

memmert

ICH

ICH L

ICH eco

ICH L eco



BRUKSANVISNING

KLIMATKAMMARE ICH
ICH L
ICH ECO
ICH L ECO

MADE IN GERMANY.

www.memmert.com

Tillverkare och kundtjänst

Memmert GmbH + Co. KG
Willi-Memmert-Straße 90–96
DE-91186 Büchenbach
Tyskland

Tel: +49 (0)9122 925-0
Fax: +49 (0)9122 14585
E-post: sales@memmert.com
Internet: www.memmert.com

Kundtjänst:

Servicenummer: +49 (0)9171 9792 911
Servicefax: +49 (0)9171 9792 979
E-post: service@memmert.com

Vid frågor till kundtjänst ska enhetsnumret på typskylten alltid anges (se sidan 13).

Avsändningsadress för reparationer:

Memmert GmbH + Co. KG
Kundenservice
Willi-Memmert-Str. 90-96
DE-91186 Büchenbach
Tyskland

Vänligen kontakta vår kundservice innan du skickar enheter för reparation eller returleveranser till oss, då vi i annat fall inte kan ta emot försändelsen.

© 2019 MEMMERT GmbH + Co. KG

D33147 | Status 12/2019

Med förbehåll för ändringar

Om bruksanvisningen

Syfte och målgrupp

I denna bruksanvisning beskrivs konstruktion, funktion, transport, användning och underhåll av klimatkamrarna ICH, ICH eco och ICH L / ICH L eco. Den ska användas av personal som utsetts för att handha driften och/eller underhållet av den aktuella enheten.

Läs igenom denna bruksanvisning noggrant innan du påbörjar något arbete på enheten. Sätt dig in i säkerhetsföreskrifterna. Utför endast arbeten som medtagits i denna bruksanvisning. Om det är något du inte förstår eller om du saknar en upplysning, rådfråga då din förmän/chef eller kontakta tillverkaren. Agera aldrig godtyckligt.

Varianter

Apparaterna levereras i olika utrustningsvarianter och storlekar. Egenskaper eller funktioner som endast är tillgängliga i en del av utrustningsvarianterna, kommer att framgå på de aktuella ställena i denna bruksanvisning.

Funktionerna enligt denna bruksanvisning avser den senaste firmware-versionen.

På grund av de olika utrustningsvarianterna och storlekarna kan framställningar i denna bruksanvisning avvika något från det faktiska utseendet. Funktion och drift är emellertid identiska.

Ytterligare dokument som måste beaktas:

- ▶ vid drift av enheten med MEMMERT-programvaran för PCAtmoCONTROL i den separata bruksanvisningen. För att öppna AtmoCONTROL´s handbok för programvaran, klicka på "Help" under AtmoCONTROL´s menylista.
- ▶ för service- och reparationsarbeten (se sidan 59) i den separata servicebruksanvisningen

Förvaring och överlåtelse

Denna bruksanvisning tillhör enheten och måste alltid förvaras tillgänglig för personal som ska arbeta med enheten. Det är ägarens ansvar att personal som arbetar på eller som ska arbeta på enheten får information om var denna bruksanvisning finns. Vi rekommenderar att den alltid förvaras på en skyddad plats i närheten av enheten. Var försiktig så att bruksanvisningen inte skadas av värme eller fukt. Om enheten ska säljas vidare eller transporteras och byggas upp igen på ett annat ställe, måste denna bruksanvisning medfölja.

Den aktuella versionen av bruksanvisningen hittar du i PDF-format på www.memmert.com/de/service/downloads/bedienungsanleitung/.

Innehåll

1. Säkerhetsåtgärder	6
1.1 Använda begrepp och symboler	6
1.2 Produktsäkerhet och faror	7
1.3 Säkerhetsmärkning	8
1.4 Krav på driftpersonalen	8
1.5 Ägarens ansvar	8
1.6 Avsedd användning	8
1.7 Ändringar och modifieringar	9
1.8 Åtgärder vid störningar och oregelbundenheter	9
1.9 Avstängning av enheten i nödfall	9
2. Konstruktion och beskrivning	10
2.1 Konstruktion	10
2.2 Beskrivning och funktion	11
2.3 Material	11
2.4 Elektrisk utrustning	11
2.5 Anslutningar och gränssnitt	11
2.6 Märkning (typskylt)	13
2.7 Tekniska data	13
2.8 Tillämpade direktiv och normer	14
2.9 Försäkran om överensstämmelse	15
2.10 Omgivningsförhållanden	15
2.11 Leveransomfång	15
2.12 Extra tillbehör	15
3. Leverans, transport och uppställning	16
3.1 Säkerhetsåtgärder	16
3.2 Leverans	17
3.3 Transport	17
3.4 Uppackning	17
3.5 Lagring efter leverans	17
3.6 Uppställning	18
4. Idrifttagande	21
4.1 Anslut enhet	21
4.2 Fyll och anslut vattentank	21
4.3 Inkoppling	22
5. Drift och användning	23
5.1 Driftspersonal	23
5.2 Öppna dörren	23
5.3 Enhet bestyckas	24
5.4 Användning av enheten	25
5.5 Övervakningsfunktion	32
5.6 Graph	37
5.7 Ationer (vrid tillbaka börvärden)	38

6. Störningar, varnings- och felmeddelanden	39
6.1 Varningsmeddelanden från övervakningsfunktionen.....	39
6.2 Störningar, driftproblem och fel på enheten	41
6.3 Strömavbrott	42
7. Menyläge	43
7.1 Översikt.....	43
7.2 Grundläggande användning i menyläge som exempel språkinställning	44
7.3 Setup.....	45
7.4 Datum och tid	49
7.5 Kalibrera.....	51
7.6 Program	55
7.7 Signaltoner	56
7.8 Protokoll	57
7.9 USER-ID.....	58
8. Underhåll och reparation	59
8.1 Regelbundet underhåll.....	59
8.2 Rengöring	59
8.3 Reparation och service	60
9. Lagring och bortskaffande	65
9.1 Lagring.....	65
9.2 Bortskaffande	65

1. Säkerhetsåtgärder

1.1 Använda begrepp och symboler

I denna bruksanvisning och på enheten används fasta, ständigt återkommande begrepp och symboler som varnar för faror eller ger viktig information för att förhindra skador på människor och utrustning. Observera och följ alltid dessa anvisningar och föreskrifter för att undvika olyckor och skador. Nedan förklaras följande begrepp och symboler.

1.1.1 Använda begrepp

”Varning” används alltid när du eller någon annan riskerar att skadas om de tillhörande säkerhetsföreskrifterna inte följs.

”Observera” används vid information som är viktig för att undvika skador.

1.1.2 Använda symboler

Varningssymboler (varnar för en fara)

					
Risk för elchock	Explosionsfara	Gaser/ångor	Vältrisk	UV-ljus	Riskområde! Följ bruksanvisningen

Förbudstecken (förbjuder en handling)

		
Lyft inte	Luta inte	Beträd inte

Påbudstecken (föreskriver en handling)

				
Dra ut stickkontakten	Bär handskar	Bär skyddsskor	Använd glasögon med UV-skydd	Se information i separat bruksanvisning

Övriga symboler



Viktig eller användbar tilläggsinformation

1.2 Produktsäkerhet och faror

Enheterna är tekniskt avancerade, tillverkas i högkvalitativa material och testas under flera timmar på fabrik. De representerar den senaste tekniken och uppfyller vedertagna säkerhetsföreskrifter. Även vid korrekt användning kan de dock medföra faror. Dessa beskrivs nedan.



Varning!

När höljen har avlägsnats kan strömförande delar vara oskyddade. Att vidröra en sådan strömförande del kan leda till elektrisk stöt. Dra alltid ur stickkontakten innan du avlägsnar eventuella höljen. Endast elektriker får utföra arbeten på enheternas elektriska utrustning.



Varning!

Om enheten laddas med olämpligt material kan giftiga eller explosiva ångor eller gaser bildas. Detta kan leda till att enheten exploderar och att personer skadas eller förgiftas svårt. Enheten får endast laddas med material/prover som inte bildar giftiga eller explosiva ångor vid uppvärmning (se även kapitel Avsedd användning på sidan 8).



Varning!

Om dörren står öppen vid drift kan maskinen överhettas och orsaka brandfara. Se till att dörren är stängd vid drift.



Varning!

Du kan bli inläst i stora enheter av misstag. Detta är livsfarligt. Klättra därför aldrig in i enheterna!

1.2.1 Kompletterande säkerhetsföreskrift för modell ICH L / ICH L eco



Varning!

UV-ljus är farligt för ögonen. Ögonskador kan uppstå av att titta på UV-ljus utan skydd. Bär UV-arbetskyddsglasögon när du ska öppna dörren till en ICH L / ICH L eco-enhet. Det framgår genom varningsklistermärken på dörren (se Bild 1).



1.2.2 Kompletterande säkerhetsföreskrift för modellerna ICH eco och ICH L eco



Varning!

Förgiftningsrisk på grund av långsamt läckande köldmedium. Om CO₂-fyllnadsmängden är större än den maximala fyllnadsmängden (fyllnadsmängd 375 g) ska en CO₂-varnare och ett ventilations-system upprättas i maskinrummen. Kylsystemen ICH eco/ICH L eco får endast installeras i utrymmen på minst 4 m³.

1.3 Säkerhetsmärkning

Modell ICH L / ICH L eco har försetts med varningar på dörren som varnar för farlig UV-strålning i innerutrymmet (Bild 1). Innan du öppnar någon dörr måste du därför stänga av belysningen alternativt bära UV-arbets-skyddsglasögon.

Märkningen får inte avlägsnas och måste alltid vara väl synlig. Den måste bytas ut om den blir oläsliga eller lossnar. Du kan beställa fler hos Memmerts kundtjänst.

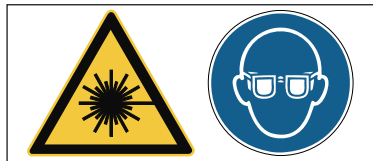


Bild 1 Varningssymbolerna
på dörren

1.4 Krav på driftpersonalen

Enheten får endast användas av myndiga personer som har instruerats om enhetens användning. Personal som ska utbildas, instrueras eller som genomgår allmän utbildning får endast använda enheten under kontinuerlig övervakning från en person som har erfarenhet av att använda enheten.

Reparationer får endast utföras av kvalificerade elektriker. Föreskrifterna i den separata service-manualen måste följas.

1.5 Ägarens ansvar

Enhetens ägare:

- är ansvarig för att enheten är i fullgott skick och att den används i enlighet med bestämmelserna (se kapitel 1.6).
- är ansvarig för att personer som ska använda eller sköta enheten har lämpliga fackkunskaper, blivit instruerade om enheten samt tagit del av denna bruksanvisning.
- måste känna till de för honom gällande föreskrifterna, bestämmelserna och arbetsmiljöförfordningarna och utbilda sin personal inom dessa områden.
- är ansvarig för att obehöriga inte får tillträde till enheten.
- är ansvarig för att underhållsschemat följs och att underhållsarbeten utförs på ett fackmässigt sätt (se sida 59).
- ansvarar – t.ex. genom lämpliga anvisningar och kontroller – för ordning och renlighet på enheten och i dess omgivning.
- är ansvarig för att driftspersonalen använder personlig skyddsutrustning, t.ex. arbetskläder, säkerhetsskor samt glasögon med UV-skydd.

1.6 Avsedd användning

Klimatkamrarna ICH, ICH eco och ICH L / ICH L eco är avsedda för stabilitetsprovningar av läkemedel, kosmetika, livsmedel m.m. under långtidsstabila omgivningsförhållanden. Användning på annat sätt kan medföra farliga situationer och skador. Rådgor med kundtjänsten hos Memmert vid eventuell osäkerhet och frågor.

Enheten är inte explosionssäker (den uppfyller inte den tyska arbetsmiljöförfordningen VBG 24). Enheten får endast användas med material/prover som inte bildar giftiga eller explosiva gaser eller ångor vid den inställda temperaturen, och som inte kan explodera, sprängas eller antändas.

Enheten får inte användas för att torka, förånga eller härda färg eller andra material vars lösningsmedel kan bilda en explosiv blandning vid kontakt med luft. Om det råder tvivel rörande ett materials sammansättning ska materialet inte användas i enheten. Potentiellt explosiva gas- och luftblandningar får inte bildas vare sig i enheten eller i närheten av den.

1.7 Ändringar och modifieringar

Icke-auktoriserade ändringar och modifieringar av enheten får inte göras. Delar som inte har godkänts av tillverkaren får inte läggas till eller infogas i enheten.

Icke-auktoriserade modifieringar eller ändringar leder till att CE-konformitetsmärkningen upphör att gälla och enheten får inte längre användas.

Tillverkaren har inget ansvar för eventuella skador eller faror som uppstår till följd av icke-auktoriserade ändringar eller modifieringar, eller till följd av att föreskrifterna i denna snabbstartsguide inte efterlevs.

1.8 Åtgärder vid störningar och oregelbundenheter

Enheten får endast användas i felfritt tillstånd. Om du som användare upptäcker oregelbundenheter, felaktigheter eller skador på enheten ska du genast stoppa användningen av enheten och informera din överordnade.

i Information om störningsåtgärder hittar du från sida 39.

1.9 Avstängning av enheten i nödfall

Tryck på huvudbrytaren till ControlCOCKPIT (Bild 2) och dra ut stickkontakten. Detta kopplar ifrån enheten från strömförsörjningen vid alla poler.

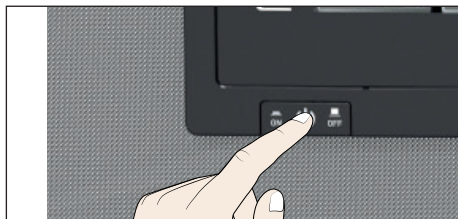


Bild 2

Stäng av enheten genom att trycka på huvudbrytaren.

2. Konstruktion och beskrivning

2.1 Konstruktion



Bild 3 Konstruktion

- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | ControlCOCKPIT med kapacitiva funktionsknappar och LCD-displayer (se sidan 25) | 6 | Typskylt (se sidan 13) |
| 2 | Huvudbrytare (se sidan 22) | 7 | Innerglasdörrar |
| 3 | Fläkt innerutrymme | 8 | Handtag (se sidan 13) |
| 4 | Hjul | 9 | Ljuskassett med lysrör (endast för modell ICH L / ICH L eco, se sidan 61) |
| 5 | Kylaggregat (se sidan 59) | 10 | Vridknopp med bekräftelseknapp |

2.2 Beskrivning och funktion

Enheten kan värma upp innerutrymmet till 60 °C och till kyla ner det till -10 °C (utan fukt och utan ljus) respektive +10 °C (med fukt). För kylningen används en kompressor.

Innerutrymmet kan tillföras fukt via en värmeångpanna på enhetens baksida som förångar vatten som doseras från en dunk. Den sterila värmeången leds över ventilatorn i innerutrymmet och blandas med luftströmmen. Fukten reduceras genom Peltier-kylmoduler på enhetens baksida, där den kondenseras. Is som eventuellt bildas vid avfuktningen kommer automatiskt att avfrostas cyklistiskt.

Modell ICH L / ICH L eco är försedd med en ljuskassett överst i innerutrymmet som innehåller lysrör. Bestyckningsmaterialet kan därmed bestrålas med dagsljus och/eller ultraviolett ljus.

2.3 Material

För ytterhöljet används MEMMERT rostfritt stål (materialnr 1.4016 – ASTM 430), för innerutrymmet används rostfritt stål (materialnr 1.4301 – ASTM 304), som kännetecknas av hög stabilitet, optimalt hygieniska egenskaper och korrosionsbeständighet mot flera (inte alla!) kemiska föreningar (visa försiktighet med bl.a. klorföreningar).

Bestyckningsmaterialet i enheten måste kontrolleras noga med avseende på den kemiska kompatibiliteten. En materialbeständighetstabell kan beställas från tillverkaren.

2.4 Elektrisk utrustning

- ▶ Driftspänning och effektbehov: Se typskylt
- ▶ Skyddsklass I, dvs. driftisolering med skyddsledaranslutning enligt EN 61010
- ▶ Skyddsslag IP 20 enligt DIN EN 60 529
- ▶ Avstört enligt EN 55011 klass B
- ▶ Apparatskyddssäkring: Smältsäkring 250 V/15 A snabb
- ▶ Temperaturregulatorn är säkrad med en finsäkring 100 mA (160 mA vid 115 V)

2.5 Anslutningar och gränssnitt

2.5.1 Elektrisk anslutning

Enheten är avsedd för drift i strömförsörjningsnät med en systemimpedans $Z_{\max}$ vid överföringspunkten (byggnadens anslutning) av maximalt 0,292 Ohm. Operatören ska säkerställa att enheten endast används i ett strömförsörjningsnät som uppfyller dessa krav. Vid behov kan den lokala elströmsleverantören ge upplysningar om systemimpedansen.

Vid anslutning ska landsspecifika föreskrifter beaktas (t.ex. i Tyskland DIN VDE 0100 med FI-skyddskrets).

2.5.2 Kommunikationsgränssnitt

Kommunikationsgränssnitten avser enheter som uppfyller kraven enligt IEC 60950-1.

USB-gränssnitt

Enheter är standardutrustad med ett USB-gränssnitt enligt USB-specifikation. Därigenom kan:

- ▶ Program från ett USB-minne laddas på enheten (se sidan 55).
- ▶ Protokoll ur enheten exporteras till ett USB-minne (se sidan 57).
- ▶ USER-ID-data från ett USB-minne laddas på enheter (se sidan 58).

USB-anslutningen sitter nederst på högersidan vid ControlCOCKPIT (Bild 4).

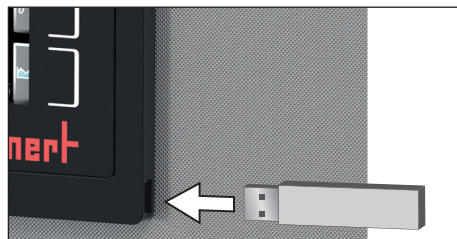


Bild 4 USB-gränssnitt

Ethernet-gränssnitt

Via ett Ethernet-gränssnitt kan enheten anslutas till ett nätverk, och med de i programvaran AtmoCONTROL skapade programmen överförs till enheten och avläsa protokoll. Ethernet-gränssnittet sitter på baksidan av enheten (Bild 5).

För identifiering måste varje ansluten enhet tilldelas en unik IP-adress. Hur IP-adressen ska ställas in, beskrivs på sidan 45.



Hur program ska överföras via Ethernet, beskrivs i den medföljande handboken för AtmoCONTROL.

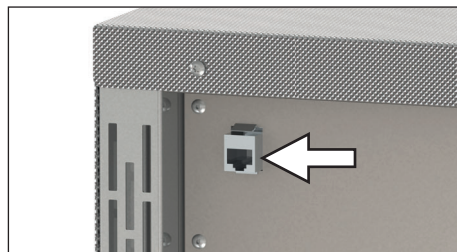


Bild 5 Ethernet-gränssnitt

Med en extra USB-Ethernet-konverter kan enheten anslutas direkt med USB-gränssnittet till en PC eller laptop (se kapitel Extra tillbehör på sidan 15).

2.6 Märkning (typskylt)

Typskylten (Bild 6) ger information om enhetsmodell, tillverkare och tekniska data. Den sitter till höger på frontpanelen bakom dörren (se sidan 10).

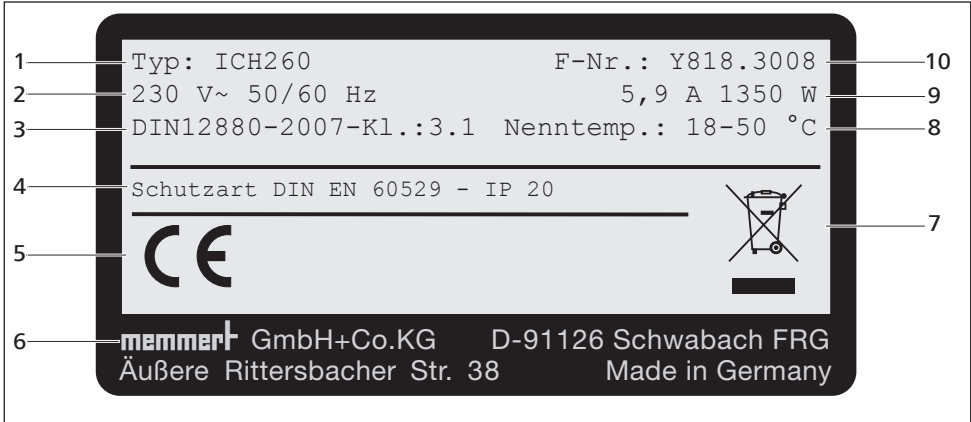


Bild 6 Typskylt (exempel)

- 1 Typbeteckning

2 Driftspänning

3 Tillämpad standard

4 Skyddsslag

5 CE-konformitet
- 6 Tillverkarens adress

7 Anvisningar för bortskaffande

8 Temperaturområde

9 Anslutnings-/effektvärden

10 Enhetsnummer

2.7 Tekniska data

Enhetsstorlek		110	260	750
Enhetens bredd D* [mm]		745	824	1224
Enhetens höjd E* [mm]		1233	1552	1950
Enhetens djup F* (utan handtag) [mm]		585	685	785
Djup dörrlås [mm]			56	
Innerutrymmesbredd A* [mm]		560	640	1040
Innerutrymmeshöjd B* [mm]		480	800	1200
Innerutrymmesdjup C* [mm]		400	500	600
Innerutrymmesvolym [liter]		108	256	749
Vikt inkl. förpackning [kg]		127	209	324
Effekt [W]	ICH / ICH eco	1350		
	ICH L / ICH L eco	1450		1550
Effektbehov [A]	230 V, 50/60 Hz	5,9		
	230 V, 50/60 Hz med ljus	6,3		6,8
	115 V, 50/60 Hz	11,7		
	115 V, 50/60 Hz med ljus	12,7		13,5
max. antal inskjutningsrostar/-plåtar		5	9	14
max. belastning per inskjutningsrost/-plåt [kg]		20		30

* Se Bild 7

Enhetsstorlek		110	260	750
max. belastning per enhet [kg]		150	200	
Arbetstemperaturområde (°C)	med fukt	+ 10 till +60 °C		
	utan fukt	−10 till +60 °C		
	med ljus	0 till +60 °C		
Inställningstemperaturområde (°C)		−10 till +60 °C		
Inställningsnoggrannhet (°C)		0,1		
Inställningsområde fukt (% rh)		10 till 80		
Inställningsnoggrannhet fukt (% rh)		1		
Belysning (endast ICH L / ICH L eco)	Standardljuskälla	D65/UV		
Kylmedel	ICH / ICH L	R134a		
	ICH eco / ICO L eco	R744		

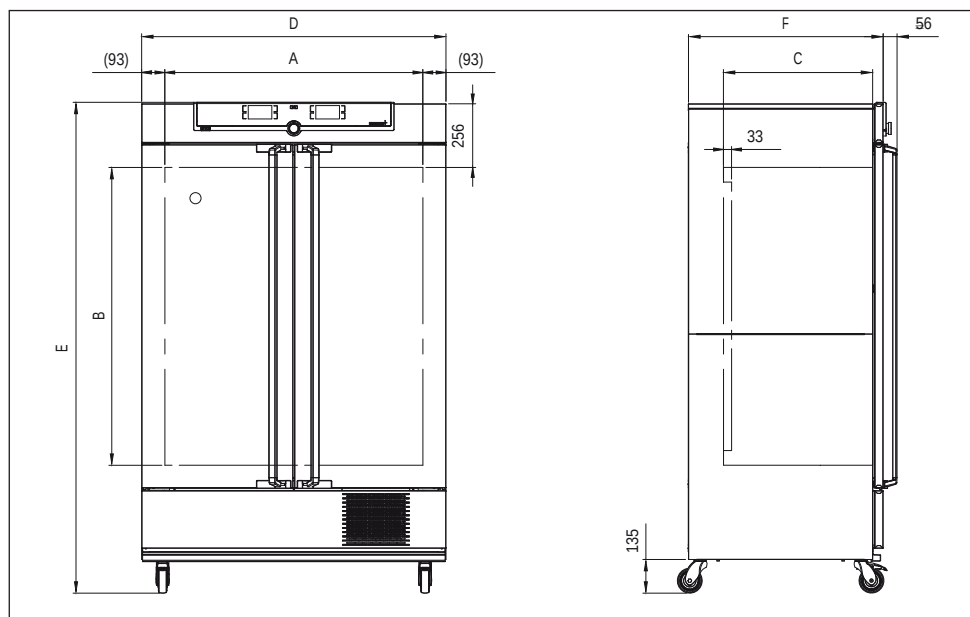


Bild 7 Mått

2.8 Tillämpade direktiv och normer

På grund av följande normer och direktiv erhåller de produkter som beskrivs i denna anvisning en CE-märkning från företaget Memmert:



- Europaparlamentets och rådets direktiv 2014/30/EU (om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om elektromagnetisk kompatibilitet) med ändringar. För detta ändamål upprättade standarder: EN 61326-1:2012

- ▶ Europaparlamentets och rådets direktiv 2006/42/EG av den 17 maj 2006 om maskiner och om ändring av direktiv 95/16/EG (omarbetning). För detta ändamål upprättade standarder: EN ISO 12100:2010

2.9 Försäkran om överensstämmelse

EU-försäkran om överensstämmelse för enheten hittar du på internet:

Engelska: <http://www.memmert.com/en/service/downloads/ce-statement/>

Tyska: <http://www.memmert.com/de/service/downloads/eg-konformitaetserklaerung/>

2.10 Omgivningsförhållanden

- ▶ Enheten får endast drivas i stängda utrymmen och under följande omgivningsförhållanden:

Omgivningstemperatur	15 °C till 28 °C (till 34 °C med begränsat temperatur- och fuktområde)
Luftfuktighet rh	max. 70 % icke-kondens
Överspänningskategori	II
Föroreningsgrad	2
Uppställningshöjd	max. 2000 m över NN

- ▶ Enheten får inte drivas i områden med explosionsrisk. Omgivningsluften får inte innehålla explosivt stoft, gaser, ångor eller gas-luft-blandningar. Enheten är inte explosionssäker.
- ▶ Kraftig dammutveckling eller aggressiva ångor i enhetens omgivning kan leda till avlagringar inuti enheten med efterföljande kortslutning eller skador på elektroniken. Därför måste lämpliga försiktighetsåtgärder vidtas mot kraftig dammutveckling eller aggressiva ångor.

2.11 Leveransomfång

- ▶ Nätanslutningskabel
- ▶ Inskjutnings-gallerrost (bärförmåga 30 kg vardera)
- ▶ Vattendunk med anslutningsslang
- ▶ USB-medium med programvara och handbok AtmoCONTROL
- ▶ Denna bruksanvisning
- ▶ Kalibreringscertifikat
- ▶ Separat förpackat monteringsmaterial för väggmontering (se sidan 19)
- ▶ Dunkhållare (endast för enheter i storlek 750, se sidan 22)

2.12 Extra tillbehör

- ▶ Konverter Ethernet–USB (Bild 8). Det är därmed möjligt att ansluta enhetens Ethernet-anslutning (se sidan 12) med USB-anslutningen på en PC/laptop.
- ▶ Förstärkta inskjutnings-gallerrostar med en bärförmåga av vardera 60 kg (för enhetsstorlekar från 110)

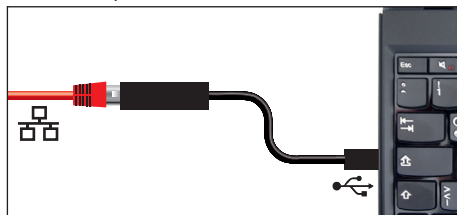


Bild 8 Konverter Ethernet–USB

3. Leverans, transport och uppställning

3.1 Säkerhetsåtgärder

**Varning!**

På grund av den tunga vikten kan du komma att skadas om du försöker lyfta enheten på egen hand. För att bära enheter i storlek 110 krävs minst 4 personer. Större enheter får inte bäras utan endast transporteras med pallyftare eller gaffeltruck.

110	260	750

**Varning!**

Vid transport och uppställning av enheten kan du ådra dig klämskador på händer eller fötter. Bär skyddshandskar och skyddsskor. Greppa enheten endast i sidorna nedtill:

**Varning!**

Enheten kan välta och skada dig. Enheten får aldrig lutas och endast transporteras i upprätt position samt utan laster (med undantag för standardtillbehör som gallerrost eller plåtar). Enheter med hjul måste alltid flyttas av minimum två personer.

3.2 Leverans

Enheten packas i kartong och levereras på träpall.

3.3 Transport

Enheten kan transporteras på tre sätt:

- ▶ med gaffeltruck; gafflarna ska köras in helt under pallen.
- ▶ på pallyftare
- ▶ med tillhörande utrustning på sina egna hjul; öppna även låsningen på (de främre) länkhjulen

3.4 Uppackning

i Packa upp enheten först när den har anlänt till uppställningsplatsen för att undvika skador.

Avlägsna kartongförpackningen uppifrån eller skär försiktigt längs en kant.

3.4.1 Kontrollera fullständighet och transportskador

- ▶ Kontrollera att leveransen är komplett med hjälp av fraktsedeln.
- ▶ Kontrollera enheten för skador.

Om du konstaterat avvikelser i leveransens omfattning, skador eller oriktigheter, får du inte ta enheten i drift utan ska i stället underrätta speditören och fabriken.

3.4.2 Ta bort transportsäkring

Ta bort transportsäkringen. Den sitter mellan dörrgångjärnen, dörren och karmen och måste tas bort när dörren har öppnats.

3.4.3 Återvinning av förpackningsmaterial

Förpackningsmaterial (kartong, trä, folie) bortskaffas i enlighet med i landet gällande föreskrifter för det aktuella materialet.

3.5 Lagring efter leverans

När enheten ska lagras efter ankomsten: laktta lagringsförhållanden från sidan 12.

3.6 Uppställning

**Varning!**

På grund av sin tyngdpunkt kan enheten falla framåt och skada dig eller andra personer. Fäst alltid enheten vid en vägg med tipsåkringen (se sidan 19). Om utrymmet inte räcker till får du inte ta enheten i drift och inte öppna dörren. Kontakta Memmert-Service (se sidan 2).

Enheten får endast placeras på golvet.

**Varning!**

Förgiftningsrisk på grund av långsamt läckande köldmedium. Om CO₂-fyllnadsmängden är större än den maximala fyllnadsmängden (fyllnadsmängd 375 g) ska en CO₂-varnare och ett ventilations-system upprättas i maskinrummen. Kylsystemen ICH eco/ICH L eco får endast installeras i utrymmen på minst 4 m³.

3.6.1 Förutsättningar

Uppställningsplatsen måste vara plan och horisontell och ha tillförlitlig förmåga att bära upp enhetens vikt (se kapitel Tekniska data på sidan 13). Enheten får inte ställas på ett användligt underlag.

På uppställningsplatsen måste, beroende på utförande (se typskylt), finnas en strömanslutning 230 V respektive 115 V.

Avståndet mellan rummets vägg och enhetens bakre vägg måste uppgå till minimum 15 cm. Avståndet till innetaket får inte underskrida 20 cm och avståndet i sidled till vägg eller närliggande enhet får inte underskrida 5 cm (Bild 9). Som grund måste tillräcklig luftcirkulation säkerställas runt enheten. Placera inga föremål framför kylaggregatets fläktöppning.

Med hjulförsedda enheter ska hjulen ska alltid riktas framåt och utåt.

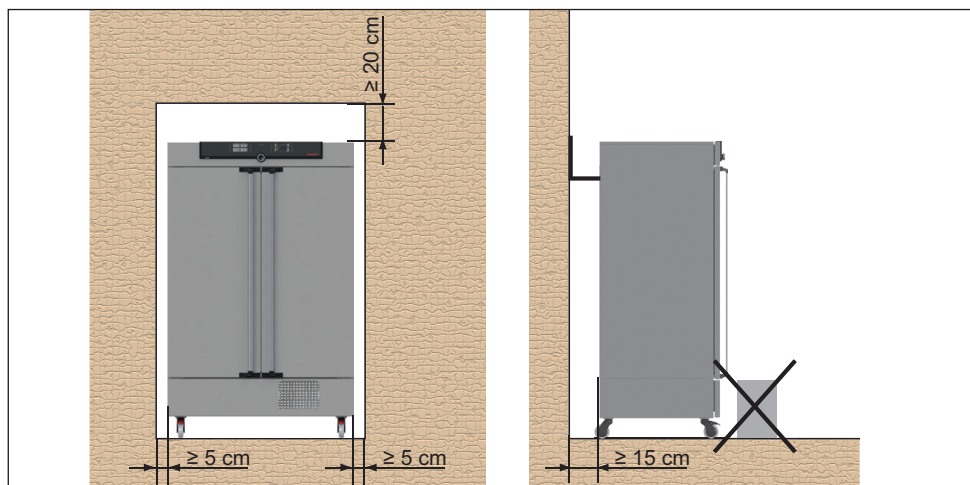
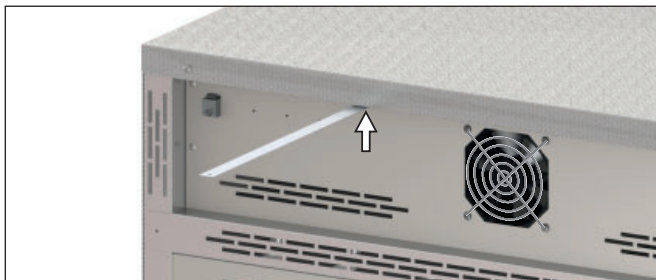


Bild 9 Minimiavstånd till väggar och innetak

3.6.2 Tippsäkring

Fäst enheten med tippsäkringen mot en vägg. Tippsäkringen ingår i leveransen.

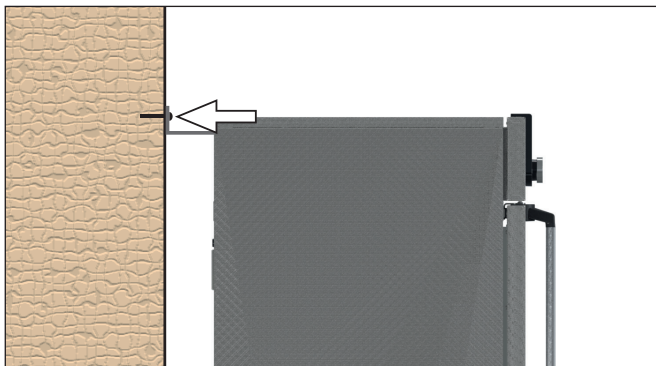
1. Skruva fast tippsäkringen på enhetens baksida som det visas.



2. Böj tippsäkringen ovanifrån vid önskat väggavstånd till 90° (beakta minimiavståndet till vägg, se Bild 9).



3. Borra hål, sätt in pluggar och skruva fast tippsäkringen på en lämplig vägg.



3.6.3 Ställ in dörrar

För enheterna kan dörrarna justeras vid behov på grund av markförhållandena. Varje dörr har två justerskruvar högst upp och ner (Bild 10).

1 Korrigera först inställningen överst på dörren och därefter den nedre, om det första korrigeringen inte gett tillräckligt resultat.

1. Öppna dörren
2. Lossa skruvarna.
3. Korrigera dörrställningen.
4. Spänn skruvarna igen.
5. Kontrollera dörrinställningen.
6. Efterjustera vid behov.

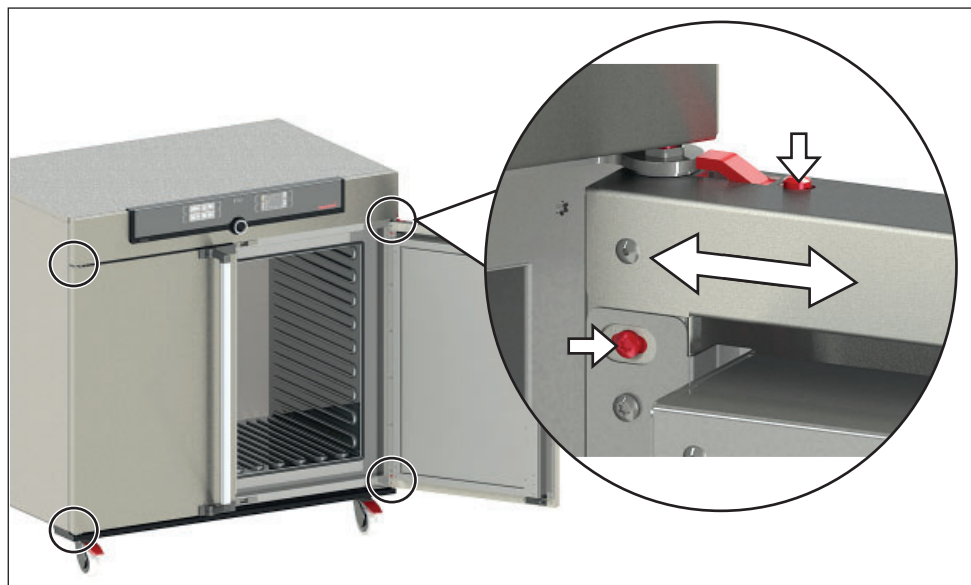


Bild 10 Ställ in dörrar

4. Idrifttagande

● Obs!

i Vid första idrifttagandet får enheten inte lämnas utan uppsyn förrän jämviktsläge har uppnåtts.

Temperaturbegränsaren kan ha utlösts under transport. Återställ temperaturbegränsaren innan den tas i drift genom att trycka på den röda knappen på enhetens baksida.

4.1 Anslut enhet

● Obs!

i Inför anslutningen ska landsspecifika föreskrifter beaktas (t.ex. i Tyskland DIN VDE 0100 med FI-skyddskrets). Anslutnings- och effektvärden beaktas (se typskylt samt tekniska data på sidan 13). Se till att uppnå en säker skyddsledarförbindelse.

Anslut den medföljande nätkabeln från enhetens baksida till strömförsörjningen (Bild 11). Dra nätkabeln så att

- ▶ den alltid är tillgänglig och nåbar och kan avlägsnas snabbt vid störningar eller i nödfall,
- ▶ man inte kan snava över den,
- ▶ den inte kan komma i beröring med varma delar.

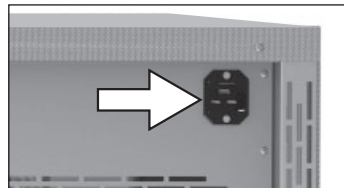


Bild 11 Anslut nätkabeln på enhetens baksida

4.2 Fyll och anslut vattentank

Vattenspecifikation

I Memmert-enheter får uteslutande avmineraliserat/helt avsaltat vatten med följande specifikationer användas:

- ▶ Ledförmåga på 5–10 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- ▶ pH-värde mellan 5 och 7
- ▶ klorfritt

Användning av rent vatten eller helt avsaltat vatten med elektroniskt ledvärde på under 5 $\mu\text{S}/\text{cm}$ kan skada silikonslangen och leda till hål på de monterade komponenterna av rostfritt stål. Olämpligt vatten främjar dessutom kalkavlagringar i ånggeneratorerna, ångledningarna.

Ansluta

Fyll den medlevererade vattentanken med vatten och anslut den tillhörande slangen till anslutningen "H₂O" på skåpets baksida (Bild 12).

På enheter i storlek 750 kan vattentanken fästas på enheten med hjälp av den medlevererade dunkhållaren (Bild 13). Dunkhållaren kan placeras i skåran på enhetens baksida. Dunkhållaren har även två hål genom vilka den kan fästas på en vägg (fastsättningsmaterial ingår inte i leveransen).

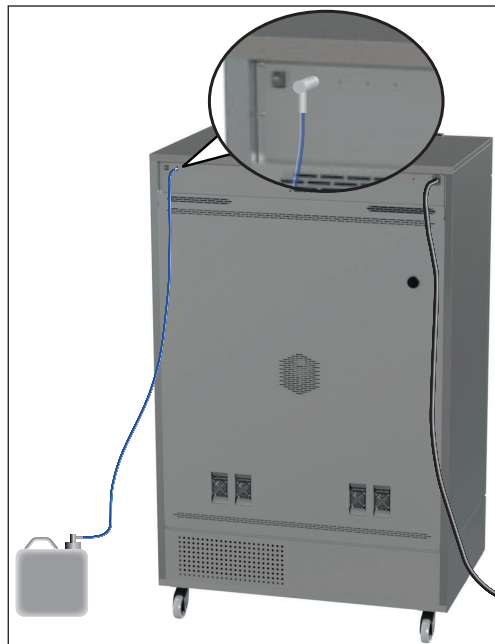


Bild 12 Vattenanslutning



Bild 13 Dunkhållare

4.3 Inkoppling

Koppla in enheten; tryck sedan på huvudbrytaren på enhetens frontpanel (Bild 14).

Startskedet visas med tre animerade vita punkter **...**

Om punkterna framträder i en annan färg, har ett fel uppstått (se sidan 42).

i Enhetens visningar framträder som standardutförande på engelska efter den första inkopplingen. Hur du ändrar språk beskrivs från sidan 44. Börja med att läsa i följande kapitel om enhetens grundläggande användning.

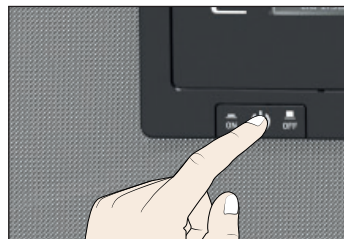


Bild 14 Enhet inkopplas

5. Drift och användning



Varning!

UV-ljus är farligt för ögonen. Ögonskador kan uppstå av att titta på UV-ljus utan skydd. Bär UV-arbetskyddsglasögon när du ska öppna dörren till en ICH L / ICH L eco-klimatkammare. Det framgår genom varningsmärkningen på dörren (se sidan 8).



Försiktighet!

Under drift kan enheten emellanåt avge små mängder kondensvatten. Bär skor med halksäkra sulor och torka omgående upp kondensvattnet.



Försiktighet!

Ytorna inuti enheten och bestyckningsmaterialet kan vara mycket kalla. Använd handskar när du ska greppa enheten.

5.1 Driftspersonal

Enheten får endast användas av personer som uppnått myndighetsålder och som instruerats inför användningen. Personal som ska utbildas, instrueras eller som genomgår allmän utbildning får endast använda enheten under kontinuerlig övervakning från en person som har erfarenhet av att använda enheten.

5.2 Öppna dörren

- ▶ För att öppna dörren drar du handtaget åt sidan (åt vänster eller höger, beroende på dörrvariant Bild 15, A) och öppnar dörren helt.
- ▶ För att stänga trycker du på dörren och trycker handtaget åt sidan (B).

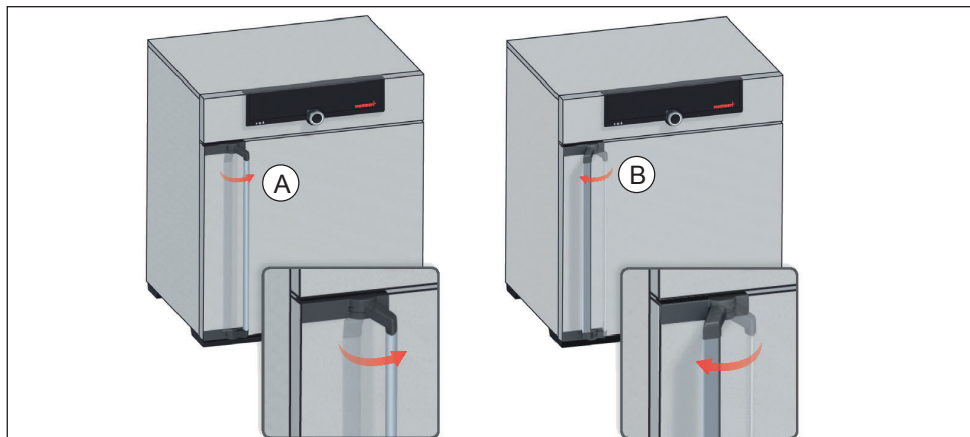


Bild 15 Öppna och stänga dörren

**Varning!**

Om dörren står öppen vid drift kan maskinen överhettas och orsaka brandfara. Se till att dörren är stängd vid drift.

**Varning!**

Du kan bli inlåst i stora enheter av misstag. Detta är livsfarligt. Klättra därför aldrig in i enheterna!

5.3 Enhet bestyckas

**Varning!**

Om enheten laddas med olämpligt material kan giftiga eller explosiva ångor eller gaser bildas. Detta kan leda till att enheten exploderar och att personer skadas eller förgiftas svårt. Enheten får endast bestyckas med material som inte bildar giftiga eller explosiva ångor vid uppvärmning och som inte kan fatta eld (se även kapitel Avsedd användning på sidan 8). Om det råder tvivel rörande ett materials sammansättning ska materialet inte användas i enheten.

**i Obs!**

Kontrollera bestyckningsmaterialets kemiska kompatibilitet med materialen i enheten (se sidan 11).

Sätt in insticks-gallerrostar eller -plåtar. För maxantalet samt bärformågan hämtas tekniska data från sidan 13.

i Den variant av instick som ska användas – gallerrost eller plåt – måste ställas in i menyn under SETUP, för att uppnå en korrekt värmeeffekt (se sidan 47).

Enheten får inte bestyckas alltför tätt för att garantera en tillfredsställande luftcirkulation i innerutrymmet. Ställ inget bestyckningsmaterial på golvet, på sidoväggarna eller under taket i innerutrymmet (Bild 16, se även klistermärken med hänvisningen "Korrekt bestyckning" på enheten).

Vid olämplig bestyckning (för tät) kommer den inställda temperaturen eventuellt att överskridas eller att uppnås först efter längre tid.

i Enheten ska inte förvaras långvarigt vid minustemperatur. Vid kontinuerlig drift kan is bildas på glasdörren.

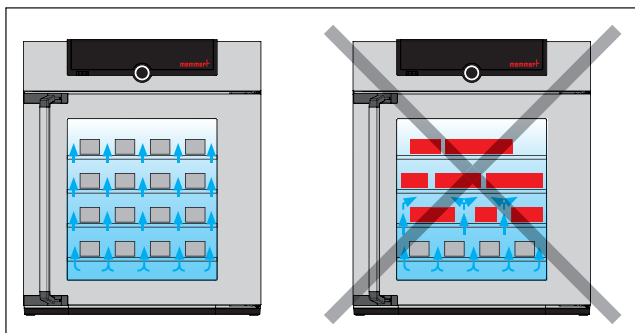


Bild 16 Korrekt placering av bestyckningsmaterialet

5.4 Användning av enheten

5.4.1 ControlCOCKPIT

I manuell drift ska de önskade parametrarna anges på ControlCOCKPIT på enhetens frontpanel (Bild 17). Även grundinställningar kan utföras här (menyläge). Dessutom visas varningsmeddelanden, t.ex. vid överskriden temperatur. I programdrift visas de programmerade parametrarna, programnamnet, det för tillfället aktiva programsegmentet och den återstående körtiden (närmare beskrivning från sidan 30).

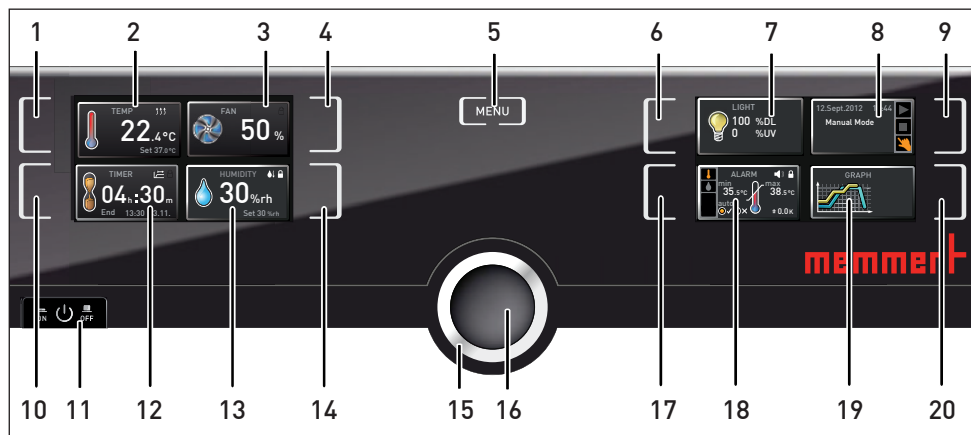


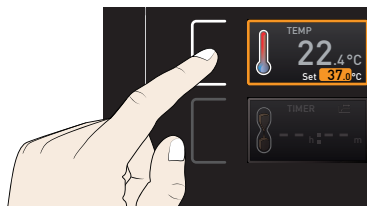
Bild 17 ControlCOCKPIT i driftsläge (bredd kan avvika beroende på enhetens storlek)

- | | |
|--|---|
| 1 Aktiveringsknapp temperaturbörvärden | 11 Huvudbrytare |
| 2 Visning bör- och ärtemperatur | 12 Visning digital baklängesklocka med måltidpunktsanvisning, inställbar från 1 min till 99 dagar |
| 3 Visning fläktvarvtal | 13 Visning fuktreglering |
| 4 Aktiveringsknapp inställning av fläktvarvtal | 14 Aktiveringsknapp fuktreglering |
| 5 Växla i menyläge (se sidan 43) | 15 Vridknapp för inställning av börvärden |
| 6 Aktiveringsknapp inställning av innerbelysning (endast för modell ICH L / ICH L eco) | 16 Bekräftelseknapp (övertar den med vridknoppen valda inställningen) |
| 7 Visning innerbelysning (endast för modell ICH L / ICH L eco) | 17 Aktiveringsknapp inställning av temperatur- och fuktövervakning |
| 8 Enhetsstatus- och programvisning | 18 Visning temperatur- och fuktövervakning |
| 9 Aktiveringsknapp enhetsstatus | 19 Grafisk framställning |
| 10 Aktiveringsknapp digital baklängesklocka med måltidpunktsanvisning, inställbar från 1 min till 99 dagar | 20 Aktiveringsknapp grafisk framställning |

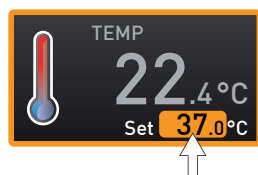
5.4.2 Grundläggande användning

Generellt genomförs alla inställningar enligt följande schema:

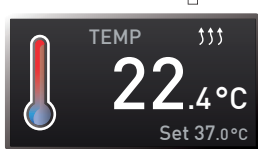
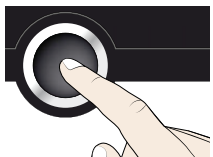
1. Aktivera den önskade parametern (t.ex. temperatur). Tryck på aktiveringsknappen till vänster respektive höger om den motsvarande visningen. Den aktiverade visningen får en färgad inramning, de andra visningarna dämpas. Börvärdet (Set) framträder i färg.



2. Ställ in det önskade börvärdet genom att vrida åt höger/vänster med vridknoppen (t.ex. 37.0 °C) .



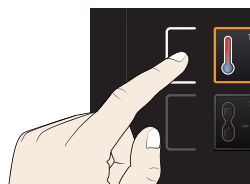
3. Spara det inställda värdet genom att trycka på bekräftelseknappen. Visningen återvänder till sitt normal-läge och enheten börjar arbeta på det inställda börvärdet.



På motsvarande sätt kan inställningar göras för ytterligare parametrar.

- Efter ca 30 sekunder utan inmatning och bekräftelse av ett nytt värde återvänder enheten automatiskt till sina föregående värden.

Om du vill avbryta inställningen, trycker du på nytt på aktiveringsknappen till höger respektive vänster bredvid den visning som du vill lämna. Enheten återvänder till sina tidigare värden. Inställningarna överförs endast om de lagrats med ett tryck på bekräftelseknappen.



5.4.3 Driftsätt

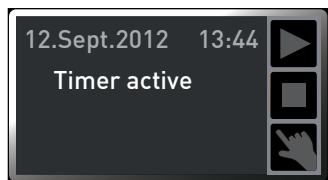
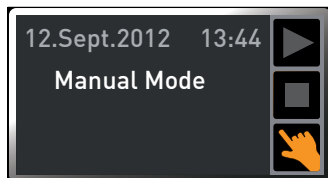
Enheten kan drivas på olika sätt:

- ▶ **Manuell drift:** Enheten körs i kontinuerlig drift med de i ControlCOCKPIT inställda värdena. Användningen i detta driftsätt beskrivs i kapitel 5.4.4.
- ▶ **Drift med digital baklängesklocka** som visar måltidpunkten, inställbar från 1 min till 99 dagar (timer): Enheten körs med de inställda värdena tills den tidsperiod som har registrerats i timern har löpt ut. Användningen i detta driftsätt beskrivs i kapitel 5.4.5.
- ▶ **Programdrift:** Enheten kör automatiskt program som dessförinnan har programmerats med programvaran AtmoCONTROL på PC/laptop och som överförts via USB-datamedium eller Ethernet till enheten. Användningen i detta driftsätt beskrivs i kapitel 5.4.6.
- ▶ med fjärrkontroll

1 Det driftsätt respektive drifttillstånd där enheten för tillfället befinner sig i, framgår av statusvisningen. Det aktuella drifttillståndet kan identifieras genom den färgade markeringen och textvisningen:

- ▶ Enhet befinner sig i programdrift
- Program har stoppats
- ✎ Enhet befinner sig i manuell drift

I exemplet till höger befinner sig enheten i manuell drift, och kan identifieras genom handsymbolen i färg.



▶ När enheten befinner sig i timerdrift, framgår detta genom visningen Timer active:

▶ När enheten befinner sig i fjärrkontrollsdrift, syns detta på symbolen ➡ i temperaturvisningen:

5.4.4 Manuell drift

Enheten körs i detta driftsätt i kontinuerlig drift med de i ControlCOCKPIT inställda värdena.

Inställningsmöjligheter

Nedanstående kan inställas enligt beskrivningen i kapitel

5.4.2 genom att trycka på den tillhörande aktiveringsknappen (i valfri ordningsföljd):

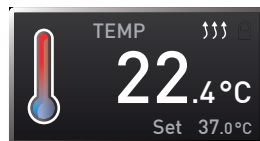
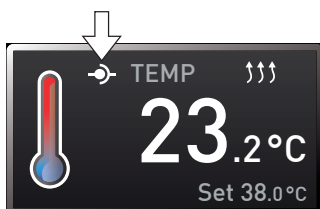
Temperatur

inställningsområde: enhets- och driftsättsberoende (se typskylt och tekniska data på sidan 13)

● Uppvärmning visas med symbolen ↑↑↑.

1 Kylning visas med symbolen ✱.

Temperaturvisningsanordningen kan ändras mellan °C och °F (se sidan 46).



Fläktvarvtal

Inställningsmöjlighet: 10 % till 100 % i steg om 10 %



Fukt

Inställningsområde: 10 till 80 % rh

● Befuktning visas med symbolen 💧.

1 Avfuktning visas med symbolen ☁.



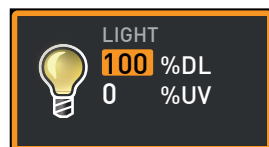
Hög luftfuktighet i innerutrymmet kan inte bli kondensationsfri förrän innerutrymmet är fullständigt uppvärmt. Därför regleras fuktighetsbörvärdets närmandehastighet dynamiskt i enlighet med innerutrymmets temperatur.

Innerbelysning (endast ICH L / ICH L eco)

Inställningsmöjligheter:

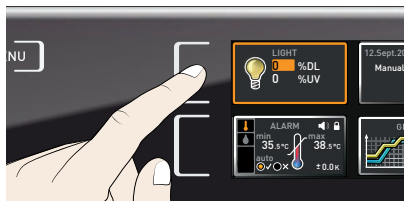
Dagsljus (DL) på (100 %) eller av (0 %)

UV-ljus (UV) på (100 %) eller av (0 %)

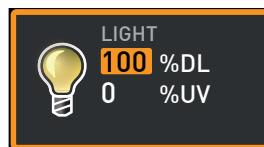


Ställ in innerbelysning

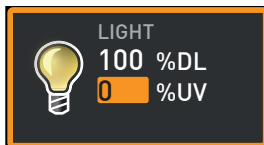
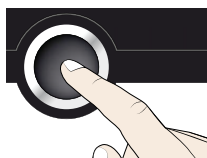
1. Aktivera ljusvisning. Tryck på aktiveringsknappen till vänster om ljusvisningen. Inmatningen DL (Daylight = dagsljus) markeras automatiskt.



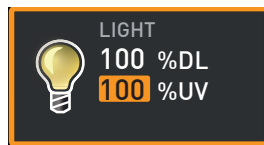
2. Med vridknoppen ställer du in önskat börvärde för dagsljus (0 % = av, 100 % = på) genom att vrida den till höger eller vänster.



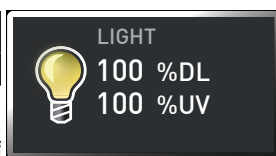
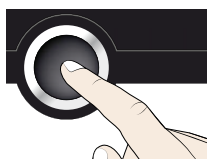
3. Inställningen sparas genom att trycka på bekräftelseknappen. Inmatningen UV (UV-ljus) aktiveras automatiskt.



4. Med vridknoppen ställer du in önskat börvärde för UV-ljus (0 % = av, 100 % = på) genom att vrida den till höger eller vänster.



5. Inställningen sparas genom att trycka på bekräftelseknappen.

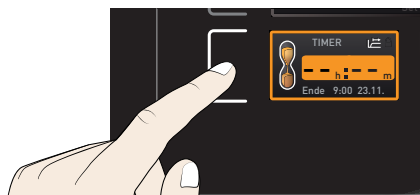


i När ljuskassetterna är aktiva, måste kylningsaggregatet kompensera värmeförlusten från ljuskassetterna. Därmed är endast en begränsad temperatur-fukt-drift möjlig. Vi rekommenderar en temperatur av 25 °C och en fuktighet av max. 50 % rH. Beroende på omgivningsförhållanden kan det uppstå kondensation i innerutrymmet.

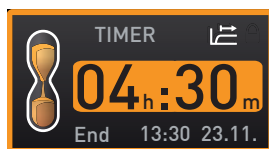
5.4.5 Drift med digital baklängesklocka med måltidpunktsanvisning, inställbar från 1 min till 99 dagar (Timer)

I timerdrift kan du ställa in hur länge enheten ska köras med de inställda värdena. Enheten måste dessutom befinna sig i manuell drift.

1. Tryck på aktiveringsknappen till vänster om timervisningen. Timervisningen aktiveras.

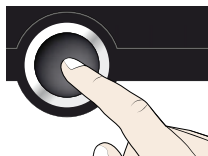


2. Vrid på vridknoppen tills den önskade körtiden visas – i detta exempel 4 timmar 30 minuter. Därunder visas i litet format den beräknade sannolika sluttiden.

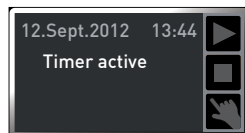
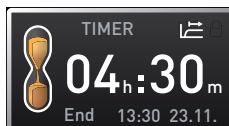


3. Fram till 23 timmar 59 minuter visas tiden i formatet hh:mm (timmar:minuter), efter 24 timmar i formatet dd:hh (dagar:timmar). Den maximala körtiden uppgår till 99 dagar och 00 timmar.

3. Bekräfta genom att trycka på bekräftelseknappen.



I visningen återges nu den återstående tiden stort, medan den beräknade förväntade sluttiden visas nedanför i litet format. Statusvisningen anger Timer active.

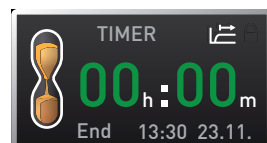


4. Ställ enligt beskrivningen i kapitel 5.4.2 in de enskilda värdena som enheten ska följa under den inställda körtiden. De inställda värdena kan ändras när som helst under timerens körtid. Ändringen genomförs omedelbart.

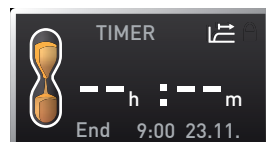
- 1 I Setup kan du ställa in om timern ska arbeta börvärdesberoende eller ej – dvs. om timerens körtid ska börja först när ett toleransband har nått börtemperaturen, eller redan omedelbart efter att timern aktiverats (se sidan 47). Om timern har ställts in börvärdesberoende, framgår detta i timervisningen genom symbolen

När timern har löpt ut, anges visningen 00h:00m.

Alla funktioner (uppvärmning osv.) stängs av. Dessutom ljuder en akustisk signal som kan stängas av genom att trycka på bekräftelseknappen.



För att stänga av timern används på nytt timervisningen genom att trycka på aktiveringsknappen. Med vridknoppen vrid du körtiden så långt tillbaka att --:-- visas. Bekräfta med bekräftelseknappen.



5.4.6 Programdrift

I detta driftsätt kan program som lagrats i enheten startas med olika tidsmässiga kombinationer av de respektive parametrarna (temperatur, fuktighet, innerbelysning), som enheten därefter bearbetar automatiskt. Programmen skapas inte direkt på enheten utan externt på en PC/laptop med hjälp av programvaran AtmoCONTROL, och överförs därefter till enheten med det medföljande USB-datamediet eller via Ethernet.



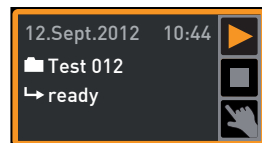
Hur program skapas och lagras beskrivs i den separata programvaruhandboken AtmoCONTROL.

Starta program

1. Tryck på aktiveringsknappen till höger om statusvisningen. Det aktuella driftstillståndet markeras automatiskt, i detta exempel Manual mode (👉).

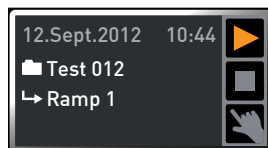
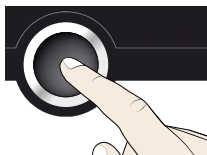


2. Vrid på vridknoppen tills startsymbolen ► har markerats Programmet som står till förfogande visas, i detta exempel Test 012.



- 1 Det går endast att utföra det program som har valts i menyläge och som framgår av visningen. Om ett annat program har mellanlagrats för att bli utfört, måste detta aktiveras i menyläge (beskrivning från sidan 55).

3. Tryck på bekräftelseknappen för att starta programmet. Programmet utförs. I visningen presenteras:



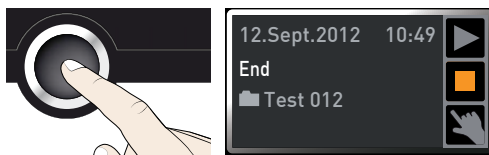
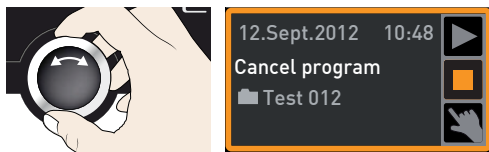
- programnamnet (här Test 012)
- namn på det första programsegmentet, här Ramp 1
- i loopar för det aktuella genomförandet

- 1 När ett program körs, kan inga parametrar (t.ex. temperatur) ändras på enheten. Dock går det fortfarande att använda enheterna ALARM och GRAPH.

Avbryta program

Ett pågående program kan avbrytas när som helst:

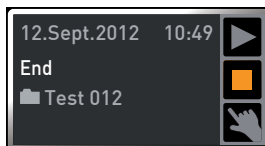
1. Tryck på aktiveringsknappen till höger om statusvisningen. Statusvisning markeras automatiskt.
2. Vrid på vridknoppen tills stoppsymbolen  har markerats
3. Bekräfta genom att trycka på bekräftelseknappen. Programmet avbryts.



- 1** Ett avbrutet program kan inte fortsätta från det ställe där det avbröts. Det måste startas om från början.

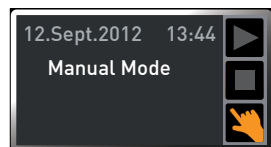
Programslut

Enheten End visar när programmet körts färdigt enligt reglerna.



Du kan nu

- ▶ starta programmet på nytt enligt beskrivningen
- ▶ i menyläge mellanlagra ett annat program för att utföras (se sidan 55) enligt beskrivningen.
- ▶ Återgå till manuell drift. Genom att trycka på aktiveringsknappen bredvid statusvisningen aktiveras denna på nytt, vrid på vridknoppen tills handsymbolen  markerats med färg och tryck på bekräftelseknappen.



5.5 Övervakningsfunktion

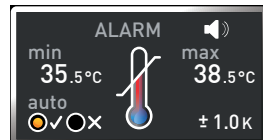
5.5.1 Temperaturövervakning

Enheten har en multipel övertemperaturssäkring enligt DIN 12 880.

Den ska förhindra att bestyckningsmaterial och/eller enhet blir skadade vid en störning:

- ▶ elektronisk temperaturövervakning (TWW)
- ▶ automatisk temperaturvakt (ASF)
- ▶ mekanisk temperaturbegränsare (TB)

Övervakningstemperaturen i den elektroniska temperaturövervakningen mäts med en separat Pt100-temperatursensor i innerutrymmet. Inställningarna till temperaturövervakningen sker i visningen ALARM. De genomförda inställningarna fungerar i alla driftsätten.



När en temperaturövervakning har reagerat, framgår detta av temperaturvisningen: genom ärtemperaturen med röd bakgrund och en larmsymbol  (Bild 18). Nedanför visas vilken typ av temperaturövervakning som utlösts (i detta exempel TWW).

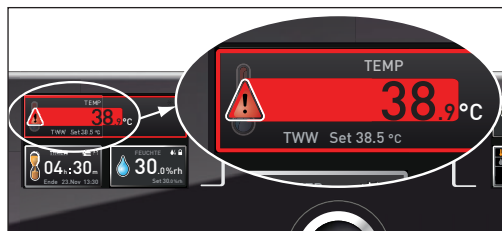


Bild 18
Temperaturövervakningen har reagerat

Om signaltonen har aktiverats av larm i menyläge (Sound, se sidan 56, som framgår av högtalarsymbolen  i larmvisningen), signaleras larmet dessutom med en intervallton som kan stängas av genom att trycka på bekräftelseknappen. Information om vad som ska göras i detta fall finns i kapitel Störningar, varnings- och felmeddelanden från sidan 39.

Innan vi förklarar hur temperaturövervakningen ska ställas in (från sidan 34) presenteras de enskilda övervakningsfunktionerna närmare nedan.

Elektronisk temperaturövervakning (TWW)

Den manuellt inställda övervakningstemperaturen min och max för den elektroniska övertemperaturssäkringen övervakas av en temperaturvals vakt (TWW) skyddsklass 3.3 enligt DIN 12 880. Om den manuellt inställda övervakningstemperaturen max överskrids, övertar TWW temperaturregleringen och börjar att reglera övervakningstemperaturen (Bild 19).

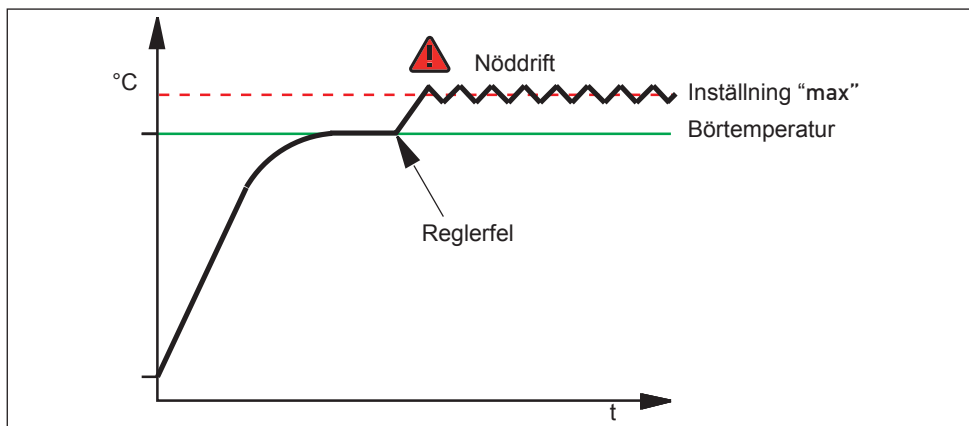


Bild 19 Schematisk framställning funktionssätt TWW-Temperaturövervakning

Automatisk temperaturvakt (ASF)

ASF är en övervakningsinriktning som automatiskt följer det inställda temperaturbörvärdet i ett inställningsbart toleransband (Bild 20).

ASF aktiveras automatiskt – i påslaget läge –, när temperaturvärdet har nått 50 % av börvärdet på det inställda toleransbandet (i exemplet: $50\text{ °C} \pm 1\text{ K}$) (avsnitt A).

Genom att lämna det inställda toleransbandet vid börvärdet (i exemplet Bild 20: $50\text{ °C} \pm 2\text{ K}$) – t.ex. genom att öppna dörren under drift (avsnitt B i illustrationen) – löses larmet ut. ASF-larmet upphör automatiskt när 50 % av börvärdet på det inställda toleransbandet (i exemplet: $50\text{ °C} \pm 1\text{ K}$) uppnåts på nytt (avsnitt C).

Om temperaturbörvärdet ändras inaktiveras automatiskt ASF temporärt (se i exemplet: Börvärdet justeras från 50 °C till 25 °C , avsnitt D), tills det på nytt har nått toleransområdet för det nya temperaturbörvärdet (avsnitt E).

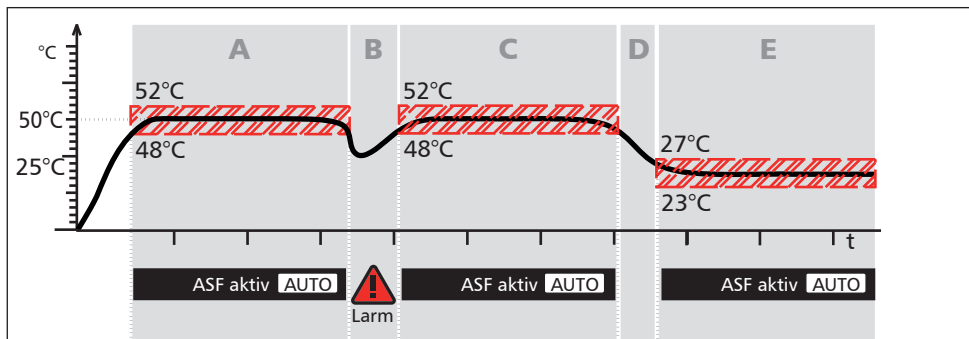


Bild 20 Schematisk framställning funktionssätt ASF-temperaturövervakning

Mekanisk temperaturövervakning: Temperaturbegränsare (TB)

Enheten är utrustad med en mekanisk temperaturbegränsare (TB) skyddsklass 1 enligt DIN 12 880 (Bild 21).

Om den elektroniska övervakningsenheten faller bort och den fabriksinställda fasta maxtemperaturen på ca. 20 °C överskrids under drift, stänger temperaturbegränsaren permanent av uppvärmningen som en sista skyddsåtgärd.

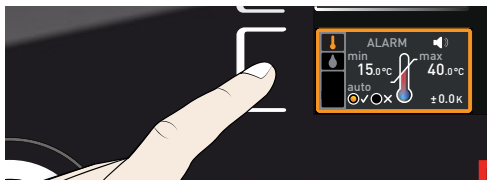


Bild 21

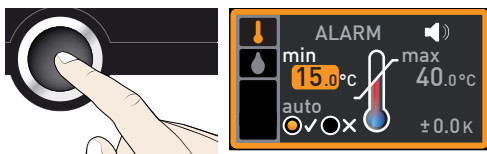
Återställningsknapp för mekanisk temperaturbegränsare (TB)

Ställa in temperaturövervakning

1. Tryck på aktiveringsknapp till vänster om visningen ALARM. Nu aktiveras automatiskt inställningen för temperaturövervakning (🔊).

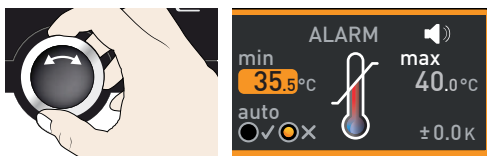


2. Bekräfta ditt val genom att trycka på bekräftelseknappen. Nu aktiveras automatiskt inställningen min (undertemperatursskydd).

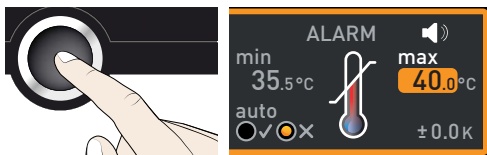


1. Ställ med vridknoppen in det önskade nedre alarmgränsvärdet, i exemplet till höger 35.5 °C.

1. Det undre larmgränsvärdet kan inte ställas in högre än det övre. Behövs inget undertemperatursskydd, ställer du in den nedersta temperaturen.

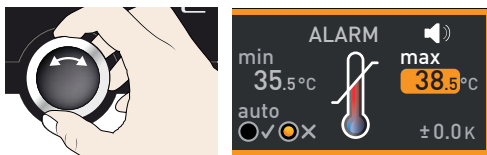


2. Bekräfta genom att trycka på bekräftelseknappen. Nu aktiveras visningen max (övertemperatursskydd).

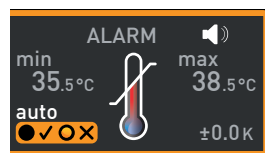
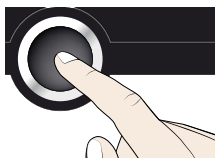


3. Ställ med vridknoppen in det önskade övre alarmgränsvärdet, i exemplet till höger 38,5 °C.

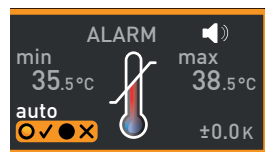
1. Övervakningstemperaturen måste ställas in tillräckligt högt över den maximala börtemperaturen. Vi rekommenderar 1 till 3 K.



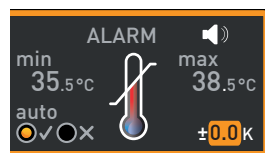
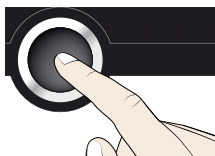
4. Bekräfta alarmgränsvärdet genom att trycka på bekräftelseknappen. Nu aktiveras automatiskt inställningen för den automatiska temperaturvakten (ASF) (auto).



5. Välj med vridknoppen mellan till (✓) och från (✗).

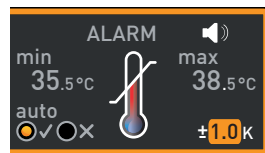


6. Bekräfta genom att trycka på bekräftelseknappen. Nu aktiveras inställningen för ASF-toleransbandet.

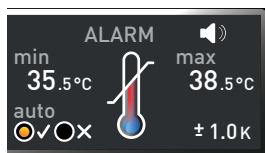
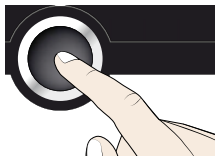


7. Ställ med vridknoppen in det önskade toleransbandet, t.ex. 2.0 K.

i Vi rekommenderar ett toleransband från 1 till 3 K.



8. Bekräfta genom att trycka på bekräftelseknappen. Temperaturövervakningen är nu aktiv.



5.5.2 Fuktövervakning

När fuktövervakningen har reagerat, framgår detta av fuktvisaren: genom ärfukten med röd bakgrund och en larmsymbol  (Bild 22). Om signaltonen för larm har aktiverats i menyläge (Sound, se sidan 56, identifieras via högtalarsymbolen ), signaleras larmet dessutom med en intervallton. Information om vad som ska göras i detta fall finns i kapitel Störningar, varnings- och felmeddelanden från sidan 39.

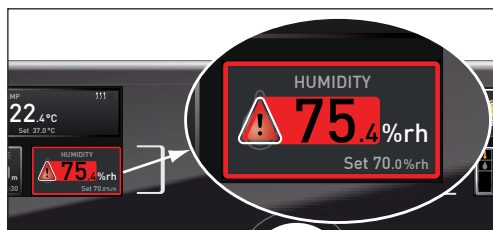
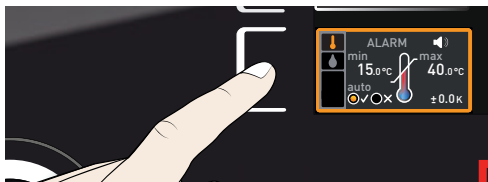


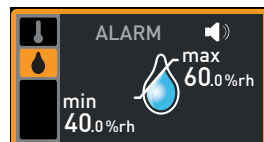
Bild 22
Fuktövervakningen har reagerat

Ställ in fuktövervakning

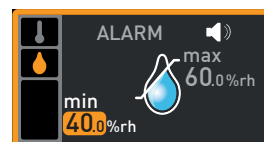
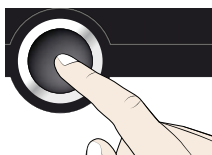
1. Tryck på aktiveringsknapp till vänster om visningen ALARM. Nu aktiveras automatiskt inställningen för temperaturövervakningen.



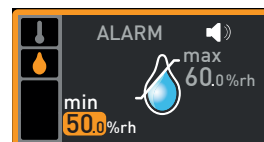
2. Vrid på vridknoppen tills fuktinställningen  har markerats.



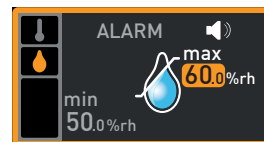
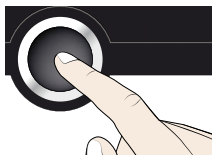
3. Valet bekräftas med bekräftelseknappen. Det undre fuktlarmsgränsvärdet markeras automatiskt.



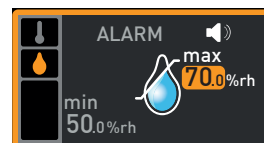
4. Ställ med vridknoppen in det önskade nedre larmgränsvärdet, i exemplet till höger 50 % rh.



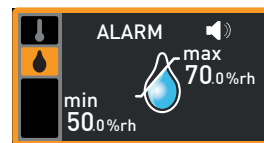
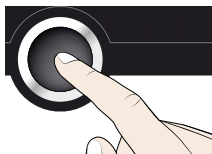
5. Valet bekräftas med bekräftelseknappen. Det övre fuktlarmsgränsvärdet markeras automatiskt.



6. Ställ med vridknoppen in det önskade övre larmgränsvärdet, i exemplet till höger 70 % rh.



7. Bekräfta genom att trycka på bekräftelseknappen och lämna visningen Alarm genom att trycka på aktiveringsknappen på sidan. Fuktövervakningen är nu aktiv.

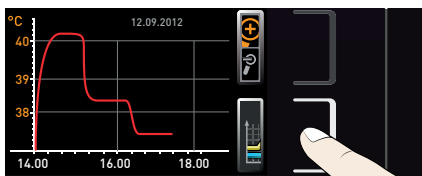


5.6 Graph

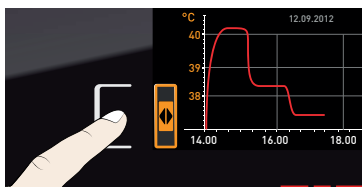
Visningen GRAPH ger en överblick över det tidsmässiga förloppet av bör- och ärvärden i kurvdiagram.

5.6.1 Temperaturförlopp

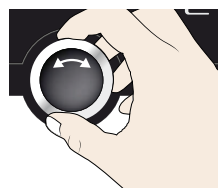
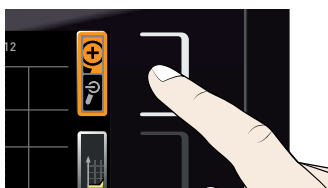
Tryck på aktiveringsknapp till höger om visningen GRAPH. Visningen förstoras och temperaturförloppet presenteras.



- För att ändra visning av tidområde: Tryck på aktiveringsknapp bredvid pilsymbolerna $\triangleleft \triangleright$. Visning av tidområdet kan nu flyttas med vridknoppen.



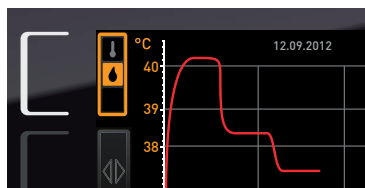
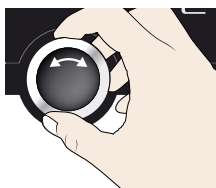
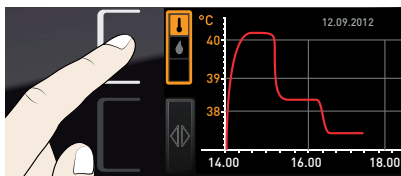
- För att förstora eller förminska graferna: Tryck på aktiveringsknappen bredvid symbolen med ett förstöringsglas, välj med vridknoppen om du vill zooma in eller ut (+/-), och bekräfta valet med bekräftelseknappen.



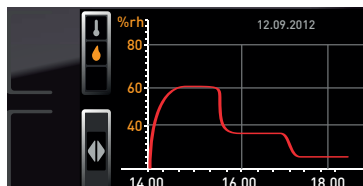
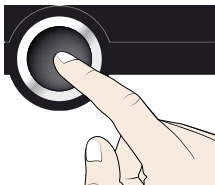
För att stänga den grafiska visningen trycker du på nytt på aktiveringsknappen som användes för att aktivera den.

5.6.2 Fuktförlopp

1. Aktivera grafisk framställning enligt beskrivningen ovan och tryck därefter på aktiveringsknappen bredvid parametervalet.
2. Välj med vridknoppen Humidity (fukt) .



3. Bekräfta genom att trycka på bekräftelseknappen. Nu presenteras fuktförloppet. Även denna visning kan flyttas och förstoras/förminskas enligt beskrivningen ovan.



5.7 Åttoner

(vrid tillbaka börvärden).

4. Avlägsna bestyckningsmaterial
5. Kontrollera vattentanken och fyll på vid behov (se sidan 21).
6. Stäng av enhet med huvudbrytaren (Bild 23).

6. Störningar, varnings- och felmeddelanden



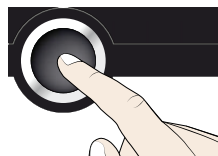
Varning!

När höljena har avlägsnats kan strömförande delar vara oskyddade. Att vidröra en sådan strömförande del kan leda till elektrisk stöt. Störningar som kräver ingrepp inuti enheten får endast åtgärdas av personal med elbehörighet. Den separata serviceanvisningen ska följas.

Försök inte att åtgärda fel på enheten på egen hand, utan underrätta i stället kundtjänstavdelningen hos firma MEMMERT (se sidan 2) eller en auktoriserad kundtjänst. Vid frågor ska alltid modell och enhetsnumret på typskylten (se sidan 13) anges.

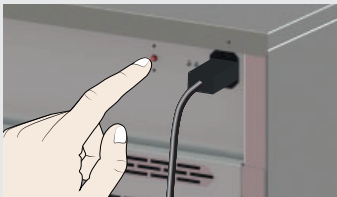
6.1 Varningsmeddelanden från övervakningsfunktionen

- 1 Om signaltonen för larm har aktiverats i menyläge (Sound (signaltoner), se sidan 56, identifieras via högtalarsymbolen), signaleras larmet dessutom med en intervallton. Genom att trycka på bekräftelseknappen kan varningssignalen stängas av temporärt tills nästa larmhändelse inträffar.

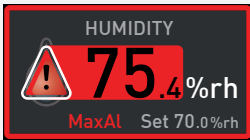
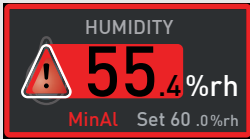


6.1.1 Temperaturövervakning

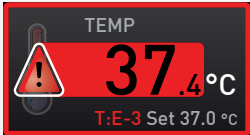
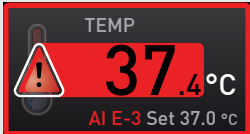
Beskrivning	Orsak	Åtgärd	Se
Temperaturlarm och "ASF" visas 	Automatisk temperaturvakt (ASF) har utlösts.	Kontrollera att dörren är stängd. Stäng dörren. Öka ASF-toleransband Om larmet aktiveras på nytt: Underrätta kundtjänst	Sidan 57 Sidan 2
Temperaturlarm och "TWW" visas 	Temperaturväljarevakt (TWW) har övertagit värmeregleringen.	Öka differensen mellan övervaknings- och börvärdestemperatur – dvs. öka antingen maxvärdet för temperaturövervakningen eller sänk börvärdestemperaturen. Om larmet aktiveras på nytt: Underrätta kundtjänst	Sidan 58 Sidan 2

Beskrivning	Orsak	Åtgärd	Se
Enheten värmer inte längre	Mekanisk temperaturbegränsare (TB) har stängt av uppvärmningen permanent.	- Låt enheten svalna. - Återställ TB. Tryck på den röda knappen till höger på enhetens baksida tills ett aktiveringsljud hörs:  Om larmet aktiveras på nytt: Underrätta kundtjänst	Sidan 2
Apparaten kyler inte längre resp. svagare	Kylaggregatets lameller är smutsiga	Rengör lamellerna med en pensel eller dammsugare	Sidan 59

6.1.2 Fuktövervakning

Beskrivning	Orsak	Åtgärd	Se
Symbol för felvisning  	Vattendunk tom	Fyll vattendunken med vatten och tryck på bekräftelseknappen.	Sidan 21
Larmvisning (MaxAl) 	Övre fuktgränsvärde överskridet	Öppna dörren i 30 sek och invänta om enheten justeras stabilt enligt börvärdet. Underrätta kundtjänst om felet uppträder på nytt.	Sidan 2
Larmvisning (MinAl) 	Undre fuktgränsvärde underskridet	Kontrollera att dörren är stängd. Kontrollera att vattentillförseln och nivån i vattendunken är korrekt. Fyll vid behov på med mer vatten. Underrätta kundtjänst om felet uppträder på nytt.	Se sidan 21 sidan 2

6.2 Störningar, driftproblem och fel på enheten

Felbeskrivning	Felorsak	Felåtgärdande	Se
Visningarna är mörka	Extern strömförsörjning avbruten	Kontrollera strömförsörjningen	Sidan 21
	Defekt färsäkring, apparat-skyddssäkring eller effektdel	Underrätta kundtjänst	Sidan 2
Visningarna kan inte aktiveras	Enheten är låst med USER-ID	Lås upp med USER-ID	Sidan 58
	Enheten är i program-, timer- eller fjärrstyrnings-drift (läge "skriv" eller "skriv + larm")	Vänta tills programmet och timern slutat respektive stäng av fjärrstyrningen	
Visningarna har plötsligt fått annat utseende	Enheten är i "fel" läge	Växla genom att trycka på MENY-knappen i drifts- respektive menylägena	
Felmeddelande T:E-3 i temperaturvisningen 	Temperatur-arbetssensor defekt. Övervakningssensor tar över mätfunktionen.	▶ Enheten kan drivas vidare under en kort tid ▶ Underrätta kundtjänst snarast	Sidan 2
Felmeddelande AI E-3 i temperaturvisningen 	Temperatur-övervaknings-sensor defekt. Arbetssensor tar över mätfunktionen.	▶ Enheten kan drivas vidare under en kort tid ▶ Underrätta kundtjänst snarast	Sidan 2
Felmeddelande E-3 i temperaturvisningen 	Arbets- och övervaknings-sensor defekt	▶ Enhet stängs av ▶ Avlägsna beskicksningsmaterial ▶ Underrätta kundtjänst	Sidan 2

Felbeskrivning	Felorsak	Felåtgärdande	Se
Felmeddelande E-6 i fuktvisningen 	Fuktsensor defekt	► Fuktregerling kan inte ske. ► Underrätta kundtjänst	Sidan 2
Startanimering efter aktiveringen visas i en annan färg än vit 	► Turkos  : otillräckligt utrymme på SD-kortet ► Röd  : Systemfilerna kunde inte laddas ► Orange  : Teckensnitten och bilderna kunde inte laddas	Underrätta kundtjänst Underrätta kundtjänst Underrätta kundtjänst	Sidan 2 Sidan 2 Sidan 2

6.3 Strömavbrott

Vid ett strömavbrott sker följande med enheten:

Vid manuell drift

När strömförsörjningen har återställts fortsätter driften med de inställda parametrarna. Tidpunkten och varaktigheten för strömavbrottet dokumenteras i protokollminnet.

Vid timer- eller programdrift

Vid avbrott i strömförsörjningen i upp till 60 minuter fortsätter ett löpande program på stället där det avbröts. Vid ett längre avbrott i strömförsörjningen stängs alla enhetens funktioner av (uppvärmning, fläkt osv.).

I fjärrstyrningsdrift

De senast inställda värdena återställs. Ett program som startats med fjärrstyrning kommer att fortsätta.

7. Menyläge

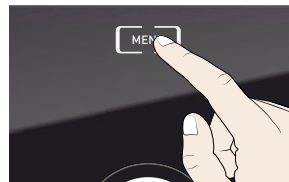
I menyläget kan enhetens grundinställningar utföras, program nedladdas och protokoll exporteras; dessutom kan enheten justeras.

● Obs!

1 Läs beskrivningen för de respektive funktionerna på följande sidor innan du ändrar menyinställningarna för att förhindra att enhet och/eller bestyckningsmaterial skadas.

Du når menyläget genom att trycka på knappen MENU.

● Du kan lämna menyläget när som helst genom att på nytt trycka på MENU-knappen. Enheten återgår då tillbaka till driftläge. Ändringarna sparas inte förrän du har tryckt på bekräftelseknappen.



7.1 Översikt

Efter att ha tryckt på MENU-knappen ändras visningarna i menyläget:

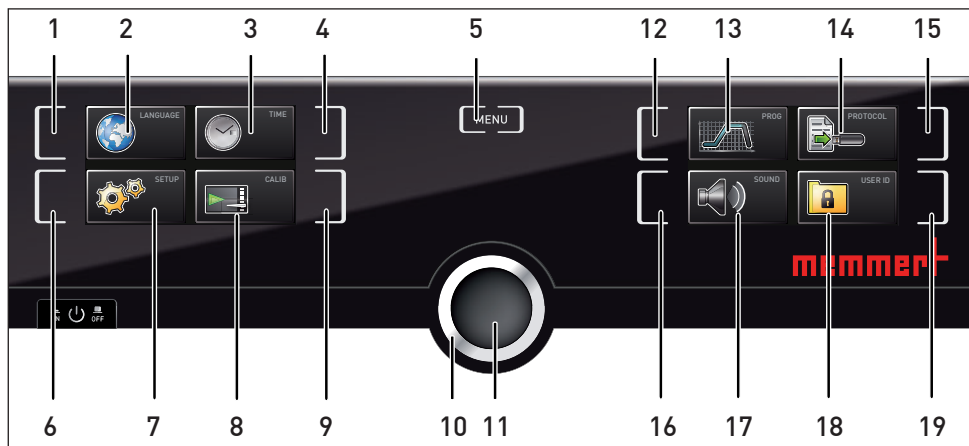


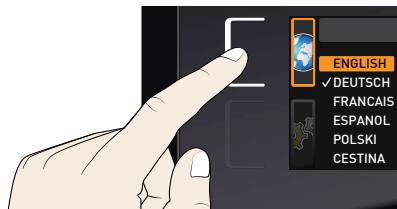
Bild 23 ControlCOCKPIT i menyläge

- | | |
|---|---|
| 1 Aktiveringsknapp språkinställning | 10 Vridknapp för inställning |
| 2 Visning språkinställning | 11 Bekräftelseknapp (övertar den med vridknappen valda inställningen) |
| 3 Visning datum och klockslag | 12 Aktiveringsknapp programutbud |
| 4 Aktiveringsknapp inställning av datum och klockslag | 13 Visning programutbud |
| 5 Avsluta menyläge och växla tillbaka till driftläge | 14 Visning protokoll |
| 6 Aktiveringsknapp setup (enhetsgrundinställningar) | 15 Aktiveringsknapp protokoll |
| 7 Visning setup (enhetsgrundinställningar) | 16 Aktiveringsknapp signaltoninställningar |
| 8 Visning justering | 17 Visning signaltoninställningar |
| 9 Aktiveringsknapp justering | 18 Visning USER-ID |
| | 19 Aktiveringsknapp visning USER-ID |

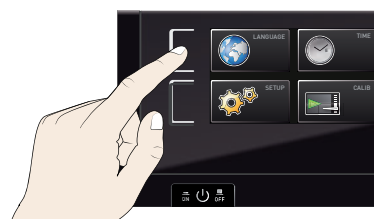
7.2 Grundläggande användning i menyläge som exempel språkinställning

Generellt sker alla inställningar i menyläget som i driftläget: Aktivera visning, ställ in med vridknoppen och godkänn med bekräftelseknappen. Följ anvisningarna nedan, där det till exempel beskrivs hur du ställer in språk.

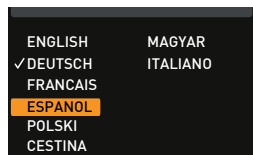
1. Aktivera önskad inställning (i detta exempel språk). Tryck på aktiveringsknappen till vänster respektive höger om den motsvarande visningen. Den aktiverade visningen förstoras.



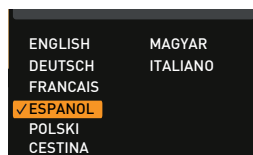
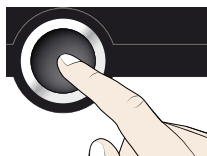
2. Om du vill avbryta eller lämna inställningsprocessen, trycker du på nytt på aktiveringsknappen som du använde för att aktivera visningen. Enheten återvänder till menyöversikten. Inställningarna överförs endast om de lagrats med ett tryck på bekräftelseknappen.



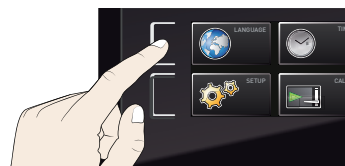
2. Genom att vrida på vridknoppen väljer du den önskade nya inställningen, t.ex. spanska (Español).



3. Inställningen sparas genom att trycka på bekräftelseknappen.

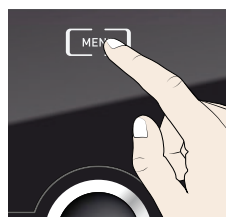


4. Genom ett nytt tryck på aktiveringsknappen kommer du tillbaka till menyöversikten.



Du kan nu

- aktivera en annan menyfunktion genom att trycka på motsvarande aktiveringsknapp eller
- gå tillbaka till driftläge genom att trycka på MENU-knappen.



Alla övriga inställningar görs på motsvarande sätt. De inställningar som kan göras beskrivs nedan.

- 1 Efter ca 30 sekunder utan inmatning och bekräftelse av ett nytt värde återvänder enheten automatiskt till sina föregående värden.

7.3 Setup

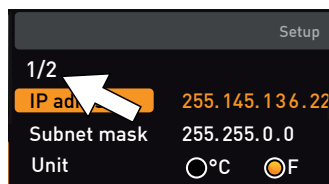
7.3.1 Översikt

I visningen SETUP kan du ställa in:

- ▶ IP address (IP-adressen) och Subnet mask (subnätmasken) till enhetens Ethernet-gränssnitt (genom anslutning till ett nätverk)
- ▶ Enhet för temperaturvisningen (Unit, °C eller °F, se sidan 46)
- ▶ Funktionssätt för den digitala baklängesklockan med måltidpunktsanvisning (Timer mode, se sidan 47)
- ▶ Typ av Slide-in unit (instick) (Grid (gallerrost) eller Shelf (plåt), se sidan 47)
- ▶ Automatisk avfrostning (Defrost, se sidan 47)
- ▶ Remote Control (fjärrkontroll) (se sidan 49)
- ▶ Gateway (se sidan 49)

- 1 När setup-menyn innehåller fler inmatningar än vad som får plats under visningen, framgår det genom märkning-
en "1/2". Det innebär att det finns ytterligare en "sida"
med inmatningar.

För att komma till de dolda inmatningarna, ska du bläddra med vridknoppen över den nedersta inmatningen. Sidvisningen ändras då till "2/2".



7.3.2 IP address och Subnet mask (IP-adress och subnätmask)

När en eller flera enheter ska drivas i ett nätverk, måste var och en tilldelas en egen, individuell IP-adress för identifikation. Varje enhet levereras som standard med IP-adressen 192.168.100.100.

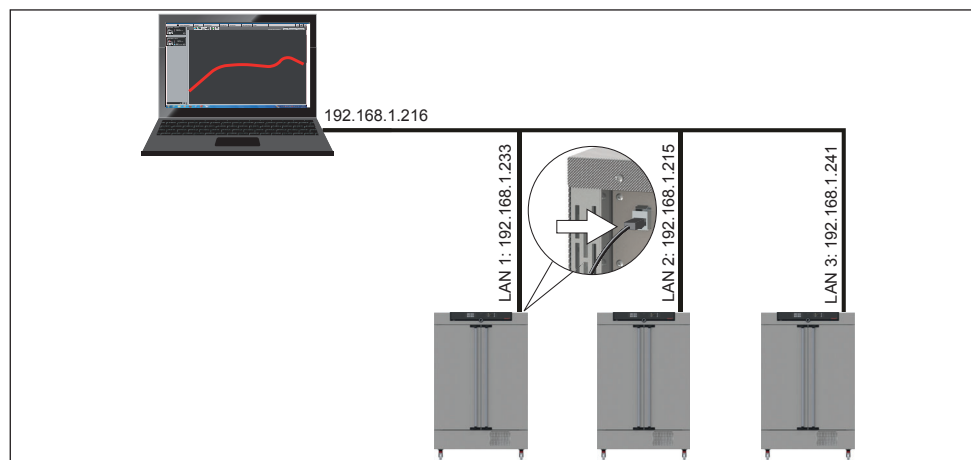
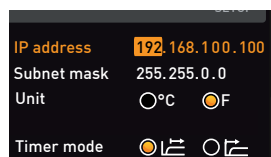
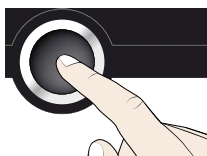


Bild 24 Användning av flera enheter i ett nätverk (schematiskt exempel)

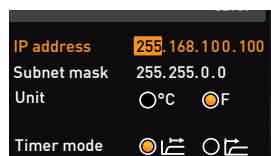
1. Visning av SETUP aktiveras. Inmatningen IP address markeras automatiskt.



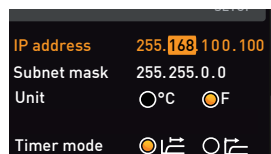
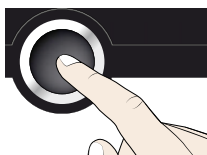
2. Valet bekräftas med bekräftelseknappen. IP-adressens första sifferblock markeras automatiskt.



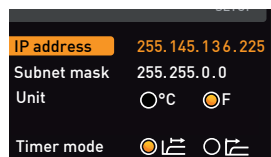
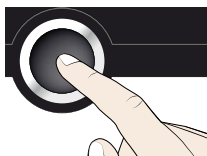
3. Ställ in nya tal med vridknoppen, t.ex. 255.



4. Valet bekräftas med bekräftelseknappen. IP-adressens nästa sifferblock markeras automatiskt. Även detta kan nu ställas in enligt beskrivningen osv.



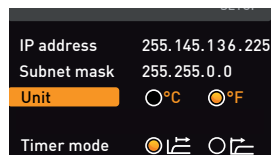
5. Efter inställning av det sista sifferblocket bekräftar du den nya IP-adressen med bekräftelseknappen. Markeringen hoppar tillbaka till översikten.



Subnätmasken kan ställas in på samma sätt.

7.3.3 Unit (enhet)

Här kan du ställa in om temperaturerna ska visas i °C eller °F.



7.3.4 Timer mode (timerläge)

Här kan du ställa in om den digitala baklängesklockan med måltidpunktsanvisning (Timer, se sidan 29) ska arbeta börvärdesberoende eller inte – frågeställningen är om timerens körtid ska inledas först när ett toleransband av ± 3 K har nått börtemperaturen (Bild 25, B), eller redan omedelbart efter aktiveringen av timern (A).

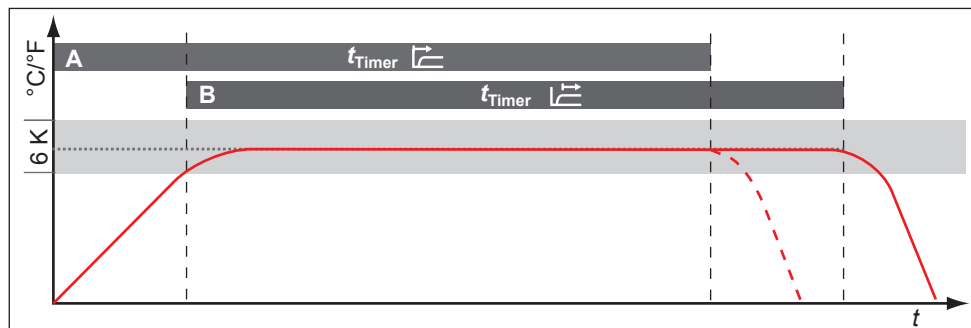
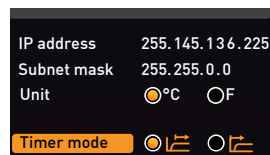
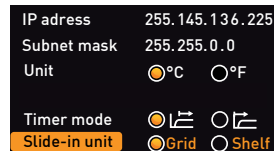


Bild 25 Timer mode (timerläge)

- A Timer börvärdesoberoende: Körtid börjar omedelbart efter aktivering
 B timer börvärdesberoende: Körtid börjar först när toleransbandet uppnåtts

7.3.5 Typ av instick (Grid (gallerrost) eller Shelf (plåt))

Här måste du ställa in vilket slags instick (Grid (gallerrost) eller Shelf (plåt)) som ska användas. Med valet Shelf kan du anpassa reglerfunktionen efter det annorlunda strömningsförhållandet i innerutrymmet genom att använda andra insticksplåtar än gallerrostarna i standardleveransen.



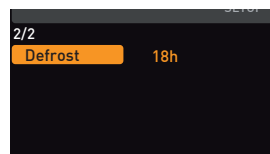
7.3.6 Automatisk avfrostning (Defrost)

Den integrerade automatiska avfrostningen för kylaggregatet tillgodoser vid låga temperaturer en tillfredsställande funktion även vid kontinuerlig drift av enheten. Avfrostningsintervallet kan ställas in i 6-timmarssteg mellan 6 och 48 timmar. Med inställningen Off inaktiveras den automatiska avfrostningen.

Vid långtidsdrift med en arbetstemperatur under $+15$ °C respektive vid fuktigt bestyckningsmaterial och/eller om dörren öppnas frekvent kan det efter hand bildas is i arbetsutrymmet. Vid kraftig isbildning påverkas enhetens funktion. I så fall bör arbetsutrymmet avfrostas. Det kan uppnås genom kortvarig uppvärmning (30–40 °C) eller längre avstängning av enheten, t.ex. över natten. Smältvattnet som uppstår samlas lämpligen upp med en trasa i den främre delen av arbetsutrymmet. Arbetsutrymmet blir därigenom enkelt att hålla rent.

Genom den automatiska avfrostningen sker med regelbundna intervaller en kortvarig, låg höjning av temperaturen i arbetsutrymmet. Om du önskar reducera den här effekten ytterligare, kan du minska avfrostningsfrekvensen till t.ex. var 24:e timme.

Var i så fall uppmärksam på om kyleffekten minskar eller är värdet fluktuerar kraftigt över tid, vilket indikerar isbildning på kylaggregatet. Ställ i så fall in den automatiska avfrostningen ett steg högre.



Vid särskilt hög luftfuktighet/temperatur i utrymmet kan i enstaka fall fabriksinställningen med 12 timmars avfrostning visa sig otillräcklig. Ställ i så fall in tätare avfrostningar, t.ex. var 6:e timme.

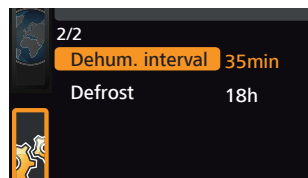
Med inställningen Off inaktiveras den automatiska avfrostningen. Vid drift vid låga temperaturer medför detta på längre sikt att is bildas på kylaggregatet. Regelbundna avfrostningar måste iakttas för att kylsystemet inte ska komma till skada.

7.3.7 Avfuktningsintervall

Avfuktningspeltiermodulerna bakom den bakre väggen skapar målinriktat kalla punkter i innerutrymmet för att transportera ut fukten ur enheten på ett reglerat sätt.

Avfuktar enheten kontinuerligt i klimatdiagrammets nedre gränsområde så att vattnet i luften fryses vid avfuktningspeltiermodulerna. Om massiv is bildas runt avfuktningspeltiermodulerna måste avfuktningsintervallet efterjusteras.

Med funktionen avfuktningsintervall kan de tidsperioder då avfuktningspeltiermodulerna kyler med maximal effekt ställas in individuellt. Det förinställda värdet på 35 minuter rekommenderas för grundläggande applikationer.



Inställningsområde:

- ▶ Minst 15 minuter
- ▶ Max 180 minuter

Exempel:

1. Intervallet börjar – avfuktningspeltiermodulerna kyler allt efter inställd tidsperiod med full effekt och genererar den kallaste punkten (-12°C).
2. Tidsperiod utlöp – avfuktningspeltiermodulerna körs inte under en kort stund, varvid temperaturen stiger lokalt. Isen töar och smältvattnet först bort.
3. Intervallet börjar om.

Avfuktningsintervallet är optimalt inställt när det knappt bildas någon is på bakre väggen och det inställda börvärdet för fuktigheten uppnås.

- ▶ Vid stark isbildning på den bakre väggen ska intervallet minskas.
 - ▶ Om det inställda börvärdet (fuktighet) inte uppnås ska intervallet ökas.
- 1 Om avfuktningsintervallet ändras kan du testa om detta ger positiva effekter på isbildningen på insidan.

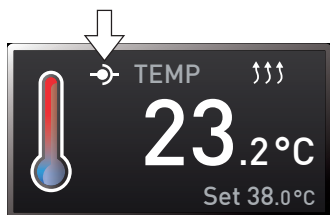
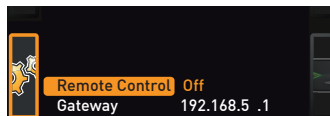
7.3.8 Remote Control (fjärrkontroll)

I Setup Inmatning Remote Control (fjärrkontroll) kan du ange om enheten ska fjärrstyras, och i så fall, i vilket läge. Inställningsmöjligheter är:

- ▶ Off
- ▶ Read only (Läs)
- ▶ Write + Read (Skriv + Läs)
- ▶ Write + Alarm (Skriv + larm)

När enheten befinner sig i fjärrkontrollsdrift, syns detta på symbolen  i temperaturvisningen. I inställningarna Write + Read och Write + Alarm kan enheten inte användas på ControlCOCKPIT förrän fjärrkontrollen kopplas ur på nytt (inställning Off) eller har omställts till Read only.

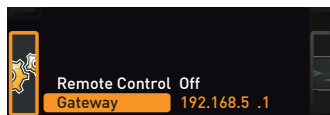
 För att använda fjärrkontrollsfunktionen, krävs kunskaper i programmering och speciella programbibliotek.



7.3.9 Gateway

Setup Inmatning Gateway används för att förbinda två nätverk med olika protokoll.

Gateway ställs in på samma sätt som IP-adressen (se sidan 45).

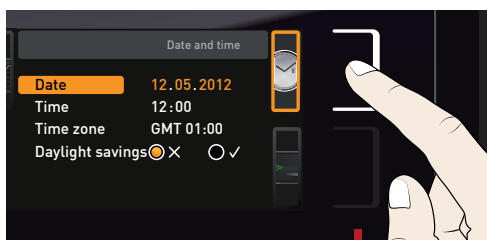


7.4 Datum och tid

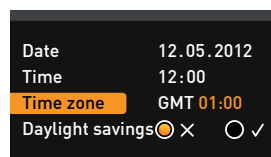
I visningen TIME kan datum och klockslag, tidszon och sommartid fastställas. Ändringar är endast möjliga i manuell drift.

 Ställ alltid in Time zone (tidszon) och Daylight savings (sommartid) med ja/nej innan du fortsätter med datum och klockslag. Undvik att ändra den inställda tiden på nytt, då det kan resultera i luckor eller överlappningar i mätvärdena. Om tiden måste ändras, får inga program köras omedelbart före eller efter åtgärden.

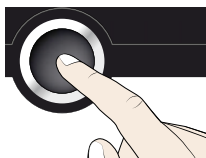
1. Aktivera tidsinställning. Tryck på aktiveringsknappen till höger om visningen TIME. Visningen förstoras och markerar automatiskt den första inställningsmöjligheten (Date).



2. Vrid på vridknoppen tills Time zone markerats



3. Valet bekräftas med bekräftelseknappen.



Date 12.05.2012
Time 12:00
Time zone GMT 01:00
Daylight savings ☒ ☐

4. Med vridknoppen ställer du in tidszonen för enhetens placeringsort, t.ex. 00:00 för Storbritannien, 01:00 för Frankrike, Spanien eller Tyskland. Bekräfta inställningen med bekräftelseknappen.



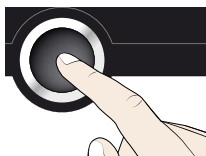
Date 12.05.2012
Time 12:00
Time zone GMT 00:00
Daylight savings ☒ ☐

5. Välj med vridknoppen inmatningen Daylight savings (sommartid).



Date 12.05.2012
Time 12:00
Time zone GMT 00:00
Daylight savings ☒ ☐

6. Valet bekräftas med bekräftelseknappen. Inställningsmöjligheterna markeras.



Date 12.05.2012
Time 12:00
Time zone GMT 00:00
Daylight savings ☒ ☒

7. Ställ med vridknoppen in sommartid från (✗) respektive till (✓) – i detta fall en (✓). Inställningen sparas genom att trycka på bekräftelseknappen.



Date 12.05.2012
Time 12:00
Time zone GMT 00:00
Daylight savings ☒ ☒

8. Omställningen mellan sommar- och normaltid sker inte automatiskt.

1 Tänk också på att anpassa början och slutet av sommartidsinställningen.

8. Ställ på detta sätt också in datum (dag, månad, år) och klockslag (timmar, minuter). Bekräfta inställningarna med bekräftelseknappen.



Date 27.05.2012
Time 12:00
Time zone GMT 00:00
Daylight savings ☒ ☒

7.5 Kalibrera

Vi rekommenderar att enheten kalibreras årligen för att garantera en tillfredsställande reglering.

7.5.1 Temperaturjustering

Enheterna har temperaturkalibrerats och justerats på fabriken. Om en efterjustering visar sig nödvändig – till exempel efter påverkan från bestyckningsmaterialet – kan enheten justeras kundspecifikt med hjälp av tre självvalda utjämnningstemperaturer:

- ▶ Cal1 Temperaturutjämnning vid låg temperatur
- ▶ Cal2 Temperaturutjämnning vid medelhög temperatur
- ▶ Cal3 Temperaturutjämnning vid hög temperatur

 För temperaturjusteringen behövs en kalibrerad referensmätningstrustning.

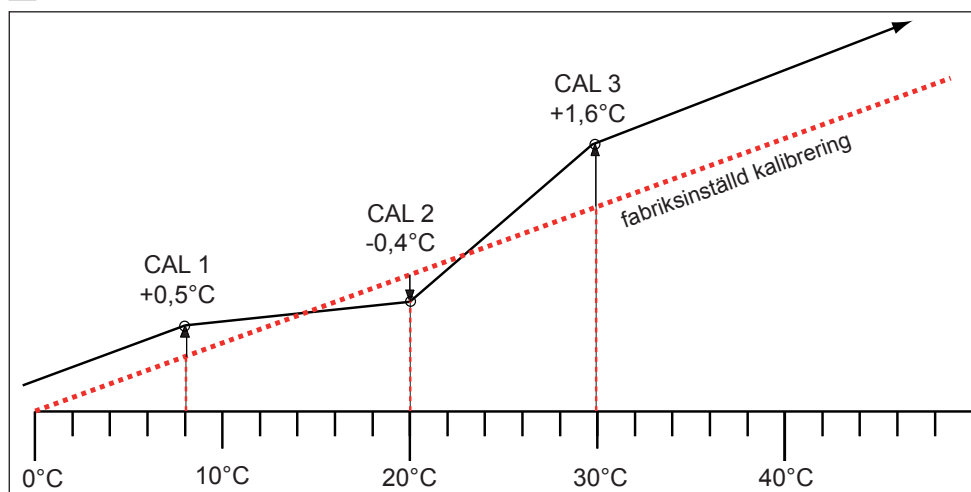
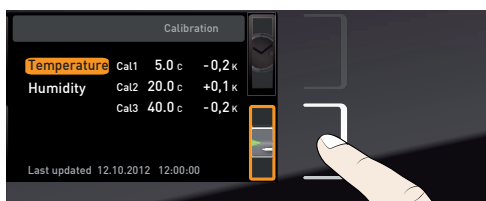


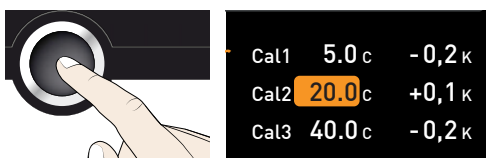
Bild 26 Schematiskt exempel temperaturjustering

Exempel: Temperaturavvikelse vid 30 °C ska korrigeras.

1. Tryck på aktiveringsknappen till höger om visningen CALIB. Visningen förstöras och markerar automatiskt temperaturjusteringen.



2. Tryck på bekräftelseknappen ända tills utjämnningstemperaturen Cal2 markeras.

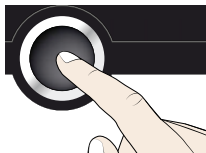


3. Ställ med vridknoppen in utjämnningstemperaturen Cal2 på 30 °C.



Cal1	5.0 c	-0,2 K
Cal2	30.0 c	+0,1 K
Cal3	40.0 c	-0,2 K

4. Inställningen sparas genom att trycka på bekräftelseknappen. Det tillhörande utjämningskorrektionsvärdet markeras automatiskt.



Cal1	5.0 c	-0,2 K
Cal2	30.0 c	+0,1 K
Cal3	40.0 c	-0,2 K

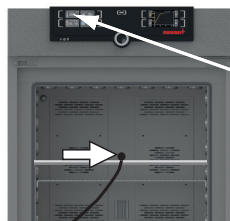
5. Ställ in utjämningskorrektionsvärdet på 0,0 K och lagra inställningen genom att trycka på bekräftelseknappen.



Cal1	5.0 c	-0,2 K
Cal2	30.0 c	0,0 K
Cal3	40.0 c	-0,2 K

6. Placera sensorn till en kalibrerad referensmättningsutrustning i mitten av enhetens utrymme.

7. Stäng dörren och ställ i manuell drift in börtemperaturen på 30 °C.



TEMP	21.4 °C
Set	30.0 °C

8. Vänta tills enheten har uppnått börtemperaturen och visar 30 °C. Referensmättningsutrustningen visar 31,6 °C.

TEMP	30.0 °C
Set	30.0 °C

31.6 °C

9. Ställ in utjämningskorrektionsvärdet för Cal2 i SETUP på +1,6 K (uppmätt ärvärde minus börvärde) och lagra inställningen genom att trycka på bekräftelseknappen.



Cal1	5.0 c	-0,2 K
Cal2	30.0 c	+1,6 K
Cal3	40.0 c	-0,2 K

10. Temperaturen som framgår av referensmättningsutrustningen bör nu uppgå till 30 °C.

TEMP	30.0 °C
Set	30.0 °C

30,0 °C

Med Cal1 kan på samma sätt en ytterligare, undre utjämnningstemperatur justeras av Cal2 och en övre kan justeras av Cal3. Minsta avstånd mellan Cal-värdena uppgår till 10 K.

i Om alla utjämningskorrektionsvärden ställs på 0,0 K, har fabriksinställningarna återställts.

7.5.2 Fuktkalibrering

Fuktregleringen kan med hjälp av tre fritt valbara utjämningspunkter kalibreras kundspecifikt. För varje vald utjämningspunkt kan ett positivt eller ett negativt utjämningskorrektionsvärde mellan -10 % och +10 % ställas in (Bild 27).

i För fuktjusteringen behövs en kalibrerad referensmätningstrustning.

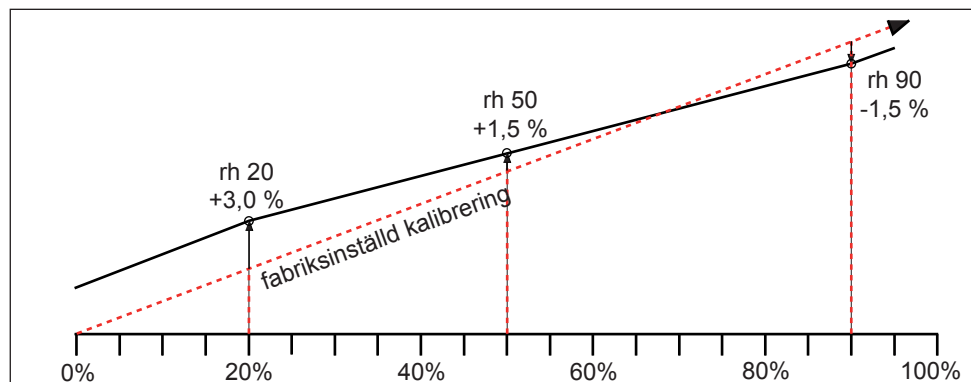
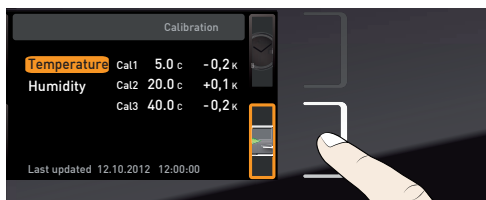


Bild 27 Fuktjustering (exempel)

Exempel: Fuktavvikelse av 60 % rh ska korrigeras:

1. Tryck på aktiveringsknappen till höger om visningen CALIB. Visningen förstoras och markerar automatiskt temperaturjusteringen.

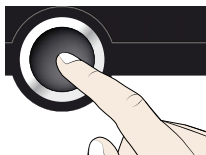


2. Vrid på vridknoppen tills Humidity har markerats



Temperature	Cal1	40.0 %rh	-0,5 %
Humidity	Cal2	50.0 %rh	+1,0 %
	Cal3	80.0 %rh	+1,0 %

3. Tryck på bekräftelseknappen ända tills till utjämningspunkten Cal2 markeras.



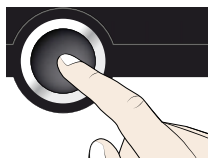
Temperature	Cal1	40.0 %rh	-0,5 %
Humidity	Cal2	50.0 %rh	+1,0 %
	Cal3	80.0 %rh	+1,0 %

4. Ställ med vridknoppen in utjämningspunkt Cal2 på 60 % rh.



Temperature	Cal1	40.0 %rh	-0,5 %
Humidity	Cal2	60.0 %rh	+1,0 %
	Cal3	80.0 %rh	+1,0 %

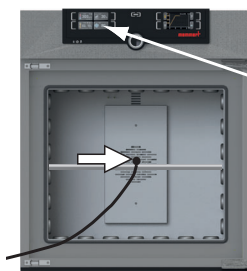
5. Inställningen sparas genom att trycka på bekräftelseknappen. Det tillhörande utjämningskorrektionsvärdet markeras automatiskt.
6. Ställ in utjämningskorrektionsvärdet på 0,0 % och lagra inställningen genom att trycka på bekräftelseknappen.
7. Placera sensorn till den kalibrerade referensmätningstrutningen i mitten av enhetens innerutrymme.
8. Stäng dörren och ställ i manuell drift in börfuktigheten på 60 % rh.
9. Vänta tills enheten har uppnått börfuktigheten och visar 60 % rh. Referensmätningstrutningen visar 58,5 % rh.
10. Ställ in utjämningskorrektionsvärdet för Cal2 i SETUP på -1,5 % (uppmätt ärvärde minus börvärde) och lagra inställningen genom att trycka på bekräftelseknappen.
11. Fukten som framgår av referensmätningstrutningen bör nu uppgå till 60 % rh.



Temperature	Cal1	40.0	%rh	-0,5	%
Humidity	Cal2	60.0	%rh	+1,0	%
	Cal3	80.0	%rh	+1,0	%



Temperature	Cal1	40.0	%rh	-0,5	%
Humidity	Cal2	60.0	%rh	0,0	%
	Cal3	80.0	%rh	+1,0	%



HUMIDITY		↑
	29.5%rh	
	Set 60.0%rh	

HUMIDITY	
	60.0%rh
	Set 60.0%rh

58.5 %rh



Temperature	Cal1	40.0	%rh	-0,5	%
Humidity	Cal2	60.0	%rh	-1,5	%
	Cal3	80.0	%rh	+1,0	%

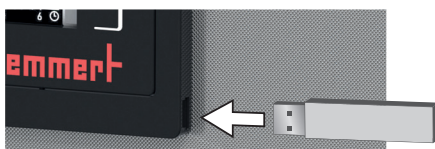
HUMIDITY	
	60.0%rh
	Set 60.0%rh

60.0 %rh

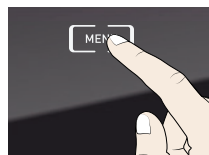
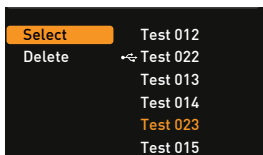
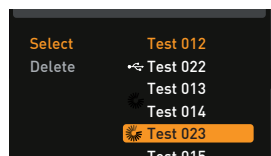
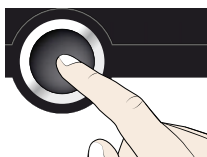
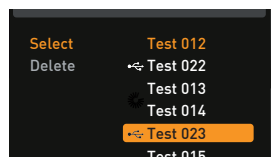
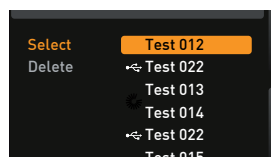
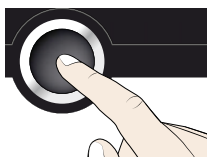
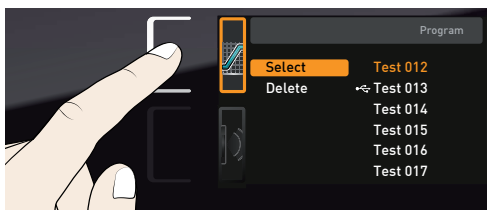
7.6 Program

I visningen Program kan program som skapats i programvaran AtmoCONTROL överföras till enheten och lagras på ett USB-minne. Här kan du även välja program som ska förberedas för utförande (se sidan 30), och här kan program raderas på nytt.

i Om du vill ladda ett program från USB-datamedium: Sätt in USB-minnet med det/de lagrade programmet(en) i uttaget till höger på ControlCOCKPIT.



1. Aktivera programvisning. Tryck på aktiveringsknappen till vänster om visningen Prog. Visningen förstoras och inmatningen Select markeras automatiskt. Till höger visas de aktiveringsbara programmen. Programmet som är redo att utföras – i detta exempel Test 012 – blir orangemarkerat.
2. Bekräfta funktion Select genom att trycka på bekräftelseknappen. Alla tillgängliga program visas, inklusive de som finns på USB-minnet (kännetecknas av USB-symbol). Programmet som är redo att utföras får en orange bakgrund.
3. Välj med vridknoppen det program som ska göras redo för utförande.
4. Valet bekräftas med bekräftelseknappen. Programmet kommer nu att laddas, vilket framgår av laddningsvisningen.
5. Är programmet redo återgår markeringen till Select. För att starta programmet: Genom att trycka på MENU-knappen byter du tillbaka till driftläge och programmet startas enligt beskrivningen på sidan 30.



Du kan nu avslägsna USB-minnet.

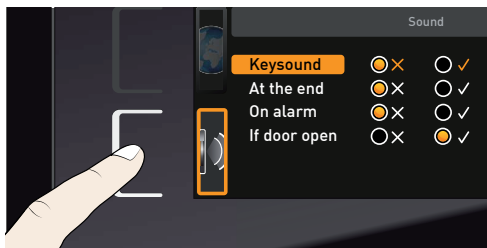
För att radera ett program, väljer du med vridknoppen Delete och precis som vid aktivering – väljer du det program som ska raderas.

7.7 Signaltoner

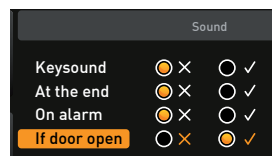
I visningen SOUND kan du bestämma om enheten ska avge signaltoner och i så fall, vid vilka omständigheter:

- ▶ vid tangentklick
- ▶ vid programslut
- ▶ vid larm
- ▶ när dörren är öppen

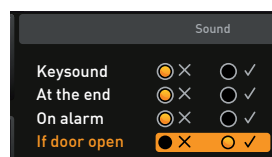
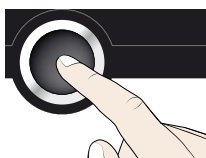
1. Aktivera signaltönsinställning. Tryck på aktiveringsknappen till vänster om visningen SOUND. Visningen förstoras. Den första rubriken (i detta fall Key-sound) markeras automatiskt. Till höger visas de aktuella inställningarna.



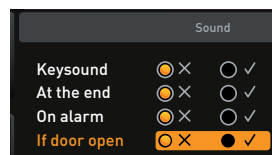
- Om du vill bearbeta en annan inmatning på listan: Vrid på vridknoppen tills önskad inmatning – t.ex. if door open (tilläggsutrustning) – fått färgad bakgrund.



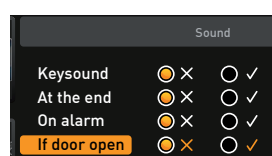
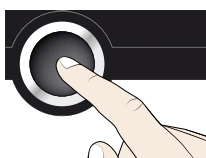
2. Bekräfta ditt val genom att trycka på bekräftelseknappen. Inställningsmöjligheterna markeras automatiskt.



3. Välj önskad inställning genom att vrida på vridknoppen – här från (X).



4. Inställningen sparas genom att trycka på bekräftelseknappen.



- En signaltön som ljuder kan stängas av genom att trycka på bekräftelseknappen.

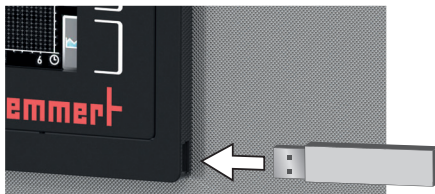
7.8 Protokoll

Enheten registrerar fortlöpande med minutintervaller alla relevanta mätvärden, inställningar och felmeddelanden. Det interna protokollminnet är obegränsat. Protokollfunktionen kan inte stängas av utan är alltid aktiv. Mätdata lagras manipulationssäkert i enheten. Vid avbrott i strömförsörjningen lagras tidpunkten för strömavbrottet och spänningens återkomst i enheten.

Protokolldata över olika perioder kan väljas via USB-gränssnittet på ett USB-minne eller via Ethernet och därefter importeras och visas grafiskt, skrivs ut samt lagras i programmet AtmoCONTROL.

i Enhetens protokollminne ändras eller raderas inte av detta val.

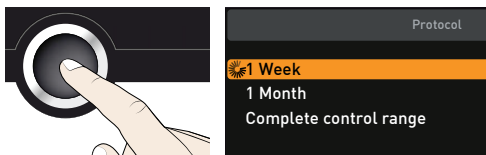
1. Sätt in USB-minnet i uttaget till höger på ControlCOCKPIT.



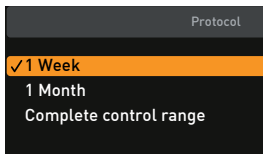
2. Aktivera protokoll. Tryck på aktiveringsknappen till höger om visningen PROTOCOL. Visningen förstoras och perioden This Month markeras automatiskt. Med vridknoppen kan du välja en annan protokollperiod.



3. Bekräfta ditt val genom att trycka på bekräftelseknappen. Överföringen börjar och en statusvisning informerar om förloppet.



4. Om överföringen är avslutad, visas en bock framför den valda perioden. Du kan nu avlägsna USB-minnet.



Hur exporterade protokolldata importeras i AtmoCONTROL och vidarebearbetas och hur protokolldata kan väljas via Ethernet, beskrivs i den medföljande handboken för AtmoCONTROL.

7.9 USER-ID

7.9.1 Beskrivning

Med funktionen USER-ID kan du spärra inställningen för en enstaka (t.ex. temperatur) eller alla parametrar, så att de inte längre kan användas på enheten t.ex. av misstag eller otillbörligt. Du kan även spärra inställningsmöjligheter i menyläge (t.ex. justera eller inställa datum och klockslag).

● När inställningsmöjligheterna har spärrats, framgår det med en låssymbol i respektive visning (Bild 28).

1 USER-ID-uppgifter fastställs i programvaran AtmoCONTROL och lagras i USB-minnet. USB-minnet fungerar därmed som nyckel: Endast när det är anslutet kan parametrar spärras och öppnas.



Hur ett USER-ID skapas i AtmoCONTROL beskrivs i den medföljande handboken för AtmoCONTROL.

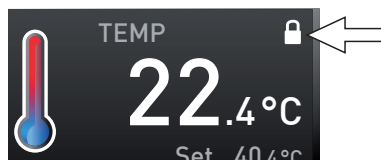
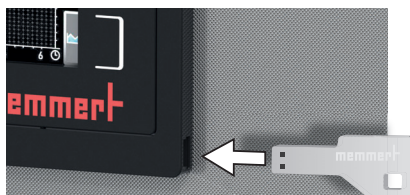


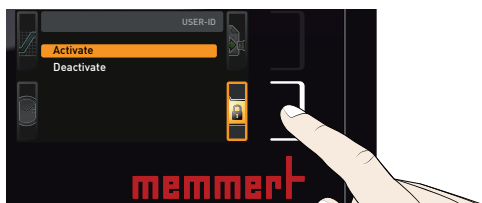
Bild 28 Justering av temperatur på enheten är spärrad (exempel)

7.9.2 Aktivera och inaktivera USER-ID

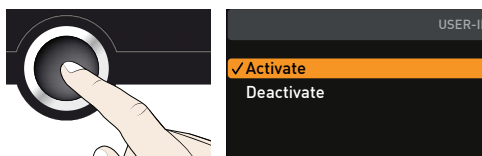
1. Sätt in USB-minnet med USER-ID-uppgifterna i uttaget till höger på ControlCOCKPIT.



2. Aktivera USER-ID Tryck på aktiveringsknappen till höger om visningen USER-ID. Visningen förstoras och inmatningen Activate markeras automatiskt.



3. Bekräfta aktivering genom att trycka på bekräftelseknappen. De nya USER-ID-uppgifterna överförs från USB-minnet och aktiveras. När aktiveringen avslutats visas en bock framför inmatningen.



4. Ta ut USB-minnet. Spärrade parametrar markeras med låssymbol i respektive visning (Bild 28).

För att låsa upp enheten på nytt sätter du in USB-minnet, aktiverar visning USER-ID och väljer inmatningen Deactivate.

8. Underhåll och reparation

**Varning!**

Risk för elchock. Dra ut stickkontakten före rengörings- och reparationsarbeten. Höljen får endast avlägsnas av kvalificerade elektriker.

**Varning!**

Du kan bli inlåst i stora enheter av misstag. Detta är livsfarligt. Klättra därför aldrig in i enheterna!

**Observera!**

Risk för skärskador på vassa kanter. Bär handskar vid arbeten inuti enheten.

8.1 Regelbundet underhåll

Vi rekommenderar att enheten kalibreras årligen (se sidan 51) för att garantera en tillfredsställande reglering.

8.2 Rengöring

8.2.1 Innerutrymme och metallytor

Genom att regelbundet rengöra det lättskötta innerutrymmet undviker du att restprodukter genom långvarig exponering påverkar utseendet och funktionsdugligheten hos innerutrymmet av rostfritt stål.

Metallytorna på enheten kan rengöras med kommersiella rengöringsmedel för rostfritt stål. Se till att inga rostiga föremål kommer i beröring med innerutrymmet eller med höljet av rostfritt stål. Rostavlagringar leder till infektion av det rostfria stålet. Om rostfläckar uppstår efter föroreningar på ytan till innerrummet, måste de angripna ställena rengöras och poleras omgående.

8.2.2 Plastdelar

ControlCOCKPIT och övriga plastdelar på enheten får inte rengöras med slipmedel eller lösningsmedelsbaserade rengöringspreparat.

8.2.3 Glasytor

Glasytorna kan tvättas med ett kommersiellt glasrengöringsmedel.

8.2.4 Kylaggregat

För att garantera optimal funktion och lång livslängd på kylningsaggregatet, är det absolut nödvändigt att minst 1 gång/år avlägsna dammavlagringar från kondensatorn (med dammsugare, pensel eller flaskborste, beroende på dammangrepp).

Lossa skruvarna till den nedre frontpanelen (antal varierar beroende på enhetens storlek) och avlägsna frontpanelen (Bild 29).



Bild 29 Skruva av frontpanelen

8.2.5 Peltier-avfuktningssmodul

För att garantera optimal funktion och lång livslängd hos Peltier-avfuktningssmodulen, är det absolut nödvändigt att avlägsna dammavlagringar från kylelementen på Peltier-avfuktningselementet på enhetens baksida (med dammsugare, pensel eller flaskborste, beroende på dammangrepp) (Bild 30).

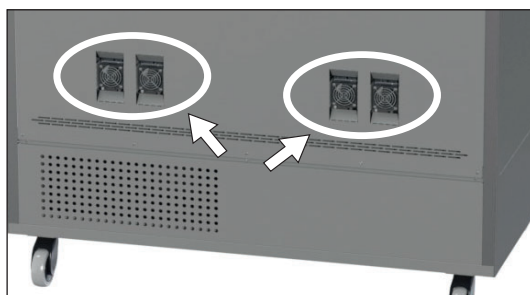


Bild 30 Peltier-avfuktningssmodul på enhetens baksida

8.3 Reparation och service



Varning!

När höljena har avlägsnats kan strömförande delar vara oskyddade. Att vidröra en sådan strömförande del kan leda till elektrisk stöt.

Dra alltid ur stickkontakten innan du avlägsnar eventuella höljen. Arbeten inuti enheten får endast utföras av personal med elbehörighet.



Reparations- och servicearbeten beskrivs i en separat serviceanvisning.

8.3.1 Lysrörsbyte (endast för modell ICH L / ICH L eco)

**Varning!**

UV-ljus är farligt för ögonen. Ögonskador kan uppstå av att titta på UV-ljus utan skydd. Bär UV-skyddsglasögon när du ska kontrollera lysrörens funktion.

Observera:

- ▶ Ersätt alltid lysrör med lysrör med samma effekt och av samma slag, likaledes får t.ex. UV-rör endast ersättas med UV-rör och inte med dagsljusrör. Specifikationerna hittar du i kapitel Tekniska data från sidan 13.
 - ▶ Byt aldrig ut enstaka rör utan endast den kompletta satsen med identiska rör (t.ex. samtliga UV-rör i stället för ett enda). Att endast byta ut enstaka rör kan påverka ljuseffekten.
1. Stäng av enheten och dra ut stickkontakten.
 2. Lossa anslutningsdonet från ljuskassetten i innerutrymmet. Vrid därefter bajonettförslutningen åt vänster och dra ur kontakten (Bild 31).
 3. Lyft ljuskassetten en aning och dra försiktigt ut den ur enheten (Bild 32).

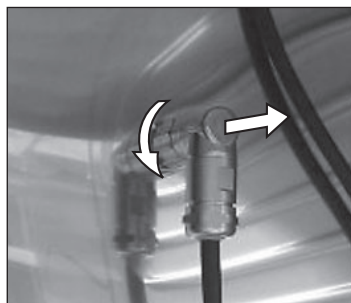


Bild 31 Lossa bajonettförslutningen och dra ur kontakten

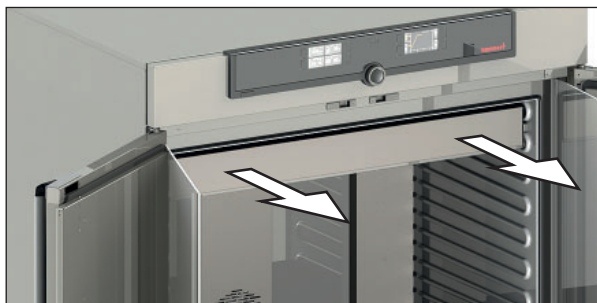


Bild 32 Dra ut ljuskassetten

4. Vänd ljuskassetten och placera den försiktigt på ett mjukt underlag så att lysrören ligger överst (Bild 33).

5. Lossa skruvarna runt hela glasskivan. Ta bort glasskivan och lägg den åt sidan.

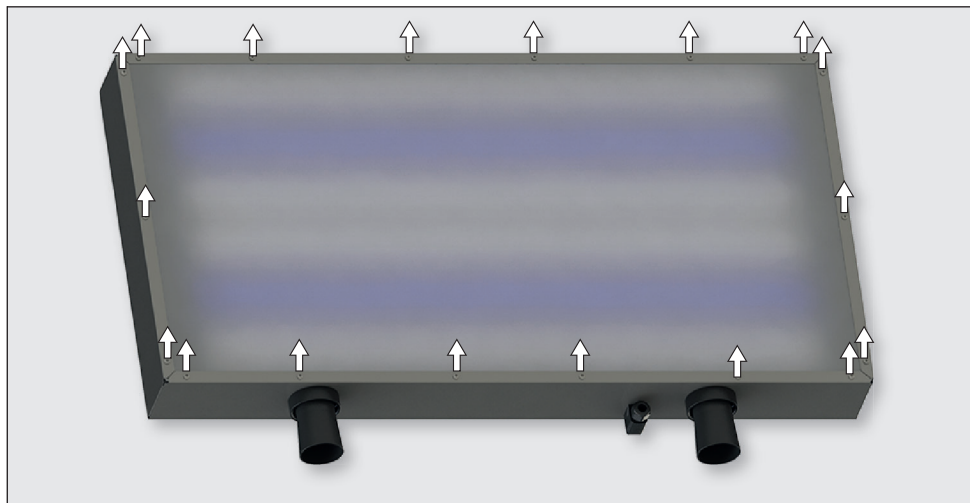


Bild 33 Lägga ljuskassetten med framsidan upp och ta loss skruvarna

6. Lossa förskruvningarna från fästena till de lysrör som ska bytas (Bild 34).
7. Dra försiktigt ut lysrören ur fästena och avlägsna dem.
8. Sätt in nya lysrör och skruva fast dem. Sätt tillbaka glasskivan och skruva fast den.

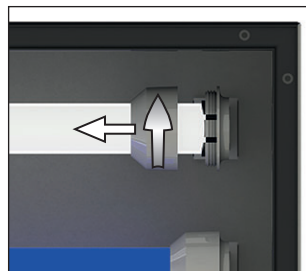


Bild 34 Lossa förskruvningar

9. Skjut in ljuskassetten i enheten igen. Se till att föra in de två rören till lampkylningen i bussningarna på enhetens baksida tills de hamnar i rätt läge (Bild 35).

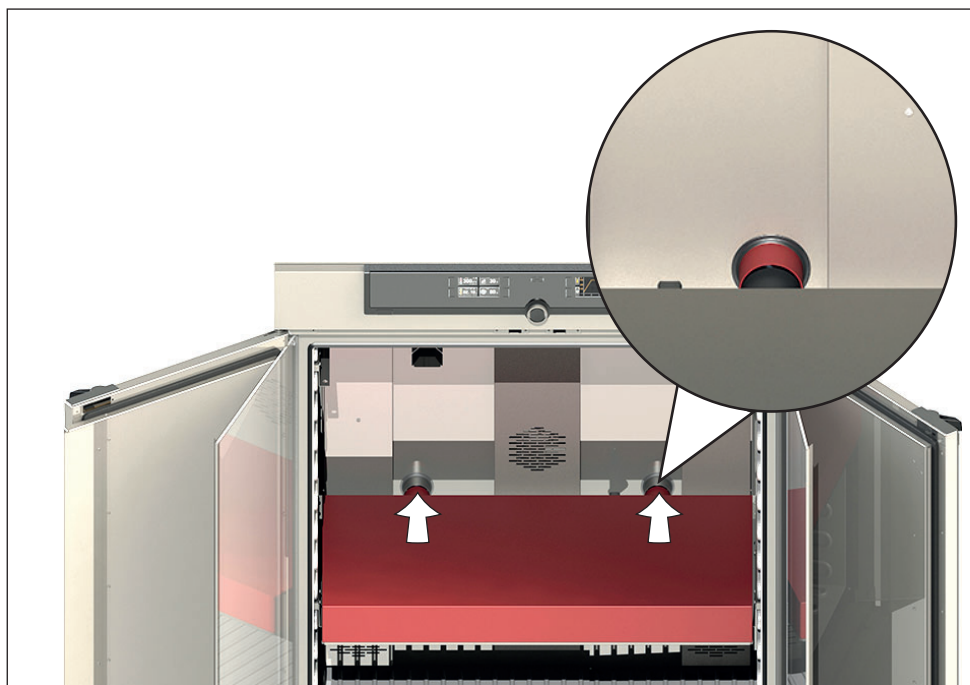


Bild 35 Sätt tillbaka ljuskassetten

10. Anslut stickkontakten och lås den genom att vrida bajonettförslutningen åt höger (Bild 31).



Varning!
UV-ljus är farligt för ögonen. Ögonskador kan uppstå av att titta på UV-ljus utan skydd. Bär UV-skyddsglasögon när du ska kontrollera lysrörens funktion.

11. Kontrollera belysningsfunktionen.

8.3.2 Byte av luftfilter (ICH L / ICH L eco)

För att säkerställa felfri användning av enheten ska filtren vid ljuskassettens ventilationsöppningar regelbundet rengöras och vid behov bytas.

Beroende på användningstid, omgivningsförhållanden och kvaliteten på den inströmmande luften ska filtren rengöras var sjätte månad och bytas minst vartannat år.

1. Lossa skruven med en spårskruvmejsel och ta bort den.
2. Ta ut filterhållaren.
3. Rengör filtret eller sätt i ett nytt filter och sätt tillbaka filterhållaren.

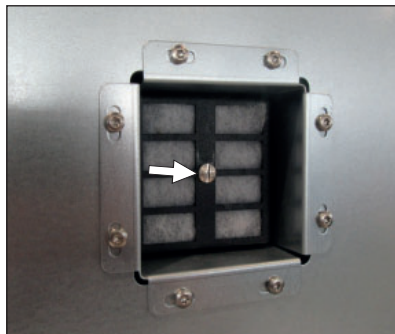


Bild 36 Ljuskassettluftfilter

9. Lagring och bortskaffande

9.1 Lagring

Enheten får endast lagras enligt följande omständigheter:

- ▶ torrt och i ett stängt, dammfritt utrymme
- ▶ frostfritt
- ▶ bortkopplad från elnätet och vattentillförseln

9.2 Bortskaffande

Denna produkt omfattas av Europaparlamentets och rådets direktiv 2012/19/EG om avfall som utgörs av eller innehåller elektriska eller elektroniska produkter (WEEE). Enheten saluförs sedan den 13 augusti 2005 i länder där detta direktiv har införlivats i den nationella lagstiftningen. Den får inte kasseras som vanligt hushållsavfall. För bortskaffande hänvisas till säljaren eller tillverkaren. Enheter som är infekterade, infektiösa eller som har kontaminerats med hälsofarliga ämnen kan inte returneras. Vänligen notera även alla övriga tillämpliga föreskrifter.

Inför bortskaffandet ska du göra dörrlåset obrukbart för att förhindra att exempelvis lekande barn stänger in sig i enheten.

ControlCOCKPIT i enheten innehåller ett litiumbatteri. Avlägsna batteriet och kassera det i enligt med gällande landspecifika föreskrifter (Bild 37).

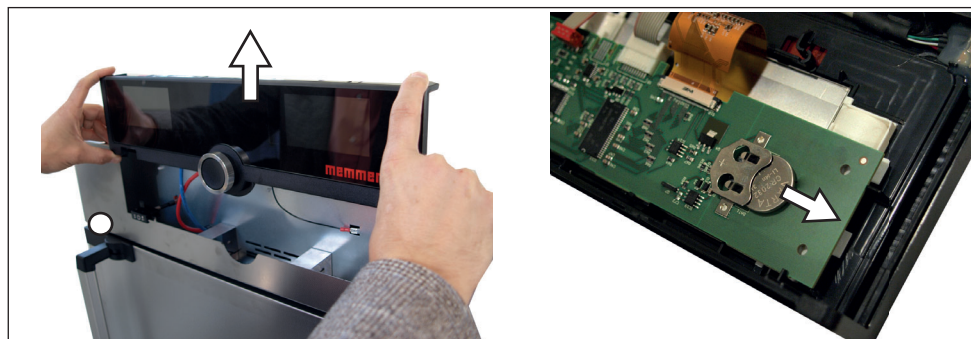


Bild 37 Litiumbatteri avlägsnas

Upplysning för Tyskland:

Enheten får inte avlämnas på offentliga eller kommunala uppsamlingsplatser.

A

Aktiveringsknapp 26, 28
Alarm 32, 33, 35, 39
Ändringar 8
Anslutningar 11
Användning 23
Arbetskyddsglasögon 7, 23, 60, 62
ASF 32, 33
AtmoCONTROL 3, 12, 15, 26, 30, 54, 56, 57
Avsedd användning 8
Avsluta drift 38
Avstängning 38

B

Balans 47
Båra 16
Belysning 28
Beskickningsmaterial 24
Bortskaffande 63

C

ControlCOCKPIT 25

D

Dagsljus 28
Datum 48
Datum och tid 47
Defrost 47
Digital baklängesklocka med måltidpunktsanvisning 29
Dörr 23
Drift 23
Driftsätt 26
Driftspersonal 8, 23
Driftsproblem 41
Dunkhållare 22

E

Elektrisk anslutning 11
Elektrisk utrustning 11
Elektronisk temperaturövervakning 33
Enhet 46
Enhet bestyckas 24
Enhetsfel 41

Enhetsgrundinställningar 43

Ethernet 12
Explosionsskydd 8

F

Fara 7
Färskvattentank 21
Felåtgärdande 41
Felbeskrivning 41
Felmeddelande 41, 42
Felmeddelanden 39
Felorsak 41
Fjärrstyrning 48
Fläktvarvtal 27
Förpackningsmaterial 17
Försäkrans om överensstämmelse 15
Fukt 27
Fuktförlopp 37
Fuktjustering 52
Fuktövervakning 35, 36, 41

G

Gaffeltruck 17
Gallerrost 47
Gateway 48
Gränssnitt 11
Graph 37
Grundinställningar 43

H

Högtalarsymbol 32, 35, 39

I

Idrifttagande 21
Inkoppling 22
Innerbelysning 28
Instick 47
IP-adress 45

K

Kalibrera 50
Klockslag 48
Kommunikationsgränssnitt 12
Kundtjänst 2
Kylaggregat 47, 58
Kylelement 59

L

Lagring efter leverans 17
Leverans 16, 17, 21
Ljus 28
Ljuskassett 11, 60, 61, 62
Ljusvisning 28
Lysrör 60, 61
Lysrörsbyte 60

M

Material 11
Mått 14
Mekanisk temperaturövervakning 34
Meny 43
Menyläge 43
Minimialstånd 18

N

Nätverk 12, 45
Nödfall 9
Normer 14

O

Olyckshantering 9
Omgivningsförhållanden 15
Omgivningstemperatur 15
Övervakningsfunktion 32
Övervakningstemperatur 32

P

Parameterinställning 26, 44
Peltier-kylmodul 59
Plåt 47
Produktsäkerhet 7
Program 54
Programdrift 26, 30
Programslut 31
Protokoll 56
Protokollminne 42, 56
Pt100-temperatursensor 32

R

Radera program 54
Rengöring 58
Reparation 59
Riktlinjer 14

S

Säkerhetsföreskrifter 6, 10
Säkerhetsmärkning 7
Service 59
Setup 45
Signaltoner 50, 55
SOUND 55
Språkinställning 44
Ställ in dörrar 20
Störningar 9, 39, 41
Strömavbrott 42
Strömförsörjning 56

T

Tangentklick 55
TB 34
Tekniska data 13
Temperatur 27
Temperaturavvikelse 50
Temperaturbegränsare 34
Temperaturförlopp 37
Temperaturjustering 50
Temperaturövervakning 31,
32, 47
Temperatursensor 32
Temperaturutjämning 50
Temperaturvakt 32, 33
Tillbehör 15
Tillverkare 2
Timer 29
Timer mode (timerläge) 47
Tippsäkring 19
Transport 16, 17
Transportskador 17
TWW 33
TWW-temperaturövervak-
ning 33
Typskylt 13

U

Underhåll 58
Uppackning 17
Uppställning 16, 18
Uppställningsplats 18
Urdrifftagande 63
USB-gränssnitt 12, 56
USER-ID 57
Utjämning korrigeringsvär-
den 51
UV-arbetskyddsglasögon 7,
23, 60, 62
UV-ljus 7, 23, 28, 60, 62

V

Värmeångpanna 11
Varningsmeddelanden 12,
39
Vattenanslutning 22
Vattenspecifikation 21
Vattentank 21
Vikt 13
Vridknopp 26, 28

memmert

Klimatkammare

ICH / ICH eco

ICH L / ICH L eco

D33147 | Status 12/2019

schwedisch

Memmert GmbH + Co. KG
Postfach 1720 | D-91107 Schwabach
Tel. +49 9122 925-0 | Fax +49 9122 14585
E-Mail: sales@memmert.com
facebook.com/memmert.family