

REVISIONE RIDUTTORE RI-27J - ISTRUZIONI

---

*RI-27J REDUCER - OVERHAUL MANUAL*



Ver. 1.2

**BIGAS INTERNATIONAL AUTOGAS SYSTEMS S.r.l.**  
Via di Le Prata, 62/66 - 50041 Calenzano Firenze ITALY  
Tel. 0554211275-0554201432 - Fax 0554215977  
[http: www.bigas.it](http://www.bigas.it) e-mail [tech@bigas.it](mailto:tech@bigas.it)  
Realizzazione: Ufficio Tecnico Bigas 2013 ISRE018

## Elenco componenti - *Bill of materials*

<b>N° N°</b>	<b>Codice Articolo Article Number</b>	<b>Descrizione Description</b>	<b>Q.tà Q.ty</b>
1	CORP0152800	CORPO - I STADIO <i>I STAGE BODY</i>	1
2	CORP0152855	CORPO - II STADIO <i>II STAGE BODY</i>	1
3	COPE0950075	MOLLA I STADIO <i>I STAGE SPRING</i>	1
4	PIST0104579	PISTONE - I STADIO <i>I STAGE PISTON</i>	1
5	PIST0107277	PISTONE - II STADIO <i>II STAGE PISTON</i>	1
6	PART0968585	CAMICIA <i>CYLINDER LINER</i>	1
7	MEMB0105700	MEMBRANA A.P. <i>H.P. DIAPHRAGM</i>	2
8	MOLL0100990	MOLLA - II STADIO <i>II STAGE SPRING</i>	1
9	PAST0101070	PASTICCA - I STADIO <i>I STAGE PAD</i>	1
10	MOLL0103287	MOLLA PER VALVOLA DI SICUREZZA <i>SECURITY VALVE SPRING</i>	1
11	PART0456007	CAMPANILE <i>PISTON HOUSING</i>	1
12	RACC0106686	INSERTO INGRESSO GAS <i>CNG INLET PLUG</i>	1
13	DADI0256600	DADO <i>NUT</i>	2
14	PAST0102040	PASTICCA - II STADIO <i>II STAGE PAD</i>	1
15	DISC0120037	DISCO MEMBRANA <i>DIAPHRAGM DISC</i>	2
16	DISC0400038	PIATTELLO MEMBRANA - II STADIO <i>II STAGE DIAPHRAGM METAL PLATE</i>	2
17	MOLL0101085	MOLLA - I STADIO <i>I STAGE SPRING</i>	1
18	MEMB0405800	MEMBRANA B.P. <i>L.P. DIAPHRAGM</i>	1
19	PIST0207000	MASSA MAGNETICA FISSA <i>FIXED MAGNETIC MASS</i>	1
20	PART0916100	SEDE <i>SEAT</i>	1
21	PIST0307000	MASSA MAGNETICA MOBILE <i>FLOATING MAGNETIC MASS</i>	1
22	DADI0256100	DADO <i>NUT</i>	1
23	PART0756100	PERNO SPINTA <i>PISTON PIN</i>	1
24	MOLL0103861	MOLLA MASSA MAGNETICA MOBILE <i>SPRING FOR FLOATING MAGNETIC MASS</i>	1
25	MOLL0103863	MOLLA <i>SPRING</i>	1
26	PAST0405000	PASTICCA TENUTA SEDE FPM-Sh.A 90 MARRONE C.N.G. <i>SEAL SEAT PAD FPM-Sh.A 90 BROWN CNG</i>	1

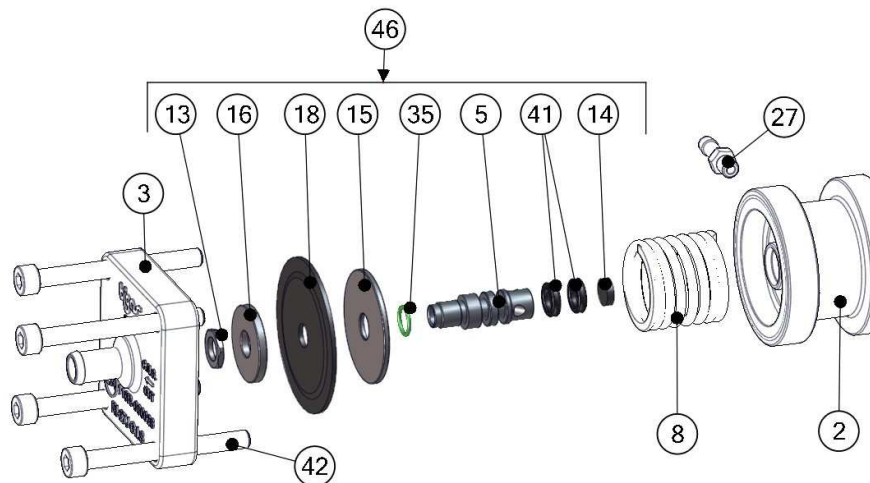
## Elenco componenti - *Bill of materials*

<b>N° N°</b>	<b>Codice Articolo Article Number</b>	<b>Descrizione Description</b>	<b>Q.tà Q.ty</b>
27	RACC0100072	RACCORDO DEPRESSIONE <i>INTAKE PLUG</i>	1
28	DISC0201022	PIATTCELLINO MULTIFORI <i>MULTI-HOLE PAN</i>	1
29	FILT0101000	FILTRO METANO <i>CNG FILTER</i>	1
30	TAPP0602530	TAPPO VALVOLA DI SICUREZZA <i>SECURITY VALVE CAP</i>	1
31	PIST0103570	PISTONCINO VALVOLA DI SICUREZZA <i>SECURITY VALVE PISTON</i>	1
32	PAST0100035	PASTIGLIA PISTONE VALVOLA DI SICUREZZA <i>SECURITY VALVE PISTON PAD</i>	1
33	RACC0102324	RACCORDO ACQUA <i>WATER PLUG</i>	2
34	RING0107000	OR-007 MAT. HNBR-Sh.A 90 <i>OR-007 MAT. HNBR-Sh.A 90</i>	1
35	RING0142000	OR-010 MAT. FPM-Sh.A 70 VERDE G.P.L. <i>OR-010 MAT. FPM-Sh.A 70 GREEN L.P.G.</i>	2
36	RING0205300	OR-014 MAT. FPM-Sh.A 90 MARRONE C.N.G. <i>OR-014 MAT. FPM-Sh.A 90 BROWN C.N.G.</i>	1
37	RING0205400	OR-014 MAT. FPM-Sh.A 70 VERDE G.P.L. <i>OR-014 MAT. FPM-Sh.A 70 GREEN L.P.G.</i>	1
38	RING0225300	OR-015 MAT. FPM-Sh.A 90 MARRONE C.N.G. <i>OR-015 MAT. FPM-Sh.A 90 BROWN C.N.G.</i>	1
39	RING0322000	OR-611 MAT. FPM-Sh.A 70 VERDE G.P.L. <i>OR-611 MAT. FPM-Sh.A 70 GREEN L.P.G.</i>	1
40	RING0935400	X-RING 4,48x1,78 MAT. FPM-Sh.A 70 <i>X-RING 4,48x1,78 MAT. FPM-Sh.A 70</i>	2
41	RING0925400	X-RING 7,6x2,62 MAT. FPM-Sh.A 70 <i>X-RING 7,6x2,62 MAT. FPM-Sh.A 70</i>	2
42	BUVI0353054	VITE M6x60 <i>SCREW M6x60</i>	4
43	ELMAB201015	ELETTROMAGNETE 6-12V Ohm R67/01 <i>COIL 6-12V Ohm R67/01</i>	1
44	SGISB603530	SENSORE DI TEMPERATURA <i>TEMPERATURE SENSOR</i>	1

## Componente esploso - Exploded component

### Kit di revisione codice articolo KIRMB281000 Overhaul kit article number KIRMB281000

N° N°	Codice Articolo Article Number	Descrizione Description	Q.tà Q.ty
24	MOLL0103861	MOLLA MASSA MAGNETICA MOBILE SPRING FOR FLOATING MAGNETIC MASS	1
25	MOLL0103863	MOLLA SPRING	1
29	FILT0101000	FILTRO METANO CNG FILTER	1
31	PIST0103570	PISTONCINO VALVOLA DI SICUREZZA SECURITY VALVE PISTON	1
32	PAST0100035	PASTIGLIA PISTONE VALVOLA DI SICUREZZA SECURITY VALVE PISTON PAD	1
36	RING0205300	OR-014 MAT. FPM-Sh.A 90 MARRONE C.N.G. OR-014 MAT. FPM-Sh.A 90 BROWN C.N.G.	1
38	RING0225300	OR-015 MAT. FPM-Sh.A 90 MARRONE C.N.G. OR-015 MAT. FPM-Sh.A 90 BROWN C.N.G.	1
45	AGGRB207081	PISTONE - I STADIO I STAGE PISTON	1
46	AGGRB208081	PISTONE - II STADIO II STAGE PISTON	1
47	PART0756110	PERNO CON PASTICCA PIN WITH PAD	1
48	AGGREPISTEVLARI23	AGGREGATO MASSA MAGNETICA MOBILE FLOATING MAGNETIC MASS ASSEMBLY	1



- 20)** Sostituire la pasticca (32), (fig.16);  
 Replace the pad (32), (fig.16);

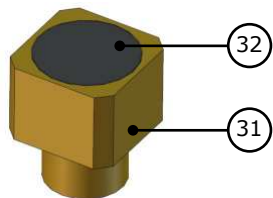


Fig. 16

- 21)** Assemblare la valvola di sicurezza inserendo il pistoncino (31) e la molla (10), avvitare il tappo (30), (fig.17), coppia di serraggio 3,5Nm-6Nm;  
 Re-assemble the safety valve inserting piston (31) and spring (10), screw the cap (30), (fig.17), torque 3,5Nm-6Nm;

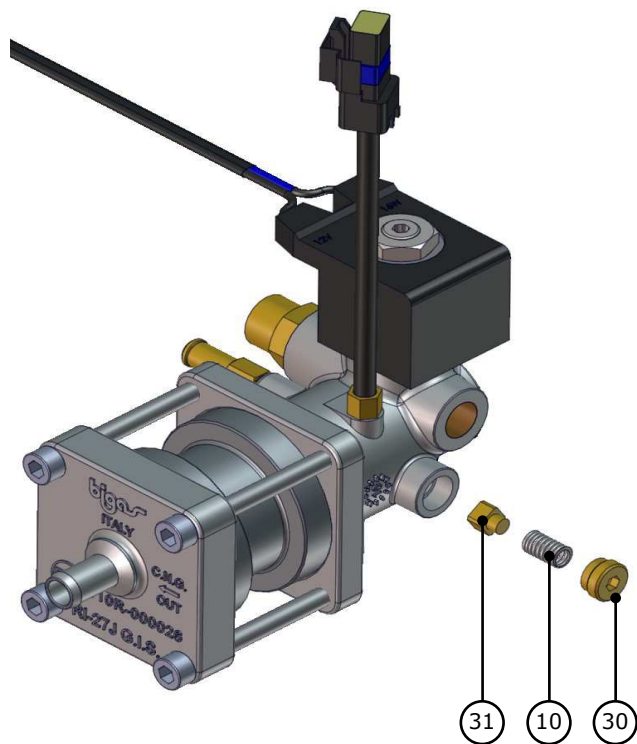
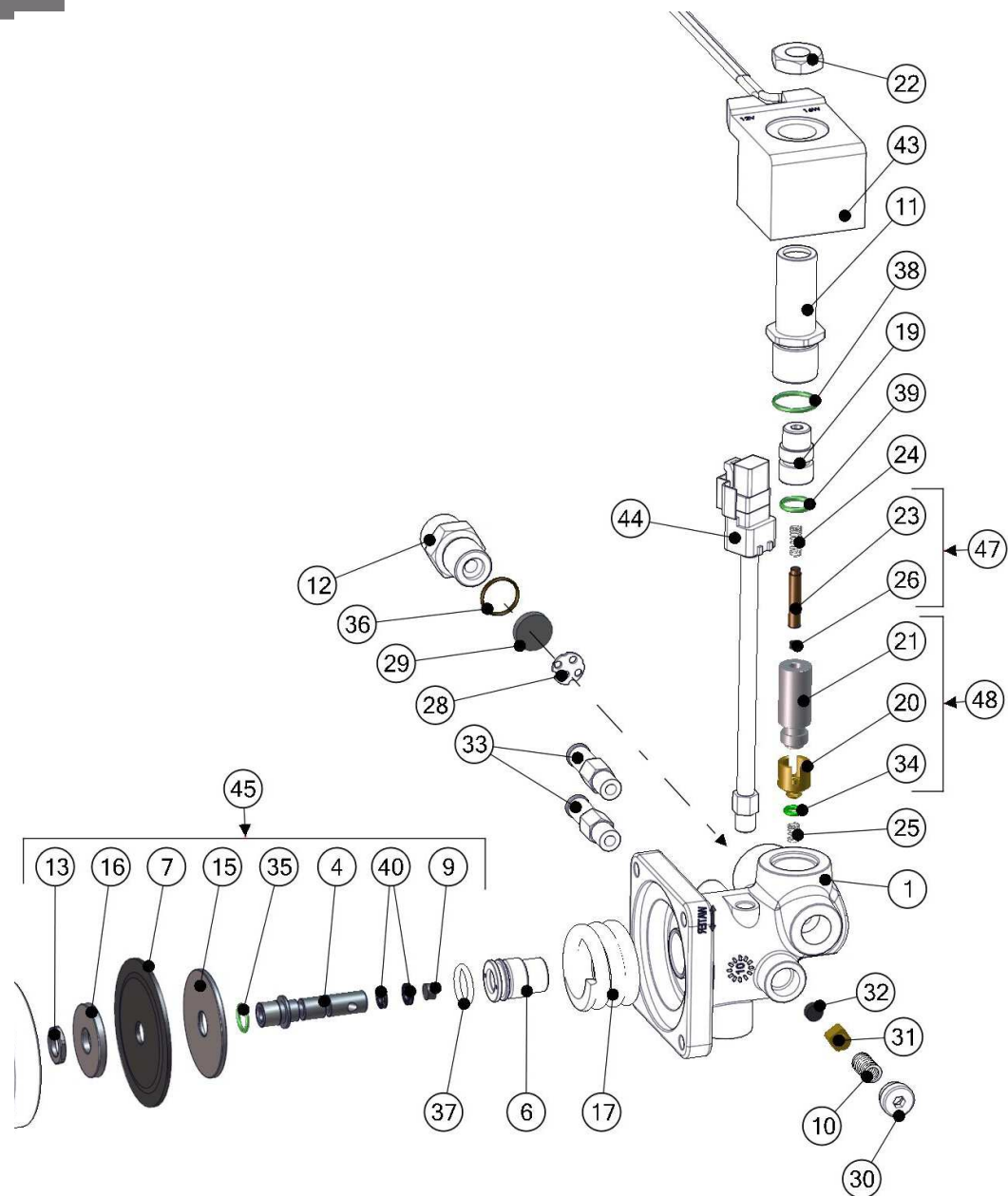
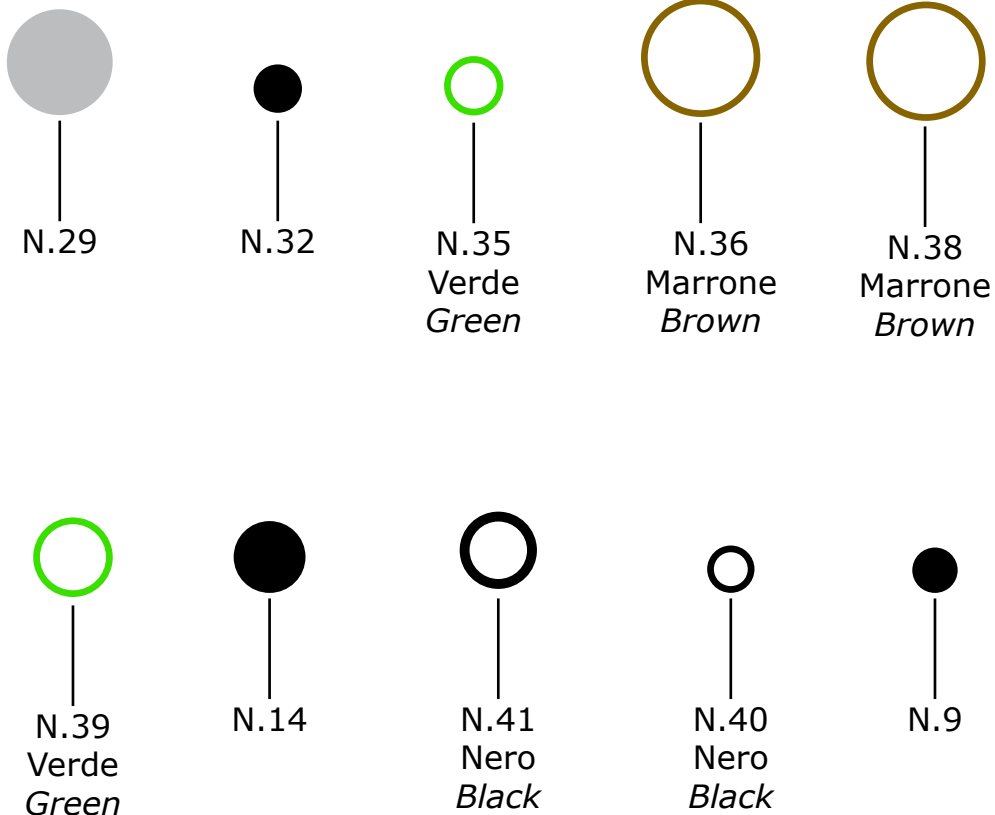


Fig. 17

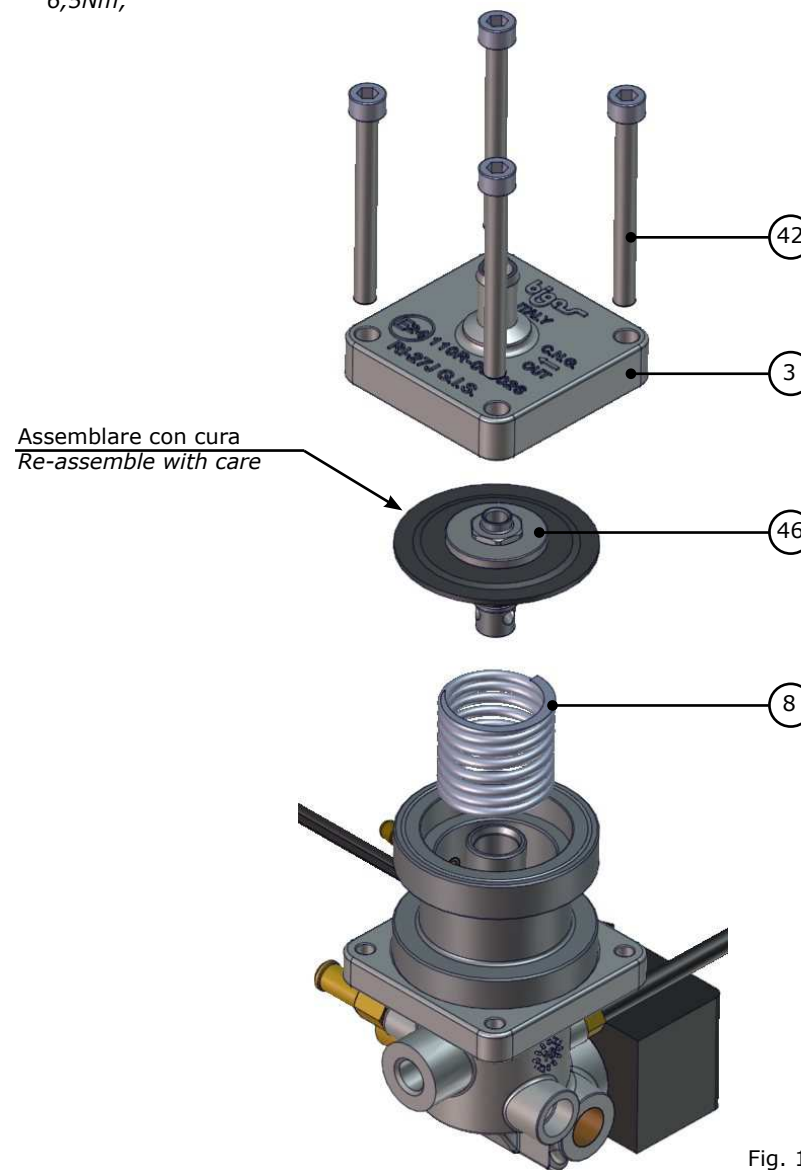


O-Ring e pasticche - scala 1:1  
*O-Ring and pads - scale 1:1*



Codice kit revisione: **KIRMB281000**  
*Overhaul code kit:*

- 17)** Inserire la molla II stadio (8), inserire la membrana pre-assemblata (46) ed il coperchio B.P. (3) facendo attenzione di posizionarlo come da fig.15, avvitare le n.4 viti M6x60 (48), coppia di serraggio 6Nm-6,5Nm;  
*Insert the II stage spring (8), insert the pre-assembly diaphragm (46) and the L.P. cover (3), make attention to position as fig.15, screw the n.4 screw M6x60 (48), torque 6Nm-6,5Nm;*



**16)** Inserire la molla I stadio (17), inserire la membrana pre-assemblata (45) ed il corpo II stadio (2) facendo attenzione di posizionarlo come da fig.14;  
*Insert the I stage spring (17), insert the pre-assembly diaphragm (45) and the II stage body (2), make attention to position as fig.14;*

Assemblare con cura  
*Re-assemble with care*

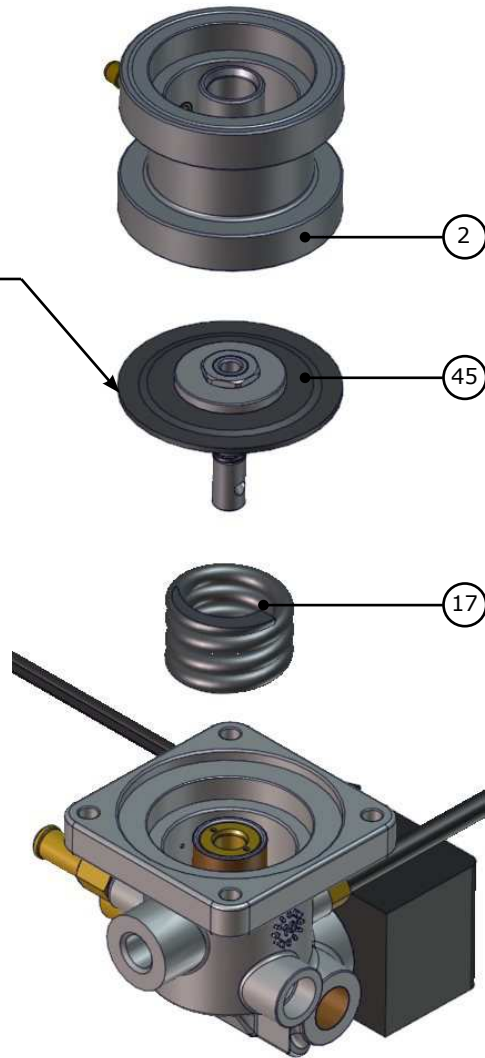
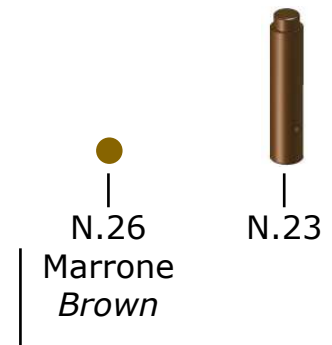
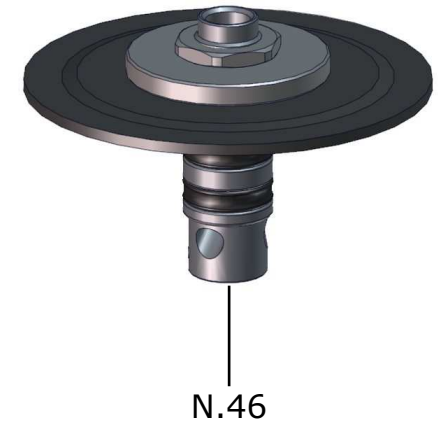
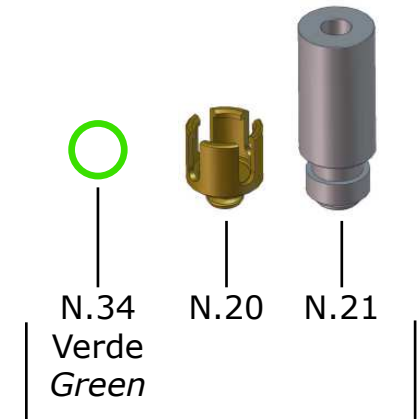


Fig. 14

O-Ring e pasticcine - scala 1:1  
*O-Ring and pads - scale 1:1*



Componenti pre-assemblati  
*Pre-assembled components*  
 N.47



Componenti pre-assemblati  
*Pre-assembled components*  
 N.48



**Annotazioni importanti di smontaggio / rimontaggio:**  
*Important assembly/disassembly points to keep in mind:*

**IMPORTANTE:** ogni componente smontato non soggetto a sostituzione deve essere rimontato correttamente sul dispositivo originario. Componenti che hanno subito assestamenti se montati su altri dispositivi, potrebbero compromettere il funzionamento generale del sistema.

- Pulire i particolari con benzina o altri prodotti idonei di commercio e asciugarli con aria compressa.

- sostituire, seguendo il disegno riportato nelle pagine 4-5, tutti i particolari numerati secondo la legenda delle pagine 2-3. E' possibile riconoscere gli OR e le pastiche, posizionandoli sulla figura in scala 1:1 delle pagine 6-7. Oliare i nuovi OR con olio per motori solamente ove espressamente previsto sul presente manuale.

- rimontare il riduttore nell'ordine inverso consigliato;
- non smontare le parti non coinvolte nella manutenzione;
- non superare la coppia di serraggio indicata nel manuale;
- la pulitura delle sedi, quando necessaria, deve essere eseguita con attrezzature apposite che garantiscono la planarità della sede anche dopo la sua pulitura;
- durante l'installazione aver cura di non danneggiare i cavi di alimentazione della bobina e sensore di temperatura, nel caso questi risultassero deteriorati provvedere alla loro riparazione prima della re-installazione sulla vettura;
- non invertire i componenti tra loro.

**ATTENZIONE:** per il corretto funzionamento del riduttore è assolutamente vietato invertire i componenti smontati tra loro.

**- Possibili guasti e loro risoluzione:**

- **Cavi di alimentazione:** riparazione del cavo o sostituzione;
- **Cavi sensore temperatura:** riparazione del cavo o sostituzione;
- **Sporcizia su sedi:** pulizia delle sedi.

**Annotazioni importanti di smontaggio / rimontaggio:**  
*Important assembly/disassembly points to keep in mind:*

**13)** Inserire tutti i componenti come da fig.11, avvitare il campanile (11) al corpo riduttore (1), coppia di serraggio 25Nm-35Nm;  
*Insert all components, see fig.11, screw the piston housing (11) on the reducer body (1), tightening torque of 25Nm-35Nm;*

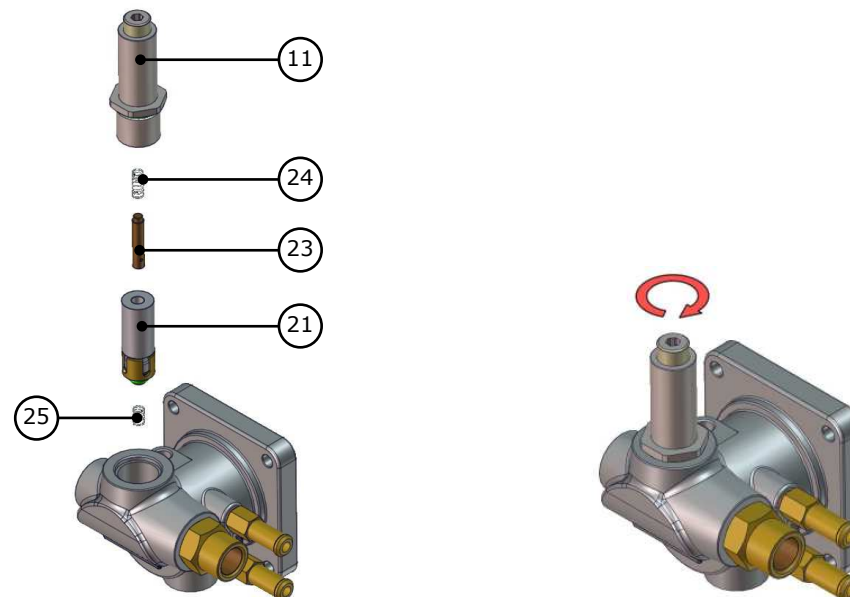
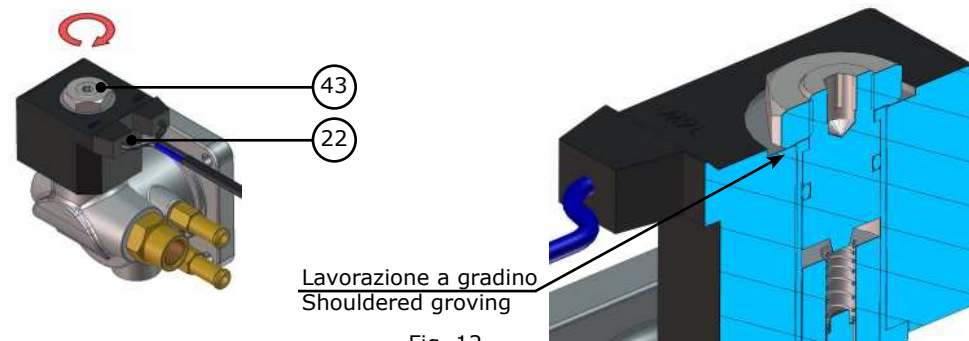


Fig. 11

**14)** Assemblare la bobina (43), avvitare il dado (22) facendo attenzione che la lavorazione a gradino sia rivolta verso la bobina, (fig.12), avvitare fino al bloccaggio della bobina;  
*Re-assemble the coil (43), screw the nut (22) making sure that the shouldered grooving faces the coil, (fig.12), screw till the coil is tight;*



Lavorazione a gradino  
Shouldered grooving

Fig. 12



Annotazioni importanti di smontaggio / rimontaggio:  
*Important assembly/disassembly points to keep in mind:*

- 11)** Sostituire e lubrificare O-ring 015 (38) montato sul campanile (11), (fig.9);  
*Replace and lubricate the O-ring 015 (39) mounted on piston housing (11), (fig.9);*

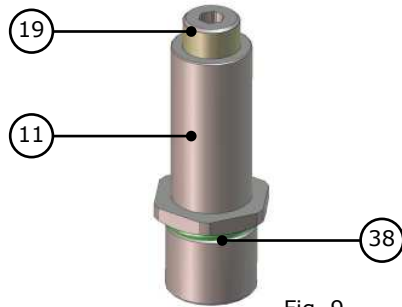


Fig. 9

- 12)** Sostituire il perno (23) completo di pasticca. Sostituire e lubrificare O-ring (34), (fig.10);  
*Replace the piston pin (23) complete of pad. Replace and lubricate the O-ring (34), (fig.10);*

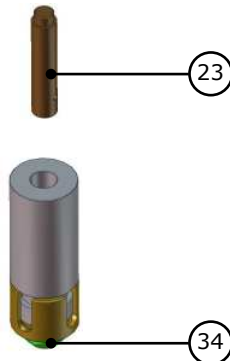


Fig. 10

Annotazioni importanti di smontaggio / rimontaggio:  
*Important assembly/disassembly points to keep in mind:*

**IMPORTANT:** each component disassembled that does not have to be replaced must be correctly re-assembled on the original device. If components that have undergone adjustments are re-assembled on other devices, they can compromise the general operation of the system.

- Clean the components with petrol or other products available on the market and dry with compressed air;

- with reference to the pictures on pages 4-5, replace the components numbered as for the legend on pages 2-3. To identify the O-ring, positioning them on the 1:1-scale pictures on pages 6-7. Lubricate the O-ring with mineral oil for engine only where clearly indicated on this manual;

- re-assemble the reducer in the reverse order recommended;
- do not disassembly the components that are not mentioned in this manual;
- do not exceed torque limits indicated in this manual;
- if necessary, the cleaning of the seats must be executed with suitable equipments that will guarantee the flatness of the seat also after the cleaning;
- do not damage the wires of the coil and temperature sensor during the installation; if the wires are damaged repair them before reinstallating them on the car.

**IMPORTANT:** for the proper operation of the reducer it is absolutely prohibited to invert the components.

**- Troubleshooting:**

- **Coil power wire:** repair or replacement the wire;
- **Temperature sensor wire:** repair or replacement the wire;
- **Dirt on seat:** clear of the seats.

**Annotazioni importanti di smontaggio / rimontaggio:**  
*Important assembly/disassembly points to keep in mind:*

- 1)** Svitare il tappo della valvola di sicurezza (30), sfilare la molla (10) e il pistoncino completo di pasticca (31), (fig.1);  
*Unscrew the safety valve cap (30), extract the spring (10) and the complete piston (31), (fig.1);*

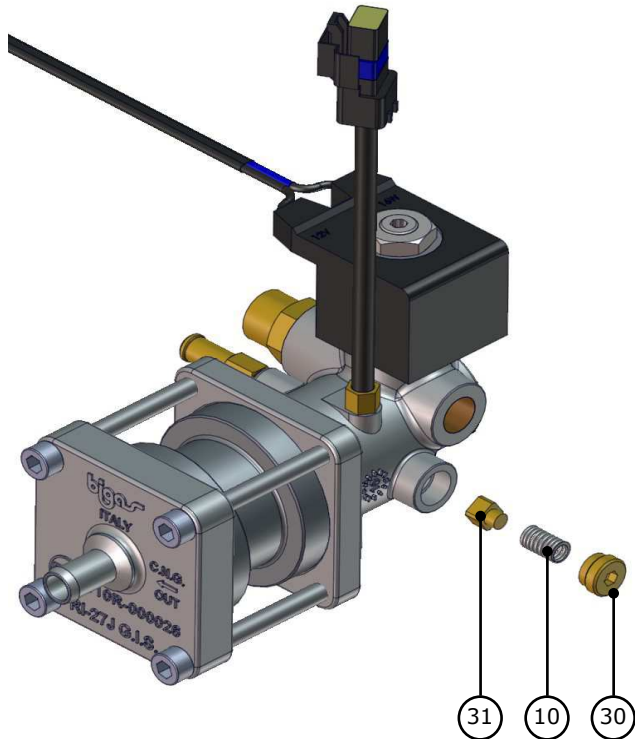


Fig. 1

**Annotazioni importanti di smontaggio / rimontaggio:**  
*Important assembly/disassembly points to keep in mind:*

**Rimontaggio del riduttore e sostituzione componenti**  
*Re-assembling of the reducer and components replacement*

- 9)** Sostituire e lubrificare O-ring (36) montato sul raccordo ingresso gas (12), (fig.7);  
*Replace and lubricate the O-ring (36) mounted on the gas inlet plug (12), (fig.7);*

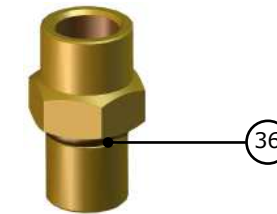


Fig. 7

- 10)** Inserire il piattellino multifori (28), inserire il nuovo filtro metano (29) e rimontare il raccordo ingresso gas (12), (fig.8), coppia di serraggio 20Nm-30Nm;  
*Insert the multi-hole pan (28), insert the new cng filter (29) and re-assemble the gas inlet plug (12), (fig.8), torque 20Nm-30Nm;*

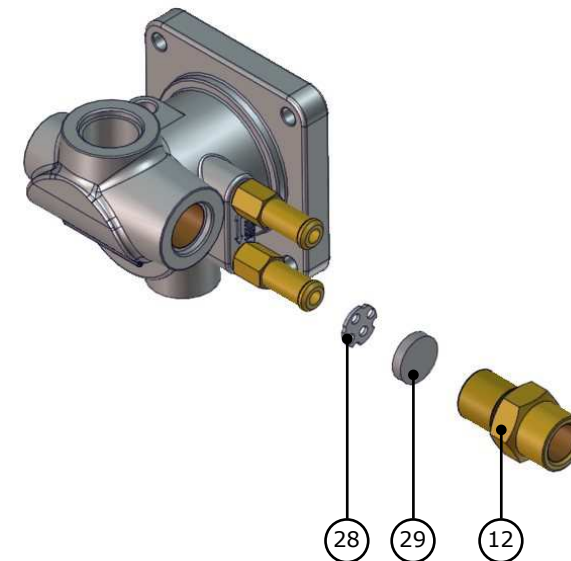


Fig. 8

Annotazioni importanti di smontaggio / rimontaggio:  
*Important assembly/disassembly points to keep in mind:*

- 6) Svitare il raccordo ingresso gas (12), sfilare il filtro metano (29) ed il piattellino multifori (28), (fig.6);  
*Screw the gas inlet plug (12), extract the cng filter (29) and the multi-hole pan (28), (fig.6);*

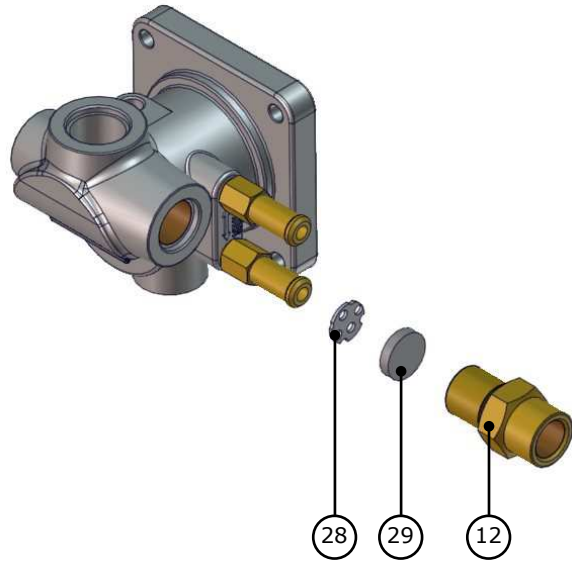


Fig. 6

- 7) Pulire i particolari con benzina o altri prodotti idonei di commercio e asciugarli con aria compressa;  
*Clean the components with petrol or other products available on the market and dry with compressed air;*

- 8) **ATTENZIONE:** verificare che tutto il riduttore sia privo di sporco ed incrostazioni.

**ATTENTION:** verify that all the reducer is without dirty and scale.

Annotazioni importanti di smontaggio / rimontaggio:  
*Important assembly/disassembly points to keep in mind:*

- 2) Svitare le n.4 viti (42), smontare il coperchio II stadio (3), sfilare il gruppo membrana (46) e la molla (8), (fig.2);  
*Unscrew the n°4 screws (42), disassembly the II stage cover (3), extract the diaphragm group (46) and extract the spring (8), (fig.2);*

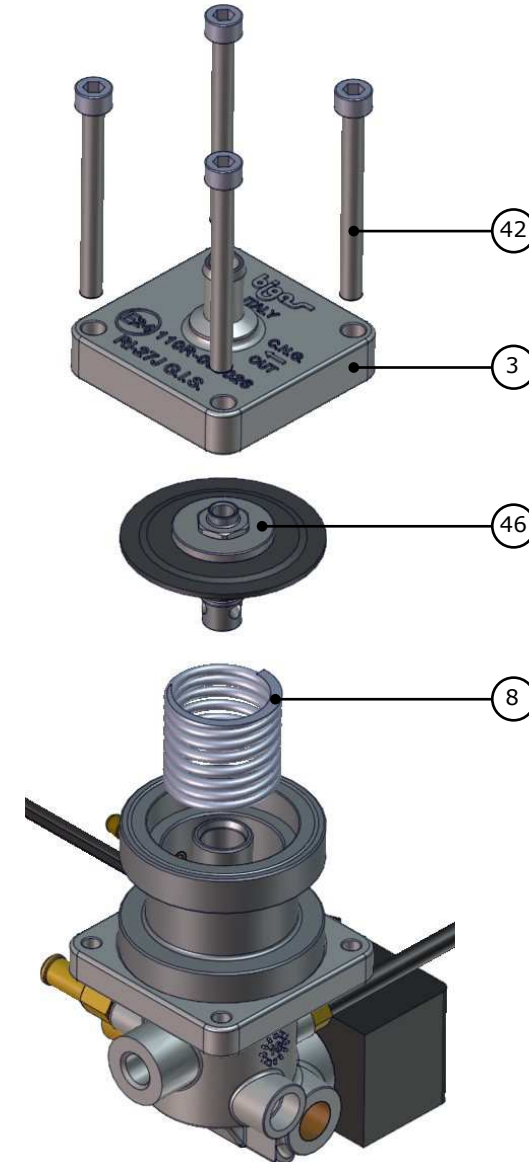


Fig. 2

Annotazioni importanti di smontaggio / rimontaggio:  
*Important assembly/disassembly points to keep in mind:*

- 3)** Sfilare il corpo (2), sfilare il gruppo membrana (45) e la molla (17), (fig.3);  
*Disassembly the body (2), extract the diaphragm group (45) and extract the spring (17), (fig.3);*

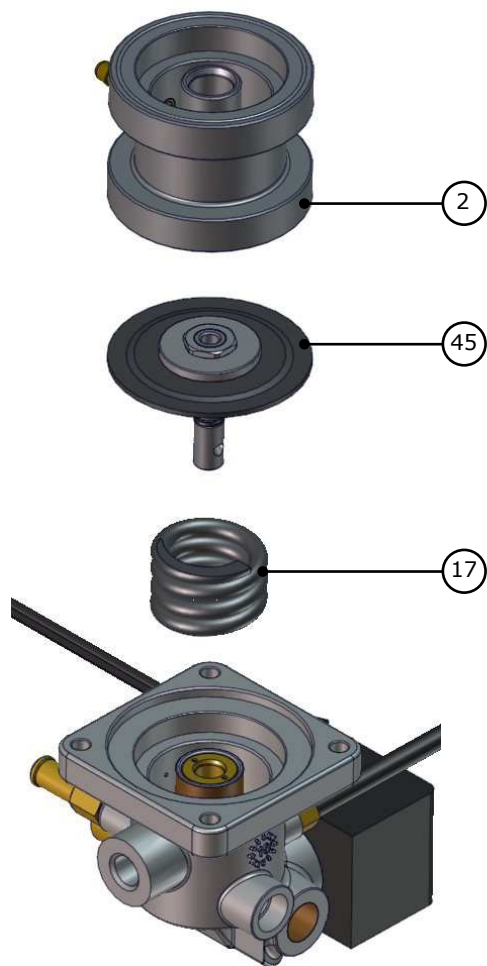


Fig. 3

Annotazioni importanti di smontaggio / rimontaggio:  
*Important assembly/disassembly points to keep in mind:*

- 4)** Svitare il dado (22), sfilare la bobina (43), (fig.4);  
*Unscrew the nut (22), extract the coil (43), (fig.4);*
- 5)** Svitare il campanile (11), sfilare tutti i componenti coma da fig.5;  
*Unscrew the piston housing (11), extract all components, see fig.5;*

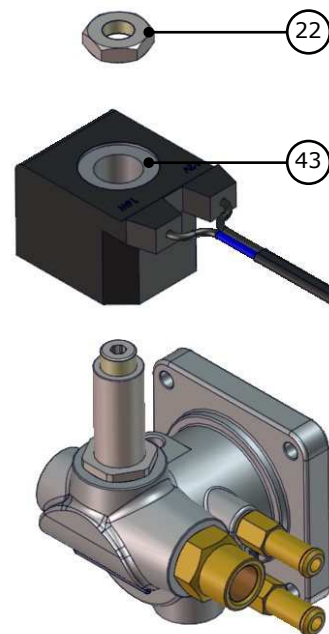


Fig. 4

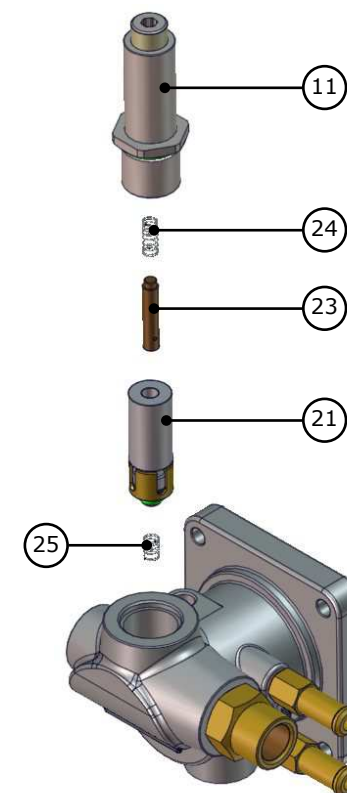


Fig. 5