

# Universal Intelligent Control

## VX400 Voice Alarm Controller Manual rev. R100910



주식회사 두텍  
**DOTECH, INC**

## 1. VX400 개요

4 개의 입력을 감시하여 비상상태가 발생할 경우 등록된 **전화** 혹은 **휴대전화로 비상상황을 사용자가 직접 녹음한 음성으로 알려주거나 원격서버장치로 데이터를 전송하는 원격 경보장치**이다.

전송 받을 착신지를 최대 8 개까지 등록시킬 수 있으며 그 중 0 번은 원격서버에 상황을 전송할 수 있고, 제반 동작옵션 및 경보내용은 전화기로 세팅/녹음 할 수 있다.

특히, 입력검출 모드를 설정할 수 있어서 입력에 걸리는 전압의 유무(혹은 접점의 개폐상태)에 따른 상황검출이 가능하고, 각종 장치의 상태를 감시하는 원격감시 및 도난경보 등 다용도로 사용가능 하도록 일반화시킨 4 채널 입력의 원격감시장치이다

또한, 최종모델은 전원스위치를 없애고 리세트와 에디트 버튼을 검용으로 하고, 정전시에도 경보 및 제어동작을 행할 수 있도록 12V 소형 납축전지를 비상전원으로 사용할 수 있도록 했다.(충전을 위해서는 필히 12 볼트 비안정 아답터 사용)

## 2. 기능 및 특징

### 1) 편리한 경보내용 녹음 및 응답설정

각 감시채널의 비상상태 메시지 내용, 착신지 번호 등록 등 제반 사용자 설정을 전화기로써 행하며, 전화기는 일반전화용으로 사용하거나 기록 시에만 사용할 수 있다

### 2) 복수전송 및 컴퓨터 집중관리 대응

음성 메시지 전달을 휴대전화 및 일반전화 7 곳(1-7 번까지)까지 가능하여 여러 명이 통보를 받을 용도에 적합하다

집중관리가 필요할 경우를 대비하여 0 번 착신지에 기록된 내용이 있을 경우 원격지 컴퓨터의 데이터베이스에 상황전송 대응(서버단말기 필요)

### 3) 다양한 사용자 선택 설정

착신지 등록, 감시채널의 변화지속 설정, 채널의 비상상태 설정, 반복송신 횟수, 반복간격 설정, 장치 ID 설정(000-999)이 가능하며 특히 장치 ID 는 집중관리를 위한 장치식별 및 해당 수신자가 자신에 대해 더 이상 새로운 경보가 발생하기 전까지는 재전송을 중지하는 목적으로 사용된다.

### 4) 넓은 감시 입력전압 범위

감시 채널의 입력전압범위는 직류 및 교류 10V-220V 까지이며, 그 이하와 그 이상의 전압감시는 검출 저항을 사용자가 바꿀 경우 가능하다.

### 5) 정전시 비상운전 대응 12 볼트 연속전지 연결가능

정전시 정전자체를 감시하거나 정전상황에서도 동작을 시키기 위해 충전배터리(소형 연속전지:1.2Ah)를 보조전원으로 사용할 수 있고, 충전용 배터리단자에 12 볼트를 입력할 경우 아답터가 없어도 됨

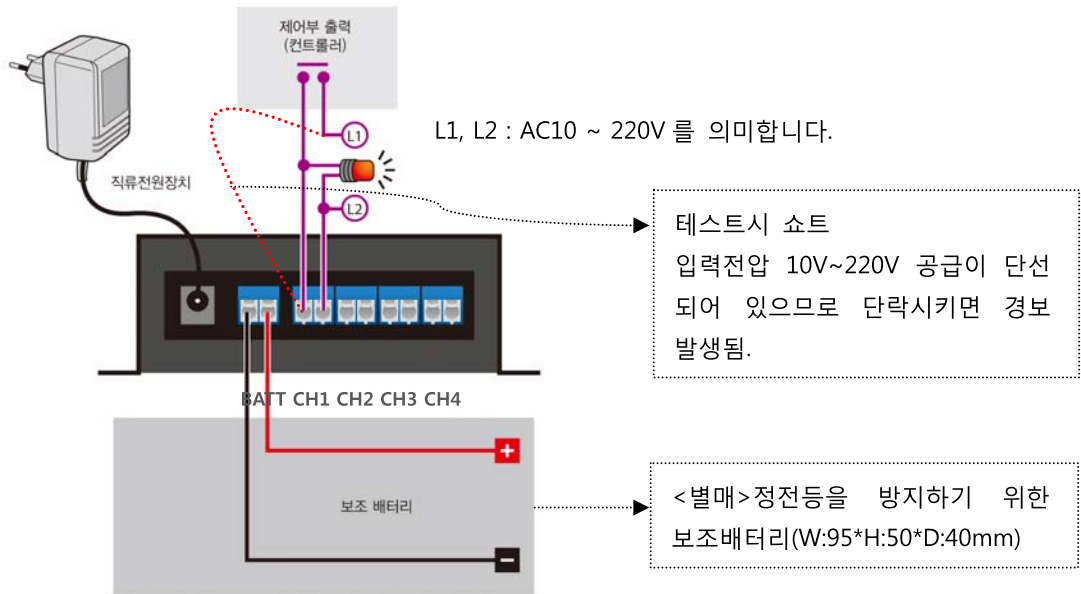
### 3. 하드웨어 설치 및 외형도

#### 1) 알람 입력방법 및 입력전압범위 : 전압 인가 방식

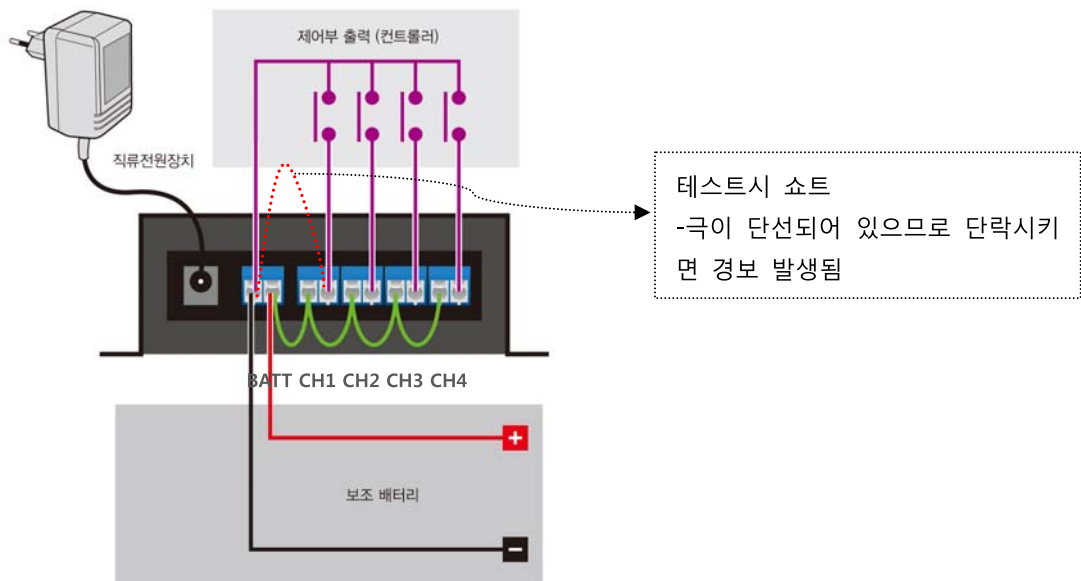
- (1) 알람 입력방법 : 전압입력이 되어야 하므로 접점(무전원)을 사용하면 동작이 안됨
- (2) 입력전압 범위
  - 표준 : AC/DC 10V~220V
  - 감시대상의 전압출력이 입력전압범위를 초과할 경우 검출저항을 바꾼다.
  - 저항위치는 각 채널의 포토커플러 우측에 있는 두개의 47k 인 큰 저항
    - ◎ 2~10Vac/dc : 33KΩ 으로 교체
    - ◎ 220~430Vac/dc : 220KΩ 으로 교체

#### 2) 입력대상에 따른 결선

- (1) 전압출력인 감시대상은 감시입력에 바로 결선(예로 경보램프, 전원출력)
- (2) 릴레이접점 출력이라도 접점출력에서 전압이 나올 경우 필히 바로연결

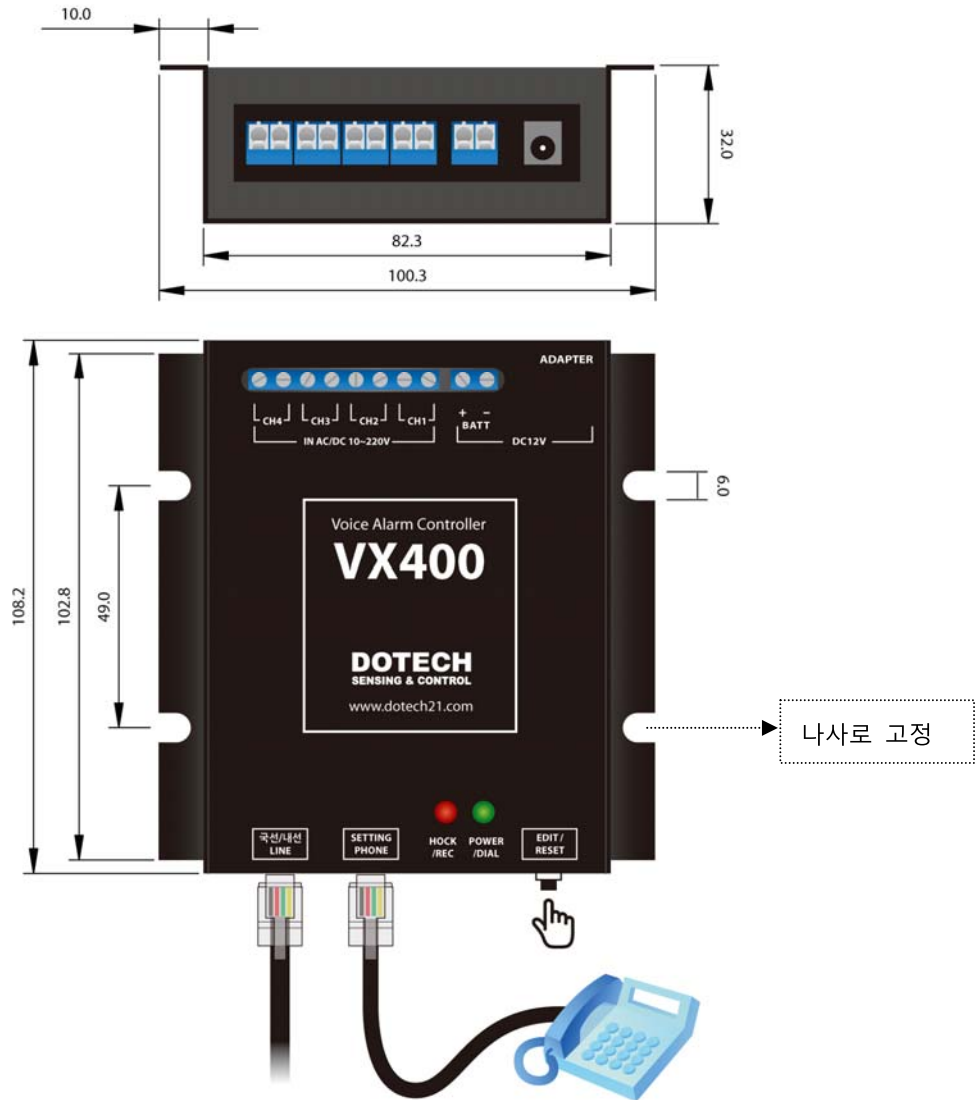


- (3) 감시대상이 릴레이 접점(무전원) 혹은 루프선의 단선/쇼트 검출일 경우 보조전원(직류/교류 10V-220V)을 점접출력 혹은 루프선에 공급하여 입력(보조배터리 단자의 전압을 이용하여도 됨)



3) 장치 설치

- (1) 국선(LINE)연결 잭에 전화국선을 연결.
- (2) 전화기(SETTING PHONE)연결 잭은 일반전화를 사용할 경우 전화기를 연결하고 그렇지 않을 경우 설정 시 연결한 전화기를 분리한다.
- (3) 각 감시입력에 감시대상의 출력(예로 경보램프 출력)을 연결한다
- (4) 경보를 해제하고 재감시를 시킬 경우 [EDIT/RESET]버튼을 짧게 누른다.



4) 입력전압이 범위를 초과할 경우

- (1) 감시대상의 전압출력이 입력전압의 범위(직류/교류 10V-220V)를 벗어 날 경우 검출저항을 바꾼다.
- (2) 저항위치는 각 채널의 포토커플러 우측에 있는 두 개의 47K 인 큰 저항
  - 2-10Vac/dc : 3.3K 로 교체
  - 220-430Vac/dc : 220K 로 교체

### 4. 빠른 설정 방법

※ 설정모드로 진입하고자 할 때에는 [EDIT/RESET]버튼을 1.5 초 이상 눌러 설정모드로 진입합니다.

※ 설정이 완료된 후에는 [EDIT/RESET]버튼을 짧게 눌러 설정을 종료합니다.

명령	입력형식	범위	비고
전화번호 등록	<b>#[받을 순번(1~7)]*[받을전화번호]#</b> 국선일때 예) # 1 * 01012345678 # 내선일때 예) # 1 * 9(내선번호) * 01012345678 #		받을순번 0 : 서버연결 7 개까지 등록가능
전화번호 삭제	<b>#[받을 순번]#</b> # * #		선택삭제 전체삭제
장치 ID 및 검출상황설정	<b>#[I<sub>1</sub> I<sub>2</sub> I<sub>3</sub>]*[S<sub>1</sub> S<sub>2</sub> S<sub>3</sub> S<sub>4</sub>]#</b> 예) #123*1111#	ID: 000 ~ 999 Sn: 0 or 1	Sn=0 : 전압소멸시 경보 Sn=1: 전압인가시 경보
재전송,재전송간격, 경보검출지연설정	<b>#[재전송횟수]*[간격]*[지연 D<sub>1</sub> D<sub>2</sub> D<sub>3</sub> D<sub>4</sub>]#</b> 예) #3*0*2222#	재전송:0~9 회 간격: 0~9 분 지연: 0~9 초	재전송:재시도 횟수 간격: 재시도 간격시간 지연: 경보발생 유지시간
경보메시지녹음	<b>*[감시채널]#</b> CH1 일 때 예) * 1 # (녹음)	녹음가능시간: 0~5 초	녹음중 #버튼은 녹음종료
경보메시지재생	<b>*[감시채널]*</b> CH1 일 때 예) * 1 *	재생가능시간: 0~5 초	
경보접수(확인)	<b>장치 ID [I<sub>1</sub> I<sub>2</sub> I<sub>3</sub>]</b> 예) 123	ID 만 입력	수신중 장치 ID 입력하면 해당수신자 재전송 중지
<p>※ 주의사항</p> <p>(1) 메시지 전송은 착신음이 없어진 후부터 시작하므로, 휴대폰의 컬러링 착신음 서비스등은 해지하는 것이 좋음</p> <p>(2) 경보 메시지 확인 후 동일 내용을 재전송하는 것을 중지시키고자 할 경우 메시지 반복 구간에 삐-소리(장음)가 난 후 4 초 이내에 ID 를 입력을 시작함</p> <p>(3) 비사용 입력은 반드시 단자에 아무것도 연결하지 말고, 경보상황설정란에 1 을 기입할 것</p> <p>(4) 경보사항을 해지하고 새로운 감시를 하고자 할 경우 전원을 껐다가 켜 것(EDIT/RESET)</p>			

### 5. 사용자 설명 및 명령포맷

#### 1) 사용자 설정 등록준비

- (1) 입력도구는 전화기를 이용하며, 송수화기는 녹음/재생 그 외 숫자버튼은 명령 및 데이터 입력으로 사용함.
- (2) 장치의 [SETTING PHONE]잭에 전화기를 연결하고 수화기를 든다
- (3) 전원을 투입하고 난 후 [EDIT/RESET]버튼을 1.5 초이상 누르면 수화기에서 설정모드의 진입을 알리고 이후 설정명령표를 참고로 각종 설정을 입력한다.
- (4) 입력이 끝나면 다시 [EDIT/RESET]버튼을 짧게 누르면 경보감시 동작에 들어감
- (5) 설정을 마친 후 설정용으로 사용한 전화기는 일반전화로 이용할 수 있고, 필요없으면 제거한다.
- (6) 장치에 연결된 전화를 일반전화로 사용할 경우는 통화중 경보발생시 수화기에 비상음이 들리고 리젝트 동작을 하므로 유리한 점이 있다.

- (7) 각 명령 입력 후 적절한 입력일 경우 패스음(삐-)이 들리고, 범위를 벗어난 입력일 경우 경고음(삐.삐.삐.삐)이 들린다.
- (8) 녹음/재생에 관련된 명령은 \*로 시작하여 \* 혹은 #로 끝나고, 기타 설정명령은 모두 #로 시작하여 #로 끝나며 데이터 중간에 구분자로써 \*가 들어갈 수 있는 형태의 포맷을 가지고 있다.

## 2) 전화번호 등록

경보발생시 받을 전화번호 등록( 전화 7 + 서버 1 )

### (1) 등록포맷

**#+[받을 순번]+\*+[받을 전화번호]+#**

#### A. [받을 순번]

- 0-7 까지의 숫자가 올 수 있으며, 0 은 서버연결 1-7 까지는 전화를 통한 메시지 -전달용으로 기록되는 수신자의 주소이다
- 0 번은 서버단말기가 없는 곳은 기록하지 말 것
- 경보시 전화를 거는 순서는 낮은 번호부터이며, 중복등록이 가능하다.

#### B. [받을 전화번호]

- 최대 15 자리의 전화 및 휴대폰 번호를 기록할 수 있다.
- 전화번호 중간에는 [\*]를 넣을 수 있으며 1 초 씩 기능으로 내선에 장치가 연결된 경우 사용할 필요가 있다.

### (2) 등록예

- A. 전화번호가 016-577-2041 등록순서가 2 번이고 일반 국선일 때

**# 2 \* 0165772041 #**

- B. 전화번호가 051-818-3432 등록순서가 1 번이고 내선(9)을 사용할 때

**# 1 \* 9 \* 0518183432 #**

## 3) 전화번호 삭제

기록된 받을 전화번호 삭제

### (1) 삭제포맷

**#+[받을 순번]+# ; 선택삭제**

**#+\*+## ; 전체삭제**

### (2) 삭제예

- A. 3 번에 등록된 전화번호 삭제

**# 3 #**

- B. 등록된 모든 전화번호 삭제

**# \* #**

**#+[받을 순번]+# ; 선택삭제**

## 4) 장치 I.D 및 비상검출 상황설정

- 서버에 의한 집중관리 시 장치를 식별하기 위한 I.D 및 4 채널의 감시입력 상태가 어떤 - 경우일 때 비상상태로 취급할 것인가를 설정
- 장치 I.D 는 반복송신시 수신자가 새로운 경보가 발생할 때까지는 자신에게 재전송을 중지시키는 메시지 확인 코드로도 사용됨

(1) 설정포맷

#+[I<sub>1</sub> I<sub>2</sub> I<sub>3</sub>]+\*+[S<sub>1</sub> S<sub>2</sub> S<sub>3</sub> S<sub>4</sub>]+#

A. [I<sub>1</sub> I<sub>2</sub> I<sub>3</sub>] : 식별코드

- 000~999 의 3 자리 장치식별코드
- 서버접속일 경우 자동전송
- 메시지 전송일 경우 수신자에게 전체의 비상메세지를 전송한 다음 종료음(삐-)을 내고 4 초간 확인입력을 기다리며, 이 과정을 3 번 반복한다.
- 확인입력(ID)이 확인되면 메시지 재생 및 재전송을 중지(해당자에 대해서만)하며 확인이 없을 경우 설정된 재전송 횟수만큼 재전송을 한다.
- 메시지 전송일 경우 수신자에게 전체의 비상메세지를 전송한 다음 종료음(삐-)을 내고 4 초간 확인입력을 기다리며, 이 과정을 3 번 반복한다

B. [S<sub>1</sub> S<sub>2</sub> S<sub>3</sub> S<sub>4</sub>] : 입력감시상태

- 감시 입력채널 1 번에서 4 번까지의 경보발생 상태 설정
- S<sub>n</sub>=0 : 전압이 없어질 때 경보발생
- S<sub>n</sub>=1 : 전압이 인가 될 때 경보발생

C. 사용하지 않는 입력은 1로 기록한다(결선 안 한 입력엔 전압이 없으므로)

(2) 기록예

A. ID 가 007 이고 채널 1 과 채널 2 는 비상등이 들어오고(전압인가) 채널 3 과 채널 4 는 전원이 꺼졌을 때(전압소멸) 경보를 발생하고자 할 경우

# 007 \* 1100 #

B. ID 가 007 이고 채널 1 과 채널 2 는 비상등이 들어오고(전압인가) 채널 3 은 전원이 꺼졌을 때(전압소멸) 그리고 채널 4 는 사용하지 않을 경우

# 007 \* 1101 #

5) 전송형태 및 경보검출 지연 설정

경보발생 시 재전송 횟수, 재전송 간격 및 감시입력이 비상상태를 몇 초 이상 지속할 경우 경보를 발생시킬 것인지를 설정

(1) 설정포맷

#+[재전송횟수]+\*+[재전송간격]+\*+[D<sub>1</sub> D<sub>2</sub> D<sub>3</sub> D<sub>4</sub>]+#

A. [전송횟수] : 등록된 수신자가 응답이 없을 경우 재전송 하는 횟수

- 0-9 의 1 자리 재전송횟수(0 은 1 회만 전송)
- 수신자가 ID 로 확인하거나 서버가 정상수신 했을 경우 해당 수신지의 재전송 종료
- 확인 한 경우에도 새로운 경보가 발생할 경우 재전송

B. [재전송간격] : 등록된 전체 수신지에 전화를 모두 건 후 확인하지 않은 수신자가 있을 경우 다시 재 시도를 하기까지의 쉬는 기간

- 0-9 의 1 자리 재전송 인터벌 시간(분)
- 0 은 즉시 재전송
- 등록된 수신자 내의 전송은 5 초 내에 다음 수신자에 전화를 걸며 재전송간격은 전체 수신자에게 시도를 다 한 후 다시 재 전송할 때의 휴지기간이다.

C. [D<sub>1</sub> D<sub>2</sub> D<sub>3</sub> D<sub>4</sub>] : 감시채널의 경보지연시간

- 0-9 의 1 자리 경보지연 시간(초)
- 0 은 즉시응답(0.2 초)
- 경보지연 시간 동안 비상상태가 지속되어야 경보발생

- 간헐적인 비상상태에는 경보를 발생하지 않기를 원하는 경우 적절한 반응지연설정

## (2) 기록예

- A. 경보발생시 확인하지 않은 수신자에 대해 5 분 간격으로 3 회 재전송하고 채널 1 은 즉시 응답 채널 2 와 채널 3 은 1 초 채널 4 는 8 초동안 비상상태가 지속될 경우 경보를 발생시킬 경우  
# 3 \* 5 \* 0118 #

## 6) 경보 메시지 녹음

경보발생 시 수신자에게 알릴 내용을 녹음

### (1) 기록포맷

\*+[감시채널]+#

- A. [감시채널]: 감시 대상인 4 개의 채널번호  
 -. 1-4 의 1 자리 감시채널 번호  
 -. [삐-] 소리가 난 후 수화기로 메시지 내용녹음  
 -. 녹음가능시간은 채널 당 5 초 이내이며 녹음하는 동안 [HOCK/REC]램프 점등  
 -. 5 초를 넘으면 자동으로 녹음 정지  
 -. 5 초 이내 녹음을 마치려면 #를 누른다.

### (2) 기록예

- A. 감시 채널 1 에 대한 메시지 내용 녹음  
\* 1 # -> 메시지녹음 -> #(종료)

## 7) 경보 메시지 재생

각 채널에 해당하는 경보 메시지 재생(확인)

### (1) 재생포맷

\*+[감시채널]+\*

- A. [감시채널]: 감시 대상인 4 개의 채널번호  
1-4 의 1 자리 감시채널 번호

### (2) 재생예

- A. 감시 채널 1 에 대한 메시지 내용을 재생  
\* 1 \*

## 8) 원격 경보 접수확인

경보전송 수신시 전체 경보내용을 재생한 후 "삐-"하는 음(장음)을 내고 4 초간 확인(ID)을 기다리며 이 기간내에 ID 의 입력이 시작되면 연속되는 ID 를 기다리고, ID 가 맞으면 해당 경보상황의 재전송(재전송은 재전송 옵션에서 설정된 횟수)을 하지 않는다.

### (1) 명령포맷(수신확인)

[I<sub>1</sub> I<sub>2</sub> I<sub>3</sub>]; ID 만 입력