

# ARITERM

*Varmt och skönt.*

INSTALLATIONS- och DRIFTSANVISNING

† BeQuem 12



## ■ INNEHÅLLSFÖRTECKNING

|  |        |
|--|--------|
| Allmän information .....                       | 2      |
| Måttuppgifter / tekniska specifikation.....    | 3      |
| Översikt av brännaren .....                    | 4      |
| Funktionsbeskrivning.....                      | 5      |
| Säkerhet / Larm.....                           | 5      |
| Elschema.....                                  | 6      |
| Till - Drift - Från .....                      | 7      |
| Inställningar.....                             | 8      |
| Reglerdatorn och menyer.....                   | 8      |
| Användningsmeny .....                          | 9      |
| Displaytexter och inställningsmöjligheter..... | 10-11  |
| Felsökning.....                                | 12-13  |
| Råd om bränslepellets .....                    | 14     |
| Förråd och matarsystem.....                    | 14     |
| Installation / montering.....                  | 15-16  |
| Underhåll och skötsel.....                     | 17     |
| Installationsprotokoll .....                   | 18     |
| Garanti och installationsbevis .....           | 19, 21 |
| Anteckningar .....                             | 20, 23 |
| Tillverkardeklation .....                      | 23     |

Ariterm förbehåller sig rätten till ändringar i detaljer och specifikationer utan föregående meddelande.

## ■ ALLMÄN INFORMATION

### ■ Viktig information

- + Förvara denna instruktionsbok så att den är lätt tillgänglig för framtida behov.
- + Läs igenom instruktionsboken noga före idrifttagande av din Ariterm BeQuem pelletsanläggning.
- + Effekten på pannan är beräknad efter den maximala mängd pellets som kan matas in och förbrännas i brännkoppen under 1 timme (avser eldning av normal träpellets som genomsnitt av bränslespecifikationen).
- + Följ instruktionsbokens anvisningar noga och utför rekommenderad skötsel och underhåll.

### ■ Anmälan till Byggnadsnämnd

OBS! Vid varje byte av värmeanläggning skall kommunens byggnadsnämnd kontaktas och en s.k. "Byggnadsanmälan" göras.

### ■ Besiktning

Värmeanläggning installerad efter 1983-01-01 skall vara besiktad och godkänd av behörig besiktningsman. Byggnadsnämnden i kommunen kan upplysa om hur detta skall ske.

### ■ Sotning

Sotning av skorsten skall enligt brandskyddslagen ske regelbundet. Detta sköts av sotarmästaren på din ort. Sotning av panna bör ske på ett sådant sätt att god drifts-ekonomi erhålles (se anvisningar för pannan). Förbered sotning genom att stänga av pannan minst ett par timmar före rengöring för att minimera mängden glödande aska.

Varning! Tillse att strömmen är bruten till pannan innan kåpan över brännare tas bort.

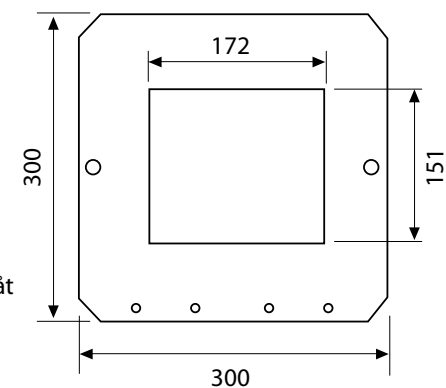
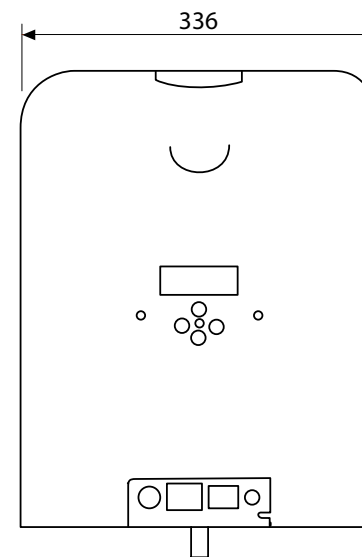
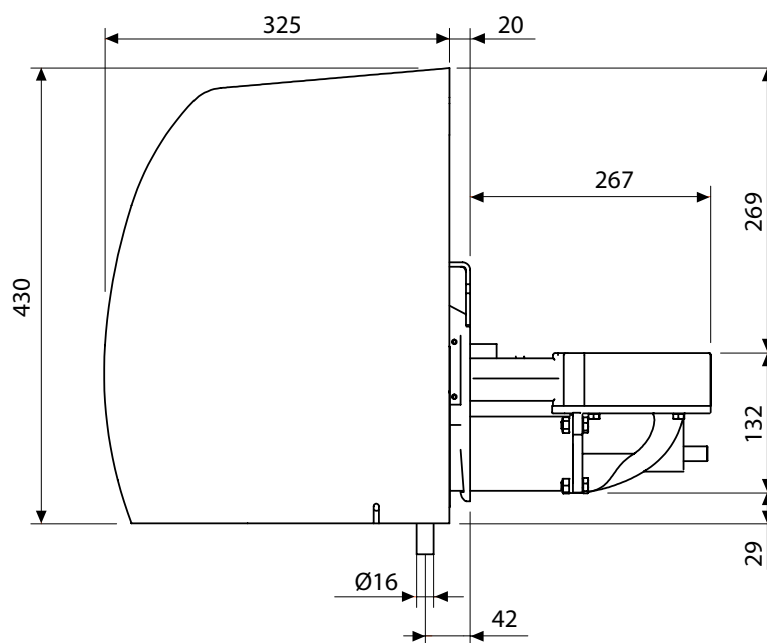
### ■ Serviceavtal

Ariterm rekommenderar teckning av serviceavtal. För mer info kontakta din Ariterm återförsäljare.

### ■ Byte av slitagedelar

Ariterm rekommenderar alltid att slitagedelar vid behov byts ut av en auktoriserad servicetekniker hos din Ariterm återförsäljare. Ariterms återförsäljare kan tillhandahålla erforderliga reservdelar och vid byte tillse att pelletsbrännarens utbytta delar genomgår intrimning och att rökgasanalys av anläggningen genomförs.

## MÅTTUPPGIFTER



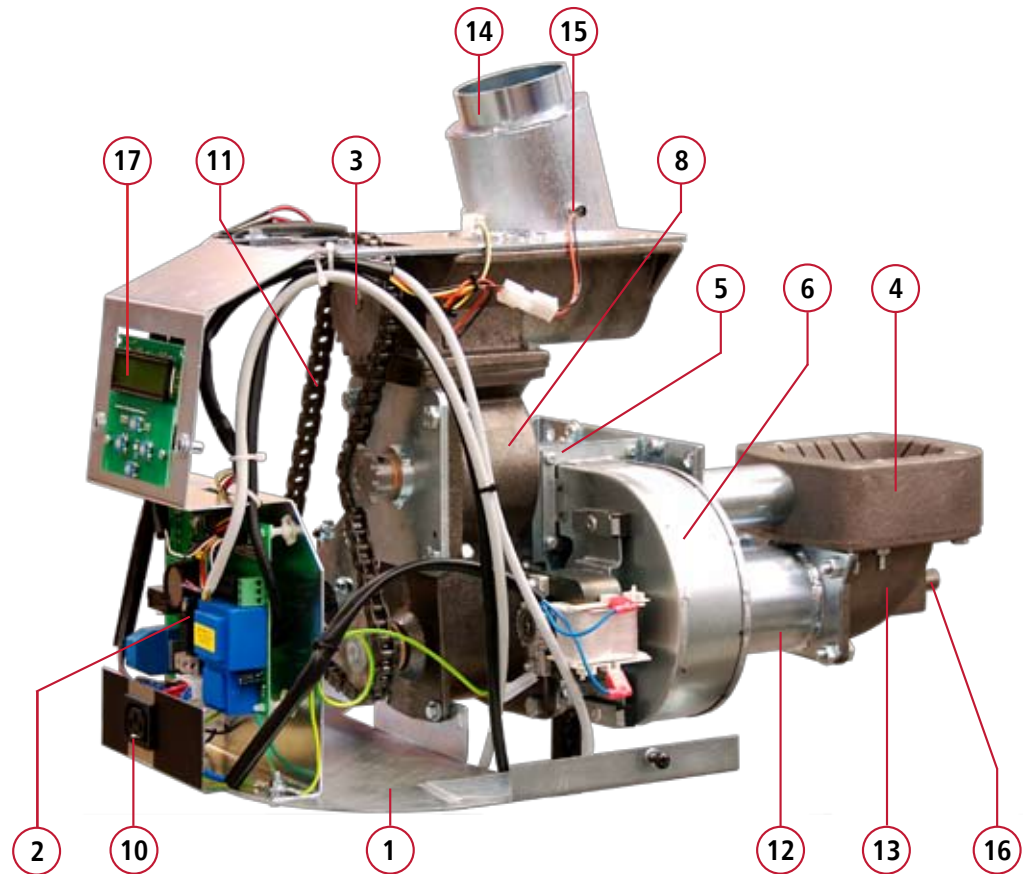
| TEKNISK SPECIFIKATION |   |   |
|-----------------------|---|---|
| <b>Prestanda</b>      | Effekt med pellets<br>Förbränningsverkningsgrad<br>Tändelement<br>Kontinuerligt effektbehov   | 5 - 12 kW<br>90 - 98 %<br>400 W<br>30 W                           |
| <b>Måttuppgifter</b>  | Längd utanför pannan<br>Bredd utanför pannan<br>Instickslängd i pannan<br>Vikt<br>Minsta pannöppning bredd<br>höjd<br>Fri höjd över brännkopp | 270 mm<br>370 mm<br>270 mm<br>23 kg<br>180 mm<br>160 mm<br>150 mm |
| <b>Elanslutning</b>   | Anslutningsspänning<br>Anslutningskabel<br>Säkring  | 240 V 50 Hz<br>3x1,5s<br>1x10 A                                   |

## ÖVERSIKT AV BRÄNNAREN

- |                      |                         |
|----------------------|-------------------------|
| 1. Bottenplåt        | 9. Drivmotor            |
| 2. Styrkort          | 10. Externskruv matning |
| 3. Kedjehjul         | 11. Kedja               |
| 4. Brännkopp         | 12. Mellandel           |
| 5. Luftlåda          | 13. Rökrök              |
| 6. Förbränningsfläkt | 14. Toppanslutning      |
| 7. Optovaktsrör      | 15. Nivåvakter          |
| 8. Slusshus          | 16. Brännarskruv        |
|                      | 17. Displaykort         |



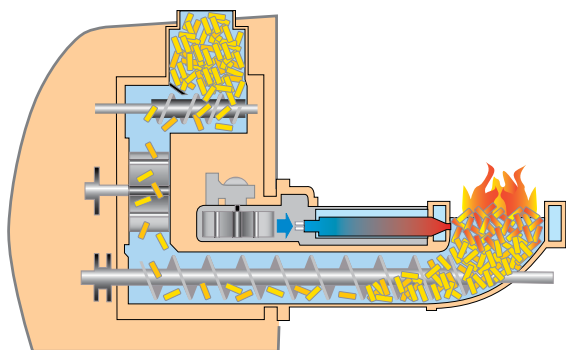
7 9



## ■ FUNKTIONSBESKRIVNING

Pelletseldning med pelletsbrännaren BeQuem har stora likheter med oljeeldning. Den stora skillnaden är att all fastbränsleeldning producerar en viss mängd aska, som beroende på pannans utformning måste avlägsnas med olika tidsintervaller för att inte försämra verkningsgraden eller störa brännarens funktion.

- Pelletsbrännaren BeQuem levereras som standard med automatisk tändning men kan alltid vid behov tändas manuellt. Brännaren är så förprogrammerad att den har två upptändningsprogram beroende på om den startar från ett avstängt läge eller från ett driftsläge. Vid uppstart från sitt normala driftsläge används inte den elektriska varmlufttändningen, vilket sparar mycket energi och ger en snabb och effektiv upptändning.
- För att minska brännarens känslighet mot olämpliga pannkonstruktioner, bristande pannunderhåll samt dåliga dragförhållanden är brännaren försedd med ett övertryckssystem som motverkar detta.
- Brännaren med tillhörande matningssystem är under drift helt automatiserad och styrs via brännarens temperaturgivare. I brännarens brännkopp sker en avvägd blandning av bränsle och luft vilket ger en fullständig förbränning på ett kostnads-effektivt och miljövänligt sätt.
- Brännaren är utrustad med en modulerande funktion som gör att brännaren anpassar sin effekt till husets behov. Detta sker genom att skillnaden mellan pannans verkliga vattentemperatur och vald temperatur kontinuerligt mäts och analyseras av brännarens dator.
- Brännarens styrenhet är förinställd för att passa flertalet installationer. Ariterm rekommenderar ändå att effektlägena på varje enskild anläggning aktiveras och optimeras genom mätning och analys av rökgaserna.



## ■ SÄKERHET / LARM

Pelletsbrännaren BeQuem® är konstruerad enligt de huvudprinciper som vi vant oss vid när det gäller uppvärmning med olja. Fördelen med detta system är en bekväm hantering där bränsleförrådets placering ej behöver begränsas av pannrummets utseende. Ur säkerhetssynpunkt ger en separering av brännaren och bränsleförråd, i kombination med en bruten bränsletillförsel mellan dessa, en hög säkerhet.

- Vid eventuellt fel på temperaturgivaren kommer maxtermostaten att träda in och förhindra kokning av pannan. Brännaren är dessutom så konstruerad att den själv skall kunna återgå till ett normalt driftsläge efter driftstörningar såsom strömavbrott, bränslestörningar m.m.
- Om fel uppstår som medför driftsavbrott indikeras detta genom röd ljussignal på larmdioden samtidigt som ett felmeddelande kommer upp på displayen.
- Brännaren har också en funktion med så kallade mjuka larm (servicelarm) som ställs in och aktiveras individuellt och påminner om exempelvis bränsletankning eller askuttagning. Larmet visas genom att larmdioden omväxlande blinkar grönt och rött samtidigt som det på displayen visas ett meddelande om vad som skall göras.
- BeQuem®-brännaren har en unik konstruktion där säkerheten mot tillbakaglödnings är en del av funktionen vilket innebär att man inte behöver förlita sig på påbyggda säkerhetssystem. Detta fungerar så att bränslebanan i brännarens skruvrör i praktiken bryts redan innanför pannväggen. Utanför pannväggen finns ingen sammanhängande bränslesträng som kan överföra värme. Denna funktion möjliggörs genom att brännaren försetts med en separat bränsledoseringskruv ovanför brännarens fallschakt, som är synkroniserad med brännarens skruv.

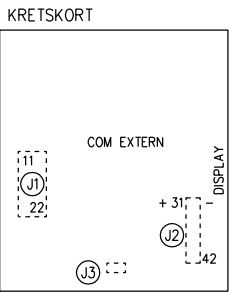
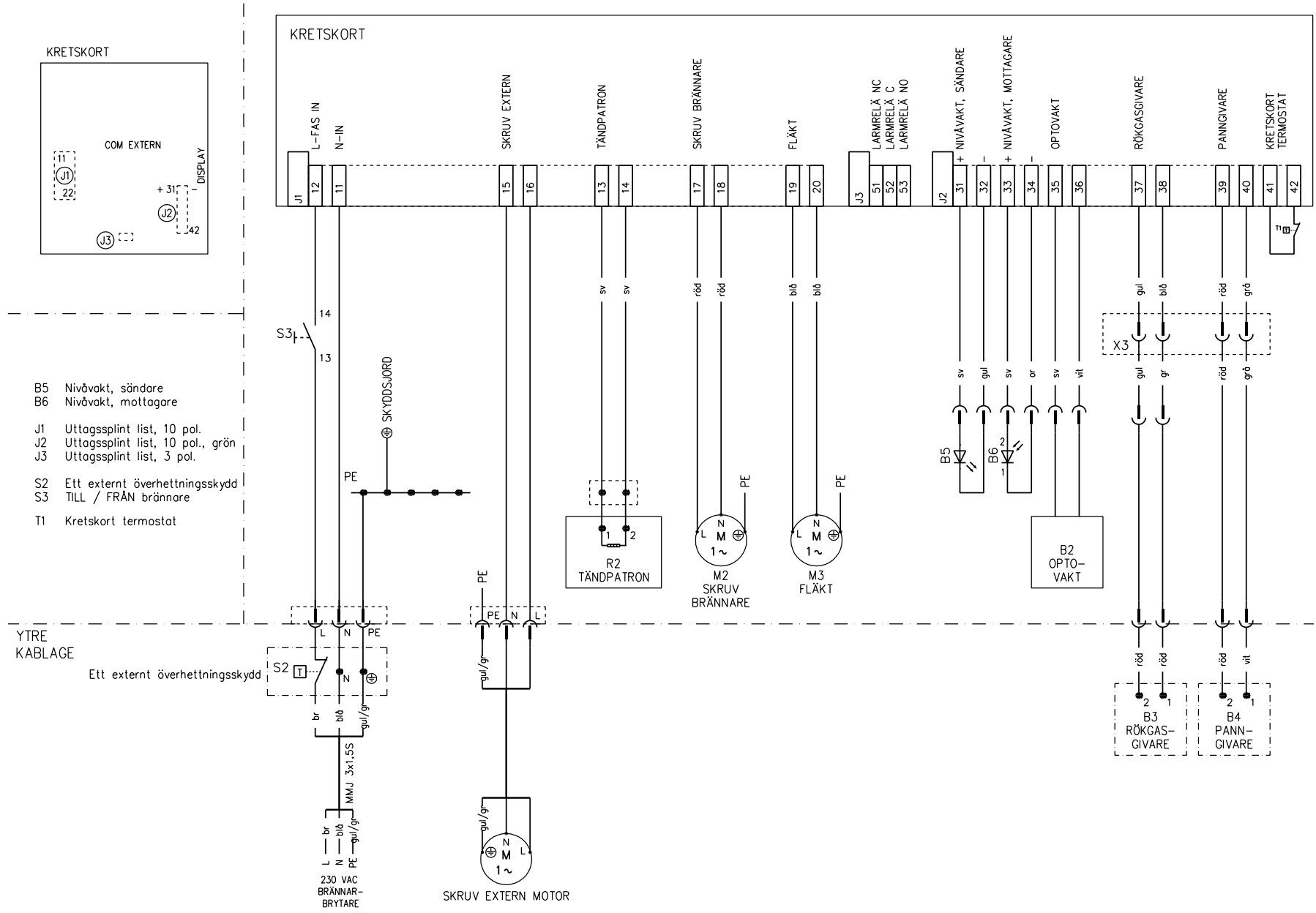
*Beskrivning av larmindikeringar finns under avd "Felsökning"*

### ■ Säkerheten en naturlig del av funktionen

Via brännarens integrerade externskruv sker en exakt dosering av bränslepellets via brännarens sluss och brännarens skruv till brännkoppen.

Då brännarens skruv matar fram pellets med en hastighet som är tre gånger så hög som tillförseln av pellets bildas en säkerhetszon med endast enstaka pellets mellan brännkopp och toppanslutning.

Oavsett strömbortfall, brister i underhåll eller haverier på utrustning bibehålls denna säkerhetszon intakt. Säkerheten har blivit en del av funktionen.



- B5 Nivåvakt, sändare
- B6 Nivåvakt, mottagare
- J1 Uttagssplint list, 10 pol.
- J2 Uttagssplint list, 10 pol., grön
- J3 Uttagssplint list, 3 pol.
- S2 Ett externt överhettningsskydd
- S3 TILL / FRÅN brännare
- T1 Kretskort termostat

## ■ TILL - DRIFT - FRÅN

### ■ Uppstart från avstängt läge (kallstart med eltändning)

Uppstart från detta läge sker endast efter det att brännaren varit avstängd eller efter ett strömavbrott.

**OBS!** När brännaren startas första gången efter installation skall detta göras av behörig installatör.

- Vid start efter det att matningssystemet varit tomt på pellets skall detta åter fyllas upp innan brännaren startas. Uppfyllning av matningssystemet utförs enklast via servicemenyn/test utgångar / skruv brännare och startar manuell matning med Plus-knappen. Skruven går nu i åtta minuter. När systemet är fyllt upp stoppas skruven med Minus-knappen.
- För att starta brännaren tryck på "TILL." Nu startar brännarens skruvmotor som får bränslet att matas in till brännkoppen, via brännarens matarskruv. Efter ytterligare ca 3 min. startar brännarens fläkt och tändelement. När bränslet når upp till tändelementets varmluftutsläpp efter 6-7 min antänds detta snabbt.
- Brännarens optiska vakt indikerar när bränslet antänts och stänger av tändelementet. Drift- och larmindikeringen övergår från röd till grön driftsignal som bekräftar se på att brännaren är i drift. Efter ytterligare ett antal olika uppstartsmoment där brännaren bl.a. står helt still i 10 min kommer brännarens normala driftsprogram in och styr brännarens funktioner.

### **OBS!**

Tändningsproceduren från kall brännare kan ta olika lång tid beroende på hur mycket bränsle som finns i brännarens skruv, pellets kvalitet m.m. Stör inte upptändningen genom att släppa in ljus genom pannluckan. Brännarens el-tändprogram är ca 20 minuter långt. Om upptändningen misslyckas stänger brännaren av sig själv, vilket indikeras med röd ljussignal.

### ■ Start och stopp i driftsläge

Indikering med grön lysdiod visar att brännaren är i driftsläge. Under drift är det brännarens temperaturgivare som styr start-/stoppfunktioner. När panntemperaturen närmar sig önskat värde (bör värdet) så minskar brännaren den tillförda effekten för att brännaren ej ska stanna. Om den lägsta tillförda effekten är högre än husets behov stoppar brännaren. Då panntemperaturen sjunkit till 5-10 grader under inställt börvärde startar brännaren.

Grön ljussignal indikerar alltid att brännaren är i drift.

Röd signal indikerar att brännaren är avstängd eller fått driftstopp (se avd "Felsökning")

### ■ Från

Vid avstängning av brännaren gå in i menyn "TILL / FRÅN" och tryck på Minus-knappen "FRÅN". Vid "FRÅN"-läge lyser röd ljussignal på kontrollpanelen. Om strömmen till styrkortet skall brytas måste strömbrytaren sättas på 0.

**OBS!** Strömmen till brännaren skall alltid brytas i samband med service.

## ■ INSTÄLLNINGAR

### ■ Injustering av förbränning

Pannan levereras med fabriksinställningar, vilka är tillräckliga i de flesta fall för god och effektiv förbränning. Pannans fabriksinställningar kan tillämpas om undertryck är 15-20 pascal (Pa) i rökkanalen. Om förbränning ändå är dålig och rökgaserna från skorstenen svarta eller askan är kornig, kan förbränningen justeras så att man når önskat slutresultat. Injustering görs med rökgasanalysator och bör utföras av Ariterms auktoriserad servicetekniker. Rökgasanalys skall visa för koloxidvärde (CO) under 200 ppm och luftöverskott (O<sub>2</sub>) 6-8 %.

Fläktens luftmängd och matningsprocent för brännarskruven justeras på följande sätt.

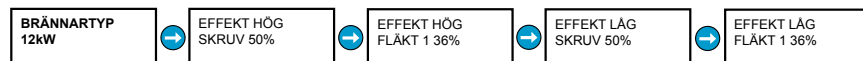
Mängden pellets i brännkoppen ställ in i effektmeny genom att man ändrar procenttalet för EFFEKT HÖG SKRUV och EFFEKT LÅG SKRUV.

Mängden luft ställs in i effektmeny genom att man ändrar procenttalet för EFFEKT HÖG FLÄKT och EFFEKT LÅG FLÄKT.

För att underlätta inställningen ställs MAX och LÅG effekten på samma procental.

**OBS!** LÅG-effekten kan ej nollställas, brännaren slutar att fungera om det görs.

#### EFFEKTMENU



## ■ REGLERDATORN OCH MENYER

### ■ Grundinställningar i reglerdatorn

De inställningar som gjorts vid fabrik täcker de flesta av reglerdatorns användningsområden.

Som regel måste endast nedanstående justeringar utföras:

1. Inställning av driftläge (bränsleval).
2. Inställning av börvärdet för panntemperaturen (önskad panntemperatur).
3. Inställning av önskade värden för påminnelalarm.

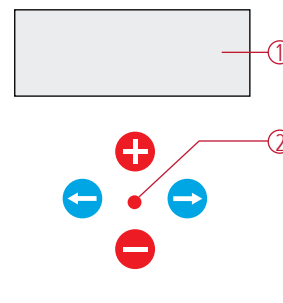
### ■ Servicenivåer

Kontrollenheten har olika menynivåer för inställning och visning av styrsystemets parametrar. Beskrivning av de menyer som visas i kontrollpanelens teckenfönster finns i tabellen på sidorna 10-12. Normalt befinner sig kontrollenheten på menynivå 1.

För att komma till menynivå 2 "Service" i kontrollenhetens teckenfönster görs följande:

- Håll in bägge piltangenterna i ca. 3 sekunder. Texten "Service" visas i teckenfönstret. Kontrollenheten befinner sig nu i servicemenyn.
- Gå vidare i servicemenyn genom att trycka på "pilknapp framåt".

Om ingen av manöverknapparna används, återgår kontrollenheten efter 8 minuter automatiskt till menynivå 1. Det finns ytterligare två servicenivåer men dessa är endast avsedda för servicetekniker.



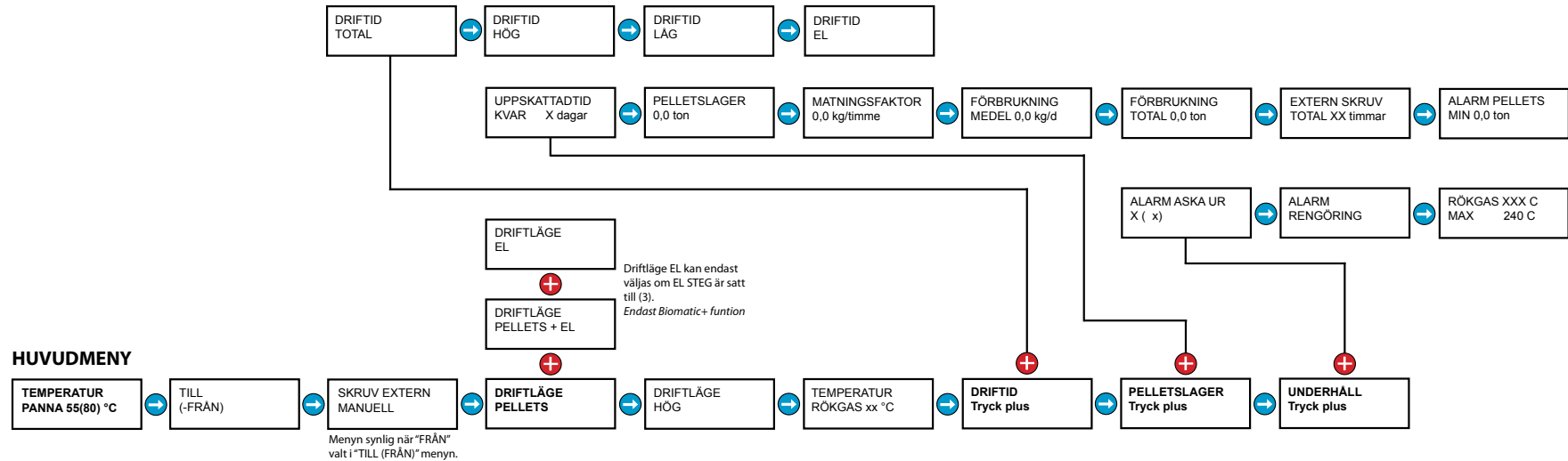
1. Display för visning av inställda värden
2. Drift och larmindikering  
Grön: Brännaren är i drift  
Röd: Larm (brännaren ur drift)- info i display  
Blinkar: Varningslampa (stoppar ej brännaren)

- Förflyttning framåt i menyerna
- ← Förflyttning bakåt i menyerna
- + Öka börvärden
- Minska börvärden

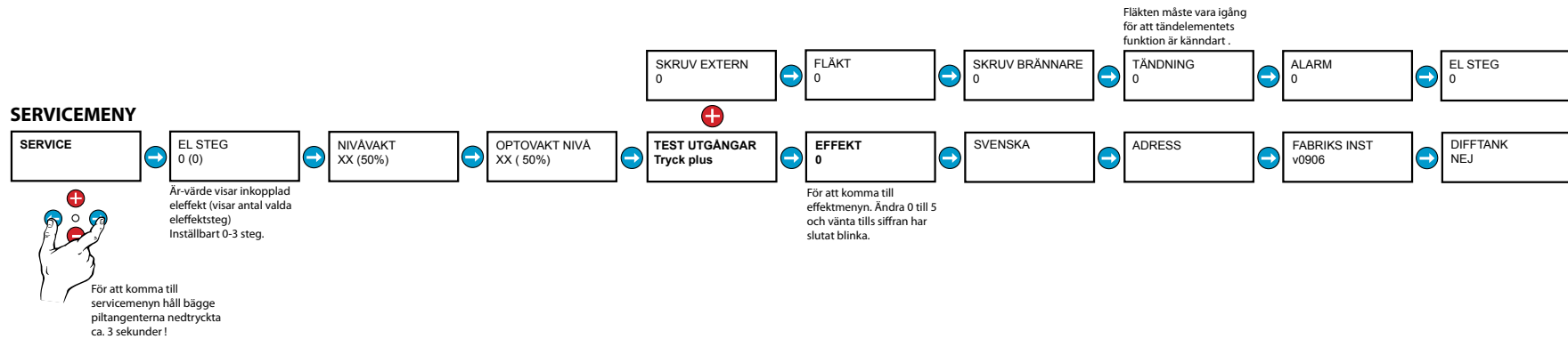
# ANVÄNDNINGSMENY

## ANVÄNDNINGSMENY Bionet+ 12 / BeQuem 12 version 0906

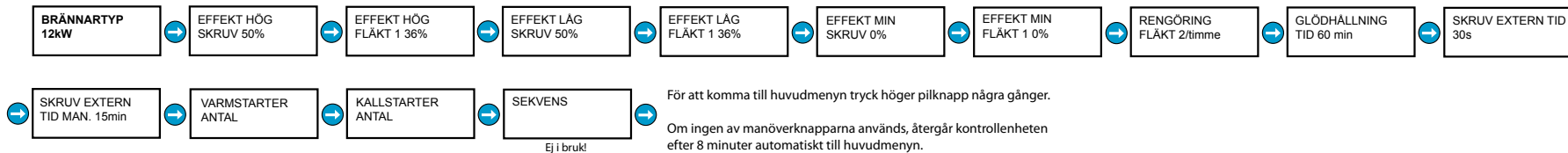
### HUVUDMENY



### SERVICEMENY



### EFFEKTMENY



## ■ DISPLAYTEXTER OCH INSTÄLLNINGSMÖJLIGHETER

Följande tabeller ger en översikt över de meddelanden som kan visas i kontrollenhetens teckenfönster. De anger också vilka parametrar som användaren själv kan eller får ändra och vilka parametrar som användaren endast får ändra efter att ha rådgjort med behörig installatör.

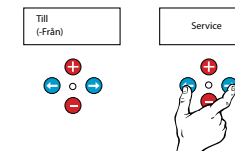
### ■ Översikt över huvudmenyn

| Meddelande                                       | Beskrivning  | Inställningsmöjligheter   |
|--|--|---|
| Temperatur panna xx (80) °C                      | Temperatur panna År-värde (Börvärde) °C<br>Panntemperaturens År-värde visar verklig temperatur, inom parentes<br>Bör-värdet visar önskad temperatur. | Justerbar mellan 20-95°C  |
| TILL (FRÅN)                                      | Driftläge<br>Vid "Till" startar brännaren vid behov. Vid "Från" visar nästa meny "Skriv extern manuell"  | Valbar  |
| Bränsleval (Menyn syns bara om elsteget är valt) | Alternativen:<br>• pellets<br>• pellets+el<br>• el   | Valbar (Biomatic funktion)  |
| Driftläge  | Från, Startfas, Stopp, Varmhållning, Hög, Låg, Min, El   | Information   |
| Temperatur rökgas                                | Rökgastemperatur År-värde  | Information   |
| Drifttid tryck plus                              | Tryck på plus-knapp och därefter pil-framåt för vidare visning   | Drifttiden nollställes genom att plus- och minusknapparna intryckes samtidigt i tre sekunder. |
| Drifttid total                                   | Brännarens totala drifttid   | Information   |
| Drifttid hög                                     | Drifttid på effektläge hög   | Information   |
| Drifttid låg                                     | Drifttid på effektläge låg   | Information   |
| Drifttid min                                     | Drifttid effektläge min (visas enbart vid aktiverat min driftläge)   | Information   |
| Drifttid el 1                                    | Drifttid eleffekt 1  | (Biomatic funktion)   |
| Drifttid el 2                                    | Drifttid eleffekt 2  | (Biomatic funktion)   |
| Pelletslager tryck plus                          | Tryck på plus-knapp och därefter pil-framåt för vidare visning   | Information   |
| Uppskattad tid kvar                              | Visar antal driftdagar kvar vid nuvarande medelförbrukning   | Information   |

| Meddelande           | Beskrivning  | Inställningsmöjligheter  |
|----------------------|--|--------------------------|
| Pelletslager         | Visar mängd pellet kvar i lager                                | Information              |
| Matningsfaktor       | Visar externskruvens matningskapacitet                         | Inställbar 0,0-76,7 kg/h |
| Förbrukning medel    | Visar medelförbrukning under de senaste 8 dagarna              | Information              |
| Totalförbrukning     | Visar totalförbrukning av pellets                              | Information              |
| Skriv extern total   | Visar totala antal drifttimmar för externskruven               | Information              |
| Alarm pellets        | Larmar vid inställd minimal mängd pellets kvar i förråd        | Inställbar 0,0-3,0 t     |
| Underhåll tryck plus | Tryck på plus-knapp och därefter pil-framåt för vidare visning |                          |
| Alarm aska ur        | Larmar för tömning av asklåda vid inställt börvärde            |                          |
| Alarm rengöring      | Larmar för rengöring av brännkopp vid inställt börvärde        |                          |
| Rökgas max           | Larmar för rengöring av konvektionsdelar vid inställt börvärde |                          |

### ■ Översikt över servicemenyn

**SERVICE:** För tillträde till denna meny håll inne båda pilknapparna 3 sek.



| Meddelande               | Beskrivning   | Inställningsmöjligheter                   |
|--------------------------|---|---|
| El steg                  | År-värde visar inkopplad eleffekt (visar antal valda eleffektsteg)              | Inställbart 0-3 steg. (Biomatic funktion) |
| Start stödvärme          | Antal grader under inställd panntemperatur som elsteg kopplas in                | Inställbar 10-40°C                        |
| Nivåvakt                 | År-värde=uppmätt ljuskänslighet i %<br>(Bör-värde=inställd ljuskänslighet i %)  | Inställbar 10-90 %                        |
| Optovakt                 | År-värde=uppmätt ljusstyrka i %<br>(Bör-värde=inställd ljusstyrka, rekom. 20 %) | Inställbar 1-98 %                         |
| Test utgångar tryck plus | Tryck på plus-knapp och därefter pil-framåt för vidare visning                  |   |

## ■ DISPLAYTEXTER OCH INSTÄLLNINGSMÖJLIGHETER

### ■ Översikt över servicemeny (forts)

| Meddelande     | Beskrivning                  | Inställningsmöjligheter   |
|----------------|------------------------------|---|
| Skruv extern   | 0/1 Manuell test             | Aktiveras med tryckning på plus-/minusknapparna   |
| Fläkt          | 0-100 % Manuell test         | Aktiveras med tryckning på plus-/minusknapparna   |
| Skruv brännare | 0/1 Manuell test             | Aktiveras med tryckning på plus-/minusknapparna   |
| Tändning       | 0-100 % Manuell test         | Aktiveras med tryckning på plus-/minusknapparna. OBS! Skall endast testas med aktiverad fläkt |
| Alarm          | 0/1 Manuell test av larmdiöd | Aktiveras med tryckning på plus-/minusknapparna   |
| El steg        | 0/1 Manuell test             | Aktiveras med tryckning på plus-/minusknapparna   |

### ■ Översikt över effektmenyn

OBS! Får ej ändras utan kontakt med återförsäljare eller Ariterm

| Meddelande       | Beskrivning                                  | Inställningsmöjligheter   |
|------------------|--|---|
| Effekt           | 0  | Aktiveras med kod 5, vänta i 5 sek. - gå vidare genom tryckning på pil-knapp framåt |
| Brännartyp       | 12-50 kW                                     | 12, 15, 20, 30 och 50 kW  |
| Effekt hög skruv | Inställning av bränslematning hög effekt i % | 50-100 % inställes med plus- / minus- knapparna. OBS! Max 50 % för 12 kW            |
| Effekt hög fläkt | Inställning av fläkthastighet hög effekt i % | 0-100 % inställes med plus- / minus-knapparna                                       |
| Effekt låg skruv | Inställning av bränslematning låg effekt i % | 0-100 %   |
| Effekt låg fläkt | Inställning av fläkthastighet låg effekt i % | 0-100 %   |
| Effekt min skruv | Inställning av bränslematning min effekt i % | 0-100 % Blockeras med 0   |
| Effekt min fläkt | Inställning av fläkthastighet min effekt i % | 0-100 %   |

| Meddelande                | Beskrivning  | Inställningsmöjligheter  |
|---------------------------|--|--|
| Rengöring fläkt           | Renblåsning av brännaruvid   | Från, 1/h, 2/h, 1/2h, 1/3h   |
| Glödållning tid           | Intervall mellan underållsperiod av glödbädd (se även diff tank nedan)   | 20-120 min, inställes med tryckningar på plus-/ minusknapparna           |
| Skruv extern tid          | Inställning av gångtid för externskruv   | 1-250 sek  |
| Skruv extern tid manuell  | Inställning av gångtid för externskruv vid manuell körning   | 3-60 min, inställes med tryckningar på plus- / minusknapparna            |
| Varmstart antal           | Visar antal utförda varmstarter  | Nollställes genom intryckning av plus-/ minusknapparna samtidigt i 3 sek |
| Kallstarter antal         | Visar antal utförda kallstarter  | Nollställes genom intryckning av plus-/minusknapparna samtidigt i 3 sek  |
| Sekvens                   | 0, fabriksinställningar får ej ändras  | Aktiveras med kod  |
| Svenska                   | engelska, tyska, italienska, finska  | Aktiveras med tryckning på plus-/ minusknapparna                         |
| Adress                    | Adressangivelse vid inkoppling till Online   | 0-30<br>Aktiveras med tryckning på plus-/ minusknapparna                 |
| Fabriksinställning v xxxx | Återställning till fabriksvärden, programversion   | Ja / nej<br>Aktiveras med tryckning på plus-/ minusknapparna             |
| Diff tank                 | För drift mot ackumulatortank<br>Inställbar temperaturdifferens<br><br>Vid diff tank aktiv så kan glödållning omställas till NEJ vilket alltid ger kallstart (se glödållning ovan) | Nej, 1-60°C<br>Aktiveras med tryckning på plus-/ minusknapparna          |

## FELSÖKNING

Brännaren har utrustats med ett unikt system för larmindikeringar. Det normala driftslarmet som indikerar om brännaren är i drift eller inte har kompletterats med ett orsakslarm i form av info text och ljud. Detta orsakslarm underlättar ev. felsökning genom att visa på orsaken till driftsavbrottet. Återställning av larm sker genom att man väljer "FRÅN" på manöverenheten. Kontroller och åtgärder är uppsatta i den ordning där felorsaken är troligast.

| Fel  | Kontrollera  | Åtgärd   |
|--|--|--|
| Alla indikeringar är släckta.  | Att stickproppen är ansluten och att säkringarna i brännarens styrenhet är hela.<br><br>Har överhettningsskyddet löst. | Sätt på huvudströmbrytaren eller byt trasig säkring i styrenheten. OBS! stäng av huvudströmbrytaren vid säkringsbyte. Säkring F1 skall vara på 4 Amp (server 230V).<br><br>Om brännarens överhettningsskydd har löst beror det på att temperaturen i pannan är över 99 grader. Återställ överhettningsskyddet varefter brännaren går till normaldrift om temperaturen i pannan har sjunkit till normalnivå.<br><br><b>Skäl för pannans överhettning måste lokaliseras.</b> |
| Röd driftsindikering lyser samtidigt som ljudlarmet går. Displaytexten är:<br><b>ALARM PELLETS SAKNAS.</b><br><br>Felet är att brännaren har kallat på bränsle men inte fått påfyllning. | Att det finns pellets i externförrådet.  | Fyll på pellets.   |
|  | Att påfyllningsslangen ej har för flack lutning.   | Skaka slangen och ändra vinkeln så att pelletsen ej stoppar upp.   |

| Fel | Kontrollera  | Åtgärd   |
|-----|--|--|
|     | Att skruvens lutning ej är för brant, eller tillrinningen stoppat på grund av att det bildats valv i externförrådets botten. | Lägg skruven i flackare vinkel, samt vrid den fram och tillbaka några gånger för att lossa valvbildningen. Placeringen av intagsöppningen bör vara mitt i externförrådet (gäller vid mindre veckoförråd).  |
|     | Att motoraxeln driver runt skruvsjiralen och att externskruvens drivmotor fungerar.  | Om motorn inte går runt, kontrollera denna genom att demontera den från skruvens motoraxel. Lossa sedan inkommande strömledning från pannan och anslut denna direkt till ett vägguttag via den extra medlevererade adapterkabeln. Om motorn är överhettad på grund av blockering kan motorns termiska skydd ha utlösts och denna startar inte förrän motorn kallnat igen. Glöm ej konstatera om skruvsjiralen är blockerad och om så är fallet så måste denna lossas för hand med lämpliga åtgärder.<br><br><b>OBS!</b> Vid motorfel kontakta installatören. |

| Fel   | Kontrollera  | Åtgärd   |
|---|--|--|
| <p>Röd driftsindikering lyser. Displaytext är något av följande alternativ:<br/> <b>KONTROLLERA ELTÄNDNING</b><br/> <b>KONTROLLERA OPTOVAKT</b><br/> <b>ALARM OPTOVAKT</b></p> <p>Felet är att brännarens optiska vakt ej inkerat ljus under viss tid.<br/> <u>Bränsle har tillförts brännkoppen.</u></p> | <p>Att optovakten och brännkoppen ej är överfyllda med aska samt att optovakten ej överhettats eller är sotig.</p> <p>Kontrollera inställning av optovaktens brytläge. Rekommenderat börvärde 20%.</p> | <p>Aska ur och gör rent från flygaska samt torka av optovakten. Om optovakten lätt sotar igen beror detta på felaktig injustering. Det troligaste är att bränslematningen är för hög. Servicetekniker bör tillkallas i dessa fall.</p>                                 |
|   | <p>Vid inträffat stopp i samband med varmstart.</p>  | <p>Att pelletbränslet som matats upp i brännkoppen består av hela pellets och ej av spånor (om bränslet består av spånor kan ingen glödbädd bibehållas). Vid upprepade stopp - kontrollera även att slussen ej är så otät att glödbädden därför ej kan bibehållas.</p> |
|   | <p>Vid inträffat stopp i samband med kallstart.</p>  | <p>Kontrollera tändelementets funktion om upptändning ej sker efter två startförsök .</p>  |
| <p>Om ingen orsak till driftstoppet kunnat fastställas eller om slussen alt. tändelementet måste bytas tillkallas servicetekniker.</p>  |  |  |

| Fel   | Kontrollera   | Åtgärd   |
|---|---|--|
| <p>Röd driftsindikering lyser. Displaytext är:<br/> <b>KONTROLLERA NIVÅVAKT</b><br/> <b>BLOCKERING BRÄNSLETILLFÖRSEL</b></p> <p>Felet är att brännarens optiska vakt ej indikerat ljus under viss tid.<br/> <u>Bränsle har ej tillförts brännkoppen</u></p> | <p>Om bränsle finns i toppanslutningen.</p>   | <p>Om bränsle inte finns i brännarens toppanslutning kontrolleras kabelanslutningarna till nivåvakterna.<br/>                     Om felet inte avhjälpes med detta så rengör nivåvakterna genom avtorkning. Om detta avhjälpes felet kontrolleras att inte pelleten är statisk och därför dras till nivåvakterna. Torka med antistatiskt medel om så är fallet och undersök orsaken till att pelletsen är laddad. Om brännarens externmatning inte startar trots detta, eller om nivåvakterna kontinuerligt måste torkas av, är dessa felaktiga och servicetekniker tillkallas.</p> |
|   | <p>Att matareskruv, sluss och brännareskruv roterar och ej har blockerats av t.ex. främmande föremål.</p> | <p>Om främmande föremål i pelletsbränslet fastnar i någon av skruvmatningarna eller slussen, måste detta avlägsnas. Lossa toppanslutningen och kontrollera samt avlägsna ev. föremål från matarskraven eller slussen. Vid kontroll av brännareskraven lossas de fyra skruvarna mellan den gjutna intagsdelen och mellandelen, utförd i plåt, och skruven dras ur brännareöret. Glöm ej att först lossa alla kabelanslutningar.</p>   |
| <p>Röd driftsindikering lyser. Displaytext är:<br/> <b>ALARM ELEKTRONIK</b></p> <p>Styrkortets omgivningstemperatur är över 50 grader.</p>  | <p>Kontrollera brännarens omgivningstemperatur och slussens täthet.</p>                                   | <p>Lokalisera varför pannrummet eller brännarens omgivningstemperatur är hög.<br/>                     Om brännarens hög temperatur beror på otät sluss, skall den bytas.</p>  |

## ■ RÅD OM PELLETS

- Pelletsbränslen kan tillverkas av olika energiråvaror. Vanligast är träråvara men redan idag finns flera alternativa råvaror tillgängliga på marknaden lämpliga för pelletstillverkning. Dessa råvaror har olika egenskaper som ger både för- och nackdelar som pelletsbränsle. Viktiga faktorer som går att kontrollera är energivärde, storlek, finandelar, fukthalt, asksmälttemperatur och inte minst dess pris. Du bör välja ett bränsle som har den lägsta kostnaden per energienhet då du tagit hänsyn till bränslets funktion i pannan. Studera noga funktionen efter bränsleleverans. Är du osäker kontakta din återförsäljare.
- Pelletsbrännare BeQuem 12D är utformad för att eldas med bränslepellets av trä och med 8 mm diameter.  
Merparten av de störningar som kan uppstå på grund av dålig bränslekaraktär beror på brister i hantering och mellanlagring innan bränslet når slutkund.  
Höga halter av finandelar beror oftast på separationer vid lagerläggning eller under transport. Uppkomsten av sintring i askan beror på kiselföreningar (sand) som sänker asksmälttemperaturen och kan ej konstateras före förbränning. Pellets som ger upphov till sintrande aska bör omgående reklameras hos pelletsleverantören.  
OBS! Vid sintrande aska måste brännkoppens kontinuerligt tömmas på sintrat material (använd ex.vis en matsked).
- Fuktig pellets kan uppkomma i samband med mellanhantering, transport och lagring. Kontrollera om möjligt därför redan på lastbilen att du får ren och torr pellets och ej spånor.

**OBS!** Fuktig pellets skall omedelbart kasseras.

| Rekommenderad bränslespecifikation |                                |
|------------------------------------|--------------------------------|
| Råvara                             | Kemiskt obehandlad barkfri trä |
| Storlek diameter                   | 8 mm                           |
| Storlek längd                      | 15 - 35 mm                     |
| Vikt                               | 600-750 kg/m <sup>3</sup>      |
| Fukthalt                           | < 10 %                         |
| Askhalt viktprocent                | < 0,7 %                        |
| Finandelar viktprocent             | max 3 %                        |
| Asksmälttemperatur                 | < 1000 °C                      |
| Energi innehåll                    | >4,7-5,0 kWh/kg                |

## ■ FÖRRÅD OCH MATARSYSTEM

Frammatning av pellets till pannan från det externa bränsleförrådet sker helt automatiskt genom ett matningssystem som är anpassat och styrs via pannans styrenhet. Matningssystemet bygger alltid på säkerhetsprincipen att bryta bränsleflödet genom fritt fall (fallschakt i slangen) mellan externmatning och brännaren. Brännarens motor för bränslematning samt externskruvmotorer är utrustade med ettermiskt skydd mot blockering. Detta skydd stänger av motorn vid överhettning

Matningssystemet ger möjlighet att konstruera pelletsförrådet för s.k. bulkpåfyllning. Förrådet kan placeras både inomhus och i separat byggnad utomhus. Pellets får dock aldrig utsättas för väta.

Hela förrådet skall tätas omsorgsfullt för att motverka dammspridning. För att välja storlek på förrådet gäller vanligtvis att minsta bulkleverans är ca 3 ton för att slippa frakttillägg (2002.01.01). 1 ton pellets motsvarar ca 1,6 m<sup>3</sup>. För 3 ton krävs således minst 5 m<sup>3</sup> förråd. För att ha en del reserv rekommenderar vi dock en minsta volym på ca 6 m<sup>3</sup>.

Att tänka på när man planerar sitt pelletsförråd är att man ej kan använda samma matningssystem vid ett dags- eller veckoförråd som vid ett förråd för bulkpåfyllning. Ett vanligt sätt är att man börjar med ett mindre och enklare pelletsförråd vilket i sig är en snabb och enkel lösning men som innebär en hel del hantering både för att hämta pellets hos sin leverantör och sedan i den egna anläggningen.

Vid sådana enklare förråd finns pellets att köpa i smäsäck 16-20 kg alternativt i storsäck ca 700 kg. Det absolut bästa sättet för en enkel och bekväm hantering av pellets är att man installerar ett pelletsförråd för mottagning av pellets via s.k. bulktransport. Vid fyllning med bulkbil bör volymen uppgå till min 5,5 m<sup>3</sup> för att kunna fylla 3 ton. Normalt den kvantitet som gäller för bulkpåfyllning.

Pelletsförrådet skall planeras så att risk för förorening eller fuktskador ej kan uppkomma. Beakta särskilt fuktgenomträngning från väggar och golv. Viktigt är också att pellets ej utsätts för direkt vattenbegjutning från regn eller kondensdropp. Pellets suger däremot inte fukt från omgivande luft och kan därför förvaras utomhus under men under tak. Bränsleförrådet bör planeras efter den åtgång och därmed de påfyllningsintervall som ger en bekväm bränslehantering.

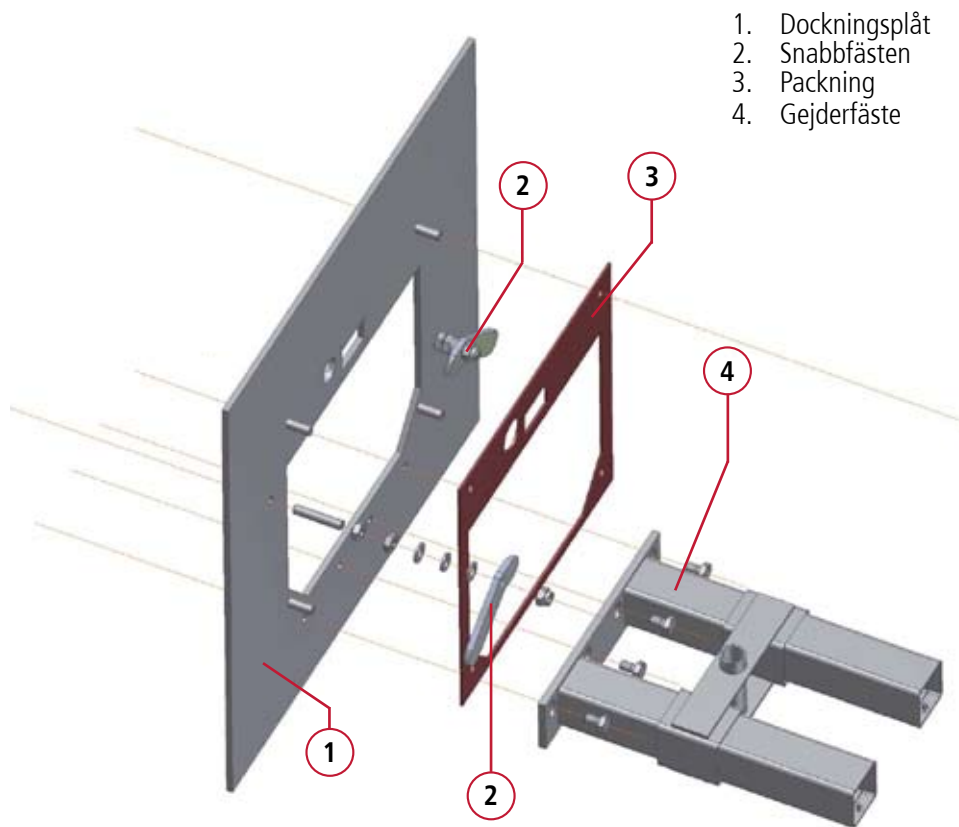
## ■ INSTALLATION OCH MONTERING

- Pannan skall vara av typ självdragspanna med god plats ovanför brännkoppen eller minst 250 mm. Undantag från detta kan göras i ett flertal pannor men ofta i kombination med att effekten dras ner marginellt. Fråga oss alltid om råd om rekommenderade mått skall underskridas.
- Lucköppningen skall vara min 165 mm hög och 150 mm bred.
- Vid installation bör alltid skorsten inspekteras för kontroll av täthet, dragförhållande och ev. kondensrisk. Eventuellt skall dragregulator alt. insatsrör monteras. Rekommenderat dragförhållande 20 Pa.
- Installation av brännaren skall göras på ett sådant sätt att variationer i dragförhållanden inte påverkar brännarens prestanda. Detta kan t.ex. göras genom att installera en dragbegränsare.
- Rekommenderat rökgasskrav: en tegelskorsten fodrad med ett ca Ø 100 mm:s syrafast tunnväggigt rör eller en syrafast elementskorsten med Ø 100-120 mm.
- Rökkanalens höjd dimensioneras enligt byggnadens krav.
- Utrymme som krävs för installation: Fritt utrymme framför pannan (inkl. brännare) skall vara minst 1,0 m för att underlätta handhavande och service av brännaren.
- Ev. kondensutfällning bör kontrolleras genom okulär besiktning av skorstenens övre del under olika väderbetingelser. Om kondensvatten rinner ur rökkanalen ska ett kondenskärl installeras i nedre ändan av skorstenen för kondensvattnets avtappning. Förbränningsluftintaget får inte täckas.

### ■ Elinstallation

Brännaren leveras med kabelsats för inkoppling av matningsspänningen och anslutningskabel för pann- och rökgasgivare. Till pannan skall även anslutas överhettningsskydd som stänger av brännaren om temperaturen stiger över 99 grader. Elinstallation görs enligt elschemat i denna anvisning. Därtill rekommenderas att säkerhetsbrytare kopplas till matningsspänningen. Elinstallation får endast utföras av en behörig elinstallatör. Stäng av matningsspänningen när brännaren tas ut från pannan för service eller rengöring.

## MONTERING AV DOCKNINGSPLÅT OCH GEJDERFÄSTE

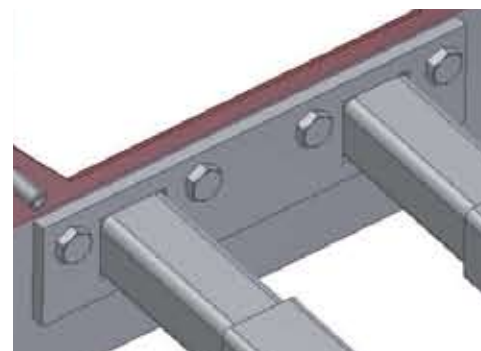


1. Dockningsplåt
2. Snabbfästen
3. Packning
4. Gejderfäste

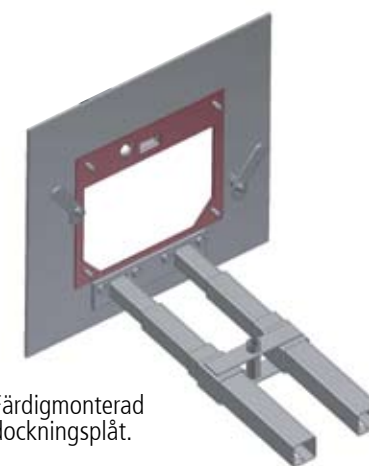
Montera snabbfästen, gejderfäste och sekundärluflrör enligt bilden.



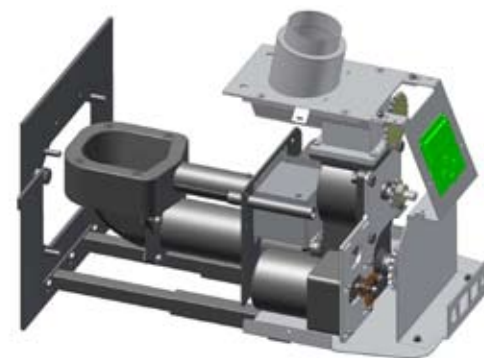
Kabelanslutningarna fästes i pannan så att dessa ovillkorligen måste avkopplas innan brännaren kan dras ur pannan.



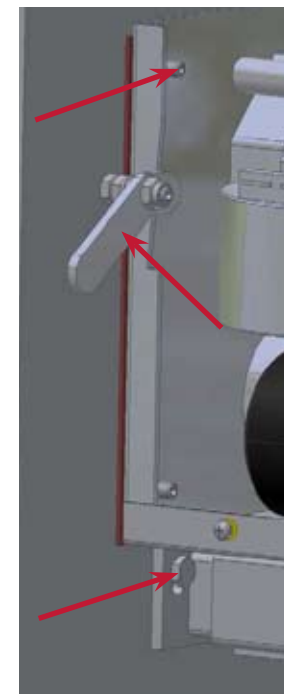
Gejderfästet monteras löst på dockningsplåten och fixeras först då brännaren är på plats.



Färdigmonterad dockningsplåt.



- Använd gamla luckramen som mall för att borra de fyra hålen för pannans pinnbultar i dockningsplåten. I vissa fall måste dockningsplåtens yttermått anpassas för att passa pannan. Denna kapning görs lättast med rondellkap. Montera plåten mot pannramen med värmebeständig glasfiberarmerad tätningband eller pannkitt. Drag åt utan att plåten bågna.
- Slutgiltig fastskruvning av gejderfästet sker först sedan brännaren fixerats på plats i styrningarna och snabbfästen är låsta.
- Gejderfästet trycks upp mot brännarens gejdertapp och yttre fästskruvarna drages fast ordentligt. Testa nu att brännaren centreras på dockningsplåtens styrpinnar när den skjutes ut och in. Lägg gärna en droppe fett på gejderarmarna.



## ■ UNDERHÅLL OCH SKÖTSEL

### ■ Pannrengöring

All förbränning av fastbränslen, även om detta sker i automatiserad form som med pelletsbrännaren BeQuem® i en befintlig panna, kräver detta normalt lite mer av underhåll och skötsel i jämförelse med olja.

Med en modern specialpanna för pelletseldning i kombination med BeQuem-brännaren är underhållsbehovet mer jämförbart med olja och kräver skötsel endast några få gånger per år. Vid montering av brännaren i en befintlig panna är dess konstruktion, effektbehov (pelletsförbrukningen) tillsammans med pelletskvaliteten helt avgörande för hur ofta asktömning och rengöring måste ske.

Då underhållsbehovet för olika pannor kan variera kraftigt rekommenderas att man efter 1-3 veckors körning utför en kontroll och rengöring av pannan och dess konvektionsdelar för att därigenom skaffa sig egen erfarenhet om erforderligt underhållsbehov. Utför sedan detta pannunderhåll regelbundet enligt fastställda tidsintervaller.

#### OBS!

Efter varje nyleverans av pellets (normalt 2 ggr/år) skall bränslekvaliteten kontrolleras genom att brännkoppens inspekteras så att den är fri från sintring.

- Om man erhållit leverans av sintrande pellets (grus och stenliknande partiklar) skall sintrad aska avlägsnas ur brännkoppens med t.ex. en matsked innan detta stör förbränningen och skadar brännkoppens.

Reklamera alltid sintrande pellets till pelletsleverantören.

OBS! Iakta alltid försiktighet med aska då den kan vara glödande. Aska skall förvaras i eldfasta kärl.

### ■ Brännardelen

utför kontroller och åtgärder efter behov eller i samband med pannrengöring enligt nedan:

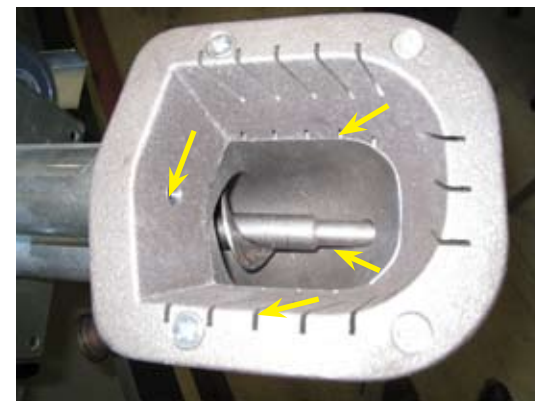
- Brännkoppens kräver normalt inget särskilt underhåll, men i samband med asktömning bör kopsen ändå kontrolleras och vid behov rengöras från koksning.
- Montera tillbaka brännaren - var noggrann med att kontrollera att inga lucktätningar är skadade.

### ■ Kontroll 1-2 år

- Rengör brännkoppens invändigt från inblåst damm och spånor. Kontrollera ev. slitage på kedjehjulen och kedjans spänning. Justera samt byt vid behov. Smörj även drivkedjan med litet tunn olja.

Vid nyleverans av bränsle bör alltid brännkoppens kontrolleras så att ev. sintring (sammanhängande askskorpa eller sten och grusliknande partiklar i brännkoppens) snabbt upptäcks. Sådana partiklar måste ovillkorligen lyftas ur brännkoppens med täta intervaller så att brännkoppens ej överhettas och skadas. Sintring beror på föroreningar i bränslet och bör omgående reklameras till bränsleleverantören.

Se vidare under "Råd om bränslepellets".



Rengör brännkoppens från eventuell sintring och kontrollera att alla luftöppningar är fria från aska. Kontrollera även öppningen för tändröret.



Dra ut flamvaktens försiktigt från sitt rör.



Rengör flamvaktens glasrör från orenheter.

## ■ INSTALLATIONS PROTOKOLL

Efter installation skall brännaren justeras in med instrument. Om pannan är full med tjära och sot – avvakta ca två veckor så att det får bränna rent först.

|                 |           |                |                 |               |
|-----------------|-----------|----------------|-----------------|---------------|
| Rökgastemp. Hög | CO        | O <sub>2</sub> | CO <sub>2</sub> | Luftöverskott |
| Verkningsgrad   | Drag i mm | Fläkt          | Effekt %        |               |
| Rökgastemp. Låg | CO        | O <sub>2</sub> | CO <sub>2</sub> | Luftöverskott |
| Verkningsgrad   | Drag i mm | Fläkt          | Effekt %        |               |
| Rökgastemp. Min | CO        | O <sub>2</sub> | CO <sub>2</sub> | Luftöverskott |
| Verkningsgrad   | Drag i mm | Fläkt          | Effekt %        |               |

|                  |
|------------------|
| ÅF / Installatör |
| Installerad av   |
| Datum            |

Om denna anvisning ej följs vid installation, drift och skötsel är Ariterm Sweden ABs åtagande enligt gällande garantibestämmelser ej bindande. Ariterm förbehåller sig rätten till ändringar i detaljer och specifikationer utan föregående meddelande.



## GARANTI OCH INSTALLATIONSBEVIS - BEQUEM I2

### INSTALLATION

|                    |                     |        |
|--------------------|---------------------|--------|
| Installationsdatum | Tillverkningsnummer | Effekt |
|--------------------|---------------------|--------|

### KUND

|            |            |               |
|------------|------------|---------------|
| Namn       | Telefon    | E-post adress |
| Gatuadress | Postnummer | Ort           |

### INSTALLATÖR

|                  |                |         |
|------------------|----------------|---------|
| ÅF / Installatör | Installerad av | Telefon |
| Gatuadress       | Postnummer     | Ort     |

### PANNA

|          |        |           |
|----------|--------|-----------|
| Fabrikat | Modell | Årsmodell |
|----------|--------|-----------|

|                   |        |         |
|-------------------|--------|---------|
| <b>Monterad i</b> | Veddel | Oljedel |
|-------------------|--------|---------|

|                    |                 |                |
|--------------------|-----------------|----------------|
| <b>Skorstentyp</b> | Tegel, diameter | Stål, diameter |
|--------------------|-----------------|----------------|

|                       |              |                     |
|-----------------------|--------------|---------------------|
| <b>Matningssystem</b> | Längd, meter | Förrådsskruv, meter |
|-----------------------|--------------|---------------------|

|               |       |            |
|---------------|-------|------------|
| <b>Förråd</b> | Volum | Mått LxBxH |
|---------------|-------|------------|

### UPPMÄTTA VÄRDEN

|                     |                    |                   |
|---------------------|--------------------|-------------------|
| Drag i skorsten, Pa | Rökgastemperatur C | CO <sub>2</sub> % |
|---------------------|--------------------|-------------------|

### Denna sida skall behållas av ägaren.

- Denna produkt omfattas av 2 års garanti avseende material- och tillverkningsfel.
- Garantin gäller fr.o.m. installationsdagen förutsatt att Ariterm Sweden AB inom 10 dagar från nämnda dag erhållit ett fullständigt ifyllt installationsbevis.
- Alla anmälningar och löpande kontakter om fel, skall göras till den installatör, som monterat eller sålt produkten.
- Tillverkningsnummer skall alltid uppges vid anmälan om garantifel.



## GARANTI OCH INSTALLATIONSBEVIS - BEQUEM I2

### INSTALLATION

|                    |                     |        |
|--------------------|---------------------|--------|
| Installationsdatum | Tillverkningsnummer | Effekt |
|--------------------|---------------------|--------|

### KUND

|            |            |               |
|------------|------------|---------------|
| Namn       | Telefon    | E-post adress |
| Gatuadress | Postnummer | Ort           |

### INSTALLATÖR

|                  |                |         |
|------------------|----------------|---------|
| ÅF / Installatör | Installerad av | Telefon |
| Gatuadress       | Postnummer     | Ort     |

### PANNA

|          |        |           |
|----------|--------|-----------|
| Fabrikat | Modell | Årsmodell |
|----------|--------|-----------|

|                   |        |         |
|-------------------|--------|---------|
| <b>Monterad i</b> | Veddel | Oljedel |
|-------------------|--------|---------|

|                    |                 |                |
|--------------------|-----------------|----------------|
| <b>Skorstentyp</b> | Tegel, diameter | Stål, diameter |
|--------------------|-----------------|----------------|

|                       |              |                     |
|-----------------------|--------------|---------------------|
| <b>Matningssystem</b> | Längd, meter | Förrådsskruv, meter |
|-----------------------|--------------|---------------------|

|               |       |            |
|---------------|-------|------------|
| <b>Förråd</b> | Volum | Mått LxBxH |
|---------------|-------|------------|

### UPPMÄTTA VÄRDEN

|                     |                    |                   |
|---------------------|--------------------|-------------------|
| Drag i skorsten, Pa | Rökgastemperatur C | CO <sub>2</sub> % |
|---------------------|--------------------|-------------------|

### Denna sida skall skickas till Ariterm Sweden AB.

- Denna produkt omfattas av 2 års garanti avseende material- och tillverkningsfel.
- Garantin gäller fr.o.m. installationsdagen förutsatt att Ariterm Sweden AB inom 10 dagar från nämnda dag erhållit ett fullständigt ifyllt installationsbevis.
- Alla anmälningar och löpande kontakter om fel, skall göras till den installatör, som monterat eller sålt produkten.
- Tillverkningsnummer skall alltid uppges vid anmälan om garantifel.

Garantikortet skall skickas till:

**Ariterm Sweden AB, Flottiljvägen 15, 392 41 Kalmar**

**Fax: 0480-442859**





ARITERM SWEDEN AB | Flottljvägen 15  
39241 Kalmar | [www.ariterm.se](http://www.ariterm.se) | 0771-442850

*Varmt och skönt.*

