

LADDOMATIC M120

Manual och installationsanvisning

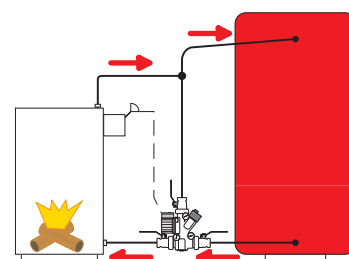
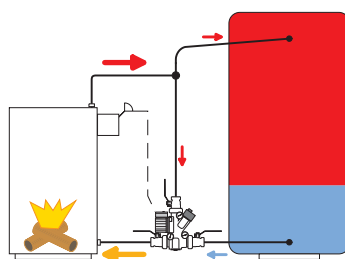
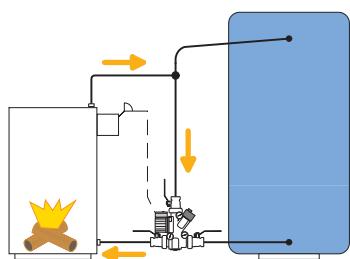
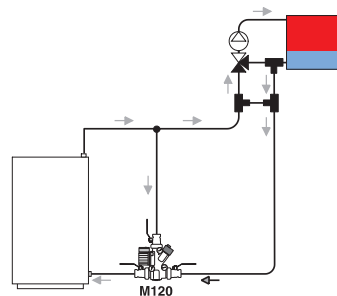
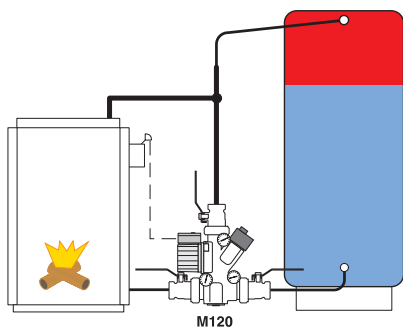
ErP
READY
2015

APPLIES TO
EUROPEAN
DIRECTIVE
FOR ENERGY
RELATED
PRODUCTS

Funktion

Skiktning

Tack vare sin design och styrning ger Laddomatic M120 en optimal skiktning i ackumulatortankar, med ett lågt och jämnt laddflöde. Skiktning är viktigt då det ökar lagringskapaciteten.



Upstartsfas

Laddomatic M120 gör att pannan snabbt uppnår optimal arbets-temperatur, vilket ökar pannans verkningsgrad.

Under uppstartsfasen cirkulerar vattnet bara internt i pannan.

Laddfas

Laddomatic M120 laddar tanken med ett lågt och varmt flöde för att uppnå optimal skiktning.

Under laddfasen blandas varmt vatten från pannan med kallare vatten från botten på tanken.

Slutfas

Tanken laddas fullt och allt flöde från pannan går direkt till tanken.



Tekniska data

Pump:	Wilo Yonos Para 7,5
Flödeskaraktäristik:	Linjär / Kvs ~16
Anslutningar:	R32
Max panneffekt:	120 kW
Ställdon:	Thermomatic TVM, endast ställdon (för extern styrning) Thermomatic CC, konstantregulator

Installation av Laddomatic M120

Dimensionering

Väl tilltagna rördimensioner och korta rördragningar garanterar funktionen även när värmebehovet i huset är som störst. Det borgar även för effektiv själv-cirkulation* vid strömbortfall.

Rekommenderade rördimensioner vid ett maximalt avstånd 2 m mellan panna och tank. Total längd panna-tank-panna blir då 2 + 2 m + 6 böjar. 1 st 90°-böj motsvarar 1 m rör i motstånd.

Pannor med maxeffekt ** upp till:

50 kW min. Cu28 alt. R25
80 kW min. Cu35 alt. R32
100 kW min. Cu42 alt. R40
120 kW min. Cu54 alt. R50

Flöde:

3 – 4 m³/h. Se flödesdiagram nedan.

Vid längre avstånd bör rördimensionen ökas.

Maximalt rekommenderat avstånd mellan panna och tank är 10 m.

*Maximalt avstånd och själv-cirkulation

Tänk på att flödeskapaciteten minskar, både vad gäller pump-flöde och själv-cirkulation.

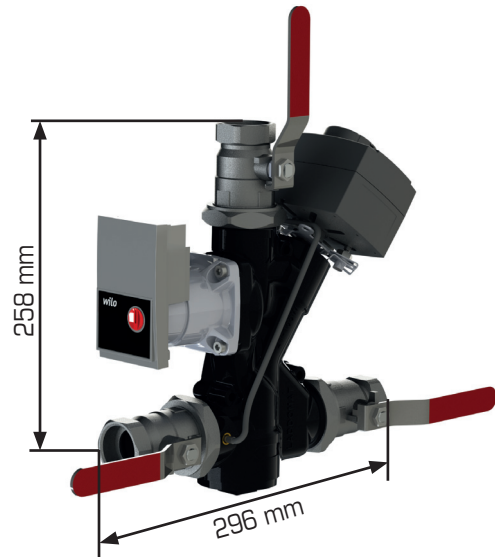
Om särskilda krav ställs på själv-cirkulationen dimensioneras rören efter dessa krav.

** Maxeffekt:

Det är skillnad på en pannas nominella effekt och dess max-effekt. Maxeffekten kan vara så mycket som 30-50% högre än pannans nominella effekt.

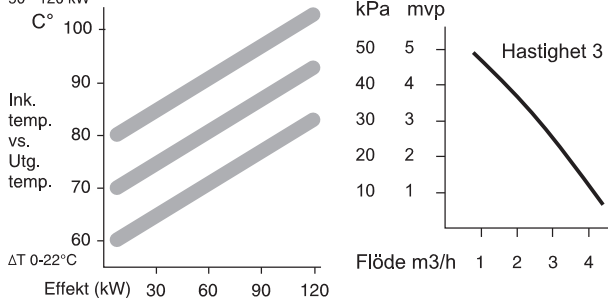
Ex: Om pannans nominella effekt är 40 kW, kan maxeffekten nå upp till 60 kW.

Detta är mycket viktigt att ta med i beräkningen när man dimensionerar systemet.



Inkommande vs. utgående temperatur – Tryckfallsdiagram

Med rördimensioner enligt tabell för pannor
50 - 120 kW



Inkoppling

Laddomatic M120 kopplas alltid stående enligt figurer. Placera Laddomatic M120 nära pannan och i nivå med pannans bottenuttag.

Rördragningen skall göras så kort och med så få böjar som möjligt. Se till så att alla luftfickor elimineras.

Röret från panntoppen till T-röret ner till Laddomatic M120 skall vara så grovt som möjligt. Det ger låg vattenhastighet och möjlighet för den luft som frigörs i pannan att avskiljas ut till expansion eller avluftare.

Expansionskärl

Expansionskärlet är tillräckligt stort, minst 5–10% av totala volymen vid öppet kärl.

Är tryckkärl installerat skall detta vara minst 10–20% av totala volymen. Särskild dimensionering enligt tillverkarens anvisningar skall alltid göras för varje anläggning.

Kontrollera att drifttrycket, när anläggningen är kall, aldrig är lägre än höjdskillnaden mellan tryckmätaren och högsta radiator + 2 mvp (meter vattenpelare).

Radiatorsystem

För att utnyttja ackumulatortanken maximalt är det mycket viktigt att radiatorsystemet är försett med:

1. Automatisk shuntstyrning typ Thermomatic EC Home
2. Termostatventiler med inbyggt strypdon som injusteras efter radiatorstorlek.
3. Använd tryckstyrd cirkulationspump till värmesystemet

Dessa åtgärder syftar till att få ner flödet och därmed sänka returtemperaturen. Helst utan att höja stigartemperaturen. Ju lägre returtemperatur, desto längre räcker värmen i tanken.

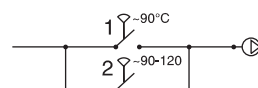
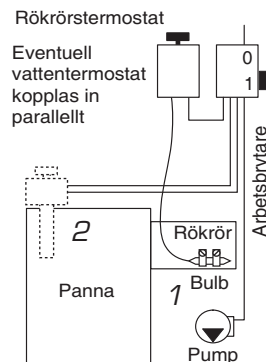
Starta och stopp av laddningspump

Se bilder nedan.

Pumpen kan startas av rökrörstermostat (1). Om extra säkerhet behövs kan en vattentermostat (2) kopplas in parallellt.

Alternativ pumpstart

På t.ex. pelletspannaor kan pumpen startas och stoppas samtidigt som brännaren.

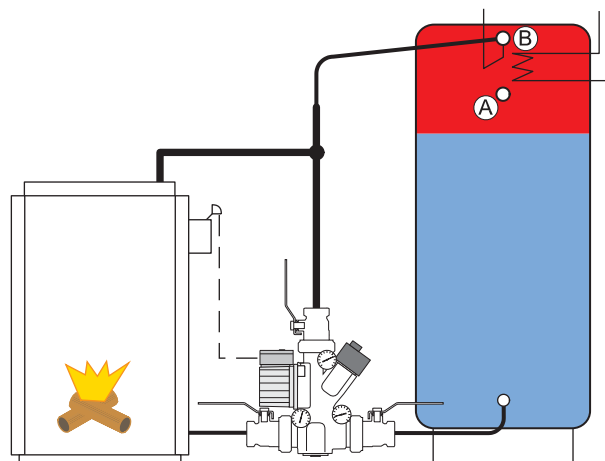
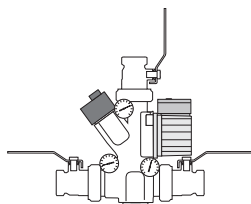


Inkopplingsförslag

Inkoppling mot en tank

1. Ledningsdragningen enligt skissen är optimerad för att driftstörningar p g a luft skall minimeras.
2. Hetvattenröret till shuntventilen kan kopplas på två sätt.
 - a. Ca 30 cm från toppen av tanken för att prioritera tappvarmvattnet.
 - b. På laddledningens anslutning till tanken för att prioritera värmen. Inkoppling riktas nedåt, så att inte luft stiger upp till radiatorerna.

Laddomatic M120 kan enkelt vändas för högermontage. Flytta bara termometrarna till andra sidan.



Inkoppling av 2 tankar

Tankarna skall placeras intill varandra och så nära pannan som möjligt. Rödragningen från botten på tankarna görs alltid utmed golv.

Det är viktigt att flödet till tankarna vid laddning och urladdning fördelas lika. Vid fel inkoppling avbryts laddningen när tank 1 fyllts med hett vatten och detta når pannan innan den andra är helt fylld. Tank 2 kommer att stå mer eller mindre oanvänd.

Vid felkoppling kommer varmvattnet och värmen efter avslutad eldning att ta slut tidigare än beräknat eftersom tank 1 kyls ner fortare än den andra.

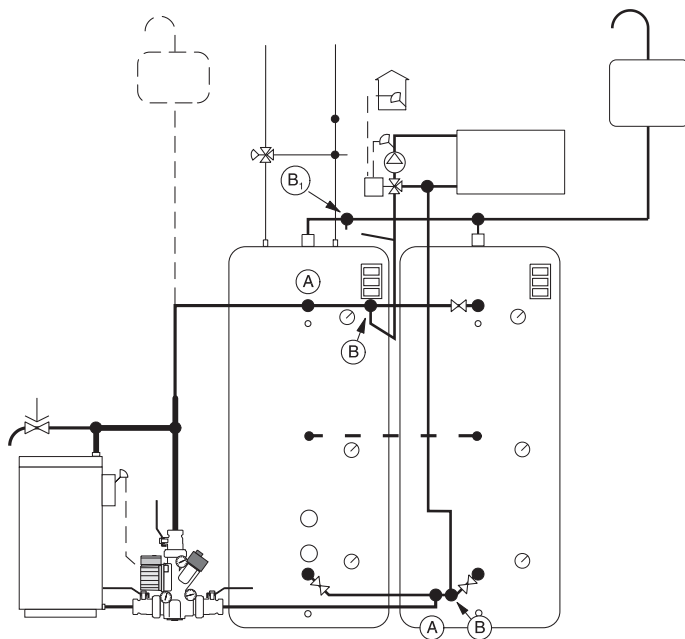
Kan dessa krav inte uppfyllas finns andra inkopplingsalternativ.

Lika rörlängd

För att få samma motstånd skall man eftersträva att det är ungefär lika rörlängd till tankarna, detta uppnås genom att:

1. Laddningskretsen inkopplas diagonalt, A-A.
2. Radiatorkretsen inkopplas diagonalt, B-B.

Dessutom skall dimensionen på rören mellan tankarna vara tillräckligt stor, så att självциrculation mellan tankarna underlättas. Det är en fördel att koppla ihop tankarna på mitten för att ytterligare fördela värmen.



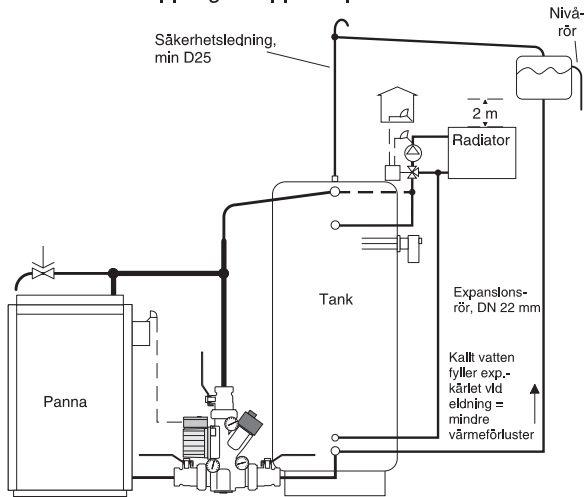
Anslutning av shuntventil

Hetvattenporten kopplas in vid B, vilket prioriterar tappvarmvattnet, eller vid B₁, vilket prioriterar uppvärmningen av huset.

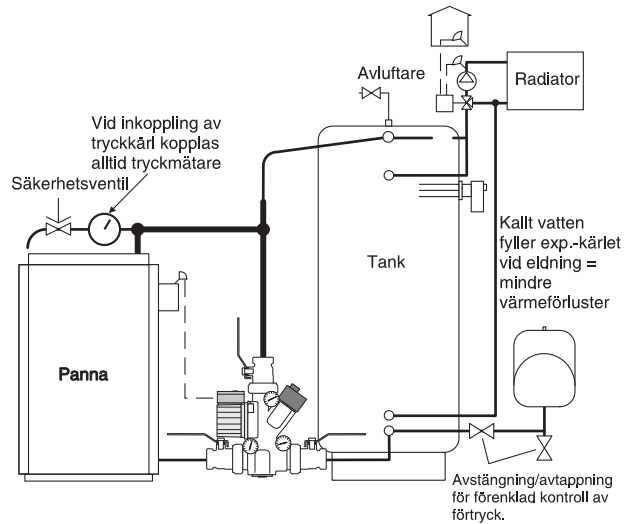
Elpatron drift

Vid ren elpatron drift är det en fördel att endast värma första tanken för att undvika värmeförluster. Stäng av den andra tanken med ventilen i botten på tanken.

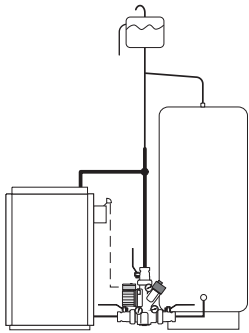
Inkoppling av öppet expansionskärl



Inkoppling med tryckexpansionskärl



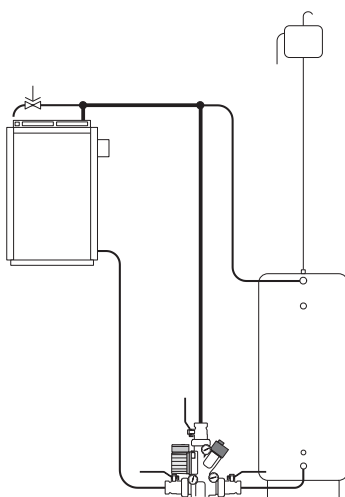
Alternativ anslutning med öppet expansionskärl



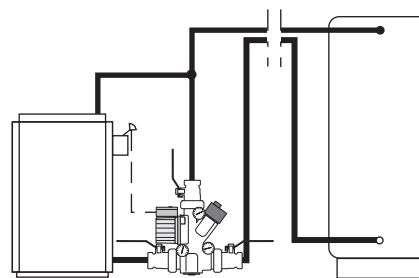
Botteninkoppling av expansionskärlet ger minskade värmeförluster.

OBS Se info på sidan 3 om Expansionskärl

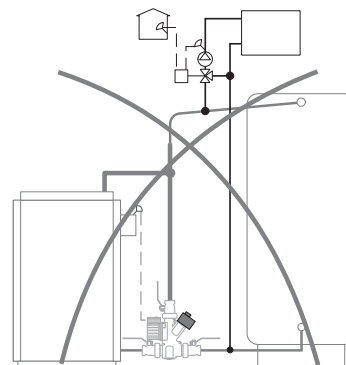
Ej rekommenderade inkopplingar



OBS
Denna inkoppling tar bort själv-cirkulationsfunktionen. Backventilen måste spärras för att minska risken för varmhållning av pannan. Se bild 3 på nästa sida för instruktion.



Röret till tankbotten får ej dras upp mot tak. Denna inkoppling tar bort själv-cirkulationsfunktionen.



OBS Om radiatorinkoppling görs på detta vis, är det stor risk för varmhållning av panna och/eller nedsatt värme till radiator-krets.

Spärra backventilen

Om man av någon anledning vill stänga av själv-cirkulationsfunktionen helt, måste backventilen spärras. Backventilen spärras genom att spärrbygeln, vilken sitter på undersidan av EPP-isoleringen (Bild 1), fästs runt backventilaxeln enligt bild 3. För att komma åt axeln måste först fjädern lossas.



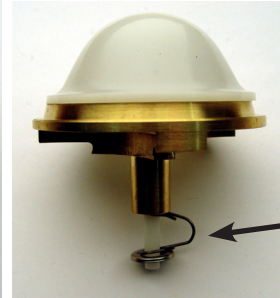
Bild 1

Spärrbygeln sitter här

Bild 2



Bild 3

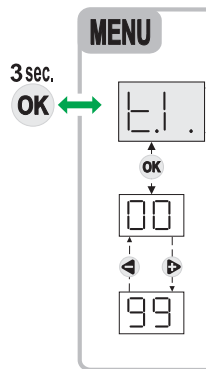
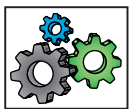
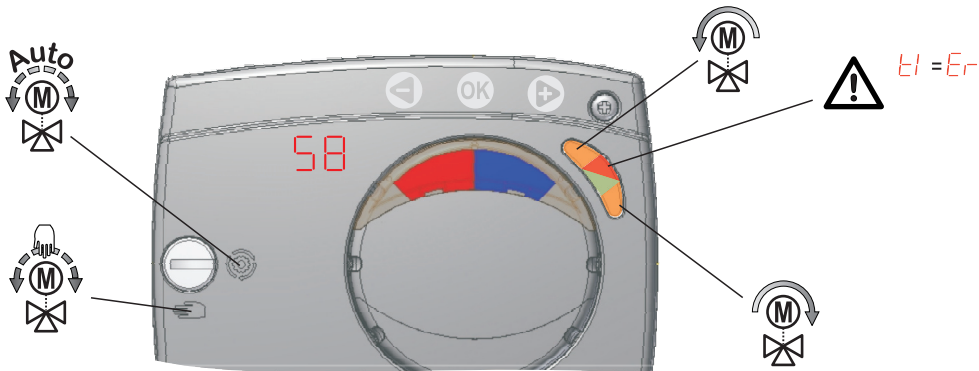


Spärrbygel

Inställningar Thermomatic CC

Temperatur är den enda inställning som behöver göras.

OBS ändringar behöver inte göras om grundinställningarna (se tabell nedan) stämmer med installation. För installation av ställdon och mer avancerade inställningar, se komplett instruktion som bifogas med Thermomatic CC.

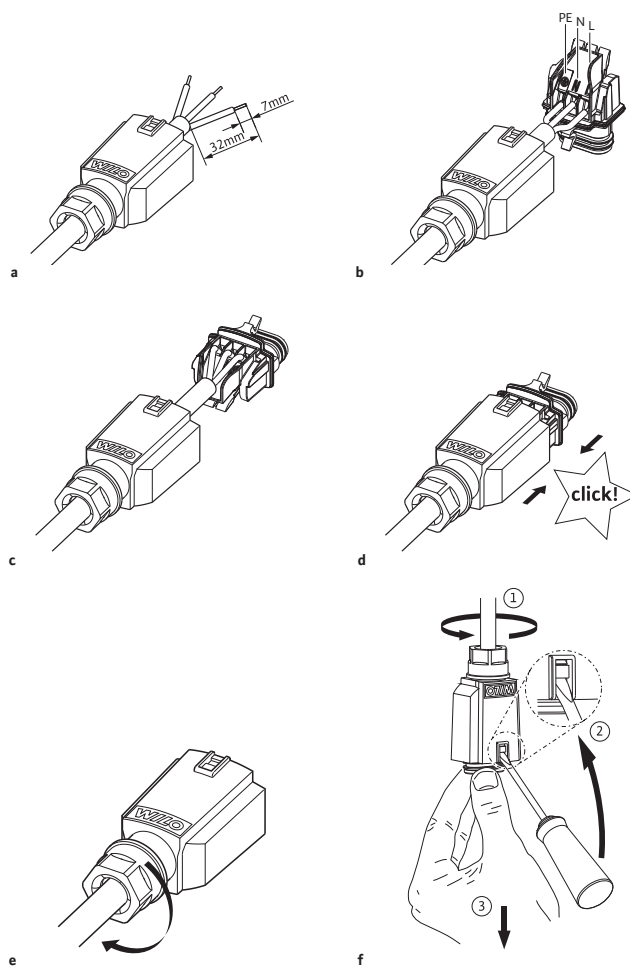
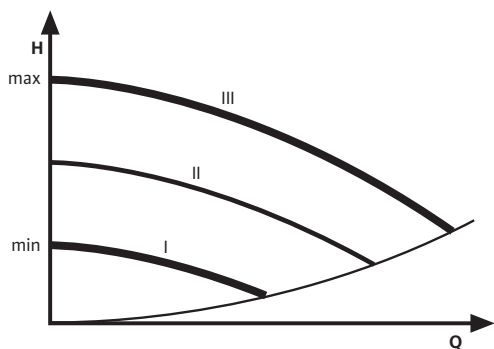
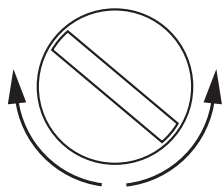


Parameter	Parameterbeskrivning	Inställningsområde	Grundinställning
E1.	Inställning av önskad framledningstemperatur. Motorn håller önskad temperatur genom 3-punkts kontroll av shuntventilen.	0 ÷ 99 °C	60°C

Tekniska data

Strömförsörjning = 230 VAC, 50 Hz
 Strömförbrukning = <1 VA
 Givare = Pt1000 (1080 Ω 20 °C)
 Vridmoment = 13 Nm
 Gångtid/vridningsvinkel = 2 min/90°
 Reglertyp = PID
 Mjukvaruklass = A
 Skyddsklass = I
 Kapslingsklass = IP42
 Storlek (L x B x H) = 103 x 84 x 92 mm
 Förvaringstemperatur = -20 ÷ 65 °C
 Arbetstemperatur = 0 ÷ 60 °C
 Luftfuktighet = 0 ÷ 80 % Rh, icke kondenserande

Installation & inställning pump Laddomatic M120



Wilo Yonos Para 7,5



4-75 W

230 V \pm 10 %, 50 Hz

