

# Merkur 2

Radarsensordetektor som  
åbningsimpulsgiver til automatiske døre

## Driftsvejledning (Oversættelse)

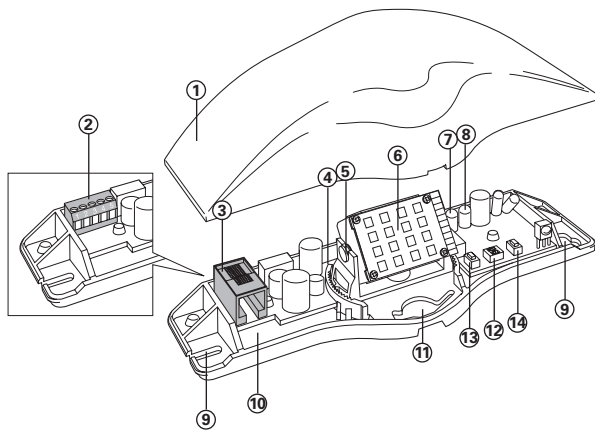
### 1 Sikkerhedsanvisninger



Apparatet må kun anvendes på lav beskyttelsesspænding med sikker elektrisk adskillelse. Lad kun din leverandør foretage indgreb og reparationer. Undgå generelt berøring med radarenhedens elektroniske komponenter.

### 2 Beskrivelse af radarenheden

Artikel	Retningsgenkendelse (ES = energibesparelse)	Tilslutning
Merkur 2 ES	Ja (kan deaktiveres)	Skrueklemme
Merkur 2 ES.C	Ja (kan deaktiveres)	RJ-stik
Merkur 2	Nej	Skrueklemme
Merkur 2 C	Nej	RJ-stik

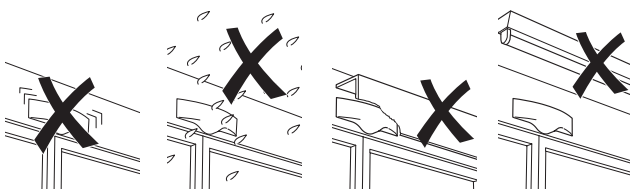


- |  |   |
|--|---|
| ① Beskyttelseskappe                      | ⑧ LED rød                                     |
| ② Skruesklemme til kablet                | ⑨ Udsparinger til fastgørelse af radarenheden |
| ③ RJ12-tilslutning til kablet            | ⑩ Bundplade                                   |
| ④ Klikbeslag til vipning af radarmodulet | ⑪ Kabelgennemføring                           |
| ⑤ Klikbeslag til hædning af radarmodulet | ⑫ DIP-kontakt (adressering)                   |
| ⑥ Dobbeltfelternes radar modul           | ⑬ Tast [-]                                    |
| ⑦ LED grøn                               | ⑭ Tast [>]                                    |

### 3 Installation

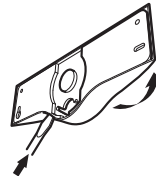
#### 3.1 Monteringsanvisninger

- Radarenheden skal monteres på en plan flade (undgå vibrationer)
- Radarenheden skal være beskyttet mod regn og sne
- Der må ikke være bevægelige objekter (f.eks. planter, flag, ventilatorer osv.) ind i registreringsfeltet
- Radarenheden må ikke være tildækket af afdækninger/skilte
- Der må ikke være lysstofrør for tæt på registreringsfeltet

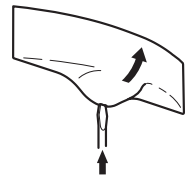


#### 3.2 Enheden åbnes

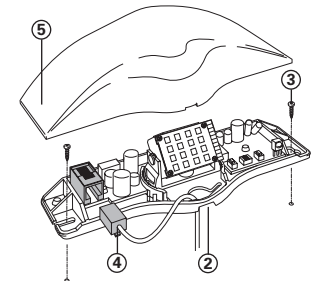
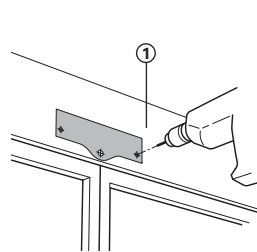
FØR montage



EFTER montage



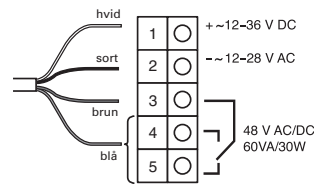
#### 3.3 Montage



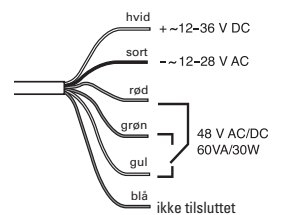
- ① Fastgør boreskabelonen på væg/loft og bor huller efter denne
- ② Kablet føres gennem åbningen i bundpladen – sørg for tilstrækkelig kabellængde
- ③ Radarenheden skrues fast
- ④ Kablerne tilsluttes (iht. typeskilt eller kap. 3.4)
- ⑤ Beskyttelseskappen sættes fast på bundpladen

#### 3.4 Elektriske tilslutninger

Merkur med skruesklemme



Merkur med RJ12-tilslutning



### 4 LED-signaler

#### Startfase

Rød LED	Lyser i 3 sek. ved ibrugtagning
Grøn LED	Derefter blinker den grønne LED nogle gange og angiver softwareversionen (radarenheden er nu funktionsdygtig og kan programmeres)

#### Konfiguration

Grøn LED	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Blinkenes frekvens viser parameteren eller parametertrinnet (ved tastkonfiguration)</li> <li>– Blinker kort: <ul style="list-style-type: none"> <li>– når tastkonfigurationstilstanden forlades</li> <li>– når radarenheden har modtaget signal fra fjernbetjeningen</li> </ul> </li> </ul>
----------	--

#### Drift

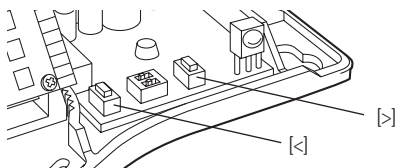
Rød LED	Lyser ved registrering
Grøn LED	Lyser, når SMD er aktiv

## 5 Konfiguration af radarenheden

Radarenheden kan konfigureres på to måder:

- ♦ vha. tasterne på radarenheden (grundindstillinger)
- ♦ vha. fjernbetjeningen (komplette indstillingsmuligheder)

### 5.1 Konfiguration vha. taster



#### Generel fremgangsmåde

- 1) [**<**] og [**>**] trykkes samtidig i den pågældende tid, den grønne LED blinker hvert 2. sek.
- 2) Den blinkende grønne LED's frekvens (1–9 gange) angiver det aktuelle parametertrin
- 3) Vha. [**<**] og [**>**] kan parametertrinnet reduceres eller øges
- 4) Tryk samtidig på [**<**] og [**>**] for at forlade programmeringstilstanden (indstillingerne gemmes)

#### Ændring af feltstørrelsen: [**<**] og [**>**] trykkes i 2 sek.

Trin	1, 2, 3	lille
	4, 5, 6*	mellem
	7, 8, 9	stor

#### Ændring af funktion: [**<**] og [**>**] trykkes i 4 sek.

ved Merkur-version med retningsgenkendelse

Trin	1*	fremad, standard montagehøjde (<3m)
	2	fremad, høj montagehøjde (3-4m)
	3	tilbage, standard montagehøjde (<3m)
	4	tilbage, høj montagehøjde (3-4m)
	5	retningsgenkendelse FRA, standard montagehøjde (<3m)
	6	retningsgenkendelse FRA, høj montagehøjde (3-4m)
	7	fremad + MTO, standard montagehøjde (MTO, se kap.7)
	8	fremad + MTO, høj montagehøjde (MTO, se kap.7)

ved Merkur-version uden retningsgenkendelse

Trin	1*	standard montagehøjde (<3m)
	2	høj montagehøjde (3-4m)

#### Ændring af feltgeometrien: [**<**] og [**>**] trykkes i 6 sek.

Trin	1	smalt felt
	2*	bredt felt

#### Gendan fabriksindstillingerne: [**<**] og [**>**] trykkes i 8 sek.

#### Eksempel

Ændring af funktion fra trin 6 til trin 2:

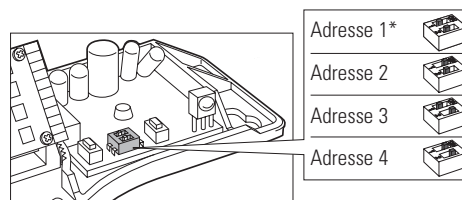
- 1) [**<**] og [**>**] holdes nedtrykket i 4 sek. den grønne LED blinker én gang efter 2 sek. og endnu en gang efter 4 sek.
- 2) Den grønne LED blinker 6 gange og angiver dermed det aktuelle parametertrin
- 3) Tasten [**<**] trykkes fire gange i træk for at reducere parametertrinnet (den grønne LED blinker 2 gange og angiver det nyindstillede parametertrin)
- 4) Tryk samtidig på [**<**] og [**>**]

#### Bemærk:

Sker der ingen tastbetjening i 25 sek., forlades programmeringstilstanden automatisk, men forbliver dog i konfigurationstilstanden. De gennemførte indstillinger gemmes.

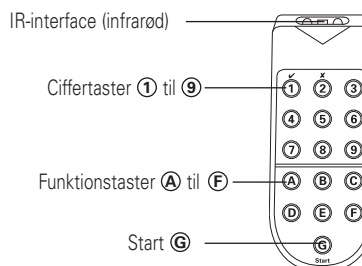
## 5.2 Konfiguration vha. fjernbetjening

### 5.2.1 Radarenhedens adressering



Hver sensor kan få tildelt en adresse (1\*, 2, 3 eller 4). Hvis der er flere sensorer indenfor fjernbetjeningens rækkevidde, er forskellige adresser nødvendige.

### 5.2.2 Fjernbetjeningens funktion



Dataoverførslen til og fra sensor foretages vha. IR-interface. Forbindelsen mellem fjernbetjening og sensor kan kun etableres, hvis radarenheden er i konfigurationstilstand.

#### Konfigurationstilstand

**Aktivering:**

- Automatisk når radarenheden er tilsluttet forsyningsspændingen *eller*
- radarenheden fjernes et øjeblik fra forsyningsspændingen *eller*
- der trykkes på tast [**<**] eller [**>**] på radarenheden

**Afslutte:**

- Tastkombination **A** + **3** trykkes *eller*
- automatisk efter 30 min.

#### Forbindelsesopbygning

##### Uden adressering:

1. Tryk på starttast **G**

##### Med adressering:

1. Hold hånden over fjernbetjeningens IR-interface
2. Tryk på starttast **G** ♦ **G** blinker
3. Tag hånden væk fra IR-interface
4. Tryk på pågældende ciffertast (**1** til **4**)

- **G** samt en af tasterne **1** til **4** lyser: vellykket forbindelsesopbygning
- **G** blinker: ingen forbindelsesopbygning
  - ♦ Konfigurationstilstanden aktiveres
  - ♦ Hold fjernbetjeningen nærmere og mere målrettet mod radarenheden
  - ♦ Kontroller batterierne i fjernbetjeningen
- **Ingen taster lyser**
  - ♦ Kontroller/udskift batterierne i fjernbetjeningen

#### Bemærk:

Foretages der ingen indtastning i 30 sek. afbrydes forbindelsen. De gennemførte indstillinger gemmes.

### 5.2.3 Parameter indstilles / ændres

Efter vellykket forbindelsesopbygning kan radarenhedens parametre ændres (se tabellerne på næste side).

- A** + **1** Døren holdes åbent manuelt i 15 min., mens indstillingerne foretages. Derefter lukker døren, hvis der ikke er noget objekt i registreringsfeltet
- A** + **2** Døren lukker, hvis der ikke er noget objekt i registreringsfeltet, derefter normal drift
- A** + **3** Konfigurationstilstanden afsluttes, døren lukker, hvis der ikke er noget objekt i registreringsfeltet, derefter normal drift.

\* Fabriksindstilling

**Anbefaling:** Vælg først den komfortfunktion der opfylder kravene mest, ændre derefter parametertrinnene tilsvarende.

Komfortfunktioner (anvendelsesområder)		Ⓒ+1*	Ⓒ+2	Ⓒ+3	Ⓒ+4	Ⓒ+5	Ⓒ+6
Tastkode		Standard	Fortorv	Plejehjem	Vindfang	Supermarked	Høj montage
Parameter	Retningsgenkendelse Ⓒ: Merkur 2 ES	TIL, fremad	TIL, fremad	FRA	TIL, fremad	TIL, fremad	TIL, fremad
	Mercur 2	-	-	-	-	-	-
	Feltstørrelse Ⓓ	6	7	6	6	9	9
	Relæholdetid Ⓕ+Ⓚ	1 sek.	0.8 sek.	2 sek.	0.2 sek.	1.5 sek.	1 sek.
	Udgangssignal Ⓕ+Ⓛ	Aktiv (NO)	Aktiv (NO)	Aktiv (NO)	Aktiv (NO)	Aktiv (NO)	Aktiv (NO)
	SMD-funktion Ⓕ+Ⓜ	Fra	Fra	Faldende, 2sek.	Fra	Faldende, 2sek.	Fra
	Montagehøjde Ⓕ+Ⓝ	Til 3 m	Til 3 m	Til 3 m	Til 3 m	3-4 m	3-4 m
	Afblænding for krydsende trafik Ⓕ+Ⓟ	Ring	Mellem	Fra	Ring	Fra	Mellem
	Støjundertrykkelse Ⓕ+Ⓠ	Fra	Fra	Fra	Fra	Fra	Fra
	SMD-feltstørrelse Ⓕ+Ⓡ	1	1	5	1	5	1
Feltgeometri Ⓕ+Ⓢ	Bred	Smal	Bred	Smal	Bred	Bred	

### Konfiguration af de enkelte parametre

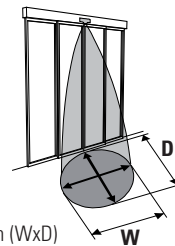
Tastkode	Parameter	Trin	Kort beskrivelse	
Ⓒ	Komfortfunktioner	1* - 6	Fordefinerede indstillinger til standardanvendelser (se tabel)	
Ⓒ	Retningsgenkendelse (kun på Merkur 2 ES)	1	Fra	
		2	Tilbage	
		3*	Fremad	
		4	Fremad med MTO (se kap. 7)	
Ⓕ+Ⓝ	Montagehøjde	1 2*	Høj (3-4 m) Standard (til 3 m)	
Ⓕ+Ⓢ	Feltgeometri	1	Smalt felt	
		2*	Bredt felt	
Ⓓ	Feltstørrelse	1-3	Lille	
		4-6*	Mellem	
		7-9	Stor	
Ⓕ+Ⓚ	Relæholdetid	1	0.2 s	Kort
		2	0.5 s	
		3	0.8 s	
		4*	1.0 s	Mellem
		5	1.5 s	
		6	2.0 s	
		7	2.5 s	Lang
		8	3.0 s	
		9	4.0 s	
Ⓕ+Ⓛ	Udgangssignal	1*	Aktiv: Relæ aktiveres ved registrering (NO)	
		2	Passiv: Relæ deaktiveres ved registrering (NC)	
Ⓕ+Ⓜ	SMD-funktion (aktiverer radaren selv ved de mindste bevægelser)	1*	Fra	Følsomhed faldende
		2	0.5 s	
		3	1.0 s	
		4	1.5 s	Følsomhed konstant
		5	2.0 s	
		6	0.5 s	
		7	1.0 s	
		8	1.5 s	
		9	2.0 s	(plus SMD+ kun aktivering)
Ⓕ+Ⓡ	SMD-feltstørrelse	1*-3	Lille	
		4-6	Mellem	
		7-9	Stor	
Ⓕ+Ⓟ	CMT (afblænding for krydsende trafik)	1	Fra	
		2*-3	Ring	
		4-6	Mellem	
		7-9	Høj	
Ⓕ+Ⓠ	Filter til støjundertrykkelse	1	På	Undgåelse af evt. fejludløsninger pga. lysstofrør.
		2*	Fra	

### 5.2.4 Forklaring af de enkelte parametre

#### Feltstørrelse Ⓓ / feltgeometri Ⓕ+Ⓢ

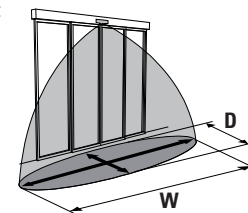
Afhængig af feltgeometrien (bredt/smalt felt) kan feltstørrelsen indstilles tilsvarende.

**Smalt felt:**



Min. 0.7 x 0.6 m (WxD)  
Max. 2.7 x 1.9 m (WxD)

**Bredt felt:**



Min. 1.1 x 0.6 m (WxD)  
Max. 4.7 x 1.7 m (WxD)

Værdierne er målt ved 2,2 m montagehøjde og 35° hældningsvinkel.

#### SMD-funktion Ⓕ+Ⓜ og SMD+

**SMD = Slow Motion Detection:** De mindste (kvasi-statiske) bevægelser registreres, så snart radarenheden er aktiveret. Først når der ikke registreres flere bevægelser indenfor den indstillede overvågningsperiode, giver radarenheden det pågældende signal til dørstyringen. Man kan enten vælge en faldende eller konstant følsomhed i denne overvågningsperiode.

**SMD+:** Meget langsomme bevægelser aktiverer radarenheden. Således registreres objekter <math> < 5 \frac{cm}{s}</math> (35° hældningsvinkel), som ikke registreres med det normale registreringsfelt (plejehjemsindstilling). For at døren ikke skal stå åben i alt for lang tid, er SMD+ feltet kun halvt så stort som registreringsfeltet.



#### SMD-feltstørrelse Ⓕ+Ⓡ

SMD-felternes størrelser svarer ca. til registreringsfelternes, dvs. Ⓕ+Ⓡ + Ⓟ ≈ Ⓓ+Ⓟ

#### Afblænding for krydsende trafik (CTM) Ⓕ+Ⓟ

CTM forhindrer en utilsigtet døråbning, hvis personer kun går forbi døren uden at gå ind.



Optimal indstilling af radarenhed:  
- Smalt felt  
- Hældningsvinkel 30°-45°

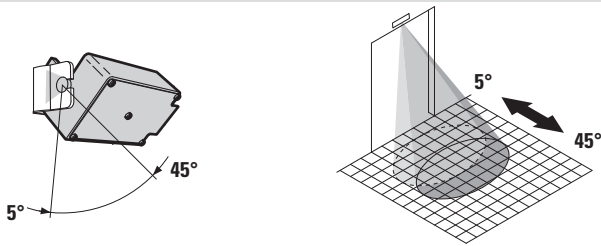
### 5.2.5 Statuskontrol vha. fjernbetjening

Statuskontrollen bruges som forespørgsel af de indstillede parametre. I den forbindelse skal der etableres en forbindelse med radarenheden, og den tilsvarende tastkode indtastes. Derefter lyser en cifertast, som angiver parametertrinnet.

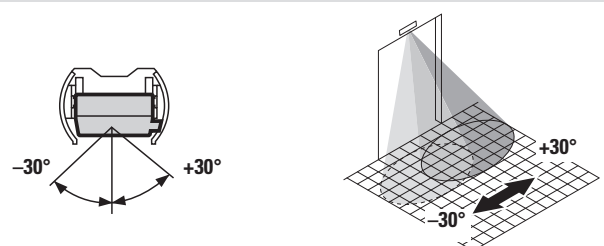
\* Fabriksindstilling

## 6 Mekaniske indstillinger af radarfeltet

### 6.1.1 Hældning af radarmodulet



### 6.1.2 Vipning af radarmodulet



## 7 Afhjælpning af fejl

Fejl	Mulig årsag	Afhjælpning	Henvielse til kap.
Døren reverserer	– Radarenheden ser døren	– Radarmodulets hældningsvinkel ændres	6.1.1
Døren reverserer	– Radarenheden ser den sidehængte dør	– Radarenheden mont. højere og om muligt lige over dørhængslet	5.2.3
		– CTM-trinnet øges	6.1.1
Døren åbner utilsigtet	– Fejlkilden påvirker radarfeltet (f.eks. lysstofrør)	– Radarenheden vippes i retning af døråbningen	5.2.3
		– Støjudertrykkelsesfiltret aktiveres (F) + (6) + (1)	
Døren åbner ikke – sporadisk ikke-registrering af en enkelt person	– Mod kommende større gruppe af personer	– Speciel filterfunktion MTO aktiveres (B) + (4) (Mass Traffic Optimisation)	5.2.3
		– CTM-trinnet reduceres (eller frakobles)	5.2.3
Sen registrering eller ingen registrering af personer	– Feltet er for småt	– Feltstørrelsen kontrolleres (D)	5.2.3
	– For høj montage	– Høj montagehøjde aktiveres (F) + (4) + (1)	

## 8 Tekniske data

Teknik	Radarbevægelsesdetektor med planarmoduleteknik	Omkoblingsstrøm	maks. 0.5 A AC / 1 A DC
Sendefrekvens	24.125 GHz	Omkoblingsydelse	maks. 60 VA / 30 W
Sendeydelse	< 20 dBm	Beskyttelseskappe	Dæksel: PC; bundplade ABS Dimensioner (B x H x D): 176 x 62 x 52 mm
Driftsspænding	12–36 V DC / 12–28 V AC	Vægt	150g (uden kabel)
Driftsstrøm	ca. 50 mA ved 24 V DC, 24° C	Beskyttelsesart	Egnet til brug iht. IP54
Netfrekvens	50 Hz	Min. registreringshastighed	5 cm/s (i radaraksen) < 5 cm/sek. ved SMD+ (hældningsvinkel 35°)
Temperaturområde	–20° C til + 60° C	Kabellængde	3 m
Luffugtighed	0 til 90% rel., relativ, ikke kondenserende	Anvendelig i flg. lande	EU; EFTA; US; CA
Montagehøjde	til 4 m		
Relæudgang	Potentialfri omkoblingskontakt		
Omkoblingsspænding	maks. 48 V ACDC		

## 9 Konformitetserklæring

### 9.1 EU-konformitetserklæring

Fabrikant:	Bircher Reglomat AG, Wiesengasse 20, CH-8222 Beringen
Dokumentbekræftelse:	Bircher Reglomat GmbH, Robert Bosch Strasse 3, D-71088 Holzgerlingen
Følgende direktiver efterleves:	RoHS-direktiv 2011/65/EU, R&TTE-direktiv 1999/5/EF til og med 12.06.2016, RED 2014/53/EU fra og med 13.06.2016
Underskrevet:	Head of Sales & Marketing Damian Grand / Head of Operations Daniel Nef
Produktvarianter:	Merkur 2, Merkur 2 C, Merkur 2 ES, Merkur ES.C

### 9.2 FCC Godkendelser

Dette apparat opfylder kravene iht. afsnit 15 i FCC-reglerne og RSS-210-normen fra Industry Canada.



**Advarsel:** Hvis der gennemføres ændringer eller modifikationer på denne enhed, som ikke udtrykkeligt er godkendt af Bircher Reglomat AG, kan FCC-godkendelsen ophæves.

## 10 Garanti og ansvar

- Garanti og ansvar fra Bircher Reglomat AG står i købekontrakten.
- Garanti og ansvar ophæves, hvis kunden eller uvedkommende ikke benytter og/eller betjener produktet iht. vedlagt driftsvejledning, hvis kunden eller uvedkommende foretager usagkyndige ændringer eller reparationer, hvis kunden eller uvedkommende i tilfælde af fejl ikke omgående træffer alle forholdsregler til skadesminimering og undlader at give Bircher Reglomat AG mulighed for at afhjælpe fejlen.
- Garanti og ansvar dækker udelukkende skader, der opstår pga. dårligt materiale, fejlagtig konstruktion eller mangelfuld udførelse samt skader, der udelukkende er forårsaget af Bircher Reglomat AG.
- Ansvar for følgeskader er udelukket, såfremt bestemmelserne i erstatningsansvaret ikke modsætter dette.
- Garantikravene i købekontrakten overfor forhandleren gælder stadig på trods af disse bestemmelser.
- Bircher Reglomat AG's produkter er under stadig udvikling til fordel for kunderne. Bircher Reglomat AG forbeholder sig ret til at foretage ændringer på alle nævnte produkter uden forudgående varsel.

## 11 Kontakt

**Bircher Reglomat AG**  
Wiesengasse 20  
CH-8222 Beringen  
www.bircher-reglomat.com

