

Welldone

2° 2023

Konwell asiantuntijajulkaisu



”

**Kolmoisepäkeskeisellä
läppäventtiilillä saadaan
voimaa tiivistymiseen**

Kaukolämpölaitoksissa venttiilit punnitaan 4

Herosen edustus Konwellille 9

Energia-avaimella energiakulut kuriin 14



Vauhdikas syksy takana, pikkuhiljaa rauhoittu- minen joulukuun

2° 2023

Venttiilivalinnan salat julki **4**

Herose Konwellin kumppaniksi **8**

Konwell palvelee lähellä asiakasta **12**

Energia-avaimella energiakulut kuriin **14**

Huomio hengitysventtiilin tiiveyteen **17**

ARI-Armaturenin uutuudet **18**

Asiakastyytyväisyys huipussaan **19**

Kotkan huoltopiste kasvattaa osaamistaan **20**

Ilari Lund – tarkka dokumentoija **22**

WELLDONE – Oy Konwell Ab:n asiantuntijajulkaisu

PÄÄTOIMITTAJA Jouni Liimatainen **SISÄLLÖNTUOTANTO** Jukka Nortio

ULKOASU Susa Laine **KANNEN KUVA** Juho Kuva kuvasi Matti Toikan.

PAINOPIIKKA Grano Oy **OSOITEREKISTERI** Oy Konwell Ab

Oy Konwell Ab, Ruosilantie 10, 00390 Helsinki, puh 09 - 894 6480
konwell@konwell.fi, www.konwell.fi

KESÄN lopulla avasimme Kotkaan huolto-
pisteen. Näin meillä on mahdollisuus olla
entistä enemmän asiakkaidemme tukena.
Lanseerasimme sekä toteutimme myös uu-
den Energia-avain-palvelun. Se on varmasti
mielenkiintoinen asiakkaillemme, jotka halua-
vat energia- ja kustannustehokkaan sekä
vähäpäästöisen tuotantolaitoksen.

Syksyllä allekirjoitimme kumppanuus-
sopimuksen saksalaisen venttiilivalmistaja
Herosen kanssa. Herose tuo kattavaan
tuotevalikoimaamme erinomaisen lisän
erityisesti silloin, kun tarvitaan venttiileitä
erittäin mataliin lämpötiloihin, kuten LNG:tä
tai nestemäistä vetyä käsiteltäessä.

Kaukolämpöpäivät marraskuussa Jyvä-
skylässä toivat meille mahdollisuuden tavata
sekä nykyisiä että mahdollisia tulevia asiak-
kaitamme. Laatupäällikkömme Matti Toikka
luennoi siitä, miten läppäventtiilin tiiveyttä
lisätään sen epäkeskeisyyttä lisäämällä.
Osastollamme pääsi samalla tutustumaan
ARI-Armaturenin Zetrix- kolmoisepäkeskei-
seen läppäventtiiliin, joka on tiiveydeltään
parasta 0-vuotoluokkaa.

Toteutimme asiakastyytyväisyyskyselyn.
Iloksemme voimme todeta, että tärkeät
elementit tekemisestämme nousivat jälleen
kärkeen: asiantuntijuus, henkilökohtainen
palvelu sekä laadukkaat tuotteet. Kiitos kai-
kille palautteesta. Se on meille äärimmäisen
tärkeää.

Toivotan kaikille rauhallista joulunaikaa
sekä onnea ja menestystä ensi vuodelle!

Pia Heinänen-Alasaari
toimitusjohtaja

Konwell Suomen vetyklusterin jäseneksi

KONWELL on liittynyt Suomen vetyklusteriin eli Hydrogen Cluster Finlandiin. Mukana klusterissa on tällä hetkellä yli 80 jäsenyritystä ja -yhteisöä, jotka toimivat vedyn parissa.

Venttiilit ja muut putkistovarusteet ovat tärkeä osa tulevaisuuden vetyinfraa. Konwell tuo klusteriin projektien suunnittelua ja toteutusta hyödyttävän venttiilioaamisen.

Vetyklusterin tavoitteena on edistää vedyn tuotantoa ja käyttöä esimerkiksi kannustavaa lainsäädäntöä tukemalla. Toinen kehityssuunta, jota klusteri vie eteenpäin, ovat vedyn kanssa työskentelevien yritysten keskittymät, joissa yritykset toimivat tiivistä yhteistyössä.

– Olemme iloisia, että vedyn potentiaali näkyy selkeästi päämiestemme tuotetaronnassa. Valmistuksen lisäksi monet heistä kehittävät vedylle sopivia venttiileitä ja muita ratkaisuja. Vedyn kanssa käytettävissä putkistoratkaisuissa kiinnitetään erityistä huomiota tiiveyteen ja kylmäkestävyyteen, Konwellin toimitusjohtaja Pia Heinänen-Alasaari sanoo.

Tällä hetkellä vetyratkaisujen tuotevalikoimamme kattaa muun muassa sulku-, säätö- ja takaiskuventtiilit, virtausmittarit, paineen säätimet sekä suodattimet.

Neste- ja maakaasujen asiantuntijamme Antero Kaavi kertoo mielellään lisää vetyratkaisuihastamme: antero.kaavi@konwell.fi ja +358 50 410 5469.



KUVAT: JUHO KUVA

Uutta voimaa Länsi-Suomen myyntiin

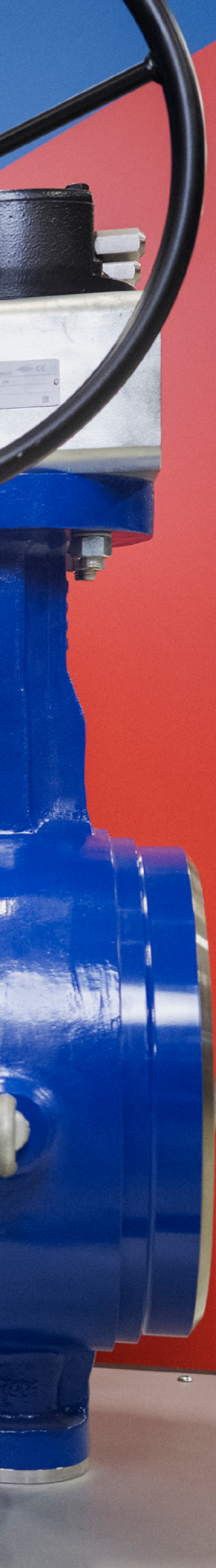
VAHVISTIMME Länsi-Suomen myyntiä kahdella kokeneella osaajalla, kun palkkasimme joukkoomme Sami Haaston ja Juho Luodeslammen. Samilla on vankka asiantuntemus monien teollisuuden alojen ratkaisuisista. Juholla taas on yli kahden vuosikymmenen verran kokemusta kaasualan järjestelmistä. Molemmat työskentelevät Helsingin toimistollamme.

Uusi edustus: Sart von Rohr

KONWELL on solminut sopimuksen Sart von Rohrin tuotteiden edustuksesta Suomessa. Valikoimaan kuuluvat yrityksen säätöventtiilit, pumput, pneumaattiset toimilaitteet ja höyrylukot. Sart von Rohr on kehittänyt ja valmistanut laitteita eri teollisuuden aloille yli 90 vuoden ajan. Tuotteiden laadun takaavat muun muassa ISO 9001-, EAC- ja DESP-sertifikaatit.



Konwellin Pohjois-Suomen myynti-insinööri Olli-Pekka Keränen esitteli Vahteruksen myyntipäällikkö Ville Kesälälle Zetrix-venttiilin saloja.



 JUKKA NORTIO  JUHO KUVA

Oikeat venttiilit vaativiin olosuhteisiin

Kaukolämpölaitosten vaativiin olosuhteisiin on tarjolla laaja venttiilivalikoima. Kaksois- ja kolmoisepäkeskeisillä läppäventtiileillä on molemmilla omat käyttökohteensa.



Kaukolämpö 2023 -tapahtuma keräsi lämmitys- ja jäähdytysratkaisujen asiantuntijat maraskuussa yhteen. Tapahtuman järjesti Palveleva Kaukolämpö FinDHC ry Jyväskylän Paviljongissa.

Konwellin laatupäällikkö Matti Toikka aloitti tapahtuman toisen päivän seminaariosuuden esityksellään erityyppisten läppäventtiilien sopivuudesta kaukolämpölaitosten erilaisiin käyttökohteisiin.

Hän vertaa kolmoisepäkeskeistä ja kaksoisepäkeskeistä läppäventtiiliä.

– Kolmoisepäkeskeinen venttiili kiristyy suljettaessa enemmän ja siihen syntyy suurempi pintapaine läpän ja tiivis-

teen väliin. Tällöin voidaan käyttää järeämpää läppää ja tiivistettä, jolloin saadaan enemmän voimaa tiivistymiseen. Näin saadaan parempi ja pitkäaikaisempi tiiveys, Toikka tiivistää kolmoisepäkeskeisen läppäventtiilin hyödyt.

Kolmoisepäkeskeinen läppäventtiili on oikea valinta silloin, kun halutaan saavuttaa pitkäkestoinen ja paras tiiveys. Kolmoisepäkeskeinen venttiili on toisaalta kaksoisepäkeskeistä kalliimpi.

Kohteissa, joissa riittää pitkällä aikavälillä matalampi tiiveys, venttiiliä operoidaan harvoin tai sitä päästään huoltamaan helposti, voi olla perusteltua pientä hintaa ja valita kaksoisepäkeskei-

nen läppäventtiili.

PALLO- JA LUISTIVENTTIILIEN KORVAAJA

Läppäventtiilillä säästetään tilaa, sillä saman kokoluokan läppäventtiili vie huomattavasti vähemmän tilaa kuin vastaava palloventtiili.

– Läppäventtiileitä mahtuu samalle matkalle 3,4-kertainen määrä verrattuna palloventtiileihin, Toikka laskee.

Läppäventtiilin edut korostuvat isoissa venttiileissä. Pienissä venttiilisovelluksissa palloventtiili on Toikan mukaan parempi vähäisemmän virtausvastuksensa vuoksi.



Läppäventtiileiden kuninkaita

– **PÄÄTIMME** aikanaan aloittaa kolmoisepäkeskeisten läppäventtiilien valmistuksen, koska kyseessä on läppäventtiilien kuninkuusluokka. Meillä on vuosikymmenten ymmärrys asiakkaidemme tarpeista ja syvälinen osaaminen läppäventtiilien valmistuksesta, ARI-Armaturenin tuotepäällikkö Christian Kölsch kertoo.

Kaukolämpöasiakkaiden lisäksi kolmoisepäkeskeiset läppäventtiilit sopivat Kölschin mukaan erinomaisesti öljy- ja kaasuteollisuuteen sekä kemian- tai petrokemian prosesseihin, joissa on korkeat lämpötilat.

Zetrix-venttiilit ovat EN 12266-1 -standardin mukaan tiiveysluokkaa A. Niiden lämpötila-alue on -60°C... +427°C. Venttiilit ovat kaksisuuntaisia ja ne voidaan liittää suoraan putkikokoihin DN 80-1200 eli 3-48 tuumaa. Zetrixit on palotestattu ISO 10497 ja API 607 6. version mukaisesti.

Zetrix-venttiileissä on ainutlaatuinen tiivisterakenne. Se koostuu teräs- ja grafiittikerroksista. Pehmeän grafiitin ansiosta tiiveys paranee ja grafiitti myös voitelee tiivistettä.

← ← **Matti Toikka ja Olli-Pekka Keränen edustivat Konwellia Jyväskylän kaukolämpötapauhtumassa.**

← **ARI-Armaturenin Zetrix-venttiilit ovat kolmoisepäkeskeisten läppäventtiilien parhaimmistoa.**

↙ ↘ **Zetrix-venttiilin jokainen yksityiskohta on erittäin tarkkaa työtä, mikä helpottaa venttiilin huoltoa.**

↙ **Leppäkoski Groupin asiakkuuspäällikkö Tiina Milán tutustui Konwellin messutarjontaan.**

OIVA VALINTA KAUKOLÄMPÖLAITOKSIIN

Konwellin Pohjois-Suomen myynti-insinööri Olli-Pekka Keränen esitteli Konwellin ständillä ARI-Armaturenin Zetrixä tapahtuman kävijöille.

– Olemme toimittaneet suuren pohjoissuomalaisen kaukolämpöyhtiön linjastoihin viisi Zetrix-venttiiliä. Asiakas oli ensin kiinnostunut kiilaluistiventtiileistä, mutta muutti mielensä, kun pääsivät tutustumaan Zetrixin ominaisuuksiin, Keränen kertoo.

Läppäventtiilin valintaan vaikutti sen ominaisuuksien lisäksi venttiilin helppo huollettavuus.

– Huollettaessa venttiili puretaan ilman erikoistyökaluja ja tarvittavat osat vaihdetaan. Kiilaluistiventtiilin huolto vaatii erikoiskoneita ja osaamista, Keränen sanoo.

ARI-Armaturenin nimi laadukkaana venttiilivalmistajana painaa osaltaan hankintapäätöksissä.

– Monella kaukolämpölaitoksella on hyväksi havaittuja ARIn tuotteita, kuten istukkaventtiileitä säätö- ja sulkukäytössä.

Keräsen mukaan Zetrix soveltuu hyvin myös voimalaitosten matalapainehöyrysovelluksiin, joissa on perinteisesti käytetty yksin kiilaluistiventtiileitä.

Keränen vieraili vuosi sitten ARI-Armaturenilla.

– Osien valmistuksen tarkkuus ja viimeistely tekivät minuun vaikutuksen. Ne takaavat sen, että valmistajan tuotteet ovat keskenään tarkasti yhteensopivia. Se helpottaa huoltoa, kun varaosa sopii aina suoraan paikalleen, Keränen sanoo.

Konwellilla on laaja valikoima venttiileitä kaukolämpötoimijoille, kuten pallo-, varo- ja istukkaventtiilit. Niiden mitoitus voidaan tehdä ARI-Armaturenin myValve-suunnitteluohjelmalla.

KAUKOLÄMPÖLAITOSTEN TIUKAT VAATIMUKSET

Kaukolämpölaitoksissa läppäventtiilillä tyypillisesti suljetaan linja. Näin tehdään esimerkiksi pumppuja huollettaessa. Silloin korostuu venttiilin tiiveys: jos venttiili vuotaa, pumppua ei voida erottaa turvallisesti.

Monet kaukolämpöyhtiöt ovat oivaltaaneet kolmoisepäkeskeisen läppäventtiilin edut. Niitä käytetään kaukolämpöpumppujen kanssa, joiden virtaama on tyypillisesti yli 1 000 litraa sekunnissa.

Kohteisiin, joissa on korkea paine ja vaaditaan ehdotonta tiiveyttä, suosittelemme kolmoisepäkeskeistä läppäventtiiliä ensisijaisena vaihtoehtona. ARI-Armaturenin Zetrix on luokassaan huipputuote. **WD**



Matti Toikka kertoi läppäventtiilien eroista.

Monenlaiset läppäventtiilit

LÄPPÄVENTTIILIT luokitellaan niiden läpän keskeisyyden avulla keskeisiin, epäkeskeisiin, kaksoisepäkeskeisiin ja kolmoisepäkeskeisiin.

Keskeisessä läppäventtiilissä kara on symmetrisen läpän ja virtausaukon keskellä. Jotta keskeinen läppäventtiili voi olla tiivis, siinä täytyy olla pehmeä kumitiivistä. Keskeiset läppäventtiilit ovat kaikkein edullisimpia, koska ne ovat helpoimpia valmistaa.

Epäkeskeisyydellä tarkoitetaan läpän pyörähdyskeskipisteen poikkeamista virtausaukon keskilinjalta. Epäkeskeisyysasteen lisääminen suurentaa läpän ja tiivisteen välistä pintapainetta sekä pienentää avausmomenttia.

Ensimmäisen epäkeskeisyysasteen venttiilissä kara on siirretty virtaussuuntaan nähden läpän taakse. Tällöin sulkuominaisuudet ovat hieman keskeistä venttiiliä paremmat.

Kaksoisepäkeskeisessä läppäventtiilissä kara on läpän takana sekä siirretty sivuun virtausaukon keskilinjalta.

Kolmoisepäkeskeisessä venttiilissä kara on sivussa ja läpän takana. Lisäksi läpän ja pesän väliset tiivistepinnat on koneistettu epäkeskeisesti. Kolmoisepäkeskeisten venttiilien valmistuksessa käytetäänkin joko liikkuvia erikoiskiinnittämiä, robottia tai viisiakselista työstökoneita.



Konwellin toimitusjohtaja Pia Heinänen-Alasaari (oik.), Herosen toimitusjohtaja ja omistaja Dirk M. Zschalich ja Konwellin varatoimitusjohtaja Kai Heinänen sopivat lokakuussa yritysten yhteistyöstä.

 JUKKA NORTIO  HEROSE JA JUHO KUVA

Herose ja Konwell yhteistyöhön

Arvostetun venttiilivalmistaja Herosen ja Konwellin yhteistyö sinetöitiin lokakuussa 2023. Konwell on aloittanut Herosen tuotteiden myynnin ja ensimmäiset tuotteet toimitetaan asiakkaille alkuvuodesta 2024.

Tarjolla on laaja valikoima Herosen tuotteita: erityisesti kryogeenisiin prosesseihin sopivat istukka-, säätö-, takaisku-, kiilaluisti- ja varoventtiilit sekä täyttöjärjestelmät.

Herosen erikoisosaamista ovat venttiilit sekä laitteet kryogeenisten väliaineiden käsittelyyn. Suomessa näiden laitteiden käyttäjiä ovat yritykset, joiden prosesseissa virtaa LNG tai muu nesteytetty kaasu, kuten vety tai typpi.



Herose-kumppanuus laajentaa Konwellin osaamista kaasulaitteista ja kylmien väliaineiden venttiileistä. Yhteistyö laajentaa näillä tuotealueilla Konwellin tarjontaa merkittävästi.

– Herose on 150-vuotias perheyryitys. Sen menestyksen kulmakivinä ovat samat arvot, jotka ohjaavat Konwellin toimintaa: laadukkaat tuotteet, asiantuntijuus ja asiakaslähtöinen lähestymistapa. Herose-kumppanuuden myötä pääsemme tekemään yhteistyötä alan parhaiden ammattilaisten kanssa ja voimme syventää ammattitaitoamme, Konwellin toimitusjohtaja Pia Heinänen-Alasaari sanoo.

Ensimmäinen vierailu Herosen luona on jo ehditty järjestää. Matkalla mukana ollut Konwellin energiakaasutuotteiden myyntipäällikkö Jari Ruotsalainen vakuuttui valmistajan laadusta.

– Kävin paikan päällä tutustumassa Heroseen. Vaikuttavin asia, johon kiinnitin huomiota, oli Herosen omistautu-

minen kylmien olosuhteiden venttiili-osaamiseen ja tuotantotiloihin. Herose on moderni venttiilivalmistaja ja taatua saksalaista laatua, Ruotsalainen kertoo kokemuksistaan.

VETYKÄYTTÖÖN SOVELTUVAT MATERIAALIT

Vetyteollisuuden käyttämiltä venttiileiltä vaaditaan korkeinta turvallisuutta. Vety ei ole myrkyllinen kaasu tai kasvihuonekaasu, mutta se on hyvin helposti syttyvää ja räjähtävää.

Herosen käyttämät valumateriaalit sekä erityisesti väliaineen kanssa kosketuksissa olevat materiaalit ovat läpäisseet useita vetyhaurastumistestejä, ja materiaalin valinta on pitkän prosessin tuotos laadun takaamiseksi.

– Nestemäisen vedyn tilavuus on ainoastaan viidesosa verrattuna kaasuun puristettuna 250 barin paineessa. Vetykaasun viilentäminen -253 celsiusasteeseen on välttämätöntä vedyn nesteyttä-



← Konwellin vierailijoihin teki vaikutuksen Herosen kylmien olosuhteiden venttiiliosaaminen ja laadukkaat tuotantotilat.

↓ Herosen tuotteet ovat Konwellin energiakaasutuotteiden myyntipäällikkö Jari Ruotsalaisen mukaan tervetullut lisä Konwellin tuotetarjontaan.



miseksi. Herosen venttiilit on suunniteltu jopa -269 celsiusasteen käyttölämpötiloille, ja tämä riittää erinomaisesti vedyn vaatimuksiin, Ruotsalainen kertoo.

Nestemäistä vetyä voidaan varastoida kryogeenisesti myös matalissa paineissa. Sitä voidaan kuljettaa ja varastoida äärimmäisen hyvin eristetyissä kryogeenissä säiliöissä.

Koska Herosen varoventtiilit on suunniteltu korkeisiin paineisiin ja erittäin mataliin lämpötiloihin, ovat ne erinomainen valinta, kun vetyä muutetaan takaisin kaasuksi.

MUKANA SUOMEN VETYTULEVAISUUDESSA

Suomessa on tällä hetkellä suunnitteilla yhteensä useiden miljardien eurojen arvosta vihreän vedyn projekteja. Konwellilla on laaja valikoima tuotteita ja palveluja vetytalouden toimijoille jokaiselle osa-alueelle.

Vetyä voidaan hyödyntää myös mui-

den energiakaasujen tuotannossa.

Konwell on neste-, bio- ja maakaasulaitteiden asiantuntija, mikä synnyttää synergiaa.

– Kaikki arvoketjussa toimivat yritykset löytävät tarvitsemansa venttiilit ja palvelut saman katon alta Konwellilta, Ruotsalainen sanoo.

Vihreä vety on tällä hetkellä parhaita puhtaan energian tuotantomuotoja vastaamaan kasvavaan globaaliin energian kysyntään. Vihreän vedyn tuotantokapasiteetti tulee nousemaan EU:n asettamien tavoitteiden mukaan eksponentiaalisesti. Vuoteen 2030 mennessä tuotannon on määrä kasvaa 10 miljoonaan tonniin per vuosi.

Vedyn tuotannolla ja vedystä edelleen jalostettavilla synteettisillä polttoaineilla korvataan fossiilisten polttoaineiden käyttöä lähivuosikymmeninä. Tekniikka on valmista, ja alan toimijat liittyvät parhaillaan yhteen aloittaakseen tuotannon. Kehitystä hidastavat jonkin verran

tiettyt infrastruktuurin puutteet, kuten vedyn jakeluverkoston puuttuminen.

Konwell on tunnettu neljäkymmenen vuoden ajan alan kärkeä edustavasta höyry- ja lauhdeosaamisestaan.

– Tavoitteemme on saavuttaa tulevaisuudessa samanlainen asema kryogeenisten prosessien asiantuntijana, Heinen-Alasaari sanoo. **WD**

Lähellä asiakasta

Kasvallinen palvelu on kiinteä osa Konwellin yrityskulttuuria.

– **OLEMME** lähellä asiakkaitamme auttamassa heitä. Jos ongelmia ilmenee, löydämme niihin nopeasti ratkaisut, Konwellin varatoimitusjohtaja Kai Heinänen sanoo.

Kasvallinen palvelu luo nopean reagoinnin lisäksi asiakkaillemme turvallisuuden tunteen, josta olemme saaneet kiitosta.

– Kun tuttu henkilö on lähellä auttamassa, asiakkaamme tietää tiukoissakin paikoissa, että apu on helposti saatavilla.

PAIKALLISESTI SUOMESSA JA BALTIASSA

Konwell on kasvattanut määrätietoisesti myyntitoimistojensa verkostoa, jotta asiakaslähtöisyyden lupaus toteutuu. Konwellilla onkin kattava verkosto sekä Suomen että Baltian keskeisillä teollisuuspaikkakunnilla.

Uudet myyntikonttorit ovat syntyneet pitkälti olemassa olevan asiakaskunnan myötä. Se on ollut hyvä pohja kasvaa.

– Uudet asiakkuudet ja asiakaskuntamme antama palaute kertovat, että he arvostavat joustavaa ja asiakasläheistä palveluamme, Heinänen sanoo.

Baltian maat ovat laajan teollisen toimintansa vuoksi yksi Konwellin selkeistä kasvualueista, jossa on runsaasti teollisuuden modernisointimahdollisuuksia.

– Jokaisessa maassa on oma kulttuurinsa. On tärkeää, että paikallinen henkilöstömme palvelee kussakin maassa olevia asiakkaitamme. **WD**



Kasvallinen palvelu luo
nopean reagoinnin lisäksi
asiakkaillemme turvallisuuden
tunteen.



OULU



KUOPIO



NOKIA



KOUVOLA



HELSINKI



TALLINNA

KOTKA



RIIKA



VILNA





 JUKKA NORTIO  KOSKI-SYVÄRI/KONWELL

Energia-avain parantaa laitoksen energiatehokkuutta

Energia-avain on Konwellin uusi palvelu, jolla pyritään suoraviivaisesti parantamaan asiakkaan laitoksen energiatehokkuutta.

Tähtäimessä on primäärienergian käytön vähentäminen laitoksen prosesseissa sekä tuotavuuden parantaminen. Samalla säästetään ympäristöä. Ideana on hyödyntää energiavirtoja tehokkaammin ja kierrättää energiaa uudelleen käyttöön.

Energia-avaimessa yhdistetään höyry- ja lauhdejärjestelmien asiantuntemus sekä ymmärrys energian käytön tehostamisesta. Meneekö jossain prosessin vaiheessa energiaa niin sanotusti harakoille, vaikka sitä voitaisiin vielä hyödyntää

jossain muualla?

– Tarjoamme palvelullamme suoraviivaisia keinoja vähentää primäärienergian kulutusta ja hiilijalanjälkeä, Konwellin varatoimitusjohtaja Kai Heinänen sanoo.

Energia-avaimen erona muihin vastaavanlaisiin palveluihin on, että palvelulla pyritään konkreettiseen ja suoraviivaiseen laitoksen energiatehokkuuden parantamiseen. Halutaan löytää selkeitä ratkaisuja selkeästi rajattuihin prosessin vaiheisiin.



Energia-avain tarjoaa suoraviivaisia keinoja vähentää primäärienergian kulutusta ja hiilijalanjälkeä.

TOTEUTUS YHDESSÄ ASIAKKAAN KANSSA

Energia-avain-projekti alkaa asiakkaan prosessin tai prosessin osan energiakatselmuksella. Etenkin oikeiden lähtötietojen keräämisessä yhteistyö asiakkaan kanssa nousee avainasemaan. Ilman tarpeeksi kattavia ja ajantasaisia lähtötietoja on erittäin vaikeaa saavuttaa tehokainta lopputulosta.

Lähtötietojen hankkimisen yhteydessä Konwellin asiantuntijat ja asiakkaan edustajat suorittavat laitoksen katselmuksen ja kenttäkierroksen.

Seuraavaksi Konwell jatkaa työtä suorittamalla muun muassa konseptisuunnittelun, kustannusarviot, kannattavuustarkastelun sekä tase- ja vuosienenergialaskennat, joiden pohjana olevaa tietoa voidaan tarkentaa yhteisesti pidettävissä välikatselmuksissa. Loppuraportti sisältää varsinaiset tehostamis- ja säästökeinot sekä karkeat arviot niiden takaisinmaksuaajoista.

Saadut tulokset ja toimenpideehdotukset keskustellaan asiakkaan kanssa läpi. Asiakas päättää, mitä ehdotuksia he haluavat lähteä viemään eteenpäin.

Näiden osalta tehdään vielä lisäsuunnittelu, johon kuuluvat hankintakyselyt sekä tarkennukset kustannus- ja kannattavuusarvioihin.

Onnistuneen prosessin lopuksi asiakas pääsee tekemään investointipäätöksen. Hankkeen toteutuksesta vastaavat asiakkaan suunnittelu-, asennus- ja teknologiakumppanit.

RATKAISUJA MONENLAISIIN PULMIIN

Energia-avaimella ratkotaan tyypillisesti ikääntyneiden laitosten energiatehokkuuden ongelmia. Olemassa olevat laitteet ovat esimerkiksi tulleet käyttöikänsä päähän, jääneet ylisuuriksi kulutuksien muuttuessa tai eivät enää täytä nykyisiä meluvaatimuksia. Lisäksi laitoksen sekundäärilämpövirroista voidaan tuottaa uusilla energiateknologioilla korkeampi-arvoista energiaa joko lämpönä tai sähköinä.

– Eräessä selvityksessä prosessin kuumia lahteita oli jouduttu ajamaan kanaaliin pitkiä jaksoja suunnitteluvirheen vuoksi. Tällaisen korjaamisella on hyvin lyhyt takaisinmaksuaika. Samalla teh-



dään ympäristöteko, kun ei tuhlaa primäärienergiaa, Juha Poutiainen sanoo.

Poutiainen on pitkänlinjan voimalaitosprosessien asiantuntija, joka on nyt aloittanut itsenäisenä konsulttina energiatehokkuushankkeissa. Energia-avain-palvelussa hän tuottaa prosessien energia-asiantuntijapalvelut tiiviissä yhteistyössä Konwellin kanssa.

– Laitosten energiatehokkuuden parantamisessa on merkittävä potentiaali. On oleellista löytää konkreettiset ja järkevästi toteutettavissa olevat kohteet, Poutiainen sanoo.

MYÖS ONGELMARATKAISUA JA SUUNNITTELUA

Energia-avaimen rinnalla Konwell tarjoaa ongelmanratkaisu- ja suunnittelu-palveluita, jotka liittyvät esimerkiksi höyryjärjestelmien kehittämiseen.

– Laitoksista on jäänyt eläkkeelle paljon kokeneita höyry- ja lauhdeosaajia. Monet asiakkaamme pyytävätkin meitä auttamaan höyry- ja lauhdejärjestelmien ongelmissa. Siksi olemme tuotteistaneet myös tämän palveluksi, joka tarjoaa asiakkaillemme prosessisuunnittelun sekä laitetoimitukset ”avaimet käteen” – periaatteella, Heinänen sanoo. **WD**

Konsultoivaa kumppanuutta vuosikymmenten kokemuksella

ENERGIA-AVAIN-PALVELUN asiantuntijakumppanina toimii Juha Poutiainen, jolla on pitkä kokemus energiaratkaisuista. Hänen kiinnostuksensa alaan heräsi jo 1980-luvun alussa, kun hän aloitti energiatekniikan opinnot Lappeenrannan teknisessä yliopistossa.

– Uudet kiinnostavat energiateknologiat, kuten aalto-, tuuli- ja aurinkoenergia, olivat kipinä, joka sai hakemaan energiatekniikan opintojen pariin, Poutiainen muistelee.

Poutiaisen työura jatkui vuosikymmenet eri prosessilaitosten projekteissa muun muassa Projekti-insinööreillä, josta tuli sittemmin Sweco Industries. Vastaan osui yhä enemmän biomassavoimalaitosprojekteja, joita Poutiainen oli suunnittelemassa myös Ruotsiin ja Baltiaan laitostoitumittajan leivissä.

Konwellin kanssa Poutiainen on tehnyt yhteistyötä työuransa alusta alkaen. Nykyisestä kumppanuudesta alettiin keskustella Energia-messuilla syksyllä 2022.

– Ehdotus konsultoivasta energiatehokkuuspalvelusta oli heti hyvin mielenkiintoinen. Ratkaisut, joilla vähennetään primäärienergian käyttöä ja hiilijalanjälkeä sekä parannetaan yrityksen kannattavuutta, ovat asiakkaille hyvin tärkeitä ja ajankohtaisia.

Energia-avaimen lisäksi Poutiainen toimii osana Konwellin asiantuntijatiimiä.

– On hienoa, että olen päässyt neuvonantajaksi ja jakamaan kokemustani. Tämä työ on minulle hyvin motivoivaa.

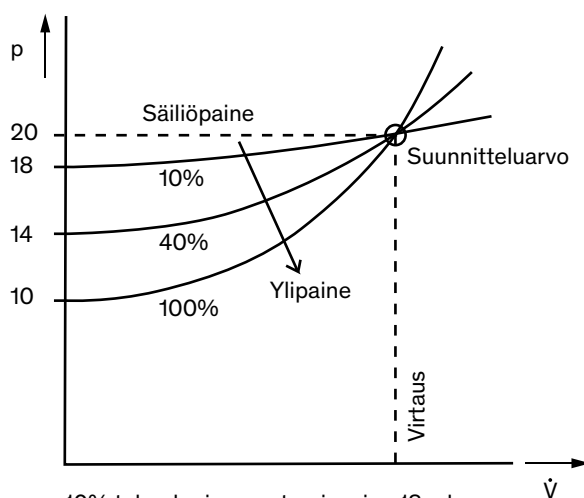
Huomio hengitysventtiilin tiiveyteen

HENGITYSVENTTIILILLÄ TARKOITETAAN suurten tankkisäiliöiden yli- ja alipaineventtiileitä, joiden avautumispaine on hyvin pieni. Kun hengitysventtiilin asetuspainetta mitoitetaan, lähdetään liikkeelle suunnittelupaineesta, jolloin venttiili on kokonaan auki. Kun säiliön sisällä oleva paine pysyy alle asetusarvojen, venttiili on lähtökohtaisesti kiinni.

Venttiilin ollessa kiinni ja tiivis se ei päästä ympäristölle haitallisia tai arvokkaita kaasuja, kuten typetyskaasuja, ulos säiliöstä.

Tiiveys on tärkeää venttiilin elinkaarta ja huoltokustannuksia ajatellen: mitä vähemmän keila tekee auki-kiinni-liikettä, sen parempina sen tiivistyksen sulkupinnat säilyvät.

Hengitysventtiilien tiiveys määritellään venttiilistandardeissa ISO 28300, API2000 ja EPA. Venttiilivalmistaja Protego toimii asiantuntijana standardeja laadittaessa ja hyödyntää osaamistaan tarjoamalla nykystandardeja tiiviimpiä hengitysventtiileitä. **WD**



10% teknologia: avautumispaine 18 mbar
100% teknologia: avautumispaine 10 mbar

↑ **Venttiilin asetuspaineen erot riippuvat venttiilivalmistajan teknologiasta. Protego käyttää venttiileissään korkeanousuista keilaa, mikä mahdollistaa niin sanotun kymmenen prosentin teknologian. Tällöin venttiilin avautumispaine saadaan kaavalla $0,9 \times$ suunnittelupaine.**

⚡ **Hengitysventtiilin tiiveys on tärkeä sekä kustannus- että ympäristösyistä. Standardin API 2000- ja ISO 28300 -standardien tiiveysvaade ei Protegolle riitä. Heidän vakiotiiveys alittaa standardin vaatimukset monikertaisesti.**

SALLITUT VUOTOASTEET

	Standardi	Vakiotiiveys
Venttiilin koko	API 2000 6 th +7 th ed. ja ISO 28300	PROTEGO®
< 150 mm	237 cm ³ /min	18,9 cm ³ /min (DN 100)
200–400 mm	2360 cm ³ /min	28,2 cm ³ /min (DN 150) 37,5 cm ³ /min (DN 200)
> 400 mm	9438 cm ³ /min	112,8 cm ³ /min (DN 600)

Uutta ARI-Armaturenilta: Stevi Pro ja myPremio

Tarkka säätöventtiili vaativiin olosuhteisiin

Stevi Pro -korkeapainesäätöventtiili on yksi ARI-Armaturenin viime aikojen kiinnostavimmista uutuuksista. Sitä tarjotaan paineluokille PN 63–160, kokoluokkaan DN 150 asti sekä -60°C ... 427°C lämpötiloille.

MATALAMMILLE PAINEILLE, eli PN 40 asti, tehdyt venttiilit ovat saaneet uusia ominaisuuksia kuten moniportaisen paineenpudotuksen joko 3-portaisella reikäkeilalla tai porrassuuttimella. Toinen uudistus on virtauksen jakaja, joka lisää käyttömukavuutta madaltamalla tehokkaasti venttiilin äänitasoa.

Stevi Pron väliaineena voi olla kaasu, höyry, vesi tai muu neste. Keilavaihtoehtoja ovat parabolinen, tasapainotettu, reikä- tai V-keila. Valintaan vaikuttavat muun muassa käytettävä väliaine sekä KVS-arvo. Stevi Pro on saatavissa lineaarisella tai tasaprosenttisella säätökäyrällä.

Stevi Pro soveltuu erityisesti kohteisiin, joissa säätöventtiililtä vaaditaan tarkkuutta.

TURVALLISTA OPEROINTIA PUHELIMELLA

ARI Premio Plus 2G:llä varustettua säätöventtiiliä voi nyt operoida suoraan Android- tai iPhone-puhelimeen ladattavalla myPremio-sovelluksella. Sovelluksesta näkee lisäksi venttiilien diagnostiikan, kuten venttiilin asennon ja tilan, milloin venttiiliä on käytetty sekä huoltolokin. Tietoja voidaan käyttää venttiilien valvontaan sekä vian tunnistamiseen ja korjaamiseen.

Turvallisuuden varmistamiseksi käyt-

täjä rekisteröi sovellukseensa jokaisen venttiilin ennen käyttöä. Tällä varmistetaan, että vain valtuutetut henkilöt voivat tarkastella ja operoida venttiileitä.

WD



Jatkakaa näin – ja meidän jatkamme

Kahdeksas laaja asiakastyytyväisyystutkimuksemme kertoo korkeasta tyytyväisyydestä palveluitamme ja asiantuntevamme kohtaan.

Asiantuntemus, tekninen tietotaito sekä korkealuokkainen palvelu ovat asiakkaidemme mielestä vahvuuksiamme. Tästä olemme iloisia, sillä niiden kehittämiseen olemme keskittyneet vuodesta toiseen. Parannamme toimintaamme jatkuvasti niin, että vastaamme asiakkaidemme muuttuviin odotuksiin ja uusiin palvelutarpeisiin.

Yhteistyökumppanin suosittelemista kuvaava NPS-luku (net promoter score) on meillä 66, joka on erinomainen. Se kertoo, että teemme oikeita asioita. Näin korkea NPS-luku antaa oivat mahdollisuudet kasvulle ja kehitymiselle.

Vuonna 2023 peräti 273 henkilöä antoi palautetta toiminnastamme. Saadun palautteen perusteella voidaan sanoa, että vahvuutemme vahvistuivat edelleen.

WD

Vastaajien kesken arvottiin palkintoja. Onnekkaita olivat Henri Terrafamelta, Petri SSAB:ltä, Tapani Etteplanilta, Janne Vähäsillalta ja Klaus Teknoteamiltä.

Palautteesta nousevat esiin muun muassa seuraavat vahvuutemme (asteikko 1–4):



Homma on nokkelaa ja oikeista naruista vetävää.

Kokonaistasolla hyvinkin valveutunutta ja asiakaslähtöistä toimintaa. Lähestyminen ja tavoitettavuus ollut +++A luokkaa.

Myyjillä on hyvä ammattitaito tarjota kohteeseen sopiva tuote. Tarvittaessa he pystyvät myös ehdottamaan toisenlaista vaihtoehtoa.

Konwell on meidän ostotoiminnassamme se esimerkkitoimittaja. Homma toimii hienosti.

Huollon osaaminen laajenee

Kotkan huoltotiimimme vieraili päämiestemme Protegon ja Sofiksen luona syventämässä osaamistaan. Aiheina olivat liekinestimet, hengitysventtiilit, lukkolaitteet ja kaukokäyttölaitteet.

Konwellin neljä huoltoasiantuntijaa suuntasivat huhtikuun lopulla opintomatkinsa Protegon vieraaksi Saksan Braunschweigiin. Matkalla olivat mukana huoltopäällikkö Toni Ristilä, työnjohtaja Jani Saarela sekä kunnossapitoasentajat Sauli Rautiainen ja Simo Meuronen.

Kolmen päivän koulutuksen tavoitteena oli sisäistää kaikki tietotaito, joka tarvitaan liekinestinten ja hengitysventtiilien huoltoon.

Ensin perehdyttiin yksityiskohtaisesti hengitysventtiileiden teknisiin ominaisuuksiin, tyyppeihin ja tyyppivalintoihin. Teorian jälkeen siirryttiin käytännön opetukseen, jossa koottiin hengitysventtiileitä alusta alkaen. Kokoamisen yhteydessä opittiin kaikille laitteille tehtävät huoltotoimenpiteet. Koulutus huipentui harjoitukseen, jossa pesän tiivistepinnat hiottiin käsin.

Seuraavan päivän liekinestinkoulutus alkoi sekin laitteiden teknisten tietojen katselmuksella. Käytännön osiossa kerrettiin toimintaperiaatteet ja huolto. Konwellin asiantuntijat rakensivat tällä kertaa pienet liekinestimet.

Lopuksi vierailtiin testikeskuksen räjäytysalueella, jolla vertailtiin estinelementtien kunnan vaikutusta tukahduskykyyn. Testisäiliö täytettiin kaasulla, joka sytytettiin ja ajettiin vuorotellen kolmen liekinestimen läpi. Yhdessä oli toimiva estinelementti, toisessa vääränläinen ja kolmannesta se puuttui. Tulokset eivät jättäneet mitään arvailun varaan.

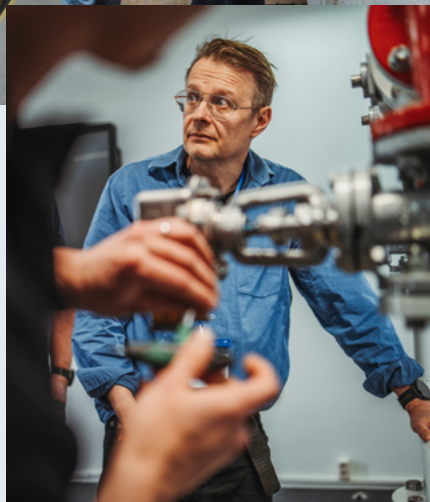
Lian vaikutus laitteen toimintaan jäi koulutuksesta erityisesti mieleen. Kun liekinestimen pinnoille kertyy runsaasti epäpuhtauksia, liekki ei luovuta kunnolla energiaansa metallille, eikä se silloin sammuu kokonaan. Seuraukset voivat olla tuhoisat. Liekinestimet onkin syytä tarkastaa vuoden välein, kun väliaine on likaavaa.

SYVENTYVÄ KUMPPANUUS

Konwellilla oli jo aiemmin pätevyys huoltaa Protegon laitteita. Koulutus vahvisti osaamista ja oli osa PARC-kumppanuuden (Protego Authorized Repair Center) hakuprosessia.

– PARC-kumppanuuden myötä asiakkaamme voi olla täysin varma, että pal-





Huollamme minkä myymme ja enemmänkin

LAUHTENPOISTINTEN mittaukset

ja huolto ovat keskeinen osa Konwellin huoltotoimintaa. Niiden rinnalle ovat tulleet venttiilihuollot. Huoltohenkilöstön määrä on kasvanut kuuteen, ja uusien tekijöiden mukana taloon on tullut runsaasti uutta osaamista.

– Lauhteenpoistimet hoidetaan pääasiassa laitoksilla, mutta kaikkein suurimmat voidaan huoltaa Kotkan huoltopisteellä, huoltopäällikkö Ristilä kuvailee.

Huoltotoimintamme kattaa muun muassa istukka-, säätö-, pallo- ja varoventtiilit. Huollamme muidenkin kuin omien päämiestemme venttiileitä.

Tyypillinen venttiilihuolto alkaa venttiilin koeajolla, jolloin sen kunnosta saadaan yleiskuva. Tämän jälkeen katsotaan venttiiliin sisään. Tällöin tarkastetaan sulkupinnat, asennoittimet, komponentit ja toimilaite. Vialliset osat vaihdetaan, ja tarpeen mukaan venttiili hiotaan. Jos mahdollista, venttiili ponnistetaan ennen asiakkaalle palauttamista.

Konwell joustaa tunnetusti asiakkaan tarpeiden mukaan. Kiireellisissä pyynnöissä lähdetään liikkeelle yleensä välittömästi. Määräaikaishuollot voidaan lisätä kalenteriin vuoden päähän.

– Meihin voi olla yhteydessä aina, kun venttiilit eivät pidä tai kaipaavat määräaikaishuoltoa, Ristilä summaa.

veluasiantuntemus on tehtaan takuiden mukaista, huoltopäällikkö Ristilä sanoo.

Uuden ponnistuspenkin rakentaminen on seuraava askel kohti PARC-kumppanuutta. Sen avulla pystytään ponnistamaan kaiken kokoisia hengitysventtiileitä. Penkin valmistuttua Protegon tarkastaja saapuu paikanpäälle toteamaan sen toimivuuden. Kun kaikki on kunnossa, Konwellille myönnetään PARC-kumppanuus ensimmäisenä Suomessa.

Piipahdus Protegon luona ei ollut tämän vuoden ainoa koulutusmatka. Helmikuussa huoltotiimi kävi Alankomaissa Sofiksella kahden päivän koulutuksessa. Aiheena olivat venttiilien lukko- ja kaukokäyttölaitteet. Yksityiskohtainen ja selkeä opetus vahvisti tiimimme syvää ymmärrystä laitteiden toimintaperiaatteista.

– Huoltojen lisäksi meillä on pätevyys myös laitteiden asennukseen ja säätämiseen, Toni Ristilä sanoo. **WD**



JUKKA NORTIO



JUHO KUVA

Tarkkaa työtä

Dokumentaatio on laadunvalvontatyötä. Sillä autetaan projektien onnistumista ja helpotetaan ylläpitotyötä.

Opiskelut Metropolia ammattikorkeakoulussa johtivat Ilari Lundin Konwelliin vuonna 2018. Hän suunnitteli opiskelutovereidensa kanssa opinnäytetyönään lauhdetekniikan demonstraatiolaboratorion.

Tie avautui Konwellin dokumentaatio-tekäviin. Asiakirjahallinta oli Lundille tuttua, sillä hän oli toiminut aiemmin Luonnonvarakeskuksessa dokumentaatiojärjestelmän pääkäyttäjänä.

Dokumentaatio on tiivistä yhteistyötä asiakkaan kanssa.

– Toimitan asiakkaalle kaikki teknisiin laitteisiin liittyvät asiakirjat, kuten tekniset tiedot, käyttöohjeet, suunnittelutiedot, laatudokumentit sekä asennus- ja huolto-ohjeet. Tavoitteemme on, että asiakkaamme löytävät kunkin laitteen asiakirjat aina helposti, Lund kertoo.

Yhdessä laitosprojektissa on satoja, ellei tuhansia, laitteita, jotka kaikki dokumentoidaan. Dokumentinhallinta on

koko projektin ajan hyvin järjestelmällistä.

Asiakkaiden ja projektien vaatimukset ovat erilaisia koskien dokumentaation hallintaa. Lundin on tunnettava, kuinka eri järjestelmät toimivat ja miten niiden kanssa toimitaan. Pienemmille asiakkaille dokumentit toimitetaan usein sähköpostitse liitteinä tai latauslinkillä pilvipalvelun kautta. Asiakkaiden vaatimukset ovat kasvaneet ajan myötä.

– Laadullisia dokumentteja toimitetaan aiempaa enemmän. Pienetkin asiakkaat haluavat tarkkaa dokumentaatiota niin, että kaikki dokumentit ovat digitaalisessa muodossa.

Lund kokee työnsä kiinnostavaksi päästessään tutustumaan hyvin erilaisiin yrityksiin ja erilaisiin tapoihin järjestää dokumentaatio.

Työnsä Lund tiivistä oivallisesti.

– Dokumentaatio on samanlainen asia kuin siivous tai tietoturva: sen tärkeyden huomaa vasta, jos sitä ei ole tehty kunolla. **WD**



ILARI LUND

- dokumentaatiovastaava
- syntynyt 1996 Vantaalla
- vapaa-aika:
juoksulenkkejä,
soutua, sijoittamista
ja prosessiteknikan
maisteriopintoja Aalto-
yliopistossa
- parasta työssä: hienoa
että työ joustaa
opiskellessa.

TERVETULOA KONWELL-KOULUTUKSIIN

– tietoa, taitoa, hyötyä, iloa ja verkostoitumista

KAASU- JA POLTTOAINEKURSSI LIEKKI

10.4.2024–11.4.2024, 2pv

LIEKKI on kaksipäiväinen kurssi, jonka käyneet ymmärtävät paremmin kaasu- ja polttoainejärjestelmiä sekä tuntevat polttoainevirtojen hallintaan tarvittavat venttiilit, mitta- sekä turvalaitteet. Kurssilla hankittu osaaminen parantaa laitoksen turvallisuutta ja käytettävyyttä.

YLEISKURSSI LABRA KEVÄT 2024

24.4.2024–26.4.2024, 3pv

Keväällä 2024 pidettävä yleiskurssi LABRA on kattava tietopaketti höyry- ja lauhdejärjestelmistä monilla käytännön esimerkeillä. Koulutettavia kannustetaan tietojen jakamiseen ja aktivoidaan opetukseen mukaan. Teoria havainnollistetaan workshop-, ryhmätyö- ja laboratorioharjoituksilla.

ASiantuntijakoulutus: Liekinestimet ja Hengitysventtiilit, Protego Saksa

15.5.2024–17.5.2024, 3pv

Tutustu liekinestimiin ja säiliöiden yli-/alipaine- eli hengitysventtiileihin Protegon tehtaalla Saksassa.

ASiantuntijakurssi GESTRA BREMENISSÄ

21.5.2024–23.5.2024, 3pv

Kurssilla käydään läpi höyryn ja lauhteen ominaisuudet, h&l järjestelmät ja lauhteenpoistolaitteet. Erikoislaboratorioissa nähdään putkiston ja laitteiden sisällä tapahtuvia fysikaalisia ilmiöitä.



ILMOITTAUDU KURSSEILLE

OLETKO JO TUTUSTUNUT KONWELL AKATEMIAAN?



**[www.youtube.com
@Konwell akademia](https://www.youtube.com/@Konwell_akademia)**

Konwell Akademia Youtube-kanava tarjoaa:

TIETOA JA OPASTUSTA

36 tallennetta

- Laite-esittelyjä
- Informaatiota uusista käytänteistä
- Huolto-ohjeistusta

KOULUTUKSET JA WEBINAARIT

19 tallennetta

- Informaatiota koulutustarjonnastamme
- Webinaari-tallenteita

PAINEEN PURKAMISTA

6 tallennetta

Soittolista, missä lupa ottaa hieman rennommin.

Muista myös Teams-koulutuksemme!

Järjestämme räätälöityjä Teams-alustalla pidettäviä koulutuksia asiakkaidemme toivomista aiheista.