intercomplex Ltd.

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification

- ПРОИЗВОДСТВО, ВНОС И ТЪРГОВИЯ С ЕЛЕКТРООБОРУДВАНЕ, МАШИНИ И СЪОРЪЖЕНИЯ СрН И НН
- КОМПЛЕКСНИ РЕШЕНИЯ "ДО КЛЮЧ" В ИЗГРАЖДАНЕТО НА ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЙНИ ОБЕКТИ СрН И НН
- ИНЖЕНЕРИНГОВА И СЕРВИЗНА ДЕЙНОСТ

Официален вносител за България на продукцията на:

APATOR S.A.
Полша

- Разединители НН хоризонтални и вертикални
- Шкафни прекъсвачи и превключватели
- Електромери за предавателна енергия



GRÄSSLIN GmbH
Германия

- Тарифни часовници за електромери
- Универсални часовникови програматори
- Електроконтролна прекъсвачи
- Стълбищни автомати
- Битови таймери и др.



PAFAL GRUPA APATOR
Полша

- Едно- и трифазни електромери:
  - индукционни
  - статични:
    - с механичен брояч
    - с дисплей



GRUPA ENCO
Полша

- Пълна гама комплектни трансформаторни постове
- Разпределителни уредби НН и СрН



EMITER Z.U.P.
Полша

- Корпуси за електромерни табла и универсални касети от термореактивна пластмаса



PLAMEN DOO
Сърбия

- Кабелни накрайници
- Арматура за усукани проводници



AKSA Power Generation
Англия

- Дизелови електрогенератори от 2.2 kVA до 1000 kVA



ETI Electroelement d. d.
Словения

- Дефектно-токови защити и автоматични предпазители
- Компоненти за автоматика
- Керамични предпазители и основи НН
- Високомощни предпазители и предпазни предпазители
- Високовольтни предпазители
- Индустриални разпределителни табла, щепсели и контакти



Официален търговски партньор на:

АББ България ЕООД

- Цялата гама електронни и електромеханични апарати



PFIFFNER
Швейцария

- Измервателни трансформатори
  - Ниско напрежение
  - Средно напрежение
  - Високо напрежение



AREVA T&D

- Електроенергийно оборудване



4015 Пловдив, ул. "Пещерско шосе" 19, тел.: (032) 241 415; факс: (032) 241 414, e-mail: office@intercomplex.bg
4000 Пловдив, ул. "Богомил" 59, офис 6, тел./факс: (032) 607 490, (032) 607 492
1113 София, ул. "Акад. Г. Бончев" 20, тел.: (02) 973 32 91 ; факс: (02) 946 15 93, e-mail: office.sf@intercomplex.bg

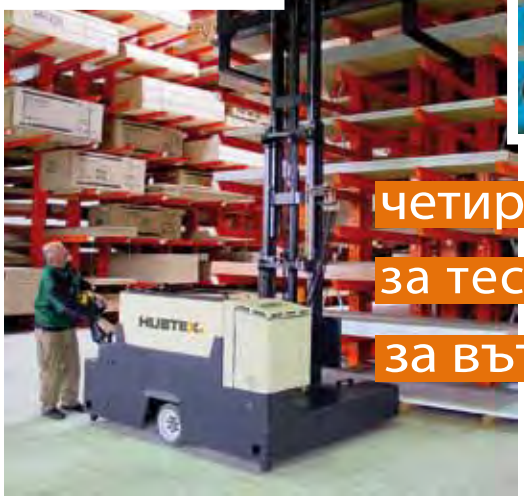
www.intercomplex.bg

МАШИНИ

с товароподемност от 1 до 80 т







четирипосочно движение

за тесни и широки коридори

за вътрешно и външно

приложение



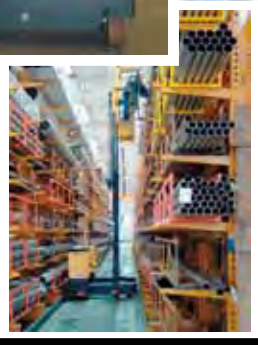












ПРЕДСТАВИТЕЛ ЗА БЪЛГАРИЯ

ГОТИ ООД

Адрес: София, бул. Цар Борис III № 370
Телефон: 02/ 957 00 35 ; 957 00 36
Факс: 02/ 957 00 34
email: service@gothi-bg.com

HUBTEX.

FESTO

FESTO задвиждане със сферичен кран тип VZPR



- Функция - двупътен сферичен кран: двуделен при месингово изпълнение, триделен при неръждаемото изпълнение с двойнодействащо въртящо задвижване
- Работен флуид - за задвижването въздух; за сферичния кран: въздух, вода или неутрални флуиди
- Корозионна устойчивост- задвижване: KBK3; месингов сферичен кран: KBK1; неръждаем сферичен кран: KBK3
- Работно налягане на задвижването - 1...8,4bar
- Работно налягане на сферичния кран- Месингово изпълнение от 1/4" до 1 1/4": PN 40 bar Месингово изпълнение от 1 1/2" до 2 1/2": PN 25 bar Неръждаемо изпълнение от 1/4" до 2 1/2": PN 63 bar
- Допустима работна температура- -20°C...+150°C в зависимост от работното налягане
- Присъединителна повърхност за разпределители - по Namur (VDI/VDE 3845)



Фесто ЕООД

1592 София
бул. Христофор Колумб 9
тел.: 02/ 96 00 727
факс: 02/ 96 00 723
e-mail: festo_bg@festo.com
www.festo.bg

VENI®





VENI & Co Ltd.
1505 Sofia, BULGARIA
51-53 Kutlovitza Str.
Tel.: +359 2/ **946 1393**
Tel.: +359 2/ **943 3254**
http://www.veni-bg.com
E-mail: info@veni-bg.com

ВЕНИ и Ко ООД
София 1505
ул. Кутловица № 51-53
тел.: 02/ **946 1393**
02/ **943 3254**
http://www.veni-bg.com
E-mail: info@veni-bg.com

Намалете Вашите експлоатационни разходи.
Мониторинг на състоянието на машини.

От **HYDAC**

Голяма част от авариите в хидравличните системи се дължат на работните им течности. Замърсяването, стареенето, смесването или прегряването на маслата влияе съществено на състоянието на всички стационарни и мобилни машини.

Концепцията на HYDAC за мониторинг на състоянието предлага на оператори и производители ценни съвети за техните машини и съоръжения и дава възможност за удължаване на срока на експлоатация, надеждността или интервалите на тяхната планова поддръжка.

Както при непрекъснатото проследяване, така и при отчитането и диагностицирането на важни за работната течност параметри – повишена температура, промяна във вискозитета, влагосъдържание, механични примеси и т.н. – ние ще Ви окажем компетентна помощ с разнообразна сензорна техника от HYDAC.

ХИДАК ЕООД
1592 София, бул. Искърско шосе 12, ет. 5
Тел. 02 970 6060, 02 970 6065 Факс 02 970 6075

ISSN 0025-455X

Гл. редактор: инж. Ивайло Иванов
Маркетинг и реклама: Антон Марчев
Таня Петкова
Теменужка Асенова
Дизайн и предпечат: Ина Борисова

СОФИЯ 1000, п.к. 550
ул. : Цар Иван Шишман: 27Б
www.mbe-bg.com
e-mail: machinostroene@gmail.com
Телефон: 02/ 492 39 02/03, 02/981 07 67
Тел./факс: 975 30 23

списание
МАШИНОСТРОЕНЕ
И ЕЛЕКТРОТЕХНИКА

MECHANICAL
AND ELECTRICAL
ENGINEERING

The Journal of the Engineering Industries in Bulgaria

цена 5,50 лв. брой 4/2009, година LVIII

СЪДЪРЖАНИЕ

HANNOVER MESSE 2009

Хановерският панаир мобилизира индустрията 6

IGUS 23

SUMITOMO - винаги в движение 29

ABB - Цялостно познание при възобновяемите енергийни източници 33

Вдъхновени от природата - Биоелектронни решения за ефективна автоматизация на бъдещето от FESTO 38

Технологии на бъдещето - още днес от Bosch Rexroth 44

ИНФОРМАЦИЯ

Искате ли широта на погледа? Погледнете новия SKF Microlog Анализатор серия AX 37

ТЕХНОЛОГИИ

Иновация с отличие - Сензори на HYDAC за хидравлични и мазилни системи 11

ИНТЕРВЮ

Кризата се появява, за да бъде преодоляна - *интервю с Ангел Желев, ЗА Стийл* 13

В моменти на криза се раждат нови решения - *интервю с Юри Йорданов - МЕТАЛ ИН, Пловдив* 16

ПАНАИРИ И ИЗЛОЖБИ

Енергоспестяващи технологии, прецизни уреди за контрол и икономични решения на БУЛКОНТРОЛА, ЕКСПО ЕНЕРГЕТИКА и ВОДА СОФИЯ 2009 43

CAD/CAM/CAE

Новият Autodesk Inventor 2010 - *Симеон Колчагов КАД ПОЙНТ ЕООД* 53

Revit Architecture Suite 2009 и Сидея ЕООД 59

ЛОГИСТИКА

HUBTEX - Електрически многопосочен страничен повдигач за тесни проходни условия 52

МАЛКИ ОБЯВИ 51

Списанието се издава със съдействието на

BULGARIAN ASSOCIATION
ELECTRICAL ENGINEERING
AND ELECTRONICS

БЪЛГАРСКА АСОЦИАЦИЯ
ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И
ЕЛЕКТРОНИКА

Bulgaria, 1407 Sofia, POBox 76 E-mail: bcee@bcee-bg.org, www.bcee-bg.org
Tel.: (+359 2) 9633532, 9633437 Mob.: (+359 899) 335892 Fax:(+359 2) 9630727



HANNOVER MESSE
19–23 APRIL 2010

ХАНОВЕРСКИЯТ ПАНАИР МОБИЛИЗИРА ИНДУСТРИЯТА

Около 210000 посетители от над 80 различни нации

Страната-партньор Корея представя авангардни технологии

"MobiliTec": Търговският панаир за мобилни технологии е определен за провеждане през 2010 г.

Ханновер, Германия. Светът може и да е изправен пред тежка икономическа криза, но Hannover Messe 2009 ясно показа, че индустриалната общност е решена да преодолее предизвикателствата. "За изложителите и посетителите петте дни на панаира предложиха достатъчно доказателства, че подобряването на силнте страни на една компания е единственият начин тя да се движи напред. Всички са уверени, готови да преодолеят проблемите, пред които са изправени и да се възползват от наличните възможности. "коментира председателя на управителния съвет на хановерския панаир Волфрам фон Фритш на пресконференцията при закриването на изложението в петък. "Нашите изложители дадоха недвусмислено доказателство, че стремежът към иновации е по-силен от всякога. Вместо да се предаде на криза и да се измъчва над нейните причини, това изложение си постави за цел намирането на най-обещаващите начини за движение напред."



Около 210000 посетители дойдоха в Ханновер за събитието - един на четири от тях беше от чужбина. 70% от чуждестранните посетители бяха от други европейски народи, приблизително 19% бяха от Азия и над 7% от Америка. Отделно от страната-домакин - Германия, най-големият контингент посетители дойдоха от Холандия, Австрия, Белгия, Индия, Дания и Италия. "Като се има предвид ограничените бюджети за пътуване на много компании, посетителската активност от чужбина беше значително по-висока от очакваното," отбелязва д-р Фритш, добавяйки:



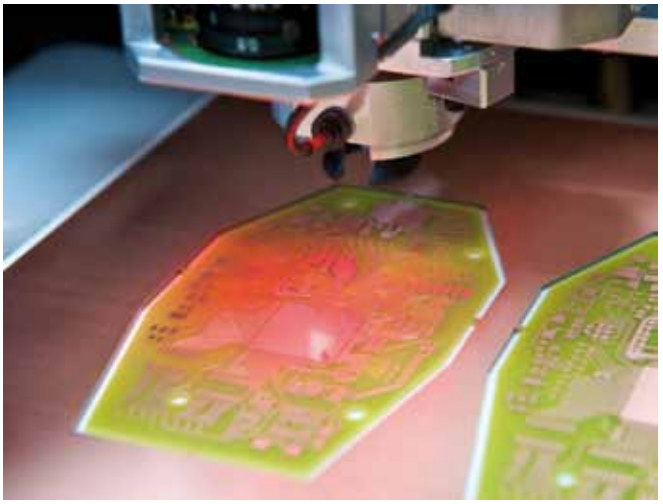




"изложители и посетители знаят, че могат да разчитат на големите предимства на Hannover Messe. Със своето пълно покритие на промишлените отрасли, силната международна привлекателност и небивал спектър от теми, това събитие е категорично "задължително" за безброй предприятия. "

Индустриалните асоциации също дадоха максимална оценка на изложението: "Повсеместен дух на оптимизъм се шириш сред немските машиностроителни предприятия и инженерингови фирми, които взеха участие тази година, въпреки трудното положение на пазара в някои сегменти," отбеляза д-р Ханс Хесен, изпълнителен директор на Германската инженерна федерация (VDMA). "Hannover Messe отново доказа, че е надежден барометър за преобладаващото настроение в този сектор." Подобно заключение беше изготвено от Асоциацията на германските производители на електротехника и електроника (ZVEI): "Настроението на панаира в Ханновер беше далеч по-позитивно, отколкото цифрите, съобщени наскоро от електротехническата индустрия", коментира председателят на Асоциацията Фридхелм Лох, добавяйки: " Благодарение на перспективните разговори, които нашите членове проведоха тук с новите и съществуващите си бизнес контакти, има достатъчно основания да се надяваме, че кризата може скоро да започне да се задържа, с някои първоначални признаци за възстановяване на хоризонта на втората половина на 2009. "

От гледна точка на състава на изложителите Hannover Messe подчерта своята репутация като световно водещо технологично събитие с участието тази година на 6150 изложители от 61 страни, и 224800 квадратни метра изложбено пространство. Над 4000 нови продукти отбелязаха световната си премиера на изложението – само по себе си нов рекорд. Hannover Messe 2009 показа високо ниво и от гледна точка на международната смес от изложители,





близо половината от които дойдоха от чужбина. Италия, Китай, Южна Корея, Турция и Индия са начело в редиците на чуждестранните нациии, представили се в Хановер през тази година.

Общо 13 водещи изложения, провеждащи се паралелно, обхванаха цялата гама от индустриални сектори - от индустриалната автоматизация и пренос на мощности, до енергетиката, подизпълнителите и R&D. Енергийната ефективност в индустриалните процеси бе основен акцент по време на шоуто, давайки на посетителите ценни идеи за да използва т най-ефективно ресурсите и да променят продуктите и процесите си така, че да постигат максимална ефективност.

Темата за енергийната ефективност изигра голяма роля също и в съпътстващата програма. Многобройни панелни дискусии, форуми и конференции представиха дебати между експерти по въпроси като устойчивото, ефикасно доставяне и разпределение на енергия. Работещ под мотото "Устойчиво енергийно снабдяване", Световния енергиен диалог дискутира стратегии за балансиран енергиен микс и надеждни и устойчиви енергийни доставки и разпределение.

Отделно от справянето с проблема за индустриалната консумация на енергия, изложението също фокусира вниманието върху устойчивите методи за генериране на енергия. Новата изложба "Вятър" направи много успешен дебют, привличайки 156 изложители и с централната си позиция а в сектора на вятърната енергия. В комбинация с двете други водещи изложения - "Енергетика" (посветена на конвенционални и възобновяеми енергийни източници) и " Технологии за електроцентрали"(посветена на планирането, изграждането и експлоатацията на електрически централи), на Хановерския панаир беше направено ефективно представяне на бъдещия енергиен микс

Темата на "електромобилността" беше друг голям хит тази година. Специалната изложба "E-Motive" представляваше възможност за производителите на превозни средства, системи и компоненти да представят своите технологии за електрически и хибридни задвижващи системи. Hannover Messe представя мобилни технология в продължение на много години, и сега беше решено тези технологии да бъдат събрани в самостоятелно търговско изложение "MobilTec", което да стартира през 2010 година. Събитието ще се фокусира върху мобилните технологии, включително хибридни и електрически задвижващи системи, мобилни устройства за съхранение на енергия и алтернативните горива.



Индустриалният сектор на подизпълнението беше представе под ново име - "IndustrialSupply" - отразявайки по-широк диапазон от съдържание и понятия, включително леката промишленост.

Тази година страна партньор на Hannover Messe беше Република Корея, която предлагожи някои изключително впечатляващи презентации в областта на индустриалната автоматизация, преносни системи за мощност и подизпълнение. 210 изложители бяха пристигнали, за да покажат своите решения, да създава нови контакти и да консолидират съществуващите бизнес отношения. Един добър пример е меморандумът за разбирателство, подписан между изследователски център Jülich и Корейския



институт по изследвания в енергетиката (KIER), включващ сътрудничеството между двете институции в областта на изследванията на горивни клетки.

Hannover Messe 2009 предостави и много идеи за млади хора, планиращи бъдещата си кариера, включително и Job & Career Market, организиран от изложителите, търсещи технически и управленски таланти за бъдещето на компаниите си. Тази година схемата TectoYou привлече над 10000 млади хора с интереси в областта на технологиите. 250 училищни класове и студентски групи от цяла Германия пътуваха до Ханновер, където 60 специално обучени гидове бяха на разположение всеки ден, за да разведат тези групи по изложението. Председателят на Управителния съвет на Deutsche Messe AG, д-р фон Фритш описва тазгодишния търговски панаир, като " пет дни на постоянна дейност". Цялот изловение беше пример какво представлява ръководенето на бизнес: смелост, идеи и оптимизъм.

Следващото Hannover Messe ще се проведе от 19 до 23 април 2010 година.

СТРАНА-ПАРТНЬОР КОРЕЯ

ВПЕЧАТЛЯВАЩА ИЗЛОЖБА НА ТЕХНОЛОГИИ И КУЛТУРА

Под девиза на "Накарай го да работа", Корея се представи като официална страна - партньор в Hannover Messe 2009. Тази година страната - партньор представи широк спектър от технологични нововъведения, които се посрещнаха с голям интерес от страна на международната публика. " Силно развитата икономика на Корея и нейното забележително ниво на технологичните нововъведения я направи естествен избор за наша страна партньор," коментира Волфганг Пеш, старши вицепрезидент на Hannover Messe. "Нашите очаквания бяха многократно надхвърлени. В почти всяка изложбена зала, посетителите можеха да видят «на живо» доказателство защо Корея е един от абсолютните лидери в редица сектори на икономиката. "

210 КОРЕЙСКИ ИЗЛОЖИТЕЛИ ДЕМОНСТРИРАХА ВПЕЧАТЛЯВАЩО РАЗНООБРАЗИЕ

Корейските изложители бяха еднакво удовлетворени от хода на изложението. "Бяхме горди да бъдем страна - партньор на тазгодишния Hannover Messe," сподели с ентусиазъм Арма Еом от корпорация Hyosung, със седалище в Сеул, добавяйки, че "много важни нови оферти са възникнали по време на търговския панаир. Тъй като европейският пазар става все по-важен за нашата компания, изложението е една отлична възможност да се изградият и засилят нашите позиции". Санг-Бин Йеон, главен изпълнителен директор на Segi Biz Co. Ltd. от Бусан, също беше оптимист: "Ханновер е "точното място" за нас, тъй като нашата цел е да открием нови бизнес партньори."



С контингент от 210 компании и изследователски институти, тази година корейската делегация е най-голямата, някога посещавала Hannover Messe. Изложителите включваха световноизвестни конгломерати, подобни на Doosan Heavy Industries & & Construction и Hyundai Heavy Industries, както и много популярни и изследователски институти, като Корейския институт по индустриални технологии, Корейския институт по машиностроене и материали и Корейския изследователски съвет за индустриални технологии и наука. В допълнение, бяха представени 168 малки и средни предприятия, подкрепени от най-голямата корйска машиностроителна организация, корейската асоциация на машиностроителната промишленост (KOAMI). Корейските изложители бяха заели обща изложбена площ от 7000 кв. м, демонстрирайки защо Корея трябва да бъде призната за една от водещите световни индустриални сили.

Корейските дейности на Hannover Messe 2009 ярко илюстрираха защо страната има да предложи много повече от технологии и икономическа динамика. В корейския павилион, организиран от Корейската търговско-инвестиционна агенция (KOTRA), посетителите бяха в състояние да получат завладяващ поглед върху динамичната култура и богата историческа традиция на Корея. Многобройните прояви, организирани в Ханновер също излъчваха прив

кус от източна Азия. На церемонията по откриването на Hannover Messe, гостите присъстваха на смайваща демонстрация на традиционни танцови изкуства от Националното дружеството за танци на Корея. В "Нощта на иновациите", барабанната трупа Yepoong взриви аудиторията на изложители и посетители. Традиционна корейски музика беяе изпълнявана от ансамблите DABI и Kaya-Go в "корейската нощ t" на 22 април. Страната-партньор се представи също и в центъра на Хановер: Музеят Kestner организира изложба на твотбите на 50 корейски художници и дизайнери на няколко етажа от бившия универсален магазин Sinn Leffers. Озаглавена "Произведено в Корея", тази изложба ще бъде отворена до средата на юни.

"Истинско лпредизвикателство е за нас да бъдем част от действието, като страна -партньор на Hannover Messe", заключи д-р Ву Чанг Хан, ръководител на пресцентъра в корейското посолство, добавяйки: "Германия е икономически динамична нация и световен лидер в технологиите. Корея е IT пионер. Вярвам, че и двете ни страни днес ще научат много една от друга, благодарение на сътрудничеството ни по време на изложбата и на контактите, които са резултат от нея. "

ИТАЛИЯ – ОФИЦИАЛНА СТРАНА - ПАРТНЬОР НА HANNOVER MESSE 2010

Италия ще бъде официален партньор на Hannover Messe през 2010 година. Волфганг Пеш, старши заместник-председател на Hannover Messe в Deutsche Messe, заяви: "Ние сме много доволни от избора. Италия е иновативна сила, която играе значителна роля в сферата на промишлеността на международно равнище и по-специално в тези промишлени сектори, които са във фокуса на Hannover Messe". За пример: Италиански компании се нареждат сред лидерите на пазара на индустриални компоненти, енергийни технологии, машиностроене и електротехника. През последните няколко години Италия е последователно увеличи присъствието си, превръщайки се в държавата с един от най-големите контингенти изложители в Хановер.

Голямата част от италиански фирми от всяка област на индустрията се очаква да се проявят на Hannover Messe 2010 година. Участието на Италия през 2010 г. ще бъде насочено към две цели: осигуряване на витрина за страната на множество инновации и по-нататъшното развитие на търговските отношения с други страни, в частност с Германия. През 2007 г. вносът на Италия от Германия е нараснал със 7,1%, а износът за



Германия - със 7,4%. 13,1% от общия износ на италианската търговия е за Германия. Търсенето на италиански технологии е особено остро в машиностроенето, химическата промишленост и енергийния сектор.



ИНОВАЦИЯ С ОТЛИЧИЕ

Сензори на HYDAC за хидравлични и мазилни системи



Сензор за състоянието на маслото **HYDACLab®:**

- Три (по избор четири) величини за едновременно измерване
- Интелигентна електроника
- Уникално в цял свят изпълнение
- **С номинация за награда за иновация HERMES AWARD**

*Наградата **HERMES AWARD** се оценява на 100 000 евро, с което е най-скъпо дотираното отличие в света за иновационни технологии. Измежду 50 предложения в предварителния подбор международното жури постави разработения от фирма **HYDAC ELECTRONIC GMBH** сензор за състоянието на маслото **HYDACLab®** сред 5-те иновационни продукта, номинирани за HERMES AWARD.*





Портативен измервателен уред **HMG 3000;**
Прибор за мониторинг на състоянието **CMU 1000:**

Компоненти на HYDAC за обработка на данни, интерпретация, управление и контрол

Сензор за състоянието на маслото HYDACLab® HLB 1300

Отличеният в Хановер иновационен сензор **HYDACLab® HLB 1300** представлява интелигентен онлайн сензор за едновременно проследяване на стареенето на маслото посредством относителната промяна на киселинното число, на влагосъдържанието и на температурата в хидравлични и мазилни масла. С едновременно три интегрирани измервателни функции електронният механизъм в **HYDACLab®** сравнява зададените стойности и граници на толеранс, за да предупреди в аванс за вероятни щети в машините.

За специални приложения се предлага и версията HYDACLab® HLB 1400, която следи едновременно 4 параметъра, включително относителната промяна на вискозитета на маслото.

Този многообразен онлайн сензор може не само да проследява едновременно няколко на брой измервателни величини, но и да прави сравнение между отчетените и зададените стойности. Благодарение на анализа сензорът разпознава състоянието на работните течности, което е извън границите на толеранса и подава своевременно алармено съобщение. **HYDACLab®** „опознава" специфичните промени и граничните стойности след вграждане в машина респ. съоръжение или след смяна на маслото, след което автоматично започва да функционира в режим на проследяване.

Комбинираното измерване на относителната промяна на киселинното число (обвързано със стареенето на маслото), относителното влагосъдържание и температурата, както и същевременния анализ на измервателните данни допринасят за уникалността на сензора **HYDACLab®** в своята област.

Освен това, **HYDACLab®** е част от концепцията на HYDAC за мониторинг на състоянието на компоненти и системи в областта на хидравликата. Неговият HSI двупосочен сериен интерфейс позволява да бъде разпознат автоматично от портативните измервателни уреди на HYDAC за комплексна диагностика от серията HMG 510, HMG 3000 или CMU 1000, които са неизменна част от описаната по-горе система за мониторинг.

Измервателните стойности се отчитат като аналогови и релейни сигнали. Аналоговият изходящ сигнал на измервателните стойности се подава на секвентен принцип (4...20mA), релейният сигнал (с функция нормално затворен контакт) представлява предупредителна функция, която се предизвиква от критичното изменение на състоянието на маслото.

Естествено, сензорът **HYDACLab®** може да функционира и с други системи за SPS-управление.

HYDACLab® стенограма:

- Отчитане състоянието на хидравлични и мазилни масла;
- Аналогов изходящ сигнал за:
  - относителна промяна на киселинното число;
  - относително влагосъдържание;
  - температура;
  - (опция за относителна промяна на вискозитета)
- Релеен изход
- Опростено резбово присъединяване;
- Съвместими работни течности: HLP (HLPD по запитване), естер HEES, HETG)

За допълнителна информация:

ХИДАК ЕООД (офис София)
1592 София, бул. Искърско шосе 12, ет. 5
Тел. 02 970 6000, 02 970 6060
факс 02 970 6075
E-mail: office@hydac.bg
Internet: www.hydac.bg

ХИДАК ЕООД (офис Варна)
9009 Варна
Бизнес Парк Варна, сграда B1, ет. 4
Тел. 052 730 050, факс 052 731 661

ХИДАК ЕООД (офис Стара Загора)
6000 Стара Загора,
бул. Славянски 45, ет. 2
Тел. 042 650 100, факс 042 240 002

CIME

WWW.BIC-CIME.COM



КРИЗАТА СЕ ПОЯВЯВА, ЗА ДА БЪДЕ ПРЕОДОЛЯНА

Интервю с Ангел Желев, управител на ЗА Стийл - РАДОМИР

Г-Н ЖЕЛЕВ, МОЛЯ ДА НИ ПРЕДСТАВИТЕ ВАШАТА ФИРМА.

Занимаваме се с металообработка, основно в областта на лазерното рязане, щанцоване, огъване на детайли и изделия от неръждаема стомана. Няколко години съм работил в Торготерм - Кюстендил, а от миналата година - в собственото предприятие, което създадохме - ЗА Стийл. Инвестицията беше изцяло наша, построихме завода „на зелено", а от Германия закупихме нови машини с помощта на Дойче лизинг. В момента в предприятието работят 25 човека, инженери, оператори на машини, заварчици, шлайфисти, качествен контрол- специалисти в областта на металообработката от много години. За съжаление се налага служителите да пътуват от Кюстендил, защото това е екипът, с който работя още от Торготерм, преди създаването на предприятието, и повечето са от Кюстендил.

КОИ СА ОСНОВНИТЕ ВИ КЛИЕНТИ?

Това са български и западни предприятия, като основно работим с холандски, австийски и френски фирми. За съжаление досега нямахме германски партньори, което обяснява присъствието ни на панаира в Ханновер.

Работим с множество български фирми. Лазерната технология е една от съвременните технологии, която спестява много последващи операции в металообработката, затова доста фирми се ориентират към нашата сфера на дейност, забелязвайки предимствата й.

КРИЗАТА?

Когато планирахме и стартирахме инвестицията още нямаше индикации за настъпването на криза. При нас специално, кризата се усеща най-силно при работата ни с френските фирми. Във всички останали компании, с които работим, също има отражение на този икономически срив. Усеща се и при българските ни партньори. Голяма част от фирмите, с които имаме бизнес отношения, са наши сигурни партньори от дълги години, нови се появяват рядко. Но кризата има и обратна страна - разчитаме, че в България ще идват все повече чуждестранни компании, защото те също търсят по-евтини решения за своето производство. Получаваме и обработваме много запитвания и очакваме сериозни резултати. Миналата година през ноември участвахме на Мидес, във Франция, откъдето имахме над 30 запитвания и започнахме да работим с един нов клиент.

ВПЕЧАТЛЕНИЯТА ВИ ОТ ХАНОВЕР?

Очакванята ми бяха по-големи. Може би кризата все пак дава отражение. Изложителите са повече, но не забелязвам същото и при посетителите. Аз самият съм доволен, защото до сега имахме няколко много сериозни разговора с клиенти, които научили за нас от Интернет, дойдоха с чертежи и готови предложения за работа изцяло с нас.

ПОДГОТОВКАТА ВИ ЗА ПАНАИРА?

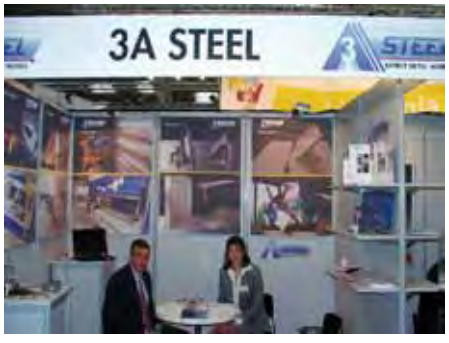
Изпратихме доста покани, афиширахме участието си чрез Интернет страницата ни, чрез безброй e-mail-и до наши партньори и потенциални клиенти. За съжаление все още не е дошъл никой от поканените, повечето фирми дори ни информираха, че не предвиждат посещение на панаира. Но разчитаме, че през следващите дни ще има по-голямо раздвижване. Продължаваме да храним надежди за съвместен бизнес с германски фирми, защото има създадени такива традиции между двете държави и има множество германски компании, които работят с български партньори.

В ЗАКЛЮЧЕНИЕ?

Явно световната икономика преживява труден период. Няма как това да не даде отражение и на българската икономика. Точно в такъв момент участието в международни изложения е особено важно, за да се търсят нови клиенти и възможности. Само така можем да се борим с кризата и да очакваме, че ще „оцелеем", защото периодът едва ли ще бъде кратък. За съжаление готови рецепти няма. Тук е много важна ролята на държавата – да подпомогне българската икономика. Но както беше казано на откриването на панаира - КРИЗАТА СЕ ПОЯВЯВА, ЗА ДА БЪДЕ ПРЕОДОЛЯНА.







ЗА СТИЙЛ

ЦЕНТЪР ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ИЗДЕЛИЯ И ОБРАБОТКА НА ДЕТАЙЛИ ОТ ЛИСТОВА СТОМАНА.

Чрез лазерно рязане, щанцоване, огъване и заваряване ние можем да произведем детайли от неръждаема и конструкционна стомана по Ваш чертеж или мостра, както и да проектираме и изработим изделие според Вашите нужди и желания.

ОБОРУДВАНЕ

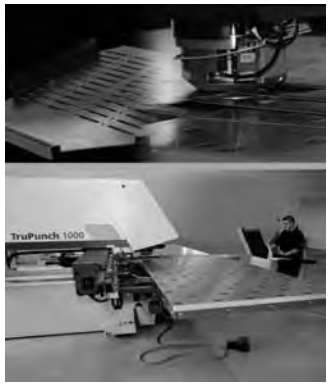
Машини последно поколение на немската фирма Trumpf.



TruLaser 3030

Център за лазерно рязане Trumpf - TruLaser 3030

Машината реже детайли от плоска листова стомана с изключителна точност и високи показатели на среза



TruPunch 1000

Център за обработка на детайли от листова стомана – щанцова преса Trumpf - TruPunch 1000

Машината позволява да се произвеждат висококачествени изделия от плоска листова стомана



TruBend 5130

Преса за огъване на листов материал (абкантпреса) Trumpf - TruBend 5130

Машината позволява да се огъват детайли с максимална дължина на огъване до 3 230 mm и със сила на пресоване1 300 kN

УСЛУГИ

Високотехнологичните машини на фирма Trumpf са водещи като технология и ноу-хау в листообработката и производството на детайли от неръждаема и конструкционна стомана.

Благодарение на възможностите, които предлагат, се постигат следните конкурентни предимства при обработката на изделия от листова стомана:

- Предлагат възможност да се изработват детайли с изключителна точност, чистота на обработваните повърхности, отлично качеството на крайните изделия;
- Спестяват време и голям брой последващи операции при металната обработка с универсални машини, като отпада необходимостта от изработка на сложни и скъпоструващи инструменти;
- Дават възможност да се обработват изделия с голяма дебелина, като при конструкционната стомана достигат до 20 мм;
- Своевременно се решават проблеми, свързани с усвояване на нови производства и изработване на мострени образци;
- Повишават производителността, като се автоматизира производството на единични и дребносерийни детайли и лимитирани серии;
- Благодарение на оптималния разкрой на листовия материал се реализират значителни икономии от използването на материалите.

ПРОДУКТИ





ЗА Стийл произвежда широка гама продукти:

- електрически табла, шкафове и навеси от неръждаема стомана, отговарящи на висока степен на защитеност, които да се използват в специална среда и да задоволяват нуждите на хранително-вкусовата и преработвателна промишленост, хотелиерството и ресторантьорството, болници и хотели, аптеки, фармацевтката и други отрасли в страната и за износ в страните от ЕС
- контейнери от неръждаема стомана, предназначени за разделно събиране на отпадъци, изделия от неръждаема стомана предназначени за оформяне и изграждане на паркови пространства, градини и др.
- всички видове стандартни и нестандартни неутрални изделия от неръждаема стомана за цялостно обзавеждане на професионални кухни и кухненски блокове (маси, мивки, плотове, шкафове, колички, стелажи и др.)
- детайли, полуготови и готови изделия от неръждаема и от конструкционна стомана (изискващи прецизно лазерно рязане, щанцоване, висока точност на огъване, заваряване и др. операции) както за български, така и за чужди фирми, специализирани в производството на крайни изделия от метал

Нестандартни и индивидуални решения за вашата реклама, производство, продукти



Фирма **“ДЕВ” ООД** е специализирана в областта на **ЛАЗЕРНОТО ГРАВИРАНЕ И РЯЗАНЕ.**

DevLaser® /ДевЛазер/ е запазена марка на **“ДЕВ” ООД** и е символ за висококачествено лазерно гравиране с лазерна машина от ново поколение, която работи с голяма прецизност при гравирането, маркирането и рязането на различни материали и детайли.

Основните услуги, които се предлагат под марката **DevLaser®** са:

- ✓ Изработване на **промишлени табелки** от метал или акрилни плоскости с възможност **за индивидуална номерация и персонализация**
- ✓ Гравиране на контурни и растерни изображения върху всички видове материали като кожа, хартия, дърво, плексиглас, стъкло, гума, камък, мрамор, както метали и анодирани повърхности
- ✓ Изработване на лазерно гравирани табелки и сувенири /стъклени изделия **-** чаши, бутилки, химикали, запалки, визитници, ключодържатели, дървени предмети и други./
- & Изрязване на различни матрици и детайли от картон, дърво, плексиглас
- ✓ Гравиране на нестандартни предмети



Следвайки желанията на нашите клиенти и развитието на пазара създадохме втора рекламна марка **DevLight®** .

Допълнителните услуги, които се предлагат под марката **DevLight®** са:

- ✓ Изработване на обемни букви и светещи реклами
- ✓ Дизайн и изработка на щандове за изложения
- ✓ Печат на визитки, стикери, брошури, папки
- ✓ Брендиране на автомобили
- ✓ Надписи от PVC - фолио
- ✓ Печат върху винил, мрежа
- ✓ Печат и гравиране върху текстил
- ✓ Монтаж







“**ДЕВ” ООД** разполага с вискообразован, квалифициран и компетентен екип от професионалисти. Във философията на компанията е заложена абсолютната безкомпромисност по отношение на качеството на предоставяните услуги. По този начин гарантираме сигурност и надеждност на своите партньори.

Наши **КЛИЕНТИ** са: Кузмов Електроникс, ТМТ, Linde - “Багер хидравлика - 2” ООД, СОЛАРИС 999, Винарска къща “БОНИНИ”, Хотелска верига “The castle” - Пампорово, АРИС - М, Арт Център - Пловдив, ДУНАПАК, Оптики Соларис, Оптика 2000, Техносистем инженеринг, Творческо студио “ИЛЧЕВСКИ”, рекламни агенции.

Екипът на **ДЕВ ООД** е готов да предостави индивидуална консултация в удобно време и място, при запазване на пълна конфиденциалност.

Централен офис: гр. Пловдив, ул.”Варна” 35А, тел: 0888 706 911, 0898 681 480
Офис: гр. София, ул.”Шипченски Проход” 65
e-mail: office@devlaser.com

www.devlaser.com

В МОМЕНТИ НА КРИЗА СЕ РАЖДАТ НОВИ РЕШЕНИЯ



Интервю с Юли Йорданов - МЕТАЛ ИНН, Пловдив

Откога работите във фирмата?

Фирмата е наша собственост. Работим в областта на обработка на металите от 2000 година - обработка на изделия от ламарина, конструкции, огъване, щанцоване, щамповане, боядисване.

Това предполага един много сериозен машинен парк?

Да. Имаме доста сериозен машинен парк. Имаме стругов участък, участък за обработка с фрези, ЦНЦ машини, затворили сме всякакви видове операции в производството. Намираме се в бившия механичен сектор на завода за запаметяващи устройства в Пловдив.

Какви са вашите пазари?

Работим изключително за чужбина – 80% от производството ни е предназначено за износ. Клиенти имаме в Австрия, Франция, Италия. В Германия нямаме партньори, затова решихме, че участието на това изложение ще разшири присъствието ни в тази част на Европа. Искаме да намерим нови клиенти, тъй като в настоящите условия поръчките намаляха с цели 30% и това трябва да се компенсира. Във фирмата работим 45 човека, което е малко, но успяхме да запазим стабилно положението си, да запазим повечето си поръчки, така че да бъдат съкратени минимален брой служители, и то тези, които не са от основния състав на предприятието.

Накъде отиват нещата? Продължават ли да падат поръчките?

В момента - не. Но бъдещето е неясно. Допреди една година се знаеше какъв ще бъде планът на работа за 3 до 6 месеца напред. Работеше се по определени програми, стартираха се проекти, приключваха се други... но в момента работим месец за месец. Клиентите ни също не могат да се ориентират, да предвидят собствения си пазар, за да поръчат на нас. Ние, като поддоставчици, зависим изключително от продажбите и пазарите на нашите клиенти.

20% от продукцията ви е предназначена за вътрешния пазар. Какво е положението при него?

Вътрешният пазар мнго се сви, бих казал дори, че изчезна.

Мислите ли за края на кризата?

Докато настъпи моментът на излизане от кризата, ще се опитаме да оцелеем, да не достигаме дъното, да съхраним обема на работа, който поддържаме в момента, респективно да предложим някои нови неща на пазара.

На кои международни панаири участвате?

На Мидес най-вече, също и в Лайпциг. От панаира в Париж сме особено доволни, усеща се резултатът от участието ни. Изложението в Лайпциг е насочено главно към автомобилната индустрия, която е малко далеч от нашата сфера на дейност, а и начина на работа в този сектор не ми допада (големи серии, бързи доставки, плащане 90 дни по-късно, контрол много строг на процедурите, задължително е наличието на системи за управление, както и други задължителни условия) Но все пак решихме да опитаме да развием дейност и в този сектор. Сключихме договор с една фирма, която работи в област, близка до автомобилостроенето. Предстои сертифицирането ни по ISO. Назначихме нови служители, които да ръководят контрола над производството.

Какво е мнението ви за тазгодишния панаир?

Според мен изложението протече много добре, стегнато и организирано. Забелязвам, че хората тук, на панаира, представят по-изчистени концепции, по балансирани проекти. Това е още един ефект от кризата, всички са мобилизирали цялата си сила и възможности, за да постигнат най-доброто, да оцелеят. Големите очаквания от близкото минало започват да се редуцират, наблюдава се масово отрезвяване, което е нормално и положително.

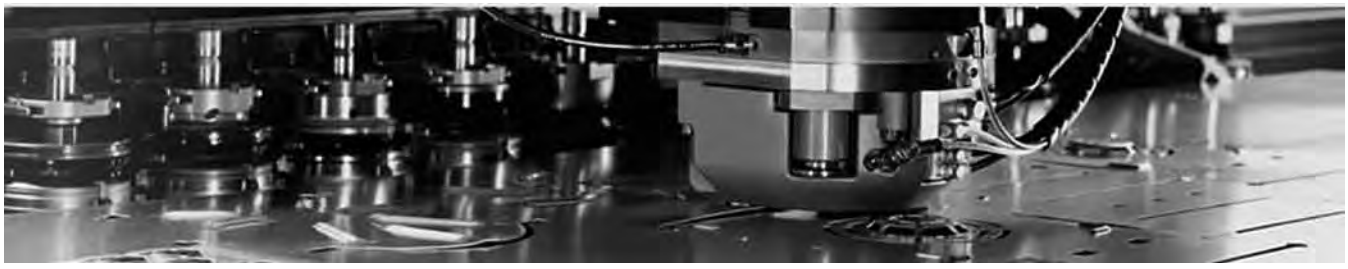
Как се подготвихте за панаира?

Както всяка година, изпратихме покани и анонси до всичките си нови, стари и потенциални прнтньори, хората и компаниите, с които сме установили контакт миналата година – това се е прави задължително.

Заключение?

Имаме надежда. Оптимисти сме в песимизма си.





МЕТАЛ ИН ЕООД е основано през 1985г. с основен предмет на дейност производство на разнообразни метални изделия от легирани стомани, неръждаема стомана, месинг и алуминий. След 1999 година фирмата ориентира дейността си към изработка на метални изделия, детайли и компоненти от листов и плътен материал и тръби от различни видове стомана като поддоставчик на европейски компании. В момента 80% от продукцията се доставя на фирми от Франция, Холандия, Италия, Германия и Австрия.

В хода на развитие се повишава конкурентната способност на МЕТАЛ ИН. В производството се въвеждат съвременни високопроизводителни машини, което дава възможност за предлагането на продукти с високо качество на конкурентни цени. В процес на въвеждане е система за управление на качеството ISO 9001:2000.

В сътрудничество с други фирми ние можем да предложим също хромиране и галванизиране.

МЕТАЛ ИН произвежда метални изделия по чертежи на клиента, а също така проектира и изработва такива по негова поръчка.

ПРОДУКТИ И УСЛУГИ



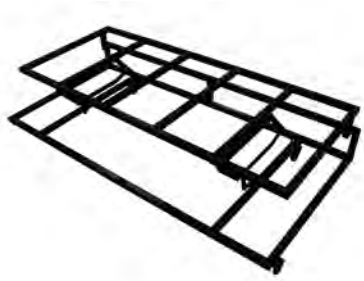
Обработка на листов материал

Съвременното оборудване с ЦПУ, с което разполага фирмата, дава възможност да се обработва листов материал с дебелина от 0.5 до 6 мм и размери 1000x2000 мм. Това позволява производството на метални кутии, шкафове за съхранение на оръжие и документи, контейнери, заготовки за осветителни тела, щанцови детайли и части.

Метални изделия и конструкции от тръби



Огъващите машини позволяват обработка на тръби с максимален диаметър 60 мм и дебелина на стената до 3 мм. Можем да изработваме заварени конструкции с MIG-MAG заваряване с дължина до 6 м и тегло до 2000 кг. Това дава възможност за изработка на сложни изделия и конструкции от прецизно огънати тръби по чертежи на клиента.



Метални компоненти и механизми за мебели

Дружеството е поддоставчик на метални изделия и компоненти за мебелната промишленост. Произвежда метални части и механизми за легла и сгъваеми дивани, закачалки, подвижни конструкции и орнаменти по изисквания на клиента. Основни пазари са Италия и България.

Стругови детайли



Струговете с ЦПУ могат да обработват детайли от различни видове стомана и неферитни материали с диаметър до 250 мм., което позволява изработването на щуцери, хидравлични части, детайли за строителството, машиностроенето и други промишлени отрасли.

Фрезови детайли



Фрезите с ЦПУ могат да обработват детайли с максимални размери 800x600x500 мм и тегло до 400 кг. от легирани стомани, отливки и алуминий.

Фирмата разполага с малка инсрументална работилница за производство и ремонт на инструментите, които се използват в производството.



Прахово и мокро боядисване

Фирмата разполага с две линии за прахово боядисване, в които могат да се обработват изделия с максимални размери 1000x2000x500 мм.

Извършва се също мокро боядисване и пясъкоструене.

За контакти:
гр. Пловдив 4023
ул. "Асеновградско шосе" 1
E-mail: office@metalin.bg
Тел.: 032 631 142, Факс: 032 631 143

SECURIO®
МНОГО ПОВЕЧЕ ОТ ШРЕДЕР

Стил. Спокойствие. Ефективност

Securio: изцяло нова представа за съвременните шредери
Шредерите за документи се превърнаха в неотменна част на съвременните офиси. SECURIO шредерите са абсолютно новаторски от гледна точка на дизайн, енергиен мениджмънт, невероятна лекота на употреба и ниско ниво на шума при работа. Всичко това прави Securio еталон за шредер в бъдещия офис.



10 години гаранция на режещите ножове
Шредерите от тази серия са предназначени за рязане на хартия, кламери, телбод, кредитни и стокови карти, CD/DVD дискове. Ново поколение двигатели и режещи ножове от закалена стомана, позволяващи икономия на енергия до 70%. Лесно избиране на различните функции с един клавиш: старт, стоп, временен и постоянен режим. Капацитет за контейнера за хартия - до 100 литра.

Тонер Дайрект България ЕООД
Национален телефон: 0700 11 007
www.tonerdirect.bg / sales@tonerdirect.bg

SPDcert

Ес Пи Ди Серт е акредитиран от ИА БСА по БДС EN ISO/IEC 17021 да извършва сертификация на Системи за управление съгласно изискванията на: ISO 9001:2000; ISO 22000:2005. Акредитацията е с международно признание съгласно Многостранното споразумение на Европейската организация за акредитация

СУК — ISO 9001:2000 QMS
СУВХ — ISO 22000:2005 FSMS
HACCP — HACCP FSMS

Адрес за контакти:
4002 Пловдив, ул. Войнишка слава 25
тел./факс: +359/032/64 28 41
GSM: +359/0887 70 26 67
e-mail: spdcert@mail.bg; sditchev@gmail.com
www.spdcert.com

КОМПОНЕНТИ ЗА ХИДРАВЛИЧНИ СИСТЕМИ

Glogar


Хидравлични маркучи за високо налягане


Арматурни връзки


Тръби за хидравлични системи


Накрайници за хидравлични маркучи


Вентили


Хидравлични преси и обработващи машини

София 1528
бул. Искърско шосе 20
/срещу гара Искър/
Тел.: 02/ 979 04 46
Факс: 02/ 973 23 71
GSM: 0888 411 519
0887 274 200
E-mail: info@glogar.bg

www.glogar.com
www.glogar.com

WAIRCOM MBS













WAIRCOM MBS е италиански производител и наследник с големи традиции в производството на пневматични елементи за индустриална автоматизация.

in tech mash ITM

DELTA

Честотни регулатори, серво мотори, терморегулатори, контролери и дисплеи и друга електроника за автоматизиране на процеси.







INTER BELTS

connectwell
...The Right Connection

Лидер в производството на редови клеми.
Качество на разумна цена.



INSIZE



Измервателни уреди с японско качество и китайска цена.
● - шублери ● - микромери ● индикатори ● китатори - линии
и други измервателни уреди и инструменти.

ИНТЕРБЕЛТС ООД

Пловдив 4004 ул. „Бяло море“ 2, тел.:032/607 647, 032/607 697, факс:032/692 332, www.interbelts.com



АБОНАМЕНТЕН ТАЛОН ЗА 2009 г.

Желая да се абонирам за списание "Машиностроене & Електротехника" за:

☐ **3 месеца - 17 лв.** ☐ **6 месеца - 26 лв.** ☐ **12 месеца - 45 лв.**

Име:.....

Организация/фирма:.....

Град.....код.....Ж.К.....ул.....№.....

Бл.....вх.....ет.....ап.....тел./факс:.....

E-mail:.....

Желая да получа фактура

Адрес:.....

М.О.Л.:.....

Ид.№:..... БУЛСТАТ:.....

НАЧИНИ ЗА АБОНИРАНЕ:

1. Лично в редакцията;

2. По банков път - текущата ни сметка е: "МАШИНОИНТЕЛЕКТ" ЕООД, **ЦКБ-АД,** клон "Дондуков"

IBAN: BG56 CECB 9790 1025 0976 00, BIC: CECBBGSF

3. На **www.mbe-bg.com**

Колко здрави са хидравличните ви системи?



Shell
TELLUS OILS
The next generation

Кавен Орбико ООД
Вносител на Shell Lubricants за България
ул. Източна Тангента No 161,София
тел.: (02) 40 24 937
факс: (02) 40 24 957; 40 24 988
www.kavenorbico.bg

Shell Lubricants

SCHNEEBERGER - технологии
за превъзходни комплексни решения



- Голяма коравина
- Голяма динамична и статична товароносимост
- Висока точност
- По-добро качество на обработените повърхнини

- Опростени конструктивни решения
- Намаляване на производствените разходи
- Надеждност при работа, използвайки ефекта "магнитосъпротивление"
- Приложение при MONORAIL - сачмени и ролкови интегрални направляващи

SCHNEEBERGER AG
Linear technik
St. Urbanstrasse 12
CH - 4914 Roggwil
info-a@schneeberger.com
info-bg@schneeberger.com

www.schneeberger.com

«Essentials for the Best!»
SCHNEEBERGER



- Направляващи
- Търкалящи и плъзгащи лагери
- Кабеловодещи вериги и кабели
- Редуктори и моторредуктори
- Съединители и други компоненти за машиностроенето...

Всичко, което Ви е нужно е...

Атлас Техник ЕООД



Атлас Техник Еood
BG - 1612 София, ПК51
al_popoff@techno-link.com

тел./факс: +359-2-859 76 81
моб.: +359-885-232595
+359-897-981669

igus®
plastics for longer life®

Лагери за въртеливо и праволинейно движение

Кабеловодещи вериги и гъвкави кабели



от 2005 година търговски партньор в България
Атлас Техник ЕООД

- Допустимии големи претоварвания
- Голям диапазон предавателни числа
- Ниско ниво на шум
- Висок КПД и при големи предавателни числа
- Малки енергийни загуби

Sumitomo Drive Technologies
Always on the Move

CYCLO - задвижвания



- Голяма дълготрайност
- Без температурни ограничения
- Компактна конструкция
- Подходящи при динамични натоварвания

Sumitomo (SHI) Cyclo Drive Germany GmbH
www.sumitomodriveeurope.com

За продажби в страната
Атлас Техник ЕООД

Натрупаният опит е знание.



GMN
www.gmn.de

Атлас Техник ЕООД
Официално представителство на GMN Германия



Увеличаване Вашата
ПРОИЗВОДИТЕЛНОСТ

3Productivity
Performance ■ Profitability

Интелигентно металорязане

Снижаване на производствените разходи чрез печеливша комбинация от режещи инструменти и сплави за оптимална ПРОДУКТИВНОСТ



3P
SUMO TEC

ИСКАР БЪЛГАРИЯ ЕООД
6100 Казанлък, бул. "Н. Петков" 37А; тел.: 0431 64361, тел./факс: 0431 62557
e-mail: aa_iskar@infotel.bg; www.iscar.com

Member IMC Group
ISCAR



Гюнтер Блазе създава igus® на далечния 15 октомври 1964 г. в един двоен гараж в Кьолн. За първите 20 години компанията работи като доставчик на комплексни технически полимерни компоненти. Въпреки това, през 1983 г. Франк Блазе установява системите енергийни вериги от подсилена пластмаса Energy Chain Systems® и отлетите чрез впръскване полимерни лагери като две отделни продуктови групи и създава мрежа от инженери по продажбите. Тези на пръв поглед несвързани продукти са обединени чрез вярата в създаването на функционално модерни, но достъпни полимерни компоненти и възли. Между 1985 и 2008 г. igus® е нарастнал от 40 до повече от 1350 служители, разпределени между централния офис в Германия и 26 дъщерни фирми по света. Igus® има също и представителни партньори в над 21 други страни. Компанията ще продължи да инвестира в разширяването си през следващите години, благодарение на възможностите за растеж, предоставени от развитието на съвременните материали.

igus®

Основана през 1964 г.

26 клона в 31 страни

В момента прибл. 1350 работници

Между 1500 и 2000 нови продукта се тестват всяка година

1965 - Първите iglidur® плъзгащи елементи за фирмата в Pierburg

1979 - Първата E-Chain®





Гъвкавата фабрика на igus®

Накратко: "През октомври 1988 г., igus придобива парцел от около 40000 m² в Porz-Lind, крайградски район на Кьолн. Проектирането, производството, продажбите, управлението и планирането трябва да бъдат извършвани оттук. Всички основни дейности трябва да се провеждат тук, в новото седалище на компанията Igus® е готова за бърз растеж и бързи промени във всички области на бъдещето си с постоянно консолидиране на цялата корпоративна





ва да предоставя възможности за пространствения и технически потенциал и в основата на неговата концепция трябва да бъдат изискванията и проблемите на клиента. Те трябва да се отразяват върху вътрешната и външната страна на продуктите. Ключово изречение в корпоративната философия е:

Иновации - Сервиз - Надеждност.

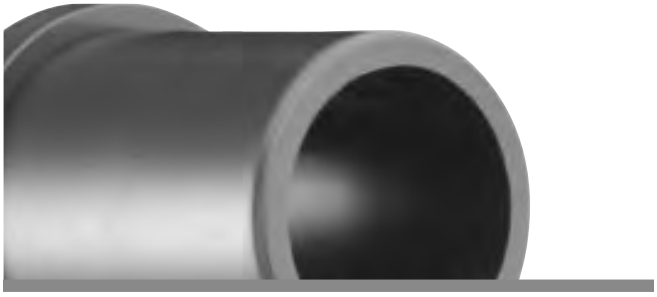
Всички служители и структури на igus® се "въртят" около клиента и решаването на неговите проблеми.

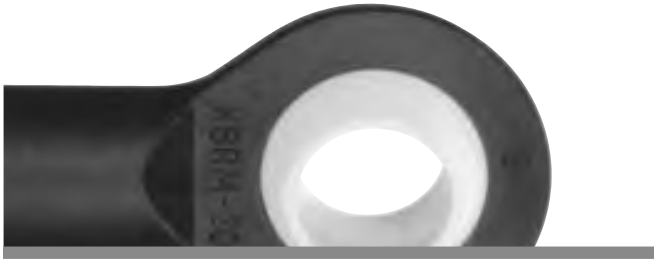
Фабриката днес

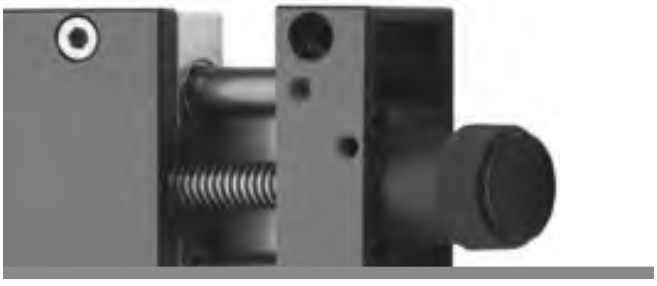
Средата в igus® е напълно отворена - всеки може да се свърже с останалите директно, всички работят на идентични бюра, с едно и също работно оборудване, една и съща храна в кафето. След четири строителни фази, работната площ във фабриката на igus® в Кьолн е приблизително 25000 m^2 - а общата базова площ обхваща около 100,000 m^2. Търговските офиси на партерния етаж са остъклени от пода до тавана, стъклените панели увеличават нивата на светлината и създават открита и просторна работна атмосфера. Всички служители са оборудвани с най-новите ергономично проектирани работни места и имат едни и същи компютри, монитори с плосък екран и офис столове. Бизнесът е интензивен и трудоемък. Магазинната етажна площ е разделена от стелажи с компоненти и всеки отдел може да бъде променен според изискванията на клиента. Обособената област за опаковане е предназначена за пакетиране на продукти с голям обем и собствени баркодове на клиента. Има и 100 метра дълга подготвителна площ за дълги Energy Chain® и кабелни конфигурации.

Цял коридор е посветен на кабелите Chainflex®, които се продават успешно в много разновидности и комбинации. Всички те са уникално разработени като гъвкавост и издръжливост и са единствените кабели, за които igus® гарантира в своите Енергийни вериги. Специалната област за монтаж на ReadyChain®, където енергийните вериги са напълно комплектовани като завършени системи и конфигурирани с всички необходими кабели и конектори, означава, че системите могат да бъдат доставени, готови, според клиентските спецификации, напълно тествани и с гаранция от igus®. Тази инициатива спестява разходи и време на клиентите, а също и намалява броя на доставчиците, с които клиентите трябва да работят. Igus® разполага с високо специализирани електротехници и квалифицирана работна ръка в този отдел, за да гарантира най-високото качество. Има отделена работна площ и за инсталационния екип, който е квалифициран да инсталира пълните системи на място.

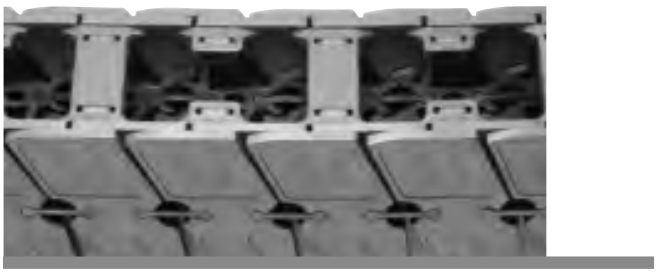
Можете да разчитате на качеството на igus®











Качество от тестовата лаборатория на igus®:

Приложения, включващи работа на високи цикли, скорост и ускорение при трудни условия, изискват доказани системи за осигуряване на трайна и надеждна работа, особено когато става въпрос за енергийни вериги, кабели, полимерни лагери и линейни системи. Igus® редовно провежда тестове при реални условия в своята собствена лаборатория. Всяка година се провеждат повече от 2000 изпитания на E-вериги и кабели и над 5000 теста на лагери. Тези тестове се съсредоточават върху якостта на натиск и опън, коефициентите на триене, двигателни сили и износване при всички възможни условия на работа и при различни скорости. Изследва се влиянието на фактори, като замърсяване, климатични условия, студ и удар. Тестове се извършват също на електрически кабели, както и на хидравлични и пневматични маркучи от всички видове.



Пластмаси за по-дълъг живот

Без мазане, по-малко поддръжка, по-ниски разходи, дълъг живот, готови наличности франко склад - тези ключови принципи се прилагат за всички igus® продукти, системи и услуги. Пластмасите igus®, с техните тествани и доказани свойства, като дълготрайност, малко триене и устойчивост, са в центъра на всички igus® продукти. Компанията е сертифицирана по **DIN EN ISO9001: 2000**, а за полимерни лагери - по **TS16949.**

Иновации с високо ефективни пластмаси

Полимерните лагери от igus® отбелязват стъпка напред от пластмасовата черупка до доказания и тестван, и по този начин измерим и бързо достъпен, машинен елемент. Целта на тези изследвания е да се дадат точни прогнози за поведението на лагерите, особено за работния живот, основани на непрекъснато подобряваните материали. Ниското тегло и устойчивостта на корозия, както и липсата на поддръжка и мазане създават решение, подходящо за почти всички приложения.

Монтирайте и забравете!

iglidur®



1

Полимерни плъзгащи лагери - икономични, без мазане и поддръжка, предсказуеми. Избор на 29 различни iglidur® материали за лагери, специални дизайни, сачмени лагери, плъзгащи въртящи опори, цилиндрични заготовки и др.

igubal®



2

Свободни от поддръжка и мазане сферични лагери с различни модели и конфигурации. Изправени, шарнирни или фланцови, igubal® отговарят на всички изисквания и са по-икономични и леки, отколкото конвенционалните сферични лагери.

DryLin®



3

Пластмасови линейни лагери за почти всички видове приложения. Дали миниатюрни или самонастройващи се, кръгли или призматични, линейните лагери DryLin® не изискват поддръжка и мазане и често могат да бъдат използвани като перфектни заместители на конвенционалните и търкалящи направляващи.

Chainflex®



4

Тествани, устойчиви на усукване специални кабели за разнообразни приложения - идеални за EnergyChains®. Налични франко склад като кабели за задвижвания, контроли, данни, оптични кабели и CAT5 / CAT6 кабели. Сглобяеми системни кабели франко склад.

E-Chain®



5

Напълно затворени, тихи и защитени от стружки E-вериги за минимални радиуси на огъване, мулти-осови движения, както и максимални натоварвания - igus® предлага практически безкрайни решения за безопасно подвеждане на кабели и маркучи.

Устойчиви на замърсяване

Различните iglidur® материали са предназначени за най-разнообразни условия на работа и имат голям спектър настройки, съвместими с почти всякаква среда.

Без поддръжка

Без корозия

Ниското тегло, устойчивостта на корозия, както и нулевата поддръжка и мазане осигуряват решения за почти всички видове приложения.

Без мазане и с намалено тегло

Оптимизираните "iglidur®" пластмасови лагери от igus® не изискват нито масло, нито грес. Поради непрекъснатото съвременно развитие на материалите специалистите от igus® сега могат да осигурят алтернативи, които са в по-голямо съответствие с екологичните изисквания за все повече и повече приложения, работещи до сега с метални лагери, изискващи мазане.



Енергийният баланс за производство на пластмаси е много положителен. Като се има предвид, че енергията от 15 литра петрол е необходима за производството на 1 килограм алуминий, и 11 литра петрол, за 1 килограм стомана, за производството на 1 килограм пластмаса са необходими само средно от 1,8 до 2,3 литра петрол. Що се отнася до разходите на петрол в световен мащаб, производството на пластмаси изисква само 4% от енергията.

Добри за околната среда

Лагерите iglidur® не изискват смазочни продукти, така че не предизвикват замърсявания в околната среда. Леките лагери ще помогнат също за намаляване на консумацията на гориво и изхвърлянето на въглероден диоксид, например при превозните средства или въздушния транспорт. Всъщност, намаленото тегло води до по-малки маси, и от там - до по-ниска консумация на енергия. Проучване е установило, че не помалко от половината от всички машинни масла, използвани в момента в Германия се изливат в почвата и водите и се изпаряват в атмосферата. Според изследователски екип от химици, инженери и еколози от RWTH в Аахен, само Германия консумира 250000 тона на година, което отговаря на количеството, необходимо за напълването на 8000 танкера.



Отлични полимери, подобрени чрез подходящи добавки за механична якост и твърди смазочни материали, тествани хиляди пъти, и доказани милиони пъти - това е iglidur®. Всяка година инженерите на igus® разработват повече от 100 нови пластмасови материали и провеждат повече от 5000 теста на лагери. През годините, това е дало възможност да се създаде голяма база данни от свойствата на полимерите. В допълнение към общите свойства, всеки лагерен материал iglidur® притежава редица специални свойства, подходящи за специфични приложения и изисквания.

Сферичните лагери igubal® са самонагаждащи се компоненти, изработени изцяло от високопроизводителни пластмаси. Тази серия предоставя на разработчиците пълна система самонагаждащи се лагерни елементи, които са лесни за монтаж, адаптират се до всички ъглови диапазони и в много случаи се използват, за да заменят специалните корпуси. Igubal® предлага всички предимства на високо-производителните пластмаси, включително и възможности, съчетани с много добро поглъщане на вибрации. Шарнирните лагери от серията са нечувствителни към замърсявания, течности, химикали и напълно защитени от корозия. Като елементи от групата на igubal®, те са много леки, компактни и икономични в две области:

- Ниска цена.

- Ниски разходи за поддръжка и монтаж.

В контраст с познатите рециркулиращи сачмени системи, линейните плъзгащи лагери DryLin® оперират с плъзгащи елементи. Тези елементи могат да бъдат изработени от всеки вид специален полимер от серията iglidur®. Това съчетава предимствата на линейните технологии DryLin® с тези на всички различни носещи материали iglidur®. Линейните водещи системи DryLin® са предназначени за суха работа. Те са защитени срещу въздействието на греси и масла. В резултат на това прах и подобни материали не могат да достигнат до носещите елементи.

Chainflex® ще издържи. Или получавате парите си обратно.

Клиентските производствени процеси трябва да бъдат безпроблемни, осигуряващи надеждна работа също и чрез системите за доставка на енергия. Това изисква напълно надеждна работа на всички съответни компоненти, включително и кабелите. Igus® е първата компания за разработване на комплексни системи енергийни вериги . Chainflex® кабели и E-вериги се предлагат заедно - от един единствен източник, със системна гаранция, зависеща от приложението. Принципите на дизайна, въз основа на познанието и изчерпателните тестови серии от 1989 г. насам, предотвратяват повредите на машини навсякъде по света.



7 правила за изработване на добър кабел

1. Свободен център

Празно пространство в сърцевината на кабела, в зависимост от броя и сечението на проводниците. Това основно пространство трябва да бъде запълнено в най-голяма степен с подходящ кабел (не с обичайните пълнители или фиктивни жици, изработени от отпадъчни материали). Така, околните жила са надеждно закрепени и предпазени от плъзгане в средата на кабела.

2. Жила

Опитът е показал, че структурата на жилата трябва да бъде възможно най-гъвкава. Въпреки че много тънките отделни жила осигуряват много гъвкав проводник, те са силно чувствителни към огъване. Интензивни тестови серии са помогнали да се определи коя комбинация от диаметър, плътност и посока оптимизира резистентността на огъване.

3. Изолация на ядрото

Изолационните материали трябва да бъдат проектирани така, че да не се слепват вътре в кабела. Освен това, изолацията трябва да скрепва отделните проводници на кабела. За тази цел, се използват само най-добрите PVC и TPE, екструдирани при високо налягане и доказани в милиони километри кабели за E-Chain приложенията.

4. Оплетки

Оплетките трябва да разполагат с оптимизиран, къс уплътнител около стабилно, устойчиво ядро. За да съществуват едновременно и правилно с изолационния материал, оплетките трябва все пак да позволяват известно движение. Започвайки от 12 жила, трябва да се прилага методът на сплитане във връзка.

5. Вътрешна изолация

Плътна екструдирана вътрешна изолация трябва да се използва вместо евтин нетъкан текстил или пълнител. Това позволява сигурно надлъжно насочване на кабела, както и предотвратява разхлабване и деформации.

6. Екранировка

Ширмовката като цяло трябва да има устойчива структура с оптимизиран ъгъл на усукване около екструдирана вътрешна изолация. Хлабави, отворени структури или полошо, чисто периферни намотки, чуствително намаляват електромагнитната съвместимост и може лесно да дефектират в резултат на скъсване на жица. Изпънатите нишки на щита правят лежащите отдолу жици по-устойчиви на торсионни напрежения.

7. Външна изолация

Външна изолация, изработена от идеални материали, може да посрещне широк кръг от спецификации: От UV резистентност до гъвкавост при ниска температура, от маслоустойчивост до по-добра финансова ефективност. Въпреки това, всички външни изолации трябва да имат следните общи свойства: голяма износоустойчивост, без слепване и изключително гъвкави, като в същото време се поддържат. В допълнение, всички външни изолации трябва да са екструдирани при високо налягане.

EnergyChains® са спасителните въжета на автоматизираните системи.

Е-веригите са пъпната връв на модерните машини. Те постоянно се движат и осигуряват енергия, информация и мощност. Igus® разработва, произвежда и тества полимерни Е-вериги от 1971 година. Експертните познания на специалистите от компанията се обогатяват непрекъснато с помощта на клиентите. Този опит се включва в последващата продукция.

Универсални приложения за igus® EnergyChains®:

- Множество възможности по отношение на движението и дължината;

- Могат да носят чувствителни кабели за пренос на данни, оптични кабели, енергийни източници, като например електричество, газ, въздух и течности;

- Приспособяват се към много високи динамични натоварвания и тежки работни условия;

- Устойчиви в различни среди и климатични зони;

- Инсталация, която пести пространство;

- Може да се постигнат високи ускорения.





Групата дружества Sumitomo има история, която може да се проследи 400 години назад. Днес, Sumitomo има над 267000 служители по света. Компанията е с годишни продажби, които надхвърлят 400 милиарда щатски долара. Sumitomo Group, една от най-големите групи от компании в Япония и света, развива дейност в най-различни сфери, включително желязо и стомана, машиностроене, минна промишленост, керамика, недвижими имоти, банково дело и търговия.

През 16-ти век, Masatomo Sumitomo създава медицински и книжен магазин. Фирмите, носещи днес престижното име Sumitomo все още се придържат към бизнес философията, установена от Masatomo над 400 години назад.

Честност, здраво управление и поставяне на печалбата не на първо място

формират основата на успеха. Групата в момента се състои от 20 компании, които подчертават уважението си към Masatomo Sumitomo, носейки като фирмено лого знака "Igeta", изобразяващ рамката, поставяна около изворите в стара Япония. Емблемата символизира свежите, искрящи води, бликащи от извор, който се превръща в силна река и накрая потоците се вливат в океана.

Началото на **Sumitomo Drive Technologies** в Европа се отнася към 1930-те години. Лоренц Брарен изобретява редуктора Cyclo в Мюнхен и основава CYCLO Getriebebau GmbH през 1931 година. Чрез регистриране на патента за изобретение, Брарен има решаващо влияние върху задвижващите технологии с изцяло новата си концепция за двигателен механизъм. Cyclo задвижването оперира без зъбни колела, частите, предаващи въртящия момент са подложени изключително на сили на натиск, а не на огъване. За потребителя на Cyclo това предлага значителни предимства, тъй като са премахнати внезапните повреди поради пренатоварване.

След 2-рата световна война Лоренц Брарен се посвещава на развитието на продукта, и продължава да оптимизира Cyclo до смъртта си през 1953 г. Към края на 1930-те, **Sumitomo Heavy Industries**, един от най-големите машиностроителни компании в Япония, произвежда и пуска на пазара първото лицензирано Cyclo устройство в Япония - със значителен успех. През 1974 г., фирмата закупува акции в CYCLO Getriebebau GmbH. Немската фирма е превзета изцяло от Sumitomo Heavy Industries през 1994 г. и се разраства в цяла Европа, действайки от 2003 г. под шапката на световната марка **Sumitomo Drive Technologies**. В Европа, компанията в момента има над 300 служители, които произвеждат и търгуват с пълната гама изделия.

Десетилетия на опит и новаторство, водеща позиция в световен мащаб в областта на задвижванията и техологиите за управление, комбинирани със световно присъствие правят Sumitomo Drive Technologies надежден партньор за всички свои клиенти.

Качеството и околната среда

Корпоративна политика

За SUMITOMO CYCLO DRIVE GERMANY GROUP, ангажиментът за качеството и за околната среда се прилага при всич

ки търговски сделки. Критерият за работа на фирмата е доставката на продукти, които отговарят на очакванията на потребителя във всяко отношение. "Основният бизнес принцип на Sumitomo Group е да се даде абсолютен приоритет на нуждите на клиента. В съответствие с 400 - годишната бизнес традиция, Sumitomo винаги се стреми да изпълнява доставките си на време. Продуктите и услугите трябва да отговарят или дори да надхвърлят изискванията на клиента и постигнатите споразумения. Тези усилия се подпомагат от активното усъвършенстване системата за оценка на доставчика чрез обратна връзка с клиентите. "

Изградената мрежа от производствени мощности, монтажни центрове и технически консултации служи за гарантиране на високо качество на доставките до клиента. Всички клонове са изцяло свързани в мрежа, така че да се осигури най-доброто обслужване на местно ниво, с максимална степен на гъвкавост и оползотворяване на ресурсите.

Стратегическите цели на дружеството са:

Да отговаря на изискванията на ISO 9001:2008 в цялата група

- Да се развият продукти и производствени процеси.
- Да се произвеждат продукти, в пълно съответствие с конструктивните спецификации и стандартите за качество.
- Да се гарантира качеството на продукти и услуги и непрекъснатото им подобряване в съответствие с пазарните изисквания.
- Непрекъснато преразглеждане и подобряване на ефективното управление на процесите.
- Да се гарантира, че всички служители поемат отговорността за качеството на работата си. Мотото е: "По-добре да се избягват грешки, отколкото да се отстраняват.

Да се изпълнят изискванията на ISO 14001:2005 в завода в Markt Indersdorf

- Да се гарантира, че видът, степента и въздействието върху околната среда дейността, продуктите и услугите не са непропорционални.
- Да бъде ангажиран с непрекъснато усъвършенстване и да се избегне замърсяването на околната среда.
- Да се съобразява с действащите законови задължения и други съответни изисквания, относими към екологичните проблеми.
- Да се конкретизират и оценят свързаните с околната среда индивидуални цели.
- Да документира, прилага и поддържа фирмената екологична политика.

В крайна сметка, всички служители на SUMITOMO CYCLO DRIVE GERMANY GROUP изцяло и напълно подкрепят корпоративната политика и постигането на корпоративните цели. Количествените цели се преразглеждат редовно, изяснявани и преразглеждани, ако е необходимо. Те са обект на доклада за оценка на управлението и водят до непрекъснато подобрение в рамките на дружеството. Ръководството допринася за гладкото функциониране на интегрираната система за управление чрез осигуряване на необходимите ресурси и възможности за обучение и чрез упълномощаване на съответните служители.

Sumitomo Drive Technologies обслужва широк спектър от заводски инженерни компании и потребители на технологии за механично задвижване. В индустрията на задвижващите технологии, произвежданите продукти са стандартна част от системите за задвижване, охлаждащи кули, канализационни инсталации, вентилатори, екструдери, пулп преси, печатащи преси, кранови системи, рампи за товарене, ротационни сушилни, въздушни затвори, леярни и машинни инструменти .

Sumitomo Cyclo drives

са уникални и все още ненадминати в областта на задвижващите технологии. Cyclo задвижването е по-съвършено от традиционните механизми, тъй като частите му са изложени изключително на нормални напрежения. Уникалният циклоиден дизайн има големи предимства в сравнение с традиционните зъбни редуктори. Cyclo компонентите са подложени на натиск, а не на огъване и плъзгане. За разлика от ограничените контактни точки на зъбните механизми, при Cyclo 30% от неговите компоненти са в контакт през цялото време. Cyclo задвижванията са по-устойчиви и могат да абсорбират екстремни натоварвания и удари с помощта на единно разпределение на натоварването през предавателните компоненти. Двигателите, съоръжени с Cyclo задвижване се характеризират с надеждност, дълъг живот и ефективност, дори и при трудни условия.



Характеристики

- **Висок капацитет на пренатоварване, екстремно ударно натоварване**
- **Дълъг живот**
- **Висок КПД - 96%**
- **Компактен дизайн**
- **Предлага се и като мотор-редуктор**
- **Идеален за работа при тежки условия**
- **Доживотно мазане при някои типоразмери**

Приложения:

- **Транспортни системи**
- **Хранителната и захарната промишленост**
- **Металообработващи машини**
- **Пречиствателни станции**
- **Рециклиращи предприятия**
- **Дървообработващи машини**
- **Строителни машини**
- **Хартиената промишленост**

Произход на името Cyclo

Цикло произтича от Kyklos - гръцката дума за кръг и се отнася до цикло диска, чийто външен профил описва циклодна (кръгова) крива. Уникалният цикло операционен принцип е изобретен от немския инженер Лоренц Брарен през 1931г. и гениалният му дизайн продължава своето прогресивно развитие до наши дни.

Cyclo принципите

Съществуват основно четири главни компонента, които изграждат Cyclo:

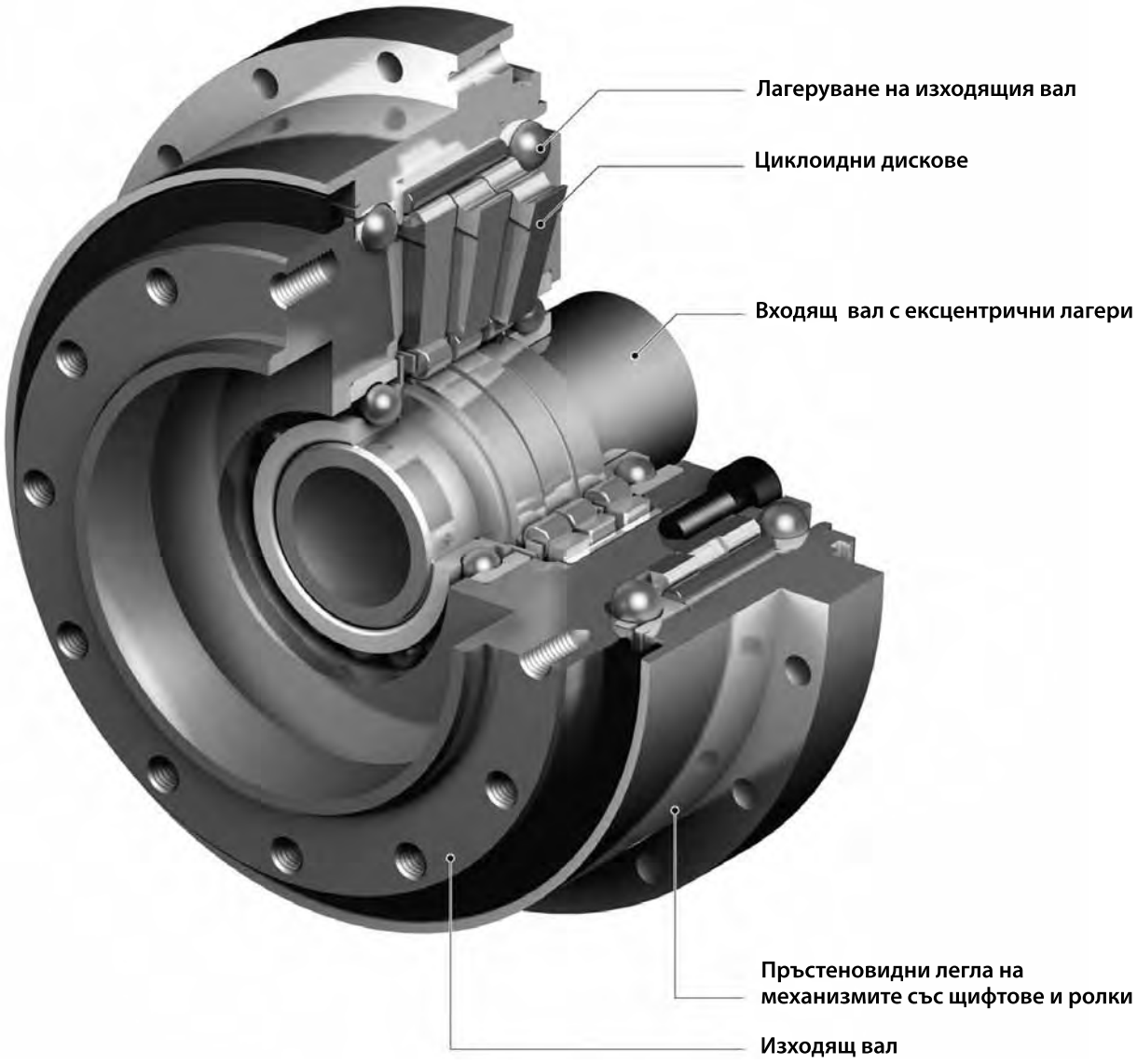
1.Входящ вал с ексцентрични лагери

2.Кръгови (Циклоидни) дискове

3.Пръстеновидни легла на механизмите със щифтове и ролки

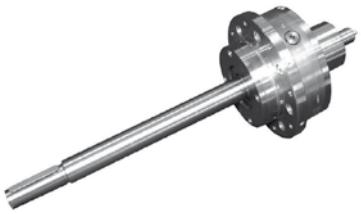
4. Изходящ вал или фланец със щифтове и ролки

Екцентриците на входящия вал завъртат циклоидните дискове по вътрешната страна на корпуса/статора на стационарният пръстеновиден механизъм. Резултантното действие е сходно с това на колело, търкалящо се по вътрешната повърхност на пръстен. Докато колелото (циклоидният диск) се движи в посока на часовниковата стрелка около пръстена, то се завърта бавно по оста си в посока, обратна на часовниковата стрелка. В Cyclo системата кръглият профил по периферията на диска се зацепва прогресивно с ролките на корпуса/статора, за да



произведе обратна ротация с намалена скорост. За всяко пълно завъртане на входящия вал, дискът завърта един циклоиден зъб в обратна посока.Като цяло, броят на зъбите на циклоидните дискове е с един по-малък от броя на ролките на неподвижния корпус на редуктора, което води до намаляване на оборотите с коефициент, числено равен на броя на зъбите на диска. Намаленото въртене на дисковете се предава на изходящия вал посредством водещи щифтове и ролки, които се зацепват с отвори, разположени по средата на всеки диск. Обикновено се използват две дискови системи с двойно ексцентричен палец който увеличава предавания въртящ момент и осигурява изключително плавно задвижване без вибрации.

Cyclo® Drive центробежни задвижвания



Центробежните задвижвания Cyclo са идеалното устройство за всички видове центрофуги и винтови конвейери за пренос на материали. Кръглият дизайн, голямото предавателно отношение - до 87:1 в едно стъпало, високият капацитет на ударно пренатоварване и голямото разнообразие от възможности за специални конструкции, са основните причини това да бъде най-популярната система за задвижване при центробежни приложения. Центробежните предавки Cyclo ® Drive осигуряват относителната скорост между барабана и винтовия конвейер. Прецизно балансираният корпус е здраво закрепен към барабана и се задвижва от него. Изходящият вал е свързан с винтовия конвейер и по този начин предава необходимия въртящ момент. Скоростният вал може да бъде съоръжен с преобразувател на въртящия момент, или да се задвижва отделно, така че да се постигне необходимата относителна скорост.

При центробежните предавки Cyclo® Drive се прилагат многообразни системи на мазане, като например грес или мазане с всички видове масла . Центробежните предавки се предлагат в четири основни изпълнения, подходящи за всички различни видове задвижвания на винтови центрофуги:

ZS - едностъпална версия за повечето приложения, в които винтовия конвейер се върти по-бързо от барабана;

ZSPN предизвиква по-бавното въртене на винта, отколкото на барабана;

ZSPV завърта винта по-бързо от барабана.

ZSPN и ZSPV са двустъпални варианти за по-големи предавателни отношения;

ZSPR - двустъпално изпълнение с диференциални стъпала, позволява променлива относителна скорост в пълния обхват на двигателя със забавяне, както и с ускоряване на винта.



ABB

ЦЯЛОСТНО ПОЗНАНИЕ ПРИ ВЪЗОБНОВЯЕМИТЕ ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ

АВВ ПРЕДСТАВИ ПРОДУКТИ И РЕШЕНИЯ В СПЕЦИАЛЕН СЕКТОР НА ЗАЛА 11



Във вятърен парк Princess Amelia, който беше открит през 2008 г., пълната електрическа офшорна инфраструктура, включително газово изолирани включващи / изключващи устройства, трансформатори, кабели за високо и средно напрежение, защити и контролни устройства бе доставено от АВВ

"Ние правим възможна защитата на климата" - беше мотото на АВВ на тазгодишното издание на най-големия промишлен и търговски панаир в Хановер. Компанията представи иновативни продукти и решения, които помагат на клиентите да използват енергията и ресурсите по-ефективно, и по този начин допринасят за постигане на целите по опазването на климата. Щандът на АВВ имаше площ от около 1750 квадратни метра и беше разположен в зала 11. С цел да се подчертае значението на възобновяемите енергийни източници за опазване на климата, АВВ за първи път беше създал специална 200 кв. м секция, посветена на тази тема. Посетителите на изложението се убедиха сами в експертния опит на АВВ в тази област, разглеждайки изложбата.



Най-високо качество на покритието за роторни лопати за вятърни електрически системи се осъществява чрез боядисващите роботи IRB 5400 на АВВ.

АВВ предложи също редица решения за слънчеви, термични и фотоволтаични източници на енергия. В Германия АВВ сега доставя около петдесет на сто от роботите за слънчевата индустрията, което превръща компанията в пазарен лидер на германския слънчева сектор. FlexPicker на АВВ е паралелно кинематичен робот, който гарантира лесна и бърза обработка на задачи, като например сортиране, товарене и разтоварване на панели и слънчеви клетки. Стандартни роботи се използват за манипулиране на цели слънчеви панели. Роботите на АВВ гарантират, че производствените процеси протичат гъвкаво и ефективно, независимо дали става дума за рязане, заваряване или опаковка, когато се използват самостоятелно или са контролирани едновременно, като част от "екипа". АВВ участва също в оперативната част на различни области на слънчевите и фотоволтаични системи. Например, мащабируемите контролери AC500 се използват, за да се гарантира, че слънчевите колектори в големи слънчеви инсталации следят слънцето, като по този начин се гарантира усвояването на максимална слънчева радиация през цялото време. АВВ осигурява системи за захранване на генерираната електроенергия обратно в електрическата мрежа, в ниския и средния диапазон на напрежение, на много малки или големи слънчеви ферми.

АВВ предлага широк спектър от продукти, системи и услуги за вятърни електрически системи. За инсталиране на вятърни турбини АВВ доставя генератори, трансформатори, честотни преобразуватели и включващи / изключващи устройства, както и изчерпателна

гама продукти от средно и ниско напрежение, които дават възможност на вятъра да се преобразува в електрическа енергия. Технологията на ABB се използва също и в производството на роторни лопати за системите за вятърна енергия: бояджийските роботи се грижат за равномерното покритие на дългите ножове, някои от които са над четиридесет метра дълги. Това намалява износването, и следователно подобрява ефективността в сравнение с ръчно боядисваните системи.

Простото увеличаване на количеството електроенергия, произвеждана от възобновяеми източници, само по себе си не е достатъчно, за да се изпълнят целите по опазването на климата, определени от Германия и Европейския съюз. Преди всичко, допълнителната мощност трябва да бъде интегрирана ефективно и надеждно в електрическата мрежа. За да се гарантира високата мрежова надеждност, трябва има оптимално планирано използване на звената за централизирано и децентрализирано производство на електроенергия и участието на интелигентни устройства. ABB предлага разнообразни решения за създаване на тези интелигентни мрежи на бъдещето, така наречените "Smart Grids".

Един важен градивен елемент на "умните мрежи" е технологията за високо напрежение на прав ток, която вече се използва в много проекти. Така например, през 2008 г. бе открита "NorNed", връзка, която не би била възможна с AC преносна система. Това е най-дългата HVDC кабелна връзка, разположена в Северно море между Норвегия и Холандия. Тя ще гарантира, че електроенергията от водноелектрическите централи в Норвегия може да бъде захранена в европейската мрежа, и че вятърно- генерираното електричество може да потече в обратна посока, към норвежките централи за съхранение на електроенергия. Тази есен, ABB ще осигури връзката към германската мрежа на първата търговска вятърна ферма в Северно море (NordE.ON 1). HVDC технологията ще намали трансмисионните загуби на този проект. Те ще бъдат двадесет и пет процента по-ниски, отколкото при аналогична AC преносна система.



Използвайки патентовани режещи, измервателни и манипулаторни модули, индустриалният робот IRB 6600 може прецизно да отреже ламинираните соларни модули.

ИНТЕГРАЦИЯ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКО ОБОРУДВАНЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

ABB предлага решения за комплексни индустриални проекти

Хановер 2009 - В миналото автоматизацията и енергетичните системи за мащабни индустриални проекти обикновено са били придобивани чрез заводската инженерна компания като отделни системи в зависимост от цената и качеството. Нарастващата сложност на такива проекти често води до повишаване на стойността, както и на оперативните разходи, причинено, например, от неясни отговорности или допълнителни разходи за интегриране на продукти, които са в действителност несъвместими.

Стандартите в сектора на производството и предлагането на електроенергия в момента също започват да се прилагат и в процесната автоматизация. Международният стандарт IEC 61850 дава възможност за интеграция на автоматизация и електрификация, както и разпределение и управление на енергия, като по този начин подсигурява операторите и другите потребители с основна информация за цялостната система. Ако например, насочената производителност на даден завод не понася прекъсвания на производството, интегрираната комуникация позволява да се прилагат оптимизирани сценарии за натоварване и прекъсване. Операторът може да реагира бързо и оптимално да използва наличната енергия. Особено за индустрии с високи нужди от енергия, производствените мощности могат да бъдат насочени към оптимизирана консумация – по този начин могат да бъдат избегнати скъпоструващите пикови натоварвания.

Платформата на ABB **800xA** за контролна система, която беше представена на Hannover Messe, предлага хармонизирано протичане на процесите и електрическа автоматизация, като по този начин значително повишава производителността на системите и надеждността на захранването. Освен това, съчетаването на две системи в една предлага различни икономии на разходи и потенциал за рационализация по отношение на пари и персонал.

Системата 800xA поддържа IEC 61850, глобалния комуникационен стандарт за разпространение на мощност и автоматизация на станциите. Новият интерфейс IEC 61850 определя комуникацията между т.нар IEDs (интелигентни електронни устройства), което води до по-кратко време за реакция между прекъсвачите на веригите с ниско и средно напрежение, моторите средно напрежение, задвижванията и трансформаторите. Допълнителни данни, като например диагностични съобщения или аларми могат да бъдат достъпни чрез една общозаводска мрежа. Разширената автоматизационна система 800xA е в състояние да управлява тези обширни потоци от данни и да ги показва по подходящ начин на всички упълномощени потребители.

Внедряването на стандарта IEC 61850 е друг елемент от концепцията на ABB за процеса на автоматизация, където ABB изпълнява функцията на главен доставчик на автоматика, също доставяйки уреди и аналитично оборудване, и / или на основен електро-доставчик. Това включва координирането на цялата автоматика, ана

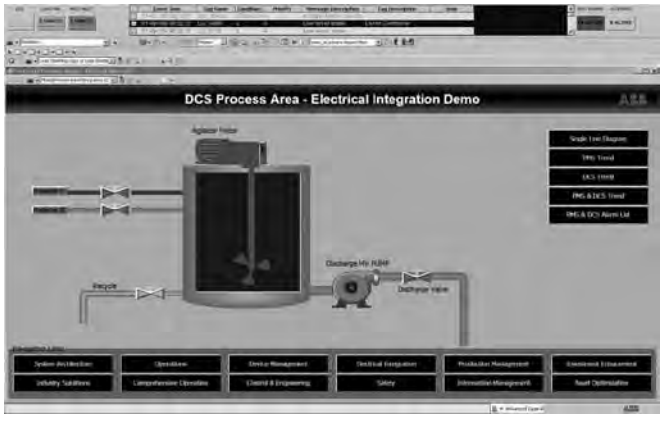
лиз и проектиране, включително интеграцията на компоненти от външни доставчици. Това спестява на клиентите разходи и минимизира рисковете за проекта. Благодарение на международната ориентация на ABB, клиентите могат да се възползват от глобално достъпните „Центрове за върхови постижения", предлагащи доказани решения за множество проекти.

По-малко рискове - по-ниски разходи

Заводите, оборудвани по този начин, значително намаляват потенциалните рискове и редуцират общо инвестиционните разходи. Употреба на предварително конфигурирани пакети впоследствие опростява системния дизайн.

Сътрудничеството само с един договорен партньор понижава разходите за контрола и потвърждаването на крайния срок. Дори по време на монтажа и конфигурирането само един упълномощен изпълнител ще осигури превъзходна поддръжка. Разходите за обучението на операторите могат да бъдат намалени, тъй като всички учебни сесии се провеждат в едно и също място и са съобразени с нуждите на клиента. Нещо повече, унифицираната технологична платформа на ABB улеснява поддръжката и по този начин намалява оперативните разходи през целия жизнен цикъл на централата.

Интегрираните решения от ABB предоставят на клиента повече електротехника и автоматика от един единствен източник. ABB носи пълна отговорност, което в крайна сметка намалява рисковете, стеснява интерфейсите и увеличава стандартизацията. Резултатът: кратко време за завършване на проекта, по-ниски инвестиции и оперативни разходи, сведени до минимум усилия за обучение и оптимален жизнен цикъл.



ИНДИВИДУАЛНИ АС ЗАДВИЖВАЩИ МОДУЛИ ЗА ПРИЛОЖЕНИЯ ЗА ВОДОСНАБДЯВАНЕ И ОТПАДЪЧНИ ВОДИ

Промишлени задвижвания ACSQ810 от ABB

На технологичния панаир Хановер 2009 ABB представи серия от АС задвижващи модули за ниско напрежение, посветена на приложенията във ВиК сектора. Лесните за инсталиране и използване промишлени задвижващи модули се предлагат от 1,1 до 400 кВт напрежение в диапазона 380 до 480 V и са подходящи за единични помпи и паралелни помпени системи. Макар и по-специфично проектирани, с вградени интелигентни помпени функции, задвижващите модули могат да бъдат използвани и за други ВиК приложения, като вентилатори, предоставящи значителен потенциал за икономии на енергия във всички приложения. Модулите са проектирани за лесна конфигурация и работа със системните интегратори, производители и крайни потребители, като по този начин намаляват общите разходи на предприятията чрез бързо инсталиране и конфигуриране.

Интелигентни вградени функции на помпите

Когато се използват като част от една типична помпена система, вградените интелигентни помпени функции на задвижващия модул допринасят за големи икономии на енергия и намаляване на емисиите въглероден диоксид (CO_2), както и максимизират експлоатационния живот на инсталациите. Интелигентните помпени функции включват:



• Изчисление на дебита, което осигурява на задвижването рутинно измерване, което много точно определя дебита в рамките на процеса. Тази функция избягва необходимостта от скъпите външни дебитометри и е подходяща за приложения, при които данните за потока не са необходими за фактуриране;

• Мек пълнеж на тръбата, позволяващ плавно повишаване на дебита в тръбопроводите, като същевременно удължава жизнения цикъл на тръбата и помпената система;



• Sleep & boost, подходящ за помпени системи за чиста вода, по време на нощния цикъл, когато потреблението на вода пада. Тази функция разпознава бавното въртене и управлява помпата, за да засили налягането преди изключване. Налягането се наблюдава непрекъснато и помпата се рестартира, когато то падне под минималното ниво;

• Почистване на помпата, което се използва при помпени станции за отпадъчни води, за да се предотврати задръстването на помпата и тръбите, като се стартира последователно задвижване на помпата в двете посоки за почистване на работното колело;

• Многостранен контрол на помпата за приложения, при които няколко паралелни помпи се експлоатират съвместно и необходимото ниво на дебита е променлива величина. Функцията осигурява най-енергийно ефектив



ния начин за работа на паралелните помпи;

• Съкращаване на системата при необходимост, така че, ако една или повече помпи дефектират или изискват поддръжка, останалите продължават да работят. По този начин се намаляват бщото време за поддръжка и разходите;

• Споделяне на информация между паралелно свързаните устройствата в мулти-помпената системи. Тази функция прави IO кабелното окабеляване лесно и по-бързо, което помага да се намалят разходите за инсталация;

• Контрол на нивото, управляващ циклите на пълнене или изпразване на резервоарите за съхранение на отпадъчни води. Функцията предотвратява наслояването на седимент по стените на резервоара, като произволно определя различно ниво на водата в диапазон, зададен от потребителя;

• Автоматична смяна на помпите, която балансира операционното време на всички помпи в паралелната система в дългосрочен план. Това спомага за повишаване на средното време между ремонтите и за намаляване на разходите за обслужване;

• Помпен приоритет, който е предназначен за системи, където процентът на потребление варира според търсенето. Това дава възможност за по-добро планиране на поддръжката и може да повиши енергийната ефективност, управлявайки помпите близо до точката на най-добрата им ефективност;

• Специфична защита на помпите, която помага да се поддържа работен процес без сътресения.

Спестяване на енергия в сърцевината на двигателя

В помпените системи, когато са необходими променливи изходни нива, разходите за енергийна консумация могат да бъдат драстично намалени със задвижвания с ниско напрежение, като промишлените модули за задвижване на ABB, чрез контрол по-скоро на скоростта на моторите, отколкото чрез опериране при пълна скорост или дроселиране на изхода. До 50% икономя на енергия е възможна заедно с намаляване на емисиите въглероден диоксид (CO_2), а възвръщането на инвестицията може да бъде постигнато в срок от две години. Всички спестявания, генерирани от задвижващите модули са лесно контролируеми с помощта на вградения енергиен брояч, показващ енергийните спестявания в кВтч, или местна валута. Потреблението на енергия се сравнява с предишни времеви рамки, определени от потребителя, и ако е налице увеличение на потреблението на енергия, се включва аларма.

Една допълнителна функция за спестяване на енергия, наречена Енергиен оптимизатор е проектирана в устройството. Енергийният оптимизатор е софтуерно базиран алгоритъм, генериран от авангарден моторен модел, разработен от ABB, който допълнително засилва енергийната ефективност на помпената система. С него, когато системата работи при частично натоварване, магнетизиращият поток на мотора е е намален, като по този начин се намаляват загубите при мотор и задвижването. Това означава, че общата ефективност на системата за задвижване е максимизирана, което има пряко въздействие върху разходите за енергия. Енергийният оптимизатор се активира чрез контролния панел на задвижването, и когато е включен, той води и до по-ниско ниво на шум, което е от полза за персонала, работещ с оборудването. Вътрешният вентилатор на задвижването има автоматичен контрол на включване / изключване, който предвижда допълнителни икономии на енергия чрез изключване на вентилатора за охлаждане, когато устройството не е активно.

Разширени макроси и асистенти

Устройството има предварително програмирани макроси, които могат да бъдат използвани и при единични помпи, и при мулти-помпени системи за конфигуриране на задвижването за контрол на типични помпени задачи. От голяма полза е интуитивният потребителски интерфейс с няколко помощни екрана. Те включват стартов асистент, който превежда потребителя през всички основни настройки; асистент по поддръжката, посочващ необходимите превантивни операции по поддръжката на задвижването, двигателя или помпата, както и диагностичен асистент, който помага да бъдат открити неизправности или основания за промени в режима и предлага корекции.





Искате ли широта на погледа?

Погледнете новия SKF Microlog Анализатор серия AX

За да поддържате критичните за Вашето предприятие активи, както и нивото на финансовия резултат, е необходимо нещо повече от използването на най-модерното производствено оборудване.

Новият SKF Microlog Анализатор серия AX издига събирането на данни и анализа на едно ново ниво.

- **По-широк 6.4” VGA екран**
- **Четириканален анализатор**
- **FFT резолюция до 25 600 линии, Fmax=80kHz**
- **Бързо измерване с триосов датчик**
- **Гъвкавост за избор на приложения**

Серията AX обединява всички качества, които очаквате от SKF Microlog. Благодарение на повече от 100 годишен опит с ротационни машини, SKF познава Вашето оборудване отвътре и знае как да го поддържа.

Възползвайте се от сигурността и спокойствието при работата с една от най-уважаваните и широко използвани в света марки в областта на вибродиагностиката.

Новият SKF Microlog Анализатор серия AX - оборудвайте се със знанието на SKF.

Вижте подробната спецификация на продукта и изпратете запитване на адрес ***skf.com/cm/microlog***

Силата на инженерното знание.

SKF®

FESTO

ВДЪХНОВЕНИ ОТ ПРИРОДАТА



БИОЕЛЕКТРОННИ РЕШЕНИЯ ЗА ЕФЕКТИВНА АВТОМАТИЗАЦИЯ НА БЪДЕЩЕТО

Максимални резултати с минимална консумация на енергия:

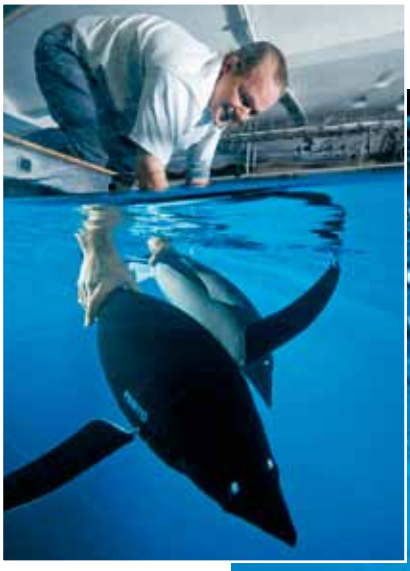
природата показва пътя на енергийно-ефективните двигателни процеси в бъдещето на производството и предлага идеи за поразителни нови практически приложения.

Гъвкавостта, лекотата и енергийната ефективност придобиват увеличаваща се значимост в автоматизацията. С много разнообразни примери природата демонстрира как може да бъде постигната максимална ефективност с минимална консумация на енергия.



Д-р Еберхард Фейт, председател на Управителния съвет и директор на отдел „Технологии и пазар" във Фесто, обяснява: "Ние използваме бионината, за да изследваме нови технологии и да предложим на нашите клиенти още по-ефективни решения за автоматизация". През последните няколко години **Festo Bionic Learning Network** - мрежа за сътрудничество с реномирани университети, институти и развойни компании - стана неразделна част от иновационните процеси на Фесто. По този начин Bionic Learning мрежата отразява компетентността на решенията на Фесто при оценка на нови подходи за устойчиво развитие на продукти. "Възнамеряваме да продължим развитието си като иновационен лидер в нашия сектор. За тази цел ние трябва непрекъснато да изследваме нови, напълно различни пътища, за да осигуряваме нужните технологии на нашите клиенти", казва д-р Фейт.

Принципите на биоелектронния дизайн служат като основа за разработването на нова технология за гъвкаво, адаптивно захващане в индустрията за механична обработка. Чрез биомехатрониката Фесто изследва нови подходи в контрола и регулирането на автономни биоелектронни системи, за да стигне до интегрирането на интелигентни системи и прилагането на авангардни комуникационни технологии. Автономните, гъвкави, адаптивни и самостоятелно регулиращи се процеси ще придобиват все по-голямо значение за автоматизацията на производството. В този процес, непрекъснатото развитие на сензорни и регулиращи технологии по пътя към децентрализирани, автономни, самоконтролиращи и самоорганизиращи се системи се вдъхновява от природата.





AQUAPENGUIN

- автономно подводно превозно средство - носител на нова технология

Биоелектронните пингвини нагледно демонстрират какво означава да се учим от природата. Използването на иновативни технически материали и творческата комбинация от различни проектни и функционални принци-



пи проправиха пътя за нови възможности на дизайна и технологията в автоматиката. AquaPenguins са проектирани като автономни подводни превозни средства (AUVs), които се ориентират сами, независимо навигират през водните басейни и развиват диференцирани, променливи модели на поведение при групови операции.

Хидродинамичните контури на тялото и елегантният принцип на движение на крилата на пингвините са възприети от техните естествени първообрази. Пингвините-роботи могат да маневрират в тесни пространства, да се обръщат на място, а когато е необходимо, за разлика от своите биологични прототипи - дори да плуват назад. Съвършено нова характеристика в роботиката е торсът на робота, който може да се движи във всички посоки. За да бъде възможна такава "органична" промяна на формата, сегментите на главата, врата и опашката са базирани на нова 3D Fin Ray® структура. Тази структура, произхождаща от опашната перка на риба, е разработена в тримерно пространство за първи път от Фесто. Задвижващите механизми и контролната електроника са прибрани в сухия основен сегмент на торса. Маневреността се поддържа от интелигентна 3D сензорна система. За да анализират обкръжението си пингвините са снабдени със специален 3D сонар за широколентови ултразвукови сигнали, подобни на тези, използвани от делфините и прилепите.

Дизайнът на тялото на „пингвините" може да бъде използван в автоматиката при гъвкавите триподи, като по този начин се откриват нови области на приложение в обработващите технологии. Гъвкавият триножник има операционен обхват, надхвърлящ този на конвенционалните триподни конфигурации - например, възможни са приложения с по 90 градусово завъртне при манипулации. В комбинация с гъвкави и адаптивни хващачи, могат да бъдат премествани чупливи предмети с различни форми. Интелигентните сензори също отварят път на нови приложения. Благодарение на своя бърз, точен контрол, AquaPenguin могат да плуват свободно, без опасност от сблъсъци при групови операции, с дълбочинен контрол, компенсация на налягане и температура и стабилност на позицията.



AIRPENGUIN -

автономни саморегулиращи се системи с колективно поведение

AirPenguin е автономно летящ обект с колективно поведение, който е максимално близо до естествения си прототип от гледна точка на гъвкавост и маневреност.

AirPenguins са изкуствени пингвини, създадени от инженерите на Фесто, които са ги научили да летят самостоятелно.Група от три самостоятелно летящи пингвина се носи свободно през определено въздушно пространство, което е наблюдавано от невидими ултразвукови "предавателни станции". Пингвините могат да се движат свободно в рамките на това пространство, като един микроконтролер им дава „свободна воля", за да го изследват. Когато 3D структурата на секциите на гла вата и опашката се приложи към изискванията на автоматизационните технологии, тя се използва например в **BionicTripod** от Фесто - биоелектронен триножник, оборудван с електрически задвижващи механизми за по-точни и бързи движения, точно като при „въздушните пингвини".

BionicTripod -

разнообразно движение и адаптивно захващане. Гъвкавост, лекота и енергийна ефективност.



BionicTripod демонстрира възможността за стриктно възприемане на принципите на биоелектронния дизайн за ефикасна, гъвкава автоматизация. Благодарение на това, могат да бъдат изпълнени разнообразни движения, а предметите да бъдат захващани адаптивно. В биоелектронния триножник принципът Fin Ray® за първи път е ефективно реализиран по отношение на изискванията на автоматизацията на производствените процеси. Трите оси от фибростъкло, подредени в пирамидална формация, могат да бъдат сгънати или разгънати, за да заемат вся-

какво положение и ориентция в 90 градусов обхват. Тази операция е подсигурена от електрическите модули на линейните оси. Целият триножник е контролиран от софтуера за роботика CMXR от Фесто. Връзката между биоелектронния трипод и детайла се извършва от адаптивния хващач - FinGripper. Благодарение на Fin Ray® конструкцията си, това биоелектроненно устройство улавя детайла, например електрическа крушка, като ръка, извършвайки движение, подобно на опашна перка на риба.



FinGripper е толкова гъвкав, че може да хване и безопасно да премести чупливи или необичайни предмети. Освен това той е толкова адаптивен, че може да се справи с предмети със всякаква форма.



Адаптивното захващане може да бъде успешно приложено в редица области, например при сортиране на продукти с различна форма и размери в хрантелната промишленост. Тази функция е идеална също и при работа с чувствителни на натиск компоненти, които не трябва да бъдат повредени при преместване и подреждане.

iFab - 3D печат

Печатане в три измерения? Това, което звучи като визия от бъдещето, отдавна е промишлена реалност при бързите прототипи. Доскоро недостижимата мечта да може да се "печата" собствената продукция в къщи вече е много по-близо до реализация, благодарение на iFab. Принципът на бързия прототип е сходен с този на мастилено-струйните принтери. Мастила в различни цветове се полагат като капки върху хартията на тънки слоеве в две измерения (2D). При изсъхването си мастилата оформят изображението. Чрез наслагване на няколко слоя се получава 3D ефект. Различни материали могат да бъдат използвани на мястото на разноцветните мастила за да произведат теоретично всеки желан продукт.

Със сменяемите "принтиращи глави", iFab дава възможност за печат с различни материали. Гамата на тези "печатаеми" вещества сега е много голяма - от шоколад, до проводникови и полупроводникови съединения, като например силикони или термопластмаси. Производството на шоколадови трюфели или отпечатването на дизайнерски прототипи в къщи вече не е проблем с iFab. Подходящите материали трябва да могат да бъдат прилагани във вискозно състояние и след това да се втвърдяват сравнително бързо. Амбициозните цели за развитие на iFab са постижими единствено благодарение на познанията на Фесто за триподите с опростена механична структура. Материалите се прилагат не със сложна механична триосна системата, а чрез триножник, включващ три еднакви, механично свързани линейни единици с електрическо задвижване. С iFab от Фесто възможностите за 3D печат ще се разкрият за още по-широк кръг потребители - частни лица, както и за целите на образованието и професионалното обучение - например за учениците от средните училища и гимназиите, за студенти по мехатроника, машинни инженери, архитекти и дизайнери.



Interactive Wall - панаирна система, реагираща на посетителите



InteractiveWall – Интерактивната стена превръща поведението на хората, стоящи пред нея, в движение, светлина и музика в реално време и по този начин взаимодейства със зрителите.

Тя се състои от седем отделни стенни елемента, всеки широк 1,09 м, 0,53 м дълбок и 5,30 м висок. Тези елементи съдържат структура с биоелектронен Fin Ray® ефект. Стената може да се движи и със странично отклонените чрез две електрически задвижвания, произведени от Фесто. Цялата структура се движи около оста си, приближавайки и отдалечавайки се от зрителя, като по този начин формира изпъкнала "гърбица" или вдлъбната "кухина".

Индивидуалните елементи на интерактивната стена могат или да следват контролиран модел, например за да създадат вълнообразно движение, или да взаимодействат с посетителите. При този режим, електрическите задвижващи елементи превръщат сигналите от ултразвуковите сензори в движение. По този начин структурата се придвижва назад от зрителя, когато той се приближи до Стената. InteractiveWall демонстрира нова архитектурна форма, вече не статична, а динамична и интерактивна - архитектура, която да реагира и може би дори да предвижда желанията на потребителя. Поведението на този интерактивен архитектурен елемент е повлияно и до голяма степен определяно от потребителя. С електрическите и пневматични задвижващи елементи, придружаващите технологии за контрол и регулиране и подходяща сензорна система, в бъдеще Фесто ще бъде в състояние да трансформира архитектурата в „предчувстваща" система.

Особено при дизайна на щандовете в търговските панаири има непрекъснато нарастващо търсене на интерактивна и интуитивна архитектура, която да показва колективното поведение. "Комуникацията" с Интерактивната стена е специално преживяване за посетителите на търговските панаири, далеч надхвърлящо обичайния ежедневен опит. С Интерактивната стена Фесто изтъква възможностите, предлагани от комбинацията от интелигентна и адаптивна механика с взаимодействаща и предчувстваща архитектура и софтуер. По този начин, за зрителя посещението на панаира се превръща в цялостно преживяване за всички сетива.

Molecubes - атрактивна програмируемата роботна система



Геометричната основа на тази система е куб, към който могат допълнително да се прикачат още Молекубове във всичките шест направления, както молекулите на химичните съединения. Крайните модули също могат да приемат формата на Молекуб с щипки, камери или задвижващи валове. Новосформираната от скачването на допълнителен елемент конфигурация е в пряка връзка с всички Молекубове в системата, което гарантира, че енергийните доставки и предаването на сигнали от един на друг елемент се поддържат непрекъснато. Безжичният пренос на данни позволява конфигурацията на Молекубовете да бъде възпроизведена в информационен модел в персоналния компютър.

С проекта Molecubes, Фесто показва възможна бъдеща учебна среда, която съчетава прекия опит с най-новите възможности, предоставени от модулния софтуер и технологиите на роботиката. Изграждането и програмирането на роботи на първо място увеличава опита и улеснява инструкциите в автоматизацията, както и практически представя технологията пред младежта и учените.

Гъвкавите системни механизми и продуктов дизайн отдавна са част от репертоара на Фесто. Новите контролери CPX-CEC и PC Worx с универсален програмен интерфейс, в съответствие със стандарта IEC 61131-3, и с модулна електрическа периферия, като CPX, могат да бъдат скачени помежду си също толкова лесно, колкото молекулите, когато дадена поредица от задачи претърпява модификация.

БУЛКОНТРОЛА, ЕКСПО ЕНЕРГЕТИКА И ВОДА СОФИЯ 2009 - ЗА ЕФЕКТИВНА ИНДУСТРИЯ И ЧИСТА ОКОЛНА СРЕДА

От **26 до 29 май 2009** г. Интер Експо Център-София е домакин на три международни изложби - **БУЛКОНТРОЛА, ЕКСПО ЕНЕРГЕТИКА И ВОДА СОФИЯ 2009**.

На щандовете на 182 фирми са представени експонати на 546 компании от 25 държави – България (163), Германия (110), Италия (57), САЩ (26), Австрия (20), Чехия (18), Франция (14), Великобритания (14), Холандия (11), Швейцария (10), Дания (10), Испания, Япония, Канада, Белгия, Полша, Словения и др.

35 са новите участници в международните изложби, а 6 компании от Чехия имат колективно участие.

На 38-то издание на БУЛКОНТРОЛА ще бъдат показани нововъведения в контролно-измервателната техника, електрониката, автоматизацията и роботизацията в редица сфери на индустрията, прибори, принадлежности, лабораторна техника, както и уреди за ефективна борба със замърсяването на околната среда.

Представени са оригинални експонати за анализ на важни физични и химични показатели, за следене качеството на изделията, за по-висока безопасност при работа, откриване на строителни дефекти и др. Сред тях са многоканален газ детектор ALTAIR 5 за едновременно следене на до 6 газа с висока резолюция и 18 програмирани езика и нов ръчен анализатор тип 2270 за двуканални измервания в реално време с цветен сензорен екран за анализ на шума и вибрациите, термовизионна камера Testo 880 за безконтактно температурно измерване и визуализиране в детайли на дефектна топлоизолация, топлинни мостове и др. Новост за българския пазар е електронният помощник за хладилните техници - анализаторът Testo 560, ценен за евакуация на хладилни и термопомпени системи, с който се намалява разходът на енергия и има принос за опазването на околната среда.

ЕКСПО ЕНЕРГЕТИКА ще представи богата гама технически и технологични решения за производството и оползотворяването на енергията от традиционни и алтернативни източници - отоплителна и климатична техника, соларни и фотоволтаични системи, разпределителни автомати, енергоспестяващи съоръжения, помпено оборудване и арматура, тръбопроводи, оборудване за газификация и газоснабдяване и др.

Сред експонатите са нови модели соларни панели, вкл. индивидуален соларен панел с ударoустойчиво стъкло за многофамилни сгради, нов модел мачти за измервания - икономически ефективни при добив на енергия от вятъра, двойнорегулиращ вентил за следене едновременно на дебита и на стайната температура, иновационни системи, които комбинират отопление през зимата и охлаждане през лятото и са подчинени на енергийно-ефективното строителство и др. Интерес представлява автономният светодиоден осветител с фотоволтаичен панел (с гаранция 25 години), контролер, акумулатор и един или няколко светодиодни осветители (с живот на светодиодите 100 000 часа).

Третото издание на ВОДА СОФИЯ 2009 ще предложи широка гама експонати, улесняващи изграждането на съвременна В и К мрежа и модернизацията във водния сектор на страната. Ще бъдат демонстрирани нова техника и технологии за вододобив, за пречистване на питейни и отпадъчни води, системи за водоснабдяване, както и оборудване и уреди за измерване, регулиране и анализ на редица параметри и дейности в сектора.

Големи предимства имат дренажните блокчета Stormbox за стопанисване на дъждовна вода чрез складиране без налягане и дренаж – висока водна вместимост (206 литра), ниско тегло (8кг) и лесно монтиране. Изграждането на инфраструктурни проекти е ефективно с модулните канализационни помпени станции Pipelife, които позволяват малка дълбочина на полагане на каналите и преодоляване на възвишения и пътища.

Очаква се интерес към безреагентната инсталация Soft NOR за предотвратяване на отложения – тя функционира без поддръжка или консумация на електричество, както и без програмиране и реагенти за регенериране на системата. Има и софтуерни продукти - софтуер Hydra за проектиране на външни водопроводни системи, софтуер CANALIS за канализационни мрежи и системи и др.

В рамките на ВОДА СОФИЯ на 27 и 28 май под патронажа на Президента на Република България г-н Георги Първанов ще се проведе третата международна конференция БУЛАКВА 2009 на тема: "ВОДНАТА ИНФРАСТРУКТУРА - ПРОБЛЕМИ И РЕШЕНИЯ", организирана от Българската асоциация по водите, Берлинският панаир и Агенция Булгарреклама.

Съпътстващата програма на изложбите включва повече от 10 фирмени презентации, както и двустранни срещи на Германо-Българската индустриално-търговска камара, дискусии на Съюза на метролозите в България и на Съюза по автоматика и информатика "Джон Атанасов"(САИ).

Работно време: 26-28 май - от 10 до 18 часа

29 май - от 10 до 16 часа

Rexroth
Bosch Group

ТЕХНОЛОГИИ НА БЪДЕЩЕТО - ОЩЕ ДНЕС от BOSCH REXROTH



Рексрот отговаря на основните пазарни тенденции за енергийна ефективност, безопасност и прехвърляне на функции към софтуера, чрез иновативни решения.

Бош Рексрот AG е един от световните водещи специалисти в областта на задвижванията и технологиите за контрол. Под търговското наименование Рексрот компанията обслужва над 500000 клиенти с решения за управление, контрол и задвижване. Бош Рексрот е партньор за индустриални приложения и заводска автоматизация, мобилни приложения и използване на възобновяеми енергийни източници. Бош Рексрот разработва, произвежда и продава компоненти и системи в над 80 страни. През 2008 г. Бош Рексрот, част от Bosch Group, постигна продажби от около 5,9 млрд. евро с 35300 служители.

На Хановерския панаир компанията - специалист в автоматизацията представя продукти, готови за серийно производство и услуги, които намаляват оперативните разходи през целия жизнен цикъл на машините и системите. В същото време, готови за инсталиране модули и цялостни системни решения ускоряват развитието на нови, годни за бъдещето машинни концепции.

Рексрот е единственият производител, които разработва и предлага решения за постоянно положителен енергиен баланс, от генерирането до ниското потребление от стационарни и мобилни машини. Персонализирани решения убедително повишават ефективността на системите за вятърна и соларна енергия. В заводското оборудване и автоматизация, задвижвания и мехатронни модули подобряват енергийната ефективност, докато запазват производителността най-малко на същото високо ниво. За мобилните приложения, интелигентни модули намаляват консумацията на гориво с до 25%. Освен това,

производителят на всички задвижвания и технологии за контрол също използва широко ноу-хау и специално разработен софтуер, за да се използва допълнителният потенциал от икономии от автоматизацията като цяло.

Рексрот изпълнява изискванията, определени от новите европейски стандарти за безопасност, които влизат в сила в края на 2009 г., с широка продуктова линия на безопасни хардуерни и софтуерни продукти. В допълнение, компанията - специалист в автоматизацията подкрепя производителите на машини с курсове за обучение и услуги, включващи както стандартите за оценка на риска, така и прилагането на конкретни решения. Енергийната ефективност, както и безопасността на машините имат пряко влияние върху разходите през целия жизнен цикъл на машините и, наред с останалите продуктови критерии на потребителя, са най-отгоре в списъка с изисквания.

Прецизно степенуваното и разширено портфолио на контролните устройства осигурява допълнителна степен на свобода на дизайнерите при прилагането на новите машинни концепции. Чрез използването на последователни, отворени интерфейси и софтуерни стандарти, PLC, Motion Logic, CNC и контролите за роботизацията от Рексрот опростяват реализацията на нови идеи. В същото време многобройни, вече интегрирани функционалности и последователни инженерни инструменти намаляват усилията и съкращават времето за пускане на пазара на продуктите за производителите на машини.

Добре подготвени за новата европейска Директива за машиностроенето 2006/42/ЕО

Рексрот предлага на заинтересованите компетентна обучителна програма за безопасност на технологиите.

Започвайки в края на годината, машиностроителните компании в ЕС трябва да прилагат новата **Директива 2006/42/ЕО**. Тази правна спецификация се характеризира, наред с други елементи, с нови подходи в методиката, както и значително по-високи изисквания за процесите, документацията и софтуера. Академия Рексрот Drive & Control предлага на клиентите и заинтересованите страни компетентна обучителна програма за безопасността на технологиите. Чрез използването на стандартизирани и безопасни машини, фирмите могат да минимизират рисковете, свързани с тях, разходите и времето за развитие.

С програмата за обучение на Академия Rexroth Drive & Control компаниите могат не само да минимизират рисковете, разходите и времето за развитие чрез използването на стандартизирани и безопасни машините, а и да избегнат необходимостта да правят последващи подобрения, причинени от неправилно проектирани спецификации. С регулиращата CE маркировка производителите могат да гарантират, че техните машини са "свободни да пътуват" и, с подкрепата на експерти по безопасността, могат да се концентрират върху основната си дейност. Обучителните курсове са насочени основно към работата на специалистите по безопасността, квалифицираните електротехници, експертен персонал.

Дълготраен трансфер на знания

В програмата за обучение Рексрот ползва смесени обучителни техники, които съчетават предимствата на традиционното с модерната форма на електронното обучение. Тази комбинация гарантира трайният трансфер на знания и позволява на участниците да учат в техните собствени темпове. Модулите на Е-обучението и документацията са достъпни на персонализирания учебен сървър денонощно и покриват необходимите основи на машинната директива:

- **Основи на технологията на безопасността**
- **Десетте стъпки на нивото на изпълнение**
- **Европейска директива ISO 13849, в сравнение с EN 954-1**
- **Принципи и термини, използвани във функционалната безопасност**
- **Последици от продуктовата зависимост от документацията**

С помощта на Е-обучението, за едно- или двудневния курс на Рексрот участниците си създават основа в технологични области като хидравлика, пневматика, мехатроника, автоматизация, както и ел. задвижвания и контрол. Изследвания и информация от реалните заявки предоставят на участниците уменията, необходими за изпълнението на необходимите мерки в съответствие с машинната директива. И, следвайки курса на обучение, участникът може да продължи да ползва персонализирания си "Курс по безопасност" на обучителния сървър в продължение на шест месеца.

Освен това, в този курс Рексрот предлага обучение за из-



ползването на софтуера SISTEMA (Safety Integrity Software Tool for the Evaluation of Machine Applications). Това помага на компаниите да оценят безопасността на контролните системи в рамките на обхвата на DIN EN ISO 13849-1.

Rexroth Drive & Control Academy

Под чадъра на академия Drive & Control, Рексрот предлага широка гама от курсове за обучение, системи за обучение, както и инструкции и инструменти за обучение, всички от които са насочени към практически индустриални приложения. По този начин, специалистите по контролни и задвижващи технологии подкрепят индивидуализираната подготовка и по-нататъшно обучение, както и квалификацията на техническия персонал в своята собствена компания. Предложенията, които са на раз

положение в Академията, разположена във Вюрцбург, покриват целия спектър на съвременните технологии за автоматизация. Тренировъчните системи винаги отговарят на сегашното състояние на технологията, а съдържанието на курсовете за обучение се характеризира с висока практическа приложимост.

Машиностроителният сектор се нуждае от високотехнологични контролери



Скорошно проучване показва, че производителите са запалени по авангардни автоматизирани решения.

Калибрирани, интегрирани, отворени: системите за контрол на Рексрот, като например CNC решението IndraMotion MTX, изграждат бъдещите тенденции за сектора машинно инженерство. Когато става въпрос за избор на правилния контролер за дадена работа, производителите искат доказани продукти, които ще работят и днес, и утре. Това е заключението от изследване, проведено от Diemedia (с възложител Рексрот), за да се определи какво в момента се изисква от контролерите така, според около 200 специалисти и мениджъри в индустрията. Според респондентите, електрическите регулатори трябва да предлагат следното:

- Надеждност
- User-friendly
- Възможност за разширяване
- Добри диагностични възможности, лекота на поддръжка
- Добра цена

"Резултатите от проучването потвърждават, че нашите решения отговарят на всички изисквания за контролери, така както се употребяват в машиностроителния сектор. Контролерите Рексрот също са специално проектирани да обслужват и бъдещите приложения и да се интегрират с помощта на най-съвременните машинни концепции. Бъдещето принадлежи на мащабируеми, интегрирани и отворени решения за автоматизация," споделя д-р Щефан Хаак, управляващ директор продажби и сервиз към отдел "Електрически и контролни устройства" на Бош Рексрот.

Измерими, интегрирани и отворени за бъдещето

За тази цел, Rexroth предлага мащабируеми крайни контролер-, драйв- и PC-базирани решения, за да реализира неконвенционални системи за автоматизация за специализирани приложения. Всички контролери Рексрот притежават също модерни, интегритивни елементи, включително и стандартизиран PLC, базиран на отворения стандарт IEC 61131-3, пълна Ethernet комуникация, както и съвместимият инженерингов инструмент IndraWorks. Това не само гарантира рационализирана интеграция в съществуващите машинни концепции, но и гъвкавост, когато става дума за бъдещо разширение.

Производителите, по този начин, остават гъвкави, независими и са свободни да комбинират контролери Рексрот с техните собствени решения.

Diemedia анкетира 200 специалисти, ръководители на производствени фирми и крайни потребители, участващи в процеса на вземане на решения за електрически задвижвания и системи за контрол. Производствените сектори варират от обработка и автоматизация, до металорежещи машини, опаковки, печат, пластмаси, както и медицински технологии; секторът на крайния потребител обхваща автомобилостроенето, храни и фармацевтични продукти, опаковки и полупроводници.

Отвътре има дори повече: Рексрот стига до дъното на енергийната консумация

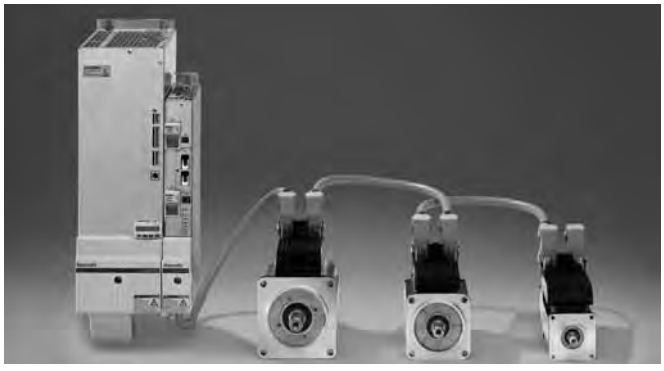
Задвижващата технологията предлага огромен потенциал за подобрения на ефективността в заводите и машините. Когато става въпрос за "енергийно-ефективни технологии



за задвижване", Рексрот започва с предлагане на платформа от ефективно-оптимизирани задвижващи компоненти. Интегрираният ценови фактор, обаче, изисква оптимизиране на разходите през жизнения цикъл, т.е. разходите за разработка и пускане в експлоатация, както и за самата експлоатация, обслужването и разходите за поддръжка. "Затова Рексрот прави още една крачка напред и използва интелигентна технология за контрол и оптимизиране на системата, за да намали общото потребление на енергия систематично и постоянно", казва д-р Хаак, разяснявайки холистичния подход към електрическите задвижващи и контролни технологии.

В серията **IndraDrive** и честотните преобразуватели на серията **IndraDrive Fc**, Рексрот предлага най-новото в съвременните енергийно ефективни решения за автоматизация - регенериращи захранващи звена, обхващащи целия спектър на захранване. Модулният дизайн на IndraDrive задвижванията улеснява обмена на осцилантна енергия в процеса на монтаж на устройството, което позволява на двигателите да придобият спирачна енергия чрез обмен в генератора. Излишъкът от енергия на конкретно място не се преобразува в безполезна топлина, а вместо това или се захранва обратно в системата, или се буферира за временно съхранение. Външно добавени модули прехвърлят буферираната възстановена енергия в обща DC връзка, към която са свързани всички контролни единици.

Компактното устройство IndraDrive Mi, иновативна



комбинация двигател/управление отваря цял спектър нови опции. Тези устройства намаляват необходимото охлаждане в контролните кабини и намаляват линейните загуби, благодарение на кратките кабелни дължини. Окабеляването може да бъде съкратено с до 85% от свързването на до 20 задвижвания в общо захранване. 50% намаление на работното пространство пространство и до 70% намаление на обема на контролните кабини също така осигурява значителни икономии на средства за производство на машини и техника. По отношение на двигателите, Рексрот постига ефективност над 95% от широк кръг синхронни двигатели с високо-енергийни NdFeB постоянни магнити в ротора. Иновативната серпентинна технология с къси крайни намотки също допринася за високата ефективност чрез осигуряване на значителна редукция на омовите загуби. Direct Drive технологията предлага допълнителни потенциални енергийни спестявания. Линейните и моторите с въртящ момент на Рексрот предават движенията без механични предавателни елементи, причиняващи загуби.

Енергийно ефективните задвижващи технологии далеч не изчерпват потенциала за оптимизация. Рексрот подкрепя цялостния процес с инженерни инструменти - от конфигурацията на проекта до стартирането. Възможностите варират от запис на цялостната енергийна консумация в контролните звена, до интегрирани софтуерни инструменти за цикъл, анализ на времевите интервали и енергийната ефективност. Инструментите анализират всяко движение и всяка стъпка от работата на машините през мрежата. Тези подробни данни формират основата за оптимизирано решение за контрол, което съчетава висока производителност с ниска консумация на енергия.

Софтуерният инструмент **IndraSize** също позволява на потребителя да намери оптималната за нуждите си конфигурацията бързо и лесно, като се избягва ненужно свръх оразмеряване. Прецизните изчисления гарантират, че изискванията за мощност на отделните оси се изчисляват като функция на потреблението. Оптимален контрол на задвижването чрез предварително зададени модули и оползотворяват напълно енергийната ефективност на задвижващата технология на Рексрот.

Нови измерения на хидравликата - бъдещото доказателство на Рексрот

Ноу-хау и иновации, за увеличаване на енергийната ефективност

Разработчици и инженери в момента работят на пълна скорост по нови машинни концепции. Ключ към висока



производителност са иновационните хидравлични решения. В тази връзка, Лукас Уинти, изпълнителен вицепрезидент Продажби, раздел "Индустриална хидравлика" на Бош Рексрот, счита, че комбинацията от продукти и прилагане на промишлено-специфични ноу-хау може да бъде решаващ фактор за бързи резултати.

"Енергийната ефективност, повишава с повече от 50%, електро хидравликата, която може да бъде гладко включена в най-различни контролни архитектури и стандарти, функционалната безопасност дава възможност за бързо реализуеми производствени скокове в нови машинни концепции", акцентира Лукас Уинти. "Особено сега, потребителите ще инвестират само ако ще бъдат в състояние да намалят значително разходите с нови машини. С широки консултации и иновативни хидравлични решения, Рексрот прави важен принос в тази насока.

Нашите специалисти свързват продуктовото ноу-хау със световния опит. Те знаят специфичните предизвикателства на всяка индустрия и ги прилагат в съобразени за нея решения. В тази връзка, подкрепата започва още в етапа на проекта, с помощта на индивидуален дизайн и предварително разглеждане на комплексни решения с помощта на най-съвременни симулационни програми. По този начин целият инженеринг е значително съкратен.

В стремежа за висока енергийна ефективност, ново поколение от променливо-скоростни помпи от Рексрот намаляват консумацията на енергия на хидравличните системи с до 50%. Така, оперативните разходи на машините ще бъдат трайно намалени. В същото време, електро-хидравликата влезе в нови измерения. То повишава способността и гъвкавостта на автоматизацията.

Специфични за приложението, предварително конфигурирани контроли, като HACD управляват електрониката за инжектиране и крайните движенията на машините за обработка на пластмаси, прехвърляйки все повече и повече функции в софтуера. Това отваря нови степени на свобода в машинните концепции. Електро-хидравликата особено улеснява преобразуването на машините и системите. Чрез управлението, потребителят по сходен начин настройва параметрите на хидравличните и електрически устройства за нови задачи.

С функционалната безопасност в готовите за инсталиране модули и електро-хидравлични решения за контрол Рексрот улеснява въвеждането на новите стандарти, които ще бъдат валидни в цяла Европа, считано от края на 2009. А проектантите и инженерите ще могат да се възползват от ноу-хау и ресурсите на световния лидер в автоматизацията.

Като развоен и системен и партньор, Рексрот отваря път на напредъка на иновативната хидравлика за всички промишлени приложения. С подобрена ефективност и поголяма гъвкавост при използването на възобновяеми енергийни източници, системи и оборудване за заводска автоматизация: Модерната хидравлика влезе в нови измерения и предлага сигурни за бъдещето решения“ - каза Лукас Уинти.

Ново поколение свободно конфигурируеми контролни карти от Рексрот

Новата, свободно конфигурируема **VT-HACD-2X** контролерна карта поддържа и Ethernet комуникация. С тази



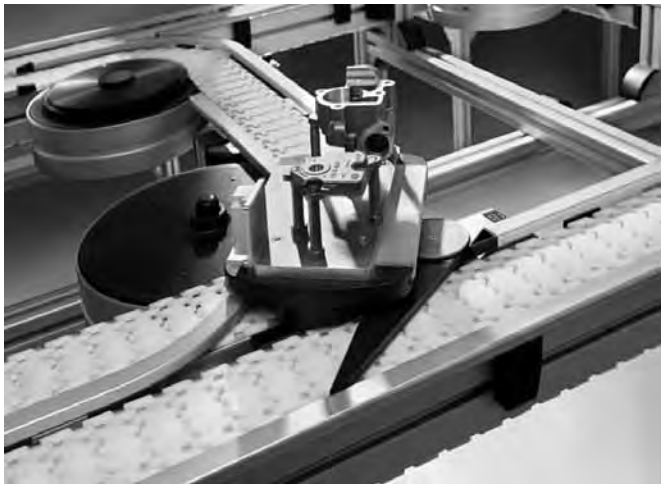
разработка Рексрот изменя досегашната VT-HACD - 1X. С допълнителни функции, както и по-компактен хардуерен дизайн, новото управление разширява сферата на използване на новото поколение свободно конфигурируеми контролни карти **VT-HACD-2X** от Рексрот.

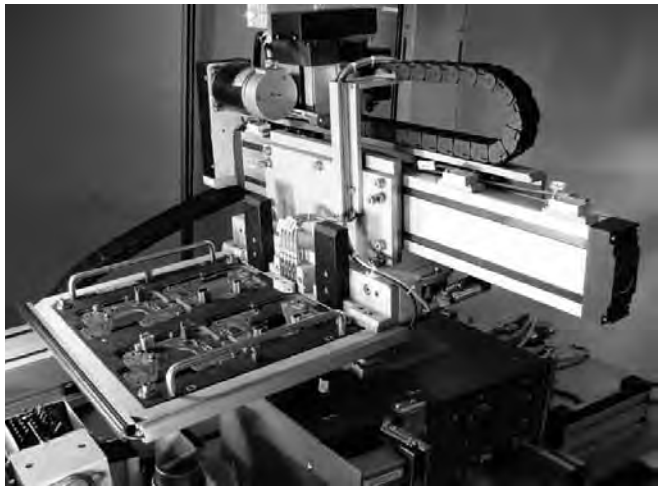
В децентрализирана форма и в реално време, тя затваря контролните цикли за позиция, налягане, сила, като ги редува, независимо от контролните цикли за време. Функционалният обхват на HACD-2X е увеличен с още три контролни цикъла, и втори SSI вход. Нещо повече, броят константи и сигнали е увеличен за вътрешната комуникация. Всички аналогови изходи вече предлагат 14 битова обработка на сигнали.

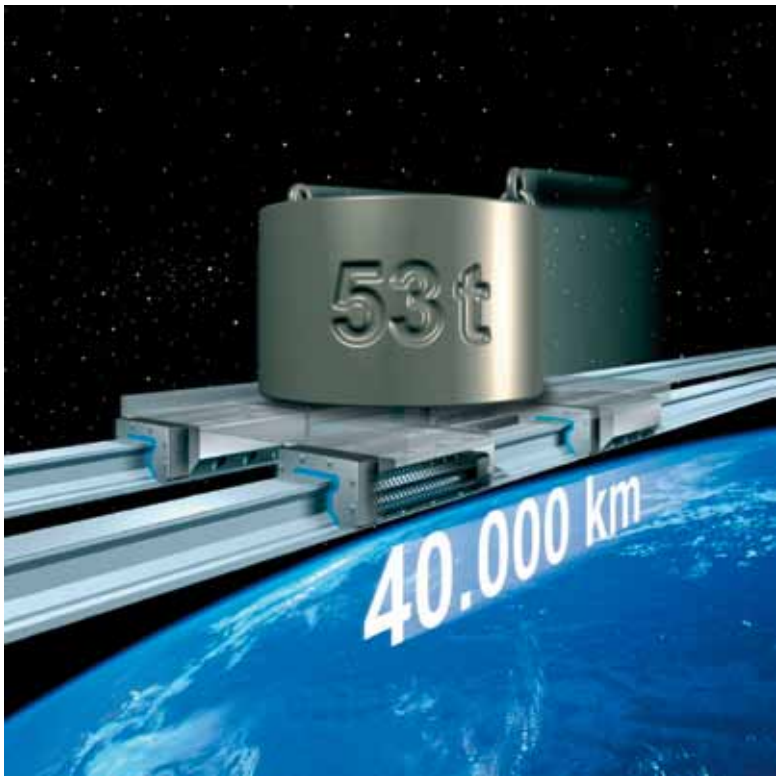
По-компактният хардуер опростява инсталирането и конфигурирането. Рексрот гарантира също и пълна съвместимост на софтуера с предишните серии. Потребителят може да използва всички съществуващи параметрови файлове без преобразуване. HACD-2X обхваща всички критични за процеса норми за положение, налягане и контрол на силата или променливите в съответствие с модулния принцип. Контролната електроника от Рексрот вътрешно разглежда специфичните хидравлични изисквания и по този начин отделя автоматизацията от задвижващата технология. Поради високата степен на модулност, за производителите на машини е много просто да интегрират управленията в най-различни хидравлични контролни концепции. Свободното конфигуриране и доказаната програма за визуализация BODAC също контролират много сложни задачи и гарантират оптимална защита на ноу-хау.

Малки детайли – голям ефект

Енергийната ефективност в линейните технологии







"Енергийната ефективност е гореща тема и за проектантите, и за потребителите", казва Бернд Шунк, изпълнителен вицепрезидент продажби на отдел "Линейни и монтажни технологии" на Бош Рексрот.

"Съвременните линейни системи и компоненти от Рексрот могат да помогнат на потребителите да повишат енергийната ефективност на много и различни приложения. При хоризонталните движения триенето е един от най-важните фактори за определяне на енергията, необходима за задвижването на оста. За приложения в среда с ниски нива на замърсяване, уплътненията за ниско триене могат значително да намалят изискваната мощност за движението. В сравнение със стандартните уплътнения, те намаляват триенето между водещия блок и профилираната релса с до 50%. Това може да бъде една малка подробност в индивидуално приложение, но наблюдавана в световен мащаб, тя води до големия ефект. Около десет милиона ролкови блокове се произвеждат по света всяка година. Ако само половината от тях се оборудват с уплътнения за ниско триене, потребителите могат да спестят до 230 GWh електроенергия годишно. Това съответства на годишното потребление на електроенергия на един град с население от 200 000 човека.

"Освен триенето, теглото на самите компоненти е друг основен фактор в уравнениението за задвижваща мощност, особено при вертикалните оси. Леките компоненти и модули от eLINE серията на Рексрот поставя нови стандарти в тази област. Техният хибриден дизайн съчетава тяло от обработена алуминиева сплав с подсилена антифрикционна лагерна стомана за водещите релси и ролки, което води до намаляване на общото тегло на профилираните релсови системи с около 60%. Иновационните компактни модули eLINE или модулите Feed VKK от Рексрот са идеални за използване при приложения за обработка, като вертикални оси или механизми. С ниската си системна маса те намаляват необходимата задвижваща мощност, като същевременно осигуряват изключително прецизно и гладко позициониране.

"През 2009 г. Рексрот отново ще разширява своето портфолио от миниатюризирани линейни задвижвания. Със своят по-компактен дизайн и по-ниско тегло тези продукти предлагат висока производителност при по-малко входяща енергия." - Бернд Шунк, изпълнителен вицепрезидент продажби на отдел "Линейни задвижвания и монтажни технологии", Бош Рексрот.

Сигурна за бъдещето и икономична: радиочестотна идентификация с Ethernet-базирана мрежа ръководи монтажния сектор

"Значението на радиочестотната идентификация в асемблирането се увеличава непрекъснато.

Ефективните монтажни процеси основно зависят от бързата, надеждна идентификация на продуктите. За тази цел, радиочестотната идентификация е много повече сигурна за бъдещето и икономична, отколкото, например, четенето на баркодове. Контактуването чрез Ethernet е изключително просто и има широк диапазон, което прави работата лесна, бърза и икономически ефективна. Ето защо, след офис комуникациите, сега Ethernet превзема монтажния сектор ", обяснява д-р инж. Йорг Валтер, управляващ директор монтажни технологии в сектор "Линейни задвижвания и монтажни технологии", Бош Рексрот. Д-р Валтер прогнозира положително развитие на RFID технологията: "Това автоматично разпознаване и трансфер на данни чрез радио е такъв технологичен напредък, че може да функционира на



деждно дори в груба индустриална среда и лесно да бъде интегрирано във всички стандартни системи за управление."

Поради тази причина, новата система за идентификация на Рексрот **ID 200** предлага голямо разнообразие от интерфейси, които включват Ethernet / IP, PROFINET, както и Profibus. Използването на стандартни честоти и трансферни протоколи дава възможност да се използват общи потребителски данни. По този начин, ID 200 ще бъде евтино, икономично решение за бъдещите задачи. Две антенни връзки осигуряват устойчиви на смущения и ефективни комуникации и трансмисии на данни. И двете антени могат да бъдат активни едновременно и да се използват с различни честоти. Ако при все това се появи грешка, интегрираният уеб сървър улеснява диагностицирането.

RFID системата **ID 200** е гъвкава, модулна конструкция и е лесна за инсталиране. Тя се състои от устройства за разчитане на данни, антени и комуникационни модули за надеждна идентификация на компоненти. Мобилните, компактни четци на данни дават възможност за четене от няколко страни, предлагат до 2 KB от паметта във FRAM технология, която дава възможност за почти неограничен брой цикли на четене и писане. Кръглата и плоската антена използват международно стандартизирани честоти от 125 KHz и 13,56 MHz. Антените са интегрирани в системата за контрол Superior чрез комуникационни модули с Ethernet или Profibus DP интерфейси. **ID 200** дава възможност на потребителите да прилагат RFID решения с централно или децентрализирано съхранение на данни. Това Plug-and-Run решение е достъпно за всички трансферни системи Рексрот и верижни конвейерни системи VarioFlow.



RFID системата ID 200 се състои от мобилни четци на данни, антени и комуникационни модули за надеждна идентификация на компоненти.

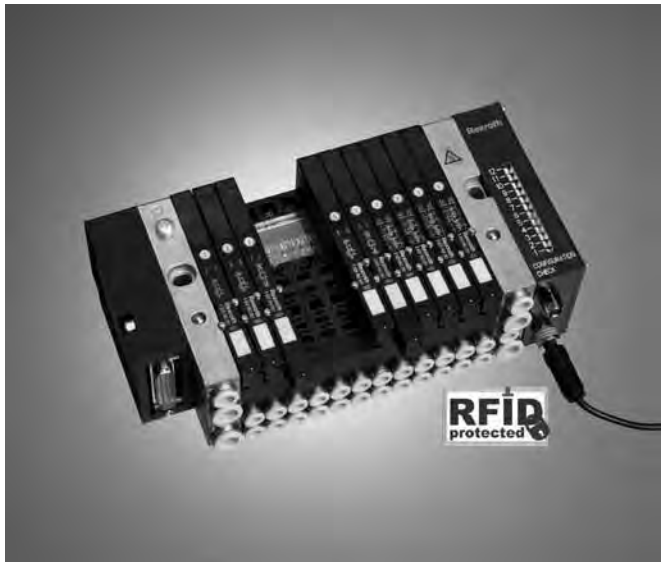
Защита срещу объркване и пиратството

Рексрот представя своя нов процес за идентифициране на клапани в клапанни терминали.

Използване на транспондери за радиочестотна идентификация във вентилите предотвратява объркване в терминалните системи.

На Хановерския панаир през 2009 г., Рексрот представи нов процес за идентифициране на клапани и клапанни терминални системи, която се базира на технологията за радиочестотна идентификация. При това, Рексрот постави нов стандарт за сигурност, който предотвратява объркване в клапите по време на първоначалното инсталиране или подмяна, а също и предпазва иновационните пневматични елементи от продуктово пиратството.

До сега, RFID чиповете са били използвани в логистиката за проверка на входящи стоки или за идентификация на отделни продукти с баркод четец, като част от управ-



лението на ресурсите на предприятието. Рексрот избра нов подход към технологията на радиочестотната идентификация: С използването на RFID транспондери сега е възможно да се предотврати объркване във вентилите или клапанните терминални системи. Всеки клапан е снабден с RFID транспондер, който съдържа информация за характеристиките му. Всеки базов участък в клапанния терминал на системата има антена, която може да чете данните от транспондера. Информацията се актуализира от софтуера чрез сериен пренос на данни. Настоящата конфигурация на терминалната система е показана на дисплея в контролното звено и показва всички неправилни комбинации. Така например, ако дадена 5/3-посочен клапан се замени с 5/2-посочен, съответен сигнал ще се изпише на дисплея в контролното устройство. Автоматична проверка на достоверността предотвратява инсталирането на неправилни вентили и повишава надеждността на системата чрез подобряване на функционалната сигурност при рестартиране на производствения процес.

Друга възможност при това решение: конфигурацията на клапанната терминална система може да се разчете, за да се генерира и запише списък на електронните части. RFID чиповете могат да бъдат използвани също за разпознаване на незаконни копия на клапаните. В допълнение, потребителят получава важна информация по време на инсталационния процес. "Най-добрата противоотрова срещу продуктовото пиратство е иновацията на най-високо ниво, която ни дава възможност да изпъкнем пред конкуренцията и да изключим възможността от незаконни имитации и копия", съветва Герхард Файфер, директор Продажби и маркетинг към сектор "Пневматика" на Бош Рексрот.

Нашето знание
служи на Вашия успех!

SYSTEMCERT
Zertifizierungsges.m.b.H.

СЕРТИФИКАЦИЯ НА СИСТЕМИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ ПО ISO.
ОБУЧЕНИЕ И СЕРТИФИКАЦИЯ НА ПЕРСОНАЛ

ул. "Фр. Ж.-Кюри" 20 ♦ 1113 София ♦ тел./факс: (02) 816 42 67
♦ www.systemcert-bg.com ♦ info@systemcert-bg.com

СУИС
Управление и Информационна Сигурност

Консултации, разработване и внедряване на Системи за управление в съответствие с ISO 9001, ISO 14001, BS OHSAS 18001, HACCP, ISO 22000, ISO/TS 16949, ISO/IEC 17020, ISO/IEC 17025, ISO/IEC 27001 / ISO/IEC 27002.

ул. "Бузлуджа" №5, ап.16, София 1606, , Тел: +359 (2) 851 87 75 , Факс: +359 (2) 952 61 94
www.suis.bg, mail@suis.bg

Високоефективни, високодинамични, прецизни, надеждни, и компактни **сервозадвижвания** с оптимизирана конфигурация за всяко конкретно приложение.

AMK
Control your Motion.
10 години в България

АМК-ЕООД • 5300 Габрово • ул.Ген.Николов 1
Тел: 066/819 100 • www.amk–drives.bg

ETA 17

CNC SYSTEMS & SERVO DRIVES

TÜV CERT EN ISO 9001:2000 Zertifikat: 75.100.6497 TÜV Rheinland InterCert

МОДЕРНИЗАЦИЯ НА ЦИФРОВИ МАШИНИ
CNC системи, сервозадвижвания, двигатели
Проектиране и изработка на електротабла
Първоначален пуск и сервизно обслужване

София 1574
кв. "Слатина" бл. 75, ет. 2
тел.: 02 97 33 996, 97 33 997
факс: 02 97 33 994
e-mail: eta-17@del.bg

www.eta-17.com

Заедно с Вас:
- ✓ Развиваме лидерите и техните организации до пълния им потенциал чрез програмите на Leadership Management International® Inc.
- ✓ Разработваме и внедряваме Системи по качество
- ✓ Разработваме и управляваме Проекти

We navigate your business on the road to excellence! ®

QM CONSULTING

Централен офис: гр. София, ул. Г.С. Раковски 42 , тел.: +359 2 491 8644, web-site: **www.qmsconsulting.org**

"Прециз 2" - ООД

МАШИННИ И АВТОМОБИЛНИ ТЪРКАЛЯЩИ ЛАГЕРИ
ПРОМИШЛЕНИ СТОКИ

- внос
- износ
- реекспорт
- изкупуване на стари складови наличности
- промишлени стоки за поддръжка и ремонт на машини, съоръжения и инсталации

4300 Карлово, ул."Ген. Заимов" 8
тел.: 0335/ 930 58 , 0335/ 945 52; факс: 952 61
e-mail: office@preciz2.com; www.preciz2.com

DONAUTRANSIT
Internationale Spedition

ВАШИЯТ СПЕДИТОР

- **Речни и комбинирани превози**
- **Автомобилен транспорт**
- **Жп транспорт**
- **Пристанищна спедиция**
- **Митническо агентиране**

ДОНАУ ТРАНЗИТ ООД
международна спедиция

Русе 7000, ул. Александровска 1-Б, Бизнесцентър, ет. 4
тел.: 082/ 81 37 00; факс: 082/ 82 71 66; www.donau-bg.com

HUBTEX.

ЕЛЕКТРИЧЕСКИ МНОГОПЪТЕН СТРАНИЧЕН ПОВДИГАЧ ЗА ТЕСНИ ПРОХОДНИ УСЛОВИЯ



От много години HUBTEX Maschinenbau Gmbh & Co KG заема водеща позиция на пазара за транспортна техника. Там, където спират производителите на стандартни съоръжения, започва HUBTEX. Основният бизнес на фирмата се състои в производството на специално разработени складови транспортни съоръжения, странични повдигачи и специализирани устройства за тежки и едрогабаритни товари. Предназначени са за поддържане на ефективен поток от материали и стокооборот при най-тесни проходни условия на производствени и търговски предприятия. При това, транспортьорите се нагаждат точно към даденостите на предприятието, респ. на склада, но са и концептирани за постигане на максимална гъвкавост и многофункционално приложение.

Един установен на пазара продукт от гамата на HUBTEX е Електрическият многоппосочен страничен повдигач, произвеждан в клас на товароносимост 1,5 - 50,0 тона. Производството на тези повдигачи почива от една страна на блокова система за по-бързото му производство със снижена себестойност, а от друга - е възможно реализиране на съответните клиентски желания въз основа на системата за единично изпълнение на фирмата HUBEX.

Многоппосочните странични повдигачи с електрозадвижване на HUBEX са подходящи за универсално обслужване на дълготрайни материали в тесноходови рафтови складови системи или за свободно придвижване в помещения и на открито.

Електрозадвижването

Многоппосочните странични повдигачи са снабдени изключително с електрозадвижване. Макар че този вид задвижвания води до повишени разходи по себестойност, текущите енергийни разходи, в сравнение с тези при дизеловите и газови задвижвания, са значително по-ниски. При сравнение на общите разходи от електроенергия и газ се достигат по-високите разходи по себестойност вече при около 2 експлоатационни часа на ден; при това сравнение между ток и дизел – при около 4 часа на ден. Електрозадвижването е особено препоръчително при вътрешнозаводска експлоатация, тъй като повдигачите работят безшумно, не влошават околната среда и не са димоотделящи.

Нагаждане на колелата на транспортното средство към вида на експлоатация

Повдигачите за вътрешна експлоатация са снабдени с колела от вулколан. С помощта на този материал се постигат оптимални условия на движение при добра индустриална подова настилка. Предимството се постига поради минималното триене и в резултат на това - минимална енергийна консумация. Тази концепция позволява и по-доброто използване на колела с малки размери при обслужване на рафтове в долния обхват. Възможно е придвижването на транспортните средства по различни начини в тесни коридори със само 100 mm странично отстояние за сигурност. Те могат също така да бъдат придвижвани по релсов път, както и по индуктивен начин, т.е. с помощта на положен на пода проводник или чрез оптично управление. С цел осигуряване на безопасност по време на експлоатация, повдигачите са снабдени със защитни устройства за персонала, базирани на лазерни технологии. При наличие на хора или предмети на пътя, машината автоматично се спира и стои на едно място.

Предимствата на машините за чисто вътрешна употреба са били доразвити за комплексна вътрешно/външна експлоатация. Транспортните средства вече са снабдени за случая с голямогабаритни еластични гумени колела, за да могат да се придвижват и по неравни и меки терени, например по асфалт, каменна настилка и пр.

Едновременно с това, двуелементната пенделрама изравнява неравности по пода и предпазва компонентите на съоръжението. Особено едробаритните колела допускат при това и обработването на тежки товари до 7,0 тона. Ниската осева височина на колелата допуска и използването на долни рафтове.

Различни варианти на кабината

Устройствата са така наречени тесноходови машини, което означава, че оформлението на кабината е ограничено и не така многообразно както при челните товарачи. Обслужващото средство трябва да се конструира в тесен размер. С помощта на различни видове кабини, HUBTEX постига индивидуални, възможно най-добри пространствени решения. Компромисът между комфортът на седалките за водача и наличните рафтови проходни условия намира постоянно нови решения. Като начало, HUBEX промени радикално конструкцията: монтажът на кормилната уредба от лявата страна на седалката за водача осигурява максимална видимост по отношение на товара.Това, което отначало бе разглеждано само критично, днес е абсолютно необходимо. Тази концепция се доказа идеална за комфорта при движение и начина на работа.

Новият Autodesk Inventor 2010

Демократизация, освобождаване на въображението или „какво ако?"

продължение от предишния брой

инж. Симеон Колчагов
s_kolchagov@cadpointbg.com
КАД Пойнт ЕООД



Продуктивност и сфера на използване

Продължителните инвестиции за подобрение на функционалността на продукта дават резултат в усъвършенстваните работни процеси и повишената продуктивност. Значителни подобрения са направени както в основата на потребителския интерфейс, така и в отделни области на приложение включващи чертожния модул, управлението на сглобки и библиотеки, конструирането на детайли от листов материал, проектните ускорители, заваръчните съединения и лицензирането.

Подобрения в потребителския интерфейс

Целево-ориентирани лентови менюта

В новия потребителски интерфейс на Autodesk Inventor командите са разположени в целево-ориентирани лентови менюта, които заместват досегашните падащи менюта и панели. Лентовите менюта осигуряват единно и компактно разположение на инструментите за изпълнение на съответната задача.



Менюто File е заменено от менюто Application, което осигурява достъп до общите файлови команди. Достъпът до това меню става с избиране на иконката на Autodesk Inventor разположена в най-горния ляв ъгъл на продуктовия интерфейс. До него, точно над лентовите менюта е лентата Quick Access, където може да подреждате най-често използваните команди.

Документни етикети

Всеки отворен документ има етикет в долния край на прозореца на Inventor, което дава възможност за бързо превключване между отворените документи.

Работа с 2D Spline

Тангентните манипулатори сега са в пасивно състояние при създаването на сплайн. Може да ги активирате като кликнете върху произволна точка от съответния манипулатор. Въведени са две нови команди за връщане на сплайна в предишно състояние: Reset All Handles и Reset Handle.

Терминът Bowtie е отпаднал, а всички подобни опции се намират в основното контекстно меню.

Крайните точки са квадратни, а точките на преходите ромбоидни за визуализация на отделните секции.

Подобрена Loft функционалност

Процесът на създаване на Loft елементи включва различни опции за дефиниране на профилите на сеченията и направляващите. Може да използвате диалоговия прозорец за превключване между избор на сечение, направляващи или осова линия, или с десен клик да използвате контекстното меню. Предишните версии на Autodesk Inventor нямаха контекстно меню за командата Loft. Всеки избор от контекстното меню ви връща в диалоговия прозорец.

Надписи на XYZ-осевия индикатор

Добавени са X, Y и Z надписи в краищата на съответните стрелки на XYZ индикатора, който се появява в 3D изгледи, скици на детайли и чертожни скици.

Auto Save

Новата функция Auto Save показва автоматично напомняне на избран интервал от време за записване на промените в текущия файл. Имате възможност да съхраните документа и свързаните с него файлове със стандартната File>Save команда, да затворите временно напомнящото балонче до следващия интервал, или да изберете "Do not show this message again" за изключване на функцията.

Управление на библиотеките

Настолно съдържание

Ако сте самостоятелен потребител, вече може да съхранявате Библиотечния център на собствения си компютър в папката Desktop Content. Тази нова опция повишава бързодействието и премахва необходимостта от инсталиране Microsoft® SQL и IIS.

Справочник с материали

Опцията Material Guide предлага усъвършенствана среда за добавяне на информация за материали в библиотеките. Включени са възможности за добавяне на материалите като нови фамилии или членове на нови фамилии, както и за наименуването им във File Name и Part Number. Може също да се премахват ненужни материали от библиотеката.

Редактиране на Family Tables в Excel

Може да прехвърляте таблици с фамилии в Microsoft® Excel®, да редактирате данните и да ги вмъквате обратно във фамилната таблица.

Управление на сглобки

Потребителски-дефинирани папки в браузъра

С помощта на потребителски-дефинираните папки, може да подредите браузъра за по-ясно представяне на конструктивните идеи чрез логично групиране на детайлите и чертежите. Това спомага за подобряване на работния процес. Дефинирате папките по избрани от Вас конвенции и групирате елементите от браузъра в отделни възли.

Подобрено преструктуриране на сглобките

С Autodesk Inventor може да създавате или поставяте компонент в сглобка, без значение къде трябва да бъде разположен в окончателната й структура. Може да преструктурирате сглобките чрез преместване на детайли, групи детайли, масиви от компоненти или цели възли в йерархията на браузъра, без да се промени физическото разположение на поставените преди това елементи.

Там, където е възможно, Inventor запазва ограниченията между компонентите при преструктуриране на сглобката.

Потребителски координатни системи

Новите потребителски координатни системи (UCS) дават поголяма гъвкавост и улесняват много конструктивни задачи. Въведени са команди за създаване на потребителски координатни системи в детайли, сглобки и чертежи. Като примери за приложение на потребителските координатни системи могат да се посочат:

- **Преместването на скици според отправна геометрия**
- **Промяната на разположението на началната точка 0,0,0; раninата XY и оста Z.**



Потребителската координатна система е полезна за въвеждане на координати, създаване на 3D обекти в 2D работни равнини и ротация на обекти в 3D.

Повишена продуктивност при работа в сглобки

В новата версия на Inventor са включени дванадесет инструмента за повишенане на продуктивността при работа в сглобки. Досега те бяха достъпни само при допълнителна инсталация. Сред тях са:

- **Rename Browser Nodes** - Този инструмент дава възможност за намиране на всички компонентни възли в една сглобка по една от следните схеми с имена: име на файл, номер на детайл или по подразбиране.
- **Add Part** - Този инструмент е усъвършенствана версия на основната команда Create Component и използва файл на детайл по подразбиране.
- **Add Subassembly** - Този инструмент е усъвършенствана версия на основната команда Create Component и използва файл на сглобка по подразбиране.
- **Save and Replace Component** - Инструмент, с който може да изберете компонент, да запишете негово копие и да замените компонента със записаното копие.

Детайли от листов материал

Контурни огъвки

Подобно на командата Contour Flange, за изпълнението на Contour Roll се изисква скица на отворен профил. Допълнително се задават ос и ъгъл на въртене. Опцията за посока на разполагане позволява изместване на дебелината на материала и ъгъла от едната или другата страна на профила или използване на профила като средна линия.



Елементите създадени с Contour Roll може да се изправят с командата Unfold, след което резултантният участък да се разгъне, за да се добавят допълнителни елементи към модела в разгънато положение. Впоследствие равнинният модел може отново да се сгъне и да се огъне участъка.

Lofted Flange

С инструмента Lofted Flange се получават преходи от една форма в друга чрез използване на два профила и създаване на геометрия между тях. Чрез избиране на два затворени профила, например правоъгълник и кръг, може да се създават детайли като вентилационни тръбопроводи, контейнери за съхранение на материали, аспиратори и т.н. Освен това командата може да създава преходи между два отворени или отворен и затворен профил, като не е необходимо профилите да са успоредни помежду си.



При създаването на инструмента Lofted Flange е взет под внимание и един много важен фактор - производството на детайлите. Инструментът има изходни опции за щанцови инструменти и универсални огъващи машини. Опцията за щанцоване създава плавни преходи от единия до другия край, а опцията за огъващи машини декомпозира формата на равнинни участъци и прави ъгли.

Команда Rip

С командата Rip се добавя процеп в Lofted Flange, който позволява разгъването на модела. Процепът се дефинира чрез посочване на точка върху един от ръбовете на повърхнината или чрез две точки - по една от всяка страна на повърхнината. Rip елемент може да се дефинира и чрез премахване на ивица (цялата повърхнина между две криви).



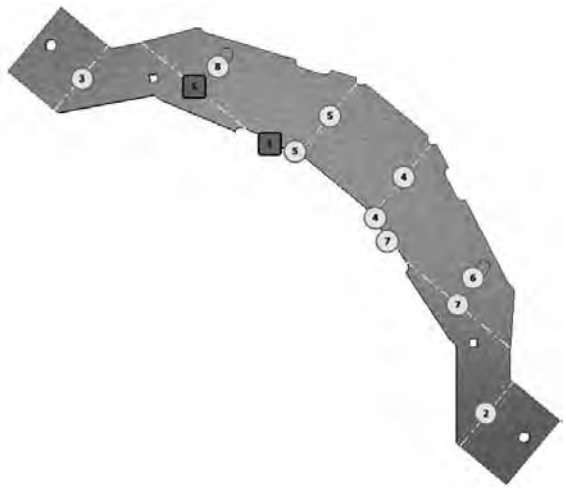
Команди Unfold и Refold

Тези две команди обикновено се използват съвместно. Командата Unfold се прилага за разгъване на модела на листов детайл или за изправяне на негов сегмент. Съществуват много елементи на детайли от листов материал, които е по-удобно да се добавят в разгънат вид и с командата Refold да се върнат обратно в сгънатия модел.



Последователност на огъване

Сегментите на огъвките се създават в логична последователност при конструирането на сгънатия модел. Въпреки това при изработването на детайла рядко се следва същата последователност. Чрез командата Bend Order се посочва реда на огъване (включително линиите на огъвките) върху разгъвката.



Огъвките може да се пренаредят чрез: 1) избиране на начална и крайна огъвка и автоматично нареждане на останалите между тях, 2) избиране на огъвките в желаната последователност, или 3) номериране на огъвките.

Данните за последователността на огъване се извличат в таблица в чертежа на разгъвката на листовия детайл.

Козметични осеви линии

Съществуват случаи, в които се нуждаете от осева линия на огъване върху разгъвката за елементи, които не съществуват в сгънатия модел. Например за подгъване на ръб или при щанцовани детайли. Чрез командата Cosmetic Centerline може да изберете скицирани линии върху разгъвката и да ги дефинирате като линии на огъване със съответния ъгъл и посока.



След като една линия е избрана като козметична осева линия, тя показва дължината на линиите на огъване в разгъвката. Козметичните осеви линии може да се из

вличат в таблиците на огъвките или в забележките за огъване в чертежа.

Други подобрения в модула за листов материал

• Командата Move Face вече може да се използва и при работа в разгъвката.

• Добавен е системният параметър GapSize, който може да се използва при задаване на стойности на параметрите.

• В Style and Standard Editor са добавени редактор на уравнения и редактор на условията на огъване за Sheet Metal Unfold Rules. Чрез тях се въвеждат потребителски уравнения за деформацията в областта на огъване, която се отчита при създаването на разгъвката.

• При създаване или редактиране на Flange или Lofted Flange, с опцията Bend Edit може да се променя типа на огъвката.

Чертожен модул

Изправяне на разрези

Може да се генерират изправени разрези от проекции, в които линията на разреза се състои от два или повече сегмента. Методите Aligned или Projected за изправяне на разрезите се управляват от диалоговия прозорец Section View.

Дву-димензионно изписване

Двойни димензии могат да се изписват в анотации на отвори, фаски, огъвки и избушвания, или в таблици с изрези, огъвки и отвори.

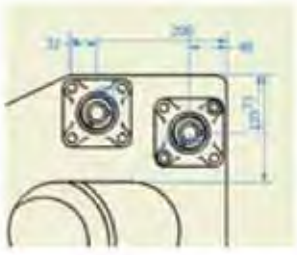
Изписването на двойните димензии за всички видове анотации се управлява от нови инструменти в етикета Alternate Units.

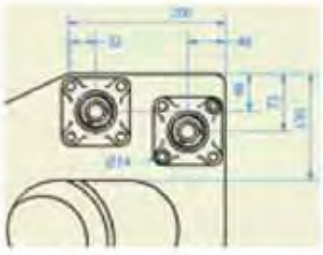
Инструмент за подреждане на размери

В панела Annotate е въведена нова команда за подреждане на групи от посочени размери (линейни, ъглови, координатни, изометрични).

Може първо да изберете размерите от чертежа и да стартирате командата Arrange Dimensions или да стартирате командата и след това да посочите размерите.

Може да избирате размери разположени по една или няколко оси, както и размери в една или няколко проекции.





Потребителски папки със символи

Вече е възможно използването на папки за подреждане на потребителски символи в Drawing Resources. Папките се дефинират под Sketched Symbols съответните символи се групират в тях. Ако установите, че често съставяте еднакви символни папки в различните чертежи, може да използвате чертожен шаблон, в който да ги дефинирате.

Потребителските папки със символи са представени с характерни икони и имат същите свойства като останалите папки в браузъра на Inventor.

Проектни ускорители

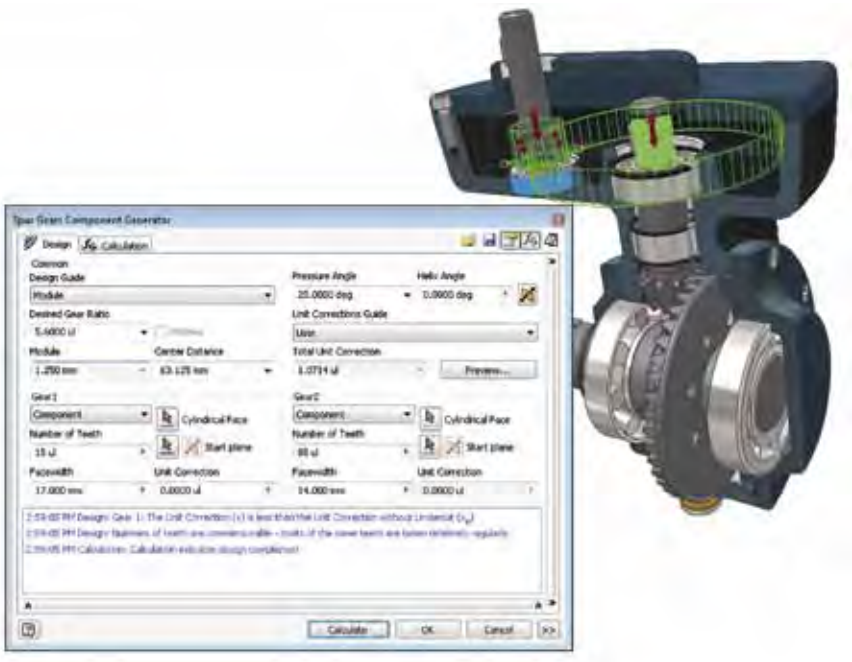
Генератор на цилиндрични гърбични механизми

Към проектните ускорители е добавен нов генератор на цилиндрични гърбични механизми. Той е разположен в етикета Design в среда Assemblies. С него може да генерирате и пресмятате цилиндрични гърбични механизми, да правите якостна проверка и да ги вмъквате в сглобки.

Подобрения в цилиндричните зъбни предавки

Вече може да извличате прецизна геометрия на зъбните колела, както и ръчно да настроите корекцията на зацепването, за да получите подходящите работни и производствени параметри.

Подобрената опция за предварителен изглед показва анимация на зъбното зацепване.



Подобрения в генератора на О-пръстени

Чрез генератора на О-пръстени вече може да размножавате (pattern) радиални или аксиални О-пръстени.

Подобрения в генератора на лагери

С новия бутон Orientation в Bearing Generator се превключва посоката на ориентация, което улеснява разполагането на наклонени лагери или лагери с ъглов контакт. Лагерът остава на същото място, където е поставен, като ориентацията му може да се променя до 180°.

Спецификации

Съхранение на потребителските колони на ниво сглобки

Потребителските колони се съхраняват във файла на сглобката, което значително улеснява обмена на потребителски спецификации.

Подобрения в редактора на спецификации (BOM Editor)

Диалоговият прозорец Bill of Materials вече притежава свойствата на табличното управление на Excel.

- За избор на елементи може да се използват клавишите Shift или Ctrl.
- Чрез хващане и издърпване на долния десен ъгъл на група избрани клетки, разширявате групата и копирате стойностите на елементите.
- Копирате клетки от една спецификация в друга или във външен редактор, като формулите се запазват.
- Издърпвате и пускате редове в спецификациите. Това е възможно и за групи от несъседни елементи.
- Командите Copy, Paste, Capitalize, Find и Replace са налични в контекстното меню.
- Копирате данни от диалоговия прозорец Bill of Materials в Microsoft Office Excel и обратно. Възможно е и за групи от несъседни елементи.

Команда Open в редактора на спецификации (BOM Editor)

С командата Open отваряте файл на детайл или сглобка от диалоговия прозорец Bill of Materials. Командата Open е налична в контекстното меню за избран елемент от спецификацията.

По-добра интеграция на редактора на спецификации и графичния прозорец

Редакторът на спецификации е променен така, че по време на работа в него да позволява изпълнение на командите pan, rotate и zoom на гарафичния модел. В допълнение, когато изберете ред или клетка от диалоговия продорец на спецификацията, в графичния прозорец се осветяват съответстващите им компоненти. По подобен начин, ако изберете елемент в браузъра на сглобка или в графичния прозорец, ще се освети съответния ред в спецификацията.

Лицензиране и инсталация

Динамични лицензи

Клиенти, притежаващи различни мрежови конфигурации на Autodesk Inventor (Inventor Suite, Simulation, Routed Systems или Professional), могат да инсталират най-високата конфигурация на всички компютри, така че в единица време потребителите да могат да използват най-подходящата за съответната задача.

Досега превключването от една версия (например Autodesk® Inventor® Suite) към друга (например Autodesk® Inventor® Professional) изискваше затваряне на единия и стартиране на другия. С Inventor 2010 това вече не се налага. Мрежовите инсталации на Inventor 2010 винаги стартират Inventor Suite и динамично превключват лицензите при избиране на команда, която изисква по-висока версия. Тези подобрения оптимизират използването на лицензите, тъй като потребителите ползват най-високата версия само когато се налага.

FLEXnet

За управление но лицензите в Inventor 2010 вече се използва FLEXnet вместо FLEXlm.

Подобрения на MDT транслатора

Подобрената транслация на MDT DWG™ файлове в чертожни файлове на Inventor включва:

- Опция за конвертиране на всички Autodesk® Mechanical чертожни символи в потребителски символи на Inventor.
- Опция за задавене на съответствие на символи на отправни повърхнини и грапавости на повърхнини със символите на Inventor.
- Подобрено представяне на резби чрез съответните резбови елементи на Inventor.
- Подобрена транслация на размножени елементи (pattern) и чертожни размери

Подобрения на iFeatures

- Лесно създаване на таблично-управляем iFeature от таблично-управляем iPart
- Превключване на нормалната посока на повърхнината при вмъкване на iFeature
- Ключовите стойности на iFeature може да се показват в браузъра
- Използване на таблично-управляем iFeature в таблично-управляем iPart in от таблично-управляемо iAssembly
- Точни потребителски свойства на iFeature в етикета с потребителски свойства на детайлния файл

Подобрена команда Measure

С подобрената команда Measure, може предварително да посочите какви величини ще измервате. Резултатите се изписват, ако избраните геометрични обекти са съвместими с посочените команди. В противен случай избраните обекти се изчистват. Например, ако са избрани три ръба при предварително зададено измерване на разстояние, избраните ръбове се изчистват. Ако е избран един обект, който е съвместим с посочения измерителен инструмент, той се запазва.

Филтърът по подразбиране за избор на обекти в сглобки при измерване на разстояние е настроен на Select Faces and Edges, което е най-често използвания случай.

Филтърът за избор на обекти е постоянен. Ако се промени, промените са валидни до края на сесията или до избора на нов филтър. Новите сесии използват филтъра по подразбиране.

Други подобрения

- Стъпките на позициите в чертежите и подравняването им на 15-степенни отстояния, още по време на тяхното създаване, намалява необходимостта от подреждането им впоследствие.
- Филтър за избор на размери
- Обновяване на моделни свойства, копирани в чертожните свойства

• Отваряне на чертеж от браузъра на детайла или сглобката

• Избиране на точка на вмъкване в центъра на проекция или координатното начало на модела за DWG блокови проекции

• Опция за вмъкване на блокова проекция в DWG моделно пространство

• Извличане на осеви линии

• Оразмеряване на сплайн от начална до крайна или от минимална до максимална точка

• Добавяне на текст към анотации със стрелки

• Вмъкване на блокови дефиниции в Autodesk Inventor DWG моделното пространство

• Възможност за дефиниране на точка на вмъкване на блокова проекция като координатното начало на модела, вместо като център на проекцията

Заключение

В заключение може да се каже, че Autodesk Inventor 2010 е една качествено нова и изключително добре балансирана версия. Усъвършенстваният модул за листов материал и особено революционният Inventor Tooling правят най-продавания софтуер за 3D машинно конструиране в света през последните седем години напълно конкурентен и в сферата на потребителските изделия и инструментите за тяхното производство. А средствата за схематично конструиране и симулации, наред с дигиталните прототипи и принципа на функционалното проектиране, дават по-голяма свобода на конструкторите и правят работата им по-интересна и иновативна.

Учебни центрове на КАД Пойнт ЕООД

✓AutoCAD
✓AutoCAD Electrical
✓AutoCAD Mechanical
✓AutoCAD Map 3D
✓AutoCAD Civil 3D
✓Autodesk Inventor
✓Revit Architecture
✓3DS Max



Autodesk
Authorized Value Added Reseller

София
ул. Дунав № 59
тел.: (02) 983 00 60
(02) 983 30 01
факс: (02) 983 23 62
office@cadpointbg.com

Варна
ж.к. Чайка, бл. 198
тел.: (052) 918 064
(052) 780 342
моб.: 0889 240051
varna@cadpointbg.com



Пристройка и преустройство на част от административна сграда с Revit Architecture Suite 2009 и Сидея ЕООД

„Сидея“ЕООД
Стара Загора

Revit Architecture
Suite 2009

Прилагането на Revit измества фокуса от техническото изчертаване на обекта към творческата страна на проектирането. Когато акцентът попада върху експериментиране с повече първоначални варианти и бърз анализ на алтернативни решения, се подобрява и качеството на архитектурния проект.

арх. Сияна Янчева
„Сидея“ЕООД



Търговски и бизнес център - кв. 47, Стара Загора

Профил на компанията

Сидея ЕООД е архитектурно ателие, което разбработва проекти предимно за жилищни и обществени сгради, както и устройствени планове и интериорни решения. От стартирането си през 2005г., фирмата създава проектите си със софтуер на Autodesk - AutoCAD и Revit Architecture. Преди това, базирайки се на опит с универсалния и неспециализиран AutoCAD, се появява необходимост от нов архитектурен софтуер. Той трябва не просто да изчертава обекта по традиционния начин и улеснява решаването на специфични проблеми, но и е съобразен с начина на мислене на архитектите. Познавайки работата с други софтуерни продукти от същия клас, изборът на Revit се оказва оптимален. Програмата за кратко време е приложена не само при проектирането на сгради, но и при изработването на подробни устройствени планове.

Стремежът на фирмата е да осигурява все по-качествени проектантски услуги и да предлага повече допълнителни опции и предимства за клиентите си от стандартните за тази дейност. Като вътрешна организация може да се постигне по-добро разпределяне на времето в рамките на работния процес.

Предизвикателството пред което се изправя фирма “Сидея” е при изграждането на търговският и бизнес център в Стара Загора. При него се изисква да се направи пристройка и преустройство на част от бизнес сграда.

Предизвикателството

В началото е необходимо изработването на подробен устройствен план. Revit се оказва много удобен за създаването му, тъй като използва за основа съществуващия проект. Така вече старият план се превръща в един от многото чертежи в рамките на проекта.

Първото предизвикателство пред, което фирмата се изправя са късите срокове и големият обем на работата, а в “Сидея” работи само един архитект (собственикът - арх. Сияна Янчева) и един техник. Справянето с подобна задача предполага работа в екип, но за момента привличането на нови хора, създаването на екип и сработването му в процеса на работа се оказва неприемливо решение. Затова, благодарение на възможностите на Revit, архитектурното проектиране е изпълнено само от един човек.

Друго не малко предизвикателство се оказва вече съществуващата на мястото сграда. Част от сградите в имота подлежат на събаряне, а основната административна сграда (бивше Аптечно управление) трябва да се включи функционално и обемно в бъдещия търговски и бизнес център. От това произлизат повечето трудности при проектирането и при последващото изпълнение. В “Сидея” разполагат с двумерно архитектурно заснемане във формат dwg. След импортиране бързо изграждат тримерния модел на съществуващата сграда, което е основата за започване на същинската работа.

Autodesk

Инструментите на Revit за създаване на обемни елементи на сградата и техният бърз количествен анализ допринесоха за вземането на важни бизнес решения от възложителите.

Етапи на работа

В периода на предпроектните проучвания инструментите на Revit за създаване на обемни елементи на сградата (masses) и техният бърз количествен анализ (площи на етажи, на фасадни елементи, обеми по функционални зони) допринесоха за вземането на важни бизнес решения от възложителите.

В един модел трябва да се работи със съществуващи елементи част от които се разрушават, а други се запазват. В случая това са малка пристройка, която е проектирана и изпълнена преди започването на същинския обект и накрая, новопроектираната сграда, която в процеса на строителство също претърпява промени. За справянето с така създалата се ситуация, Revit помага с вградената възможност за разделяне на етапи (phases). Когато е зададен, всеки строителен елемент, може да се изобразява с подходяща графика в различните изгледи, да се създават чертежи само на съществуващо положение или на окончателния резултат и т.н. Това е удобно и при създаване на спесификации на елементи и количества от даден етап.

Този процес периодично се усложнява от нанасянето на промени поради множество причини - промяна на заданието от възложителите, при съгласуването на проекта с всички специалисти, от нормативни изисквания. Работата с един параметричен модел в Revit гарантира актуализиране на информацията във всички изгледи и намалява времето за редактиране, което при традиционни методи на проектиране е изключително трудоемко и създава предпоставки за грешки.

Добре свършена работа

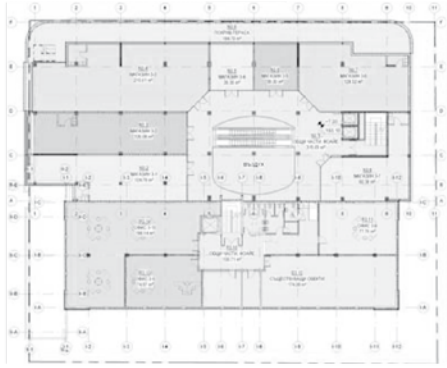
В началото на работния процес се експериментира с няколко решения за вертикалните комуникации и подходите към сградата, за да се избере бързо най-подходящият от тях. Тук помага вградената поддръжка на няколко алтернативи в един файл, всяка от които може да се развива паралелно с основния модел и да се визуализира заедно с него. В даден момент избраният вариант може да стане част от основния модел.

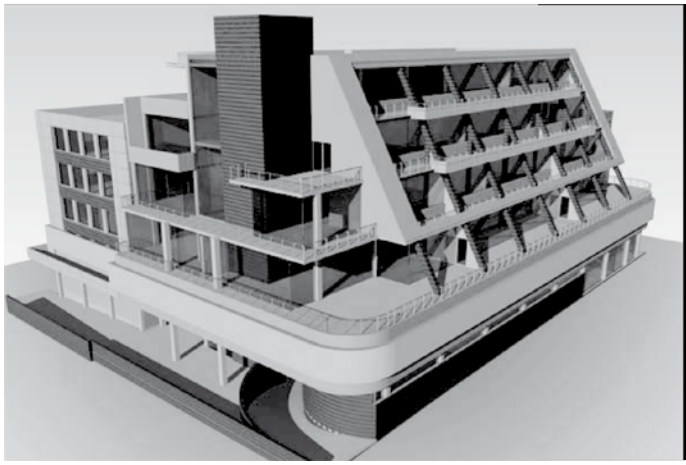
В процеса на проектиране, на възложителя са необходими презентационни материали за обекта. С тази дейност традиционно се занимават отделни хора от екипа или външни подизпълнители, които работят паралелно с проектантите, често с друг софтуер. В случая, в допълнителни планове и изгледи на основния файл от параметричния модел архитекта включва само необходимите елементи и данни. Тези елементи могат да бъдат оформени с оцветявне по зададени критерии, сенки и др. Презентацията на проекта може да бъде допълнена с фотореалистични визуализации.

Накрая, когато времето за проектиране е изчерпано, интелигентните инструменти на Revit за асоциативно оразмеряване, анотиране и детайлиране помогат за бързо създаване на пълна и съгласувана проектна документация, дори и при наложилите се промени в последния момент.









"Организацията в Revit е близка до мисленето на архитекта. С едно кликване се контролират настройки на изгледи и групи от обекти. Така архитектът работи мащабно, както обича, а не се задълбава в технически подробности."

арх. Сияна Янчева
„Сидея"ЕООД

Autodesk, AutoCAD и Revit са регистрирани търговски марки на Autodesk Inc. в САЩ и/или други държави.
Всички други имена на марки, продукти, или търговски марки са собственост на съответните им притежателите.
Autodesk си запазва правото да променя предлагането на продуктите и спецификациите по всяко време без предупреждение и не носи отговорност за печатните или графични грешки, които могат да се появят в този документ.
© 2008 Autodesk, Inc. Всички права запазени.