

MANUALE DI AUTOCONTROLLO
PER LA GESTIONE
DELLE
INSTALLAZIONI PER LE DOCCE

STABILIMENTO:



.....

Questo modello di manuale di autocontrollo per la gestione delle installazioni per le docce è stato creato dal Laboratorio cantonale come strumento per facilitare il settore nell'esecuzione dei compiti richiesti dalla legislazione specifica a tutela della salute degli utenti e degli operatori.

Esso si basa essenzialmente sulla Legislazione federale sulle derrate alimentari e gli oggetti d'uso.

Trattandosi di un modello, questo documento va completato e adeguato a dipendenza delle peculiarità dello stabilimento. A tal fine nel testo si utilizzano simboli per indicare dove è necessaria o opportuna un'iniziativa specifica del responsabile:

Simbolo	Significato
	È necessario fare ciò che è richiesto
	È necessario completare con le indicazioni richieste
	È opportuno fare ciò che è richiesto
i	Questa è un'informazione supplementare di cui si deve tenere conto

Questo modello di manuale è scaricabile gratuitamente dal sito del Laboratorio cantonale (<http://www.ti.ch/laboratorio>).

Modifiche

Versione	Rif.	Modifiche rispetto alla versione precedente
02/2022	2.3	Inserito il tempo massimo per raggiungere le temperature prescritte e aggiornate le misure preventive per l'uso degli elementi di pre-riscaldamento
	2.6	Modifica alla tabella concernente il riassunto delle temperature e dei tempi di raggiungimento necessari
	4.1	Spostata la tabella riassuntiva dei manutentori dal cap. 5.2 a questo
	5.2	Modificate le schede di controllo delle temperature
	6.2	Modificato il tempo di archiviazione delle analisi da 2 a 10 anni

Manuale DOCCE		Pagina
	Indice	4 di 61

1. Basi legali

1.1	Legislazione federale in materia di oggetti d'uso
1.2	Ordinanza del DFI sull'acqua potabile e sull'acqua per piscine e docce accessibili al pubblico (OPPD)
1.3	Norma SIA 385/1 2020
1.4	Direttive della Società Svizzera dell'Industria del Gas e dell'Acqua (SSIGA)

2. Legionella e legionellosi

2.1	Introduzione
2.2	Valutazione del rischio, prelievi
2.3	Progettazione, gestione
2.4	Ospedali, stabilimenti di cura
2.5	Alberghi e altre strutture
2.6	Riassunto prescrizioni

3. Organizzazione aziendale

3.1	Dati anagrafici
3.2	Attribuzione delle responsabilità
3.3	Formazione del personale

4. Documentazione tecnica

4.1	Contratti di manutenzione
4.2	Valutazione del rischio
4.3	Piano delle docce

5. Autocontrollo

5.1	Procedure per l'esecuzione dei controlli e per l'adozione di appropriate misure correttive
5.2	Schede di controllo

6. Controlli esterni

6.1	Contratto con il laboratorio d'analisi
6.2	Rapporti di prova

7. Informazioni utili

7.1	Misure da prendere in caso di non conformità o d'incidente
7.2	Numeri utili
7.3	Schede informative varie

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

Manuale DOCCE		Pagina
1. Basi legali	1 Basi legali	5 di 61

1.1	Legislazione federale in materia di oggetti d'uso
1.2	Ordinanza del DFI sull'acqua potabile e sull'acqua per piscine e docce accessibili al pubblico (OPPD)
1.3	Norma SIA 385/1 2020
1.4	Direttive della Società Svizzera dell'Industria del Gas e dell'Acqua (SSIGA)

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

Manuale DOCCE		Pagina
1. Basi legali	1.1 Legislazione federale in materia di oggetti d'uso	6 di 61

Legge federale sulle derrate alimentari e gli oggetti d'uso (Legge sulle derrate alimentari, LDerr) del 20 giugno 2014, (Stato 1° gennaio 2022)

Art. 26 Controllo autonomo

¹Chiunque fabbrica, tratta, deposita, trasporta, immette sul mercato, importa, esporta o fa transitare derrate alimentari od oggetti d'uso deve provvedere affinché siano rispettate le condizioni legali. È tenuto al controllo autonomo.

²Il controllo ufficiale non libera dall'obbligo del controllo autonomo.

Art. 27 Garanzia della protezione della salute

¹Chiunque constata che derrate alimentari od oggetti d'uso da lui immessi sul mercato possono mettere in pericolo la salute deve assicurarsi che i consumatori non ne subiscano alcun pregiudizio.

Art. 30 Controllo e campionatura

¹In ogni fase della produzione, trasformazione e distribuzione di derrate alimentari, di animali tenuti per la produzione di derrate alimentari e di oggetti d'uso sono svolti controlli ufficiali basati sui rischi.

²Le autorità di esecuzione verificano il rispetto delle disposizioni della legislazione sulle derrate alimentari. Verificano in particolare:

- a. che siano rispettate le prescrizioni sul controllo autonomo e che le persone che impiegano derrate alimentari od oggetti d'uso adempiano le prescrizioni in materia di igiene e posseggano le necessarie conoscenze specialistiche;
- b. che le derrate alimentari, gli oggetti d'uso, i locali, le installazioni, i veicoli, i procedimenti di fabbricazione, gli animali, le piante e i terreni utilizzati a scopi agricoli siano conformi alle disposizioni della legislazione sulle derrate alimentari.

³Al fine di verificare il rispetto delle disposizioni della legislazione sulle derrate alimentari, le autorità di esecuzione possono prelevare campioni, consultare documenti e altre annotazioni e allestirne copie.

⁴Nell'adempimento del loro compito, le autorità di esecuzione hanno accesso ai fondi, agli edifici, alle aziende, ai locali, agli impianti, ai veicoli e alle altre infrastrutture.

⁵Il Consiglio federale può:

- a. disciplinare le modalità di esecuzione, la frequenza e l'attestazione dei controlli ufficiali;
- b. prevedere che i controlli nei singoli settori siano effettuati da persone appositamente formate.

Ordinanza sulle derrate alimentari e gli oggetti d'uso (ODerr) del 16 dicembre 2016, (Stato 1° luglio 2020)

Art. 73 Persona responsabile

¹Per ogni azienda alimentare e ogni azienda di oggetti d'uso deve essere designata una persona responsabile con indirizzo professionale in Svizzera (art. 2 cpv. 1 n. 7).

²Se non è designata una persona responsabile, la direzione dell'azienda o dell'impresa è responsabile della sicurezza dei prodotti dell'azienda.

Art. 74 Obbligo del controllo autonomo

¹La persona responsabile provvede, a tutti i livelli di fabbricazione, trasformazione e distribuzione, affinché siano soddisfatti i requisiti della legislazione sulle derrate alimentari applicabili al suo settore di attività.

²Essa verifica o fa verificare il rispetto di questi requisiti e, se necessario, adotta immediatamente le misure necessarie per ripristinare la situazione legale.

³Essa provvede affinché siano immessi sul mercato soltanto derrate alimentari e oggetti d'uso conformi alla legislazione sulle derrate alimentari.

⁴Il controllo autonomo deve essere garantito in una forma adeguata al rischio per la sicurezza e al volume della produzione.

⁵Il DFI può stabilire responsabilità specifiche per singoli gruppi di prodotti.

Art. 75 Contenuto dell'obbligo

L'obbligo del controllo autonomo comprende in particolare:

b. per le aziende di oggetti d'uso:

1. la verifica della sicurezza degli oggetti d'uso,

2. per i materiali e gli oggetti e i cosmetici: la buona prassi di fabbricazione,

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

Manuale DOCCE		Pagina
1. Basi legali	1.1 Legislazione federale in materia di oggetti d'uso	7 di 61

3.la campionatura e l'analisi,
4.per i materiali e gli oggetti, i cosmetici e i giocattoli: la rintracciabilità,
5.il ritiro e il richiamo,
6.la documentazione;

Art. 81 **Verifica delle misure di controllo autonomo**

¹La persona responsabile è obbligata a verificare oppure a far verificare il funzionamento delle misure di controllo autonomo tramite campionatura e analisi.

²La verifica delle misure di controllo autonomo avviene in una forma adeguata al rischio per la sicurezza e al volume della produzione.

³Il DFI può dichiarare vincolanti determinate procedure di analisi.

Art. 84 **Ritiro e richiamo**

⁴Nel caso di acqua potabile e di acqua destinata a entrare in contatto con il corpo umano pericolose per la salute, la persona responsabile è tenuta a :

- a. Informare immediatamente le competenti autorità cantonali di esecuzione; e
- b. Attuare insieme ad esse le misure necessarie per eliminare il pericolo.

Art. 85 **Documentazione del controllo autonomo**

¹La pianificazione dei controlli autonomi e le misure adottate per l'attuazione devono essere documentate per scritto o mediante una procedura equivalente.

²La documentazione del controllo autonomo è garantita in una forma adeguata al rischio per la sicurezza e al volume della produzione.

³Le microaziende possono ridurre in modo adeguato la documentazione del controllo autonomo.

⁴Il DFI può disciplinare i dettagli relativi alla documentazione.

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

Manuale DOCCE		Pagina
1. Basi legali	1.2 OPPD	8 di 61

Ordinanza del DFI sull'acqua potabile e sull'acqua per piscine e docce accessibili al pubblico (OPPD) del 16 dicembre 2016 (Stato 1° agosto 2021)

Il Dipartimento federale dell'interno (DFI),

visti gli articoli 10 capoverso 4, 14 capoverso 1, 22, 24, 26 capoverso 3, 27 capoverso 4, 36 capoversi 3 e 4 e 72 dell'ordinanza del 16 dicembre 2016¹ sulle derrate alimentari e gli oggetti d'uso,

ordina:

Sezione 1: Disposizioni generali

Art. 1 Oggetto e campo d'applicazione

¹La presente ordinanza disciplina il trattamento, l'erogazione e la qualità dell'acqua potabile quale derrata alimentare e oggetto d'uso.

²Essa stabilisce in particolare i requisiti concernenti:

- l'acqua potabile;
- l'acqua per docce negli impianti accessibili al pubblico;
- l'acqua per piscine accessibili al pubblico, compresi le vasche idromassaggio, i bagni termali, minerali, di acqua salina, di benessere e terapeutici, le vasche per bambini o strutture simili e per vasche con rigenerazione biologica dell'acqua in uso accessibili al pubblico.

Sezione 3: Acqua per docce e piscine

Art. 7 Definizioni

Nella presente sezione si intende per:

- acqua*: acqua per piscine accessibili al pubblico, compresi le vasche idromassaggio, i bagni termali, minerali, di acqua salina, di benessere e terapeutici, le vasche per bambini o strutture simili, per vasche con rigenerazione biologica dell'acqua in uso accessibili al pubblico e per impianti per docce accessibili al pubblico.
- piscina*: impianto di balneazione, compresi i bagni termali, minerali, di vapore umido e gli impianti di balneazione con rigenerazione biologica dell'acqua;
- bagno termale*: stabilimento con strutture che utilizzano acque sotterranee provenienti da una sorgente o da una trivellazione in profondità, la cui temperatura all'uscita è superiore a 20 °C;
- bagno minerale*: stabilimento con strutture che utilizzano acque sotterranee per natura fortemente mineralizzate, provenienti da una sorgente o da una trivellazione in profondità;
- bagno di vapore umido*: ambiente surriscaldato con un'umidità elevata, la cui temperatura è compresa generalmente tra 40 e 50 °C;
- impianto di balneazione*: stabilimento con vasca artificiale la cui acqua è filtrata, disinfettata, cambiata e riciclata, compresi tutti gli impianti di trattamento dell'acqua necessari al suo funzionamento;
- impianto di balneazione con rigenerazione biologica dell'acqua*: stabilimento con vasche naturali o artificiali la cui acqua è riciclata ad opera della microflora presente e cambiata, ma non disinfettata, compresi tutti gli impianti di trattamento dell'acqua necessari al suo funzionamento;
- impianto accessibile al pubblico o piscina accessibile al pubblico*: impianto o piscina aperto a tutti o a una cerchia di persone autorizzate e che non è destinato a essere utilizzato in un contesto familiare;
- impianto di trattamento dell'acqua*: impianto per il trattamento dell'acqua delle piscine accessibili al pubblico, inclusi i locali, le apparecchiature e le procedure richiesti a tal fine nonché le sostanze, i preparati chimici e i biocidi necessari per garantire una qualità dell'acqua conforme all'utilizzo previsto e ai requisiti stabiliti. Per le vasche con rigenerazione biologica dell'acqua vengono considerati parte integrante del trattamento anche gli organismi utilizzati.

Art. 8 Obbligo di notifica di progetti edilizi

Chi intende costruire un impianto di balneazione accessibile al pubblico o apportarvi modifiche edilizie lo deve preventivamente notificare alla competente autorità esecutiva cantonale.

Art. 9 Requisiti microbiologici

L'acqua destinata a entrare in contatto con il corpo umano deve soddisfare i requisiti microbiologici indicati nell'allegato 5.

Art. 10 Disinfettanti autorizzati

¹...

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

Manuale DOCCE		Pagina
1. Basi legali	1.2 OPPD	9 di 61

²Per l'acqua delle docce si applicano i requisiti concernenti i disinfettanti previsti per l'acqua potabile ai sensi dell'articolo 4 capoverso 4.

Art. 11 [Concentrazioni di disinfettanti](#)

Le concentrazioni di disinfettanti e i parametri applicabili al trattamento dell'acqua sono stabiliti nell'allegato 6.

Art. 12 [Concentrazioni massime di sostanze inquinanti o derivanti dalla disinfezione](#)

Le concentrazioni massime di contaminanti e sostanze derivanti dalla disinfezione sono stabilite nell'allegato 7.

Art. 13 [Impianti di trattamento delle acque e impianti per docce](#)

Gli impianti di trattamento delle acque e gli impianti per docce devono essere approntati, gestiti o modificati conformemente alle regole tecniche riconosciute. Il proprietario è tenuto a far eseguire da personale qualificato regolari operazioni di controllo e manutenzione.

Art. 14 [Requisiti per il personale degli impianti di balneazione accessibili al pubblico](#)

¹In ogni impianto di balneazione accessibile al pubblico deve esserci almeno un dipendente che dispone dell'autorizzazione prevista dall'ordinanza del DFI del 28 giugno 2005¹ concernente l'autorizzazione speciale per la disinfezione dell'acqua negli impianti di balneazione accessibili al pubblico, ad eccezione degli impianti di balneazione con rigenerazione biologica dell'acqua.

[Sezione 4: Adeguamento degli allegati](#)

Art. 15

¹L'Ufficio federale della sicurezza alimentare e di veterinaria adegua gli allegati della presente ordinanza allo stato attuale della scienza e della tecnica nonché al diritto dei più importanti partner commerciali della Svizzera.

²Può stabilire altresì termini transitori.

[Sezione 5: Disposizioni finali](#)

Art. 16 [Disposizioni transitorie](#)

²Se i requisiti microbiologici per l'acqua di impianti per balneazione e per docce possono essere rispettati solo con un risanamento edile, questo deve essere realizzato entro il 30 aprile 2027. In tal caso i presenti requisiti non si applicano in questo periodo; tutte le altre misure previste dalla presente ordinanza devono invece essere prese al fine di garantire la protezione della salute.

Art. 17 [Entrata in vigore](#)

La presente ordinanza entra in vigore il 1° maggio 2017.

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

Manuale DOCCE		Pagina
1. Basi legali	1.2 OPPD	10 di 61

Allegato 5¹⁷
(art. 9)

Requisiti microbiologici dell'acqua per stabilimenti e impianti per docce accessibili al pubblico

Posi-Categoria zione	Criteri di controllo	Valori massimi	Metodo di analisi di riferimento
1 Acqua per stabilimenti accessibili al pubblico	Germi aerobi mesofili	1000 UFC/ml	EN/ISO 6222 Temperatura d'incubazione: 30 °C Durata d'incubazione: 72 ore
	<i>Escherichia coli (E. coli)</i>	nr/100 ml	EN/ISO 9308-1
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	nr/100 ml	EN/ISO 16266
2 Acqua per impianti di balneazione con rigene- razione biologica dell'acqua	Enterococchi	50 UFC/100 ml	EN/ISO 7899-2
	<i>Escherichia coli (E. coli)</i>	100 UFC/100 ml	EN/ISO 9308-1
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	10 UFC/100 ml	EN/ISO 16266
3 Acqua di vasche idro- massaggio o aventi una temperatura superiore a 23 °C con circuiti che favoriscono la forma- zione di aerosol	Legionella spp.	100 UFC/l	EN/ISO 11731
4 Bagno di vapore umido: produzione di acqua con formazione di aerosol	Legionella spp.	100 UFC/l	EN/ISO 11731
5 Acqua per impianti per docce	Legionella spp.	1000 UFC/l	EN/ISO 11731

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

Manuale DOCCE		Pagina
1. Basi legali	1.2 OPPD	11 di 61

Allegato 6
(art. 11)

Valori massimi e minimi concernenti l'acqua per stabilimenti e impianti per docce accessibili al pubblico

Posi- zione	Categoria	Criteri di analisi	Valori minimi	Valori massimi
1	Acqua per stabilimenti accessibili al pubblico			
		Torbidità		0,5 NTU
2	Disinfezione a base di cloro			
	Tutti gli stabilimenti	pH	6,8	7,6
	Vasche per nuoto e non	Cloro libero	0,2 mg/l	0,8 mg/l
	Vasche idromassaggio	Cloro libero	0,7 mg/l	1,5 mg/l
3	Disinfezione a base di bromo			
	Tutti gli stabilimenti	pH	6,8	7,2
	Vasche per nuoto e non	Bromo libero	0,5 mg/l	1,4 mg/l
	Vasche idromassaggio	Bromo libero	1,2 mg/l	2,2 mg/l
4	Vasche con rigenerazione biologica dell'acqua			
		pH	6,0	9,0
		Visibilità/ limpidità	> 2,0 m, su tutto il fondo	
5	Acqua per impianti per docce			
	Sono ammessi i disinfettanti di cui all'allegato 4 cifra 4 e con i relativi valori massimi di cui all'allegato 2.			

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

Manuale DOCCE		Pagina
1. Basi legali	1.3 Norma SIA 385/1	12 di 61

Norma SIA 385/1 Edizione 2020

„Impianti per l'acqua calda sanitaria negli edifici – Basi generali e requisiti”

Il responsabile non deve necessariamente procurarsi questa norma: Essa è strumento essenziale tuttavia nella progettazione, nella gestione e nel risanamento di impianti per l'acqua calda sanitaria negli edifici.

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

Manuale DOCCE		Pagina
1. Basi legali	1.4 Direttive SSIGA	13 di 61

Direttiva SSIGA W3 „Impianti per l'acqua potabile”

Direttiva contenente le prescrizioni da adempiere per eseguire correttamente un impianto di distribuzione dell'acqua negli edifici.

Direttiva SSIGA W3/C2 „direttiva per l'esercizio e la manutenzione di impianti sanitari”

Direttiva contenente le prescrizioni da adempiere per eseguire correttamente la manutenzione degli impianti di distribuzione dell'acqua negli edifici.

Direttiva SSIGA W3/C3 „direttiva per l'igiene negli impianti di acqua potabile”

Direttiva contenente le prescrizioni da adempiere per garantire una corretta igiene negli impianti di distribuzione dell'acqua negli edifici.

Direttiva SSIGA W3/C4 „direttiva per l'autocontrollo negli impianti di acqua potabile degli edifici”

Direttiva contenente le prescrizioni da adempiere per l'autocontrollo negli impianti di distribuzione dell'acqua negli edifici.

Queste direttive racchiudono tutte le prescrizioni necessarie per garantire l'igiene dell'acqua negli stabili.

Ogni impianto che ospita utenti sensibili (ospedali, case di cura/riposo, altre strutture con persone debilitate) dovrebbe dotarsi di queste direttive e seguirne le indicazioni, poiché - soprattutto a livello strutturale- sono molto più approfondite del presente manuale.

La direttiva W3/C4 costituisce un manuale di autocontrollo equivalente al presente manuale. Oltre alle schede di controllo contiene delle check-list per la verifica approfondita del proprio impianto. Ne consigliamo la consultazione soprattutto in strutture sensibili oppure laddove vi siano problemi di legionelle persistenti.

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

Manuale DOCCE		Pagina
2. Legionella e legionellosi	2 Legionella e legionellosi	14 di 61

2.1	Introduzione
2.2	Valutazione del rischio, prelievi
2.3	Progettazione, gestione
2.4	Ospedali, stabilimenti di cura
2.5	Alberghi e altre strutture
2.6	Riassunto prescrizioni

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

Manuale DOCCE		Pagina
2. Legionella e legionellosi	2.1 Introduzione	15 di 61



Per le **docce**, il responsabile deve affrontare la problematica legata alla Legionella basandosi sul documento di riferimento di cui sotto.

L'Ufficio federale della sanità pubblica ha pubblicato (al momento disponibile solo solo in [francese](#) e in [tedesco](#)) il documento "Legionella e legionellosi": esso è concepito in forma modulare e permette ad ogni persona interessata da un aspetto particolare della problematica (medico, tecnico, ideatore e installatore sanitario, responsabile di sistemi di trattamento dell'aria, gerente d'hotel, responsabile di piscine, proprietario di immobili, ecc.) di trovare le informazioni essenziali alla comprensione e alla presa a carico delle situazioni complesse con le quali è confrontata.

I moduli che interessano il responsabile sono essenzialmente 5:

- modulo 10: Valutazione del rischio, analisi ambientali, interpretazione dei risultati
- modulo 11: Installazioni sanitarie – Progettazione, gestione, ristrutturazioni, valori massimi, risanamento
- modulo 12: Ospedali e case di cura di lunga durata
- modulo 15: Alberghi a altri luoghi di soggiorno temporaneo

Legionellosi (malattia del legionario)

La legionellosi è una malattia respiratoria causata da batteri presenti naturalmente nell'acqua. Viene trasmessa tramite l'inalazione di goccioline contaminate. Vi sono misure preventive che impediscono la proliferazione di questi batteri.

Agente patogeno e trasmissione

La legionellosi, anche denominata malattia del legionario, è una grave infezione polmonare causata da determinati batteri del genere Legionella. Questi agenti patogeni, naturalmente presenti in ambienti acquatici e umidi, proliferano particolarmente bene in sistemi idrici in cui l'acqua non si rinnova costantemente (acqua stagnante) e la cui temperatura oscilla tra 25°C e 45°C (acquedotti, rubinetti, soffioni della doccia, vasche idromassaggio, installazioni di trattamento dell'aria, ecc.). La legionellosi viene trasmessa tramite l'inalazione di goccioline d'acqua contaminate da determinate specie di Legionella (aerosol). La trasmissione da persona a persona, pur essendo possibile, è estremamente rara.

Misure preventive

La misura preventiva più efficace, in grado di impedire la proliferazione del batterio negli impianti sanitari, è quella di assicurare una temperatura dell'acqua calda di almeno 60°C all'uscita del serbatoio, e di 55°C nel sistema di tubature. La temperatura di acqua fredda, invece, deve restare al di sotto di 25°C (idealmente al di sotto dei 20°C). Per tutti gli altri tipi di impianti (climatizzatori, vasche idromassaggio, umidificatori, ecc.) valgono le raccomandazioni delle associazioni professionali o dei fabbricanti

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

Manuale DOCCE		Pagina
2. Legionella e legionellosi	2.2 Valutazione del rischio, prelievi	16 di 61

Sintesi del modulo 10: Valutazione del rischio, analisi ambientali, interpretazione dei risultati

Tutti i proprietari e i gestori di installazioni di docce devono essere coscienti delle proprie responsabilità e quindi domandarsi se la Legionella può sopravvivere e moltiplicarsi nelle proprie strutture. Per i responsabili in case per anziani, ospedali, stabilimenti di cura, scuole, piscine, alberghi e altri stabilimenti pubblici con docce vi è come visto un obbligo di legge mirante a garantire una qualità dell'acqua irreprensibile.

Il modulo 10 offre ai responsabili gli strumenti per:

- eseguire una valutazione del rischio,
- pianificare i prelievi ambientali e
- interpretare i risultati ottenuti.



Ogni responsabile quindi deve poter mostrare all'autorità di controllo ufficiale su quale valutazione del rischio si basa il suo autocontrollo.

VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Una corretta valutazione del rischio deve considerare le seguenti informazioni:

Informazioni	Scopo e uso dell'informazione
Schema idraulico aggiornato della rete di approvvigionamento	Mettere in evidenza colonne principali con ricircolo (se mantenute in temperatura), le sezioni, i tubi "morti" e le zone del circuito idraulico dove può esserci ristagno dell'acqua Mettere in evidenza le varie regolazioni dell'impianto (temperature, valvole di apertura/chiusura, ecc) Determinare i punti d'utilizzazione più rappresentativi e i più suscettibili di porre problemi (temperatura e ristagno), anche al fine di identificare i punti di prelievo e campionatura
Materiali utilizzati	Identificare sezioni che presentano un rischio elevato a causa dei materiali utilizzati. L'accento deve essere posto sui materiali (p.es. plastiche) che liberano sostanze che possono essere utilizzate dai batteri

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

Manuale DOCCE		Pagina
2. Legionella e legionellosi	2.2 Valutazione del rischio, prelievi	17 di 61

Informazioni	Scopo e uso dell'informazione
Stato dei singoli elementi delle installazioni (buon funzionamento, perdite di qualità dovute alla vecchiaia)	Identificare e qualificare lo stato, p.es. superficie rugose
Protezione contro il calcare e la corrosione	Considerare le installazioni supplementari presenti, incluso il loro stato e la loro gestione.
Regolazione della temperatura, tempi di scorrimento per raggiungere i punti di utilizzazione	Valutare le temperature di funzionamento di tutta la rete, dall'entrata al rubinetto (sia dell'acqua calda sia di quella fredda) e dei tempi necessari per il raggiungimento delle temperature massime.
Manutenzione, riparazioni, disinfezione	Identificare tutti i lavori fatti sulle installazioni
Luoghi dove possono formarsi degli aerosol	Identificare i punti dove possono formarsi degli aerosol, problematici in caso si contaminazione (docce).
Uso delle installazioni sanitarie	Identificare le condizioni di uso, p.es. quantità, abitudini, fluttuazioni (settimanali, stagionali, vacanze), cambiamenti rispetto all'uso d'origine, interruzioni forzate, ecc.
Qualità dell'acqua	Valutazione della qualità sensoriale, chimica e microbiologica. Eventuali reclami per ruggine, odori strani, ecc.

La valutazione del rischio in termini di rischio di proliferazione della Legionella non deve essere assimilato al rischio di infezione per le persone.

Il concetto di autocontrollo che viene sviluppato a seguito della valutazione del rischio serve ad impedire che le Legionelle proliferino nella propria struttura.

CAMPIONATURA E ANALISI

Dopo aver valutato la situazione, è possibile precisare i **punti e le modalità di prelievo e il numero di campioni necessari** per le analisi batteriologiche di verifica. I punti di prelievo sono fissati anche in funzione dell'obiettivo delle analisi di laboratorio. Si distinguono le seguenti 4 situazioni:

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

Manuale DOCCE		Pagina
2. Legionella e legionellosi	2.2 Valutazione del rischio, prelievi	18 di 61

Breve descrizione		Obiettivo
1	Analisi sistematica	Verifica delle parti centrali e periferiche del sistema. In caso di valutazione iniziale della situazione → analisi in uscita dal boiler, ritorno dei vari ricircoli (se condotte mantenute in temperatura) e punti terminali
2	Analisi più approfondita	Controllo, basato sul rischio, delle diverse fasi in caso di contaminazione sistematica (prelievi estesi in parti centrali e periferiche) → come l'analisi sistematica, ma includendo un numero maggiore di punti nella struttura per circoscrivere la zona contaminata
3	Analisi dell'acqua delle docce a partire da un punto di utenza	Controllo relativo ad una contaminazione locale e alla verifica della qualità delle docce → controllo periodico ai punti terminali/più a rischio
4	Analisi mirata	Investigazione epidemiologica

In termini generali, dopo aver eseguito un'analisi del rischio vengono prelevati campioni per una prima analisi sistematica della rete, soprattutto per le strutture a rischio (ospedali, case anziani/cura). Se non vi sono indicazioni di contaminazione si procede con misure di autocontrollo preventive, e se il tipo di struttura lo richiede, con analisi periodiche nelle docce critiche stabilite dall'analisi del rischio (vedi punto 3 tabella precedente).

Se vi sono indicazioni di una contaminazione sistematica o in fasi successive o in punti specifici in rete si procede a un'analisi approfondita e a risanamenti specifici.

Le **tecniche e le modalità di prelevamento** sono descritte al capitolo 4.3 del modulo 10. Si distinguono le seguenti situazioni:

1. prelevamento di campioni da docce flessibili
2. prelevamento di campioni da docce fisse
3. prelevamento da serbatoi

I laboratori ai quali ci si rivolge per le analisi devono essere in grado di fornire istruzioni precise sulle modalità di campionamento dalle docce, in particolare su temperatura e volumi di partenza, in generale simulando l'uso normale oppure a condizioni standard. In generale valgono tuttavia le seguenti indicazioni relative a temperatura e volume:

- a) **Simulazione dell'uso quotidiano – volume di partenza rappresentativo della realtà, temperatura, getto e flusso simili all'uso quotidiano.** Questa modalità è da applicare nell'ambito della routine dell'autocontrollo → prendere la doccia, aprire l'acqua con un flusso secondo l'uso corrente, regolare fino alla temperatura desiderata (temperatura piacevole), prelevare.

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

Manuale DOCCE		Pagina
2. Legionella e legionellosi	2.2 Valutazione del rischio, prelievi	19 di 61

- b) **Raccolta con scorrimento iniziale standardizzato – volume di partenza standardizzato.** Questa modalità è da applicare nell'ambito di analisi sistematica.
→ prendere la doccia, aprire l'acqua, regolare a una temperatura piacevole, lasciar scorrere 15 secondi a flusso elevato, prelevare.
- c) **Esposizione a rubinetteria individuale** – Questa modalità è da applicare nel caso le analisi servano a verificare lo stato della propria struttura in caso di malattia fra chi ne ha fatto uso (analisi mirata) → auspicabile il prelievo in doppio per ogni doccia, prendere la doccia, regolare la temperatura su posizione calda, aprire, prelevare il primo litro, attendere che la temperatura sia costante e prelevare un secondo litro. Se si hanno sospetti prelevare anche un campione di acqua fredda.

Nel caso in cui si è confrontati con una struttura difficilmente raggiungibile (p.es. docce fisse molto alte o lontane, con soffione a piatto largo) si può utilizzare una pertica per prelevamento.

Volumi del campione. Riempire il contenitore con un volume di almeno 250ml, per acqua stagnante ideale 1000ml. Comunque verificare con il proprio Laboratorio di riferimento che indicherà la quantità necessaria.

Misurazione della temperatura di prelevamento. Immediatamente dopo il prelevamento raccogliere 250ml in un recipiente separato e misurare la temperatura dell'acqua. Non immergere strumenti di misura nell'acqua destinata alle analisi!

Misurazione della temperatura dell'acqua.

Se possibile misurare inserendo il termometro direttamente nel flusso. In generale tuttavia, è preferibile raccogliere 250ml di acqua in un recipiente e immergere il termometro. Se si intende misurare la temperatura di acqua stagnante, la misurazione deve essere eseguita subito dopo l'apertura del rubinetto. Se si vuole misurare la temperatura dell'acqua calda in uscita, bisogna attendere fino a che la temperatura sia costante. Misurare in seguito anche la temperatura dell'acqua fredda. Annotare anche i tempi necessari per raggiungere le temperature, calde e fredde, stabili.

Documentazione

Per ogni campionamento deve essere allestita specifica documentazione.

Trasporto e stoccaggio

Devono avvenire alle condizioni descritte nel modulo 10, capitolo 4.3.9. Le condizioni devono essere sempre concordate con il proprio laboratorio, dove devono giungere entro le 24 ore dal prelevamento.

I risultati devono essere interpretati: a tale scopo può essere utilizzato il modulo 11, capitolo 3: valori massimi di Legionella spp. Il modulo 11 fornisce quindi anche una descrizione delle misure da intraprendere a seconda dei risultati ottenuti.

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

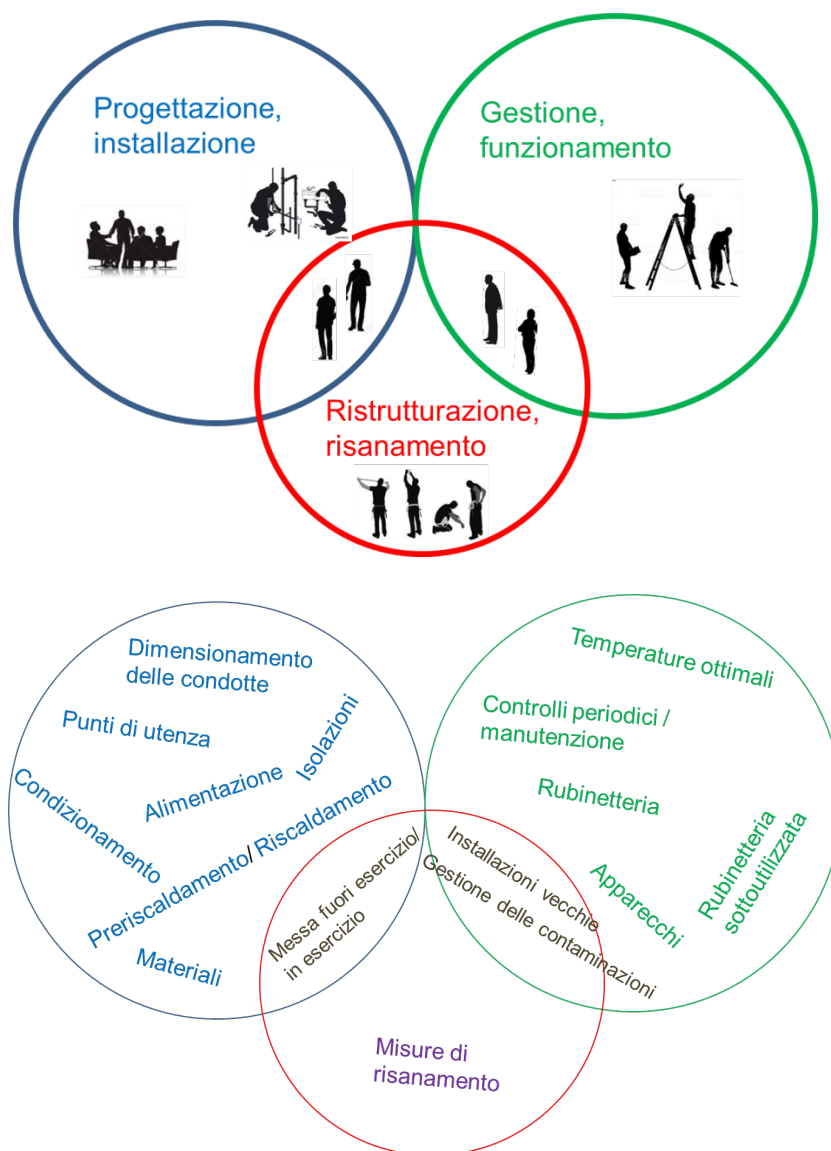
Manuale DOCCE		Pagina
2. Legionella e legionellosi	2.3 Progettazione, gestione	20 di 61

Sintesi del modulo 11: Installazioni sanitarie – Progettazione, gestione, ristrutturazioni, valori massimi, risanamento

Per informazioni complementari relative a ospedali e case di cura di lunga durata così come per gli alberghi e simili si vedano i moduli 12 e 15.

Le reti di acqua potabile concepite, progettate e mantenute secondo l'insieme delle regole e raccomandazioni tecniche attuali offrono garanzie per uno stato igienico duraturo dell'approvvigionamento in acqua fredda e calda interni allo stabile. Le norme SIA 382/1 e 385/2 così come la norma SSIGA W3 sono considerate come raccomandazioni tecniche riconosciute.

I punti su cui porre l'attenzione sono: progettazione, installazione, gestione e funzionamento, ristrutturazione e risanamento. Essi sono interconnessi come da figura seguente



Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

Manuale DOCCE		Pagina
2. Legionella e legionellosi	2.3 Progettazione, gestione	21 di 61

MISURE PREVENTIVE DI GESTIONE

Di seguito sono toccati in particolare gli aspetti di misure preventive di gestione e di risanamento.

Indipendentemente dal rischio sanitario legato alla tipologia di struttura, vengono descritte –per le docce- le seguenti **misure gestionali** che hanno un carattere preventivo:

- la rete di distribuzione dell'acqua calda deve essere gestita in modo che la temperatura dell'acqua sia superiore a 55°C nel circuito (non necessariamente nelle diramazioni e nei raccordi secondari). In pratica, regolando il sistema in questo modo è possibile garantire una temperatura di almeno 50°C al punto di utenza.
- La temperatura dell'acqua fredda non deve idealmente essere superiore ai 20°C, imperativamente mai superiore ai 25°C
- Il tempo necessario per raggiungere la temperatura di 50°C all'utenza deve essere di massimo 70 secondi. Per l'acqua fredda si deve raggiungere la temperatura di 25°C in massimo 30 secondi.
- Nel caso di presenza di elementi di pre-riscaldamento (p.es. solare termico, recupero celle raffreddamento, ...) deve essere garantita la possibilità di riscaldare a 60°C (con lo scopo di disinfettare con il calore) per almeno una volta al giorno con energia complementare (programma antilegionelle giornaliero). L'opzione migliore è quella di separare i due tipi di acqua (acqua pre-riscaldamento e acqua calda sanitaria) tramite uno scambiatore di calore. In questo caso i due tipi di acque non entrano in contatto e non vi è necessità di un programma antilegionelle per l'acqua di pre-riscaldamento.
- Se per motivi energetici non è possibile mantenere la temperatura di 60°C all'uscita del boiler, prevedere un innalzamento giornaliero della temperatura a 60°C per almeno 1 ora in tutto il circuito.
- Deve essere garantita la possibilità di portare la temperatura dell'acqua ad almeno 70°C in caso sia necessario uno shock termico.
- La durata di ristagno massimo deve essere mantenuta sotto le 72 ore
- La quantità di acqua calda stoccata nella caldaia dovrebbe idealmente essere rinnovata almeno una volta al giorno.
- I materiali utilizzati devono essere tali da resistere e di garantire la conformità alimentare anche dopo shock termico a 70°C
- Mitigatori di temperatura che permettono valori inferiori ai 50° al punto di utenza sono a rischio. Prevedere la possibilità di effettuare al bisogno uno shock termico dell'impianto.
- La rubinetteria deve essere sempre in buono stato. Effettuare una pulizia regolare (smontaggio, pulizia, detartraggio).
- I dispositivi per economizzare il consumo d'acqua ai rubinetti possono influenzare negativamente l'igiene dell'acqua. Le doccette con economizzatore possono produrre una maggiore quantità di aerosol. Questi sistemi vanno utilizzati unicamente laddove vi è un buon ricambio d'acqua, dove non vi sono problemi igienici, dove non ci sono problemi di presenza di legionella e dove non ci si aspetti nessuna conseguenza negativa sulla qualità dell'acqua.

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

Manuale DOCCE		Pagina
2. Legionella e legionellosi	2.3 Progettazione, gestione	22 di 61

- Il controllo della temperatura deve avvenire idealmente ogni 2, al massimo ogni 3 mesi. In case per anziani e in strutture sanitarie (ospedali) la frequenza di misurazione ideale è mensile (massimo 2 mesi per case anziani). Per la misurazione non affidarsi ai termometri presenti sul boiler e sulle condotte, ma misurare tramite termometro tarato.
- Se le temperature di sicurezza non possono essere rispettate a causa di problemi tecnici o per economizzare dell'energia, per gli edifici a rischio medio è raccomandabile ricorrere a dei sistemi di disinfezione alternativi e/o di procedere a dei controlli batteriologici. In questo caso si deve far intervenire uno specialista risp. un laboratorio esterno di riferimento.
- La ruggine, le incrostazioni e i sedimenti sono doppiamente propizi alla proliferazione di Legionella spp., in quanto forniscono nutrimento per questi batteri e favoriscono al tempo stesso una resistenza ai trattamenti di decontaminazione.
- Addolcitori o altri sistemi di trattamento devono essere mantenuti secondo le prescrizioni.
- Le apparecchiature contenenti dell'acqua in circolo (per esempio le fontane ornamentali) esigono una manutenzione regolare e eventualmente l'aggiunta di un prodotto disinfettante.
- In caso di modificate utilizzazioni dell'acqua, nello specifico un aumento dei ristagni, prevedere l'installazione di dispositivi di spurgo automatico.
- Dopo un periodo di inattività di più di un mese (hotel con attività stagionale, appartamenti non occupati, scuole chiuse), bisogna procedere a un risciacquo completo della rete lasciando scorrere abbondantemente l'acqua fredda e calda in tutti i punti di utenza evitando la formazione e l'inalazione di aerosol (eventualmente proteggere il personale con mascherine).
- Se vi sono delle docce, o altri rubinetti formanti aerosol, poco utilizzati bisogna elaborare un piano di spurgo bisettimanale.
- Prima della messa in servizio di un'installazione nuova o dopo dei lavori sulla rete, è prudente procedere a un risciacquo completo e eventualmente a una disinfezione (per esempio con una soluzione contenente del cloro seguita da un nuovo risciacquo delle tubature).

MISURE PREVENTIVE DI RISANAMENTO

In caso di ristrutturazione dell'edificio devono essere osservati i seguenti punti:

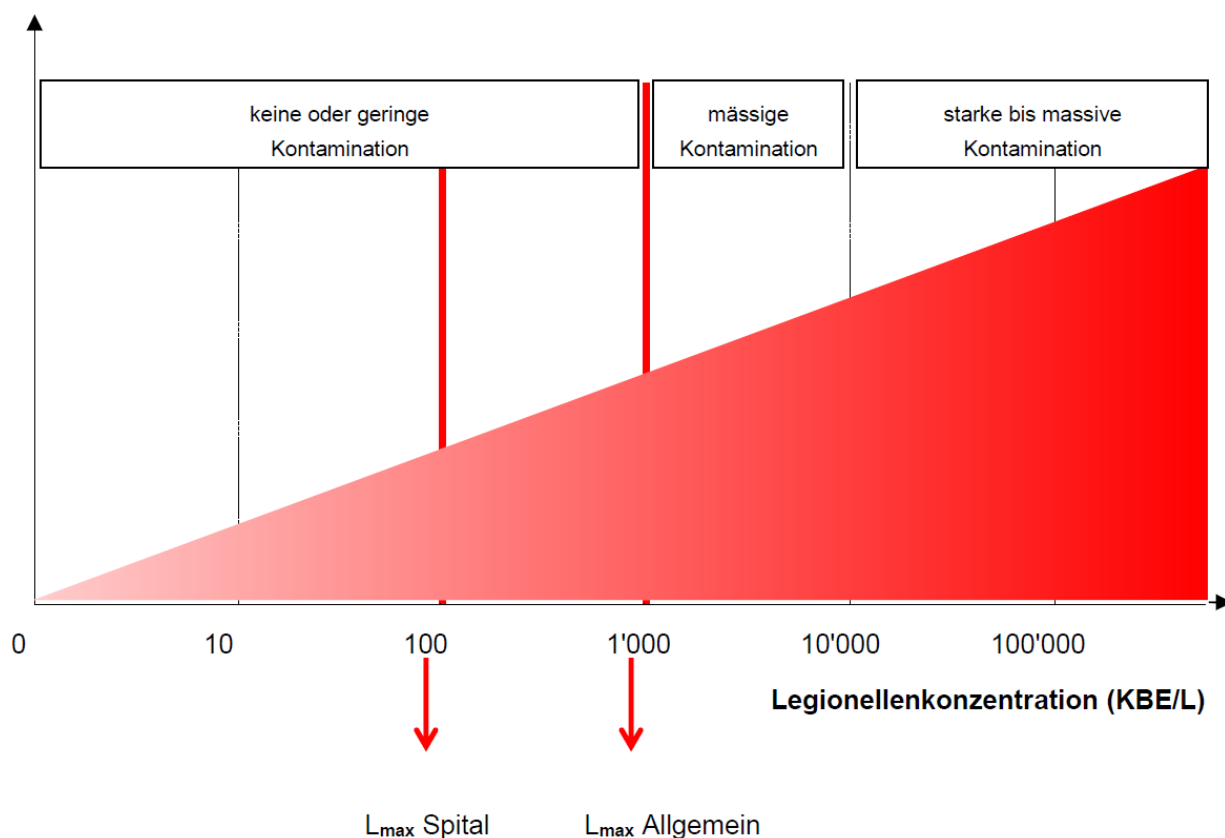
- È auspicabile eseguire un esame globale delle installazioni e non procedere unicamente con lavori urgenti limitati
- Le installazioni che non sono più usate devono essere separate dall'approvvigionamento restante e, idealmente, smantellate
- La rubinetteria e gli apparecchi più vecchi dovrebbero essere sostituiti
- In caso di tubazioni in cattivo stato l'ideale è procedere alla loro sostituzione. Può essere accettato il risanamento interno (p.es. tramite resine) unicamente se il produttore accerta che il prodotto è conforme alla legislazione alimentare e descriva le possibili procedure da adottare per una disinfezione termica e/o chimica (tenere dossier).

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

AZIONI CORRETTIVE IN CASO DI CONTAMINAZIONE

Di seguito sono elencate le regole applicabili in caso di contaminazione dell'acqua con *Legionella* spp.

Sulla base delle conoscenze epidemiologiche sulla malattia della Legionellosi, il rispetto delle concentrazioni massime di *Legionella* spp. indicate di seguito è raccomandato in termini generali per tutte le installazioni sanitarie. Il rischio che una persona esposta si ammali di Legionellosi aumenta con il grado di contaminazione.



Si distinguono misure da adottare in caso di contaminazioni puntuali e sistematiche.

contaminazione puntuale: laddove la *Legionella* è presente solo in un punto di riferimento preciso (p.es. rubinetteria, doccia) e non nella parte centrale (p.es. caldaia, sistema di ricircolo (colonne montanti), ecc).

contaminazione sistematica: laddove la *Legionella* è presente sia all'utenza (p.es. rubinetteria, doccia) sia nella parte centrale (p.es. caldaia, sistema di ricircolo, ecc).

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

Manuale DOCCE		Pagina
2. Legionella e legionellosi	2.3 Progettazione, gestione	24 di 61

➤ CONTAMINAZIONE PUNTUALE

La tabella seguente elenca le raccomandazioni in funzione del grado di contaminazione puntuale osservata:

Grado di contaminazione	Misure	Conseguenze sull'attività
Debole o inesistente (Legionella spp < 1000 UFC/L)	- Gestione e manutenzione routinaria come finora - Verificare opportunità di controlli in altri punti - Controllo regolare della temperatura - Analisi a seguito di modifiche gestionali, riparazioni, ecc.	Nessuna
Moderata (1000 UFC/L < Legionella spp < 10000 UFC/L)	- Smontare rubinetteria, pulire e togliere il tartaro - Sostituire i materiali problematici - Pulire la rubinetteria fissa in altro modo appropriato - Aprire i rubinetti in posizione "caldo" e far scorrere per almeno tre minuti - Garantire l'uso dell'acqua calda almeno due volte per settimana - Far rianalizzare entro due mesi	Di regola non vi sono conseguenze sull'attività. La pulizia, detartraggio, ev. sostituzione dei materiali e spurgo deve essere tempestiva.
Forte (Legionella spp > 10000 UFC/L)	- Smontare rubinetteria, pulire e togliere il tartaro - Sostituire i materiali problematici - Pulire la rubinetteria fissa in altro modo appropriato - Aprire i rubinetti in posizione "caldo" e far scorrere per almeno tre minuti - Garantire l'uso dell'acqua calda almeno due volte per settimana - Far rianalizzare entro due mesi	In termini generali, l'attività deve essere sospesa. È possibile come alternativa installare un elemento filtrante sterile in attesa dell'esecuzione delle misure.

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

Manuale DOCCE		Pagina
2. Legionella e legionellosi	2.3 Progettazione, gestione	25 di 61

➤ CONTAMINAZIONE SISTEMATICA

La tabella seguente elenca le raccomandazioni in funzione del grado di contaminazione sistematica osservata:

Grado di contaminazione	Misure	Conseguenze sull'attività
Debole o inesistente (Legionella spp < 1000 UFC/L)	- Gestione e manutenzione routinaria come finora - Verificare opportunità di controlli microbiologici in altri punti - Controllo regolare della temperatura - Controlli successivi entro 6 e 12 mesi - Analisi a seguito di modifiche gestionali, riparazioni, ecc.	Nessuna
Moderata (1000 UFC/L < Legionella spp < 10000 UFC/L)	- Adottare misure igieniche mirate alla fonte della contaminazione - Regolare la temperatura all'uscita della caldaia a un minimo di 60°C e quella di circolazione nelle condotte ad almeno 55°C - Procedere ad una disinfezione per shock termico (T>70°C), utilizzando i servizi di uno specialista - Migliorare le condizioni di gestione routinaria (temperature, spurghi, ecc)	Di regola non vi sono conseguenze sull'attività, alla condizione che la temperatura d'uscita dalla caldaia sia di almeno 60°C e che sia stato rinnovato il contenuto di acqua delle condotte. In alcuni casi non è possibile continuare l'attività se vi è il sospetto di ulteriori crescite di Legionelle.
Forte (Legionella spp > 10000 UFC/L)	• Valutare dal punto di vista sanitario tutte le installazioni di acqua e le condizioni attuali di gestione, facendo capo ai servizi di specialisti • Se possibile risanare il sistema adattando tutto allo stato della tecnica • Procedere ad una sanificazione completa del sistema, inclusivo di caldaia ed eventuali elementi	Di regola l'attività deve essere sospesa fino al termine del risanamento. Caso per caso è possibile installare filtri sulla rubinetteria

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

Manuale DOCCE		Pagina
2. Legionella e legionellosi	2.3 Progettazione, gestione	26 di 61

	di preriscaldamento, adattando tutto allo stato della tecnica • Analisi microbiologica di verifica subito dopo la fine dei lavori di risanamento • Controlli analitici entro due mesi e dopo ulteriori 6 mesi	
--	--	--

MISURE DI LOTTA CONTRO LA LEGIONELLA

La scelta delle misure di risanamento o di lotta contro la Legionella spp. deve essere lasciata a degli specialisti. Il capitolo 5 del modulo 11 tratta questa tematica in maniera approfondita (in particolare il cap 5.5 tratta vantaggi e svantaggi delle varie misure). In generale possono essere adottate misure immediate provvisorie:

- di tipo meccanico (pulizia, eliminazione incrostazioni/calcare e biofilm, ecc.);
- shock termico (che consiste nel portare l'acqua calda a temperature >70°C talvolta anche a 80°C): portare a temperatura minima di 70°C la parte centrale (colonne portanti) senza consumo d'acqua, in seguito aprire tutti i rubinetti (lavandini, docce, ecc) per almeno 3 minuti ciascuno;
- disinfezione per shock chimico (p.es. con cloro o biossido di cloro);
- di tipo fisico (p.es. filtri);

oppure misure durevoli, come:

- adattamento allo stato della tecnica (adeguamento temperature, dimensionamento, potenze calorifiche, bisogni in acqua, eliminazione condotte fuori uso, isolamento condotte, ecc.);
- disinfezione chimica continua o periodica. Utilizzabile nel caso in cui lo shock termico o altri trattamenti non funzionino. Rispettare i valori massimi per l'acqua potabile (0.1 mg/l cloro);
- spurgo automatico: nel caso in cui la proliferazione sia dovuta a ristagni (bassi o discontinui consumi) installare un dispositivo per il risciacquo periodico.

Vi sono anche misure di importanza pratica secondaria, realizzabili come:

- trattamento UV (efficace sull'acqua in entrata, ma non sulle contaminazioni da biofilm nella rete interna);
- ozonizzazione (il tenore in ozono necessario non è compatibile con il valore massimo richiesto per l'acqua potabile);

o di difficile esecuzione come

- cloro gassoso (pericoloso nella gestione);

o in contrasto con la legge, quindi proibiti, come

- ionizzazione rame / argento.

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

Manuale DOCCE		Pagina
2. Legionella e legionellosi	2.4 Ospedali, stabilimenti di cura	27 di 61

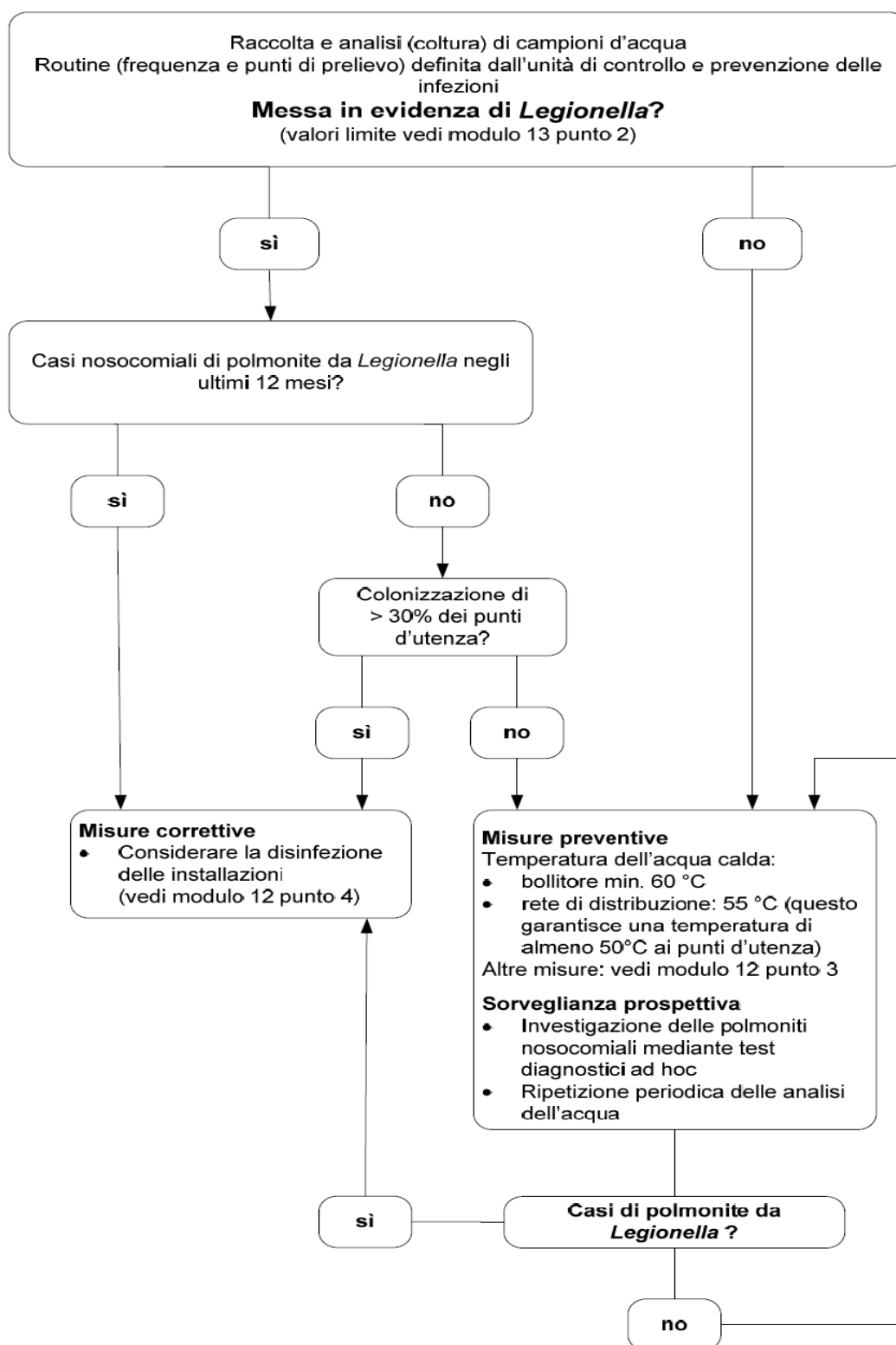
Sintesi del modulo 12: Ospedali e stabilimenti di cura di lunga durata

In generale si applicano le stesse considerazioni fatte per edifici e installazioni di docce normali. Nei reparti di cure intense, trapianti, oncologia, grandi ustioni e neonatologia il valore massimo raccomandato scende a 100 UFC/L).

Concentrazione di <i>Legionella</i> spp.	< 100 UFC/L (reparti a rischio)	1000 UFC/L	> 1000 – 10'000 UFC/L e/o < 30% dei prelievi positivi	> 10'000 UFC/L e/o ≥30% dei prelievi positivi
Interpretazione	<i>Legionella</i> spp. «non reperibile nel campione esaminato». Soglia a cui mirare nelle unità nelle quali soggiornano pazienti particolarmente sensibili (cure intensive, trapianti, oncologia, neonatologia, grandi ustioni)	Valore massimo 100-1000 UFC/L: Contaminazione debole	Contaminazione moderata	Contaminazione forte
Misure	Misure preventive (Modulo 11)	Misure preventive (Modulo 11)	Provvedimenti (Schema pag. successiva)	Acqua non adatta all'uso in ambito ospedaliero Misure correttive (Modulo 11)

In caso di contaminazione inesistente (< 100 UFC/L) o debole (100 - 1000 UFC/L) le misure da adottare sono le stesse (misure preventive). In caso di contaminazione moderata o forte si applicano le misure indicate nello schema alla pag. successiva:

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			



L'uso delle docce può essere temporaneamente limitato in caso di contaminazione della rete idrica (in modo particolare per i pazienti con difese immunitarie alterate). In caso di forte contaminazione vige l'obbligo di chiudere i rubinetti contaminati o installare dei filtri.

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

Manuale DOCCE		Pagina
2. Legionella e legionellosi	2.4 Ospedali, stabilimenti di cura	29 di 61

Negli ospedali e simili la frequenza dei prelievi raccomandata dipende dalla tipologia della struttura. P.es.:

- Ospedali con reparti di cure intense, oncologia, trapianti, neonatologia → Prelievi almeno 2 volte all'anno nei servizi citati sopra. Se i risultati restano negativi dopo 2 serie di analisi, i controlli possono essere ridotti a 1 volta all'anno. Il resto della rete idrica dell'ospedale dovrebbe essere soggetta a dei prelievi almeno 1 volta all'anno.
- Ospedali senza reparti di cure intense, oncologia, trapianti, neonatologia → La rete idrica dell'ospedale dovrebbe essere soggetta a dei prelievi almeno 1 volta all'anno.
- Stabilimenti di cura a lunga degenza → Le rete idrica dovrebbe essere soggetta a prelievi almeno una volta l'anno. Se i risultati sono negativi per due anni consecutivi, si può ridurre la frequenza ad analisi biennali.

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

Manuale DOCCE		Pagina
2. Legionella e legionellosi	2.5 Alberghi e altre strutture	30 di 61

Sintesi del modulo 15: Alberghi a altri luoghi di soggiorno temporaneo

Il modulo 15 è rivolto agli hotels e altre strutture di soggiorno temporaneo, ma può essere applicato anche ad altre strutture come palestre, centri sportivi e di fitness, scuole, ecc.

Anche negli Hotels, e altre strutture, deve essere designata una persona responsabile del concetto di autocontrollo relativo a *Legionella* spp. Essa deve ovviamente possedere tutte le conoscenze in materia. Tutti i collaboratori dell'hotel devono essere informati e coscienti dell'importanza del tema.

Analogamente alle altre strutture, anche per gli hotel deve essere inizialmente effettuata un'analisi dei rischi, prestando particolare attenzione a:

- serbatoi di acqua stoccata a temperature fra 25 e 45°C
- condotte con poco o scarso rinnovo di acqua, p.es. nei locali e stanze poco usate o in zone con condotte di grande dimensione
- le parti di installazione che rilasciano sostanze nutritive (p.es. parti flessibili di docce) o che –perché incrostate o con flusso debole- presentano delle nicchie dove le *Legionelle* possono moltiplicarsi (p.es. miscelatori)

Fra questi devono essere evidenziati ancora meglio quelli che permettono la formazione di aerosols, come p.es.:

- docce
- piscine o vasche con aerazione
- jacuzzi
- spas
- hammams e saune
- fontane decorative, specialmente quelle interne
- apparecchi che umidificano o nebulizzano l'acqua

Devono poi essere identificate tutte le misure per la gestione della *Legionella*. Queste misure devono essere attuate e la loro efficacia verificata regolarmente con l'esame microbiologico di campioni d'acqua (come minimo nei punti terminali) alla ricerca di *Legionella*.

Le misure per la prevenzione dei problemi legati a *Legionella*, per il monitoraggio di *Legionella* e all'occorrenza anche per il suo trattamento in caso di risanamento devono basarsi sulle prescrizioni specifiche dell'UFSP per i singoli settori:

- impianti sanitari → modulo 11
- piscine e vasche idromassaggio → modulo 13 (qui non trattato)
- sistemi di raffreddamento, di trattamento dell'aria e impianti di umidificazione → modulo 14 (qui non trattato)
- valutazione del rischio, controllo autonomo, prelievo di campioni, interpretazione dei risultati → modulo 10

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

Manuale DOCCE		Pagina
2. Legionella e legionellosi	2.5 Alberghi e altre strutture	31 di 61

Di seguito sono elencate alcune misure particolarmente importanti, sulla base di un'analisi del rischio, per la qualità dell'acqua del rubinetto negli alberghi e altre strutture:

- controllare il mantenimento delle temperature di riferimento per l'acqua calda e l'acqua fredda in punti rappresentativi almeno ogni 3 mesi (uscita del boiler, nei ricircoli (se le colonne sono mantenute in temperatura) e ai punti di utenza, nonché dell'acqua fredda). Nei tubi con mantenimento della temperatura almeno 55 °C, nel rubinetto di prelievo almeno 50 °C dopo breve scorrimento dell'acqua (massimo 105 secondi); l'acqua fredda non deve superare 25 °C (in tutto il sistema di tubature);
- decalcificare regolarmente i soffioni delle docce per mantenere al minimo le incrostazioni;
- spurgo almeno due volte per settimana delle condotte non utilizzate (sia acqua calda che fredda).

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

Intervalli di controllo secondo la tipologia di stabile

Tipologia di stabile		Controllo visivo ¹	Controllo temperature ²	Analisi legionella	Manutenzione installazioni
1	Ospedali con reparti a rischio	1 settimana	1 mese	• 6 mesi nei reparti a rischio³ • 1 anno nel resto della struttura	1 x anno oppure secondo W3/C2 o prescrizioni fornitore
2	Ospedale senza reparti a rischio	1-2 settimane	1 mese	1 anno	
3	Case anziani, istituti di cura	2-4 settimane	1-2 mesi	1 anno ⁴	
4	Alberghi e hotels	1 mese	3 mesi	1-2 anni	
5	Piccole strutture ricettive (pensioni, B&B, ristoranti con alloggio), palestre, centri sportivi, fitness, scuole, caserme, prigioni, stazioni, aeroporti, docce del personale	1 mese	3 mesi	3 anni	

1. Controllo unicamente visivo dell'impianto e delle temperature indicate sui termometri dei boiler, ecc
2. Controllo approfondito delle temperature con termometro apposito e registrazione dati
3. Se dopo 2 serie di analisi i risultati sono negativi i controlli possono essere ridotti a 1 volta l'anno
4. Se i risultati sono negativi per 2 anni consecutivi, i controlli possono essere ridotti a biennali

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

Manuale DOCCE		Pagina
2. Legionella e legionellosi	2.6 Riassunto prescrizioni	33 di 61

Prescrizioni concernenti le temperature

Tipo di acqua	Punto controllo	Temperatura raccomandata	Tempo max per raggiungere la T prescritta
Calda	Boiler	$\geq 60^{\circ}\text{C}$	-
	Ritorno di ogni ricircolo (oppure colonne mantenute in temperatura)	$\geq 55^{\circ}\text{C}$	-
	Punto più distante di ogni colonna	$\geq 50^{\circ}\text{C}$	70 s / (105 s*) Per raggiungere 50°C
Fredda	Punto più distante di ogni colonna	$\leq 25^{\circ}\text{C}$	30 s Per raggiungere 25°C

*se le colonne non sono mantenute in temperatura

Requisiti microbiologico per l'acqua da impianti per docce (allegato 5 OPPD)

Criterio di controllo	Unità	Valore massimo	Metodo di analisi
Legionella spp.	UFC/l	1000	EN/ISO 11731

UFC = Unità formanti colonia

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

Manuale DOCCE		Pagina
3. Organizzazione aziendale	3. Organizzazione aziendale	34 di 61

3.1	Dati anagrafici
3.2	Attribuzione delle responsabilità
3.3	Formazione del personale

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

Manuale DOCCE		Pagina
3. Organizzazione aziendale	3.1 Dati anagrafici	35 di 61

Dati anagrafici dello stabilimento



Tutti i campi della tabella seguente devono essere completati

Nome stabilimento	
Proprietà	
Via	
Cap - Località	
N. telefono	
N. fax	
E-mail	

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

Responsabili della gestione



Tutti i campi della tabella seguente devono essere completati

Funzione	Nome Cognome	N. tel. ufficio	N. tel. privato
Proprietario			
Direttore			
Persona responsabile delle docce ai sensi dell'art. 73 ODerr (vedi cap. 1.1)			
Responsabile manutenzione / controlli docce			
Sostituto responsabile manutenzione / controlli docce			

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

Manuale DOCCE		Pagina
3. Organizzazione aziendale	3.3 Formazione del personale	37 di 61

Formazione interna / esterna del personale (docce)



Tutti i campi della tabella seguente devono essere completati al momento opportuno

Data	Tema	Presenti

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

Manuale DOCCE		Pagina
4. Documentazione tecnica	4.Documentazione tecnica	38 di 61

4.1	Contratti di manutenzione
4.2	Valutazione del rischio
4.3	Piano delle docce

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

Manuale DOCCE		Pagina
4. Documentazione tecnica	4.1 Contratti di manutenzione	39 di 61

Data stipulazione	Apparecchio / impianto	Ditta	Visto
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			



Inserire i contratti di manutenzione

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

Manuale DOCCE		Pagina
4. Documentazione tecnica	4.2 Valutazione del rischio	40 di 61



Inserire sia la valutazione del rischio effettuata dal responsabile o da consulente esterno, sia in particolare lo schema dell'impianto di riscaldamento e distribuzione dell'acqua delle docce

Per effettuare una corretta valutazione del rischio, oltre alle indicazioni del modulo 10, cap. 2.2 pag. 16-17, si possono seguire queste indicazioni minime:

A. Ospedali e case anziani / istituti di cura:

1. Schema idraulico: c'è uno schema dell'impianto sia del riscaldamento dell'acqua sanitaria sia delle condotte di distribuzione? È aggiornato?
In caso contrario, se impossibile ritrovare vecchi piani, elaborare almeno uno schizzo dell'impianto, delle colonne portanti e della distribuzione ai piani
2. Descrizione dell'impianto sanitario: descrivere il funzionamento dell'impianto di produzione acqua calda, i dati tecnici, e la manutenzione necessaria
3. Piano docce: elaborare un piano indicante le docce e tutti punti con produzione di aerosol
4. Materiali e anno di posa: i materiali devono essere conformi e certificati (condotte, flessibili in plastica delle docce, rubinetteria, ...)
5. Stato elementi dell'impianto: l'impianto, condotte o altro come si presentano (ruggine, calcare, perdite,...)?
6. Conformità generale dell'impianto:
 - a. sistemi antiritorno: presenti funzionanti?
 - b. bypass: vi sono dei bypass dove l'acqua può stagnare? Provvedere a vuotarli
 - c. vaso di espansione: a vescica con passaggio completo dell'acqua oppure con valvola di ricircolo?
 - d. boiler di preriscaldamento: possibilità di innalzare giornalmente la temperatura a 60°C, oppure acqua industriale (separata con scambiatore di calore)?
 - e. Boiler: in serie (non parallelo)?
 - f. Termometri: presenti, calibrati?
 - g. sifoni termici: laddove necessario conformi?
 - h. rubinetti per prelievi: dopo boiler, ritorno ricircolo, ecc
 - i. pompe circolazione: funzionanti 24h, 7/7
 - j. cavi riscaldanti: funzionanti
 - k. mitigatori temperatura: possibilità di bypassarli per effettuare shock termico
 - l. condotte: isolate e distanziate, tenuta stagna?
 - m. altro...

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

Manuale DOCCE		Pagina
4. Documentazione tecnica	4.2 Valutazione del rischio	41 di 61

7. Installazioni protezione calcare e corrosione: se presenti inserire i manuali d'uso, i dati tecnici e la manutenzione
8. Temperature di funzionamento: controllare che in tutti i punti di erogazione dell'acqua le temperature siano conformi
 - Boiler: $\geq 60^{\circ}\text{C}$ in uscita
 - Ritorno ricircolo: $\geq 55^{\circ}\text{C}$
 - Utenza:
 - fredda: $\leq 25^{\circ}\text{C}$
 - calda: $\geq 50^{\circ}\text{C}$
9. Tempi raggiungimento temperature: controllare che in tutti i punti di erogazione dell'acqua i tempi necessari al raggiungimento delle temperature siano conformi
 - Acqua fredda utenza: $t_{\text{max}} = 30$ secondi per raggiungere $\leq 25^{\circ}\text{C}$
 - Acqua calda utenza:
 - $t_{\text{max}} = 10$ sec. per raggiungere 40°C (senza mantenimento calore 15 s)
 - $t_{\text{max}} = 70$ sec. per raggiungere 50°C (senza mantenimento calore 105 s)

➔ smontare eventuali limitatori
10. Programma antilegionelle: descrivere il programma antilegionelle
11. Ricambio dell'acqua: per ogni punto di distribuzione dell'acqua verificare la frequenza e il modo d'uso (docce e rubinetti). Vi sono zone soggette al ristagno d'acqua? Dispositivi per economizzare l'acqua?
Idealmente ci dev'essere un ricambio giornaliero, massimo ogni 72 ore (sia calda che fredda)
12. Tratti ciechi/tubi morti: verificare che non ci siano tratti ciechi/tubi morti non correttamente scollegati. La lunghezza massima delle condotte cieche/morte dev'essere inferiore a 4 volte il diametro interno ($<4 \times ID$)
13. Reparti a rischio: vi sono reparti a rischio? Identificarli nello schema docce
14. Fontane decorative / altri generatori di aerosol: descrivere l'impianto e la manutenzione necessaria. Valutare eliminazione
15. Impianto disinfezione: se presente descrivere il sistema, funzionamento, parametri di funzionamento, controlli, manutenzione
16. Qualità dell'acqua calda e fredda: in tutti i punti di distribuzione controllare che l'acqua, calda e fredda, non abbia odore, gusto o aspetto anomali
17. Chiara identificazione dei punti di controllo: identificare tutti i rubinetti rappresentativi per il controllo temperature e prelievi analitici. I rubinetti devono essere adeguati.

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

Manuale DOCCE		Pagina
4. Documentazione tecnica	4.2 Valutazione del rischio	42 di 61

B. Alberghi e altre strutture:

1. Schema idraulico: c'è uno schema dell'impianto sia del riscaldamento dell'acqua sanitaria sia delle condotte di distribuzione? È aggiornato?
In caso contrario, se impossibile ritrovare vecchi piani, elaborare almeno uno schizzo dell'impianto, delle colonne portanti e della distribuzione ai piani
2. Descrizione dell'impianto sanitario: descrivere il funzionamento dell'impianto di produzione acqua calda, i dati tecnici, e la manutenzione necessaria
3. Piano docce: elaborare un piano indicante le docce e tutti punti con produzione di aerosol
4. Materiali: i flessibili in plastica delle docce sono conformi, certificati?
5. Stato elementi dell'impianto: l'impianto, condotte o altro come si presentano (ruggine, calcare, perdite,...)?
6. Conformità generale dell'impianto:
 - a. boiler di preriscaldamento: possibilità di innalzare la temperatura a 60°C, oppure acqua industriale?
 - b. Boiler:?
7. Temperature di funzionamento: controllare che in tutti i punti di erogazione dell'acqua le temperature siano conformi
 - Boiler: $\geq 60^{\circ}\text{C}$ in uscita
 - Ritorno ricircolo se presente: $\geq 55^{\circ}\text{C}$
 - Utenza:
 - fredda: $\leq 25^{\circ}\text{C}$
 - calda: $\geq 50^{\circ}\text{C}$
8. Tempi raggiungimento temperature: controllare che in tutti i punti di erogazione dell'acqua i tempi necessari al raggiungimento delle temperature siano conformi
 - Acqua fredda utenza: $t_{\max} = 30$ secondi per raggiungere $\leq 25^{\circ}\text{C}$
 - Acqua calda utenza:
 - $t_{\max} = 70$ sec. per raggiungere 50°C (senza mantenimento calore 105 s)
9. Programma antilegionelle: descrivere il programma antilegionelle
10. Ricambio dell'acqua: per ogni punto di distribuzione dell'acqua verificare la frequenza e il modo d'uso (docce e rubinetti). Vi sono zone soggette al ristagno d'acqua? Dispositivi per economizzare l'acqua?
Idealmente ci dev'essere un ricambio giornaliero, massimo ogni 72 ore (sia calda che fredda)

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

Manuale DOCCE		Pagina
4. Documentazione tecnica	4.2 Valutazione del rischio	43 di 61

11. Tratti ciechi/tubi morti: verificare che non ci siano tratti ciechi/tubi morti non correttamente scollegati.
12. Fontane decorative / altri generatori di aerosol: descrivere l'impianto e la manutenzione necessaria. Valutare eliminazione
13. Chiara identificazione dei punti di controllo: identificare tutti i rubinetti rappresentativi per il controllo temperature e prelievi analitici. I rubinetti devono essere adeguati.

➔ Per un'analisi completa, raccomandabile per strutture a rischio (ospedali, case anziani e di cura) e in casi di contaminazione persistente, fare capo alla direttiva SSIGA W3/C4.

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

Manuale DOCCE		Pagina
4. Documentazione tecnica	4.3 Piano delle docce	44 di 61



Inserire il piano delle docce

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

Manuale DOCCE		Pagina
5. Autocontrollo	5 Autocontrollo	45 di 61

5.1	Procedure per l'esecuzione dei controlli e per l'adozione di appropriate misure correttive
5.2	Schede di controllo - gestione dei guasti - rapporti di manutenzione - gestione dei reclami - controllo temperature

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

Manuale DOCCE		Pagina
5. Autocontrollo	5.1 Procedure	46 di 61

L'obbligo del controllo autonomo comprende in particolare per le aziende di oggetti d'uso (vedi basi legali):

1. la verifica della sicurezza degli oggetti d'uso,
2. la buona prassi di fabbricazione,
3. la campionatura e l'analisi,
4. la rintracciabilità,
5. il ritiro e il richiamo,
6. la documentazione;



Per ospedali e case anziani/di cura formulare e inserire dopo questa pagina almeno le seguenti procedure specifiche (chi fa e relativo sostituto, come si fa, quando si fa, eventuali limiti da osservare, cosa fare se i limiti sono superati, come si documenta) che contribuiscono a soddisfare i requisiti 1-6 elencati sopra:

- La gestione dei guasti
 - impianto di produzione acqua calda, bagni, rubinetti, ecc.
- La pulizia delle strutture
 - boiler e altre strutture idrauliche, docce, ecc.
- La manutenzione
 - impianto di produzione acqua calda, bagni, rubinetti, ecc.
- La gestione dei reclami
 - ruggine, temperature non conformi, ecc.
- Il riscaldamento dell'acqua delle docce
 - come operare sulla centralina, impostazione shock termici, ecc.
- Le analisi batteriologiche e il controllo temperature
 - modalità di prelievo e controllo

Una procedura deve essere completa e chiara. Seguendo la procedura chiunque deve poter svolgere l'attività descritta.

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

 Documentazione della gestione dei guasti

Data	Ora inizio	Tipo di guasto	Misure prese *)	Ora fine	Visto

*) allegare rapporto di lavoro

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

Manuale DOCCE		Pagina
5. Autocontrollo	5.2 Schede di controllo	48 di 61



I rapporti di manutenzione vanno inseriti dopo questo foglio

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

Manuale DOCCE		Pagina
5. Autocontrollo	5.2 Schede di controllo	49 di 61

Documentazione della gestione dei reclami

Data	Tipo di reclamo	Misura intrapresa	Visto

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

Manuale DOCCE		Pagina
5. Autocontrollo	5.2 Schede di controllo	50 di 61

Documentazione della temperatura dell'acqua per le docce

- ➔ per ogni punto di controllo della temperatura individuato nella valutazione dei rischi completare le tabelle di seguito con la misurazione periodica del tempo necessario per raggiungere la temperatura minima (25°C per l'acqua fredda e 50° per l'acqua calda alle utenze) e della temperatura stabile (calda e fredda).

Punti di controllo minimi:

- dopo il boiler
- il ritorno di ogni condotta di ricircolo se le colonne sono mantenute in temperatura
- i punti più distanti di ogni colonna montante
- eventualmente altri punti sensibili scaturiti dall'analisi dei rischi (p.es. reparti a rischio, bagni medicalizzati, ...)

- ➔ modificare le tabelle del controllo temperature in base al numero di punti di prelievo scaturiti dall'analisi dei rischi

Modalità: il controllo delle temperature può essere effettuato anche ai lavandini.

- le varie misurazioni devono essere rappresentative dello stato di funzionamento dell'impianto e non influenzate da fattori come maggior o minor consumo:
 - pertanto scegliere una fascia oraria idonea (p.es. la mattina presto prima dell'uso intensivo di docce e rubinetti) e mantenerla per tutte le misurazioni;
 - mantenere una fascia oraria permette di avere un trend rappresentativo delle temperature all'interno dell'impianto e di accorgersi per tempo se vi è una deviazione.
- Boiler e ricircoli: aprire il rubinetto e misurare la temperatura massima stabile.
- Utenze:
 1. Aprire il rubinetto sulla posizione calda e misurare il tempo necessario a raggiungere 50°C, segnare il tempo, lasciare scorrere l'acqua calda fino al raggiungimento della temperatura massima stabile, segnare la temperatura massima.
 2. Aprire il rubinetto sulla posizione fredda e misurare il tempo necessario a raggiungere 25°C, segnare il tempo, lasciare scorrere l'acqua fredda fino al raggiungimento della temperatura minima stabile, segnare la temperatura minima.

Frequenza: vedi colonna "Controllo temperature" della tabella al cap. 2.6 pag. 33.

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

Manuale DOCCE		Pagina
5. Autocontrollo	5.2 Schede di controllo	51 di 61

Ospedali / Case Anziani e di cura / Alberghi / Hotel

ACQUA FREDDA

Anno:

Punto di prelievo :												
Mese	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Tempo <25°C < 30 sec*												
Temp. stabile °C												
Data / ora												
Sigla												

Punto di prelievo :												
Mese	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Tempo <25°C < 30 sec*												
Temp. stabile °C												
Data / ora												
Sigla												

Punto di prelievo :												
Mese	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Tempo <25°C < 30 sec*												
Temp. stabile °C												
Data / ora												
Sigla												

* tempo necessario a raggiungere la temperatura di 25°C, vedi tabella cap. 2.6 pag. 33

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

Manuale DOCCE		Pagina
5. Autocontrollo	5.2 Schede di controllo	52 di 61

Ospedali / Case Anziani e di cura / Alberghi / Hotel

ACQUA CALDA

Anno:

Boiler

Boiler n. :												
Mese	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Temp. ≥60°C												
Data / ora												
Sigla												

Colonne di ricircolo (ritorno)

Colonna n. :												
Mese	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Temp. ≥55°C												
Data / ora												
Sigla												

Colonna n. :												
Mese	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Temp. ≥55°C												
Data / ora												
Sigla												

Colonna n. :												
Mese	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Temp. ≥55°C												
Data / ora												
Sigla												

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

Manuale DOCCE		Pagina
5. Autocontrollo	5.2 Schede di controllo	53 di 61

Ospedali / Case Anziani e di cura / Alberghi / Hotel

ACQUA CALDA

Anno:

All'utenza

Punto di prelievo:							Colonna n. :					
Mese	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Tempo $\geq 50^{\circ}\text{C}$ <70 sec*												
Temp. Stabile $^{\circ}\text{C}$												
Data / ora												
Sigla												

Punto di prelievo:							Colonna n. :					
Mese	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Tempo $\geq 50^{\circ}\text{C}$ <70 sec*												
Temp. Stabile $^{\circ}\text{C}$												
Data / ora												
Sigla												

Punto di prelievo:							Colonna n. :					
Mese	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Tempo $\geq 50^{\circ}\text{C}$ <70 sec*												
Temp. Stabile $^{\circ}\text{C}$												
Data / ora												
Sigla												

* tempo necessario a raggiungere la temperatura di 50°C , vedi tabella cap. 2.6 pag. 33

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

Manuale DOCCE		Pagina
5. Autocontrollo	5.2 Schede di controllo	54 di 61

Piccole strutture (tipologia 5, pag 32)

Frequenza di misurazione: ogni 3 mesi

Anno:

ACQUA FREDDA

Utenza più distante:												
Mese	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Tempo <25°C < 30 sec*												
Temp. stabile °C												
Data / ora												
Sigla												

ACQUA CALDA

Boiler												
Mese	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Temp. ≥60°C												
Data / ora												
Sigla												

Colonna di ricircolo:												
Mese	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Temp. ≥55°C												
Data / ora												
Sigla												

Utenza più distante:												
Mese	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Tempo ≥50°C <70 sec*												
Temp. stabile °C												
Data / ora												
Sigla												

* tempo necessario a raggiungere la temperatura di 25°C o 50°C, vedi tabella cap. 2.6 pag. 33

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

Manuale DOCCE		Pagina
6. Controlli esterni	6 Controlli esterni	55 di 61

6.1	Contratto con il laboratorio d'analisi
6.2	Rapporti di prova

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

Manuale DOCCE		Pagina
6. Controlli esterni	6.1 Contratto laboratorio	56 di 61



I contratti con il laboratorio di analisi vanno inseriti dopo questo foglio

Ai sensi dell'art. 84 ODerr tutti i risultati di analisi che indicano un potenziale pericolo per la salute del consumatore devono essere immediatamente comunicati al Laboratorio cantonale (vedi cap. 7.1 pag. 59).

Una lista dei laboratori di analisi accreditati con sede in Ticino è disponibile sul sito internet del Laboratorio cantonale: www.ti.ch/laboratorio

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

Manuale DOCCE		Pagina
6. Controlli esterni	6.2 Rapporti di prova	57 di 61



I Rapporti di prova dei laboratori di analisi dell'anno corrente vanno inseriti dietro questo foglio

In seguito vanno archiviati e conservati per almeno 10 anni

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

Manuale DOCCE		Pagina
7. Informazioni utili	7 Informazioni utili	58 di 61

7.1	Misure da prendere in caso di non conformità o d'incidente
7.2	Numeri utili
7.3	Schede informative varie

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

Manuale DOCCE		Pagina
7. Informazioni utili	7.1 Misure da prendere in caso di non conformità o d'incidente	59 di 61

Ai sensi dell'art. 84 ODerr tutti i risultati di analisi su acqua delle docce che indicano un potenziale pericolo per la salute del consumatore devono essere immediatamente comunicati al Laboratorio cantonale (vedere 7.2).

Il responsabile deve in ogni caso adottare le misure previste ai capitoli **2.3** del presente manuale.

Esempi di situazioni che indicano un pericolo e che implicano l'**immediata comunicazione al Laboratorio cantonale**:

Struttura	Docce
Reparti a rischio in ospedali	Anche in caso di contaminazione debole Legionella >100 UFC/L
Ospedali (reparti non a rischio), case per anziani e simili strutture di cura	Anche in caso di contaminazione moderata Legionella >1'000 UFC/L
Altre strutture, p.es. alberghi, piccole pensioni, Bed&Breakfast, ristoranti con alloggio, palestre, centri sportivi e di fitness, scuole, stazioni, aeroporti, docce del personale	Solo in caso di contaminazione forte Legionella >10'000 UFC/L

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

Manuale DOCCE		Pagina
7. Informazioni utili	7.2 Numeri utili	60 di 61

Completare

Ente	Persona di contatto	Telefono	E-Mail	Fuori orario
Laboratorio cantonale	Segreteria	091 8146111 091 8146114	dss-lc@ti.ch	Comando della polizia 0848 25 55 55
Ufficio del medico cantonale	Segreteria	091 8144002	dss-umc@ti.ch	dss-umc@ti.ch

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			

Manuale DOCCE		Pagina
7. Informazioni utili	7.3 Schede informative varie	61 di 61



Completare questa sezione in modo appropriato e specifico alla situazione

Versione del	Data	Visto responsabile qualità	Sostituisce e annulla documento del
02/2022			