

Meteodata 140 S weerstation



Meteodata 140 S	1409207
Meteodata 140 S 24V	1409201
Meteodata 140 S GPS	1409203
Meteodata 140 S 24V GPS	1409208

Inhoudsopgave

1	Functionele eigenschappen	3
1.1	Bijzonderheden	3
1.2	Belangrijke aanwijzingen	4
2	Technische gegevens.....	5
2.1	Technische specificaties Meteodata 140 S / 140 S GPS.....	5
2.2	Technische specificaties Meteodata 140 S 24V / 140 S 24V GPS.....	6
3	Het toepassingsprogramma „Meteodata 140 S V1.2“	7
3.1	Keuze in de productdatabase.....	7
3.2	Communicatieobjecten	8
3.2.1	Beschrijving van de objecten.....	25
3.3	Parameters	36
3.3.1	Parameterpagina's	36
3.3.2	Parameterbeschrijving	37
4	Bijlage.....	75
4.1	Lichtintensiteitsensors.....	75
4.2	Volgen van de zonnestand.....	76
4.3	Azimut en beweging van de zon.....	77
4.4	Elevatie	78
4.5	Gevelrichting	79
4.6	Zonweringsbereik.....	80
4.7	Voorbeelden voor het bepalen van het zonweringsbereik	81
4.7.1	Asymmetrisch zonweringsbereik	82
4.7.2	Eenzijdige zonweringsbereik in de linker zone	83
4.7.3	Eenzijdige zonweringsbereik in de rechter zone	84
4.8	Speciaal geval: plaats ten zuiden van de noorderkeerkring	85
4.9	De Beaufort-windschaal.....	86

1 Functionele eigenschappen

Het weerstation detecteert temperatuur, lichtsterkte uit 3 richtingen en windsnelheid. Daarnaast is aan de bovenkant een regensensor (regen / geen regen) gemonteerd. De gemeten waarden en de regenstatus kunnen naar de bus worden gezonden.

Het weerstation beschikt over de volgende kanaaltypes:

- 10 universele kanalen voor wind, regen, temperatuur en lichtsterkte
- 8 zonweringskanalen **met volgen van de zonnestand**
- 4 drempelwaardekanalen met procent, EIS5, 8- en 16-bits waarde)
- 6 logische kanalen (EN, OF, XOR)

In de bijlage vindt u een gedetailleerde beschrijving van de kanaaltypes.

1.1 Bijzonderheden

- Aanpassing van de lamellenstand aan de huidige zonnestand.
- Zonweringsbereik zowel horizontaal (Azimut) als verticaal (Elevation) op de graad nauwkeurig instelbaar.
- 3 ingebouwde lichtsterktesensoren op 90° afstand.
- 2 objecten voor externe lichtsterktesensoren.
- Het schaduweffect kan per object tijdelijk worden onderbroken.
- Universele kanalen met EN/OF-verbinding van de weersgrootheden.
- Drempelwaardekanalen met vertraging bij over- en onderschrijden.
- Logische kanalen met 4 ingangsobjecten + interne verbinding met status van de universele en drempelwaardekanalen configureerbaar.

Let op!

Bij installatie of vervanging altijd de passende ETS applicatie gebruiken!

Voor Meteodata 140 en Meteodata 140 S zijn verschillende applicaties nodig!

Zie: www.theben.de/en/downloads_en

1.2 Belangrijke aanwijzingen

- Regen kan pas worden herkend als de regensor voldoende bevochtigd is.
Er kan dus tussen de eerste regendruppel van een bui en het moment waarop de regen wordt herkend, ook afhankelijk van de soort regen, een bepaalde vertraging aanwezig zijn.
- Het is mogelijk dat de sensor bij weinig regen zeer snel droogt. Wij raden u aan de uitschakelvertraging bij regen niet op minder dan 5 min (standaard 10 min) in te stellen, omdat anders bij weinig regen kort achter elkaar afwisselend „regen“/„geen regen“ wordt gemeld.
- Bij de meest gevoelige instelling van de regensor, vooral als de dauwonderdrukking is uitgeschakeld, kan „regen“ worden herkend bij een combinatie van hoge luchtvochtigheid en hoge temperatuur. Als dit gewenst is, kan een andere instelling worden gekozen.
- Omdat de inschakelduur van de zonwerings- en blinderingsystemen (jaloezieën, rolluiken, etc.) meerdere minuten kan bedragen, zijn deze bij plotselinge windvlagen niet direct beschermd.
Daarom moet de door fabrikant aangegeven, maximaal toestane windsnelheid bij het parametriseren van de winddrempel in acht worden genomen en moet de drempel veiligheidshalve lager worden ingesteld.
- Als de wind frontaal op de gevel staat, kan zich een luchtophopingsplaats vormen waarin de aanwezige windsnelheid duidelijk lager kan liggen dan de werkelijke windsterkte.
Daarom zal de Meteodata 140 ook alleen de direct op de montageplaats aanwezige windsnelheid kunnen meten.
Daarmee moet rekening worden gehouden bij het instellen van de winddrempel bij gevels die vaak frontaal aan de wind zijn blootgesteld.
Dit probleem kan met een mastmontage worden verholpen.
- Temperatuurmeting: Normaal gesproken worden temperaturen in de schaduw gemeten.
Het weerstation wordt echter meestal op plaatsen met zoninstraling gemonteerd.
Door deze zoninstraling kan de gemeten temperatuur ver boven de temperatuur in de schaduw liggen.

2 Technische gegevens

2.1 Technische specificaties Meteodata 140 S / 140 S GPS

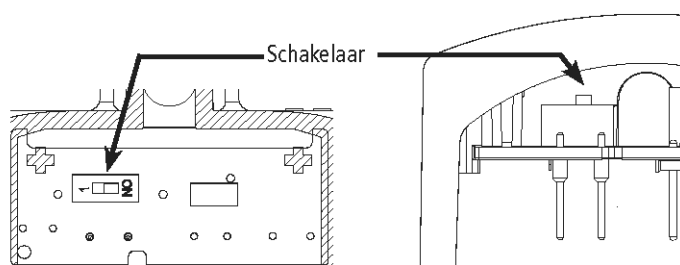
Bedrijfsspanning	110 – 230 V AC
Bedrijfsspanning KNX	21-32 V DC / ≤ 3 mA
Eigen verbruik	typ. 0,7 W (max. 5,5 W)
Soort montage	Wand resp. mastbevestiging
Afmetingen (H x B x D)	84 x 121x 227 mm
Aansluittype	KNX-busklem
Max. kabeldiameter	1,5 mm ²
Omgevingstemperatuur	-20 °C ... +55 °C
Beschermingsgraad	IP 44 volgens EN 60529
Beschermingsklasse	II bij voorgeschreven montage
Meetbereiken	
Lichtsterkte	1..100000 Lux
Temperatuur	-30..60 °C
Wind	2 - 30 m/s
Neerslag	Regen/geen regen

2.2 Technische specificaties Meteodata 140 S 24V / 140 S 24V GPS

Bedrijfsspanning	15 – 34 V DC (SELV)
Busspanning KNX	Busspanning
Max. stroomopname	350 mA (bij 15 V)
Max. stroomopname bij aansluiting	- op 24 V DC 210 mA - op 29 V DC 180 mA
Stroomopname Stand-by	≤ 7 mA, ≤ 15 mA met GPS
Soort montage	Wand resp. mastbevestiging
Afmetingen (H x B x D)	84 x 121 x 227 mm
Aansluittype	KNX-busklem
Max. kabeldiameter	1,5 mm ²
Omgevingstemperatuur	-20 °C ... +55 °C
Beschermingsgraad	IP 44 volgens EN 60529
Beschermingsklasse	III bij voorgeschreven montage
Meetbereiken	
Lichtsterkte	1..100000 Lux
Temperatuur	-30..60 °C
Wind	2 - 30 m/s
Neerslag	Regen/geen regen

Belangrijk:

Meteodata 140 S 24 V KNX	1409201
Meteodata 140 S 24 V KNX GPS	1409204



- ON** Schakelaar op ON zetten (leveringstoestand), wanneer een externe netadapter wordt gebruikt
- 1** Schakelaar op 1 zetten, wanneer de hulpspanning van de KNX-netadapter wordt gebruikt

3 Het toepassingsprogramma „Meteodata 140 S V1.2“

3.1 Keuze in de productdatabase

Fabrikant	Theben AG
Productfamilie	Fysische sensoren
Producttype	Weerstations
Programmanaam	Meteodata 140 S V1.2

De ETS-database vindt u op onze downloadsite: www.theben.de/en/downloads_en

Tabel 1

Aantal communicatieobjecten:	186
Aantal groepsadressen:	254
Aantal toewijzingen:	255

3.2 Communicatieobjecten

Tabel 2

Nr.	Objectnaam	Functie	Type DPT	Flags			
0	Lichtsterkte voor	Fysieke waarde	2 bytes 9.004	K	L	-	Ü
1	Lichtsterkte links	Fysieke waarde	2 bytes 9.004	K	L	-	Ü
2	Lichtsterkte rechts	Fysieke waarde	2 bytes 9.004	K	L	-	Ü
3	Maximale lichtsterkte	Fysieke waarde	2 bytes 9.004	K	L	-	Ü
4	Temperatuurwaarde	Fysieke waarde	2 bytes 9.001	K	L	-	Ü
5	Windsnelheid (m/s)	Fysieke waarde	2 bytes 9.005	K	L	-	Ü
	Windsnelheid (km/h)		2 bytes 9.005	K	L	-	Ü
	Windsnelheid (Bft)		1 byte 20.014	K	L	-	Ü
6	Regenmelder	Regen / geen regen	1 bit 1.001	K	L	-	Ü
7	onb.						
8	Lokale tijd	ontvangen	3 bytes 10.001	K	-	S	-
		zenden	3 bytes 10.001	K	-	-	Ü
9	Datum	zenden	3 bytes 11.001	K	-	-	Ü
		ontvangen	3 bytes 11.001	K	-	S	-
10	Tijd opvragen	zenden	1 bit 1.001	K	L	-	Ü
		ontvangen	1 bit 1.001	K	-	S	-
11	Status tijd	1 = tijd geldig	1 bit 1.001	K	-	-	Ü
12	Elevation	0° = horizont	4 byte 14.007	K	L	-	Ü
13	Azimut	N=0°, E=90°, S=180°, W=270°	4 byte 14.007	K	L	-	Ü
14	onb.						
15	Temperatursensor status	0=OK, 1=defect	1 bit 1.001	K	L	-	Ü
16	onb.						

Vervolg:

Nr.	Objectnaam	Functie	Type DPT	Flags			
17	<i>onb.</i>						
18	<i>Externe luxwaarde 1</i>	<i>ontvangen</i>	2 bytes 9.004	K	L	S	-
19	<i>Externe luxwaarde 2</i>	<i>ontvangen</i>	2 bytes 9.004	K	L	S	-
20	<i>C1.1 universeel kanaal</i>	<i>schakelen</i>	1 bit 1.001	K	L	-	Ü
		<i>Indicator</i>	1 byte 5.010	K	L	-	Ü
		<i>prioriteit</i>	2 bit 2.001	K	L	-	Ü
21	<i>C1.2 universeel kanaal</i>	<i>schakelen</i>	1 bit 1.001	K	L	-	Ü
		<i>Indicator</i>	1 byte 5.010	K	L	-	Ü
		<i>prioriteit</i>	2 bit 2.001	K	L	-	Ü
22	<i>C1 Blokkeren</i>	<i>Blokkeren = 1</i>	1 bit 1.001	K	L	S	-
		<i>Blokkeren = 0</i>	1 bit 1.001	K	L	S	-
23	<i>C1 Lichtsterktedrempel</i>	<i>vooraf instellen/opvragen</i>	2 bytes 9.004	K	L	S	Ü
		<i>opvragen</i>	2 bytes 9.004	K	L	-	Ü
24	<i>C2.1 universeel kanaal</i>	<i>schakelen</i>	1 bit 1.001	K	L	-	Ü
		<i>Indicator</i>	1 byte 5.010	K	L	-	Ü
		<i>prioriteit</i>	2 bit 2.001	K	L	-	Ü
25	<i>C2.2 universeel kanaal</i>	<i>schakelen</i>	1 bit 1.001	K	L	-	Ü
		<i>Indicator</i>	1 byte 5.010	K	L	-	Ü
		<i>prioriteit</i>	2 bit 2.001	K	L	-	Ü
26	<i>C2 Blokkeren</i>	<i>Blokkeren = 0</i>	1 bit 1.001	K	L	S	-
		<i>Blokkeren = 1</i>	1 bit 1.001	K	L	S	-
27	<i>C2 Lichtsterktedrempel</i>	<i>vooraf instellen/opvragen</i>	2 bytes 9.004	K	L	S	Ü
		<i>opvragen</i>	2 bytes 9.004	K	L	-	Ü

Vervolg:

Nr.	Objectnaam	Functie	Type DPT	Flags			
28	C3.1 universeel kanaal	<i>schakelen</i>	1 bit 1.001	K	L	-	Ü
		<i>Indicator</i>	1 byte 5.010	K	L	-	Ü
		<i>prioriteit</i>	2 bit 2.001	K	L	-	Ü
29	C3.2 universeel kanaal	<i>schakelen</i>	1 bit 1.001	K	L	-	Ü
		<i>Indicator</i>	1 byte 5.010	K	L	-	Ü
		<i>prioriteit</i>	2 bit 2.001	K	L	-	Ü
30	C3 Blokkeren	<i>Blokkeren = 1</i>	1 bit 1.001	K	L	S	-
		<i>Blokkeren = 0</i>	1 bit 1.001	K	L	S	-
31	C3 Lichtsterktedrempel	<i>vooraf instellen/opvragen</i>	2 bytes 9.004	K	L	S	Ü
		<i>opvragen</i>	2 bytes 9.004	K	L	-	Ü
32	C4.1 universeel kanaal	<i>schakelen</i>	1 bit 1.001	K	L	-	Ü
		<i>Indicator</i>	1 byte 5.010	K	L	-	Ü
		<i>prioriteit</i>	2 bit 2.001	K	L	-	Ü
33	C4.2 universeel kanaal	<i>schakelen</i>	1 bit 1.001	K	L	-	Ü
		<i>Indicator</i>	1 byte 5.010	K	L	-	Ü
		<i>prioriteit</i>	2 bit 2.001	K	L	-	Ü
34	C4 Blokkeren	<i>Blokkeren = 0</i>	1 bit 1.001	K	L	S	-
		<i>Blokkeren = 1</i>	1 bit 1.001	K	L	S	-
35	C4 Lichtsterktedrempel	<i>opvragen</i>	2 bytes 9.004	K	L	-	Ü
		<i>vooraf instellen/opvragen</i>	2 bytes 9.004	K	L	S	Ü

Vervolg:

Nr.	Objectnaam	Functie	Type DPT	Flags			
36	C5.1 universeel kanaal	<i>schakelen</i>	1 bit 1.001	K	L	-	Ü
		<i>Indicator</i>	1 byte 5.010	K	L	-	Ü
		<i>prioriteit</i>	2 bit 2.001	K	L	-	Ü
37	C5.2 universeel kanaal	<i>schakelen</i>	1 bit 1.001	K	L	-	Ü
		<i>Indicator</i>	1 byte 5.010	K	L	-	Ü
		<i>prioriteit</i>	2 bit 2.001	K	L	-	Ü
38	C5 Blokkeren	<i>Blokkeren = 1</i>	1 bit 1.001	K	L	S	-
		<i>Blokkeren = 0</i>	1 bit 1.001	K	L	S	-
39	C5 Lichtsterktedrempel	<i>vooraf instellen/opvragen</i>	2 bytes 9.004	K	L	S	Ü
		<i>opvragen</i>	2 bytes 9.004	K	L	-	Ü
40	C6.1 universeel kanaal	<i>schakelen</i>	1 bit 1.001	K	L	-	Ü
		<i>Indicator</i>	1 byte 5.010	K	L	-	Ü
		<i>prioriteit</i>	2 bit 2.001	K	L	-	Ü
41	C6.2 universeel kanaal	<i>schakelen</i>	1 bit 1.001	K	L	-	Ü
		<i>Indicator</i>	1 byte 5.010	K	L	-	Ü
		<i>prioriteit</i>	2 bit 2.001	K	L	-	Ü
42	C6 Blokkeren	<i>Blokkeren = 1</i>	1 bit 1.001	K	L	S	-
		<i>Blokkeren = 0</i>	1 bit 1.001	K	L	S	-
43	C6 Lichtsterktedrempel	<i>vooraf instellen/opvragen</i>	2 bytes 9.004	K	L	S	Ü
		<i>opvragen</i>	2 bytes 9.004	K	L	-	Ü

Vervolg:

Nr.	Objectnaam	Functie	Type DPT	Flags			
44	C7.1 universeel kanaal	<i>schakelen</i>	1 bit 1.001	K	L	-	Ü
		<i>Indicator</i>	1 byte 5.010	K	L	-	Ü
		<i>prioriteit</i>	2 bit 2.001	K	L	-	Ü
45	C7.2 universeel kanaal	<i>schakelen</i>	1 bit 1.001	K	L	-	Ü
		<i>Indicator</i>	1 byte 5.010	K	L	-	Ü
		<i>prioriteit</i>	2 bit 2.001	K	L	-	Ü
46	C7 Blokkeren	<i>Blokkeren = 1</i>	1 bit 1.001	K	L	S	-
		<i>Blokkeren = 0</i>	1 bit 1.001	K	L	S	-
47	C7 Lichtsterktedrempel	<i>vooraf instellen/opvragen</i>	2 bytes 9.004	K	L	S	Ü
		<i>opvragen</i>	2 bytes 9.004	K	L	-	Ü
48	C8.1 universeel kanaal	<i>schakelen</i>	1 bit 1.001	K	L	-	Ü
		<i>Indicator</i>	1 byte 5.010	K	L	-	Ü
		<i>prioriteit</i>	2 bit 2.001	K	L	-	Ü
49	C8.2 universeel kanaal	<i>schakelen</i>	1 bit 1.001	K	L	-	Ü
		<i>Indicator</i>	1 byte 5.010	K	L	-	Ü
		<i>prioriteit</i>	2 bit 2.001	K	L	-	Ü
50	C8 Blokkeren	<i>Blokkeren = 1</i>	1 bit 1.001	K	L	S	-
		<i>Blokkeren = 0</i>	1 bit 1.001	K	L	S	-
51	C8 Lichtsterktedrempel	<i>vooraf instellen/opvragen</i>	2 bytes 9.004	K	L	S	Ü
		<i>opvragen</i>	2 bytes 9.004	K	L	-	Ü

Vervolg:

Nr.	Objectnaam	Functie	Type DPT	Flags			
52	<i>C9.1 universeel kanaal</i>	<i>schakelen</i>	1 bit 1.001	K	L	-	Ü
		<i>Indicator</i>	1 byte 5.010	K	L	-	Ü
		<i>prioriteit</i>	2 bit 2.001	K	L	-	Ü
53	<i>C9.2 universeel kanaal</i>	<i>schakelen</i>	1 bit 1.001	K	L	-	Ü
		<i>Indicator</i>	1 byte 5.010	K	L	-	Ü
		<i>prioriteit</i>	2 bit 2.001	K	L	-	Ü
54	<i>C9 Blokkeren</i>	<i>Blokkeren = 0</i>	1 bit 1.001	K	L	S	-
		<i>Blokkeren = 1</i>	1 bit 1.001	K	L	S	-
55	<i>C9 Lichtsterktedrempel</i>	<i>vooraf instellen/opvragen</i>	2 bytes 9.004	K	L	S	Ü
		<i>opvragen</i>	2 bytes 9.004	K	L	-	Ü
56	<i>C10.1 universeel kanaal</i>	<i>schakelen</i>	1 bit 1.001	K	L	-	Ü
		<i>Indicator</i>	1 byte 5.010	K	L	-	Ü
		<i>prioriteit</i>	2 bit 2.001	K	L	-	Ü
57	<i>C10.2 universeel kanaal</i>	<i>schakelen</i>	1 bit 1.001	K	L	-	Ü
		<i>Indicator</i>	1 byte 5.010	K	L	-	Ü
		<i>prioriteit</i>	2 bit 2.001	K	L	-	Ü
58	<i>C10 Blokkeren</i>	<i>Blokkeren = 0</i>	1 bit 1.001	K	L	S	-
		<i>Blokkeren = 1</i>	1 bit 1.001	K	L	S	-
59	<i>C10 Lichtsterktedrempel</i>	<i>opvragen</i>	2 bytes 9.004	K	L	-	Ü
		<i>vooraf instellen/opvragen</i>	2 bytes 9.004	K	L	S	Ü

Vervolg:

Nr.	Objectnaam	Functie	Type DPT	Flags			
60	<i>C11 omhoog/omlaag</i>	<i>Aandrijvingen omhoog/omlaag</i>	1 bit 1.008	K	-	-	Ü
61	<i>C11 Rolluik</i>	<i>Hoogte</i>	1 byte 5.001	K	L	-	Ü
	<i>C11 Jaloezie</i>	<i>Hoogte</i>	1 byte 5.001	K	L	-	Ü
	<i>C11 scène</i>	<i>zenden</i>	1 byte 5.001	K	L	-	Ü
62	<i>C11 Lamellen</i>	<i>Positie</i>	1 byte 5.001	K	L	-	Ü
63	<i>C11 Zonneautomaat</i>	<i>Ochtend=1 / Avond=0</i>	1 bit 1.001	K	L	S	-
64	<i>C11 Schaduweffect onderbreken</i>	<i>ontvangen</i>	1 bit 1.001	K	L	S	-
65	<i>C11 Veiligheid</i>	<i>ingang</i>	1 bit 1.001	K	L	S	-
66	<i>C11 Schemerdrempel</i>	<i>zenden / ontvangen</i>	2 bytes 9.004	K	L	S	Ü
67	<i>C11 Lichtsterktedrempel</i>	<i>zenden / ontvangen</i>	2 bytes 9.004	K	L	S	Ü
68	<i>C12 omhoog/omlaag</i>	<i>Aandrijvingen omhoog/omlaag</i>	1 bit 1.001	K	-	-	Ü
69	<i>C12 scène</i>	<i>zenden</i>	1 byte 18.001	K	L	-	Ü
	<i>C12 Jaloezie</i>	<i>Hoogte</i>	1 byte 5.001	K	L	-	Ü
	<i>C12 Rolluik</i>	<i>Hoogte</i>	1 byte 5.001	K	L	-	Ü
70	<i>C12 Lamellen</i>	<i>Positie</i>	1 byte 5.001	K	L	-	Ü
71	<i>C12 Zonneautomaat</i>	<i>Ochtend=1 / Avond=0</i>	1 bit 1.001	K	L	S	-
72	<i>C12 Schaduweffect onderbreken</i>	<i>ontvangen</i>	1 bit 1.001	K	L	S	-
73	<i>C12 Veiligheid</i>	<i>ingang</i>	1 bit 1.001	K	L	S	-
74	<i>C12 Schemerdrempel</i>	<i>zenden / ontvangen</i>	2 bytes 9.004	K	L	S	Ü
75	<i>C12 Lichtsterktedrempel</i>	<i>zenden / ontvangen</i>	2 bytes 9.004	K	L	S	Ü

Vervolg:

Nr.	Objectnaam	Functie	Type DPT	Flags			
76	<i>C13 omhoog/omlaag</i>	<i>Aandrijvingen omhoog/omlaag</i>	1 bit 1.001	K	-	-	Ü
77	<i>C13 Jaloezie</i>	<i>Hoogte</i>	1 byte 5.001	K	L	-	Ü
	<i>C13 Rolluik</i>	<i>Hoogte</i>	1 byte 5.001	K	L	-	Ü
	<i>C13 scène</i>	<i>zenden</i>	1 byte 18.001	K	L	-	Ü
78	<i>C13 Lamellen</i>	<i>Positie</i>	1 byte 5.001	K	L	-	Ü
79	<i>C13 Zonneautomaat</i>	<i>Ochtend=1 / Avond=0</i>	1 bit 1.001	K	L	S	-
80	<i>C13 Schaduweffect onderbreken</i>	<i>ontvangen</i>	1 bit 1.001	K	L	S	-
81	<i>C13 Veiligheid</i>	<i>ingang</i>	1 bit 1.001	K	L	S	-
82	<i>C13 Schemerdrempel</i>	<i>zenden / ontvangen</i>	2 bytes 9.004	K	L	S	Ü
83	<i>C13 Lichtsterktedrempel</i>	<i>zenden / ontvangen</i>	2 bytes 9.004	K	L	S	Ü
84	<i>C14 ingang drempelwaardeschakelaar</i>	<i>0..65535</i>	2 bytes 7.001	K	L	S	-
		<i>EIS 5</i>	2 bytes 9.*	K	L	S	-
		<i>Procent</i>	1 byte 5.001	K	L	S	-
		<i>0..255</i>	1 byte 5.010	K	L	S	-
85	<i>C14 Blokkeren</i>	<i>Blokkeren = 1</i>	1 bit 1.001	K	L	S	-
		<i>Blokkeren = 0</i>	1 bit 1.001	K	L	S	-
86	<i>C14.1 drempelwaardeschakelaar</i>	<i>schakelen</i>	1 bit 1.001	K	L	-	Ü
		<i>Indicator</i>	1 byte 5.010	K	L	-	Ü
		<i>prioriteit</i>	2 bit 2.001	K	L	-	Ü
87	<i>C14.2 drempelwaardeschakelaar</i>	<i>schakelen</i>	1 bit 1.001	K	L	-	Ü
		<i>Indicator</i>	1 byte 5.010	K	L	-	Ü
		<i>prioriteit</i>	2 bit 2.001	K	L	-	Ü

Vervolg:

Nr.	Objectnaam	Functie	Type DPT	Flags			
88	<i>C15 ingang drempelwaardeschakelaar</i>	<i>0..65535</i>	2 bytes 7.001	K	L	S	-
		<i>EIS 5</i>	2 bytes 9.*	K	L	S	-
		<i>Procent</i>	1 byte 5.001	K	L	S	-
		<i>0..255</i>	1 byte 5.010	K	L	S	-
89	<i>C15 Blokkeren</i>	<i>Blokkeren = 0</i>	1 bit 1.001	K	L	S	-
		<i>Blokkeren = 1</i>	1 bit 1.001	K	L	S	-
90	<i>C15.1 drempelwaardeschakelaar</i>	<i>schakelen</i>	1 bit 1.001	K	L	-	Ü
		<i>Indicator</i>	1 byte 5.010	K	L	-	Ü
		<i>prioriteit</i>	2 bit 2.001	K	L	-	Ü
91	<i>C15.2 drempelwaardeschakelaar</i>	<i>schakelen</i>	1 bit 1.001	K	L	-	Ü
		<i>Indicator</i>	1 byte 5.010	K	L	-	Ü
		<i>prioriteit</i>	2 bit 2.001	K	L	-	Ü
92	<i>C16 ingang drempelwaardeschakelaar</i>	<i>0..65535</i>	2 bytes 7.001	K	L	S	-
		<i>EIS 5</i>	2 bytes 9.*	K	L	S	-
		<i>Procent</i>	1 byte 5.001	K	L	S	-
		<i>0..255</i>	1 byte 5.010	K	L	S	-
93	<i>C16 Blokkeren</i>	<i>Blokkeren = 1</i>	1 bit 1.001	K	L	S	-
		<i>Blokkeren = 0</i>	1 bit 1.001	K	L	S	-
94	<i>C16.1 drempelwaardeschakelaar</i>	<i>schakelen</i>	1 bit 1.001	K	L	-	Ü
		<i>Indicator</i>	1 byte 5.010	K	L	-	Ü
		<i>prioriteit</i>	2 bit 2.001	K	L	-	Ü

Vervolg:

Nr.	Objectnaam	Functie	Type DPT	Flags			
95	<i>C16.2 drempelwaardeschakelaar</i>	<i>schakelen</i>	1 bit 1.001	K	L	-	Ü
		<i>Indicator</i>	1 byte 5.010	K	L	-	Ü
		<i>prioriteit</i>	2 bit 2.001	K	L	-	Ü
96	<i>C17 ingang drempelwaardeschakelaar</i>	<i>0..65535</i>	2 bytes 7.001	K	L	S	-
		<i>EIS 5</i>	2 bytes 9.*	K	L	S	-
		<i>Procent</i>	1 byte 5.001	K	L	S	-
		<i>0..255</i>	1 byte 5.010	K	L	S	-
97	<i>C17 Blokkeren</i>	<i>Blokkeren = 0</i>	1 bit 1.001	K	L	S	-
		<i>Blokkeren = 1</i>	1 bit 1.001	K	L	S	-
98	<i>C17.1 drempelwaardeschakelaar</i>	<i>schakelen</i>	1 bit 1.001	K	L	-	Ü
		<i>Indicator</i>	1 byte 5.010	K	L	-	Ü
		<i>prioriteit</i>	2 bit 2.001	K	L	-	Ü
99	<i>C17.2 drempelwaardeschakelaar</i>	<i>schakelen</i>	1 bit 1.001	K	L	-	Ü
		<i>Indicator</i>	1 byte 5.010	K	L	-	Ü
		<i>prioriteit</i>	2 bit 2.001	K	L	-	Ü

Vervolg:

Nr.	Objectnaam	Functie	Type DPT	Flags			
100	C18 Logische module	Logische ingang 1 in EN- / OF- / XOR-poort	1 bit 1.001	K	L	S	-
101		Logische ingang 2 in EN- / OF- / XOR-poort	1 bit 1.001	K	L	S	-
102		Logische ingang 3 in EN- / OF-poort	1 bit 1.001	K	L	S	-
103		Logische ingang 4 in EN- / OF-poort	1 bit 1.001	K	L	S	-
104	C18 Logische module	Blokkeren = 0	1 bit 1.001	K	L	S	-
		Blokkeren = 1	1 bit 1.001	K	L	S	-
105	C18.1 Logische module	schakelen	1 bit 1.001	K	L	-	Ü
		Indicator	1 byte 5.010	K	L	-	Ü
		prioriteit	2 bit 2.001	K	L	-	Ü
106	C18.2 Logische module	schakelen	1 bit 1.001	K	L	-	Ü
		Indicator	1 byte 5.010	K	L	-	Ü
		prioriteit	2 bit 2.001	K	L	-	Ü
107	C19 Logische module	Logische ingang 1 in EN- / OF- / XOR-poort	1 bit 1.001	K	L	S	-
108		Logische ingang 2 in EN- / OF- / XOR-poort	1 bit 1.001	K	L	S	-
109		Logische ingang 3 in EN- / OF-poort	1 bit 1.001	K	L	S	-
110		Logische ingang 4 in EN- / OF-poort	1 bit 1.001	K	L	S	-
111	C19 Logische module	Blokkeren = 0	1 bit 1.001	K	L	S	-
		Blokkeren = 1	1 bit 1.001	K	L	S	-
112	C19.1 Logische module	schakelen	1 bit 1.001	K	L	-	Ü
		Indicator	1 byte 5.010	K	L	-	Ü
		prioriteit	2 bit 2.001	K	L	-	Ü

Vervolg:

Nr.	Objectnaam	Functie	Type DPT	Flags			
113	C19.2 Logische module	schakelen	1 bit 1.001	K	L	-	Ü
		Indicator	1 byte 5.010	K	L	-	Ü
		prioriteit	2 bit 2.001	K	L	-	Ü
114	C20 Logische module	Logische ingang 1 in EN- / OF- / XOR-poort	1 bit 1.001	K	L	S	-
115		Logische ingang 2 in EN- / OF- / XOR-poort	1 bit 1.001	K	L	S	-
116		Logische ingang 3 in EN- / OF- poort	1 bit 1.001	K	L	S	-
117		Logische ingang 4 in EN- / OF- poort	1 bit 1.001	K	L	S	-
118	C20 Logische module	Blokkeren = 1	1 bit 1.001	K	L	S	-
		Blokkeren = 0	1 bit 1.001	K	L	S	-
119	C20.1 Logische module	schakelen	1 bit 1.001	K	L	-	Ü
		Indicator	1 byte 5.010	K	L	-	Ü
		prioriteit	2 bit 2.001	K	L	-	Ü
120	C20.2 Logische module	schakelen	1 bit 1.001	K	L	-	Ü
		Indicator	1 byte 5.010	K	L	-	Ü
		prioriteit	2 bit 2.001	K	L	-	Ü
121	C21 Logische module	Logische ingang 1 in EN- / OF- / XOR-poort	1 bit 1.001	K	L	S	-
122		Logische ingang 2 in EN- / OF- / XOR-poort	1 bit 1.001	K	L	S	-
123		Logische ingang 3 in EN- / OF- poort	1 bit 1.001	K	L	S	-
124		Logische ingang 4 in EN- / OF- poort	1 bit 1.001	K	L	S	-
125	C21 Logische module	Blokkeren = 0	1 bit 1.001	K	L	S	-
		Blokkeren = 1	1 bit 1.001	K	L	S	-

Vervolg:

Nr.	Objectnaam	Functie	Type DPT	Flags			
126	C21.1 Logische module	schakelen	1 bit 1.001	K	L	-	Ü
		Indicator	1 byte 5.010	K	L	-	Ü
		prioriteit	2 bit 2.001	K	L	-	Ü
127	C21.2 Logische module	schakelen	1 bit 1.001	K	L	-	Ü
		Indicator	1 byte 5.010	K	L	-	Ü
		prioriteit	2 bit 2.001	K	L	-	Ü
128	C22 Logische module	Logische ingang 1 in EN- / OF- / XOR-poort	1 bit 1.001	K	L	S	-
129		Logische ingang 2 in EN- / OF- / XOR-poort	1 bit 1.001	K	L	S	-
130		Logische ingang 3 in EN- / OF- poort	1 bit 1.001	K	L	S	-
131		Logische ingang 4 in EN- / OF- poort	1 bit 1.001	K	L	S	-
132	C22 Logische module	Blokkeren = 1	1 bit 1.001	K	L	S	-
		Blokkeren = 0	1 bit 1.001	K	L	S	-
133	C22.1 Logische module	schakelen	1 bit 1.001	K	L	-	Ü
		Indicator	1 byte 5.010	K	L	-	Ü
		prioriteit	2 bit 2.001	K	L	-	Ü
134	C22.2 Logische module	schakelen	1 bit 1.001	K	L	-	Ü
		Indicator	1 byte 5.010	K	L	-	Ü
		prioriteit	2 bit 2.001	K	L	-	Ü

Vervolg:

Nr.	Objectnaam	Functie	Type DPT	Flags			
135	C23 Logische module	Logische ingang 1 in EN- / OF- / XOR-poort	1 bit 1.001	K	L	S	-
136		Logische ingang 2 in EN- / OF- / XOR-poort	1 bit 1.001	K	L	S	-
137		Logische ingang 3 in EN- / OF- poort	1 bit 1.001	K	L	S	-
138		Logische ingang 4 in EN- / OF- poort	1 bit 1.001	K	L	S	-
139	C23 Logische module	Blokkeren = 0	1 bit 1.001	K	L	S	-
		Blokkeren = 1	1 bit 1.001	K	L	S	-
140	C23.1 Logische module	schakelen	1 bit 1.001	K	L	-	Ü
		Indicator	1 byte 5.010	K	L	-	Ü
		prioriteit	2 bit 2.001	K	L	-	Ü
141	C23.2 Logische module	schakelen	1 bit 1.001	K	L	-	Ü
		Indicator	1 byte 5.010	K	L	-	Ü
		prioriteit	2 bit 2.001	K	L	-	Ü
142	onb.						
143	onb.						
144	UTC tijd	zenden	3 bytes 10.001	K	-	-	Ü
145	UTC datum	Zenden	3 bytes 10.001	K	-	-	Ü

Vervolg:

Nr.	Objectnaam	Functie	Type DPT	Flags			
146	C24 omhoog/omlaag	Aandrijvingen omhoog/omlaag	1 bit 1.008	K	-	-	Ü
147	C24 Rolluik	Hoogte	1 byte 5.001	K	L	-	Ü
	C24 Jaloerie	Hoogte	1 byte 5.001	K	L	-	Ü
	C24 scène	zenden	1 byte 5.001	K	L	-	Ü
148	C24 Lamellen	Positie	1 byte 5.001	K	L	-	Ü
149	C24 Zonneautomaat	Ochtend=1 / Avond=0	1 bit 1.001	K	L	S	-
150	C24 Schaduweffect onderbreken	ontvangen	1 bit 1.001	K	L	S	-
151	C24 Veiligheid	ingang	1 bit 1.001	K	L	S	-
152	C24 Schemerdrempel	zenden / ontvangen	2 bytes 9.004	K	L	S	Ü
153	C24 Lichtsterktedrempel	zenden / ontvangen	2 bytes 9.004	K	L	S	Ü
154	C25 omhoog/omlaag	Aandrijvingen omhoog/omlaag	1 bit 1.008	K	-	-	Ü
155	C25 Rolluik	Hoogte	1 byte 5.001	K	L	-	Ü
	C25 Jaloerie	Hoogte	1 byte 5.001	K	L	-	Ü
	C25 scène	zenden	1 byte 5.001	K	L	-	Ü
156	C25 Lamellen	Positie	1 byte 5.001	K	L	-	Ü
157	C25 Zonneautomaat	Ochtend=1 / Avond=0	1 bit 1.001	K	L	S	-
158	C25 Schaduweffect onderbreken	ontvangen	1 bit 1.001	K	L	S	-
159	C25 Veiligheid	ingang	1 bit 1.001	K	L	S	-
160	C25 Schemerdrempel	zenden / ontvangen	2 bytes 9.004	K	L	S	Ü
161	C25 Lichtsterktedrempel	zenden / ontvangen	2 bytes 9.004	K	L	S	Ü

Vervolg:

Nr.	Objectnaam	Functie	Type DPT	Flags			
162	C26 omhoog/omlaag	Aandrijvingen omhoog/omlaag	1 bit 1.008	K	-	-	Ü
163	C26 Rolluik	Hoogte	1 byte 5.001	K	L	-	Ü
	C26 Jaloezie	Hoogte	1 byte 5.001	K	L	-	Ü
	C26 scène	zenden	1 byte 5.001	K	L	-	Ü
164	C26 Lamellen	Positie	1 byte 5.001	K	L	-	Ü
165	C26 Zonneautomaat	Ochtend=1 / Avond=0	1 bit 1.001	K	L	S	-
166	C26 Schaduweffect onderbreken	ontvangen	1 bit 1.001	K	L	S	-
167	C26 Veiligheid	ingang	1 bit 1.001	K	L	S	-
168	C26 Schemerdrempel	zenden / ontvangen	2 bytes 9.004	K	L	S	Ü
169	C26 Lichtsterktedrempel	zenden / ontvangen	2 bytes 9.004	K	L	S	Ü
170	C27 omhoog/omlaag	Aandrijvingen omhoog/omlaag	1 bit 1.008	K	-	-	Ü
171	C27 Rolluik	Hoogte	1 byte 5.001	K	L	-	Ü
	C27 Jaloezie	Hoogte	1 byte 5.001	K	L	-	Ü
	C27 scène	zenden	1 byte 5.001	K	L	-	Ü
172	C27 Lamellen	Positie	1 byte 5.001	K	L	-	Ü
173	C27 Zonneautomaat	Ochtend=1 / Avond=0	1 bit 1.001	K	L	S	-
174	C27 Schaduweffect onderbreken	ontvangen	1 bit 1.001	K	L	S	-
175	C27 Veiligheid	ingang	1 bit 1.001	K	L	S	-
176	C27 Schemerdrempel	zenden / ontvangen	2 bytes 9.004	K	L	S	Ü
177	C27 Lichtsterktedrempel	zenden / ontvangen	2 bytes 9.004	K	L	S	Ü

Vervolg:

Nr.	Objectnaam	Functie	Type DPT	Flags			
178	<i>C28 omhoog/omlaag</i>	<i>Aandrijvingen omhoog/omlaag</i>	1 bit 1.008	K	-	-	Ü
179	<i>C28 Rolluik</i>	<i>Hoogte</i>	1 byte 5.001	K	L	-	Ü
	<i>C28 Jaloezie</i>	<i>Hoogte</i>	1 byte 5.001	K	L	-	Ü
	<i>C28 scène</i>	<i>zenden</i>	1 byte 5.001	K	L	-	Ü
180	<i>C28 Lamellen</i>	<i>Positie</i>	1 byte 5.001	K	L	-	Ü
181	<i>C28 Zonneautomaat</i>	<i>Ochtend=1 / Avond=0</i>	1 bit 1.001	K	L	S	-
182	<i>C28 Schaduw effect onderbreken</i>	<i>ontvangen</i>	1 bit 1.001	K	L	S	-
183	<i>C28 Veiligheid</i>	<i>ingang</i>	1 bit 1.001	K	L	S	-
184	<i>C28 Schemerdrempel</i>	<i>zenden / ontvangen</i>	2 bytes 9.004	K	L	S	Ü
185	<i>C28 Lichtsterktedrempel</i>	<i>zenden / ontvangen</i>	2 bytes 9.004	K	L	S	Ü

3.2.1 Beschrijving van de objecten

3.2.1.1 Fysische waarden

- **Object 0 „Lichtsterkte voor“**

Zendt de huidige lichtsterkte van de voorste lichtsterktesensor.

Alleen de waarde die door de ingebouwde sensor wordt gemeten, wordt gezonden.

Met ontvangen externe lichtsterktes wordt geen rekening gehouden.

- **Object 1 „Lichtsterkte links“**

Zendt de huidige lichtsterkte van de linker lichtsterktesensor (als men vanaf de voorkant naar het apparaat kijkt).

Met ontvangen externe lichtsterktes wordt geen rekening gehouden.

- **Object 2 „Lichtsterkte rechts“**

Zendt de huidige lichtsterkte van de rechter lichtsterktesensor (als men vanaf de voorkant naar het apparaat kijkt).

Met ontvangen externe lichtsterktes wordt geen rekening gehouden.

- **Object 3 „Maximale lichtsterkte“**

Meldt de hoogste meetwaarde van object 0, 1 en 2.

Met ontvangen externe lichtsterktes wordt geen rekening gehouden.

- **Object 4 „Temperatuurwaarde“**

Zendt de huidige temperatuurwaarde; afhankelijk van de parametring bij wijziging en/of cyclisch.

- **Object 5 „Windsnelheid“**

Zendt de huidige windsnelheid; afhankelijk van de parametring bij wijziging en/of cyclisch.

De gebruikte eenheid, d.w.z. **m/s** of **km/h**, **Beaufort** kan op de parameterpagina Meetwaarden worden geselecteerd.

- **Object 6 „Regenmelder“**

Dit 1-bit object zendt de huidige regenstatus 1 of 0, d.w.z. regen / geen regen.
Afhankelijk van de parametring, wordt alleen gezonden als de status zich heeft gewijzigd of bij wijziging en cyclisch.

- **Object 7**

Niet gebruikt.

- **Object 8 „Lokale tijd“**

Als zendobject:

Zendt de huidige tijd in DPT 10.001-formaat, afhankelijk van de parametring, alleen op aanvraag, cyclisch of op bepaalde tijdstippen (zie Parametertabel „Tijd en datum zenden“).

Als ontvangstobject:

Dient voor instellen van de tijd via de bus.

- **Object 9 „Lokale datum“**

Als zendobject (tijd zenden):

Zendt de huidige datum in DPT 11.001-formaat, afhankelijk van de parametring, alleen op aanvraag, cyclisch of op bepaalde tijdstippen.

Als ontvangstobject (tijd ontvangen):

Dient voor instellen van de datum via de bus.

- **Object 10 „Tijd opvragen“**

Tabel 3

Apparaatuitvoering	Gegevensrichting
zonde GPS-module	Object zendt tijdopvraag naar de bus-tijdindicator om de huidige tijd te krijgen.
met GPS-module	Object ontvangt tijdopvraag van andere busdeelnemers en activeert het zenden voor tijd- en datumobjecten.

- **Object 11 „Status tijd“**

Alleen bij uitvoering met GPS-module.

0 = Geen GPS-tijdontvangst in de laatste 24 h. Geen volgen van de zonnestand mogelijk.

1 = Tijd werd door GPS-sigitaal gesynchroniseerd en kan worden gezonden.

- **Object 12** „*Elevation*“

Hoogte van de zon boven de horizon.

0° komt overeen met de zon op het laagste punt aan de horizon (zonsop- resp. ondergang).

De werkelijke Elevation is afhankelijk van de breedtegraad en de datum en tijd.

- **Object 13** „*Azimut*“

Horizontale hoek van de zon naar alle hemelsrichtingen.

0° = Noord

90° = Oost

180° = Zuid

270° = West

- **Object 14**

Niet gebruikt.

- **Object 15** „*Temperatuursensor status*“

0 = Sensor OK.

1 = Fout.

- **Object 16**

Niet gebruikt.

- **Object 17**

Niet gebruikt.

- **Object 18** „*Externe luxwaarde 1*“

Ontvangt van een andere KNX-sensor (bijv. Luna 133 KNX best.nr. 1339200) de lichtsterkte van een andere gevel.

- **Object 19** „*Externe luxwaarde 2*“

Ontvangt van een andere KNX-sensor (bijv. Luna 133 KNX best.nr. 1339200) de lichtsterkte van een andere gevel.

3.2.1.2 Universele kanalen C1..C10

- **Object 20** „C1.1 Universeel kanaal, schakelen / indicator / prioriteit“

Dit is het eerste uitgangsobject van een universeel kanaal
De functie van het object hangt af van de geselecteerde telegramsoort
(zie Parameterpagina *Objecten*, Parameter *Telegramsoort C1.1*).

Tabel 4

Telegramsoort	Formaat	Gezonden telegrammen	
Schakelen	DPT 1.001 (AAN/UIT)	AAN / UIT	
prioriteit	DPT 2.001 (priority control)	2-bits telegram:	
		<i>Functie</i>	<i>Waarde</i>
		geen prioriteit (no control)	0
		Prioriteit UIT (control: disable, off)	2
		Prioriteit AAN (control: enable, on)	3
Waarde	DPT 5.010	Waarde tussen 0 en 255	

- **Object 21** „C1.2 Universeel kanaal, schakelen / indicator / prioriteit“

Dit is het tweede uitgangsobject van een universeel kanaal
De functie van het object hangt af van de geselecteerde telegramsoort
(zie Parameterpagina *Objecten*, Parameter *Telegramsoort C1.2*).

Het soort telegram kan onafhankelijk van het 1e uitgangsobject worden geparametreerd.
Daarvoor zijn dezelfde instelmogelijkheden aanwezig als bij het 1e uitgangsobject
(zie tabel hierboven bij Obj. 20).

De cyclustijd en de blokkeerreactie gelden voor beide telegrammen gezamenlijk (Obj. 20 + 21).

- **Object 22 „C1 blokkeren“**

Alleen aanwezig als de blokkeringsfunctie is geactiveerd.

De reactie bij inschakelen/opheffen van de blokkering en de werkingsrichting kunnen op de parameterpagina *Objecten* worden geselecteerd.

- **Object 23 „C1 Lichtsterktedrempel“**

Alleen aanwezig als het kanaal als lichtsterktesensor of als verbinding van meerdere sensoren is geparametreerd.

Met dit object kan de geparametreerde lichtsterktedrempel van het kanaal altijd per bustelegram worden gewijzigd.

- **Objecten 24..59**

De objecten 24 t/m 59 zijn voor de universele kanalen C2..C10 en zijn qua functie identiek aan de objecten van kanaal C1.

3.2.1.3 Zonweringskanalen C11..C13 en C24..C28

- **Object 60 „C11 omhoog/omlaag“**

Dit object dient voor het volledig openen of sluiten van de zonweringen.

0 = Omhoog bewegen

1 = Omlaag bewegen

- **Object 61 „C11 Rolluik/jaloezie hoogte, scènes zenden“**

De functie van dit object is afhankelijk van de parameter *Kanaal stuurt* op de parameterpagina *Zonwerkingskanaal C11*.

Tabel 5

Kanaal stuurt	Object zendt
Rolluik	Hoogtetelegram in %
Via scènes	Scènenummer 1..64
Jaloezie	Hoogtetelegram in %

- **Object 62 „C11 Lamellen“**

Zendt de vereiste lamellenpositie van 0% tot 100% in stappen van 1%, naar de jaloezieactor.

- **Object 63 „C11 Zonneautomat“**

Dit object is alleen aanwezig als op de parameterpagina *Zonneautomat* de activering van de zonneautomat „via object“ werd geselecteerd.

Een 1 naar het object activeert de zonneautomat en het weerstation zendt de benodigde hoogte- en positietelegrammen naar de actor.

Met een 0 wordt de zonneautomat gedeactiveerd en de aandrijvingen worden niet meer door het weerstation gestuurd.

- **Object 64 „C11 Schaduweffect onderbreken“**

Deze functie is alleen actief als zich de zon in het vooraf bepaalde zonweringsbereik bevindt.

Tabel 6

Kanaal stuurt	Reactie	
Rolluik	Rolluik gaat helemaal omhoog.	
Via scènes	Geparametreerd scènenummer voor schaduwvormingspauze wordt gezonden	
Jaloezie	<i>Berekening van de lamellenpositie</i>	Reactie
	<i>Automatisch via lamellenmaten</i>	Geparametreerde <i>lamellenpositie</i> voor <i>schaduwvormingspauze</i> wordt gezonden
	<i>Eigen waarden toewijzen</i>	Geparametreerde <i>waarden</i> voor <i>schaduwvormingspauze</i> worden gezonden.

Opmerking: Veiligheid heeft prioriteit boven schaduwvormingspauze.

- **Object 65 „C11 Veiligheid“**

Wordt veiligheid ingeschakeld (= 1), dan zenden de 2 objecten C11 Hoogte en C11 Lamellen van het betreffende kanaal niet meer.

De reactie op veiligheidsbegin kan in de actor worden geregeld.

Bij het opheffen van de veiligheid (= 0):

Overdag: Na afloop van de vertragingstimer wordt de huidige kanaaltoestand opnieuw gezonden. De actor krijgt daardoor na veiligheidseinde van het weerstation de nieuwe instellingen toegestuurd.

's nachts gelden de parameters "*Reactie op avondscherming*" of "*Reactie op zonneautomaat UIT*" afhankelijk van de instelling (*Activering van de zonneautomaat via object of Schemerdrempel*).

- **Object 66 „C11 Schemerdrempel“**

Met dit object kan de geparametreerde schemerdrempel van het kanaal altijd per bustelegram worden gewijzigd.

- **Object 67 „C11 Lichtsterktedrempel“**

Met dit object kan de geparametreerde lichtsterktedrempel van het kanaal altijd per bustelegram worden gewijzigd.

- **Objecten 68..83, 146..185**

De objecten 68 t/m 83, 146 t/m 185 zijn voor de zonweringskanalen C12 / C13, C24 t/m C28 en zijn qua functie identiek aan de objecten van kanaal C11.

3.2.1.4 Drempelwaardeschakelaar C14..C17

- **Object 84** „C14 Ingang drempelwaardeschakelaar“

Ingangsobject van het kanaal; met dit object wordt de ingestelde kanaalfunctie geactiveerd.

Tabel 7

Type drempelwaardeobject	Kanaalfunctie activeren door
objecttype: procent (DPT5.001)	Overschrijding percentage
Objecttype: tellerstand 0..255 (DPT 5.010)	Willekeurige waarde in het aangegeven getallenbereik
objecttype: tellerstand 0..65535 (DPT 7.001)	
Objecttype: EIS5 bijv. CO2, lichtsterkte (DPT 9.xxx)	2 bytes drijvende-kommagetal

- **Object 85** „C14 blokkeren“

Blokkeringsobject van het kanaal.

Alleen zichtbaar als de blokkeringsfunctie geactiveerd is.

De werkingsrichting (blokkeren met 0 of 1) kan per parameter worden ingesteld.

- **Object 86** „C14.1 Drempelwaardeschakelaar, schakelen / indicator / prioriteit“

Dit is het eerste uitgangsobject van de drempelwaardeschakelaar.

De functie van het object hangt af van de geselecteerde telegramsoort (zie parameterpagina *Objecten*, Parameters *Telegramsoort C14.1*).

Tabel 8

Telegramsoort	Formaat	Gezonden telegrammen	
Schakelen	DPT 1.001 (AAN/UIT)	AAN / UIT	
prioriteit	DPT 2.001 (priority control)	2-bits telegram:	
		<i>Functie</i>	<i>Waarde</i>
		geen prioriteit (no control)	0
		Prioriteit UIT (control: disable, off)	2
		Prioriteit AAN (control: enable, on)	3
Waarde	DPT 5.010	Waarde tussen 0 en 255	

- **Object 87** „C14.2 Drempelwaardeschakelaar, schakelen / indicator / prioriteit“

Dit is het tweede uitgangsobject van de drempelwaardeschakelaar
De functie van het object hangt af van de geselecteerde telegramsoort
(zie parameterpagina *Objecten*, Parameters *Telegramsoort C14.2*).

Het soort telegram kan onafhankelijk van het 1e uitgangsobject worden geparametreerd.
Daarvoor zijn dezelfde instelmogelijkheden aanwezig als bij het 1e uitgangsobject
(zie tabel hierboven bij obj. 86).

De cyclustijd en de blokkeerreactie zijn voor beide objecten (obj. 86 + 87) samen geldig.

- **Objecten 88..99**

De objecten 88 t/m 99 zijn voor de drempelwaardeschakelaars C15 / C17 en zijn qua functie identiek aan de objecten van kanaal C14.

3.2.1.5 Logische modules C18..C23

- **Object 100** „C18 Logische module, logische ingang 1 in EN- / OF- /XOR-poort“

Eerste ingangsobject van de logische module.

- **Object 101** „C18 Logische module, logische ingang 2 in EN- / OF- /XOR-poort“

Tweede ingangsobject van de logische module.

- **Object 102** „C18 Logische module, logische ingang 3 in EN- / OF-poort“

Derde ingangsobject van de logische module.
Wordt bij XOR-verbinding niet gebruikt.

- **Object 103** „C18 Logische module, logische ingang 4 in EN- / OF-poort“

Vierde ingangsobject van de logische module.
Wordt bij XOR-verbinding niet gebruikt.

- **Object 104** „C18 Logische module, blokkeren“

Blokkeringsobject van het kanaal.

Alleen zichtbaar als de blokkeringsfunctie geactiveerd is.

De werkingsrichting (blokkeren met 0 of 1) kan per parameter worden ingesteld.

- **Object 105** „C18.1 Logische module, schakelen / indicator / prioriteit“

Dit is het eerste uitgangsobject van de logische module.

De functie van het object hangt af van de geselecteerde telegramsoort

(zie parameterpagina *Objecten*, Parameters *Telegramsoort C18.1*).

Tabel 9

Telegramsoort	Formaat	Gezonden telegrammen	
Schakelen	DPT 1.001 (AAN/UIT)	AAN / UIT	
prioriteit	DPT 2.001 (priority control)	2-bits telegram:	
		<i>Functie</i>	<i>Waarde</i>
		geen prioriteit (no control)	0
		Prioriteit UIT (control: disable, off)	2
		Prioriteit AAN (control: enable, on)	3
Waarde	DPT 5.010	Waarde tussen 0 en 255	

- **Object 106** „C18.2 Logische module, schakelen / indicator / prioriteit“

Dit is het tweede uitgangsobject van de logische module

De functie van het object hangt af van de geselecteerde telegramsoort

(zie parameterpagina *Objecten*, Parameters *Telegramsoort C18.2*).

Het soort telegram kan onafhankelijk van het 1e uitgangsobject worden geparametreerd.

Daarvoor zijn dezelfde instelmogelijkheden aanwezig als bij het 1e uitgangsobject

(zie tabel hierboven bij obj. 105).

De cyclustijd en de blokkeerreactie zijn voor beide objecten (obj. 86 + 87) samen geldig.

- **Objecten 107..141**

De objecten 107 t/m 141 zijn voor de logische modules C19 / C23 en zijn qua functie identiek aan de objecten van kanaal C18.

3.2.1.6 Uitbreidingsmodule

- **Object 142**

onb.

- **Object 143**

onb.

- **Object 144 „UTC tijd“**

Alleen bij uitvoering met GPS-module.

Wereldwijd (*Coordinated Universal Time*) d.w.z. basis voor de berekening van de verschillende tijdzones.

Komt overeen met de Greenwich Meridian-tijd.

MEZ (middeneuropese tijd) = UTC + 1 h

MESZ (middeneuropese zomertijd) = UTC + 2 h.

De UTC tijd wordt alleen gezonden, niet ontvangen.

- **Object 145 „UTC datum“**

Alleen bij uitvoering met GPS-module.

Werelddatum, komt overeen met de Greenwich Meridian-datum.

De UTC datum wordt alleen gezonden, niet ontvangen.

3.3 Parameters

3.3.1 Parameterpagina's

Tabel 10

Functie	Beschrijving
<i>Algemeen</i>	Keuze van de benodigde kanalen, activering van de uitbreidingsmodule en handmatige invoer van de positie
<i>Meetwaarden</i>	Instellingen voor het zenden van lichtsterkte, temperatuur, wind, regen, zonnestand en geografische gegevens.
<i>Datum en tijd</i>	Instellingen over de plaats, zomertijd en zenden van tijd/datum.
<i>Universeel kanaal C1: Functie</i> .. <i>Universeel kanaal C10: Functie</i>	Basisinstellingen, vertragingen, reactie na downloaden etc.
<i>Objecten*</i>	Telegramsoort schakel- en blokkeerreactie etc.
<i>Zonweringskanaal C11</i> <i>Zonweringskanaal C12</i> <i>Zonweringskanaal C13</i> <i>Zonweringskanaal C24</i> .. <i>Zonweringskanaal C28</i>	Basisinstellingen voor de zonweringsfuncties. Objecttype, volgen van de zonnestand activeren, lichtsterktedrempel, vertragingen etc.
<i>Volgen van de zonnestand*</i>	Positionering van de zonwering afhankelijk van de werkelijke zonnestand
<i>Zonneautomaat*</i>	Soort activering en reactie bij zonneautomaat AAN/UIT.
<i>Veiligheid*</i>	Reactie bij veiligheidstelegram.
<i>Drempelwaardekanaal C14: Functie</i> .. <i>Drempelwaardekanaal C17: Functie</i>	Soort drempelwaardeobject, vertragingen etc.
<i>Objecten*</i>	Telegramsoort schakel- en blokkeerreactie etc.
<i>Logisch kanaal C18: Functie</i> .. <i>Logisch kanaal C23: Functie</i>	Aantal ingangen, verbinding etc.
<i>Objecten*</i>	Telegramsoort schakel- en blokkeerreactie etc.

* Eigen parameterpagina voor elk kanaal.

3.3.2 Parameterbeschrijving

Instellingen die leiden tot de weergave van overige pagina's resp. functies zijn met .. gekenmerkt.
Voorbeeld: ja../nee

3.3.2.1 De parameterpagina „Algemeen“

Betekenis	Waarden	Beschrijving
Universeel kanaal C1 activeren	Nee Ja..	De universele kanalen kunnen op basis van een of meerdere fysieke meetwaarden telegrammen activeren.
Universeel kanaal C2 activeren	Nee Ja..	
Universeel kanaal C3 activeren	Nee Ja..	
Universeel kanaal C4 activeren	Nee Ja..	
Universeel kanaal C5 activeren	Nee Ja..	
Universeel kanaal C6 activeren	Nee Ja..	
Universeel kanaal C7 activeren	Nee Ja..	
Universeel kanaal C8 activeren	Nee Ja..	
Universeel kanaal C9 activeren	Nee Ja..	
Universeel kanaal C10 activeren	Nee Ja..	
Zonweringskanaal C11 activeren	Nee Ja..	8 zonweringskanalen voor de regeling van markiezen, jaloezieën, rolluiken etc.
Zonweringskanaal C12 activeren	Nee Ja..	
Zonweringskanaal C13 activeren	Nee Ja..	
Zonweringskanaal C24 activeren	Nee Ja..	
Zonweringskanaal C25 activeren	Nee Ja..	
Zonweringskanaal C26 activeren	Nee Ja..	
Zonweringskanaal C27 activeren	Nee Ja..	
Zonweringskanaal C28 activeren	Nee Ja..	
Drempelwaardekanaal C14 activeren	Nee Ja..	Drempelwaardekanalen schakelen op basis van ontvangen bustelegrammen afhankelijk van of een waarde is overschreden of onderschreden.
Drempelwaardekanaal C15 activeren	Nee Ja..	
Drempelwaardekanaal C16 activeren	Nee Ja..	
Drempelwaardekanaal C17 activeren	Nee Ja..	

Vervolg:

Betekenis	Waarden	Beschrijving
Logisch kanaal C18 activeren	<i>Nee</i> <i>Ja..</i>	Logische kanalen maken de verbinding van telkens max. 4 ingangsgrootheden mogelijk. Deze kunnen zowel specifieke logische ingangsobjecten (max. 4) als de schakeltoestanden van de anderen kanalen (universele, drempelwaarde-resp. logische kanalen) zijn.
Logisch kanaal C19 activeren	<i>Nee</i> <i>Ja..</i>	
Logisch kanaal C20 activeren	<i>Nee</i> <i>Ja..</i>	
Logisch kanaal C21 activeren	<i>Nee</i> <i>Ja..</i>	
Logisch kanaal C22 activeren	<i>Nee</i> <i>Ja..</i>	
Logisch kanaal C23 activeren	<i>Nee</i> <i>Ja..</i>	
Apparaatuitvoering	<i>zonder GPS-module</i>	Apparaat zonder GPS-module: Als het volgen van de zonnestand gewenst is, moet het weerstation de tijd en datum via de bus ontvangen. Verder moeten lengte- en breedtegraad handmatig worden ingesteld (zie hieronder).
	<i>met GPS-module</i>	De GPS-module levert de tijdinformatie (tijd/datum) die voor het volgen van de zonnestand noodzakelijk zijn.
Handmatige invoer van de positie	<i>Ja..</i>	Alleen bij uitvoering met GPS-module. Standaardinstelling
Breedtegraad van de plaats (°)	0..63 Default = 48	Breedtegraad handmatig invoeren.
Positie	<i>Noorden</i>	Voor alle plaatsen ten noorden van de evenaar bijv. Europa, Rusland, China, Japan, India, Saudi-Arabië, Noord- en Midden-Amerika etc.
	<i>Zuiden</i>	Voor alle plaatsen ten zuiden van de evenaar bijv. Zuid-Afrika, Australië, Nieuw-Zeeland etc.
Lengtegraad van de plaats (°)	0..180 Default = 9	Deze invoer is noodzakelijk voor het volgen van de zonnestand.
Positie	<i>Oosten</i>	Voor alle plaatsen ten oosten van de nulmeridiaan (Greenwich) bijv. Parijs, Barcelona, België, Scandinavië, Midden- en Oost-Europa, Zuid-Afrika, Saudi-Arabië etc.
	Westen	Voor alle plaatsen ten westen van de nulmeridiaan (Greenwich) bijv. Portugal, Ierland, Marokko, Amerika etc.

3.3.2.2 De parameterpagina „Meetwaarden“

Betekenis	Waarden	Beschrijving
Lichtsterkte zenden bij verandering	nee van 20 %, ten minste echter 1 lx van 30 %, ten minste echter 1 lx van 50 %, ten minste echter 1 lx van 10 %, ten minste echter 1 lx	Alleen cyclisch zenden (mits vrijgegeven) Zenden als de waarde sinds de laatste zending met 10%, 20% etc. is veranderd Komt overeen met een verandering van bijv. 10% van een verandering van de lichtsterkte < 1 lx, wordt dus pas vanaf een verandering >1 lx gezonden.
Lichtsterkte cycl. zenden	niet cyclisch zenden elke min elke 2 min elke 3 min elke 5 min elke 10 min elke 15 min elke 20 min elke 30 min elke 45 min elke 60 min	Hoe vaak moet de actuele lichtsterkte opnieuw worden gezonden?
Lichtsterktecompensatie sensor voor in %	-30..30 (Default = 0)	Correctiewaarde voor de lichtsterktemeting als de gezonden waarde afwijkt van de werkelijke lichtsterkte van de omgeving. Voorbeeld: Lichtsterkte = 10000 lx Gezonden = 11000 lx Correctiewaarde = -10 %
Lichtsterktecompensatie sensor links in %	-30..30 (Default = 0)	Zie boven.
Lichtsterktecompensatie sensor rechts in %	-30..30 (Default = 0)	Zie boven.
Temperatuur zenden bij verandering	nee van 0,5 °C van 1,0 °C van 1,5 °C van 2,0 °C van 2,5 °C	Alleen cyclisch zenden (mits vrijgegeven) Zenden als de waarde sinds de laatste zending met 0,5 °C of 1 °C etc. is veranderd.

Vervolg:

Betekenis	Waarden	Beschrijving
Temperatuurcompensatie in 0,1 °C (-64 .. 63)	-64..63 (Default = 0)	Correctiewaarde voor de temperatuurmeting als de gezonden temperatuur afwijkt van de werkelijke omgevingstemperatuur. Voorbeeld: Temperatuur = 20 °C gezonden temperatuur = 21 °C Correctiewaarde = -10 (d.w.z. -10 x 0,1 °C)
Temperatuur cycl. zenden	niet cyclisch zenden elke min elke 2 min elke 3 min elke 5 min elke 10 min elke 15 min elke 20 min elke 30 min elke 45 min elke 60 min	hoe vaak moet de actuele temperatuur opnieuw worden gezonden?
Windsnelheid zenden in	m/s km/h Beaufort	Eenheid voor de windsnelheid. 1 m/s komt overeen met 3,6 km/h 1 km/h komt overeen met ca. 0,278 m/s Windsterkte 1..12. Zie tabel in de bijlage.
Windsnelheid zenden bij verandering	Nee van 10 %, min. echter 0,5 m/s van 20 %, min. echter 0,5 m/s van 30 %, min. echter 1 m/s van 50 %, min. echter 1 m/s	Alleen cyclisch zenden (mits vrijgegeven) Zenden als de waarde sinds de laatste zending met 20%, 30% of 50% is veranderd

Vervolg:

Betekenis	Waarden	Beschrijving
Windsnelheid cycl. zenden	niet cyclisch zenden elke min elke 2 min elke 3 min elke 5 min elke 10 min elke 15 min elke 20 min elke 30 min elke 45 min elke 60 min elke 10 s (alleen voor testdoeleinden)	hoe vaak moet de actuele windsnelheid opnieuw worden gezonden?
Regen zenden bij verandering	ja nee	Altijd zenden als de regen begint resp. stopt. Alleen cyclisch zenden (mits vrijgegeven)
Regen cyclisch zenden	nee elke min elke 2 min elke 3 min elke 5 min elke 10 min elke 15 min elke 20 min elke 30 min elke 45 min elke 60 min	hoe vaak moet de actuele regenstatus opnieuw worden gezonden?
Wachttijd	Geen 1 min 2 min 3 min 5 min 10 min 15 min	Na afloop van de regen wordt de regenstatus 0 direct gezonden De status 0 wordt pas na afloop van een vertraging gezonden. Tot dan wordt de status 1 gemeld.

Vervolg:

Betekenis	Waarden	Beschrijving
Dauwonderdrukking activeren (regensensor wordt altijd verwarmd)	<i>Ja</i>	De regensensor wordt constant op een temperatuur van ca. 30 °C gehouden. Bij dauwvorming blijft de sensor droog en meldt geen neerslag.
	<i>nee</i>	Bij voldoende dauwvorming kan de sensor neerslag melden. Belangrijk: Deze functie is alleen bij temperaturen boven +5 °C mogelijk. Daaronder wordt de sensor constant op een temperatuur van ca. 30 °C gehouden (vorstbeveiliging). Om een passende droogtijd van de sensor te garanderen, wordt deze, als neerslag wordt herkend, altijd tot ca. 40 °C verwarmd.
Elevation en Azimut van de zon zenden	<i>alleen op aanvraag elke 5 min. elke 15 min. elke 30 min.</i>	Hoe vaak moeten de zonshoogte en richting opnieuw worden gezonden?

3.3.2.3 De parameterpagina „Datum en tijd“

Tabel 11

Betekenis	Waarden	Beschrijving
<i>tijd en datum zenden</i>	<i>niet zenden</i> elk uur <i>elke 2 uur</i> <i>elke 3 uur</i> <i>elke 6 uur</i> <i>elke 12 uur</i>	Alleen bij uitvoering met GPS-module.
<i>Tijdpvraag cyclisch zenden</i>	<i>alleen op aanvraag</i> <i>elke min</i> <i>elk uur</i> elke 2 uur <i>elke 3 uur</i> <i>elke 6 uur</i> <i>elke 12 uur</i>	Alleen bij uitvoering zonder GPS-module. Hoe vaak een tijdpvraag naar de bus worden gezonden?
<i>Tijdzone van de plaats</i>	<i>0 h (Greenwich)</i> 1 h (MEZ) , 2 h, 3 h, 3,5 h, 4 h, 4,5 h, 5 h, 5,5 h, 5,75 h 6 h, 6,5 h, 7 h, 8 h, 9 h, 9,5 h, 10 h, 10,5 h, 11 h, 11,5 h, 12 h, 12,75 h, 13 h - 1 h, - 2 h, - 3 h, - 3,5 h, - 4 h, - 5 h, - 6 h, - 7 h, - 8 h - 9 h - 10 h - 11 h - 12 h	Voor de meeste landen in West-Europa geldt MEZ. Voor tijdzones ten westen van Greenwich.
<i>Overschakeling zomer-/wintertijd</i>	<i>geen</i> zoals Midden-Europa <i>zoals Groot-Brittannië</i> <i>Griekenland, Finland, Turkije</i> <i>zoals Noord-Amerika</i> <i>door gebruiker gedefinieerd..</i>	Plaatsspecifieke zomer/wintertijd-omschakelregel kiezen. Klantspecifieke regel opstellen.
Door gebruiker gedefinieerde zomer/wintertijd-omschakeling		
<i>Begin zomertijd</i>	<i>eerste zondag in</i> <i>tweede zondag in</i> <i>derde zondag in</i> <i>vierde zondag in</i> laatste zondag in	Begin dag voor de zomertijd
<i>Maand</i>	<i>Januari, februari, maart, april,</i> <i>mei, juni, juli, augustus,</i> <i>september, oktober, november,</i> <i>december</i>	Begin maand voor de zomertijd
<i>Tijd</i>	<i>0:00 uur, 1:00 uur, 2:00 uur, 3:00</i> <i>uur, 4:00 uur, 5:00 uur, 6:00 uur</i>	Starttijd

Vervolg:

<i>Betekenis</i>	<i>Waarden</i>	<i>Beschrijving</i>
<i>Begin wintertijd</i>	<i>eerste zondag in tweede zondag in derde zondag in vierde zondag in laatste zondag in</i>	Begin dag voor de wintertijd
<i>Maand</i>	<i>Januari, februari, maart, april, mei, juni, juli, augustus, september, oktober, november, december</i>	Begin maand voor de wintertijd

3.3.2.4 De parameterpagina's „Universeel kanaal C1..C10: Functie“

De universele kanalen C1..C10 kunnen voor deeltaken (bijv. puur alleen lichtsterktedrempel) of voor een willekeurige combinatie van meetwaarden worden gebruikt

Een kanaal bestaat uit max. 4 logisch verbonden weersomstandigheden d.w.z.:

- Als lichtsterkte boven/onder drempelwaarde EN
- Als temperatuur boven/onder drempelwaarde EN
- Als windsnelheid boven/onder drempelwaarde EN
- Als regen aanwezig / afwezig is.

resp.:

- Als lichtsterkte boven/onder drempelwaarde OF
- Als temperatuur boven/onder drempelwaarde OF
- Als windsnelheid boven/onder drempelwaarde OF
- Als regen aanwezig / afwezig is.

Een niet relevante voorwaarde (bijv. temperatuur) kan worden weggelaten en wordt bij de verbinding genegeerd.

Het al of niet voldoen aan de EN-/OF-verbinding leidt tot het zenden van een telegram naar het bijbehorende kanaalobject (bijv. kanaal 1.1).

Daarnaast kan, indien gewenst, een 2e object (bijv. kanaal 1.2) worden geactiveerd en dus een tweede telegram worden meegezonden.

Elk universeel kanaal bezit een blokkeerobject en een object voor het activeren van de lichtsterktedrempel.

Een universeel kanaal kan, indien nodig, ook als veiligheidskanaal worden geparametreerd als men de relevante grootheden, d.w.z. temperatuur, regen en wind d.m.v. een OF-verbinding aan elkaar koppelt. Het resultaat van de verbinding kan in de zonweringskanalen intern als veiligheidsmelding worden geanalyseerd.

Voor de lichtsterktemeting kan men kiezen uit 3 sensoren.

Voor toepassingen in het lichtsterktebereik onder 100 lx, bijv. als schemerschakelaar, wordt het gebruik van de voorste sensor aanbevolen, omdat deze in dit bereik een fijnere resolutie heeft dan de andere sensoren.

De universele kanalen worden op de parameterpagina Algemeen geactiveerd.
Afhankelijk van de ingestelde functie zijn verschillende parameters beschikbaar.

Tabel 12: Functiekeuze

Betekenis	Waarden	Beschrijving
<i>Functie van het kanaal</i>	Lichtintensiteitsensor 1 .. 100 000 lx <i>Temperatuursensor</i> <i>Windsensor</i> <i>Regensensor</i> <i>Verbinding van de volgende sensoren:</i>	Op welke van de 4 weermeetwaarden moet het kanaal reageren? Het kanaal moet op meerdere meetwaarden reageren. Deze worden logisch met elkaar verbonden (EN resp. OF).

Tabel 13: Functie = Lichtsterktesensor 1 .. 100 000 lx

Betekenis	Waarden	Beschrijving
<i>lichtsterkte</i>	<i>Onder 3 lx .. onder 90 000 lx (in 72 stappen)</i> <i>Boven 3 lx .. boven 90 000 lx (in 75 stappen, Default = 10000lx)</i>	Aan de kanaalvoorwaarde wordt voldaan als de waarde onder de ingevoerde drempel ligt. Aan de kanaalvoorwaarde wordt voldaan als de waarde boven de ingevoerde drempel ligt.
<i>Bron</i>	Sensor voor, <i>Sensor links, Sensor rechts</i> <i>maximale waarde van de 3 sensoren</i>	Met welke van de 3 ingebouwde lichtsterktesensoren moet worden gemeten? De waarden van de 3 sensoren worden met elkaar vergeleken en er wordt altijd alleen rekening gehouden met de hoogste waarde.
<i>Hysteresis licht</i>	20 % ten minste echter 1 lx 30 % ten minste echter 1 lx 50 % ten minste echter 1 lx	De hysteresis voorkomt een regelmatig omschakelen bij kleine veranderingen van de lichtsterkte. Deze kan, afhankelijk van de ingestelde voorwaarde, negatief of positief zijn. Voorbeeld met 20% hysteresis: Voorwaarde: „BOVEN 4500 lux“ = vervult vanaf 4500 lx en niet meer vervuld bij 4500 lx-20% Voorwaarde: „ONDER 4500 lux“ = voldaan onder 4500 lx en niet meer bij 4500 lx + 20%

Vervolg:

Betekenis	Waarden	Beschrijving
<i>Vertraging bij toenemende lichtsterkte</i>	<i>geen</i> 5 s, 10 s, 20 s, 30 s, 1 min, 2 min, 3 min , 5 min, 10 min, 15 min, 20 min	Reactietijd als het lichter wordt en daardoor de ingestelde drempel wordt overschreden. Deze instelling voorkomt het zenden van tegengestelde telegrammen bij korte veranderingen van de lichtsterkte
<i>Vertraging bij afnemende lichtsterkte</i>	<i>geen</i> 5 s, 10 s, 20 s, 30 s, 1 min, 2 min, 3 min, 5 min, 10 min , 15 min, 20 min	Reactietijd als het donkerder wordt en de ingestelde drempel daardoor wordt overschreden. Deze instelling voorkomt het zenden van tegengestelde telegrammen bij korte veranderingen van de lichtsterkte
<i>Waarde via object overschrijfbaar</i>	Ja <i>nee</i>	Moet de geparametreerde lichtsterktedrempel altijd via bustelegrammen kunnen worden gewijzigd?
<i>Waarde bij downloaden overschrijven</i>	Ja <i>nee</i>	Bij het downloaden van een ETS wordt de momenteel in het apparaat opgeslagen lichtsterktedrempel gewist en overschreven door de in de ETS ingestelde waarde. <i>nee</i> Het downloaden van een ETS heeft geen invloed op de momenteel in het apparaat opgeslagen lichtsterktedrempel. Uitzondering: Als als <i>nee</i> is gekozen, worden bij de allereerste inbedrijfstelling (d.w.z. bij een leeg apparaatgeheugen) alle ETS-parameterwaarden gedownload.

Tabel 14: Functie = Temperatuursensor

Betekenis	Waarden	Beschrijving
<i>Temperatuur</i>	<i>lager dan -30°C tot lager dan 40°C</i> (in stappen van 1K) <i>boven -30°C tot boven 40°C</i> Default = boven 18 °C	Moet aan de voorwaarde zijn voldaan als de temperatuur onder of boven de ingestelde waarde ligt?
<i>Hysteresis temperatuur</i>	1,0 K , 1,5 K 2,0 K, 2,5 K	De hysteresis voorkomt een regelmatig omschakelen bij kleine veranderingen van de temperatuur. Deze kan, afhankelijk van de ingestelde voorwaarde (boven of onder xx °C), negatief of positief zijn (zie vorige tabel: Hysteresis licht).

Tabel 15: Functie = Windsensor

Betekenis	Waarden	Beschrijving
<i>Windsnelheid</i>	<i>onder 4 m/s (ca. 14 km/h) .. onder 30 m/s(ca. 108 km/h)</i>	Aan de kanaalvoorwaarde wordt voldaan als de waarde onder de ingevoerde drempel ligt.
	<i>boven 4 m/s (ca. 14 km/h) .. boven 30 m/s(ca. 108 km/h)</i>	Aan de kanaalvoorwaarde wordt voldaan als de waarde boven de ingevoerde drempel ligt.
<i>Afvalvertraging wind</i>	<i>geen</i>	De kanaaltoestand verandert onmiddellijk na onderschrijden van de winddrempel.
	<i>5 s, 10 s, 20 s, 30 s, 1 min, 2 min, 3 min, 5 min, 10 min, 15 min, 20 min</i>	De kanaaltoestand verandert pas na de ingestelde tijdvertragingstijd.

Tabel 16: Functie = Regensensor

Betekenis	Waarden	Beschrijving
<i>Regenvoorwaarde</i>	<i>Het regent</i>	Voldaan als het regent
	<i>het regent niet</i>	Voldaan als het niet regent

Tabel 17: Functie = Verbinding van de volgende sensoren:

Betekenis	Waarden	Beschrijving
Lichtsterkte	Ja nee	Met welke van de 4 weetmeetgrootheden moet rekening worden gehouden?
Temperatuur	Ja nee	
Wind	Ja nee	
Regen	Ja nee	
Soort verbinding	EN OF	Voldaan als aan de voorwaarden van alle gekozen weermeetgrootheden is voldaan. Voorbeeld: Temperatuur EN lichtsterkte. Voldaan als aan de voorwaarde van één van de gekozen weermeetgrootheden is voldaan. Voorbeeld: Wind OF regen (o.a. veiligheidsfunctie voor markies)
Parameters voor lichtsterkte		
Lichtsterktedrempel	Onder 3 lx .. onder 90 000 lx Boven 3 lx .. boven 90 000 lx Default = boven 10000 lx	Zie boven: Functie = Lichtsterktesensor 1 .. 100 000 lx
Waarde via object overschrijfbaar	Ja nee	
Waarde bij downloaden overschrijven	Ja nee	
Bron	Sensor voor, Sensor links, Sensor rechts maximale waarde van de 3 sensoren	
Hysteresis licht	20 % ten minste echter 1 lx 30 % ten minste echter 1 lx 50 % ten minste echter 1 lx	
Vertraging bij toenemende lichtsterkte	geen 5 s, 10 s, 20 s, 30 s, 1 min, 2 min, 3 min , 5 min, 10 min, 15 min, 20 min	
Vertraging bij afnemende lichtsterkte	geen 5 s, 10 s, 20 s, 30 s, 1 min, 2 min, 3 min, 5 min, 10 min , 15 min, 20 min	
Parameters voor temperatuur		
Temperatuurdrempel	onder -30 °C .. onder 40 °C boven -30 °C .. boven 40 °C Default = boven 18 °C	Zie boven: Functie = Temperatuursensor.
Hysteresis temperatuur	1,0 K , 1,5 K 2,0 K, 2,5 K	

Vervolg:

Verzorg.		
Betekenis	Waarden	Beschrijving
Parameters voor regen		
Windsnelheid	<i>onder 4 m/s (ca. 14 km/h) .. onder 30 m/s(ca. 108 km/h)</i> <i>boven 4 m/s (ca. 14 km/h) .. boven 30 m/s(ca. 108 km/h)</i>	Zie boven: Functie = Windsensor.
Afvalvertraging wind	<i>geen</i> <i>5 s, 10 s, 20 s, 30 s, 1 min, 2 min, 3 min, 5 min, 10 min, 15 min, 20 min</i>	
Parameters voor regen		
Regenvoorwaarde	<i>Het regent</i> <i>het regent niet</i>	Zie boven: Functie = Regensensor.

3.3.2.5 De parameterpagina's „Objecten“

Alle universele, drempelwaarde- en logische kanalen beschikken over een parameterpagina van dit type.

Hier wordt de reactie geparametreerd als al of niet aan de voorwaarden wordt voldaan.

Tabel 18

Betekenis	Waarden	Beschrijving								
Telegramsoort C1.1	Schakelopdracht <i>Prioriteit</i> <i>Waarde</i>	1-bits AAN/UIT 2-bits <table><tr><th>Functie</th><th>Waarde</th></tr><tr><td>Prioriteit niet-actief (no control)</td><td>0 (00_{bin})</td></tr><tr><td>Prioriteit AAN (control: enable, on)</td><td>3 (11_{bin})</td></tr><tr><td>Prioriteit UIT (control: disable, off)</td><td>2 (10_{bin})</td></tr></table> 1 byte, 0 .. 255	Functie	Waarde	Prioriteit niet-actief (no control)	0 (00 _{bin})	Prioriteit AAN (control: enable, on)	3 (11 _{bin})	Prioriteit UIT (control: disable, off)	2 (10 _{bin})
Functie	Waarde									
Prioriteit niet-actief (no control)	0 (00 _{bin})									
Prioriteit AAN (control: enable, on)	3 (11 _{bin})									
Prioriteit UIT (control: disable, off)	2 (10 _{bin})									
Als aan alle voorwaarden is voldaan	<i>geen telegram</i> eenmalig volgend telegram zenden <i>cyclisch zenden</i>	Zendreactie als aan de kanaalvoorwaarde wordt voldaan.								
Telegram	AAN UIT <i>geen prioriteit</i> prioriteit, AAN (omlaag) <i>prioriteit, UIT (omhoog)</i> <i>Telegram 0 .. 255</i>	Soort telegram voor het eerste uitgangsobject van het kanaal als aan de voorwaarde wordt voldaan: Bij telegramsoort Schakelopdracht. Bij telegramsoort Prioriteit. Bij telegramsoort Waarde.								
Als niet aan alle voorwaarden is voldaan	<i>geen telegram</i> eenmalig volgend telegram zenden <i>cyclisch zenden</i>	Zendreactie als niet aan de kanaalvoorwaarde wordt voldaan.								
Telegram	AAN UIT <i>geen prioriteit</i> <i>prioriteit, AAN (omlaag)</i> prioriteit, UIT (omhoog) <i>Telegram 0 .. 255</i>	Soort telegram voor het eerste uitgangsobject van het kanaal als niet aan de voorwaarde wordt voldaan: Bij telegramsoort Schakelopdracht. Bij telegramsoort Prioriteit. Bij telegramsoort Waarde.								

Vervolg:

Betekenis	Waarden	Beschrijving								
Moet er een tweede telegram worden gezonden?	Ja nee	Als ja wordt gekozen, verschijnen meerdere parameters en een tweede zendobject. Daarmee kunnen, met hetzelfde kanaal, 2 verschillende telegrammen tegelijkertijd worden gezonden. De cyclustijd en de blokkeringsreactie gelden samen voor beide objecten.								
Telegramsoort C1.2	Schakelopdracht Prioriteit Waarde	2e uitgangsobject van het kanaal 1-bits AAN/UIT 2-bits <table><tr><th>Functie</th><th>Waarde</th></tr><tr><td>Prioriteit niet-actief (no control)</td><td>0 (00_{bin})</td></tr><tr><td>Prioriteit AAN (control: enable, on)</td><td>3 (11_{bin})</td></tr><tr><td>Prioriteit UIT (control: disable, off)</td><td>2 (10_{bin})</td></tr></table> 1 byte, 0 .. 255	Functie	Waarde	Prioriteit niet-actief (no control)	0 (00 _{bin})	Prioriteit AAN (control: enable, on)	3 (11 _{bin})	Prioriteit UIT (control: disable, off)	2 (10 _{bin})
Functie	Waarde									
Prioriteit niet-actief (no control)	0 (00 _{bin})									
Prioriteit AAN (control: enable, on)	3 (11 _{bin})									
Prioriteit UIT (control: disable, off)	2 (10 _{bin})									
Als aan alle voorwaarden is voldaan	geen telegram eenmalig volgend telegram zenden cyclisch zenden	Zendreactie als Sendeverhalten wenn die Kanalbedingung erfüllt ist.								
Telegram	AAN UIT geen prioriteit prioriteit, AAN (omlaag) prioriteit, UIT (omhoog) Telegram 0 .. 255	Soort telegram voor het tweede uitgangsobject van het kanaal als aan de voorwaarde wordt voldaan: Bij telegramsoort Schakelopdracht. Bij telegramsoort Prioriteit. Bij telegramsoort Waarde.								
Als niet aan alle voorwaarden is voldaan	geen telegram eenmalig volgend telegram zenden cyclisch zenden	Zendreactie als niet aan de kanaalvoorwaarde wordt voldaan.								
Telegram	AAN UIT geen prioriteit prioriteit, AAN (omlaag) prioriteit, UIT (omhoog) Telegram 0 .. 255	Soort telegram voor het tweede uitgangsobject van het kanaal als niet aan de voorwaarde wordt voldaan: Bij telegramsoort Schakelopdracht. Bij telegramsoort Prioriteit. Bij telegramsoort Waarde.								

Vervolg:

Betekenis	Waarden	Beschrijving
Blokkeringsfunctie activeren	<i>Ja</i> <i>nee</i>	Blokkeringsparameters en blokkeringsobject tonen. Geen blokkeringsfunctie.
Reactie bij plaatsen van de blokkering	<i>niet zenden</i> <i>zoals bij een voorwaarde waaraan niet is voldaan</i> <i>zoals bij een voorwaarde waaraan is voldaan</i>	Geen telegrammen zolang de blokkering actief is. Dezelfde reactie als ingesteld bij de parameter <i>Als niet aan alle voorwaarden wordt voldaan</i> (zie boven). Dezelfde reactie als ingesteld bij de parameter <i>Als aan alle voorwaarden is voldaan</i> (zie boven).
Reactie bij opheffen van de blokkering	<i>niet zenden</i> Kanaal actualiseren	Bij het opheffen van de blokkering wordt niet automatisch opnieuw gezonden De huidige kanaaltoestand wordt direct na opheffing van de blokkering gezonden
Cyclustijd (indien gebruikt)	<i>niet cyclisch zenden</i> <i>elke min</i> <i>elke 2 min</i> <i>elke 3 min</i> <i>elke 5 min</i> <i>elke 10 min</i> <i>elke 15 min</i> <i>elke 20 min</i> <i>elke 30 min</i> <i>elke 45 min</i> elke 60 min	Hoe vaak moeten de telegrammen voor CX.1 en CX.2 worden gezonden?
Telegram bij herkenning van sensorfout (alleen temperatuur resp. regen)	Niet meer zenden <i>zoals wanneer niet aan de voorwaarde wordt voldaan en wanneer aan de voorwaarde wordt voldaan</i>	Deze parameter is belangrijk als de temperatuur- resp. regensensor (mits door het kanaal gebruikt) een fout meldt.

3.3.2.6 De parameterpagina's „Zonweringskanaal C11..C13 en C24..C28“

De zonweringskanalen kunnen jaloezieën, markiezen, rolluiken etc. regelen.

Een zonweringskanaal bestaat uit:

- 1 schemerdrempel
- 1 lichtsterktedrempel voor schaduwvorming
- 3 objecten voor het aansturen van de aandrijving (omhoog/omlaag, hoogte %, lamellen %)
- 1 zonneautomatobject (ochtend/avond)
- 1 object voor het plaatsen van de lichtsterktedrempel.
- 1 veiligheidsobject

Het signaal voor „morgen“ of „avond“ kan naar keuze via het zonneautomatobject (bijv. door een schakelklok) of via de schemering worden geactiveerd. De zonwering kan met of zonder volgen van de zonnestand worden gerealiseerd (zie hieronder).

De zonweringskanalen worden op de parameterpagina Algemeen geactiveerd.

Tabel 19

Betekenis	Waarden	Beschrijving
<i>Kanaal regelt</i>	<i>Rolluik</i> <i>via scènes</i> <i>Jaloezie</i>	Voor rolluiken, markiezen etc. Met Omhoog/Omlaag en scènetelegrammen Voor jaloezieën
<i>Volgen van de zonnestand</i>	<i>Ja</i> <i>nee</i>	De rolluikhoogte resp. de positie van de jaloezielamellen worden afhankelijk van de werkelijke zonnestand aan de hemel geregeld. Vereist GPS-module resp. KNX-timer + handmatige invoer van de plaats. Rolluikhoogte en positie van de jaloezielamellen worden afhankelijk van de lichtsterktedrempel geregeld.
<i>Bron voor lichtsterktemeting</i>	<i>Sensor voor</i> <i>Sensor links</i> <i>Sensor rechts</i> <i>maximale waarde van de 3 sensoren</i> <i>Object externe luxwaarde 1</i> <i>Object externe luxwaarde 2</i>	Met welke van de 3 ingebouwde lichtsterktesensoren moet worden gemeten? De waarden van de 3 sensoren worden met elkaar vergeleken en er wordt altijd alleen rekening gehouden met de hoogste waarde. Lichtsterkte van een andere KNX-sensor gebruiken. Bijv. Luna 133 (bestelnr. 1339200) op een andere gevel.

Vervolg:

Betekenis	Waarden	Beschrijving
Schemerdrempel	2 lx..500 lx Default = 10 lx	Drempel voor het herkennen van de zonsop- resp. ondergang.
Lichtsterktedrempel voor schaduwvorming	2000..90000 lx Default = 20000 lx	Vanaf welke lichtsterkte is de zonwering vereist?
Vertraging bij toenemende lichtsterkte	Geen, 5 s, 10 s, 20 s, 30 s , 1 min, 2 min, 3 min, 5 min, 10 min, 15 min, 20 min	Alleen voor inbedrijfstelling en tests. Reactietijd als het lichter wordt en de drempel daardoor wordt overschreden. Deze vertraging voorkomt tegenstrijdige reacties van de aandrijvingen bij kortdurende veranderingen van de lichtsterkte
Vertraging bij afnemende lichtsterkte	geen, 5 s, 10 s, 20 s, 30 s, 1 min, 2 min, 3 min, 5 min , 10 min, 15 min, 20 min	Alleen voor inbedrijfstelling en tests. Reactietijd als het donkerder wordt en de drempel daardoor wordt onderschreden. Deze vertraging voorkomt tegenstrijdige reacties van de aandrijvingen bij kortdurende veranderingen van de lichtsterkte
Aandrijfhoogte bij overschrijven van de lichtsterktedrempel	0..100 % Default = 10 %	De jaloezie resp. het rolluik gaat bij overschrijven van de drempel één keer omlaag.
Scènenummer bij overschrijven van de lichtsterktedrempel	1..64 Default = Scène 1	Bij overschrijven van de drempel gaat de zonwering één keer omlaag en wordt een scènenummer gezonden.
Lamel bij overschrijven van de lichtsterktedrempel	0..100 % Default = 50 %	Lamellenpositie die bij overschrijven van de drempel moet worden bereikt.
Drempels via object overschrijfbaar	Ja nee	Bij het downloaden van een ETS worden de momenteel in het apparaat opgeslagen lichtsterkte-/schemerdrempels gewist en overschreven door de in de ETS ingestelde waarde.
Drempels bij downloaden overschrijven	Ja nee	Bij het downloaden van een ETS worden de momenteel in het apparaat opgeslagen lichtsterkte-/schemerdrempels gewist en overschreven door de in de ETS ingestelde waarde. Het downloaden van een ETS heeft geen invloed op de momenteel in het apparaat opgeslagen lichtsterktedrempels Uitzondering: Ook als <i>nee</i> is gekozen, worden bij de allereerste inbedrijfstelling (d.w.z. bij een leeg apparaatgeheugen) alle ETS-parameterwaarden gedownload.

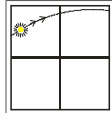
3.3.2.7 De parameterpagina „[Volgen van de zonnestand](#)“

Het volgen van de zonnestand wordt op de vorige parameterpagina geactiveerd.

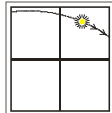
Belangrijk:

Alle richtingsgegevens gelden voor iemand die in het gebouw bevindt aan de gevel waarvoor de zonwering is bedoeld.

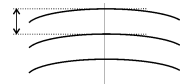
Tabel 20

Betekenis	Waarden	Beschrijving
Gevelrichting	0..360° (in 32 stappen)	Uitlijning van de gevel waarvoor de zonwering is bedoeld, d.w.z. de richting waarin men kijkt als men recht uit het raam kijkt. De beweging van de zon kan vóór de gevel een maximaal bereik van 180° afdekken (azimut). Deze wordt 2 x 90° onderverdeeld (zie hieronder).
(Zonweringsbereik) vóór de gevelrichting (0..90°)	-90..90	Linker zone van de beweging van de zon, uitgaande van het midden van de gevel. -90° = Volledige schaduwvorming: deze begint zodra de zon de zijkant van de gevel bereikt en duurt net zolang totdat deze in een rechte hoek ten opzichte van de gevel staat. 0° = Geen schaduwvorming mogelijk voordat de zon in een rechte hoek ten opzichte van de gevel staat. Positieve waarden (1..90°) verschuiven het zonweringsbereik naar de rechter zone. Vóór de gevel = Raamkant waaraan de zon (voor een waarnemer in de ruimte) het eerst verschijnt.  Ten noorden van de noorderkeerkring (Europa, Noord-Amerika, Rusland etc.) is dat altijd de linker raamkant. Zie bijlage: Zonweringsbereik .

Vervolg:

Betekenis	Waarden	Beschrijving
(Zonweringsbereik) na de gevelrichting (0..90°)	-90..90	Rechter zone van de beweging van de zon, uitgaande van het midden van de gevel. 90° = Maximale schaduwvormingshoek: Schaduwvorming zodra de zon in een rechte hoek ten opzichte van de gevel staat en net zolang totdat de zon de zijkant van de gevel verlaat. 0°= Geen schaduwvorming in dit gedeelte van de beweging van de zon. <i>Na de gevel</i> = Raamkant waaraan de zon (voor een waarnemer in de ruimte) het eerst verschijnt.  Ten noorden van de noorderkeerkring (Europa, Noord-Amerika, Rusland etc.) is dat altijd de rechter raamkant. Het maximale zonweringsbereik wordt bij de volgende instelling bereikt: <i>Vóór de gevelrichting</i> = -90° <i>Na de gevelrichting</i> = 90° Zie bijlage: Zonweringsbereik.
min. elevatie tussen (0..90°) (zonnestand boven de horizon)	0..90 Default = 10	Onder deze zonshoogte geen schaduwvorming meer.
en max. elevatie (0..90°)	0..90 Default = 80	Boven deze zonshoogte geen schaduwvorming meer. 90° instellen, als ook bij de hoogte zonnestand schaduwvorming vereist is.
Reactie bij het verlaten van het zonweringsbereik	Geen reactie <i>Omhoog bewegen</i> <i>Lamel aanpassen</i>	Als de zon vanwege elevatie resp. azimut het zonweringsbereik heeft verlaten: Aandrijvingen worden niet bewogen. Alle aandrijvingen omhoog bewegen. Jaloezieën niet omhoog bewegen, alleen lamellen in een vooraf bepaalde positie zetten. Zie hieronder, <i>Lamellenpositie</i>.

Vervolg:

Betekenis	Waarden	Beschrijving
Lamellenpositie	0..100 % Default = 20 %	Lamellenpositie bij het verlaten van het zonweringsbereik.
Scènenummer	1..64 Default = Scène 1	Scènenummer bij het verlaten van het zonweringsbereik.
Opnieuw positioneren elke	10° 15° 22,5° 30°	Na welke verandering van de zonshoogte moet de lamellenpositie resp. de rolluikhoogte worden aangepast?
Nieuwe scène oproepen elke	10° 15° 22,5° 30°	Na welke verandering van de zonshoogte moet een nieuw scènenummer worden gezonden?
Berekening van de lamellenpositie	Automatisch via lamellenmaten Eigen waarden toewijzen	De juiste lamellenpositie voor elk elevatieniveau wordt op basis van de lamellenbreedte en -afstand automatisch berekend. De lamellen worden altijd zo gepositioneerd dat geen direct zonlicht kan invallen en de ruimte desondanks zo licht mogelijk blijft. De gebruiker heeft de mogelijkheid voor elk elevatieniveau een eigen lamellenpositie te bepalen.
Berekening van de lamellenpositie = Automatisch via lamellenmaten		
Afstand van de lamellen in mm	0..255 Default = 20	Precieze afstand tussen 2 lamellen invoeren. 
Breedte van de lamellen in mm	0.255 Default = 50	Precieze breedte van een lamel invoeren 
Reserve voor veilige schaduwvorming (0..25 %)	0..25	Daarmee kan, indien nodig, de positie van de lamellen extra worden gecorrigeerd.
Lamellenpositie voor schaduwvormingspauze	0..100 % Default = 75 %	Specifieke lamellenpositie voor het tijdelijk opheffen van de schaduwvormingsfunctie (bijv. door obj. 64 voor kanaal C11).

Vervolg:

Betekenis	Waarden	Beschrijving
SCÈNES VOOR SCHADUWVORMING		
Scènenummer bij elevatie 0..10°, 0..15°, 0..22,5°, 0..30°	Scène 1..64	Afhankelijk van de instelling van de parameter <i>Opnieuw positioneren elke</i> (zonshoogtebereik) een ander scènenummer worden gezonden.
Scènenummer bij elevatie 10..20°, 15..30°, 22,5..45°, 30..60°	Scène 1..64 Default = Scène 2	
Scènenummer bij elevatie 20..30°, 30..45°, 45..67,5°, 60..90°	Scène 1..64 Default = Scène 3	
Scènenummer bij elevatie 30..40°, 45..60°, 67,5..90°	Scène 1..64 Default = Scène 4	
Scènenummer bij elevatie 40..50°, 60..75°	Scène 1..64 Default = Scène 5	
Scènenummer bij elevatie 50..60°, 75..90°	Scène 1..64 Default = Scène 6	
Scènenummer bij elevatie 60..70°	Scène 1..64 Default = Scène 7	
Scènenummer bij elevatie 70..80°	Scène 1..64 Default = Scène 8	
Scènenummer bij elevatie 80..90°	Scène 1..64 Default = Scène 9	
Scènenummer voor schaduwvormingspauze	Scène 1..64 Default = Scène 10	Specifiek scènenummer voor het tijdelijk opheffen van de schaduwvormingsfunctie (bijv. door obj. 64 voor kanaal C11).
Bij rolluik / zonwering van textiel		
WAARDEN VOOR SCHADUWVORMING		
Hoogte bij elevatie 0..10°, 0..15°, 0..22,5°, 0..30°	0..100 % Default = 80 %	Afhankelijk van de instelling van de parameter <i>Opnieuw positioneren elke</i> (zonshoogtebereik) een eigen rolluikhoogte worden bepaald.
Hoogte bij elevatie, , , , 10..20°	0..100 % Default = 70 %	
15..30°	Default = 60 %	
22,5..45°	Default = 50 %	
30..60°	Default = 40 %	
Hoogte bij elevatie 20..30°	0..100 % Default = 60 %	
30..45°	Default = 50 %	
45..67,5°	Default = 25 %	
60..90°	Default = 0 %	
Hoogte bij elevatie, , 30..40°	0..100 % Default = 50 %	
45..60°	Default = 30 %	
67,5..90°	Default = 0 %	
Hoogte bij elevatie, 40..50°	0..100 % Default = 40 %	
60..75°	Default = 15 %	

Vervolg:

ervolg.

Betekenis	Waarden	Beschrijving
Hoogte bij elevatie, 50..60° 75..90°	0..100 % Default = 30 % Default = 0 %	
Hoogte bij elevatie 60..70°	0..100 % Default = 20 %	
Hoogte bij elevatie 70..80°	0..100 % Default = 10 %	
Hoogte bij elevatie 80..90°	0..100 % Default = 0 %	
Berekening van de lamellenpositie = eigen waarden toewijzen		
Lamel bij elevatie 0..10°, 0..15°,0..22,5°, 0..30°	0..100 %	Afhankelijk van de instelling van de parameter <i>Opnieuw positioneren elke</i> kan voor elk elevatieniveau (zonshoogtebereik) een eigen lamellenpositie worden bepaald.
Lamel bij elevatie 10..20° ¹ 15..30° ² 22,5..45° ³ 30..60° ⁴	0..100 % Default = 5 % Default = 10 % Default = 15 % Default = 25 %	
Lamel bij elevatie, , , 20..30° 30..45° 45..67,5° 60..90°	0..100 % Default = 12,5 % Default = 20 % Default = 32,5 % Default = 50 %	
Lamel bij elevatie 30..40° 45..60° 67,5..90°	0..100 % Default = 17,5 % Default = 30 % Default = 50 %	
Lamel bij elevatie 40..50° 60..75°	0..100 % Default = 25 % Default = 40 %	
Lamel bij elevatie, 50..60° 75..90°	0..100 % Default = 30 % Default = 50 %	
Lamel bij elevatie 60..70°	0..100 % Default = 37,5 %	
Lamel bij elevatie 70..80°	0..100 % Default = 42,5 %	
Lamel bij elevatie 80..90°	0..100 % Default = 50 %	

Vervolg:

Betekenis	Waarden	Beschrijving
WAARDEN VOOR SCHADUWVORMINGSPAUZE		
Hoogte/lamel bij elevatie ...° → zie hierboven.	Standaardwaarden = 50 %	Voor de schaduwvormingspauze, d.w.z.. tijdelijke opheffing van de schaduwvormingsfunctie (bijv. door obj. 64 voor kanaal C11) kunnen specifieke rolluikhoogten resp. lamellenposities voor de diverse zonnestanden worden geparametreerd. De instellingen vinden plaats met de dezelfde niveaus als voor de schaduwvorming (zie hierboven, <i>Waarden voor schaduwvorming</i>).

¹ bij Opnieuw positioneren elke 10°

² bij Opnieuw positioneren elke 15°

³ bij Opnieuw positioneren elke 22,5°

⁴ bij Opnieuw positioneren elke 30°

3.3.2.8 De parameterpagina „Zonneautomaat“

Tabel 21

Betekenis	Waarden	Beschrijving
<i>Activering van de zonneautomaat</i>	Via object <i>Boven schemerdrempel</i>	De automatische zonwering wordt via het betreffende zonneautomaatobject (bijv. door een schakelklok) geactiveerd. De automatische zonwering is direct na overschrijding van de schemerdrempel actief.
<i>Reactie op ochtendschemering</i>	Omhoog bewegen en zonneautom. AAN <i>Zonneautomaat. AAN, maar niet bewegen</i>	Bij overschrijden van de schemerdrempel wordt (bijv.) de jaloezie omhoog bewogen en de automatische zonwering geactiveerd. Bij overschrijden van de schemerdrempel wordt de automatische zonwering geactiveerd. Aandrijvingen pas activeren als schaduw noodzakelijk is.
<i>Reactie op avondschemering</i>	Zonneautomaat UIT & omhoog bewegen <i>Zonneautomaat UIT & naar beneden</i> <i>Zonneautomaat UIT, maar niet bewegen</i>	Reactie van de aandrijvingen bij onderschrijden van de schemerdrempel 's avonds.
<i>Reactie op zonneautomaat AAN</i>	Omhoog bewegen en zonneautom. AAN <i>Pas bij schemering omhoog bewegen en zonneautomaat AAN</i> <i>Zonneautomaat. AAN, maar niet bewegen</i>	alleen zichtbaar bij <i>activering van de zonneautomaat via object</i> Als het zonneautomaatobject wordt gezet: Jaloezie/rolluik omhoog bewegen en, als schaduw noodzakelijk is, in de betreffende positie zetten. De jaloezie wordt pas omhoog bewogen als het zonneautomaatobject is gezet en de schemerdrempel is overschreden Aandrijvingen pas activeren als schaduw noodzakelijk is.

Vervolg:

Betekenis	Waarden	Beschrijving
Reactie op zonneautomaat UIT	Zonneautomaat UIT & omhoog bewegen Zonneautomaat UIT & omlaag bewegen Zonneautomaat UIT & bij schemering omlaag bewegen Zonneautomaat UIT, maar niet bewegen	Reactie van de aandrijvingen bij uitschakelen van de zonneautomaat.
Bij onderschrijden van de lichtsterkteredrempel tijdens zonneautomaat actief	Geen reactie Omhoog gaan Lamel aanpassen	Als de lichtsterkte, bijv. door sterke bewolking, daalt tot onder de ingestelde drempel: Aandrijvingen niet bewegen. Deze instelling dient om de gevel tot rust te laten komen, geen constante bewegingen. Om het beschikbare licht maximaal te benutten. Bij jaloezieën: alleen de lamellen openen
Lamellenpositie	0..100 % Default = 20 %	Lamellenpositie bij onderschrijden van de lichtsterkteredrempel tijdens zonneautomaat actief.
Naar eindpositie bewegen na schemering	1 bit object (omhoog/omlaag) % hoogte	Bepaling via welk object de zonwering naar de eindpositie moet bewegen

3.3.2.9 De parameterpagina „Veiligheid“

Tabel 22

Betekenis	Waarden	Beschrijving
Beveiligingstoestand wordt in werking gesteld door	ingangsubject Voorwaarde C1, voorwaarde C2 Voorwaarde C3, voorwaarde C4, voorwaarde C5, voorwaarde C6, voorwaarde C7, voorwaarde C8, voorwaarde C9, voorwaarde C10 Status drempelwaardekanaal C14 Status drempelwaardekanaal C15 Status drempelwaardekanaal C16 Status drempelwaardekanaal C17 verbindingsresultaat logisch kanaal C18 Verbindingsresultaat logisch kanaal C19 Verbindingsresultaat logisch kanaal C20 Verbindingsresultaat logisch kanaal C21 Verbindingsresultaat logisch kanaal C22 verbindingsresultaat logisch kanaal C23	De veiligheidstoestand (wegens wind, regen, vorst etc.) wordt ... via het object Veiligheid – ingang (obj. 65, 73..) geactiveerd. geactiveerd als aan de voorwaarde van een universeel kanaal wordt voldaan. Daarbij moeten de sensoren door middel van OF met elkaar zijn verbonden. geactiveerd als aan de voorwaarde van een drempelwaardekanaal wordt voldaan. geactiveerd als aan de voorwaarde van een logisch kanaal wordt voldaan.
Reactie op begin beveiliging	Geen reactie Aandrijving omhoog Aandrijving omlaag bewegen	Er worden geen telegrammen meer gezonden. Deze instelling wordt aanbevolen als de veiligheidsfunctie in de actor wordt beheerd. bijv. voor jaloezieën, markiezen en zonwering van textiel. bijv. voor rolluiken.
Reactie op eind beveiliging	Geen reactie Stand actualiseren Scène actualiseren	Er worden geen telegrammen meer gezonden. Deze instelling wordt aanbevolen als de veiligheidsfunctie in de actor wordt beheerd. Direct de huidige aandrijfhoogte en evt. lamellenpositie zenden. Direct het huidige scènenummer zenden.
Naar eindpositie bewegen bij veiligheid	1 bit object (omhoog/omlaag) % hoogte	Bepaling via welk object de zonwering naar de eindpositie moet bewegen

3.3.2.10 De parameterpagina's „Drempelwaardekanaal C14..C17“

Het drempelwaardekanaalblok vormt een eigen eenheid, die intern volledig onafhankelijk van de weersgegevens is.

Principe:

Een waarde wordt van de bus ontvangen en met de ingestelde drempel vergeleken.

Is de waarde hoger dan de ingestelde drempel, is aan de voorwaarde voldaan.

Omgekeerd, als de waarde lager is, is niet aan de voorwaarde voldaan.

De reactie van de uitgangsoBJECTEN als al of niet aan de voorwaarde wordt voldaan, wordt op de parameterpagina *Objecten* ingesteld.

De kanaaltoestand (wel/niet aan voorwaarde voldaan) van elk drempelwaardekanaal kan ook als ingangsgrootheid voor de logische kanalen worden geparametreerd (zie hieronder, De logische kanalen).

De drempelwaardekanalen worden op de parameterpagina Algemeen geactiveerd.

Tabel 23

Betekenis	Waarden	Beschrijving
<i>Type drempelwaardeobject</i>	objecttype: procent (DPT5.001) Objecttype: tellerstand 0..255 (DPT 5.010) objecttype: tellerstand 0..65535 (DPT 7.001) Objecttype: EIS5 bijv. CO2, lichtsterkte etc. (DPT 9.xxx)	Waardetype voor de drempel.
Parameter bij drempelwaardeobject Procent		
<i>Drempelwaarde (in %)</i>	1..99 Default = 50	Gewenste drempelwaarde in procent.
<i>Hysteresis (in %)</i>	1..99 Default = 5	Voorkomt frequent omschakelen bij kleine waardeveranderingen. De hysteresis is voor alle drempelwaardetypen eenzijdig negatief, bijv. drempelwaarde 50, hysteresis 5 betekent: inschakelen bij 50 en uitschakelen bij 50 – hysteresis = 45
Parameter bij drempelwaardeobject tellerstand 0..255		
<i>Drempelwaarde</i>	1..254 Default = 127	Gewenste drempelwaarde als 1-byte-getal van 1 t/m 254.
<i>Hysteresis</i>	1..254 Default = 5	De hysteresis voorkomt een regelmatig omschakelen bij kleine veranderingen van de waarde.

Vervolg:

Betekenis	Waarden	Beschrijving
Parameter bij drempelwaardeobject <i>tellerstand 0..65535</i>		
<i>Drempelwaarde</i>	1..65534 Default = 1000	Gewenste drempelwaarde als 2-byte-getal van 1 t/m 65534.
<i>Hysteresis</i>	1..65534 Default = 5	De hysteresis voorkomt een regelmatig omschakelen bij kleine veranderingen van de waarde.
Parameter bij drempelwaardeobject <i>EIS5 (bijv. CO₂, lichtsterkte...)</i>		
<i>Drempelwaardeformaat:</i> (-000,00..9999)	-9999..9999 Default = 20,0	Gewenste drempelwaarde als kommagetal met voorteken. Formaat: maximaal 5 tekens toegestaan, inclusief voorteken en komma. Voorbeelden met 5 tekens: -9999 -9,99 10,35 100,6 99999 enz.
<i>Hysteresis formaat:</i> 0,00..9999	0,00..9999 Default = 1,0	De hysteresis voorkomt een regelmatig omschakelen bij kleine veranderingen van de waarde. Formaat: max. 4 tekens, alleen positieve getallen. Voorbeelden: 0,01 99,9 9999
Gemeenschappelijke parameters		
<i>Vertraging bij overschrijden</i>	geen , 5 s, 10 s, 20 s, 30 s, 1 min, 2 min, 3 min, 5 min, 10 min, 15 min, 20 min	Het kanaal zendt onmiddellijk. Het kanaal zendt pas na afloop van de ingestelde vertraging.
<i>Vertraging bij onderschrijden</i>	geen 5 s, 10 s, 20 s, 30 s, 1 min, 2 min, 3 min, 5 min, 10 min, 15 min, 20 min	Het kanaal zendt onmiddellijk. Het kanaal zendt pas na afloop van de ingestelde vertraging.

3.3.2.11 De parameterpagina's „Objecten“

Alle universele, drempelwaarde- en logische kanalen beschikken over een parameterpagina van dit type.

Hier wordt de reactie geparametreerd als al of niet aan de voorwaarden wordt voldaan.

Tabel 24

Betekenis	Waarden	Beschrijving								
Telegramsoort C14.1	Schakelopdracht Prioriteit Waarde	1-bits AAN/UIT 2-bits <table><tr><th>Functie</th><th>Waarde</th></tr><tr><td>Prioriteit niet-actief (no control)</td><td>0 (00_{bin})</td></tr><tr><td>Prioriteit AAN (control: enable, on)</td><td>3 (11_{bin})</td></tr><tr><td>Prioriteit UIT (control: disable, off)</td><td>2 (10_{bin})</td></tr></table> 1 byte, 0 .. 255	Functie	Waarde	Prioriteit niet-actief (no control)	0 (00 _{bin})	Prioriteit AAN (control: enable, on)	3 (11 _{bin})	Prioriteit UIT (control: disable, off)	2 (10 _{bin})
Functie	Waarde									
Prioriteit niet-actief (no control)	0 (00 _{bin})									
Prioriteit AAN (control: enable, on)	3 (11 _{bin})									
Prioriteit UIT (control: disable, off)	2 (10 _{bin})									
Bij overschrijden van de drempel	geen telegram eenmalig volgend telegram zenden cyclisch zenden	Zendreactie als Sendeverhalten wenn die Kanalbedingung erfüllt ist.								
Telegram	AAN UIT geen prioriteit prioriteit, AAN (omlaag) prioriteit, UIT (omhoog) Telegram 0 .. 255	Soort telegram voor het eerste uitgangsobject van het kanaal als aan de voorwaarde wordt voldaan: Bij telegramsoort Schakelopdracht. Bij telegramsoort Prioriteit. Bij telegramsoort Waarde.								
Bij onderschrijden van de drempel	geen telegram eenmalig volgend telegram zenden cyclisch zenden	Zendreactie als niet aan de kanaalvoorwaarde wordt voldaan.								
Telegram	AAN UIT geen prioriteit prioriteit, AAN (omlaag) prioriteit, UIT (omhoog) Telegram 0 .. 255	Soort telegram voor het eerste uitgangsobject van het kanaal als niet aan de voorwaarde wordt voldaan: Bij telegramsoort Schakelopdracht. Bij telegramsoort Prioriteit. Bij telegramsoort Waarde.								

Vervolg:

Betekenis	Waarden	Beschrijving								
Moet er een tweede telegram worden gezonden?	Ja nee	Als ja wordt gekozen, verschijnen meerdere parameters en een tweede zendobject. Daarmee kunnen, met hetzelfde kanaal, 2 verschillende telegrammen tegelijkertijd worden gezonden. De cyclustijd en de blokkeringsreactie gelden samen voor beide objecten.								
Telegramsoort C14.2	Schakelopdracht Prioriteit Waarde	2e uitgangsobject van het kanaal 1-bits AAN/UIT 2-bits <table border="1"><thead><tr><th>Functie</th><th>Waarde</th></tr></thead><tbody><tr><td>Prioriteit niet-actief (no control)</td><td>0 (00_{bin})</td></tr><tr><td>Prioriteit AAN (control: enable, on)</td><td>3 (11_{bin})</td></tr><tr><td>Prioriteit UIT (control: disable, off)</td><td>2 (10_{bin})</td></tr></tbody></table> 1 byte, 0 .. 255	Functie	Waarde	Prioriteit niet-actief (no control)	0 (00 _{bin})	Prioriteit AAN (control: enable, on)	3 (11 _{bin})	Prioriteit UIT (control: disable, off)	2 (10 _{bin})
Functie	Waarde									
Prioriteit niet-actief (no control)	0 (00 _{bin})									
Prioriteit AAN (control: enable, on)	3 (11 _{bin})									
Prioriteit UIT (control: disable, off)	2 (10 _{bin})									
Bij overschrijden van de drempel	geen telegram eenmalig volgend telegram zenden cyclisch zenden	Zendreactie als Sendeverhalten wenn die Kanalbedingung erfüllt ist.								
Telegram	AAN UIT geen prioriteit prioriteit, AAN (omlaag) prioriteit, UIT (omhoog) Telegram 0 .. 255	Soort telegram voor het tweede uitgangsobject van het kanaal als aan de voorwaarde wordt voldaan: Bij telegramsoort Schakelopdracht. Bij telegramsoort Prioriteit. Bij telegramsoort Waarde.								
Bij onderschrijden van de drempel	geen telegram eenmalig volgend telegram zenden cyclisch zenden	Zendreactie als niet aan de kanaalvoorwaarde wordt voldaan.								
Telegram	AAN UIT geen prioriteit prioriteit, AAN (omlaag) prioriteit, UIT (omhoog) Telegram 0 .. 255	Soort telegram voor het tweede uitgangsobject van het kanaal als niet aan de voorwaarde wordt voldaan: Bij telegramsoort Schakelopdracht. Bij telegramsoort Prioriteit. Bij telegramsoort Waarde.								

Vervolg:

Betekenis	Waarden	Beschrijving
Blokkeringsfunctie activeren	<i>Ja</i> <i>nee</i>	Blokkeringsparameters en blokkeringsobject tonen. Geen blokkeringsfunctie.
Reactie bij plaatsen van de blokkering	<i>niet zenden</i> <i>zoals bij een voorwaarde waaraan niet is voldaan</i> <i>zoals bij een voorwaarde waaraan is voldaan</i>	Geen telegrammen zolang de blokkering actief is. Dezelfde reactie als ingesteld bij de parameter <i>Bij onderschrijden van de drempel</i> (zie hierboven). Dezelfde reactie als ingesteld bij de parameter <i>Bij overschrijden van de drempel</i> (zie hierboven).
Reactie bij opheffen van de blokkering	<i>Niet zenden</i> <i>kanaal actualiseren</i>	Bij het opheffen van de blokkering wordt niet automatisch opnieuw gezonden De huidige kanaaltoestand wordt direct na opheffing van de blokkering gezonden
Cyclustijd (indien gebruikt)	<i>niet cyclisch zenden</i> <i>elke min</i> <i>elke 2 min</i> <i>elke 3 min</i> <i>elke 5 min</i> <i>elke 10 min</i> <i>elke 15 min</i> <i>elke 20 min</i> <i>elke 30 min</i> <i>elke 45 min</i> <i>elke 60 min</i>	Hoe vaak moeten de telegrammen voor CX.1 en CX.2 worden gezonden?
Telegram na reset resp. download	<i>Niet meer zenden</i> <i>zoals wanneer niet aan de voorwaarde wordt voldaan en wanneer aan de voorwaarde wordt voldaan</i>	Reactie van het kanaal bij een herstart.

3.3.2.12 De parameterpagina's „Logisch kanaal C18..C23“

Het logisch-kanaalblok vormt een eigen eenheid, die intern volledig onafhankelijk van de weersgegevens is.

De logische kanalen kunnen daardoor worden gebruikt voor diverse taken binnen een KNX-installatie.

Principe:

Maximaal kunnen vier 1-bits ingangsgrootheden logisch met elkaar worden verbonden.

Deze ingangsgrootheden kunnen zijn:

- Ingangsobjecten van de logische kanalen
- Status van de universele kanalen (wel/niet aan voorwaarde voldaan)
- Status van de drempelwaardekanalen (wel/niet aan voorwaarde voldaan)
- Verbindingsresultaat van de andere logische kanalen (een logisch kanaal kan niet met zichzelf worden verbonden)

De reactie van de uitgangsobjecten als al of niet aan de voorwaarde wordt voldaan, wordt op de parameterpagina *Objecten* ingesteld.

De logische kanalen worden op de parameterpagina Algemeen geactiveerd.

Tabel 25

Betekenis	Waarden	Beschrijving
<i>Soort verbinding</i>	<i>EN</i>	Keuze van de logische verbinding tussen de 1-bits ingangsgrootheden (zie hieronder) 2 t/m 4 ingangen
	<i>OF</i>	
	<i>XOR</i>	2 ingangen
<i>Ingang 1 gebruiken</i>	<i>Ja</i>	Ingang wordt gebruikt.
	<i>Ja, omgekeerd</i>	Ingang werkt omgekeerd.
<i>Ingang 2 gebruiken</i>	<i>Ja</i> <i>Ja, omgekeerd</i>	Zie hierboven, ingang 1
<i>Ingang 3 gebruiken</i>	<i>nee</i>	Ingang is verborgen.
	<i>Ja</i>	Zie boven.
	<i>Ja, omgekeerd</i>	
<i>Ingang 4 gebruiken</i>	<i>nee</i>	Ingang is verborgen.
	<i>Ja</i>	Zie boven.
	<i>Ja, omgekeerd</i>	

Vervolg:

Betekenis	Waarden	Beschrijving
<i>Ingangsgrootheid voor ingang 1</i>	Ingangsobject Voorwaarde C1 Voorwaarde C2 Voorwaarde C3 Voorwaarde C4 Voorwaarde C5 Voorwaarde C6 Voorwaarde C7 Voorwaarde C8 Voorwaarde C9 Voorwaarde C10 Status drempelwaardekanaal C14 Status drempelwaardekanaal C15 Status drempelwaardekanaal C16 Status drempelwaardekanaal C17 Verbindingsresultaat logisch kanaal C18⁽¹⁾ Verbindingsresultaat logisch kanaal C19⁽²⁾ Verbindingsresultaat logisch kanaal C20⁽³⁾ Verbindingsresultaat logisch kanaal C21⁽⁴⁾ Verbindingsresultaat logisch kanaal C22⁽⁵⁾ Verbindingsresultaat logisch kanaal C23⁽⁶⁾	Eerste ingangsobject voor het kanaal (bijv. obj. 100 voor C18) Status van een universeel kanaal (wel/niet aan voorwaarde voldaan). Status van een drempelwaardekanaal (drempel overschreden/niet overschreden). Verbindingsresultaat van een ander logisch kanaal (een logisch kanaal kan niet met zichzelf worden verbonden).
<i>Ingangsgrootheid voor ingang 2</i>	zie hierboven, <i>Ingangsgrootheid voor ingang 1</i>	2e ingangsobject van het kanaal. Zie boven.
<i>Ingangsgrootheid voor ingang 3</i>	zie hierboven, <i>Ingangsgrootheid voor ingang 1</i>	3e ingangsobject van het kanaal. Zie boven.
<i>Ingangsgrootheid voor ingang 4</i>	zie hierboven, <i>Ingangsgrootheid voor ingang 1</i>	4e ingangsobject van het kanaal. Zie boven.

⁽¹⁾ Bij C18 niet aanwezig, ⁽²⁾ Bij C19 niet aanwezig, ⁽³⁾ Bij C20 niet aanwezig

⁽⁴⁾ Bij C21 niet aanwezig, ⁽⁵⁾ Bij C22 niet aanwezig, ⁽⁶⁾ Bij C23 niet aanwezig

3.3.2.13 De parameterpagina's „Objecten“

Alle universele, drempelwaarde- en logische kanalen beschikken over een parameterpagina van dit type.

Hier wordt de reactie geparametreerd als al of niet aan de voorwaarden wordt voldaan.

Tabel 26

Betekenis	Waarden	Beschrijving								
Telegramsoort C18.1	Schakelopdracht	1-bits AAN/UIT								
	Prioriteit	2-bits								
		<table><tr><th>Functie</th><th>Waarde</th></tr><tr><td>Prioriteit niet-actief (no control)</td><td>0 (00_{bin})</td></tr><tr><td>Prioriteit AAN (control: enable, on)</td><td>3 (11_{bin})</td></tr><tr><td>Prioriteit UIT (control: disable, off)</td><td>2 (10_{bin})</td></tr></table>	Functie	Waarde	Prioriteit niet-actief (no control)	0 (00 _{bin})	Prioriteit AAN (control: enable, on)	3 (11 _{bin})	Prioriteit UIT (control: disable, off)	2 (10 _{bin})
Functie	Waarde									
Prioriteit niet-actief (no control)	0 (00 _{bin})									
Prioriteit AAN (control: enable, on)	3 (11 _{bin})									
Prioriteit UIT (control: disable, off)	2 (10 _{bin})									
	Waarde	1 byte, 0 .. 255								
Als aan de voorwaarde is voldaan	geen telegram eenmalig volgend telegram zenden cyclisch zenden	Zendreactie als aan de kanaalvoorwaarde wordt voldaan, bijv. verbindingsresultaat = 1.								
Telegram	AAN UIT geen prioriteit prioriteit, AAN (omlaag) prioriteit, UIT (omhoog) Telegram 0 .. 255	Soort telegram voor het eerste uitgangsobject van het kanaal als aan de voorwaarde wordt voldaan: Bij telegramsoort Schakelopdracht. Bij telegramsoort Prioriteit. Bij telegramsoort Waarde.								
Als niet aan de voorwaarde is voldaan	geen telegram eenmalig volgend telegram zenden cyclisch zenden	Zendreactie als niet aan de kanaalvoorwaarde wordt voldaan, bijv. verbindingsresultaat = 0.								
Telegram	AAN UIT geen prioriteit prioriteit, AAN (omlaag) prioriteit, UIT (omhoog) Telegram 0 .. 255	Soort telegram voor het eerste uitgangsobject van het kanaal als niet aan de voorwaarde wordt voldaan: Bij telegramsoort Schakelopdracht. Bij telegramsoort Prioriteit. Bij telegramsoort Waarde.								

Vervolg:

Betekenis	Waarden	Beschrijving								
Moet er een tweede telegram worden gezonden?	Ja nee	Als ja wordt gekozen, verschijnen meerdere parameters en een tweede zendobject. Daarmee kunnen, met hetzelfde kanaal, 2 verschillende telegrammen tegelijkertijd worden gezonden. De cyclustijd en de blokkeringsreactie gelden samen voor beide objecten.								
Telegramsoort C18.2	Schakelopdracht Prioriteit Waarde	2e uitgangsobject van het kanaal 1-bits AAN/UIT 2-bits <table border="1"><thead><tr><th>Functie</th><th>Waarde</th></tr></thead><tbody><tr><td>Prioriteit niet-actief (no control)</td><td>0 (00_{bin})</td></tr><tr><td>Prioriteit AAN (control: enable, on)</td><td>3 (11_{bin})</td></tr><tr><td>Prioriteit UIT (control: disable, off)</td><td>2 (10_{bin})</td></tr></tbody></table> 1 byte, 0 .. 255	Functie	Waarde	Prioriteit niet-actief (no control)	0 (00 _{bin})	Prioriteit AAN (control: enable, on)	3 (11 _{bin})	Prioriteit UIT (control: disable, off)	2 (10 _{bin})
Functie	Waarde									
Prioriteit niet-actief (no control)	0 (00 _{bin})									
Prioriteit AAN (control: enable, on)	3 (11 _{bin})									
Prioriteit UIT (control: disable, off)	2 (10 _{bin})									
Als aan de voorwaarde is voldaan	geen telegram eenmalig volgend telegram zenden cyclisch zenden	Zendreactie als Sendeverhalten wenn die Kanalbedingung erfüllt ist.								
Telegram	AAN UIT geen prioriteit prioriteit, AAN (omlaag) prioriteit, UIT (omhoog) Telegram 0 .. 255	Soort telegram voor het tweede uitgangsobject van het kanaal als aan de voorwaarde wordt voldaan: Bij telegramsoort Schakelopdracht. Bij telegramsoort Prioriteit. Bij telegramsoort Waarde.								
Als niet aan de voorwaarde is voldaan	geen telegram eenmalig volgend telegram zenden cyclisch zenden	Zendreactie als niet aan de kanaalvoorwaarde wordt voldaan.								
Telegram	AAN UIT geen prioriteit prioriteit, AAN (omlaag) prioriteit, UIT (omhoog) Telegram 0 .. 255	Soort telegram voor het tweede uitgangsobject van het kanaal als niet aan de voorwaarde wordt voldaan: Bij telegramsoort Schakelopdracht. Bij telegramsoort Prioriteit. Bij telegramsoort Waarde.								

Vervolg:

Betekenis	Waarden	Beschrijving
Blokkeringsfunctie activeren	Ja nee	Blokkeringsparameters en blokkeringsobject tonen. Geen blokkeringsfunctie.
Reactie bij plaatsen van de blokkering	niet zenden zoals bij een voorwaarde waaraan niet is voldaan zoals bij een voorwaarde waaraan is voldaan	Geen telegrammen zolang de blokkering actief is. Dezelfde reactie als ingesteld bij de parameter <i>Als niet aan de voorwaarde wordt voldaan</i> (zie boven). Dezelfde reactie als ingesteld bij de parameter <i>Als aan de voorwaarde wordt voldaan</i> (zie boven).
Reactie bij opheffen van de blokkering	Niet zenden kanaal actualiseren	Bij het opheffen van de blokkering wordt niet automatisch opnieuw gezonden De huidige kanaaltoestand wordt direct na opheffing van de blokkering gezonden
Cyclustijd (indien gebruikt)	niet cyclisch zenden elke min elke 2 min elke 3 min elke 5 min elke 10 min elke 15 min elke 20 min elke 30 min elke 45 min elke 60 min	Hoe vaak moeten de telegrammen voor CX.1 en CX.2 worden gezonden?
Telegram na reset resp. download	Niet meer zenden zoals wanneer niet aan de voorwaarde wordt voldaan en wanneer aan de voorwaarde wordt voldaan	Reactie van het kanaal bij een herstart.

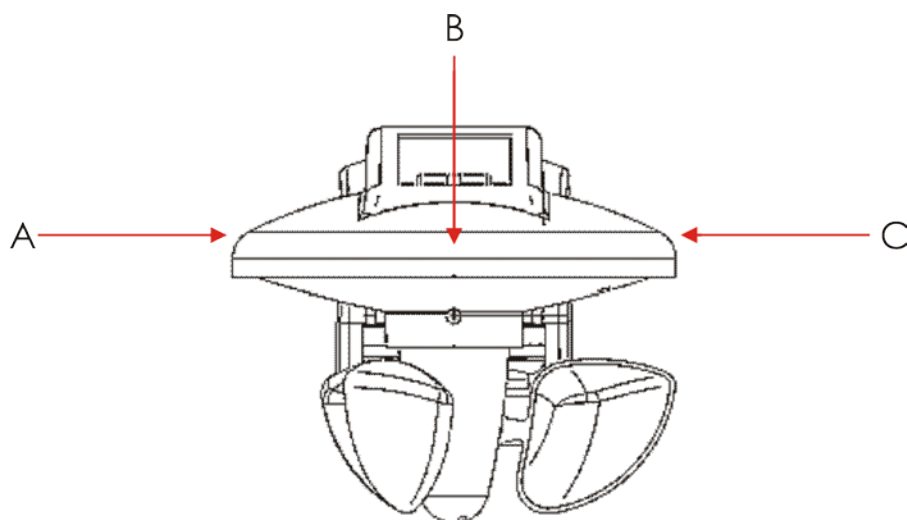
4 Bijlage

4.1 Lichtintensiteitsensors

De Meteodata 140 is voorzien van 3 ingebouwde lichtsterktesensoren.

Deze worden in de ETS-applicatiesoftware als *Sensor voor*, *Sensor links* en *Sensor rechts* aangeduid.

Deze aanduidingen gelden bij vooraanzicht van het apparaat, volgens het volgende schema:



Afbeelding 1: Lichtsterktesensoren.

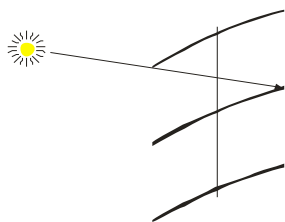
Legenda:

A	Sensor links
B	Sensor voor
C	Sensor rechts

4.2 Volgen van de zonnestand

Het volgen van de zonnestand maakt de aansturing van de jaloezielamellen resp. van de rolluik-/markieshoogte afhankelijk van de werkelijke zonnestand aan de hemel mogelijk.

De jaloezielamellen worden altijd zo gepositioneerd dat geen direct zonlicht kan invallen en de ruimte desondanks zo licht mogelijk blijft (geen verlichting noodzakelijk is).



Voor deze functie zijn datum, tijd en de geografische plaatsgegevens noodzakelijk.

4.3 Azimut en beweging van de zon

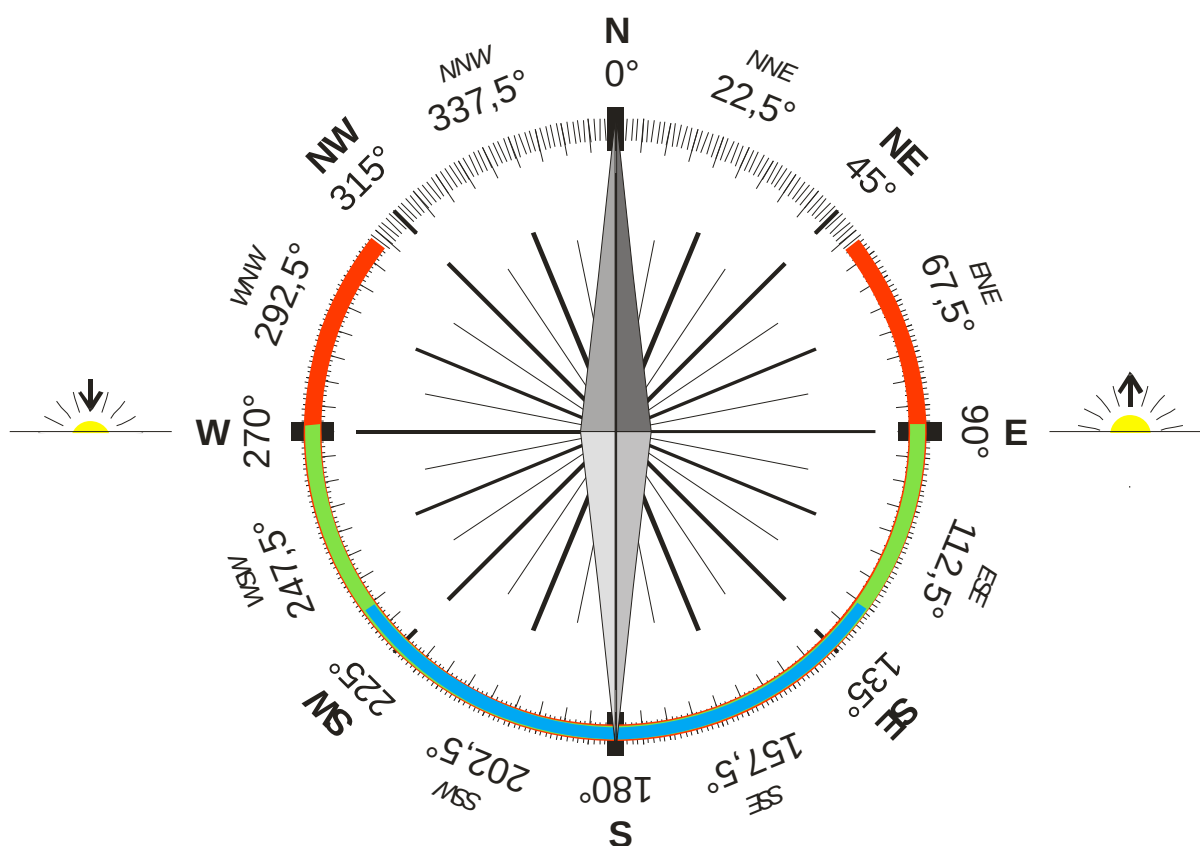
Azimut: Hier, horizontale hoek van de zon aan de hemel ten opzichte van een bepaald tijdstip.

Beweging van de zon: Traject dat de zon tussen op- en ondergang aan de hemel aflegt.

Voorbeeld Stuttgart (ca. 48°47' N, 9°11' E):

Tabel 27

Datum	Azimut bij		Gehele beweging van de zon
	Zonsopgang	Zonsondergang	
21. December	125°57′	234°03′	108° 6′
21. Maart	88°46′	271°14′	182°28′
21. Juni	51°40′	308°20′	256°40′



Afbeelding 2

4.4 Elevatie

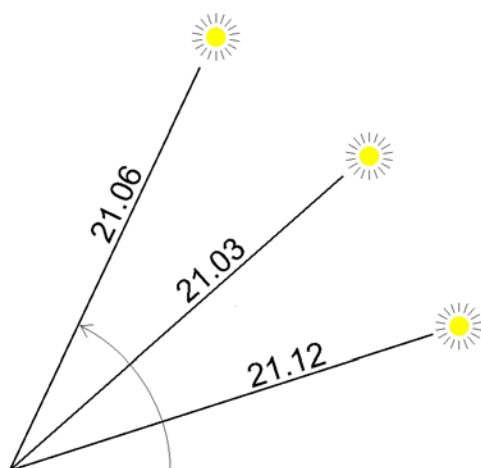
Hoogtehoek van de zon boven de horizon ten opzichte van een bepaald tijdstip.

Voorbeeld Stuttgart:

Tabel 28: Maximale elevatie in Stuttgart

Datum/tijd	Elevatie
21. December / 12:21	17°47'
21. Maart / 12:31	41°24'
21. Juni / 13:25*	64°40'

*Zomertijd



Afbeelding 3: Maximale elevatie in Stuttgart.

Berekening:

De hoogst mogelijke zonnestand (hoogste punt) van het jaar wordt op de dag van de zomerzonnnewende bereikt, d.w.z. op 21. juni (voor een plaats ten noorden van de noorderkeerkring).

Deze zonnestand kan vereenvoudigd met de volgende formule worden berekend:

Maximaal mogelijke elevatie $\approx 113,43^\circ$ - breedtegraad van de plaats.

Voorbeeld Hamburg:

Breedtegraad ca. $53^\circ 32' \text{ N}$ ($= 53,53333^\circ$)

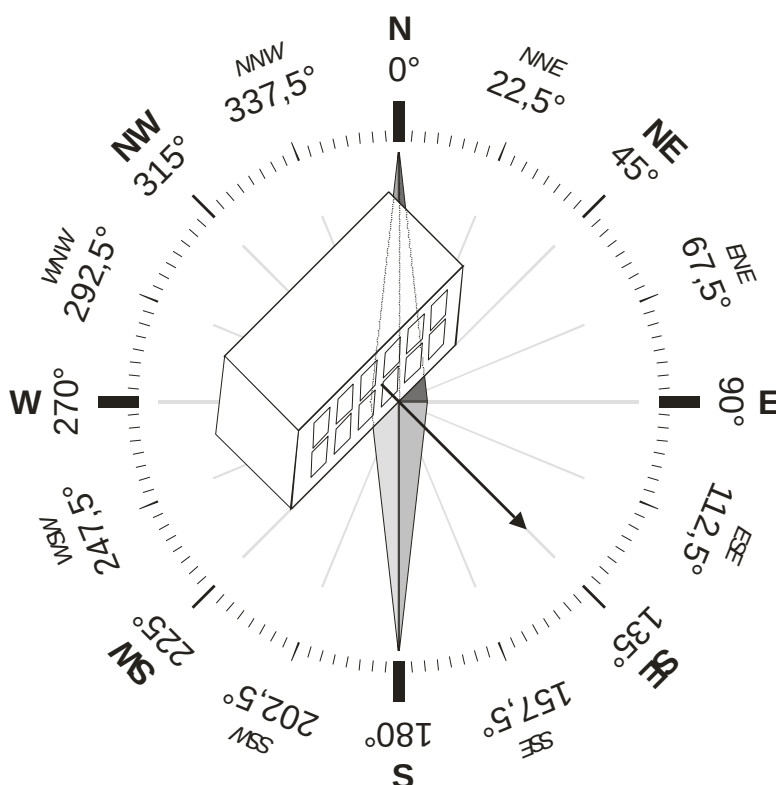
$$\begin{aligned} \text{Maximaal mogelijke elevatie} &= 113,43^\circ - 53,53^\circ \\ &= 59,89^\circ \text{ (d.w.z. ca. } 59^\circ 53') \end{aligned}$$

4.5 Gevelrichting

Uitlijning van de gevel waarvoor de zonwering is bedoeld, d.w.z. de richting waarin men kijkt als men recht uit het raam kijkt.

De richting kan met een kompas worden afgelezen (naald precies op het noorden richten) resp. bij een architect worden nagevraagd.

Voorbeeld: Zuidoosten 135°.



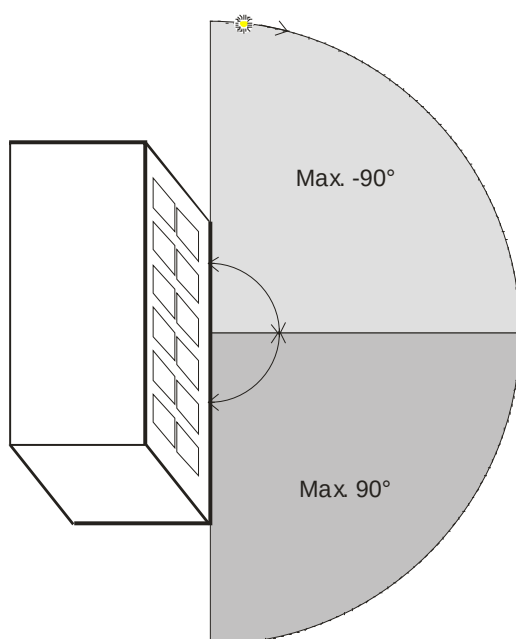
Afbeelding 4

4.6 Zonweringsbereik

Vóór de gevel maakt de zon een cirkelvormige beweging die, afhankelijk van de plaats, uitlijning van het gebouw en jaargetijde, maximaal 180° kan bedragen.

Het zonweringsbereik is het gedeelte van de beweging van de zon vóór de gevel waarvoor de schaduw gewenst is.

Dit bereik dekt een hoek van maximaal 180° af.



Afbeelding 5

Deze hoek wordt in twee zones van 90° onderverdeeld:

De linker zone (lichtgrijs) wordt met een negatieve hoek (0 t/m -90°) aangeduid.

De rechter zone (donkergrijs) met een positieve hoek (0 t/m 90°)

De bepaling van deze zones vindt plaats met de parameters:

Vóór de gevel = Zone waarin de zon (voor een waarnemer in de ruimte) het eerst verschijnt. Ten noorden van de noorderkeerkning (Europa, Noord-Amerika, Rusland etc.) is dat altijd de linker zone (lichtgrijs).

Na de gevel = Tweede zone die de zon doorloopt voordat ze later de gevel verlaat. Ten noorden van de noorderkeerkning is dat altijd de rechter zone (donkergrijs).

4.7 Voorbeelden voor het bepalen van het zonweringsbereik

Het grootstmogelijke zonweringsbereik wordt met de volgende waarden bereikt:

- Vóór de gevel = -90° ,
- Na de gevel = 90°

Alleen schaduw in het linker bereik:

- Vóór de gevel = -90° ,
- Na de gevel = 0°

Alleen schaduw in het rechter bereik:

- Vóór de gevel = 0° ,
- Na de gevel = 90°

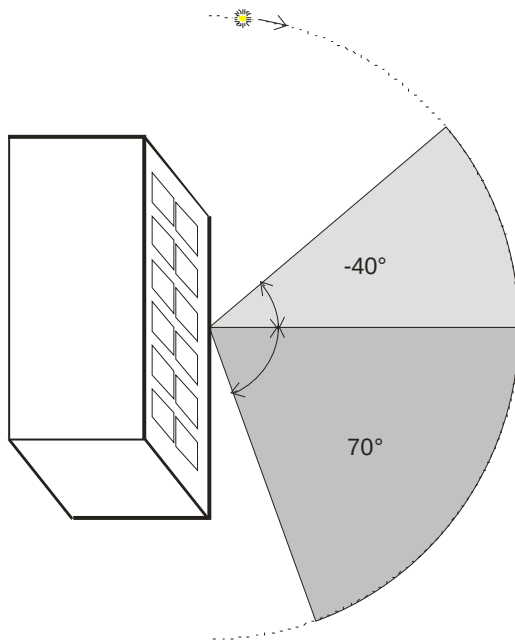
Door gerichte instelling van de parameter *Vóór/na de gevel* kan het gewenste zonweringsbereik precies worden aangepast.

- Als voor een zone 0° wordt ingevoerd, betekent dit geen schaduw voor deze zone.
- Een positieve hoek voor de linker zone leidt tot een extra verkleining van de rechter zone.
- Een negatieve hoek voor de rechter zone leidt tot een extra verkleining van de linker zone.

4.7.1 Asymmetrisch zonweringsbereik

- Vóór de gevel = -40° ,
- Na de gevel = 70°

Het zonweringsbereik moet 110° zijn, d.w.z. 40° voor de linker zone en 70° voor de rechter zone.



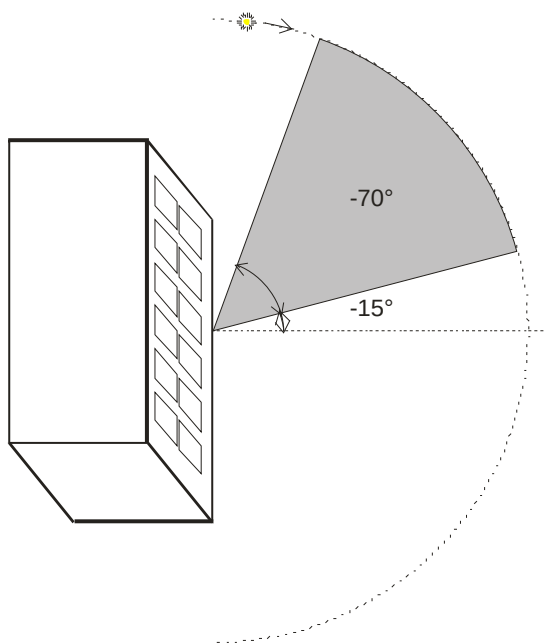
Afbeelding 6:

4.7.2 Eenzijdige zonweringsbereik in de linker zone

- Vóór de gevel = -70° ,
- Na de gevel = -15°

Alleen, gedeeltelijk, schaduw voor de linker zone.

Door de invoer van het negatieve getal in de parameter *Na de gevel* wordt het zonweringsbereik met 15° naar links verkleind.



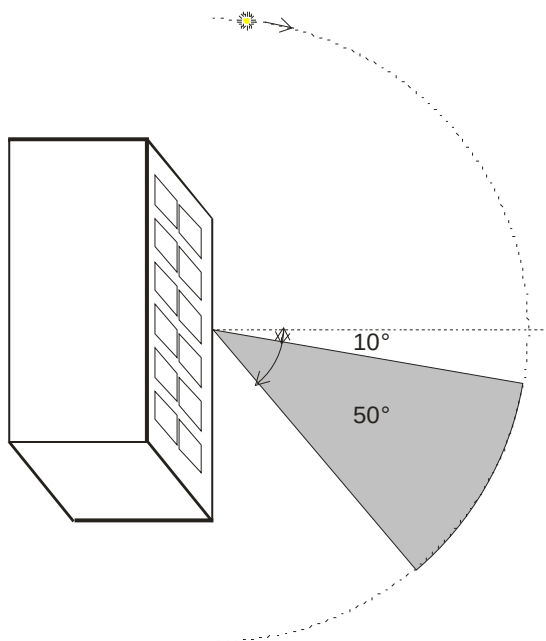
Afbeelding 7:

4.7.3 Eenzijdige zonweringsbereik in de rechter zone

- Vóór de gevel = 10° ,
- Na de gevel = 50°

Alleen, gedeeltelijk, schaduw voor de linker zone.

Door de invoer van het positieve getal in de parameter *Vóór de gevel* wordt het zonweringsbereik met 10° naar rechts verkleind.



Afbeelding 8:

4.8 Speciaal geval: plaats ten zuiden van de noorderkeerkring

Ten zuiden van de noorderkeerkring (bijv. Zuid-Afrika) moet met het volgende rekening worden gehouden:

- **De parameter *Vóór de gevel* geldt voor de rechter zone → POSITIEVE hoek**
- **De parameter *Na de gevel* geldt voor alleen de linker zone → NEGATIEVE hoek**

Hier wordt het grootstmogelijke zonweringsbereik wordt met de volgende waarden bereikt:

- *Vóór de gevel* = 90° ,
- *Na de gevel* = -90°

Alleen schaduw in het linker bereik:

- *Vóór de gevel* = 0° ,
- *Na de gevel* = -90°

Alleen schaduw in het rechter bereik:

- *Vóór de gevel* = 90° ,
- *Na de gevel* = 0°

Een juiste schaduwvormingsfunctie is alleen mogelijk als deze parameters correct worden ingevoerd.

4.9 De Beaufort-windschaal

Afbeelding 9

Sterkte	Betekenis	Werking boven land
0	Stil	Geen luchtbeweging, rook stijgt loodrecht op
1	Zwak	Nauwelijks merkbaar, rook drijft iets weg, windhanen en windwijzers bewegen niet
2	Zwak	Bladeren ruisen, wind merkbaar in gezicht
3	Matig	Bladeren en dunne takken bewegen, vlaggen gestrekt
4	Matig	Takken bewegen zich, los papier wordt van de grond opgetild
5	Vrij krachtig	Grotere takken en bomen bewegen zich, wind duidelijk hoorbaar
6	Krachtig	Dikke stammen bewegen zich, hoorbaar piepen van kabels, in telefoonleidingen
7	Hard	Bomen bewegen heen en weer, lastig tegen de wind in te lopen
8	Stormachtig	Grote bomen worden bewogen, vensterluiken worden geopend, takken breken van bomen, aanzienlijke problemen bij het lopen
9	Storm	Dikke takken breken, geringe schade aan huizen, dakpannen en schoornsteenkappen worden van daken geblazen, thuismeubilair wordt omgewaaid, aanzienlijke problemen bij het lopen
10	Zware storm	Bomen worden ontworteld, boomstammen breken, tuinmeubilair wordt weggewaaid, grote schade aan huizen, zelden in het binnenland
11	Zeer zware storm	Heftige windvlagen, enorme stormschade, enorme schade aan bossen (Windbreuk), daken worden weggeblazen, auto's worden van de rijbaan geblazen, dikke muren worden beschadigd, lopen is onmogelijk; zeer zelden in het binnenland
12	Orkaan	Zeer zware stormschade en verwoestingen; zeer zelden in het binnenland

Bron: Wikipedia.

Toepassingsvoorbeelden: zie Engelse versie van het handboek.