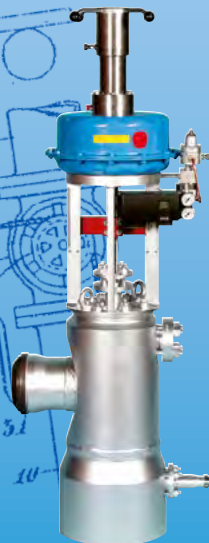
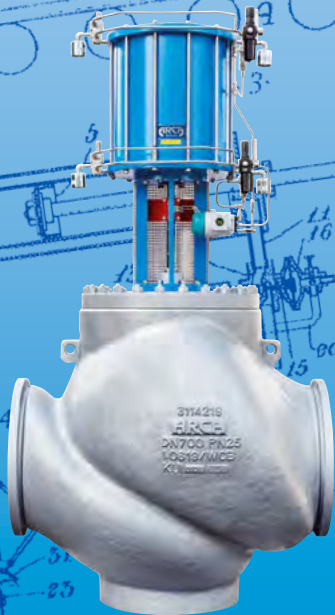
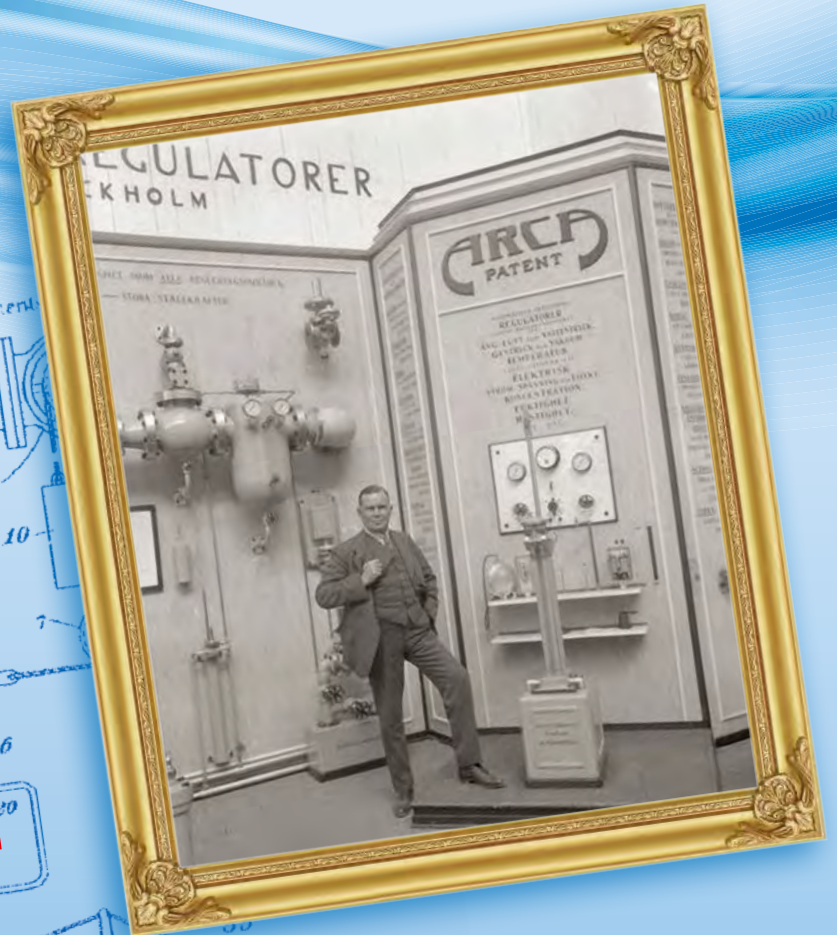


ARCA-ristics

**100 Jahre
ARCA-Patent
100 Years of
ARCA Patent**



Patente Lösungen seit 100 Jahren!

Smart Solutions since 100 Years!



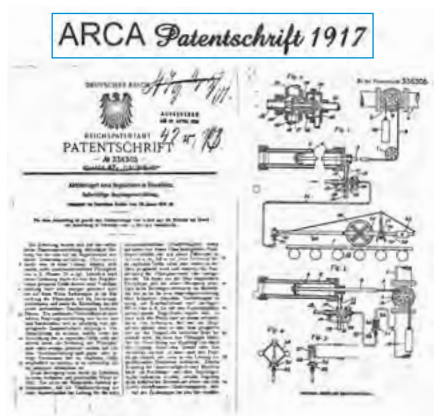
ADIPEC Abu Dhabi



OSEA Singapore



OTC Houston



- 2 Patente Lösungen seit 100 Jahren!
- 3 Arca "Main Valve Vendor" der BASF
- 4 Kraftpaket PP-130 bzw. PP-1.3
- 5 Pumpgrenzventile auf Chinas größtem LNG Tanker
- 6 Absolut dicht – mit Zertifikat nach TA-Luft!
- 7 ECOTROL® 8C jetzt auch in ANSI-Klasse 600
- 8 Bewährter Monteur mit vielen Talenten
- 9 ARCA ONSITE - Produktdokumentation immer und überall verfügbar/ von Rohr-Schulungsprogramm
- 10-11 Artes - Internationaler Armaturenservice aus einer Hand
- 12-14 Neu aber bewährt – EcoTrans MULTISAFE® Pumpe
- 15 Feluwa In-house-Schulungen Service und Montage
- 16 Neuentwicklung PULSORBER 900/ PULSATROL 900
- 17 Feluwa-Workshops im Iran
- 18 Kryogene Sicherheitsventile schützen supraleitende Magnete in ITER
- 19 Weka zeigt, was sie kann!

- 2 Smart Solutions since 100 Years!
- 3 Arca Main Valve Vendor of BASF
- 4 Powerpack PP-130 Resp. PP-1.3
- 5 Anti Surge Valves in China's Largest LNG Tanker
- 6 Absolutely Tight – With Certificate acc. TA-Luft!
- 7 ECOTROL® 8C Now in ANSI Class 600
- 8 Service Technician with Many Talents
- 9 ARCA ONSITE- Product Documentation Available Anytime, Anywhere/ von Rohr Training Program
- 10-11 Artes – International Service from One Hand
- 12-14 New Yet Proven – EcoTrans MULTISAFE® Pump
- 15 Feluwa In-house Training for Service and Assembly
- 16 New Development PULSORBER 900/ PULSATROL 900
- 17 Feluwa Workshops in Iran
- 18 Cryogenic Safety Valves Protect Superconductive Magnets in ITER
- 19 Weka Shows, What it Can Do!

Vor genau 100 Jahren... Exactly 100 Years ago...

Im Jahr 1917 entwickelte RagnAR Carlstedt das Ursprungspatent für das Düse-Prallplatte-System in Schweden, dem die Unternehmensgründung der ARCA Regler GmbH kurze Zeit später folgen sollte. Diese Innovation beschleunigt die industrielle Entwicklung der ganzen Branche. Damals wie heute sind Pioniergeist und die Suche nach der besten Lösung Arcas wesentlicher Antrieb. Überzeugen Sie sich selbst!

In the year 1917 RagnAR Carlstedt originally patented his nozzle-flapper principle in Sweden, which shortly thereafter was followed by the foundation of the ARCA Regler GmbH. This innovation accelerated the industrial development of the entire sector. Back then as well as today inventive spirit and the search for the best solution are Arca's major driving forces. Convince yourself!

Arca "Main Valve Vendor" der BASF

Arca Main Valve Vendor of BASF



Seit diesem Jahr ist Arca zertifizierter „Main Valve Vendor“ der BASF und damit einer von zwei globalen Schlüssellieferanten für automatisierte Regelventile.

Das Main Valve Vendor - Konzept (MVV 3) ist ein von der BASF entwickeltes Lieferantenauswahlverfahren, das die Beschaffung von Standardarmaturen für Instandhaltung und Projekte bei Schlüssellieferanten zum Ziel hat. Mit Beginn 2014 hat die BASF ein Konzept zur Qualifizierung von Lieferanten umgesetzt, das in drei Phasen gegliedert und nach den Kriterien Qualität, Sicherheit und Kosten entschieden wurde. Das MVV 3 Projekt wurde Anfang 2016 gestartet, aufbauend auf dem bereits in den Jahren 2010 bis 2015 erfolgreich umgesetzten MVV 2 Projekt für Standard-Handarmaturen und automatisierte Armaturen.

Die Ziele des Auswahlverfahrens reichen von einer langfristigen Zusammenarbeit mit den Lieferanten, über Standardisierung und Planungssicherheit, einem globalen Konzept bis hin zu einem Total Cost of Ownership (TCO)-Focus.

Kleine und mittelgroße Projekte werden in Zukunft direkt und ohne Ausschreibung an die MVV3 Lieferanten vergeben. Für Großprojekte erfolgt die Ausschreibung bevorzugt an Lieferanten gemäß Standardgeräteleiste. Das MVV 3 hat eine Gültigkeit bis 2018 mit optionaler Verlängerung bis 2020.

Mit der Qualifizierung und Aufnahme in die BASF Lieferantenliste stellt Arca ihre Leistungsfähigkeit als zuverlässiger Regelventillieferant unter Beweis. Die Auszeichnung ist Vertrauensbeweis und Bestätigung für sehr gute geleistete Arbeit sowie Ansporn zugleich.

Arca is now certified „Main Valve Vendor“ of BASF and therewith one of two global suppliers for automatized control valves.

The Main Valve Vendor Concept (MVV 3) is a selection process for suppliers developed by the BASF that is aimed at supplying standard valves for plant maintenance and projects with key suppliers.

Beginning 2014 the BASF started a concept for qualification of suppliers that has been divided into three phases and is decided by the criteria quality, security and costs. The MVV 3 project has been started beginning of 2016, build on the already successfully running MVV 2 project, implemented in the years 2010 to 2015 for standard manual valves and automatized valves.

The aim of the selection process goes from a longtime collaboration with suppliers, standardization and planning reliability, a global concept up to a Total Cost of Ownership (TCO) focus.

Small and medium-sized projects will in the future be directly and without bidding contracted to the MVV 3 suppliers. For big projects the bidding will be given preferably to suppliers of the standard equipment list. The MVV 3 will be effective until 2018 with optional extension to 2020.

With the qualification and acceptance to the BASF supplier list Arca proves its performance as a reliable control valve supplier. The award is sign of confidence and acknowledgement for very good work as well as incentive at the same time.



Kraftpaket PP-130 bzw. PP-1.3

Powerpack PP-130 resp. PP-1.3



Um dem Kunden weitere interessante Antriebsalternativen anzubieten, hat Arca zwei neue pneumatisch aktivierte Stellantriebe der BR 814 entwickelt, zum einen den bisher kleinsten Antrieb „PP-1.3“ (MFO-Mini) mit einer Membranfläche von nur 56 cm² und zum anderen den bisher größten Antrieb „PP-130“ mit 2800 cm² Membranfläche.

Der Stellantrieb PP-1.3 ist voll verschweißt, aus Edelstahl und speziell für kleinere Ventilmennweiten DN25-50 mit einem Ventilhub von 16-20 mm entwickelt. Trotz seiner geringen Antriebsfläche ist der PP-1.3 ein Kraftpaket und erzielt eine Stellkraft von 1,3 kN. In der Antriebslaterne ist die bekannte Arca-Schnittstelle für den Direktanbau von Arca Stellungsreglern integriert. Hierbei wird auch die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt. Der PP-1.3 ist für den Einsatz in der Getränke- und Lebensmittel-, sowie Healthcare-, Pharma- und der Chemischen Industrie konzipiert.

Beim PP-130 handelt es sich um einen Kolbenantrieb, der je nach Anwendungsfall einwirkend mit Federrückstellung oder doppeltwirkend mit und ohne Federrückstellung ausgeführt werden kann. Dabei werden Stellkräfte bis zu 129 kN erreicht. Der Hubbereich liegt zwischen 180 und 250 mm. Damit ist dieser Stellantrieb für Regelventile DN500-700 geeignet. Solche Armaturen werden z.B. im Bypassbereich von Großverdichtern zum Schutz der Gasturbine eingesetzt. Um Bauhöhe einzusparen, wurde beim doppeltwirkenden Antrieb die Druckfeder mit in den Druckraum integriert. Gegenüber der bisherigen Konstruktion konnte die Regelzeit auf < 2 Sekunden und der Overshoot bei gleicher Stellzeit um die Hälfte reduziert werden.

In order to complete its portfolio Arca has developed two new pneumatically activated actuators of series 814, on the one hand the so far smallest actuator „PP-1.3“ (MFO-Mini) with a diaphragm surface of only 8,68 sqin and on the other hand the so far biggest actuator „PP-130“ with 434 sqin diaphragm surface.

The actuator PP-1.3 is fully welded, made from stainless steel and especially designed for smaller nominal widths DN25-50 with a valve stroke of 16-20 mm. Despite its small actuator surface the PP-1.3 is a power pack and reaches a control force of 1,3 kN. In the actuator yoke the well-known Arca interface for direct mounting of Arca positioners is integrated. It is also conform to the Machinery Directive 2006/42/EG. The PP-1.3 is designed for the use in the beverage and food industry as well as in the healthcare, pharma and chemical industry.

PP-130 is a piston actuator that can depending on the application be realized single-acting with spring return or double-acting with and without spring return. Thereby control forces up to 129 kN are reached. The stroke range is between 180 and 250 mm. This makes this actuator adequate for control valves DN500-700. Such valves are used for example in the bypass range of huge compressors protecting the gas turbine. In order to reduce construction height, in the double-acting actuator the pressure spring has been integrated into the pressure chamber. Compared to the previous construction the control time could be reduced to < 2 seconds and the overshoot could be reduced to half value at equal setting time.



Pumpgrenzventile auf Chinas größtem LNG Tanker / Anti Surge Valves in China's Largest LNG Tanker

Mitte dieses Jahres dockte Chinas größter Flüssig-Erdgas (LNG) Tanker „Pan Asia“ in Shanghai aus. „Pan Asia“ ist der erste Tanker für das Pan Union LNG Projekt und soll mit einer Kapazität von 174.000 m³ China 1,5 Mio. t/Jahr an sauberer Energie aus Australien liefern. Die Integration von elektrischer Antriebstechnik mit Zweistoffmotoren und einem Rückverflüssigungssystem ist die erste Anwendung dieser Art in einem großen LNG Tanker.

Arca, vor Ort vertreten durch das Arca China-Team unter der Leitung von Tao Wei (im Bild re.), lieferte einen bemerkenswerten Beitrag zu dem Rückverflüssigungssystem des LNG Tankers, indem sie die Pumpgrenzventile für die Rezirkulationskompressoren bereitstellte.

Bei geringer Abnahmemenge können innerhalb eines Kompressors, bedingt durch Strömungsabriss an den Verdichterschaukeln, starke Druckschwankungen entstehen. Diese bewirken erhöhten Verschleiß an den bewegten Teilen des Kompressors und insbesondere den Lagern, im Extremfall bis zur vollständigen Zerstörung.

Pumpgrenzventile verhindern den Strömungsabriss innerhalb des Kompressors durch eine schnelle und präzise Regulierung der Gaszirkulation oder des Abblaseflusses und gewährleisten so die Sicherheit der Kompressoreinheit. Ein Arca-Pumpgrenzventil besitzt einen mehrstufigen Käfigkegel sowie eine integrierte Feststufe zur Geräuschreduzierung, eine metallische Sitz/Kegel-Abdichtung mit Leckrate ANSI Klasse V, sowie eine perfekte Konfiguration von Antrieb und Zubehör, die einen Kompressor schnell von der Pumpgrenzlinie entfernt und gleichzeitig sicherstellt, dass der Schallpegel von Ventil und nachgelagerter Rohrleitung sich im Normbereich bewegen.

Mid of this year China's largest liquefied natural gas (LNG) tanker "Pan Asia" undocked in Shanghai. "Pan Asia" is the first tanker for Pan Union LNG project and, with a capacity of 174000m³, is expected to bring China 1,5 million tons/year clean energy. Integration of dual fuel electric propulsion technology and reliquefaction plant is the first application in large LNG tanker.

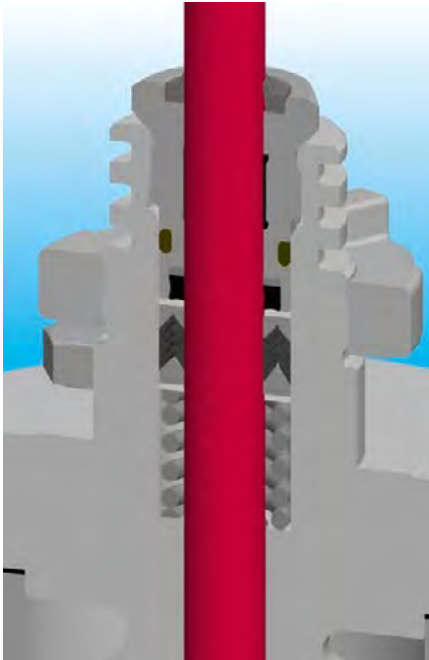
Arca, represented on-site by the Arca China team under the direction of Tao Wei (in the picture right), made a remarkable contribution to the reliquefaction system on the LNG tanker by providing the necessary compressor anti-surge valves. The tanker will be finally tested in January to March 2017 and will then start operation transporting LNG produced in Queensland in Australia to China.

Serious surging can bring vane fatigue damage in compressor. Anti surge valve is to prevent the centrifugal compressor surge phenomenon. As Arca featured product - anti-surge valve, could avoid surging with accurately adjustment of gas circulation or blow-off flow, timely and effectively to protect the safety of the compressor unit. Arca anti-surge control valve is with the multistage cage plug and the fixed noise reduction, ANSI class V metal sealing, perfect configuration of actuator accessories and strict hookup that make compressor rapidly away from the surged point, meanwhile ensure valve and downstream pipeline noise are in normal range.



Absolut dicht – mit Zertifikat gemäß TA-Luft!

Absolutely Tight – With Certificate Acc. to "TA-Luft"!



ECOTROL® Regelventile mit selbstnachstellender Stopfbuchse gemäß TA-Luft.

Nach Prüfung durch den TÜV Süd erhielt Arca im Juni das erweiterte Prüfzertifikat gemäß der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (besser bekannt als TA-Luft). Für diese Prüfung wurde entsprechend eines vorgegebenen Programms aus Schaltzyklen, Temperaturwechseln (jeweils von Raumtemperatur bis auf +200°C) sowie Dichtheitsmessungen intensive Dauertests durchgeführt, bei denen der Prüfling insgesamt 100.000 Schaltzyklen absolviert hat.

In einer zweiten Prüfung wurde zusätzlich die Dichtheit bei niedrigen Temperaturen verifiziert. Auch diese Prüfung umfasste 100.000 Schaltzyklen, wobei die Temperaturwechsel sich diesmal jedoch zwischen +20°C und -46°C erstreckten.

Bei allen Prüfungen wurde maximal erlaubte Leckmenge der schärfere Grenzwert der VDI 2440 von $1 \cdot 10^{-4} \text{ mbar} \cdot \text{l} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{m}^{-1}$ angesetzt. Damit erfüllt die selbstnachstellende Stopfbuchse des ECOTROL® Regelventils im Nennweitenbereich zwischen DN 15 und DN 400 (1/2" bis 16") sowohl die Anforderungen der TA-Luft als auch die der internationalen Norm ISO14848-1 „Fugitive Emissions“ für den Druckbereich bis 40 bar und den Temperaturbereich zwischen -46°C und 200°C; und dies mit der in beiden Normen jeweils höchstmöglichen Zyklenzahl. Aufgrund des bewährten Packungsaufbaus mit federbelasteten Dachmanschetten und einem zusätzlichem Feindichtelement verfügt die TA-Luft Stopfbuchse über annähernd gleiche Haft- bzw. Gleitreibungswerte wie eine Standard-Stopfbuchspackung, damit ist ein vergleichbar gutes regeldynamisches Verhalten und eine geringe Hysterese des Ventils sichergestellt.

ECOTROL® Control Valve with Self-adjusting Stuffing Box acc. to "TA-Luft"

After inspection by the TÜV Süd Arca received in June this year the extended TÜV test certificate in accordance with the German Air Pollution Regulation, commonly referred as the TA-Luft. For this inspection intensive long-term tests have been conducted according to a preset program of open/close cycles, temperature changes (from room temperature up to +200°C) as well as leak tightness measurements. The test piece altogether successfully completed 100.000 open/close cycles. In the second inspection additionally the leak-tightness with low temperatures has been verified. This inspection also included 100.000 open/close cycles with temperature changes this time ranging from +20°C to -46°C.

As maximum permitted leakage-amount for all inspections the tight limit value of the VDI 2440 of $1 \cdot 10^{-4} \text{ mbar} \cdot \text{l} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{m}^{-1}$ has been taken. Therewith the self-adjusting stuffing box of the ECOTROL® control valve meets in the nominal size between DN 15 and DN 400 (1/2" up to 16") both the requirements of the "TA-Luft" and those of the international standard ISO14848-1 „Fugitive Emissions“ for operating pressure up to 40 bar and a temperature range between -46°C and 200°C; and this with the highest possible number of cycles in both norms.

Due to the proven stuffing box design with spring-loaded chevron-type packing and an additional micro seal element the "TA-Luft" stuffing box has nearly the same static respectively slide friction coefficient as a standard stuffing box, which ensures a comparable good control dynamic performance and a low hysteresis of the valve.

Absolut dicht – mit Zertifikat gemäß TA-Luft!

Absolutely Tight – With Certificate Acc. to "TA-Luft"!

Der oben genannte Grenzwert für die Leckmenge von $1 \cdot 10^{-4} \text{ mbar} \cdot \text{l} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{m}^{-1}$ beschreibt einen Druckabfall von 10^{-4} mbar/s an einem Volumen von 1 Liter, jedoch bezogen auf einen Dichtungsumfang von 1 Meter. Bezogen auf den Durchmesser der Ventilstempel des Prüflings von 20 mm ergibt sich also ein Grenzwert von ca. $6 \cdot 10^{-6} \text{ mbar} \cdot \text{l} \cdot \text{s}^{-1}$. (oder knapp 200 $\text{mbar} \cdot \text{l}/\text{Jahr}$).

Bildlich dargestellt, entspräche dies einem Druckverlust an einem PKW-Reifen von 0,01 bar pro Jahr (bei Füllung mit Helium). Bei Füllung mit Luft ergibt sich - aufgrund der deutlich geringeren Diffusionsrate - natürlich nur ein Bruchteil dieses Wertes.

ECOTROL® 8C jetzt auch in ANSI-Klasse 600 ECOTROL® 8C Now also in ANSI Class 600 available

Das ECOTROL® Regelventil 8C hat sich seit mehr als 15 Jahren in vielen Anwendungen der Prozessindustrie bewährt. Das einzigartige Klemmsitz-System ermöglicht eine einfache Wartung ohne Spezialwerkzeuge. Außerdem ist eine große Bandbreite an auf den Prozess zugeschnittenen Ventilvarianten erhältlich, einschließlich Standard-Parabolkegel (entweder metallisch abdichtend oder mit der patentierten Arca-Weichabdichtung) und mehrstufigem, geräuscharmen Loch-, sowie doppelt geführtem Ventilkegel. Das Stopfbuchssystem ist mit Zertifikat gemäß TA Luft bzw. ISO15848 Klasse B für einen Temperaturbereich von -46 bis +200°C erhältlich.

Die ECOTROL® 8C Produktpalette wurde nun ausgeweitet auf Ventile der Nenndruckstufen PN 63 sowie der ANSI-Klasse 600, sowohl in Flansch- als auch in Schweißendenausführung. Speziell für den amerikanischen Markt wurde eine Ausführung entsprechend den ASTM- und ASME- Standards entwickelt.

The above mentioned critical value for the leakage amount of $1 \cdot 10^{-4} \text{ mbar} \cdot \text{l} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{m}^{-1}$ describes a pressure decrease of 10^{-4} mbar/s on a volume of 1 liter, based on a sealing circumference of 1 meter. Relating to a diameter of the valve stem of the test piece of 20 mm a critical value of ca. $6 \cdot 10^{-6} \text{ mbar} \cdot \text{l} \cdot \text{s}^{-1}$ results. (or less than 200 $\text{mbar} \cdot \text{l}/\text{year}$).

Depicted on a car tire this would correlate a pressure drop of 0,01 bar per year (if filled with helium). Filled with air, because of the significantly lower diffusion rate, of course only a fraction of this value would result.

The ECOTROL® 8C control valve has proven itself in over 15 years of use in the process industry. The unique cage retainer/clamping seat system enables simple maintenance without special tools and a wide range of process tailored valve internals, including standard parabolic plugs (either metal seated or with the patented Arca soft seal system), multi-stage low-noise perforated and even double guided valve plugs. The gland packing system is certified according to TA Luft respectively ISO15848 Class B for a temperature range from -46 up to +200°C.

Recently the ECOTROL® 8C product range has been extended to valves with PN 63 as well as ANSI Class 600 with flanges or butt-welded ends. Especially for the US market a version fully designed to ASTM and ASME standards has been developed.



Bewährter Monteur mit vielen Talenten

Service Technician with Many Talents



ARCA Valves – around the globe!

Dass er einmal die ganze Welt bereist, um für den Kunden vor Ort tätig zu werden, hätte Karl-Heinz Schuffelen zu Beginn seiner Tätigkeit bei Arca im Jahr 1968 wahrscheinlich nie vermutet. Heute, kurz vor der Pensionierung, blickt er zurück auf 48 Jahre einer abwechslungsreichen und verantwortungsvollen Tätigkeit als Mechaniker und Monteur.

CK: Herr Schuffelen, Sie führen vor Ort Reparaturen durch und begleiten Inbetriebnahmen. Wohin hat Sie Ihre Tätigkeit überall geführt?

KS: Ich hatte in ganz Europa Einsätze, aber auch in Brasilien, Mexiko, Taiwan, China, Indien, Iran, Südafrika und in Saudi-Arabien beispielsweise.

CK: Welches war Ihr längster Einsatz?

KS: In Mexiko war ich zwei Monate am Stück in der Raffinerie Cadereyta tätig, insgesamt waren es dort 7-8 Monate im Laufe von zwei Jahren. Arca hat hier über 1.200 ECOTROL® Ventile für eine der größten Raffinerien des Landes geliefert.

CK: Gab es gefährliche Situationen?

KS: In Sibirien musste ich mit einem alten Militärhubschrauber zur Gasanlage fliegen. Da war mir schon etwas mulmig zumute.

CK: Was ist für Sie die größte Herausforderung an Ihrer Tätigkeit und was schätzen Sie an ihr am meisten?

KS: Man kennt die Sitten und Gewohnheiten vor Ort nicht und muss sich darauf erst einstellen. Ein enormer Vorteil ist, dass man sein eigener Herr ist und eigenverantwortlich handelt.

CK: Worauf freuen Sie sich besonders, wenn Sie zurückkommen?

KS: Auf die gewohnte Umgebung und darauf, alte Bekannte und Kollegen zu treffen.

CK: Danke für das Interview. Wir wünschen Ihnen alles Gute für die verbleibenden Monate bei Arca und den dann wohlverdienten Ruhestand!

That he would travel all around the world on behalf of Arca's customers he probably would never thought starting with Arca in 1968. Today, short time before his pensioning, he looks back to 48 years of a very varied and responsible job as mechanic and service technician.

CK: Mr. Schuffelen, you conduct repairs onsite and accompany operation starts. To which places world-wide did your job direct you so far?

KS: I have been working a lot throughout Europe, but also in Brasilia, Mexico, Taiwan, China, India, Iran, South Africa and in Saudi Arabia for example.

CK: Where have you been the longest?

KS: In Mexico I worked two months at a stretch in the refinery Cadereyta, altogether 7-8 months there over a period of two years. Arca delivered more than 1.200 ECOTROL® valves for one of the biggest refineries in the country.

CK: Have there been dangerous situations for you?

KS: In Siberia I had to fly with an old military helicopter to a gas plant. At that moment I had quite an unpleasant feeling.

CK: What was your biggest job challenge and what did you like most?

KS: One is not familiar with the local habits and customs and has to adopt to it every time. An enormous advantage is to be one's own boss and be able to act on one's own responsibility.

CK: What do you like most coming home?

KS: Coming back to a familiar neighborhood and meeting old friends and colleagues.

CK: Thanks a lot for the interview. We wish you all the best for the remaining months with Arca and your well-deserved retirement!

Das Interview führte Claudia Kaspers.
The interview was conducted by Claudia Kaspers

Immer und überall verfügbar!

Available Anytime, Anywhere!



Das Problem ist so alt wie die gedruckte Betriebsanleitung – falls dringend benötigt, sind die Unterlagen zum Produkt gerade nicht zur Hand.

Gerade bei Großprojekten wird immer wieder eine umfangreiche Dokumentation, bestehend aus Produkt-Datenblättern, Betriebsanleitungen, Schaltplänen, Zulassungen und Prüfzeugnissen verlangt und erstellt. Immer wiederkehrende Dokumentationsanfragen lassen jedoch Zweifel aufkommen, ob diese Dokumentation beim Endanwender und insbesondere dem betroffenen Betriebs- und Wartungspersonal im Endeffekt zur Verfügung steht.

ARCA-ONSITE bietet eine einfache, aber perfekte Lösung für dieses Problem. Alle Stellventile mit Auftragseingang ab 1.1.2017 werden mit einem Zusatzschild ausgestattet, welches dann mittels eines QR-Codes den direkten Zugriff auf die gesamte vertraglich festgelegte Auftragsdokumentation genau dieses Ventils ermöglicht. Selbst spätere Modifikationen dieses Ventils werden – sofern bei Arca bekannt oder durchgeführt – in ARCA-ONSITE nachvollziehbar dargestellt.

von Rohr-Schulungsprogramm

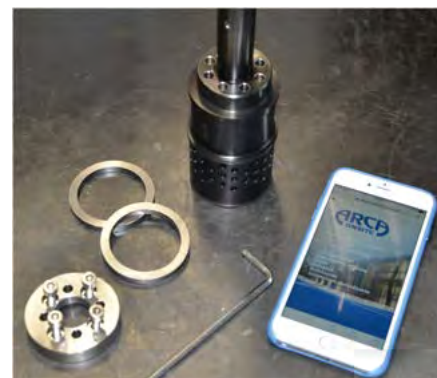
von Rohr Training Program

Beim Betreiben einer Anlage ist es wichtig, geschultes Personal zu haben, um die Anlage mit all ihren Komponenten bzw. Armaturen richtig betreiben zu können. Kleine Probleme oder Unsicherheiten führen sonst zu unnötigen, nicht vorhersehbaren Stillständen. Auch ein Personalwechsel oder neue Produkte können zu Know-how-Verlusten führen. Deshalb sehen wir es als sehr wichtig an, Ihre Mitarbeiter professionell zu schulen. Wir unterstützen Sie dabei gerne mit qualifizierten und praxisorientierten Kursen bei Ihnen vor Ort oder auch bei uns in Muttenz. Sprechen Sie uns an!

The problem is as old as the printed operating manual – if urgently needed the technical documentation is not at hand.

Especially with big projects an extensive documentation, consisting of product data sheets, operating instructions, schematics, approvals and test certificates, is often required and generated. Recurring documentation requests make us doubt, if it is in the end available to the end user and especially the operating and maintenance personnel when needed.

ARCA-ONSITE now offers a simple, but perfect solution for this problem. All control valves with incoming orders from 1.1.2017 will be equipped with a supplementary label, which allows by means of a QR-code the direct access to the overall contractually order documentation for exactly this specific valve. Even later modifications of this valve will be comprehensible represented in ARCA-ONSITE – as far as known to or conducted by Arca.



Warum lange erklären - probieren Sie es doch einfach einmal aus!
Why explain much - give it a try yourself!

von Rohr
Armaturen AG



When operating a plant it is important to have trained personnel particularly to operate properly the plant with all its components/valves. Small problems or uncertainties with the components also lead to unnecessary, unexpected shutdowns as well as change of personnel or new products can lead to knowledge loss. Therefore it is important that employees are professionally trained. We support you with qualified and practical courses at your site or at our house in Muttenz.

Please contact us!

Internationaler Armaturenservice aus einer Hand



Ein wichtiger Geschäftszweig der ARTES Valve & Service ist neben der Herstellung von hochwertigen Armaturen der herstellerunabhängige Armaturenservice. Durch die zunehmend internationale Installationsbasis eigener Armaturen ist es in den letzten Jahren auch zu einer Internationalisierung des Servicegeschäfts gekommen.

Besonders zu erwähnen ist hier der Service im Rahmen von Kraftwerksgrößrevisionen für die spanische Gas Natural Fenosa (GNF) in Sagunto (siehe Bild 1), den Artes bereits in den Jahren 2015 und 2016 mithilfe ihrer spanischen Vertretung Unitecno aus Barcelona durchgeführt hat.

Das 2007 in Betrieb genommene 3x400MW GuD-Kraftwerk hatte bis dato das Problem, für den zur Revision der sogenannten „kritischen“ Ventile verfügbaren 2-wöchigen Zeitraum mehrere Originalhersteller vertraglich zu binden. Wie Unitecno's Verantwortlicher für Service, Bernat Gartzke, sagte, bestanden Schwierigkeiten bzw. ein unverhältnismäßig hoher Aufwand bei:

- der einkaufsseitigen Vorbereitung,
- Verfügbarkeit von Servicepersonal bei den Herstellern
- sicherheitstechnischen Fragestellungen
- terminliche und örtliche Koordination aufgrund räumlich beengter Verhältnisse, die ein paralleles Arbeiten von drei Firmen erschweren

Ziel war, einen Servicepartner zu binden, der Produkte der Firmen Sempell, Hora und anderer namhafter Hersteller, darunter auch Turbinenumleitstationen, reparieren kann.

Nach der Einschätzung der örtlichen Gegebenheiten, der Definition des Leistungsumfangs und der notwendigen Ersatzteile bei einem Vor-Ort-Termin im Januar 2015 erhielt Artes den Auftrag zur Durchführung der Arbeiten.

Für den Zeitraum von zwei Wochen entsandte Artes vier Armaturen-

Besides the manufacturing of high-quality valves one important branch of ARTES Valve & Service is the manufacturer-independent valve service. Due to the ever increasing international installation base of Artes' own products their service business has grown more international as well.

A special example is the valve servicing during general power plant overhauls for the Spanish Gas Natural Fenosa (GNF) in Sagunto (see picture 1) that Artes already performed in the years 2015 and 2016 together with its Spanish representative Unitecno in Barcelona.

The 3x400MW combined cycle power plant – in operation since 2007 - had faced problems of contracting the original manufacturers of the so-called "critical" valves for the available time frame of two weeks. As Bernat Gartzke, Unitecno's responsible for the service said, there were difficulties and disproportionate efforts:

- during the procurement phase
- due to limited availability of service technicians at the manufacturers
- relating to health and safety issues
- in coordinating several contractors under conditions of limited time, space and manpower which impeded parallel work of a minimum of three companies

The target was to contract a service partner who was able to repair products of companies Sempell, Hora and other well-known manufacturers, including turbine bypass stations.

After evaluating the local conditions and defining the scope and the necessary spare parts during an on-site pre-order meeting in January 2015 Artes received the order.

Artes sent four valve specialists (see picture 2) and a 20ft container with

International Valve Service from one Hand

spezialisten (siehe Bild 2) sowie einen 20' Werkstatt-Container mit Maschinen und Werkzeugen (siehe Bild 3).

Unitecno stellte einen Supervisor als Sicherheitsfachkraft und Organisator, sowie zur Kommunikation mit dem Endkunden, z.B. während der täglich stattfindenden Einsatzbesprechungen.

Die Arbeiten beinhalteten:

- das Öffnen der Armaturen und die Demontage der Innenbauteile. Dabei gestaltete sich besonders die Demontage des Deckels der Turbinenumleitstation bei abgeschalteter Hydraulik als aufwändig, wie Christian Tornow, verantwortlicher Spezialist von Artes, berichtete. (auf Bild 4: Abtransport des Deckels)
- Die sorgfältige Befundung durch visuelle Beurteilung des Verschleißes bzw. Beschädigungen der Bauteile und zusätzliche zerstörungsfreie Prüfungen. Der Zustand einiger Armaturen war gut und der Betriebszeit der Armaturen angemessen. Es wurden aber auch Beschädigungen in den Umleitstationen vorgefunden. Zusammen mit dem Endkunden wurde die weitere Vorgehensweise abgestimmt, wie Schleifen von Sitzen, Austausch oder Reparatur von Teilen
- Die fachgerechte Remontage der Armaturen
- Die Erstellung der Reparaturberichte inkl. Empfehlungen für zukünftige Maßnahmen

Gas Natural Fenosa (GNF) war mit der Qualität und der termingerechten Ausführung der Arbeiten sehr zufrieden, so dass er die Bestellung für den zweiten Kraftwerksblock im Jahr 2016 ebenfalls bei der Artes platzierte. Unitecno leistete wertvolle Unterstützung bei der Kommunikation mit GNF sowie der Vorbereitung der sehr aufwendigen sicherheitsrelevanten Dokumente. Durch die vertrauensvolle Kooperation vor Ort mit GNF als auch anderen Gewerken (Siemens) konnte ein reibungsloser Ablauf gesichert werden.

machines and tools (see picture 3) for the two week time frame. Unitecno provided one supervisor for occupational health and safety who also took care of communication with the customer, such as during the daily overhaul meetings on site.

The work consisted of:

- Opening the valve and disassembly of the internal parts. Particularly the disassembly of the turbine bypass valve bonnet while the hydraulic system was on downtime was very exhausting, as Christian Tornow, responsible specialist of Artes, reported. (in picture 4: crane-transport of a bypass-station's bonnet)
- Thorough checking by visual evaluation of the wear and damage of parts and additional non-destructive tests. The condition of some valves was good and acceptable with their operating time, however damages were found in bypass valves. Together with the end-customer further steps were stipulated, such as seat grinding and lapping, the exchange or repair of parts.

- Proper reassembly of the valves

- Preparation of the reports incl. recommendations for future measures

GNF was very satisfied with the quality and the timely completion of the work in 2015 so that they placed the second order for the major outage in 2016. Unitecno provided valuable support in communication with the endcustomer and the preparation of the very time-consuming safety-related documents. By the trustful cooperation with GNF as well as with other companies onsite (e.g. Siemens) a frictionless workflow was created for all involved.





Neu aber bewährt – EcoTrans MULTISAFE® Pumpe

Hermetisch dichte, hydraulisch aktivierte, kompakte, wirtschaftliche MULTISAFE® Doppel-Schlauchmembranpumpe für den Druckbereich bis 16 bar. Eine Pumpentechnik, die bislang nur den teuren Prozesspumpen vorbehalten war.

Transport von aggressiven und abrasiven Medien im Niederdruckbereich

Für das Fördern von abrasiven Schlämmen oder aggressiven Fluiden in niedrigen Druckbereichen kleiner 16 bar stand bisher nur eine eingeschränkte Auswahl an energie- und verschleißintensiven Pumpentechnologien zur Verfügung. Die EcoTrans MULTISAFE® Pumpe ist somit in vielen Fällen eine echte Alternative zu den traditionell eingesetzten druckluftbetriebenen Pumpen und rotierenden Verdrängersystemen.

Die Lösung

Dem Bedarf der verfahrenstechnischen Industrie nach einer energieeffizienten, betriebskostensparenden, wartungsarmen Technologie folgend, wurde die EcoTrans MULTISAFE® entwickelt. Diese Pumpenbauart findet vor allem bei kritischen Einsatzfällen, chemisch aggressiven und mechanisch abrasiven Flüssigkeiten sowie hochviskosen Medien (auch mit Partikeln) unterschiedlichster Konsistenz Verwendung. In Abhängigkeit vom jeweiligen Fördermedium kann der Trockenstoffanteil bis zu 80 % betragen.

Die Pumpen funktionieren als eigenständiges System. Durch den Anbau-Kolbenkompressor zur Speisung der Pulsationsdämpfer ist außer der Stromversorgung für den elektrischen Antrieb keinerlei externe Medienversorgung in Form von Druckluft, Wasser, etc. erforderlich.

Der hohe energetische und volumetrische Wirkungsgrad und die lange Lebensdauer der Schlauchmem-

Hermetically sealed, hydraulically activated, compact, economical MULTISAFE® double hose-diaphragm pump for pressure ranges up to 16 bar. A pump technology that till now was only available for expensive process pumps.

Conveyance of aggressive and abrasive media in the low pressure range

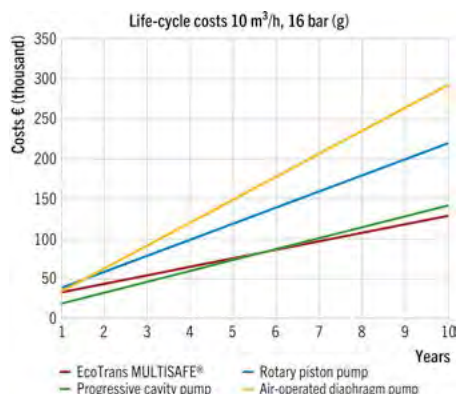
Up to now, only a limited selection of energy and wear-intensive pump technologies was available for the conveyance of abrasive slurries or for aggressive fluids for low pressure ranges below 16 bar. The EcoTrans MULTISAFE pump design is regarded as real alternative to traditional air-operated diaphragm pumps and rotating displacement pumping systems.

The solution

The demand of the process engineering industry for an energy-efficient, low-maintenance technology saving operating costs was answered through the development of the EcoTrans MULTISAFE®. This type of pump is particularly utilized for critical applications, mechanically abrasive and chemically aggressive liquids as well as highly viscous media (even with particles) of different consistencies. Depending on the respective medium, the dry-matter content can be up to 80 %.

The pumps operate as a stand-alone system. The in-built piston compressor for feeding of the pulsation dampener omits the need for any external media supply in the form of compressed air, water, etc., except the power supply for the electric drive.

The high energetic and volumetric efficiency as well as the long service life of the hose-diaphragms reduce the operating and maintenance costs to



New Yet Proven – EcoTrans MULTISAFE® Pump

branen senken die Betriebs- und Instandhaltungskosten auf ein Minimum. Die Kosten für Ersatzteile betragen bei korrekter Anwendung nur 2 % der Anschaffungskosten (CAPEX) pro Jahr.

Besonderheiten

Die EcoTrans Pumpe ist trockenlauf-sicher, ausgestattet mit einem Druckbegrenzungsventil in der Hydraulikvorlage und Industrie 4.0-kompatibel. Die zylindrische Form der Membrane begünstigt das Fließverhalten und garantiert eine schonende Förderung. Für den Transport von chemisch aggressiven Flüssigkeiten steht eine Vielzahl von Schlauchmembran-Werkstoffen zur Verfügung, welche die chemische Beständigkeit für fast alle Fördermedien prozesssicher garantieren.

Den Effekt der Schwerkraft nutzen

Je nach Einfluss der Partikeldichte, Sedimentations- oder Auftriebsgeschwindigkeit stehen jeweils individuelle Pumpensysteme zur Verfügung: die traditionelle Förderung von unten nach oben und für die zur Sedimentation neigenden Medien die DFT (DownFlow Technology) genannte Umkehrtechnik.

Bei der DFT erfolgt die Förderung von oben nach unten und nutzt den Effekt der Schwerkraft, um so eine Verstopfung innerhalb der Pumpe zuverlässig zu vermeiden.

Darüber hinaus stehen Lösungen zur Verfügung, die die Prozesse der SIP- und CIP-Reinigung für eine pfützenfreie Entleerung sicherstellen.

Anbau-Kolbenkompressor

Zur Reduzierung der aus der oszillierenden Arbeitsweise resultierenden Druck- und Förderschwankungen und Glättung der daraus folgenden Druckspitzen dienen offene Pulsationsdämpfer.

Die Probleme, dass das Fördergut in der Regel gaslöslich ist und da-

a minimum. If utilized correctly, the costs for spare parts only amount to 2 % of the acquisition costs (CAPEX) per year.

Special features

The EcoTrans pump is safe against dry running condition, equipped with a pressure relief valve in the hydraulic system and Industry 4.0 compatible. The cylindrical shape of the diaphragm facilitates the favorable flow behavior, guarantees a material-friendly conveyance.

For the handling of chemically aggressive fluids a broad range of hose-diaphragm materials is available. They thus guarantee the process-secure chemical resistance for almost all conveyed media.

Taking advantage of the gravity effect

Customized pump systems are available depending on the influence of the particle density, sedimentation or buoyancy speed: traditional pumping from the bottom to the top and DFT (DownFlow Technology) for media which tend to settle.

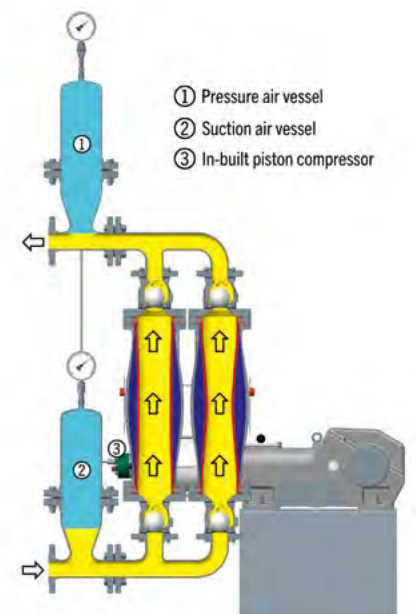
With DFT, the flow is from the top to the bottom of the pump using the effect of gravity, to reliably avoid blockage within the pump.

Additional solutions which ensure SIP and CIP cleaning processes to enable "puddle-free" draining are available.

In-built piston compressor

Open pulsation dampeners are utilized to reduce the pressure and flow fluctuations resulting from the oscillating operating behavior and to equalize the subsequently developing pressure spikes.

The in-built compressor is used to solve the problems which are associ-



Neu aber bewährt – EcoTrans MULTISAFE® Pumpe



her die Gasfüllung des Windkessels Hub um Hub reduziert wird, löst der Anbau-Kolbenkompressor. Dieser sorgt zuverlässig dafür, dass bei jedem Rückhub der Kolbenstange eine kleine Menge gefilterte Luft in den Kompressorraum gesaugt wird. Beim Vorwärtshub der Kolbenstange wird diese Luftmenge in den Windkessel gespeist. Auf diese Weise wird das vorhandene Luftvolumen im Windkessel stets optimal ergänzt und die Restpulsation auf ein Minimum reduziert.

Mit Hilfe der dadurch erzielten Dämpfung kann wesentlich gleichmäßiger und effizienter gefördert werden, da die Druckschwankungen sehr gering sind. Zudem ermöglicht der Anbaukompressor den Einsatz von preisgünstigen einfachwirkenden Pumpen mit geringer „peak to peak“ Druckpulsation.

Interne Fördermengenregulierung

Bei der EcoTrans MULTISAFE® kommt die gleiche Fördermengenregulierung zum Einsatz wie auch bei den Hochdruckpumpen. Diese reguliert auf hydrodynamische Weise zum einen die Position der Doppelschlauchmembrane, zum anderen die sehr effiziente interne Fördermengenreduzierung im Falle von Filterpressbeschickung und ähnlichen Applikationen, ohne eine aufwändige und ineffektive Bypass-Regulierung.

Fazit:

Die mit der EcoTrans MULTISAFE® geschaffene Erweiterung im vorhandenen Pumpenspektrum erfüllt die Anforderungen der Anlagenbetreiber, deren permanentes Ziel die Schaffung eines Wettbewerbsvorteils ist. Mit dem Druck zur Implementierung von sowohl effizienten, wartungsarmen als auch effektiven Systemen bietet sich somit eine Variante, die diese Ansprüche zuverlässig erfüllt.

ated with the gas filling of the air vessel being drained with each stroke due to the gassolubility of the conveyed material. The in-built piston compressor reliably ensures that during each return stroke of the piston rod a small amount of filtered air is sucked into the compressor chamber. During the forward stroke of the piston rod, this amount of air is fed into the air vessel via a non-return valve. Through this, the existing volume of air in the air vessel is always perfectly supplemented, and the residual pulsation is reduced to a minimum.

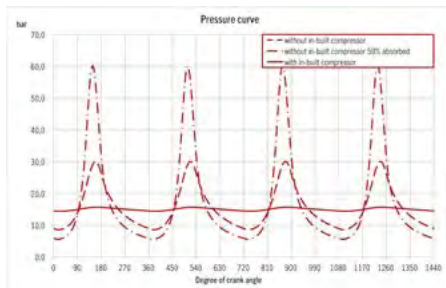
The attained dampening facilitates a significantly smoother and efficient conveyance, because the pressure fluctuations are very low. The in-built compressor also enables the utilization of low-cost singleacting pumps with low "peak to peak" pressure pulsation.

Internal flow rate regulation

The EcoTrans MULTISAFE® employs the same flow rate regulator as the high pressure pumps. It utilizes hydrodynamic principles to regulate the position of the double hose-diaphragm as well as the highly efficient internal flow rate reduction in case of filter press feeding and similar applications, with-out the need for a costly and ineffective bypass regulation.

Conclusion:

The expansion of the existing range of pumps created with the EcoTrans MULTISAFE® meets the demands of plant operators, who are continuously striving to create a competitive advantage. With the constant pressure to implement efficient, low-maintenance as well as effective systems, this pump type will offer an opportunity to reliably fulfill these requirements.



Druckverlauf bei 15 bar (Simplexpumpe, Förderstrom 2,5 m³/h, Windkesselvolumen 10 Liter)

Pressure gradient with 15 bar (simplex pump, flow rate 2.5 m³/h, air vessel capacity 10 liters)

In-house-Schulungen Service und Montage

In-house Training for Service and Assembly

Unter Leitung von Senior Service Engineer Ernst Schermann erfolgen seit Anfang Mai regelmäßige In-house-Schulungen unserer Montage- und Service-Mitarbeiter. Hierbei erläutert Ernst Schermann den Kollegen intensiv die verschiedenen Pumpen- und Getriebebezeichnungen, den Aufbau unserer Pumpen, die unterschiedlichen Getriebetypen etc..

Zur Optimierung und stetigen Verbesserung der Mitarbeiter im Handling unserer Pumpen „Made in Germany“ im In- und Ausland werden in verschiedenen Modulen u.a. behandelt:

- Leckage-Ergänzungssteuerung
 - Druckbegrenzungsventil
 - Service Dienstleistung
 - Funktion + Wirkungsweise Pulsationsdämpfer
 - Förderventile
 - Schlauchmembranen
 - Handhabung und Montage PTFE Schlauchmembranen
- Leakage compensation control
 - Pressure relief valves
 - Service delivery
 - Function and mechanism of pulsation dampeners
 - Check valves
 - Hosediaphragms
 - Handling and assembly of PTFE hosediaphragms

Gemeinsam Großes bewegen

Big Move Together

Am 13./14. Juli fand bei Feluwa in Mürtenbach das zweite ARCA Flow Gruppe Konstruktionsleitertreffen statt. Themen wie Konstruktionsrichtlinien, Vorstellung CREO/ProE User Defined Features und Normenmanagement inklusive Werksbesichtigung sorgten an beiden Tagen für einen umfangreichen Erfahrungsaustausch und brachten viele vielversprechende Ansätze für gemeinsame Projekte hervor, frei nach dem Motto „Gemeinsam Großes bewegen“. Abgerundet wurde das Arbeitstreffen mit einer informativen Führung um das Weinfeld der Maar, eines der „Blauen Augen der Vulkaneifel“.

Since the beginning of May in-house training for our assembly and service personnel is carried out on a regular basis under the leadership of our Senior Service Engineer Ernst Schermann. Here Ernst Schermann is providing more detailed information regarding the various pump and gearbox drawings, the design of our pumps, the different gearbox types, etc..

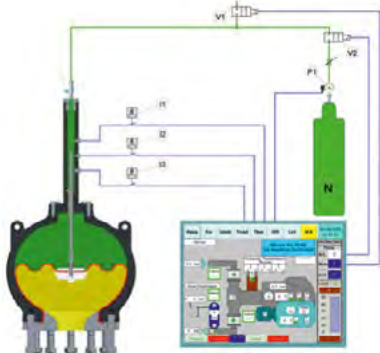
For optimization and improvement of our employees regarding the handling of our pumps “Made in Germany” nationally and abroad the training includes the following modules:



The ARCA Flow Group Design Manager meeting was held on July 13th and 14th in Mürtenbach for the second time. Topics such as design guideline, presentation of CREO/ProE User Defined Features and norms management including a company tour ensured an extensive exchange of experiences during both days and revealed many promising approaches for common projects true to the motto “big move together”. The workshop was rounded off by an informative tour around the Weinfeld der Maar, one of the “blue eyes of the Vulkaneifel”.

Neuentwicklung Pulsober 900 / Pulsatrol 900

New Development Pulsober 900 / Pulsatrol 900



Beim neu entwickelten PULSORBER 900 (siehe Bild 2) handelt es sich um einen Pulsationsdämpfer zur Reduzierung der bei einer oszillierenden Verdrängerpumpe auftretenden Druckschwankungen. Der PULSORBER 900 bietet viele Vorteile gegenüber der bisherigen PULSORBER-Generation:

- Gleichförmiger, bis zu 99% pulsationsfreier Förderstrom.
 - > Verhinderung von Schaumbildung, Produktverwirbelung und Sedimentierung des Produktes
 - > Senkung der Energiekosten
- Schützt alle angeschlossenen Komponenten vor Vibrationen, Hohlraumbildung, Wasserschlag und Wärmeausdehnung.
- Verschleißunanfällige Konstruktion, da das Fördermedium lediglich mit der Membrane in Kontakt kommt.
 - > hohe chemische Beständigkeit

Ein weiteres Novum stellt die PULSATROL-Technologie (siehe Bild 1) - eine automatisierte Anpassung des Gasvolumens an sich ändernde Betriebsbedingungen - dar.

Steigt der Förderdruck, bewirkt der Druckausgleich im PULSORBER nach der allgemeinen Gasgleichung $p_1 \cdot V_1 = p_2 \cdot V_2$ eine Abnahme des Gasvolumens und folglich eine Zunahme der Restpulsation. Aus der Volumenänderung ergibt sich eine Aufwärtsbewegung von Membrane und Führungsstange.

Diese Vertikalbewegung wird von induktiven Sensoren registriert und von einer modernen Steuerung verarbeitet. Somit wird durch die Ansteuerung von Magnetventilen und einem hinterlegten Algorithmus das Gasvolumen so angepasst, dass eine optimale Dämpfung erreicht werden kann.

Insofern erfüllt neben der Pumpe nun auch der neu entwickelte PULSATROL als „Smart-Product“ doch sehr eindrucksvoll die Definition von Industrie 4.0.

The newly developed PULSORBER 900 (see picture 2) is a pulsation dampener for reducing the pressure fluctuations arising with an reciprocating, positive displacement pump.

The PULSORBER 900 offers many advantages over the previous PULSORBER generation:

- Uniformity, pulsation-free flow up to 99%.
 - > Prevention of foam formation, product turbulence and sedimentation
 - > Reduced energy costs
- Protection of all connected components against vibration cavitation, water hammer and thermal expansion.
- The design eliminates wear since the conveyed medium is only in contact with the diaphragm.
 - > High chemical resistance

Another unique feature is the PULSATROL technology (see picture 1), an automated adjustment of the gas volume to changing operating conditions.

With increased discharge pressure, the pressure compensation inside the PULSORBER causes a decrease of the gas volume according to the general gas equation $p_1 \cdot V_1 = p_2 \cdot V_2$, resulting in an increased residual pulsation. The volume change results in an upward movement of diaphragm and guide rod.

This vertical movement is recorded by inductive sensors and processed by a modern control unit. Hence, the gas volume is adjusted by activation of magnetic valves and a stored algorithm, ensuring that optimum dampening can be achieved.

In addition to the pump the new developed “smart product” PULSATROL also impressively fulfils the Industry 4.0 definition.

Feluwa-Workshops im Iran

Feluwa workshops in Iran



Als innovativ durften die durch Feluwa und ihre iranischen Partner veranstalteten Workshops im Iran vom 30. Mai - 1. Juni bezeichnet werden. Vertriebsleiter Ralf Scherer, Daniel Nägel (Leiter Technik) und Hans Peter Müllers (Leiter E-Technik) absolvierten ein straff durchorganisiertes Programm, um zukünftige Wege in dem für die Feluwa Pumpentechnologie und Anwendungen hochinteressanten Markt Iran zu erschließen.

Der erste Workshop fand in Teheran mit ca. 70 Teilnehmern bei IMPASCO (Iran Minerals Production and Supply Company, einer 100%-igen Tochtergesellschaft der IMIDRO Iranian Mines & Mining Industries Development & Renovation = DIE (Dach-)Organisation im Ministerium für Industrie, Bergbau und Handel) statt. Der zweite Workshop in Kerman wurde an der Shahid Bahonar University of Kerman (Institut für Mining Engineering) vor rund 50 Teilnehmern gehalten.

Die Teilnehmer beider Veranstaltungen kamen aus unterschiedlichen Provinzen im Iran. Sie nahmen teils mehrstündige Anreisen in Kauf und gehören wichtigen Bergbauunternehmen, Planungsbüros, staatlichen Organisationen und Instituten aus den Bereichen Minerals & Mining, namentlich IMPASCO, Golgohar, NLCICO, Gohar Zamin, an. Diese decken u.a. die Rohstoffe Eisenerz, Kupfer, Gold, Bauxit, Titandioxid ab.

Seitens der Universität wurde eine langfristige Kooperation gewünscht, z.B. in Form von regelmäßigen, im Jahresrhythmus durchgeführten Workshops in Zusammenarbeit mit der Universität.

Das Engagement der Feluwa im Iran wurde von den Teilnehmern sehr positiv aufgenommen und die Bemühungen und weitere Positionierung im iranischen Markt mit dieser zielgerichteten Eigeninitiative untermauert.

The workshops carried out from May 30th to June 1st in Iran by Feluwa and its Iranian partners can be considered as innovative. Sales Director Ralf Scherer, Daniel Nägel (Technical Manager) and Hans Peter Müllers (Manager Electrical Engineering) completed a strictly organized program in order to forge new paths for the Iranian market that is highly interesting for Feluwa's pump technology and its applications.

The first workshop with around 70 participants was held at IMPASCO (Iran Minerals Production and Supply Company, a 100 % subsidiary of IMIDRO Iranian Mines & Mining Industries Development & Renovation = THE (umbrella) organisation inside the ministry for industry, mining and trade) in Teheran. The second workshop with around 50 participants was held at Shahid Bahonar University of Kerman (Institute for Mining Engineering) in Kerman.

Participants of both workshops arrived from various provinces of Iran. Some of them travelled for several hours and represent important mining companies, engineering offices, Governmental organisations and institutes in the fields of minerals & mining, namely IMPASCO, Golgohar, NLCICO, Gohar Zamin. These cover iron ore, copper, gold, bauxite, titanium dioxide, amongst others.

The university is aiming at a long-term cooperation, e.g. in the form of regular, annual workshops in cooperation with the university.

Feluwa's engagement in Iran was very positively accepted by the participants and the efforts and further positioning on the Iranian market have been substantiated with this focused initiative.



Kryogene Sicherheitsventile schützen supraleitende Magnete in ITER / Cryogenic Safety Valves Protect Super-conductive Magnets in ITER



ITER ist ein internationales Forschungsprojekt mit dem Ziel, einen Kernfusionsreaktor zu errichten und damit erstmals Strom aus Fusionsenergie zu erzeugen.

Das Funktionsprinzip

Riesige supraleitende Magnete positionieren ein Plasma in einem Reaktor. Diese Magnete werden mit flüssigem Helium bei Temperaturen nahe am absoluten Nullpunkt gekühlt. Die größte Gefahr in einer solchen Anlage besteht darin, dass die Magnete ihre Supraleitfähigkeit verlieren („Quenchen“) und dabei durch verdampfendes Helium in kürzester Zeit sehr hohe Überdrücke in den Anlagen entstehen. Diese Überdrücke würden die Anlagen massiv zerstören. Um dies zu verhindern werden Sicherheitsventile verwendet, die höchsten Ansprüchen genügen müssen.

Anforderungen der Sicherheitsventile

Diese spezielle Art von Ventilen muss sehr präzise auslösen und große, tiefkalte Massenströme abführen. Das wertvolle Helium wird dabei aber nicht an die Umgebung abgegeben, sondern in Pufferbehälter geleitet. Im Gegensatz zu konventionellen Sicherheitsventilen müssen die Ventile deshalb stets beim festgelegten Druck ansprechen, unabhängig vom Druck der hinter dem Ventil herrscht. Die Ventile müssen selbstverständlich im störungsfreien Betrieb der Anlage hochdicht sein, um dann so wenig wie möglich Helium abzuführen. Außerdem müssen sie sehr kompakt sein, der herrschenden Strahlung und dem Magnetfeld widerstehen. Die Anwendung der Norm EN ISO 4126 und die Erlangung der EU Baumusterprüfbescheinigung sichert Weka den Eintritt in den Markt der KryoSicherheitsventile!

ITER is an international research project with the goal of building a thermonuclear reactor and generating electricity from fusion energy for the first time.

The operating principle

Giant superconducting magnets position plasma in the reactor. These magnets are cooled with liquid helium at temperatures close to absolute zero. The greatest danger in a system such as this is that the magnets lose their superconductivity (“quench”) and high pressure is created in the system in a very short period of time by evaporating helium. This high pressure would wreck the systems. In order to avoid this, safety valves are used that have to meet the highest demands.

Requirements for the safety valves

This special type of valve must trigger very accurately and discharge large and extremely cold mass flows. In doing so, the valuable helium is not released into the atmosphere, but rather forwarded into buffer containers. In contrast to conventional safety valves, these valves must always address the specified pressure, independent of the pressure that prevails behind the valve. Of course, in smooth operation, the valves must be sealed well, in order to prevent the least loss of helium as possible. In addition, they must be very compact and resist the prevailing radiation and magnetic field.

The application of the EN ISO 4126 standard and the acquisition of the EU type examination certificate ensure Weka the entry in to the market for cryogenic safety valves.



Weka zeigt, was sie kann!

Weka shows, what it can do!



Weka geht mit der Zeit und steigert die gute und effiziente Zusammenarbeit mit ihren Kunden und Partnern weiter durch transparente und ausführliche Informationen. Sie wollen etwas zu unseren Produkten wissen, suchen Ihren Ansprechpartner oder das eine oder andere Dokument zum Herunterladen? Weka präsentiert sich mit einem neuen Webauftritt im Netz, besuchen Sie uns auf unserer neuen Website!

Die neue Homepage der Weka erscheint nicht nur im neuen Corporate Identity, sie ist auch übersichtlich und zeitgemäß und lässt sich durch das optimierte Responsive-Design leicht mittels Tablets oder Smartphones bedienen. Informationen zu den Produkten, Kompetenzen, Aktivitäten der Weka und vieles mehr sind jederzeit einfach und übersichtlich auffindbar. Ganz nach dem Motto „Ein Bild sagt mehr als 1'000 Worte“ werden die detaillierten Produktbeschreibungen gestützt durch zusätzliche Bilder. Als Instrument zur Visualisierung der Produkte nutzen wir die Technik der 3D-Modellierung, wodurch wir eine perfekte Anschauung erreichen, welche die Vorstellungskraft unterstützt und einen erheblichen Mehrwert für unsere Kunden generiert.

Außerdem können wir Ihnen mit unserem neuen Filmportrait veranschaulichen, warum Weka erfolgreich ist. Nehmen Sie sich 5:46 Minuten Zeit und sehen und hören Sie sich an, was Weka-Mitarbeitende über ihr Unternehmen sagen. Zudem bringt ein langjähriger Kunde das Erfolgsrezept der Weka auf den Punkt: „Ausgezeichnete Qualität, ausgezeichneter Service, extrem innovativ, auf die Kunden ausgerichtete Lösungen.“

Weka moves with the times and is further increasing its positive and efficient cooperation with their customers and partners through extensive and transparent information. Would you like to find out more about our products, find a point of contact or download one or the other document? Weka is presenting itself on a redesigned internet appearance! Visit us at our new website!

The new Weka homepage is not just appearing in the new corporate identity; it is also clearly structured and modern and easy to use via tablets or smartphones through optimised responsive design. Information on the products, competences, Weka activities and much more can be found easily any time and in a clearly structured way. In accordance with our motto “A picture tells more than 1,000 words”, the detailed product descriptions are supported by additional images. As an instrument for visualising products, we use a 3D modelling technology to achieve a perfect view supporting the power of imagination and generating a significant added value for our customers.

In addition, with our new film portrait, we can illustrate why Weka is successful. Take five minutes and 46 seconds of your time and listen to what Weka employees have to say about their business. In addition a longterm customer summarises Weka's recipe for success: “Excellent quality, excellent service, extremely innovative, customer-focused solutions.”



ARCA Flow Group worldwide



Valves, Pumps & Cryogenics

www.arca-valve.com