

KALKO TRONIC BY TELE-LINE

© 2024 Kalko Tronic - Tele Line



Manuale d'uso e manutenzione KT 15-25-50A DIGIT

Manuale d'uso

© 2024 Kalko Tronic - Tele Line

Tutti i diritti riservati. Nessuna parte di questo manuale può essere riprodotta in qualsiasi forma e con qualsiasi mezzo (grafico, elettronico, meccanico, su fotocopia, registrazione su nastro, cd, dvd, o depositato come brevetto o con qualsiasi altro sistema) senza il permesso scritto dell'editore.

Prodotti che sono menzionati nel presente documento possono essere marchi registrati dal proprietario e/o marchi registrati dei rispettivi proprietari.

L'editore e l'autore non hanno alcuna pretesa di questi marchi.

Sebbene ogni precauzione sia stata presa nella preparazione di questo documento, l'editore e l'autore non si assumono alcuna responsabilità per eventuali errori od omissioni, o per i danni derivanti dall'uso delle informazioni contenute in questo documento. In nessun caso l'editore e l'autore sarà responsabile per qualsiasi perdita di profitto o qualsiasi altro danno causato che si presume sia stato causato direttamente o indirettamente da questo documento e dal prodotto.

Redatto: luglio 2024 in Italy

Speciali ringraziamenti a:

Tutte le persone che hanno contribuito a questo documento, ai tecnici e ricercatori che hanno ricercato le soluzioni tecniche per realizzare il prodotto in vs. possesso, al grafico che ha creato il design di questo prodotto, alla direzione della Tele-line che ha permesso il raggiungimento degli obbiettivi credendo nel progetto ambizioso di creare un dispositivo importante e a tutti i collaboratori esterni che hanno messo il loro massimo impegno e professionalità in Kalko Tronic.

Indice

Part I Introduzione - Kalko Tronic	4
1 Ringraziamenti.....	4
2 Tipo di trattamento.....	4
3 Gestione/Manutenzione.....	4
4 Risparmio.....	4
5 Prevenzione antibatterica.....	4
Part II Avvertenze Generali	5
1 Norme di sicurezza.....	5
2 Installazione.....	6
3 Assistenza.....	7
Part III Hardware	7
1 Caratteristiche generali.....	7
2 Layout CPU.....	8
3 Specifiche Alimentazione.....	8
4 CPU.....	9
5 CPU - Morsettiere, Serraggi e Connettori.....	10
6 CPU - Regolazioni e Leds.....	10
Part IV DISPLAY	11
1 Stato impianto ed errori.....	11
Part V Caratteristiche e Dati Tecnici	12
Part VI Dichiarazione di conformità	13

1 Introduzione - Kalko Tronic

1.1 Ringraziamenti

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.

1.2 Tipo di trattamento

Gli apparecchi Kalko Tronic sono innovativi dispositivi anticalcare in grado di eseguire un trattamento tale da rimuovere lentamente, con l'utilizzo dell'acqua, il calcare preesistente, proteggere le tubazioni (nuove o vecchie che siano senza distinzione di materiale di costruzione), mantenere le serpentine in efficienza e gradatamente sbloccare il calcare isolante che fa consumare alle stesse maggiore gas/energia elettrica.

1.3 Gestione/Manutenzione

I prodotti Kalko Tronic sono elettronici e senza gestione, per cui il cliente non dovrà adoperarsi per il suo mantenimento perché sono interamente autoadattanti alle caratteristiche dell'acqua e soprattutto **non sono magnetici**.

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

1.4 Risparmio

L'uso di questi dispositivi viene ripagato velocemente da:

- Mancati consumi (acqua/sale): non è un addolcitore per cui questi costi sono evitati.
- Nessuna manutenzione ordinaria e continuativa: un addolcitore necessita del carico periodico del sale nel deposito, reintegro delle scorte, ecc...,
- Ridottissimo ingombro.
- Nessuna necessità di scarico.
- Bassi consumi elettrici (da 5 a 30/40W secondo il modello).
- Ripristino progressivo delle tubazioni e serpentine: efficienza energetica
- Minori manutenzioni straordinarie

1.5 Prevenzione antibatterica

Con l'uso di questo impianto si può avere una maggiore protezione anche per i batteri, con riferimento alla prevenzione da legionella pneumophila della quale è stato conseguito un apposito brevetto, e quindi una maggiore sicurezza sanitaria **mantenendo** allo stesso tempo **la potabilità dell'acqua inalterata**.

2 Avvertenze Generali

**Prima di 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 Tele Line 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.

2.1 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...**

2.2 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: un tecnico specializzato, autorizzato dalla ns. azienda, eseguirà la ricerca del luogo corretto di montaggio e la sua installazione seguendo le indicazioni sia di ricerca del luogo ottimale che di montaggio descritti nel "manuale dell'installatore" e nei documenti tecnici aziendali.

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. (Si veda anche Avvertenze Generali)

2.3 Assistenza

Per contattare l'assistenza per questo prodotto rivolgersi al proprio installatore di fiducia oppure contattateci tramite il nostro sito internet www.kalkotronic.com e vi indicheremo il centro assistenza più vicino o direttamente ai seguenti indirizzi:

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

3 Hardware

3.1 Caratteristiche generali

Questi modelli risultano idonei per il trattamento anticalcare di impianti di grandi dimensioni con portate d'utilizzo pari a quelle indicate nella successiva tabella, grandi alberghi, impianti sportivi, centrali termiche di acqua calda sanitaria (ACS), dove occorre una forza trattante notevole o su impianti già molto incrostatati e/o con problemi di Legionella.

Con apparecchi di questa portata sono stati eseguiti impianti anche di oltre 250 appartamenti.

Per l'utilizzo di questi apparecchi è generalmente consigliato un sopralluogo di valutazione o il consulto con il proprio progettista/idraulico per definire i dettagli di installazione.

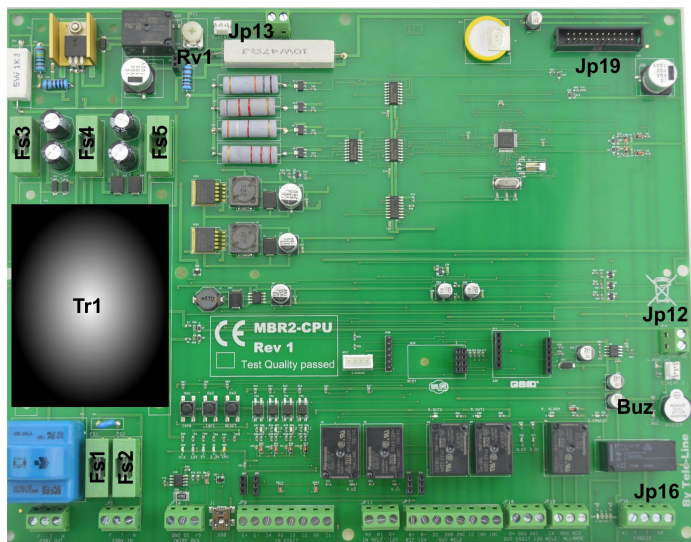
Le caratteristiche principali del macchinario sono le seguenti:

Descrizione caratteristica sistemi Digit	KT 15A	KT 25A	KT 50A
• potenza d'uscita regolabile.	v	v	v
• autodiagnosi dell'elettronica	v	v	v
• controllo automatico dell'efficienza degli elettrodi	v	v	v
• gestione ingressi e uscite general-purpose	v	v	v
• gestione del raffreddamento con monitoraggio della temperatura interna (per impianti situati in centrali termiche particolarmente calde)	v	v	v
• Stand by macchina (automatico o comandato dall'esterno)	v	v	v
• avviso anomalie d'impianto tramite allarme acustico, visivo e con contatto d'uscita pulito per una gestione tramite "telecontrollo"	v	v	v
• display informativo dello stato della macchina	v	v	v
• sistema WiFi integrato	Opzionale	Opzionale	Opzionale
• avviso anomalie anche tramite GSM via SMS	Opzionale	Opzionale	Opzionale

La fornitura è generalmente composta da:

- macchina elettronica Serie DIGIT collaudata e pre-programmata con impostazioni di default.
- questo manuale di istruzioni e di gestione
- tagliando di garanzia

3.2 Layout CPU



Layout della scheda madre Kalko Tronic
Durante la lettura e/o assistenza da remoto si potrà far riferimento a questo layout come supporto visivo.

3.3 Specifiche Alimentazione

Il presente prodotto è stato concepito per una tensione di alimentazione di 230 Vac standard a 50/60Hz di frequenza. La spina a corredo è di tipo 10A civile, l'alimentazione è protetta da fusibile, varistore di protezione con potere d'intervento oltre 275Vac, filtro di rete RFI.

Morsettiere a bordo della scheda di alimentazione

JP1 230V IN	Morsetto di alimentazione 220Vac
F	Fase
T	Terra
N	Neutro

Seguire l'indicazione stampata in serigrafia:

Il connettore di Terra (morsetto centrale) è direttamente connesso con la piazzola immediatamente accanto al morsetto stesso che a sua volta pone la piastra di supporto di tutto l'apparecchio a Terra per una maggiore schermatura del prodotto.

JP2 230V OUT	Si può usare un'uscita 220Vac da 30W per alimentare un alimentatore esterno per piccoli carichi, fusibile FS2 da 0,16A
F	Fase
T	Terra
N	Neutro

FUSIBILI A BORDO

FS1	500mA	Tensione alimentazione 230Vac
FS2	160mA	Alimentazione 230Vac alimentatore Esterno
FS3	500mA	Sezione di potenza (HIV)
FS4	1 A	Tensione interna
FS5	1 A	Tensione interna

3.4 CPU

L'apparecchio è stato progettato è un progetto Kalko Tronic ITALIANO: deriva da una lunga fase di progettazione e ricerca ed è stato sviluppato per automatizzare al massimo tutti i controlli permettendo all'utente di avere la massima sicurezza sul servizio.

In particolar modo sono state inserite all'interno del sistema tutta una serie di accurati controlli per la diagnostica interna/ esterna delle anomalie utilizzando anche alcune funzionalità tipiche dei sistemi di automazione industriale come ingressi optoisolati, fusibili autoripristinanti, filtri antirimbazzo, ecc...

Alimentazione

il sistema è alimentato da un efficiente sistema di alimentazione appositamente studiato ad alta efficienza di conversione con canali separati per la sezione di potenza, sezione di raffreddamento, sezione CPU di elaborazione dati.

Sezione di potenza

Tutta la sezione è completamente monitorata dalla CPU e gestita elettronicamente nella sua regolazione con possibilità di regolazione manuale anche in caso di guasto.

L'ingresso, l'uscita e le tensioni sui canali di lavoro vengono costantemente controllati: tutta la sezione viene spenta in caso di estrema necessità o pericolo.

Inoltre la sezione può essere messa in standby in automatico in caso di mancato utilizzo d'acqua con un risparmio elettrico pari a circa il 30-50% secondo il carico di lavoro o per comando esterno da parte di un telecomando.

Fasce di trattamento

L'applicazione sulla sezione idraulica è monitorata: in caso di anomalia o bassa resa il sistema riesce a riscontrarne i valori permettendo interventi mirati e rapidi.

Esempio tipico: una leggera perdita d'acqua da un raccordo può rovinare o ridurre molto l'efficienza delle fasce di trattamento, il sistema identifica il problema ed interviene segnalando l'errore oppure avvertendo in caso di eccessiva usura.

Temperatura

La temperatura interna è importante per la circuiteria e, al superamento di una determinata soglia viene attivato in automatico un primo raffreddamento interno tramite ventola sopra ai componenti più critici.

In casistiche di temperatura elevata è inoltre consigliato un raffreddamento forzato esterno: la CPU è predisposta per l'uso alcune ventole per aumentare la capacità di raffreddamento.

Al superamento dei limiti di temperatura strutturale la macchina segnala l'errore e si arresta per permettere un raffreddamento adeguato del sistema prima di arrivare ad un danno elettronico interno.

Segnalazioni

Il sistema interviene con un allarme acustico e visivo nei casi meno gravi, tuttavia in caso di anomalie di elevata pericolosità viene chiuso un relè configurabile secondo il tipo di allarme (disponibili un contatto N.O. e N.C.) per una segnalazione esterna.

Tipico la chiusura del relè (chiusura fissa) che permette ad un lampeggiante esterno alla centrale termica di attivarsi e richiamare l'attenzione.

Inoltre si possono utilizzare le uscite per inviare una segnalazione lampeggiante (spia 12Vdc 2-3W) direttamente all'esterno.

Opzionale: invio SMS tramite interfaccia GSM e la gestione tramite WiFi.

Ingressi ausiliari

L'impianto dispone di ingressi ausiliari che permettono di essere configurati in vari modi.

Uscite ausiliarie

L'impianto dispone di alcune uscite ausiliarie.

3.5 CPU - Morsettiere, Serraggi e Connettori

La scheda madre è bloccata alla piastra di ancoraggio che è collegata a terra,

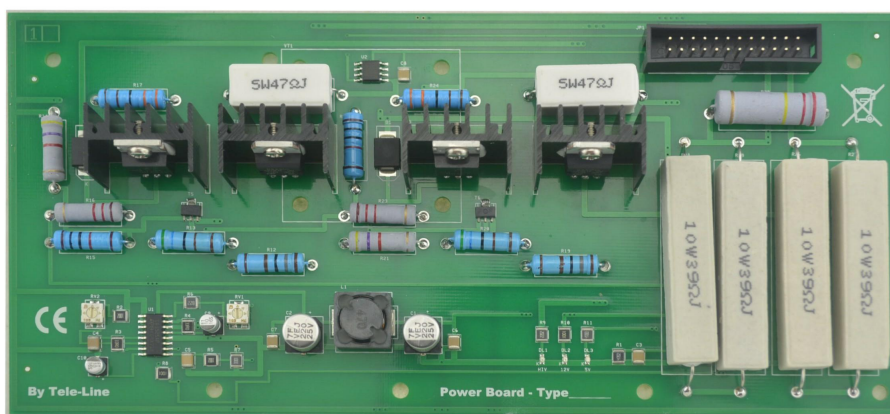
TERRA: Ogni punto della piastra può essere usata per la terra oppure si può usare direttamente il morsetto ausiliario 230Vac Out.

I collegamenti esistenti della CPU che trovate non devono essere modificati, le morsettiere sono comuni a tutti i modelli

Conessioni su Scheda

La scheda madre è connessa con un flat alla scheda di potenza.

Quest'ultima non deve essere scollegata o modificata: qualsiasi operazione deve essere effettuato a macchina spenta e da personale autorizzato dall'azienda come un centro assistenza KalkoTronic o un impiantista elettrico in collegamento telefonico con il supporto tecnico KalkoTronic.



Le schede di potenza possono essere di diverso tipo a seconda della potenza da impiegare.

Sono soggette a modifiche per ottenere il massimo rendimento.

Su scheda ci sono due potenziometri.

RV2 (a SX)= REGOLAZIONE DELLA FREQUENZA

RV1 (a DX)= Regolazione interna da non modificare.

3.6 CPU - Regolazioni e Leds

La scheda dispone di una serie di leds che indicano quando un'ingresso, uscita o quant'altro è attivo o meno.

I leds più importanti sono quelli del funzionamento della potenza di lavoro, che come tutti i sistemi Kalko Tronic, sono di colore BLU e in un numero pari a 4 posizionati vicino ai morsetti di uscita fasce.

Su scheda ci sono anche 3 pulsanti

SW1: pulsante di programmazione.

SW2: pulsante per uso interno

SW3: pulsante per il reset impianto.

Inoltre è posizionato in alto sul coperchio un led esterno che rimane acceso, o lampeggiante in caso di allarmi, collegato al morsetto **JP18: OUT - O_x1**.

Se non dovesse funzionare e su scheda madre il relativo led è acceso, invertire i cavi appena messi perchè potrebbe essere stato collegato con polarità invertita.

4 DISPLAY

4.1 Stato impianto ed errori



I sistemi Digit dispongono di un display LCD - Touch Screen che migliora l'esperienza utente e facilita le operazioni. All'accensione della macchina il display si posizionerà sulla Home page.

Potrete successivamente andare nella pagina di "STATO IMPIANTO" per verificare i valori di uscita. Sono a disposizione anche alcune sezioni informative, statistiche e di gestione degli errori che, nell'arco del tempo, potranno essere perfezionati e aggiornati grazie alle funzioni di aggiornamento integrate nella macchina.

Tali operazioni saranno eseguite dal centro assistenza quando disponibili.

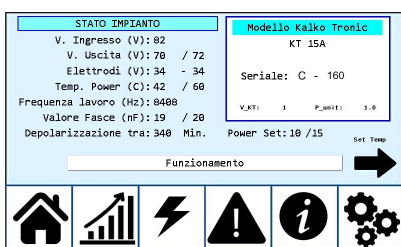
Le pagine principali sono le seguenti:



Già in questa schermata si potranno vedere messaggi inerenti lo stato di funzionamento del sistema.

Se ci sono errori saranno visualizzate le motivazioni principali.

La pagina "stato impianto" permette di avere i dati tecnici dell'impianto.



In caso di errore non si vedranno le tensioni di uscita ma solo in ingresso.

Un ottimo funzionamento della macchina è dato dalla lettura corretta del **"Valore Fasce"** dove il primo valore indica la capacità letta al momento, mentre il secondo valore quella memorizzata di riferimento.

Se i due valori sono molto diversi tra loro lo stato delle fasce potrebbe essere compromesso.

In caso di errori si suggerisce di premere sull'icona Triangolo con punto esclamativo.

Si consiglia di esplorare i menù per prendere confidenza con gli stessi, sono tutti molto intuitivi.

Nota: il menù tecnico (impostazioni generali di impianto) è protetto da password per evitare problemi accidentali di impostazione.

5 Caratteristiche e Dati Tecnici

KT DIGIT		Altre specifiche	
Tensione (Voltage)	220-230 Vac	Teleassistenza / Telecontrollo	Gsm (optional)
Corrente KT 15-50A(Current)	60-260 mA	Raffreddamento forzato (opzionale)	Si
Potenza media assorbita KT 15A (Power Min-Max)	17-35 Wh	Autodetect efficienza elettrodi di trattamento in automatico.	Si
Potenza media assorbita KT 25A (Power Min-Max)	18-40Wh	IP (Without external Fan) IP (With external Fan)	56 20
Potenza media assorbita KT 50A (Power Min-Max)	20-60Wh	Peso approssimativo senza imballo (Weight without protecting pack)	6 Kg
Frequenza (Frequency)	50-60 Hz	Allarme problemi hardware	Uscita relay (Nc-No) Gsm e Wifi (optional) Acustico (interno)

Portate - Diametri - Durezze	KT 15A Digit	KT 25A Digit	KT 50A Digit
Durezza dell'acqua da trattare in Gradi Francesi	5 - 50/60	5 - 50/55	5 - 50/55
Diametri installazione	2" 1/2	3"	da 3" a 4"
Indicazione N° appartamenti gestibili	max 25 (2"1/2)	fino a 35 app.	3": fino a circa 50 app. 4": fino a max 75
Diametri per centrali ACS (Diametro originale tubazione centrale)	1" 1/2 - 2"	Da 2 a 2" 1/2, 3"**	da 2* a 4**
Portata massima trattabile nei ricircoli ACS. Litri/ora	2"1/2 - 10000	3" - 15000	3" - 20000 4" - 30000*
Portata massima oraria acqua fredda: Diametro - Litri/ora consigliati massimi Calcolo eseguito sul picco massimo rapportato al consumo orario teorico se questo fosse mantenuto per tutta l'ora.	2"1/2 - 10000	3" - 18000	3" - 24000 4" - 35000 6" - 60000*

* si consiglia di contattare l'ufficio tecnico per eventuali consigli

6 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 e 2014/30/UE	Direttiva compatibilità elettromagnetica
73/23 e 2014/35/UE	Direttiva bassa tensione

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

Norme applicate:

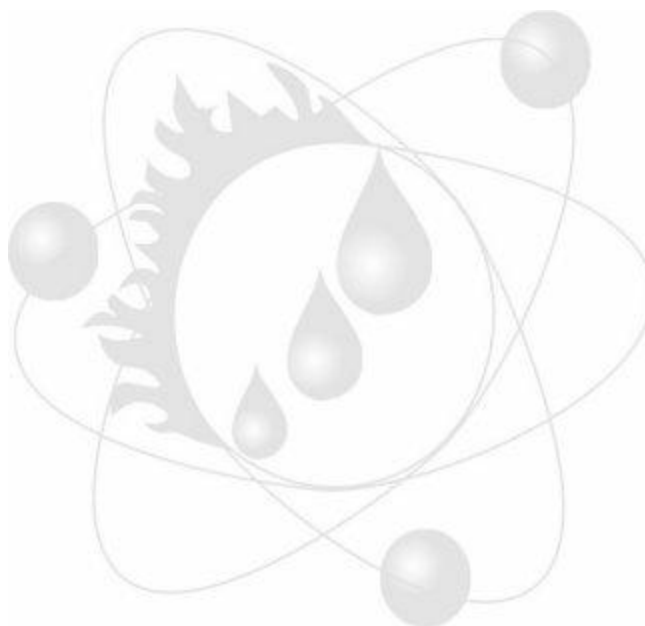
CEI EN 55011 (1991 e successivi)	Limiti e metodi di misure delle caratteristiche di radiodisturbo degli apparecchi industriali, scientifici e medicali (ISM).
CEI EN 50082-1 (1992 -1998 e successivi)	Compatibilità elettromagnetica. Norma Generica sull'immunità. Parte 1: Ambienti residenziali, commerciali 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 $\leq 16A$ 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 $\leq 16A$
CEI EN 60335-1 (1995 - 2014 e successivi)	Sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e similare. Parte 1: Norme generali

Si dichiara inoltre che:

l'istituto tecnico che ha eseguito l'omologazione CE è la Protecno s.r.l., Ospedaletto (PI).

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.

In azienda sono disponibili 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.



Tele Line
Via Prov.le Francesca Nord, 72
56029 Santa Croce sull'Arno (PI)
T: 0571-360103
www.kalkotronic.com - assistenza@kalkotronic.com