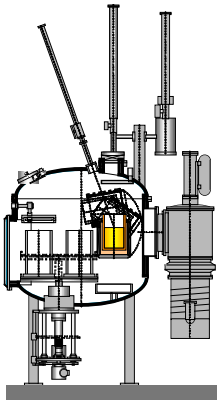
Präzisionsgießen
- Feinguss
- gerichtete Erstarrung
- monokristalline Erstarrung

Werkstoffe
- Edelmetalle Platin, Gold, Silber, etc.
- hoch reine, hoch legierte Stähle
- hochwarmfeste Werkstoffe auf Fe-, Ni-, Co-Basis
- Nichteisenmetalle
- Solarsilizium und Sonderwerkstoffe
- Sonder- und Superlegierungen

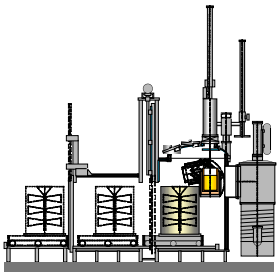
Charakteristik

VSG-Anlagen sind Kaltwandöfen aus korrosionsbeständigem Edelstahl mit wassergekühltem Doppelmantel. Die Schmelz- und Gießeinrichtung besteht aus der kippbaren Induktionsspule mit koaxialer Strom- und Kühlmittelzufuhr und dem Kokillenträger. Das verwendete Tiegelmaterial wird dem Schmelzgut angepasst. Darf das Schmelzgut mit kohlenstoffhaltigem Material in Kontakt kommen, kann der Tiegel aus Graphit oder Tongraphit bestehen, ansonsten kommen Tiegel aus Oxidkeramik zur Anwendung. Gegebenenfalls können auch Tiegel aus hoch schmelzenden Metallen verwendet werden, wenn das Schmelzgut nicht damit reagiert. In diesen Fällen wirkt der Tiegel als Sekundärwicklung. Die Energieversorgung erfolgt durch statische Mittelfrequenz-Umrichter.

VSG-Anlagen sind als Ein- oder Mehrkammeranlagen verfügbar und bestehen aus folgenden Grundmodulen: Anlagenkessel, Vakuum-Pumpstand, Energieversorgung und Steuerung, Schmelz- und Gießausrüstung, sowie Schleuseneinrichtung für Schmelzenmanipulationen. Diese Module sind nach Bedarf in verschiedenen Ausführungen kombinierbar und durch eine umfangreiche Auswahl an Zubehöreinrichtungen zu ergänzen.



Einkammeranlage



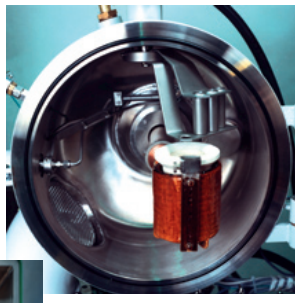
Mehrkammeranlage

Spezielle Eigenschaften

- klar strukturierte Anlage mit hoher Flexibilität in Bezug auf modulare Ausbaufähigkeit oder nachträgliches Umrüsten
- Legieren, Probeentnahme oder andere Schmelzenbehandlung durch Vakuum-Schleusen-Systeme im Vakuumbetrieb
- geeignet für Block-, Form- oder Präzisionsguss
- Kippen des Tiegels ohne Leistungsabschaltung
- leichte und sichere Kontrolle der Arbeitszyklen
- Druckbereich 10^{-5} bis 1.000 mbar / 10 bar
- Schmelztemperaturen bis > 2.000 °C
- automatische Steuerung des Schmelz- und Gießprozesses (Teach-In-Auto-Pouring)
- Nutzvolumen 0,1 - 60 l (1 - 500 kg)

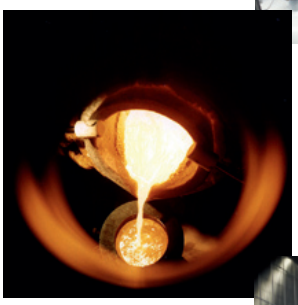
Kundennutzen

- hoher Wirkungsgrad durch verlustarme Energieeinspeisung und zweckmäßige Auslegung
- kurze Evakuierungs- und Zykluszeiten
- Zuverlässigkeit, lange Lebensdauer, Bedienungsfreundlichkeit und somit hohe Wirtschaftlichkeit



Varianten

VSG 010 - VSG 030 - VSG 100 - VSG 300
Standard-Baureihe der Vakuum-, Schmelz- und Gießanlagen in unterschiedlichen Größen sowie in folgenden Sonderausführungen:



VSG – P
Mehrkammmer-Präzisions-Gießanlage für Feinguss und quasikontinuierliches Gießen

VSG – S
Ofen in Sonderausführung mit Seitentür und / oder für Sonderanwendungen

VSG – B
für Bodenabstich

VSG – D
für Überdruckbetrieb (10 bar)

VSG – DS
für gerichtete Erstarrung

VSG – HP
mit hydraulischer Presse

VSG 40/80
mit Mehrtiegelsystem

VSG 002
Universal – Laboranlage für die Forschung und Entwicklung und kleine Produktionsmengen

PVA TePla – Das Unternehmen

Als Vakuum-Spezialist für Hochtemperatur- und Plasmaprozesstechnik ist die PVA TePla AG eines der führenden Unternehmen im Weltmarkt bei Hartmetall-Sinteranlagen, Kristallzucht-Anlagen sowie Anlagen zur Oberflächenaktivierung und Feinstreinigung im Plasma.

Mit ihren Systemen und Dienstleistungen unterstützt die PVA TePla wesentliche Herstellungsprozesse und technologische Entwicklungen von Industrieunternehmen, insbesondere in der Halbleiter-, Hartmetall-, Elektro- / Elektronik- und Optikindustrie sowie auf den zukunftsträchtigen Gebieten der Energie-, Photovoltaik- und Umwelttechnologie.

Industrial Systems – Der Geschäftsbereich

Die PVA TePla betreibt im Geschäftsbereich Industrial Systems in erster Linie die Entwicklung, den Bau und die Vermarktung von wärmetechnischen Prozess-Anlagen und Systemen für die Entwicklung, Herstellung und Behandlung hochwertiger Materialien bei hohen Temperaturen.

Mit einer fast 50-jährigen Erfahrung aus über 1.000 gelieferten Anlagen weltweit, namhaften Referenzen und einer breit gefächerten Palette an Prozessanlagen setzt der Geschäftsbereich Industrial Systems der PVA TePla technologische Maßstäbe und hat sich damit zum Weltmarktführer für Vakuum-Drucksinteranlagen entwickelt.

Vakuumanlagen – Die Produkte

Die Kernkompetenz von PVA TePla ist der Bau von widerstands- oder induktiv beheizten Anlagen für Vakuum- und Hochtemperaturprozesse und die Wärmebehandlung von Bauteilen.

Insbesondere Graphit widerstandsbeheizte Vakuum- (COV) und Druck- (COD) Öfen für die universelle Entwachsung und das thermische Vakuumsintern sowie das heiß-isostatische Nachverdichten von Metallen, Karbiden oder keramischen Bauteilen sind die Hauptprodukte des Geschäftsbereichs Industrial Systems.

Metallisch widerstandsbeheizte Hochvakuum-Wärmebehandlungsöfen (MOV), die für typische Anwendungen wie das Vakuumlöten, das Entgasen und Sintern sowie Reinigungsprozesse eingesetzt werden sind weitere erfolgreiche Produkte.

Induktiv beheizte Vakuum-, Schmelz- und Gießanlagen (VSG) für das Schmelzen von Metallen, Legierungen und Sondermaterialien unter Hochvakuum-, Feinvakuum- oder Inertgasatmosphäre sowie Wärmebehandlungsöfen (IOV) für Sinter- und Karburierprozesse runden neben kundenspezifischen Sonderanlagen die Produktpalette der Vakuumanlagen von PVA TePla ab.

PVA TePla AG
Germany

Im Westpark 10–12
35435 Wettenberg

Phone +49 (641) 6 86 90 - 0
Fax +49 (641) 6 86 90 - 800

E-Mail info@pvatepla.com
Home www.pvatepla.com