

Nuova 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.



Seguiamo passo per passo i 6 punti chiave della Norma che 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 ≤ 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: $< 1500 \mu\text{S}/\text{cm}$ 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.

*cliccare qui per la pagina web dei prodotti T.EM.I.T. o vedere riepilogo a pagina 6

http://focus.facotitalia.com/facot_bottoni.html

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



Trattamenti	Acqua sanitaria	Acqua tecnica di impianto
-------------	-----------------	---------------------------

Prodotti Facot

Filtrazione	WL-FILROT / WL-FILMAT RAH / WL-BOX	Serie MAG-NEX
Condizionamento chimico	Serie POLIFOS	Serie FILMAX
Addolcimento	Serie AQUATEMIT®	Serie AQUATEMIT®

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	Prodotto / attrezzatura	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

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	Prodotto / attrezzatura	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 ≥ 30 %	Impianto protetto da gelo e corrosione
Protezione con anticongelante su IMPIANTO MODIFICATO*	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.

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-PEROX Ag	C WL-SANIFAST / WL-PEROX Ag	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-PEROX Ag	O WL-SANIFAST / WL-PEROX Ag	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





>> 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



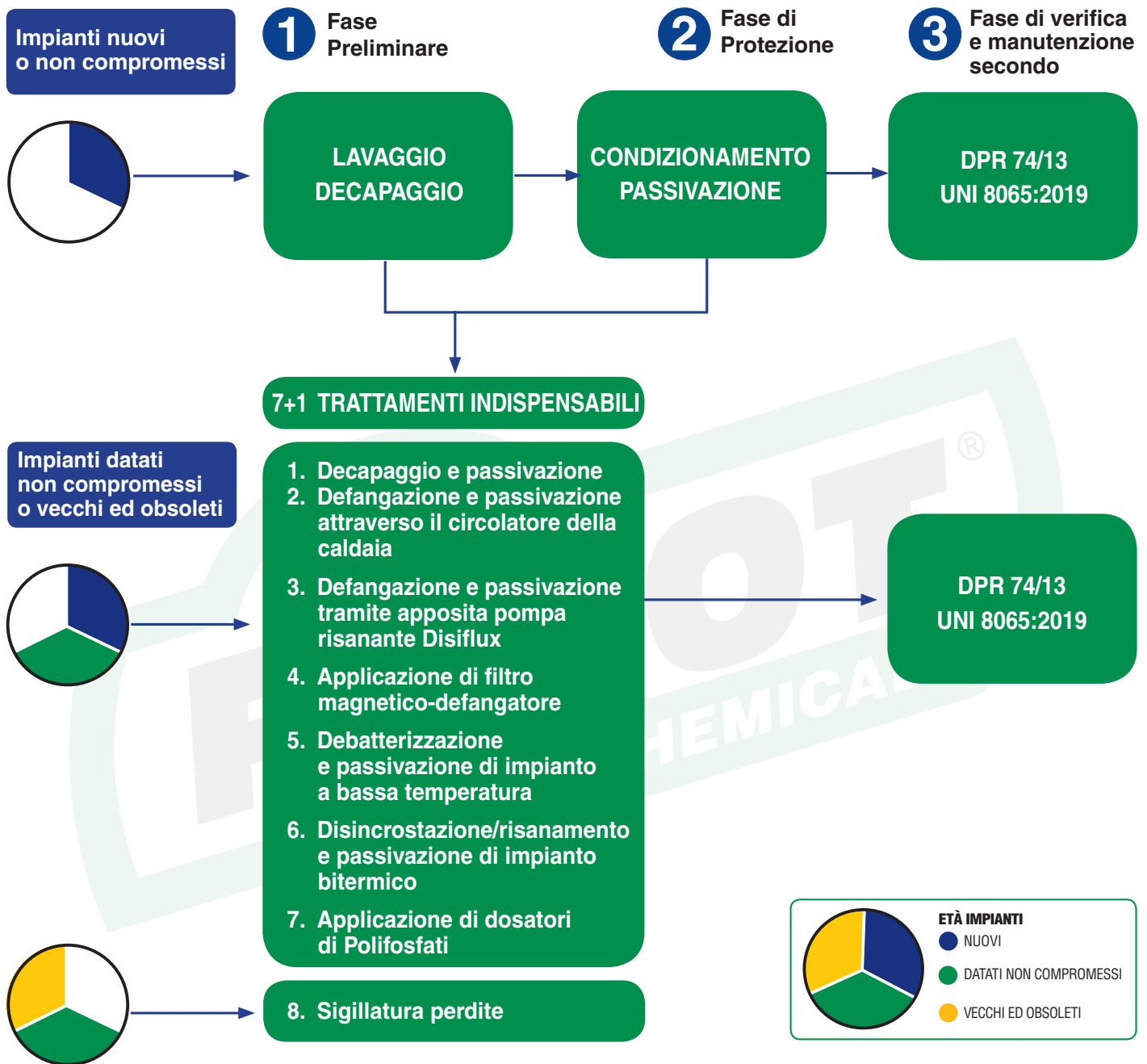
>> Impianti solari termici

	 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

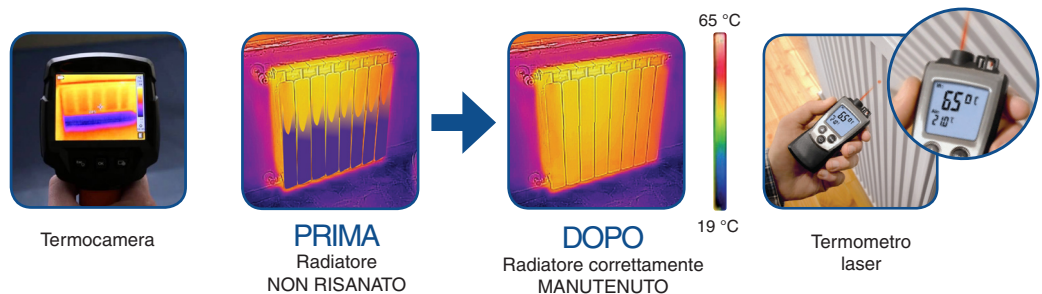
Legenda: O = Obbligatorio - C = Consigliato

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

Schema riepilogativo del T.E.M.I.T. Trattamento e Manutenzione Impianti Termici in 3 fasi



Termografia di un radiatore prima e dopo il trattamento risanante con prodotti della linea T.E.M.I.T.



Prodotti chimici essenziali linea T.EM.I.T. Trattamento e Manutenzione Impianti Termici

Tutti i prodotti T.EM.I.T. soddisfano pienamente la nuova Norma UNI 8065:2019

Anticongelanti - Termovettori anticorrosivi

	 <p>ALIGEL HC30 BIO Propilenico pronto all'uso -32 °C specifico per solare termico</p>		 <p>ALIGEL HC20 BIO Propilenico pronto all'uso -22 °C specifico per solare termico</p>
	 <p>ALIGEL GEO SYSTEM Propilenico puro per impianti geotermici</p>		 <p>ALIGEL Propilenico puro per climatizzazione estiva/invernale, solare termico</p>
	 <p>ATIGEL LONG LIFE Etilenico puro, di lunga durata per automotive</p>		 <p>ATIGEL Etilenico puro per impianti industriali e civili</p>
	 <p>ATIGEL BIO Etilenico puro a lunga durata per impianti industriali ed automotive</p>		

Risananti

	 <p>ANTINEX Universale, per impianti medio datati</p>		 <p>ANTINEX 7.0 A pH neutro, per impianti datati o vecchi</p>		 <p>FERRONEX Decapante deferrizzante, per impianti nuovi o recenti</p>
	 <p>THERMAKIL Dissolvente di alghe per circuiti</p>		 <p>SOLAR CLEAN Pulitore scioglimorchie impianti solari</p>		

Condizionanti anticorrosivi



FILMAX
Anticorrosivo
filmante
universale
ed anti-alga



FILMAX 7.0
Anticorrosivo
a pH neutro
per alluminio
ed impianti
datati



FILMAX 8.0
Anticorrosivo
universale,
approvato FDA
per settore
alimentare



FILMAX 9.0
Rigenerante
biologico
per antigeli



FILMAX-SAN
Anticorrosivo
per impianti
sanitari,
approvato FDA
per uso
alimentare



DEOXID
Anticorrosivo
per caldaie
a vapore,
approvato FDA
per uso
alimentare



POLIFOS
Anticrostante
anticorrosivo con
approvazione
FDA

Turafalle



FASTOP-IT M
Per impianti
termici in
multistrato



**FASTOP
PERMANENT**
Per impianti
radianti



**FASTOP-IT
A-B-C-D**
Per impianti
termici



**FASTOP
SOLAR**
Per impianti
solari



FASTOP-IS
Per impianti
sanitari

Disincrostanti



DISINEX
Per serpentine
caldaie e
scambiatori.
No alluminio
e superfici
zincate



ZINCONEX
In polvere,
specifico per
alluminio
e superfici
zincate



ZINCONEX-AL
Pronto all'uso,
specifico per
alluminio e
superfici zincate



ZINCONEX-LQ
Liquido
concentrato,
per alluminio e
superfici zincate



DETERM
Detergente
per fiamma
di scambiatori
di caldaie



THERMOCLEAN
Disincrostante
per camere
di combustione



THERMOSAN
Passivante
per camere
di combustione



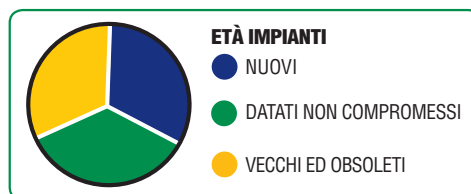
**THERMONET
CALDAIE**
Disgregante
concentrato
specifico per
camere di
combustione








**THERMONET
FUMI**
Disgregante
per fuliggine
e depositi
incombusti



DISITANK
Disincrostante
sanificante per
cassette wc



Riepilogo prodotti T.EM.I.T. e loro funzione (per maggiori informazioni [clicca](#) sul nome del prodotto)

Prodotto	Temperature lato scambiatore	Tipo di impianto	Età impianto	Caratteristiche e Funzione additivo
Condizionanti	FILMAX+Thermakil®	Alta / bassa	Climatiz. estiva, invernale	 Universale ed antialga
	FILMAX 7.0	Alta	Climatiz. estiva, invernale	 A pH neutro per alluminio ed impianti datati
	FILMAX 8.0	Alta	Climatiz. estiva, invernale	 Universale, approvato FDA per settore alimentare
	FILMAX 9.0	Alta / bassa	Termico	 Rigenerante biologico per antigeni
	DEOXID	Alta	Produzione di vapore	 Per caldaie a vapore, approvato FDA per uso alimentare
	FILMAX-SAN	Alta / bassa	Sanitario	 Per impianti sanitari, approvato FDA per uso alimentare
	SERIE POLIFOS	Alta / bassa	Sanitario	 Antincrostante-Anticorrosivo con approvazione FDA
Anticongelanti - Termovettori	ALIGEL HC30 BIO 	-32/+160 °C* (5 bar)	Solare Termico	 Anticongelante - Termovettore - Anticorrosivo
	ALIGEL HC20 BIO 	-22/+155 °C* (5 bar)	Solare Termico	 Anticongelante - Termovettore - Anticorrosivo
	ALIGEL GEO SYSTEM	-60/+215 °C* (5 bar)	Geotermico	 Anticongelante - Termovettore - Anticorrosivo
	ALIGEL	-60/+215 °C* (5 bar)	Climat. estiva e invernale, solare termico	 Anticongelante - Termovettore - Anticorrosivo
	ATIGEL BIO	-38/+165 °C** (p.a.)	Impianti industriali, automotive	 Anticongelante - Termovettore - Anticorrosivo
	ATIGEL LONG LIFE	-37/+165 °C** (p.a.)	Impianti industriali, automotive	 Anticongelante - Termovettore - Anticorrosivo
	ATIGEL	-38/+170 °C** (p.a.)	Climatiz. estiva, invernale	 Anticongelante - Termovettore - Anticorrosivo
Risananti	ANTINEX+Thermakil®	Alta / bassa	Climatiz. estiva, invernale	 Defangatore universale, per impianti medio datati
	ANTINEX 7.0	Alta	Climatiz. estiva, invernale	 Defangatore a pH neutro, per impianti datati o vecchi
	FERRONEX	Alta / bassa	Climatiz. estiva, invernale	 Decapante deferrizzante, per impianti nuovi o recenti
	THERMAKIL	Bassa	Climatiz. estiva, invernale	 Dissolvente di alghe per circuiti
	SOLAR CLEAN	Alta / bassa	Solare Termico	 Risanante - Scioglimorchie
Disincrostanti	DISINEX VIRAGGIO	Alta / bassa	Scambiatore di calore	 Disincrostante per serpentine caldaie e scambiatori. No alluminio e superfici zincate
	DISITANK	Alta / bassa	Cassette WC	 Disincrostante per cassette di scarico WC
	ZINCONEX	Alta / bassa	Termico / sanitario	 Disincrostante in polvere, specifico per alluminio e superfici zincate
	ZINCONEX-AL	Alta / bassa	Termico / sanitario	 Disincrostante pronto all'uso, specifico per alluminio e superfici zincate
	ZINCONEX-LQ	Alta / bassa	Termico / sanitario	 Disincrostante liquido concentrato, per alluminio e superfici zincate
	DETERM SPRAY	Lato Fumi	Scambiatore di calore	 Detergente per fiamma di scambiatori di caldaie
	THERMOCLEAN	Lato Fumi	Scambiatore di calore	 Disincrostante per camere di combustione
	THERMOSAN	Lato Fumi	Scambiatore di calore	 Passivante per camere di combustione
	THERMONET CALDAIE	Lato Fumi	Scambiatore di calore	 Disgregante concentrato specifico per camere di combustione
THERMONET FUMI	Lato Fumi	Scambiatore di calore	 Disgregante per fuliggine e depositi incombusti	
Turafalle	FASTOP-IT Tipo A	Alta / bassa	Termico	 Per perdite giornaliere inferiori a 10 lt d'acqua
	FASTOP-IT Tipo B	Alta / bassa	Termico	 Per perdite giornaliere comprese fra 10 e 30 lt d'acqua
	FASTOP-IT Tipo C	Alta / bassa	Termico	 Per perdite giornaliere comprese fra 30 e 400 lt d'acqua
	FASTOP-IT Tipo D	Alta / bassa	Termico	 Per perdite giornaliere comprese fra 400 e 1000 lt d'acqua
	FASTOP-IT M	Alta / bassa	Termico	 Per impianti in multistrato e materiali sintetici
	FASTOP PERMANENT	Bassa	Radiante	 Per impianti radianti a bassa temperatura
	FASTOP SOLAR	Alta	Solare	 Per impianti solari
	FASTOP-IS	Alta / bassa	Sanitario	 Per perdite giornaliere inferiori a 25 lt d'acqua

* Temperatura nominale a pressione costante di esercizio

** Valori al 50% in volume

COS'È IL CHECK SERVICE...un aiuto essenziale.



Servizio di analisi chimica del liquido di riscaldamento e refrigerazione.

Offre un'analisi dettagliata e propone la soluzione più idonea per la risoluzione dei problemi e l'ottimizzazione dell'efficienza energetica dell'impianto. Un argomento in più, forte e sicuro per valorizzare il vostro lavoro e soddisfare la nuova **Norma UNI 8065:2019!**

COSA RIGUARDANO IN SINTESI I TRATTAMENTI CHIMICI:

- > Stabilizzazione della durezza
- > Dispersione di depositi incoerenti inorganici ed organici
- > Deossigenazione e passivazione
- > Correzione dell'alcalinità e del pH
- > Formazione di film protettivi
- > Controllo delle crescite biologiche
- > Protezione dal gelo
- > Ripristino della riserva alcalina negli anticongelanti

Parametro	Unità di Misura	Limiti previsti Acqua di riempimento e rabbocco	Limiti previsti Acqua del circuito	Rif.
Aspetto	Visivo	Limpido	Limpido	Norma UNI 8065:2019
pH	n.	6,5 ÷ 9,5	6,5 ÷ 9,5	
Conducibilità Elettrica – EC	µS/cm	2500	1500	
Residuo Fisso – TDS	ppm	1500	1000	
Durezza Totale	°f	5 ÷ 15	5 ÷ 15	
Polifosfati come P ₂ O ₅	ppm	5	5	
Ferro	ppm	0,2	< 0,5	
Rame	ppm	< 0,05	< 0,1	
Molibdeno	ppm	/	Presente entro la concentrazione prescritta dal fornitore	
Alluminio	ppm	< 0,2	< 0,1	
Cloruri	ppm	250	250	
Densità	g/ml	n caso di presenza di antigelo	In caso di presenza di antigelo	Norma interna Facot
Temperatura di Congelamento	°C	In caso di presenza di antigelo	In caso di presenza di antigelo	
Potenziale Redox – ORP	mV	+100 ÷ +250	-100 ÷ +300	
rH – Potere Ossidante dell'acqua	n.	20 ÷ 30	20 ÷ 30	
Riserva Alcalina	ppm	/	600 ÷ 800	
Carica Batterica	UFC/ml	< 10 ²	< 10 ³	
Cloro Libero	ppm	0,2	0,2	
Cloro Totale	ppm	0,5	0,5	