





ESBE LADDGRUPP SERIE LTC100 är främst utvecklad för smidigare montering och reglering. Den laddar ackumulatortankar optimalt och skyddar fastbränslepannor från låga returtemperaturer.

Laddventil serie VTC300 och serie VTC500 skyddar pannor för fasta bränslen upp till 150 kW från låga returtemperaturer. En hög returtemperatur till pannan medför en högre verkningsgrad, minskad tjärbildning och ökad livslängd på pannan. Ventilerna laddar också ackumulatortankar effektivt.

FASTBRÄNSLEPRODUKTER

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

DIMENSIONERING OCH INSTALLATION

92-95



**LADDGRUPP
SERIE LTC100**

96-98



**LADDVENTIL
SERIE VTC500**

99-101



**LADDVENTIL
SERIE VTC300**

102-103



**DRAGREGULATOR
SERIE ATA**

104



VI HAR LADDAT MED ETT HELT NYTT SORTIMENT.

NU KAN DU ENKELT BLI HJÄLTE ÄVEN HOS DE SOM ELDAR MED VED ELLER PELLETS.

Att elda med fastbränsle kan vara en utmaning. Särskilt om det ska göras energi-effektivt och miljövänligt.

Dels ska fastbränslepannan elda med hög temperatur för effektivare förbränning med mindre föroreningar och sot. Dels orsakar alltför låg returtemperatur till pannan invändiga korrosionsskador och kortare livslängd på pannan.

Dessutom laddar en modern panna ofta en eller flera ackumulatortankar och då med krav på en energieffektiv laddning och en god skiktning. Det blir också allt vanligare att även solvärme eller andra värmekällor kopplas till systemet.

Utmaningarna är alltså många för en driftsäker anläggning. Det är därför glädjande att få presentera ett helt nytt sortiment: laddgrupp serie LTC100 samt laddventilerna serie VTC300 och VTC500.

HEMLIGHETEN BAKOM EN LÄGRE ENERGIFÖRBRUKNING.

VI HAR SKAPAT EN HELT NY ventilkonstruktion. Det är hemligheten bakom en reglerprestanda som är betydligt bättre än det som funnits på marknaden fram till i dag.

Resultatet? Effektivare ackumulatorladdning och en bättre skiktning i ackumulatortanken. Villaägaren får en värmeanläggning som kräver mindre arbete och som ger mer energi ur varje vedträd eller pelletsbit.

Men de nya produkterna sparar energi på fler sätt.

Istället för en enda laddgrupp har vi skapat två huvudvarianter. Det som skiljer de båda grupperna åt är storleken på cirkulationspumpen. Det ger rätt dimension beroende på system. Vinsten med en mindre variant av laddgrupp är 30 % mindre elförbrukning jämfört med andra jämförbara laddgrupper på marknaden.

NYHETER SOM GER ETT SÄKRARE SYSTEM.

DE NYA LADDVENTILERNA och laddgrupperna ser till att pannan snabbt kommer upp i hög förbränningstemperatur för att ge lägsta möjliga emissioner. Framförallt ser ventilerna till att hålla en hög och garanterad returtemperatur till pannan under hela förbränningscykeln.

Verkningsgraden ökar, utsläppen av miljöskadliga ämnen minskar och tjärbildning reduceras. Därför ökar också pannans livslängd.

En annan nyhet är att laddgruppen har en integrerad självcirkulationsfunktion. Den gör att tanken fortsätter laddas även vid strömbortfall eller om cirkulations-pumpen slutar att fungera. Självcirkulationsfunktionen är blockerad vid leverans. Men du kan enkelt koppla in eller ur den.

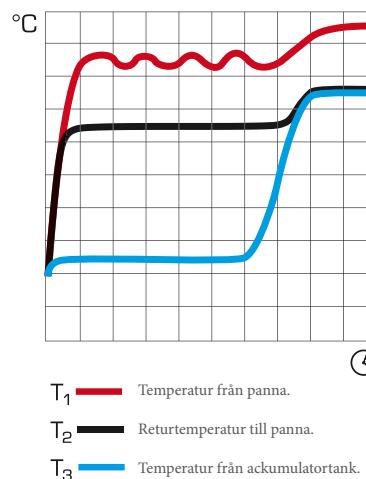
SOM VANLIGT HAR VI TÄNKT PÅ INSTALLATÖRENS ARBETSMILJÖ.

VILLAÄGARE ÄLSKAR STORA kök och badrum. Pannrummet ska däremot vara så litet det någonsin går. Utrymmet mellan panna och ackumulatortank ska vi inte prata om. Därför har vi sett till att ge den nya laddgruppen kompakta mått – trots många inbyggda funktioner.

Räkna med snabbare och enklare installation av fler skäl.

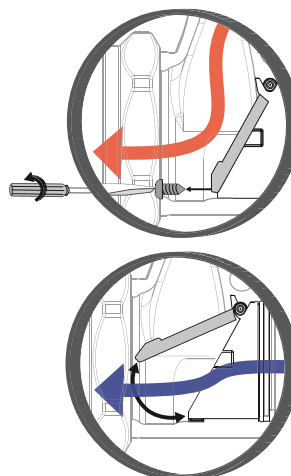
Med vårt system behöver du ingen injusteringsventil på bypassledningen. De nya laddventilerna reglerar nämligen två anslutningar. Därmed minskar också installationstiden eftersom du slipper trimma in systemet.

En avstängningsfunktion för laddgrupp LTC100 och laddventil VTC530 är integrerad i anslutningsadaptrarna. Det gör det enkelt att serva till exempel pump eller laddventil utan att behöva tappa ner hela systemet.



OPTIMAL REGLERING

De nya laddgrupperna och laddventilerna från ESBE reglerar optimalt under hela eldningsförloppet – inte enbart i början eller slutet.



INTEGRERAD SJÄLVCIRKULATION

Självcirkulationsfunktionen i ESBE laddgrupp serie LTC100 är enkel att koppla in/ur av installatör eller användare.



KOMPAKTA BYGGMÅTT

ESBE laddgrupp har kompakta byggmått vilket bidrar till en enkel installation.

EN DEL ÄR SIG LIKT – ETT BRETT URVAL TILL EXEMPEL.

DU SOM ÄR VAN att arbeta med ESBES produkter vet att du har ett brett sortiment att välja från oavsett produktområde. Våra nya laddgrupper och laddventiler är inget undantag. Det finns så många som totalt 95 olika standardvarianter att välja mellan.

Börja med att välja röranslutningsmöjlighet: invändig gänga, utvändig gänga, klämringskoppling eller pumpfläns.

Därefter gäller det att välja rätt systemtemperatur. Laddventilerna innehåller en termostat som öppnar anslutning "A" vid en förbestämd temperatur, beroende på produktversion. Men du kan vara lugn om du felbedömer temperaturen. Det är lätt att byta termostat i efterhand även när ventilen är installerad.



MÅNGA MÖJLIGHETER

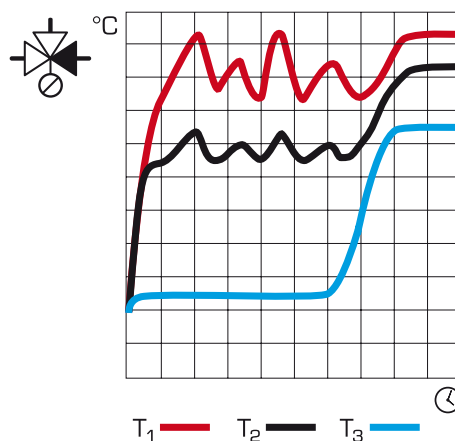
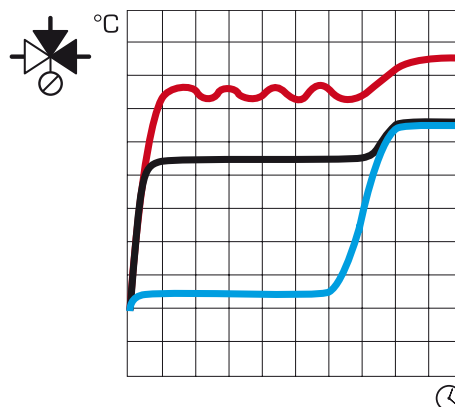
ESBE laddventiler serie VTC300 finns med flera röranslutningsmöjligheter.

EFFEKTIVARE LADDFÖRLOPP GER FLERA FÖRDELAR.

ATT DE NYA VENTILERNA REGLERAR på två portar ger en energieffektiv och säker fastbränsleeldning med hög reglernoggrannhet.

I de jämförande diagrammen har ventilerna samma Kvs-värde men ventilen i det nedre diagrammet reglerar bara på en port. Jämförelsen visar att de nya ventilerna har flera viktiga fördelar:

- returtemperaturen T_2 till pannan hålls på en jämn och stabil nivå.
- panntemperaturen T_1 blir mer balanserad, med mindre toppar och dalar. Vid varje topp finns annars risk för att pannan når över kokpunkten och i varje dal riskerar den goda skiktningen i ackumulatortanken att förstöras.



REGLERAR PÅ TVÅ PORTAR

ESBE laddgrupp och laddventiler reglerar på två portar ger en energieffektiv och säker fastbränsleeldning med hög reglernoggrannhet.

ATT ELDA MED VED OCH PELLETS går i cykler med flera faser, dygn efter dygn. Utmaningen är att elda effektivt under hela förbränningscykeln: när eldningen startar, ackumulatortankarna laddas, etc.

De nya laddventilerna från ESBE är med och reglerar under alla faserna av förbränningscykeln. Nedan kan du se vad som händer under de olika faserna.

Som exempel har vi valt ett enkelt ackumulatorsystem med en laddgrupp installerad. Motsvarande princip gäller också för laddventilerna.

FAS 1: ELDNINGEN STARTAR.

Laddgruppen prioriterar att pannan kommer upp snabbt i temperatur. Vattnet cirkulerar därför bara i pannkretsen till att börja med.

FAS 2: ACKUMULATORTANKEN BÖRJAR ATT LADDAS.

En termostat börjar att öppna anslutningen från ackumulatortanken vid en förbestämd temperatur, beroende på produktversion. Under hela förbränningscykeln bibehålls en hög och garanterad returtemperatur till pannan.

FAS 3: ACKUMULATORTANKEN LADDAS.

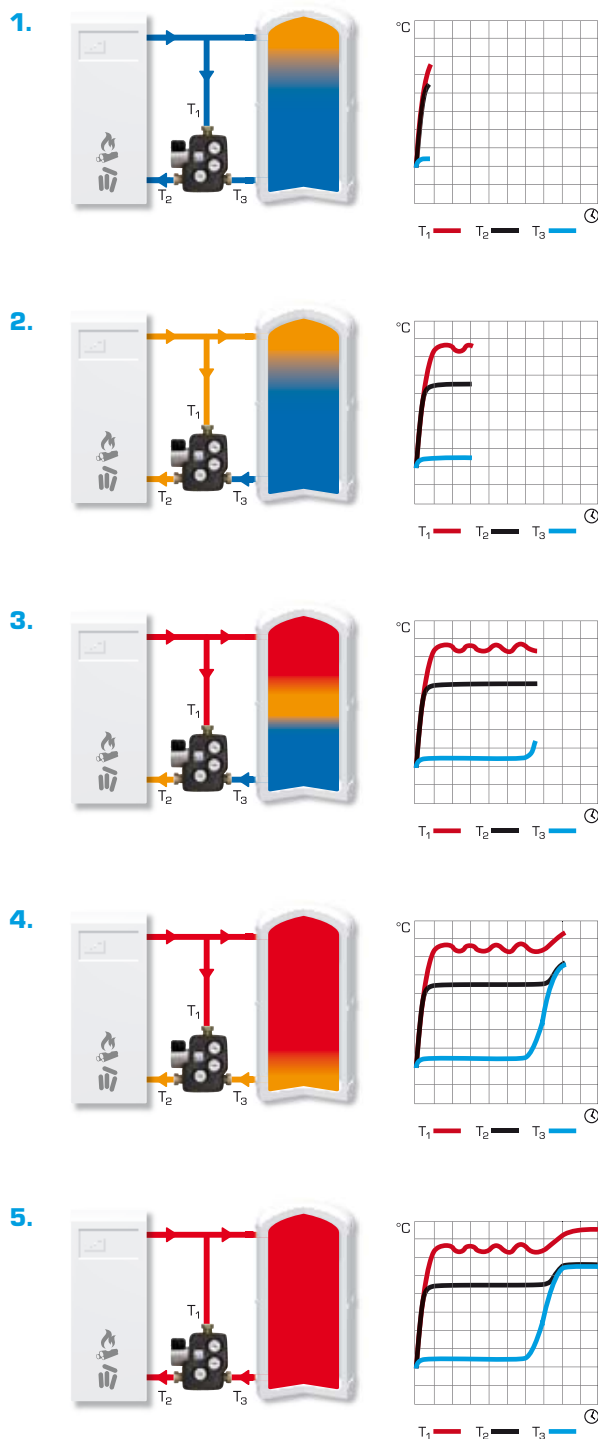
Genom en bra reglerprestanda uppnås en effektiv ackumulatorladdning och en god skiktning i ackumulatortanken.

FAS 4: ACKUMULATORTANKEN ÄR HELT LADDAD.

Även i laddförloppets slutfas gör de goda regleregenskaperna att returtemperaturen till pannan kontrolleras väl, samtidigt som ackumulatortanken laddas full.

FAS 5: ELDNINGEN AVSLUTAS.

Genom att övre porten stängs helt leds hela flödet genom ackumulatortanken och ser till att all värme i pannan tillvaratas.



T₁ — Temperatur från panna.
T₂ — Returtemperatur till panna.
T₃ — Temperatur från ackumulatortank.

DIMENSIONERING, LADDGRUPP SERIE LTC100**DIMENSIONERING AV LADDGRUPP SERIE LTC140**

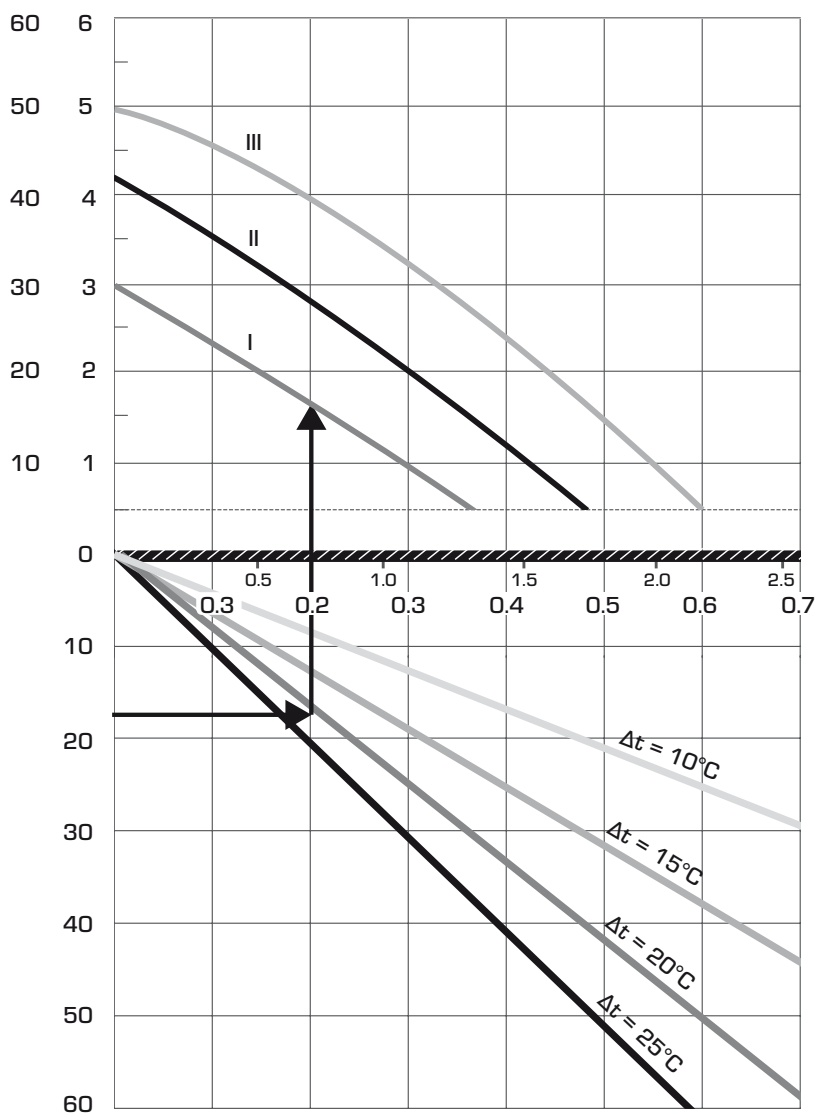
Utgå från pannans värmeeffekt (t.ex. 18 kW) och gå horisontellt höger i diagrammet till det valda Δt (rekommenderat av pannleverantören), vilket är temperaturdifferensen mellan pannans stigare och returen till pannan (t.ex. $85^{\circ}\text{C} - 65^{\circ}\text{C} = 20^{\circ}\text{C}$).

Gå sedan vertikalt upp till kurvorna som motsvarar laddgruppens prestanda. Välj den pumphastighet som kompenserar

för de extra tryckfall som tillkommer i systemkomponenter såsom rör, panna och ackumulatortank. Olika möjligheter att välja laddgruppens pumphastighet (t.ex. tecken I) uppstår där den vertikala linjen korsar kurvorna. För bäst prestanda rekommenderar vi att man väljer den pumphastighet som representeras av den första (lägsta) kurvan som korsas.

TRYCKFALLSDIAGRAM, SERIE LTC140, 55KW ΔP

[kPa] [m]



Flöde

[m^3/h][l/s]Effekt
[kW]

DIMENSIONERING, LADDGRUPP SERIE LTC100**DIMENSIONERING AV LADDGRUPP SERIE LTC170**

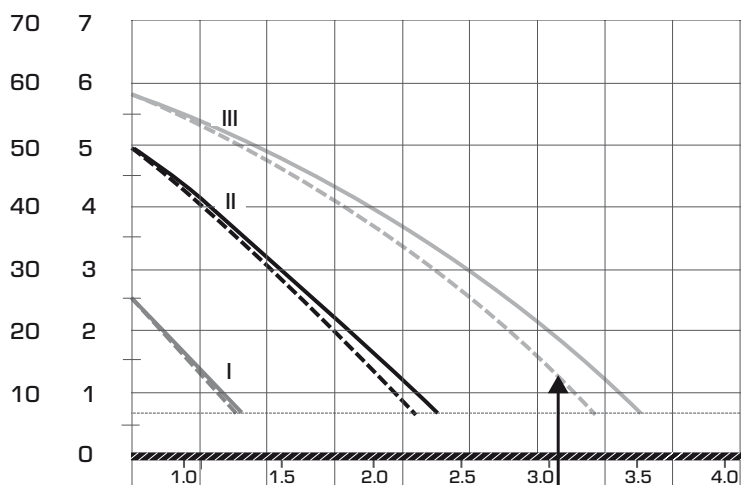
Utgå från pannans värmeeffekt (t.ex. 70 kW) och gå horisontellt höger i diagrammet till det valda Δt (rekommenderat av pannleverantören), vilket är temperaturdifferensen mellan pannans stigare och returen till pannan (t.ex. $90^{\circ}\text{C} - 70^{\circ}\text{C} = 20^{\circ}\text{C}$).

Gå sedan vertikalt upp till kurvorna som motsvarar laddgruppens prestanda. Välj den pumphastighet som kompenserar för de extra tryckfall som tillkommer i systemkomponenter

såsom rör, panna och ackumulatortank. Olika möjligheter att välja laddgruppens anslutningar (t.ex. 1 1/2") och pumphastighet (t.ex. markering III) uppstår där den vertikala linjen korsar kurvorna. För bäst prestanda rekommenderar vi att man väljer den pumphastighet som representeras av den första (lägsta) kurvan som korsas för vald anslutning.

TRYCKFALLSDIAGRAM, SERIE LTC170, 100KW ΔP

[kPa] [m]



Anslutning

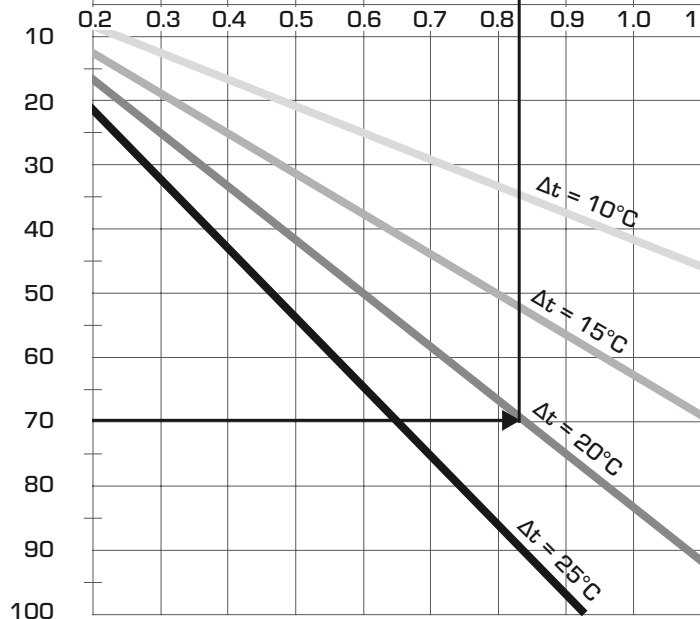
2"

≤ 1 1/2"

Flöde

[m³/h]

[l/s]



Effekt

[kW]

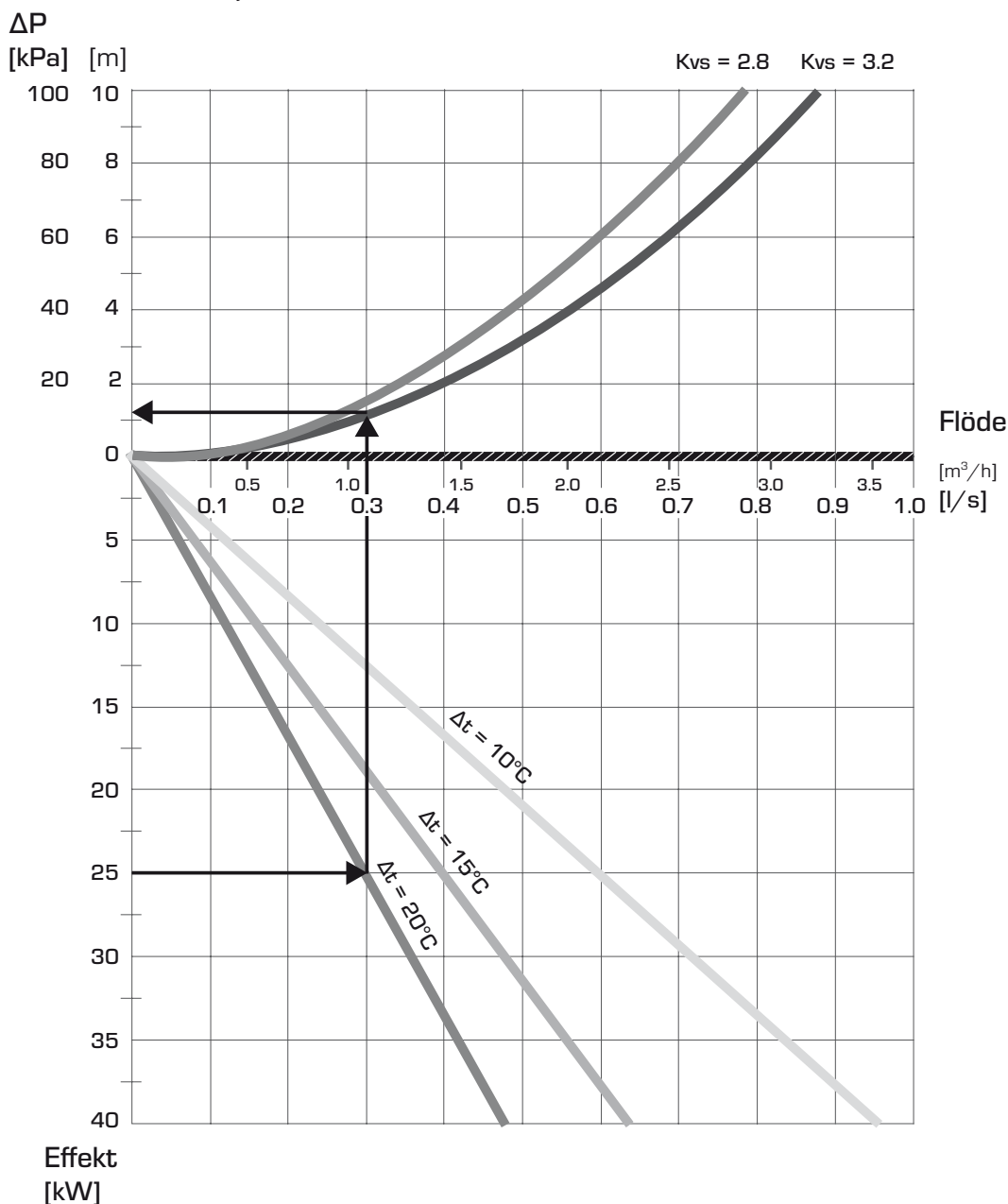
DIMENSIONERING, LADDVENTIL SERIE VTC300**DIMENSIONERING AV VENTIL OCH PUMP**

Utgå från pannans värmeeffekt (t.ex. 25 kW) och gå horisontellt höger i diagrammet till det valda Δt , vilket är temperatordifferensen mellan pannans stigare och returen till pannan (t.ex. $90^{\circ}\text{C} - 70^{\circ}\text{C} = 20^{\circ}\text{C}$).

Gå sedan vertikalt upp till kurvorna som motsvarar de olika ventilstorlekarna (t.ex. K_{vs} 3,2), och sedan horisontellt åt vänster för att finna det tryckfall över ventilen (t.ex. 12 kPa)

som pumpen måste klara av. Notera att utöver tryckfall över ventilen måste pumpen även vara dimensionerad för tryckfallet i resten av systemet (t.ex. rör, panna och ackumulatortank).

Ifall tryckfallet och flödet inte matchar pumpen du tänkt dig för systemet, prova ett annat K_{vs} -värde för att erhålla ett lämpligt tryckfall.

TRYCKFALLSDIAGRAM, SERIE VTC300

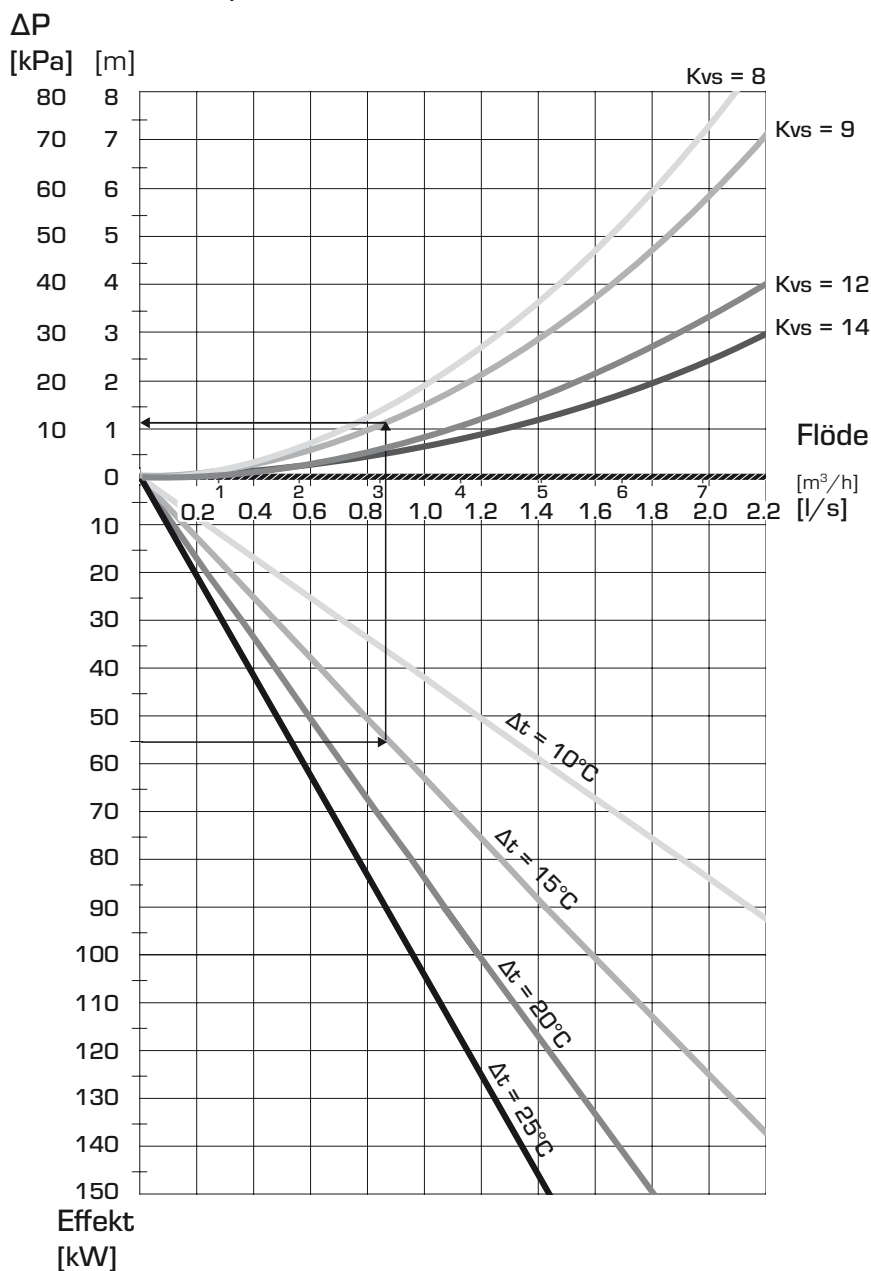
DIMENSIONERING, LADDVENTIL SERIE VTC500**DIMENSIONERING AV VENTIL OCH PUMP**

Utgå från pannans värmeeffekt (t.ex. 55 kW) och gå horisontellt höger i diagrammet till det valda Δt , vilket är temperatordifferensen mellan pannans stigare och returen till pannan (t.ex. $85^{\circ}\text{C} - 70^{\circ}\text{C} = 15^{\circ}\text{C}$).

Gå sedan vertikalt upp till kurvorna som motsvarar de olika ventilstorlekarna (t.ex. K_{vs} 9), och sedan horisontellt åt vänster för att finna det tryckfall över ventilen (t.ex. 12 kPa)

som pumpen måste klara av. Notera att utöver tryckfall över ventilen måste pumpen även vara dimensionerad för tryckfallet i resten av systemet (t.ex. rör, panna och ackumulatortank).

Ifall tryckfallet och flödet inte matchar pumpen du tänkt dig för systemet, prova ett annat K_{vs} -värde för att erhålla ett lämpligt tryckfall.

TRYCKFALLSDIAGRAM, SERIE VTC500

LADDGRUPP SERIE LTC100

ESBE laddgrupp serie LTC100 är utvecklad för att effektivt och automatiskt ladda ackumulatortankar och skydda fastbränslepannor från för låga returtemperaturer, vilket annars kan orsaka tjärbildning, reducerad uteffekt och kortare livslängd för pannan.

ANVÄNDNING

ESBE serie LTC100 utgörs av laddgrupper utvecklade för att skydda pannan mot för låga returtemperaturer. Att upprätthålla en hög och konstant returtemperatur betyder en högre nivå på pannans verkningsgrad, reducerad tjärbildning och ökad livslängd för pannan.

LTC100 används i värmeapplikationer där fastbränslepannor används för att mata ackumulatortankar.

FUNKTION

Laddgruppen består av en integrerad pump och termisk ventil, utvecklad för att göra både installation och drift enklare. Laddgruppen skyddas av ett isoleringsskal och är utrustad med lätt avläsbara termometrar.

Ventilen reglerar på två anslutningar vilket gör den enkel att installera och inte kräver injusteringsventiler i bypass-ledningen.

LTC100 har en integrerad självcirkuleringsfunktion som gör enheten funktionsduglig även vid strömbortfall eller pumpfel. Självcirkuleringsfunktionen är blockerad vid leverans men kan lätt aktiveras om så krävs.

Ventilen innehåller en termostat som börjar att öppna anslutning A vid 50°C, 55°C, 60°C, 65°C, 70°C eller 75°C. Anslutningen är fullt öppen då temperaturen har stigit ytterligare 10°C.

MEDIA

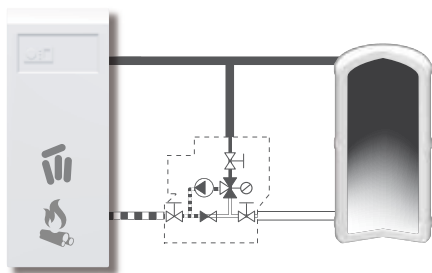
Max. 50% glykol för frysskydd och syrebindande medel för vattenbehandling är tillåtna som tillsatsmedel. Då såväl viskositet som värmeövergångstal påverkas av glykolinblandning måste hänsyn tas till detta vid dimensionering av laddgruppen.

SERVICE OCH UNDERHÅLL

Laddgruppen är utrustad med avstängningsventiler. Detta för att underlätta framtida service.

Laddventilen kräver inget underhåll vid normala förhållanden. Emellertid finns termostater tillgängliga som tillbehör och kan enkelt bytas vid behov.

INSTALLATIONSEXEMPEL



LADDGRUPP LTC100 AVSEDD FÖR

- | | |
|--|---------------------------------------|
| ☒ Värme | ☐ Ventilation |
| ☐ Komfortkyla | ☐ Zon |
| ☐ Tappvatten | ☐ Fjärrtappvatten |
| ☐ Golvvärme | ☐ Fjärrvärme |
| ☐ Solvärme | ☐ Fjärrkyla |

TILLBEHÖR

Termostat 50°C	Art.nr. 5702 01 00
Termostat 55°C	Art.nr. 5702 02 00
Termostat 60°C	Art.nr. 5702 03 00
Termostat 65°C	Art.nr. 5702 08 00
Termostat 70°C	Art.nr. 5702 04 00
Termostat 75°C	Art.nr. 5702 05 00

TEKNISKA DATA

Tryckklass: _____ PN 6
 Medietemperatur: _____ max. 110°C
 _____ min. 0°C
 Omgivningstemperatur: _____ max. 60°C
 _____ min. 0°C
 Läckage A - AB: _____ max. 0,5% av max. flöde (Q_{max})
 Läckage B - AB: _____ max. 3% av max. flöde (Q_{max})
 Reglerområde K_v/K_v^{min} : _____ 100
 Nätspänning: _____ 230 ± 10% VAC, 50 Hz
 Effektförbrukning: _____ LTC140, 65W
 _____ LTC170, 132W
 Energiklass: _____ C
 Anslutning: _____ Invändig gänga, ISO 7/1

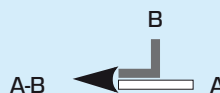
Material

Ventilhus och lock: _____ Segjärn EN-JS 1050

CE LVD 2006/95/EC
 EMC 2004/108/EC
 RoHS 2002/95/EC
 PED 97/23/EC, artikel 3.3

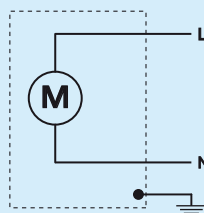
Produkter som berörs av tryckkärldirektivet PED 97/23/EC är i överensstämmelse med detta direktivs grundläggande krav. Produkterna är klassade för bedömning enligt artikel 3, god teknisk praxis och skall därför inte bära CE-märkning.

KOPPLINGSBILD



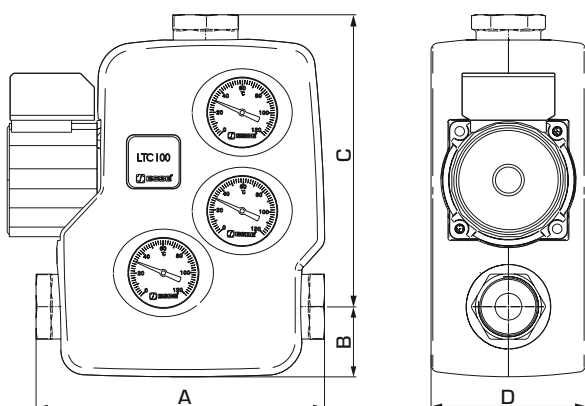
ELKOPPLING

Pumpen skall föregås av en allpolig brytare i den fasta installationen.



LADDGRUPP

SERIE LTC100



LADDGRUPP SERIE LTC141, INVÄNDIG GÄNGA

Art.nr.	Typ	DN	Anslutning Adapter	Effekt [kW]	(max. Δt)	Öppnings-temperatur	A	B	C	D	Vikt [kg]	RSK-nr.
5500 01 00	LTC141	25	Rp 1"	85	40	50°C	205	50	207	110	4.75	686 21 31
5500 02 00	LTC141	25	Rp 1"	75	35	55°C	205	50	207	110	4.75	686 21 32
5500 03 00	LTC141	25	Rp 1"	65	30	60°C	205	50	207	110	4.75	686 21 33
5500 11 00	LTC141	25	Rp 1"	55	25	65°C	205	50	207	110	4.75	686 21 32
5500 04 00	LTC141	25	Rp 1"	45	20	70°C	205	50	207	110	4.75	686 21 34
5500 05 00	LTC141	25	Rp 1"	35	15	75°C	205	50	207	110	4.75	686 21 35
5500 06 00	LTC141	32	Rp 1 1/4"	85	40	50°C	235	50	222	110	4.90	686 21 36
5500 07 00	LTC141	32	Rp 1 1/4"	75	35	55°C	235	50	222	110	4.90	686 21 37
5500 08 00	LTC141	32	Rp 1 1/4"	65	30	60°C	235	50	222	110	4.90	686 21 38
5500 12 00	LTC141	32	Rp 1 1/4"	55	25	65°C	235	50	222	110	4.90	686 21 37
5500 09 00	LTC141	32	Rp 1 1/4"	45	20	70°C	235	50	222	110	4.90	686 21 39
5500 10 00	LTC141	32	Rp 1 1/4"	35	15	75°C	235	50	222	110	4.90	686 21 40

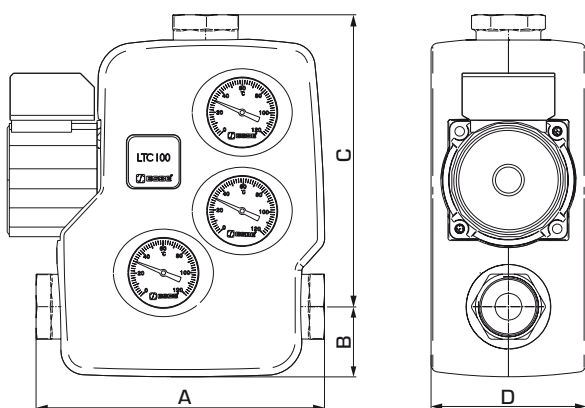
LADDGRUPP SERIE LTC143, KLÄMRINGSKOPPLING

Art.nr.	Typ	DN	Anslutning Adapter	Effekt [kW]	(max. Δt)	Öppnings-temperatur	A	B	C	D	Vikt [kg]	RSK-nr.
5500 13 00	LTC143	25	KLK 28 mm	85	40	50°C	220	50	215	110	5.0	686 21 41
5500 14 00	LTC143	25	KLK 28 mm	75	35	55°C	220	50	215	110	5.0	686 21 42
5500 15 00	LTC143	25	KLK 28 mm	65	30	60°C	220	50	215	110	5.0	686 21 43
5500 23 00	LTC143	25	KLK 28 mm	55	25	65°C	220	50	215	110	5.0	686 21 42
5500 16 00	LTC143	25	KLK 28 mm	45	20	70°C	220	50	215	110	5.0	686 21 44
5500 17 00	LTC143	25	KLK 28 mm	35	15	75°C	220	50	215	110	5.0	686 21 45
5500 18 00	LTC143	32	KLK 35 mm	85	40	50°C	220	50	215	110	5.0	686 21 46
5500 19 00	LTC143	32	KLK 35 mm	75	35	55°C	220	50	215	110	5.0	686 21 47
5500 20 00	LTC143	32	KLK 35 mm	65	30	60°C	220	50	215	110	5.0	686 21 48
5500 24 00	LTC143	32	KLK 35 mm	55	25	65°C	220	50	215	110	5.0	686 21 47
5500 21 00	LTC143	32	KLK 35 mm	45	20	70°C	220	50	215	110	5.0	686 21 49
5500 22 00	LTC143	32	KLK 35 mm	35	15	75°C	220	50	215	110	5.0	686 21 50

KLK = klämringskoppling

LADDGRUPP

SERIE LTC100



LADDGRUPP SERIE LTC171, INVÄNDIG GÄNGA

Art.nr.	Typ	DN	Anslutning Adapter	Effekt [kW]	(max. Δt)	Öppnings-temperatur	A	B	C	D	Vikt [kg]	RSK-nr.
5500 25 00	LTC171	40	Rp 1 1/2"	120	40	50°C	246	50	228	110	5.7	686 21 51
5500 26 00	LTC171	40	Rp 1 1/2"	105	35	55°C	246	50	228	110	5.7	686 21 52
5500 27 00	LTC171	40	Rp 1 1/2"	90	30	60°C	246	50	228	110	5.7	686 21 53
5500 35 00	LTC171	40	Rp 1 1/2"	75	25	65°C	246	50	228	110	5.7	686 21 52
5500 28 00	LTC171	40	Rp 1 1/2"	60	20	70°C	246	50	228	110	5.7	686 21 54
5500 29 00	LTC171	40	Rp 1 1/2"	45	15	75°C	246	50	228	110	5.7	686 21 55
5500 30 00	LTC171	50	Rp 2"	140	40	50°C	246	50	228	110	6.0	686 21 56
5500 31 00	LTC171	50	Rp 2"	120	35	55°C	246	50	228	110	6.0	686 21 57
5500 32 00	LTC171	50	Rp 2"	100	30	60°C	246	50	228	110	6.0	686 21 58
5500 36 00	LTC171	50	Rp 2"	80	25	65°C	246	50	228	110	6.0	686 21 57
5500 33 00	LTC171	50	Rp 2"	65	20	70°C	246	50	228	110	6.0	686 21 59
5500 34 00	LTC171	50	Rp 2"	50	15	75°C	246	50	228	110	6.0	686 21 60

LADVENTIL SERIE VTC500

ESBE termisk ventil serie VTC500 används till att effektivt ladda ackumulatortankar och för att skydda fastbränslepannor upp till 150 kW från för låg returtemperatur, vilket annars kan orsaka tjärbildning, reducerad effekt och kortare livslängd för pannan.

ANVÄNDNING

ESBE serie VTC500 utgörs av 3-vägs termiska ventiler utvecklade för att skydda pannan mot för höga returtemperaturer. Genom att upprätthålla en hög och konstant returtemperatur erhåller man en högre verkningsgrad, reducerad tjärbildning och längre livslängd för pannan.

Laddventil VTC500 används i värmeapplikationer upp till och med 150 kW där fastbränslepannor används för att mata ackumulatortankar. Ventilen installeras antingen i returledningen till pannan (50°C, 55°C, 60°C, 65°C, 70°C eller 75°C), eller i framledningen till ackumulatortanken (70°C eller 75°C). Det första alternativet rekommenderas då det medger en enklare rördragning för utbyggnad (se installationsexempel).

FUNKTION

Ventilen reglerar på två anslutningar, vilket gör den lätt att installera och inte kräver injusteringsventil i bypass-ledningen.

Ventilen innehåller en termostat som börjar att öppna anslutning A vid 50°C, 55°C, 60°C, 65°C, 70°C eller 75°C. Anslutningen är fullt öppen då temperaturen har stigit ytterligare 10°C.

Ventilens funktion är oberoende av dess monteringsposition.

VERSIONER

Serie VTC511 och VTC512 levereras med invändig respektive utvändig gänga. Serie VTC531 levereras med tre avstängningsventiler med invändig gänga (1"-2"), en pumpadapter med invändig gänga (1 ½"), ett isolerskal och tre termometrar.

MEDIA

Max. 50% glykol för frysskydd och syrebindande medel för vattenbehandling är tillåtna som tillsatsmedel. Då såväl viskositet som värmeövergångstal påverkas av glykolinblandning måste hänsyn tas till detta vid ventildimensioneringen. När 30 – 50 % glykol tillsätts reduceras maximal uteffekt från ventilen med 30 – 40 %. En lägre andel glykol påverkar ej.

SERVICE OCH UNDERHÅLL

Vi rekommenderar att man utrustar ventilanslutningarna med avstängningsventiler (ingår i serie VTC531). Detta för att underlätta framtida service.

Laddventilen kräver inget underhåll vid normala förhållanden. Emellertid finns termostater tillgängliga som tillbehör och kan enkelt bytas vid behov.



LADVENTIL VTC500 AVSEDD FÖR

- | | |
|--|---------------------------------------|
| ☒ Värme | ☐ Ventilation |
| ☐ Komfortkyla | ☐ Zon |
| ☐ Tappvatten | ☐ Fjärrtappvatten |
| ☐ Golvvärme | ☐ Fjärrvärme |
| ☐ Solvärme | ☐ Fjärrkyla |

TILLBEHÖR

Termostat 50°C	Art.nr. 5702 01 00
Termostat 55°C	Art.nr. 5702 02 00
Termostat 60°C	Art.nr. 5702 03 00
Termostat 65°C	Art.nr. 5702 08 00
Termostat 70°C	Art.nr. 5702 04 00
Termostat 75°C	Art.nr. 5702 05 00
Termometer, 3st	Art.nr. 5702 06 00
Isolering, ≥ DN32	Art.nr. 5702 07 00

TEKNISKA DATA

Tryckklass: _____ Serie VTC510, PN 10
 _____ Serie VTC530, PN 6
 Medietemperatur: _____ max. 110°C
 _____ min. 0°C
 Differenstryck: _____ max. 100 kPa (1.0 bar)
 Max. differenstryck A - B: _____ 30 kPa (0.3 bar)
 Läckage A - AB: _____ max 1% of Kvs
 Läckage B - AB: _____ max 3% of Kvs
 Reglerområde Kv/Kv^{min}: _____ 100
 Anslutning: _____ Invändig gänga, ISO 7/1
 _____ Utvändig gänga, ISO 228/1

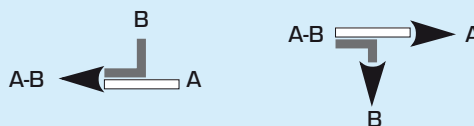
Material

Ventilhus och lock: _____ Segjärn EN-JS 1050

PED 97/23/EC, artikel 3.3

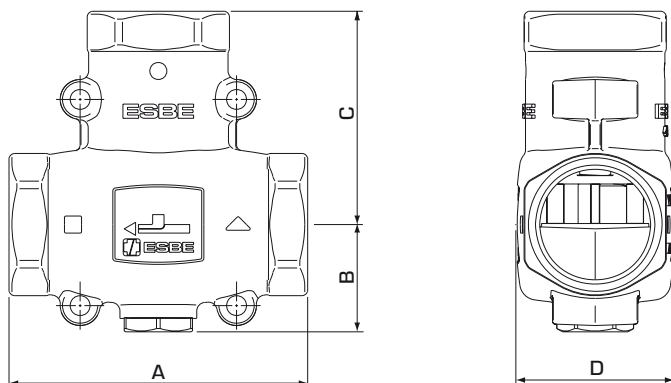
Produkter som berörs av tryckkärlsdirektivet PED 97/23/EC är i överensstämmelse med detta direktivs grundläggande krav. Produkterna är klassade för bedömning enligt artikel 3, god teknisk praxis och skall därför inte bära CE-märkning.

KOPPLINGSBILD



LADVENTIL

SERIE VTC500



LADVENTIL SERIE VTC511, INVÄNDIG GÄNGA

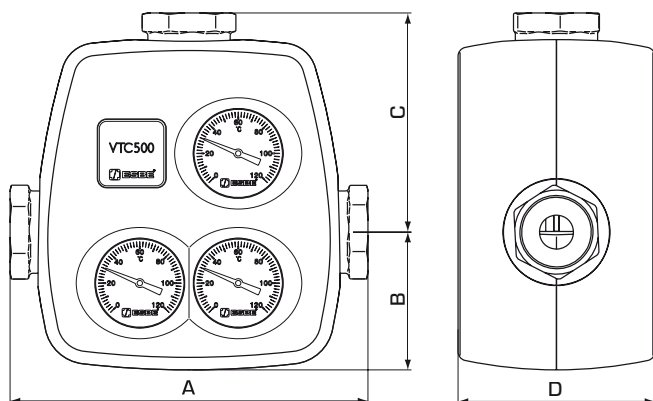
Art.nr.	Typ	DN	Kvs*	Anslutning	Öppnings-temperatur	A	B	C	D	Vikt [kg]	RSK-nr.
5102 01 00	VTC511	25	9	Rp 1"	50°C	93	34	69	47	0.84	686 19 76
5102 02 00	VTC511	25	9	Rp 1"	55°C	93	34	69	47	0.84	686 19 77
5102 03 00	VTC511	25	9	Rp 1"	60°C	93	34	69	47	0.84	686 19 78
5102 11 00	VTC511	25	9	Rp 1"	65°C	93	34	69	47	0.84	686 19 77
5102 04 00	VTC511	25	9	Rp 1"	70°C	93	34	69	47	0.84	686 19 79
5102 05 00	VTC511	25	9	Rp 1"	75°C	93	34	69	47	0.84	686 19 80
5102 06 00	VTC511	32	14	Rp 1 1/4"	50°C	105	38	75	55	1.38	686 19 81
5102 07 00	VTC511	32	14	Rp 1 1/4"	55°C	105	38	75	55	1.38	686 19 82
5102 08 00	VTC511	32	14	Rp 1 1/4"	60°C	105	38	75	55	1.38	686 19 83
5102 12 00	VTC511	32	14	Rp 1 1/4"	65°C	105	38	75	55	1.38	686 19 82
5102 09 00	VTC511	32	14	Rp 1 1/4"	70°C	105	38	75	55	1.38	686 19 84
5102 10 00	VTC511	32	14	Rp 1 1/4"	75°C	105	38	75	55	1.38	686 19 85

LADVENTIL SERIE VTC512, UTVÄNDIG GÄNGA

Art.nr.	Typ	DN	Kvs*	Anslutning	Öppnings-temperatur	A	B	C	D	Vikt [kg]	RSK-nr.
5102 15 00	VTC512	25	9	G 1 1/4"	50°C	93	34	69	47	0.80	686 19 86
5102 16 00	VTC512	25	9	G 1 1/4"	55°C	93	34	69	47	0.80	686 19 87
5102 17 00	VTC512	25	9	G 1 1/4"	60°C	93	34	69	47	0.80	686 19 88
5102 25 00	VTC512	25	9	G 1 1/4"	65°C	93	34	69	47	0.80	686 19 87
5102 18 00	VTC512	25	9	G 1 1/4"	70°C	93	34	69	47	0.80	686 19 89
5102 19 00	VTC512	25	9	G 1 1/4"	75°C	93	34	69	47	0.80	686 19 90
5102 20 00	VTC512	32	14	G 1 1/2"	50°C	105	38	75	55	1.31	686 19 91
5102 21 00	VTC512	32	14	G 1 1/2"	55°C	105	38	75	55	1.31	686 19 92
5102 22 00	VTC512	32	14	G 1 1/2"	60°C	105	38	75	55	1.31	686 19 93
5102 26 00	VTC512	32	14	G 1 1/2"	65°C	105	38	75	55	1.31	686 19 92
5102 23 00	VTC512	32	14	G 1 1/2"	70°C	105	38	75	55	1.31	686 19 94
5102 24 00	VTC512	32	14	G 1 1/2"	75°C	105	38	75	55	1.31	686 19 95

* Kvs-värdet i m³/h vid ett tryckfall av 1 bar.

LADVENTIL SERIE VTC500

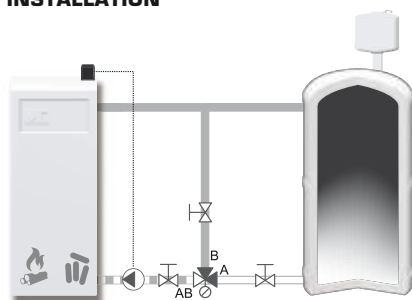


LADVENTIL SERIE VTC531, INVÄNDIG GÄNGA

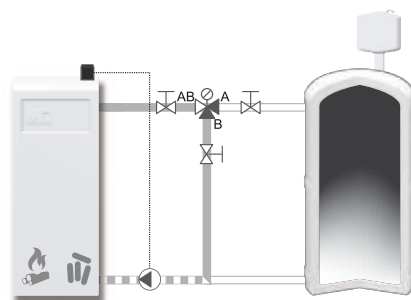
Art.nr.	Typ	DN	Kvs*	Anslutning	Öppnings-temperatur	A	B	C	D	Vikt [kg]	RSK-nr.
5102 55 00	VTC531	25	8	Rp 1"	50°C	197	77	121	110	2.0	686 19 96
5102 56 00	VTC531	25	8	Rp 1"	55°C	197	77	121	110	2.0	686 19 97
5102 57 00	VTC531	25	8	Rp 1"	60°C	197	77	121	110	2.0	686 19 98
5102 75 00	VTC531	25	8	Rp 1"	65°C	197	77	121	110	2.0	686 19 97
5102 58 00	VTC531	25	8	Rp 1"	70°C	197	77	121	110	2.0	686 19 99
5102 59 00	VTC531	25	8	Rp 1"	75°C	197	77	121	110	2.0	686 20 00
5102 60 00	VTC531	32	8	Rp 1 1/4"	50°C	230	77	138	110	2.2	686 20 01
5102 61 00	VTC531	32	8	Rp 1 1/4"	55°C	230	77	138	110	2.2	686 20 02
5102 62 00	VTC531	32	8	Rp 1 1/4"	60°C	230	77	138	110	2.2	686 20 03
5102 76 00	VTC531	32	8	Rp 1 1/4"	65°C	230	77	138	110	2.2	686 20 02
5102 63 00	VTC531	32	8	Rp 1 1/4"	70°C	230	77	138	110	2.2	686 20 04
5102 64 00	VTC531	32	8	Rp 1 1/4"	75°C	230	77	138	110	2.2	686 20 05
5102 65 00	VTC531	40	8	Rp 1 1/2"	50°C	242	77	143	110	2.3	686 20 06
5102 66 00	VTC531	40	8	Rp 1 1/2"	55°C	242	77	143	110	2.3	686 20 07
5102 67 00	VTC531	40	8	Rp 1 1/2"	60°C	242	77	143	110	2.3	686 20 08
5102 77 00	VTC531	40	8	Rp 1 1/2"	65°C	242	77	143	110	2.3	686 20 07
5102 68 00	VTC531	40	8	Rp 1 1/2"	70°C	242	77	143	110	2.3	686 20 09
5102 69 00	VTC531	40	8	Rp 1 1/2"	75°C	242	77	143	110	2.3	686 20 10
5102 70 00	VTC531	50	12	Rp 2"	50°C	260	77	152	110	2.6	686 20 11
5102 71 00	VTC531	50	12	Rp 2"	55°C	260	77	152	110	2.6	686 20 12
5102 72 00	VTC531	50	12	Rp 2"	60°C	260	77	152	110	2.6	686 20 13
5102 78 00	VTC531	50	12	Rp 2"	65°C	260	77	152	110	2.6	686 20 12
5102 73 00	VTC531	50	12	Rp 2"	70°C	260	77	152	110	2.6	686 20 14
5102 74 00	VTC531	50	12	Rp 2"	75°C	260	77	152	110	2.6	686 20 15

* Kvs-värdet i m³/h vid ett tryckfall av 1 bar.

INSTALLATION



Blandning



Fördelning

LADVENTIL SERIE VTC300

ESBE termisk ventil serie VTC300 används för att skydda fastbränslepannor upp till 30 kW från för låga returtemperaturer. ESBE serie VTC300 laddar också effektivt ackumulatortankar.

ANVÄNDNING

ESBEs serie VTC300 utgörs av termiska 3-vägsventiler utvecklade för att skydda pannan mot för låga returtemperaturer. Att upprätthålla en hög och konstant returtemperatur betyder en högre nivå av panneffekt, reducerad tjärbildning och längre livslängd för pannan.

Ventil VTC300 används i värmeapplikationer upp till 30 kW där fastbränslepannor används för att mata ackumulatortankar. Ventilen installeras antingen i returledningen till pannan (45°C, 55°C, 60°C, 70°C eller 80°C) eller i framledningen till ackumulatortanken (70°C eller 80°C). Det första alternativet rekommenderas då det medger en enklare rördragning för utbyggnad (se installationsexempel).

FUNKTION

Ventilen reglerar på två anslutningar, vilket gör den lätt att installera och inte kräver injusteringsventil i bypass-ledningen.

Ventilen innehåller en termostat som börjar att öppna anslutning A vid 45°C, 55°C, 60°C, 70°C eller 80°C. Anslutningen är fullt öppen då temperaturen har stigit ytterligare 10°C.

Ventilens funktion är oberoende av dess monteringsposition.

MEDIA

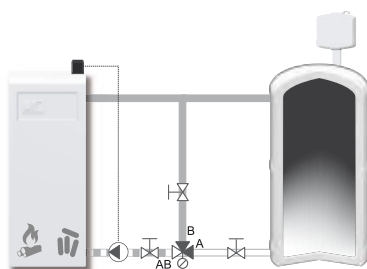
Max. 50% glykol för frysskydd och syrebindande medel för vattenbehandling är tillåtna som tillsatsmedel. Då såväl viskositet som värmeövergångstal påverkas av glykolinblandning måste hänsyn tas till detta vid ventildimensioneringen. När 30 – 50 % glykol tillsätts reduceras maximal utteffekt från ventilen med 30 – 40 %. En lägre andel glykol påverkar ej.

SERVICE OCH UNDERHÅLL

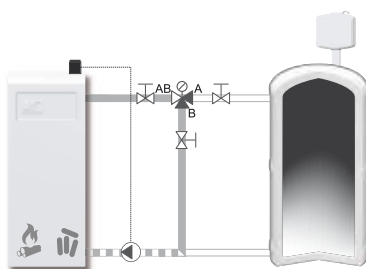
Vi rekommenderar att man utrustar ventilanslutningarna med avstängningsventiler för att underlätta framtida service.

Laddventilen kräver inget underhåll vid normala förhållanden. Emellertid finns termostater tillgängliga som tillbehör och kan enkelt bytas vid behov.

INSTALLATION



Blandning



Fördelning



LADVENTIL VTC300 AVSEDD FÖR

- | | |
|---|---------------------------------------|
| ☒ Värme | ☐ Ventilation |
| ☐ Komfortkyla | ☐ Zon |
| ☐ Tappvatten | ☐ Fjärrtappvatten |
| ☐ Golvvärme | ☐ Fjärrvärme |
| ☒ Solvärme | ☐ Fjärrkyla |

OPTIONS

Termostat 45°C	Art.nr. 5700 01 00
Termostat 55°C	Art.nr. 5700 02 00
Termostat 60°C	Art.nr. 5700 03 00
Termostat 70°C	Art.nr. 5700 04 00
Termostat 80°C	Art.nr. 5700 05 00

TEKNISKA DATA

Tryckklass: _____ PN 10
 Medietemperatur: _____ max. 100°C
 _____ min. 0°C
 Differenstryck, max.: _____ Blandning, 100 kPa [1.0 bar]
 _____ Fördelning, 30 kPa [0.3 bar]
 Läckage A - AB: _____ Droptät
 Läckage B - AB: _____ max. 3% of Kvs
 Reglerområde Kv/Kv^{min}: _____ 100
 Anslutning: _____ Invändig gänga, ISO 7/1
 _____ Utvändig gänga, ISO 228/1

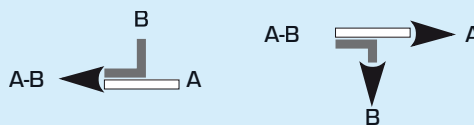
Material

Ventilhus och övriga vätskeberörda metalldelar:
 _____ Avzinkningshärdig mässing DZR, CW 602N

PED 97/23/EC, artikel 3.3

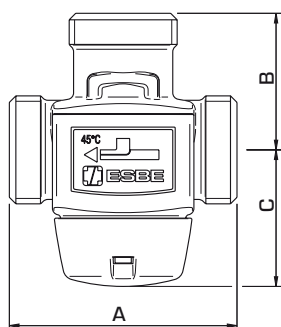
Produkter som berörs av tryckkärlsdirektivet PED 97/23/EC är i överensstämmelse med detta direktivs grundläggande krav. Produkterna är klassade för bedömning enligt artikel 3, god teknisk praxis och skall därför inte bära CE-märkning.

KOPPLINGSBILD

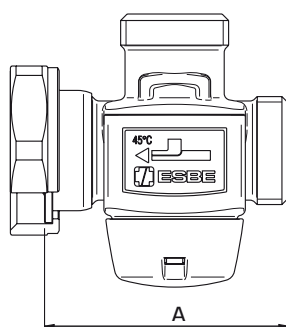
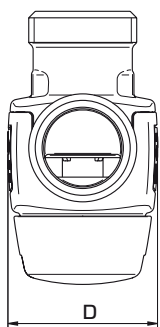


LADVENTIL

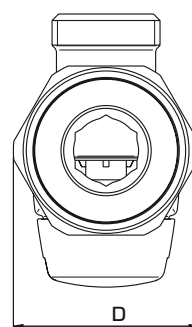
SERIE VTC300



VTC311, VTC312



VTC317, VTC318



LADVENTIL SERIE VTC311, INVÄNDIG GÄNGA

Art.nr.	Typ	DN	Kvs *	Anslutning	Öppnings-temperatur	A	B	C	D	Vikt [kg]	RSK-nr.
5100 01 00	VTC311	20	3.2	Rp 3/4"	45°C	70	42	42	46	0.53	686 18 63
5100 02 00	VTC311	20	3.2	Rp 3/4"	55°C	70	42	42	46	0.53	686 18 64
5100 03 00	VTC311	20	3.2	Rp 3/4"	60°C	70	42	42	46	0.53	686 18 65
5100 04 00	VTC311	20	3.2	Rp 3/4"	70°C	70	42	42	46	0.53	686 18 66
5100 05 00	VTC311	20	3.2	Rp 3/4"	80°C	70	42	42	46	0.53	686 18 67

LADVENTIL SERIE VTC312, UTVÄNDIG GÄNGA

Art.nr.	Typ	DN	Kvs *	Anslutning	Öppnings-temperatur	A	B	C	D	Vikt [kg]	RSK-nr.
5100 08 00	VTC312	15	2.8	G 3/4"	45°C	70	42	42	46	0.48	686 18 68
5100 09 00	VTC312	15	2.8	G 3/4"	55°C	70	42	42	46	0.48	686 18 69
5100 10 00	VTC312	15	2.8	G 3/4"	60°C	70	42	42	46	0.48	686 18 70
5100 11 00	VTC312	15	2.8	G 3/4"	70°C	70	42	42	46	0.48	686 18 71
5100 12 00	VTC312	15	2.8	G 3/4"	80°C	70	42	42	46	0.48	686 18 72
5100 15 00	VTC312	20	3.2	G 1"	45°C	70	42	42	46	0.51	686 18 73
5100 16 00	VTC312	20	3.2	G 1"	55°C	70	42	42	46	0.51	686 18 74
5100 17 00	VTC312	20	3.2	G 1"	60°C	70	42	42	46	0.51	686 18 75
5100 18 00	VTC312	20	3.2	G 1"	70°C	70	42	42	46	0.51	686 18 76
5100 19 00	VTC312	20	3.2	G 1"	80°C	70	42	42	46	0.51	686 18 77

LADVENTIL SERIE VTC317, PUMPFLÄNSANSLUTNING OCH UTVÄNDIG GÄNGA

Art.nr.	Typ	DN	Kvs *	Anslutning	Öppnings-temperatur	A	B	C	D	Vikt [kg]	RSK-nr.
5100 22 00	VTC317	20	3.2	PF 1 1/2", G 1"	45°C	75	42	42	57	0.57	686 18 78
5100 23 00	VTC317	20	3.2	PF 1 1/2", G 1"	55°C	75	42	42	57	0.57	686 18 79
5100 24 00	VTC317	20	3.2	PF 1 1/2", G 1"	60°C	75	42	42	57	0.57	686 18 80
5100 25 00	VTC317	20	3.2	PF 1 1/2", G 1"	70°C	75	42	42	57	0.57	686 18 81
5100 26 00	VTC317	20	3.2	PF 1 1/2", G 1"	80°C	75	42	42	57	0.57	686 18 82

LADVENTIL SERIE VTC318, LEKANDE MUTTER OCH UTVÄNDIG GÄNGA

Art.nr.	Typ	DN	Kvs *	Anslutning	Öppnings-temperatur	A	B	C	D	Vikt [kg]	RSK-nr.
5100 29 00	VTC318	20	3.2	LM 1", G 1"	45°C	70	42	42	46	0.49	686 18 83
5100 30 00	VTC318	20	3.2	LM 1", G 1"	55°C	70	42	42	46	0.49	686 18 84
5100 31 00	VTC318	20	3.2	LM 1", G 1"	60°C	70	42	42	46	0.49	686 18 85
5100 32 00	VTC318	20	3.2	LM 1", G 1"	70°C	70	42	42	46	0.49	686 18 86
5100 33 00	VTC318	20	3.2	LM 1", G 1"	80°C	70	42	42	46	0.49	686 18 87

* Kvs-värdet i m³/h vid ett tryckfall av 1 bar. PF = Pumpfläns LM = Lekande mutter

DRAGREGULATOR SERIE ATA

ESBE dragregulator serie ATA är avsedd för temperaturreglering av pannan vid eldning med fasta bränslen. Regulatorn kräver normalt inget underhåll och de vitala delarna är lätt utbytbara.



ANVÄNDNING

ESBE dragregulator är avsedd för reglering av panntemperaturen vid eldning med fasta bränslen. Dragregulator i temperaturområdet 75–85°C är särskilt lämplig för ackumulatoreldning. Genom en känselkropp inbyggd i regulatorns dykrör avkännes panntemperaturen. I temperaturområdet 40–95°C alt. 75–85°C erhålles en mekanisk överföring genom en lyft-rörelse som ökar/minskar lufttillförseln till eldstaden. Önskad panntemperatur är lätt inställbar med den graderade ratten.

MONTERING

Dragregulatorn kan monteras antingen horisontellt eller vertikalt. Kedjan kopplas till dragluckan och längden justeras enligt anvisning som medföljer produkten.

SERVICE OCH UNDERHÅLL

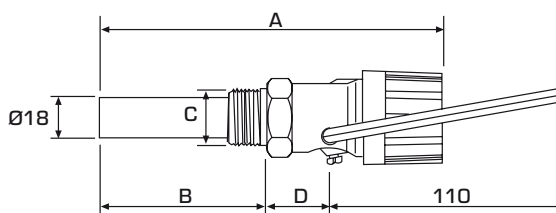
Dragregulatorn kräver normalt inget underhåll. Känselkroppen är vid behov lätt utbytbar utan att regulatorns dykrör behöver avlägsnas från pannan.

DRAGREGULATOR ATA AVSEDD FÖR

- | | |
|--|---------------------------------------|
| ☒ Värme | ☐ Ventilation |
| ☐ Komfortkyla | ☐ Zon |
| ☐ Tappvatten | ☐ Fjärrtappvatten |
| ☐ Golvvärme | ☐ Fjärrvärme |
| ☐ Solvärme | ☐ Fjärrkyla |

TEKNISKA DATA

Driftstemperatur: _____ max. 100°C
 Reglerområde: _____ 40–95°C alt. 75–85°C
 Lyftkraft: _____ 12 N vid 40–95°C
 _____ 15 N vid 75–85°C
 Lyfthöjd: _____ 60 mm
 Kedjans längd: _____ 1.6 m
 Anslutning: _____ Utvändig gänga, ISO 228/1



DRAGREGULATOR SERIE ATA

Art.nr.	Typ	Lyftkraft [N]	Temp. område	Anslutning				Vikt [kg]	RSK-nr.
				A	B	C	D		
3180 02 00	ATA102	12	40–95°	154	75	G 3/4"	30	0.47	510 02 19
3180 03 00	ATA102	12	40–95°	154	75	G 1"	30	0.47	—
3180 01 00	ATA102	12	40–95°	154	75	G 1/2"	30	0.47	—
3180 05 00	ATA102	15	75–85°	154	75	G 3/4"	30	0.47	—