# Specificaties van een draadloos brandmeldsysteem

### Conform regelgeving

Het ontwerp van een draadloos brandmeldsysteem zal voldoen aan alle eisen zoals gestipuleerd in EN-54 deel 25 en E.T.S.I. EN 300-220-1.

### Functionaliteit

De draadloze elementen functioneren op basis van een mesh netwerk topologie. Het zendvermogen wordt automatisch aangepast om het juiste evenwicht te vinden tussen signaalsterkte en het verlengen van de levensduur van de batterijen.

Het draadloze brandmeldsysteem zal de volgende elementen bevatten:

• Een Gateway die de interface vormt tussen brandmeldcentrale en de elementen met RF-communicatie.

• Bijhorende software voor indienststelling en onderhoud (PC software en USB RF-Dongel om een laptop draadloos te connecteren met de Gateway)

• RF Melders: optisch, thermisch, optisch-thermisch en optisch-thermisch-IR

• RF Handbrandmelder

• RF Afstandsindicator

Het systeem functioneert (indien toegelaten in de regionale regelgeving) in de 865-870 MHz band.

Er zullen 18 kanalen mogelijk zijn (indien toegelaten in de regionale regelgeving). De kanaal bandbreedte is 250kHz (GFSK modulatie) en de kanalen worden als volgt verdeeld:

• 12 kanalen in het bereik van 865-868MHz

• 2 kanalen in het bereik van 868,000 tot 868,600 MHZ

• 2 kanalen in het bereik van 868,700 tot 869,200 MHz

• 1 kanaal in het bereik van 869,400 tot 869,650 MHz

• 1 kanaal in het bereik van 868,700 tot 870,000 MHz

Het maximale beschikbaar uitgangsvermogen van elk RF-element aan de zenderuitgang is 14dBm (25mW). Dit zal gelimiteerd worden in overeenstemming met de regionale en enkelvoudige band regelgevingen.

**Systeemcapaciteit**

Eén draadloze Gateway kan tot 49 nodes ondersteunen. Het systeem kan een combinatie van maximaal 32 RF-elementen bevatten, plus een maximum van 17 afstandsindicatoren of een andere combinatie waarbij het aantal nodes van 49 en het aantal RF-elementen van 32 niet wordt overschreden. Door het aantal in- en uitgangsmodules in het network te beperken zal het verhogen van het aantal afstandsindicatoren mogelijk zijn, maar er kunnen nooit meer dan 50 elementen in eenzelfde network worden toegewezen. Bovendien, kunnen er geen afstandsindicatoren meer met de Gateway gelinkt worden, daar er één voor ieder netwerk is. De werking van het draadloze brandmeldsysteem is onafhankelijk van de netwerktopologie. In het geval enkel in- en uitgangselementen in het draadloze network aanwezig zijn, kan het netwerk eindigen op 16, gevormd door 32 elementen. Dit zal geen impact hebben op de beslissingen van het systeem en de betrouwbaarheid.

Meer dan één RF-systeem kan bestaan in hetzelfde brandmeldsysteem. Tot 8 Gateways kunnen draadloos overlappen (bij beschikbaarhedi van 17 draadloze kanalen, waarbij iedere Gateway twee kanalen gebruikt.)

**Levensduur batterijen**

De melders of in-/uitgangsmodules worden gevoed met 4 CR123A batterijen die een 6 Ah batterijcapaciteit bieden. Het draadloze element kan daardoor tot 5 jaren op deze batterijen functioneren (onder normaal gebruik). Het RF-element zal ruim voor de volledige ontlading een “Low Battery” storing weergeven. De batterijen zijn parallel verbonden en worden één voor één gebruikt. Dit zal een grotere tolerantie beiden t.o.v. batterijstoringen en een beter beheer van de levensduur en dito inschatting.

### Adresinstelling

De melders voorzien een adresinstelling op de melder door gebruik te maken van twee decimale schakelaars. Adreseerbare melders die gebruik maken van binaire adresinstelmethodes, zoals dipswitchen, codeerkaarten of soft-adresering zijn niet toegelaten.