

## ■ Opis proizvoda

### TopTronic® E modul za pufer rezervoar

- Kontrolni modul sa integrisanim funkcijama za:
  - vođenje grejanja pufera ili
  - vođenje hlađenja pufera
  - različite dodatne funkcije
- Priključna tehnologija u kodiranoj RAST-5 izvedbi
- Sposobnost ažuriranja regulatorskog softvera
- Time and date via integrated RTC, multi-year spring reserve
- Micro-osigurač od 10 A
- Moguća ugradnja kontrolnog modula u orman (montaža na DIN šinu 35 x 15 x 2.2 mm)
- Mogućnost proširenja putem Hoval CAN bus-a:
  - maks. 16 kontrolnih modula po bus sistemu
  - maks. 2 modula za pufer rezervoar
  - maks. 1 aktivna funkcija grejanja i 1 aktivna funkcija hlađenja pufer rezervoara

#### Napomena

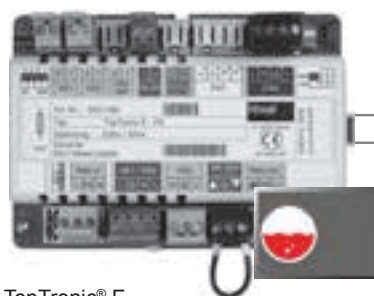
Operation of the controller module is generally via the TopTronic® E control module installed in the heat generator!  
U samostalnoj upotrebi, kontrolni modul za vođenje osnovnog modula generatora toplote naručuje se posebno!

#### Ulazni i izlazni signali

- 3 varijabilna ulaza senzora:
  - 2x varijabilni ulaz za priključenje senzora
  - 1x varijabilni ulaz za priključenje senzora ili puls senzora
- Ulaz 0-10V np. for setpoint connection
- Izlaz 0-10V ili PWM np. za vođenje pumpe varijabilne brzine
- Priključak za senzor protoka (vrtložni ili puls senzor)
- Varijabilni izlaz 230V 3-point
- Varijabilni izlaz 230V np. vođenje cirkulacione pumpe
- Optocoupler ulaz 230V u serijskom vezu sa varijabilnim izlazom 230V

#### Opcije

- Moguće dopuniti sa maks. 2 modula za proširenje (proširenje ulaza/izlaza):
  - Modul za proširenje univerzalni



TopTronic® E modul za pufer rezervoar



TopTronic® E modul za proširenje, univerzalni



TopTronic® E modul za proširenje, univerzalni

**Moguće dopuniti sa maks. 2 modula za proširenje.**

#### Funkcije

- Jednostavna konfiguracija i podešenje parametara sistema predefinisanim hidrauličkim šemama
- Heating buffer loading controls:
  - 1 ili 2 senzora pufer rezervoara
  - Stratified charge mixing valve with separate buffer loading sensor
  - Modulating buffer charging pump (0-10 V/ PWM) constant or delta T-controlled
- Heating buffer discharge control with
  - 1 senzor pufer rezervoara
  - Changeover element or discharging mixer valve with separate buffer discharging sensor
- Cooling buffer loading control with 1 or 2 cooling buffer sensors
- External requirement contacts for constant requirement
- External requirement contacts for reference value increase/reduction for implementing tariff charging, SmartGrid, etc.
- Buffer setpoint connection using 0-10V signal
- Separate differential controls and thermostat functions for changeover in multiple buffer applications
- Zaštita od blokade pumpe
- Relej test se aktivira posebno za svaki izlaz
- Dijagnoza i memorisanje grešaka
- Funkcija termostata
- Primenljive funkcije sa modulima za proširenje:
  - Dodatne funkcije u skladu sa predefinisanim hidrauličkim šemama

#### Napomena

Zavisno od složenosti sistema, moduli za proširenje su neophodni da bi proširene funkcije regulatora bile dostupne (moguće dopuniti sa maks. 2 modula za proširenje)!

#### Primena

- For energy management of heating and cooling buffers in simply and complex heating systems
- For optimising the energy efficiency of the overall system by various functions such as tariff charging, SmartGrid function, etc.
- Za decentralizovanu montažu - udaljeno od kontrolnog modula - direktno pored senzora i izvršnih organa (daleko od pufer rezervoara)
  - Ugradnja u zidno kućište/kontrolnu tablu
  - Povezivanje putem Hoval CAN bus-a
- With significant expansion capability by controller modules via the Hoval CAN bus
- For flexible integration in modern communication systems via different interfaces
- For remote connection via TopTronic® E online

#### Isporuka

- TopTronic® E modul za pufer rezervoar uklj. 2 kom. montažnih steznica za šinu
- DIN šina sa priborom za montažu
- 2x uronski senzor TF/2P/5/6T, L = 5.0 m
- Osnovni priključni set:
  - utičnica za ulaz napajanja
  - utičnica za izlaz 230V (pumpa direktnog kruga, pumpa mešnog kruga)
  - utičnica za 2x izlaz 230V (mešač)
  - utičnica za optocoupler ulaz (senzor polazne temperature)
  - 2x utičnice za senzor
  - utičnica za ulaz 0-10V
  - utičnica za Hoval CAN bus

#### Napomena

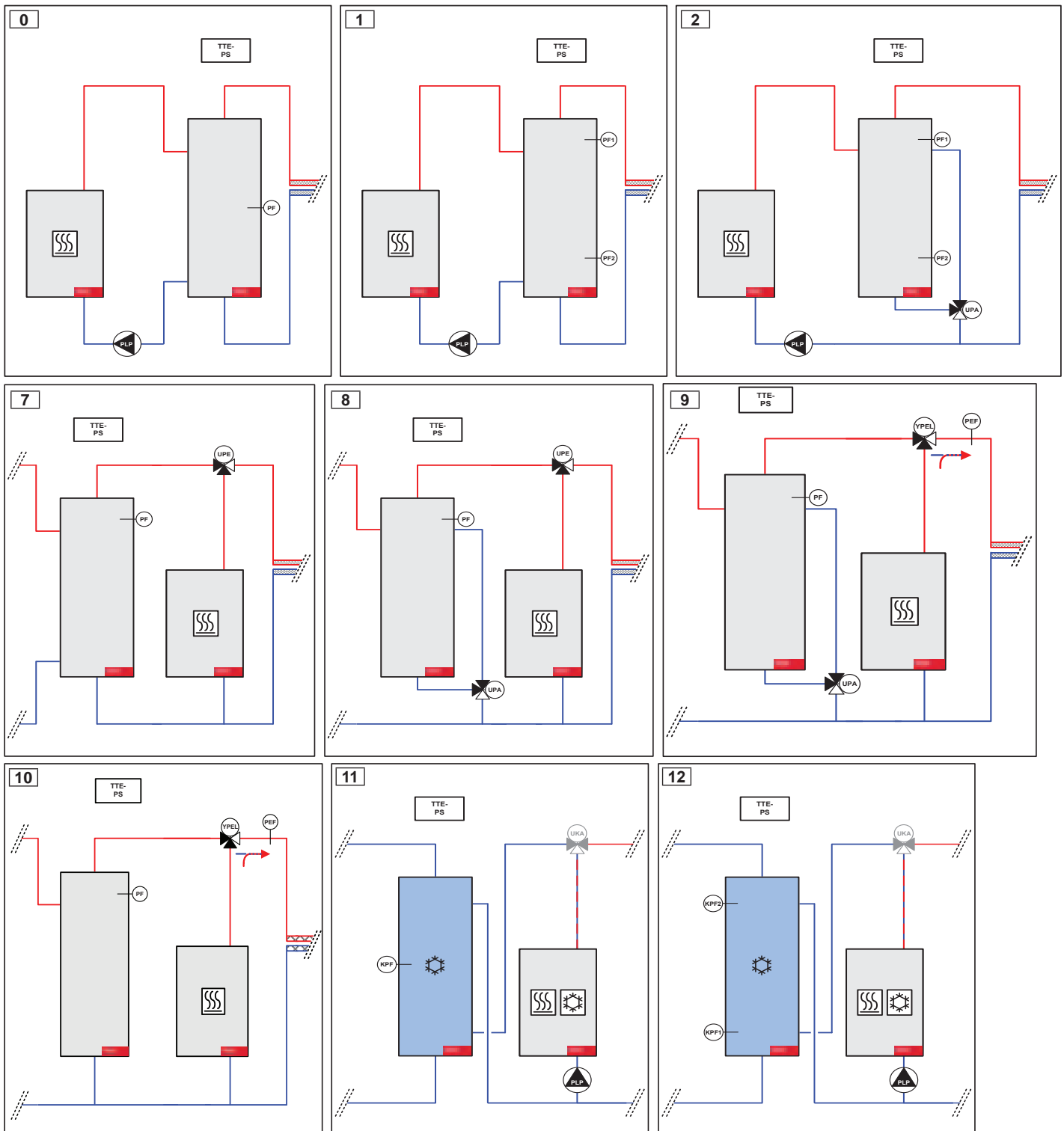
Dopunski set utičnica se mora naručiti da bi proširene funkcije regulatora bile dostupne!

■ Opis proizvoda

Functions that can be implemented

TopTronic® E buffer module

TTE-PS	Heating buffer charging control with 1 buffer sensor	Heating buffer charging control with 2 buffer sensors	Heating buffer discharging control with change-over unit	Heating buffer discharging control with discharging mixer	Buffer start-up release	Cooling buffer charging control with 1 buffer sensor	Cooling buffer charging control with 2 buffer sensors
Hydr. 0	X						
Hydr. 1		X					
Hydr. 2		X			X		
Hydr. 7			X				
Hydr. 8			X		X		
Hydr. 9				X	X		
Hydr. 10				X			
Hydr. 11						X	
Hydr. 12							X



## ■ Broj artikla



## TopTronic® E modul za pufer rezervoar

## Broj artikla

**TopTronic® E modul za pufer rezervoar  
TTE-PS**

6037 057

Kontrolni modul sa integrisanim funkcijama za:

- vođenje grejanja pufera ili
- vođenje hlađenja pufera
- različite dodatne funkcije

Opseg isporuke:

- TopTronic® E modul za pufer rezervoar uklj. 2 kom. montažnih steznica za šinu
- 2x uronski senzor TF/2P/5/6T, L=5 m
- Osnovni priključni set:
  - utičnica za ulaz napajanja
  - utičnica za izlaz 230 V (pumpa direktnog kruga, pumpa mešnog kruga)
  - utičnica za 2x izlaz 230V (mešač)
  - plug for optocoupler input (flow temperature monitor)
  - 2x utičnice za senzor
  - utičnica za ulaz 0-10 V
  - utičnica za Hoval CAN bus
- DIN šina sa priborom za montažu

**Napomena**

Ako se osnovni modul koristi bez Hoval generatora toplote, onda se mora posebno naručiti TopTronic® E kontrolni modul!

**Napomena**

Zavisno od složenosti sistema, moduli za proširenje su neophodni da bi proširene funkcije regulatora bile dostupne (moguće dopuniti sa maks. 2 modula za proširenje)!

**Napomena**

Dopunski set utičnica se mora naručiti da bi proširene funkcije regulatora bile dostupne!

**Dopunski set utičnica**

6034 503

za kontrolne module i module za proširenje TTE-FE HK

Dopunski set utičnica Rast-5 za kontrolni modul i modul za proširenje radi povezivanja dodatnih senzora i izvršnih organa. Kontrolni modul je opremljen sa osnovnim setom utičnica, dopunski set utičnica je potrebna da bi proširene funkcije regulatora bile dostupne.

Sadrži:

- utičnica za izlaz napajanja
- utičnica za senzor (varijabilni ulaz)
- utičnica za izlaz 0-10 V/PWM
- utičnica za ulaz vrtložnog senzora

## ■ Broj artikla

TopTronic® E module expansion  
for TopTronic® E buffer module

Broj artikla



**Moguće dopuniti sa maks. 2 modula za proširenje.**

**TopTronic® E module expansion Universal TTE-FE UNI**

6034 575

Modul za proširenje ulaznih i izlaznih signala. Priključuje se na kontrolni modul (osnovni modul generatora toplote, modul za grejni krug/sanitarnu toplu vodu, modul za solar, modul za pufer) za dopunjavanje raznim funkcijama

Opseg isporuke:

- TopTronic® E modul za proširenje
- pribor za montažu
- trakasti kabl za povezivanje na bus
- napojni kabl
- komplet utičnica

**Notice**

Refer to the Hoval System Technology to find which functions and hydraulic arrangements can be implemented.

**Further information**

See "Hoval TopTronic® E module expansions" chapter

**TopTronic® E controller modules, control/room control modules, TopTronic® E online, wall casing, sensor see separate chapter**

## ■ Tehnički podaci

## TopTronic® E modul za pufer rezervoar

Model	TTE-PS
• Maks. napajanje	230 V AC +6/-10%
• Frekvencija	50-60 Hz
• Min. potrošnja	0.8 W
• Maks. potrošnja	7.8 W
• Osigurač	10 A, spor
<b>Izlaz (niski napon)</b>	
• Elektromehanički releji	3
<b>Izlaz (ekstra-niski napon)</b>	
• Izlazni signal PWM ili 0-10V	1
<b>Kapacitet uključivanja</b>	
• Elektromehanički releji	3 A
<b>Ulaz (niski napon)</b>	
• Optocoupler ulaz	1
<b>Ulazi (ekstra-niski napon)</b>	
• Ulaz 0-10 V	1
• Ulazi senzora	2
• Ulaz vrtložnog senzora (ili alternativnog senzora protoka)	1
• Puls ulaz	1 (can be switched over to sensor)
<b>Proširenje (moduli za proširenje)</b>	
• Maks. broj	2
<b>Kućičšte</b>	
• Montaža	DIN šina
• Dimenzije (Š x D x V) uklj. utičnica	150 x 100 x 75 mm
• Temperatura okoline (tokom rada)	0...50 °C
• Vlažnost (pri radu)	20...80% RH, nema kondenzacije
• Storage temperature	-20...60 °C
<b>Bus sistem (Hoval CAN bus)</b>	
• Kapacitet	maks. 4 modula za kontrolu / 3 modula za kontrolu + 1 gateway modul
• Bus napajanje	da
• Bus linija	4-žilni bus
• Bus dužina	upleten, širmovan, maks. 100 m
• Poprečni presek	min. 0.5 mm <sup>2</sup>
• Tip kabla (preporučeno)	JY-(ST) 2 x 2 x 0.6
<b>Drugi bus interfejsi</b>	Interna bus jedinica (master)
<b>Ostalo</b>	
• Spring reserve	oko 10 godina, battery buffered
• Klasa zaštite	IP 20
• Klasa zaštite	I – EN 60730
• Tip utičnice	Rast 5 (obojen, kodiran)

## Električni priključak

TopTronic® E modul za pufer rezervoar

