

siemens.com/ipc

## 디지털화: 산업용 PC 의 역할

산업용 PC 는 기계 제조업 디지털화의 난점을 해소할 수 있는 최적의 기능을 제공합니다.

### 디지털화: 산업용 PC 의 역할

| 2쇄 2016년 6월

#### 종합요약

플랜트 시설의 다양한 요소가 점차 디지털화되고 있습니다. 더 지능적인 자동화와 기기 연결로 기존의 생산 형태보다 더 유연하고 안정적이며 투명한 환경으로 변화하고 있습니다.

기계 제조사와 최종 사용자가 디지털화된 제조 방식으로 전환하는 가운데, 보안 구현과 동시에 데이터에 액세스하고 분석해야 하는 환경에서 산업용 PC(IPC)의 역할도 중요해졌습니다. 기계 제조사는 증가하는 맞춤형 제품 수요를 충족하면서 최종 사용자가 기계를 최대한 활용할 수 있도록 보장해야 합니다.

# 목차

본 백서는 업계의 디지털화 트렌드와 기계 제조사에 미치는 영향, 산업용 PC로 해결할 수 있는 주요 과제를 알아봅니다. 주된 논점은 산업 디지털화 발전에 도움이 되는 IPC의 특성을 설명하는 것이며, 그 외에 기계 제조사의 주된 관심사, 그리고 주요 비즈니스 지표를 달성하기 위해 IPC를 도입하는 비율이 증가하는 이유를 설명합니다.



<b>종합요약</b> .....	<b>1</b>
<b>소개</b> .....	<b>3</b>
PC 기반 자동화가 디지털화 구현에 중요한 이유.....	
<b>기계 제조사 과제</b> .....	<b>6</b>
현 기계 제조업의 주요 과제 .....	IPC
도입이 기계 제조업 과제 해결에 도움이 되는 이유.....	
<b>자동화 및 IPC 트렌드</b> .....	<b>8</b>
연결성 및 보안성 .....	
높아지는 소프트웨어의 중요성.....	
클라우드의 자동화 .....	
<b>사례 연구</b> .....	<b>9</b>
클라우드 및 IPC.....	
<b>결론</b> .....	<b>10</b>



IPC는 대규모의 생산 데이터를 처리하는 데 필요한 성능과 안정성을 모두 제공합니다.

## 소개

### PC 기반 자동화가 디지털화 구현에 중요한 이유

디지털화란 디지털 기술을 구현해 비즈니스 프로세스를 개선하고 새로운 비즈니스 모델을 도입하는 과정입니다. 산업 환경에서 디지털화는 디지털 프로토콜을 사용해 각종 장치를 네트워크에 연결하여 생산 데이터에 실시간으로 액세스하는 것을 의미합니다. 그리고 지능적인 자동화 장치와 소프트웨어를 통해 이러한 데이터로부터 의사 결정에 도움이 되는 유용한 정보를 도출하는 것입니다.

디지털화라는 시대적인 요구와 더불어 인더스트리 4.0, 스마트 제조, 산업용 사물 인터넷(IIoT) 등이 트렌드가 되면서 기계 제조사는 다양한 과제에 직면합니다. 특히 소비자와 관련된 분야에서 생산 유연성을 높이고 생산 작업 간 변경 적용에 걸리는 시간을 단축해야 할 필요성이 커지고 있습니다. 이와 동시에 효율성을 증대하고 시장 출시 기간을 단축하는 것도 기계 제조사의 과제입니다.

산업용 PC(IPC) 도입은 이러한 과제를 해결하고 제조사와 고객 모두에게 도움이 될 수 있는 방법입니다. 개방성과 유연성을 갖춘 IPC를 사용하면 각 제조사와 최종 사용자에게 따라 개별적인 요구사항에 가장 잘 부합하는 제어 애플리케이션과 시각화 애플리케이션을 쉽고 빠르게 개발할 수 있습니다.

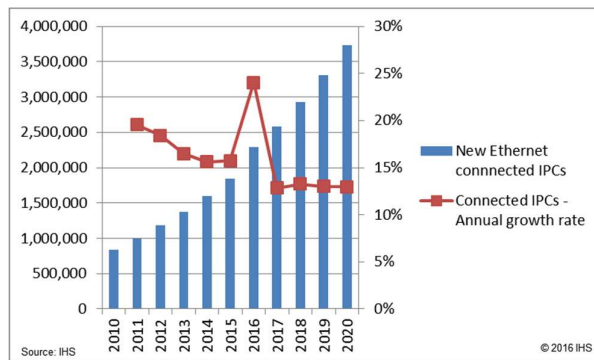
또한 IPC는 대규모의 생산 데이터를 처리하는 데 필요한 성능과 안정성을 모두 제공합니다. 프로세서 성능이 계속 향상되고 가격은 상대적으로 낮아지면서, 복잡한 데이터를

대량으로 취급하고 처리하는 능력도 갖추게 되었습니다.

다양한 스토리지 옵션과 비용 절감 효과가 더해지면서 이제는 견고한 IPC를 활용해 극한 환경에서도 데이터를 안정적으로 저장할 수 있습니다. IPC는 특히 법률에 따라 정확한 생산 데이터 기록이 필요한 분야에 유용합니다.

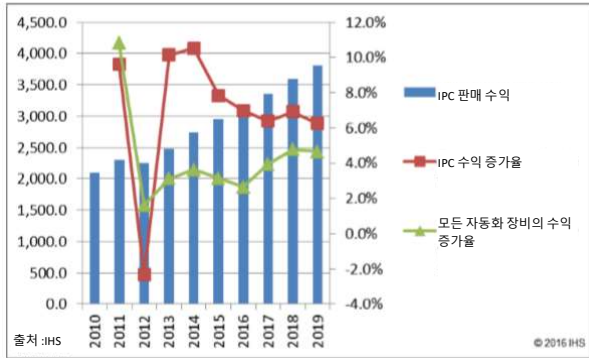
통합 디스플레이를 갖춘 IPC를 활용하면 현장 책임자가 데이터를 시각화할 수도 있습니다.

시장 정보 제공업체인 IHS Global에 따르면 2015년에 판매된 모든 IPC는 네트워크 연결 기능을 지원하는 제품으로, 플랜트 네트워크에 연결하여 사용한 비율이 높았습니다. 이 경우 로컬 수준에서 데이터를 조사하고 전달, 액세스함으로써 잠재적인 문제를 신속하게 파악하고 정보에 근거한 결정으로 생산 가동을 유지할 수 있습니다.



IP 기반의 통신 기술을 사용하여 IPC를 기존 네트워크에 쉽게 통합하고 생산 중에도 현장의 데이터를 엔지니어 및 기타 관련자와 공유할 수 있습니다. 이러한 능력은 기업 수준으로 확장되어 서비스 엔지니어가 프로세스를 모니터링하고 필요한 경우 원격으로 IPC에 액세스하고 변경 작업을 수행할 수 있도록 지원합니다. 이를 통해 현장 파견 엔지니어링 지원을 줄이고 구성 제품 성능 모니터링과 고장 감소, 경보 대응력 증대 등으로 상당한 시간과 리소스를 절약할 수 있습니다.

IPC 도입 사례는 이미 다양한 지역과 산업 분야에서 찾아볼 수 있습니다. HIS Global 의 최신 보고에 따르면 2015 년 IPC 판매 수익은 약 30 억 달러로 추정되며, 300 만 대 가량의 IPC 가 판매된 것으로 볼 수 있습니다. 디지털화의 진행 추세를 감안했을 때 판매 수익은 2019 년까지 연간 7%씩 증가할 것으로 예상됩니다.



# 기계 제조사의 과제

## 현 기계 제조업의 주요 과제

기계 제조업체의 규모나 활동 지역, 분야는 다양하지만 매해 제품 판매와 수익 증대가 목표라는 점에서 모두 동일합니다. 이는 과거나 다른 산업과 비교해도 크게 다르지 않습니다. 다른 점이 있다면 네트워크로 연결된 자동화 기술을 사용해 유연한 기계 활용을 도모하고 프로세스를 통합하여 고객(기계 사용업체) 및 고객의 고객(최종 사용자)의 개별적인 요구에 대응하는 능력을 향상한다는 것입니다.

디지털화가 진행 중인 기술 중심의 산업에 종사하는 제조사라면 적어도 시장 점유에서 밀리지 않으려 노력할 것입니다. 경쟁에서 뒤쳐지지 않고 남보다 앞서기 위한 경쟁에서 무엇보다 중요한 것은 기계의 처리량과 효율성, 가동률, 품질입니다.

단순한 하드웨어를 벗어나 상품화되는 기계가 많아지면서 제조사는 새로운 수익원을 창출하고자 노력합니다. 디지털화는 이러한 수익원을 확보하는 하나의 방법입니다. 오늘날 업계에서는 자본 지출보다는 운영에 초점을 두는 편입니다. 즉, 제품 판매에서 그치는 것이 아니라 서비스의 일환으로 제품으로 제공하는 것입니다. IPC, SCADA 시스템 등 네트워크를 사용하는 연결된 자동화는 이러한 서비스 접근 방식에서 중요한 역할을 합니다.

지능적인 자동화 제품과 성장을 거듭하는 산업용 네트워크를 통해 생산 데이터에 더 쉽게 액세스할 수 있게 되면서, 제조사는 데이터를 보다 효율적으로 활용하고 이를 기반으로 기계 구매에 따른 추가 서비스를 제공하는 역량을 확보합니다. 기계 자체를 판매하는 것이 아니라 기계가 제공하는 가동률과 생산성을 판매하는 것입니다. 여기에는 실시간 유지보수 일정 예약, 보증 비용 절감, 원격 엔지니어링 지원, 문제 해결 개선, 기계 성능과 구축하여 사용 중인 기계 전반에 걸친 기능 추적과 투명성 향상이 포함됩니다.

특히 저렴한 가격으로 승부하는 경쟁자의 압력을 받고 있는 중상위권 제조사라면 이러한 서비스를 핵심 차별 요소로 삼아 눈에 보이는 가치를 최종 사용자에게 제공할 수 있습니다.

자동화 벤더와 기계 제조사, 최종 사용자 모두가 함께

해결해야 하는 과제는 바로 보안입니다. 네트워킹과 데이터 공유 수준이 높아지는 환경에서는 모든 당사자가 협업하며 생산 데이터의 안전을 보장해야 합니다. 최소한의 보안 수준을 보장할 수 없다면 최종 사용자의 모든 생산 디지털화가 제한적일 수 밖에 없습니다. 산업용 네트워크의 한 부분을 구성하는 기계류의 구성 제품과 모든 기술은 디지털화의 근간을 형성하므로 보안을 최우선으로 생각해야 합니다. 기계 제조사와 최종 사용자는 하드웨어 및 소프트웨어를 비롯한 모든 보안 분야를 고려하고, 직원 훈련과 교육을 통해 가변적인 보안 위험과 보안 위반을 방지하는 최선책을 마련해야 합니다.

**IPC 도입이 기계 제조업 과제 해결에 도움이 되는 이유**

먼저 모든 IPC는 매우 자유롭게 적용할 수 있습니다. 광범위한 산업 분야의 애플리케이션과 환경에 맞추어 구성하고 사양을 지정할 수 있기 때문입니다. 기계 제조업의 경우 분야별로 특정한 요구사항이 달라 IPC를 맞춤 구성하는 기준도 매우 다양합니다. 여기에는 견고성, 처리 성능, 스토리지, 소프트웨어 기능, 시각화, 제어, 보안, 프로비저닝, 네트워크 호환성 등이 포함됩니다. Siemens는 다양한 디자인과 사용자 정의 옵션을 제공하므로 제조사와 최종 사용자가 적용 분야에 특정하여 제품을 구성할 수 있습니다.

또한 이러한 유연성 덕분에 변화하는 요구사항에 맞추어 IPC를 쉽게 재구성할 수 있습니다. 제조사와 최종 사용자가 요구하는 조건은 시간이 지나면 달라질 수 밖에 없으므로 미래를 대비하는 장점이라고도 할 수 있습니다.

이미 산업 변화에 영향을 미치고 있는 모바일 기기의 사용을 예로 들면, 이동 중에 산업용 기기와 소비자용 기기를 모두 사용해 기계 생산을 시각화합니다. 이때 사용되는 기기들은 이미 설치된 터미널을 대체하는 것이 아니라 보완하는 용도로 사용되는 경우가 많으며, 이 때문에 설치형 터미널과 모바일 기기를 모두 사용하는 비율이 점점 높아질 것입니다. 특정한 모바일 기기는 데이터 관리와 시스템 통합에 사용하고, 다른 기기를 사용해 유연한 데이터 액세스와 시각화를 구현할 수 있습니다.

또한 중요한 사항은 기계 제조사와 최종 사용자가 IPC에서 실행하는 프로그램은 제각각 조금씩 다르다는 것입니다. IPC는 다수의 코어를 사용해 다양한 소프트웨어와 애플리케이션을 동시에 실행하는 유연성과 성능을 제공하는 첨단 자동화 구성요소입니다. 소프트웨어는 데이터 수집, 분석, 해석 및 보급 과정에서 디지털화의 이점을 최대한 누리는 데 필요하므로, 그 중요성도 점차 커집니다.

IPC는 강력한 성능을 제공할 뿐만 아니라 사용 수명도 깁니다. 구성 제품이 소형화되고 특히 박스형 IPC의 경우 더 작아지는 추세이므로 캐비닛 공간을 절약하면서 시스템 성능은 계속 업그레이드할 수 있습니다. 패널 IPC의 향상된 디스플레이 기술로 더 커진 화면을 제공해 복잡한 애플리케이션도 직관적으로 시각화할 수 있으며 사용이 편리합니다. 갈수록 좋아지는 성능과 반대로 IPC의 평균 판매 가격은 매년 약 2%씩 저렴해지고 있습니다.

Siemens IPC는 오랜 가용성을 제공하는 매우 안정적인 자동화 구성 제품입니다. 극한 환경에서도 사용할 수 있으며, 별도의 수고 없이 수년 동안 안정적으로 동작합니다. 팬리스 방식과 SSD 스토리지를 채택하는

IPC가 증가하면서 구동식 부품이 사라지고, 이에 따라 안정성이 높아짐과 동시에 부품 교체 빈도는 줄었습니다. 부품 교체가 간편하다보니 가용성도 평균 10년 이상으로 길어집니다.

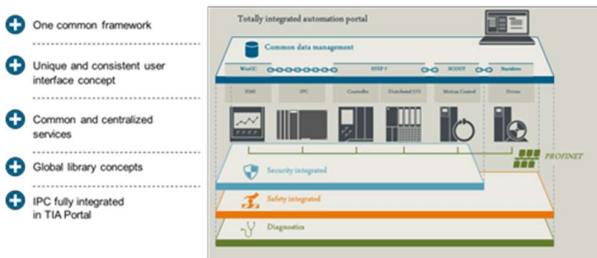
System availability		Data availability	
<b>Designed for industry</b> - Rugged and reliable - Run-in test	24/7	<b>Non-volatile RAM</b> - Retentive data	
<b>Maintenance free embedded platform</b> - No rotating parts		<b>RAID</b> - Hot spare drive - Hot swap	
<b>Redundant power supply</b> - Hot swap		<b>Hardware RAID controller</b> - High performance - Maintenance free	

마지막으로 IPC 는 기계 제조사가 고객(기계 사용자)에게 제품을 제공하는 출시 기간을 단축하는 데 핵심적인 요소입니다.

IPC 는 통합 진단과 모듈식 빌드, 직관적인 시각화 기능을 갖추었을 뿐만 아니라 개별 부품의 내구성이 뛰어나고 기계 전반에 걸친 종합적인 정보를 확인할 수 있어 기계 가동이 중단되는 시간을 줄이는 중요한 역할을 합니다.

IPC 가 데이터를 평가하고 해당 데이터를 가장 필요한 사람에게 전달하는 과정은 1 초도 채 걸리지 않아 빠른 속도를 활용한 기계 성능 개선을 꾀하는 것도 가능합니다. 기계 운영자와 생산 관리 담당자에게 정확하고 포괄적인 정보를 전달하려면 기계 자체의 성능을 평가하는 것 보다는 독립형 IPC 를 광범위한 자동화 솔루션과 네트워크에 통합하는 것이 더 중요합니다. 구성요소 네트워킹과 시스템 통합은 미래의 산업용 사물 인터넷(IIoT)을 주도합니다.

Siemens TIA(Totally Integrated Automation) 포털은 여러 IPC 를 완전 자동화 시스템으로 쉽게 통합하는 자동화 솔루션 엔지니어링 플랫폼입니다. 제조사는 일반적인 데이터 관리 기반과 네트워킹, 안전, 보안, 진단 작업에서 일관된 백본을 이용할 수 있습니다. TIA 포털과 같은 표준 플랫폼을 사용해 호환성과 통합 용이성을 확보하면 IPC 속성에 완벽하게 부합하는 디지털화 기반을 형성할 수 있습니다.

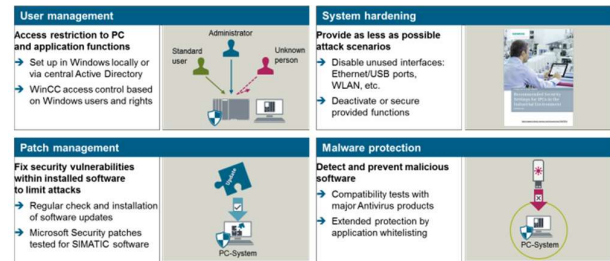


## 자동화 및 IPC 트렌드

### 연결성 및 보안성

산업용 네트워크의 규모 성장과 다른 비즈니스 시스템(SCADA, 에너지 관리 시스템 등)과의 통합에 따라 보안 위협 수준이 높아지면서 이를 구성하는 제품들의 연결성과 보안이 중요해졌습니다. 보안 사고가 발생하면 지적 재산 손실, 공장 가동 중지 시간 발생, 작업 지연, 데이터 조작, 시스템 기능의 무단 사용 등을 초래할 수 있습니다.

IPC 를 활용하면 산업 (자동화) 보안 구현에 핵심적인 네트워크 검증을 추가할 수 있습니다. 네트워크 보안에 관련된 IPC 의 역할은 다음 그림과 같이 다양합니다.



사용자 권한 제한, 정기적인 보안 소프트웨어 검사 및 업데이트부터 사용하지 않는 인터페이스와 포트 비활성화, 악의적인 소프트웨어 검색에 이르기까지, IPC 는 다양한 형태로 자동화 시스템 보안을 지원합니다.

### 높아지는 소프트웨어의 중요성

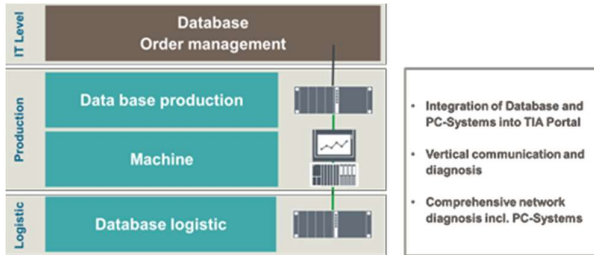
IPC 는 기계 시각화 및 제어에 사용되는 다양한 자동화 구성요소 중 하나입니다. 하지만 IPC 의 혜택을 효과적으로 활용하려면 성능과 개방성, 사용 편의성, 유연성을 모두 갖춘 제품을 사용해야 합니다.

장치와 기계, 사람의 상호 연결이 증가하면서 더 많은 데이터가 발생하고 있습니다. IPC 는 플랜트 현장부터 기업까지 자동화 구성요소를 연결하고 데이터 관리를 활성화하는 목적으로 사용할 수 있습니다. 데이터에 기반해 움직이는 요즘 세상에 적합한 기능과 특성을 다양하게 제공하는 자동화 장치는 IPC 가 유일합니다.

최근 몇 년 사이에 IPC 나 PLC 를 선호했던 여러 적용 분야가 통합되었습니다. 제어 분야에서는 여전히 PLC 를 선호하지만 혼종 산업이나 프로세스 업계 등 이산 분야에서는 IPC 가 두각을 보입니다. IPC 와 통합된 소프트웨어 PLC 를 함께 사용하는 경우, 고도화된 적용 시장점이 입증되는 등 PLC 나 DCS 솔루션보다 IPC 가 더욱 실용적인 적용 분야도 있습니다. 장점으로서는 개방성과 동작 제어, 실시간 복합 계산, 결정론, 저렴한 하드웨어 비용 등이 포함됩니다.

### 클라우드의 자동화

클라우드를 활용한 정보 분석과 저장하는 방식은 이제 많은 분야에서 보편화되었습니다. 생산 데이터가 필요한 작업이 점점 증가하면서 하드웨어 서버를 통해 데이터를 관리하기가 어렵고 비용도 커지기 때문에 클라우드를 사용하는 산업 생산 환경이 크게 많아질 것입니다.



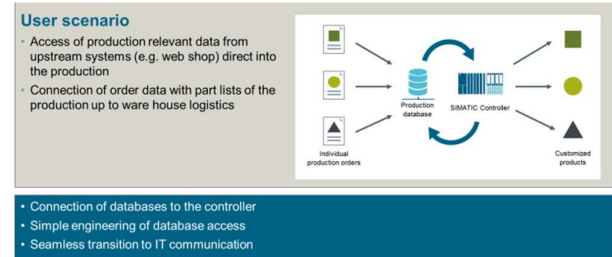
Siemens MindConnect Nano 를 비롯한 IPC 는 현장 수준에서 생산 데이터를 통합하고 클라우드 분석 속도를 증대하는 핵심적인 역할을 수행합니다. IPC 를 활용하면 데이터를 조사하고 추가로 저장하거나 분석해야 하는 정보를 지능적으로 전달함으로써 클라우드의 부담을 줄이고 확장성이 더 뛰어난 시스템을 만들 수 있습니다. 또한 더 신속하게 정보를 사용하고 백로그를 줄이는 데에도 도움이 됩니다.

자동화 솔루션의 컨트롤러 수준에서 IPC 를 통합하면 데이터가 서버에 도달하기 전에 필터링해 다수의 씬 클라이언트에 배포하여 시각화에 도움이 됩니다. 데이터 필터링으로 아키텍처를 추가 분산하므로 플랜트 현장을 지능적으로 활용하고 중앙 서버의 부담을 덜어줍니다. 데이터 처리와 저장을 예전처럼 하드웨어 서버에만 의존하지 않아도 되므로 잠재적으로 하드웨어 서버 비용을 낮출 수 있습니다. 또한 하드웨어 서버 장애로 인한 생산 가동 중단 위험을 줄일 수 있으며, 시스템의 확장성이 향상됩니다. IPC 를 사용하면 지속적인 운영과 장기적인 가용성, 확장성, 간편한 구성 방법 등 다양한 장점을 활용할 수 있습니다.

### 사례 연구 - 클라우드 및 IPC

증가하는 맞춤형 제품 수요에 따라 여러 분야에서 제품별로 제공되는 옵션도 더욱 다양해지고 있습니다. 많은 제조사에서 맞춤형 제품을 제공하고 있지만 이로 인해 발생하는 복잡성과 생산 데이터는 더 단순한 생산 환경에 비해 크게 증가합니다. 디지털화는 생산 데이터를 플랜트에서 기업으로 전달하는 것만이 아니라 상위 수준 시스템에서 만들어진 생산 관련 데이터(예: 웹 상점, 주문 관리)를 생산 시설과 직접 공유하려는 목적도 있으므로 생산을 촉진하고 중복 항목을 줄일 수 있습니다.

주문 정보는 생산 데이터 서버의 부품 목록과 병합되어 수동으로 조작하지 않아도 각 제품을 생산할 수 있습니다. 또한 신속하고 정확한 물류 작업을 위해 배송 주소처럼 생산 후에 필요한 데이터를 이용할 수도 있습니다.



경우에 따라 제품의 개별 자동화나 완전 자동화를 구현하기 위해 기계류의 컨트롤러에서 주문 및 생산 관리 데이터에 액세스해야 하는 경우가 있습니다. 이 경우 컨트롤러에서 읽을 수 있는 형태의 데이터를 제공해야 합니다. Siemens 의 PC 기반 자동화를 사용하면 SQL 데이터베이스 등의 데이터를 직접 교환할 수 있습니다.

주문 정보를 비롯해 관련 생산 데이터(예: 부품 목록)에는 항상 액세스할 수 있어야 하며 생산 환경에서 로컬 방식으로 사용될 수 있어야 합니다. 이를 위해서는 PC 기반 시스템이 필요합니다. Siemens 의 SIMATIC IPC 는 자동화 시스템에서 TIA 포털에 직접 통합하는 방식으로 다음의 장점을 제공합니다.

- 생산 중인 모든 IP 주소를 중앙에서 확인 가능
- 모든 필수 구성요소(스위치, PC 시스템, 컨트롤러 등)를 포함하는 일관된 네트워크 구성
- 전체 생산 환경의 통합 이더넷 네트워크 진단
- TIA 포털에 생산 수준 IoT 애플리케이션(예: 지능형 데이터베이스) 직접 통합
- IT 통신(예: 클라우드, 웹 상점)으로 원활하게 전환

Siemens 에서는 파일럿 단계를 성공적으로 완료하고 이제 "MindSphere - Siemens Cloud for Industry"를 출시할 예정입니다. 초기 제공되는 버전은 베타 버전으로, 제품 개발은 계속 진행됩니다. MindSphere 는 산업 기업에서 예방 차원의 유지보수, 에너지 데이터 관리, 리소스 최적화 분야 등 자체적인 디지털 서비스를 위한 기반으로 사용할 수 있는 개방형 생태계로 설계되었습니다.

특히 기계 제조사와 공장 건설사는 플랫폼을 사용하여 서비스 목적의 전 세계의 기계 장비를 모니터링하고, 가동 중지 시간을 줄이며, 결과적으로 새로운 비즈니스 모델을 제공할 수 있습니다.

또한 MindSphere 는 기계 도구(Machine Tool Analytics) 또는 통합 구동 시스템(Drive Train Analytics)의 예방 유지보수 기능 등 Siemens 에서 제공하는 데이터 기반 서비스의 기준이 됩니다.

Siemens 에서는 기계나 플랜트 설비의 제조사와 상관없이 MindSphere 를 연결할 수 있도록 파일럿 단계에서 수집한 경험을 바탕으로 개발한 커넥터 박스를 제공하며 현재 "MindConnect Nano"라는 이름으로 판매하고 있습니다.

이 박스형 IPC 를 사용하면 ProfiNet 또는 OPC UA 를 통해 기계 자동화 데이터를 원활하게 수집할 수 있습니다. Nanobox IPC 를 마치고 전에 이미 생산 데이터가 분석되고 간소화되며 그 다음에 프로토콜 변환이 이루어집니다. 이때 데이터는 VPN, 방화벽을 포함한 https 환경에서 MindSphere 또는 다른 기업용 IT 플랫폼으로 안전하게 전송됩니다. 그런 다음 적용 분야별 분석 소프트웨어를 사용해 실시간 정보를 생성합니다.

## 결론

현대의 제조 방식은 분명히 변화하고 있습니다. 자동화 벤더, 기계 제조사, 최종 사용자 모두 연결성, 인텔리전스, 클라우드 등을 도입하여 기계류의 성능을 극대화하는 전환기를 경험하고 있습니다.

이러한 변화를 주도하는 IPC 는 미리 구성된 자동화 솔루션입니다. 더 많은 IT 기술과 디지털 기술이 제조 공정에 통합됨에 따라 IPC 에 고유한 속성 모음이 탑재되어 데이터 관리와 분석, 저장, 보안, 시각화에 활용할 수 있습니다.

디지털화는 일반적으로 디지털 기술을 사용하는 리소스 네트워킹과 IT 구현을 위주로 적용되는 추세이며 자동화 구성요소와 기계, 개인 간의 연결은 점점 확대될 예정입니다. 생산 데이터 양이 증가하고 플랜트 현장 시스템을 기업과 통합하는 사례가 증가하면서 IPC 는 해당 데이터의 유용성을 관리하고 극대화할 수 있도록 지원합니다. 분석을 통해 이해하기 쉬운 데이터로 변환하고 의사결정자에게 실시간으로 전송하는 기능이 없다면 생산 데이터를 대량으로 수집하는 의미가 없습니다.

기계 제조사는 다양한 분야에서 IPC 를 사용함으로써 고객이 생산성과 가동률, 품질, 유연성 등을 개선할 수 있도록 지원합니다. IPC 는 간편하게 네트워크에 연결해 플랜트 현장을 지능화하고 데이터 관리, 분석을 지원하며, 네트워크를 통해 계속해서 정보를 상위로 전달합니다. 또한 원격 액세스에도 강력한 보안 자격 증명 방식을 적용하고 실시간 데이터 시각화를 지원합니다.

산업 환경이 계속 디지털화됨에 따라 PC 기반의 자동화는 중요한 역할을 하게 될 것입니다. 기계 제조사와 그 고객은 전 세계를 상대로 경쟁하면서 생산 공정의 투명성을 확보하여 성능과 유연성을 향상하는 데 더욱 주력하고 있습니다. IPC 와 같은 지능형 자동화 구성요소는 어디에서나 안전하게 생산 정보를 확인하고 변화하는 환경에서 더 정확한 정보를 기반으로 의사 결정을 내릴 수 있도록 지원합니다.

IPC 는 강력하고 유연한 기능을 갖춘 개방형 자동화 솔루션으로, 디지털화에 관련해 기계 제조사와 최종 사용자가 겪는 어려움을 해소하고, 기계 성능과 유연성을 향상하는 기능과 서비스 수익원을 함께 제공합니다.

[www.siemens.com](http://www.siemens.com)

All rights reserved. 사용된 모든 상표는 Siemens 또는 해당 소유자의 소유입니다.

© Siemens AG 2016