NO. PS2103-0201

제어 감시용 Package System

CISAS/EX Ver.2.

개 요 서

INSTRUMENTATION, CONTROL AND SYSTEMS
CHINO

한국 CHINO 주식회사

목 차

1. 개요와 특징 1

2. 시스템 구성

2.1 기본 구성 4
2.2 ＦＫ 구성의 예 5
2.3 ＬＥ３０００구성의 예 6

3. 동작 환경

3.1 제품의 형식 7
3.2 소프트웨어 실행 환경 7
3.3 연결기기와 데이터 8
3.4 데이터 갱신주기 10
3.5 데이터와 표현 12
3.6 소프트웨어의 구성 13

4. 소프트웨어 구성 14

5. 오퍼레이션 소프트웨어의 개요

5.1 오퍼레이션 메뉴 16
5.2 기본 화면 17
5.3 그래픽 모니터 18
5.4 Trend 모니터 22
5.5 Historical Trend 24
5.6 Group 모니터 25
5.7 Tuning 모니터 26
5.8 경보 설정 27
5.9 Summary 28
5.10 경보 리스트 29
5.11 조절 패러미터 설정 30
5.12 Job 설정 34
5.13 메모리 설정 35
5.14 보고서인쇄 설정 36
5.15 Batch 보 설정 37
5.16 일보 설정 38
5.17 월보 설정 38
5.18 엔지니어링 39
5.19 메모리 기능 40
5.20 보고서 인쇄 41
5.21 Batch 보 인쇄 42
5.22 일보 인쇄 43
5.23 월보 인쇄 44
5.24 ＤＤＥ 기능 45
5.25 어플리케이션 인터페이스 46
5.26 그 밖의 기능 47

6. 구축의 개요

6.1 구축 메뉴 49
6.2 시스템 구축 50
6.3 오퍼레이션 구축 53
6.4 구축 체크 54
6.5 그래픽 작성 55
6.6 인쇄 양식 작성 56

7. Maintenance 의 개요

7.1 구축 정보 관리 57
7.2 동작환경 체크 58

8. 데이터 재생의 개요

8.1 데이터 일람 59
8.2 Trend 재생 60
8.3 파일 변환 61
8.4 문서 재생 62

1.개요와 특징

ＣＩＳＡＳ／ＥＸ Ｖｅｒ．２．０（ＣＩＳＡＳ는 당사의 모델기호입니다）은 , 당사의 기록계, Scanner, FK 시스템, 조절계, 지시계, 사이리스터(SCR) 및 타사의 ＰＬＣ (Programable Logic Controller) 를 시스템 구성기기로 하여, 퍼스널 컴퓨터(PC)에서 패러미터의 관리·조작이나 데이터의 Logging·감시등을 행할 수 있는 시스템입니다.

통신 라인은 최대 4개까지 연결시킬 수 있으며,각 라인에 기록계, Scanner, FK 시스템, 조절계, 지시계, SCR 등의 기기 ９９ 대와 ＰＬＣ １ 대(최대4 라인으로 ４００ 대)를 연결,사용할 수 있고,각 기기에서의 입력 데이터의 총수는 최대 １０００점의 데이터를 취급할 수 있습니다.데이터를 처리하는 소프트웨어는 풍부한 화면과 기능를 가지고 있을 뿐만 아니라, 60 여년간에 축적된 계측 기술, 현장 경험과 노하우와 계측기기 메이커로서의 기기 이용 기술이 최대로 반영된 타에 추종을 불허하는 System 입니다.

(1) 비용 절감

System 도입 시 투자비용 계산에서는 System 구축에 소요되는 엔지니어링 비용을 포함한 Total Cost 의 입장에서 검토되어야 합니다.엔지니어링 비용은 소규모일수록 총 투자비에 대한 비율이 높습니다.CISAS 의 구축에는 Software 지식 등 전문적 지식을 필요치 않고 간단하게 가능토록 구성되어 있으므로 소 규모 System 으로 전산화 계장의 경제성이 충분합니다.System 구축이 간단하므로 엔지니어링 비용이 적을 뿐만 아니라 설치 시 공기가 단축되고,자체 인원으로 이루어지므로 기밀 유지가 쉽고,증설,공정 및 설비 변경이 쉬운 장점이 있습니다.

(2) 풍부한 계측기기와 제어 기기

당사의 기록계,스캐너,FK 시스템,조절계,지시계,SCR 과 타사의 ＰＬＣ가 연결 가능하므로 많은 종류의 기기를 연결하여 사용할 수 있습니다.

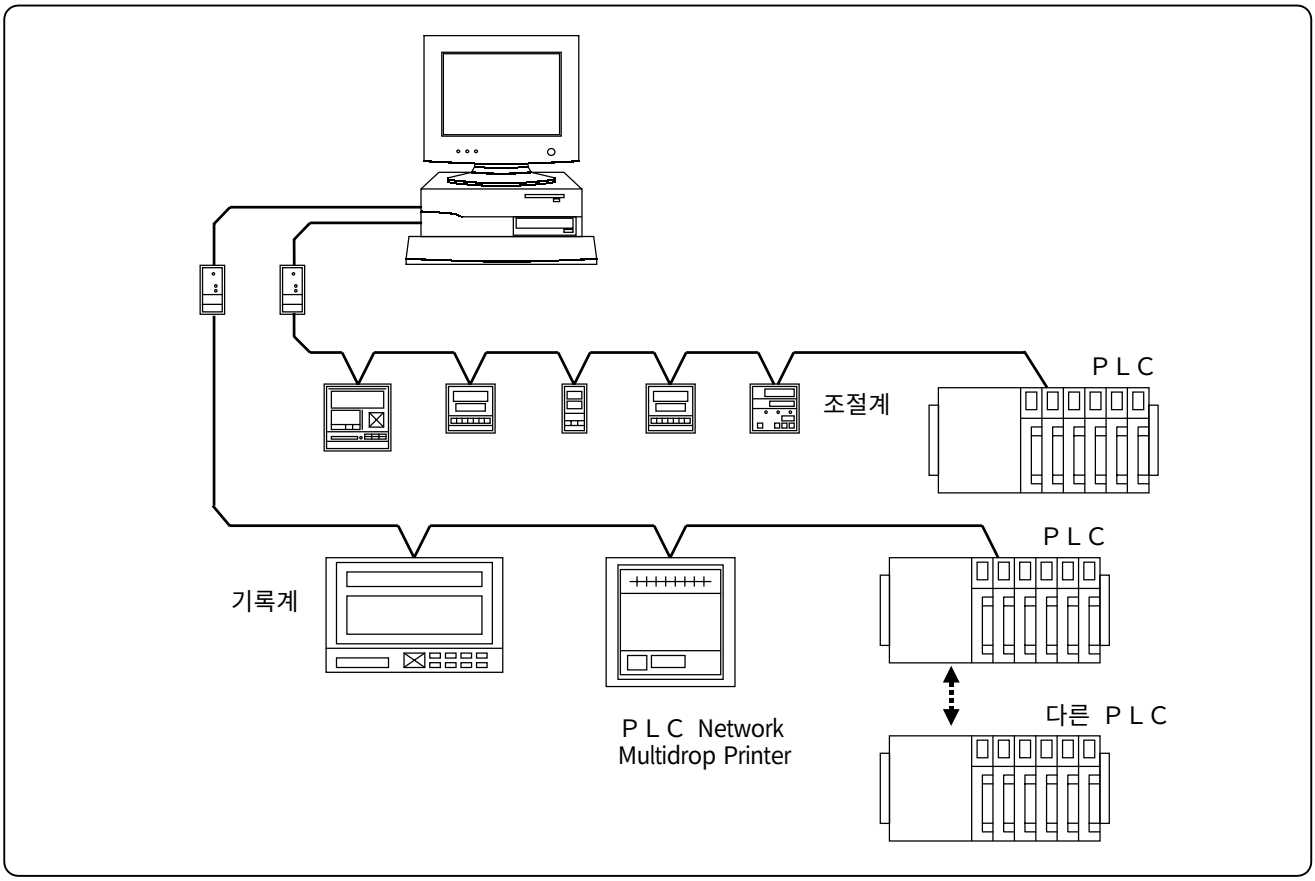
기　　록　　계 : 250mm Hybrid 기록계 LE1000 Series
250mm Intelligent 기록계 LE2000 Series
180mm,100mm Hybrid 기록계 KH,KL Series
180mm,100mm Hybrid 기록계 AH,AL Series
Intelligent DATA 수집장치 LE3000(LE7000)Series
그래픽 기록계 BR1000
SCANNER: SE1000/SE2000/SE3000
Flexible System: FK Series
프로그램 조절계 : DP,KP Series
조　　절　　계 : DB,DZ Series,LT200,LT300,LT400 Series
지　　시　　계 : DI1000 Series
Thyristor(SCR) : JU Series
P　　L　　C : 미스비시 제품 A,Q Series
옴론 제품 C,CV,CQM1 Series
키엔스 제품 KZ-A500 Series
후지전기 제품 F Series
Flexible System FK Logging Server

(3) 범용 기기와 일반 시중 판매품으로 구성

계측,제어기기는 모두 CHINO 의 표준품이며,현장기기로서 개별 동작을 합니다.PLC, Personal Computer 는 시중 판매 제품으로 선택의 폭이 넓습니다.장래에 공급에 대한 불안감이 없으며,새로운 제품으로 교체도 쉽습니다.또 범용기기로 System 이 구성되므로 단계적으로 System 화 하거나,기존 설비의 System 화도 가능합니다.

(4) 폭넓은 용도

ＣＩＳＡＳ에 연결 가능한 기기와 ＰＬＣ는 기종이 풍부하여 폭넓은 용도에 대응할 수 있습니다.
동일한 기종의 ＰＬＣ는 ＰＬＣ와의 연결이 용이하게 할 수 있기 때문에 , ＣＩＳＡＳ와 연결할 수 있는 ＰＬＣ는 １개의 통신 라인(line)상에 １ 대 (최대４ 대) 이지만 간접적으로 여러대의 ＰＬＣ의 데이터를 ＣＩＳＡＳ로 취급할 수가 있습니다.



(5) 충실한 소프트웨어

ＣＩＳＡＳ는 단순한 Man-machine 인터페이스 소프트웨어가 아니라, 조절계의 패러미터 설정이나 관리, Summary, 문서, 간이 계장 분야에 있어서 제어, 감시에 필요한 아이콘 등 화면 작성 기능의 대부분이 표준으로 준비되어 있습니다. 또, 그래픽 화면이나 인쇄양식의 작성등 유틸리티도 충실하고, 오리지널 그래픽 화면이나 인쇄양식 작성도 용이합니다.

(6) 실시간 처리 및 멀티 태스크 처리

기기와의 통신은 통신 전용 프로그램이 담당하므로 실시간 처리가 가능합니다. 이 때문에, 소프트웨어의 동작은 안정되어 있고, 연속 동작 환경에서도 안심하고 운용할 수 있습니다.
ＣＩＳＡＳ는 Ｗｉｎｄｏｗｓ의 멀티 태스크 환경에서 실행할 수 있기 때문에 , 여러 화면을 동시에 모니터하거나 , ＣＩＳＡＳ와 시중의 어플리케이션 소프트웨어를 동시에 사용할 수가 있습니다.

Multitask 처리는 무조건적인 것은 아닙니다.CISAS 을 동작시키는데 필요한 CPU 의 능력,메모리 용량 등 동시에 동작시키는 Application 에 따라 고속 CPU,추가 메모리가 필요합니다.또 16bits Application, MS-DOS Application 등 Application 에 따라서는 Multitask 동작이 불가능한 경우도 있습니다.

(7) 터치 패널 대응

Touch Key 인터페이스에 대응한 Human 인터페이스를 장비하고 있으므로, 패널 컴퓨터와 연결하여, 키보드, 마우스없이 화면 조작을 할 수가 있습니다.

(8) 확장성

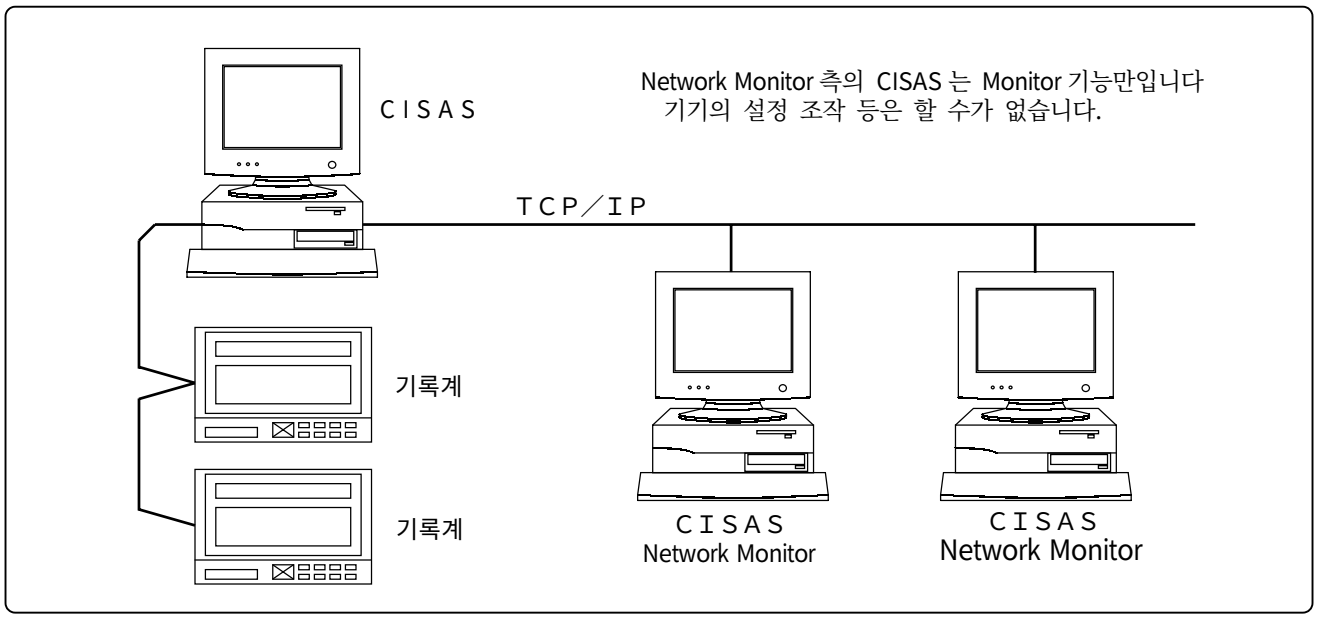
ＤＤＥ(Ｄｙｎａｍｉｃ　Ｄａｔａ　Ｅｘｃｈａｎｇｅ)기능에 의한 어플리케이션과의 데이터 송수신를 할 수가 있습니다.
ＣＩＳＡＳ와 연관된 전용 어플리케이션을 작성하기 위한 인터페이스도 내장되어 있습니다.

(9) 영문 및 한글

현재 영문과 일어 system 은 국내 국외에서 널리 판매되고 있으며,한글 System 은 일부 화면이 완성되어 있지 않았으며,2002 년 10 월까지 완성될 것이며,그전에는 일본어,또는 영문으로 사용되다가 한글 System 이 완성되면,한글 Software 로 무료로 바꾸어 드릴 것입니다.일본어의 경우에는 일본어 Windows2000 이 별도로 필요합니다.
이 개요서에서 화면의 예로는 일어 시스템이 예로서 사용되어 있습니다.

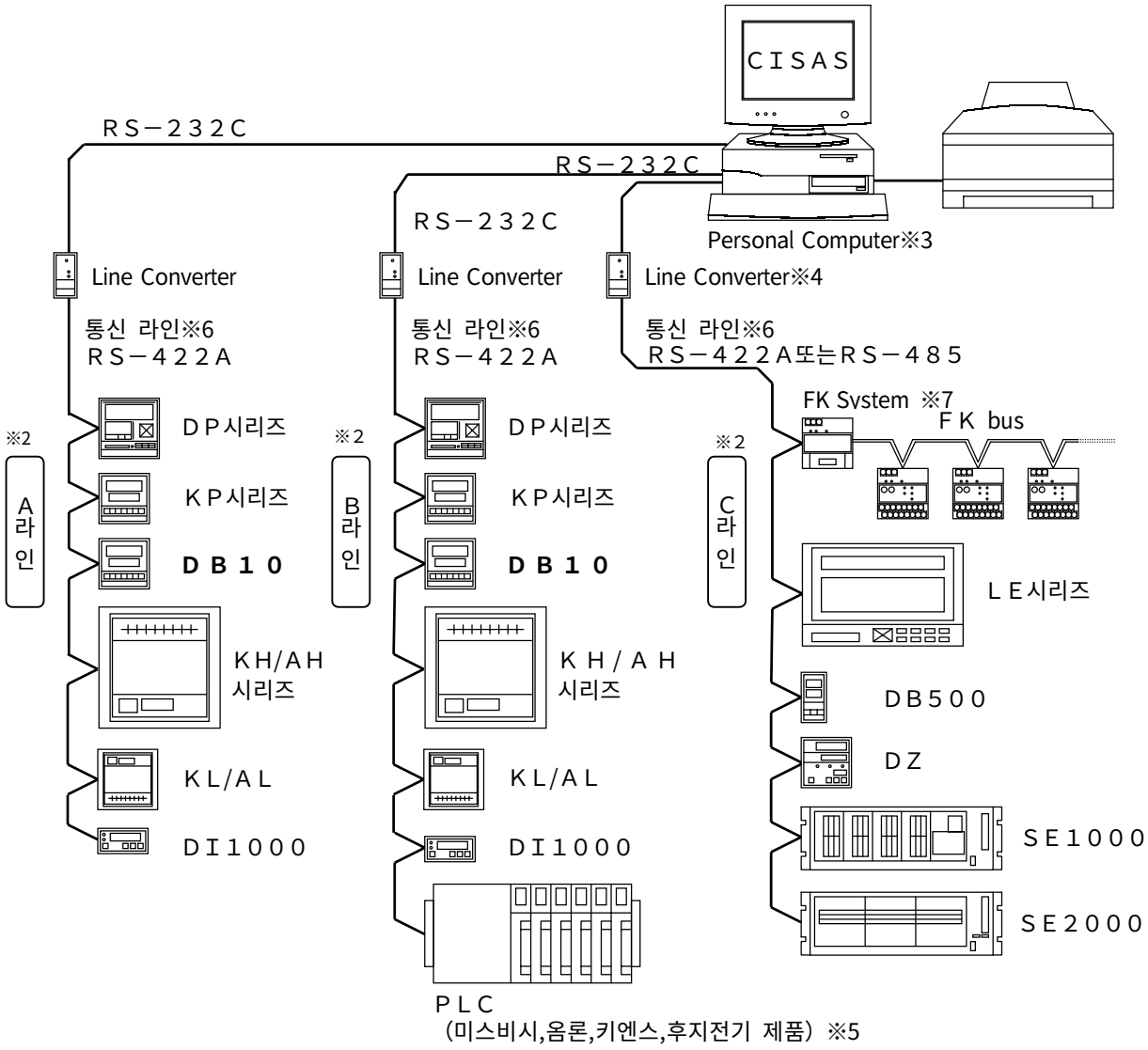
(10) 네트워크 모니터 (별매)

Ｗｉｎｄｏｗｓ의 네트워크 기능을 이용하고, 모니터할 수 있습니다.



2.시스템 구성

2.1 기본 구성



※1 한 개의 통신선 상에는 기종을 혼재해서 계측기기 99 대(PLC1 대 별도)까지 연결이 가능합니다.Line Converter 에 연결 가능한 기기의 수는 RS-422A 로 32 대,RS-485 로 31 대입니다.그것을 초과하는 경우에는 RS-232C Multiflexier 을 사용하여 주십시오.

※2 통신 선은 표준은 2 개,선택규격으로 통신 카드를 추가하는 경우에는 4 개의 통신선의 연결이 가능합니다.한 개의 통신 선상에 조절계,기록계,Scanner 등 기종을 혼재해서 계측기기 99 대까지 연결이 가능합니다. 단 LE3000 을 사용하는 경우에는 타 기종의 설치 대수는 최대 88 대가 됩니다.또 LE3000 과 FK 는 혼재가 불가능합니다.통신 Addresss 에 제한이 있는 기종은 그 내용에 따라 연결이 불가능 합니다.

※3 Computer 의 확장 Slot 에 통신카드가 설치됩니다.

※4 기기를 1 개 밖에 사용하지 않는 경우에는 RS-232C 로 기기를 직접 연결할 수가 있습니다. RS-232C 통신선의 최대 길이는 15m 입니다.

※5 PLC 는 미시비시제품,옴론제품,키에스제품,후지전기제품 중 어느 것이던지 1 대를 각 통신 선에 연결 가능합니다.

※6 통신 선에 RS-422A,RS-485 를 사용하는 경우에는 통신 선은 최대 1200m 이지만 PLC 를 연결하는 경우에는 최대 500m 로 제한됩니다. MODBUS 기기와 CHINOBUS 기기를 혼재하는 경우에는 MODBUS 기기는 ASCII MODE 를 사용합니다.

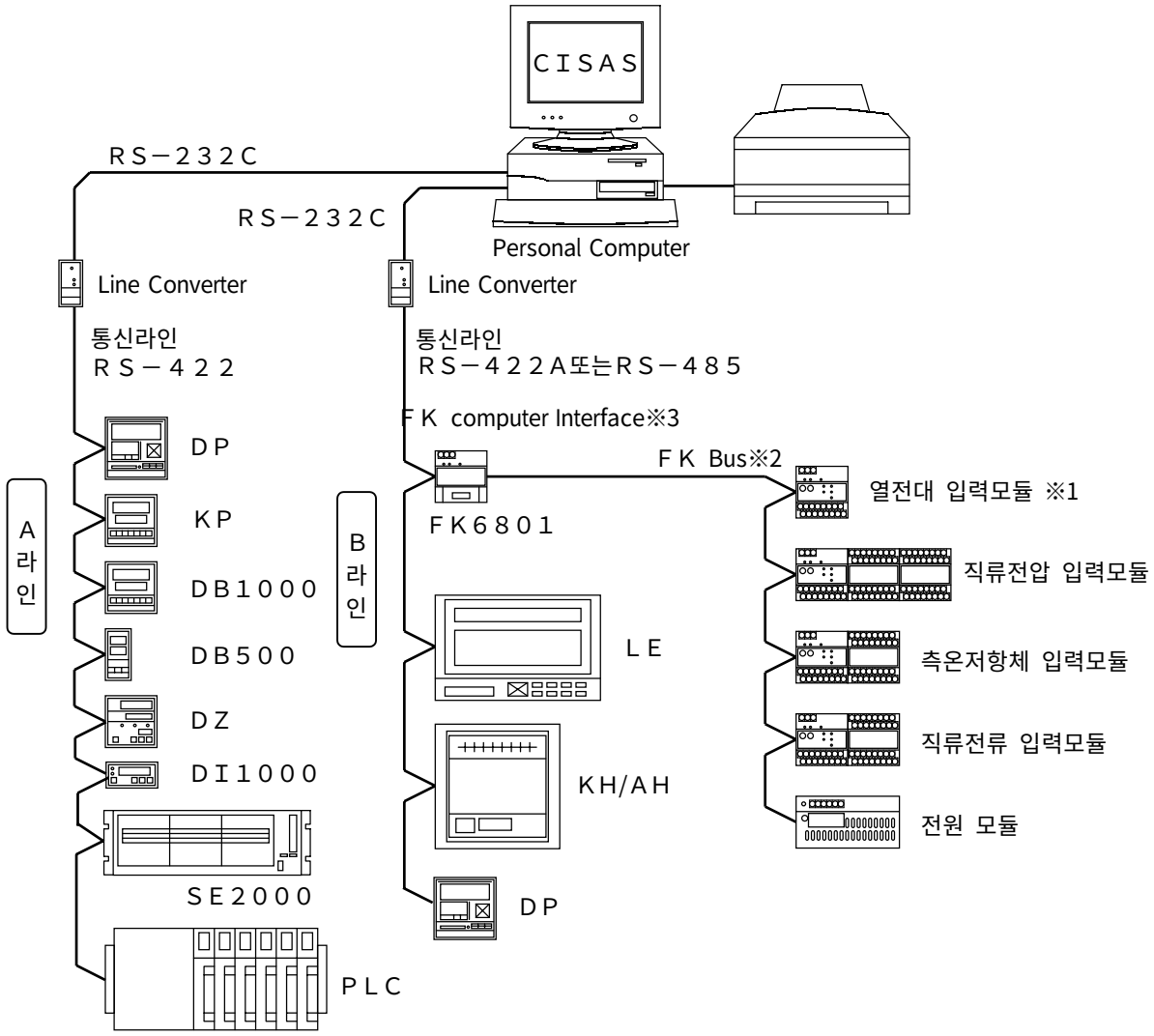
※7 Flexible System 은 Computer IF Module 을 통하여 연결 시킵니다.또 PLC 대신에 Logging Server 를 통해서 연결하는 방법도 있습니다.(Logging Server PLC 로 취급됩니다.

통신 Interface 로 RS-422A,RS-485 를 사용하는 경우에는 조절계 통신선,기록계 통신선 각각에 Line Converter(SC8-10)가 필요합니다.CISAS 에서 처리 가능한 데이터 수는 입출력 데이터,연산 데이터를 포함하여,1000 점입니다. 구성기기의 조합에 따라서 데이터가 1000 점 이상이 되어도 처리 가능한 데이터는 1000 점 이내입니다.

후지 전기 제품 PLC 의 연결

후지전기 제 PLC 의 RS-4Module 은 RS-485 규격이지만 통신선은 4 선식으로 되어 있습니다.그러므로 CHINO 제품과는 연결이 불가능합니다.연결 시에는 RS-422A 의 Interface 를 사용하여 주십시오.

2.2 ＦＫ 구성 예

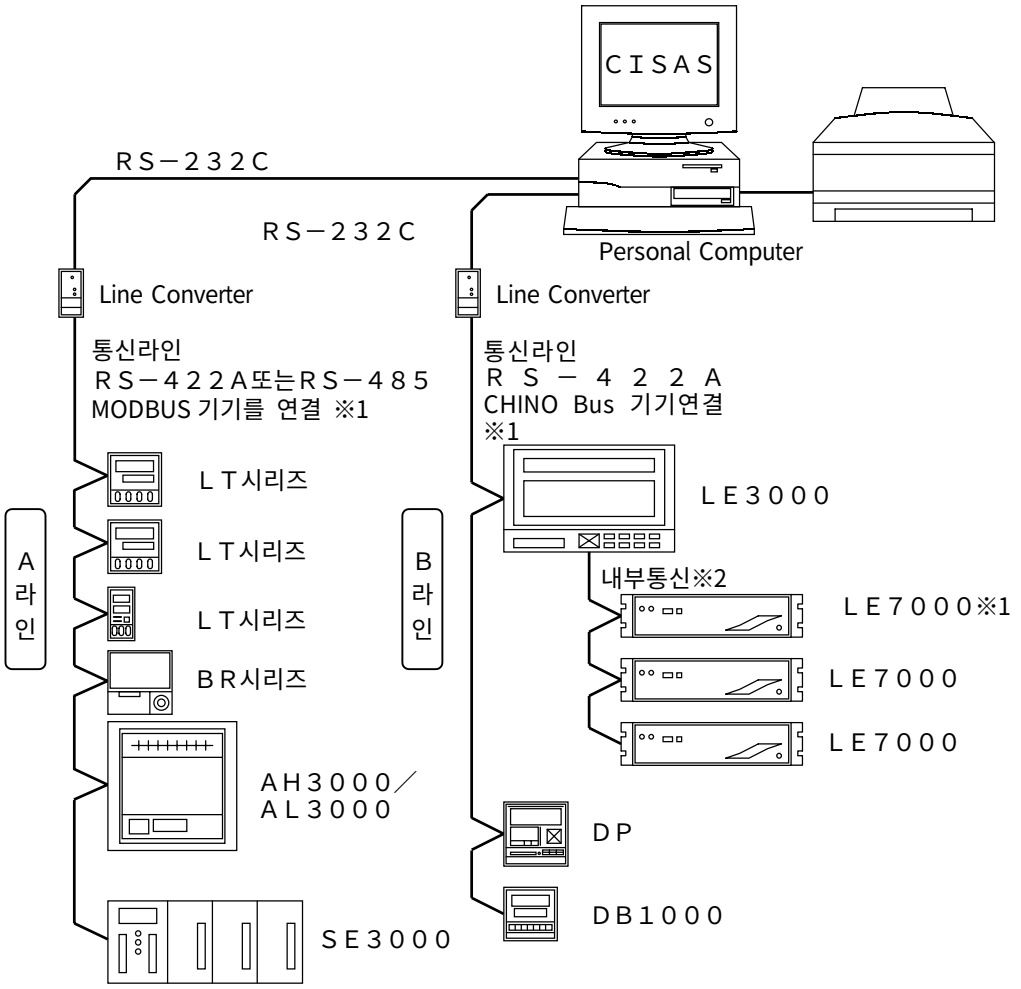


※1.CISAS 에서 데이터 처리가 가능한 FK 는 최대 20Node 이며,1 Node 는 최대 60 점 데이터입니다.1 Node 가 기록계,Scanner 의 기기 1 대에 상당합니다.

※2.FK BUS 의 연결방법은 FK 의 사용설명서를 참조 바랍니다.

※3.FK Computer Interface 외에 FK Logging Server 를 사용하여 FK System 과 데이터를 주고 받을 수가 있습니다.FK Logging Server 는 CISAS 에서 PLC 로 취급되므로 PLC 와의 혼합 사용은 불가능합니다. FK Computer Interface 와 FK Logging Server 와의 혼합 사용은 가능합니다.

2.3 LE3000 구성 예



※1 MODBUS기기와 CHINO Bus 기기를 동일한 통신선 상에 혼재하는 경우 MODBUS기기는 ASCII 모드로 합니다.

※2 내부통신 케이블의 최대 길이는 500m입니다.

3.기본 사항

3.1 제품의 형식

ＣＩＳＡＳ／ＥＸ로 사용 가능한 데이터 수의 최대갯수는 제품 형식에 따라 다릅니다만 본 개요서에서는 １０００점 규격으로 기술하고 있습니다.

제품 형식	최대 데이터 수
ＰＳ２１０３－□ＳＮ	５０점
ＰＳ２１０３－□１Ｎ	１００점
ＰＳ２１０３－□２Ｎ	２００점
ＰＳ２１０３－□３Ｎ	３００점
ＰＳ２１０３－□５Ｎ	５００점
ＰＳ２１０３－□７Ｎ	７００점
ＰＳ２１０３－□０Ｎ	１０００점

└ K:한글 판　Ｊ：일본어 판　Ｅ：영어 판

데이터는 논리적인 채널 번호인　데이터NO１　１０００ 및 태그 넘버로 관리합니다.
시스템 구축에서 기기가 기록계, 스캐너, ＰＬＣ (Programable Controller) 의 경우는 기기 번호와 채널을, 기기가 조절계의 경우는 기기 번호와 데이터 종류 (ＳＶ,ＰＶ,ＭＶ등) 를 데이터NO.１　１０００으로 지정합니다.

3.2 소프트웨어 실행 환경

기기 명	내용·조건	
퍼스널 컴퓨터 본체	사용되는 퍼스널 컴퓨터는 ＩＢＭ　ＰＣ／ＡＴ 및 그 호환기종으로 다음 조건을 충족시키고 있는 기종을 준비하십시오.　또한, ２４ 시간 통전이나 동작 환경이 나쁜 경우에는 공업용 퍼스널 컴퓨터를 사용해 주십시오.	
	ＣＰＵ	Ｐｅｎｔｉｕｍ ２００ＭＨ 이상 점수가 많은 경우는 가능한 한 고속의 ＣＰＵ를 사용하십시오.
	ＯＳ	ＷｉｎｄｏｗｓＮＴ４.０(Ｗｏｒｋｓｔａｔｉｏｎ 용 ver5 이후) Ｗｉｎｄｏｗｓ２０００　(Professional 용 ver１ 이후)
	메모리	６４ＭＢ 이상
	디스크 드라이브	ＣＤ－ＲＯＭ 드라이버 또는 3.5 인치 1.44ＭＢ 포맷을 인식하는 플로피 디스크 드라이버가 １개 이상 필요합니다.
	하드 디스크	용량이 ５００ＭＢ 이상 (내장, 외부 어느쪽도 가능) 데이터 점수가 많은 경우는 가능한 한 액세스 시간이 빠른 하드 디스크를 선정하십시오. Trend 모니터, Tuning 모니터, 일보, 월보의 용량을 많이 한 경우는 , 최대로 ２ＧＢ 이상의 용량이 필요합니다.
	확장 슬롯	통신 보드의 설치슬롯이 필요합니다. ＰＣＩ 버스 (１７４．６３×１０６．６８mm) １ 슬롯 (증설시는 ２ 슬롯)
디스플레이	해상도 ８００×６００ 이상으로 , ＷｉｎｄｏｗｓＮＴ４．０／Ｗｉｎｄｏｗｓ２０００이 사용할 수 있는 것.	
프린터	ＷｉｎｄｏｗｓＮＴ４．０／Ｗｉｎｄｏｗｓ２０００ 대응 기종.	
마우스	퍼스널 컴퓨터의 기종에 대응한 것.	

3.3 접속 기기와 데이터

ＣＩＳＡＳ／ＥＸ와 기기와의 통신은 퍼스널 컴퓨터의 확장 슬롯에 설치한 통신 보드가 담당합니다. 통신 보드에는 2개의 통신 포트가 있고, ＰＬＣ는 각 포트에 1대씩 연결할 수 있습니다.

·각 포트에 다음 기기를 혼재로 최대 ９９ 대까지 연결할 수 있습니다.

비 고

기기와 시리얼 통신 프로토콜로 사용하고 있는 Modbus 에는 RTU 모드와 ＡＳＣＩＩ 모드의 2 종류의 모드가 있습니다.
ＲＴＵ는 정보를 Binary 코드(2 진법 코드)로 전송하는 모드이며, ＡＳＣＩＩ모드는 ＡＳＣＩＩ 코드(문자 코드)로 전송하는 모드입니다.
ＲＴＵ는 ＡＳＣＩＩ에 비교하여 정보 전송양이 약 1/2 로 작기때문에 효율이 좋은 전송이 가능합니다.
그러나 ＲＴＵ의 경우에는 Binary 이기 때문에 ＡＳＣＩＩ코드와 같은 문자열로는 되지 않으므로 다른 프로토콜(예를 들면 LE,KP,DB 와 같은 ＡＳＣＩＩ로 전문을 구성하는 종래의 통신)을 동일 통신라인에 함께 사용할 수는 없습니다.그러나 ＡＳＣＩＩ코드의 경우에는 문자코드이므로 통신상에 흐르고 있는 전문은 인식 가능하므로 통신명령 체계가 혼동하지 않는다면 동일 통신라인에 연결하여 사용할 수가 있습니다,

기기	기　종	데이터 종류	프로토콜	비 고
기록계	ＬＥ１０００, ＬＥ２０００	측정 데이터, 연산 데이터	Chino Bus	어드레스가 최고１５이므로, １６ ９９대째에 접속할 수 없습니다.
	ＡＨ 시리즈	측정 데이터		
	ＬＥ３０００	측정 데이터, 연산 데이터	Chino Bus	1.ＬＥ３０００은 1 세트 연결 사용 가능. 2.ＬＥ３０００ 연결 시에는 어드레스 1 １１을 점유합니다. 3.ＬＥ３０００과 ＦＫ 시리즈와의 함께 사용 불가.
	ＫＨ, ＫＬ 시리즈, ＡＬ 시리즈	측정 데이터	Chino Bus	ＫＨ, ＫＬ 시리즈의 지시계가 없는 모델은 어드레스가 １５까지이므로, １６ ９９대째에 연결할 수 없습니다.
	ＡＨ３０００, ＡＬ３０００	측정 데이터	MODBUS	
스캐너	ＳＥ１０００	측정 데이터	Chino Bus	
	ＳＥ２０００	측정 데이터, 연산 데이터	Chino Bus	
	ＳＥ３０００	측정 데이터	MODBUS	
FK 시스템	ＦＫ 시리즈	측정 데이터 (주) 1노드의 입력 점수는 최대 ６０ 점입니다 .	Chino Bus	ＦＫ 시리즈의 경우는 , 1노드가 어드레스1개에 상당합니다.
지시계	ＤＩ１０００	측정 데이터	Chino bus	
SCR	ＪＵ	측정 데이터	MODBUS	

프로그램 조절계	ＤＰ，ＫＰ 시리즈,	설정값，지시값，출력값，실행중의 ＰＩＤ와 경보설정값,타임 시그널,패턴NO，스텝 NO，프로그램 상황，프로그램 타이머 ＤＰ，ＫＰ 시리즈를 프로그램 설정기로 사용한 경우，지시값,출력값，실행중의 ＰＩＤ와 경보설정값는 없습니다.	Chino Bus	１개의 통신 라인(line) 상에 접속 가능한 기기의 최대갯수는 ＲＳ－４２２A는 ３２ 대，ＲＳ－４８５는 ３１ 대입니다. 그 이상 접속한 경우는 , 통신 라인에 Multiflex등이 필요해집니다.
조절계	ＤＢ１０００，ＤＢ５００，ＤＺ１０００，ＤＺ２０００	설정치，지시 치，출력치，실행중의 ＰＩＤ와 알람 설정치		
	ＬＴ２００，３００，４００	측정 데이터	MODBUS	

·ＰＬＣ는 다음 기종중 １대를 접속할 수 있습니다.

제조회사	기 종	데 타 종
미 쓰 비 시 전기	Ａ，Ｑ 시리즈	수치 데이터 (정수 형)，접점 데이터 (비트 데이터) ＰＬＣ의 데이터는 ＰＬＣ내 공유 메모리의 장치 ０００００００６２를 접점 데이터，장치 ００６４ １０６３을 수치 데이터의 어드레스로서 데이터의 송수신을 행합니다. (주) 기종에 따라서 이용 가능한 메모리의 장치 수는 다릅니다.
옴론	Ｃ，ＣＶ，ＣＱＭ１ 시리즈	
키엔스	ＫＺ－Ａ５００ 시리즈	
후지전기	Ｆ 시리즈	
CHINO	Logging Server	수치 데이터 (정수 형) 입력８ 노드 최대 １００점 수치 데이터 (정수 형) 출력８ 노드 최대 ２４점 접점 데이터 (비트 데이터) 입력８ 노드 최대 １００점 접점 데이터 (비트 데이터) 출력８ 노드 최대 １００점

3.4 데이터 갱신 주기

기기1대당에 필요로 한 통신 시간은 대략 다음과 같습니다.
기기의 스캔 속도에 관해서는 각 기기의 규격서등을 참조하십시오.

MODBUS 프로토콜 RTU 모드 19200bps

기기	기 종	통신 시간
기록계	AH3000(24점)	약0.4 초
	AL3000(6점)	약0.2 초
	BR (6점)	약0.5 초
스캐너	SE3000 (48점)	약1.2 초
조절계	LT200, 300, 400	약0.15 초
SCR	JU	약0.3 초

MODBUS 프로토콜 ASCII 모드 9600bps

기기	기 종	통신 시간
기록계	AH3000(24점)	약1 초
	AL3000(6점)	약0.4 초
	BR (6점)	약0.8 초
스캐너	SE3000 (48점)	약2 초
조절 계	LT200, 300, 400	약0.5 초
SCR	JU	약 초

CHINO Bus 기기 (종래 프로토콜) 9600bps

기기	기 종	통신 시간
기록계	LE1000,LE2000, LE3000(LE7000)	1 초
	KH, KL 타점 식	1 초
	KH, KL 펜 식	0.5 초
	AH, AL 타점 식	10 초
	AH, AL 펜 식	2 초
스캐너	SE1000/SE2000	점수에 의하여 0.5 초 2 초
FK 시스템	디지털 입력 모듈 16점당	약0.5 초
	아날로그 입력 모듈 16점당 (Alarm 을 사용하지 않는 경우)	약1 초
	아날로그 입력 모듈 16점당 (Alarm 을 2점 사용한 경우)	약 1.5 초
	아날로그 입력 모듈 16점당 (Alarm 을 4점 사용한 경우)	약 2.2 초
조절계	DP, KP, DB1000, DB500	1 초
	DZ1000, DZ2000, DZ3000	0.5 초
지시계	DI1000	0.2 초

ＰＬＣ	Ａ，Ｑ 시리즈 Ｃ，ＣＶ，ＣＱＭ１ 시리즈 ＫＺ－Ａ５００ 시리즈 Ｆ 시리즈 ＦＫ Logging Server	점수에 따라서 ０．５ 초 １０ 초

데이터 갱신 주기는 １개의 라인(line)상에 접속되고 있는 기기의 통신 시간의 합계로 됩니다.

예 ①ＬＥ１０００을 ５대 연결하는 경우에는:
전 데이터가 갱신되는 시간은 **5** 초.
②ＫＰ를 10 대 연결하는 경우에는:
전 데이터가 갱신되는 시간은 10 초

단, ＰＬＣ는 기기１마다 통신한 후에 ＰＬＣ 모두와 통신하기 때문에 , ＰＬＣ 이외의 기기는 기기의 대수×ＰＬＣ의 통신 시간분만큼 갱신 주기가 길어지고, ＰＬＣ는 기기의 통신 시간＋ＰＬＣ의 통신 시간이 갱신 주기로 됩니다.

예 조절계 4 대와 PLC 를 연결했을 경우의 통신 순서

3.5 데이터와 표현

Tag No.:Tag No,(영 숫자 8 자리)를 등록할 수가 있습니다

명　칭 :한글로 최대 10 문자(반자 영수문자의 경우는 20 문자)까지 등록할 수가 있습니다

단　위:한글로 최대 3 문자(반자의 영수문자인 경우에는 6 문자)까지 단위를 등록할 수가 있습니다.

데이터의 종류

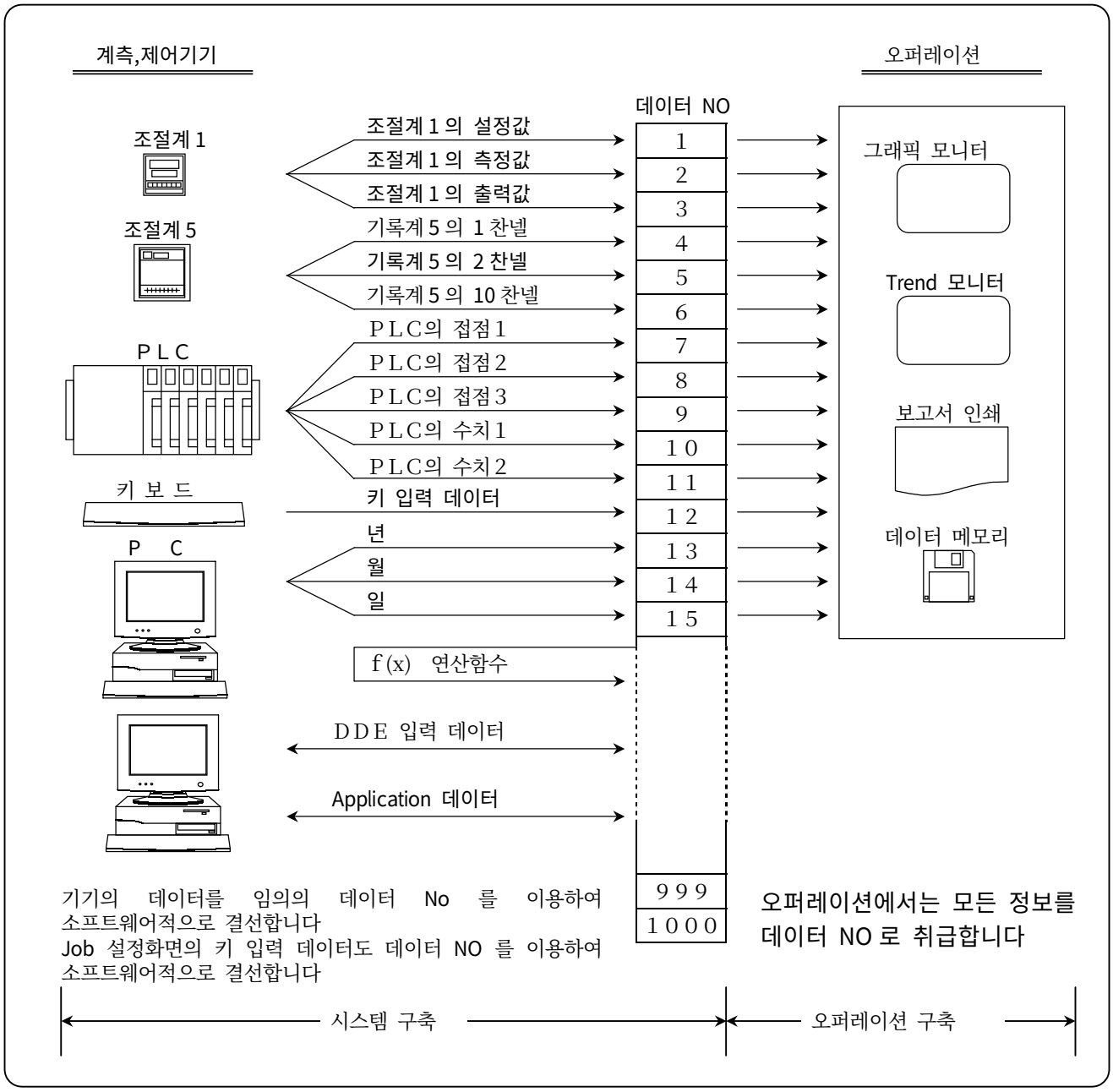
데이터 종류	내　　용
아날로그	기기로부터의 아날로그 데이터를 그대로 ＣＩＳＡＳ의 데이터로 합니다.
접점 (디지털, 비트)	기기로부터의 접점 (0, 1) 데이터를 그대로 ＣＩＳＡＳ의 데이터로 합니다.
아날로그 분당 평균	아날로그 데이터의 1분간의 평균값을 데이터로 합니다.
아날로그 시간당 평균	아날로그 데이터의 1 시간의 평균값을 데이터로 합니다.
아날로그 일일 평균	아날로그 데이터의 1일간의 평균값을 데이터로 합니다.
펄스 시간 적산	펄스 데이터의 1 시간의 적산값 (적분) 을 데이터로 합니다.
펄스 일일 적산	펄스 데이터의 1일간의 적산값(적분)을 데이터로 합니다.
펄스 단위 분 연산	1분간의 적분 결과를 데이터로 합니다.
펄스 단위 시간 연산	1 시간의 적분 결과를 시간 단위로 연산하여 데이터로 합니다.
아날로그 계산	ＣＩＳＡＳ의 데이터로부터 연산을 행하고, 그 결과를 데이터로 합니다. 연산은 사칙 연산 외, ＭＡＸ (최대), ＡＶＥ (평균), ＬＯＧ (대수) 등의 함수가 준비되어 있습니다.
디지털 계산	ＣＩＳＡＳ의 데이터로부터 논리 연산을 행하고, 그 결과를 데이터로 합니다.
아날로그 수동 입력	키보드로부터 입력한 수치를 ＣＩＳＡＳ의 데이터로 합니다.
디지털 수동 입력	키보드로부터 입력한 정보를 ＣＩＳＡＳ의 데이터로 합니다.
ＤＤＥ 입력	ＤＤＥ 기능을 이용하여 입력한 정보를 ＣＩＳＡＳ의 데이터로 합니다.
외부 입력	어플리케이션 인터페이스로부터 데이터를 읽어들여, ＣＩＳＡＳ의 데이터로 합니다.
메시지	키보드로부터 입력한 문자 정보를 ＣＩＳＡＳ의 데이터로 합니다.
시스템	컴퓨터의 년, 월, 일, 시, 분, 초, 타이머, 요일 및 플리커 (1초마다의 ＯＮ／ＯＦＦ) 를 ＣＩＳＡＳ의 데이터로 합니다.

3.6 소프트웨어의 구조

ＣＩＳＡＳ의 소프트웨어는 패키지화되어 있고 , 여러 가지의 용도, 목적에 맞추어서 각 화면, 기능의 내용이나 표시된 데이터등을 임의로 지정하거나 , 화면이나 인쇄양식을 작성하거나 할 수 있습니다. 이 지정하거나 , 작성하거나 하는 것을 구축이라고 부르고 있습니다. 구축은 시스템 구축과 오퍼레이션 구축으로 대별되고,시스템 구축은 사용한 기기나 각 데이터의 명칭,속성등 기본적인 부분의 구축을 말하며, 오퍼레이션 구축은 각 화면이나 기능의 내용등을 결정하기 위한 행위을 말합니다.

다음에 ＣＩＳＡＳ의 데이터 구조에 관하여 설명하겠습니다.

기록계, 스캐너, 조절계, ＰＬＣ는 각각 고유의 어드레스나 채널 또는 항목등을 갖고 있고, ＣＩＳＡＳ는 이러한 데이터를 일괄적으로 취급할 수 있도록 하기 위하여, 각각의 기기의 데이터를 데이터 NO 라고 부르는 논리적인 채널과 소프트웨어로 결선되어 있습니다.



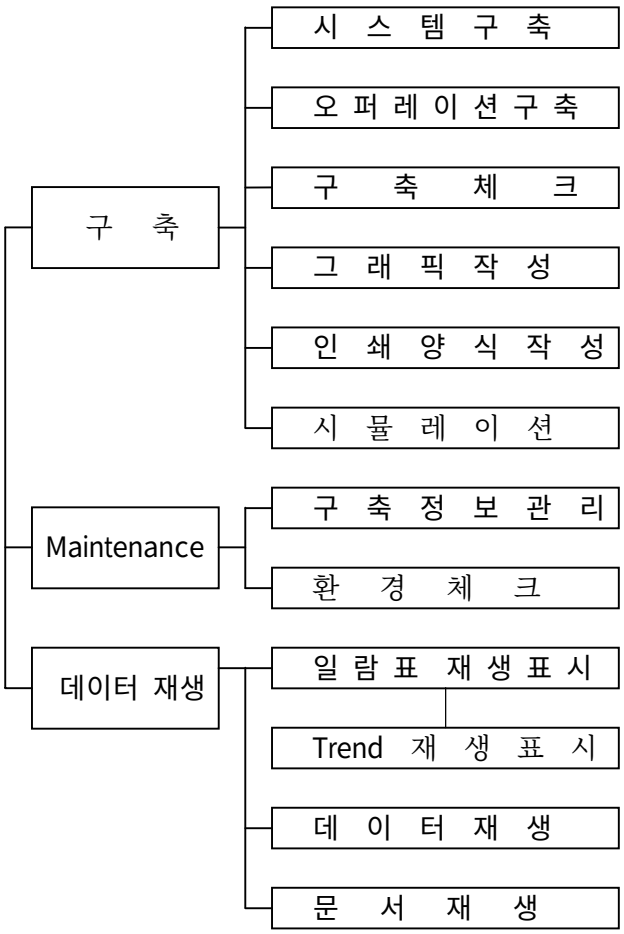
4.소프트웨어 구성

(1) 오퍼레이션 소프트웨어

그래픽 모니터	50 화면까지 등록 가능합니다.화면에서 표시 정지를 시킬 수 있습니다.
Trend 모니터	1 화면에 50 점,최대 100 구룹까지 등록이 가능합니다.
Historical Trend	1 화면에 50 점,최대 100 구룹까지 등록이 가능합니다. 과거 14,400 회분의 데이터를 보존하였다가 불러들여 표시가 가능합니다.
구룹 모니터	1 구룹에 100 데이터,최대 50 구룹까지 표시가 가능합니다.
Tuning 모니터	조절계의 제어상태를 Trend 로 표시하고,조절계를 조작합니다.
경보 설정	주로 감시목적의 경보(Alarm)설정을 행하는 화면입니다.
Summary	데이터 경보(Alarm),시스템 경보(Alarm),Event 정보를 종합하여 표시합니다.
경보 리스트	발생중의 경보(Alarm)의 리스트를 표시합니다,
조절 파라미터 설정	조절계의 제어 파라미터의 설정,관리를 행합니다.
Job 설정	한 개의 화면에 400 개의 설정 파라미터,최대 50 화면까지 사용 가능합니다.
엔지니어링	기기의 정보나 데이터를 표시하는 화면입니다.
메 모 리 기능	독립된 10 개의 메모리 기능이 있습니다.
보고서 인쇄기능	매 시각마다 데이터를 인쇄합니다.최대 20 페이지의 인쇄양식을 만들 수가 있습니다.
Batch 보 인쇄기능	Batch 개시에서 종료까지의 데이터 인쇄,최대 10Batch 까지 가능합니다. 일보 월보 인쇄기능과 동시에는 불가능합니다.
일 보 인 쇄 기능	매 시각마다의 데이터를 문서화하여 일보를 인쇄하고,최대 20 페이지의 인쇄양식을 만들수가 있습니다,Batch 보 인쇄기능과 동시에 사용할 수는 없습니다.
월 보 인 쇄 기능	매일 데이터를 문서화 시키어 월보를 인쇄하고,최대 20 페이지의 인쇄양식을 만들수가 있습니다,Batch 보 인쇄기능과 동시에 사용할 수는 없습니다.
경보 통 보 기능	경보(Alarm)발생시에 화면상에 메시지를 표시하고 음향경보를 발생시킵니다.
정 전 처 리 기 능	외부에서의 신호로 CISAS 및 WINDOWS 를 종료시킵니다.
Hard Copy 기 능	나타나 있는 화면 또는 화면전체의 컬러 Hard Copy 를 행합니다.
D D E 기 능	CISAS 의 데이터를 실시간으로 다른 Application 소프트웨어로 보내는 기능입니다.

동시에 표시될 수 있는 화면은 화면의 종류에 관계없이 5 화면입니다

(2) 유틸리티 소프트웨어



기기의 등록이나 데이터의 등록 등을 합니다.

오퍼레이션 화면과 기기의 구축을 합니다.

구축한 정보를 확인합니다.

그래픽,Job 그래픽 화면을 작성하는 소프트웨어입니다.

보고서,Batch 보,일보,월보 양식을 작성하는 소프트웨어입니다.

구축 내용을 확인하기 위하여 모의운전을 행합니다.

구축 정보,파라미터 설정정보를 관리합니다.

컴퓨터,OS,사용파일의 체크를 행합니다.

바이너리(Binary) 데이터를 일람표에 재생합니다.

바이너리(Binary) 데이터를 Trend 로 재생합니다.

바이너리(Binary) 데이터를 텍스트 형식이나 CSV 형식의 파일
변환합니다.

파일 출력된 문서를 인쇄합니다.

오퍼레이션 소프트웨어 동작 중에 구축의 변경이나 그래픽 화면의 작성 등을 할 수가 있습니다만 , 변경한 내용을 유효하게 하기위해서는 오퍼레이션의 재기동이 필요합니다.

데이터 재생은 메모리 기능의 바이너리 포맷으로 메모리 된 데이터가 대상입니다.

5.오퍼레이션 소프트웨어의 개요

5.1 오퍼레이션 메뉴

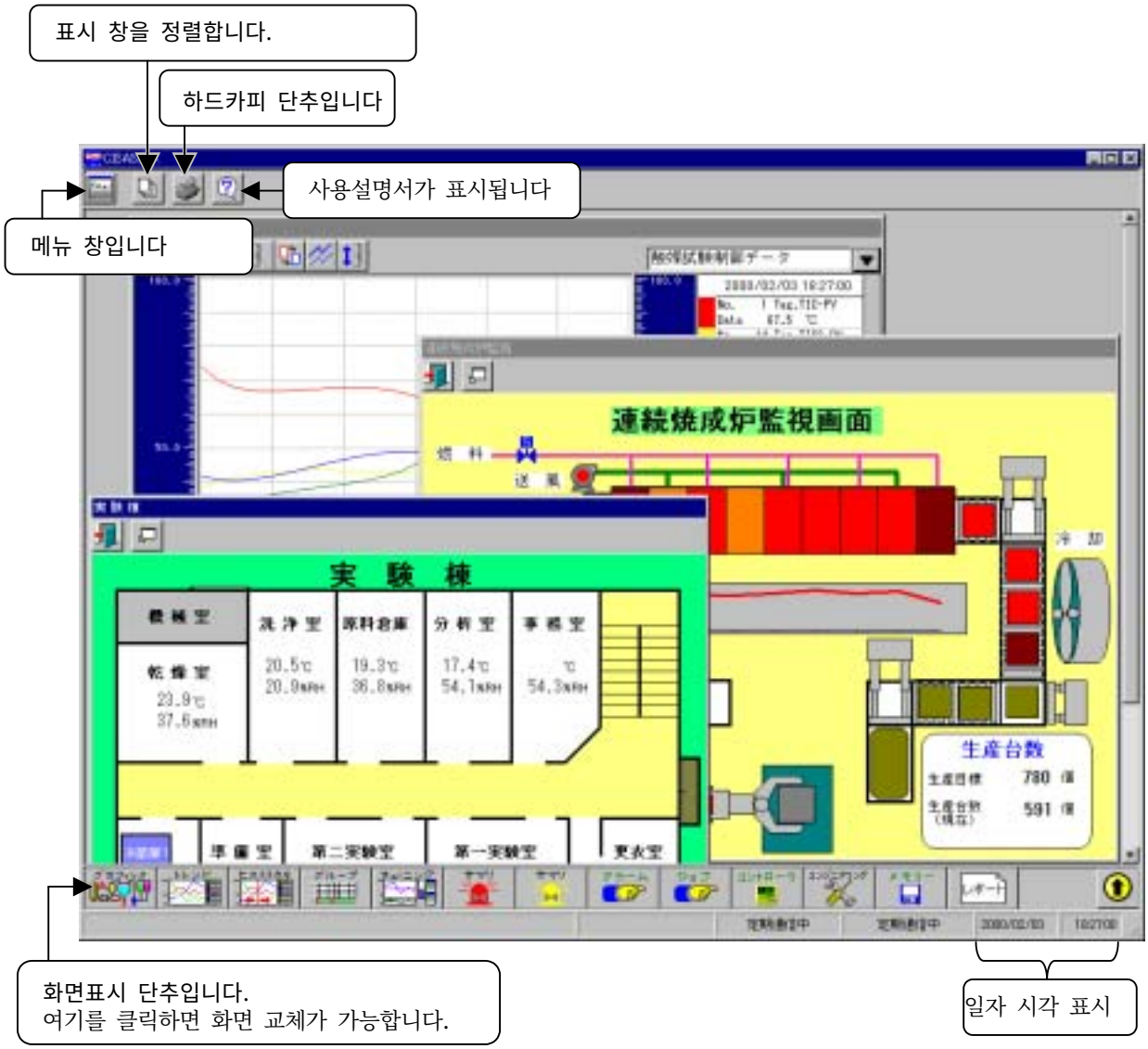
오퍼레이션 소프트웨어를 시동하기 위한 메뉴 화면입니다. 오퍼레이션 시동 외에 Maintenance 소프트웨어나 데이터 재생 소프트웨어도 시동할 수가 있습니다.

포인트

오퍼레이션 소프트웨어는 Windows 를 기동시킬 때 Auto Start 시킬 수가 있습니다.

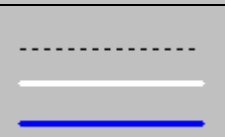
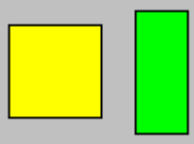
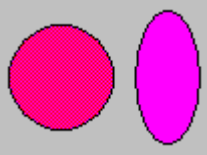
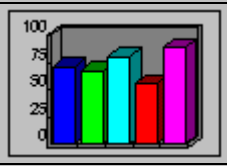
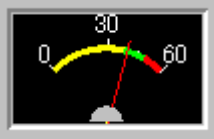
5.2 기본 화면

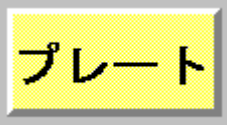
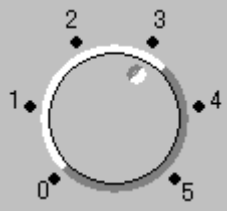
오퍼레이션이 시동되면 기본 화면이 나타납니다.
ＣＩＳＡＳ의 화면은 이 기본 화면으로 최대５ 화면을 동시에 표시하게 할 수 있습니다.



5.3 그래픽 모니터

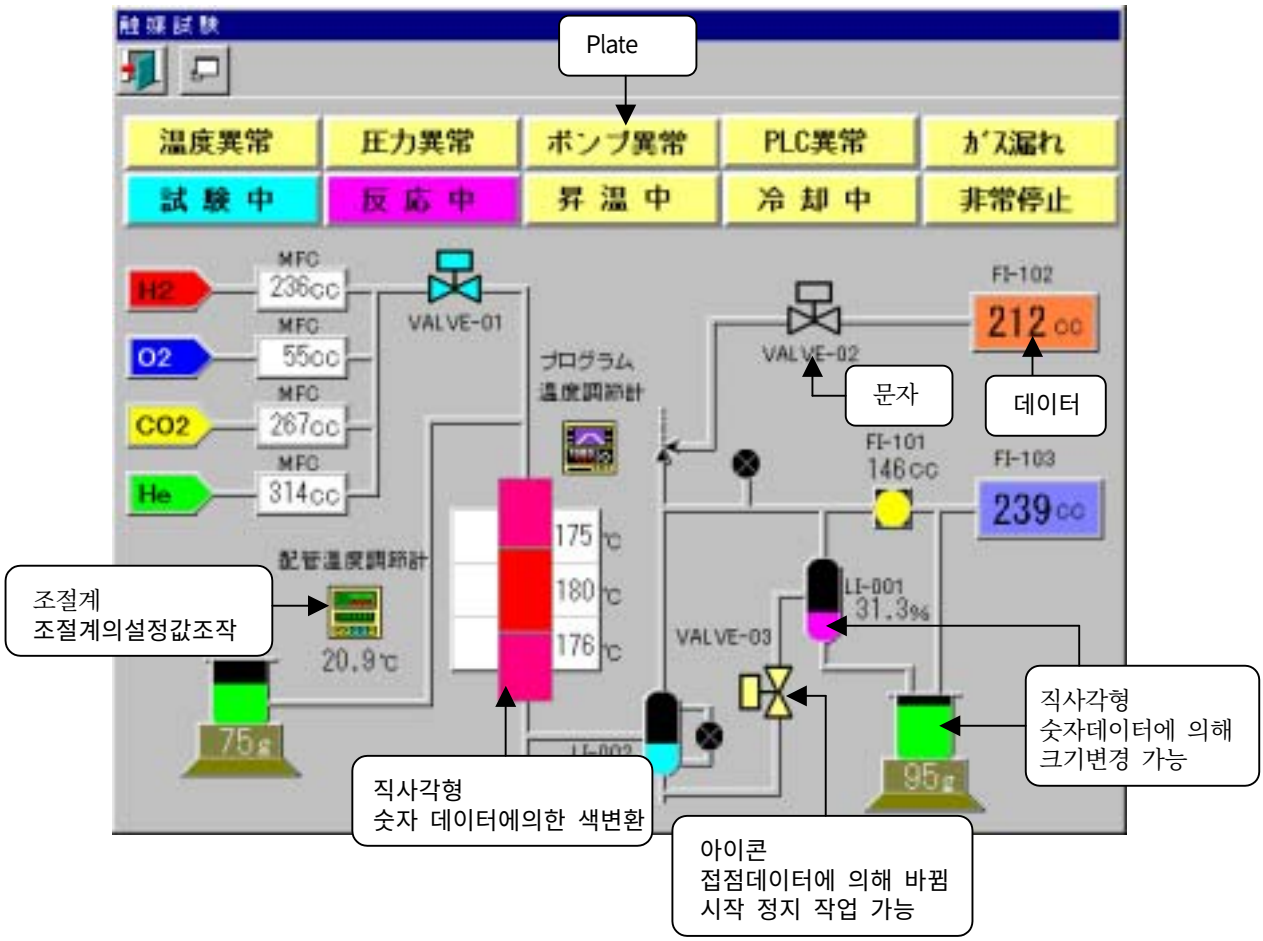
그래픽 모니터 화면은 그래픽 작성 소프트웨어로 자유롭게 작성하고,최대 ５０ 화면을 등록할 수가 있습니다. ＣＩＳＡＳ로는 다음 그래픽 툴이 준비되어 있습니다.

툴	화면 표시 예	내 용
문자		문자열 표시. 폰트, 색를 임의로 지정이 가능. 데이터를 할당함에 의하여, 경보 발생에 의한 색 바꾸기, 데이터 값에 의한 색 바꾸기, 크기 변경과 위치 이동이 가능.
데이터		아날로그 데이터를 수치로 , 접점 데이터를 문자로 표시. 폰트, 색을 임의로 지정 가능. 데이터를 할당함에 의하여 경보 발생에 의한 색 바꾸기, 데이터의 값에 의한 색 바꾸기, 크기 변경과 위치 이동이 가능.
선		직선을 표시. 선의 색, 종류, 두께의 지정이 가능. 데이터를 할당함에 의하여 데이터의 값에 의한 색 바꾸기 가능.
아이콘		ＩＣＯ 형식의 화상 데이터를 표시. 디지털 데이터를 할당함에 의하여 ＯＮ 때, ＯＦＦ 때의 화상 데이터의 지정이 가능.
정사각형 직사각형		정사각형, 직사각형을 표시. 데이터를 할당함에 의하여 데이터의 값에 의한 색 바꾸기, 크기 변경과 위치 이동이 가능.
원,타원		원, 타원을 표시. 데이터를 할당함에 의하여 데이터의 값에 따른 색 바꾸기, 크기 변경과 위치 이동이 가능.
비트맵		ＢＭＰ 형식의 화상 데이터를 표시. 디지털 데이터를 할당함에 의하여 ＯＮ, ＯＦＦ 때의 화상 데이터의 지정이 가능.
그래프		최대 ２０점의 데이터를 막대 그래프 또는 꺾은선 그래프로 표시.
계량기 미터		계량기 스타일의 미터를 표시.
회전 미터		３６０도 지침이 회전하는 미터를 표시.

툴	화면 표시 예	내 용
레벨 미터		직사각형의 바 그래프로 레벨을 표시하고, 레벨에 따라 바 그래프의 표시색의 색 바꾸기가 가능.
ＬＥＤ 미터		ＬＥＤ를 점등시키는 스타일의 미터 표시.
슬라이드 스위치		데이터의 １／０으로 스위치 표시. 조작 버튼으로 사용 가능.
푸시 스위치		누름버튼 스타일의 스위치. 조작 버튼으로 사용 가능.
숫자		숫자 데이터 입력. ＰＬＣ등의 숫자 설정 조작도 가능.
플레이트		데이터 또는 그룹을 할당함에 의하여, 임의의 경보상태, 임의의 그룹의 경보상태, 임의의 접점 데이터의 상태에 따라 미리 설정된 색으로 최대 ２０ 레벨까지 표시색을 변경하는 것이 가능. 클릭에 메시지 표시 가능.
조절계		조절계를 할당한 아이콘 표시. 여기에서 각 조절계에의 운전 조작 (ＤＰ, ＫＰ는 운전 조작, ＤＢ, ＤＺ는 설정값 변경) 가능.
로터리 볼륨		원형의 볼륨으로 데이터 표시. 숫자 설정 조작도 가능.
슬라이드 볼륨		직사각형의 슬라이드 볼륨으로 데이터 표시. 숫자 설정 조작도 가능.

●그래픽 화면 예

촉매 반응 시험 장치의 데이터를 그래픽 화면에서 표시한 예입니다. 배관도 등의 밑그림은 Ｗｉｎｄｏｗｓ의 페인트 (비트맵 형식) 로 작성하여, 배경에 등록하고, 그 위에 그래픽 툴을 배치하여 작성되어 있습니다.



●조절계 조작

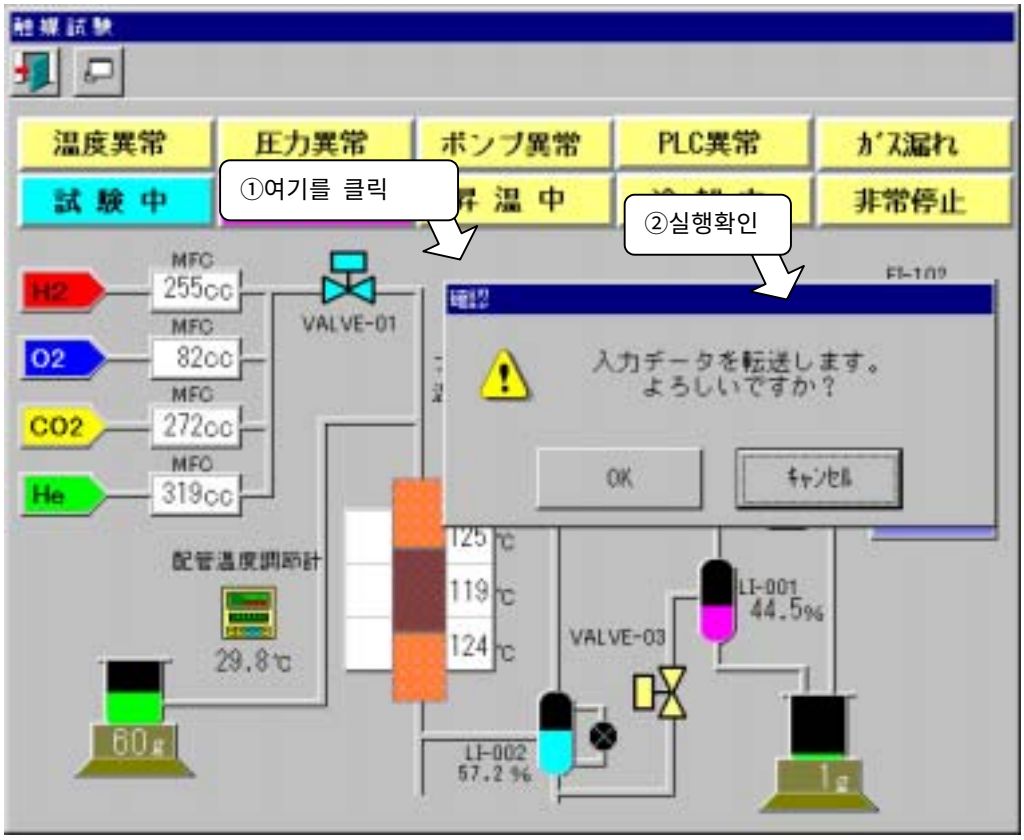
조절계 툴로 레이아웃 된 아이콘을 클릭함에 의하여 조절계 조작 윈도우를 열어서,프로그램 조절계(ＤＰ, ＫＰ) 는 ＲＵＮ, ＲＥＳＥＴ 등의 운전 조작을 , 조절계 (ＤＢ, ＤＺ, ＬＴ) 는 설정값의 변경을 할 수가 있습니다.

프로그램조절계의 조작윈도우

조절계의 조작 윈도우

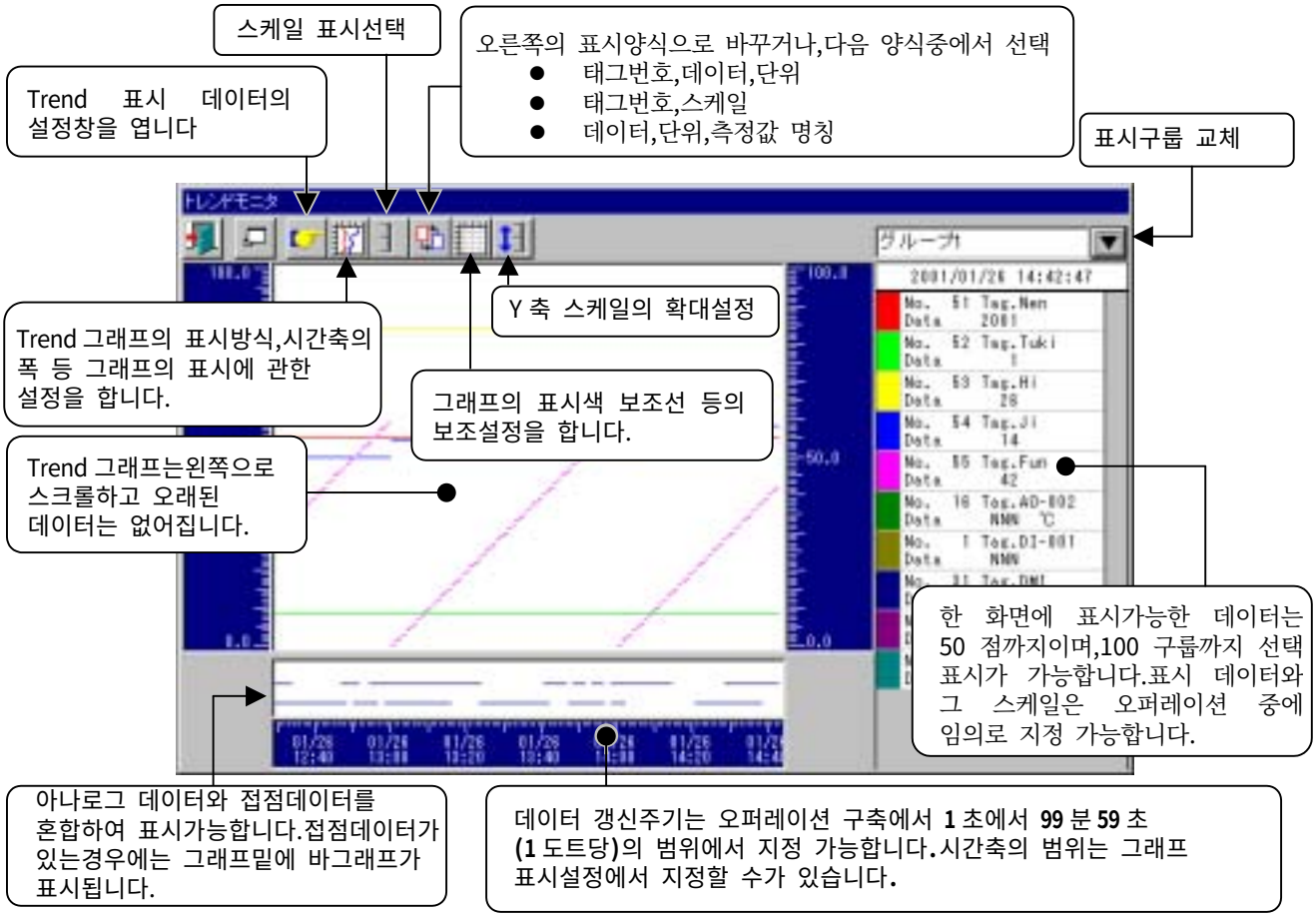
●시작 정지 조작

그래픽 화면상으로부터 시작,정지 운전 (접점 신호의 ＯＮ／ＯＦＦ 조작) 을 할 수가 있습니다.
시작,정지 운전 가능한 아이콘이나 스위치에 마우스를 이동하면 , 마우스 커서가 마크가 되고, 여기를 클릭하면 , 확인 윈도우가 표시되고 데이터를 ＰＬＣ등에 전송할 수 있습니다. 확인 윈도우는 없애는 것도 가능합니다. 숫자 입력이나 메시지 입력, 볼륨등의 숫자 설정 조작도 마찬가지로 행할 수 있습니다.



5.4 Trend 모니터

리얼 데이터를 Trend 그래프로 표시합니다.



구축에 의하여 표시 형태를 바꾸는 것도 가능합니다.
보조 설정에 의하여 Trend 표시를 도트 또는 라인으로 바꾸고, 보조 라인 (그리드나 괘선) 의 표시를 할 수 있습니다.
그래프 표시 설정에 의하여 표시 형태가 변화됩니다.

●스크롤 방식

오른쪽으로부터 왼쪽으로 그래프가 스크롤합니다. 표시 간격 및 표시 기간을 설정할 수 있습니다.

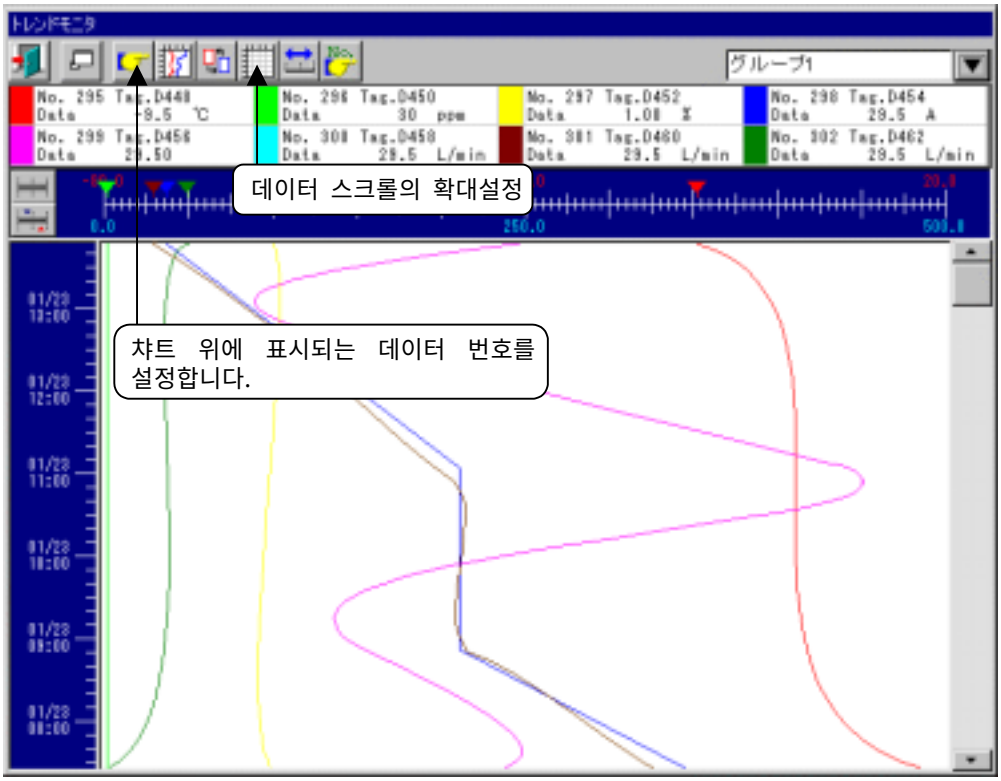
●시간축 고정 모드

그래프를 스크롤 하지 않고, 표시시간 축을 고정하여 그래프를 표시하는 모드입니다.
예를 들면,시간축이 1 시간인 경우,매 시 0분부터 그래프 표시가 시작되고,시간의 경과와 동시에 우측으로 그래프가 그려져 가고, 59분 경과후에 그래프가 소거되고 새로운 그래프 표시가 시작됩니다.

●차트 방식

기록계의 차트를 이미지 한 세로로 스크롤하는 방식입니다.

그래프 표시 설정 에 의하고, 기록계의 차트를 이미지 한 차트 모니터로 전환하는 것도 가능합니다.

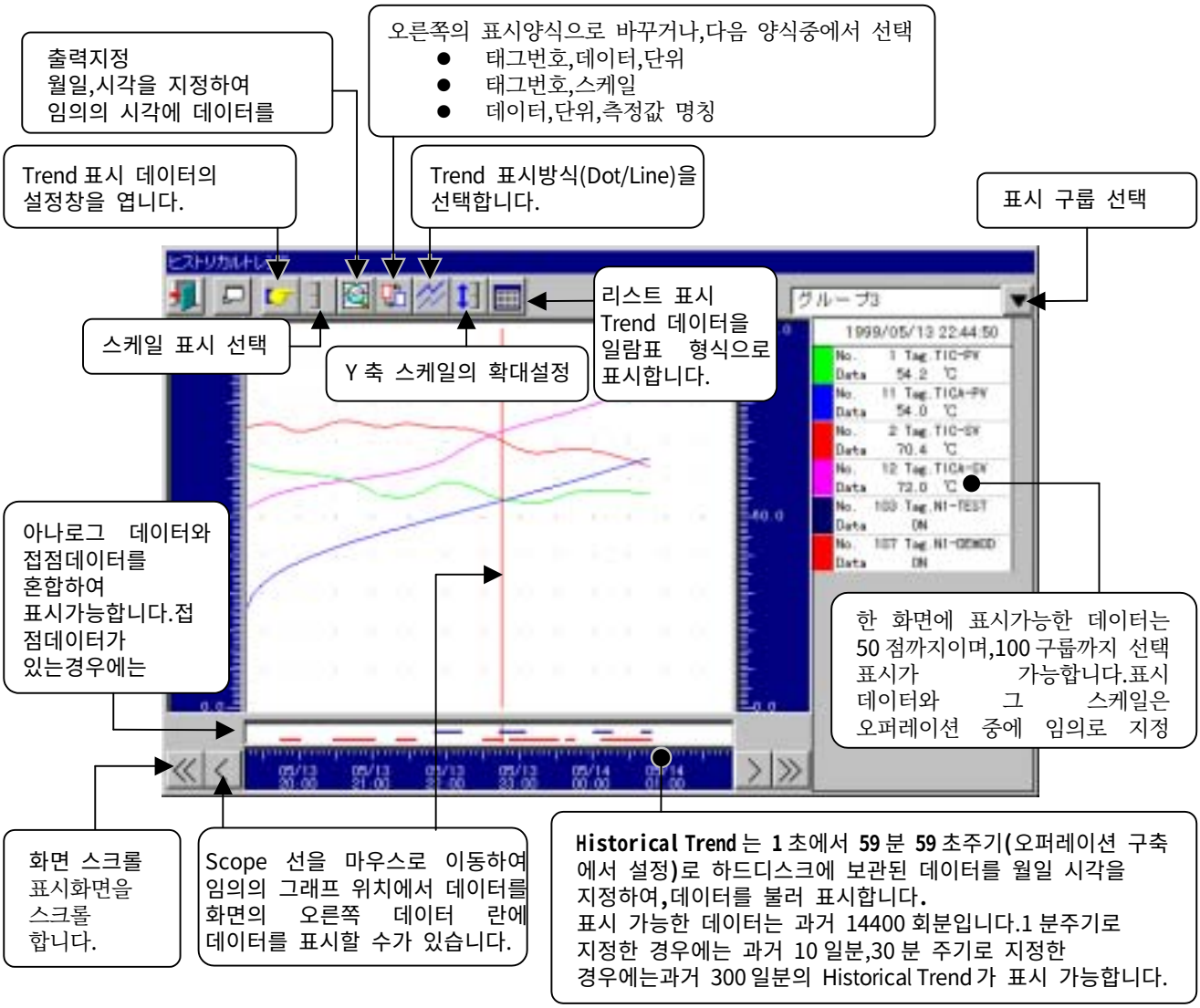


챠트 위에 표시되는 데이터 번호를 설정합니다.

기록계의 챠드를 이미지한 챠트 모니터로 바꾸어 표시하는 것이 가능합니다.

5.5 Historical Trend

과거의 데이터를 Trend 그래프로 표시합니다.



●리스트 표시

	年月日					904:EXT	906:EXT	908:EXT
1	99/05/14	16:29:50	86.3	71.0	-129.4	30.6	192.1	35.82
2	99/05/14	16:30:20	90.0	99.0	-137.1	35.2	192.2	35.78
3	99/05/14	16:30:50	86.2	126.0	-143.7	39.9	192.2	35.77
4	99/05/14	16:31:20	83.0	153.0	-154.5	44.8	192.2	35.78
5	99/05/14	16:31:50	75.7	181.0	-163.3	50.1	192.2	35.85
6	99/05/14	16:32:20	56.9	208.0	-170.5	55.5	192.2	35.87
7	99/05/14	16:32:50	57.1	236.0	-177.5	61.3	192.2	35.83
8	99/05/14	16:33:20	71.0	263.0	-182.6	67.1	192.2	35.83
9	99/05/14	16:33:50	69.4	291.0	-190.2	73.3	192.2	35.78
10	99/05/14	16:34:20	76.1	318.0	-197.9	79.4	192.2	35.79
11	99/05/14	16:34:50	69.5	346.0	-192.1	86.0	192.2	35.87
12	99/05/14	16:35:20	53.4	373.0	-182.9	92.5	192.2	35.88
13	99/05/14	16:35:50	49.9	401.0	-175.1	99.3	192.2	35.83
14	99/05/14	16:36:20	59.7	428.0	-167.2	106.0	192.3	35.83
15	99/05/14	16:36:50	54.0	455.0	-158.6	112.8	192.3	35.83
16	99/05/14	16:37:20	51.1	483.0	-150.6	119.9	192.3	35.79
17	99/05/14	16:37:50	50.5	510.0	-144.3	126.9	192.3	35.79
18	99/05/14	16:38:20	58.4	538.0	-135.4	134.1	192.3	35.88

5.6 그룹 모니터

데이터를 임의의 그룹으로 분할하여 표 형식으로 표시합니다. 데이터의 그룹 분류는 오퍼레이션 구축에서 행합니다.

데이터 표시형식 설정,다음의 항목에서 표시항목을 선택합니다.
●태그 번호 ●단위
●측정값명칭 ●경보 1 ~ 4
●데이터
1行目に合わせる 을 누르면,첫째 줄에서 설정한 란의 폭이 다른 줄에도 반영됩니다.

화면 아래의 구룹마크는 그 구룹내에 경보가 발생하면 적색으로, 정상이면 녹색표시로 되고,전 데이터의 경보상태가 한 눈으로 알 수가 있습니다.

한 화면에 100 데이터까지 표시 가능하며,최대 50 화면까지 선택 표시가 가능합니다.(데이터 수가 많은 경우에는 스크롤 표시)
경보발생 데이터는 데이터 부분이 적색으로 표시됩니다.

●데이터 입력

데이터의 아날로그 매뉴얼 입력, 디지털 매뉴얼 입력 및 메시지 입력의 경우, 그룹 모니터 화면상으로부터 데이터를 입력할 수 있습니다.
값을 변화시키면 데이터 부분이 황색이 되고, 툴 바에 実行 キャンセル 버튼이 표시됩니다.
実行 버튼을 누르면 변화한 값이 유효하게 됩니다.

이 개요서의 내용의 일부 또는 전부를 저작권법이 정하는 범위를 넘어서 무단 복제,전제하는 것을 금지합니다.
이 개요서의 내용에 관해서는 예고 없이 변경할 수도 있으며,시스템의 구성상 변경될 수가 있습니다.
이 개요서의 그림양식은 실물과 약간 차이가 날 수가 있으며,시스템 구성에 따라 변경될 수가 있습니다.
Ｗｉｎｄｏｗｓ, Ｅｘｃｅｌ은 **Microsoft** 사의 상표입니다.
회사명,제품명은 각 사의 상표 또는 등록 상표입니다

제어·감시용 패키지 시스템 **CISAS /EX Ver.2.0** 개요서

２００2년 3월 1일 제1 판 발행

한국 CHINO 주식회사

KOREA CHINO CORPOATION