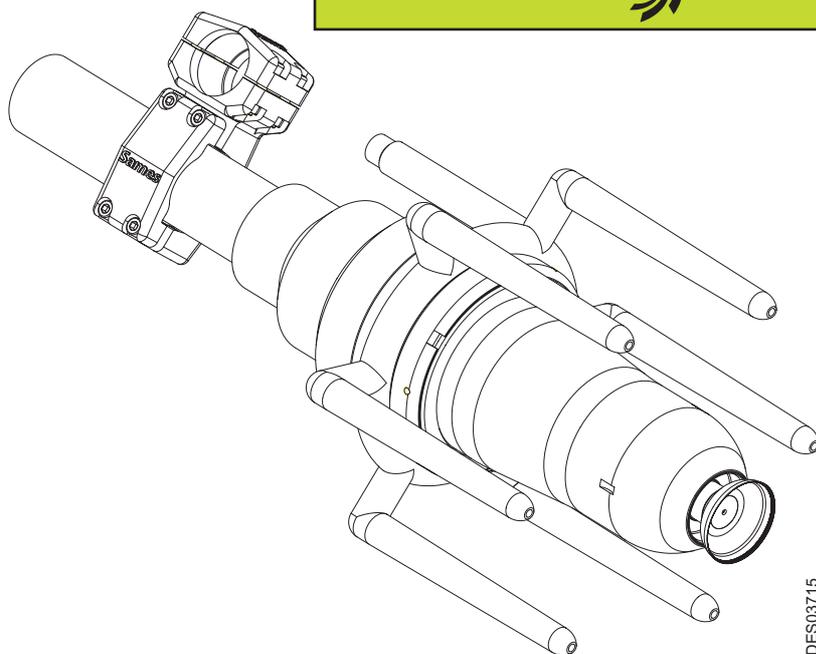




From February 1st, 2017 SAMES Technologies SAS becomes SAMES KREMLIN SAS
A partir du 1/02/17, SAMES Technologies SAS devient SAMES KREMLIN SAS

SAMES  **KREMLIN**



DES03715

Istruzioni d'uso

PPH 308 **Circuito semplice senza regolatore** **Carica esterna** **per vernici a base d'acqua**

FRANCE **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
USA **Exel North America, Inc** 11998 Merriman Road, Livonia, Michigan, 48 150
Tel. (734) 261.5970 - Fax. (734) 261.5971 - 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 2008



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.

PPH 308
Circuito semplice senza regolatore
Carica esterna
per vernici a base d'acqua

1. Misure per la salute e la sicurezza	6
1.1. Configurazione dell'attrezzatura certificata	6
1.2. Marcatura sul polverizzatore	6
1.3. Precauzioni d'uso	7
1.4. Avvertenze	7
1.4.1. Norme d'installazione.	10
1.5. Raccomandazioni importanti	12
1.5.1. Qualità dell'aria compressa	12
1.5.2. Qualità prodotto	12
1.5.3. Sicurezza cuscinetto	13
1.5.4. Bloccaggio	13
1.5.5. Aria cono	13
1.5.6. Alta tensione	13
1.5.7. Velocità massima.	14
1.5.8. Vibrazioni	14
1.5.9. Montaggio Coppa/Turbina	14
1.5.10. O ring a tenuta stagna	14
1.5.11. Ventilazione	14
1.5.12. Pressione residua	14
1.5.13. Dispositivi di sicurezza.	15
1.5.14. Collisione meccanica	15
1.5.15. Temperatura ambiente.	15
1.5.16. Livello sonoro.	15
1.5.17. Istruzioni particolari per la manutenzione	15
1.6. Garanzia	16
2. Descrizione	17
2.1. Blocco microvalvola a due vie aria/solvente (blocco 1 PV)	18
2.2. Blocco MANIFOLD	18
2.3. Iniettore, portainiettore e limitatore	18
2.4. Turbina con cuscinetti d'aria magnetici tipo "BTM"	19
2.5. Cono d'aria	19
2.6. Cono esterno	19
2.6.1. Risciacquo esterno della coppa.	19
2.7. Coppe	19
2.8. Unità Alta Tensione UAT 288 EEx e	19
3. Caratteristiche tecniche	20
3.1. Dimensioni (mm)	20
3.2. Caratteristiche di funzionamento	21

3.3. <i>Principio di funzionamento</i>	22
3.3.1. <i>Turbina</i>	22
3.3.2. <i>Velocità di rotazione turbina</i>	23
3.3.3. <i>Microfono</i>	23
4. <i>Schema dei fluidi dei vari circuiti</i> - - - - -	24
4.1. <i>Schema vernice 1 circuito</i>	24
4.2. <i>Schema risciacquo coppa e iniettore</i>	24
4.3. <i>Schema aria microfono</i>	24
4.4. <i>Schema rotazione turbina</i>	25
4.5. <i>Schema aria cono</i>	25
4.6. <i>Schema Aria di compensazione</i>	25
4.7. <i>Schema scarico turbina</i>	26
4.8. <i>Esempi di cicli di cambio colore e risciacquo</i>	27
5. <i>Manutenzione</i> - - - - -	29
5.1. <i>Procedura di arresto e avviamento</i>	29
5.1.1. <i>Procedura d'arresto</i>	29
5.1.2. <i>Procedura di avviamento</i>	29
5.2. <i>Utensili</i>	30
5.3. <i>Installazione del polverizzatore</i>	31
6. <i>Montaggio / Smontaggio</i> - - - - -	32
6.1. <i>Rimozione e reinstallazione del PH 308</i>	32
6.1.1. <i>Rimozione</i>	32
6.1.2. <i>Reinstallazione</i>	32
6.2. <i>Coppa</i>	32
6.3. <i>Gruppo con i d'aria interno ed esterno</i>	32
6.4. <i>Turbina</i>	33
6.5. <i>Portainiettore</i>	33
6.6. <i>Iniettore</i>	33
6.6.1. <i>Smontaggio</i>	33
6.6.2. <i>Rimontaggio</i>	33
6.7. <i>Blocco 1 PV e Blocco Manifold</i>	34
6.7.1. <i>Rimozione</i>	34
6.7.2. <i>Reinstallazione</i>	34
6.8. <i>Microvalvole</i>	34
6.9. <i>Elettrodo a 6 diramazioni</i>	34
6.10. <i>Collegamento alta tensione</i>	35
6.10.1. <i>Approntamento del cavo alta tensione</i>	35
7. <i>Procedura di pulizia</i> - - - - -	36
7.1. <i>Procedura A</i>	37
7.2. <i>Procedura B</i>	38
7.2.1. <i>Coppa</i>	38
7.2.2. <i>Gruppo con i d'aria</i>	39
7.2.3. <i>Iniettore e portainiettore</i>	39
7.3. <i>Kit elettrodo</i>	39

8. Elenco dei pezzi di ricambio - - - - -	40
8.1. PPH 308 – Carica esterna semplice circuito senza regolatore per coppa Ø 65 EC	40
8.2. Blocco 1 PV	42
8.3. Blocco MANIFOLD	43
8.4. Insieme Iniettore e portainiettore	45
8.5. Placebo UAT per collegamento a massa	46
8.6. Kit connessione cavo alta tensione	47
8.7. Guarnizioni lato turbina, iniettore e limitatore	48

1. Misure per la salute e la sicurezza

Queste istruzioni comportano dei link verso i seguenti manuali per l'uso:

- [vedere RT n° 6285](#) Gruppo coppa magnetica 65 EC
- [vedere RT n° 6350](#) per la turbina con cuscinetti d'aria magnetici di tipo «BTM».
- [vedere RT n° 6021](#) per la microvalvola
- [vedere RT n° 6190](#) per il microfono,
- [vedere RT n° 7051](#) per l'unità alta tensione UHT 280 EEx e.
- [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

PPH Ext.Charge

P/N : *

ISSeP06ATEX032**



II 2 G

EEx > 350mJ

(Numero di serie)

* Configurazioni ATEX PPH 308

Polverizzatore - P/N 910004948 Microvalvole - Ref.: 1507375 Turbina TPAM - Ref.: 910000295	UHT 280 EEx e - Ref.: 910006038	P/N PPH 308 (*)	GNM 200A P/N 1517071
X	X	910005152	X

** 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 ogni operatore è tenuto a conoscere e capire prima dell'utilizzo del polverizzatore PPH 308. Queste informazioni hanno lo scopo di segnalare le situazioni che possono causare gravi danni e di indicare le precauzioni da adottare al fine di evitarle.



IMPORTANTE : Prima di utilizzare il polverizzatore PPH 308, accertarsi che tutti gli operatori:

- siano stati precedentemente formati dalla società Sames Technologies, o dai suoi distributori autorizzati da esse questo scopo.
- e abbiano letto e ricevuto 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 ricevuto le informazioni relative 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 50348 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.

Questa attrezzatura automatica di polverizzazione elettrostatica deve essere utilizzata per polverizzare dei liquidi ininfiammabili che non formino ATmosfera ESplosiva nello spazio di polverizzazione.

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.

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.

Prima d'iniziare le operazioni di pulizia nella zona di polverizzazione con liquidi contenenti solventi combustibili, dovranno essere adottate precauzioni per evitare le energie di scarica che possono raggiungere l'energia di combustione del solvente utilizzato.

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.

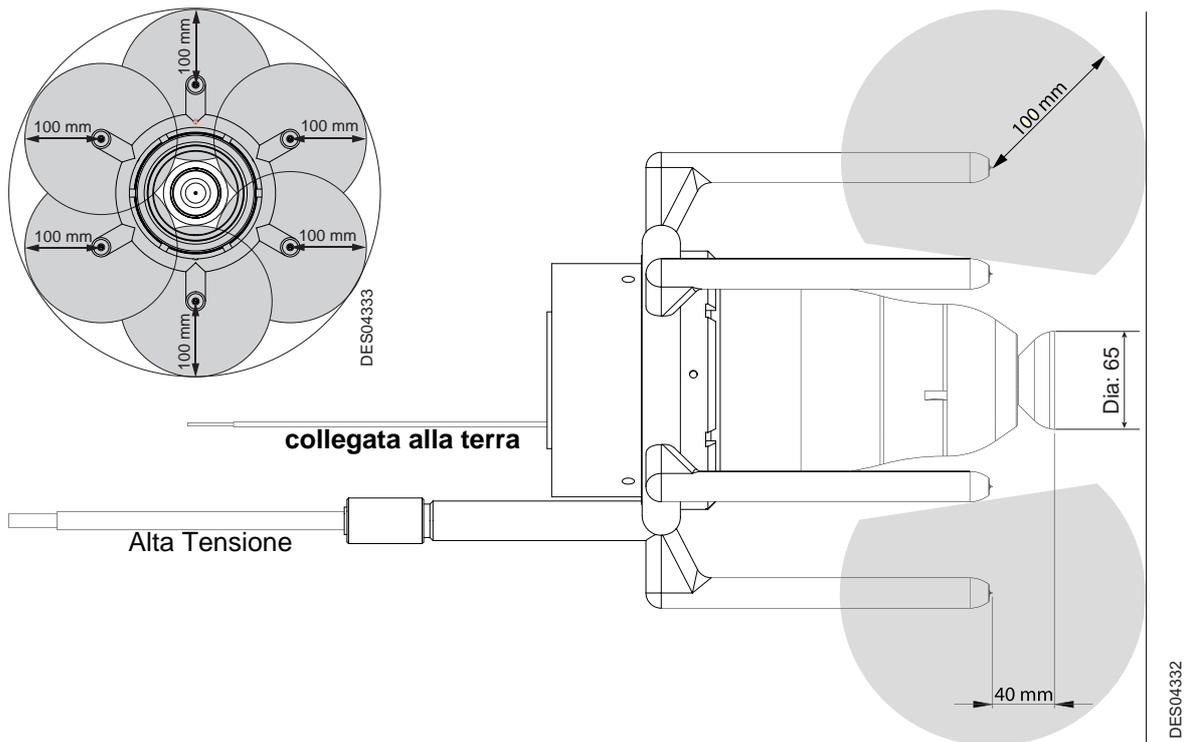
È ugualmente vietato stoccare prodotti infiammabili o recipienti che li abbiano contenuti, in prossimità della cabina e davanti alle porte.

È necessario mantenere l'ambiente circostante aerato 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 Xmm (cfr: tabella sottostante) tra le parti collegate alla A.T. del polverizzatore e tutti i pezzi collegati alla messa a terra.

PPH 308 carica esterna con UHT 280 EEx e e cavo alta tensione, distanza di sicurezza sul ogni diramazione di l'elettrodo:



L'utilizzo di un'unità d'alta tensione 280 impone il collegamento a un GNM 200 la cui versione di programma deve essere superiore o uguale a V 5.63.

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 a massa.

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 M Ω (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 componenti 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, etc.

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 a massa): il modulo di comando deve segnalare un guasto.

Il materiale associato deve essere posizionato al di fuori dalla cabina di polverizzazione e all'esterno di 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 a 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.

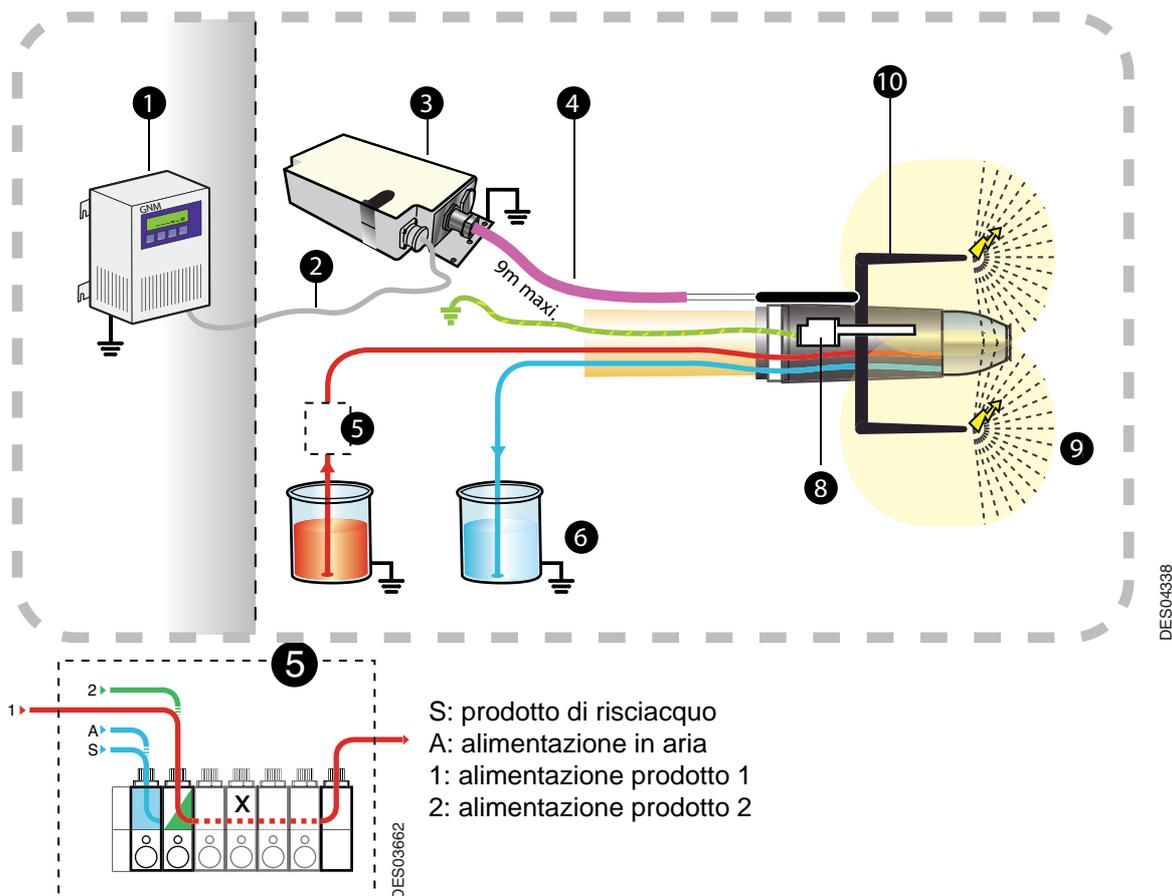
1.4.1. Norme d'installazione

- L'utilizzo di una UHT 280 impone il collegamento a un modulo di comando **GNM 200** la cui versione di programma deve essere superiore o uguale a **V 5.63**.
- **L'UHT 280 alimenta un solo polverizzatore**: il cavo AT non deve superare 9 m.
- **L'UHT 280 alimenta due polverizzatori**: La somma delle lunghezze dei cavi AT non deve superare 8,5 m.
Esempio: se i due **polverizzatori** sono messi proprio distanza di l'UHT 280, la lunghezza autorizzata di ogni cavo AT non deve superare 4,25 m ($8,5/2 = 4,25$ m).
Nel caso d'utilizzo di due **polverizzatori**, **occorre notare qu'a l'approcio della parte da dipingere al livello del primo polverizzatore, la tensione cadrà simultaneamente sul secondo polverizzatore.**



IMPORTANTE : è d' strettamente vietato installare un sistema qualunque non che rispetta le norme enunciate sotto.

PPH 308 carica esterna per applicazione di vernici a base d'acqua



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

Vernice a base d'acqua non infiammabile e difficilmente infiammabile	
1	Modulo di comando GNM 200 (fuori zona ATEX)
2	Collegamento bassa tensione
3	Unità Alta Tensione UHT 280 EEx e (80kV - 500 μ A)
4	Cavo alta tensione (Lunghezza: vedere § 1.4.1 pag. 10)
5	Alimentazioni vernice e prodotto di risciacquo collegati al potenziale della terra
6	Ritorno del circuito di purga collegato al potenziale della terra
7	-
8	Placebo UAT per collegamento a massa
9	Distanza di sicurezza (zona attorno a ogni diramazioni di l'elettrodo all' alta tensione)
10	Elettrodo collegato al cavo alta tensione

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 teflon o colla tra il filtro e il cuscinetto perché residui di colla o frammenti di teflon 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 piano di posizionamento 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 micron 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 PPH 308.

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. Se la coppa non gira è opportuno non consentire l'apertura della valvola di testa, della valvola di risciacquo interno e della valvola di risciacquo esterno della coppa. Per i controlli di flusso, questo bloccaggio non deve essere bypassato se non da parte 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. Aria cono

Non polverizzare il prodotto in mancanza di una quantità d'aria-deflettori pari ad almeno 80 NI/min (ovvero 0,3 bar all'entrata del polverizzatore). In questo caso potrebbe verificarsi un ritorno del prodotto polverizzato che sporcherebbe 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 PPH 308 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

Un'eccessiva velocità della turbina può comportare danni rilevanti alla turbina oltre a una perdita di collegamento coppa/turbina. Ciò rappresenta un rischio per le persone e per l'attrezzatura. Non superare la velocità massima di 45 000 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 sbilanciamento o squilibrio degli organi rotanti.

1.5.9. Montaggio Coppa/Turbina

Quando la coppa è montata correttamente sulla turbina si avverte 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 PPH 308 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 PPH 308 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 PPH 308, 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 progettato per funzionare normalmente a una temperatura ambiente compresa tra 5°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 «APT » (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 pag. 15](#)) 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 e abilitato 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 si 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, non 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
- dall'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 di tenuta 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 **PPH 308** è coperto da una garanzia di 12 mesi per un utilizzo in condizioni normali d'utilizzo su due turni di 8 ore.

Su deroga si estende la garanzia a 10.000 ore per la turbina ad aria del **PPH 308**. 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.

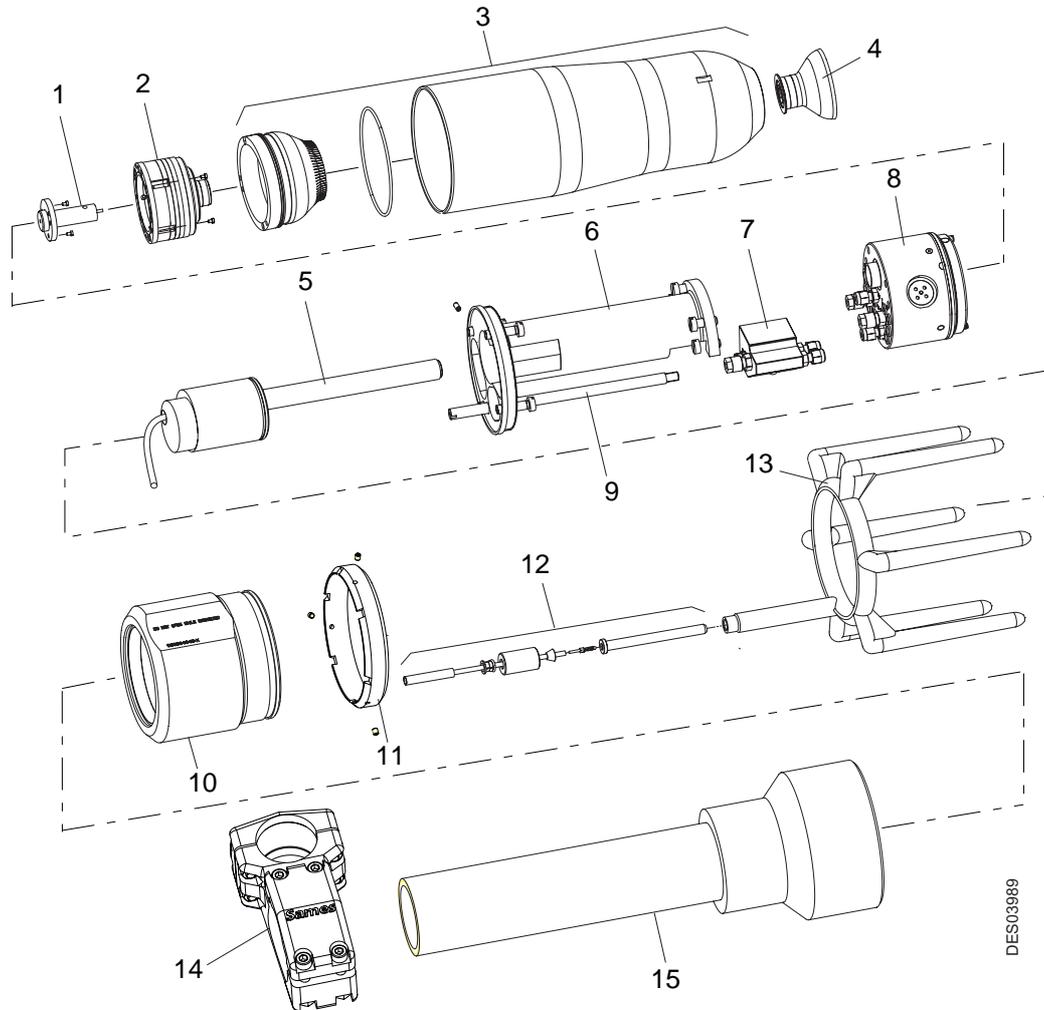
SAMES Technologies non assicura in nessun caso, sia nell'ambito della presente garanzia sia al di fuori di essa, contro la responsabilità per danni corporali e morali, eventuali danni arrecati al prestigio dell'immagine di marca e l'eventuale calo della produzione derivanti direttamente dall'impiego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

2. Descrizione

Il polverizzatore PPH 308 è utilizzato in modo automatico per la polverizzazione elettrostatica di vernici liquide idrosolubili..

Il PPH 308 è un polverizzatore completo che integra i diversi componenti per la verniciatura e il risciacquo; è dotato di una turbina con cuscinetti d'aria magnetici che funziona tramite cuscini d'aria e può raggiungere una velocità di rotazione di 45000 giri/min.

A causa della carica esterna, il PPH resta a massa e solo l'elettrodo è portato ad alta tensione. L'accuratezza dello studio della progettazione e degli utensili assicura una manutenzione semplice e rapida.

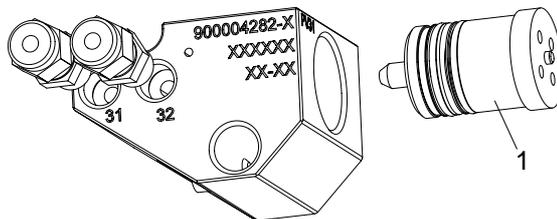


Num	Designazione	Num	Designazione
1	Insieme Iniettore e portainiettore	8	Blocco MANIFOLD comprendente 3 microvalvole a 2 vie prodotto e scarico
2	Turbina con cuscinetti d'aria magnetici tipo BTM (vedere RT n° 6350)	9	Tirante di sostegno del blocco 1 PV
3	Gruppo conetti d'aria (vedere RT n° 6285)	10-11	Adattamento e fissaggio dell'elettrodo
4	Coppa di polverizzazione (vedere RT n° 6285)	12	Kit connessione cavo alta tensione
5	Placebo UAT per collegamento a massa	13	Elettrodo diametro grande
6	Supporto	14	Chiave
7	Blocco microvalvole a due vie aria/solvente (blocco 1 PV)	15	Tubo supporto PPH

2.1. Blocco microvalvola a due vie aria/solvente (blocco 1 PV)

Questo blocco integra 1 microvalvole aria/solvente:

1	Microvalvola aria/solvente (PV 31) per il risciacquo esterno coppa
---	--

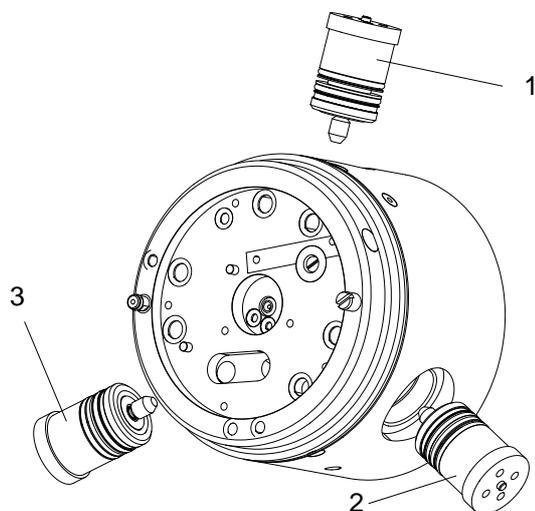


DES04177

2.2. Blocco MANIFOLD

Il corpo integra 3 microvalvole:

1	Microvalvola di spurgo (PV 41)
2	Microvalvola aria/solvente (PV 32) per il risciacquo interno iniettore
3	Microvalvola prodotto (PV 11)



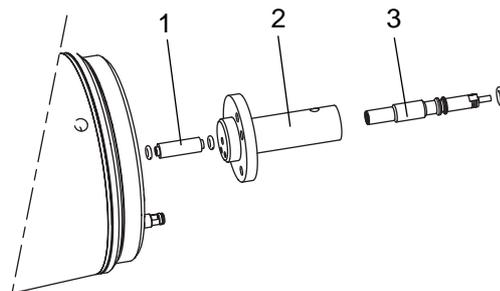
76

2.3. Iniettore, portainiettore e limitatore

1	Limitatore (Diametro 1,2 mm)
2	Portainiettore
3	Iniettore (Diametro 1,8 mm)

Il limitatore assicura la perdita di carica necessaria per ottenere il flusso desiderato.

Il portainiettore è solidale con il corpo del PPH 308. È dotato di un iniettore intercambiabile che permette di produrre una perdita di carica adatta all'antenna vernice e ai prodotti utilizzati.



DES01307

2.4. Turbina con cuscinetti d'aria magnetici tipo "BTM"

[vedere RT n° 6350](#)

La rotazione della coppa viene generata da un motore pneumatico. La polverizzazione si effettua grazie alle forze centrifughe generate dalla rotazione della coppa. Quanto più elevata è la velocità di rotazione, tanto minori saranno le dimensioni delle particelle polverizzate.

2.5. Cono d'aria

Questo circuito d'aria di alimentazione permette di modificare le dimensioni dell'impatto: un aumento della pressione d'aria comporta un restringimento dell'impatto e viceversa una diminuzione della pressione comporta un aumento delle sue dimensioni (un o-ring assicura la tenuta stagna tra la turbina e il lato interno del cono).

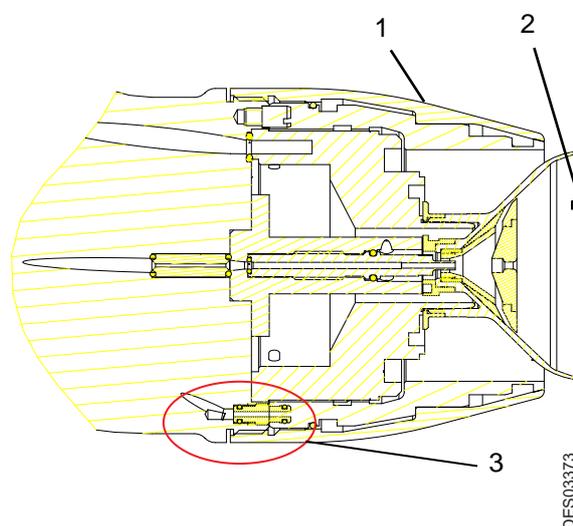
L'aria cono arriva sul lato della turbina, passa attraverso i fori situati sulla circonferenza del cono d'aria e in seguito viene diretta sulla coppa.

2.6. Cono esterno

Il cono d'aria esterno assicura la cappottatura. Facilita ugualmente la pulitura del polverizzatore.

2.6.1. Risciacquo esterno della coppa

1	Cono d'aria
2	Coppa
3	Pipetta solvente



2.7. Coppe

[vedere RT n° 6285](#) specifica allegata.

Atomizza tutti i tipi di vernice in particelle. Viene selezionato a seconda del tipo di prodotto utilizzato.

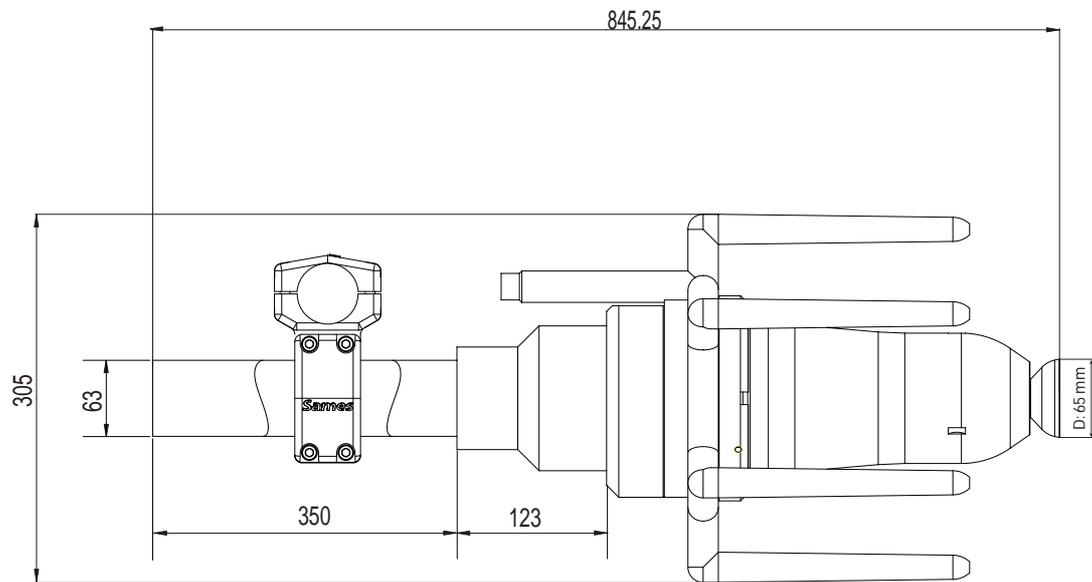
2.8. Unità Alta Tensione UAT 288 EEx e

Il polverizzatore PPH 308 è collegato all'alta tensione attraverso un'unità alta tensione UAT 288 EEx e ([vedere RT n° 7027](#)).

Le particelle polverizzate sono cariche elettricamente e sono attratte dalla superficie da verniciare che è collegata alla massa.

3. Caratteristiche tecniche

3.1. Dimensioni (mm)



DES03714

3.2. Caratteristiche di funzionamento

Peso		
	PPH 308 senza tubo né cavo	3,5 Kg.
Corrente		
	Tensione massima di funzionamento	80 kV
	Corrente massima di funzionamento	500 µA
Velocità		
	Velocità di rotazione prevista	da 10 a 45 KT.
Vernice		
	Flusso vernice	da 30 a 500 cc/min maxi (a seconda della vernice)
	Pressione di alimentazione	da 6 a 8 bar
	Pressione massima	10 bar max.
	Viscosità	da 12 a 40 secondi - coppa Ford N° 4
	Viscosità	da 12 a 45 secondi - coppa AFNOR N° 4
Pressione d'aria		
	Pilotaggio microvalvole	6 a 10 bar maxi
	Aria cuscinetto	5 a 6 bar (4 bar mini / 7 bar maxi)
	Aria microfono	1,9 a 3 bar constant
	Aria cono	6 bar max.
Qualità dell'aria compressa		
	Filtrazione (Aria cuscinetto) secco, senza olio né polvere secondo norma NF ISO 8573-1	
	Punto di rugiada massimo (aria a 6 bar - 87psi)	Classe 4 ossa + 3°C (37°F)
	Concentrazione massima in olio	Classe 4 ossa 2 mg / m ₀ ^{3**}
	Granulometria massima in impurità solide	Classe 3 ossa Ø 5 µm
	Concentrazione massima in impurità solide	5 mg / m ₀ ^{3**}
Consumo d'aria		
	Pilotaggio	10NI/min.
	Aria cuscinetto	125NI/min.
	Aria cono	da 100 a 600 NI/min. a seconda del cono utilizzato
	Turbina	vedere RT n° 6350

* m₀³ valori associati a una temperatura di 20 °C (68° F) e alla pressione atmosferica. di 1013mbar.

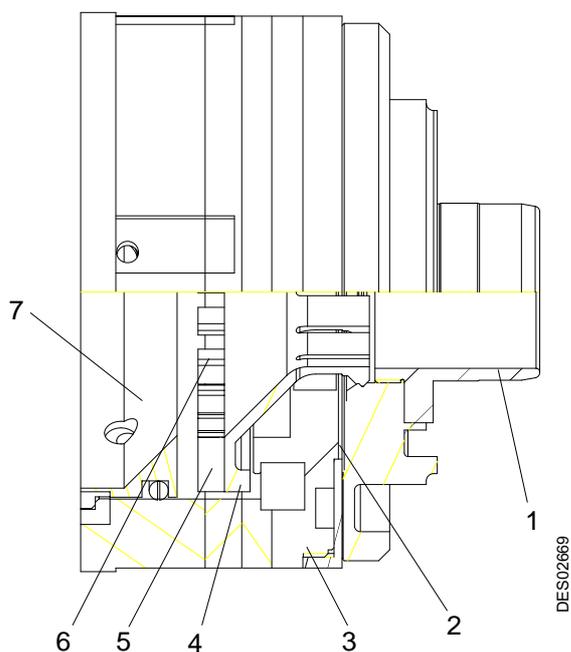
3.3. Principio di funzionamento

3.3.1. Turbina [vedere RT n° 6350](#)

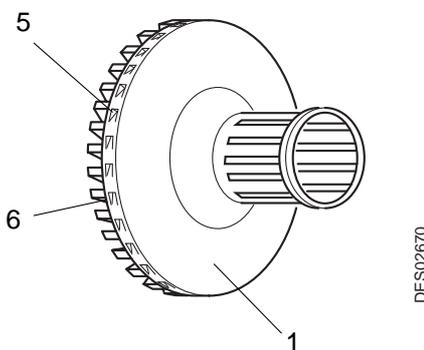
Questa turbina non comporta albero meccanico e il suo centraggio è assicurato dalla differenza di polarità dei magneti del cuscinetto, da cui assenza totale d'attrito.

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. In una certa misura, quanto più elevata è la velocità di rotazione, tanto minori saranno le dimensioni delle particelle polverizzate.



1	Rotore
2	Magnete statorico
3	Corpo della turbina (Statore) che fornisce: - Aria cuscinetto - Aria per rotazione e frenaggio turbina - Aria cono
4	Orifizi per frenaggio turbina
5	Denti per rotazione turbina
6	Ruote a pale per il frenaggio e la rotazione
7	Deflettore dotato di guarnizione propria



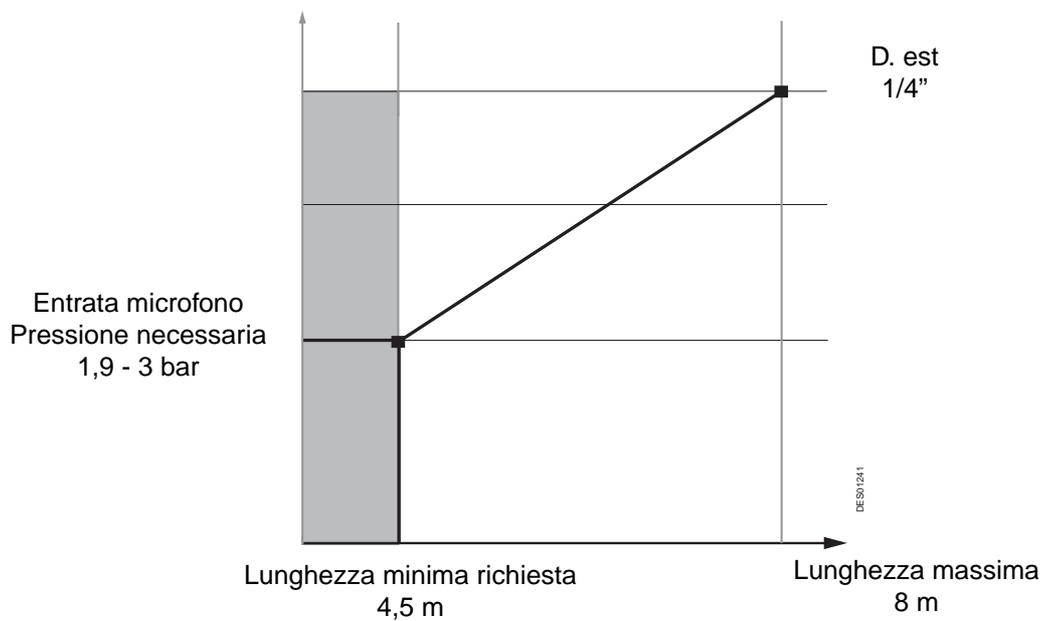
3.3.2. Velocità di rotazione turbina

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

L'aria arriva a livello del portainietto. 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 portainietto 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

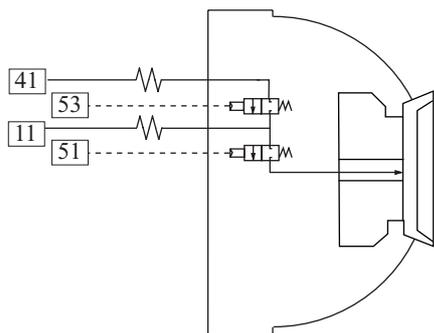
[vedere RT n° 6190](#)

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 numerico (impulso).

Contattare Sames Technologies per ottenere il riferimento adeguato all'applicazione.

4. Schema dei fluidi dei vari circuiti

4.1. Schema vernice 1 circuito



DES01309

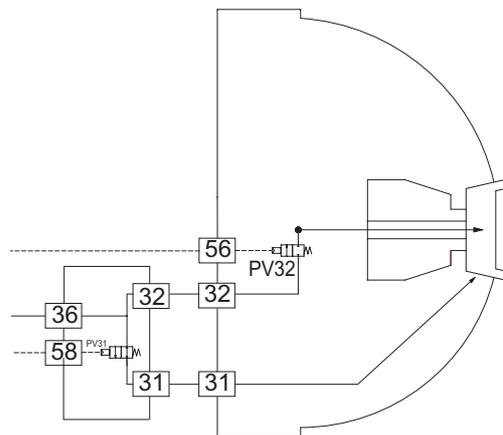
11	Alimentazione prodotto 1- Ø 4 x 6 PTFE
41	Scarico circuito 1- Ø 4 x 6 PTFE
51	Pilotaggio alimentazione vernice - Ø 2,7 x 4 - Poliammide
53	Pilotaggio scarico - Ø 2,7 x 4 - Poliammide

Nota: I tubi in PTFE non devono mai essere sostituiti con tubi in poliammide.

I tubi di colore blu sono utilizzati per le varie alimentazioni aria.

I tubi incolore sono utilizzati per il prodotto.

4.2. Schema risciacquo coppa e iniettore



DES04173

31	Solvente/aria risciacquo est.coppa - Ø 2 x 4 PTFE
32	Solvente/aria risciacquo iniettore - Ø 2 x 4 PTFE
56	Pilotaggio solvente / air risciacquo iniettore - Ø 2,7 x 4 - Poliammide
58	Comando solvente/aria risciacquo esterno coppa - Ø 2,7 x 4 - Poliammide

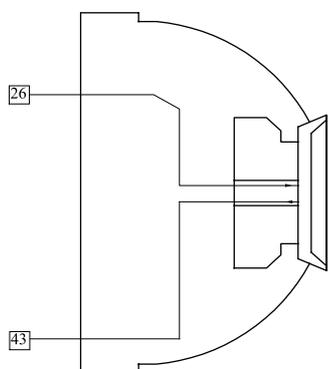
31: Risciacquo coppa; la coppa viene risciacquata con l'arrivo di aria /solvente

32: L'alimentazione aria/solvente risciacqua il canale d'alimentazione vernice fino alla coppa.

Raccomandazione:

Dopo una fase di risciacquo coppa e iniettore, è consigliato di terminare la fase di risciacquo con una la soffiatura dei tubi "31" et "32" di 1 a 2 secondi.

4.3. Schema aria microfono

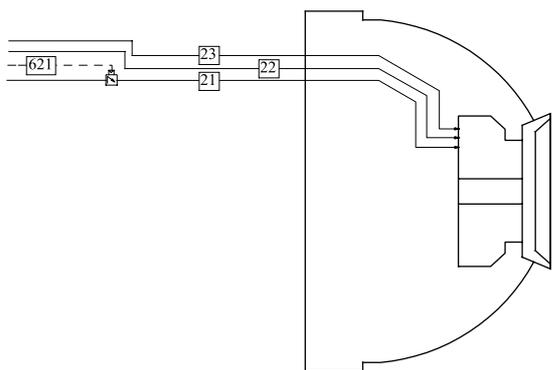


DES00004

L'aria microfono è pilotata da un regolatore a distanza.

26	Aria microfono - Ø 4 x 6 - Poliammide
43	Ritorno micro - Ø 4 x 6 - Poliammide

4.4. Schema rotazione turbina

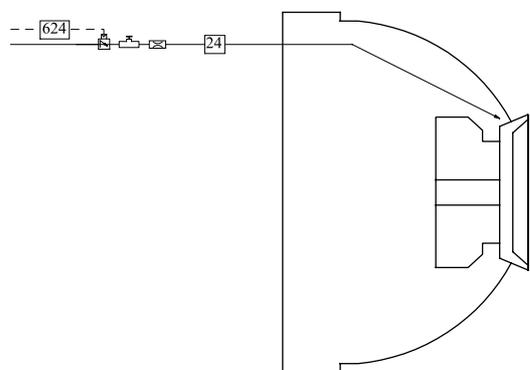


21	Rotazione turbina - Ø 7 x 10 poliuretano
22	Frenaggio turbina - Ø 6 x 8 - Poliammide
23	Aria cuscinetto - Ø 4 x 6 - Poliammide
621	Pilotaggio regolazione rotazione turbina - Ø 2,7 x 4 - Poliammide

23: L'aria cuscinetto separa il rotore dallo statore.
 22: Alimenta con aria il frenaggio della turbina.
 21: Alimenta con aria la rotazione della turbina.

Il modulo di controllo velocità della coppa attiva il circuito 21 mediante valvola proporzionale dell'aria e 22 mediante elettrovalvola.

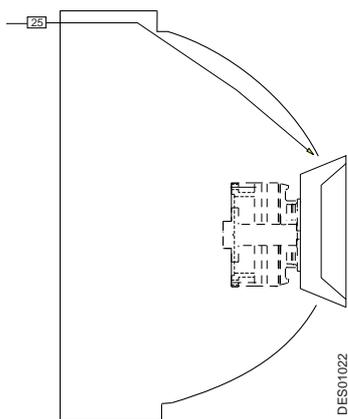
4.5. Schema aria cono



24	Cono d'aria - Ø 6 x 8
624	Comando regolazione aria cono - Ø 2,7 x 4

24 : L'alimentazione d'aria del cono regola il diametro d'impatto.
 L'aria del cono è pilotata attraverso una valvola proporzionale dell'aria.

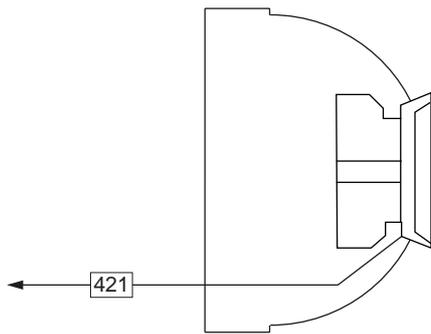
4.6. Schema Aria di compensazione



25	Aria di compensazione - Ø 6 x 8
----	---------------------------------

25 : L'aria di compensazione evita qualsiasi contaminazione del cono interno ed è pilotata tramite un regolatore a distanza.

4.7. Schema scarico turbina

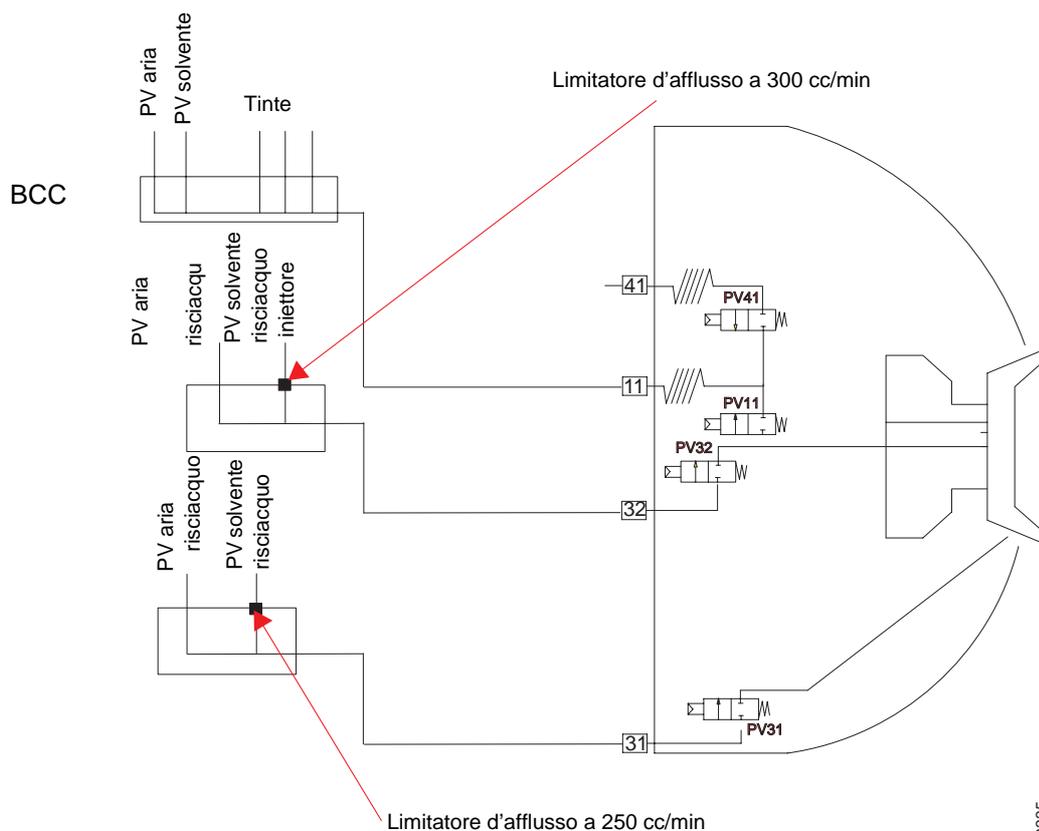


421	Scarico turbina - Ø 8 x 10
-----	----------------------------

DES03086

4.8. Esempi di cicli di cambio colore e risciacquo

Esempio d'integrazione del polverizzatore



DES03335

Secondi

Risciacquo del solo circuito d'alimentazione

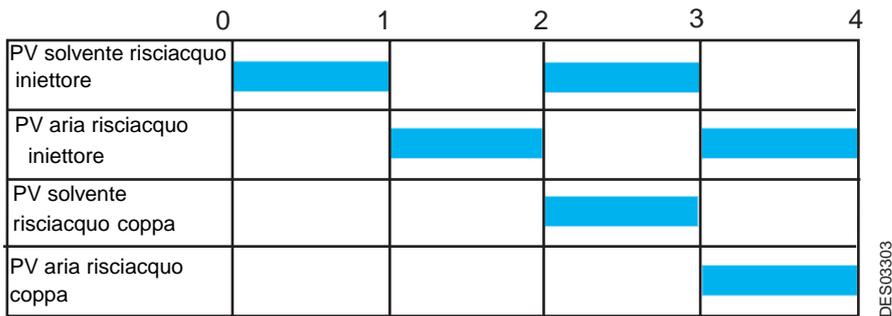
	0	1	2	3	4	5	6
PV aria BCC		█		█		█	
PV solvente BCC	█		█		█		
Valvola di spurgo PV 41	█	█	█	█	█	█	█

DES01056

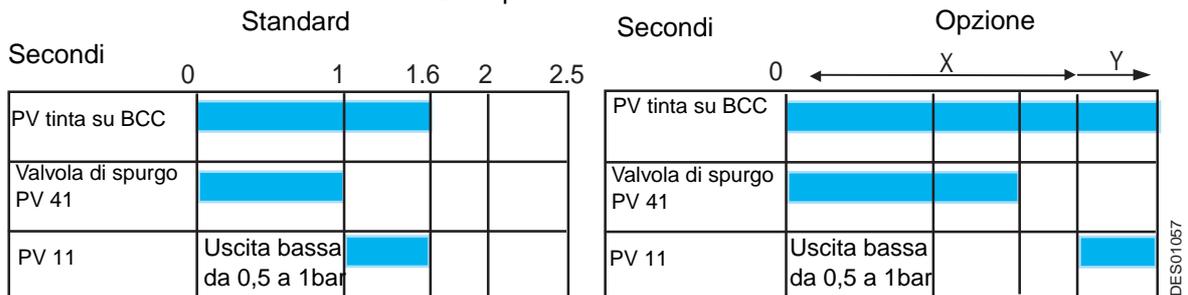
- Condizioni standard: 6 bar, aria, solvente e vernice.
- Blocco cambio colore e blocco di risciacquo distanti da 1 a 1,5 metri dal polverizzatore.

Secondi

Risciacquo solo coppa

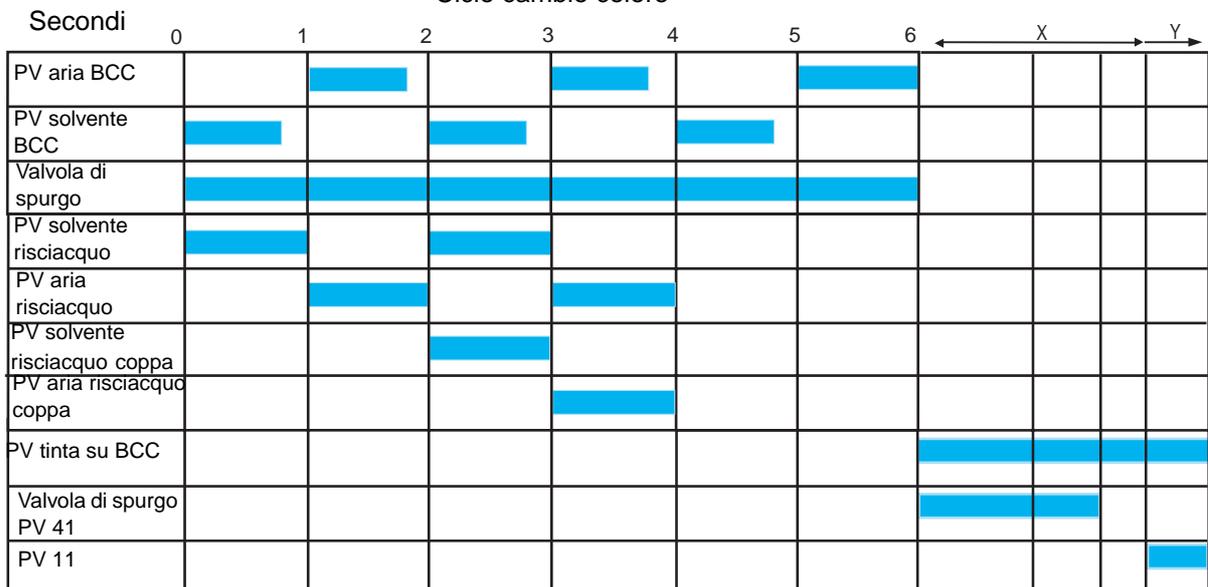


Esempio di ciclo d'innesco



- Flusso normale di vernice, valvola attivata: 150 cc/min
- X: tempo necessario alla vernice per andare dal blocco variazione tinta alla coppa.
- Y: tempo necessario all'uscita della vernice dalla coppa.

Ciclo cambio colore



- Flusso raccomandato del solvente per iniettore: 300 cc/min
- Flusso raccomandato del solvente per risciacquo coppa: 250 cc/min
- Utilizzare limitatori di flusso, se il flusso oltrepassa i valori sopra riportati.
- L'ultimo impulso pneumatico vuota e asciuga il circuito di risciacquo esterno coppa per prevenire eventuali proiezioni di solvente.

5. Manutenzione

5.1. 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 del piano di posizionamento.

(*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.

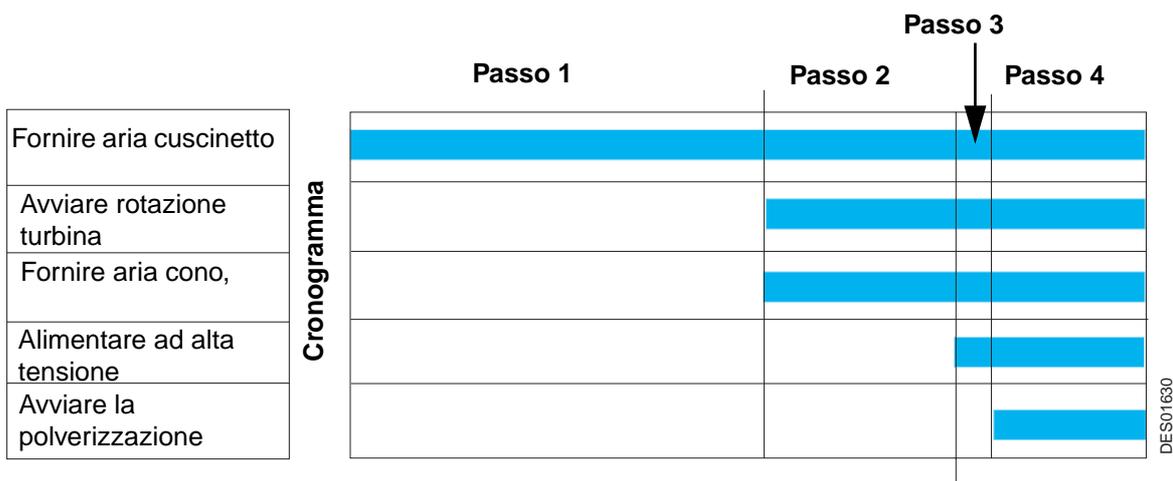
5.1.1. Procedura d'arresto

Tappe importanti da rispettare:

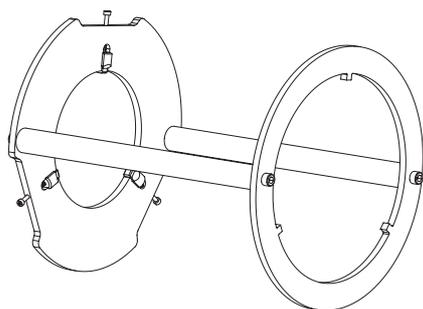
		Passo 1	Passo 2	Passo 3	Passo 4	Passo 5
Interrompere la polverizzazione	Cronogramma					
Staccare l'alimentazione alta tensione						
Effettuare un ciclo di risciacquo dei circuiti						
Spegnere l'aria cono						
Spegnere l'aria di rotazione turbine *						
Spegnere l'aria cuscinetto						

5.1.2. Procedura di avviamento

Tappe importanti da rispettare:

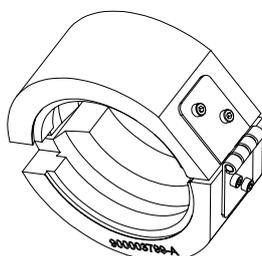


5.2. Utensili



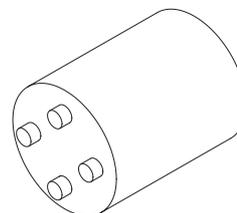
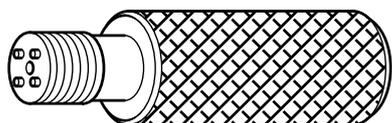
DES04003

Riferimento	Descrizione	Qtà	Unità di vendita
1308689	Chiave di montaggio/smontaggio cono e adattamento elettrodo	1	1



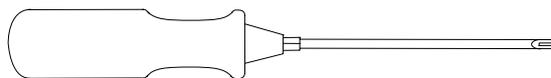
DES04059

Riferimento	Descrizione	Qtà	Unità di vendita
900003799	Utensile per lo smontaggio della coppa magnetica 65 EC	1	1



DES01673

Riferimento	Descrizione	Qtà	Unità di vendita
1303689	Utensile per montaggio/smontaggio delle microvalvole	1	1
1403478	Utensile automatico per stringere delle microvalvole	1	1



DES00019

Riferimento	Descrizione	Qtà	Unità di vendita
547112	Cacciavite di montaggio/smontaggio viti e aghi	1	1

5.3. Installazione del polverizzatore

- **Passo 1:** Fissare il tubo supporto con la chiave di fissaggio sul materiale da equipaggiare.
- **Passo 2:** Installare il placebo provvisto di filo gialloverde di collegamento a massa nel manicotto del polverizzatore. Il filo gialloverde dovrà essere collegato sulla chiave del tubo. Bloccare il placebo con la vite M 4x 10, senza avvitare del tutto.
- **Passo 3:** Collegare tubi aria e prodotto sul blocco manifold.
- **Passo 4:** Far passare il filo gialloverde di collegamento a massa attraverso il tubo supporto.
- **Passo 5:** Fissare il PPH 308 al supporto utilizzando quattro viti M 8 x 30.
- **Passo 6:** Avvitare l'adattatore elettrodo sul supporto.
- **Passo 7:** Installare cono interno, cono esterno e coppa.
- **Passo 8:** Posizionare il distanziatore di bloccaggio elettrodo sul cono e avvitare sull'adattatore elettrodo con l'ustensile (Ref.:910005556).
- **Passo 9:** Installare l'elettrodo sul distanziatore.
- **Passo 10:** Avvitare l'anello di bloccaggio sull'elettrodo.
- **Passo 11:** Inserire il collegamento alta tensione nell'elettrodo e avvitare il dado del collegamento sull'elettrodo.

6. Montaggio / Smontaggio

6.1. Rimozione e reinstallazione del PPH 308



IMPORTANTE : Le presenti operazioni sono da effettuarsi ad opera di personale formato.

6.1.1. Rimozione

Procedere al risciacquo del PPH 308 prima di smontarlo.

- Interrompere l'alimentazione dell'UAT e rimuovere il collegamento dal cavo alta tensione dell'elettrodo.
- Svitare l'anello di bloccaggio dell'elettrodo.
- Rimuovere elettrodo e distanziatore.
- Sbloccare il cono esterno con la chiave ([vedere § 5.2 pag. 30](#))
- Svitare il cono a mano e rimuoverlo.
- Svitare l'adattatore elettrodo dal supporto PPH 308
- Scollegare tutti i tubi che arrivano sul blocco MANIFOLD e sul blocco 1 PV (eccetto i tubi collegati tra il blocco 1 PV e il blocco MANIFOLD).
- Svitare le 4 viti che fissano il PPH 308 al supporto.



IMPORTANTE : Non rimuovere i morsetti dal blocco MANIFOLD onde evitare di perderli.

6.1.2. Reinstallazione

- Fissare il PPH 308 al supporto utilizzando 4 viti.
- Ricollegare tutti i tubi al blocco MANIFOLD e sul blocco 1 PV.
- Rimontare ripercorrendo all'inverso i passi precedenti.

6.2. Coppa

[vedere RT n° 6285](#)

Smontaggio:

- Posizionare l'utensile (Rif.: 900003799) sul cono esterno, chiudere l'utensile sulla coppa, serrare l'utensile fino all'arresto e tirare la coppa nell'asse.
- Mantenere serrato l'utensile contenente la coppa in modo da non farla cadere.
- Poggiare la coppa su una superficie piana e perfettamente pulita.

Rimontaggio:

- Installare la coppa magnetica sul rotore, si deve sentire un "clac".

6.3. Gruppo con i d'aria interno ed esterno

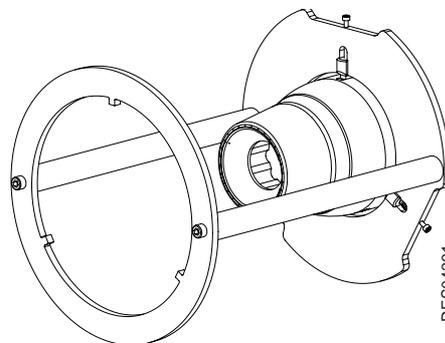
[vedere RT n° 6285.](#)

Smontaggio:

- Posizionare l'utensile (Rif.: 910005556) sul polverizzatore (il "piccolo diametro" deve essere parte cono esterno). Mettere le dita ritrattabili di l'utensile nelle gole del cono esterno, sbloccare il cono esterno.
- Svitare manualmente e rimuovere il cono esterno.
- Rimuovere manualmente il cono interno.

Rimontaggio:

- Rimontare ripercorrendo all'inverso le tappe



precedenti.

6.4. Turbina

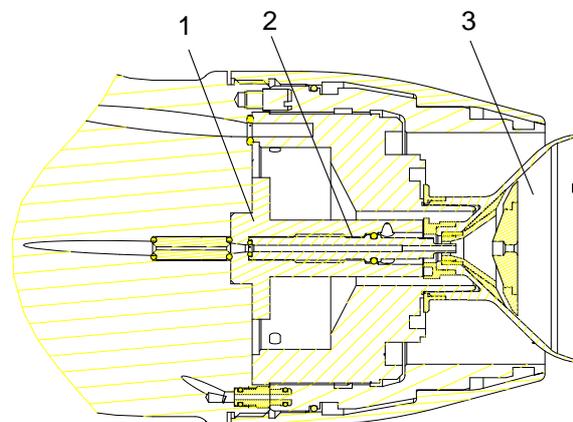
[vedere RT n° 6350](#).

6.5. Portainiettore

È fissato sul corpo del PPH 308 da 3 viti M3 x 10.

Un indicatore assicura la posizione corretta del portainiettore.

1	Portainiettore
2	Iniettore
3	Coppa



DES03373

6.6. Iniettore

6.6.1. Smontaggio

- Mettere l'impianto fuori tensione.
- Smontare il gruppo elettrodo ([vedere § 6.1 pag. 32](#))
- Smontare la coppa ([vedere RT n° 6285](#)).
- Smontare il cono esterno.
- Retrarre il cono interno.
- Svitare le cinque viti che fissano la turbina con chiave di Allen da 2,5 mm. Rimuovere la turbina.
- Svitare le tre viti che fissano il portainiettore con chiave di Allen da 2,5 mm.
- Svitare l'iniettore (in senso orario) mediante chiave piatta da 5 e rimuoverlo avendo cura di non danneggiare l'iniettore e i suoi due O-ring.
- Pulizia ([vedere § 7 pag. 36](#)).

6.6.2. Rimontaggio

- Pulire ([vedere § 7 pag. 36](#)) e verificare il buono stato dei vari componenti. Sostituirli se necessario.
- Inserire le guarnizioni del microfono sul blocco manifold.
- Allineare il portainiettore sul perno e serrare le tre viti con chiave di Allen da 2,5 mm.
- Equipaggiare l'iniettore con le sue due guarnizioni.
- Mettere l'iniettore sul portainiettore e serrare in senso antiorario (figura 4) con coppia di serraggio di 3,5 Nm.
- Reinserrire il cono interno.
- Agganciare la coppa sulla turbina.
- Posizionare la coppa esterna, serrare manualmente quindi ultimare il serraggio mediante utensile (Rif.: 1308689). Rimettere in sede il gruppo elettrodo.
- Ripristinare la tensione.

6.7. Blocco 1 PV e Blocco Manifold

6.7.1. Rimozione

- Rimuovere il PPH 308.
- Allentare la vite che fissano il blocco 1 PV al tirante.
- Scollegare i tubi tra il blocco 1 PV e il blocco MANIFOLD.
- Svitare il tirante ([vedere § 2 pag. 17](#)).
- Svitare il tirante del blocco MANIFOLD.
- Estrarre il tirante dal blocco 1 PV.

6.7.2. Reinstallazione

- Rimontare o sostituire il limitatore in base alla viscosità del prodotto.
- Verificare la condizione dei vari componenti (guarnizioni, pipetta solvente, raccordi) del blocco Manifold, sostituirli se necessario.



IMPORTANTE : In caso di sostituzione dei raccordi in plastica, è necessario applicare nastro teflon in PTFE sulla filettatura dei nuovi raccordi in plastica, (2 o 3 giri circa). Prestare attenzione a non fare fuoriuscire il nastro teflon sulla superficie del raccordo.

- Verificare che tutte le guarnizioni siano presenti sul blocco Manifold.
- Inserire il tirante all'interno del blocco 1 PV e avvitare al blocco Manifold.
- Bloccare il tirante al supporto avvitando la vite all'estremità.
- Allacciare i tubi che collegano il blocco 1 PV al blocco Manifold.
- Bloccare il blocco 1 PV sul tirante avvitando la due vite situate al di sotto.

6.8. Microvalvole

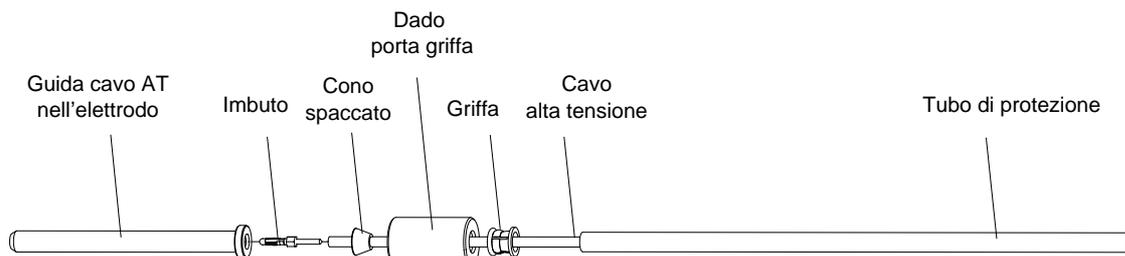
[vedere RT n° 6021](#)

6.9. Elettrodo a 6 diramazioni

- Controllare lo stato delle viti ad ago.
- Svitare le viti ad ago usando l'attrezzo adeguato (Rif.: 547112).
- Sostituire le viti ad ago.
- Verificare l'alta tensione.

6.10. Collegamento alta tensione

6.10.1. Approntamento del cavo alta tensione



DES03718



IMPORTANTE : Assicurarsi di non danneggiare l'isolante. Il minimo graffio o intaccatura sulla superficie dell'isolante provocherebbe la rottura del cavo.

- **Passo 1:** Mediante utensile di tipo spelafili, spelare il cavo alta tensione su un lunghezza di circa 22,5 cm per la parte viola. È tassativamente necessario non utilizzare utensili taglienti tipo cutter.

Quindi scoprire la guaina semiconduttrice (parte nera) su una lunghezza di circa 19 cm spelandola e tagliarla con una tronchese.



Passo 1

- **Passo 2:** Posizionare la guarnizione sulla griffa e passare il cavo AT attraverso la griffa. Quindi infilare il dado e il cono spaccato nel cavo. Spingere la griffa nel dado portagriffa.



Passo 2

- **Passo 3:** Inserire l'imbuto nel cavo alta tensione, avvitarlo manualmente, quindi con chiave piatta di 6 mm serrare fino a fine corsa.

- **Passo 4: Lubrificazione**

- Passare un velo di grasso dielettrico sull'imbuto del cavo alta tensione e sul cavo alta tensione fino al cono spaccato.

- **Passo 5:** Posizionare il tubo di sostegno del cavo alta tensione sul cavo prima di collegare il cavo all'elettrodo.



Passi 3 e 4

7. Procedura di pulizia

In base alla frequenza di utilizzo e di norma alla fine di ogni ciclo:

- Effettuare un ciclo di risciacquo dei circuiti.
- Arrestare l'installazione.

Fare riferimento alle istruzioni di sicurezza prima di eseguire qualsiasi intervento [vedere § 1.4 pag. 7](#).



IMPORTANTE : Indossare sempre occhiali di sicurezza.

Per qualsiasi manipolazione di solvente indossare guanti di gomma.

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 prima di procedere a pulirlo con un panno, una spazzola morbida o un detersivo autorizzato. Non utilizzare pistole manuali a solvente.



IMPORTANTE : Non immergere la turbina nel solvente.

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



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

Se, nonostante l'avvertimento, si utilizzano teli in plastica per proteggere i polverizzatori, non sceglierli di tipo «anti-statico», ovvero 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 adottate devono essere isolanti al fine di 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).

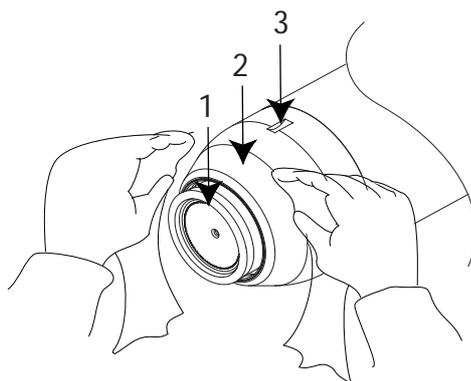
Procedura	Componenti	Frequenza
A	Cono esterno, esterno coppa	8 ore
B	Coppa, coni interno ed esterno, esterno iniettore, esterno coppa	120 ore
	Kit elettrodo	Da 4H a 8H a seconda delle applicazioni.

7.1. Procedura A



IMPORTANTE : Fermare la turbina. L'aria cuscinetto e l'aria cono sono mantenute sotto pressione al fine di bloccare il circolo del solvente tra la coppa e il cono interno

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



DES02097

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

7.2. Procedura B



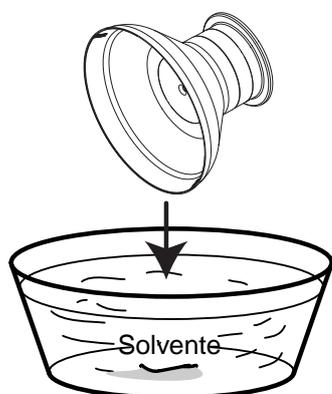
IMPORTANTE : Fermare la turbina e spegnere l'aria cono

7.2.1. Coppa

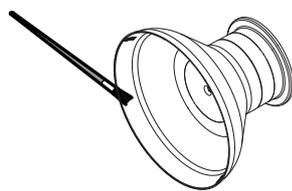
- Rimuovere la coppa usando l'attrezzo adeguato.
- Lasciare la coppa immersa in del solvente per un'ora, indi pulire usando un panno pulito e una spazzola morbida.



IMPORTANTE : Accertarsi che tutte le superfici siano pulite e senza impurità. Verificare in particolare le superfici interna ed esterna del cilindro di fissaggio della coppa.

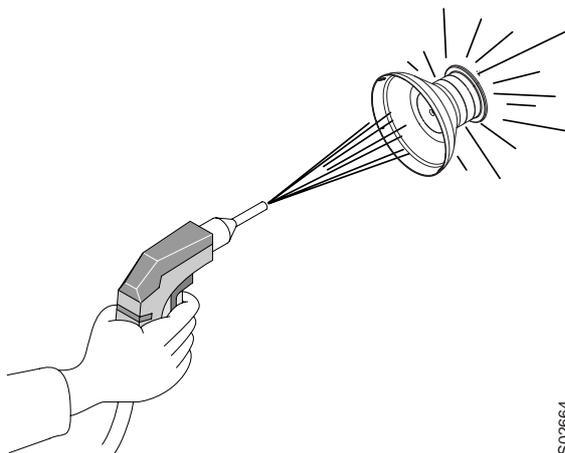


DES02662



DES02663

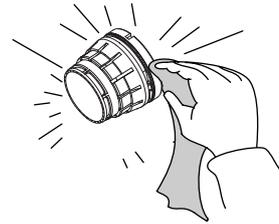
- Asciugare accuratamente con aria compressa



DES02664

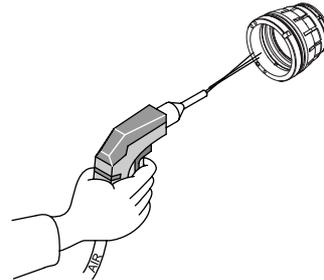
7.2.2. Gruppo con i d'aria

- Rimuovere il cono esterno per poter rimuovere quello interno.



- Pulire le superfici esterna ed interna del cono interno con un panno imbevuto in solvente e una spazzola morbida con setole di nylon.

- Essiccare accuratamente con aria compressa quindi asciugare con un panno pulito e asciutto.



DES02291

7.2.3. Iniettore e portainiettore

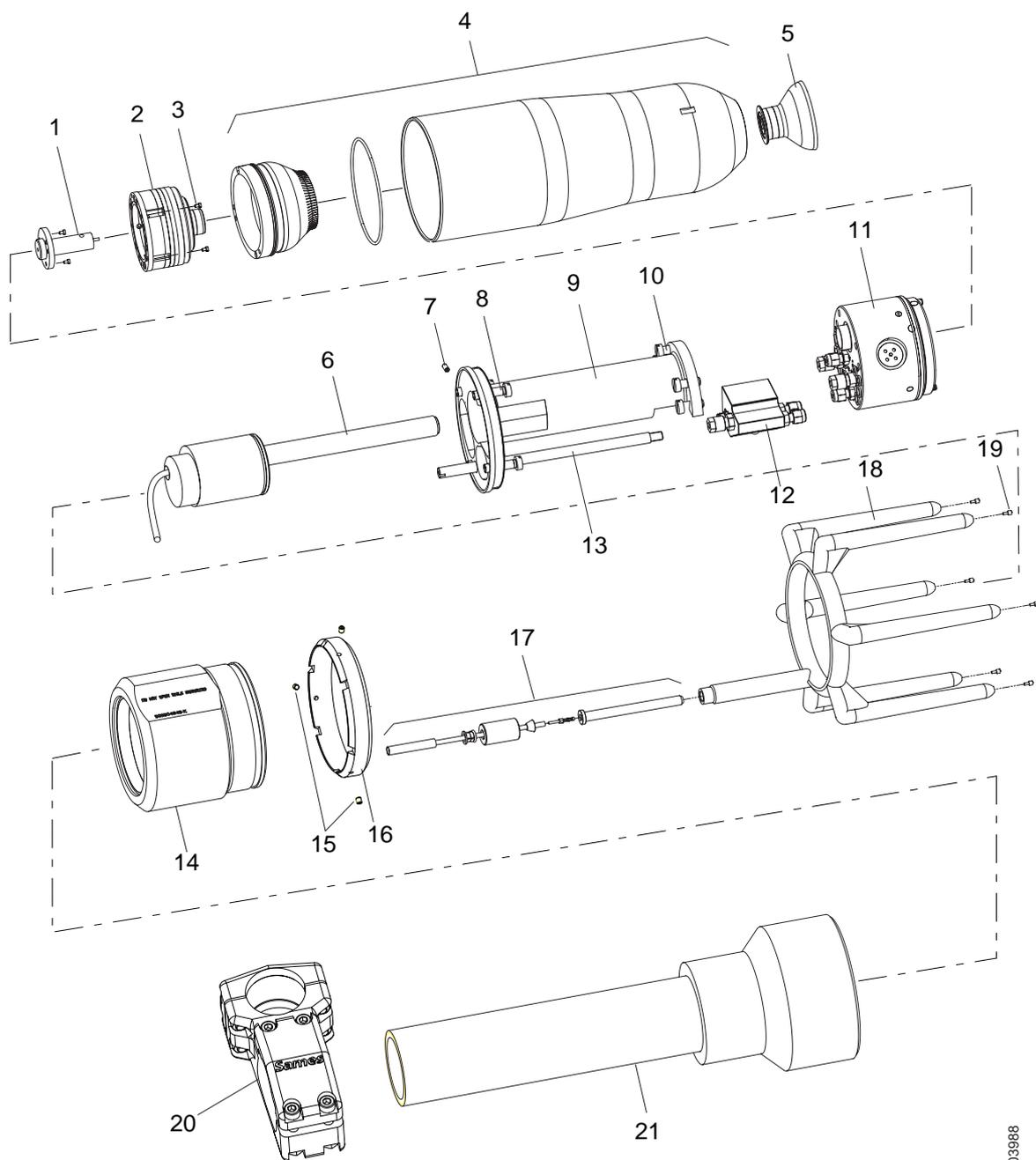
- Rimuovere l'iniettore [vedere § 6.6 pag. 33](#)
- Lasciare immerso per un'ora in solvente MEK (metiletilchetone).
- Asciugare accuratamente con aria compressa
- Rimontare ripercorrendo all'inverso le tappe precedenti.

7.3. Kit elettrodo

- Pulire accuratamente le viti ad ago usando pennello e solvente.
- Asciugare accuratamente con un panno pulito e asciutto.
- Asciugare attentamente con aria compressa.

8. Elenco dei pezzi di ricambio

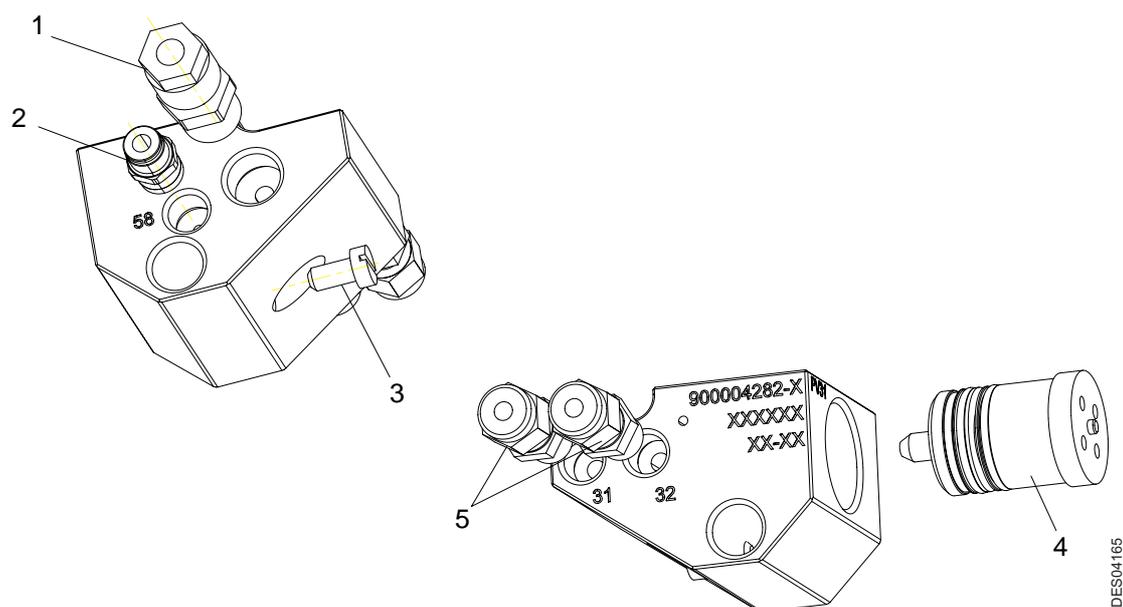
8.1. PPH 308 – Carica esterna semplice circuito senza regolatore per coppa Ø 65 EC



DES03988

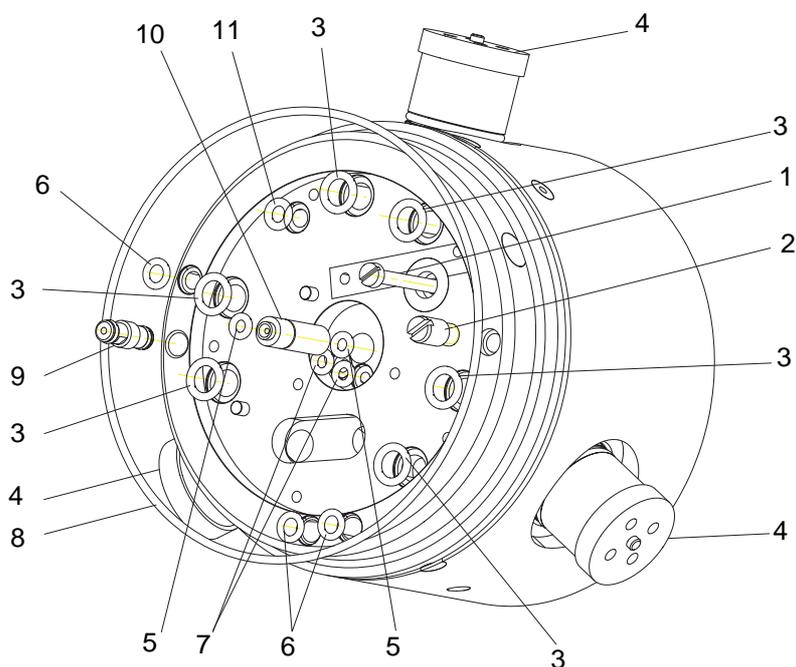
Num	Riferimento	Descrizione	Qtà	Unità di vendita	di prima necessità	Usura
	910004948	PPH 308 SCSR carica esterna	1	1	-	-
1	910001130	Insieme Iniettore / Portainiettore (vedere § 8.4 pag. 45)	1	1	X	
2	910000295	Turbina S6 tipo "BTM" - vedere RT n° 6350	1	1	X	
3	X4FVSY067	Vite Chc M3 x 10 inox	5	1	-	-
4	1521092	Gruppo coni d'aria vedere RT n° 6285	1	1	X	
5	1527176	Gruppo coppa 65 EC vedere RT n° 6285	1	1	X	
6	1517868	Placebo UAT per collegamento a massa (vedere § 8.5 pag. 46)	1	1	X	
7	X9NSFA118	Vite C M4 nylon senza testa	1	1	-	-
8	X9SVCB285	Vite c M8 x 30 nylon + fibra	4	1	X	
9	1202048	Manicotto per UHT	1	1	-	-
10	X9SVCB283	Vite c M8 x 20 nylon + fibra	4	1	X	
11	910006006	Blocco MANIFOLD (vedere § 8.3 pag. 43)	1	1	X	
12	910005997	Blocco 1 PV (vedere § 8.2 pag. 42)	1	1	X	
13	1405874	Tirante di sostegno blocco 1 PV	1	1	-	-
14	910006855	Adattamento elettrodo	1	1	-	-
15	X9NSFA706	Vite senza testa M6 x 7 nylon	3	1	-	-
16	1303290	Anello bloccaggio elettrodo	1	1	-	-
17	910003653	Kit connessione cavo HT (vedere § 8.6 pag. 47)	1	1	-	-
18	853361	Elettrodo a 6 diramazioni diametro grande	1	1	-	-
19	549903	Vite ad ago per elettrodo (incluso nel num. 18)	6	1	X	
20	1204441	Chiave per tubo	1	1	-	-
21	1203616	Supporto tubo PPH 308 - D:63	1	1	-	-

8.2. Blocco 1 PV



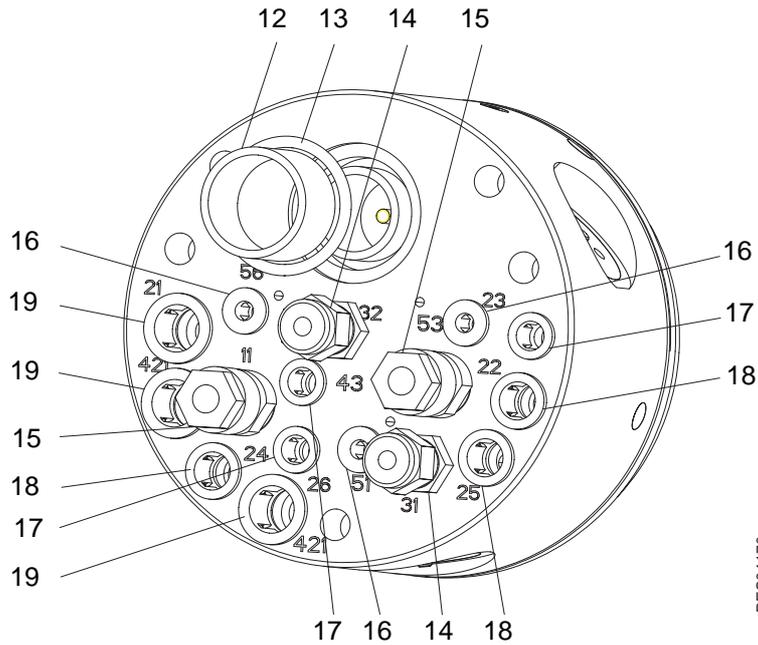
Num	Riferimento	Descrizione	Qtà	Unità di vendita	di prima necessità	Usura
	910005997	Blocco 1 PV	1	1	X	
1	F6RPUK317	Diramazione maschio 1/4 BSP per tubo 4/6	1	1		X
2	F6RLCS268	Giunzione maschio	1	1		X
3	X9NVCB181	Vite C M 5 x 10 nylon	1	1		X
4	1507375	Microvalvola (vedere RT n° 6021)	1	1		X
5	F6RPUQ062	Giunzione maschio 4 – 1/8"	2	1		X

8.3. Blocco MANIFOLD



DES04171

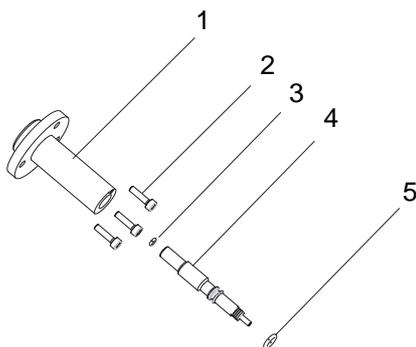
Num	Riferimento	Descrizione	Qtà	Unità di vendita	di prima necessità	Usura
	910006006	Blocco MANIFOLD	1	1	X	
1	1405931	Vite C M3x 50 in ottone con intaglio	1	1	-	-
2	1402691	Indicatore cono	1	1	-	-
3	J3STKL078	O - ring - perfluorato	6	1		X
4	1507375	Microvalvola (vedere RT n° 6021)	3	1		X
5	J3STKL026	O - ring - perfluorato	2	1		X
6	J3STKL039	O - ring - perfluorato	3	1		X
7	J3STKL002	O - ring - perfluorato	2	1		X
8	J2FENV638	O - ring	1	1		X
9	1519555	Pipetta solvente attrezzata	1	1	-	-
	J3STKL027	O - ring - perfluorato	2	1		X
10	640403	Limitatore ø 1,2	1	1	X	
11	J3STKL035	O - ring - perfluorato	1	1		X



DES04170

Num	Riferimento	Descrizione	Qtà	Unità di vendita	di prima necessità	Usura
12	449707	Distanziatore	1	1	-	-
13	J2FTCF051	O - ring	1	2	-	X
14	F6RPUQ062	Giunzione maschio	2	1	-	X
15	738245	Raccordo 1/4 per tubo 4/6	2	1	-	X
16	F6RXZG081	Morsetto inox e guarnizione	3	1	-	-
17	F6RXZG082	Morsetto inox e guarnizione	3	1	-	-
18	F6RXZG083	Morsetto inox e guarnizione	3	1	-	-
19	F6RXZG084	Morsetto inox e guarnizione	3	1	-	-

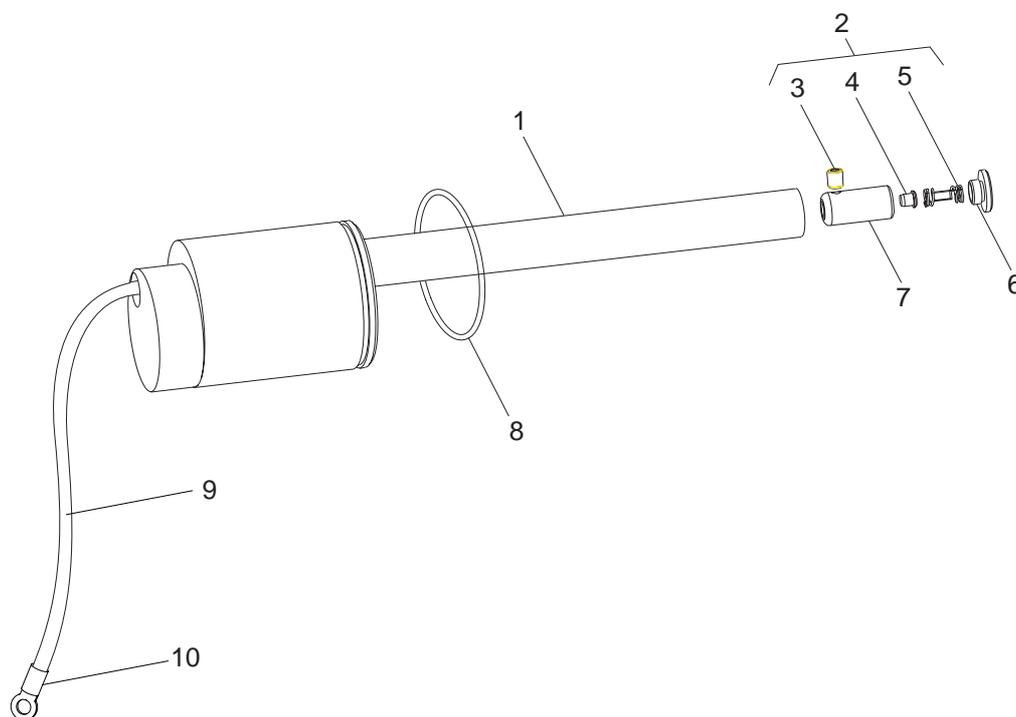
8.4. Insieme Iniettore e portainiettore



DES02117

Num	Riferimento	Descrizione	Qtà	Unità di vendita	di prima necessità	Usura
	910001130	Insieme Iniettore e portainiettore	1	1	X	
1	738354	Portainiettore	1	1	-	-
2	X4FVSY067	Vite C M 3 x 10 - inox	3	1	-	-
3	J3STKL014	O-ring - perfluorato	1	1		X
4	738635	Iniettore D: 1,8	1	1	X	
5	J3STKL005	O-ring - perfluorato	1	1		X

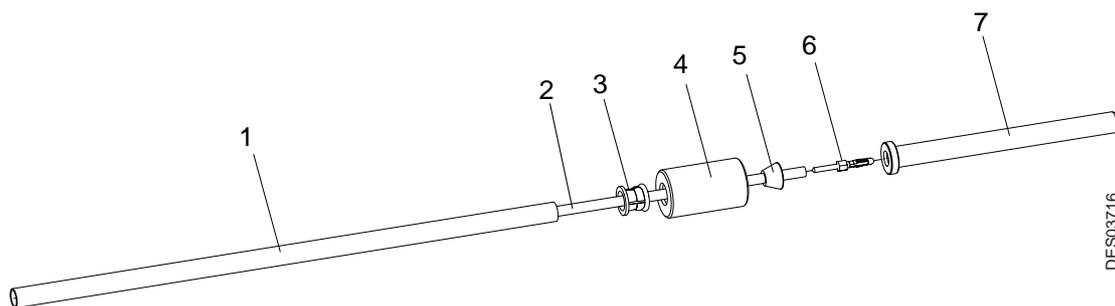
8.5. Placebo UAT per collegamento a massa



DES02079

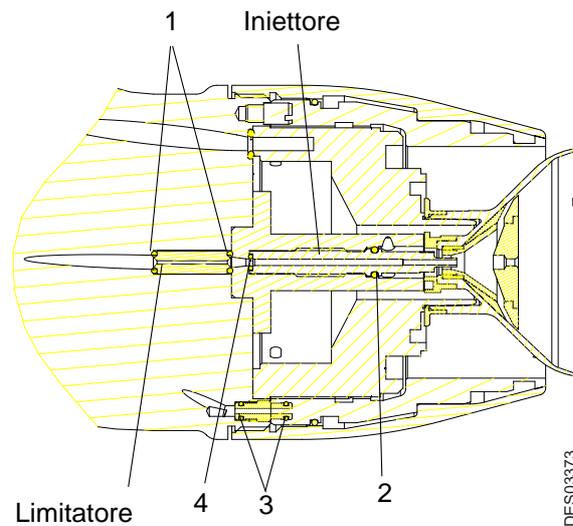
Num	Riferimento	Descrizione	Qtà	Unità di vendita	di prima necessità	Usura
	1517868	Placebo UAT	1	1	X	-
1	1303393	Pozzetto per collegamento a massa	1	1	-	-
2	855792	Gruppo contatto HT a molla	1	1	X	
3	X3ASSC116	Vite H M 4x 6 in acciaio zincato	1	1	-	-
4	548304	Battuta alta tensione	1	1	-	-
5	Q2HRDC095	Molla	1	1	-	-
6	548303	Pastiglia alta tensione	1	1	-	-
7	737272	Manicotto alta tensione	1	1	-	-
8	J2FTDF416	O - ring - Viton	1	1	-	-
9	E2AAMF006	Filo gialloverde per collegamento a massa	2,5	m	-	-
10	E4CSPR086	Terminale rotondo	1	1	-	-

8.6. Kit connessione cavo alta tensione



Num	Riferimento	Descrizione	Qtà	Unità di vendita	di prima necessità	Usura
	910003653	Kit connessione alta tensione	1	1	-	-
1	U1CBBR057	Tubo Rilsan D:10/12 incolore	8,5	m	-	-
2	E2DAVD101	Cavo alta tensione 100 kV	9	m	-	-
3	F4RXZG085	Griffa inox + guarnizione	1	1	-	-
4	900002769	Dado porta griffa	1	1	-	-
5	1411689	Cono spaccato	1	1	-	-
6	E4CSHT181	Attacco vite cavo AT	1	1	-	-
7	900002770	Guida cavo alta tensione nell'elettrodo	1	1	-	-

8.7. Guarnizioni lato turbina, iniettore e limitatore



Riferimento	Limitatore	Numero di scanalature	Colore
640400	D: 0,8 mm	-	Nero
640401	D: 0,9 mm	1	Nero
640402	D: 1,0 mm	2	Nero
640403	D: 1,2 mm	-	Bianco
640456	D: 1,5 mm	1	Bianco
640464	D: 3,0 mm	2	Bianco

Riferimento	Iniettore	Numero di scanalature
738632	D: 0,9 mm	-
738353	D: 1,2 mm	2
738634	D: 1,5 mm	3
738635	D: 1,8 mm	4

Num.	Riferimento	Designazione	Qtà
1	J3STKL026	O - ring - perfluorato	2
2	J3STKL005	O - ring - perfluorato	1
3	J3STKL027	O - ring - perfluorato	2
4	J3STKL014	O - ring - perfluorato	1