

**SIEMENS**

*Ingenuity for life*

# 디지털 엔터프라이즈의 구현을 위한 통합 자동화

Industrie 4.0의 실현을 위해 -  
TIA Portal & S7-1500 Controller

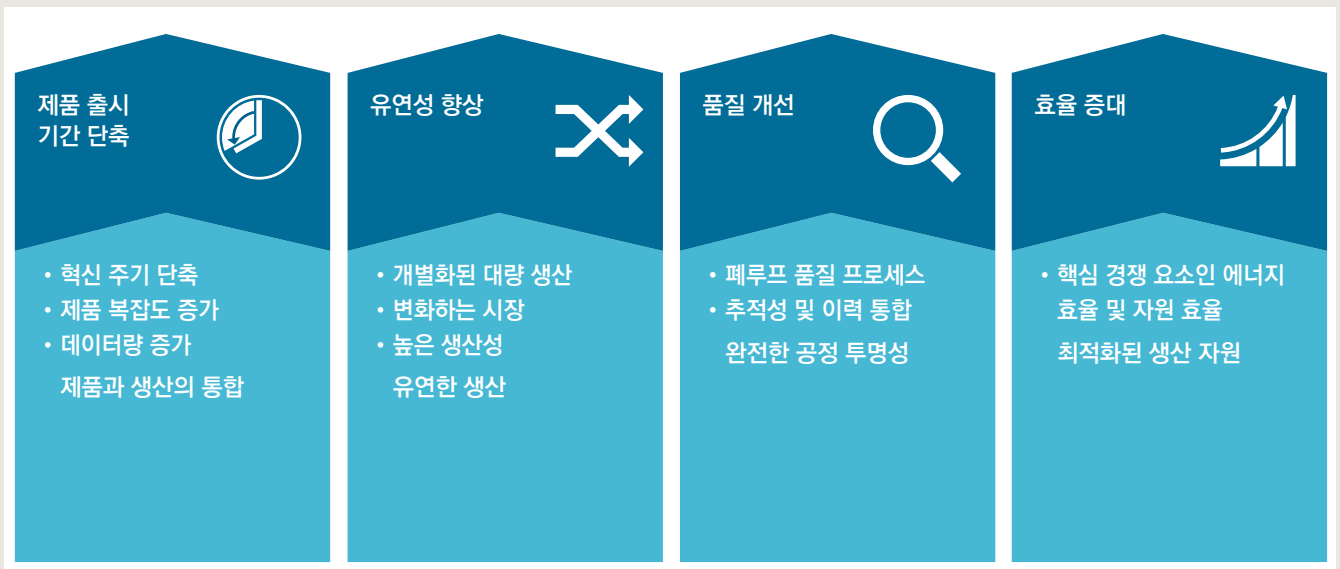
[siemens.com/tia](http://siemens.com/tia) / [siemens.com/s7-1500](http://siemens.com/s7-1500)

# Siemens와 함께 하는 디지털 엔터프라이즈로의 여행

이제 인터넷은 생산 환경의 일부인 한편, 자동화 업체와 제조업체에 커다란 과제를 제시하고 있습니다. 이를테면 배치 사이즈가 1인 경우에도 비용 효율적이며 빠르고 유연하게 제조하는 방법이 있는지, 어떻게 해야 자원 사용을 최소화할 수 있는지, 고객의 이러한 요구사항을 충족하기 위해 어떻게 지원해야 하는지 등이 그러합니다.

Siemens는 통합 자동화(TIA) 시스템과 디지털 엔터프라이즈 소프트웨어 제품군을 결합하여 그 방법을 제시합니다.

[siemens.com/digital-enterprise](https://www.siemens.com/digital-enterprise)

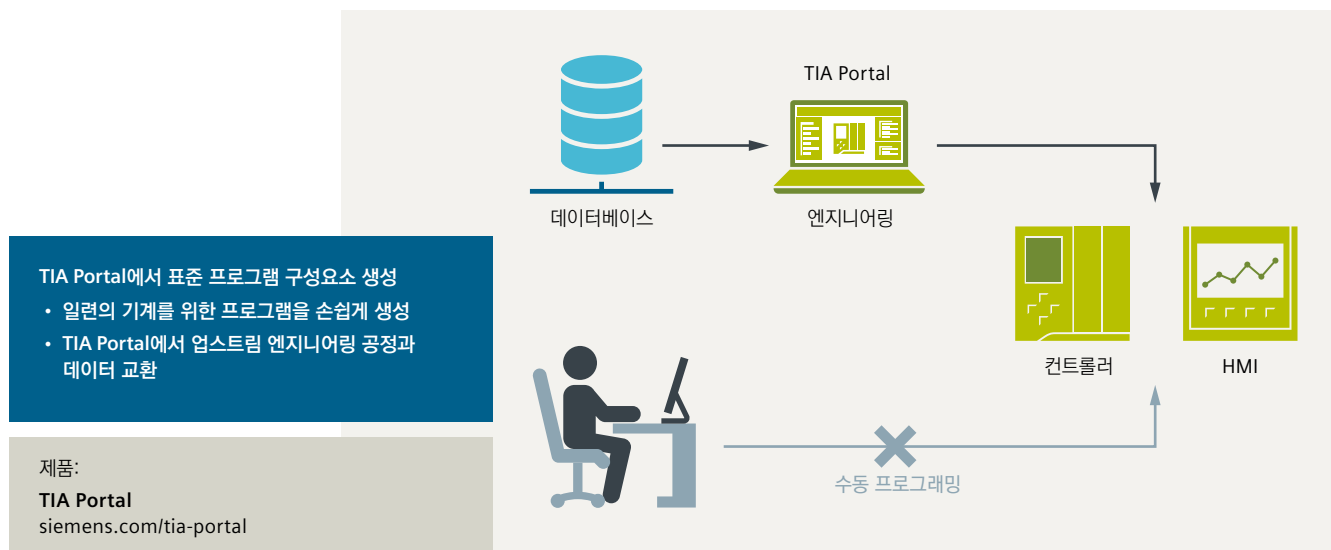


디지털 엔터프라이즈 소프트웨어 제품군은 전체적인 산업 생산 가치 사슬로 구성되어 있을 뿐만 아니라 공급자 망을 통합합니다.

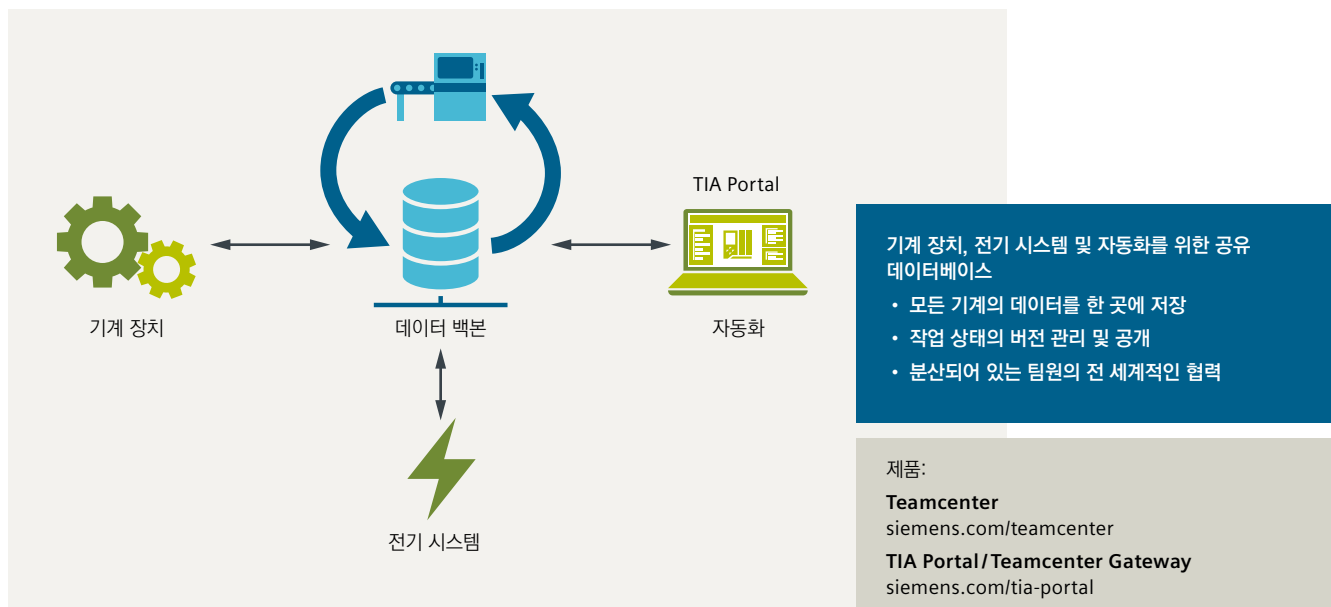
# 디지털 엔터프라이즈의 통합 자동화

시나리오를 통해 지금 Industrie 4.0으로 향하는 여정을 시작하십시오.

## [1] 엔지니어링 작업 자동 실행

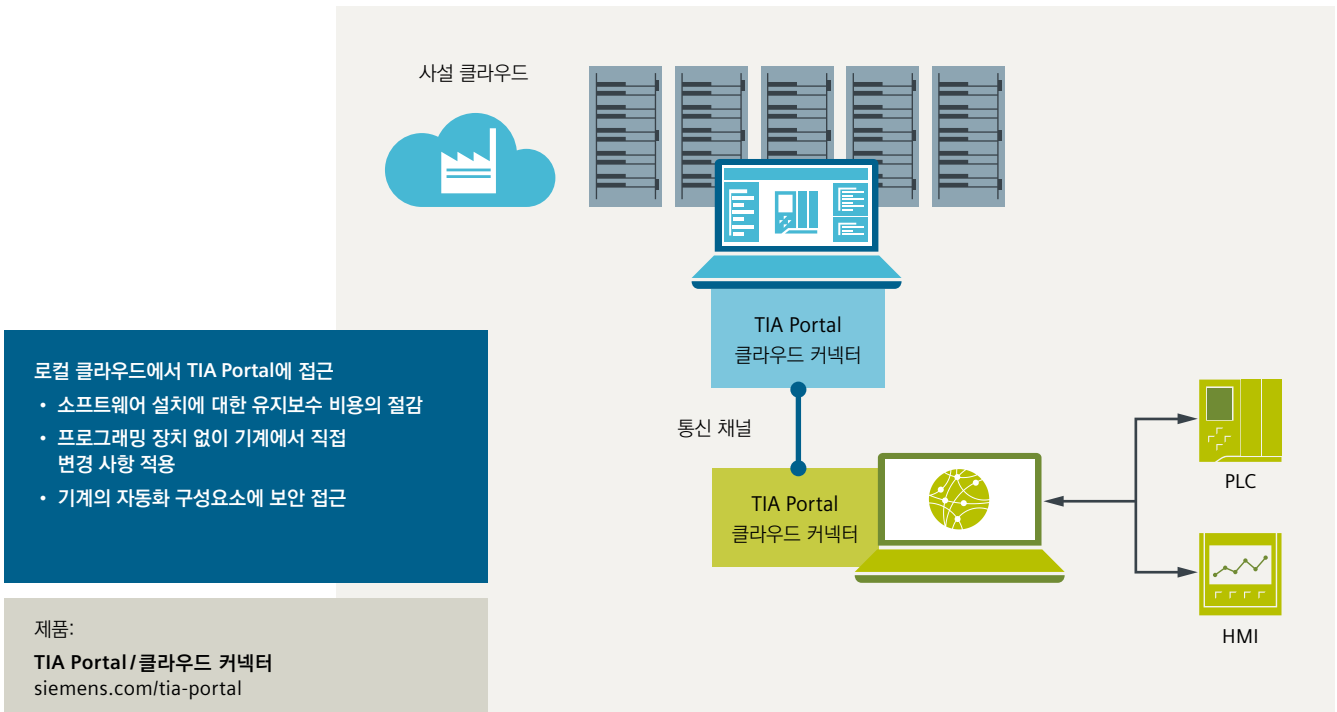


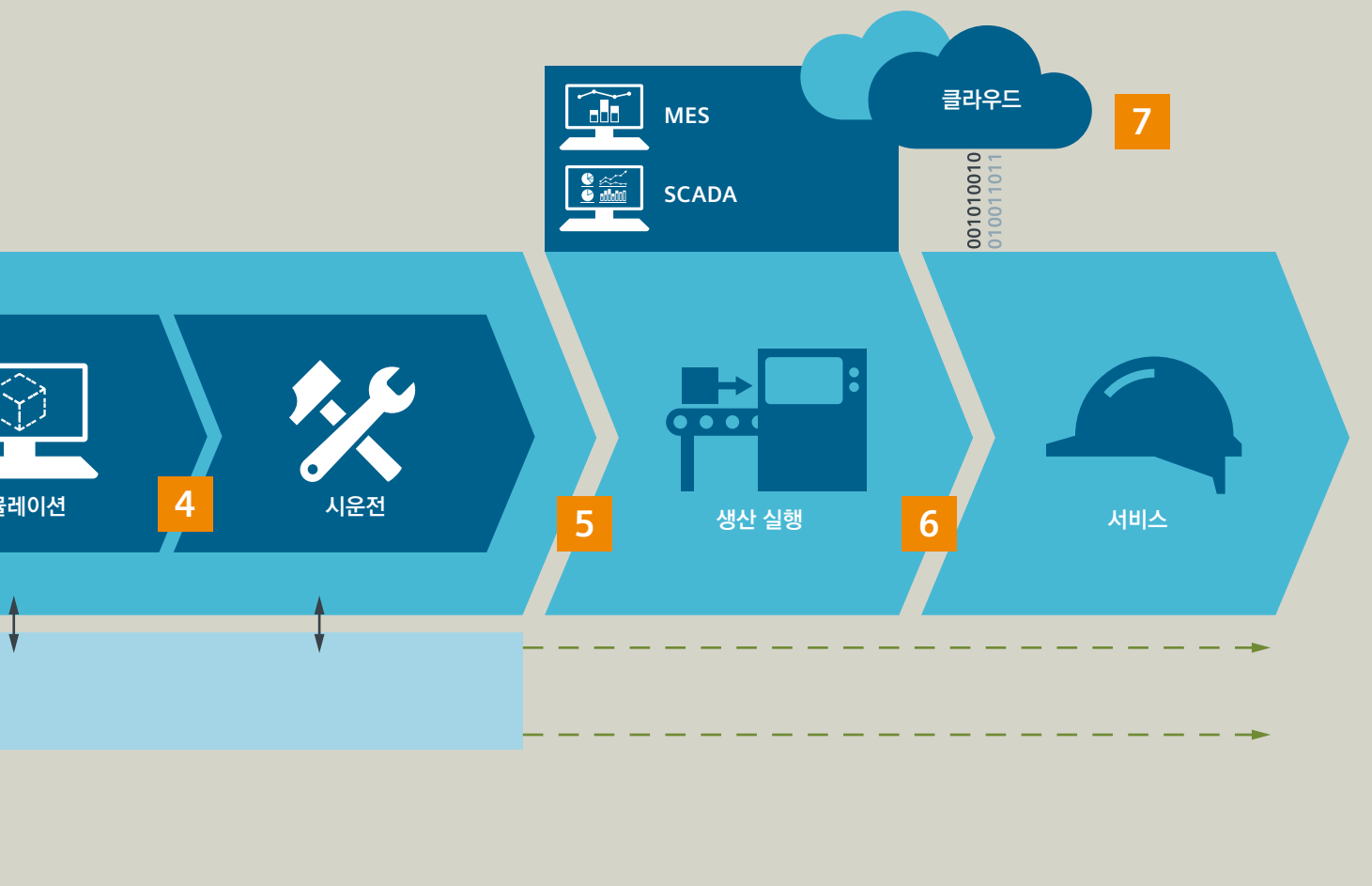
## [2] 제품 수명 주기 관리와 자동 엔지니어링의 연결



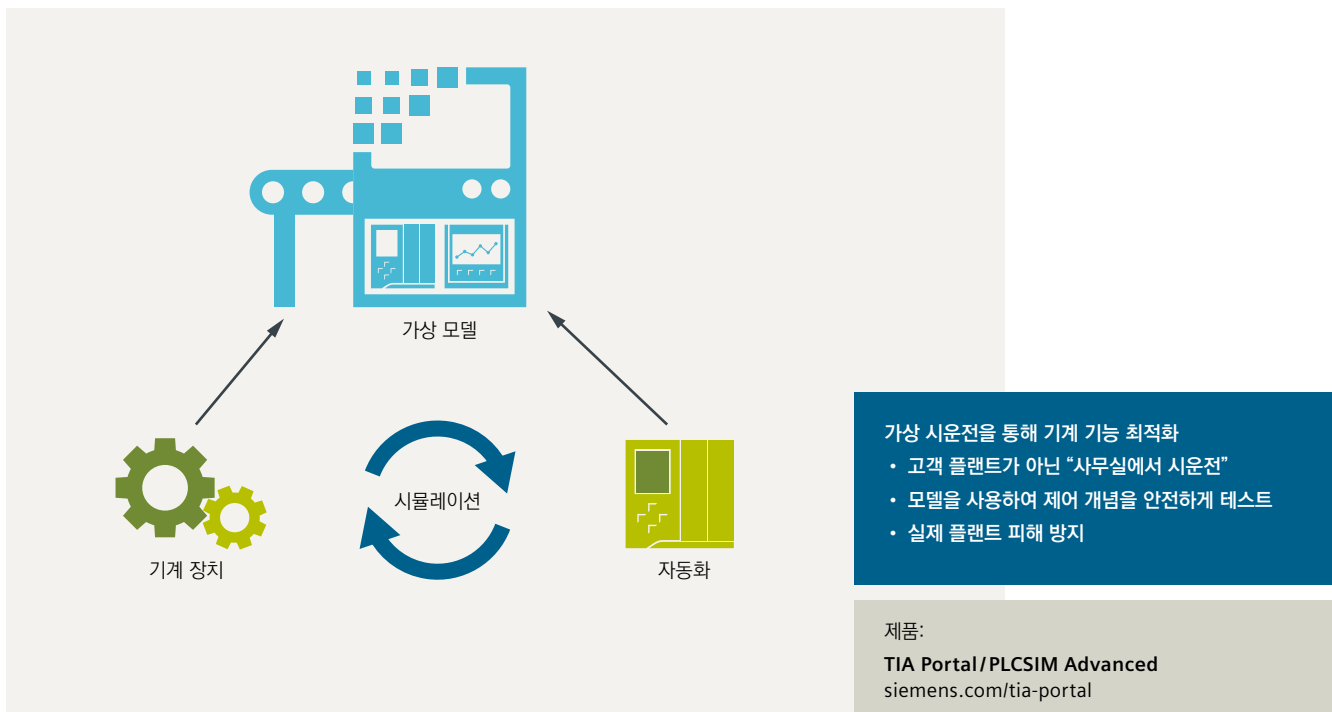


### [3] 클라우드 기반의 효율적인 엔지니어링

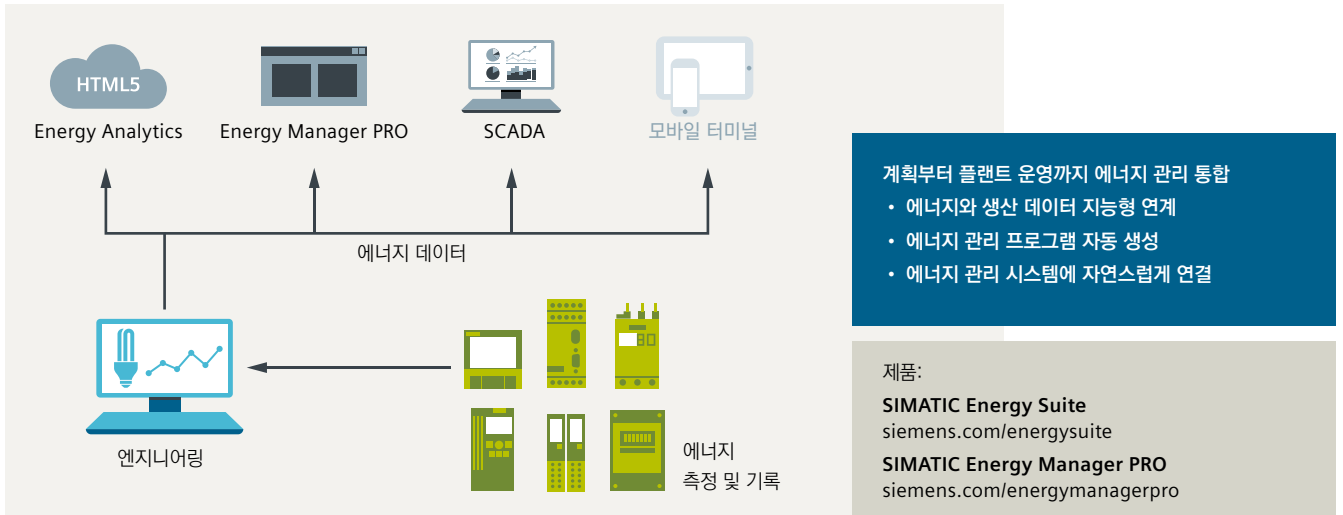




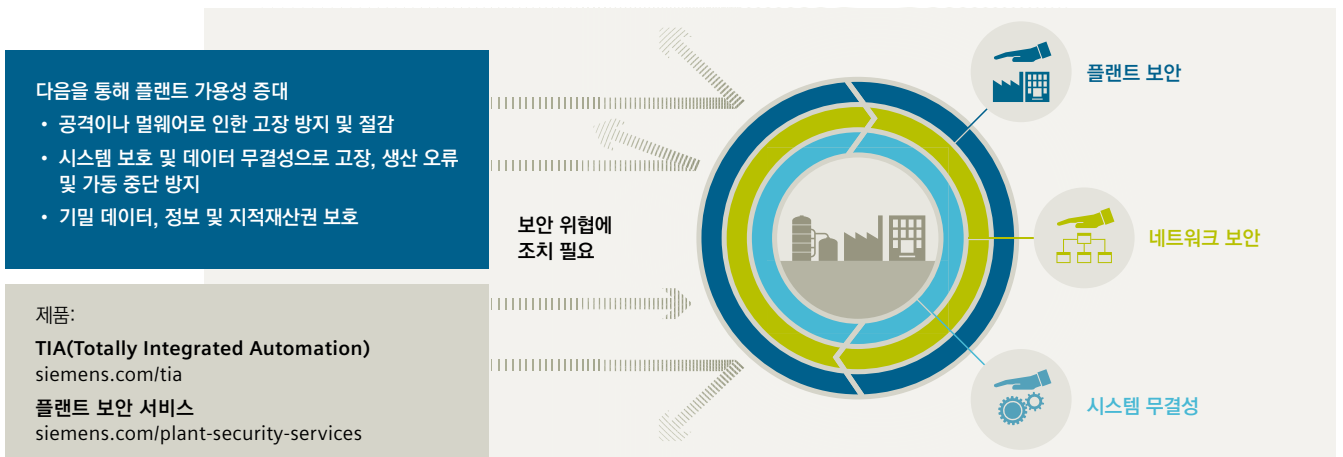
#### [4] 가상 시운전



## [5] 통합형 에너지 관리

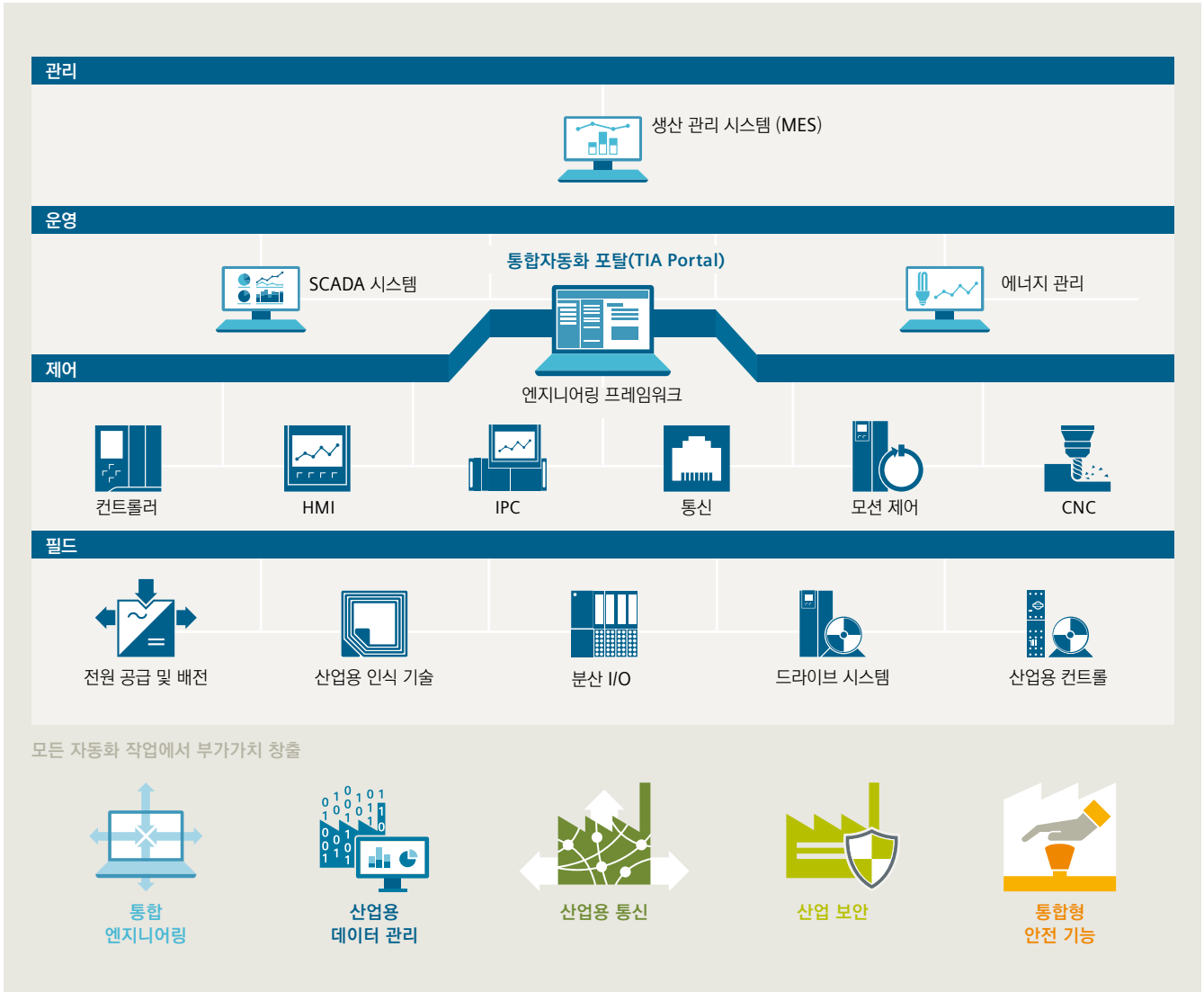


## [6] 기계 및 플랜트 보안



## [7] 클라우드 서비스를 위한 데이터 확보





**TIA 및 디지털 엔터프라이즈 소프트웨어 제품군**  
TIA는 디지털 엔터프라이즈 소프트웨어 스위트의 필수 요소입니다. Siemens는 이미 디지털 엔터프라이즈 소프트웨어 스위트를 통해 Industrie 4.0 프로세스에 최적화된 플랫폼을 제공하고 있습니다. 디지털 엔터프라이즈 소프트웨어 스위트는 공유 데이터베이스를 통해 Siemens의 제품 수명 주기 관리 소프트웨어의 장점에 TIA의 검증된 특징을 결합했습니다. 디지털 엔터프라이즈 소프트웨어 스위트는 수평적 통합 외에도 제조 실행 시스템(MES)을 통해 수직적 통합을 제공하여 경영진과도 연계될 수 있도록 지원합니다.

이로 인한 이점은 분명합니다. 공정에 참여하는 모든 사람이 동일하고 일관된 데이터베이스에 접근할 수 있으므로 모든 변경, 업데이트, 출시 내용이 즉시 모두에게 공개 및 제공됩니다.

따라서 유연한 생산 조직, 동시 엔지니어링을 통한 프로젝트 실행 시간 단축, 중복 작업 방지, 포괄적인 공정 제어, 일관된 데이터를 통한 양질의 문서화, 기계 장치 통합, 전기 시스템 및 자동화 등이 가능합니다. 오늘날에는 전 세계 네트워킹의 이점을 활용할 수 있습니다. 예를 들면 Siemens의 산업용 클라우드인 MindSphere에서 데이터를 분석하여 수리와 유지 보수 작업을 최적화할 수 있습니다. 여기 소개된 시나리오에서는 디지털 엔터프라이즈 소프트웨어 스위트에 속한 TIA를 통해 고객이 어떠한 이점을 누리고 있는지 보여줍니다.

[siemens.com/tia](https://www.siemens.com/tia)

Siemens는 디지털 엔터프라이즈를 위한 완벽한 포트폴리오를 제공합니다.

고객들이 애플리케이션을 구현하기 위해 Siemens TIA 포트폴리오를 어떻게 활용하고 있는지 알아보려면 다음 참조자료 센터를 방문하십시오.  
[siemens.com/automation/references](https://www.siemens.com/automation/references)

Siemens Ltd. Seoul  
Digital Factory  
Process Industries and Drives

서울시 서대문구 총정로 23  
풍산빌딩 9층 우)120-837  
대표전화 : 02-3450-7103  
기술지원 : 080-501-3000

industry.kr@siemens.com  
<http://www.siemens.co.kr/df>  
<http://www.siemens.co.kr/pd>

변경 사항이나 오류가 있을 수 있습니다.  
본 문서에 수록된 정보에는 일반적인 설명이나 성능 특징만 포함되어 있기 때문에 기술된 제품에 대하여 구체적으로 반영하고 있지 않을 수 있으며 추가적인 제품 개발 시 수정 사항이 발생할 수 있습니다. 요청된 성능 특징은 계약 체결을 통해 분명히 합의했을 경우에만 구속력을 갖습니다.

Siemens는 플랜트나 기계의 안전한 작동을 지원하는 산업 보안 기능을 지닌 자동화 및 드라이브 제품을 제공합니다. 이들은 전체적인 산업 보안 개념의 중요한 요소입니다. 이 점을 염두에 두고 Siemens는 제품들을 계속 발전시켜 가고 있습니다. 따라서 Siemens의 제품 업데이트에 관한 정보를 지속적으로 확인하고 각각의 경우에 최신 버전의 제품만을 이용하실 것을 권장합니다.

자세한 내용은 다음 웹사이트에서 확인하십시오.  
<http://support.automation.siemens.com>.  
이 사이트에서 이 제품들에 대한 뉴스레터를 신청할 수도 있습니다. 플랜트나 기계의 안전한 작동을 위해서는 적절한 예방 조치를 취하고(예: 셀 보호 개념), 전체 플랜트나 기계를 위한 최신의 포괄적인 산업 보안 정책을 자동화 및 드라이브 컴포넌트에 적용해야 합니다. 여기에는 타 제조업체에서 사용하는 제품도 포함됩니다. 자세한 정보는 다음 웹사이트에서 확인하십시오.  
[www.siemens.com/industrialsecurity](http://www.siemens.com/industrialsecurity)

Siemens 팔로우  
[twitter.com/siemensindustry](https://twitter.com/siemensindustry) [youtube.com/siemens](https://www.youtube.com/siemens)

품목 번호: DFFA-B10140-01-7600-KR-1611

## 고성능 컨트롤러 SIMATIC S7-1500 및 ET 200MP

- 포트폴리오에 새로 추가: CPU, CPU 1518 ODK 및 세이프티 I/O
- TIA Portal을 통한 효율적 엔지니어링
- 최근 성공사례

자세히 알아보기:  
[siemens.com/s7-1500](http://siemens.com/s7-1500)





**SIEMENS**

*Ingenuity for life*

TIA Portal을 통한 엔지니어링

## 최상의 성능으로 생산성 증대

고성능 컨트롤러  
SIMATIC S7-1500 및 ET 200MP

[siemens.com/s7-1500](http://siemens.com/s7-1500)

# 복잡한 자동화 작업을 위한 고성능 컨트롤러, SIMATIC S7-1500

## SIMATIC S7-1500 컨트롤러와 TIA Portal의 통합

SIMATIC® S7-1500 고성능 컨트롤러는 시스템 성능 및 사용성의 새로운 기준을 정립합니다. SIMATIC S7-1500 컨트롤러와 통합 자동화 포털(TIA Portal)의 완벽한 통합으로 공유 데이터 관리, 단일 운영 컨셉 및 중앙화된 서비스와 같은 이점을 얻을 수 있습니다. 이를 통해 일반적인 기능들을 더욱 쉽게 사용할 수 있습니다. 이 컨트롤러는 설치와 연결이 빠르고 쉬우며 시스템 반응 시간이 빠르기 때문에 생산성을 순식간에 높여줍니다. 따라서 고객은 처리 유연성 개선, 출시 기간 단축, 플랜트 수익률 향상이라는 이점을 누릴 수 있습니다.

## 성능 및 기능 확장

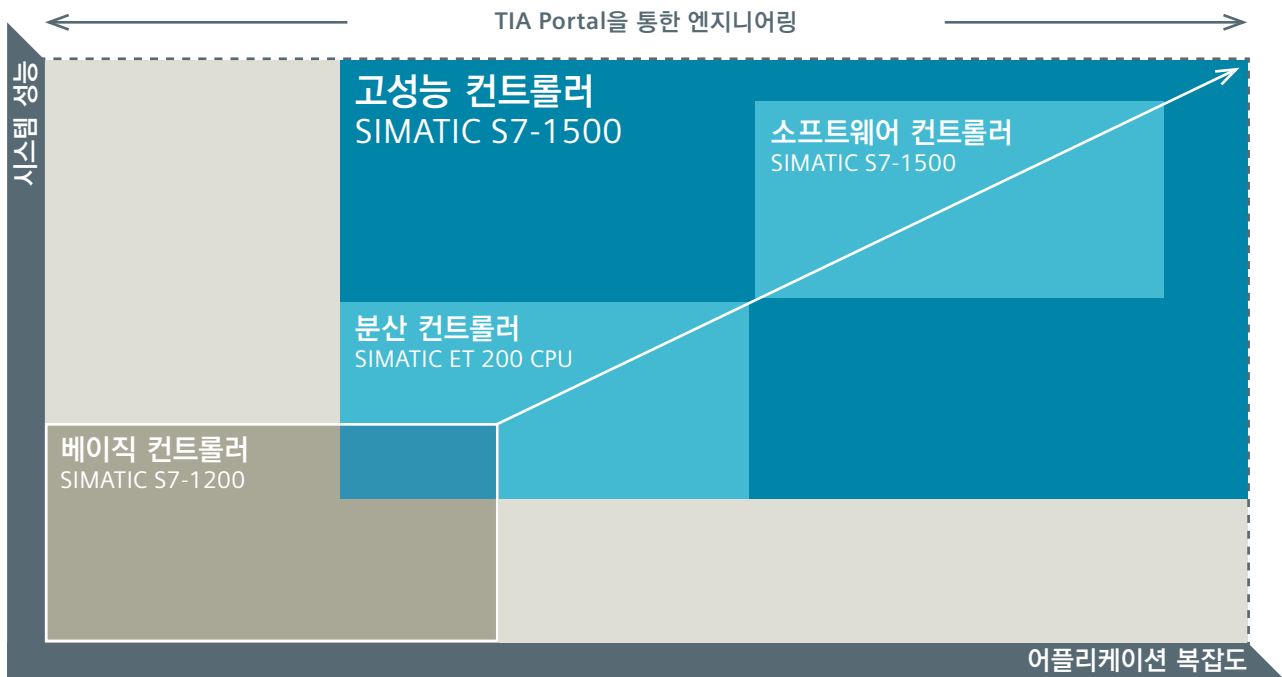
SIMATIC S7-1500 컨트롤러에는 여러 성능 등급의 다양한 CPU를 이용할 수 있습니다. 포트폴리오에는 표준 CPU 및 C/C++ 코드 통합 옵션을 갖춘 표준 CPU가 포함됩니다. 콤팩트 CPU를 통해 디지털 및 아날로그 I/O가 통합되었으며 카운터 입력과 펄스 입력을 CPU에 직접 기록할 수 있습니다. 안전통합 CPU의 도움으로 표준 및 안전 프로그램을 동일한 컨트롤러에서 실행할 수 있습니다. Technology CPU는 전자캠 기능의 지원으로 표준 S7-1500 CPU의 모션 기능을 복잡한 영역의 어플리케이션까지 확장 합니다.

기계 제조업체 Sollas는 TIA Portal에 SIMATIC S7-1500 모션 제어용 CPU(T-CPU)를 통합하여 고객에게 이점을 제공하고 있습니다. Sollas는 변경이 발생할 경우 포장 기계 전문가 없이도 T-CPU를 TIA Portal 내에서 자체 구성할 수 있습니다.



»S7-1500 T-CPU의 주된 이점은 모션에 대한 전문 지식 없이도 수많은 모션 제어 기능을 사용할 수 있다는 것입니다.«

Sollas 기술 관리자 Dirk Verbeek



Siemens는 다양한 자동화 요건에 맞는 컨트롤러를 제공합니다. 베이직, 고성능, 분산 및 소프트웨어 컨트롤러로 구성된 최신 SIMATIC 컨트롤러는 뛰어난 확장성과 지속적인 기능성으로 고객을 만족시킵니다.



**PLC 프로그래밍**

SIMATIC STEP 7 V14 Professional	다운로드: 6ES7822-1AE04-0YA5 DVD: 6ES7822-1AA04-0YA5
SIMATIC STEP 7 V14 Safety Advanced	다운로드: 6ES7833-1FA14-0YH5 DVD: 6ES7833-1FA14-0YA5
TIA Portal Multiuser V14	다운로드: 6ES7823-1AE04-0YA5 DVD: 6ES7823-1AA04-0YA5
SIMATIC ODK 1500S V2.0	다운로드: 6ES7806-2CD02-0YG0 DVD: 6ES7806-2CD02-0YA0
SIMATIC S7-PLCSIM Advanced	다운로드: 6ES7823-1FE00-0YA0 DVD: 6ES7823-1FA00-0YA0
10개 Energy Object가 포함된 SIMATIC Energy Suite V14 Engineering	다운로드: 6AV2108-0AA04-0AH5 DVD: 6AV2108-0AA04-0AA5
Simulink® V1.0을 지원하는 SIMATIC Target 1500S™	다운로드: 6ES7823-1BE00-0YA5 DVD: -

**CPU 상의 런타임 소프트웨어**



SIMATIC Energy Suite S7-1500, 5개 Energy Objects* (1 x 5 EnO)	다운로드: 6AV2108-0CF00-0BH0 DVD: 6AV2108-0CF00-0BB0
SIMATIC Energy Suite S7-1500, 10개 Energy Objects* (2 x 5 EnO)	다운로드: 6AV2108-0DF00-0BH0 DVD: 6AV2108-0DF00-0BB0
SIMATIC Energy Suite S7-1500, 50개 Energy Objects* (5 x 10 EnO)	다운로드: 6AV2108-0FH00-0BH0 DVD: 6AV2108-0FH00-0BB0
SIMATIC Energy Suite S7-1500, 100개 Energy Objects* (10 x 10 EnO)	다운로드: 6AV2108-0HH00-0BH0 DVD: 6AV2108-0HH00-0BB0
SIMATIC ProDiag S7-1500 for 250 Supervisions	다운로드: 6ES7823-0AE00-1AA0 DVD: 6ES7823-0AA00-1AA0
OPC UA S7-1500 small (≤ CPU 1513 (F))	다운로드: 6ES7823-0BE00-1BA0 DVD: 6ES7823-0BA00-1BA0
OPC UA S7-1500 medium (CPU 1515/1516 (F))	다운로드: 6ES7823-0BE00-1CA0 DVD: 6ES7823-0BA00-1CA0
OPC UA S7-1500 large (CPU 1517/1518 (F))	다운로드: 6ES7823-0BE00-1DA0 DVD: 6ES7823-0BA00-1DA0

**CPU**

**표준 CPU**

CPU 1511-1 PN	6ES7511-1AK01-0AB0
CPU 1513-1 PN	6ES7513-1AL01-0AB0
CPU 1515-2 PN	6ES7515-2AM01-0AB0
CPU 1516-3 PN/DP	6ES7516-3AN01-0AB0
CPU 1517-3 PN/DP	6ES7517-3AP00-0AB0
CPU 1518-4 PN/DP	6ES7518-4AP00-0AB0
CPU 1518-4 PN/DP ODK	6ES7518-4AP00-3AB0

**Compact-CPU**

CPU 1511C-1 PN	6ES7511-1CK00-0AB0
CPU 1512C-1 PN	6ES7512-1CK00-0AB0

**F-CPU**

CPU 1511F-1 PN	6ES7511-1FK01-0AB0
CPU 1513F-1 PN	6ES7513-1FL01-0AB0
CPU 1515F-2 PN	6ES7515-2FM01-0AB0
CPU 1516F-3 PN/DP	6ES7516-3FN01-0AB0
CPU 1517F-3 PN/DP	6ES7517-3FP00-0AB0
CPU 1518F-4 PN/DP	6ES7518-4FP00-0AB0
CPU 1518F-4 PN/DP ODK	6ES7518-4FP00-3AB0

**T-CPUs**

CPU 1511T-1 PN	6ES7511-1TK01-0AB0
CPU 1515T-2 PN	6ES7515-2TM01-0AB0
CPU 1517T-3 PN/DP	6ES7517-3TP00-0AB0
CPU 1517TF-3 PN/DP	6ES7517-3UP00-0AB0

\* 에너지 오브젝트(energy object)는 에너지 측정 스테이션에 해당됩니다.

# SIMATIC S7-1500 및 ET 200MP 포트폴리오 개요



## 분산 시스템



### ET 200MP PROFINET

IM 155-5 PN ST  
IM 155-5 PN HF

### PROFIBUS

IM 155-5 DP ST

### 품목 번호

6ES7155-5AA00-0AB0  
6ES7155-5AA00-0AC0  
6ES7155-5BA00-0AB0

## I/O



### 35mm 너비 모듈(프론트 커넥터 미포함)

DI 16 x 24 VDC HF 6ES7521-1BH00-0AB0  
DI 32 x 24 VDC HF 6ES7521-1BL00-0AB0  
DI 16 x 24 VDC SRC BA 6ES7521-1BH50-0AAA  
DI 16 x 230 VAC BA 6ES7521-1FH00-0AAA  
DI 16 x 24 ... 125 VUC HF 6ES7521-7EH00-0AB0  
DQ 16 x 24 VDC/0.5A HF 6ES7522-1BH01-0AB0  
DQ 32 x 24 VDC/0.5A HF 6ES7522-1BL01-0AB0  
DQ 8 x 24 VDC/2A HF 6ES7522-1BF00-0AB0  
DQ 8 x 230 VAC/2A ST (트라이액) 6ES7522-5FF00-0AB0  
DQ 8 x 230 VAC/5A ST (릴레이) 6ES7522-5HF00-0AB0  
DQ 16 x 230 VAC/1A ST (트라이액) 6ES7522-5FH00-0AB0  
DQ 16 x 230 VAC/2A ST (릴레이) 6ES7522-5HH00-0AB0  
DQ 16 x 24 ... 48 VUC/125 VDC/0.5A ST 6ES7522-5EH00-0AB0  
AI 8 x U/I/RTD/TC ST 6ES7531-7KF00-0AB0  
AI 8 x U/I HS 6ES7531-7NF10-0AB0  
AI 8 x U/R/RTD/TC HF 6ES7531-7PF00-0AB0  
AI 8 x U/I HF 6ES7531-7NF00-0AB0  
AQ 4 x U/I ST 6ES7532-5HD00-0AB0  
AQ 8 x U/I HS 6ES7532-5HF00-0AB0  
AQ 4 x U/I HF 6ES7532-5ND00-0AB0

F-DI 16 x 24 VDC 6ES7526-1BH00-0AB0  
F-DQ 8 x 24 VDC / 2A 6ES7526-2BF00-0AB0

### 25-mm 너비 모듈(프론트 커넥터 포함)

DI 16 x 24 VDC BA 6ES7521-1BH10-0AAA  
DI 32 x 24 VDC BA 6ES7521-1BL10-0AAA  
DQ 16 x 24 VDC/0.5A BA 6ES7522-1BH10-0AAA  
DQ 32 x 24 VDC/0.5A BA 6ES7522-1BL10-0AAA  
DI 16 x 24 VDC/DQ 16 x 24 VDC/0.5A BA 6ES7523-1BL00-0AAA  
AI 4 x U/I/RTD/TC ST 6ES7531-7QD00-0AB0  
AQ 2 x U/I ST 6ES7532-5NB00-0AB0  
AI/AQ 4 x U/I/RTD/TC / 2 x U/I ST 6ES7534-7QE00-0AB0





## Technology 모듈



### TMs

	품목 번호
TM Count 2x24V, counter module 200 kHz	6ES7550-1AA00-0AB0
TM PosInput 2, position detection module	6ES7551-1AB00-0AB0
TM Timer DIDQ 16x24V, Time-based IO	6ES7552-1AA00-0AB0
TM SIWAREX WP521 ST	7MH4980-1AA01
TM SIWAREX WP522 ST	7MH4980-2AA01

## 통신



### 직렬 인터페이스

	품목 번호
CM PtP RS232 BA, Freeport, 3964(R), USS	6ES7540-1AD00-0AA0
CM PtP RS232 HF, Freeport, 3964(R), USS, Modbus RTU	6ES7541-1AD00-0AB0
CM PtP RS422/485 BA, Freeport, 3964(R), USS	6ES7540-1AB00-0AA0
CM PtP RS422/485 HF, Freeport, 3964(R), USS, Modbus RTU	6ES7541-1AB00-0AB0

### PROFIBUS

CM 1542-5, PROFIBUS 통신 모듈	6GK7542-5DX00-0XE0
CP 1542-5, 통신 프로세서(PROFIBUS)	6GK7542-5FX00-0XE0

### 이더넷

CP 1543-1, 이더넷 보안	6GK7543-1AX00-0XE0
CM 1542-1, PROFINET 통신 모듈	6GK7542-1AX00-0EX0

## 액세서리




	품목 번호
마운팅 레일, 160 mm (드릴 구멍 포함)	6ES7590-1AB60-0AA0
마운팅 레일, 245 mm (드릴 구멍 포함)	6ES7590-1AC40-0AA0
마운팅 레일, 482 mm (드릴 구멍 포함)	6ES7590-1AE80-0AA0
마운팅 레일, 530 mm (드릴 구멍 포함)	6ES7590-1AF30-0AA0
마운팅 레일, 830 mm (드릴 구멍 포함)	6ES7590-1AJ30-0AA0
마운팅 레일, 2.000 mm (드릴 구멍 불포함) - 맞춤용	6ES7590-1BC00-0AA0
35mm 너비 모듈용 프론트 커넥터: 스크류 터미널, 40-pin	6ES7592-1AM00-0XB0
35mm 너비 모듈용 프론트 커넥터: 푸쉬인 터미널, 40-pin	6ES7592-1BM00-0XB0
SIMATIC 메모리 카드 4 MB	6ES7954-8LC02-0AA0
SIMATIC 메모리 카드 12 MB	6ES7954-8LE02-0AA0
SIMATIC 메모리 카드 24 MB	6ES7954-8LF02-0AA0
SIMATIC 메모리 카드 256 MB	6ES7954-8LL02-0AA0
SIMATIC 메모리 카드 2 GB	6ES7954-8LP02-0AA0
SIMATIC 메모리 카드 32 GB	6ES7954-8LT02-0AB0
CPU 1517/1518의 DP 인터페이스용 프론트 커버, 1개	6ES7591-8AA00-0AA0
E-코딩 엘리먼트 유형 F - 예비 부품 패키지	6ES7592-6EF00-1AA0
고장안전 모듈용 프론트 커버 - 예비 부품 패키지	6ES7528-0AA10-7AA0

## 예비 부품

	품목 번호
<b>디스플레이</b>	
CPU 1511(T/F), CPU 1511C, CPU 1512C 및 CPU 1513(F)용 디스플레이	6ES7591-1AA00-0AA0
CPU 1515(T/F), 1516(F), 1517(T/F/TF) 및 1518(F)용 디스플레이	6ES7591-1BA00-0AA0

## 전원 공급 및 시스템 배선

	품목 번호
	
<b>PM 부하전류 공급</b>	
PM 70 W, 120/230 VAC	6EP1332-4BA00
PM 190 W, 120/230 VAC	6EP1333-4BA00
<b>PS 시스템 전원 공급</b>	
시스템 전원 공급 25 W 24 VDC	6ES7505-0KA00-0AB0
시스템 전원 공급 60 W 24/48/60 VDC	6ES7505-0RA00-0AB0
시스템 전원 공급 60 W 120/230 VAC/DC	6ES7507-0RA00-0AB0

## 관련 주제




### SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Comfort Panel은 SIMATIC S7-1500 첨단 컨트롤러와 결합하여 까다로운 작업자 컨트롤 및 프로세스 모니터링 솔루션을 효율적으로 구현하는 데 안정맞춤입니다.

### SINAMICS 서보 드라이브 시스템

성능이 최적화되고 사용하기 간편한 서보 드라이브 시스템은 PROFINET 및 SIMOTICS S-1FL6 서보모터가 결합된 SINAMICS V90 서보 드라이브로 구성되어 있습니다.

## 프로모션 패키지

	품목 번호
	
<b>SIMATIC S7-1500 Starter Kit</b>	
STEP 7 Professional V14, 365일 라이선스 6ES7511-1AK04-4YB5 SIMATIC S7-1500 CPU 1511-1 PN, SIMATIC 메모리 카드, 4 MB, I/O 모듈 DI 16 x 24 VDC, DQ 16 x 24 VDC/0.5 A ST, 마운팅 레일 160mm, 프론트 커넥터, 파워 모듈 PM 70 W 120/230 VAC SIMATIC TOP 연결: 프론트 커넥터 모듈, 푸쉬인, 커넥터 케이블, 3도체 연결	6ES7511-1CK00-4YB5
<b>PowerPack STEP 7 Professional V14</b>	
Starter Kit을 정식 라이선스로 전환: STEP 7 Professional V14에 대한 유동 라이선스 소프트웨어 업데이트와 함께 주문 시에만 유효. STEP 7 V14 시험판 365 라이선스 필요. 라이선스 키 다운로드	6ES7822-1BE04-OYCS

# 특징

## SIMATIC S7-1500 및 ET 200MP

### 1 효율적인 엔지니어링

모든 IEC 61131-3 프로그래밍 언어(LAD/FBD, STL, SCL 및 Graph) 및 C++와 같은 고급 언어를 지원하여 공유 엔지니어링 프레임워크 TIA Portal에서 첨단 컨트롤러의 효율적인 프로그래밍이 가능합니다.

### 2 혁신적인 설계

CPU의 온보드 디스플레이는 체크 태그 상태와 IP 주소 할당과 같은 기능을 통해 진단 및 초기 시운전을 지원합니다. I/O 모듈과 접머 링크의 배선 전 배치로 인해 케이블 연결도 편리해졌습니다.

### 3 고성능

백플레인 버스와의 최소의 반응 시간 덕분에 첨단 컨트롤러를 통해 제조 공정 시 높은 생산성과 제품 품질을 달성할 수 있게 되었습니다. 결정성 동적 시간 반응을 보여주는 PROFINET 연결은 재현성과  $\mu$ s 범위 내 정밀성을 보장합니다.

### 4 믿을 만한 진단

시스템 및 사용자 진단 자료를 자동 생성하여 신속한 오류 감지가 가능합니다. I/O 모듈의 1:1 LED 채널 할당 덕분에 어떠한 오류든 현장에서 신속하게 국소화할 수 있습니다.

### 5 통합형 안전 기능

첨단 컨트롤러에는 여러 기능이 통합되어 표준 및 고장안전 작업을 지원합니다. 고밀도 채널의 고장안전 I/O 모듈은 엔지니어링 중에 주소가 직접 지정될 수 있습니다.

### 6 Technology 통합

모션 제어 작업은 속도 제어 축에서부터 캐밍까지 컨트롤러에서 직접 프로그래밍할 수 있습니다. 펄스 폭 변조(PWM)와 같은 다양한 모션 제어 기능을 구현할 수 있습니다.

### 7 통합형 보안

통합형 복제 방지 및 노하우 보호 기능은 지적재산권을 보호하고 컨트롤러를 사이버 공격으로부터 방어합니다.

#### 첨단 컨트롤러






		모듈형 설계			초소형 디자인
CPU 유형		표준 CPU	모션 제어용 CPU	ODK CPU	컴팩트 CPU
		CPU 1511, 1513, 1515, 1516, 1517, 1518	CPU 1511T, 1515T, 1517T	CPU 1518 ODK	CPU 1511C, 1512C
1	효율적인 엔지니어링	IEC 언어 C/C++	x -	x x	x -
2	혁신적인 설계	온보드 IO PROFINET 인터페이스/포트(최대)	1/2 ~ 3/4	1/2 ~ 2/3 3/4	x 1/2
3	고성능	비트 성능 통신 옵션 프로그램 메모리 데이터 메모리	60 ns ~ 1 ns OPC UA, PROFINET(PROFIsafe**, PROFInergy 및 Modbus RTU 및 Modbus TCP	60 ns ~ 2 ns 1 ns 4 ~ 6 MB 20 MB ODK 애플리케이션 실행을 위해 20MB 추가	60 ns ~ 48 ns 175 ~ 250 KB 1 MB
4	믿을 만한 진단	통합형 시스템 진단	x	x	x
5	통합형 안전 기능	고장안전	x	x	-
6	Technology 통합	모션 제어 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>외부 인코더, 출력 캠, 측정 입력</li> <li>속도 및 위치제어 축</li> <li>상대적 동시성</li> <li>PID 컨트롤러(통합형)</li> <li>카운터, 펄스 폭 변조(PWM), 펄스열 출력(PTO)(모션 제어 모듈 이용)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>외부 인코더, 출력 캠, 측정 입력</li> <li>속도 및 위치제어 축</li> <li>상대적 동기운전</li> <li>PID 컨트롤러(통합형)</li> <li>카운터, 펄스 폭 변조(PWM), 펄스열 출력(PTO)(모션 제어 모듈 이용)</li> <li>절대적 동기운전, 전자캠</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>외부 인코더, 출력 캠, 측정 입력</li> <li>속도 및 위치제어 축</li> <li>상대적 동시성</li> <li>PID 컨트롤러(통합형)</li> <li>카운터, 펄스 폭 변조(PWM), 펄스열 출력(PTO)(모션 제어 모듈 이용)</li> </ul>
7	통합형 보안	기능	노하우, 카피, 접근 보호 및 방화벽		

\*\* Only for the modular design      \*\*\* For Compact-CPU's via CM

# 〈부록〉 HMI 패널 기술 자료

## 베이직 패널

간단한 애플리케이션을 위한 비용 효율적인 작동 및 모니터링


	2세대	2세대	2세대	2세대	
					
	KTP400 Basic	KTP700 Basic DP KTP700 Basic	KTP900 Basic	KTP1200 Basic DP KTP1200 Basic	KP300 Basic mono PN KP400 Basic color PN
조작 방식	4" 터치 + 키	7" 터치 + 키	9" 터치 + 키	12" 터치 + 키	3.6" 키 4" 키
디스플레이	와이드스크린 TFT, 65k 컬러, LED 백라이트				FSTN-LCD 흑백 TFT 액정
크기(인치)	4.3"	7"	9"	12.1"	3.6" 4.3"
해상도(W x H, 픽셀)	480 x 272	800 x 480	800 x 480	1,280 x 800	240 x 80 480 x 272
백라이트 MTBF <sup>3)</sup> (h)	20,000	20,000	20,000	20,000	50,000
전면 크기(mm)	141 x 116	214 x 158	267 x 182	330 x 245	165 x 97 150 x 186
제어 요소	터치 스크린 및 접촉식 키	터치 스크린 및 접촉식 키	터치 스크린 및 접촉식 키	터치 스크린 및 접촉식 키	멤브레인 키패드
기능 키(프로그래밍 가능)/ 시스템 키보드	4 / -	8 / -	8 / -	10 / -	10 / • 8 / 26
<b>사용 가능 메모리</b>					
사용자 메모리	10 MByte	10 MByte	10 MByte	10 MByte	1 MByte
옵션/레시피 메모리 <sup>4)</sup>	- / 256 KByte	- / 256 KByte	- / 256 KByte	- / 256 KByte	- / 40 KByte
메시지 버퍼	•	•	•	•	•
<b>인터페이스</b>					
시리얼 / MPI / PROFIBUS DP/ PROFINET (이더넷)	- / - / - / •	- / • / • / - - / - / - / •	- / - / - / •	- / • / • / - - / - / - / •	- / - / - / •
USB 호스트 / USB 장치	1 / -	1 / -	1 / -	1 / -	-
CF / 멀티 미디어 / SD	- / - / -	- / - / -	- / - / -	- / - / -	- / - / -
<b>슬롯 기능(WinCC TIA Portal에서 구성한 경우)</b>					
알람 로깅 (알람/알람 등급 수)	1,000 / 32	1,000 / 32	1,000 / 32	1,000 / 32	200 / 32
공정 화면	100	100	100	100	50
태그	800	800	800	800	200 250
벡터 그래픽	•	•	•	•	•
막대 그래프 / 곡선 그래프	• / f(t)	• / f(t)	• / f(t)	• / f(t)	• / f(t)
페이스플레이트	-	-	-	-	-
레시피	50	50	50	50	5
아카이빙 / Visual Basic Script	• / -	• / -	• / -	• / -	- / -
프로그래밍 장치 기능	-	-	-	-	-
<b>컨트롤러 연결</b>					
SIMATIC S7/SIMATIC WinAC	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •
SINUMERIK/SIMOTION	• / •	• / •	• / •	• / •	- / -
Allen Bradley/Mitsubishi	• / •	• / •	• / •	• / •	• / • • / -
Modicon /Omron	• / -	• / • • / -	• / -	• / • • / -	• / -
<b>엔지니어링 소프트웨어</b>					
구성	WinCC Basic V13 이상	WinCC Basic V13 이상	WinCC Basic V13 이상	WinCC Basic V13 이상	WinCC Basic V11 이상
<b>옵션, 애플리케이션</b>					
Sm@rtServer /Audit /Logon	- / - / -	- / - / -	- / - / -	- / - / -	- / - / -
OPC Server/Internet Explorer	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -
주문 번호 <sup>5)</sup>	6AV2123-2DB03-0AX0	6AV2123-2GA03-0AX0 6AV2123-2GB03-0AX0	6AV2123-2JB03-0AX0	6AV2123-2MA03-0AX0 6AV2123-2MB03-0AX0	6AV6647-0AH11-3AX0 6AV6647-0AJ11-3AX0

<sup>1)</sup> 자유롭게 구성 가능, <sup>2)</sup> CPU에서 지원하는 경우 고장안전, <sup>3)</sup> 어댑터를 포함한 RS232, <sup>4)</sup> 통합 플래시, 메모리 카드를 통해 확장 가능, <sup>5)</sup> 모니터링 모드는 모바일 패널 277F IWLAN에만 해당, <sup>6)</sup> 50%의



## 컴포트 패널

### 고난도 작업을 위한 첨단 기능

						
KTP400 Comfort KP400 Comfort	TP700 Comfort KP700 Comfort	TP900 Comfort KP900 Comfort	TP1200 Comfort KP1200 Comfort	TP1500 Comfort KP1500 Comfort	TP1900 Comfort	TP2200 Comfort
4" 터치 + 키 4" 키	7" 터치 7" 키	9" 터치 9" 키	12" 터치 12" 키	15" 터치 15" 키	19" 터치	22" 터치
와이드스크린 TFT, 1600만 컬러, LED 백라이트						
4.3"	7"	9"	12.1"	15.4"	18.5"	21.5"
480 x 272	800 x 480	800 x 480	1,280 x 800	1,280 x 800	1,366 x 768	1,920 x 1,080
80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	50,000	30,000
140 x 116 152 x 188	214 x 158 308 x 204	274 x 190 362 x 230	330 x 241 454 x 289	415 x 310 483 x 310	483 x 337	560 x 380
터치 스크린, 멤브레인 키패드	터치 스크린, 멤브레인 키패드	터치 스크린, 멤브레인 키패드	터치 스크린, 멤브레인 키패드	터치 스크린, 멤브레인 키패드	터치 스크린	터치 스크린
4 (with LED) / - 8 (with LED) / •	- / - 24 (with LED) / •	- / - 26 (with LED) / •	- / - 34 (with LED) / •	- / - 36 (with LED) / •	- / -	- / -
4 MByte	12 MByte	12 MByte	12 MByte	24 MByte	24 MByte	24 MByte
4 MByte / 512 KByte	12 MByte / 2 MByte	12 MByte / 2 MByte	12 MByte / 2 MByte	24 MByte / 4 MByte	24 MByte / 4 MByte	24 MByte / 4 MByte
•	•	•	•	•	•	•
• <sup>3)</sup> / • / • / 1	• <sup>3)</sup> / • / • / 2	• <sup>3)</sup> / • / • / 2	• <sup>3)</sup> / • / • / 2	• <sup>3)</sup> / • / • / 3	• <sup>3)</sup> / • / • / 3	• <sup>3)</sup> / • / • / 3
1 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1
- / • / •	- / • / •	- / • / •	- / • / •	- / • / •	- / • / •	- / • / •
2,000 / 32	4,000 / 32	4,000 / 32	4,000 / 32	6,000 / 32	6,000 / 32	6,000 / 32
500	500	500	500	750	750	750
1,024	2,048	2,048	2,048	4,096	4,096	4,096
•	•	•	•	•	•	•
• / f(t), f(x)	• / f(t), f(x)	• / f(t), f(x)	• / f(t), f(x)	• / f(t), f(x)	• / f(t), f(x)	• / f(t), f(x)
•	•	•	•	•	•	•
100	300	300	300	500	500	500
• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •
STATUS / CONTROL, 진단 뷰어	STATUS / CONTROL, 진단 뷰어	STATUS / CONTROL, 진단 뷰어	STATUS / CONTROL, 진단 뷰어	STATUS / CONTROL, 진단 뷰어	STATUS / CONTROL, 진단 뷰어	STATUS / CONTROL, 진단 뷰어
• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •
• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •
• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •
• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •
WinCC Comfort V11 이상	WinCC Comfort V11 이상	WinCC Comfort V11 이상	WinCC Comfort V11 이상	WinCC Comfort V11 이상	WinCC Comfort V11 이상	WinCC Comfort V11 이상
• / • / •	• / • / •	• / • / •	• / • / •	• / • / •	• / • / •	• / • / •
• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •
6AV2124-2DC01-0AX0 6AV2124-1DC01-0AX0	6AV2124-0GC01-0AX0 6AV2124-1GC01-0AX0	6AV2124-0JC01-0AX0 6AV2124-1JC01-0AX0	6AV2124-0MC01-0AX0 6AV2124-1MC01-0AX0	6AV2124-0QC02-0AX0 6AV2124-1QC02-0AX0	6AV2124-0UC02-0AX0	6AV2124-0XC02-0AX0

밝기 감소는 디밍 및 ProfiEnergy를 통해 연장할 수 있음

Siemens는 플랜트, 시스템, 기계 및 네트워크의 안전한 작동을 지원 하는 산업 보안 기능을 지닌 제품 및 솔루션을 제공합니다.

플랜트, 시스템, 기계 및 네트워크를 사이버 위협으로부터 보호하려면 포괄적인 최신 산업 보안 개념을 구현하고 지속적으로 관리해야 합니다. Siemens의 제품 및 솔루션은 이러한 개념의 일부분에 불과합니다.

고객은 자사의 플랜트, 시스템, 기계 및 네트워크에 대한 무단 접근을 방지 해야 할 책임이 있습니다. 시스템, 기계 및 구성요소는 필요한 수준에 맞게 적절한 보안 조치(방화벽 사용, 네트워크 분할 등)에 따라 엔터프라이즈 네트워크나 인터넷에 연결되어야 합니다.

또한 적절한 보안 조치에 대한 Siemens의 지침을 고려해야 합니다. 산업 보안에 대한 자세한 정보를 확인하려면 [siemens.com/industrialsecurity](http://siemens.com/industrialsecurity) 를 방문하십시오.

**Siemens Ltd. Seoul**  
**Digital Factory**  
**Process Industries and Drives**

서울시 서대문구 충정로 23  
풍산빌딩 9층 우)120-837  
대표전화 : 02-3450-7103  
기술지원 : 080-501-3000

[industry.kr@siemens.com](mailto:industry.kr@siemens.com)  
<http://www.siemens.co.kr/df>  
<http://www.siemens.co.kr/pd>  
자료 번호: DFFA-B10184-01-7600-KR-1611

변경 사항이나 오류가 있을 수 있습니다.  
본 문서에 수록된 정보에는 일반적인 설명이나 성능 특징만 포함되어 있기 때문에 기술된 제품에 대하여 구체적으로 반영하고 있지 않을 수 있으며 추가적인 제품 개발 시 수정 사항이 발생할 수 있습니다. 요청된 성능 특징은 계약 체결을 통해 분명히 합의했을 경우에만 구속력을 갖습니다.

## 완벽한 조합: TIA 및 디지털 엔터프라이즈 소프트웨어 스위트

- 혁신 주기를 단축하여 더 복잡한 제품의 출시  
기간도 단축
- 완벽한 유연성으로 변화하는 시장과 개별화된  
대량 생산에 대응
- 에너지 및 자원 효율 증대
- 공급업체와의 상호 협력 및 표준화

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

