



Norma UNI 8065:2019 in **6** punti chiave

Trattamento dell'acqua negli impianti per la climatizzazione invernale ed estiva, per la produzione di acqua calda sanitaria e negli impianti solari termici.

TRATTAMENTI
CHIMICI

DEFANGATORI
MAGNETICI

Nuova Norma
UNI 8065:2019

✓ CALCARE

✓ CORROSIONE

✓ FANGHI



✓ BATTERI
E ALGHE

✓ RUMORE
IN CALDAIA

✓ PERDITE



La Norma UNI 8065:2019 ha lo scopo di:

1

Fissare i limiti dei parametri chimici e chimico-fisici delle acque negli impianti di oggetto per ottimizzarne il rendimento e la sicurezza, per preservarli nel tempo, per assicurare duratura regolarità di funzionamento anche alle apparecchiature ausiliarie e per minimizzare i consumi energetici integrando così leggi e norme vigenti.



A chi rivolgersi?

Tramite la Facot Chemicals ed in particolare il servizio di analisi **Check Service** disponibile presso i migliori grossisti-distributori nazionali e i centri assistenza Facot Service, sarà possibile verificare i parametri chimici e chimico-fisici ed avere tutto il supporto tecnico necessario all'efficientamento degli impianti.





>> Analizziamo le caratteristiche dell'acqua di:

RIEMPIMENTO E REINTEGRO – Paragrafo 7.2.3

Condizioni generali	L'acqua deve essere conforme ai requisiti prescritti per l'acqua destinata al consumo umano dalla legislazione vigente D. Lgs 31/2001.
Aspetto	Limpido
Durezza totale	Potenzialità impianto \leq 100 kW: nessun limite Potenzialità impianto $>$ 100 kW: compresa fra 5 e 15 °f
pH	Compreso fra 6,5 e 9,5
Conducibilità elettrica	Potenzialità impianto $>$ 100 kW: $<$ 1500 μ S/cm a 20 °C
Cloruri	Con concentrazioni superiori a 50 mg/lit e in presenza di apparecchiature in acciaio inossidabile esente da molibdeno, verificare con il produttore delle apparecchiature l'idoneità del materiale.

CIRCUITO – Paragrafo 7.2.4

Aspetto	Limpida
pH	In assenza di alluminio e sue leghe: compreso fra 6,5 e 9,5 In presenza di alluminio e sue leghe: compreso tra 7 e 8,5
Condizionanti*	Devono essere presenti nelle concentrazioni prescritte dal fornitore in relazione alle prestazioni richieste in termini di proprietà antincrostanti, anticorrosive, biocide ed anticongelanti.
Ferro (come Fe)	$<$ 0,5 mg/lit (valori più elevati di ferro sono dovuti a fenomeni corrosivi da eliminare)
Rame (come Cu)	$<$ 0,1 mg/lit (valori più elevati di rame sono dovuti a fenomeni corrosivi da eliminare)
Alluminio (come Al)	$<$ 0,1 mg/lit (valori più elevati di alluminio sono dovuti a fenomeni corrosivi da eliminare)
Cloruri	Con concentrazioni superiori a 50 mg/lit e in presenza di apparecchiature in acciaio inossidabile esente da molibdeno, verificare con il produttore delle apparecchiature l'idoneità del prodotto.



2

Dare indicazioni per una corretta progettazione e installazione dei sistemi di trattamento dell'acqua

In ottemperanza al DM 26 del 2015 Decreto requisiti minimi - Obblighi di trattamento Allegato 1, capitolo 2.3, punto 5.

Potenza focolare	Durezza inferiore a 15 °f	Durezza superiore a 15 °f
Trattamenti obbligatori		
≤ 100 kW	Filtrazione + Condizionamento chimico	
> 100 kW	Filtrazione + Condizionamento chimico	Filtrazione + Addolcimento + Condizionamento chimico

3

Dare indicazione per il lavaggio e la messa in servizio degli impianti di nuova realizzazione o modificati*.

Come?

Eseguendo un decapaggio, cioè la rimozione degli ossidi dai metalli e dei residui di lavorazione.

Ricordiamo che nuovo non vuol dire pulito e idoneo al funzionamento!



Intervento da fare	Prodotto / attrezzatura da usare	Esito
Lavaggio	POMPA DISIFLUX	Circolatore preservato
Decapaggio	FERRONEX	Ossidi superficiali e impurità disciolte
Protezione senza anticongelante	Serie FILMAX	Impianto protetto da corrosione ed alghe
Protezione con anticongelante	Serie ALIGEL ≥ 30%	Impianto protetto da gelo e corrosione



*** Modifica dell'impianto:** operazione che comprende almeno un intervento (ad esclusione della sostituzione con componente di stessa tipologia) sul generatore e/o sulla distribuzione e/o sui componenti correlati (per esempio scambiatori, pompe, valvole a due/tre vie ecc.) par. 3.1.23.





4 *Dare indicazioni per il risanamento di impianti esistenti, per esempio con problemi di incrostazioni, corrosione o crescite biologiche*

Come?

Su impianti esistenti, a maggior ragione si consiglia di eseguire un risanamento, ossia la rimozione di eventuali incoerenze e fanghiglia che impediscono il corretto scambio termico.



Intervento da fare	Prodotto / attrezzatura da usare	Esito
Lavaggio	POMPA DISIFLUX	Circolatore preservato
Risanamento	Serie ANTINEX	Rimozione di morchie, fanghi, magnetite
Protezione senza anticongelante	Serie FILMAX	Impianto protetto da corrosione ed alghe
Protezione con anticongelante su impianto NON MODIFICATO	Serie ATIGEL, ALIGEL \geq 30 %	Impianto protetto da gelo e corrosione
Protezione con anticongelante su IMPIANTO MODIFICATO*	Serie ALIGEL \geq 30 %	Impianto protetto da gelo e corrosione





5 *Indicare i metodi di controllo per una corretta gestione dei sistemi di trattamento dell'acqua anche durante i periodi di arresto*

Cosa prevede la Norma?

>> **Controlli annuali obbligatori:**



Analisi e controlli	Tipo di impianto	Climatizzazione estiva ed invernale ad acqua	Solare termico	Produzione acqua sanitaria	Note
		Punto di prelievo	Punto di prelievo	Punto di prelievo	
Aspetto		C	C	A	
pH		C	C	A	
Durezza Totale		R - C	Non richiesto	A	
Conducibilità elettrica		R - C	Non richiesto	A	
Condizionamento chimico		C	C	A	Nel caso di impianti solari termici il fluido termovettore potrebbe svolgere sia la funzione antigelo che di condizionante chimico.
Protezione antigelo		C	C	Non richiesto	Controllo da effettuare solo se presente protezione antigelo.





» Controlli in caso di specifiche problematiche (es. corrosioni) o per approfondimenti:

Analisi e controlli \ Tipo di impianto	Climatizzazione estiva ed invernale ad acqua	Solare termico	Produzione acqua sanitaria	Note
	Punto di prelievo	Punto di prelievo	Punto di prelievo	
Ferro	C	C	A	Non necessario per impianti in cui ne sia esclusa la presenza.
Rame	C	C	A	Non necessario per impianti in cui ne sia esclusa la presenza.
Alluminio	C	C	A	Non necessario per impianti in cui ne sia esclusa la presenza.
Cloruri	R	Non richiesto	A	Il controllo va effettuato solamente qualora il tenore dei cloruri sia sospettato essere incompatibile con le caratteristiche dei componenti dell'impianto.
	C	Non richiesto	Non richiesto	Il controllo sull'acqua di impianto è obbligatorio con cadenza annuale solo nel caso in cui sia installato un addolcitore nel circuito di reintegro.
Parametri microbiologici	Variabile in funzione delle caratteristiche d'impianto	Non richiesto	Variabile in funzione delle caratteristiche d'impianto	Nel caso di acqua sanitaria, la frequenza e i punti di prelievo vanno individuati sulla base di una valutazione del rischio effettuata da personale qualificato seguendo le indicazioni di documenti ufficiali (per esempio Linee guide per il controllo e la prevenzione della legionellosi) ove pertinenti.

Punti di prelievo: A – Acqua di alimento a monte di qualsiasi trattamento acqua
R – Acqua di riempimento e/o reintegro a monte di qualsiasi trattamento acqua
C – Acqua di circuito

N.B. Per tutte le tipologie di impianto è obbligatorio creare e mantenere aggiornata una scheda di registrazione degli esiti dei controlli effettuati da inserire ed archiviare nel libretto d'impianto secondo DPR 74/2013.



6 Fornire le indicazioni minime per la corretta messa in servizio, gestione e manutenzione dell'impianto

TRATTAMENTI CONSIGLIATI

>> Produzione di acqua calda sanitaria

	 Impianti nuovi	 Impianti esistenti	Riferimento
Lavaggio o disinfezione	O WL-SANIFAST / WL-ASETTIX - IPOCHLOR	C WL-SANIFAST / WL-ASETTIX - IPOCHLOR	Par. 6.5.3.1
Verifica perdite	C FASTOP-IS	O FASTOP-IS	Par. 6.5.3.2
Risanamento	C ZINCONEX / ZINCONEX-LQ	O ZINCONEX / ZINCONEX-LQ	Par. 6.5.3.3
Disinfezione impianto contaminato	C WL-SANIFAST / WL-ASETTIX - IPOCHLOR	O WL-SANIFAST / WL-ASETTIX - IPOCHLOR	Par. 6.5.3.4
Filtrazione di sicurezza dell'acqua	O WL-FILROT / WL-FILMAT RAH WL-BOX	O WL-FILROT / WL-FILMAT RAH WL-BOX	Par. 6.5.1.1
Condizionamento chimico	O Serie POLIFOS	O Serie POLIFOS	Par. 6.4.3

ETÀ IMPIANTI

-  NUOVI
-  DATATI NON COMPROMESSI
-  VECCHI ED OBSOLETI



>> Climatizzazione estiva ed invernale

	 Impianti nuovi	 Impianti esistenti	Riferimento		
Lavaggio	O	FERRONEX	C	Serie ANTINEX	Par. 6.5.2.1
Verifica perdite	C	Serie FASTOP	O	Serie FASTOP	Par. 6.5.2.2
Risanamento	C	FERRONEX	O	Serie ANTINEX	Par. 6.5.2.3, 6.5.2.4, 6.5.2.5
Filtrazione dell'acqua di sicurezza di carico dell'impianto	O	WL-FILROT / WL-FILMAT RAH WL-BOX	O	WL-FILROT / WL-FILMAT RAH WL-BOX	Par. 6.3.1.1
Filtrazione e/o defangazione dell'acqua dell'impianto	O	WL-FILMAT HOT / Serie MAG-NEX	O	WL-FILMAT HOT / Serie MAG-NEX	Par. 6.3.1.2
Disareazione	O	FILMAX 8.0	O	FILMAX 8.0	Par. 6.3.2
Condizionamento chimico	O	Serie FILMAX	O	Serie FILMAX	Par. 6.4.2
Addolcimento totale per riportare la durezza dell'acqua di impianto entro i limiti previsti dal par. 7.2.3	O	Serie AQUATEMIT®	O	Serie AQUATEMIT®	Par. 6.3.3





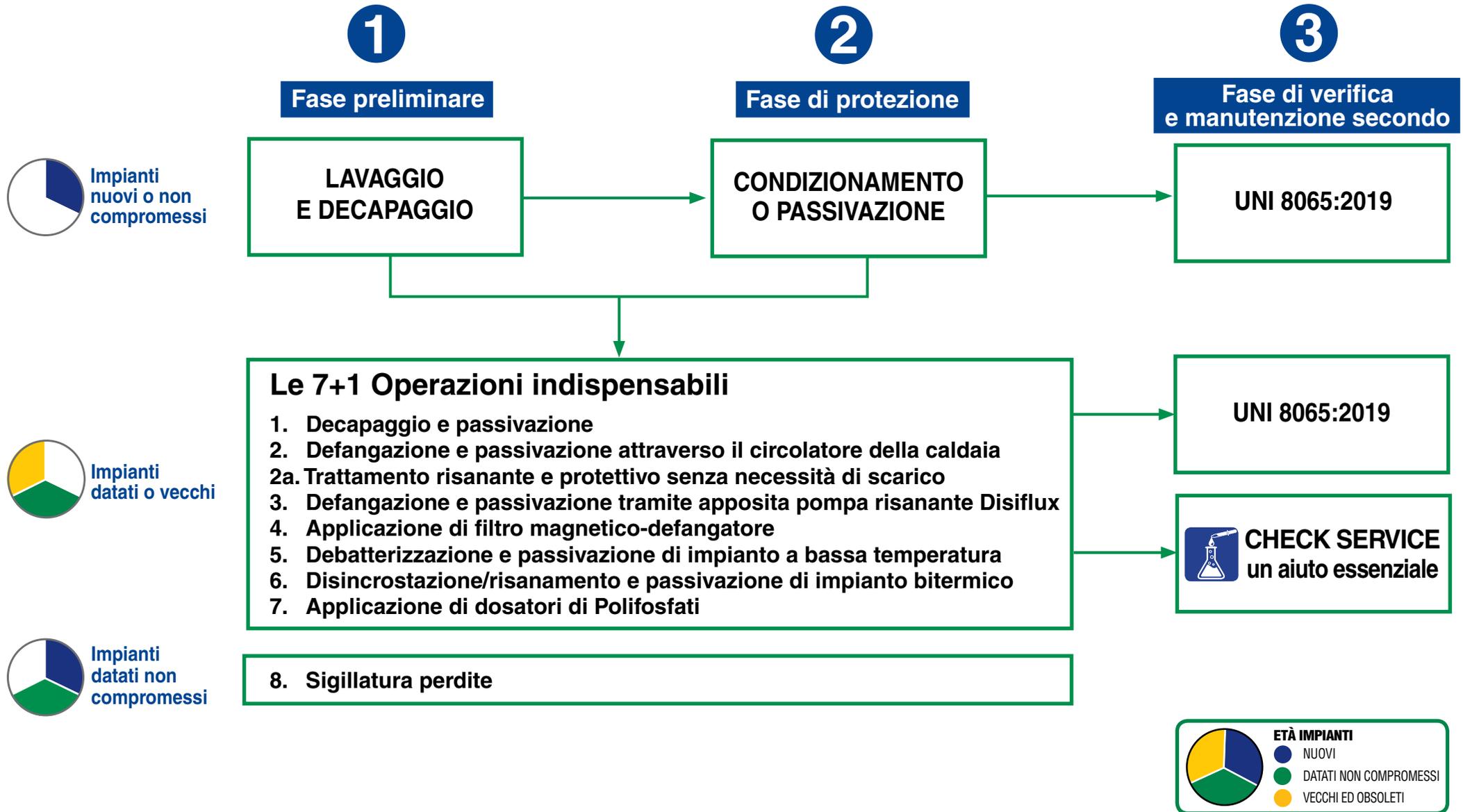
>> Impianti solari termici

	 Impianti nuovi	 Impianti esistenti	Riferimento
Lavaggio	O FERRONEX	C SOLAR CLEAN in caso di degradazione del fluido termovettore	Par. 6.5.4.1
Verifica perdite e risanamento	C FASTOP SOLAR	O FASTOP SOLAR	Par. 6.5.4.2 e 6.5.4.3
Riempimento con fluido termovettore	O ALIGEL HC20 BIO** ALIGEL HC30 BIO**	O ALIGEL HC20 BIO** ALIGEL HC30 BIO**	Par. 6.4.4

Legenda: O = Obbligatorio - C = Consigliato

**Anticongelanti pronti all'uso a base di Glicole Propilenico diluiti con acqua demineralizzata come prescritto dalla Norma.





7 OPERAZIONI INDISPENSABILI del T.EM.I.T. in conformità con UNI 8065 / 8364 / 8884 BS e DM 26/2015



Impianto Termico **NUOVO**



1 Decapaggio e passivazione

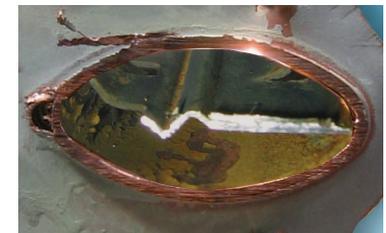
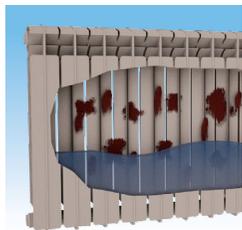
Impianto nuovo o di recente installazione (3 – 6 mesi).
Prima di caricare il circuito è necessario eseguire:

Il decapaggio

Additivando FERRONEX in ragione dell'1-2 % max rispetto al liquido totale circolante, e lasciandolo lavorare per almeno 3 – 5 ore all'interno del circuito. Successivamente al fine di ottenere una buona protezione dalla corrosione si consiglia come nei casi precedenti di additivare alle medesime condizioni il protettivo FILMAX+Thermakil® oppure, in caso di utilizzo di un anticongelante additivare ATIGEL o ALIGEL in concentrazioni non inferiori al 30 %.



3 - 5 ore



Particolare di scambiatore sporcato dall'utilizzo



Scambiatore decapato con FERRONEX al 1,5% in 3 ore



Impianto Termico **NON NUOVO**



2 Defangazione e passivazione con circolatore della caldaia

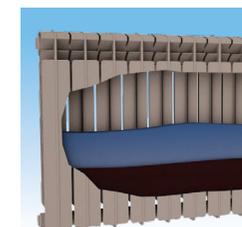


2 - 3
settimane



In presenza di fanghiglia di vario tipo all'interno dell'impianto, il metodo migliore con cui approcciarsi prevede l'impiego di ANTINEX+Thermakil®, uno sciogli fanghi risanante, disgregante per morchie, alghe, fanghi e calcare per impianti termici di riscaldamento.

Adatto a tutti i tipi di impianto, sia multimetallici che di materiale plastico, ANTINEX+Thermakil® è un prodotto anticorrosivo che porta in sospensione il calcare e i depositi contenuti nell'impianto.



Defangazione

Si dovrà utilizzare ANTINEX in ragione del 2 – 3 % del liquido circolante nell'impianto e far circolare a regime la caldaia per almeno 15 – 20 giorni, a seconda dello stato dell'impianto, avendo cura di proteggere la caldaia con l'apposito filtro WL-FILMAT-RAH HOT dotato di spurgo.

Protezione anticorrosiva

L'impianto abbondantemente risciacquato, dovrà essere caricato nuovamente apportando la necessaria protezione anticorrosiva, utilizzando il filmante FILMAX+Thermakil® in ragione dell' 1 – 2 % e lasciandolo circolare all'interno dell'impianto in modo permanente.

In caso di necessità di un anticongelante consigliamo di additivare all'impianto l'antigelo ATIGEL o ALIGEL in concentrazioni non inferiori al 30 % così da ottenere oltre ad una buona azione anticongelante anche una più che sufficiente protezione anticorrosiva di media durata 3 – 5 anni.

In caso di presenza di tubazioni o radiatori in Acciaio al Carbonio (Ferro) suggeriamo inoltre come ulteriore garanzia di protezione della caldaia e di tutto l'impianto l'applicazione di uno dei filtri della serie MAGNEX, installandolo dopo l'ultimo radiatore sul ritorno in caldaia.

Impianto Termico NON NUOVO



2a Trattamento risanante e protettivo senza necessità di scarico con **FOUR-X ONE SHOT**



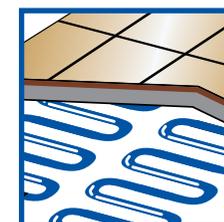
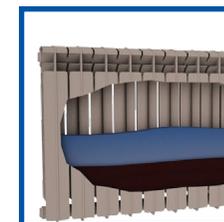
4 FUNZIONI IN UN UNICO PRODOTTO:

- **Risanante:** disgrega e disperde residui inorganici (ruggine, calcare, magnetite, residui di lavorazione, etc), che organici (alghe, biofilm, batteri, etc).
- **Antincrostante:** tiene in dispersione i sali di calcio e magnesio disciolti in acqua, evitando la precipitazione di incrostazioni calcaree.
- **Anticorrosivo:** azione anticorrosiva prolungata (anche a distanza di anni dal caricamento) verso tutti i metalli in particolare alluminio e leghe leggere (alluminio-silicio).
- **Antibatterico:** preserva i circuiti marcianti a basse temperature (30 ÷ 40 °C es. pavimenti radianti, geotermici e refrigeranti).

COME SI USA:

Il prodotto è consigliato sugli impianti di vita media, anche datati, ma NON compromessi, in abbinamento ad un filtro magnetico-defangatore da installare sul ritorno in caldaia. Caricare direttamente dal filtro, oppure tramite pompa risanante Disiflux o un punto di ingresso agevole dell'impianto, in ragione dello 0,5 %, vale a dire 1 litro ogni 200 litri di liquido circolante nell'impianto. La pulizia periodica del filtro defangatore-magnetico sarà necessaria e dipenderà dalla quantità di fanghi presenti nel circuito.

Da utilizzare in abbinamento ad un filtro magnetico-defangatore.



Impianto Termico **NON NUOVO**

3 Defangazione e passivazione
tramite apposita pompa
risanante **Disiflux**



2 - 6 ore



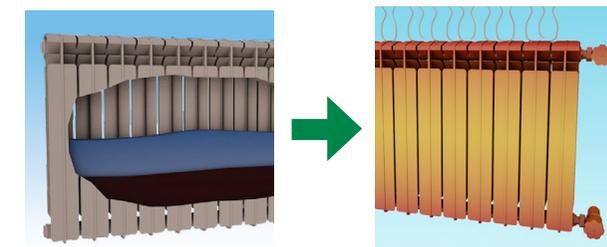
Defangazione

Sarà più efficace e rapido con l'utilizzo dell'apposita pompa ad alta efficienza DISIFLUX, dosando ANTINEX+Thermakil® in percentuali doppie o triple rispetto alle condizioni precedenti, quindi in ragione del 4 – 6 % del liquido circolante per almeno 2 – 6 ore e comunque il tempo necessario fino a che l'acqua scorra pulita. La stessa pompa avrà funzione anche di carico e collaudo.



Protezione anticorrosiva

Si andrà a caricare nuovamente il protettivo FILMAX+Thermakil® oppure in alternativa la giusta concentrazione di anticongelante ATIGEL o ALIGEL.



Vai al video tutorial



TOUCH / CLIC
QR CODE



Vai al video tutorial



Le principali cause del calo



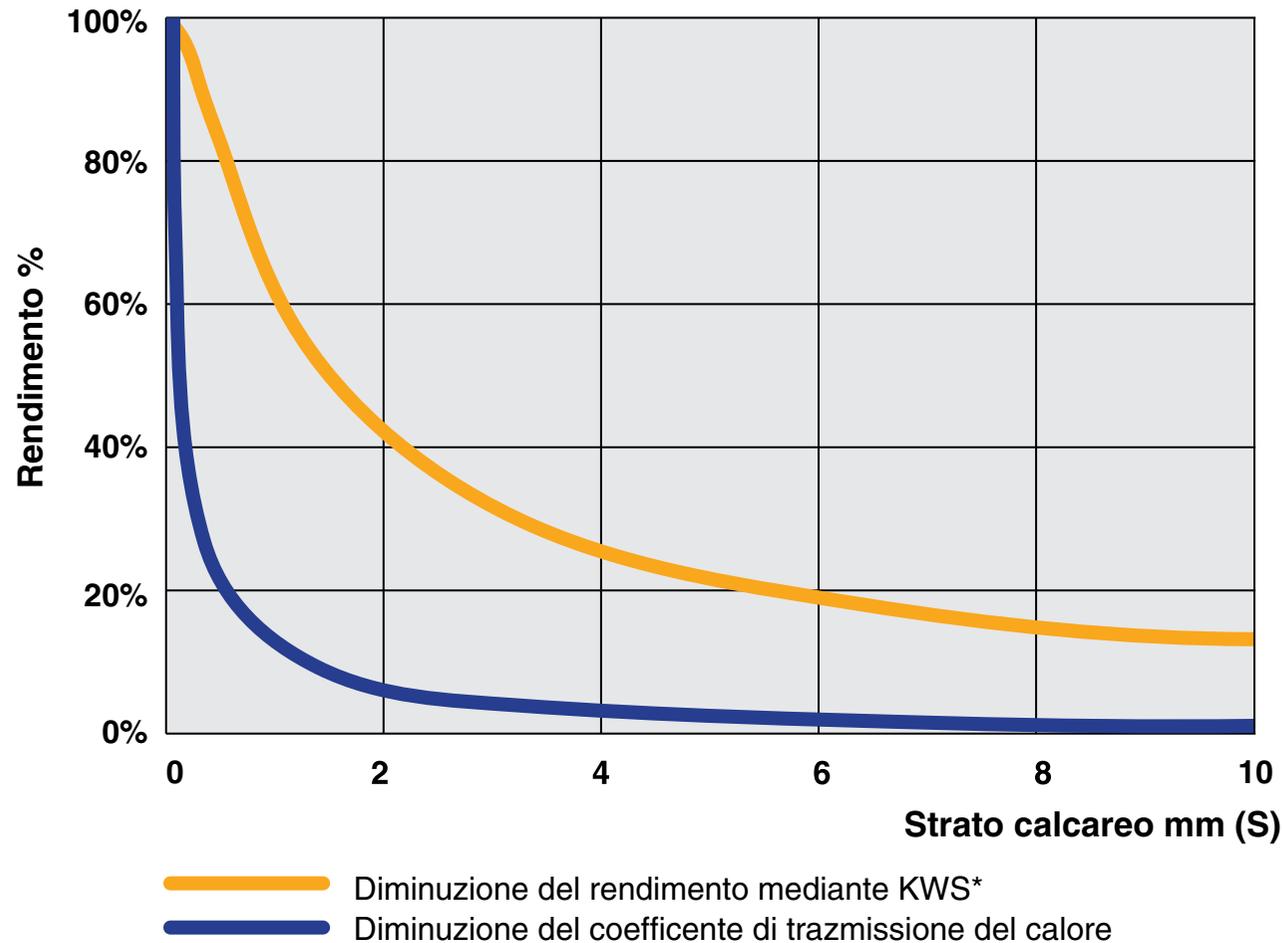
Calcare



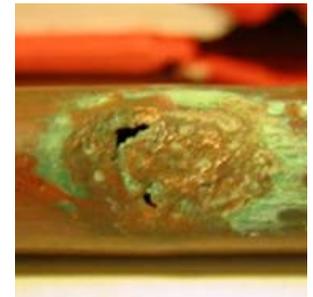
Alghe



Pasta e canapa, residui di lavorazione metallici



Ruggine



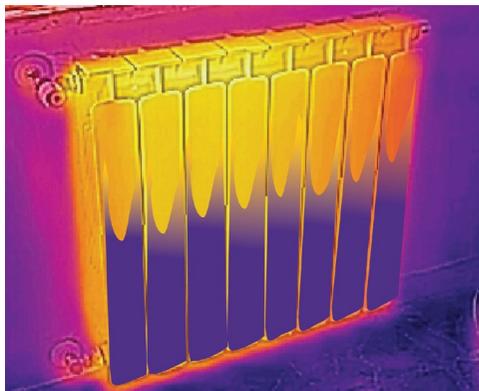
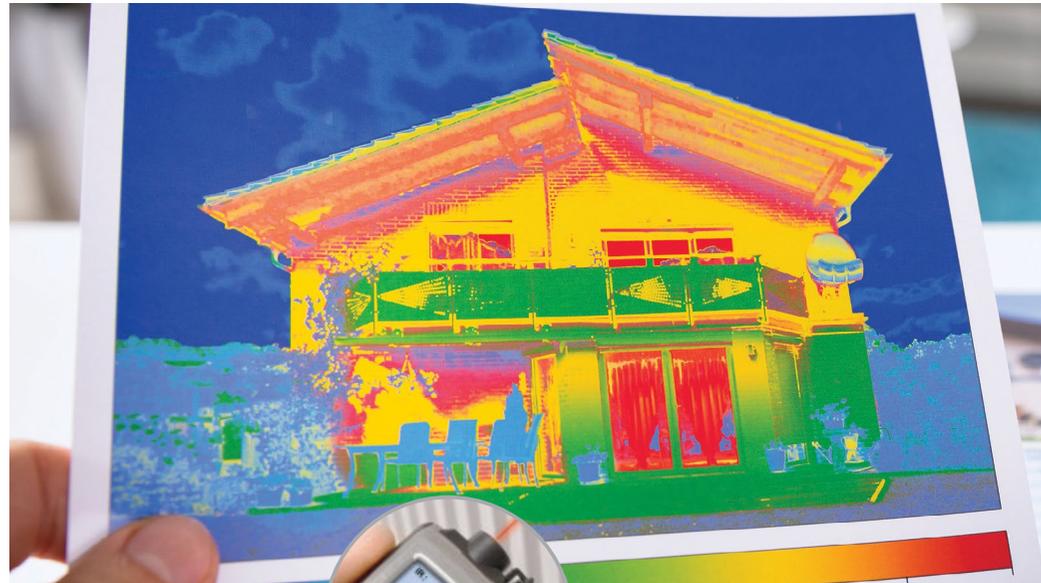
Corrosione



Magnetite

* Viene definito KWS il coefficiente del rendimento energetico di un impianto termico ottenuto interpolando la potenza in Kilowatt dell'impianto stesso con lo spessore di strato calcareo (in millimetri) presente sulla superficie dello scambiatore.

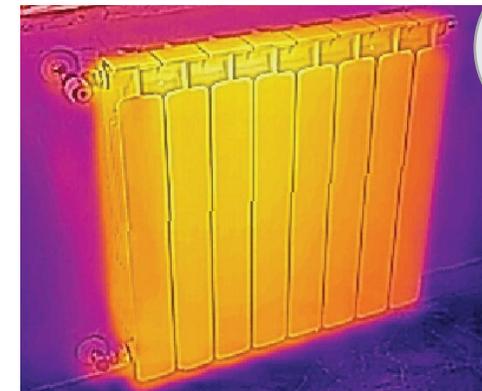
VERIFICA CON TERMOGRAFIA E TEMPERATURA SUPERFICIALE



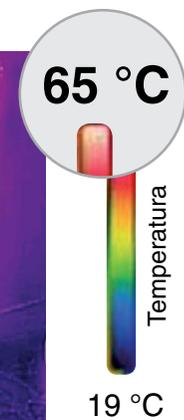
Radiatore inquinato da fanghiglia



Verifica con termometro con puntatore laser



Radiatore dopo il trattamento risanante





Impianto Termico **NON NUOVO**

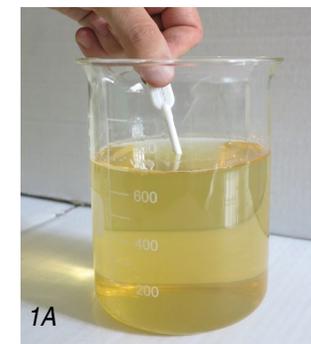


4 L'applicazione di un filtro magnetico – defangatore



La rimozione della Magnetite soprattutto su un impianto datato, con componenti in acciaio al carbonio (ferro), può essere risolta con l'applicazione di un filtro ad azione magnetica, sempre in abbinamento ad un opportuno trattamento chimico sia di defangazione che di prevenzione anticorrosiva. A tal proposito è necessaria un'analisi delle acque di impianto secondo quanto prescritto dalla Norma UNI 8065:2019 oltre che dal DM 26/2015 per determinare sia il grado di protezione anticorrosiva che la presenza di ferro.

Fig. 1A, 1B e 1C – Alcuni esempi di acqua d'impianto rispettivamente non corrosiva, corrosiva e molto corrosiva ricca di magnetite





Impianto a Bassa Temperatura (es. pannelli radianti)



5 Debatterizzazione (o sanificazione) e passivazione es. pannelli radianti



2 - 3 ore



Sanificazione

In questi casi è buona norma effettuare un trattamento sanificante dell'impianto tramite un potente biocida in grado di abbattere la carica batterica presente nell'acqua, in particolare si dovrà effettuare un trattamento shock additivando THERMAKIL in ragione dell' 1 – 1,5 % rispetto il liquido totale circolante, lasciandolo circolare per almeno un paio d'ore tramite l'apposita pompa risanante DISIFLUX o un circolatore esterno da collegarsi al circuito previa installazione di un filtro a rete metallica a maglie 200 µm.



Protezione

Proteggeremo il circuito dalla formazione di fenomeni corrosivi e dalla proliferazione algale/batterica tramite l'additivazione di FILMAX+Thermakil prodotto a doppia funzione in ragione dell' 1 – 2 % rispetto il liquido totale circolante e lasciandolo sempre lavorare all'interno dell'impianto.

Impianto sia Termico che Sanitario (Bitermico)

> **6** Disincrostazione/risanamento



Effettuare un decapaggio del circuito tramite l'additivazione di ZINCONEX (prodotto in polvere facilmente disperdibile in acqua) o ZINCONEX LQ in ragione del 20 – 30 % rispetto il liquido totale circolante e lasciandolo circolare nell'impianto per un massimo di 2 – 3 ore.



Una volta terminato il risanamento (decapaggio) andrà scaricato il circuito e ricaricato con il neutralizzante di acidità residua NEUTRAL in ragione del 3 – 5 % rispetto al liquido circolante per almeno un paio d'ore in circolo.





Impianti di riscaldamento e sanitario NUOVI e NON

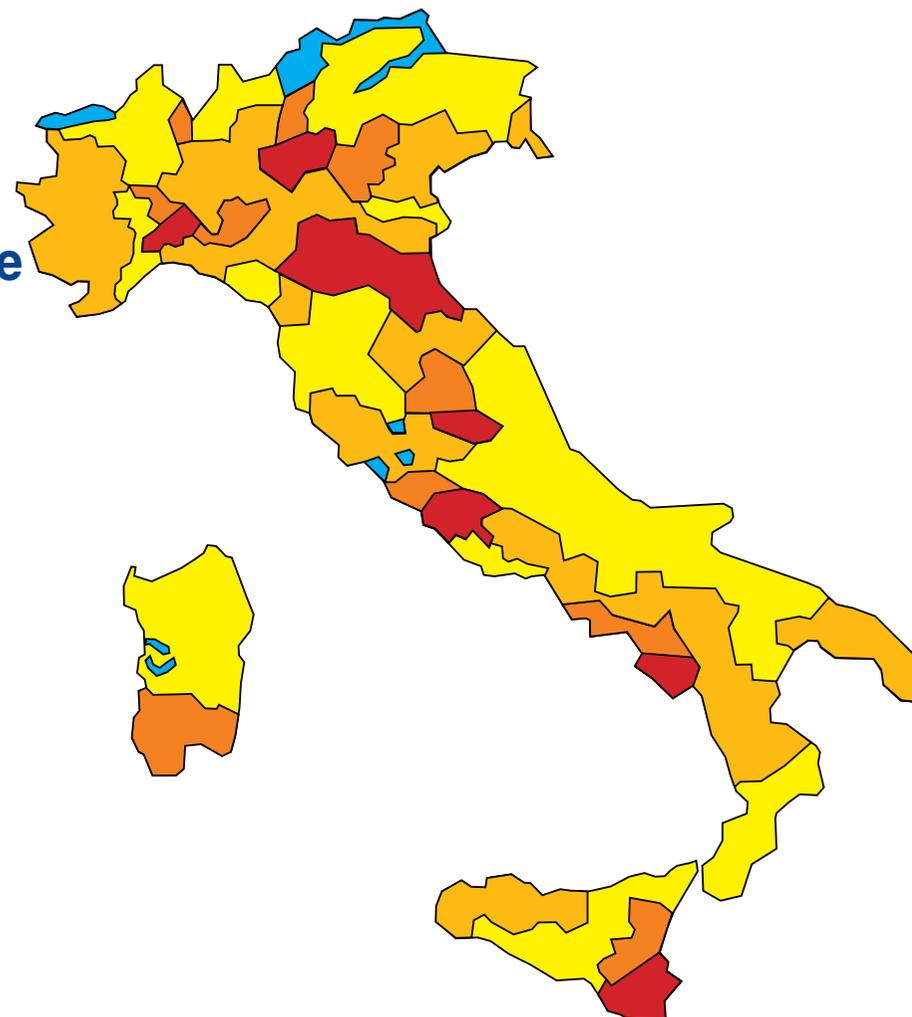
Problemi di calcare



7 Come prevenire e risolvere con l'applicazione di dosatori di polifosfati prescritti dal DM 26/2015

	Acqua dolce	0 - 12 °f
	Acqua media	12 - 20 °f
	Acqua dura	20 - 30 °f
	Acqua molto dura	30 - 40 °f
	Acqua estremamente dura	> 40 °f

La formazione del calcare è uno dei problemi principali non solo nel nostro paese, particolarmente ricco di carbonati di calcio e magnesio. L'acqua, sia che provenga da acquedotto, sia da falda sorgiva, contiene svariati sali minerali. In particolare i carbonati di Calcio e Magnesio, detti anche sali della durezza.



Trattamenti chimici e fisici della durezza

La soluzione a tutti questi problemi è il trattamento della durezza, vale a dire **l'addolcimento** con apparecchiature* specifiche oppure **il condizionamento dell'acqua** dell'impianto come prescritto dal DM 26/15.

Polifosfati

- I Polifosfati sono miscele di composti organici che si combinano con la durezza dell'acqua e ne impediscono la precipitazione evitando così la formazione di incrostazioni, che determinano la perdita di efficienza dei sistemi di riscaldamento e elevati consumi energetici. Il Polifosfato inoltre esplica una **funzione protettiva** delle tubazioni esercitando un'azione anticorrosiva. Il dosaggio del polifosfato è generalmente realizzato con due tipologie di sistemi: proporzionali e non proporzionali. I sistemi non proporzionali dosano una quantità di prodotto nell'acqua indipendentemente dalla portata e dal consumo. I sistemi proporzionali invece ne dosano nell'acqua proporzionalmente alla portata ed al consumo, risultando particolarmente indicati per il trattamento di acque destinate al consumo umano. In particolare i sistemi con polifosfato in polvere, come la serie WL-DOSP 5-6-7 ed in cristalli (WL-DOSP HA).



*Non risolutivo
ai fini della corrosione

L'addolcimento dell'acqua

➤➤ NORMA UNI 8065:2019 (Il DM 26 del 2015)
obblighi di trattamento

Potenza focolare

Durezza inferiore a 15 °f

Durezza superiore a 15 °f

≤ 100 kW

Filtrazione + Condizionamento chimico

> 100 kW

Filtrazione
+ Condizionamento chimico

Filtrazione + Addolcimento
+ Condizionamento chimico



Anticongelanti - Termovettori						
Prodotto		Funzione additivo	Temperatura	Tipo di impianto	Età impianto	Modo d'uso
ALIGEL HC30 BIO		Antigelo propilenico pronto all'uso -32 °C specifico per solare termico	32/+160 °C* (5 bar)	Solare Termico		
ALIGEL HC20 BIO		Antigelo propilenico pronto all'uso -22 °C specifico per solare termico	-22/+155 °C* (5 bar)	Solare Termico		
ALIGEL GEO SYSTEM		Antigelo propilenico puro con azione antialga per impianti geotermici	-60/+215 °C* (5 bar)	Geotermico		
ALIGEL		Antigelo propilenico puro ad uso alimentare	-60/+215 °C* (5 bar)	Climat. estiva invernale, solare termico		
ATIGEL LONG LIFE		Antigelo etilenico puro di lunga durata	-37/+165 °C** (p.a.)	Impianti industriali, automotive		
ATIGEL		Antigelo etilenico puro, per impianti industriali e civili	-38/+170 °C** (p.a.)	Climatiz. estiva invernale		

COME SCARICARE IL MODO D'USO



TOUCH / CLIC QR CODE



* Temperatura nominale a pressione costante di esercizi

** Valori al 50% in volume



Risananti						
Prodotto		Funzione additivo	Temperatura	Tipo di impianto	Età impianto	Modo d'uso
ANTINEX+Thermakil®		Scioglifanghi universale, per impianti medio datati con azione antialga	Alta / bassa	Climatiz. estiva invernale		
ANTINEX 2X STRONG		Scioglifanghi universale, concentrato per impianti medio datati con azione antialga	Alta / bassa	Climatiz. estiva invernale		
ANTINEX 7.0		Scioglifanghi a pH neutro, per impianti datati o vecchi in presenza di alluminio e leghe leggere	Alta	Climatiz. estiva invernale		
FERRONEX		Decapante deferrizzante, per impianti nuovi o recenti	Alta / bassa	Climatiz. estiva invernale		
FOUR-X ONE SHOT NEW		Risanante protettivo antincrostante ed antialga senza necessità di scarico	Alta / bassa	Climatiz. estiva invernale		
SOLAR CLEAN		Risanante pulitore scioglimorchie per impianti solari	Alta	Solare Termico		



Condizionanti - Anticorrosivi - Protettivi						
Prodotto		Funzione additivo	Temperatura	Tipo di impianto	Età impianto	Modo d'uso
FILMAX+Thermakil®		Anticorrosivo filmante universale ed anti-alga	Alta / bassa	Climatiz. estiva invernale		
FILMAX 2X STRONG NEW		Anticorrosivo concentrato universale con funzione filmante ed anti-alga	Alta / bassa	Climatiz. estiva invernale		
FILMAX 7.0		Anticorrosivo a pH neutro per alluminio ed impianti datati	Alta	Climatiz. estiva invernale		
FILMAX 8.0		Anticorrosivo universale, con azione antirumore e deossidante	Alta	Climatiz. estiva invernale		
FILMAX 9.0		Anticorrosivo rigenerante biologico per antigeli	Alta / bassa	Climatiz. estiva invernale, solare termico		
FILMAX-SAN		Anticorrosivo per impianti sanitari, approvato FDA per uso alimentare	Alta / bassa	Sanitario		

SEGUE

ETÀ IMPIANTI*

- NUOVI
- DATATI NON COMPROMESSI
- VECCHI ED OBSOLETI

Condizionanti - Anticorrosivi - Protettivi						
Prodotto		Funzione additivo	Temperatura	Tipo di impianto	Età impianto	Modo d'uso
DEOXID		Anticorrosivo anticrostante per caldaie a vapore, approvato FDA per uso alimentare	Alta	Produzione di vapore		
POLIFOS SERIE		Antincrostante anticorrosivo con approvazione FDA uso alimentare	Alta / bassa	Sanitario		
SOLAR GLASS		Protettivo repellente che si lega chimicamente alla superficie del vetro che si vuole trattare	Alta	Solare Termico Fotovoltaico		



Disincrostanti						
Prodotto		Funzione additivo	Temperatura	Tipo di impianto	Età impianto	Modo d'uso
DISINEX VIRAGGIO		Disincrostante per serpentine caldaie e scambiatori. No alluminio e superfici zincate	Alta / bassa	Scambiatore di calore		
DISITANK 2X STRONG		Disincrostante concentrato con azione detergente e sanificante per cassette wc	Alta / bassa	Cassette WC		
ZINCONEX		Disincrostante in polvere, specifico per alluminio e superfici zincate	Alta / bassa	Termico / sanitario		
ZINCONEX-LQ		Disincrostante liquido concentrato, per alluminio e superfici zincate	Alta / bassa	Termico / sanitario		
THERMOCLEAN CALDAIE		Disincrostante pronto uso per camere di combustione	Lato Fumi	Scambiatore di calore		
THERMOSAN BL		Passivante per camere di combustione di caldaie a condensazione in alluminio e alluminio/siliconico	Lato Fumi	Scambiatore di calore		
THERMONET CALDAIE		Disgregante concentrato specifico per camere di combustione	Lato Fumi	Scambiatore di calore		
THERMONET FUMI		Disgregante concentrato per fuliggine e depositi incombusti	Lato Fumi	Scambiatore di calore		

ETÀ IMPIANTI*

- NUOVI
- DATATI NON COMPROMESSI
- VECCHI ED OBSOLETI

Turafalle						
Prodotto		Funzione additivo	Temperatura	Tipo di impianto	Età impianto	Modo d'uso
FASTOP-IT Tipo A		Sigillante per impianti termici per perdite giornaliere inferiori a 10 lt d'acqua	Alta / bassa	Termico		
FASTOP-IT Tipo B		Sigillante per impianti termici per perdite giornaliere comprese fra 10 e 30 lt d'acqua	Alta / bassa	Termico		
FASTOP-IT Tipo C		Sigillante per impianti termici per perdite giornaliere comprese fra 30 e 400 lt d'acqua	Alta / bassa	Termico		
FASTOP-IT Tipo D		Sigillante per impianti termici per perdite giornaliere comprese fra 400 e 1000 lt d'acqua	Alta / bassa	Termico		
FASTOP-IT M		Sigillante elastico per impianti termici per impianti in multistrato e materiali sintetici	Alta / bassa	Termico		
FASTOP PERMANENT		Sigillante permanente per impianti radianti con azione anticorrosiva	Bassa	Radiante		
FASTOP SOLAR		Sigillante per alte temperature con azione anticorrosiva	Alta	Solare Termico		
FASTOP-IS		Sigillante per impianti sanitari ad uso alimentare per perdite giornaliere inferiori a 25 lt d'acqua	Alta / bassa	Sanitario		



Sanitizzanti						
Prodotto		Funzione additivo	Temperatura	Tipo di impianto	Età impianto	Modo d'uso
ALGACID		Alghicida ad alta concentrazione di cloro attivo	Bassa	Piscine, Fontane, Giochi d'acqua		
THERMAKIL		Dissolvente di alghe per circuiti chiusi	Bassa	Impianti refrigeranti, Climatiz. estiva invernale		
THERMAKIL 2X STRONG		Dissolvente concentrato di alghe per circuiti chiusi	Bassa	Impianti refrigeranti, Climatiz. estiva invernale		
POLIKIL-3X NEW		Sanificante con azione antincrostante, anticorrosiva per circuiti di climatizzazione	Alta / bassa	Torri evaporative, Climatiz. estiva invernale		
WL-SANIFAST		Sanificante ad azione biocida, anti legionella per acque potabili	Bassa	Impianti sanitari Piscine - Serbatoi		
WL-SANIFAST TOP		Sanificante concentrato con azione biocida, anti legionella per trattamento acque potabili civili e industriali	Bassa	Impianti sanitari Piscine - Serbatoi		
WL-ASETTIX IPOCHLOR		Sanificante ad azione biocida, anti legionella per acque potabili	Bassa	Imp. sanitario Imp. aeraulici tunnel igienizzanti		

