




## **Componenti Elettrici**



*Una guida di lubrificazione per progettisti di  
connessioni, interruttori e sensori per automobili*



# Componenti Elettrici



**Sostituiscono i vecchi componenti.** Si viaggia sul filo elettrico: comfort, sistemi di posizionamento e persino le nuove tecnologie di trasmissione sono sempre più regolati da meccanismi elettrici. Alla base di questa silenziosa rivoluzione troviamo connettori, sensori, interruttori e grassi ed oli sintetici che hanno permesso a questi componenti di funzionare anche ben oltre il tempo di garanzia.

In questo pieghevole evidenziamo una profonda conoscenza, acquisita lavorando a stretto contatto con produttori a livello mondiale d'autoveicoli e componenti. Usatela come base per selezionare il migliore lubrificante per il vostro componente prima di iniziare il progetto. Contattateci per ulteriori informazioni e assistenza tecnica, Vi consiglieremo il lubrificante SmartGrease™ che darà le massime prestazioni al vostro progetto.

[www.nyeautomotive.com](http://www.nyeautomotive.com)

[nye@tecnolubeseal.it](mailto:nye@tecnolubeseal.it)



**SmartGrease™**  
Lubrificanti sintetici "su misura" per il vs. progetto

# Componenti Elettrici

## Connettori

### Protezione dei Contatti

I lubrificanti per contatti elettrici sono impiegati per prevenire usure, aggressioni ambientali e "fretting corrosion," micromovimenti causati da vibrazioni e sbalzi termici all'interno della connessione. Il lubrificante sintetico riduce la formazione di ossido metallico, migliora la durata e mantiene bassa la resistenza. *Nye consiglia: la serie NyoGel® 760*

### Connessioni in Oro

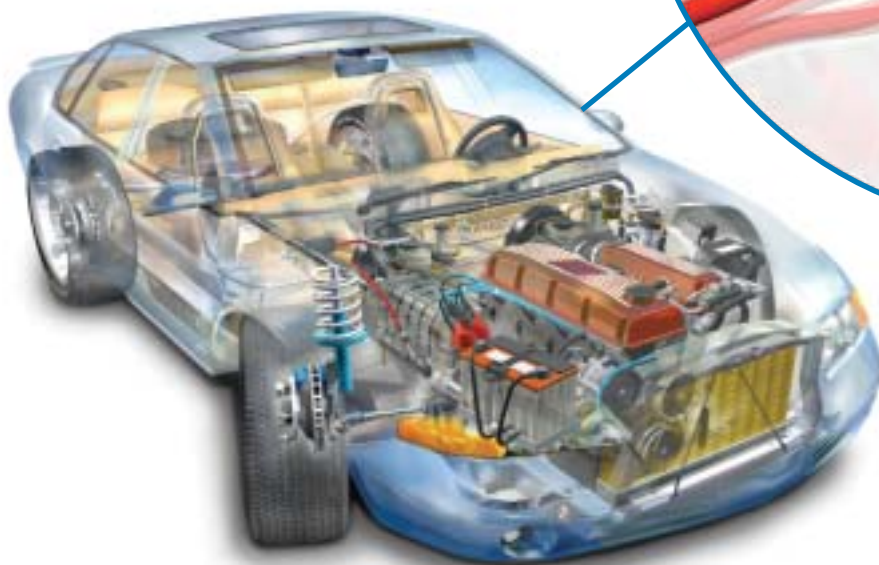
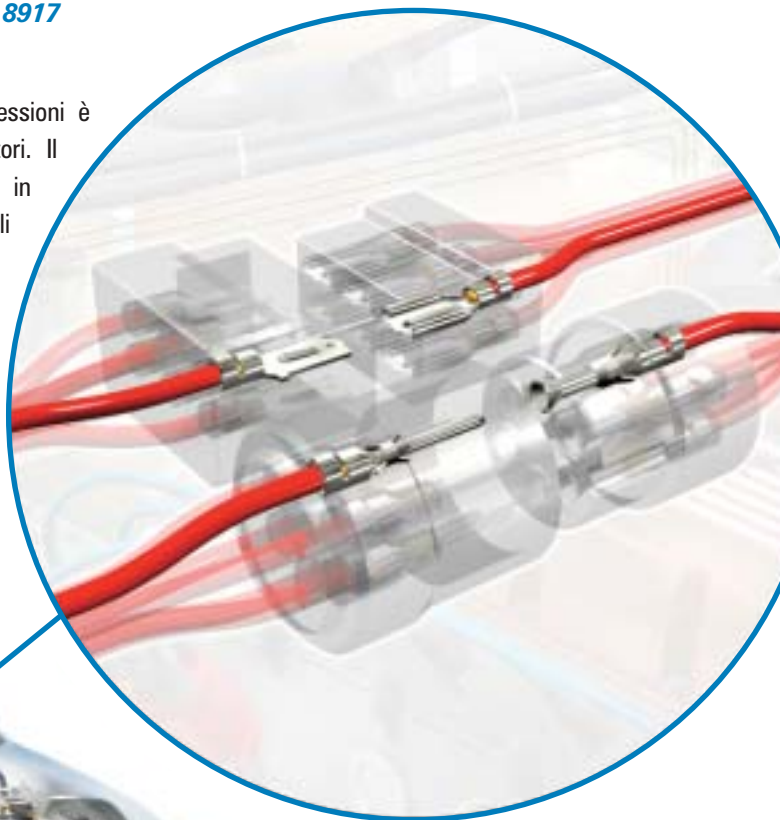
Nelle connessioni automobilistiche si utilizzano più spesso contatti d'argento o stagno tuttavia, in alcuni casi come gli "airbag," sono utilizzati contatti in oro. In fase di montaggio la parte impregnata può essere abrasa o scalfita e talvolta può esporre il sottostrato alla corrosione. Il lubrificante sintetico specifico riduce gli attriti prevenendo così sfregamenti, scalfitture o deformazioni.

*Nye consiglia: NyeTact® 571H-25UV, UniFlor™ 8917*

### Forza d'Inserimento

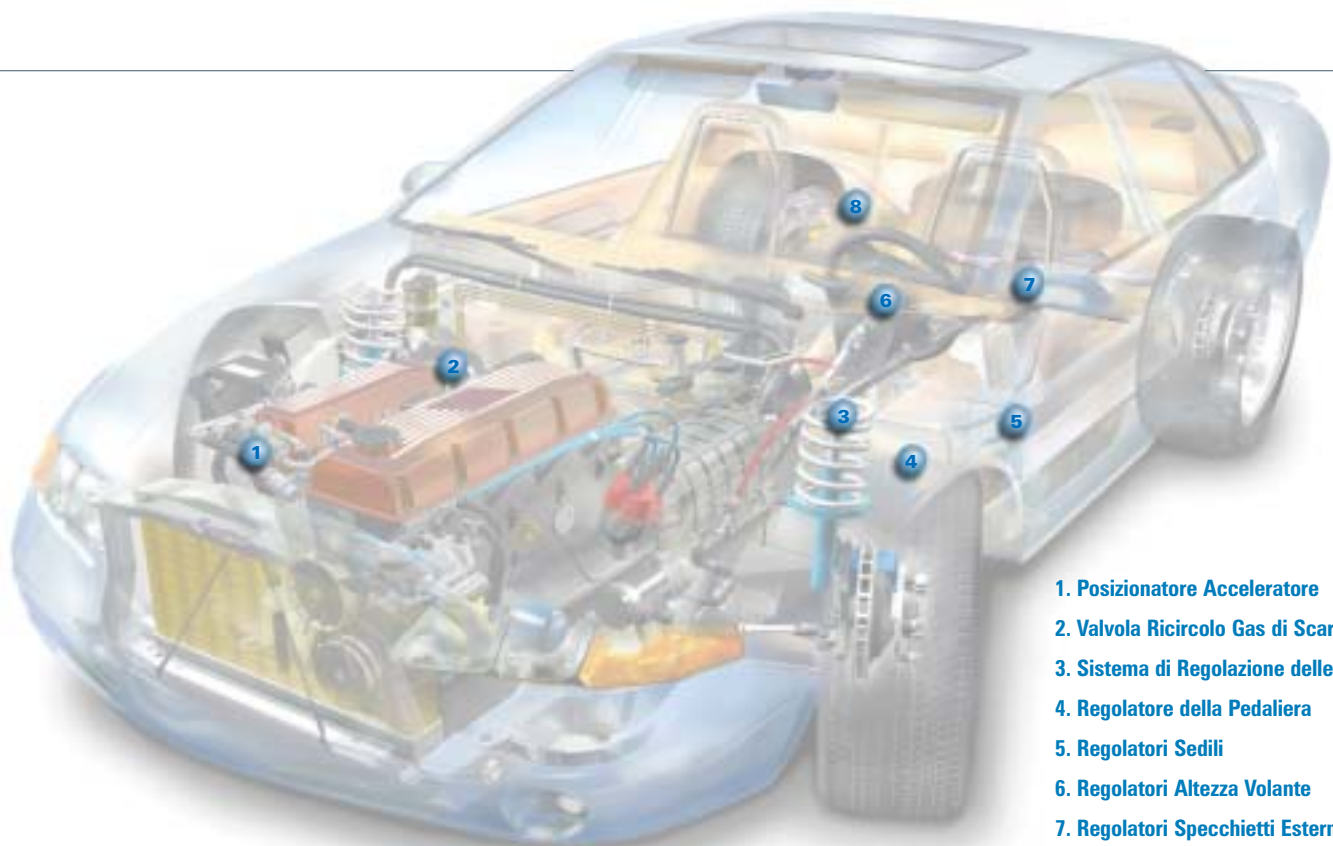
La resistenza allo sforzo per l'inserimento delle connessioni è diventata uno dei principali argomenti per i costruttori. Il montaggio di connessioni "multipin," a volte anche in posizioni di difficile accesso, richiede spesso sforzi notevoli da cui possono scaturire l'incompleto inserimento oppure un infortunio per l'addetto al montaggio. I lubrificanti fluorurati (PFPE) hanno notevolmente ridotto lo sforzo d'inserimento senza aumentare la resistenza.

*Nye consiglia: UniFlor™ 8917*



### Nota sul Lubrificante

Ogni grasso per contatti elettrici può essere formulato in dispersione con solvente in base alle singole esigenze applicative.



1. Posizionatore Acceleratore
2. Valvola Ricircolo Gas di Scarico (EGR)
3. Sistema di Regolazione delle Sospensioni
4. Regolatore della Pedaliera
5. Regolatori Sedili
6. Regolatori Altezza Volante
7. Regolatori Specchietti Esterni
8. Indicatori Livello Carburante

## Sensori

Quando un potenziometro o un sensore elettromeccanico interrompono il contatto si perde il segnale. Per assicurare un contatto costante, selezionate un olio fluorurato (PFPE) o un silicone di bassa viscosità. Un olio troppo viscoso potrebbe causare l'effetto "idroplaning" sul contatto, anziché mantenere il contatto con il resistore. Il lubrificante per sensori deve avere una bassa viscosità a  $-40^{\circ}\text{C}$  e un punto di scorrimento di ca.  $-90^{\circ}\text{C}$  in grado di prevenire incollaggi a basse temperature. **Nye consiglia: Fluorocarbon Gel 813-1, UniFlor™ 8911**

Il sensore del livello di carburante rappresenta un'applicazione singolare dovuta alla turbolenza del carburante stesso. Una dispersione, 10% di lubrificante fluorurato (PFPE) in solvente alcano fluorurato, applicata per immersione o pennello, sulla superficie del contatto, deposita un leggero ed uniforme velo di grasso di lunga durata sopra la vernice del resistore. **Nye consiglia: NyeTact® 571H-10**

## Interruttori per Alte Potenze

I contatti in motorini d'avviamento, fari e altri interruttori ad alta potenza sono noti per le alte temperature dell'arco; benchè raggiungano temperature elevate solo per qualche nanosecondo il rame tende ad ossidare dove avviene l'arco. Anche se nessun lubrificante può resistere alla temperatura dell'arco, gli oli sintetici a base glicole bruciano alla presenza dell'arco senza lasciare residui, piuttosto che formare lacche isolanti. Inoltre questi oli non formano ossidi che potrebbero compromettere la conduttività elettrica. **Nye consiglia: NyoGel® 782G**

Durante le prove accelerate di durata, l'interruttore degli indicatori di direzione può arrivare a  $150^{\circ}\text{C}$  o più. Lubrificanti fluorurati (PFPE) hanno dimostrato una notevole stabilità nel prevenire l'usura e mantenere inalterata l'intensità del segnale. **Nye consiglia: UniFlor™ 8981, UniFlor™ 8511**

## Interruttori per Medie Potenze

Questi interruttori possono sopportare carichi da 1 a 10 A e comprendono interruttori per ventole gas di scarico, lunotti termici e tergicristallo nonché vetri, sedili e bloccaportiere. Consigliamo un grasso a base estere, addensato con litio, con passivatore per il rame. **Nye consiglia: Rheolube™ 716A**

## Interruttori per Basse Potenze

Piccoli interruttori con carichi leggeri spesso funzionano a temperature estreme. Per resistere al freddo, è raccomandato un grasso sintetico, addensato con litio con temperatura d'esercizio fino a -40°C. Dove le temperature possono arrivare o superare 150°C, un grasso fluorurato (PFPE) è una soluzione eccellente. **Nye consiglia: Rheolube™ 362HT, NyeTact® 571H-10**

## Damping Greases

La serie "damping greases" è stata formulata e sviluppata per fornire una percezione di qualità nelle regolazioni manuali degli interruttori. L'adesività del grasso assorbe i giochi dei componenti e migliora la silenziosità. Questi grassi sono formulati con varie viscosità d'olio base per fornire il funzionamento desiderato in base all'esigenza applicativa. Il movimento vellutato e silenzioso offre una percezione d'alta qualità ed affidabilità. **Nye consiglia: NyoGel® 774, Fluorocarbon Gel 868**

## Nota sul Lubrificante

Si possono eseguire particolari prove per la temperatura e la resistività al fine di selezionare il lubrificante più indicato per i componenti elettrici.





Nye Lubricants, Inc.  
12 Howland Road  
Fairhaven, MA 02719 Etats-Unis  
Tel.: 1.508.996.6721  
Fax: 1.508.997.5285  
Email: techhelp@nyeautomotive.com

[www.NyeAutomotive.com](http://www.NyeAutomotive.com)



Tecnolube Seal S.n.c.  
via Galileo Galilei, 7 Z.I.  
37029 San Pietro in Cariano (VR)  
Tel.: 045 7702389  
Fax: 045 7701897  
E-mail: info@tecnolubeseal.it

[www.tecnolubeseal.it](http://www.tecnolubeseal.it)



ISO 9001:2000  
ISO/TS-16949



ISO 14001