

KALKO·TRONIC[®]

L'anticalcare Elettronico Ecologico

Manuale d'uso e manutenzione

Modello:

KTNT 3000

Commercializzato da TeleLine snc

Via Prov.le Francesca Nord, 72 – 56029 Santa Croce sull'Arno (PI)

<http://www.kalkotronic.it> - e-mail: info@kalkotronic.it

assistenza@kalkotronic.it

Manuale d'uso e manutenzione

Avvertenze Generali

→ **Prima di installare o fare una qualsiasi operazione con i sistemi Kalko Tronic leggere attentamente questo manuale.** ←

- Questo manuale è stato redatto dal Produttore che se ne riserva tutti i diritti d'autore.
- Il Produttore si riserva il diritto di modificare o migliorare questo manuale e i prodotti descritti in qualsiasi momento senza obbligo di preavviso.
- Questo manuale potrebbe contenere errori di stampa. Il Produttore non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni o inconvenienti da quanto sopra esposto.
- KALKO TRONIC è un marchio registrato da Tai Pan s.n.c.



ATTENZIONE :

PRIMA DI COMPIERE QUALUNQUE OPERAZIONE ATTENERSI ALLE NORME DI SICUREZZA CONTENUTE ALL'INTERNO DEL MANUALE

- AccertateVi che la tensione della presa di alimentazione corrisponda a quella della Vs. macchina anticalcare e che la stessa presa sia a norma di legge.
- Questa macchina è dotata di cavo di alimentazione con conduttore di terra protettiva.
- Connettere la macchina ad impianto elettrico dotato di interruttore differenziale a norma di legge.

Le operazioni indicate in questo manuale devono essere eseguite da personale autorizzato: il produttore non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni a cose o persone dovuti da un utilizzo erraneo dei dispositivi Kalko Tronic e dall'uso di questo manuale da parte di persone non competenti e incuranti delle norme di sicurezza.

Inoltre il non rispetto delle norme di sicurezza ed eventuali interventi non autorizzati sui macchinari farà immediatamente decadere tutte le forme di garanzia.

Il Manuale è diviso nelle seguenti sezioni:

- Pag 2) Introduzione e informazioni generali sul Kalko Tronic ed i suoi vantaggi.
- Pag 4) Avvertenze e regole di sicurezza generali e istruzioni sull'installazione della macchina elettronica Kalko Tronic.
- Pag 5) Pannello di controllo: corretta lettura dei Leds per diagnosticare eventuali guasti e lettura della morsettiera.
- Pag 6) Controlli elettrici e istruzioni di manutenzione/assistenza.
- Pag 7) Caratteristiche tecniche.



Il modello Kalko Tronic **KTNT 3000** è un macchinario che combatte esclusivamente le incrostazioni calcaree ed è costruito rispettando i requisiti della normativa del Decreto del Ministero della Sanità n. 443 del 21 Dicembre 1990 per il trattamento delle acque potabili.

Risponde inoltre alle disposizioni dei **D.L. 31-2001** e **D.L. 27-2002** relativi alla qualità delle acque destinate al consumo umano (Pubblicato su G.U. n. 58 del 9-3-2002)

Tai-Pan snc.

Uff. Commerciale: Via delle Fornaci, 15 – 50054 Fucecchio (FI). Tel. 0571/245726 - Fax: 0571/242740
<http://www.kalkotronic.it> e-mail: info@kalkotronic.it

Introduzione e informazioni generali

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.

Questo sistema è frutto della più avanzata ricerca tecnologica e le sue prestazioni e affidabilità, verificate nei nostri laboratori e nelle molteplici installazioni sul campo, risultano conformi ai più avanzati standard qualitativi.

In questo manuale sono riportate alcune informazioni base per la "relativa" manutenzione del sistema anticalcare elettronico.

La Ditta TAI-PAN dichiara che le macchine fornite, in base alla propria concezione ed al tipo di costruzione, sono conformi alle norme fondamentali relative alla sicurezza ed alla sanità stabilite dalle direttive CE.

Principio di funzionamento Sistema fisico

Il sistema anticalcare Kalko Tronic è costituito principalmente da un trasmettitore di impulsi di frequenza i quali vengono trasmessi all'acqua sotto forma di campo elettrico attraverso una coppia di speciali elettrodi applicati alla tubazione metallica.

Gli impulsi generati provocano nell'acqua la formazione di cristalli di aragonite facendo in modo che la cristallizzazione avvenga in maniera non incrostante.

L'energia trasferita riduce le forze d'attrazione tra i cristalli stessi e tra questi e le pareti delle condutture, che anzi li respingono.

Questa energia agisce ugualmente sulle incrostazioni già esistenti assicurando una diluizione progressiva delle stesse.

Con questo effetto (**non magnetico**), che non modifica la composizione chimica dell'acqua, si ottiene, attraverso un trattamento fisico, la trasformazione dei cristalli di carbonato di calcio sotto una forma non incrostante.

I sistemi Kalko Tronic rispondono inoltre alle disposizioni del D.L.31-2001 e del D.L.27-2002 relativi alla qualità delle acque destinate al consumo umano.

I vantaggi del KALKO TRONIC sono evidenti: l'impianto idrico lavora al massimo della portata, i rubinetti e le docce rimangono maggiormente puliti; tutti gli apparecchi sia di uso domestico che industriale quali: boilers, lavatrici, ferri da stiro, scambiatori di calore, caldaie, etc., riportati alle condizioni originali, durano più a lungo e, cosa molto importante, inducono un notevole risparmio di energia stimabile fino ad un massimo del 40%.

Inoltre, l'influenza dei sistemi KALKO TRONIC sui cristalli calcarei, consente un risparmio nei detersivi stimato dal 20% al 35% che, insieme all'eliminazione degli additivi, **dà un grande contributo alla lotta contro l'inquinamento delle acque.**

L'acqua trattata con il KALKO TRONIC conserva tutte le sue caratteristiche chimiche e di potabilità originali.

tai-Pan snc.

Uff. Commerciale: Via delle Fornaci,15 – 50054 Fucecchio (FI). Tel. 0571/245726 - Fax: 0571/242740
<http://www.kalkotronic.it> e-mail: info@kalkotronic.it

***Gli effetti del sistema Kalko Tronic sono spesso riscontrabili
in svariate parti dell'impianto.***

Gli effetti del sistema Kalko Tronic si possono riscontrare nei filtri dei rubinetti in quanto l'effetto disincrostante può portare al distacco di piccole scaglie di calcare.

Potrebbe essere, quindi, necessaria una pulizia saltuaria dei filtri.

Grazie all'effetto del Kalko Tronic le tubazioni, nel tempo e con l'utilizzo d'acqua, torneranno pulite.

Poiché il sistema anticalcare Kalko Tronic tenderà a far precipitare i bicarbonati di calcio sottoforma di calcare non incrostante (tipo borotalco) l'utente finale noterà che i depositi saranno facilmente e maggiormente asportabili.



I vantaggi si potranno notare sulle stoviglie, sui bicchieri (maggiore brillantezza) ed in generale su tutti gli accessori della cucina che avranno una maggiore facilità di pulizia.

Se questo sistema viene utilizzato per il trattamento dell'acqua che alimenta una centrale termica di produzione ACS (acqua calda sanitaria) i boilers presenti dovranno essere spurgati periodicamente, dall'apposita valvola posta sotto agli accumuli, durante le periodiche manutenzioni in quanto.

Poiché i sistemi Kalko Tronic favoriscono il distacco del calcare pre-esistente le scaglie potrebbero accumularsi eccessivamente in fondo ai depositi.

Gli scambiatori di calore si manterranno, quindi, più efficienti nel tempo facendo risparmiare manutenzioni, disagi e consumo inutile di gas.

Questo sistema anticalcare potrebbe necessitare dell'utilizzo di una o più macchine anticalcare accessorie, soprattutto se esiste un circuito di ricircolo acqua calda.

Nota: in presenza di tubazioni fortemente incrostate l'azienda consiglia l'inserimento di una valvola pneumatica di spurgo o una apposita valvola motorizzata che, automaticamente e a tempi prestabiliti, esegua l'eliminazione del deposito in fondo a/ai boilers.

tai-Pan snc.

Uff. Commerciale: Via delle Fornaci,15 – 50054 Fucecchio (FI). Tel. 0571/245726 - Fax: 0571/242740
<http://www.kalkotronic.it> e-mail: info@kalkotronic.it

Avvertenze Generali

- **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...**

INSTALLAZIONE

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

Questo manuale non è sufficiente per eseguire l'installazione del dispositivo: **l'apparecchio elettronico è dotato di un tronchetto di installazione al quale è allegato un documento di istruzioni dettagliate con il quale il vostro idraulico potrà agilmente installare tutto l'apparato al vostro impianto idraulico.**

Tuttavia si ricorda che, per ragioni di sicurezza degli impianti e della salute umana, in ogni installazione il tronchetto metallico o tratto di tubazione, oggetto dell'installazione degli speciali elettrodi di trasferimento Kalko Tronic, deve essere corredato di scarico a 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 per cause non imputabili all'impianto: si veda anche "Avvertenze Generali".

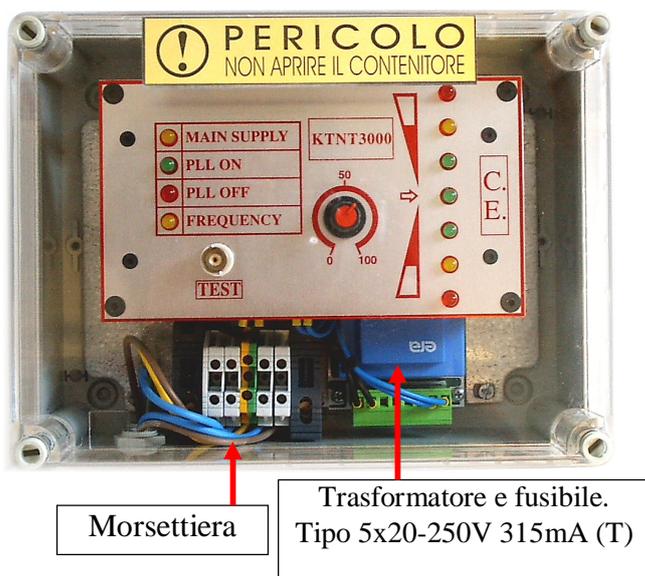
tai-Pan snc.

Uff. Commerciale: Via delle Fornaci,15 – 50054 Fucecchio (FI). Tel. 0571/245726 - Fax: 0571/242740
<http://www.kalkotronic.it> e-mail: info@kalkotronic.it

Indicazioni Visive: Leds di Controllo, Malfunzionamento e Morsettiera.

Attraverso le indicazioni visive del sistema è possibile eseguire una analisi del funzionamento dell'apparecchio.

Ogni spia ha una sua ben specifica importanza:



MAIN SUPPLY	indica che la macchina è accesa.
PLL ON	indica che la macchina sta funzionando correttamente.
PLL OFF	indica che la macchina ha un problema o gli elettrodi si sono rovinati.
Frequency	indica che la macchina sta lavorando attivamente.
Luci di destra	indicano visivamente il campo di lavoro. Tale indicazione è solamente indicativa e può variare a seconda delle tarature che l'azienda esegue.

In sede di installazione la macchina viene tarata su una **frequenza di funzionamento tra 4 Khz e 4,5Khz**. Per controllarla occorre semplicemente collegare un Tester munito di frequenzimetro al connettore "TEST" e ruotare il potenziometro al centro della piastra fino al raggiungimento della frequenza indicata.

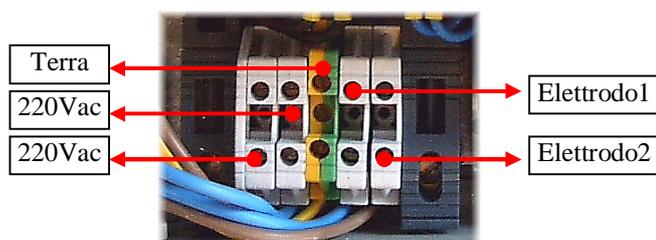
Tale operazione può essere eseguita, , all'occorrenza, dal vostro elettricista di fiducia.

Con il passare del tempo, la frequenza può subire variazioni: questo è dovuto al cambiare delle condizioni degli elettrodi, alla tubazione, agli sbalzi atmosferici o di temperatura della tubazione stessa: l'apparecchio è studiato in modo da variare la frequenza di lavoro *per adattarsi continuamente alle nuove situazioni*.

Sporadicamente si consiglia di effettuare un controllo della frequenza.

Se la macchina ha un problema la SPIA PLL ON potrebbe spegnersi.

Se la macchina ha un problema la SPIA PLL OFF si ACCENDERA'.



Se la macchina si spegne completamente il **fusibile dell'alimentazione potrebbe essersi interrotto**: ciò può essere dovuto ad un forte sbalzo di corrente (fulmini, forti temporali, guasti ENEL, ecc...) o ad un difetto nel fusibile stesso.

La figura a lato mostra, inoltre, la descrizione della morsettiera.

tai-Pan snc.

Uff. Commerciale: Via delle Fornaci,15 – 50054 Fucecchio (FI). Tel. 0571/245726 - Fax: 0571/242740
<http://www.kalkotronic.it> e-mail: info@kalkotronic.it

Controlli Elettrici - Manutenzione

Per eseguire un controllo elettrico più accurato sarà necessario controllare anche lo stato degli elettrodi di trattamento (preinstallati sulla tubazione fornita con l'apparecchio elettronico) utilizzando un **multimetro digitale di tipo comune (tester)**.

Il vostro elettricista di fiducia dovrà selezionare la funzione “*misura della resistenza*” nella scala dei **200 ohm** oppure nella funzione del test del diodo ($-|>|$) e posizionare i 2 puntali del tester rispettivamente uno sul tubo metallico e l'altro su uno dei cavi fuoriuscenti dalle fasciature, avendo cura di scollegarli prima dalla macchina elettronica: al momento del loro distacco, se la macchina fosse rimasta accesa, il led “frequency” potrebbe lampeggiare molto più velocemente rispetto a prima, questo è normale.

- **Gli elettrodi dovranno dare un valore di isolamento perfetto** (sul tester il valore è con un 1 sull'estrema sinistra) .

Se verrà misurato un qualche valore l'elettrodo oggetto del controllo dovrà essere sostituito perché rovinato da ossido, condensa, usura o altro.

- Se si dispone di un “**capacimetro**” i valori misurati tra gli elettrodi ed il tubo dovranno essere quelli indicati nelle istruzioni del tronchetto di trattamento.
- **Se si tratta di un apparecchio con fascette metalliche direttamente applicate al tubo appena si stacca una fascetta il led frequency deve iniziare a lampeggiare molto velocemente, IN QUESTO CASO NON DEVE ESSERE ESEGUITO IL CONTROLLO DELLA CAPACITA' PERCHE' SI TRATTA DI UNA VARIANTE A QUESTO TIPO DI APPARECCHIO.**

Se la misura differisce molto da questi valori (più del 10%) gli elettrodi dovranno necessariamente essere sostituiti.

MANUTENZIONE: gli speciali elettrodi di trattamento installati sulla conduttura da noi fornita dovrebbero essere oggetto di un controllo d'assistenza ed eventuale loro sostituzione una volta ogni 1-2 anni circa (da valutare secondo il tipo di impianto e dell'ambiente dove è installato il sistema) per assicurare sempre il massimo rendimento preservando il sistema da ossido, condensa, ecc... **NESSUNA MANUTENZIONE IN CASO DI APPARECCHIO A FASCETTE DIRETTE**

Tale sostituzione potrà essere eseguita dal vostro elettricista di fiducia con la nostra assistenza, da un nostro concessionario di zona, qualora ce ne sia uno vicino a lei, oppure direttamente dal nostro laboratorio tecnico tramite il ns. servizio postale.

Utilizzo del servizio postale di manutenzione: il tronchetto dovrà essere rimosso (e bypassato la conduttura, ad esempio, tramite un flessibile metallico) e spedito ai nostri laboratori dove sarà eseguita la sostituzione degli elettrodi di trattamento ed il loro ricollaudò; il tronchetto sarà successivamente rispedito alla vostra abitazione con una spesa irrisoria ed il vostro idraulico provvederà a reinstallarlo, ricollegandolo, infine, alla macchina elettronica.

Dopo la sostituzione degli elettrodi la macchina elettronica potrebbe necessitare di una leggera correzione della frequenza di funzionamento (vedesi “indicazioni visive”).

La ditta costruttrice declina ogni responsabilità derivata dal non corretto funzionamento del sistema causato dalla mancata assistenza per il mantenimento dell'efficienza degli elettrodi stessi.

Nota bene: durante il regolare funzionamento della macchina si potrebbe percepire un leggero sibilo.

Questo effetto è nel regolare funzionamento del sistema.

La manutenzione degli elettrodi dovrebbe essere eseguita almeno una volta ogni 2-3 anni (da valutare secondo il tipo di impianto e dell'ambiente dove è installato il sistema) per assicurare sempre il massimo rendimento preservando il sistema da ossido, condensa, ecc...

tai-Pan snc.

Uff. Commerciale: Via delle Fornaci,15 – 50054 Fucecchio (FI). Tel. 0571/245726 - Fax: 0571/242740

<http://www.kalkotronic.it> e-mail: info@kalkotronic.it

Caratteristiche tecniche

La macchina anticalcare ecologica KALKO TRONIC è un sistema elettronico che produce impulsi di forma, frequenza e tensione particolari in funzione dei condotti e delle quantità di acqua da trattare ed evita qualsiasi forma di elettrolisi.

La resa anticalcare ottimale è stimata per un'acqua fino a circa 40° francesi di durezza; Per durezza superiori il Kalko Tronic ridurrà notevolmente i problemi derivati dalle incrostazioni calcaree.

Oltre questa durezza non si assicura la completa resa del sistema anticalcare e si consiglia comunque di contattare l'ufficio tecnico.

Tutte le macchine sono in un corpo unico dotato di:

- Alimentazione elettrica stabilizzata.
- Generatore di impulsi.
- Circuiti di protezione.
- Elettrodi di trasferimento di energia.

SPECIFICHE TECNICHE

Dimensioni Meccaniche: Mechanical dimensions:	220mm X 170mm X 115mm	Modello Modello KTNT 3000	
Peso approssimativo: Weight :	1,700 Kg.	Tensione	220-230 Vac
Elettrodi: Electrodes:	Fascette teflon/ottone Brass / teflon clamps	Corrente	30 mA
*Per impieghi particolari contattare l'ufficio tecnico *For special use contact the technical department	CE	Potenza	7,0 W
		Frequenza	50-60 Hz
		IP	56

Tronchetto di installazione
(tranne modello a fascette):

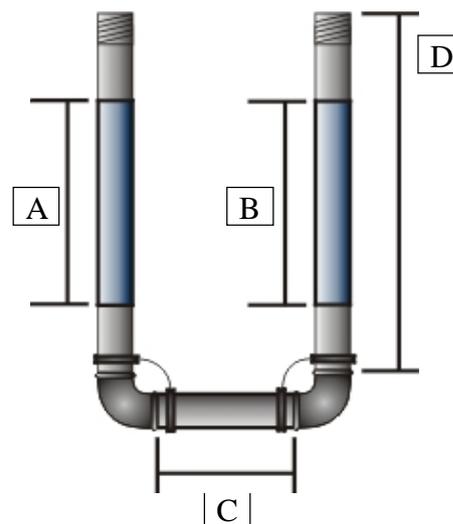
Diametro fornito: 1" 1/4.
Ingombro massimo: 78x42cm circa
Escluso riduzioni e/o bocchettoni di attacco.

Lunghezza fasce di trattamento:
55/58cm [A e B]

Lunghezza tubazioni filettate:
[C]: 23/25 cm
[D]: 70 cm

Valori capacità rilevati all'installazione, si veda anche istruzioni di installazione tronchetto:

[A] : _____ [B] : _____



tai-Pan snc.

Uff. Commerciale: Via delle Fornaci,15 – 50054 Fucecchio (FI). Tel. 0571/245726 - Fax: 0571/242740
<http://www.kalkotronic.it> e-mail: info@kalkotronic.it



TAI PAN snc

KALKO TRONIC[®]

L'ANTICALCARE ELETTRONICO ECOLOGICO

Costruito da Tai Pan snc.

Commercializzato da TeleLine snc

Via Prov.le Francesca Nord, 72 – 56029 Santa Croce sull'Arno (PI)

<http://www.kalkotronic.it> - e-mail: info@kalkotronic.it

Rivenditore di zona:

KALKO TRONIC[®]
L'ANTICALCARE ELETTRONICO ECOLOGICO