



## xxter enOcean handleiding

xxter b.v.  
Elandsgracht 73 I  
1016 TR Amsterdam  
The Netherlands  
Tel. +31 20 6242 865  
[www.xxter.com](http://www.xxter.com)  
[info@xxter.com](mailto:info@xxter.com)

Deze handleiding is bedoeld als algemene instructie voor het aansluiten en configureren van xxter met enOcean, al dan niet in combinatie met een KNX installatie.

Voor het gebruiken van enOcean zijn de volgende onderdelen nodig:

- 1) Een xxter module type HC01C of nieuwer
- 2) Een xxter enOcean antenne
- 3) De nieuwe configuratie tool (versie 1.8.3 of nieuwer)
- 4) De laatste firmware (versie 1.8.3 of nieuwer)

### Aansluiten antenne

De enOcean ANE01 antenne heeft een seriële stekker en een voeding-splitkabel, die beiden moeten worden aangesloten. Volg hiervoor de volgende stappen:

- 1) Zorg dat de stroomadapter van de xxter unit is losgekoppeld.
- 2) Sluit de seriële stekker van de ANE01 aan op de seriële (RS232) port van xxter.
- 3) Sluit de voedingskabel aan op de xxter unit.
- 4) Sluit de stekker van de stroomadapter aan op de the splitkabel.



Nu kunt u de stroomadapter opnieuw aansluiten op het lichtnet en worden zowel de xxter unit als de enOcean antenne van elektriciteit voorzien.



## Het gebruik van de herhaling (repeater) functie

De ANE01 antenne heeft drie opties voor het heruitzenden van berichten:

- 1) Geen herhaling (standaard). Beiden dip-switches staan op OFF (nummerzijde)
- 2) Herhaal enkel originele telegrammen (niveau 1). Zet alleen dip-switch 1 op ON
- 3) Herhaal zowel originele als (eenmalig) herhaalde telegrammen. Beide dip-switches op ON

Voordat de nieuwe instellingen van kracht worden moet de stroomvoorziening van de ANE01 worden uitgeschakeld en opnieuw aangesloten.

## enOcean controleren

Wanneer je de firmware ophaalt zal ook de enOcean functie worden geactiveerd. Deze kan worden aan- en uitgezet op de basisinstellingen-pagina van de unit. Op de statuspagina is ook te zien of xxter de antenne goed herkent en verbinding heeft.

## Een korte uitleg over de opbouw van enOcean telegrammen

Met behulp van de nieuwe configuratie tool zijn de enOcean onderdelen in te stellen. Elk enOcean apparaat (schakelaar, aktor, dimmer, sensor etc) kan telegrammen ontvangen, versturen of beide.

Ieder telegram heeft een afzender en een kanaalnummer, dat gebruikt wordt om elk apparaat uit elkaar te houden. In xxter heeft u de mogelijkheid om hieraan zelf een herkenbare naam te koppelen.

Daarnaast heeft ieder enOcean telegram een specifiek type en functie, welke afhankelijk is van de gebruikte hardware. Op dit moment ondersteunt xxter reeds een groot aantal type telegrammen en deze worden op korte termijn verder aangevuld. Heb je hardware die een type telegram gebruikt die nog niet wordt ondersteund? Laat het ons weten, dan geven we deze voorrang bij het toevoegen.

Voor xxter is het van groot belang om per apparaat te weten met welk type telegrammen deze werkt. Bij nieuwere apparaten wordt bij het "inleren" standaard het type meegegeven, maar deze functie wordt nog niet door alle apparaten ondersteund.

In bijlage 2 staat een lijst met merken en apparaten en hun gebruikte types. Mocht je een apparaat gebruiken dat nog niet op deze lijst staat, stellen wij het zeer op prijs als je deze informatie doorgeeft, zodat we de lijst verder kunnen uitbreiden.

Ieder type telegram wordt aangeduid met 3 delen. Het eerste deel (RORG), en de delen FUNC en TYPE, die slechts in bepaalde situaties gebruikt hoeven te worden.



Het eerste deel (RORG) kent drie varianten:

RPS – schakelend commando, bijvoorbeeld schakelaars (ook wel F6 / 05 genoemd)

BS1 – 1bit telegrammen, voor enkelvoudige binaire ingangen (weinig gebruikt, ook wel D5 / 06 genoemd)

BS4 – 4byte telegrammen, voor alle andere soorten telegrammen (ook wel A5 / 07 genoemd)

Alleen bij BS4 telegrammen zijn ook de delen FUNC en TYPE van belang, in de overige gevallen kan deze leeg gelaten worden.

FUNC geeft de functie aan, bijvoorbeeld: Gas sensor (09)

TYPE geeft het subtype van het telegram aan, bijvoorbeeld: CO melder (01)

BS4 telegrammen kunnen ook meerdere waarden bevatten, bijvoorbeeld niet alleen de concentratie CO<sub>2</sub>, maar ook een temperatuur. Per type telegram is dit bepaald.

Voor het herkennen van meerdere waarden gebruikt xxter letters als toevoeging aan het telegram. Elke letter staat voor een andere waarde binnen het telegram en deze zijn in de tabel van bijlage 1 terug te vinden.

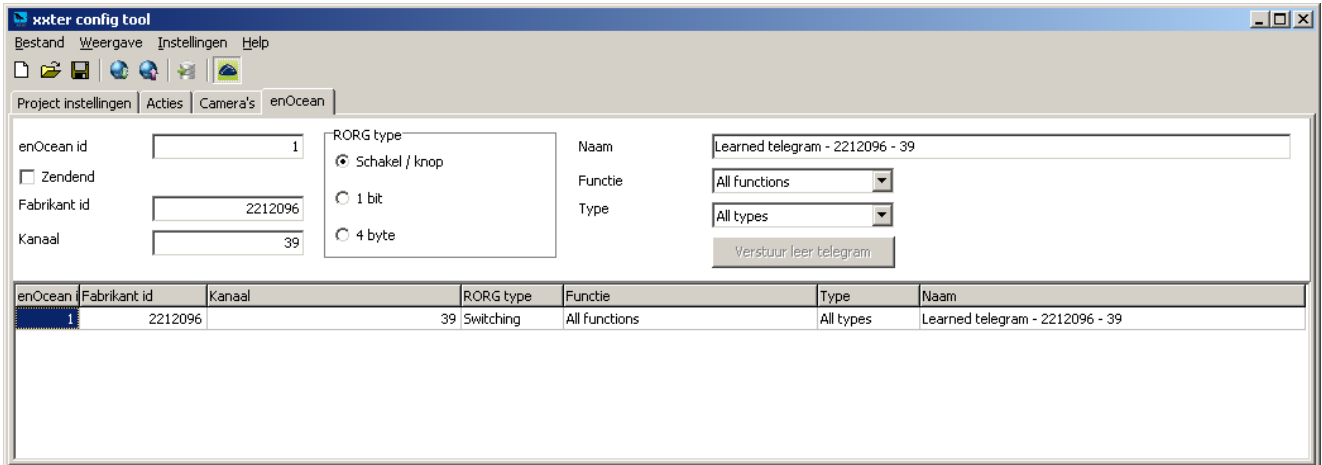
Bijvoorbeeld is bij een schakelaar (RPS) de eerste knop A en de tweede B of bij een CO<sub>2</sub> melder (BS4 – 09 – 04) is A de concentratie, B de temperatuur en C de luchtvochtigheid.

### **Gebruik in de xxter configuratie tool**

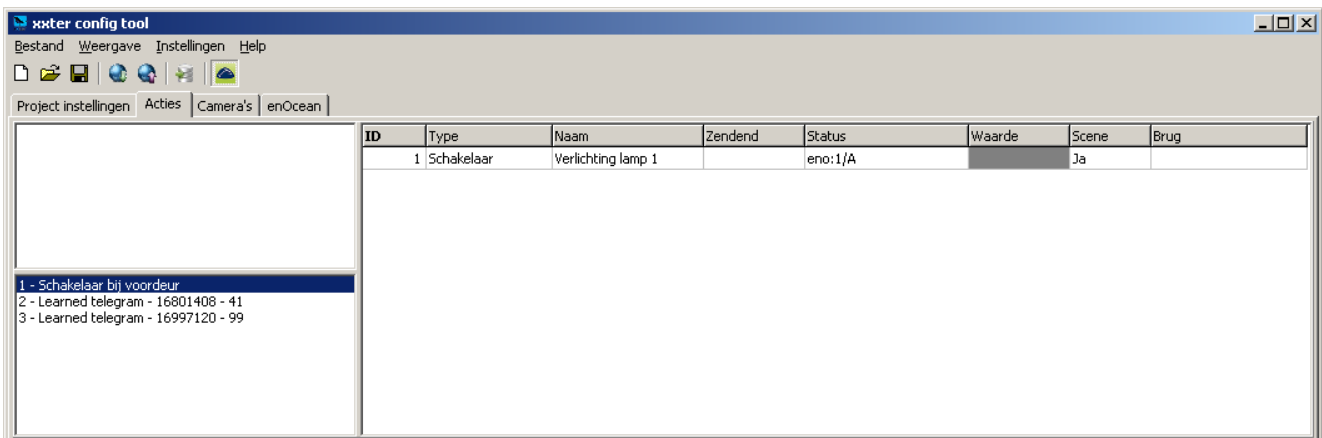
Open in de configuratie tool een project, of maak een nieuw project aan. Stel bij de instellingen in de tool het IP adres van de xxter unit in en maak verbinding met de xxter unit via de meest rechter knop in de knoppenbalk (het symbool van enOcean). Daarna kan de configuratie tool de enOcean leer-telegrammen ontvangen.

De configuratie tool zal alle “inleer” en schakel telegrammen automatisch aan het project toevoegen op het 4<sup>e</sup> tabblad in de tool.

Wanneer het leer-telegram het type bevat zal deze automatisch worden ingevuld. Is dit niet het geval dan dient deze met behulp van bijlage 2 te worden opgezocht en ingevuld (alleen voor BS4 telegrammen).



Vervolgens zijn deze telegrammen te koppelen aan acties, zoals dat ook mogelijk is vanuit de ETS import. Let op: Ingeleerde telegrammen kunnen niet verzonden worden en zijn daarom alleen te koppelen aan de statusgroepen van de acties.



Standaard wordt de letter A gekoppeld, omdat elk type telegram altijd minimaal 1 waarde bevat. Deze kan handmatig worden aangepast.

**TIP:** Een snelle methode voor het koppelen van telegrammen aan acties, is door vooraf het betreffende statusveld van de actie te selecteren op het moment dat je het leer-telegram verstuurd. Dan wordt automatisch het telegram toegevoegd aan deze actie. Wanneer een schakelaar wordt ingedrukt wordt het specifieke schakeltelegram verstuurd, waardoor ook direct de juiste letter wordt toegevoegd, dus bijvoorbeeld letter B voor de tweede knop.



## Het versturen van telegrammen

Om vanuit xxter ook actoren te kunnen aansturen zullen de telegrammen vanuit xxter moeten worden verstuurd en worden ingeleerd in de betreffende apparatuur.

Maak hiervoor een nieuw telegram aan in de configuratie tool op het 4<sup>de</sup> tabblad (enOcean), met een rechtermuisklik op de tabel.

Een zendend telegram heeft in xxter altijd een fabrikant ID van. Het kanaal moet zelf worden gekozen en dient voor elk telegram verschillend te zijn. Voor het versturen zijn 128 kanalen beschikbaar, van 0 tot en met 127. Wanneer een schakelknop telegram (RPS) wordt gebruikt, kunnen 4 knoppen per kanaal worden gebruikt. Er zijn dus totaal 128 4byte telegrammen mogelijk oftewel 512 schakelfuncties of een combinatie daarvan, zoals 100 4byte telegrammen en 112 schakelfuncties. Deze beperking geldt alleen voor de zendende telegrammen.

Wanneer een 4byte telegram wordt gekozen dient ook het juiste type en functie te worden gekozen.

Stel het te ontvangen apparaat in op de “leer mode” en stuur vervolgens een leer-telegram vanuit de configuratie tool via xxter met de “Verstuur leer telegram” knop.

The screenshot shows the 'xxter config tool' window with the 'enOcean' tab selected. The configuration fields are as follows:

- enOcean id: 3
- Zendend:
- Fabrikant id: 0
- Kanaal: 1
- RORG type:  Schakel / knop,  1 bit,  4 byte
- Naam: Set temperatuur thermostaat
- Functie: 38 Central command
- Type: 08 PHC gateway (send wl)
- Verstuur leer telegram button

enOcean	Fabrikant id	Kanaal	RORG type	Functie	Type	Naam
1	2212096		39 Switching	All functions	All types	Schakelaar bij voordeur
2	0		0 Switching	All functions	All types	Centraal uit schakel
3	0	1	4 Byte	38 Central command	08 PHC gateway	Set temperatuur thermostaat

Zendende telegrammen zijn uiteraard ook aan acties te koppelen via de tool.



The screenshot shows the 'xxter config tool' window. It has a menu bar with 'Bestand', 'Weergave', 'Instellingen', and 'Help'. Below the menu is a toolbar with icons for file operations and a 'Project instellingen' tab. The main area contains a table with the following data:

ID	Type	Naam	Zendend	Status	Waarde	Scene	Brug
1	Schakelaar	Lamp 1	eno:2/A	eno:2/A, eno:1/A		Ja	
2	Temperatuur	Set comfort temp	eno:3/A	eno:3/A		Ja	

On the left side of the window, there is a list of actions:

- 1 - Schakelaar bij voordeur
- 2 + Centraal uit schakel
- 3 + Set temperatuur thermostaat

In de lijst linksonder is te zien of een telegram zendend of ontvangend is, door de + en - symbolen voor de naam. De + geeft een zendend telegram aan, de – een ontvangend telegram.

## KNX en enOcean combineren

Het is ook mogelijk met xxter enOcean en KNX te combineren. In de tabel met acties is daarvoor een kolom toegevoegd genaamd *brug*.

Wil je een telegram / waarde van de KNX-bus naar een enOcean deelnemer sturen, maak dan de betreffende actie aan, vul bij het zendende groepsadres het juiste enOcean telegram in en leer dit in bij het betreffende enOcean apparaat. Bij status vul je het KNX groepsadres in en selecteer bij *brug* de optie “bij verandering” of “altijd” in.

Wanneer je bij brug de optie “bij verandering” kiest, zal alleen wanneer de waarde verandert een enOcean telegram worden verzonden. Kies je de optie “altijd” dan zal bij elk ontvangen telegram van de statusgroepen een telegram worden verstuurd.

Wil je een enOcean telegram op de KNX bus doorsturen, dan doe je hetzelfde precies andersom. Oftewel bij status leer je het betreffende enOcean telegram in en bij zendend vul je een KNX groep in. De *brug* kolom werkt verder identiek.

**xxter enOcean telegram types**

Func	Type	Letter	Description
2			Temperature sensors
	1		Temperature sensor range -40 to 0 °C
		A	Temperature (°C)
	2		Temperature sensor range -30 to 10 °C
		A	Temperature (°C)
	3		Temperature sensor range -20 to 20 °C
		A	Temperature (°C)
	4		Temperature sensor range -10 to 30 °C
		A	Temperature (°C)
	5		Temperature sensor range 0 to 40 °C
		A	Temperature (°C)
	6		Temperature sensor range 10 to 50 °C
		A	Temperature (°C)
	7		Temperature sensor range 20 to 60 °C
		A	Temperature (°C)
	8		Temperature sensor range 30 to 70 °C
		A	Temperature (°C)
	9		Temperature sensor range 40 to 80 °C
		A	Temperature (°C)
	A		Temperature sensor range 50 to 90 °C
		A	Temperature (°C)
	B		Temperature sensor range 60 to 100 °C
		A	Temperature (°C)
	10		Temperature sensor range -60 to 20 °C
		A	Temperature (°C)
	11		Temperature sensor range -50 to 30 °C
		A	Temperature (°C)
	12		Temperature sensor range -40 to 40 °C
		A	Temperature (°C)
	13		Temperature sensor range -30 to 50 °C
		A	Temperature (°C)
	14		Temperature sensor range -20 to 60 °C
		A	Temperature (°C)
	15		Temperature sensor range -10 to 70 °C
		A	Temperature (°C)
	16		Temperature sensor range 0 to 80 °C
		A	Temperature (°C)
	17		Temperature sensor range 10 to 90 °C
		A	Temperature (°C)
	18		Temperature sensor range 20 to 100 °C
		A	Temperature (°C)
	19		Temperature sensor range 30 to 110 °C
		A	Temperature (°C)

**xxter enOcean telegram types**

Func	Type	Letter	Description
	1A		Temperature sensor range 40 to 120 °C
		A	Temperature (°C)
	1B		Temperature sensor range 50 to 130 °C
		A	Temperature (°C)
	20		Temperature sensor range -10 to 41.2 °C
A	Temperature (°C)		
30		Temperature sensor range -40 to 62.3 °C	
	A	Temperature (°C)	
4	1		Temperature and humidity sensor
			Temperature range 0 to 40 °C and humidity 0-100%
		A	Humidity (%)
	B	Temperature (°C)	
2		Temperature range -20 to 60 °C and humidity 0-100%	
A	Humidity (%)		
B	Temperature (°C)		
6	1		Light sensor
			Range 300lx to 60.000lx
		A	Illumination (lux)
	B	Supply voltage (V)	
	2		Range 0lx to 1020lx
A	Illumination (lux)		
B	Supply voltage (V)		
7	1		Occupancy sensor
		A	Occupancy (0/1)
8	1		Light, temperature and occupancy sensor
			Range 0lx to 510lx, 0 to 51 °C and occupancy
		A	Temperature (°C)
		B	Illumination (lux)
		C	PIR (0/1)
	D	Button (0/1)	
	E	Supply power (V)	
	2		Range 0lx to 1020lx, 0 to 51 °C and occupancy
	A	Temperature (°C)	
	B	Illumination (lux)	
C	PIR (0/1)		
D	Button (0/1)		
E	Supply power (V)		



**xxter enOcean telegram types**

<b>Func</b>	<b>Type</b>	<b>Letter</b>	<b>Description</b>
	3		Range 0lx to 1530lx, 0 to 51 °C and occupancy
		A	Temperature (°C)
		B	Illumination (lux)
		C	PIR (0/1)
		D	Button (0/1)
		E	Supply power (V)
9			Gas sensor
	1		CO sensor
		A	Concentration (ppm)
		B	Concentration (ppm)
		C	Temperature (°C)
	4		CO2 sensor
		A	Concentration (ppm)
		B	Temperature (°C)
		C	Humidity (%)
10			Room operating panel Not yet available
11			Not yet available
12			Automated meter reading
	0		Counter
		A	Counter value
		B	Current value (1/s)
		C	Measurement channel (0..15)
	1		Electricity
		A	Cumulative value (kWh)
		B	Current value (W)
		C	Tariff info (0..15)
	2		Gas
		A	Cumulative value (m3)
		B	Current value (l/s)
		C	Tariff info (0..15)
	3		Water
		A	Cumulative value (m3)
		B	Current value (l/s)
		C	Tariff info (0..15)

**xxter enOcean telegram types**

<b>Func</b>	<b>Type</b>	<b>Letter</b>	<b>Description</b>
13		Environmental Applications	
		1	Weather station
			A Dawn sensor (0..999 lux)
			B Temperature (-40..80 °C)
			C Wind speed (0..70 m/s)
			D Night / day (0/1)
			E Dry / rain (0/1)
		2	Sun intensity (northern hemi)
			A Intensity west (1..150 klux)
			B Intensity south (1..150 klux)
		3	Date exchange
			A Day (1..31)
			B Month (1..12)
			C Year (2000..2099)
		4	Time and date exchange
			A Weekday (1=Monday..7=Sunday)
			B Hour (0..23)
			C Minute (0..59)
D Second (0..59)			
E 24 or 12 hours (0/1)			
F AM or PM (0/1)			
G RTC / GPS or eq. (0/1)			
5	Direction exchange		
	A Elevation (-90 to 90, 0=horizon)		
6	Geographical position exchange		
	A Latitude (-90 - 90°)		
			B Longitude (-180 - 180°)
20		HVAC Components Not yet available	
30		Digital input	
		1	Single input, batt. monitor
			A Contact open/closed (0/1)
		2	B Batt. LOW / OK (0/1)
			Single input
A Contact closed/open (0/1)			

xxter enOcean telegram types

Func	Type	Letter	Description
37			Energy management Not yet available
38	8		Central command PHC gateway
			A Time for delay and lock (0.1 .. 6553 s)
			B Unlock / lock (0/1)
			C Duration / delay (0/1)
			<b>D Switch OFF/ON (0/1)</b>
			<b>E Dim value (0..100%)</b>
			F Ramping time (0..255 s)
			G Absolute dim value / relative (0/1)
			H Store value yes/no (0/1)
			I Switch OFF/ON (0/1)
			<b>J Setpoint shift (-12.7 .. 12.8 K)</b>
			<b>K Set new basic setpoint (0..51.2 °C)</b>
			<b>L Control variable override (0..100%)</b>
			M Controller mode (0=auto, 1=heating, 2=cooling, 3=off)
			N Controller state (0=auto, 1=override)
			O Energy hold off (0=normal, 1=energy hold off / dew point)
			P Occupancy (0=occupied, 1=unoccupied / 2=standby)
			<b>Q Fanspeed (0..3 or 255) 255=auto</b>
			These telegrams are only send with the bold character
1			Central switch variant for Eltako and Opus Greenet
		A	Block switching state (1=blocked, 0 = not blocked)
		B	Switching state (1 = on, 0 =off)
2			Central dim value variant for Eltako and Opus Greenet
		A	Dim speed (0=speed of dimmer, 1=fast, 255=slow)
		B	<b>Dim value (0-100%)</b>

**xter - enocean device list**

<b>Brand</b>	<b>Article</b>	<b>Telegram</b>	<b>Brand</b>	<b>Article</b>	<b>Telegram</b>	
<b>Eltako</b>	FABH63	BS4 - 08 - 01	<b>Eltako</b>	FADS60 - 230V	RPS - B	
	FBH55	BS4 - 08 - 01		<b>status</b>	FFR61 - 230V	RPS - A/B
	63882530	BS4 - 08 - 01		FZK61NP - 230V	RPS - A/B	
	FIBH63	BS4 - 08 - 01		FHK61 - 230V	RPS - B	
	FAFT60	BS4 - 04 - 02		FHK61/8 - 24V	RPS - B	
	FIFT63AP	BS4 - 04 - 02		FMS61NP - 230V	RPS - A/B	
	FAH60	BS4 - 06 - 01		FMZ61 - 230V	RPS - B	
	FAH63	BS4 - 06 - 01		FSB61NP - 230V	RPS - B	
	FIH63	BS4 - 06 - 01		FSR61NP - 230V	RPS - B	
	FASM60	RPS - B		FSR61 - 230V	RPS - B	
	FSM12	RPS - B		FSR61/8 - 24V	RPS - B	
	FSM61	RPS - B		FSR61VA - 10A	RPS - B	
	FSU12D	RPS - B		FSR70W - 16A	RPS - B	
	FSU55D	RPS - B		FTN61NP - 230V	RPS - B	
	FKC	RPS - A		FLX61NP - 230V	RPS - B	
	FKF	RPS - A		FUD61NP - 230V	RPS - B	
	FRW	RPS - A			BS4 - 38 - 08	
	FSS12	BS4 - 12 - 01			(0x02 dim)=E	
	FT4 (1 toets)	RPS - B		FUD61NPN - 230V	RPS - B	
	FT4F (1 toets)	RPS - B			BS4 - 38 - 08	
	FT55 (1 toets)	RPS - B			(0x02 dim)=E	
	FT4 (2 toetsen)	RPS - A/B				
	FT4F (2 toetsen)	RPS - A/B	<b>Eltako</b>	FLC61 - 230V	BS4 - 38 - 01	
	FT55 (2 toetsen)	RPS - A/B	<b>central</b>	FSB12	not supp. yet	
	FTF55	BS4 - 02 - 05		FSB61	not supp. yet	
	FTK	BS1		FSR12-4x-12V DC	BS4 - 38 - 01	
	FTR55D	BS4 - 10 - 03		FUD12NPN	BS4 - 38 - 01	
	FTR55H	BS4 - 10 - 03			BS4 - 38 - 02	
	FWS61	BS4 - 13 - 01		FUD61NP	BS4 - 38 - 01	
		BS4 - 10 - 03			BS4 - 38 - 02	
	FWZ12	BS4 - 12 - 01		FUD61NPN	BS4 - 38 - 01	
	FWZ61	BS4 - 12 - 01			BS4 - 38 - 02	
FZS	RPS - A					

OTHER BRANDS AND TYPES COMING SOON

**Gebruik enOcean letter combinaties met xxter bij schakelopdrachten**

Letter	Knop	STATUS	ZENDEND	
		Wat bij status	Zend wat bij 1	Zend wat bij 0
A		1 1 bij indrukken	knop 1 indrukken	knop 2 indrukken
B		2 1 bij indrukken	knop 3 indrukken	knop 4 indrukken
C		3 1 bij indrukken	knop 5 indrukken	knop 6 indrukken
D		4 1 bij indrukken	knop 7 indrukken	knop 8 indrukken
E		1 0 bij indrukken	knop 1 indrukken	knop 1 loslaten
F		2 0 bij indrukken	knop 2 indrukken	knop 2 loslaten
G		3 0 bij indrukken	knop 3 indrukken	knop 3 loslaten
H		4 0 bij indrukken	knop 4 indrukken	knop 4 loslaten
I	1,2,3 & 4	0 bij loslaten	knop 5 indrukken	knop 5 loslaten
J	1,2,3 & 4	1 bij loslaten	knop 6 indrukken	knop 6 loslaten
K			knop 7 indrukken	knop 7 loslaten
L			knop 8 indrukken	knop 8 loslaten
M		1 omschakelen bij indrukken		
N		2 omschakelen bij indrukken		
O		3 omschakelen bij indrukken		
P		4 omschakelen bij indrukken		
Q		5 omschakelen bij indrukken		
R		6 omschakelen bij indrukken		
S		7 omschakelen bij indrukken		
T		8 omschakelen bij indrukken		

**EnOcean -> xxter**

Bijvoorbeeld een 2 wippenschakelaar

k1	k3
k2	k4

Deze kan als k1 = aan, k2 = uit worden geprogrammeerd:

Type	Naam	Zendend	Status
Schakelaar	S1		ENO:0/A, ENO:0/F

Of als twee omschakelaars:

Type	Naam	Zendend	Status
Schakelaar	S1		ENO:0/M
Schakelaar	S2		ENO:0/N

Of zelfs als pulsdrukker:

Type	Naam	Zendend	Status
Schakelaar	S1		ENO:0/A, ENO:0/I

**xxter -> enOcean**

Dit is afhankelijk van de ontvangende aktor

De meeste aktoren gebruiken altijd twee kanalen voor het schakelen, het eerste voor aanschakelen het twee voor uitschakelen.

Type	Naam	Zendend	Status
Schakelaar	S1	ENO:0/A	

**GRENDELS (alleen status)**

Letter	Status
U	Op slot (omlaag) = 1
V	Half open (omhoog) = 1
W	Horizontaal = 1