



From February 1st, 2017 SAMES Technologies SAS becomes SAMES KREMLIN SAS  
A partir du 1/02/17, SAMES Technologies SAS devient SAMES KREMLIN SAS

**SAMES**  **KREMLIN**



# Istruzioni d'uso

**Nanobell**  
**per applicazione di vernice a base**  
**solvente di alta resistività**

**nanobELL**

**SAS SAMES Technologies** 13 Chemin de Malacher 38243 Meylan Cedex  
Tel. 33 (0)4 76 41 60 60 - Fax. 33 (0)4 76 41 60 90 - [www.sames.com](http://www.sames.com)

Qualsiasi comunicazione o riproduzione di questo documento, sotto qualunque forma, e qualsiasi sfruttamento o comunicazione del suo contenuto sono vietati, salvo esplicita autorizzazione scritta di SAMES Technologies.

Le descrizioni e le caratteristiche contenute in questo documento sono suscettibili di essere modificate senza preavviso.

© SAMES Technologies 2009



**IMPORTANTE :** SAS Sames Technologies è stata dichiarata ente di formazione presso il Ministero del Lavoro.

Durante tutto l'anno si tengono corsi formativi che consentono di acquisire il "know-how" indispensabile all'installazione e alla manutenzione delle vostre attrezzature.

Un catalogo è disponibile su semplice richiesta. Si potrà così scegliere, dall'ampia gamma di programmi di formazione offerti, il tipo di apprendimento o di competenza che corrisponde alle vostre esigenze e ai vostri obiettivi di produzione.

I corsi di formazione possono svolgersi presso il vostro stabilimento o presso il Centro di formazione della nostra sede di Meylan.

**Servizio formazione:**

**Tel.: 33 (0)4 76 41 60 04**

**E-mail : formation-client@sames.com**

**SAS Sames Technologies** redige il proprio manuale d'uso in lingua francese e ne cura la traduzione in inglese, tedesco, spagnolo, italiano e portoghese.

Le traduzioni in altre lingue vengono proposte con riserva; la società declina ogni responsabilità in questo senso.

# Nanobell

## per applicazione di vernice a base solvente di alta resistività

1. Misure per la salute e la sicurezza - - - - -	5
1.1. Configurazione dell'attrezzatura certificata . . . . .	5
1.2. Marcatura sul polverizzatore . . . . .	5
1.3. Precauzioni d'uso . . . . .	6
1.4. Avvertenze . . . . .	6
1.4.1. Norme d'installazione. . . . .	9
1.5. Raccomandazioni importanti . . . . .	10
1.5.1. Qualità dell'aria compressa . . . . .	10
1.5.2. Qualità prodotto . . . . .	10
1.5.3. Sicurezza cuscinetto . . . . .	10
1.5.4. Bloccaggio . . . . .	11
1.5.5. Cono d'aria. . . . .	11
1.5.6. Alta tensione . . . . .	11
1.5.7. Velocità massima. . . . .	11
1.5.8. Vibrazioni . . . . .	11
1.5.9. Montaggio Coppa/Turbina . . . . .	12
1.5.10. O ring a tenuta stagna . . . . .	12
1.5.11. Ventilazione . . . . .	12
1.5.12. Pressione residua . . . . .	12
1.5.13. Dispositivi di sicurezza. . . . .	12
1.5.14. Collisione meccanica . . . . .	12
1.5.15. Temperatura ambiente. . . . .	12
1.5.16. Livello sonoro. . . . .	13
1.5.17. Istruzioni particolari per la manutenzione . . . . .	13
1.6. Garanzia . . . . .	14
2. Descrizione - - - - -	15
2.1. Generalità . . . . .	15
2.2. Funzione dei diversi organi . . . . .	16
3. Caratteristiche tecniche - - - - -	17
3.1. Dimensioni, centro di gravità e centro dello strumento (mm) . . . . .	17
3.2. Caratteristiche di funzionamento . . . . .	19
3.3. Caratteristiche di funzionamento . . . . .	20
3.3.1. Turbina. . . . .	20
3.3.2. Velocità di rotazione turbina. . . . .	21
3.3.3. Microfono . . . . .	21
4. Schemi- - - - -	22
4.1. Per vernice a base solvente di resistività $r \geq 6 \text{ MW.cm}$ . . . . .	22
4.2. Per vernice a base solvente di resistività $r \geq 6 \text{ MW.cm}$ . . . . .	24
5. Messa in servizio - - - - -	26
5.1. Utensili . . . . .	26
5.2. Installazione del polverizzare . . . . .	28

5.3. Procedura di arresto e avviamento	29
5.3.1. Procedura d'arresto	29
5.3.2. Procedura di avviamento	29
6. Manutenzione	30
6.1. Tabella riepilogativa di manutenzione	30
6.2. Manutenzione preventiva	31
6.2.1. Procedura A: Esterno polverizzatore	31
6.2.2. Procedura B1: Coppa magnetica	33
6.2.3. Procedura B2: Insieme coni d'aria	34
6.2.4. Procedura B3: Insieme Iniettore / Portainiettore	35
6.3. Manutenzione correttiva	36
6.3.1. Procedura C1: Montaggio / Smontaggio corpo	36
6.3.2. Procedura C2: Sostituzione turbina	36
6.3.3. Procedura C3: Sostituzione pipetta solvente	37
6.3.4. Procedura C4: Sostituzione microvalvole	37
6.3.5. Procedura C5: Sostituzione delle guarnizioni sul corpo	38
6.3.6. Procedura C6: Sostituzione dei raccordi e tubi	38
6.3.7. Procedura C7: Sostituzione UAT	39
6.3.8. Procedura C8: Sostituzione della bobina	40
6.3.9. Procedura C9: Sostituzione del supporto attrezzato	40
7. Elenco dei pezzi di ricambio	41
7.1. Nanobell per vernici a base solvente di resistività $r \geq 6 \text{ M}\Omega \cdot \text{cm}$	41
7.2. Nanobell per vernici a base solvente metallizzate di resistività $r \geq 6 \text{ M}\Omega \cdot \text{cm}$	43
7.3. Corpo attrezzato	45
7.4. Supporto attrezzato	47
7.5. Insieme Iniettore / portainiettore	48
7.6. Adattatori robot	49
7.6.1. Adattatore robotico per robot Motoman PX 1450	49
7.6.2. Adattatore robotico per robot ABB IRB 540	49
7.6.3. Adattatore robotico per robot Kawasaki KF 121	49
7.6.4. Adattatore robotico per robot Staubli TX 60	50
7.7. Kit di messa a massa	51
8. Passaggio da un Nanobell per vernici a base solvente a un Nanobell per vernici a base solvente metallizzate	52
8.1. Installazione	52
8.2. Pezzi di ricambio	53

## 1. Misure per la salute e la sicurezza

La presente specifica contiene dei link verso i seguenti manuali per l'uso:

- [vedere RT n° 7071](#) per il sistema 50 EC Hi-Te.
- [vedere RT n° 6350](#) per la turbina con cuscinetti d'aria magnetici di tipo «BTM» per coppa a tenuta magnetica.
- [vedere RT n° 6021](#) per la microvalvola.
- [vedere RT n° 7068](#) per l'unità alta tensione UAT 158 EEx e.
- [vedere RT n° 6190](#) per il microfono,
- [vedere RT n° 6364](#) per il manuale d'uso dei sistemi elettrici.
- [vedere RT n° 6213](#) per il manuale d'uso del modulo di comando GNM 200.

### 1.1. Configurazione dell'attrezzatura certificata

L'insieme di questi manuali d'uso definisce la configurazione dell'attrezzatura certificata.

### 1.2. Marcatura sul polverizzatore

SAMES Meylan France

CE 0080

Nanobell

P/N : \*

ISSeP05ATEX032X\*\*



II 2 G

EEx > 350mJ

(Numero di serie)

<b>Polverizzatore Nanobell - P/N 910007462</b> Supporto - P/N 910007374 Corpo attrezzato - P/N 910007461 Turbina S12 - P/N 1525802	<b>Polverizzatore Nanobell - P/N 910008402</b> Bobina - P/N 910008306 Supporto - P/N 910007374 Corpo attrezzato - P/N 910007461 Turbina S12 - P/N 1525802	<b>UAT 158 EEx e - P/N 910007566</b>	<b>P/N Nanobell (*)</b>	<b>GNM 200A P/N 1517071</b>
<b>X</b>		<b>X</b>	<b>910007462</b>	<b>X</b>
	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>910008402</b>	<b>X</b>

\*\* il simbolo X indica che il rispetto della distanza di sicurezza (tra le parti collegate alla AT del polverizzatore e tutti i pezzi collegati alla messa a terra) precisata nel presente manuale per l'uso permette un utilizzo sicuro di questa attrezzatura.

### 1.3. Precauzioni d'uso

Il presente documento contiene informazioni che qualsiasi operatore deve conoscere e comprendere prima di utilizzare il polverizzatore Nanobell. Queste informazioni hanno lo scopo di segnalare le situazioni che possono generare danni gravi e indicare le precauzioni da prendere per evitarli.



**IMPORTANTE :** Prima di utilizzare l'attrezzatura Nanobell, accertarsi che tutti gli operatori:

- siano stati precedentemente formati dalla società Sames Technologies, o dai suoi distributori autorizzati, per questo scopo.
- abbiano letto e recepito il manuale d'uso, così come tutte le regole d'installazione e utilizzo sotto riportate.

**Il responsabile dell'officina dovrà accertarsene e dovrà altresì accertarsi che tutti gli utilizzatori abbiano letto e compreso i manuali d'uso relativi alle apparecchiature elettriche periferiche presenti nel perimetro di nebulizzazione.**

### 1.4. Avvertenze



**IMPORTANTE :** Questa attrezzatura può risultare pericolosa se non utilizzata, smontata e rimontata conformemente alle regole indicate nel presente manuale e da qualsiasi Normativa Europea o regolamento nazionale sulla sicurezza applicabile.



**IMPORTANTE :** Solamente l'utilizzo esclusivo di pezzi di ricambio originali distribuiti da SAMES Technologies garantisce il corretto funzionamento dell'attrezzatura.



**IMPORTANTE :**

Questo materiale deve essere utilizzato esclusivamente all'interno di luoghi di spruzzatura conformemente alle norme EN 50176, EN 50177, EN 50223, o in condizioni di ventilazione equivalenti. L'attrezzatura deve essere utilizzata esclusivamente in zone adeguatamente ventilate, in modo da ridurre eventuali rischi per la salute, di incendio e di esplosione. È necessario verificare quotidianamente l'efficacia dell'impianto di ventilazione di estrazione.

In presenza di atmosfere esplosive provocate dal processo di spruzzatura è necessario utilizzare solamente il materiale elettrico appropriato e dotato di protezioni contro le esplosioni.

**Prima della pulitura dei polverizzatori o di qualsiasi altro processo all'interno del luogo di spruzzatura, l'alimentazione del generatore alta tensione deve essere staccata e il circuito A.T. (polverizzatore) scaricato alla messa a terra.**

Non dirigere il prodotto di rivestimento sotto pressione o l'aria compressa verso persone o animali.

È necessario adottare precauzioni adeguate per evitare che, durante i periodi di non utilizzo e/o in caso di materiale fuori servizio, un'energia potenziale (sotto forma di liquido o pressione dell'aria o energia elettrica) sia presente nell'attrezzatura.

L'utilizzo di dispositivi di protezione individuale limiterà i rischi derivanti da contatto e/o inalazione di prodotti tossici, gas, vapori, nebbie e polveri che possono prodursi con l'utilizzo dell'attrezzatura. L'utente è tenuto a seguire le raccomandazioni del fabbricante del prodotto di rivestimento.

L'attrezzatura per la spruzzatura di vernice elettrostatica deve essere oggetto di una regolare manutenzione nel rispetto delle indicazioni e delle istruzioni fornite da SAMES Technologies.

**Indipendentemente dal motivo, è severamente vietato applicare del nastro adesivo sul corpo del polverizzatore.**

La pulizia deve essere effettuata o in ambienti autorizzati dotati di ventilazione meccanica o utilizzando liquidi per la pulizia aventi un punto di infiammabilità di almeno 5° °C superiore alla temperatura ambiente.

Solo i recipienti metallici possono contenere i liquidi per la pulizia e devono essere collegati alla messa a terra in modo sicuro.

All'interno della cabina è vietato qualsiasi utilizzo di fiamme nude, oggetti incandescenti, apparecchi o oggetti suscettibili di produrre scintille.

È ugualmente vietato immagazzinare prodotti infiammabili o recipienti che li abbiano contenuti, in prossimità della cabina e davanti alle porte.

È necessario mantenere l'ambiente circostante privo di ingombro e pulito.

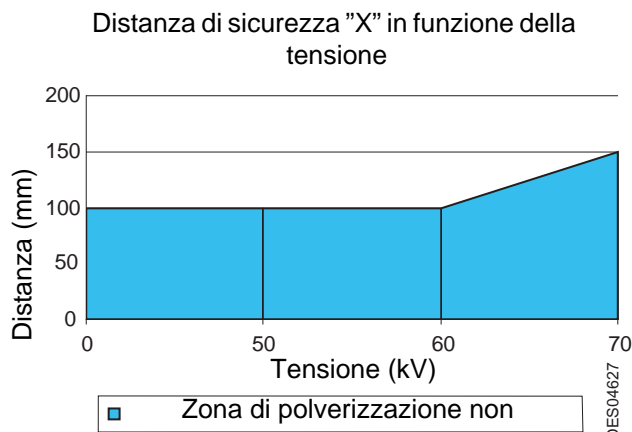


**IMPORTANTE** : L'utilizzo di altissima tensione aumenta il rischio di scintille . I polverizzatori e i generatori elettrostatici di alta tensione prodotti da **SAMES Technologies** possiedono caratteristiche ideate per diminuire questo rischio, e sebbene l'elettrodo A.T. sia il solo pezzo accessibile, è necessario mantenere una distanza di sicurezza di X mm (cfr: tabella sottostante) tra le parti collegate alla A.T. del polverizzatore e tutti i pezzi collegati alla messa a terra.

**Nanobell** dotato di un'unità alta tensione **UAT 158 EEx e**

**Zona di polverizzazione autorizzata**

Tensione (kV)	Distanza (mm)
0	100
50	
60	
70	150



D'altra parte è tassativo assicurarsi che ogni pezzo conduttore o semiconduttore posizionato a una distanza inferiore a 2,5 m da qualsiasi polverizzatore sia correttamente collegato alla messa a terra.

In caso contrario potrebbe accumulare cariche elettriche capaci di generare scintille. Ciò è ugualmente valido per le persone, che dovranno indossare calzature e guanti antistatici per evitare di correre questo rischio.

Ogni supporto deve avere una resistenza rispetto alla terra inferiore o uguale a 1 MΩ (tensione di misura di almeno 500V). Questa resistenza deve essere controllata regolarmente.

In presenza di atmosfere esplosive è necessaria la messa a terra di tutte le guaine conduttrici dei materiali elettrici e di tutti i composti conduttori tramite collegamento al morsetto di terra.

Infine e per le stesse ragioni, la zona di polverizzazione dovrà essere necessariamente dotata di pavimento antistatico, come cemento nudo, grigliati in metallo , ecc.  
Un'adeguata ventilazione delle cabine di polverizzazione è tassativamente necessaria per evitare qualsiasi accumulazione di vapori infiammabili.

Verificare quotidianamente il corretto funzionamento della protezione da sovracorrenti (di/dt). Tale verifica deve essere effettuata, **in assenza di atmosfere esplosive**, avvicinando una massa all'elettrodo del polverizzatore in tensione (l'operatore dovrà essere collegato alla terra): il modulo di comando deve segnalare un guasto.

Il materiale associato deve essere posizionato al di fuori delle zone pericolose e la sua attivazione deve essere asservita al funzionamento del ventilatore di aspirazione della cabina. Verificare una volta a settimana il corretto funzionamento dell'asservimento.

Un cartello di avvertenza deve essere messo in evidenza nei pressi della zona di spruzzatura.

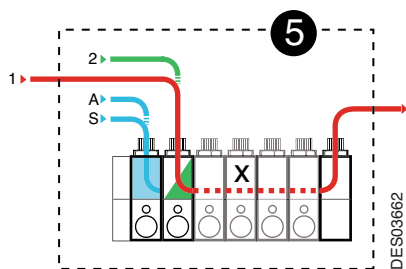
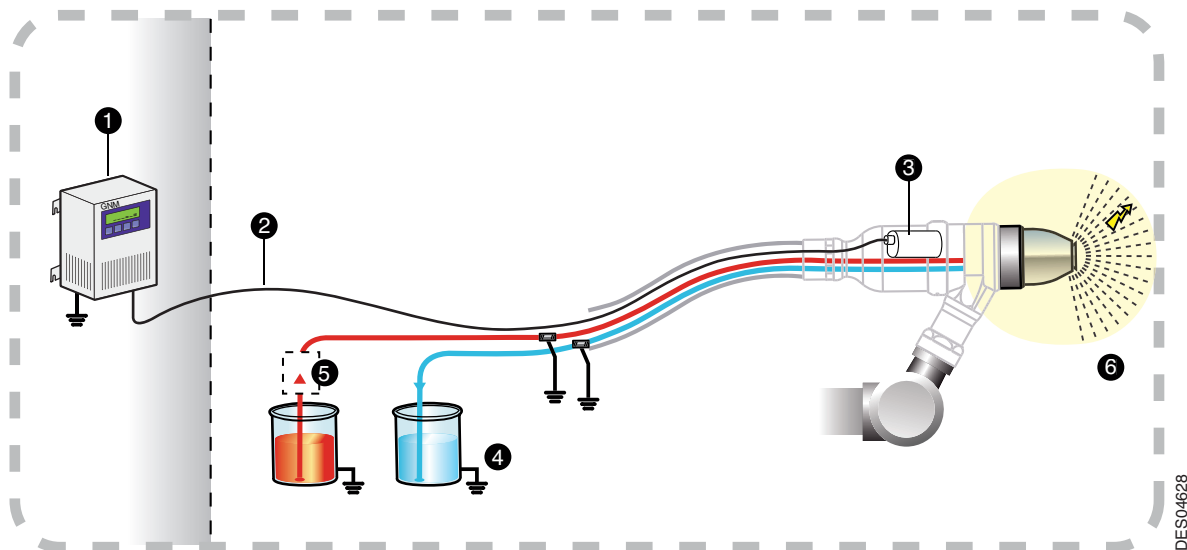
Un'eccessiva velocità della turbina può comportare danni rilevanti alla turbina oltre che una perdita di



collegamento coppa/turbina. Ciò rappresenta un rischio per le persone e per l'attrezzatura. Non oltrepassare la velocità massima di utilizzo indicata nel presente manuale ([vedere § 3.2 pagina 19](#)).

#### 1.4.1. Norme d'installazione

#### Nanobell per applicazione di vernice a base solvente di resistività $\rho \geq 6 \text{ M}\Omega\cdot\text{cm}$ .



S: Prodotto di risciacquo  
 A: Alimentazione d'aria  
 1: Alimentazione prodotto di tinteggiatura 1  
 2: Alimentazione prodotto di tinteggiatura 2

**Nota:** I circuiti vernice, solvente e ritorno di spurgo devono essere messi a massa per mezzo di un kit ([vedere § 7.7 pagina 51](#))

**Nota:** I tubi e il cavo a bassa tensione passano all'esterno del robot



**IMPORTANTE :** Tutte le parti conduttrici devono essere collegate al potenziale della terra (raccordi metallici del Moduclean, pompe ad ingranaggi, ecc...).

Resistività vernice $\geq 6 \text{ M}\Omega\cdot\text{cm}$	
1	Modulo di comando GNM 200 (fuori zona ATEX)
2	Collegamento bassa tensione
3	Unità alta tensione UAT 158 EEx e
4	Ritorno del circuito di spurgo collegato al potenziale della terra
5	Alimentazioni vernice e prodotto di risciacquo collegati al potenziale della terra
6	Distanza di sicurezza (zona attorno alla testa del polverizzatore dagli elementi all'alta tensione, coni d'aria, coppa, ecc...)



**IMPORTANTE :** È severamente vietato installare un qualsiasi sistema che non rispetti le regole sopra enunciate.

## 1.5. Raccomandazioni importanti

### 1.5.1. Qualità dell'aria compressa

L'aria deve essere correttamente filtrata in modo tale da assicurare una durata di vita considerevole e impedire ogni tipo di inquinamento al momento dell'applicazione della vernice.

Il filtro deve essere montato il più vicino possibile all'impianto. Una regolare sostituzione delle cartucce filtro assicura la pulizia dell'aria.

Si raccomanda di non utilizzare nastro PTFE o colla tra il filtro e il cuscinetto perché residui di colla o frammenti di PTFE potrebbero otturare i forellini del cuscinetto ad aria e provocare in tal modo un'avaria della turbina.

L'interno di tutti i tubi pneumatici di alimentazione del polverizzatore nonché le forature del corpo devono essere puliti e liberi da tracce di vernice, solvente o altro corpo estraneo.

La garanzia non copre eventuali danni provocati da aria cuscinetto sporca e filtrata senza tenere in considerazione le indicazioni precedenti.



**IMPORTANTE :** L'aria, se non correttamente filtrata, può intasare il cuscinetto e provocare un difetto di funzionamento della turbina. È necessario installare una filtrazione particolarmente indicata ad impedire alle particelle di diametro superiore a 5 µm di raggiungere il cuscinetto.



**IMPORTANTE :** La garanzia non copre i danni causati da impurità (vernice, solvente o altro corpo estraneo) penetrate all'interno dei circuiti pneumatici del Nanobell.

### 1.5.2. Qualità prodotto

Al fine di evitare qualsiasi danno al polverizzatore si consiglia di filtrare la vernice.

La dimensione massima delle particelle ammesse nel polverizzatore è pari a 200 µm.

### 1.5.3. Sicurezza cuscinetto

Il raccordo d'aria compressa del cuscinetto magnetico deve essere tassativamente effettuato in linea sul circuito di alimentazione (nessuna interruzione da valvola di sezionamento).

Durante il funzionamento, il cuscinetto ad aria deve essere tenuto costantemente sotto pressione; in caso contrario potrebbero prodursi danni considerevoli. Una brusca interruzione dell'alimentazione d'aria comporterebbe la distruzione del cuscinetto magnetico della turbina. Aspettare che la turbina sia ferma per spegnere l'aria cuscinetto.

Procedura per lo spegnimento dell'aria cuscinetto:

- Staccare l'alimentazione dell'aria rotazione della turbina
- Aspettare fino all'arresto completo della turbina (almeno 150 s)
- Staccare l'alimentazione dell'aria cuscinetto

Azionare la turbina con una pressione d'aria cuscinetto inferiore a 6 bar all'entrata del polverizzatore può danneggiare il cuscinetto. La pressione standard dell'aria cuscinetto è di 6 bar all'armadio di controllo pneumatico.

Tutti i valori di pressione indicati sono misurati all'entrata del polverizzatore. Se la pressione cuscinetto scende al di sotto di 6 bar all'entrata della turbina o all'entrata del polverizzatore, staccare l'alimentazione della turbina.

Si consiglia inoltre di preparare una riserva d'aria di 25 l per assicurare un frenaggio progressivo della turbina in caso di brusca interruzione dell'alimentazione d'aria generale.



**IMPORTANTE :** La garanzia non copre i guasti dovuti alla rotazione della turbina con una pressione d'aria cuscinetto insufficiente.

#### 1.5.4. Bloccaggio

Non polverizzare il prodotto se la coppa non ruota a una velocità di almeno 15000 giri/min. In caso contrario, la vernice o il solvente potrebbero risalire all'interno della turbina, nel cuscinetto e nei circuiti di comando. Si raccomanda quindi di impedire l'apertura della valvola di testa, della valvola di risciacquo iniettore e della valvola di risciacquo esterno della coppa se la coppa non gira. L'applicazione di una derivazione al presente bloccaggio per controlli di flusso deve essere effettuata esclusivamente ad opera di personale qualificato.



**IMPORTANTE : Quando la turbina è inizialmente ferma, è necessario attendere che la coppa sia in rotazione (minimo 15000 giri/min) prima di aprire la valvola di testa. Si consiglia di attendere almeno 2 secondi.**

#### 1.5.5. Cono d'aria

Non polverizzare il prodotto in mancanza di una quantità di cono d'aria pari ad almeno 80 NI/min (ovvero 0,3 bar all'ingresso del polverizzatore). In questo caso potrebbe verificarsi un ritorno del prodotto polverizzato che sporchierebbe il cono esterno del polverizzatore e l'interno del cono interno, provocando difetti d'applicazione.

#### 1.5.6. Alta tensione

Staccare l'Alta Tensione quando il polverizzatore Nanobell rimane inattivo per un tempo prolungato (fermo trasportatore, oggetti non verniciati, fori...) al fine di evitare la ionizzazione dell'aria.



**IMPORTANTE : I cicli di risciacquo (esterno coppa e iniettore) devono essere effettuati solamente dopo avere precedentemente staccato l'alta tensione.**

#### 1.5.7. Velocità massima

Una velocità eccessiva della turbina può determinare danni importanti a livello della turbina. Non oltrepassare la velocità massima di 45000 giri/min.



**IMPORTANTE : La garanzia non copre eventuali danni causati da una velocità di rotazione superiore a 45000 giri/min.**

#### 1.5.8. Vibrazioni

Vibrazioni anomale del polverizzatore indicano generalmente uno sbilanciamento degli organi rotanti. La coppa o il rotore possono contenere depositi di vernice secca. Se si verificano le situazioni precedentemente illustrate, è necessario intervenire per correggerle. Uno squilibrio troppo grande può danneggiare il cuscinetto e causare un guasto alla turbina, o addirittura la perdita di collegamento coppa/turbina. Ciò rappresenta un rischio per le persone e per l'attrezzatura.



**IMPORTANTE : La garanzia non copre eventuali danni causati da situazioni di squilibrio o sbilanciamento degli organi rotanti.**

#### 1.5.9. Montaggio Coppa/Turbina

La coppa deve essere correttamente montata sulla turbina, al montaggio si deve udire un "clac". I due cilindri devono poggiare l'uno sull'altro in assenza di qualsiasi corpo estraneo tra i due. In caso di errori nel montaggio si potrebbero verificare la perdita del collegamento e l'espulsione in rotazione della coppa, che costituiscono un rischio per le persone e l'attrezzatura.

#### 1.5.10. O ring a tenuta stagna

Utilizzare le guarnizioni consigliate nel presente manuale. Nel caso dei prodotti a base solvente, si utilizzano guarnizioni perfluorate per evitare qualsiasi rigonfiamento o attacco chimico durante il contatto con il prodotto. Il corretto funzionamento del Nanobell è garantito solamente dall'impiego di guarnizioni di dimensioni e composizione conformi a quelle indicate nel presente manuale.

#### 1.5.11. Ventilazione

Non avviare l'applicazione della vernice con il Nanobell prima di accendere l'impianto di ventilazione della cabina di polverizzazione. Se la ventilazione è staccata, alcune sostanze tossiche come solventi organici od ozono, possono restare nella cabina di polverizzazione e provocare un rischio d'incendio, avvelenamento o irritazioni.

#### 1.5.12. Pressione residua

Prima di compiere qualsiasi operazione di manutenzione o riparazione, estrarre la vernice e il solvente dal polverizzatore, staccare l'alimentazione ad alta tensione, vernice, solvente e aria, e liberare in seguito la pressione residua presente in ogni sistema di alimentazione. La pressione residua può comportare il deterioramento dei componenti ed esporre il personale a lesioni gravi. La dispersione della vernice o del solvente può ugualmente comportare avvelenamento o irritazioni.

#### 1.5.13. Dispositivi di sicurezza

Al momento dell'integrazione del Nanobell, è opportuno munirsi di dispositivi di sicurezza che permettano di interrompere immediatamente l'alimentazione di alta tensione, vernice, solvente e aria in caso di necessità.

- Rilevamento di anomalie del sistema di controllo.
- Rilevamento di sovraccarichi di alta tensione (in collegamento con il generatore alta tensione SAMES).
- Rilevamento di cali di pressione dell'aria.
- Rilevamento dell'arresto della ventilazione.
- Rilevamento incendi.
- Rilevamento persone.
- Rilevamento anomalie velocità di rotazione turbina.

**L'assenza di dispositivi di sicurezza può provocare un rischio d'incendio, esporre il personale a lesioni gravi e danneggiare l'attrezzatura.**

#### 1.5.14. Collisione meccanica

La garanzia non è applicabile a eventuali danni derivanti dall'ambiente circostante (esempio: collisione con il robot).

#### 1.5.15. Temperatura ambiente

Il polverizzatore è stato ideato per funzionare normalmente a una temperatura ambiente compresa tra 0°C e + 40°C.

Per una qualità d'applicazione ottimale è previsto il funzionamento a una temperatura ambiente compresa tra + 15°C e + 28°C.

La temperatura di stoccaggio non dovrà mai eccedere +60°C.

#### 1.5.16. Livello sonoro

Il livello di pressione acustica continuo equivalente ponderato è pari a 59,7 dBA.

##### **Condizioni di misurazione:**

L'attrezzatura è stata messa in funzione regolando al massimo tutti i parametri, le misurazioni sono state effettuate dal posto operatore della cabina di prova vernice «API » (cabina chiusa da una parete di vetro) del laboratorio "R&D" nello stabilimento Sames di Meylan in Francia.

##### **Metodo di misurazione:**

Il livello di pressione acustica equivalente ponderato (59,7 dBA) assume il valore LEQ, misurato su intervalli di osservazione di almeno 30 secondi.

#### 1.5.17. Istruzioni particolari per la manutenzione

L'accesso alla cabina, in prossimità del polverizzatore in funzione, dovrà essere vietato e sottoposto al controllo di un dispositivo attivo ([vedere § 1.5.13 pagina 12](#)) che bloccherà l'attrezzatura in caso di intrusione di persone all'interno della zona.

Tuttavia, a scopi di manutenzione, questi dispositivi potranno essere rimossi in occasione di determinate operazioni e controlli (da parte di personale formato da Sames Technologies).

La rotazione della turbina con una coppa sarà in ogni caso vietata in presenza di personale nelle vicinanze.

## 1.6. Garanzia

**SAMES Technologies** s'impegna, unicamente nei confronti dell'acquirente, a risolvere i malfunzionamenti derivanti da un difetto riconducibile alla progettazione, ai materiali o alla fabbricazione, nel limite delle disposizioni seguenti.

La richiesta di garanzia deve descrivere in modo preciso e per iscritto il malfunzionamento in questione.

**SAMES Technologies** non applica mai la garanzia su materiale non sottoposto a manutenzione e pulito a regola d'arte e secondo le istruzioni date, o su cui siano stati montati pezzi di ricambio non autorizzati dalla stessa ditta costruttrice o che sia stato modificato dal cliente.

Sono segnatamente esclusi dalla garanzia i danni derivanti:

- da negligenza o disattenzione da parte del cliente,
- da un utilizzo errato,
- da una procedura scorretta
- di utilizzo di un sistema di comando non progettato da SAMES Technologies o di un sistema di comando SAMES Technologies modificato da terzi senza previa autorizzazione scritta di un rappresentante tecnico autorizzato di SAMES Technologies,
- da incidenti: collisioni con oggetti esterni o eventi simili,
- da inondazioni, terremoti, incendi o avvenimenti affini,
- da una filtrazione incompleta dell'aria cuscinetto (particelle solide di diametro superiore a 5 µm),
- da una filtrazione inefficace della vernice e del solvente,
- dall'utilizzo di guarnizioni a tenuta stagna non conformi alle istruzioni di SAMES Technologies,
- dall'avviamento della rotazione della turbina in assenza di una pressione minima di aria cuscinetto (6 bar),
- dal superamento della velocità massima di 45000 giri/min in carica,
- dall'avviamento della rotazione in presenza di componenti rotanti sbilanciati (vernice secca sulla coppa, rotore o coppe danneggiati),
- dall'inquinamento dei circuiti pneumatici ad opera di liquidi o sostanze diverse dall'aria.

Il polverizzatore SAMES Technologies tipo **Nanobell** è coperto da una garanzia di 12 mesi per un utilizzo in condizioni normali su due turni di 8 ore.

Su deroga si estende la garanzia a 10.000 ore per la turbina a cuscinetto magnetico del Nanobell. La garanzia non è applicabile ai pezzi soggetti a usura come coppe di polverizzazione, membrane, guarnizioni, ecc.

La garanzia decorre dal giorno del primo avviamento della rotazione o dalla data indicata nel verbale di collaudo d'accettazione provvisoria.

**SAMES Technologies** non assicura in nessun caso, sia nell'ambito della presente garanzia sia al di fuori di essa, contro la responsabilità per danni corporali e morali, eventuali danni arrecati al prestigio dell'immagine di marca e l'eventuale calo della produzione derivanti direttamente dall'impiego dei propri prodotti.

## 2. Descrizione

### 2.1. Generalità

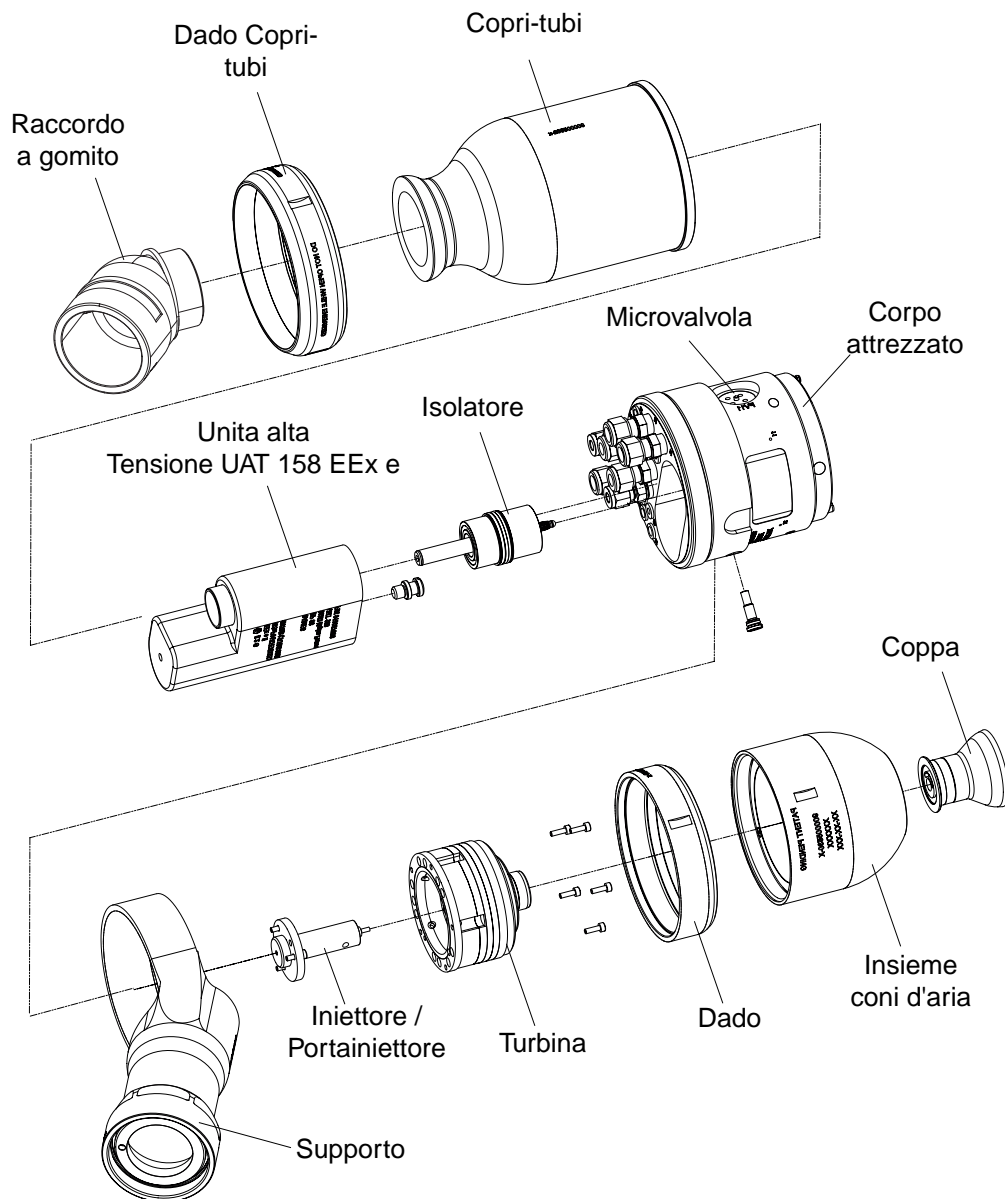
Il polverizzatore **Nanobell** è un polverizzatore robotico a coppa rotativa, dedicato, a seconda delle versioni, all'applicazione di vernici a base solvente o idrosolubili, mono o multi componente. Interviene in ambienti di polverizzazione elettrostatica automatica, la sua progettazione fa di questo polverizzatore un'attrezzatura semplice, facile da mantenere.

Leggero e compatto, può agevolmente attrezzare robot di piccole dimensioni.

Dotato di una turbina a cuscinetto magnetico, il polverizzatore **Nanobell** consente di polverizzare con una velocità di rotazione massima di 45.000 giri/min.

Il polverizzatore **Nanobell** consente di migliorare la qualità di produzione con un significativo risparmio di vernice.

#### Componenti principali:



DES04626

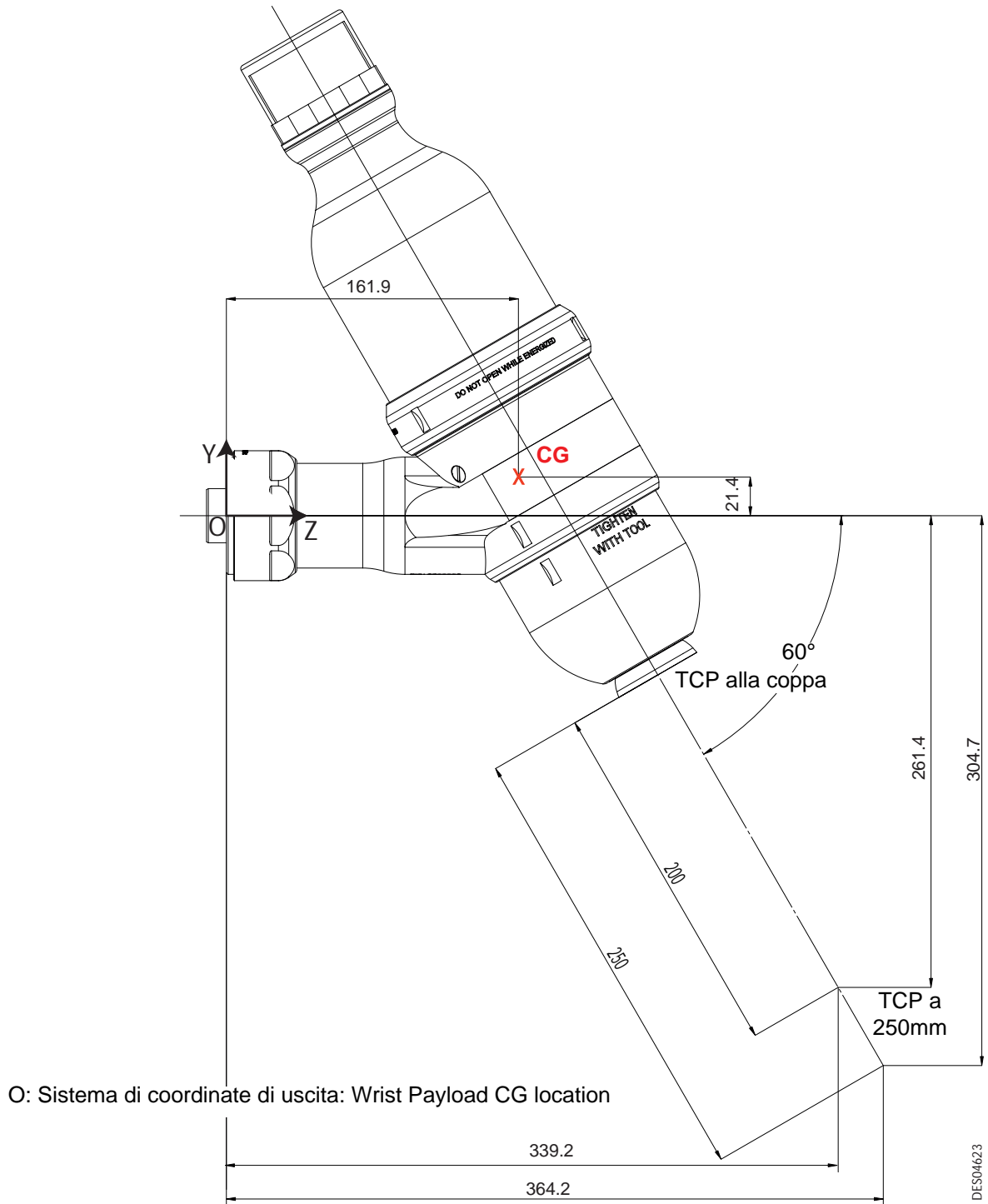
## 2.2. Funzione dei diversi organi

Organo	Funzione
Coppa	Atomizza tutti i tipi di vernice in particelle. È selezionata a seconda del tipo di prodotto utilizzato.
Turbina	La rotazione della coppa è prodotta da un motore pneumatico. La polverizzazione risulta da forze centrifughe generate dalla rotazione della coppa. Più il regime di rotazione è elevato, minori sono le dimensioni delle particelle polverizzate.
Corpo attrezzato	Quest'organo ospita tutti i circuiti dei fluidi, le microvalvole prodotto aria e solvente, l'insieme iniettore-porta iniettore.
Cono d'aria interno / esterno	Controlla le dimensioni e il diametro dell'impatto, trasferisce le particelle verso gli organi da verniciare. Protegge i componenti interni e facilita la pulizia.
Portainiettore Iniettore	Mantiene l'iniettore al centro della coppa. Il passaggio dell'alimentazione in aria micro è anch'esso incorporato nel portainiettore.
	L'iniettore regola il flusso di vernice nella coppa. La selezione delle dimensioni del diametro interno dell'iniettore è determinata dalla viscosità della vernice e dallo spessore del film desiderato.
Microvalvola	Comandate dall'aria, le valvole a 2 vie, normalmente chiuse, effettuano diverse operazioni: alimentazione vernice, risciacquo vernice, risciacquo esterno coppa, risciacquo iniettore.
Unità alta tensione UAT 158 EEx e	Alimentata a bassa tensione, la converte in alta tensione per caricare le particelle di vernice polverizzate che sono attratte dalla superficie da verniciare collegata alla terra.
Bobina (utilizzata esclusivamente per le vernici metallizzate)	La bobina allunga il circuito di verniciatura e consente di tenere il potenziale alla coppa nel caso di polverizzazione di vernici conduttrici. Consente inoltre, per la sua forma, di tagliare le linee di campo elettrico conduttrici che risultano dall'orientamento di particelle nella vernice.



### 3. Caratteristiche tecniche

#### 3.1. Dimensioni, centro di gravità e centro dello strumento (mm)



**Nota:**  
**TCP** : centro dello strumento (Tool Center Point)  
**Massa:** 3,3 kg

**Centro di gravità (CG) in millimetri**

X = -0,91

Y = 21,41

Z = 161,89

**Assi di inerzia e momenti di inerzia principali (kg x mm<sup>2</sup>), presi al centro di gravità:**

$I_x = (-0.02, 0.79, -0.61)$	$P_x = 7314.20$
$I_y = (-0.01, 0.61, 0.79)$	$P_y = 20530.80$
$I_z = (1.00, 0.03, 0,00)$	$P_z = 23653.00$

**Momenti di inerzia (kg x mm<sup>2</sup>), presi al sistema di coordinate di uscita:**

$I_{xx} = 111370.16$	$I_{xy} = -370.82$	$I_{xz} = -299.32$
$I_{yx} = -370.82$	$I_{yy} = 98478.62$	$I_{yz} = 5010.14$
$I_{zx} = -299.32$	$I_{zy} = 5010.14$	$I_{zz} = 17105.57$

### 3.2. Caratteristiche di funzionamento

<b>Massa totale integrata</b>		
	Nanobell	3,3 kg
<b>Corrente</b>		
	Tensione massima di funzionamento	70 kV
	Intensità massima di funzionamento	100 µA
<b>Velocità</b>		
	Velocità di rotazione raccomandata	da 15 a 45 K giri/min.
<b>Vernice</b>		
	Flusso	da 30 a 750 cc/min max (a seconda della vernice)
	Pressione normale di alimentazione	da 6 a 8 bar
	Pressione massima	10 bar
	Viscosità	da 20 a 50 secondi - coppa FORD # 4
	Viscosità	da 20 a 45 secondi - coppa AFNOR # 4
	Resistività vernice	$\rho \geq 6 \text{ M}\Omega \cdot \text{cm}^*$
<b>Pressione d'aria</b>		
	Pilotaggio microvalvola	6 bar min. - 10 bar max
	Aria cuscinetto	6 bar min. - 10 bar max a 85NI/min.
	Aria di cono	6 bar costante
	Aria microfono	1,9 a 3 bar costante
<b>Qualità dell' aria</b>		
	Filtrazione (Aria cuscinetto) secco, senza olio né polvere secondo norma <b>NF ISO 8573-1</b>	
	Punto di rugiada massimo a 6 bar (87 psi)	Classe 4 ossia + 3° C (37° F)
	Concentrazione massima d'olio	Classe 4 ossia 2 mg / m <sub>0</sub> <sup>3</sup> **
	Granulometria massima degli inquinanti solidi	Classe 3 ossia Ø 5 µm
	Concentrazione massima di impurità solide	5 mg /m <sub>0</sub> <sup>3</sup> **
<b>Consumo d'aria</b>		
	Pilotaggio	10NI/min.
	Aria cuscinetto	125NI/min.
	Aria di cono	da 0 a 600 NI/min. a seconda del cono utilizzato
	Turbina	<a href="#">vedere RT n° 6350</a>

\* I valori di resistività saranno misurati con il Resistivometro AP 1000 (Cod. art. SAMES: 910005790). Per valori inferiori, contattare Sames Technologies.

\*\* m<sub>0</sub><sup>3</sup> valori associati a una temperatura di 20 °C (68°F) e alla pressione atmosferica (1013 mbar).

### 3.3. Caratteristiche di funzionamento

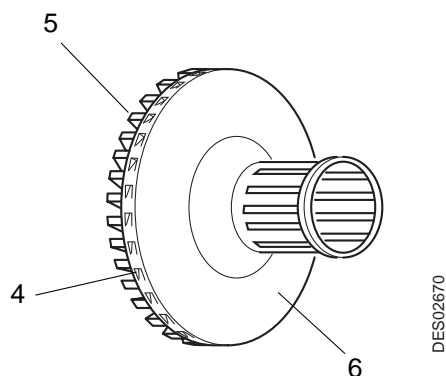
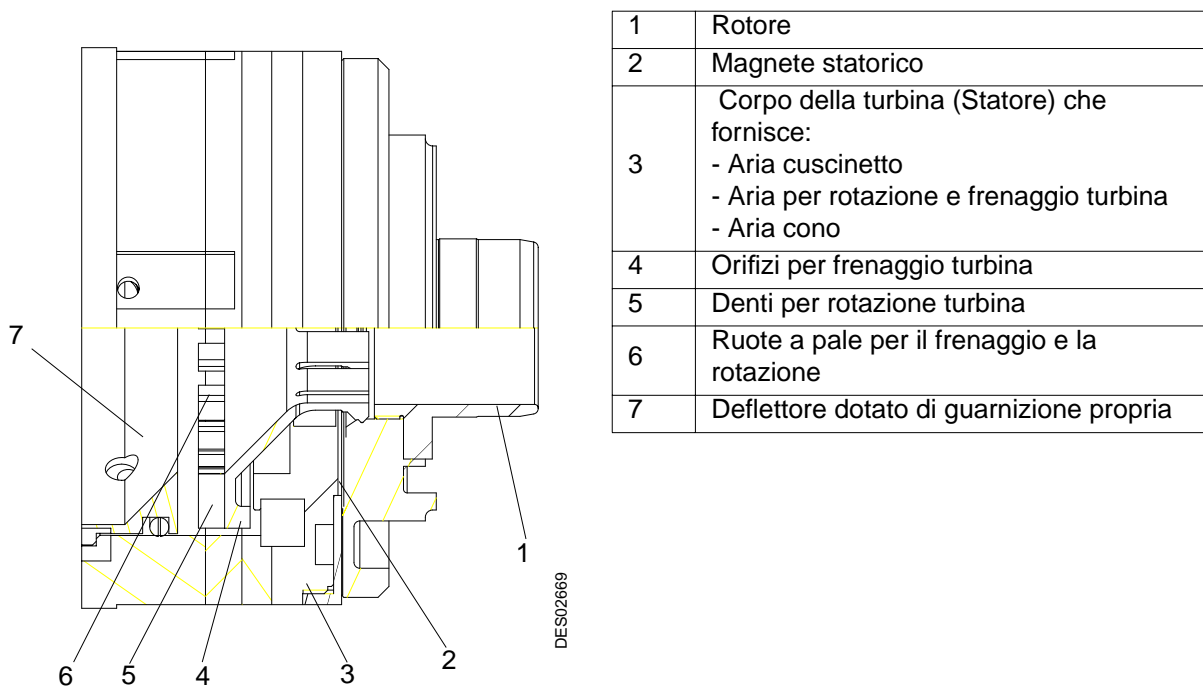
#### 3.3.1. Turbina

[vedere RT n° 6350](#)

Questa turbina non dispone di alcun albero meccanico; il centraggio è assicurato dalla differenza di polarità tra i magneti del cuscinetto, da cui l'assoluta assenza di attrito.

L'aria cuscinetto, distribuita uniformemente sulla superficie dello statore, crea un cuscinetto d'aria che separa il rotore dallo statore. Il rotore può girare liberamente perché sostenuto dall'equilibrio tra le forze di pressione e le forze magnetiche. L'aria diretta sulle alette della turbina permette la rotazione o il frenaggio del rotore.

La polverizzazione del prodotto si effettua grazie alle forze centrifughe generate dalla rotazione della coppa. Più il regime di rotazione è elevato, minori sono le dimensioni delle particelle polverizzate.



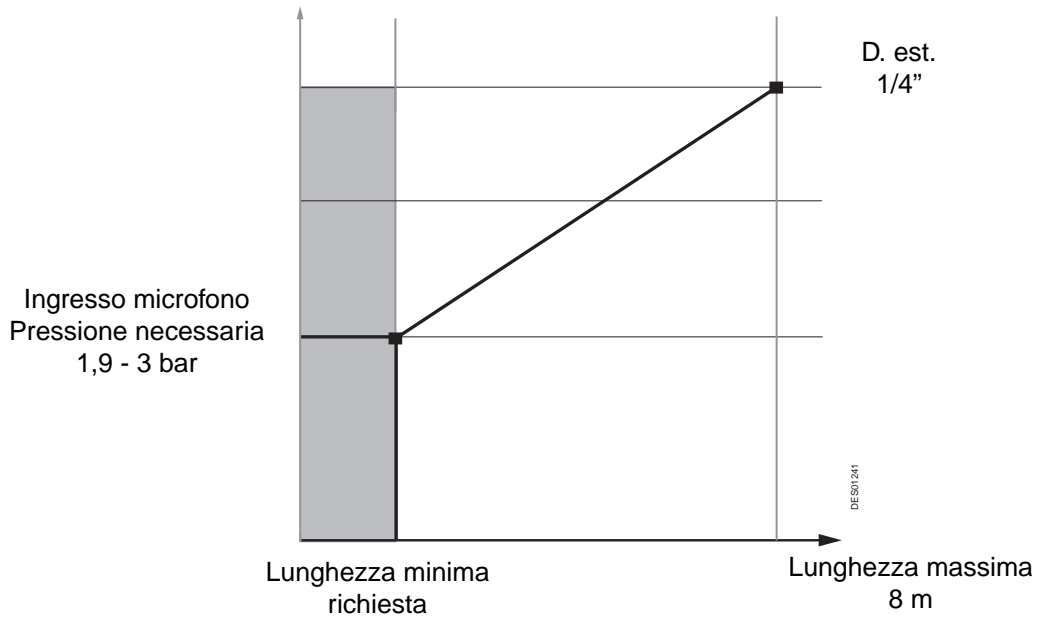
### 3.3.2. Velocità di rotazione turbina

La lettura della velocità di rotazione si basa su un principio acustico.

L'aria arriva a livello del portainiettore. La gola elaborata all'interno del «lettore microfono», a sua volta situato sulla coppa, permette il passaggio dell'aria di rotazione.

Questa variazione di pressione produce un rumore, o un «segnale di frequenza», che passa attraverso il portainiettore fino a raggiungere un microfono.

Il microfono converte il segnale di frequenza acustica in segnale di frequenza elettrica, elaborato in seguito dal modulo di regolazione della velocità turbina. Ad ogni giro viene trasmesso un impulso.



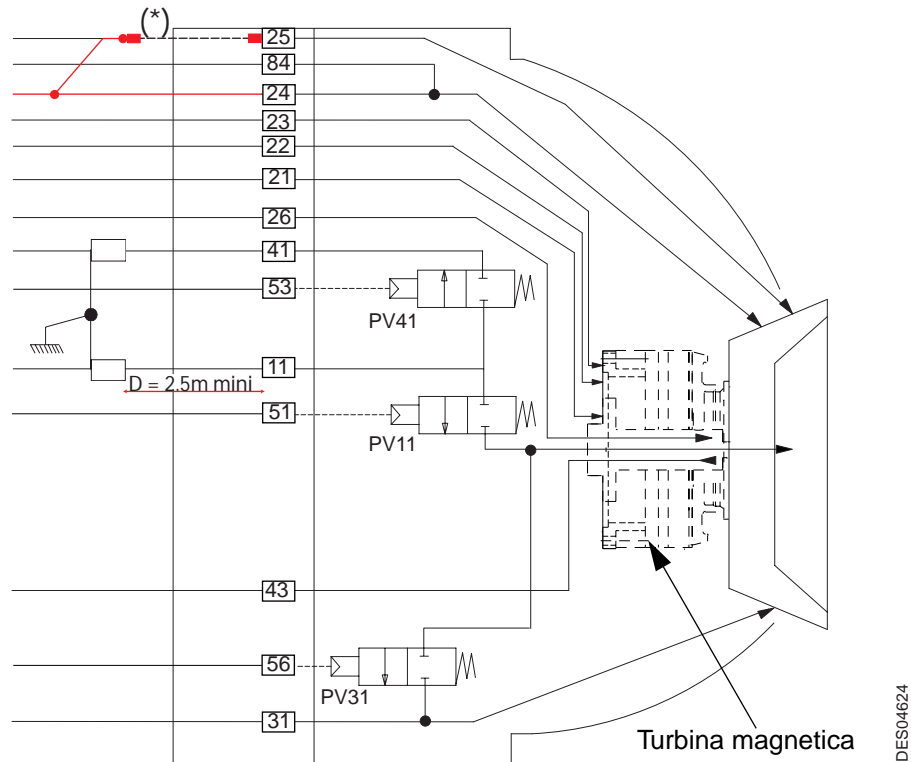
### 3.3.3. Microfono [vedere RT n° 6190](#)

Il microfono sarà associato a un convertitore Frequenza/Tensione SAMES che trasforma il segnale di frequenza analogica in segnale analogico di livello (0 - 10 V) o digitale (impulso).

Contattare Sames Technologies per ottenere la referenza adeguata all'applicazione.

## 4. Schemi

### 4.1. Per vernice a base solvente di resistività $\rho \geq 6 \text{ M}\Omega\cdot\text{cm}$



Num.	Funzione	Caratteristiche dei tubi
11	Alimentazione vernice	D: 5/ 8 PTFE
21	Rotazione turbina	D: 7/ 10 poliuretano
22	Frenaggio turbina	D: 6/ 8 poliammide
23	Aria cuscinetto	D: 4/ 6 poliammide
24	Cono d'aria 1	D: 7/ 10 poliuretano
25	Cono d'aria 2	D: 7/ 10 poliuretano
26	Aria microfono IN	D: 4/ 6 poliammide
31	Aria / solvente risciacquo iniettore ed esterno coppa	D: 4/ 6 PTFE
41	Spurgo	D: 5/ 8 PTFE
43	Ritorno microfono (OUT)	D: 4/ 6 poliammide
51	Comando alimentazione vernice	D: 2,7/ 4 poliammide
53	Comando spurgo	D: 2,7/ 4 poliammide
56	Comando aria / solvente risciacquo iniettore ed	D: 2,7/ 4 poliammide
84	Presa di pressione cono d'aria 24	D: 2,7/ 4 poliammide

**I tubi in PTFE (Teflon) non devono essere sostituiti da tubi in poliammide né da tubi in poliuretano.**

**I tubi di colore blu sono utilizzati per le diverse alimentazioni d'aria.**

**I tubi incolore sono utilizzati per il prodotto.**



**IMPORTANTE** : Dopo una fase di risciacquo esterno coppa e iniettore, è imperativo terminare la fase di risciacquo con un soffiaggio del tubo "31" da 1 a 2 secondi.

Il tubo 41 (spurgo) deve essere pulito e soffiato per 1 - 2 secondi prima di ripristinare l'alta tensione.

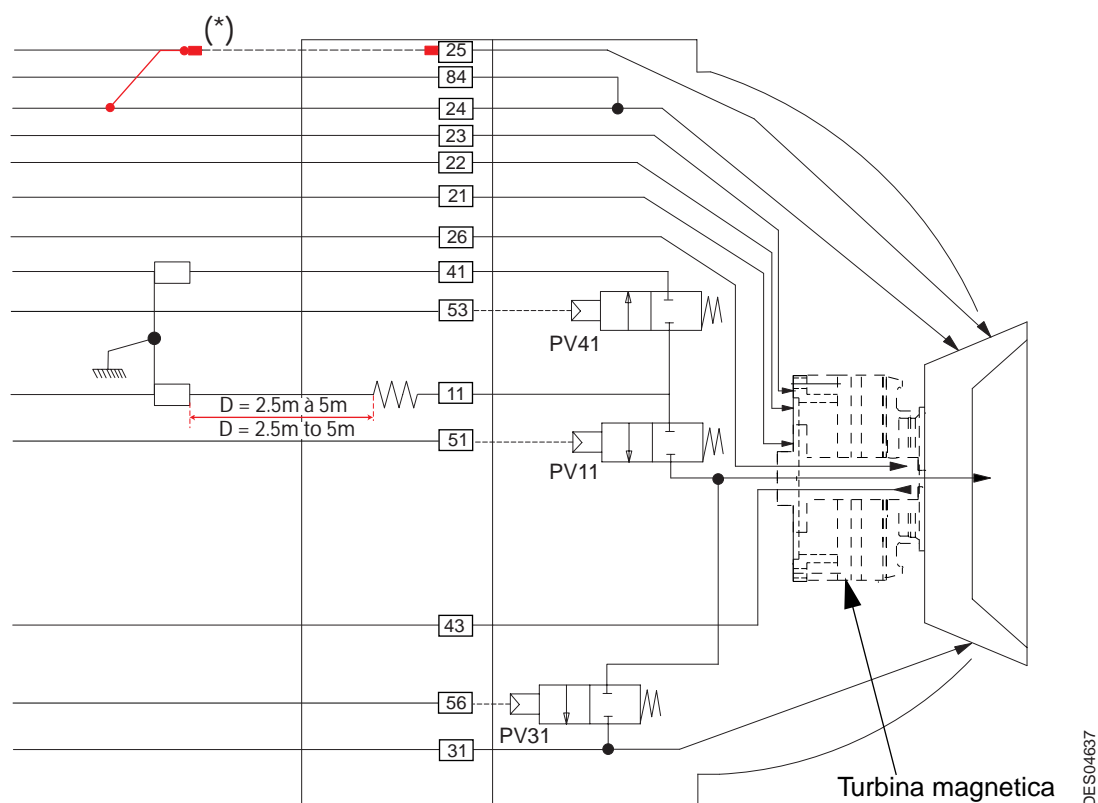


**IMPORTANTE** : (\*)

Sul Nanobell, è installato per default un raccordo a Y sull'alimentazione "cono d'aria" (tubo diametro esterno: 12 mm).

Dei tubi (7/10 poliuretano, lunghezza 103mm) alimentano, in uscita dal raccordo a Y, gli ingressi 24 e 25.

#### 4.2. Per vernice a base solvente di resistività $\rho \geq 6 \text{ M}\Omega\cdot\text{cm}$



Nu m.	Funzione	Caratteristiche dei tubi
11	Alimentazione vernice	D: 5/ 8 PTFE
21	Rotazione turbina	D: 7/ 10 poliuretano
22	Frenaggio turbina	D: 6/ 8 poliammide
23	Aria cuscinetto	D: 4/ 6 poliammide
24	Cono d'aria 1	D: 7/ 10 poliuretano
25	Cono d'aria 2 (*)	D: 7/ 10 poliuretano
26	Aria microfono IN	D: 4/ 6 poliammide
31	Aria / solvente risciacquo iniettore ed esterno coppa	D: 4/ 6 PTFE
41	Spurgo	D: 5/ 8 PTFE
43	Ritorno microfono (OUT)	D: 4/ 6 poliammide
51	Comando alimentazione vernice	D: 2,7/ 4 poliammide
53	Comando spurgo	D: 2,7/ 4 poliammide
56	Comando aria / solvente risciacquo iniettore ed	D: 2,7/ 4 poliammide
84	Presa di pressione cono d'aria 24	D: 2,7/ 4 poliammide

**I tubi in PTFE (Teflon) non devono essere sostituiti da tubi in poliammide né da tubi in poliuretano.**

**I tubi di colore blu sono utilizzati per le diverse alimentazioni d'aria.**

**I tubi incolore sono utilizzati per il prodotto.**





**IMPORTANTE :** Dopo una fase di risciacquo esterno coppa e iniettore, è imperativo terminare la fase di risciacquo con un soffiaggio del tubo "31" per 1 - 2 secondi.

Il tubo 41 (spurgo) deve essere pulito e soffiato per 1 - 2 secondi prima di ripristinare l'alta tensione.



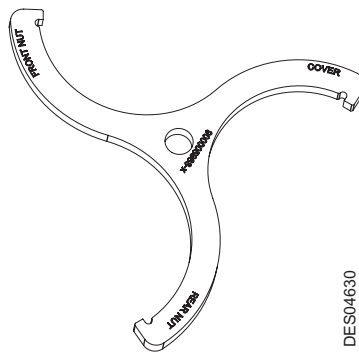
**IMPORTANTE :** (\*)

Sul Nanobell, è installato per default un raccordo a Y sull'alimentazione "cono d'aria" (tubo diametro esterno: 12 mm).

Dei tubi (7/10 poliuretano, lunghezza 103mm) alimentano, in uscita dal raccordo a Y, gli ingressi 24 e 25.

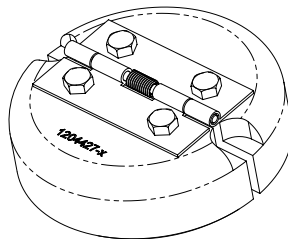
## 5. Messa in servizio

### 5.1. Utensili



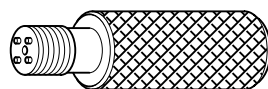
DES04630

Codice articolo	Designazione	Qtà	Unità di vendita
900005988	Utensile di montaggio / smontaggio cono esterno e dadi	1	1

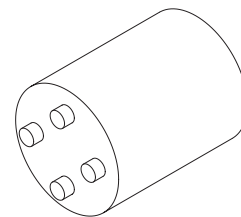


DES02870

Codice articolo	Designazione	Qtà	Unità di vendita
900000803	Utensile per lo smontaggio della coppa magnetica 50 EC	1	1

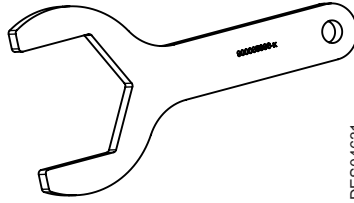


DES00039



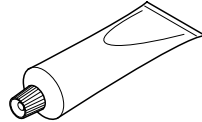
DES01673

Codice articolo	Designazione	Qtà	Unità di vendita
1303689	Utensile di smontaggio microvalvola	1	1
1403478	Utensile automatico di serraggio delle microvalvole	1	1



DES04631

Codice articolo	Designazione	Qtà	Unità di vendita
900005996	Utensile di serraggio / disserraggio 64 su piano	1	1



DES00685

Codice articolo	Designazione	Qtà	Unità di vendita
H1GMIN017	Vaselina bianca (100 ml)	1	1
H1GSYN037	Grasso dielettrico rosso per unità alta tensione (50 g)	1	1

**Altri utensili e accessori necessari:**

Si raccomanda di avere a disposizione gli utensili sotto indicati per l'installazione e la manutenzione del prodotto.

- Tagliatubi (Cod. art.: W3SCTU002).
- Giraviti (piccolo e medio).
- Chiave Allen (2,5 mm).
- Chiavi piatte (4, 6, 14 e 18 mm)
- Chiave a pipa con foro passante (6 mm)
- Pennello fine.

## 5.2. Installazione del polverizzare

Per le regole d'installazione: [vedere § 1.4.1 pagina 9](#)

- **Fase 1:** Installare la flangia di adattamento specifica per il robot da equipaggiare.
- **Fase 2:** Rimuovere la flangia di montaggio del Nanobell, avvitare il polverizzatore tramite il supporto attrezzato e bloccarlo con l'ausilio dell'utensile (Cod. art.: 900005996) sull'impugnatura del robot.
- **Fase 3:** Sviluppare il dado del copri-tubi e far scorrere il copri-tubi sul cavo a bassa tensione. Far passare il cavo a bassa tensione nella guaina di protezione nera (senza polverizzatore verso robot).



**IMPORTANTE :** Il tubo 11 (5/8 PTFE) di una lunghezza determinata deve essere rivestito con un tubo 9/12 PTFE. La lunghezza totale della guaina deve essere di circa 5 cm inferiore alla lunghezza del tubo. La guaina sarà mantenuta sul tubo tramite due raccordi 12/8 (Cod. art.: 910006552):

Sul tubo 11, posizionare il primo raccordo di fissaggio sul lato corpo, infilare la guaina, avvitare il raccordo sulla guaina. Posizionare il secondo raccordo all'altra estremità e avvitare.

- **Fase 4:** Far passare i tubi attraverso la guaina di protezione nera, il dado e il copri-tubi (senso robot verso polverizzatore).
- **Fase 5:** Collegare i tubi sui raccordi.
- **Fase 6:** Installare il copri-tubi sul corpo, avvitare il raccordo a gomito e far scorrere il dado del copri-tubi poi avvitarlo tramite l'utensile (Cod. art.:900005988), agganciare la guaina nel raccordo a gomito.
- **Fase 7:** Collegare i tubi 11 e 41 sul kit di ripresa di massa a una distanza minima di 2,5 m.



**IMPORTANTE :** La guaina di protezione nera è fornita in un lunghezza di 3m. Un'eventuale bobina è fornita con una lunghezza lineare di 5m. Per ragioni di facilità di impianto, queste lunghezze possono essere ridotte. Occorrerà tuttavia fare attenzione a conservare 2,5 m di lunghezza minima lineare dal tubo.



**IMPORTANTE :** Il supporto in plastica (Cod. art.: 110000539AT) che mantiene la guaina di protezione alla sua estremità dovrà essere fissata ad una distanza minima di 1m dall'estremità dei tubi.

### 5.3. Procedura di arresto e avviamento

Raccomandazioni importanti

Osservare le regolazioni pneumatiche illustrate nella sezione 3.2.

Il rotore e lo statore diventano inutilizzabili se l'aria cuscinetto viene interrotta in fase di rotazione.

L'aria cuscinetto deve essere almeno equivalente a 6 bar a livello dell'ingresso di corpo.

(\*Per tubi di lunghezza superiore a 4,5 m, misurare la pressione d'aria al piano di posizionamento al fine di determinarne il giusto valore).

Verificare che il modulo regolatore di velocità emetta un segnale.

#### 5.3.1. Procedura d'arresto

Tappe importanti da rispettare:

		Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5	Fase 6
Interrompere la polverizzazione	<b>Cronogramma</b>						
Interrompere l'alimentazione alta tensione							
Effettuare un ciclo di risciacquo							
Effettuare un ciclo di soffiaggio dei tubi vernice e solvente							
Interrompere il cono d'aria							
Interrompere l'aria di rotazione turbina *							
Interrompere l'aria cuscinetto							



**IMPORTANTE** : \* Attendere l'arresto completo della turbina: 0 giri/min.

#### 5.3.2. Procedura di avviamento

Tappe importanti da rispettare:

		Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4
Alimentare l'aria cuscinetto	<b>Cronogramma</b>				
Avviare la rotazione turbina					
Alimentare il cono d'aria					
Alimentare ad alta tensione					
Avviare la polverizzazione					

## 6. Manutenzione

### 6.1. Tabella riepilogativa di manutenzione

Procedura	Dettaglio	Preventiva	Correttiva	Durata	Frequenza	
<b>A</b>	Pulizia esterna polverizzatore, cono esterno ed esterno coppa	X		5 min	8 ore	
<b>B</b>	<b>B1</b> Pulizia Coppa	X		2 min	40 ore	
	<b>B2</b> Pulizia Cono esterno	X		8 min	40 ore	
	<b>B3</b> Pulizia Iniettore / portainiettore	X		2 min	520 ore	
	<b>Manutenzione corpo</b>					
<b>C</b>	<b>C1</b> Montaggio / Smontaggio corpo		X	< 5 min		
	<b>C2</b> Sostituzione turbina		X	< 5 min	> 10000 ore	
	<b>C3</b> Sostituzione pipetta solvente		X	5 min	> 10000 ore	
	<b>C4</b> Sostituzione microvalvole		X	5 min	2,5 milioni di cicli	
	<b>C5</b> Sostituzione delle guarnizioni		X	15 min	> 10000 ore	
	<b>C6</b>	Sostituzione raccordi		X	5 min	> 10000 ore
		Sostituzione tubi		X	10 min	Da 12 a 24 mesi
	<b>C7</b> Sostituzione UAT		X	5 min	> 10000 ore	
	<b>C8</b> Sostituzione bobina		X	10 min	12 mesi	
	<b>C9</b> Sostituzione del supporto attrezzato		X	10 min	-	
<b>C10</b> Sostituzione cavo bassa tensione (vedere RT n° 7068)		X	5 min	> 10000 ore		

## 6.2. Manutenzione preventiva

Queste operazioni di manutenzione possono essere effettuate in linea. Prima di qualsiasi intervento, fare riferimento alle consegne per la salute e la sicurezza ([vedere § 1.4 pagina 6](#)).

### 6.2.1. Procedura A: Esterno polverizzatore

In base alla frequenza di utilizzo e in ogni caso alla fine di ogni ciclo:

- Effettuare un ciclo di risciacquo, interrompere la polverizzazione e interromperà l'alimentazione alta tensione (verificare che il modulo GNM 200 non fornisca più alta tensione).



**IMPORTANTE :** Indossare sempre occhiali di sicurezza.

Per qualsiasi manipolazione di solvente indossare guanti di materiale resistente appropriato.

Per qualsiasi utilizzo di solvente operare all'interno di una zona adeguatamente ventilata.



**IMPORTANTE :** È tassativamente necessario passare un panno imbevuto d'acqua sul polverizzatore per eliminare qualsiasi accumulo di cariche elettrostatiche prima di procedere alla pulizia con un panno, una spazzola morbida o un detergente autorizzato. Non utilizzare pistole manuali a solvente.



**IMPORTANTE :** Fermare la turbina.

Non polverizzare mai il polverizzatore o uno dei relativi componenti con solvente o acqua ad alta o bassa pressione.



**IMPORTANTE :** È severamente vietata l'immersione del corpo del polverizzatore in un liquido di pulizia senza smontaggio integrale di tutti i suoi componenti. È imperativo smontare la coppa, il cono, la turbina, le valvole, le guarnizioni e i raccordi utilizzando gli utensili appropriati ([vedere § 5.1 pagina 26](#)) poi asciugare perfettamente tutti i pezzi.

Nel caso in cui questa consegna non fosse rispettata, c'è un rischio di deterioramento totale del polverizzatore che ne impone la sostituzione senza copertura della garanzia Sames. È parimenti vietato immergere la turbina nel solvente.



**IMPORTANTE :** SAMES sconsiglia l'utilizzo di teli protettivi in plastica.

Se, nonostante la presente avvertenza, si utilizzano teli in plastica per proteggere i polverizzatori, non sceglierli di tipo «antistatico», e dunque conduttori che cortocircuiterebbero l'alta tensione se utilizzati per proteggere pezzi isolanti come il corpo del polverizzatore.

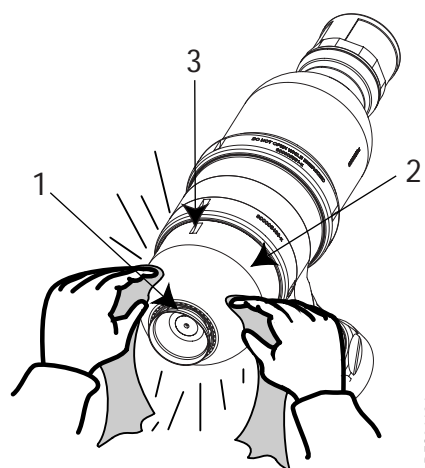
Sames raccomanda l'utilizzo di una custodia in tessuto o di grasso isolante.



**IMPORTANTE :** In ogni caso, le protezioni adoperate devono essere isolanti per evitare qualsiasi rischio di sovracorrente.

È dunque importante rinnovarle regolarmente al fine di mantenere una corrente di dispersione accettabile per il generatore alta tensione (in presenza di eccessive incrostazioni di vernice potrebbero verificarsi guasti inerenti la AT).

1	Coppa
2	Cono d'aria esterno
3	Gole del cono d'aria esterno



DES04636

- Pulire il cono esterno e l'esterno coppa utilizzando un panno pulito.
- Verificare che le gole del cono esterno siano pulite.
- Asciugare accuratamente con aria compressa.



## 6.2.2. Procedura B1: Coppa magnetica



**IMPORTANTE** : Tutte le operazioni di manutenzione e di manipolazione effettuate sulla coppa devono essere eseguite con estrema cautela poiché le coppe sono equilibrate.

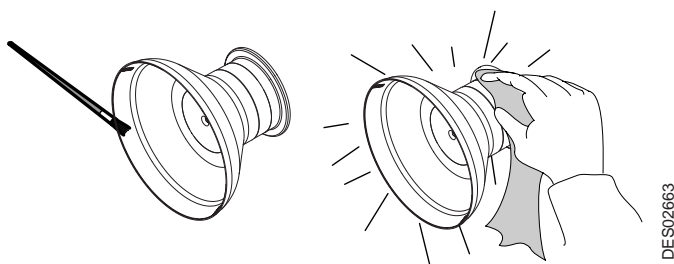
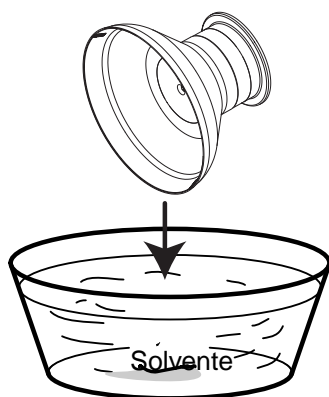


**IMPORTANTE** : Arrestare la turbina e interrompere il cono d'aria, mentre l'aria del cuscinetto resta sotto pressione.

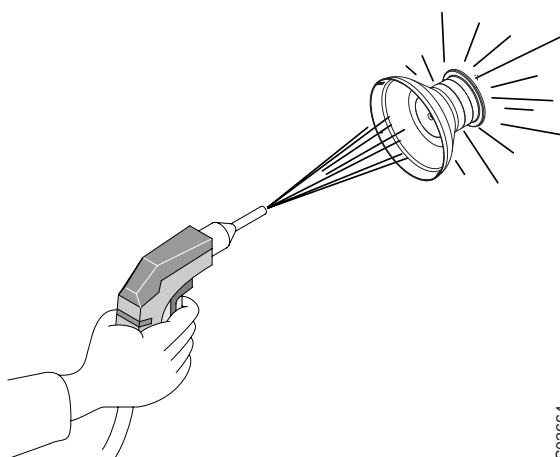
- Smontare la coppa magnetica usando l'utensile adeguato, [vedere RT n° 7071](#).
- Effettuare un controllo visivo.
- Lasciare la coppa immersa in un solvente appropriato per un'ora, indi pulire usando un panno pulito e una spazzola morbida.



**IMPORTANTE** : Assicurarsi che tutte le superfici siano pulite e completamente libere da impurità. Fare particolare attenzione alle superfici interna ed esterna del cilindro di fissaggio della coppa.



- Asciugare accuratamente con aria compressa.

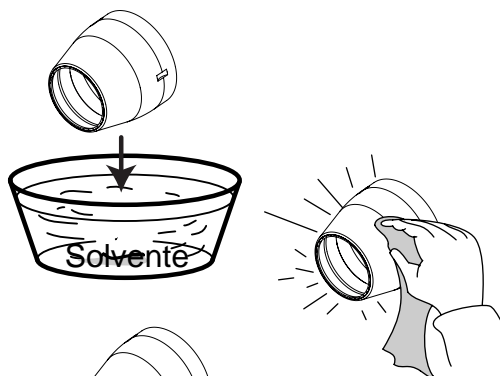


- Rimontare la coppa sul polverizzatore.

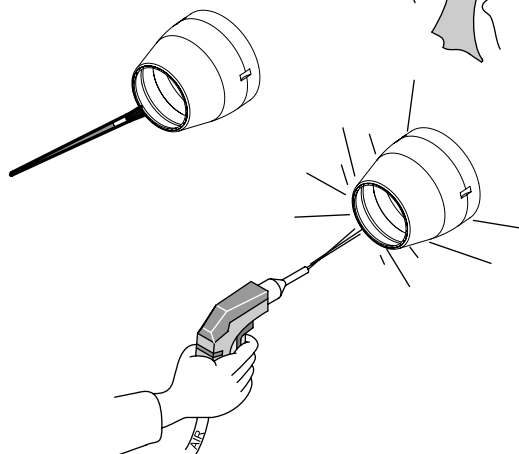
### 6.2.3. Procedura B2: Insieme cono d'aria

- Con la coppa precedentemente smontata,
- cominciare a svitare il cono esterno mediante lo strumento (Cod. art.: 900005988), poi continuare manualmente.
- Smontare il cono esterno poi il cono interno.
- Effettuare un controllo visivo sui tre elementi (cono esterno, interno e O-ring), sostituire se necessario, poi pulire il cono esterno:

- **Fase 1:** Lasciare il cono esterno immerso per un'ora nel solvente, indi pulire le superfici esterna e interna usando un panno immerso nel solvente.



- **Fase 2:** Usare un pennello in nylon per pulire tutti i fori del lato anteriore del cono esterno.



- **Fase 3:** Asciugare accuratamente con aria compressa insistendo sui fori in modo tale da eliminare i residui di vernice, indi asciugare con un panno pulito a asciutto.

- Verificare le condizioni del cono interno e, se necessario, pulire con un panno intriso di solvente.

- Per il rimontaggio dell'insieme cono d'aria, [vedere RT n° 7071](#).



**IMPORTANTE :** Mantenere pulita la filettatura fra cono esterno e corpo, è imperativo cospargere di vaselina questa filettatura per facilitare il rimontaggio del cono.



**IMPORTANTE :** Ad ogni smontaggio del cono esterno, verificare lo stato della pipetta solvente (guarnizioni O-ring), sostituire se necessario.

DES03336

#### 6.2.4. Procedura B3: Insieme Iniettore / Portainiettore

- Dopo aver smontato la coppa, l'insieme coni e la turbina

- **Fase 1:** Con l'ausilio di una chiave piatta 4 mm, svitare l'iniettore (in senso orario) e smontarlo avendo cura di non danneggiare l'iniettore e le sue due guarnizioni O-ring.

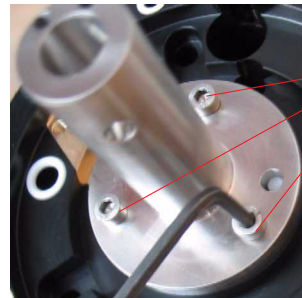


- **Fase 2:** Lasciare in immersione l'iniettore per un'ora in un solvente appropriato, poi asciugare accuratamente con aria compressa.

Verificare lo stato delle guarnizioni O-ring, sostituirle se necessario.

- **Fase 3:** Rimontare l'iniettore su portainiettore e stringere in senso antiorario ad una coppia di serraggio di 3,5 Nm.

- **Fase 4:** Se necessario, smontare il portainiettore, svitare le 3 viti fissando il porta iniettore mediante una chiave Allen di 2,5 mm. Per il rimontaggio, stringere le viti alla coppia di 1,7 N.m.



3 Viti C M 3x10

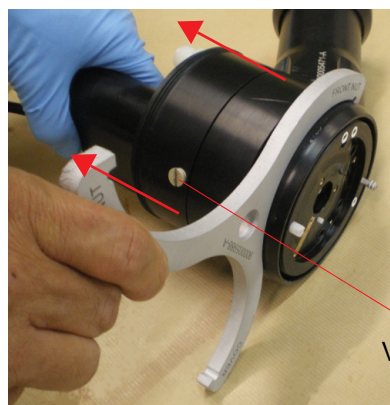
### 6.3. Manutenzione correttiva

**Le seguenti operazioni di manutenzione vanno preferibilmente effettuate in laboratorio.**

#### 6.3.1. Procedura C1: Montaggio / Smontaggio corpo

- Svitare il raccordo a gomito mediante lo strumento (Cod. art.: 900005996), svitare il dado del copri-tubi mediante lo strumento (Cod. art.: 900005988) e far scorrere il copri-tubi sui tubi per avere accesso ai raccordi.
- Scollegare i tubi uno ad uno.
- Smontare l'insieme coppa, coni e turbina ed eventualmente l'insieme iniettore / porta iniettore.

- Svitare tramite l'utensile (Cod. art.:900005988) il dado anteriore, far scorrere il corpo.
- Sbloccare la vite di fissaggio dell'unità alta tensione. Estrarre l'unità alta tensione.

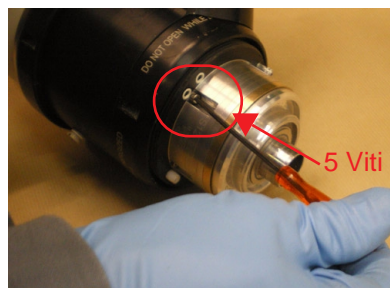


Vite di fissaggio UAT

- **Rimontare il corpo:** Procedere in senso inverso.

#### 6.3.2. Procedura C2: Sostituzione turbina

- **Smontare la turbina:**  
Svitare le cinque viti mantenendo la turbina sul corpo equipaggiato con l'aiuto di una chiave Allen da 2,5 mm. Tirare la turbina nell'asse.



5 Viti CHc M 3 x 10

- **Installazione della turbina:**  
Posizionare e fissare la turbina sul corpo con l'ausilio delle cinque viti, stringere alla coppia di 1,5Nm.

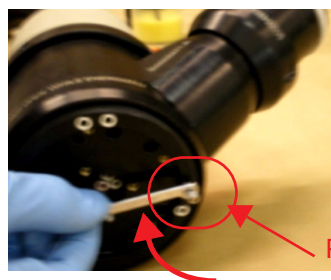
### 6.3.3. Procedura C3: Sostituzione pipetta solvente

- **Smontare la pipetta del solvente:**

Con l'ausilio di una chiave piatta 4mm, svitare la pipetta del solvente.

Cambiare sistematicamente la guarnizione (Cod. art: J3STKL027) in fondo all'alloggiamento della pipetta. Rimuoverla con l'ausilio di un uncino e spingere una guarnizione nuova nell'alloggiamento con l'ausilio di una chiave Allen.

Sostituire e avvitare la nuova pipetta nel corpo. La rondella a spalla della pipetta deve essere leggermente rientrata nel corpo.



Pipetta solvente

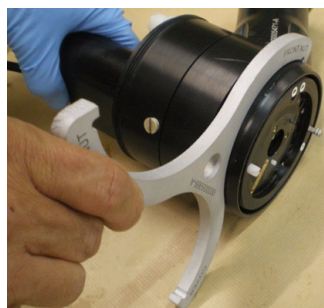


Rondella a spalla

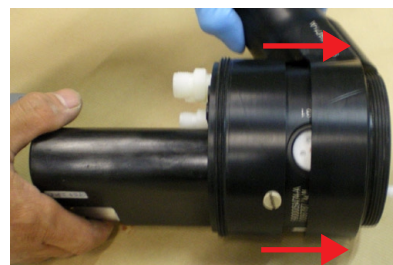
**Nota: Verificare lo stato delle guarnizioni O-ring della pipetta di solvente a ciascuno smontaggio del cono esterno.**

### 6.3.4. Procedura C4: Sostituzione microvalvole

- Mediante l'utensile (Cod. art.: 900005988), svitare il dado anteriore.



- Fare scorrere il supporto corpo per avere accesso alle microvalvole.



- **Smontare le microvalvole:**

[vedere RT n° 6021](#) per le operazioni qui di seguito elencate

Tramite l'utensile (Cod. art.: 1303689), smontare le microvalvole,

Verificarne lo stato, sostituirle se necessario.

Al momento del rimontaggio cospargere la filettatura delle microvalvole con un leggero strato di grasso dielettrico.



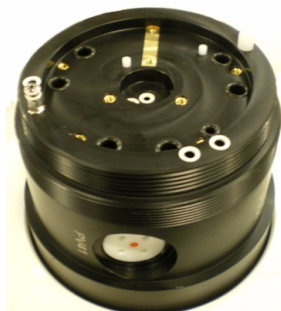
Microvalvole

### 6.3.5. Procedura C5: Sostituzione delle guarnizioni sul corpo

- Verificare lo stato delle guarnizioni sul corpo, sostituirle se necessario.

**Cod. art. Kit guarnizioni lato turbina: 1527518.**

Prima del rimontaggio del corpo, verificare che siano tutte presenti.



### 6.3.6. Procedura C6: Sostituzione dei raccordi e tubi

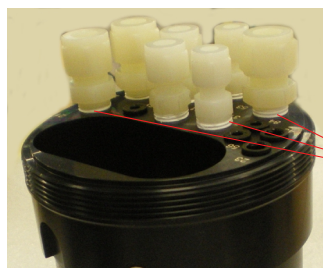
- Svitare il raccordo a gomito mediante lo strumento (Cod. art.: 900005996), svitare il dado del copri-tubi mediante lo strumento (Cod. art.: 900005988) e far scorrere il copri-tubi sui tubi per avere accesso ai raccordi.
- Svitare il dado del raccordo o dei raccordi da sostituire con l'ausilio di una chiave piatta appropriata, scollegare il tubo/i tubi.
- Svitare il raccordo/i raccordi ed estrarli dal corpo.

- Tagliare il tubo a circa 20 mm dalla sua estremità con l'ausilio del tagliatubi (Cod. art.: W3SCTU002) nel caso in cui si volesse esclusivamente sostituire il raccordo. Attenzione: il taglio deve essere perfettamente perpendicolare al tubo.



#### Rimontaggio dei raccordi:

- Posizionare il nastro PTFE sulla filettatura del corpo del raccordo, poi avvitare nel corpo del polverizzatore con l'ausilio di una chiave piatta da 14 o 18 mm a seconda del diametro del raccordo.



Nastro PTFE

- Spingere il tubo a fondo nel raccordo poi avvitare il dado sul tubo.
- **Per sostituire il tubo**, servirsi del vecchio come di un ago, poi estrarre l'insieme fino a far uscire il nuovo tubo a livello del corpo per collegarlo sul raccordo.

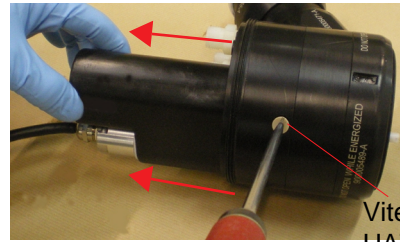


**IMPORTANTE : In funzione dell'utilizzo, sostituire tutti i tubi ogni 12 - 24 mesi.**

### 6.3.7. Procedura C7: Sostituzione UAT

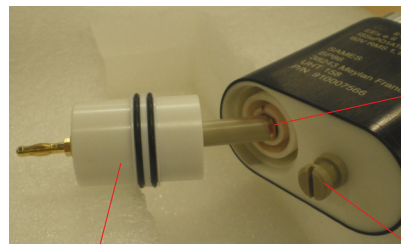
- Svitare il raccordo a gomito mediante lo strumento (Cod. art.: 900005996), svitare il dado del copri-tubi mediante lo strumento (Cod. art.: 900005988) e far scorrere il copri-tubi sui tubi per avere accesso all'unità alta tensione.

- Per estrarre l'UAT 158, sbloccare la vite di fissaggio fino a vedere la guarnizione O-ring e tirare l'UAT nell'asse.



Vite di fissaggio  
UAT 158

- **Installazione della nuova UAT:** Cospargere di grasso dielettrico il pozzetto alta tensione lato corpo e lato UAT. Avvitare il perno di fissaggio. Installare l'isolatore, poi avvitare con l'ausilio di una chiave a pipa di 6 mm posizionandola sulla parte piana della spina banana. Spingere a fondo l'unità alta tensione nel corpo del Nanobell e posizionare la vite di blocco dell'UAT in posizione bloccata. Collegare il cavo bassa tensione sull'UAT ([vedere RT n° 7068](#) per lo schema di cablaggio). Collegare il filo di terra sul perno di fissaggio.



Pozzetti  
Alta tensione

Isolatore

Perno di fissaggio  
UAT 158

### 6.3.8. Procedura C8: Sostituzione della bobina

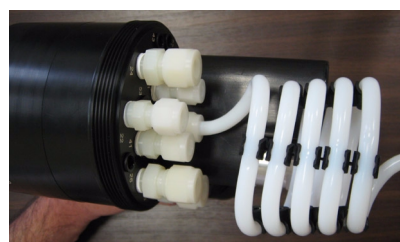
- Svitare il raccordo a gomito mediante lo strumento (Cod. art.: 900005996), svitare il dado del copri-tubi mediante lo strumento (Cod. art.: 900005988) e far scorrere il copri-tubi sui tubi per avere accesso ai raccordi.
- Scollegare l'alimentazione vernice (alimentazione 11 a livello del corpo, nonché sulla piastra di ripresa di massa).
- Inguainare la porzione destra della bobina con l'ausilio del tubo PTFE 9/12, tenere le due estremità della guaina con i due raccordi di fissaggio guaina. Passare la bobina nella guaina di protezione nera. Equipaggiare la bobina con il pontello d'ottone, poi collegare la bobina così equipaggiata sul kit di ripresa di massa.

- Installare i reggi-tubi da una parte e dall'altra delle spire della bobina per sostenerle.

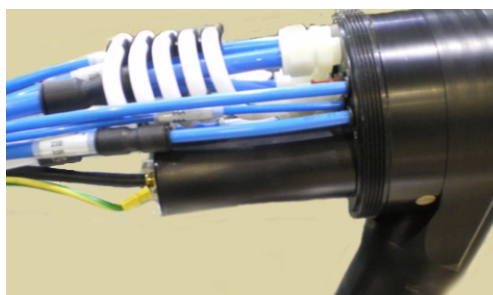


Reggi-tubi

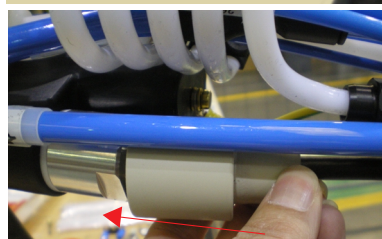
- Collegare la bobina equipaggiata con il raccordo D: 8 mm sul corpo (alimentazione 11).



- Posizionare le spire della bobina intorno ai tubi 51-31-23-26-22-53.



- Posizionare il copri-presa dell'unità alta tensione sulla presa (fessura laterale lato UAT).



- Riposizionare il copri-tubi sul corpo, avvitare il dado e il raccordo a gomito.



### 6.3.9. Procedura C9: Sostituzione del supporto attrezzato

- Svitare il dado anteriore con l'ausilio dell'utensile 900005988.
- Desolidarizzare il polverizzatore completo con coppa e cono dal supporto.
- Svitare il dado (Cod. art.: 900004885).
- Sostituire il supporto equipaggiato.

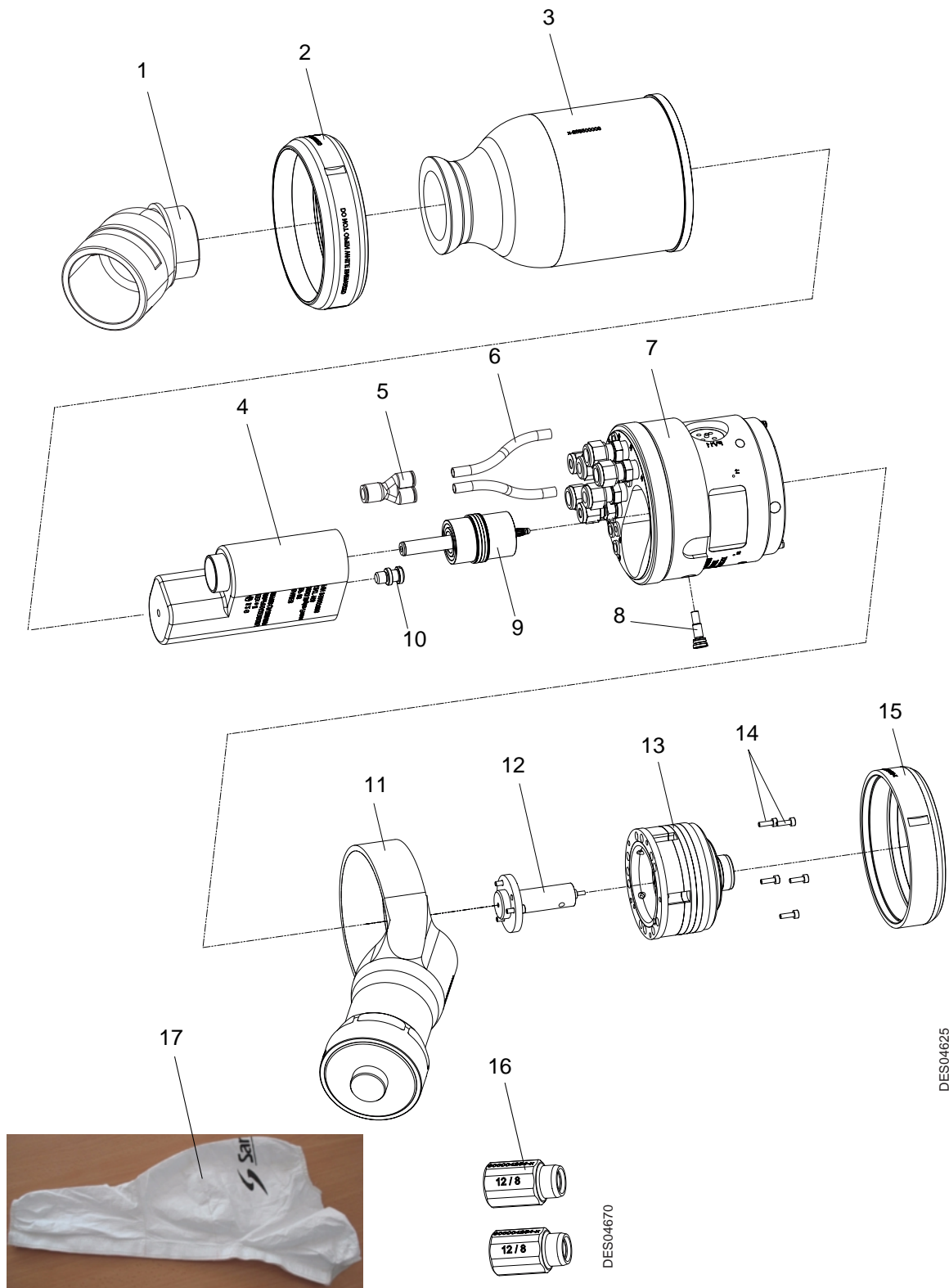
Per il rimontaggio: procedere in senso inverso.



## 7. Elenco dei pezzi di ricambio

### 7.1. Nanobell per vernici a base solvente di resistività $\rho \geq 6 \text{ M}\Omega\cdot\text{cm}$

Gli insiemi coppa e coni non sono inclusi.



Num	Codice articolo	Designazione	Qtà	Unità di vendita	Livello Pezzi di ricambio (*)
	<b>910007462</b>	<b>Nanobell Hi-Te SB HR senza bobina</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
1	110001074AT	Raccordo a gomito	1	1	3
2	900005561	Dado del Copri-tubi	1	1	3
<b>3</b>	<b>910008356</b>	<b>Copri-tubi</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>910007566</b>	<b>Unità alta tensione UAT 158 EEx e (vedere RT n° 7068)</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
5	130000793	Y semplice disuguale	1	1	2
6	U1GLBT133	Tubo poliuretano blu - D: 10 x 3,5 (su raccordi 24 e 25)	2 x 0,103	m	2
<b>7</b>	<b>910007461</b>	<b>Corpo attrezzato (vedere § 7.3 pagina 45)</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
8	910008218	Vite di fissaggio UAT	1	1	1
<b>9</b>	<b>910007405</b>	<b>Isolatore AT</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
10	900005491	Perno di fissaggio UAT	1	1	3
<b>11</b>	<b>910007374</b>	<b>Supporto attrezzato (vedere § 7.4 pagina 47)</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>12</b>	<b>910001130</b>	<b>Insieme Iniettore / portainiettore (vedere § 7.5 pagina 48)</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>13</b>	<b>1525802</b>	<b>Turbina con cuscinetti d'aria magnetici S12 tipo BTM (vedere RT n° 6350)</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
14	X4FVSY067	Vite Chc M 3 x 10 inox 316	5	1	3
15	900005489	Dado anteriore	1	1	3
16	910006552	Raccordo di fissaggio guaina (su tubo 11)	2	1	3
17	900006143	Coperchio di protezione	1	1	-
<b>Non rappresentato</b>					
-	110000540AT	Guaina di protezione nera	3	m	3
-	110000539AT	Supporto plastica	1	1	3
-	910003399	Kit di messa a massa (vedere § 7.7 pagina 51)	1	1	-

(\*)

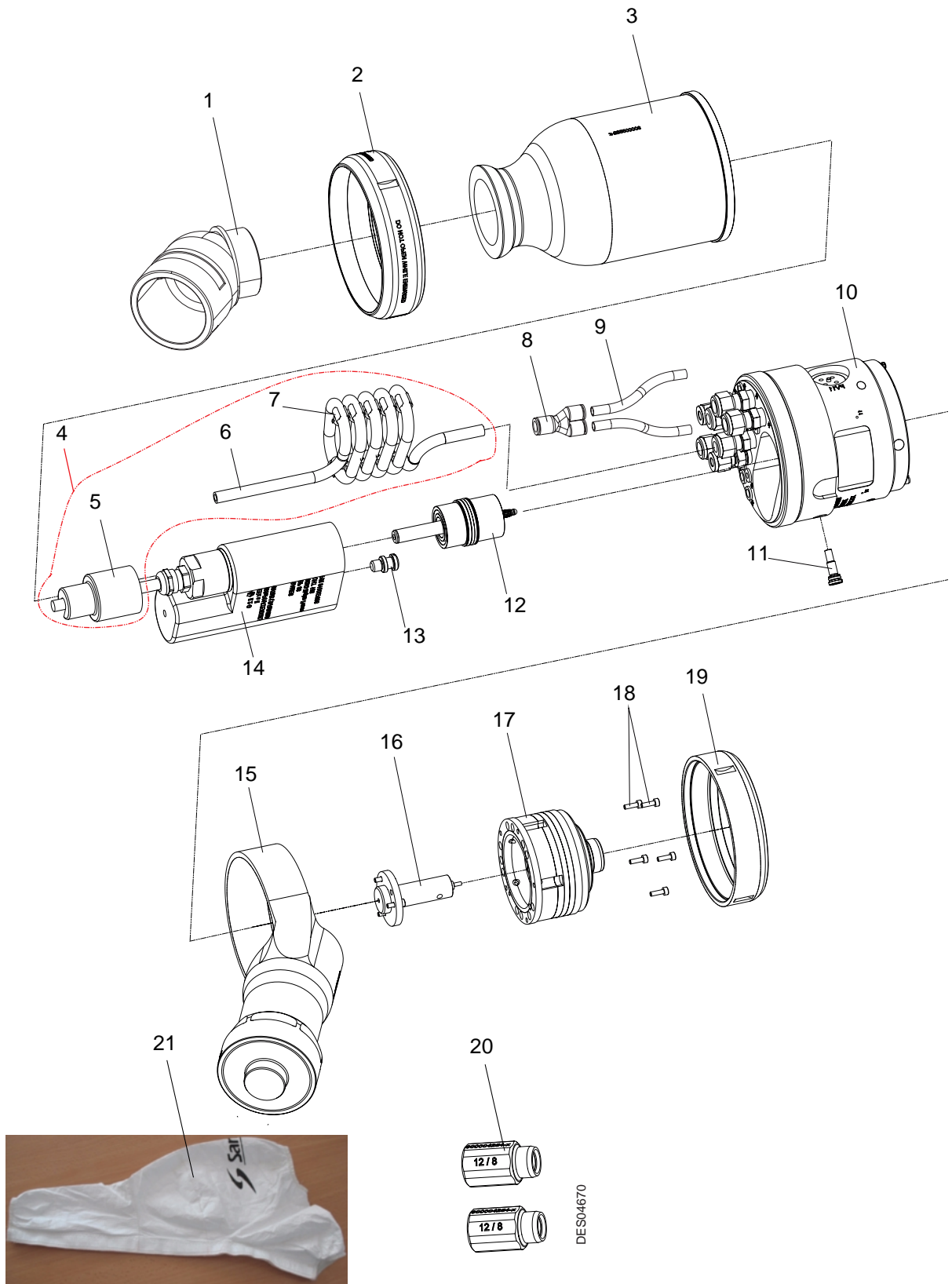
**Livello 1: Manutenzione preventiva**

**Livello 2: Manutenzione correttiva**

**Livello 3: Manutenzione eccezionale**

## 7.2. Nanobell per vernici a base solvente metallizzate di resistività $\rho \geq 6 \text{ M}\Omega\cdot\text{cm}$

Gli insiemi coppa e coni non sono inclusi.



Num	Codice articolo	Designazione	Qtà	Unità di vendita	Livello Pezzi di ricambio (*)
	<b>910008402</b>	<b>Nanobell Hi-Te SB HR con bobina</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
1	110001074AT	Raccordo a gomito	1	1	3
2	900005561	Dado del Copri-tubi	1	1	3
<b>3</b>	<b>910008356</b>	<b>Copri-tubi</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>910008552</b>	<b>Insieme completo bobina</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
5	900006003	Copri-presa UAT (compresa nel Num.4)	1	1	3
<b>6</b>	<b>910008306</b>	<b>Bobina Nanobell Ig.: 6,5m (compreso nel Num.4)</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
7	X9CCFT066	Reggi-tubi (barretta da 7) (compreso nel Num.6)	3	1	2
8	130000793	Y semplice disuguale	1	1	2
9	U1GLBT133	Tubo poliuretano blu - D: 10 x 3,5	2 x 0,103	m	2
<b>10</b>	<b>910007461</b>	<b>Corpo attrezzato (vedere § 7.3 pagina 45)</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
11	910008218	Vite di fissaggio UAT	1	1	1
<b>12</b>	<b>910007405</b>	<b>Isolatore AT</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
13	900005491	Perno di fissaggio UAT	1	1	3
<b>14</b>	<b>910007566</b>	<b>Unità alta tensione UAT 158 EEx e (vedere RT n° 7068)</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>15</b>	<b>910007374</b>	<b>Supporto attrezzato (vedere § 7.4 pagina 47)</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>16</b>	<b>910001130</b>	<b>Insieme Iniettore / portainiettore (vedere § 7.5 pagina 48)</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>17</b>	<b>1525802</b>	<b>Turbina con cuscinetti d'aria magnetici S12 tipo BTM (vedere RT n° 6350)</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
18	X4FVSY067	Vite Chc M 3 x 10 inox 316	5	1	3
19	900005489	Dado anteriore	1	1	3
20	910006552	Raccordo di fissaggio guaina	2	1	3
21	900006143	Coperchio di protezione	Opzio ne	1	-
<b>Non rappresentato</b>					
-	110000540AT	Guaina di protezione nera	3	m	3
-	110000539AT	Supporto guaina in plastica	1	1	3
-	U1GCBR122	Tubo PTFE 9/12 per inguainatura bobina (incluso nel Num. 4)	1	1	3
-	910003399	Kit di messa a massa (vedere § 7.7 pagina 51)	1	1	-

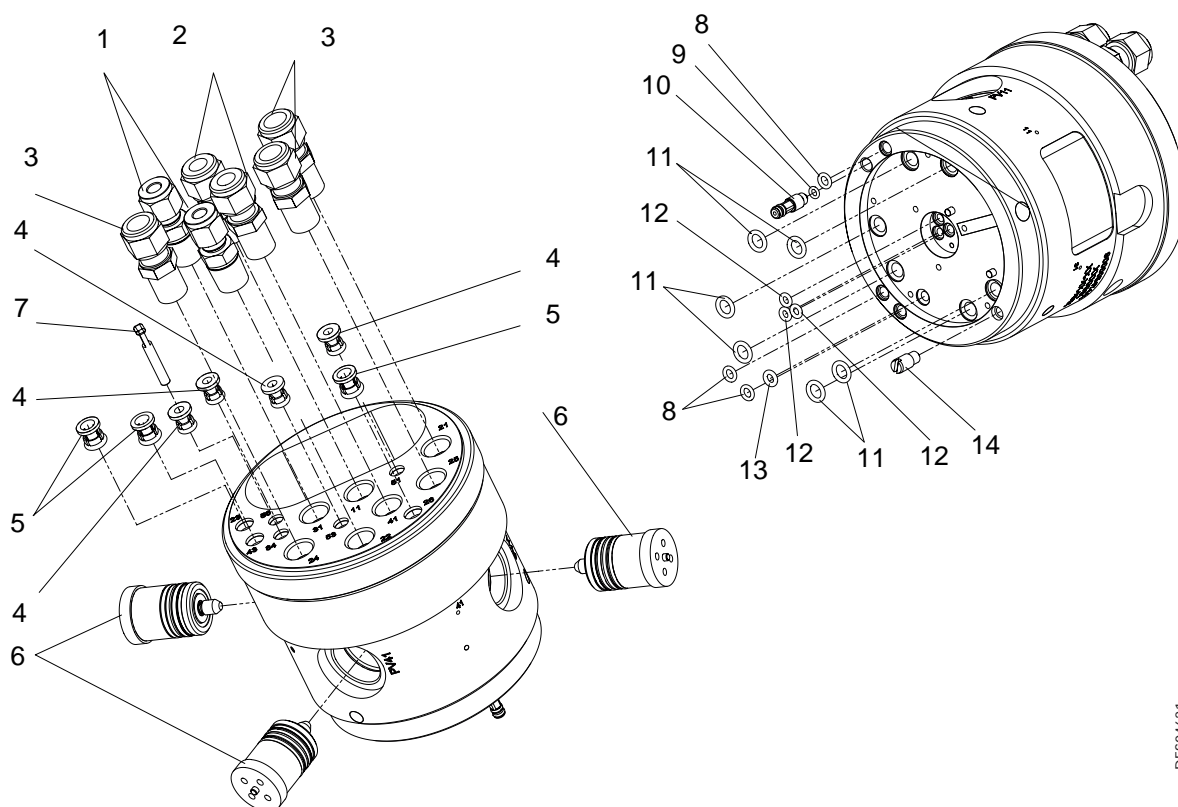
(\*)

**Livello 1: Manutenzione preventiva**

**Livello 2: Manutenzione correttiva**

**Livello 3: Manutenzione eccezionale**

### 7.3. Corpo attrezzato



DES04621

Num	Codice articolo	Designazione	Qtà	Unità di vendita	Livello Pezzi di ricambio (*)
	<b>910007461</b>	<b>Corpo attrezzato</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
1	F6RPUQ062	Raccordo maschio D: 6 1/4G	1	1	1
2	F6RPUQ093	Raccordo maschio D: 8 1/4G	3	1	1
3	F6RPUQ094	Raccordo maschio D: 10 1/4G	3	1	1
4	F6RXZG081	Morsetto inox + guarnizione	4	1	2
5	F6RXZG082	Morsetto inox + guarnizione	3	1	2
<b>6</b>	<b>1507375</b>	<b>Microvalvola 2 vie, led arancione, guarnizioni perfluorate (vedere RT n° 6021)</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
7	F6RLZX398	Tappo bloccabile a scatto	1	1	3
8	J3STKL039	O-ring - perfluorato	3	1	1
9	J3STKL027	O-ring - perfluorato	1	1	1
<b>10</b>	<b>910008194</b>	<b>Pipetta lunga attrezzata</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	J3STKL027	O-ring - perfluorato	2	1	1
11	J2FTDF075	O-ring - viton	6	1	1
12	J3STKL002	O-ring - perfluorato	3	1	1
13	J2FTDF035	O-ring - viton	1	1	1
14	1402691	Indicatore cono	1	1	3

(\*)

**Livello 1: Manutenzione preventiva**

**Livello 2: Manutenzione correttiva**

**Livello 3: Manutenzione eccezionale**

### Kit guarnizioni

Num	Codice articolo	Designazione	Qtà	Unità di vendita	Livello Pezzi di ricambio (*)
	<b>1527518</b>	<b>Kit guarnizioni superficie turbina</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
8	J3STKL039	O-ring - perfluorato	3	1	1
11	J2FTDF075	O-ring - viton	6	1	1
12	J3STKL002	O-ring - perfluorato	3	1	1
13	J2FTDF035	O-ring - viton	1	1	1

### Kit raccordi per Nanobell

Num	Codice articolo	Designazione	Qtà	Unità di vendita	Livello Pezzi di ricambio (*)
	<b>910004632</b>	<b>Kit raccordi</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
1	F6RPUQ062	Raccordo maschio D: 6 1/4G	1	1	1
2	F6RPUQ093	Raccordo maschio D: 8 1/4G	3	1	1
3	F6RPUQ094	Raccordo maschio D: 10 1/4G	3	1	1
4	F6RXZG081	Morsetto inox + guarnizione	4	1	2
5	F6RXZG082	Morsetto inox + guarnizione	3	1	2
7	F6RLZX398	Tappo bloccabile a scatto	1	1	3

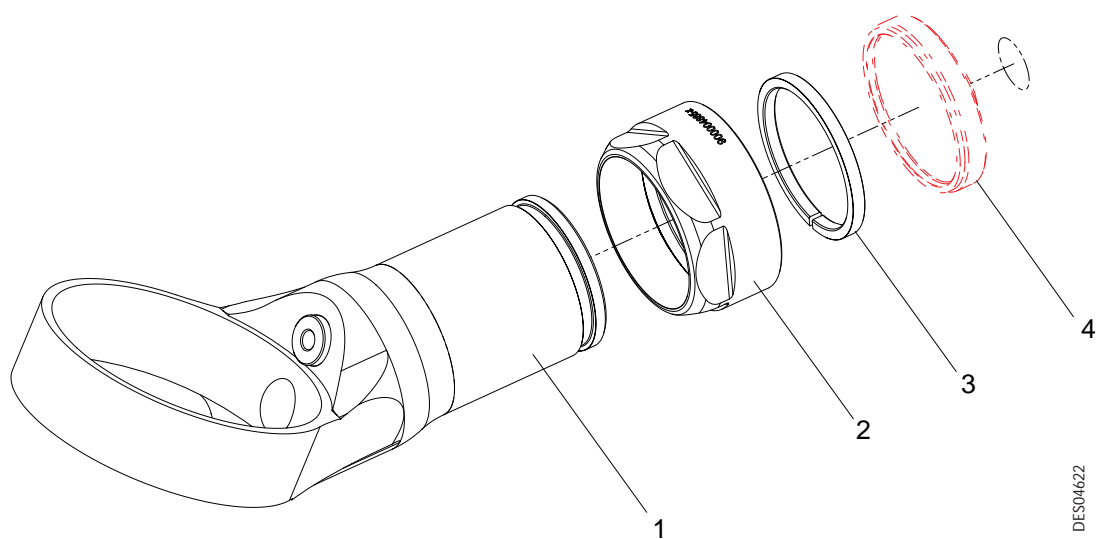
### Localizzazione dei raccordi

Numero	Posizione
1	su 31
2	su 11, 22 e 41
3	su 21, 24 e 25
4	su 51, 53, 56 e 84
5	su 23, 26 e 43
7	su 84

84: foro per presa di pressione cono d'aria

Un tappo è inserito per default, altrimenti prevedere un tubo 2,7/4 per poter misurare la pressione: schemi [vedere § 4 pagina 22](#)).

## 7.4. Supporto attrezzato



Num	Codice articolo	Designazione	Qtà	Unità di vendita	Livello Pezzi di ricambio (*)
	<b>910007374</b>	<b>Supporto attrezzato</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
1	900005918	Supporto corpo	1	1	3
2	900004885	Dado	1	1	3
3	900004884	Anello apribile	1	1	1
4	-	Flangia di montaggio Nanobell	1	-	-

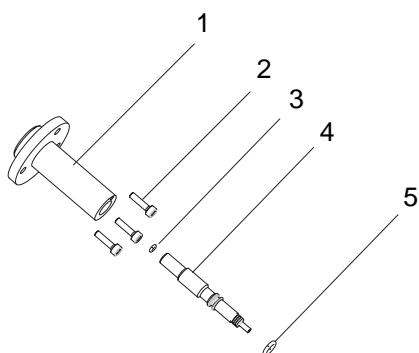
(\*)

**Livello 1: Manutenzione preventiva**

**Livello 2: Manutenzione correttiva**

**Livello 3: Manutenzione eccezionale**

## 7.5. Insieme Iniettore / portainiettore



DES02117

Num	Codice articolo	Designazione	Qtà	Unità di vendita	Livello Pezzi di ricambio (*)
	<b>910001130</b>	<b>Insieme Iniettore / portainiettore</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
1	738354	Portainiettore	1	1	3
2	X4FVSY067	Vite C M 3 x 10 - inox	3	1	1
3	J3STKL014	O-ring - perfluorato	1	1	1
4	738635	Iniettore D: 1,8	1	1	1
5	J3STKL005	O-ring - perfluorato	1	1	1

(\*)

**Livello 1: Manutenzione preventiva**

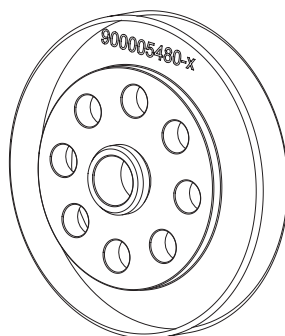
**Livello 2: Manutenzione correttiva**

**Livello 3: Manutenzione eccezionale**



## 7.6. Adattatori robot

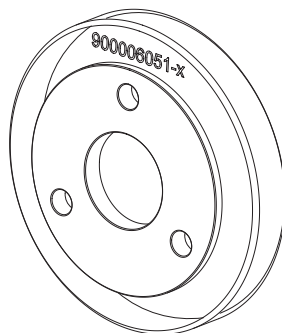
### 7.6.1. Adattatore robotico per robot Motoman PX 1450



DES04632

Codice articolo	Designazione	Qtà	Unità di vendita	Livello Pezzi di ricambio (*)
910008322	Adattatore robotico	1	1	3

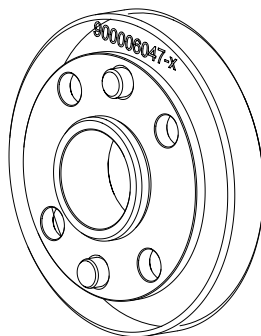
### 7.6.2. Adattatore robotico per robot ABB IRB 540



DES04633

Codice articolo	Designazione	Qtà	Unità di vendita	Livello Pezzi di ricambio (*)
910008325	Adattatore robotico	1	1	3

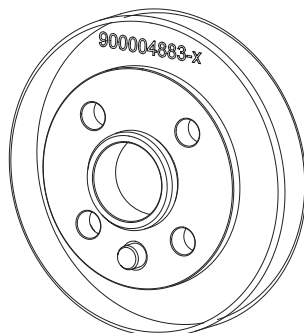
### 7.6.3. Adattatore robotico per robot Kawasaki KF 121



DES04634

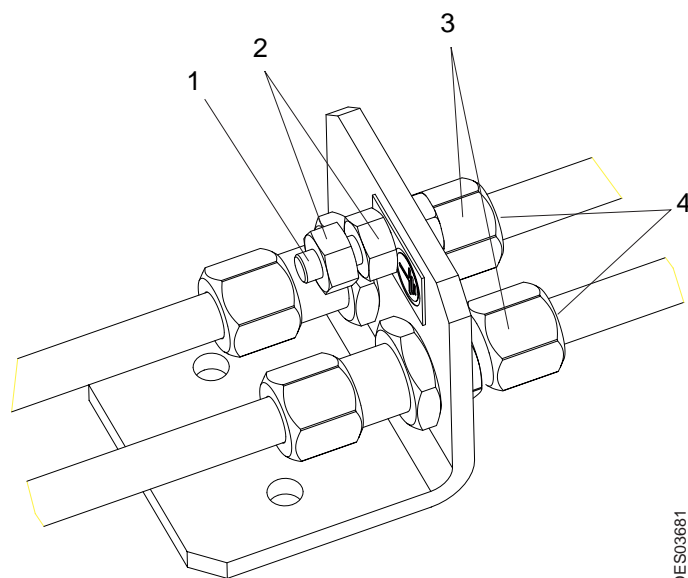
Codice articolo	Designazione	Qtà	Unità di vendita	Livello Pezzi di ricambio (*)
910008324	Adattatore robotico	1	1	3

7.6.4. Adattatore robotico per robot Staubli TX 60



<b>Codice articolo</b>	<b>Designazione</b>	<b>Qtà</b>	<b>Unità di vendita</b>	<b>Livello Pezzi di ricambio (*)</b>
<b>910008323</b>	<b>Adattatore robotico</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>

## 7.7. Kit di messa a massa



DES03681

Num	Codice articolo	Designazione	Qtà	Unità di vendita	Livello Pezzi di ricambio (*)
	<b>910003399</b>	<b>Kit di messa a massa</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	-
1	X7CVHA226	Vite H M6 x 20 ottone	1	1	-
2	X7CEHU006	Dado H M 6 ottone	2	1	-
3	F6RXGQ056	Passaparete	2	1	-
4	F6RXZX061	Rivestimento inox	4	1	-

## 8. Passaggio da un Nanobell per vernici a base solvente a un Nanobell per vernici a base solvente metallizzate

### 8.1. Installazione

Questa procedura è da seguire esclusivamente per il passaggio da una vernice a base solvente di resistività

$\rho \geq 6 \text{ M}\Omega\cdot\text{cm}$  a una vernice a base solvente metallizzata di resistività  $\rho \geq 6 \text{ M}\Omega\cdot\text{cm}$ .

- Svitare il raccordo a gomito mediante lo strumento (Cod. art.: 900005996), svitare il dado del copri-tubi mediante lo strumento (Cod. art.: 900005988) e far scorrere il copri-tubi sui tubi per avere accesso ai raccordi.
- Scollegare l'alimentazione vernice (alimentazione 11 a livello del corpo, nonché sulla piastra di ripresa di massa).
- Inguainare la porzione destra della bobina con l'ausilio del tubo PTFE 9/12, tenere le due estremità della guaina con i due raccordi di fissaggio guaina. Passare la bobina nella guaina di protezione nera. Equipaggiare la bobina con il pontello d'ottone, poi collegare la bobina così equipaggiata sul kit di ripresa di massa.

- Installare i reggi-tubi da una parte e dall'altra delle spire della bobina per sostenerle.

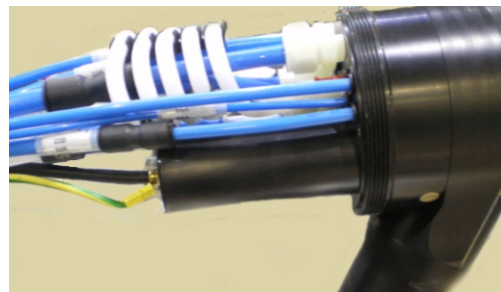


Reggi-tubi

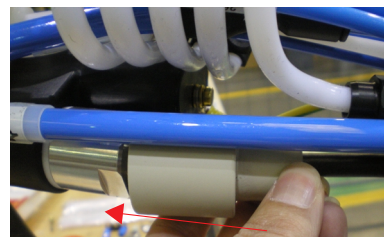
- Collegare la bobina equipaggiata con il raccordo D: 8 mm sul corpo (alimentazione 11).



- Posizionare le spire della bobina intorno ai tubi 51-31-23-26-22-53.

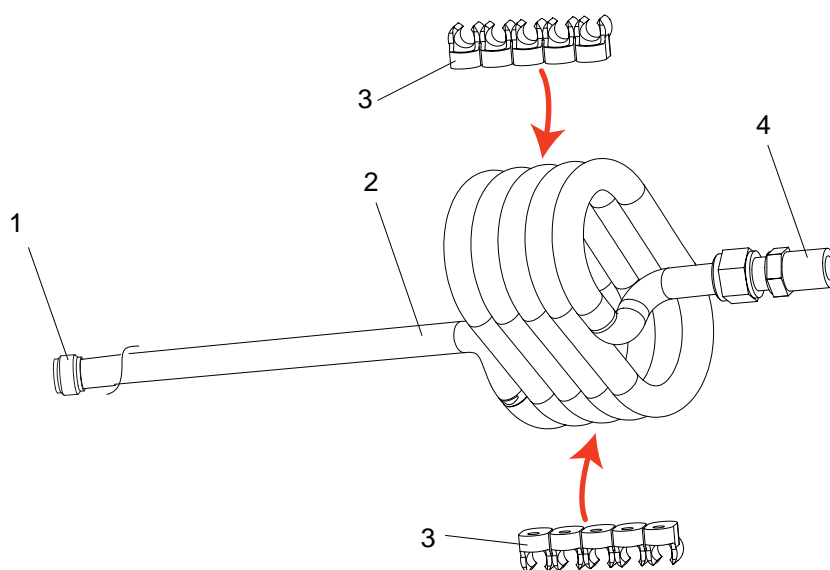


- Posizionare il copri-presa dell'unità alta tensione sulla presa (fessura laterale lato UAT).



- Riposizionare il copri-tubi sul corpo, avvitare il dado e il raccordo a gomito.

## 8.2. Pezzi di ricambio



DES04647

Num	Codice articolo	Designazione	Qtà	Unità di vendita	Livello Pezzi di ricambio (*)
	<b>910008344</b>	<b>Kit Bobina Nanobell</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
1	F6RLZA239	Pontello ottone	1	1	3
<b>2</b>	<b>910008306</b>	<b>Bobina PTFE D: 5/8, lg: 6,5 m</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
3	X9CCFT066	Reggi-tubi (barretta da 7) (compreso nel Num.2)	3	1	2
4	F6RPUQ093	Raccordo maschio D: 8 1/4G	1	1	2