

# Указания за безопасност и кратко ръководство

## Темпериращи устройства Thermo-6 (Вода)

BG (Превод на оригиналното ръководство)

### 1 Общи положения

Прочетете внимателно това ръководство, преди да започнете каквато и да е работа. Основните предпоставки за безопасна работа са спазване на всички указания за безопасност и внимателни действия на специализиран персонал, за да се избегнат злополуки с наранявания на хора и материални щети.

Указанията за безопасност са обозначени със символи:

**⚠ Опасност! / Предупреждение! / Бъдете предпазливи!**  
... указва опасна ситуация, която, ако не се вземе под внимание, може да доведе до наранявания (Бъдете предпазливи!), съотв. до тежки или смъртоносни наранявания (Предупреждение!, Опасност!).

**⚡ Опасност от токов удар!**  
... ако не се вземе под внимание, съществува опасност от тежки до смъртоносни наранявания.

**🔥 Гореща повърхност!**  
... ако не се вземе под внимание, съществува опасност от леки до тежки изгаряния.

**! Внимание!**  
... указва възможно опасна ситуация, която, ако не се вземе под внимание, може да доведе до материални щети.

Уверете се, че това ръководство е достъпно по всяко време и е в непосредствена близост до устройството.

Допълнителна информация към ръководството можете да намерите чрез помощната система на устройството, а подробности – чрез приложението «e-coscript» или <http://knowledge.hb-therm.eu>. При въпроси или неясно съдържание се обърнете към регионалното представителство (виж фирмената табелка) или към нашия отдел за обслужване на клиенти [www.hb-therm.com](http://www.hb-therm.com).

### 1.1 Употреба по предназначение

Темпериращото устройство служи за промяна на температурата на присъединен консуматор (напр. инструмент) с помощта на топлоносител (вода) чрез нагряване или охлаждане до предварително зададена температура и поддържане на тази температура. Устройството е проектирано и конструирано само за стойностите, посочени на фирмената табелка.

Претенции от всякакъв вид, базиращи се на неправилна употреба, са изключени.

### 1.2 Общи указания за безопасност

**⚠** Спазвайте местните, законите и заводските предписания и изисквания за безопасност.

**⚠** Винаги носете за съответната работа предпазните средства, указани от закона и от предприятието.

**⚠** Производствените материали могат да достигнат високи температури и високи налягания по време на експлоатацията и да причинят изгаряния при контакт с тях.

**🔥** Не докосвайте горещи повърхности без защитни ръкавици.

**⚠** Редовно проверявайте цялата система за евентуални неуплътнености и повреди. Проверявайте гъвкавите тръбопроводи и резбовите съединения за надеждно закрепване. Отстранявайте незабавно дефектите.

**⚠** Винаги съхранявайте това ръководство и цялата информация в близост до устройството и в добро четливо състояние. Подменяйте веднага повредената и нечетлива информация.

**⚠** Никога не извеждайте от действие предпазните устройства.

**⚠** При неконтролируеми грешки винаги поставяйте главния прекъсвач в положение **0**, чрез което ще задействате аварийно изключване.

**⚡** Когато отваряте устройството, го изключвайте от електрозахранването. Осигурете изключването срещу непредвидено включване. Поради наличие на заредени кондензатори, изчакайте 5 минути след изключване на електрозахранването, преди да започнете да работите по честотния преобразувател.

**⚠** Извършвайте необходимите работи по поддръжката. Работите по поддръжката трябва да се извършват само от квалифициран персонал.

**⚠** Охладете устройството преди извършване на работи по поддръжката, ремонта или почистването, понижете налягането в него и го изключете. Проверете липсата на налягане.

**⚠** Извършването на работи по поддръжката на електромагнитната муфа на помпата е забранено за лица с пейсмейкър.

**⚠** Използвайте само оригинални резервни части на производителя.

### 2 Транспорт и опаковка

Веднага след получаването проверете доставката за комплектност и транспортни дефекти.

**⚠** Транспортното, крановото и подемото оборудване трябва да е подходящо и да се обслужва от специализиран персонал.

**!** Устройството трябва да е напълно изпразнено преди транспортирането (охлаждащ и системен контур).

**!** За внимателно претоварване и транспортиране на територията на предприятието спазвайте символите и указанията върху опаковката.

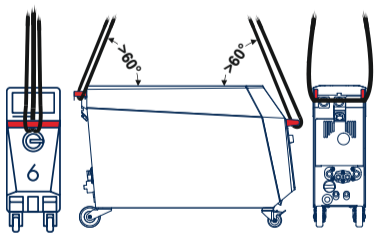
**!** За защита на устройството свалете опаковката непосредствено преди монтажа.

**!** За изпращане на устройството използвайте само оригиналната опаковка или опаковка със същото качество. Транспортирайте устройството само в изправено положение.

### 2.1 Начин на действие при транспортиране с кран

1. Извадете подемото приспособление на задната страна на устройството.

2. Поставете подедни колани на подемото приспособление и на предната ръкохватка.



### 3 Инсталация

**⚡** Електрическата инсталация и първоначалното въвеждане в експлоатация трябва да се изпълнят от квалифицирани електротехници.

**⚠** Инсталацията на хидравликата и първоначалното въвеждане в експлоатация трябва да се изпълнят от квалифицирани специалисти по хидравлика.


**!** За да се защити цялата система, трябва да се спазват ориентировъчните стойности за качеството на водата. Подробна информация можете да получите на адрес <http://knowledge.hb-therm.eu>.


**!** Отстранете защитното фолио от дисплея.


### 3.1 Условия за поставянето


Местоположение на устройството	Вътрешно пространство, защитено от вода
	Достатъчно добра вентилация
Макс. височина на поставяне	3000 m над морското равнище
Повърхнина на поставяне	Хоризонтална, стабилна и устойчива на вибрации повърхност
Допустима температура на околната среда	5–40 °C
Относителна влажност на въздуха	35–85 % отн. влажност (без образуване на кондензат)
Главен прекъсвач и аварийно изключване	Достъп е възможен по всяко време
Фиксиране на устройството	Застопорете спирачката на предните колела. Обезопасете устройствата срещу падане, когато са поставени върху височини.
Външни кабели	Кабелите не трябва да се допират до хидравлични линии или части, чиито температури на повърхността надвишават 50 °C.

### 3.2 Присъединявания

 Използвайте само подходящи резбови съединения и гъвкави тръбо-проводи, които са устойчиви на налягане и екстремна температура.




 За всички резбови съединения използвайте монтажни пасти, тъй като тези съединения често заяждат (особено неръждаема стомана върху неръждаема стомана).

 Препоръчва се използването на предпазен прекъсвач, действащ при появата на утечен ток (RCD), тип В. RCD тип А не е подходящ, защото устройството е оборудвано с честотен преобразувател. Токът на изтичане е макс. 5 mA на устройство.


 Капацитетът за отопление се прилага за мрежовото напрежение (220 V, 400 V, 460 V) с вътрешна граница на отоплителния капацитет и варира с макс.  $\pm 10\%$  в рамките на определения диапазон на напрежение.

подаващата линия, обратната линия	Резба	G $\frac{3}{4}$
	Устойчивост	$p_{max}$ (виж фирмената табелка), $\vartheta = 20 + \vartheta_{max}$ (виж фирмената табелка)
охлаждаща вода, отделна вода за системата	Резба	Охлаждане <b>A2</b> : G $\frac{3}{8}$ (охлаждаща вода) Охлаждане <b>B2</b> : G $\frac{1}{2}$ (охлаждаща вода) G $\frac{1}{4}$ (отделна вода за системата)
	Налягане	$p = 2-5 \text{ bar}$
	Устойчивост	$p = 10 \text{ bar}$ , $\vartheta = 100^\circ\text{C}$
Сгъстен въздух (ZG)	Резба	G $\frac{3}{4}$
	Налягане	$p = 2-8 \text{ bar}$
	Устойчивост	$p = 10 \text{ bar}$ , $\vartheta = 100^\circ\text{C}$
Електрическо присъединяване към мрежата	Мрежово напрежение $U$ (виж фирмената табелка)	
	Максимален входен предпазител $I_{max}$ (виж фирмената табелка)	

### 3.3 Начин на действие


- Свържете входа  и изхода  на охлаждащата вода към мрежата за охлаждаща вода.
- Свържете подаващата линия (OUT) и обратната линия (IN) към контура на инструмента.
- Опционално присъединете входа (S1) и изхода (S2) на водата за системата към отделна мрежа за вода за системата.
- Присъединете входа за сгъстен въздух (AIR IN) към мрежата за захранване със сгъстен въздух, а изхода (AIR OUT) към безнапорния резервоар или отвеждането (ZG).
- Извършете електрическо присъединяване към мрежата.
- Опционално присъединете интерфейс за данни OPC UA.
- Опционално присъединете интерфейс за данни HВ.
- Опционално присъединете външно управление (ZB).
- Опционално присъединете външен датчик (ZE).  
→ Докоснете бутона за менюто  → Докоснете 'Настройка' → Докоснете 'Външен датчик' → Докоснете 'Тип на външния датчик' и изберете типа



## 4 Въвеждане в експлоатация

 При първоначалното въвеждане в експлоатация на устройството трябва да се проверят всички електрически присъединявания.

### 4.1 Главен прекъсвач и аварийно изключване



 Преди повторното включване след аварийно изключване се уверете, че причината за аварийното изключване е отстранена и всички предпазни устройства функционират.


 По правило изключвайте устройството с бутона Вкл./Изкл. , а само в аварийна ситуация чрез главния прекъсвач.


Главният прекъсвач изключва електрозахранването на устройството за всички полюси и представлява също прекъсвач за аварийно изключване. В положение I (Мрежа ВКЛ.) стартира инициализирането на устройството, а при първоначалното въвеждане в експлоатация автоматично стартира асистентът за настройката. На дисплея се показва «Готов за работа».

След аварийно изключване поради наличие на опасна ситуация важи следното:

- Изключете устройството от електрозахранването. Осигурете изключването срещу непредвидено включване.
- Следвайте местните указания за безопасност и съответните заводски указания, както и препоръките за поведение в извънредна ситуация.
- Отстраняването на неизправности и функционалното тестване задължително трябва да се възлага на специализиран персонал.

### 4.2 Включване / Изключване

Чрез натискане на бутона Вкл./Изкл.  устройството стартира в определения работен режим. При необходимост то се пълни и обезвъздушава.

Устройството се изключва чрез повторно натискане на бутона Вкл./Изкл. . При необходимост то се охлажда, изпразва и налягането се понижава.

### 4.3 Промяна на зададената стойност на температурата

Клавиатурата за въвеждане се показва чрез натискане на 'Зададена стойност температура' върху основния екран. Въведете желаната зададена стойност и потвърдете с Enter.



Отидете на началната страница на Knowledge за обща информация.

→ <http://hb.click/6-Knowledge-BG>

Тип на мрежовия кабел на устройството	CE	H07RN-F/H07BQ-F		
	UL/CSA	SO/SOW/SOOW		
Напречно сечение Мрежов кабел на устройството	$U = 400/460 \text{ V}$	8 kW	4x2,5 mm <sup>2</sup>	4xAWG 12
		16 kW	4x6,0 mm <sup>2</sup>	4xAWG 10
	$U = 220 \text{ V}$	8 kW	4x6,0 mm <sup>2</sup>	4xAWG 10
		16 kW	4x16,0 mm <sup>2</sup>	4xAWG 4
Номинална късо съединение ток	6 kA			
Електрическа мрежа	TN (електрическа мрежа със защитен проводник)			
Категория на свръхнапрежението	II			
Степен на замърсяване	2			

Фирмената табелка се намира на задната стена на устройството и на вътрешната страна на вратата.

На фирмената табелка могат да се видят следните данни:

- Тип
- Номер на устройството
- Стойности на мощността
- Допълнение към обозначението
- Стойности на присъединяване
- Година на производство
- Вид на защитата
- Производител
- Сервизен център