



KUNDOxT GmbH  
Bahnhofstr. 10 / D-78112 St. Georgen



Telefon +49 (0) 7724 - 9165 - 683  
Fax +49 (0) 7724 - 9165 - 688



[www.kundox.com](http://www.kundox.com)



[co2control@kundox.com](mailto:co2control@kundox.com)



## Sicherheitshinweise



Wenn Sie dieses Symbol sehen, bitte Anweisungen im Handbuch beachten!

Bitte beachten Sie zusätzlich die Montage- und Bedienungsanleitung CO2 CONTROL.

Die aktuellen, rechtsverbindlichen Ausgaben der Montage- und Bedienungsanleitung finden Sie auch auf der Internetseite: [www.kundox.com](http://www.kundox.com)

# Montageanleitung CO2 CONTROL AM / AM PLUS

IP54    
Modell 2018

## 2

## Verpackungsinhalt

1. Sensoreinheit
2. CO2 CONTROL AM / AM PLUS  
Hinweis: Hier ist nur die CO2 CONTROL AM PLUS abgebildet
3. Befestigungsset Sensoreinheit
4. Verteiler
5. Anschlusskabel Sensor (ohne Abbildung)
6. Bedienungs- und Montageanleitung
7. Drahtbrücken
8. Schutzleiter-Klemme

Bitte prüfen Sie die Vollständigkeit.

### Hinweis

Beton, Ziegel, Putz, Metall,...?

Da es viele verschiedene Wandarten gibt, wird die CO2 CONTROL AM und AM PLUS Einheit ohne Befestigungsmaterial geliefert.

Für eine stabile Befestigung empfehlen wir

z.B. für Beton

- Dübel Ø 6mm
- 4 x Rundkopf-Spanplattenschrauben  
A2 PH Torx 4,0 x 60



5 Anschlusskabel Sensor



**Anforderungen an den Aufstellungsort:**

Die Warneinheit muss unmittelbar vor dem Eingang des Gefahrenbereiches installiert werden! Wählen Sie den Montageort so, dass vor dem Betreten des Gefahrenbereiches eine Warnung des Systems nicht übersehen werden kann. Sollte dies nicht möglich sein, verwenden Sie die KUNDOxT-Alarmeinheit um dies sicherzustellen.



Die Spannungsversorgung über die übergeordnete Steuerung muss dauerhaft in Betrieb sein, um eine sichere Überwachung des CO<sub>2</sub> Gehalts in der Luft zu gewährleisten. Die Spannungsversorgung des Systems muss mit einem Leitungsschutzschalter mit maximal 16 A abgesichert werden.



Bevor Sie die Installationsarbeiten beginnen, vergewissern Sie sich, dass das Leitungsnetz Spannungsfrei geschaltet ist und gegen Wiedereinschalten abgesichert ist.



Der Errichter der Gaswarnanlage ist verantwortlich und haftet damit für die sachgerechte und sichere Installation und Abnahme der Anlage.



Gaswarngeräte (überwachungsbedürftige Anlagen) dürfen nur durch sachkundige Personen geplant, installiert und gewartet werden.



Für die Gewährleistung der sicheren Funktion dürfen nur von KUNDOxT freigegebene Zusatzkomponenten an das CO<sub>2</sub> CONTROL Sicherheitssystem angeschlossen werden.

### 1. Interface 230 V (AC)

- Versorgungsanschluss AM / AM PLUS
- Versorgung u. Ansteuerung einer externen Signallampe
- 230 V(AC) Interface zur Statusübergabe an eine übergeordnete Steuerung
- Kabelverschraubung M20x1,5 Schlüsselweite 24  
Anzugsdrehmoment nach DIN/VDE0619 max. 6 Nm

### 2. Alarmlampe

### 3. Programmier­taster

### 4. Schrauben Torx T20 zur Öffnung des Installationsraums

### 5. Taster "Alarm aus" AM / AM PLUS

Alarmton der Alarmlampe (2) und der optional installierten Alar­meinheit ausschalten.

### 6. Taster "Alarm aus" War­neinheit PA

Alarmton CO2 CONTROL System ausschalten (War­neinheit PA und Sensoreinheit)

### 7. Fläche für Hin­weise­etikett (Kunde)

### 8. Anschluss­lei­tung CO2 Sensorbus zum Verteiler

### 9. Öffnung zur Ein­stellung an der War­neinheit PA





Bei sämtlichen Elektro-Arbeiten sind folgende Punkte zu beachten:

- Elektroanschlüsse dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden!
- Die bauseitige Elektroinstallation muss den jeweiligen Schutzbestimmungen entsprechen (230V AC, 50 Hz)!
- Vor allen Arbeiten an der Steuerung ist die Netzspannung abzuschalten!

1. Bohrschablone aus Verpackung heraustrennen.
2. Mit Hilfe der Bohrschablone die Befestigungslöcher anzeichnen.
3. Je nach gewählter Befestigungsart geeignete Befestigungslöcher bohren und wenn erforderlich Dübel in die Bohrung einsetzen.



4. AM / AM PLUS Einheit öffnen. Hierzu werden die fünf Befestigungsschrauben ④ für den Installationsbereich entfernt. Beachten Sie beim Öffnen des Geräts, dass Sie bei einer AM PLUS Einheit die Signallampe abstecken.



#### Hinweis

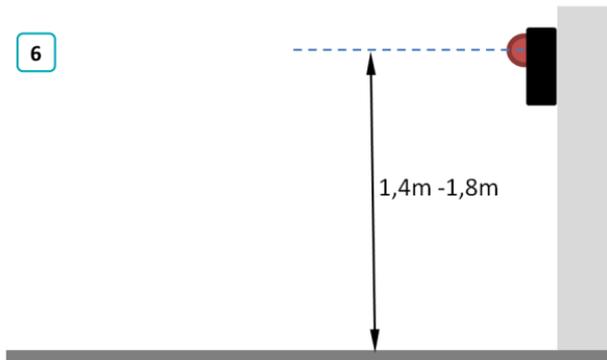
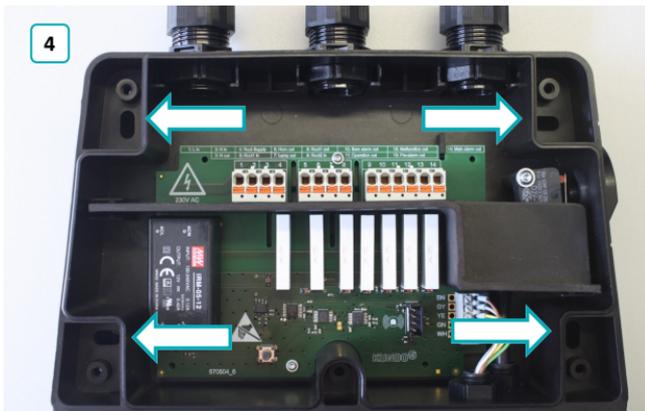
Stecker vorsichtig abziehen und Haube mit Signallampe sicher ablegen

## 6 Montage 2



Stellen Sie sicher, dass an dem Ort wo Sie das Gerät anbringen keine Wasser-/ Gasleitungen oder Stromkabel in der Wand verlaufen. Im Zweifel verwenden Sie einen Leitungsdetektor um sicherzugehen, dass Sie keine Leitung beschädigen.

- Die AM / AM PLUS Einheit mit dem gewählten Befestigungsmittel sicher an der Wand befestigen. Sie benötigen hierzu vier Schrauben.
- Achten Sie darauf, dass die Wand eben ist, um einen Verzug des Geräts beim Anschrauben zu vermeiden.
- Die empfohlene Höhe für die Befestigung der AM / AM PLUS Einheit ist zwischen 1,4 m und 1,8 m Höhe.



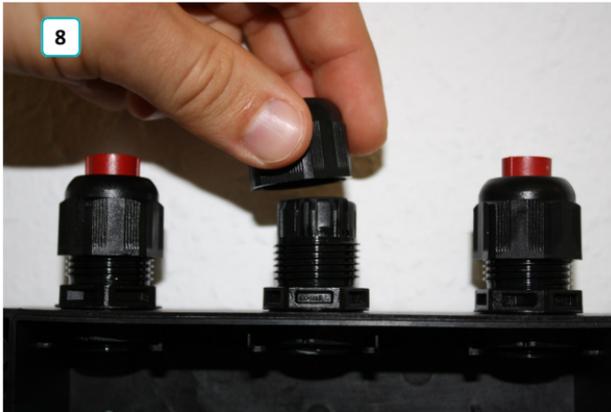
8. Entfernen Sie die Dichtungselemente an den Kabelverschraubungen die Sie nutzen wollen.



Die Dichtungen müssen bei nicht benutzten Kabelverschraubungen eingesetzt bleiben. Bitte prüfen Sie nach der Installation den festen Sitz der Schraubkappen damit die Dichtigkeit des Geräts erhalten bleibt (IP 54). Für Schäden die durch unsachgemäße Installation entstehen, übernimmt KUNDOxT keine Haftung!



M20 Kabelverschraubung: Anzugsdrehmoment max. 6 Nm



### 9. Anschlusskabel 230 V (AC)

#### Zulässige Anschlusskabel

Anschlussquerschnitt	1,5-2,5 mm <sup>2</sup>
Außendurchmesser Kabelisolation	6-13 mm
Abisolierlänge	9-10 mm
Abisolierlänge Isolationsmantel	10-12 cm

### 10. Kabelinstallation

Führen Sie das Kabel durch die Kabeleinführung in das Gerät ein bis die Isolation im Gerät zu sehen ist und schrauben Sie die Kabeleinführung sicher zu.



Die einzelnen Aderisolationen der verwendeten Steuer- und Energiekabel müssen für alle Kreise der höchsten, vorkommenden Spannung von 230V entsprechen.



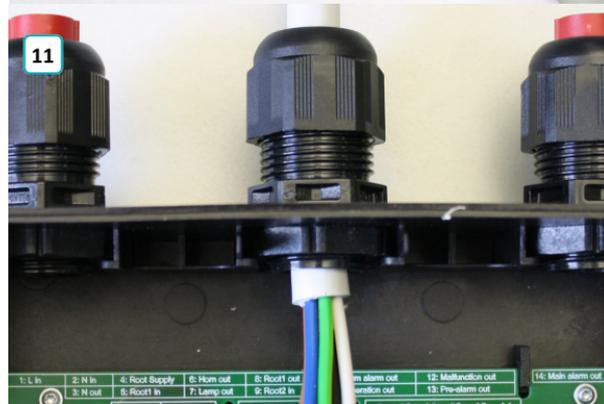
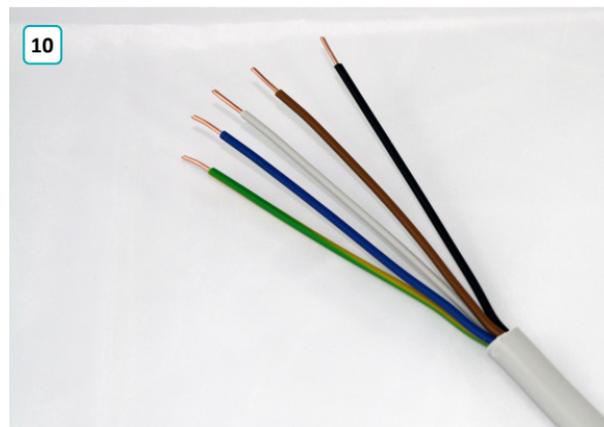
M20 Kabelverschraubung: Anzugsdrehmoment max. 6 Nm

### 11. Installationsplan

Der Anschluss der Drähte erfolgt nach dem Installationsplan am Ende der Montageanleitung.

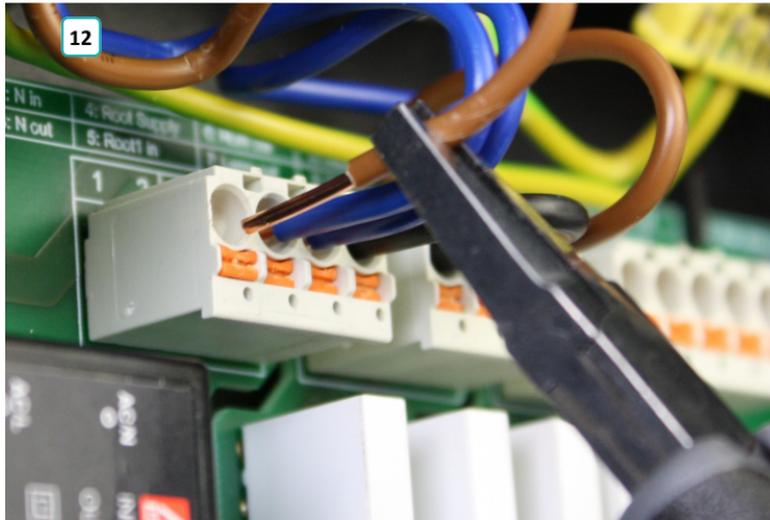


Bitte Installationsplan beachten!

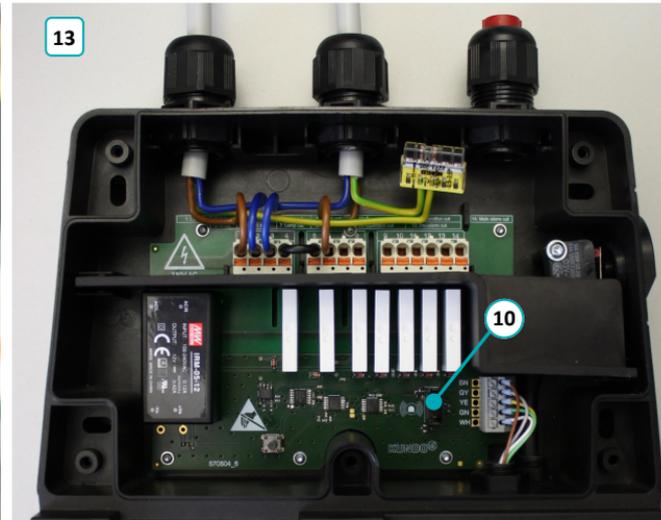


12. Die Verdrahtung der AM / AM PLUS Einheit erfolgt durch einfaches Einstecken der abisolierten Drähte in die Klemme.

Zum Loslösen der Klemme wird einfach der Drücker an der Klemme mit einem Schraubenzieher betätigt und der Draht kann leicht aus der Klemme gezogen werden.



Prüfen Sie nach dem Einstecken des Drahtes den sicheren Halt durch kurzes Zurückziehen des Drahtes.



## 10 Montage 6

### 13. Anschlussbelegung 230 V (AC) Klemme

#### Anschluss Versorgung AM / AM PLUS

- |                |                              |
|----------------|------------------------------|
| 1: L in        | Außenleiter 230 V (AC)       |
| 2: N in        | Neutralleiter 230 V (AC)     |
| 3: N out       | Neutralleiter 230 V (AC)     |
| 4: Root Supply | Wurzel Versorgung 230 V (AC) |

#### Anschluss Alarmeinheit KUNDOxT (extern)

- |               |                            |
|---------------|----------------------------|
| 5: Root 1 in  | Wurzel 1 Eingang           |
| 6: Horn out   | Schaltanschluss Warnsignal |
| 7: Lamp out   | Schaltanschluss Warnlampe  |
| 8: Root 1 out | Wurzel 1 Ausgang           |

#### Schaltanschlüsse PA AM / AM PLUS KUNDOxT

- |                    |                            |
|--------------------|----------------------------|
| 9: Root 2 in       | Wurzel 2 Eingang           |
| 10: Sum alarm out  | Summenalarm                |
| 11: Operation out  | Statusanzeige "Betrieb"    |
| 12: Malfuction out | Statusanzeige "Störung"    |
| 13: Pre-alarm out  | Statusanzeige "Voralarm"   |
| 14: Main alarm out | Statusanzeige "Hauptalarm" |

Verwendung  
(Versorgung)  
(Versorgung)  
(ext. Alarmeinheit)  
(Drahtbrücke 1)

(Eingang Block 2)  
(ext. Alarmeinheit)  
(ext. Alarmeinheit)  
(Drahtbrücke 2)

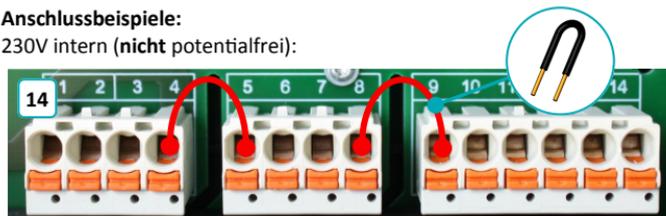
(Eingang Block 3)  
(Steuerausgang)  
(Steuerausgang)  
(Steuerausgang)  
(Steuerausgang)



Beachten Sie bei den Anschlüssen 6, 7 sowie 10 - 14 eine maximale zulässige Strombelastung von je 2 A.

#### Anschlussbeispiele:

230V intern (nicht potentialfrei):



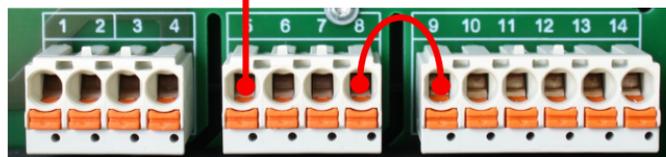
Block 1

Block 2

Block 3

Block 2 und 3: ext. Steuerspannung (potentialfrei):

ext. Steuerspannung (z.B. 24V DC oder 230V AC)



Block 2: 230V intern (nicht potentialfrei) / Block 3: ext. Steuerspannung (potentialfrei)

ext. Steuerspannung



14. Nach vollständiger Verdrahtung der AM / AM PLUS Einheit wird diese wieder geschlossen. Hierzu ziehen Sie die Befestigungsschrauben ④ am Gehäuse fest. Beachten Sie beim Schließen des Gerätes, dass Sie bei einer AM PLUS Einheit die Alarmlampe vorher wieder an der Leiterplatte an der Steckbuchse ⑩ (siehe Seite 9 Bild 13) anschließen.



**15. Einstellung der geographischen Höhenmeter**

Seitlich links an der *Warneinheit* befindet sich ein Drehschalter über den die Ortshöhe eingestellt wird, an der das Warnsystem installiert wurde.

Ordnen Sie die aktuelle Höhenmeter dem Bereich in der Tabelle zu und stellen sie die Position (0...9) des Schalters so ein, dass die Zahl auf dem Schalter über der Markierung am Gehäuse steht. (weiter Seite 12 Punkt 16.)



Bitte achten Sie beim Verschrauben der Abdeckung, dass diese dicht anliegt, damit die Dichtigkeit des Gerätes erhalten bleibt. Für Schäden die durch eine unsachgemäßen Installation entstehen, übernimmt KUNDoxT keine Haftung!

Stufe	Ortshöhe [m] über NN
0	0 .. 250
1	250 .. 500
2	500 .. 750
3	750 .. 1000
4	1000 .. 1250
5	1250 .. 1500
6	1500 .. 1750
7	1750 .. 2000
8	2000 .. 2250
9	2250 .. 2500

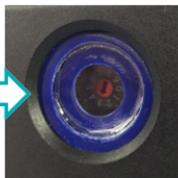
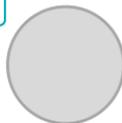
## 12 Montage 8

16.



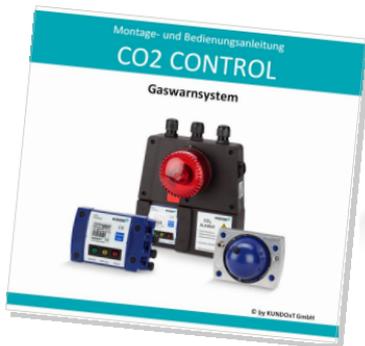
Bitte beachten Sie, dass nach der Einstellung der Höhener Vorort das Gehäuse am Drehschalter mit der beiliegenden transparenten Klebefolie abgedichtet werden muss.

17



### 17. Sensoreinheit

Nun erfolgt der Anschluss der Sensoreinheit. Verbinden Sie hierzu das Anschlusskabel mit dem Verteiler. Weitere Details entnehmen Sie der Bedienungsanleitung **CO2 CONTROL Gaswarnsystem**.



18

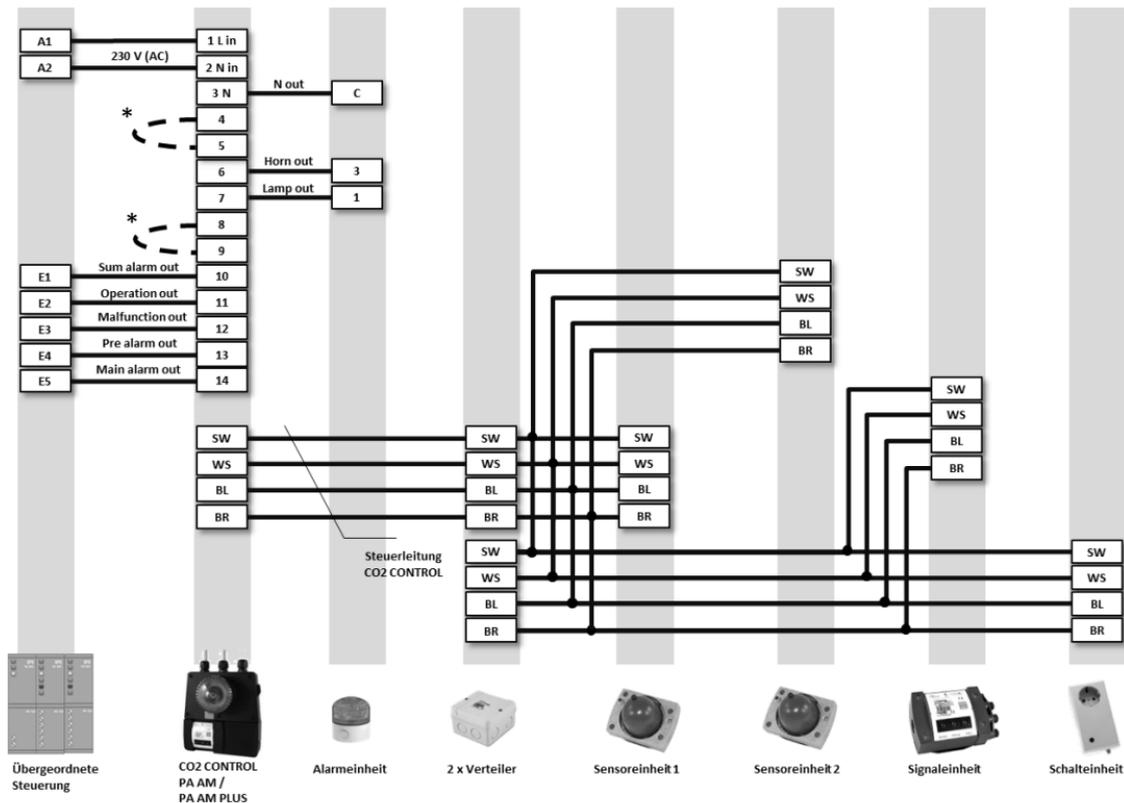


8

**KUNDO**  
**CO<sub>2</sub> ALARM!**

- Ruhe bewahren
- Gefahrenbereich nicht betreten
- Gefahrenbereich verlassen
- Alarmton abstellen
- Alarmanweisung beachten

Alarm aus

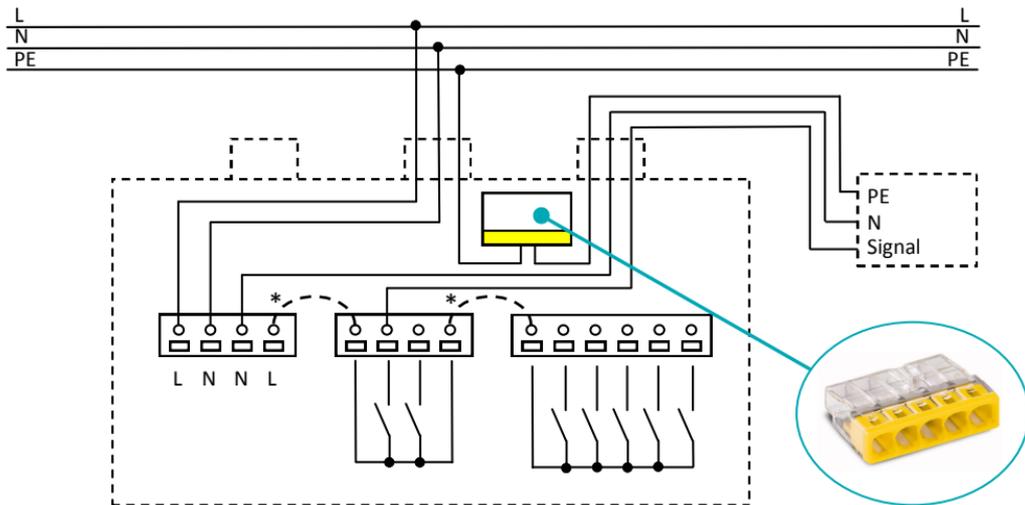


\* Für Anschlussbeispiele siehe Seite 10

## 14 Installationsplan CO2 CONTROL 2

### DIN VDE 0100-410 412.2.3.2:

Für einen Stromkreis, der Betriebsmittel der Schutzklasse II versorgt, muss ein Schutzleiter in der gesamten Leitungsanlage durchgehend leitend mitgeführt und in jedem Installationsgerät an eine Klemme angeschlossen werden, ...



\* Für Anschlussbeispiele siehe Seite 10

18. Wenn die externe Versorgung der übergeordneten Steuerung eingeschaltet wird, geht das System aus Sicherheitsgründen sofort in einen ALARM Zustand und signalisiert dadurch, dass eine Initialisierung des CO<sub>2</sub>-Systems noch nicht durchgeführt wurde.

Betätigen und halten Sie nun die **Programmiertaste** ③ an der **AM / AM PLUS** Einheit. Der Alarm geht sofort aus! Halten Sie die **Taste** ③ weiter gedrückt und betätigen Sie nun die **Taste** ⑥ „Alarm aus“ an der Warneinheit PA. Während Sie die **Taste** ⑥ weitergedrückt halten lassen Sie **Taste** ③ los. Halten Sie **Taste** ⑥ solange gedrückt bis der Summer aktiv wird. Anschließend wird die Taste wieder losgelassen. Nach erfolgreichem Initialisierungsstart hört man einen kurzen Ton und ein Takten der Warneinheit.

Nachfolgend initialisiert sich das System selbstständig. Der Vorgang endet mit 4 kurzen Signaltönen und die grünen Betriebsanzeigen an den Systemkomponenten leuchten. Nach diesem Vorgang muss an jedem Gerät kontrolliert werden, ob alle grünen Betriebsanzeigen leuchten. Ist dies nicht der Fall, muss der oben beschriebene Vorgang wiederholt werden. Prüfen Sie auch die Statusanzeige der übergeordnete Steuerung.

Bei nicht erfolgreicher Initialisierung geht das System auf Hauptalarm, die rote Lampe leuchtet und der Ton lässt sich nicht quittieren. Die Initialisierung muss nach erfolgreicher Fehlersuche wiederholt werden.



3



6

## 16 Systemüberprüfung

19. Nach erfolgter Initialisierung kann das System durch CO<sub>2</sub>-Beaufschlagung in seiner Funktion geprüft werden. Die CO<sub>2</sub>-Konzentration sollte zwischen 3 % und 100 % liegen damit ein Alarm ausgelöst werden kann. Die blaue Schutzhaube an der Sensoreinheit ist mit einem Stutzen ausgestattet, über den Gas an die Sensoreinheit herangeführt werden kann. Beträgt die Gaskonzentration 1,5 % CO<sub>2</sub>, wird der Voralarm bei 3 % CO<sub>2</sub> der Hauptalarm ausgelöst.

Die Störmeldung ist durch lösen des Steckers einer Sensoreinheit zu überprüfen.



**Beim Einsatz in Tiefkühlzellen müssen vor Inbetriebnahme die Sensoreinheiten an die Umgebungstemperatur angepasst werden. Geschieht dies nicht, so gibt es anfänglich undefinierte Störmeldungen, welche sich nach der Akklimatisierung der Sensoreinheiten wieder aufheben. Erst dann ist das System betriebsbereit!**

### Wiederkehrende Prüfung CO<sub>2</sub> Kälteanlagen:

Jährliche regelmäßige Überprüfung der Sicherheitseinrichtung nach DIN EN 378, wobei über eine Alarmauslösung mit CO<sub>2</sub> nicht nur CO2 CONTROL überprüft wird, sondern besonders auch die Weiterleitung und Folgeaktionen über Steuerung und/oder Gebäudeleittechnik. Eine Überprüfung der Alarmschwellen und deren Toleranzbereiche mit Prüfgas sind nicht notwendig! Eine Kalibrierung erfolgt nach 4 Betriebsjahren im Werk durch Sensortausch vor Ort. Weitere Hinweise in der Montage- und Bedienungsanleitung CO2 CONTROL.



**Jährliche Prüfung der Funktion der Sicherheitseinrichtung ist nach DIN EN 378 erforderlich!**

### Impressum

Für diese Dokumentation beansprucht die **KUNDOxT GmbH** Urheberrechtsschutz. Diese Dokumentation darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung der Firma **KUNDOxT GmbH** weder abgeändert, erweitert, vervielfältigt noch an Dritte weitergegeben werden. Design- und Geräteänderungen vorbehalten.