

---

Manuale d'uso ed elenco delle parti di ricambio

# Pistola automatica OptiGun 2-A(X) (tipo GA02)

CE 0102 Ex II 2 D



Traduzione delle istruzioni per l'uso originali

## Documentazione Pistola automatica OptiGun 2-A(X) (tipo GA02)

© Copyright 2004 Gema Switzerland GmbH

Tutti i diritti sono riservati.

Questa pubblicazione è protetta da copyright. La copia non autorizzata è proibita per legge. La presente documentazione non può essere riprodotta fotostaticamente, tradotta, trasmessa in qualsiasi forma e per qualunque motivo nemmeno solo in parte, senza l'autorizzazione scritta della Gema Switzerland GmbH.

OptiTronic, OptiGun, EasyTronic, EasySelect, EasyFlow e SuperCorona sono marchi registrati della Gema Switzerland GmbH.

OptiMatic, OptiMove, OptiMaster, OptiPlus, MultiTronic e Gematic sono marchi della Gema Switzerland GmbH.

Tutti gli altri nomi citati sono marchi o marchi registrati dei rispettivi possessori.

In questa pubblicazione si fa riferimento a marchi e a marchi registrati posseduti da altre società. Questi riferimenti non significano che le società in questione approvino espressamente quanto scritto o siano vincolati in qualsiasi forma dalla presente pubblicazione. Nella pubblicazione abbiamo sempre cercato di riportare i marchi con la ortografia preferita dal possessore.

Le informazioni contenute in questa pubblicazione sono corrette ed aggiornate alla data di pubblicazione, al meglio delle nostre conoscenze. La Gema non si assume alcuna responsabilità circa i contenuti o l'uso di questa pubblicazione, e si riserva il diritto di rivederla e modificarla senza alcun preavviso.

### Stampato in Svizzera

Gema Switzerland GmbH  
Mövenstrasse 17  
9015 San Gallo  
Svizzera

Tel.: +41-71-313 83 00

Fax.: +41-71-313 83 83

E-Mail: [info@gema.eu.com](mailto:info@gema.eu.com)

Homepage: [www.gemapowdercoating.com](http://www.gemapowdercoating.com)

# Indice

<b>Avvertenze generali di sicurezza</b>	<b>3</b>
Simboli di sicurezza (pittogrammi) .....	3
Utilizzo conforme .....	3
Avvertenze tecniche di sicurezza per gli impianti di verniciatura a spruzzo elettrostatici fissi .....	4
Aspetti generali .....	4
Lavorare in sicurezza .....	5
Singole avvertenze di sicurezza per la ditta utilizzatrice e/o il personale operatore .....	6
Indicazioni sulle fonti di pericolo .....	6
Avvertenze di sicurezza per la verniciatura a polvere elettrostatica .....	7
Norme e disposizioni .....	9
Misure speciali di sicurezza .....	10
<b>Informazioni su questo manuale</b>	<b>11</b>
Aspetti generali .....	11
<b>Descrizione della funzione</b>	<b>13</b>
Destinazione d'uso .....	13
Pistola automatica OptiGun 2 - descrizione .....	13
Caratteristiche tipiche .....	13
Descrizione della fornitura .....	14
<b>Struttura e funzione</b>	<b>15</b>
Pistola automatica OptiGun 2-A(X) .....	15
Generazione dell'alta tensione .....	16
Accensione e spegnimento .....	16
Flusso della polvere e aria di lavaggio .....	16
Tipi di ugelli .....	17
Ugello a getto piatto con elettrodo centrale ventilato .....	17
Ugello a getto circolare con deflettore ventilato ed elettrodo centrale .....	17
<b>Dati tecnici</b>	<b>19</b>
Pistola automatica OptiGun 2-A(X) .....	19
Dati elettrici .....	19
Dimensioni .....	19
<b>Messa in funzione</b>	<b>21</b>
Collegamento della pistola automatica OptiGun 2-A(X) .....	21
Controllo del funzionamento .....	21
Aspetti generali .....	21
Ricerca guasti .....	22
<b>Maneggiamento</b>	<b>23</b>
Messa in funzione e applicazione polvere .....	23

Spegnimento .....	23
Regolazione della portata polvere e nube polvere .....	23
Regolare il volume totale di aria .....	23
Regolazione della portata polvere .....	24
Regolazione dell'aria di lavaggio dell'elettrodo .....	24
Pulizia del tubo polvere.....	24
<b>Manutenzione</b>	<b>25</b>
Aspetti generali .....	25
Manutenzione giornaliera.....	25
Manutenzione settimanale .....	25
<b>Pulizia e riparazioni</b>	<b>27</b>
Pulizia della pistola .....	27
Giornalmente .....	27
Settimanalmente .....	27
Smantellamento della pistola .....	28
Aspetti generali .....	28
Procedura di smantellamento .....	28
Rimontaggio della pistola.....	34
Riparazioni della pistola .....	35
Connettore del tubo polvere.....	35
Pulizia dei ugelli .....	36
Giornalmente o al termine di ogni turno.....	36
Settimanalmente .....	36
Mensilmente.....	36
Pulizia della SuperCorona .....	36
<b>Ricerca guasti</b>	<b>37</b>
Aspetti generali .....	37
<b>Elenco delle parti di ricambio</b>	<b>39</b>
Come ordinare le parti di ricambio.....	39
Pistola automatica OptiGun 2-A - completa.....	40
Pistola automatica OptiGun 2-A - corpo pistola.....	41
Pistola automatica OptiGun 2-A - guscio.....	42
Pistola automatica OptiGun 2-AX - completa .....	43
Pistola automatica OptiGun 2-AX - corpo pistola .....	44
Cavo della pistola.....	45
Composizione degli ugelli .....	46
Pistola automatica OptiGun 2-A(X) - SuperCorona .....	47
OptiGun 2-A(X) - descrizione del sistema .....	48

# Avvertenze generali di sicurezza

Questo capitolo illustra all'operatore e a terzi che gestiscono la Pistola automatica OptiGun 2-A(X) (tipo GA02), tutte le norme basilari di sicurezza che devono essere tassativamente rispettate.

Queste norme di sicurezza devono essere lette e comprese in tutti i loro punti prima di mettere in funzione la Pistola automatica OptiGun 2-A(X) (tipo GA02).

---

## Simboli di sicurezza (pittogrammi)

A seguire sono riportate le segnalazioni di pericolo impiegate nei manuali d'uso della ditta Gema Switzerland GmbH con il relativo significato. Oltre alle indicazioni riportate nei rispettivi manuali d'uso devono essere rispettate anche le vigenti norme di sicurezza e prevenzione degli incidenti.



### PERICOLO!

Indica pericolo dovuto alla corrente elettrica o a componenti in movimento. Possibili conseguenze: morte o lesioni molto gravi



### ATTENZIONE!

Indica che un comando errato può causare danni o un malfunzionamento dell'apparecchio. Possibili conseguenze: ferite leggere o danni alle cose



### AVVERTENZA!

Indica suggerimenti per l'uso e altre informazioni utili

---

## Utilizzo conforme

1. La Pistola automatica OptiGun 2-A(X) (tipo GA02) è costruita e definita secondo lo stato attuale della tecnica e secondo le norme di sicurezza riconosciute, esclusivamente per l'uso previsto, vale a dire la verniciatura a polvere.
2. Qualsiasi altro impiego non è conforme alle norme. Il costruttore non risponde di eventuali danni conseguenti; il rischio è a carico esclusivamente dell'utilizzatore. Se la Pistola automatica OptiGun 2-A(X) (tipo GA02) deve essere impiegata, in deroga a quanto da noi prescritto, con altri rapporti operativi e/o altri mate-

riali, occorre il preventivo consenso della ditta Gema Switzerland GmbH.

3. Un utilizzo conforme comprende anche il rispetto delle istruzioni d'uso, manutenzione e riparazione prescritte dal costruttore. La Pistola automatica OptiGun 2-A(X) (tipo GA02) deve essere usata, riparata e sottoposta a manutenzione esclusivamente da persone che la conoscono e sono informate sui possibili pericoli.
4. La messa in funzione (vale a dire l'inizio del funzionamento conforme) è vietata fintanto che non viene determinato che la Pistola automatica OptiGun 2-A(X) (tipo GA02) è stata installata e cablata secondo la direttiva macchine (2006/42/CE); occorre pure osservare la norma EN 60204-1 (sicurezza macchine).
5. Modifiche arbitrarie alla Pistola automatica OptiGun 2-A(X) (tipo GA02) escludono una qualsiasi responsabilità del costruttore per gli eventuali danni che ne conseguono.
6. E' importante osservare le norme vigenti per la prevenzione degli incidenti come pure le norme riconosciute della sicurezza, della medicina del lavoro e della tecnica costruttiva
7. Sono inoltre da considerare le norme di sicurezza specifiche del paese in cui è installato l'impianto.

Protezione contro le esplosioni	Tipo di protezione	Classe temperatura
 	IP54	T6 (zona 21) T4 (zona 22)

## Avvertenze tecniche di sicurezza per gli impianti di verniciatura a spruzzo elettrostatici fissi

### Aspetti generali

L'impianto di verniciatura a polvere della ditta Gema Switzerland GmbH è costruito secondo lo stato della tecnica ed è sicuro. Da questo impianto possono però derivare dei pericoli qualora non venga impiegato correttamente o per usi non conformi. Si sottolinea che in seguito a ciò possono risultare pericoli per la vita e la persona dell'utilizzatore o di terzi, danneggiamenti dell'impianto e altri beni di valore dell'utilizzatore e pericoli per l'efficiente funzionamento dell'impianto.

1. Solo dopo aver attentamente letto il presente manuale d'uso, l'impianto può essere messo in funzione e fatto funzionare. Un impiego sbagliato del sistema di comando può causare incidenti, malfunzionamenti o danni al comando stesso o all'impianto.
2. Prima di ogni messa in funzione verificare la sicurezza operativa dell'impianto (manutenzione regolare)!
3. Per un funzionamento sicuro sono valide anche le norme di sicurezza BGI 764 e le disposizioni della norma DIN VDE 0147, Parte 1.
4. Osservare le norme di sicurezza della legislazione locale!
5. Togliere tensione agli apparecchi prima di procedere alla relativa apertura per eventuali interventi di riparazione!

6. Rimuovere i collegamenti tra l'impianto di verniciatura a polvere e la rete solo a tensione disinserita.
7. I cavi di collegamento tra il sistema di comando e la pistola a spruzzo devono essere posati in modo da non venire danneggiati durante il funzionamento. Osservare le norme di sicurezza della legislazione locale!
8. Usare esclusivamente pezzi di ricambio originali Gema, che assicurano la protezione contro le esplosioni. Danni derivanti dall'uso di pezzi di ricambio non originali non sono coperti da garanzia.
9. In caso di utilizzo degli impianti di verniciatura a polvere della ditta Gema Switzerland GmbH in combinazione con prodotti di altri fabbricanti occorre rispettare anche le istruzioni e le avvertenze di sicurezza di questi produttori!
10. Prima di iniziare a lavorare sull'impianto, imparare a conoscere tutti i sistemi e gli elementi di attivazione come pure il relativo funzionamento e le relative funzioni. Durante l'utilizzo pratico è troppo tardi!
11. Prestare attenzione nel manipolare miscele di polvere-aria! Miscele di polvere-aria in concentrazione adeguata sono infiammabili! Non fumare durante la verniciatura a polvere!
12. In linea generale vale per tutti gli impianti di verniciatura a polvere che le persone portatrici di pace-maker non devono sostare in alcun caso dove insorgono forti campi elettromagnetici e di alta tensione. Le persone portatrici di pace-maker non devono sostare nelle vicinanze di impianti verniciatura a polvere in funzione.




---

**ATTENZIONE!**

**Si ricorda che è il cliente stesso responsabile del corretto e sicuro svolgimento della verniciatura. La ditta Gema Switzerland GmbH non risponde di eventuali danni!**

---

## Lavorare in sicurezza

Ogni persona incaricata dell'installazione, messa in funzione, gestione, manutenzione e riparazione dell'impianto di verniciatura a polvere deve aver letto e compreso il manuale d'uso ed in particolare il capitolo "Avvertenze di sicurezza". La ditta utilizzatrice deve assicurarsi che l'operatore disponga delle necessarie conoscenze specifiche sull'uso dell'impianto di verniciatura a polvere e sulle relative fonti di pericolo.

Le unità di controllo delle pistole devono essere installate ed usate solo nella zona 22. Le pistole sono certificate per la zona 21 creata da loro.

L'impianto di verniciatura a polvere deve essere affidato esclusivamente a personale addestrato e debitamente autorizzato. Questo vale in particolare per gli interventi all'impianto elettrico che devono essere effettuati solo da personale qualificato.

Per tutti gli interventi che riguardano l'installazione, la messa in funzione, l'approntamento, il funzionamento, la modifica di condizioni d'uso e d'esercizio, la manutenzione, ispezione e riparazione devono essere osservate tutte le procedure di disattivazione indicate come necessarie nei manuali d'uso.

L'impianto di verniciatura a polvere viene disattivato mediante l'interruttore principale oppure, se disponibile, mediante l'interruttore d'emergenza. I

singoli componenti possono essere inseriti e disattivati durante il funzionamento con i rispettivi interruttori.

## **Singole avvertenze di sicurezza per la ditta utilizzatrice e/o il personale operatore**

1. Evitare qualsiasi modalità di funzionamento che possa pregiudicare la sicurezza tecnica dell'impianto di verniciatura a polvere.
2. L'operatore deve assicurarsi che nessuna persona non autorizzata lavori sull'impianto (ad esempio anche mediante azionamento di apparecchiature contro un impiego non autorizzato).
3. L'operatore è tenuto a verificare, almeno una volta per turno, la presenza di danni e vizi riconoscibili esteriormente, segnalando immediatamente l'insorgere di variazioni (relative anche al comportamento operativo) che possono pregiudicare la sicurezza.
4. La ditta utilizzatrice deve assicurarsi che l'impianto di verniciatura a polvere funzioni sempre in perfette condizioni.
5. Se necessario, la ditta utilizzatrice deve obbligare il personale operatore ad indossare abbigliamento da lavoro protettivo (ad esempio la mascherina per le vie respiratorie).
6. Mediante apposite istruzioni e controlli la ditta utilizzatrice deve garantire la pulizia e l'ordine del posto di lavoro tutt'attorno all'impianto di verniciatura a polvere.
7. Non smontare o mettere fuori uso i dispositivi di sicurezza. Se per operazioni di approntamento, riparazione o manutenzione è necessario smontare i dispositivi di sicurezza, il rimontaggio degli stessi deve avvenire subito dopo il completamento di tali interventi di manutenzione e riparazione. Tutti gli interventi di manutenzione devono essere svolti ad impianto di verniciatura disinserito. La ditta utilizzatrice deve addestrare appositamente il personale preposto.
8. Interventi quali ad esempio il controllo della fluidificazione della polvere, dell'alta tensione sulle pistole ecc. devono avvenire ad impianto di verniciatura inserito.

## **Indicazioni sulle fonti di pericolo**

### ***Corrente/tensione***

Si attira l'attenzione ancora una volta sulle procedure di disinnesto e sul pericolo di morte dovuto alla corrente forte in caso di mancato rispetto. Gli apparecchi sotto tensione non possono essere aperti, staccare prima la presa di corrente, altrimenti sussiste il pericolo di scossa elettrica.

### ***Polvere***

Concentrazioni di polvere-aria sfavorevoli possono infiammarsi in presenza di scintille. Deve essere garantito uno scambio d'aria sufficiente nella cabina di verniciatura. La polvere che si trova sul pavimento dell'impianto di verniciatura costituisce un pericolo incombente di caduta.

### ***Carica statica***

La carica statica può avere diverse conseguenze: carica di persone, scossa elettrica, formazione di scintille. Occorre impedire la carica di oggetti, si veda "Messa a terra".

### ***Messa a terra***

Tutti i componenti a conducibilità elettrica che si trovano nell'area di lavoro (secondo la norma DIN VDE 0745 Parte 102: 1,5 m lateralmente e 2,5 m in profondità tutt'attorno all'apertura della cabina) ed in particolare i particolari da verniciarsi, devono essere messi a terra. La resistenza di dispersione a terra di ogni particolare deve essere al massimo 1 MOhm. Questa resistenza deve essere verificata regolarmente. Le caratteristiche dei supporti dei particolari come pure delle bilancelle devono assicurare che i particolari mantengano la messa a terra. Se la messa a terra dei particolari avviene tramite le bilancelle/sospensioni, queste devono essere sempre mantenute pulite, in modo da mantenere la necessaria conducibilità. Per la verifica della messa a terra devono predisporre ed usarsi adeguati strumenti di misura sul posto di lavoro.

### ***Aria compressa***

In caso di interruzioni di lavoro di lunga durata oppure di periodi di inattività scollegare l'aria compressa dall'impianto. In caso di danneggiamenti dei manicotti pneumatici, in caso di fuoriuscita non controllata e d'impiego non conforme dell'aria compressa può insorgere un pericolo di lesioni.

### ***Punti di schiacciamento e taglio***

Durante il funzionamento possono muoversi autonomamente dei sistemi di movimentazione nell'area di lavoro (elevatori, assi mobili). Deve essere garantito che solo persone debitamente istruite ed incaricate si avvicinino a questi apparecchi. Occorre prevedere debite barriere di protezione secondo le norme di sicurezza locali.

### ***Limitazioni d'accesso per situazioni particolari***

L'azienda utilizzatrice deve provvedere a seconda delle condizioni locali che in caso di riparazioni alla parte elettrica oppure di ripristini d'attività vengano prese misure complementari come ad esempio barriere di protezione per impedire l'accesso di personale non autorizzato.

### ***Divieto di modifiche e variazioni arbitrarie all'impianto***

Per ragioni di sicurezza sono vietate le modifiche e le variazioni arbitrarie all'impianto di verniciatura a polvere.

In caso di danneggiamento dell'impianto di verniciatura a polvere, quest'ultimo non può essere utilizzato oltre, il componente difettoso deve essere sostituito o riparato immediatamente. Usare solo componenti originali della ditta Gema Switzerland GmbH. Nel caso di danni dovuti all'impiego di componenti non originali decade ogni diritto di garanzia.

Le riparazioni devono essere effettuate esclusivamente da personale qualificato o dai centri di riparazione autorizzati dalla ditta Gema Switzerland GmbH. Interventi arbitrari, non autorizzati possono provocare lesioni e danni alle cose. Decade la garanzia da parte della ditta Gema Switzerland GmbH.

## **Avvertenze di sicurezza per la verniciatura a polvere elettrostatica**

1. Questo impianto può essere pericoloso se non viene impiegato secondo le indicazioni fornite nel presente manuale d'uso.

2. Tutti i componenti a conducibilità elettrostatica che si trovano ad una distanza di 5 m dal punto di verniciatura e soprattutto i particolari devono avere adeguata messa a terra.
3. Il pavimento dell'area di verniciatura deve essere a conducibilità elettrica (il normale calcestruzzo ha conducibilità elettrica).
4. Il personale operatore deve indossare scarpe a conducibilità elettrica (ad esempio con soles in cuoio).
5. Il personale operatore deve tenere in mano la pistola a spruzzo. Se indossa dei guanti, questi devono avere conducibilità elettrica.
6. Collegare il cavo di terra in dotazione (verde/giallo) alla vite di terra dell'apparecchio di verniciatura a polvere elettrostatico. Il cavo di terra deve avere un buon collegamento metallico con la cabina di verniciatura, l'impianto di ricupero e il trasportatore a catena o le bilancelle dei particolari da verniciarsi.
7. I condotti di tensione e polvere che sono collegati alle pistole devono essere realizzati in modo da essere protetti da eventuali danni meccanici, termici e chimici.
8. Azionare l'impianto di verniciatura a polvere solo se la cabina è in funzione. Se la cabina si disinserisce, deve disinserirsi anche l'impianto di verniciatura a polvere.
9. Verificare almeno una volta alla settimana la messa a terra di tutti i componenti a conducibilità elettrica (come ad esempio ganci, trasportatori a catena ecc.). La resistenza di dispersione a terra deve essere al massimo 1 MOhm.
10. Durante la pulizia della pistola e durante la sostituzione degli ugelli il sistema di comando deve essere disinserito.
11. Durante interventi con detersivi possono formarsi dei vapori esplosivi pericolosi per la salute. Nel manipolare questi prodotti attenersi alle istruzioni del costruttore!
12. Per lo smaltimento delle vernici a polvere e dei detersivi occorre rispettare le istruzioni dei produttori come pure le disposizioni vigenti in materia di tutela dell'ambiente.
13. In presenza di danneggiamenti (componenti rotti, crepe) e mancanza di componenti della pistola a spruzzo, si raccomanda di evitarne l'uso.
14. Per la propria sicurezza personale, usare solo accessori e apparecchi complementari indicati nelle istruzioni d'uso. L'impiego di altri componenti può comportare un pericolo di lesioni. Usare solo ricambi originali della ditta Gema Switzerland GmbH!
15. Le riparazioni devono essere svolte da personale qualificato e mai in zone con pericolo di esplosione. La protezione contro le esplosioni non deve essere pregiudicata da tali riparazioni.
16. Sono da evitarsi le condizioni che possono provocare pericolose concentrazioni di polvere nelle cabine di verniciatura oppure sui supporti di verniciatura. Deve essere presente una ventilazione tecnica sufficiente in modo che non venga superata mediamente una concentrazione delle polveri del 50% del valore limite inferiore di esposizione (UEG = concentrazione max. ammessa di polvere/aria). Se tale limite non è noto, occorre considerare un valore di 10 g/m<sup>3</sup>.

## Norme e disposizioni

A seguire riportiamo le principali norme e disposizioni vigenti che devono essere rispettate:

### **Norme e direttive della Associazione professionale, Germania**

BGV A1	Principi di prevenzione
BGV A3	Impianti e mezzi di produzione elettrici
BGI 764	Verniciatura a spruzzo elettrostatica
BGR 132	Direttive per la prevenzione del pericolo di accensione in seguito a cariche elettrostatiche (direttiva "elettricità statica")
VDMA 24371	Direttive per la verniciatura elettrostatica con polveri in plastica <sup>1)</sup> - parte 1 Requisiti generali - parte 2 Esempi d'esecuzione

### **Norme europee EN**

RL94/9/CE	Ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative agli apparecchi e sistemi di protezione destinati a essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva
EN 12100-1 EN 12100-2	Sicurezza macchine <sup>2)</sup>
EN IEC 60079-0	Mezzi operativi elettrici per aree con pericolo di esplosione <sup>3)</sup>
EN 50 050	Mezzi operativi elettrici per aree con pericolo di esplosione - apparecchiature di verniciatura a spruzzo elettrostatiche con controllo manuale <sup>2)</sup>
EN 50 053 parte 2	Norme per la scelta, l'installazione e l'uso di impianti di verniciatura a spruzzo elettrostatici con sostanze combustibili - apparecchiature di verniciatura a spruzzo elettrostatiche con controllo manuale, per polveri <sup>2)</sup>
EN 50 177	Installazioni automatiche di spruzzatura elettrostatica per polvere di rivestimento infiammabile <sup>2)</sup>
EN 12981	Impianti di verniciatura - cabine a spruzzo per l'applicazione di vernici organiche in polvere / requisiti di sicurezza
EN 60529, identica a DIN 40050	Tipi di protezione IP, protezione contro le scariche, i corpi estranei e l'acqua per mezzi operativi elettrici <sup>2)</sup>
EN 60 204, identica a DIN VDE 0113	Norme VDE per l'impianto elettrico di macchine di lavorazione con tensioni nominali fino a 1000 V <sup>3)</sup>

### **Norme VDE**

DIN VDE 0100	Norme per l'installazione di impianti a corrente forte con tensioni nominali fino a 1000 V <sup>4)</sup>
DIN VDE 0105 parte 1 parte 4	Norme VDE per il funzionamento di impianti ad alta corrente <sup>4)</sup> Disposizioni generali Definizioni complementari per gli impianti di verniciatura a spruzzo elettrostatici fissi
DIN VDE 0147 parte 1	Installazione di impianti di verniciatura a spruzzo elettrostatici, fissi <sup>4)</sup>
DIN VDE 0165	Esecuzione di impianti elettrici in aree con pericolo di esplosione <sup>4)</sup>

Fonti di riferimento:

- 1) Carl Heymanns Verlag KG, Luxemburger Strasse 449, 5000 Colonia 41, oppure l'Istituto professionale competente per l'azienda membro
- 2) Beuth Verlag GmbH, Burgrafenstrasse 4, 1000 Berlino 30
- 3) Segretariato generale, Rue Bréderode 2, B-1000 Bruxelles, oppure il comitato nazionale competente
- 4) VDE-Verlag GmbH, Bismarckstrasse 33, 1000 Berlino 12

---

## Misure speciali di sicurezza

- Tutti gli interventi che devono essere eseguiti dal cliente devono essere effettuati rispettando tutte le norme di sicurezza locali
- Prima di ogni avviamento, controllare che non ci siano corpi estranei nella cabina e nei sistemi di aspirazione
- Il collegamento a terra di tutti i componenti dell' impianto devono essere effettuati rispettando tutte le norme di sicurezza locali

# Informazioni su questo manuale

---

## Aspetti generali

Questo manuale contiene tutte le informazioni importanti che sono necessarie per utilizzare la Pistola automatica OptiGun 2-A(X) (tipo GA02). Vi guiderà in modo sicuro attraverso l'avviamento e vi fornirà informazioni per ottimizzare il funzionamento del sistema di applicazione polvere.

Per le informazioni relative agli altri componenti del sistema - cabina, unità di controllo della pistola, pistola manuale o iniettore polvere - fare riferimento ai rispettivi manuali.



# Descrizione della funzione

---

## Destinazione d'uso

La pistola automatica OptiGun 2-A(X) è destinata esclusivamente ad operazioni di applicazione elettrostatica di polveri organiche. Qualsiasi altro uso è considerato non conforme. La Gema non è responsabile per i danni a cose o persone derivanti da uso non conforme; questo rischio l'utente lo porta da solo!

---

## Pistola automatica OptiGun 2 - descrizione

La leggerissima pistola automatica OptiGun 2-A(X) con generatore di alta tensione integrato ha una ottima penetrazione e capacità di carica. Grazie all'elettrodo autopulente brevettato è possibile un'elevata e costante efficienza di trasferimento e un'alta efficienza ricoprente con struttura simmetrica.

### Caratteristiche tipiche

La pistola OptiGun 2-A(X) può essere smontata facilmente per consentire più agevoli operazioni di manutenzione e riparazioni.

- Corpo pistola a tenuta stagna con scomparti separati per la cascata e per l'aria di lavaggio
- Tubo interno autopulente
- Anello SuperCorona facilmente smontabile
- Attacchi rapidi per il tubo polvere
- Tubo polvere e cavi protetti
- Connessioni principali a scatto
- Conversione semplice in pistola per cambio rapido di colore (tubo interno e carenatura esterna)
- Utilizza le stesse teste e estensioni della pistola manuale EasySelect
- Smontaggio semplicissimo senza bisogno di attrezzi, quindi manutenzione molto facile
- Pochissime parti di usura (tubo interno, ugello e SuperCorona)
- Tubo polvere autosigillante (assetto tubo-involucro)

- Cascata con resistenza di protezione integrata, facilmente sostituibile, senza uso di grasso
- Contatto a molla tra cascata e perno di contatto
- SuperCorona facilmente smontabile e facile da pulire

---

## **Descrizione della fornitura**

- Pistola automatica OptiGun 2-A(X)
- Ugello a getto piatto con elettrodo e ghiera di fissaggio
- Fissaggi in Velcro per i cavi
- Spazzola per la pulizia della pistola
- Kit di ricambi

# Struttura e funzione

---

## Pistola automatica OptiGun 2-A(X)



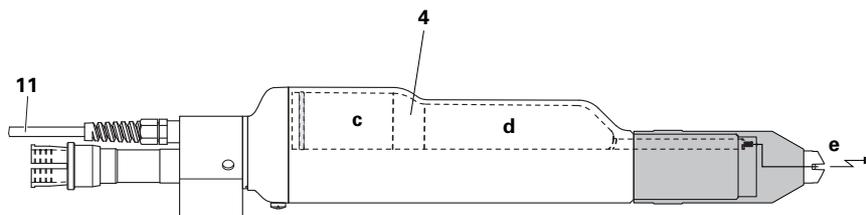
*Pistola automatica OptiGun 2-A(X)*

- |   |   |   |                          |
|---|---|---|--------------------------|
| 1 | Ugello  | 5 | Fissaggio di pistola     |
| 2 | Ghiera di fissaggio                           | 6 | Tubo polvere             |
| 3 | Corpo con cascata ad alta tensione smontabile | 7 | Manicotto di connessione |
| 4 | Anello SuperCorona                            |   |                          |

## Generazione dell'alta tensione

L'unità di controllo della pistola fornisce una bassa tensione (circa 10 V eff.) ad alta frequenza, che viene inviata attraverso il cavo della pistola (11) e il relativo connettore alla cascata ad alta tensione (4) che si trova nel corpo della pistola.

Nella cascata (4) la bassa tensione viene trasformata in un primo stadio (c). Questa alta tensione è successivamente rettificata e moltiplicata nel secondo stadio della cascata vera e propria (d) fino a raggiungere alla fine l'alta tensione desiderata (ca. 100 kV). A questo punto l'alta tensione viene applicata all'elettrodo (e) dell'ugello.



*Generazione dell'alta tensione*

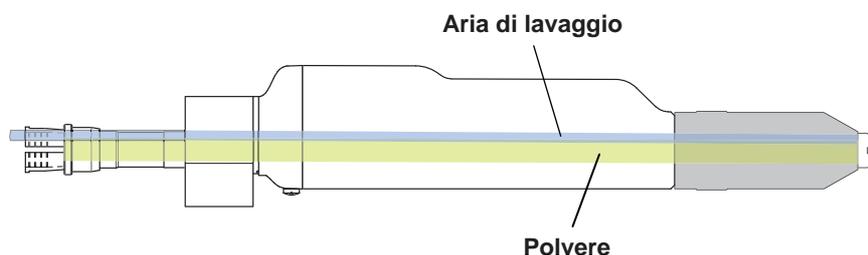
## Accensione e spegnimento

La pistola automatica OptiGun 2-A(X) viene accesa e spenta dall'unità di controllo.

L'unità di controllo permette inoltre la regolazione di bassa tensione, flusso della polvere ed aria di lavaggio alla pistola.

## Flusso della polvere e aria di lavaggio

Quando si utilizzano ugelli con elettrodo ventilato, l'aria di lavaggio viene collegata all'apposito attacco sul retro dell'unità di controllo (vedi relativo manuale dell'unità di controllo).



*Flusso della polvere e aria di lavaggio*

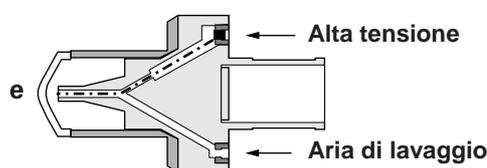
Le funzioni degli ugelli sono descritte nel seguente capitolo.

## Tipi di ugelli

### Ugello a getto piatto con elettrodo centrale ventilato

L'ugello a getto piatto con elettrodo ventilato serve a nebulizzare e caricare elettrostaticamente la polvere. Grazie all'apertura a lama, la nube di polvere assume una sezione ovale molto schiacciata. La polvere viene caricata dall'elettrodo centrale. L'alta tensione, generata nella pistola, viene trasmessa all'elettrodo centrale tramite l'anello di contatto nero dell'ugello.

L'elettrodo viene lavato con aria compressa durante la spruzzatura per evitare le incrostazioni di polvere. Per questo si immette l'aria di lavaggio attraverso il forellino dell'anello di contatto nero dell'ugello. La regolazione dell'aria di lavaggio con l'unità di controllo è descritta nel manuale dell'unità di controllo.

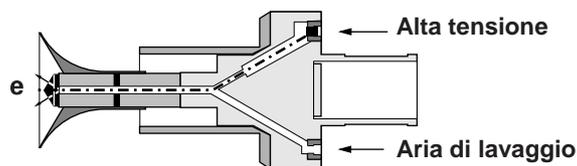


*Ugello a getto piatto con elettrodo centrale ventilato*

### Ugello a getto circolare con deflettore ventilato ed elettrodo centrale

Per far sì che il getto di polvere che fuoriesce dalla pistola assuma la forma di una nube tonda, si utilizza un deflettore. La polvere viene caricata dall'elettrodo centrale. L'alta tensione, generata nella pistola, viene trasmessa all'elettrodo centrale tramite l'anello di contatto nero dell'ugello.

Dato che in tal modo dietro al deflettore si deposita della polvere, occorre asportarla con un getto d'aria. L'aria di lavaggio viene immessa nel porta-elettrodo attraverso il forellino nell'anello di contatto nero dell'ugello e deviata in modo che lambisca la superficie posteriore del deflettore. La pressione dell'aria di lavaggio dipende dal tipo di polvere e dalla relativa tendenza a sinterizzare. La regolazione dell'aria di lavaggio con l'unità di controllo è descritta nel manuale dell'unità di controllo.



*Ugello a getto circolare con deflettore ventilato ed elettrodo centrale*



# Dati tecnici

---

## Pistola automatica OptiGun 2-A(X)

### Dati elettrici

OptiGun 2-A(X)	
Tensione nominale di ingresso	10 V eff.
Tensione nominale di uscita	98 kV
Polarità	negativa (positiva opzionale)
Massima corrente in uscita	100 $\mu$ A
Cascata	12 stadi
Protezione contro accensione	Tipo A in base a EN 50177

### Dimensioni

OptiGun 2-A(X)	
Peso OptiGun 2-A	670 g (740 g con anello SuperCorona)
Peso OptiGun 2-AX	(secondo la lunghezza della pistola)



#### Attenzione:

La pistola automatica OptiGun 2-A(X) può essere collegata solo alle unità di controllo seguenti:  
**OptiStar CG07, OptiStar CG06, OptiTronic CG02, OptiTronic CG03 e MultiTronic CG04!**

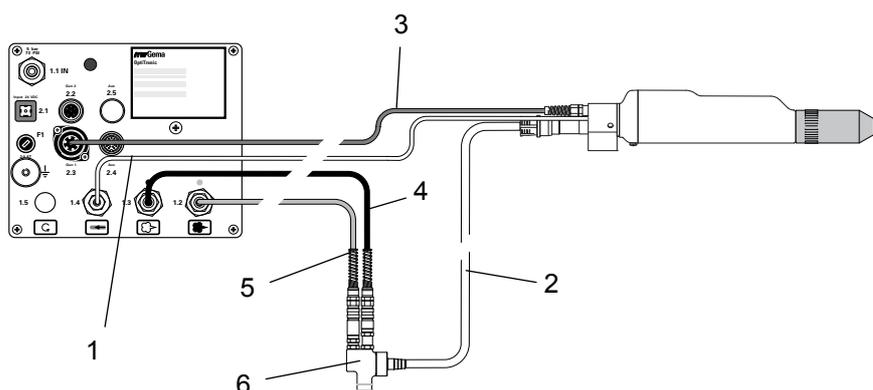
---



# Messa in funzione

## Collegamento della pistola automatica OptiGun 2-A(X)

1. Collegare il cavo della pistola all'unità di controllo (vedere le istruzioni dell'unità di controllo)
2. Collegare il tubo dell'aria di lavaggio dall'unità di controllo alla pistola
3. Collegare il tubo polvere dall'iniettore alla pistola



Collegamento della pistola automatica OptiGun 2-A(X)

- |   |                       |   |                        |
|---|-----------------------|---|------------------------|
| 1 | Tubo aria di lavaggio | 4 | Tubo aria di dosaggio  |
| 2 | Tubo aria di lavaggio | 5 | Tubo aria di trasporto |
| 3 | Cavo della pistola    | 6 | Iniettore              |

## Controllo del funzionamento

### Aspetti generali

1. Puntare la pistola verso un pezzo collegato elettricamente a terra all'interno della cabina. Tutti i collegamenti devono essere stati effettuati!
2. Avviare l'unità di controllo (vedi le relative istruzioni dell'unità di controllo) - la pistola inizia a spruzzare
3. Regolare i parametri di rivestimento (quantità di polvere, aria totale e alta tensione) sull'unità di controllo (vedi le relative istruzioni dell'unità di controllo)

4. Regolare l'aria di lavaggio dell'elettrodo sull'unità di controllo in base al tipo di ugello in uso

Se tutti i test sono positivi, la pistola è pronta per il funzionamento. In caso di guasto, consultare la corrispondente ricerca guasti.

### **Ricerca guasti**

In caso di eventuali guasti, vedere le istruzioni nel capitolo "Ricerca guasti". Per maggiori informazioni consultare anche il manuale d'uso dell'unità di controllo.

# Maneggiamento

---

## Messa in funzione e applicazione polvere

---

**Attenzione:**

**Assicurarsi che tutti gli elementi conduttori di elettricità entro un raggio di 5 m dalla zona di applicazione siano collegati a terra!**

---

1. Controllare la fluidificazione della polvere
2. La pistola deve essere indirizzata verso un pezzo collegato elettricamente a terra e posto all'interno della cabina
3. Avviare l'unità di controllo della pistola
4. Regolare i parametri di applicazione o scegliere un programma di applicazione in memoria. Controllare osservando le LEDs
5. Ora è possibile rivestire i pezzi

---

## Spegnimento

1. Spegnerne l'unità di controllo. Le impostazioni per la tensione, portata polvere, volume di aria, aria di lavaggio rimangono in memoria e si ripresentano all'accensione
2. Per lunghe interruzioni (pausa, pranzo etc.) chiudere l'alimentazione di aria compressa

---

## Regolazione della portata polvere e nube polvere

La portata polvere dipende dal tipo della polvere e del volume totale di aria registrato (vedere le istruzioni dell'unità di controllo).

---

## Regolare il volume totale di aria

Il volume totale di aria dipende dalla lunghezza e dal diametro del tubo polvere, dalle sue curve, dalla pressione dell'aria di trasporto e dall'aria di dosaggio. Il modo di funzionamento dell'iniettore e l'effetto dell'aria di dosaggio sono descritti nelle istruzioni corrispondenti dell'iniettore.

**Nota:**

**Una volta regolato, si può mantenere lo stesso volume totale di aria finché si usa lo stesso tubo polvere. Quando si cambia il diametro del tubo occorre regolare nuovamente il volume totale di aria!**

---

## Regolazione della portata polvere

1. Regolare la portata polvere in base allo spessore di rivestimento che si vuole ottenere sul pezzo. Per effettuare la regolazione, usare i tasti + e - dell'unità di controllo. Sugeriamo di partire da una regolazione standard di 60%. Quando si cambia la portata polvere, il volume totale di aria viene mantenuto costante automaticamente dall'unità di controllo
2. Controllare la fluidificazione della polvere
3. Indirizzare la pistola verso l'interno della cabina e accendere la pistola

---

## Regolazione dell'aria di lavaggio dell'elettrodo

1. Scegliere l'impostazione corretta per l'aria di lavaggio dell'elettrodo  
(Regolazione: da 0 a 2,8 Nm<sup>3</sup>/h, valore standard: 0,2 Nm<sup>3</sup>/h)
2. Regolare la forma della nube polvere in base all'oggetto da rivestire

Quando si usa ugelli a getto piatto:

3. Svitare leggermente la ghiera sulla testa della pistola, in modo che l'ugello (o l'estensione) possa ruotare
4. Ruotare l'ugello nella posizione desiderata
5. Avvitare saldamente la ghiera

Quando si usa ugelli a getto circolare con deflettori ventilati:

6. Provare i diversi deflettori (Ø 16, 24 e 32 mm) forniti con la pistola

---

## Pulizia del tubo polvere

In caso di lunghe soste è opportuno pulire il tubo polvere dai depositi interni. Procedere come segue:

1. Staccare il tubo polvere dal portagomma dell'iniettore (vedi le istruzioni dell'iniettore in uso)
2. Soffiare attraverso il tubo polvere con aria compressa. Il tubo polvere può essere pulito accuratamente e facilmente soffiando un cubetto di gommapiuma attraverso il tubo con aria compressa. Usate la nostra pistola ad aria compressa progettata espressamente per questo scopo (no. di codice 346 055)
3. I cubetti di gommapiuma si possono ordinare in fogli da 100 pezzi (no. di codice 241 717)
4. Rimettere il tubo polvere sul portagomma dell'iniettore

# Manutenzione

---

## Aspetti generali



---

**Nota:**

Una manutenzione regolare e accurata aumenta la vita utile della pistola automatica OptiGun 2-A(X) e assicura una migliore qualità della applicazione!

---



---

**Attenzione:**

Per ragioni di sicurezza sono vietate tutte le modifiche e le variazioni arbitrarie alla pistola automatica OptiGun 2-A(X) e ciò esclude una qualsiasi responsabilità del costruttore per gli eventuali danni che ne conseguono!

---

---

## Manutenzione giornaliera

La pistola automatica OptiGun 2-A(X) deve essere pulita giornalmente e completamente (vedi anche capitolo "Pulizia e riparazioni")

---

## Manutenzione settimanale

Il contenitore polvere e l'iniettore devono essere puliti una volta alla settimana. Riempire il contenitore solo subito prima di riprendere il lavoro operativo.

I collegamenti a terra tra l'unità di controllo e la cabina di rivestimento, il convogliatore e i ganci dei pezzi devono anche essere controllati una volta alla settimana.



# Pulizia e riparazioni

---

## Pulizia della pistola

---

**Attenzione:**

Spegnere l'unità di controllo prima di pulire la pistola automatica OptiGun 2-A(X)!

L'aria compressa usata per la pulizia deve essere priva di acqua e olio!

---

**Nota:**

Soltanto detersivi con un punto di infiammabilità di almeno 5 Kelvin superiore alla temperatura ambientale o posti di pulizia con ventilazione tecnica sono permessi!

---

### Giornalmente

**Nota:**

Una pulizia frequente della pistola garantisce una elevata e costante qualità della applicazione!

---

1. Soffiare l'esterno della pistola e pulire completamente con un panno morbido
2. Controllare la pistola su usura

### Settimanalmente

1. Staccare il tubo polvere dall'attacco
2. Staccare l'ugello dalla testa della pistola e pulirlo
3. Soffiare aria compressa all'interno della pistola, nella direzione del flusso
4. Pulire il tubo interno della pistola con la spazzola in dotazione
5. Soffiare di nuovo aria compressa all'interno della pistola
6. Rimontare e ricollegare la pistola
7. Pulire il tubo polvere soffiando aria compressa al suo interno

**Attenzione:**

Si prega di assicurarsi che la ghiera sia sempre ben serrata. Se la ghiera è allentata, si possono verificare archi elettrici dalla cascata all'ugello, con conseguente grave danneggiamento della pistola!

## Smantellamento della pistola

### Aspetti generali

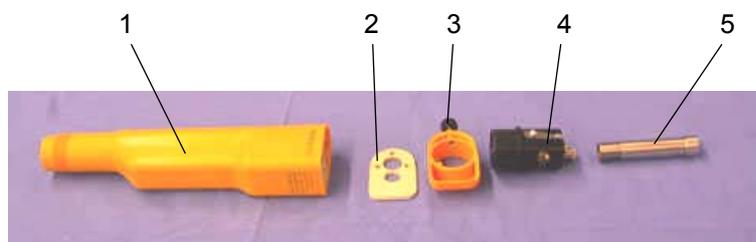
**Attenzione:**

La pistola deve essere smontata solo quando è necessario, cioè quando la pistola è guasta o sporca!

La pistola deve essere smontata solo fino a raggiungere la parte desiderata!

**Attenzione:**

Spegnere l'unità di controllo e staccare il cavo della pistola prima di pulire o smontare la pistola automatica OptiGun 2-A(X)!



*Pistola automatica OptiGun 2-A(X) - componenti*

- |   |                              |   |            |
|---|------------------------------|---|------------|
| 1 | Corpo con cascata smontabile | 4 | Connettore |
| 2 | Guarnizione                  | 5 | Vite cava  |
| 3 | Raccordo intermedio          |   |            |

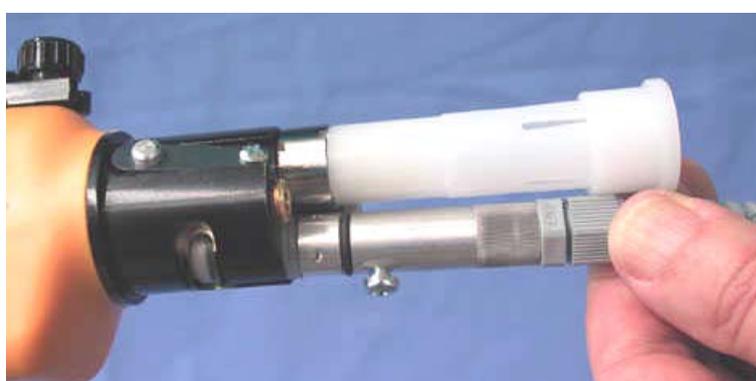
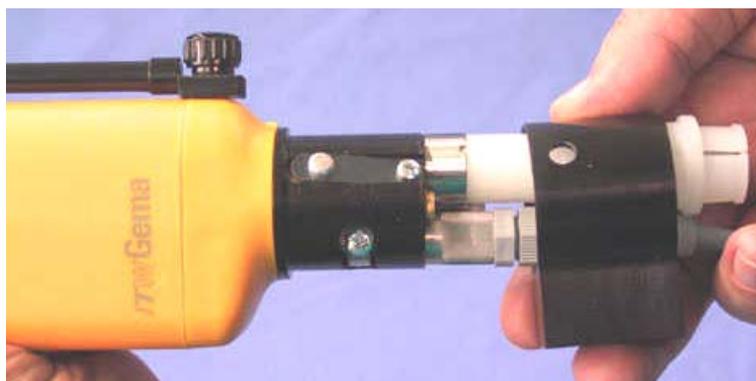
### Procedura di smantellamento



*Pistola automatica OptiGun 2-A(X)*

**Procedura di smantellamento (cont.)**

## Procedura di smantellamento (cont.)



### Procedura di smantellamento (cont.)

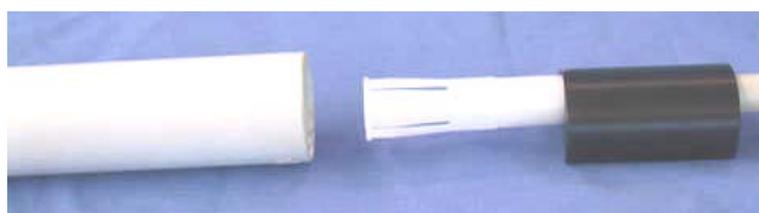
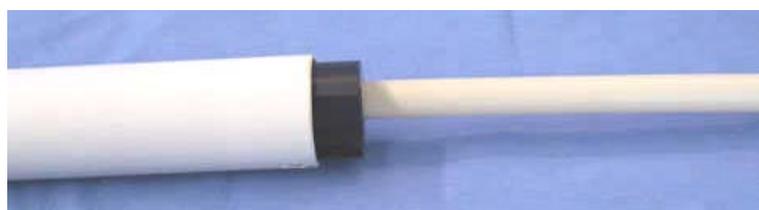
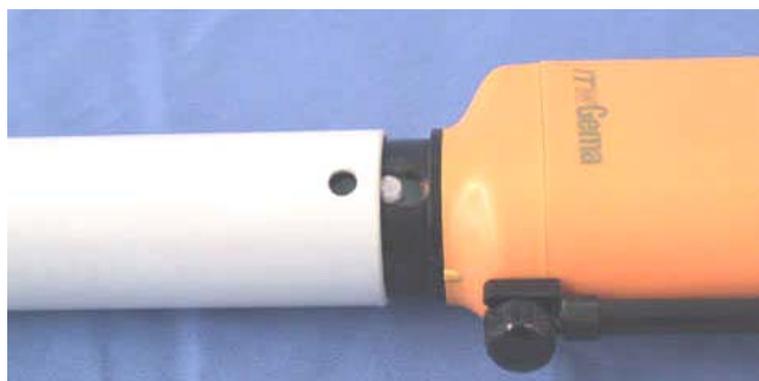


**Procedura di smantellamento (cont.)**



**Procedura di smantellamento (cont.)**

*Pistola automatica OptiGun 2-A(X) con estensione*



## Procedura di smantellamento (cont.)



---

## Rimontaggio della pistola

Per rimontare la pistola automatica OptiGun 2-A(X) seguire il procedimento precedente in ordine inverso.

Assicurarsi che il tubo interno sia spinto in posizione fino al punto di arresto.

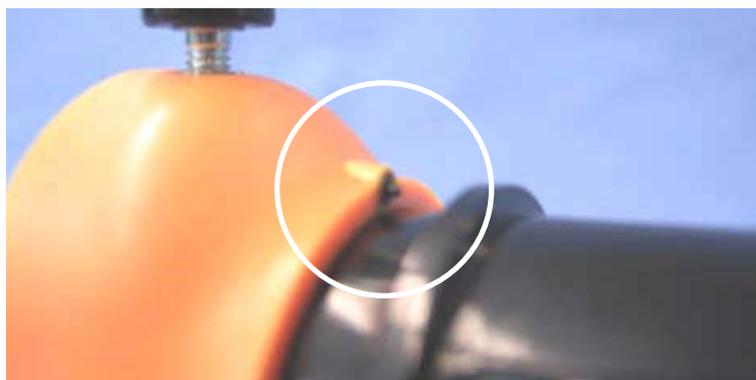


---

### Attenzione:

**Assicurarsi che ci sia un buon contatto con il perno di contatto!**

---



*Perno di contatto*

## Riparazioni della pistola

A parte la sostituzione di pezzi difettosi, non ci sono altre riparazioni che possano essere eseguite sulla pistola. La cascata può essere sostituita senza problemi. La riparazione del connettore del cavo della pistola è consentita solo ai centri di assistenza autorizzati Gema.

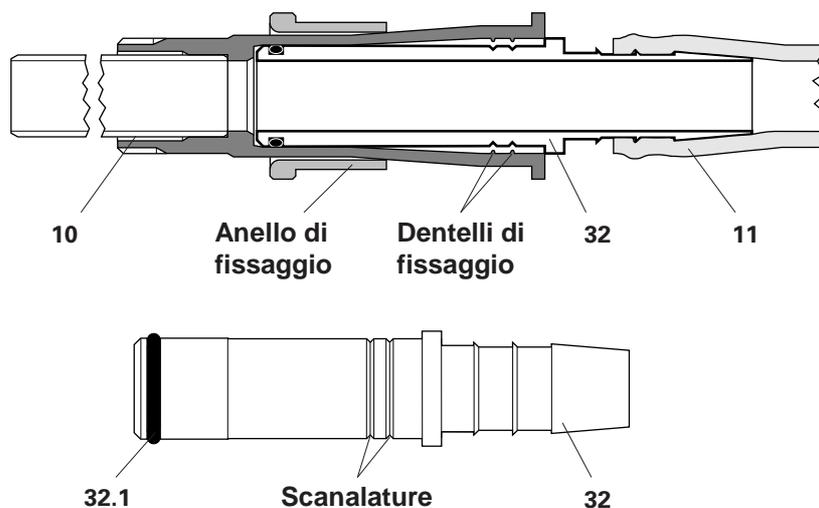
Chiedete la vostra agenzia Gema!

## Connettore del tubo polvere

E' possibile inserire direttamente un tubo polvere (11) nel connettore (10); tirando l'anello di fissaggio verso l'esterno fino al blocco, il tubo risulterà fissato. Tuttavia in questo modo, a causa del gioco tra il connettore e il tubo, è possibile che si verifichino perdite di polvere. Per questo motivo si consiglia di usare il portagomma (32).

Il portagomma (32) deve essere sempre lasciato inserito nel tubo polvere (11), finché non si debba rinnovare il tubo. Per esempio, se si usano due set di tubi polvere, occorre procurarsi due portagomma (32) per ciascuna pistola.

Collegando il portagomma, assicurarsi che il O-ring (32.1) sia in posizione. Spingere il portagomma (32) nel connettore del tubo polvere fino alla posizione di arresto, assicurandosi che i dentelli di fissaggio cadano nelle scanalature.



Connettore del tubo polvere

10	Connettore/tubo interno	32	Portagomma (con O-ring)
11	Tubo polvere	32.1	O-ring

---

## Pulizia dei ugelli

### Giornalmente o al termine di ogni turno

1. Pulire esternamente l'ugello con aria compressa

Per la pulizia dei ugelli è possibile usare solventi o altri liquidi di pulitura.



---

**Attenzione:**

**Non immergere mai le parti nel solvente, usare un panno imbevuto nel solvente!**

---

2. Controllare la sede degli ugelli



---

**Attenzione:**

**Assicurarsi che la ghiera sia sempre ben serrata. Se la ghiera è allentata, si possono verificare archi elettrici dalla cascata all'ugello, con conseguente grave danneggiamento della pistola!**

---

### Settimanalmente

Smontare l'ugello e pulire anche internamente con aria compressa. Eliminare completamente eventuali incrostazioni di polvere.

### Mensilmente

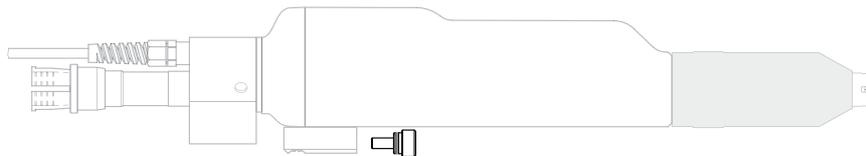
Controllare che l'ugello non sia consumato. Gli ugelli a getto piatto devono essere sostituiti quando:

- La forma della nuvola di polvere non è più regolare
- Ci sono delle fessure nell'ugello, o lo spessore delle sue pareti è diminuito
- Il cuneo del supporto dell'elettrodo è consumato
- Con l'uso di ugelli con deflettore, il cuneo del supporto dell'elettrodo può essere consumato. In questo caso il supporto dell'elettrodo deve essere sostituito!

---

## Pulizia della SuperCorona

Nel caso di smontaggio dell'anello SuperCorona, il collegamento SuperCorona deve essere pulito e chiuso con il cappello corrispondente (no. di codice 1001 037). Ciò impedisce depositi di polvere e problemi di contatto nel collegamento SuperCorona.



*Cappello SuperCorona*

# Ricerca guasti

## Aspetti generali

Difetto	Cause	Rimedio
La pistola non spruzza polvere, nonostante l'unità di controllo sia accesa ed aria compressa sia disponibile	Intasamento nell'iniettore, nella valvola di ritenzione o nella strozza dell'iniettore, nel tubo polvere o nella pistola	Pulire o sostituire la parte corrispondente
	Il cannotto dell'iniettore è consumato	Sostituire
	Manca la fluidificazione, manca l'aria di trasporto	Vedi il manuale dell'unità di controllo o del contenitore polvere
	La valvola di controllo nell'unità di controllo è difettosa	Sostituire
	L'elettrovalvola nell'unità di controllo è difettosa	Sostituire
	La scheda elettronica nell'unità di controllo è difettosa	Inviare in riparazione
La pistola spruzza polvere, ma la polvere non si attacca al pezzo	La tensione è troppo bassa o non disponibile	Regolare la tensione con l'unità di controllo
	Il cavo (attacco o presa) elettrico della pistola è difettoso	Esaminare il cavo della pistola ad un'altra unità di controllo
	La cascata ad alta tensione è difettosa	Inviare in riparazione il corpo pistola
	La scheda elettronica nell'unità di controllo è difettosa	Inviare in riparazione
La pistola spruzza polvere, l'alta tensione è disponibile, ma la polvere non si attacca al pezzo	Il pezzo da rivestire non è collegato elettricamente a terra	Controllare la messa a terra del pezzo



---

**Nota:**

**Per ulteriori descrizioni di errori, vedi le istruzioni di funzionamento dell'unità di controllo!**

---

# Elenco delle parti di ricambio

---

## Come ordinare le parti di ricambio

Quando ordinate le parti di ricambio per la vostra apparecchiatura, siete pregati di fornirci le informazioni seguenti:

- Tipo e numero di matricola della vostra apparecchiatura
- Numero di codice, quantitativo e descrizione di ogni parte di ricambio

**Esempio:**

- **Tipo** Pistola automatica OptiGun 2-A(X) (tipo GA02)  
**No. di fabbricazione** 1234 5678
- **No. di codice** 203 386, 1 pezzo, Morsetto - Ø 18/15 mm

Quando si ordinano tubi e cavi è necessario indicare la lunghezza desiderata. Gli articoli che si vendono a metri sono generalmente contrassegnati con il simbolo \*.

Tutte le parti di usura sono contrassegnate con il simbolo #.

Le dimensioni dei tubi di plastica sono indicate con diametro esterno e diametro interno:

**Esempio:**

Ø 8/6 mm, 8 mm diametro esterno (de) / 6 mm diametro interno (di)



---

**ATTENZIONE!**

**Usare esclusivamente pezzi di ricambio originali Gema, così la protezione contro le esplosioni sarà conservata. L'uso di pezzi di ricambio di altri fornitori invaliderà gli stati di garanzia Gema!**

---

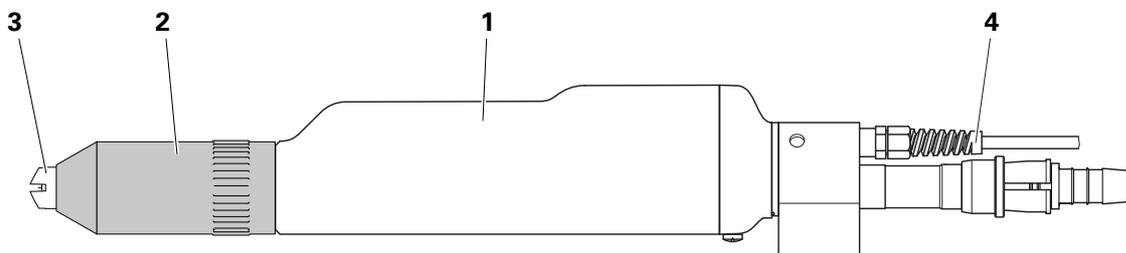
## Pistola automatica OptiGun 2-A - completa



**L'elenco delle parti di ricambio comprende solo le parti che l'utilizzatore può sostituire senza problemi!  
Se il cavo della pistola (4) è difettoso, deve essere spedito in riparazione per intero!**

Pistola automatica OptiGun 2-A - completa, polarità negativa, comp. pos. 1-6	393 568
Pistola automatica OptiGun 2-A - completa, polarità positiva, comp. pos. 1-6	393 576
1 Corpo pistola OptiGun 2-A - completo, polarità negativa	393 649
Corpo pistola OptiGun 2-A - completo, polarità positiva	393 657
2 Ghiera di fissaggio - vedi lista parti di ricambio "Composizione degli ugelli"	
3 Ugello a getto piatto - completo, vedi lista parti di ricambio "Composizione degli ugelli"	
4 Cavo della pistola completo - 20 m, vedi lista parti di ricambio "Cavo della pistola"	393 827
5 Kit di componenti (non in figura), comprendenti:	385 670
Fascette di fissaggio in Velcro (8x)	303 070
Vite cilindrica - M8x50 mm	235 113
Vite di bloccaggio - M4x5 mm	216 763
Rondella - Ø 8,4/20x2 mm	215 880
Innesto rapido - NW5, Ø 6 mm	200 840
6 Spazzola per pulizia - Ø 12 mm (non in figura)	389 765
7 Tubo polvere - Ø 16/11 mm (non in figura)	103 012*
8 Tubo aria di lavaggio - Ø 6/4 mm (non in figura)	103 144*

\* Indicare la lunghezza

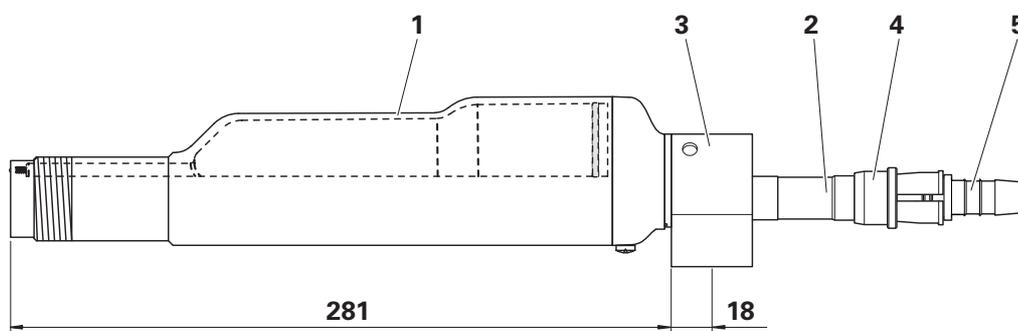


*Pistola automatica OptiGun 2-A - completa*

## Pistola automatica OptiGun 2-A - corpo pistola

1	Guscio OptiGun 2-A - completo, polarità negativa, vedi lista "Guscio"	393 665
	Guscio OptiGun 2-A - completo, polarità positiva, vedi lista "Guscio"	393 673
2	Tubo polvere - completo	385 182#
3	Fissaggio della pistola	382 817
4	Manicotto di connessione	358 584
5	Connettore tubo - completo	362 670#
5.1	O-ring per pos. 5 (non in figura)	232 670#

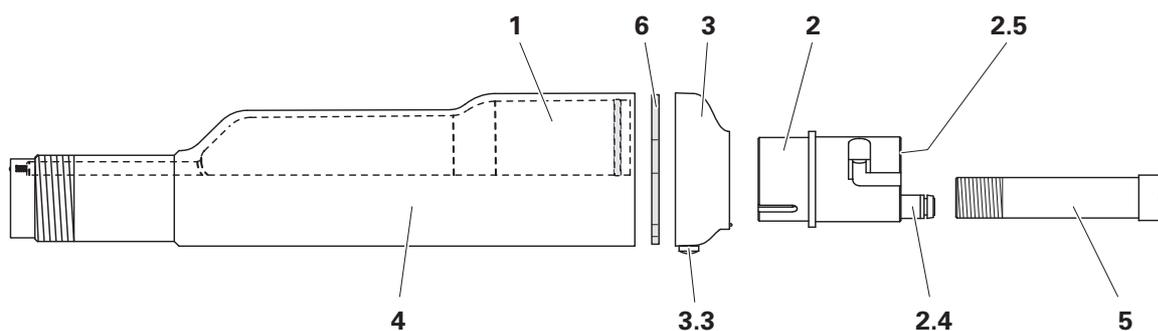
# Parte di usura



*Pistola automatica OptiGun 2-A - corpo pistola*

## Pistola automatica OptiGun 2-A - guscio

1	Cascata - completa, polarità negativa	393 703
1	Cascata - completa, polarità positiva	393 711
2	Connettore - completo, comp. pos. 2.4 e 2.5	385 158
2.4	Raccordo a vite - 1/8"a, Ø 6 mm	251 542
2.5	Tappo - 1/8"a	265 560
3	Raccordo intermedio - completo, comp. pos. 3.3	385 069
3.3	Vite Pan Head - M4x6 mm	267 139
4	Guscio (senza cascata)	393 681
5	Vite cava	382 680
6	Guarnizione	382 698

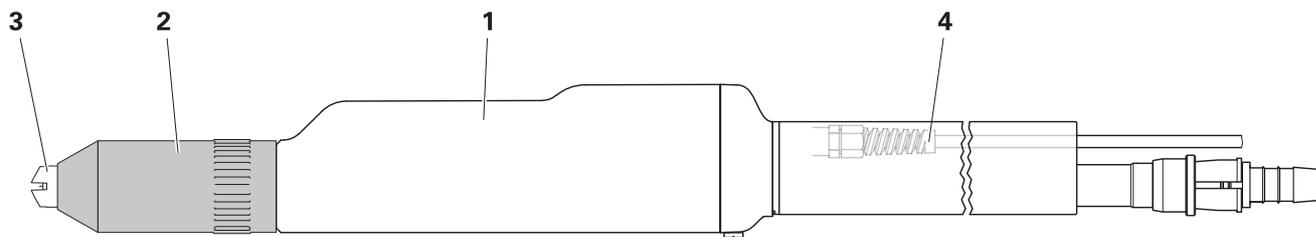


*Pistola automatica OptiGun 2-A - guscio*

## Pistola automatica OptiGun 2-AX - completa

Pistola automatica OptiGun 2-AX - completa, polarità negativa, comp. items 1-5	
Pistola automatica OptiGun 2-AX - 1650	393 509
Pistola automatica OptiGun 2-AX - 1450	393 517
Pistola automatica OptiGun 2-AX - 1250	393 525
Pistola automatica OptiGun 2-AX - 1050	393 533
Pistola automatica OptiGun 2-AX - 850	393 541
Pistola automatica OptiGun 2-AX - 650	393 550
1 Corpo pistola OptiGun 2-AX - completo, polarità negativa, vedi lista parti di ricambio "Pistola automatica OptiGun 2-AX - corpo pistola"	
2 Ghiera di fissaggio - vedi lista parti di ricambio "Composizione degli ugelli"	379 166
3 Ugello a getto piatto - completo, vedi lista parti di ricambio "Composizione degli ugelli"	
4 Cavo della pistola completo - 20 m, vedi lista parti di ricambio "Cavo della pistola"	393 827
5 Kit di componenti (non in figura), comprendenti:	
Fascette di fissaggio in Velcro	303 070
Vite Pan Head - M4x6 mm	267 139
Innesto rapido - NW5, Ø 6 mm	200 840
6 Tubo polvere - Ø 16/11 mm (non in figura)	103 012*
7 Tubo aria di lavaggio - Ø 6/4 mm (non in figura)	103 144*

\* Indicare la lunghezza



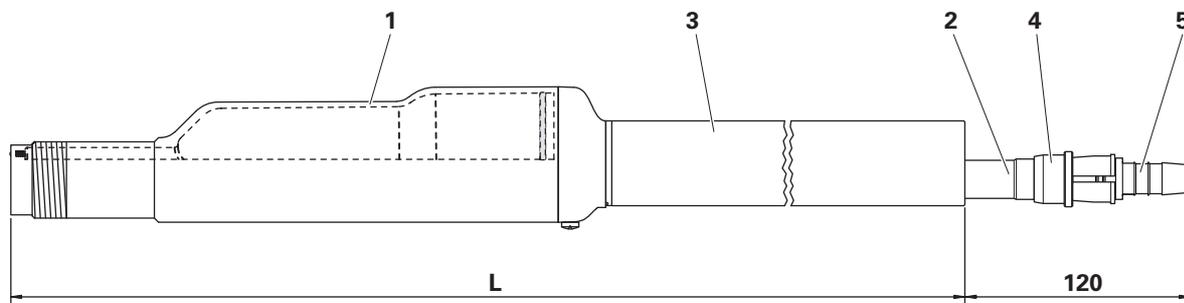
Pistola automatica OptiGun 2-AX - completa

## Pistola automatica OptiGun 2-AX - corpo pistola

Corpo pistola OptiGun 2-AX - completo, polarità negativa

OptiGun 2-AX - 1650, L = 1646 mm	393 584
OptiGun 2-AX - 1450, L = 1446 mm	393 592
OptiGun 2-AX - 1250, L = 1246 mm	393 606
OptiGun 2-AX - 1050, L = 1046 mm	393 614
OptiGun 2-AX - 850, L = 846 mm	393 622
OptiGun 2-AX - 650, L = 646 mm	393 630
1 Guscio OptiGun 2-A - completo, polarità negativa (vedi lista "Guscio")	393 665
2 Tubo polvere - completo, comp. pos. 4	
OptiGun 2-AX - 1650	385 255#
OptiGun 2-AX - 1450	385 344#
OptiGun 2-AX - 1250	385 352#
OptiGun 2-AX - 1050	385 360#
OptiGun 2-AX - 850	385 379#
OptiGun 2-AX - 650	385 387#
3 Tubo di estensione	
OptiGun 2-AX - 1650	384 682
OptiGun 2-AX - 1450	385 441
OptiGun 2-AX - 1250	385 450
OptiGun 2-AX - 1050	385 468
OptiGun 2-AX - 850	385 476
OptiGun 2-AX - 650	385 484
4 Manicotto di connessione	358 584
5 Connettore tubo - completo	362 670#
5.1 O-ring per pos. 5 (non in figura)	232 670#

# Parte di usura

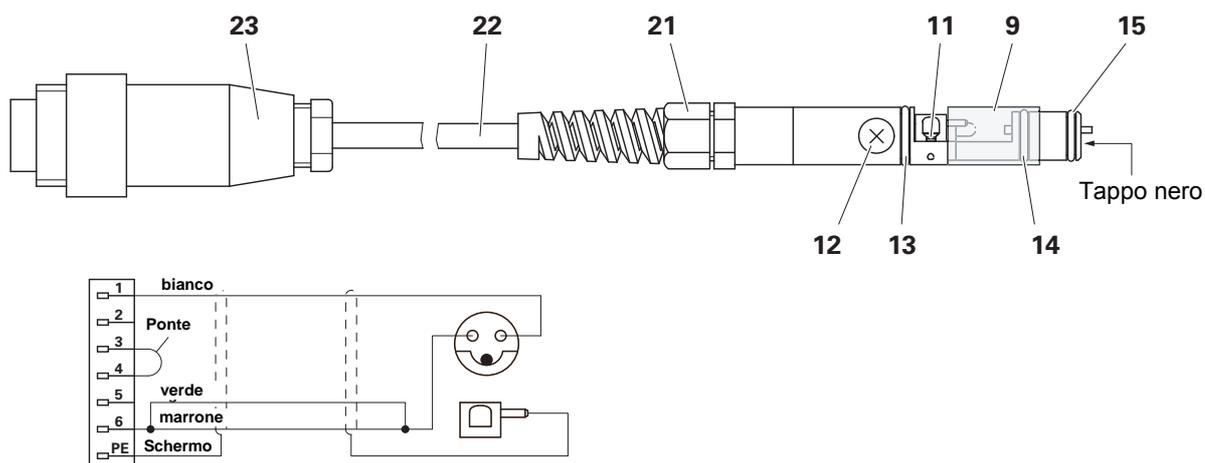


Pistola automatica OptiGun 2-AX - corpo pistola

## Cavo della pistola

Cavo della pistola - completo, 11 m	393 800
Cavo della pistola - completo, 15 m	393 819
Cavo della pistola - completo, 20 m	393 827
Cavo di estensione - completo, 5 m	334 464
Cavo di estensione - completo, 10 m	394 840
Contenitore per cavo di estensione	206 504
Presca per cavo di estensione	200 085
9 Tubo di copertura	360 317
11 Vite - M2x4 mm	257 958
12 Vite cilindrica - M5x6 mm	263 907
13 O-ring - Ø 10,82x1,78 mm	232 556
14 O-ring - Ø 7,65x1,78 mm	232 564
15 O-ring - Ø 8,1x1,6 mm	263 818
21 Pressacavo - PG7, con protezione rottura	208 426
22 Cavo - 3x0,75 mm <sup>2</sup> , schermato	104 892*
23 Presca di connessione - 7 poli	200 085

\* Indicare la lunghezza



Cavo della pistola (completo)

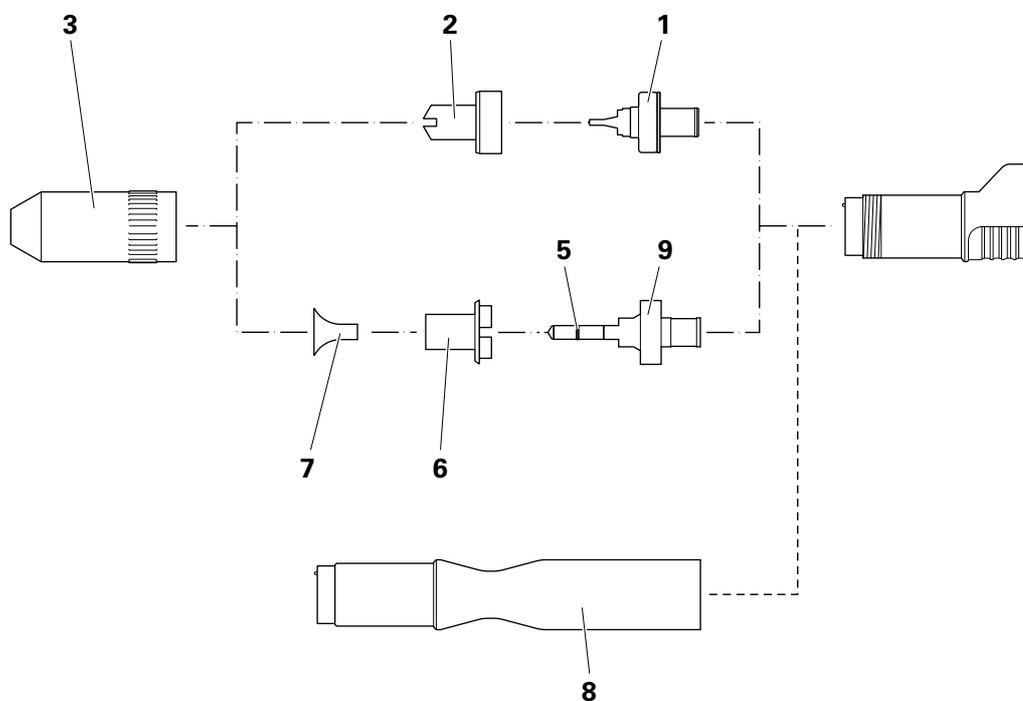
## Composizione degli ugelli

Kit di ugelli - getto piatto, NF08, pos. 1, 2	1000 047#
Kit di ugelli - getto circolare, pos. 5, 6, 9	382 922
1 Porta-elettrodo (ugello a getto piatto)	1000 055#
2 Ugello a getto piatto	1000 049#
3 Ghiera di fissaggio	379 166
5 O-ring - Ø 5x1 mm	231 606#
6 Ugello a getto circolare	378 518#
7 Deflettore - Ø 16 mm	331 341#
7.1 Deflettore - Ø 24 mm	331 333#
7.2 Deflettore - Ø 32 mm	331 325#
8 Estensione - 150 mm	378 852#
8.1 Estensione - 300 mm	378 860#
9 Porta-elettrodo, comp. pos. 5 (ugello a getto circolare con elettrodo centrale)	382 914#

# Parte di usura



**Nota:**  
Ulteriori modelli di ugelli sono descritti nella lista delle parti di ricambio "Descrizione del sistema"!

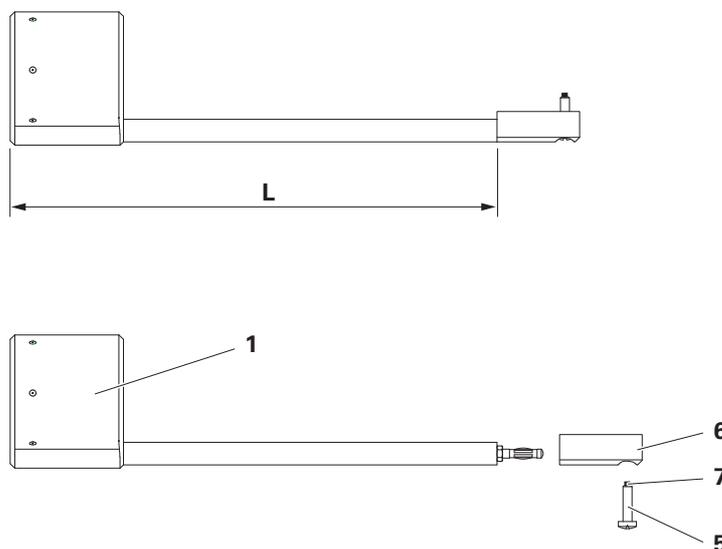


*Pistola automatica OptiGun 2-A(X) - composizione degli ugelli*

## Pistola automatica OptiGun 2-A(X) - SuperCorona

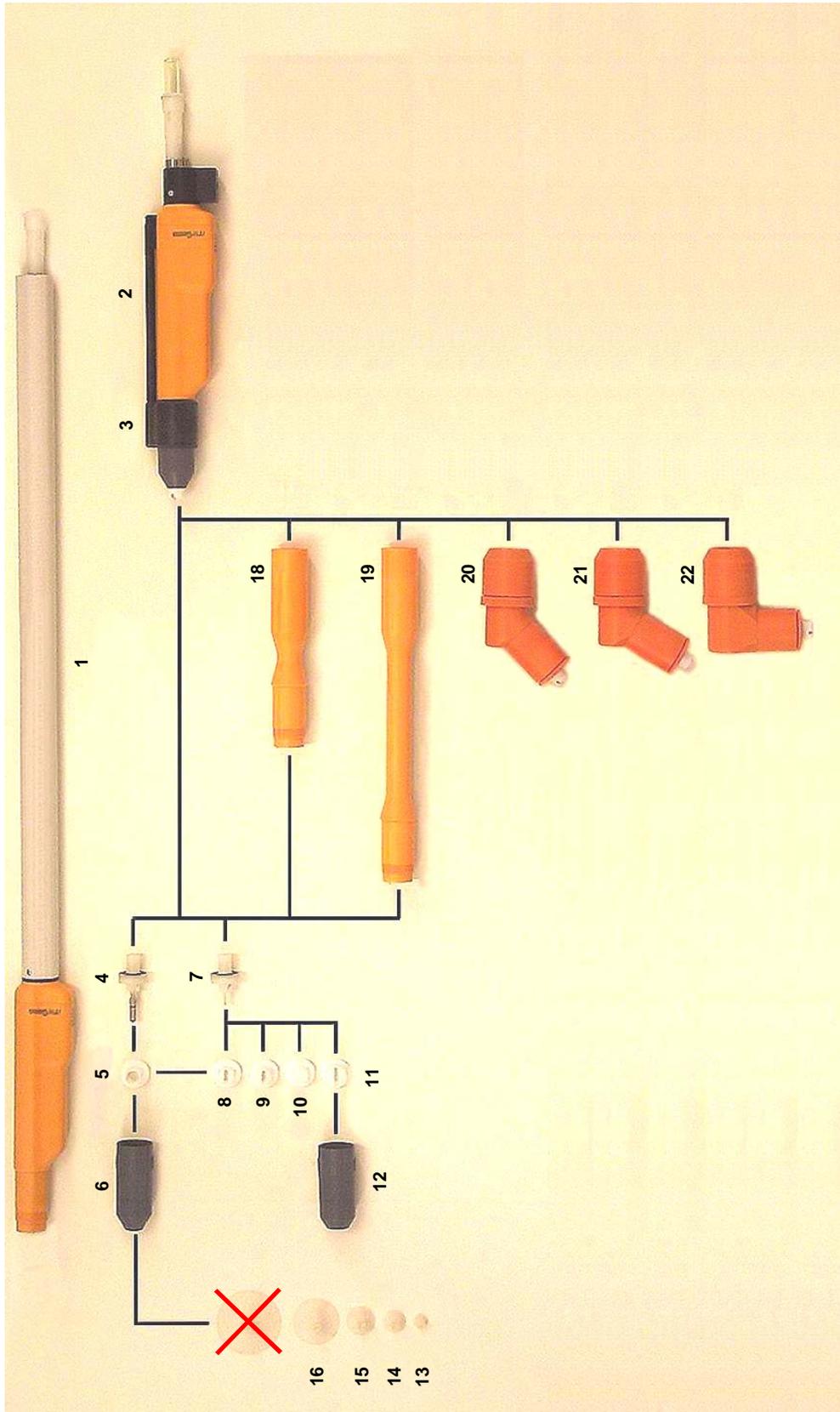
SuperCorona - completa, kit di conversione, L=215 mm	385 174#
Versione con estensione 150 mm - L=365 mm	394 254#
Versione con estensione 300 mm - L=515 mm	394 289#
1 Anello SuperCorona - completo, kit di conversione	391 980#
Anello SuperCorona - completo, per versione con estensione 150 mm	394 173#
Anello SuperCorona - completo, per versione con estensione 300 mm	394 203#
5 Vite speciale	391 921
6 Collegamento SuperCorona	384 372
6.1 Cappello - completo (per pos. 6, non in figura)	1001 037
7 Molla di pressione - 0,4x2x10,9 mm	245 330

# Parte di usura



*Pistola automatica OptiGun 2-A(X) - SuperCorona*

# OptiGun 2-A(X) - descrizione del sistema



## OptiGun 2-A(X) - descrizione del sistema

1	Pistola automatica OptiGun 2-AX	
2	Pistola automatica OptiGun 2-A - completa, con kit di ugelli a getto piatto, cavo della pistola (20 m), kit di componenti, spazzola per pulizia, senza SuperCorona, polarità negativa	393 568
	Pistola automatica OptiGun 2-A - completa, con kit di ugelli a getto piatto, cavo della pistola (20 m), kit di componenti, spazzola per pulizia, senza SuperCorona, polarità positiva	393 576
3	SuperCorona - completa	385 174
	Kit di ugelli - getto circolare (pos. 4 e 5)	382 922
4	Portaelettrodo (ugello a getto circolare con elettrodo centrale)	382 914#
5	Ugello a getto circolare	378 518#
6	Ghiera di fissaggio	379 166
	Kit di ugelli - getto piatto (pos. 7 e 8)	1000 047#
7	Portaelettrodo (ugello a getto piatto)	1000 055#
8	Ugello a getto piatto - NF01	1000 049#
9	Ugello a getto piatto - NF04 (scanalatura in forma rotonda)	383 082#
10	Ugello a getto piatto - NF02 (senza scanalatura)	384 887#
11	Ugello a getto piatto - NF03 (parte anteriore dell'ugello Ø 24 mm)	383 058#
12	Ghiera di fissaggio per pos. 11	383 074
13	Deflettore - Ø 16 mm	331 341#
14	Deflettore - Ø 24 mm	331 333#
15	Deflettore - Ø 32 mm	331 325#
16	Deflettore - Ø 50 mm	345 822#
18	Estensione - 150 mm	378 852#
19	Estensione - 300 mm	378 860#
20	Ugello ad angolo - PA01-45°, completo (incl. ugello a getto circolare con deflettore Ø 24 mm)	390 232
21	Ugello ad angolo - PA01-60°, completo (incl. ugello a getto circolare con deflettore Ø 24 mm)	383 724
22	Ugello ad angolo - PA01-90°, completo (incl. ugello a getto circolare con deflettore Ø 24 mm)	383 520

# Parte di usura