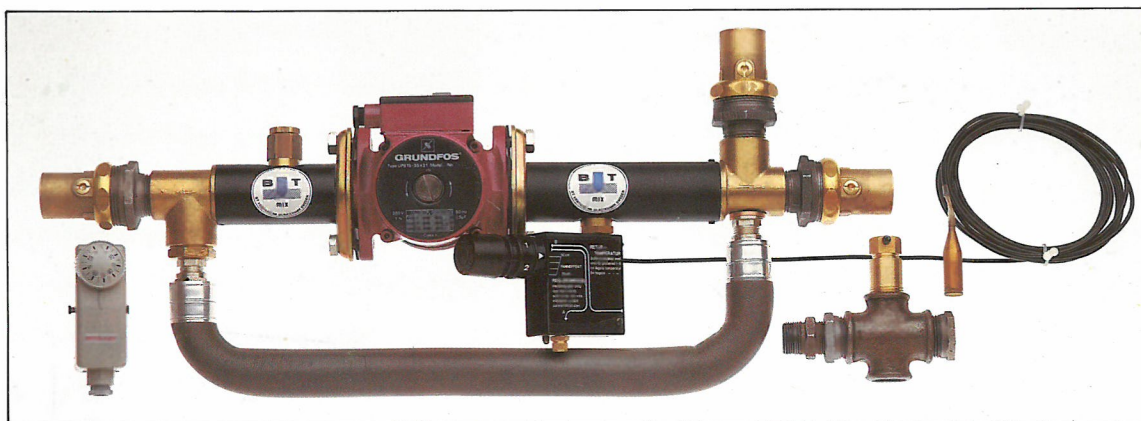


**VEDEL DARE
SE HIT!**

**LÄTTSKÖTT, OKOMPLICERAD AUTOMATIK
FÖR HÖGSTA VERKNINGSGRAD**

BT LADDOMAT



BT Laddomat, den kompletta kombinationen för att automatiskt reglera i- och urladdningsförloppet mellan panna, max 35 kW, med inbyggd varmvattenberedare och separat ackumulatortank.

En anläggning försedd med BT Laddomat ger följande fördelar:

- * Hela pannan kommer snabbt upp i temperatur och hålls sedan automatiskt i hög och jämn arbetstemperatur, varav följer att
- * Förbränningsförloppet blir lätt att justera in
- * Hög förbränningsverkningsgrad uppnås
- * Tjärbildning och kondens förhindras
- * Temperaturskiktningen i ackumulatortanken optimeras
- * Komplet leveranspaket och enkel rördragning ger låg total installationskostnad

En BT Laddomat består av:

BT-MIX Laddningsregulator med separat temperaturkännare och 4 m kapillär rör, 3 kulventiler, cirkulationspump, fördelningsventil, T-rör för anslutning av dykrör, shuntledning och dragregulator, laddningstermostat.

Funktion

BT Laddomat för över värmen från panna till ackumulatortank under eldningen. Den vänder sedan automatiskt på cirkulationen när pannfyren sloknat så att värmen i ackumulatortanken förs tillbaka till pannan på ett effektivt sätt.

Tillverkare:

BT-Ventiler AB, Ulricehamn

BT-Ventiler AB tillverkar även:

BT-MIX Laddningsregulator som automatiskt reglerar i- och urladdningsförloppet mellan separat vedpanna och ackumulatortank med inbyggd varmvattenberedare.

BT Termoshunt, en komplett villaregulator med framledningsgivare, utomhusgivare och nattsänkingsautomatik.

BEGÄR BROSCHYR.

Uppeldningsfas

När både panna och tank är nere i temperatur och eldning påbörjas står cirkulationspumpen still, laddningsregulatorns anslutning till tankbotten är helt stängd och fördelningsventilens anslutning till pannan är stängd.

Pannan kommer under uppeldningen att snabbt gå upp till drifttemperatur dvs. man får snabbt varmvatten och varma radiatorer.

När det varma pannvattnet når pumpstermostaten startas pumpen, som pumpar ca 60-gradigt vatten genom fördelningsventilen. Denna leder då vattnet in i botten på pannan.

Akkumuleringsfas

När pannan kommit upp i 80–90 grader känner laddningsregulatorns temperaturkännare detta och blandar in av ackumulatortankens svala vatten så att vattnet in i pannan håller ca 60–70 grader. I samma takt som svalt vatten tas ur botten på tanken matas hett vatten in i toppen. Pannan laddar tanken så länge fyra hålls i pannan. Om tanken blir fulladdad kommer hett vatten in i botten på pannan som då stiger i temperatur. Laddningsregulatorn känner att panntemperaturen stiger och öppnar då tankanslutningen successivt för att vid ca 90 grader öppnat den helt. Detta förhindrar i de flesta fall kokning.

Urladdningsfas

När pannfyren slocknat kommer panntemperaturen att sjunka sakta i den takt som värmeanläggningen förbrukar den ackumulerade värmen. När laddningsregulatorns temperaturkännare kommit ner under 55–60 grader stängs förbindelsen mot tanken. Temperaturen sjunker ytterligare innan känslkroppen i fördelningsventilen leder över vattnet till botten på tanken via returledningen. Det varma vattnet i toppen på tanken trycks då över tillbaka till pannan där det avlämnar sin värme. Fördelningsventilen ser till att returflödet till tanken är lågt så att ingen virvelbildning, som stör skiktningen i tanken, uppstår. Därmed håller pannan en hög temperaturnivå ända till tanken är helt urladdad.

En automatisk dragluckestängare rekommenderas för att undvika värmeförlust genom skorsten under urladdningsfasen.

Kokning

Om panntemperaturen överstiger den normala vid eldning, vilket kan ske om cirkulationspumpen stannar vid strömavbrott, skall dragregulatorn vara så injusterad att dragluckan stängs helt och därmed förhindras kokning.

Ett nödströmsaggregat som kopplat till ett bilbatteri driver cirkulationspumpen kan vara en bra lösning om man har många strömbortfall.

Temperaturskiktning

Varmt vatten är lättare än kallt. I en välisolerad tank med stillastående vatten lägger sig det varma vattnet överst och man får en markant gräns i höjdled mellan det varma och kalla vattnet. Matar man in varmt vatten i toppen eller kallt vatten i botten med så liten hastighet att det inte uppstår någon virvelbildning i tanken bibehålls skiktningen och temperaturgränsen kommer att flyttas upp eller ner allteftersom kallt eller varmt vatten tillförs.

Denna temperaturskiktning är viktig att upprätthålla för att man på ett effektivt sätt skall kunna utnyttja en ackumulatortank. Bland annat kan temperaturen på varmvattnet hållas högre under längre tid.

BT Laddomat bibehåller temperaturskiktningen då den ser till att flödet genom ackumulatortanken alltid är den lägsta möjliga.

Dimensionering

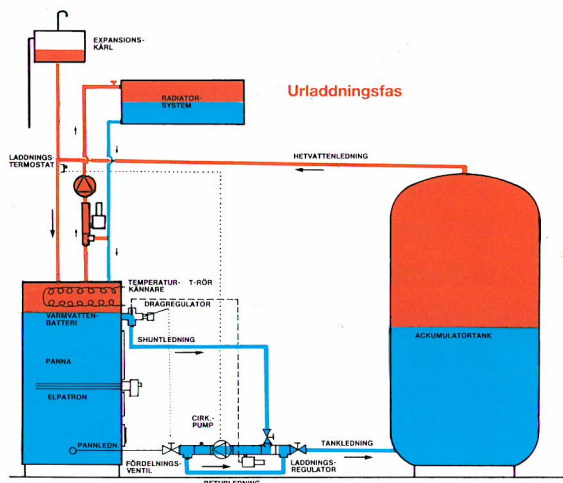
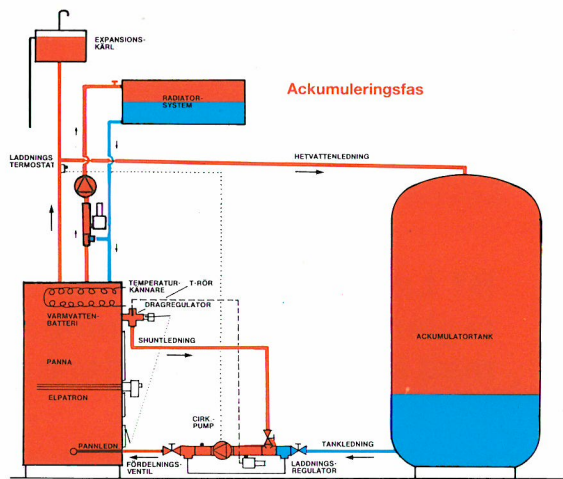
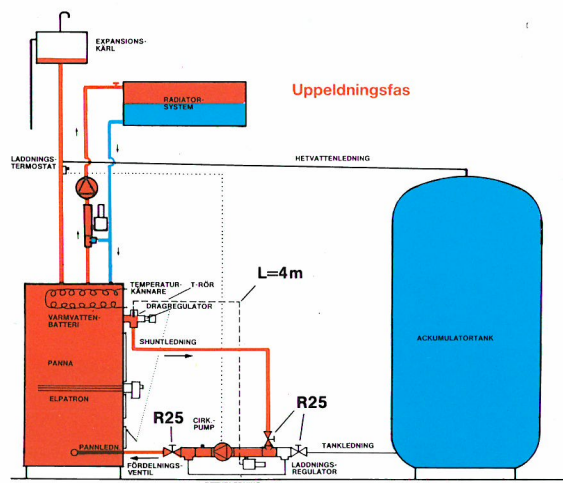
För shunt-, tank- eller pannledning väljs DN 20, för hetvattenledning DN 25.

För större pannor eller vid rörlängder över 2 m för respektive ledning väljs DN 25.

Inkoppling

enligt figur. Medlevererat T-rör ansluts till uttag i panna under varmvattenberedare och shuntventil eller på plats för befintlig dragregulator. Rödragning skall göras utan luftfickor, använd annars automatiska luftare. Hetvattenledningen från ackumulatortanken skall stiga något mot röret till expansionskärlet.

Tank- och pannledningen skall helst sjunka något från tanken sett. Den medlevererade laddningstermostaten inkopplas så att om den är inställd på 50 grader startar laddningspumpen om temperaturen överskrider detta gradtal. Den andra anslutningen i termostaten kan användas för att starta elpatron om inställt gradtal underskrids. Ställ elpatronens driftermostat något under laddningstermostaten.



Injustering

BT Laddomat har en ratt graderad 1–6. Vid inställning 1 respektive 6 fås min.- respektive max.-temperatur på vattnet i pannan. Vid första uppeldningen skall cirkulationspumpen med ev. ställbar kapacitet ställas på max. Driftermostaten för cirkulationspumpen ställs in för en starttemperatur på cirka 50°C.

Reglerområdet på BT Laddomat justeras in steglöst genom att med vred A ställa den vita indexpilen mot aktuell panneffekt. Panntemperaturen kommer att stiga till ett värde som är beroende av eldningseffekten, vattenflödet genom pannan och temperaturstegringen på vattnet genom pannan.

Om temperaturen tenderar att bli för låg kan den ökas genom att vredet märkt med 1–6, som under första uppeldning skall stå på 1, stegvis vrids mot värde 6. Vänta några minuter efter varje inställning och notera eventuella temperaturförändringar innan ny inställning görs. Om panntemperaturen är för låg, kontrollera att dragregulatorn inte strypt lufttillförseln för tidigt, därefter ställs reglerområdet på Laddomat om till en lägre panneffekt och till sist minskas även pumpkapaciteten.