

9 PRODUKT NA TUHÁ PALIVA

VÝROBKY NA TUHÁ PALIVA TOPENÍ TUHÝMI PALIVY MŮŽE PŘEDSTAVOVAT PROBLÉM

Výrobky **ESBE** na tuhá paliva byly vyvinuty především za účelem jednodušší instalace a regulace. Slouží k automatickému plnění akumulčních nádrží a k ochraně kotlů na tuhá paliva před nízkou teplotou vratné vody.



Další technické informace

Na našem webu najdete všechny užitečné informace, návody, certifikáty a technická data.

Oskenujte **QR kód** a otevřete adresu <https://esbe.eu/group/products>



PLNICÍ VENTILY

PLNICÍ JEDNOTKA ŘADA LTC300

Plnicí jednotka ESBE řady LTC300 je určena k automatickému a hospodárnému plnění akumulčních nádrží a k ochraně kotlů na tuhé palivo před příliš nízkými teplotami vratného průtoku, které mohou způsobit zanášení dehtem, snížení účinnosti a zkrácení životnosti kotle. Plnicí jednotka je vyvinuta v souladu s evropskou směrnicí 2009/125/ES o ekodesignu výrobků spojených se spotřebou energie.

PROVOZ

Plnicí jednotka ESBE řady LTC300 je určena k ochraně kotlů před příliš nízkými teplotami vratného průtoku. Udržování vysoké a stabilní teploty vratného průtoku zajišťuje vyšší účinnost, minimalizuje zanášení dehtem a prodlužuje životnost kotle.

Jednotka LTC300 se používá v systémech vytápění, které využívají kotle na tuhé palivo a akumulční nádrže.

FUNKCE

Jednotka se skládá z integrovaného čerpadla a termostatického ventilu, které usnadňují montáž i provoz.

Otáčky čerpadla jsou nastavitelné, takže je lze přizpůsobit systému, a tím optimalizovat plnění akumulční nádrže.

Plnicí jednotka je chráněna izolačním pláštěm a vybavena přehlednými teploměry.

Ventil reguluje dva vstupní porty, což umožňuje jednoduchou instalaci, protože nevyžaduje použití vyvažovacího ventilu v bypass potrubí.

Jednotka LTC300 má integrovanou funkci automatického cirkulačního oběhu (bypassu), takže zůstane v provozu i při výpadku proudu nebo selhání čerpadla. Tato funkce je z výroby zablokována, v případě potřeby je však možné ji jednoduše aktivovat.

Jednotka LTC300 má vestavěnou funkci odvzdušňování. Strídáním nízké a vysoké rychlosti čerpadla po dobu 10 minut se z plnicí jednotky vytlačí všechen zbytkový vzduch, který lze vypustit ze systému. Po dokončení tohoto postupu se čerpadlo automaticky přepne na přednastavenou rychlost.

Ventil obsahuje termostat, který začne otvírat přípojku A, jakmile teplota smíchané výstupní vody v přípojce AB překročí spodní hranici regulačního rozsahu. Když teplota v přípojce A překročí jmenovitou teplotu o 5 °C, přípojka B se úplně zavře.

MONTÁŽ

Čerpadlo je vybaveno napájecím kabelem o délce 3,0 metru.

MÉDIA

Jako přísady lze použít 50% glykol na ochranu před zamrznutím a složky absorbující kyslík. Pokud se do vody v systému přidá glykol, je třeba vzít v úvahu změnu viskozity a vedení tepla. Tato skutečnost by měla být zohledněna při dimenzování jednotky.



Vnitřní závit



PLNICÍ JEDNOTKA LTC300 JE URČENA PRO

- Vytápění

TECHNICKÉ ÚDAJE

Tlaková třída: _____ PN 6
 Teplota média: _____ max. 110 °C
 _____ min. 0 °C
 Okolní teplota: _____ max. 60 °C
 _____ min. 0 °C
 Míra netěsnosti A-AB: _____ max. 0,5 % max. průtoku (Q_{max})
 Míra netěsnosti B-AB: _____ max. 3 % max. průtoku (Q_{max})
 Regulační rozsah K_v/K_{vmin} : _____ 100
 Napájecí napětí: _____ 230 ± 10 % V AC, 50 Hz
 Maximální příkon, - LTC341: _____ 20 W
 - LTC361: _____ 43 W
 - LTC381: _____ 80 W
 Energetická třída: _____ A
 EEI (index energetické účinnosti), oběhové čerpadlo: _____ ≤ 0,20
 Napájecí kabel: _____ 3,0 m
 Přípojky: _____ vnitřní závit (G), ISO 228/1

Materiál

Tělo ventilu: _____ tvárná litina EN-JS 1050



LVD 2014/35/EU
 EMC 2014/30/EU
 RoHS3 2015/863/EU
 PED 2014/68/EU, článek 4.3

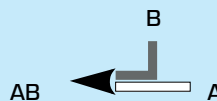


ErP 2015



Tlakové zařízení vyhovuje článku 4.3 (o správné technické praxi) směrnice 2014/68/EU o tlakových zařízeních.

USPOŘÁDÁNÍ PRŮTOKU



PLNICÍ VENTILY

PLNICÍ JEDNOTKA ŘADA LTC300

DIMENZOVÁNÍ

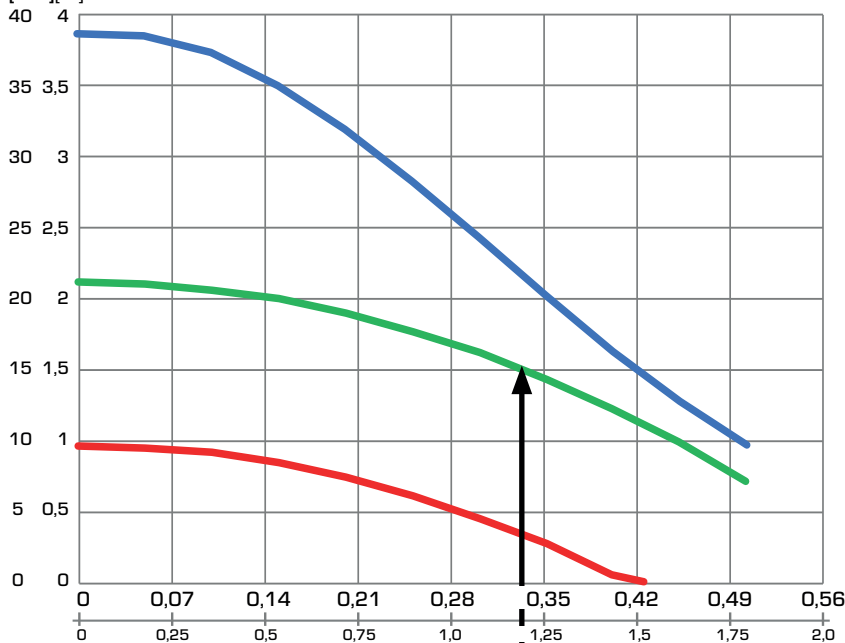
Příklad: Začneme tepelným výkonem kotle (např. 40 kW), pokračujeme vodorovně do pravé části diagramu k požadované hodnotě Δt (doporučené výrobcem kotle), která udává rozdíl teplot mezi stoupacím potrubím z kotle a vratným potrubím do kotle (například $85^\circ\text{C} - 65^\circ\text{C} = 20^\circ\text{C}$).

Postupujeme svisle vzhůru ke křivkám představujícím výkon plnicí jednotky. Zkontrolujeme, zda křivka výkonu čerpadla překoná dodatečné poklesy tlaku v jednotlivých součástech systému, například v potrubí, kotli a akumulční nádrži.

LTC341 – dostupný tlak čerpadla, konstantní otáčky

 ΔP Dopravní výška

[kPa][m]



Křivka výkonu čerpadla

III

II

I

Průtok

[l/s]

[m³/h]

 Δt

5°C

10°C

15°C

20°C

25°C

30°C

Výkon [kW]

PLNICÍ VENTILY

PLNICÍ JEDNOTKA ŘADA LTC300

DIMENZOVÁNÍ

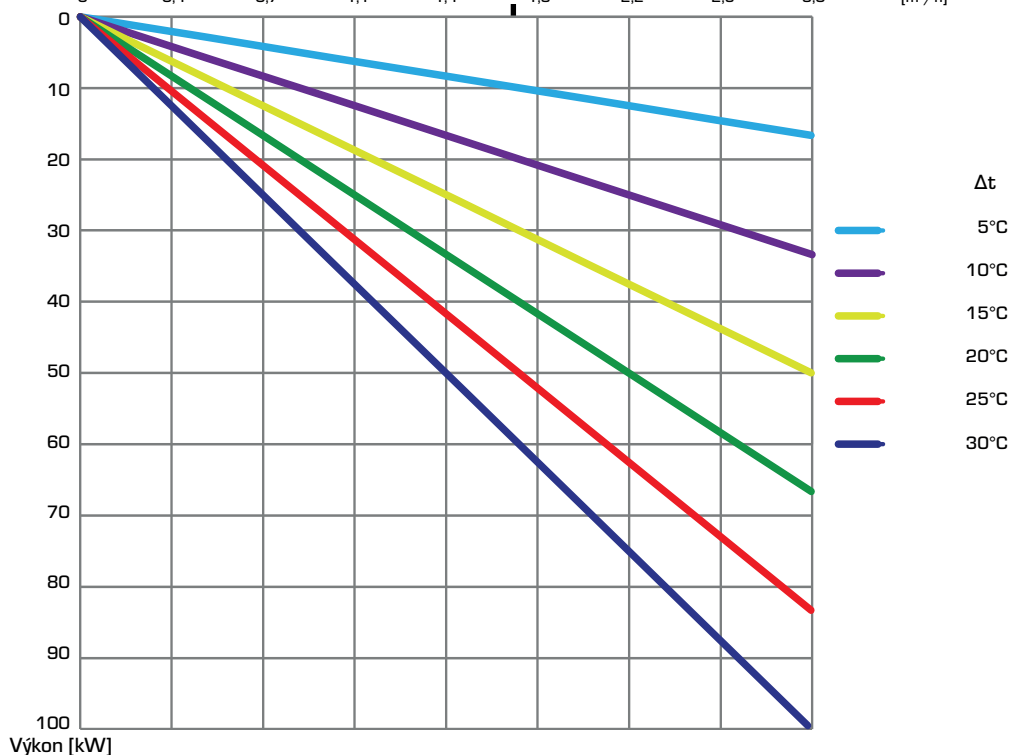
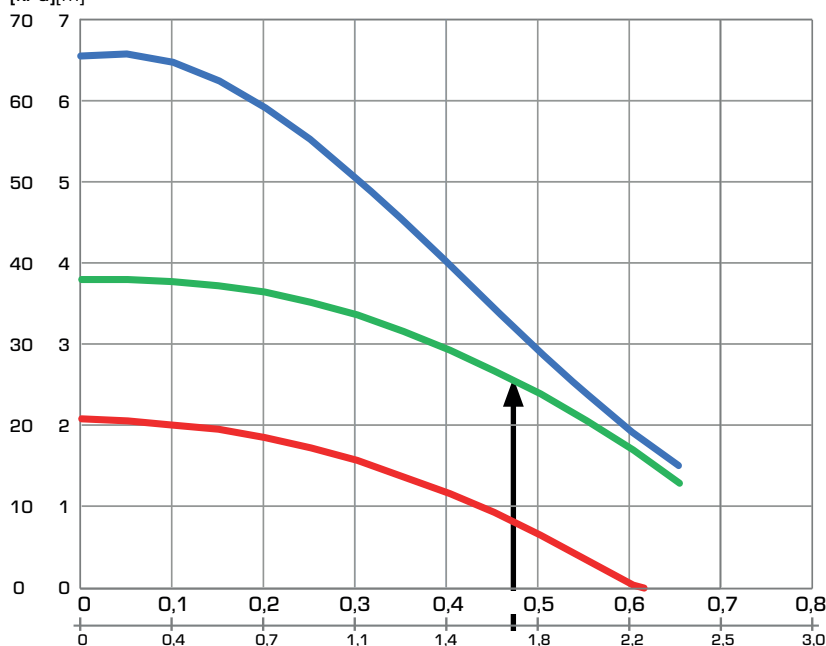
Příklad: Začneme tepelným výkonem kotle (např. 40 kW), pokračujeme vodorovně do pravé části diagramu k požadované hodnotě Δt (doporučené výrobcem kotle), která udává rozdíl teplot mezi stoupacím potrubím z kotle a vratným potrubím do kotle (například $85^\circ\text{C} - 65^\circ\text{C} = 20^\circ\text{C}$).

Postupujeme svisle vzhůru ke křivkám představujícím výkon plicí jednotky. Zkontrolujeme, zda křivka výkonu čerpadla překoná dodatečné poklesy tlaku v jednotlivých součástech systému, například v potrubí, kotli a akumulční nádrži.

LTC361 – dostupný tlak čerpadla, konstantní otáčky

ΔP Dopravní výška

[kPa][m]



PLNICÍ VENTILY

PLNICÍ JEDNOTKA ŘADA LTC300

DIMENZOVÁNÍ

Příklad: Začneme tepelným výkonem kotle (např. 40 kW), pokračujeme vodorovně do pravé části diagramu k požadované hodnotě Δt (doporučené výrobcem kotle), která udává rozdíl teplot mezi stoupacím potrubím z kotle a vratným potrubím do kotle (například $85^\circ\text{C} - 65^\circ\text{C} = 20^\circ\text{C}$).

Postupujeme svisle vzhůru ke křivkám představujícím výkon plnicí jednotky. Zkontrolujeme, zda křivka výkonu čerpadla překoná dodatečné poklesy tlaku v jednotlivých součástech systému, například v potrubí, kotli a akumulční nádrži.

LTC381 – dostupný tlak čerpadla, konstantní otáčky

ΔP Dopravní výška

[kPa][m]

90 9

80 8

70 7

60 6

50 5

40 4

30 3

20 2

10 1

0 0

0 0

0,1

0,2

0,3

0,4

0,5

0,6

0,7

0,8

0,9

1,0

1,1

1,2

1,3

1,4

1,5

1,6

1,7

1,8

1,9

2,0

2,1

2,2

2,3

2,4

2,5

2,6

2,7

2,8

2,9

3,0

3,1

3,2

3,3

3,4

3,5

3,6

3,7

3,8

3,9

4,0

4,1

4,2

4,3

4,4

4,5

4,6

4,7

4,8

4,9

5,0

5,1

5,2



Křivka výkonu čerpadla

III

II

I

Průtok

[l/s]

[m³/h]

Δt

5°C

10°C

15°C

20°C

25°C

30°C

100
Výkon [kW]