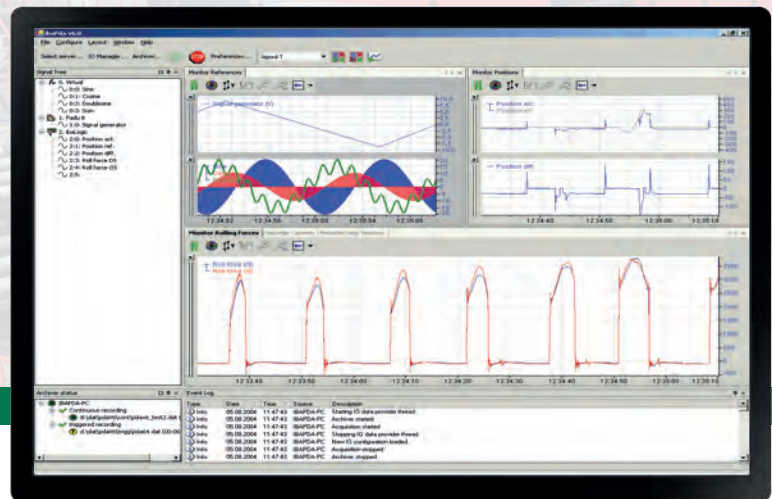




See the Big Picture

Software

Acquisition, Recording and Online Visualization of Measured Data



ibaPDA

The modern classic of data acquisition



ibaHD-Server

장기 트렌드 모니터링 및 과거 데이터 즉시 사용



ibaQDR

품질 데이터의 길이 기반 기록



ibaQPanel

품질 데이터 표시 - 라이브 및 컬러



ibaInSpectra

프로세스 진동의 실시간 모니터링

데이터 수집 분석의 전문가

데이터 수집, 저장, 분석의 솔루션을 통해 자동화 시스템 분야의 투명성을 갖는 것이 우리의 사명입니다. iba 시스템을 사용함으로써 하루가 다르게 발전하고 복잡해지는 자동화 공정 및 메카트로닉스 시스템에 대한 빠른 이해와 분석을 손쉽게 하실 수 있습니다. 모듈화된 iba 시스템의 구성 덕분에 필드 버스 및 자동화 시스템의 다양한 데이터 소스를 동기화하여 연속적으로 수집할 수 있습니다. 이렇게 수집된 데이터를 분석하기 위하여 iba는 파워풀한 분석툴을 별도로 제공하며, 데이터를 가치있는 정보로 변환하여 의사결정 및 액션에 반영할 수 있습니다

Cutting Edge

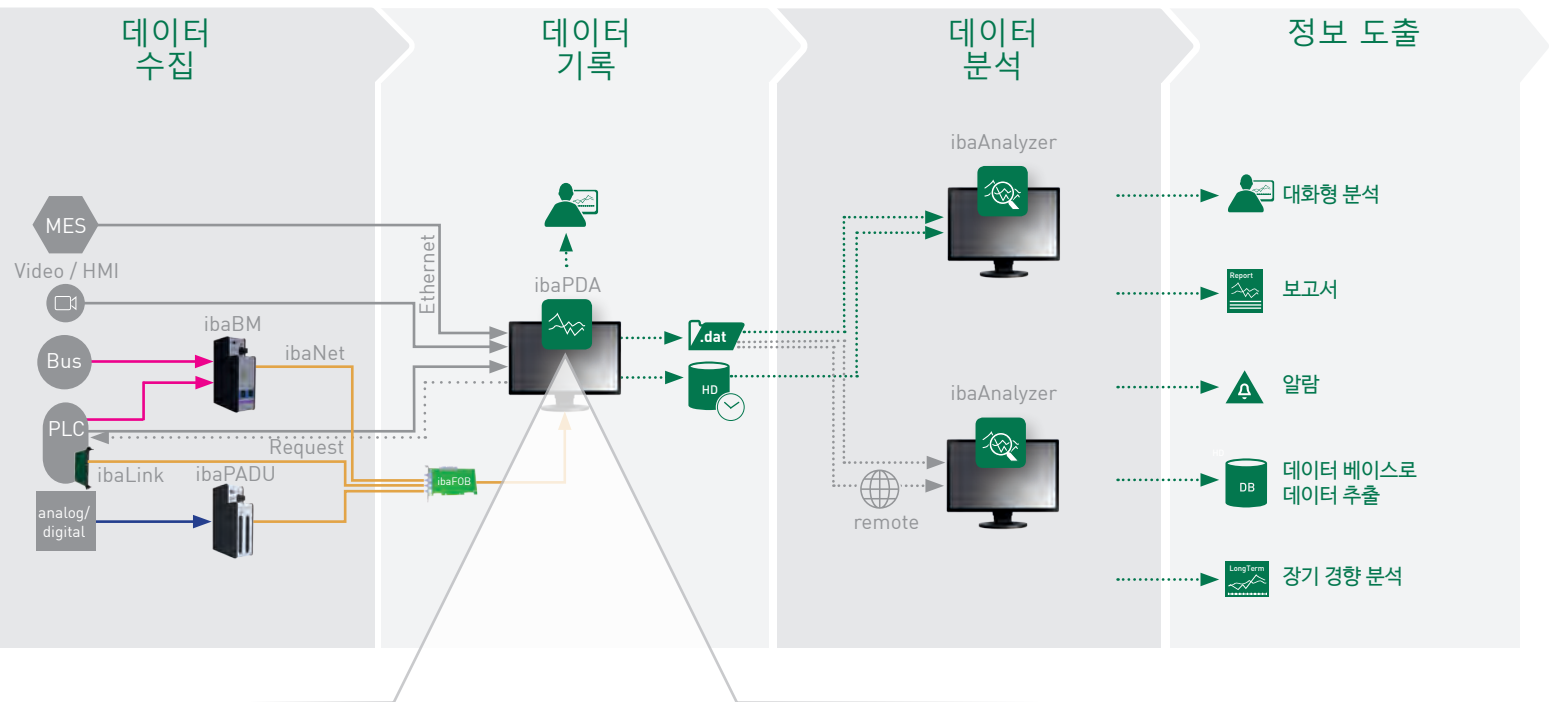
30년 이상 데이터 수집, 분석, 데이터 가공 및 도큐 메이션을 위한 고품질의 시스템을 개발하고 있습니다. iba는 하위단 데이터 수집에서 DataBase까지 에 필요한 모든 기술력에 대한 하드웨어 및 소프트웨어를 공급하는 몇 안되는 회사 중 하나입니다. iba는 제조업에 대한 디테일한 공정을 이해하고 이에 혁신 을 가져오고, 데이터를 기반으로 능숙한 업무 및 의 사결정을 할 수 있도록 도움을 드리고 있습니다.

Communicative

또 하나의 iba의 큰 특징 중의 하나가 전세계 자동 화시스템과 통신이 가능하다는 점입니다. 유럽, 미 국 PLC 뿐만 아니라 일본 PLC, 국산 PLC와도 통신 이 가능하며, 최신 기종뿐만 아니라 구 기종과의 통 신을 통해서 데이터를 취득할 수 있습니다. 여러 라 인에 다양한 PLC를 보유하고 있는 회사라면 이러한 Connectivity는 모든 공장의 통합된 모니터링을 구 현하는데 큰 도움이 될 것입니다.



The iba System



ibaPDA
프로세스 데이터의 빠르고 정확한 수집 4



ibaQPanel
품질 데이터 표시 - 라이브 및 컬러..... 10



ibaHD-Server
장기 트렌드 모니터링 및 과거 데이터를 즉시 조회.....



ibaPDA-Multistation
여러 ibaPDA 시스템 동기화 18



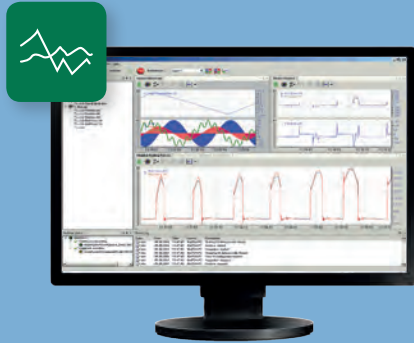
ibaQDR
품질 데이터의 길이 기반 기록 20



ibaInSpectra
프로세스 진동의 실시간 모니터링 22

ibaPDA

iba 시스템의 핵심 부분인 ibaPDA는 수 년 동안 유지 보수 및 공급을 위해 산업 현장에서 널리 사용된 가장 유용한 데이터 수집 프로그램입니다. ibaPDA는 간편한 구성을 통한 Client-Server 구조의 유연한 저장 및 자동 진단을 특징으로 하고 있습니다.



특징

- 유지 보수 및 공급, 품질 제어를 위한 데이터 수집 시스템
- 다양한 제조업체 및 세대와의 자동화 시스템 연결
- Client-Server 구조를 통해 설정된 개별적인 온라인 디스플레이
- 온라인 진단 기능이 통합 된 중앙 구성 대화 상자
- 테크노스트링을 통한 추가 정보 구성
- 메시지 및 알람의 출력
- 마이크로 초까지의 정확성을 갖는 다중 스테이션 동작에서 다양한 ibaPDA 시스템과의 동기화

시스템의 투명성

ibaPDA 시스템 [프로세스 데이터 수집 시스템]은 iba 어플리케이션의 핵심 제품입니다. ibaPDA는 PC기반 어플리케이션으로 자동화 기술 프로세스에서 서로 다른 공정의 데이터를 효과적으로 수집 및 기록 합니다. 모듈형 제품 형태는 다양한 구성 옵션을 제공하며, 해당 요구에 맞춘 완벽한 솔루션을 제공합니다.

자동화 프로세스의 측정 값은 최적화 및 오류를 구체적으로 검색 할 수 있도록 하며, 오류 발생시 트리거 레코딩 기능을 갖춘 교란 레코더(disturbance recorder)로 사용됩니다. 또한, 수집 이후에도 품질 데이터 및 특성을 신호로 평가하고 처리 할 수 있습니다.

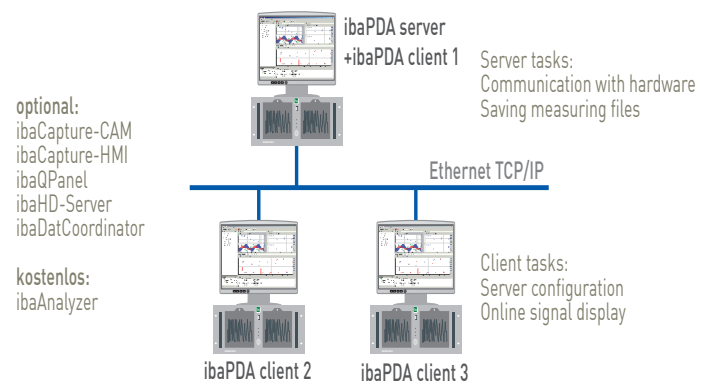
ibaPDA의 특별한 기능은 일반적인 모든 자동화 시스템의 수집 방법에 대한 폭 넓은 연결로 다양한 제조업체 및 시스템에 적용할 수 있다는 것입니다

ibaPDA는 서로 다른 신호, 특성 및 샘플링 속도가 필요한 경우, 여러 개의 레코딩을 동시에 만들어 사용자에게 제공할 수도 있습니다. ibaPDA는 개별 테스트 스탠드 및 수 천개의 신호가 기록된 양 방향 플랜트 시스템에 대해 필요에 따라 적절하게 사용 및 확장 할 수도 있으며, 누구나 시스템을 간단하게 구성할 수 있습니다.

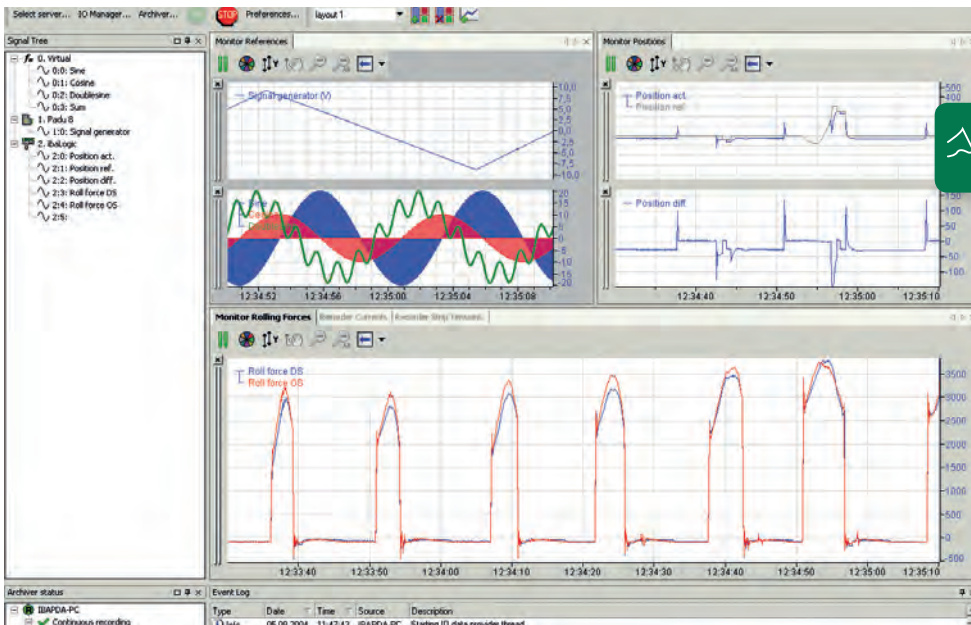
Client-Server 구조

ibaPDA의 Client-Server 구조는 구성, 데이터 수집, 기록 및 다양한 온라인 디스플레이를 서로 다른 구성 요소에 적용할 수 있습니다. ibaPDAServer는 프로세스에 대한 인터페이스를 포함하며, 측정된 데이터를 수집하고 저장합니다. Client는 Server를 구성하고 측정된 데이터를 다양한 뷰에 따라 온라인에서 시각화 할 수 있습니다. Client 소프트웨어는 Server 컴퓨터 또는 네트워크 상에 있는 다른 컴퓨터에서 로컬로 실행할 수 있습니다. 이렇게 하면, 여러 개의 Client가 하나의 Server에 접근할 수 있으며 Server의 측정된 데이터를 시각화 할 수 있습니다. 그 반대의 경우, 네트워크 연결이 있는 각 Client로부터 Server를 구성할 수 있습니다. 따라서, 중앙 워크 스테이션으로부터 여러 개의 ibaPDA Server를 차례로 구성할 수 있습니다.

모든 ibaPDA 기본 라이선스는 Server 컴퓨터 하나, 다른 컴퓨터에 하나로 총 두 개의 Client 라이선스를 포함합니다. 필요에 따라 더 많은 Client 라이선스는 추가로 배포됩니다.



Client-server architecture of the ibaPDA system



제조업체의 자동화 시스템에 대한 연 (예)

광범위한 연결성

ibaPDA 시스템의 특징은 일반적인 모든 제조업체의 프로그램 가능한 컨트롤러에서 데이터를 수집할 수 있는 폭 넓은 연결성입니다. 이것은 아날로그 및 디지털 I/O 신호, 펄스 신호, 드라이브 버스, 프로그램 가능한 컨트롤러의 데이터, 통신 데이터, 제품 특성 등과 같은 다양한 프로세스 신호를 포함합니다. 예를 들어, 광 섬유 케이블을 사용하여 아날로그 및 디지털 I/O 모듈을 직접 인터페이스 하며, 반동 효과를 통해 다른 펄스버스의 데이터를 스니퍼(청취)하고 시스템 상호 연결을 구현 하는 것이 가능합니다. PROFIBUS DP를 통해 통신하는 제어 시스템은 ibaBM-DP 버스 모니터를 사용하여 연결할 수도 있습니다. 게다가 TCP/IP, UDP/IP 또는 OPC 프로토콜과 같은 다양한 소프트웨어 인터페이스를 사용하여 서로 다른 소스 및 다양한 액세스 매커니즘에서 신호를 캡처할 수 있습니다. 서로 다른 요청 솔루션을 사용하여 개입 없이 제어에서 직접 내부 값을 얻을 수 있습니다. 이를 위해, 특수한 요청 블록은 PLC 프로그램에 한 번 통합됩니다.

ibaPDA의 일반 기능 영역은 OPC DA Client 인터페이스를 포함합니다. 브라우저 기능을 사용하여 OPC 태그를 편리하게 선택할 수 있으며, 신호로써 기록할 수 있습니다. 또

한, ibaPDA는 OPD DA Server를 통한 요청된 모든 인터페이스의 신호를 제공합니다. 추가 라이선스를 사용하여 ibaPDA는 OPC UA Server로써 작동되며, OPC UA Client 인터페이스를 통한 모든 신호를 얻을 수 있습니다. ibaPDA의 IEC 61850 인터페이스는 수집을 제공하며 IEC 61850가 사용 가능한 장치로부터 데이터를 기록할 수 있습니다. MMS 모듈(Manufacturing Message Specification), 단일 결과 또는 완성된 데이터 설정을 쿼리할 수 있습니다. GOOSE(Generic Object Oriented Substation Events) 메시지 수집 또한 제공됩니다. ibaPDA 시스템의 광범위한 연결 덕분에, 다양한 소스의 데이터를 일관되게 사용할 수 있으며 전체 생산 프로세스에 시간에 동기화 할 수 있습니다. 사용자는 전체 프로세스에 대한 완벽한 개요를 얻으며, 분산 모니터링 시스템에서 보기 어려운 개별 구성 요소들 사이의 상호 교환을 감지 할 수 있습니다.

AB-Xplorer	Generic UDP	MELSEC-Xplorer	Sigmatek-Xplorer
AN-X-DCSNet	HPCi Request	Modbus Serial	Simadyn Request
B&R-Xplorer	ibaCapture-HMI	OPC UA	SIMOTION-Xplorer
Codesys-Xplorer	ibaDAQ-S	OpenPCS Analyzer	SINAMICS-Xplorer
CP1616	ibaInSpectra	PC Link	Sisteam TCP
Debug Interface	ibaL2B-8-8	PCMCIA	TDC Request
DGM200P	ibaLogic TCP	Raw Ethernet	TDC TCP/UDP
EGD	IEC 61850 Client	Raytek	Toshiba ADMAP JAMI
GCOM	LANDSCAN	Reflective Memory	Toshiba TC-net
Generic Output TCP	LMI-Gocator	S7 TCP/UDP	TwinCAT-Xplorer
Generic TCP	Logix-Xplorer	ScramNet+	VIP TCP/UDP

ibaPDA의 인터페이스 예, 요청시 추가 인터페이스

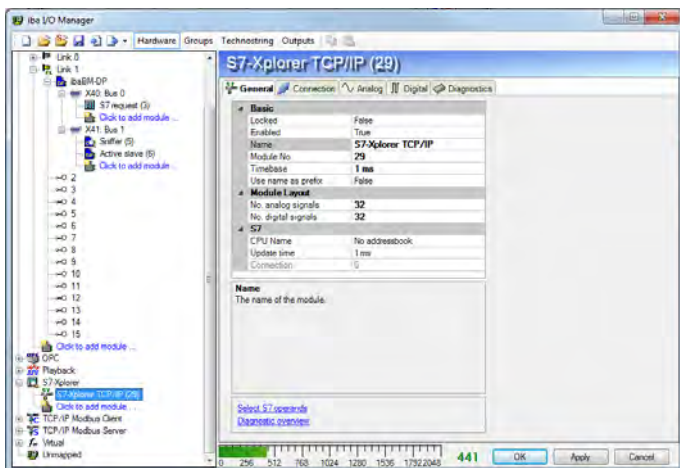
광범위한 채널

ibaPDA는 신호의 수와 관련하여 여러 가지 변형이 가능합니다. 라이선스는 64, 256, 1024, 2048 및 무제한 신호로 사용할 수 있습니다. 양은 처리할 총 신호 수를 의미하며, 신호가 아날로그인지, 디지털인지 혹은 둘 다인지는 중요하지 않습니다. 임의의 수의 신호가 설치 및 구성될 수도 있습니다. 이러한 제한은 실제 처리되는 신호의 수를 나타냅니다. 사용된 신호의 수는 I/O 관리자에 표시되어, 라이선스가 사용자에게 사용된 정도를 알립니다.

ibaPDA-PLC-Xplorer은 SIMATIC S7, Allen Bradley, Beckhoff, B&R, CODESYS based, Logix, Mitsubishi MELSEC, 그리고 SIGMATEK 시스템과 같은 특정 인터페이스에 64개의 신호로 이루어진 특별한 라이선스를 제공합니다.

확장 가능한 샘플링 타임베이스

측정 데이터의 일반적인 수집을 위해, 타임 베이스는 1과 1000ms 사이에서 설정될 수도 있습니다. 신호 변화와 관련된 보다 빠른 속도를 위해, 특수한 모듈은 10 μ s까지의 짧은 획득 시간으로 구현할 수 있습니다. 여기서는, 기본 샘플 시간의 배수를 가진 각 모듈의 샘플 시간을 구성할 수 있습니다.



ibaPDA의 i/o manager의 예

자동 감지 기능이있는 간단한 구성

신호 및 모듈과 관련된 모든 설정은 I/O Manager인 중심 대화상자에서 처리됩니다. 필요한 모든 설치 정보를 명확하고 간결하게 보여줍니다. ibaPDA는 사용자에게 가능한 한 간단하게 구성할 수 있도록 광범위한 지원 옵션을 제공합니다.

자동 채우기 기능을 사용하여 동일한 유형의 신호 이름을 쉽게 입력할 수 있습니다. 신호 이름은 엑셀 목록을 사용하여 편리하게 입력할 수 있습니다.

자동 감지 기능을 사용하여, ibaPDA는 연결된 장치를 자동으로 감지하여(하드웨어) 구성에 삽입합니다. 입력 모듈의 구성은 사용자에게 구성 오류를 피하기 위해 상황에 맞는 메뉴를 제공합니다. 또한, 각 구성의 변경은 항상 적용되기 전 시스템에 의해 확인되고 검증됩니다.

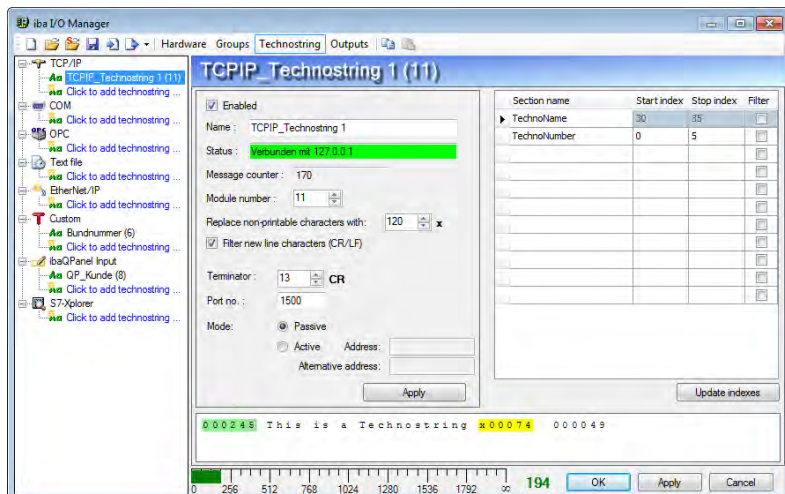
실제로, 다른 목적으로 측정을 수행해야 하는 경우가 종종 있습니다. 다양한 업무의 관리를 용이하게 수행하기 위해, 한번 생성된 구성을 프로젝트 파일로 저장할 수 있습니다. 프로젝트는 각 Client가 쉽게 재사용할 수 있으며, 템플릿으로 사용하고 수정할 수 있습니다.

통합 온라인 진단

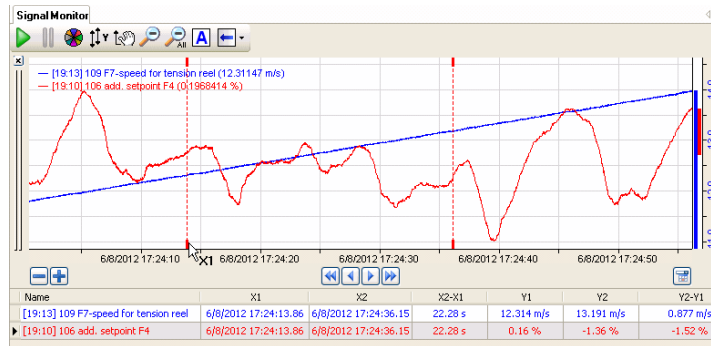
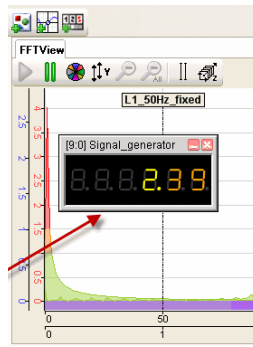
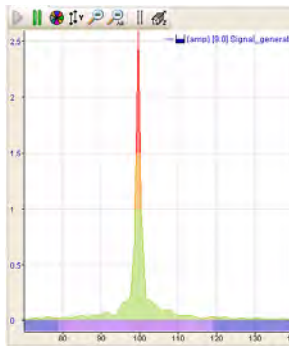
I/O Manager의 통합 진단 기능은 연결된 모든 데이터 소스에 대한 현황 정보와 값을 제공하므로, 사용자는 구성 중 시스템의 기능을 쉽게 확인하며 필요한 경우 오류 소스를 알 수 있습니다.

다목적 Technosting 기능

대부분의 경우, 순수한 측정 값에 대한 추가 정보는 다음 번에 주어질 할당 및 분석을 용이하게 합니다. 테크노 스트링이라고 불리는 기능을 사용하면, 제품 이름, 특성 또는 생산과 관련된 기타 정보를 ASCII 문자열로 ibaPDA 시스템에 전송할 수 있습니다. 여기에 다양한 테크노 스트링 소스를 정의하고 원하는 수의 테크노 스트링 섹션을 구성할 수 있습니다. 이러한 데이터는 디지털 텍스트 디스플레이로 나타나며, 측정 파일 이름에 사용되거나 이후 리포트에 출력됩니다. 추가 정보로서 측정 파일에 저장할 수 있습니다. 수치 정보는 추가 평가를 위해 사용될 수도 있습니다.



Technostings으로 추가 정보 기록



ibaPDA의 수많은 디스플레이 기능은 온라인 분석을 통해 사용자를 지원합니다.

Virtual Signals 및 Expression Editor

산술 및 논리 연결을 통해, 임의의 “가상 신호”를 표현식 편집에서 생성할 수 있습니다. 이러한 가상 신호들은 측정 신호처럼 기록할 수 있으며, 레코딩을 시작하기 위한 트리거 조건을 쉽게 만들거나, 한계 값이 초과되었음을 감지하는 데 사용할 수 있습니다. 또한, 가상 신호를 사용하여 임의의 산술 연산을 수행하거나 한계 초과를 확인하기 위해 사용할 수 있습니다.

알람생성

프로세스를 모니터링 하는 동안, 오류 또는 초과를 즉각 감지하는 것은 매우 중요합니다. 예를 들어, 데이터를 수집하는 동안 신호는 한계 값과 같은 특정 조건과 비교하여 경고 및 알람을 생성합니다. 출력 신호는 표현식 편집기를 사용하여 쉽게 생성할 수 있으며, ibaFOB modules, reflective memory cards, S7-Xplorer interfaces 및 TCP/IP를 통해 다른 출력 채널을 출력할 수 있습니다. 또한, 메시지는 자유로운 양식 및 자동으로 채워지는 필드 모드를 포함하는 이메일을 통해 전송될 수 있습니다.

유연한 데이터 저장

다른 시스템의 측정 및 모니터링 요구 사항은 ibaPDA의 레코딩 옵션만큼 다양합니다. 특수한 파라미터를 사용하여 여러 개의 데이터 저장소를 시스템에서 구성할 수 있습니다. 각 데이터 저장소는 샘플링 시간 또는 트리거 조건과 같은 자체 레코딩 파라미터를 사용하여 연속적으로 자체 측정 작업을 생성하거나 프로세스 제어 방식으로 생성합니다.

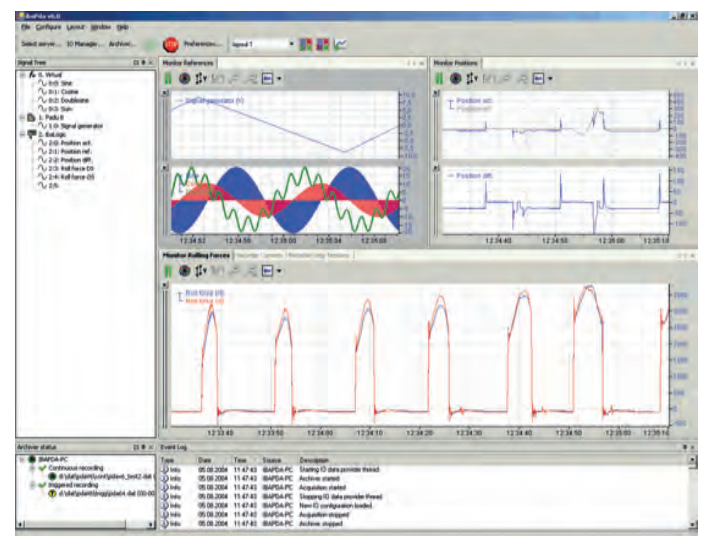
모든 저장소는 동시에 작업하며 측정 파일을 만들 수 있습니다. 또한, 각 데이터 저장소는 두 개 이상의 파일로 구성된 중복 레코딩을 만들 수 있습니다. 이러한 방법으로, 데이터를 지속적으로 수집하여 일관성 있는 프로세스를 모니터링할 수 있습니다. 한 편, 제품 관련 데이터를 얻거나 결점을 구체적으로 분석하기 위해 트리거를 사용하여 개별 저장을 시작하거나 중지할 수 있습니다.

편리한 디스플레이 및 작동

버튼 및 드래그 앤 드롭을 사용하여 각 사용자에게 맞는 디스플레이를 구성할 수 있습니다. 여러 개의 신호가 있는 신호 디스플레이는 별도 혹은 공통 신호 그래프로 만들 수 있습니다. 크기 조절, 신호 구성, 색상 등에 대한 개별 설정을 통해 다른 보기를 저장하고 언제든지 변경할 수 있습니다. 생동감 있는 디스플레이 이외에도, 신호 스트림은 일시 정지 및 스크롤 기능을 제공합니다.

마커를 사용하여 개별 측정 값 또는 두 값의 차이를 즉시 읽을 수 있습니다. 데이터 저장을 위한 상태 표시 창, 테크노 스트링 및 이벤트 로그는 추가 정보를 제공합니다. 멀티 Client 솔루션을 사용하면 서로 다른 온라인 디스플레이를 다른 Client에서 실현할 수 있습니다. 따라서, 필요에 따라 다른 정보에 중점을 둘 수 있습니다. 또한, ibaPDA Client는 오실로스코프 뷰, XY 뷰 및 FFT [Fast Fourier] 뷰를 포함하여 여러 신호의 주파수 스펙트럼을 표시합니다. 디지털 미터는 다양한 값을 가진 아날로그 신호의 현재 값을 직접 수치로 보여줍니다.

ibaCapture를 사용하여, 비디오를 프로세스 데이터와 동기화하여 기록할 수도 있습니다. 비디오는 ibaPDA Client에서 실시간으로 보거나, 되감기 및 반복 재생하여 볼 수도 있습니다.



ibaPDA의 신호 표시

Signal Groups

대형 시스템에 수 천개의 신호가 기록 된다면 트랙이 손실 될 위험이 있습니다. 조금 더 나은 개요를 위해, 다른 소스의 신호는 작동 영역에 연관되어 있지만 신호 그룹의 수에 관계 없이 결합할 수 있습니다. 또한, 신호는 신호 트리에서 그룹으로 디스플레이 됩니다. 신호 그룹 할당은 측정 파일에 저장되며 ibaAnalyzer에서도 사용 가능합니다.

SNMP 모니터링 통합

SNMP [Simple Network Management Protocol]에 따라, ibaPDA는 회사 네트워크 관리 시스템에 통합할 수 있습니다. ibaPDA는 SNMP Server 역할을 하며, SNMP 프로토콜 v1, v2c 및 v3를 지원합니다.

중앙 관리 스테이션으로 전송 되는 상태 정보는 SNMP 오브젝트로 사용 가능하며 쉽게 선택할 수 있습니다. 기본 ibaPDA 라이선스는 ibaPDA의 상태 모니터링을 위한 오브젝트가 제공됩니다. 신호 오브젝트의 경우 추가 라이선스 ibaPDA-SNMP-Server+가 필요합니다.

데이터베이스 / 클라우드에 직접 전송

데이터는 시간 기반으로 ibaPDA에서 데이터베이스/ 클라우드에 곧바로 저장될 수 있습니다. 이를 위해 라이선스가

필요한 특별한 데이터 저장소를 사용할 수 있습니다. 라이선스는 수 많은 신호에 따라 스케일 됩니다. SAP HANA 데이터 베이스/ 클라우드가 현재 제공됩니다. 추가 데이터베이스 유형 및 클라우드 시스템은 출시 예정입니다.

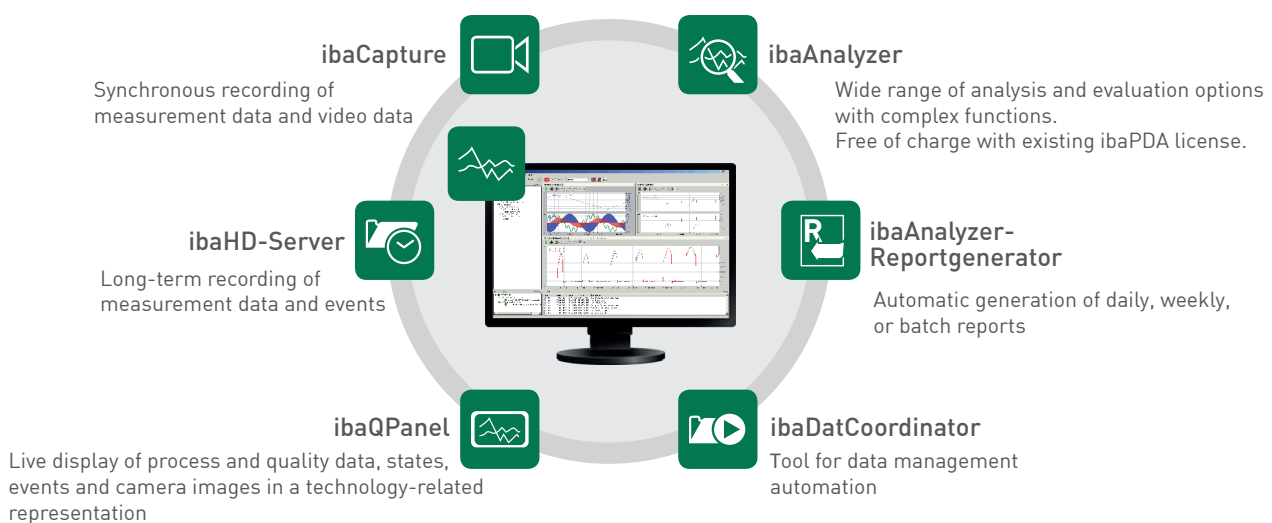
여러 ibaPDA 시스템의 동기화

추가 라이선스 “ibaPDA-Multistation”을 사용하여, 광섬유 케이블을 통해 여러 가지 ibaPDA 시스템과 동기화 할 수 있습니다. 동기화 데이터 수집은 ibaPDA 시스템 사이의 가능한 거리가 최대 2km와 함께 최대 10 μ s 수집 시간의 샘플링 속도를 제공합니다. 멀티 스테이션 마스터는 iba-FOB-D 카드의 출력을 통해 동기화 신호를 전송하지만, 다른 ibaPDA 시스템은 멀티 스테이션 슬레이브로 작동하며 ibaFOB-D 카드의 입력을 통해 동기화된 신호를 수신합니다. 동기화 신호를 전송하기 위한 광 섬유 연결을 설정 할 수 없는 경우, 소위 “비동기 스테이션”이 구현됩니다. 멀티스테이션 시스템은 네트워크를 통해 연결되며, 트리거 신호를 교환할 수 있습니다. 따라서, 모든 스테이션은 동시에 데이터 기록 프로세스를 시작하고 중지할 수 있으며, 정확한 샘플 데이터 수집만 진행됩니다.

멀티 스테이션 작동에 대한 자세한 정보는 16페이지에서 찾을 수 있습니다.

Extensions

ibaPDA 시스템은 다음과 같은 추가 기능을 갖춘 유용한 애드온으로 모듈 식으로 확장 될 수 있습니다.



ibaPDA - Overview

System	
Architecture	Client/server
Number of Clients	Default 2, expandable according to needs with single or multi-user licenses
Number of Signals	Licenses signal-based; grades: 64, 256, 1024, 2048 and unlimited. Figures refer to the sum of analog and digital signals, free arrangement; Special license ibaPDA-PLC-Xplorer with 64 signals
Software	Windows 7 (32/64 Bit), 8 (32/64 Bit), 8.1 (32/64 Bit), 10 (32/64 Bit), Windows Server 2008 (32 Bit), 2008 R2 (64 Bit), 2012 (64 Bit), 2012 R2 (64 Bit), 2016 (64 Bit) .NET Framework 4.5.2 or higher required
Hardware	Computer with Multicore CPU 2 GHz, 2048 MB RAM; we recommend using ibaRackline or ibaDeskline industrial computers
Configuration	
I/O Manager	Central configuration of all devices (modules), signals, signal groups, Technostrings and alarms User support due to dynamic selection menus for configuring modules
Auto-detect	Automatic detection and display of connected hardware (plug & play)
Online Diagnostics	Module and device state, signal list
Signal Groups	Any signals of different data sources can be grouped to provide a better overview. Number of groups unlimited.
Technostring	Unlimited number of Technostrings configurable; any number of information units definable for each Technostring; up to 10,000 characters per Technostring; Interfaces: COM, TCP/IP, OPC DA, OPC UA, Reflective Memory, text file, Ethernet/IP, S7-Xplorer, TwinCAT-Xplorer, B&R-Xplorer
Virtual Signals/ Expression Editor	By means of an expression editor, virtual signals can be created, evaluated and connected Virtual signals may be displayed, recorded and combined with real signals Creation of complex trigger signals; online evaluation (e.g. sums, differences)
Alarm and Signal Outputs	Digital and analog output signals can be configured (expression editor), output cycle: 50 ms; output via ibaFOB card, Profibus-DP or Reflective memory, OPC DA, OPC UA, Ethernet/IP, TCP/IP Generic, S7-Xplorer
Module Structure (device or data inter- face)	Number of signals per module dependent on the module type Number and shares of analog and digital signals can be freely configured in the case of several modules
Sample Time	Basic sample time: 1 ms to 1000 ms, fast measurement with appropriate hardware down to 10 µs; output time for alarm outputs: 50 ms (server cycle); for each module, an individual sample time can be additionally set (multiple of basic sample time)
Data Storage	2 independent data storages included in the basic package, further data storages require extra license. Each data storage can run in overlapping mode with 2 or more files. Change in data storage configuration does not force restart of data acquisition.
Storage Profiles	Any number of storage profiles which can be used by all data storages
Signal Compression	Signal recording with multiples of sample time; Optional: recording of actual, average, min or max value
Trigger	For each recording: 1 start and 1 stop trigger (or trigger group) to start or stop the recording. Optional: pre-trigger and post-trigger time can be configured.
Signal Presentation	
Signal Displays	Unlimited number as dockable windows side by side or one behind the other
Number of Curves	Unlimited for each window and graph
Special Views	Oscilloscope, FFT display, digitalmeter, QPanel, camera view
Scaling	Separated or common Y-axes, manual or automatic scaling
Feed	For each display, individual time base or feeding speed and direction; feed may be stopped and restarted any time without affecting the data acquisition or recording; zooming is possible with stagnant feed
Layout Configuration	Unlimited number of layouts can be configured and stored Switching between different layouts during operation is possible

ibaQPanel

ibaQPanel을 사용하여 프로세스 및 품질 데이터, 조건, 이벤트 및 비디오 이미지를 기술과 관련된 방식으로 실시간 디스플레이 할 수 있습니다. 이것은 HMI의 영역의 요소와의 측정 값 표시의 기능을 결합하여 ibaPDA에서 완벽하게 통합될 수 있습니다.



In brief

- 품질 데이터, 측정 값, 조건, 비디오 시퀀스의 실시간 표시
- ibaPDA 및 ibaHD-Server에 ibaQPanel을 추가하여 사용
- ibaCapture를 사용하여 기록된 비디오 카메라를 위한 시나리오 플레이어
- 시간 및 길이와 관련된 디스플레이
- 측정 파일 및 HD 데이터 기록으로부터 오프라인 트렌드 제공
- 온라인-FFT 분석, 벡터 신호를 위한 2D 색상의 디스플레이, 막대 차트 (횡단면 프로파일, 정적 및 동적 텍스트 및 비디오 표현)과 같이 자유롭게 구성된 시각화 오브젝트

ibaQPanel은 HMI 그림에서 프로세스 및 품질 데이터를 실시간으로 표시하는 Add-on 소프트웨어입니다. ibaQPanel은 측정 변수의 기술 정보 표시 기능과 HMI 스크린의 기본 요소를 결합한 것입니다. 이것은 ibaPDA에서 완벽하게 구현되어 있습니다.

실시간 FFT 분석, 편평도 또는 온도 프로파일뿐만 아니라 문자 숫자식 및 조건 종속 정보를 실시간으로 ibaQPanel에 표시할 수 있습니다. 신호 차트는 시간 또는 길이에 관련하여 표시할 수 있습니다. 따라서, 길이가 긴 제품 또는 품질과 관련된 측정 된 값은 길이 세그먼트와 관련하여 표시될 수도 있습니다. 또한, ibaHD-Server의 히스토리 데이터에 접근이 가능합니다.

가치있는 프로세스 정보

다 차원 신호 [벡터 신호] 및 2D 색상 디스플레이를 통해 온도, 편평도 및 두께 프로필을 쉽게 구성할 수 있습니다. 사용자는 계량기의 공정 관련 품질에 대해 기술적 관계와 영향을 즉시 보고, 프로세스에 대한 시정조치를 취해야 합니다. ibaCapture를 사용하여 녹화된 비디오 시퀀스는 주목해야 할 영역에 대한 실시간 이미지를 제공합니다. 비상 상황이 발생하면, 통합된 시나리오 플레이어가 비디오 디스플레이를 따라 트리거를 제어합니다.

ibaPDA의 모든 강점

ibaQPanel은 ibaPDA에 Add-On하여 사용 가능합니다. ibaPDA 또는 ibaHD-Server에 의해 수집된 모든 신호는 ibaQPanel에 의해 표시될 수 있습니다. 디스플레이창은 도킹 가능한 창으로 설계되어 일반 신호 모니터와 같이 화면에 배열하거나, 탭 카드와 같은 순서로 배열할 수 있습니다. 물론, 다양한 그래픽 요소

를 사용하여 HMI와 같은 디스플레이를 구현할 수 있습니다. 예를 들어, 신호에 의해 제어되는 성질을 사용하여 플랜트 외형을 표현할 수 있으며, 파트의 물체 흐름과 움직임을 시각화 할 수 있습니다. 더 많은 디스플레이 오브젝트는 끊임없이 추가됩니다.

Technological Functions

일반적인 디스플레이 속성 이외에도, 몇 가지 오브젝트는 특별한 기능을 가지고 있습니다. 예를 들어, 길이 기반 프로세스 값을 표시하기 위한 프로필 모양의 다항식 계산 또는, 교차 프로필 디스플레이에 다중 계수를 사용할 수 있습니다. FFT 디스플레이에서 주파수 범위를 사용자에게 맞게 구성할 수 있으며, 마커를 사용하여 실시간으로 표시하고 다른 색상으로 강조 표시 할 수 있습니다.

객체 라이브러리 및 언어 전환으로 편안한 조작 가능

디스플레이는 역동적이며 한눈에 알아보기 쉽게 구성할 수 있습니다. 디스플레이 대상을 원하는 수만큼 “도구 상자”로부터 가져올 수 있으며, 마우스를 사용하여 패널에 그릴 수 있습니다. 크기, 위치, 디스플레이 기술기, 색상, 폰트 사이즈, 스케일 등의 모든 속성은 종합 대화상자에서 구성할 수 있습니다. 드래그 앤 드랍을 사용하여 측정된 신호를 디스플레이에 쉽게 할당 할 수 있습니다. 한 번 생성 된 디스플레이 대상은 라이브러리에 저장할 수 있으며, 필요할 때 언제든지 다시 사용할 수 있습니다. 또한, 텍스트 필드, 버튼 등의 대상의 경우 사용자는 언어를 전환할 수 있습니다.

Application Examples

종이 없이 기록

종이가 필요 없는 전형적인 응용 프로그램의 기능으로 사용됩니다. ibaQPanel은 수많은 요구 사항을 만족시키며, 일반적으로 생산 관련 품질 데이터의 기록 및 시각화에 사용됩니다.

신호는 포괄적인 방식을 가지며 서로 다른 트렌드를 가진 그래프에서 실행됩니다. 색상이 다르기 때문에 쉽게 식별할 수 있으며 그래프를 표시할 수도 있습니다. 시간 또는 길이와 관련된 방식으로 차트 속도를 각각 선택할 수 있습니다. 한 번의 마우스 클릭으로 신호를 표시하거나 숨길 수 있습니다.

헤더의 버튼을 클릭하여 더 많은 뷰로 전환할 수 있습니다. 버튼은 인쇄 또는 복사와 같은 기능을 클립보드로 할당할 수도 있습니다.

디스플레이에서 앞뒤로 스크롤하거나 섹션을 확대하여 레코더의 차트 속도를 중지할 수 있습니다. 마커를 사용하여 단일 값 또는 단면을 측정할 수 있습니다.

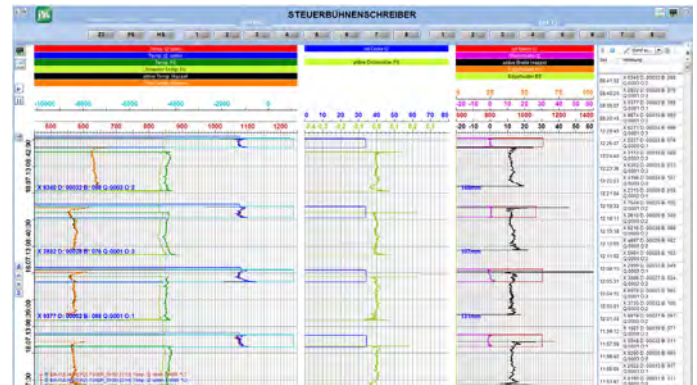
ibaQPanel에서 ibaHD-Server의 데이터도 표시할 수 있습니다. 따라서, 사용자는 몇 개월의 기간 전으로 스크롤하거나 표시된 이벤트를 확인할 수 있습니다.

ibaHD-Server의 이벤트 테이블은 ibaQPanel에서 이벤트 대상을 위한 이벤트 쿼리 구성자 또는, 일반적

인 트렌드 차트의 텍스트 채널로써 다양한 이벤트 표시와 같은 기능을 제공합니다. 따라서 제품 번호, 날짜 또는 초과 한도 값에 대한 정보를 신속하게 필터링할 수 있습니다.

이벤트를 두 번 클릭하면 이벤트가 발생했을 때 트렌드가 열립니다.

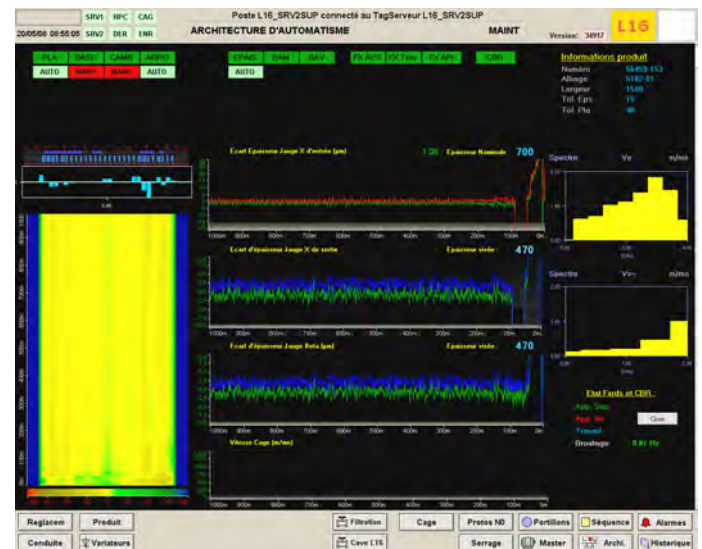
디스플레이 요소의 구성과 레이아웃은 ibaPDA Server에 중앙 집중식으로 저장되며, 여러 위치의 Client에서 ibaQPanel 디스플레이를 불러올 수 있습니다.



HMI 시스템에 통합

예를 들어, ibaQPanel 디스플레이는 HMI 시스템에 Active X Control로 통합되어 있습니다. 다시 말하자면, ibaQPanel은 ibaPDA와 동일한 기능, 레이아웃의 가능성 및 더 빠른 디스플레이를 제공합니다. 줌 기능을 이용하여 1ms에서 10 μ s까지 낮은 수집 시간으로 신호를 디스플레이할 수 있습니다. 하지만, 일반적인 HMI 시스템은 신호 시퀀스를 상당히 느리게 기록합니다. 예를 들어, 2D 색상을 가진 평면도 차트(왼쪽 외부)에서 차가운 영역의 온도 분포를 다양한 색상으로 다른 온도 범위를 포괄적으로 시각화할 수 있습니다. 전체 길이 및 넓이에 걸쳐 사용자는 스트립의 온도 양식에 대한 개요를 즉시 볼 수 있습니다. 특히 적외선 색상 디스플레이는 편평도 혹은 두께 편차와 같이 시각화된 프로필에 적합합니다.

위의 막대형 차트는 공칭 값과 온도 편차를 시각화합니다. 트렌드 그래프는 두께에서 길이 기반 양식으로 편차를 나타냅니다; 측정 위치 및 공칭 값은 테크노스트링을 통해 나타냅니다. 버튼을 사용하여 사용자는 HMI 시스템의 추가 뷰를 볼 수 있습니다.

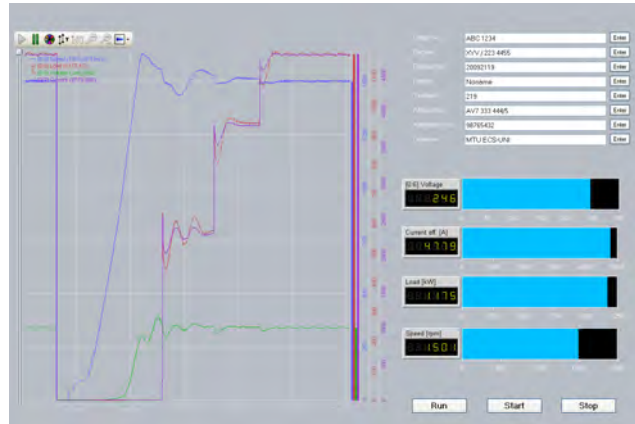


Application Examples

테스트 벤치 모니터링

모터 테스트 벤치에서 모터는 정의된 테스트 프로그램을 진행합니다. 측정된 신호는 Y축을 따라 자체 스케일을 사용하여 트렌드 차트에 신호가 나타납니다. 오른쪽에 있는 디지털 미터에서, 현재 측정된 값을 숫자 값으로 추가하여 볼 수 있습니다. 테스트 실행에서 도달한 최대 값은 차트 옆에서 확인할 수 있습니다. 오른쪽 상단에 있는 텍스트 입력 필드에는 테스트 번호, 모터의 정보 혹은 기타 코멘트를 텍스트로 입력할 수 있습니다. 텍스트는 가상 입력 신호 혹은 테크노 스트링 영역에서 쓰여지며, 이후 리포트를 위해 사용할 수 있습니다. ibaQPanel은 선택 목록의 텍스트를 미리 정의하며, 드롭 다운 메뉴를 사용하여 선택할 수 있습니다. 테스트 프로그램은 버튼을 사용하여 시작하거나 중지할 수 있습니다. ibaQPanel은 뷰 전환, 인터럽트 및 트렌드 그래프 진행 버튼을 위한 미리 정의된 절차에 따

라 제공됩니다. 또한, 명령 라인에서 프로그램을 시작할 수 있습니다. 몇 가지 요소를 사용하여 사용자는 중요한 모든 정보를 캡처하고 테스트 운영을 효과적으로 수행할 수 있습니다.

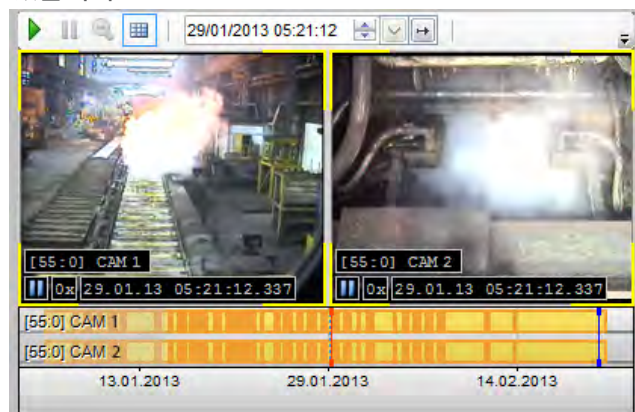


시나리오 플레이어가 있는 ibaCapture

플랜트의 일부가 ibaCapture를 사용하여 모니터링되는 경우 여러 카메라의 뷰를 ibaQPanel에 표시할 수 있습니다. 사용자는 자신의 필요에 따라 카메라 뷰를 정렬할 수 있습니다. 라이브 디스플레이 이외에도 재생 기능을 사용하여 시간 축을 따라 되감기, 재생 속도를 변경 또는, 특정 화면 영역을 확대할 수 있습니다.

시나리오 플레이어를 사용하여 트리거를 통해 특정 카메라보기로 전환할 수 있습니다. 예를 들어, 비상 정지 되었을 때 플랜트의 특정 영역에 있는 카메라를 전환할 수 있습니다. 운전 요원은 위험에 처한 지역을 즉시 파악합니다. 실시간 영상 이외에도, 비상 정지를 유발한 원인을 탐지하기 위해 트리거 이벤트와 관련하여

리드 타임으로 이미지 디스플레이를 시작할 수 있습니다. 링크를 통해 측정된 신호에 대한 문제를 감지할 수 있습니다.



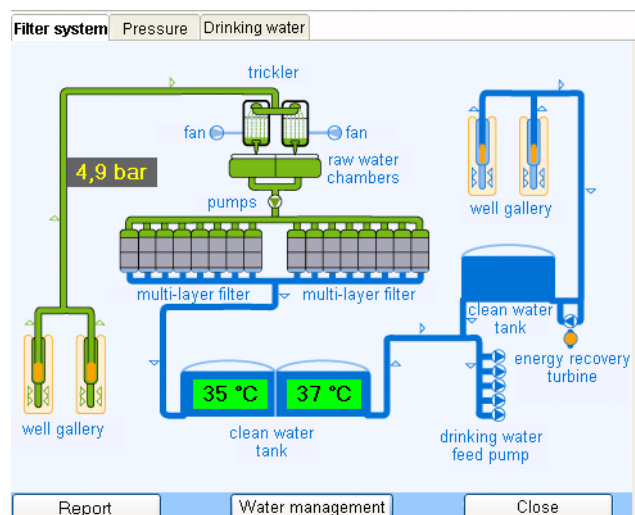
추가 표시 객체

그림, 기호, 도형

정적 및 동적으로 트리거된 그림을 불러올 수 있을 뿐만 아니라, SVC 형식의 벡터 지향 그래픽을 기호로 가져올 수 있습니다. 이 방법으로 전체 공장, 플로우 차트, 현장 계획을 시각화하며, 특정 상태에 대해 움직임을 시뮬레이션 하여 광학 경고 메시지를 발행할 수 있습니다.

사용자는 선, 직사각형, 타원 및 다각형과 같은 모양을 자유롭게 만들고 채우기 및 그라디언트로 공간을 채울 수 있습니다. 일반적인 그래픽 프로그램과 유사하게 사용됩니다.

동적 수정 기능을 사용하여 그래픽 객체를 화면에서 이동할 수 있으며, 크기, 방향 및 색상을 변경할 수 있습니다.



다양한 텍스트 필드가 있는 배경 그래픽

Text Labels

그림 대신에 정적 및 동적인 텍스트를 텍스트 영역에 불러올 수 있으며, 자유롭게 배치할 수 있습니다. 텍스트 레이아웃, 신호 값, 테크노 스트링의 정보 혹은, 다른 상태 메시지를 사용하여 표시할 수 있습니다. 텍스트는 색상, 폰트 및 크기를 고려하여 자유롭게 구성할 수 있습니다.

Offline Trend Graph

완성된 측정 값을 현재 디스플레이와 비교할 수 있도록 오프라인 트렌드 그래프를 제공합니다. 측정된 값 또는 텍스트 파일로부터 시간 및 길이 기반의 신호를 현재 기록에 동시에 디스플레이할 수 있습니다. 신호 트리를 포함하여 측정 파일이 포함 된 모든 정보 필드를 불러옵니다. 또한, 측정 파일이 완료 될 때마다 오프라인 디스플레이 데이터에서 자동으로 불러오거나 트리거 될 수 있습니다. 사용자는 파일 스캐너 및 파일 선택 기능을 사용하여 데이터 파일을 선택적으로 검색할 수 있습니다. 불러낸 파일은 자동으로 디스플레이되거나 드롭 다운 메뉴에서 선택할 수 있습니다.

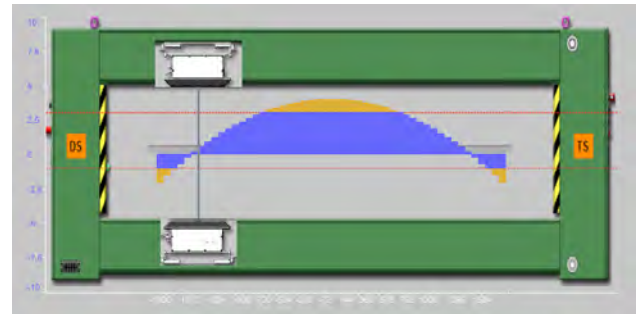
Chart

차트 표시 대상은 가능한 최상의 시각화 유연성으로 제공됩니다. 신호는 그래프, 선 또는 점으로 나타낼 수 있으며, 색상과 투명도는 자유롭게 선택할 수 있습니다. 추가적으로 다양한 색 범위를 정의할 수 있습니다. 또한 커서는 색상, 크기 및 기호와 관련하여 자유롭게 정의할 수 있습니다.

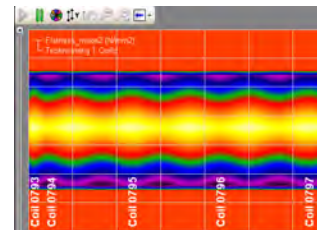
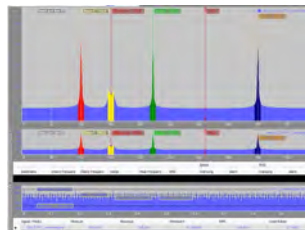
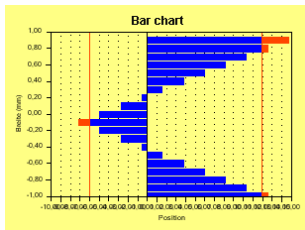
또한, xy 표현은 오실로스코프의 디스플레이와 유사한 디스플레이를 허용합니다.

Input objects

- 입력 개체를 사용하여 미리 정의 된 값을 신호에 쓸 수 있습니다. 라디오 버튼 및 체크 박스 대상을 사용하여 하나 이상의 값을 선택할 수 있습니다.
- 슬라이더 개체를 사용하여 정의 된 범위에서 값을 선택할 수 있습니다.
- 스위치는 신호를 변경하기 위한 그래픽 입력 요소입니다. 켜짐, 꺼짐, 활성화, 활성화되지 않은 상태는 자체 사진으로 표시할 수 있습니다.
- 텍스트는 텍스트 입력 물음을 사용하여 수동으로 입력할 수 있으므로 추가 정보로 저장할 수 있습니다.



다양한 그래프 모양으로 차트 표시



왼쪽에서 오른쪽으로 객체 표시 : 막 대형 차트, FFT 뷰, 계기 패널, 두 가지 색상의 톱뿔 차트

License Model

ibaQPanel의 기본 사용권에는 표시 오브젝트, 하나의 ibaQPanel Client 및 하나의 추가 ibaPDA Client가 들어 있습니다.

추가 ibaQPanel Client (단일 또는 다중 Client)를 통한 확장이 가능합니다. 각 ibaQPanel Client에는 ibaPDA Client가 필요하며, 필요한 경우 추가로 라이선스를 취득해야 합니다.

ibaQPanel은 ibaPDA, 버전 6.17.0 이상과 함께 사용할 수 있습니다.

시스템 요구 사항

- Operating system: Windows Vista (32 Bit; V6.21.0 or higher), Windows 2008 Server (32/64 Bit; V6.21.0 or higher), Windows 7 (32/64 Bit; V6.24.0 or higher), Windows 10 (32/64 Bit; V6.35.0 or higher).
- ibaPDA license
- PC with at least P4 1 GHz, 256 MB RAM, 40 GB HDD;
recommended: additional graphics card

ibaHD-Server

고해상도의 히스토리 데이터[HD] Server를 사용하여 과거 이벤트를 신속하게 검색할 수 있습니다. 확대/축소 기능을 사용하면 연간, 매달 또는 매주에 대한 개요에서 밀리초 범위까지 탐색할 수 있습니다.



특징

- 장 기간에 걸친 연속적인 데이터 기록
- ibaPDA로부터 과거의 데이터에 직접 접속
- 과거 데이터 시각화를 위한 직관적인 인터페이스(예: 특정 날짜 검색, 스크롤링, 점프 등의 기능)
- 연간, 매월 또는 매주 개요에서 밀리 초 범위까지의 데이터를 표시하는 빠른 줌 기능
- 하나의 애플리케이션 내에서 현재 및 과거 데이터의 결합된 디스플레이
- 이벤트 트리거 메시지 기록 표시
- 과거의 이벤트를 빠르게 발견
- 다른 ibaPDA 시스템에 의해, 동일한 ibaHD Server를 여러 개의 HD 데이터 저장소에 사용

장기간에 걸친 연속적인 데이터 기록

ibaHD-Server는 기본적으로 ibaPDA Server의 측정된 데이터를 저장 하는데 사용됩니다. 이를 위해, ibaPDA Server는 측정된 데이터를 TCP/IP 연결을 통해 ibaHD-Server에 직접 보냅니다. 동시에, ibaHD-Server에 사용할 수 있는 측정 데이터는 다른 ibaPDA Client에서 시각화 할 수도 있습니다. ibaHD-Server에서 측정된 데이터의 특별한 저장 원리로 인해, 하나의 트렌드 그래프에서 전체 수집된 기간에 걸쳐 측정된 신호를 디스플레이 할 수 있습니다.

간단한 줌 기능을 사용하여, 표시된 시간 영역은 밀리 세컨드까지 손쉽게 빠르게 분석할 수 있습니다. 따라서, 느린 트렌드의 편차 이외에도, 연속 공정에서의 갑작스러운 불규칙성을 검출할 수 있습니다.

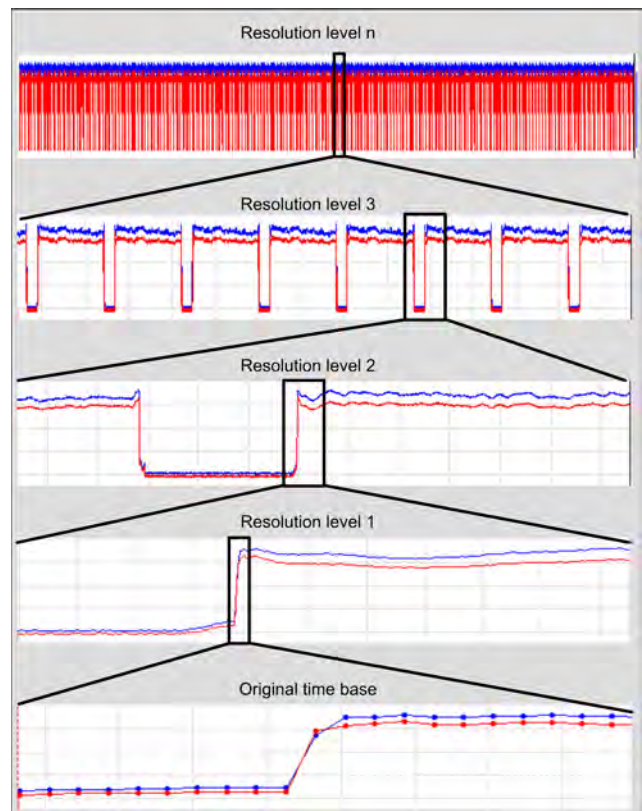
ibaHD-Server로 측정 된 데이터를 장기간 기록하는 것은 특히 유지 보수, 종이 생산, 제품 정제, 구조 공정 또는 에너지 분야와 같은 연속 공정에 유용합니다.

ibaHD 트렌드 보기의 탐색 및 확대/축소 기능

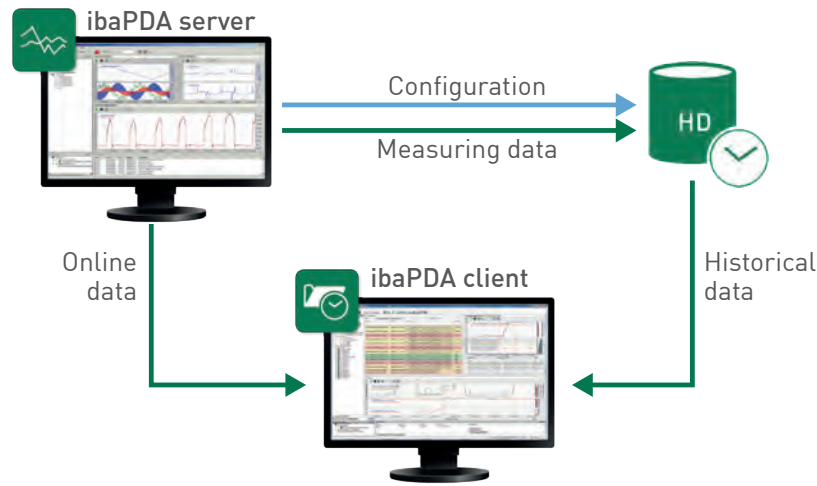
ibaPDA Client를 사용하여 측정 된 신호를 초, 시간, 주, 월 또는 년과 같은 시간 범위에서 선택하여 표시 할 수 있습니다. 선택한 신호는 ibaPDA Client에서 트렌드로 즉시 표시됩니다. 탐색 및 확대 / 축소 기능을 사용하면 표시된 시간 범위를 마우스로 클릭하여 가장 높은 해상도로 확대하거나 축소 할 수 있습니다.

트렌드 그래프 디스플레이에 필요한 데이터는 ibaHD-Server에서 검색하여 시각화 할 수 있습니다. 표시된 트렌드는 마지막까지 기록된 모든 측정 된 값이 포함

됩니다. 몇 번의 마우스 클릭만으로 오랜 기간 동안의 개요, 개별 샘플까지 탐색 할 수 있습니다.



몇 번의 마우스 클릭만으로 오랜 기간 동안의 개요에서 개별 샘플까지 탐색 할 수 있습니다.



ibaPDA 및 ibaHD 서버의 작동

과거의 이벤트에 신속하게 액세스

제품 변경 또는 눈에 띄는 프로세스 대한 상태 메시지는 이벤트로 공식화하여 ibaHD Server에 저장 할 수 있습니다. 트리거 신호에 의해 메시지가 제어되며, 현재 타임 스탬프가 있는 이벤트 기반 HD 저장소에 이벤트로 저장됩니다. 우선 순위를 지정하여 메시지를 받을 수 있으며, 테크노 스트링의 현재 상태에 대한 정보 또는 ibaPDA Server의 측정 신호로부터 직접 보완 할 수 있습니다.

[여러 필터를 사용하여 이벤트 테이블에서 과거의 이벤트를 빠르게 찾고 적절한 신호보기를 표시 할 수 있습니다.]

이벤트는 필터 가능한 이벤트 목록의 ibaPDA Client에 표시됩니다.

신호가 특정 임계 값을 초과 한 시점은 언제 인지, 새로운 자료가 언제 공급 되었는지, 생산 단위는 언제 끝났는지, 이벤트 테이블에서 타겟 쿼리를 사용하여 과거의 이벤트를 신속하게 찾을 수 있습니다.

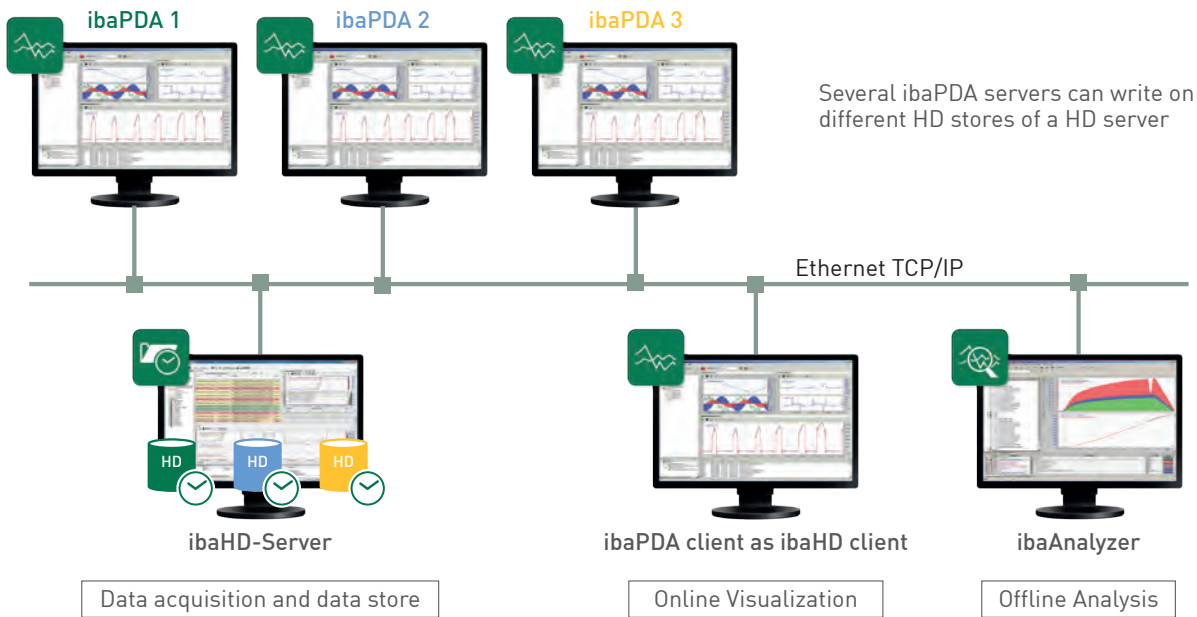
이벤트 목록에서 이벤트를 클릭하면 HD 트렌드 그래프도 함께 표시되며, 이벤트 시간으로 이동합니다. HD 트렌드 그래프와 이벤트 목록을 결합하면 제품 또는 등록 된 프로세스 상태 사이를 쉽고 효과적으로 탐색 할 수 있습니다.

Event	Time	Message	Priority	Ack
Product Start	20.11.17 11:39:31	Product ID: 005499 003; Preset: 2.85	Normal	☐
Material Temp > 1100	20.11.17 11:39:05	Temp > 1100, Top = 1095.31; Bottom = 1101.06	High	☐
Material Temp > 1100	20.11.17 11:39:04	Temp > 1100, Top = 1096.13; Bottom = 1100.83	High	☐
Material Temp > 1100	20.11.17 11:38:49	Temp > 1100, Top = 1100.63; Bottom = 1101.23	High	☐
Material Temp > 1100	20.11.17 11:38:48	Temp > 1100, Top = 1106.30; Bottom = 1101.87	High	☐
Material Temp Cooler	20.11.17 11:38:13	Material Temp: 699.88	High	☐
Product End	20.11.17 11:38:04	Q Parameter: 3.56	Normal	☐
Caster Schedule	20.11.17 11:37:15	Schedule No: 11370.00	Normal	☐
Caster	20.11.17 11:37:15	Material: 2.00; Gap 184.85 Position: 26.44,	Normal	☐
Stand 6	20.11.17 11:37:09	Gap: 33.96; Speed: 9.03	High	☐
Product Start	20.11.17 11:36:56	Product ID: 005468 012; Preset: 1.74	Normal	☐
Material Temp > 1100	20.11.17 11:36:38	Temp > 1100, Top = 1094.38; Bottom = 1103.68	High	☐
Material Temp > 1100	20.11.17 11:36:37	Temp > 1100, Top = 1086.74; Bottom = 1101.50	High	☐
Material Temp > 1100	20.11.17 11:36:36	Temp > 1100, Top = 1089.80; Bottom = 1100.06	High	☐
Material Temp > 1100	20.11.17 11:36:29	Temp > 1100, Top = 1090.83; Bottom = 1100.36	High	☐
Material Temp > 1100	20.11.17 11:36:23	Temp > 1100, Top = 1091.88; Bottom = 1100.48	High	☐
Material Temp > 1100	20.11.17 11:36:22	Temp > 1100, Top = 1098.78; Bottom = 1100.46	High	☐
Material Temp > 1100	20.11.17 11:36:14	Temp > 1100, Top = 1110.06; Bottom = 1107.92	High	☐
Material Temp	20.11.17 11:35:38	Material Temp: 700.03	High	☐
Product End	20.11.17 11:35:28	Q Parameter: 2.41	Normal	☐
Caster Schedule	20.11.17 11:34:39	Schedule No: 11365.00	Normal	☐
Caster	20.11.17 11:34:39	Material: 1.00; Gap 185.16 Position: 26.23,	Normal	☐
Stand 6	20.11.17 11:34:33	Gap: 33.96; Speed: 9.25	High	☐
Product Start	20.11.17 11:34:20	Product ID: 005513 003; Preset: 4.38	Normal	☐
Material Temp > 1100	20.11.17 11:33:39	Temp > 1100, Top = 1102.22; Bottom = 1102.28	High	☐
Material Temp	20.11.17 11:33:04	Material Temp: 699.96	High	☐
Product End	20.11.17 11:32:53	Q Parameter: 1.74	Normal	☐
Caster Schedule	20.11.17 11:32:02	Schedule No: 11360.00	Normal	☐
Caster	20.11.17 11:32:02	Material: 6.00; Gap 184.41 Position: 26.52,	Normal	☐

여러 필터를 사용하여 이벤트 테이블에서 과거의 이벤트를 빠르게 찾고 적절한 신호보기를 표시 할 수 있습니다.

원 시간 (origin time) 에 직접 추가 정보 첨부

사전 정의 또는 자유 텍스트는 사용자가 원하는 방식으로 트렌드 그래프에 주석으로 추가 할 수 있습니다. 이 추가 정보는 이미지, PDF 문서 또는 기타 파일로 보완 할 수 있습니다. 이벤트 목록에서 주석을 선택 방식으로 표시, 정렬, 필터링 또는 검색 할 수 있습니다. 주석은 다른 사용자가 즉시 사용할 수 있습니다. 예를 들어 주석 처리 된 제품 변경 또는 주석을 추가한 리포트의 탐색을 용이하게 합니다.



비디오 이미지 확장 분석 옵션

기존 데이터와 비디오 이미지의 결합은 프로세스 또는 교란을 분석할 수 있는 새로운 가능성을 제공합니다. 비디오 이미지는 프로세스를 측정하기 어렵거나, 센서가 감지할 수 없는 경우 추가 시각 정보를 제공합니다.

이제 ibaCapture에서 기록 데이터의 녹화를 비디오 녹화 및 동기화할 수 있습니다.

ibaAnalyzer에서 기존 데이터와 비디오 시퀀스를 샘플을 동기화하여 보고, 평가할 수 있습니다. 결과적으로 상관 관계를 빨리 식별할 수 있으며, 문제 해결을 보다 효율적으로 수행할 수 있습니다.

둘 이상의 데이터 저장소를 위한 하나의 단일 서버

하나의 ibaHD Server를 사용하여 둘 이상의 HD 데이터 저장소를 관리할 수 있습니다. 시간 기반 및 길이 기반 신호 기록과 이벤트 메시지 기록은 모두 ibaPDA에서 일반적인 데이터 기록과 동일하게 취급됩니다. ibaPDA 시스템은 데이터를 다양한 Server에 있는 HD 데이터 저장소에 제공할 수 있습니다. 다시 말해서, 여러 개의 ibaPDA 시스템은 동일한 HD Server에 데이터를 쓸 수 있으며, 다른 HD 데이터 저장소에 저장할 수 있습니다. 이렇게 하면, 한 공장의 ibaHD-Server는 다른 공장에서도 데이터를 기록하는 상위 시스템으로 사용할 수 있습니다.

백업을 사용하여 데이터 저장

예를 들어, 정의된 스케줄에 따른 자동화된 데이터 백업 또는, 사용자 정의로 매개 변수가 있는 수동 백업과 같이 HD 데이터 저장소에 대한 개별적인 백업 전략에 유연한 옵션을 제공합니다.

백업은 전체 HD 데이터 저장소를 전체 백업으로 포함하거나, HD 데이터 저장소의 마지막 부분을 보관하지 않은 차등 백업으로 포함할 수 있습니다. 백업은 주로 백업 복사본으로 사용되며 언제든지 복원할 수 있습니다.

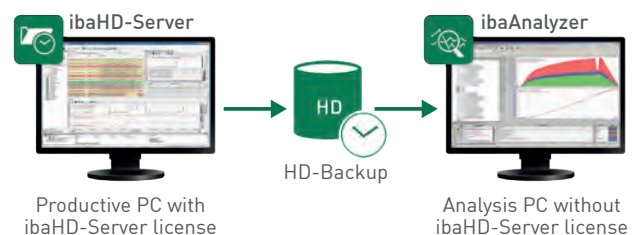
백업을 사용하는 또 다른 방법은, 기존 데이터 저장소에 백업 데이터를 첨부하는 것입니다.

ibaHD - Server의 데이터 기록은 링 저장 원칙을 준수하므로, 가장 오래된 데이터는 새로운 데이터로 교체됩니다. 예를 들어, 첨부된 백업은 덮어쓰지 않으며, 기존 시스템을 교체할 때 비교를 위한 참조 데이터 세트로 사용됩니다.

라이선스 없는 오프라인 분석

HD 데이터의 백업은 컴퓨터에서 라이선스없이 분석 목적인 읽기 전용 HD 데이터 저장소에 열 수 있습니다. 데이터는 ibaAnalyzer를 사용하여 보고서를 편리하게 평가하고 사용할 수 있습니다.

현재 공장의 상태를 백업 데이터와 쉽게 비교할 수 있습니다.



간단하게 데이터 파일 가져오기

ibaPDA에서 DAT 포맷으로 기록된 측정 파일은 장기 기록의 개념에 통합할 수 있습니다. 이를 위해 측정 파일을 HD 저장소로 가져와서 적절한 시간의 HD 데이터 저장소로 전송할 수 있습니다. 선택적으로 개별 측정 파일 또는 전체 측정 파일 디렉토리를 가져올 수 있습니다.

이렇게 하면, 이전 데이터베이스의 측정 파일 또는 별도의 ibaPDA 시스템으로 기록된 측정 파일을 일관되게 병합하고 관리할 수 있습니다.

무료 추가 기능 ibaDatCoordinator를 사용하면 측정 파일 가져 오기를 자동으로 자동화 할 수도 있습니다. ibaDat-Coordinator는 구성하기 쉽고 일상적인 작업을 사용자에게 덜어줍니다.

ibaAnalyzer에서 분석

ibaHD Server의 데이터는 ibaAnalyzer 분석 프로그램을 통해 편리하게 검색하고 결과를 디스플레이 할 수 있습니다. HD 트렌드 그래프의 미리보기에서 데이터는 마커를 사용하여거나 원하는 시간을 지정하여 직접 선택할 수 있습니다.

ibaHD Server의 데이터는 DAT 형식의 측정 파일과 동일한 방식으로 ibaAnalyzer에서 처리 할 수 있습니다. 보고서의 생성 및 추출이 가능합니다. 측정된 데이터를 시간 기반으로 선택하는 것 이외에도 신호 조건, 소위 트리거를 통해 ibaHD Server에서 범위를 선택할 수도 있습니다.

예를 들어, 특이점을 찾고 위반을 제한하며 자재 공급에서 다음의 생산 단계를 선택할 수 있습니다.

사용 가능한 신호 조건은 아날로그, 디지털 및 가상 신호 또는, 이들의 조합으로 쉽게 생성할 수 있습니다.

고객의 맞춤형 요구를 위한 모듈 형 제품 설계

ibaHD-Server의 기본 라이선스는 신호 수에 따라 등급이 지정되며, 하나의 ibaHD Server를 이용하여 두 개의 HD 데이터 저장소와 두 개의 HD Client이 구성됩니다.

필요한 HD 데이터 저장소의 수에 따라 시간 기반, 길이 기반 또는 이벤트 기반으로 선택된 데이터 저장소의 종류는 중요하지 않습니다. 시스템을 추가로 확장하여 같은 Server에 있는 HD 데이터 저장소 및 여러 iba Client에서 ibaHD Server의 기록 데이터에 액세스 할 수 있는 HD Client에 대한 라이선스를 확보 할 수 있습니다.

히스토리 데이터가 표시된 각 워크 스테이션에 대해 HD Client 라이선스 및 ibaPDA Client 소프트웨어가 필요합니다.

Product Update

ibaHD-Server 라이선스를 구매하면 구입일로부터 2 년 동안 무료 제품 업데이트가 제공됩니다.

“Extended Update Period (EUP)” 제품을 구입함으로써 ibaHD-Server 사용자는 지속적인 개선과 새로운 기능의 혜택을 누리기 위해 ibaHD-Server를 1 년 동안 업데이트 할 수 있습니다.

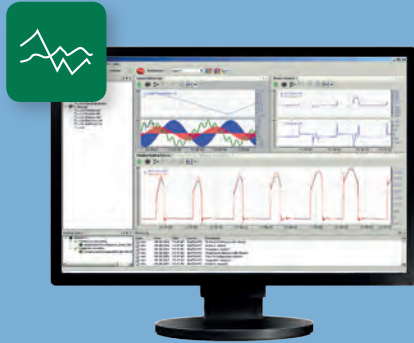
EUP는 이전 라이선스가 만료 된 날짜부터 항상 유효합니다.

시스템 요구 사항

- An iba online data acquisition system (ibaPDA V6.26.0 or higher)
- Operating system: Windows 7, 8, 8.1 or 10 (32/64 Bit), Windows Server 2008 (32/64 Bit), Windows Server 2012 or 2016 (64 Bit)
- .NET-Framework 4.5.2
- Computer equipment according to the requirements of the data recording (number of measuring channels, sampling time, dimension of archive)
- Analyzing with ibaAnalyzer V6.3.0 or higher

ibaPDA-Multistation

단일 ibaPDA 시스템을 작동 할 때, 컴퓨터에 부착된 ibaFOB 카드로 입력되는 모든 측정 채널은 샘플에 동기적으로 기록됩니다. 또한, 한 컴퓨터가 더 이상 측정 채널을 기록 할 수 없을 경우 ibaPDA의 다중 스테이션을 작동하여 추후 문제가 발생하지 않게 만들어 줍니다.



특징

- 시스템 간에 샘플 정확도를 갖는 여러 ibaPDA 시스템의 동기화
- 하나의 다중 스테이션 마스터와 최대 4 개의 다중 스테이션 슬레이브는 광통신을 통해 동기화
- 극도로 많은 신호를 가진 플랜트에 적합
- 정확하게 동일한 시간에 모든 ibaPDA 시스템의 수집 시작 및 중지
- 모든 스테이션의 동시 트리거링은 각 스테이션에 의해 가능합니다
- 트리거 이름은 데이터 파일 이름에 포함
- 관련 데이터 파일은 동일한 샘플로 ibaAnalyzer에서 열어 비교 가능
- ibaPDA의 I / O 관리자에서 손쉬운 구성
- 특정 시스템이 실패 할 경우 특정 규칙에 따라 측정을 다시 시작 가능

여러 시스템을 동시에

공장에서 ibaPDA 시스템으로 이어지는 채널을 기록하기 위한 컴퓨터용 입력 카드 슬롯이 충분하지 않을 경우, 추가 ibaPDA PC의 설치를 통해 입력하여 시스템에 배포 할 수 있습니다. 시스템은 기본적으로 PTP, DCF77 또는, 동기화 방법을 통해 동일한 시간을 가질 수 있지만, 모든 시스템의 샘플 동기식 측정은 할 수 없습니다. 또한, 이들은 독립적인 ibaPDA 시스템으로써 서로 다른 시간에 시작 및 중지하며, 시작 시간이 다른 데이터 파일을 생성 할 수 있습니다. ibaAnalyzer로 데이터 파일을 볼 때 파일을 정확하게 오버레이 하는 것은 어려울 것입니다.

전기 에너지 전송 기술의 요구 사항

The 가장 높은 요구 사항은 ibaPDA를 에너지 측정을 위한 TFR (Transient Fault Recorder)으로 사용함으로써 발생합니다. 고전압 직류 전송 시스템 (HVDC 전송)에서, 이러한 복잡한 시스템에서 수천 개의 신호를 종종 높은 샘플링 속도로 동시에 측정하고 기록해야 합니다. 따라서 ibaLink-VME와 같은 시스템 연결뿐만 아니라 주로 ibaPADU-S 시리즈의 A / D 변환기가 사용됩니다.

하나의 PC가 5 개 미만의 ibaFOB-4i-PCI 카드를 수용 할 수 있으므로 사용 가능한 입력은 빨리 소모됩니다. 또한 PC의 처리 및 저장 용량은 물리적 메모리에 의해 제한됩니다. 따라서, 높은 샘플링 레이트 (예를 들어, 20 kHz)에서 처리 되는 신호들의 수가 제한됩니다.

추가 PC로 프로세싱 및 스토리지 용량을 확장 할 수 있는 기능을 가진 단 하나의 솔루션이 있습니다.

컨셉

ibaPDA의 다중 스테이션 개념은 매우 복잡한 시스템에서도 한 위치에 있는 이벤트가 불과 몇 마이크로 초 후에 다른 위치에 영향을 미칠 수 있다는 사실을 고려합니다. 따라서 모든 참여 ibaPDA 시스템은 절대적으로 동기적으로 하나의 샘플 미만의 동기화 정확도로 캡처하고 기록 할 수 있어야 합니다.

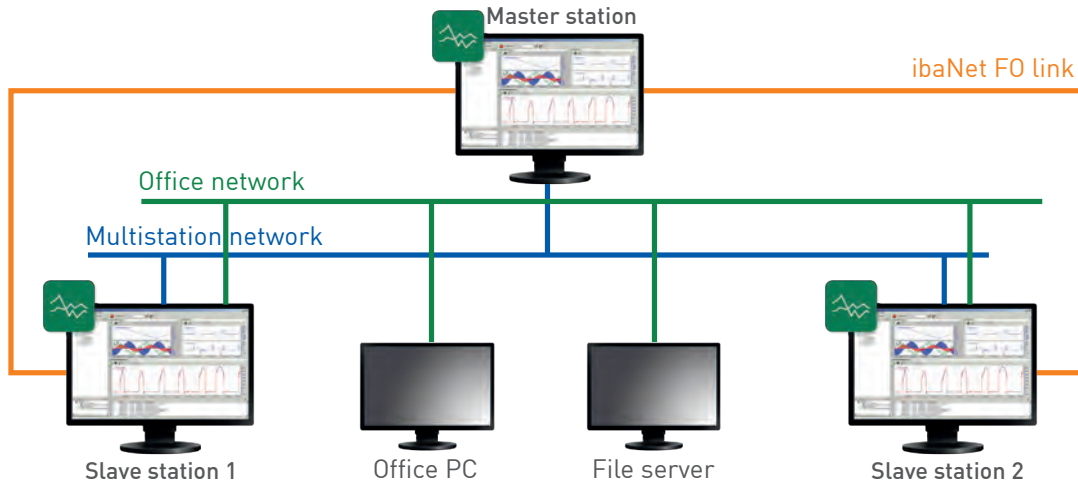
이는 하나의 ibaPDA 시스템을 다중 스테이션 슬레이브로써 다른 시스템과 함께 다중 스테이션 마스터로 작동시킴으로써 이루어집니다. FO 링크를 통해 마스터는 연결된 모든 슬레이브를 동기화합니다. 또한 다중 스테이션 네트워크의 컴퓨터는 시간, 시작, 중지 및 트리거 정보의 전송에 사용되는 별도의 이더넷 네트워크를 통해 서로 연결됩니다.

다중 스테이션 네트워크는 참여 스테이션의 I / O 관리자에서 구성 할 수 있습니다.

데이터 수집의 시작과 정지

다중 스테이션 작동에서 참여한 ibaPDA 시스템은 하나의 시스템 만 있는 것처럼 상호 작용합니다.

이것은 또한 측정 시작 및 정지 시 동작에 영향을 줍니다. 특별한 메커니즘은 모든 참여 ibaPDA 시스템이 정확하게 동일한 시간에 측정을 시작하도록 합니다. 참여 컴퓨터 중 하나에서 시작 명령이 제공되면 (마스터 또는 슬레이브로 작동하는지 여부에 관계없이)이 명령은 다른 스테이션에도 자동으로 제공됩니다. 모든 방송국이 미리 준비 신호를 시작하거나 미리 설정된 대기 기간이 만료 된 후에 만 측정이 시작됩니다. 참여 컴퓨터 중 하나에서 측정이 중지되면 자동으로



하나의 마스터와 두 개의 슬레이브가있는 ibaPDA 다중 스테이션의 구성 예제

중지됩니다.

다른 모든 컴퓨터에서도 마찬가지입니다. 한 대의 PC에 장애가 발생할 경우 시스템이 완전히 차단되지 않도록 측정을 다시 시작하거나 다시 시작하는 것과 관련하여 운영 시나리오와 오작동에 대한 특정 규칙이 있습니다.

동기화

수집 레벨에서의 동기화를 위해, 각 슬레이브는 ibaNet FO 케이블을 통해 마스터와 연결됩니다. ibaFOB output 을 통해 마스터 PC는 모든 슬레이브가 1 마이크로 초 미만의 편차로 동기화 시간을 제공합니다. 따라서, 샘플은 모든 스테이션과 동기적으로 캡처 됩니다.

멀티 스테이션 마스터의 시스템 시간이 모든 스테이션에 대해 사용되므로, 개별 컴퓨터에 해당하는 정확한 시간 동기화에 대해 우려하지 않아도 됩니다

동기화되지 않은 스테이션

시간 동기화를 위해 ibaNet FO 연결을 설정할 수 없으면 다양한 ibaPDA 시스템의 데이터를 정확한 샘플로 수집 할 수 없습니다. 그러나 트리거 신호는 다중 스테이션 네트워크를 통해 분배 될 수 있습니다. 따라서 연결된 모든 ibaPDA 시스템은 동시에 기록을 시작하고 중지 할 수 있습니다.

소위 "비동기 스테이션"의 이 모드는 트리거가 한 스테이션에서 해제되면 다른 스테이션으로 전달된다는 것을 의미합니다. 기록은 동시에 시작하고 중지 할 수 있습니다. 또한, 트리거중인 스테이션은 UTC의 절대 시간을 보냅니다. 수신 국은 자신의 시간을 UTC 시간과 비교하고 이에 따라 데이터 수집을 동기화합니다.

이 방법을 사용하려면 개별 ibaPDA 시스템을 PTP, IEC 1131 또는 ibaClock을 통해 외부에서 동기화하는 것이 좋습니다.

트리거와 데이터 수집

HVDC 트랜스미션 플랜트 또는 에너지 설비에 적용하기 위해 주로 이벤트 트리거 식 데이터 기록이 사용됩니다. 따라서 많은 트리거 신호가 기록 시작 및 정지 트리거 역할을 할 수 있습니다. 이러한 트리거는 개별 스테이션의 트리거 풀에서 구성됩니다. 측정 된 신호가 다른 스테이션에 분배되므로 여러 스테이션의 한 스테이션에서 트리거 이벤트에 의해 트리거 된 데이터 기록을 동시에 시작해야 할 수 있습니다.

이러한 트리거 이벤트는 이 기능에 대해 "글로벌 트리거"로 표시되며 멀티 스테이션 네트워크를 통해 분산됩니다. 나중에 데이터 파일을 트리거 이벤트에 지정하기 위해 트리거 이름을 데이터 파일 이름에 포함시킬 수 있습니다.

나중에, 관련 데이터 파일은 검색 시작 시간과 모든 파일에 대한 샘플을 사용하여 ibaAnalyzer에서 동시에 열 수 있습니다.

시스템 요구 사항

- ibaPDA V6.31.0 or higher (ibaPDA V6.37 when using unsynchronized stations“)
- Ethernet connection between multi-station master and multi-station slaves
- Fiber optic connection from multi-station master to the multi-station slaves
- Computer equipment depends on the requirements of the recordings (number of measuring channels, sampling rate, archive size)

ibaQDR

연속 가공 라인은 제품 품질 평가를 위해 길이 기반의 품질 데이터가 필요합니다. 품질 데이터 기록 시스템 ibaQDR은 서로 다른 측정 위치에서 시간 기반 데이터를 수집하고 측정 값을 제품의 길이 위치에 정확하게 할당합니다.



특징

- ibaPDA 아키텍처 기반의 품질 데이터 기록 시스템
- 스트립 공정 라인의 기술적 공정 기술
- 최종 제품에 대한 길이 정규화 (출구 코일) 및 모든 측정 된 데이터의 동기화
- 공정 및 모든 절단 스트립의 신장률 고려
- 표준 길이 해상도 : 1 m (완전 조절 가능 단위)
- 측정 위치와 신호의 확장 가능한 수
- ibaCapture 데이터 통합
- 옵션으로 추가 시간 기반 기록
- iba * .dat 형식의 출구 코일 및 엔트리 코일과 관련하여 데이터 저장
- ibaDatCoordinator, ibaAnalyzer-DB 및 보고서 생성기와의 데이터 흐름 통합

다양한 해상도의 길이 기반의 품질 데이터

오늘날의 고품질 데이터 수집은 모든 제조업체가 고품질 제품을 생산하기 위한 필수적인 부분입니다. 품질 데이터 기록 시스템 ibaQDR은 ibaPDA에서 추가 기능으로 원활하게 통합됩니다. 사용자는 ibaPDA와 같은 모양과 느낌을 가지고 있습니다. 이는 투명한 품질의 데이터 수집과 효율적인 데이터 관리를 제공합니다.

관련 측정 값을 제품에 정확히 매핑 할 수 있는 경우 품질 데이터에 대한 제품 (코일) 관련 분석이 적합합니다. 긴 제품의 경우, 제품에 대한 데이터의 길이 기반 매핑이 일반적으로 필요합니다 (예 : feet-wise 또는 meter-wise). ibaQDR은 소재 추적의 정확한 데이터와 결합하여 이전의 시간 기반 기록된 데이터를 기반으로 매핑을 수행합니다. 연속적으로 기록된 (시간 기반) 데이터는 측정 된 지점에서 정확하게 제품에 매핑 됩니다.

이 시스템은 금속 산업에서 압연기, 가공 라인 및 검사 설비에 최적화되었지만 다른 산업 분야에서도 사용할 수 있습니다.

품질 관련 데이터는 다음과 같습니다.

- 제품 치수 (폭, 두께, ...)
- 교차 프로파일 (스트립 코팅, 두께 교차 프로파일, ...)
- 생산 파라미터 (롤링 힘, 장력, 온도 등)
- 기준치 및 소비량 등

순쉬운 구성 및 광범위한 인터페이스

ibaQDR은 ibaPDA와 iba 하드웨어 및 인터페이스를 기반으로 사용됩니다. 따라서 전체 iba 연결을 사용할 수 있습니다. 측정 할 신호는 ibaPDA에서와 동일한 I / O 관리자에서 구성됩니다.

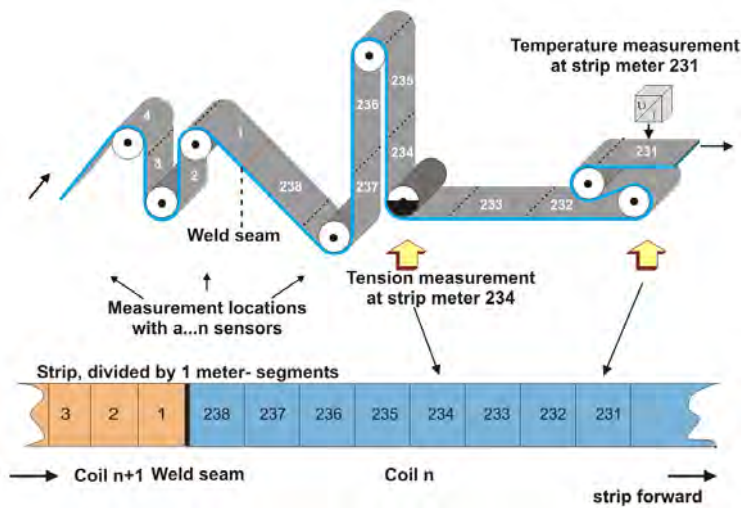
ibaQDR 레코딩 기능은 사용자에게 친숙한 GUI로 구성됩니다

기능 원리

생산 라인은 품질 관련 데이터를 수집하는 여러 섹션 (측정 위치)으로 나뉩니다. 첫 번째로, 측정 데이터는 재료 추적에 의해 제공된 측정 위치와 관련하여 재료 ID 및 위치 (길이)와 함께 측정 위치를 기반으로 개별적으로 기록됩니다.

측정 위치만큼 많은 임시 데이터 파일이 있습니다. 제품 (코일)이 완성되면 (예 : 전단 컷으로 정의) 재료 ID와 길이 위치에 따라 임시 단일 파일에서 측정 데이터가 추출되고 새로운 파일에 기록됩니다 - QDR 데이터 파일. 생산 공정으로 인해 발생 된 재료 신장에 대한 최종 제품 길이를 기반으로 최근에 생산 된 스트립에 속하는 모든 측정 값은 정규화 된 방식으로 파일에 저장됩니다.

또한, (선택 사항) 엔트리 코일로 정의 된 QDR 데이터를 저장할 수도 있습니다. 이는 출구 코일 데이터 파일과 병렬로, 각 엔트리 코일에 대한 데이터 파일이 ibaQDR에 의해 생성된다는 것을 의미합니다.



가공 라인의 예를 사용하여 측정 값과 제품 위치 매핑.

온라인 상태 표시

기록 상태는 기록이 실행 중인지 여부에 관계없이 측정 위치에서 현재 재료-ID 및 길이를 보여주는 특별한 창에서 지속적으로 모니터링 됩니다. 또한, 파일 이름과 경과 시간이 표시됩니다.
이것은 특히 시스템의 커미션 (commission) 동안 중요한 정보입니다.

템을 권장합니다.

표준 도구로 분석

ibaQDR에 의해 생성된 데이터 파일은 ibaAnalyzer를 사용하여 분석하고 표시할 수 있습니다. 분석 결과는 종이 또는 다양한 파일에 게시될 수 있으며 통합 보고서 생성기를 통해 보고서를 요구할 수 있습니다.

측정 위치의 구성

측정 위치의 이름 외에도 material-ID 및 실제 길이 위치와 같은 재료 추적의 제어 신호와 같은 추가 정보가 구성 대화 상자에 입력됩니다.
또한, 품질 관련 신호의 할당 및 측정 위치는 마우스 클릭으로 여기에서 이루어져야 합니다. 롤 스탠드와 같이 제품의 신도를 적절하게 고려하기 위해 두 개의 실제 길이 값 (출입구)을 각 측정 위치에 맞게 구성할 수 있습니다.
용접기 이전의 측정 위치 또는 (길이) 오프셋이 있는 측정 위치와 같은 추가 측정 유형의 측정 위치를 사용할 수 있습니다.

품질 데이터 관리

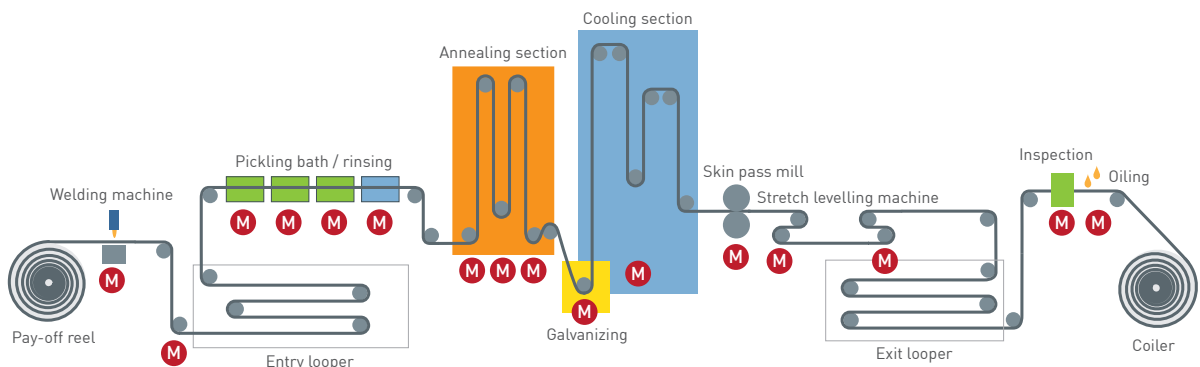
ibaAnalyzer-DB 소프트웨어를 사용하면 기록된 데이터를 MES (Manufacturing Execution System), 데이터 웨어 하우스 또는 일반 응용 프로그램과 같은 상위 수준의 시스템에 투명하고 투명한 데이터베이스 구조로 제공할 수 있습니다. ibaAnalyzer-DB에서 통계 매개 변수 또는 KPI (Key Performance Indicator)는 고해상도 데이터에서 직접 최대 투명도로 도출할 수 있으며 다른 시스템에서도 사용할 수 있습니다. 지원되는 데이터베이스 시스템은 Oracle, SQL-Server, DB2-UDB, PostgreSQL, MySQL 및 기타 ODBC 데이터베이스입니다.

확장 가능한 시스템 크기

라이선스에 따라 적절한 수의 측정 위치를 라인 전체에 걸쳐 정의할 수 있습니다.
또 다른 임의의 수의 측정 신호를 각 측정 위치에 할당할 수 있습니다. ibaQDR 시스템은 플랜트 크기와 관련하여 유지 보수를 위해 (시간 기반의) 데이터 기록을 수행할 수 있습니다. 대규모 플랜트 및 고 가용성 요구 사항의 경우 유지 보수 및 오류 분석을 위해 ibaQDR 외에 분리된 ibaPDA 시스템

Sales Note

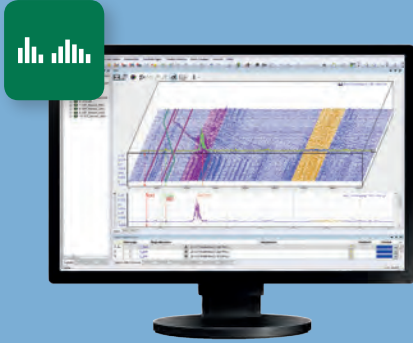
ibaQDR은 자동화의 세그먼트 맵핑과 밀접한 관련이 있으므로 자동화 구성에 대한 자세한 지식이 필요합니다. 따라서 공인된 공급 업체를 통해 시스템을 통합하거나 지원 서비스 (컨설팅, 교육, 지원)와 함께 시스템을 통합하는 것이 좋습니다.



다른 측정 위치에서 시간 기반 코일과 엔트리 코일과 관련된 측정 파일이 생성됩니다. ibaQDR은 데이터가 정확히 길이에 매핑되는 종료 코일 관련 파일을 생성합니다.

ibalnSpectra

ibalnSpectra를 사용하면 모든 진동을 지속적으로 모니터링 할 수 있으며 가능한 오류 소스를 초기 단계에서 감지 할 수 있습니다. ibalnSpectra 라이브러리는 ibaPDA에 통합되어 있기 때문에 순수한 진동 분석뿐만 아니라 진동 효과와 프로세스 동작 사이의 가능한 관계를 파악할 수 있습니다.



특징

- ibaPDA 테크니컬 모듈
- 진동의 실시간 분석
- 광범위한 연결성
- 포괄적인 구성 옵션
- 다중 사용에 대한 계산 프로파일
- 요구 사항에 따른 시각화
- 폭포 표현
- 주파수 대역 및 특성 값 표시
- 초과 된 한계 값의 경우 경보
- 진동과 공정 데이터의 상관 관계
- 주문 분석 및 엔벨로프 커브 계산

개방적이고 다양한 기능

다른 여러 조건의 모니터링 시스템이 제조업체 별 시스템이 아니면 안되거나 개별 시스템에만 국한되어 있는 것과 달리 ibalnSpectra는 iba 제품의 광범위한 연결성을 사용합니다. 따라서, 그것은 매우 다양한 기술 분야와 컨트롤러 유형으로 특징지어지는 이기종 자동화 시스템 구조에서 완벽하게 사용됩니다.

ibaPDA의 원활하고 광범위한 통합으로 인해 진동 측정 데이터는 물론 다른 기계, 공정, 재료 및 품질 데이터가 중앙에서 수집되어 서로 관련성을 분석할 수 있습니다. 따라서 단일 기계의 순수 진동 분석 외에도 진동이 공정 안정성 및 제품 품질에 미칠 수 있는 영향을 감지 할 수 있습니다.

실시간 분석

상태 모니터링을 위한 많은 시스템은 장기 트렌드를 위해 설계되었으며 짧은 시간 동안 수 시간 또는 수 일 간격으로 진동 센서를 분석합니다. 그러나 ibalnSpectra를 사용하면 센서를 시간 동기 및 연속 모니터링 할 수 있으며 현재 주파수 분석을 실시간으로 표시 할 수 있습니다. 유의미한 상관 관계는 물론 부정적인 트렌드가 프로세스 초기에 감지 될 수 있습니다. 임계 조건 또는 초과된 한계 값은 즉각적으로 나타낼 수 있으며 이는 사람, 기계 및 자재의 보호에 크게 기여합니다.

또한, 진동에 영향을 미치는 공정 매개 변수는 자동으로 온라인으로 적용될 수 있습니다.

유연한 구성

ibaPDA의 통합 테크니컬 모듈로 설계된 ibalnSpectra는 기계적 진동에 적합한 대역 파라미터 분석을 위한 소프트웨어로 사용됩니다.

ibalnSpectra는 다음과 같은 다양한 모듈을 제공합니다.

- ibaPDA의 i/o manager에서 구성합니다.
- expert module은 가장 다양한 기능을 제공합니다.
- 주파수 대역 분석을 매개 변수화할 수 있고, 진동 분야의 전문가에게는 선호되는 도구입니다.
- 범용 모듈은 쉽게 구성 할 수 있으며 시간 영역에서 진동 모니터링을위한 가장 일반적인 특성 값을 계산합니다.
- 팬 모듈은 팬 모니터링을 위해 만들어지며 특히 팬 상태에 대한 표시기를 계산합니다.

expert module에서 모니터 할 주파수 대역은 정적으로 뿐만 아니라 다른 측정 값에 따라 동적으로 정의 할 수 있습니다.

다음 매개 변수는 모든 주파수 대역에 대한 분석 결과로 결정됩니다.

- 피크
- RMS (제공 평균 제공군)
- 최고 주파수

RMS 및 피크의 경우 두 개의 한계 값 (경보, 알람)을 추가로 정의 할 수 있습니다. 주파수 영역의 값 외에도 최소, 최대, 평균값, RMS 또는 파고율과 같은 추가 값은 신호의 시간 영역에서 결정됩니다. 분석을위한 계산 기반은 사용자가 여러 단계에서 개별적으로 적용하고 프로파일로 저장할 수 있습니다. 센서 유형과 스펙트럼 유형 외에도 샘플 수, 창 유형 및 중복 비율과 같은 FFT 계산 매개 변수를 설정할 수 있

습니다. 느리게 측정된 트렌드를 보상하기 위한 디트렌딩의
가능성뿐만 아니라 평균값을 결정하는 다른 방법이 있습니
다. 한 번 정의된 프로필을 저장 한 다음 여러 번 사용할 수
있습니다

알람 및 경보

알람 값을 구성 할 때 ibalnspectra expert module은 한
계 값을 초과하는 즉시 활성화되는 디지털 신호를 자동으로
공급합니다. ibaPDA의 출력 인터페이스를 통해 이러한 신
호를 프로세스 제어의 경고 또는 개입을 위해 다른 시스템에
제공 할 수 있습니다.

시각화 및 동작

ibalnspectra expert module은 ibaPDA 신호 트리에서 자
체의 하위메뉴에 있습니다. 디스플레이의 경우 FFT 뷰만 열
어야 하고 ibalnspectra 모듈은 드래그 앤 드롭 방식으로
드래그해야 합니다. 표준보기 폭포, 주파수 대역, 현재 값 표
및 입력 신호의 시간 영역 트렌드는 즉시 사용할 수 있습니
다. 필요할 때 표시하거나 숨길 수 있습니다.
자유롭게 정의 할 수 있는 마커를 통해 원하는 주파수와 고
조파를 디스플레이 (주문 추적)에 따라 추적 할 수 있습니
다. 이것은 플랜트의 동적 작동 상태의 경우에 실제로 관심
의 대상이 될 수 있습니다.

오프라인 분석까지의 일관성

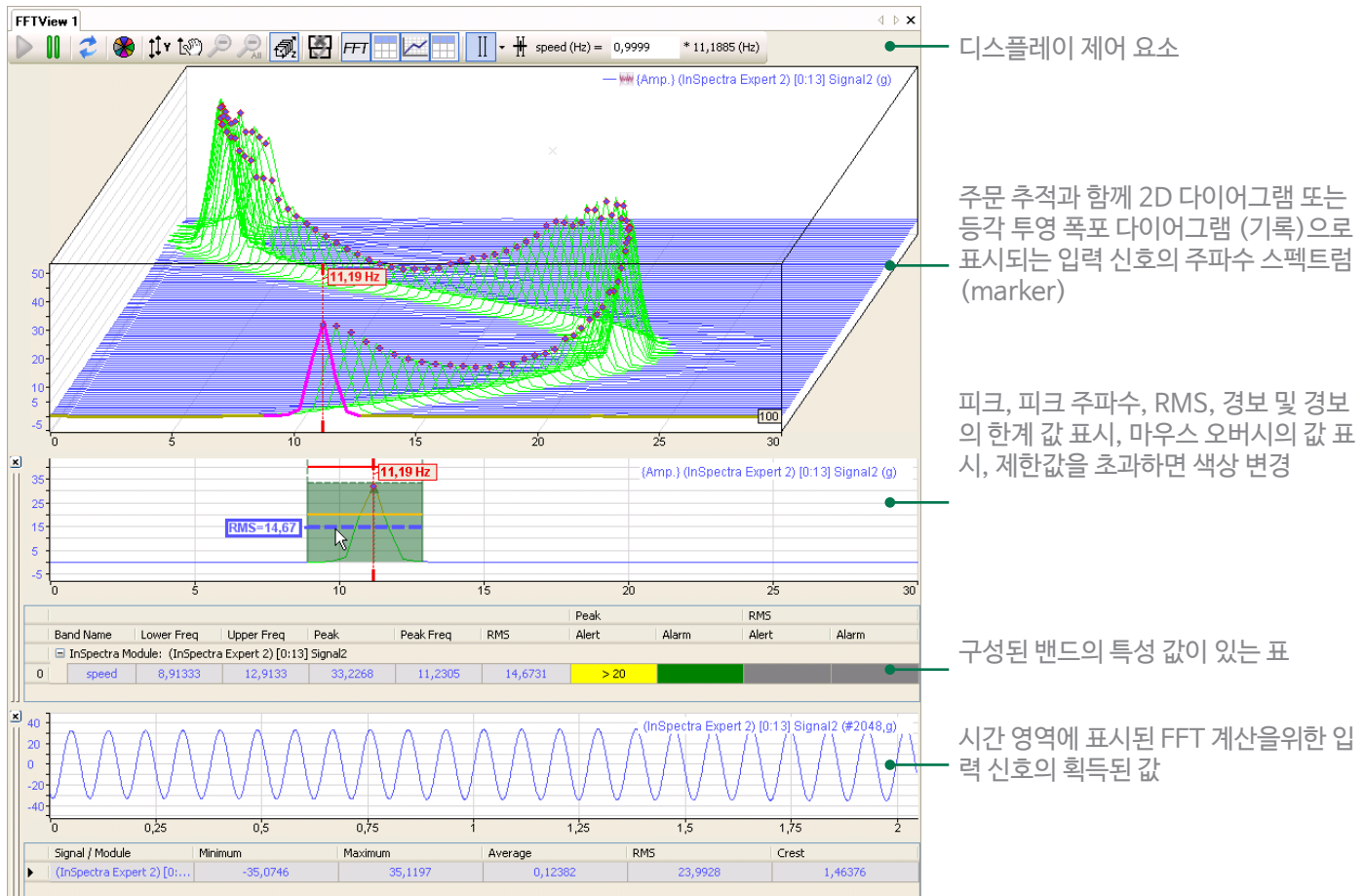
ibaPDA로 레코딩 할 때 ibalnspectra expert module
은 측정 된 데이터에 계산 된 모든 특성 값과 함께 완전히 저
장됩니다

파일. ibaAnalyzer에서는 모든 모듈을 신호 트리에서 사용
할 수 있으며 결정된 대역 매개 변수는 끌어서 놓기를 통해
트렌드 뷰로 끌거나 다른 계산에 사용할 수 있습니다.

차수 분석 및 엔벨로프 곡선에 대한 계산

ibalnspectra expert module의 계산 프로파일에서 사용자
는 회전 속도에 따라 입력 신호를 다시 샘플링 할 속도 신호
를 선택할 수 있습니다. 이 속도 신호는 펄스 시퀀스, 펄스 카
운터 또는 절대 속도 값이 될 수 있습니다. 리샘플링을 통해
속도 변경을 위한 차수 분석은 x 축을 재조정하는 것보다 훨
씬 포괄적 인 방식으로 표시됩니다.

또한, ibalnspectra 모듈을 사용하여 신호를 사전 처리 할
수 있습니다. 따라서 진동 신호를 필터링하고 수학적 사전
계산을 할 수 있습니다. 신호 전 처리 프로파일로 자유롭게
구성 할 수 있는 대역 통과 필터가 있는 엔벨로프 계산도 있
습니다.



Order Information

ibaPDA

Order no.	Name	Description
30.600640	ibaPDA-V6-64	Basic package with server/client application, for 64 measuring signals
30.602560	ibaPDA-V6-256	Basic package with server/client application, for 256 measuring signals
30.610240	ibaPDA-V6-1024	Basic package with server/client application, for 1024 measuring signals
30.620480	ibaPDA-V6-2048	Basic package with server/client application, for 2048 measuring signals
30.666660	ibaPDA-V6-unlimited	Basic package with server/client application, for unlimited measuring signals
30.001930	ibaPDA Multistation License	License extension Multistation application
30.670011	ibaPDA-V6-Single Client	Extension with one more client
30.670015	ibaPDA-V6-Multi Client	Extension with five more clients
30.001912	Upgrade-PDA-V6-64 to PDA-V6-256	License extension 64 signals to 256 signals
30.001914	Upgrade-PDA-V6-256 to PDA-V6-1024	License extension 256 signals to 1024 signals
30.001915	Upgrade-PDA-V6-1024 to PDA-V6-2048	License extension 1024 signals to 2048 signals
30.001916	Upgrade-PDA-V6-2048 to PDA-V6-unlimited	License extension more than 2048 signals
30.670001	ibaPDA-V6-Data-Store	Add-on license for writing two more measurement files (*.dat)
30.670005	ibaPDA-V6-Ultra-Data-Store	Add-on license for additional data-storage, 255 measurement files (*.dat) with 20 signals each. Number of files will be reduced, with more signals.
30.670050	ibaPDA-SNMP-Server+	Advanced SNMP Server function
30.670051	ibaPDA-OPC-UA-Server+	Advanced OPC UA Server function

ibaPDA Communication Interfaces

31.000001	ibaPDA-Interface-S7-Xplorer	Xplorer interface for Simatic S7-200/300/400/1200/1500/WinAC/Logo!
31.000002	ibaPDA-Interface-Codesys-Xplorer	Xplorer interface for Codesys-based systems (V2 and V3)
31.000003	ibaPDA-Interface-AB-Xplorer	Xplorer interface for Allen-Bradley PLC5 and SLC500
31.000004	ibaPDA-Interface-Sigmatek-Xplorer	Xplorer interface for Sigmatek systems
31.000005	ibaPDA-Interface-TwinCAT-Xplorer	Xplorer interface for Beckhoff systems
31.000006	ibaPDA-Interface-B&R-Xplorer	Xplorer interface for B&R systems
31.000007	ibaPDA-Interface-Logix-Xplorer	Xplorer interface for Allen-Bradley Logix systems
31.100008	ibaPDA-Interface-MELSEC-Xplorer	Xplorer interface for Mitsubishi MELSEC systems
31.000030	ibaPDA-Interface-SINAMICS-Xplorer	Xplorer interface for SINAMICS drives
31.000031	ibaPDA-Interface-SIMOTION-Xplorer	Xplorer interface for SIMOTION systems
31.001044	ibaPDA-Interface-Drive-Xplorer	Xplorer interfaces for drives (SIMOTION, SINAMICS)
31.001111	ibaPDA-Interface-OPC-UA-Client	OPC UA communication interface, OPC UA Client
31.001005	ibaPDA-Interface-EtherNet/IP	EtherNet/IP communication interface
31.001010	ibaPDA-Interface-HPCI-DGM200P	HPCI-DGM200P communication interface
31.001011	ibaPDA-Interface-LANDSCAN	LANDSCAN communication interface (infrared line scanner)
31.001012	ibaPDA-Interface-LMI-Gocator	LMI Gocator communication interface (laser profile sensor)
31.001013	ibaPDA-Interface-Raytek	Raytek communication interface (infrared line scanner)
31.001020	ibaPDA-Interface-Modbus-TCP-Server	Modbus TCP/IP communication interface; Modbus Server
31.001021	ibaPDA-Interface-Modbus-Serial	PDA Modbus over SerialLine communication interface
31.001022	ibaPDA-Interface-Modbus-TCP-Client	Modbus TCP/IP communication interface; Modbus Client
31.001026	ibaPDA-Interface-AN-X-DCSNet	AN-X Automax communication interface
31.001030	ibaPDA-Interface-RAW-Ethernet	Raw-Ethernet communication interface
31.001040	ibaPDA-Interface-S7-TCP/UDP	S7-TCP/UDP communication interface
31.001042	ibaPDA-Interface-PLC-Xplorer	PLC-Xplorer communication interfaces (S7, Codesys, Allen Bradley, B&R, Beckhoff, Sigmatek, Logix, Mitsubishi MELSEC)
31.001045	ibaPDA-Interface-SCRAM-Net	SCRAM-Net communication interface
31.001046	ibaPDA-Interface-Toshiba-ADMAP JAM11	Toshiba ADMAP communication interface
31.001047	ibaPDA-Interface-TC-net	Communication interface for Toshiba TC-net network
31.001055	ibaPDA-Interface-Sisteam-TCPIP	Sisteam TCP/IP communication interface
31.001056	ibaPDA-Interface-TDC-TCP/UDP	Simatic TDC TCP/UDP communication interface
31.001065	ibaPDA-Interface-VIP-TCP/UDP	ABB VIP-Protokoll TCP/UDP communication interface

31.001055	ibaPDA-Interface-Sisteam-TCP/IP	Sisteam TCP/IP communication interface
31.001056	ibaPDA-Interface-TDC-TCP/UDP	Simatic TDC TCP/UDP communication interface
31.001065	ibaPDA-Interface-VIP-TCP/UDP	ABB VIP-Protokoll TCP/UDP communication interface
31.001070	ibaPDA-Interface-EGD	Ethernet Global Data Memory communication interface
31.001075	ibaPDA-Interface-Generic-UDP	Generic-UDP/IP protocol communication interface
31.001076	ibaPDA-Interface-Generic-TCP	Generic-TCP/IP protocol communication interface
31.001080	ibaPDA-Interface-GCOM	GCOM für ABB Stressometer communication interface
31.001220	ibaPDA-Interface-Reflective-Memory	Reflective Memory Access communication interface
31.001350	ibaPDA-Interface-Profinet-CP	Profinet CP interface to CP1616

ibaPDA Request Interfaces

31.001300	ibaPDA-Request-HPCI	HPCI system, HPCI symbolic request channels
31.001302	ibaPDA-Request-HiPAC	Symbolic request channels for Danieli HiPAC PLC
31.001303	ibaPDA-Request-TwinCAT	TwinCAT symbolic request via UDP or ibaBM-eCAT
31.001310	ibaPDA-Request-S7-DP/PN	Simatic S7 system, S7 symbolic request via ibaBM-DP/PN
31.001311	ibaPDA-Request-S7-UDP	Simatic S7 system, S7 symbolic request via UDP, ibaPDA-Interface-S7-TCP/UDP required
31.001320	ibaPDA-Request-SD	Simadyn-D system, Simadyn-D symbolic request channels
31.001330	ibaPDA-Request-TDC	TDC system, Simatic TDC request via FO connection
31.001340	ibaPDA-Request-X-Pact	X-Pact system, X-Pact interface to PROBAS system
31.001360	ibaPDA-Request-FM458/TDC	FM458/TDC system, FM458/TDC request via Profibus

Data store DB/Cloud

30.670141	ibaPDA-Data-Store-SAP-HANA-64	Writing into a SAP HANA DB; 64 signals
30.670142	ibaPDA-Data-Store-SAP-HANA-256	Writing into a SAP HANA DB; 256 signals
30.670143	ibaPDA-Data-Store-SAP-HANA-1024	Writing into a SAP HANA DB; 1024 signals
30.670151	upgrade-ibaPDA-Data-Store-SAP-HANA-64 to 256	Signal extension 64 signals to 256 signals
30.670152	upgrade-ibaPDA-Data-Store-SAP-HANA-256 to 1024	Signal extension 256 signals to 1024 signals

ibaHD-Server

30.700064	ibaHD-Server-T-64	Basic license historical data recording, 64 tags (signals), incl. 2 HD clients and 2 HD data stores
30.700256	ibaHD-Server-T-256	Basic license historical data recording, 256 tags, incl. 2 HD clients and 2 HD data stores
30.701024	ibaHD-Server-T-1024	Basic license historical data recording, 1024 tags (signals), incl. 2 HD clients and 2 HD data stores
30.702048	ibaHD-Server-T-2048	Basic license historical data recording, 2048 tags (signals), incl. 2 HD clients and 2 HD data stores
30.706666	ibaHD-Server-T-unlimited	Basic license historical data recording, unlimited tags (signals), incl. 2 HD clients and 2 HD data stores
30.700010	ibaHD-Server Single Client	License extension HD-Server: single client
30.700015	ibaHD-Server Multi Client	License extension HD-Server: 5 additional HD access points
30.700002	Upgrade-HD-T-64 to HD-T-256	License extension HD-Server: 64 tags to 256 tags
30.700003	Upgrade-HD-T-256 to HD-T-1024	License extension HD-Server: 256 tags to 1024 tags
30.700004	Upgrade-HD-T-1024 to HD-T-2048	License extension HD-Server: 1024 tags to 2048 tags
30.700005	Upgrade-HD-T-2048 to HD-T-unlimited	License extension HD-Server: more than 2048 tags
30.700020	ibaHD-Server Data Store	License extension HD-Server: 2 more data stores

EUP concept for ibaHD-Server: Beginning with ibaHD-Server V2.0, the licenses contain free product updates for a period of 2 years from the purchase date on. By purchasing the product „Extended update period (EUP)“, ibaHD-Server users are entitled to install products updates for another year in order to benefit from continuous improvements and new features. An EUP is always valid from the date the previous license expires.

ibaQPanel

30.670030	ibaQPanel	Add-On license for ibaPDA for to display process and quality data on a HMI window
30.670038	ibaQPanel-Add-On-Single-Client with PDA-Client	Add-on package single client for ibaQPanel
30.670039	ibaQPanel-Add-On-Multi-Client with PDA-Clients	Add-on package for multi client for ibaQPanel (5 single clients)

ibaInSpectra

30.681220	ibaInSpectra	ibaPDA license extension, Spectrum Analysis Library
30.681221	ibaInSpectra-lite	Spectrum Analysis Library, limited to 8 modules

ibaQDR

35.600001	ibaQDR-V6-Measuring-Location	Extension license for 2 measuring points
35.602560	ibaQDR-V6-256-6	Quality Data Recording with 256 signals, 6 recorder
35.610240	ibaQDR-V6-1024-32	Quality Data Recording with 1024 signals, 32 recorder
35.620480	ibaQDR-V6-2048-48	Quality Data Recording with 2048 signals, 48 recorder
35.699990	ibaQDR-V6-unlimited-64	Quality Data Recording with unlimited signals, 64 recorder
35.699992	ibaQDR-V6-unlimited-96	Quality Data Recording with unlimited signals, 96 recorder
60.700201	QDR Requirements	QDR requirements for application (training, support during programming, accompanying for system test, optimization and final acceptance test at plant side, certification of first users)

iba AG Headquarters Germany

Office address

Koenigswarterstr. 44
D-90762 Fuerth

Mailing address

P.O. box 1828
D-90708 Fuerth

Tel.: +49 (911) 97282-0

Fax: +49 (911) 97282-33

www.iba-ag.com

iba@iba-ag.com



iba AG is represented worldwide with subsidiaries and sales partners.

Europe

Benelux, France, Spain, Portugal,
Ireland, Great Britain, French-
speaking Switzerland

iba Benelux BVBA

Tel.: +32 (9) 22 62 304
sales@iba-benelux.com
www.iba-benelux.com

Denmark, Finland, Norway, Sweden

iba Scandinavia

c/o Begner Agenturer AB
Tel.: +46 (23) 160 20
info@iba-scandinavia.com
www.iba-scandinavia.com

iba Polska

c/o ADEGIS Sp. z o.o. Sp.k.
Tel.: +48 32 75 05 331
support@iba-polska.com
www.iba-polska.com

Italy, Slovenia, Croatia,
Italian-speaking Switzerland

iba Italia S.R.L.

Tel.: +39 (432) 52 63 31
sales@iba-italia.com
www.iba-italia.com

iba Russia

c/o 000 FEST
Tel.: +7 (4742) 51 76 81
dmity.rubanov@iba-russia.com
www.iba-russia.com

Central and South America

iba LAT, S.A.

Tel.: +507 (474) 2654
eric.di.luzio@iba-lat.com
www.iba-lat.com

iba LAT Argentina

Tel.: +54 (341) 51 81 108
alejandrogonzalez@iba-lat.com
www.iba-lat.com

iba LAT Bolivia

Tel.: +591 (2) 21 12 300
mario.mendizabal@iba-lat.com
www.iba-lat.com

iba LAT Brazil

Tel.: +55 (11) 4111 6512
iba@iba-brasil.com
www.iba-lat.com

Australia

Australia, New Zealand, Oceania

iba Oceania Systems Pty Ltd.

Tel.: +61 (2) 49 64 85 48
fritz.woller@iba-oceania.com
www.iba-oceania.com

Africa

iba Africa

c/o Variable Speed Systems cc
Tel.: +27 83 456 1866
danie.smal@iba-africa.com
www.iba-africa.com

North America (NAFTA)

USA

iba America, LLC

Tel.: +1 (770) 886-2318 102
esnyder@iba-america.com
www.iba-america.com

Mexico

iba America, LLC

Tel.: +1 (770) 886-2318 103
jgiraldo@iba-america.com
www.iba-america.com

Canada

iba America, LLC

Tel.: +1 (770) 886-2318 100
sb@iba-america.com
www.iba-america.com

Asia

Western and Central Asia

Philippines, Taiwan, Vietnam, Cam-
bodia, Laos, Myanmar, Bangladesh,
Bhutan, Nepal, Sri Lanka

iba Asia GmbH & Co. KG

Tel.: +49 (911) 96 94 346
mario.gansen@iba-asia.com
www.iba-asia.com

Malaysia and Singapore

iba Malaysia

c/o iba Engineering & Consulting (Mal-
aysia) SDN. BHD
Tel.: +60 12 25 35 991
bruno.marot@iba-malaysia.com
www.iba-malaysia.com

Saudi Arabia, UAE, Qatar, Kuwait,
Bahrain and Oman

iba Gulf

c/o ASM
Tel.: +966 12 690 2144
a.magboul@iba-gulf.com
www.iba-gulf.com

Korea and Japan

iba Korea System Co. Ltd.

Tel.: +82 (51) 612-3978
sh.lee@iba-korea.com
www.iba-korea.com

iba China Ltd.

Tel.: +86 (21) 58 40 27 68
julia.wang@iba-china.com
www.iba-china.com

iba Systems India Pvt. Ltd.

Tel.: +91 (22) 66 92 08 69
shraddhap@iba-india.com
www.iba-india.com

iba Indonesia

c/o PT. Indahjaya Ekaperkasa
Tel.: +62 (21) 34 57 809
sandhi.sugiarto@iba-indonesia.com
www.iba-indonesia.com

iba Thailand

c/o SOLCO Siam Co. Ltd.
Tel.: +66 (38) 606232
pairote@iba-thai.com
www.iba-thai.com

iba Turkey Ltd.

Tel.: +90 (312) 22 34 790
ahmet@iba-turkey.com
www.iba-turkey.com