



# **REGOLATORE DI CONTROPRESSIONE PaintCare BPR-L®**

**Codice di riferimento dell'apparecchio**

**155 275 010**

**Manuale utente 582118110 (Traduzione delle istruzioni originali)**

2021-10-29

Indice H

---

## **SAMES KREMLIN SAS**



13 Chemin de Malacher  
38240 Meylan



[www.sames-kremlin.com](http://www.sames-kremlin.com)



+33 (0)4 76 41 60 60

È vietata la comunicazione o riproduzione, in qualsiasi forma, di questo documento e qualsiasi uso o comunicazione del suo contenuto, salvo espresso consenso scritto del produttore.  
Le descrizioni e le funzionalità contenute in questo documento sono soggette a modifiche senza preavviso.  
copyright del produttore 2021

## Indice

Tabella di evoluzione del documento.....	5
Garanzia.....	6
<b>1 ISTRUZIONI DI SICUREZZA.....</b>	<b>7</b>
1.1 SICUREZZA PERSONALE.....	7
Panoramica.....	7
Qualifiche del personale.....	8
Significato dei pittogrammi .....	9
Dispositivi di sicurezza.....	10
Pericolo di pressione .....	11
Rischi di penetrazione.....	11
Rischi d'incendio, esplosione, arco elettrico, elettricità statica.....	11
Rischi dei prodotti tossici .....	13
1.2 INTEGRITÀ DEI MATERIALI.....	14
Raccomandazioni sui materiali.....	14
Prodotti utilizzati.....	17
<b>2 AMBIENTE.....</b>	<b>18</b>
Marcatura del materiale.....	18
<b>3 PRESENTAZIONE DELL'APPARECCHIO.....</b>	<b>19</b>
3.1 SISTEMA COMPLETO .....	19
3.1.1 ILLUSTRAZIONE DI PRESENTAZIONE GENERICA .....	19
3.2 PRINCIPIO OPERATIVO .....	20
Contesto di utilizzo.....	21
Uso non conforme .....	21
Uso scorretto prevedibile .....	23
<b>4 IDENTIFICAZIONE.....</b>	<b>25</b>
4.1 DESCRIZIONE DELLA MARCATURA DELLA TARGA .....	25
4.2 RISCHI DI IGNIZIONE IDENTIFICATI E MISURE DI PROTEZIONE .....	27
<b>5 SPECIFICHE GENERALI .....</b>	<b>28</b>
5.1 CARATTERISTICHE TECNICHE .....	28
Regolatore di contropressione PaintCare BPR-L®.....	28
Parti bagnate a contatto con i materiali.....	28
Controllato pneumaticamente .....	28
Fluidi .....	28
Dimensioni.....	29
5.2 CONNESSIONE .....	30
<b>6 TRASPORTO.....</b>	<b>32</b>
6.1 CONTROLLARE IL CONTENUTO DELLA CONSEGNA.....	32
<b>7 INSTALLAZIONE.....</b>	<b>33</b>
7.1 ASSEMBLAGGIO E AVVIO INIZIALE .....	33
Pericolo.....	34
Assemblaggio e avvio iniziale .....	35
7.1 MESSA FUORI SERVIZIO E RIMOZIONE .....	37

7.2	STOCCAGGIO .....	37
7.3	SMONTAGGIO.....	37
<b>8</b>	<b>FUNZIONAMENTO E MESSA FUORI SERVIZIO.....</b>	<b>38</b>
8.1	ISTRUZIONI DI SICUREZZA .....	38
8.2	VERIFICHE OBBLIGATORIE PRIMA E DURANTE IL FUNZIONAMENTO.....	39
8.3	ACCENSIONE.....	39
8.4	SPEGNIMENTO.....	40
<b>9</b>	<b>RISOLUZIONE DEI PROBLEMI.....</b>	<b>41</b>
9.1	GUASTI NELLA SEQUENZA DI LAVORO.....	41
	Soluzioni.....	41
<b>10</b>	<b>PULIZIA E MANUTENZIONE .....</b>	<b>42</b>
10.1	PIANO DI MANUTENZIONE PREVENTIVA .....	42
10.2	TABELLA DI MANUTENZIONE.....	45
10.3	LAVAGGIO DELLA CAMERA DEL LIQUIDO DEL REGOLATORE DI CONTROPRESSIONE DEL FLUIDO PaintCare BPR-L® .....	46
10.4	PULIZIA DELL'ALLOGGIAMENTO DEL REGOLATORE DI CONTROPRESSIONE PaintCare BPR-L® .....	47
<b>11</b>	<b>SOSTITUZIONE DELLA MEMBRANA .....</b>	<b>48</b>
11.1	FUNZIONAMENTO .....	50
<b>12</b>	<b>PEZZI DI RICAMBIO .....</b>	<b>52</b>
<b>13</b>	<b>DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ.....</b>	<b>53</b>

<b>Registrazione delle revisioni</b>				
<b>Redattore</b>	<b>Oggetto</b>	<b>Revisione</b>	<b>Data</b>	<b>Modificato da</b>
F SEGUIN	Regolatore di contropressione PaintCare BPR-L®	A	13/02/2020	-
F SEGUIN	Regolatore di contropressione PaintCare BPR-L®	B	13/02/2020	-
F SEGUIN	Regolatore di contropressione PaintCare BPR-L®	C	18/02/2020	-
F SEGUIN	Regolatore di contropressione PaintCare BPR-L®	D	08/04/2020	-
F SEGUIN	Regolatore di contropressione PaintCare BPR-L®	E	05/05/2020	-
F SEGUIN	Regolatore di contropressione PaintCare BPR-L®	F	19/08/2020	-
F SEGUIN	Regolatore di contropressione PaintCare BPR-L®	G	04/06/2021	-
F SEGUIN	Regolatore di contropressione PaintCare BPR-L®	H	29/10/2021	-

Gentile cliente, la ringraziamo per aver acquistato questo nuovo apparecchio.

Abbiamo prestato la massima cura dalla progettazione alla produzione, in modo che questo apparecchio la soddisfi pienamente.

Per un buon utilizzo e una disponibilità ottimale, la invitiamo a leggere attentamente questo manuale prima di utilizzare l'apparecchio.

## Garanzia

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche o miglioramenti anche dopo aver ricevuto un ordine, senza poter attribuire la non conformità alle descrizioni contenute nei manuali di istruzioni e nelle guide di selezione.

I nostri apparecchi vengono controllati e testati nelle nostre officine prima della spedizione.

Per essere valido, qualsiasi reclamo riguardante i materiali dovrà essere formulato per iscritto entro 10 giorni dalla consegna.

Gli apparecchi **SAMES KREMLIN**, dotati della targhetta di identificazione originale, hanno garanzia pari a un anno o 1800h di funzionamento (superato il primo termine) dalla data di uscita dalla fabbrica in caso di difetto del materiale o difetto di fabbricazione, che spetta a noi valutare.

La garanzia esclude parti soggette a usura e casi di deterioramento o usura derivanti da un uso anomalo o non programmato da **SAMES KREMLIN**, dalla mancata osservanza delle istruzioni per il corretto funzionamento o dall'assenza di manutenzione.

La garanzia è limitata alla riparazione o alla sostituzione delle componenti restituite alla nostra fabbrica e da noi riconosciute come difettose e non copre le parti soggette a usura elencate o meno.

Eventuali spese derivanti da un'interruzione operativa non possono essere addebitate a noi. Le spese di restituzione alle nostre officine sono a carico del cliente.

L'intervento può essere effettuato in loco su richiesta del cliente.

In questo caso, le spese di trasporto e di alloggio del/i tecnico/i saranno a carico del richiedente.

Eventuali modifiche apportate ai nostri apparecchi senza il nostro consenso annulleranno la garanzia.

La garanzia è limitata a quella offerta dai fornitori dei materiali che sono coinvolti nella composizione dei nostri set.

---

---

# 1 Istruzioni di sicurezza

## 1.1 Sicurezza personale

---

### Panoramica



Leggere attentamente tutte le istruzioni per l'uso e le etichette dei dispositivi prima di mettere in servizio l'apparecchio.

Il personale che usa questo apparecchio deve essere stato formato per il suo utilizzo.

Il responsabile dell'officina deve assicurarsi che gli operatori abbiano compreso appieno tutte le istruzioni e le norme di sicurezza relative a questo apparecchio e agli altri elementi e accessori necessari all'installazione.

L'uso o il funzionamento improprio possono causare gravi lesioni. Questo materiale è solo per uso professionale. Deve essere utilizzato solo per lo scopo per cui è stato progettato.

Non modificare o trasformare il materiale. Componenti e accessori devono essere forniti o approvati solo dal produttore.

L'apparecchio deve essere controllato periodicamente. Le parti difettose o usurate devono essere sostituite.

Non superare mai le pressioni di esercizio massime dei componenti dell'apparecchio.

Rispettare sempre le leggi in vigore in materia di sicurezza, protezione antincendio, elettrica e antideflagrante nel paese di destinazione dell'apparecchio.

Utilizzare solo prodotti o solventi compatibili con le parti del prodotto con cui entrano in contatto (vedere la scheda tecnica del produttore).

---

---

## Qualifiche del personale



Le attività svolte sulla pompa devono essere eseguite in conformità con le norme e le normative vigenti, da personale formato e qualificato a tale proposito, nel rispetto degli obblighi di diligenza.

Devono essere soddisfatti i seguenti requisiti:

- ✓ Il personale deve possedere specifiche abilità ed esperienza nella rispettiva area tecnica. Ciò vale in particolare per le attività di manutenzione e riparazione eseguite su dispositivi meccanici e pneumatici del Regolatore di contropressione.
- ✓ Il personale deve conoscere le norme, le direttive, le norme antinfortunistiche e le condizioni operative applicabili.
- ✓ Il personale deve essere stato autorizzato dal responsabile della sicurezza a eseguire le attività richieste.
- ✓ Il personale deve essere in grado di riconoscere ed evitare possibili pericoli.

Le qualifiche richieste al personale sono soggette a disposizioni legislative diverse a seconda del luogo di implementazione. Il proprietario deve garantire il rispetto delle leggi applicabili.

---

**Significato dei pittogrammi**

 <p>Pericolo di schiacciamento</p>	 <p>Parti mobili pericolose</p>	 <p>Pericolo: alta pressione</p>	 <p>Pericolo di emanazione del prodotto</p>
 <p>Pericolo: parti o superfici calde</p>	 <p>Pericolo: rischi di infiammabilità</p>	 <p>Pericolo: elettricità</p>	 <p>Pericolo di esplosione</p>
 <p>Pericolo (utente)</p>	 <p>Occhiali richiesti</p>	 <p>Guanti richiesti</p>	 <p>Messa a terra</p>

## Dispositivi di sicurezza



### ATTENZIONE

- ✓ Le protezioni (coperchio del motore, protezione del giunto, alloggiamenti...) sono predisposte per un utilizzo sicuro dell'apparecchio.
- ✓ Il produttore non può essere ritenuto responsabile per eventuali lesioni fisiche, nonché guasti e/o danni all'apparecchio derivanti dalla distruzione, occultazione o rimozione totale o parziale delle protezioni.
- ✓ Non superare mai le pressioni di esercizio massime dei componenti dell'apparecchio.



### Pericolo per il personale e l'apparecchio

- ✓ Rispettare tutte le avvertenze di sicurezza e di pericolo apposte sull'apparecchio e mantenerle integre e leggibili
- ✓ Rispettare tutte le istruzioni di sicurezza generali e specifiche contenute in questo Manuale d'uso e le istruzioni operative di produttori terzi.
- ✓ Astenersi da qualsiasi metodo di lavoro non sicuro.
- ✓ Tenere sempre il Manuale d'uso a portata di mano.
- ✓ Arrestare immediatamente il sistema di alimentazione del fluido e avvisare il reparto o la persona responsabile in caso vengano apportate modifiche rilevanti per la sicurezza o muti il comportamento operativo dell'apparecchio.
- ✓ Arrestare immediatamente il sistema di alimentazione del fluido e avvisare il reparto o la persona responsabile in caso di danni, difetti o modifiche agli impianti di sicurezza.
- ✓ Seguire le norme applicabili in materia di sicurezza sul lavoro e tutela della salute (normative della DGUV).
- ✓ Non rimuovere o modificare le installazioni di sicurezza e i segnali di pericolo apposti sull'apparecchio.
- ✓ Non modificare l'apparecchio senza autorizzazione.
- ✓ L'accesso all'apparecchio non è consentito a persone non autorizzate.

### Pericolo di pressione



Le misure di sicurezza richiedono il montaggio di una valvola di intercettazione dell'aria decompressa sul regolatore di contropressione per consentire all'aria intrappolata di uscire quando l'alimentazione viene interrotta.

Senza questa precauzione, l'aria residua proveniente dal motore può mettere in funzione il regolatore di contropressione e causare incidenti gravi.

Allo stesso modo, una **valvola di spurgo del prodotto** deve essere installata sul circuito del prodotto in modo che possa essere spurgato (dopo aver spento l'aria del motore e averla decompressa) prima di qualsiasi intervento. Queste valvole devono rimanere chiuse per l'aria e aperte per il prodotto durante la procedura.

### Rischi di penetrazione

La tecnologia "ALTA PRESSIONE" richiede la massima cura.

Il funzionamento può causare perdite pericolose. Esiste il rischio di penetrazione del prodotto in parti del corpo esposte, che può comportare gravi lesioni e il rischio di amputazione:

- ✓ La penetrazione del prodotto nella pelle o in altre parti del corpo (occhi, dita...) deve essere trattata con urgenza con adeguate cure mediche.
- ✓ Non dirigere lo sguardo verso l'ugello della pistola quando è sotto pressione.
- ✓ Non dirigere mai il getto verso un'altra persona.
- ✓ Non tentare mai di arrestare il getto con il corpo (mani, dita...) o con stracci e simili.

### Rischi d'incendio, esplosione, arco elettrico, elettricità statica



Messa a terra inadeguata, ventilazione insufficiente, fiamme libere o scintille possono causare un'esplosione o un incendio, che a loro volta possono provocare lesioni gravi.

Per evitare questi rischi, soprattutto quando si usa il regolatore di contropressione, è indispensabile:

- ✓ Collegare a terra l'apparecchio, le parti da trattare, i flaconi dei prodotti e dei detergenti,
- ✓ Garantire una buona ventilazione,

- ✓ Mantenere l'area di lavoro pulita e libera da stracci, carte, solventi,
  - ✓ Non azionare interruttori elettrici in presenza di vapori o durante la rimozione,
  - ✓ Interrompere immediatamente l'uso in presenza di archi,
  - ✓ Conservare tutti i liquidi al di fuori delle aree di lavoro.
  - ✓ Utilizzare prodotti il cui punto di infiammabilità sia il più elevato possibile per evitare qualsiasi rischio di formazione di gas e vapori infiammabili (consultare la scheda di sicurezza del prodotto).
  - ✓ Dotare di coperchio i tamburi per ridurre la diffusione di gas e vapori nella cabina.
  - ✓ È vietato pompare materiali esplosivi
  - ✓ Durante il montaggio e lo smontaggio, il trasporto da/verso il luogo di utilizzo e la riparazione, esiste il rischio di generare scintille, ad esempio attraverso processi di attrito, impatto o sfregatura o attraverso cariche elettrostatiche. Assicurarsi che durante gli intervalli di lavoro tali pericoli siano prevenuti in modo affidabile e non si formi un'atmosfera esplosiva.
-

## Rischi dei prodotti tossici

Prodotti o vapori tossici possono causare gravi lesioni in caso di contatto con il corpo, con gli occhi, sotto la pelle, ma anche in caso di ingestione o inalazione. È fondamentale:

- ✓ Conoscere il tipo di prodotto utilizzato e i pericoli che comporta,
- ✓ Conservare i prodotti da utilizzare in luoghi appropriati,
- ✓ Conservare il prodotto utilizzato per l'applicazione in un contenitore progettato a tale scopo,
- ✓ Smaltire i prodotti in conformità con la legislazione del paese in cui viene utilizzato l'apparecchio,
- ✓ Indossare indumenti protettivi progettati a tale scopo,
- ✓ Indossare occhiali, protezioni acustiche, guanti, scarpe, tute e maschere per la protezione delle vie respiratorie.



### **ATTENZIONE**

**È vietato l'uso di solventi idrocarburi alogenati e prodotti contenenti tali solventi in presenza di alluminio o zinco.**

**La mancata osservanza di tali istruzioni espone l'utente al rischio di esplosione con conseguenti lesioni gravi o morte.**

---

## 1.2 Integrità dei materiali

---

### Raccomandazioni sui materiali



Le protezioni sono installate per un uso sicuro dell'apparecchio.

Esempi:

- ✓ Coperchio del motore.
- ✓ Protezione del giunto.
- ✓ Carter.

Il produttore non può essere ritenuto responsabile in caso di:

- ✓ Lesioni fisiche.
  - ✓ Guasti e/o danni all'apparecchio derivanti dalla distruzione, modifica, occultazione o rimozione totale o parziale delle protezioni.
- 

### Regolatore

Raccomandazioni per il regolatore di contropressione:



- ✓ Non superare mai le pressioni di esercizio massime dei componenti dell'apparecchio.
  - ✓ Non utilizzare il regolatore di contropressione con un prodotto che non soddisfa i requisiti del produttore in termini di viscosità, abrasività, ecc.
  - ✓ La presenza di residui solidi nel prodotto utilizzato può danneggiare gravemente il regolatore di contropressione e soprattutto le membrane.
  - ✓ Tenere le mani lontane dalle parti in movimento.
  - ✓ Le parti che compiono il movimento devono essere mantenute pulite.
  - ✓ Prima di avviare o utilizzare il regolatore di contropressione, leggere attentamente la PROCEDURA DI DECOMPRESSIONE.
  - ✓ Utilizzare solo accessori e pezzi di ricambio originali **SAMES KREMLIN** progettati per resistere alle pressioni di esercizio del regolatore di contropressione.
-

---

**Regolatore di contropressione e pistola a pressione per verniciatura**



- ✓ È obbligatorio indossare i DPI durante la fase di verniciatura in cui il regolatore di contropressione, la pompa e la pistola sono sotto pressione.
- ✓ Non dirigere lo sguardo verso l'ugello della pistola quando è sotto pressione.
- ✓ Risciacquare a una pressione massima di 1 bar/14,5 psi sul manometro dell'apparecchio dell'aria (pressione variabile a seconda della lunghezza dei tubi).

**Risciacquo del regolatore di contropressione**



- ✓ Indossare i DPI (occhiali + guanti + scarpe antinfortunistiche)
- ✓ Non dirigere lo sguardo verso l'ugello della pistola quando è sotto pressione
- ✓ Risciacquare a una pressione massima di 1 bar/14,5 psi sul manometro dell'apparecchio dell'aria (pressione variabile a seconda della lunghezza dei tubi).

---

**Disinnesco della pompa**



- ✓ È obbligatorio indossare i DPI.

**Rischio di riscaldamento idraulico durante il disinnesco**



- ✓ Rischio di surriscaldamento della parte idraulica in caso di disinnesco.

**Cavo di massa**



- ✓ È obbligatorio mettere a terra il regolatore di contropressione. Le porte di ingresso e di uscita sono conduttive.
-

---

## **Tubazioni**

Raccomandazioni per i tubi:

- ✓ Tenere i tubi flessibili lontani da aree di traffico, parti mobili e aree calde.
- ✓ Non sottoporre mai i tubi flessibili del prodotto a temperature superiori a 60 °C/140 °F o inferiori a 0 °C/32 °F.
- ✓ Non utilizzare i tubi flessibili per tirare o spostare l'apparecchio.
- ✓ Stringere tutti i tubi, i tubi flessibili e i raccordi prima della messa in servizio dell'apparecchio.
- ✓ Controllare i tubi regolarmente, sostituirli se danneggiati.
- ✓ Non superare mai la pressione di esercizio massima indicata sul tubo (MWP).
- ✓ Per il montaggio dei tubi flessibili e della pistola: È obbligatorio indossare i DPI.
- ✓ Stringere per bloccare l'arresto (tubi + pistola).

---

## **Arresto normale**

Per compiere un arresto normale:

- ✓ Utilizzare il regolatore dell'aria per decomprimere gradualmente il regolatore di contropressione.
-

## Prodotti utilizzati

Data la diversità dei prodotti utilizzati dagli utenti e l'impossibilità di elencare tutte le caratteristiche delle sostanze chimiche, le loro interazioni e la loro evoluzione nel tempo, **SAMES KREMLIN** e il produttore non possono essere ritenuti responsabili per:

- ✓ Scarsa compatibilità dei materiali a contatto.
- ✓ Rischi intrinseci per il personale e l'ambiente.
- ✓ Usura, inadattabilità, malfunzionamento di apparecchi o macchinari e qualità del prodotto finito.
- ✓ In caso di rottura della membrana, una vasta area ambientale può essere contaminata dal fluido pompato.

Il regolatore di contropressione deve essere utilizzato solo in ambienti che non alterano negativamente le proprietà dei prodotti utilizzati.

La verifica della compatibilità dei materiali è responsabilità dell'utente.

L'utente dovrà identificare e prevenire i potenziali pericoli inerenti ai prodotti utilizzati come:

- ✓ Vapori tossici.
- ✓ Incendi.
- ✓ Esplosioni.

Determinerà i rischi di reazioni immediate o dovute a esposizioni ripetute per il personale.

**SAMES KREMLIN** e il produttore declinano ogni responsabilità in casodi:

- ✓ Danni fisici o mentali.
- ✓ Danni materiali diretti o indiretti dovuti all'uso di sostanze chimiche.

Se l'analisi dei rischi condotta dall'operatore rivela che un'eventuale fuoriuscita del fluido comporterebbe un rischio maggiore, dovranno essere osservati i seguenti punti:

- ✓ Installazione di valvole di intercettazione in corrispondenza degli ingressi e delle uscite del fluido per interrompere il flusso del fluido in caso di perdite sul **regolatore di contropressione**.
- ✓ Se le **membrane** sono completamente difettose, il fluido da **pompare** può reagire con i materiali contenuti nel circuito dell'aria compressa. L'operatore deve valutare il rischio prima della messa in funzione e adottare le misure appropriate.

## 2 Ambiente



L'apparecchio è saldamente fissato dai raccordi di ingresso e di uscita.

Per evitare rischi dovuti all'elettricità statica, l'apparecchio e i suoi componenti devono essere messi a terra.

- ✓ Far controllare la continuità di terra da un elettricista qualificato. Se la continuità di terra non è garantita, controllare il terminale, il cavo e il punto di messa a terra. Non utilizzare mai l'apparecchio senza aver risolto questo problema.

**Nota: anche tutti gli oggetti nell'area di lavoro devono essere messi a terra.**

**Per motivi di continuità di terra, il regolatore deve essere collegato a un tubo metallico collegato a sua volta a terra.**

### Marchatura del materiale



Ogni dispositivo è dotato di una targa con il nome del produttore, il riferimento del dispositivo, informazioni importanti per l'uso (pressione, potenza...) e talvolta presenta il pittogramma illustrato di seguito.

L'apparecchio è progettato e prodotto con materiali e componenti di alta qualità che possono essere riciclati e riutilizzati.

La Direttiva Europea 2012/19/UE si applica a tutti i dispositivi contrassegnati con questo logo (cestino barrato). Informarsi sui sistemi di raccolta disponibili per i dispositivi elettrici ed elettronici.

Rispettare le norme della propria zona e **non smaltire i vecchi apparecchi con i rifiuti domestici**. Lo smaltimento corretto del dispositivo aiuterà a prevenire effetti negativi sull'ambiente e sulla salute dell'uomo.

### 3 Presentazione dell'apparecchio

#### 3.1 Sistema completo

##### 3.1.1 Illustrazione di presentazione generica



## 3.2 Principio operativo

### Descrizione del funzionamento

Il regolatore di contropressione PaintCare BPR-L® funziona bilanciando la pressione del fluido che lo attraversa con la pressione dell'aria di pilotaggio che preme contro le membrane.

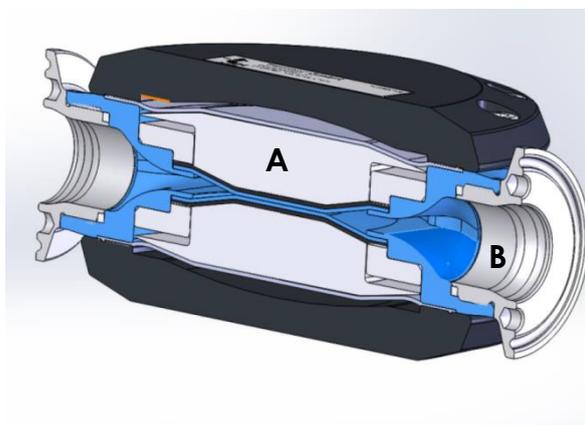
Se la pressione del fluido è inferiore alla pressione dell'aria di pilotaggio, le membrane si gonfiano e riducono la sezione del flusso. Ciò comporta una maggior caduta di pressione e, di conseguenza, un aumento della pressione a monte del regolatore.

Al contrario, se la pressione del fluido è superiore alla pressione dell'aria di pilotaggio, le membrane si allontanano.

Ciò riduce la caduta di pressione e la pressione a monte del regolatore. Questo equilibrio consente di ottenere una pressione del fluido più o meno uguale alla pressione dell'aria di pilotaggio.

Sono necessarie due condizioni per il corretto funzionamento del regolatore:

- ✓ Deve esserci un flusso minimo di fluido attraverso il regolatore.
- ✓ La pressione del sistema di pompaggio a monte del regolatore deve essere superiore alla pressione di pilotaggio.



Articolo	Descrizione
A	Pressione dell'aria di pilotaggio
B	Pressione del fluido

## Contesto di utilizzo

Il Regolatore di contropressione PaintCare BPR-L® è progettato esclusivamente per regolare la pressione del fluido dei sistemi di pressione installati a monte dell'apparecchio.

Il Regolatore di contropressione PaintCare BPR-L® è destinato esclusivamente al controllo di fluidi liquidi, non esplosivi.

Il Regolatore di contropressione PaintCare BPR-L®:

- ✓ Manutenzione ridotta e facilità d'uso.
- ✓ Nessuna guarnizione per il fluido.
- ✓ Lavaggio facile.

Il Regolatore di contropressione PaintCare BPR-L® è raccomandato per:

- ✓ mantenere una pressione costante in un sistema di circolazione.

## Uso non conforme

L'apparecchio è progettato esclusivamente per regolare la pressione del fluido dei sistemi di pressione installati a monte dell'apparecchio.

L'apparecchio è destinato esclusivamente al controllo di fluidi liquidi, non esplosivi. L'apparecchio è progettato esclusivamente per uso commerciale.

L'apparecchio è progettato per l'uso in zone potenzialmente esplosive. La zona esplosiva adatta può essere dedotta dalla categoria di esplosione indicata sull'etichetta dell'apparecchio (vedere il capitolo 4.1 "Descrizione della marcatura della targa")

Eventuali rischi derivanti dall'installazione dell'apparecchio in un sistema completo devono essere valutati e garantiti dal produttore del sistema completo o dalla società che ne fa uso. Il produttore del sistema completo o la società che ne fa uso deve

- ✓ mettere a terra l'apparecchio prima della prima messa in servizio tramite i raccordi del fluido.
- ✓ assicurarsi che il fluido trasportato non introduca impurità o solidi nel Regolatore di contropressione del fluido (ad es. installando filtri).
- ✓ realizzare dispositivi per il monitoraggio della pressione.

La società che mette in funzione l'apparecchio è responsabile della selezione del fluido da trasportare. Il fluido da trasportare deve

- ✓ corrispondere ai parametri specificati nel capitolo 5 Caratteristiche tecniche,

- ✓ rientrare nel campo di applicazione delle restrizioni dichiarate nel capitolo 4.1 "Descrizione della marcatura della targa" ed
- ✓ essere compatibile con il materiale dell'apparecchio.

L'apparecchio deve essere utilizzato solo entro i limiti di prestazione elencati nel capitolo 5.1 "Caratteristiche tecniche".

Qualsiasi altro uso o qualsiasi uso che va oltre la destinazione d'uso specificata è considerato improprio. Sames Kremlin e il produttore non sono responsabili in caso di danni dovuti a tale uso.

La destinazione d'uso prevede anche:

- ✓ Il rispetto di tutte le note e le istruzioni contenute nel manuale d'uso e in tutti i documenti di accompagnamento.
- ✓ Il rispetto degli intervalli previsti specificati nel manuale d'uso e nei relativi documenti di accompagnamento per le ispezioni e gli interventi di manutenzione.

La destinazione d'uso dell'apparecchio in un'atmosfera potenzialmente esplosiva prevede inoltre:

- ✓ L'attuazione da parte della società operativa dei requisiti pertinenti (ad es. il Regolamento sulla sicurezza industriale, il Regolamento sulle sostanze chimiche pericolose e la Direttiva 1999/92/CE).
  - ✓ La verifica da parte della società operativa che le pressioni ammissibili per l'Apparecchio non vengano superate durante il funzionamento (questo può accadere, ad esempio, in caso di chiusura improvvisa delle valvole o picchi di pressione).
  - ✓ L'apparecchio è destinato esclusivamente al controllo dei flussi continui di volume; è necessario escludere una modalità di funzionamento a secco.
-

## Uso scorretto prevedibile

L'uso improprio si verifica in particolare in caso di:

- ✓ Trasporto di fluidi che non soddisfano le specifiche del prodotto.
- ✓ Trasporto di sostanze solide o gassose.
- ✓ Utilizzo dell'apparecchio come valvola di sovrappressione.
- ✓ Utilizzo dell'apparecchio per altri scopi.
- ✓ Messa in funzione di un apparecchio danneggiato.
- ✓ Messa in funzione dell'apparecchio con dispositivi di sicurezza bypassati o incompleti.
- ✓ Messa in funzione, manutenzione e riparazione dell'apparecchio eseguite da personale non autorizzato e/o non formato.
- ✓ Messa in funzione all'aria aperta.
- ✓ Utilizzo di pezzi di ricambio non originali.
- ✓ Messa in funzione al di fuori dei parametri/dati operativi specificati.
- ✓ Messa in funzione in un luogo non privo di vibrazioni.
- ✓ Messa in funzione in un luogo con rischi di ignizione dovuti alla presenza di una fonte di ignizione nelle vicinanze dell'apparecchio.
- ✓ Utilizzo o messa in funzione dell'apparecchio da parte di utenti privati.
- ✓ Modifica o conversione dell'apparecchio.
- ✓ Mancato rispetto degli intervalli di manutenzione.
- ✓ Messa in funzione in atmosfere potenzialmente esplosive senza la preventiva attuazione da parte della società operativa dei requisiti della Direttiva 1999/92/CE e delle normative nazionali per la protezione antideflagrante.
- ✓ Prima messa in servizio senza controllo dell'area e dell'apparecchio da parte di una persona qualificata.
- ✓ Messa in funzione dell'apparecchio in zone Ex gassose e polverose a cui l'apparecchio non è destinato.
- ✓ Installazione del regolatore di contropressione del fluido senza una corretta integrazione nell'equalizzazione del potenziale.

- ✓ Sostituzione dei sotto-dispositivi protetti contro le esplosioni come definiti nella Direttiva 2014/34/UE con dispositivi non conformi o non idonei alle condizioni di applicazione.
  - ✓ Immersione dell'apparecchio in fluidi liquidi.
  - ✓ Messa in funzione con fluidi non idonei, come fluidi da trasportare chimicamente incompatibili con i materiali utilizzati per fabbricare l'apparecchio. La società che mette in funzione l'apparecchio è tenuta a testare la compatibilità chimica dei fluidi trasportati.
  - ✓ Trasporto di liquidi con temperature superiori a 60 °C/140 °F.
  - ✓ Trasporto di fluidi contaminati. Il proprietario deve assicurarsi che il fluido trasportato non contenga impurità o solidi (ad es. installando filtri).
  - ✓ Messa in funzione dell'apparecchio senza la prevenzione certa di una sovrappressione, ad esempio attraverso una valvola di sovrappressione.
  - ✓ Utilizzo dell'apparecchio in modalità a secco ("snore").
-

## 4 Identificazione

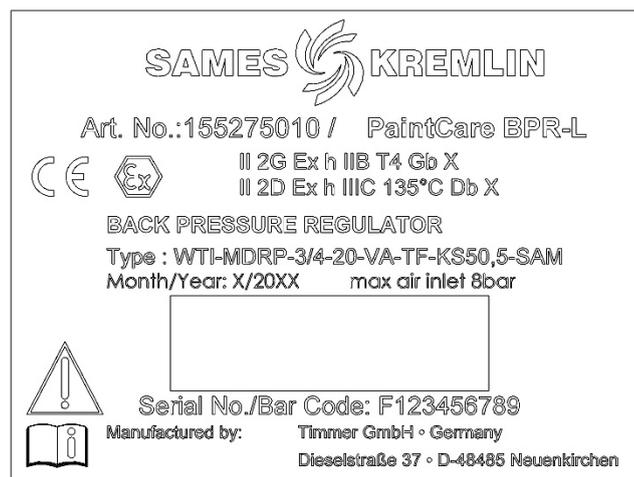
### 4.1 Descrizione della marcatura della targa

#### Principi

Il regolatore di contropressione PaintCare BPR-L® è progettato per essere installato in una cabina di verniciatura.

Il presente apparecchio è conforme alle seguenti disposizioni:

- ✓ Direttiva Macchine (2006/42/CE),
- ✓ Direttiva ATEX (2014/34/UE: II 2 G - Gruppo II, Categoria 2, Gas).
- ✓ Direttiva ATEX (2014/34/UE: II 2 D - Gruppo III, Categoria 2, Polvere).



	Descrizione
<b>Sigle SAMES KREMLIN</b>	Marchio del distributore
<b>CE</b>	<b>CE:</b> Conformità europea
<b>155275010</b>	Numero articolo del regolatore
<b>PaintCare BPR-L®</b>	Tipo di distributore
	 : Utilizzo in zona esplosiva
<b>II</b>	<b>II:</b> gruppo II
<b>2 G/D</b>	<b>2:</b> categoria 2 apparecchio di categoria 2 (prevenzione di fonti di ignizione efficaci, anche in caso di guasti previsti). L'apparecchio può essere utilizzato come previsto in atmosfere gassose/polverose esplosive delle Zone 1 e 2. L'utilizzo dell'apparecchio in una Zona 0 non è consentito. <b>G:</b> gas <b>D:</b> polvere
<b>X</b>	Condizioni speciali per l'uso previsto in atmosfere potenzialmente esplosive: Al fine di contrastare il rischio di generazione di scariche in grado di propagarsi sulle membrane a contatto con i fluidi, non devono essere attivi processi di generazione di cariche forti sulle membrane. Tali processi comprendono, ad esempio, il flusso rapido di liquidi non conduttivi lungo le membrane all'interno dell'apparecchio. Limitazione della temperatura ambiente dell'apparecchio, vedere il capitolo "Caratteristiche tecniche".
<b>IIB</b>	<b>IIB:</b> Gas di riferimento per la certificazione dell'apparecchio
<b>IIIC</b>	<b>IIIC:</b> Gas di riferimento per la certificazione dell'apparecchio
<b>T4</b>	<b>T4:</b> Temperatura superficiale massima consentita 135 °C
<b>135°C</b>	Riscaldamento massimo dell'apparecchio, incluso il margine di sicurezza.
<b>Gb/Db</b>	Specifica l'EPL (livello di protezione dell'apparecchio). EPL Gb o Db: apparecchio con un livello di protezione "elevato" da utilizzare in atmosfere potenzialmente esplosive, in cui non esiste alcun rischio di ignizione in condizioni operative normali o in caso di guasti/malfunzionamenti prevedibili.
<b>Tipologia: WTI-MDRP-3/4-20-TF-KS50,5-SAM</b>	Tipo di regolatore
<b>Mese/Anno</b>	Marchatura del mese/anno di produzione
<b>Ingresso aria max. 8 bar</b>	Pressione massima dell'aria in ingresso 8 bar/116 psi
<b>Numero di serie/Codice a barre</b>	Numero di serie
<b>Timmer GmbH</b>	Marchio del produttore

---

## 4.2 Rischi di ignizione identificati e misure di protezione

Potenziati fonti di ignizione sono superfici calde, scintille generate meccanicamente ed elettricità statica. Mediante la limitazione della velocità relativa tra i singoli componenti, l'uso di materiali idonei e le limitazioni delle dimensioni della superficie, queste fonti di ignizione saranno prevenute efficacemente per la categoria di apparecchio dichiarata sul dispositivo.

---

## 5 Specifiche generali

### 5.1 Caratteristiche tecniche

#### Regolatore di contropressione PaintCare BPR-L®

Intervallo operativo ideale, lato liquido	3-20 bar/43.51-290 psi 5-40 l/min
Intervallo di controllo, lato liquido	0-20 bar/0-290 psi, 0-40 l/min
Massima pressione del liquido	25 bar/362,6 psi max
Pressione sonora ponderata (LAeq)	< 70 dB(A)
Temperatura ambiente	da +5 °C a +35 °C/da +41 °F a +95 °F
Raccordo del fluido	Tri-clamp (50,5)

Una pressione di pilotaggio compresa tra 1 e 6,5 bar dell'aria corrisponde a un controllo compreso tra 3 e 20 bar ca. del fluido (a seconda della viscosità del fluido).

#### Parti bagnate a contatto con i materiali

	Regolatore di contropressione PaintCare BPR-L®
Membrane	PTFE
Raccordi	Acciaio inossidabile

#### Controllato pneumaticamente

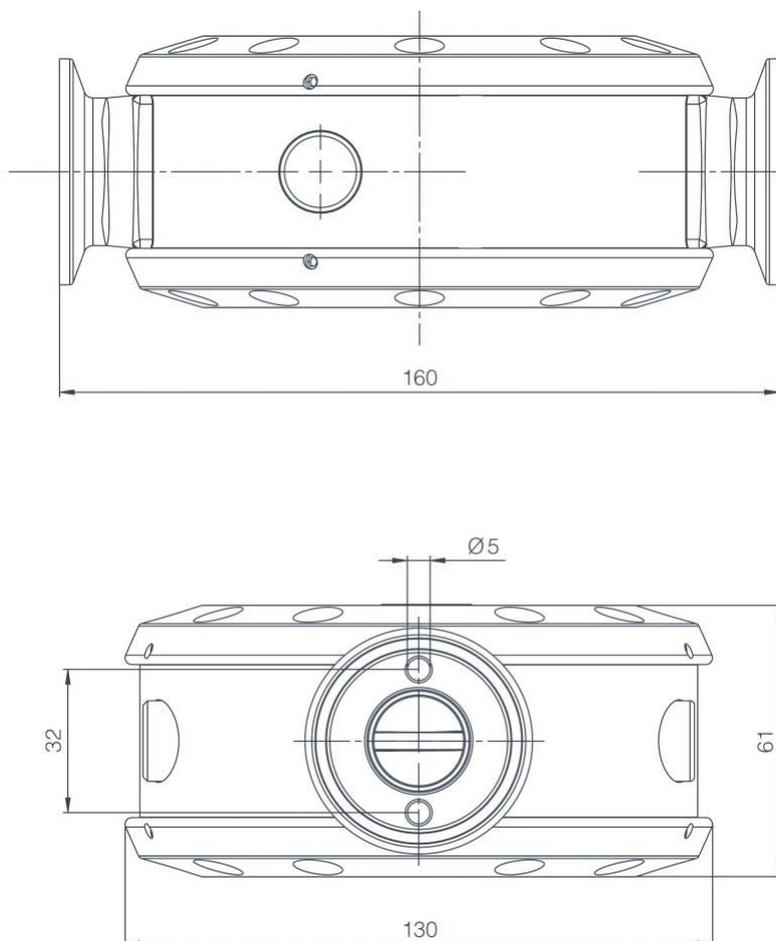
Raccordo dell'aria compressa	G1/4"
Aria compressa	8 bar/116 psi max
Dimensioni (L x P x A)	160 mm x 131 mm x 61mm
Rapporto di trasmissione (aria compressa)	3:1
Peso totale	< 2,8 kg/6,17 libbre

#### Fluidi

Massima viscosità del fluido	≈ 15,000 mPa·s
Temperatura del fluido trasportato	da +5 a +60 °C/da +41 a +140 °F
Conduktività del liquido	> 10000 pS/m; se vengono prese ulteriori misure di sicurezza, è possibile trasportare

fluidi con conduttività inferiore.

**Dimensioni**



## 5.2 Connessione



Figura 1 Regolatore di contropressione PaintCare BPR-L®

Articolo	Descrizione	Funzione
A	Raccordo aria di pilotaggio esterna	Collegare l'apparecchio con l'alimentazione della pressione di pilotaggio
C	Ingresso - raccordo del fluido	Collegare l'apparecchio con il sistema di alimentazione del fluido e introdurre il liquido nel regolatore di contropressione PaintCare BPR-L®
D	Uscita - raccordo del fluido	Collegare l'apparecchio con il sistema di alimentazione del fluido ed erogare il liquido.

### Collegamento del regolatore di contropressione del fluido PaintCare BPR-L®

Il regolatore di contropressione PaintCare BPR-L® viene installato nel sistema previsto mediante l'adattatore di collegamento con un raccordo Tri-Clamp.



Figura 2 Collegamento del regolatore di contropressione PaintCare BPR-L®

Articolo	Descrizione	Funzione
B	Adattatore di collegamento	Adattatore per il collegamento del rispettivo impianto, ad es. raccordo Tri-Clamp

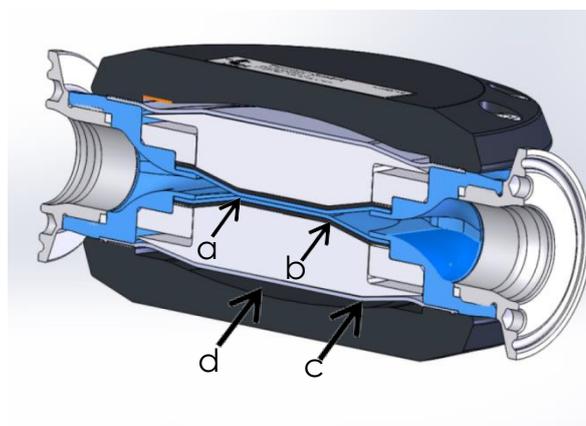
La vista in sezione nella Figura 3 mostra il regolatore pneumatico di contropressione del fluido PaintCare BPR-L®.

Il flusso del fluido da controllare scorre attraverso lo spazio contrassegnato in blu.

La sezione del flusso viene regolata spingendo l'uno verso l'altro i due strati opposti della membrana.

Vengono utilizzati due pistoni per unire gli strati della membrana. La forza richiesta proviene dalla camera con l'aria compressa immessa sul rispettivo lato posteriore del pistone.

Le relazioni superficiali sono state scelte in modo che una pressione del fluido fino a 25 bar/362,6 psi possa essere controllata con una pressione operativa fino a 8 bar/116 psi.



**Figura 3** Vista in sezione regolatore di contropressione PaintCare BPR-L®

Articolo	Descrizione
a	Membrana a contatto con il fluido (PTFE)
b	Membrana a contatto con il pistone (NBR)
c	Membrana a contatto con l'aria compressa (PTFE)
d	Camera dell'aria compressa

---

## 6 Trasporto

Trasportare il regolatore di contropressione PaintCare BPR-L®, per quanto possibile, solo nella confezione originale per evitare danni durante il trasporto.

---

### 6.1 Controllare il contenuto della consegna

- ✓ Rimuovere l'imballaggio di trasporto della pompa.
  - ✓ Smaltire correttamente i materiali di imballaggio.
  - ✓ Esaminare il regolatore per eventuali danni subiti durante il trasporto.
    - Avvisare immediatamente per iscritto la società di trasporti e il produttore dei danni causati dal trasporto.
    - Proteggere il regolatore da ulteriori danni.
  - ✓ Utilizzare il documento di trasporto per verificare la completezza della consegna.
-

---

## 7 Installazione

### Regolatore di contropressione PaintCare BPR-L®

Il regolatore di contropressione PaintCare BPR-L® è progettato per essere installato in una cabina di verniciatura.

---

### 7.1 Assemblaggio e avvio iniziale

L'apparecchio deve essere assemblato, collegato, messo in funzione e smontato nuovamente al termine della sua vita utile da parte di personale formato e qualificato.

L'apparecchio deve essere adeguatamente integrato nell'equalizzazione del potenziale prima dell'avvio iniziale

Prima dell'avvio iniziale, la società operativa deve attuare i requisiti pertinenti, ad esempio il Regolamento sulla sicurezza industriale, il Regolamento sulle sostanze chimiche pericolose e la Direttiva 1999/92/UE.

Il regolatore di contropressione PaintCare BPR-L® deve essere installato in assenza di vibrazioni e coppia di serraggio.

**Pericolo****Pericolo per il personale e l'apparecchio!**

Le seguenti misure obbligatorie devono essere rispettate quando si integra l'apparecchio nel sistema di circolazione:

- ✓ Installazione di valvole di intercettazione in corrispondenza dell'ingresso e dell'uscita del fluido per il bloccaggio sicuro in caso di rottura della membrana o di interventi di riparazione.
  - ✓ Valvola di scarico per il drenaggio privo di residui delle valvole di contropressione del fluido.
  - ✓ Luogo di installazione sicuro, in modo che non si verifichino rischi per le persone in caso di penetrazione del fluido.
  - ✓ Seguire tutte le istruzioni e le informazioni fornite in questo Manuale d'uso.
  - ✓ Utilizzare l'apparecchio solo nelle atmosfere potenzialmente esplosive per cui è progettato.
  - ✓ Il produttore del sistema completo o la società operativa deve garantire la sicurezza delle interazioni con i macchinari della società operativa e la protezione dai pericoli derivanti dall'installazione nel sistema.
- 
- ✓ La società operativa deve utilizzare filtri per garantire che nessun solido penetri nell'apparecchio attraverso il fluido.
  - ✓ Deve assicurarsi che lo scarico non sia ostruito o chiuso.
  - ✓ Le correnti vaganti (ad es. in sistemi con protezione anticorrosiva elettrica) non devono essere instradate attraverso l'apparecchio.
-

**Informazioni supplementari sulla valvola di contropressione pneumatica del fluido:**

Per garantire una modalità di funzionamento sicura, è obbligatoria l'alimentazione di aria compressa con un basso livello di fluttuazioni.

Le fluttuazioni di pressione hanno un impatto diretto sulla qualità di controllo della valvola di pressione dinamica del fluido.

L'arresto di emergenza dell'aria compressa deve essere realizzato esternamente tramite l'alimentazione dell'aria compressa.

Instradare i tubi flessibili dell'aria compressa, in modo che non si verifichino pericoli dovuti all'allentamento del raccordo del tubo dal regolatore di contropressione del fluido o in caso di danni alla linea.

Un regolatore di pressione deve essere installato a monte dell'alimentazione dell'aria compressa per impostare la pressione dell'aria di pilotaggio.

L'aria compressa deve essere secca e priva di olio per evitare accumuli di acqua e olio nel regolatore di contropressione del fluido. In caso contrario, assicurarsi di installare un separatore di olio e acqua a monte del regolatore di contropressione del fluido.

Il materiale di raccordo pneumatico deve soddisfare i requisiti relativi alla pressione di esercizio e alla protezione antideflagrante.

**Assemblaggio e avvio iniziale**



**Pericolo per il personale e l'apparecchio!**

- ✓ Solo personale specializzato qualificato può installare l'apparecchio.
- ✓ Non immergere l'apparecchio nel fluido da trasportare.
- ✓ È necessario verificare il corretto funzionamento dell'apparecchio e l'assenza di perdite durante e dopo l'avvio iniziale. In caso di perdita o di funzionamento non corretto, l'avvio iniziale deve essere interrotto. Non è consentito mettere in funzione l'apparecchio.
- ✓ Scegliere il luogo di installazione in modo tale che la penetrazione di liquidi in caso di rottura della membrana non comporti rischi per persone o cose.
- ✓ Scegliere il luogo di installazione in modo tale che il regolatore di contropressione del fluido sia protetto da potenziali urti.
- ✓ Non utilizzare l'apparecchio come supporto per il sistema di tubazioni.
- ✓ Accertarsi che i componenti del sistema siano adeguatamente supportati per evitare un sovraccarico dell'apparecchio.

---

**Prerequisiti:**

- ✓ La camera del liquido del regolatore di contropressione PaintCare BPR-L® è stata sciacquata correttamente con agenti di lavaggio appropriati per rimuovere eventuali sostanze estranee dall'interno del regolatore di contropressione del fluido.
- ✓ Le istruzioni di sicurezza sono state lette e messe in pratica.
- ✓ Se necessario, è possibile installare dispositivi di filtraggio per il fluido trasportato.
- ✓ I dispositivi di monitoraggio della pressione sono stati installati.
- ✓ L'alimentazione dell'aria compressa è disattivata.
- ✓ Le linee del sistema sono state integrate professionalmente tramite un conduttore di protezione nell'equalizzazione del potenziale locale, in modo che l'apparecchio possa essere messo a terra tramite i raccordi.

**Come avviare il regolatore di contropressione PaintCare BPR-L®:**

- ✓ Collegare il regolatore di contropressione del fluido al sistema del fluido con il sistema di fissaggio richiesto, come, ad esempio, i morsetti di bloccaggio Tri-Clamp.
  - ✓ Impostare al minimo la pressione in uscita sul regolatore dell'aria compressa.
  - ✓ Quando si utilizza un regolatore pneumatico di contropressione del fluido, avvitare il raccordo dell'aria compressa e collegarlo al sistema dell'aria compressa.
  - ✓ Attivare il sistema di aria compressa e ventilare lentamente l'apparecchio.
  - ✓ Attivare il sistema di trasporto del fluido e aumentare molto lentamente il flusso del volume.
  - ✓ Impostare la contropressione sul regolatore di contropressione del fluido PaintCare BPR-L® tramite la pressione in uscita sul regolatore di pressione.
  - ✓ Controllare che tutti i raccordi siano saldi e ben posizionati.
  - ✓ Se necessario, ripetere la regolazione fine durante il funzionamento.
-

---

## 7.1 Messa fuori servizio e rimozione

Accertarsi di quanto segue prima dello smontaggio:

- ✓ Arrestare il sistema di circolazione.
- ✓ Disattivare la pressione e l'alimentazione prima di disinstallare le linee del sistema del fluido e proteggere il sistema di trasporto da un riavvio imprevisto.
- ✓ Prima di iniziare la disinstallazione, depressurizzare l'alimentazione dell'aria compressa.
- ✓ Prima della disinstallazione, verificare l'eventuale presenza di fonti di ignizione nell'area di smontaggio e rimuovere tali fonti.
- ✓ Prima della disinstallazione, rimuovere il fluido dal regolatore di contropressione del fluido PaintCare BPR-L®.
- ✓ Prima della disinstallazione, lavare il regolatore di contropressione del fluido.

### Disinstallazione

- ✓ Rimuovere i raccordi dell'aria compressa, se installati
- ✓ Svitare e rimuovere i raccordi.

---

## 7.2 Stoccaggio

### Regolatore di contropressione PaintCare BPR-L®

Accertarsi di quanto segue prima dello stoccaggio:

- ✓ L'apparecchiato deve essere riposto solo dopo un'accurata pulizia.
- ✓ Condizioni di stoccaggio estreme accelerano il processo di invecchiamento e devono essere evitate.

*Nota: Si consiglia una temperatura di stoccaggio compresa tra +10 °C e +25 °C (+50 °F e +77 °F).*

---

## 7.3 Smontaggio

Per lo smaltimento, smontare correttamente l'apparecchio e riciclare i singoli componenti in maniera appropriata

---

## 8 Funzionamento e messa fuori servizio

### Nota

L'apparecchio deve essere utilizzato solo in conformità alla destinazione d'uso.

### 8.1 Istruzioni di sicurezza



**Avvertenza**

**Rispettare le istruzioni di sicurezza!**



#### **Rischio di esplosione a causa di funzionamento errato**

La modalità di funzionamento a secco deve essere evitata.

Il regolatore pneumatico di contropressione del fluido si aprirà improvvisamente a causa di forti fluttuazioni improvvise della pressione dell'aria compressa. La società operativa è responsabile di verificare la presenza di possibili rischi per l'apparecchio.

L'uso del regolatore di contropressione del fluido ha un impatto sulle caratteristiche di controllo del sistema. La società operativa è responsabile di verificare la presenza di possibili rischi per l'apparecchio.

La temperatura del fluido può aumentare notevolmente a causa di un accumulo di calore di attrito del fluido nel sistema di circolazione. La società operativa è responsabile di verificare la presenza di possibili rischi per l'apparecchio.

---

## 8.2 Verifiche obbligatorie prima e durante il funzionamento

Prima di iniziare, acquisire familiarità con l'ambiente di lavoro. Ispezionare visivamente l'apparecchio per verificare la presenza di difetti evidenti almeno una volta al giorno (ispezione visiva). Rispettare gli intervalli per le ispezioni e la manutenzione

Prima di accendere l'apparecchio, prendere nota di eventuali irregolarità nell'area occupata dal sistema completo. Le seguenti caratteristiche evidenziano irregolarità:

- ✓ Aumento del rumore o rumori irregolari/insoliti.
- ✓ Odori insoliti.
- ✓ Comparsa di fumo.
- ✓ Macchie del fluido trasportato (inchiostro, solvente, ecc.) sull'apparecchio o per terra.
- ✓ Fuoriuscita del fluido trasportato.
- ✓ Modifica del comportamento di controllo.

Spegnere immediatamente l'apparecchio nel caso in cui compaiano i primi segni delle caratteristiche sopra menzionate. Avvisare immediatamente il personale addetto alla manutenzione per una valutazione precisa dello stato tecnico.

Il personale addetto alla manutenzione deve decidere se è possibile proseguire l'operazione senza ulteriori restrizioni sulla funzionalità dell'apparecchio. Avviare immediatamente gli interventi di riparazione quando è possibile prevedere un guasto a partire dal danno stabilito.

---

## 8.3 Accensione

### Regolatore pneumatico di contropressione del fluido:

- ✓ Impostare al minimo la pressione in uscita sul regolatore dell'aria compressa.
- ✓ Attivare il sistema di aria compressa e ventilare lentamente l'apparecchio.
- ✓ Attivare il sistema di trasporto del fluido e aumentare molto lentamente il flusso del volume.
- ✓ Impostare la contropressione sul regolatore di contropressione del fluido tramite la pressione in uscita sul regolatore di pressione PaintCare BPR-L®.
- ✓ Il regolatore di contropressione del fluido PaintCare BPR-L® è pronto per l'uso.

---

## 8.4 Spegnimento

### **Regolatore di pressione pneumatico a membrana:**

- ✓ Ridurre lentamente il flusso del volume del fluido fino a zero e spegnere il sistema di trasporto del fluido.
  - ✓ Ridurre al minimo la pressione in uscita dal regolatore di pressione.
  - ✓ Spegnere l'aria compressa e ventilare.
  - ✓ In caso di arresto prolungato, lavare e svuotare il regolatore di pressione a membrana.
-

## 9 Risoluzione dei problemi

### 9.1 Guasti nella sequenza di lavoro

In caso di guasti nella sequenza di lavoro dell'apparecchio, informare il reparto manutenzione.

#### Soluzioni

Errore	Causa	Soluzione
Il livello di pressione/flusso del liquido non viene raggiunto o diminuisce lentamente.	Il sistema di alimentazione del fluido non è attivo.	Attivare il sistema di alimentazione esterno.
	Regolazione errata della pressione pneumatica sul controllo del regolatore.	Impostare la contropressione richiesta.
	Pressione di circolazione o portata troppo bassa	Impostare una pressione/portata di funzionamento più elevata.
	Membrana difettosa nel regolatore di contropressione del fluido.	Sostituire la membrana.
	Corpo estraneo all'interno di una linea o all'interno del regolatore di contropressione del fluido PaintCare BPR-L®.	Rimuovere il corpo estraneo.
	Linea e/o regolatore di contropressione del fluido sporchi o intasati.	Pulire la linea e/o il regolatore di contropressione del fluido PaintCare BPR-L®.
	Filtro sporco nel filtro regolatore.	Pulire o sostituire il filtro.
Non è possibile regolare la contropressione.	Interruzione dell'alimentazione dell'aria compressa o malfunzionamento del regolatore	Controllare la stabilità dell'alimentazione dell'aria compressa e ripristinarla, se necessario. O cambiare il regolatore.
	Membrana pneumatica difettosa	Sostituire la membrana.
Rumori insoliti	Usura dei componenti	Interrompere immediatamente l'installazione, smontare il regolatore, controllare le condizioni dei componenti e sostituirli, se necessario.
Odore insolito	I componenti dell'apparecchio si stanno surriscaldando.	Interrompere immediatamente l'installazione, smontare il regolatore, controllare le condizioni dei componenti e sostituirli, se necessario.
Perdite	Danni materiali incipienti.	Interrompere immediatamente l'installazione, smontare il regolatore, controllare le condizioni dei componenti e sostituirli, se necessario.

## 10 Pulizia e manutenzione

Per garantire il corretto funzionamento dell'apparecchio, è necessario seguire le istruzioni di pulizia e manutenzione contenute in questo capitolo. La pulizia e la manutenzione regolari prolungano la durata dell'apparecchio e ne aumentano l'efficienza.

Per un funzionamento sicuro dell'apparecchio, è necessario eseguire interventi regolari di manutenzione e rispettare gli intervalli. La mancata osservanza può causare danni e aumentare il rischio di incidenti.

Utilizzare solo i materiali, compresi i materiali operativi e ausiliari, raccomandati dal produttore. I lubrificanti raccomandati sono specificati dove richiesto. Miscelare più lubrificanti generalmente non è consentito.

### 10.1 Piano di manutenzione preventiva



**Avvertenza**

**Rispettare le istruzioni di sicurezza!**



**Avvertenza**

**Pericolo per il personale e l'apparecchio!**

- ✓ Innanzitutto, disattivare il sistema di alimentazione del fluido e assicurarsi che non si riavvii in modo imprevisto, quindi eseguire i lavori sull'apparecchio.
- ✓ Eseguire gli interventi di installazione e manutenzione, le riparazioni e la risoluzione dei guasti in assenza di pressione.
- ✓ Solo il personale autorizzato può installare e mantenere l'apparecchio e riparare i guasti.
- ✓ Prima di eseguire interventi di manutenzione e riparazione, rispettare le istruzioni di sicurezza contenute nel presente manuale d'uso e nelle istruzioni per l'uso di produttori terzi.
- ✓ Prima di eseguire l'intervento, acquisire familiarità con le singole istruzioni di manutenzione e riparazione.
- ✓ Delimitare l'area necessaria per l'installazione, la manutenzione, l'assistenza e la risoluzione dei problemi.

- ✓ Prestare la massima attenzione durante l'installazione e la risoluzione di problemi che richiedono la disattivazione degli impianti di sicurezza. Definire chiaramente le responsabilità e le aree di lavoro.
- ✓ Ricollegare tutti i dispositivi di sicurezza rimossi subito dopo il completamento dei lavori.
- ✓ Prestare attenzione e stare in allerta su tutto il campo di lavoro dell'apparecchio.



**Avvertenza**

**Pericolo di esplosione per funzionamento improprio!**

- ✓ Eseguire i lavori in assenza di pressione.
- ✓ Rispettare le istruzioni per l'uso e i processi della società operativa, ad esempio, procedure quali permessi per lavorare con fonti di ignizione in zone con un'atmosfera potenzialmente esplosiva.
- ✓ Prima di eseguire interventi di manutenzione e riparazione, rispettare le istruzioni di sicurezza contenute nel presente manuale d'uso e nelle istruzioni per l'uso di produttori terzi.
- ✓ Seguire e attuare gli intervalli di manutenzione.
- ✓ Controllare regolarmente i dispositivi per individuare eventuali danni.
- ✓ Controllare regolarmente l'apparecchio per assicurarsi che non sia danneggiato o presenti perdite.
- ✓ Controllare regolarmente tutti i tubi, i tubi flessibili e i raccordi per individuare eventuali perdite e segni visibili di danni. Risolvere immediatamente il danno.
- ✓ Solo personale specializzato qualificato può eseguire riparazioni.
- ✓ Utilizzare solo pezzi di ricambio originali.
- ✓ Solo agli specialisti autorizzati è consentito intervenire sulle parti dell'apparecchio che trasportano liquidi.
- ✓ Dopo aver completato tutti gli interventi richiesti sulle parti che trasportano liquidi, verificare che le parti stesse siano salde e ben posizionate prima di ogni avvio, in base al piano di manutenzione. Se necessario, stringere di nuovo.
- ✓ Rimuovere tutti gli strumenti e gli oggetti dall'interno e dall'esterno dell'apparecchio dopo l'installazione, la manutenzione, la riparazione, l'assistenza e la risoluzione dei problemi.

**Avvertenza**

Pericolo di lesioni durante l'esecuzione di interventi su parti dell'apparecchio che trasportano liquidi!

I fluidi che fuoriescono ad alta pressione sviluppano forze inaspettatamente elevate e possono causare gravi lesioni.

- ✓ Innanzitutto, disattivare il sistema di alimentazione del fluido e assicurarsi che non si riavvii in modo imprevisto, quindi eseguire i lavori sull'apparecchio.
  - ✓ Rilasciare la pressione dal sistema dell'aria compressa e ventilare l'apparecchio prima di iniziare a lavorare.
  - ✓ Utilizzare strumenti adeguati per rilevare eventuali perdite, non usare le mani.
  - ✓ Evitare il contatto con la pelle. Indossare i dispositivi di protezione individuale DPI.
  - ✓ Consultare immediatamente un medico in caso di lesioni dovute alla fuoriuscita di liquidi ad alta pressione. Possono verificarsi infezioni gravi o reazioni sistemiche se non si consulta immediatamente un medico.
-

## 10.2 Tabella di manutenzione

Parte dell'apparecchio	Compito	Intervallo
Regolatore completo di contropressione del fluido PaintCare BPR-L®.	Verificare le condizioni e la pulizia adeguate dell'apparecchio.	All'inizio di ogni turno
	Verificare il corretto funzionamento.	All'inizio di ogni turno
	Controllare e, se necessario, stringere nuovamente tutte le viti.	A cadenza mensile
	Rimuovere la polvere dall'alloggiamento.	A cadenza mensile o in caso di necessità
Regolatore di contropressione del fluido PaintCare BPR-L®, generale	Sostituire la membrana	A cadenza annuale; in caso di carichi pesanti, è necessario utilizzare intervalli più brevi
	Lavare la camera della membrana	L'intervallo dipende dal liquido trasportato e dalla sua tendenza a generare depositi.
	Controllare l'usura delle parti dell'alloggiamento a contatto con il fluido; in caso di forte usura abrasiva, sostituire il regolatore di contropressione del fluido	A cadenza annuale

---

### 10.3 Lavaggio della camera del liquido del regolatore di contropressione del fluido PaintCare BPR-L®

*Nota: danneggiamento del regolatore di contropressione del fluido a causa di mezzi indurenti e cristallizzanti!*

- ✓ Quando si trasportano fluidi contenenti solidi che si induriscono o cristallizzano o che possono corrodere i materiali dell'apparecchio a causa delle loro proprietà chimiche o fisiche, il regolatore di contropressione del fluido PaintCare BPR-L® deve essere pulito prima di lunghi periodi di fermo.
- ✓ La definizione di lunghi periodi di fermo dipende dal fluido precedentemente trasportato e dal suo passaggio di stato di aggregazione da liquido a solido.
- ✓ Tale definizione è di responsabilità dell'operatore e deve essere sempre rispettata per evitare danni al Regolatore di contropressione del fluido PaintCare BPR-L®.
- ✓ Durante il lavaggio della camera del liquido, utilizzare solo detersivi adatti a seconda del materiale dell'apparecchio e del fluido trasportato.
- ✓ Acqua o solventi possono essere adatti.
- ✓ I detersivi liquidi e solidi non devono superare la temperatura di 60 °C/140°F.

Il dispositivo può essere lavato nell'ambito del normale lavaggio del sistema completo. I parametri di funzionamento del dispositivo non devono essere superati durante il processo di lavaggio.

---

---

## 10.4 Pulizia dell'alloggiamento del regolatore di contropressione PaintCare BPR-L®

Utilizzare solo un panno antistatico umido per pulire l'alloggiamento. Utilizzare un detergente appropriato per rimuovere eventuali residui di prodotto secco. Pertanto, si consiglia di ispezionare regolarmente il regolatore di contropressione PaintCare BPR-L®.

- ✓ Quando si risciacqua la camera del prodotto, utilizzare solo detergenti appropriati a seconda dei materiali dell'apparecchio e del prodotto utilizzato.
  - ✓ Acqua o solventi possono essere adatti.
  - ✓ I detergenti liquidi e solidi non devono superare la temperatura di 60 °C/140 °F.
-

## 11 Sostituzione della membrana



**Avvertenza**

**Rispettare le istruzioni di sicurezza!**



**Avvertenza**

**Pericolo per il personale e l'apparecchio!**

- ✓ Innanzitutto, disattivare il sistema di alimentazione del fluido e assicurarsi che non si riavvii in modo imprevisto, quindi eseguire i lavori sull'apparecchio.
- ✓ Eseguire gli interventi di installazione e manutenzione, le riparazioni e la risoluzione dei guasti in assenza di pressione.
- ✓ Solo il personale autorizzato può installare e mantenere l'apparecchio e riparare i guasti.
- ✓ Prima di eseguire interventi di manutenzione e riparazione, rispettare le istruzioni di sicurezza contenute nel presente manuale d'uso e nelle istruzioni per l'uso di produttori terzi.
- ✓ Prima di eseguire l'intervento, acquisire familiarità con le singole istruzioni di manutenzione e riparazione.
- ✓ Delimitare l'area necessaria per l'installazione, la manutenzione, l'assistenza e la risoluzione dei problemi.
- ✓ Prestare la massima attenzione durante l'installazione e la risoluzione di problemi che richiedono la disattivazione degli impianti di sicurezza. Definire chiaramente le responsabilità e le aree di lavoro.
- ✓ Ricollegare tutti i dispositivi di sicurezza rimossi subito dopo il completamento dei lavori.
- ✓ Prestare attenzione e stare in allerta su tutto il campo di lavoro dell'apparecchio.

**Avvertenza****Pericolo per il personale e l'apparecchio!**

- ✓ Solo agli specialisti autorizzati è consentito intervenire sulle parti dell'apparecchio che trasportano liquidi.
- ✓ Prima di iniziare lo smontaggio, rispettare le schede di sicurezza dei prodotti chimici precedentemente trasportati.
- ✓ Prima di iniziare lo smontaggio, rilasciare la pressione dalle linee del sistema del fluido e proteggerlo da un riavvio imprevisto.
- ✓ Prima di iniziare lo smontaggio, rilasciare la pressione dal sistema dell'aria compressa e ventilare l'apparecchio
- ✓ Evitare il contatto con la pelle. Indossare i dispositivi di protezione individuale DPI.
- ✓ Consultare immediatamente un medico in caso di lesioni dovute alla fuoriuscita di liquidi ad alta pressione. Possono verificarsi infezioni gravi o reazioni sistemiche se non si consulta immediatamente un medico.

Per mantenere il corretto funzionamento dell'apparecchio, le riparazioni possono rendersi necessarie o impossibili da evitare.

L'uso di ricambi originali e parti soggette a usura nonché di accessori autorizzati garantisce l'affidabilità operativa dell'apparecchio e protegge il personale e l'ambiente da pericoli imprevedibili.

## 11.1 Funzionamento

Accertarsi di quanto segue prima di sostituire le membrane:

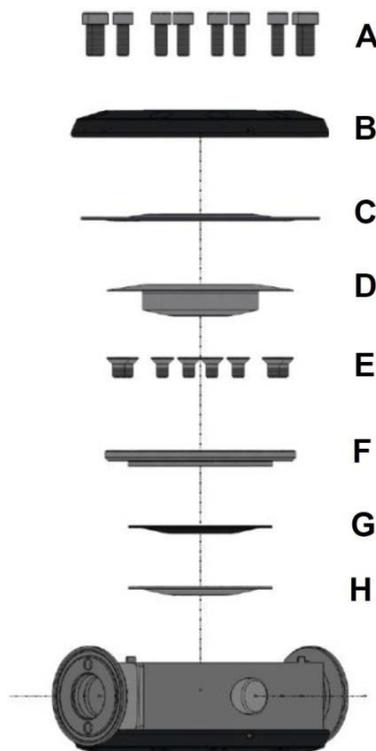
- ✓ Spegnere l'apparecchio.
- ✓ Prima della disinstallazione, verificare l'eventuale presenza di fonti di ignizione nell'area di smontaggio e rimuovere tali fonti.
- ✓ Prima di iniziare la disinstallazione, ventilare l'alimentazione dell'aria compressa.
- ✓ Prima della disinstallazione, lavare il regolatore di contropressione del fluido.

### Regolatore pneumatico di contropressione del fluido:

La disposizione del regolatore di contropressione PaintCare BPR-L® è simmetrica. La seguente procedura deve essere eseguita su entrambi i lati del regolatore di contropressione PaintCare BPR-L®.

**Figura 1 Sostituzione della membrana**

- ✓ Smontare i componenti da A a H in ordine alfabetico su entrambi i lati del regolatore di contropressione del fluido.



- ✓ I componenti A/B/C/D/E/F sono realizzati con materiali conduttivi. I componenti G/H sono realizzati con materiali non conduttivi.
- ✓ Pulire l'interno dell'apparecchio.

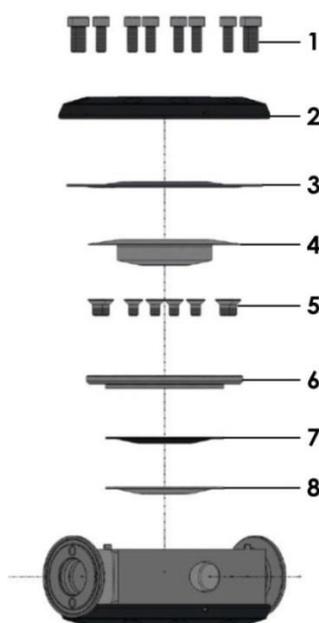
- ✓ Verificare l'usura dell'apparecchio.
- ✓ Sostituire le membrane C/G/H su entrambi i lati dell'apparecchio.

*Nota: Il lato blu della membrana H è rivolto verso il centro (fluido).*

- ✓ Montare i componenti in ordine inverso. Utilizzare una chiave dinamometrica per il serraggio. Il momento meccanico per i bulloni A ed E è di 10 N·m. Prima di montare i bulloni, ingrassare i filetti. Stringere i bulloni a croce in diversi passaggi. Aumentare il momento meccanico passo dopo passo.
  - ✓ Mettere in funzione l'apparecchio.
-

## 12 Pezzi di ricambio

Utilizzare solo accessori e parti di ricambio originali **SAMES KREMLIN** progettati per resistere alla pressione prevedibile e ad altri parametri operativi.



Ind.	Codici di riferimento	Descrizione	Q.tà	Livello del pezzo di ricambio**
1	155 275 011	Vite Chc M6x16 in acciaio inossidabile A2	10	
2	N.C.	Coperchio	1	
3*	N.C.	Membrana	1	1
4	N.C.	Pistone	1	
5	155 275 012	Vite F TORX M6x10 in acciaio inossidabile A4	8	
6	N.C.	Flangia	1	
7*	N.C.	Membrana	1	1
8*	N.C.	Membrana	1	1

Ind.	Codici di riferimento	Descrizione	Q.tà	Livello del pezzo di ricambio**
*	155 275 019	Kit membrana (ind. 3 (x2), 7 (x2), 8 (x2))	1	1

\* Pezzi di ricambio consigliati.

\*\*Livello 1: Manutenzione preventiva

N S: Indica che i pezzi non sono riparabili.

Livello 2: Manutenzione correttiva

Livello 3: Manutenzione eccezionale

### 13 Dichiarazione di conformità

(Traduzione della dichiarazione di conformità CE originale)

CATEGORIA: REGOLATORE DI CONTROPRESSIONE DEL FLUIDO

Modello: WTI-MDRP

Modello distributore: BPR-L

Marcatura ATEX:   II2G Ex h IIB T4 Gb X  
II2D Ex h IIIC 135 °C Db X

Questo regolatore di contropressione del fluido è stato progettato e prodotto in conformità con le seguenti direttive CE/UE:

Direttiva 2006/42/CE, Gazzetta dell'Unione Europea, L157/24 del 17 maggio 2006

Direttiva 2014/34/UE, Gazzetta dell'Unione Europea, L 96/309 del 26 febbraio 2014

Sotto la sola responsabilità di (Produttore):

**Timmer GmbH**

**Dieselstraße 37**

**D-48485 Neuenkirchen**

**www.timmer.de**

Sono state applicate le seguenti norme armonizzate:

EN ISO 12100:2011-03 Sicurezza del macchinario - Principi generali per la progettazione - Valutazione e riduzione del rischio (ISO 12100:2010); Versione tedesca EN ISO 12100:2010

EN 1127-1:2011-10 Atmosfere esplosive - Prevenzione e protezione dalle esplosioni - Parte 1: Concetti e metodologia di base; Versione tedesca EN 1127-1:2011

EN 80079-36:2016-12 Atmosfere esplosive - Parte 36: Apparecchi non elettrici per atmosfere esplosive - Metodo di base e requisiti (ISO 80079-36:2016); Versione tedesca EN ISO 80079-36:2016

EN ISO 4414:2010--04 Potenza dei fluidi pneumatici - Regole e requisiti generali di sicurezza per i sistemi e i loro componenti (ISO 4414:2010); Versione tedesca EN ISO 4414:2010

Persona responsabile della documentazione: Timmer GmbH

Indirizzo: vedi produttore

Neuenkirchen, 10.2020

Luogo, data

  
\_\_\_\_\_  
Amministratore delegato (Klaus Gehrman)