

Damit der Kreis sich schliesst



Tony Stone



Lösungen mit System

Damit Energie sicher, wirtschaftlich und umweltschonend erzeugt werden kann, müssen eine Vielzahl Komponenten miteinander harmonisieren. Den Anforderungen fossiler Kraftwerke an Pumpen hat KSB über 125 Jahre Know-how und Erfahrung entgegenzusetzen. Und das in allen relevanten Bereichen der Pumpen- und Armaturentechnologie für fossile und nukleare Energietechnik, für die Industrie-, Wasser- und Öltechnik sowie für die Gebäudetechnik. So entstehen Synergien, die konsequent genutzt werden können. Gestern wie heute bestimmt die Orientierung an der Zukunft die Unternehmensphilosophie – und den Erfolg. Weltweit stellen derzeit ca. 14.000 KSB-Spezialisten – davon allein fast 1.800 in Amerika und rund 4.900 in Asien – tagtäglich KSB-Lösungen mit System unter Beweis. Mehr als 170.000 verkaufte Kraftwerkspumpen u. a. an weltweit führende Anlagenbauer und -betreiber sprechen für sich. Das hohe KSB-Qualitätsniveau kommt dabei nicht von ungefähr, sondern von A bis Z aus einer Hand. So sorgen z. B. die eigene Materialentwicklung, eigene Gießereien, das Testen der KSB Pumpen auf eigenen Prüffeldern, schließlich aber auch das umfassende und kontinuierliche KSB Qualitätsmanagement dafür, daß der Kreis sich schließt.

Solutions with system

For energy to be generated safely, economically and ecovially, numerous factors must act together in harmony. With more than 125 years of experience and accumulated know-how in all relevant areas of pump & valve technology for fossil and nuclear power engineering, industrial, hydro- and petrotechnology, as well as building-service systems, KSB builds pumps that more than satisfy the needs of fossil-fueled power plants. The thusly emerging synergies can be systematically exploited. Now as in the past, KSB's corporate philosophy – like its continuing success – is future-oriented. Every day, some 14,000 KSB specialists around the world, including nearly 1,800 in America and roughly 4,900 in Asia, demonstrate KSB's capacity for solutions with system. More than 170,000 power plant pumps sold to diverse clients around the globe, including major plant contractors and operators, speak for themselves. KSB's high quality did not just "happen" – it hails from all-inclusive efforts. For example, KSB develops its own materials, operates its own foundries, does its own testing in its own test facilities, and, ultimately, "closes the loop" with its comprehensive, non-stop approach to quality management.

Soluzioni con sistema

Affinché l'energia possa venir prodotta economicamente e tutelando l'ambiente, devono armonizzarsi molteplici componenti. Alla necessità di pompe delle centrali a combustibile fossile KSB ha da opporre 125 anni di Know-how e di esperienza. Ciò vale per tutti i campi rilevanti di tecnologia delle pompe e delle valvole per centrali a combustibile fossile e per centrali nucleari, per l'industria, per il convogliamento di acqua e per la tecnica petrolifera, nonché per la tecnica edile. Ne derivano sinergie che possono venir sfruttate coerentemente. Ieri come oggi la filosofia dell'impresa è orientata al futuro ed al successo. Attualmente circa 14.000 specialisti KSB – dei quali quasi 1.800 solamente in America e circa 4.900 in Asia – mettono quotidianamente a prova le soluzioni KSB con sistema. Oltre 170.000 pompe per centrali elettriche vendute in tutto il mondo a costruttori di impianti ed a gestori di impianti parlano da sé. L'elevato livello qualitativo KSB non viene per caso, ma proviene da una sola mano dalla A fino alla Z. Alla chiusura del cerchio provvedono ad esempio lo sviluppo proprio di materiali, le fonderie proprie, il collaudo delle pompe KSB nelle sale prove proprie, infine anche l'approfondito e continuo controllo qualità di KSB.

Lösungen mit System 2

KSB-Pumpen für fossile Kraftwerke 4

Kesselspeisung 6

Kühlwasserförderung 14

Kesselumwälzung 17

Kondensatförderung 20

Hilfskreisläufe 21

Der Kreis schließt sich – KSB-Service 26



Spannungswerte an einem Mantelgehäuse werden nach der Finite Elemente Berechnung visualisiert

Stress values of a barrel casing are visualized using the finite element calculation method

I valori della tensione del barrel vengono visualizzati secondo il calcolo degli elementi finiti

Solutions with system 2

KSB pumps for fossil-fueled power plants 4

Feeding the boiler 6

Moving the cooling water 14

Circulating the boiler water 17

Handling the condensate 20

Auxiliary loops 21

Closing the loop – KSB service 26



Kühlwasserpumpen werden auf eigenen Prüffeldern bis zu einem maximalen Förderstrom von 60.000 m³/h getestet

Cooling water pumps up to a maximum capacity of 60,000 m³/h are tested on our test stands

Le pompe per acqua di raffreddamento vengono provate su propri banchi prova fino alla portata massima di 60.000m³/h

Soluzioni con sistema 2

Pompe KSB per centrali alimentate a combustibile fossile 4

Alimentazione della caldaia 6

Convogliamento dell'acqua di raffreddamento 14

Circolazione caldaia 17

Estrazione condensato 20

Circuiti ausiliari 21

Il cerchio si chiude – L'assistenza KSB 26



Ultraschallprüfung an einem Pumpengehäuse einer Hochdruckumwälzpumpe

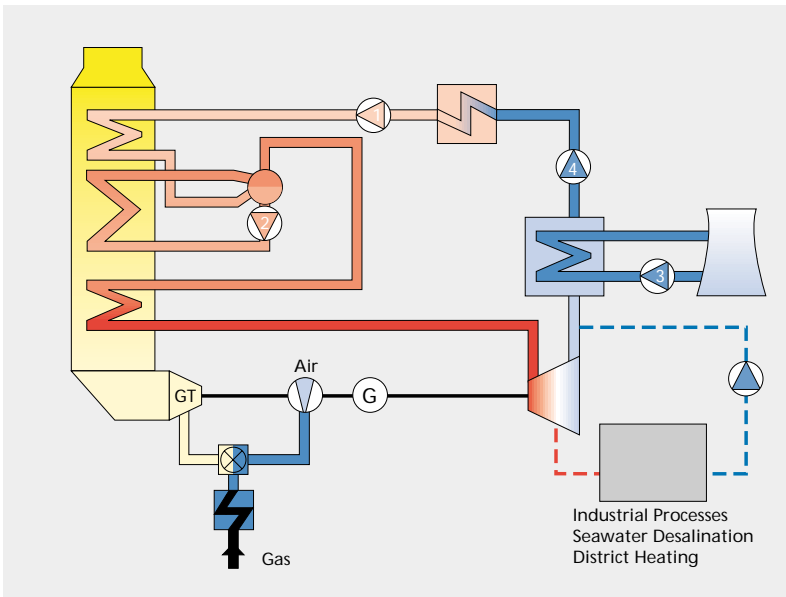
Ultrasonic testing of a pump casing for a high pressure circulating pump

Controllo con ultrasuoni del corpo di una pompa per alte pressioni per circolazione acqua di caldaia

● KSB-Pumpen für fossile Kraftwerke

● KSB pumps for fossil-fueled power plants

● Pompe KSB per centrali alimentate a combustibile fossile



- Gas- und Dampfkraftwerk
- Combined cycle power plant
- Centrali a ciclo combinato

1 Kesselspeisepumpe

Boiler feed pump

Pompa di alimentazione caldaia

2 Kesselumwälzpumpe

Boiler recirculation pump

Pompa di circolazione caldaia

3 Kühlwasserpumpe

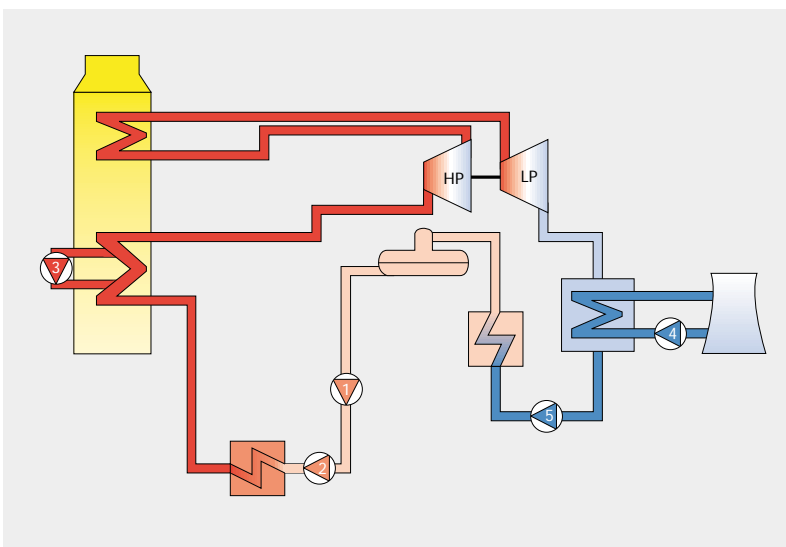
Cooling water pump

Pompa per acqua di raffreddamento

4 Kondensatpumpe

Condensate extraction pump

Pompa di estrazione condensato



- Dampfkraftwerk
- Steam power plant
- Centrale termoelettrica a vapore

1 Vorpumpe

Booster pump

Pompa booster

2 Kesselspeisepumpe

Boiler feed pump

Pompa di alimentazione caldaia

3 Kesselumwälzpumpe

Boiler recirculation pump

Pompa di circolazione caldaia

4 Kühlwasserpumpe

Cooling water pump

Pompa per acqua di raffreddamento

5 Kondensatpumpe

Condensate extraction pump

Pompa di estrazione condensato

		Kesselspeisewasser	Boiler feed water	Acqua alimento caldaia
		Kesselumwälzung	Boiler recirculation	Circolazione caldaia
		Kondensatförderung	Condensate extraction	Estrazione condensato
		Kühlwasser	Cooling water	Acqua di raffreddamento
		Vorpumpe	Booster pump	Pompa booster
		Hilfskreisläufe	Auxiliary loops	Circuiti ausiliari
<ul style="list-style-type: none"> ● Mehrstufige Gliederpumpen ● Multistage ring-section pumps ● Pompe multicellulari a più stadi 	HG	●		
	HGM	●		
	HG-SIGPRO®	●		
	Multitec	●	●	
	WK/WL			●
<ul style="list-style-type: none"> ● Mehrstufige Mantelgehäusepumpen ● Multistage barrel casing pumps ● Pompe barrel multicellulari a più stadi 	CHT	●		
<ul style="list-style-type: none"> ● Vertikale ein- oder mehrstufige Pumpen ● Vertical single- or multistage pumps ● Pompe verticali ad uno o più stadi 	SEZ, PNZ, PHZ, PNW, SNW			●
	Amacan P /Amacan S			●
	LUV		●	
	LUVAM/BM		●	
	WKT/WKTA		●	
<ul style="list-style-type: none"> ● Axialgeteilte Pumpen ● Axially split pumps ● Pompe sezionate assialmente 	RDL/RDLO			●
	Omega			●
	DVMX	●		
<ul style="list-style-type: none"> ● Einstufige Pumpen ● Single-stage pumps ● Pompe monostadio 	YNK/KRHA			●
	HPK		●	●
	HPH		●	●
	Etanorm/Etabloc			●
	Eta R			●
	CPK/Euro-CPK			●
	KWP			●
	SPY		●	●
	ETA VL Öl			●

Kesselspeisung

Feeding the boiler

Alimentazione della caldaia

Baureihe: HG

Einsatzgebiet:

Speisewasserrförderung

Bauart:

Horizontale, quergeteilte Gliederpumpe mit Radialrädern, ein- oder zweiströmig, mehrstufig

Pump type: HG

Application:

Handling feed water

Design:

Horizontal, radially split ring-section pump with radial impellers, single- or double-entry, multistage

Serie costruttiva: HG

Campo di impiego:

Convogliamento acqua alimento

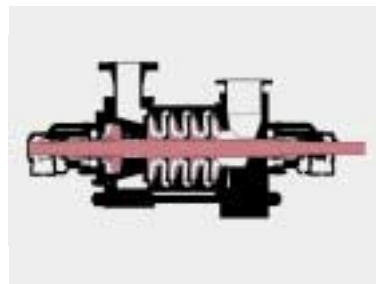
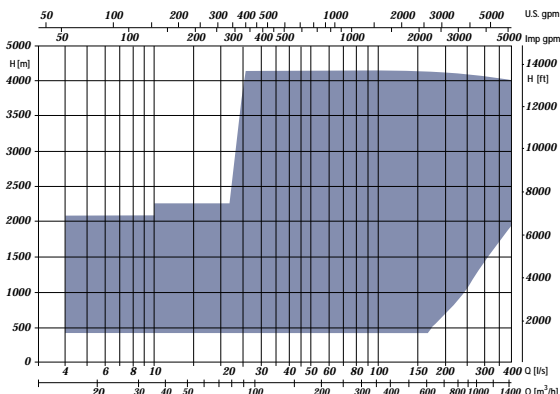
Costruzione:

Pompa orizzontale a più stadi con corpo sezionato normalmente all'asse, con giranti radiali ad uno o a doppio ingresso

- Optimale Anpassung an die Anlagenbedingungen. Modulare und erprobte Konstruktion minimiert Betriebskosten.
- Axialschubausgleich durch Scheibe oder Doppelkolben und Axiallager.
- Spezielles Sauglaufrad ermöglicht niedrige NPSH-Werte sowie kavitationsfreien Betrieb.
- Leichte Demontage/Montage durch optimierte Bauteile verkürzen die Revisionszeiten.
- Demontage des Lagers, der Wellenabdichtung und der Entlastungseinrichtung ohne Demontage des Motors.
- Geschmiedete Druckhülle weist größere Homogenität und günstigere physikalische Eigenschaften als Guß auf.

- Optimization with regard to plant-specific requirements. Modular and proven design minimizes the operation costs.
- Axial thrust balancing by disc or double piston and thrust bearing.
- Special suction impeller leads to low NPSH values as well as cavitation-free operation.
- Easy disassembly/reassembly thanks to optimized components reduce the outage periods.
- Dismantling of bearing, mechanical seal and balancing device without having to dismantle the motor.
- The forged pressure boundary features a higher homogeneity and better physical properties than the cast variant.

- Adeguamento ottimale alle esigenze dell'impianto. La costruzione modulare e provata minimizza i costi d'esercizio.
- Equilibramento della spinta assiale mediante disco o pistone doppio e cuscinetto assiale.
- La girante speciale di aspirazione consente di ottenere bassi valori di NPSH nonché un esercizio esente da cavitazione.
- Parti costruttive ottimizzate facilitano le operazioni di smontaggio/montaggio e riducono conseguentemente i tempi necessari per la revisione.
- Cuscinetti, tenute dell'albero e dispositivo di equilibramento possono venir smontati senza rimuovere il motore.
- L'involucro in pressione fucinato ha omogeneità e caratteristiche fisiche superiori a quelle dell'esecuzione fusa.



DN: 40-300
Q: 400 l/s, 1450 m³/h
H: 4500 m
T: ≤ 200 °C
p: 450 bar
n: 7000 1/min

H G



*Kesselspeisepumpe mit einer Antriebsleistung von 19 MW in einem 550 MW Dampfkraftwerk
Boiler feed pump with a drive rating of 19 MW in a 550 MW steam power plant*

Pompa di alimentazione caldaia con una potenza di comando di 19 MW in una centrale termoelettrica a vapore di 550 MW

Baureihe: HGM

Einsatzgebiet:

Speisewasserförderung

Bauart:

Horizontale, quergeteilte Gliederpumpe mit Radialrädern, einströmig, mehrstufig

Pump type: HGM

Application:

Handling feed water

Design:

Horizontal, radially split ring-section pump with radial impellers, single-entry, multistage

Serie costruttiva: HGM

Campo di impiego:

Convogliamento acqua alimento

Costruzione:

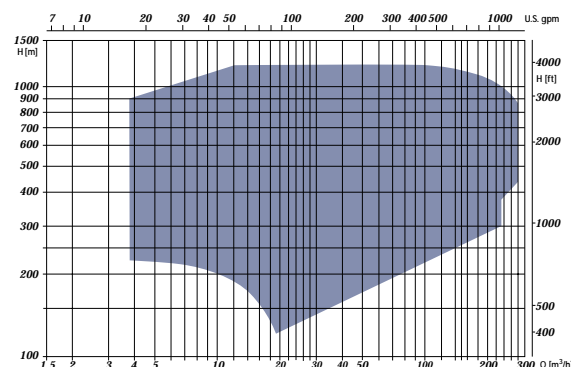
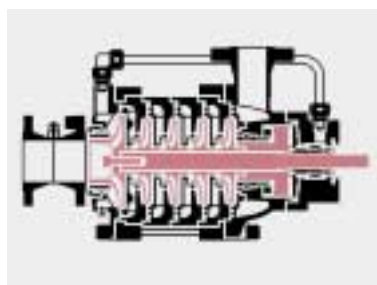
Pompa orizzontale a più stadi con corpo sezionato normalmente all'asse, con giranti radiali, ad un ingresso

- Entlastungseinrichtung mit integriertem, produktgeschmiertem Axiallager (umweltfreundlich).
- Die kompakte Konstruktion sowie der Wegfall aller zusätzlichen Versorgungsleitungen minimieren den Serviceaufwand.
- Kurze Lieferzeiten für Standardpumpen.
- Die Kombination von axialem Einlauf und Sauglaufrad ermöglicht niedrigste NPSH-Werte.
- Einsatzbereich bis 140 °C ungekühlt (bis 160 °C mit Luftkühlung). Gleitringdichtung = Standard.

- Balancing device with integral product-lubricated thrust bearing (environment-friendly).
 - Compact design and a total lack of supplementary supply lines minimize the pump's servicing needs.
 - Fast delivery for standard pumps.
 - The combination of an axial intake and a suction impeller yields minimal NPSH values .
 - Applications up to 140 °C uncooled (with air cooling up to 160 °C).
- Mechanical seal = standard.

- Dispositivo di equilibramento nel quale è integrato il cuscinetto assiale lubrificato dal liquido convogliato (ecologico).
- La costruzione compatta nonché l'assenza di tubazioni ausiliarie minimizzano i costi di conduzione.
- Termini di consegna brevi per pompe standard.
- La combinazione di ingresso assiale e girante di aspirazione consente di ottenere bassi valori di NPSH.
- Impiego fino a 140 °C senza raffreddamento (fino a 160 °C con raffreddamento ad aria). Tenuta meccanica = standard.

DN: 25-100
Q: 76 l/s, 274 m³/h
H: 1100 m
T: ≤ 160 °C
p: 120 bar
n: 3600 1/min



H G M

H G - S I G P R O[®]

Baureihe: HG-SIGPRO[®]

Einsatzgebiet:

Speisewasserförderung

Bauart:

Horizontale, quergeteilte Gliederpumpe mit Radialrädern, einströmig, mehrstufig. Sonderbauart mit fördermediumgeschmierter Lagerung

Pump type: HG-SIGPRO[®]

Application:

Handling feed water

Design: Horizontal, radially split ring-section pump with radial impellers, single-entry, multistage. Special design with product-lubricated bearings

Serie costruttiva: HG-SIGPRO[®]

Campo di applicazione:

Convogliamento acqua alimento

Costruzione:

Pompa orizzontale a più stadi sezionata normalmente all'asse con giranti radiali, ad un ingresso. Esecuzione speciale con cuscinetti lubrificati dal liquido convogliato

Durch den Einsatz des produktgeschmierten Lager- und Axialschub-Ausgleichsystems sowie der Spaltdichtringe mit Zellenprofil ergeben sich wesentliche Vorteile gegenüber der konventionellen

Ausführung:

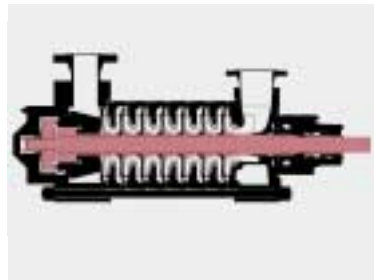
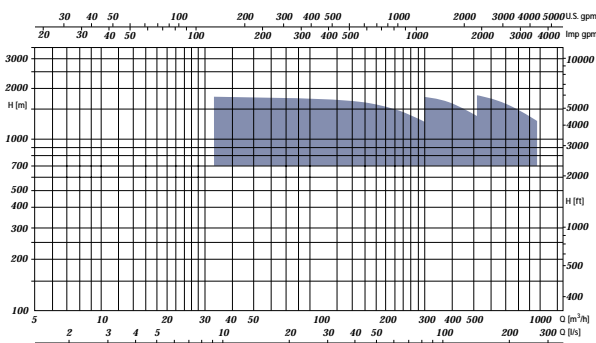
- Wegfall externer Versorgungssysteme und Überwachungseinrichtungen (Reduktion der Investitions- und Betriebskosten).
- Keine Entsorgung von Altöl, keine Ölleckraten.
- Nur eine Wellenabdichtung auf der Antriebsseite erforderlich.
- Reduzierung des Planungs- und Abwicklungsaufwandes.
- Gute Notlaufeigenschaften durch das Zellenprofil der Spaltringe.
- Energiesparende, umweltfreundliche Konstruktion.

Thanks to the use of a bearing and axial thrust balancing system lubricated by the pumped medium as well as the cellular-surface wear rings the SIGPRO[®] technology offers fundamental advantages compared to the conventional design:

- No external supply systems or monitoring equipment required (Reduction of investment and operation costs).
- No disposal of used oil, no oil leakage.
- Only one shaft seal on the driven end required.
- Considerable reduction of planning and engineering work.
- Excellent anti-seizure properties due to cellular-surface wear rings.
- Energy-saving, environment-friendly design.

Mediante l'impiego di un sistema che prevede la lubrificazione dei cuscinetti e la regolazione del dispositivo di equilibramento della spinta assiale con il liquido convogliato, come pure di anelli di tenuta a profilo alveolare, si realizzano sostanziali vantaggi rispetto all'esecuzione tradizionale:

- Eliminazione di sistemi esterni ausiliari e di dispositivi di controllo (Riduzione dei costi di investimento e di esercizio).
- Non è necessario smaltire olio esausto, nessuna perdita di olio.
- E' necessaria una sola tenuta d'albero sul lato comando.
- Riduzione delle entità di progettazione e di svolgimento.
- Buone caratteristiche di scorrevolezza anche in condizioni di emergenza grazie agli anelli a profilo alveolare.
- Costruzione ecologica a risparmio energetico.



DN:	40-200
Q:	400 l/s, 1450 m³/h
H:	1600 m
T:	≤ 140 °C
p:	160 bar
n:	3600 1/min

CHT

Baureihe: CHT

Einsatzgebiet:

Speisewasserförderung

Bauart:

Horizontale, quergeteilte Gliederpumpe im Mantelgehäuse mit Radialrädern, ein- oder zweiströmig, mehrstufig

Pump type: CHT

Application:

Handling feed water

Design:

Horizontal, radially split, barrel-type pump with radial impellers, single- or double-entry, multistage

Serie costruttiva: CHT

Campo di impiego:

Convogliamento acqua alimento

Costruzione:

Pompa orizzontale a più stadi in esecuzione "Barrell", con corpo sezionato normalmente all'asse, con giranti radiali a semplice od a doppio ingresso

Die neue „Quick and Safe“ Pull-out Unit von KSB ist eine Weiterentwicklung der bekannten Pull-out-Technik.

- Minimaler Ersatzteilbedarf über die gesamte Lebensdauer.
- Kurze Revisionszeiten (bei Demontage des Einschubes verbleibt das Pumpengehäuse in der Rohrleitung).
- Axialschubausgleich durch Doppelkolben und Axiallager.
- Optimale Anpassung an die Anlagenbedingungen. Modulare und erprobte Konstruktion minimiert Betriebskosten.
- Demontage des Lagers, der Wellenabdichtung und der Entlastungseinrichtung ohne Demontage des Motors.
- Wesentliche Bauteile werden aus dem HG-Gliederpumpen-Baukasten verwendet. Hohe Fertigungstückzahlen gewährleisten eine optimale Verfügbarkeit.
- Pumpen bis 40 MW Antriebsleistung auf Anfrage.

KSB's new „Quick and Safe“ pull-out unit is an enhancement of the well-known quick-pull-out technology.

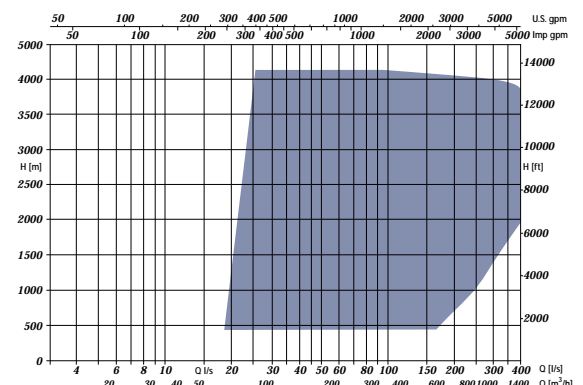
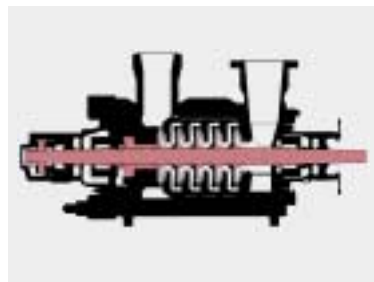
- Minimum spare parts requirement during the entire service life.
- Short inspection periods (Pump casing remains in the piping during dismantling of the pump rotor).
- Axial thrust balancing by double piston and thrust bearing.
- Optimization with regard to plant-specific requirements. Modular and proven design minimizes the operating costs.
- Dismantling of bearing, mechanical seal and balancing device without having to dismantle the motor.
- The major pump components are taken from the modular system of the HG ring-section pump. Large quantities ensure optimum availability.
- Pumps for input powers up to 40 MW on request.

La "Quick and Safe" Pull-out Unit di KSB è una evoluzione della nota Pull-out-Technik.

- Fabbisogno minimo di ricambi per l'intera durata.
- Tempi di revisione molto brevi (Quando si estrae il rotore della pompa il corpo rimane collegato alla tubazioni).
- Equilibramento della spinta assiale mediante pistone doppio e cuscinetto assiale.
- Adeguamento ottimale alle esigenze di impianto. La costruzione modulare e collaudata minimizza i costi di esercizio.
- Smontaggio di cuscinetti, tenute dell'albero e del dispositivo di equilibramento senza smontaggio del motore.
- Parti costruttive importanti vengono derivate dal sistema modulare delle pompe multistadio HG. Produzioni in forti quantitativi garantiscono una disponibilità ottimale.
- A richiesta pompe fino a 40 MW di potenza di comando.



DN: 100-450
 Q: 400 l/s, 1450 m³/h
 H: 4500 m
 T: ≤ 200 °C
 p: 450 bar
 n: 7000 1/min



MULTITEC

Baureihe: Multitec

Einsatzgebiet:

Speisewasserversorgung

Bauart:

Horizontale oder vertikale Gliederpumpe mit Radialrädern, einströmig, mehrstufig

Pump type: Multitec

Application:

Handling feed water

Design:

Horizontal or vertical ring-section pump with radial impellers, single-entry, multistage

Serie costruttiva: Multitec

Campo di impiego:

Convogliamento acqua alimento

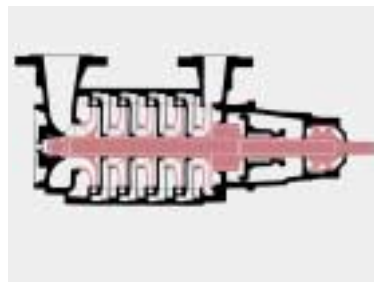
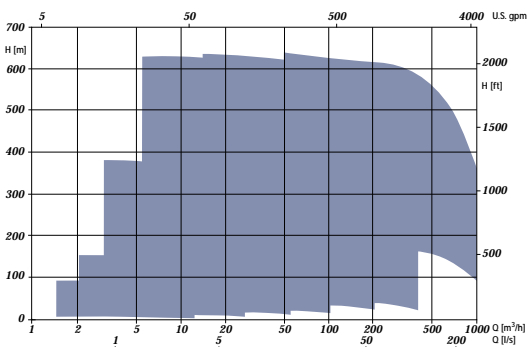
Costruzione:

Pompa multistadio orizzontale o verticale con giranti radiali ad un flusso di ingresso

- Verschleißfestes, selbstausrichtendes Gleitlager aus Siliziumkarbid ermöglicht längere Standzeiten und höhere Betriebssicherheit als Wälzlager und damit geringere Wartungskosten.
- Nur eine Wellenabdichtung vereinfacht die Wartung, reduziert die Verschleißteile und erhöht die Betriebssicherheit.
- Wellenabdichtung bis 140 °C ungekühlt und bis 200 °C gekühlt. Luftkühlung reduziert Installations- und Betriebskosten.
- Verwendung eines speziellen Laufrades in Verbindung mit einem axialen Eintritt ermöglicht geringe NPSH-Werte.

- Wear-resistant, self-aligning plain bearing made of silicon carbide ensures longer service lives and higher operational reliability than rolling element bearings, and consequent lower maintenance costs.
- Only one shaft seal facilitates the maintenance work, reduces the number of wear parts and increases the reliability.
- Uncooled shaft seal up to 140 °C, cooled up to 200 °C. Air cooling reduces the installation and operating costs.
- The combination of an axial intake and a suction impeller yields minimal NPSH values.

- Un cuscinetto a scorrimento in carburo di silicio, resistente al logorio, autoallineante garantisce lunghe durate ed una sicurezza di funzionamento superiore a quella di un cuscinetto a rotolamento e conseguentemente spese di manutenzione ridotte.
- Una sola tenuta d'albero semplifica la manutenzione, riduce le parti di usura ed aumenta la sicurezza di funzionamento.
- Tenuta d'albero non raffreddata fino a 140 °C e raffreddata fino a 200 °C. Il raffreddamento ad aria riduce le spese di installazione e d'esercizio.
- L'impiego di una girante speciale unitamente all'ingresso assiale permette di ottenere bassi valori di NPSH.



- DN: 32-150
- Q: 236 l/s, 850 m³/h
- H: 640 m
- T: ≤ 200 °C
- p: 64 bar
- n: 4000 1/min

Y N K , K R H A

Baureihe: YNK, KRHA

Einsatzgebiet:

Boosterpumpe für
Speiswasserförderung

Bauart:

Horizontale, quergeteilte
Spiralgehäusepumpe mit Radial-
rad, zweiströmig, einstufig

- Packungs- oder Gleitringdichtungsausführung.
- Bei Demontage des Einschubes verbleibt das Pumpengehäuse in der Rohrleitung (kurze Revisionszeiten).
- Demontage der Radial- und Axiallager sowie Wellendichtungen ohne Demontage des Motors.

Pump type: YNK, KRHA

Application:

Booster pump for handling feed
water

Design:

Horizontal single-stage, radially
split volute casing pump with
radial impeller, double-entry

- Optional: gland packing or mechanical seal.
- Pump casing remains in the piping during dismantling of the pump rotor (short inspection periods).
- Dismantling of radial and axial bearings as well as mechanical seals without having to dismantle the motor.

Serie costruttiva: YNK, KRHA

Campo di impiego:

Pompa booster per convogliamen-
to acqua alimento

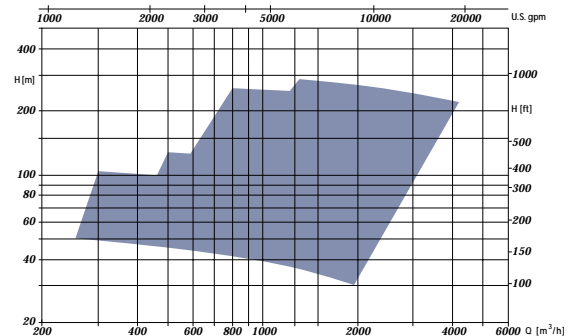
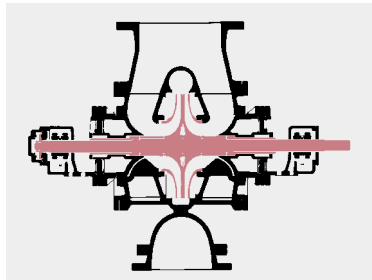
Costruzione:

Pompa orizzontale, con corpo a
spirale sezionato normalmente
all'asse con girante radiale, a dop-
pio flusso, ad uno stadio

- Esecuzione con premistoppa a baderna oppure con tenuta meccanica.
- Quando si estrae il rotore della pompa il corpo rimane collegato alle tubazioni (tempi di revisione molto brevi).
- I cuscinetti radiali ed assiale nonché le tenute d'albero possono venir smontati senza rimuovere il motore.



DN: 125-300
Q: 1700 l/s, 6120 m³/h
H: 400 m
T: ≤ 220 °C
p: 50 bar
n: 1800 1/min



HPK

Baureihe: HPK

Einsatzgebiet:

Boosterpumpe für Speisewasserförderung

Bauart:

Horizontale, quergeteilte Spiralgehäusepumpe mit Radialrad in Prozeßbauweise, einströmig, einstufig

Pump type: HPK

Application:

Booster pump for handling feed water

Design:

Horizontal single-entry, single-stage, radially split volute casing pump with radial impeller in back pull-out design

Serie costruttiva: HPK

Campo di impiego:

Pompa booster per convogliamento acqua alimento

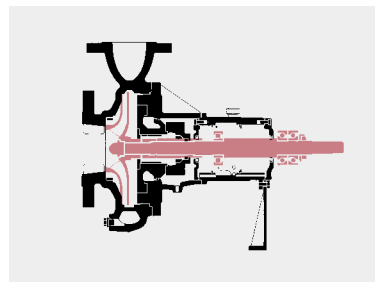
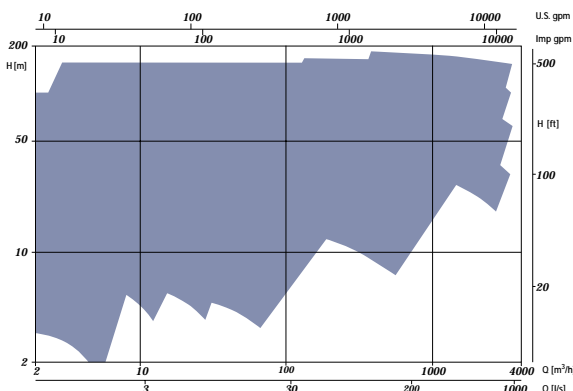
Costruzione:

Pompa orizzontale, con corpo a spirale sezionato normalmente all'asse, costruita come una pompa di processo, con girante radiale, ad un flusso di ingresso, monostadio

- Betriebssicher durch radialkraftarme Spiralgehäuse und verringerten Axialschub.
- Zuverlässig durch robuste Lagerung.
- Erhöhte Standzeit der Lager und Gleitringdichtung durch massive Welle.
- Universell durch Baukastenprinzip und genormte Bauweise.
- Intensive Kühlung möglich.

- Reliable thanks to volute casings with low radial forces and reduced axial thrust.
- Longer service lives of bearing and mechanical seal due to solid shaft.
- Reliable thanks to robust bearings.
- Multi-purpose pump due to modular design system and standardized construction.
- Intensive cooling is feasible.

- Sicurezza di funzionamento grazie al corpo a spirale a bassi sforzi radiali e spinta assiale ridotta.
- Durate elevata dei cuscinetti e della tenuta meccanica mediante l'impiego di un albero robusto.
- Affidabile grazie all'impiego di robusti cuscinetti.
- Il sistema costruttivo modulare ed una costruzione standardizzata assicurano una molteplicità di impieghi.
- E' possibile prevedere un sistema di raffreddamento intensivo.



DN:	40-250
Q:	970 l/s, 3500 m³/h
H:	240 m
T:	≤ 240 °C
p:	40 bar
n:	2900 1/min

Baureihe: DVMX

Einsatzgebiet:

Speisewasserförderung

Bauart:

Axialgeteilte, mehrstufige Hochdruckpumpe mit Radialrädern, Laufräder gegenläufig angeordnet, ein- oder zweiströmig

Pump type: DVMX

Application:

Handling feed water

Design:

Axially split, multistage high-pressure centrifugal pump with radial impellers (back-to-back arrangement), single- or double-entry

Serie costruttiva: DVMX

Campo di impiego:

Convogliamento acqua alimento

Costruzione:

Pompa orizzontale per alte pressioni, a più stadi, con giranti radiali, ad uno a a doppio flusso di ingresso. Le giranti sono disposte una opposta all'altra

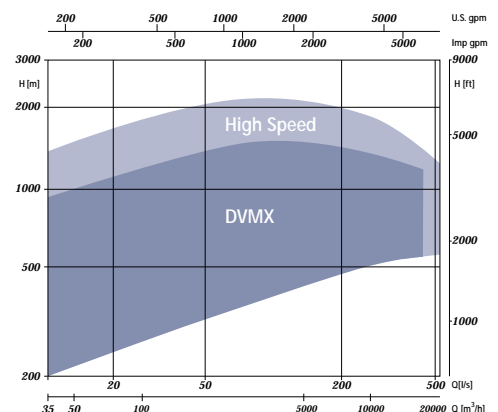
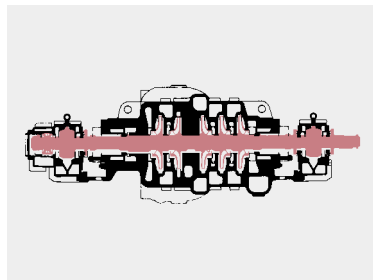
- Entspricht API 610 8th Edition, einschließlich API 682 (Dichtungsraumabmessungen).
- Gleitlager mit Kugelsitz (selbstausrichtend).
- Horizontal geteilte Spaltringe und Drosselbuchsen erleichtern die Instandhaltung.
- Rotationsbremsen an den Spaltringen zur Vermeidung von Vordrall am Laufradeintrittsquerschnitt.
- Vielfältige Möglichkeiten der Lageranordnung, z. B. Wälzlager/Wälzlager, Wälzlager/Gleitlager, Segmentaxiallager.

- Full compliance with API 610 8th edition including API 682 (seal chamber dimensions).
- Spherical seat (self-aligning) sleeve bearings.
- Horizontally split case wear rings and center stage bushing to facilitate maintenance.
- Flow splitters on case wear rings to prevent pre-rotation of fluid entering the impeller eye.
- Multiple options for bearing arrangement such as ball/ball, ball/sleeve, tilting-pad thrust bearing.

- Corrisponde ad API 610 8a edizione, compresa API 682 (dimensioni della camera della tenuta).
- Cuscinetti a scorrimento con sede sferica (autoallineanti).
- Anelli di tenuta sezionati orizzontalmente e boccole di strozzamento facilitano la riparazione.
- Nervature antirotazione sugli anelli di tenuta per evitare la prerotazione nella sezione di ingresso della girante.
- Molteplici possibilità di disposizione dei cuscinetti, ad es. cuscinetto a sfere/cuscinetto a sfere, cuscinetto a sfere/cuscinetto a scorrimento, cuscinetto assiale a segmenti.



DN: 75-300
 Q: 550 l/s, 1980 m³/h
 H: 2000 m
 T: ≤ 205 °C
 p: 265 bar
 n: 6000 1/min



Kühlwasserförderung

Moving the cooling water

Convogliamento dell'acqua di raffreddamento

Baureihe:

SEZ, PNZ, PHZ, SNW, PNW

Einsatzgebiet:

Kühlwasserförderung

Bauart:

Einstufige Rohrgehäusepumpe mit Schraubenrad oder Axialpropeller

- 3 verschiedene Laufradarten ermöglichen eine für jeden Betriebsfall kostengünstige Pumpe mit bestem Wirkungsgrad und NPSH-Verhalten.
- SEZ, PNZ und PHZ wahlweise mit herausziehbarem Laufzeug lieferbar. Montage, Kontrolle und Revision der Pumpe wird wesentlich vereinfacht.
- Die RESIDUR®-Wellenführungs-lager werden durch das geförderte Medium geschmiert. Es sind keine zusätzlichen Schmiermittel erforderlich.
- Keine Vor- und Fremdschmierung sowie Filter- und Interlocking-Systeme erforderlich.
- Optimierte Einlaufkammern zur Minimierung der Eintauchtiefen gewährleisten drallfreie Anströmung und zuverlässigen Betrieb.

Pump type:

SEZ, PNZ, PHZ, SNW, PNW

Application:

Handling cooling water

Design:

Single-stage tubular casing pump with mixed flow impeller or axial propeller

- 3 different impeller types make for a low-cost pump with optimum efficiency and excellent NPSH behavior for any application.
- SEZ, PNZ and PHZ optionally also in pull-out design.
- Disassembly/reassembly, checks and inspections of the pump will be much easier.
- The RESIDUR® shaft guide bearings are lubricated by the medium handled. No additional lubricants required.
- No pre- and external lubrication or filter and interlocking systems required.
- Optimized intake chambers to minimize the required pump immersion depth ensure vortex-free inflow and reliable operation.

Serie costruttiva:

SEZ, PNZ, PHZ, SNW, PNW

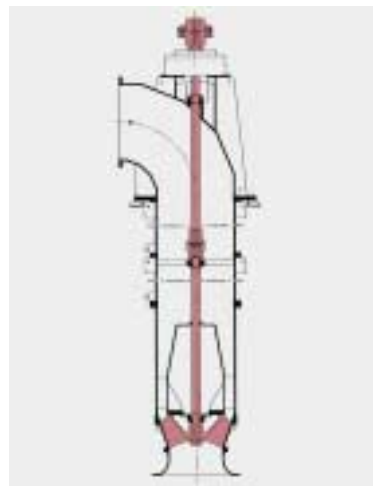
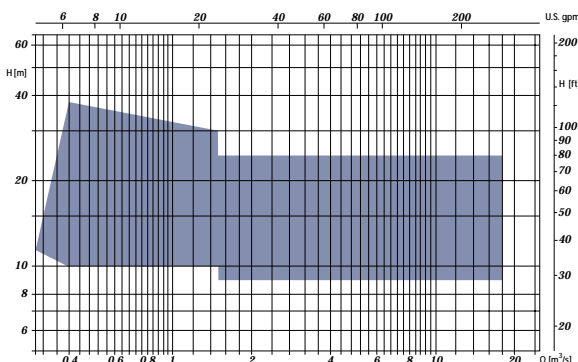
Campo di impiego:

Convogliamento acqua di raffreddamento

Costruzione:

Pompa monostadio con corpo tubolare con girante elicocentrifuga o girante ad elica assiale

- 3 diversi tipi di giranti permettono di avere una pompa economicamente favorevole per ogni esigenza di impiego con il miglior rendimento ed un NPSH eccellente.
- SEZ, PNZ e PHZ in alternativa possono venir fornite con rotore estraibile. Montaggio, controllo e revisione della pompa vengono molto semplificati.
- I cuscinetti di guida dell'albero RESIDUR® vengono lubrificati dal liquido convogliato. Non sono necessari lubrificanti supplementari.
- Nessuna prelubrificazione o lubrificazione da fonte esterna nonché sistemi di filtraggio ed interlocking sono necessari.
- Camere di aspirazione ottimizzate per minimizzare la sommergenza della pompa garantiscono un afflusso del liquido privo di vortici ed un funzionamento sicuro.



DN: 300-2400
Q: 18000 l/s, 65000 m³/h
H: 33 m
T: ≤ 40 °C
n: 980 1/min

SEZ, PNZ, PHZ, SNW, PNW



Propeller einer Kühlwasserpumpe ausgelegt für einen maximalen Förderstrom von 52.000 m³/h

Propeller of a cooling water pump designed for a maximum capacity of 52,000 m³/h

Elica di una pompa per acqua di raffreddamento, dimensionata per una portata massima di 52.000 m³/h

Baureihe:

Omega/RDL/RDLO

Einsatzgebiet:

Kühlwasserförderung

Bauart:

Horizontale oder vertikale, einstufige, axialgeteilte Spiralgehäusepumpe mit zweiströmigem Radialrad

- Hohe Betriebssicherheit durch lastunabhängiges Vorspannen der Lager-/Rotoreinheit. Lagerlebensdauer >100.000 Stunden in allen Betriebsbereichen.
- Servicefreundlich durch massiven Teilflansch mit wenigen Schrauben.
- Einfache Reinigung der Dichtfläche durch Verzicht auf Gewindestift.
- Alle Schleißteile mit dem Rotor demontierbar (nur das Gehäuse verbleibt in der Rohrleitung).
- Hohe Wirkungsgrade und gutes Saugverhalten durch optimierte Strömungsräume. Geringer Verschleiß minimiert die Lifetime Costs.
- Pumpe in horizontaler und vertikaler Ausführung lieferbar.

Pump type:

Omega/RDL/RDLO

Application:

Handling cooling water

Design:

Horizontal or vertical single-stage, axially split volute casing pump with double-entry radial impeller

- High operational reliability thanks to load-independent pre-loading of the bearing/rotor unit. Bearing service life >100,000 hours in all operating ranges.
- Easy servicing due to solid casing split flange with only a few bolts.
- Simple cleaning of the flange face thanks to omission of studs.
- All wear parts may be dismantled along with the rotor (only the casing remains in the pipe).
- High efficiencies and good NPSH behavior through optimized flow spaces.
- Low wear reduces the lifetime costs.
- Pump available in horizontal and vertical design.

Serie costruttiva:

Omega/RDL/RDLO

Campo di impiego:

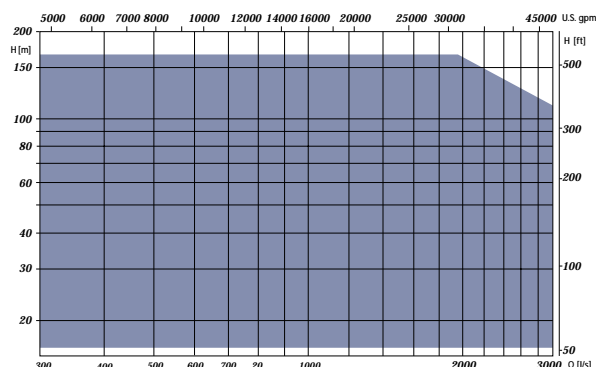
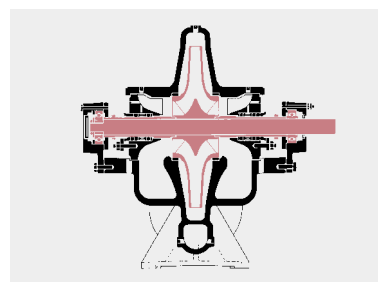
Convogliamento acqua di raffreddamento

Costruzione:

Pompa orizzontale o verticale, ad uno stadio, con corpo a spirale sezionato longitudinalmente, con girante radiale a doppio flusso

- Sicurezza di funzionamento elevata dovuta ad un precarico dell'unità cuscinetti/rotore indipendente dalle prestazioni. Durata dei cuscinetti > 100.000 ore di funzionamento in tutti i campi di funzionamento.
- Facilità di manutenzione grazie a robuste flange di separazione con poche viti.
- Facilità di pulizia delle superfici di tenuta dovuta alla mancanza di spine filettate.
- Tutte le parti di usura si smontano con il rotore (solamente il corpo rimane collegato alle tubazioni).
- Rendimenti elevati e buona capacità di aspirazione mediante camere di flusso ottimizzate. Il basso logorio minimizza i Lifetime Costs.
- Pompa fornibile sia in esecuzione orizzontale che verticale.

DN:	80-800
Q:	3000 l/s, 10800 m³/h
H:	200 m
T:	≤ 105 °C
p:	25 bar
n:	3600 1/min (RDL: 1200 1/min)



AMACAN P, AMACAN S

Baureihe:

Amacan P/Amacan S

Einsatzgebiet:

Kühlwasserförderung

Bauart:

Tauchmotorpumpe in Rohrschachtausführung mit Schraubensrad oder Axialpropeller

Pump type:

Amacan P/Amacan S

Application:

Handling cooling water

Design:

Submersible motor pump with mixed flow impeller or axial propeller for installation in tubular shafts

Serie costruttiva:

Amacan P/Amacan S

Campo di impiego:

Convogliamento acqua di raffreddamento

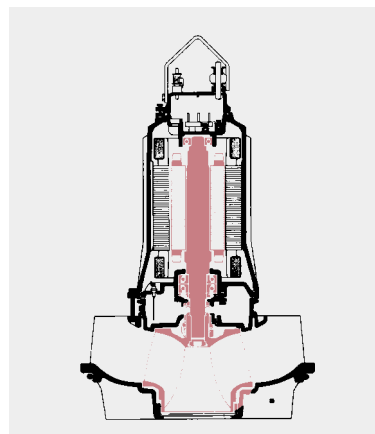
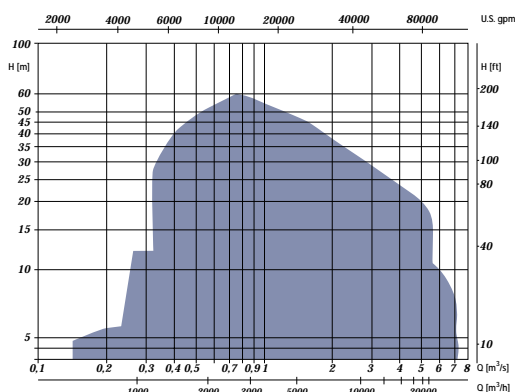
Costruzione:

Elettropompa sommergibile in tubo contenitore con girante elico-centrifuga o girante ad elica assiale

- Kabeleinführung absolut längswasserdicht.
- Gleitringdichtung in Tandemanordnung.
- Extrem kleine Strömungsverluste im Rohrschacht durch schlanken Motor. Deshalb preisgünstige, schlanke Rohrschächte und kleines Bauvolumen.
- Faserabweisende, selbstreinigende ECB-Beschaufelung (Ever Clean Blade).
- Umfangreiche Überwachungssensorik zur Störungsfrüherkennung.

- Cable entry absolutely watertight.
- Mechanical seal in tandem arrangement.
- Extremely low flow losses in the tubular shaft due to slender motor. Hence reasonably priced, slender tubular shafts and a small unit volume (Amacan P).
- Fibre-repellent, self-cleaning Ever Clean Blades (Amacan P).
- Multitude of sensors for early detection of faults.

- Ingresso del cavo a tenuta longitudinale.
- Tenuta meccanica disposta in tandem.
- Perdite di carico estremamente basse nel tubo contenitore data la forma slanciata del motore.
- Pertanto tubi contenitori di costo ridotto, di sezione contenuta ed ingombro ridotto (Amacan P).
- Pale autopulenti ECB (Ever Clean Blade) che respingono le fibre (Amacan P).
- Sensori di controllo per accertamento tempestivo di disturbi.



- DN: 314-1500
- Q: 7000 l/s, 25200 m³/h
- H: 40 m
- T: ≤ 105 °C
- n: 1450 1/min

Kesselumwälzung

Circulating the boiler water

Circolazione caldaia



Vertikale stopfbuchslose Kesselumwälz-pumpe zur Installation direkt in der Rohrleitung

Vertical, glandless boiler recirculation pump for direct installation in the piping

Pompa verticale senza premistoppa, di circolazione caldaia, per installazione diretta nella tubazione

Baureihe: LUV

Einsatzgebiet:

Kesselumwälzung

Bauart:

Vertikale ein- oder zweistufige stopfbuchslose Spiral-, Ring- bzw. Kugelgehäusepumpe. Antrieb durch integrierten wassergefüllten Kurzschlußläufer-Motor

Pump type: LUV

Application:

Boiler recirculation

Design:

Vertical single- or double-stage glandless volute, annular or spherical casing pump, driven by an integrated water-filled squirrel-cage motor

Serie costruttiva: LUV

Campo di impiego:

Circolazione caldaia

Costruzione:

Pompa verticale, ad uno o due stadi, con corpo a spirale, - anulare o sferico, senza premistoppa. Comando mediante motore incorporato, in corto circuito, riempito d'acqua

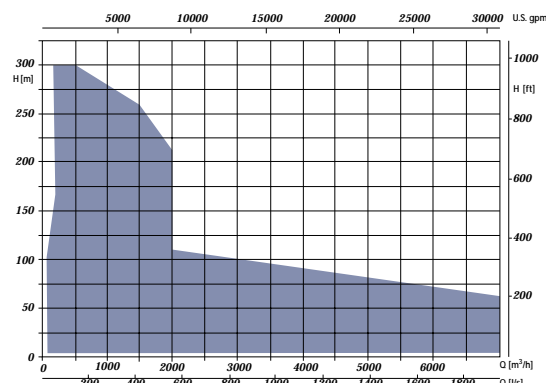
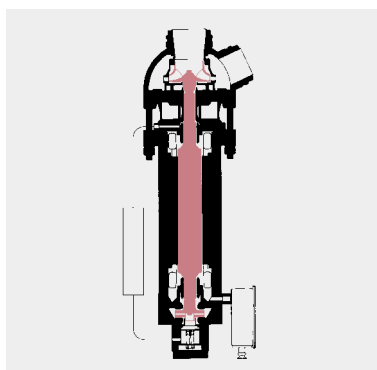
- Spiral-, Ring- oder Kugelgehäuse, je nach Anwendungsfall gegossen oder geschmiedet. Einfache Festigkeitsberechnung und zerstörungsfreie Werkstoffprüfungen möglich.
- Für Systemdrücke bis 320 bar und Temperaturen bis 380 °C.
- Integrierter Naßläufermotor nach VDE/IEEE-Spezifikation.
- Hermetisch dichte Pumpen- und Motoreinheit.
- Wärmesperrenkonstruktion nach dem Wärmedrosselungsprinzip mit oder ohne Wasserkühlung möglich.
- Motorkühlkreislauf mit integrierter Umwälzeinrichtung und externem Kühler.
- Fördermediumgeschmierte Lager.

- Volute, circular or spherical casings, either forged or cast (depending on the application) allow easy stress calculation and non-destructive testing.
- For system pressures up to 320 bar and temperatures up to 380 °C.
- Integrated wet rotor motor to VDE/IEEE specification.
- Hermetically sealed pump and motor unit.
- Thermal throttle heat barrier design with or without water cooling.
- Motor cooling circuit with internal pumping device and external cooler.
- Product-lubricated bearings.

- Corpo fuso o forgiato, a spirale, anulare o sferico, a seconda dell'impiego, permette di calcolare con facilità la resistenza e di condurre prove non distruttive del materiale.
- Per pressioni del sistema fino a 320 bar e temperature fino a 380 °C.
- Motore a rotore immerso secondo specifiche VDE/IEEE, incorporato.
- Unità pompa-motore perfettamente ermetica.
- Costruzione con barriera termica in base al principio del contenimento del calore con o senza raffreddamento ad acqua.
- Circuito di raffreddamento del motore con dispositivo interno di circolazione e refrigerante esterno.
- Cuscinetti lubrificati dal liquido convogliato.



DN: 40-600
Q: 1950 l/s, 7000 m³/h
H: 300 m
T: ≤ 380 °C
p: 320 bar (System)
n: 2/4-polig; 50/60 Hz



LUVAM / BM

Baureihe: LUVAM/BM

Einsatzgebiet:

Kesselumwälzung

Bauart:

Vertikales, hermetisch geschlossenes Blockaggregat, einstufige Ausführung, Antrieb durch integrierten wassergefüllten Kurzschlußläufer-Motor

Pump type: LUVAM/BM

Application:

Boiler recirculation

Design:

Vertical glandless pump, single-stage, driven by an integrated water-filled squirrel cage motor

Serie costruttiva: LUVAM/BM

Campo di impiego:

Circolazione caldaia

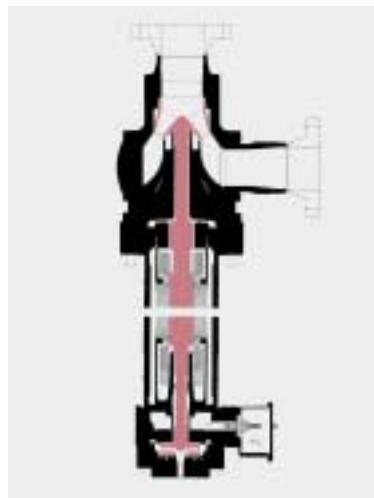
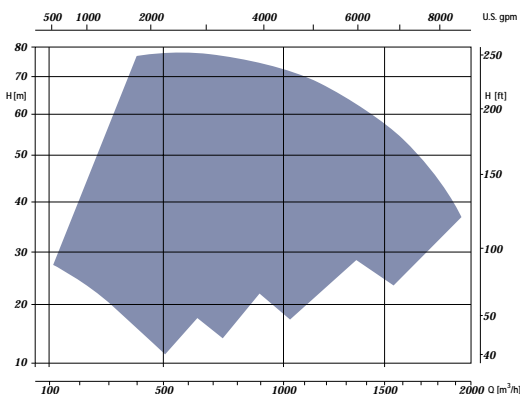
Costruzione:

Gruppo monoblocco verticale, chiuso ermeticamente, in esecuzione monostadio, comando mediante motore incorporato, in corto circuito, riempito d'acqua

- Geschmiedetes symmetrisches Pumpengehäuse ermöglicht einfache Festigkeitsberechnung und zerstörungsfreie Werkstoffprüfungen.
- Die Wärmesperre aus Oxidkeramik reduziert die mediuminduzierte Temperatur über eine kurze Distanz. Kein Kühlwasser erforderlich.
- Thermoelastische Pumpengehäuse und Wärmesperre optimiert für schnelle Temperatur- und Druckänderungen.
- Integrierter Naßläufermotor nach VDE/IEEE-Spezifikation.
- Hermetisch dichte Pumpen- und Motoreinheit.
- Motorkühlkreislauf mit integrierter Umwälzeinrichtung und externem Kühler.
- Fördermediumgeschmierte Lager.

- Forged symmetrical pump casing allows easy stress calculation and nondestructive testing.
- The heat barrier, made of ceramic oxide, reduces the medium-induced temperature over a short distance. No cooling water required.
- Thermoelastic pump casing and heat barrier have been optimised for rapid temperature and pressure changes.
- Integrated wet rotor motor to VDE/IEEE specification.
- Hermetically sealed pump and motor unit.
- Motor cooling circuit with internal pumping device and external cooler.
- Product-lubricated bearings.

- Il corpo di pompa forgiato, simmetrico, permette di eseguire con facilità calcoli di resistenza e di effettuare prove non distruttive sul materiale.
- La barriera termica in carburo di silicio riduce in breve spazio la temperatura indotta dal corpo pompa soggetto alla temperatura di esercizio. L'acqua di raffreddamento non è necessaria.
- Corpo pompa termoelastico e barriera termica ottimizzati agli effetti di rapide variazioni di temperatura e di pressione.
- Motore a rotore immerso secondo specifiche VDE/IEEE, incorporato.
- Unità pompa-motore perfettamente ermetica.
- Circuito di raffreddamento del motore con dispositivo di circolazione integrato e refrigerante esterno.
- Cuscinetti lubrificati dal liquido convogliato.



DN:	100-350
Q:	560 l/s, 2000 m³/h
H:	80 m
T:	≤ 345 °C
p:	80 - 160 bar (System)
n:	2-polig; 50/60 Hz

HPH

Baureihe: HPH

Einsatzgebiet:

Kesselumwälzung

Bauart:

Horizontale, einströmige, einstufige Spiralgehäusepumpe in Prozeßbauweise

Pump type: HPH

Application:

Boiler recirculation

Design:

Horizontal, single-entry, single-stage volute casing pump in back pull-out design

Serie costruttiva: HPH

Campo di impiego:

Circolazione caldaia

Costruzione:

Pompa orizzontale con corpo a spirale, ad un ingresso, monostadio, costruita come una pompa di processo

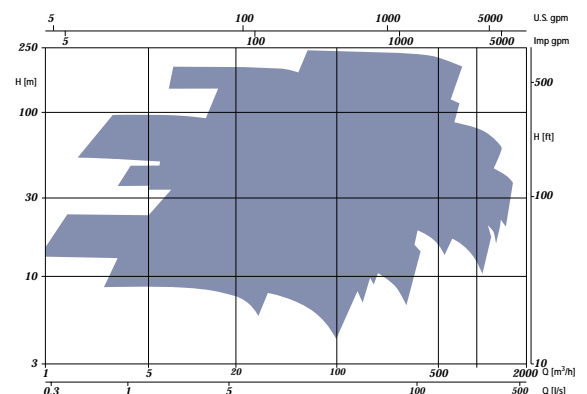
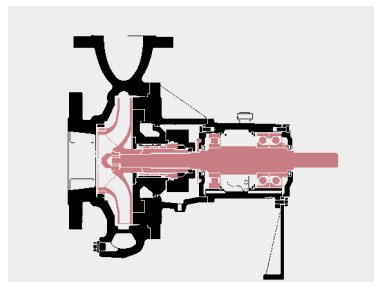
- Vielseitig. Flansche nach DIN bis PN 160 und andere Ausführungen möglich.
- Niedrige Betriebskosten durch hohe Wirkungsgrade der bewährten Hydraulik.
- Minimale Wellendurchbiegung und geringe Lagerbelastung durch sichere Dimensionierung von Welle und Lagerung.
- Sicherheit durch Festigkeitsnachweis und Qualitätsguß der drucktragenden Teile.
- Wartungsfreundlich durch Prozeßbauweise und geringe Ersatzteilerhaltung durch Baukastenprinzip.
- Kühlung = Standard.

- Multi-purpose pump. Flanges to DIN up to PN 160 and other variants available.
- Low operating costs thanks to high efficiencies of the time-tested hydraulic.
- Minimum shaft deflection and low bearing load due to conservative dimensioning of shaft and bearings.
- Safety due to stress analysis and high-quality castings for the pressure-retaining components.
- Easy servicing thanks to back pull-out design, and small spare parts stock due to modular design system.
- Cooling = standard.

- Pompa versatile. Flange secondo DIN fino a PN 160, sono inoltre possibili esecuzioni diverse.
- Bassi costi di esercizio grazie ai rendimenti idraulici elevati.
- Flessione minima dell'albero e limitata sollecitazione dei cuscinetti dovute ad un ampio e sicuro dimensionamento di albero e cuscinetti.
- Sicurezza conseguente a prove di resistenza e fusioni di qualità delle parti in pressione.
- Facilità di manutenzione grazie alla costruzione di processo back pull-out e scorta di ricambi ridotta dovuta al sistema costruttivo modulare.
- Raffreddamento = standard.



DN: 40-250
 Q: 360 l/s, 1300 m³/h
 H: 190 m
 T: ≤ 280 °C
 p: 80 bar
 n: 2900 1/min



Kondensatförderung

Handling the condensate

Estrazione condensato



Mehrstufige vertikale Hauptkondensatpumpe für ein ägyptisches Kraftwerk

Vertical, multistage main condensate pump for an Egyptian power plant

Pompa principale di estrazione condensato, verticale, multistadio, per una centrale termoelettrica in Egitto

Baureihe: WKT/WKTA

Einsatzgebiet:

Kondensatförderung

Bauart:

Vertikale Gliederpumpe in Topfausführung, ein- oder zweiströmig, mehrstufig

Pump type: WKT/WKTA

Application:

Handling condensate

Design:

Vertical, can-type ring-section pump, single- or double-entry, multistage

Serie costruttiva: WKT/WKTA

Campo di impiego:

Convogliamento di condensato

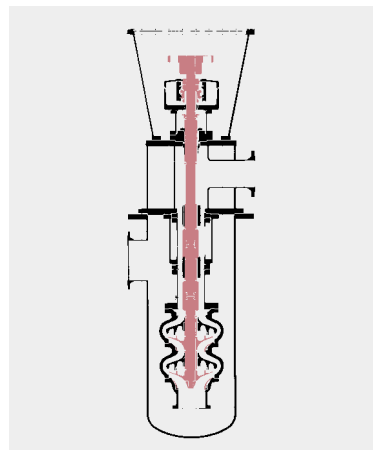
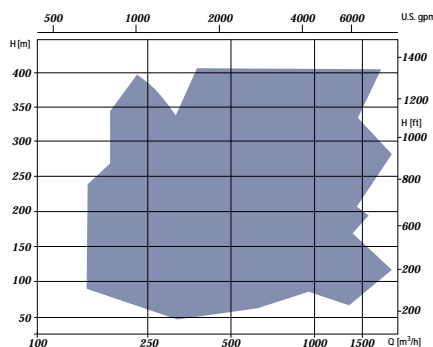
Costruzione:

Pompa verticale multistadio con serbatoio, a mono o doppio flusso

- Modularer Aufbau ermöglicht die Anpassung an vielfältigste Kundenwünsche.
- Hydrostatische Lager führen zu einem stabilen Läuferverhalten.
- Keine externe Ölversorgung für Axial- und Radiallager notwendig.
- Servicefreundlicher Zugang zu Lager und Dichtung ohne Motordemontage.
- Bei Kondensatreinigung wird die kompakte Re-entry-Ausführung statt getrennter Vor- und Hauptpumpe eingesetzt.

- Modular design enables the customer's multifarious requests to be met.
- Hydrostatic bearings yield stable rotor behavior.
- No external oil supply needed for axial and radial bearings.
- Service-friendly accessibility of bearing and shaft seal without having to dismantle the motor.
- In the case of condensate polishing the compact re-entry design is used instead of separate booster and main pumps.

- Una costruzione modulare permette l'adeguamento alle necessità molteplici della clientela.
- Cuscinetti idrostatici assicurano un funzionamento stabile del rotore.
- Nessuna alimentazione esterna di olio per i cuscinetti assiale e radiali.
- Accesso facile ai cuscinetti ed alla tenuta senza smontare il motore.
- Nel caso di pulizia del condensato si impiega l'esecuzione Re-entry invece di pompa primaria e pompa principale separate.



DN: 125-400
Q: 890 l/s, 3200 m³/h
H: 350 m
T: ≤ 200 °C
p: 40 bar
n: 1800 1/min

WKT, WKTA

Hilfskreisläufe

Auxiliary loops

Circuiti ausiliari

Baureihe:

WK/WL

Bauart:

Horizontale, quergeteilte Gliederpumpe mit Radialrädern, einströmig, ein- oder mehrstufig

Pump type:

WK/WL

Design:

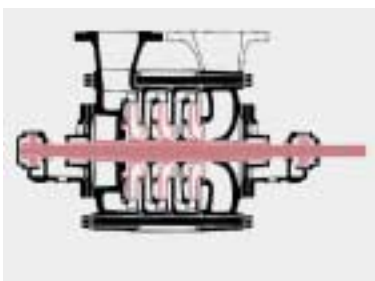
Horizontal, radially split ring-section pump with radial impellers, single-entry, single- or multistage

Serie costruttiva:

WK/WL

Costruzione:

Pompa orizzontale sezionata normalmente all'asse con giranti radiali, ad un flusso di ingresso, ad uno o più stadi



DN: 200-300
Q: 334 l/s, 1200 m³/h
H: 770 m
T: ≤ 230 °C
p: 63 bar
n: 3000 1/min

WK, WL

ETANORM/ETABLOC

Baureihe: Etanorm/Etabloc

Bauart:

Horizontale Spiralgehäusepumpe, einstufig, mit Leistungen und Hauptabmessungen nach EN 733 (Etanorm). Alternativ Pumpe und Motor zu einem Blockaggregat verflanscht (Etabloc)

Pump type: Etanorm/Etabloc

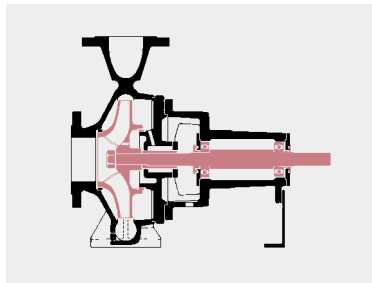
Design:

Horizontal volute casing pump, single-stage, with performance data and dimensions to EN 733 (Etanorm). Optionally also in monobloc design (Etabloc)

Serie costruttiva: Etanorm/Etabloc

Costruzione:

Pompa orizzontale con corpo a spirale, monostadio, con prestazioni e dimensioni secondo EN 733 (Etanorm). In alternativa gruppo mono-blocco con pompa e motore collegati mediante flangia (Etabloc)



DN: 32-150
Q: 180 l/s, 660 m³/h
H: 102 m
T: ≤ 140 °C
p: 16 bar
n: 3600 1/min

Eta R

Baureihe: Eta R

Bauart:

Horizontale Spiralgehäusepumpe in Prozeßbauweise mit Radialrad, einströmig, einstufig

Pump type: Eta R

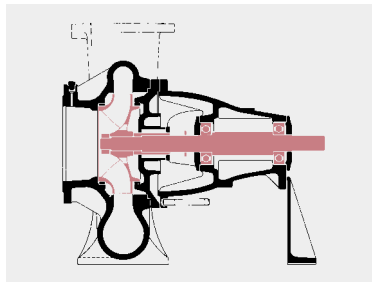
Design:

Horizontal volute casing pump in back pull-out design with radial impeller, single-entry, single-stage

Serie costruttiva: Eta R

Costruzione:

Pompa orizzontale con corpo a spirale, costruita come una pompa di processo, con girante radiale, ad un ingresso, monostadio



DN: 125-300
Q: 530 l/s, 1900 m³/h
H: 90 m
T: ≤ 110 °C
p: 10 bar
n: 1800 1/min

CPK/Euro-CPK

Baureihe: CPK/Euro-CPK

Bauart:

Horizontale Spiralgähusepumpe in Prozeßbauweise mit Radialrad, einströmig, einstufig, nach EN 22858/ISO 2858/ISO 5199

Pump type: CPK/Euro-CPK

Design:

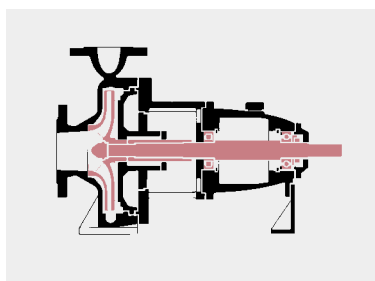
Horizontal volute casing pump in back pull-out design with radial impeller, single-entry, single-stage, to EN 22858/ ISO 2858/ISO 5199

Serie costruttiva: CPK/Euro-CPK

Costruzione:

Pompa orizzontale con corpo a spirale, costruita come le pompe di processo, con girante radiale, secondo EN 22858/ ISO 2858/ ISO 5199

DN: 25-400
Q: 680 l/s, 2450 m³/h
H: 185 m
T: ≤ 400 °C
p: 25 bar
n: 2900 1/min



Amarex KRT

Baureihe: Amarex KRT

Bauart:

Tauchmotorpumpe zur Förderung von Abwasser. Naßaufgestelltes Blockaggregat in stationärer oder transportabler Aufstellung

Pump type: Amarex KRT

Design:

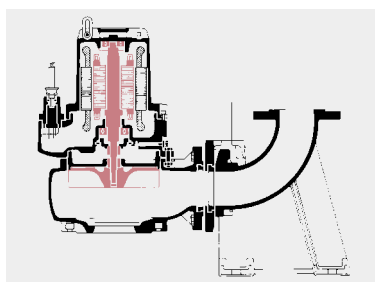
Submersible motor pump for handling waste water. Monobloc unit for wet installation in stationary or transportable design

Serie costruttiva: Amarex KRT

Costruzione:

Elettropompa sommergibile per il convogliamento di acque reflue. Installazione annegata in esecuzione fissa o trasportabile

DN: 40-600
Q: 1700 l/s, 6120 m³/h
H: 95 m
T: ≤ 60 °C
p: 10 bar
n: 2900 1/min

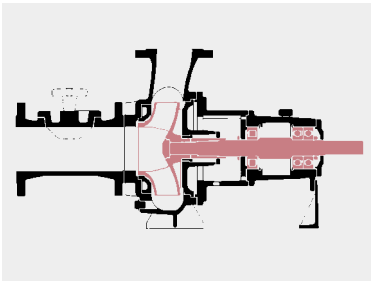


KWP

Baureihe: KWP

Bauart:

Horizontale Spiralgehäusepumpe in Prozeßbauweise, einströmig, einstufig (verschiedenste Laufradformen)



Pump type: KWP

Design:

Horizontal volute casing pump in back pull-out design, single-entry, single-stage (various impeller designs)



DN: 40-250
Q: 360 l/s, 1300 m³/h
H: 100 m
T: ≤ 250 °C
p: 10 bar
n: 2900 1/min

Serie costruttiva: KWP

Costruzione:

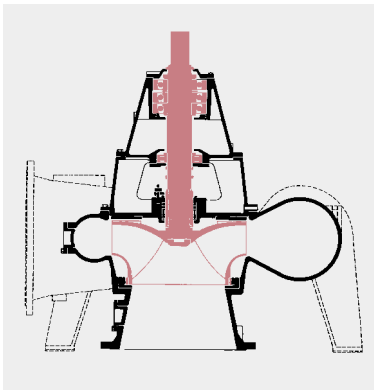
Pompa orizzontale con corpo a spirale, costruita come le pompe di processo, ad un ingresso, monostadio (diverse forme di giranti)

SPY

Baureihe: SPY

Bauart:

Spiralgehäusepumpe in Prozeßbauweise mit Kanal- oder Halbaxialrad



Pump type: SPY

Design:

Volute casing pump in back pull-out design with non-clogging or mixed flow impeller



DN: 350-1200
Q: 6000 l/s, 21600 m³/h
H: 50 m
T: ≤ 105 °C
p: 10 bar
n: 1500 1/min

Serie costruttiva: SPY

Costruzione:

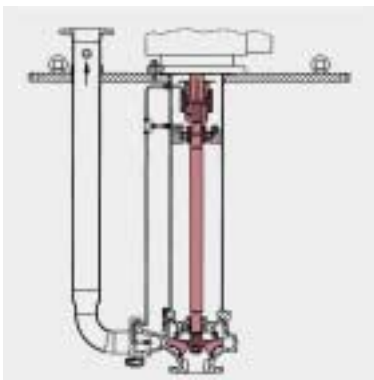
Pompa con corpo a spirale costruita come le pompe di processo, con girante a canali o semiassiale

Eta VL ÖL

Baureihe: Eta VL ÖL

Bauart:

Vertikale Spiralgehäusepumpe zur Turbinenölförderung, einstufig, einflutig



Pump type: Eta VL ÖL

Design:

Vertical volute casing pump for handling turbine oil, single-stage, single-entry



DN: 80-150
Q: 100 l/s, 360 m³/h
H: 90 m
T: ≤ 80 °C
p: 7,5 bar
n: 3500 1/min

Serie costruttiva: Eta VL ÖL

Costruzione:

Pompa verticale con corpo a spirale per il convogliamento di olio per turbine, monostadio, ad un ingresso

Der Kreis schließt sich - KSB-Service

Erst im reibungslosen Miteinander können alle Einzelkomponenten eines Kraftwerkskreislaufes ihren jeweiligen Anforderungen gerecht werden. In diesem Sinne hat sich KSB neben der Entwicklung modernster Pumpentechnologie seit jeher für ein lückenloses Serviceangebot rund um die Pumpe verpflichtet. Und das bedeutet zum einen, daß KSB Service-Spezialisten weltweit 24 Stunden erreichbar sind, zum anderen, daß die KSB - Kundenbetreuung von der Projektphase über die Auftragsabwicklung bis hin zur kontinuierlichen Nachbetreuung reicht. Das gleichbleibend hohe Qualitätsniveau der KSB-Produkte steht dabei stets im Vordergrund. Für enorme Flexibilität und Schnelligkeit bei der Ersatzteilbereitstellung sorgt darüber hinaus die autonome Reparatur und Ersatzteilfertigung AREF. Und für diesen umfassenden Service macht KSB sich stark. Mit konstanten Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen der Mitarbeiter. Vor allem aber mit einem detaillierten und praxisgerechten Schulungsangebot für Kraftwerkskunden. Für das Know-how, das Pumpentechnologie von morgen ausmacht.

Closing the loop - KSB service

For all the various components of any loop in a power plant to meet their respective requirements, they must all work together smoothly. With this in mind, KSB has always gone beyond the engineering of state-of-the-art pump technology to provide reliable, comprehensive services for all pumps sold. This means, of course, that KSB keeps service specialists on call 24 hours a day. It also means that KSB's clients can expect support all the way from the planning phase through the order's implementation and subsequent, continuous after-sale services. Through it all, the consistently high quality of all products is of primary concern to KSB. In addition the autonomous repair and spare-parts manufacturing division (AREF) is enormously fast and flexible in the provision of spare parts. And KSB throws its whole weight behind this comprehensive service, i.e., by keeping its staff well-trained and, above all, by also providing detailed, practice-oriented training for client personnel - giving them tomorrow's pumping technology today.

Il cerchio si chiude - L'assistenza KSB

Solamente in un insieme ordinato tutte le componenti di una centrale elettrica possono soddisfare al loro compito. In questo senso KSB si è da sempre impegnata per una offerta completa di assistenza. Ciò significa da un lato che gli specialisti KSB dell'Assistenza possono venir raggiunti in tutto il mondo durante 24 ore, d'altro lato che l'Assistenza KSB al cliente va dalla fase progettuale e, attraverso lo svolgimento dell'ordine, fino all'assistenza post-vendita. L'elevato e costante livello qualitativo dei prodotti KSB è in primo piano. Inoltre il reparto autonomo AREF per riparazioni e costruzione di ricambi provvede con flessibilità e rapidità all'approntamento di ricambi. Per questo vasto servizio di assistenza KSB si potenzia mediante addestramento e perfezionamento continui dei collaboratori, ma anzitutto anche con una offerta di addestramento del personale delle centrali elettriche dettagliata ed adeguata alla prassi. Il Know-how caratterizza la tecnologia delle pompe del domani.



Weltweit sind für Sie mehr als 250 Servicespezialisten in der Kraftwerkstechnik tätig. Diese tun alles, damit Ihre Anlage so läuft, wie Sie es sich vorstellen.

More than 250 service specialists in power station engineering are on duty all over the world. Specialists who do everything to make sure that your plant works exactly the way you want it.

In tutto il mondo oltre 250 specialisti sono impegnati per l'assistenza nel campo delle centrali termoelettriche. Essi si impegnano al massimo perchè gli impianti funzionino come desiderato dai clienti.



- **Fertigungsstätte**
Production site
Officine di produzione
- **Vertretung**
Sales office
Rappresentanze



KSB Aktiengesellschaft
D-67225 Frankenthal (Pfalz)
Tel.: 0 62 33/86-25 03 • Fax: 0 62 33/86-34 39 • www.ksb-energy.com