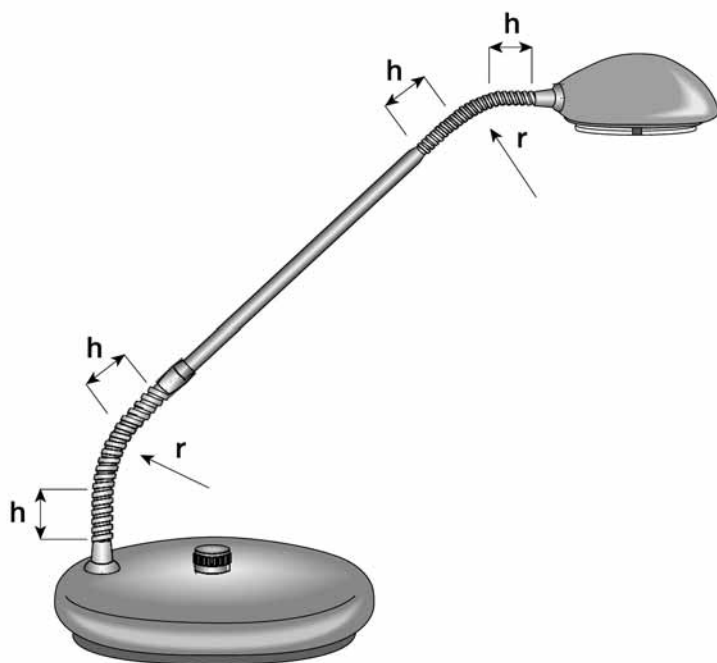


Tubo metallico flessibile senza finiture superficiali:  
 PRESCRIZIONI PER IL CORRETTO UTILIZZO E SICUREZZA,  
 LIMITI DI UTILIZZO, CONDIZIONI DI IMMAGAZZINAMENTO

Raw Flexible Gooseneck Arm:  
 SAFETY INSTRUCTIONS AND PRESCRIPTIONS FOR PROPER USE  
 WARNINGS, STORAGE AND ENVIRONMENTAL CONDITIONS



Flessibile		r	h
Flexible tube			
CF	4	25	10 mm
CF	5	30	10 mm
CF	6	30	10 mm
CF	8	40	10 mm
CF	8,5	42	10 mm
CF	10	50	20 mm
CF	10,5	52	20 mm
CF	11	55	20 mm
CF	11,5	57	20 mm
CF	12	60	20 mm
CF	13	65	30 mm
CF	14	70	30 mm
CF	15	75	40 mm
CF	18	90	50 mm
CF	21	105	50 mm

**r** = Raggio di curvatura minimo consigliato.  
**h** = Distanza minima consigliata dal punto di fissaggio del flessibile per la sua piegatura.

**r** = Minimum recommended radius of curvature.  
**h** = Minimum recommended distance between mounting and bending points.

**Attenzione:** il contatto con olii e affini compromette la funzionalità del tubo flessibile.

**Warning:** contact with oils or similar substances adversely affect the functionality of the flexible tube.

Il tubo metallico flessibile Carniaflex (i.e. FLEX) è un componente meccanico di prodotti finiti più complessi che devono essere conformi alle normative di legge vigenti. Esso però ha proprie specifiche caratteristiche, peculiarità e prestazioni. Non potendo conoscere la destinazione finale di questo componente, vengono di seguito fornite e rese pubbliche su internet, le informazioni utili per la progettazione, l'uso, la sicurezza e l'immagazzinamento. Gli utilizzatori devono tenerne conto sia in fase progettuale che per l'utilizzo e le adeguate prescrizioni d'uso dei loro prodotti.

The Carniaflex flexible gooseneck arm (i.e. FLEX) is a mechanical component of much more complicated finished products which must meet the legal regulations in force. It has however its own specific characteristics, properties and performances. Since the final application of our flexible arm is almost always unknown, our website contains some significant infos useful for the design, use, safety and storage of our product. Users shall consider such information when designing or using their own products.

**Principio di funzionamento.** Si tratta di un braccio ad assetto variabile in grado di mantenere la posizione assegnata senza cedimenti e senza vibrazioni il cui funzionamento è **basato sugli attriti** che si generano tra i metalli della spirale interna e del rivestimento esterno. L'applicazione superficiale di verniciature, trattamenti galvanici, rivestimenti con guaine termoretraibili, tessuti, ecc. deve essere intesa per rispondere ad esigenze progettuali migliorative di carattere estetico e funzionale, ma deve sempre considerare la meccanica e le proprietà del FLEX, perché le finiture potrebbero danneggiarlo o essere loro stesse danneggiate da esso.

#### **PERICOLI:**

- evitare l'assoluto contatto con tutti i tipi di sostanze lubrificanti liquide solide o in gel (oli, saponi, talco, grafite, ecc) in quanto porterebbero ad un cedimento strutturale del prodotto, come pure il contatto con acqua e liquidi lo danneggerebbero irrimediabilmente dando luogo ad ossidazioni ecc.;
- qualsiasi pulizia o soffiaggio del flex deve non deve mai contenere lubrificanti che danneggerebbero irrimediabilmente il flex (togliendo frizione tra le superfici dei metalli). E' vietato assolutamente il soffiaggio con aria compressa lubrificata;
- isolare dal metallo e dal pulviscolo metallico collegamenti e contatti elettrici: infatti lo sfregamento tra le due componenti metalliche del FLEX genera nel tempo un microscopico pulviscolo elettricamente conduttivo sia all'esterno che all'interno di esso;
- prendere adeguate precauzioni per evitare scottature e contatto elettrico: il metallo di cui è costituito il FLEX è conduttivo sia elettricamente sia per il calore.

#### **Uso, manutenzione e stoccaggio:**

- effettuare la pulizia solamente a secco con panno asciutto;
- il funzionamento del prodotto (tubo flex) è basato sulle frizioni dei due metalli (interno ed esterno) quindi è naturale trovare solo internamente la presenza e la produzione, durante il suo uso, di minima quantità di polvere metallica. Visto che tale fenomeno è naturale non può essere né prevenuto né eliminato, quindi è compito del cliente prevedere adeguate misure protettive (come soffiaggio con aria secca dell'interno del tubo per eliminazione minime impurità, isolamento delle parti elettriche ecc...) a secondo dell'uso e delle normative a cui il prodotto deve rispondere;
- effettuare tutti i trattamenti di verniciatura e galvanici con il FLEX in posizione verticale esente da piegature che danneggerebbero irrimediabilmente la meccanica del FLEX;
- rispettare il limite di temperatura di 140° C per N.1 ciclo di durata massima di 30 minuti per necessità di trattamenti superficiali;
- rispettare i limiti di peso indicati nei grafici delle schede tecniche ;
- rispettare i limiti del minimo raggio di piegatura e distanza dai fissaggi terminali o intermedi sotto indicati;
- rispettare i limiti d'uso in temperatura ambiente compresa tra +5° C e +40°C e umidità relativa non superiore al 60%
- utilizzare il FLEX sempre a secco, quindi non deve entrare in contatto con acqua e liquidi di alcun genere perché darebbe luogo a fenomeni chimici di ossidazione o altro che modificherebbero irrimediabilmente le caratteristiche del prodotto;
- immagazzinare il FLEX in condizioni di stabilità di temperatura e con le più basse condizioni di umidità comunque mai al di sopra del 50% per evitare fenomeni di condensa che lo danneggerebbero

**N.B.: tutto quanto sopra indicato vale anche per i prodotti finiti o semilavorati che utilizzano il FLEX come componente.**

#### **Garanzia sul prodotto:**

- Sistema di Qualità Carniaflex è certificato ISO 9001 dal TÜV ed adotta tutte le procedure per realizzare e mantenere stabile la qualità del prodotto;
- il prodotto FLEX subisce costantemente test distruttivi con sequenze di piegatura nello stesso punto non inferiori ai 50.000 e fino ai 150.000 cicli, a seconda dei tipi di prodotto per la verifica delle funzionalità dichiarate;
- il prodotto fornito è conforme ai disegni tecnici ed alle caratteristiche di tenuta dichiarate e richieste per ogni singolo articolo e viene garantito per 4 mesi dalla data di spedizione;
- le contestazioni vanno comunicate a Carniaflex per iscritto e supportate da documentazione tecnica esplicativa. Tali reclami possono essere accettati per il prodotto che si trova nello stato in cui è stato consegnato ed imballato, correttamente immagazzinato, senza modifiche e/o lavorazioni aggiuntive di alcun tipo. La restituzione a Carniaflex deve essere preventivamente autorizzata per iscritto;
- la garanzia decade automaticamente se per il prodotto fornito non vengono rispettate le PRESCRIZIONI qui indicate e qualora esso venga modificato, alterato, immagazzinato, sottoposto a trattamenti, manipolazioni o comunque utilizzato in modo NON CONFORME;
- si sottolinea che trattandosi di un componente meccanico, Carniaflex non conosce l'utilizzo finale del proprio prodotto, quindi sono carico del cliente tutti gli adempimenti di legge eventualmente necessari e Carniaflex è a disposizione per fornire ogni informazione richiesta.

**Operating principle.** The flexible tube is a flexible arm able to keep its position without yielding or vibrating and whose operation is **based on frictions** developing between the inner spiral metal and the outer covering. The surface application of paints, galvanic treatments, heatshrinkable sleeves, textiles etc. is to be understood as an aesthetical and functional improvement of the product itself always keeping in mind the mechanical properties of the flexible tube since surface finishings could damage it or being damaged from this latter.

#### **WARNINGS:**

- avoid contact with any kind of solid, liquid or gel lubricating substance (oils, soaps, talcum powder, graphite etc.) since they could cause the structural yielding of the product as well as the contact with water or liquids would damage it causing oxidation etc.;
- any kind of cleaning or air pressure blowing need to be oil or lubricant free otherwise the product would be definitely damaged (eliminating the friction between the metal surfaces). It is strictly FORBIDDEN to use lubricated air pressure;
- insulate the electric wires from metal or metallic dust since friction between the two FLEX metallic components slowly produces a microscopic conductive dust which is electrically conductive both inside and outside;
- take preventive measures to avoid burns and electric contact; the FLEX metal can conduct both electricity and heat.

#### **Use, maintenance and storage:**

- clean the flexible tube only with a dry cloth;
- the flexible gooseneck arm functioning is based on the metal friction between two metal parts (spring and covering) and it is normal to find internally traces of metal powder dust produced during its working life. This natural phenomenon cannot be prevented or eliminated. The Client is therefore obliged to look after the correct safety measures or process corrections (like cleaning by dried air pressure or electrical insulation etc.) depending on the final application regulations to meet;
- carry out any galvanic or painting treatment with the FLEX in vertical position, not bent since this would irreparably damage the FLEX mechanics;
- don't exceed the 140° C temperature limit for No. 1 cycle of max. 30 minutes for surface treatments;
- respect the load limits stated in the charts of the technical sheets;
- respect the below stated limits of the minimum bending radius and distance from the fixing point of joints;
- respect the application limits at room temperature ranging between +5°C and +40°C and relative humidity not higher than 60%;
- always use FLEX at dry conditions so don't get in touch with any kind of water or liquids since they would cause oxidation or other chemical reactions which inevitably damage the product properties;
- store the FLEX products at constant temperature and at the lowest humidity rate however never higher than 50% to avoid condensation which would damage it.

**N.B.: the above prescriptions are valid even for finished or semifinished products using our FLEX as component.**

#### **Warranty:**

- the Carniaflex Quality System is certified according to ISO 9001 by TÜV and follows any procedure aiming at keeping the product quality always unchanged;
- the FLEX product is submitted to destructive tests with bending sequences always in the same point not lower than 50,000 and up to 150,000 cycles, according to the product types to check the declared functions;
- the product is delivered according to the technical drawings and resistance characteristics required for each single item and it is guaranteed for 4 months from the shipping date;
- any claim shall be sent to Carniaflex in writing together with some explanatory technical proof. Such claims will be accepted provided that the product is in the same condition as originally delivered and packed, properly stored without any additional change and/or processing. Faulty pieces can be sent back to Carniaflex only upon previous written authorization by this latter.
- warranty automatically expires should the above given prescriptions not be observed and if the FLEX product has been modified, changed, improperly stored, submitted to treatments or in any way used in a WRONG manner;
- it is to be pointed out that since the flexible tube is a mechanical component, Carniaflex is not aware of its final application. Therefore any necessary law fulfilment shall be carried out by the customer whereas Carniaflex is always ready to give any further information.