

## Požadavky na provoz středo- a vysokotlakých kotelních zařízení bez trvalého dozoru

Středo- a vysokotlaké parní a horkovodní kotle (vybaveno na základě normy EN 12953)

**TI012**  
Vydání 4 (02/21)

### 1 Všeobecně

V souladu se smlouvami o ES nelze omezit nebo znemožnit uvádění výrobků s označením CE na trh (viz rovněž vysvětlivky v „Příručce pro realizaci směrnice založené na novém a globálním přístupu“, zvané stručně „New Approach“, na internetu k dispozici na adrese <http://ec.europa.eu/enterprise/newapproach/legislation/guide/index.htm>). Další opatření na úrovni členských států na ochranu zaměstnanců nebo životního prostředí jsou sice povolena, nesmí ale vést ke změnám produktu.

Pro velkokapacitní kotle to znamená, že při vhodné výbavě a příslušných zkušebních požadavcích se předpokládá provoz bez neustálého dohledu výrobce. Jednotlivé státy však mohou pro technicky shodné nebo podobné produkty stanovit jednotné a shodné maximální zkušební lhůty a požadavky.

Je třeba dbát na to, že provoz bez stálého dohledu může podléhat nutnosti povolení a že je třeba jej projednat s příslušnými dozorními orgány a monitorovacími organizacemi.

Při dodržení příslušných pokynů ke směrnici 2014/68/EU o tlakových zařízeních je v této technické informaci popsáno, jaké jsou požadavky na kotel a zařízení při provozu bez neustálého dohledu.

### 2 Požadavky na kotel při provozu bez stálého dohledu

My jako výrobci kotle vybavujeme vysokotlaké parní a horkovodní velkokapacitní kotle podle směrnice EN 12953, část 6 (vybavení), část 7 (hořák) a část 8 (pojistný ventil). U všech kotlů se předpokládá a je možný provoz bez stálého dohledu nejdéle po dobu 72 hodin.

Podmínkou pro provoz bez stálého dohledu je dodržení požadavků na kotelní, napájecí a přídavnou vodu v souladu s provozními návody B002 (parní kotel) nebo B004 (horkovodní kotel) a pravidelně opakované zkoušky vysokotlakých kotlů podle provozních návodů B006, B009, B011 nebo B012 (v závislosti na typu kotle).

Práce při obsluze, údržbě a zkouškách zařízení kotelní prováděné obslužným personálem a personálem údržby jsou ve formě kontrolních seznamů uvedeny v provozních návodech B001 nebo B007 (v závislosti na typu kotle). S ohledem na provoz bez stálého dohledu jsou nejkratší zkušební lhůty stanoveny na 3 dny (72 hodin). Kromě těchto kontrolních seznamů pro provoz je třeba se řídit provozními návody jednotlivých komponent.

Aby bylo možné využít období 72 h pro provoz bez stálého dohledu a kvůli úkolům při obsluze nebylo nutné přicházet ke kotli častěji, doporučuje se automatizovat určité součásti vybavení. Příklad u parního kotle: při ručním odkalení (viz provozní návod K005) je třeba v závislosti na vlastnostech vody několikrát denně pracovat s armaturou. Při spojení automatického odkalení s ovládním kotle Boiler-Control BCO to není nutné. Funkční kontroly jsou však u obou provedení nutné každých 72 h.

Další volitelné vybavení – jako např. vlastní elektroda pro maximální výšku hladiny vody u parních kotlů nebo demineralizační zařízení – lze instalovat na přání.



**Důležité!** Provedení výbavy je nutné uskutečnit v závislosti na situaci systému a na analýze nebezpečí a rizik provozovatele. Je možné, že budou zapotřebí dodatečné díly výbavy (např. vlastní elektroda pro nejvyšší hladinu vody jako ochrana systému).

### 3 Požadavky na zařízení při provozu bez stálého dohledu

Požadavky na zařízení při provozu bez stálého dohledu závisí na národních a/nebo místních předpisech.

Stavební požadavky jako například nutnost vlastní kotelní nebo minimální velikost otvorů pro otvory přívodu a odvodu vzduchu je třeba vyhledat v místních a/nebo národních předpisech. Všeobecné pokyny naleznete rovněž v naší technické informaci TI024.

Organizační požadavky jako například příslušná kvalifikace obslužného personálu a personálu údržby musí být v souladu s místními a/nebo národními předpisy.

Následující kapitoly popisují požadavky na zařízení při provozu bez stálého dohledu, která slouží ochraně kotle, zařízení kotelní a osob. Přesné požadavky je třeba vyhledat v národních a/nebo místních předpisech. Potřebná monitorovací zařízení zásadně musí být pro daný účel vhodná a musí mít všechna potřebná schválení.



## Požadavky na provoz středo- a vysokotlakých kotelních zařízení bez trvalého dozoru

Středo- a vysokotlaké parní a horkovodní kotle (vybaveno na základě normy EN 12953)

**TI012**

Vydání 4 (02/21)



**Důležité!** Provedení hlídání kondenzátu / hlídání přídavné vody se musí uskutečnit v závislosti na situaci soustavy a pravděpodobnosti vnikání cizorodých látek (za tím účelem je zde případně nutné provést analýzu rizik). Případně bude nutné navrhnout několikanásobné hlídání kondenzátu / přídavné vody s bezpečnostním vypnutím (tzn. zapojení do bezpečnostního řetězce kotle).

### 3.1 Monitorování přídavné vody

Jsou nutná tato měřicí zařízení:

Látka	Měřicí zařízení	Poznámka
Přídavná voda s obsahem soli	Měření tvrdostí např. pomocí Softcontrol (viz provozní návod I544)	Mezní hodnota v souladu s provozními návody B002 a B004 kolem 0,1 °dH, resp. 0,02 mmol/l (viz provozní návod G442 při použití monitorování prostřednictvím tvrdosti pomocí System Control SCO)
Přídavná voda s nízkým obsahem soli a bez soli	Měření vodivosti např. pomocí převodníku vodivosti CST 3 (viz provozní návod I039)	Mezní hodnota předem nastavená výrobcem kotle: 75 µS/cm (viz provozní návod G440 při použití monitorování cizích látek prostřednictvím vodivosti pomocí System Control SCO)
Olej, tuk, kyseliny, louhy, mořská voda atd.	Pokud je monitorování nutné: viz kapitola 3.2	

Při překročení mezních hodnot je třeba přerušit tok přídavné vody do nádrže napájecí vody například pomocí solenoidového ventilu.

### 3.2 Monitorování proudění kondenzátu

Možnost vniknutí oleje, tuku, pevných nebo jiných cizích látek jako kyseliny, zásady, mořská voda atd. prostřednictvím kondenzátu do vodního okruhu vyžaduje nepřetržité automatické monitorování oběhu kondenzátu. Oddělené okruhy kondenzátu s různými kritérii by se měly monitorovat jednotlivě a vybavit příslušnými přepojovacími zařízeními.

Při překročení přípustných mezních hodnot je třeba proud kondenzátu odvádět například svodem.

Jsou nutná tato měřicí zařízení:

Látka	Měřicí zařízení	Poznámka
Olej / tuk	Měření zákalu	Mezní hodnoty předem nastavené výrobcem kotle: Vyloučení proudů kondenzátu větších než 5 ppm (viz provozní návod G441 při použití hlásiče zákalu ve spojení se System Control SCO)
Tvrdost Kyseliny / louhy Mořská voda	Měření vodivosti např. pomocí převodníku vodivosti CST3 (viz provozní návod I039)	Všechny uvedené látky mají vliv na vodivost. Mezní hodnota předem nastavená výrobcem kotle: 75 µS/cm (viz provozní návod G440 při použití monitorování cizích látek prostřednictvím vodivosti pomocí System Control SCO)

Splnění těchto požadavků není nezbytně nutné, pokud nehrozí nebezpečí vniknutí cizích látek.

## Požadavky na provoz středo- a vysokotlakých kotelních zařízení bez trvalého dozoru

Středo- a vysokotlaké parní a horkovodní kotle (vybaveno na základě normy EN 12953)

**TI012**

Vydání 4 (02/21)

Pokud se monitorování uvedené v částech 3.1 a/nebo 3.2 teprve v napájecí nádrži, je třeba při překročení přípustných mezních hodnot vypnout a zablokovat topeniště.

My jako výrobci kotle toto řešení nerealizujeme, protože při vniknutí cizích látek do jednotlivých okruhů je kontaminováno a celé zařízení, které tím přestane být provozuschopné, protože se musí kompletně vyměnit vodní okruh (spojeno s velmi vysokými náklady na čištění).

### 3.3 Pojistné uzavírací zařízení v přívodu paliva

- Přívod paliva je třeba opatřit pojistnou uzavírací armaturou vhodnou pro palivo.
- To by mělo být v případě plynu umístěno mimo místnost instalace kotle a v případě oleje v blízkosti zásobníku oleje.
- Pokud pojistné uzavírací armatury v kombinaci s jinými uzavíracími zařízeními uzavírají palivo v prostorách, jejichž obsah se při zahřátí rozpíná, je třeba tyto prostory zajistit proti nepřípustnému vzestupu tlaku.
- Při umístění pojistných uzavíracích armatur pro palivo ve venkovním prostředí musí být tyto armatury uzpůsobeny namáhání, kterému budou vystaveny (mráz, vlhkost atd.).
- K ručně ovládaným pojistným uzavíracím armaturám musí být zajištěn rychlý a snadný přístup a možnost ovládní.
- Elektricky ovládané pojistné uzavírací armatury pro palivo musí být ve stavu bez proudu uzavřené.

### 3.4 Systém nouzového vypnutí

- Systémy nouzového vypnutí je třeba instalovat mimo prostor kotelny na snadno přístupných místech a musí být snadné je aktivovat.
- Systémy nouzového vypnutí musí v případě nebezpečí vypínat proudové okruhy elektrického systému topeniště. Pro tento účel existuje v bezpečnostním řetězci kotle možnost zapojení kontaktu nouzového vypnutí do smyčky.
- Pokud je třeba připojit další signály jako například požární hlásič pro monitorování elementárních rizik v kotelně, je třeba je v místě instalace spojit podle platných předpisů pro systémy nouzového vypnutí s nouzovým vypínacím kontaktem a zahrnout je do smyčky bezpečnostního řetězce kotle.