

# **Gebruikershandleiding alarmsysteem Digi4**

November 2022

## **Gascontrol Systems**

Siliciumweg 63, 3812 SW, Amersfoort

Tel. +31 (0) 33 369 0090

[www.gascontrol.nl](http://www.gascontrol.nl)

# Inhoudsopgave

<b>Algemeen</b>	<b>3</b>
<b>Elektrische aansluiting</b>	<b>3</b>
Aansluiten op het lichtnet	
Aansluiten van de signaalgevers	
Aansluiten potentiaalvrije relais-contact	
<b>Programmering</b>	<b>4</b>
Alarm Input	
Zoemer	
Potentiaalvrije uitgang	
Programmeren	
<b>Werking van de alarmunit</b>	<b>6</b>
Alarmering	
Programmacontrole	
Samenvatting werking van de alarmunit	
<b>Afmetingen</b>	<b>8</b>
<b>Aansluiting elektrisch</b>	<b>9</b>
<b>Technische gegevens</b>	<b>10</b>

## Algemeen

De alarmunit Digi4 is speciaal ontworpen om de hoeveelheid gas te bewaken in cilinders met gecompriemd gas en/of de druk in leidingsystemen. Bij onder- over overschrijden van de ingestelde waarde wordt een tweevoudig alarm afgegeven. Visueel middels een LED's op het bedieningspaneel en akoestisch middels de ingebouwde zoemer. Met het potentiaalvrije contact kan het alarmsignaal doorgegeven worden aan een extern medium, bijvoorbeeld een gebouwbeheerssysteem.

Alle signaalgevers kunnen gebruikt worden, zoals contactmanometers met mechanische schakeling en NAMUR-schakelaars.

Programmering van de unit kan gedaan worden met twee druktoetsen op het bedieningspaneel.

## Elektrische aansluiting

### Opmerkingen / waarschuwingen :

- Om veiligheidsredenen mag de alarmunit alleen worden aangesloten door gekwalificeerd personeel en conform de instructies uit deze handleiding.
- Zorg dat de alarmunit spanningsvrij is alvorens deze te openen.
- Indien het apparaat wordt ingezet voor de bewaking van brandbare gassen of als de signaalgevers zich in een explosiegevaarlijke ruimte begeven moet de ATEX richtlijn in acht genomen worden.
- Als signaalgevers zich in een explosiegevaarlijke ruimte begeven moeten deze middels een zenerbarrier verbonden worden met de alarmunit. De zenerbarrier en de alarmunit moeten buiten de explosiegevaarlijke ruimte worden gemonteerd.

### Aansluiten op het lichtnet

De aansluitkabel (min 1,5mm<sup>2</sup>) moet apart gezekeerd zijn (max. 2A).

### Aansluiten van de signaalgevers

De signaalgevers moeten middels een kabel (0,25-0,5 mm<sup>2</sup>) aangesloten worden op de alarmunit. Het is aan te bevelen afgeschermd, geaarde kabels te gebruiken.

### Aansluiten potentiaalvrije relais-contact

Gebruik kabels van 0,5 tot 1,5 mm<sup>2</sup>, afhankelijk van de te schakelen last.

De maximale spanning bedraagt 230 VAC, de maximale belasting 1A.

### In bedrijf nemen

Als bij het inschakelen alle LED's op het bedieningspaneel knipperen, dan zijn de programmeringsparameters niet gedefinieerd. Doorloop het programmeringsprogramma om de parameters in te voeren volgens onderstaand schema :

1. Druk de TEST-knop ca. 5 seconden in;
2. Als de LED's stoppen met knipperen de TEST-knop los laten. De eerste stap van de programmering wordt gestart.

## Programmering

De te programmeren parameters kunnen met de twee drukknoppen op het bedieningspaneel worden ingesteld en vastgelegd.

Voor ieder kanaal kan gekozen worden voor de schakelwijze (NO=Normally Open of NC=Normally Closed). Per kanaal kan gekozen worden voor een vertraging van 5 seconden. Dit is zinvol als de signaalgevers in een omgeving geïnstalleerd zijn waar trillingen voorkomen.

De onderstaande tabellen geven de werking van het alarm gerelateerd aan de ontvangen signalen.

### Alarm Input

Programmerings-parameter	Schakelaar	Namur schakelaar
Normally Closed		
Normally Open		
Geen vertraging	Direct signaal	Direct signaal
Wel vertraging	Signaal 5 seconden vertraagd	Signaal 5 seconden vertraagd

### Zoemer

Toestand	
Continue	Deze instelling kan gebruikt worden als er een luid en sterk signaal nodig is. Bijvoorbeeld in een omgeving met veel lawaai.
Intermitterend	Deze instelling kan gebruikt worden als er geen luid en sterk signaal nodig is. Bijvoorbeeld als de alarmunit in de directe omgeving van de operator is gemonteerd.
Uit	Deze instelling kan gekozen worden als er geen akoestisch signaal nodig is. Bijvoorbeeld als de alarmunit in een kantooromgeving hangt en een visueel signaal voldoende is.

### Potentiaalvrije uitgang

Toestand	
Signaal zoemer doorgeven	Deze instelling kan gekozen worden als er een extra externe zoemer (toeter) op de alarmunit wordt aangesloten. Als een alarmtoestand niet wordt gekwiteerd, wordt het alarm ook doorgegeven aan de externe zoemer (toeter).
Signaal LED doorgeven	Deze instelling kan gekozen worden als er een externe (signaal-)lamp op de alarmunit wordt aangesloten.

Om het programmeren te starten de TEST-knop ca. 10 seconden indrukken. Als de LED's niet meer branden de TEST-knop los laten.

Nu start stap 1 van de programmering.

Met de knop Hupe Aus kan de gewenste keuze gemaakt worden (LED brand=NO, LED knippert=NC). Met de TEST-knop wordt de keuze bevestigd en wordt stap 2 van de programmering gestart. In stap 2 kan de tijdvertraging worden vastgelegd (Kort signaal=geen tijdvertraging, lang signaal=5 seconden tijdvertraging). Met de knop Hupe Aus kan een keus gemaakt worden. Met de TEST-knop wordt de keuze bevestigd. Kanaal 1 is nu geprogrammeerd.

Opmerking : Standaard (af fabriek) zijn alle kanalen als volgt geprogrammeerd :  
Normally Open (NO) en geen tijdvertraging.

### Programmeren

Stap	Programmeer-functie	Aanduiding	Eerste optie	Tweede optie	Derde optie
1	Kanaal 1 Schakeling	LED 1 →	Normally Open LED brand	Normally Closed LED knippert	---
2	Kanaal 1 Tijdvertraging	Led 1 = AAN Zoemer →	Geen tijdvertraging kort signaal	Tijdvertraging (5sec) Lang signaal	---
3	Kanaal 2 Schakeling	LED 2 →	Normally Open LED brand	Normally Closed LED knippert	---
4	Kanaal 2 Tijdvertraging	Led 2 = AAN Zoemer →	Geen tijdvertraging kort signaal	Tijdvertraging (5sec) lang signaal	---
Op bovenstaande wijze alle kanalen (4 of 8) programmeren. Na het programmeren van alle kanalen zijn de LED's uit en kan verder gegaan worden met stap 9 (of 17), het instellen van het geluidssignaal. Als laatste wordt stap 10 (of 18) uitgevoerd (alle LED's zijn aan), het instellen van het potentiaalvrije contact.					
9 (17)	Zoemer	Alle LED's UIT Zoemer →	Continue modus Continue signaal	Intermitterende modus Intermitterend signaal	Aus
10 (18)	Potentiaalvrije uitgang	Alle LED's AAN Zoemer →	Geactiveerd Intermitt.signaal	Niet geactiveerd Uit	---
Na het bevestigen van stap 10 (18) is het programmeren klaar en is de alarmunit in bedrijf.					

Na het doorlopen van de programmering of als 30 seconden geen keuze wordt gemaakt keert de alarmunit automatisch terug naar de status "in bedrijf". De tot dan gemaakte keuzes zijn opgeslagen.

## Werking van de Alarmunit

### Alarmering

De alarmering en afhandeling gaat in 3 stappen

Situatie A :

1. Signalering : De alarmunit krijgt een signaal, bijvoorbeeld van een contactmanometer dat de druk in een cilinder te laag is. De zoemer gaat aan en de betreffende LED gaat knipperen.
2. Alarm kwiteren : Met de knop HUPE AUS kan het alarm bevestigd worden. De zoemer gaat uit en de LED gaat over van knipperen in continue branden.

3. Einde van het alarm : Nadat de oorzaak is weggenomen (bijvoorbeeld als er weer een volle cilinder met voldoende druk is aangesloten) gaat de LED uit en keert de alarmunit terug in de normale bedrijfstoestand.

#### Situatie B :

1. Signalering : De alarmunit krijgt een signaal, bijvoorbeeld van een contactmanometer dat de druk in een cilinder te laag is. De zoemer gaat aan en de betreffende LED gaat knipperen.
2. Einde van het alarm : De oorzaak is weggenomen (bijvoorbeeld als er weer een volle cilinder met voldoende druk is aangesloten). Het systeem blijft in dezelfde status.
3. Alarm kwiteren : Met de knop HUPE AUS kan het alarm bevestigd worden. De zoemer gaat uit en de LED gaat uit. De alarmunit keert terug in de normale bedrijfstoestand.

### Programmacontrole

De TEST-knop 3 seconden ingedrukt houden. Alle LED's en de zoemer gaan voor 3 seconden aan. De programmacontrole is gestart en verloopt automatisch volgens onderstaande tabel. Iedere stap duurt 3 seconden.

Stap	Controle	Functie signaal	Eerste optie	Tweede optie	Derde optie
1	Kanaal 1	LED 1	Normally Open Led brand	Normally Closed Led knippert	---
		Tijdvertraging Zoemer	Tijdvertr. Aan Korte toon	Tijdvertr. Uit Lange toon	---
2	Kanaal 2	LED 2	Normally Open Led brand	Normally Closed Led knippert	---
		Tijdvertraging Zoemer	Tijdvertr. Aan Korte toon	Tijdvertr. Uit Lange toon	---
3	Kanaal 3	LED 3	Normally Open Led brand	Normally Closed Led knippert	---
		Tijdvertraging Zoemer	Tijdvertr. Aan Korte toon	Tijdvertr. Uit Lange toon	---
4	Kanaal 4	LED 4	Normally Open Led brand	Normally Closed Led knippert	---
		Tijdvertraging Zoemer	Tijdvertr. Aan Korte toon	Tijdvertr. Uit Lange toon	---
---	---	---	---	---	---
5 (9)	Zoemer	Zoemer → (LED's uit)	Continue	Intermitterend	Uit
6 (10)	Potentiaal-vrije uitgang	Zoemer → (LED's aan)	Intermitterend= geactiveerd	Uit = niet geactiveerd	---

Bij ontbrekende of ongeldige parameters is het noodzakelijk de programmering opnieuw uit te voeren, zoals eerder in deze handleiding beschreven.

## Samenvatting werking van de alarmunit

### Visuele en akoestische signalen in bedrijfstoestand

Alarm	Status	Toestand 1 (.....8)
LED 1 (.....8)	UIT	Normale toestand 1 (.....8)
	Knipperen	Niet gekwiteerd alarm 1 (.....8)
	AAN	Gekwiteerd alarm 1 (.....8)
	Knipperen alle LED's	Ontbrekende of ongeldige parameter
Zoemer	UIT	Geen of gekwiteerd alarm
	AAN	Niet gekwiteerd alarm (1 of meer)

### Functioneren van de zoemer

Instelling van de zoemer	Signaal in bedrijfstoestand bij alarmsignalering
Continue signaal	Zoemer geeft continue geluid
Intermitterend signaal	Zoemer 0,5sec. aan / 1,5 sec. uit.
UIT	Zoemer blijft uit.

### Functioneren van de potentiaalvrije uitgang

Instelling van de potentiaalvrije uitgang	Functie bij alarmsignalering
Zoemer	Volgens de gekozen instelling van de zoemer, zie de tabel hierboven
Alarm	AAN als er 1 of meer alarmsignalen zijn
	UIT als er geen alarmsignaal is

## Afmetingen

## Aansluiting elektrisch

Opmerking:

Iedere signaalgever moet met beide kabels op de betreffende aansluiting zijn aangesloten. Een niet aangesloten kabel maakt de werking onbetrouwbaar.

**CN1 – CN8 : Ingangen kanaal 1 t/m 8**

Pen	Mechanische schakeling	Elektrische schakeling	Inductieve schakeling (NAMUR)
-	COM	-	- (blauwe kabel)
+	NO of NC	+	+ (bruine kabel)

**CN9 : Potentiaalvrije uitgang**

Pen	Signaal
1	NC
2	COM
3	NO

**CN10 : 220 Vac**

Pen	Signaal
L	220 Vac - (L)
N	220 Vac + (N)



## Technische gegevens

**Specificatie Ingangen Kanalen 1...8** :  $V(\max) = 15 \text{ Vdc}$  ;  $I(\max) = 20 \text{ mA}$

**Compatibiliteit van de Ingangen :**                      Mechanische schakeling  
Elektrische schakeling PNP / NPN, alleen DC  
Inductieve benaderingsschakelaar, type NAMUR

**Potentiaalvrije Uitgang :**                       $V(\max) = 220 \text{ Vac} / 50\text{-}60 \text{ Hz}$ ,  $I(\max) = 1 \text{ A}$   
NO en NC mogelijk

**Voeding :**     $220 \text{ Vac} / 50\text{-}60 \text{ Hz}$ ,  $P(\max) = 8 \text{ VA}$

**Zekering :**     $220 \text{ V} / 0,1 \text{ A}$

**Behuizing :**    IP65 Kunststof behuizing voor wandmontage  
Type K4 :  $200 \times 200 \times 57 \text{ mm}$   
Type K8 :  $200 \times 200 \times 77 \text{ mm}$

### Specificaties NAMUR schakeling

**Voeding :**     $5 \text{ Vdc} < +V_s < 25 \text{ Vdc}$

**Opname :**    In werking         $\rightarrow I_L < 1 \text{ mA}$   
Buiten werking  $\rightarrow 3 \text{ mA} < I_L < 15 \text{ mA}$