



Resolució per la qual s'aprova el protocol tècnic d'inspeccions periòdiques de les instal·lacions tèrmiques en edificis realitzades pels organismes de control acreditats a Catalunya

El 9 de novembre de 2023 es va aprovar el Decret 192/2023, de 7 de novembre, de la seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes, mitjançant el qual es desplega la Llei 9/2014, del 31 de juliol.

D'acord amb l'article 2.s del Decret 192/2023, de 7 de novembre, el protocol tècnic d'inspecció d'instal·lacions es defineix com el conjunt d'instruccions tècniques de caràcter obligatori elaborades amb la finalitat d'establir els procediments i criteris que han d'aplicar els operadors per a cada tipologia d'inspecció. Així mateix, aquests protocols poden determinar la relació d'elements objecte d'inspecció, la qualificació dels defectes detectats i el temps mínim o mitjà necessari per a la seva realització. En aquest marc, la instrucció tècnica addicional número 9 (ITA-9) del Decret 192/2023, constitueix la norma reglamentària de l'òrgan competent en matèria d'instal·lacions tèrmiques en edificis. Aquesta instrucció regula la classificació de les instal·lacions, els tràmits administratius aplicables, la documentació obligatòria que el titular de la instal·lació ha de conservar al llarg de la seva vida útil, les obligacions de manteniment i les inspeccions periòdiques, així com les mesures de seguretat addicionals que cal adoptar.

D'altra banda, el Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) aprovat pel Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol, té per objecte establir les exigències d'eficiència energètica i seguretat que han de complir les instal·lacions tèrmiques en els edificis destinats a satisfer la demanda de benestar tèrmic i higiene de les persones. Aquestes exigències s'apliquen en les fases de disseny, dimensionament, execució, manteniment i ús de les instal·lacions, i es fixen els procediments per a acreditar-ne el seu compliment.

Per tal de garantir el correcte desenvolupament de les inspeccions periòdiques de les instal·lacions tèrmiques en edificis, s'ha considerat necessari establir un protocol tècnic d'inspeccions periòdiques d'actuació per als organismes de control acreditats per ENAC, encarregats d'efectuar aquestes inspeccions.

D'acord amb el que disposa l'article 19.2. de la Llei 9/2014, dels 31 de juliol, de la seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes, i en ús de les atribucions que em confereix l'article 65 del Decret 56/2024, de 12 de març, de reestructuració del Departament d'Empresa i Treball, es dicta la Resolució per la qual s'aprova el protocol tècnic d'inspeccions periòdiques de les instal·lacions tèrmiques en edificis realitzades pels organismes de control acreditats a Catalunya.

Director General d'Indústria

## ÍNDEX

1. Àmbit d'aplicació
2. Normativa
3. Documentació de la instal·lació
4. Inspeccions periòdiques
5. Entrada en vigor

Annex I Format Acta d'Inspecció.

Annex II Procediment per a la realització de la inspecció periòdica de sistemes d'aigua calenta sanitària centralitzats, amb una potència tèrmica del conjunt de generadors superior a 70 kW i que disposin de dipòsit/s d'emmagatzematge i/o circuit de retorn.

Annex III Llistat de comprovació de la inspecció periòdica de sistemes d'aigua calenta sanitària centralitzats, amb una potència tèrmica del conjunt de generadors superior a 70 kW i que disposin de dipòsit/s d'emmagatzematge i/o circuit de retorn.

### 1. ÀMBIT D'APLICACIÓ

El present protocol és aplicable a les inspeccions periòdiques de les instal·lacions tèrmiques en el edificis que han de dur a terme els organismes de control acreditats per ENAC, d'acord amb el que estableix l'article 6 de la ITA 9 del Decret 192/2023, de 9 de novembre, de seguretat industrial dels establiments, de les instal·lacions i dels productes.

### 2. NORMATIVA

Les normes d'aplicació són:

- RD 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis, i les posterior modificacions.
- RD 552/2019, de de 27 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament de seguretat per a instal·lacions frigorífiques i les seves instruccions tècniques complementàries.
- RD 809/2021, de 21 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament de seguretat per a equips a pressió.
- Decret 192/2023 de 9 de novembre, de seguretat dels establiments industrials, de les instal·lacions i dels productes.

### 3. DOCUMENTACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS

D'acord amb l'article 4.2 de la ITA-9, per dur a terme les inspeccions de les instal·lacions tèrmiques centralitzades, cal disposar de la següent documentació:

- Projecte de la instal·lació tèrmica
- Certificat de direcció i acabament d'obra.
- Contracte de manteniment.
- Certificat de les darreres inspeccions periòdiques.
- Certificat de prova d'estanquitat del circuit frigorífic.

## **4. INSPECCIONS PERIÒDIQUES**

Les instal·lacions tèrmiques centralitzades en edificis amb una potència tèrmica superior a 70 kW estan subjectes a inspecció periòdica per part d'un organisme de control acreditat

### **Disposicions generals**

- a. D'acord amb l'article 43 del Decret 192/2023, l'empresa instal·ladora-mantenidora amb la qual el titular tingui signat el contracte de manteniment ha d'estar present en la inspecció per donar suport a l'organisme de control.
- b. La inspecció es formalitzarà mitjançant l'acta d'inspecció, d'acord amb l'Annex I o un document equivalent.
- c. Les instal·lacions tèrmiques objecte d'aquest tipus d'inspeccions han d'estar registrades i disposar d'un número de registre RITE.
- d. La qualificació dels defectes, els terminis per a la comunicació de la correcció i, si s'escau, la paralització de la instal·lació es regiran pels articles del 19 al 24 del Decret 192/2023.

### **4.1 INSPECCIÓ PERIÒDICA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA**

#### **4.1.1 Criteris tècnics i periodicitat**

Les inspeccions d'eficiència energètica es realitzaran conforme als criteris tècnics establerts a la Instrucció Tècnica IT 4.2 del RITE, i seran efectuades per organismes de control acreditats per ENAC.

La periodicitat d'aquestes inspeccions serà la indicada a la Instrucció Tècnica IT 4.3 del RITE.

#### **4.1.2 Acta d'inspecció i resultats**

L'inspector acreditat ha d'emetre una acta d'inspecció de l'actuació realitzada (annex I), on s'indiqui per a cada instal·lació si es detecta:

- Manca de coincidència amb la documentació tècnica.
- Incompliment dels rendiments dels generadors avaluats segons els valors establerts a la IT 4.2.1. i IT 4.2.2. del RITE.
- Recomanacions per a la millora de l'eficiència energètica, si escau, seguint els criteris de l'acreditació ENAC.

### **4.2 INSPECCIÓ PERIÒDICA DE SEGURETAT DE LA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA**

#### **4.2.1 Aplicació i requisits**

Les instal·lacions tèrmiques que estiguin dins de l'àmbit d'aplicació d'altres reglaments de seguretat industrial s'han de sotmetre a les inspeccions periòdiques corresponents segons els criteris que estableixen les ITAs, i han d'emetre l'acta corresponent.

- Inspecció periòdica de la instal·lació frigorífica realitzada per un organisme de control acreditat, segons l'article 3 de la ITC IF-014 del Reglament de Seguretat d'Instal·lacions Frigorífiques.
- Inspecció periòdica de les calderes d'aigua sobreescalfada realitzada per un organisme de control acreditat, segons l'article 9 de la ITC EP-01 del Reglament d'Equips a Pressió.

Les instal·lacions tèrmiques amb sistemes d'aigua calenta sanitària centralitzats, amb una potència tèrmica del conjunt de generadors superior a 70 kW i que disposin de dipòsits d'emmagatzematge i/o circuit de retorn, han de passar una inspecció periòdica de seguretat i higiene cada 4 anys, emetent l'acta corresponent.

#### 4.2.2 Procediment d'inspecció

L'inspector de l'organisme de control acreditat per ENAC designat per efectuar la inspecció periòdica de la instal·lació realitzarà el control, la inspecció i les verificacions necessàries per comprovar la conformitat de la instal·lació amb els requisits de seguretat establerts.

#### 4.2.3 Criteris tècnics per a la inspecció del circuit frigorífic

La inspecció del circuit frigorífic es realitzarà segons els criteris de l'article 3 de la ITC IF-14 i inclourà:

1. Inspecció de nivell C en cas de detectar danys estructurals o modificacions del refrigerant cap a un de major risc.
2. Control visual dels equips a pressió a partir de categoria I.
3. Verificació del marcatge CE dels components, en el seu cas.
4. Comprovació de l'estat dels recipients de líquids de la instal·lació.
5. Comprovació de l'estat dels detectors de fuites, en el seu cas.
6. Verificació de mesures de prevenció de legionel·losi, en torres de refrigeració o condensadors evaporatius.

A més, es comprovarà el compliment dels controls de fuites de gasos fluorats, la correcta gestió dels residus en cas de modificacions i càrregues de refrigerant, així com la gestió dels refrigerants utilitzats.

#### 4.2.4 Criteris tècnics per a la inspecció de calderes d'aigua sobreescalfada

Els criteris per a la inspecció de les calderes d'aigua sobreescalfada es regiran per la norma UNE 192011-1 (Procediment per a la inspecció reglamentària d'equips a pressió. Part 1: Requisits específics per a calderes).

#### 4.2.5 Criteris tècnics per a la inspecció de sistemes d'aigua calenta sanitària centralitzats

Els criteris per a la inspecció de seguretat i higiene d'aquests sistemes d'aigua calenta sanitària centralitzats, amb una potència tèrmica del conjunt de generadors superior a 70 kW i que disposin de dipòsit/s d'emmagatzematge i/o circuit de retorn (higiene) es descriuen als Annexos II i III, incloent les comprovacions registrables, verificables o visibles.

#### 4.2.6 Emissió de l'acta d'inspecció

L'organisme de control acreditat ha d'emetre l'acta de la inspecció i trametre-la, quan escaigui, a l'òrgan competent en matèria de seguretat industrial.

Si la inspecció d'eficiència energètica, seguretat i higiene coincideixen en el mateix acte, es podrà emetre una acta conjunta.

L'inspector designat ha d'emetre una acta d'inspecció (Annex I) i de concretar per a cada instal·lació si es tracta de:

- Manca de coincidència amb la documentació tècnica.
- Incompliment de les condicions de seguretat segons la reglamentació vigent, amb qualificació dels defectes.
- Verificació de modificacions que alterin les característiques essencials de la instal·lació, requerint la documentació justificativa corresponent, si escau.

#### **5. ENTRADA EN VIGOR**

Aquesta Resolució serà d'aplicació a partir del dia 10 de març de 2025

Annex I

Format d'acta d'inspecció

LOGOTIP	Nombre del OC Delegació Adreça 1 Adreça 2	ACTA D'INSPECCIÓ PERIÒDICA REGLAMENT D'INSTAL·LACIONES TÈRMiques ALS EDIFICIS RESULTAT DE LA INSPECCIÓ Pg. 1/_						
Núm. RITSIC Instal·lació		Núm. expedient						
Núm. RASIC (instal·lador-mantenidor)		Tipus d'inspecció	<input type="checkbox"/> Inspecció periòdica _____ <input type="checkbox"/> Comprovació defectes segons acta n.º:					
El que subscriu, inspector de _____, Organismo de Control, acreditat per ENAC amb acreditació n.º 00000000 en compliment del RD 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis i del Decret 192/2023, de 9 de novembre, de Seguretat Industrial dels establiments, les instal·lacions i el productes i conforme al procediment intern n.º 00000000 constata que la instal·lació amb les següents característiques:								
<b>DATOS DEL TITULAR I DE LA INSTAL·LACIÓ</b>								
Titular o propietari				NIF / CIF:				
Adreça del titular								
		Població			CP:			
		Telèfon:		e-mail:				
Data de posada en servei		Data propera inspecció		Data inspecció actual				
				Hora Inici: Finalització:				
<b>DADES DE L'EMPRESA INSTAL·LADORA MANTENEDORA</b>								
Nom i cognoms/ Raó social				NIF / CIF:				
Núm. RASIC								
<b>CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ</b>								
<b>Classe:</b> <input type="checkbox"/> (M) Memòria <input type="checkbox"/> (P) Projecte								
<b>Objecte:</b> <input type="checkbox"/> Calefacció <input type="checkbox"/> ACS <input type="checkbox"/> Climatització								
<b>Ús:</b> <input type="checkbox"/> Institucional <input type="checkbox"/> Comercial <input type="checkbox"/> Residencial <input type="checkbox"/> Públ. concurrència <input type="checkbox"/> Industrial <input type="checkbox"/> Habitatge <input type="checkbox"/> Nova Planta <input type="checkbox"/> Existent <input type="checkbox"/> Canvi d'ús <input type="checkbox"/> Rehabilitació								
<b>Sala de màquines:</b> <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI: <input type="checkbox"/> Seguretat Normal <input type="checkbox"/> Seguretat Elevada <input type="checkbox"/> Risc baix <input type="checkbox"/> Risc mitjà <input type="checkbox"/> Risc alt								
<b>Instal·lació ACS :</b> <input type="checkbox"/> Centralitzada amb circuit de retorn <input type="checkbox"/> Núm. dipòsits: _____								
<b>Centrals producció:</b> <input type="checkbox"/> Caldera n.º unitats <input type="checkbox"/> Caldera Mixta n.º unitats <input type="checkbox"/> Bomba Calor n.º unitats <input type="checkbox"/> Planta Refredadora n.º unitats <input type="checkbox"/> Unitat Autònoma Compacta n.º unitats <input type="checkbox"/> Unitat Autònoma Partida n.º unitats <input type="checkbox"/> Captadors Solars m² <input type="checkbox"/> Altres n.º unitats								
<b>Fonts d'energia:</b> <input type="checkbox"/> Electricitat <input type="checkbox"/> Combustible gasos <input type="checkbox"/> Combustible líquid <input type="checkbox"/> Energia solar <input type="checkbox"/> Altres								
<b>Potència Tèrmica Nominal Total (kW):</b> Calor <input type="text"/> Fred <input type="text"/> Energia Solar <input type="text"/>								
<b>Generació de calor. Calderes</b>			<b>Generació de Fred-Calor</b>					
Marca	Nº sèrie	Potència	Rendiment		Refrigerant	Rendiment		
			Inicial	Mesurat	Nº Id.	Kg	Inicial	Mesurat
<b>INFORME RELATIU ALS PUNTS NO SATISFACTORIS</b>								
Codi	Descripció					Nivell Defecte		Termini Esmena

QUALIFICACIÓ I DICTAMEN DE CONTROL (veure INSTRUCCIONS al dors)

La revisió ha estat realitzada per l'inspector que signa aquest dictamen, en data \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ en totes les parts controlables i visibles de la instal·lació. A la vista dels resultats obtinguts, es considera que la instal·lació mereix la següent qualificació global pel que fa referència a la seguretat del funcionament i al compliment de les disposicions reglamentàries més amunt esmentades:

Control Documentació

0  I  II  III

FAVORABLE

Control Instal·lació

0  I  II  III

CONDICIONADA

NEGATIVA

Nivell 0 : Resta la instal·lació en servei normal

Nivell I : Deficiències a esmenar quan més aviat millor

Nivell II : Deficiències a esmenar dins dels terminis fixats i comunicar a L'OC que s'ha realitzat l'esmena

Nivell III : Resta la instal·lació fora de servei

Deficiències a esmenar o justificar per part de :

Titular

Facultatiu

E. Instal·ladora

**ASSABENTAT I ACUSAMENT DE REBUDA D'UNA CÒPIA D'AQUESTA ACTA :**

Per l'Empresa instal·ladora-mantenidora o facultatiu

Signat :

**CONFORME PER L'OC ( Segell )**

L'INSPECTOR/A (Nom)

Signat :

Data emissió :

## Annex II

### **Procediment per a la realització de la inspecció periòdica de sistemes d'aigua calenta sanitària centralitzats amb una potència tèrmica del conjunt de generadors superior a 70 kW i que disposin de dipòsit/s d'emmagatzematge i/o circuit de retorn.**

1. L'organisme de control acreditat (OCA) durà a terme la inspecció de la instal·lació mecànica del sistema de distribució centralitzada d'aigua calenta sanitària (ACS), verificant el compliment dels requisits establerts a la Instrucció Tècnica 1.1.4.3 del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE).
2. Aquesta inspecció té caràcter complementari respecte a les inspeccions sanitàries competència del Departament de Salut. Per tant, en cap cas substitueix les inspeccions efectuades en aplicació del Reial decret 487/2022, de 21 de juny, relatiu a la prevenció i control de la Legionel·la.
3. Els Organismes de Control Acreditats que disposin d'acreditació ENAC per a la realització d'inspeccions periòdiques d'eficiència energètica en l'àmbit del RITE podran efectuar aquest tipus d'inspeccions. No obstant això, hauran d'obtenir l'acreditació ENAC específica per a inspeccions periòdiques d'higiene en el marc del RITE en un termini màxim de sis mesos a comptar des de la publicació d'aquest protocol tècnic d'inspeccions periòdiques.
4. La qualificació dels defectes detectats, els terminis per a la seva correcció i, si escau, la paralització de la instal·lació es regiran pel que estableixen els articles 19 a 24 del Decret 192/2023.
5. Per a l'execució de la inspecció, el tècnic inspector de l'OCA haurà de disposar de la documentació següent, facilitada per l'empresa instal·ladora-mantenidora RITE amb la qual el titular de la instal·lació tingui subscrit el contracte de manteniment:
  - Esquema de principi de la instal·lació d'ACS.
  - Plànols detallats de la instal·lació tèrmica.



### Annex III

**Llistat de comprovació de la inspecció periòdica de sistemes d'aigua calenta sanitària centralitzats, amb una potència tèrmica del conjunt de generadors superior a 70 kW i que disposin de dipòsit/s d'emmagatzematge i/o circuit de retorn.**

REF	Descripció de la deficiència	RD 1027 2007	RD 1751 1998	RD 1618 1980	Anterior a 1980
<b>1</b>	<b>ACS I HIGIENE.</b>				
<b>1.1</b>	<b>Control documental.</b>				
1.1.1	Instal·lació sense/amb número de RITSIC	G	G	G	G
1.1.2	Generadors i potència tèrmica: _____ kW	-	-	-	-
1.1.3	Llibre de Registre de les operacions de manteniment; NO existeix o no està complimentat correctament.	G	G	G	G
1.1.4	Esquema de Principi de la instal·lació d'ACS: No existeix o no és correcte.	G	G	G	G
1.1.5	Esquema detallat dels traçats de canonades: No existeix o no és correcte sent exigible.	G	G	G	G
1.1.6	No disposa del certificat d'inspecció favorable segons RD 487/2022, de 21 de juny.	G	G	G	G
1.1.7	<b>Excepte en habitatges</b> , es comprova als registre de manteniment que no s'assoleixen els 60°C en el dipòsit d'ACS final.	G	G	G	G
1.1.8	<b>Excepte en habitatges</b> , es comprova als registres de manteniment que no s'asseguren els 50°C als punts de consum més allunyats.	G	G	G	G
<b>2</b>	<b>ACS I OMLIMENT.</b>				
<b>2.1</b>	<b>Instal·lació i muntatge de canonades i valvuleria.</b>				
<b>2.1.1</b>	<b>Instal·lació general</b>				
2.1.1.1	Abans del dispositiu no existeix un vàlvula de retenció, un filtre i un comptador.	G	G	R	R
2.1.1.2	L'ompliment de la instal·lació general no és manual i no s'instal·la un pressòstat que actuï com a alarma i aturi els equips.	G	G	R	R
<b>2.1.2</b>	<b>Instal·lació d'ACS</b>				
2.1.2.1	Buidat general de la instal·lació ACS : No existeix o no funciona correctament.	G	G	G	G
2.1.2.2	Manca desguàs per gravetat o amb bombes de buidatge per a la instal·lació d'ACS	G	G	G	G
2.1.2.3	Manquen claus de tall que permetin aïllar els elements de la instal·lació d'ACS fora d'ús o per a manteniment	G	G	G	G

2.1.2.4	No s'observen que les canonades tenen vàlvules de drenatges als punts més baixos, que permetin buidar del tot i puguin eliminar els sediments.	G	G	G	G
2.1.2.5	No hi ha compensadors de dilatació i/o canvis de direcció en esteses de gran longitud.	G	G	G	G
2.1.2.6	No es disposa de vàlvula d'equilibrat o altres mètodes de equilibrat com a retorn invertit	G	G	G	G
2.1.2.7	No existeix senyalització de canonades.	L	L	R	R
<b>2.2</b>	<b>Instal·lació i muntatge de dipòsits</b>				
2.2.1	Aïllament tèrmic dels dipòsits insuficient o en mal estat.	G	G	G	G
2.2.2	Protecció contra la corrosió inadequada.	G	G	G	G
2.2.3	Deficient estat de conservació dels dipòsits, amb corrosions o amb accessoris rovellats.	G	G	G	G
2.2.4	Dipòsits de més de 750 L sense boca de registre DN 400 per a manteniment.	G	G	G	G
2.2.5	Dipòsits de fins a 750 L sense possibilitat de neteja interior.	G	G	G	G
2.2.6.	Dipòsits sense vàlvula de buidatge a la part inferior.	G	G	G	G
2.2.7	Entrada d'aigua freda als dipòsits sense deflector.	G	G	G	G
2.2.8.	L'equipament dels dipòsits no és accessible.	G	G	G	G
2.2.9	No s'observa vàlvula de seguretat amb dispositiu d'accionament manual que una vegada accionada no modifiqui el taratge de les mateixes.	MG	MG	MG	MG
2.2.10	Vàlvula de seguretat no conduïda a lloc segur amb descarrega de fluid visible.	MG	MG	MG	MG
2.2.11	Taratge de la vàlvula de seguretat per sobre de la pressió màxima del dipòsit.	MG	MG	MG	MG
2.2.12	Esquema de Principi de la instal·lació d'ACS visible a la sala dels dipòsits d'ACS	L	L	L	L
<b>3</b>	<b>PREVENCIÓ DE LEGIONEL·LOSI</b>				
3.1	Darrer dipòsit d'ACS abans del subministrament no es troba connectat en sèrie.	G	G	G	G
3.2	No hi ha claus per a presa de mostres en dipòsits i/o recirculació.	G	G	G	G
3.3	Inexistència de vàlvules de retenció en l'alimentació d'aigua freda a la central de preparació d'ACS i en retorn d'aigua calenta.	MG	MG	G	G
3.4	Material utilitzat és no apte o no adequat per a la distribució d'ACS per al consum, i la distribució inclosa vàlvules (acer negre o acer galvanitzat).	MG	MG	G	G
3.5	Les canonades de distribució d'ACS han patit alguna modificació o tall i s'observen ramals cecs o trams estancats.	MG	MG	MG	MG
3.6	S'observen evidències de corrosió exterior a les canonades.	MG	MG	G	G
3.7	No hi ha sistemes de seccionament adequats per al control de la legionel·losi.	G	G	G	G

3.8	Identificació de les claus per a presa de mostres: no estan identificades correctament.	L	L	L	L
3.9	Termòmetres de contacte, no d'immersió, i sonda de temperatura de regulació de l'escalfament en punt adequat per garantir els 60°C a la globalitat del dipòsit.	G	G	G	G
3.10	Inexistència de purgador automàtic a la part superior del dipòsit (a menys de 30 cm)	G	G	G	G
3.11	<b>Excepte en habitatges</b> , no s'assoleixen els 60°C als dipòsits d'ACS finals.	G	G	G	G
3.12	<b>Excepte en habitatges</b> , no s'asseguren els 50°C als punts de consum més allunyats.	G	G	G	G
<b>4</b>	<b>CONTROL</b>				
4.1	No hi ha control de la temperatura de acumulació.	G	G	G	G
4.2	No hi ha control de temperatura en el punt hidràulicament més allunyat del acumulador.	G	G	R	R
4.3.	No hi ha control per realitzar el xoc tèrmic o altres mètodes alternatius de desinfecció.	G	G	G	G
4.4.	No hi ha control temperatura diferenciat en instal·lació d'energia solar tèrmica (diferència circuit solar de secundari o distribució).	G	G	R	R
4.5	No existeix limitació en la temperatura màxima de distribució de seguretat per als usuaris o s'evidencia el deteriorament en control de seguretat per als usuaris – vàlvules barrejadores	G	G	G	G