

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE **USER AND MAINTENANCE MANUAL**

TAVOLI REFRIGERATI TN/BT **IT**
REFRIGERATED COUNTERS NT/LT **EN**



ITALIANO	
Corretto smaltimento del prodotto	
	(Applicabile nei Paesi dell'Unione Europea e in quelli con sistema di raccolta differenziata)
	Il marchio riportato sul prodotto o sulla documentazione indica che il prodotto non deve essere smaltito con altri rifiuti domestici al termine del ciclo di vita. Per evitare danni all'ambiente o alla salute causati dall'inopportuno smaltimento dei rifiuti, si invita l'utente a separare questo prodotto da altri tipi di rifiuti e riciclarlo in maniera responsabile per favorire il riutilizzo sostenibile delle risorse materiali. Gli utenti aziendali sono invitati a contattare il proprio fornitore e verificare i termini e le condizioni del contratto di acquisto. Questo prodotto non deve essere smaltito unitamente ad altri rifiuti commerciali.

ENGLISH	
Correct Disposal of This Product	
	(Applicable in the European Union and other European countries with separate collection system)
	This marking shown on the product or its literature, indicates that it should not be disposed with other household wastes at the end of its working life. To prevent possible harm to the environment or human health from uncontrolled waste disposal, please separate this from other types of wastes and recycle it responsibly to promote the sustainable reuse of material sources. Business users should contact their supplier and check the terms and conditions of the purchase contract. This product should not be mixed with other commercial wastes for disposal.

FRANCAIS	
Comment éliminer ce produit	
	(Applicable dans les pays de l'Union Européen et aux autres pays européens disposant de systèmes de collecte sélective)
	Ce symbole sur le produit ou sa documentation indique qu'il ne doit pas être éliminé en fin de vie avec les autres déchets ménagers. L'élimination incontrôlée des déchets pouvant porter préjudice à l'environnement ou à la santé humaine, veuillez le séparer des autres types de déchets et le recycler de façon responsable. Vous favoriserez ainsi la réutilisation durable des ressources matérielles. Les entreprises sont invitées à contacter leurs fournisseurs et à consulter les conditions de leur contrat de vente. Ce produit ne doit pas être éliminé avec les autres déchets commerciaux.

DEUTSCH	
Korrekte Entsorgung dieses Produkts	
	(Anzuwenden in den Ländern der Europäischen Union anderen europäischen Ländern mit einem separaten Sammelsystem)
	Die Kennzeichnung auf dem Produkt bzw. auf der dazugehörigen Literatur gibt an, dass es nach seiner Lebensdauer nicht zusammen mit dem Normalen Hausabfall entsorgt werden darf. Entsorgen Sie dieses Gerät bitte getrennt von anderen Abfällen, um der Umwelt bzw. der menschlichen Gesundheit nicht durch unkontrollierte Müllbeseitigung zu schaden. Recyceln Sie das Gerät, um die nachhaltige Wiederverwertung von stofflichen Ressourcen zu fördern. Gewerbliche Nutzer sollten sich an Ihren Lieferanten wenden und die Bedingungen des Verkaufsvertrags konsultieren. Dieses Produkt darf nicht zusammen mit anderem Gewerbemüll entsorgt werden.

ESPAÑOL	
Correcto despacho del producto	
	(Se puede aplicar a los países de la Unión Europea y en los con un sistema de recogida diferenciada)
	La marca reportada en el producto o en la documentación indica que el producto no tiene que despacharse con otros residuos domésticos al acabarse de su vida. Para evitar daños al ambiente o a la salud provocados por un despacho incorrecto de los residuos, se pide al usuario de separar este producto de otros tipos y reciclarlo en manera responsable para favorecer el empleo sostenible de los recursos materiales. Se ruegan a los usuarios de las empresas contactar al propio proveedor y verificar las condiciones del contrato de compra. Este producto no se puede despachar junto a otros restos comerciales.

TAVOLO REFRIGERATO LINEA EKO — MID TN e BT

INTRODUZIONE

L'apparecchio denominato "TAVOLO REFRIGERATO" è stato realizzato rispettando l'insieme delle norme comunitarie riguardanti la libera circolazione dei prodotti industriali e commerciali nei paesi C. E.E. (vedi "Direttiva sulla Compatibilità Elettromagnetica" - DIRETTIVA 2004/108/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio; vedi "Direttiva Bassa Tensione" - DIRETTIVA 2006/95/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio). Gli apparecchi sono conformi alla direttiva EU2002/95/EC — RoHS.

I mobili sono quindi forniti completi di tutta la documentazione richiesta da tali normative.

Il costruttore ha progettato l'apparecchio allo scopo di garantire condizioni di utilizzo sicure. L'esclusione delle sicurezze elettriche o lo smontaggio delle protezioni previste dal costruttore compromettono gravemente le condizioni di sicurezza di cui sopra. Tali condizioni sono inoltre subordinate al rispetto delle indicazioni relative all'installazione ed all'alimentazione del mobile che dovranno essere tassativamente rispettate. L'apparecchio deve essere utilizzato in accordo con quanto specificato nel presente manuale. Se ne raccomanda pertanto un'attenta lettura prima d'ogni operazione d'installazione, messa in funzione e/o rimozione (spostamento e nuova locazione) dell'apparecchiatura. Raccomandiamo di prestare particolare attenzione a tutte le indicazioni riportate. Il rispetto delle norme e raccomandazioni riportate consentono un sicuro uso ed interventi appropriati. **La manutenzione comporta poche e semplici operazioni eseguibili da un tecnico specializzato.** Per ottenere la massima durata e la migliore economia di esercizio si consiglia di seguire scrupolosamente le norme contenute in questa pubblicazione.

USO DEL MANUALE

Il manuale d'uso e manutenzione costituisce parte integrante del mobile. E' necessario conservarlo integro ed in luogo sicuro durante tutta la vita dell'apparecchio, anche nel caso di passaggio di proprietà ad altro utilizzatore. Il manuale deve essere di facile ed immediata consultazione da parte degli operatori e dei manutentori e deve essere posto nelle vicinanze del mobile.

L'apparecchio viene fornito completo di tutta la documentazione richiesta dalle normative vigenti, che sono rispettate sia in fase di progettazione che di realizzazione.

Tutte le istruzioni contenute nel manuale devono servire all'operatore ed al tecnico qualificato, per compiere, in modo corretto e sicuro, tutte le operazioni d'installazione, messa in funzione, utilizzo e manutenzione dell'impianto.

Questo manuale d'uso e manutenzione contiene tutte le informazioni necessarie per una buona gestione dell'impianto con particolare attenzione alla sicurezza.

CONSERVAZIONE DEL MANUALE

Si raccomanda di utilizzare il manuale con cura in modo tale da non comprometterne il contenuto.

Non asportare, strappare o riscrivere per alcun motivo parti del manuale.

Conservare il manuale in luoghi protetti da umidità e calore. Il manuale istruzioni deve essere conservato nelle vicinanze dell'apparecchio in modo da renderne agevole la consultazione. Dopo ogni operazione il manuale deve essere riposto con cura. Il manuale va conservato per tutta la durata dell'apparecchio e trasmesso ad eventuale altro utente o successivo proprietario.

L'azienda non si riterrà responsabile per rotture, incidenti o inconvenienti vari dovuti alla non osservanza (comunque alla non applicazione) delle prescrizioni contenute nel presente manuale. Lo stesso dicasi per l'esecuzione di modifiche, varianti, e/o installazioni di accessori non autorizzati.

IL COSTRUTTORE SI RISERVA IL DIRITTO DI APPORTARE MODIFICHE TECNICHE AI PROPRI PRODOTTI SENZA PREAVVISO.

DESCRIZIONE DEL MOBILE

Il presente manuale fa riferimento ha un mobile refrigerato atto alla conservazione di prodotti alimentari refrigerati, confezionati e non, disponibile come segue:

TAVOLO in versione	Modello	Temperatura
TN Gastronorm 1/1	EKO - MID	-2; 0 / +8 °C
TN Pasticceria	MID	-2; 0 / +8 °C
BT Gastronomia 1/1	MID	- 18 / -20 °C

- N. 2 porte — N. 3 porte — N. 4 porte
- Con porte cieche oppure con porte vetrate con chiusura automatica magnetica;
- Con unità refrigerante incorporata oppure predisposto per gruppo remoto
- Controllore elettronico di comando ed interruttore generale.
- Tensione di alimentazione standard 230V - 1P - 50Hz.

Entrambi le versioni di tavoli, hanno la struttura esterna ed interna è costituita in acciaio inox 304 mentre le parti esterne quali fondo, soffitto e schienale sono in lamiera zincata. La coibentazione della vasca è realizzata con resine poliuretaniche espanse con densità di 38-42Kg./Mc. L'alimentazione avviene tramite cavo elettrico già predisposto dal costruttore.

L'isolamento della vasca è realizzata senza l'uso di CFC a basso impatto ambientale.



Tutte le operazioni riguardanti i capitoli 1 — 2 — 3 — 4 — 5 e cioè :

- **POSIZIONAMENTO del MOBILE**
- **PULIZIA**
- **COLLEGAMENTO ELETTRICO e MESSA a TERRA**
- **RACCOMANDAZIONI ED AVVERTENZE**
- **MANUTENZIONE**
-

devono essere eseguite da un tecnico qualificato.

INDICE

1.0 POSIZIONAMENTO DEL MOBILE

- Trasporto
- Scarico mobile
- Imballo
- Scarico acqua condensa / Collegamento di scarico
- Posizionamento e regolazione piedini
- Installazione all'interno del locale / Distanze dal muro
- Mobile con unità refrigerante incorporata / Senza unità

2.0 PULIZIA

- Pulizia del mobile frigorifero
- Pulizia del condensatore

3.0 COLLEGAMENTO ELETTRICO

- Alimentazione elettrica
- Avviamento del mobile

4.0 RACCOMANDAZIONI ED AVVERTENZE

- Max carico ripiano
- Sbrinamenti
- Carico prodotto e conservazione

5.0 MANUTENZIONE

6.0 CONTROLLO ELETTRONICO

7.0 DATI TECNICI

- Targhetta identificazione modello
- Descrizione parti del mobile
- Versioni tipo: Con unità refrigerante incorporata - Senza unità
- Dimensioni - Pesi

8.0 SCHEMI ELETTRICI

1 POSIZIONAMENTO DEL MOBILE

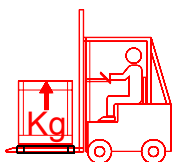
Prima di scaricare/caricare e posizionare il mobile all'interno del locale di vendita, si prega di consultare attentamente il manuale nelle varie sezioni riguardanti lo scarico/carico del mobile, lunghezze, pesi, vaschetta di scarico acqua di condensa, posizione dei piedini di regolazione e del quadro elettrico relativo al mobile in oggetto del presente nel manuale d'uso e di manutenzione del mobile.

1_10_____TRASPORTO



Non sovrapporre il mobile uno sopra l'altro (è possibile solo se il mobile è imballato con gabbia). Si raccomanda che il mobile frigorifero venga trasportato sempre e solo in posizione orizzontale (indicazioni Alto-Basso sull'imballo). Se il mobile frigorifero con unità condensatrice incorporata viene inclinato, si consiglia di attendere almeno otto ore, prima di procedere all'avviamento. In questo modo, si permetterà all'olio di defluire in tutti i componenti in modo che essi né risultino lubrificati nuovamente; successivamente si potrà procedere all'avviamento.

1_15_____SCARICO MOBILE / DIMENSIONI / PESI



Prima di iniziare le operazioni di scarico, posizionamento ed installazione del mobile frigorifero all'interno del punto di vendita, a seconda del tipo di modello di mobile, consultare con attenzione i dati riportati nella tabella lunghezza, peso. Non sovrapporre il mobile uno sopra l'altro (è possibile solo se il mobile è imballato con gabbia).

1_20_____IMBALLO

Togliere il cartone di imballo esterno del mobile, levare i fermi che fissano il mobile al pallet, posizionare il mobile e rimuovere la pellicola adesiva a protezione dell'acciaio.

I mobili con porte in vetro sono forniti a corredo di maniglia per porta con relative viti di fissaggio. Installare e fissare la maniglia (a carico del cliente), sistemare le griglie di fondo presenti al suo interno (su tutti i mobili).

Il recupero ed il riciclaggio dei materiali dell'imballo quali plastica, ferro, cartone, legno contribuisce al risparmio delle materie prime ed alla diminuzione dei rifiuti. Consultare gli indirizzi nella propria zona per lo smaltimento in discarica e centro autorizzato rifiuti.

1_25_____SCARICO ACQUA DI CONDENZA / COLLEGAMENTO SCARICO

I mobili frigoriferi sono disponibili nelle seguenti versioni :

Con unità refrigerante incorporata:

- Mobile completo di rievaporazione automatica dell'acqua di condensa con sbrinamento a tempo.

Predisposizione per unità remota:

Per i modelli "TAVOLO" il mobile sarà dotato di tubo di scarico completo di sifone per l'allacciamento alla rete di scarico acqua (a cura del cliente). Vedere capitolo "Versione per predisposizione unità remota"

Non si deve mai installare il mobile senza sifone, ogni scarico deve avere il suo sifone.

Per maggiori informazioni fare riferimento al capitolo DATI TECNICI " VERSIONI TIPO ".

1_30 _____ POSIZIONAMENTO E REGOLAZIONE PIEDINI

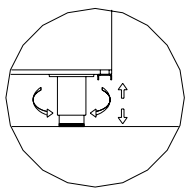


fig. 1

Sistemare il mobile frigorifero in posizione perfettamente orizzontale, agendo se necessario sulla regolazione dei piedini a vite delle gambe del mobile per regolarne il livello **verificare la planarità con una bolla**. Il mobile deve essere posizionato perfettamente in piano per poter funzionare correttamente e permettere il corretto scarico dell'acqua di condensa dello sbrinamento, inoltre si evitano vibrazioni rumorose del motore.

Al capitolo “descrizioni parti mobile frigorifero” vedere le altezze di regolazione piedini relative ai mod. “TAVOLO”.

1_35 _____ INSTALLAZIONE ALL'INTERNO DEL PUNTO DI VENDITA

Si consiglia di installare il mobile frigorifero all'interno di un locale con impianto di aria condizionata. Inoltre, ricordiamo che se il locale non è condizionato, potrebbero verificarsi malfunzionamenti ad esempio formazione di condensa....etc.



In modo da permettere un buon funzionamento del mobile frigorifero, prestare attenzione alle seguenti indicazioni:

- **Non posizionare il mobile con esposizione diretta ai raggi solari ed a tutte le altre forme di irraggiamento**, quali illuminazione ad incandescenza ad alta intensità, forni di cottura, o corpi radianti tipo radiatori per riscaldamento.
- **Non posizionare il mobile vicino ad aperture verso l'esterno in corrente d'aria**, quali porte e finestre o a diretto contatto con i flussi d'aria provenienti da ventilatori, bocchette e fancoil per il condizionamento dell'aria.
- **Non ostruire le prese d'aria dell'unità refrigerante incorporata.**
- **Non appoggiare alcun tipo di materiale, scatoloni o altro, lasciando libero tutto l'intero perimetro del mobile** in modo che vi sia ricircolo d'aria.
- **Non posizionare il mobile frigorifero all'interno di un locale ad alta umidità relativa** (possibile formazione di condensa)
- **Non posizionare il mobile frigorifero dentro una nicchia chiusa**, in quanto non essendoci ricircolo d'aria l'unità refrigerante potrebbe non funzionare.
- **Non sovrapporre i mobili uno sopra l'altro.**

Verificare che nell'ambiente vi sia sufficiente ricambio d'aria, anche nei periodi di chiusura del locale di vendita. In questo modo l'unità refrigerante incorporata potrà funzionare correttamente.

1_40 _____ DISTANZE MINIME DAL MURO

Al fine di permettere un buon funzionamento del mobile e quindi un corretto ricircolo d'aria, durante la fase di posizionamento del mobile, si devono **rispettare le distanze MINIME** come segue:

- **Mantenere una distanza MINIMA di cm 60 dal frontale della griglia motore**
- **Mantenere una distanza MINIMA di cm 10 dallo schienale del mobile al muro**, in questo modo si eviterà la formazione di condensa.

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

1_45 _____ MOBILE CON UNITA' REFRIGERANTE INCORPORATA

Nel mobile frigorifero dotato di unità refrigerante incorporata, bisogna evitare di ostruire le prese d'aria dell'unità in corrispondenza della griglia di aspirazione aria posta frontalmente al mobile frigorifero in questo modo si permetterà un corretto ricambio d'aria. Evitare dunque di depositare prodotti o altri materiali sul perimetro del mobile frigorifero. Ricordiamo che un innalzamento della temperatura ambiente o un'insufficiente quantità di aria al condensatore dell'unità frigorifera, riducono le prestazioni del mobile frigorifero con possibile deterioramento dei prodotti esposti e con maggior consumo di energia. Se il mobile frigorifero dotato di unità refrigerante incorporata venisse inclinato, si consiglia di attendere almeno otto ore prima di procedere all'avviamento in modo che l'olio presente nel compressore defluisca al suo interno e tutti i suoi componenti né risultino lubrificati nuovamente, successivamente si potrà procedere all'avviamento.

1_50 _____ MOBILE SENZA UNITA' REFRIGERANTE (predisposizione per UNITA' REMOTA)

Per quanto riguarda il collegamento elettrico si deve attenersi scrupolosamente alle normative e lettriche vigenti in materia; si ricorda inoltre, che l'installazione elettrica e frigorifera deve essere effettuata esclusivamente da personale specializzato.

Nel caso di mobili frigoriferi senza unità refrigerante (in versione remota), il gruppo deve essere collocato al riparo degli agenti atmosferici, evitando di utilizzare il sito come deposito di materiali. **A seconda delle caratteristiche del modello dell'unità condensatrice remota, si devono rispettare gli spazi dal muro o da altri ostacoli** in modo che vi sia un **ricambio d'aria sufficientemente adeguato** che garantisce un corretto funzionamento del mobile frigorifero e una facile manutenzione. (IL "TAVOLO SALADETTE" non è disponibile senza unità refrigerante).

2_ _____ PULIZIA

2_1 _____ PULIZIA DEL MOBILE FRIGORIFERO

È indispensabile tenere pulito il mobile frigorifero. Tutte le operazioni di pulizia devono essere eseguite con unità ferma, togliendo tensione sia al mobile refrigerato che all'unità refrigerante incorporata.

Non utilizzare acqua con getto per lavare le parti interne del mobile in quanto le parti elettriche potrebbero danneggiarsi. Non utilizzare attrezzi metallici duri per asportare il ghiaccio.

Per la pulizia usare solo acqua tiepida con detersivi non aggressivi avendo poi cura di asciugare le parti umide con uno straccio morbido.

Evitare di usare prodotti che contengono cloro e sue soluzioni diluite, soda caustica, detersivi abrasivi, acido muriatico, aceto, varechina o altri prodotti che possono graffiare o smerigliare.

Un lavaggio settimanale è raccomandato per il fondo della vasca specialmente per i mobili soggetti a fuoriuscite di liquidi o di altri detriti di alimenti. Va fatta pulizia con detergente anche nelle zone esterne che circondano l'area espositiva: serve a mantenere il mobile presentabile e previene la formazione di sporcizia.

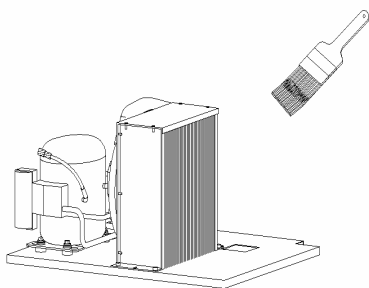
Attenzione, durante le operazioni di pulizia della mobile frigorifero è consigliabile l'uso di guanti da lavoro.

Attenzione non danneggiare e piegare le alette dell'evaporatore ed i tubi del fluido refrigerante.

La manutenzione di un mobile adibito alla conservazione di prodotti quali carne, salumi e latticini, deve includere almeno una pulizia periodica settimanale della zona di carico per prevenire lo sviluppo e l'accumulo di batteri.

Si raccomanda di eseguire almeno una pulizia mensile interna, se il mobile frigorifero è adibito alla conservazione di prodotti surgelati.

2_2 _____ PULIZIA CONDENSATORE UNITA' CONDENSATRICE



Tutte le operazioni di pulizia sia del mobile frigorifero che dell'unità refrigerante incorporata devono essere eseguite con unità ferma, togliendo la tensione elettrica.

Si raccomanda che tale pulizia venga effettuata da personale specializzato.

Per poter contare sempre sul buon funzionamento dell'unità condensatrice è necessario eseguire periodicamente la pulizia del condensatore. Questa pulizia dipende principalmente dall'ambiente dove è installata l'unità condensatrice.

Si consiglia di utilizzare un getto d'aria soffiando dall'interno verso l'esterno dell'unità; qualora non fosse possibile, utilizzare un pennello a setola lunga sull'esterno del condensatore. **Attenzione a non danneggiare il circuito del fluido refrigerante.**

Mod. TAVOLO TN-BT:

L'unità refrigerante incorporata è posizionata internamente al mobile nella parte di destra guardando il mobile lato posizione porte (per mobile ordinato in versione standard).



ATTENZIONE:

Per queste operazioni si consiglia di utilizzare guanti di protezione

3 COLLEGAMENTO ELETTRICO E MESSA A TERRA

3.1 ALIMENTAZIONE ELETTRICA.



L'installazione ed i collegamenti elettrici devono essere eseguiti a regola d'arte attenendosi alle norme elettriche vigenti in materia. Tali lavori saranno eseguiti da personale specializzato e abilitato secondo le normative di legge vigenti. L'azienda declina ogni responsabilità derivante dall'inosservanza delle norme elettriche vigenti in materia.

Vedere schema elettrico del mobile.

Prima di collegare elettricamente il mobile eseguire una pulizia accurata e completa del mobile frigorifero utilizzando acqua tiepida con detergenti neutri non aggressivi ed asciugando poi con uno straccio morbido tutte le parti umide (attenzione, leggere attentamente la sezione pulizia del mobile).

Per eseguire un corretto collegamento elettrico procedere come segue:

- **Predisporre un interruttore magnetotermico differenziale** ed accertarsi che la frequenza / tensione di linea corrisponda a quella indicata sulla **targhetta di identificazione del mobile frigorifero (vedere posizionamento targhetta)**
- **Verificare la tensione di alimentazione al punto di presa**, sia quella nominale $\pm 10\%$ al momento dell'avviamento del compressore.
- **Si consiglia di montare un interruttore unipolare (o quadrupolare)** di sezionamento con apertura dei contatti di almeno 3 mm, a monte della presa. Questo interruttore è obbligatorio quando il carico supera i 1000 Watt o quando il mobile viene collegato direttamente senza l'impiego della spina. L'interruttore magnetotermico deve essere posto nelle immediate vicinanze del mobile in modo tale che esso possa essere ben visibile dal tecnico in caso di manutenzione.

È necessario che la sezione del cavo di alimentazione sia adeguata alla potenza assorbita dal gruppo.

- **È obbligatorio a termine di legge la messa a terra dell'impianto**, pertanto è necessario collegarlo ad un efficiente impianto di messa a terra. **Nel caso in cui il cavo di alimentazione sia danneggiato, esso deve essere sostituito da personale tecnico specializzato in modo da prevenire ogni rischio.** Si raccomanda inoltre di non usare apparecchi elettrici all'interno degli scomparti del mobile.



- **Nel caso in cui il compressore sia danneggiato, questo deve essere sostituito esclusivamente da personale specializzato in modo da prevenire ogni rischio.** Si consiglia, per evitare in caso di guasto di disinnescare tutto l'impianto, di utilizzare come sezionatore un interruttore magnetotermico con differenziale da alta sensibilità.

3.2 AVVIAMENTO DEL MOBILE



Prima di accendere il mobile frigorifero bisogna verificare che:

- **il mobile frigorifero con unità condensatrice incorporata sia stato trasportato esclusivamente in posizione verticale, se fosse stato inclinato, si consiglia di aspettare almeno 8 ore prima di procedere all'avviamento** in modo che l'olio presente nel compressore defluisca al suo interno e tutti i suoi componenti ne risultino lubrificati nuovamente.
- **Per la regolazione dei parametri di funzionamento consultare le istruzioni d'uso del quadro elettronico di controllo** allegate al presente manuale.
- **Per mobili con gruppo incorporato**, prima di inserire la spina nella presa di corrente elettrica, verificare che il sezionatore sia aperto in posizione 0, OFF o verde. Inserire la spina e quindi chiudere l'interruttore
- **Evitare di impostare temperature inferiori a quelle relative alla categoria del mobile.**
- **Per mobili o gruppo remoto il primo avviamento deve essere effettuato da personale specializzato.**

Collegato al mobile alla linea di alimentazione (paragrafo vedasi punto precedente), si proceda alimentandolo con la chiusura dell'interruttore.

Attenzione: prima di caricare la merce nel mobile, si deve attendere che la temperatura desiderata è impostata sul pannello di controllo sia raggiunta. Evitare di impostare temperature più basse di quelle relative alla categoria del mobile, in quanto si andrebbe a creare l'intasamento dell'evaporatore.

Per la regolazione dei parametri di funzionamento consultare le istruzioni d'uso del quadro di comando allegate al presente manuale.

4 RACCOMANDAZIONI ED AVVERTENZE

4.1 MAX CARICO PRODOTTO SU RIPIANO.

Carico MAX uniformemente distribuito per ogni ripiano grigliato 30 kg.

4.2 SBRINAMENTI

I mobili sono dotati di sistema automatico per lo sbrinamento periodico giornaliero già impostato in fabbrica e modificabile in numero, durata ed intervallo, agendo sul pannello di controllo; tale operazione deve essere eseguita da un tecnico specializzato. In taluni casi può comunque verificarsi la necessità di effettuare uno sbrinamento manuale agendo sull'apposito comando situato sul pannello di controllo, o più semplicemente spegnendo l'impianto di raffreddamento per il tempo necessario a far sciogliere tutto il ghiaccio presente nella serpentina (variabile dalle condizioni climatiche e dalla quantità di ghiaccio presente).

Per il mobile destinato a prodotti surgelati o confezionati si consiglia una pulizia completa mensile compreso uno sbrinamento. Giornalmente si suggerisce una pulizia esterna del mobile compresa la parte interna della porta in prossimità delle guarnizioni.

4.3 CARICO DEL PRODOTTO e CONSERVAZIONE



Il mobile è adatto alla conservazione di prodotti refrigerati ad uso alimentare che, al momento del carico nello stesso, devono avere una temperatura prossima a quella ideale per la conservazione.

Non introdurre nel mobile prodotto caldo; il prodotto va introdotto nel mobile esclusivamente già refrigerato. Prima di caricare la merce nel mobile frigorifero, attendere che la temperatura desiderata sia raggiunta dal mobile frigorifero.

Per il corretto funzionamento del mobile, è necessario, che i prodotti contenuti siano disposti in modo da non ostacolare la libera circolazione dell'aria refrigerata all'interno del mobile stesso.

I prodotti surgelati non devono essere caricati nel mobile con una temperatura non superiore di -18°C .

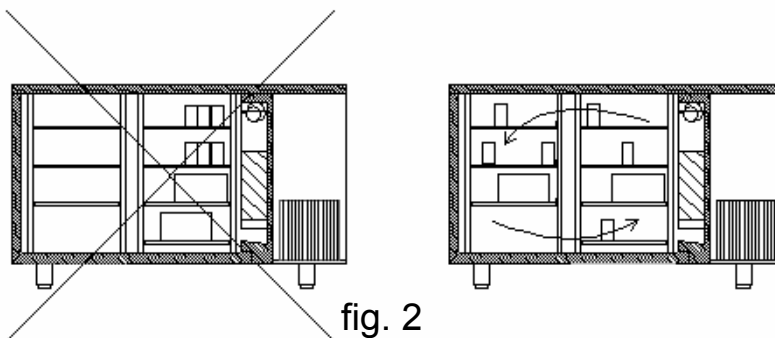


fig. 2

IMPORTANTE: EVITARE DI SOVRACCARICARE IL MOBILE, IN PARTICOLARE NELLA PARTE ALTA IN CORRISPONDENZA DELLA MANDATA DELL'ARIA DELL'EVAPORATORE (fig.2)

Qualora i prodotti refrigerati rimangano nelle zone non refrigerate, per un tempo superiore alle due ore si devono riportare nelle celle per refrigerarli prima di caricarli nel mobile.

Per un buon funzionamento del mobile si ricorda che:

- L'apertura delle porte del mobile provoca una fuoriuscita di freddo, per questo, si raccomanda di limitare l'apertura delle stesse per il tempo strettamente necessario al carico dei prodotti.
- Caricando il prodotto da raffreddare si peggiorano tutte le condizioni di funzionamento rischiando di danneggiare i prodotti già contenuti nel mobile. Perciò bisogna evitare lo stazionamento dei prodotti in luoghi non refrigerati per evitarne l'eccessiva perdita di freddo.
- Mantenere libere da ostruzioni tutte quelle aperture di ventilazione dell'aria di mandata e di ripresa all'interno del mobile refrigerato.
- **Non appoggiare teglie o pentole calde sopra il piano di esposizione del mobile frigorifero.**

Nel caso di esposizione di prodotti di salumi affettati e in genere di forma già stagionati è opportuno che questi non appoggino direttamente sul piano di esposizione ma sulle griglie che permettano la traspirazione della merce. In questo modo si evita che sul prodotto si formino delle zone bianche ed umide. I cassetti e gli sportelli dei banchi a servizio, le porte di armadi e di celle devono aprirsi solo per il tempo strettamente necessario per il carico e lo scarico dei prodotti in modo da evitare l'aumento della temperatura interna del mobile e successivamente ad un ulteriore consumo di energia per riportare il prodotto alla temperatura iniziale di conservazione.

All'arrivo dei prodotti dal fornitore, è necessario metterli nei banchi o nelle celle frigo per evitare l'eccessiva perdita di freddo dovuta alla loro stazionamento in luoghi non refrigerati. Per il buon funzionamento del mobile è necessario che la disposizione del prodotto non ostacoli la circolazione dell'aria refrigerata.

ATTENZIONE: I bambini devono essere seguiti assicurandosi che non giochino con il mobile frigorifero.

5 MANUTENZIONE

Tutte le operazioni di manutenzioni e riparazioni del mobile frigorifero devono essere eseguite con unità ferma, togliendo tensione sia al mobile stesso che all'unità condensatrice. Tali operazioni devono essere eseguite esclusivamente da personale abilitato e specializzato.

5.1 CONTROLLI PERIODICI

A periodi regolari (almeno una volta per anno), fare verificare da personale specializzato il perfetto funzionamento del sistema, si deve prestare attenzione e controllare come segue:

- l'impianto scarico dell'acqua di condensa funzioni correttamente
- non vi siano perdite di gas refrigerante e che l'impianto refrigerante funzioni correttamente
- lo stato di manutenzione dell'impianto elettrico sia in completa sicurezza.
- le guarnizioni delle porte e la porta stessa si chiudano correttamente
- Pulire il condensatore dell'unità refrigerante.

5.2 SOSTITUZIONE LAMPADE ILLUMINAZIONE

Se il mobile è dotato di lampade, le stesse devono essere sostituite con altre di identica potenza. Verificarne i dati riportati sulla targhetta posta a lato della lampada. Tali dati definiscono la potenza assorbita dalla lampada.

Per la sostituzione delle lampade al neon oppure di lampada a tartaruga è sempre necessario staccare la spina di alimentazione o aprire il sezionatore posto a monte del collegamento del mobile frigorifero.

La lampada al neon è posizionata lateralmente per il mobile con una porta o in posizione centrale per il mobile con due porte.

Per la sostituzione della lampada al neon si deve togliere la protezione di plastica trasparente, prendendo la lampada alle due estremità e ruotarla di 90° finché si sente un leggero scatto, quindi estrarla facendo attenzione a non urtarla, **manovrarla con cura evitando di romperla e di tagliarsi**. Montare la nuova lampada inserendola e ruotandola come sopra e riposizionare la protezione trasparente.

Per la sostituzione della lampada a tartaruga, si deve togliere l'involucro esterno di protezione della stessa, sostituendo la lampada e fissando nuovamente l'involucro trasparente.

5.3 SOSTITUZIONE COMPRESSORE / Gas refrigerante

Nel caso di danneggiamento e/o sostituzione del compressore, recuperare il gas refrigerante e l'olio evitando di disperderlo nell'ambiente.

5.4 PULIZIA CONDENSATORE DELL'UNITÀ REFRIGERANTE

Si rimanda al punto pulizia del condensatore.

5.5 MOBILE CON SBRINAMENTO ELETTRICO

Nei mobili dotati di sbrinamento elettrico attenzione a non scottarsi sulla resistenza elettrica che potrebbe risultare ancora calda. Aspettare quindi il suo raffreddamento e successivamente iniziare le operazioni di manutenzione.

5.6 SMALTIMENTO MATERIALI.



Lampade, vetro, plastica e guarnizioni, lamiera, componenti in poliuretano schiumato, controllo elettronico e materiale elettrico in generale devono essere recuperati e/o smaltiti in discarica e/o centro autorizzato rifiuti, attenzione a non disperdere nell'ambiente.

Recuperare il gas refrigerante e l'olio in appositi bidoni, non scaricarli nelle fognature e smaltirli seguendo le procedure relative al prodotto secondo le normative vigenti di ogni paese.

Consultare gli indirizzi nella propria zona per lo smaltimento dei prodotti in discarica e/o centro autorizzato rifiuti.

INTERFACCIA UTENTE

L'utente dispone di un display e di quattro tasti per il controllo dello stato e la programmazione dello strumento. All'accensione lo strumento esegue un Lamp Test; per qualche secondo il display e i leds lampeggiano, a verifica dell'integrità e del buon funzionamento degli stessi. Lo strumento dispone del Menu "Stato macchina".

TASTI E MENU

Tasto UP



Scorre le voci del menu
Incrementa i valori

Tasto DOWN



Scorre le voci del menu

Tasto fnc

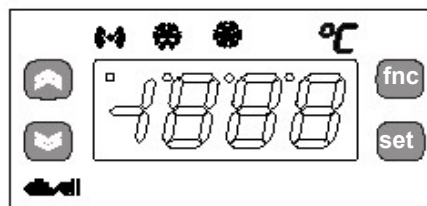


Funzione ESC

Tasto set



Accede al Set-point
Accede al MENU



ACCESSO E USO DEI MENU

Le risorse sono organizzate a menu, a cui si accede premendo e subito rilasciando il tasto "set" (vedere menu "Stato macchina")

MENU STATO MACCHINA

Per entrare nel menu "Stato macchina" premere e rilasciare istantaneamente il tasto "set". Se non vi sono allarmi in corso, appare la label "SET". Con i tasti "UP" e "DOWN" si possono scorrere le altre cartelle contenute nel menu, che sono: -Pb1: cartella valore sonda 1; -SEt: cartella impostazione Setpoint.

Entrare nel menu "Stato macchina" premere e rilasciando istantaneamente il tasto "set". Appare

Impostazione Set

Non agendo sulla tastiera per più di 15 secondi (time-out) o premendo una volta il tasto "fnc", viene confermato l'ultimo valore visualizzato sul display e si ritorna alla visualizzazione precedente

ATTIVAZIONE MANUALE DEL CICLO DI SBRINAMENTO

LED

Posizione	Funzione associata	Stato
	Compress. o Relè 1	ON per compressore acceso; lampeggiante per ritardo, protezione attivazione bloccata
	Sbrinamento	ON per sbrinamento in corso; lampeggiante attivazione manuale
	Allarme	ON per allarme attivo; lampeggiante per allarme tacitato setpoint
	Int	ON per impostazione

DIAGNOSTICA

La condizione di allarme viene sempre segnalata tramite il buzzer (se presente) e dal led in corrispondenza dell'icona allarme

La segnalazione di allarme derivante da sonda guasta (riferito alla sonda1) compare direttamente sul display dello strumento con l'indicazione E1.

Tabella guasti sonda

Display	Guasto
E1 Sonda 1 (termostato) guasta	

La condizione di errore della sonda 1 (termostatazione) provoca le seguenti azioni: visualizzazione sul display del codice E1 attivazione del regolatore come indicato dai parametri "Ont" e "Oft" se programmati per duty cycle oppure:

Ont Oft Uscita regolatore

0	0	OFF
0	>0	OFF
>0	0	ON
>0	>0	dc

MONTAGGIO MECCANICO

Lo strumento è concepito per il montaggio a pannello. Praticare un foro da 29x71 mm e introdurre lo strumento fissandolo con le apposite staffe fornite. Evitare di montare lo strumento in luoghi soggetti ad alta umidità e/o sporcizia; esso, infatti, è adatto per l'uso in ambienti con inquinazione ordinaria o normale.

Fare in modo di lasciare aerata la zona in prossimità delle feritoie di raffreddamento dello strumento

CONNESSIONI ELETTRICHE

Attenzione ! Operare sui collegamenti

elettrici sempre e solo a macchina spenta.

Lo strumento è dotato di morsettiera a vite per il collegamento di cavi elettrici con sezione max 2,5 mm² 8un solo conduttore per morsetto per i collegamenti di: potenza); per la portata dei morsetti vedi etichetta sullo strumento. Le uscite su relè sono libere da tensione. Non superare la corrente massima consentita; in caso di carichi superiori usare un contattore di adatta potenza. Assicurarsi che il voltaggio dell'alimentazione sia conforme a quello richiesto dallo strumento. Nelle versioni alimentate a 12V l'alimentazione deve essere fornita tramite trasformatore di sicurezza con la

protezione di un fusibile da 250 mA ritardato.

Le sonde non sono caratterizzate da alcuna polarità di inserzione e possono essere allungate utilizzando del normale cavo bipolare (si fa presente che l'allungamento delle sonde grava sul comportamento dello strumento dal punto di vista della compatibilità elettromagnetica EMC: va dedicata estrema cura al cablaggio).

È opportuno tenere i cavi delle sonde, dell'alimentazione ed il cavetto della seriale

TTL separati dai cavi di potenza.

CONDIZIONI D'USO

USO CONSENTITO

Ai fini della sicurezza lo strumento dovrà essere installato e usato secondo le istruzioni fornite ed in particolare, in condizioni normali, non dovranno essere accessibili parti a tensione pericolosa.

Il dispositivo dovrà essere adeguatamente protetto dall'acqua e dalla polvere in ordine all'applicazione e dovrà altresì essere accessibile solo con l'uso di un utensile (ad eccezione del frontale). Il dispositivo è idoneo ad essere incorporato in un apparecchio per uso domestico e/o similare nell'ambito della refrigerazione ed è stato verificato in relazione agli aspetti riguardanti la sicurezza sulla base delle norme armonizzate europee di riferimento.

Esso è classificato:

secondo la costruzione come dispositivo di comando automatico elettronico da incorporare a montaggio indipendente; secondo le caratteristiche del funzionamento automatico come dispositivo di comando ad azione di tipo 1 B; come dispositivo di classe A in relazione alla classe e struttura del software.

USO NON CONSENTITO

Qualsiasi uso diverso da quello consentito è di fatto vietato. Si fa presente che i contatti relè forniti sono di tipo funzionale e sono soggetti a guasto: eventuali dispositivi di protezione previsti dalla normativa di prodotto o suggeriti dal buon senso in ordine a palesi esigenze di sicurezza devono essere realizzati al di fuori dello strumento.

RESPONSABILITÀ E RISCHI RESIDUI

La Eliwell & Controlli s.r.l. non risponde di eventuali danni derivanti da:

- installazione/uso diversi da quelli previsti e, in particolare, difformi dalle prescrizioni di sicurezza previste dalle normative e/o date con il presente;
- uso su quadri che non garantiscono adeguata protezione contro la scossa elettrica, l'acqua e la polvere nelle condizioni di montaggio realizzate;
- uso su quadri che permettono l'accesso a parti pericolose senza l'uso di utensili;

- manomissione e/o alterazione del prodotto;
- installazione/uso in quadri non conformi alle norme e disposizioni di legge vigenti.

DATI TECNICI

Protezione frontale: IP65.

Contenitore: corpo plastico in resina PC+ABS UL94 V-0, vetrino in policarbonato, tasti in resina termoplastica.

Dimensioni: frontale 74x32 mm, profondità 60 mm.

Montaggio: a pannello, con dima di foratura 71x29 mm (+0,2/-0,1 mm).

Temperatura di utilizzo: -5...55 °C.

Temperatura di immagazz.: -30...85 °C.

Umidità ambiente di utilizzo: 10...90 % RH

(non condensante).

Umidità ambiente di immagazzinamento:

10...90% RH (non condensante).

Range di visualizzazione: -50...99 su display 2 digit + segno.

Ingressi analogici: un ingressi tipo PTC o NTC (selezionabile da parametro H00*).

Seriale: TTL per collegamento Copy Card.

Uscite digitali: 1 uscita su relè SPDT 8(3)A 250Va.

Campo di misura: da -50 a 99 °C.

Accuratezza: migliore dello 0,5% del fondo scala + 1 digit.

Risoluzione: 1 °C.

Consumo:

modello 230V: 3 VA max.

modello 12V: 1,5 VA max.

Alimentazione: 12 Va/c ±10% oppure 230Va ±10% 50/60 Hz.

MODELLO 16A 2hp

Uscita digitale: 1 N.A. relè SPST 16A 2hp 250VA.

Consumo: 3 VA max.;

Alimentazione: 230Va ±10% 50/60 Hz

***NOTA 1:** spegnere e riaccendere lo strumento dopo aver modificato il tipo di sonda NTC/PTC (par. H00)

NOTA 2: verificare l'alimentazione dichiarata sull'etichetta dello strumento; consultare l'Ufficio commerciale per disponibilità portate relè ed alimentazioni).

NOTA: Le caratteristiche tecniche, riportate nel presente documento, inerenti la misura (range, accuratezza, risoluzione, ecc.) si riferiscono allo strumento in senso stretto, e non ad eventuali accessori in dotazione quali, ad esempio, le sonde. Ciò implica, ad esempio, che l'errore introdotto dalla sonda va a aggiungersi a quello caratteristico dello strumento.

SCHEMA DI COLLEGAMENTO

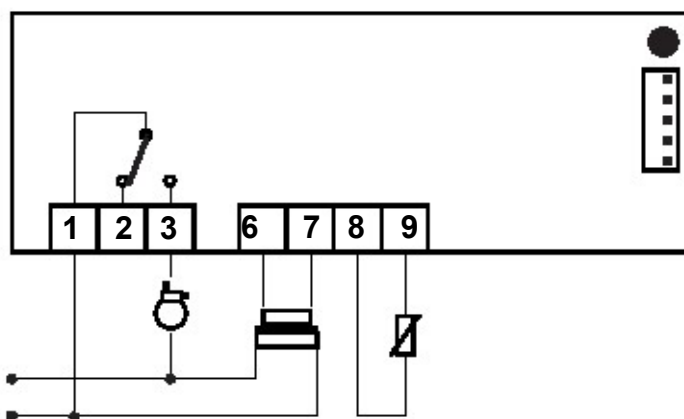
MORSETTI (modelli 12 e 230V)

1-2	N.C. relè compressore
1-3	N.A. relè compressore
6-7	Alimentazione :
	- modello 230V: 3 VA max.
	- modello 12V: 1,5 VA max.
8-9	Ingresso sonda 1 (termostatazione)
A	Ingresso TTL per Copy Card

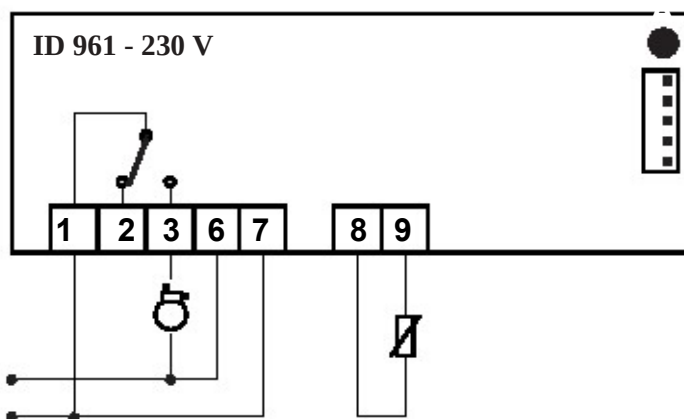
NOTA:

- Impostazioni utenze di default
- Per alimentazione e portata dei relè vedi etichetta sullo strumento. Nello/gli schema/i sono indicate solo le alimentazioni 12 e 230V ed il relè con portata 8(3) A 250Va

ID 961 - 12 V



ID 961 - 230 V



MODELLO 16A 2hp

2	N.A. relè compressore
6-7	Alimentazione :
8-10	Ingresso sonda 1 (compressore)
A	Ingresso TTL per Copy Card



Eliwell & Controlli s.r.l.

Via dell'Industria, 15 Zona Industriale Paludi
32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY
Telephone +39 0437 986111
Facsimile +39 0437 989066
Internet <http://www.eliwell.it>

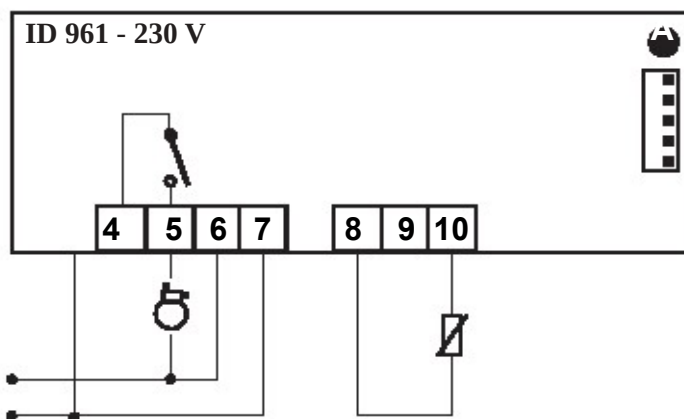
Technical Customer Support:

Email: techsuppeliwell@invensys.com
Telephone +39 0437 986300

Invensys Controls Europe
Part of the Invensys Group

1/2005 ita
cod. 9IS42060

ID 961 - 230 V



DECLINAZIONE DI RESPONSABILITÀ

La presente pubblicazione è di esclusiva proprietà della Eliwell & Controlli s.r.l. la quale pone il divieto assoluto di riproduzione e divulgazione se non espressamente autorizzata dalla Eliwell & Controlli s.r.l. stessa. Ogni cura è stata posta nella realizzazione di questo documento; tuttavia la Eliwell & Controlli s.r.l. non può assumersi alcuna responsabilità derivante dall'utilizzo della stessa.

Lo stesso dicasi per ogni persona o società coinvolta nella creazione e stesura di questo manuale. La Eliwell & Controlli s.r.l. si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica, estetica o funzionale, senza preavviso alcuno ed in qualsiasi momento.

INTERFACCIA UTENTE

L'utente dispone di un display e di quattro tasti per il controllo dello stato dello strumento.



Posizione	Funzione associata	Stato
	Compressore o Relè 1 protezione	ON per compressore acceso; lampeggiante per ritardo o attivazione bloccata
	Sbrinamento per	ON per sbrinamento in corso; lampeggiante attivazione manuale o da digital INPUT
A 		ON per allarme attivo; lampeggiante per allarme tacitato.
V 	ON	ventole in funzione

ACCESSO E USO DEI MENU

Le risorse sono organizzate a menu, a cui si accede premendo e subito rilasciando il tasto “set” (vedere menu “Stato macchina”)

MENU STATO MACCHINA

Per entrare nel menu “Stato macchina” premere e rilasciare istantaneamente il tasto “set”. Se non vi sono allarmi in corso, appare la label “SET”. Con i tasti “UP” e “DOWN” si possono scorrere le altre cartelle contenute nel menu, che sono: -Pb1: cartella valore sonda 1; -SET: cartella impostazione Setpoint.

Impostazione Set

Entrare nel menu “Stato macchina” premere e rilasciando istantaneamente il tasto “set”. Appare la label della cartella “Set”. Per visualizzare il valore del Setpoint premere nuovamente il tasto “set”. Il valore del

Non agendo sulla tastiera per più di 15 secondi (time-out) o premendo una volta il tasto “fnc”, viene confermato l'ultimo valore visualizzato sul display e si ritorna alla visualizzazione precedente

NOTA: E' consigliato spegnere e riaccendere lo strumento ogniqualvolta si modifichi la configurazione dei parametri per prevenire malfunzionamenti sulla configurazione e/o temporizzazioni in corso.

ATTIVAZIONE MANUALE DEL CICLO DI SBRINAMENTO

L'attivazione manuale del ciclo di sbrinamento si ottiene tenendo premuto per 5 secondi il tasto "UP" (se configurato =1). Se non vi sono le condizioni per lo sbrinamento, (per esempio la temperatura della sonda evaporatore è superiore alla temperatura di fine sbrinamento) oppure para-metro $OdO < 0$, il display lampeggerà per tre (3) volte, per segnalare che l'operazione non verrà effettuata.

DIAGNOSTICA

La segnalazione di allarme derivante da sonda termostatazione guasta (riferito alla sonda 1) compare direttamente sul display dello strumento con l'indicazione E1. La segnalazione di allarme derivante da sonda evaporatore guasta (sonda 2) compare direttamente sul display dello strumento con l'indicazione E2.

Tabella guasti sonda

DISPLAY	GUASTO
E1	Sonda 1 (termostatazione) guasta
E2	Sonda 2 (evaporatore) guasta

La condizione di errore della sonda 1 (termostatazione) provoca le seguenti azioni: visualizzazione sul display del codice E1 attivazione del compressore come indicato dai parametri "Ont" e "Oft" se programmati per duty cycle oppure:

Ont	Oft	Uscita regolatore
0	0	OFF
0	>0	OFF
>0	0	ON
>0	>0	dc

ALLARME DI MASSIMA E DI MINIMA TEMPERATURA

Quando si verifica una condizione d'allarme, se non ci sono in corso tempi di esclusione allarme (vedi parametri di esclusione allarme), viene accesa l'icona allarme fissa e viene attivato il relè configurato come allarme. Questo tipo di allarme non produce nessun effetto sulla regolazione in corso. La presenza di valori positivi e negativi è data dalla possibilità di selezionare la polarità da assegnare all'ingresso, infatti:
segno "-" indica che la funzione è attiva per contatto chiuso
segno "+" indica che la funzione è attiva per contatto aperto

REGOLAZIONE SBRINAMENTO

Lo strumento permette la selezione di diversi tipi di sbrinamento, selezionabili mediante il parametro dt_y , defrost type (modalità esecuzione sbrinamento). I valori che il parametro dt_y può assumere sono:

ALLARME SBRINAMENTO

Nel caso di termine dello sbrinamento per timeout (anziché per il raggiungimento della temperatura di fine sbrinamento rilevato dalla sonda di sbrinamento), viene generato un allarme con la conseguente accensione dell'icona. Tale condizione è visualizzabile nella cartella "AL" con la label "Ad2". Il rientro automatico si

tasto qualsiasi scompare la segnalazione luminosa. Per la cancellazione effettiva si deve aspettare lo sbrinamento successivo.

ALLARME PORTA APERTA

In caso di presenza di porta aperta, in funzione del ritardo definito dal parametro tdO è segnalato l'allarme Porta Aperta. L'allarme viene segnalato mediante l'accensione dell'icona allarme lampeggiante. Tale condizione di allarme è visualizzabile nella cartella "AL" con la label "Opd".

NOTA: Non azzerare il parametro tAo in caso di chiusura della porta, in caso di continue aperture e chiusura della stessa gli eventuali allarmi non verrebbero mai segnalati.

CONNESSIONI ELETTRICHE

Attenzione! Operare sui collegamenti elettrici sempre e solo a macchina spenta.

Lo strumento è dotato di morsettiere a vite per il collegamento di cavi elettrici con sezione max 2,5 mm² (un solo conduttore per morsetto per i collegamenti di potenza); per la portata dei morsetti vedi etichetta sullo strumento. Le uscite su relè sono libere da tensione. Non superare la corrente massima consentita; in caso di carichi superiori usare un contattore di adatta potenza. Assicurarsi che il voltaggio dell'alimentazione sia conforme a quello richiesto dallo strumento. Le sonde non sono caratterizzate da alcuna polarità di inserzione e possono essere allungate utilizzando del normale cavo bipolare (si fa presente che l'allungamento delle sonde grava sul comportamento dello strumento dal punto di vista della compatibilità elettromagnetica EMC: va dedicata estrema cura al cablaggio). È opportuno tenere i cavi delle sonde, dell'alimentazione ed il cavetto della seriale TTL, separati dai cavi di potenza.

MONTAGGIO MECCANICO

Lo strumento è concepito per il montaggio a pannello. Praticare un foro da 29x71 mm e introdurre lo strumento fissandolo con le apposite staffe fornite. Evitare di montare gli strumenti in luoghi soggetti ad alta umidità e/o sporcizia; essi, infatti, sono adatti per l'uso in ambienti con inquinazione ordinaria o normale. Fare in modo di lasciare aerata la zona in prossimità delle feritoie di raffreddamento degli strumenti.

DATI TECNICI

Protezione frontale: IP65. Contenitore: corpo plastico in resina PC+ABS UL94 V-0, vetrino in policarbonato, tasti in resina termoplastica. Dimensioni: frontale 74x32 mm, profondità 60 mm; Montaggio: a pannello, con dima di foratura 71x29 mm (+0,2/-0,1 mm). Temperatura di utilizzo: -5...55 °C. Temperatura di immagazz.: -30...85 °C. Umidità ambiente di utilizzo: 10...90 % RH (non condensante). Umidità ambiente di immagazzamento: 10...90% RH (non condensante). Range di visualizzazione: -50...110 (NTC); -55...140 (PTC) °C senza punto decimale (selezionabile da parametro), su display 3 digit e mezzo +

Seriale: TTL per collegamento a Copy Card e TelevisSystem.

Uscite digitali: 3 uscite su relè

(A) SPDT 8(3)A 250Va; (B) SPST 8(3)A 250Va

(C) SPST 5(2)A 250Va

Campo di misura: da -55 a 140 °C.

Attenzione: verificare l'alimentazione dichiarata sull'etichetta dello strumento; consultare l'Ufficio commerciale per disponibilità **CONDIZIONI**

VERSIONE CON RELE' COMPRESSORE

15(8)A 1 hp

Uscite digitali: 3 uscite su relè

(A) SPDT 8(3)A 250Va; (B) SPST 8(3)A 250Va

(C) SPST 15(8)A 250Va; Consumo: 3 VA.

CONDIZIONI D'USO

USO CONSENTITO
Ai fini della sicurezza lo strumento dovrà essere installato e usato secondo le istruzioni fornite ed in particolare, in condizioni normali, non dovranno essere accessibili parti a tensione pericolosa. Il dispositivo dovrà essere adeguatamente protetto dall'acqua e dalla polvere in ordine all'applicazione e dovrà altresì essere accessibile solo con l'uso di un utensile (ad eccezione del frontale). Il dispositivo è idoneo ad essere incorporato in un apparecchio per uso domestico e/o similare nell'ambito della refrigerazione ed è stato verificato in relazione agli aspetti riguardanti la sicurezza sulla base delle norme armonizzate europee di riferimento.

Esso è classificato secondo la costruzione come dispositivo di comando automatico elettronico da incorporare; secondo le caratteristiche del Funzionamento automatico come dispositivo di comando ad azione di tipo 1 B; come dispositivo di classe A in relazione alla classe e struttura del software.

USO NON CONSENTITO

Qualsiasi uso diverso da quello consentito è di fatto vietato. Si fa presente che i contatti relè forniti sono di tipo funzionale e sono soggetti a guasto: eventuali dispositivi di protezione previsti dalla normativa di prodotto o suggeriti dal buon senso in ordine a palesi esigenze di sicurezza devono essere realizzati al di fuori dello strumento

RESPONSABILITÀ E RISCHI RESIDUI

La Eliwell & Controlli S.r.l. non risponde di eventuali danni derivanti da: installazione/uso diversi da quelli previsti e, in particolare, difformi dalle prescrizioni di sicurezza previste dalle normative e/o date con il presente; uso su quadri che non garantiscono adeguata protezione contro la scossa elettrica, l'acqua e la polvere nelle condizioni di montaggio realizzate; uso su quadri che permettono l'accesso a parti pericolose senza l'uso di utensili; manomissione e/o alterazione del prodotto; installazione/uso in quadri non conformi alle norme e disposizioni di legge vigenti.

NOTA: Le caratteristiche tecniche, riportate nel presente documento, inerenti la misura (range, accuratezza, risoluzione, ecc.) si riferiscono allo strumento in senso stretto, e non ad eventuali accessori in dotazione quali, ad esempio, le sonde. Ciò implica, ad esempio, che l'errore introdotto dalla sonda va a aggiungersi a quello caratteristico delle portate relé ed alimentazioni.

SCHEMA ELETTRICO

MORSETTI

- 1 Comune relè (A) - (B) - (C) **15A max.**
- 2 N.A. relè sbrinamento (A)
- 3 N.C. relè sbrinamento (B)
- 4 Uscita relè compressore (B)
- 5 Uscita relè ventole (C)
- 6-7 Alimentazione
- 8-9 Ingresso sonda 2 (evaporatore)
- 8-10 Ingresso sonda 1 (termostatazione)
- 8-11 Ingresso digitale

A Ingresso TTL per Copy Card

NOTA: Impostazioni utenze di default

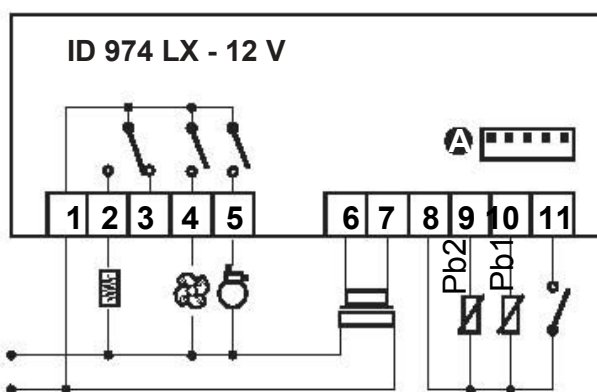
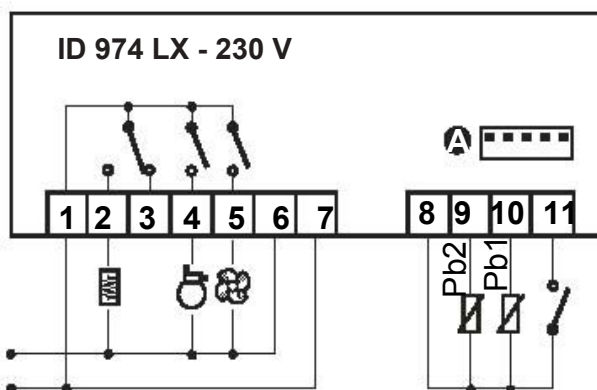
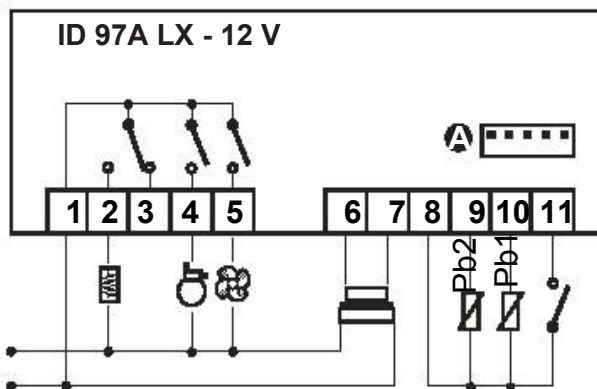
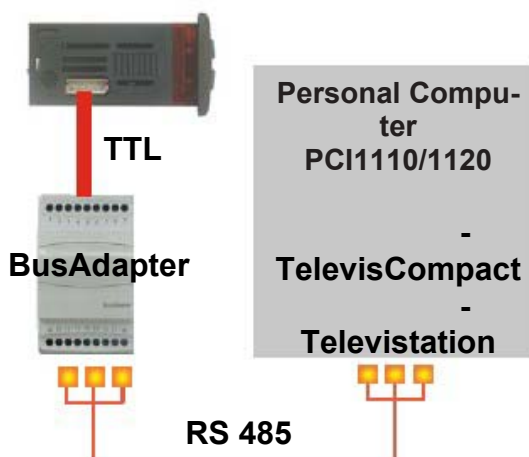
TeleviSystem

BusAdapter 130/150

Interfaccia seriale TLL—RS 485, su guida DIN, per la connessione tra lo strumento e una rete RS 485 predisposta per il collegamento ad un sistema

PCInterface 1110/1120

Interfaccia seriale RS 232 / RS 485, per la connessione tra un PC e una serie di strumenti collegati in rete RS 485.
Il dispositivo richiede la presenza, nell'apposito alloggiamento, del modulo



MORSETTI

- 1 Comune relè (A) - (B) - (C) **15A max.**
- 2 N.A. relè sbrinamento (A)
- 3 N.C. relè sbrinamento (B)
- 4 Uscita relè compressore (B)
- 5 Uscita relè ventole ©
- 6-7 Alimentazione 12V

- 8-9 Ingresso sonda 2 (evapor.)
- 8-10 Ingresso sonda 1 (termostatazione)
- 8-11 Ingresso digitale

A Ingresso TTL per Copy

Card e per collegamento a
TELEVIS

eliwell

Eliwell & Controlli s.r.l.

Via dell'Industria, 15 Zona Industriale Paludi
32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY
Telephone +39 0437 986111
Facsimile +39 0437 989066
Internet <http://www.eliwell.it>

Technical Customer Support:

Telephone +39 0437 986300
Email: techsuppliwell@invensys.com

Invensys Controls Europe
Part of the Invensys Group

4/2005 ita
cod. 9IS42067



DECLINAZIONE DI RESPONSABILITÀ

La presente pubblicazione è di esclusiva proprietà della Eliwell & Controlli s.r.l. la quale pone il divieto assoluto di riproduzione e divulgazione se non espressamente autorizzata dalla Eliwell & Controlli s.r.l. stessa. Ogni cura è stata posta nella realizzazione di questo documento; tuttavia la Eliwell & Controlli s.r.l. non può assumersi alcuna responsabilità derivante dall'utilizzo della stessa.

Lo stesso dicasi per ogni persona o società coinvolta nella creazione e stesura di questo manuale. La Eliwell & Controlli s.r.l. si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica, estetica o funzionale, senza preavviso alcuno ed in qualsiasi momento.

USER AND MAINTENANCE MANUAL

EKO - MID LINE REFRIGERATED COUNTERS GN 1/1 - TN and BT

INTRODUCTION

The appliances referred to as “REFRIGERATED COUNTER” and “S ALADETTE COUNTER” were manufactured in accordance with all EC regulations regarding free movement of industrial and commercial goods in EEC countries (see “Directive on Electromagnetic Compatibility” – DIRECTIVE 2004/108/EC of the European Parliament and of the Council; see “Directive on Low Voltage” – DIRECTIVE 2006/95/EC of the European Parliament and of the Council). The appliances conform to directive EU2002/95/EC – RoHs.

Therefore, the units are supplied with all the documentation imposed by such standards.

The manufacturer has devised the appliance with the intent of ensuring a safe use. Excluding any electrical safety devices or disassembling the manufacturer's protection devices will seriously compromise the aforesaid safety conditions. Furthermore, these conditions are subject to compliance of installation instructions and power supply requirements for the unit, which must be strictly followed. The appliance must be used according to the specifications of this manual. It is therefore highly advisable to carefully read all installation procedures, start-up procedures and/or removal procedures (when the appliance is moved and relocated to another position).

It is also advisable to pay particular attention to all the instructions specified herein. The conformity of all the standards and guidelines will ensure a safe use of the appliance and appropriate handling. **Maintenance operations can be carried out by a specialised technician by following a few simple operations.** For maximum durability and best operating costs, it is advisable to scrupulously follow the guidelines prescribed herein.

USING MANUAL

The user and maintenance manual constitutes an integral part of the refrigerated table. It must be kept intact and in a safe place for the entire life of the appliance, even if the appliance is transferred to another user or owner. The manual must be easily be located by operators and maintenance staff and must be placed nearby the unit.

The appliance includes all documentation required by regulations in force, which are met during the planning and manufacturing phase.

All the instructions prescribed on this manual must help the operator and the qualified technician to conduct all installation procedures, connections, use and maintenance of the system, in a safely manner and correctly.

This user and maintenance manual contains all the information required for handling the unit with particular attention to safety.

MANUAL PRESERVATION

It is advisable to use the manual with care and in such a way as not to compromise its contents.

Under no circumstances shall the user remove, pull out or rewrite any parts of the manual.

Keep the manual in a place protected against humidity and heat. The instruction manual shall be kept nearby the unit so that operators can easily consult the manual. The manual must also return to its location after each consultation. Furthermore, the manual must be kept for the entire life of the appliance and must be handed over to any successive user or owner.

The company will not be held liable for any breakage, accidents or faults due to non-compliance, including non-compliance for not following the instructions of this manual. Moreover, the company will not be responsible if the user makes any modifications, variants or if non-authorised accessories are installed in the unit.

THE MANUFACTURER RESERVES THE RIGHT TO MAKE TECHNICAL MODIFICATIONS TO ITS OWN PRODUCTS WITHOUT GIVING PRIOR NOTICE.

UNIT DESCRIPTION

This manual refers to a refrigeration unit suited for preserving frozen food products, whether packed or not; the unit is available in the following versions:

TABLE UNIT version		Model	Temperature
TN	Gastronorm 1/1	EKO - MID	-2; 0 / +8 °C
TN	Pasticceria	MID	-2; 0 / +8 °C
BT	Gastronomia 1/1	MID	- 18 / -20 °C

- 2 doors – 3 doors – 4 doors
- fitted with blind doors or with glass doors with automatic magnetic door closing;
- fitted with a built-in refrigeration unit or made-ready for remote units
- electronic controller and main switch
- standard voltage 230V - 1P - 50Hz

Both refrigerated table versions have an external and internal structure made of stainless steel AISI Type 304, whereas the outside parts, including the bottom, ceiling and the back are made of zinc-coated plate. The basin is insulated with expanded polyurethane resin with a density of 38-42Kg./Mc. Power supplied with electric cable already provided by the manufacturer.

The basin has low environmental impact insulation, non-CFC insulation is used.



All operations listed below concerning chapters 1, 2, 3, 4, 5, :

- POSITIONING THE UNIT
- CLEANING INSTRUCTIONS
- ELECTRICAL CONNECTIONS AND GROUNDING CONNECTIONS
- RECOMMENDATIONS AND WARNINGS
- MAINTENANCE

must be carried out by a qualified technician

TABLE OF CONTENTS

1.0 POSITIONING THE UNIT

- Transportation
- Unloading the unit
- Packaging
- Condensed-water drain / Drain connection
- Feet positioning and adjustments
- Installing the unit inside an area/ Wall distance
- Refrigerated table fitted with built-in refrigeration unit / Without refrigeration unit

2.0 CLEANING INSTRUCTIONS

- Cleaning the refrigerated table
- Cleaning the condenser unit

3.0 ELECTRICAL CONNECTIONS

- Power supply
- Starting the refrigerated table

4.0 RECOMMENDATIONS AND WARNINGS

- Maximum shelf load
- Defrosting
- Storing products and preservations

5.0 MAINTENANCE

6.0 ELECTRONIC CONTROLS

7.0 TECHNICAL DATA

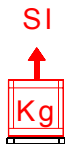
- Model identification plate
- Refrigeration unit description parts
- Type of versions: with built-in unit - Without refrigeration unit
- Sizes - Weight

8.0 ELECTRICAL DIAGRAMS

1 POSITIONING THE UNIT

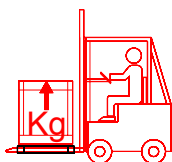
Before unloading/loading and before positioning the unit inside the point of sale, please make sure to carefully read all the sections concerning loading/unloading procedures of the unit, including lengths, weights, condensed-water container drainage, positioning adjustable feet and the unit's electrical board described on this user and maintenance manual.

1_10 TRANSPORTATION



Do not place the unit one above another (this can only be done if units are packed in a cage). It is advisable to transport the refrigerated table solely in vertical position (see top-bottom markings on the box). In the event that the refrigerated table, fitted with a built-in condenser is tilted, make sure to wait at least eight hours before starting the unit. This time will allow the oil to flow into all the unit's components, lubricating all the parts once again; the unit can be started once this process is completed.

1_15 UNLOADING THE UNIT / SIZES / WEIGHT



Depending on the type of the model, make sure to carefully consult the information on the table regarding lengths and weight before unloading, positioning or installing the refrigerated table inside the point of sale. Do not place the unit one above another (this can only be done if units are packed in a cage).

1_20 PACKAGING

Remove the outer box from the table unit, remove the locks that fix the unit into the pallet, position the unit and remove the steel protection adhesive film.

Collecting and recycling package materials such as plastic, iron, carton and wood will help save raw materials and cut-back on waste. Please contact the relevant authorised recycling and waste disposal centre available in your area.

1_25 CONDENSED-WATER DRAIN / DRAIN CONNECTION

The refrigerated tables are available in the following versions:

Version fitted with built-in refrigeration unit:

- The refrigerated table includes automatic re-evaporation of condensed water with adjustable defrosting time.

Version made-ready for remote units:

The table units for "TAVOLO" models are fitted with a drain hose and U-trap for connecting to the water drainage network (to be carried by the client). See chapter on "table unit versions for adapting to remote units".

The refrigerated table must never be installed without a U-trap, each drain must have a U-trap.

For additional information, please see chapter on TECHNICAL DATA "TYPE OF VERSIONS".

USER AND MAINTENANCE MANUAL

1_30 _____ FEET POSITIONING AND ADJUSTMENTS

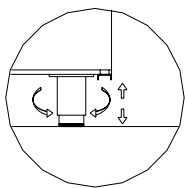


fig. 1

Place the refrigerated table in a complete horizontal position, if necessary turn the adjustable screw feet on the legs of the unit to adjust to the desired level; **use a spirit level to make sure is flat.** The unit must be in a complete flat position in order to work properly and to allow proper drainage of condensed/defrosting water; the position will also help avoid noisy motor vibrations.

Make sure to check the description on chapter “refrigerated table parts description” about the height of the adjustable feet for the “TABLE” model.

1_35 _____ INSTALLING THE UNIT INSIDE THE POINT OF SALE

It is advisable to install the refrigerated table inside an area with an air conditioning system. Please note that malfunctions may arise in areas that are not provided with air conditioning, e.g. condensation formation... etc.



Please pay special attention to the following guidelines for correct operation of the refrigerated table:

- **Do not position the unit in an area directly exposed to sun light or to other heating sources**, such as high intensity incandescent lighting systems, ovens or other radiant heating sources, e.g. heating radiators etc.
- **Do not position the unit nearby door openings producing air currents**, whether doors or windows or directly exposed to air from fans, vents or fan coil unit air conditioner.
- **Do not block or obstruct the air inlets of the built-in refrigeration unit.**
- **Do not place any objects on the unit, including boxes or any other type of objects; leave the entire perimeter of the unit completely free** so that air can circulate properly.
- **Do not place the refrigerated table inside areas with high relative humidity levels** (it may cause formation of condensation)
- **Do not position the refrigerated table inside a closed niche**, as there is not enough air circulation and may cause the refrigeration unit to not work properly.
- **Don not place the unit one above another.**

Make sure there is enough air circulation in the area, even during closing hours. This will allow the refrigeration unit to work properly.

1_40 _____ MINIMUM WALL DISTANCE

In order for the unit to work properly with adequate air circulation, when placing the table, make sure to comply with the MINIMUM wall distances, as indicated below:

- **keep a MINIMUM distance of 60 cm from the front part of the motor grill of the unit**
- **keep a MINIMUM distance of 10 cm from the back of the unit to the wall; this will prevent formation of condensation.**

USER AND MAINTENANCE MANUAL

1_45 REFRIGERATED TABLE FITTED WITH BUILT-IN REFRIGERATION UNIT

Air inlets of refrigerated tables fitted with built-in refrigeration units, which are located at the air intake grille on the front part of the refrigerated table shall never be blocked or obstructed; this will ensure proper air circulation. Therefore, avoid leaving products or other materials on the perimeter of the refrigerated table.

Please be advised that an increase in room temperature or inadequate quantity of air on the refrigeration unit's condenser, will reduce the performance of the unit, possibly causing deterioration of exposed products and greater energy consumption. If the refrigerated table that is fitted with built-in condenser is tilted, make sure to wait at least eight hours before starting the unit; this time will allow the oil to flow into all of the unit's components, lubricating all parts once again; the unit can be started once this process is completed.

1_50 REFRIGERATED TABLE WITHOUT REFRIGERATION UNIT (adapting a REMOTE UNIT)

Electrical connections must be carried out scrupulously in accordance with current electrical standards; please be advised that electrical and refrigerator installations must be carried out exclusively by qualified staff.

For all refrigerated tables without refrigeration units (under remote version) make sure that the unit is positioned in an area that is protected against atmospheric agents, avoiding using the area as storage for materials. Depending on the features of the condenser remote unit model, make sure to comply with the wall distances and distances to keep from other obstacles in order to provide adequate air circulation that can ensure the proper operation of the refrigerated table and making it easy for maintenance.

2__CLEANING

INSTRUCTIONS

2_1 CLEANING THE REFRIGERATED TABLE

The refrigerated table must be kept clean at all times. All cleaning operations must be carried out with the refrigerated table in stop position; the refrigerated table as well as the built-in refrigeration unit must be completely powered off.

Never use high-pressure water jet to wash internal parts of the refrigerated table as electrical parts could be damaged. Do not use heavy metal devices to remove ice.

Only use warm water with non-aggressive detergents to clean the refrigerated table; make sure to dry all wet parts using a soft cloth.

Avoid using products that contain chlorine or its diluted substances, as well as sodium hydroxide, abrasive detergents, muriatic acid, vinegar, bleach or other products that may scratch or scrape the surface of the unit.

It is advisable to wash the bottom of the basin on a weekly basis, especially parts that are exposed to discharge of liquids or other food waste. The external parts of the refrigerated table that surround the display area must also be cleaned using cleaning agents: this will help keep the table unit presentable free of encrustations.

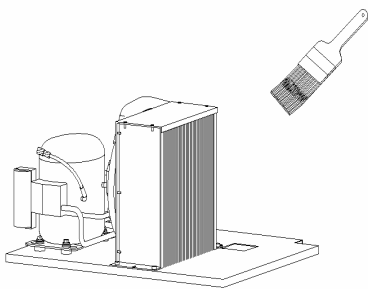
Warning: it is advisable to use gloves when cleaning the refrigerated table.

Warning: do not damage or bend the evaporator's flaps or refrigerant fluid pipes.

In order to avoid bacteria formation, the loading zone of the refrigerated table used for preserving food products such as meat, salami or dairy products, must be cleaned at least once a week.

If the refrigerated table is used for preserving frozen foods, it is advisable to clean the internal parts at least once a month.

2_2 CLEANING THE CONDENSER UNIT



All cleaning procedures whether for the refrigerated table or built-in refrigeration unit, must be carried out with the unit in stop position and with the power switched off. It is recommended for cleaning operations to be carried out by specialised staff.

In order to ensure good operating performance, the condenser unit must be cleaned on a regular basis. Cleaning mainly depends on environmental conditions wherein the condenser unit is installed.

Moreover, it is advisable to blow air from inside to the outside of the condenser unit; if not possible, use a long bristle brush to clean the outer parts of the condenser.

Be careful not to damage the refrigerant fluid circuit of the unit.

Model REFRIGERATED COUNTER TN-BT: The built-in refrigeration unit is positioned inside the table unit on the right hand side (for counter units ordered in standard versions).



WARNING:

The use of protective gloves is recommended for these types of operations.

3 ELECTRICAL CONNECTIONS AND GROUNDING CONNECTIONS

3_1 POWER SUPPLY



The installation and electric connections must be carried out in a proper and workmanlike manner in accordance with current electrical standards. These operations shall be conducted by specialised qualified staff according to current regulations. The company will not be held liable for the non-compliance of current electrical standards.

See the table unit's wiring diagram.

Before powering the table unit, clean the refrigerated table thoroughly using warm water and non-aggressive neutral detergents, dry all wet parts using a soft cloth (**warning: read the cleaning instructions of the table unit very carefully**). In order to connect the unit adequately proceed as follows:

- **prearrange a differential thermo-magnetic switch** and make sure the frequency/voltage line corresponds with the one indicated on the **refrigerated table's identification plate** (see plate positioning)
- **make sure the power voltage at the point of delivery** is + - 10 % upon starting the compressor.
- **it is advisable to mount a power supply bipolar main switch (or polar board)** with opening contacts of at least 3 mm, upstream from the socket. This main switch is mandatory when load exceeds 1000 watts or when the refrigerated table is connected directly without using a plug. The thermo-magnetic switch must be positioned within immediate proximity to the table unit so that it can be clearly visible by technicians in case of maintenance.

The diameter of the power cable must be appropriate for the power consumed by the unit.



- **The unit must have a grounding connection by law**, therefore it must be connected to an efficient grounding system. **In order to prevent any risks, if the power cable is damaged, it must be replaced by specialised qualified technicians.** It is also recommended not to use electrical devices inside the table unit's compartments.
- **In order to prevent any risks, if the compressor is damaged, it must be replaced exclusively by qualified technicians.** It is advisable to use a highly sensible differential thermo-magnetic switch as a disconnecting switch to avoid disconnecting the entire system in the event of a fault.

3_2 STARTING THE REFRIGERATED TABLE



Make sure to check the following before starting the refrigerated table:

- **the refrigerated table fitted with built-in condenser must be transported solely in vertical position**, if it is tilted, **make sure to wait at least 8 hours before starting the unit**; this time will allow the oil on the compressor to flow into all of its components, lubricating all parts once again.
- **In order to adjust operating parameters consult the information on the electrical control board section in the user instructions enclosed herein.**
- **for refrigerated tables with built-in units** make sure that the disconnecting switch is open, in position 0, OFF or green, before connecting the plug into the power socket, then connect the plug and close the switch.
- **Avoid setting temperatures lower than the table unit's relative temperature.**
- **the first start-up operation for refrigerated tables or for remote units must be performed by qualified staff.**

Once the power line is connected to the refrigerated table (see previous paragraph), power the unit by closing the switch.

WARNING: before loading goods on the table unit, make sure that the temperature reaches the desired temperature set on the control panel. Avoid setting temperatures lower than the table unit's relative temperature; this could obstruct the evaporation process.

4 RECOMMENDATIONS AND WARNINGS

4.1 _____ MAXIMUM SHELF LOAD.

Maximum load uniformly distributed for each grid shelf: 30 kg.

4.2 _____ DEFROSTING

The units are fitted with an automatic defrost system, which is already set at factory and the number, duration and interval can be adjusted using the control panel; this operation shall be carried out by a qualified technician, in some cases manual defrosting may be required and the command located on the control panel can be used, or simply switch off the cooling system for the time required to melt the ice on the pipe coils (depends on room conditions and on the quantity of ice). For units intended for frozen or packaged food products it is recommended to perform a complete monthly cleaning, including a defrosting cycle. It is advisable to clean the external part of the table unit on a daily basis, as well as the internal part of the door nearby the gaskets.

4.3 _____ STORING PRODUCTS AND PRESERVATION



The unit is designed to preserve frozen food products and when they are been stored, the products must have a temperature that is close to the temperature required for preserving food.

Do not place hot products in the unit; all products introduced into the unit must be already frozen. Before loading goods in the refrigerated table, make sure that the temperature reaches the desired temperature set on the control panel.

In order for the unit to work properly, products must be arranged in such a way as not to obstruct the circulation of refrigerated air inside the unit itself.

Frozen products must not be stored in the unit if the temperature does not exceed -18°C

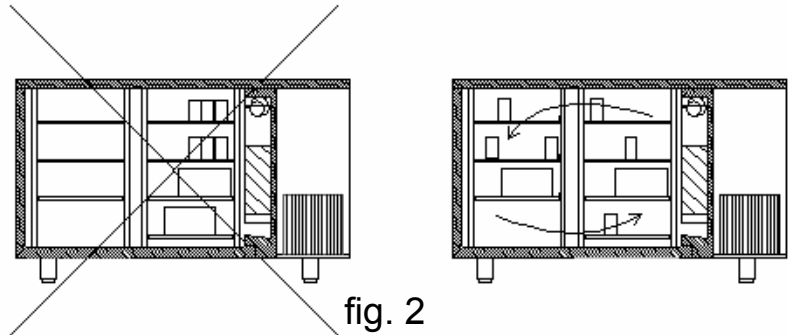


fig. 2

IMPORTANT NOTICE: AVOID OVERLOADING THE UNIT, ESPECIALLY ON THE UPPER PART OF THE EVAPORATOR AIR FLOW (see fig. 2)

If frozen products remain in non-refrigerated areas for a period longer than two hours, they must be taken into the fridge cells to refrigerate them before storing them into back into the unit.

In order for the unit to work properly, be advised of the following:

- when the doors are opened, cold air is released and therefore, it is advisable to limit opening the doors and only do so for the time required to load products
- Storing non-frozen products will worsen the operating conditions of the unit, risking damaging products that are already stored inside the unit. Therefore, avoid placing products in non-refrigerated areas to prevent excessive loss of cold.
- make sure all of the ventilation inlets and outlets of the refrigerated table are free of obstacles
- do not place pans or pots on the table top of the unit.

Sliced meats and salami or mature cheese need to be placed on the grills rather than directly on the display top of the unit; it will allow proper air circulation and keep the products fresh. This will also prevent the formation of white and moist zones on the products. The drawers and the doors of the counter, as well as the cabinet doors and cells, must only be opened for the time required to load or unload products and it will keep the internal temperature of the unit from rising and therefore from consuming more energy, which would be required to bring the product back to its initial preservation temperature. Products that are dispatched from suppliers must be stored in the cabinets or in the fridge cells in order to avoid excessive loss of cold due to long periods of time without refrigeration. In order for the unit to work properly, products must be arranged in such a way as not to block or obstruct the circulation of refrigerated air.

WARNING: Children must be monitored closely to make sure they do not play with the appliance.

5 MAINTENANCE

All maintenance operations and repairs must be carried out with the unit in stop position and with the power of the unit and of the condenser units switched off. These maintenance operations must only be carried out by specialised qualified staff.

5_1 PERIODIC CHECKS

The unit must be checked at least once a year by qualified staff in order to verify the correct operation of the system; the following must be verified:

- the condensed water drainage system must work correctly
- check for gas refrigerant leaks and make sure the refrigeration unit works correctly
- make sure the condition of the electric system is completely safe
- check the door gaskets as well as the door itself and make sure it closes correctly
- clean the condenser of the refrigeration unit

5_2 LAMP REPLACEMENT

If the unit is fitted with lamps, they must be replaced with lamps of equal power. Check the information on the plate located on the side of the lamp. This information contains the power absorbed by the lamp. It is advisable to always unplug the electrical cord or open the disconnecting switch above from the refrigerated table connection before replacing neon lamps or appliqué lamps.

The neon lamp is located on the side of units with one door or in central position for units with two doors.

To replace the neon lamp, remove the clear plastic protection, then remove the lamp from the two ends and rotate it 90° until it clicks, then remove it very carefully and **handle it with care without breaking it and preventing cuts**. Place the new lamp and rotate it as before until it clicks into place, then place the plastic protection.

To replace the appliqué lamp, remove the outer protection cover, replace the lamp and put back the clear cover.

5_3 REPLACING THE COMPRESSOR/refrigerant gas

If the compressor is damaged or if it needs replacement, retrieve the refrigerant gas and oil and prevent spreading into the environment.

5_4 CLEANING THE REFRIGERATION UNIT'S CONDENSER

Please referred back to the condenser cleaning section.

5_5 UNIT FITTED WITH ELECTRIC DEFROSTING

Avoid touching the heating element of units fitted with electric defrosting, as they may still be hot after defrosting cycle. Wait until it cools off, then proceed with maintenance and cleaning operations.

5_6 DISPOSAL OF MATERIALS



Materials such as lamps, glass, plastic and gaskets, plates, polyurethane foam, electric controls and electrical materials in general, all must be collected and/or disposed of in authorised dumping grounds and/or authorised waste disposal centres, avoid dispersing into the environment.

Make sure to collect refrigerant gas and oil and put them into special bins; do not dump them into the sewers, dispose of them following the relevant product instructions according to regulations in force of the relevant country.

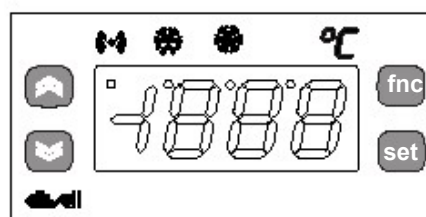
Please contact the relevant authorised recycling and waste disposal centre available in your area.

USER INTERFACE

The user has a display and four keys for controlling status and programming of the At start-up the instrument performs a Lamp Test; for few seconds the display and the leds blink, in order to verify their integrity and correct operation. The instrument has the main menu: the “Machine Status”,

KEYS AND MENUS

UP Key		Scroll throught the menu items Increases the values Activates manual defrost
DOWN Key		Scroll throught the menu items Decreases the values
Fnc Key		ESC function (Exit)
Set Key		Accesses the setpoint Accesses the menu Confirm the com-



ACCESSING AND USING MENUS

Resources are arranged in a menu, which can be accessed by pressing and quickly releasing the “set key” (“Maquine Status”).

MACHINE STATUS MENU (See Machine Status Menu).

To access the “Machine Status” menu Press and quickly release the “set” key.

If alarms are not present, the label “SEt” appears. By using the “UP” and “DOWN” keys you can scroll through the other folders in the menu:

- Pb1: probe 1 value folder;
- SEt: Setpoint setting folder.

If you do not use the keyboard for over 15 seconds (time-out) or if you press the “fnc” key once, the last value shown on the display is confirmed and you return to the previous screen mask.

MANUAL ACTIVATION OF THE DEFROSTING CYCLE

To manually activate the defrosting cycle, press the “UP” key for 5 seconds.

LED

Position	Related	Function	Status
	Compressor o Relay 1		ON when the compressor is starter up; blinking in case of delay, protection or blocked enabling
	Defrost		ON when defrosting; blinking in case of manual enabling
	Alarm		ON when the alarm is enabled; blinking when the alarm is silenced
	Set-point		ON for setting Setpoint

DIAGNOSTIC

The alarm condition is always signalled by the buzzer (if present) and by the led of The alarm icon



The alarm signal produced by a faulty thermostat probe (probe 1) is shown as E1 on the instrument display.

Display

Error

When the sensor detects an error condition:

- the code E1 is displayed
- the compressor is activated as indicated by the "On" and "Off" parameters if
- programmed for the duty cycle or:

Ont Off Compressor output

0	0	OFF
0	>0	OFF
>0	0	ON
>0	>0	dc

INSTALLATION

The instrument is designed for panel mounting. Make a hole of 29x71 mm, insert the instrument and fix it using the brackets provided. Do not mount the instrument in humid and/or dirty places; it is suitable for use in ordinary polluted places. Ventilate the place in proximity to the instrument colling slits.

ELECTRICAL WIRING

Attention! Never work on electrical connections when the machine is switched on. The instrument is equipped with screw terminal boards for connection of electrical cables with a diameter of 2.5 mm² (one conductor only per terminal for power connections). For the capacity of the terminals, see the label on the instrument. The relay contacts are voltage free. Do not exceed the maximum current allowed; In case of higher loads, use an appropriate contactor. Make sure the power supply voltage complies with the one required by the instrument. In 12V versions the power supply must be provided by a security transformer with the protection of a delayed 250 mA fuse. Probes have no connection polarity and can be extended using a regular bipolar cable (note that the extension of the probes affects the EMC electromagnetic compatibility of the instrument: pay extreme attention to wiring). Probe cables, power supply cables and The TTL serial cables should be distant from power cables.

CONDITIONS OF USE

PERMITTED USE

For safety reasons the instrument must Be installed and used according to the instruction provided and in particular, under normal conditions, parts bearing dangerous voltage levels must not be accessible.

The device must be adequately protected from water and dust as per the application and must also only be accessible via the use of tools (with the exception of the frontlet).

The device is ideally suited for use on household appliances and/or similar refrigeration equipment and has been tested with regard to the aspects concerning European reference standards on safety. It is classified as follows:

- according to its manufacture: as an automatic electronic control device to be incorporated by independent mounting;
- according to its automatic operating features: as a 1 B-type operated control type; as a Class A device in relation to the category and structure of the software

UNPERMITTED USE

Any other use other than that permitted is de facto prohibited. It should be noted that the relay contacts provided are of a practical type and therefore subject to fault. Any protection devices required by product standards or dictated by common sense due to obvious safety reasons should be applied externally.

LIABILITY AND RESIDUAL RISKS

Eliwell & Controlli s.r.l. shall not be liable for any damages deriving from:

- installation/use other than that prescribed and, in particular, that which does not comply with safety standards anticipated by regulations and/or those given herein;
- use on boards which do not guarantee adequate protection against electric shock, water or dust under the conditions of assembly applied;
- use on boards which allow access to dangerous parts without the use of tools;
- tampering with and/or alteration of the products;
- installation/use on boards that do not comply with the standards and regulations in force

TECHNICAL DATA

Frontal panel protection: IP65.

Casing: plastic body in resin type PC+ABS UL94 V-0, inspection window in polycarbonate, buttons in thermoplastic resin.

Dimensions: frontal panel 74x32 mm, depth 60 mm.

Installation: on panel, with drilling template 71x29 mm (+0.2/-0.1 mm).

Use temperature: -5...55 °C.

Storage temperature: -30...85 °C.

Use environment humidity: 10...90 % RH (not condensing).

Storage environment humidity: 10...90% RH (not condensing).

Viewing range: -50...99 without decimal point on 2 digit + mark display.

Analog inputs: one PTC or NTC input (selectable through parameter H00*).

Serial: TTL for connection to Copy Card.

Digital outputs: 1 relay contact

SPDT 8(3)A 250Va.

Measuring range: from -50 to 99 °C.

Accuracy: 0.5% better than end scale + 1 digit.

Resolution: 1°C.

Consumption:

- model 230V: 3 VA max.

- model 12V: 1,5 VA max.

Power supply: 12 Va/c ±10% or 230Va ±10% 50/60 Hz.

MODEL 16A 2hp

Digital output: 1 N.O. relay SPST

16A 2hp; 250VA.

Consumption: 3 VA max.

Power supply: 230 Va ±10% 50/60 Hz.

***NOTE 1:** Switch off and switch on again the instrument after changing the input type NTC/PTC (par. H00)

NOTE 2: check the power supply specified on the instrument label; for relay and power supply capacities (contact the Sales Office).

PLEASE NOTE: The technical data included in this document, related to measurement (range, accuracy, resolution, etc.) refer to the instrument itself, and not to its equipment such as, for example, sensors. This means, for example, that sensor(s) error(s) shall be added to the instrument's one.

WIRING DIAGRAMM

TERMINALS (12 and 230V)

1-2 N.C. compressor relay

1-3 N.O. compressor relay

6-7 Power supply:

- modello 230V: 3 VA max.

- modello 12V: 1,5 VA max.

8-9 Probe 1 input (thermostat)

A TTL input for Copy Card

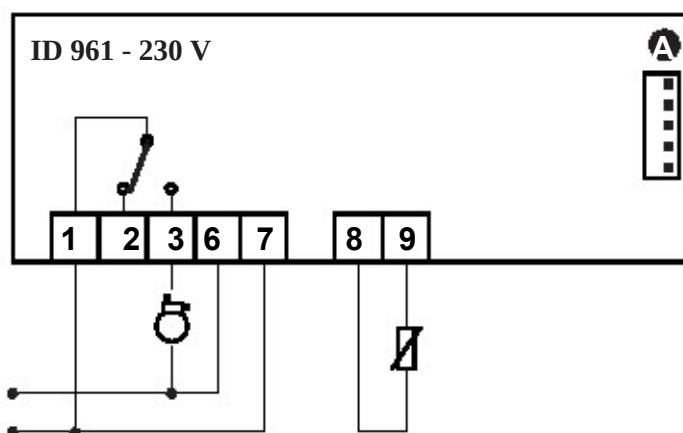
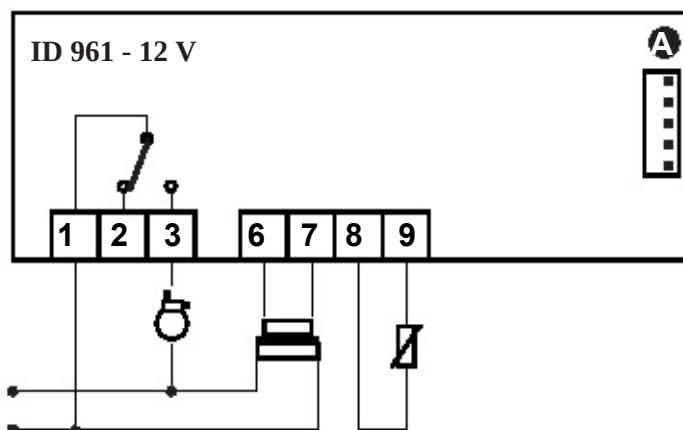
NOTE:

- User Default Settings

- For relay capacities check on the instrument label

In the diagram it is shown relays with 8(3) 0V

capability and 12/230 supply



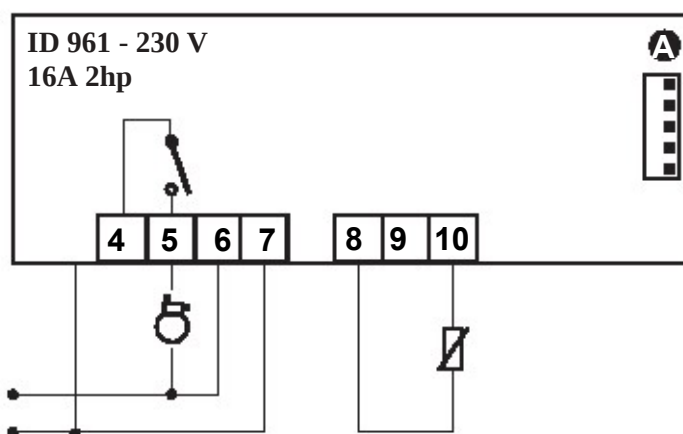
MODEL 16A 2hp

2 N.O. compressor relay

6-7 Power supply :

8-10 Probe input 1 (thermostat)

A TTL input Copy Card



eliwell

Eliwell & Controlli s.r.l.

Via dell'Industria, 15 Zona Industriale Paludi

32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY

Telephone +39 0437 986111

Facsimile +39 0437 989066

Internet <http://www.eliwell.it>

Technical Customer Support:

Email: techsuppeliwell@invensys.com

Telephone +39 0437 986300

Invensys Controls Europe

Part of the Invensys Group

1/2005 ita

cod. 9IS42060

DISCLAIMER

This manual and its contents remain the sole property of Eliwell & Controlli s.r.l., and shall not be reproduced or distributed without authorization. Although great care has been exercised in the preparation of this document, Eliwell & Controlli s.r.l., its employees or its vendors, cannot accept any liability whatsoever connected with its use. Eliwell & Controlli s.r.l. reserves the right to make any changes or improvements without prior notice.



cod. 9IS42067
rel. 4/05

ID 974LX

Electronic controllers for “ventilated” refrigeration units

USER INTERFACE

The user has a display and four buttons that can be used to control the status of device. At start-up the device runs a Lamp Test; and the display and LEDs flash for a few seconds to check

BUTTONS AND DISPLAY

UP bottom

Scrolls through the menu items
Increases the values
Activates manual defrosting



DOWN bottom

Scrolls through the menu items
Decreases the values



Fnc bottom



ESC function (quit)

Set bottom



Accesses the set point
Accesses the Menus
Confirms the commands
Displays the alarms (if active)

LED

Position	Associated function	Status
	Compressor o Relè 1	ON for compressor on; blinking for protection delay or enabling blocked
	Defrosting	ON when defrosting in progress; blinking when activated manually or by digital input
	Alarm Fans	ON for active alarm; blinking for silenced alarm
	Fans	ON when fan is on

ACCESSING AND USING MENUS

Resources are arranged in a menu that can be accessed by pressing and quickly releasing the “set” button (Machine Status)

ACCESSING AND USING MENUS

Resources are arranged in a menu that can be accessed by pressing and quickly releasing the “set” button (Machine Status menu) or by holding the “set” button down for more than 5 seconds (Programming menu). To access the contents of each folder indicated by the relevant label, just press the “set” button once. You can now scroll through the contents of each folder, modify it or use its functions. If the keyboard is not used for more than 15 seconds (timeout) or the “fnc” button is pressed once, the last value shown on the display is confirmed and the display returns to the previous screen.

ACTIVATING MANUAL DEFROST CYCLE

To enable the defrost cycle manually, press the "UP" button (if configured =1) for 5 seconds. If the defrost conditions are not correct (the temperature of the evaporator probe is higher than the end of defrost temperature, for example) or parameter $OdO < 0$, the display will flash three (3) times to indicate that the operation will not be performed.

DIAGNOSTICS

The alarm signal generated by a faulty thermostat control probe (probe 1), is displayed as E1. The alarm signal generated by a faulty evaporator probe (probe 2) is displayed as E2.

Table of faulty probes Display fault

E1 Faulty probe 1 (Thermostat control)

An error condition in probe 1 (thermostat control) causes the following:

- E1 code appears on display
- compressor is activated as indicated by "Ont" and "Off" parameters if these are programmed for duty cycle or:

Ont Off	Compressor output
0 0 OF	F
0 >0	OFF
>0 0	ON
>0 >0	d c

MAXIMUM AND MINIMUM TEMPERATURE ALARM

If an alarm condition occurs and alarm exclusion times are active (see alarm exclusion parameters), the alarm icon lights up permanently and the relay that is configured as an alarm is enabled. This type of alarm does not affect the regulation in progress.

DEFROST CONTROL

The device can be used to select different types of defrost cycles with the parameter dt , defrost type (defrost execution mode). The dt parameter can have these values: 0 = electrical defrosting; the compressor is turned off.

- 1 = cycle reversing defrosting (hot gas); the compressor continues operating.
- 2 = Free mode defrosting. (defrosting irrespective of state of compressor)

OPEN DOOR ALARM

If a door is open, the Open Door alarm is signalled in response to a delay defined by the tdO parameter. The alarm is signalled by the flashing alarm icon. This alarm condition can be viewed in the "AL" folder with the label "Opd".

NOTE: Do not set parameter tAo to zero when the door is closed since if the door is continually opened and closed, any alarms would never be signalled.

MECHANICAL ASSEMBLY

Do not install the devices in excessively humid and/or dusty locations. These devices are designed to be used in locations with ordinary pollution levels. Always make sure that the area next to the instrument cooling slits is adequately ventilated. The unit has been designed for panel-mounting. Drill a 29x71 mm hole, insert a tool and fix it in place with the brackets.

TECHNICAL DATA

Front protection: IP65.

Casing: PC+ABS UL94 V-0

resin plastic body, polycarbonate front, Thermoplastic resin buttons.

Dimensions: front 74x32 mm, 60 mm depth.

Mounting: and to be installed on panels with a 71x29 mm drilling template (+0.2/- 0.1 mm).

Operating temperature: -5...55°C.

Storage temperature: -30...85°C

Usage ambient humidity: 10...90 % RH (non-condensing).

Storage ambient humidity: 10...90% RH (non-condensing).

Display range: -50...110 (NTC); -55...140

(PTC) °C without decimal point (parameter selectable) on display 3 digits + sign.

Analogue inputs: 2 PTC or NTC inputs (parameter selectable).

Digital inputs: 1 voltage-free parameter-configurable digital input.

Serial: TTL for connection to Copy Card and Televis System.

Digital outputs: 3 outputs on relays:

- (A) SPDT 8(3)A 250Va
- (B) SPST 8(3)A 250Va
- (C) SPST 5(2)A 250Va

Measurement range: from -55 to 140°C.

Accuracy: better than 0.5% of bottom scale +1 digit. Resolution: 1 or 0.1 °C.

Consumption: 1,5 VA (model 12Va/c) / 3 VA (model 230Va).

Power supply: 230Va or 12 Va/c $\pm 10\%$ 50/60 Hz

Warning: check the power supply specified on the instrument label; for information on relay capacity and power supplies contact the Sales Office).

NOTE: The technical characteristics in this document concerning measurements (range, accuracy, resolution, etc.) refer to the instrument in the strictest sense and not to any accessories provided such as probes, for example. This means, for example, that an error introduced by the probe is added to any error that is typical of the device.

VERSION WITH COMPRESSOR RELAY 15(8)A 1 hp

Digital outputs: 3 outputs on relays:

- (A) SPDT 8(3)A 250Va
- (B) SPST 8(3)A 250Va
- (C) SPST 15(8)A 250Va

Consumption: 3 VA.

Power supply: 12 Va/c $\pm 10\%$ 50/60 Hz

CONDITIONS OF USE

PERMITTED USE

For safety reasons the instrument must be installed and used in accordance with the instructions supplied. Users must not be able to access parts with dangerous voltage levels under normal operating conditions. The device must be suitably protected from water and dust according to the specific application and only be accessible using special tools (except for the front keypad).

The device can be fitted to equipment for household use and/or similar use in the refrigeration sector and has been tested with regard to safety in accordance with the European harmonized reference standards:

It is classified as follows:

- according to its manufacture: as an automatic electronic control device to be incorporated;
- as a 1 B type operated control device as regards its automatic operating features;
- as a Class A device as regards the Category and structure of the software.

UNPERMITTED USE

The use of the unit for applications other than those described above is forbidden. It should be noted that the relay contacts supplied with the device are functional and therefore exposed to potential faults. Any protection devices required to comply with product requirements or dictated by common sense due to obvious safety reasons should be installed externally.

RESPONSIBILITY AND RESIDUAL RISKS

Eliwell & Controlli S.r.L. shall not be liable for any damages deriving from:

- installation/use other than that prescribed and, in particular, which does not comply with the safety standards specified in the regulations and/or those given herein;
- Use on boards which do not guarantee adequate protection against electric shock, water or dust when assembled.
- Use on boards which allow dangerous parts to be accessed without the use of tools.
- tampering with and/or alteration of the product;
- installation/use on boards that do not comply with the standards and regulations in force.

WIRING DIAGRAM

TERMINALS

- 1 Common relay (A) - (B) - (C) **15A max.**
- 2 N.O. defrost relay (A)
- 3 N.C. defrost relay (B)
- 4 Compressor relay output (B)
- 5 Fan relay output (C)
- 6-7 Power supply
- 8-9 Probe INPUT 2 (evaporator)
- 8-10 Probe INPUT 1 (thermostat control)
- 8-11 Digital INPUT

A TTL INPUT for Copy Card and connection

NOTA: Default load settings

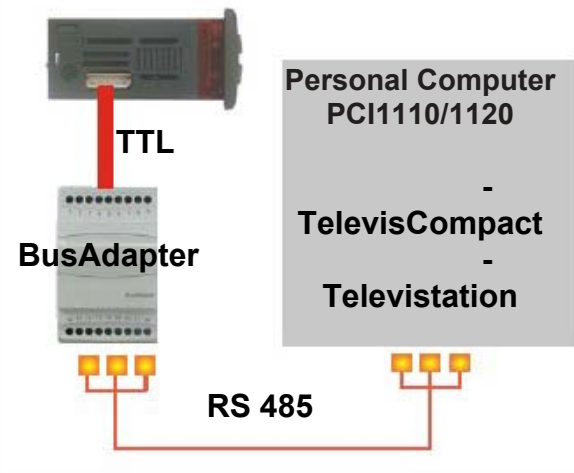
TeleviSystem

BusAdapter 130/150

TLL—RS 485, serial interface in DIN rail connect the device to a RS-485 network designed for the connection to a Televis supervision systems.

PCinterface 1110/1120

RS-232 / RS—485 serial interface to connect a PC to several devices connected to RS-485 network. The Bluecard activation module with Eliwell software licence must be plugged into special



Eliwell & Controlli s.r.l.

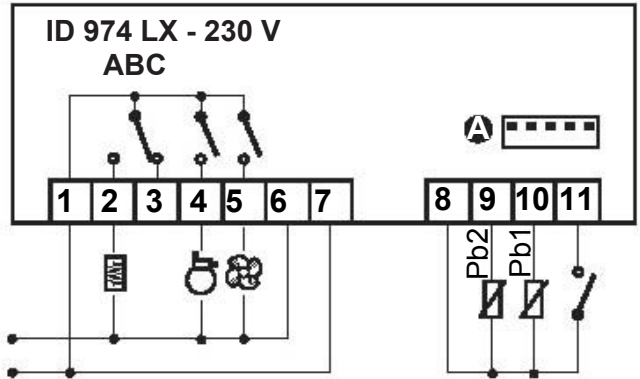
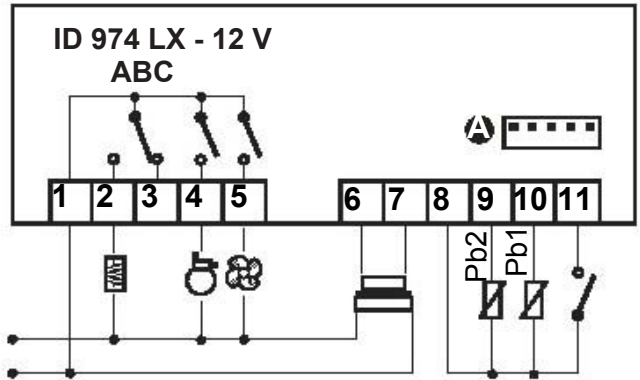
Via dell'Industria, 15 Zona Industriale Paludi
32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY
Telephone +39 0437 986111
Facsimile +39 0437 989066
Internet <http://www.eliwel.it>

Technical Customer Support:

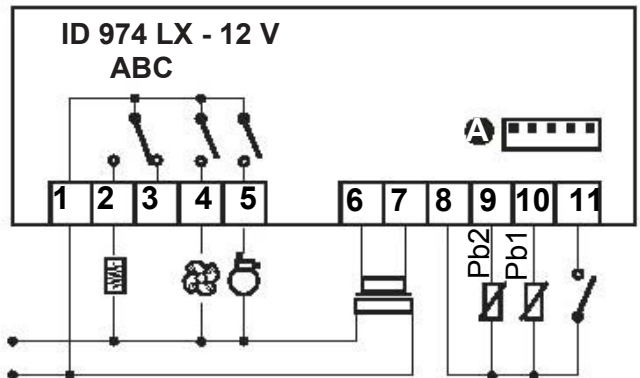
Telephone +39 0437 986300
Email: techsuppeliwell@invensys.com

Invensys Controls Europe
Part of the Invensys Group

4/2005 eng
cod. 9IS42067



VERSION with 15 (8)A 1 hp RELAY



TERMINALS

- 1 Common relay (A) - (B) - (C) **15A max.**
- 2 N.O. Defrost relay (A)
- 3 N.C. Defrost relay (A)
- 4 Fan relay Output (B)
- 5 Compressor relay Output (C)
- 6-7 Power suppli 12V

8-9 Probe INPUT 2 (evaporator)

8-10 Probe INPUT 1 (temperature control)

8-11 Digital INPUT

A TTL Input for Copy Card of the Televis system

DISCLAIMER

This document is exclusive property of Eliwell & Controlli S.r.L. and cannot be reproduced and circulated unless expressly authorized by Eliwell & Controlli S.r.L. Although Eliwell & Controlli S.r.L. has taken all possible measures to guarantee the accuracy of this document, it declines any responsibility for any damage arising out of its use. The same applies to any person or company involved in preparing and writing this manual. Eliwell & Controlli S.r.L. reserves the right to make any changes or improvements without prior notice and at any time.





Made in Italy		CE	
① Matricola - Serial number N° 97269125	② Data produzione - Date of production 07/05/2009		
③ Modello / Model TAVOLO	④ Tipo - Type TP 02 MID BT	⑤ Norma - Norm EN - IEC 60335-2-89 3 - 5	
⑥ Gas espans. Expansion gas HFC	⑦ Gas refriger. Type refrigerant R404A	⑧ Carica gas (gr) Charge of gas 355	⑨ W 0
⑩ W 0	⑪ W 0	⑫ A 8,3	⑬ Tensione Power supply 220-240 V
		⑭ Fase Phase 1	⑮ Hz 50

Targhetta identificazione mobile frigorifero

Tale targhetta definisce tutti i dati tecnici del mobile frigorifero come da legenda sotto riportata.

Identification plate of the refrigeration unit

The plate defines all the technical data of the refrigeration unit as showed on the table down written

Plaquette d'identification du meuble frigo

La plaquette définit toutes les données techniques sur le meuble , selon la tabelle ci-dessous.

Das Typenschild des Kabinetts Kühlschranks

Die Platte definiert die technischen Daten der mobilen Kühlschranks Legende unter.

Tarjeta de identificación del mueble frigorífico

Dicha tarjeta define todos los datos técnicos del mueble frigorífico según el quadro que hay a continuación.

Placa de identificação refrigerado

A placa define todos os dados técnicos do frigorífico móvel como legenda abaixo

**MANUALE D'USO — USER MANUAL — MANUEL D'UTILIZATION -
BEDIENUNGSANLEITUNG — MANUEL DE USO — MANUAL DE UTILIZAÇÃO**

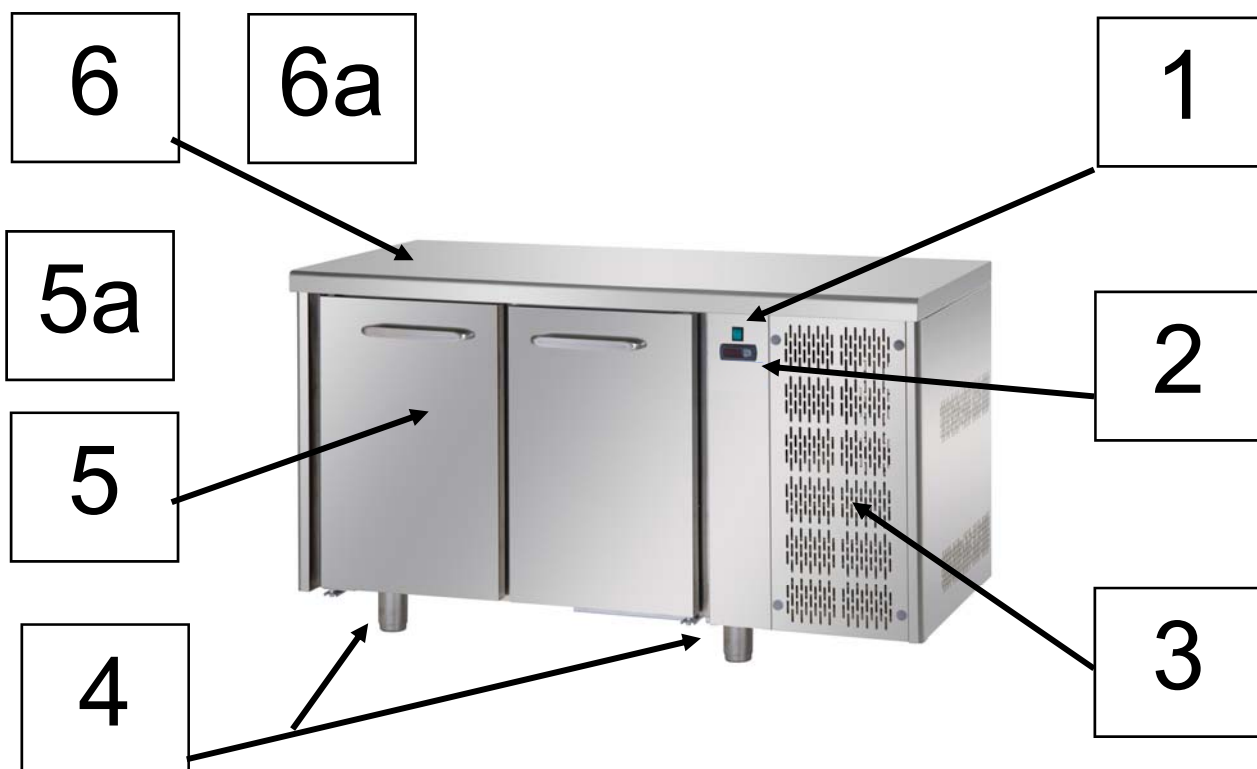
LEGENDA — LEGEND — LÉGENDE — LEGENDE — LEYENDA — LEGENDA

		GB	F	DE	ES
1	Numero matricola	Serial number	Numéro matricule	Seriennummer	Numero de matricula
2	Data di produzione	Date of production	Date de production	Herstellungsdatum	Fecha de produccion
3	Modello Model		Modèle	Modell	Modelo
4	Tipo di versione	Version type	Type de version	Ausführung	Tipo de version
5 (*)	Norma sicurezza	Safety Norm	Norme de sécurité	Rechtsvorschriften	Norma de seguridad
6	Tipo gas di espansione	Expansion gas type	Gas expansion	ausgedehntes Gas	Gas de expansión
7	Tipo gas refrigerante	Refrigerant gas type	Type de gaz réfrigérant	Typ des Kühlgases	Tipo de gas refrigerante
8	Carica gas (grammi)	Charge of gas	Charge de gas	Gasbefuellung	Carga de gas
9	Pot. elettrica illuminazione (Watt)	Top lighting total electrical power	Puissance total de la lumière	Elektrische Beleuchtungsleistung	Potencia electrica de iluminacion
10	Resistenza acqua di condensa (Watt)	Electric heater condensation water	Résistance eau de condensation	Widerstand Kondenswasser	Resistencia agua de condensa
11	Resistenza sbrinamento elettrico (Watt)	Electric defrost heater	Résistance dégivrage électrique	Elektrischer Abtauwiderstand	Resistencia de descongelamiento eléctrico
12	Potenza assorbita totale (A)	Total power consumed	Puissance absorbée totale	Total Stromverbrauch	Potencia absorbida total
13	Tensione alimentazione (Volt)	Power voltage	Tension d'alimentation	Spannung	Tensión de alimentación
14	N° Fasi	N° Phases	N° phase	Phasen	Número de fases
15	Frequenza (Hz)	Frequency	Fréquence	Frequenz	Frecuencia

(*) Nota—Note:

Norme sicurezza Safety norms	Classe climatica Climatic class	Max temp. ambiente—Max ambient temperature
EN 60335 — 2 -89	3	+32°C
IEC60335 — 2 -89	5	+43°C

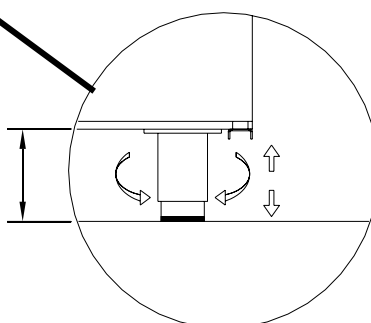
Descrizione parti del mobile frigorifero - Refrigeration unit description parts
 Description des pièces du meuble frigo- Beschreibung der Teile der Kühlmöbel
 Descripción de las partes del mueble frigorífico - Descrição partes do frigorífico



Regolazione in altezza piede

Height adjustment foot
 Réglage de la hauteur des pieds
 Höhenverstellung Fuß
 Ajuste de la altura de pie
 Altura ajustável pé

H1- H2



H1 - Min 100 mm

H2 Max 180 mm

LEGENDA — LEGEND — LÉGENDE — LEGENDE — LEYENDA — LEGENDA					
		GB F		DE	ES
1	Interruttore generale	Main switch	Interrupteur general	Hauptschalter	Interruptor general
2	Quadro di comando	Control panel	Panneau de commande	Verteilertafel	Cuadro de mando
3	Griglia aspirazione aria motore	Motor air-intake	Grille aspiration air moteur	Luftansauggitter des Motors	Rejilla de aspiración de aire del motor
4	Piedini regolabili in acciaio inox	Adjustable S/S feet	Pieds réglables d'acier inox	Verstellbaren Füße aus rostfreiem Stahl	Patas regulables en acero inoxidable
5	Porta cieca	Blind Door	Portes	Blindtür	Puerta ciegas
5A(*)	Porta vetrata	Glass door	Porte verre	Glastür	Puerta en vidrio
6	Piano lavoro liscio	Smooth work top	Plan de travail plat	Glatte Arbeitsfläche	Plano de trabajo liso
6A(*)	Piano lavoro con alzata	Work top with rear riser back	Plan de travail avec dossier	Arbeitsfläche mit Erhöhung	Plano de trabajo con alzada
Illuminazione interna optional mobile porte cieche — Optional unit with blind door					
A	Lampada "Tartaruga"	"Tartaruga" Light	Lumière "Tartaruga"	Licht "Tartaruga"	Lámpara "Tartaruga"
Illuminazione interna optional mobile porte vetrate — Optional unit with glass door					
B	Luce neon	Neon lighting	Lumière Neon	Neonlicht	Lámpara de neón

Note:

(*) Fornitura optional — Optional supply — Facultatif approvisionnement — Optional liefern — Suministro opcional — Fornecimento opcional .

Versione con unità refrigerante incorporata

- Version with a built-in refrigeration unit
- Version avec groupe logé
- Version mit integriertem Kühl
- Versión con unidad de refrigeración encorporada
- Versão com built-in unidades de refrigeração



12
13
14
15
16
17

12	Unità refrigerante incorporata	Built-in unit	Avec groupe logé	Die eingebaute Kuehleinheit	Monobloque encorporado
13	Compressore Compressor		Compresseur	Verdichter	
14	Condensatore aria	Air condenser	Condensateur	Luftkondensator	Condensator de aire
15	Motoventilatore condensatore	Condenser Fan-motor	Motor ventilateur condensateur	Lufterrad-Kondensator	Ventola condensador
16	Evaporatore Evaporator		Evaporateur	Verdampfer	Evaporator
17	Motoventilatore evaporatore	Evaporator fan-motor	Motor ventilateur évaporateur	Lufterrad	Motor ventilador evaporador

Unità refrigerante incorporata è composta da: compressore, condensatore ad aria, evaporatore, ventilatore condensatore, ventilatore evaporatore. Evaporazione automatica acqua condensa. Nella versione BT l'evaporatore è dotato di resistenza sbrinamento.

The built.in unit is composed with: compressor, air condenser, evaporator, condenser fan, evaporator fan. Automatic water evaporation.

BT unit version including the evaporator with electric heater.

Groupe logé est composée de: compresseur, condenseur refroidi par air, évaporateur, ventilateur de condenseur, le ventilateur de l'évaporateur. Résistance de dégivrage sur la version évaporateur BT. Automatique évaporation de l'eau de condensat

Die eingebaute Kuehleinheit besteht aus : Verdichter, Luftkondensator, Verdampfer, durch Lüfter gekühlter Kondensator, durch Luefter gekuehlter Verdampfer. Automatische Verdampfung des Kondenswassers.

In der Ausfuehrung BT ist der Verdampfer mit einem Abtauwiderstand ausgestattet

La unidad refrigerante incorporada se compone de: compresor, condensador refrigerado por aire, evaporador, ventilador del condensador, ventilador del evaporador. Evaporación automática de agua de condensación. Resistencia de descongelación en el modelo de evaporador BT.

Versione per predisposizione unità refrigerante remota

- Version pour prédisposition pour unité à distance
- Version bereit für Remote-Kühlaggregat
- Versión preparada para la unidad de refrigeración a distancia
- Versão preparada para unidade de refrigeração remota



12 A
13 A



Scarico condensa

Water drain condensate
Condensation de l'eau Kondensatablass
Geruchsverschluss des Kondenswasserabflusses.
Drenaje de condensado
Dreno de condensado

12A	Evaporatore Evaporator		Evaporateur	Verdampfer	Evaporator
13A	Motoventilatore evaporatore	Evaporator fan-motor	Motor ventilateur évaporateur	Lufterrad	Motor ventilador evaporador

Nella predisposizione per unità refrigerante remota il tavolo sarà composto da: evaporatore, ventilatore evaporatore, sifone di scarico acqua condensa.

Nella versione BT l'evaporatore è dotato di resistenza sbrinamento.

Adapting to remote unit connection the counter is composed with: evaporator, evaporator fan, water drain siphon.

BT unit version including the evaporator with electric heater.

Version pour prédisposition pour unité à distance : évaporateur, ventilateur évaporateur, serpentín d'évaporateur ventilateur, siphon de condensats d'évacuation d'eau.

BT version est la résistance de dégivrage de l'évaporateur.

In der Vorrüstung für die externe Kühleinheit besteht der Tisch aus: Verdampfer, durch Lüfter gekühlter Verdampfer, Geruchsverschluss des Kondenswasserabflusses.

In der Ausführung BT ist der Verdampfer mit einem Abtauwiderstand ausgestattet.

En el modelo preparado para la unidad de refrigeración a distancia incluye: evaporador, evaporador ventilador, el sifón de descarga de agua de condensación.

El modelo BT lleva resistencia de descongelamiento.

Dimensioni e pesi — Dimensions and weight — Dimensions et poids
— Maße und Gewichte — Dimensiones y pesos — Dimensões e pesos

Table TN EKO-MID

**Profondità – Depth – Profondeur –
Tiefe– Profundidad –Profundidade**

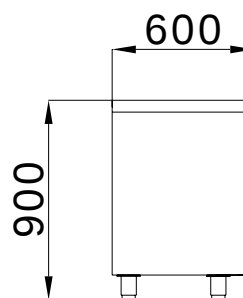
mm600

CG

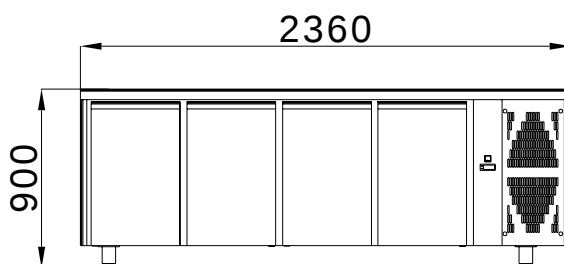
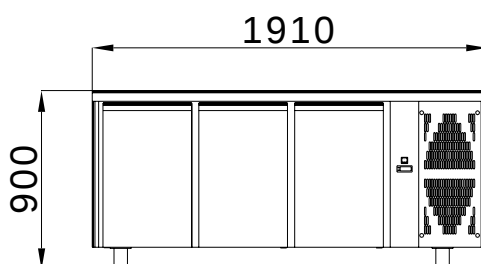
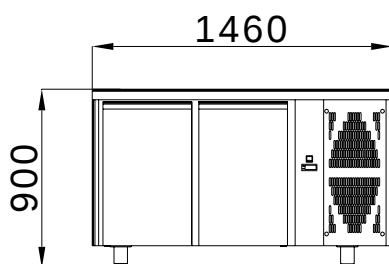
**Con gruppo — Built-in unit — Avec groupe logé —
Mit Aggregat — Con grupo incorporado — Com grupo**

Modello Model Modèle Model Modelo	Dimensione Dimension Dimension Maße Dimensión	Dimensione imballo Packaging dimension Dimension d'emballage Verpackung Maße Dimensión embalaje	Peso Netto Net weight Poids net Netto gewicht Peso neto	Peso Lordo Gross weight Poids brut Brutto gewicht Peso bruto
	L x P (mm)		Kg	
EKO-MID	H900 H1000			
2P — CG	1420 x 600	1460 x 640	120	130
3 P — CG	1870 x 600	1910 x 640	130	145
4 P — CG	2320 x 600	2360 x 640	140	160

Con piano di lavoro piatto — Flat working
 table — Table de travail à surface lisse —
 Mit glatter Oberfläche — Con la superficie lisa
 Com superfície lisa



Con gruppo — With built-in unit — Avec groupe logé — Mit Aggregat —
 Con grupo — Com grupo



Dimensioni e pesi — Dimensions and weight — Dimensions et poids
— Maße und Gewichte — Dimensiones y pesos — Dimensões e pesos

Tavolo TN Gastronorm 1/1 EKO-MID

**Profondità – Depth – Profondeur –
Tiefe– Profundidad –Profundidade**

mm700

CG

**Con gruppo — Built-in unit — Avec groupe logè —
Mit Aggregat — Con grupo incorporado — Com grupo**

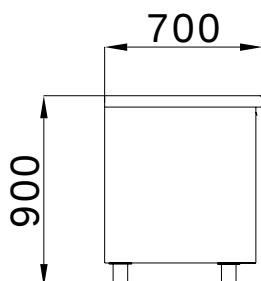
Modello Model Modèle Model Modelo	Dimensione Dimension Dimension Maße Dimensión	Dimensione imballo Packaging dimension Dimension d'emballage Verpackung Maße Dimensión embalaje	Peso Netto Net weight Poids net Nettogewicht Peso neto	Peso Lordo Gross weight Poids brut Bruttogewicht Peso bruto
	L x P (mm)		Kg	
EKO-MID	H900 H1000			
2P — CG	1420 x 700	1460 x 740	120	130
3 P — CG	1870 x 700	1910 x 740	130	145
4 P — CG	2320 x 700	2360 x 740	140	160

SG

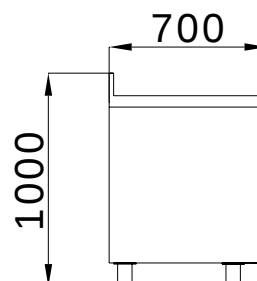
**Senza gruppo — Without unit — Sans groupe logè —
Ohne Aggregat — Sin grupo — Sem unidade**

2 P — SG	1200 x 700	1460 x 740	110	120
3 P — SG	1650 x 700	1910 x 740	120	135
4 P — SG	2100 x 700	2360 x 740	130	150

Con piano di lavoro piatto — Flat working table — Table de travail à surface lisse — Mit glatter Oberfläche — Con la superficie lisa
Com superfície lisa

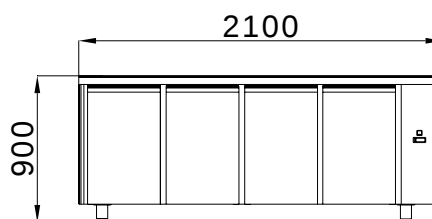
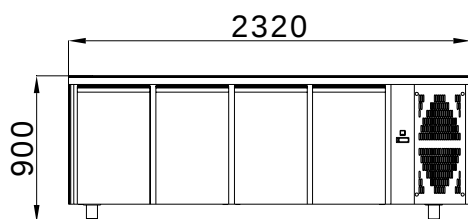
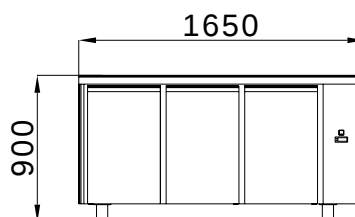
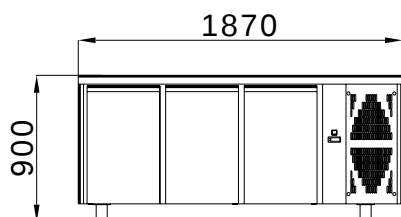
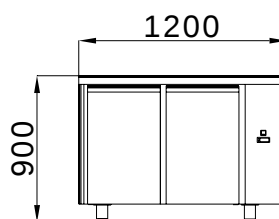
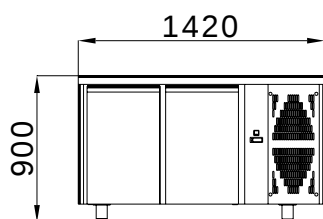


Con alzata — With rear riser — Avec dossier — Mit Aufkantung
Con posterior planteadas — Com o traseiro levantado



Con gruppo — With built-in unit — Avec groupe logè — Mit Aggregat — Con grupo — Com grupo

Senza gruppo — Without built-in unit
Sans groupe logè — Ohne Aggregat
Sin grupo — Sem grupo



Dimensioni e pesi — Dimensions and weight — Dimensions et poids
— Maße und Gewichte — Dimensiones y pesos — Dimensões e pesos

Tavolo TN Pasticceria EN — MID

Bakery — Pâtisserie — Backerei — Pastelería — Confeitaria

Profondità — Depth — Profondeur —
Tiefe— Profundidad —Profundidade

mm800

CG

Con gruppo incorporato — Built-in unit — Avec groupe logé —
Mit Aggregat — Con grupo incorporado — Com grupo

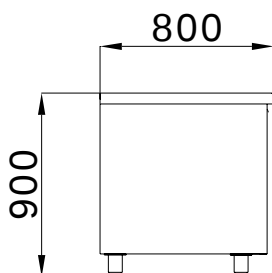
Modello Model Modèle Model Modelo	Dimensione Dimension Dimension Maße Dimensión	Dimensione imballo Packaging dimension Dimension d'emballage Verpackung Maße Dimensión embalaje	Peso Netto Net weight Poids net Nettogewicht Peso neto	Peso Lordo Gross weight Poids brut Bruttogewicht Peso bruto
	L x P (mm)		Kg	
EN MID	H900 H1000			
2 P — CG	1600 x 800	1640 x 840	130	140
3 P — CG	2150 x 800	2190 x 840	140	155
4 P — CG	2700 x 800	27400 x 840	150	170

SG

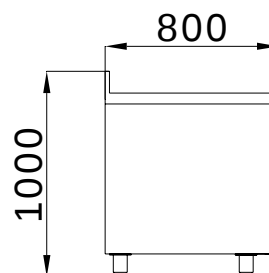
Senza gruppo — Without unit — Sans groupe logé — Ohe
Aggregat — Sin grupo — Sem unidade

2 P — SG	1380 x 800	1430 x 840	120	130
3 P — SG	1930 x 800	1980 x 840	140	155
4 P — SG	2480 x 800	2530 x 840	150	170

Con piano di lavoro piatto — Flat working table — Table de travail à surface lisse — Mit glatter Oberfläche — Con la superficie lisa
Com superfície lisa

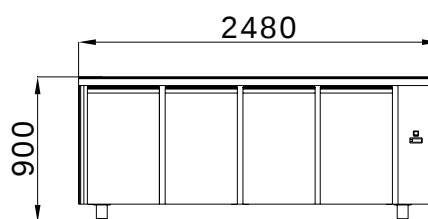
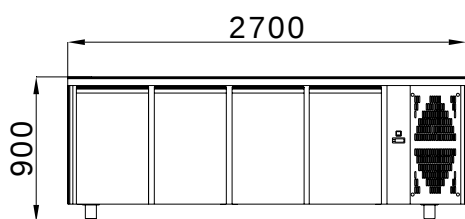
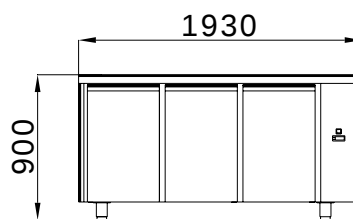
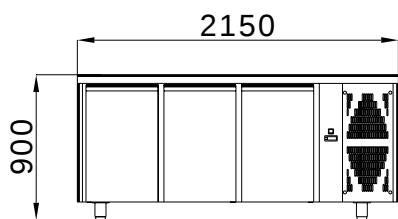
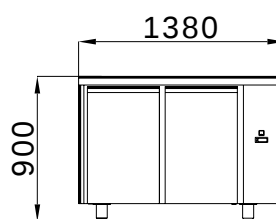
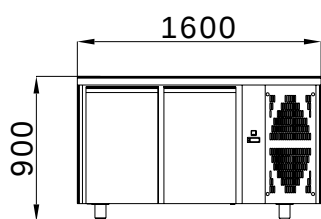


Con alzata — With rear riser — Avec dossier — Mit Aufkantung
Con posterior planteadas — Com o traseiro levantado



Con gruppo — With built-in unit — Avec groupe logè — Mit Aggregat — Con grupo — Com grupo

Senza gruppo — Without built-in unit
Sans groupe logè — Ohne Aggregat
Sin grupo — Sem grupo



Dimensioni e pesi — Dimensions and weight — Dimensions et poids
— Maße und Gewichte — Dimensiones y pesos — Dimensões e pesos

Tavolo BT Gastronorm 1/1 - MID

Profondità – Depth – Profondeur –
Tiefe– Profundidad –Profundidade

mm710

CG

Con gruppo incorporato — Built-in unit — Avec groupe logé —
Mit Aggregat — Con grupo incorporado — Com grupo

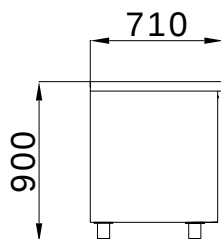
Modello Model Modèle Model Modelo	Dimensione Dimension Dimension Maße Dimensión	Dimensione imballo Packaging dimension Dimension d'emballage Verpackung Maße Dimensión embalaje	Peso Netto Net weight Poids net Nettogewicht Peso neto	Peso Lordo Gross weight Poids brut Bruttogewicht Peso bruto
	L x P (mm)		Kg	
MID - BT	H900 H1000			
2P — CG	1420 x 710	1460 x 740	130	140
3 P — CG	1870 x 710	1910 x 740	145	160
4 P — CG	2320 x 710	2360 x 740	160	180

SG

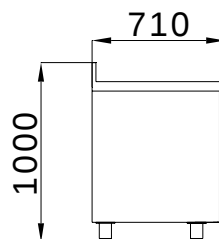
Senza gruppo — Without unit — Sans groupe logé —
Ohe Aggregat — Sin grupo— Sem unidade

2 P — SG	1200 x 710	1460 x 740	120	130
3 P — SG	1650 x 710	1910 x 740	140	150
4 P — SG	2100 x 710	2360 x 740	150	170

Con piano di lavoro piatto — Flat working table — Table de travail à surface lisse — Mit glatter Oberfläche — Con la superficie lisa
 Com superfície lisa

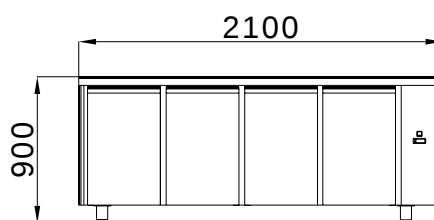
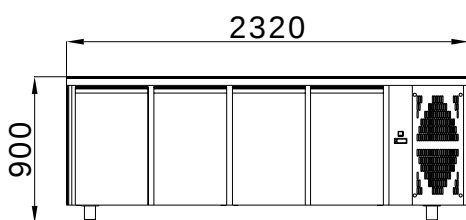
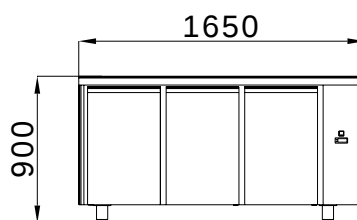
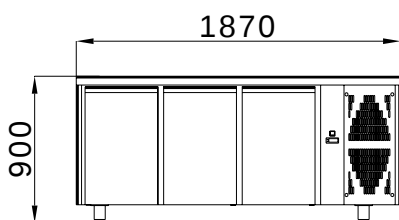
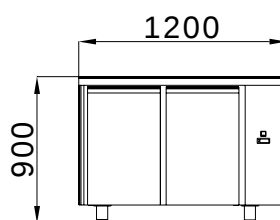
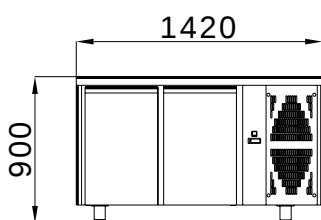


Con alzata — With rear riser — Avec dossier — Mit Aufkantung
 Con posterior planteadas — Com o traseiro levantado



Con gruppo — With built-in unit — Avec groupe logé — Mit Aggregat — Con grupo — Com grupo

Senza gruppo — Without built-in unit
 Sans groupe logé — Ohne Aggregat
 Sin grupo — Sem grupo



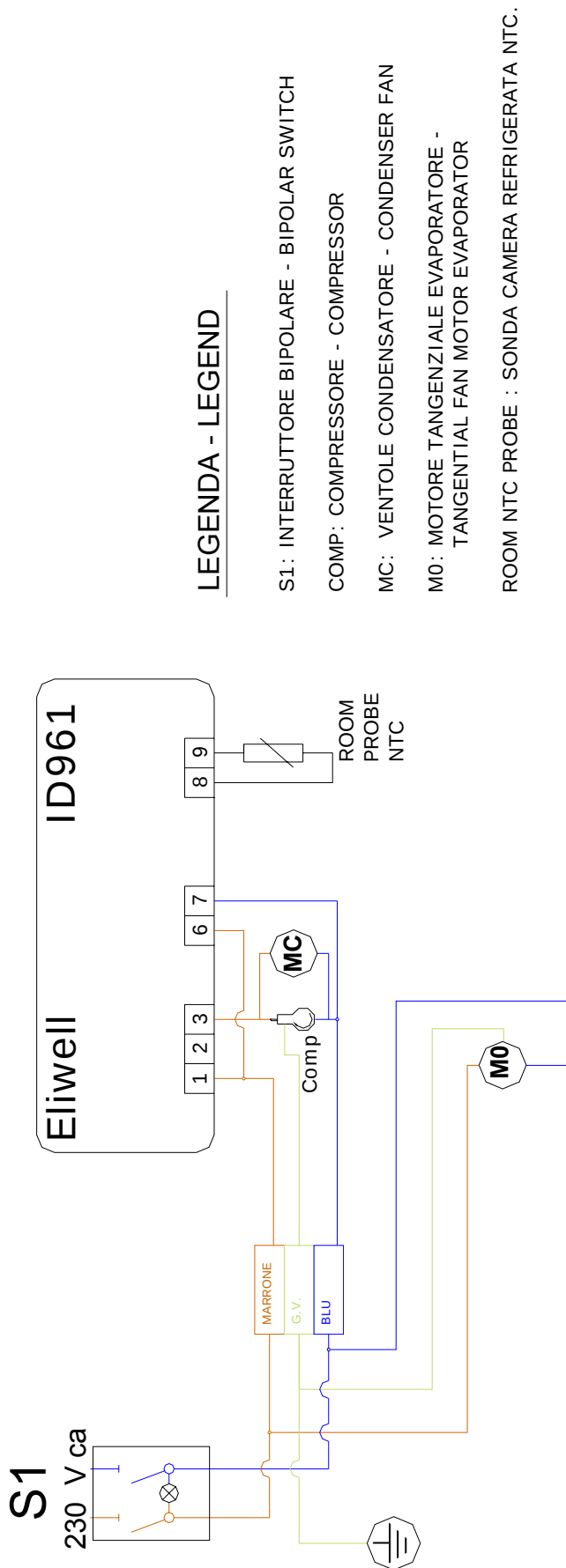
RIEPILOGO SCHEMI ELETTRICI
 SUMMARY ELECTRICAL DIAGRAMS
 RÉSUMÉ DIAGRAMMES ÉLECTRIQUES
 ZUSAMMENFASSUNG Schaltpläne
 RESUMEN diagramas eléctricos

Descrizione	Codice schema elettrico
Description	Electrical diagram code
Description	Diagrammes électriques code
Beschreibung	Schaltplan-Code
Descripción — Descrição	Diagramas eléctricos código

GASTRONORM 1/1 EKO-MID — TN PASTICCERIA EN — MID	EL_TAV__EKO-MID_TN__01
---	------------------------

TAVOLO GASTRONORM MID — BT	EL_TAV__MID_BT__01
----------------------------	--------------------

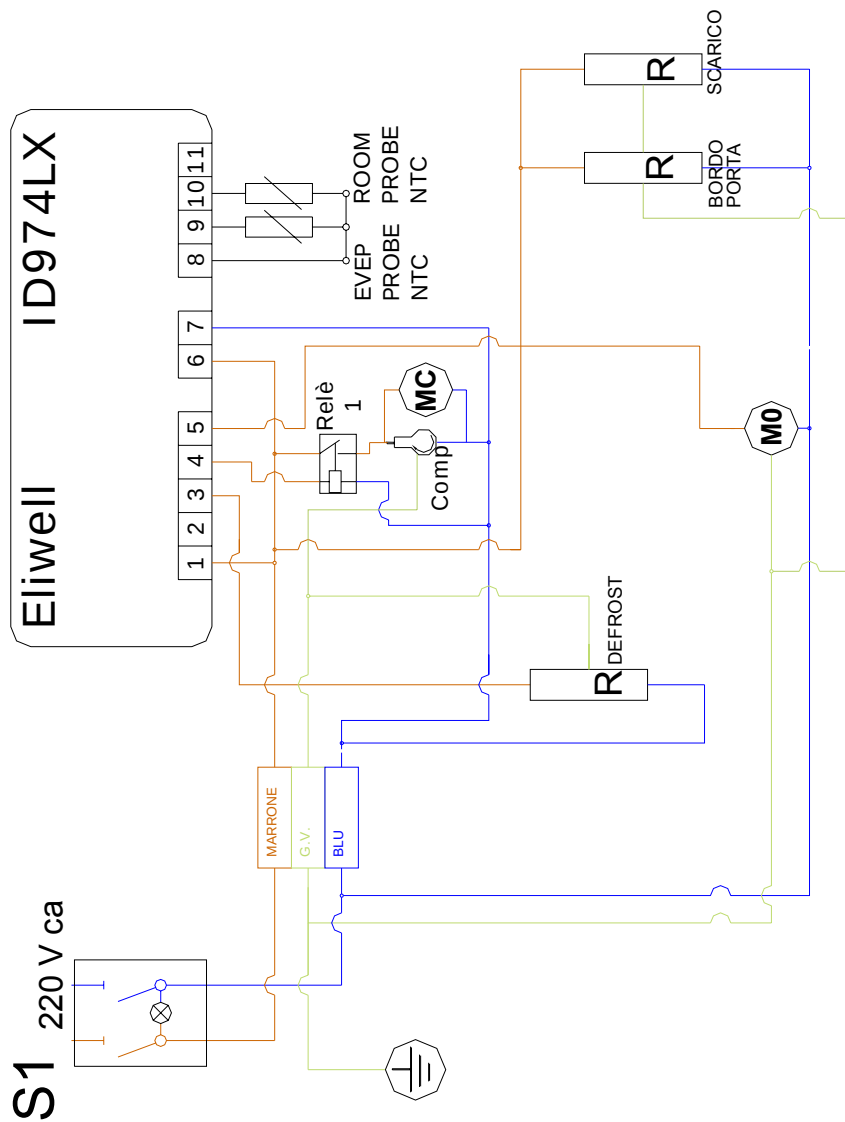
SCHEMA ELETTRICO - ELECTRICAL DIAGRAM - ELECTRIQUE SCHEMA -
ELEKTRISCHE SCHEMA - ESQUEMA ELECTRICO



Schema valido per: Tavolo TN Gastronorm 1/1 - Tavolo Pasticceria TN
The electrical diagramm is available for: Counter TN Gastronorm 1/1 - Bakery counter TN

Disegno - Drawing N°	Schema ELETTRICO ELECTRICAL DIAGRAMM	TAVOLO COUNTER	Modello - Modell
	EL_TAV_EKO_MID_TN_01	Disegnato 041105	EKO-MID - TN
Tipo strumento - Instrument type	ELIWELL mod. ID 961		Senza luce - Without lighting
Modifiche - Modifications		Data - Dated 10.05.10	Disegnato
			SP

SCHEMA ELETTRICO - ELECTRICAL DIAGRAM - ELECTRIQUE SCHEMA -
ELEKTRISCHE SCHEMA - ESQUEMA ELECTRICO



LEGENDA - LEGEND

- S1: INTERRUTTORE BIPOLARE - BIPOLAR SWITCH
RELE' 1: RELE' ALIMENTAZIONE COMPRESSORE -
COMPRESSOR RELAY
COMP: COMPRESSORE - COMPRESSOR
MC: MOTORE VENTOLE CONDENSATORE -
FAN CONDENSER MOTOR
R DEFROST: RESISTENZA EVAPORATORE -
EVAPORATOR DEFROST
INT. PORTA: INTERRUTTORE PORTA APERTA -
OPENING DOOR SWITCH.
R BORDO PORTA: RESISTENZA INTERNA ALLA PLASTICA
DI BORDO PORTA - DOOR ELECTRIC HEATER
R SCARICO: RESISTENZA NEL CONDOTTO DI SCARICO.
ELECTRIC HEATER DRAIN
M0: MOTORE VENTOLE EVAPORATORE -
FAN EVAPORATOR MOTOR
EVEP PROBE NTC: SONDA EVAPORATORE mod. NTC.
EVAPORATOR PROBE mod NTC.
ROOM NTC PROBE : SONDA CAMERA REFRIGERATA NTC.

Titolo Title	SCHEMA ELETTRICO ELECTRICAL DIAGRAM	TAVOLO COUNTER	Modello - Modell MID BT
Disegno - Drawing N°	EL_TAV_MID_BT_01	Data - Dated 041105	Disegnato
Tipo strumento - Instrument type	ELIWELL mod. ID 974 LX		
Modifiche - Modifications		Data - Dated 10.05.10	Disegnato SP

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



Le immagini raffiguranti il prodotto sono state realizzate al momento della stampa del presente manuale e sono pertanto puramente indicative, potendo essere soggette a variazione. Il Produttore si riserva il diritto di modificare modelli, caratteristiche senza preavviso. Tutti i dati sono forniti a titolo indicativo e non impegnano il Costruttore. - The images showing the products have been taken during the printing of this manual and therefore they are merely indicative and could be subject to variations. The Manufacturer holds the right to modify the models, characteristics without notice. All the details are provided as a rough guide and they do not commit the Manufacturer. - Les images du produit ont été réalisées au moment de l'impression du Manuel et elles sont purement indicatives et passibles de modification. Le Constructeur se réserve le droit de modifier modèles, caractéristiques sans préavis. Toutes les données sont fournies à titre indicatif et n'engagent en rien le Constructeur. - Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Abbildungen können ähnlich sein und vom tatsächlich gelieferten Produkt abweichen. Den Hersteller behält sich das Recht vor – jeder Zeit und ohne Voranmeldung – Änderungen jeglicher Art an Modellen, Eigenheiten der Produkte. Alle Angaben sind vorläufig und unverbindlich ohne jegliche Gewähr und für den Hersteller nicht bindend.