

Halvimal juhul

ΔT_{min}	3	Teie arvesti minimaalne ΔT arvestusploki sildilt, K
ΔT	3	Reaalne temperatuuride vahe ΔT objektil, K
qp	150	Teie arvesti nominaalkulu kulumuunduri sildilt, m ³ /h
q	1.5	Reaalne vee kulu objektil, m ³ /h

Arvestusploki (arvutusploki, kalkulaatori) lubatud veapiir:
 $E_c = 0.5 + \Delta T_{min} / \Delta T$

Temperatuuriandurite paari lubatud veapiir:
 $E_t = 0.5 + 3 * \Delta T_{min} / \Delta T$

Vee kuluanduri (vee mahu muunduri) lubatud veapiir:
klass 2:
 $E_f = 2 + 0.02 * qp / q$
klass 3:
 $E_f = 3 + 0.02 * qp / q$

Kogu soojusarvesti lubatud veapiir:
 $E = |E_c| + |E_t| + |E_f|$

SOOJUSARVESTI on tegelikult **KEERULINE MÕÖTESÜSTEEM hulga sisendsuurustega**, mis mõõdab temperatuurianduritel pinget, selle kaudu arvutab omakorda andurite vastavad elektritakistused, edasi nendele vastavad vee temperatuurid pealejooksul ja tagasijooksul, sellekaudu omakorda edasi vastavad kütteeve orientaalpiad ning **nende vahe** ja ka samas ka vee **eritheduse** (kas siis pealejooksul või tagasijooksul). Samaaegselt arvutab ta vee mahu kulu (tavaliselt impulsside ja nendevahelise aja alusel), taandab selle **massi kulele** ning korrutab kõik saadud allakriipsutatud mõõtetulemused omavahel läbi, saades tulemuseks soojusvõimsuse **kW**. Seejärel veel lisaks integreerib saadud tulemuse ajas, ja tulemuseks ongi lõpuks meid kõiki huvitav **soojusenergia hulk**, **MWh**.

	Lubatud veapiirid, ±%			
	Arvestusplokk	Temp. and. Paar	Kulumuundur	SOOJUSHULK
	E_c	E_t	E_f	E
KLASS 2	1.5	3.5	4.0	9.0
KLASS 3	1.5	3.5	5.0	10.0

Parimal juhul

ΔT_{min}	3	Teie arvesti minimaalne ΔT arvestusploki sildilt, K
ΔT	130	Reaalne temperatuuride vahe ΔT objektil, K
qp	150	Teie arvesti nominaalkulu kulumuunduri sildilt, m ³ /h
q	150	Reaalne vee kulu objektil, m ³ /h

Sõltuvused takistus/temperatuur ja temperatuur/vee orientaalpia ning ka temperatuur/vee erithedus ei ole seejuures lineaarsed ning neid lähendatakse kalkulaatori algoritmis kuni 6. astme polünoomidega, mis lisavad meetodilise veakomponendi. Samas ei arvestata kunagi ka vee **rõhk /orientaalpia** ning **rõhk/erithedus** sõltuvusi. Valitud lähendamiste tolerants jääb alati tootja südametunnistusele.

OIML lubab taadelda soojusarvesti alakoostud eraldi ja samas ka kõik koos (kulumõõtur veestendil, temp. andurid samaaegselt termostaatides, lõpptulemus kalkulaatori ploki näidikul). TEP SO LABOR OÜ kasutab mõlemaid meetode, eelistades siiski meetodi KÕIK KOOS.

	Lubatud veapiirid, ±%			
	Arvestusplokk	Temp. and. Paar	Kulumuundur	SOOJUSHULK
	E_c	E_t	E_f	E
KLASS 2	0.5	0.6	2.0	3.1
KLASS 3	0.5	0.6	3.0	4.1

KOKKUVÕTTES:

- Soojusarvesti metrooloogiline klass on tegelikult vee kuluanduri lubatud mõõtevea väärtus nominaalkulul. Arvutusploki ja temperatuuriandurite lubatud mõõteviga ei sõltu soojusarvesti klassist!
- Halvimal juhul (ΔT on minimaalne, vee kulu on minimaalne) on klass 2 soojusarvesti lubatud mõõteviga ± 9% ja klass 3: ± 10%
- Parimal juhul (ΔT on maksimaalne, vee kulu on üle nominaalse) on klass 2 soojusarvesti lubatud mõõteviga ± 3.1% ja klass 3: ± 4.1%

ALUSDOKUMENT: OIML R 75:2002 osa 1 p.9.2. Juurdepääs algdokumendile on vaba: www.oiml.org

Suur osa kasutusolevatest soojusarvestitest omavad tüübikinnitust vanema OIML variandi alusel, uuemad aga hoopiski mõõtevahendite uue ülddirektiivi alusel. Kuigi on erinevused lubatud veapiiride osas soojusarvestite alakoostudele, jääb üldine veapiir soojusarvestile ikka üldjoontes samaks: iga soojusarvesti lubatud veapiir soojusenergia hulga mõõtmisel jääb **ALATI vahemikku ±3..±10%**