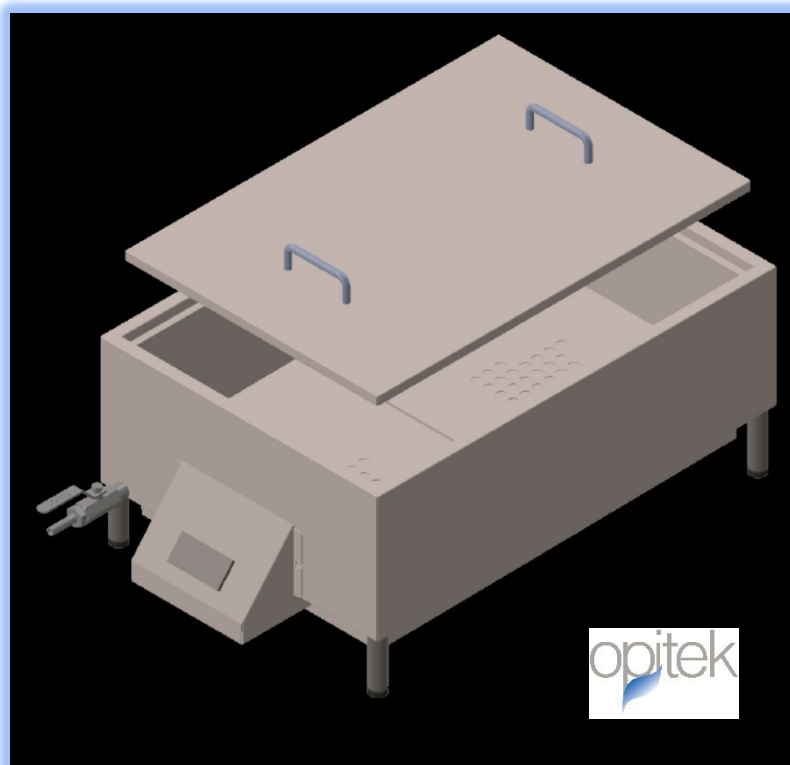


# Betjeningsvejledning

## Afrensningskar, model 06-6646

### Indholdsfortegnelse:

- 1) Formål og beskrivelse af apparatet
- 2) Opstilling
- 3) Sikkerhedscheck inden brug
- 4) Valg af afrensningsmetode
- 5) Beregning af fyldningsgrad og koncentration af afrensningsmiddel
- 6) Tænd/Sluk funktion
- 7) Opvarmning og temperaturkontrol
- 8) Udtagning og efterbehandling af afrensede emner
- 9) Afslutning af procedure
- 10) Tømning af kar
- 11) Rengøring og eftertørring
- 12) Billeder og teknisk dokumentation



## 1) Formål og beskrivelse af apparatet

Afrensningskar model 06-6646 er fremstillet som et hjælpemiddel til kemisk afrensning (fjernelse af overflademisfarvninger) af kirurgiske instrumenter, hvor der ønskes en kontrolleret proces med hensyn til tid, temperatur og koncentration af afrensningsmidlet.

Karret er fremstillet af rustfrit stål (AISI 316) med indre mål 660x460x208mm, L x B x H (+ justerbare ben), forsynet med en perforeret bundplade/rist, der, udover at skjule varmelegemet, skrån timer mod afløbsstuds en, for at lette tømning af karret samt et løst låg med 2 håndtag. Der er monteret et styrepanel til temperaturkontrol, "stand by" kontakt og et kabel til 230V strømforsyning (med jord).

Vægt ca. 20kg (uden indhold).

Karret er ikke klassificeret som medicinsk udstyr.

## 2) Opstilling

Vælg først den arbejdsplads, hvor karret skal placeres.

Tag derefter stilling til bl.a.:

Bordhøjde (hæve- sænkefunktion er ideel), adgang til vand (både til påfyldning af karret og efterfølgende afskyllning), adgang til afløb, adgang til vask/skyllefacilitet, adgang til 3-benet 230V strømforsyning med jord, permanent opstilling eller på rullebord (sørg for låsning af hjul), evt. udsugningsmulighed (se anbefaling fra producenten af afrensningsmidlet)

, afløbsslange monteret, stopur til tidtagning.

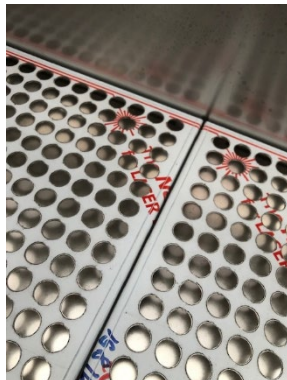
## 3) Sikkerhedscheck inden brug

Følgende bør være tilgængeligt for personlig beskyttelse:

- a) Plastforklæde over uniform
- b) Handsker (tætsiddende)
- c) Visir eller anden beskyttelse af øjne/ansigt

På afrensingskarret sikres følgende:

- a) Afløbsventil i **lukket** position (håndtaget er 90 grader ifht aftapningsstudsen – se evt. hvordan under pkt. 10 og 11)
- b) Kabel til elektrisk tilslutning er intakt og forbindes til en **slukket** 230V (min. 2A) stikkontakt med jord (3-benet stik)
- c) Hvis det er første gang karret anvendes, skal det sikres, at al plastfilm på ståloverfladerne (typisk låg og bundrist) er fjernet manuelt. Anvend ikke værktøj til denne proces.
- d) Tænd/sluk stikkontakt står i position "slukket"
- e) Karret er tømt for væske og rengjort
- f) Bundristen dækker varmelegemet
- g) Låget kan frit løftes op og lægges på



#### 4) Valg af afrensningsmetode

Der er ikke noget bestemt krav til valg af metode, men det anbefales at brugsvejledning og produktdatablad for den kemiske afrensningsvæske, der er valgt, **altid** læses og følges nøje.

Opitek kan ikke påtage sig ansvar for skader der skyldes afrensningsmidlet.

Der kan afrenses enkeltinstrumenter eller komplette instrumentsæt, men vi anbefaler altid, at instrumenterne nedsænkes i karret i et (rustfrit) instrumentnet med håndtag.

Afrensningskarret er fremstillet af syrefast rustfrit stål, der tåler de gængse (syreholdige) afrensningsmidler på det danske marked.

Eksempler på mærker/producenter af kemiske afrensningsprodukter er:

Surgistain® fra firmaet Ruhof (USA). Link til producent:

<https://www.ruhof.com/products/surgistain>

Deconex® 34 GR fra firmaet Borer Chemie (CH). Link til producent:

<https://www.borer.swiss/downloadcenter#medical>

#### 5) Beregning af fyldningsgrad og koncentration af afrensningsmiddel

Afrensningskarret kan maksimalt rumme 54,5 liter væske, men vi anbefaler en fyldningsgrad på ca. 55% af hensyn til det praktiske arbejde med at sænke og hæve instrumentnet i karret samtidig med, at der kan arbejdes forsvarligt med hensyn til sprøjt, længde på handsker m.m..

Dette giver en væskehøjde på ca. 10cm i karret svarende til 30 liter afrensningsopløsning.

De fleste instrumentnet er mellem 5cm og 8cm i højden, således at 30 liter vil kunne dække de fleste behov.

Eksempel på koncentrationsberegning ved brug af produktet Surgistain®:

Ifølge brugsvejledningen skal der blandes i forholdet 1 : 7 (koncentrat : vand)

Hvis der skal arbejdes med 30 liter opløsning betyder det, at der skal anvendes  $30 \times 1 / (7 + 1) = 3,75$  liter koncentreret Surgistain® og  $30 \times 7 / (7 + 1) = 26,25$  liter rent vand.

Start altid med at påfylde den beregnede mængde vand, og derefter den beregnede mængde koncentreret afrensningsmiddel (Huskeregul: "Syre i vand man kan" og ikke omvendt).

## 6) Tænd/Sluk funktion (se også manual for kontrolpanel under pkt. 12)

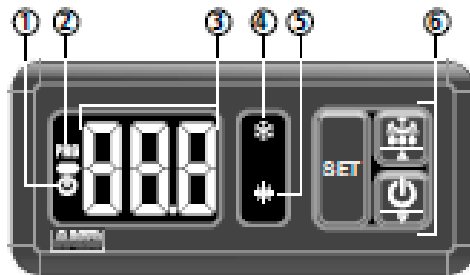
Karret skal fyldes med den beregnede mængde væske *inden der tændes for opvarmningen*.

Når dette er sikret, kan der tændes for opvarmningen på den 230V stikkontakt, som karret er forbundet med.

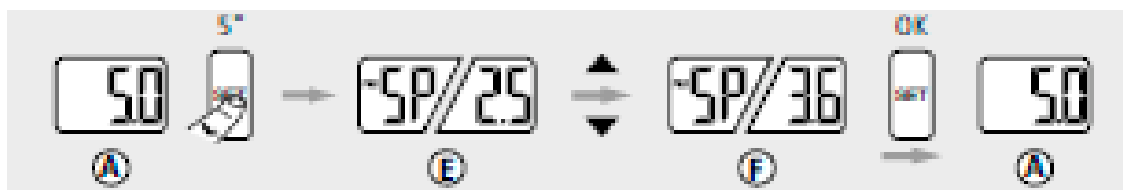
Herefter lyser en indikatorlampe på displayet som vist nedenfor. Dette indikerer, at opvarmningen befinder sig i aktiv "stand-by" tilstand.



## 7) Opvarmning og temperaturkontrol (se også manual for kontrolpanel under pkt. 12)



For at sætte den ønskede maksimale temperatur, kaldet "SP" (= Set Point) brug følgende trin:



- A: Temperatur indikation – Tryk derefter 5 sekunder på "SET" knappen.  
Display viser nu "PRG" / "SP"



- E: Aktuell temperatur (dette eksempel = 2,5 grader)  
Brug piletasterne (6) til at indstille den ønskede temperatur op eller ned. Tryk i mindre end 5 sekunder konstant på hver tast.
- F: Ny temperatur indstillet (dette eksempel = 3,6 grader)  
Tryk på "SET" knappen for at bekræfte ny temperatur

Varmelegemet vil nu øge temperaturen, indtil den indstillede temperatur er opnået, og holde denne konstant.

Symbolet (5) vil tænde for at indikere, at varmelegemet er aktivt.



Der er ikke monteret kølefunktion - symbol (4), så derfor er afkøling kun mulig i takt med, at temperaturen falder af sig selv til rumtemperaturen.

Piltasten med symbol "nedad" kan indtrykkes i > 5 sekunder for at aktivere "stand by" tilstanden.

For at sikre en god og stabil varmeudnyttelse anbefales det, at låget er på karret mest muligt.

Den ønskede/nødvendige afrensningstid (typisk mellem 15 og 30 minutter) kan evt. følges via stopur eller anden tidsmåling.

## **8) Udtagning og efterbehandling af afrensede emner**

Når proceduren er færdig, løftes instrumentnettet op af karret ved hjælp af håndtagene på nettet. Undgå at hænderne kommer direkte ned i afrensningsvæsken – specielt når den er varm.

Nettet løftes over i en vask eller placeres på et egnet underlag, hvor efterbehandlingen af de afrensede instrumenter bør påbegyndes umiddelbart. Man kan med fordel skylle/bruse hele instrumentnettet med indhold samlet i første omgang. Dette gøres med "hanevand".

Dette fjerner hovedparten af den afrensningsvæske, som er på instrumenterne.

Derefter påbegyndes en kontrol og inspektion af hvert enkelt instrument, evt. med anvendelse af instrumentbørste (helst nylon) for at kunne konkludere, hvorvidt afrensningen har været tilfredsstillende. Denne proces kan med fordel udføres under rindende vand.

I særlige tilfælde (f.eks. stærk silikat forurening) kan det være nødvendigt at gentage afrensningsprocessen.

Under alle omstændigheder skal samtlige afrensede instrumenter efterfølgende vaskes og dekontamineres i en valideret instrument- dekontaminator/vaskemaskine.

Efter denne proces er det vigtigt at oliere instrumenterne, idet den kemiske afrensning udtørre de bevægelige dele på instrumentet fuldstændigt.

## **9) Afslutning af procedure**

Når proceduren er afsluttet (eller ved dagens slutning), slukkes på stikkontakten og stikproppen tages ud.

Af sikkerhedsmæssige årsager anbefales det ikke at genbruge afrensningsvæsken efter 1 dags anvendelse.

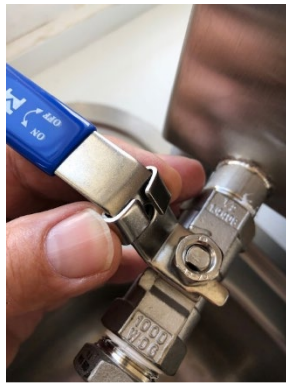
## 10) Tømning af kar

Påse at der enten er monteret en afløbsslange, der tømmes i et udløb (ved gulv afløb skal der sikres imod, at slangen ikke bevæger sig og tømmes på gulvet), eller direkte i en vask med afløb.

Evt. kan karret anbringes over en vask og tømmes direkte gennem ventilen uden afløbsslange (se billede).

Afløbsventilen åbnes ved at den rustfrie lås, der sidder længst nede på håndtaget løftes op, hvorefter håndtaget kan drejes til en position, der er parallel med afløbsstudsens.

Da karret er forsynet med en skrånende bund, tømmer karret sig selv.



## 11) Rengøring og eftertørring

Når karret er tømt for afrensningsvæske anbefales det, at lade karret stå på dets nuværende plads og tilse, at ventilen stadig er åben som under tømningen.

Derefter skal karret skylles grundigt med rent vand. Dette gøres lettest med en slange påmonteret en vandhane eller ved at skylle/vaske indersiden af karret med en blød klud, der ikke er hårdt opvredet.

Gentag denne proces 2-3 gange indtil karret er fri for rester af afrensningsvæske.

Lad skyllevandet løbe ud af karret gennem ventilen, indtil karret er tømt.

Gør låget rent på samme måde.

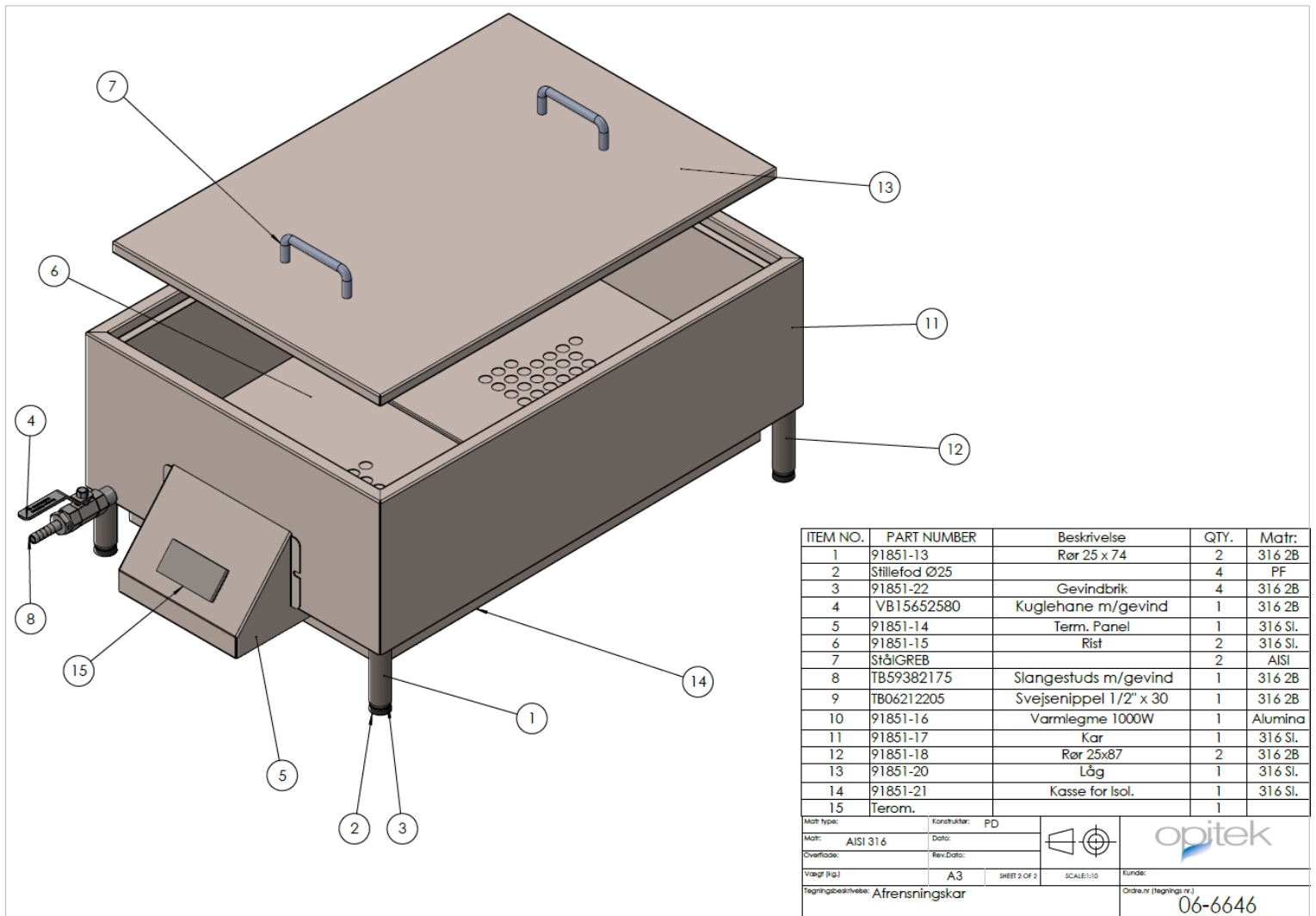
Derefter kan inder- og yderside af karret samt låget, aftørres med en blød klud eller egnet aftørningspapir.

Husk at lukke afløbsventilen, så håndtaget står vinkelret på afløbsstudsens længderetning.



## 12) Billeder og teknisk dokumentation

### Afrensningskar type 06-6646, konstruktion og komponentfortegnelse

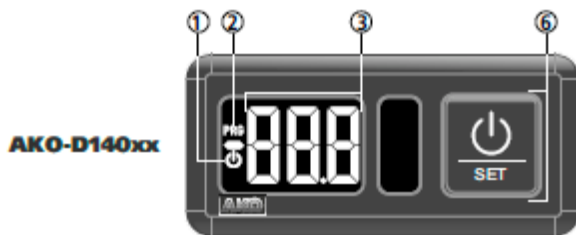
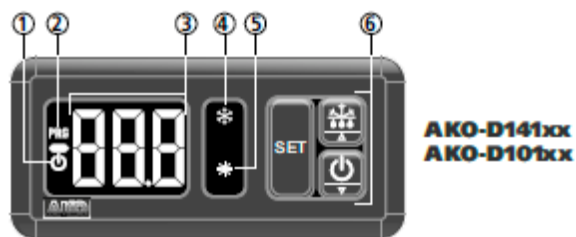


## Afrensningskar type 06-6646, brugervejledning (engelsk) til elektronikdel AKO-D14123

### Ⓜ Warnings

- Using the equipment without following the manufacturer's instructions may affect the device's safety requirements. To ensure that the device operates correctly, only probes supplied by AKO should be used.
- The unit must be installed in a location protected from vibrations, water and corrosive gases, where the ambient temperature does not exceed that shown in the technical data.
- To ensure a correct reading, the probe must be situated in a location without any external heat influences except for the temperature which is being measured or controlled.
- The power supply circuit must be provided with a main switch rated at at least 2A, 230V, located close to the equipment. The cables will enter through the back and should be type H05VV-F or H05V-K.
- The gauge will depend on local regulations, but should in no case be less than 1 mm<sup>2</sup>.
- Connecting wires for the relay contacts should be sized 2.5 mm<sup>2</sup>.
- Between -40 °C and +20 °C, if the probe NTC is prolonged till 1.000 m with a minimum of cable 0,5 mm<sup>2</sup>, the maximum deviation will be of 0,25 °C (extension cable for probe ref. **AKO-15586**)

**NOTE:** Equipment not compatible with **AKO-14917** (external communication module) and **AKO-14918** (programming key).



- AKO-D140xx**
- 1: Stand-by activo  
Stand-by mode  
Stand-by aktiv
  - 2: Modo programación  
Program Mode  
Mode programmation  
Programmiemodus  
Modo de programação

- 3: Pantalla / Display  
Écran / Anzeige / Visor
- 4: Relé COOL activo  
COOL relay ON  
Relais COOL activé  
Relais COOL aktiv  
Relé COOL activo

- 5: Relé RES activo  
RES relay ON  
Relais RES activé  
Relais RES aktiv  
Relé RES activo
- 6: Teclado / Keyboard  
Touches / Tastatur



Manual de usuario disponible en  
User Manual available on  
Manuel de l'utilisateur disponible à  
Benutzerhandbuch verfügbar unter  
Manual do utilizador disponível na  
<http://www.ako.com/w4pu/page/qr/?qrcode=AKODOC0049>

# AKO

Av. Roquetes, 30-38  
08812 Sant Pere de Ribes  
Barcelona (Espanya)

Tel. (34) 938 142 700  
Fax (34) 938 934 054

[www.ako.com](http://www.ako.com)  
[ako@ako.com](mailto:ako@ako.com)

35014123A1 REV01 2013

### AKO ELECTROMECAÁNICA, S.A.L.

Nos reservamos el derecho de suministrar materiales que pudieran diferir levemente de los descritos en nuestras Hojas Técnicas. Información actualizada en nuestra web.

We reserve the right to supply materials which may be slightly different from those described in our Data Sheets. Updated information on our web site.

Nous nous réservons le droit de fournir des produits qui peuvent légèrement différer de ceux décrits dans nos Fiches techniques. Informations actualisées sur notre site Web.

Wir behalten uns das Recht auf die Lieferung von Materialien vor, die leicht von den Materialien abweichen können, die in unserer technischen Dokumentation beschrieben sind. Aktualisierte Informationen erhalten Sie auf

Reservamo-nos o direito de fornecer materiais que possam divergir ligeiramente dos descritos nas nossas Fichas Técnicas. Informações atualizadas no nosso site.

Opitek – InstrumentSpecialisten, Gøngehusvej 252, 2950 Vedbæk, Tlf.: 39661644

[info@opitek.dk](mailto:info@opitek.dk) – [www.opitek.dk](http://www.opitek.dk)

Version: 3.0

## GB Technical specifications

### Power supply

**AKO-D14023/D14123/D10123** 230V~±10% 50/60 Hz 3.5 VA  
**AKO-D14120** ..... 120V~+8% - 12% 50/60 Hz 4 VA  
**AKO-D14023-C** ..... 90-240V~ 50/60 Hz 6 VA  
**AKO-D14012** ..... 12/24V ≈ ±20% 2.5 VA

Maximum Voltage SELV circuits ..... 20 V

Communication (Only AKO-D14023-C) ..... Modbus RTU RS485

Inputs ..... 1 NTC/PTC

COOL Relay 16 A ..... (EN60730-1:12(9)A 250 V~)

Number of relay operations ..... EN60730-1: 100.000 operations

Types of probe ..... NTC **AKO-149xx**/PTC **AKO-1558xx**

Measurement range NTC... -50,0°C to +99,9°C (-58,0°F to 211°F)

PTC... -50,0°C to +150°C (-58,0°F to 302°F)

Resolution -50 a 100°C ..... 0,1°C

> 100°C ..... 1°C

Working environment ..... -10 to 50 °C, humidity <90 %

Ambient storage humidity ..... -30 to 70 °C, humidity <90 %

Class of protection - front panel ..... IP65

Fixation ..... Panel-mounted with anchors

Panel cutout dimensions **AKO-D14xxx** ..... 71 x 29 mm

**AKO-D10xxx** ..... 186 x 29 mm

Front panel dimensions **AKO-D14xxx** ..... 79 x 38 mm

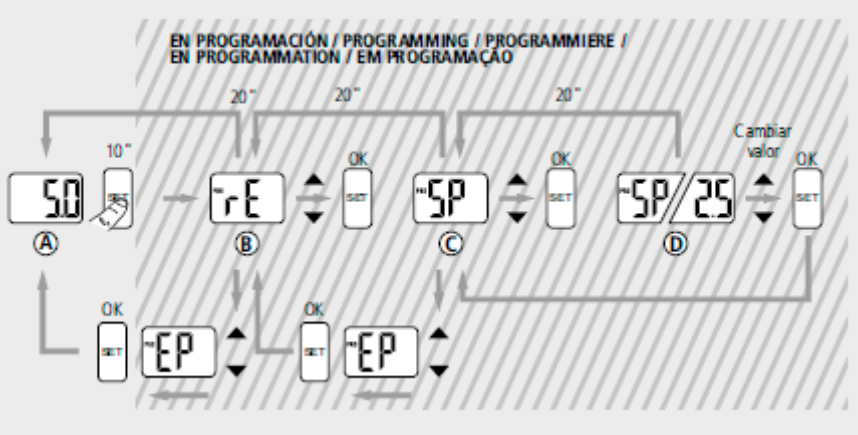
**AKO-D10xxx** ..... 181 x 38 mm

Depth **AKO-D14023-C** ..... 61 mm

**Other models** ..... 43 mm

Connections ..... Screw terminals for cables up to 2.5 mm<sup>2</sup>

## AKO-D141xx/D101xx



### GB Programming Menu (parameters)

After 20 seconds with no key being pressed, the equipment will return to the previous level. If you are on level 3, the changes will not be saved.

## GB Table of parameters and messages

Def. column shows factory-set default parameters. Those marked with \* are variable parameters depending on the application chosen in the wizard. Unless otherwise stated, temperatures are expressed in °C. (Equivalent values in °F)

AKO-D14023-C							
AKO-D14012, AKO-D14023							
AKO-D14120, AKO-D14123, AKO-D10123							
Level 1	Menus and description						
rE	Level 2	Control	Level 3	Description	Values	Min. Def. Max.	
	SP			Temperature Adjustment (SetPoint) (limits depending on probe type)	With NTC (°C/°F) With PTC	-50.0 (-58°F) - 150 (302°F)	* 99.9 (210°F)
	C0			Calibrating probe 1 (Offset)	(°C/°F)	-20.0 0.0 20.0	• • •
	C1			Probe 1 differential (Hysteresis)	(°C/°F)	0.1 2.0 20.0	• • •
	C2			Upper blocking of the set point (cannot be set above this value)	With NTC (°C/°F) With PTC	99.9 (210°F) - 150 (302°F)	C3 • • •
	C3			Lower blocking of the set point (cannot be set below this value)	(°C/°F)	-50.0 (-58°F) -50.0 (-58°F)	C2 • • •
	C4			Type of delay for protection of the compressor: 0=OFF/ON (since the last disconnection) 1=OFF-ON/ON-OFF (since the last shut-down/start-up)		0 0 1	• • •
	C5			Protection delay time (value of the option selected in parameter C4)	(min.)	0 0 120	• • •
	C6			Status of COOL relay with probe fault: 0=OFF; 1=ON; 2=Average based on last 24 hours prior to probe fault		0 2 2	• • •
	EP			Exit to Level 1			• • •
dEF	Level 2	DEFROST Control (if P0=0 Direct, Cold)					
	d0			Defrost frequency (Time between two starts)	(h.)	0 * 96	• • •
	d1			Maximum defrost duration (0=defrost deactivated)	(min.)	0 * 255	• • •
	d2			Type of message during defrost: 0=Current temperature; 1=Temperature at start of defrost; 2=Display dEF message		0 2 2	• • •
	d3			Maximum duration of message (time added at the end of the defrost)	(min.)	0 5 255	• • •
	EP			Exit to Level 1			• • •

AKO-D14023-C						
AKO-D14012, AKO-D14023						
AKO-D14120, AKO-D14123, AKO-D10123						
CnF	Level 2	General status				
		Level 3	Description	Values	Min. Def. Max.	
	P0		Type of operation 0=Direct, Cold; 1=Inverted Heat	0 *	1	• • •
	P1		Delay of all functions on receiving electrical power	(min.)	0 0 255	• • •
	P2		Access code (password) functions 0=Inactive; 1=Block access to parameters; 2=Keyboard lock	0 0 2	• • •	• • •
	P5		Address (only systems with built-in communications)	1 1 255	• • •	• • •
	P7		Temperature display mode 0=Integer °C 1=One decimal in °C 2=Integer °F 3=One decimal in °F	0 1 3	• • •	• • •
	P9		Selection of probe type 0=NTC; 1=PTC	0 0 1	• • •	• • •
	EP		Exit to Level 1			• • •
	tid	Level 2	Access and information control			
		Level 3	Description	Values	Min. Def. Max.	
	LS		Access code (Password)	0	- 99	• • •
	PU		Program version (Information)	-	-	• • •
	Pr		Program revision (Information)	-	-	• • •
	EP		Exit to Level 1			• • •
	EP		Exit Programming			• • •
MESSAGES						
	LS		Access code (Password) request			D
	dEF		Indicates a defrost is underway. (Only if parameter d2=2)			D -
	E1		Probe 1 faulty (open circuit, crossover, NTC: temp. >110°C or <-55 °C PTC: temp. >150 °C or <-58°C) - (equivalent limits in °F)			D S
	InI		Setup wizard (See section "Start-up")			D

D: Displays the message on the display

S: Shows the message in the AKONet software (Only AKO-D14023-C)

Link til producent:

<https://www.ako.com/panel-mounting-thermometer/>

Opitek – InstrumentSpecialisten, Gøngehusvej 252, 2950 Vedbæk, Tlf.: 39661644

info@opitek.dk – www.opitek.dk

Version: 3.0

