

INSTALLATIE HANDLEIDING

CD 400 Trildetector



ALARMTECH CD 400 Trildetector

Introductie

De CD 400 is een selectieve, piezo-electrische trildetector. Het detecteert en analyseert korte heftige trillingen, die ontstaan bij het forceren van een barrière, zoals bv. een deur- of raamkozijn. Deze trillingen worden in de detector omgezet naar elektrische signalen waarvan de sterkte, tijdsduur en frequentie worden verwerkt door de ingebouwde microprocessor.

Toepassingsgebieden

De CD400 kan op diverse ondergronden gemonteerd worden. In het algemeen kan men zeggen dat de detector de trillingen vanuit een homogeen materiaal het best kan analyseren. In de praktijk is het echter niet eenvoudig om exact het detectiebereik te bepalen, omdat diverse factoren hier invloed op hebben:

- De vorm, het materiaal en de constructie van het te beveiligen gebied.
- De positie van de detector t.o.v. materiaal verbindingen, balken, scharnieren in ramen en deuren
- Omgevingstrillingen hebben invloed op de detectiegevoeligheid.

Het is belangrijk dat de montagepositie zorgvuldig gekozen wordt.

Onderstaande tabel geeft daarom slechts een indicatie van het detectiebereik van de CD 400

Detectiebereik bij montage op diverse ondergronden:

Materiaal	Detectie radius
Staal	3 meter
Houd	3 meter
Glas	3 meter
Traliewerk voor ramen	2 meter
Triplex	3 meter
Pleisterwerk	2 meter
Baksteen	1 meter (3 meter*)
Beton	1 meter (3 meter*)

* Bij toepassing van de montageplaat MP 400

Installatievoorbeelden:

- CD 400 kan toegepast worden op wanden en muren in huizen en kantoren waar “frontline detectie gewenst is.
- CD 400 kan toegepast worden op kozijnen welke meerdere kleine ruiten bevatten.
- CD 400 kan toegepast worden op zowel houten als metalen kozijnen, waar een inbreker tracht binnen te komen door de deur te forceren en waar vroegtijdige detectie gewenst is.
- CD 400 kan worden gemonteerd op traliewerk of metalen roosters. Omdat dit zeer goede geleiders zijn van trillingen, kan het detectiebereik groter zijn dan opgegeven. Test het bereik echter wel zorgvuldig.
- Maak altijd gebruik van de montagepaat MP 400 en bijbehorende montage materialen indien de detector op beton of steen gemonteerd wordt.
- Gebruik de CD 400 NIET bij bijvoorbeeld rolluiken, omdat deze een potentiële bron van ongewenst alarm zijn.

Opmerking: Indien de CD 400 toegepast wordt voor buitenbeveiliging, bijvoorbeeld op muren of kozijnen, bedenk dan dat omgevingsinvloeden als wind, verkeer en voorbijgangers problemen kunnen veroorzaken. Stel de detector in dat geval niet te gevoelig in, omdat voor een succesvolle inbraak toch grote krachten benodigd zijn.

Technische omschrijving

Puls Teller circuit

CD 400 beschikt over een Puls Teller circuit. Met jumpers S1 en S2 wordt de teller ingesteld op 1 tot 4 pulsen. Vanuit de fabriek is de CD 400 ingesteld op 1 puls (beide jumpers geplaatst). Elke gedetecteerde puls start een timer. Indien binnen 8 seconden geen volgende puls is gedetecteerd, wordt de teller gereset.

Is de teller ingesteld op 4, dan is de maximale tijd tot aan alarmmelding $4 \times 8 = 32$ sec.

Bij een zeer krachtige schok zal direct alarm gegeven worden, zelfs als de Puls Teller op 2-4 staat ingesteld. Tevens zal, dankzij de ingebouwde signaal verwerking, een continu trilling, door bijvoorbeeld boren met intervallen van 0,5 sec. gezien worden als 1 puls. Indien dit aanhoudt, is dat een 2^e puls, etc. etc.

Aantal pulsen	Jumper S1	Jumper S2
Een puls	Geplaatst	Geplaatst
Twee pulsen	Open	Geplaatst
Drie pulsen	Geplaatst	Open
Vier pulsen	Open	Open

Alarmrelais

CD 400 beschikt over een normaal gesloten Solid State alarmcontact, max. 25 V/500 mA.

De alarmuitgang kan worden ingesteld om automatisch (na ongeveer 2 sec.) of handmatig te resetten.

Vanuit de fabriek is Auto reset ingesteld (Jumper geplaatst)

Relais functie	Jumper S3
Auto reset	Geplaatst
Latch (geheugen)	Open

Indien Jumper S3 niet geplaatst is, moet de detector op een van onderstaande manieren gereset worden:

* Door de voedingsspanning een paar seconden te verwijderen.

* Door aansturen van het Dag/Nacht signaal, aangesloten op klem 4. Indien klem 4 Hoog wordt (Nacht) zal de detector resetten.

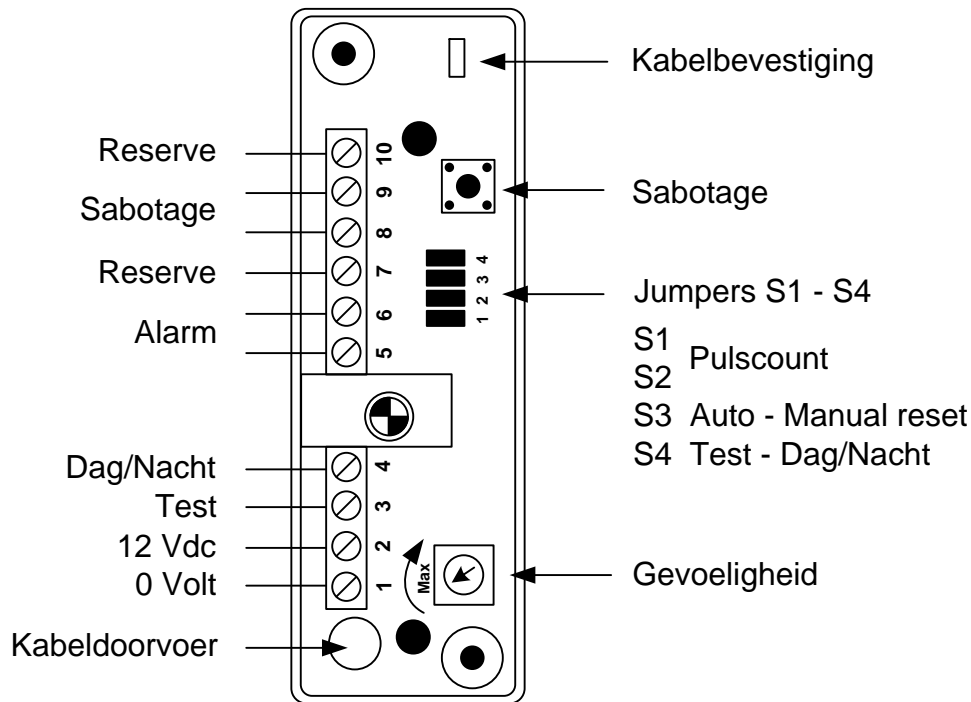
Opmerking: De CD 400 detecteert korte, heftige trillingen en kan dus niet als seismische detector toegepast worden, omdat deze zwakke signalen gedurende lange tijd moeten kunnen detecteren.

Montage

- Draai de schroeven los en open de detector.
- Bepaal de juiste montageplaats en markeer de montagegaten. Gebruik hiervoor het bodemdeel van de detector.
- Boor gaten van 2-2,5mm voor de bijgeleverde schroeven. Gebruik geen andere schroeven.
- Houd er rekening mee, dat een zo groot mogelijk contactvlak tussen detector en oppervlak de beste prestaties geeft.
- Indien de montageplaat MP 400 toegepast wordt, dient deze met de bijgeleverde montage materialen bevestigd te worden.

Aansluitingen

De detector heeft een klemmenstrook met 10 aansluitingen.



Installatie en testen

Installeren en testen is redelijk eenvoudig. Plaats jumper S3 en S4. De LED licht op en het alarmrelais opent indien een alarm is gedetecteerd. Het relais herstelt na ongeveer 2 seconden. Is de detector ingesteld voor meerdere pulsen, dan zal elk gedetecteerd alarm de LED even kort doen oplichten. Indien het ingestelde aantal pulsen is bereik, licht de LED langer op.

- Stel het gewenste aantal pulsen in met S1 en S2.
- Zorg ervoor dat op de klemmenstrook klem 3 en 4 NIET aangesloten zijn.
- Controleer of jumper S3 en S4 geplaatst zijn en stel de potmeter in op Max. (Met de klok mee)
- Tik beheerst op de detector en controleer of elke tik gedetecteerd wordt. Controleer tevens of het relais na het ingestelde aantal pulsen schakelt (zie instelling S1 en S2)
- Reset de detector door de voedingsspanning te verwijderen.
- Draai vervolgens de potmeter naar Min (tegen de klok in).
- Plaats de tester CT 400 op het uiterste punt van het detectiebereik en draai de potmeter terug, totdat de LED aangeeft dat het gewenste aantal pulsen is geteld.
- Controleer alle aansluitingen en test tenslotte of de CCS zowel alarm als sabotagesignalen registreert.

OPMERKING:

Het wordt niet aanbevolen de detector op maximale gevoeligheid in te stellen, om zodoende het grootst mogelijke detectiebereik te verkrijgen. Dit kan ongewenst alarm tot gevolg hebben. De constructie van het gebouw kan onvoorziene trillingen van buitenaf, zoals bijvoorbeeld veroorzaakt door zwaar verkeer, doorgeven.

De constructie van de detector en de gebruikte materialen zijn van de hoogste kwaliteit, om langdurig en probleemloos functioneren te waarborgen, echter regelmatig testen op juiste werking blijft noodzakelijk. De geavanceerde signaalverwerking maakt onderscheid tussen amplitude en tijdsduur van de veroorzaakte trillingen. Het is daarom noodzakelijk dat de installateur zorgvuldig onderzoekt hoe en waar er een inbraak verwacht kan worden. Het is beter om meerdere detectoren toe te passen om een gelijkmatige dekking van het bereik te verkrijgen, dan minder detectoren zeer gevoelig in te stellen. Met de TestTool kan de detector op optimale gevoeligheid ingesteld worden.

Tevens is het belangrijk vast te stellen hoe een mogelijke aanval zal plaatsvinden. Gebeurt dit door een enkele harde klap, of kan men meerdere lichte klappen over een groter gebied verwachten. Een inbraak poging veroorzaakt over het algemeen meerdere klappen of tikken tegen een raam of deurkozijn. Zelfs als de detector is ingesteld voor meerdere pulsen, zal een enkele harde klap toch alarm geven.

Sabotage beveiliging

CD 400 beschikt over diverse voorzieningen om sabotage van buitenaf te detecteren:

- De sabotageschakelaar op de printplaat detecteert het openen van de behuizing.
- Indien de voedingsspanning lager is dan 7 V dc, schakelt het alarmrelais open.
- Het alarmrelais kan niet door externe magneten beïnvloed worden.
- De optionele metalen behuizing MH 400 kan over de kunststof behuizing geplaatst worden om extra weerstand te bieden tegen doorboren hiervan.

LED indicatie

De LED kan de volgende situaties aangeven:

LED	Verklaring
Kort oplichten	Pulscounter. Licht op bij elke detectie
Knipperen	Het alarmrelais opent als de LED brandt en reset automatisch
Continu aan	Het alarm relais is geactiveerd
Langzaam knipperen	Voedingsspanning lager dan 7V

Technische gegevens

Voedingsspanning (nom 12 Vdc)	9-15Vdc
max rimpelspanning (0.1-1 GHz)	2 Vtt (bij 12VDC)
lage spanning detectie	in alarm <8 V
Opgenomen stroom in rust	7 mA
In alarm	11 mA
Alarm uitgang	NC Solid State relais
serieweerstand	20-30 ohm
contactbelasting	35 V / 500 mA
alarmtijd in AUTO mode (jumper S3 gesloten)	2 seconden
Dekselsabotage	microswitch, max 25V/100 mA
Alarm bij lage voedingsspanning	7 V
Control aansturing	
voor test	laag < 3 V, Hoog (Test) > 6 V
voor Dag/Nacht	Dag (laag) < 3 V, Nacht (Hoog) > 6 V
Gevoeligheid instelling	potentiometer
Omgevingscondities	
Bedrijfs temperatuur	-10° tot +70°C
Rel. vochtigheid, DIN 40040	< 95% rel, class F
Behuizing	IEC 529, IP 31
EMC Immunity	15 V/m, 0,1-1 GHz
Afmetingen (HxBxD)	91 x 31 x 23mm
Goedkeuringen	
VdS Klasse B	G 197537
INCERT	B-582-0007
Techom	
CE	

Optionele accessoires:

ALAMH400	Metalen behuizing voor CD400 en CD400-R
ALAMP400	Montageplaat voor CD400, CD400-R en VD400
ALAWH400	Weerbestendige behuizing voor CD400, CD400-R en VD400

Het hier volgende hoofdstuk heeft betrekking op resetten en “eerste in alarm” indicatie.

Opmerking: Voor juiste werking moet S4 niet geplaatst zijn. Zijn de klemmen 3 en 4 niet aangesloten, dan zijn deze ingangen voor de detector LAAG.

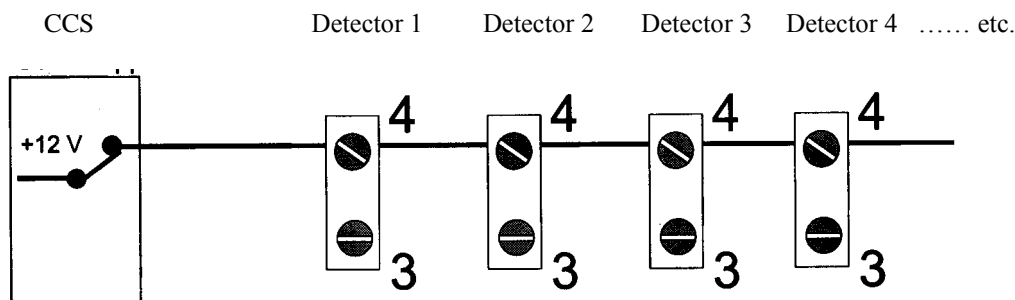
Remote control van de Dag/Nacht functie

Indien niet aangesloten, zijn de klemmen 3 en 4 LAAG (0 Volt). Door schakelen van klem 4 is het mogelijk om vanuit de CCS de LED functies te controleren en het alarmrelais te resetten.

Indien klem 4 HOOG is (+12V) is de LED indicatie uitgeschakeld

Indien klem 4 HOOG is, is de LED indicatie uitgeschakeld. Dit is de Nacht-stand. Indien de spanning van klem 4 wordt verwijderd (Dag stand) zal de LED van de detector die als eerste alarm heeft gegeven gaan branden. Schakelt klem 4 waar van LAAG naar HOOG, dan zal het alarmrelais resetten en de LED uit gaan.

De detectoren moeten als volgt aangesloten worden:



Stand	Spanning
Dag	Laag (0 Volt)
Nacht	Hoog (12 Volt)
Reset	Schakel van Laag naar Hoog

Door de klem 4 van alle detectoren aan te sturen, kunnen deze allemaal vanuit de CCS geschakeld worden.

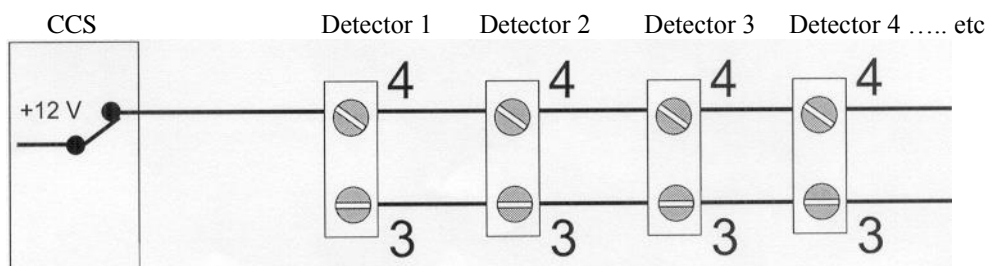
Bij ingeschakeld alarmsysteem (Nacht stand) is klem 4 Hoog. Bij een alarm schakelt het alarmrelais zoals ingesteld met Jumper S3. De LED zal niet oplichten maar het alarm wordt in het geheugen opgeslagen. Om de LED indicatie uit te kunnen lezen, moet het alarmsysteem uitgeschakeld worden (Dag-stand). De detector wordt gereset bij de eerstvolgende inschakeling.

Eerste In Alarm indicatie

Voor het remote schakelen van de LED en controleren van de “Eerste In Alarm” functie moet van alle detectoren klem 3 onderling doorverbonden worden. De LED zal op onderstaande wijze functioneren:

- LED knippert op de detector die als eerste alarm heeft gegeven.
- LED brand continu op alle detectoren die daarna alarm hebben gegeven.

De detectoren moeten als volgt aangesloten worden.

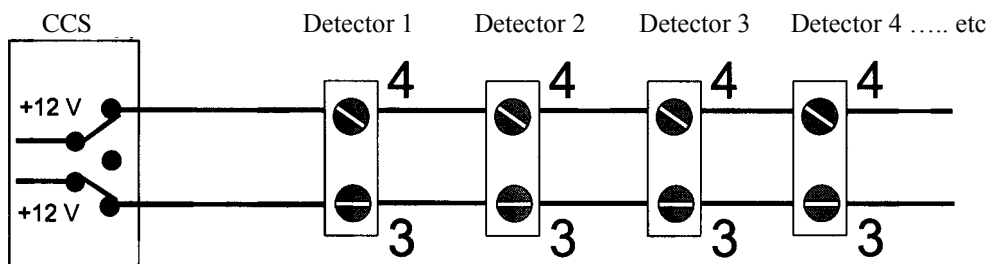


Volledige controle over LED en reset functie:

Deze methode van aansluiten biedt 3 functies:

- Geheugen voor “Eerste In Alarm” indicatie.
- Op afstand schakelbare Test functie.
- Remote reset.

De detectoren moeten hiervoor als volgt aangesloten worden:



- Na inschakelen van het alarmsysteem wordt klem 4 van alle detectoren Hoog (+ 12V) Dit zal het alarmgeheugen en het alarmrelais resetten. Indien een alarm gedetecteerd wordt, zal dit in het geheugen opgeslagen worden, zonder dat de LED oplicht.
- Na uitschakelen van het alarmsysteem wordt klem 4 Laag (0 Volt) waardoor de LED indicatie geactiveerd wordt. De LED van de “eerste detector in alarm” zal knipperen, van alle overige detectoren die in alarm gekomen zijn zal de LED continu branden.
- De detectoren kunnen in test gezet worden door klem 3 Hoog te maken. De LED van de detector gaat uit en detector is gereed om getest te worden. Na beëindigen van de test, schakelt klem 3 weer terug naar 0 Volt en zal de LED opnieuw dezelfde status weergeven als voor de test
- Als het alarmsysteem weer ingeschakeld wordt, wordt van alle detectoren het alarmgeheugen en de Pulscount gereset.

LED indicaties

De LED's op de CD 400 geven de volgende informatie:

Status van het alarmsysteem	Dag/Nacht stand	Test	Verklaring	LED
Alarm ingeschakeld	Nacht (klem 4 hoog)	Uit (3 laag)	Geen alarm in geheugen	UIT
Alarm uitgeschakeld	Dag (klem 4 laag)	Uit (3 laag)	Alarm in geheugen, Eerste In Alarm	Knippert
			Overige detectoren in alarm	AAN
Testen	Dag (klem 4 laag)	Aan (3 hoog)	Alarm schakelt zoals ingesteld met S3	Knippert
Reset	Dag naar Nacht	Aan of Uit	Geheugen en relais reset	Gaat UIT