

교육-/학습 문서

Siemens Automation Cooperates with Education (SCE) | 버전 V14 SP1 부터

TIA Portal Module 031-600 SIMATIC S7-1200 을 위한 글로벌 데이터 블록

siemens.com/sce



이러한 학습-/교육 문서와 일치하는 SCE 교육 담당자 패키지

- · SIMATIC S7-1200 AC/DC/RELAY(6 개 세트) "TIA Portal" 주문 번호: 6ES7214-1BE30-4AB3
- · SIMATIC S7-1200 DC/DC/DC(6 개 세트) "TIA Portal" 주문 번호: 6ES7214-1AE30-4AB3
- · 업그레이드 SIMATIC STEP 7 BASIC V14 SP1(S7-1200 용)(6 개 세트) "TIA Portal" 주문 번호: 6ES7822-0AA04-4YE5

이러한 교육 담당자 패키지는 필요 시 후임자 패키지로 대체됩니다. 다음 웹 사이트에서 현재 사용 가능한 SCE 패키지를 대략적으로 확인할 수 있습니다. <u>siemens.com/sce/tp</u>

교육 연장

지역별 Siemens SCE 교육 연장은 지역 SCE 담당자에게 문의하십시오. siemens.com/sce/contact

SCE 관련 추가 정보

siemens.com/sce

사용 관련 정보

통합 자동화 솔루션 TIA(Totally Integrated Automation)에 대한 본 SCE 학습-/교육 문서는 특히 공공 교육 기관 및 R&D 기관의 교육 목적으로 "SCE(Siemens Automation Cooperates with Education)" 프로그램을 위해 준비되었습니다. Siemens AG 는 내용을 보장하지 않습니다.

이 문서는 Siemens 제품/시스템에 대한 최초 교육용으로만 사용해야 합니다. 이 문서의 전체 또는 일부를 복사해 교육을 받는 사람들에게 제공해 교육 범위 내에서 사용할 수 있습니다. 이 학습-/교육 문서 배포 또는 복사와 내용 공유는 교육 목적의 공개 교육 및 고등 교육 기관에서만 허용됩니다.

그 외의 경우에는 다음 Siemens AG 담당자의 서면 동의가 필요합니다. Roland Scheuerer <u>roland.scheuerer@siemens.com</u>.

이를 위반하면 법적 책임을 지게 됩니다. 특히 특허가 부여되거나 실용신안 또는 디자인이 등록되어 있는 경우 번역을 포함해 모든 권리가 보장됩니다.

산업 고객을 위한 과정에서의 사용은 명시적으로 허용되지 않습니다. 본 학습-/교육 문서를 상업적으로 사용하는 데 동의하지 않습니다.

TU Dresden, 특히 Prof. Dr.-Ing. Leon Urbas 및 Michael Dziallas Engineering Corporation 을 비롯한 모든 관계자들께 이 학습-/교육 문서를 준비하는 동안 보내주신 성원에 대해 감사를 표하고자 합니다.

목차

1	목적		4
2	전제	조건	4
3	필수	하드웨어와 소프트웨어	5
4	이론		6
	4.1	데이터 블록	6
	4.2	SIMATIC S7-1200 의 데이터 유형	7
	4.3	최적화된 블록	8
	4.4	재초기화 없이 다운로드	8
5	과제		9
6	계획	수립	9
	6.1	모터의 속도 제어 및 속도 모니터링을 위한 글로벌 데이터 블록	9
	6.2	기술 다이어그램	10
	6.3	참조 목록	11
7	단계	별 따라 해보기	12
	7.1	기존 프로젝트 압축 풀기	12
	7.2	글로벌 데이터 블록 "SPEED_MOTOR" 생성	14
	7.3	오거나이제이션 블록의 데이터 블록에 데이터 엑세스	19
	7.4	프로그램 저장 및 컴파일	23
	7.5	프로그램 다운로드	24
	7.6	데이터 블록 값 모니터링/수정	25
	7.7	설정값 초기화/초기값 재설정	26
	7.8	데이터 블록의 스냅샷	28
	7.9	재초기화 없이 데이터 블록의 확장 및 다운로드	31
	7.10	프로젝트 아카이브	35
8	체크	리스트	36
9	연습		37
	9.1	과제 - 연습	37
	9.2	기술 다이어그램	37
	9.3	참조 목록	38
	9.4	계획 수립	38
	9.5	체크리스트 - 연습	39
1() 추가	정보	40

SIMATIC S7-1200용 글로벌 데이터 블록

1 **목**적

이 챕터에서는 TIA Portal 프로그래밍 툴을 통해 SIMATIC S7-1200에서 글로벌 데이터 블록을 사용하는 방법에 대해 배워보겠습니다.

이 챕터에는 글로벌 데이터 블록의 구조와 SIMATIC S7-1200 에서 글로벌 데이터 블록을 생성하고 엑세스하는 방법이 설명되어 있습니다. 또한, TIA Portal 에서 글로벌 데이터 블록을 생성하고 프로그램에서 이를 읽기 및 쓰기 엑세스 하기 위한 단계들이 나와 있습니다.

3 장에 나열된 SIMATIC S7 컨트롤러를 사용할 수 있습니다.

2 전제 조건

이 챕터는 SIMATIC S7 CPU1214C DC/DC/DC 에서 챕터 아날로그 값에서 배운 내용을 토대로 합니다. 이 챕터에서는 예를 들어 "SCE_EN_031-500_Analog_Values_S7-1200.zap14" 같은 프로젝트를 사용할 수 있습니다.

3 필수 하드웨어와 소프트웨어

- 1 엔지니어링 스테이션: 전제조건에는 하드웨어 및 운영 체제가 포함됩니다. (추가 정보는 TIA Portal 설치 DVD 에 추가 정보 참조).
- 2 TIA Portal 의 SIMATIC STEP 7 Basic 소프트웨어 V14 SP1 기준
- 3 SIMATIC S7-1200 컨트롤러, 예: CPU 1214C DC/DC/DC 및 ANALOG OUTPUT SB1232 시그널 보드, 1 AO V4.2.1 기준 펌웨어

참조: 디지털 입력 및 아날로그 입력과 출력은 제어판으로 전달되어야 합니다.

4 엔지니어링 스테이션과 컨트롤러 간의 이서네트 연결



4 이론

4.1 데이터 블록

로직 블록과 대조적으로 데이터 블록에는 명령어가 포함되어 있지 않습니다. 그보다는 사용자 데이터를 위한 메모리 역할을 합니다.

따라서 데이터 블록에는 사용자 프로그램에서 사용되는 가변 데이터가 포함됩니다. 필요에 따라 글로벌 데이터 블록의 구조를 정의할 수 있습니다.

글로벌 데이터 블록에는 **기타 모든 블록들에서** 사용이 가능한 데이터가 저장되어 있습니다(그림 1 참조). 관련된 펑션 블록만 인스턴스 데이터 블록에 엑세스해야 합니다. 데이터 블록의 최대 크기는 사용하는 CPU에 따라 다릅니다.



그림 1: 글로벌 DB 와 인스턴스 DB 간의 차이

글로벌 데이터 블록의 애플리케이션 예는 다음과 같습니다.

- 스토리지 시스템에 대한 정보 저장 "어떤 제품이 어디에 위치해 있는가?"
- 특정 제품에 대한 레시피 저장

대부분의 경우 데이터 블록의 데이터는 영구적으로 저장됩니다. 따라서 정전이 발생한 경우나 CPU 의 STOP/START 이후에도 데이터가 유지됩니다.

4.2 SIMATIC S7-1200 의 데이터 유형

SIMATIC S7-1200 에는 다양한 숫자 형식을 표현할 수 있도록 여러 가지 데이터 유형이 있습니다. 몇 가지 기본적인 데이터 유형 목록이 아래 나와 있습니다.

데이터 유형	크기(비트)	범위	상수 입력의 예
Bool	1	0 ~ 1	TRUE, FALSE, O, 1
Byte	8	16#00 ~ 16#FF	16#12, 16#AB
Word	16	16#0000 ~ 16#FFFF	16#ABCD, 16#0001
DWord	32	16#0000000 ~ 16#FFFFFFF	16#02468ACE
Char	8	16#00 ~ 16#FF	'A', 'r', '@'
Sint	8	-128 ~ 127	123,-123
Int	16	-32,768 ~ 32,767	123, -123
Dint	32	-2,147,483,648 ~ 2,147,483,647	123, -123
USInt	8	0 ~ 255	123
UInt	16	0 ~ 65,535	123
UDInt	32	0 ~ 4,294,967,295	123
Poal	20	$1/118 \times 10^{-38} = 1/340 \times 10^{-38}$	123.456, -3.4, 1.2E+12
Real	32	+7-1.18 x 10 ~ +7-3.40 x 10	3.4E-3
l Real	64	$+/-223 \times 10^{-308} \sim +/-179 \times 10^{-308}$	12345.123456789
Encol	04	17 2.23 X 10 17 1.77 X 10	-1.2E+40
		T#-24d_20h_31 m_23s_648ms ~	T#5m 30s
Time	32	T#24d_20h_31 m_23s_647ms	5#-2d
Char 8 16#00 ~ 16#FF Sint 8 -128 ~ 127 Int 16 -32,768 ~ 32,767 Dint 32 -2,147,483,648 ~ 2,147,483,647 USInt 8 0 ~ 255 UInt 16 0 ~ 65,535 UDInt 32 0 ~ 4,294,967,295 Real 32 +/-1.18 x 10 ⁻³⁸ ~ +/-3.40 x 10 ³⁸ LReal 64 +/-2.23 x 10 ⁻³⁰⁸ ~ +/-1.79 x 10 ³⁰⁸ Time 32 T#-24d_20h_31 m_23s_648ms ~ T#24d_20h_31 m_23s_647ms String 변수 바이트 크기에서 0 ~ 254 자 Array 여레이는 동일한 유형의 데이터가 차 정렬이 되어 주소 영역에서 연속적 주소를 할당. 각 어레이 요소의 속 동일하며 어레이 태그에서 구성. Struct STRUCT 데이터 유형은 서로 다른 데 유형으로 구성된 다수의 데이터를 포 데이터 구조를 표현. STRUCT 또는 AR 데이터 유형의 컴포넌트는 중첩	나음과 같이 서상됨: -2,147,483,648ms ~	T#1d_2h_15m_30x_45ms	
Chuin a	шл	+2,147,483,647ms	
String	면수	바이트 크기에서 0 ~ 254 사	'ABC'
		어레이는 동일한 유형의 데이터가 차례로	
		 정력이 되어 주소 영연에서 연속적으로	
Array			
		우소를 알당 각 어제이 요소의 목정은	
		동일하며 어레이 태그에서 구성.	
		SIRUCI 네이터 유영은 서로 나는 네이터	
		유형으로 구성된 다수의 데이터를 포함한	
Struct		데이터 구조를 표현. STRUCT 또는 ARRAY	
		가는	
		. 10.	
		기타 데이터 유형은 온라인 도움말을 참조	

4.3 최적화된 블록

S7-1200 컨트롤러는 최적화된 데이터 스토리지를 가지고 있습니다. 최적화된 블록에서는 모든 태그가 데이터 유형에 따라 자동으로 분류됩니다. 분류는 태그들 간의 데이터 격차를 최소화하고 컨트롤러에 의한 엑세스를 최적화하는 방식으로 태그를 저장할 수 있도록 해줍니다.

- 시스템에 의한 파일 저장은 최적화된 방식에 따라 선언과는 별개로 이루어지기 때문에 태그는 언제든 최대한 빠른 속도로 엑세스할 수 있습니다.
- 심볼 엑세스가 주로 사용되기 때문에 올바르지 않은 절대 엑세스로 인한 불일치가 발생할
 위험이 없습니다.
- 예를 들어 프로세스 시각화 시스템에 의한 엑세스가 심볼 방식으로 이루어지기 때문에 선언을 변경해도 엑세스 오류가 일어나지 않습니다.
- 선택적으로 각각의 태그를 보존형으로 정의할 수 있습니다.
- 인스턴스 데이터 블록에서 설정이 필요하지 않거나 가능하지 않습니다. 모든 것이 할당된
 FB 에 설정됩니다(예: 보존력).
- 데이터 블록에 메모리 공간을 확보하여 실제 값의 손실 없이 변경을 수행할 수 있습니다(재초기화 없이 다운로드).

4.4 재초기화 없이 다운로드

향후, CPU 에서 이미 실행 중인 사용자 프로그램을 수정하기 위해 S7-1200 컨트롤러는 작동 중에 최적화된 평션 또는 데이터 블록의 인터페이스를 확장할 수 있는 옵션을 지원합니다. 컨트롤러를 STOP 모드로 전환하지 않으면서도 이전에 다운로드된 태그의 실제 값에 영향을 미치지 않고 수정된 블록을 다운로드할 수 있습니다.



그림 2: 재초기화 없이 다운로드

컨트롤러가 RUN 모드에 있는 동안 아래와 같은 단계들은 수행할 수 있습니다. 1. "재초기화 없이 다운로드"를 활성화 2. 새로 정의된 태그를 기존 블록에 삽입 3. 컨트롤러에 확장된 블록을 다운로드 새로 정의된 태그는 초기화됩니다. 기존 태그는 현재 값을 유지합니다. 전제 조건: 사전에 메모리 공간이 확보된 블록에 대해 정의되어 있어야 하고 이 메모리 공간이 확보된 블록을 CPU 에 다운로드해야 합니다.

5 **과제**

이 챕터에서는 중앙에서 "MOTOR_SPEEDCONTROL" [FC10] 및 "MOTOR_ SPEEDMONITORING" [FC11] 펑션에 대한 파라미터를 제공하는 데이터 블록을 포함시키도록 "SCE_EN_031-500 Analog Values_S7-1200" 챕터에서 생성된 프로그램을 확장해볼 것입니다.

6 계획 수립

"MOTOR_SPEEDCONTROL" [FC10] 및 "MOTOR_SPEEDMONITORING" [FC11] 평션을 위한 데이터 관리 및 설정값 설정은 글로벌 데이터 블록 "SPEED_MOTOR" [DB2]를 이용해 수행할 것입니다.

이는 "031-500_Analog_Values_S7-1200" 프로젝트에 추가될 것입니다. 사전에 미리 이 프로젝트를 아카이브에서 압축을 풀어야 합니다.

"Main" [OB1] 오거나이제이션 블록에서 두 펑션 "MOTOR_SPEEDCONTROL" [FC10] 및 "MOTOR_SPEEDMONITORING" [FC11]를 글로벌 데이터 블록 "SPEED_MOTOR" [DB2]에서 나온 태그들에 연결해야 합니다.

6.1 모터의 속도 제어 및 속도 모니터링을 위한 글로벌 데이터 블록

속도 설정값과 실제 속도값은 "SPEED_MOTOR" [DB2] 데이터 블록의 첫 태그로서 Real 데이터 유형(32 비트 부동 소수점 수)으로 생성이 됩니다. 속도 설정값으로는 초기값 + 10 rpm 이 주어집니다.

그런 다음, 양의 속도 제한값을 모니터링할 수 있도록 구조(Struct) 'Positive_Speed'를 생성합니다.

이 구조에는 Real 데이터 유형(32 비트 부동 소수점 수)의 두 태그 'Threshold_Error'(초기값 + 15 rpm) 및 'Threshold_Warning'(초기값 + 10 rpm)과 Bool 데이터 유형(이진수)를 사용하는 두 태그 'Error' 및 'Warning'이 포함되어 있습니다.

그런 다음 구조(Struct) 'Positive_Speed'이 복사본으로 다시 삽입되고 음의 속도 제한을 모니터링할 수 있도록 'Negative_Speed'로 이름을 변경합니다.

'Threshold_Error' 태그에는 초기값 -16 rpm 이, 'Threshold_Warning' 태그에는 초기값 -14 rpm 이 주어집니다.

6.2 **기술 다이어그램**

여기에는, 과제에 대한 기술 다이어그램이 나와 있습니다.



그림 3: 기술 다이어그램

Schalter der Sortieranlage	Automatikbetrieb		Handbetrieb / Manual mode
Switches of sorting station	Automatic mode		-S3 Tippbetrieb -M1 vorwärts/
-P1 ein/on	-P5 gestartet/started		Manual -M1 forwards
-Q0 Hauptschalter/Main switch	S1 Start/start		-S4 Tippbetrieb -M1 rückwärts/
-P4 aktiviert/active			-P7 ausoefahren/extended
-A1 NOTHALT/Emergency stop	-S2 Stopp/stop		-S6 Zvlinder -M4 ausfahren/
-P2 Hand/manual -P3 Auto/auto			cylinder -M4 extend _P6 eingefahren/retracted
S0 Betriebsart/operating mode			-S5 Zylinder -M4 einfahren/
		l	cylinder fritt reliact

그림 4: 제어 패널

6.3 **참조 목록**

이 과제를 위한 글로벌	오퍼랜드로서 아래와	ㅏ같은 신호들이 필요합니다.
--------------	------------	-----------------

DI	유형	식별자	평션	NC/NO
I 0.0	BOOL	-A1	반환 신호 비상 정지 확인	NC
I 0.1	BOOL	-КО	메인 스위치 "ON"	NO
I 0.2	BOOL	-S0	모드 선택 수동(0)/자동(1)	수동 = 0 자동 = 1
1 0.3	BOOL	-S1	푸시버튼(자동 시작)	NO
I 0.4	BOOL	-S2	푸시버튼(자동 정지)	NC
I 0.5	BOOL	-B1	센서 실린더 -M4 복귀	NO
I 1.0	BOOL	-B4	슬라이드의 센서 부분	NO
I 1.3	BOOL	-B7	컨베이어 끝의 센서 부분	NO
W64	BOOL	-B8	모터의 센서 실제 속도값 +/- 10V 는 +/-50 rpm 에 해당	

DO	유형	식별자	평션	
Q 0.2	BOOL	-Q3	컨베이어 모터 -M1 가변 속도	
QW 64	BOOL	-U1	2 방향 모터의 조작 속도값 +/-10V 는 +/-50 rpm 에 해당	

참조 목록 범례

DI	디지털 입력	DO	디지털 출력
AI	아날로그 입력	AO	아날로그 출력
I	입력	Q	출력
NC	상시 닫힘		
NO	상시 열림		

7 단계별 따라 해보기

아래에는 계획을 수립하는 방법에 대한 지침이 나와 있습니다. 모든 내용을 이미 충분히 숙지했다면 숫자가 표시된 단계에만 집중하셔도 좋습니다. 그렇지 않다면, 지침의 상세 단계를 따라가면 됩니다.

7.1 기존 프로젝트 압축 풀기

웹 챕터 "SCE_EN_031-500_IEC_Timers_Counters_S7-12000"에서 생성된 "SCE_EN_031-500_IEC_Timers_Counters_S7-1200.zap14" 프로젝트를 확장할 수 있으려면 아카이브에서 해당 프로젝트의 압축을 풀어야 합니다. 아카이브된 기존 프로젝트의 압축을 풀려면 프로젝트 창에서 ® "Project" ® "Retrieve"로 가서 해당되는 .zap 파일을 선택해야 합니다. "Open"로 선택을 확정합니다. (® Project ® Retrieve ® .zap 보관 위치 선택 ® Open)



® 그 다음으로 압축 풀기한 프로젝트가 저장될 대상 디렉토리를 선택합니다. "확인"을 클릭해 선택을 확정합니다. (® 대상 디렉토리 ® 확인) ® 열려 있는 프로젝트를 031-600_Global_Data_Blocks_S7-1200 이름으로 저장합니다.
 (® Project ® Save as... ® 031-600_Global_Data_Blocks_S7-1200® Save)



7.2 **글로벌 데이터 블록** "SPEED_MOTOR" 생성

- ® CPU 1214C DC/DC/DC 의 'Program blocks' 폴더를 선택한 다음 "Add new Block"을 클릭해 거기에 새로운 글로벌 데이터 블록을 생성합니다.
- (
 ® CPU_1214C [CPU 1214C DC/DC/DC]
 ® Add new block)



⑧ 다음 대화 상자에서 ➡➡➡ 를 선택하고 새 블록 이름을 "SPEED_MOTOR" 유형으로 'Global DB'를 선택합니다. 숫자 '2'가 자동으로 지정됩니다. "Add new and open" 체크박스를 선택합니다. "OK"을 클릭합니다.

(® [™] ® Name: SPEED_MOTOR ® Type: Global DB ® ≤ Add new and open ® OK)

Add new block					×
Name:					
SPEED_MOTOR					
	Type:	🧧 Global DB	-		
	Language:	DB	v		
Organization	Number				
block	Number.	2 Othered	V		
		O Manual			
		Automatic			
FB	Description:				
Function block	Data blocks (DB	s) save program data.			
	more				
FC					
Function					
DB					
Data block					
> Additional inform	nation				
Add new and open				ОК	Cancel

- ® "SPEED_MOTOR" 데이터 블록이 자동으로 표시됩니다. 여기에 표시된 것과 같이 'Speed_Setpoint' 및 'Speed_Actual_Value' 태그를 관련 코멘트를 포함하여 생성하면서 시작합니다. 데이터 유형으로 'Real'을 선택합니다. 또한 'Speed_Setpoint'에 대한 초기값을 10.0 rpm 으로 설정합니다.
 - (
 Speed_Setpoint
 Real
 10.0
 Speed_Actual_Value
 Real)

03	-60	00_Global_Data_Block	_\$7-1200 → CPU	_121	4C [CPU 1214	IC DC/DC/D	C] 🕨 Program	1 block	SPEED	_MOTOR [DB2] _ 🖬 🖬 🗙
😹 🚓 💼 🗮 🚥 Keen artual values 🔍 Snanchot 🍇 💐 Convisionshors to start values 🔍 🖉 Load start values as artual values 🗐 👘 🗔											
-	SPEED_MOTOR										
	1	Name	Data type	S	start value	Retain	Accessible f	Writa	Visible in	Setpoint	Comment
1	•	 Static 									
2		Speed_Setpoint	Real	1	10.0						Speed setpoint in revolution per minute (range:+/-50rpm)
3		Speed_Actual_Value	Real	C	0.0						Speed actual value in revolution per minute (range:+/-50rpm)
4	1	Add new>									

참고: 올바른 데이터 유형을 사용해야 합니다.

® 나중에 복사할 수 있도록 태그 구조 'Struct'를 생성합니다. (® Struct)

🥶 🔩 🛃 🗮 🧐 Keep	actual values 🔒	Snapshot 🔤 🛤	Copysnap	shots to start val	ues 🗟. 🗟. I	oad start value	s as actual values 🛛 🕮 🖕	
SPEED_MOTOR								
Name	Data type	Start value	Retain	Accessible f	Writa Visible	n Setpoint	Comment	
Static								
Speed_Setpoint	Real	10.0					Speed setpoint in revolution per minute (range:+/-50rpm)	
Speed_Actual_Value	Real	0.0					Speed actual value in revolution per minute (range:+/-50rpm	1)
Add new>								
	String	~						
	Struct							
	Time							
	Time_Of_Day							
	UDInt							
	UInt							
	USInt	=						
	WChar	~						

® 구조 이름을 'Positive_Speed'로 명명하고 코멘트를 입력합니다. (® Positive_Speed)

03	-61	00	_Global_Data_Blocks_	. S7-1200 → CPU	_1214C [CPU 121	4C DC/DC/D	C] 🕨 Progran	n block	s 🕨 SPEED	_MOTOR	[DB2]	_ @ = X
*	E PF	E	Keep a	ctual values 🔒	Snapshot 🔤 🛤	Copysnaps	hots to start val	ues 🖁	. 🛃 Load	start values	; as actual values 🛛 🗐 🖉	
		Na	me	Data type	Start value	Retain	Accessible f	Writa	Visible in	Setpoint	Comment	
1			Speed_Setpoint	Real	10.0						Speed setpoint in revolution per minute (range:+/-50rpm)
3 4	• •	-	 Speed_Actual_Value Positive_Speed 	Real Struct	0.0						Speed actual value in revolution per minute (range :+/-50 Parameters for error / warning positive speed	Irpm)
5			Add new>									

® 여기에 표시된 것과 같이 구조 아래 해당 초기값을 사용하여 속도 모니터링을 위한 태그를 생성합니다.

03	1-6	00	_Global_Data_Blocks_	57-1200 • CPU	_1214C [CPU 12	14C DC/DC/D	C] • Program	n block	s > SPEED	_MOTOR	[DB2] _	·■■×
10%	1	1	👆 🛃 🗮 🤭 Keep ad	tual values	Snapshot 🧤 🛤	, Copysnap	shots to start val	ues 🔣	🖳 🖳 Load	start values	as actual values 🛛 🗐 🖟	
	SPE	EC	_MOTOR									
		Na	me	Data type	Start value	Retain	Accessible f	Writa	Visible in	Setpoint	Comment	
1	-	•	Static									
2	-		Speed_Setpoint	Real	10.0						Speed setpoint in revolution per minute (range:+/-50rpm)	
3	-		Speed_Actual_Value	Real	0.0						Speed actual value in revolution per minute (range:+/-50rpm))
4	-		 Positive_Speed 	Struct							Parameters for error / warning positive speed	
5	-		Threshold_Error	Real	15.0	Image: A start and a start					Speed limit / if exceeded an error is displayed	
6	-		Threshold_Warning	Real	10.0	V					Speed limit / if exceeded an warning is displayed	
7	-		Error	Bool	false	V					Error limit exceeded	
8	-		Warning	Bool	false	V					Warning limit exceeded	
9			<add new=""></add>									

참고: 올바른 데이터 유형을 사용해야 합니다.

® 그런 다음 구조를 선택하고 복사합니다. (® Copy)

🔊 👻 🔩 🛃 🗮 💖 Keepa	ctual values 🔒	Snapshot 🔤 🛤	Copysnap	oshots to start va	lues 👸.	🛃 Load	start value:	s as actual values 🛛 🕫	
SPEED_MOTOR									
Name	Data type	Start value	Retain	Accessible f	Writa	Visible in	Setpoint	Comment	
Static									
Speed_Setpoint	Real	10.0						Speed setpoint in revolution per minute (range:+/-50rpm)	
Speed_Actual_Value	Real	0.0						Speed actual value in revolution per minute (range:+/-50rpm)	
Sa - Basising Canad	Canad							Parameters for error / warning positive speed	
Add row		15.0						Speed limit / if exceeded an error is displayed	
Add row		10.0	Image: A start and a start					Speed limit / if exceeded an warning is displayed	
Cut	Ctrl+X	false						Error limit exceeded	
Copy	Ctrl+C	false	Image: A start and a start					Warning limit exceeded	
a Paste	Ctrl+V								
X Delete	Del F2								
Update interface									
Go to next point of use Go to definition Cross-references	Ctrl+Shift+G Ctrl+Shift+D F11 Shift+F11								

® 복사된 구조를 'Positive_Speed' 구조 아래에 다시 붙여 넣습니다. (® Paste)

👻 🔩 🛃 🗮 🥸 Keepa	ctual values 🔒 S	Snapshot 🔤 🛤	Copysnap	shots to start val	lues 🖁	. B. Load	start values	as actual values 🛛 🖳 🗐	
SPEED_MOTOR									
Name	Data type	Start value	Retain	Accessible f	Writa	Visible in	Setpoint	Comment	
Static									
Speed_Setpoint	Real	10.0						Speed setpoint in revolution per minute (range:+/-50rpm)	
Speed_Actual_Value	Real	0.0						Speed actual value in revolution per minute (range:+/-50rpm)	
Positive_Speed	Struct							Parameters for error / warning positive speed	
Threshold_Error	Real	15.0	Image: A start and a start					Speed limit / if exceeded an error is displayed	
 Threshold_Warning 	Real	10.0	Image: A start and a start					Speed limit / if exceeded an warning is displayed	
Error	Bool	false	Image: A start and a start					Error limit exceeded	
💶 = Warning	Bool	false	Image: A start and a start					Warning limit exceeded	
Insert row		3							_
Add row									
Cut Ctrl+X									
Copy Ctrl+C									
Paste Ctrl+V									
Delete Del									
Rename F2									

03	1-60	0_0	Global_Data_Blocks_S	7-1200 → CPU_1	214C [CPU 1214	4C DC/DC/D	C] • Progra	m block	s > SPEED	_MOTOR	[DB2]	₽∎×
		ü,	Keep ac	tual values 🔒 Sr	napshot 🧤 🖏	Copysnap	shots to start va	lues 📳	E ELoad	start values	as actual values 🛛 🖳 🕮	
	SPE	ED_	MOTOR									
	1	Nam	e	Data type	Start value	Retain	Accessible f	Writa	Visible in	Setpoint	Comment	
1		• 5	tatic									
2			Speed_Setpoint	Real	10.0						Speed setpoint in revolution per minute (range:+/-50rpm)	
3			Speed_Actual_Value	Real	0.0						Speed actual value in revolution per minute (range:+/-50rpm)	(* E
4	-	• •	Positive_Speed	Struct							Parameters for error / warning positive speed	
5	-		Threshold_Error	Real	15.0	Image: A start of the start					Speed limit / if exceeded an error is displayed	
6			Threshold_Warning	Real	10.0						Speed limit / if exceeded an warning is displayed	
7	-		Error	Bool	false						Error limit exceeded	
8			Warning	Bool	false	1					Warning limit exceeded	
9		• •	Negative_Speed	Struct							Parameters for error / warning negative speed	
10	-		Threshold_Error	Real	-16.0	Image: A start and a start					Speed limit / if exceeded an error is displayed	
11	-		Threshold_Warning	Real	-14.0						Speed limit / if exceeded an warning is displayed	
12			Error	Bool	false						Error limit exceeded	
13			Warning	Bool	false						Warning limit exceeded	
14			<add new=""></add>	1								

® 새 구조 이름을 'Negative_Speed'로 변경하고 코멘트를 입력합니다. (® Negative_Speed)

⑧ ■ Save project 을 클릭하는 것을 잊지 않도록 합니다. 완료된 글로벌 데이터 블록 "SPEED_MOTOR" [DB2]가 아래에 표시됩니다. 유지가 선택되었는지 ♥, 그리고 해당 초기값이 모든 태그에 입력되었는지 확인합니다. 이에 따라, 정전이 발생한 경우나 CPU 의 STOP/START 이후에도 데이터 블록에서 이 데이터가 유지됩니다. "Accessible from HMI" ♥ 및 "Visible in HMI" ♥ 체크박스를 모두 클릭해야만 향후 프로젝트에 시각화 시스템(HMI)이 추가될 경우, 모든 태그에 엑세스할 수 있습니다. 데이터 블록의 기본 값들에 대해서만 'Setpoint' 체크박스 ♥를 선택합니다. (⑧ ♥♥ ♥)

😅 😅 🚛 🗮 👓 Keen actual values 🔒 Snanshot	배는 해외 Copysnap	shots to start value				
🔿 🔿 🚛 🗮 😇 👓 Keep actual values 🔒 Spapshot	Copy snap	shots to start value				
The set of			es la La L	oad start values	as actual values 🛛 🖳 🕮	
SPEED_MOTOR						
Name Data type Start val	ue Retain	Accessible f V	Nrita Visible i	in Setpoint	Comment	
1 🕣 🔻 Static						
2 🕣 🖷 Speed_Setpoint Real 10.0					Speed setpoint in revolution per minute (range:+/-50rpm)	
3 📲 Speed_Actual_Value Real 0.0					Speed actual value in revolution per minute (range:+/-50rpm)	
4 🕣 = 🔻 Positive_Speed Struct					Parameters for error / warning positive speed	
5 - Threshold_Error Real 15.0					Speed limit / if exceeded an error is displayed	
6 🕣 🍨 Threshold_Warning Real 10.0					Speed limit / if exceeded an warning is displayed	
7 📲 Error Bool false	V				Error limit exceeded	
8 🕣 🛚 Warning Bool false					Warning limit exceeded	
9 🕣 = 🔻 Negative_Speed Struct					Parameters for error / warning negative speed	
10 - Threshold_Error Real -16.0	V				Speed limit / if exceeded an error is displayed	
11 - Threshold_Warning Real -14.0	V				Speed limit / if exceeded an warning is displayed	
12 - Error Bool false	V				Error limit exceeded	
13 💶 🔹 Warning Bool false	Image: A start and a start				Warning limit exceeded	
14 • <add new=""></add>						

참고: 설정값 사용은 아래 단계별 따라해보기에 보다 자세하게 설명되어 있습니다.

7.3 오거나이제이션 블록의 데이터 블록에 데이터 엑세스

® "Main [OB1]" 오거나이제이션 블록을 더블클릭해서 엽니다.



 ® "Main" [OB1]에서 더 이상 필요가 없는 임시 태그들을 삭제합니다. 불(Bool) 유형의 'Motor_Speed_Control_Ret_Val' 태그는 계속 필요합니다. (® Delete)

03	1-6	00	_Global_Data_Blocks_S7-1200 CPU_1	214C [CPU 12140	C DC/DC/DC] → Prog	ram blocks 🔸 Main [OB1] 🛛 🗕 🖬 🗮 🗙
iði	ы	K 3	🖗 🔮 🐛 🖿 🚍 🕞 📲 🕿 😫 😫	: 🖃 🎲 🎨 💊	🖑 🐨 🖶 🐓 📢	표표報 [] [에 에 에 . 📑
	Ma	in				
_		Na	ime	Data type	Default value	Comment
1	-	•	Input			
2	-00		Initial_Call	Bool		Initial call of this OB
3	-		Remanence	Bool		=True, if remanent data are available
4	-	-	Temp			
5	-		Motor_speed_monitoring_error_max	Deal .	(m)	
6	-		Motor_speed_monitoring_warning_max	Add row		
7	-		Motor_speed_monitoring_warning_min	- Add IOW		_
8	-		Motor_speed_monitoring_error_min	X Cut	Ctrl+X	
9	-		Motor_speed_monitoring_actual_speed	Copy	Ctrl+C	
10			Motor_speed_monitoring_Ret_Val	Paste	Ctrl+V	
11	-	•	Constant	X Delete	Del	
12			<add new=""></add>	Rename	F2	
				Update interfac	e	
	<			Go to next point Go to definition Cross-reference	t of use Ctrl+Shift+G Ctrl+Shift+D s F11	
8		>=1	1 [??] -I -oI -→ -[=]	Cross-reference	information Shift+F11	

⑧ 편집기 영역을 수직으로 분할하기 위해 '□□' 아이콘을 클릭해서 "SPEED_MOTOR" [DB2]
 데이터 블록 및 "Main" [OB1] 오거나이제이션 블록을 나란히 표시합니다.
 (⑧ □□)

Siemens - C:\Users\mde\Documents\Autom	ation\031-600_Global_Data_Blocks_\$7-1200\031-600_Global	Data_Blocks_\$7-1200			- 1
iject Edit View Insert Online Options	Tools Window Help			Totally Integrated Automati	ion
Save project 🚔 🔏 💷 💷 🗙 🦳			search in projects		
Project tree	U V UST-600_GIODAI_Data_BIOCKS_S7-1200 V C	PU_1214C [CPU 1214 Spl	it editor space ven	tically blocks Main [OBT]	
Devices					
14	🔲 🔿 🖓 🥩 🖉 🐂 🖿 🚍 💬 🕄 ± 😂 ±	12 ± = 12 0 6 6	SH 18		
	Main				
031-600 Global Data Blocks_S7-1200	A Name	Data type	Default value	Comment	
Add new device	1 🕣 🕶 Input	1			
📥 Devices & networks	2 - Initial_Call	Bool		Initial call of this OB	
CPU_1214C [CPU 1214C DC/DC/DC]	3 d = Remanence	Bool		=True, if remanent data are available	
Device configuration	1 4 🕣 🕶 Temp				
😟 Online & diagnostics	5 💶 Motor_speed_monitoring_Ret_Val	Bool	=)		
🔻 🛃 Program blocks	6 🚾 🕶 Constant				
Add new block	<				>
🖀 Main (OB1)		Pres Pres			
MOTOR_SPEEDCONTROL [FC10]	& >=1 1??? → → → +[=]				
MOTOR_SPEEDMONITORING [FC11	Block title: "Main Program Sweep (Cycle)"				
MOTOR_AUTO [FB1]	Comment				-
MOTOR_AUTO_DB [DB1]					
SPEED_MOTOR [DB2]	Network 1: Speed monitoring conveyor mo	tor			
Technology objects	Comment				
External source files					- 1

 ⑧ 끌어다 놓기를 사용하여 "SPEED_MOTOR" [DB2] 데이터 블록에서 상호 연결에 필요한 태그들을 "Main" [OB1] 오거나이제이션 블록에서 호출된 펑션 및 펑션 블록 연결로 이동시킵니다. 먼저 'Speed_Actual_Value' 태그를 "MOTOR_SPEEDMONITORING" [FC11] 블록의 'Actual_speed' 출력으로 이동시킵니다. (⑧ Speed_Actual_Value)

1214C [CPU 1214C DC/DC/DC] + Program	blocks ► Main [OB1]		×	0	PU	1214C D	(VDC/DC] + P	rogram blocks	• SPEED_MOTO	OR [DB2]	- • •
uX 위 관 클士 Ra 등 프 등 원호 공 Main	± 121 ± 💷 🥐 🕻	o ¢≣ €≣ '	4	2			Keep ac	tual values 🔒	Snapshot 🔤 🕯	5.	
Name	Data type	Default value	11	-	Na	me	•	Data type	Start value	Retain	Accessibl
Input	or of the	Denson Toroc	~	1		Static		bene type			
Initial Call	Bool			2	a •	Speed	Setpoint	Real	10.0		
- Remanence	Bool			3		Speed	Actual Value	Real	1 0.0		
Temp				4		· Positiv	e Speed	Struct	(all)		
Motor speed monitoring Ret Val	Bool	1		5	•	= Thr	eshold Error	Real	15.0		
Constant			~	6	a	= Thr	eshold Warning	Real	10.0		
<			>	7	•	. Em	or	Bool	false		
the second			-	8 .	•	 Wa 	ning	Bool	false		
>=1 [??] -1 -01 -> -[=]				9		· Negati	ive_Speed	Struct			
				10	•	Thr	eshold Error	Real	-16.0		
SECII			-	11	•	Thr	eshold Warning	Real	-14.0		
MOTOR SPEEDMONITORING				12		. Em	or	Bool	false		
ino ion_ore_point interior				13	-	 Wa 	mina	Bool	falce		
Error_n	#Motor_speed_ monitoring_ nax — error_max		=	14	•	<add r<="" td=""><td>iew></td><td></td><td></td><td>Ö</td><td>Ō</td></add>	iew>			Ö	Ō
	#Motor_speed_ monitoring_ warning_max										
WW64 Actual	#Motor speed										
*-88" speed_AI	monitoring_										
Speed_limit_ Warning_r	min — warning_min										
17.0 — error_max	#Motor_speed_										
Speed_limit_	monitoring_										
15.0 - warning_max Error_r	min — error_min										
-10.0 - speed_limit_ warning_min	#Motor_speed_ monitoring_										
Speed_limit_ Actual_spe	ed - actual_speed										
-12.0 — error_min E	NO —										
			\sim								

® 또한 여기에 표시된 것과 같이 네트워크 1의 다른 접점을 "SPEED_MOTOR" [DB2] 데이터 블록에서 나온 태그들과 연결합니다.



® 여기에 표시된 것과 같이 네트워크 2 의 접점을 "SPEED_MOTOR" [DB2] 데이터 블록에서 나온 태그들과 연결합니다.



® 여기에 표시된 것과 같이 네트워크 3 의 접점을 "SPEED_MOTOR" [DB2] 데이터 블록에서 나온 태그들과 연결합니다.



7.4 프로그램 저장 및 컴파일

⑧ 프로젝트를 저장하려면 메뉴에서 ^{III} Save project 버튼을 선택합니다. 모든 블록을 컴파일하려면 "프로그램 블록" 폴더를 클릭하고 메뉴에서 컴파일을 위한 아이콘 IIII 을 선택합니다.

(
 (
 ^{Save project}
 [®]
 Program blocks
 [®]
 ¹
 ¹



® "Info" 아래의 "Compile" 영역에 어떤 블록이 성공적으로 컴파일이 되었는지가 나타납니다.

		Q Properties	🗓 Info 🔒 📱	Diagn	ostics		•
General (1) Cross-reference	es Compile Energy Suite	Syntax					
🕄 🚹 🚺 Show all messages	•						
Compiling finished (errors: 0; warnin	igs: 0)						
! Path	Description			Go to	?	Errors	
✓ ▼ CPU_1214C				~		0	0
Program blocks				~		0	0
SPEED_MOTOR (DB2)	Block was successfully compiled.			~			
Main (OB1)	Block was successfully compiled.			~			
O	Compiling finished (errors: 0; warning	gs: 0)					
<	Ш						>

7.5 프로그램 다운로드

® 컴파일이 성공적으로 완료되고 나면 앞서 모듈에서 설명한 바와 같이 하드웨어 구성을 포함하여 생성된 프로그램과 함께 전체 컨트롤러를 다운로드할 수 있습니다. (® ¹¹/₁)



7.6 데이터 블록 값 모니터링/수정

® 다운로드 된 데이터 블록의 태그를 모니터링 하려면 원하는 블록을 열어야 합니다.

 안이콘을 클릭해서 모니터링을 활성화/비활성화할 수 있습니다.

 (® SPEED_MOTOR [DB2] ® ⁽¹⁾)

roject tree			lo	obal_	Data	a_Blocks_\$7-1200	· CPU_1214C [CPU	1214C DC/DC/I	DC] ▶ Pro	gram blocks	SPEE	D_MOTOR	[DB2] .	
Devices															
3			-	-		🛃 🔃 😤 Keep ad	tual values 🔒	Sna	apshot 🔤 🖳	Copysnap	shots to start va	lues 🖁	- B-		
				SPEE	DN	MOTOR Monitor all									
031-600_Global_Data_Blocks_S	7-1200	^		N	ame		Data type		Start value	Retain	Accessible f	Writa	Visible in	Setpoint	Comm.
Add new device			1	-	Sta	atic									
Devices & networks			2	-	í.	Speed Setpoint	Real		10.0						Speed
- CPU_1214C [CPU 1214C DC/	DC/DC]		3	-	E.	Speed Actual Value	Real	-	0.0						Speed
Device configuration			4		-	Positive_Speed	Struct								Parame
Q Online & diagnostics			5	-		Threshold_Error	Real		15.0						Speed
Program blocks			6	-00		Threshold_Warning	Real		10.0						Speed
Add new block			7	-00		Error	Bool		false						Error li.
Main [OB1]			8	-00		Warning	Bool		false						Warnin
MOTOR_SPEEDCONTR	OL [FC10]		9	-	-	Negative_Speed	Struct								Param
MOTOR_SPEEDMONITO	ORING [FC11]		10	-		Threshold_Error	Real		-16.0						Speed
MOTOR_AUTO [FB1]			11	-00		Threshold_Warning	Real		-14.0						Speed
MOTOR_AUTO_DB [DB	1]		12	-		Error	Bool		false						Error li.
SPEED_MOTOR [DB2]			13	-		Warning	Bool		false					Ē	Warnin
Technology objects						-									
External source files															
PLC tags															
PLC data types		×													
Details view		1000													
Name	Offset	Data t													
Speed_Setpoint		Real													
Speed_Actual_Value		Real													
Positive_Speed		Struct													
Negative_Speed		Struct													
				<					111						

® '모니터링 값' 열에서 현재 CPU 에서 사용 가능한 값을 모니터링 할 수 있습니다.

Ŷ	SPE	E		NOTOR	tual values	Sna	pshot 🏘 🛤	Copy snapshots to	start values	B- B- *	UUZJ	
		Na	me		Data type		Start value	Monitor value	Retain	Accessible f	Writa	Visible in
1	-	•	St	atic								
2	-			Speed_Setpoint	Real		10.0	10.0				
3	-			Speed_Actual_Value	Real		0.0	10.42933				
4	-		•	Positive_Speed	Struct							
5	-			Threshold_Error	Real		15.0	15.0				
6	-			Threshold_Warning	Real		10.0	10.0				
7	-			Error	Bool		false	FALSE				
8				Warning	Bool		false	TRUE	V			
9	-		٠	Negative_Speed	Struct							
10				Threshold_Error	Real		-16.0	-16.0	Image: A start and a start			
11	-			Threshold_Warning	Real		-14.0	-14.0	Image: A start and a start			
12	-			Error	Bool		false	FALSE				
13	-			Warning	Bool		false	FALSE				

 ® 값들 중 하나를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하면 이 값을 수정할 수 있는 '수정' 대화 상자가 열립니다(® Modify ® Modify value: 10.0 ® OK)

	oba	LD)at	a_Blocks_\$7-1200	CPU_1214	c [CPU	1214C DC/DC/I	DC] 🕨 Program	blocks 🕨 SPE	ED_MOTOR [I	DB2]	_ # = ×
101	S DF	E		Keep a	ctual values 🧯	a Sn	apshot 💐 🖳	Copysnapshots	to start values	B- B- *		
	JFL	Na	me	NOTON	Data type		Start value	Monitor value	Retain	Accessible f	Writa	Visible in
1	-	-	St	atic								
2				Speed_Setpoint	Real		10.0	10.0				
З	-			Speed_Actual Males	n1		~~	10 42022				
4			-	Positive_Spe							×	
5	-			Threshold Operand	: SPEED	MOTOR	Speed Setpoint	Data type:	Real			
6	-			Threshold	STEED	monon	.speed_seepont					
7	-			Error Modify v	alue: 15.0			Format:	Floating-point	number	-	
8	-			Warning								
9			•	Negative_Sp					0	Cance		
10	-			Threshold								
11				Threshold_vvarning	кеат		-14.0	-14.0	¥.	M	M	
12	-			Error	Bool		false	FALSE	Image: A start and a start			
13	-			Warning	Bool		false	FALSE				
	<						Ш					>

7.7 설정값 초기화/초기값 재설정

 ⑧ ● 아이콘을 클릭해서 모니터링을 초기화할 수 있습니다. 'Setpoint' 체크박스가 선택된 ■
 태그의 초기값이 현재 값으로 적용됩니다. (
 ⑧ ●
)
)

03	1-6	00	_Glo	obal_Data_Blocks_9	\$7-1200 → CF	U_1214C [CPU 1214	c dadadc] 🔸	Program blo	cks • SPEED	_мото	R [DB2]		_ 🖉 🖬 🗙
ý	e SPI) EEC	■ DM	🕼 📄 👘 Keep ac	tual values 🥃	Snapshot 🦄 👒	Copy snapshots to	o start values	🕵 🕵 Load	start valu	ues as actual	values 👢	
		Na	me		Data type	Start value	Monitor value	Retain	Accessible f	Writa	Visible in	Setpoint	Comment
1	-	•	Stat	tic									
2	-		3	Speed_Setpoint	Real	10.0	15.0		~	V	Image: A start and a start		Speed set
3	-		3	Speed_Actual_Value	Real	0.0	15.12044		V	V	Image: A start and a start		Speed act
4			• 1	Positive_Speed	Struct				V	V			Parameter
5				Threshold_Error	Real	15.0	15.0	Image: A start and a start	 Image: A start of the start of	\checkmark	Image: A start and a start		Speed lim
6	-			Threshold_Warning	Real	10.0	10.0		~	 Image: A start of the start of			Speed lim
7				Error	Bool	false	TRUE		~	V			Error limit
8	-			Warning	Bool	false	TRUE	Image: A start and a start	~	1	Image: A start and a start		Warning li
9	-		• 1	Negative_Speed	Struct			Image: A start of the start	~	 Image: A set of the set of the	Image: A start and a start		Parameter
10	-			Threshold_Error	Real	-16.0	-16.0		v	V	Image: A start and a start		Speed lim
11	-			Threshold_Warning	Real	-14.0	-14.0		¥	 Image: A start of the start of	\checkmark		Speed lim
12	-			Error	Bool	false	FALSE	¥	¥	V	Image: A start and a start		Error limit
13	-			Warning	Bool	false	FALSE		v	1	1		Warning li
	<	1					III						>

® '➡' 아이콘을 클릭하여 모든 초기값을 리셋 할 수 있습니다. (® ➡)

-ooo_diobai_bata_blocks_									
		ka ka	1						
💇 🍢 👺 🔚 🎬 Keep a	ctual values 🥫	Snapshot 🐂 🐴	Copy snapshots to	o start values	🐝 👪 Load	start val	ues as actual	values 🛃	
SPEED_MOTOR (snapshot cr	eated: 7/6/201	7 5:04:14 PM)							
Nar Reset start values	Data type	Start value	Monitor value	Retain	Accessible f	. Writa	Visible in	Setpoint	Commen
Static									
Speed_Setpoint	Real	10.0	15.0						Speed s
Speed_Actual_Value	Real	0.0	15.12044		~	\checkmark			Speed a
💷 🔹 💌 Positive_Speed	Struct			Image: A start and a start	~	v			Parame
Threshold_Error	Real	15.0	15.0	Image: A start of the start	~	V	Image: A start and a start		Speed
Threshold_Warning	Real	10.0	10.0		\checkmark	1	V		Speed
Error	Bool	false	TRUE			v	Image: A start and a start		Error lin
💷 😐 Warning	Bool	false	TRUE		 Image: A start of the start of	V			Warning
💷 = 🔻 Negative_Speed	Struct					1	Image: A start and a start		Parame
Threshold_Error	Real	-16.0	-16.0	¥	~	V	Image: A start and a start		Speed
Threshold_Warning	Real	-14.0	-14.0		~	V	V		Speed
Error	Bool	false	FALSE			 Image: A start of the start of			Error lin
📶 💻 Warning	Bool	false	FALSE		 Image: A start of the start of			Ā	Warnin
Warning Warning Global_Data_Blocks_	Bool \$7-1200 > CP	false	FALSE	Program blo	ocks • SPEED		R [DB2]		Warning
 Warning 600_Global_Data_Blocks_ 200_Global_Data_Blocks_ 	Bool S7-1200 > CP ctual values	følse U_1214C [CPU 12 Snøpshot 🖏 💐	FALSE	Program blo	ocks > SPEED	MOTO	R [DB2]	values	Warning
Warning Warning Warning Warning Warning Keep a SPEED_MOTOR (snapshot cr	Bool S7-1200 → CP ctual values eated: 7/6/201	false U_1214C (CPU 121 Snapshot 🌇 🖏	FALSE	Program blo	ocks > SPEED	MOTO	R [DB2]	I values	Warning
Warning Warni	Bool S7-1200 → CP ctual values eated: 7/6/201 Data type	false U_1214C [CPU 12 Snapshot 🌇 😭 7 5:04:14 PM) Start value	FALSE III AC DC/DC/DC] > Copy snapshots t Monitor value	Program blo o start values Retain	Cks > SPEED	MOTO d start val	R [DB2]	values	Warnin
Warning Warni	Bool S7-1200 * CP ctual values eated: 7/6/201 Data type	false U_1214C (CPU 12) Snapshot 🧠 🧠 7 5:04:14 PM) Start value	FALSE	Program blo o start values Retain	xcks + SPEED	MOTO	R [DB2]	Values	Warnin
Warning Warning Warning GOO_Global_Data_Blocks_ SPEED_MOTOR (snapshot cr Name ✓ Static Speed_Setpoint	Bool S7-1200 → CP ctual values eated: 7/6/201 Data type Real	false U_1214C [CPU 12 Snapshot 🏘 🖼 7 5:04:14 PM) Start value 0.0	FALSE III ILC DC/DC/DC] Copy snapshots t Monitor value 15.0	Program blo o start values Retain	Cks > SPEED	MOTO	R [DB2] ues as actual Visible in	Values	Warnin
Warning Warni	Bool S7-1200 → CP ctual values eated: 7/6/201 Data type Real Real Real	false U_1214C (CPU 12) Snapshot 44 44 Start value 0.0 0.0 0.0 0.0	FALSE III AC DC/DC/DC] > Copy snapshots t Monitor value 15.0 15.12044	Program blo o start values Retain	Cks > SPEED	Start val	R [DB2] ues as actual Visible in	Values	Warnin Warnin Warnin Warnin Comm Speed Speed
Warning Warning Warning GOO_Global_Data_Blocks_ SPEED_MOTOR (snapshot cr Name Static Speed_Setpoint Speed_Setpoint Speed_Actual_Value Speed_Actual_Value Speed	Bool S7-1200 → CP ctual values eated: 7/6/201 Data type Real Real Struct	false U_1214C [CPU 12: Snapshot 🏘 🏘 7 5:04:14 PM) Start value 0.0 0.0 0.0	FALSE III AC DC/DC/DC] → Copy snapshots t Monitor value 15.0 15.12044	Program blo	Accessible f	Moto Start val Writa Writa	Visible in	Values	Warnin Warnin U Commu Speed Speed Param
Warning Warni	Bool S7-1200 • CP ctual values eated: 7/6/201 Data type Real Real Struct Real	false	FALSE III AC DC/DC/DC] → Copy snapshots t Monitor value 15.0 15.12044 15.0	Program blo	Accessible f	Moto start val Writa Writa Vrita V	R [DB2] ues as actual Visible in	Velues	Warnin Warnin Comm Speed Speed Param Speed
Warning Warni	Bool S7-1200 ➤ CP ctual values eated: 7/6/201 Data type Real Real Struct Real Real Real Real	false U_1214C [CPU 12 Snapshot 🌇 🖓 7 5:04:14 PM) Start value 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0	FALSE III IAC DC/DC/DC] > Copy snapshots t Monitor value 15.0 15.12044 15.0 10.0	Program blo o start values Retain	Cks > SPEED Cks > SPED	Start val	R [DB2] ues as actual Visible in V	Velues	Warnin Warnin Comm Speed Speed Param Speed Speed
Warning Warni	Bool S7-1200 → CP ctual values eated: 7/6/201 Data type Real Real Struct Real Real Bool	false U_1214C [CPU 12 Snapshot 降 🖷 7 5:04:14 PM) Start value 0.0 0.0 0.0 0.0 false	FALSE III ILC DC/DC/DC] Copy snapshots t Monitor value 15.0 15.12044 15.0 10.0 TRUE	Program blo o start values Retain	V xcks SPEED & Kase Accessible f V V V V V V V V V V V V	Start val	R [DB2] ues as actual Visible in V V	values	Warnin Warnin Comm Speed Speed Speed Speed Speed Error li
Warning Warning Warning Warning Warning Warning Warning Warning Warning	Bool S7-1200 → CP ctual values eated: 7/6/201 Data type Real Real Struct Real Real Bool Bool	false U_1214C [CPU 121 Snapshot T 5:04:14 PM) Start value 0.0 0.0 0.0 0.0 false false false	FALSE	Program blo o start values Retain	Cks > SPEED	Monto	Visible in Visible in V	Values	Warnin Warnin Comm Speed Speed Param Speed Error li Warnin
Warning Warni	Bool S7-1200 → CP ctual values eated: 7/6/201 Data type Real Real Struct Real Real Bool Bool Struct	false	FALSE III IAC DC/DC/DC] → Copy snapshots t Monitor value 15.0 15.12044 15.0 10.0 TRUE TRUE	Program blo		Start val	Visible in Visible in V	Setpoint	Warnin Warnin Comm Speed Speed Param Speed Error II Warnin Param
Warning Warning Warning Warning Warning Warning Warning Speed_Setpoint Speed_Setpoint Speed_Actual_Value Positive_Speed Threshold_Error Warning Warning Warning Neative_Speed Threshold_Error Warning Warning Warning Neative_Speed Threshold_Error	Bool S7-1200 CP ctual values eated: 7/6/201 Data type Real Real Struct Real Bool Bool Struct Real	false U_1214C (CPU 12 Snapshot T 5:04:14 PM) Start value 0.0 0.0 0.0 0.0 false false 0.0 0.0	FALSE III Copy snapshots t Monitor value 15.0 15.12044 15.0 10.0 TRUE TRUE -16.0	Program blo o start values Retain V V V V V V	Cks > SPEED	V Start val	R [DB2] ues as actual Visible in V V V V	values	Warnin Comm Speed Speed Speed Speed Error li Warnin Param Speed
Warning Warning Warning Warning Warning Warning Warning Warning Y Static Speed_Setpoint Speed_Actual_Value Speed_Actual_Value Positive_Speed Threshold_Error Warning Fror Warning Threshold_Error Warning Threshold_Error Warning Threshold_Error Threshold_Error Threshold_Error Threshold_Error Threshold_Error Threshold_Error Threshold_Error Threshold_Error Threshold_Error	Bool S7-1200 ➤ CP ctual values eated: 7/6/201 Data type Real Real Real Bool Bool Struct Real	false	FALSE III IAC DC/DC/DC] > Copy snapshots t Monitor value 15.0 15.12044 15.0 10.0 TRUE -16.0 -14.0	Program blo o start values Retain V V V V V V	Accessible f	Start val	R [DB2] ues as actual Visible in V V V	velues	Warnin Commo Speed Speed Param Speed Error li Warnin Param Speed Speed
Warning Warning Warning Warning Warning Superstand Speed Setpoint Speed_Setpoint Speed_Setpoin	Bool S7-1200 → CP ctual values eated: 7/6/201 Data type Real Real Struct Real Bool Bool Struct Real Bool Bool Struct Real Bool Bool	false	FALSE III IAC DC/DC/DC] → Copy snapshots t Monitor value 15.0 15.12044 15.0 10.0 TRUE TRUE -16.0 -14.0 FALSE	Program blo	Accessible f	Start val	R [DB2] ues as actual Visible in V V V V V	Values	Warnin Warnin Speed Speed Speed Error lii Warnin Param Speed Speed Error lii Speed
Warning	Bool S7-1200 → CP ctual values eated: 7/6/201 Data type Real Real Real Real Bool Bool Struct Real Bool Bool Struct Real Bool Bool Struct Real Bool Bool Struct Real Bool Bool	false U_1214C [CPU 121 Snapshot	FALSE III IAC DC/DC/DC] → Copy snapshots t Monitor value 15.0 15.12044 15.0 15.12044 15.0 15.0 10.0 TRUE TRUE -16.0 -14.0 FALSE FALSE	Program blo	Accessible f	Start val	R [DB2] ues as actual Visible in V V V V V V V V V V V V V V V V V V	Setpoint	Warnin Warnin Speed Speed Param Speed Error lii Warnin Param Speed Error lii Warnin Warnin Warnin

7.8 데이터 블록의 스냅샷

⑧ '^{III}' 아이콘을 클릭하면 모니터링 된 값들에 대한 스냅샷을 가져와서 이들 값을 초기값으로 적용하거나 나중에 CPU 로 다시 전송할 수 있습니다. (⑧ III).

💉 🖣	🛃 📰 😤 Keep ac	tual values 🔒 🤮	Snapshot 📑 👒	Copy snapshots to	o start values 🛛 🛃	Load	start valu	es as actual	values	L BL 📑
SPEED_N	MOTOR (snapshot cre	eated: 7/6/2017	5:04:14 P	pshot of the actual v	alues					
Name		Data type	Start value	Monitor value	Retain	Accessible f	Writa	Visible in	Setpoint	Commen
📲 🔻 St	atic									
-	Speed_Setpoint	Real	10.0	15.0						Speed se
-	Speed_Actual_Value	Real	0.0	15.12044						Speed ad
	Positive_Speed	Struct								Paramete
-	Threshold_Error	Real	15.0	15.0						Speed lin
-	Threshold_Warning	Real	10.0	10.0						Speed lin
-	Error	Bool	false	TRUE						Error limi
-	Warning	Bool	false	TRUE						Warning
	Negative_Speed	Struct								Paramet
-	Threshold_Error	Real	-16.0	-16.0						Speed lin
-	Threshold_Warning	Real	-14.0	-14.0						Speed lin
-	Error	Bool	false	FALSE	Image: A start and a start					Error lim
	Man mino						-	_	_	
< 1-600_G	lobal_Data_Blocks_	Bool 57-1200 → CPU_	false	FALSE	Program block	s > SPEED		(DB2)		Warning
< 1-600_G	Iobal_Data_Blocks_	Bool 57-1200 → CPU_ tual values 🔒 !	false 1214C [CPU 121 Snapshot 🦄 🖏	FALSE	Program block	s > SPEED	MOTOF start valu	(DB2) es as actual	values	Warning
 1-600_G 	Iobal_Data_Blocks_	Bool 57-1200 × CPU_ tual values and 7/6/2017 seated: 7/6/2017 seated	false 1214C [CPU 121 Snapshot 🐂 👒 5:15:16 PM)	FALSE	Program block	s > SPEED	MOTOP start valu	[DB2] es as actual prible f	values	Warning
< 1-600_G SPEED_I Name	Iobal_Data_Blocks_s	Bool 57-1200 → CPU_ tual values cated: 7/6/2017 Data type	false 1214C [CPU 121 Snapshot 🍬 👒 5:15:16 PM) Start value	FALSE #C DC/DC/DC] > Copy snapshots t Snapshot	Program block	S • SPEED	MOTOP start valu	[DB2] es as actual ssible f W	values 👔	Warning
I-600_G SPEED_I Name SPEED_S Name ST St	Iobal_Data_Blocks_s	Bool 57-1200 ► CPU_ tual values and Second pate type Real	false 1214C [CPU 121 Snapshot 5:15:16 PM) Start value 10.0	FALSE W 4C DC/DC/DC] > Copy snapshots t Snapshot 15.0	Program block	s > SPEED	MOTOR start valu	E [DB2]	values	Warning
< <tr> 1-600_G SPEED_I Name</tr>	Varining	Bool 57-1200 → CPU_ tual values Que S eated: 7/6/2017 S Data type Real	false 1214C [CPU 121 Snapshot 🐂 👒 5:15:16 PM) Start value 10.0	FALSE	Program block	S > SPEED	MOTOP start valu	C [DB2] es as actual essible f Wi	values	Warning
<	Iobal_Data_Blocks_s	Bool 57-1200 → CPU_ tual values cated: 7/6/2017 Data type Real Real Real Real	false 1214C (CPU 121 Snapshot 🐴 🖏 5:15:16 PM) Start value 10.0 0.0	FALSE	Program block o start values Monitor value 15.0 15.12044	S • SPEED	MOTO start valu	es as actual	values	Warning
<	Iobal_Data_Blocks_ Iobal_Data_Blocks_ Iobal_Commonstances WOTOR (snapshot created atic Speed_Setpoint Speed_Actual_Value Positive_Speed Threshold Error	Bool 57-1200 → CPU_ tual values cated: 7/6/2017 Data type Real Real Struct Deal	false 1214C [CPU 121 Snapshot 4 4 4 5:15:16 PM) Start value 10.0 0.0 15.0	FALSE	Program block o start values (Monitor value 15.0 15.12044	S SPEED	MOTOR start valu	(DB2) es as actual ssible f Wi	values	Warning
< <tr> 1-600_G SPEED_I Name</tr>	Iobal_Data_Blocks_ Keep ac MOTOR (snapshot crr atic Speed_Setpoint Speed_Actual_Value Positive_Speed Threshold_Error Threshold_Warrior	Bool 57-1200 ► CPU_ tual values cated: 7/6/2017 Data type Real Real Struct Real Struct Real	false 1214C [CPU 121 Snapshot 4 12 Start value 10.0 0.0 15.0 10.0	FALSE	Program block o start values Monitor value 15.0 15.12044 15.0	SPEED Retain	MOTOR start valu		values	Warning
	Iobal_Data_Blocks_ Iobal_Data_Blocks_ Iobal_Data_Blocks_ Keep ac WOTOR (snapshot crr atic Speed_Setpoint Speed_Actual_Value Positive_Speed Threshold_Warning Error Threshold_Warning	Bool 57-1200 ► CPU_ tual values and table atted: 7/6/2017 : Data type Real Real Struct Real Real Struct Real Real Struct	false 1214C [CPU 121 Snapshot 1 121 Start value 10.0 15.0 10.0 false	FALSE	Monitor value 15.0 15.12044 15.0 10.0 10.10	Retain	MOTOF start valu	(DB2) es as actual ssible f Wi	values values	Warning
C 1-600_G SPEED_I Name SPEED_I Name SI <td>Iobal_Data_Blocks_ Iobal_Data_Blocks_ Iobal_Data_Blocks_ WOTOR (snapshot created atic Speed_Setpoint Speed_Actual_Value Positive_Speed Threshold_Error Threshold_Warning Error Warning</td> <td>Bool 57-1200 → CPU_ tual values and Struct Real Struct Real Bool Bool</td> <td>false 1214C [CPU 121 Snapshot 1 2 121 Start value 10.0 0.0 15.0 10.0 false false false false</td> <td>FALSE</td> <td>Program block o start values Monitor value 15.0 15.12044 15.0 10.0 TRUE TBUE</td> <td>S > SPEED</td> <td>MOTOF start valu</td> <td>es as actual essible f Wi</td> <td>values</td> <td>Warning</td>	Iobal_Data_Blocks_ Iobal_Data_Blocks_ Iobal_Data_Blocks_ WOTOR (snapshot created atic Speed_Setpoint Speed_Actual_Value Positive_Speed Threshold_Error Threshold_Warning Error Warning	Bool 57-1200 → CPU_ tual values and Struct Real Struct Real Bool Bool	false 1214C [CPU 121 Snapshot 1 2 121 Start value 10.0 0.0 15.0 10.0 false false false false	FALSE	Program block o start values Monitor value 15.0 15.12044 15.0 10.0 TRUE TBUE	S > SPEED	MOTOF start valu	es as actual essible f Wi	values	Warning
 <!--</td--><td>Iobal_Data_Blocks_ Keep ac WOTOR (snapshot creation atic Speed_Setpoint Speed_Actual_Value Positive_Speed Threshold_Error Threshold_Error Threshold_Warning Error Warning Nenative_Speed</td><td>Bool 57-1200 → CPU_ tual values and tual values aated: 7/6/2017 : Data type Real Real Real Real Real Bool Bool Bool Struct</td><td>false 1214C [CPU 121 Snapshot Reference in the second se</td><td>FALSE</td><td>Program block o start values Monitor value 15.0 15.12044 15.0 10.0 TRUE TRUE</td><td>Retain</td><td>MOTOR start valu</td><td>C (DB2) es as actual ssible f W C C C C C C C C C C C C C</td><td>values</td><td>Warning</td>	Iobal_Data_Blocks_ Keep ac WOTOR (snapshot creation atic Speed_Setpoint Speed_Actual_Value Positive_Speed Threshold_Error Threshold_Error Threshold_Warning Error Warning Nenative_Speed	Bool 57-1200 → CPU_ tual values and tual values aated: 7/6/2017 : Data type Real Real Real Real Real Bool Bool Bool Struct	false 1214C [CPU 121 Snapshot Reference in the second se	FALSE	Program block o start values Monitor value 15.0 15.12044 15.0 10.0 TRUE TRUE	Retain	MOTOR start valu	C (DB2) es as actual ssible f W C C C C C C C C C C C C C	values	Warning
 C 1-600_G SPEED_I Name St St<td>Iobal_Data_Blocks_ WOTOR (snapshot created atic Speed_Setpoint Speed_Actual_Value Positive_Speed Threshold_Error Threshold_Warning Error Warning Negative_Speed Threshold Error</td><td>Bool 57-1200 → CPU_ tual values eated: 7/6/2017 : Data type Real Real Real Real Real Bool Bool Struct Real Bool Bool Bool Bool Bool Bool</td><td>false 1214C (CPU 121 Snapshot 🐂 👒 5:15:16 PM) Start value 10.0 0.0 15.0 10.0 false false 16.0</td><td>FALSE</td><td>Program block o start values IS.0 15.0 15.0 10.0 TRUE TRUE 16.0</td><td>Retain Retain V V V V V</td><td>MOTOR start valu</td><td>E (DB2) es as actual essible f W</td><td>values</td><td>Warning</td>	Iobal_Data_Blocks_ WOTOR (snapshot created atic Speed_Setpoint Speed_Actual_Value Positive_Speed Threshold_Error Threshold_Warning Error Warning Negative_Speed Threshold Error	Bool 57-1200 → CPU_ tual values eated: 7/6/2017 : Data type Real Real Real Real Real Bool Bool Struct Real Bool Bool Bool Bool Bool Bool	false 1214C (CPU 121 Snapshot 🐂 👒 5:15:16 PM) Start value 10.0 0.0 15.0 10.0 false false 16.0	FALSE	Program block o start values IS.0 15.0 15.0 10.0 TRUE TRUE 16.0	Retain Retain V V V V V	MOTOR start valu	E (DB2) es as actual essible f W	values	Warning
 1.600_G SPEED_I Name <l< td=""><td>Iobal_Data_Blocks_ Iobal_Data_Blocks_ Iobal_Comment Iobal_Data_Blocks_ Iobal_Comment Iobal_</td><td>Bool 57-1200 ► CPU_ tual values eated: 7/6/2017 Data type Real Real Struct Real Bool Bool Struct Real Bool Struct Real Bool Struct Real Bool</td><td>false 1214C (CPU 121 Snapshot 🔌 👒 5:15:16 PM) Start value 10.0 0.0 15.0 10.0 false false false 16.0 14.0</td><td>FALSE</td><td>Program block o start values I5.0 15.12044 15.0 10.0 TRUE TRUE -16.0 -14.0</td><td>S SPEED</td><td>MOTOP start valu</td><td>es as actual essible f Wi</td><td>values</td><td>Warning</td></l<>	Iobal_Data_Blocks_ Iobal_Data_Blocks_ Iobal_Comment Iobal_Data_Blocks_ Iobal_Comment Iobal_	Bool 57-1200 ► CPU_ tual values eated: 7/6/2017 Data type Real Real Struct Real Bool Bool Struct Real Bool Struct Real Bool Struct Real Bool	false 1214C (CPU 121 Snapshot 🔌 👒 5:15:16 PM) Start value 10.0 0.0 15.0 10.0 false false false 16.0 14.0	FALSE	Program block o start values I5.0 15.12044 15.0 10.0 TRUE TRUE -16.0 -14.0	S SPEED	MOTOP start valu	es as actual essible f Wi	values	Warning
 1-600_G SPEED_I Name <l< td=""><td>Iobal_Data_Blocks_ Iobal_Data_Blocks_ Iobal_Data_Blocks_ Iobal_Content Iobal_Data_Blocks_ Iobal_Content I</td><td>Bool 57-1200 ► CPU_ tual values eated: 7/6/2017 Data type Real Real Struct Real Bool Struct Real Bool Struct Real Bool Struct Real Bool Struct Real Bool</td><td>false 1214C [CPU 121 Snapshot 1 12 Start value 10.0 0.0 15.0 10.0 false false 16.0 -14.0 false</td><td>FALSE</td><td>Program block o start values I5.0 15.12044 15.0 16.0 TRUE TRUE -16.0 -14.0 FAISE</td><td>Retain Retain V V V V V V V V V V V V V V V V V V V</td><td>MOTOP start valu</td><td></td><td>values</td><td>Warning</td></l<>	Iobal_Data_Blocks_ Iobal_Data_Blocks_ Iobal_Data_Blocks_ Iobal_Content Iobal_Data_Blocks_ Iobal_Content I	Bool 57-1200 ► CPU_ tual values eated: 7/6/2017 Data type Real Real Struct Real Bool Struct Real Bool Struct Real Bool Struct Real Bool Struct Real Bool	false 1214C [CPU 121 Snapshot 1 12 Start value 10.0 0.0 15.0 10.0 false false 16.0 -14.0 false	FALSE	Program block o start values I5.0 15.12044 15.0 16.0 TRUE TRUE -16.0 -14.0 FAISE	Retain Retain V V V V V V V V V V V V V V V V V V V	MOTOP start valu		values	Warning
 	Iobal_Data_Blocks_ Iobal_Data_Blocks_ Iobal_Data_Blocks_ Iobal_Content Iobal_Data_Blocks_ Iobal_Content I	Bool 57-1200 ► CPU_ tual values and tual cated: 7/6/2017 : Data type Real Real Real Real Bool Struct Real Bool Struct Real Bool Struct Real Bool Struct Real Bool Struct Real Bool	false 1214C [CPU 121 Snapshot 1 2 12 Start value 10.0 0.0 15.0 10.0 false false -16.0 -14.0 false false false	FALSE	Program block o start values Monitor value 15.0 15.12044 15.0 10.0 1RUE TRUE -16.0 -14.0 FALSE FALSE FALSE	Retain Retain V V V V V V V V V V V V V V V V V V V	MOTOF start valu	es as actual ssible f Wi e es as actual ssible f Wi e es es actual ssible f Wi e es es actual es es es ectual es es es ectual es es es es ectual es es es es ectual es es e	values	Warning

⑧ 아니면, ^{'▲'} 아이콘을 클릭해 모든 값에 스냅샷의 값을 덮어쓰거나 ^{'▲'} 아이콘을 클릭해 초기값에만 스냅샷의 값을 적용할 수 있습니다. 대부분의 경우, 여기서는 설정값만 필요합니다. (⑧ ▲)

ب ا	🛃 🚬 💇 Keep ad	tual values	Snaps	hot 🛤 💐	Copysnapshot	s to start va	lues 💽 🕵	Load sta	art values as	actual values	
SPEED	MOTOR (snapshot cre	eated: 7/6/	2017 5:15	:16 PM)			All	lune			
Name		Data type	Start value	Snapshot	Monitor value	Retain	Accessible f	Writa	Visible in	Setpoint	Comment
📶 🔻 Si	tatic										
	Speed_Setpoint	Real 🔳	10.0	15.0	15.0						Speed setpoint
	Speed_Actual_Value	Real	0.0	15.12044	15.12044						Speed actual vi
	Positive_Speed	Struct									Parameters for
-	Threshold_Error	Real	15.0	15.0	15.0	Image: A start and a start					Speed limit / if e
-	Threshold_Warning	Real	10.0	10.0	10.0	1					Speed limit / if e
-	Error	Bool	false	TRUE	TRUE	1					Error limit exce
-	Warning	Bool	false	TRUE	TRUE	1					Warning limit e:
	Negative_Speed	Struct									Parameters for
-	Threshold_Error	Real	-16.0	-16.0	-16.0						Speed limit / if e
-	Threshold_Warning	Real	-14.0	-14.0	-14.0	1					Speed limit / if e
-	Error	Bool	false	FALSE	FALSE						Error limit exce
		Deal	false	FALCE	FALCE					land land	Warning limit et
<	Warning	57-1200 →	CPU_1214	4C [CPU 1214	ALSE	 Program 	n blocks 🕨 S	PEED_N	NOTOR [DB	2]	_ @ = :
<□ ■ < 1-600_0 € ■	Silobal_Data_Blocks_1	S7-1200 >	CPU_1214	IC [CPU 1214	AC DC/DC/DC]	Program	n blocks 🕨 S	PEED_N	NOTOR [DB	2] actual values	_ = = :
40 * 1-600_0 1-600_0 SPEED_	Siobal_Data_Blocks_	S7-1200 + ctual values eated: 7/6/	CPU_1214	16 PM)	AC DC/DC/DC]	Program s to start va	n blocks > S	PEED_N Load sta	NOTOR [DB	2] actual values	= 1
40 * 1-600_0 1-600_0 SPEED_ Name	Warning Slobal_Data_Blocks_1	57-1200 → ctual values eated: 7/6/ Data type	CPU_1214	AC [CPU 1214 shot 🖏 🖏 :16 PM) Snapshot	AC DC/DC/DC] Copy snapshot Monitor value	Program s to start va Retain	n blocks > S lues 🕵 🚱	PEED_N Load sta	NOTOR [DB art values as points [Visible in	2] actual values Setpoint	_ T = 1
40 * 1-600_0 1-600_0 SPEED_ Name 40 * S	Warning Slobal_Data_Blocks_1	s7-1200 > stual values eated: 7/6/ Data type	CPU_1214	the C [CPU 1214 shot in the shot is the sh	AC DC/DC/DC] Copy snapshot Monitor value	Program s to start va Retain	n blocks > S	PEED_N Load sta Only setp	ACTOR [DB art values as points Visible in	2] actual values Setpoint	Comment
 ■ 	Warning Slobal_Data_Blocks_ World Company Receptor MOTOR (snapshot cree tatic Speed_Setpoint	S7-1200 > stual values eated: 7/6/ Data type Real	CPU_1214	AC [CPU 1214 shot 🛶 👒 :16 PM) Snapshot 15.0	AC DC/DC/DC] Copy snapshot Monitor value	Program s to start va Retain	n blocks > S lues 🕵 🚱	PEED_N Load stu Only setu Writa	ACTOR [DB art values as voints Visible in	2] actual values Setpoint	- II =)
■ ■ 1-600_0 ■ SPEED_ Name ■	Warning Slobal_Data_Blocks_ Slobal_Data_Blocks_ MOTOR (snapshot crre e tatic Speed_Setpoint Speed_Actual_Value	s7-1200 > stual values eated: 7/6/ Data type Real	CPU_1214	AC [CPU 1214 shot 🖏 👒 :16 PM) Snapshot 15.0 15.12044	AC DC/DC/DC] Copy snapshot Monitor value 15.0 15.12044	 Prograt s to start va Retain Image: A start va 	n blocks + S lues 🕵 🚱 Accessible f	PEED_N Load sta Only sett Writa	NOTOR [DB art values as Visible in	2] actual values	Comment Speed setpoint Speed actual vi
■ ■ 1-600_0 SPEED_ Name ■ S <p< td=""><td>Varning</td><td>s7-1200 > stual values eated: 7/6/ Data type Real Real Struct</td><td>CPU_1214 anse CPU_1214 Snaps 2017 5:15 Start value 10.0 0.0</td><td>AC [CPU 1214 thot the state of the state of</td><td>AC DC/DC/DC] Copy snapshot Monitor value 15.0 15.12044</td><td>Program s to start va Retain V</td><td>n blocks > S</td><td>PEED_N Load sta Only sett Writa</td><td>ACTOR [DB art values as visible in</td><td>2] actual values Setpoint</td><td>Comment Speed setpoint Speed actual vy Parameters for</td></p<>	Varning	s7-1200 > stual values eated: 7/6/ Data type Real Real Struct	CPU_1214 anse CPU_1214 Snaps 2017 5:15 Start value 10.0 0.0	AC [CPU 1214 thot the state of	AC DC/DC/DC] Copy snapshot Monitor value 15.0 15.12044	Program s to start va Retain V	n blocks > S	PEED_N Load sta Only sett Writa	ACTOR [DB art values as visible in	2] actual values Setpoint	Comment Speed setpoint Speed actual vy Parameters for
40 ■ 1-600_0 SPEED_ Name 40 ■ S 40 ■ 40 ■ 40 ■ 40 ■ 40 ■	Varning	S7-1200 > stual values eated: 7/6/ Data type Real Real Struct Real	CPU_1214	Inc. [CPU 121/ shot in inc. [CPU 121/ shot in inc. [CPU 121/ shot inc	AC DC/DC/DC] Copy snapshot Monitor value 15.0 15.12044 15.0	Program s to start va Retain V V V	n blocks > S lues & &	PEED_N Load sta Only set Writa	NOTOR [DB art values as visible in	2] actual values Setpoint	Comment Speed setpoint Speed limit / if d
40 ■ 1-600_0 SPEED_ Name 40 ■ S 40 ■ 40 ■ 40 ■ 40 ■ 40 ■ 40 ■	Slobal_Data_Blocks_ Slobal_Data_Blocks_ MOTOR (snapshot cross tatic Speed_Setpoint Speed_Setpoint Speed_Actual_Value Positive_Speed Threshold_Error Threshold_Warning	S7-1200 → tual values eated: 7/6/ Data type Real Struct Real Real Real	CPU_1214 CPU_1214 CPU_1214 2017 5:15 Start value 10.0 0.0 15.0 10.0	Inc. [CPU 121/ thot in its is in the second	AC DC/DC/DC] Copy snapshot Monitor value 15.0 15.12044 15.0 10.0	Program s to start va Retain V V V V	n blocks > S lues & & Accessible f	PEED_N Load sta Only set Writa	ACTOR [DB art values as points Visible in Visible in Visible in	2] actual values Setpoint	Comment Speed setpoint Speed actual vi Parameters for Speed limit / if d Speed limit / if d
40 ■ 500 0 80	Warning Slobal_Data_Blocks_1 Slobal_Data_Blocks_1 Slobal_Data_Blocks_1 Keep ac MOTOR (snapshot crue speed_Setpoint Speed_Setpoint Speed_Actual_Value Positive_Speed Threshold_Error Threshold_Error	S7-1200 → tual values eated: 7/6/ Data type Real Real Struct Real Bool	CPU_121/ CPU_121/ CPU_121/ CPU_121/ Start value 10.0 0.0 15.0 10.0 false	AC [CPU 1214 thot and any and a second seco	AC DC/DC/DC] Copy snapshot Monitor value 15.0 15.12044 15.0 10.0 TRUE	Program s to start va Retain V V V V	n blocks > S lues & &	PEED_N Load str Writa	ACTOR [DB art values as points Visible in V	2] actual values Setpoint	Comment Speed setpoint Speed actual vi Parameters for Speed limit / if Speed limit / if Error limit excert
40 ■ 1-600_0 SPEED_Name 40 ■ S 40 ■ S 40 ■	Varning	S7-1200 + S7-1200 + S7-1200 + Stual values eated: 7/6/ Data type Real Real Struct Real Bool Bool Bool	CPU_1214 CPU_12	C [CPU 1214 thot C [CPU 1214	Copy snapshot Monitor value 15.0 15.12044 15.0 10.0 TRUE TRUE	Program s to start va Retain V V V V	n blocks + S lues & & Accessible f	PEED_N Load str Writa	NOTOR [DB ert values as soints Visible in	2] actual values Setpoint	Comment Speed setpoint Speed actual vi Parameters for Speed limit / if Error limit excer Warning limit ex
40 ■ 1-600_0 1-600_0 SPEED_ Name 40 ■ </td <td>Warning Slobal_Data_Blocks_ Slobal_Data_Blocks_ MOTOR (snapshot crre e tatic Speed_Setpoint Speed_Actual_Value Positive_Speed Threshold_Error Threshold_Warning Error Warning Negative_Speed</td> <td>S7-1200 → S7-1200 → seated: 7/6/ Data type Real Real Struct Real Bool Struct</td> <td>CPU_1214 CPU_12</td> <td>C [CPU 1214 C [CP</td> <td>Copy snapshot Monitor value 15.0 15.12044 15.0 10.0 TRUE TRUE</td> <td>Program s to start va Retain</td> <td>n blocks + S lues & &</td> <td>PEED_N Load stu Only sett Write</td> <td>NOTOR [DB ert values as points Visible in</td> <td>2] actual values Setpoint</td> <td>Comment Speed setpoint Speed actual vi Parameters for Speed limit / if d Speed limit / if d Speed limit / if d Parameters for Parameters for</td>	Warning Slobal_Data_Blocks_ Slobal_Data_Blocks_ MOTOR (snapshot crre e tatic Speed_Setpoint Speed_Actual_Value Positive_Speed Threshold_Error Threshold_Warning Error Warning Negative_Speed	S7-1200 → S7-1200 → seated: 7/6/ Data type Real Real Struct Real Bool Struct	CPU_1214 CPU_12	C [CPU 1214 C [CP	Copy snapshot Monitor value 15.0 15.12044 15.0 10.0 TRUE TRUE	Program s to start va Retain	n blocks + S lues & &	PEED_N Load stu Only sett Write	NOTOR [DB ert values as points Visible in	2] actual values Setpoint	Comment Speed setpoint Speed actual vi Parameters for Speed limit / if d Speed limit / if d Speed limit / if d Parameters for Parameters for
 <!--</td--><td>Warning</td><td>s7-1200 > stual values eated: 7/6/ Data type Real Real Struct Real Bool Struct Real Struct Real</td><td>CPU_1214 CPU_12</td><td>C (CPU 1214 thot C (CPU 1214</td><td>AC DC/DC/DC] Copy snapshot Monitor value 15.0 15.12044 15.0 10.0 TRUE TRUE -16.0</td><td>Program s to start va Retain</td><td>n blocks > S</td><td>PEED_N Load str Only set Writa</td><td>ACTOR [DB art values as points Visible in</td><td>2] actual values Setpoint</td><td>Comment Speed setpoint Speed actual vi Parameters for Speed limit / if Speed limit / if Speed limit zere Warning limit ex Parameters for Speed limit / if</td>	Warning	s7-1200 > stual values eated: 7/6/ Data type Real Real Struct Real Bool Struct Real Struct Real	CPU_1214 CPU_12	C (CPU 1214 thot C (CPU 1214	AC DC/DC/DC] Copy snapshot Monitor value 15.0 15.12044 15.0 10.0 TRUE TRUE -16.0	Program s to start va Retain	n blocks > S	PEED_N Load str Only set Writa	ACTOR [DB art values as points Visible in	2] actual values Setpoint	Comment Speed setpoint Speed actual vi Parameters for Speed limit / if Speed limit / if Speed limit zere Warning limit ex Parameters for Speed limit / if
I 600_0 I 600_0 I 600_0 I SPEED_ Name Image: SPEED_ Image: Image	Warning	sol	CPU_1214 CPU_12	AC [CPU 1214 thot in its is in the second s	Monitor value 15.0 15.12044 15.0 15.0 15.12044 15.0 16.0 -16.0 -14.0	Program s to start va Retain V V V V V V V V V V V V	n blocks) S lues & & Accessible f	PEED N Load str Onlyset Winta	ACTOR [DB art values as points visible in Visible in Visible view view view view view view view view	2] actual values Setpoint	Comment Speed setpoint Speed actual ve Parameters for Speed limit / if Error limit excer Varning limit e: Parameters for Speed limit / if Speed limit / if Speed limit / if
 <!--</td--><td>Warning</td><td>SOI → SOI →</td><td>CPU_1214 CPU_12</td><td>AC [CPU 1214 thot PM) Snapshot 15.0 15.12044 15.0 15.12044 15.0 10.0 TRUE TRUE -16.0 -14.0 FALSE</td><td>AC DC/DC/DC] Copy snapshot Monitor value 15.0 15.12044 15.0 10.0 TRUE TRUE -16.0 -14.0 FALSE</td><td>Program s to start va Retain V</td><td>n blocks > S lues & &</td><td>PEED N Load str Only set Winta</td><td>ACTOR [DB art values as points Visible in Visible view View View View View View View View V</td><td>2] actual values Setpoint</td><td>Comment Speed setpoint Speed actual vy Parameters for Speed limit / if 4 Error limit exce Warning limit e: Parameters for Speed limit / if 6 Error limit exce</td>	Warning	SOI →	CPU_1214 CPU_12	AC [CPU 1214 thot PM) Snapshot 15.0 15.12044 15.0 15.12044 15.0 10.0 TRUE TRUE -16.0 -14.0 FALSE	AC DC/DC/DC] Copy snapshot Monitor value 15.0 15.12044 15.0 10.0 TRUE TRUE -16.0 -14.0 FALSE	Program s to start va Retain V	n blocks > S lues & &	PEED N Load str Only set Winta	ACTOR [DB art values as points Visible in Visible view View View View View View View View V	2] actual values Setpoint	Comment Speed setpoint Speed actual vy Parameters for Speed limit / if 4 Error limit exce Warning limit e: Parameters for Speed limit / if 6 Error limit exce

⑧ 스냅샷에서 캡처한 데이터를 다시 CPU 로 전송하려면 '➡ '을 클릭해야 합니다. (⑧ ➡)

1 - 1	🛃 🔁 💏 Keep ac	tual values	Snaps	hot 🖣 🐴	Copysnapshot	s to start va	lues 🛃 🛃	Load st	art values as	actual values	e , e , E
SPEED_M	OTOR (snapshot cre	eated: 7/6/	2017 5:15	16 PM)							▶ Only setpoin
Name		Data type	Start value	Snapshot	Monitor value	Retain	Accessible f	Writa	Visible in	Setpoint	Comment
💶 🕶 Stat	tic										
a • 9	Speed_Setpoint	Real 🔳	15.0	15.0	10.0						Speed setpoint in re-
	Speed_Actual_Value	Real	0.0	15.12044	15.12044						Speed actual value i
	Positive_Speed	Struct									Parameters for error
• 10	Threshold_Error	Real	15.0	15.0	15.0						Speed limit / if excee
• •	Threshold_Warning	Real	10.0	10.0	10.0						Speed limit / if excee
• 13	Error	Bool	false	TRUE	TRUE	Image: A start and a start					Error limit exceeded
• D	Warning	Bool	false	TRUE	TRUE	v					Warning limit excee
	Negative_Speed	Struct									Parameters for error
	Threshold_Error	Real	-16.0	-16.0	-16.0						Speed limit / if exce
• •	Threshold_Warning	Real	-14.0	-14.0	-14.0	Image: A start and a start					Speed limit / if exce
	-		To be a	FALCE	EALCE						Error limit exceeded
•	Error	ROOI	Taise	FALSE	FALSE		M				
<	Error Warning obal_Data_Blocks_S	Bool Bool	false CPU_1214	FALSE	FALSE FALSE	 Program 	m blocks 🕨 S	PEED_N	MOTOR [DB.	2]	Warning limit excee
 <!--</th--><th>bbal_Data_Blocks_s</th><th>Bool Bool</th><th>false CPU_1214 CPU_Snaps</th><th>FALSE FALSE</th><th>FALSE FALSE MC DC/DC/DC] Copy snapshot</th><th>Program s to start va</th><th>n blocks > S</th><th>PEED_N</th><th>AOTOR [DB]</th><th>2] actual values</th><th>Warning limit excee</th>	bbal_Data_Blocks_s	Bool Bool	false CPU_1214 CPU_Snaps	FALSE FALSE	FALSE FALSE MC DC/DC/DC] Copy snapshot	Program s to start va	n blocks > S	PEED_N	AOTOR [DB]	2] actual values	Warning limit excee
 4 4	bbal_Data_Blocks_s	Bool Bool 57-1200 > tual values eated: 7/6/.	CPU_1214	FALSE FALSE	FALSE FALSE MC DC/DC/DC] Copy snapshot	 Program s to start va 	n blocks > S	PEED_N	AOTOR [DBJ art values as a	2] actual values	Werning limit excee
I-600_Gld SPEED_M Name	bbal_Data_Blocks_s	Bool Bool 57-1200 + tual values eated: 7/6/. Data type	CPU_1214	FALSE FALSE	FALSE FALSE MC DC/DC/DC] Copy snapshot Monitor value	 Program s to start va Retain 	n blocks > S	PEED_N Load sta	AOTOR (DB) art values as a Visible in	2] actual values Setpoint	Warning limit excee
600_Gid SPEED_M Name State	bbal_Data_Blocks_S	Bool Bool 37-1200 > tual values eated: 7/6/. Data type	CPU_1214	FALSE FALSE	FALSE FALSE M AC DC/DC/DC] Copy snapshot Monitor value	 Program s to start va Retain 	n blocks > S	PEED_N	AOTOR (DB) art values as a	2] actual values	Warning limit excee
 600_Glo 600_Glo 600_Glo 600_Glo 600_Slo 600_Slo	bbal_Data_Blocks_S	Bool Bool tual values eated: 7/6/. Data type Real ■	CPU_1214	PALSE FALSE IC (CPU 121) hot in its is Snapshot 15.0	FALSE FALSE MC DC/DC/DC] Copy snapshot Monitor value 15.0	 Program s to start va Retain 	n blocks > S	PEED_N Load str	AOTOR [DB: art values as a Visible in	2] actual values Setpoint	Warning limit excee i i i i comment Speed setpoint in re
 €00_Gld €00_Gld €00_Sld SPEED_MG Name Stat Stat Stat Stat Stat 	bbal_Data_Blocks_ bbal_Data_Blocks_ keep ac OTOR (snapshot cre tic Speed_Setpoint Speed_Actual_Value	Bool Bool tual values eated: 7/6/. Data type Real ■	CPU_1214	PALSE FALSE IC (CPU 1214 hot 12 1214 it 6 PM) Snapshot 15.0 15.12044	FALSE FALSE W AC DC/DC/DC] Copy snapshot Monitor value 15.0 15.12044	 Program s to start va Retain Retain 	n blocks > S lues & &	PEED_N Load sti	AOTOR [DB] art values as a Visible in	2] actual values	Warning limit excee -
	bbal_Data_Blocks_s	Bool Bool 57-1200 + tual values eated: 7/6/. Data type Real Real Struct	CPU_1214 CPU_1214 CPU_1214 Snaps 2017 5:15 Start value 15.0 0.0	PALSE FALSE IC (CPU 121- hot 1 10 516 PM) Snapshot 15.0 15.12044	FALSE FALSE (Copy snapshot Monitor value 15.0 15.12044	 Prograt s to start va Retain Ø Ø Ø 	n blocks > S	PEED_N Load stu	ADTOR [DB: art values as a Visible in	2] actual values	Warning limit excee
	bbal_Data_Blocks_S	Bool Bool tual values eated: 7/6/. Data type Real Struct Real	Imise false CPU_1214 Imise Snaps 2017 5:15 Start value 15.0 0.0	PALSE FALSE inc (CPU 121- inc	FALSE FALSE MC DC/DC/DC/ Copy snapshot Monitor value 15.0 15.12044 15.0	Program s to start va Retain V	n blocks > S lues & & Accessible f	PEED N Load stu	AOTOR [DB] art values as a Visible in	2] actual values Setpoint	Warning limit excee Comment Speed setpoint in ro Speed actual value Parameters for erro Speed limit / if exce
	bbal_Data_Blocks_S bbal_Data_Blocks_S bbal_Data_Blocks_S bbal_Data_Blocks_S bbal_Data_Blocks_S Keep ac OTOR (snapshot cre tic Speed_Setpoint Speed_Actual_Value Positive_Speed Threshold_Error Threshold_Warning	Bool Bool tual values eated: 7/6/. Data type Real Real Struct Real Real	CPU_1214 CPU	PALSE FALSE IC [CPU 121- info PM) Snapshot 15.0 15.12044 15.0 10.0	FALSE FALSE MC DC/DC/DC] Copy snapshot Monitor value 15.0 15.12044 15.0 10.0	Program s to start va Retain V V V V	n blocks > S	PEED_N Load str	ACTOR [DB] art values as a Visible in	2] actual values Setpoint	Warning limit excee Uarning limit excee Uarning limit excee Uarning limit excee Speed setpoint in rr Speed setpoint in rr Speed limit / if exce Speed limit / if exce
600_Gld	bbal_Data_Blocks_S	Bool Bool 57-1200 > tual values eated: 7/6/. Data type Real Real Struct Real Real Bool	CPU_1214 CPU	PALSE FALSE IC [CPU 1214 hot snapshot 15.0 15.12044 15.0 10.0 TRUE	FALSE FALSE MC DC/DC/DC] Copy snepshot 15.0 15.12044 15.0 10.0 TRUE	Program s to start va Retain V V V V	n blocks > S	PEED_N Load str	ACTOR [DB: art values as i Visible in	2] actual values Setpoint	Warning limit excee United States of the second Warning limit exceeded Speed actual value Parameters for erro Speed limit / if exceeded Error limit exceeded
-600_Gla -600_Gla SPEED_MM Name □ × Stat □ = 5 □ =	bal_Data_Blocks_S	Bool Bool 57-1200 → tual values aated: 7/6/. Data type Real Struct Real Struct Real Bool Bool	Taise false CPU_1214 Image: CPU_1214	PALSE FALSE IC [CPU 121- hot in the second s	FALSE FALSE W AC DC/DC/DC] Copy snapshot Monitor value 15.0 15.12044 15.0 10.0 TRUE TRUE	Program S to start va Retain V V	n blocks > S	PEED N Load str	ADTOR [DB: art values as i Visible in	2] actual values Setpoint	Warning limit excee Uarning limit excee Uarning limit excee Uarning limit exceeded Warning limit exceeded Warning limit exceeded
600_Glo 60	Error Warning bbal_Data_Blocks_S bbal_Data_Blocks_S bbal_Data_Blocks_S Keep ac OTOR (snapshot cre tic Speed_Actual_Value Positive_Speed Threshold_Error Threshold_Warning Error Warning Negative_Speed	Bool Bool s7-1200 + tual values eated: 7/6/. Data type Real Real Struct Real Bool Bool Struct	CPU_1214 CPU_1214 CPU_1214 CPU_1214 CPU_1214 COUPLING COU	PALSE FALSE FALSE C [CPU 121- thot the second secon	FALSE FALSE W AC DC/DC/DC/ Copy snapshot Monitor value 15.0 15.12044 15.0 10.0 TRUE TRUE	Program S to start va Retain V V V V V V V	n blocks > S	Verent A	ACTOR (DB art values as i Visible in V Visible in V V V V V V V V V V V V V V V V V V	2] actual values Setpoint	Warning limit excee Comment Speed setpoint in n Speed actual value Parameters for erro Speed limit / if exce Speed limit / if excee Parameters for erro Parameters for erro
600_Gia 60	Error Warning bal_Data_Blocks_S bal_Data_Blocks_S bal_Data_Blocks_S COTOR (snapshot cre tic Speed_Setpoint Speed_Actual_Value Positive_Speed Threshold_Error Threshold_Warning Error Warning Negative_Speed Threshold_Error	Bool Bool 57-1200 > tual values eated: 7/6/. Data type Real Real Struct Real Bool Struct Real Struct Real	CPU_121/ CPU_121/ CPU_121/ CPU_121/ Start value 15.0 15.0 15.0 10.0 false false -16.0	PALSE FALSE FALSE inc (CPU 121- inc (CPU 121	FALSE FALSE MC DC/DC/DC Copy snapshot Monitor value 15.0 15.12044 15.0 10.0 TRUE TRUE -16.0	Program S to start va Retain	n blocks > S lues & & Accessible f	PEED_A	ACTOR [DB] art values as r Visible in	Setpoint	Warning limit excee Comment Speed setpoint in r Speed actual value Parameters for erro Speed limit / if exce Error limit exceeder Warning limit exceeder Parameters for erro Speed limit / if exce
	bal_Data_Blocks_S bal_Data_Blocks_S bal_Data_Blocks_S bal_Data_Blocks_S bal_Data_Blocks_S comparison COTOR (snapshot cre Speed_Setpoint Speed_Actual_Value Positive_Speed Threshold_Error Threshold_Error Threshold_Error Threshold_Error Threshold_Error Threshold_Error	Bool Bool S7-1200 > tual values eated: 7/6/. Data type Real Real Bool Bool Bool Bool Bool Bool Bool Bo	CPU_1214 CPU_12	PALSE FALSE FALSE IC [CPU 121- thot ** ** Snapshot 15.0 15.12044 15.0 10.0 TRUE TRUE -16.0 -14.0	FALSE FALSE MC DC/DC/DC] Copy snapshot 15.0 15.12044 15.0 10.0 TRUE TRUE -16.0 -14.0	Program S to start va Retain	n blocks > S	PEED_A	ACTOR [DB] art values as i Visible in	2) actual values Setpoint	Warning limit excee

7.9 재초기화 없이 데이터 블록의 확장 및 다운로드

 ® "SPEED_MOTOR" [DB2] 데이터 블록에서 '재초기화 없이 다운로드'를 활성화하려면 오프라인 ' [✔] Go offline ' 상태에서 데이터 블록의 속성을 열어야 합니다. (® [✔] Go offline</sup> ® SPEED_MOTOR [DB2] ® 속성)

TLA V1	Siemens - C:\Us	Open		Call structure	600_Global_	Data_Blocks	_ \$7-1200						_ 🗆 X
P	roject Edit View	X Cut	Ctrl+X	Assignment list						Totall	v Integrat	ad Automati	0.0
1	🗄 📑 🔚 Save proje	Сору	Ctrl+C	Switch programming language 🕨	o offline			<search in="" pro<="" td=""><td>iect></td><td>in Totali</td><td>y integrat</td><td>PO</td><td>RTAL</td></search>	iect>	in Totali	y integrat	PO	RTAL
	Project tree	Paste	Ctrl+V	Know-how protection	CPU 1214C	[CPU 12140		1 ▶ Program	blocks	► SPEED	MOTOR ID	821 _ 🗖	EX 4
		Copy as text		Print Ctrl+P		Let of the tree		1 110910111	brocks		no ron [o		-
	Devices	X Delete	Del	Print preview									<u> </u>
		Rename	F2	Q Properties Alt+Enter	📓 Snaps	hot in ing	Copysnaps	shots to start va	lues 🛃	- 💁 📩			ask
Ē		Compile	•		2017 5:15:	16 PM)							S
Ē	▼ 3031-600_Glo	Download to device	•		Start value	Snapshot	Retain	Accessible f	Writa	Visible in	Setpoint	Comment	m
l e	Add new	💋 Go online	Ctrl+K]								2
5	Devices 8	Go offline	Ctrl+M		15.0	15.0						Speed setpo	int in b
E.	▼ CPU_121	Snapshot of the actua	il values		0.0	15.12044						Speed actua	I valu
	Device	Load snapshots as ac	tual values									Parameters	for err vi
	S Online	Load start values as a	ictual values		15.0	15.0						Speed limit	ifex
	T Progra	Copy snapshots to sta	rt values		10.0	10.0						Speed limit	ifex
	Ad View	Quick compare	•		false	TRUE						Error limit e	ceed
	- Ma	Search in project	Ctrl+F		talse	TRUE						Warning lim	texc
	T MO											Parameters	tor err
		Generate source from	blocks •		-16.0	-16.0						Speed limit	ifex
		Cross-references	F11		-14.0	-14.0						Speed limit	If ex
		Cross-reference inform	nation Shift+F11		false	FALSE	Image: Second					Error limit e	ceed
	Techn	ology objects		- warning boot	laise	FALSE						warning inn	CEXC
	Extern	al source files	<										>
	PLC ta	qs	~					Q Propertie	s 1	Info 追 🗄	Diagnos	tics	
			Genera	Cross-references Com	pile En	ergy Suite	Syntax	i)					
	Y Details view			Show all merrager	3								_
	betans new			Show an messages	3								
			1 Messa	ne				601	2	Date	Time		
				MOTOR SPEEDMONITORING' was I	oaded succes	fully		90		7/6/201	7 4.30.	19 PM	~
	Name	Offset	l a	'Main' was loaded successfully						7/6/201	7 4.30	19 PM	
	Speed_Setp	oint	i se	anning for devices completed for inter	face Intel(R) Et	hernet Connec	ction (4) 1219	LM. Foun		7/6/201	7 4:28:4	43 PM	
	Speed_Actual	al_Value	🙆 La	ading completed (errors : 0; warnings :	0).					7/6/201	7 4:30:	24 PM	
	Positive_Spe	ed	🧭 G	onnected to CPU 1214C, via address IP	=192.168.0.1.					7/6/201	7 4:32:0	D4 PM	
	Negative_Sp	beed	🧔 C	onnection to CPU 1214C terminated.						7/6/201	7 4:50:	36 PM	=
			🔮 G	onnected to CPU_1214C, via address IP	=192.168.0.1.					7/6/201	7 4:50:4	42 PM	_
			S 5	setpoint values successfully written to	the PLC.					7/6/201	7 4:51:	15 PM	
			S 5	setpoint values successfully written to	the PLC.					7/6/201	7 5:28:	15 PM	
			💙 Ci	onnection to CPU 1214C terminated.						7/6/201	7 5:35:4	43 PM	~
	<	III	> <			1					_		>
	Portal view	11 Overview	SPEED_MO	DT					😫 🔽 c	onnection to	CPU_1214C	terminated.	

® 'General', 'Attributes'의 속성에서 'Optimized block access' 체크박스 ^I ■를 선택합니다.
 (® General ® Attributes ® ^I Optimized block access)

General Information Time stamps Compilation Protection Attributes Download without reinitialization	Attributes Only store in load memory Data block write-protected in the device	
	Vpumized block access	

® '재초기화 없이 다운로드'로 가서 데이터 블록에 '영구 메모리 예약'을 설정합니다.
 (® 재초기화 없이 다운로드 ® 영구 메모리 예약 ® 10 바이트 ® 확인)

ED_MOTOR [DB2]	
General	
General	Download without reinitialization
Information	
Compilation	Memory reserve: 100 Bytes (100 bytes available)
Protection Attributes	Enable download without reinitialization for retentive tags.
Download without reinitiali:	Retentive memory reserve 10 Bytes (10 bytes available)
III	
	OK Cancel

 ⑧ 컨트롤러에 "SPEED_MOTOR" [DB] 데이터 블록을 다시 한 번 다운로드하고 '^{I Go online}'을 선택합니다. (® SPEED_MOTOR [DB] ⑧ III ⑧ III ⑧ III ◎ Go online)

iemens - C:\Users\mde\Documents\Autor	nation\03	1-600_G	lobal_Data_Blocks_S7	-1200\031-	600_Global	Data_Blocks	_ \$7-1200					-
ect Edit View Insert Online Options	a Tools	Window	Help							Totally I	ntegrated Aut	omation
📑 🔚 Save project 📑 🐰 🛅 🖀 🗙 🕨	9 ± (24 ±	- B -	🛯 🗓 🖳 🎵 Go d	online 🚀 G	o offline 🛔	r 🖪 🖪 🗶		<search in="" proje<="" th=""><th>ect></th><th>-</th><th>-</th><th>PORT</th></search>	ect>	-	-	PORT
Project tree	l ∢	500_GI	bal Data Blocks_S7	′-1200 → (CPU_12140	[CPU 12140	DCDC/DC	:] 🕨 Program t	olocks	SPEED_MO	TOR [DB2]	_ = =
Devices		(Jownload to device									
w Ind	-	-1 0	B B 000		o .	, ha ha						-
<u>M</u>	B	2º •	Keep ac	tual values	Snaps	hot m	Copysnap	shots to start valu	ues 🖉	- B2- '		8
		PEED_I	NOTOR									
031-600_Global_Data_Blocks_S7-1200	^	Name		Data type	Start value	Snapshot	Retain	Accessible f	Writa	Visible in Se	etpoint Comr	nent
Add new device	1 -	🔁 🔻 St	atic				_					
Devices & networks	2	a •	Speed_Setpoint	Real	15.0						Spee Spee	d setpoint
CPU_1214C [CPU 1214C DC/DC/DC]	≡ 3 •	a •	Speed_Actual_Value	Real	0.0						Spee Spee	d actual vi
Device configuration	4 -	• •	Positive_Speed	Struct							Parar	neters for
V Online & diagnostics	5	•	Threshold_Error	Real	15.0						Spee Spee	d limit / if
 Program blocks 	6 .	• 13	Threshold_Warning	Real	10.0						Spee Spee	d limit / if
Add new block	7	• 13	Error	Bool	false						Error	limit exce
Main [OB1]	8 -	• •	Warning	Bool	false						- Warn	ing limit e
MOTOR_SPEEDCONTROL [F	9 -	• •	Negative_Speed	Struct							Parar	neters for
MOTOR_SPEEDMONITORING	10 -	• •	Threshold_Error	Real	-16.0		Image: A start of the start				Spee Spee	d limit / if
MOTOR_AUTO [FB1]	11	• 10	Threshold_Warning	Real	-14.0		\checkmark				Spee Spee	d limit / if
MOTOR_AUTO_DB [DB1]	12 -	• •	Error	Bool	false						Error	limit exce
SPEED_MOTOR [DB2]	13 -	• •	Warning	Bool	false		\checkmark				Warn Warn	ing limit e
Technology objects		<										
External source files		_						C Proportion			liagnostics	
PLC tags	~	_									Jagnostics	
	G	eneral	Cross-references	Com	oile Er	ergy Suite	Syntax					
Details view	•		Show all messages									
	1	Message						Go to	?	Date	Time	
			MOTOR_SPEEDMONITC	RING' was lo	aded succes	s fully.				7/6/2017	4:30:19 PM	
Name Offset			'Main' was loaded suce	cessfully.						7/6/2017	4:30:19 PM	
Speed_Setpoint	0	Scan	ning for devices comple	ted for interfa	ce Intel(R) E	hernet Conne	ction (4) 1219	-LM. Foun		7/6/2017	4:28:43 PM	
Speed_Actual_Value	0	Load	ing completed (errors: 0	; warnings : 0)).					7/6/2017	4:30:24 PM	
Positive_Speed		Conn	ected to CPU_1214C, via	address IP=	192.168.0.1.					7/6/2017	4:32:04 PM	
Negative_Speed	- I o	Conr	ection to CPU_1214C ter	minated.						7/6/2017	4:50:36 PM	
		Conr	ected to CPU_1214C, via	address IP=	192.168.0.1.					7/6/2017	4:50:42 PM	
	- I o	5 set	point values successfull	written to the	ne PLC.					7/6/2017	4:51:15 PM	
		5 set	point values successfull	written to th	ne PLC.					7/6/2017	5:28:15 PM	
		Conr	ection to CPU 1214C ter	minated.						7/6/2017	5:35:43 PM	
	and the second											

 ® 그런 다음, '
 [™], 아이콘을 클릭해 재초기화 없이 다운로드를 활성화하고 안전에 대한 프롬프트가 나타나면 '확인'을 클릭해 확정합니다. (
 [®] ● 확인)

46					0.	i in in		1.1.1.1				
25	=	•	Keep ac	tual values	Sna Sna	pshot 🐂 🤫	Copysi	hapshots to st	tart values	See 19	Load start vi	alues as actual values 🛃 🛃
	SPEI	ED_	MOTOR (snapshot cre	eated: 08	.08 Activa	te memory rese	rve					
	1	lam	e	Data type	Start value	Monitor value	Retain	Accessibl	Writabl	Visible in	Setpoint	Comment
1	•	• 5	tatic									
2	•		Speed_Setpoint	Real 🔳	15.0	10.0						Speed setpoint in revolution per minute (range:+/-50rpm)
3	•		Speed_Actual_Value	Real	0.0	0.0						Speed actual value in revolution per minute (range:+/-50rp
ŧ	•		Positive_Speed	Struct								Parameters for error / warning positive speed
5			Threshold_Error	Real	15.0	15.0						Speed limit / if exceeded an error is displayed
5			Threshold_Warning	Real	10.0	10.0						Speed limit / if exceeded an warning is displayed
7			Error	Bool	false	FALSE						Error limit exceeded
3			Warning	Bool	false	FALSE						Warning limit exceeded
2	•	•	Negative_Speed	Struct								Parameters for error / warning negative speed
0			Threshold_Error	Real	-16.0	-16.0						Speed limit / if exceeded an error is displayed
11			Threshold_Warning	Real	-14.0	-14.0						Speed limit / if exceeded an warning is displayed
12			Error	Bool	false	FALSE						Error limit exceeded
13			Warning	Bool	false	FALSE						Warning limit exceeded



® 다음으로 데이터 블록에 태그를 추가합니다.

(® 이름: Value_test ® 데이터 유형: Real ® 초기값: 99.0)

03	1-60	00_	Global_Data_Blocks	_\$7-1200_	V14 → CPI	J_1214	c [CPU 121	4C DC/D	C/DC] > Pro	ogram bloc	ks → SPEED_MOTOR [DB2] _ 🖬 🖬 🗙
-	-		Keep ad	tual values	Snap:	shot 🎮	Copy	snapshots	to start valu	es 🔐 🚱	Load start values as actual values 🛛 🗐 🔤
	SPE	ED_	MOTOR								
_	1	Nam	e	Data type	Start value	Retain	Accessibl	Writabl	Visible in	Setpoint	Comment
1	-	▼ S	itatic								
2			Speed_Setpoint	Real	15.0	 Image: A start of the start of		V	Image: A start and a start		Speed setpoint in revolution per minute (range:+/-50rpm)
3			Speed_Actual_Value	Real	0.0	 Image: A start of the start of			Image: A start and a start		Speed actual value in revolution per minute (range:+/-50rp
4		• •	Positive_Speed	Struct			 Image: A start of the start of	 Image: A start of the start of			Parameters for error / warning positive speed
5	-		Threshold_Error	Real	15.0	 Image: A start of the start of	 Image: A start of the start of	V	Image: A start and a start		Speed limit / if exceeded an error is displayed
6			Threshold_Warning	Real	10.0	 Image: A start of the start of		V	Image: A start and a start		Speed limit / if exceeded an warning is displayed
7	-		Error	Bool	false	 Image: A start of the start of					Error limit exceeded
8	-		Warning	Bool	false	 Image: A start of the start of			\checkmark		Warning limit exceeded
9	-		Negative_Speed	Struct			 Image: A start of the start of				Parameters for error / warning negative speed
10			Threshold_Error	Real	-16.0	 Image: A start of the start of		Image: A start and a start	Image: A start and a start		Speed limit / if exceeded an error is displayed
11	-		Threshold_Warning	Real	-14.0	 Image: A start of the start of	Image: A start and a start		V		Speed limit / if exceeded an warning is displayed
12	-		Error	Bool	false		 Image: A start of the start of				Error limit exceeded
13	-		Warning	Bool	false	 Image: A start of the start of	Image: A start and a start	 Image: A start of the start of	Image: A start and a start		Warning limit exceeded
14	-		Value_test	Real	99.0						
15			<add new=""></add>								
	<	1									>

		03	Downlo	ad to device	_\$7-1200_	V14 ► CPI	U_1214	C [CPU 121	4C DC/D	C/DC] ▶ Pr		ks ▶ SPEED_MOTOR [DB2] 🛛 💻 🗐 🗃
Devices												
чi		-37		. 🛃 📰 🕅 Keep ad	tual values	Snap	shot 🛤	tal Copy	snapshot	to start valu	es R. R.	Load start values as actual values 💷 💷 🗏
		-	PEED	MOTOR		time i						
ame			Nan		Data type	Start value	Retain	Accessibl	Writabl	Visible in	Setnoint	Comment
1 031-600 Global Data Blocks S7-1200 V		1	an 👻	Static	both the	51011101010						
Add new device		2		Speed Setpoint	Real	15.0						Speed setpoint in revolution per minute (range:+/-50
A Devices & networks		3		Speed Actual Value	Real	0.0						Speed actual value in revolution per minute (range:
CPU 1214C [CPU 1214C DC/DC/DC]		4		 Positive Speed 	Struct							Parameters for error / warning positive speed
Device configuration		5	•	Threshold Error	Real	15.0				V		Speed limit / if exceeded an error is displayed
Q Online & diagnostics		6	•	Threshold Warning	Real	10.0						Speed limit / if exceeded an warning is displayed
🕶 🙀 Program blocks	0	7	•	Error	Bool	false				 Image: A start of the start of		Error limit exceeded
Add new block		8	•	Warning	Bool	false						Warning limit exceeded
🖀 Main (OB1)	•	9 .		 Negative_Speed 	Struct				 Image: A start of the start of			Parameters for error / warning negative speed
MOTOR_SPEEDCONTROL [FC10]	•	10	•	Threshold_Error	Real	-16.0						Speed limit / if exceeded an error is displayed
MOTOR_SPEEDMONITORING [FC1		11 .	•	Threshold_Warning	Real	-14.0		 Image: A start of the start of	 Image: A start of the start of	 Image: A start of the start of		Speed limit / if exceeded an warning is displayed
MOTOR_AUTO [FB1]	•	12	•	Error	Bool	false		v	1			Error limit exceeded
MAGAZINE_PLASTIC [DB3]	•	13	•	Warning	Bool	false		v	 Image: A start of the start of			Warning limit exceeded
MOTOR_AUTO_DB [DB1]	•	14 -		Value_test	Real	99.0						
SPEED_MOTOR [DB2]		15		<add new=""></add>								
Tachaalaay ahiaste			21									

Status	1	Target	Message	Action
+[]	0	▼ CPU_1214C	Ready for loading.	
	0	Simulated module	The download will be performed to a simulated PLC.	
	0	 Software 	Download software to device	Consistent download
	0	 Overwrite onli 	Objects that exist online and are overwritten.	
	0	Main [OB1]		Overwrite
		SPEED_MO		Verwrite
<			III	
				Refresh

◎ 다시 블록을 모니터링 하기 위해 '[™] '를 클릭하면 이전에 존재하던 태그에 대해 모니터링 된 값들이 초기값으로 덮어쓰기 되지 않았다는 것을 확인할 수 있습니다. (⑧ [™])

20	-		🛃 🛅 🐨 Keep ad	tual values	Snaps	ihot 💐 🖏	Copy sna	pshots to sta	rt values	R- R- L	oad start val	lues as actual values 🔋 👪 🛛 📑
100	SPE	ED_I	MOTOR									
		Name		Data type	Start value	Monitor value	Retain	Accessibl	Writabl	Visible in	Setpoint	Comment
	-	▼ St	tatic									
			Speed_Setpoint	Real	15.0	10.0		Image: A start of the start				Speed setpoint in revolution per minu
	-		Speed_Actual_Value	Real	0.0	0.0		Image: A start of the start	 Image: A start of the start of	Image: A start and a start		Speed actual value in revolution per n
		• •	Positive_Speed	Struct					 Image: A start of the start of			Parameters for error / warning positive
			Threshold_Error	Real	15.0	15.0						Speed limit / if exceeded an error is di
	-		Threshold_Warning	Real	10.0	10.0		Image: A start and a start	Image: A start and a start	Image: A start and a start		Speed limit / if exceeded an warning is
	-		Error	Bool	false	FALSE		Image: A start and a start	Image: A start and a start			Error limit exceeded
	-		Warning	Bool	false	FALSE		Image: A start and a start	 Image: A start of the start of			Warning limit exceeded
	-	• •	Negative_Speed	Struct				Image: A start and a start	 Image: A start of the start of			Parameters for error / warning negativ
0			Threshold_Error	Real	-16.0	-16.0		Image: A start and a start	Image: A start and a start			Speed limit / if exceeded an error is di
1			Threshold_Warning	Real	-14.0	-14.0						Speed limit / if exceeded an warning is
2			Error	Bool	false	FALSE			 Image: A start of the start of	Image: A start and a start		Error limit exceeded
3			Warning	Bool	false	FALSE		Image: A start of the start	 Image: A start of the start of			Warning limit exceeded
4			Value_test	Real	99.0	99.0						
5			<add new=""></add>									

7.10 프로젝트 아카이브

 ® 마지막 단계로 전체 프로젝트를 아카이브 하려고 합니다. ® "프로젝트" 메뉴에서 ® "아카이브…" 항목을 선택합니다. 프로젝트를 아카이브 하고자 하는 폴더를 선택하고 "TIA Portal 프로젝트 아카이브" 파일 유형으로 이를 저장합니다. (® Project ® Archive ® TIA Portal Project Archive ® 031-600_Global_Data_Blocks_S7-1200.... ® Save)

Via Siemens - C:\Users\mde\Documents\Autom	nation \031-600_Global_Data_Blocks	_\$7-1200\031-600_G	lobal_Data_Blo	cks_\$7-1200			_ _ X	
Project Edit View Insert Online Options	Tools Window Help	Go online 🖉 Go offlir	• 👌 🖪 📭	× 🗆 🗆	Search in p	roject>	Totally Integrated Automation PORTAL	
Open Ctrl+O Migrate project	031-600_Global_Data_Blocks_	\$7-1200 → CPU_1	214C [CPU 121	4C DC/DC/DC	[] 🕨 Program	n blocks 🔸 SPE	ED_MOTOR [DB2] 📃 🖬 🖬 🗙 🤇	
Close Ctrl+W								
Save Ctrl+S Save as Ctrl+Shift+S	말 💱 🔩 🖶 🚝 Keep actual values 🔒 Snapshot 🦄 🖏 Copy snapshots to start values 😹 🚱 ' 📑							
Delete project Ctrl+E	Name	Data type Start valu	e Retain	Accessible f	Writa Visibl	e in Setpoint	Comment	
Archive	1 🕣 💌 Static						<u> </u>	
Retrieve	2 - Speed_Setpoint	Real 15.0				✓	Speed setpoint in revolution per mi	
Manage multiuser server projects	3 📶 = Speed_Actual_Value	Real 0.0	V		V	-	Speed actual value in revolution per.	
Card Reader/USB memory	4 🕣 = 🔻 Positive_Speed	Struct	¥	¥	2		Parameters for error / warning positi	
Themory card file	5 🕣 🏾 Threshold_Error	Real 15.0	>	V	V	✓	Speed limit / if exceeded an error is	
Start baric integrity check	6 🕣 🔹 Threshold_Warning	Real 10.0	>	V	V	✓	Speed limit / if exceeded an warnin	
Upgrade	7 🐔 🔹 Error	Bool false	V	V	V		Error limit exceeded	
	8 📶 🖷 Warning	Bool false			V	✓	Warning limit exceeded	
Print Ctri+P	9 🕣 = 🔻 Negative_Speed	Struct	 Image: A start of the start of				Parameters for error / warning negat.	
s Frint preview	10 💶 🍨 Threshold_Error	Real -16.0				≤	Speed limit / if exceeded an error is	
C:\\031-600_Global_Data_Blocks_S7-1200	11 💶 • Threshold_Warning	Real -14.0	 Image: A start of the start of			✓	Speed limit / if exceeded an warnin	
C:\\031-500_Analog_Values_S7-1200_V14	12 📲 Error	Bool false	 Image: A start of the start of	 Image: A start of the start of			Error limit exceeded	
C:\Us\031_420_Diagnostics_via_Webserver	13 📲 🖷 Warning	Bool false				✓	Warning limit exceeded	
C:\Users\m\031_200_FB-Programming_V14	14 📲 🔹 Value_test	Real 99.0		Sec. 1				
C:UsersImde031-410_Basics_Diagnostics	15 • <add new=""></add>							
Cillicer 1031-200 IEC Timerr Counterr V14	<						>	
CillisersImdelDocume_1011-101_CPU1214C					O Propert	ies *i . Info	3 Diagnostics	
				1.0			S Diagnostics	
Exit Alt+F4	General Cross-reference	s Compile	Energy Suite	Syntax	<u>.</u>			
	Show all messages							
Name Offset	1 Marraga				Gott	2 Dat	Time	
Speed_Setpoint	Generated to CPU 1214C via address IP-102168.0.1						2017 5:52:08 PM	
Speed_Actual_Value	Start downloading to device	7/6	2017 5:56:00 PM					
Positive_Speed	CPU 1214C	7/6	2017 5:56:00 PM					
Negative_Speed	SPEED MOTOR' was lo	7/6	2017 5:58:01 PM					
	Main' was loaded suc	cessfully.				7/6	2017 5:58:01 PM	
	Loading completed (errors: (); warnings : 0).				7/6	2017 5:58:02 PM	
	Connection to CPU 1214C te	rminated.				7/6	/2017 6:02:28 PM	
							~	
< III >	· <						>	
Portal view Overview	SPEED_MOT					🔜 🗸 Connec	tion to CPU_1214C terminated.	

8 체크리스트

번호	설명	완료
1	데이터 블록 SPEED_MOTOR [DB2]가 성공적으로 생성됨	
2	Main [OB1]에서 프로그램 변경 수행	
3	오류 메시지 없이 성공적으로 컴파일	
4	오류 메시지 없이 성공적으로 다운로드	
	스테이션 전원 켜기(-K0 = 1)	
	실린더 복귀 / 피드백 활성화(-B1 = 1)	
	비상 정지(-A1 = 1)가 활성화되지 않음	
	자동 모드(-S0 = 1)	
	푸시버튼(자동 정지)가 구동되지 않음(-S2 = 1)	
5	푸시버튼(자동 시작)을 짧게 누르기(-S1 = 1)	
	슬라이드의 센서 부분이 활성화되고(-B4 = 1)	
	이후 컨베이어 모터 M1 가변 속도(-Q3 = 1)	
	스위치를 켜고 그 상태를 유지합니다.	
	속도는 +/-50 rpm 범위의 속도 설정값에 해당	
6	컨베이어 끝의 센서 부분이 활성화(-B7 = 1) ® -Q3 = 0(2 초 후)	
7	푸시버튼(자동 정지)을 짧게 누르기(-S2 = 0) ® -Q3 = 0	
8	비상 정지를 활성화(-A1 = 0) ® -Q3 = 0	
9	수동 모드(-S0 = 0) ® -Q3 = 0	
10	스테이션 전원 끄기(-K0 = 0) ® -Q3 = 0	
11	실린더가 복귀되지 않음(-B1 = 0) ® -Q3 = 0	
12	속도 > Motor_speed_monitoring_error_max ® -Q3 = 0	
13	속도 < Motor_speed_monitoring_error_min ® -Q3 = 0	
14	프로젝트가 성공적으로 아카이브 됨	

9 연습

9.1 **과제 - 연습**

이 연습에서는 글로벌 데이터 블록 "MAGAZINE_PLASTIC" [DB3]을 추가적으로 생성해 보겠습니다.

플라스틱 부품의 경우 카운터의 설정값 및 실제 값이 이 데이터 블록에서 설정 및 표시됩니다.

"MOTOR_AUTO" [FB1] 펑션 블록에 설정값을 설정하기 위한 연결할 수 있는 입력 및 실제 값을 표시하기 위한 출력이 추가됩니다.

9.2 기술 다이어그램

여기에는, 과제에 대한 기술 다이어그램이 나와 있습니다.



그림 5: 기술 다이어그램



그림 6: 제어 패널

9.3 참조 목록

DI	유형	식별자	펑션	NC/NO
1 0.0	BOOL	-A1	반환 신호 비상 정지 확인	NC
I 0.1	BOOL	-КО	메인 스위치 "ON"	NO
1 0.2	BOOL	-S0	모드 선택 수동(0)/자동(1)	수동 = 0 자동 = 1
1 0.3	BOOL	-S1	푸시버튼(자동 시작)	NO
1 0.4	BOOL	-S2	푸시버튼(자동 정지)	NC
I 0.5	BOOL	-B1	센서 실린더 -M4 복귀	NO
I 1.0	BOOL	-B4	슬라이드의 센서 부분	NO
I 1.3	BOOL	-B7	컨베이어 끝의 센서 부분	NO
IW64	BOOL	-B8	모터의 센서 실제 속도값 +/-10V 는 +/-50 rpm 에 해당	

이 과제를 위한 글로벌 오퍼랜드로서 아래와 같은 신호들이 필요합니다.

DO	유형	식별자	평션	
Q 0.2	BOOL	-Q3	컨베이어 모터 -M1 가변 속도	
QW 64	BOOL	-U1	2 방향 모터의 조작 속도값 +/-10V 는 +/-50 rpm 에 해당	

참조 목록 범례

DI	디지털 입력	DO	디지털 출력
AI	아날로그 입력	AO	아날로그 출력
I	입력	Q	출력
NC	상시 닫힘		
NO	상시 열림		

9.4 계획 수립

과제 수행에 대한 계획을 자체적으로 수립합니다.

9.5 체크리스트 - 연습

번호	설명	완료
1	데이터 블록 MAGAZINE_PLASTIC [DB3]이 성공적으로 생성됨	
2	MOTOR_AUTO [FB1]에서 프로그램 변경 수행	
3	Main [OB1]에서 프로그램 변경 수행	
4	오류 메시지 없이 성공적으로 컴파일	
5	오류 메시지 없이 성공적으로 다운로드	
6	스테이션 전원 켜기(-K0 = 1) 실린더 복귀 / 피드백 활성화(-B1 = 1) 비상 정지(-A1 = 1)가 활성화되지 않음 자동 모드(-S0 = 1) 푸시버튼(자동 정지)가 구동되지 않음(-S2 = 1) 푸시버튼(자동 시작)을 짧게 누르기(-S1 = 1) 슬라이드의 센서 부분이 활성화되고(-B4 = 1) 이후 컨베이어 모터 M1 가변 속도(-Q3 = 1) 스위치를 켜고 그 상태를 유지합니다. 속도는 +/-50 rpm 범위의 속도 설정값에 해당	
7	컨베이어 끝의 센서 부분이 활성화(-B7 = 1) ⑧ -Q3 = 0(2 초 후)	
8	푸시버튼(자동 정지)을 짧게 누르기(-S2 = 0) ® -Q3 = 0	
9	비상 정지 오프를 활성화(-A1 = 0) ® -Q3 = 0	
10	수동 모드(-S0 = 0) ® -Q3 = 0	
11	스테이션 전원 끄기(-K0 = 0) ® -Q3 = 0	
12	실린더가 복귀되지 않음(-B1 = 0) ® -Q3 = 0	
13	속도 > Motor_speed_monitoring_error_max ® -Q3 = 0	
14	속도 < Motor_speed_monitoring_error_min ⑧ -Q3 = 0	
15	프로젝트가 성공적으로 아카이브 됨	

10 추가 정보

초기 및 심화 교육에 방향을 제시하는 도우미로서 예를 들어 시작하기, 동영상, 교재, 앱, 매뉴얼, 프로그래밍 지침, 체험용 소프트웨어/펌웨어와 같은 추가 정보를 아래 링크에서 찾아보실 수 있습니다.

www.siemens.com/sce/s7-1200

"추가 정보" 미리보기

Getting Started, Videos, Tutorials, Apps, Manuals, Trial-SW/Firmware

- ↗ TIA Portal Videos
- TIA Portal Tutorial Center
- > Getting Started
- ↗ Programming Guideline
- Easy Entry in SIMATIC S7-1200
- > Download Trial Software/Firmware
- Technical Documentation SIMATIC Controller
- ↗ Industry Online Support App
- TIA Portal, SIMATIC S7-1200/1500 Overview
- ↗ TIA Portal Website
- ↗ SIMATIC S7-1200 Website
- ↗ SIMATIC S7-1500 Website

추가 정보

Siemens Automation Cooperates with Education siemens.com/sce

SCE 교육 커리큘럼 siemens.com/sce/documents

SCE 교육 담당자 패키지 siemens.com/sce/tp

SCE 담당 파트너 siemens.com/sce/contact

Digital Enterprise siemens.com/digital-enterprise

Industrie 4.0 siemens.com/future-of-manufacturing

완전히 통합된 자동화 시스템 (TIA) siemens.com/tia

TIA Portal siemens.com/tia-portal

SIMATIC 컨트롤러 siemens.com/controller

SIMATIC 기술 문서 siemens.com/simatic-docu

산업 온라인 지원 support.industry.siemens.com

제품 카탈로그 및 온라인 주문 시스템 산업 몰 mall.industry.siemens.com

Siemens AG Digital Factory P.O. Box 4848 90026 뉘른베르크 독일

오류는 제외되며 사전 통보없이 변경될 수 있습니다. © Siemens AG 2018

siemens.com/sce