



Manuale di installazione e manutenzione Elettrovalvole a 3 vie e a 5 vie Serie VK300 e VK3000 ad azionamento diretto

Conservare il manuale per la consultazione durante l'utilizzo del componente.

Questo manuale deve essere letto unitamente al catalogo prodotti in vigore.

Istruzione di sicurezza

Le presenti istruzioni di sicurezza hanno lo scopo di prevenire situazioni pericolose e/o danni alle apparecchiature. In esse il livello di potenziale pericolosità viene indicato con le diciture 'Precauzione', 'Attenzione' o 'Pericolo'. Per operare in condizioni di sicurezza totale, deve essere osservato quanto stabilito dalla Norma ISO 4414 e da altre eventuali norme esistenti in materia.

Nota: ISO 4414 - Pneumatica - Regole generali per l'applicazione degli impianti nei sistemi di trasmissione e di comando.

PRECAUZIONE : indica che l'errore dell'operatore potrebbe causare lesioni alle persone o danni alle apparecchiature.

ATTENZIONE : indica che l'errore dell'operatore potrebbe causare lesioni gravi alle persone o morte.

PERICOLO : in condizioni estreme sono possibili lesioni gravi alle persone o morte.

ATTENZIONE

1. La compatibilità delle apparecchiature pneumatiche è sotto la responsabilità della persona che progetta il sistema pneumatico o ne decide le specifiche.

Poiché i prodotti qui specificati vengono utilizzati in varie condizioni di esercizio, la loro compatibilità per il particolare sistema pneumatico deve basarsi sulle specifiche o su analisi e/o test che devono soddisfare i requisiti particolari dell'utilizzatore.

2. Il funzionamento di macchinari e apparecchiature a comando pneumatico deve essere affidato unicamente a personale addestrato.

Simbolo ISO (Fig. 1)

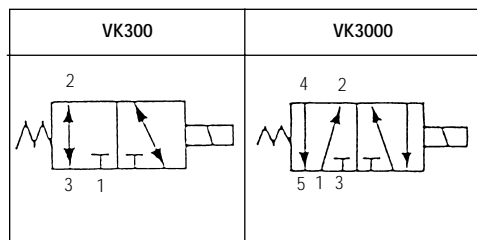


Fig. 1

Specifiche

Tipo di funzionamento	Singolo solenoide a 2 posizioni ad azionamento diretto	
Fluido	Aria	
Campo pressione di esercizio	Standard	0-0.7MPa (0-7.1 kgf/cm ²)
	Vuoto	-101.2kPa-0.1MPa (1Torr-1kgf/cm ²)
Temperatura di esercizio	MAX 50°C	
* Tempo di risposta	Standard	≤10ms
	Bassa potenza	≤15ms
Azionamento manuale	A pressione non bloccabile	
Lubrificazione	Non necessaria	
Posizione di montaggio	Qualsiasi posizione	
** Resistenza a urti/vibrazioni	300m/s ² , 50m/s ²	
Grado di protezione	IP65	

* Conforme al test di rendimento dinamico di JISB8374-1981 (alla tensione nominale, senza soppressore sovratensioni).

** **Resistenza agli urti:** Nessun malfunzionamento risultante dal test usando il metodo a urto di caduta rispetto all'asse e alla direzione ad angolo retto della valvola principale e dell'armatura, ogni volta che viene eccitata e diseccitata.

Resistenza alle vibrazioni: Nessun malfunzionamento risultante dal test tra 8,3 e 2000 Hz rispetto all'asse e alla direzione ad angolo retto della valvola principale e dell'armatura, ogni volta che viene eccitata e diseccitata (Valore allo stadio iniziale).

Specifiche del solenoide

Connessione elettrica	Terminale DIN (D)	
Tensione nominale	ca	100V, 110V, 200V, 220V, 240V
	cc	6V, 12V, 24V, 48V
Tolleranza sulla tensione	±10%	
Assorbimento VA	Spunto	9,5VA/50Hz, 8VA/60Hz
	Regime	7VA/50Hz, 5VA/60Hz
Assorbimento corrente	Standard	4W
	Bassa potenza	2W
Circuito di protezione sovratensioni	ca	Varistore
	cc	Diode (≤12V / Varistore)
Indicatore ottico	ca	Lampadina al neon
	cc	LED

Uso di VK300 per vuoto

Se è proposto l'uso di VK300 per applicazioni per vuoto, assicurarsi che sia specificato il tipo VK33*V e VK33*W.

PRECAUZIONE

Le valvole precedentemente menzionate differiscono dai tipi a ritenzione vuoto.

Quando si usano gli inserti ad aspirazione montare un filtro di aspirazione dell'aria (Serie ZF) tra l'inserto ad aspirazione e la valvola per evitare che entri polvere nella valvola.

Usare un silenziatore nell'attacco di scarico.

PRECAUZIONE

Eccitazione prolungata

Specificare il tipo VK33*E per questa applicazione e verificare che la valvola venga commutata ogni 30 giorni. Per il funzionamento nello scarico di emergenza, rivolgersi a SMC.

Manifold (Installazione dell'elettrovalvola e della piastra di otturazione)

Serie VK300 (Fig. 2)

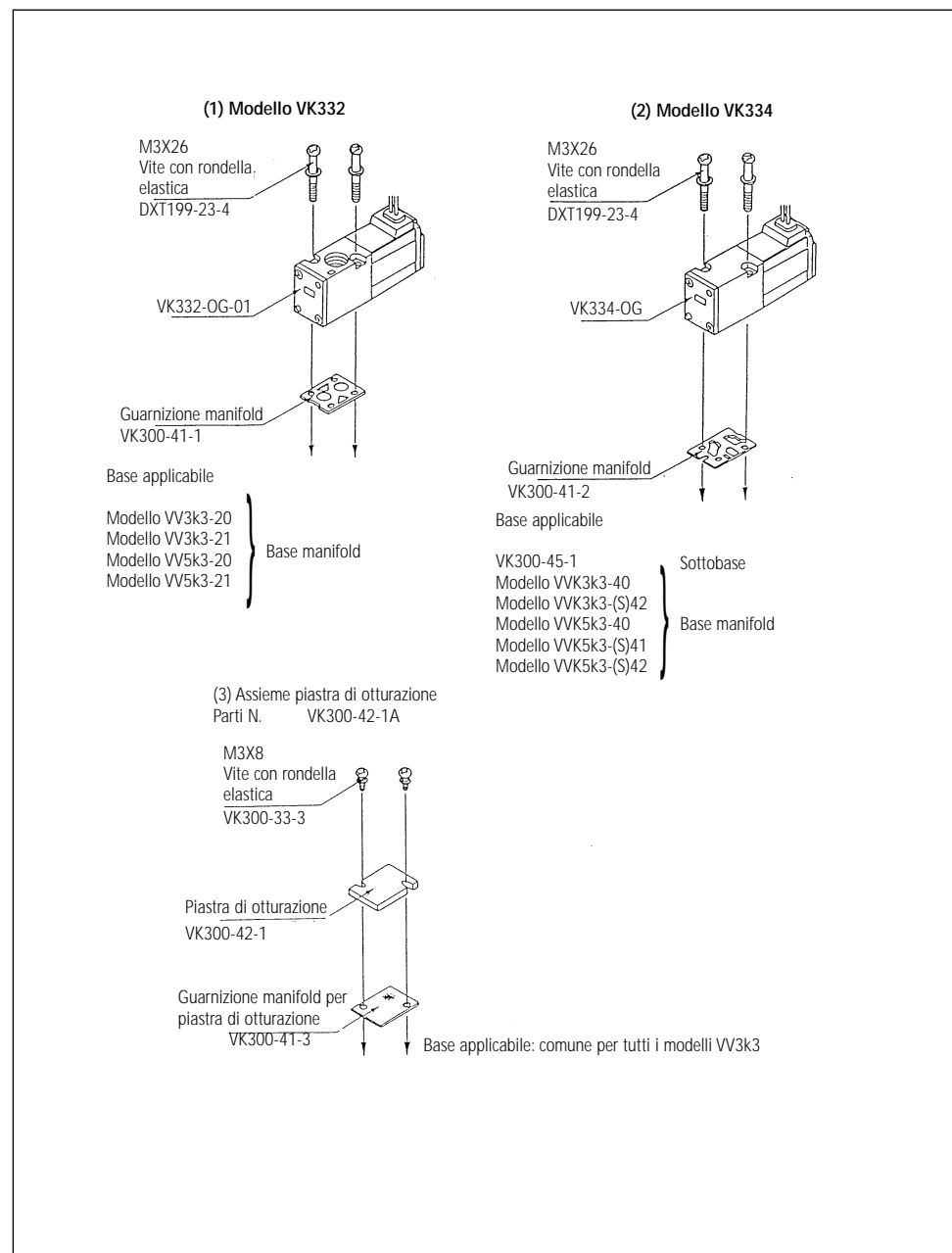


Fig. 2

Serie VK3000

L'attacco di alimentazione aria è l'attacco N. 1 di questa serie nelle applicazioni per vuoto

Uso di VK3000 come valvola a 3 vie

È possibile convertire la valvola VK3000 in una valvola a 3 vie normalmente aperta o normalmente chiusa collegando un attacco a cilindro, come segue:

Posizione tappo	Attacco N. 2	Attacco N. 4
Funzionamento	N.C.	N.A.
Simbolo JIS		

ATTENZIONE

ASSICURARSI CHE GLI ATTACCHI DI SCARICO SIANO APERTI QUANDO SI CONVERTE LA VALVOLA NELLA CONFIGURAZIONE A 3 VIE.

Serie VK3000 (Fig. 3)

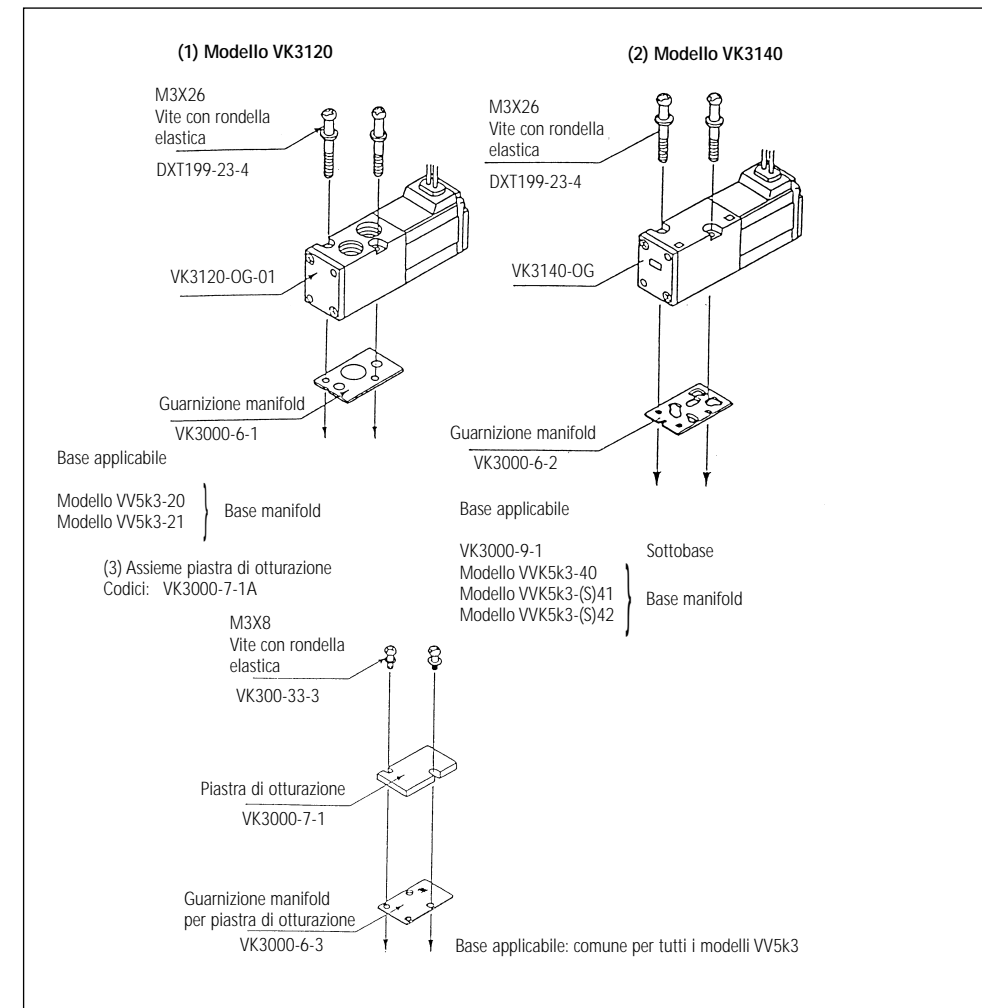


Fig. 3

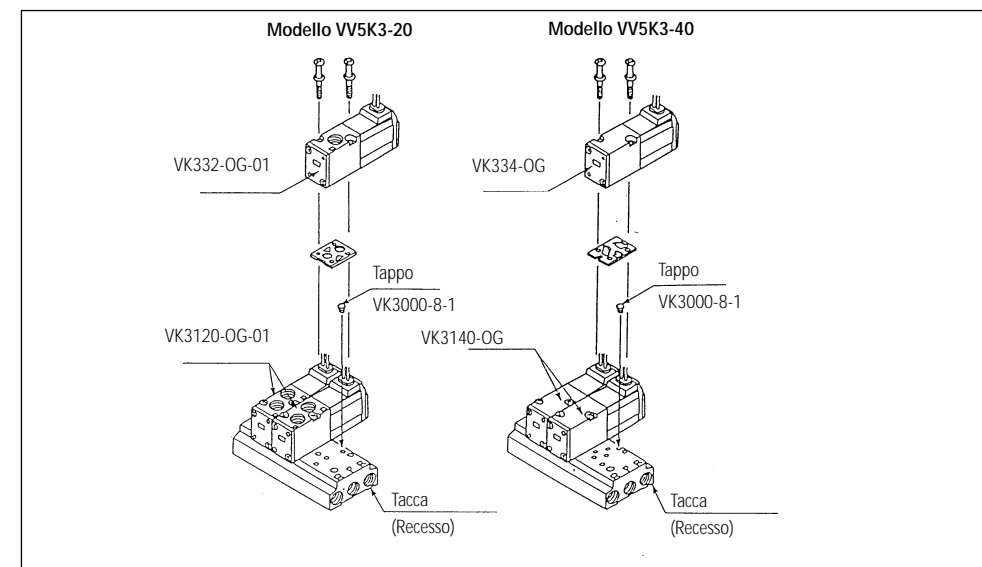


Fig. 4

Montaggio misto delle Serie VK300 e VK3000 (Fig. 4)

È possibile montare la Serie VK300 sulla base manifold della Serie VK3000.

(1) Quando si specifica la Serie VV5K3-20 o VV5K3-40 assicurarsi che l'attacco di scarico appropriato sulla base manifold sia OTTURATO usando un tappo in gomma Codice VK3000-8-1, in quanto questo attacco di scarico diventa ridondante quando si montano valvole a 3 vie.

(2) La valvola a 3 vie può essere montata anche su manifold aggiuntivi, cioè VV5K3-21, VV5K3-(S)41 e VV5K3-(S) 42 senza ulteriori modifiche.

PRECAUZIONE

- Quando si converte una valvola a 5 vie, da valvola a 3 vie di nuovo a valvola a 5 vie assicurarsi che il tappo dell'attacco di scarico sia stato rimosso.
- Quando una valvola a 3 vie (VK300) è montata sulla base manifold della serie VK3000, la funzione della valvola sarà NORMALMENTE CHIUSA. Se è necessaria una funzione NORMALMENTE APERTA, otturare l'attacco N. 4 di una valvola a 5 vie.
- Nella connessione con la base manifold, l'attacco N. 2 della valvola a 3 vie diventa l'attacco N. 4 della valvola a 5 vie. Per evitare la possibilità di una connessione errata all'attacco N. 2, assicurarsi che l'attacco N. 2 sia otturato.

Circuito lampadina e soppressore sovrapotenti

Tensione nominale	Terminale DIN (D)		Simbolo modello
	Tipo standard, Y, V e W	Modello a eccitazione prolungata (E)	
ca	Senza lampadina		S
	Con lampadina		Z
24V 48V cc	Senza lampadina		S
	Con lampadina		Z
6V 12V cc	Senza lampadina		S
	Con lampadina		Z

Connettore tipo grommet (Fig. 5)

Quando si usa un circuito di protezione sovratensioni, con cc, collegare il lato positivo al filo rosso e il lato negativo al filo nero.
Quando si usa la tensione ca, il filo blu è per 100V ca e il filo rosso per 200V ca. Il filo grigio è per altre tensioni.

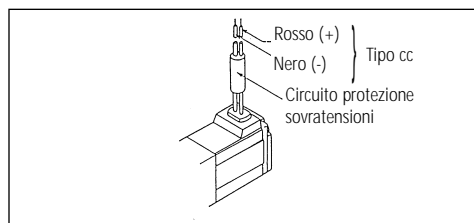


Fig. 5

Connettore DIN (Fig. 6)

Collegamento

Svitare la vite di fissaggio e rimuovere il connettore dalla morsettieria dell'elettrovalvola.
Dopo aver rimosso la vite di fissaggio, inserire un cacciavite a taglio nell'area scanalata tra la parte inferiore della morsettieria e l'alloggiamento e aprire facendo leva per separare la morsettieria e l'alloggiamento.
Svitare le viti dei terminali della morsettieria, inserire il conduttore del cavo nel terminale e stringere il conduttore mediante la vite del terminale.
Scegliere la direzione dell'alloggiamento dei terminali più adatta per l'applicazione e inserire la morsettieria nell'alloggiamento fino a farla scattare in posizione. Stringere a mano il pressacavo per fissare i fili.

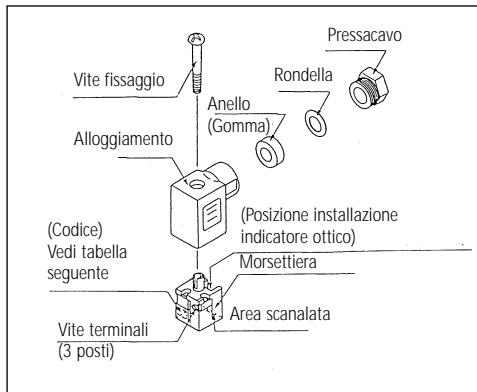


Fig. 6

Metodo di connessione per circuito lampadina/soppressore sovrapotenti (Fig. 7)

Quando si usa un connettore DIN con tensione cc, collegare il lato positivo (+) al simbolo 2 della morsettieria.

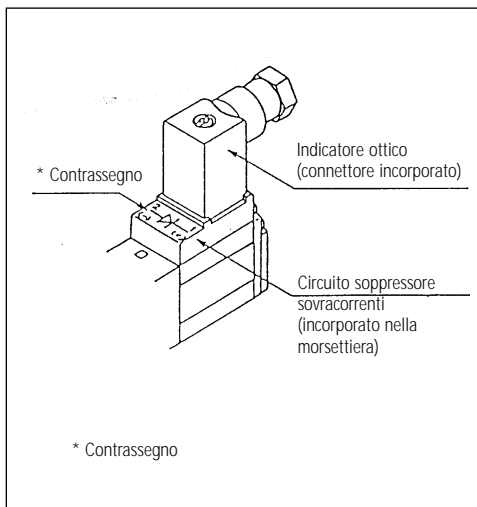


Fig. 7

Codice del connettore senza lampadina:
VK300-82-1

Codice del connettore con lampadina:
Vedi tabella seguente

Tensione nominale	* Contrassegno	Codice
100V ca	100V	VK300-82-2-01
110V ca	110V	VK300-82-2-03
200V ca	200V	VK300-82-2-02
220V ca	220V	VK300-82-2-04
240V ca	240V	VK300-82-2-07
6V cc	6V	VK300-82-4-51
12V cc	12V	VK300-82-4-06
24V cc	24VD	VK300-82-3-05
48V cc	48VD	VK300-82-3-53

* Indicato sulla morsettieria.

Schemi dei circuiti (Fig. 8)

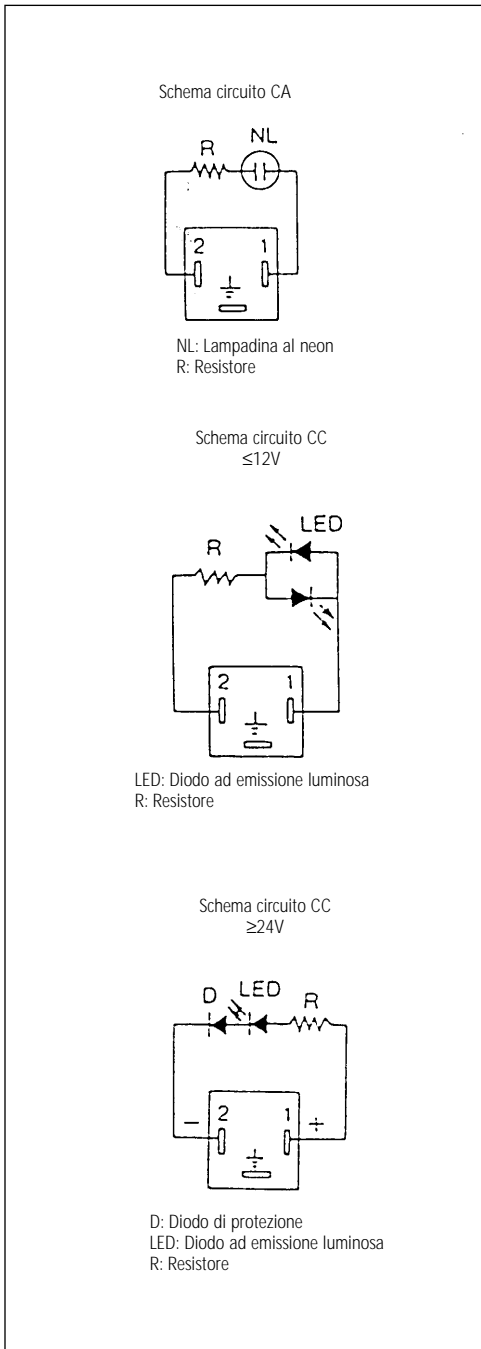


Fig. 8

Cambiamento della direzione del connettore (cavo)

Dopo aver separato la morsettieria dall'alloggiamento, la direzione del cavo può essere cambiata in 4 modi a intervalli di 90°.

ATTENZIONE

Se il connettore è dotato di lampadina, verificare che la lampadina non venga danneggiata dal filo conduttore del cavo.

Cavo applicabile. (2 conduttori o 3* conduttori)

Il diametro esterno del cavo deve essere compreso tra 3,5 e 7 mm.
Nota 3 I cavi del conduttore vengono usati quando si collega a massa.

ATTENZIONE

Assicurarsi che il connettore sia perpendicolare durante l'inserimento o la rimozione.

Coppia di serraggio connessioni

Vite collegamento	Coppia di serraggio appropriata N•m (kgf•cm)
M5	1,5-2(15-20)
Rc (PT) 1/8	7-9(70-90)

Lubrificazione

Queste valvole sono state lubrificate in stabilimento e, quindi, non richiedono ulteriori lubrificazioni.

PRECAUZIONE

Tuttavia, se si deve usare un lubrificante, usare il tipo di olio per turbina N. 1 (ISO VG32). Effettuare una lubrificazione continuativa in quanto il lubrificante originale viene asportato.

Dispersione di tensione (Fig. 9)

Quando si collega un elemento C-R in parallelo con un elemento di commutazione, la dispersione di tensione aumenta in quanto la corrente di dispersione passa attraverso l'elemento C-R.

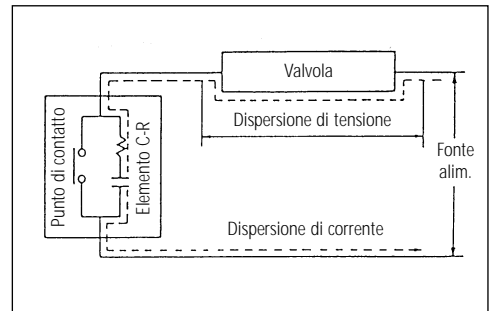


Fig. 9

Mantenere la dispersione di tensione residua al 20% o meno della tensione nominale per le bobine ca e al 2% o meno della tensione nominale per le bobine cc.

Manutenzione

ATTENZIONE

Quando cambia la tensione nominale, sostituire la valvola in quanto non è possibile cambiare la bobina.
Non è possibile smontare la valvola a causa del suo progetto.
L'applicazione di una forza eccessiva alla valvola può danneggiare la sezione della valvola.

Per ulteriori informazioni, contattare la sede SMC seguente:

INGHILTERRA Telefono 01908-563888	TURCHIA Telefono 212-2211512
ITALIA Telefono 02-92711	GERMANIA Telefono 6103-402-0
OLANDA Telefono 020-5318888	FRANCIA Telefono 01-64-76-10-00
SVIZZERA Telefono 052-396 31 31	SVEZIA Telefono 08-603 07 00
SPAGNA Telefono 945-184100	AUSTRIA Telefono 02262-62-280
Telefono 902-255255	IRLANDA Telefono 01-4501822
GRECIA Telefono 01-3426076	DANIMARCA Telefono 70 25 29 00
FINLANDIA Telefono 09-68 10 21	NORVEGIA Telefono 67-12 90 20
BELGIO Telefono 03-3551464	POLONIA Telefono 48-22-6131847
	PORTOGALLO Telefono 02-610 8922