
Manuale d'uso ed elenco delle parti di ricambio

Unità di controllo della pistola manuale OptiStar CG07



Traduzione delle istruzioni per l'uso originali

Documentazione Unità di controllo della pistola manuale OptiStar CG07

© Copyright 2006 ITW Gema AG (ITW Gema Srl)

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 ITW Gema Srl.

OptiFlex, OptiTronic, OptiGun, EasyTronic, EasySelect, OptiFlow e SuperCorona sono marchi registrati della ITW Gema Srl.

OptiStar, OptiMatic, OptiMove, OptiMaster, OptiPlus, MultiTronic e Gematic sono marchi della ITW Gema Srl.

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 ITW Gema Srl 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

ITW Gema AG
Mövenstrasse 17
9015 San Gallo
Svizzera

Tel.: +41-71-313 83 00

Fax.: +41-71-313 83 83

E-Mail: info@itwgema.ch

Homepage: www.itwgema.ch

ITW Gema Srl
Via Goldoni 29
20090 Trezzano s/N (MI)
Italia

Tel: +39-02-48 400 486

Fax: +39-02-48 400 874

E-Mail: mailto:info@itwgema.it

Indice

Avvertenze generali di sicurezza	5
Simboli di sicurezza (pittogrammi).....	5
Utilizzo conforme.....	5
Avvertenze tecniche di sicurezza per gli impianti di verniciatura a spruzzo elettrostatici fissi.....	6
Aspetti generali	6
Lavorare in sicurezza.....	7
Singole avvertenze di sicurezza per la ditta utilizzatrice e/o il personale operatore.....	8
Indicazioni sulle fonti di pericolo	8
Avvertenze di sicurezza per la verniciatura a polvere elettrostatica.....	10
Norme e disposizioni.....	11
Misure speciali di sicurezza	12
Informazioni su questo manuale	13
Aspetti generali	13
Versione software	13
Descrizione della funzione	15
Gamma di utilizzazione.....	15
Gruppi manuali OptiFlex F	15
Unità di controllo della pistola manuale OptiStar CG07	15
Caratteristiche tipiche	15
Funzioni base.....	16
Funzioni supplementari.....	16
Modi operativi.....	16
Modo operativo predefinito (Preset Mode)	16
Modo operativo regolabile (Program Mode)	16
Dati tecnici	17
Unità di controllo della pistola manuale OptiStar CG07	17
Pistole collegabili	17
Dati elettrici	17
Dati pneumatici	18
Dimensioni	18
Volumi di aria	18
Elementi di comando e di indicazione	21
Indicatori e LEDs.....	21
Tasti di immissione e interruttori	22
Aspetti generali	23
Indicazione dei programmi.....	23
Indicazione dei valori	23
Messa in funzione e funzionamento	25

Collegamenti.....	25
Istruzioni di collegamento	26
Assegnazione dei collegamenti.....	27
Prima messa in funzione	28
Regolazione del tipo del dispositivo	28
Preparazione del contenitore polvere.....	29
Avviare la cabina	29
Messa in funzione quotidiana	29
Scegliere il modo operativo	29
Regolare la portata polvere e la nuvola polvere.....	30
Regolare l'aria di lavaggio elettrodo	30
Regolare la fluidificazione.....	31
Rivestimento in polvere	31
Controllo remoto tramite pistola	32
Messa fuori servizio.....	32
Memorizzazione dei programmi	32
Spiegazioni tecniche riguardo ad alta tensione e corrente	33
Caratteristiche della pistola nel Preset Mode	33
Caratteristiche della pistola nel Program Mode.....	33
Funzioni supplementari	35
Parametro di sistema P0	35
Impostazione del parametro di sistema.....	35
Uscire dalla modalità parametri di sistema.....	35
Contatore di ore e versione del software.....	36
Bloccaggio della tastiera.....	36
Funzionamento con altre pistole e variazioni	36
Funzionamento e configurazione della pistola Tribo	36
Funzionamento della pistola Tribo senza adattatore	36
Fattore di correzione per portata polvere	37
Impostazione del fattore di correzione	37
Fattore di correzione - diagramma	37
Reset del RAM	38
Preparazione della polvere.....	38
OptiFlex F (con contenitore polvere fluidificato).....	38
OptiFlex B (con contenitore polvere).....	38
OptiFlex S (con serbatoio agitatore).....	38
Controllo del gruppo manuale senza fluidificazione.....	38
Modo di pulizia.....	39
Schemi / diagrammi	41
Schema pneumatico - OptiStar CG07	41
Schema a blocchi - OptiStar CG07	42
Rimedio guasti	43
Rimedio guasti alla parte elettrica dell'unità di controllo.....	43
Sostituire il fusibile.....	43
Sostituire il modulo di alimentazione	43
Sostituire la parte anteriore	44
Rimedio guasti alla parte pneumatica	45
Sostituire la parte pneumatica.....	45
Staccare i tubi pneumatici	45
Riattaccare i tubi pneumatici	45
Diagnosi di errori del software	45
Aspetti generali	45
Messaggi d'errore	46
Elenco degli errori.....	48
Comparsa degli errori.....	48

Elenco delle parti di ricambio 49

Come ordinare le parti di ricambio.....	49
Unità di controllo della pistola manuale OptiStar CG07	50
Unità di controllo della pistola manuale OptiStar CG07 - parte posteriore	51
Unità di controllo della pistola manuale OptiStar CG07 - parte post. esterna	52
Unità di controllo della pistola manuale OptiStar CG07 - parte post. esterna	53
Unità di controllo della pistola manuale OptiStar CG07 - unità di alimentazione ed involucro	54
Unità di controllo della pistola manuale OptiStar CG07 - parte anteriore.....	55

Avvertenze generali di sicurezza

Questo capitolo illustra all'operatore e a terzi che gestiscono l'unità di controllo della pistola manuale OptiStar CG07, 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 l'unità di controllo della pistola manuale OptiStar CG07.

Simboli di sicurezza (pittogrammi)

A seguire sono riportate le segnalazioni di pericolo impiegate nei manuali d'uso della ditta ITW Gema Srl con il relativo significato. Oltre alle indicazioni riportate nei rispettivi manuale 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. L'unità di controllo della pistola manuale OptiStar CG07 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 l'unità di controllo della pistola manuale OptiStar CG07 deve essere impiegata, in deroga a quanto da noi prescritto, con altri rapporti operativi e/o altri materiali, occorre il preventivo consenso della ditta ITW Gema Srl.

3. Un utilizzo conforme comprende anche il rispetto delle istruzioni d'uso, manutenzione e riparazione prescritte dal costruttore.
L'unità di controllo della pistola manuale OptiStar CG07 deve essere usata, riparata e sottoposta a manutenzione esclusivamente da persone che lo 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 l'unità di controllo della pistola manuale OptiStar CG07 è stata installata e cablata secondo la direttiva macchine (98/37/CE); occorre pure osservare la norma EN 60204-1 (sicurezza macchine).
5. Modifiche arbitrarie all'unità di controllo della pistola manuale OptiStar CG07 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	Tipologia protezione	Classe temperatura
CE  II (2) 3 D	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 ITW Gema Srl 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 ITW 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 ITW Gema Srl 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! È proibito fumare nell'intera zona dell'impianto!
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 ITW Gema Srl 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. Per i materiali pericolosi, il datore di lavoro deve fornire un manuale d'uso per specificare i pericoli per gli esseri umani e l'ambiente maneggiando i materiali pericolosi, così come le misure di protezione e le regole di comportamento. Il manuale d'uso deve essere scritto in una forma comprensibile e nella lingua delle persone impiegate, e deve essere riposto in un posto adatto nell'area di lavoro.
4. 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.
5. La ditta utilizzatrice deve assicurarsi che l'impianto di verniciatura a polvere funzioni sempre in perfette condizioni.
6. Se necessario, la ditta utilizzatrice deve obbligare il personale operatore ad indossare abbigliamento da lavoro protettivo (ad esempio la mascherina per le vie respiratorie).
7. 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.
8. 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.
9. 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 pone nuovamente l'attenzione sulle procedure di scollegamento e sul pericolo di morte dovuto alla alta tensione in caso di mancato rispetto di tali norme. Gli apparecchi sotto tensione non possono essere aperti, perciò 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 imminente 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 ITW Gema Srl. 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 ITW Gema Srl. Interventi arbitrari, non autorizzati possono provocare lesioni e danni alle cose. Decade la garanzia da parte della ditta ITW Gema Srl.

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 suole 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 detergenti 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 detergenti 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 ITW Gema Srl!
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/m³.

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 ¹⁾ - 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 ²⁾
EN IEC 60079-0	Mezzi operativi elettrici per aree con pericolo di esplosione ³⁾
EN 50 050	Mezzi operativi elettrici per aree con pericolo di esplosione - apparecchiature di verniciatura a spruzzo elettrostatiche con controllo manuale ²⁾
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 ²⁾
EN 50 177	Installazioni automatiche di spruzzatura elettrostatica per polvere di rivestimento infiammabile ²⁾
EN 12981	Impianti di verniciatura - cabine a spruzzo per l'applicazione di vernici organiche in polvere / requisiti di sicurezza
EN 60 529, identica a DIN 40050	Tipi di protezione IP, protezione contro le scariche, i corpi estranei e l'acqua per mezzi operativi elettrici ²⁾
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 ³⁾

Norme VDE

DIN VDE 0100	Norme per l'installazione di impianti a corrente forte con tensioni nominali fino a 1000 V ⁴⁾
DIN VDE 0105 parte 1 parte 4	Norme VDE per il funzionamento di impianti ad alta corrente ⁴⁾ 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 ⁴⁾
DIN VDE 0165	Esecuzione di impianti elettrici in aree con pericolo di esplosione ⁴⁾

*Fonti di riferimento:

¹⁾ Azienda di pubblicazione Carl Heymanns KG, Luxemburger Strasse 449, 5000 Colonia 41, oppure l'Istituto professionale competente per l'azienda membro

²⁾ Azienda di pubblicazione Beuth GmbH, Burggrafenstrasse 4, 1000 Berlino 30

³⁾ Segretariato generale, Rue Bréderode 2, B-1000 Bruxelles, oppure il comitato nazionale competente

⁴⁾ Azienda di pubblicazione VDE 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 le informazioni importanti che sono necessarie per utilizzare l'unità di controllo della pistola manuale OptiStar CG07. 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, modulo di comando pistole, pistola manuale, iniettore polvere etc.) fare riferimento ai rispettivi manuali.

Versione software

Questo documento descrive la funzione dell'unità di controllo della pistola manuale OptiStar CG07 a partire dalla versione software 1.05!

Descrizione della funzione

Gamma di utilizzazione

L'unità di controllo della pistola manuale OptiStar CG07 è progettata esclusivamente per il controllo delle pistole di rivestimento a polvere ITW Gema (vedi anche nel capitolo "Dati tecnici").

Qualsiasi altro impiego non è conforme alle norme. Il costruttore non risponde di eventuali danni conseguenti, il rischio è a carico esclusivamente dell'utilizzatore!

Per una comprensione migliore dei rapporti del rivestimento in polvere, è suggerito di leggere completamente le istruzioni di funzionamento dei altri componenti, in modo di avere anche una conoscenza delle loro funzioni.

Gruppi manuali OptiFlex F

I gruppi manuali OptiFlex sono disponibili nelle seguenti versioni:

- OptiFlex B (con contenitore polvere)
- OptiFlex F (con contenitore polvere fluidificato)
- OptiFlex S (con serbatoio agitatore)

Unità di controllo della pistola manuale OptiStar CG07

Caratteristiche tipiche

- L'unità di controllo della pistola manuale OptiStar CG07 è usata per il rivestimento elettrostatico in polvere con gruppi OptiFlex (dispositivi fluidificanti, con contenitore o agitatore)
- L'unità di controllo della pistola manuale OptiStar CG07 permette la configurazione dei parametri operativi, dei parametri di sistema, dei dati operativi, delle informazioni di condizione e del valore di correzione. I volumi di aria sono controllati centralmente
- Il funzionamento è semplice e intuitivo
- Il personale operatore può memorizzare le individuali regolazioni e quindi introdurre valori pratici
- Tutte le regolazioni per un efficiente rivestimento in polvere possono essere fatte semplicemente e ripetibili. L'elettronica

inserita consente la regolazione esatta della portata polvere ed i valori registrati sono indicati sui display digitali

- L'unità di controllo OptiStar CG07 può essere alimentata con tutte le tensioni da 100-240 VAC, 50-60 Hz, corrente alternata monofase
- Attenzione - il motore di vibrazione richiede 100/110/220 VAC secondo il rifornimento corrente del paese

Funzioni base

- Funzionamento intuitivo
- Regolazione e visualizzazione dei valori su due livelli
- Memorizzazione/richiesta dei parametri operativi in forma di programmi
- Possibilità di controllo remoto sulla pistola manuale (solo OptiSelect GM02)

Funzioni supplementari

- Regolazione della corrente con limitazione dell'alta tensione
- Controllo dei volumi d'aria
- Controllo dell'agitatore e del vibratore
- Indicazioni di condizione e diagnosi di errori

Modi operativi

L'unità di controllo della pistola manuale OptiStar CG07 può essere usata con due modi operativi. Secondo il modo di applicazione scelto, la tensione e la corrente sono regolate e limitate automaticamente.

Modo operativo predefinito (Preset Mode)

L'unità di controllo della pistola manuale OptiStar CG07 prevede tre modi di applicazione predefiniti (per pezzi piatti, per pezzi complicati e per il rivestimento di pezzi già verniciati).

In questi modi di applicazione, la corrente (μA) e l'alta tensione (kV) sono fissi, i volumi di polvere e di aria possono essere regolati. I valori dell'aria sono memorizzati per ogni modo di applicazione.

Modo operativo regolabile (Program Mode)

Questo modo operativo dispone di 20 programmi da definire individualmente (P01-P20). Questi programmi sono memorizzati automaticamente e possono essere richiesti.

Le regolazioni per corrente, alta tensione, portata polvere, aria totale, aria di lavaggio elettrodo e aria di fluidificazione (se disponibile) possono essere determinate individualmente.



Nota:

Le regolazioni determinate nei 20 programmi e nei 3 modi di applicazione sono memorizzati automaticamente, senza conferma!

Dati tecnici

Unità di controllo della pistola manuale OptiStar CG07

Pistole collegabili

OptiStar CG07	collegabile
OptiSelect GM02	si
OptiGun GA02	solo con adattatore grilletto
PG1	si
PG2-A / PG2-AX	solo con adattatore grilletto
PG3-E**	si
TriboJet*	si, con adattatore

* Il tipo di pistola deve essere definito (vedi capitolo "Funzioni supplementari")! La pistola Tribo non è omologata (ATEX).



** Solo per polvere di smalto, la pistola non è omologata (ATEX).



Attenzione:

L'unità di controllo della pistola manuale OptiStar CG07 può essere usata soltanto con i tipi di pistola specificati!

Dati elettrici

OptiStar CG07	
Tensione d'ingresso nominale	100-240 VAC
Frequenza	50-60 Hz
Potenza (senza vibratore)	40 VA
Tensione d'uscita nominale (alla pistola)	mass. 12 V
Corrente d'uscita nominale (alla pistola)	mass. 1 A
Collegamento e potenza vibratore (uscita Aux)	110/220 VAC mass. 100 W
Tipologia protezione	IP54
Temperatura operativa	0°C - +40°C (+32°F - +104°F)
Mass. temperatura di funzionamento	85°C (+185°F)
Omologazioni	  II (2) 3 D PTB05 ATEX 5009

Dati pneumatici

OptiStar CG07	
Attacco aria compressa (all'unità di controllo)	Attacco angolare 8 mm
Collegamento principale aria compressa (all'unità di filtraggio)	G1/4" filetto interno
Mass. pressione d'ingresso	10 bar / 145 psi
Min. pressione d'ingresso (dinamica)	6 bar / 87 psi
Mass. contenuto vapore d'acqua	1,3 g/m ³
Mass. contenuto vapore d'olio	0,1 mg/m ³

Dimensioni

OptiStar CG07	
Larghezza	248 mm
Profondità	250 mm
Altezza	174 mm
Peso	5,2 kg

Volumi di aria

L'aria totale si compone di aria di trasporto e di aria di dosaggio, rispetto alla quantità di polvere determinata (in %). Il volume dell'aria totale viene mantenuto costante. Per spiegazione, vedi i seguenti esempi con fattore di correzione C0=1,0 ed ugello aria di trasporto=1,4 mm:

OptiStar CG07			
Aria totale	Portata polvere	Aria di trasporto	Aria di dosaggio
6,5 Nm ³ /h	81 %	5,7 Nm ³ /h	0,8 Nm ³ /h
	40 %	3,6 Nm ³ /h	2,9 Nm ³ /h
	0 %	1,0 Nm ³ /h	5,5 Nm ³ /h
5,5 Nm ³ /h	100 %	5,5 Nm ³ /h	0 Nm ³ /h
	50 %	3,3 Nm ³ /h	2,2 Nm ³ /h
	0 %	1,0 Nm ³ /h	4,5 Nm ³ /h
4,0 Nm ³ /h	100 %	4,0 Nm ³ /h	0 Nm ³ /h
	50 %	2,5 Nm ³ /h	1,5 Nm ³ /h
	0 %	1,0 Nm ³ /h	3,0 Nm ³ /h

OptiStar CG07	
Volume aria di fluidificazione:	
OptiFlex B	0-1,0 Nm ³ /h (Impostazione fabbrica - 0,2 m ³ /h per tutti i modi di applicazione)
OptiFlex F (senza fluidificazione o Airmover)	0-5,0 Nm ³ /h (Impostazione fabbrica - 1,0 m ³ /h per tutti i modi di applicazione)
OptiFlex S	0-1,0 Nm ³ /h (Impostazione fabbrica - 0,2 m ³ /h per tutti i modi di applicazione)
Volume aria di lavaggio elettrodo	0-3,0 Nm ³ /h (Impostazione fabbrica - 0,2 m ³ /h per tutti i modi di applicazione)
Volume aria di trasporto	0-5,4 Nm ³ /h (Impostazione fabbrica - 60% per tutti i modi di applicazione, m ³ /h in base alle preregolazioni)
Volume aria di dosaggio	0-4,5 Nm ³ /h (Impostazione fabbrica - 4,0 m ³ /h per tutti i modi di applicazione)

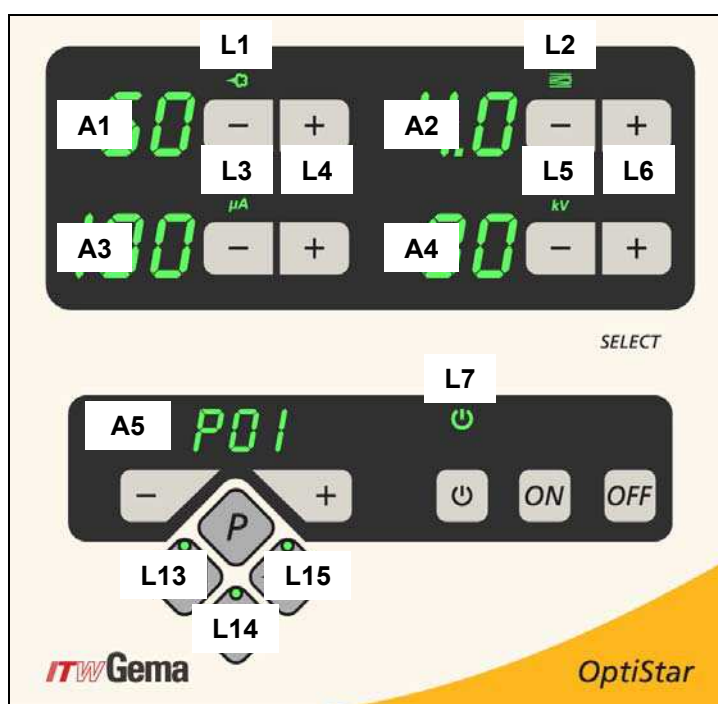
**Nota:**

Il consumo totale di aria del gruppo consiste, secondo il tipo del dispositivo, dei 4 valori di aria regolati (senza valore di aria del Airmover nel OptiFlex F).

Questi valori sono validi soltanto per una pressione di controllo interna di 5,5 bar (con unità avviata e grilletto premuto, 6 Nm³/h)!

Elementi di comando e di indicazione

Indicatori e LEDs

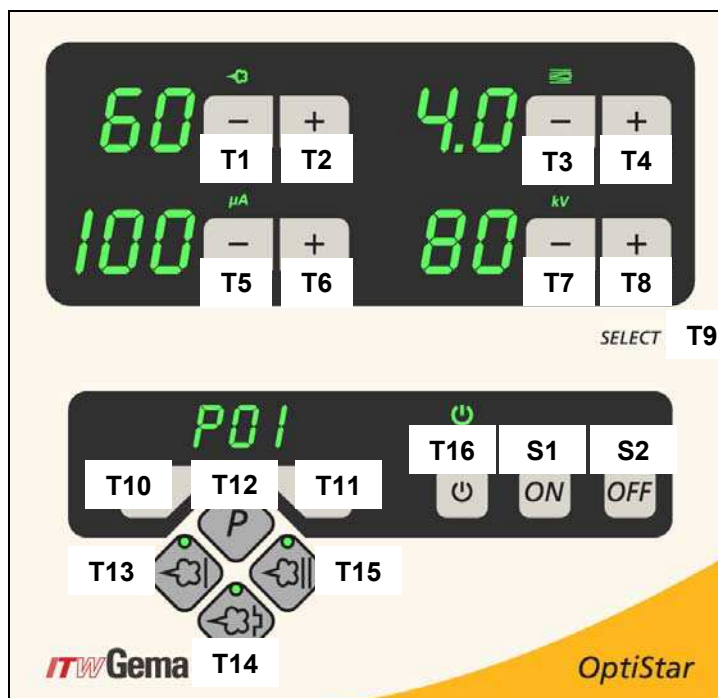


Unità di controllo della pistola manuale OptiStar CG07 - indicatori e LEDs

Indicazione	Funzione
A1-A4	Indicazione dei valori reali, valori desiderati, parametri di sistema
A5	Indicazione dei numeri di programma, codici di diagnosi di errori e informazioni di condizione
L1	Portata polvere (indicazione in %)
L2	Volume di aria totale (indicazione in Nm³/h)
L3	Corrente (indicazione in µA)
L4	Fluidificazione (indicazione in Nm³/h)
L5	Alta tensione (indicazione in kV)
L6	Aria di lavaggio elettrodo (indicazione in Nm³/h)
L7	Attivazione di vibrazione/fluidificazione
L13	Applicazione per pezzi piatti attiva

L14	Applicazione per pezzi complicati attiva
L15	Applicazione per il rivestimento di pezzi già verniciati attiva

Tasti di immissione e interruttori

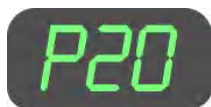


Unità di controllo della pistola manuale OptiStar CG07 - tasti di immissione e interruttori

Indicazione	Funzione
T1-T8	Tasti di immissione per valori desiderati e parametri di sistema
T9 (Select)	Selezione del livello di visualizzazione
T10-T11	Selezione dei programmi
T12 (P)	Selezione dei programmi definiti individualmente (mass. 20)
T13	Applicazione per pezzi piatti (fissa)
T14	Applicazione per pezzi complicati con cavità (fissa)
T15	Applicazione per il rivestimento di pezzi già verniciati (fissa)
T16	Avvio e spegnimento della fluidificazione (OptiFlex F) Avvio e spegnimento della vibrazione e della fluidificazione (OptiFlex B) Avvio e spegnimento della fluidificazione (OptiFlex S) Commutazione al modo dei parametri di sistema (premere per almeno 5 sec.)
S1/S2	Interruttore alimentazione On/Off

Aspetti generali

Indicazione dei programmi



Il numero del programma selezionato è indicato sul display **A5**. Un **P** è disposto davanti al numero di programma con due cifre.

Indicazione dei valori



Indicazione dei valori reali

I valori reali sono indicati sui display **A1-A4**. Premendo i pulsanti **T1-T8** e **T12-T15**, compare l'indicazione dei valori desiderati.

Indicazione dei valori desiderati/valori di regolazione

I valori desiderati sono indicati sui display **A1-A4**. Se nessun funzionamento avviene durante 3 secondi, il display cambia all'indicazione dei valori reali.

Modificare e memorizzare i valori desiderati



I valori desiderati possono essere modificati in passi da ± 1 con i pulsanti **T1-T8**. Valori desiderati modificati sono memorizzati automaticamente dopo 2 secondi nel attuale programma.

Cambio fra modo di programma e modo di applicazione



Premendo i pulsanti **T10** e **T11** in uno dei tre modi di applicazione predefiniti (Preset Mode), si effettua il cambiamento al modo operativo regolabile (Program Mode). Questi pulsanti permettono inoltre il cambiamento dei programmi nel modo operativo regolabile.



Premendo simultaneamente i pulsanti **+** e **-** sulla parte posteriore della pistola (tipo pistola OptiSelect), si effettua il cambiamento corrente fra il modo operativo predefinito e regolabile (in senso antiorario).

Impostazione ritardata dei valori desiderati



Per cambiare dall'indicazione dei valori reali all'indicazione dei valori desiderati senza modificare un valore desiderato allo stesso tempo, premere leggermente i corrispondenti pulsanti durante il cambiamento all'indicazione dei valori desiderati, fino a che avviene una modificazione.

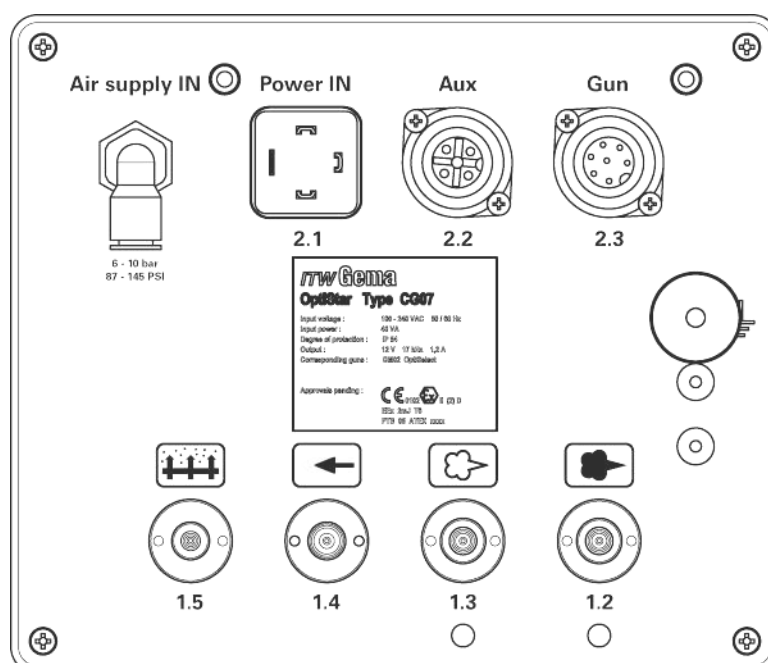
Esempio:

Premendo leggermente il pulsante **T1** nell'indicazione dei valori reali, vengono indicati i valori desiderati, premendo a lungo si riduce la portata polvere. Questo funzionamento non è applicabile con i pulsanti dei programmi, il numero del programma viene cambiato direttamente.








Messa in funzione e funzionamento

Collegamenti



Unità di controllo della pistola manuale OptiStar CG07 - collegamenti sulla parete posteriore

Collegamento	Descrizione
1.1 Air supply IN	Collegamento aria compressa (6-10 bar / 87-145 PSI)
2.1 Power IN	Collegamento cavo d'alimentazione (100-240 VAC)
2.2 Aux	Collegamento motore di vibrazione per OptiFlex B
2.3 Gun	Collegamento cavo pistola
1.5	Collegamento aria di fluidificazione 
1.4	Collegamento aria di lavaggio elettrodo 
1.3	Collegamento aria di dosaggio 
1.2	Collegamento aria di trasporto 
	Collegamento a terra 

Istruzioni di collegamento

1. Controllare il collegamento dell'aria compressa dall'unità di filtraggio all'unità di controllo. Collegare il tubo di alimentazione dell'aria compressa dal circuito dell'aria direttamente al collegamento principale dell'unità di filtraggio all'apparecchiatura (filetto G1/4")



Nota:

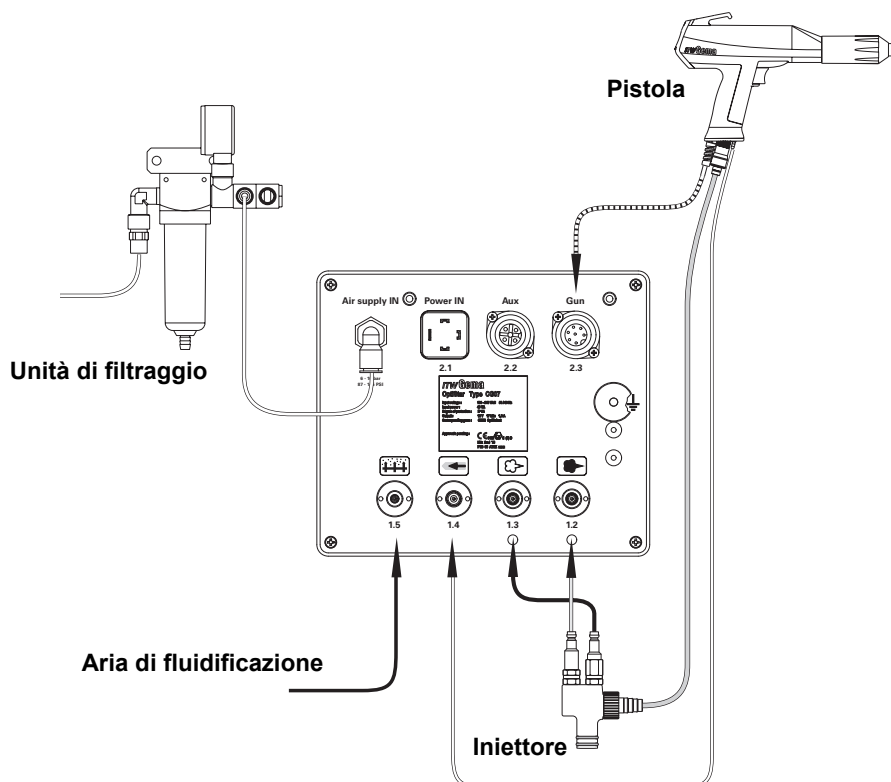
L'aria compressa deve essere priva di olio e acqua!

2. Collegare il tubo nero per l'aria di fluidificazione (elettricamente conduttivo) all'attacco **1.5** sul retro dell'unità di controllo
3. Collegare il cavo per la messa a terra con la vite di terra all'unità di controllo, e collegare il cavo per la messa a terra lungo 5 m con il clip di fissaggio alla cabina o al dispositivo di sospensione. Controllare la messa a terra misurando il valore ohmico (al massimo 1 MOhm)
4. Collegare il cavo pistola con la presa all'attacco **2.3** sul retro dell'unità di controllo
5. Collegare il tubo per l'aria di lavaggio all'attacco dell'aria di lavaggio dell'elettrodo **1.4** e alla pistola
6. Fissare l'iniettore, collegare il tubo polvere all'iniettore e alla pistola
7. Collegare il tubo rosso per l'aria di trasporto al corrispondente attacco **1.2** sul retro dell'unità di controllo e all'iniettore
8. Collegare il tubo nero per l'aria di dosaggio al corrispondente attacco **1.3** sul retro dell'unità di controllo ed all'iniettore (questo tubo è elettricamente conduttivo)
9. Collegare il cavo d'alimentazione alla presa **2.1 Power IN** e fissarlo con la vite

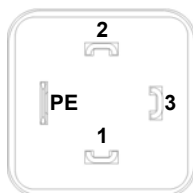


Nota:

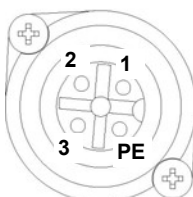
Se nessun motore di vibrazione (OptiFlex B) è collegato, l'attacco 2.2 Aux deve essere chiuso con la copertura di protezione fornita!



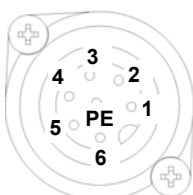
Istruzioni di collegamento - descrizione

Power IN**Assegnazione dei collegamenti****Collegamento Power IN**

- 1 Conduttore neutro (alimentazione)
- 2 Conduttore (alimentazione)
- 3 Attacco per vibratore o agitatore
- PE Terra PE

Aux**Collegamento Aux**

- 1 Attacco per vibratore, conduttore
- 2 Conduttore neutro
- 3 Non usato
- PE Terra PE

Gun**Collegamento pistola**

- 1 Terra
- 2 Controllo remoto 1 (GM02)
- 3 Terra
- 4 Grilletto di comando
- 5 Controllo remoto 2 (GM02)
- 6 Oscillatore
- PE Terra PE

Prima messa in funzione

Regolazione del tipo del dispositivo

Regolare il corrispondente tipo del dispositivo (dispositivo fluidificante, con contenitore o agitatore) con il parametro di sistema **P0** (vedi nel capitolo "Parametro di sistema P0").



Nota:

Se l'unità di controllo è fornita come componente di un gruppo OptiFlex, il parametro di sistema corrispondente è regolato correttamente nella fabbrica!

I gruppi manuali si suddividono in dispositivi fluidificanti, con contenitore o agitatore. Questi sottotipi differiscono nel controllo dell'attacco vibratore e nel comportamento dell'aria di fluidificazione.

Tipo del dispositivo	Funzione attacco AUX	Funzione aria di fluidificazione
Dispositivo fluidificante (tipo F)	Sempre Off (nessuna vibrazione)	L'aria di fluidificazione è controllata in due modi: L'avvio della fluidificazione con il pulsante T16 conduce aria di fluidificazione nel contenitore polvere, finché il pulsante viene premuto di nuovo La fluidificazione è avviata anche premendo il grilletto e può essere spenta con il pulsante T16
Dispositivo con contenitore (tipo B)	Vibrazione On premendo il grilletto, tempo prosecuzione di 1 minuto Vibrazione On e Off premendo il pulsante T16 (dopo 1 min. la vibrazione si spegne automaticamente)	Aria di fluidificazione commuta in parallelo con l'elettrovalvola principale (grilletto), ha tuttavia una prosecuzione di 1 minuto Il pulsante T16 commuta la fluidificazione On e Off in parallelo con la vibrazione
Dispositivo con agitatore (tipo S)	Agitatore On premendo il grilletto	Nessuna fluidificazione, nessuna funzione del pulsante T16
Dispositivo manuale con fluidificazione (OptiFlex S Fd)	Agitatore On premendo il grilletto	Fluidificazione commuta On e Off con il grilletto Il pulsante T16 spegne la fluidificazione, essa può essere avviata soltanto premendo di nuovo il pulsante



Nota:

Il parametro di sistema P0 del dispositivo manuale non deve essere impostato a 3 (dispositivo automatico)!

Un parametraggio errato conduce a vari malfunzionamenti!

Preparazione del contenitore polvere

Preparare il contenitore o la scatola della polvere secondo il tipo del gruppo manuale (F, B, S, L etc.), vedi le istruzioni nel corrispondente manuale d'uso.

Avviare la cabina

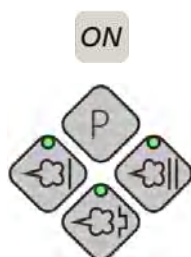
Avviare la cabina di rivestimento seguendo le istruzioni nel suo manuale d'uso.

Messa in funzione quotidiana

La messa in funzione quotidiana dell'unità di controllo della pistola manuale OptiStar CG07 avviene secondo i seguenti punti:

Scegliere il modo operativo

Qui si sceglie il modo operativo predefinito (Preset Mode) con tre modi di applicazione fissi, o il modo operativo regolabile (Program Mode) con 20 programmi da definire individualmente.



1. Avviare l'unità di controllo con il pulsante **ON**
2. Scegliere il corrispondente modo operativo con il pulsante di programma **T12** (per Program Mode) o con i pulsanti di applicazione **T13/T14/T15** (per Preset Mode)

I modi di applicazione predefiniti dispongono di valori prestabiliti per alta tensione e corrente:

Regolazione	Valore corrente (μA)	Valore alta tensione (kV)
Pezzi piatti	100	100
Pezzi complicati	22	100
Rivestimento pezzi già verniciati	10	100



Attivazione del modo operativo predefinito (Preset Mode)

Scegliere il Preset Mode con i pulsanti di applicazione **T13/T14/T15**. Il LED del corrispondente pulsante di applicazione si illumina. Nessun numero di programma è indicato sul display **A5**.

I valori dell'aria possono essere specificati individualmente, saranno memorizzati nei programmi.

Modo di applicazione per pezzi piatti

Questo modo di applicazione è adatto per il rivestimento di pezzi semplici, piani senza grandi cavità.



Modo di applicazione per pezzi complicati

Questo modo di applicazione è adatto per il rivestimento di pezzi tridimensionali con forma complicata (per esempio profili).



Modo di applicazione per il rivestimento di pezzi già verniciati



Questo modo di applicazione è adatto per il rivestimento di pezzi che sono già rivestiti.

Uscire dal Preset Mode



Premendo i pulsanti **T10**, **T11** o **T12** si esce dal Preset Mode. Quindi i valori desiderati del programma usato prima del Preset Mode vengono letti dalla memoria del dispositivo e regolati.

Attivazione del modo operativo regolabile (Program Mode)



Questo modo operativo è attivato con il pulsante di programma **T12**. Qui si può definire e memorizzare 20 programmi regolabili individualmente. I programmi 1-20 contengono preregolazioni di fabbrica (aria totale 4,0 Nm³/h, portata polvere 60%, alta tensione 80 kV, corrente 80 µA, aria di lavaggio elettrodo 0,2 Nm³/h e aria di fluidificazione 1,0 Nm³/h).

Regolare la portata polvere e la nuvola polvere

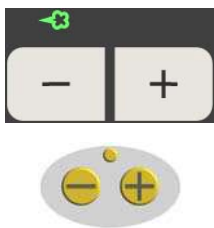
La portata polvere dipende dalla quantità di polvere (in %) e dalla impostazione del volume totale di aria.

Regolare il volume totale di aria



1. Regolare il volume totale di aria con i pulsanti **T3/T4** (vedere il manuale d'uso dell'iniettore)
 - Regolare il volume di aria totale secondo le corrispondenti richieste di rivestimento

Regolare la portata polvere



1. Regolare la portata polvere (per esempio in base allo spessore di rivestimento desiderato)
 - La regolazione avviene con i pulsanti **T1/T2** sull'unità di controllo o con i pulsanti **+/-** sul retro della pistola (tipo pistola OptiSelect). Suggeriamo di partire da una regolazione standard di 60%. Il volume dell'aria totale viene mantenuto costante automaticamente
2. Controllare la fluidificazione della polvere
3. Indirizzare la pistola verso l'interno della cabina, premere il grilletto e controllare la portata polvere



Nota:

Come valore base, suggeriamo un tasso polvere di 60% e un volume di aria totale di 4 Nm³/h.

Inserendo valori che l'apparecchiatura non può convertire, l'operatore è reso attento tramite un display corrispondente lampeggiante e un messaggio di errore provvisorio!

Regolare l'aria di lavaggio elettrodo

1. Regolare l'aria di lavaggio elettrodo corretta secondo gli ugelli usati (deflettore, ugello a getto piatto)



- Premere il pulsante **T9 (SELECT)**
Il secondo livello di indicazione compare
- Premere i pulsanti **T7/T8**:
Qui, il corrispondente valore del volume di aria è inserito
- Se su questo livello di indicazione nessun funzionamento avviene durante 3 secondi, il display cambia indipendentemente al primo livello di indicazione

**Nota:**

Usando ugelli a getto piatto, il valore ammonta a ca. 0,2 Nm³/h, usando ugelli a getto circolare con deflettori aerati, il valore ammonta a ca. 0,5 Nm³/h!

Regolare la fluidificazione

La fluidificazione può essere regolata sui gruppi manuali OptiFlex B, OptiFlex S e OptiFlex F.

La fluidificazione della polvere dipende dal tipo polvere, dall'umidità dell'aria e dalla temperatura ambientale. La fluidificazione funziona con l'avvio dell'unità di controllo.

Procedura:

1. Regolare l'Airmover con la valvola dell'aria (solo OptiFlex F)
2. Aprire il coperchio di carico del contenitore polvere
3. Premere il pulsante **T9 (SELECT)**
Il secondo livello di indicazione compare
4. Regolare l'aria di fluidificazione con i pulsanti **T5/T6**
 - Se su questo livello di indicazione nessun funzionamento avviene durante 3 secondi, il display cambia al livello di indicazione **µA**
 - La polvere deve "bollire" leggermente e regolarmente e se necessario, mescolare la polvere con un asta
5. Chiudere il coperchio di carico
6. Secondo il tipo del dispositivo, l'agitatore, la vibrazione e/o la fluidificazione possono ora essere avviati

Rivestimento in polvere

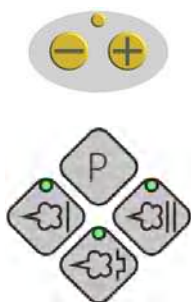
**Attenzione:**

Assicurarsi che tutti i componenti a conducibilità elettrica, che si trovano ad una distanza di 5 m dal punto di verniciatura, devono avere una adeguata messa a terra!



1. Prendere la pistola in mano e indirizzarla verso l'interno della cabina, ma non puntarla verso l'oggetto da rivestire
2. Scegliere il modo operativo:
Scegliere il modo operativo con il pulsante di programma **T12** o con i pulsanti di applicazione **T13/T14/T15**. Il LED del corrispondente pulsante di applicazione si illumina
3. Premere il grilletto della pistola
4. Verniciare gli oggetti

Controllo remoto tramite pistola



Diverse funzioni possono essere telecomandate con i pulsanti + e - posti sul retro della pistola (tipo OptiSelect).

- Regolare la portata polvere (premere il pulsante + o - della pistola). La portata polvere sarà rispettivamente aumentata o ridotta
- Cambio dei modi di applicazione e modo di programmazione (premere contemporaneamente i pulsanti + e - della pistola). Il cambio avviene in senso antiorario. Controllare osservando i LEDs dei pulsanti sull'unità di controllo.



Nota:

Premendo uno dei pulsanti, l'indicazione dei valori desiderati comparirà!

Messa fuori servizio

La messa fuori servizio dell'unità di controllo della pistola manuale OptiStar CG07 avviene secondo i seguenti punti:

1. Disattivare il grilletto della pistola
2. Spegnerne l'unità di controllo
3. Spegnerne l'Airmover (OptiFlex F)



Nota:

Le impostazioni per alta tensione, portata polvere, aria di lavaggio elettrodo e fluidificazione rimangono memorizzate!

Se non si usa il gruppo per parecchi giorni

1. Staccare la presa dell'alimentazione elettrica
2. Pulire il gruppo manuale per verniciatura a polvere (vedere il corrispondente manuale d'uso)
3. Interrompere l'alimentazione di aria compressa

Memorizzazione dei programmi



Nota:

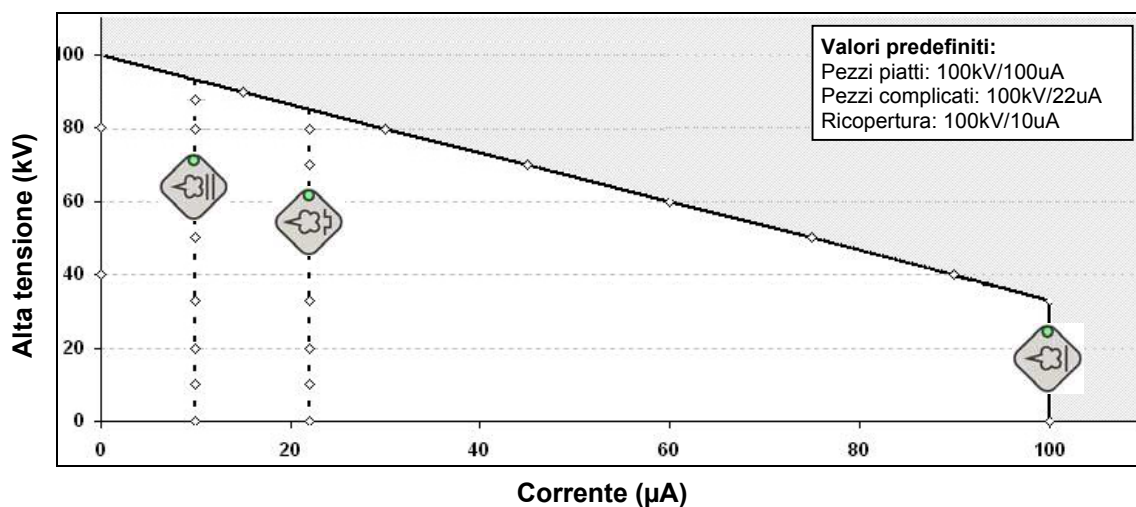
Le registrazioni specificate nei programmi 1-20 e nei 3 modi operativi predefiniti sono memorizzate automaticamente, senza conferma!

Spiegazioni tecniche riguardo ad alta tensione e corrente

Caratteristiche della pistola nel Preset Mode

I valori prestabiliti per alta tensione e corrente nei modi operativi predefiniti (Preset Mode) devono essere intesi come punti di riferimento. La modifica di questi valori ha effetti sulla curva caratteristica della pistola (vedi il diagramma). L'operatore può ottimizzare i valori all'interno di queste regioni a colore chiaro.

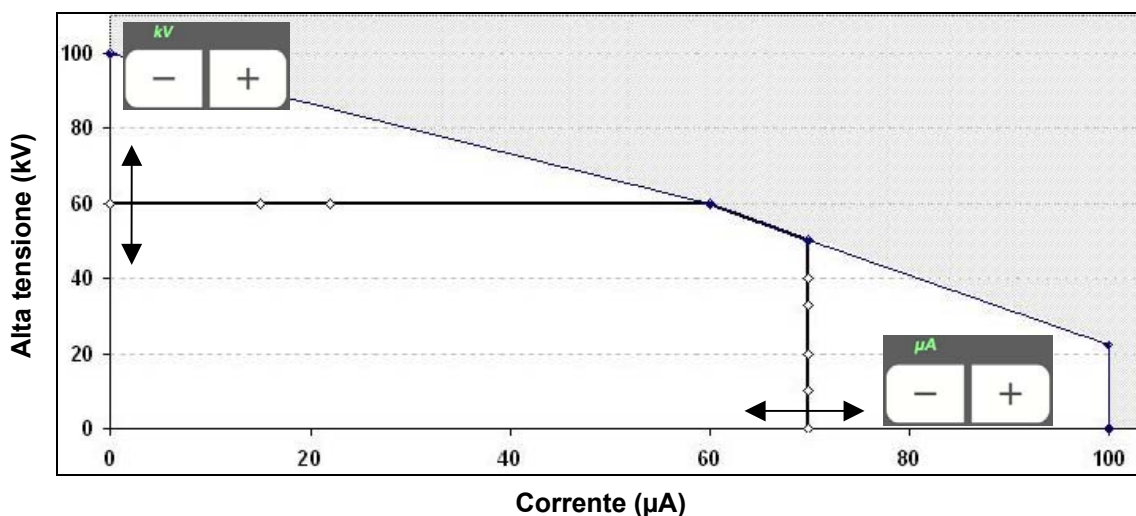
Curve caratteristiche della pistola nel Preset Mode



Caratteristiche della pistola nel Program Mode

Nel modo operativo regolabile (Program Mode), i valori per alta tensione e corrente sono regolabili singolarmente. L'operatore può ottimizzare i valori all'interno di queste regioni a colore chiaro (vedi diagramma).

Curva caratteristica della pistola nel Program Mode



Funzioni supplementari

Parametro di sistema P0

La configurazione dell'unità di controllo della pistola manuale OptiStar CG07 avviene con il parametro di sistema **P0**, definendo il tipo del dispositivo. Questo valore viene salvato nella memoria del dispositivo.

Impostazione del parametro di sistema



1. Per entrare nel modo dei parametri di sistema, tenere premuto il pulsante **T16** più di 5 secondi
2. Il numero del parametro di sistema è indicato sul display **A1** insieme ad una **P**
3. Regolare il valore del parametro di sistema (tipo del dispositivo) con i pulsanti **T5/T6**.
Il valore del parametro di sistema impostato è visualizzato sul display **A3**

Nome	Descrizione	Valori	Display
P0	Tipo del dispositivo	0 - Disp. fluidificante (tipo F) 1 - Disp. con contenitore (tipo B) 2 - Disp. con agitatore (tipo S) 3 - Disp. automatico 4 - Disp. man. con fluidificazione	F B S A S Fd

Nota:

Il dispositivo manuale con fluidificazione (S Fd) viene usato se un OptiFlex 1/2-S è fornito con fluidificazione.

In caso di un dispositivo doppio OptiFlex 2-F, il dispositivo è regolato senza collegamento aria di fluidificazione come dispositivo S (P0 = 2).

Uscire dalla modalità parametri di sistema



Per uscire dalla modalità parametri di sistema, premere il pulsante **T16** e il display cambia all'indicazione dei valori reali. I valori modificati saranno salvati nella memoria del dispositivo.

Se il dispositivo, durante il parametraggio nel controllo di sistema, viene spento, nessun dato regolato è salvato nella memoria del dispositivo.

Contatore di ore e versione del software

Alcune informazioni di condizione possono essere indicate sul display **A5** tramite una combinazione del pulsante **T12** con un altro pulsante. Quindi il pulsante **T12** deve essere tenuto premuto, e per di più si preme il pulsante **T10** o **T11**.



Informazione di condizione	Combinazione pulsanti
Contatore di ore (tempo totale in ore di portata polvere). Il contatore non può essere messo a 0!	T12 con T10
Versione del software	T12 con T11

L'indicazione di condizione è attiva finché un pulsante è premuto.

Bloccaggio della tastiera

L'unità di controllo della pistola manuale OptiStar CG07 dispone di un bloccaggio della tastiera, che impedisce un funzionamento del dispositivo. La pistola polvere tuttavia funziona ancora. Non sottomessi al bloccaggio della tastiera sono:

- Scelta dei programmi
- Indicazione dei valori desiderati del programma attuale
- Indicazione dei valori reali
- Tacitamento degli errori



Il bloccaggio della tastiera è attivato e disattivato tenendo premuto prima il pulsante **T9 (SELECT)** e dopo il pulsante **T11**, il LED **L11 (REMOTE)** lampeggia.

Lo stato del bloccaggio della tastiera rimane memorizzato quando si avvia o si spegne il dispositivo.

Funzionamento con altre pistole e variazioni

Funzionamento e configurazione della pistola Tribo



La pistola Tribo è collegata all'unità di controllo della pistola manuale OptiStar CG07 con il corrispondente adattatore. La pistola Tribo può essere configurata premendo i pulsanti **T7** e **T8** all'avvio. La configurazione rimane conservata, quando il dispositivo viene spento. Per disattivare la pistola Tribo, ripetere i punti precedenti.

Funzionamento della pistola Tribo senza adattatore

La pistola Tribo può essere messa in funzionamento continuo anche senza corrispondente adattatore all'unità di controllo della pistola manuale OptiStar CG07. Di conseguenza, i collegamenti nella spina della pistola Tribo devono essere modificati. Il cavo del Pin 5 viene collegato al pin 1.

**Attenzione:**

Questa attività deve assolutamente essere effettuata da un esperto. Un maneggiamento inadeguato può condurre a danneggiamenti all'unità di controllo. La ditta ITW Gema AG non risponde di eventuali danni!

Fattore di correzione per portata polvere

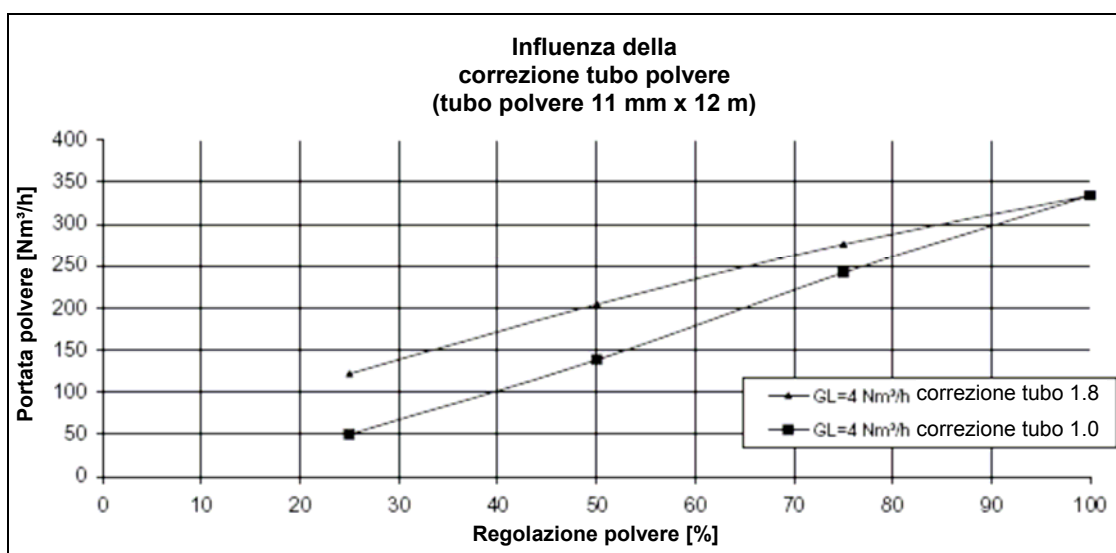
L'unità di controllo della pistola manuale OptiStar CG07 permette il regolamento della portata polvere, quando si usano differenti lunghezze di tubo polvere. Perciò si usa il fattore di correzione per portata polvere.

Impostazione del fattore di correzione



1. Per entrare nel modo del fattore di correzione, tenere premuto il pulsante **T16** più di 5 secondi
2. Il numero del fattore di correzione è indicato sul display **A2** insieme ad una **C**
3. Regolare il valore del fattore di correzione con i pulsanti **T7/T8** (gamma di regolazione 0,5-3,0). Il valore di default per il dispositivo manuale è di 1,0 (tubo polvere di 6 m) e per il dispositivo automatico è di 1,8 (tubo polvere di 20 m). Il valore del fattore di correzione impostato è visualizzato sul display **A4**

Fattore di correzione - diagramma



Fattore di correzione - diagramma

Reset del RAM

Il Reset del RAM permette un reinserimento delle regolazioni di fabbrica nell'unità di controllo della pistola manuale OptiStar CG07. La regolazione del tipo del dispositivo rimane conservata nel parametro di sistema **P0** e un bloccaggio della tastiera attivo viene disattivato.



Il Reset del RAM è effettuato premendo il pulsante **T16** e il interruttore **ON** per 5 secondi.

Preparazione della polvere



La preparazione della polvere di rivestimento per il suo trasporto avviene tramite la fluidificazione e la vibrazione o tramite l'agitatore. Fluidificazione e vibrazione o agitatore possono essere avviati e spenti con il pulsante **T16**. Secondo il tipo del gruppo manuale, sono disponibili funzioni supplementari.



L'attivazione della fluidificazione e della vibrazione è indicata con il LED **L7**.

OptiFlex F (con contenitore polvere fluidificato)



La fluidificazione viene avviata premendo il grilletto. La polvere quindi ottiene caratteristiche simili a un liquido e può essere trasportata per mezzo del principio dell'iniettore (vedere il manuale d'uso dell'iniettore). Questo tipo di gruppo manuale non dispone di vibrazione. La fluidificazione viene avviata e spenta con il pulsante **T16**.



L'attivazione della fluidificazione e della vibrazione è indicata con il LED **L7**.

OptiFlex B (con contenitore polvere)



La fluidificazione e la vibrazione vengono avviate e spente premendo il grilletto. La vibrazione effettua il movimento della polvere verso il tubo di aspirazione. Spegnendo, la prosecuzione della fluidificazione e della vibrazione è di ca. 1 minuto. La fluidificazione e la vibrazione vengono avviati e spenti con il pulsante **T16**.



L'attivazione della fluidificazione e della vibrazione è indicata con il LED **L7**.

OptiFlex S (con serbatoio agitatore)

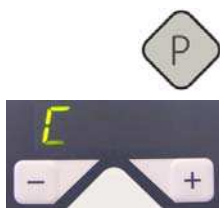


La fluidificazione e l'agitatore vengono avviati e spenti premendo il grilletto. Spegnendo, la prosecuzione dell'agitatore è di ca. 20 secondi. La fluidificazione viene avviata e spenta con il pulsante **T16**.

Controllo del gruppo manuale senza fluidificazione

Ciò è usato in caso di un gruppo con agitatore senza fluidificazione, o di un dispositivo doppio in cui la seconda unità di controllo non dispone di fluidificazione.

Modo di pulizia



Il modo di pulizia consente di soffiare grandi volumi di aria a traverso il tubo polvere e quindi di pulire le accumulazioni di polvere. Questa funzione è attivata premendo il pulsante di programma **T12** più di 3 secondi.

La condizione attiva è indicata con un segmento luminoso circolante nel display **A5**. La pulizia del tubo polvere viene avviata premendo il grilletto.

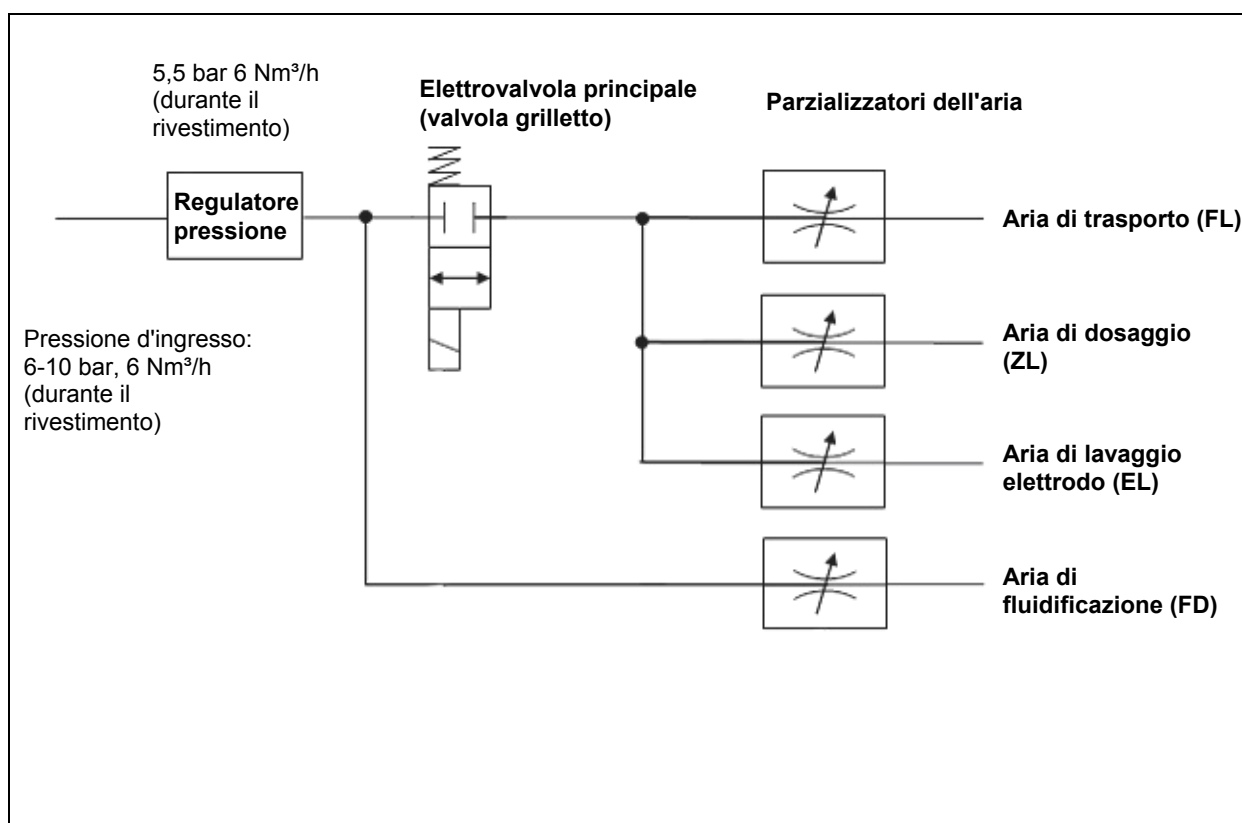
Nota:

Per la procedura di pulizia, in caso del gruppo manuale OptiFlex F l'iniettore deve essere staccato, in caso di OptiFlex B l'unità di aspirazione deve essere alzata, e in caso di OptiFlex S il contenitore polvere deve essere vuoto!

Il modo di pulizia viene terminato premendo il pulsante di programma **T12**.

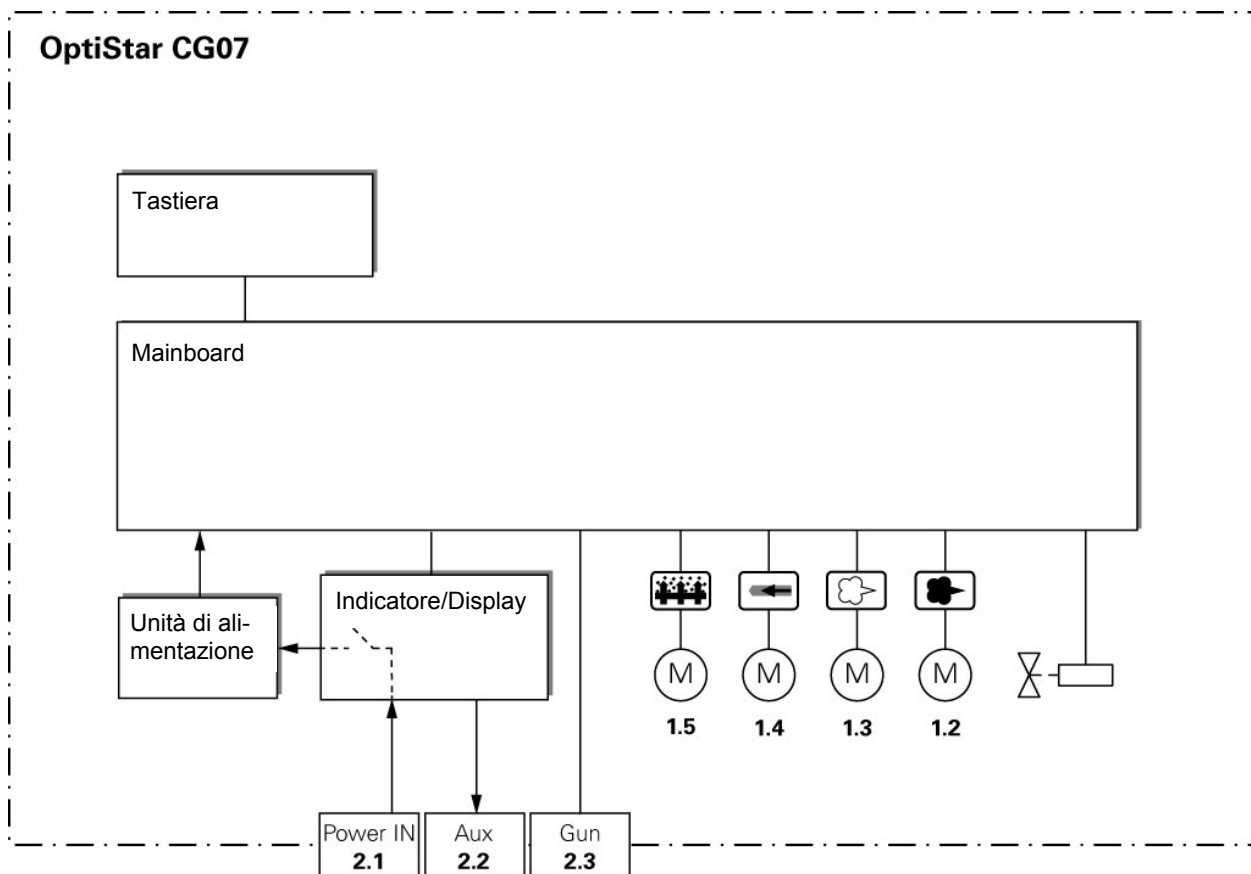
Schemi / diagrammi

Schema pneumatico - OptiStar CG07



Schema pneumatico - OptiStar CG07

Schema a blocchi - OptiStar CG07



Schema a blocchi - OptiStar CG07

Rimedio guasti

Rimedio guasti alla parte elettrica dell'unità di controllo

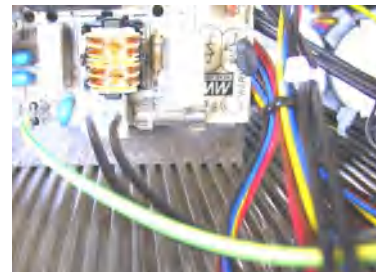
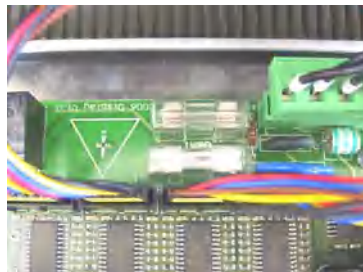


Attenzione, pericolo!

Prima di iniziare il lavoro sull'unità di controllo, staccare la presa dell'alimentazione elettrica!

Sostituire il fusibile

1. Svitare le viti sulla parte anteriore dell'involucro
2. Tenere la parte anteriore con una mano, togliere il fusibile (veloce) dal supporto e sostituirlo con un nuovo



Fusibile(i)

3. Rimontare la parte anteriore
4. Riattaccare il cavo dell'alimentazione elettrica

Sostituire il modulo di alimentazione

1. Svitare le viti sulla parte anteriore dell'involucro
2. Staccare la presa sul modulo difettoso
3. Stringere i distanziali con una pinza appuntita e togliere il modulo di alimentazione. Sostituire i distanziali difettosi
4. Inserire il nuovo modulo e introdurlo nei distanziali. Riattaccare la presa
5. Rimontare l'unità di controllo nell'ordine inverso a la procedura indicata prima

6. Riattaccare il cavo dell'alimentazione elettrica

Sostituire la parte anteriore

1. Svitare le viti sulla parte anteriore dell'involucro
2. Staccare tutte le prese sulla parte anteriore
3. Sostituire la parte anteriore
4. Rimontare la parte anteriore e l'unità di controllo nell'ordine inverso a la procedura indicata prima



Attenzione:

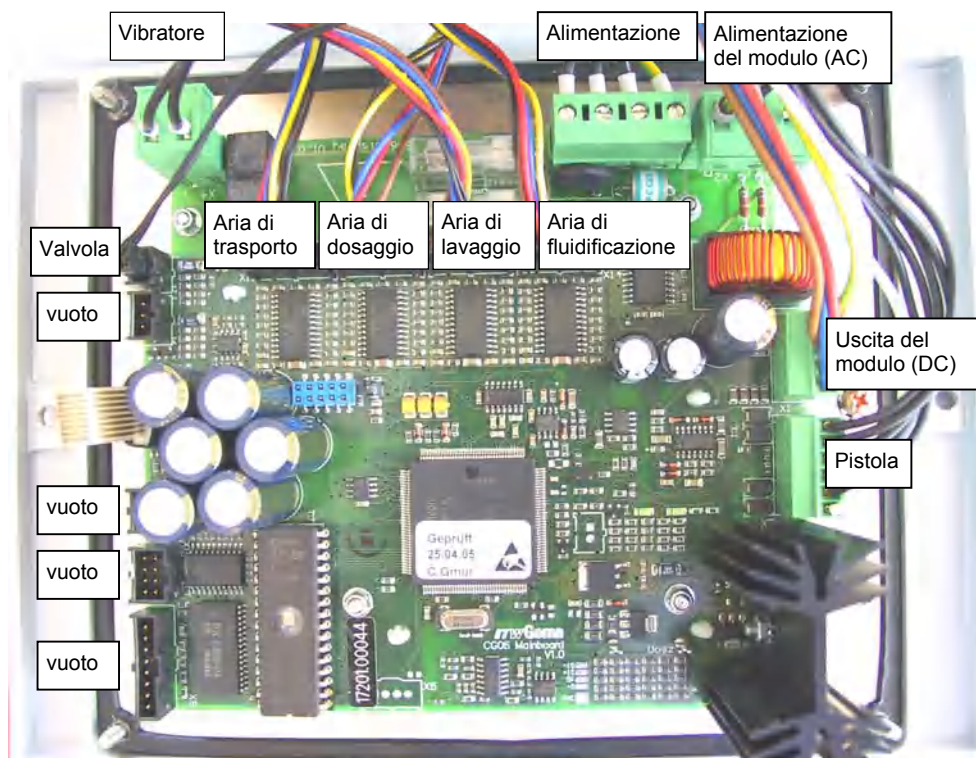
Le prese dei motori devono essere collegate secondo l'annotazione!

5. Riattaccare il cavo dell'alimentazione elettrica



Nota:

Se ci sono problemi o delle incertezze, rivolgersi ad un centro assistenza della ITW Gema!



OptiStar CG07 - disposizione del modulo di alimentazione

Rimedio guasti alla parte pneumatica

Sostituire la parte pneumatica

1. Staccare ogni collegamento elettrico e pneumatico sul lato posteriore dell'unità di controllo (staccare il cavo di alimentazione e l'aria compressa)
2. Svitare le viti sulla parte posteriore dell'involucro
3. Staccare i tubi pneumatici sulla parte da sostituire (vedi capitolo "Staccare i tubi pneumatici")
4. Smontare e sostituire la parte difettosa
5. Riattaccare i tubi pneumatici (vedi capitolo "Riattaccare i tubi pneumatici")
6. Rimontare l'unità di controllo nell'ordine inverso a la procedura indicata prima

Staccare i tubi pneumatici

Prima di sostituire una parte pneumatica, tutti i tubi pneumatici corrispondenti devono essere staccati. Ciò accade premendo l'anello sul connettore rapido del tubo. Il tubo può essere estratto facilmente.

Riattaccare i tubi pneumatici

Per riattaccare i tubi pneumatici, procedere come segue:

- Inserire il tubo nel connettore rapido fino allo stop. Il tubo flessibile è di nuovo retto saldamente.



Nota:

In caso ci sono problemi o delle incertezze, prega rivolgersi ad un centro assistenza della ITW Gema!

Diagnosi di errori del software

Aspetti generali

Il funzionamento corretto dell'unità di controllo della pistola manuale OptiStar CG07 è controllato costantemente. Se il software del dispositivo determina un difetto, un messaggio di errore è indicato con un codice di errore. Seguenti componenti sono controllati:

- Sistema di alta tensione
- Sistema pneumatico
- Alimentazione elettrica

Messaggi d'errore



I codici della diagnosi di errori (codici di errore) sono indicati sul display **A5**. I codici di errore sono indicati in una lista nell'ordine della loro apparenza. Ogni errore nella lista deve essere tacitato individualmente con i pulsanti **T10** o **T11**.

I codici di errore sono indicati con il formato **Hnn**, per cui **nn** è il codice numerico, se necessario con un zero.

Gli errori sono indicati nell'ordine della loro apparenza. **T10** e **T11** non possono essere usati per altre funzioni finché un codice di errore è indicato su **A5**.

In seguito, un elenco dei codici di errore di tutti possibili funzionamenti incorretti dell'unità di controllo della pistola manuale OptiStar CG07:

Codice	Descrizione	Criterio	Rimedio
Pneumatica:			
H06	Valvola grilletto	Corrente bobina più bassa del valore limite Difetto alla valvola, modulo di alimentazione o cavo	Errore dell'elettrovalvola principale, cavo di collegamento dell'elettrovalvola all'elettronica di base manca, controllare l'elettrovalvola principale
H07	Trabocco aria di dosaggio	Il valore regolato dell'aria di dosaggio è troppo alto in confronto alla regolazione dell'aria di trasporto	Limitare l'aria di dosaggio o aumentare l'aria di trasporto per equilibrare il volume di aria all'inniettore, cancellare il messaggio d'errore
H08	Trabocco aria di trasporto	Il valore regolato dell'aria di trasporto è troppo alto in confronto alla regolazione dell'aria di dosaggio	Limitare l'aria di trasporto o aumentare l'aria di dosaggio per equilibrare il volume di aria all'inniettore, cancellare il messaggio d'errore
H09	Portata polvere supera il 100%	La portata polvere moltiplicata con il fattore di lunghezza del tubo polvere ed il valore di correzione quotidiano supera il 100% Valore di correzione quotidiano troppo alto	Ridurre la portata polvere, ridurre il valore di correzione quotidiano
H10	Valore aria di trasporto troppo basso	Il valore teorico dell'aria di trasporto è più basso del valore minimo Aria totale è più bassa del valore minimo	Limitare l'aria di trasporto al valore minimo
Alta tensione:			
H11	Errore nella pistola	Nessun'oscillazione, cavo difettoso, difetto dell'oscillatore o della pistola	Sostituire il cavo pistola, la cascata etc.
Alimentazione elettrica:			
H20	Sovratensione +15V alimentazione	Unità di alimentazione difettosa o sovraccaricata	Sostituire l'unità di alimentazione, se l'errore è permanente
H21	Sottotensione +15V alimentazione	Unità di alimentazione difettosa o sovraccaricata	Sostituire l'unità di alimentazione, se l'errore è permanente
H22	Sottotensione -15V alimentazione	Unità di alimentazione difettosa o sovraccaricata	Sostituire l'unità di alimentazione, se l'errore è permanente

Codice	Descrizione	Criterio	Rimedio
H23	Sottotensione +5V alimentazione	Unità di alimentazione difettosa o sovraccaricata	Sostituire l'unità di alimentazione, se l'errore è permanente
EEPROM (memoria del dispositivo):			
H24	EEPROM contenuto non valido	Errore EEPROM	Caricare le regolazioni di fabbrica, inizializzare l'EEPROM (vedi nel capitolo "Reset del RAM")
H25	Timeout scrivendo EEPROM	Errore EEPROM	
H26	Valori non memorizzati correttamente nel EEPROM durante il spegnimento	Errore EEPROM	
Parzializzatori dell'aria:			
H60	Posizione di riferimento dell'aria di trasporto non trovata	Strozza bloccata, finecorsa difettoso, errore del parzializzatore dell'aria	Calibrare di nuovo (avviare e spegnere), sostituire il parzializzatore dell'aria, sostituire il finecorsa
H61	Posizione di riferimento dell'aria di dosaggio non trovata	Strozza bloccata, finecorsa difettoso, errore del parzializzatore dell'aria	(vedi sopra)
H62	Posizione di riferimento dell'aria di lavaggio elettrodo non trovata	Strozza bloccata, finecorsa difettoso, errore del parzializzatore dell'aria	(vedi sopra)
H63	Posizione di riferimento dell'aria di forma / aria di fluidificazione non trovata	Strozza bloccata, finecorsa difettoso, errore del parzializzatore dell'aria	(vedi sopra)
H64	Strozza dell'aria di trasporto non si muove	Corto circuito al finecorsa, parzializzatore dell'aria difettoso	(vedi sopra)
H65	Strozza dell'aria di dosaggio non si muove	Corto circuito al finecorsa, parzializzatore dell'aria difettoso	(vedi sopra)
H66	Strozza dell'aria di lavaggio elettrodo non si muove	Corto circuito al finecorsa, parzializzatore dell'aria difettoso	(vedi sopra)
H67	Strozza dell'aria di forma / aria di fluidificazione non si muove	Corto circuito al finecorsa, parzializzatore dell'aria difettoso	(vedi sopra)
H68	Posizione dell'aria di trasporto persa	Punti persi, finecorsa difettoso, errore del parzializzatore dell'aria	(vedi sopra)
H69	Posizione dell'aria di dosaggio persa	Punti persi, finecorsa difettoso, errore del parzializzatore dell'aria	(vedi sopra)
H70	Posizione dell'aria di lavaggio elettrodo persa	Punti persi, finecorsa difettoso, errore del parzializzatore dell'aria	(vedi sopra)
H71	Posizione dell'aria di forma / aria di fluidificazione persa	Punti persi, finecorsa difettoso, errore del parzializzatore dell'aria	(vedi sopra)

Elenco degli errori

Il software memorizza i ultimi quattro errori comparsi in una lista. Se un errore compare, che è già presente nella lista, non sarà elencato di nuovo. Se la lista è piena, non vengono più aggiunti nuovi inserimenti.

Comparsa degli errori

Può succedere che compaiano degli errori in certi momenti, dopo l'annullamento tutto torna normale. In questo caso, si consiglia di spegnere e rimettere in funzione l'unità di controllo OptiStar (Reset).

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** Unità di controllo della pistola manuale OptiStar CG07
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 ITW Gema, così la protezione contro le esplosioni sarà conservata. L'uso di pezzi di ricambio di altri fornitori invaliderà gli stati di garanzia ITW Gema!

Unità di controllo della pistola manuale OptiStar CG07

	Unità di controllo della pistola manuale OptiStar CG07 - completa	1001 060
1	Parte anteriore (vedi lista parti di ricambio corrispondente)	
2	Involucro e unità di alimentazione (vedi lista parti di ricambio corrispondente)	
3	Parte posteriore (vedi lista parti di ricambio corrispondente)	
4	Copertura di protezione	1004 426

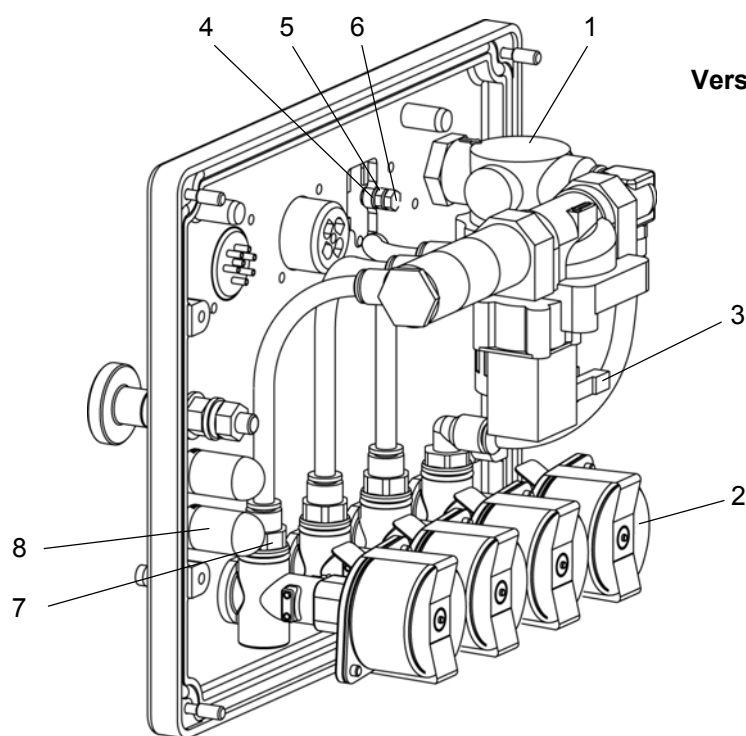


Unità di controllo della pistola manuale OptiStar CG07

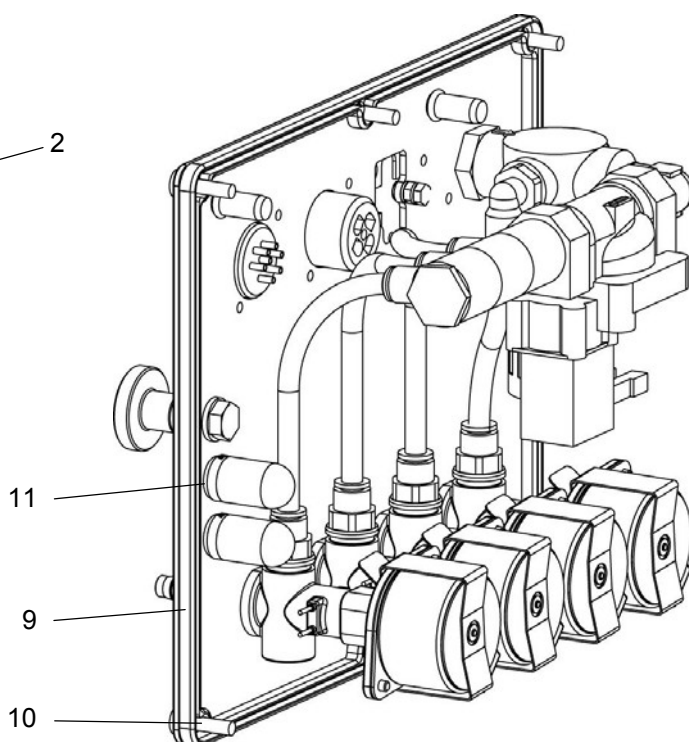


Unità di controllo della pistola manuale OptiStar CG07 - parte posteriore

1	Gruppo pneumatico - completo	1001 029
2	Parzializzatore dell'aria - completo	1000 064
3	Cavo elettrovalvola - CG07	1001 410
4	Rondella - M3 R	201 880
5	Dado esagonale - M3	202 142
6	Vite cilindrica - M3x16 mm	221 074
7	Raccordo a vite - 1/8", Ø 6 mm, OR	262 315
8	Fluidificatore - 1/8"a	237 264
9	Guarnizione (solo versione in acciaio)	1003 528
10	Vite K-SL - M4x16 mm (solo versione in acciaio)	216 801
11	O-ring - Ø 8,73x1,78 mm (solo versione in acciaio)	248 428



Versione in alluminio

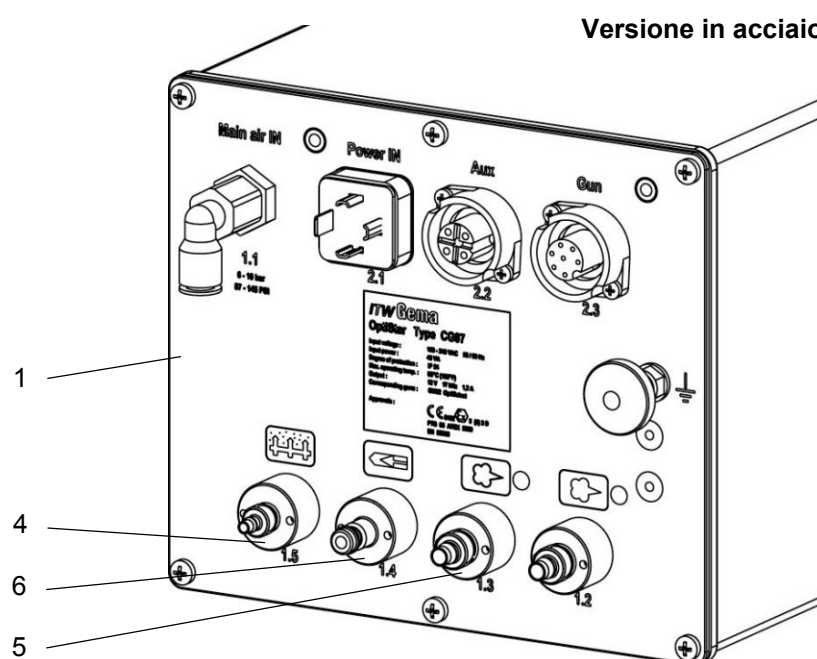
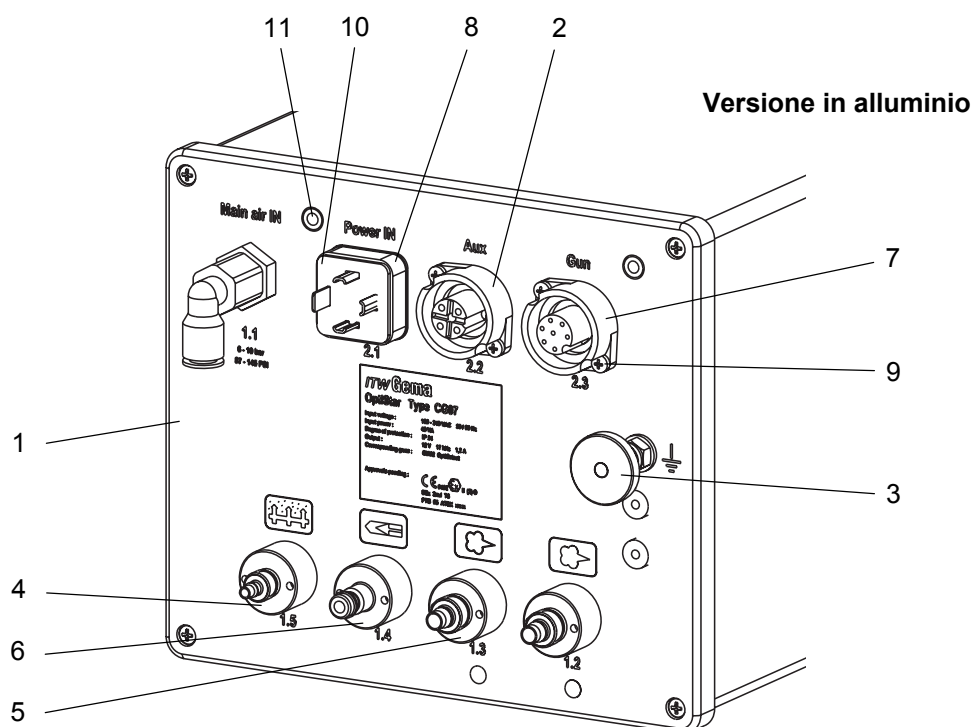


Versione in acciaio

Unità di controllo della pistola manuale OptiStar CG07 - parte post. esterna

	Parte posteriore OptiStar CG07 - completa (versione in alluminio)	1000 063
	Parte posteriore OptiStar CG07 - completa (versione in acciaio)	1004 500
1	Parte posteriore (versione in alluminio)	1000 067
	Parte posteriore (versione in alluminio)	1004 175
2	Collegamento per vibratore OptiStar CG07 - completo	1001 177
3	Dado zigrinato - M6	200 433
4	Connettore tubo - completo, Ø 6/4 mm (versione in alluminio)	1001 520
	Connettore tubo - completo, Ø 6/4 mm (versione in acciaio)	1004 184
5	Connettore tubo - completo, Ø 8/6 mm (versione in alluminio)	1001 519
	Connettore tubo - completo, Ø 8/6 mm (versione in acciaio)	1004 183
6	Raccordo rapido Rectus - completo (versione in alluminio)	1001 517
	Raccordo rapido Rectus - completo (versione in acciaio)	1004 181
7	Collegamento pistola CG07, completo	1001 179
8	Collegamento alimentazione CG07	1001 176
9	Vite - M3x8 mm	202 363
10	Vite - M3x12 mm (non illustrata)	216 747
	Protezione (fissata sulla parte posteriore, non illustrata)	1001 058
11	Viti di fissaggio per protezione (2 pezzi) - M5x12 mm	216 348
	Adattatore Corona/Tribo (non illustrato)	1001 869
	Copertura di protezione per presa 2.2 Aux (non illustrata)	206 474
	Cavo di collegamento (alimentazione) per il funzionamento di 2 unità di controllo (non illustrato)	1001 867

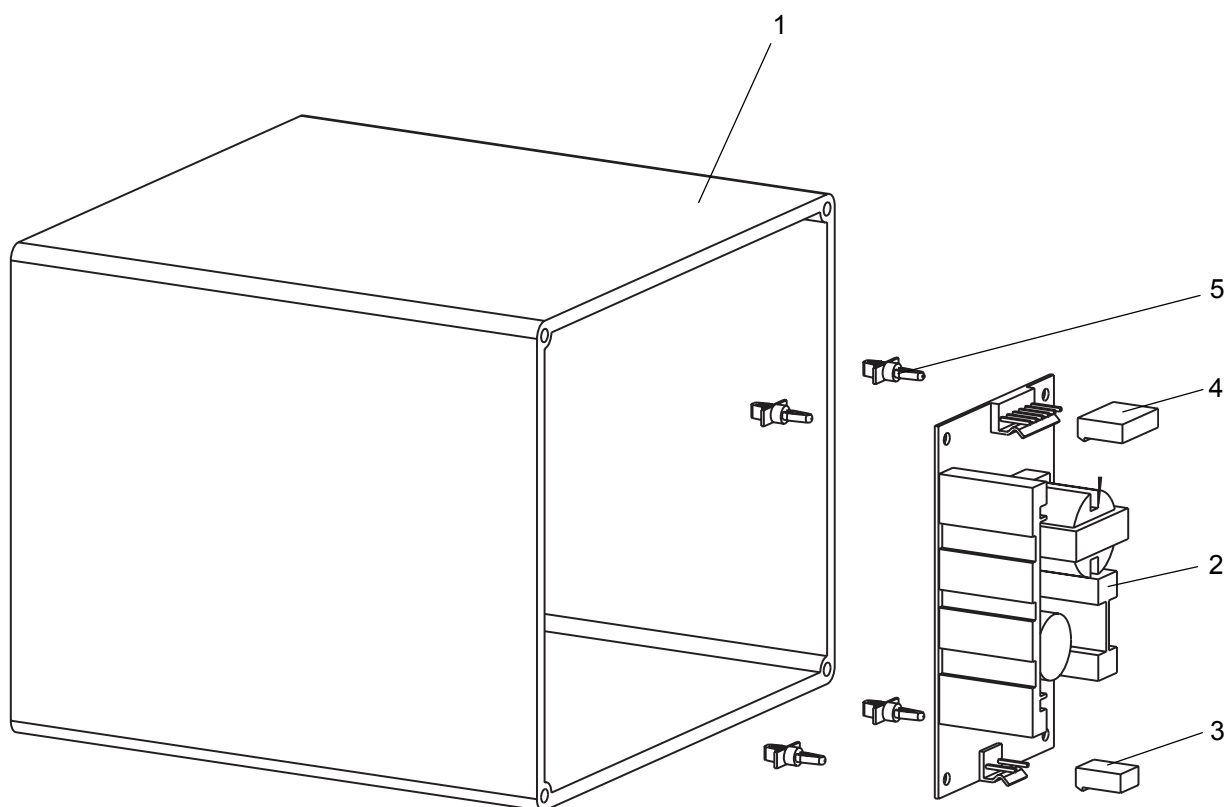
Unità di controllo della pistola manuale OptiStar CG07 - parte post. esterna



Unità di controllo della pistola manuale OptiStar CG07 - parte post. esterna

Unità di controllo della pistola manuale OptiStar CG07 - unità di alimentazione ed involucro

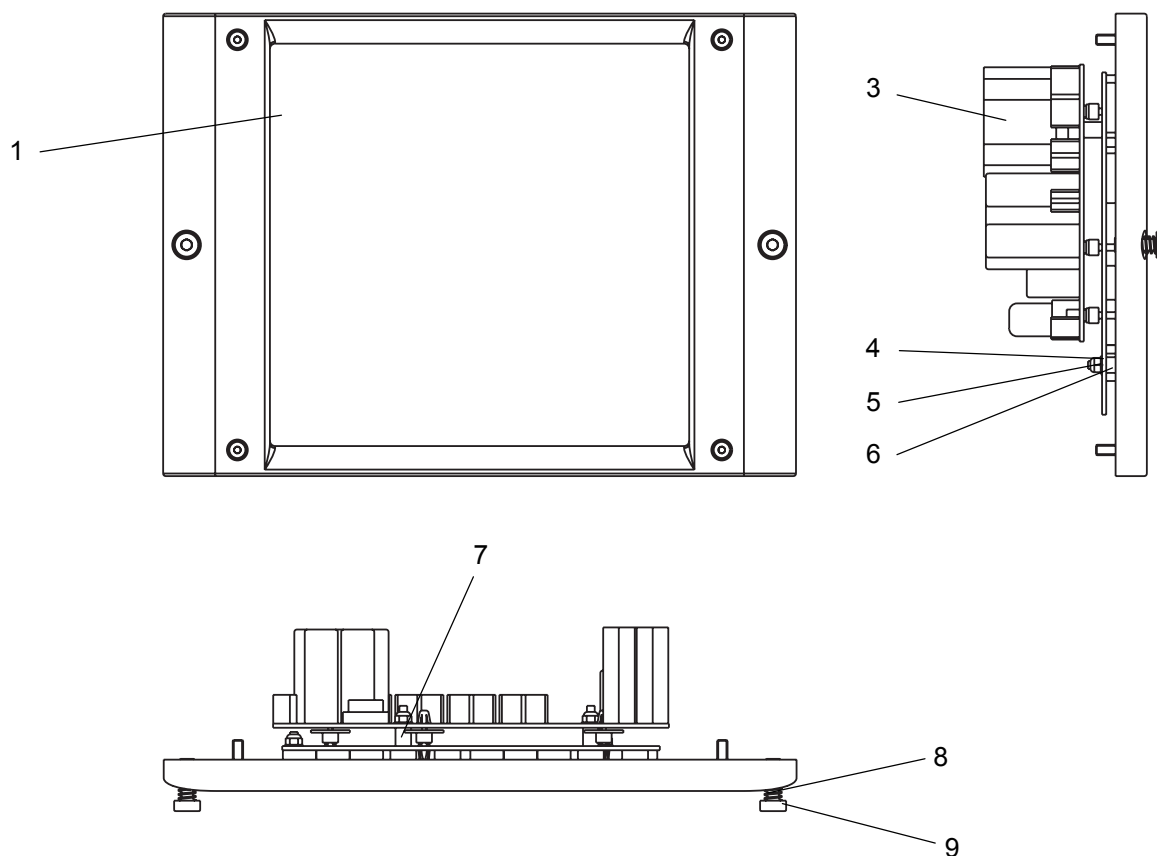
1	Involucro - unità di controllo CG07 (versione in alluminio)	1001 435
	Involucro - unità di controllo CG07 (versione in acciaio, non illustrato)	1004 200
2	Unità di alimentazione - 15 VDC	374 059
3	Cavo di collegamento per unità di alimentazione, completo	1000 388
4	Cavo di collegamento, completo	1001 178
5	Distanziale - Ø 4/4,8/4,8 mm, PA	263 508



Unità di controllo della pistola manuale OptiStar CG07 - unità di alimentazione ed involucro

Unità di controllo della pistola manuale OptiStar CG07 - parte anteriore

	Parte anteriore - completa	1000 395
1	Parte anteriore con tastiera	1000 394
3	Unità di alimentazione OptiStar V1.0 - completa, con display	1000 875
4	Dado antisvitamento - M3	262 498
5	Rondella - Ø 3,2/7x0,5 mm	201 944
6	Manicotto di distanza - 6x3,4x6,5 mm	1001 925
7	Manicotto di distanza - 6x3,4x15,5 mm	1001 926
8	Molla a pressione - 0,5x6,3x13,5 mm	230 251
9	Vite speciale	1000 400



Unità di controllo della pistola manuale OptiStar CG07 - parte anteriore