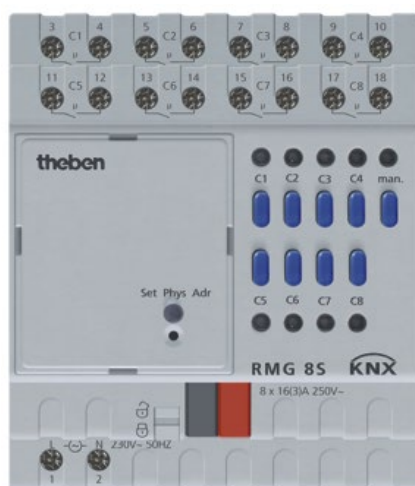


KNX-handboek

Actoren uit de MIX2-serie RMG 8 S / RME 8 S en FIX1-serie RM 8 S FIX2-serie RM 16 S



RMG 8 S	4930220
RME 8 S	4930225
RM 8 S	4940220
RM 16 S	4940225

Inhoudsopgave

1	Functionele eigenschappen	4
2	MIX2- en FIX1/FIX2-apparaten	5
3	MIX- en MIX2-apparaten	5
3.1	Bediening	6
4	Technische specificaties	7
5	Het toepassingsprogramma „MIX2 V1.8“	9
5.1	Keuze in de productdatabase	9
5.2	Communicatieobjecten	10
5.2.1	Kanaalgerlateerde objecten:	10
5.2.2	Gemeenschappelijke objecten:	13
5.2.3	Beschrijving van de objecten	14
5.3	Parameters	22
5.3.1	Parameterpagina's	22
5.3.2	Parameterbeschrijving	23
5.3.2.1	De parameterpagina „Algemeen“	23
5.3.2.2	De parameterpagina „Basisapparaat RMG 8 S“	25
5.3.2.3	De parameterpagina „RMG 8 S kanaal Cx: functiekeuze“	26
5.3.2.4	De parameterpagina „Contacteigenschappen“	28
5.3.2.5	De parameterpagina „In-/uitschakelvertraging“	29
5.3.2.6	De parameterpagina „Impulsfunctie..“	29
5.3.2.7	De parameterpagina „Trappenhuisverlichting met voorwaarschuwing ..“ ..	30
5.3.2.8	De parameterpagina „Knipperen“	31
5.3.2.9	De parameterpagina „Drempelwaarde“	32
5.3.2.10	De parameterpagina „Blokkeringsfunctie“	34
5.3.2.11	De parameterpagina „Scènes“	35
5.3.2.12	De parameterpagina „Retourmelding“	38
5.3.2.13	De parameterpagina „Bedrijfsurenteller en service“	39
5.3.2.14	De parameterpagina „Verbinding“	40
6	Typische toepassingen	41
6.1	2x schakelen met drukknopinterface	41
6.1.1	Apparaten:	41
6.1.2	Overzicht	41
6.1.3	Objecten en verbindingen	41
6.1.4	Belangrijke parameterinstellingen	42
6.2	Licht schakelen met serviceteller en display	43
6.2.1	Apparaten	43
6.2.2	Overzicht	43
6.2.3	Objecten en verbindingen	44
6.2.4	Belangrijke parameterinstellingen	45

6.3	Eenvoudige alarmfunctie met knipperlicht.....	46
6.3.1	Apparaten:.....	46
6.3.2	Overzicht	46
6.3.3	Objecten en verbindingen	46
6.3.4	Belangrijke parameterinstellingen	47
7	<i>Bijlage</i>.....	48
7.1	De scènes.....	48
7.1.1	Principe.....	48
7.1.2	Scènes opvragen resp. opslaan:.....	49
7.1.3	Scènes zonder telegrammen inlernen.....	51
7.2	Collectieve retourmelding (RMG 8 S / RME 8 S).....	52
7.3	Omrekening procenten in hexadecimale en decimale waarden	55

1 Functionele eigenschappen

- 8-voudige schakelactor MIX2
- Basismodule MIX2
- Uitbreidbaar tot max. 24 kanalen
- Op één basismodule kunnen max. 2 uitbreidingsmodules MIX of MIX2 worden aangesloten
- Apparaat en busmodule KNX kunnen onafhankelijk van elkaar worden vervangen
- Afneembare busmodule KNX maakt vervanging van de apparaten zonder herprogrammering mogelijk
- De handmatige inbedrijfstelling en de bediening van de schakelactoren zijn ook zonder busmodule KNX mogelijk.
- Schakelstandweergave met LED's voor elke ingang
- Handmatige bediening op het apparaat (ook zonder busspanning)
- Instelbare eigenschappen: bijv. schakelen, vertraagd schakelen, impulsfunctie
- Koppelingen, soort contact (verbreekcontact/maakcontact) en deelname aan centrale opdrachten zoals continu AAN, continu UIT, centraal schakelen en lichtscène opslaan/opvragen
- Schakelfuncties: bijv. AAN/UIT, impuls, AAN/UIT-vertraging, trapverlichting met voorwaarschuwing
- Logische verbindingen: bijv. blokkeren, EN, vrijgeven, OF
- Activeren van de kanaalfunctie door 1-bits telegram of 8-bits drempelwaarde.

2 MIX2- en FIX1/FIX2-apparaten

Dit handboek beschrijft de MIX2-apparaten en kan eveneens voor de apparaten uit de FIX-serie worden gebruikt.

Een FIX1-apparaat gedraagt zich als een MIX2 basismodule.

Een FIX2-apparaat gedraagt zich als een MIX2 basis- en een uitbreidingsmodule van hetzelfde type (bijv. jaloezieactor) in een gezamenlijke behuizing.

Apparaten uit de FIX-serie (bestelnr. 494..) zijn:

- Niet uitbreidbaar
- Niet combineerbaar

De overige functies zijn haast identiek aan die van de MIX2-serie.

3 MIX- en MIX2-apparaten

De MIX2-serie bestaat uit de basisapparaten RMG 4 I, RMG 4 U, RMG 8 S, RMG 8 T, DMG 2 T, JMG 4 T, JMG 4 T 24V, HMG 6 T, BMG 6 T + uitbreidingen RME 4 I, RME 4 U, RME 8 S, RME 8 T, DME 2 T, JME 4 T, JME 4 T 24V, HMG 6 T, BME 6 T (10.2015)

Op één MIX2-basisapparaat kunnen willekeurige MiX- en MIX2-uitbreidingsapparaten worden aangesloten.

Tabel 1

Apparaattype	Best. Nr.	Aanduiding	Kan worden gebruikt met basisapparaat..	
			van de MIX-serie	van de MIX2-serie
MIX2-basisapparaten	493...	RMG 4 I, RMG 4 U, RMG 8 S, RMG 8 T, DMG 2 T, JMG 4 T, HMG 6 T, JMG 4 T 24V, BMG 6 T	-	-
MIX2-uitbreidingen	493...	RME 4 I, RME 4 U, RME 8 S, RME 8 T, DME 2 T, JME 4 T, HME 6 T, JME 4 T 24V, BME 6 T.	nee	Ja
MIX-basisapparaten	491...	RMG 4 I, RMG 8 S, RMG 8 T, DMG 2 T, JMG 4 T, JMG 4 T 24V, HMG 6 T.	-	-
MIX-uitbreidingen	491...	RME 4 I, RME 8 S, RME 8 T, DME 2 T, JME 4 T, JME 4 T 24V, HME 6 T.	ja	Ja*

* Aangepaste parameterweergave en objectnummering.

3.1 Bediening

Elk kanaal kan met de knoppen op het apparaat, onafhankelijk van alle parameters, worden in- en uitgeschakeld. Een statuslampje geeft de huidige schakelstand weer.

Bij ingeschakelde handbediening (Handmatig-knop) worden alle bustelegrammen genegeerd en kunnen de kanalen uitsluitend met de knoppen worden bediend.

Voor het werken van de knoppen en de LED's is netspanning noodzakelijk; busspanning resp. busmodule zijn daarvoor niet noodzakelijk.

4 Technische specificaties

Bedrijfsspanning KNX	Busspanning, ≤ 4 mA
Bedrijfsspanning	110 – 240 V AC
Frequentie	50 – 60 Hz
Standby verbruik	0,3 W / 0,5W ¹
Soort montage	DIN-rail
Breedte	4 TE / 8 TE ¹
Type aansluiting	KNX-busklem
Max. kabeldiameter	Massief: 0,5 mm ² (Ø 0,8) t/m 4 mm ² litzedraad met adereindhuls: 0,5 mm ² t/m 2,5 mm ²
Aantal kanalen	8 resp. 16 ¹
Soort contact	Maakcontact, 16 A, 3 A
Openingswijdte	< 3 mm
Ohmse belasting	3680 W
Gloei- / halogeenlampbelasting	2000 W
TL-lampbelasting (KVG) parallel gecompenseerd	1300W (140 µF)
TL-lampbelasting (KVG) niet gecompenseerd	2000 VA
TL-lamp (EVA - elektronisch voorschakelapparaat)	1200 W
Energiespaarlampen	300 W
LED lamp	< 2 W = 55 W > 2 W = 600 W
Spanning uitgang	0..250 V AC
Schakeluitgang	Potentiaalvrij
Schakelen van verschillende fasegeleiders	Mogelijk
Voor SELV geschikt	Alleen als op alle kanalen SELV is aangesloten
Omgevingstemperatuur	-5 °C ... +45 °C
Beschermingsgraad	IP 20
Beschermingsklasse	II volgens EN 60 730-1
¹ RM 16 S	

Waarden geldig tot serienummer 1325XXXXX:

Gloei- / halogeenlampbelasting	1000 W
TL-lampbelasting (KVG) parallel gecompenseerd	2 x 58 W (7 μ F), 3 x 36 W (4,5 μ F), max. 120 W (14 μ F)
TL-lampbelasting (KVG) niet gecompenseerd	14 x 58 W, 20 x 36 W, max. 1000 VA
TL-lamp (EVA - elektronisch voorschakelapparaat)	3 x 36 W, 2 x 58 W, max. 120 W
Energiespaarlampen	6 x 7 W, 4 x 11 W, 2 x 15 W, 2 x 20 W, 2 x 23 W
LED lamp	< 2 W: 5 W > 2 W < 8 W: 15 W

5 Het toepassingsprogramma „MIX2 V1.8“

5.1 Keuze in de productdatabase

Fabrikant	THEBEN AG
Productfamilie	Uitgave
Producttype	RMG 8 S
Programmanaam	MIX2 V1.8

De ETS-database kunt u de volgende website downloaden: www.theben.de/downloads.

Tabel 2

Aantal communicatieobjecten:	254
Aantal groepsadressen:	254
Aantal toewijzingen:	255

5.2 Communicatieobjecten

De objecten worden onderverdeeld in kanaalgerelateerde en gemeenschappelijke objecten

5.2.1 Kanaalgerelateerde objecten:

Tabel 3:

Nr.	Objectnaam	Functie	Type DPT	Flags			
				C	R	W	T
0	RMG 8 S kanaal C1	Schakelobject	1 bit 1.001	✓	✓	✓	
		Drempelwaarde in procent	1 byte 5.001	✓	✓	✓	
		Drempelwaarde 0,0,255	1 byte 5.010	✓	✓	✓	
		Drempelwaarde EIS 5 (DPT 9.xxx)	2 bytes 9.xxx	✓	✓	✓	
		Drempelwaarde 0..65535	2 bytes 7.001	✓	✓	✓	
1	RMG 8 S kanaal C1	Logische ingang in EN-poort	1 bit 1.001	✓	✓	✓	
		Logische ingang in OF-poort	1 bit 1.001	✓	✓	✓	
		Logische ingang in XOF-poort	1 bit 1.001	✓	✓	✓	
2	RMG 8 S kanaal C1	Blokkeren	1 bit 1.003	✓	✓	✓	
3	RMG 8 S kanaal C1	Scènes oproepen/opslaan	1 bytes 18.001	✓	✓	✓	✓
4	RMG 8 S kanaal C1	Scènes blokkeren = 1	1 bit 1.003	✓	✓	✓	
		Scènes vrijgeven = 1					
5	RMG 8 S kanaal C1	Retourmelding AAN/UIT	1 bit 1.001	✓	✓		✓
6	RMG 8 S kanaal C1	Tijd tot volgende service	2 bytes 7.001	✓	✓		✓
		Retourmelding bedrijfsuren	2 bytes 7.001	✓	✓	✓	✓
7	RMG 8 S kanaal C1	Service noodzakelijk	1 bit 1.001	✓	✓		✓
				C	R	W	T

Vervolg:

Nr.	Objectnaam	Functie	Type DPT	Flags			
				C	R	W	T
8	<i>RMG 8 S kanaal C1</i>	<i>Schakelen met prioriteit</i>	2 bits 2.001	✓	✓	✓	
		<i>Reset service</i>	1 bit 1.001	✓	✓	✓	
		<i>Reset bedrijfsuren</i>	1 bit 1.001	✓	✓	✓	
9	<i>Niet gebruikt</i>						
10.. 237	<i>Kanalen C2 .. C8 en uitbreidingsmodules: Zie volgende tabel.</i>						

Tabel 4: Overzicht kanaalgerelateerde objecten

BASISMODULE: RMG 8 S							
C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
0	10	20	30	40	50	60	69
1	11	21	31	41	51	61	70
2	12	22	32	42	52	62	71
3	13	23	33	43	53	63	72
4	14	24	34	44	54	64	73
5	15	25	35	45	55	65	74
6	16	26	36	46	56	66	75
7	17	27	37	47	57	67	76
8	18	28	38	48	58	68	77
1. UITBREIDING: RME 8 S							
C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
80	90	100	110	120	130	140	149
81	91	101	111	121	131	141	150
82	92	102	112	122	132	142	151
83	93	103	113	123	133	143	152
84	94	104	114	124	134	144	153
85	95	105	115	125	135	145	154
86	96	106	116	126	136	146	155
87	97	107	117	127	137	147	156
88	98	108	118	128	138	148	157
2. UITBREIDING: RME 8 S							
C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
160	170	180	190	200	210	220	229
161	171	181	191	201	211	221	230
162	172	182	192	202	212	222	231
163	173	183	193	203	213	223	232
164	174	184	194	204	214	224	233
165	175	185	195	205	215	225	234
166	176	186	196	206	216	226	235
167	177	187	197	207	217	227	236
168	178	188	198	208	218	228	237

5.2.2 Gemeenschappelijke objecten:

Deze objecten worden gedeeltelijk door het basisapparaat en de beide uitbreidingsapparaten gebruikte.

Tabel 5:

Nr.	Objectnaam	Functie	Type DPT	Flags			
				C	R	W	T
78	<i>RMG 8 S</i>	<i>Handmatig</i>	1 bit 1.001	✓	✓	✓	✓
158	<i>EM1 RME 8 S</i>						
238	<i>EM2 RME 8 S</i>						
79	<i>RMG 8 S</i>	<i>Collectieve retourmelding</i>	1 bytes 5.010	✓	✓		✓
159	<i>EM1 RME 8 S</i>						
239	<i>EM2 RME 8 S</i>						
240	<i>Centraal continu AAN</i>	<i>Voor RMG 8S, DME 2 S, SME 2 S</i>	1 bit 1.001	✓	✓	✓	✓
241	<i>Centraal continu UIT</i>	<i>Voor RMG 8S, DME 2S, SME 2S</i>	1 bit 1.001	✓	✓	✓	✓
242	<i>Centraal schakelen</i>	<i>Voor RMG8S, DME 2S, SME 2S</i>	1 bit 1.001	✓	✓	✓	✓
243	<i>Centraal scènes oproepen/opslaan</i>	<i>RMG8S, DME2S, JME4S, SME2S</i>	1 bytes 18.001	✓	✓	✓	✓
244	<i>Centrale veiligheid 1</i>	<i>Voor JME 4 S</i>	1 bit 1.001	✓	✓	✓	
245	<i>Centrale veiligheid 2</i>	<i>Voor JME 4 S</i>	1 bit 1.001	✓	✓	✓	
246	<i>Centrale veiligheid 3</i>	<i>Voor JME 4 S</i>	1 bit 1.001	✓	✓	✓	
247	<i>Centraal omhoog/omlaag</i>	<i>Voor JME 4 S</i>	1 bit 1.008	✓	✓	✓	
248	<i>Niet gebruikt</i>						
249	<i>Niet gebruikt</i>						
250	<i>Versie van de buskoppeling</i>	<i>zenden</i>	14 bytes 16.001	✓	✓		✓
251	<i>Versie van het basisapparaat</i>	<i>zenden</i>	14 bytes 16.001	✓	✓		✓
252	<i>Versie van het 1e uitbreidingsapparaat</i>	<i>zenden</i>	14 bytes 16.001	✓	✓		✓
253	<i>Versie van het 2e uitbreidingsapparaat</i>	<i>zenden</i>	14 bytes 16.001	✓	✓		✓
				C	R	W	T

5.2.3 Beschrijving van de objecten

- **Objekt 0** „Schakelobject, drempelwaarde in procent, drempelwaarde 0..255, drempelwaarde EIS 5 (DPT 9.xxx), drempelwaarde 0..65535 “

Met dit object wordt de ingestelde kanaalfuncties geactiveerd (zie parameter: [Functie van het kanaal](#)).

De ingestelde kanaalfuncties kan hetzij met een 1 bits-telegram, hetzij door overschrijding van een drempel (8 resp 16 bits-telegram) worden geactiveerd.

Tabel 6:

Parameters		Kanaalfunctie activeren door
<i>Functie activeren door</i>	<i>Type drempelwaardeobject</i>	
Schakelobject		1-bits telegram
<i>Overschrijding drempelwaarde</i>	<i>Objecttype: procent (DPT5.001)</i>	Overschrijding percentage
	<i>Objecttype: tellerstand 0..255 (DPT 5.010)</i>	Willekeurige waarde in het aangegeven getallenbereik
	<i>Objecttype: tellerstand 0..65535 (DPT 7.001)</i>	
	<i>Objecttype: EIS5 bijv. CO2, lichtsterkte (DPT 9.xxx)</i>	2 bytes drijvende-kommagetal

- **Object 1** „Logische ingang in EN-poort, in OF-poort, in XOR-poort“

Alleen beschikbaar als *Verbinding* werd geactiveerd (parameterpagina *Functiekeuze*). Vormt een logische verbinding met het object 0 voor het activeren van de kanaalfunctie.

- **Object 2** „Blokkeren“

Blokkeert de functie van het kanaal.

Reactie bij het activeren en deactiveren van de blokkering kan via parameters worden ingesteld als de blokkeringsfunctie werd geactiveerd (parameterpagina *Functiekeuze*).

- **Object 3** „Scène oproepen/opslaan“

Alleen beschikbaar als de scènefunctie werd geactiveerd (parameterpagina [Functiekeuze](#)).

Met dit object kunnen scènes worden opgeslagen en later weer worden opgevraagd.

Bij het opslaan wordt de toestand van het kanaal opgeslagen.

Daarbij maakt het niet uit hoe deze toestand is ontstaan (via schakelopdrachten, centrale objecten of de knoppen op het apparaat).

Bij het opvragen wordt de opgeslagen toestand weer hersteld.

De scènenummers van 1 t/m 64 worden ondersteund.

Elk kanaal kan aan max. 8 scènes deelnemen.

Zie bijlage: [De scènes](#)

- **Object 4** „Scènes blokkeren = 1, Scènes vrijgeven = 1“

Blokkeert de scènefunctie, met een 1 of met een 0, afhankelijk van de ingestelde parameters.

Gedurende de blokkering kunnen geen scènes meer worden opgeslagen en opgeroepen.

- **Object 5** „Retourmelding AAN/UIT“

Geeft een terugkoppeling over de huidige toestand van het kanaal.

Afhankelijk van de ingestelde parameters kan de toestand ook omgekeerd worden teruggekoppeld.

- **Object 6** „Tijd tot de volgende service, retourmelding bedrijfsuren“

Alleen beschikbaar als de bedrijfsurentellerfunctie werd geactiveerd

(parameterpagina [Functiekeuze](#)).

Meldt, afhankelijk van het gekozen *Type bedrijfsurenteller* (parameterpagina

[Bedrijfsurenteller en service](#)), de resterende tijd tot aan het verstrijken van het ingestelde service-interval of de huidige stand van de bedrijfsurenteller.

- **Object 7** „Service noodzakelijk“

Alleen beschikbaar als de bedrijfsurentellerfunctie werd geactiveerd (parameterpagina

[Functiekeuze](#)) en *Type bedrijfsurenteller* = *Teller voor tijd tot de volgende service*.

Meldt of het ingestelde service-interval is verstreken.

0 = niet verstreken

1 = service-interval is verstreken.

- **Object 8** „Schakelen met prioriteit, service resetten, bedrijfsuren resetten“

De functie van het object hangt af van het feit of de bedrijfsurentellerfunctie al of niet werd geactiveerd (parameterpagina [Functiekeuze](#)).

<i>Bedrijfsurenteller activeren</i>	Functie	Gebruik										
<i>ja</i>	<i>Service resetten*</i>	Service-intervalteller resetten.										
	<i>Bedrijfsuren resetten*</i>	Bedrijfsurenteller resetten										
<i>nee</i>	<i>Schakelen met prioriteit</i>	Prioriteitsregeling:										
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Toestand obj. 8</th> <th>Kanaaltoestand</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>zoals vooraf door obj. 0 ingesteld</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ingesteld</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>UIT</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>AAN</td> </tr> </tbody> </table>	Toestand obj. 8	Kanaaltoestand	0	zoals vooraf door obj. 0 ingesteld	1	ingesteld	2	UIT	3	AAN
		Toestand obj. 8	Kanaaltoestand									
		0	zoals vooraf door obj. 0 ingesteld									
		1	ingesteld									
2	UIT											
3	AAN											

*Afhankelijk van de ingestelde parameters.

- **Objecten 78, 158, 238** „Handmatig“

Alleen beschikbaar voor apparaten uit de MIX2-serie (bestelnummer 493...)
Schakelt de betreffende module over naar handbediening resp. verzendt de toestand van de handbediening.

Telegram	Betekenis	Uitleg
0	Auto	Alle kanalen kunnen zowel via de bus als met de knoppen worden geschakeld.
1	Handmatig	De kanalen kunnen alleen met de knoppen op het apparaat worden geschakeld. Bustelegrammen werken niet.

De duur van de bedieningsmodus Handmatig , d.w.z. de *functie van de knop Handmatig* kan op de parameterpagina [Algemeen](#) worden ingesteld.

- **Objecten 79, 159, 239** „RMG 8 S, EM1 RME 8 S, EM2 RME 8 S collectieve retourmelding“

Zenden de huidige schakelstand van de kanalen van een module als 8 bits-bitpatroon.

Bitpatroon voor retourmelding (1 byte)							
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
C8	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1

Zie bijlage: [Collectieve retourmelding](#)

- **Object 240** „*Centraal continu AAN*“

Centrale inschakelfunctie.

Maakt het gelijktijdig inschakelen van alle kanalen (basis- en uitbreidingsmodules) met een enkel telegram mogelijk.

0 = geen functie

1 = Continu AAN

De deelname aan dit object kan voor elk kanaal individueel worden ingesteld (parameterpagina *Functiekeuze*).

BELANGRIJK:

dit object heeft de hoogste prioriteit.

Zolang het is geactiveerd, werken andere schakelopdrachten op de deelnemende kanalen niet.

Werkt op de volgende apparaten:

RMG 8 S / RME 8 S, RMG 4 I / RME 4 I, RMG 8 T / RME 8 T, RME 4 S / C-Last, DMG 2 T, DME 2 S/T, SME 2 S.

- **Object 241** „*Centraal continu UIT*“

Centrale uitschakelfunctie.

Maakt het gelijktijdig uitschakelen van alle kanalen (basis- en uitbreidingsmodules) met een enkel telegram mogelijk.

0 = geen functie

1 = Continu UIT

De deelname aan dit object kan voor elk kanaal individueel worden ingesteld (parameterpagina *Functiekeuze*).

BELANGRIJK: dit object heeft de op een na hoogste prioriteit na *Centraal continu AAN*.

Zolang het is geactiveerd, werken andere schakelopdrachten op de deelnemende kanalen niet.

Werkt op de volgende apparaten:

RMG 8 S / RME 8 S, RMG 4 I / RME 4 I, RMG 8 T / RME 8 T, RME 4 S / C-Last, DMG 2 T, DME 2 S/T, SME 2 S.

- **Object 242** „Centraal schakelen“

Centrale schakelfunctie.

Maakt het gelijktijdig in- resp. uitschakelen van alle kanalen (basis- en uitbreidingsmodules) met een enkel telegram mogelijk.

0 = UIT

1 = AAN

De deelname aan dit object kan voor elk kanaal individueel worden ingesteld (parameterpagina [Functiekeuze](#)).

Met dit object gedraagt zich elk deelnemend kanaal op dezelfde manier als zou zijn 1e object (d.w.z. Obj. 0, 10, 20 etc.) een schakelopdracht hebben ontvangen.

Werkt op de volgende apparaten:

RMG 8 S / RME 8 S, RMG 4 I / RME 4 I, RMG 8 T / RME 8 T, RME 4 S / C-Last, DMG 2 T, DME 2 S/T, SME 2 S.

- **Object 243** „Centraal scènes oproepen/opslaan“

Centraal object voor het gebruik van scènes.

Met dit object kunnen „scènes“ worden opgeslagen en later weer worden opgevraagd.

Werkt op de volgende apparaten:

RMG 4 I / RME 4 I, RMG 8 S / RME 8 S, RMG 8 T / RME 8 T, DMG 2 T / DME 2 T, JMG 4 T / JME 4 T, RME 4 S / C-Last, DME 2 S, SME 2 S, JME 4 S.

Zie bijlage: [De scènes](#)

- **Objecten 244, 245, 246** „Centrale veiligheid 1, 2, 3“

Niet gebruikt.

- **Object 247** „Centraal Omhoog/Omlaag“

Niet gebruikt.

- **Object 248**

Niet gebruikt.

- **Object 249**

Niet gebruikt.

- **Object 250** „Versie van de buskoppeling“

Alleen voor diagnosedoeleinden.

Zendt na het resetten resp. downloaden de softwareversie van de buskoppeling.
Kan ook direct met de ETS worden uitgelezen.

Formaat: **Axx Hyy Vzzz**

Code	Betekenis
xx	00 .. FF = Versie van de applicatie zonder scheidingspunt (14 = V1.4, 15 = V1.5 etc.).
yy	Hardwareversie 00..99
zzz	Firmwareversie 000..999

VOORBEELD: A15 H03 V014

- ETS-applicatie versie 1.5
- Hardwareversie \$03
- Firmwareversie \$14

- **Object 251** „Versie van het basisapparaat“

Alleen voor diagnosedoeleinden.

Alleen voor basisapparaten uit de MIX2-serie (bestelnummer 493...).

Zendt na het resetten resp. downloaden de softwareversie (firmware) van het basisapparaat.
Kan ook direct met de ETS worden uitgelezen.

De versie wordt als ASCII-tekenvolgorde geëxporteerd.

Formaat: Mxx Hyy Vzzz

Code	Betekenis
xx	01 .. FF = Modulecode (hexadecimaal).
yy	Hardwareversie 00..99
zzz	Firmwareversie 000..999

Mogelijke modulecodes (04.2014)

Module	Code
Module resp. netspanning niet aanwezig.	\$00
RMG 8 S	\$11
RMG 4 I	\$12
DMG 2 T	\$13
JMG 4 T/JMG 4 T 24V	\$14
HMG 6 T	\$15
RMG 8 T	\$17

VOORBEELD: M15 H25 V025

- Module \$15 = HMG 6 T

- Hardwareversie V25

- Firmwareversie V25

- **Object 252** „Versie van het 1e uitbreidingsapparaat“

Telegramformaat: zie boven, object 251

Mogelijke modulecodes (04.2014)

Module	Code
Module resp. netspanning niet aanwezig.	\$00
RME 8 S	\$11
RME 4 I	\$12
DME 2 T	\$13
JME 4 T/JME 4 T 24V	\$14
HME 6 T	\$15
RME 8 T	\$17

- **Object 253** „*Versie van het 2e uitbreidingsapparaat*“

Zie hierboven, object 252

5.3 Parameters

5.3.1 Parameterpagina's

Tabel 7

Functie	Beschrijving
<i>Algemeen</i>	Keuze van de modules en centrale parameters
<i>BASISAPPARAAT: RMG 8 S</i>	Algemene parameters voor het basisapparaat: collectieve retourmelding en schakelvertraging van de relais.
<i>RMG 8 S kanaal Cx functiekeuze</i>	Eigenschappen van het kanaal en activering van overige functies (scènes, verbinding etc.).
<i>Contacteigenschappen</i>	soort contact en toestand na downloaden, uitval van de busspanning etc.
<i>Drempelwaarde</i>	Instellingen voor het activeren van de kanaalfuncties door overschrijding van de drempelwaarde.
<i>Blokkeringsfunctie</i>	Soort blokkeringstelegram en reactie bij blokkeren.
<i>Scènes</i>	Keuze van de voor het kanaal relevante scènenummers.
<i>Retourmelding</i>	Toestand van het retourmeldingsobject etc.
<i>Bedrijfsurenteller en service</i>	Type bedrijfsurenteller, evt. service-intervall etc.
<i>Verbinding</i>	Keuze van de logische verbinding.

5.3.2 Parameterbeschrijving

Instellingen die leiden tot de weergave van overige pagina's resp. functies zijn met ..
gekenmerkt.

Voorbeeld: *Impulsfunctie..*

5.3.2.1 De parameterpagina „Algemeen“

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
<i>Type basismodule</i>	Apparaat selecteren.. RMG 8 S.. RMG 8 T.. RMG 4 I.. DMG 2 T.. JMG 4 T/JMG 4 T 24V.. HMG 6 T..	Keuze van het aanwezige basisapparaat (alleen MIX2-serie)
<i>Type 1e uitbreidingsmodule</i>	niet aanwezig/niet-actief RME 8 S.. RME 8 T.. RME 4 I.. DME 2 T.. JME 4 T/JME 4 T 24V.. HME 6 T.. RME 4 S / RME 4 C-Last.. DME 2 / SME 2.. BME 6.. JME 4 S.. HME 4..	Keuze van het 1e uitbreidingsapparaat, indien aanwezig. (MIX- of MIX2-serie)
<i>Type 2e uitbreidingsmodule</i>	niet aanwezig/niet-actief RME 8 S.. RME 8 T.. RME 4 I.. DME 2 T.. JME 4 T/JME 4 T 24V.. HME 6 T.. RME 4 S / RME 4 C-Last.. DME 2 / SME 2.. BME 6.. JME 4 S.. HME 4..	Keuze van het 2e uitbreidingsapparaat, indien aanwezig. (MIX- of MIX2-serie)
<i>Tijd voor cycl. zenden van de retourmeldingsobj. (MIX serie, bestelnr.491...)</i>	2 minuten, 3 minuten, 5 minuten, 10 minuten, 15 minuten , 20 minuten 30 minuten, 45 minuten 60 minuten	Deze parameter wordt uitsluitend voor uitbreidingsapparaten uit de MIX-serie gebruikt. (DME 2 S, SME 2, JME 4 S, BME 6 RME 4 S / C-belasting en HME 4)

Vervolg:

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
<i>Functie van de toets Handmatig (MIX2 serie, bestelnr.493...)</i>	<i>geldt 24 uur of tot reset via object geblokkeerd geldt tot reset via object geldt 30 min. of tot reset via object geldt 1 uur of tot reset via object geldt 2 uur of tot reset via object geldt 4 uur of tot reset via object geldt 8 uur of tot reset via object geldt 12 uur of tot reset via object</i>	<p>Bepaalt hoe lang het apparaat in handbediening moet werken en hoe dit wordt beëindigd.</p> <p>Bij handbediening kunnen de kanalen alleen met de knoppen op het apparaat über worden in- en uitgeschakeld. Zie ook: Object 78</p> <p>Deze parameter wordt uitsluitend voor apparaten uit de MIX2-serie gebruikt.</p>
<i>Handmatige bediening van de kanalen (MIX2 serie, bestelnr.493...)</i>	<i>vrijgegeven geblokkeerd</i>	<p>De kanalen kunnen alleen met de knoppen op het apparaat worden geschakeld.</p> <p>Geen handbediening, de knoppen op het apparaat zijn geblokkeerd.</p>

5.3.2.2 De parameterpagina „Basisapparaat RMG 8 S“

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
Zenden van de collectieve retourmelding	<p><i>nee</i></p> <p><i>niet actief melden</i></p> <p><i>alleen bij verandering</i></p> <p><i>cyclisch en bij verandering</i></p>	<p>Geen collectieve retourmelding, object is niet aanwezig (obj. 78, 158, 238).</p> <p>Objectwaarde kan worden opgevraagd.</p> <p>Zendt bij elke wijziging van de toestand van een kanaal.</p> <p>Zendt cyclisch en bij wijzigingen van de toestand</p> <p>Zie bijlage: Collectieve retourmelding</p>
Schakelvertraging van de relais	<p><i>Geen</i></p> <p><i>60 ms</i></p> <p><i>100 ms</i></p> <p><i>200 ms</i></p>	<p>Deze parameter bepaalt de minimale vertraging tussen het inschakelen van 2 relais, als meerdere gelijktijdig worden geactiveerd.</p> <p>De kortste vertraging wordt door gebruik van het centrale schakelobject (obj. 242) bereikt.</p> <p>Bij het inschakelen met individuele telegrammen (1 telegram per kanaal) veroorzaken de buslooptijden en de sequentiële afwerking van de opdrachten een extra vertraging.</p> <p>Zo kunnen hoge stroompieken bij gelijktijdige inschakeling worden vermeden (bijv. bij meerdere lichtstroken).</p> <p>Er wordt geen vertraging toegevoegd.</p> <p>Als een relais werd ingeschakeld, kan het volgende op zijn vroegst na afloop van de ingestelde vertraging worden ingeschakeld.</p> <p>De inschakelvertraging tussen het eerste en het laatste relais wordt met de volgende formule berekend: (aantal kanalen – 1) x vertraging</p> <p>Voorbeeld: RMG 8 S en 60 ms: = (8 kanalen – 1) * 60 ms = 420 ms → Kanaal C8 schakelt 420 ms na C1.</p>

5.3.2.3 De parameterpagina „RMG 8 S kanaal Cx: functiekeuze“

Tabel 8

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
Hoofdparameter van kanaal C1 kopiëren		Alleen voor de kanalen C2..C8. De kopieerfunctie veroorzaakt de parametrering van identieke kanalen, zodat vele instellingen alleen nog bij het 1e kanaal moeten worden ingevoerd.
		<p><i>Ja</i> De volgende parameterinstellingen worden direct door kanaal C1 overgenomen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Functie van het kanaal - Blokkeringsfunctie aanpassen - Deelname aan centrale objecten - Retourmelding aanpassen <p><i>nee</i> Er worden geen instellingen van C1 overgenomen.</p>
Functie van het kanaal	<p>Schakelen AAN/UIT.. <i>In-/uitschakelvertraging..</i> <i>Impulsfunctie..</i> <i>Trappenhuisverlichtingsautomaat met voorwaarschuwing..</i> <i>Knipperen..</i></p>	Bepaalt de basisfunctie(s) van het kanaal.
Functie activeren door	<p>Schakelobject</p> <p><i>Overschrijding drempelwaarde</i></p>	<p>Het kanaal wordt via een 1-bits object geschakeld.</p> <p>Het kanaal wordt door overschrijding van een 1- resp. 2-byte drempelwaarde geschakeld. Zie hieronder: De parameterpagina „Drempelwaarde“</p>
Blokkeringsfunctie aanpassen		<p><i>Ja..</i> De blokkeringsfunctie kan individueel worden aangepast. De bijbehorende parameterpagina wordt getoond.</p> <p><i>nee</i> De blokkeringsfunctie werkt met de standaardparameters:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Blokkeren met AAN-telegram</i> - <i>Bij het plaatsen van de blokkering: Ongewijzigd</i> - <i>Bij het opheffen: Actualiseren.</i>
Scènes activeren		<p><i>Ja..</i> Moeten scènes worden gebruikt?</p> <p><i>nee</i></p>

Vervolg:

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
<i>Deelname aan centrale objecten</i>	<p><i>nee</i></p> <p><i>naar Centraal schakelen, continu AAN, continu UIT</i></p> <p><i>Alleen aan Centraal continu AAN</i></p> <p><i>alleen aan Centraal continu UIT</i></p> <p><i>Alleen aan Centraal schakelen</i></p> <p><i>Alleen aan Centraal schakelen en Continu AAN</i></p> <p><i>Alleen aan Centraal schakelen en Continu UIT</i></p> <p><i>Alleen aan Centraal continu AAN en Continu UIT</i></p>	<p>Met centrale objecten wordt geen rekening gehouden.</p> <p>Met welke centrale objecten moet rekening worden gehouden?</p> <p>Met centrale objecten kunnen meerdere kanalen met een enkel object gelijktijdig worden in- en uitgeschakeld.</p>
<i>Retourmelding aanpassen</i>	<p><i>Ja..</i></p> <p><i>nee</i></p>	<p>De retourmeldingsfunctie kan individueel worden aangepast. De bijbehorende parameterpagina wordt getoond.</p> <p>De functie <i>Retourmelding</i> werkt met de standaardparameters: - <i>niet omgekeerd</i> - <i>niet cyclisch zenden</i></p>
<i>Bedrijfsurenteller activeren</i>	<p><i>Ja..</i></p> <p><i>nee</i></p>	<p>Moet de functie <i>Bedrijfsurenteller</i> / <i>service-interval</i> worden gebruikt?</p>
<i>Verbinding activeren</i>	<p><i>Ja..</i></p> <p><i>nee</i></p>	<p>Moeten logische verbindingen met het kanaalobject worden gebruikt?</p>

5.3.2.4 De parameterpagina „Contacteigenschappen“

Tabel 9

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
<i>Soort contact</i>	<p><i>Maakcontact</i></p> <p><i>Verbreekcontact</i></p>	<p>Standaard: bij een inschakelopdracht wordt het relaiscontact gesloten.</p> <p>Omgekeerd: bij een inschakelopdracht wordt het relaiscontact geopend.</p>
<i>Toestand bij downloaden en uitval busspanning</i>	<p><i>UIT</i></p> <p><i>AAN</i></p> <p><i>ongewijzigd</i></p>	<p>Na downloaden of bij uitval van de busspanning... ..blijft het relais uitgeschakeld.</p> <p>..schakelt het relais in.</p> <p>...blijft het relais in dezelfde toestand als ervoor.</p>
<i>Toestand bij terugkeer net- of busspanning</i>	<p><i>UIT</i></p> <p><i>AAN</i></p> <p><i>Zoals vóór de uitval</i></p>	<p>Na terugkeer van de net- of busspanning... ..blijft het relais uitgeschakeld.</p> <p>..schakelt het relais in.</p> <p>...blijft het relais in dezelfde toestand als ervoor.</p>

5.3.2.5 De parameterpagina „In-/uitschakelvertraging“

Deze parameterpagina verschijnt als *In-/uitschakelvertraging* als functie van het kanaal werd geselecteerd.

Tabel 10

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
<i>Inschakelvertraging</i>		
<i>Uren (0..3)</i>	<i>0..3</i>	Invoer van de gewenste inschakelvertraging in uren.
<i>Minuten (0..60)</i>	<i>0..60</i>	Invoer van de gewenste inschakelvertraging in minuten.
<i>Seconden (0.2255)</i>	<i>0..255</i>	Invoer van de gewenste inschakelvertraging in seconden.
<i>Uitschakelvertraging</i>		
<i>Uren (0..3)</i>	<i>0..3</i>	Invoer van de gewenste uitschakelvertraging in uren.
<i>Minuten (0..60)</i>	<i>0..60</i>	Invoer van de gewenste uitschakelvertraging in minuten.
<i>Seconden (0.2255)</i>	<i>0..255</i>	Invoer van de gewenste uitschakelvertraging in seconden.

5.3.2.6 De parameterpagina „Impulsfunctie..“

Deze parameterpagina verschijnt als *Impulsfunctie* als functie van het kanaal werd geselecteerd.

Tabel 11

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
<i>Uren (0..3)</i>	<i>0..3</i>	Invoer van de gewenste impulslengete in uren.
<i>Minuten (0..60)</i>	<i>0..60</i>	Invoer van de gewenste impulslengete in minuten.
<i>Seconden (0.2255)</i>	<i>0..255</i>	Invoer van de gewenste impulslengete in seconden.
<i>Impuls retriggerbaar (met 1 op schakelobject)</i>	<i>Ja</i>	De impuls kan door een 1-telegram willekeurig vaak worden verlengd
	<i>nee</i>	De impuls kan niet worden verlengd.
<i>Impulsreset mogelijk (met 1 op schakelobject)</i>	<i>Ja</i>	De impuls kan altijd door een 0-telegram vroegtijdig worden beëindigd
	<i>nee</i>	De impuls kan niet vroegtijdig worden beëindigd.

5.3.2.7 De parameterpagina „Trappenhuisverlichting met voorwaarschuwing ..“

Deze parameterpagina verschijnt als *Trappenhuisverlichting met voorwaarschuwing* als functie van het kanaal werd geselecteerd.

De gebruiker heeft altijd de mogelijkheid opnieuw op een knop te drukken om de trapverlichtingstijd te verlengen.

Tabel 12

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
Trapverlichtingstijd (min. 1 s)		
<i>Uren (0..3)</i>	0..3	Invoer van de gewenste trapverlichtingstijd in uren.
<i>Minuten (0..60)</i>	0..60	Invoer van de gewenste trapverlichtingstijd in minuten.
<i>Seconden (0.2255)</i>	0..255 Defaultwaarde = 1	Invoer van de gewenste trapverlichtingstijd in seconden.
<i>Hoeveel impulsen maximaal optellen 1..40</i>	1..40	bepaalt hoe vaak de trapverlichtingstijd door het opnieuw indrukken van een knop verlengd (opnieuw gestart) mag worden.
<i>Duur van de 1e voorwaarschuwing in s (0..60)</i>	0	Na afloop van de trapverlichtingstijd wordt het licht direct uitgeschakeld.
	1..60 Defaultwaarde = 10	Na afloop van de trapverlichtingstijd moet het licht kort knipperen en daarna nogmaals gedurende de voorwaarschuwing ingeschakeld blijven
<i>Duur van de 2e voorwaarschuwing in s (0..60)</i>	0	Geen 2e voorwaarschuwing. Aan het eind van de 1e voorwaarschuwing wordt het licht uitgeschakeld.
	1..60 Defaultwaarde = 10	Tweede voorwaarschuwing: Na afloop van de 1e voorwaarschuwing moet het licht kort knipperen en daarna gedurende de 2e voorwaarschuwing ingeschakeld blijven Na afloop van deze tijd wordt het licht uitgeschakeld.

Voorbeeld voorwaarschuwingfunctie:

Trapverlichtingstijd	Knipperen	1. voorwaarschuwing	Knipperen	2. voorwaarschuwing	UIT
----------------------	-----------	------------------------	-----------	------------------------	-----

5.3.2.8 De parameterpagina „Knipperen“

Deze parameterpagina verschijnt als *Knipperen* als functie van het kanaal werd geselecteerd.

Tabel 13

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
<i>AAN-fase van de knipperimpuls</i>		
<i>Uren (0..3)</i>	0..3	Invoer van de gewenste impulstijd (t_i) in uren.
<i>Minuten (0..60)</i>	0..60	Invoer van de gewenste impulstijd in minuten.
<i>Seconden (0.2255)</i>	0..255	Invoer van de gewenste impulstijd in seconden.
<i>UIT-fase van de knipperimpuls</i>		
<i>Uren (0..3)</i>	0..3	Invoer van de gewenste pauzetijd (t_p) in uren.
<i>Minuten (0..60)</i>	0..60	Invoer van de gewenste pauzetijd in minuten.
<i>Seconden (0.2255)</i>	0..255	Invoer van de gewenste pauzetijd in seconden.
<i>Hoe vaak knipperen</i>	<i>Tot uitschakeling</i>	Het kanaal knippert net zolang totdat een uitschakeltelegram wordt ontvangen.
	<i>1 x</i>	Het kanaal knippert net zolang zoals hier ingesteld.
	<i>2 x</i>	
	3 x	
	<i>4 x</i>	
	<i>5 x</i>	
	<i>7 x</i>	
	<i>10 x</i>	
	<i>15 x</i>	
	<i>20 x</i>	
	<i>30 x</i>	
	<i>50 x</i>	

5.3.2.9 De parameterpagina „Drempelwaarde“

Deze pagina verschijnt als de parameter *Functie activeren door op Overschrijding drempelwaarde* is ingesteld.

Tabel 14

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
<i>Type drempelwaardeobject</i>	Objecttype: procent (DPT5.001) <i>Objecttype: tellerstand 0..255 (DPT 5.010)</i> <i>Objecttype: tellerstand 0..65535 (DPT 7.001)</i> <i>Objecttype: EIS5 bijv. CO2, lichtsterkte etc. (DPT 9.xxx)</i>	Waardetype voor de drempel.
<i>Reactie bij overschrijden van de drempel</i>	<p style="text-align: center;"><i>Zoals schakelobject = 0</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Zoals schakelobject = 1</i></p>	<p>Moet het kanaal bij overschrijden van de drempel worden in- of uitgeschakeld? Daarbij moet met het ingestelde <i>soort contact</i> rekening worden gehouden.</p> <p><i>Maakcontact</i>: bij overschrijden wordt het relais uitgeschakeld. <i>Verbreekcontact</i>: bij overschrijden wordt het relais ingeschakeld.</p> <p><i>Maakcontact</i>: bij overschrijden wordt het relais ingeschakeld. <i>Verbreekcontact</i>: bij overschrijden wordt het relais uitgeschakeld.</p>
Parameter bij drempelwaardeobject <i>Procent</i>		
<i>Drempelwaarde</i>	<p style="text-align: center;"><i>1..99 %</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Defaultwaarde = 50 %</i></p>	<p>Gewenste drempelwaarde. Voorbeeld <i>Maakcontact</i> met reactie <i>Zoals schakelobject = 1</i> : Inschakelen als: objectwaarde > drempelwaarde Uitschakelen als: objectwaarde < drempelwaarde - hysteresis</p>
<i>Hysteresis (in %)</i>	<p style="text-align: center;"><i>1..99 %</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Defaultwaarde = 10 %</i></p>	De hysteresis voorkomt een regelmatig omschakelen bij kleine veranderingen van de waarde.

Vervolg:

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
Parameter bij drempelwaardeobject <i>tellerstand 0..255</i>		
<i>Onderste drempelwaarde</i>	<i>1..254</i> <i>Defaultwaarde = 127</i>	Gewenste drempelwaarde. Voorbeeld <i>Maakcontact</i> met reactie <i>Zoals schakelobject = 1</i> : Inschakelen als: objectwaarde > drempelwaarde Uitschakelen als: objectwaarde < drempelwaarde - hysteresis
<i>Hysteresis</i>	<i>1..254</i> <i>Defaultwaarde = 5</i>	De hysteresis voorkomt een regelmatig omschakelen bij kleine veranderingen van de waarde.
Parameter bij drempelwaardeobject <i>tellerstand 0..65535</i>		
<i>Onderste drempelwaarde</i>	<i>1..65534</i> <i>Defaultwaarde = 1000</i>	Gewenste drempelwaarde. Voorbeeld <i>Maakcontact</i> met reactie <i>Zoals schakelobject = 1</i> : Inschakelen als: objectwaarde > drempelwaarde Uitschakelen als: objectwaarde < drempelwaarde - hysteresis
<i>Hysteresis</i>	<i>1..65534</i> <i>Defaultwaarde = 5</i>	
Parameter bij drempelwaardeobject <i>EIS5 (bijv. CO₂, lichtsterkte...)</i>		
<i>Onderste drempelwaarde</i> <i>Formaat (-)0,00..99999</i>	<i>0,00..99999</i> <i>Defaultwaarde = 20</i>	Gewenste drempelwaarde. Voorbeeld <i>Maakcontact</i> met reactie <i>Zoals schakelobject = 1</i> : Inschakelen als: objectwaarde > drempelwaarde Uitschakelen als: objectwaarde < drempelwaarde - hysteresis
<i>Hysteresis</i> <i>0,00..9999</i>	<i>0,00..9999</i> <i>Defaultwaarde = 1</i>	De hysteresis voorkomt een regelmatig omschakelen bij kleine veranderingen van de waarde.

5.3.2.10 De parameterpagina „*Blokkeringsfunctie*“

Deze pagina wordt getoond als *Blokkeringsfunctie aanpassen* op de parameterpagina *Functiekeuze* is geselecteerd.

Tabel 15

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
<i>Blokkeringstelegram</i>	<i>Blokkeren met AAN-telegram</i>	0 = blokkering opheffen 1 = blokkeren
	<i>Blokkeren met UIT-telegram</i>	0 = blokkeren 1 = blokkering opheffen Let op: na een reset is de blokkering altijd gedeactiveerd.
<i>Reactie bij plaatsen van de blokkering</i>	<i>UIT</i>	Uitschakelen
	<i>AAN</i>	Inschakelen
	<i>ongewijzigd</i>	Geen reactie
<i>Reactie bij opheffen van de blokkering</i>	<i>UIT</i>	Uitschakelen
	<i>AAN</i>	Inschakelen
	<i>Ongewijzigd</i>	Geen reactie
	<i>actualiseren</i>	Normale bediening herstellen en relais overeenkomstig schakelen.

5.3.2.11 De parameterpagina „Scènes“

Deze pagina wordt getoond als *Scènes* op de parameterpagina *Functiekeuze* is geselecteerd. Elk kanaal kan aan max. 8 scènes deelnemen.

Tabel 16

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
<i>Blokkeringstelegram voor scènes</i>	<i>Blokkeren met AAN-telegram</i> <i>Blokkeren met UIT-telegram</i>	0 = blokkering opheffen 1 = blokkeren 0 = blokkeren 1 = blokkering opheffen Let op: bij deze instelling zijn de scènes na het resetten of downloaden altijd direct geblokkeerd.
<i>Alle scènetoestanden van het kanaal</i>	<i>Bij downloaden overschrijven</i> <i>Na download ongewijzigd</i>	Een download wist alle in het geheugen opgeslagen scènes van het kanaal, d.w.z. alle tot nu toe ingeleerde scènes. Bij het oproepen van een scènenummer neemt het kanaal de geparametreerde <i>Toestand na downloaden</i> over (zie hieronder). Zie bijlage: Scènes zonder telegrammen inleren Alle tot nu toe ingeleerde scènes blijven behouden. De scènenummers waarop het kanaal moet reageren, kunnen echter worden gewijzigd (zie hieronder: <i>Kanaal reageert op</i>).
<i>Deelname aan het object Centraal scène</i>	<i>Nee</i> <i>ja</i>	Moet het apparaat op het centrale scèneobject reageren?
<i>Kanaal reageert op</i>	<i>Geen scènenummer</i> <i>Scènenummer 1</i> <i>Scènenummer 63</i>	Eerste van de 8 mogelijke scènenummers waarop het kanaal moet reageren.
<i>Toestand na downloaden</i>	<i>UIT</i> <i>AAN</i>	Nieuwe schakelstand die aan het gekozen scènenummer moet worden toegewezen. Alleen mogelijk als de scènetoestanden na het downloaden moeten worden overschreven.
<i>Inleren toestaan</i>	<i>Nee</i> <i>Ja</i>	Scènes kunnen alleen worden opgeroepen. De gebruiker kan de scènes zowel oproepen als inleren resp. wijzigen.

Vervolg:

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
<i>Kanaal reageert op</i>	<i>Geen scènenummer</i> <i>Scènenummer 1</i> <i>Scènenummer 2</i> ... <i>Scènenummer 63</i>	Tweede van de 8 mogelijke scènenummers
<i>Toestand na downloaden</i>	<i>UIT</i> <i>AAN</i>	Zie boven.
<i>Inleren toestaan</i>	<i>Nee</i> <i>Ja</i>	Zie boven.
<i>Kanaal reageert op</i>	<i>Geen scènenummer</i> <i>Scènenummer 1</i> ... <i>Scènenummer 3</i> ... <i>Scènenummer 63</i>	Derde van de 8 mogelijke scènenummers
<i>Toestand na downloaden</i>	<i>UIT</i> <i>AAN</i>	Zie boven.
<i>Inleren toestaan</i>	<i>Nee</i> <i>Ja</i>	Zie boven.
<i>Kanaal reageert op</i>	<i>Geen scènenummer</i> <i>Scènenummer 1</i> ... <i>Scènenummer 4</i> ... <i>Scènenummer 63</i>	Vierde van de 8 mogelijke scènenummers
<i>Toestand na downloaden</i>	<i>UIT</i> <i>AAN</i>	Zie boven.
<i>Inleren toestaan</i>	<i>Nee</i> <i>Ja</i>	Zie boven.
<i>Kanaal reageert op</i>	<i>Geen scènenummer</i> <i>Scènenummer 1</i> ... <i>Scènenummer 5</i> ... <i>Scènenummer 63</i>	Vijfde van de 8 mogelijke scènenummers
<i>Toestand na downloaden</i>	<i>UIT</i> <i>AAN</i>	Zie boven.
<i>Inleren toestaan</i>	<i>Nee</i> <i>Ja</i>	Zie boven.
<i>Kanaal reageert op</i>	<i>Geen scènenummer</i> <i>Scènenummer 1</i> ... <i>Scènenummer 6</i> ... <i>Scènenummer 63</i>	Zesde van de 8 mogelijke scènenummers

Vervolg:

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
<i>Toestand na downloaden</i>	UIT AAN	Zie boven.
<i>Inleren toestaan</i>	Nee Ja	Zie boven.
<i>Kanaal reageert op</i>	<i>Geen scènenummer</i> <i>Scènenummer 1</i> ... <i>Scènenummer 7</i> ... <i>Scènenummer 63</i>	Zevende van de 8 mogelijke scènenummers
<i>Toestand na downloaden</i>	UIT AAN	Zie boven.
<i>Inleren toestaan</i>	Nee Ja	Zie boven.
<i>Kanaal reageert op</i>	<i>Geen scènenummer</i> <i>Scènenummer 1</i> ... <i>Scènenummer 8</i> ... <i>Scènenummer 63</i>	Laatste van de 8 mogelijke scènenummers
<i>Toestand na downloaden</i>	UIT AAN	Zie boven.
<i>Inleren toestaan</i>	Nee Ja	Zie boven.

5.3.2.12 De parameterpagina „Retourmelding“

Deze pagina wordt getoond als *Retourmelding aanpassen* op de parameterpagina *Functiekeuze* is geselecteerd.

Tabel 17

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
<i>Gemelde toestand</i>	<i>Niet omgekeerd</i>	Kanaal ingeschakeld: retourmeldingsobject zendt een 1
	<i>omgekeerd</i>	Kanaal ingeschakeld: retourmeldingsobject zendt een 0
<i>Retourmelding cyclisch zenden</i>	<i>Nee</i> <i>ja</i>	Met regelmatige tussenpozen zenden?
<i>Tijd voor cyclisch zenden van de retourmelding</i>	<i>2 minuten, 3 minuten,</i> <i>5 minuten, 10 minuten,</i> <i>15 minuten, 20 minuten,</i> <i>30 minuten, 45 minuten</i> <i>60 minuten</i>	Met welke tussenpozen?

5.3.2.13 De parameterpagina „Bedrijfsurenteller en service“

Deze pagina wordt getoond als *Bedrijfsurenteller activeren* op de parameterpagina *Functiekeuze* is geselecteerd.

Tabel 18

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
<i>Type bedrijfsurenteller</i>	Bedrijfsurenteller <i>Teller voor tijd tot de volgende service</i>	Vooruitteller tijdens de inschakelduur van het kanaal. Achteruitteller tijdens de inschakelduur van het kanaal.
Bedrijfsurenteller		
<i>Melden van de bedrijfsuren bij verandering (0..100 h, 0 = niet melden)</i>	0..100 <i>Defaultwaarde = 10</i>	Met welke tussenpozen moet de huidige tellerstand worden gezonden? Voorbeeld: 10 = telkens zenden als de tellerstand met 10 uur is gestegen.
<i>Bedrijfsuren cyclisch melden</i>	<i>Nee</i> <i>ja</i>	Met regelmatige tussenpozen zenden?
<i>Tijd voor cyclisch zenden</i>	2 minuten, 3 minuten, 5 minuten, 10 minuten, 15 minuten, 20 minuten, 30 minuten, 45 minuten 60 minuten	Met welke tussenpozen?
Teller voor tijd tot de volgende service		
<i>Service-interval (0..2000, x 10 h)</i>	0..2000 <i>Defaultwaarde = 100</i>	Gewenste periode tussen 2 servicetijden. Voorbeeld: 10 = 10 x 10 h = 100 uur
<i>Melden tijd tot service bij verandering (0..100 h, 0 = niet melden)</i>	0..100 <i>Defaultwaarde = 10</i>	Met welke tussenpozen moet de huidige tellerstand worden gezonden? Voorbeeld: 10 = telkens zenden als de tellerstand met 10 uur is verlaagd.
<i>Tijd tot service cyclisch melden</i>	<i>nee</i> <i>Ja</i>	Resterende tijd tot aan de volgende service met regelmatige tussenpozen zenden? → Object <i>Tijd tot de volgende service</i> .
<i>Service cyclisch melden</i>	<i>nee</i> <i>Ja</i>	Verstrijken van de tijd tot aan de volgende service met regelmatige tussenpozen zenden? → Object <i>Service noodzakelijk</i> .

Vervolg:

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
<i>Tijd voor cyclisch zenden (tijd tot service en service)</i>	<i>2 minuten, 3 minuten, 5 minuten, 10 minuten, 15 minuten, 20 minuten, 30 minuten, 45 minuten, 60 minuten</i>	Met welke tussenpozen?

5.3.2.14 De parameterpagina „Verbinding“

Deze pagina wordt getoond als *Verbinding activeren* op de parameterpagina *Functiekeuze* is geselecteerd.

Er wordt een extra object getoond, dat samen met het schakel- resp. drempelwaardeobject van het kanaal een logische verbinding vormt.

Het kanaal schakelt alleen als aan de voorwaarde voor de verbinding wordt voldaan.

Tabel 19

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
<i>Verbinding activeren</i>	<p>EN-verbinding</p> <p><i>OF-verbinding (oversturen)</i></p> <p><i>XOR-verbinding</i></p>	<p>Keuze van de logische verbinding met het kanaalobject</p> <p>Object <i>Logische ingang in EN-poort</i> wordt getoond (bijv. obj. 1).</p> <p>Object <i>Logische ingang in OF-poort</i> wordt getoond (bijv. obj. 1).</p> <p>Object <i>Logische ingang in XOR-poort</i> wordt getoond (bijv. obj. 1).</p>
<i>Blokkeringsobject werkt op verbindingsobject</i>	<p><i>Nee</i></p> <p><i>ja</i></p>	<p>Het blokkeringsobject werkt alleen op het kanaalobject (bijv. obj. 0). Het verbindingsobject kan evt. de kanaalfunctie ondanks blokkering activeren (bij OF- en XOR-verbinding).</p> <p>Het blokkeringsobject werkt op het kanaal- en op het verbindingsobject. Als de blokkering is geactiveerd, is de kanaalfunctie volledig geblokkeerd.</p>

6 Typische toepassingen

Deze toepassingsvoorbeelden zijn bedoeld als ontwerphulp en worden niet geacht volledig te zijn.

Zij kunnen naar eigen keuze worden aangevuld en uitgebreid.

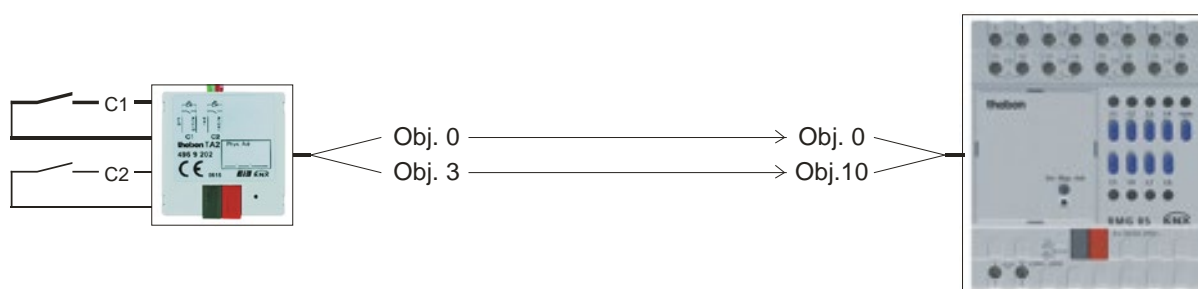
6.1 2x schakelen met drukknopinterface

2 drukknoppen zijn op een drukknopinterface TA 2 aangesloten en regelen 2 kanalen van de RMG 8 S.

6.1.1 Apparaten:

- RMG 8 S (4930220)
- TA 2 (4969202)

6.1.2 Overzicht



Afbeelding 1

6.1.3 Objecten en verbindingen

Tabel 20

Nr.	TA 2	Nr.	RMG 8 S	Commentaar
	Objectnaam		Objectnaam	
0	<i>Kanaal 1 schakelen</i>	0	<i>RMG 8 S kanaal C1 Schakelobject</i>	-
3	<i>Kanaal 2 schakelen</i>	10	<i>RMG 8 S kanaal C2 schakelobject</i>	-

6.1.4 Belangrijke parameterinstellingen

Voor de niet-uitgevoerde parameters gelden de standaard resp. klantspecifieke parameterinstellingen.

Tabel 21: TA 2

Parameterpagina	Parameter	Instelling
<i>Kanaal 1</i>	<i>Functie van het kanaal</i>	<i>Schakelaar/drukknop</i>
	<i>Objecttype</i>	<i>Schakelen (1 bit)</i>
	<i>Reactie op stijgende flank</i>	<i>UM</i>
	<i>Reactie op dalende flank</i>	<i>geen</i>
<i>Kanaal 2</i>	<i>Zie kanaal 1</i>	

Tabel 22: RMG 8 S

Parameterpagina	Parameter	Instelling
<i>RMG 8 S kanaal C1: functiekeuze</i>	<i>Functie van het kanaal</i>	<i>Schakelen AAN/UIT</i>
	<i>Functie activeren door</i>	<i>Schakelobject</i>
<i>Contacteigenschappen</i>	<i>Soort contact</i>	<i>Maakcontact</i>
<i>RMG 8 S kanaal C2</i>	<i>Zie kanaal C1</i>	

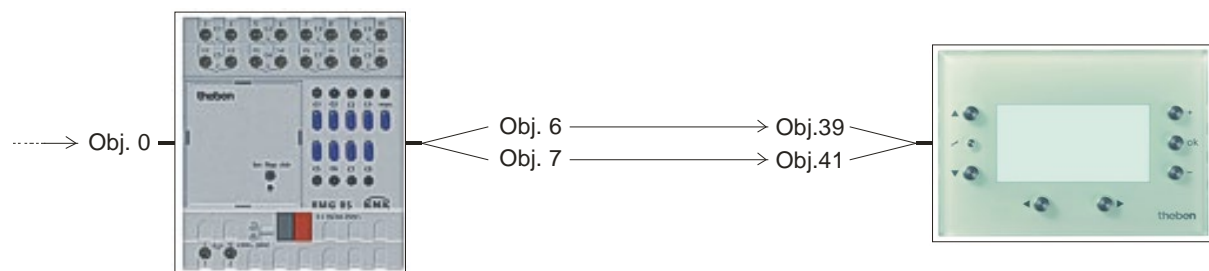
6.2 Licht schakelen met serviceteller en display

In een hal wordt een reeks tl-lampen met kanaal C1 geschakeld.
De lampen moeten bijv. na 20.000 bedrijfsuren worden vervangen (= service).
De tijd tot aan de service en de servicestatus moeten op de VARIA 826 display worden weergegeven.

6.2.1 Apparaten

- RMG 8 S (4930220)
- VARIA 824 / 826 (8249200 / 8269200)

6.2.2 Overzicht



Afbeelding 2

6.2.3 Objecten en verbindingen

Tabel 23

Nr.	KNX-sensor	Nr.	RMG 8 S	Commentaar
	Objectnaam		Objectnaam	
-	<i>(schakelobject)</i>	0	<i>Schakelobject</i>	Een willekeurige KNX-sensor: drukknop, schakelklok, schemerschakelaar etc. zendt de schakelopdracht naar RMG 8 S

Tabel 24:

Nr.	RMG 8 S	Nr.	VARIA	Commentaar
	Objectnaam		Objectnaam	
6	<i>Tijd tot de volgende service</i>	39	<i>Tellerstand 0..65535</i>	Tijd in uren
7	<i>Service noodzakelijk</i>	41	<i>Schakelen AAN/UIT</i>	1 = Tijd is verstreken

6.2.4 Belangrijke parameterinstellingen

Voor de niet-uitgevoerde parameters gelden de standaard resp. klantspecifieke parameterinstellingen.

Tabel 25: RMG 8 S

Parameterpagina	Parameter	Instelling
<i>Algemeen</i>	<i>Type basismodule</i>	<i>RMG 8 S</i>
<i>RMG 8 S kanaal C1 functiekeuze</i>	<i>Functie van het kanaal</i>	<i>Schakelen AAN/UIT</i>
	<i>Bedrijfsurenteller activeren</i>	<i>Ja..</i>
<i>Contacteigenschappen</i>	<i>Soort contact</i>	<i>Maakcontact</i>
<i>Bedrijfsurenteller en service</i>	<i>Type bedrijfsurenteller</i>	<i>Teller voor tijd tot de volgende service</i>
	<i>Service-interval (0..2000 x 10 h)</i>	<i>200</i>
	<i>Melden tijd tot service bij verandering (0..100 h, 0 = niet melden)</i>	<i>100</i>
	<i>Service cyclisch melden</i>	<i>ja</i>

Tabel 26: VARIA 824 / 826

Parameterpagina	Parameter	Instelling
<i>Keuze weergavepagina's</i>	<i>Pagina 1 voor weergaveobjecten tonen</i>	<i>ja</i>
<i>Weergaveobjecten pagina 1</i>	<i>Op pagina 1 bedieningsinstructies tonen</i>	<i>Nee</i>
	<i>Titel van de pagina</i>	<i>Lamponderhoud*</i>
<i>Pagina 1, regel 1</i>	<i>Formaat van de regel</i>	<i>Objecttype tellerstand 16 bits</i>
	<i>Tekst voor regel 1</i>	<i>Service in*</i>
	<i>Eenheid voor weergaveobject</i>	<i>h</i>
	<i>Waardebereik</i>	<i>Negatieve en positieve cijfers</i>
	<i>Weergave vóór ontvangst van een waarde</i>	<i>Object via bus uitlezen</i>
<i>Pagina 1, regel 2</i>	<i>Formaat van de regel</i>	<i>Objecttype schakelen</i>
	<i>Tekst voor regel 1</i>	<i>Lampstatus*</i>
	<i>Tekst voor objectwaarde = 0</i>	<i>OK*</i>
	<i>Tekst voor objectwaarde = 1</i>	<i>Onderhoud*</i>
	<i>Weergave vóór ontvangst van een waarde</i>	<i>Object via bus uitlezen</i>

*Tekstvoorstel

6.3 Eenvoudige alarmfunctie met knipperlicht

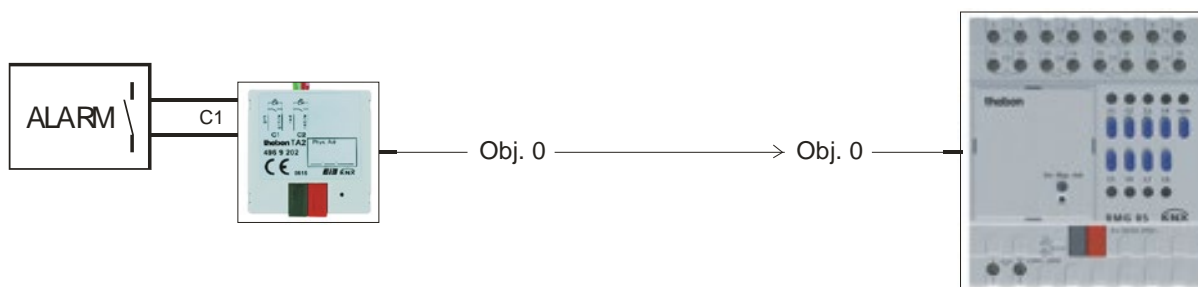
Een bewakingsapparaat, bijv. hoogwateralarm, is op een drukknopinterface TA 2 aangesloten en regelt een kanaal van de RMG 8 S.

In het geval van een alarm moet een lampje knipperen (relaisuitgang kanaal 1).

6.3.1 Apparaten:

- RMG 8 S (4930220)
- TA 2 (4969202)

6.3.2 Overzicht



Afbeelding 3

6.3.3 Objecten en verbindingen

Tabel 27

Nr.	TA 2	Nr.	RMG 8 S	Commentaar
	Objectnaam		Objectnaam	
0	<i>Kanaal 1 schakelen</i>	0	<i>RMG 8 S kanaal C1 Schakelobject</i>	-

6.3.4 Belangrijke parameterinstellingen

Voor de niet-uitgevoerde parameters gelden de standaard resp. klantspecifieke parameterinstellingen.

Tabel 28: TA 2

Parameterpagina	Parameter	Instelling
<i>Kanaal 1</i>	<i>Functie van het kanaal</i>	<i>Schakelaar/drukknop</i>
	<i>Objecttype</i>	<i>Schakelen (1 bit)</i>
	<i>Reactie op stijgende flank</i>	<i>AAN</i>
	<i>Reactie op dalende flank</i>	<i>UIT</i>

Tabel 29: RMG 8 S

Parameterpagina	Parameter	Instelling
<i>Algemeen</i>	<i>Type basismodule</i>	<i>RMG 8 S</i>
<i>RMG 8 S kanaal C1 functiekeuze</i>	<i>Functie van het kanaal</i>	<i>Knipperen</i>
	<i>Functie activeren door</i>	<i>Schakelobject</i>
<i>Contacteigenschappen</i>	<i>Soort contact</i>	<i>Maakcontact</i>
<i>Knipperen</i>	<i>AAN-fase:</i>	
	<i>Uren</i>	<i>0</i>
	<i>Minuten</i>	<i>0</i>
	<i>Seconden</i>	<i>1</i>
	<i>UIT-fase:</i>	
	<i>Uren</i>	<i>0</i>
	<i>Minuten</i>	<i>0</i>
	<i>Seconden</i>	<i>1</i>
	<i>Hoe vaak knipperen</i>	<i>Tot uitschakeling</i>

7 Bijlage

7.1 De scènes

7.1.1 Principe

Met de scènefunctie kan de huidige toestand van een kanaal resp. van een geheel MIX-systeem worden opgeslagen en later op elk gewenst moment worden hersteld.

Dit geldt zowel voor schakel- als jaloezie- en dimkanalen.
Elk kanaal kan tegelijkertijd aan max. 8 scènes deelnemen.

Daarvoor moet de deelname aan scènes voor het betreffende kanaal per parameter zijn toegestaan.

Zie de parameter [Scènes activeren](#) en de parameterpagina [Scènes](#).

Bij het opslaan van een scène wordt de huidige toestand aan het betreffende scènenummer toegewezen.

Bij het oproepen van het scènenummer wordt de eerder opgeslagen toestand hersteld.

Daardoor kan een MIX-systeem in elke willekeurige gebruikersscène eenvoudig en gemakkelijk worden geïntegreerd.

Tabel 30: Toegestane scène nummers

Serie	Apparaat	Ondersteunde scène nummers
MIX (bestelnr. 4910xxx)	DME 2 S	1 .. 8
	JME 4 S	
MIX2 (bestelnr. 4930xxx)	RMG / RME 8 S	1 .. 64
	RMG / RME 4 I	

De scènes worden - zonder dat deze verloren kunnen gaan - opgeslagen en kunnen ook na het opnieuw downloaden van de toepassing behouden blijven.

Zie de parameter [Alle scènetoestanden van het kanaal](#) op de parameterpagina [Scènes](#).

7.1.2 Scènes oproepen resp. opslaan:

Om een scène op te roepen resp. op te slaan, wordt de betreffende code naar het scèneobject (obj. 243) gezonden.

Tabel 31

Scène	Oproepen		Opslaan	
	Hex.	Dec.	Hex.	Dec.
1	\$00	0	\$80	128
2	\$01	1	\$81	129
3	\$02	2	\$82	130
4	\$03	3	\$83	131
5	\$04	4	\$84	132
6	\$05	5	\$85	133
7	\$06	6	\$86	134
8	\$07	7	\$87	135
9	\$08	8	\$88	136
10	\$09	9	\$89	137
11	\$0A	10	\$8A	138
12	\$0B	11	\$8B	139
13	\$0C	12	\$8C	140
14	\$0D	13	\$8D	141
15	\$0E	14	\$8E	142
16	\$0F	15	\$8F	143
17	\$10	16	\$90	144
18	\$11	17	\$91	145
19	\$12	18	\$92	146
20	\$13	19	\$93	147
21	\$14	20	\$94	148
22	\$15	21	\$95	149
23	\$16	22	\$96	150
24	\$17	23	\$97	151
25	\$18	24	\$98	152
26	\$19	25	\$99	153
27	\$1A	26	\$9A	154
28	\$1B	27	\$9B	155
29	\$1C	28	\$9C	156
30	\$1D	29	\$9D	157
31	\$1E	30	\$9E	158
32	\$1F	31	\$9F	159

Vervolg:

Scène	Oproepen		Opslaan	
	Hex.	Dec.	Hex.	Dec.
33	\$20	32	\$A0	160
34	\$21	33	\$A1	161
35	\$22	34	\$A2	162
36	\$23	35	\$A3	163
37	\$24	36	\$A4	164
38	\$25	37	\$A5	165
39	\$26	38	\$A6	166
40	\$27	39	\$A7	167
41	\$28	40	\$A8	168
42	\$29	41	\$A9	169
43	\$2A	42	\$AA	170
44	\$2B	43	\$AB	171
45	\$2C	44	\$AC	172
46	\$2D	45	\$AD	173
47	\$2E	46	\$AE	174
48	\$2F	47	\$AF	175
49	\$30	48	\$B0	176
50	\$31	49	\$B1	177
51	\$32	50	\$B2	178
52	\$33	51	\$B3	179
53	\$34	52	\$B4	180
54	\$35	53	\$B5	181
55	\$36	54	\$B6	182
56	\$37	55	\$B7	183
57	\$38	56	\$B8	184
58	\$39	57	\$B9	185
59	\$3A	58	\$BA	186
60	\$3B	59	\$BB	187
61	\$3C	60	\$BC	188
62	\$3D	61	\$BD	189
63	\$3E	62	\$BE	190
64	\$3F	63	\$BF	191

Voorbeelden (centraal resp. kanaalgerelateerd):

Toestand van scène 5 oproepen:

→ \$04 naar het betreffende scèneobject zenden.

Huidige toestand met scène 5 opslaan:

→ \$84 naar het betreffende scèneobject zenden.

7.1.3 Scènes zonder telegrammen inlernen

In plaats van de scènes afzonderlijk per telegram te definiëren, kan direct vooraf in de ETS worden uitgevoerd.

Daarvoor moet alleen de parameter *Alle scènetoestanden van het kanaal* (parameterpagina *Scènes*) op *Bij downloaden overschrijven* worden ingesteld.

Daarna kan voor elke van de 8 mogelijke scènummers van een kanaal de gewenste toestand worden gekozen (= parameter *Toestand na downloaden*).

Na het downloaden zijn de scènes reeds in het apparaat geprogrammeerd.

Een latere wijziging via inleertelegrammen is desondanks, indien nodig, mogelijk en kan per parameter worden toegestaan resp. geblokkeerd.

7.2 Collectieve retourmelding (RMG 8 S / RME 8 S)

De collectieve retourmeldingsobjecten zenden de huidige schakelstand van de kanalen van een module als 1 bits-bitpatroon.

Bij RMG 8 S komt elke bit overeen met een kanaal. Het laagste bit (rechts) staat voor kanaal C1 en het hoogste voor kanaal C8 (links).

Zie [Voorbeeld](#) aan het einde van het hoofdstuk.

Tabel 32: Analyse van de retourmeldingstelegrammen

Telegram		Toestand van de kanalen								Telegram		Toestand van de kanalen							
Dec.	Hex.	C8	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1	Dec.	Hex.	C8	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1
0	\$00	0	0	0	0	0	0	0	0	25	\$19	0	0	0	1	1	0	0	1
1	\$01	0	0	0	0	0	0	0	1	26	\$1A	0	0	0	1	1	0	1	0
2	\$02	0	0	0	0	0	0	1	0	27	\$1B	0	0	0	1	1	0	1	1
3	\$03	0	0	0	0	0	0	1	1	28	\$1C	0	0	0	1	1	1	0	0
4	\$04	0	0	0	0	0	1	0	0	29	\$1D	0	0	0	1	1	1	0	1
5	\$05	0	0	0	0	0	1	0	1	30	\$1E	0	0	0	1	1	1	1	0
6	\$06	0	0	0	0	0	1	1	0	31	\$1F	0	0	0	1	1	1	1	1
7	\$07	0	0	0	0	0	1	1	1	32	\$20	0	0	1	0	0	0	0	0
8	\$08	0	0	0	0	1	0	0	0	33	\$21	0	0	1	0	0	0	0	1
9	\$09	0	0	0	0	1	0	0	1	34	\$22	0	0	1	0	0	0	1	0
10	\$0A	0	0	0	0	1	0	1	0	35	\$23	0	0	1	0	0	0	1	1
11	\$0B	0	0	0	0	1	0	1	1	36	\$24	0	0	1	0	0	1	0	0
12	\$0C	0	0	0	0	1	1	0	0	37	\$25	0	0	1	0	0	1	0	1
13	\$0D	0	0	0	0	1	1	0	1	38	\$26	0	0	1	0	0	1	1	0
14	\$0E	0	0	0	0	1	1	1	0	39	\$27	0	0	1	0	0	1	1	1
15	\$0F	0	0	0	0	1	1	1	1	40	\$28	0	0	1	0	1	0	0	0
16	\$10	0	0	0	1	0	0	0	0	41	\$29	0	0	1	0	1	0	0	1
17	\$11	0	0	0	1	0	0	0	1	42	\$2A	0	0	1	0	1	0	1	0
18	\$12	0	0	0	1	0	0	1	0	43	\$2B	0	0	1	0	1	0	1	1
19	\$13	0	0	0	1	0	0	1	1	44	\$2C	0	0	1	0	1	1	0	0
20	\$14	0	0	0	1	0	1	0	0	45	\$2D	0	0	1	0	1	1	0	1
21	\$15	0	0	0	1	0	1	0	1	46	\$2E	0	0	1	0	1	1	1	0
22	\$16	0	0	0	1	0	1	1	0	47	\$2F	0	0	1	0	1	1	1	1
23	\$17	0	0	0	1	0	1	1	1	48	\$30	0	0	1	1	0	0	0	0
24	\$18	0	0	0	1	1	0	0	0	49	\$31	0	0	1	1	0	0	0	1

Vervolg:

Telegram		Toestand van de kanalen									Telegram		Toestand van de kanalen								
Dec.	Hex.	C8	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1	Dec.	Hex.	C8	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1		
50	\$32	0	0	1	1	0	0	1	0	92	\$5C	0	1	0	1	1	1	0	0		
51	\$33	0	0	1	1	0	0	1	1	93	\$5D	0	1	0	1	1	1	0	1		
52	\$34	0	0	1	1	0	1	0	0	94	\$5E	0	1	0	1	1	1	1	0		
53	\$35	0	0	1	1	0	1	0	1	95	\$5F	0	1	0	1	1	1	1	1		
54	\$36	0	0	1	1	0	1	1	0	96	\$60	0	1	1	0	0	0	0	0		
55	\$37	0	0	1	1	0	1	1	1	97	\$61	0	1	1	0	0	0	0	1		
56	\$38	0	0	1	1	1	0	0	0	98	\$62	0	1	1	0	0	0	1	0		
57	\$39	0	0	1	1	1	0	0	1	99	\$63	0	1	1	0	0	0	1	1		
58	\$3A	0	0	1	1	1	0	1	0	100	\$64	0	1	1	0	0	1	0	0		
59	\$3B	0	0	1	1	1	0	1	1	101	\$65	0	1	1	0	0	1	0	1		
60	\$3C	0	0	1	1	1	1	0	0	102	\$66	0	1	1	0	0	1	1	0		
61	\$3D	0	0	1	1	1	1	0	1	103	\$67	0	1	1	0	0	1	1	1		
62	\$3E	0	0	1	1	1	1	1	0	104	\$68	0	1	1	0	1	0	0	0		
63	\$3F	0	0	1	1	1	1	1	1	105	\$69	0	1	1	0	1	0	0	1		
64	\$40	0	1	0	0	0	0	0	0	106	\$6A	0	1	1	0	1	0	1	0		
65	\$41	0	1	0	0	0	0	0	1	107	\$6B	0	1	1	0	1	0	1	1		
66	\$42	0	1	0	0	0	0	1	0	108	\$6C	0	1	1	0	1	1	0	0		
67	\$43	0	1	0	0	0	0	1	1	109	\$6D	0	1	1	0	1	1	0	1		
68	\$44	0	1	0	0	0	1	0	0	110	\$6E	0	1	1	0	1	1	1	0		
69	\$45	0	1	0	0	0	1	0	1	111	\$6F	0	1	1	0	1	1	1	1		
70	\$46	0	1	0	0	0	1	1	0	112	\$70	0	1	1	1	0	0	0	0		
71	\$47	0	1	0	0	0	1	1	1	113	\$71	0	1	1	1	0	0	0	1		
72	\$48	0	1	0	0	1	0	0	0	114	\$72	0	1	1	1	0	0	1	0		
73	\$49	0	1	0	0	1	0	0	1	115	\$73	0	1	1	1	0	0	1	1		
74	\$4A	0	1	0	0	1	0	1	0	116	\$74	0	1	1	1	0	1	0	0		
75	\$4B	0	1	0	0	1	0	1	1	117	\$75	0	1	1	1	0	1	0	1		
76	\$4C	0	1	0	0	1	1	0	0	118	\$76	0	1	1	1	0	1	1	0		
77	\$4D	0	1	0	0	1	1	0	1	119	\$77	0	1	1	1	0	1	1	1		
78	\$4E	0	1	0	0	1	1	1	0	120	\$78	0	1	1	1	1	0	0	0		
79	\$4F	0	1	0	0	1	1	1	1	121	\$79	0	1	1	1	1	0	0	1		
80	\$50	0	1	0	1	0	0	0	0	122	\$7A	0	1	1	1	1	0	1	0		
81	\$51	0	1	0	1	0	0	0	1	123	\$7B	0	1	1	1	1	0	1	1		
82	\$52	0	1	0	1	0	0	1	0	124	\$7C	0	1	1	1	1	1	0	0		
83	\$53	0	1	0	1	0	0	1	1	125	\$7D	0	1	1	1	1	1	0	1		
84	\$54	0	1	0	1	0	1	0	0	126	\$7E	0	1	1	1	1	1	1	0		
85	\$55	0	1	0	1	0	1	0	1	127	\$7F	0	1	1	1	1	1	1	1		
86	\$56	0	1	0	1	0	1	1	0	128	\$80	1	0	0	0	0	0	0	0		
87	\$57	0	1	0	1	0	1	1	1	129	\$81	1	0	0	0	0	0	0	1		
88	\$58	0	1	0	1	1	0	0	0	130	\$82	1	0	0	0	0	0	1	0		
89	\$59	0	1	0	1	1	0	0	1	131	\$83	1	0	0	0	0	0	1	1		
90	\$5A	0	1	0	1	1	0	1	0	132	\$84	1	0	0	0	0	1	0	0		
91	\$5B	0	1	0	1	1	0	1	1	133	\$85	1	0	0	0	0	1	0	1		

Vervolg:

Telegram		Toestand van de kanalen									Telegram		Toestand van de kanalen								
Dec.	Hex.	C8	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1	Dec.	Hex.	C8	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1		
134	\$86	1	0	0	0	0	1	1	0	176	\$B0	1	0	1	1	0	0	0	0		
135	\$87	1	0	0	0	0	1	1	1	177	\$B1	1	0	1	1	0	0	0	1		
136	\$88	1	0	0	0	1	0	0	0	178	\$B2	1	0	1	1	0	0	1	0		
137	\$89	1	0	0	0	1	0	0	1	179	\$B3	1	0	1	1	0	0	1	1		
138	\$8A	1	0	0	0	1	0	1	0	180	\$B4	1	0	1	1	0	1	0	0		
139	\$8B	1	0	0	0	1	0	1	1	181	\$B5	1	0	1	1	0	1	0	1		
140	\$8C	1	0	0	0	1	1	0	0	182	\$B6	1	0	1	1	0	1	1	0		
141	\$8D	1	0	0	0	1	1	0	1	183	\$B7	1	0	1	1	0	1	1	1		
142	\$8E	1	0	0	0	1	1	1	0	184	\$B8	1	0	1	1	1	0	0	0		
143	\$8F	1	0	0	0	1	1	1	1	185	\$B9	1	0	1	1	1	0	0	1		
144	\$90	1	0	0	1	0	0	0	0	186	\$BA	1	0	1	1	1	0	1	0		
145	\$91	1	0	0	1	0	0	0	1	187	\$BB	1	0	1	1	1	0	1	1		
146	\$92	1	0	0	1	0	0	1	0	188	\$BC	1	0	1	1	1	1	0	0		
147	\$93	1	0	0	1	0	0	1	1	189	\$BD	1	0	1	1	1	1	0	1		
148	\$94	1	0	0	1	0	1	0	0	190	\$BE	1	0	1	1	1	1	1	0		
149	\$95	1	0	0	1	0	1	0	1	191	\$BF	1	0	1	1	1	1	1	1		
150	\$96	1	0	0	1	0	1	1	0	192	\$C0	1	1	0	0	0	0	0	0		
151	\$97	1	0	0	1	0	1	1	1	193	\$C1	1	1	0	0	0	0	0	1		
152	\$98	1	0	0	1	1	0	0	0	194	\$C2	1	1	0	0	0	0	1	0		
153	\$99	1	0	0	1	1	0	0	1	195	\$C3	1	1	0	0	0	0	1	1		
154	\$9A	1	0	0	1	1	0	1	0	196	\$C4	1	1	0	0	0	1	0	0		
155	\$9B	1	0	0	1	1	0	1	1	197	\$C5	1	1	0	0	0	1	0	1		
156	\$9C	1	0	0	1	1	1	0	0	198	\$C6	1	1	0	0	0	1	1	0		
157	\$9D	1	0	0	1	1	1	0	1	199	\$C7	1	1	0	0	0	1	1	1		
158	\$9E	1	0	0	1	1	1	1	0	200	\$C8	1	1	0	0	1	0	0	0		
159	\$9F	1	0	0	1	1	1	1	1	201	\$C9	1	1	0	0	1	0	0	1		
160	\$A0	1	0	1	0	0	0	0	0	202	\$CA	1	1	0	0	1	0	1	0		
161	\$A1	1	0	1	0	0	0	0	1	203	\$CB	1	1	0	0	1	0	1	1		
162	\$A2	1	0	1	0	0	0	1	0	204	\$CC	1	1	0	0	1	1	0	0		
163	\$A3	1	0	1	0	0	0	1	1	205	\$CD	1	1	0	0	1	1	0	1		
164	\$A4	1	0	1	0	0	1	0	0	206	\$CE	1	1	0	0	1	1	1	0		
165	\$A5	1	0	1	0	0	1	0	1	207	\$CF	1	1	0	0	1	1	1	1		
166	\$A6	1	0	1	0	0	1	1	0	208	\$D0	1	1	0	1	0	0	0	0		
167	\$A7	1	0	1	0	0	1	1	1	209	\$D1	1	1	0	1	0	0	0	1		
168	\$A8	1	0	1	0	1	0	0	0	210	\$D2	1	1	0	1	0	0	1	0		
169	\$A9	1	0	1	0	1	0	0	1	211	\$D3	1	1	0	1	0	0	1	1		
170	\$AA	1	0	1	0	1	0	1	0	212	\$D4	1	1	0	1	0	1	0	0		
171	\$AB	1	0	1	0	1	0	1	1	213	\$D5	1	1	0	1	0	1	0	1		
172	\$AC	1	0	1	0	1	1	0	0	214	\$D6	1	1	0	1	0	1	1	0		
173	\$AD	1	0	1	0	1	1	0	1	215	\$D7	1	1	0	1	0	1	1	1		
174	\$AE	1	0	1	0	1	1	1	0	216	\$D8	1	1	0	1	1	0	0	0		
175	\$AF	1	0	1	0	1	1	1	1	217	\$D9	1	1	0	1	1	0	0	1		

Vervolg:

Telegram		Toestand van de kanalen									Telegram		Toestand van de kanalen								
Dec.	Hex.	C8	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1	Dec.	Hex.	C8	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1		
218	\$DA	1	1	0	1	1	0	1	0	237	\$ED	1	1	1	0	1	1	0	1		
219	\$DB	1	1	0	1	1	0	1	1	238	\$EE	1	1	1	0	1	1	1	0		
220	\$DC	1	1	0	1	1	1	0	0	239	\$EF	1	1	1	0	1	1	1	1		
221	\$DD	1	1	0	1	1	1	0	1	240	\$F0	1	1	1	1	0	0	0	0		
222	\$DE	1	1	0	1	1	1	1	0	241	\$F1	1	1	1	1	0	0	0	1		
223	\$DF	1	1	0	1	1	1	1	1	242	\$F2	1	1	1	1	0	0	1	0		
224	\$E0	1	1	1	0	0	0	0	0	243	\$F3	1	1	1	1	0	0	1	1		
225	\$E1	1	1	1	0	0	0	0	1	244	\$F4	1	1	1	1	0	1	0	0		
226	\$E2	1	1	1	0	0	0	1	0	245	\$F5	1	1	1	1	0	1	0	1		
227	\$E3	1	1	1	0	0	0	1	1	246	\$F6	1	1	1	1	0	1	1	0		
228	\$E4	1	1	1	0	0	1	0	0	247	\$F7	1	1	1	1	0	1	1	1		
229	\$E5	1	1	1	0	0	1	0	1	248	\$F8	1	1	1	1	1	0	0	0		
230	\$E6	1	1	1	0	0	1	1	0	249	\$F9	1	1	1	1	1	0	0	1		
231	\$E7	1	1	1	0	0	1	1	1	250	\$FA	1	1	1	1	1	0	1	0		
232	\$E8	1	1	1	0	1	0	0	0	251	\$FB	1	1	1	1	1	0	1	1		
233	\$E9	1	1	1	0	1	0	0	1	252	\$FC	1	1	1	1	1	1	0	0		
234	\$EA	1	1	1	0	1	0	1	0	253	\$FD	1	1	1	1	1	1	0	1		
235	\$EB	1	1	1	0	1	0	1	1	254	\$FE	1	1	1	1	1	1	1	0		
236	\$EC	1	1	1	0	1	1	0	0	255	\$FF	1	1	1	1	1	1	1	1		

VOORBEELD:

Object 79, basisapparaat RMG 8 S, meldt de waarde **198** (hexadecimaal C6).

In de tabel wordt bij deze waarde het volgende bitpatroon gelezen:

1	1	0	0	0	1	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---

Tabel 33: Formaat van het bitpatroon

C8	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1
----	----	----	----	----	----	----	----

ANALYSE:

De volgende kanalen worden als **ingeschakeld** gemeld: C2, C3, C7, C8.

De volgende kanalen worden als **uitgeschakeld** gemeld: C1, C4, C5, C6.

7.3 Omrekening procenten in hexadecimale en decimale waarden

Percentage	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Hexadeci-maal	00	1A	33	4D	66	80	99	B3	CC	E6	FF
Decimaal	00	26	51	77	102	128	153	179	204	230	255

Alle waarden van 00 t/m FF hex. (0 t/m 255 dec.) zijn geldig.