

루프 컨트롤 보드/유니트 시리즈(SYSMAC CS 시리즈)

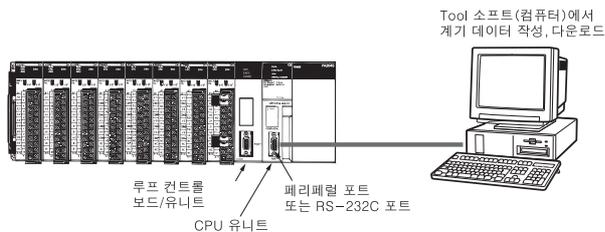
# CS1□-LC□□□

시퀀스 제어와 프로세스 제어의 융합.  
어플리케이션에 맞춘 최적의 시스템을 실현합니다.

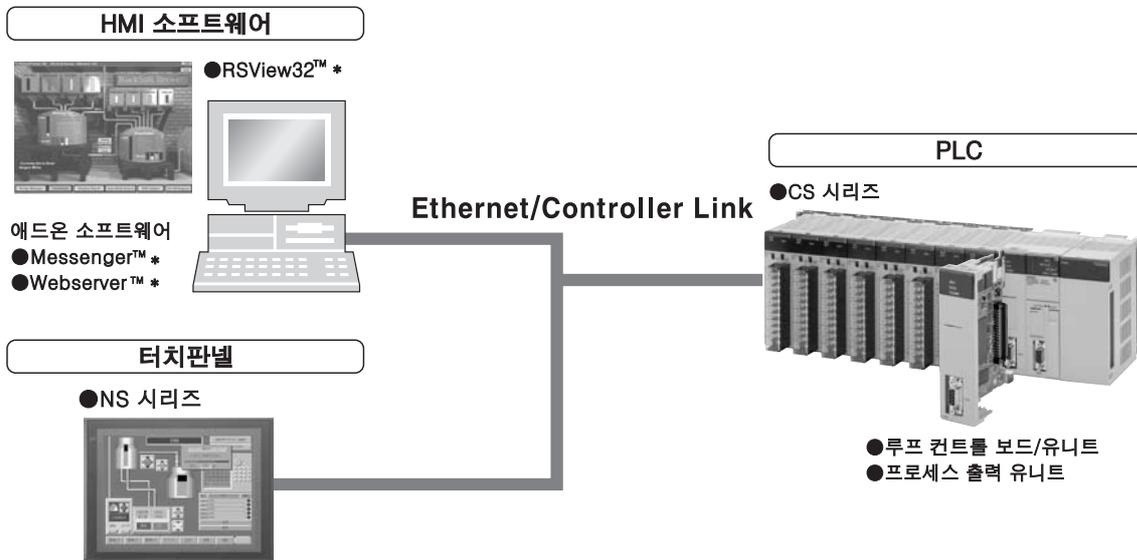
- 플로시트를 작성하는 요령으로 계기블록을 붙여넣고 소프트웨어 결선하는 것으로 모든 기능을 실현.
- 일반 PID 제어 이외에 캐스케이드 제어, 피드포워드 제어 등 특수한 제어 타입도 계기블록의 조합으로 자유롭게 실현 가능.
- 조절계 교환 등의 적은 루프제어에서 이중화 대응(CS1D-LCB05D)까지 어플리케이션에 맞추어 유니트를 선택 가능합니다.



## 프로그래밍



## 시스템 구성예



\* Rockwell Software Inc의 등록상표입니다. 자세한 내용은 RSView 카탈로그(카탈로그 번호 : SA00-127)를 참조하여 주십시오.

선택선
기술해설
상품편
조작편
입력기기
출력기기
관련기기
인포메이션

범용
경제형
모듈
다점제어
PLC유니트
디지털조절계
서포트소프트
옵션
대체형식

CJ1W-TC
CJ1W-CIF21
CPM2C-CIF21
CQM1-TC
CS1□-LC□□□
CS1W-P□□□(-V1)
C200H-TC
C200H-TV
C200H-PID
C200H-TC
CV500-TDL

루프 컨트롤 보드/유니트의 자세한 내용에 대해서는 「PLC 계장 카탈로그」(카탈로그 번호 : SBCC-185)를 참조하여 주십시오.

선택선

기술해설

상품편

조작편

입력기기

출력기기

관련기기

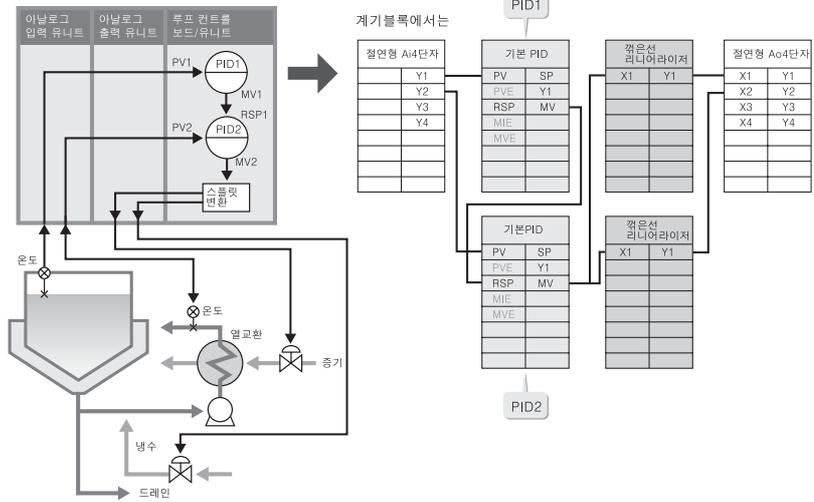
인포메이션

**루프 컨트롤 보드(LCB)/유닛(LCU)**

DCS의 기능을 콤팩트하게 응축한 CS1용 LCB/LCU는 프로세스 제어에 적합한 계기블록(평선 블록) 방식의 프로세스가 가능합니다.

플로시트를 작성하는 요령으로 기능단위의 계기블록을 Windows 화면에 붙여넣어 마우스로 결선하는 그래픽 프로그램이 가능합니다. PID연산, 꺾은선 프로그램, 제곱근 연산 등 루프제어에 적합한 70종류의 블록을 탑재하고 있습니다.

●(예)캐스케이드제어



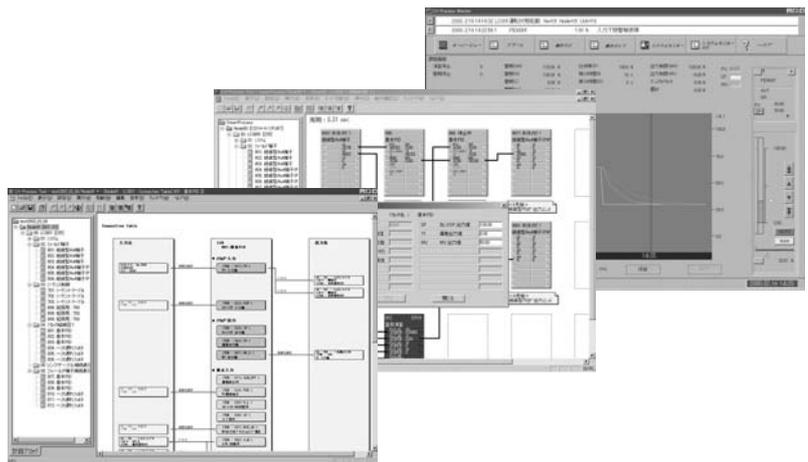
**CX-Process**

계기블록 결선도의 동작확인 화면에서 아날로그 신호값의 표시, 아날로그 출력 신호의 강제 변경 등이 가능합니다.

계기블록 단위에서의 ITEM 리스트의 모니터/변경, 튜닝화면 불러오기에서 파라미터 등도 간단하게 실행 가능합니다.

또한 간편한 모니터링에는 전용 모니터 소프트웨어(CX-Process 모니터)에서 간단하게 제어 화면, 트렌드 화면, 아나운서 제어 화면 등을 작성 가능합니다.

\* CX-Process 모니터는 LCU 전용입니다. 또한 사용시에는 라이센스 Key(별매)가 필요합니다.



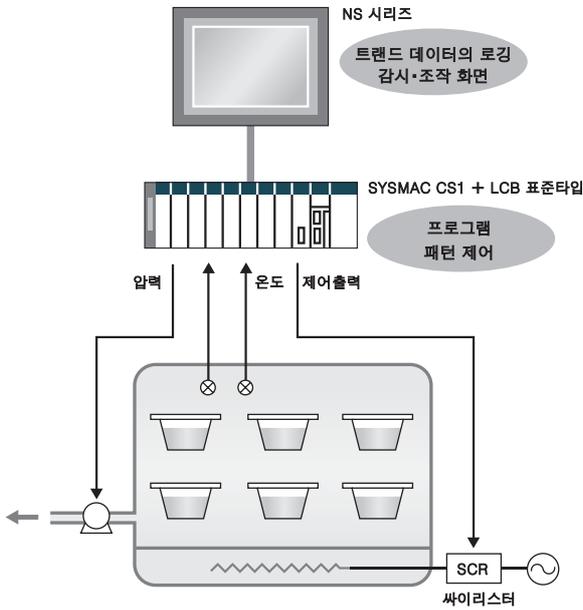
계기블록 데이터는 결선도 정보를 포함하여 업로드/다운로드 가능합니다.

또한 각 계기블록의 ITEM(PID파라미터, 상하한 정보 등)데이터 업로드·다운로드는 물론 계기블록 단위에서의 데이터 변경, 추가, 삭제를 운전 정지시키지 않고 실행 가능합니다.

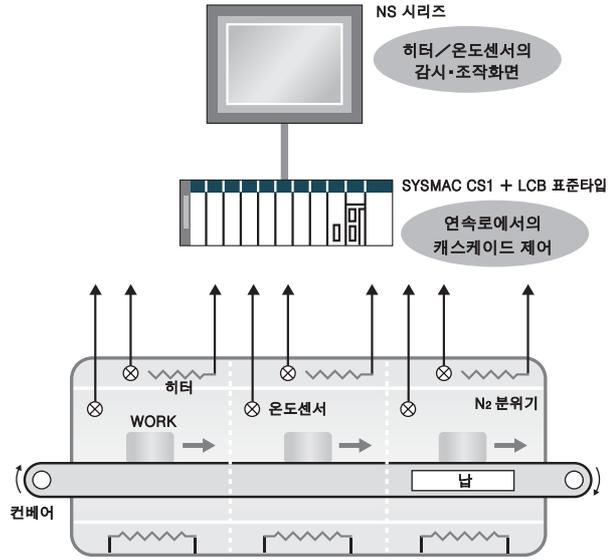


어플리케이션

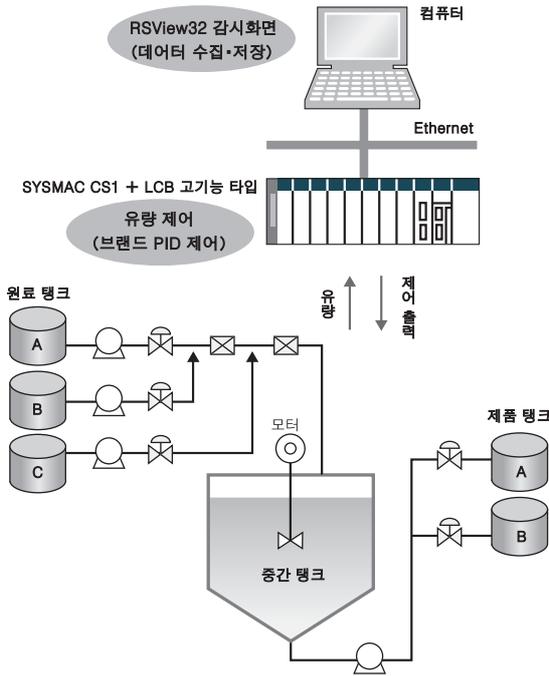
약품/식품의 멸균·살균장치



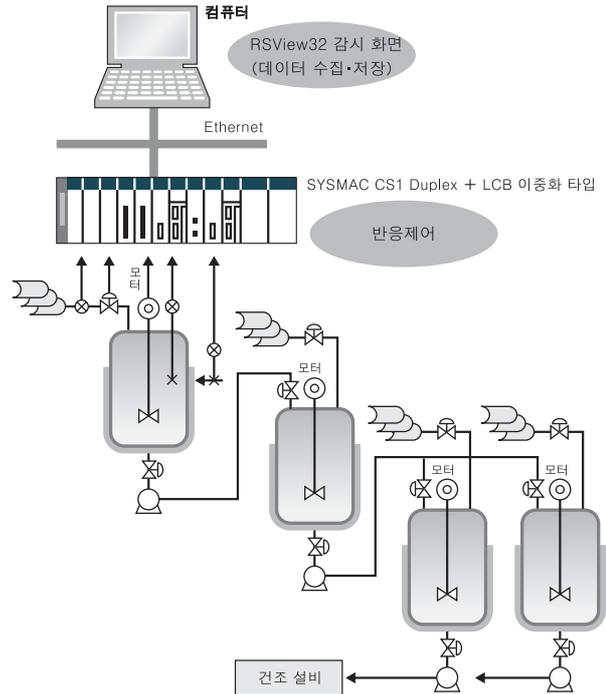
공업로



식품공장의 인라인 브랜드 공정



화학공장의 반응제어 공정



선택션
기술해설
상품편
조작편
입력기기
출력기기
관련기기
인포메이션
범용
경제형
모듈
다점제어
PLC유니트
디지털조절계
서포트소프트
옵션
대체형식

CJ1W-TC
CJ1W-CIF21
CPM2C-CIF21
CQM1-TC
CS1□-LC□□□
CS1W-P□□□(-V1)
C200H-TC
C200H-TV
C200H-PID
C200H-TC
CV500-TDL

선택선

기술해설

상품편

조작편

입력기기

출력기기

관련기기

인포메이션

범용

경제형

모듈

다점제어

PLC유니트

디지털조정계

서포트소프트

옵션

대체형식

**종류** (◎표시 기종은 표준 제고 기종입니다. 무표시(주문 생산기종)의 납기에 대해서는 거래 대리점에 문의하여 주십시오.)

●루프 컨트롤 보드/유니트

상품명칭	사양	형식	해외규격
루프 컨트롤 보드(LCB)	계기블록 수 : 최대 50블록	CS1W-LCB01	UC, CE
	계기블록 수 : 최대 500블록	CS1W-LCB05	
	계기블록 수 : 최대 500블록 이중화(CSID) 대응	CS1D-LCB05D	
루프 컨트롤 유니트(LCU)	제어루프 수 : 최대 32블록 연산수 : 최대 249블록	◎CS1W-LC001	U, C, N, CE

●서포트 소프트웨어/접속 케이블

상품명칭	사양	형식(해외형식)	해외규격	
CX-Programmer 3 라이센스용 10 라이센스용	래더 프로그래밍 Tool OS : Windows 95/98/Me/NT4.0/2000/XP	WS02-CXPC1-JV3 (WS02-CXPC1-EV3)	—	
		WS02-CXPC1-JV3L03		
		WS02-CXPC1-JV3L10		
CX-Process 3 라이센스용 10 라이센스용	LCB/LCU용 프로그래밍 Tool OS : Tool 소프트웨어……Windows 95/98/Me/NT4.0/2000/XP 모니터 소프트웨어……Windows NT4.0/2000/XP	WS02-LCTC1-JV3 (WS02-LCTC1-EV3)	—	
		WS02-LCTC1-JV3L03		
		WS02-LCTC1-JV3L10		
CX-Process 모니터용 라이센스 버튼	LCU용 모니터 소프트웨어 동작용 하드 버튼, 모니터 소프트웨어 라이센스 증서(모니터 소프트웨어는 CX-Process의 CD-ROM 포장에 있음)	WS02-LCTK1-JL01	—	
주변 포트용 주변 Tool (컴퓨터) 접속 케이블	DOS/V 컴퓨터용 D-sub 9pin 리셉터클 케이블 길이 : 0.1m	주. RS-232C 케이블을 주변 포트 에 접속할 때의 변환 케이블	CS1W-CN118	CE
	DOS/V 컴퓨터용 D-sub 9pin 케이블 길이 : 2m	주. Tool Bus, 상위 링크 모두 동일	◎CS1W-CN226	
	DOS/V 컴퓨터용 D-sub 9pin 케이블 길이 : 6m		◎CS1W-CN626	
RS-232C 포트용 주변 Tool (컴퓨터) 접속 케이블	DOS/V 컴퓨터용 D-sub 9pin 케이블 길이 : 2m	주. Tool Bus, 상위 링크 모두 가능 하며, ESD(정전기) 대책 커 넥터 사용	XW2Z-200S-CV	—
	DOS/V 컴퓨터용 D-sub 9pin 케이블 길이 : 5m		XW2Z-500S-CV	
	DOS/V 컴퓨터용 D-sub 9pin 케이블 길이 : 2m	주. 상위 링크만 가능, Tool Bus 불가	◎XW2Z-200S-V	
	DOS/V 컴퓨터용 D-sub 9pin 케이블 길이 : 5m		◎XW2Z-500S-V	

**정격/성능**

■기본 사양

항목	사양		
명칭	루프 컨트롤 보드		
유니트 종류	CS 시리즈 INNER 보드		
형식	CS1W-LCB01 : 표준타입 INNER 보드	CS1W-LCB05 : 고기능타입 INNER 보드	CS1D-LCB05D : 이중화타입 INNER 보드
적용 PLC	CS1G/H-CPU□□H	CS1G/H-CPU□□H	CS1D-CPU□□H (이중화 대응)
장착가능 위치	CPU 유니트의 INNER 보드슬롯		
장착가능 대수	CPU 유니트 1대당 최대 1대		
CPU 유니트와의 데이터 교환	원하는 I/O 메모리 할당	사용자 링크 테이블 기능 : CPU 유니트의 원하는 메모리(CIO, WR, HR, DM, EM 뱅크No.0)에 계기블록의 ITEM 데이터를 할당가능	
	모든 데이터의 일괄 할당	HMI I/F 기능 : CPU 유니트의 지정 뱅크No.의 EM 영역에 조절·연산 블록 및 외부 조절계 블록의 ITEM 데이터를 할당 가능(디폴트 EM0으로 설정)	
설정부	없음		
표시부	LED 3개 : 운전중, 준비완료, 통신포트 송수신중		
전면 표시부	RS-232C 포트×1(외부 조절계 ES100X 접속용)		
데이터 백업	슈퍼 콘덴서 : 모든 계기블록 데이터(시퀀스 테이블/스텝 래더 커맨드 포함)		
백업용 슈퍼 콘덴서/ بات터리 수명	25℃에서 24시간(이 이상 높은 온도에서 사용하면 수명이 단축됩니다.)		
플래시 메모리에의 저장 데이터	계기블록 데이터 원하는 시간의 RAM 데이터를 백업, 복구 가능 이상 이력 저장 데이터		
CPU 유니트의 사이클 타임에 영향 을 미치는 시간	0.3~0.8ms		
소비전류(전원 유니트에서 공급)	DC5V 220mA 주. 링크 어댑터 NT-AL001 사용시는 150mA 증가합니다.		
외형치수(mm)	34.5(W)×130(H)×100.5(D)		
질량	100g 이하		
표준 부속품	없음		

\* 루프 컨트롤 유니트는 V2.5의 기능으로 기록되어 있습니다.

주의 : 루프 컨트롤 유니트는 CPU장치상에 3대까지 장착 가능합니다. 증설장치에는 장착할 수 없습니다.

선택선

기술해설

상품편

조작편

입력기기

출력기기

관련기기

인포메이션

범용

경제형

모듈

다점제어

PLC유니트

디지털조절계

서포트소프트

옵션

대체형식

CJ1W-TC

CJ1W-CIF21

CPM2C-CIF21

CQM1-TC

CS1□-LC□□□□

CS1W-P□□□(-V1)

C200H-TC

C200H-TV

C200H-PID

C200H-TC

CV500-TDL

■기능사양

항목		내용			
형식		CS1W-LCB01	CS1W-LCB05/ CS1D-LCB05D	CS1W-LC001	
연산방식		계기블록 방식			
연산주기		설정 가능 주기 : 0.01초, 0.02초, 0.05초, 0.1초, 0.2초, 0.5초, 1초, 2초 (디폴트 1초) *1 각 계기블록마다 설정도 가능		설정가능 주기 : 0.1초, 0.2초, 0.5초, 1초, 2초 (디폴트 1초) 각 계기블록마다 설정도 가능	
계기 블록수	아날로그 연산	조절 블록 *2	최대 50블록	최대 500블록	
		연산 블록 *3		최대 32블록	
		외부 조절계 블록	최대 32블록		
	시퀀스 제어	시퀀스 테이블	없음	시퀀스 테이블 수 : 200 테이블 32조건, 32조작/테이블 (확장시 : 64조건, 64조작/테이블도 가능) 합계 6400 규격	없음
		스텝래더 블록	최대 20블록 합계 2,000커맨드 최대 100커맨드/1블록 최대 100스텝으로 분할 가능	최대 200블록 합계 4000커맨드 최대 100커맨드/1블록 최대 100스텝으로 분할 가능	
	입출력 블록	필드단자 블록	최대 80블록		
		사용자 링크 테이블	최대 2,400데이터		없음
		일괄할당	HMI I/F 가능 최대 2,040CH EM을 1뱅크 점유	HMI I/F 가능 최대 20040CH EM을 1뱅크 점유	모든 블록 송신/수신 최대 각 1블록
		CPU 단자 블록	없음		최대 16블록
		노드 단자 블록	없음		최대 100블록
	시스템 공통 블록	1블록			
계기블록의 작성/전송 방법		별매품 Tool 소프트웨어(CX-Process)에 의해 작성하여 전송			
제어방식	PID 제어방식	2자유도 PID(오토튜닝 기능 내장)			
	조합 가능한 제어 타입	기본 PID 제어, 캐스케이드 제어, 피드포워드 제어, 샘플 PI 제어, 스미스 낭비시간 보상 제어, GAP기능 PID, 오버라이드 제어, 프로그램 제어, 시간비례 제어 등 계기블록의 조합으로 실현 가능.			
경보	PID블록 내장	1PID 블록당 PV경보 4점(상상한, 상한, 하한, 하하한), 편차경보 1점			
	경보 블록	상하한 경보 블록, 편차경보 블록			

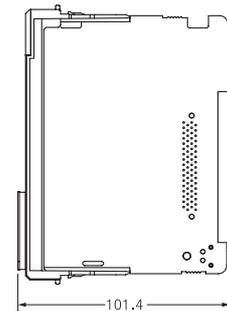
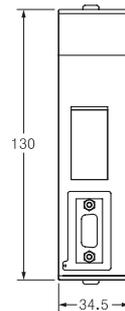
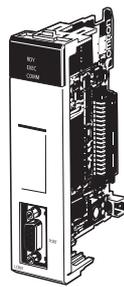
\*1. CS1D-LCB05D는 0.01초, 0.02초, 0.05초는 설정 불가능 합니다.  
\*2. PID 등의 조절기능  
\*3. 경보, 제곱근연산, 시간연산, 펄스열 적산 등 각종 프로세스용 연산기능.

외형치수

(단위 : mm)

■INNER 보드

- 루프 컨트롤 보드  
CS1W-LCB01  
CS1W-LCB05  
CS1D-LCB05D



■CPU 고기능 유니트

- 루프 컨트롤 유니트  
CS1W-LC001

