

TTK 70 S

SV

BRUKSANVISNING
LUFTAVFUKTARE



TROTEC
AT WORK.

Innehållsförteckning

Information om bruksanvisningen	01
Information om apparaten	02
Säkerhet.....	04
Transport.....	05
Manövrering	05
Fel och störningar.....	10
Underhåll	11
Kassering	16
Försäkran om överensstämmelse	16

Information om bruksanvisningen

Symboler



Fara till följd av elektrisk ström!

Informerar om faror till följd av elektrisk ström som kan leda till skador eller till och med dödsfall.



Fara!

Informerar om faror som kan leda till personskadorna.



Akta!

Informerar om faror som kan leda till sakskadorna.

Rättsligt meddelande

Denna publikation ersätter samtliga tidigare versioner. Ingen del av denna publikation får på något sätt reproduceras eller med elektroniska system bearbetas, mångfaldigas eller spridas, utan vårt skriftliga medgivande. Rätten till tekniska ändringar förbehålls. Med ensamrätt. Varumärken kommer att nämnas fritt utan ersättning i enlighet med den fria förfoganderätten och skrivs i enlighet med ägarens intentioner. Använda varumärken är registrerade och skall behandlas som sådana. Leveransomfånget kan avvika från det avbildade. Föreliggande dokument har tagits fram med största omsorg. Vi åtar oss inget ansvar för fel eller uteblivna uppgifter. © TROTEC®

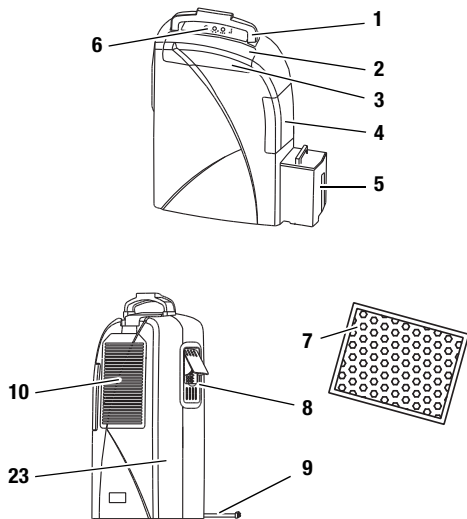
Den aktuella versionen av bruksanvisningen finns under: www.trotec.de

Information om apparaten

Beskrivning av apparaten

Med hjälp av kondensationsprincipen sörjer apparaten för en automatisk luftavfuktning av rum. Ventilatorn suger in den fuktiga rumsluften genom det bakre luftinträdet (10) via luftfiltret (7) liksom via luftinträdet på sidan (4), förångaren och den bakomliggande kondensatorn. I den kalla förångaren kyls rumsluften ner ända till under töpunkten. Vattenångan som finns i luften avsätter sig som kondens resp. frost på förångarlamellerna. I kondensatorn värms den avfuktade, kylda luften åter upp och blåses ut igen med en temperatur på ca 5 °C över rumstemperaturen. Den torra luften som behandlats på detta sätt blandas åter med rumsluften. På grund av den ständiga rumsluftcirkulationen genom apparaten reduceras luftfuktigheten i uppställningsrummet. Beroende av lufttemperaturen och den relativa luftfuktigheten droppar det kondenserade vattnet hela tiden eller endast under de periodiska avfrosthingsfaserna in i kondensskaret och genom den integrerade utgångsmuffen in i kondensbehållaren (6) som befinner sig nedanför. För att kunna mäta nivån är den utrustad med en flottör. Apparaten är försedd med en manövreringspanel (6) för manövrering och funktionskontroll. Om kondensbehållarens (5) maximala nivå nås lyser kondensbehållarens kontrollampa ("FULL") på manövreringspanelen (6) röd. Apparaten stängs av. Kondensbehållarens kontrollampa slocknar först när den tömda kondensbehållaren (5) sätts tillbaka. Som tillval kan det kondenserade vattnet avledas via kondensanslutningen (23) med en slang. Apparaten är inte avsedd att hålla den relativa luftfuktigheten mycket låg (under 50 %). Den används som extra hjälp för att torka fuktig tvätt i vardags- eller arbetsrum. På grund av värmestrålningen som utvecklas i drift kan rumstemperaturen stiga med ca 1-4 °C.

Bild på apparaten

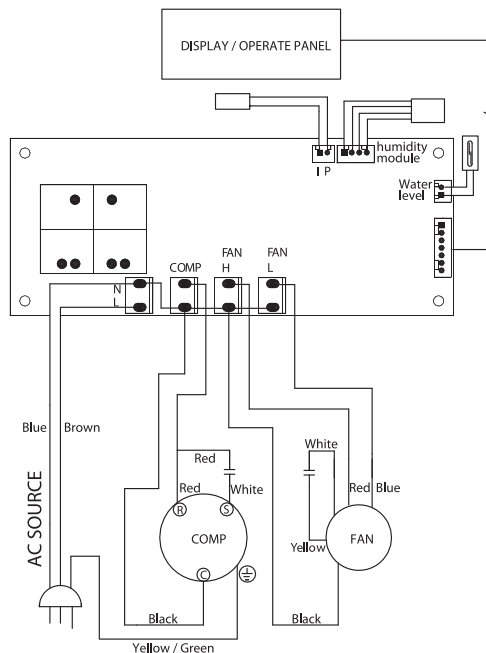


Nr	Manövreringselement
1	Handtag
2	Luftutträde (ovan)
3	Luftutträde (sidan)
4	Luftinträde (sidan)
5	Kondensbehållare
6	Manövreringspanel
7	Luftfilter
8	Inställbar luftutträdeslucka (sidan)
9	Nätkabel
10	Luftinträde (bak)
23	Skydd för anslutning av en slang vid kondensanslutningen

Tekniska data

Parameter	Värde
Modell	TTK 70 S
Avfuktningseffekt, max.	24 l / 24 h
Drifttemperatur	5-35 °C
Arbetsområde relativ luftfuktighet	49-100 %
Lufteffekt, max.	150 m³/h
Elektrisk anslutning	230 V / 50 Hz
Effektbehov, max.	400 W
Säkring på plats	10 A
Kondensbehållare	4 l
Kylmedel	R134a
Kylmedelsmängd	170 g
Vikt	12,4 kg
Mått (HxDxB)	582 x 378 x 185 mm
Lägsta avstånd till väggar/föremål	A: Övan: 30 cm B: Bak: 20 cm C: Sidan: 20 cm D: Fram: 10 cm
Ljudtrycksnivå LpA (1 m; enligt DIN 45635-01-KL3)	48 dB(A)

Kopplingsschema



Säkerhet

Läs noggrant igenom dessa anvisningar före idrifttagning/användning av apparaten och förvara dem alltid i uppställningsplatsens/apparatens omedelbara närhet!

- Använd inte apparaten i explosionsfarliga utrymmen.
- Använd inte apparaten i olje-, svavel-, klor- eller salthaltiga atmosfärer.
- Ställ upp apparaten så att den står upprätt och stadigt.
- Utsätt inte apparaten för vattenstrålar.
- Säkerställ att luftinträdet och luftutträdet är fria.
- Säkerställ att insugningssidan alltid är fri från smuts och lösa föremål.
- Stick aldrig in föremål i apparaten.
- När apparaten används får den inte övertäckas eller transporteras.
- Säkerställ att alla elkablar som befinner sig utanför apparaten skyddas mot skada (t.ex. av djur).
- Välj förlängningar för anslutningskabeln genom att ta hänsyn till apparatens anslutningseffekt, kabellängd och användningsändamål. Undvik elektrisk överbelastning.
- Transportera alltid apparaten upprätt och med tömd kondensbehållare.
- Töm kondens som samlats. Drick det inte. Det finns risk för infektion!

Apparaten är inte lämplig för att torka utrymmen och ytor efter vattenskador till följd av rörbrott eller översvämningar.

Ändamålsenlig användning

Använd apparat TTK 70 S uteslutande för att torka och avfukta rumsluften och följ alltid alla tekniska data.

Till ändamålsenlig användning hör:

- torka och avfukta:
 - vardagsrum, sovrum eller källarutrymmen
 - tvättstugor, sommarstugor, husvagnar, båtar
- permanent torrhållning av:
 - lager, arkiv, laboratorier
 - badrum, tvätt- och omklädningsrum osv.

Ändamålsenlig användning

Ställ inte upp apparaten på en fuktig resp. översvämmad undergrund. Använd inte apparaten utomhus. Häng inte föremål på apparaten, t.ex. fuktiga kläder, för att torka. Egenmäktiga konstruktionsändringar, till- eller ombyggnationer på apparaten tillåts inte.

Personalkvalifikation

Personer som använder denna apparat måste:

- känna till farorna som uppstår vid arbeten med elektrisk apparatur i fuktiga miljöer.
- vidta åtgärder för att skydda mot direkt kontakt med strömförande delar.
- ha läst och förstått bruksanvisningen, särskilt kapitlet "Säkerhet".

Underhållsaktiviteter som kräver att huset öppnas får endast genomföras av specialistföretag för kyl- och klimatteknik eller av TROTEC®.

Restrisker



Fara till följd av elektrisk ström!

Arbeten på elektriska komponenter får endast genomföras av ett specialistföretag med behörighet.



Fara till följd av elektrisk ström!

Ta ut nätkontakten ur kontaktuttaget innan arbeten påbörjas på apparaten!



Akta!

För att förhindra att apparaten skadas får apparaten aldrig drivas utan luftfilter!



Fara!

Det kan utgå faror från denna apparat om personer som inte undervisats använder den på ett felaktigt eller icke ändamålsenligt sätt! Beakta personalkvalifikationerna!

Beteende i nödsituationer

1. Bryt strömmen till apparaten i en nödsituation.
2. Anslut inte en defekt apparat till nätanslutningen igen.

Transport

För lättare transport är apparaten försedd med ett handtag.

Beakta följande information **före** varje transport:

1. Stäng av apparaten med strömbrytaren (se kapitlet "Manövreringselement").
2. Dra ut nätkontakten ur kontaktuttaget. Bär inte apparaten med nätkabeln!
3. Töm kondensbehållaren. Kontrollera att det inte fortsätter droppa kondensvatten.

Beakta följande information **efter** varje transport:

1. Ställ apparaten upprätt efter transporten.
2. Vänta i en timme innan apparaten sätts på!

Lagring

När apparaten inte används ska den lagras på följande sätt:

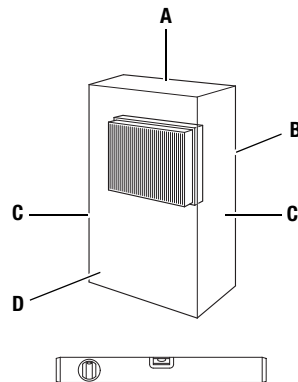
- torrt
- under ett tak
- i upprätt position på en plats skyddad mot damm och direkt solljus
- Ev. ska ett plastskydd användas för att skydda mot damm.
- Lagringstemperaturen motsvarar det område för drifttemperatur som anges i kapitlet "Tekniska data".

Manövrering

- Efter att apparaten har satts på arbetar den helautomatiskt ända tills den kopplas från av flottören i den fyllda kondensbehållaren.
- För att den inbyggda sensorn ska kunna beräkna luftfuktigheten korrekt går ventilatorn kontinuerligt ända tills apparaten stängs av.
- Undvik öppna dörrar och fönster.

Uppställning

Kontrollera vid uppställningen att de lägsta avstånden från apparaten till väggar och föremål hålls enligt kapitlet "Tekniska data".



- Ställ upp apparaten så att den står stadigt och vågrätt.
- Ställ apparaten så nära rummets mitt som möjligt och håll avstånd till värmekällor.
- Vid uppställningen av apparaten, särskilt i blöta områden som tvättstugor, badrum eller liknande, se till att apparaten säkras på plats via en felströmsskyddsanordning (RCD = Residual Current protective Device) i enlighet med föreskrifterna.
- Säkerställ att kabelförlängningar är helt ut- resp. inrullade.

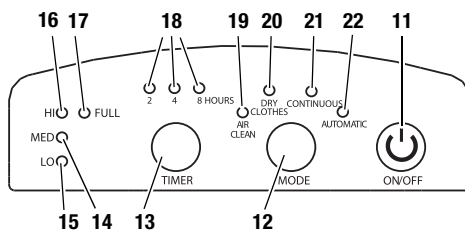
Information om avfuktningseffekt

Avfuktningseffekten är beroende av:

- rummets beskaftenhet
- rumstemperaturen
- den relativa luftfuktigheten

Ju högre rumstemperaturen och den relativa luftfuktigheten är, desto större är avfuktningseffekten. För användning i bostäder räcker det med en relativ luftfuktighet på 50-60 %. I lager och arkiv får luftfuktigheten inte överstiga ett värde på ca 50 %.

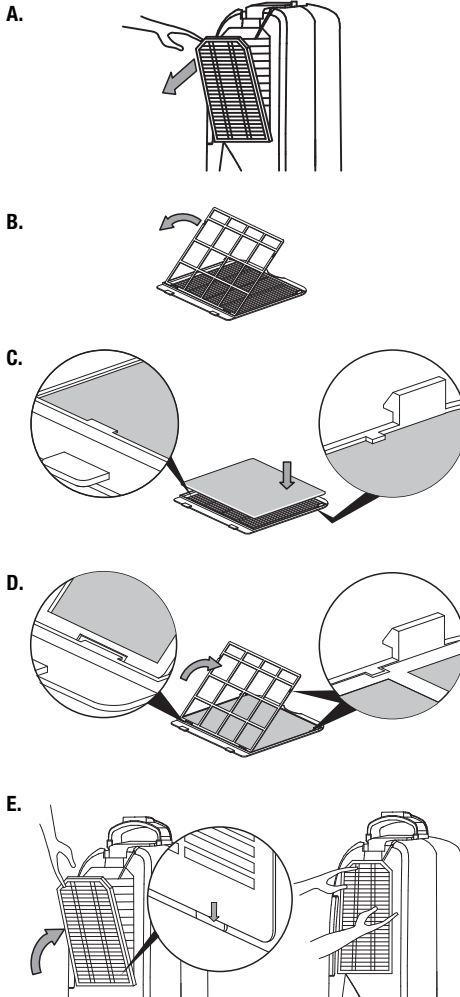
Manövreringsselement



Nr	Manövreringsselement
11	Strömbrytare
12	Knappen "MODE": Varje gång man trycker på knappen växlar drifttypen enligt följande: • Drifttyp "Automatikdrift" ("AUTOMATIC") • Drifttyp "Permanentdrift" ("CONTINUOUS") • Drifttyp "Tvättorkning" ("DRY CLOTHES") • Drifttyp "Luftrengöring" ("AIR CLEAN") Motsvarande kontrollampa lyser (se pos. 19-22).
13	Knappen "TIMER": Varje gång man trycker på knappen ändras den återstående drifttiden. Apparaten stängs av efter att den valda drifttiden gått ut (2, 4 eller 8 timmar). Motsvarande kontrollampa lyser (se pos. 18).
14	Kontrollampa, luftfuktighet "MED": Lyser vid en luftfuktighet mellan 60-70 %.
15	Kontrollampa, luftfuktighet "LO": Lyser vid en luftfuktighet upp till ca 60 %.
16	Kontrollampa, luftfuktighet "HI": Lyser vid en luftfuktighet från ca 70 %.
17	Kondensbehållarens kontrollampa: Lyser när kondensbehållaren är full.
18	Kontrollampor "Drifttid": Den kontrollampa som lyser visar den valda drifttiden.
19	Kontrollampa "Luftrengöring": Lyser när drifttypen "Luftrengöring" har valts.
20	Kontrollampa "Tvättorkning": Lyser när drifttypen "Tvättorkning" har valts.
21	Kontrollampa "Permanentdrift": Lyser när drifttypen "Permanentdrift" har valts.
22	Kontrollampa "Automatikdrift": Lyser när drifttypen "Automatikdrift" har valts.

Idrifttagning

Sätta i luftfilter



Information om driften

- Öppna minst ett av de tre luftutträdena (2, 3, 8). I annat fall aktiveras överhettningsskyddet och apparaten stängs av.
- Efter att strömmen brutits trycker man på strömbrytaren (11) för att starta om luftavfuktningen.
- Stäng alla öppnade luftutträden och luckor efter att apparaten har stängts av.

Sätta på apparaten

1. Kontrollera att kondensbehållaren är tom och sitter i riktigt. I annat fall fungerar apparaten inte!
2. Sätt i nätkontakten i det korrekt säkrade kontaktuttaget.
3. Öppna det övre luftutträdet (2) och/eller luftutträdet på sidan (3). Vid behov öppnar man den inställbara luftutträdesluckan (8).
4. Sätt på apparaten med strömbrytaren (11).
5. Kontrollera om kontrollampen "Automatikdrift" (22) lyser röd. => **Apparaten startar alltid i "Automatikdrift"!**
6. Kontrollera om kondensbehållarens kontrollampa (17) är släckt.
7. Tryck på nytt på knappen "MODE" (12) för att välja önskad drifttyp. Motsvarande kontrollampa måste lysa röd.

Drifttyp "Automatikdrift"

I denna drifttyp regleras luftavfuktningen automatiskt. Vid en relativ luftfuktighet på mindre än ca 60 % stänger den inbyggda hygrostaten av apparaten. Ventilatorn fortsätter att gå så att luftfuktigheten i rummet försätter att mätas och apparaten vid behov sätts på igen.

Drifttyp "Permanentdrift"

Apparaten avfuktar luften kontinuerligt och oberoende av fuktighetshalten. Genom att aktivera timern kan drifttiden ställas in på 2, 4 eller 8 timmar. Efter att den valda drifttiden har gått ut stängs apparaten av.

Drifttyp "Tvättorkning"

I denna drifttyp torkar tvätt (t.ex. kläder, mattor) snabbare. Dessutom används denna drifttyp för att torka mindre hörn eller nischer där det t.ex. står fuktiga skor.

Drifttyp "Luftrengöring"

I denna drifttyp cirkuleras rumsluften för att t.ex. minska andelen ludd, hår och damm i rumsluften.

Ställa in drifttid

1. Tryck på knappen "TIMER" (13) för att ställa in apparatens drifttid. Tryck på knappen flera gånger tills motsvarande kontrollampa lyser för den önskade drifttiden (2, 4 eller 8 timmar). Efter att drifttiden har gått ut stängs apparaten av automatiskt.
2. För att stänga av denna funktion trycker man på knappen "TIMER" (13) flera gånger tills alla kontrollampor "Drifttid" (18) har slocknat.

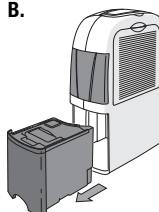
Tömma kondensbehållaren

Om den maximala nivån på kondensbehållaren har nåtts eller kondensbehållaren inte sitter i riktigt, lyser kondensbehållarens kontrollampa (17) röd och en signal ljuder upprepade gånger.

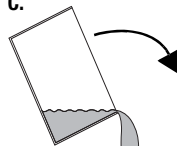
A.



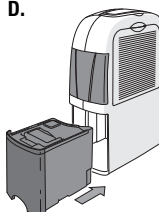
B.



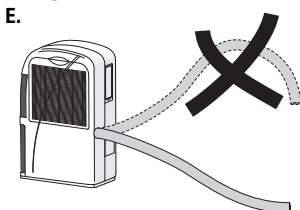
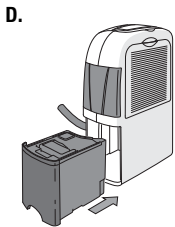
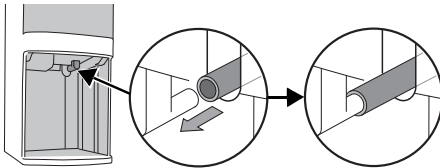
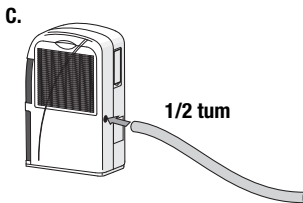
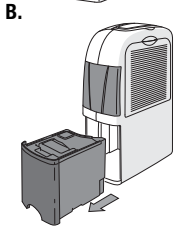
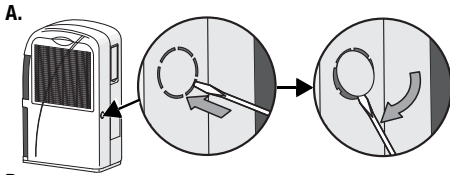
C.



D.



Drift med slang vid kondensanslutningen



Urdrifftagning

1. Stäng av apparaten med strömbrytaren (se kapitlet "Manövreringsselement").
2. Ta inte på nätkontakten med fuktiga eller blöta händer.
3. Dra ut nätkontakten ur kontaktuttaget.
4. Töm kondensbehållaren och torka av den med en ren trasa. Kontrollera att det inte fortsätter droppa kondensvatten.
5. Rengör apparaten och särskilt luftfiltret enligt kapitlet "Underhåll".
6. Lagra apparaten enligt kapitlet "Lagring".

Fel och störningar

Apparaten har under produktionen flera gånger kontrollerats avseende felfri funktion. Om det ändå skulle förekomma funktionsstörningar måste apparaten kontrolleras enligt följande lista.

Apparaten går inte igång:

- Kontrollera nätanslutningen (230 V/1~/50 Hz).
- Kontrollera nätkontakten avseende skador.
- Låt ett specialföretag för kyl- och klimatteknik eller TROTEC® genomföra en elektrisk kontroll.

Apparaten är igång med det sker ingen kondensbildning:

- Kontrollera att kondensbehållaren sitter riktigt. Kontrollera nivån på kondensbehållaren och töm den vid behov. Kondensbehållarens kontrollampa får inte tändas.
- Kontrollera flottören i kondensbehållaren avseende smuts. Vid behov måste flottören och kondensbehållaren rengöras. Flottören måste vara rörlig.
- Kontrollera rumstemperaturen. Apparats arbetsområde ligger mellan 5 och 35 °C.
- Säkerställ att den relativa luftfuktigheten motsvarar tekniska data (min. 49 %).
- Kontrollera den inställda drifttypen. Den måste väljas motsvarande luftfuktigheten i uppställningsrummet. Tryck eventuellt flera gånger på knappen "MODE" (12) tills "Automatikdrift" (22) har valts.
- Kontrollera luftfiltret vid luftintäcket på sidan (4) och vid det bakre luftintäcket (10) avseende smuts. Vid behov måste luftfiltren rengöras resp. bytas ut (se kapitlet "Underhåll").
- Kontrollera kondensatorn utifrån avseende smuts (se kapitlet "Underhåll"). Låt en smutsig kondensator rengöras av ett specialföretag för kyl- och klimatteknik eller av TROTEC®.

Apparaten låter mycket resp. vibrerar, kondens rinner ut:

- Kontrollera om apparaten står upprätt och på en jämn yta.

Apparaten är mycket varm, låter mycket eller har försämrad effekt:

- Kontrollera luftinträdena avseende smuts. Avlägsna yttre smuts.
- Kontrollera insidan av apparaten och särskilt ventilatorn, ventilatorhuset, förångaren och kondensatorn utifrån avseende smuts (se kapitlet "Underhåll"). Låt ett specialföretag för kyl- och klimatteknik eller TROTEC® rengöra smuts på insidan av apparaten.

Apparaten fungerar inte felfritt efter kontrollerna?

Lämna in apparaten för reparation till ett specialföretag för kyl- och klimatteknik eller till TROTEC®.

Underhåll

Underhållsintervaller

Underhålls- och skötselintervall	före varje idrifttagning	vid behov	minst var- annan vecka	minst var 4:e vecka	minst var 6:e vecka	minst varje år
Töm kondensbehållaren		X				
Kontrollera insugnings- och utblåsningsöppningar avseende smuts och främmande föremål och rengör ev.	X					
Utvändig rengöring		X				X
Visuell kontroll av apparatens insida avseende smuts		X		X		
Kontrollera insugningsgaller och luftfilter avseende smuts och främmande föremål och rengör ev.	X		X			
Byt luftfilter					X	
Kontrollera avseende skador	X					
Kontrollera fastsättningskruvar		X				X
Provkörning						X

Underhålls- och skötselprotokoll

Apparattyp: Apparatnr:

Underhålls- och skötselintervall	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Kontrollera insugnings- och utblåsningsöppningar avseende smuts och främmande föremål och rengör ev.																
Utvändig rengöring																
Visuell kontroll av apparatens insida avseende smuts																
Kontrollera insugningsgaller och luftfilter avseende smuts och främmande föremål och rengör ev.																
Byt luftfilter																
Kontrollera avseende skador																
Kontrollera fastsättningskruvar																
Provkörning																
Anmärkningar:																

1. Datum: Underskrift:	2. Datum: Underskrift:	3. Datum: Underskrift:	4. Datum: Underskrift:
5. Datum: Underskrift:	6. Datum: Underskrift:	7. Datum: Underskrift:	8. Datum: Underskrift:
9. Datum: Underskrift:	10. Datum: Underskrift:	11. Datum: Underskrift:	12. Datum: Underskrift:
13. Datum: Underskrift:	14. Datum: Underskrift:	15. Datum: Underskrift:	16. Datum: Underskrift:

Aktiviteter innan underhåll påbörjas

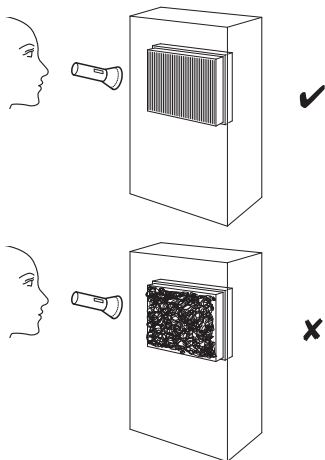
1. Ta inte på nätkontakten med fuktiga eller blöta händer.
2. Dra ut nätkontakten innan någon form av arbeten påbörjas!
3. Ta inte bort kondensbehållarflottören.



Underhållsaktiviteter som kräver att huset öppnas, får endast genomföras av specialföretag för kyl- och klimat teknik eller TROTEC®.

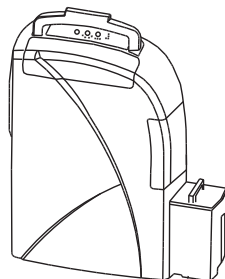
Visuell kontroll av apparatens insida avseende smuts

1. Ta ut luftfiltret (se kapitlet "Rengöring av luftinträden och luftfilter").
2. Lys med en ficklampa i öppningarna på apparaten.
3. Kontrollera insidan av apparaten avseende smuts.
4. Om du upptäcker ett tjockt lager damm, låt ett specialföretag för kyl- och klimat teknik eller TROTEC® rengöra apparaten på insidan.
5. Sätt tillbaka luftfiltret.



Rengöring av huset och kondensbehållaren

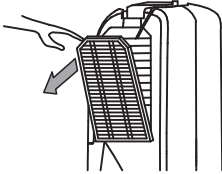
1. Använd en luddfri, mjuk trasa för att rengöra.
2. Fukta trasan med klart vatten. Använd inga sprayer, lösningsmedel, alkoholhaltiga rengöringsmedel eller skurmedel för att fukta trasan.



Rengöring av luftinträden och luftfiltret

Bakre luftinträde

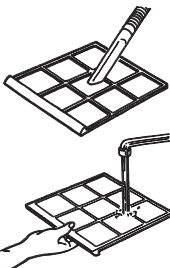
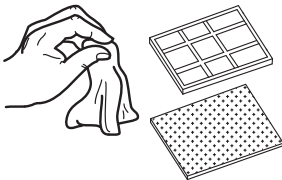
A.



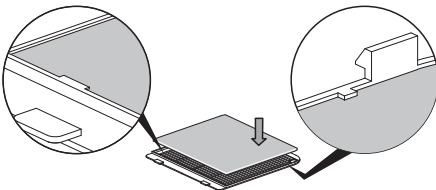
B.



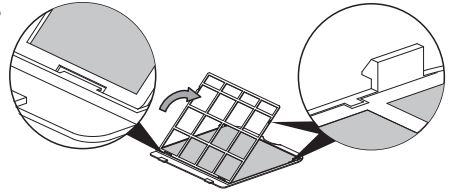
C.



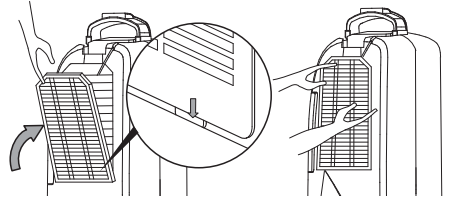
D.



E.



F.



Akta!

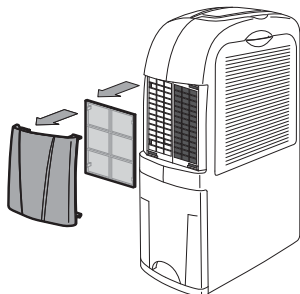
Säkerställ att luftfiltret varken är utslitit eller skadat. Hörn och kanter på luftfiltret får inte vara deformerade eller avrundade.

Försäkra dig om att luftfiltret är oskadat och rent före återpåsättningen!

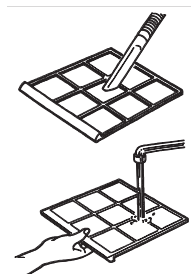
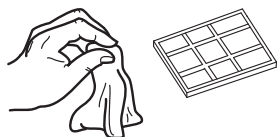
Beakta kapitlet "Underhållsintervaller" för att byta ut luftfiltret i tid!

Luftinträde på sidan

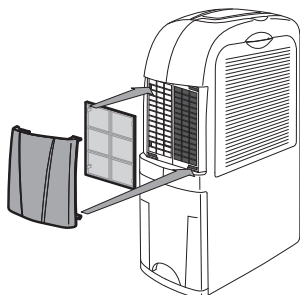
A.



B.



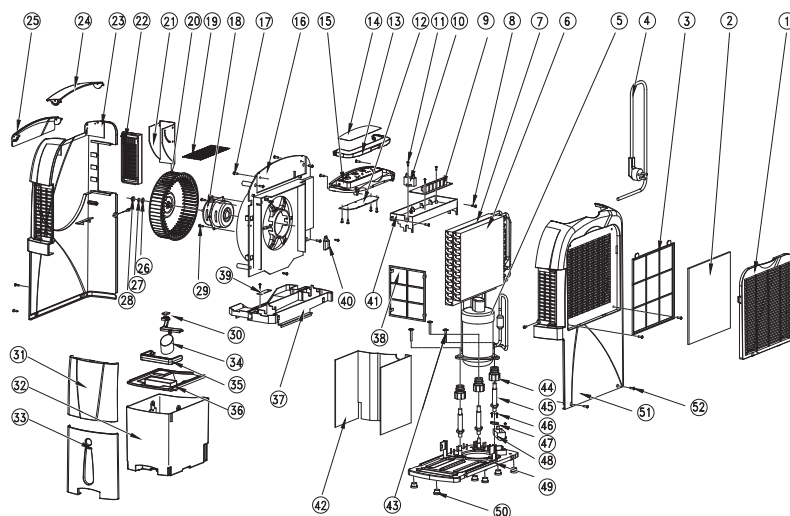
C.



Akta!

Försäkra dig om att luftfiltret är oskadat och rent före återpåsättningen!

Reservdelsöversikt och reservdelslista



Information!
Reservdelarnas positionsnummer skiljer sig från de positionsnummer för komponenter som förekommer i bruksanvisningen.

Nr	Reservdel
1	air inlet panel (side)
2	filter
3	air inlet grid (side)
4	power cable
5	compressor
6	evaporator
7	condenser
8	nut
9	PCB
10	motor capacitor
11	right part of case
12	control board
13	carry handle
14	control panel
15	top cover
16	fan case
17	nut
18	motor
19	metal grid
20	fan
21	side air outlet flap of case
22	side air outlet vent grid
23	right part of case
24	upper air outlet panel
25	right air outlet panel
26	cushion

Nr	Reservdel
27	spring cushion
28	nut
29	screw
30	alnico
31	front air inlet panel
32	condensation tank
33	condensation tank panel
34	float
35	condensation tank handle
36	condensation tank cover
37	condensation tray
38	front air inlet filter
39	water level sensor
40	humidity sensor
41	electrical box
42	base frame
43	nut
44	rubber cushion for compressor
45	pump feet bolt
46	nut
47	press board for power cable
48	compressor capacitor
49	base
50	feet cushion
51	left part of case
52	nut

Kassering



Elektroniska apparater får ej kastas i hushållsavfall, utan måste i enlighet med EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS direktiv 2002/96/EG av den 27 januari 2003 om avfall som utgörs av eller innehåller elektriska eller elektroniska produkter omhändertas på ett fackmässigt sätt. Vi ber dig därför att lämna in uttjänta apparater för omhändertagande i enlighet med gällande lagar.

Apparaten drivs med ett miljövänligt och ozon neutralt kylmedel (se kapitlet "Tekniska data"). Avfallshantera de kylmedel/oljeblandningar som finns i apparaten sakmässigt i enlighet med nationella lagar.

Försäkran om överensstämmelse

i enlighet med EG-direktiv 2006/95/EG, bilaga III avsnitt B, och EG-direktiv 2004/108/EG om elektromagnetisk kompatibilitet.

Härmed förklarar vi att luftavfuktare TTK 70 S har utvecklats, konstruerats och tillverkats i enlighet med nämnda EG-direktiv.

Tillämpade standardiserade normer:

IEC 60335-1:2001/A2:2006

IEC 60335-2-40:2002/A1:2005

IEC 62233:2005

Tillverkare:

Trotec GmbH & Co. KG Telefon: +49 2452 962-400

Grebbener Straße 7 Fax: +49 2452 962-200

D-52525 Heinsberg E-post: info@trotec.de

Heinsberg, den 19.04.2012



VD: Detlef von der Lieck

Trotec GmbH & Co. KG

Grebbener Str. 7
D-52525 Heinsberg

☎ +49 2452 962-400

☎ +49 2452 962-200

✉ info@trotec.com

www.trotec.com