

Versie van de documentatie:  
06/05/2016  
Afdruk: 06.05.2016

## Producthandboek

# ise smart connect KNX Sonos

Best.nr. 1-0001-002

Geldig voor applicatiesoftwareversie 2.1 en firmwareversie 2.3



## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b><u>Productbeschrijving.....</u></b>	<b><u>4</u></b>
1.1	Functies .....	4
1.2	Sonos goes KNX.....	5
1.3	Definities en toelichtingen bij begrippen .....	5
<b>2</b>	<b><u>Toepassingsscenario's – comfortoplossingen in woonsituaties .....</u></b>	<b><u>7</u></b>
2.1	Deurcontact activeert dynamische groepsvorming .....	7
2.2	Sonos als slimme deurbel .....	8
2.2.1	ise smart connect KNX Sonos maakt bediening comfortabeler.....	9
2.2.2	ise smart connect KNX Sonos stuurt de huistechniek aan.....	10
2.2.3	ise smart connect KNX Sonos verhoogt de veiligheid.....	10
2.2.4	Energie-efficiëntie verbeteren met de ise smart connect KNX Sonos .....	11
<b>3</b>	<b><u>Bedrijfsmatige toepassingsscenario's .....</u></b>	<b><u>13</u></b>
3.1	Omroepen in verkoop- en vergaderruimten .....	13
<b>4</b>	<b><u>Dynamische groepsvorming .....</u></b>	<b><u>15</u></b>
4.1	Woon- en eetkamer met Sonos stereoluidsprekers .....	15
4.2	Dynamische groepsvorming (algemeen) .....	18
4.3	Samenvatting van twee ruimten tot één groep.....	19
4.4	Partystand.....	20
<b>5</b>	<b><u>Montage, elektrische aansluiting en bediening.....</u></b>	<b><u>21</u></b>
5.1	Opbouw van het apparaat .....	21
5.2	Veiligheidsaanwijzingen .....	22
5.3	Montage en elektrische aansluiting .....	22
<b>6</b>	<b><u>Configuratie.....</u></b>	<b><u>24</u></b>
6.1	Configuratiestap 1 – de ise smart connect KNX Sonos als apparaat in der ETS aanmaken...25	25
6.2	Configuratiestap 2 – fysiek adres toewijzen.....25	25
6.3	Configuratiestap 3 – IP-adres, subnetmasker en adres van de standaardgateway instellen...25	25
6.4	Algemene parameters instellen .....	27
6.4.1	Parametertabblad Algemeen .....	27
6.4.2	Parametertabblad Master-slave-groep.....29	29
6.4.3	Bepaling van IP-adressen van Sonos apparaten op het datanetwerk .....	30
6.5	Groepenadressen koppelen aan groeppenobjecten .....	31
6.6	KNX-groeppenobjecten voor dynamische groepsvorming .....	43
<b>7</b>	<b><u>Ingebruikstelling.....</u></b>	<b><u>53</u></b>
7.1	Bediening .....	53
7.2	Status-LED's .....	54
7.2.1	LED-statusweergave bij opstarten van het apparaat.....	54
7.2.2	LED-statusweergave in bedrijf.....	55
7.3	Overdracht versnellen: overdrachtsweg <i>KNX-TP</i> of <i>IP</i> selecteren .....	56
7.4	Fysiek adres van het apparaat programmeren .....	56

7.5	Applicatieprogramma's en configuratiegegevens overzetten .....	57
7.6	Volledige reset .....	57
7.6.1	Met de programmeertoets op het apparaat.....	57
7.6.2	Via de webpagina van het apparaat .....	57
7.7	Configuratie van afspeellijsten via de webpagina .....	58
7.7.1	Initiële weergave .....	59
7.7.2	Opslaan van de configuratie .....	59
7.7.3	Wissen en aanmaken van een individuele lijst.....	59
7.7.4	Laden van een andere configuratie .....	60
7.7.5	Mogelijke problemen .....	60
7.8	Gebruik van de microSD-kaart voor het afspelen van muziek .....	61
<b>8</b>	<b><u>Technische gegevens .....</u></b>	<b>62</b>
<b>9</b>	<b><u>Vaak gestelde vragen (FAQ).....</u></b>	<b>63</b>
<b>10</b>	<b><u>Foutopsporing en support.....</u></b>	<b>66</b>
10.1	Downloaden van logfiles bij een probleem .....	66
10.2	Statuspagina van de ise smart connect KNX Sonos.....	66
10.3	De ise smart connect KNX Sonos werkt niet .....	67
<b>11</b>	<b><u>Licentie-overeenkomst ise smart connect KNX Sonos-software .....</u></b>	<b>68</b>
11.1	Definities .....	68
11.2	Voorwerp van de overeenkomst.....	68
11.3	Rechten voor gebruik van de ise smart connect KNX Sonos software .....	68
11.4	Beperking van de gebruiksrechten .....	68
11.4.1	Kopiëren, bewerken of overdragen.....	68
11.4.2	Reverse-engineering en conversietechnieken .....	68
11.4.3	De firmware en hardware .....	68
11.4.4	Doorgifte aan derden.....	68
11.4.5	Verhuren, verleasen of sublicenties verlenen .....	69
11.4.6	Software ontwikkelen.....	69
11.4.7	Mechanismen van licentiebeheer en kopieerbescherming.....	69
11.5	Eigendom, geheimhouding.....	69
11.5.1	Documentatie .....	69
11.5.2	Doorgifte aan derden.....	69
11.6	Wijzigingen, naleveringen.....	69
11.7	Garantie .....	69
11.7.1	Software en documentatie .....	69
11.7.2	Beperking van de garantie.....	69
11.8	Aansprakelijkheid .....	70
11.9	Toepasbaar recht .....	70
11.10	Beëindiging .....	70
11.11	Nevenafspraken en wijzigingen van de overeenkomst .....	70
11.12	Uitzondering .....	70
<b>12</b>	<b><u>Open source software.....</u></b>	<b>71</b>

# 1 Productbeschrijving

## 1.1 Functies

- Bediening van Sonos<sup>1</sup> audio-apparaten via KNX.
- Aansturing met gangbare KNX-bedieningsapparaten onafhankelijk van de Sonos app.
- Tot 30 Sonos-apparaten aansturen via KNX.
- Dynamisch vormen van groepen via KNX-objecten voor maximaal multiroom audioplezier in tot vijf groepen.
- In de "partystand" kan één Sonos-apparaat (master) de muziek op alle apparaten in huis aansturen.
- Ondersteunt vijf master-slave-groepen met elke één master en tot vijf slave-apparaten per groep.
- Volumeregeling van master, slaves en de complete groep.
- Aansturing voor het afspelen van afspeellijsten vanaf de eerste of een willekeurige andere track.
- Selectie van de analoge ingang van de Sonos CONNECT of de TV-ingang van de Sonos PLAYBAR.
- Afspelen van muziek van de microSD-kaart in het apparaat.
- Onderbreking van de huidige weergave voor korte meldingen, aanbellen en dergelijke.
- Voorkeuze van volume en opheffen van de geluiduitschakeling bij bronselectie.
- Huidige titel, artiest en album op KNX-tekstobjecten.
- Wijzigingen via Sonos app of PC worden op de KNX TP-bus gemeld (keuze afspeellijst, volume, geluiduitschakeling, ...).
- Via een geïntegreerde netwerkswitch (twee RJ45-aansluitingen) kunnen eenvoudig meerdere IP-apparaten worden verbonden. Daardoor kunnen meerdere ise smart connect KNX Sonos of andere IP-apparaten onderling worden verbonden in de verdeelkast zonder dat daarvoor andere actieve componenten nodig zijn.
- Ondersteunt versnelde overdracht van ETS naar de ise smart connect KNX Sonos via een rechtstreekse IP-verbinding.
- Configuratie van de ise smart connect KNX Sonos gaat met de meest recente versie van ETS 4 of ETS 5. De applicatie maakt gebruik van ETS-functies die niet worden ondersteund door eerdere ETS-versies. Configuratie met eerdere ETS-versies is dus niet mogelijk.

<sup>1</sup> Sonos is een gedeponerd handelsmerk van Sonos, Inc. in de VS, Canada, Groot-Brittannië, België, Luxemburg, Nederland, Japan, Mexico, Duitsland, Rusland en Australië en een handelsmerk van Sonos, Inc. in andere landen.

## 1.2 Sonos goes KNX

Kristalhelder hifi-geluid en bijna onbegrensde geluidsscenario's: het Sonos geluidssysteem biedt digitale muziek een afwisselend landschap van verschillende draadloze luidsprekers en audiosystemen. Dit geluidswonder heeft maar één nadeel: tot nu toe moest Sonos vooral bij gebruik in zones ingewikkeld via een speciale app worden bediend.

De ise smart connect KNX Sonos opent voor deze populaire geluidsfamilie de wereld van KNX en maakt deze daardoor nog makkelijker te gebruiken. Met KNX-bedieningsapparaten nu eindelijk ook Sonos aansturen – naar keuze in de partystand of per ruimte. Over IP kunnen maximaal vijf Sonos-masterapparaten dynamisch tot een groep worden verbonden, waarbij de masterapparaten hun beurt elk aan maximaal vijf slave-apparaten kunnen zijn gekoppeld. Daarbij wordt of aan elk masterapparaat een eigen muziekprogramma toegewezen of worden via één masterapparaat alle apparaten aangestuurd.

De koppeling tussen KNX en Sonos creëert nieuwe mogelijkheden:

- Deurcontacten activeren dynamische groepsvorming.
- De afspeellijst "Haardvuurmuziek" selecteren en de rolluiken gaan omlaag en de verlichting wordt bijpassend afgestemd.

Deze voorbeeldtoepassingen en meer vindt u in de hoofdstukken 2 "Toepassingsscenario's – comfortoplossingen in woonsituaties" en 3 "Bedrijfsmatige toepassingsscenario's".

## 1.3 Definities en toelichtingen bij begrippen

### • Sonos-apparaat

Elke Sonos wireless-luidspreker wordt hieronder aangeduid als Sonos-apparaat.

De volgende Sonos-apparaten worden op dit moment ondersteund:

- Sonos PLAY:1
- Sonos PLAY:3
- Sonos PLAY:5
- Sonos PLAYBAR
- Sonos CONNECT
- Sonos CONNECT:AMP
- Sonos SUB en Sonos BRIDGE (deze apparaten worden nooit rechtstreeks via de ise smart connect KNX Sonos aangesproken, maar via de Sonos applicatie met andere Sonos apparaten verbonden.)

### • Ruimte/zone

Een ruimte (zone) is het gebied waar u via uw Sonos apparaten naar muziek wilt luisteren. Daarbij kunnen ook meerdere Sonos apparaten muziek streamen voor één ruimte/zone. Het is niet voorzien dat u binnen een ruimte/zone naar verschillende muziek kunt luisteren.

De begrippen ruimte en zone worden door Sonos gebruikt als synoniemen. Ze zijn onderling uitwisselbaar.

### • Groep

Ruimten kunnen dynamisch tot een groep worden samengevoegd. Daarmee wordt muziek in alle ruimten van de groep synchroon afgespeeld. Wanneer een groep wordt opgeheven, kan weer verschillende muziek worden afgespeeld uit verschillende bronnen. Bij het vormen van groepen met KNX moet voor elke groep exact één master zijn gedefinieerd. Dit moet bij het vormen van master-slave-groepen in acht worden genomen.

Wanneer meerdere ruimten tot een groep zijn verbonden, gedragen ze zich wat aansturing betreft als één ruimte. Hieronder wordt daarom altijd gesproken van een groep wanneer meerdere Sonos apparaten door één master worden aangestuurd.

Let op, dat het in KNX gangbare begrip *groepenadres* niets met een groep Sonos apparaten te maken heeft.

- **Master-slave-groep (MSG)**

Logische samenvoeging van maximaal zes Sonos apparaten op de ise smart connect KNX Sonos. Voor elke master-slave-groep worden exact één master en maximaal vijf slaves gedefinieerd. Met één ise smart connect KNX Sonos kunnen tot vijf master-slave-groepen worden beheerd.

- **Master**

Voor volledige aansturing van een Sonos apparaat met KNX moet dit op een ise smart connect KNX Sonos als master zijn gedefinieerd. U kunt elk Sonos apparaat, dat u ook in de originele Sonos toepassing ziet, als master definiëren. Op een master kunt u de afgespeelde muziek aansturen door commando's te verzenden als *Afspelen*, *Pauze*, *Stop*, *Volgens nummer*. Ook kunt u de bron selecteren van de afgespeelde muziek, bv. een afspeellijst. Ten slotte kunt u het volume van de master instellen (absoluut of stapsgewijs).

Een master bepaalt de muziek die op de slaves van een master-slave-groep wordt afgespeeld. Voorwaarde is dat de slaves zijn geactiveerd voor de betreffende master-slave-groep. Een voorbeeld van het activeren en deactiveren van slaves in een master-slave-groep vindt u in paragraaf 4.2 "Dynamische groepsvorming (algemeen)".

Het volume van een groep wordt geregeld via het groepvolume.

Aanwijzing: hetzelfde Sonos apparaat kan voor meerdere groepen als master worden gedefinieerd om zo meer dan vijf Sonos apparaten via één master aan te sturen. Op deze manier kunt u maximaal 26 apparaten met één ise smart connect KNX Sonos tot een groep samenvoegen en dezelfde muziek laten afspelen.

- **Slave**

Slaves zijn Sonos apparaten, die in de ise smart connect KNX Sonos aan een master zijn toegewezen. In een master-slave-groep kunnen aan één master maximaal vijf slaves worden toegewezen. Slaves kunnen slechts beperkt worden aangestuurd (alleen volume). De afgespeelde muziek wordt bepaald door de master. De master van een master-slave-groep kan in een andere master-slave-groep als slave worden gedefinieerd.

- **Groepvolume**

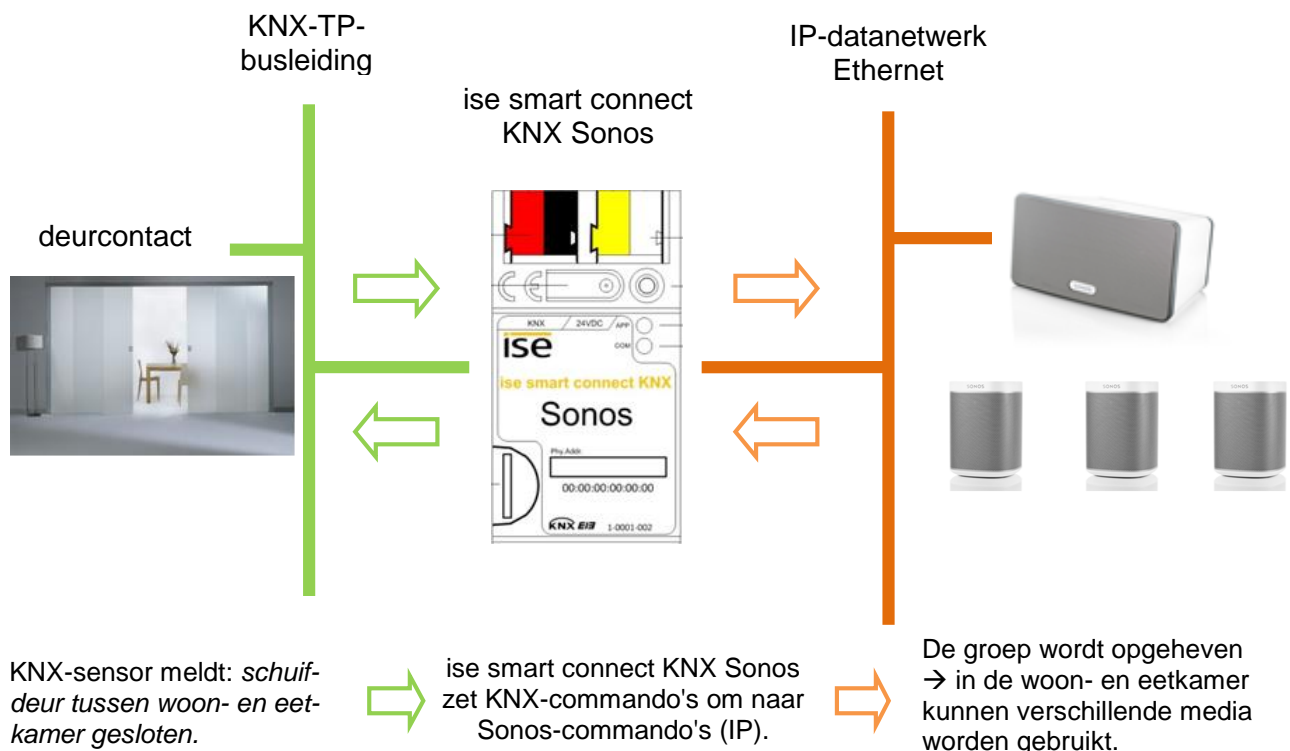
Het groepvolume heeft effect op alle apparaten in de groep, relatief ten opzichte van hun individuele volume. Het wijzigt het individuele volume van elke deelnemer en wijzigt daarmee gelijkmatig het totale volume van de groep.

## 2 Toepassingsscenario's – comfortoplossingen in woonsituaties

### 2.1 Deurcontact activeert dynamische groepsvorming

In deze toepassing werkt een deurcontact via KNX in op de vorming van Sonos-groepen. Wanneer de deur wordt geopend, worden de ruimten een akoestische eenheid: de ise smart connect KNX Sonos vormt een groep, waarin een Sonos apparaat in de woonkamer als master fungeert voor de Sonos apparaten in de eetkamer en zo de afgespeelde muziek bepaalt.

Wanneer de deur wordt gesloten, heft de ise smart connect KNX Sonos de groep op. Beide ruimten hebben weer hun oorspronkelijke master en kunnen onafhankelijk worden aangestuurd.



Deur geopend? De Sonos muziek in de eetkamer volgt die in de woonkamer (groepsvorming).

Deur gesloten? In elke ruimte kan (weer) van verschillende media worden genoten.

Aanwijzing: op de Sonos apparaten in de eetkamer wordt na het opheffen aanvankelijk geen muziek afgespeeld. De evt. door de groepsvorming onderbroken muziek wordt niet verder afgespeeld. Dit zou echter met optionele Logic Modules kunnen worden gerealiseerd.

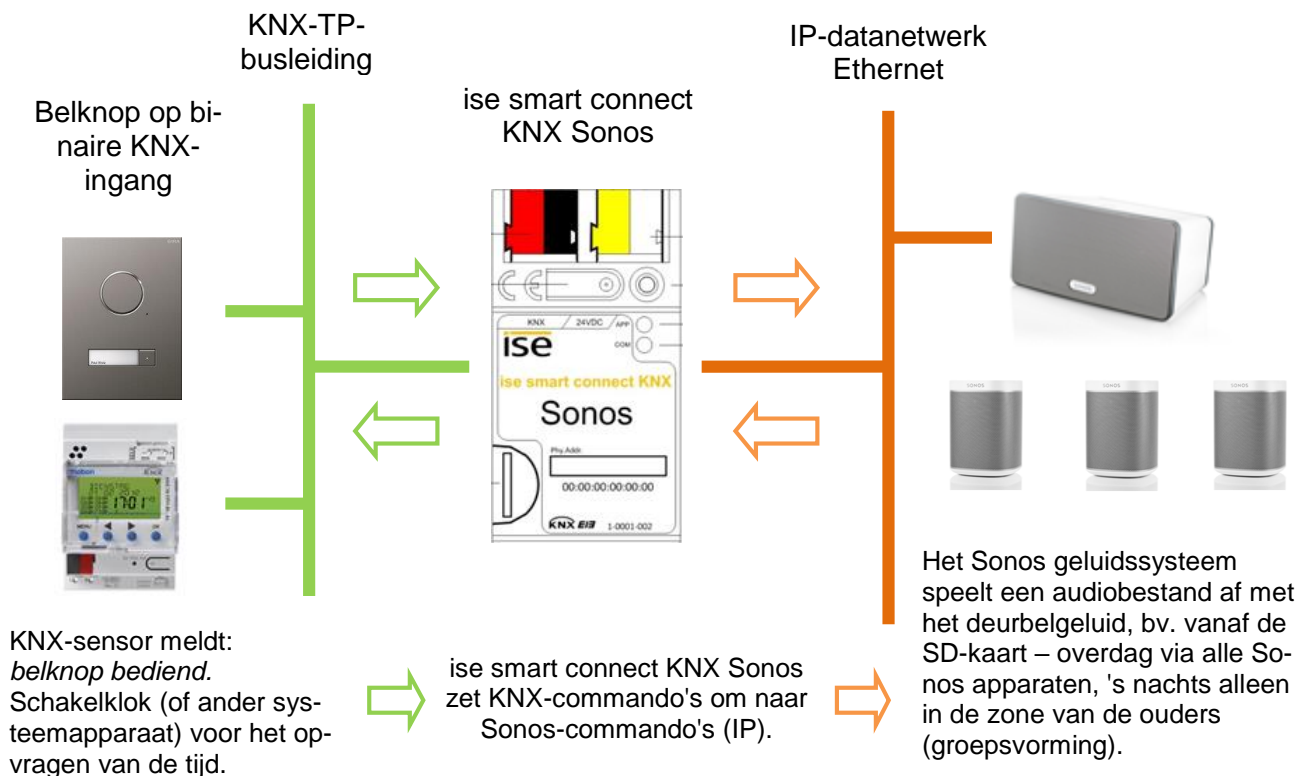
## 2.2 Sonos als slimme deurbel

Deze toepassing maakt het Sonos geluidssysteem tot een slimme deurbel.

Twee varianten zijn denkbaar:

- Het volume van één of meerdere (alle) groepen wordt verlaagd waardoor de standaard deurbel goed is te horen.
- De afgespeelde muziek in één of meerdere (alle) groepen wordt beëindigd en in deze groepen klinkt een deursignaal.
  - Het signaal is een Sonos afspeellijst, die als melding in een bronselectieplaats is geconfigureerd. Het bestand met het geluid kan zich bevinden op de microSD-kaart in uw ise smart connect KNX Sonos of op een andere geheugenkaart. Maak de Sonos afspeellijst aan met een officiële Sonos toepassing.
  - Het signaal klinkt overdag in het hele huis. 's Nachts – i.v.m. slapende kinderen – alleen in de zone van de ouders.
  - Ook wanneer van harde muziek wordt genoten, blijft de gast aan de deur niet onopgemerkt, want alle afgespeelde muziek wordt ten behoeve van de deurbel onderbroken. Na beëindiging van de deurbel wordt de oorspronkelijke muziekweergave hervat.

Hoe u een melding kunt configureren als deurbel, leest u in paragraaf 7.7.3 "Wissen en aanmaken van een individuele lijst".



---

## 2.2.1 ise smart connect KNX Sonos maakt bediening comfortabeler

---

### Muziek met lichtschakelaars bedienen

Met de combinatie van Sonos en ise smart connect KNX Sonos kunt u uw muziekinstallatie gemakkelijk in het voorbijgaan aansturen. Snel en zonder te zoeken naar de afstandsbediening. Zonder ergernis over de lege accu van smartphone of tablet.

- Selectie van afspeellijsten en volumeregeling krijgen hun vaste plek op KNX-lichtschakelaars.
- Sonos ook zonder bril bedienen, bv. na het douchen.
- KNX-schakelaars met display geven naar wens ook titel en artiest weer.

Natuurlijk houdt het niet op bij de lichtschakelaar. Parallel is aansturing ook mogelijk vanaf alle KNX-compatibele visualisatiepanelen.

---

### De muziek volgt u

Met de combinatie van Sonos en ise smart connect KNX Sonos kunt u met behulp van bewegings-/aanwezigheidsmelders met muziek door uw huis worden begeleid.

Na het opstaan volgt de muziek u via de badkamer naar de woonkamer waar u de dag begint met een kop koffie.

Voorwaarde: de Sonos hifi-luidsprekers in de betreffende ruimten zijn samengevoegd tot een zone. In ruimten die u hebt verlaten, worden de Sonos hifi-luidsprekers uitgeschakeld.

---

### Feest met een druk op de knop

Met het dynamisch vormen van groepen kan de ise smart connect KNX Sonos op een bussignaal van het gebouw overschakelen naar de partystand. Met één druk op "Party" koppelt hij alle Sonos apparaten en wordt het huis één doorlopende partyzone met dezelfde muziek in alle ruimten. Het volume kan daarbij nog steeds in elke ruimte individueel worden ingesteld.

---

### Uw gezinsleden wekken met hun favoriete muziek met toenemend volume Kinderen met een hoorspel in slaap wiegen met afnemend volume

De scène *Wakker worden* selecteert de favoriete muziek en verhoogt geleidelijk het volume.

De scène *Inslapen* zorgt voor het tegendeel: een hoorspel selecteren en het volume zoetjes aan verlagen.

Dergelijke scènes vraagt u op met één druk op de lichtschakelaar, via de huisvisualisatie, draadloos met de smartphone of automatisch met een tijdprogramma.

Als u wilt, kan zelfs een koppeling met de zonsopkomst en -ondergang worden gerealiseerd!

---

## Aan tafel roepen via Sonos

Wie kent het niet? Uit de kinderkamer klinkt harde muziek. Om de kinderen aan tafel te krijgen, zit er niet anders op dan nog harder door het huis te roepen.

Hoe anders met de ise smart connect KNX Sonos: met de toetsfunctie "Aan tafel roepen" in de keuken wordt het mediavolume in het hele huis verlaagd en kan er vredig en stressvrij worden uitgezien naar de gezamenlijke maaltijd met een beschaafd geluidssignaal of een vooraf opgenomen melding in elke ruimte. Hoe u een melding kunt configureren als "aan tafel"-melding leest u in paragraaf 7.7.3 "Wissen en aanmaken van een individuele lijst".

Vredig gezinsleven

## 2.2.2 ise smart connect KNX Sonos stuurt de huistechniek aan

### Ook omgekeerd: de huistechniek aansturen via de Sonos app

Bedient u uw Sonos installatie met de smartphone app? Hoe zou het zijn, als bij het opvragen van de afspeellijst "Haardvuurmuziek" ook gelijk de rolluiken omlaag gaan, de wandverlichting passend wordt gedimd, de verwarming naar de comforttemperatuur wordt geregeld en de deurbel wordt uitgeschakeld? De afspeellijst "Huisfeestje" zou kunnen zorgen voor voldoende verlichting en omschakelen naar de koelstand.

Activeer via de ise smart connect KNX Sonos scènes die bv. inwerken op de huistechniek.

Sonos app stuurt de huistechniek aan

## 2.2.3 ise smart connect KNX Sonos verhoogt de veiligheid

Het Sonos systeem en de ise smart connect KNX Sonos maken uw thuis veiliger: geautomatiseerd afspelen van geluid biedt talloze mogelijkheden.

### Muziek in huis houdt ongenode gasten op afstand

(aanwezigheidssimulatie 1):

Waarom alleen de verlichting schakelen en de rolluiken bedienen, om net te doen of het huis bewoond is? Integreer uw audiosysteem in de aanwezigheidssimulatie. Welke inbreker kiest nu net dat huis uit, waar regelmatig muziek klinkt?

Tijdens de vakantie

### Ongenode gasten met geluidsscenario's afschrikken

(aanwezigheidssimulatie 2):

Hard hondengeblaf, sirenes of gesproken mededelingen van de microSD-kaart, geactiveerd door bewegingsmelders buiten en afgespeeld in verschillende ruimten binnen, brengen booswichten van hun kwade voornemens af.

### Gesprekken simuleren

(aanwezigheidssimulatie 3)):

Even een hoorspel als MP3 op de microSD-kaart of de netwerkschijf zetten en Sonos kan tijdens de vakantie levendige dialogen in he huis laten klinken. Naar wens zelfs bewegend: meet meerdere Sonos apparaten in huis kan de dialoog dan weer hier en dan weer daar plaatsvinden.

### Sonos meldt onverwacht bezoek

(letterlijke bewegingsmelding):

In het donker kan Sonos met een geluidssignaal of melding tijdig in alle ruimten wijzen op beweging buiten, nog voor de bel gaat.

Alleen thuis?

### Sonos verjaagt

Verdachte geluiden buiten gehoord?

Met een druk op de lichtschaakelaar (bv. in de slaapkamer) wordt de verlichting in en om het huis ingeschakeld. Een krachtige mannenstem (opname) roept uit het Sonos buitenapparaat: "Hallo! Verlaat onmiddellijk het terrein! De politie is gewaarschuwd!", misschien zelfs gevolgd door politiesirenes in de verte...

### Brand- en waterschade voorkomen

Wanneer de buitendeuren zijn voorzien van contacten op de bus van het gebouw, kan de ise smart connect KNX Sonos u bij het verlaten van het huis nog waardevolle tips meegeven: De korte akoestische waarschuwing "Het fornuis staat nog aan!" of "Er staat nog een dakraam open" kan problemen helpen voorkomen.

Bij het weggaan

## 2.2.4 Energie-efficiëntie verbeteren met de ise smart connect KNX Sonos

Het Sonos systeem en ise smart connect KNX Sonos helpen mee om zonder comfortverlies efficiënter met onze energie om te gaan. Hier enkele voorbeelden:

### Melding "Raam geopend"

Wanneer het KNX-systeem zowel de buitentemperatuur als de stand van de ramen kent, kan het na een bepaalde tijd en met een bepaald interval de bewoners attent maken op de energieverspilling.

De eenvoudige melding "In de kinderkamer staat het raam al een tijd open" kan wonderen doen. In zeer hardnekkige gevallen kan ook het volume van de melding steeds verder worden verhoogd.

Geen verwarmings-  
energie verspillen

### Stroomopwekkers integreren:

De zonnepanelen op het dak leveren vaak meer stroom dan in het huis wordt verbruikt. In dat geval wordt overtollige energie tegen een geringe vergoeding teruggeleverd aan het net.

's Avonds is de situatie omgekeerd: de stroomopwekking door de zonnepanelen loopt terug, het verbruik van fornuis en TV neemt toe – energie moet tegen hogere kosten worden afgenomen.

Hier kan de ise smart connect KNX Sonos een bijdrage leveren: wanneer de zonnepanelen via KNX een energie-overschot melden, kan de volgende Sonos-melding desgewenst een waardevolle bijdrage leveren aan de bescherming van milieu en portemonnee: "Energie-overschot – dit is een goed moment om de vaatwasser, wasmachine of wasdroger aan te zetten!"

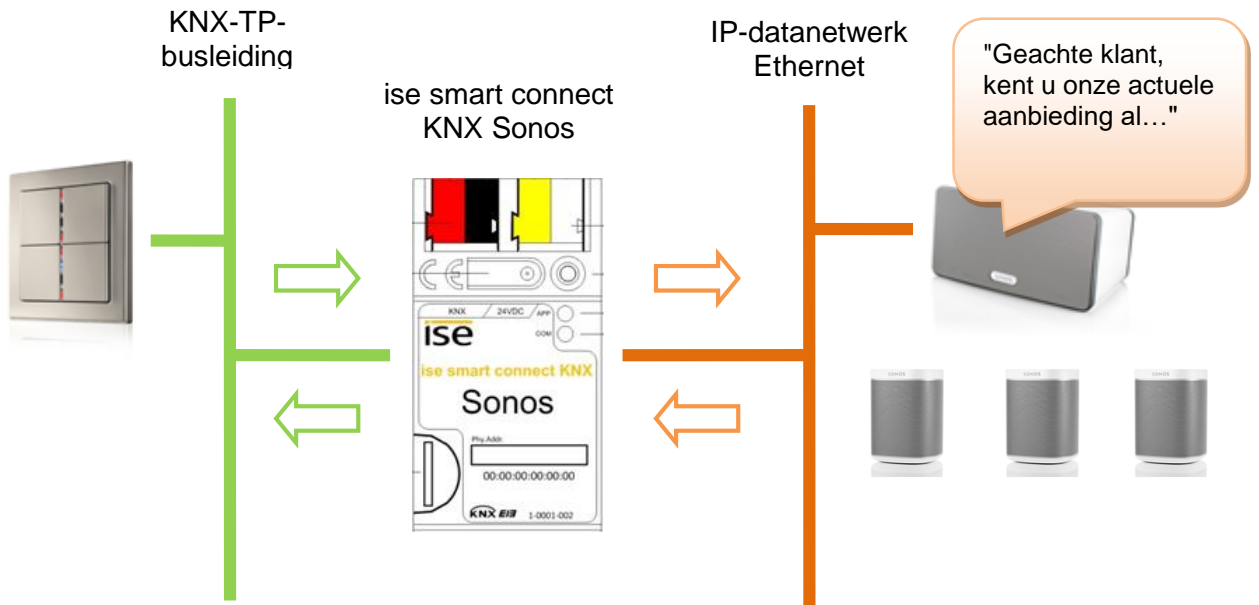
---

Stroomopwekkers beter benutten

### 3 Bedrijfsmatige toepassingsscenario's

#### 3.1 Omroepen in verkoop- en vergaderruimten

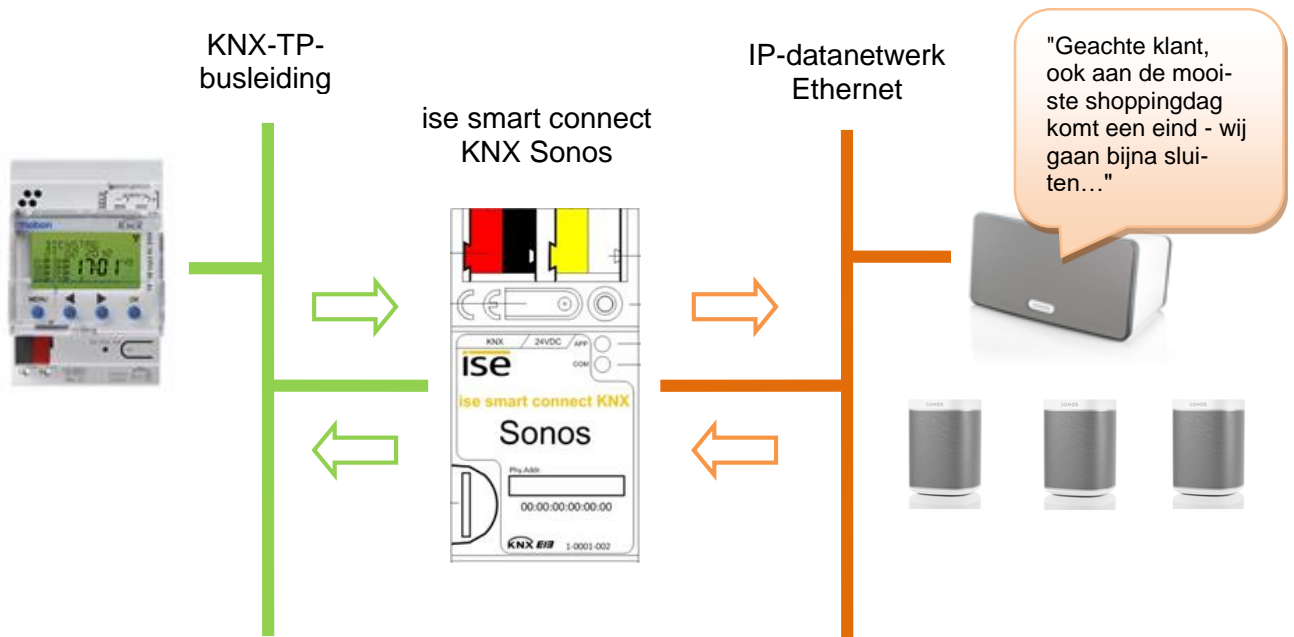
De ise smart connect KNX Sonos verzorgt meldingen met een druk op de knop of op vaste tijden.



Een druk op de knop "Melding actuele aanbieding" activeert een KNX-commando.

ise smart connect KNX Sonos zet KNX-commando's om naar Sonos-commando's (IP).

Sonos speelt geselecteerde audio af uit de mediabibliotheek op het netwerk, bijvoorbeeld vanaf de SD-kaart in het apparaat.



Meldingen kunnen ook tijdgestuurd worden geactiveerd.

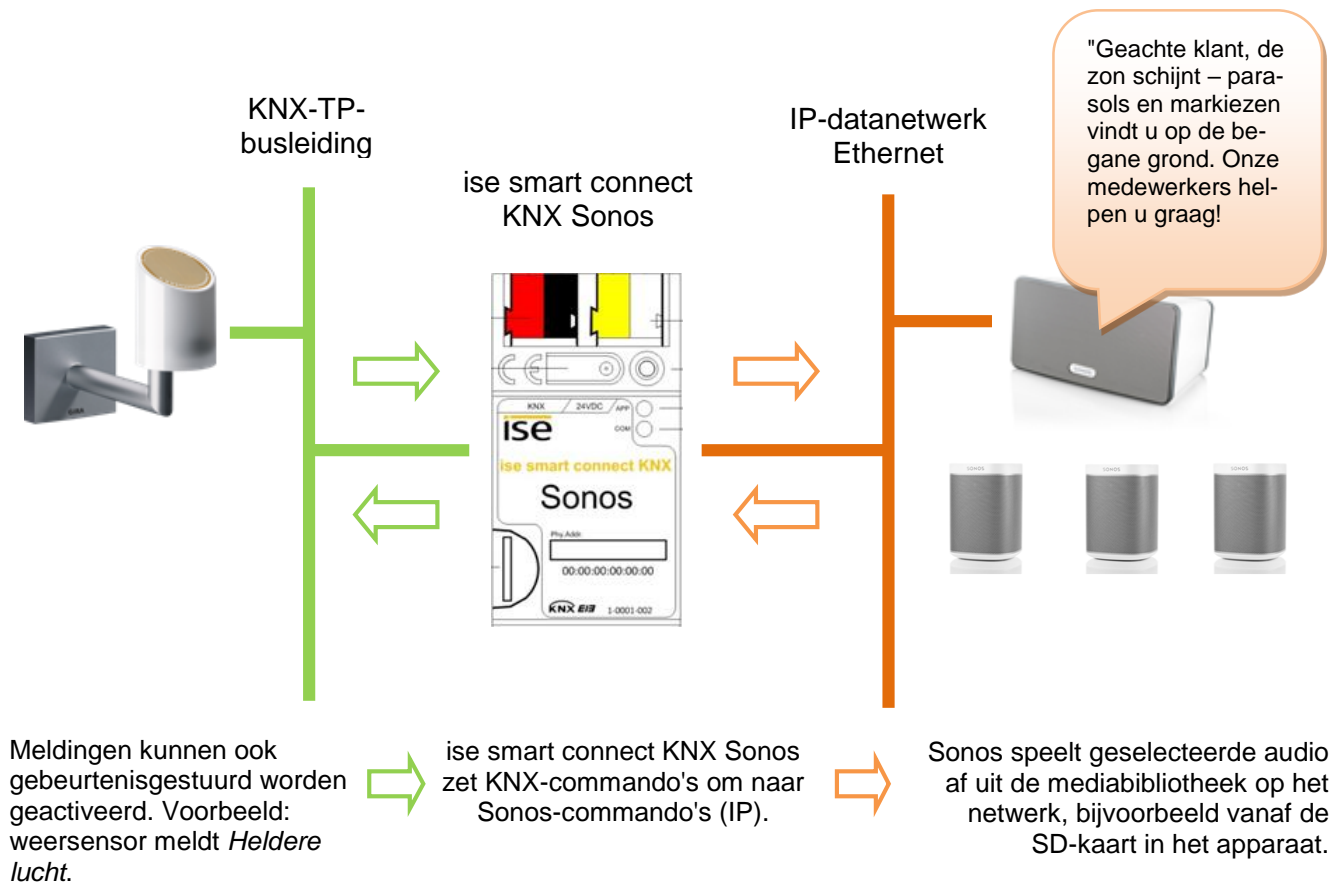
ise smart connect KNX Sonos zet KNX-commando's om naar Sonos-commando's (IP).

Sonos speelt geselecteerde audio af uit de mediabibliotheek op het netwerk, bijvoorbeeld vanaf de SD-kaart in het apparaat.

De ise smart connect KNX Sonos zorgt voor gebeurtenisgestuurde meldingen.

Uw meldingen worden geactiveerd door gebeurtenissen:

Regen? → de paraplu-afdeling, hoge buitentemperaturen? → de ijssalon, ...

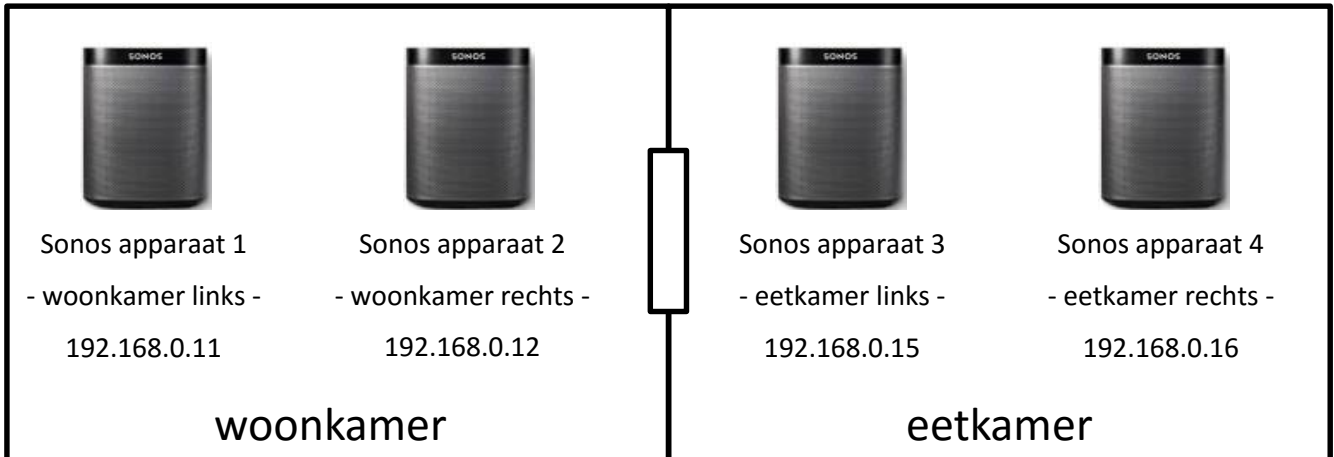


## 4 Dynamische groepsvorming

### 4.1 Woon- en eetkamer met Sonos stereoluidsprekers

Uitgangstoestand: In zowel de woon- als de eetkamer moet een stereopaar zijn gerealiseerd. Naar wens moeten deze beide stereoparen tot een groep kunnen worden samengevoegd ("partystand"). De gebruiker kan daarbij selecteren of de groep dan de muziek van de woon- of de eetkamer afspeelt.

Aanwijzing: Voor dit voorbeeld bestaat ook een ETS-demoproject (knxproj) op [www.ise.de](http://www.ise.de).



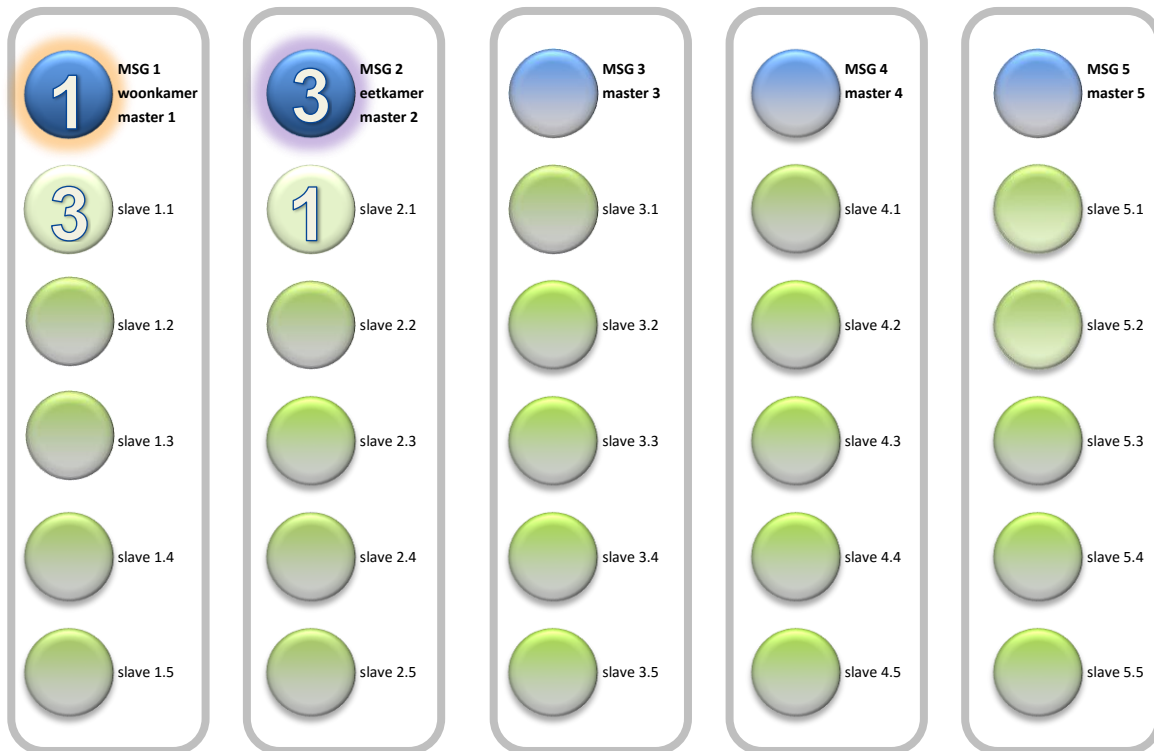
1. Maak van Sonos apparaten 1 en 2 resp. 3 en 4 elk een stereopaar. Maak daarvoor gebruik van de Sonos-applicatie (bv. uw app). Informatie over de daarvoor vereiste stappen vindt u in uw Sonos bedieningshandleiding.

Belangrijk: Het aansturen van een stereoluidsprekerpaar met ise smart connect KNX Sonos gaat altijd via het eerste geselecteerde Sonos apparaat. Vanuit ise smart connect KNX Sonos beschouwd is een stereopaar dus slechts één "zichtbaar" Sonos apparaat.

2. Bepaal de IP-adressen van Sonos apparaten 1 en 3. De daarvoor vereiste stappen staan beschreven in 6.4.3 – *Bepaling van IP-adressen van Sonos apparaten op het datanetwerk*. In het voorbeeld zijn de IP-adressen 192.168.0.11 en 192.168.0.15.
3. Parametriseer twee master-slave-groepen in uw ise smart connect KNX Sonos. Definieer Sonos apparaat 1 resp. 3 als master van master-slave-groep 1 resp. 2. Definieer vervolgens beide apparaten omgekeerd als slaves in beide master-slave-groepen. In het voorbeeld heeft master-slave-groep 1 als master Sonos apparaat 1 en als slave Sonos apparaat 3 en heeft master-slave-groep 2 als master Sonos apparaat 3 en als slave Sonos apparaat 1.
4. Maak de KNX groepenadressen aan en koppel de betreffende objecten van de ise smart connect KNX Sonos aan groep 1 en 2:
  - *Afspelen*
  - *Volgend/vorig nummer*
  - *Relatieve groepvolumeregeling*
  - *Slave-stand verlaten*
  - *Slave 1 - Lidmaatschap groep schakelen*

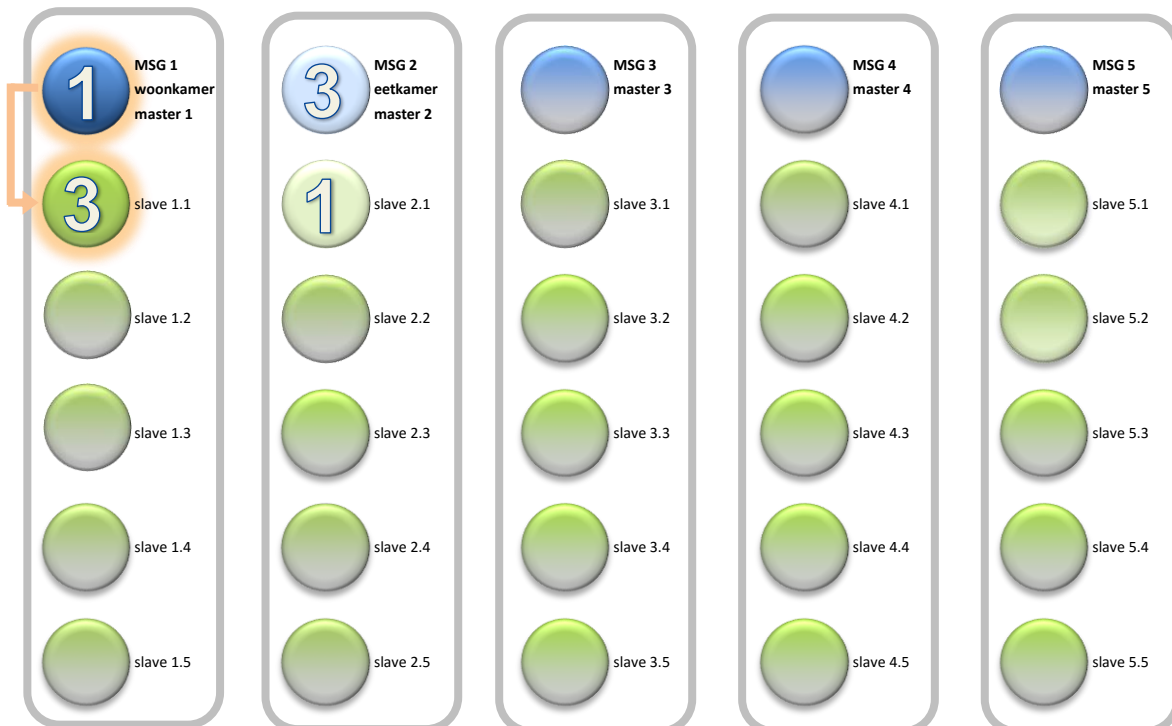
5. Koppel de KNX groepenadressen aan KNX drukcontacten, visualisaties, e.d.
  - *Afspelen* en *Volgend/Vorig nummer* kunnen worden gekoppeld aan schakelobjecten van drukcontacten resp. aan toestandsobjecten van visualisaties;
  - De *relatieve groepvolumeregeling* wordt gekoppeld aan een normaal dimdrukcontactobject;
  - *Slave 1 - Lidmaatschap groep schakelen* (andere kamer als slave aan huidige kamer toevoegen) resp. *Slave-stand verlaten* (remasteren, d.w.z. het Sonos apparaat in de huidige kamer weer tot master maken en het daarmee zo nodig als slave uit de andere kamer verwijderen) kunnen ook met binaire objecten van drukcontacten worden verbonden.

Een schematische weergave van de "toewijzing" van de Sonos apparaten aan de ise smart connect KNX Sonos en de betreffende parametrisering vindt u op de volgende pagina.



Schema 1: twee stereoparen met een ise smart connect KNX Sonos  
Dynamische zonevorming voor Sonos apparaten (uitgangstoestand).

De "dubbele" toewijzing van alle Sonos apparaten aan de beide master-slave-groepen (MSG) is een noodzakelijke voorbereiding voor dynamische groepsvorming met KNX.






Schema 2: twee stereoparen met een ise smart connect KNX Sonos.  
Beide stereoparen worden via master 1 (Sonos apparaat 1) aangestuurd en spelen de muziek af van de woonkamer.

## 4.2 Dynamische groepsvorming (algemeen)

Uitgangstoestand: met acht Sonos apparaten in meerdere ruimten.

De ise smart connect KNX Sonos kan voor maximaal vijf master-slave-groepen (MSG), elk bestaande uit één master en maximaal vijf slaves, dynamische groepsvorming realiseren.

Ruimte *woonkamer* : Sonos apparaat 1 (master) en Sonos apparaten 2 en 3 (slaves van 1)  
 Ruimte *eetkamer* : Sonos apparaat 4 (master) en Sonos apparaten 5 en 6 (slaves van 4)  
 Ruimte *keuken* : Sonos apparaat 7 (master) en Sonos apparaat 8 (slave van 7)

Alle ruimten zijn onafhankelijk van elkaar. D.w.z. elke master-slave-groep heeft één master en kan zijn eigen muziekprogramma afspelen.



Schema 3: voorbeeldconfiguratie met een ise smart connect KNX Sonos.  
Dynamische zonevorming voor Sonos apparaten (uitgangstoestand).

De *dubbele* toewijzing van de apparaten 4, 5, 6, 7 en 8 aan meerdere master-slave-groepen (MSG) is een noodzakelijke voorbereiding voor dynamische groepsvorming met KNX.

### 4.3 Samenvatting van twee ruimten tot één groep

Er zijn één groep en één ruimte gerealiseerd:

Groep *woonkamer*

en *eetkamer* ○: Sonos apparaat 1 (master) en Sonos apparaten 2, 3, 4, 5 en 6, slaves van 1, apparaat 4 is geen master meer

Ruimte *keuken* ○: Sonos apparaat 7 (master) en Sonos apparaat 8, slave van 7

De groep en de resterende ruimte zijn onafhankelijk van elkaar. D.w.z. elke groep heeft één master en kan zijn eigen muziekprogramma afspelen. De groep *woonkamer en eetkamer* wordt aangestuurd via master 1 (Sonos apparaat 1). De afgespeelde muziek voor de complete groep kan nu via het bedieningsapparaat *woonkamer* worden aangestuurd. Het volume van de afzonderlijke slaves kan nog steeds worden aangestuurd via de betreffende bedieningsapparaten in de eetkamer.




Schema 4: voorbeeldconfiguratie met een ise smart connect KNX Sonos.  
 Samenvatting van de Sonos apparaten van de ruimten woonkamer en eetkamer tot één groep.

In het voorbeeld wordt Sonos apparaat 4 (eetkamer) slave 1.3 onder master 1. Let op dat daardoor Sonos apparaten 5 en 6 niet automatisch eveneens door master 1 worden aangestuurd. Deze moeten apart als slave 1.4 resp. 1.5 worden geactiveerd.

In de keuken kan nog steeds een onafhankelijk muziekprogramma worden afgespeeld.

## 4.4 Partystand

Er is een groep gerealiseerd (partystand):

Groep "Alle Sonos apparaten" : Sonos apparaat 1 (master) en Sonos apparaten 2, 3, 4, 5, 6, 7 en 8, slaves van 1, de apparaten 4 en 7 zijn geen master meer

Er is nog maar één Sonos zone. Alle apparaten spelen het muziekprogramma af van Sonos apparaat 1.



Schema 5: voorbeeldconfiguratie met een ise smart connect KNX Sonos.  
Samenvatting van alle apparaten tot één zone (partystand).

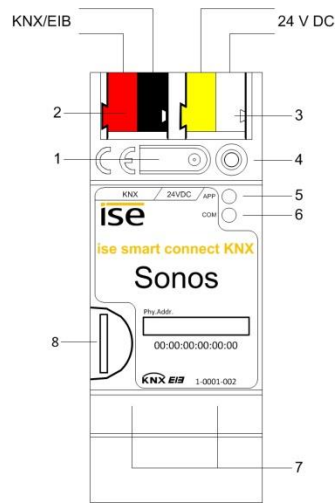
Analoog kunnen ook andere groepen worden gerealiseerd.

Met uw Sonos app kunt u willekeurige ruimten tot een groep samenvatten. Daarmee zijn ook groepen mogelijk, die niet op de ise smart connect KNX Sonos worden afgebeeld. Activeer hiervoor de gewenste master-slave-groep en voeg via de Sonos app andere apparaten toe aan deze groep. Zo kan de complete groep met de groepstelegrammen (en daarmee de KNX bedieningsapparaten) van deze master via KNX worden aangestuurd.

Dynamische groepsvorming wordt eenvoudig geactiveerd resp. gedeactiveerd met 1-bit groepstelegrammen op de KNX. Zie voor details paragraaf 6.6 "KNX-groepenobjecten voor dynamische groepsvorming".

## 5 Montage, elektrische aansluiting en bediening

### 5.1 Opbouw van het apparaat



#### Afmetingen:

Breedte (b):  
36 mm (2 module-eenheden)

Hoogte (h):  
90 mm

Diepte (d):  
74 mm

Afbeelding 1: ise smart connect KNX Sonos.

1	Programmeertoets voor KNX	Zet het apparaat in de ETS-programmeerstand of heft deze op.
2	Aansluiting KNX (Twisted Pair)	links: (+ / rood) rechts: (- / zwart)
3	Aansluiting voeding	DC 24...30 V, 2 W (bij 24 V) links: (+ / geel) rechts: (- / wit)
4	Programmeer-LED KNX (rood)	rood: apparaat is in ETS-programmeermodus geel: start- resp. diagnosecode, zie 7.2.1 / 7.2.2
5	LED APP (groen)	groen: normaal bedrijf uit / knippert: start- resp. diagnosecode, zie 7.2.1 / 7.2.2
6	LED COM (geel)	geel: normaal bedrijf (korte uitfasen geven KNX-telegramverkeer aan) uit / knippert: start- resp. diagnosecodes, zie 7.2.1 / 7.2.2
7	Aansluiting Ethernet	LED 10/100 Speed (groen) aan: 100 Mbit/s uit: 10 Mbit/s LED Link/ACT (oranje) aan: verbinding met IP-netwerk uit: geen verbinding knippert: gegevensontvangst op IP
8	microSD-kaarthouder	Als optionele netwerkvrijgave (netwerkdrive) voor audiobestanden voor weergave via Sonos componenten Mediagrootte: maximaal 32 GB microSDHC Formattering: FAT32

## 5.2 Veiligheidsaanwijzingen

Inbouw en montage van elektrische apparaten mogen uitsluitend worden uitgevoerd door een elektrotechnicus. Daarbij dienen de geldende arbovoorschriften in acht te worden genomen. Wanneer de installatie-aanwijzingen niet in acht wordt genomen, kunnen schade aan het apparaat, brand of andere gevaren ontstaan.

**GEVAAR!**

Elektrische schok bij aanraking van spanningvoerende delen. Een elektrische schok kan de dood tot gevolg hebben.

Schakel voor aanvang van werkzaamheden aan het apparaat de aansluitleidingen spanningsloos en dek spanningvoerende delen in de omgeving af!

Zie voor overige informatie de bij het apparaat meegeleverde bedieningshandleiding.

## 5.3 Montage en elektrische aansluiting

### Apparaat monteren

- Klik het apparaat op een profielrail conform EN 60715 in verticale montage, de netwerkaansluitingen moeten zich aan de onderzijde bevinden.
- ⓘ Er is geen KNX/EIB-datarail vereist. De verbinding met KNX-TP wordt gerealiseerd via de meegeleverde busaansluitklem.
- ⓘ Neem het toegestane temperatuurbereik in acht (0 °C ... + 45 °C). Niet installeren boven apparaten die warmte afgeven en zo nodig zorgen voor voldoende ventilatie/koeling.

### Apparaat aansluiten

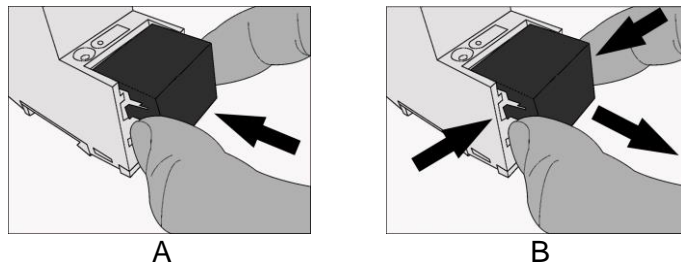
- Verbind de KNX-TP-busleiding met de KNX-aansluiting van het apparaat met de bijgevoegde KNX-busaansluitklem. De busleiding moet met intacte mantel tot aan de apparaatklem worden geleid! Busleidingaders zonder mantel (SELV) moeten deugdelijk gescheiden worden geïnstalleerd van alle leidingen met niet-veilige lage spanning (SELV/PELV) (afstand  $\geq 4$  mm aanhouden of afdekkingen gebruiken, zie ook de VDE-bepalingen m.b.t. SELV (DIN VDE 0100-410 / "Veilige scheiding", KNX-installatievoorschriften)!
- Verbind de externe voeding met de voedingaansluiting (3) van het apparaat met een KNX-apparaatklem, bij voorkeur geel/wit.  
Polariteit: links/geel: (+), rechts/wit: (-).  
Aanwijzing: wanneer als hulpenergiebron de "niet-gesmoorde" hulpspanningsuitgang van een KNX-voedingseenheid wordt gebruikt, moet erop worden gelet, dat het totale stroomverbruik, inclusief alle KNX-TP-apparaten op het lijnsegment, de nominale stroom van de voeding niet overschrijdt.
- Verbind een of twee IP-netwerkleidingen met de netwerkaansluiting van het apparaat (7).

**Afdekkap aanbrengen/ verwijderen**

Ter bescherming van de KNX-bus- en voedingaansluitingen tegen gevaarlijke spanningen kan voor een veilige scheiding een afdekkap worden aangebracht.

De kap wordt gemonteerd met aangebrachte bus- en voedingsklemmen en aangesloten en naar achteren geleide bus- en voedingsleidingen.

- Afdekkap aanbrengen: de afdekkap wordt over de busklem geschoven tot deze voelbaar vast klikt (zie ConfiguratieA).
- Afdekkap verwijderen: de afdekkap wordt verwijderd door deze aan de zijkanten iets in te drukken en naar voren weg te schuiven (zie ConfiguratieB).



Afbeelding 2: Afdekkap aanbrengen/ verwijderen.

## 6 Configuratie

Configuratie van de ise smart connect KNX Sonos kan worden onderverdeeld in onderstaande stappen:

<b>Vorbereitung:</b>	<b>Toelichting zie</b>
1 Apparaat monteren en verbinden met KNX-busleiding en hulpspanning.	→ hoofdstuk 5
2 Sonos systeem verbinden met het datanetwerk en configureren met behulp van de met de Sonos componenten meegeleverde software.	→ Sonos-documentatie
3 De ise smart connect KNX Sonos op hetzelfde IP-netwerk installeren als de Sonos componenten en zo nodig instellingen uitvoeren op de router van het IP-netwerk.	

### Configuratie met ETS:

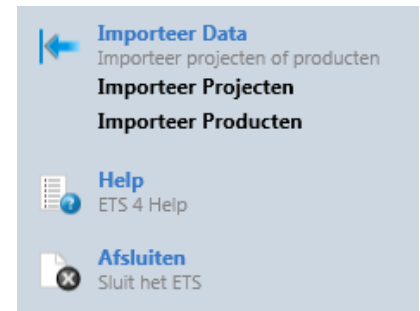
Na montage van het apparaat en aansluiting van bus, voeding en Ethernet kan het apparaat in bedrijf worden genomen. De voorbereidende configuratie vindt plaats met behulp van de Engineering Tool Software ETS, verkrijgbaar bij de KNX Association, zie [www.knx.org](http://www.knx.org).

1 ise smart connect KNX Sonos als apparaat in ETS aanmaken.	→ paragraaf 6.1
2 Fysiek adres toewijzen conform de KNX-topologie zoals gebruikelijk.	
3 IP-adres, IP-subnetmasker en standaardgateway voor de ise smart connect KNX Sonos instellen of de optie "IP-adres automatisch toewijzen (door een DHCP-server)" selecteren.	→ paragraaf 6.3
4 Algemene parameters van de ise smart connect KNX Sonos instellen.	→ paragraaf 6.4.1
5 Parameter "IP-adressen" instellen: In deze stap vertelt u de ise smart connect KNX Sonos wat de IP-adressen zijn van de aan te spreken Sonos apparaten of selecteert u de optie " <i>Automatisch detecteren</i> ".	→ paragraaf 6.4.2
6 Groepenadressen koppelen aan groepenobjecten zoals gebruikelijk.	→ paragraaf 6.5
10 De ise smart connect KNX Sonos is nu gereed voor inbedrijfstelling met " <i>ETS programmeren</i> " of voor het testen van de functies.	

## 6.1 Configuratiestap 1 – de ise smart connect KNX Sonos als apparaat in der ETS aanmaken

Importeer, wanneer dit nog niet eerder is gedaan, eenmalig de ETS-apparaatapplicatie van de ise smart connect KNX Sonos in de apparaatcatalogus van uw ETS, bijvoorbeeld met de functie "Producten importeren" op de startpagina van ETS.

De ETS-applicatie kunt u gratis downloaden van onze website onder [www.ise.de](http://www.ise.de).



Afbeelding 3: Productimport via de startpagina van ETS.

De overige toelichtingen in dit document hebben betrekking op:

Hardware		Applicatiesoftware	
Apparaat:	<b>ise smart connect KNX Sonos</b>	Applicatie:	ise smart connect KNX Sonos
Fabrikant:	<b>ise GmbH</b>	Versie:	<b>v2.1</b>
Bestelnr.:	<b>1-0001-002</b>		
Versie:	<b>V1.0</b>		
Uitvoering:	<b>DIN-railmontage</b>		

Wanneer u al een ETS-project hebt met een voorgaande databankinvoer, kunt u ook het applicatieprogramma bijwerken. Sleep daarvoor de nieuwe databankinvoer in het project en selecteer vervolgens het apparaat met de oude databankinvoer. Selecteer nu onder "Eigenschappen" van het apparaat "Informatie" en daar het tabblad "Applicatie" (ETS 4.2) resp. "Applicatieprogramma" (ETS 5).

Daar kunt u nu met de schermknop "Applicatieprogramma bijwerken" (ETS 4.2) resp. "Bijwerken" (ETS 5) de oude databankinvoer vervangen. Hierbij gaan bestaande koppelingen met groepenadressen niet verloren. Het nieuw toegevoegde apparaat kan nu weer worden gewist.

In ETS 4.2 hebt u hiervoor een speciale licentie nodig, vanaf ETS 5 kan dit met elke licentie.

## 6.2 Configuratiestap 2 – fysiek adres toewijzen

Wijs het apparaat in ETS een fysiek adres toe conform de KNX-topologie zoals gebruikelijk.

## 6.3 Configuratiestap 3 – IP-adres, subnetmasker en adres van de standaardgateway instellen

Naast het fysieke adres op het KNX-netwerk moet aan de ise smart connect KNX Sonos een adres op het IP-datanetwerk worden toegewezen. Daartoe behoort onderstaande informatie:

- IP-adres
- Subnetmasker
- Adres van de standaardgateway

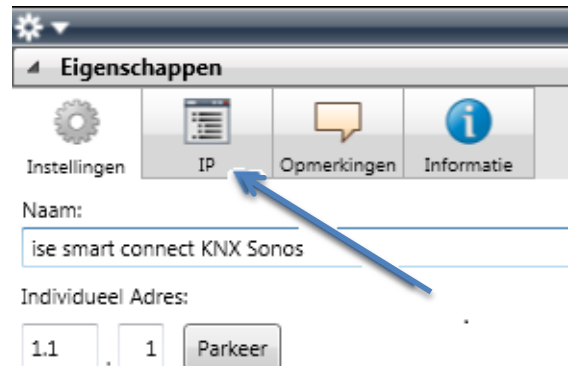
Dit kan op twee manieren:

- automatische toewijzing van de gegevens door een DHCP-server (bv. geïntegreerd in de router van het datanetwerk), of
- handmatige instelling in ETS.

Handel daarvoor als volgt:

1. Selecteer het apparaat in ETS.

2. Open de eigenschappen van het apparaat in de sidebar van ETS, zoals weergegeven in Afbeelding 4.



Afbeelding 4: dialoogvenster Apparaateigenschappen van ETS

3. Selecteer het tabblad "IP" conform Afbeelding 5. Selecteer nu ofwel

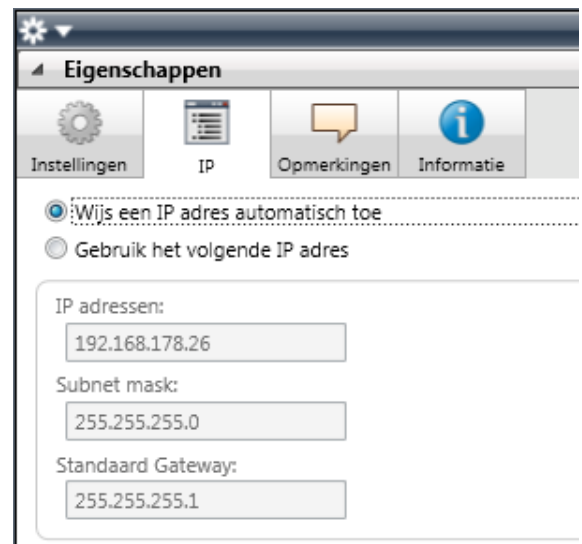
Ⓒ *Wijs een IP-adres automatisch toe (standaard)*

De adresgegevens worden automatisch toegewezen door een DHCP-server op het datanetwerk.

of

Ⓒ *Gebruik het volgende IP-adres*

en voer de gegevens handmatig in. Het toegestane IP-adresbereik, het subnetmasker en de standaardgateway kunt u doorgaans vinden op de interface voor de routerconfiguratie.



Afbeelding 5: Instelling van de IP-adresgegevens van het apparaat op het tabblad "IP" in de sidebar van ETS

Bij de instelling Ⓒ *Wijs een IP-adres automatisch toe* moet een DHCP-server een geldig adres aan de ise smart connect KNX Sonos toewijzen.

Wanneer bij deze instelling geen DHCP-server beschikbaar is, start het apparaat na een bepaalde wachttijd met een AutoIP-adres (adresbereik 169.254.1.0 tot en met 169.254.254.255).

Zodra een DHCP-server beschikbaar is, wordt aan het apparaat automatisch een nieuw IP-adres toegewezen.

## 6.4 Algemene parameters instellen

### 6.4.1 Parametertabblad Algemeen

De standaardwaarde van elk parameter is **vetgedrukt**.

Parameters	Invoer/ opties	Opmerkingen
Configuratie van de master-slave-groepen	<b>Automatische detectie (uitsluitend één master zonder slaves)</b>	Er wordt automatisch een willekeurig beschikbaar Sonos apparaat op het lokale netwerk geselecteerd en gebruikt als master van de eerste groep. Gebruik deze optie niet wanneer op het lokale netwerk meerdere Sonos apparaten aanwezig zijn. De selectie kan op elk moment worden gewijzigd wanneer een ander Sonos apparaat wordt gedetecteerd.
	1 groep 2 groepen 3 groepen 4 groepen 5 groepen	Bepaalt het aantal groepen waarvoor communicatieobjecten beschikbaar moeten zijn. Per groep kan één master worden opgegeven en telkens maximaal vijf slaves.
Ondersteuning voor dynamische groepsvorming (master/slave)	<b>ja</b> nee	Selecteer <i>ja</i> om de communicatieobjecten voor groepvolume beschikbaar te maken en de parameters voor slave-IP-adressen te activeren.
		Selecteer <i>nee</i> wanneer u alleen de master wilt configureren en geen slaves of communicatieobject voor het groepvolume nodig hebt.
Snelheid tekstweergave	<b>langzaam</b> normaal snel	Stuurt de snelheid waarmee de groepstelegrammen voor artiest-/titel-/albumteksten worden verzonden om lopende tekst te realiseren.
		Houd hierbij rekening met de resulterende busbelasting (cyclische telegrammen met maximale gegevensbreedte). KNX TP kan maximaal 25 van dergelijke telegrammen per seconde overdragen. Kies bij twijfel voor de instelling <i>langzaam</i> of deactiveer het cyclisch verzenden door bij de parameter <i>Tekstomloop</i> te kiezen voor afgekorte weergave.
Tekstomloop	lopende tekst	Artiest-/titel-/albumteksten, die langer zijn dan 14 tekens, worden weergegeven als een zich herhalende opeenvolging van 14 tekens tellende telegrammen. De tekst zal van voor naar achter doorlopen. Elk telegram begint één teken verder naar achteren in de tekst dan het voorgaande. De snelheid van de lopende tekst kan met <i>Snelheid tekstweergave</i> worden ingesteld.

Parameters	Invoer/ opties	Opmerkingen
	<b>bloksgewijs</b>	<p>Artiest-/titel-/albumteksten, die langer zijn dan 14 tekens, worden weergegeven als opeenvolging van telegrammen. Anders dan bij lopende tekst, draagt de stapgrootte echter de volledige 14 tekens en niet één teken per telegram.</p> <p>De snelheid van de bloksgewijze weergave kan met <i>Snelheid tekstweergave</i> worden ingesteld.</p>
	afgekort	<p>Wanneer een artiest-/titel-/albumtekst langer is dan 14 tekens, wordt de rest afgebroken en niet op KNX weergegeven.</p> <p>Deze stand levert de geringste busbelasting op, omdat er alleen een telegram wordt verzonden wanneer een ander nummer wordt afgespeeld.</p>
Vertraging volume [ms]	50 100 250 <b>500</b> 750 1000	Stelt de relatieve vertragingstijd in tussen twee stappen van de relatieve volumeregeling ("dimmer").
Weergavetekst 'Lege lijst'	<b>Lege lijst</b>	Stelt de waarde in van communicatieobject 26 <i>Weergavelijstnaam</i> wanneer op de Sonos master de weergavewachtrij geen titels bevat.
Weergavetekst 'Niet opgeslagen lijst'	<b>Niet opgeslagen lijst</b>	Stelt de waarde in die wordt weergegeven wanneer een titel in de weergavewachtrij is geselecteerd, dat niet afkomstig is van een opgeslagen Sonos afspeellijst.

## 6.4.2 Parametertabblad Master-slave-groep

Voor elke actieve groep is er een parameterpagina voor de IP-adressen van de master- en slave-apparaten.

Parameters	Invoer/ opties	Opmerkingen
Groep #N - Master	het IP-adres van een Sonos apparaat bv. 192.178.168.20	Dit apparaat kan als master worden aangestuurd. Er kunnen uitsluitend IPv4-adressen worden gebruikt.  Met het invoeren van een vast IP-adres voor de Sonos master (in tegenstelling tot automatisch detecteren) beschikt u over de volledige functionaliteit van ise smart connect KNX Sonos, inclusief multi-master-bedrijf en dynamische groepsvorming).  (Zie ook paragraaf 6.4.3 "Bepaling van IP-adressen van Sonos apparaten op het datanetwerk".)
	<b>0.0.0.0</b>	Speciale situatie voor Groep 1: Zorgt voor <i>Automatisch detecteren</i> (zie 6.4.1 "Parametertabblad Algemeen") omdat anders de master niet beschikbaar is.
Groep #N – Aantal slaves	<b>geen</b> 1 slave 2 slaves 3 slaves 4 slaves 5 slaves	Is uitsluitend beschikbaar wanneer <i>Ondersteuning voor dynamische groepsvorming</i> (zie 6.4.1 "Parametertabblad Algemeen") is geactiveerd.  Bepaalt het aantal instelbare slave-adressen. Voor elke slave wordt een set groepenobjecten geactiveerd.
Groep #N – Slave #M	het IP-adres van een Sonos apparaat	Voor elke slave kan hier het lokale IP-adres worden ingevoerd.  (Zie ook paragraaf 6.4.3 "Bepaling van IP-adressen van Sonos apparaten op het datanetwerk".)
	<b>0.0.0.0</b>	Speciale situatie: slave niet beschikbaar.

### 6.4.3 Bepaling van IP-adressen van Sonos apparaten op het datanetwerk

Om snel de IP-adressen van de Sonos apparaten te achterhalen, kan de Sonos PC-software worden gebruikt:

Start de Sonos software op de PC en selecteer in het menu Help het onderdeel Over mijn Sonos systeem. Dan verschijnt onderstaande weergave met een lijst van uw Sonos apparaten met hun naam en het huidige IP-adres, bv.:

Gekoppelde ZP: 192.168.137.80

-----

PLAY:3: logeerkamer

Serienummer: 00-0E-58-F1-7A-9C:C

Versie: 5.0 (Build 26176230)

Hardwareversie: 1.8.1.2-2

IP-adres: 192.168.137.80

OTP:

-----

PLAY:5: woonkamer

Serienummer: 00-0E-58-85-E3-18:D

Versie: 5.0 (Build 26176230)

Hardwareversie: 1.16.4.1-2




IP-adres: 192.168.137.98


OTP: 1.1.1(1-16-4-zp5s-0.5)


Wanneer u DHCP gebruikt voor uw Sonos apparaten, moet u uw router zo configureren, dat een Sonos apparaat altijd hetzelfde IP-adres krijgt toegewezen, zodat het apparaat via ise smart connect KNX Sonos aanspreekbaar is. Kijk in de handleiding van uw router hoe u dit zo kunt configureren.


## 6.5 Groepenadressen koppelen aan groepenobjecten


Op ise smart connect KNX Sonos zijn onderstaande groepenobjecten beschikbaar voor het koppelen van groepenadressen:


Object	Naam	Richting	Gegevensbreedte	DP-type	Flags (CRWTU)
 1 (groep 1) 101 (groep 2) 201 (groep 3) 301 (groep 4) 401 (groep 5)	Afspelen	Schrijven	1 bit	1.010	C-W--
Rubriek:	Afspelen	Datatype:	Start/stop		
Functie:	Groep 1/2/3/4/5 – Afspelen				
Beschrijving:	1=afspelen, 0=pauze Met de waarde 0 komt de werking in plaats daarvan overeen met pauze met waarde 1.				
Object	Naam	Richting	Gegevensbreedte	DP-type	Flags (CRWTU)
 2 (groep 1) 102 (groep 2) 202 (groep 3) 302 (groep 4) 402 (groep 5)	Pauze	Schrijven	1 bit	1.003	C-W--
Rubriek:	Afspelen	Datatype:	Vrijgeven		
Functie:	Groep 1/2/3/4/5 – Afspelen pauzeren				
Beschrijving:	1=pauze, 0=afspelen Met de waarde 0 komt de werking in plaats daarvan overeen met afspelen met waarde 1.				
Object	Naam	Richting	Gegevensbreedte	DP-type	Flags (CRWTU)
 3 (groep 1) 103 (groep 2) 203 (groep 3) 303 (groep 4) 403 (groep 5)	Stop	Schrijven	1 bit	1.010	C-W--
Rubriek:	Afspelen	Datatype:	Start/stop		
Functie:	Groep 1/2/3/4/5 – Afspelen beëindigen en bronselectie opheffen				
Beschrijving:	1=stop, 0=afspelen Met de waarde 0 komt de werking in plaats daarvan overeen met afspelen met waarde 1.				


Object	Naam	Richting	Gegevensbreedte	DP-type	Flags (CRWTU)
 4 (groep 1) 104 (groep 2) 204 (groep 3) 304 (groep 4) 404 (groep 5)	Toestand Afspelen	Lezen	1 bit	1.010	CR-T-
Rubriek:	Afspelen	Datatype:	Start/stop		
Functie:	Groep 1/2/3/4/5 – Geeft aan of muziek wordt afgespeeld of dat het afspelen is gepauzeerd of beëindigd				
Beschrijving:	1=afspelen loopt, 0=afspelen niet actief				


Object	Naam	Richting	Gegevensbreedte	DP-type	Flags (CRWTU)
 5 (groep 1) 105 (groep 2) 205 (groep 3) 305 (groep 4) 405 (groep 5)	Toestand Pauze	Lezen	1 bit	1.003	CR-T-
Rubriek:	Afspelen	Datatype:	Vrijgeven		
Functie:	Groep 1/2/3/4/5 – Geeft aan of het afspelen is gepauzeerd of dat muziek wordt afgespeeld of het afspelen is beëindigd				
Beschrijving:	1=afspelen gepauzeerd, 0=afspelen loopt of beëindigd				

Object	Naam	Richting	Gegevensbreedte	DP-type	Flags (CRWTU)
 6 (groep 1) 106 (groep 2) 206 (groep 3) 306 (groep 4) 406 (groep 5)	Toestand Stop	Lezen	1 bit	1.010	CR-T-
Rubriek:	Afspelen	Datatype:	Start/stop		
Functie:	Groep 1/2/3/4/5 – Geeft aan of het afspelen is beëindigd of dat muziek wordt afgespeeld of het afspelen is gepauzeerd				
Beschrijving:	1=afspelen beëindigd, 0=afspelen loopt of gepauzeerd				

Object	Naam	Richting	Gegevensbreedte	DP-type	Flags (CRWTU)
 7 (groep 1) 107 (groep 2) 207 (groep 3) 307 (groep 4) 407 (groep 5)	Volumeregeling	Schrijven	1 byte	5.001	C-W--
Rubriek:	Volume	Datatype:	Procent (0..100%)		
Functie:	Groep 1/2/3/4/5 – Volume van de master instellen (absoluut)				
Beschrijving:	Hiermee kan over de bus het volume worden ingesteld: 0 komt overeen met 0%, 255 met 100% volume				

Object	Naam	Richting	Gegevensbreedte	DP-type	Flags (CRWTU)
 8 (groep 1) 108 (groep 2) 208 (groep 3) 308 (groep 4) 408 (groep 5)	Volumestatus	Lezen	1 byte	5.001	CR-T-
Rubriek:	Volume	Datatype:	Procent (0..100%)		
Functie:	Groep 1/2/3/4/5 – Huidig volume van de master				
Beschrijving:	Levert de volumewaarde over de bus: 0 komt overeen met 0%, 255 met 100% volume				


Object	Naam	Richting	Gegevensbreedte	DP-type	Flags (CRWTU)
 9 (groep 1) 109 (groep 2) 209 (groep 3) 309 (groep 4) 409 (groep 5)	Relatieve volumeregeling	Schrijven	4 bit	3.007	C-W--
Rubriek:	Volume	Datatype:	Dimstap		
Functie:	Groep 1/2/3/4/5 – Volume van de master verhogen of verlagen				
Beschrijving:	Hiermee kan over de bus het volume relatief harder/zachter worden ingesteld. Geschikte zenders zijn bv. tastsensoren met de functie "Dimmen hoger/lager"				

Object	Naam	Richting	Gegevensbreedte	DP-type	Flags (CRWTU)
 10 (groep 1) 110 (groep 2) 210 (groep 3) 310 (groep 4) 410 (groep 5)	Volumeregeling harder/zachter	Schrijven	1 bit	1.007	C-W--

Rubriek: Volume Datatype: Stap

Functie: Groep 1/2/3/4/5 – Volume van de master met 5% verhogen of verlagen


Beschrijving: Hiermee kan het volume relatief harder/zachter worden ingesteld in stappen van 5% met 1-bit-groepstelegrammen: 1=harder met 5%, 0=zachter met 5%.

Object	Naam	Richting	Gegevensbreedte	DP-type	Flags (CRWTU)
 11 (groep 1) 111 (groep 2) 211 (groep 3) 311 (groep 4) 411 (groep 5)	Geluiduitschakeling	Schrijven	1 bit	1.003	C-W--

Rubriek: Volume Datatype: Vrijgeven

Functie: Groep 1/2/3/4/5 – Schakelt het geluid van de afgespeelde muziek van de master uit


Beschrijving: Geluiduitschakeling: Schakelt de luidspreker uit (1) resp. weer aan (0) zonder de huidige volumewaarde te wijzigen.


Object	Naam	Richting	Gegevensbreedte	DP-type	Flags (CRWTU)
 12 (groep 1) 112 (groep 2) 212 (groep 3) 312 (groep 4) 412 (groep 5)	Toestand geluiduitschakeling	Lezen	1 bit	1.003	CR-T-


Rubriek: Volume Datatype: Vrijgeven


Functie: Groep 1/2/3/4/5 – Geeft aan of het geluid van de master is uitgeschakeld


Beschrijving: Levert de status van de geluiduitschakeling: 1=luidspreker uit, 0=luidspreker aan.


Object	Naam	Richting	Gegevensbreedte	DP-type	Flags (CRWTU)
 13 (groep 1) 113 (groep 2) 213 (groep 3) 313 (groep 4) 413 (groep 5)	Volgend/vorig nummer	Schrijven	1 bit	1.007	C-W--
Rubriek:	Nummer	Datatype:	Stap		
Functie:	Groep 1/2/3/4/5 – Naar het volgende of vorige nummer springen				
Beschrijving:	Springt naar het volgende (1) of vorige (0) nummer.				

Object	Naam	Richting	Gegevensbreedte	DP-type	Flags (CRWTU)
 14 (groep 1) 114 (groep 2) 214 (groep 3) 314 (groep 4) 414 (groep 5)	Volgende/vorige afspeellijst	Schrijven	1 bit	1.007	C-W--
Rubriek:	Afspeellijst	Datatype:	Schakelstap		
Functie:	Groep 1/2/3/4/5 – Naar de volgende of vorige afspeellijst springen				
Beschrijving:	Springt naar de volgende (1) of vorige (0) afspeellijst.				


Object	Naam	Richting	Gegevensbreedte	DP-type	Flags (CRWTU)
 15 (groep 1) 115 (groep 2) 215 (groep 3) 315 (groep 4) 415 (groep 5)	Selectie afspeellijst	Schrijven	1 byte	5.010	C-W--
Rubriek:	Afspeellijst	Datatype:	Telpulsen (0..255)		
Functie:	Groep 1/2/3/4/5 – Start het afspelen van de geselecteerde afspeellijst				
Beschrijving:	1..255 start de weergave van de geselecteerde afspeellijst, die op de webpagina van het apparaat (zie 7.7) is geconfigureerd. 0 stopt de muziekweergave, heft de bronselectie op en maakt de weergavewachtrij leeg.				

Object	Naam	Richting	Gegevensbreedte	DP-type	Flags (CRWTU)
 16 (groep 1) 116 (groep 2) 216 (groep 3) 316 (groep 4) 416 (groep 5)	Huidige afspeellijst	Lezen	1 byte	5.010	CR-T-
Rubriek:	Afspeellijst	Datatype:	Telpulsen (0..255)		
Functie:	Groep 1/2/3/4/5 – Nummer van de huidige geselecteerde afspeellijst				
Beschrijving:	Levert de plaats van de huidige afspeellijst. Is 0 wanneer geen afspeellijst is geselecteerd of wanneer het gaat om een niet opgeslagen afspeellijst. Wanneer een afspeellijst op meerdere plaatsen is opgeslagen, is het gedrag niet eenduidig. <sup>1</sup>				


Object	Naam	Richting	Gegevensbreedte	DP-type	Flags (CRWTU)
 17 (groep 1) 117 (groep 2) 217 (groep 3) 317 (groep 4) 417 (groep 5)	Willekeurig afspelen	Schrijven	1 bit	1.003	C-W--
Rubriek:	Afspelstand	Datatype:	Vrijgeven		
Functie:	Groep 1/2/3/4/5 – Speelt de nummers van de huidige afspeellijst in willekeurige volgorde af				
Beschrijving:	Activeert (1) of beëindigt (0) het willekeurig afspelen van de nummers van de huidige afspeellijst (shuffle-stand). 1=willekeurige volgorde, 0=volgorde zoals in de afspeellijst				


Object	Naam	Richting	Gegevensbreedte	DP-type	Flags (CRWTU)
 19 (groep 1) 119 (groep 2) 219 (groep 3) 319 (groep 4) 419 (groep 5)	Alles herhalen	Schrijven	1 bit	1.003	C-W--
Rubriek:	Afspelstand	Datatype:	Vrijgeven		
Functie:	Groep 1/2/3/4/5 – Herhaalt alle nummers van de huidige afspeellijst				
Beschrijving:	Activeert (1) of beëindigt (0) het herhalen van alle nummers van de huidige afspeellijst (repeat-stand).				


<sup>1</sup> Via de webpagina van ise smart connect KNX Sonos wordt aan een bron een vaste plaats toegewezen. Een zelfde bron kan in een master-slave-groep aan meerdere plaatsen zijn toegewezen. Het Sonos apparaat geeft uitsluitend de bronnaam door, zodat daaraan dan geen eenduidige plaats kan worden toegewezen. Een bron moet daarom per master-slave-groep aan slechts één plaats zijn toegewezen.


Object	Naam	Richting	Gegevensbreedte	DP-type	Flags (CRWTU)
 20 (groep 1) 120 (groep 2) 220 (groep 3) 320 (groep 4) 420 (groep 5)	Toestand willekeurig afspelen	Lezen	1 bit	1.003	CR-T-
Rubriek:	Af speelstand	Datatype:	Vrijgeven		
Functie:	Groep 1/2/3/4/5 – Geeft aan of in willekeurige volgorde wordt afgespeeld				
Beschrijving:	1=willekeurige volgorde, 0=volgorde zoals in de afspeellijst				


Object	Naam	Richting	Gegevensbreedte	DP-type	Flags (CRWTU)
 22 (groep 1) 122 (groep 2) 222 (groep 3) 322 (groep 4) 422 (groep 5)	Toestand afspeelstand 'Alles herhalen'	Lezen	1 bit	1.003	CR-T-
Rubriek:	Af speelstand	Datatype:	Vrijgeven		
Functie:	Groep 1/2/3/4/5 – Geeft aan of alle nummers van de huidige afspeellijst worden herhaald				
Beschrijving:	1=herhalen aan, 0=herhalen uit				


Object	Naam	Richting	Gegevensbreedte	DP-type	Flags (CRWTU)
 23 (groep 1) 123 (groep 2) 223 (groep 3) 323 (groep 4) 423 (groep 5)	Songtitel	Lezen	14 bytes	16.001	CR-T-
Rubriek:	Nummer	Datatype:	Tekens (ISO 8859-1)		
Functie:	Groep 1/2/3/4/5 – Songtitel van het huidig afgespeelde nummer				
Beschrijving:	Levert de titel van het huidig afgespeelde nummer als 14-byte-tekst. Via de parameterinstellingen van ETS kan het gedrag van de tekstweergave worden beïnvloed.				


Object	Naam	Richting	Gegevensbreedte	DP-type	Flags (CRWTU)
 24 (groep 1) 124 (groep 2) 224 (groep 3) 324 (groep 4) 424 (groep 5)	Artiest	Lezen	14 bytes	16.001	CR-T-
Rubriek:	Nummer	Datatype:	Tekenen (ISO 8859-1)		
Functie:	Groep 1/2/3/4/5 – Artiestnaam van het huidig afgespeelde nummer				
Beschrijving:	Levert de artiestnaam van het huidig afgespeelde nummer als 14-byte-tekst. Via de parameterinstellingen van ETS kan het gedrag van de tekstweergave worden beïnvloed.				


Object	Naam	Richting	Gegevensbreedte	DP-type	Flags (CRWTU)
 25 (groep 1) 125 (groep 2) 225 (groep 3) 325 (groep 4) 425 (groep 5)	Album	Lezen	14 bytes	16.001	CR-T-
Rubriek:	Nummer	Datatype:	Tekenen (ISO 8859-1)		
Functie:	Groep 1/2/3/4/5 – Albumtitel van het huidig afgespeelde nummer				
Beschrijving:	Levert de albumtitel van het huidig afgespeelde nummer als 14-byte-tekst. Via de parameterinstellingen van ETS kan het gedrag van de tekstweergave worden beïnvloed.				


Object	Naam	Richting	Gegevensbreedte	DP-type	Flags (CRWTU)
 26 (groep 1) 126 (groep 2) 226 (groep 3) 326 (groep 4) 426 (groep 5)	Afspeellijstnaam	Lezen	14 bytes	16.001	CR-T-
Rubriek:	Afspeellijst	Datatype:	Tekenen (ISO 8859-1)		
Functie:	Groep 1/2/3/4/5 – Naam van de geselecteerde afspeellijst				
Beschrijving:	Levert de naam van de afspeellijst, als tekst van 14 normale tekens, waartoe het huidige geselecteerde nummer behoort. Levert de geparametriseerde tekenreeks van <i>Weergavetekst 'Lege lijst'</i> wanneer geen afspeellijst is geselecteerd. Levert de geparametriseerde tekenreeks van <i>Weergavetekst 'Niet opgeslagen lijst'</i> wanneer het nummer niet tot een afspeellijst behoort.				


Object	Naam	Richting	Gegevensbreedte	DP-type	Flags (CRWTU)
 27 (groep 1) 127 (groep 2) 227 (groep 3) 327 (groep 4) 427 (groep 5)	Afspelapparaat verbonden	Lezen	1 bit	1.002	CR-T-
Rubriek:	Verbindingen	Datatype:	Boolean		
Functie:	Groep 1/2/3/4/5 – Geeft een werkende verbinding met het afspelapparaat aan				
Beschrijving:	Levert informatie of het afspelapparaat op het netwerk is gevonden. 1=gevonden, 0=niet gevonden				


Object	Naam	Richting	Gegevensbreedte	DP-type	Flags (CRWTU)
 28 (groep 1) 128 (groep 2) 228 (groep 3) 328 (groep 4) 428 (groep 5)	Laatste fout	Lezen	1 byte	20.*	CR-T-
Rubriek:	Foutdiagnose	Datatype:			
Functie:	Groep 1/2/3/4/5 - De laatste fout in de communicatie met het afspelapparaat				
Beschrijving:	Levert informatie over de laatst geregistreerde fout: 0=geen fout/succesvol 1= apparaat heeft geen verbinding met het IP-netwerk 2=UPnP-netwerkfout (Sonos apparaat antwoordt niet) 3=UPnP-protocolfout (Sonos apparaat antwoordt met fout of onverwacht antwoord) 4=afspeellijst niet beschikbaar 5=lege afspeellijstplaats				


Object	Naam	Richting	Gegevensbreedte	DP-type	Flags (CRWTU)
 29 (groep 1) 129 (groep 2) 229 (groep 3) 329 (groep 4) 429 (groep 5)	Laatste fout	Lezen	14 bytes	16.001	CR-T-
Rubriek:	Foutdiagnose	Datatype:	Tekenen (ISO 8859-1)		
Functie:	Groep 1/2/3/4/5 – De laatste fout als tekst in de communicatie met het afspelerapparaat				
Beschrijving:	Levert informatie over de laatst geregistreerde fout: als 14-byte-tekst: "OK"=geen fout/succesvol "no IP"= apparaat heeft geen verbinding met het IP-netwerk "network err"=UPnP-netwerkfout (Sonos apparaat antwoordt niet) "UPnP err"=UPnP-protocolfout (Sonos apparaat antwoordt met fout of onverwacht antwoord) "playlist"=afspeellijst niet beschikbaar "empty slot"=lege afspeellijstplaats				


Object	Naam	Richting	Gegevensbreedte	DP-type	Flags (CRWTU)
 30 (groep 1) 130 (groep 2) 230 (groep 3) 330 (groep 4) 430 (groep 5)	Toestand Sonos-groep-slave	Lezen	1 bit	1.001	CR-T-
Rubriek:	Foutdiagnose	Datatype:	Schakelen		
Functie:	Groep 1/2/3/4/5 – Geeft aan of het afspelerapparaat als slave in een Sonos-groep wordt gebruikt				
Beschrijving:	Levert informatie of het afspelerapparaat als slave in een Sonos-groep wordt gebruikt 1=is slave, 0=is geen slave				


Object	Naam	Richting	Gegevensbreedte	DP-type	Flags (CRWTU)
 31 (groep 1) 131 (groep 2) 231 (groep 3) 331 (groep 4) 431 (groep 5)	Slave-stand verlaten	Schrijven	1 bit	1.017	C-W--
Rubriek:	Slave-stand	Datatype:	Activeringsbron		
Functie:	Groep 1/2/3/4/5 – Het afspelerapparaat wordt master wanneer het als slave was verbonden aan een Sonos-groep				
Beschrijving:	Hiermee kan het afspelerapparaat uit een Sonos-groep worden gewist en weer als masterapparaat worden bediend.				

Object	Naam	Richting	Gegevensbreedte	DP-type	Flags (CRWTU)
 32 (groep 1) 132 (groep 2) 232 (groep 3) 332 (groep 4) 432 (groep 5)	Groepvolumeregeling	Schrijven	1 byte	5.001	C-W--
Rubriek:	Groepvolume	Datatype:	Procent (0..100%)		
Functie:	Groep 1/2/3/4/5 – Groepvolume instellen (absoluut)				
Beschrijving:	Hiermee kan over de bus het groepvolume worden ingesteld: 0 komt overeen met 0%, 255 met 100% volume				

Object	Naam	Richting	Gegevensbreedte	DP-type	Flags (CRWTU)
 33 (groep 1) 133 (groep 2) 233 (groep 3) 333 (groep 4) 433 (groep 5)	Groepvolumestatus	Lezen	1 byte	5.001	CR-T-
Rubriek:	Groepvolume	Datatype:	Procent (0..100%)		
Functie:	Groep 1/2/3/4/5 – Huidig groepvolume				
Beschrijving:	Levert de groepvolumewaarde over de bus: 0 komt overeen met 0%, 255 met 100% volume				

Object	Naam	Richting	Gegevensbreedte	DP-type	Flags (CRWTU)
 34 (groep 1) 134 (groep 2) 234 (groep 3) 334 (groep 4) 434 (groep 5)	Relatieve groepvolumeregeling	Schrijven	4 bit	3.007	C-W--
Rubriek:	Groepvolume	Datatype:	Dimstap		
Functie:	Groep 1/2/3/4/5 – Groepvolume verhogen of verlagen				
Beschrijving:	Hiermee kan over de bus het groepvolume relatief harder/zachter worden ingesteld. Geschikte zenders zijn bv. tastsensoren met de functie "Dimmen hoger/lager"				

Object	Naam	Richting	Gegevensbreedte	DP-type	Flags (CRWTU)
 35 (groep 1) 135 (groep 2) 235 (groep 2) 335 (groep 3) 435 (groep 4)	Groepvolumeregeling harder/zachter	Schrijven	1 bit	1.007	C-W--
Rubriek:	Groepvolume	Datatype:	Stap		
Functie:	Groep 1/2/3/4/5 – Groepvolume met 5% verhogen of verlagen				
Beschrijving:	Hiermee kan het groepvolume relatief harder/zachter worden ingesteld in stappen van 5% met 1-bit-groepstelegrammen: 1=harder met 5%, 0=zachter met 5%.				

Object	Naam	Richting	Gegevensbreedte	DP-type	Flags (CRWTU)
 36 (groep 1) 136 (groep 2) 236 (groep 3) 336 (groep 4) 436 (groep 5)	Geluiduitschakeling groep	Schrijven	1 bit	1.003	C-W--
Rubriek:	Groepvolume	Datatype:	Vrijgeven		
Functie:	Groep 1/2/3/4/5 – Schakelt het geluid van de afgespeelde muziek van de groep uit				
Beschrijving:	Groepsgeluiduitschakeling: Schakelt de luidsprekers van de groep uit (1) resp. weer aan (0).				

Object	Naam	Richting	Gegevensbreedte	DP-type	Flags (CRWTU)
 37 (groep 1) 137 (groep 2) 237 (groep 3) 337 (groep 4) 437 (groep 5)	Toestand geluiduitschakeling groep	Lezen	1 bit	1.003	CR-T-
Rubriek:	Groepvolume	Datatype:	Vrijgeven		
Functie:	Groep 1/2/3/4/5 – Geeft aan of het geluid van alle afspeelapparaten van deze groep is uitgeschakeld				
Beschrijving:	Levert de status van de geluiduitschakeling van de groep: 1=luidspreker uit, 0=luidspreker aan.				

De groepenobjecten 18 en 21 zijn gereserveerd voor toekomstige uitbreidingen.


## 6.6 KNX-groepenobjecten voor dynamische groepsvorming


ise smart connect KNX Sonos ondersteunt dynamische groepsvorming van de Sonos apparaten. U kunt de integratie van afzonderlijke Sonos slaves in een groep met hieronder vermelde groepenobjecten via de bus beïnvloeden.


### Aanwijzingen:

- Per master kunnen maximaal vijf slaves worden geparametriseerd en een master-slave-groep (MSG) vormen (zie 6.4.2), die met groepenobjecten/ KNX-groepstelegrammen dynamisch als slave kunnen worden bijgeschakeld op de master.
- De slaves kunnen met 1-bit-groepenobjecten afzonderlijk bij de zone worden bij- resp. afgeschakeld.
- Voor een master en elk van zijn slaves zijn de standaard volumeregeling en statuserugmelding beschikbaar.
- De relatieve volumeregeling van een groep wordt gerealiseerd via het groepvolume.
- De toestand van de koppeling wordt uitsluitend in het Sonos systeem opgeslagen. Na uitval en herstel van de hulpspanning leest de ise smart connect KNX Sonos de verbindingstatus opnieuw in uit het Sonos systeem via UPnP.
- Om de groepenondersteuning te kunnen gebruiken, mag Automatisch detecteren (master IP-adres 0.0.0.0) niet zijn geparametriseerd.


Voor de groepenondersteuning zijn onderstaande KNX-groepenobjecten beschikbaar:


Object	Naam	Richting	Gegevens- breedte	DP-type	Flags
 40 (slave 1 – groep 1) 50 (slave 2 – groep 1) 60 (slave 3 – groep 1) 70 (slave 4 – groep 1) 80 (slave 5 – groep 1) 140 (slave 1 – groep 2) 150 (slave 2 – groep 2) 160 (slave 3 – groep 2) 170 (slave 4 – groep 2) 180 (slave 5 – groep 2) 240 (slave 1 – groep 3) 250 (slave 2 – groep 3) 260 (slave 3 – groep 3) 270 (slave 4 – groep 3) 280 (slave 5 – groep 3) 340 (slave 1 – groep 4) 350 (slave 2 – groep 4) 360 (slave 3 – groep 4) 370 (slave 4 – groep 4) 380 (slave 5 – groep 4) 440 (slave 1 – groep 5) 450 (slave 2 – groep 5) 460 (slave 3 – groep 5) 470 (slave 4 – groep 5) 480 (slave 5 – groep 5)	Groep 1/2/3/4/5 – Lid- maatschap groep schake- len	Schrijven	1 bit	1.001	C-W--
Rubriek:	Slave-zone-aansturing	Datatype:	Schakelen		
Functie:	Groep 1/2/3/4/5 – Slave 1/2/3/4/5 aan deze master-slave-groep toevoegen of eruit verwijderen				
Beschrijving:	Verbindt de Sonos slave met de master in een groep (1) of heft de integratie van de slave in de groep op (0).				


Object	Naam	Richting	Gegevens- breedte	DP-type	Flags
 41 (slave 1 – groep 1) 51 (slave 2 – groep 1) 61 (slave 3 – groep 1) 71 (slave 4 – groep 1) 81 (slave 5 – groep 1) 141 (slave 1 – groep 2) 151 (slave 2 – groep 2) 161 (slave 3 – groep 2) 171 (slave 4 – groep 2) 181 (slave 5 – groep 2) 241 (slave 1 – groep 3) 251 (slave 2 – groep 3) 261 (slave 3 – groep 3) 271 (slave 4 – groep 3) 281 (slave 5 – groep 3) 341 (slave 1 – groep 4) 351 (slave 2 – groep 4) 361 (slave 3 – groep 4) 371 (slave 4 – groep 4) 381 (slave 5 – groep 4) 441 (slave 1 – groep 5) 451 (slave 2 – groep 5) 461 (slave 3 – groep 5) 471 (slave 4 – groep 5) 481 (slave 5 – groep 5)	Slave 1/2/3/4/5 – Groep- lidmaatschap	Lezen	1 bit	1.001	CR-T-
Rubriek:	Slave-zone-aansturing	Datatype:	Schakelen		
Functie:	Groep 1/2/3/4/5 – Geeft aan of Slave 1/2/3/4/5 aan deze master-slave-groep is toegevoegd				
Beschrijving:	Levert de informatie of de slave met de master in een groep is geïntegreerd (1) of niet (0).				


Object	Naam	Richting	Gegevens- breedte	DP-type	Flags
 42 (slave 1 – groep 1) 52 (slave 2 – groep 1) 62 (slave 3 – groep 1) 72 (slave 4 – groep 1) 82 (slave 5 – groep 1) 142 (slave 1 – groep 2) 152 (slave 2 – groep 2) 162 (slave 3 – groep 2) 172 (slave 4 – groep 2) 182 (slave 5 – groep 2) 242 (slave 1 – groep 3) 252 (slave 2 – groep 3) 262 (slave 3 – groep 3) 272 (slave 4 – groep 3) 282 (slave 5 – groep 3) 342 (slave 1 – groep 4) 352 (slave 2 – groep 4) 362 (slave 3 – groep 4) 372 (slave 4 – groep 4) 382 (slave 5 – groep 4) 442 (slave 1 – groep 5) 452 (slave 2 – groep 5) 462 (slave 3 – groep 5) 472 (slave 4 – groep 5) 482 (slave 5 – groep 5)	Slave 1/2/3/4/4 – Volume- regeling	Schrijven	1 byte	5.001	C-W--


Rubriek: Slave-zone-aansturing      Datatype: Procent (0..100%)  
 Functie: Groep 1/2/3/4/5 – Volume van Slave 1/2/3/4/5 instellen (absoluut)  
 Beschrijving: Hiermee kan over de bus het slave-volume worden ingesteld: 0 komt overeen met 0%, 255 met 100% volume.


Object	Naam	Richting	Gegevens- breedte	DP-type	Flags
 43 (slave 1 – groep 1) 53 (slave 2 – groep 1) 63 (slave 3 – groep 1) 73 (slave 4 – groep 1) 83 (slave 5 – groep 1) 143 (slave 1 – groep 2) 153 (slave 2 – groep 2) 163 (slave 3 – groep 2) 173 (slave 4 – groep 2) 183 (slave 5 – groep 2) 243 (slave 1 – groep 3) 253 (slave 2 – groep 3) 263 (slave 3 – groep 3) 273 (slave 4 – groep 3) 283 (slave 5 – groep 3) 343 (slave 1 – groep 4) 353 (slave 2 – groep 4) 363 (slave 3 – groep 4) 373 (slave 4 – groep 4) 383 (slave 5 – groep 4) 443 (slave 1 – groep 5) 453 (slave 2 – groep 5) 463 (slave 3 – groep 5) 473 (slave 4 – groep 5) 483 (slave 5 – groep 5)	Slave 1/2/3/4/5 – Volume- status	Lezen	1 byte	5.001	CR-T-
Rubriek:	Slave-zone-aansturing	Datatype:	Procent (0..100%)		
Functie:	Groep 1/2/3/4/5 – Huidig volume van Slave 1/2/3/4/5				
Beschrijving:	Levert de volumewaarde van de slave over de bus: 0 komt overeen met 0%, 255 met 100% volume.				

Object	Naam	Richting	Gegevens- breedte	DP-type	Flags
 44 (slave 1 – groep 1) 54 (slave 2 – groep 1) 64 (slave 3 – groep 1) 74 (slave 4 – groep 1) 84 (slave 5 – groep 1) 144 (slave 1 – groep 2) 154 (slave 2 – groep 2) 164 (slave 3 – groep 2) 174 (slave 4 – groep 2) 184 (slave 5 – groep 2) 244 (slave 1 – groep 3) 254 (slave 2 – groep 3) 264 (slave 3 – groep 3) 274 (slave 4 – groep 3) 284 (slave 5 – groep 3) 344 (slave 1 – groep 4) 354 (slave 2 – groep 4) 364 (slave 3 – groep 4) 374 (slave 4 – groep 4) 384 (slave 5 – groep 4) 444 (slave 1 – groep 5) 454 (slave 2 – groep 5) 464 (slave 3 – groep 5) 474 (slave 4 – groep 5) 484 (slave 5 – groep 5)	Slave 1/2/3/4/5 – Relatieve volumeregeling	Schrijven	4 bit	3.007	C-W--
Rubriek:	Slave-zone-aansturing	Datatype:	Dimstap		
Functie:	Groep 1/2/3/4/5 – Volume van Slave 1/2/3/4/5 verhogen of verlagen				
Beschrijving:	Hiermee kan over de bus het groepvolume relatief harder/zachter worden ingesteld. Geschikte zenders zijn bv. tastsensoren met de functie "Dimmen hoger/lager"				

Object	Naam	Richting	Gegevens- breedte	DP-type	Flags
 45 (slave 1 – groep 1) 55 (slave 2 – groep 1) 65 (slave 3 – groep 1) 75 (slave 4 – groep 1) 85 (slave 5 – groep 1) 145 (slave 1 – groep 2) 155 (slave 2 – groep 2) 165 (slave 3 – groep 2) 175 (slave 4 – groep 2) 185 (slave 5 – groep 2) 245 (slave 1 – groep 3) 255 (slave 2 – groep 3) 265 (slave 3 – groep 3) 275 (slave 4 – groep 3) 285 (slave 5 – groep 3) 345 (slave 1 – groep 4) 355 (slave 2 – groep 4) 365 (slave 3 – groep 4) 375 (slave 4 – groep 4) 385 (slave 5 – groep 4) 445 (slave 1 – groep 5) 455 (slave 2 – groep 5) 465 (slave 3 – groep 5) 475 (slave 4 – groep 5) 485 (slave 5 – groep 5)	Slave 1/2/3/4/5 – Volume-regeling harder/zachter	Schrijven	1 bit	1.007	C-W--
Rubriek:	Slave-zone-aansturing	Datatype:		Stap	
Functie:	Groep 1/2/3/4/5 – Volume van Slave 1/2/3/4/5 met 5% verhogen of verlagen				
Beschrijving:	Hiermee kan het groepvolume relatief harder/zachter worden ingesteld in stappen van 5% met 1-bit-groepstelegrammen: 1=harder met 5%, 0=zachter met 5%.				

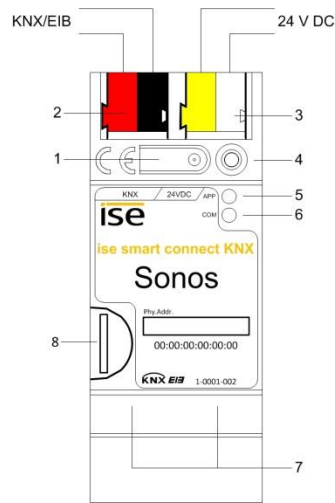
Object	Naam	Richting	Gegevens- breedte	DP-type	Flags
 46 (slave 1 – groep 1) 56 (slave 2 – groep 1) 66 (slave 3 – groep 1) 76 (slave 4 – groep 1) 86 (slave 5 – groep 1) 146 (slave 1 – groep 2) 156 (slave 2 – groep 2) 166 (slave 3 – groep 2) 176 (slave 4 – groep 2) 186 (slave 5 – groep 2) 246 (slave 1 – groep 3) 256 (slave 2 – groep 3) 266 (slave 3 – groep 3) 276 (slave 4 – groep 3) 286 (slave 5 – groep 3) 346 (slave 1 – groep 4) 356 (slave 2 – groep 4) 366 (slave 3 – groep 4) 376 (slave 4 – groep 4) 386 (slave 5 – groep 4) 446 (slave 1 – groep 5) 456 (slave 2 – groep 5) 466 (slave 3 – groep 5) 476 (slave 4 – groep 5) 486 (slave 5 – groep 5)	Slave 1/2/3/4/5 – Geluid-uitschakeling	Schrijven	1 bit	1.003	C-W--
Rubriek:	Slave-zone-aansturing	Datatype:	Vrijgeven		
Functie:	Groep 1/2/3/4/5 – Schakelt het geluid van de afgespeelde muziek van Slave 1/2/3/4/5 uit				
Beschrijving:	Slave-geluiduitschakeling: Schakelt de luidspreker van de slave uit (1) resp. weer aan (0).				

Object	Naam	Richting	Gegevens- breedte	DP-type	Flags
 47 (slave 1 – groep 1) 57 (slave 2 – groep 1) 67 (slave 3 – groep 1) 77 (slave 4 – groep 1) 87 (slave 5 – groep 1) 147 (slave 1 – groep 2) 157 (slave 2 – groep 2) 167 (slave 3 – groep 2) 177 (slave 4 – groep 2) 187 (slave 5 – groep 2) 247 (slave 1 – groep 3) 257 (slave 2 – groep 3) 267 (slave 3 – groep 3) 277 (slave 4 – groep 3) 287 (slave 5 – groep 3) 347 (slave 1 – groep 4) 357 (slave 2 – groep 4) 367 (slave 3 – groep 4) 377 (slave 4 – groep 4) 387 (slave 5 – groep 4) 447 (slave 1 – groep 5) 457 (slave 2 – groep 5) 467 (slave 3 – groep 5) 477 (slave 4 – groep 5) 487 (slave 5 – groep 5)	Slave 1/2/3/4/5 – Toestand geluiduitschakeling	Lezen	1 bit	1.003	CR-T-
Rubriek:	Slave-zone-aansturing	Datatype:	Vrijgeven		
Functie:	Groep 1/2/3/4/5 – Geeft aan of het geluid van Slave 1/2/3/4/5 is uitgeschakeld				
Beschrijving:	Levert de status van de geluiduitschakeling van de slave: 1=luidspreker uit, 0=luidspreker aan.				

Object	Naam	Richting	Gegevens- breedte	DP-type	Flags
 48 (slave 1 – groep 1) 58 (slave 2 – groep 1) 68 (slave 3 – groep 1) 78 (slave 4 – groep 1) 88 (slave 5 – groep 1) 148 (slave 1 – groep 2) 158 (slave 2 – groep 2) 168 (slave 3 – groep 2) 178 (slave 4 – groep 2) 188 (slave 5 – groep 2) 248 (slave 1 – groep 3) 258 (slave 2 – groep 3) 268 (slave 3 – groep 3) 278 (slave 4 – groep 3) 288 (slave 5 – groep 3) 348 (slave 1 – groep 4) 358 (slave 2 – groep 4) 368 (slave 3 – groep 4) 378 (slave 4 – groep 4) 388 (slave 5 – groep 4) 448 (slave 1 – groep 5) 458 (slave 2 – groep 5) 468 (slave 3 – groep 5) 478 (slave 4 – groep 5) 488 (slave 5 – groep 5)	Slave 1/2/3/4/5 – Afspeel- apparaat verbonden	Lezen	1 bit	1.002	CR-T-
Rubriek:	Verbindingen	Datatype:	Boolean		
Functie:	Groep 1/2/3/4/5 – Geeft een werkende verbinding met het afspeel- apparaat van Slave 1/2/3/4/5 aan				
Beschrijving:	Levert informatie of het afspeelapparaat op het netwerk is gevon- den. 1=gevonden, 0=niet gevonden				

## 7 Ingebruikstelling

### 7.1 Bediening



Afbeelding 6: ise smart connect KNX Sonos.

1	Programmeertoets voor KNX	Zet het apparaat in de ETS-programmeerstand of heft deze op.
2	Aansluiting KNX (Twisted Pair)	links: (+ / rood) rechts: (- / zwart)
3	Aansluiting voeding	DC 24...30 V, 2 W (bij 24 V) links: (+ / geel) rechts: (- / wit)
4	Programmeer-LED KNX (rood)	rood: apparaat is in ETS-programmeermodus geel: start- resp. diagnosecode, zie 7.2.1 / 7.2.2
5	LED APP (groen)	groen: normaal bedrijf uit / knippert: start- resp. diagnosecode, zie 7.2.1 / 7.2.2
6	LED COM (geel)	geel: normaal bedrijf (korte uitfasen geven KNX-telegramverkeer aan) uit / knippert: start- resp. diagnosecodes, zie 7.2.1 / 7.2.2
7	Aansluiting Ethernet	LED 10/100 Speed (groen) aan: 100 Mbit/s uit: 10 Mbit/s LED Link/ACT (oranje) aan: verbinding met IP-netwerk uit: geen verbinding knippert: gegevensontvangst op IP
8	microSD-kaarthouder	Als optionele netwerkvrjigave (netwerkdrive) voor audiobestanden voor weergave via Sonos componenten Mediagrootte: maximaal 32 GB microSDHC Formattering: FAT32

## 7.2 Status-LED's

Het apparaat is voorzien van drie status-LED's op de bovenzijde van de behuizing en vier status-LED's bij de netwerkaansluitingen.

De LED's hebben **verschillende betekenissen**

- tijdens het opstarten van het apparaat en
- in bedrijf.

### 7.2.1 LED-statusweergave bij opstarten van het apparaat

Na het inschakelen van de voeding (DC 24 V op de geel-witte aansluitklem) resp. na herstel van de spanning, geeft het apparaat de status aan met onderstaande LED-combinaties:

LED "APP" (groen)	LED "COM" (geel)	Betekenis	
○ uit	○ uit	Geen voedingsspanning: controleer de aansluitingen en de voeding.	✘
○ uit	● geel	Apparaat start op.	✓
● groen	○ uit	Fout – KNX niet aangesloten.	✘
○.....● groen knipperen langzaam	● geel	De applicatie is nog niet geconfigureerd, bv. nog niet met ETS geladen.	✘
● groen	● geel	Apparaat bedrijfsklaar opgestart.	✓
○.....● groen knipperen snel	○ uit	Fout – neem contact op met Support. De firmware kan niet worden opgestart.	✘
●.....○.....●.....○.....●..... ○.....●.....○.....●.....○..... knipperen langzaam afwisselend		Fout – neem contact op met Support. De nieuw geladen firmware kan niet worden opgestart. Het systeem probeert de voorgaande firmware te activeren (ongeldige firmware).	✘

## 7.2.2 LED-statusweergave in bedrijf

Wanneer het opstarten is voltooid, is de betekenis van de LED's als volgt:

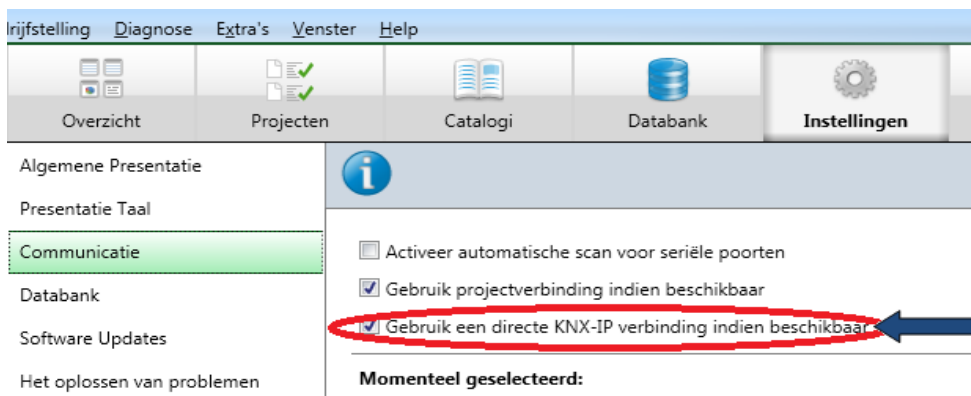
LED "APP" (groen)	Betekenis
groen	Normaal bedrijf
uit	Apparaat aan het opstarten of buiten bedrijf: wacht tot het opstarten is voltooid resp. controleer de voeding
knippert met ca. 1 Hz	<b>Fout:</b> de toepassing is niet of niet volledig geparаметriseerd. Controleer de parametrisatie van het apparaat in ETS en download de applicatie naar het apparaat.
knippert drie keer langzaam, gevolgd door een pauze van 2 s	<b>Aanwijzing:</b> Op dit moment kunnen niet alle geconfigureerde Sonos apparaten worden bereikt. Wanneer apparaten om stroom te besparen worden uitgeschakeld, is dit geen fout

LED "COM" (geel)	Betekenis
geel	<b>Normaal bedrijf:</b> De KNX-verbinding is tot stand gebracht, geen KNX-telegramverkeer.
geel met korte onderbrekingen	<b>Normaal bedrijf:</b> De KNX-verbinding is tot stand gebracht, KNX-telegramverkeer.
uit	<b>Fout:</b> De verbinding met KNX is onderbroken. Controleer de busverbinding.

### 7.3 Overdracht versnellen: overdrachtsweg KNX-TP of IP selecteren

Het programmeren (overdracht van ETS naar het apparaat) gebeurt in de programmeeromgeving van ETS. Voor de overdracht is geen aanvullende KNX/EIB-data-interface nodig (busaansluiting via busaansluitklem). ETS kan het apparaat zowel via de IP- als de KNX TP-pagina bereiken.

Vanwege de aanmerkelijk kortere overdrachtstijden wordt het downloaden via de IP-pagina van het apparaat aanbevolen.



**Afbeelding 7:** De instelling "Gebruik een directe KNX-IP-verbinding indien beschikbaar" versnelt de overdracht van ETS naar het apparaat.

Maak onderstaande instelling voor overdracht van ETS via de IP-pagina

**Gebruik een directe KNX-IP-verbinding indien beschikbaar.**

onder de ETS-startpagina, → tabblad *Instellingen*, → onderdeel *Communicatie*.

### 7.4 Fysiek adres van het apparaat programmeren

- Controleer dat apparaat en busspanning zijn ingeschakeld.
- Controleer dat de programmeer-LED (4) niet brandt.
- Druk kort op de programmeertoets (1) – de programmeer-LED (4) brandt rood.
- Programmeer het fysieke adres met ETS.

Na succesvolle programmering

- dooft de LED (4).
- toont ETS de voltooide overdracht met een groene markering onder *Historie* in de sidebar (normaalgesproken aan de rechterzijde van het venster).
- schakelt ETS de inbedrijfstellingsvinkjes op het apparaat in voor "Adr" en "Cfg".

Nu kunt u het fysieke adres op het apparaat noteren.

## 7.5 Applicatieprogramma's en configuratiegegevens overzetten

Na het programmeren van het fysieke adres kunnen applicatieprogramma, parameterinstellingen en groepenadreskoppelingen naar het apparaat worden overgezet.

De verbinding met het apparaat kan daarvoor verder lopen via IP of via KNX.

- Selecteer daarvoor "*Programmeren applicatieprogramma*". Het downloaden duurt ca. 15 seconden bij een directe IP-verbinding resp. ca. 2 minuten bij gebruik van TP.
- Wacht na het downloaden ca. 15 seconden terwijl het apparaat de gegevens toepast en de applicatie initialiseert.
- De inbedrijfstelling is voltooid.

## 7.6 Volledige reset

Standaard is het volgende fysieke KNX-adres ingesteld:15.15.255

Na aan volledige reset is het apparaat weer in dezelfde toestand als bij levering. Het apparaat is niet geconfigureerd. Dit is na het opstarten van het apparaat te zien aan de langzaam knipperende groene APP-LED (5).

### 7.6.1 Met de programmeertoets op het apparaat

Het apparaat kan worden gereset naar de standaardinstellingen door middel van een specifieke toetsvolgorde tijdens het opstarten.

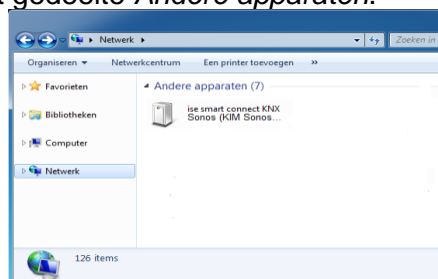
- Controleer dat het apparaat is uitgeschakeld.
- Houd de programmeertoets (1) ingedrukt en schakel het apparaat in
- Houd de programmeertoets (1) ingedrukt tot de programmeer-LED (4), de RUN-LED (5) en de KNX-LED (6) tegelijkertijd langzaam knipperen.
- Laat de programmeertoets (1) kort los en houdt deze vervolgens ingedrukt tot de programmeer-LED (4), de RUN-LED (5) en de KNX-LED (6) tegelijkertijd snel knipperen.
- De volledige reset wordt uitgevoerd. Laat de programmeertoets los.
- Het apparaat hoeft na een volledige reset niet opnieuw te worden opgestart.

De volledige reset kan op elk moment worden geannuleerd door de toetsvolgorde te onderbreken.

### 7.6.2 Via de webpagina van het apparaat

De volledige reset kan ook worden geactiveerd via de webpagina van het apparaat.

- Open de webpagina van het apparaat. Dubbelklik daarvoor in de netwerk omgeving op het pictogram van het apparaat in het gedeelte *Andere apparaten*.



- U kunt ook rechtstreeks het IP-adres in uw browser invoeren.
- Selecteer op de webpagina in de bovenste menubalk *Apparaatstatus*.
- Selecteer op de statuspagina in de bovenste menubalk *Volledige reset*.
- Antwoord bevestigend op de bevestigingsvraag.
- De vervolgens getoonde pagina *Volledige reset* toont de voortgang van het resetten. Zodra dit is voltooid, wordt de startpagina weer geladen.

## 7.7 Configuratie van afspeellijsten via de webpagina

Met ise smart connect KNX Sonos kunt u per master-slave-groep eigen voorinstellingen opslaan. Hiermee kunnen direct mogelijke afspelenbronnen worden geselecteerd, zonder steeds de complete lijst met alle beschikbare Sonos bronnen te moeten doorzoeken.

Het selecteren gaat via de webpagina van het apparaat. Het openen van de webpagina staat beschreven in paragraaf 7.6.2 "Via de webpagina van het apparaat".

De startpagina van het apparaat toont altijd de configuratie van de afspeellijst voor de eerste groep.

ise smart connect KNX Sonos

Platform: LINUX Status apparaat (Engels) Nederlands ▼

Configuratie van de afspeellijst voor groep 1 ▼

10 ▼ resultaten weergeven Zoeken:

Nummer ▲	Bron type	Bron	Track	Melding	nooit uitgeschakeld	Volume
1	Sonos afspeellijst ▼	Charts Top 100	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ongewijzigd ▼
2	Sonos afspeellijst ▼	Kinderliedjes	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ongewijzigd ▼
3	Mijn radiostation ▼	100% NL			<input type="checkbox"/>	ongewijzigd ▼
4	Lijningang ▼	Audiocomponent - Eetkamer			<input type="checkbox"/>	ongewijzigd ▼
5	Tv ▼	Woonkamer			<input type="checkbox"/>	ongewijzigd ▼
6	Sonos afspeellijst ▼	Melding huisbell	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	75% ▼
7	Selecteer een bron type... ▼					
8	Selecteer een bron type... ▼					
9	Selecteer een bron type... ▼					
10	Selecteer een bron type... ▼					

1 tot 10 van 255 resultaten Vorige 1 2 3 4 5 ... 26 Volgende

Wissen Opslaan Groep 2 ▼ Laden

© Copyright 2013-2016 [www.ise.de](http://www.ise.de)

Afbeelding 8: Webpagina van het apparaat voor configuratie van de afspeellijst. Initiële weergave met beschikbare Sonos bronnen (zie 7.7.1).

De startpagina is verdeeld in twee delen: De kop met blauwe achtergrond bevat de apparaatnaam en de menubalk. De apparaatnaam is op elke webpagina gelinkt met de startpagina. De menubalk bevat een link naar de statuspagina (*Status apparaat*), die uitsluitend is bedoeld voor diagnosedoeleinden bij problemen, en de taalkeuze voor de configuratiepagina.

Het volgende gedeelte van de pagina begint met de titelregel, die als startwaarde verwijst naar de configuratie voor de eerste groep. Met de keuzelijst aan het eind van de titelregel kan een andere groep worden geselecteerd. Daaronder volgt de huidige configuratie van de muziekbronnen voor de geselecteerde groep in tabelweergave. Onderaan staan de bedieningselementen voor het wissen, opslaan en laden van een configuratie.

### 7.7.1 Initiële weergave

Wanneer het apparaat correct is geconfigureerd en de master van de eerste ise smart connect KNX Sonos groep bereikbaar is, toont de startpagina de beschikbare bronnen. Het apparaat laadt deze bronnen uit de met de Sonos software geconfigureerde *Sonos afspeellijsten* en *Mijn radiostations*, en uit de evt. aanwezige externe brontypen. Daarbij worden in alfabetische volgorde eerst alle afspeellijsten en daarna alle zenders weergegeven.

### 7.7.2 Opslaan van de configuratie

De schermknop *Opslaan* om de configuratie op te slaan is uitsluitend actief wanneer de getoonde configuratie voor de betreffende groep nog niet is opgeslagen.

Dit is ook de uitgangstoestand bij de eerste inbedrijfstelling per groep. Dat betekent, dat bv. de posities van de radiostations kunnen worden verschoven wanneer een *Sonos afspeellijst* met de Sonos software wordt toegevoegd. Pas wanneer de configuratie is opgeslagen, kan een bepaalde muziekbron altijd via het toegekende nummer worden bereikt.

### 7.7.3 Wissen en aanmaken van een individuele lijst

De schermknop *Wissen* maakt de huidige lijst leeg. Wanneer deze lege lijst wordt opgeslagen, toont de pagina na opnieuw laden weer de beschikbare bronnen.

Om een gebruiksgedefinieerde lijst aan te maken, kan voor elk van de beschikbare 255 geheugenlocaties een bron type worden geselecteerd. Mogelijke brontypen zijn *Sonos afspeellijsten*, *Mijn radiostations*, *LineIn*<sup>1</sup> en *TV*<sup>2</sup>. Onder Bron kan vervolgens de naam van de bron worden ingevoerd. Wanneer de bron bestaat in de Sonos toepassing, wordt deze in de keuzelijst getoond. De keuzelijst is begrensd tot maximaal 2000 tekens. Een niet in de keuzelijst getoonde bron kan echter eenvoudig worden toegewezen door de naam in te voeren. Gebruik van een interne systematiek (bv. door het gebruik van nummerbereiken) door het "weglaten" van afzonderlijke nummers is uiteraard mogelijk.

Per onderdeel zijn diverse opties beschikbaar: instellen van het startnummer (uitsluitend bij *Sonos afspeellijsten*) en de meldingstand, opheffen van de geluiduitschakeling en instellen van het groepsvolume. Wanneer een startnummer (*Nummer*) is geselecteerd, wordt bij het selecteren van de bron begonnen met dit nummer.

De meldingstand is uitsluitend beschikbaar voor Sonos afspeellijsten. Deze zorgt ervoor, dat aan het eind van de betreffende Sonos afspeellijst de voorgaande weergave wordt hervat. Wanneer willekeurig afspelen of herhalen is geactiveerd, schakelt de melding deze standen gedurende de melding uit. Meldingen die uit meerdere nummers bestaan, worden dus altijd in de normale volgorde afgespeeld en zijn beëindigd na het laatste nummer. Wanneer de melding door selectie van een andere bron of door een stop wordt onderbroken, zal de ise smart connect KNX Sonos de toestand van voor de melding niet herstellen. Pauzeren van de melding zorgt wel voor een onmiddellijke terugkeer naar de voorgaande weergavetoestand. De meldingstand heeft geen invloed op de groepsvorming en werkt net als alle andere bronnen alleen wanneer de als master geconfigureerde speler niet op dat moment als slave wordt gebruikt.

Wanneer het selectievakje "*nooit uitgeschakeld*" actief is, zal de ise smart connect KNX Sonos bij selectie van deze bron via KNX een eventuele geluiduitschakeling van de Sonos-groep opheffen. Na een melding wordt de geluiduitschakeling hersteld als deze actief was<sup>3</sup>.

Wanneer in de keuzelijst een groepsvolume in procenten is geselecteerd, wordt deze bij het selecteren van de bron ingesteld in de Sonos-groep. Na een melding wordt het oorspronkelijke volume hersteld<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Uitsluitend beschikbaar bij de Sonos CONNECT / CONNECT:AMP.

<sup>2</sup> Uitsluitend beschikbaar bij de Sonos PLAYBAR.

<sup>3</sup> Het herstellen van de geluiduitschakeling en het volume na een melding werkt op dit moment alleen voor de groeps-master.

Om een voorinstelling te wissen, is het voldoende om het bron type van het betreffende nummer op de plaatshouder *Selecteer een bron type* in te stellen en de configuratie op te slaan.

**Aanwijzing:** De groepen kunnen ook zonder verbinding met het later te gebruiken Sonos systeem worden geconfigureerd. Het is dus mogelijk dit te doen voor installatie van de ise smart connect KNX Sonos bij de eindgebruiker. Voorwaarde is wel dat de bronnen die onder de betreffende nummers worden opgeslagen met hun toekomstige naam (in de in het Sonos systeem gebruikte correcte schrijfwijze) worden ingevoerd. Hierbij dienen de naamconventies van het Sonos systeem (bv. het aantal tekens) in acht te worden genomen. Houdt u er tevens rekening mee, dat het bij gebruik van dezelfde bron op meerdere plaatsen kan gebeuren, dat bv. het springen naar de volgende plaats niet leidt tot het afspelen van de verwachte bron. Dat komt doordat het plaatsnummer uit de bronnaam wordt bepaald en dat in dit geval niet meer eenduidig is. Het wordt daarom aanbevolen een bepaalde bron slechts één keer te gebruiken in de configuratie binnen een master-slave-groep.

#### 7.7.4 Laden van een andere configuratie

Wanneer de configuraties van twee ise smart connect KNX Sonos-groepen slechts minimaal afwijken, kan bv. eerst de configuratie voor Groep 1 worden aangemaakt. Vervolgens wordt op de configuratiepagina voor Groep 2 in de keuzelijst naast de schermknop *Laden Groep 1* geselecteerd en wordt op *Laden* gedrukt. Het resultaat is dat de configuratie van Groep 1 wordt overgenomen. Deze kan vervolgens worden gewijzigd en met *Opslaan* worden opgeslagen.

#### 7.7.5 Mogelijke problemen

Wanneer een bronnaam verkeerd wordt geschreven of de bron met een Sonos toepassing wordt verwijderd, kan de bron weliswaar nog worden geselecteerd, maar meldt het ise smart connect KNX Sonos-apparaat is dat geval bij het afspelen de fout 4: *playlist* via het betreffende KNX groepenobject.

Een lege positie kan eveneens worden geselecteerd. Dit leidt tot de KNX-foutmelding 5: *empty slot*.

Wanneer het ise smart connect KNX Sonos-apparaat net opnieuw is opgestart, toont de startpagina geen configuratie, maar de melding *De Sonos app is niet actief. Gebruik ETS om het apparaat te configureren* of *De Sonos app is niet actief*. Dit is normaal tijdens de initialisatiefase – na ca. twee minuten zou het apparaat de correcte toestand moeten tonen.

Wanneer het Sonos systeem beduidend meer dan 300 opgeslagen Sonos afspeellijsten of radiostations heeft, kan het voorkomen dat de afspelencommando's op de KNX niet meer werken. Daarnaast ontbreken in dat geval op de webpagina suggesties voor de bronnaam. Wis zo mogelijk niet langer benodigde afspeellijsten en radiostations of neem contact op met [support@ise.de](mailto:support@ise.de) onder vermelding van het door u gebruikte aantal afspeellijsten en radiostations.

Het brontype *TV* kan uitsluitend worden afgespeeld wanneer een Sonos PLAYBAR deel uitmaakt van de groep. Wanneer de bron wordt afgespeeld en de PLAYBAR niet de master is van de groep, wordt deze automatisch de master. Dit leidt tot inconsistentie met betrekking tot de KNX-groepenparametrisering. Selecteer daarom bij de KNX-groepenparametrisering een PLAYBAR als master als u de TV-ingang daarvan wilt gebruiken.

## 7.8 Gebruik van de microSD-kaart voor het afspelen van muziek

De microSD-kaartlezer van het apparaat is geschikt voor geheugenkaarten tot 32 GB. Ondersteund wordt het FAT32-bestandssysteem, de kaart is uitsluitend leesbaar.

Zodra een microSD-kaart in de ise smart connect KNX Sonos is geplaatst, kan de inhoud via het Windows netwerk worden gelezen. Voer hiervoor in Windows Verkenner het IP-adres van het apparaat in gevolgd door de mapnaam *data*, bv. <\\192.168.137.109\data>.

Voor toegang van de Sonos apparaten tot de geheugenkaart dient u de originele Sonos toepassing te gebruiken onder het menuonderdeel *Beheer* → *Instellingen van de muziekbibliotheek*. Daar voegt u onder het onderdeel *Mappen* bovenstaande URL toe, zonder gebruikersnaam en wachtwoord.

De muziekbestanden van de microSD-kaart zijn nu onder het onderdeel *Muziekbibliotheek* van de Sonos toepassing beschikbaar. Wanneer u *MP3*-afspeellijsten op de microSD-kaart hebt opgeslagen, vindt u deze onder *Muziekbibliotheek* → *Geïmporteerde afspeellijsten*. Om de *MP3*-afspeellijsten met de ise smart connect KNX Sonos te kunnen gebruiken, moeten deze eerste met de Sonos toepassing worden geconverteerd naar een *Sonos afspeellijst*.

Wanneer u later de microSD-kaart verwijderd om daar nieuwe muziek op te zetten, moet u de muziekbibliotheek in de Sonos toepassing na het terugplaatsen van de microSD-kaart zo nodig bijwerken.

## 8 Technische gegevens

KNX-medium	TP
Inbedrijfstellingsmodus	S-mode (ETS)
Voeding KNX	DC 21...30 V SELV
Aansluiting KNX	busaansluitklem
Externe voeding	
Spanning	DC 24...30V ±10%
Aansluiting	busaansluitklem, bij voorkeur geel (+) / wit (-)
Opgenomen vermogen	typ. 2 W (bij DC 24 V, twee Ethernet-leidingen aangesloten)
IP-communicatie	Ethernet 10/100 BaseT (10/100 Mbit/s)
Aansluiting IP	2x RJ45
Ondersteunde protocollen	ARP, ICMP, IGMP, UDP/IP, DHCP, AutoIP KNXnet/IP conform KNX-systeemspecificatie: Core, Device Management
microSD-kaart	max. 32 Gbyte microSDHC
Omgevingstemperatuur	0 °C tot +45 °C
Opslagtemperatuur	-25 °C tot +70 °C
Inbouwbreedte	36 mm (2 module-eenheden)
Inbouwhoogte	90 mm
Inbouwdiepte	74 mm
Beschermingsgraad	IP20 (conform EN 60529)
Beschermingsklasse	III (conform IEC 61140)
Markeringen	KNX, CE

## 9 Vaak gestelde vragen (FAQ)

- **Hoe vind ik het IP-adres van mijn ise smart connect KNX Sonos?**  
Zie paragraaf 7.6.2 "Via de webpagina van het apparaat".
- **Hoe vind ik het IP-adres van een Sonos apparaat?**  
Het IP-adres kunt u uitlezen met behulp van de officiële Sonos toepassing. Een beschrijving vindt u in paragraaf 6.4.3 "Bepaling van IP-adressen van Sonos apparaten op het datanetwerk".
- **Kan ik mijn Sonos apparaten nog steeds met andere apps bedienen, bv. vanaf mijn iPhone?**  
Ja. Het gebruik van de ise smart connect KNX Sonos vormt geen beperking voor het gebruik van uw Sonos apparaten. Wijzigingen, die u bv. aanbrengt vanaf uw smartphone, worden voor zover dat mogelijk is doorgegeven naar de KNX.
- **Welke acties van de Sonos software kunnen met KNX niet worden geëmuleerd resp. worden door KNX niet ondersteund?**
  - Dynamische groepsvorming met de Sonos software wordt slechts in zoverre ondersteund, als kan worden weergegeven in de parametrisering van de master-slave-groepen.
  - Voortzetten van het streamen door de voormalige slaves na het opheffen van een groep is uitsluitend mogelijk met een aparte controller. Normaal wordt het geluid in deze ruimten uitgeschakeld (zie paragraaf 2.1 "Deurcontact activeert dynamische groepsvorming").
- **Hoe kan ik de naam van een afspeellijst wijzigen?**  
Gebruik daarvoor uw Sonos software (bv. uw app). Let op dat deze naamswijziging niet automatisch leidt tot het bijwerken van uw KNX-aansturing. Selecteer daarom de gewijzigde naam van de afspeellijst zoals beschreven in paragraaf 7.7 "Configuratie van afspeellijsten via de webpagina" en vervang daarmee de oude naam onder hetzelfde nummer.
- **Waarom leiden mijn KNX-bedieningsapparaten niet tot de verwachte reactie van mijn Sonos apparaten?**  
Wanneer de Sonos apparaten met de officiële Sonos toepassing probleemloos kunnen worden bediend, controleer dan de LED's op uw ise smart connect KNX Sonos om een storing uit te sluiten (zie paragraaf 7.2.2 "LED-statusweergave in bedrijf").
- **Waarom kan mijn Sonos apparaat na enige tijd niet meer via KNX worden aangestuurd?**  
De ise smart connect KNX Sonos maakt gebruik van vaste IP-adressen voor de Sonos apparaten. Wanneer u DHCP gebruikt voor het toewijzen van IP-adressen aan uw Sonos apparaten, koppel dan de toegewezen IP-adressen aan het MAC-adres van het betreffende Sonos apparaat.
- **Waarom kan ik mijn afspeellijst niet selecteren met KNX, terwijl dat met mijn Sonos app wel lukt?**  
Controleer of de naam van de afspeellijst op de ise smart connect KNX Sonos en in de Sonos software (bv. uw app) identiek is. Afwijkingen kunnen het gevolg zijn van een naamswijziging of een typefout. Tips daarvoor vindt u in paragraaf 7.7 "Configuratie van afspeellijsten via de webpagina".
- **Hoe kan ik Spotify en Napster in mijn systeem integreren?**  
Maak met uw Sonos software de betreffende afspeellijsten aan. Integratie in KNX staat beschreven in paragraaf 7.7 "Configuratie van afspeellijsten via de webpagina".

- **Kan ik andere bronnen dan *Sonos afspeellijsten* en *Mijn radiostations* via KNX aanspreken?**

Ja, op dit moment kunnen naast *Sonos afspeellijsten* en *Mijn radiostations* ook *LineIn*-ingangen van de Sonos CONNECT serie en de *TV*-ingang van de Sonos PLAYBAR via KNX worden aangestuurd. Ondersteuning van muziekbestanden op de microSD-kaart gaat via *Sonos afspeellijsten*.
- **Kan een Sonos apparaat meerdere keren master resp. slave zijn?**

Ja. Voor dynamische groepsvorming met KNX is dit zelfs vereist. Voorbeelden vind u in hoofdstuk 4 "Dynamische groepsvorming".
- **Moet er een microSD-kaart in de ise smart connect KNX Sonos zijn aangebracht?**

Nee. De SD-kaart is optioneel. Daarop opgeslagen audiobestanden kunnen worden gestreamd. Meer informatie daarover vind u in paragraaf 7.8 "Gebruik van de microSD-kaart voor het afspelen van muziek".
- **Waarom werkt de webpagina niet?**
  - Is de software aan het opstarten?

Na het downloaden van het ETS-applicatieprogramma kan het tot drie minuten duren tot de webpagina weer beschikbaar is. Probeer na enkele minuten de pagina opnieuw te laden.
  - Is Javascript geactiveerd en zijn cookies toegestaan?

De webpagina met afspeellijsten vereist Javascript en cookies. Geef zo nodig bij de opties van uw webbrowser toestemming voor het uitvoeren van Javascript en het opslaan van cookies.
  - Gebruikt u een actuele, ondersteunde webbrowser?

Bij de volgende vraag staat een lijst met browsers die in elk geval werken.
- **Welke webbrowsers ondersteunt ise smart connect KNX Sonos?**

De webpagina is succesvol getest met onderstaande browsers onder Windows 7:

  - Mozilla Firefox 31
  - Google Chrome 36
  - Internet Explorer 11
- **Wat kan ik doen wanneer er geen afspeellijst wordt gevonden of kan worden afgespeeld?**

Heel zelden komt het voor, dat ise smart connect KNX Sonos de afspeellijsten van uw Sonos apparaten niet kan opvragen. Dat leidt ertoe dat webpagina met afspeellijsten een lege keuzelijst met afspeellijsten aanbiedt. Bovendien werkt dan het selecteren van afspeellijsten via KNX niet.

Laat een Sonos apparaat, dat bij uw ise smart connect KNX Sonos bekend is, met een officiële toepassing van Sonos een afspeellijst afspelen. In de meeste gevallen zal de webpagina na opnieuw laden alle afspeellijsten zoals verwacht kunnen aanbieden. Selecteren via KNX zal dan ook werken.

Wij werken aan een betere oplossing voor dit probleem zonder dat gebruikersingrepen nodig zijn.
- **Waarom duurt het erg lang voordat een radiostation over KNX wordt afgespeeld?**

Bij sommige radiostations duurt het erg lang voordat er een verbinding met de radioserver tot stand komt. Hierop heeft de ise smart connect KNX Sonos geen invloed. U kunt dit gedrag controleren door het radiostation rechtstreeks te selecteren vanuit de officiële Sonos toepassing. Wanneer het radiostation helemaal niet werkt, is mogelijk de URL ongeldig. Indien beschikbaar, kunt u een geldige of bijgewerkte URL toevoegen door in de Sonos toepassing het menuonderdeel *Beheer* → *Radiostation toevoegen* te selecteren.

- **Zijn er software-updates voor mijn ise smart connect KNX Sonos apparaat?**  
Beschikbare software-updates vindt u op onze website. Ga naar [www.ise.de](http://www.ise.de) voor meer informatie.
- **Kan de webpagina van mijn ise smart connect KNX Sonos wordt bereikt via een ise smart connect Secure?**  
Ja. Deze producten van ise zijn onderling compatibel.  
  
ise smart connect Secure is een oplossing voor toegang op afstand, die onder andere toegang vanaf een willekeurige locatie tot lokale webpagina's van apparaten mogelijk maakt, zolang er een internetverbinding is.
- **Waarom meldt ETS bij het downloaden van het applicatieprogramma de fout dat er niet kan worden geschreven op een beveiligd gedeelte?**  
Controleer dat uw ETS-versie actueel is. Voor de ise smart connect KNX Sonos is ETS vanaf versie 4.2 resp. 5.0.2 of hoger vereist.
- **Waarom kan ik na een *stop* mijn radio/line-in niet weer met *afspelen* starten?**  
Het groepsobject *stop* van de ise smart connect KNX Sonos heft bronselectie op. Om de bronselectie te behouden, dient u het groepsobject *pauze* te gebruiken.

---

## 10 Foutopsporing en support

Wanneer u een probleem hebt met uw ise smart connect KNX Sonos en behoefte hebt aan support, stuur dan een e-mail met een duidelijke beschrijving van de fout samen met de logfiles na het optreden van de fout naar [support@ise.de](mailto:support@ise.de). Hoe u de logfiles van uw ise smart connect KNX Sonos kunt downloaden, vindt u in paragraaf 10.1 "Downloaden van logfiles bij een probleem".

### 10.1 Downloaden van logfiles bij een probleem

Bij een probleem heeft Support de logfiles nodig. Deze kunnen via de webpagina van het apparaat (zie paragraaf 7.6.2) worden gedownload. Handel daarvoor als volgt:

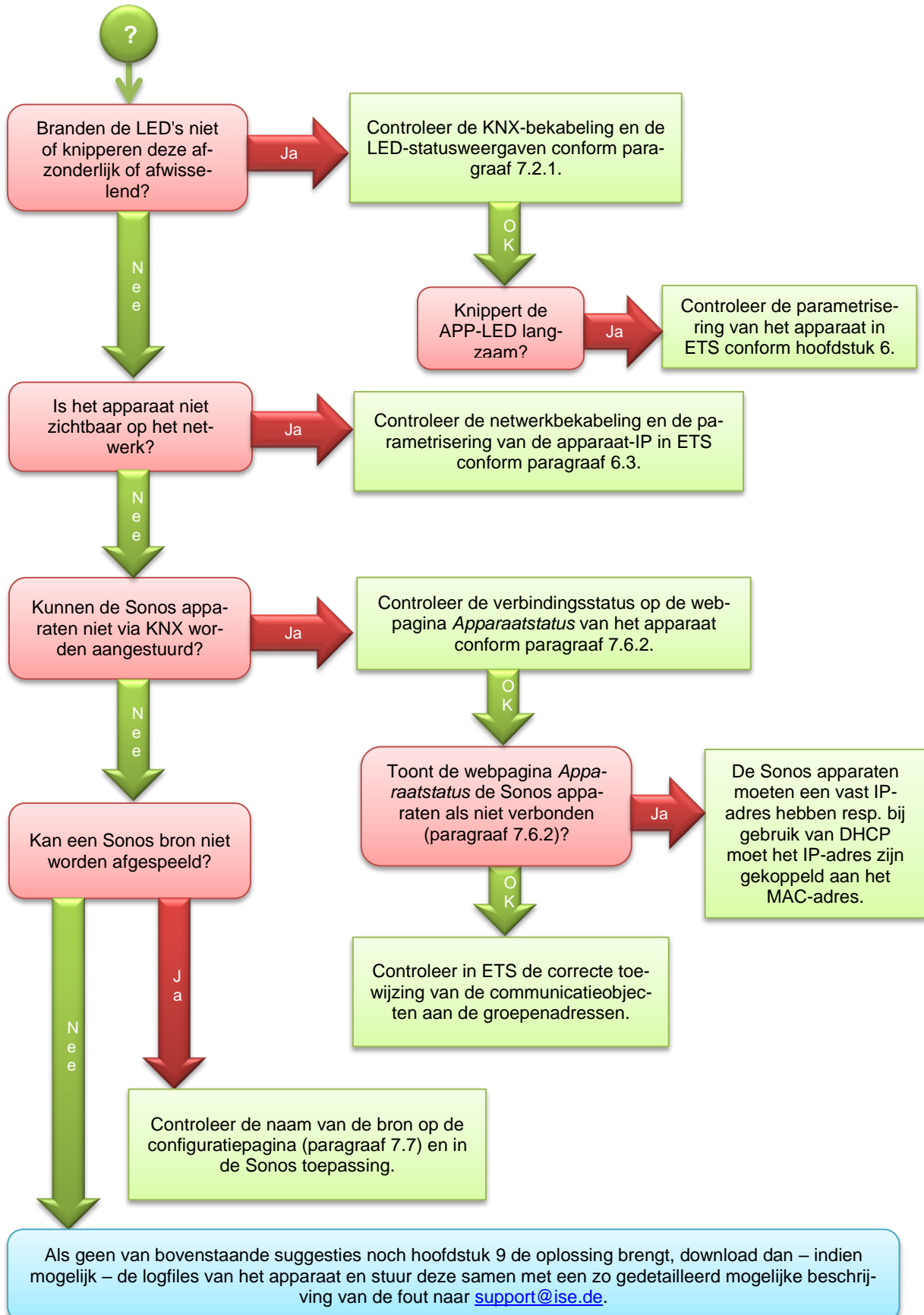
- Open de webpagina van het apparaat. Dubbelklik daarvoor in de netwerkomgeving op het pictogram van het apparaat in het gedeelte *Multimedia*.
- Selecteer op de webpagina in de bovenste menubalk *Apparaatstatus*.
- Selecteer op de statuspagina in de bovenste menubalk *Download logfiles*.
- De pagina, die opent, start het downloaden van de logfiles. Wanneer dat niet automatisch gebeurt, kan de getoonde link worden gebruikt.

### 10.2 Statuspagina van de ise smart connect KNX Sonos

Op de webpagina van de ise smart connect KNX Sonos (zie paragraaf 7.6.2) kunt u de apparaatstatus opvragen. Deze toont onder andere de geïnstalleerde softwareversie en de configuratie en verbindingstatus van de Sonos apparaten op de ise smart connect KNX Sonos. Stuur ons bij een fout een screenshot van de statuspagina.

### 10.3 De ise smart connect KNX Sonos werkt niet

Onderstaande foutenboom is bedoeld om u te helpen de meest frequente problemen op te lossen. Lukt dat niet, neem dan contact met ons op via [support@ise.de](mailto:support@ise.de).



## 11 Licentie-overeenkomst ise smart connect KNX Sonos-software

Hieronder staan de voorwaarden van de overeenkomst voor het gebruik van de software door u als "licentienemer".

Door acceptatie van deze overeenkomst en door installatie van de ise smart connect KNX Sonos software of inbedrijfstelling van de ise smart connect KNX Sonos sluit u een contract met ise Individuelle Software-Entwicklung GmbH en verklaart u zich gebonden aan de bepalingen van dit contract.

### 11.1 Definities

**Licentiegever:** ise Individuelle Software-Entwicklung GmbH, Oldenburg, Osterstraße 15, Duitsland

**Licentienemer:** de rechtmatige ontvanger van de ise smart connect KNX Sonos software

**Firmware:** software, die op de ise smart connect KNX Sonos hardware is ingebed en dient voor gebruik van de ise smart connect KNX Sonos.

**ise smart connect KNX Sonos software:** als ise smart connect KNX Sonos software wordt bestempeld de complete software inclusief de bedrijfsgegevens, die voor het product ise smart connect KNX Sonos beschikbaar wordt gesteld. Dat zijn in het bijzonder de firmware en de productdatabank.

### 11.2 Voorwerp van de overeenkomst

Voorwerp van deze overeenkomst is de op gegevensdragers of door middel van download beschikbaar gestelde ise smart connect KNX Sonos software, evenals de bijbehorende documentatie in schriftelijke of elektronische vorm.

### 11.3 Rechten voor gebruik van de ise smart connect KNX Sonos software

De licentiegever verleent de licentienemer het niet-exclusieve, tijdelijk onbegrensde en niet-overdraagbare recht om de ise smart connect KNX Sonos software conform onderstaande voorwaarden te gebruiken voor de in de geldende versie van de documentatie (die in gedrukte vorm of als online help resp. online-documentaire ter beschikking wordt gesteld) vermelde doeleinden en toepassingsgebieden.

De licentienemer verplicht zich ervoor te zorgen, dat eenieder die het programma gebruikt, dit uitsluitend in het kader van deze licentie-overeenkomst doet en zich aan deze licentie-overeenkomst houdt.

### 11.4 Beperking van de gebruiksrechten

#### 11.4.1 Kopiëren, bewerken of overdragen

De licentienemer is niet bevoegd de ise smart connect KNX Sonos software geheel of gedeeltelijk op een andere wijze dan hierin beschreven te gebruiken, te kopiëren, te bewerken of over te dragen. Daarvan uitgezonderd is één (1) kopie, die door de licentienemer uitsluitend wordt gemaakt voor archiverings- en beveiligingsdoeleinden.

#### 11.4.2 Reverse-engineering en conversietechnieken

De licentienemer is niet bevoegd reverse-engineeringstechnieken op de ise smart connect KNX Sonos software toe te passen of de ise smart connect KNX Sonos software in een andere vorm om te zetten. Tot dergelijke technieken behoren in het bijzonder het de-assembleren (omzetten van binair gecodeerde machinecommando's van een uitvoerbaar programma in een voor mensen leesbare assembleertaal) of decompileren (omzetten van binair gecodeerde machinecommando's of assembleercommando's in broncode in de vorm van commando's van een hogere programmeertaal).

#### 11.4.3 De firmware en hardware

De firmware mag uitsluitend op de door de licentiegever vrijgegeven hardware (ise smart connect KNX Sonos) worden geïnstalleerd en gebruikt.

#### 11.4.4 Doorgifte aan derden

De ise smart connect KNX Sonos software mag niet aan derden worden doorgegeven of aan derden toegankelijk worden gemaakt.

#### **11.4.5 Verhuren, verleenen of sublicenties verlenen**

De licentienemer is niet bevoegd de ise smart connect KNX Sonos software te verhuren, te verleenen of sublicenties voor het programma te verlenen.

#### **11.4.6 Software ontwikkelen**

De licentienemer heeft schriftelijke toestemming nodig van de licentiegever om software te ontwikkelen en te verkopen, die is afgeleid van de ise smart connect KNX Sonos software.

#### **11.4.7 Mechanismen van licentiebeheer en kopieerbescherming**

De mechanismen van licentiebeheer en kopieerbescherming van de ise smart connect KNX Sonos software mogen niet worden geanalyseerd, gepubliceerd en omzeild en niet buiten werking worden gesteld.

### **11.5 Eigendom, geheimhouding**

#### **11.5.1 Documentatie**

De ise smart connect KNX Sonos software en de documentatie (die in gedrukte vorm of als online help resp. online-documentaire ter beschikking wordt gesteld) zijn bedrijfsgeheimen van de licentiegever en/of voorwerp van copyright en/of andere rechten en behoren ook verder aan de licentiegever. De licentienemer zal deze rechten in acht nemen.

#### **11.5.2 Doorgifte aan derden**

Noch de software, noch de veiligheidskopie, noch de documentatie (die in gedrukte vorm of als online help resp. online-documentaire ter beschikking wordt gesteld) mogen op enig tijdstip - geheel of in delen, wel of niet tegen vergoeding - aan derden worden doorgegeven.

### **11.6 Wijzigingen, naleveringen**

De ise smart connect KNX Sonos software en de documentatie (die in gedrukte vorm of als online help resp. online-documentaire ter beschikking wordt gesteld) kunnen door de licentiegever eventueel worden gewijzigd.

### **11.7 Garantie**

De ise smart connect KNX Sonos software wordt uitgeleverd samen met software van derden, zoals vermeld in hoofdstuk 12 "Open source software". Op de software van derden wordt geen garantie verleend.

#### **11.7.1 Software en documentatie**

De ise smart connect KNX Sonos software en de documentatie (die in gedrukte vorm of als online help resp. online-documentaire ter beschikking wordt gesteld) worden door de licentiegever in de telkens geldende versie beschikbaar gesteld. De garantietermijn voor de ise smart connect KNX Sonos software bedraagt 24 maanden. Gedurende deze termijn biedt de licentiegever garantie als volgt:

- De software is bij overdracht vrij van materiaal- en fabricagefouten.
- De software werkt conform de bijgevoegde documentatie in de telkens geldende versie.
- De software kan draaien op de door de licentiegever vermelde computerstations.

De garantie wordt vervuld door levering van een nieuw exemplaar.

#### **11.7.2 Beperking van de garantie**

Overigens wordt geen garantie gegeven op de foutloosheid van de ise smart connect KNX Sonos software en haar datastructuren. De garantie strekt zich ook niet uit tot gebreken, die zijn terug te voeren op ondeskundig gebruik of andere oorzaken buiten de invloedssfeer van de licentiegever. Alle andere garantieclaims zijn uitgesloten.

## 11.8 Aansprakelijkheid

De licentiegever is niet aansprakelijk voor schade door misgelopen winst, door verlies van data of door ander financieel verlies, die ontstaat in het kader van het gebruik van de ise smart connect KNX Sonos software, zelfs wanneer de licentiegever van de mogelijkheid van dergelijke schade op de hoogte is. Deze aansprakelijkheidsbeperking geldt voor alle schadeclaims van de licentienemer, ongeacht uit welke rechtsgrond. In ieder geval is de aansprakelijkheid beperkt tot de aankoop prijs van het product. De aansprakelijkheidsbeperking geldt niet voor schade, die is veroorzaakt door opzet of grove nalatigheid van de licentiegever. Onaangetast blijven verder aanspraken, die berusten op de wettelijke voorschriften voor productaansprakelijkheid.

## 11.9 Toepasbaar recht

Deze overeenkomst valt onder het recht van de Bondsrepubliek Duitsland.  
Het bevoegd gerecht is Oldenburg.

## 11.10 Beëindiging

Deze overeenkomst en de daarin verleende rechten eindigen, wanneer de licentienemer één of meer bepalingen van deze overeenkomst niet vervult of deze overeenkomst schriftelijk opzegt. De overgedragen ise smart connect KNX Sonos software en de documentatie (die in gedrukte vorm of als online help resp. online-documentaire ter beschikking wordt gesteld) inclusief alle kopieën moeten in dat geval onmiddellijk en zonder verzoek daartoe volledig worden terugggegeven. In dit geval is aanspraak op terugbetaling van de betaalde aanschafprijs uitgesloten.

Met de beëindiging van de overeenkomst vervalt de licentie voor gebruik van de ise smart connect KNX Sonos software. De ise smart connect KNX Sonos moet in dat geval buiten bedrijf worden gesteld. Verder gebruik van de ise smart connect KNX Sonos zonder licentie is uitgesloten.

De ingebruiknamesoftware en de visualisatiesoftware moet worden gedeïnstalleerd en alle kopieën moeten worden vernietigd of terugggegeven aan de licentiegever.

## 11.11 Nevenafspraken en wijzigingen van de overeenkomst

Nevenafspraken en wijzigingen van de overeenkomst zijn uitsluitend geldig in schriftelijke vorm.

## 11.12 Uitzondering

Alle rechten die niet uitdrukkelijk in deze overeenkomst worden vermeld, zijn voorbehouden.

## 12 Open source software

Dit product maakt gebruik van software van derden, die in het kader van de GNU General Public License (GPL), resp. Lesser GNU General Public License LGPL wordt gebruikt alsmede in het kader van de Berkeley Software Distribution (BSD) en de MIT-licentie.

De in dit product gebruikte softwarepakketten, die in de vermelde kaders zijn gelicentieerd, worden hieronder beschreven.

Softwarepakket	U-Boot
Versie van de software	2012.07
Leverancier	<a href="http://www.denx.de/wiki/U-Boot/WebHome">http://www.denx.de/wiki/U-Boot/WebHome</a>
Licentie	GNU GPL, versie 2, juni 1991
Copyright	Copyright © 2000-2012 by Wolfgang Denk et al.

Softwarepakket	GNU/Linux
Versie van de software	3.2.20
Leverancier	<a href="http://kernel.org">http://kernel.org</a>
Licentie	GNU GPL, versie 2, juni 1991
Copyright	Copyright © 1992-2013 by Linus Torvalds et al.

Softwarepakket	Buildroot
Versie van de software	2012.11
Leverancier	<a href="http://buildroot.org">http://buildroot.org</a>
Licentie	GNU GPL, versie 2, juni 1991
Copyright	Copyright © 1999-2005 Erik Andersen, 2006-2012 The Buildroot developers

Softwarepakket	GNU C Library (GLIBC)
Versie van de software	2.30.3
Leverancier	<a href="http://www.gnu.org/s/libc/">http://www.gnu.org/s/libc/</a>
Licentie	GNU LGPL, versie 2.1, februari 1999
Copyright	Copyright © 1996-2012 by Roland McGrath et al.

Softwarepakket	Boost C++ Libraries
Versie van de software	1.49.0
Leverancier	<a href="http://www.boost.org">http://www.boost.org</a>
Licentie	Boost Software Licence, versie 1.0
Copyright	Copyright 2012 Boost.org

Softwarepakket	libupnp
Versie van de software	1-6-2017
Leverancier	<a href="http://sourceforge.net/projects/pupnp/files/pupnp/">http://sourceforge.net/projects/pupnp/files/pupnp/</a>
Licentie	BSD
Copyright	Copyright (c) 2000-2003, Intel Corporation. All rights reserved.

Softwarepakket	Websocketpp
Versie van de software	0.3 x
Leverancier	<a href="http://www.zaphoyd.com/websocketpp">http://www.zaphoyd.com/websocketpp</a>
Licentie	BSD
Copyright	Copyright (c) 2013, Peter Thorson. All rights reserved.

---

Softwarepakket	jQuery
Versie van de software	1.11.1
Leverancier	<a href="https://jquery.org">https://jquery.org</a>
Licentie	MIT Licence
Copyright	Copyright 2014 The jQuery Foundation

De licentieteksten van de GPL en LGPL zijn beschikbaar via de volgende website:  
<http://www.gnu.org/licenses/licenses.html>

De broncode voor deze software kan worden aangevraagd via e-mailadres [info@ise.de](mailto:info@ise.de).

Dit aanbod geldt gedurende 3 jaar na beëindiging van de ondersteuning voor dit product.

---

## 13 GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2, June 1991

Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.  
51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

### **Preamble**

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users. This General Public License applies to most of the Free Software Foundation's software and to any other program whose authors commit to using it. (Some other Free Software Foundation software is covered by the GNU Lesser General Public License instead.) You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs; and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid anyone to deny you these rights or to ask you to surrender the rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the software, or if you modify it.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that you have. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with two steps: (1) copyright the software, and (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the software.

Also, for each author's protection and ours, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free software. If the software is modified by someone else and passed on, we want its recipients to know that what they have is not the original, so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations.

Finally, any free program is threatened constantly by software patents. We wish to avoid the danger that redistributors of a free program will individually obtain patent licenses, in effect making the program proprietary. To prevent this, we have made it clear that any patent must be licensed for everyone's free use or not licensed at all.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

## **TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION**

**0.** This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License. The "Program", below, refers to any such program or work, and a "work based on the Program" means either the Program or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Program or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".) Each licensee is addressed as "you".

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running the Program is not restricted, and the output from the Program is covered only if its contents constitute a work based on the Program (independent of having been made by running the Program). Whether that is true depends on what the Program does.

**1.** You may copy and distribute verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and give any other recipients of the Program a copy of this License along with the Program.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

**2.** You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

- a)** You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.
- b)** You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains or is derived from the Program or any part thereof, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License.
- c)** If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started running for such interactive use in the most ordinary way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License. (Exception: if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Program, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Program, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Program.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Program with the Program (or with a work based on the Program) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

**3.** You may copy and distribute the Program (or a work based on it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you also do one of the following:

- a)** Accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,
- b)** Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,
- c)** Accompany it with the information you received as to the offer to distribute corresponding source code. (This alternative is allowed only for noncommercial distribution and only if you received the program in object code or executable form with such an offer, in accord with Subsection b above.)

The source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable work, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the executable. However, as a special exception, the source code distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

If distribution of executable or object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place counts as distribution of the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

4. You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Program except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense or distribute the Program is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

5. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Program or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Program (or any work based on the Program), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Program or works based on it.

6. Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.

7. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Program at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Program by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Program.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system, which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

8. If the distribution and/or use of the Program is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Program under this License may add an explicit

geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

9. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

10. If you wish to incorporate parts of the Program into other free programs whose distribution conditions are different, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

#### **NO WARRANTY**

11. BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

12. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

#### **END OF TERMS AND CONDITIONS**