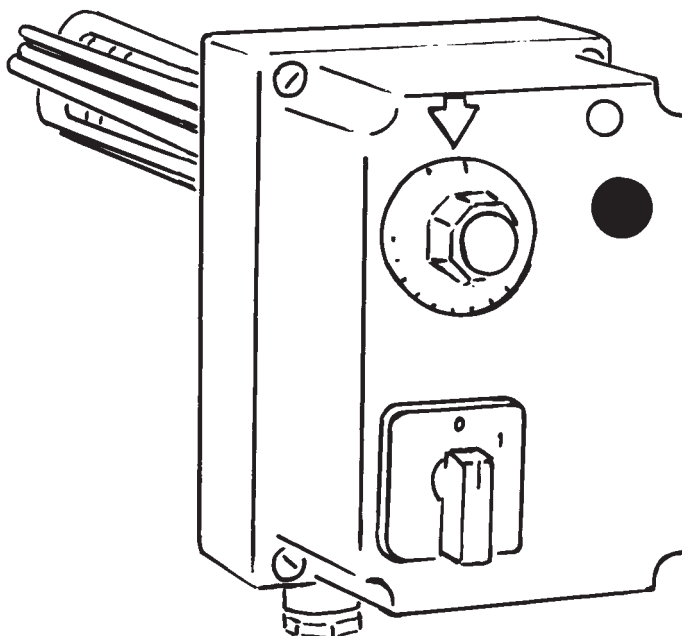


Installation, drift & skötsel

Elpatron

VB 6003 F / VB 9003 F / VB 9003 FL



Funktion	2
Tillbehör	
Tekniska data	2
Komponentspecifikation	2
Installation	3
Allmänt	
Montering	
El anslutning	
Elschema	4

Drift & skötsel	4
Start	
Drift	
Överhettningsskydd	
Avluftning	
Säkerhetsventil	
Avtappning	
Åtgärder vid frysrisk	
Felsökning	4

Funktion

Elpatroner 6 och 9 kW

VB 6003 F: 6 (3 +3) kW.

VB 9003 F: 9 (4,5 + 4,5) kW.

VB 9003 FL: 9 (4,5 + 4,5) kW, elpatron med passiv del, för montering i behållare med max 150 mm lång muff.

Tillbehör

VBB 12TX belastningsvakt.

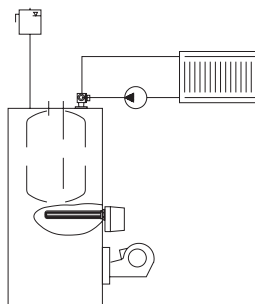
K-060 behållare för elpatron.

FL 84 förlängningsdel.

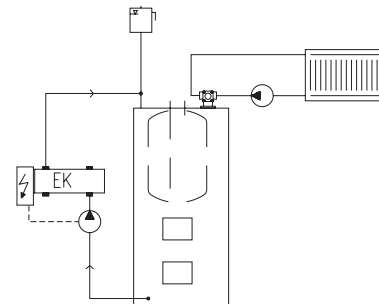
BBH 83 verktyg för elpatron.

Elpatron för tappvarmvattenberedning/syresattvatten i SS2378 stål alternativt koppar.

UTK 2000 Utetemperaturkompensator.



Elpatron monterad i panna

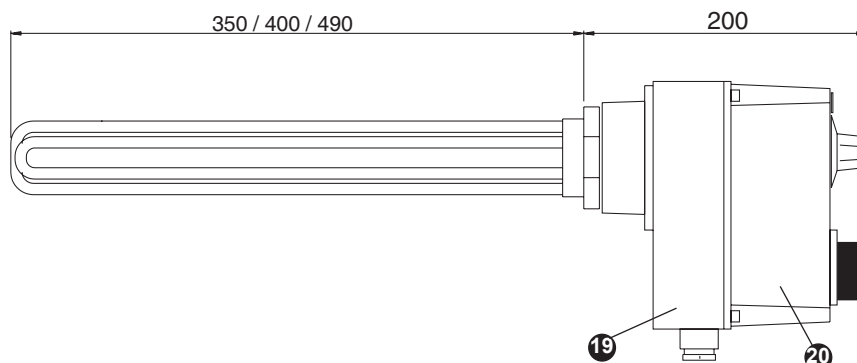
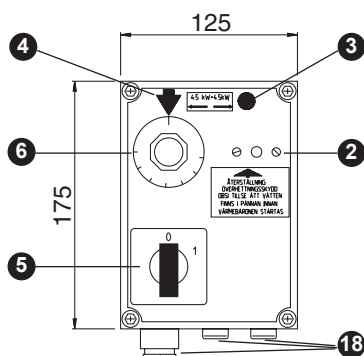


Elpatron i K-060, ansluten till panna

Tekniska data

	VB 6003F	VB 9003F	VB 9003FL
Effekt (kW):	6 (3+3)	9	9
Ström (A):	8,7	13	13
Säkring (A):	3 x 10	3 x 16	3 x 16
Spänning:	400V3N~, 50 Hz		
Längd elpatron (mm):	350	400	490
Vikt (kg):	3,2		
Högsta temperatur (°C):	85		
Kapslingsklass:	IP 21		
Mått automatikskåp (mm)	175 x 125 x 200		
Material elpatron	Rostfritt syrafast SS2353		

- Överhettningsskydd.
- Indikering effektsteg två.
- Indikering effektsteg ett.
- Huvudbrytare.
- Termostat.
- Kabelgenomföringar.
- Bottendel automatikskåp.
- Lock automatikskåp.



Komponentspecifikation

Komponent	VB art.nr				
Huvudbrytare	13 00 05	Indikeringslampa, pil	19 00 01	Elpatron VB 9003 F	11 00 22
Överhettningsskydd	12 00 02	Indikeringslampa, rund	19 00 02	Elpatron VB 9003 FL	11 00 63
Termostat	12 00 04	Automatikskåp VB 6003F	199 13	Kretskort	21 00 03
Termostatratt	12 00 05	Automatikskåp VB 9003F, FL	199 15		
		Elpatron VB 6003 F	11 00 17		

Rätt till konstruktionsändring förbehålles tillverkaren utan avisering

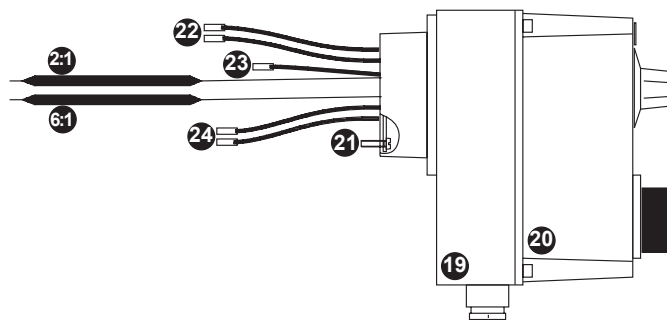
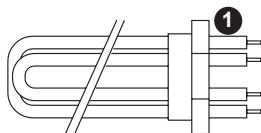
Allmänt

- Installationen skall utföras enligt Nybyggnadsreglerna, Varm- & Hetvattenanvisningarna samt Starkströmsföreskrifterna.
- Elinstallationen skall göras under överinseende av behörig elinstallatör.
- All el-inkoppling görs med starkströmsisolerad kabel.
- Elpatronen har allpolig brytning.
- Omgivningstemperaturen får inte överstiga 30°C.
- Montering görs så att automatikskåpet inte utsätts för skadlig värme-strålning t ex utslående eldslågor från vedinkastlucka.
- Elpatronen monteras i av tillverkaren förberedd 2" muff på värmepanna, ackumulatortank eller i behållare typ K-060.

- Elpatronen skall monteras horisontellt.
- Hårt, kalkrikt vatten, är inte lämpligt i värmesystemet. Hårt vatten ger upphov till pannsten, som höjer elpatronens ytemperatur och ökar risken för att denna skadas.
- Elpatronen är inte lämpad för varmvattenberedning (syresatt vatten).
- Elpatronen är inte lämplig i vatten med hög kloridhalt eller i system med en stor volym kloridhaltigt vatten.
- För att minska korrosionen på elpatronen och värmeanläggning, får vatt-nets pH-värde inte vara under 7, neutralt = pH 7.
- På grund av galvanisk korrosion får en rostfri elpatron inte monteras i ett kärl av koppar.

Montering

1. Om den medlevererade o-ringen inte används, förses elpatronens gänga med lin.
2. Sära elpatronens slingor något, innan den skruvas in.
3. Vattenfyll, avlufta och kontrollera att det är tätt.
4. Öppna automatikskåpet, genom att lossa skruvarna, som håller samman lock, 20, och bottendel, 19.
5. Skruva fast bottendelen mot elpatronen med skruvarna, 21. Innan dessa dras åt, justeras automatikskåpets läge. Drag åt skruvarna ordentligt och kontrollera att bottendelen ej glider mot patronhuvudet.
6. Räta ut kapillärrören till givarna, 2:1 och 6:1, så att de blir så raka som möjligt och för in dem i patronens, 1, dyrkrör tills de bottenar. Överhettningsskyddets givare skall placeras i det dyrkrör som hamnat överst.



Kapillärrören är tunna vätskefyllda rör, som skall hanteras varsamt. Om något av dem skadas, måste termostaten eller överhettningsskyddet bytas ut.

7. Kablarna, 22, 23 och 24, ansluts till elpatronens elementslingor. Bruna kablar till brun märkning, svarta kablar till svart märkning samt vit kabel till det återstående stiftet.
8. Skruva fast locket mot bottendelen.

Kapillärrören får inte ligga mot någon spänningsförande del. Kontrollera, innan locket skruvas drages åt varaktigt, att inga kablar eller kapillärrör är klämda mellan bottendel och lock eller ligger olämpligt i automatikskåpet.

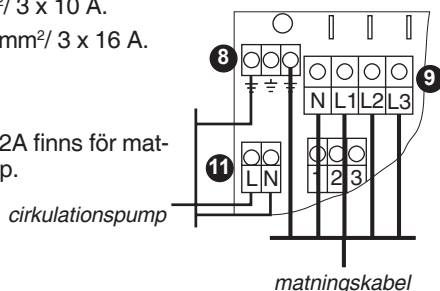
Anslutningskabel / avsäkring

VB 6003 F: 5 x 1,5 mm²/ 3 x 10 A.

VB 9003 F, FL: 5 x 2,5 mm²/ 3 x 16 A.

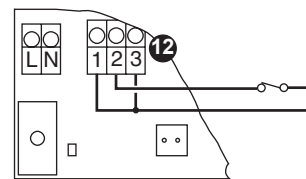
Cirkulationspump

Avsäkrat uttag, 230V~, 2A finns för matning av cirkulationspump.



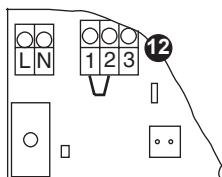
Extern styrning/blockering

Elpatronen kan styras med hjälp av en enpolig **potentialfri kontakt**. Kontakten skall vara sluten i driftläge och öppen krets i viloläge. Anslutningen skall ske med starkströmsisolerad kabel. Befintligt bygel skall tas bort.

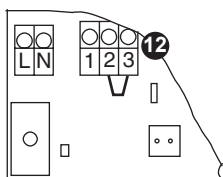


Begränsning av effekt

Om elpatronens hela effekt inte skall utnyttjas kan denna begränsas enligt nedan.

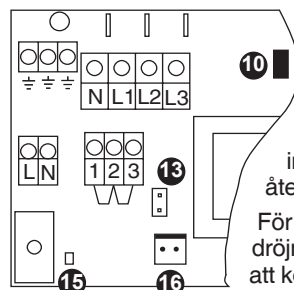


Blockering effektsteg två, bygling 2-3 tas bort.



Blockering effektsteg ett, bygling 1-2 tas bort.

Inkopplingsfördröjning



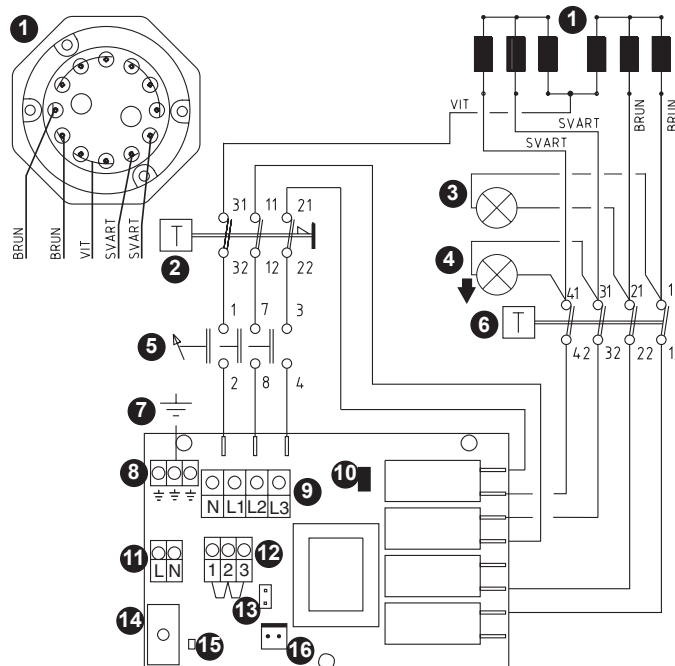
Elpatronen har inkopplingsfördröjning enligt norm, vilket innebär att efter ett spänningsbortfall som varat längre än tre minuter, kopplas endast effektsteg ett (3 alt. 4,5 kW) in direkt. Resterande effekt kopplas in två timmar efter att spänningen återkommit om behov finns.

För service och teständamål, kan tidsfördröjningen tillfälligt kopplas bort, genom att kortsluta att stiftet på plint 16, tills lysdiod 15 slocknar.

Om 2-timmars inkopplingsfördröjning önskas på båda effektstegen, skall kortslutningsbygeln 10, plockas bort.

Med en kortslutningsbygel över stiftet 13, ändras inkopplingsfördröjningen till en timma. I Sverige gäller 2- timmar.

1. Elpatron.
2. Överhettningsskydd.
3. Indikering steg två, rund lampa.
4. Indikering steg ett, pilformad lampa.
5. Huvudbrytare.
6. Termostat.
7. Jordkabel till elpatron.
8. Jordplint.
9. Anslutningsplint, matning.
10. Val av inkopplingsfördröjning på halva eller hela effekten.
11. 230V~ matning till cirkulationspump, max 2A.
12. Anslutning för belastningsvakt eller annan extern blockering.
13. Val av inkopplingstidsfördröjning.
14. Manöversäkring till elektronikkortet och cirkulationspump.
15. Indikering, blinkar när inkopplingsfördröjningen är aktiv, normalt släckt.
16. Stift för tillfälligt bortkoppling av inkopplingsfördröjning.



Drift & Skötsel

Start

Kontrollera efter installationen tillsammans med installatören att anläggningen är i fullgott skick. Låt denne visa reglage och funktioner så att du vet hur elpatronen fungerar och skall skötas.

- Kontrollera att värmesystemet är vattenfyllt och avluftat innan huvudbrytaren vrids till läge "I".
- Ställ in önskad temperatur på termostaten.
- När elpatronen varit spänningslös kommer steg två att vara inkopplingsfördröjt i två timmar, lysdiod, 15, blinkar. Se position 15 och 16 under Elschema.
- Elpatronen kommer nu värma tills temperaturen överensstämmer med inställt termostatvärde.

Drift

Effekten styrs av en tvåstegs termostat med 5°C differens mellan stegen. Differens mellan till- och frånslag är 5°C för varje steg. Det innebär att om termostaten är inställd på 65°C kopplas steg två bort vid 60°C och steg ett vid 65°C. När temperaturen sjunker kopplas steg ett in vid 60°C, om temperaturen fortsätter att sjunka kopplas steg två in vid 55°C.

Överhettningsskydd

Överhettningsskyddet löser ut när temperaturen överstiger 95°C. Skyddet återställs på fronten, efter att temperaturen sjunkit till ca 80°C. Det krävs ett ganska hårt tryck för att återställa skyddet.

Avluftning

Kontrollera regelbundet att vatten finns i systemet. Efter avluftning skall trycket kontrolleras och vatten eventuellt fyllas på.

Säkerhetsventil

För att upprätthålla säkerhetsfunktionen skall säkerhetsventilen i värmesystemet motioneras regelbundet, ca 4 gånger/år,

Avtappning

Elpatronen skall stängas av innan systemet töms på vatten.

Åtgärder vid frysrisk

Vid sträng kyla får ingen del av värmesystemet vara avstängt. Tillkalla installatör om någon del misstänks vara fruset.

Felsökning

Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
Indikeringslampor släckta.	Huvudbrytaren i läge "0".	Vrid huvudbrytaren till läge "I". Inkopplingsfördröjningen spärrar effekten om patronen varit spänningslös i mer än 3 minuter.
	Elpatronen spänningslös.	Kontrollera huvudsäkringarna.
	Extern blockering.	Kontrollera om extern blockeringsfunktion blockerar effekten.
	Överhettningsskyddet utlöst.	Om överhettningsskyddet löst ut, skall funktionen på systemets cirkulationspumpar och ventiler kontrolleras. Återställ överhettningsskyddet, när temperaturen är lägre än 80°C.
	Belastningsvakt begränsar.	Kontrollera om belastningsvakt begränsar effektinstegningen.
Säkringar för elpatron löser	Säkring på kretskort utlöst.	Kontrollera var kortslutning finns, interna eller externa kabelförbindningar. Återställ manöversäkringen.
	Elpatron sönder.	Bryt huvudbrytaren, isolationsprova elpatronen. Om någon av slingorna sönder byts elpatronen.