

Meteodata 139 EFR Weergegevensontvanger



Meteodata 139 EFR

1399200

Inhoudsopgave

1	Functionele eigenschappen	3
1.1	Bijzonderheden.....	4
1.2	Aanwijzingen voor ingebruikname.....	4
1.3	Uitsluiting van aansprakelijkheid.....	4
2	Technische gegevens	5
2.1	Technische specificaties	5
2.2	Waardenbereiken voor de voorspelling	5
3	Het applicatieprogramma „Meteodata 139 EFR V1.0“.....	6
3.1	Keuze in de productdatabase	6
3.2	Communicatieobjecten	7
3.2.1	Overzicht	7
3.2.2	Beschrijving van de objecten	18
3.3	Parameters	28
3.3.1	Parameterpagina's	28
3.3.2	Parameterbeschrijving.....	29
4	Bijlage	44
4.1	Plaatsnamenlijst	44
4.2	De Beaufort-windschaal.....	48
4.3	Zoninstraling en energiehoeveelheid	49
5	Bedieningshandleiding.....	51

1 Functionele eigenschappen

- Ontvangst van de lokale weersverwachting.
- Aanvullende ontvangst datum en tijd.
- Verstrekken van gegevens via HKW-Elektronik GmbH in samenwerking met Europäischen Funk-Rundsteuerung (EFR).
- Verwachtingen van een gerenommeerde weerdienst, gebaseerd op het satellietondersteunde wereldwijde weermodel.
- Inclusief weergegevenslicentie, geen extra doorlopende kosten voor de weergegevens.
- Reikwijdte: steeds 800 kilometer om de drie zenders Mainflingen bij Frankfurt am Main, Burg bij Magdeburg en Lákihegy bij Boedapest.
- Led voor statusweergave van de ontvangstkwaliteit.

De volgende gegevens staan voor iedere weerregio ter beschikking:

- luchttemperatuur
- neerslaghoeveelheid
- neerslagwaarschijnlijkheid
- windkracht
- windrichting
- zonneschijnduur
- zoninstraling
- weerscenario als tekst
- weerscenario als beeldnummer

Deze gegevens zijn voor iedere dag in perioden van 6 uur opgedeeld.
De gehele voorspellingsperiode is als volgt, in 4 dagen:

- vandaag (Dag 0)
- morgen
- overmorgen
- over 3 dagen.

Een noodweerwaarschuwing kan worden afgegeven, afhankelijk van de verwachte wind-/windstotensterkte of hoeveelheid neerslag.

De EFR-tijdservice maakt het apparaat een ideale timer: zeer korte synchronisatietijd (ongeveer 2 s).

Zowel het standaardtijdformaat (gescheiden objecten voor tijd en datum) als het DPT 19.001-tijdformaat (één gezamenlijk object) worden ondersteund en kunnen parallel aan elkaar worden gebruikt.

1.1 Bijzonderheden

Optimale energiebesparingsmogelijkheden door:

- Berichten over de verwachte zonne-opbrengst, dat betekent coördinatie tussen zonne-installatie en warmtegenerator (verwarmingsketel).
- Automatische omschakeling van het verwarmingssysteem van winter- naar zomerbedrijf (en omgekeerd) op grond van de actuele weersomstandigheden, rekening houdend met de buitentemperatuur en de zonnewarmte (zonneshijnduur of zonnestraling in W/m²)
- Ondersteuning voor verwarming en koeling voor optimaal gebruik van de zonnewarmte, bijvoorbeeld voor bediening van jaloezieën.

1.2 Aanwijzingen voor ingebruikname

De EFR-weergegevens worden elke 6 uur eenmalig uitgezonden.

Tot aan ontvangst van de eerste gegevens is daarom een vertraging tot ca. 6 uur mogelijk.

1.3 Uitsluiting van aansprakelijkheid

(1) De meteorologische voorspellingen worden door de meteorologische dienst volgens de huidige stand der techniek en met de in de wetenschap gebruikelijke zorgvuldigheid opgesteld. Zoals bij weersvoorspellingen meestal het geval is, moet rekening worden gehouden met afwijkingen van het dagelijkse weerspatroon zowel qua tijd als qua plaats. Voor daaruit voortvloeiende schade in welke vorm dan ook is Theben AG niet aansprakelijk.

(2) Het gebruik van weersgegevens in apparaten of installaties waarin bij fouten gevaren voor de gebruikers door het gebruik van de weersgegevens niet kunnen worden uitgesloten, is niet toegestaan.

2 Technische gegevens

2.1 Technische specificaties

Bedrijfsspanning KNX	Busspanning, ≤ 12 mA
Soort montage	Wandmontage
Aansluittype	KNX-busklem
Omgevingstemperatuur	-20 °C ... +55 °C
Beschermingsklasse	III
Beschermingsgraad	IP 54

2.2 Waardenbereiken voor de voorspelling

Voorspelling	Waardenbereik	Resolutie
Luchttemperatuur	-60...+55 °C	1 °C
Neerslag	0, 0.5, 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 35, 40, 50, 55, 60, > 60 mm (of l/m ²)	0,5-10 mm
Neerslagwaarschijnlijkheid	0-100 %	10 %
Wind	1-12 Bft (2 km/u.. > 117 km/u)	1 Bft
Windrichting	360°	45°
Zonneschijnduur	0-6 uur	1 uur
Zoninstraling	0-1200 W/m ²	25 W/m ²
Weerscenario's (significant weer)	15 weersymbolen + teksten	1

3 Het applicatieprogramma „Meteodata 139 EFR V1.0“

3.1 Keuze in de productdatabase

Fabrikant	Theben AG
Productfamilie	Fysische sensoren
Producttype	Meteodata 139
Programmanaam	Meteodata 139 V1.0

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

Tabel 1

Aantal communicatieobjecten:	166
Aantal groepsadressen:	254
Aantal toewijzingen:	255

3.2 Communicatieobjecten

3.2.1 Overzicht

Tabel 2

Nr.	Naam	Functie	Lengte	C	R	W	T
0	<i>Tijd</i>	<i>zenden</i>	3 bytes 10.001	C	R	-	T
1	<i>Datum</i>	<i>zenden</i>	3 bytes 11.001	C	R	-	T
2	<i>Datum / tijd (DPT 19.001)</i>	<i>zenden</i>	8 bytes 19.001	C	R	-	T
3	<i>Tijd opvragen</i>	<i>ontvangen</i>	1 bit 1.001	C	-	W	-
4	<i>Ontvangststatistiek</i>	<i>zenden</i>	1 byte 5.001	C	R	-	T
5	<i>Melding</i>	<i>Regenwaarschuwing</i>	1 bit 1.001	C	R	-	T
6	<i>Status regenwaarschuwing</i>	<i>0= OK, 1= ongeldig</i>	1 bit 1.001	C	R	-	T
7	<i>Melding</i>	<i>Windwaarschuwing</i>	1 bit 1.001	C	R	-	T
8	<i>Status windwaarschuwing</i>	<i>0= OK, 1= ongeldig</i>	1 bit 1.001	C	R	-	T
9	<i>Melding</i>	<i>Noodweeralarm</i>	1 bit 1.001	C	R	-	T
10	<i>Status noodweeralarm</i>	<i>0= OK, 1= ongeldig</i>	1 bit 1.001	C	R	-	T
11	<i>Melding</i>	<i>Waarschuwing vorst aan de grond</i>	1 bit 1.001	C	R	-	T
12	<i>Status waarschuwing vorst aan de grond</i>	<i>0= OK, 1= ongeldig</i>	1 bit 1.001	C	R	-	T
13	<i>Melding</i>	<i>Zonne-opbrengst mogelijk</i>	1 bit 1.001	C	R	-	T
14	<i>Status zonne-opbrengst mogelijk</i>	<i>0= OK, 1= ongeldig</i>	1 bit 1.001	C	R	-	T
15	<i>Melding</i>	<i>Zomerbedrijf verwarming</i>	1 bit 1.001	C	R	-	T
16	<i>Status zomerbedrijf verwarming</i>	<i>0= OK, 1= ongeldig</i>	1 bit 1.001	C	R	-	T
17	<i>Verwarmingsondersteuning</i>	<i>Melden</i>	1 bit 1.001	C	R	-	T
18	<i>Koelingsondersteuning</i>	<i>Melden</i>	1 bit 1.001	C	R	-	T
19	<i>onb.</i>						

Vervolg:

Nr.	Naam	Functie	Lengte	C	R	W	T
20	Voorspelling vandaag 0:00-6:00	Luchttemperatuur	2 bytes 9.001	C	R	-	T
21	Voorspelling vandaag 0:00-6:00	Neerslaghoeveelheid	2 bytes 9.026	C	R	-	T
22	Voorspelling vandaag 0:00-6:00	Neersl.-waarschijnlijkheid	1 byte 5.001	C	R	-	T
23	Voorspelling vandaag 0:00-6:00	Windkracht (Bft)	1 byte 20.014	C	R	-	T
		Winddsnelheid (km/u)	2 bytes 9.005				
		Windkracht (m/s)	2 bytes 9.028				
24	Voorspelling vandaag 0:00-6:00	Windrichting	14 bytes 16.001	C	R	-	T
25	Voorspelling vandaag 0:00-6:00	Zonneschijnduur	2 bytes 7.007	C	R	-	T
26	Voorspelling vandaag 0:00-6:00	Zoninstraling	2 bytes 9.022	C	R	-	T
27	Voorspelling vandaag 0:00-6:00	Weerscenario als tekst	14 bytes 16.001	C	R	-	T
28	Voorspelling vandaag 0:00-6:00	Weerscenario als beeld	1 byte 17.001	C	R	-	T
29	Voorspelling vandaag 6:00-12:00	Luchttemperatuur	2 bytes 9.001	C	R	-	T
30	Voorspelling vandaag 6:00-12:00	Neerslaghoeveelheid	2 bytes 9.026	C	R	-	T
31	Voorspelling vandaag 6:00-12:00	Neersl. waarschijnlijkheid	1 byte 5.001	C	R	-	T
32	Voorspelling vandaag 6:00-12:00	Windkracht (Bft)	1 byte 20.014	C	R	-	T
		Windkracht (km/u)	2 bytes 9.005				
		Windkracht (m/s)	2 bytes 9.028				
33	Voorspelling vandaag 6:00-12:00	Windrichting	14 bytes 16.001	C	R	-	T
34	Voorspelling vandaag 6:00-12:00	Zonneschijnduur	2 bytes 7.007	C	R	-	T
35	Voorspelling vandaag 6:00-12:00	Zoninstraling	2 bytes 9.022	C	R	-	T
36	Voorspelling vandaag 6:00-12:00	Weerscenario als tekst	14 bytes 16.001	C	R	-	T
37	Voorspelling vandaag 6:00-12:00	Weerscenario als beeld	1 byte 17.001	C	R	-	T

Vervolg:

Nr.	Naam	Functie	Lengte	C	R	W	T
38	Voorspelling vandaag 12:00-18:00	Luchttemperatuur	2 bytes 9.001	C	R	-	T
39	Voorspelling vandaag 12:00-18:00	Neerslaghoeveelheid	2 bytes 9.026	C	R	-	T
40	Voorspelling vandaag 12:00-18:00	Neersl. waarschijnlijkheid	1 byte 5.001	C	R	-	T
41	Voorspelling vandaag 12:00-18:00	Windkracht (Bft)	1 byte 20.014	C	R	-	T
		Windkracht (km/u)	2 bytes 9.005				
		Windkracht (m/s)	2 bytes 9.028				
42	Voorspelling vandaag 12:00-18:00	Windrichting	14 bytes 16.001	C	R	-	T
43	Voorspelling vandaag 12:00-18:00	Zonneschijnduur	2 bytes 7.007	C	R	-	T
44	Voorspelling vandaag 12:00-18:00	Zoninstraling	2 bytes 9.022	C	R	-	T
45	Voorspelling vandaag 12:00-18:00	Weerscenario als tekst	14 bytes 16.001	C	R	-	T
46	Voorspelling vandaag 12:00-18:00	Weerscenario als beeld	1 byte 17.001	C	R	-	T
47	Voorspelling vandaag 18:00-24:00	Luchttemperatuur	2 bytes 9.001	C	R	-	T
48	Voorspelling vandaag 18:00-24:00	Neerslaghoeveelheid	2 bytes 9.026	C	R	-	T
49	Voorspelling vandaag 18:00-24:00	Neersl. waarschijnlijkheid	1 byte 5.001	C	R	-	T
50	Voorspelling vandaag 18:00-24:00	Windkracht (Bft)	1 byte 20.014	C	R	-	T
		Windkracht (km/u)	2 bytes 9.005				
		Windkracht (m/s)	2 bytes 9.028				
51	Voorspelling vandaag 18:00-24:00	Windrichting	14 bytes 16.001	C	R	-	T
52	Voorspelling vandaag 18:00-24:00	Zonneschijnduur	2 bytes 7.007	C	R	-	T
53	Voorspelling vandaag 18:00-24:00	Zoninstraling	2 bytes 9.022	C	R	-	T
54	Voorspelling vandaag 18:00-24:00	Weerscenario als tekst	14 bytes 16.001	C	R	-	T
55	Voorspelling vandaag 18:00-24:00	Weerscenario als beeld	1 byte 17.001	C	R	-	T

Vervolg:

Nr.	Naam	Functie	Lengte	C	R	W	T
60	Voorspelling morgen 0:00-6:00	Luchttemperatuur	2 bytes 9.001	C	R	-	T
61	Voorspelling morgen 0:00-6:00	Neerslaghoeveelheid	2 bytes 9.026	C	R	-	T
62	Voorspelling morgen 0:00-6:00	Neersl. waarschijnlijkheid	1 byte 5.001	C	R	-	T
63	Voorspelling morgen 0:00-6:00	Windkracht (Bft)	1 byte 20.014	C	R	-	T
		Windkracht (km/u)	2 bytes 9.005				
		Windkracht (m/s)	2 bytes 9.028				
64	Voorspelling morgen 0:00-6:00	Windrichting	14 bytes 16.001	C	R	-	T
65	Voorspelling morgen 0:00-6:00	Zonneschijnduur	2 bytes 7.007	C	R	-	T
66	Voorspelling morgen 0:00-6:00	Zoninstraling	2 bytes 9.022	C	R	-	T
67	Voorspelling morgen 0:00-6:00	Weerscenario als tekst	14 bytes 16.001	C	R	-	T
68	Voorspelling morgen 0:00-6:00	Weerscenario als beeld	1 byte 17.001	C	R	-	T
69	Voorspelling morgen 6:00-12:00	Luchttemperatuur	2 bytes 9.001	C	R	-	T
70	Voorspelling morgen 6:00-12:00	Neerslaghoeveelheid	2 bytes 9.026	C	R	-	T
71	Voorspelling morgen 6:00-12:00	Neersl.-waarschijnlijkheid	1 byte 5.001	C	R	-	T
72	Voorspelling morgen 6:00-12:00	Windkracht (Bft)	1 byte 20.014	C	R	-	T
		Windkracht (km/u)	2 bytes 9.005				
		Windkracht (m/s)	2 bytes 9.028				
73	Voorspelling morgen 6:00-12:00	Windrichting	14 bytes 16.001	C	R	-	T
74	Voorspelling morgen 6:00-12:00	Zonneschijnduur	2 bytes 7.007	C	R	-	T
75	Voorspelling morgen 6:00-12:00	Zoninstraling	2 bytes 9.022	C	R	-	T
76	Voorspelling morgen 6:00-12:00	Weerscenario als tekst	14 bytes 16.001	C	R	-	T
77	Voorspelling morgen 6:00-12:00	Weerscenario als beeld	1 byte 17.001	C	R	-	T

Vervolg:

Nr.	Naam	Functie	Lengte	C	R	W	T
78	Voorspelling morgen 12:00-18:00	Luchttemperatuur	2 bytes 9.001	C	R	-	T
79	Voorspelling morgen 12:00-18:00	Neerslaghoeveelheid	2 bytes 9.026	C	R	-	T
80	Voorspelling morgen 12:00-18:00	Neersl.-waarschijnlijkheid	1 byte 5.001	C	R	-	T
81	Voorspelling morgen 12:00-18:00	Windkracht (Bft)	1 byte 20.014	C	R	-	T
		Windkracht (km/u)	2 bytes 9.005				
		Windkracht (m/s)	2 bytes 9.028				
82	Voorspelling morgen 12:00-18:00	Windrichting	14 bytes 16.001	C	R	-	T
83	Voorspelling morgen 12:00-18:00	Zonneschijnduur	2 bytes 7.007	C	R	-	T
84	Voorspelling morgen 12:00-18:00	Zoninstraling	2 bytes 9.022	C	R	-	T
85	Voorspelling morgen 12:00-18:00	Weerscenario als tekst	14 bytes 16.001	C	R	-	T
86	Voorspelling morgen 12:00-18:00	Weerscenario als beeld	1 byte 17.001	C	R	-	T
87	Voorspelling morgen 18:00-24:00	Luchttemperatuur	2 bytes 9.001	C	R	-	T
88	Voorspelling morgen 18:00-24:00	Neerslaghoeveelheid	2 bytes 9.026	C	R	-	T
89	Voorspelling morgen 18:00-24:00	Neersl.-waarschijnlijkheid	1 byte 5.001	C	R	-	T
90	Voorspelling morgen 18:00-24:00	Windkracht (Bft)	1 byte 20.014	C	R	-	T
		Windkracht (km/u)	2 bytes 9.005				
		Windkracht (m/s)	2 bytes 9.028				
91	Voorspelling morgen 18:00-24:00	Windrichting	14 bytes 16.001	C	R	-	T
92	Voorspelling morgen 18:00-24:00	Zonneschijnduur	2 bytes 7.007	C	R	-	T
93	Voorspelling morgen 18:00-24:00	Zoninstraling	2 bytes 9.022	C	R	-	T
94	Voorspelling morgen 18:00-24:00	Weerscenario als tekst	14 bytes 16.001	C	R	-	T
95	Voorspelling morgen 18:00-24:00	Weerscenario als beeld	1 byte 17.001	C	R	-	T

Vervolg:

Nr.	Naam	Functie	Lengte	C	R	W	T
100	Voorspelling overmorgen 0:00-6:00	Luchttemperatuur	2 bytes 9.001	C	R	-	T
101	Voorspelling overmorgen 0:00-6:00	Neerslaghoeveelheid	2 bytes 9.026	C	R	-	T
102	Voorspelling overmorgen 0:00-6:00	Neersl.-waarschijnlijkheid	1 byte 5.001	C	R	-	T
103	Voorspelling overmorgen 0:00-6:00	Windkracht (Bft)	1 byte 20.014	C	R	-	T
		Windkracht (km/u)	2 bytes 9.005				
		Windkracht (m/s)	2 bytes 9.028				
104	Voorspelling overmorgen 0:00-6:00	Windrichting	14 bytes 16.001	C	R	-	T
105	onb.						
106	onb.						
107	Voorspelling overmorgen 0:00-6:00	Weerscenario als tekst	14 bytes 16.001	C	R	-	T
108	Voorspelling overmorgen 0:00-6:00	Weerscenario als beeld	1 byte 17.001	C	R	-	T
109	Voorspelling overmorgen 6:00-12:00	Luchttemperatuur	2 bytes 9.001	C	R	-	T
110	Voorspelling overmorgen 6:00-12:00	Neerslaghoeveelheid	2 bytes 9.026	C	R	-	T
111	Voorspelling overmorgen 6:00-12:00	Neersl.-waarschijnlijkheid	1 byte 5.001	C	R	-	T
112	Voorspelling overmorgen 6:00-12:00	Windkracht (Bft)	1 byte 20.014	C	R	-	T
		Windkracht (km/u)	2 bytes 9.005				
		Windkracht (m/s)	2 bytes 9.028				
113	Voorspelling overmorgen 6:00-12:00	Windrichting	14 bytes 16.001	C	R	-	T
114	onb.						
115	onb.						
116	Voorspelling overmorgen 6:00-12:00	Weerscenario als tekst	14 bytes 16.001	C	R	-	T
117	Voorspelling overmorgen 6:00-12:00	Weerscenario als beeld	1 byte 17.001	C	R	-	T

Vervolg:

Nr.	Naam	Functie	Lengte	C	R	W	T
118	Voorspelling overmorgen 12:00-18:00	Luchttemperatuur	2 bytes 9.001	C	R	-	T
119	Voorspelling overmorgen 12:00-18:00	Neerslaghoeveelheid	2 bytes 9.026	C	R	-	T
120	Voorspelling overmorgen 12:00-18:00	Neersl.-waarschijnlijkheid	1 byte 5.001	C	R	-	T
121	Voorspelling overmorgen 12:00-18:00	Windkracht (Bft)	1 byte 20.014	C	R	-	T
		Windkracht (km/u)	2 bytes 9.005				
		Windkracht (m/s)	2 bytes 9.028				
122	Voorspelling overmorgen 12:00-18:00	Windrichting	14 bytes 16.001	C	R	-	T
123	onb.						
124	onb.						
125	Voorspelling overmorgen 12:00-18:00	Weerscenario als tekst	14 bytes 16.001	C	R	-	T
126	Voorspelling overmorgen 12:00-18:00	Weerscenario als beeld	1 byte 17.001	C	R	-	T
127	Voorspelling overmorgen 18:00-24:00	Luchttemperatuur	2 bytes 9.001	C	R	-	T
128	Voorspelling overmorgen 18:00-24:00	Neerslaghoeveelheid	2 bytes 9.026	C	R	-	T
129	Voorspelling overmorgen 18:00-24:00	Neersl.-waarschijnlijkheid	1 byte 5.001	C	R	-	T
130	Voorspelling overmorgen 18:00-24:00	Windkracht (Bft)	1 byte 20.014	C	R	-	T
		Windkracht (km/u)	2 bytes 9.005				
		Windkracht (m/s)	2 bytes 9.028				
131	Voorspelling overmorgen 18:00-24:00	Windrichting	14 bytes 16.001	C	R	-	T
132	onb.						
133	onb.						
134	Voorspelling overmorgen 18:00-24:00	Weerscenario als tekst	14 bytes 16.001	C	R	-	T
135	Voorspelling overmorgen 18:00-24:00	Weerscenario als beeld	1 byte 17.001	C	R	-	T

Vervolg:

Nr.	Naam	Functie	Lengte	C	R	W	T
140	6 uur voorspelling (index obj. 176)	Luchttemperatuur	2 bytes 9.001	C	R	-	T
	1 dag voorspelling 0:00-6:00 (Index obj. 176)						
	Voorspelling dag 3, 0:00-6:00						
141	6 uur voorspelling (index obj. 176)	Neerslaghoeveelheid	2 bytes 9.026	C	R	-	T
	1 dag voorspelling 0:00-6:00 (index obj. 176)						
	Voorspelling dag 3, 0:00-6:00						
142	6 uur voorspelling (index obj. 176)	Neersl. waarschijnlijkheid	1 byte 5.001	C	R	-	T
	1 dag voorspelling 0:00-6:00 (index obj. 176)						
	Voorspelling dag 3, 0:00-6:00						
143	6 uur voorspelling (index obj. 176)	Windkracht Bft	1 byte 20.014	C	R	-	T
		Windkracht km/u	2 bytes 9.028				
		Windkracht m/s	2 bytes 9.005				
	1 dag voorspelling 0:00-6:00 (index obj. 176)	Windkracht Bft	1 byte 20.014				
		Windkracht km/u	2 bytes 9.028				
		Windkracht m/s	2 bytes 9.005				
	Voorspelling dag 3, 0:00-6:00	Windkracht Bft	1 byte 20.014				
		Windkracht km/u	2 bytes 9.028				
		Windkracht m/s	2 bytes 9.005				
144	6 uur voorspelling (index obj. 176)	Windrichting	14 bytes 16.001	C	R	-	T
	1 dag voorspelling 0:00-6:00 (index obj. 176)						
	Voorspelling dag 3, 0:00-6:00						
145	6 uur voorspelling (index obj. 176)	Zonneschijnduur	2 bytes 7.007	C	R	-	T
	1 dag voorspelling 0:00-6:00 (index obj. 176)						
146	6 uur voorspelling (index obj. 176)	Zoninstraling	2 bytes 9.022	C	R	-	T
	1 dag voorspelling 0:00-6:00 (index obj. 176)						

Vervolg:

Nr.	Naam	Functie	Lengte	C	R	W	T
147	6 uur voorspelling (index obj. 176)	Weerscenario als tekst	14 bytes 16.001	C	R	-	T
	1 dag voorspelling 0:00-6:00 (index obj. 176)						
	Voorspelling dag 3, 0:00-6:00						
148	6 uur voorspelling (index obj. 176)	Weerscenario als beeld	1 byte 17.001	C	R	-	T
	1 dag voorspelling 0:00-6:00 (index obj. 176)						
	Voorspelling dag 3, 0:00-6:00						
149	1 dag voorspelling 6:00-12:00 (index obj. 176)	Luchttemperatuur	2 bytes 9.001	C	R	-	T
	Voorspelling dag 3, 6:00-12:00						
150	1 dag voorspelling 6:00-12:00 (index obj. 176)	Neerslaghoeveelheid	2 bytes 9.026	C	R	-	T
	Voorspelling dag 3, 6:00-12:00						
151	1 dag voorspelling 6:00-12:00 (index obj. 176)	Neersl.-waarschijnlijkheid	1 byte 5.001	C	R	-	T
	Voorspelling dag 3, 6:00-12:00						
152	1 dag voorspelling 6:00-12:00 (index obj. 176)	Windkracht (Bft)	1 byte 20.014	C	R	-	T
		Windkracht (km/u)	2 bytes 9.005	C	R	-	T
		Windkracht (m/s)	2 bytes 9.028	C	R	-	T
	Voorspelling dag 3, 6:00-12:00	Windkracht (Bft)	1 byte 20.014	C	R	-	T
		Windkracht (km/u)	2 bytes 9.005	C	R	-	T
		Windkracht (m/s)	2 bytes 9.028	C	R	-	T
153	1 dag voorspelling 6:00-12:00 (index obj. 176)	Windrichting	14 bytes 16.001	C	R	-	T
	Voorspelling dag 3, 6:00-12:00						
154	1 dag voorspelling 6:00-12:00 (index obj. 176)	Zonneschijnduur	2 bytes 7.007	C	R	-	T
155	1 dag voorspelling 6:00-12:00 (index obj. 176)	Zoninstraling	2 bytes 9.022	C	R	-	T
156	1 dag voorspelling 6:00-12:00 (index obj. 176)	Weerscenario als tekst	14 bytes 16.001	C	R	-	T
	Voorspelling dag 3, 6:00-12:00						

Vervolg:

Nr.	Naam	Functie	Lengte	C	R	W	T
157	1 dag voorspelling 6:00-12:-- (index obj. 176)	Weerscenario als beeld	1 byte 17.001	C	R		T
	Voorspelling dag 3, 6:00-12:00						
158	1 dag voorspelling 12:00-18:00 (index obj. 176)	Luchttemperatuur	2 bytes 9.001	C	R	-	T
	Voorspelling dag 3, 12:00-18:00						
159	Voorspelling dag 3, 12:00-18:00	Neerslaghoeveelheid	2 bytes 9.026	C	R	-	T
	1 dag voorspelling 12:00-18:00 (index obj. 176)						
160	Voorspelling dag 3, 12:00-18:00	Neersl.-waarschijnlijkheid	1 byte 5.001	C	R	-	T
	1 dag voorspelling 12:00-18:00 (index obj. 176)						
161	1 dag voorspelling 12:00-18:00 (index obj. 176)	Windkracht (Bft)	1 byte 20.014	C	R	-	T
		Windkracht (km/u)	2 bytes 9.005				
		Windkracht (m/s)	2 bytes 9.028				
	Voorspelling dag 3, 12:00-18:00	Windkracht (Bft)	1 byte 20.014				
		Windkracht (km/u)	2 bytes 9.005				
		Windkracht (m/s)	2 bytes 9.028				
162	1 dag voorspelling 12:00-18:00 (index obj. 176)	Windrichting	14 bytes	C	R	-	T
	Voorspelling dag 3, 12:00-18:00						
163	1 dag voorspelling 12:00-18:00 (index obj. 176)	Zonneschijnduur	2 bytes	C	R	-	T
164	1 dag voorspelling 12:00-18:00 (index obj. 176)	Zoninstraling	2 bytes	C	R	-	T
165	1 dag voorspelling 12:00-18:00 (index obj. 176)	Weerscenario als tekst	14 bytes	C	R	-	T
	Voorspelling dag 3, 12:00-18:00						
166	1 dag voorspelling 12:00-18:00 (index obj. 176)	Weerscenario als beeld	1 byte	C	R	-	T
	Voorspelling dag 3, 12:00-18:00						
167	1 dag voorspelling 18:00-24:00 (index obj. 176)	Luchttemperatuur	2 bytes	C	R	-	T
	Voorspelling dag 3, 18:00-24:00						

Vervolg:

Nr.	Naam	Functie	Lengte	C	R	W	T
168	1 dag voorspelling 18:00-24:00 (index obj. 176)	Neerslaghoeveelheid	2 bytes	C	R	-	T
	Voorspelling dag 3, 18:00-24:00						
169	1 dag voorspelling 18:00-24:00 (index obj. 176)	Neersl.-waarschijnlijkheid	1 byte	C	R	-	T
	Voorspelling dag 3, 18:00-24:00						
170	1 dag voorspelling 18:00-24:00 (index obj. 176)	Windkracht (Bft)	1 byte 20.014	C	R	-	T
		Windkracht (km/u)	2 bytes 9.005	C	R	-	T
		Windkracht (m/s)	2 bytes 9.028	C	R	-	T
	Voorspelling dag 3, 18:00-24:00	Windkracht (Bft)	1 byte 20.014	C	R	-	T
		Windkracht (km/u)	2 bytes 9.005	C	R	-	T
		Windkracht (m/s)	2 bytes 9.028	C	R	-	T
171	1 dag voorspelling 18:00-24:00 (index obj. 176)	Windrichting	14 bytes 16.001	C	R	-	T
	Voorspelling dag 3, 18:00-24:00						
172	1 dag voorspelling 18:00-24:00 (index obj. 176)	Zonneschijnduur	2 bytes 7.007	C	R	-	T
173	1 dag voorspelling 18:00-24:00 (index obj. 176)	Zoninstraling	2 bytes 9.022	C	R	-	T
174	1 dag voorspelling 18:00-24:00 (index obj. 176)	Weerscenario als tekst	14 bytes 16.001	C	R	-	T
	Voorspelling dag 3, 18:00-24:00						
175	1 dag voorspelling 18:00-24:00 (index obj. 176)	Weerscenario als beeld	1 byte 17.001	C	R	-	T
	Voorspelling dag 3, 18:00-24:00						
176	Index op 6 uur voorspelling	Periode 0-15	1 byte 5.010	C	R	W	-
	Index op 1 dag voorspelling	Dag 0..3					
177	Tekstbericht naar de index op dag	zenden	14 bytes 16.001	C	R	-	T
178	Tekstbericht naar de index op periode	zenden	14 bytes 16.001	C	R	-	T
179	Firmwareversie	zenden	14 bytes 16.001	C	R	-	T

3.2.2 Beschrijving van de objecten

3.2.2.1 Datum en tijd

- **Object 0 „Tijd“**

Zendt de huidige tijd in EIS 3-formaat, afhankelijk van de parameters, alleen op aanvraag, cyclisch of op bepaalde momenten (zie parametertabel, „Tijd en datum zenden“).

- **Object 1 „Datum“**

Zendt de huidige datum in EIS 4-formaat, afhankelijk van de parameters, alleen op aanvraag, cyclisch of op bepaalde momenten (zie parametertabel, „Tijd en datum zenden“).

- **Object 2 „Datum/tijd“**

Zendt de huidige datum als DPT 19.001, afhankelijk van de parametring, alleen op aanvraag, cyclisch of op bepaalde momenten (zie parametertabel, „Tijd en datum zenden“). In dit formaat worden datum en tijd samen in één bericht doorgegeven.

- **Object 3 „Tijd opvragen“**

Via dit object kunnen de tijdgegevens op elk willekeurig moment worden opgevraagd: De ontvangst van een bericht (0 resp. 1) op dit object activeert de verzending van tijd en datum (Objecten 0, 1, 2).

- **Object 4 „Ontvangststatistiek“**

Kwaliteit van de ontvangst in procenten (0-100%) d.w.z. relatie tussen evalueerbare en niet-evalueerbare berichten.

Voorbeeld: 70 betekent, dat 70 van de 100 berichten duidelijk en foutloos konden worden ontvangen.

3.2.2.2 Weerwaarschuwingen en statusberichten

- **Object 5 „Regenwaarschuwing“**

Zendt een 1 wanneer de ingestelde neerslaghoeveelheid voor noodweerwaarschuwing door de ontvangen EFR-verwachtingswaarde wordt overschreden.

- **Object 6 „Status Regenwaarschuwing“**

Geeft aan of aan deze melding geldige gegevens ten grondslag liggen.

0 = gegevens zijn geldig

1= geen geldige gegevens beschikbaar.

De cyclustijd wordt op de parameterpagina *Algemeen* ingesteld.

- **Object 7 „Windwaarschuwing“**

Zendt een 1 wanneer de ingestelde windkracht of de windstotensterkte voor noodweerwaarschuwing door de ontvangen EFR-verwachtingswaarde wordt overschreden.

- **Object 8 „Status Windwaarschuwing“**

Geeft aan of aan deze melding geldige gegevens ten grondslag liggen.

0 = gegevens zijn geldig

1= geen geldige gegevens beschikbaar.

De cyclustijd wordt op de parameterpagina *Algemeen* ingesteld.

- **Object 9 „Noodweeralarm“**

Zendt een 1 wanneer de ingestelde windkracht of de windstotensterkte of neerslaghoeveelheid voor noodweerwaarschuwing door de ontvangen EFR-verwachtingswaarde wordt overschreden (zie parameterpagina *Noodweerwaarschuwing*).

- **Object 10 „Status Noodweeralarm“**

Geeft aan of aan deze melding geldige gegevens ten grondslag liggen.

0 = gegevens zijn geldig

1= geen geldige gegevens beschikbaar.

De cyclustijd wordt op de parameterpagina *Algemeen* ingesteld.

- **Object 11 „Waarschuwing vorst aan de grond“**

0 = geen waarschuwing.

1 = Kans op vorst aan de grond in de actuele verwachtingstijdperiode.

- **Object 12 „Status Waarschuwing vorst aan de grond“**

Geeft aan of aan deze melding geldige gegevens ten grondslag liggen.

0 = gegevens zijn geldig

1= geen geldige gegevens beschikbaar.

De cyclustijd wordt op de parameterpagina *Algemeen* ingesteld.

3.2.2.3 Zonne-opbrengst

- **Object 13 „Zonne-opbrengst mogelijk“**

Informatie aan de warmwatervoorziening dat warmte-energie uit de zonne-installatie vandaag verwacht wordt.

- **Object 14 „Status Zonne-opbrengst mogelijk“**

Geeft aan of aan deze melding geldige gegevens ten grondslag liggen.

0 = gegevens zijn geldig

1= geen geldige gegevens beschikbaar.

De cyclustijd wordt op de parameterpagina *Algemeen* ingesteld.

3.2.2.4 Zomerbedrijf

- **Object 15 „Zomerbedrijf verwarming“**

Zendt een 1 wanneer de ingestelde voorwaarden zijn voldaan (zie parameterpagina *Zomerbedrijf*).

- **Object 16 „Status Zomerbedrijf verwarming“**

Geeft aan of aan deze melding geldige gegevens ten grondslag liggen.

0 = gegevens zijn geldig

1= geen geldige gegevens beschikbaar.

De cyclustijd wordt op de parameterpagina *Algemeen* ingesteld.

3.2.2.5 Verwarmings- en koelingsondersteuning

- **Object 17 „Verwarmingsondersteuning“**

1 = actief

0 = niet actief

De cyclustijd wordt op de parameterpagina *Algemeen* ingesteld.

- **Object 18 „Koelingsondersteuning“**

1 = actief

0 = niet actief

De cyclustijd wordt op de parameterpagina *Algemeen* ingesteld.

- **Object 19**

onb.

3.2.2.6 Dagvoorspellingen

Per voorspellingsdag worden 4 blokken van 9 objecten gebruikt.
Ieder blok omvat een voorspellingsperiode van 6 uur.

- **Object 10 „Voorspelling vandaag 0:00-6:00 / Luchttemperatuur“**

Verwachte gemiddelde luchttemperatuur voor de aangegeven periode.

- **Object 21 „Voorspelling vandaag 0:00-6:00 / Neerslaghoeveelheid“**

Verwachte neerslaghoeveelheid voor de aangegeven periode.

- **Object 22 „Voorspelling vandaag 0:00-6:00 / Neersl.-waarschijnlijkheid“**

Neerslagwaarschijnlijkheid voor de aangegeven periode.

- **Object 23 „Voorspelling vandaag 0:00-6:00 / Windkracht“**

Verwachte windkracht voor de aangegeven periode.

- **Object 24 „Voorspelling vandaag 0:00-6:00 / Windrichting“**

Verwachte hoofdwindrichting voor de aangegeven periode.

- **Object 25 „Voorspelling vandaag 0:00-6:00 / Zonneschijnduur“**

Verwachte zonneschijnduur in uren voor de aangegeven periode.

- **Object 26 „Voorspelling vandaag 0:00-6:00 / Zoninstraling“**

Verwachte gemiddelde zoninstraling in W/m^2 voor de aangegeven periode.

Dit is de capaciteit die op de collectoren valt.

De in de zonne-installatie effectieve capaciteit hangt af van de daadwerkelijke effectiviteit van de installatie en kan van deze waarde sterk afwijken.

- **Object 27 „Voorspelling vandaag 0:00-6:00 / Weerscenario als tekst“**

Verwacht weerscenario (licht bewolkt, buien, enz.) als bericht, voor de aangegeven periode.

- **Object 28 „Voorspelling vandaag 0:00-6:00 / Weerscenario als beeld“**

Zendt de voorspelling als beeldnummer tussen 1 en 15.

De toegewezen beeldnummers zijn vast opgegeven en kunnen niet worden veranderd.

Tabel 3

Nr.	Weerscenario
1	zonnig / helder
2	licht bewolkt
3	overwegend bewolkt
4	bedekt
5	warmteonweer
6	sterke regen
7	sneeuwval
8	mist
9	natte sneeuw
10	regenbui
11	lichte regen
12	sneeuwbus
13	stormfront
14	hoge mist
15	sneeuwbus

- **Objecten 29-37 „Voorspelling vandaag 6:00-12:00 ...“**

Dezelfde functie als de objecten 20-28.

Zie boven, Overzicht.

- **Objecten 38-46 „Voorspelling vandaag 12:00-18:00 ...“**

Dezelfde functie als de objecten 20-28.

Zie boven, Overzicht.

- **Objecten 47-55 „Voorspelling vandaag 18:00-24:00 ...“**

Dezelfde functie als de objecten 20-28.

Zie boven, Overzicht.

- **Objecten 60-95: „Voorspelling morgen...”**

Objecten voor dag 1.
Dezelfde functie als de objecten 20-55.
Zie boven, Overzicht.

- **Objecten 100-135: „Voorspelling overmorgen...”**

Objecten voor dag 2.
Dezelfde functie als de objecten 20-55.
Zie boven, Overzicht.

3.2.2.7 Geïndexeerde voorspellingsobjecten voor gebruikersspecifieke periode

Gebruik van de objecten 140-175 wordt met de parameter *Gebruikersspecifieke periode (vanaf obj. 140)* op de parameterpagina *Weervoorspelling* vastgelegd.

Tabel 4

<i>Gebruikersspecifieke periode</i>	Beschrijving
<i>Weer over 3 dagen.</i>	Voorspelling voor de derde dag. Dezelfde functie als de vorige objectblokken, d.w.z. 0:00-6:00, 6:00-12:00, 12:00-18.00, 18:00-24:00. Verklaring derde dag of dag 3: vandaag = dag 0 morgen = dag 1 overmorgen = dag 2 1 dag na overmorgen = dag 3
<i>Periode van 6 uur via obj. 176 selecteren</i>	De objecten 140-148 sturen de voorspelling op basis van een periode van 6 uur. Deze wordt als index (0-15) door object 176 opgegeven (zie onder, object 176). De objecten 149-175 worden niet gebruikt.
<i>Voorspellingsdag via obj. 176 selecteren</i>	Voorspelling voor dag x Deze dag wordt via de index, vandaag + 0, 1, 2, 3 gekozen. Voorbeeld: 1 komt overeen met: vandaag + 1 = morgen

- **Objecten 140-148:** „1 dag voorspelling 0:00-6:00 (index obj. 176)“; „6 uur voorspelling (index obj. 176)“; „Voorspelling dag 3, 0:00-6:00“

Voorspellingsperiode steeds conform instelling van de parameters *Gebruikersspecifieke periode* op de parameterpagina *Weervoorspelling*, eventueel samen met de ontvangen index op Object 176.

Verder gelijke functies als de objecten 20-28, d.w.z. luchttemperatuur, neerslag, enz. Zie boven, Overzicht.

- **Objecten 149-175:** „1 dag voorspelling ... (index obj. 176)“; „Voorspelling dag 3...“

Voorspellingsperiode steeds conform instelling van de parameters *Gebruikersspecifieke periode* op de parameterpagina *Weervoorspelling*, eventueel samen met de ontvangen index op Object 176.

Verder gelijke functies als de objecten 19-45, d.w.z. luchttemperatuur, neerslag, enz. Zie boven, Overzicht.

Opmerking:

De objecten 149-175 worden in de 6 uur voorspelling (*periode van 6 uur via obj. 176 selecteren*) niet gebruikt.

- Object 176 „Index op 1 dag voorspelling“; „Index op 6 uur voorspelling“

De ontvangen index bepaalt de opgave van de objecten 140-175.

Het object wordt door de parameter *Gebruikersspecifieke periode (vanaf obj. 140)* op de parameterpagina *weervoorspelling* geactiveerd en kan 2 verschillende functies hebben.

Tabel 5

<i>Gebruikersspecifieke periode</i>	Functie van obj. 176.	
<i>Weer over 3 dagen.</i>	Niet gebruikt.	
<i>Periode van 6 via obj. 176 selecteren</i>	Index op „6 uur“ voorspelling	
	Index	Objecten 140-148 zenden voorspelling voor:
	0	0:00-6:00
	1	6:00-12:00
	2	12:00-18:00
	3	18:00-24:00
	4	0:00-6:00
	5	6:00-12:00
	6	12:00-18:00
	7	18:00-24:00
	8	0:00-6:00
	9	6:00-12:00
	10	12:00-18:00
	11	18:00-24:00
	12	0:00-6:00
	13	6:00-12:00
	14	12:00-18:00
	15	18:00-24:00
<i>Voorspellingsdag via obj. 176 selecteren</i>	Index op „24 uur“ voorspelling	
	Index	Objecten 140-175 zenden voorspelling voor:
	0	vandaag
	1	morgen
	2	overmorgen
	3	dag 3

- Object 177 „Tekstmelding naar index op dag“

Zendt de via object 176 geselecteerde voorspellingsdag als tekst (bijv. vandaag, morgen...) ter visualisatie.

De taal van de tekstmelding wordt op de parameterpagina *Algemeen* ingesteld.

- **Object 178 „Tekstmelding naar index op periode“**

Zendt de via object 176 geselecteerde periode als tekst (bijv. 6:00-12:00...) ter visualisatie.
De taal van de tekstmelding wordt op de parameterpagina *Algemeen* ingesteld.

- **Object 179 „Firmwareversie“**

Alleen voor diagnosedoeleinden.

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

3.3 Parameters

3.3.1 Parameterpagina's

Tabel 6

Functie	Beschrijving
Algemeen	Zenderkeuze, tijdzone, taalinstelling, cyclustijd voor waarschuwingen en ontvangststatistiek.
Weervoorspelling	Locatiekeuze en functie van geïndexeerde voorspellingsobjecten
Noodweerwaarschuwing	Wind- en neerslagdrempels voor noodweerwaarschuwing.
Zonne-opbrengst	Voorwaarden voor het genereren van de melding „zonne-opbrengst mogelijk“
Zomerbedrijf	Voorwaarden voor het genereren van de melding „zomerbedrijf“ of „winterbedrijf“ voor de verwarmingsinstallatie.
Verwarmings- en koelingsondersteuning	Geoptimaliseerd gebruik van de zonnewarmte
Datum en tijd	Instellingen voor zomertijd en zenden van tijd/datum.

3.3.2 Parameterbeschrijving

3.3.2.1 De parameterpagina „Algemeen“

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
EFR-zender	Mainflingen (bij Frankfurt a. M.)	Zenderkeuze volgens locatie
	Burg (bij Magdeburg)	
	Lakihegy (bij Budapest)	
Tijdzone	UTC (Londen)	Tijdzone van de locatie GB, Ierland, Noord Ierland enz.
	UTC + 1 h (Amsterdam, Berlijn, Bern, Parijs, Rome..)	Midden- en West-Europa
	UTC + 2 h	Finland, Litouwen, Oekraïne, Griekenland enz.
	UTC + 3 h	Rusland enz.
Taal van de tekstmeldingen	Duits	Gewenste taal voor alle tekstberichten voor de voorspellingen.
	Engels	
	Frans	
	Italiaans	
	Nederlands	
	Spaans	
	Reserve	Niet gebruikt, voor verdere talen gereserveerd.
Cyclustijd voor waarschuwingen, zonne- opbrengst en verwarmings- /koelingsondersteuning.	elke minuut	Totale cyclustijd voor: noodweerwaarschuwingen (wind-, neerslag-, noodweerwaarschuwing), „zonne-opbrengst mogelijk“, verwarmings- /koelingsondersteuning.
	iedere 2 min	
	iedere 3 min	
	iedere 5 min	
	iedere 10 min	
	iedere 15 min	
	iedere 20 min	
	iedere 30 min	
Ontvangststatistiek	niet zenden (alleen uitlezen)	Uitlezen met de ETS mogelijk. Cyclisch zenden.
	ieder uur zenden	
	iedere 12 uur zenden	
	iedere 24 uur zenden	

3.3.2.2 De parameterpagina „Weervoorspelling“

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
<i>Land</i>	<i>Andorra, Belarus, België, Bosnië en Herzegovina, Bulgarije, Vaticaanstad, Tsjechië, Denemarken, Duitsland, Frankrijk, Griekenland, Kroatië, Italië, Kosovo, Letland, Liechtenstein, Litouwen, Luxemburg, Hongarije, Macedonië, Rep. Moldau, Monaco, Montenegro, Nederland, Noorwegen, Oostenrijk, Polen, Roemenië, Zwitserland, Albanië, Slovenië, Slowakije, Servië, Zweden, Oekraïne, Groot-Brittannië</i>	Locatie voor de weervoorspelling. Belangrijk: De reikwijdte van de EFR-signalen maakt, afhankelijk van de zender, een goede ontvangst mogelijk in een straal van 500 tot 800 km. Een ontvangst buiten deze zone wordt onder meer door factoren zoals terrein, weersomstandigheden, seizoen, enz. beïnvloed en is alleen onder optimale condities te verwachten.
<i>Stad</i>	Lijst van steden voor het boven geselecteerde land	Zie bijlage: Stedenlijst
<i>Gebruikersspecifieke periode (vanaf obj. 140)</i>	<i>Weer over 3 dagen.</i> <i>Periode van 6 uur via Obj, 176 selecteren</i> <i>Voorspellingsdag via obj. 176 selecteren</i>	De zogenaamde geïndexeerde voorspellingsobjecten kunnen 3 verschillende voorspellingsperioden afdekken: Voorspelling voor de 3e dag. Voorbeeld: op maandag zenden deze objecten de voorspelling voor de donderdag. De objecten 140-148 sturen de voorspelling op basis van een periode van 6 uur. Deze wordt als index (0-15) door Object 176 opgegeven. De objecten 149-175 worden niet gebruikt. De objecten 140-175 sturen de voorspelling op basis van een periode van 24 uur. Deze wordt als index (0-3) door Object 176 opgegeven.

Vervolg:

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
Eenheid voor de verstuurde windkracht	<i>km/u</i> <i>m/s</i> <i>Bft</i>	Windkracht zenden in: Kilometers per uur. Meters per seconde. Beaufort. Zie bijlage: De Beaufort-windschaal.
Voorspellingswaarden cyclisch melden	<i>Nee</i> <i>ja</i>	Alleen bij verandering zenden. Bij verandering en in vaste tijdsintervallen opnieuw zenden.
Cyclustijd voorspellingsberichten	<i>iedere 10 min</i> <i>iedere 15 min</i> <i>iedere 20 min</i> <i>iedere 30 min</i> <i>iedere 45 min</i> <i>iedere 60 min</i>	Tijdsinterval voor cyclisch zenden.
Opvallende weersomstandigheden melden als lichtkrant	<i>nee</i> <i>ja</i>	Weerwaarschuwingen worden niet getoond. Betreft de objecten 27, 36, 45 en 54. Een uitroepteken „!“ voor de weergegeven weermelding betekent: „Let op, er volgt minstens één weerswaarschuwing“ De overeenkomstige waarschuwing(en) wordt (worden) afwisselend weergegeven. De volgende weerwaarschuwingen zijn mogelijk: Sterke windstoten/ rukwinden/ orkanen Regen>10 l/m² of Regen>50 l/m² Vorst

3.3.2.3 De parameterpagina „Noodweerwaarschuwing“

Tabel 7

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
Windwaarschuwing		
Windkracht	1 Bft (2-5 km/u) 2 Bft (6-11 km/u) 3 Bft (12-19 km/u) 4 Bft (20-28 km/u) 5 Bft (29-38 km/u) 6 Bft (39-49 km/u) 7 Bft (50-61 km/u) 8 Bft (62-74 km/u) 9 Bft (75-88 km/u) 10 bft (89-102 km/u) 11 Bft (103-117 km/u) 12 Bft (>117 km/u)	Vanaf welke windkracht moet een noodweerwaarschuwing worden gestuurd?
Windstotensterkte	elke 1 Bft (2-5 km/u) 2 Bft (6-11 km/u) 3 Bft (12-19 km/u) 4 Bft (20-28 km/u) 5 Bft (29-38 km/u) 6 Bft (39-49 km/u) 7 Bft (50-61 km/u) 8 Bft (62-74 km/u) 9 Bft (75-88 km/u) 10 bft (89-102 km/u) 11 Bft (103-117 km/u) 12 Bft (>117 km/u)	Geen noodweerwaarschuwing op grond van windstotensterkte. Vanaf welke windstotensterkte moet een noodweerwaarschuwing worden gestuurd?
Windwaarschuwing en status cyclisch melden	nee ja	Alleen bij verandering zenden. Bij verandering en in vaste tijdsintervallen opnieuw zenden.
NEERSLAGWAARSCHUWING		
Neerslaghoeveelheid in l/m ² (6 uur)	1-60	Vanaf welke verwachte neerslaghoeveelheid moet een noodweerwaarschuwing worden gestuurd? Eenheid: liter per vierkante meter (of. mm) binnen 6 uur.

Vervolg:

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
<i>Regenwaarschuwing en status cyclisch melden</i>	<i>nee</i>	Alleen bij verandering zenden.
	<i>ja</i>	Bij verandering en in vaste tijdsintervallen opnieuw zenden.
<i>Noodweerwaarschuwing cyclisch melden (Wind + regen)</i>	<i>nee</i>	Alleen bij verandering zenden.
	<i>ja</i>	Bij verandering en in vaste tijdsintervallen opnieuw zenden.
<i>Vorst aan de grond cyclisch melden</i>	<i>nee</i>	Alleen bij verandering zenden.
	<i>ja</i>	Bij verandering en in vaste tijdsintervallen opnieuw zenden.

3.3.2.4 De parameterpagina „Zonne-opbrengst“

Wanneer op een dag een significante hoeveelheid zonne-energie gewonnen wordt, is het hier mogelijk deze informatie aan de verwarmingsinstallatie te zenden. Daarmee kan de beschikbare zonnewarmte optimaal benut worden.

Tabel 8

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
<i>Relevante tijd</i>	6:00 - 12:00 6:00 - 18:00 6:00 - 24:00 12:00 - 18:00 12:00 - 24:00 18:00 - 24:00	Tijd kiezen, waarin de collectoren voldoende door de zon beschenen worden. Deze tijd hangt hoofdzakelijk af van de richting en van de omgeving van de collectoren (schaduw). Zonne-opbrengst wordt alleen in aanmerking genomen als deze in dit tijdbestek ter beschikking staat.
<i>Meetgrootte</i>	<i>alleen zonneshijnduur in uren</i> <i>Gemiddelde instraling in W/m²</i>	Zonneshijnduur in uren. Gemiddelde instraling in Watt per vierkante meter.
<i>Mogelijke zonne-opbrengst melden wanneer de instraling groter is dan*</i>	100 W/m ² , 150 W/m ² 200 W/m ² , 250 W/m ² 300 W/m ² , 350 W/m ² 400 W/m ² , 450 W/m ² 500 W/m ² , 550 W/m ² 600 W/m ² , 650 W/m ² 700 W/m ² , 750 W/m ² 800 W/m ² , 850 W/m ²	Vanaf welke prestatie moet een mogelijke zonne-opbrengst gemeld worden?

Vervolg:

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
Zonneschijnduur minstens	1 uur 2 uur 3 uur 4 uur 5 uur 6 uur 7 uur 8 uur	vanaf welke instalingsduur moet een mogelijke zonne-opbrengst gemeld worden? Deze en de vorige parameter moeten er voor zorgen, dat de verwarmingsinstallatie alleen bij een voldoende energiehoeveelheid de informatie „zonne-opbrengst mogelijk“ ontvangt.
Melding sturen om	0:00, 2:00, 4:00, 6:00, 8:00 10:00, 12:00, 14:00, 16:00 18:00, 20:00, 22:00, 24:00	in welk tijdbestek moet de melding „zonne-opbrengst mogelijk“ worden gestuurd?
melding annuleren om	2:00, 4:00, 6:00, 8:00 10:00, 12:00, 14:00, 16:00 18:00, 20:00, 22:00, 24:00 niet annuleren	
Zonne-opbrengst en status cyclisch zenden	nee ja	Alleen bij verandering zenden. Bij verandering en in vaste tijdsintervallen opnieuw zenden.

* alleen beschikbaar bij: meetgrootte → Gemiddelde instraling in W/m^2

3.3.2.5 De parameterpagina's „Zomerbedrijf“

Uit de voorspellingswaarden kan worden berekend of de huidige dag een zomerdag is en bijvoorbeeld de verwarming uitgeschakeld kan worden. Als criterium voor een zomerdag kunnen de luchttemperatuur, de zonneschijnduur en de zoninstraling worden gebruikt.

Tabel 9

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
<i>Zomerbedrijf activeren</i>	<i>alleen via temperatuur</i>	Minimale configuratie: Zomer- en winterbedrijf alleen op grond van de minimale of maximale hoogste temperatuur activeren.
	<i>via temperatuur en verdere voorwaarden</i>	Zoninstraling en zonneschijnduur d.w.z. verwachte zonne-energie ook mee betrekken.
<i>Relevante tijd voor de herkenning van het zomerbedrijf*</i>	<i>6:00 - 12:00</i>	Tijd selecteren, waarin het
	<i>6:00 - 18:00</i>	huis maatgevend door de zon
	<i>6:00 - 24:00</i>	wordt verwarmd.
	<i>12:00 - 18:00</i>	De voorwaarden voor
	<i>12:00 - 24:00</i>	zomerbedrijf worden alleen in
	<i>18:00 - 24:00</i>	deze periode gecontroleerd.
<i>Temperatuur koppelen met*</i>	<i>zonneschijnduur</i>	Temperatuur en zonneschijnduur in aanmerking nemen
	<i>zoninstraling</i>	Temperatuur en zoninstraling en zonneschijnduur in aanmerking nemen.

Vervolg:

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
VOORWAARDEN VOOR HET ACTIVEREN		
<i>Soort koppeling*</i>	<i>EN</i> <i>OF</i>	Zomerbedrijf melden wanneer: aan alle voorwaarden is voldaan. aan minstens één van de instelbare voorwaarden (d.w.z. temperatuur, of zoninstraling en zonneshijnduur) is voldaan.
<i>In een periode van</i>	<i>vandaag</i> <i>vandaag en gisteren</i> <i>vandaag en de afgelopen 2 dagen</i> <i>vandaag en de afgelopen 3 dagen</i>	Zomerbedrijf melden, zodra aan de voorwaarden is voldaan. Pas activeren, wanneer meerdere dagen aan de voorwaarden werd voldaan.
<i>Dagelijkse hoogste temperatuur, minstens</i>	12 °C, 13 °C, 14 °C, 15 °C, 16 °C, 17 °C 18 °C, 19 °C, 20 °C 21 °C, 22 °C, 23 °C 24 °C, 25 °C, 26 °C	Welke temperatuur moet per dag bereikt worden, zodat aan de temperatuurvoorwaarde wordt voldaan?
<i>EN/OF zonneshijnduur minstens*</i>	1 h, 2 h, 3 h, 4 h, 5 h, 6 h	Hoe lang moet de zon per dag schijnen, zodat aan de zonneshijnduurvoorwaarde wordt voldaan?
<i>EN/OF zoninstraling minstens**</i>	100 W/m², 150 W/m² 200 W/m², 250 W/m² 300 W/m², 350 W/m² 400 W/m², 450 W/m² 500 W/m², 550 W/m² 600 W/m², 650 W/m² 700 W/m², 750 W/m² 800 W/m², 850 W/m²	Hoe sterk moet de zon per dag schijnen, zodat aan de zoninstralingsvoorwaarde wordt voldaan?

Vervolg:

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
VOORWAARDEN VOOR HET BEËINDIGEN		
<i>In een periode van</i>	<i>zonder wachttijd</i> <i>vandaag en gisteren</i> <i>vandaag en de afgelopen 2</i> <i>dagen</i> <i>vandaag en de afgelopen 3</i> <i>dagen</i>	Zomerbedrijf beëindigen, zodra aan de voorwaarden is voldaan. Pas beëindigen, wanneer meerdere dagen aan de voorwaarden werd voldaan.
<i>Dagelijkse hoogste temperatuur, lager dan</i>	12 °C, 13 °C, 14 °C, 15 °C 16 °C, 17 °C, 18 °C, 19 °C 20 °C, 21 °C, 22 °C, 23 °C 24 °C, 25 °C, 26 °C	Welke temperatuur mag per dag niet bereikt worden, zodat aan de temperatuurvoorwaarde wordt voldaan?
<i>EN/OF zonneshijnduur maximaal*</i>	1 h, 2 h, 3 h, 4 h, 5 h, 6 h	Hoe lang mag de zon per dag hoogstens schijnen, zodat aan de zonneshijnduurvoorwaarde wordt voldaan?
<i>EN/OF zoninstraling maximaal**</i>	100 W/m ² , 150 W/m ² 200 W/m ² , 250 W/m ² 300 W/m ² , 350 W/m ² 400 W/m ² , 450 W/m ² 500 W/m ² , 550 W/m ² 600 W/m ² , 650 W/m ² 700 W/m ² , 750 W/m ² 800 W/m ² , 850 W/m ²	Waarde die de zoninstraling niet overschrijden mag, zodat aan de voorwaarde wordt voldaan.
<i>Sturen van de melding zomerbedrijf om</i>	0:00, 2:00, 4:00, 6:00, 8:00 10:00, 12:00, 14:00, 16:00 18:00, 20:00, 22:00, 24:00	Wanneer moet de melding worden gestuurd?
<i>Zomerbedrijf verwarming en status cyclisch zenden</i>	<i>nee</i> <i>ja</i>	Alleen bij verandering zenden. Bij verandering en in vaste tijdsintervallen opnieuw zenden.

* alleen beschikbaar bij:

Zomerbedrijf activeren → via temperatuur en verdere voorwaarden

** alleen beschikbaar bij:

Zomerbedrijf activeren → via temperatuur en verdere voorwaarden

en temperatuur koppelen met → zoninstraling

3.3.2.6 De parameterpagina „Verwarmings- en koelingsondersteuning“

De objecten verwarmingsondersteuning en koelingsondersteuning worden gestuurd zodat een rolluikenbesturing vooruitkijkend kan bepalen of in niet gebruikte ruimten beter het rolluik wordt gesloten (koelingsondersteuning) of geopend (verwarmingsondersteuning).

Deze waarde wordt altijd aan het begin van een voorspellingsperiode dus om 0:00, 6:00, 12:00 en 18:00 gestuurd en wordt uit de waarden van de volgende periodes opgebouwd.

Hij geldt daarmee voor de volgende 6 uur.

Tabel 10

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
VERWARMINGSONDERSTEUNING		
<i>Hoogste temperatuur lager dan</i>	10 °C 11 °C 12 °C 13 °C 14 °C 15 °C 16 °C 17 °C 18 °C 19 °C 20 °C	Onder welke buitentemperatuur is de verwarmingsondersteuning gewenst of nodig?
<i>Zonneschijnherkenning via</i>	Zonneschijnduur <i>Instraling</i>	Welke voorspellingswaarde stuurt de activering van de verwarmingsondersteuning?
<i>Minste zonneschijnduur</i>	1 uur 2 uur 3 uur 4 uur 5 uur 6 uur <i>Zon niet in aanmerking nemen</i>	Hoe lang moet de zon minstens schijnen, zodat een verwarmingsondersteuning actief wordt?
<i>Zoninstraling ten minste</i>	100 W/m ² , 150 W/m ² 200 W/m ² , 250 W/m ² 300 W/m ² , 350 W/m ² 400 W/m ² , 450 W/m ² 500 W/m ² , 550 W/m ² 600 W/m ² , 650 W/m ² 700 W/m ² , 750 W/m ² 800 W/m ² , 850 W/m ² <i>niet in aanmerking nemen</i>	Hoe sterk moet de zon minstens schijnen, zodat een verwarmingsondersteuning actief wordt?

Vervolg:

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
KOELINGSONDERSTEUNING		
<i>Laagste temperatuur</i>	21 °C 22 °C 23 °C 24 °C 25 °C 26 °C 27 °C 28 °C 29 °C 30 °C	Vanaf welke buitentemperatuur is een koelingsondersteuning gewenst of nodig?
<i>Zonneschijnherkenning via</i>	Zonneschijnduur <i>Instraling</i>	Welke voorspellingswaarde stuurt de activering van de koelingsondersteuning?
<i>Minste zonneschijnduur</i>	30 min 1 uur 2 uur 3 uur 4 uur 5 uur 6 uur <i>Zon niet in aanmerking nemen</i>	Hoe lang moet de zon minstens schijnen, zodat een koelingsondersteuning zinvol is?
<i>Zoninstraling ten minste</i>	100 W/m ² , 150 W/m ² 200 W/m ² , 250 W/m ² 300 W/m ² , 350 W/m ² 400 W/m ² , 450 W/m ² 500 W/m ² , 550 W/m ² 600 W/m ² , 650 W/m ² 700 W/m ² , 750 W/m ² 800 W/m ² , 850 W/m ² <i>niet in aanmerking nemen</i>	Hoe sterk moet de zon minstens schijnen, zodat een koelingsondersteuning zinvol is?
WARMTE-/KOELINGSONDERSTEUNING		
<i>Om 0:00</i>	<i>alles annuleren</i> Meldingen zenden	Meldingen voor verwarmings- en koelingsondersteuning resetten. Berichten voor warmte-/ koelingsondersteuning sturen
<i>Om 6:00</i>	<i>alles annuleren</i> Meldingen zenden	Zie boven.
<i>Om 12:00</i>	<i>alles annuleren</i> Meldingen zenden	Zie boven.
<i>Om 18:00</i>	<i>alles annuleren</i> Meldingen zenden	Zie boven.

Vervolg:

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
<i>Warmte- /koelingsondersteuning cyclisch zenden</i>	<i>ja</i> <i>nee</i>	Berichten voor warmte-/ koelingsondersteuning cyclisch zenden.

3.3.2.7 De parameterpagina „Tijd en datum“

Omdat via EFR ook de tijd wordt gestuurd kan Meteodata 139 EFR ook als tijdzender worden gebruikt.

Tabel 11

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
<i>tijd en datum zenden</i>	<i>alleen op aanvraag</i> <i>elke minuut</i> <i>elk uur</i> <i>iedere dag om 00:00 uur en</i> <i>bij ZoWiOmschakeling</i> <i>iedere dag om 00:02 uur en</i> <i>bij ZoWiOmschakeling</i>	Wanneer moeten de tijd en de datum worden gezonden? Alleen als object 3 (tijd opvragen) met een 1 of een 0 wordt beschreven cyclisch zenden. slechts 1 keer per dag en daarnaast bij elke overschakeling op zomertijd resp. wintertijd.
<i>Overschakeling zomer-/wintertijd</i>	<i>geen</i> <i>zoals Midden-Europa</i> <i>zoals Groot-Brittannië</i> <i>Griekenland</i> <i>zoals Noord-Amerika</i> <i>door gebruiker gedefinieerd.</i>	Geen zomertijdschakeling. voor Duitsland, Midden- en West-Europa behalve Portugal en Groot Brittannië. verdere landspecifieke omschakelregels Tijd end datum van de omschakeling vastleggen.
Gebruikergedefinieerde zomer-/wintertijdschakeling		
<i>Begin zomertijd</i>	<i>eerste zondag in</i> <i>tweede zondag in</i> <i>derde zondag in</i> <i>vierde zondag in</i> <i>laatste zondag in</i>	op welke zondag moet ieder jaar de omschakeling op zomertijd gebeuren?
<i>Maand</i>	<i>januari, februari, maart</i> <i>april, mei, juni</i> <i>juli, augustus, september</i> <i>oktober, november, december</i>	in welke maand?

Vervolg:

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
<i>Tijd</i>	0:00 uur 1:00 uur 2:00 uur 3:00 uur 4:00 uur 5:00 uur 6:00 uur	op welk tijdstip?
<i>Begin wintertijd</i>	eerste zondag in tweede zondag in derde zondag in vierde zondag in laatste zondag in	op welke zondag moet ieder jaar de terugkeer naar wintertijd gebeuren?
<i>Maand</i>	januari, februari, maart april, mei, juni juli, augustus, september oktober, november, december	in welke maand?

4 Bijlage

4.1 Plaatsnamenlijst

Tabel 12

Albanië
Durrës, Elbasan, Shkodër, Tiranë.
Andorra
Andorra la Vella.
Belarus
Babrujsk, Baranavicy, Barysau, Brest, Homel, Kalinkavicy, Minsk, Pinsk.
België
Aalst, Antwerpen, Brugge, Brussel, Charleroi, Genk, Gent, Halle, Hasselt, Elsene, Knokke-Heist, Kortrijk, Leuven, Luik, Lokeren, Mechelen, Mons, Moeskroen, Oostende, Roeselare, Schaarbeek, Doornik, Verviers
Bosnië en Herzegovina
Banja Luka, Mostar, Sarajevo, Tuzla, Zenica.
Bulgarije
Burgas, Cherni Vrah, Dobric, Gabrovo, Haskovo, Jambol, Kardzali, Kazanlak, Mussala, Pazardzik, Pernik, Pleven, Plovdiv, Ruse, Sliven, Sofia, Stara Zagora, Sumen, Varna, Veliko Tarnovo.
Denemarken
Aalborg, Aarhus, Esbjerg, Fredericia, Frederikshaven, Helsingør, Herning, Holstebro, Horsens, Kalundborg, København, Kolding, Næstved, Odense, Randers, Roskilde, Silkeborg, Slagelse, Thisted, Vejle, Viborg.
DUITSLAND
Aken, Aalen, Altenburg, Aschaffenburg, Augsburg, Bad Homburg, Bad Kreuznach, Baden-Baden, Bamberg, Bautzen, Bayreuth, Bergen, Berlijn, Bielefeld, Bochum, Bonn, Brandenburg, Braunschweig, Bremen, Bremerhaven, Brocken, Celle, Chemnitz, Cottbus, Cuxhaven, Darmstadt, Deggendorf, Delmenhorst, Dessau, Detmold, Dortmund, Dresden, Duisburg, Düren, Düsseldorf, Eberswalde, Eisenach, Eisenhüttenstadt, Elmshorn, Emden, Erfurt, Erlangen, Essen, Feldberg/Schwarzwald, Fichtelberg, Finow, Flensburg, Frankfurt am Main, Frankfurt an der Oder, Freiberg, Freiburg, Friedrichshafen, Fulda, Fürth, Gelsenkirchen, Gera, Gießen, Göppingen, Görlitz, Goslar, Gotha, Göttingen, Greifswald, Grosser Arber, Gütersloh, Hagen, Halle, Hamburg, Hameln, Hamm, Hanau, Hannover, Heidelberg, Heilbronn, Herford, Herne, Hildesheim, Hof, Hohenpeissenberg, Hoyerswerda, Ingolstadt, Iserlohn, Jena, Kaiserslautern, Karlsruhe, Kassel, Kempten, Kiel, Koblenz, Keulen, Konstanz, Krefeld, Landau in der Pfalz, Landshut, Lebenstedt, Leipzig, Leverkusen, Lingen, Lippstadt, Lübeck, Lüdenscheid, Ludwigsburg, Ludwigshafen, Lüneburg, Maagdenburg, Mainz, Mannheim, Marburg, Minden, Mönchengladbach, Mülheim, München, Münster, Neubrandenburg, Neumünster, Neustadt an der Weinstraße, Neuwed, Norderstedt, Nordhausen, Nordhorn, Nürnberg, Oberhausen, Offenbach, Offenburg, Oldenburg, Osnabrück, Paderborn, Pforzheim, Pirmasens, Pirna, Plauen, Potsdam, Pritzwalk, Ramsau, Recklinghausen, Regensburg, Remscheid, Reutlingen, Rheine, Rostock, Saarbrücken, Schluchsee, Schwäbisch Gmünd, Schwedt, Schweinfurt, Schwerin, Siegen, Sindelfingen, Solingen, Speyer, Stendal, Stralsund, Stuttgart, Suhl, Trier, Tübingen, Ulm, Villingen, Wasserkuppe, Weimar, Wendelstein, Wesel, Wiesbaden, Wilhelmshaven, Wismar, Wittenberg, Wolfenbüttel, Wolfsburg, Worms, Wuppertal, Würzburg, Zugspitze, Zwickau.

Vervolg:

Frankrijk
Aix-en-Provence, Aix-les-Bains, Albi, L'Alpe d'Huez, Amiens, Angers, Angoulême, Annecy, Arras, Aurillac, Auxerre, Avignon, Ballon d'Alsace, Bastia, Belfort, Besançon, Béziers, Bordeaux, Boulogne-sur-Mer, Bourges, Brest, Brive-la-Gaillarde, Caen, Calais, Cannes, Châlons-en-Champagne, Chalon-sur-Saône, Chambéry, Chamonix - Mont Blanc, Charleville-Mézières, Chartres, Châteauroux, Cherbourg, Clermont-Ferrand, Colmar, Courchevel, Digne-les-Bains, Dijon, Dunkerque, Gap, Grand Ballon, Grenoble, la Guerche-sur-L'aubois, La Plagne, la Rochelle, Laval, le Havre, le Mans, Les 2 Alpes, Les Trois Vallées, Lille, Limoges, Lorient, Lourdes, Lyon, Marseille, Méribel, Metz, Millau, Montbéliard, Montluçon, Montpellier, Mulhouse, Nancy, Nantes, Nevers, Nice, Nîmes, Orléans, Oyonnax, Parijs, Pau, Perpignan, Poitiers, Quimper, Reims, Rennes, Roanne, Rouen, Saint-Brieuc, Saint-Chamond, Saint-Etienne, Saint-Jean-Pied-de-Port, Saint-Nazaire, Saint-Quentin, Saverne, Straatsburg, Tarbes, Toulon, Toulouse, Tourcoing, Tours, Troyes, Valence.
Griekenland
Arta, Kalamaria, Kavala, Larissa, Thessaloniki, Volos, Xanthi.
Italië
Acqui Terme, Ancona, Andria, Aosta, Bari, Barletta, Bergamo, Bologna, Bolzano, Brescia, Brindisi, Brixen, Brunico, Campobasso, Como, Cortina d'Ampezzo, Cosenza, Cremona, Ferrara, Firenze, Foggia, Foligno, Forlì, Genova, L'Aquila, La Spezia, Lecce, Mantova, Meran, Merano, Mestre, Milano, Modena, Molfetta, Mondovì, Monte Terminillo, Monza, Napels, Novara, Padova, Parma, Pavia, Perugia, Pesaro, Pescara, Piacenza, Pisa, Policoro, Potenza, Pozzuoli, Prato, Ravenna, Reggio nell'Emilia, Rimini, Rome, Salerno, Salsomaggiore Terme, San Remo, Savona, Siena, Taranto, Tivoli, Torino, Trento, Treviso, Trieste, Udine, Varese, Venezia, Vercelli, Verona, Viareggio, Vicenza, Vigevano.
Kosovo
Pristina.
Kroatië
Osijek, Rijeka, Split, Zagreb.
Letland
Jelgava, Liepaja, Riga.
Liechtenstein
Eschen, Vaduz
Litouwen
Alytus, Kaunas, Klaipeda, Panevezys, Siauliai, Vilnius.
Luxemburg
Esch-Sur-Alzette, Luxemburg.
Macedonië
Bitola, Skopje, Veles.
Moldavië
Balti, Chisinau, Tighina, Tiraspol.

Vervolg:

Monaco
Monaco.
Montenegro
Podgorica.
Nederland
Alkmaar, Almelo, Almere, Alphen aan den Rijn, Amersfoort, Amsterdam, Apeldoorn, Arnhem, Assen, Bergen, Bergen op Zoom, Breda, Bussum, Den Haag, Den Helder, Deventer, Doetinchem, Dordrecht, Drachten, Ede, Eindhoven, Emmen, Enschede, Groningen, Haarlem, Heerlen, Helmond, Hilversum, Hoogeveen, IJmuiden, Leeuwarden, Leiden, Lelystad, Maastricht, Nijmegen, Oss, Oude Tonge, Roermond, Roosendaal, Rotterdam, Sittard, Spijkenisse, Tilburg, Utrecht, Venlo, Weert, Zeist, Zoetermeer, Zutphen, Zwolle.
Noorwegen
Bergen, Drammen, Fagernes, Fredrikstad, Hamar, Kristiansand, Maurset, Notodden, Oslo, Stavanger.
Oostenrijk
Bad Gastein, Bregenz, Eisenstadt, Graz, Hahnenkamm/Ehrenbachhöhe, Hochfilzen, Innsbruck, Ischgl, Kitzbühel, Klagenfurt, Klosterneuburg, Leoben, Linz, Obergurgl, Obertauern, Patscherkofel, Pitztal, Salzburg, Sankt Pölten, Semmering, Sölden, Sonnblick, St Anton am Arlberg, St Johann in Tirol, Steyr, Tuxertal, Villach, Villacheralpe, Wels, Wene, Wiener Neustadt.
Polen
Bedzin, Belchatow, Biala Podlaska, Bialystok, Bielsko-Biala, Bydgoszcz, Bystrzyca Kłodzka, Bytom, Chelm, Dabrowa Gornicza, Debno, Elblag, Elk, Gdansk, Gdynia, Gliwice, Glogow, Gniezno, Gorzow Wielkopolski, Grudziadz, Inowroclaw, Jelenia Gora, Kalisz, Katowice, Kielce, Konin, Kostrzyn, Koszalin, Krakow, Kutno, Legionowo, Legnica, Leszno, Lodz, Lomza, Lubin, Lublin, Mielec, Nowy Sacz, Olsztyn, Opole, Ostroleka, Ostrow Wielkopolski, Ostrowiec Swietokrzyski, Pabianice, Piekary Slaskie, Pila, Piotrkow Trybunalski, Plock, Poznan, Pruszkow, Pulawy, Radom, Radomsko, Ruda Slaska, Rzeszow, Siedlce, Siemianowice Slaskie, Skarzysko-Kamienna, Slupsk, Stalowa Wola, Stargard Szczecinski, Starogard Gdanski, Suwalki, Swidnica, Swietochlowice, Szczecin, Tarnow, Tarnowskie Gory, Tczew, Tomaszow Mazowiecki, Torun, Walbrzych, Warschau, Wielun, Wloclawek, Wroclaw, Zamosc, Zgierz, Zielona Gora.
Roemenië
Arad, Bacau, Baia Mare, Birlad, Braila, Brasov, Boekarest, Buzau, Cluj-Napoca, Comanesti, Constanta, Craiova, Drobeta-Turnu Severin, Galati, Hunedoara, Iasi, Lipova, Liski, Medias, Onesti, Oradea, Piatra-Neamt, Pitesti, Ploiesti, Resita, Rimnicu Vilcea, Satu Mare, Sebes, Sibiu, Suceava, Timisoara, Tirgu Mures, Turda, Varfu Omu, Vatra Dornei.
Zweden
Borås, Borlänge, Eskilstuna, Gävle, Göteborg, Halmstad, Helsingborg, Jönköping, Kalmar, Karlstad, Linköping, Lund, Malmö, Norrköping, Örebro, Södertälje, Stockholm, Trollhättan, Uppsala, Västerås, Växjö, Visby.

Vervolg:

Zwitserland
Andermatt, Basel, Bern, Bettmeralp, Biel, Chur, Crans-Montana, Davos Platz, Engelberg, Fribourg, Genève, Gotthard, Interlaken, Lausanne, Leukerbad / Loeche-les-Bains, Luzern, muerren, Neuchâtel, Saas Fee, Sankt Gallen, Sankt Moritz, Schaffhausen, Sion, Thun, Titlis, Verbier, Winterthur, Zermatt, Zürich.
Servië
Kragujevac, Nis, Novi Sad, Pancevo, Subotica, Zrenjanin, Beograd.
Slowakije
Banska Bystrica, Bratislava, Kosice, Lomnický Stit, Martin, Nitra, Poprad, Presov, Prievidza, Trencin, Trnava, Zilina.
Slovenië
Celje, Jesenice, Koper, Kranj, Ljubljana, Maribor, Murska Sobota, Nova Gorica, Novo Mesto, Ptuj, Velenje.
Tsjechische Republiek
Brno, Ceske Budejovice, Chomutov, Decin, Frydek-Mistek, Havírov, Hradec Kralove, Jihlava, Karlovy Vary, Karvina, Kladno, Liberec, Most, Olomouc, Opava, Ostrava, Pardubice, Plzen, Praag, Prerov, Prostějov, Sniezka, Teplice, Usti nad Labem, Zlin.
Oekraïne
Bila Cerkva, Cerkasy, Cernihiv, Cernivci, Cherson, Chmel'nyc'kyj, Drohobycz, Ivano-Frankivs'k, Izmail, Kam'janec'-Podil's'kyj, Kirovohrad, Korosten', Kyjiv, Luc'k, L'viv, Mukaceve, Mykolaiv, Odesa, Pervomaj's'k, Pervomaj's'k, Rivne, Ternopil', Uman', Uzhorod, Vinnycja, Vyskiv, Zytomyr.
Hongarije
Békéscsaba, Boedapest, Debrecen, Dunaújváros, Eger, Érd, Győr, Hódmezővásárhely, Kaposvár, Kecskemét, Miskolc, Nagykanizsa, Nyíregyháza, Ózd, Pécs, Salgótarján, Sopron, Szeged, Székesfehérvár, Szolnok, Szombathely, Veszprém, Zalaegerszeg.
Vaticaanstad
Vaticaanstad.
Verenigd Koninkrijk
Aberdeen, Barrow-in-Furness, Basildon, Bath, Bedford, Birmingham, Blackburn, Blackpool, Bournemouth, Bradford, Brighton, Bristol, Cambridge, Cardiff, Carlisle, Chelmsford, Cheltenham, Colchester, Coventry, Crawley, Darlington, Derby, Doncaster, Dover, Dudley, Dundee, Eastbourne, Edinburgh, Exeter, Fareham, Gateshead, Gloucester, Gosport, Great Yarmouth, Grimsby, Guildford, Harrogate, Harwich, Hastings, Hemel Hempstead, Huddersfield, Ipswich, Kingston upon Hull, Leeds, Leicester, Lincoln, Liverpool, Londen, Luton, Lytham Saint Anne's, Maidstone, Manchester, Mansfield, Margate, Merthyr Tydfil, Middlesbrough, Milton Keynes, Newbury, Newcastle-under-Lyme, Newcastle-upon-Tyne, Newport, Newport, Northampton, Norwich, Nottingham, Nuneaton, Oxford, Peterborough, Plymouth, Poole, Port Talbot, Portsmouth, Preston, Reading, Reigate, Rochdale, Rugby, Saint Helens, Scunthorpe, Sheffield, Shrewsbury, South Shields, Southampton, Southend-on-Sea, Southport, Stafford, Staines, Stoke-on-Trent, Stourbridge, Sunderland, Swansea, Swindon, Telford, Torquay, Tynemouth, Wakefield, Watford, Windsor, Wolverhampton, Worcester, Worthing, York.

4.2 De Beaufort-windschaal

Afbeelding 1

Sterkte	Aanduiding	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 schoornsteenkapen worden van daken geblazen, tuinmeubilair wordt omgeblazen, aanzienlijke problemen bij het lopen
10	Zware storm	Bomen worden ontworteld, boomstammen breken, tuinmeubilair wordt weggeblazen, 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.

4.3 Zoninstraling en energiehoeveelheid

De energiehoeveelheid kan uit de zoninstraling en de zonneschijnduur direct worden berekend.

$$W = P * t$$

W = Energie in Wh (Wattuur)
 P = Zoninstraling in W (Watt)
 t = Tijd in uren

→ Gebaseerd op 1m² Collectoroppervlakte:

$$\text{Energie (Wh/m}^2\text{)} = \text{Instraling (W/m}^2\text{)} * \text{Duur (h)}$$

Voorbeeld:

Verwachte gemiddelde zoninstraling = 600 W/m²
Verwachte zonneschijnduur = 4 h

Resultaat:

$$\begin{aligned} W &= 600 \text{ W/m}^2 * 4 \text{ h} \\ &= 2400 \text{ Wh/m}^2 \\ &= 2,4 \text{ kWh/m}^2 \end{aligned}$$

→ Gebaseerd op het totale collectoroppervlak:

$$\text{Energie (Wh)} = \text{Instraling (W/m}^2\text{)} * \text{Duur (h)} * \text{Totaal oppervlakte (m}^2\text{)}$$

Voorbeeld:

Verwachte gemiddelde zoninstraling = 600 W/m²
Verwachte zonneschijnduur = 4 h
Collectoroppervlakte = 12 m²

Resultaat:

$$\begin{aligned} W &= 600 \text{ W/m}^2 * 4 \text{ h} * 12 \text{ m}^2 \\ &= 31200 \text{ Wh} \\ &= 31,2 \text{ kWh} \end{aligned}$$

Ordes van grootte:

1 kWh is de benodigde energiehoeveelheid om:

- 10 liter water naar ca. 86 K
- 100 liter water naar ca. 8,6 K
- 1000 liter water naar ca. 0,86 K

bij een theoretisch rendement van 100% te verwarmen.

Belangrijk:

De zoninstraling betekent de warmte-afgifte die op het oppervlak van een **loodrecht naar de zon** gerichte zonnecollector kan vallen.

In de praktijk kan slechts een deel van deze energie worden gebruikt:

De daadwerkelijk bruikbare energie hangt af van de verliezen door de installatiepositie van de collectoren (uitlijning, vervuiling, schaduw, ...) en de efficiëntie van het systeem.

Thermische zonnecollectoren kunnen, afhankelijk van het type, een efficiëntie van 60 tot 75% bereiken (Bron: Wikipedia).

Voorbeeld: Bij een zoninstraling van 600 W/m^2 en een efficiëntie van 75% resulteert een warmte-afgifte van $0,75 * 600 \text{ W/m}^2 = 450 \text{ W/m}^2$ aan de zonnecollector.

5 Bedieningshandleiding



1. Bedoeld gebruik

De weersvoorspelling-ontvanger Meteodata 139 levert naast de gemeten temperatuur een weersvoorspelling (bijv. windsterkte, luchttemperatuur, regen evenals datum en tijd) van de meteorologische dienst, die via de lange golf wordt ontvangen. In samenwerking met het Europees Bureau voor Radiocommunicatie (EBR) overdraagt de HKW-Elektronik GmbH weersvoorspellingen voor de Europese regio. De gegevens van de voorspellingen worden door een gerenommeerde meteorologische dienst, op basis van het op satellietgebaseerd globaal weermodel, gemaakt. De gegevens worden ongeveer om de 6 uur gestuurd; daarom is het belangrijk dat het apparaat altijd gebruiksgereed is. De datum en de tijd worden elke 2 s gestuurd. De weersvoorspelling-ontvanger is geschikt voor montage aan de wand van gebouwen.

Met behulp van de ETS (Engineering Tool Software) kunnen de toepassings-programma's worden geselecteerd en de specifieke parameters en adressen verstrekt en naar het apparaat worden gezonden.

2. Veiligheidsvoorschriften

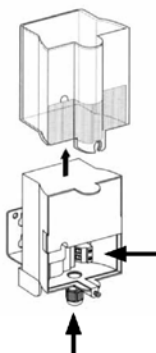
OPMERKING

- Montage uitsluitend door een elektromonteur laten uitvoeren!

Voor de juiste aanleg van de busleidingen en de inbedrijf-stelling van de apparaten moeten de voorschriften in EN 50428 voor schakelaars of soortgelijk installatiemateriaal bestemd voor de gebouwstechniek worden opgevolgd! Door ingrepen en wijzigingen aan het apparaat vervalt de garantie.

3. Aansluiting en fysiek adres

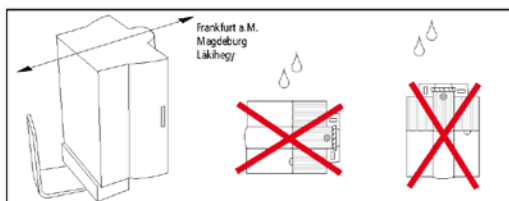
- Deksel verwijderen.
- Buskabel door de klemdoorvoer in de aansluitruimte schuiven.
- De ingevoerde kabel aan de busklem aansluiten.
- Bij het aansluiten op de polariteit letten.
- Busklem helemaal naar boven drukken.
- Met een schroevendraaier de programmeertoets van het fysieke adres indrukken. De programmeer-LED gaat branden. Het apparaat is in de programmeermodus.



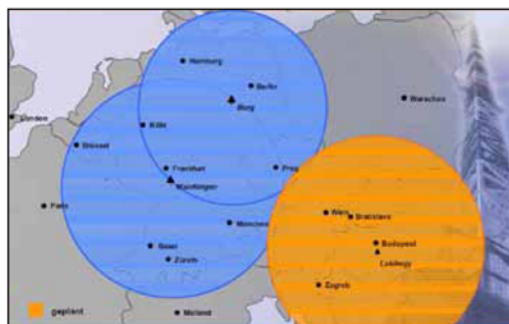
4. Meteodata 139 KNX uitrichten en monteren

Aanbevolen voor de montage voor een storingsvrije ontvangst wordt de buitenmuur aan de zijde van de dichtstbijzijnde zender.

- Op topografische omstandigheden letten (bergen, dalen etc.)
- Apparaat alleen in verticale positie monteren.
- Montage vermijden in de buurt van:
 - netvoedingsschakelaars
 - draadloze zenders
 - metalen voorwerpen

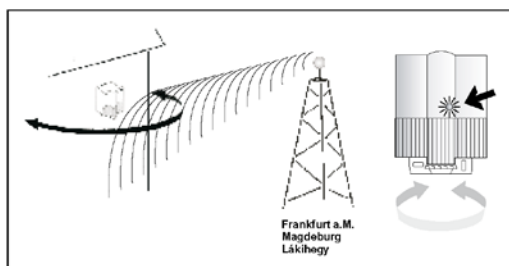


U kunt het apparaat ofwel in richting Frankfurt a.M., Magdeburg of in Lakihegy (bij Budapest, in voorbereiding) uitrichten.



Afhankelijk van ontvangstkwaliteit knippert de rode LED (slechte ontvangst) of de groene LED (goede ontvangst).

- Het apparaat zo uitrichten, dat de groene LED permanent brandt (goede ontvangst). Wanneer de ontvangst zeer slecht is, brandt de rode LED.



5. Technische specificaties

- Opgenomen stroom KNX bus: ≤ 12 mA
- Bedrijfsspanning: busspanning KNX
- Eigen verbruik: max. 360 mW
- Toegestane omgevings-temperatuur: -20 °C ... $+55$ °C
- Beschermingsklasse: III
- Beschermingsgraad: IP 54 volgens EN 60529
- Kabel: JSTY 2 x 2 x 0,8 mm (buskabel)
- Radiostandaard: EBR
- Ontvangstfrequentie: 129 – 139 kHz

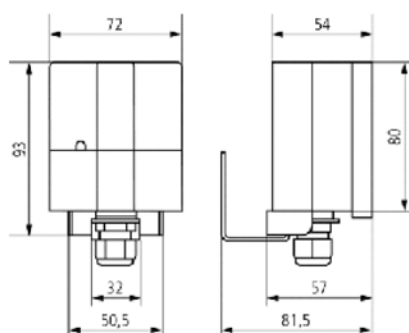


Powered by HKW

Let op de overige technische specificaties op het type- plaatje op het apparaat! Technische verbeteringen voorbehouden.

De ETS-database vindt u op www.theben.de

Voor gedetailleerde beschrijvingen van de functies verwijzen wij naar het KNX-handboek.



Theben AG
Hohenbergstr. 32
72401 Haigerloch
DUITSLAND
Tel. +49 7474 692-0
Fax +49 7474 692-150

Service
Tel. +49 7474 692-369
Fax +49 7474 692-207
hotline@theben.de
Adressen, telefoonnummers etc. op
www.theben.de