

added competence

SCHAEFFLER

LUK

INA

FAG

Schaeffler Technologies GmbH & Co. KG 의 산업 기계 사업부에서 발행한 고객 소식지 그리고 리니어 테크날리지

2014/2015 년 소식

신규 소식

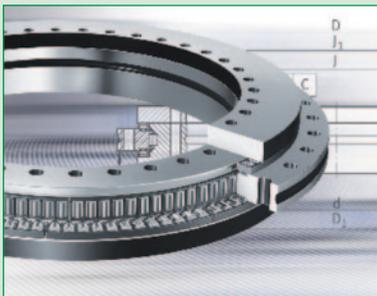
최적화된 FAG B 스피들베어링

보다 낮은 작동 온도, 보다 줄어든 접촉각도 편차
4 페이지



INA 로터리 테이블 베어링

성공적인 우선 순위 프로그램 - 대폭 짧아진 납기
6 페이지

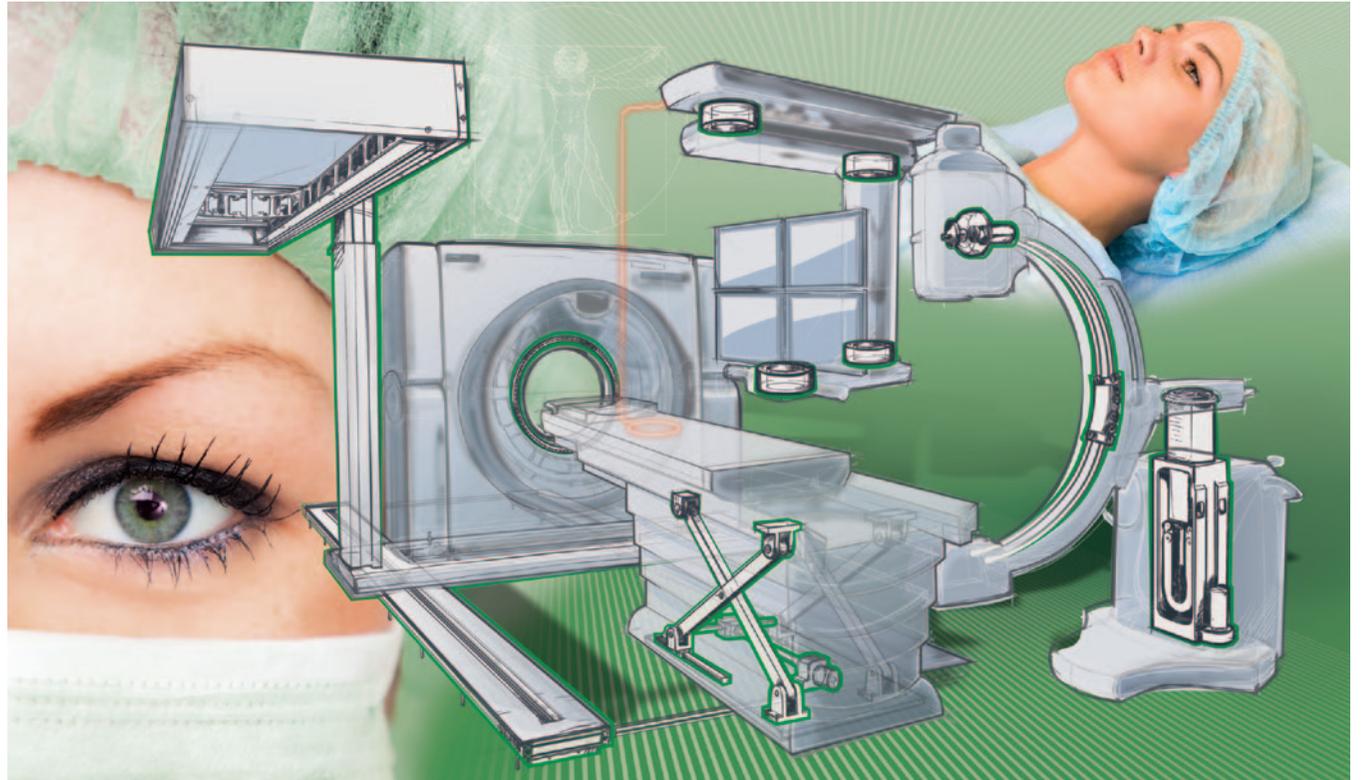


세플러 실험실 자동화

즉시 사용 가능한 장치들
7 페이지



더 나은 정밀과 품질 - 가까이서 만나실 수 있습니다! 의료 기술에 대한 세플러 솔루션



자동화 설비를 위한 고사양 베어링 지지

CT 검사를 받는 것은 살면서 그리 유쾌한 일이 아닐 것입니다. 하지만, 여러분께서 이 검사를 받아야 하신다면 FAG SIMTUS의 장점을 통하여 다음과 같은 혜택을 누리시고 계시다는 것을 알려드리고자 합니다.

- 높은 시스템 속도로 인해 짧아진 스캐닝시간
- 심장박동과 같은 장기의 움직임에도 불구하고 구현 가능한 고해상도의 이미지
- 대폭 개선된 소음

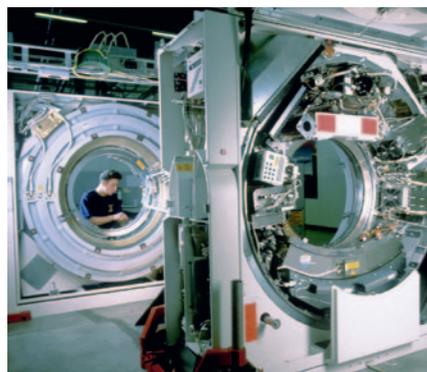
FAG SIMTUS (Special Integrated Mechatronics Turning Unit System)는 세플러그룹의 의료제품 중 하나로, 성능이 뛰어난 베어링이 장착되어 있으며 이로 인해서 기계 뿐

만 아니라 사람에게도 많은 혜택을 제공해 드리고 있습니다. SIMTUS는 FAG 항공우주 사업부문의 기술로 바로 설치가 가능하도록 제작된 다이렉트 드라이브 베어링 유닛입니다. 이 제품은 병원과 방사선 Clinic에서 사용되는 컴퓨터 영상 기술분야에서 가장 높은 기준을 충족시키는 제품입니다.

이 특별한 메카트로닉 시스템은 세플러 그룹내의 항공우주 사업부문의 주도아래 다양한 부서들의 공동작업 및 여러 고객들의 진정한 "added competence" 협업을 통해 개발되었습니다. 한 예로, 구동유닛으로 사용되는 IDAM의 토크 모터 (INA Drive & Mechatronics)에는 항공우주 사업부문에 특수하게 개발된 베어링과 조립 방식과 같은 핵심역량이 담겨 있습니다. 또한 전자

인터페이스 및 기계적 연결 형상은 물론 강성 및 정밀도에 대한 요구사항들은 고객과 함께 개발되었습니다.

다음 페이지에 계속



Editorial

의료기술에 대한 세플러 솔루션 향상된 정밀도와 품질을 가까이서 만나실 수 있습니다.



1. 우리의 뉴스레터의 최신본의 강조하는 주된 사항은 우리가 생각했던 것보다 사실은 개개인에게 더 많은 영향을 줄 것입니다. 때문에 다른 산업 분야와는 다르게 의료기술은 기계 및 장비 자체보다는 사람의 건강과 편의에 좀 더 초점을 맞추고 있습니다. 이런 관점에서 볼 때, 제품의 정밀도와 품질(예를 들면 위치제어와 리프팅, X레이촬영, 환자 치료와 함께 임플란트나 기타 의약품 생산 등)에 직접적인 영향을 줍니다.

공작기계, 인쇄장비, 섬유기계장비부문의 고객들에게 제공되어 지고 있는 높은 기계 가공, 무결점 오차와 최고의 성능은 동일하게 인간의 건강과 관련된 부분에 동일하게 영향을 미칩니다. 지금까지 실험장비, 자동화 수술장비, 이미징기기에 대한 지대한 공로를 끼친 의료기술 분야를 산업생산장비 사업부문의 일원이 되어 매우 기쁩니다.

업계를 선도하는 무역박람회중 하나인Compamed(Düsseldorf, Germany)에서 우리는 의료기술을 위한 세플러 솔루션에 깊은 통찰력을 부여하고자

합니다 - 이런 솔루션은 어디서나 여러분들에게 제공되기를 기대합니다. 하지만, 여러분들 개인적으로 건강하길 바랍니다.

뒤셀도르프 전시회에서 우리가 만날 수 있는 기회가 있을까요? 여러분이 지금 손에 들고 있는 "added competence"에는 이 분야에 특화된 제품군에 대하여 알게 되고 찾을 수 있는 기회가 있습니다. 우리는 분명 여러분을 일상업무와 어플리케이션에 도움이 되는 제품들을 제공할 수 있습니다.

즐겁게 봐주십시오
감사합니다.

Martin Schreiber
산업생산장비 사업부문 사장

이전 페이지로부터 계속



CT 스캐너는 방사선 단층 촬영 방법을 활용하여 몸속의 장기 및 뼈와 근육의 형상을 자세하게 표현해줍니다. 고전압 발전기와 x-ray 튜브, 검출 시스템으로 구성된 약 1톤 무게의 스캐너는 빠르게 움직이는 관상동맥을 수술하지 않고도 볼 수 있는 충분한 속도로 환자의 주변을 회전합니다. 즉



시 사용 가능하도록 특수 설계된 시스템은 최상의 정밀도를 갖고 있으며 짧은 시간 내에 주변 방사선을 만들고 촬영하여 고품질의 화질을 얻는데 크게 기여하고 있습니다.

CT 베어링 뿐만 아니라, 여러분이 CT검사 중 몸을 눕히는 검사 테이블 역시 세플러의 시스템 솔루션으로 제공할 수 있습니다. 예를 들어 정확한 높이 조절을 위하여 액추에이터가 포함된 INA shear kinematic과 튜브 안으로 조용히 이동할 수 있는 검사 테이블의 리니어 가이드가 설계에 활용 될 수 있습니다.

세플러에서 제공하는 최첨단 천장 고정 베어링은 수술을 성공적으로 수행하는데 도움이 됩니다. 이런 최첨단 베어링은 영상장비 및 팬, 수술도구를 위한 공압 공급시스템을 지지할 수 있어 수술 중 걸려 넘어지는 위험을 방지할 수 있습니다. INA 일체형 전자 브레이크 시스템 ZAXFM 베어링 유닛과 전자기 브레이크 시스템이 포함된 IDAM FBS 베어링 시스템은 최소한의 설치 공간을 요구하는 수술실과 중환자실에 간단히 설치할 수 있는 완벽한 솔루션입니다. 또한 베어링의 내경은 공급라인 및 케이블이 통과하기에 충분합니다.

- 최적화된 위치제어
- 높은 하중량과 틸팅 강성
- 조절가능한 스위블 각도
- 연결 부품의 비용 절감

안정적이고 첨단 기술이 포함된 전자기계식 리프팅은 수백 킬로그램의 하중을 지지하며 콤팩트하고 견고한 장치입니다. 이러한 특성은 C-arm 장치에 필수적이며 특히 호흡기 등을 들어 올리는 수술대



에서 매우 중요합니다. 이러한 수직용 장비는 다른 산업용 어플리케이션 분야에서도 관심 받고 있습니다.

최고의 품질과 유동성이 필요한 의료 기술에 있어 가장 중요한 인간의 생명연장을 위해 세플러 솔루션이 함께 합니다.



보다 자세한 내용은 브로셔 PMT "의료 기술에 대한 롤링베어링 및 시스템 솔루션"은 물론 직접 다운로드 가능한 QR Code를 통해 참조하여 주시기 바랍니다.



설계요소로서의 경 자기 합성층

높은 정밀도와 간섭 방지, 그리고 장기간의 안정적인 각도 측정

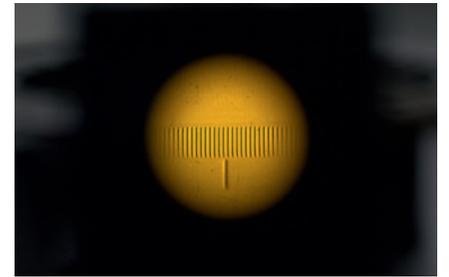
세플러는 로터리 베어링 및 리니어가이드에 측정 시스템과 엔코더를 일체화하기 위하여 자기 입자를 포함하는 경 자기 합성층에 대한 개발을 완료하였습니다. 이 코팅은 2013년부터 당사 제품에 성공적으로 사용되어 왔습니다. YRTM/YRTSM 로터리 테이블 베어링은 생산 시 열처리된 샤프트와서 외경면에 약 0.1mm 두께와 자기로 인코딩된 이코딩이 적용되고 있습니다. 이로써 고정밀의 다중 폴 피치를 각도 측정 시스템이 포함된 고정도의 로터리 테이블 베어링으로써 구현할 수 있게 되었습니다. 추가로 기존 모델에 사

용된 코발트층과 달리 자기성 페이스트는 측정 스케일과 센서 사이의 에어갭을 보다 넓게 사용할 수 있는 장점을 제공합니다. 이를 통해 기존에 비해 측정 시스템을 보다 쉽게 보정할 수 있게 되었습니다.

각도 측정 시스템을 위한 경 자기 복합층은 위치 및 속도, 가속도 측정 기능을 포함하기 위한 자기 측정 스케일로서 완벽한 요소입니다. 이 자기적으로 인코딩된 층은 로터리 테이블의 사이즈에 따라 내경 180mm 이하에서 +/-5초의 정밀도, 내경 200mm 이상에서 +/- 3초의 위치

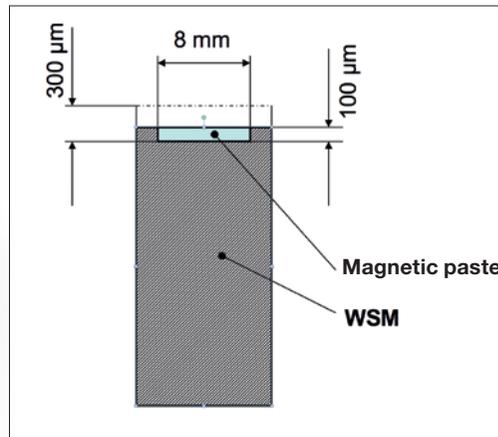
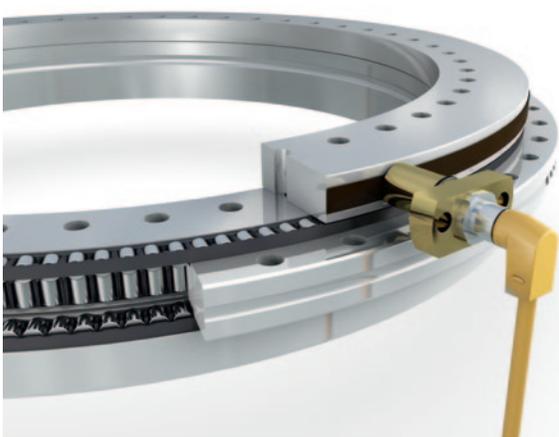
정밀도를 지원합니다. 또한, 온도 변화와 부식과 같은 환경에 적용할 수 있으며, 외부 자기장에 대한 높은 저항성을 갖고 있습니다.

고정밀 YRTM과 YRTSM 로터리 테이블 베어링 유닛은 베어링 디자인 안에서 일체화 된 각도 측정 시스템을 갖추고 있습니다. 광학식의 측정 시스템과 비교하여 일체화 된 자기 저항 측정 시스템은 그리스나 오일, 유화제의 오염으로부터 민감하지 않으며 별도의 설치 공간이 필요하지 않습니다. 회전축의 중심은 주요 케이블이나 공급관과 같은 설계 요소의 통로로써 사용될 수 있습니다. 최대 1,160rpm의 속도를 측정할 수 있습니다. YRTM이나 고속 타입인 YRTSM 베어링 유



YRTM 적용 예제 베어링에 일체화 된 측정 시스템을 위한 고정밀 다중 폴 피치의 확대 사진

닛의 신호 품질은 옵션으로 사용되는 토크 모터를 사용하여 조절할 수 있습니다. YRTM과 YRTSM 유닛은 특히 다이렉트 드라이브 방식의 터닝/밀링 장비에서 사용됩니다. 이러한 장점들은 설계자와 사용자들에게 상당한 호응을 얻고 있습니다.



Mm2.27 동영상 중

ISO GPS와 베어링 표준협회의 공동성명 발표

세플러는 적극적으로 표준화에 참여하고 있습니다.

세계는 지속적으로 변하고 있으며 표준 역시 계속 바뀌고 있습니다. 그들은 고도화되는 기술 개발과 세계화라는 요구에 맞춰가고 있습니다. 베어링 산업의 표준화 근간은 거의 100여년 전에 확립되었습니다. 현재는 표준화 도약의 한 부분인 기하학적 제품 사양(GPS)으로 대변되는 새로운 표준화 시대의 직전에 서 있습니다.

- 가공물과 측정기기의 보다 완벽하고 명확한 기하학적 사양
- 파손 감소와 국제적 호환성
- 국제 승인 (현재 특히 문제가 되고 있는 미국)
- 자체적으로 표준화 역사를 가지고 있지 않은 국가의 빠른 이행

ISO492와 ISO199에 국제적으로 인정된 GPS 표기법의 도입으로 국제 표준화에 새로운 이정표를 달성하였습니다.

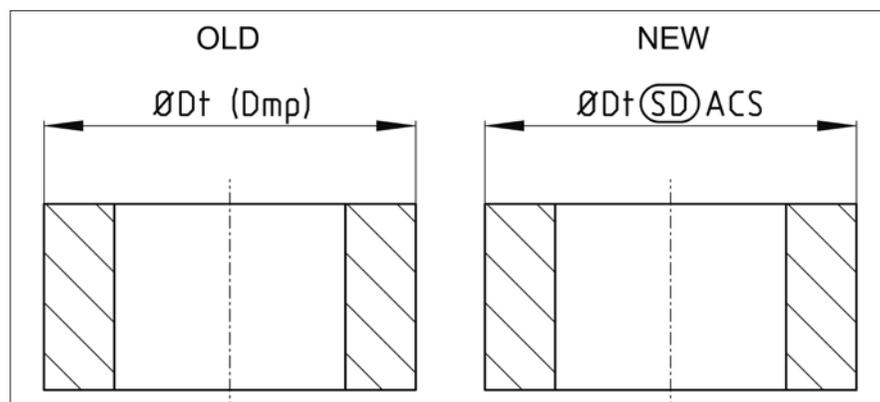
GPS 표준의 새로운 기호들은 우리의 제품을 보다 정밀하게 설명할 수 있도록 합니다. 조립과 기능적 목적에 대한 가공물의 전체 정의는 이제 명확하게 도면상에 표현됩니다.

표준화 작업에 참여한 기업들은 최상의 품질 보증과 국제화를 위한 업무와 역량의 간소화를 이룩하는데 지원하여 해당 국가의 각 산업 분야에 기여하고 있습니다. 동시에 이들은 표준 제정에 따른 경제적 명성을 강화하고 있습니다. 나아가 지식과 시간을 선점함으로써 자신과 자신의 고객을 위해 명확한 경쟁 우위 혜택을 누리고 있습니다. 또한, 연구 중 위험요소와 개발 비용을 줄일 수 있습니다. 당연히 세플러도 글로벌 기



업의 일원으로서 ISO492와 ISO199의 최신 개정판에 깊이 참여하였습니다. 세플러 그룹은 다가올 표준화 프로세스인 기계부품 설치의 단순화에 대해서도 지속적으로 지원을 할 것입니다.

더 세부적인 내용일 필요할 경우 : www.iso.org



내부와 외부를 모두 정확하고 일관성 있는 "언어"로 표기함 - GPS의 큰 장점이다.

최적화된 FAG B 스피들 베어링

보다 낮은 작동 온도, 보다 줄어든 접촉각도 편차

지속적인 제품 개선의 하나로, 최근 에 B719시리즈와 B70시리즈의 FAG 스피들 베어링이 개선되었습니다. 올 초부터 일부 B719시리즈 베어링은 고객 여러분께 다음과 같은 이점을 드리는 개선 사항을 담고 있습니다.

- 허용 접촉각의 편차를 줄이는 설계를 통하여 역학운동 및 예압, 강성의 편차 감소
- 신형 케이징 설계를 통하여 구동과 온도의 균일성과 일관성 증가
- 재질의 최적화를 통하여 케이징의 치수 안정성의 향상
- 보다 낮아진 케이징의 마찰로 인한 마찰 토크 감소 및 최대 15% 까지 낮아진 작동 온도
- 케이징 관련 소음(cage rattle)의 발생 확률 감소

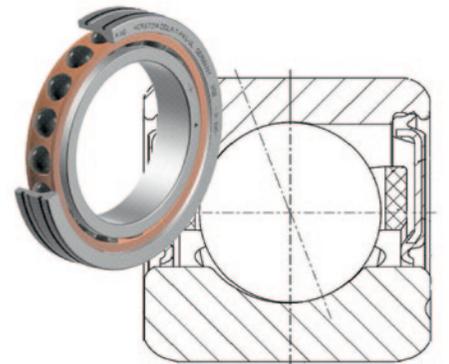


FAG B 스피들 베어링

- 신규 케이징은 철저히 연구하고 테스트 되었으며, 많은 어플리케이션에 적용된 RS 베어링을 통해 수년간 그 가치를 성공적으로 입증하였습니다.
- 감소 된 볼의 공차는 보다 낮아진 소음을 보장합니다.

이런 사항들은 FAG스피들 베어링의 성능과 균일성을 개선하는데 기여합니다. 제품 개정 시 강성 및 정격 및 예압 하중에 영향을 미치는 내부 설계는 변경되지 않았습니다. 마찬가지로 사출 피치 원은 변경되지 않았습니다. 따라서 모든 베어링이 이전 버전의 베어링이 쓰이는 곳에 사용 가능하며, 이전 버전과의 호환 역시 문제가 되지 않습니다.

먼저, 160mm이하의 B719와 B70 시리즈가 우선 슈바인 푸르트에서 전환되어 생산되고 있습니다. 이러한 생산 전환은 2014년 1월 1일부터 2015년 12월 31일 까지 진행될 예정입니다.



FAG B 스피들 베어링

바다에서 최고의 신뢰성을

해양 구조선에서 내구성 테스트를 거친 FAG SmartCheck

해양 구조선이 출항 한다는 것은 보통 생사가 걸린 문제입니다. 게다가 구조선과 기계 부품들은 극도의 하중과 기후조건에 항상 노출되어 있습니다. 구조임무중 예기치 못한 고장이 치명적인 결과를 초래할 수 있기 때문에 부품들의 신뢰성 및 가용성은 최우선 사항입니다. 세플러는 장기 파일럿 프로젝트의 일환으로, FAG Smart Check 를 1년여넘게 독일의 해상수색 및 구조 서비스(DGzRS) 소속의 구조선에 설치하였습니다.

장치에 있는 LED표시등은 기어박스의 어떤 잠재적인 이상신호를 승무원에게 알려주었습니다. 일정 간격으로 수집된 데이터는 250에서 30,000 킬로와트의 출력 범위의 해상 기어유닛 제조업체인 REINTJES GmbH와 세플러 스텝에 의해 분석되었습니다. 이 테스트를 통하여 REINTJES는 직접 FAG진동측정장비의 성능을 확인하기를 원했습니다. 계절이 바뀌는 동안 날씨의 상태가 기어유닛의 진동에 미치는 영향을 표시할 수 있도록 설계되었고 그 결과 진동 데이터는 일년 동안 수집 및 기록 되었습니다.



정박 중인 구조선

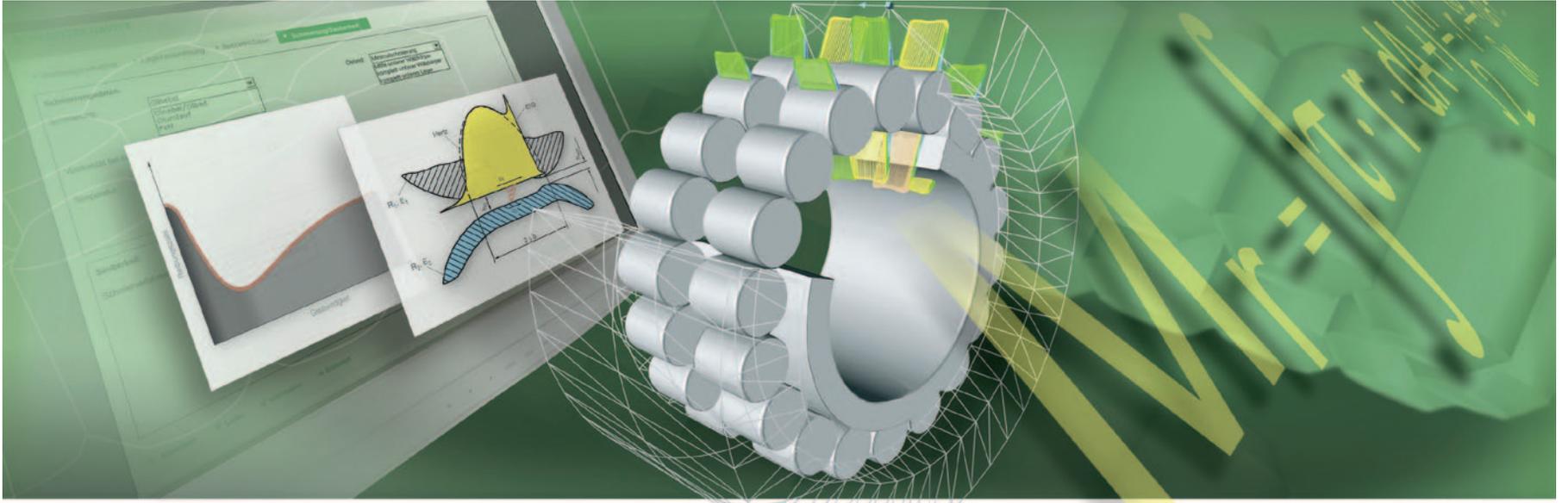


FAG SmartCheck를 사용한 기어박스 모니터링 시스템



FAG SmartCheck를 탑재한 DMG/Mori Seiki의 CTX 베타 800 터닝머신

FAG SmartCheck 는 이미 DMG/Mori Seiki의 CTX beta 800 터닝머신 에서 사용되고 있으며, 기계 제어 시스템과 결합하여 주축의 진동과 다른 파라미터들을 분석하기 위한 우수한 온라인 모니터링 시스템입니다.



BEARINX®-online Easy Friction

구름 베어링의 세부적인 마찰 계산

현재 시장에 나와있는 다른 계산 툴들은 매우 단순화 되어 있는 계산 방법을 사용하고 있습니다. 이 방법들은 보통 베어링의 탄성계수 및 접촉 압력뿐만 아니라 샤프트 처짐으로부터의 영향을 무시하고 있습니다. 마찰은 근사 방법만을 사용하여 계산되고 있으며, 이러한 결과는 어떠한 근사값도 제공하지 않거나 제한적으로 실제 어플리케이션을 위한 근사값만을 제공되고 있습니다.

검증된 Bearinx®제품군에 추가된 신규 기능

Bearinx®-Online "Easy Friction" 모듈에서 여러분께서는 상세한 절차에 따라 세플러 구름 베어링의 마찰 값을 확인할 수 있습니다. 이를 통하여 실제 전동체 프로파일을 기준으로 구름면과 립 사이의 접촉압력과 함께 내부 하중 분포 역시 고려하실 수 있습니다. 새로운 모듈은 광범위한 테스트를 통하여 일련의 값을 통해 확인된 물리적 알고리즘에 근거한 마찰 계산 이론에 기반합니다. 또한 베어링 수명은 ISO/TS 16281에 따라 계산되며, Bearinx®-online Easy Friction의 알고리즘은 다음과 같은 매개변수를 사용합니다.

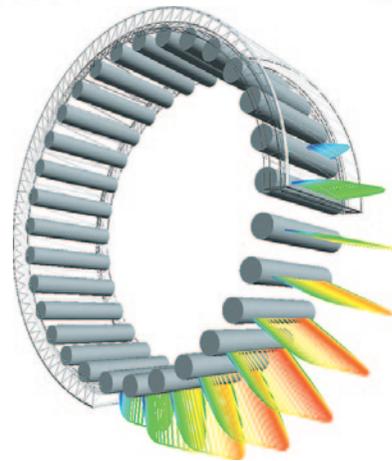
- 구름 및 미끄럼 접촉에서의 손실
- 무하중 구간에서의 손실
- 천닝 손실
- 스플 마찰
- 경방향 및 축방향 하중
- 베어링 링의 틸팅
- 윤활제 (점도 등급)
- 온도
- 베어링의 정밀한 내부 형상
- 내부 틈새
- 베어링 요소의 프로파일링
- 립의 형상

설명이 포함된 메뉴바와 편리한 사용자 인터페이스

설명이 포함된 메뉴바는 사용자로부터 하중 모델링과 베어링 선택, 사용 조건등의 데이터를 빠르고 손쉽게 입력하도록 도와드립니다. 또한, 탄성 샤프트 시스템을 위한 베어링 설치 조건은 고정/자유 베어링 지지 조건 및 조정된 베어링 설치 조건을 모델링할 수 있습니다. INA와 FAG 구름 베어링의 기하학적 데이터는 통합된 데이터베이스로부터 손쉽게 가져올 수 있습니다. 온라인 사용자는 단지 샤프트에 걸리는 하중 및 속도와 함께 구름 베어링의 내부 틈새 등급이나 축방향 예압과 같은 사용 조건만 입력하면 됩니다. 사용조건에 윤활과 정정도에 대한 세부 내용을 입력하여 완료하실 수 있습니다.

다양한 베어링 지지 조건별 마찰의 빠른 비교

다양한 베어링 지지 조건은 모델링된 베어링을 변경함으로써 빠르고 손쉽게 비교하실 수 있습니다. 모든 입력 데이터는 사용자의 PC에 저장 가능합니다. 이를 통해 데이터를 두번 입력할 필요 없이 설계에서 고려하는 조건으로 손쉽게 변경하실 수 있습니다. 더욱이, 베어링 설계의 최적화를 위하여 모든 저장된 파일은 세플러 엔지니어링 서비스팀과 주고 받으



세부 사항의 정밀함 : 모든 전동체의 접촉압력이 계산상 고려됩니다.

실 수 있습니다. 계산된 자료들은 세플러 그룹의 강력한 계산 서버들을 통하여 이루어지며, 핵심적인 결과는 결과창에서 바로 확인하실 수 있습니다. 게다가 입력 데이터와 계산된 결과는 PDF파일형식으로 문서화하여 받아 보실 수 있습니다.

계산 가능한 베어링 타입들

아래의 베어링 타입은 Bearinx®-online Easy Friction을 사용하여 계산 가능함:

- 깊은 홈 볼 베어링
- 각접촉 볼 베어링
- 테이퍼 롤러 베어링
- 스페리컬 롤러 베어링
- 니들 베어링
- 원통 롤러 베어링

등록방법 : Bearinx®-online Easy Friction

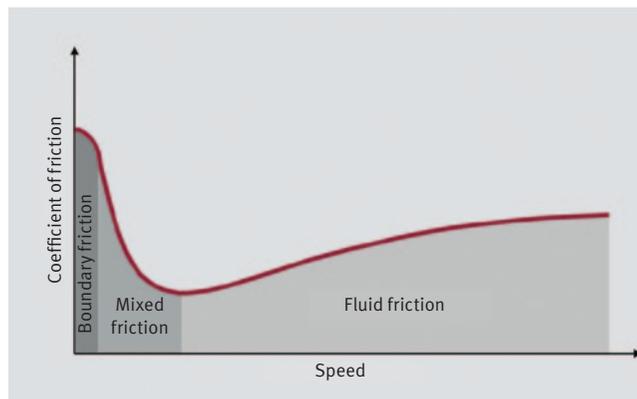
Bearinx®-online Easy Friction 계산 프로그램은 온라인으로 무료 사용이 가능합니다. 간단한 초기 등록 후 즉시 계산 진행이 가능합니다.



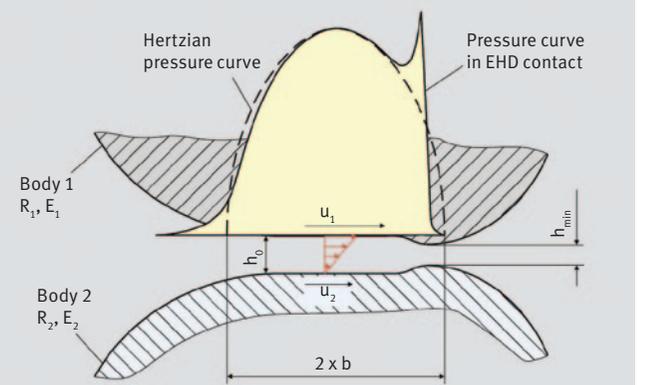
<http://bearinx-online-easy-friction.schaeffler.com>

추가 기능 : Bearinx®-online 샤프트 계산

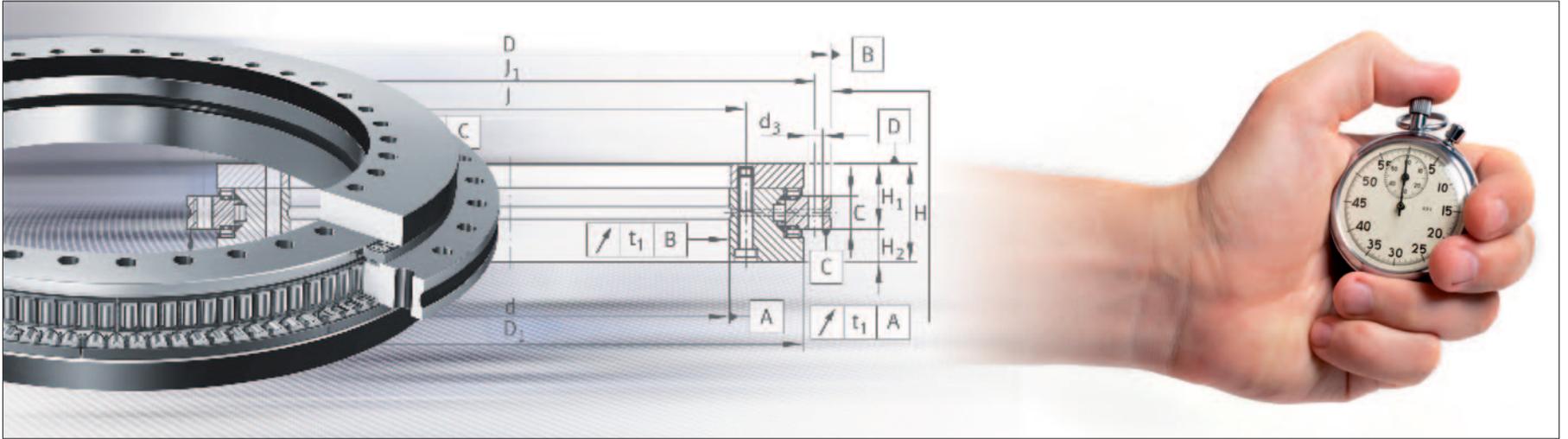
샤프트 모델 및 베어링 설치, 베어링 선정, 특별한 구동 조건과 같은 개별적인 요구사항에 대하여, 고객과 대리점에게 보다 종합적인 Bearinx®-online 샤프트 계산 시스템을 제공하고 있습니다.



스트라이브 커브



Elasto-hydrodynamic(EHD) 접촉



YRT : 고정밀 기계 부품

주목 받는 성공적인 우선 순위 프로그램 INA 로터리 테이블 베어링 YRT의 대폭 짚아진 납기

로터리 테이블 베어링은 매우 정밀하고 우수한 부품들로 조립 생산되는 복잡한 베어링 유닛입니다. 출하 전 다양한 품질 테스트를 거치게 됩니다. 현재 시점에서 보자면 복잡한 글로벌 공급 채널임에도 불구하고 고객의 생산과 맞추기 위하여 요구 납기는 점점 더 짧아지고 있으며 소량 오더가 더욱 증가하고 있습니다. 또한 보다 큰 형번에 대한 다양성과 적시 공급 요청이 증가하고 있습니다. 이러한 요구는 오늘날 매우 중요한 부분입니다. 특히 무결점 및 신뢰성을 보장해야 하는 공급사가 매우 빠른 납기를 갖추게 된다면 시장에서 한 발 더 앞서나가게 될 것입니다. 최

고 제품들이 이러한 납기를 달성하기 위하여 셰플러 INA YRT 시리즈 베어링 공급물류관리팀의 특별한 노력이 있었습니다.

3-5일 내의 전세계의 개별 오더들

2014년 3월부터 프로세스와 재고보유 최적화를 위한 우선 순위 프로그램이 INA 로터리 테이블 베어링군으로 최초로 선정되었습니다. 결과는 매우 좋았으며 이미 시장에서는 상당한 주목을 받고 있습니다.

YRT200-C부터 YRT460-C까지의 표준 INA 로터리 테이블 베어링들은 현재 소량의 개별 오더 수량에 대하

여 약 3~5일 이내에서 납품이 가능합니다. 보다 큰 수량의 오더는 기존보다 훨씬 빨라졌습니다. 이는 이 베어링들이 결정적인 장점을 갖게 됐다는 것을 의미합니다. 이렇게 셰플러의 기계 부품들은 시장에서 그 품질로 압도하였지만, 2014년 3월 이후 납기에 관해서는 우리는 가장 많은 노력을 기울이고 있습니다. 이제 우리의 제품은 정말로 필요한 바로 그때, 그곳에 있게 되었습니다. 수 많은 우리의 사업 파트너들은 이점에 감동하였습니다. 혹시 여러분이 그들 중 한 분 이셨나요?



공작기계를 위한 고품질 INA 제품군

셰플러는 보다 많은 최고의 제품들을 포함한 이런 우선 순위 프로그램을 확장할 것이며, 적절한 시기에 지속적으로 알려드릴 것입니다

XL - 볼스크류서포트용 ZKLN과 ZKLF 축방향 각접촉 볼베어링을 위한 새로운 X-life 표준

2014년 초부터 INA 복열 축방향 각접촉 볼베어링인 ZKLN과 ZKLF 시리즈가 X-life 품질로 업그레이드 되었습니다. X-life는 INA와 FAG 브랜드 제품에 적용되는 고품질 제품의 표기이며, 기존 표준 제품 대비 더 높은 동정격하중을 바탕으로 보다 높은 내구성과 긴 수명으로 특화된 제품들입니다.



보다 긴 수명과 보다 높은 속도

X-life 품질의 베어링은 최적화된 전동체와 구름면 사이의 접촉면을 갖고 있습니다. 이는 베어링의 보다 낮은 수준의 마찰을 보장하며 더욱 높은 한계 속도를 달성할 수 있게 합니다. 또한 에너지 소모와 운용 비용을 낮춥니다. 따라서, X-life 베어링은 고객 어플리케이션의 전반적인 효율을 향상시키는 데 많은 도움을 드릴 수 있습

니다. INA의 복열 축방향 각접촉 볼베어링에 적용된 기술적 최적화로 10%의 동정격 하중을 증가시켰으며, 이를 통해 33% 수명 증가 효과를 기대할 수 있습니다. 따라서, X-life 베어링을 통해 같은 하중 조건에서는 보다 더 긴 베어링 수명을 달성할 수 있으며, 반대로 더 높은 하중 조건에서는 기존의 수명을 그대로 유지할 수 있습니다.

최적화된 열처리, 낮아진 윤활 스트레스

향상된 표면 이외에도 내외륜은 특수한 열처리 프로세스를 거치게 됩니다. 따라서, 내륜과 외륜의 구름면은 단단한 입자와 복합 마찰 상태에 대해 보다 높은 저항성을 갖게 됩니다. 그리고 이는 윤활 스트레스를 줄여 그리스의 구동 수명을 증가시킵니다.

X-life 품질의 볼스크류 서포트 베어링은 서픽스 XL로 표기됩니다. 표준 베어링 중 PE 서픽스의 베어링은 제품군의 하나로써 계속 공급 될 예정입니다. 현 제품들은 올 해 안으로 하나씩 신형으로 교체될 것입니다. 더 자세한 정보는 새로운 참고 자료인 SSD32에서 확인하실 수 있습니다.



2015년 1월 1일부로 스피ndl과 볼스크류 베어링에 사용 중인 DEHP 함유 싺 사용 중지

2007년 6월에 Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals(이하 REACH)에서 발효된 규정 (EC) No 1907/2006에 따라 2015년 2월 21일부터 DEHP(di-(2-ethylhexyl) phthalate - 디에틸헥실프탈레이트, CAS No. 117-81-7) 가 소제의 제조 및 생산이 금지 됩니다. 이 기한 이전에 제조된 베어링의 판매 및 사용은 새로운 법적 규제의 영향을 받지 않습니다.

세플러는 2014년 5월 1일부터 순차적으로 밀봉형 고정밀 베어링 생산에 법적으로 허용 된 NBR싺로 전환하여 왔습니다. 이는 2015년 1월 1일 이후로는 RSD로 표기되는 싺을 사용하는 베어링(모든 ZKLN/ZKLF볼스크류 베어링과 B계열/FD 계열의 스피ndl 베어링)과 함께 S로 표기되는 싺을 사용하는 모든 고속스핀들 베어링이 DEHP가 없는



NBR 플라스틱 싺로만 생산된다는 것을 의미합니다.

새로운 가소제 NBR 싺은 기하학적, 화학적/마찰학적 및 기계적 특성에 관련하여 어떠한 차이점도 없습니다. 심지어 색상조차 같습니다. 새로운

NBR싺의 기능적 특성은 이전 버전과 동일합니다. 다만, 가격을 안정적으로 유지하면서도 최근 발암 물질로 분류 된 물질을 법정 기한 이전에 제품과 생산에서 제거하였다는 것은 중요한 성과입니다.

베어링 장착 교육

다음 스피ndl베어링 교육 과정은 하기와 같습니다.

- 2014년 11월 27일
- 2015년 3월 26일
- 2015년 9월 10일
- 2015년 11월 26일

이번 교육은 정기적인 일정이며 추가 교육은 요청시 준비 될 것입니다.

담당자 : 카린 모르겐로스 씨

전화번호 : +49 (0) 9522 71 503
이메일 : Schulungszentrum@schaeffler.com



TIP(팁)
지금 등록하세요.
이런 교육은 빠른
시일안에 마감
됩니다.

세플러의 실험실 자동화를 위한 즉시 사용 가능한 장치들

세플러그룹은 수 년간 자회사인 Radine B.V. (Barneveld, Netherlands)를 통하여 실험실 자동화를 위한 즉시 사용 가능한 제품을 제공해 왔습니다. Homburg의 지속적인 개발과 광범위한 시스템 엔지니어링 노하우를 통하여 이제는 완제품의 개발과 생산이 가능하게 되었습니다..

내부의 다축 위치 결정 시스템은 세플러의 리니어 테크놀로지 부문과 긴밀한 협조 속에 MLFI시리즈의 모듈이 사용되었습니다. 이는 고객의 요구에 따라 설계 된 그리퍼 장치 및 관련 전자부품, 주변 구조물과 함께 리니어 시스템으로 조립 됩니다. 성

공적인 기능 테스트 및 프로그래밍이 완료되면 Radine은 제품을 배송합니다. 따라서, 고객은 실제 분석에 필요한 장치만 설치하시면 됩니다.

높은 요구 사항을 충족하도록 모듈화 된 3D 로봇은 신뢰성이 높으며 정밀하고 다양합니다. 예를 들어,

- 낮은 진동과 매끄러운 작동
- 높은 위치 정밀도
- 낮은 유지 보수

이와 함께 높은 신뢰성으로 향상된 성능과 최적화 된 처리용량을 제공합니다.

아래에 소개될 장치는 X선 분광 측정장비에 사용된 시료 교환기입니다. 수준 높은 자동화 덕분에 다수의 다양한 시료에 대한 형광 X선 측정이 완전히 자동화 되었습니다. 필요한 수동작업은 단지 시료를 장비에 넣고 빼주는 것 뿐입니다. 시료를 장비에 넣고 빼는 것 역시 컨베이어 축을 길게 확장하여 자동화 할 수 있습니다. 시료 분석은 전자선 노출로 인하여 시료로부터 나온 특정 X선의 식별을 통하여 진행됩니다. 이런 방법으로 원자 번호 4(베릴륨)과 이보다 높은 원자가 포함된 물질을 검출할 수 있습니다. 물질의 절대 검출한계는 10-14에서 10-15그램 사이이며 상대 검출 한계는 0.01 퍼센트/그램입니다.



이벤트!!!

iPad Air 를 드립니다



실제 상품은 이미지와 유사합니다.

문제: 2014년 11월 세플러가 뒤셀도르프에서 참가하는 의료 전시회 이름은 무엇일까요?

정답과 설문 내용을 작성하여 다음 주소로 응모권을 보내주세요.

Schaeffler Technologies GmbH & Co. KG
산업기계 및 리니어 테크놀로지 부서
IEBSWE-SM
Georg-Schaefer-Strasse 30
D-97421 Schweinfurt

Fax: +49 (0) 9721 911 435
접수마감: 2015년 9월30일

추첨은 공정하게 진행 됩니다.
세플러 그룹 및 관계사 직원은 응모할 수 없습니다.

iPad Air에 응모하시려면 아래의 내용을 기입하여 보내주세요.

정답:

성명: _____

회사명: _____

주소: _____

우편번호: _____

전화: _____

팩스: _____

이메일: _____

다음 질문에 답해주시면 감사하겠습니다 :
저희 측에 응모하신 분의 주소가 있습니까? 주소의 변동 사항이 있으시면 알려주시기 바랍니다

여러분의 회사에 "added competence"를 추가로 구독하고자 하시는 분이 있으신가요 ?

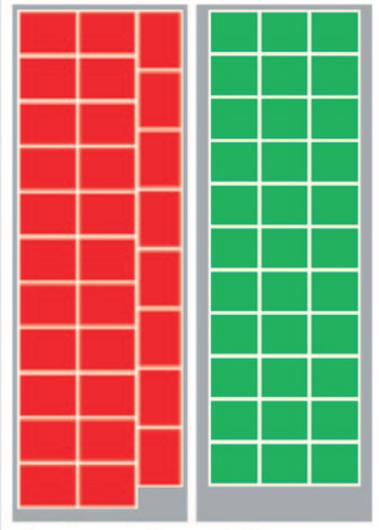
세플러 테크놀로지의 산업기계 및 리니어 테크놀로지 부서에서 어떤 향상을 기대하시는지요 ?

마지막이지만 결코 의미가 작지 않은

세플러 운송포장의 표준화

2014년 3월 이후로 세플러는 점차적으로 830x630 mm 크기의 운송 팔레트를 국제표준 규격인 800x600 mm 크기의 운송 팔레트로 대체하고 있습니다. 해당 운송 팔레트 크기 변경은 세플러의 모든 공장에서 진행되고 있으며 2015년 말 한으로 완료될 예정입니다. 이점 : 운송트럭 내부의 공간이 10% 정도 효율도가 높아지며 고객만족 증가예상 제품포장과 운송에 필요한 액세서리 (예를 들면, 블리스터, 디바이더, 패딩 등) 또한 관련 프로세스 변경의 일환으로 함께 적합하게 조정될 것입니다.

830x630 800x600



공간절약 : 신규 표준에 따라, 기존보다 10% 많은 운송 팔레트를 트럭에 적재가능

2015 년 이슈 미리보기

EMO 2015 하이라이트

메인 스프indel과 다이렉트 드라이브 기술, 회전과 직선운동 축에 대하여



2013/2014 퀴즈 당첨자

세플러 FIS 엔지니어 Axel Dunkel (오른쪽)이 KSA (Kubbern + Steinemer Aachen GmbH & Co. KG)의 거래사의 Duren 지점장에게 JURA 에스프레소 기계를 상품으로 전달하였습니다.



+++ NEWSTICKER +++ NEWSTICKER +++ NEWSTICKER +++ NEWSTICKER +++ NEWSTICKER +++ NEWSTICKER

2015년에 세플러 그룹은 하기에 명기된 Trade show 에 다시 한번 참여할 예정입니다.

HMI in Hannover (4월 13일-17일)

CIMT in Beijing (4월 20일-25일)

EMO 2015 in Milan (10월 5일-10일)

ITMA in Milan (11월 12일-19일)



+++ NEWSTICKER +++ NEWSTICKER +++ NEWSTICKER +++ NEWSTICKER +++ NEWSTICKER +++ NEWSTICKER

지역 공급자:

퍼낸곳

출판사:

Schaeffler Technologies GmbH & Co. KG
Production Machinery
그리고 리니어 테크놀로지 사업부

담당자:

Claudia M. Kaufhold

주소:

Schaeffler Technologies GmbH & Co. KG
IEBSWE-SM

Georg-Schaefer-Strasse 30
D-97421 Schweinfurt

전화: +49 (0) 9721 911 911

팩스: +49 (0) 9721 916 316

A Member of the Schaeffler Group

편집부:

Martin Schreiber
Thomas Dittenhoefer
Clemens Hesse
Dr. Jörg Oliver Hestermann
Claudia M. Kaufhold
Norfried Köhler
Jürgen Mümmeler
Dr. Martin Voll

출판사:

Buena la Vista AG, Frankfurt