



KALKO TRONIC
BY
TELE LINE

© 2021 TeleLine

Manuale d'uso e manutenzione **Impianto trattamento acqua** **Sistema Fisico Elettronico**

KT Micro **KT Micro Plus** **Versione 2021**



Prodotto e commercializzato da:
TeleLine

Via Prov.le Francesca Nord, 72 - 56029 - Santa Croce sull'Arno (PI)
C.F., P.Iva e Nr. Iscrizione al Reg. Imprese di Pisa: 013 854 505 05
Tel: 0571 360103 - Fax 0571 367756

1 Introduzione

Vi ringraziamo per avere acquistato uno dei nostri prodotti e ci congratuliamo per l'ottima scelta.

Siete entrati in possesso di un nuovo ed avanzato dispositivo anticalcare che sarà un sicuro e insostituibile strumento per la salvaguardia del Vostro impianto idrico.



In questo manuale sono riportate alcune informazioni base per la gestione dell'impianto, si consiglia di leggerlo attentamente.

Ultimo aggiornamento: Aprile 2021

ATTENZIONE: Kalko Tronic non è un addolcitore a sale, non agisce chimicamente sull'acqua.

L'addolcitore riduce le incrostazioni abbassando **la durezza: Elimina Calcio e Magnesio e AGGIUNGE sodio** all'acqua facendola scendere pericolosamente (la durezza) sotto i minimi di potabilità (15°Francesi - Dlgs 31/2001 e DM 25/2012) e così diventare ACIDA e AGGRESSIVA. Se l'addolcitore rimane senza sale può generare pericolosi batteri, spreca acqua e sale e per mantenerlo in efficienza e in sicurezza i costi sono alti.

Kalko Tronic agisce fisicamente, grazie ad un principio elettronico capacitivo a risonanza tramite l'applicazione di speciali fasce eseguita all'esterno delle tubazioni.

Riduce in modo evidente la tendenza del calcare ad incrostare e favorisce la repulsione dei cristalli dalle superfici metalliche., mantiene inalterate le caratteristiche chimiche e organolettiche dell'acqua, evita la formazione di batteri e gli alti sprechi tipici dell'addolcitore.

Da prove accertate in laboratorio di analisi accreditati possiamo affermare che gli impianti Kalko Tronic modificano la crescita dei cristalli di calcare, ne limitano l'addensamento e la ramificazione tipica delle incrostazioni nonchè disperdono i cristalli in piccoli agglomerati di forma acicolare causando una propensione degli stessi a non rimanere attaccati alle superfici.

Inoltre è dimostrato che vengono ridotte le dimensioni dei cristalli da 1/2 ad 1/3 delle dimensioni standard tipicamente ottenute senza impianto.

Meccanicamente questo permette di facilitare un'azione di lenta disincrostazione del calcare preesistente dovuta alla sostanziale riduzione di deposito proteggendo tubazioni (nuove o vecchie che siano senza distinzione di materiale di costruzione), mantenendo più a lungo le serpentine in efficienza e spesso (salvo condizioni oltre le quali è oggettivamente impossibile operare) riuscire a distaccare parzialmente o totalmente il calcare isolante che fa consumare alle stesse maggiore gas/energia elettrica.

Il Kalko Tronic deve essere utilizzato soltanto per trattare acqua allo stato liquido (70°C Max), durezza d'acqua tra 10° e circa 50°F, non deve essere utilizzato per trattare acqua destinata a diventare VAPORE nè di alimento agli impianti di riscaldamento (DPR 59/09).

In caso di utilizzo con durezza maggiori è necessario utilizzare le corrispondenti versioni Power che contrastano la formazione di calcare fino a durezza di oltre 70°Francesi grazie alla loro maggiore potenza di trattamento.

Può essere invece associato a impianti che già dispongono di dosatori a polifosfati per la protezione della caldaia.

2 Effetti dell'uso del KalkoTronic

Calcare: le incrostazioni saranno friabili e più polverose (cristalli nanometrici), quindi facilmente asportabili, anche solo con un panno umido.

Si innescherà anche un benefico effetto disincrostante nelle tubazioni: questo si potrebbe manifestare in piccole scaglie o sassolini sulle retine dei vs. filtri (rubinetti) e nelle cornette (soffioni) delle docce.

Potrebbe essere necessaria inizialmente una saltuaria pulizia: nel tempo e con l'utilizzo d'acqua, torneranno pulite, i filtri stessi e le cornette delle docce rimarranno più a lungo puliti.

Lavastoviglie	=	Si consiglia l'uso di un pulitore per lavastoviglie (presenti nei supermercati) almeno 1 volta dopo l'installazione di Kalko Tronic*. Questo è consigliato soprattutto se la lavastoviglie non è di recente acquisto: senza tale accorgimento, per l'effetto disincrostante KT, il calcare al suo interno potrebbe staccarsi e rallentare i primi 2-3 cicli di lavoro. E' consigliato verificare anche il valore durezza inserito nella propria lavastoviglie ed impostarlo eventualmente sulla durezza della vs. acqua (consultare il manuale a corredo dell'elettrodomestico).
Lavatrici	=	Periodicamente usare un prodotto specifico per la pulizia della stessa come CALFORT o similari soprattutto per l'igenizzazione della stessa, avere un impianto anticalcare non preclude dal fatto che germi o batteri possano annidarsi nell'elettrodomestico anche se con l'uso di Kalko Tronic si abbia una maggiore sicurezza e pulizia generale.
Caldaie	=	Beneficeranno degli effetti disincrostanti innescati da Kalko Tronic, sempre che non risultino già troppo compromesse prima dell'installazione.

Altri consigli:

Per la macchina da caffè è consigliato l'uso di acqua oligominerale (non distillata, osmotizzata o addolcita).

Effetti del sistema anticalcare KalkoTronic

- **Calcare= di dimensione nanometrica, sarà meno incrostante, più polveroso e meno aggressivo:** (analisi di laboratorio certificano la riduzione delle dimensioni), l'uso di disincrostanti si ridurrà notevolmente, anche i detergenti si potranno ridurre progressivamente con evidenti **risparmi**.
- **In cucina** = potrete notare (bollendo dell'acqua come la cottura al vapore o semplicemente un tè) notevoli miglioramenti sulle pentole e il residuo risulterà non aggregante ma fragile e polveroso: **sarà facile da rimuovere con una semplice spugna**.
- **Box doccia** = i vetri del box rimarranno più puliti e il calcare (in quantità nettamente inferiore) sarà facilmente rimovibile anche solo con i detergenti di uso comune o solamente uno straccio (effetto calcare friabile) riducendo in maniera evidente l'utilizzo di disincrostanti liquidi (aggressivi).
- **Cassetta WC:** in alcuni casi il calcare precedentemente accumulato sulle pareti degli sciacquoni (a vaso o a incasso) potrebbe inizialmente staccarsi necessitando di una iniziale pulizia dallo stesso.
- **Calcio e Magnesio**= sono due minerali importantissimi e saranno presenti nell'acqua, non saranno rimossi chimicamente mantenendo la potabilità originale fornita dal gestore. ZERO SODIO AGGIUNTO
- **Disincrostazione = il calcare** (presente negli scambiatori di calore e nelle tubazioni) **tenderà lentamente a distaccarsi** (effetto disincrostante) migliorando sia lo scambio termico (risparmio energetico) che la pressione e portata dell'acqua (soprattutto su impianti vecchi).
- Negli scaldabagni e/o boiler dei pannelli solari, le eventuali scaglie, che negli anni potrebbero accumularsi sul fondo, dovranno essere spurgate durante la periodica manutenzione: sarà sufficiente eliminare questi sedimenti senza, necessariamente eseguirne la sostituzione integrale o pulizia in acido: la rimozione del calcare dalle serpentine ad effetto Kalko Tronic permetterà un miglioramento rapido dell'efficienza e quindi un risparmio sulle bollette elettriche/gas. Sui pannelli solari a circolazione naturale si suggerisce un intervento di pulizia dopo 6-12 mesi dall'installazione per rimuovere le incrostazioni di calcare sbriciolate sul fondo, soprattutto se il boiler ha più di 5 anni di lavoro.
- Gli scambiatori di calore delle caldaie murali si manterranno più efficienti nel tempo facendo risparmiare manutenzioni, disagi e consumo inutile di gas.
- In caso di circuito di ricircolo ACS (acqua calda sanitaria, in centrali termiche, grosse caldaie, ecc...), poiché si favorisce il distacco del calcare pre-esistente, sarà necessario eseguire occasionalmente uno spurgo dall'apposita valvola posta sotto agli accumuli stessi per eliminare l'eventuale deposito.

Durata del trattamento: essendo un sistema fisico, il mantenimento dell'effetto anticalcare può variare da circa 24 ore a max 60 ore, a seconda del tipo di acqua e del suo utilizzo, dopo di che l'acqua tornerà nelle sue condizioni di incrostazione originali.

In caso di lungo periodo di non utilizzo, esempio per una vacanza, il calcare presente nelle tubazioni potrebbe creare qualche incrostazione, **TUTTAVIA saranno solo alcuni "MICROGRAMMI"**, ovvero il poco calcare contenuto nei 10 litri di acqua che può rimanere all'interno delle condutture.

Al vostro ritorno sarà sufficiente utilizzare il bagno o aprire per qualche secondo i rubinetti per avere nuovamente l'acqua trattata nella vostra abitazione che agirà con l'effetto disincrostante ripulendo gli eventuali microgrammi di calcare che si saranno depositati.

Anche in caso di distacco elettrico, al ritorno dell'energia elettrica l'impianto ripartirà in automatico.

3 Gestione/Manutenzione

In ottemperanza al D.M 25/2012 è importante indicare quanto segue:

Attenzione: questa apparecchiatura necessita di una regolare manutenzione / revisione periodica al fine di garantire i requisiti di potabilità dell'acqua potabile trattata ed il mantenimento dei miglioramenti come indicati dal produttore.

Contattateci per sapere quale sia il centro assistenza più vicino.

I prodotti Kalko Tronic sono elettronici e necessitano di minima cura: il cliente non dovrà adoperarsi per un loro mantenimento e gestione costante perché sono interamente autoadattanti alle caratteristiche dell'acqua.

L'unica manutenzione necessaria sarà sulla parte "meccanica" che è posta sulla tubazione idraulica: quest'ultima sarà eseguita da un ns. tecnico aziendale o dal punto assistenza più vicino.

Ogni macchina Kalko Tronic dispone di alcune spie di verifica che indicheranno prontamente se ci sono dei guasti.

Per evitare una riduzione degli effetti anticalcare **è necessario programmare un intervento preventivo di manutenzione ogni anno** dove verrà ripristinato l'impianto al 100% delle sue capacità: l'azienda consiglia, pertanto, di richiedere la sottoscrizione di un contratto di revisione programmata e di contattare il proprio centro assistenza.

L'utente può comunque richiedere, a seconda delle proprie esigenze, un intervento di manutenzione anticipato rispetto alla programmazione standard.

CONSIGLIO: in caso di installazione nei mesi invernali (es: Novembre/Dicembre o anche Gennaio) si consiglia di anticipare la prima manutenzione di qualche mese in modo da avere l'impianto al massimo già in Settembre/Ottobre per il miglior rendimento durante il periodo freddo; le successive manutenzioni seguiranno cadenza annuale senza ulteriori anticipi.

In caso di non regolare o cattiva revisione l'affidabilità della macchina potrebbe ridursi e i consumi elettrici essere inutilmente maggiori.

4 Norme di sicurezza

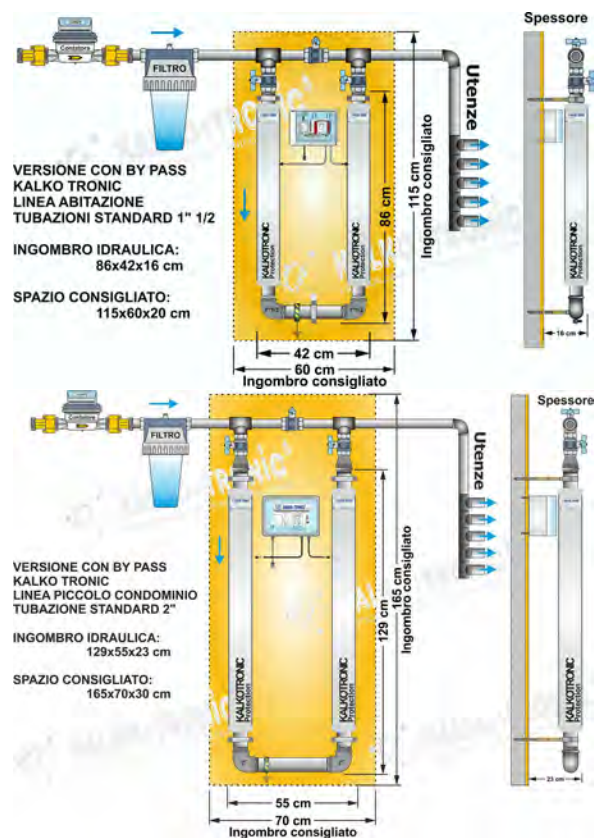
- **USARE SOLAMENTE PRESE DI CORRENTE DOTATE DI COLLEGAMENTO DI TERRA.**
- Il mancato rispetto di questa norma può essere pericoloso per le persone e per la macchina stessa.
- Prima di collegare la macchina alla presa di corrente accertarsi che questa sia installata correttamente al muro e che gli elettrodi siano fasciati alla tubazione senza che alcuna parte rimanga scoperta.
- Non utilizzare adattatori e/o prese multiple non a norma che, oltre ad essere vietate dalla legge, possono rendere instabile il collegamento alla rete di alimentazione.
- Non installare la macchina vicino a fonti di vibrazione, fonti di calore, motori elettrici, trasmettitori radio e altre fonti di disturbo elettromagnetico.
- Non posizionare oggetti sul cavo di alimentazione e verificare che questo non si trovi in una zona di passaggio.
- Non posizionare oggetti sul cavo che collega le fasce con la macchina. Il cavo non deve essere arrotolato o annodato e non fasciato alla tubazione.
- **NON ESEGUIRE INTERVENTI DI MANUTENZIONE INTERNI ALL'APPARATO: PER QUESTA OPERAZIONE RIVOLGERSI AL PERSONALE QUALIFICATO.**
- Scollegare sempre l'alimentazione prima di effettuare la pulizia ESTERNA del Kalko Tronic: questa operazione deve essere effettuata utilizzando un panno asciutto.
- Utilizzare il prodotto conformemente all'uso cui questo è destinato.
- **Nel caso di mancato funzionamento rivolgersi al proprio rivenditore di fiducia.**
- La mancata installazione di un corretto scarico di terra a norma di legge per le tubazioni potrebbe influenzare negativamente il funzionamento della macchina a causa del mancato abbattimento di eventuali disturbi captati dalle tubazioni stesse, soprattutto in presenza di centrali termiche complesse, motori pilotati da inverter, condutture di elevata lunghezza, ecc... ecc...
- Collegare un adeguato scarico di terra sull'idraulica Kalko Tronic come prescritto dalle norme Uni in materia.

5 Installazione Idraulica / centralina

Le installazioni degli apparati di questo tipo dovranno essere eseguite, esclusivamente, da personale specializzato (previo decadimento di qualsiasi garanzia e copertura assicurativa per i danni causati da un uso improprio degli apparecchi).

L'installazione della parte idraulica: deve avvenire in ingresso all'impianto idraulico o dove l'impiantista ritiene sia il posto più adatto secondo le specifiche del prodotto, del foglio di installazione a corredo dell'apparecchio e delle indicazioni dell'azienda produttrice.

La centralina elettronica deve essere installata nelle immediate vicinanze dell'idraulica in zona ritenuta adatta e sicura ad un impianto collegato alla rete elettrica, si legga il capitolo dedicato alle norme di sicurezza e si faccia affidamento ad un impiantista elettrico.



L'installazione è composta da due sezioni principali come dalla figura a lato (schema generale):

1. Centralina elettronica Kalko Tronic
2. Sezione idraulica sulla quale sono installate le fasce di trattamento Kalko Tronic, chiamate anche "Elettrodi"

La centralina elettronica pilota gli elettrodi con la giusta intensità di lavoro rapportata al diametro e portata d'acqua.

La sezione idraulica viene installata dall'idraulico ed è un tratto di tubazione di forma a "U" (o lineare): se l'impianto Kalko Tronic non è acceso risulterà essenzialmente una semplice tubazione di raccordo.

In alcuni modelli può essere presente un anodo al magnesio: aiuta in caso di zone soggette a correnti vaganti.

Può comunque essere richiesto come optional.

ATTENZIONE

I modelli **KT MICRO PLUS POWER** possono lavorare anche con un'idraulica di 2".

I dimensionamenti fisici sono quelli indicati a fianco, il trattamento è limitato a soli 4 appartamenti.

Oltre questo numero di appartamenti è necessario utilizzare un modello più potente.

Viene fornito anche un anodo al magnesio per una maggiore protezione, tale anodo si consiglia di inserirlo in ingresso.

Insieme a questo manuale viene fornito anche foglio di istruzioni dedicato.

In riferimento al DM 25/2012 e al DM 174/2004 la tubazione inserita va considerata parte integrante dell'impianto idraulico e certificata dall'impiantista.

BY-PASS = consigliato ma non indispensabile.

Filtro anti impurità = 25 o 50/60 micron - Raccomandato al fine di migliorare ulteriormente la qualità dell'acqua.

Da installare sempre prima e mai dopo l'impianto.

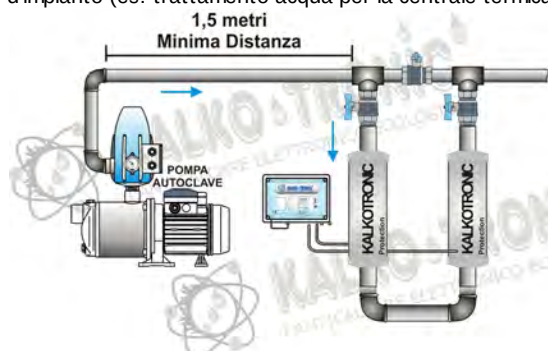
SCARICO DI TERRA = Collegarlo sempre alla sezione idraulica al fine di limitare l'azione delle correnti vaganti provenienti dall'acquedotto.

Luoghi di installazione classici:

- Dove esiste la predisposizione per addolcitore
- **SEMPRE dopo l'autoclave se presente (seguire le istruzioni a corredo)**
- Prima della caldaia a circa 1,5-2 metri di tubazione dalla stessa
- Se utilizzato in una centrale termica va installato dopo la pompa di ricircolo a 1-1,5 metri dalla stessa e a circa 1,5 metri di tubazione prima dell'ingresso del boiler.
- Sul balcone protetto dai raggi solari per evitare surriscaldamenti

Regole generali di installazione

Kalko Tronic può essere usato per trattare tutta l'acqua dell'utenza partendo dal contatore, dall'autoclave o solamente per una parte d'impianto (es: trattamento acqua per la centrale termica lato sanitario, non di carico).



L'impianto deve essere installato dopo l'autoclave (mandata acqua fredda) e sempre ad una distanza variabile tra **1,5 e 2,5 metri** dalla pompa di spinta, secondo la portata della stessa (si consiglia di contattare l'ufficio tecnico per delucidazioni o consultare il manuale di progettazione d'impianto).

La distanza deve essere rispettata per qualsiasi tipo di pompa, sia che si tratti dell'autoclave che di una pompa di ricircolo ACS, pena una riduzione dell'efficienza dell'impianto.

Contattare eventualmente l'ufficio tecnico.

Il collegamento elettrico tra la centralina Kalko Tronic e la tubazione non dovrebbe essere più lunga di 1 metro (cavo standard di corredo), oltre tale lunghezza è necessario utilizzare un cavo schermato e non oltre i 5 metri di lunghezza: le interferenze elettromagnetiche presenti nell'ambiente potrebbero ridurre l'efficienza dell'impianto e l'eccessiva lunghezza dei cavi può creare una resistenza elettrica al passaggio dei segnali elettrici tali da influenzare il corretto funzionamento della macchina.

L'alimentazione della macchina deve essere predisposta da apposita azienda certificata ad eseguire impianti elettrici.

Misure standard dell'idraulica Kalko Tronic serie Micro/Micro Plus:

Diametro standard: 1" 1/2 - Materiale: ferro zincato per acqua potabile come indicato dal DM 174/04

Lunghezza Tratto lungo: cm 80 - Lunghezza Tratto centrale: cm 25 - Ingombro massimo: come da foto sopra.

La sezione idraulica è fornita direttamente dall'azienda con fasce preinstallate in laboratorio.

Per installazioni con diametri diversi si richieda informazioni all'ufficio tecnico.

6 Installazione e Manutenzione Fasce

FASCE DI TRATTAMENTO - PROCEDURA DI INSTALLAZIONE FASCE SUL POSTO

Le fasce di trattamento sono generalmente preinstallate con la parte idraulica fornita dalla casa costruttrice, tuttavia in caso di necessaria installazione sul posto le seguenti indicazioni possono essere utili per chi le eseguirà o chi seguirà i tecnici che le effettueranno.

- Prima di eseguire l'installazione deve essere sempre richiesto alla proprietà se l'ambiente presenta rischi specifici per la revisione periodica/installazione ai sensi dell'art. 7 D.Lgs. 626/94 e successivo Dlgs 81/2008 al fine di poter eseguire i lavori in sicurezza: Kalko Tronic non genera rischi per il personale tecnico e l'utente, essendo un prodotto sicuro, ma potrebbe essere pericoloso per l'operatore eseguire l'azione richiesta.
- Gli "Elettrodi o fasce di trattamento" sono costituiti da lamine di ottone appositamente preparate, protette da isolante con dielettrico ad elevata resistenza sui bordi, e da una o più fasce di teflon di grandezza e spessore specifico ad alta resistenza alle temperature e agli acidi.
- L'isolante sui bordi è importante per la sicurezza del tecnico, per una maggiore stabilità dell'installazione e quindi fa parte del prodotto: mai togliere l'isolante.
- Gli elettrodi vanno installati (dal tecnico abilitato) sulle tubazioni dopo una loro pulizia accurata da sporco e imperfezioni: seguendo un protocollo specifico, vengono prima posizionate le fasce di teflon sulla tubazione nuda e liscia, successivamente, e per tutto il diametro del tubo, vengono posizionate e fissate le lamine di ottone.
- Il fissaggio viene effettuato tramite nastro isolante in modo che le lamine stiano aderenti alla conduttura (ma non serrate eccessivamente) e viene verificato successivamente con un multimetro (generalmente fornito dall'azienda) l'isolamento dal tubo.
- Tramite un saldatore a stagno il tecnico collegherà i cavi del Kalko Tronic alle fasce in ottone salvo che quest'ultime non siano già corredate di cavo, in quel caso il collegamento ai cavi della centralina avverrà tramite morsetto. Successivamente accenderà la macchina e seguirà le procedure di "collaudo" post installazione come da nostro protocollo.
- Verranno applicate sopra alle fasce di trattamento delle protezioni anticondensa e antiurto per preservare maggiormente l'installazione nel tempo.
- **Le procedure di installazione saranno le stesse durante le manutenzioni annuali successive di mantenimento dell'efficienza del prodotto.**

Fornitura Standard

L'impianto viene fornito con idraulica e fasce già installate, l'idraulico dovrà solamente montare l'idraulica secondo istruzioni e collegare la macchina: le istruzioni di montaggio e verifica sono allegate all'idraulica stessa. Generalmente l'impianto verrà verificato dal ns. centro assistenza più vicino, salvo diverse istruzioni.

Si ricorda che, per ragioni di sicurezza degli impianti e della salute umana, in ogni installazione che coinvolga tubazioni metalliche (nel nostro caso la sezione idraulica oggetto dell'installazione degli speciali elettrodi di trasferimento Kalko Tronic) deve essere corredato di SCARICO DI TERRA a norma di legge o quantomeno verificato il suo corretto allaccio da un tecnico specializzato.

La ditta costruttrice, pertanto, declina ogni responsabilità derivata dal suo mancato allaccio e dagli eventuali danni causati a persone o cose. (Si veda anche Avvertenze Generali)

FASCE DI TRATTAMENTO - PROCEDURA DI MANUTENZIONE ORDINARIA ANNUALE

Le procedure di manutenzione/revisione periodica sono simili alle procedure di installazione.

La manutenzione standard viene generalmente eseguita nel seguente modo:

- misurazione dei valori della vecchia installazione tramite strumentazione portatile e confronto con i parametri di installazione precedenti.
- verifica dei parametri della macchina (errori, letture, stato fusibili, ecc...)
- spegnimento macchina
- rimozione dei vecchi elettrodi e pulizia della tubazione per la rimozione dell'ossido formato durante il periodo di lavoro.
- installazione nuovi elettrodi e misurazione strumentale dei valori degli stessi
- collegamento alla macchina
- nuova lettura dei parametri di lavoro e suo restart operativo.

I pochi residui di lavorazione sono da smaltire nella "raccolta indifferenziata" ed in parte nella "plastica".

Per contattare l'assistenza per questo prodotto rivolgersi al proprio installatore di fiducia oppure contattate direttamente l'azienda produttrice ai seguenti indirizzi:

TeleLine - Via Provinciale Francesca Nord, 72 - 56029 Santa Croce sull'Arno (PI) - Tel: 0571-360103
www.kalkotronic.com - E-Mail: info@kalkotronic.com - assistenza@kalkotronic.it

7

Collaudo impianto

Al fine di garantire la perfetta efficienza dell'impianto senza avere rischi sull'elettronica e sull'idraulica è previsto un collaudo.

La richiesta di verifica dovrebbe essere effettuata entro pochi giorni della messa in servizio (se eseguita dall'installatore seguendo le istruzioni allegate); in aggiunta la richiesta deve essere compiuta entro 1 anno **dalla data di messa in commercio del prodotto** ed entro l'eventuale data di ultima di messa in servizio prevista dalla legislazione vigente.

Dopo un anno dalla messa in commercio il collaudo non sarà più ritenuto valido e la garanzia scadrà.

In assenza di collaudo l'azienda costruttrice declina ogni responsabilità su eventuali malfunzionamenti riguardanti la macchina in garanzia. Sul ns. sito www.kalkotronic.com troverete la copertura dei centri assistenza più vicini a voi: contattateci allo 0571-360103 o mandateci una mail a info@kalkotronic.it o assistenza@kalkotronic.it per avere i riferimenti a voi necessari.

Si informa che in assenza di collaudo l'impianto può funzionare per un periodo di massimo 4 mesi dalla messa in servizio.

Dopo questo periodo, poichè non ha ricevuto l'informazione di installazione "affidabile", al fine di proteggere se stesso e il vostro investimento **entrerà in allarme scollegando la sezione di potenza dalla parte idraulica.**

In sede di collaudo sarà ristabilito il corretto funzionamento.

NOTE UTILI:

8 Hardware

8.1 Caratteristiche generali e dati tecnici

Questi modelli risultano ideali per il trattamento anticalcare di impianti civili da 1 a circa 3 appartamenti oppure di impianti di ricircolo di piccola e media dimensione, l'idraulico ed il progettista sono le figure più idonee a verificare la fattibilità di installazione.

Le caratteristiche principali del macchinario sono le seguenti:

Descrizione caratteristica	KT Micro	KT Micro Plus	KT Micro Plus Power
• Potenza d'uscita regolabile.	NO	v	v
• Spie di verifica dell'elettronica	v	v	v
• Stand by macchina (automatico o comandato dall'esterno)	v	v	v
• Durezza massima consigliata dell'acqua - °F	45	50	70
• N° appartamenti:	1	1	2-3 (4 con 2")
• Temperatura massima consigliata dell'acqua:	65°C	70°C	75-80°C
• Portata massima consigliata in irrigazione:	1" 1/2 : 2500 litri/ora (non con la versione ricircolo)	1" 1/2 : 3000 litri/ora	1" 1/2 : 5000 litri/ora 2" : 5-6000 litri/ora

Nota: Il sistema "Micro Ricircolo" non è consigliato per l'uso in abitazioni poiché non ha sufficiente forza trattante.

La fornitura è generalmente composta da:

- macchina elettronica collaudata e pre-programmata con impostazioni di default e idraulica con fasce di trattamento preinstallate e collaudate.
- tagliando di garanzia, manuali di istruzioni e di gestione

Kalko Tronic KT MICRO		Kalko Tronic KT MICRO PLUS	
Tensione	230Vac	Tensione	230Vac
Corrente	circa 31-45mA	Corrente	circa 31-54mA
Potenza	circa 7-10 W/h	Potenza	da 7 a 12 W/h
Frequenza	50/60Hz	Frequenza	50/60Hz
IP - Protection	56	IP - Protection	56 - 20 (KT Power)

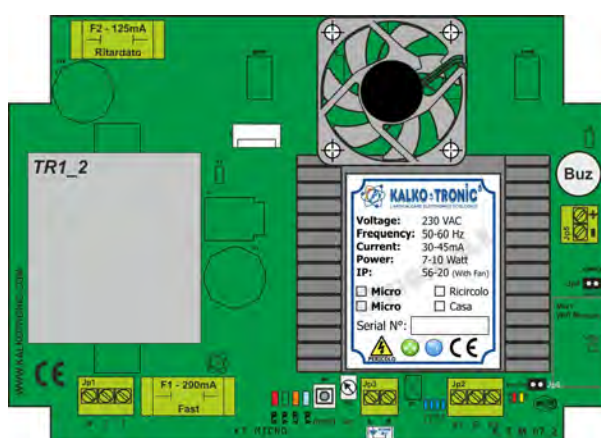
I consumi indicati sono quelli medi con condizioni standard di funzionamento: **possono variare fino a circa il 10-20% in caso di forte usura delle fasce di trattamento o una revisione periodica non regolare.**

Idrauliche: 1", 1" 1/2 (standard), 2" (solo Plus Power). Fasce di trattamento: 50cm (1"), 60cm (1" 1/2), 70cm (2")

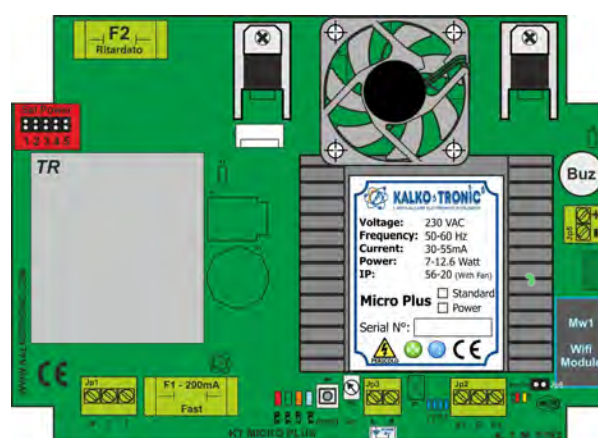
I consumi maggiori sono riferiti alle versioni Power con ventola accesa e con il massimo carico di funzionamento.

8.2 Informazioni e Diagnostica

Kalko Tronic KT MICRO WiFi
(WiFi Optional nella versione ricircolo)



Kalko Tronic KT MICRO PLUS WiFi



DL5: (Rosso)	Presenza tensione su canali di potenza (Vpower)
DL6: (Verde/Giallo)	Presenza tensione 1 Microprocessore
DL7: (Arancio)	Presenza tensione 2 Microprocessore
DL8: (Bianco/Blu)	Micro Processore attivo

DL4-DL1: (BLU)	Presenza canali di lavoro: se sono accesi l'impianto sta lavorando

DL10: (ROSSO)	Presenza allarme
DL9: (Giallo)	Ventola di raffreddamento attiva
LED su WiFi: (BLU)	In presenza di collegamento e funzionamento il led risulterà acceso

Significato dei led luminosi:

DL1-4 TUTTI SPENTI O A COPPIE : il circuito potrebbe essere danneggiato sulla linea di potenza.

Se si spegne un solo Led AZZURRO significa che il Led stesso si è bruciato ma la macchina funziona regolarmente.

DL6 SPENTO

Cosa fare: VERIFICARE F3 (autoripristinante, verificare visivamente su scheda)

Spegnere la macchina, attendere 5 minuti, riaccendere la macchina e verificare.

DL5 SPENTO

VERIFICARE F2 (Valore 125 mA Ritardato - 200mA per versione Micro Plus Power)

TUTTO SPENTO: VERIFICARE F1 (230Vac, valore 200mA).

Il Fusibile F3 ha le dimensioni di una resistenza SMD, molto piccola, posto nelle vicinanze dell'angolo sinistro alto del trasformatore.

Ad un assorbimento anomalo interrompe automaticamente il passaggio, dopo di che, una volta spenta la macchina (attendere 5 minuti) questo si autoripristina ma si interromperà nuovamente se la causa precedente si ripropone.

In caso di interruzioni continue è necessario inviare l'apparecchiatura in riparazione.

Presenza di un fischio flebile acuto: normale.

Durante il regolare funzionamento della macchina si potrebbe percepire un leggero sibilo proveniente dalle fasce di trattamento sulla tubazione.

Questo effetto è nel regolare funzionamento del sistema: qualora fosse ritenuto fastidioso è possibile ridurlo sostituendo la guaina protettiva con un isolante termico più spesso (fornito da 25mm da sostituire con spessore 32mm), acquistabile da qualsiasi ingrosso di forniture idrauliche.

8.3 Segnalazioni acustiche

1 Beep ogni 30 minuti

Preallarme impianto: l'assistenza è in scadenza (meno di 1 mese alla scadenza annuale)

Cosa Fare: Accertarsi l'intervento di assistenza nei tempi stabiliti.

1 Beep ogni 10 secondi

Manutenzione scaduta.

Cosa Fare: è necessario avvertire il Centro Assistenza, potete disabilitare l'allarme temporaneamente (7 giorni) premendo il pulsante di Reset per 5 secondi oppure accedere al sistema WiFi e utilizzare l'apposita funzione (dalla versione software KT 10 e WiFi 1.28)

Beep continui d'allarme

L'allarme continuo può intervenire in alcuni casi importanti:

1) Fusibile tensione bruciato

Cosa Fare: controllare il fusibile ed eventualmente sostituirlo con uno equivalente (si veda manuale), avvertire il vostro Centro Assistenza.

2) Allarme Temperatura

L'impianto ha raggiunto una temperatura limite di funzionamento (tra 60 e 70°C, default 64°C)

Cosa Fare: Provare a tenere spenta la macchina per un breve periodo, oppure creare un campo d'ombra se esposta al sole; se il problema persiste contattare il Centro Assistenza.

3) Manutenzione urgente

Il sistema è entrato in allarme prima rischiare danni all'elettronica.

Cosa Fare: contattare il Centro Assistenza.

8.4 Ventola di Raffreddamento

Gestione ventola di raffreddamento: partirà ogni qualvolta si raggiungano temperature oltre quelle impostate.

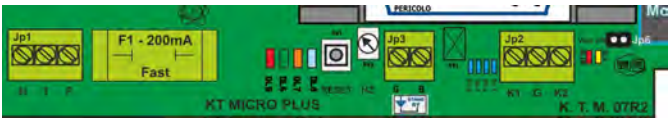
Ecco le condizioni della sua partenza:

- 1) temperatura < 30°C = Ventola ON per 10 secondi ogni 15 minuti circa.
- 2) temperatura > 30°C < TMax = Ventola ON per 10 secondi ogni 5 minuti circa.
- 3) temperatura > TMax = Ventola ON costante.

Effettua inoltre una partenza ogni volta che l'impianto viene spento e riacceso come diagnosi all'accensione.

8.5 Morsettiere e Fusibili

KT MICRO e KT MICRO PLUS

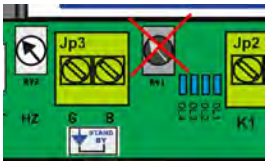


Morsettiera ingrandita dei modelli Micro/Micro Plus

- KT Micro Plus: connettore laterale a forma di USB, si tratta di una speciale porta di espansione.
- KT Micro: dispone di un ponticello che abilita il led laterale blu, si accende quando la ventola di raffreddamento si attiva.

TRIMMER RV1

NON DEVE ESSERE TOCCATO PENA IL POSSIBILE DANNEGGIAMENTO DELL'ELETTRONICA DI POTENZA
Nel caso accadesse contattate immediatamente l'ufficio tecnico per cercare di ristabilire il corretto funzionamento.



JP1 - Morsetto di alimentazione 220/240Vac		
N	T	F
Neutro	Terra	Fase

Fase e Neutro sono solo indicativi, non è necessario individuarli sull'impianto.

JP2 - Morsettiera Fasce di trattamento (FASCIE)		
K1	T	K2
Uscita Trattamento Fascia 1	Terra (GND - Schermatura)	Uscita Trattamento Fascia 2

JP3 - Morsettiera STAND BY	
G	B
Ground o Massa	Contatto da chiudere

Tutti i modelli dispongono di un morsetto per metterli in stand by in caso di assenza di consumi qualora si utilizzi un flussostato. Il contatto N.C del flussostato si apre alla richiesta di acqua: Kalko Tronic istantaneamente si accende, questo consentirebbe un risparmio di energia elettrica di circa il 50%.

JP4 - Morsettiera a vite per Ventola	
+	+12 Volts - Dc - 120 mA max
-	Massa

Partenza automatica se T>45/50°C, modificabile da diagnostica: min: 30°C - max: 45/50°C (dipende dalla versione del software).

FUSIBILI A BORDO	
F1	200mA per Tutti i Modelli
F2	125mA Ritardato per versioni Standard - 160mA Ritardato per versioni Power oppure 200mA Fast.
F3	Autoripristinante

9 Regolazioni

Sulle schede MICRO/MICRO PLUS abbiamo un potenziometro di regolazione accanto al pulsante di Reset.

Questa regolazione deve essere effettuata dal centro assistenza.

RV2: Regolazione frequenza di sistema (8,3 KHz ± 0,2Khz)

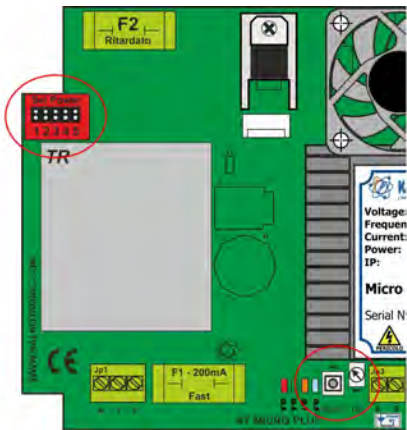
RV1: **NON TOCCARE**

La manomissione delle regolazioni senza esclusiva autorizzazione del centro assistenza o della casa costruttrice possono precludere il funzionamento del sistema anticalcare e far cadere ogni forma di garanzia oltre che comportare rischi per l'utente e la macchina stessa.

In alto ci sono i Jumper di regolazione potenza (KT MICRO PLUS) che permettono di regolare la potenza in caso di impianti fortemente incrostati.

Si consiglia di modificare la regolazione della potenza tramite l'intervento del centro assistenza.

ATTENZIONE: Ogni regolazione deve essere effettuata da un elettricista o da un tecnico abilitato.



10 Gestire l'effetto Disincrostazione

KT Micro Plus - Gestione della potenza di trattamento

	N° 5 - POWER MAX Questa regolazione consente di avere il massimo rendimento anticalcare, consigliata anche per chi ha un boiler acqua calda o pannelli solari e chi ha durezza molto elevate. Usare questa regolazione con impianto pulito o con poco calcare nelle tubature.
	N° 4 - Potenza Standard Se si dispone di un sistema Micro Plus Power corrisponde alla potenza massima di un KT Micro Plus Standard. In caso di impianti fortemente incrostati fare attenzione, se il livello di disincrostato nei filtri è elevato si consiglia di ridurre la potenza di almeno 1 posizione.
	N°3 - Potenza circa 50%. Il risultato anticalcare potrebbe essere già percepibile, verificare spesso i residui sui filtri dei rubinetti.
	N°2 - Potenza debole. Da utilizzare su impianti incrostati come step di lavoro parziale. Il risultato anticalcare potrebbe essere poco percepibile
	N°1 - Potenza Minima. Utilizzare per almeno 1-2 mesi come trattamento iniziale su impianti FORTEMENTE incrostati o con oltre 50 anni di età. Il risultato anticalcare potrebbe essere poco percepibile

- **MENO POTENZA:** Qualora notaste un effetto disincrostante troppo intenso (ogni impianto è diverso da un'altro), ve ne potete accorgere dal riempirsi dei filtri dei rubinetti in modo rapido, è quindi consigliabile ridurre la potenza spostando il ponticello in una posizione più bassa.
- **PIU' POTENZA:** se non vedete grandi effetti disincrostanti consigliamo, dopo 2-3 mesi di lavoro, di aumentare nuovamente la potenza del sistema spostando il ponticello in una posizione più alta.

ATTENZIONE: Su impianti troppo incrostati non è consigliabile impostare la potenza al massimo subito.

Il percorso di disincrostazione per gli impianti fortemente incrostati sarà soggetto a valutazione del centro assistenza durante la prima revisione programmata o durante eventuali visite di verifica: la prima revisione potrebbe essere anticipata o posticipata di 2-4 mesi rispetto alla normale programmazione annuale se si dovesse ravvisarne la necessità.

Successivamente gli interventi potranno avere cadenza regolare di 12 mesi.

Il contratto di revisione programmata sarà sottoscritto al collaudo o al primo intervento utile.

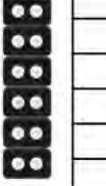
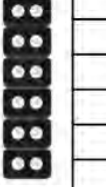
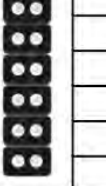
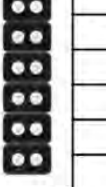
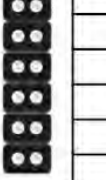
Per qualsiasi intervento di questo tipo sulla macchina leggete attentamente le istruzioni, ma il nostro consiglio è di appoggiarsi al proprio centro assistenza fiducia o impiantista ed eventualmente contattare direttamente l'ufficio tecnico KalkoTronic.

KALKO-TRONIC
L'UNICO ALGEBRA ELETTRONICO EGGILOGICO

ISTRUZIONI PER UN CORRETTO SETTAGGIO DEGLI IMPIANTI

In caso di effetto disincrostante eccessivo posizionare il ponticello in una posizione più bassa.

Posizione più alta = più potenza

Per KT con ponticello	Data impostazione	Quando impostarlo	Note utili
		Preimpostazione di serie: - 5° settaggio Home Power - 4° settaggio Home / M. Plus	Su impianti nuovi o poco incrostati, verificare/impostare la potenza massima.
			
			
			
			
			

12 Connessione WiFi

Il presente apparecchio dispone di un modulo WiFi e può dare informazioni importanti sul funzionamento del sistema.

Si comporta come un "Modem WiFi", vi darà connessione web ma non potrà andare su Internet.

Vi permetterà di accedere ad un'unica pagina, quella del Kalko Tronic.

All'accensione del Kalko Tronic, dopo circa 12-15 secondi, il modulo WiFi sarà operativo e, attraverso il vostro smartphone, potrete vedere nelle connessioni WiFi, l'SSID del sistema Kalko Tronic:

Credenziali:

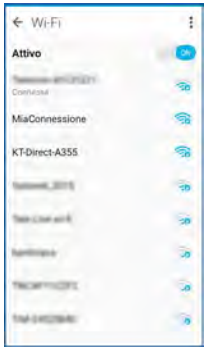
SSID: KT-Direct-"Seriale" (Seriale = Vs. numero di serie della macchina)

Password: kt123456

Una volta avuto l'accesso aprire il proprio browser (Es. Chrome o Safari) e nella barra degli indirizzi digitare:

192.168.1.200

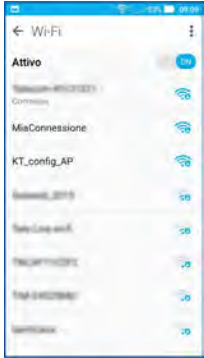
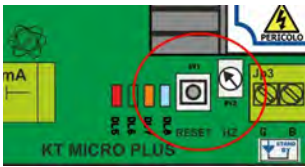
Si aprirà una pagina dedicata con le informazioni del sistema.



COLLEGAMENTO ALLA RETE WIFI DELLA PROPRIA ABITAZIONE e al Vs. PC

E' possibile configurare il sistema per poter collegare KalkoTronic alla rete della propria casa, di seguito ecco come fare.

- 1) **Reset:** è necessario effettuare un reset del modulo WiFi spegnendo la centralina e ri-accendendola **tenendo premuto il pulsante di RESET** fino a che non si accendono i led blu (circa 10 secondi di pressione).



- 2) **Credenziali configuratore:** accedendo dal proprio smartphone alle reti disponibili troverete la rete "**KT_config_AP**" (la trovate anche all'indirizzo 192.168.4.1)
Selezionatela e se viene richiesta una password inserite "**kt123456**".
- 3) **Configurazione:** si aprirà una pagina come quella di Fig.2, selezionate Configura WiFi, dopo di che troverete le reti disponibili, scegliete la vostra connessione e chiederà di inserire la vostra password.
Consigliamo di inserire gli ip suggeriti nella Fig. 4, oppure inserite un ip che sia allineato alla vostra rete.
ATTENZIONE: L'ip 192.168.1.200 è dedicato alla connessione diretta tramite il solo uso di smartphone o tablet.
Premete su "**save**" e il sistema memorizzerà i valori e tenterà di collegarsi alla vostra rete.
Diversamente cliccate su "connessione diretta" per accedere al KT con il vostro smartphone direttamente.
- 4) **Prova connessione:** se vedete che il led del modulo WiFi lampeggia probabilmente lo scambio di informazioni tra il modulo e la rete è in atto, provate dal vostro personal computer a collegarvi all'ip che avete impostato e se le impostazioni saranno corrette accederete al sistema Kalko Tronic.
In caso contrario ripetete le operazioni dal punto 1)



Fig 1



Fig 2



Fig 3

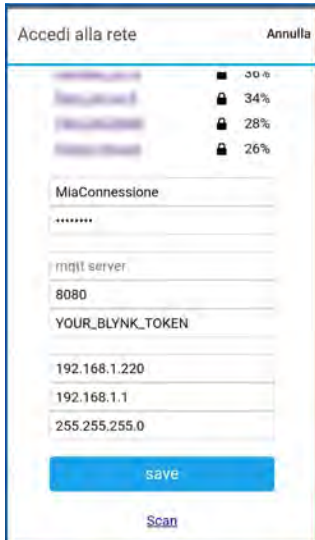


Fig 4

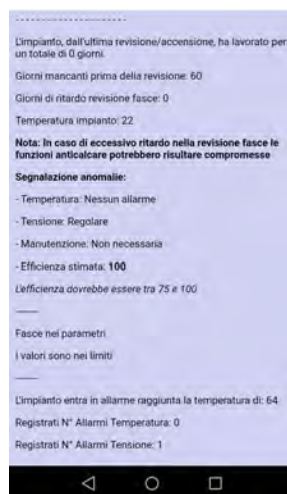
Alcune foto d'esempio della connessione al sistema Kalko Tronic

Alla stesura di questo manuale la versione software WiFi è giunta alla V1.32, alcune schermate possono differire leggermente dalla vostra secondo la versione di WiFi che disponete.



Accedendo direttamente da smartphone (192.168.1.200) o da pc (192.168.1.220) troverete questa pagina con dei pulsanti da premere.

Il primo gruppo di pulsanti permetteranno l'accesso ai valori macchina, il secondo gruppo invece daranno informazioni generali sull'impianto.



Nell'esempio vedete il numero di giorni prima della prossima revisione.

La pagina indica anche se ci sono allarmi gravi.



Nell'esempio si può vedere la presenza di un allarme fusibile.

Grazie a questo potrete ripristinare rapidamente il sistema al normale funzionamento.



Selezionando "Versione Software e Impianto" potrete accedere al tipo di impianto che avete.

Troverete la versione del software Kalko Tronic, la versione del sistema WiFi, il tipo di modello e il codice seriale del sistema che tra l'altro trovate anche tra le reti wifi, nell'esempio: "R412".



L'accesso al sistema Kalko Tronic permette di avere anche una serie di informazioni generali direttamente in linea.



Reset Allarme senza aprire la scatola

Nelle versioni di software WiFi V1.28 e software KalkoTronic dalla 10 in poi è possibile intervenire là dove c'è un problema di manutenzione scaduta direttamente da pagina diagnosi evitando di aprire la scatola e premere fisicamente il pulsante RESET.

Ci possono essere modifiche ai software di gestione, la sezione deve essere utile per familiarizzare con le applicazioni, l'ufficio tecnico e i ns. centri assistenza sono a vs. disposizione.

13 Dichiarazione di conformità

Il costruttore Tele Line snc
Indirizzo: Via Provinciale Francesca Nord 72 - 56029 - Santa Croce sull'Arno (PI)

Dichiara che questo apparecchio è conforme alle seguenti direttive:

Riferimento n°	titolo
89/336	Direttiva compatibilità elettromagnetica
73/23	Direttiva bassa tensione

e che sono state applicate, inoltre, tutte le norme e/o specifiche tecniche sotto riportate:

Norme applicate:

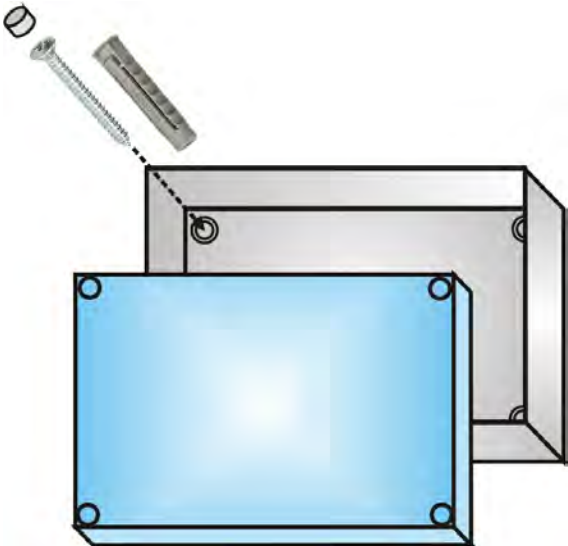
CEI EN 55011 (1991 e successivi)	Limiti e metodi di misure delle caratteristiche di radiodisturbo degli apparecchi industriali, scientifici e medicali (ISM).
CEI EN 50082-1 (1992 -1998 e successivi)	Compatibilità elettromagnetica. Norma Generica sull'immunità. Parte1: Ambienti residenziali, commerciali e dell'industria leggera.
CEI EN 61000-3-2 (1995-2002 e successivi)	Compatibilità elettromagnetica (EMC). Parte 3: Limiti – Sezione 2: Limiti per le emissioni di corrente armonica (apparecchiature con correnti di ingresso £ 16A per fase).
CEI EN 61000-3-3 (1995-1998 e successivi)	Compatibilità elettromagnetica (EMC). Parte 3: Limiti. Sezione 3: Limitazioni delle fluttuazioni di tensioni e del flicker in sistemi di alimentazione in bassa tensione per apparecchiature con corrente nominale £ 16A
CEI EN 60335-1 (1995 - 2014 e successivi)	Sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e similare. Parte 1: Norme generali

Tutti gli apparecchi Kalko Tronic rispondono, inoltre, alle norme indicate nel D.Lgs. 31-01, DM 27-02 e successive modifiche, del D.M. 25/2012, del D.M. 174/2004, D.M. 37/2008.
Inoltre sono presenti in azienda i fascicoli completi di omologazione CE con le verifiche e prove eseguite su un impianto campione Kalko Tronic, tecnologia sulla quale si basa questa macchina.

14 Fissaggio

La centralina viene generalmente applicata a parete, la scatola plastica dispone di punti di foratura.

Nella confezione vengono date le viti a testa conica e tasselli, inoltre viene fornita una dima di foratura a dimensioni reali per facilitare la foratura.



FARE ATTENZIONE ALLA COMPONENTISTICA ELETTRICA

Se la centralina viene applicata esternamente è consigliabile tappare i fori con gli appositi copriforo (se disponibili).

In alternativa applicare una punta di silicone sopra alle teste delle viti per una maggiore sicurezza.

NOTA IMPORTANTE:

Sia centralina che tubazioni non devono essere esposte alla pioggia ma coperte dalle intemperie.

15

Libretto d'impianto - Interventi

PIANO DI INTERVENTI - MANUTENZIONE / COLLAUDO

Collaudo effettuato in data: ____/____/20____

DATA	Tipo Intervento	Cm Fasce	Valore Fascia1	Valore Fascia2	Valore Totale Fasce	Note Utili

16 Domande e risposte frequenti

Cosa succede se va via la corrente?

Nessun problema: l'impianto ripartirà automaticamente al ritorno della corrente.

Dentro i filtri, dopo avere installato il vostro apparecchio, trovo tanto calcare, cosa succede?

KalkoTronic sta pulendo le tubazioni, se avete acquistato un KT Micro Plus potete valutare di diminuire la potenza di trattamento, soprattutto se le tubazioni sono vecchie e incrostate: disincrostare troppo rapidamente potrebbe creare fastidiose riduzioni di pressione per il troppo calcare che si stacca dai vostri tubi.

Parlate con il vostro centro assistenza per effettuare la regolazione per voi ottimale.

Questo effetto sarà comunque transitorio, andrà via via sparendo una volta portato a pulito le vostre tubazioni.

La mia lavastoviglie è molto vecchia, devo fare qualcosa prima?

Consigliamo una pulizia con un prodotto apposito, trovate alcune indicazioni al capitolo "Effetti dell'uso del Kalko Tronic"

Come devo regolare la lavastoviglie? non devo mettere più il sale?

Il sale deve essere messo, come anche il brillantante, tuttavia usando Kalko Tronic si noterà che ne serve meno e i bicchieri saranno più brillanti.

E' importante regolare la lavastoviglie in base alla durezza d'acqua riscontrata nella vostra abitazione, per questo consigliamo di leggere il libretto d'istruzioni della stessa: lavorerà meglio.

Bollendo l'acqua noto un effetto borotalco sul fondo, è normale?

Sì, quello è il calcare che non si è attaccato ed è rimasto in sospensione, è positivo vederlo, andrà via con una spugnetta.

Ma se bevo l'acqua e c'è il calcare, mi fa male, fa venire i calcoli ai reni?

No, il calcio che è nell'acqua non ci fa male, anzi, però nuoce agli impianti e agli elettrodomestici. Per questo c'è Kalko Tronic, contattaci per maggiori informazioni.

Durante la manutenzione del pannello solare sul fondo dell'accumulo hanno trovato molto calcare sbriciolato: perchè?!?

Kalko Tronic non elimina chimicamente il calcare ma fa in modo che questo si stacchi, infatti **quello che era sulle serpentine si è staccato ed è andato sul fondo**, nel frattempo le serpentine non hanno più lo strato isolante e sono libere di scaldare consumando meno energia.

Questo avviene in quasi tutti gli impianti e vi aiuta a risparmiare combustibile (caldaia) e sfruttare meglio il sole (pannello solare).

Posso bere l'acqua con Kalko Tronic?

Se l'acqua proviene dall'acquedotto SI, poichè è potabile. Kalko Tronic non altera le proprietà organolettiche e nemmeno il sapore.

Per l'acqua da bere consigliamo i nostri sistemi di filtrazione per risparmiare e avere acqua buona.

Posso usare l'acqua KalkoTronic per il ferro da stiro?

Certamente, essendo l'acqua trattata può anche eliminare il calcare preesistente, se notate residui fate molti getti di vapore su un panno per liberare la caldaia dagli stessi prima di stirare.

La durezza cambia continuamente, cosa devo fare?

Niente: Kalko Tronic si adatterà alle variazioni autoregolandosi.

KalkoTronic permette di raggiungere il compromesso ideale tra fastidio del calcare e gestione del sistema anticalcare.

KalkoTronic è lo strumento che vi darà il miglior rapporto possibile di:

- economia di utilizzo
- gestione minima
- acqua dura (bene per il nostro fisico) ma non incrostante da danneggiare gli impianti (protezione caldaia, tubazioni, elettrodomestici)
- potabilità (immutata)
- silenziosità

Cosa succede se l'impianto, una volta installato non mi dà risultati?

Gli impianti Kalko Tronic danno sempre risultati evidenti.

Se non li riscontrate è necessario che ci contattiate premunendovi di appuntarvi:

Modello e numero di serie dell'impianto e i dati dell'intestatario.

Verificheremo telefonicamente la corretta installazione e se è stato già eseguito il collaudo.

Lascio KalkoTronic inutilizzato o spento per svariati mesi, cosa succede?

In caso di spegnimento o inutilizzo per lungo tempo, alla sua riaccensione Kalko Tronic potrebbe non lavorare al 100% .

Esempio1: ho KalkoTronic in una seconda casa e rimane spento tutti i mesi invernali poichè stacciamo l'interruttore generale.

Risposta: se la manutenzione è comunque annuale e se è programmata nel mese X continuerete a farla nel mese indicato.

Esempio2: ho una figlia che abita in India, quando vado via mi trattengo 2 anni, come mi devo comportare?

Risposta: è necessario fare una manutenzione al vostro rientro poichè le fasce di trattamento non saranno più operative.

E' importante sapere che:

- **Se i mesi di lavoro registrati da KALKOTRONIC + I MESI DI FERMO = meno di 12 mesi: potete usare l'impianto ancora un pò, ma programmate la manutenzione entro i prossimi 6 mesi.**

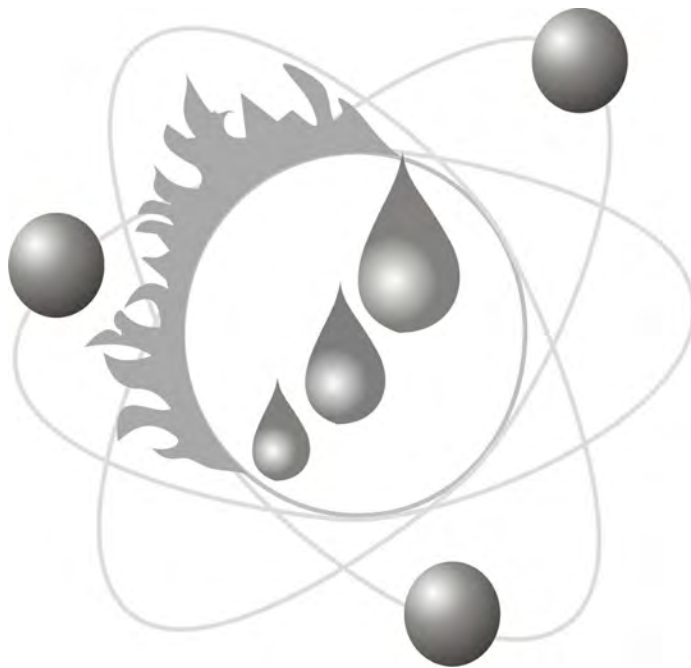
Se il fermo è di poco tempo potete continuare con la regolare programmazione delle manutenzioni.

- **Se MESI LAVORO + MESI SPENTO = Tra 12 e 18 mesi:** si consiglia vivamente di sostituire le fasce di trattamento il prima possibile poichè l'impianto potrebbe avere una **bassa resa**.
- **Se MESI LAVORO + MESI SPENTO = oltre 18 mesi :** il prodotto non darà risultati apprezzabili: **risulta indispensabile** sostituire le fasce di trattamento per evitare anche di creare danni alla centralina elettronica.

(Nota: il processore dispone di un algoritmo predittivo di efficienza, in questi casi potrebbe dare valori scorretti).

Si consiglia di contattate l'ufficio tecnico o il vostro centro assistenza Kalko Tronic per dettagli.

17 Note Utili



www.kalkotronic.com - info@kalkotronic.com