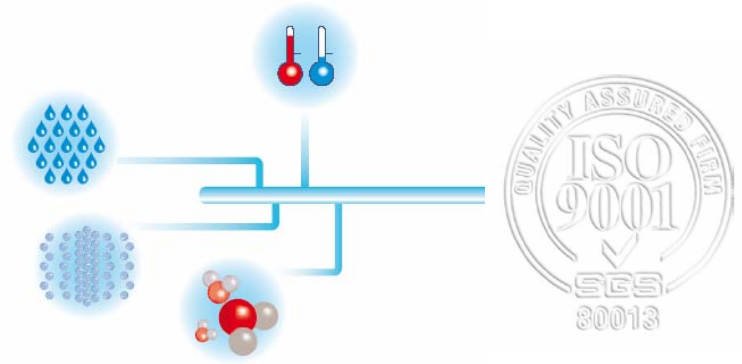




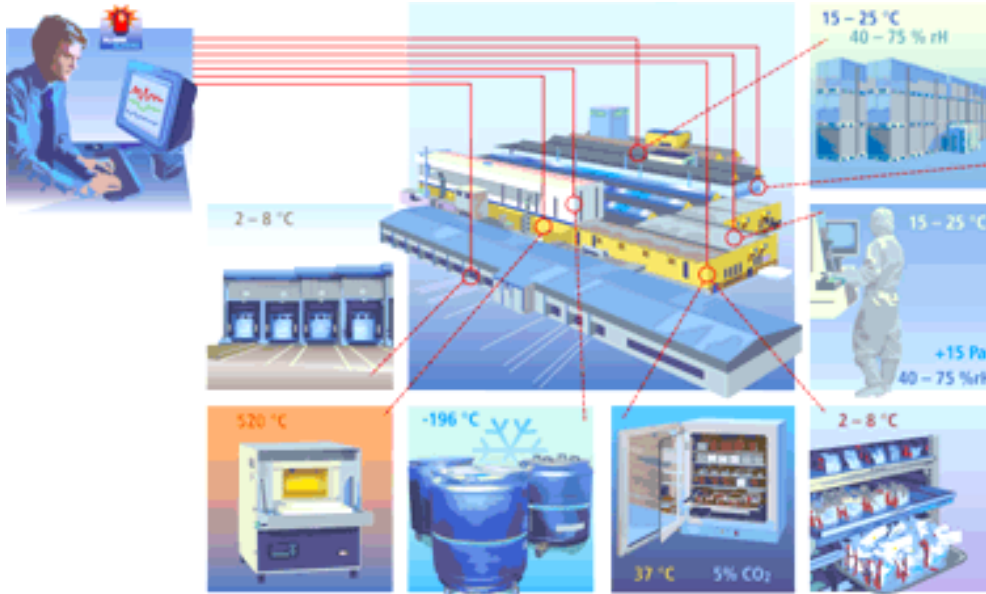
랜네트워크 기반 실시간 모니터링시스템  
**ECOLOG-NET** 제품설명서



셀시우스코리아  
서울시 송파구 석촌동 276-2  
Tel : 02-421-1104  
Fax : 02-421-1174  
Technical support : 016-740-4254  
e-mail: info@celsius.co.kr  
Website: www.celsius.co.kr

## ECOLOG-NET 중앙모니터링시스템

상호연결하여 처리하는 데이터시스템의 증가에 따라 중앙모니터링체계는 더욱 중요한 위치에 있습니다. ECOLOG-NET 데이터로거는 이러한 중앙모니터링 체계에 대한 해결방안을 제공하며, 한곳에 데이터가 집중되는 체계를 분산하여 자율적체계와 안전한 데이터처리를 할 수 있는 장점이 있습니다. 이러한 해결방안은 중앙모니터링, 알람신호, 데이터수집과 분석을 제공합니다. ECOLOG-NET 데이터로거는 공장내, 건물내, 실험실, 창고 혹은 여러가지 시설내의 어떠한 환경조건도 모니터링이 가능하며, 컴퓨터를 통하여 즉시 데이터를 판독할 수 있으며 실시간으로 모니터링할 수 있습니다. 설치된 장소에 담당자가 없더라도 알람신호를 통하여 담당자는 어떠한 상황에도 대처할 수 있습니다.



## 검사환경에 대한 안정적인 모니터링

FDA 21, CFR 11, GMP, GAMP4, GLP 규정에 따라 ECOLOG-NET 데이터로거는 검사환경에 대한 모니터링시 최상의 안전성을 제공합니다. ECOLOG-NET 모니터링 솔루션은 TCP/IP를 이용한 표준네트워크기술을 바탕으로 기존의 LAN/WLAN통신망에 바로 접속하여 사용할 수 있습니다.

모든 프로세스를 모니터링할 수 있으며, 검사결과에 대한 문서화, 시설내의 현재 환경조건을 모니터링하여 그러한 조건을 확인할 수 있습니다.

## ECOLOG-NET 중앙모니터링시스템의 주요적용분야

- 세포배양 인큐베이터 (온도, 습도, CO2...)
- 냉장실, 냉동실, 질소가스를 사용하는 극저온실 (온도..)
- 물류창고, 냉동 및 상온저장장소 (온도, 습도...)
- 클린룸 (차압, 온도, 습도...)
- 박물관 (온도, 습도...)

## ECOLOG-NET 중앙모니터링시스템의 적용장점

- 높은 정밀도를 유지하는 설계구성
- 유선랜/무선랜 방식을 선택적으로 사용할 수 있음
- 기존 네트워크와 완전한 통합
- 모든 데이터를 실시간 모니터링
- 다양한 보안 및 경고시스템 / 전원공급 중지시 자체적으로 데이터저장
- 우수한 기술 지원
- 철저한 설치, 서비스 및 교육프로그램 제공
- IQ/OQ, SOP 대한 자료제공



**적용규정** : 21 CFR Part 11, GMP, GAMP 4, GLP and Annex 11



**간편설치** : 설치가 간단합니다.



**벨리데이션** : 상세한 벨리데이션 설명서  
소프트웨어 및 데이터로거의 IQ/OQ, SOPs 템플릿.



**안전성** : 데이터로거 설치장소 및 중앙모니터링실에서 각각 경보신호장치를 연결할 수 있으며, 전원공급이 중단되더라도 모든 데이터는 자체적으로 저장하여 최고의 안전성을 제공

## ECOLOG-NET 중앙모니터링시스템의 제품특성

제품타입 : 유선/무선 랜네트워크 데이터로거

네트워크 : TCP/IP 프로토콜

무선표준 : IEEE802.11b

측정채널 : 4...8 채널

적용센서 : PT100, 4...20mA 트랜스미터

측정항목 : 온도, 습도, 압력, 차압, 수심, 풍속, 전류량, CO<sub>2</sub>, CO, O<sub>2</sub>, 기타

온도 : -200℃ ...+600℃

습도 : 0%...100%rH

설치방법 : 현재 사용하는 랜케이블 커넥터에 바로 연결, 추가공사 불필요

모니터링 : 현장과 사무실에서 동시 모니터링

경제성 : 가격대비 우수한 기능

알람신호 : LCD, 경고음, PC, 로컬연결, e-mail 등 다양한 방법제공

전원공급 : 아답터나 PoE (Power of Ethernet)을 통한 전원공급

확장기능 : 인터넷망을 통하여 전세계 어느곳에서도 모니터링 가능

적용분야 : 클린룸 / 창고, 일반저온창고 / 제약냉장실 / 식품저장실  
박물관 / 화랑 / 에어컨실.....

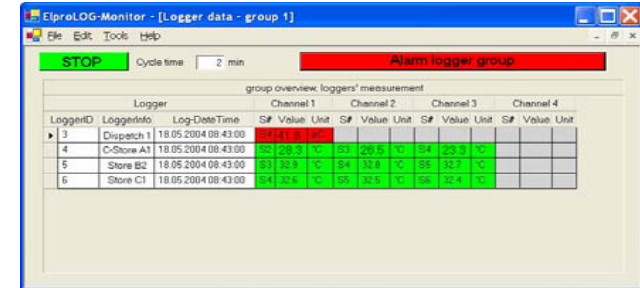
## ECOLOG-NET 중앙모니터링시스템 제품별 분류

데이터로거모델	<b>ECOLOG-NET LP4 / WP4</b> (WP4 : 무선랜데이터로거)	<b>ECOLOG-NET LH2 / WH2</b> (WH2 : 무선랜데이터로거)	<b>ECOLOG-NET LA8 / WA8</b> (WA8 : 무선랜데이터로거)
적용센서	PT100 온도센서	온도/습도센서	4-20 mA 트랜스미터
채널 수	4 채널	4 채널	8 채널
측정항목	온도 -200℃ ....+600℃	온도/습도 -35℃ ....+70℃, -35℃ ....+110℃ 0...100% rH	온도 (-200℃ ....+600℃, -40℃ ....+60℃) 습도 (0...100% rH) 압력, 차압, 이산화탄소, 일산화탄소, 산소, 수심, 풍속...

## ECOLOG-NET 중앙모니터링시스템 기본제품구성

### ● ECOLOG-NET 데이터로거

ECOLOG-NET LA8 & WA8  
 ECOLOG-NET LP4 & WP4  
 ECOLOG-NET LH2 & WH2



### ● elproLOG 소프트웨어

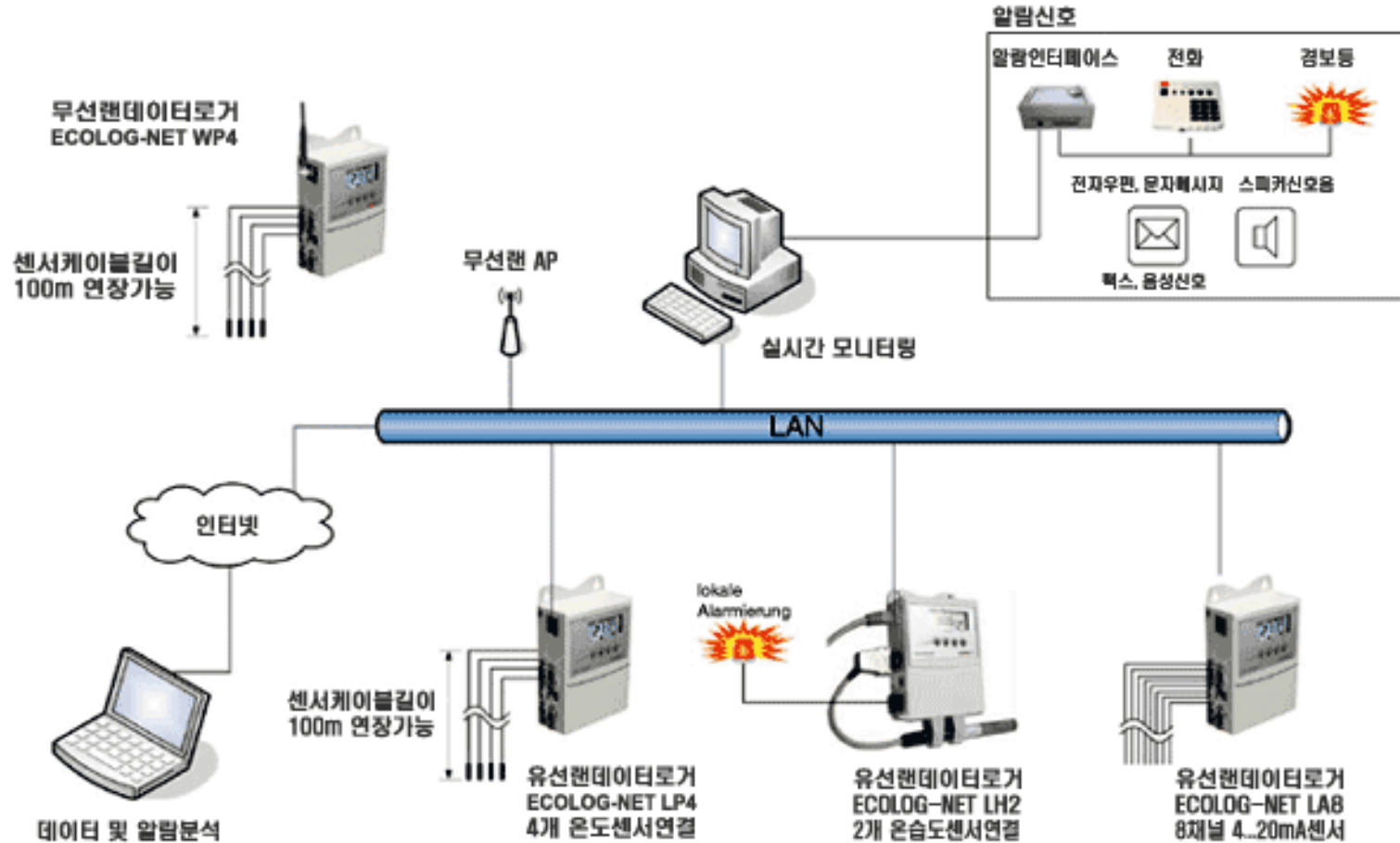
elproLOG ANALYZE  
 elproLOG MONITOR  
 elproLOG EVENT  
 elproLOG WebAccess  
 elproLOG QLS

### ● 센서부

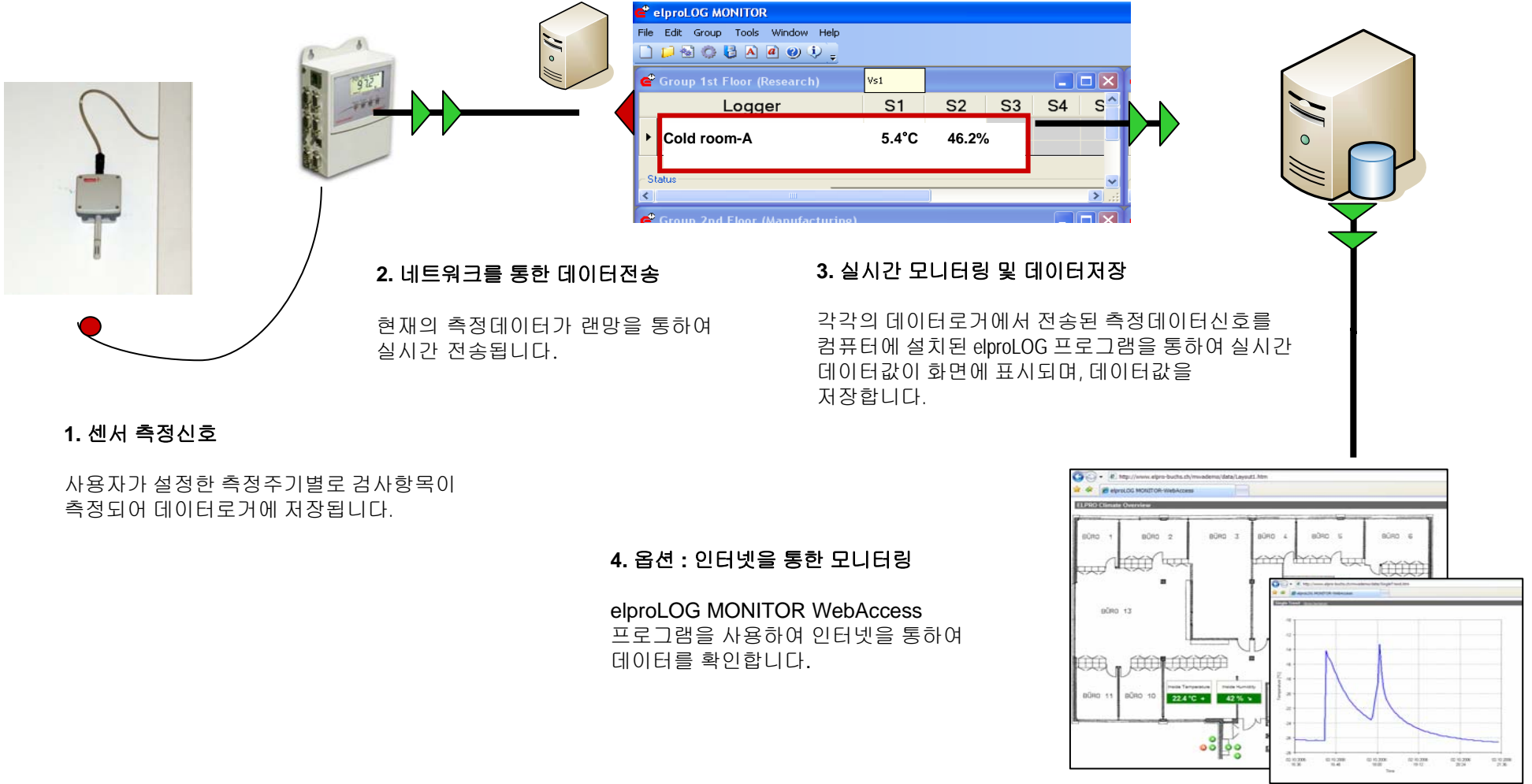
PT100 온도센서  
 온습도센서  
 압력  
 차압  
 CO2 등



## ECOLOG-NET 중앙모니터링시스템 설치구성도



## ECOLOG-NET LA8 및 WA8 데이터전송단계



elproLOG MONITOR 소프트웨어는 네트워크연결을 통하여 중앙사무실에서 측정된 데이터를 실시간으로 모니터링하고 데이터를 수집하는 기능이 있습니다. 이 프로그램은 FDA 21 CFR Part 11, GLP, GMP 및 GAMP 4 규정에 따라 생산 공급되고 있습니다.

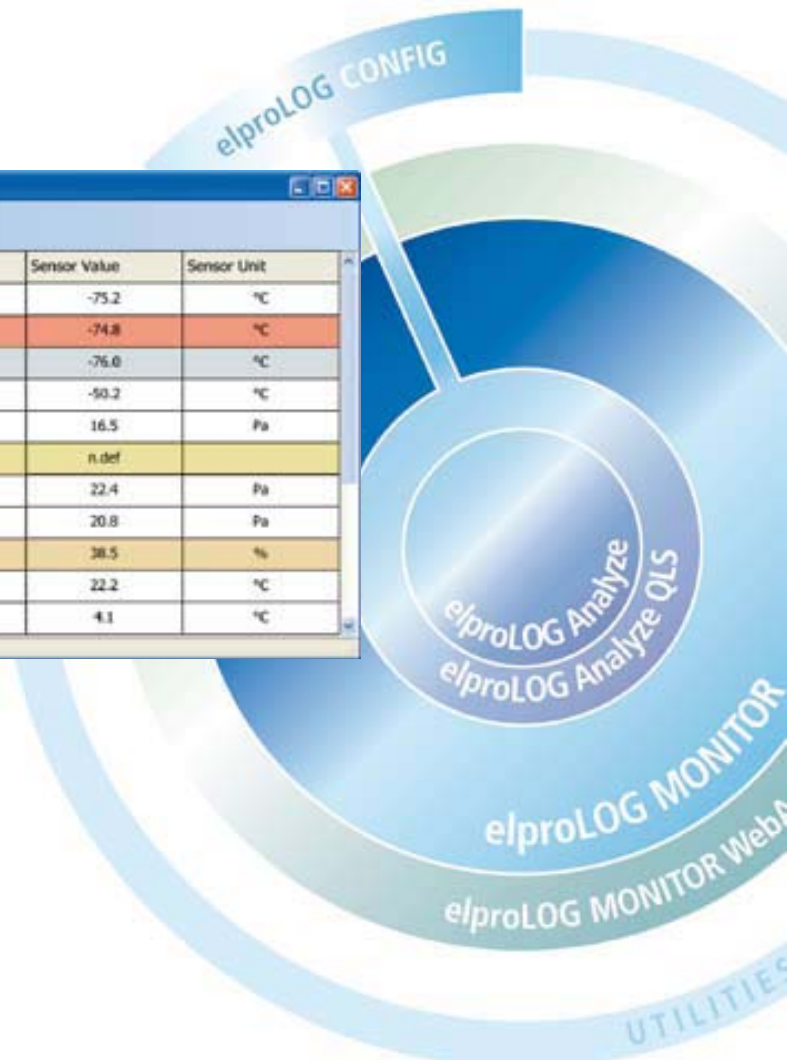
알람시(온도 상한, 하한) 적색으로 화면표시

비활성화된 센서는 회색으로 화면표시

센서 및 네트워크 통신문제시 노랑색으로 표시

예비경보신호발생시 오렌지색으로 표시

Sensor Name	Sensor Value	Sensor Unit
ULT Freezer 1 Laboratory A21	-75.2	°C
ULT Freezer 2 Laboratory A21	-74.8	°C
ULT Freezer 3 Laboratory A21	-75.0	°C
ULT Freezer 4 Laboratory A21	-50.2	°C
Differential Pressure Production Room 1	16.5	Pa
Differential Pressure Production Room 1	n.def	
Differential Pressure Production Room 1	22.4	Pa
Differential Pressure Production Room 1	20.8	Pa
Rel. Humidity GMP Storage Floor B	38.5	%
Ambient Temperature GMP Storage Floor B	22.2	°C
Fridge 1 GMP Storage Floor B	-4.1	°C

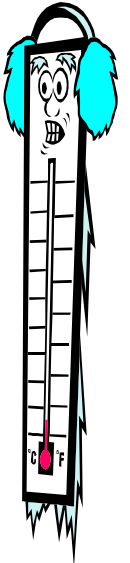
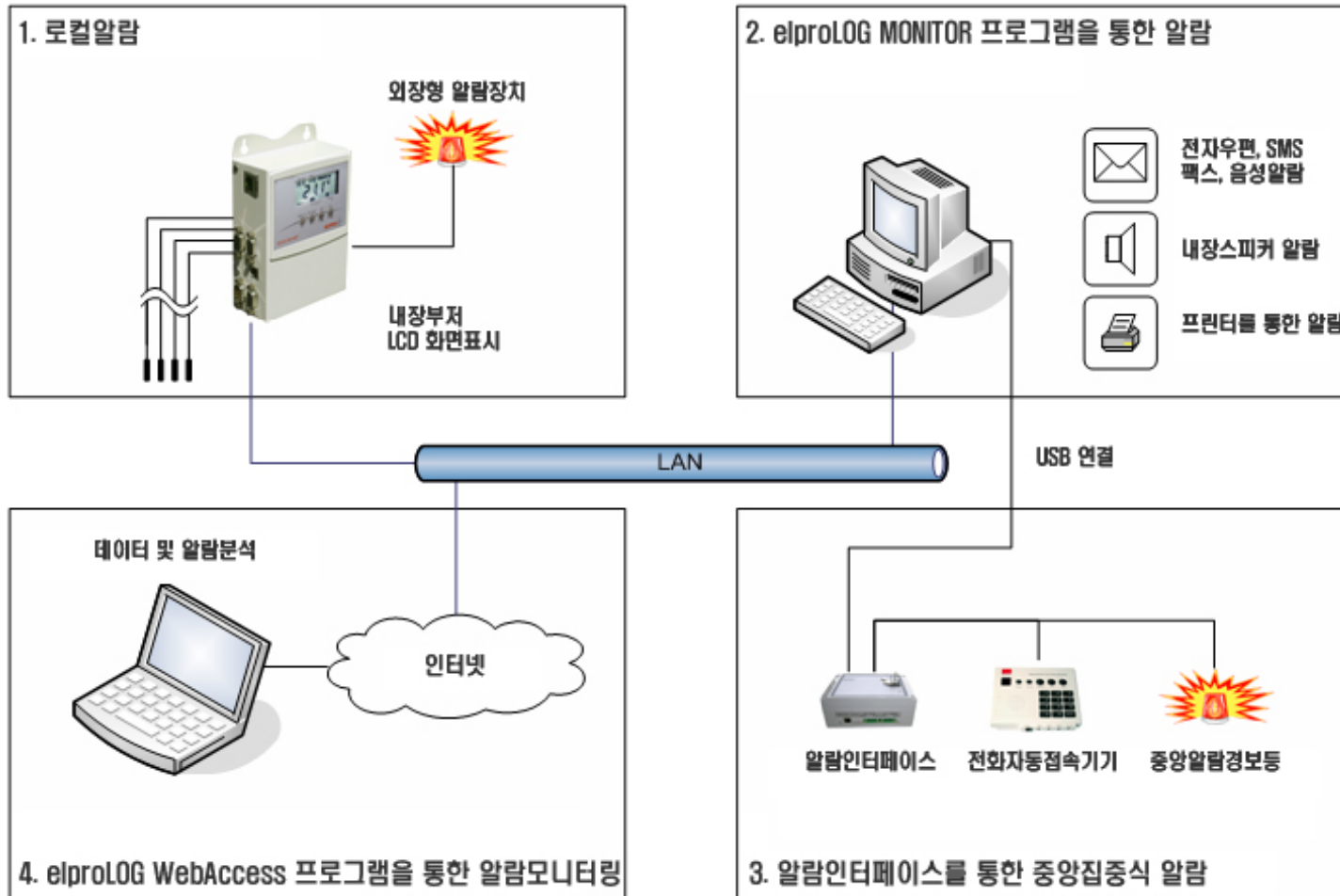




## ECOLOG-NET 중앙모니터링시스템 알람신호발생체계

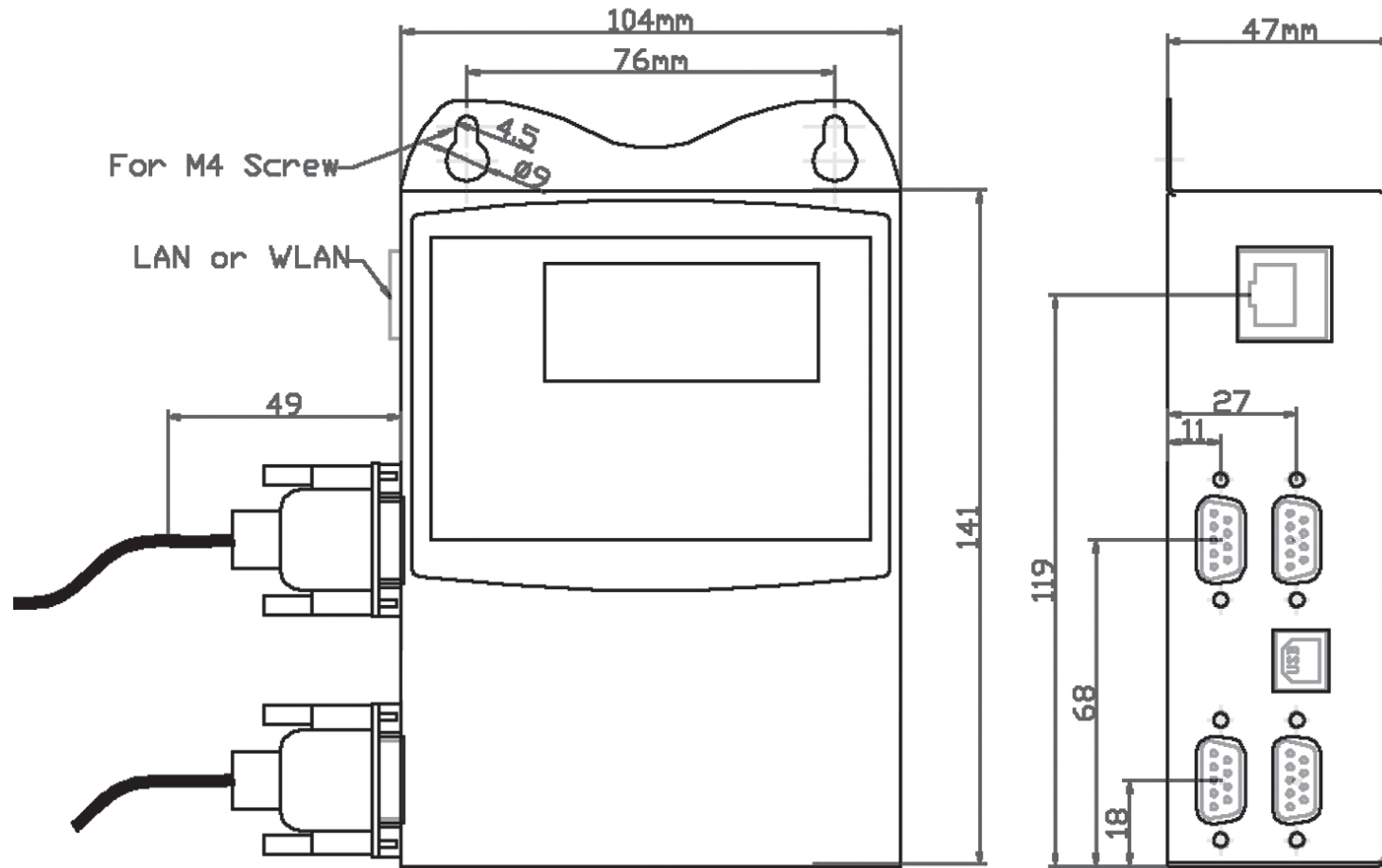
ECOLOG-NET는 각각의 연결된 측정센서별로 알람범위를 지정할 수 있으며, 다양한 방법의 알람신호발생체계를 제공합니다.

예를들어 [센서1 : 2℃...8℃], [센서2 : 15℃...25℃], [센서3 : -30℃...-10℃], [센서4 : 20℃...30℃]로 상한선과 하한선을 지정할 수 있습니다.



## ECOLOG-NET 설치사진





## 주요산업체고객

3M	Biostrorage Technology	Genzyme	Merck Serono	Samsung Techwin
ABB	Blutspende CH	Glaxo Smith Kline	Merckle Ratiopharm	Sanofi Aventis
Agfa	Boeringer Ingelheim	Heraus	Migros	Schweizerisches Rotes Kreuz
Alfa Romeo	Bo Frost	Holcim	Museum Bern	Securit
Air France	Cadbury	Human Genome	KVK Nagel	Sainsbury
Akzo Nobel	CeramTec	IKS	Nestle	Siemens
Aldi	Chiron	Jowa	Novartis	Suchard
Altana	Ciba	Kodak	Novo Nordisk	Swissmedic
American Red Cross	Coop	Kuehne Nagel	OC Oerlikon Balzers	Thermo
AMD	CSL Behring	Langnese	Panadol	Toblerone
Bahlsen	Dilag	Lidl	Pharmacia	UPS
Barilla	Daimler Chrysler	Linde	Philp Morris Products	Wyeth Pharma
BASF	Danzas	Maggi	Planzer	그외 많은 연구소와 대학에서
Bauknecht	DRK	Marlboro	Ricola	제품을 사용하고 있습니다.
Baxter	DuPont	Mars	Robert Bosch	
Bayer Schering Pharma	Emmi	McDonalds	Roche	
Berna Biotech	EMPA		Rolex	



## 생명공학분야 고객

Abbott /USA	Böhringer Ingelheim /Germany	Glaxo Smith Kline /Belgium
Affinity Biologicals /Canada	Cenetron Diagnostics /USA	Globex Couriers GmbH /Germany
Allergan /USA	Centerpuls Orthopedics /Switzerland	Guidant ACS Vascular System /USA
Allied Research /USA	Chiron S.P.A /Italy	Helmer Blood Bank Products /USA
Allograft Solutions /USA	Coop Schweiz /Switzerland	Henry M. Jackson Foundation /USA
Altana Pharma AG /Germany	Copperhead Chemicals /USA	Hoffman La Roche /USA
Altus Pharmaceutical /USA	CHUM /Canada	Human Genome Sciences /USA
American Red Cross /USA	Cancer Therapy Research Center /USA	IBSA Instituto Biochimique SA /Switzerland
Amgen /USA	Dana Farber Institute /USA	Infineon Technologies /USA
Amgen /USA	Dey L.P. /USA	Inter Mune Corp. /USA
Amylin Pharmaceuticals /USA	Dr. Falk Pharma GmbH /Germany	ISC Inc. /USA
Apovia /USA	Eli Lilly /USA	J & J International /USA
Argos Therapeutics /USA	F. Hoffmann-La Roche AG /Switzerland	Japan BCG Laboratory /Japan
Athersys /USA	Ferring Copenhagen /Denmark	JICS (Japan International Cooperation System) /Japan
Aventis Pasteur /France	Ferring Limhamn /Sweden	Kronans Droghandel /Sweden
Aztec Medical /USA	Fisher Clinical Services AG /Switzerland	Kuehne & Nagle /USA
Bachem AG /Switzerland	Front Range Laboratory /USA	Medinova AG /Switzerland
Bacterin Inc. /USA	Galexis /Switzerland	MDI /Louisville, USA
Banner Good Samaritan Medical Center /USA	Geneva Pharmaceutical-Novartis /USA	Medimmune /USA
BioStorage Technologies /USA	General BioTechnology /USA	Mercy Memorial Hospital /USA
Biotest Ltd. /U.K.	Genzyme /USA	Merck & Co /USA
Bio Tissue of Florida /USA	Georg Becker Laboreinrichtungen GmbH /Austria	Merck KgaA /Germany
Blutspendedienste Schweiz /Switzerland	Georgetown University /USA	Molecular Medicine BioServices, Inc. /USA
		MTP Industrial /USA

## 생명공학분야 고객 (계속)

Nevada Donor Network /USA	TCS Biosciences Ltd. /U.K.
Northwest Bio Therapeutics /USA	Thermo Fisher /USA
Norbac III International /USA	TKL Tiefkühllogistik GmbH /Austria
Novartis Pharma Stein AG /Switzerland	Roche /USA
Novartis Pharmaceutical /USA	Roche Carolina /USA
Novo Nordisk A/S /Denmark	Roche Colorado /USA
Obipektin AG /Switzerland	Rockefeller University /USA
Organon AG /Switzerland	UNICEF /Denmark
PATH /USA	University of Massachusetts /USA
PMI Pharma Marketing /Switzerland	University of Pittsburgh /USA
ProVaccine AG /Switzerland	University of Pennsylvania /USA
Quidel Corporation /USA	University of Texas - Health Science Center /USA
RRC Ltd. /Switzerland	VA Medical Center /USA
SBL Vaccines /Sweden	Walter Reed Army Medical Center /USA
Schering Laboratories	Wayne State University /USA
Schering-Plough /U.K.	WHO (World Health Organization) /Switzerland
Serono Argentina /Argentina	Wyeth Pharmaceutical /Blauvelt, USA
Serono Inc. /MD	Wyeth Pharmaceutical /Vonore, USA
Serono Korea /Korea	Xenoport /USA
Serum Institute India /India	ZLB Bioplasma AG /Switzerland
Startens Serum Institut /Denmark	
Swedish Blood Centers /Sweden	

## ELPRO 회사안내

스위스 소재 ELPRO사는 우수한 품질과 기술력을 바탕으로 다양한 종류의 데이터로거와 센서, 부속품을 전세계에 공급하고 있습니다. 설립 후 20년 동안 100,000개 이상의 데이터로거를 공급하였습니다.

ELPRO사는 온도 및 습도용 계측시스템 뿐 아니라 이산화탄소, 일산화탄소, 대기 속도, 수심측정, 전류, 전압측정 등 여러 종류의 측정시스템을 개발공급하고 있습니다.

### ELPRO-BUCHS AG

Langaulstrasse 62

CH-9471 Buchs SG

Tel: +41-81-750-03 11

Fax: +41-81-750-03 17

Website : [www.elpro.com](http://www.elpro.com)

## ● 생산적용기준 및 인증

ISO 9001:2000	ELPRO SGS certificate no.: 80013-1 for ELPRO-BUCH AG and ELPRO Messtechnik GmbH
ATEX	SNCH 01 ATEX 3280 / directive 94/9/EG
EX 1, CE 0499	Approval for EX protection zone 1 EN 50014 and EN 50020
CE	EN 50081-2 and EN 50082-2
EN12830 / EN92	Temperature recorder for transport, storage
GZ1480	Exceptional approval for calibration GZ1480/2000 from 10.4.2000, BEV, Austria

## ● 내부생산규정

FDA	SW validation: 21 CFR Part 11, 21 CFR Part 820
GLP	FDA Directive 21 CFR Part 58
GMP	21 CFR 210-211 drugs and 21 CFR 110 human food
FDA	Software validation for GLP applications
HACCP	Hazard Analysis Critical Control Points

## CELSIUS KOREA 회사안내

스위스 ELPRO사의 한국내 공식지정 대리점으로서 데이터로거의 판매, 기술지원, 제품설치, 하자보수 등 고객만족을 위해 최선을 다하고 있습니다.

셀시우스코리아

서울시 송파구 석촌동 276-2

Tel: 02-421-1104

Fax: 02-421-1174

Technical Support: 016-740-4254

e-mail: [info@celsius.co.kr](mailto:info@celsius.co.kr)

Website: [www.celsius.co.kr](http://www.celsius.co.kr)