

ENGINEERING  
TOMORROW

*Danfoss*

Revolucionarni **ETS Colibri®** ventili  
Konstruisan da pruži maksimalnu  
**fleksibilnost i pouzdanost**

ETS Colibri® jedinstveni elektronski ekspanzorni ventil na tržištu.



**Inovativan  
dizajn**

Kompaktan,  
hermetička i linijska  
konstrukcija ventila  
sa pogonskim step  
motorom.

**3x** brži

ETS Colibri® može  
se u potpunosti  
zatvoriti za manje od  
4 sekunde.

**4x** lakši

zahvaljujući  
jedinstvenoj  
kompaktnoj  
konstrukciji.



# Konstruisan za budućnost

ETS Colibri® je najinovativniji elektronski ekspanzoni ventil na tržištu.

Danfoss ima tradiciju i iskustvo u konstruisanju i proizvodnji elektronskih ekspanziona ventila dugu preko 30 godina. Posvetili smo sve svoje iskustvo usavršavanju naših proizvoda – što nam je omogućilo da Vam ponudimo najpouzdanije i najinovativnije ventile na tržištu.

Zasnovan na beskompromisnoj kvaliteti i performansama, ETS Colibri® je rezultat naše posvećenosti i strasti za konstruisanjem. Fokus na energetska efikasnost je rezultat naše posvećenosti potrebama naših kupaca.



ETS 12C – ETS 24C



ETS 25C – ETS 50C – ETS 100C

# Kompaktna, hermetička i linijska konstrukcija

## M12 konektori

### Prednost:

- Kompatibilan sa elektronskim kontrolnim rešenjima Danfoss-a i drugih proizvođača

## Telo ventila od nerđajućeg čelika

### Prednosti:

- Omogućava viši radni pritisak, što rezultira povećanim maksimalnim radnim pritiskom (MVP), što ventil čini idealnim rešenjem za većinu primena u klimatizaciji, toplotnim pumpama i hlađenju
- Obezbeđuje otpornost na koroziju spolja i iznutra

## Bimetalna konekcija (nerđajući čelik spolja sa bakrom unutra)

### Prednosti:

- Ista legura za lemljenje kao bakar-bakar, ali sa mnogo kraćim vremenom ugradnje
- Nema potrebe za zaštitom ventila mokrim omotačem prilikom ugradnje
- Značajno smanjuje rizik od oštećenja ventila usled pregrevanja tokom ugradnje

## Stepper motor

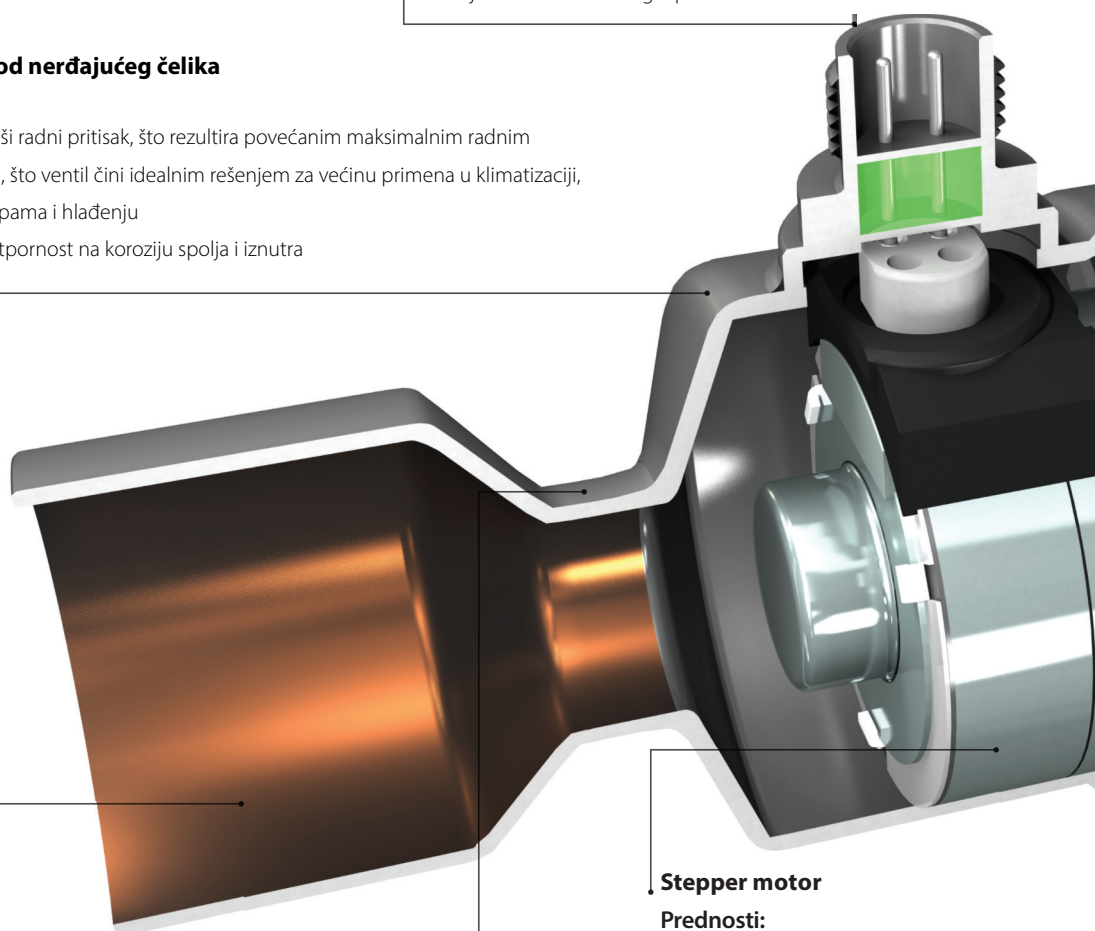
### Prednosti:

- Fina regulacija protoka
- Jednostavna konstrukcija: manje mogućnosti kvarova rezultira većom pouzdanošću

## Laserski zavareni spojevi

### Prednost:

- 100% testirano na curenje – nema rizika od curenja



**Kompaktan dizajn:** Lako se integriše u svaki sistem

**Laka konstrukcija:** Nisu potrebni dodatni noseći elementi i oslonci.

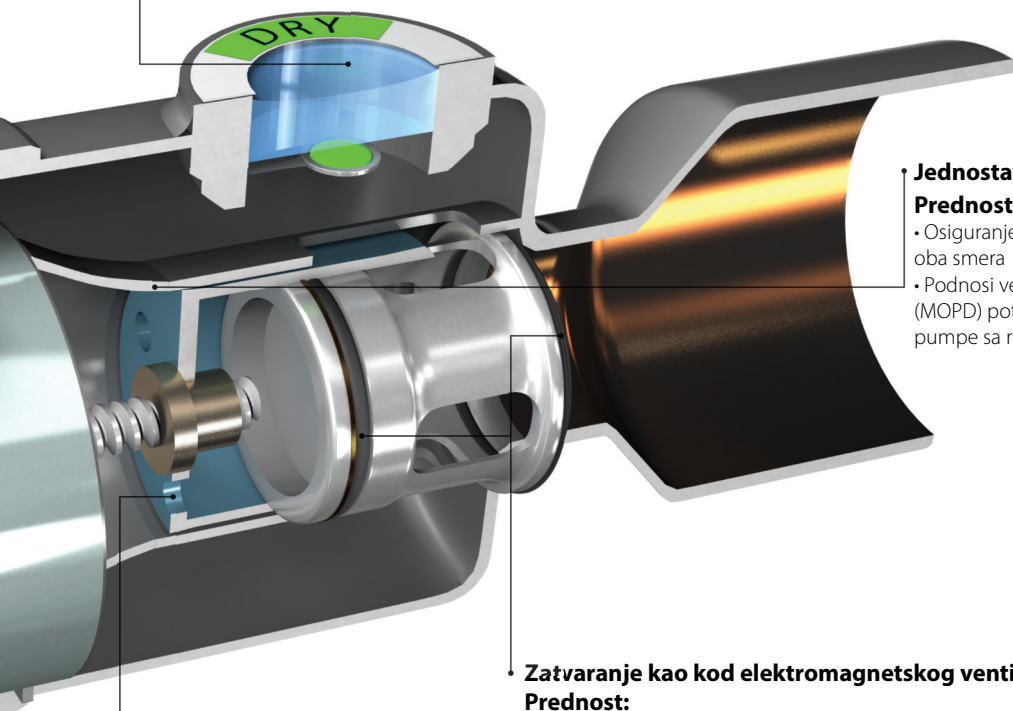
**In-line dizajn:** Fleksibilnost ventila omogućava ugradnju u skoro svakom pravcu

**Hermetički:** Beskompromisni integritet unutrašnjih komponenti i manje potencijalnih mesta za curenja sistema, rezultiraju smanjenom mogućnosti gubitka rashladnog fluida i manjim brojem servisnih intervencija.

#### Kontrolno staklo sa indikatorom vlažnosti

##### Prednosti:

- Jednostavna provera ispravnog rada ventila
- Brzo otkrivanje smetnji tokom dijagnostike sistema
- Pomaže da se odredi smer toka rashladnog fluida u sistemu



#### Jednostavna konstrukcija

##### Prednosti:

- Osiguranje ujednačene performanse pri protoku u oba smera
- Podnosi veću maksimalnu razliku radnog pritiska (MOPD) potrebnu za primenu kao što su toplotne pumpe sa rashladnim fluidom R410A

#### Zatvaranje kao kod elektromagnetskog ventila

##### Prednost:

- Štiti kompresor od migracije tečnosti tokom mirovanja

#### Klizač sa direktnim pogonom

##### Prednost:

- Obezbeđuje preciznu kontrolu pregrevanja u svim uslovima rada



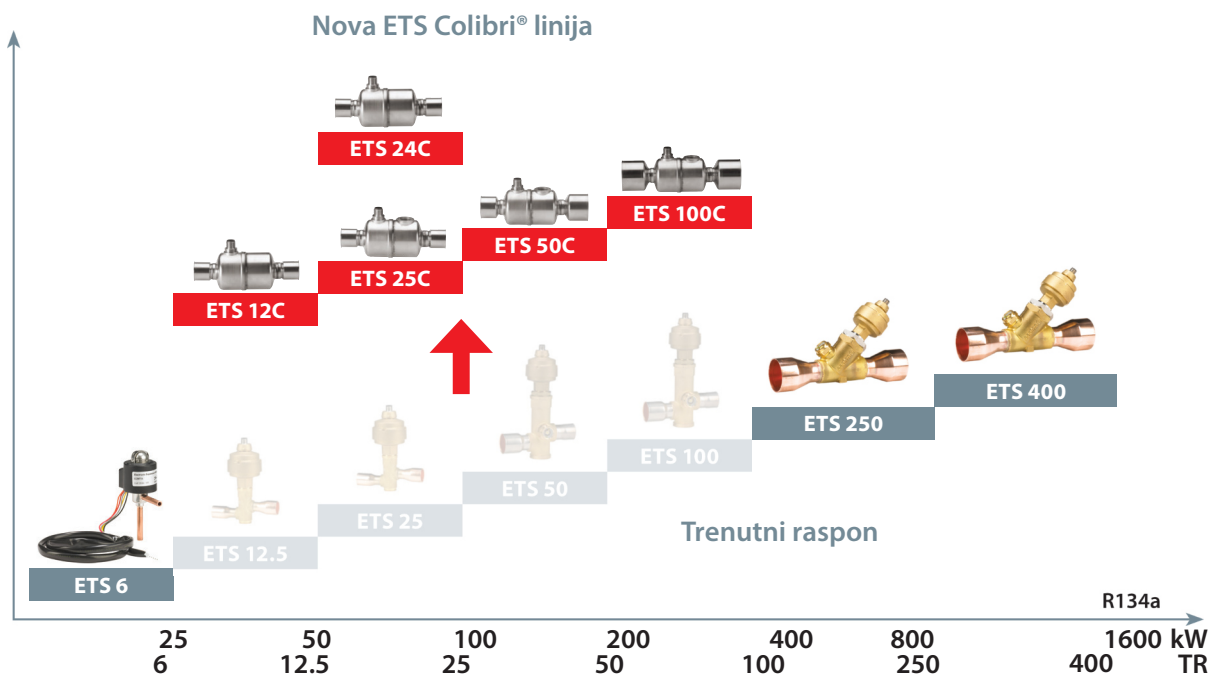
ETS Colibri® obezbeđuje precizno napajanje isparivača u klimatizacionim sistemima, toplotnim pumpama i rashladnim uređajima. Osim toga, Colibri® ventili podržavaju rad u bezuljnim sistema, npr. u sistemima sa Danfoss Turbocor® bezuljnim kompresorima.

Zahvaljujući jedinstvenoj konstrukciji, Colibri® asortiman može da se koristi i kao ventili za moduliranje usisne strane u aplikacijama kao što su transport i maloprodaja hrane (Food Retail).

Prednosti karakteristika linearnog otvaranja i zatvaranja:

- Jednostavna upravljačka šema omogućava brzi razvoj softvera
- Brz odziv pri pokretanju omogućava da kompresor ne radi van radnog opsega.

## Raspon elektronskih ekspanzionih ventila



## Tehnički podaci

<b>Kompatibilnost</b>	R410A, R407C, R404A, R507, R134a, R290 (za druge rashladne fluide obratite se svom Danfoss predstavniku)
<b>Raspon temperature</b>	- 40 °C do 70 °C (- 40 °F do 158 °F)
<b>MOPD</b>	40 bara (588 psi)
<b>Maksimalni radni pritisak (PS/MWP)</b>	50 bara (735 psig)
<b>Tip Stepper motora</b>	Bipolarni s permanentnim magnetom
<b>Koračni način rada</b>	Dvofazni puni korak, mikro-koračni (preporučeno)
<b>Maksimalna ukupna snaga</b>	7.2 W
<b>Hod</b>	160 koraka/s preporučeno
<b>Ukupan broj koraka</b>	600
<b>Puno vreme otvaranja</b>	3.75 sekundi sa preporučenim hodom

Radni pritisak od

**50** bara

obezbeđuje  
kompatibilnost sa svim  
uobičajenim radnim  
materijama.



ETS Colibri®.  
**Inovativni** elektronski ekspanzioni  
ventili za **najbolje** sisteme  
klimatizacije, toplotne pumpe i  
sisteme za hlađenje.

Povećana energetska efikasnost sa beskompromisnim kvalitetom.

