



ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Sezione di Firenze

INFN-23-18/FI

12 Maggio 2023

**IMPIANTO DI ARIA COMPRESSA A SERVIZIO DELLA
CAMERA BIANCA: SCHEMA FUNZIONALE E PROCEDURA
DI MESSA IN SERVIZIO**

Carlo Cialdai¹

*¹INFN Sezione di Firenze, Fisica Sperimentale, Polo Scientifico di Sesto F.no,
Univ. di Firenze, I-50019 Sesto Fiorentino (FI), Italia*

Abstract

La presente nota interna ha l'obiettivo di descrivere l'impianto di aria compressa a servizio della camera bianca collocata nell'edificio di Fisica Sperimentale della Sezione di Firenze dell'INFN e di illustrare la procedura per la sua messa in servizio attraverso il portale CIVA di INAIL.

*Published by
Laboratori Nazionali di Frascati*

1 Distribuzione dell'aria compressa nei locali della Camera Bianca

La Camera Bianca della Sezione INFN di Firenze è un ambiente di circa 200 m² suddiviso in 4 locali più il vestibolo. All'interno dei 4 locali viene distribuita attraverso 17 stazioni terminali di prelievo aria compressa e aria compressa "pulita" oltre che al vuoto.

Nella planimetria sottostante è possibile identificare le stazioni di prelievo oltre che il circuito di distribuzione dell'impianto di aria compressa.

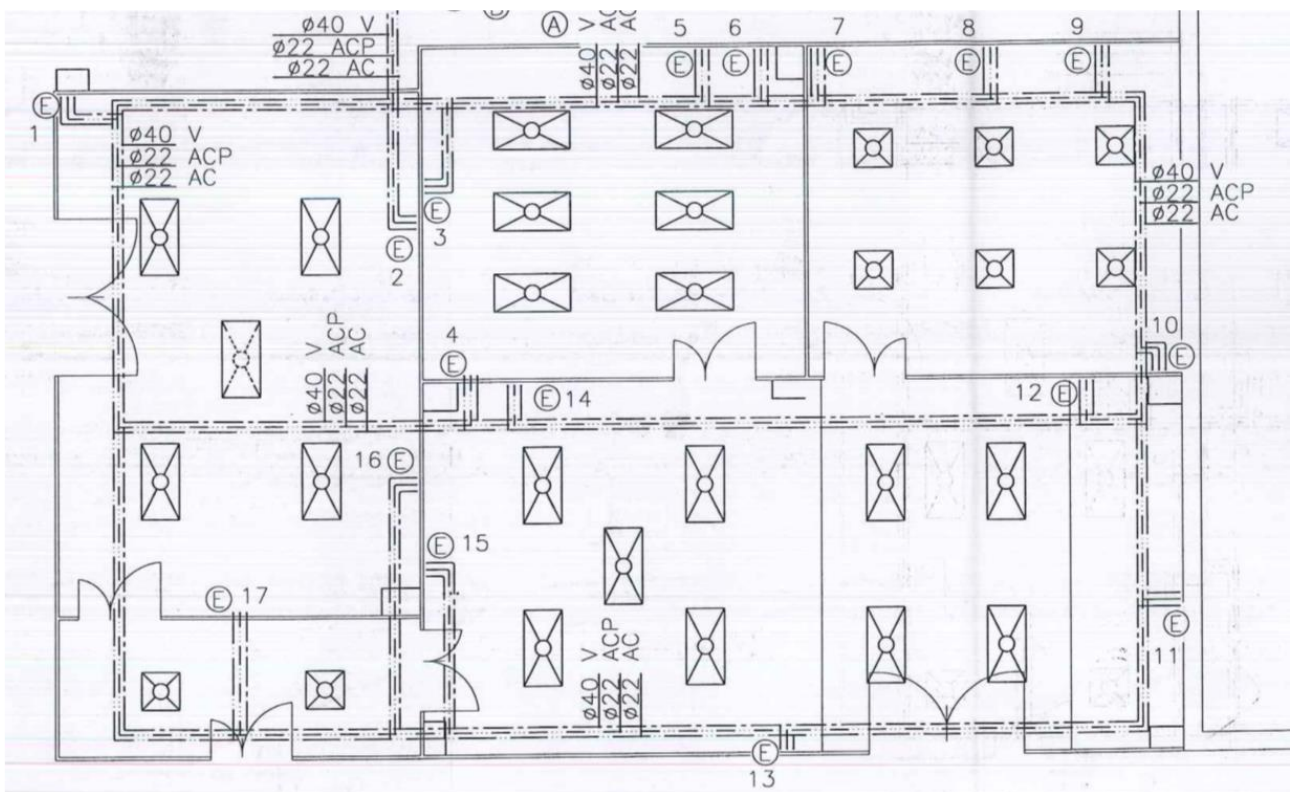


Figura 1: Planimetria della camera bianca della Sezione di Firenze.

1.1 Figura 2 – Planimetria della camera bianca della Sezione di Firenze

Le due reti risultano di fondamentale importanza per le abituali attività che vengono portate avanti all'interno della Camera Bianca oltre che rappresentare elemento indispensabile per il funzionamento di alcuni macchinari quali ad esempio una macchina di misura, le bonding machines e le probe stations.

2 Layout impianto di produzione aria compressa

L'impianto di produzione dell'aria compressa è costituito da:

- un compressore a vite CECCATO mod. CSA 7,5/10, n. di serie CAI106689;
- un compressore a vite CECCATO mod. CSA 7,5/10, n. di serie CAI145096;
- un recipiente di accumulo dell'aria compressa di volume 500 litri;
- n. 2 filtri in linea;
- n. 2 essiccatori;

- n. 3 filtri in linea.

Le condense prodotte dall'impianto sono trattate per mezzo di un separatore acqua-olio. Lo schema dell'impianto è riportato nella seguente immagine.

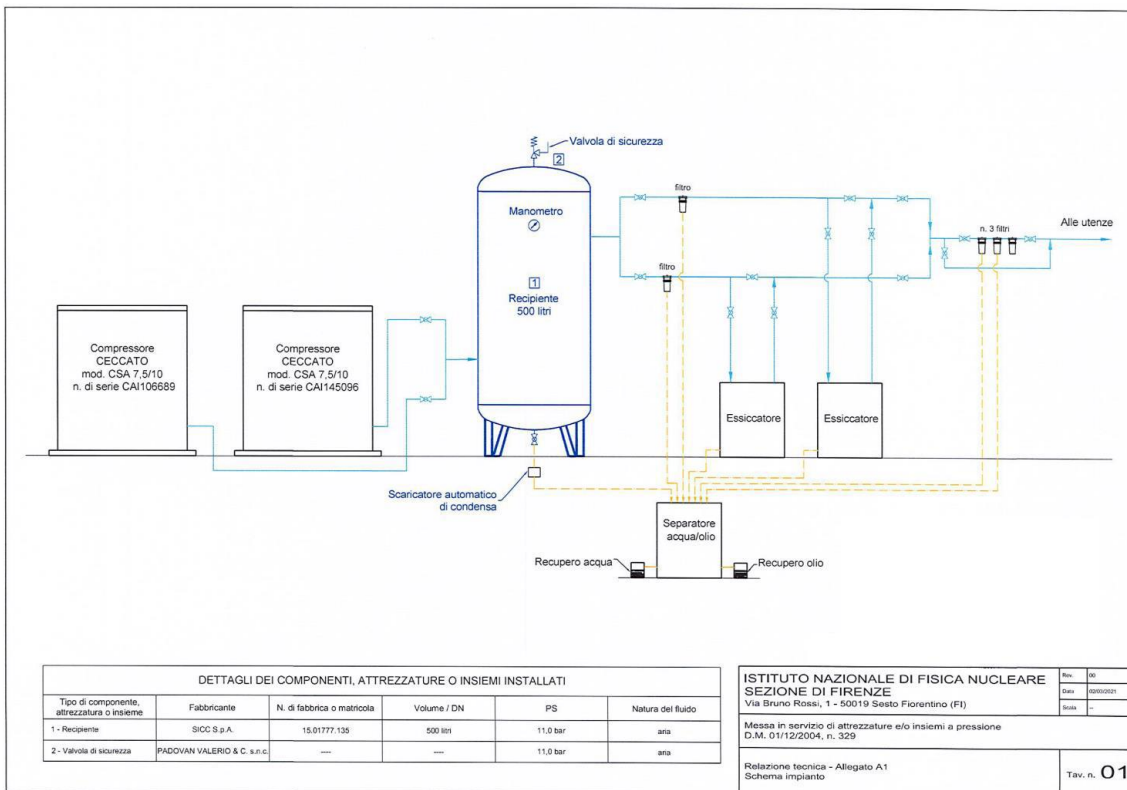


Figura 2: Schema dell'impianto di produzione di aria compressa a servizio della camera bianca.

2.1 Compressori

Il compressore d'aria rotativo a vite elicoidale è costituito da due rotori elicoidali contro rotanti racchiusi all'interno di un involucro. Solo uno dei due rotori riceve il movimento. Vale a dire che il fluido viene aspirato da una estremità e spostato assialmente all'altra estremità riducendone progressivamente il volume.

Questo tipo di compressore è attualmente il più diffuso sul mercato. Certamente è idoneo per un utilizzo continuativo e per utilizzi intensivi. In conclusione, esiste una ampia gamma di versioni di compressori: le ultime tecnologie applicate hanno reso possibile la realizzazione di compressori ad elevate prestazioni e con un basso assorbimento di energia elettrica.

2.2 Recipiente di accumulo

Il serbatoio in un impianto di generazione dell'aria compressa ha tre finalità:

- garantire una erogazione continuativa dell'aria compressa,
- in caso di uso frequente dell'aria permettere al compressore di spegnersi,
- consentire all'aria accumulata all'interno del serbatoio di raffreddarsi.

Nei serbatoi vengono installate specifiche valvole dette scaricatori che consentono di espellere l'acqua depositata sul fondo. Si possono installare diversi tipi di scaricatori di condensa al serbatoio. I più utilizzati sono: a galleggiante, temporizzato, capacitivo. Lo scaricatore a galleggiante apre scaricando la condensa quando il suo livello raggiunge un certo limite, non è

collegata elettricamente e non consuma aria compressa, lo scaricatore temporizzato scarica la condensa ad intervalli temporali regolari, è alimentato elettricamente e disperde aria compressa, lo scaricatore capacitativo detto anche elettronico che permette lo scarico della sola condensa senza alcun spreco di aria compressa.

2.3 Essiccatori

Durante la produzione di aria compressa, l'umidità contenuta nell'aria atmosferica si trasforma in condensa. Per evitare la corrosione delle linee dell'aria compressa e l'usura dei dispositivi collegati, è necessario rimuovere l'umidità condensata nell'aria compressa il più rapidamente possibile. Il modo più comune e veloce per rimuovere questa condensa è quello di utilizzare un essiccatore a refrigerante. Questi essiccatori portano l'aria compressa proveniente dal compressore ad una temperatura prossima allo zero: questo provoca la condensazione della massima umidità possibile a quella temperatura, la condensa viene rimossa per mezzo di scarichi automatici e la temperatura dell'aria viene rialzata prima di essere reimpressa nell'impianto.

2.4 Filtri di linea

Nell'aria compressa anche trattata con essiccatori si possono normalmente trovare concentrazioni di polveri, olio o altre impurità. La mancata rimozione di questi contaminanti provoca elevati costi di manutenzione, lunghe fermate di produzione e danneggiamento di macchinari o prodotti finiti. Pertanto, i filtri di linea sono installati per prevenire questi problemi e garantire la qualità dell'aria necessaria alla produzione pur con bassissime perdite di carico. Nell'impianto in oggetto sono installati i seguenti tipi di filtri:

- FP 35 da ¾" FPRE 1 µm;
- FG 35 da ¾" FMO 0,3 µm;
- FC 35 da ¾" FMM 0,01 µm;
- FV 35 da ¾" FCA 0,003 µm.

2.5 Separatore acqua-olio

Divenuto elemento essenziale nell'allestimento degli impianti di generazione dell'aria compressa, il separatore acqua-olio consente di gestire secondo le normative le condense. Per chiarire le leggi europee prevedono un contenuto residuo di olio per litro di acqua scaricata nella rete fognaria non superiore a 10 mg/l. Tuttavia, nelle condense non trattate il contenuto di olio è superiore a 250 mg/l. Pertanto, i separatori acqua-olio sono in grado di separare, nelle condense provenienti dagli impianti di aria compressa, olii minerali e sintetici derivati dall'utilizzo di qualsiasi tipo di compressore, ottenendo un valore di olio residuo molto inferiore ai valori previsti dalle attuali normative. Qualsiasi tipo di scaricatore di condensa può essere collegato all'ingresso del separatore e l'acqua trattata in uscita viene scaricata direttamente nelle fognature.

3 Messa in servizio dell'impianto ed utilizzazione: aspetti generali e normativi

Secondo il d.m. 11 aprile 2011, il datore di lavoro che esercisce un'attrezzatura o un insieme a pressione deve effettuare i seguenti adempimenti:

- dare comunicazione di messa in servizio dell'attrezzatura o dell'insieme a pressione all'Inail - utilizzando la procedura telematica CIVA - che provvede all'assegnazione di una matricola. Se l'attrezzatura/insieme non è esclusa/o dal controllo di messa in servizio, ai sensi dell'art. 5 del d.m. 329/04, prima di metterla/o in servizio si deve richiedere che venga sottoposta/o alla verifica di messa in servizio, ai sensi dell'art. 4 del d.m. 329/04;
- richiedere la prima delle verifiche periodiche all'Inail - utilizzando la procedura telematica CIVA; tale verifica è da effettuarsi secondo la periodicità di cui all'allegato VII al d.lgs. 81/08, che decorre dalla data di messa in servizio dichiarata dal datore di lavoro. La prima verifica periodica prevede, oltre ai controlli di sicurezza, la compilazione di una scheda tecnica di identificazione dell'attrezzatura o dell'insieme, al fine di consentirne l'iscrizione nella banca dati informatizzata di cui all'art. 3, comma 1 del d.m. 11 aprile 2011;
- richiedere le verifiche periodiche successive alla prima ai soggetti di cui al comma 13 dell'art. 71 del d.lgs. 81/08 e s.m.i., da effettuarsi sempre secondo la periodicità di cui all'allegato VII al d.lgs. 81/08;
- comunicare all'Inail - utilizzando la procedura telematica CIVA e alla ASL/ARPA competenti la cessazione dell'esercizio, il trasferimento di proprietà e lo spostamento (in quest'ultimo caso è anche necessario dichiarare una nuova messa in servizio dell'attrezzatura o dell'insieme), al fine di consentire l'aggiornamento della banca dati informatizzata Inail;
- in caso di attrezzature o di insiemi comprendenti membrature esercite in regime di scorrimento viscoso o di fatica oligociclica, è necessario sottoporre tali attrezzature alle prescrizioni tecniche di controllo vigenti in materia; le autorizzazioni all'ulteriore esercizio sono rilasciate dall'Inail;
- conservare tutti i verbali delle verifiche effettuate (messa in servizio, verifiche periodiche e riparazioni) da esibire ai soggetti incaricati in sede di verifica. Tali verbali devono seguire l'attrezzatura/insieme nel caso di trasferimento di proprietà o spostamento.

3.1 Dichiarazione di messa in servizio

All'atto della messa in servizio di un recipiente a pressione, l'utilizzatore invia comunicazione di messa in servizio dell'attrezzatura all'Inail. Tale comunicazione si configura, ai sensi dell'art. 6 del d.m. 329/04, come dichiarazione di messa in servizio. La suddetta dichiarazione deve essere inoltrata utilizzando la procedura telematica Inail di Certificazione e Verifica di Impianti e Attrezzature - CIVA. Il sistema provvede all'assegnazione di una matricola identificativa. Se l'attrezzatura/insieme non è esclusa/o dal controllo di messa in servizio, ai sensi dell'art. 5 del d.m. 329/04, prima di metterla/o in servizio si deve richiedere che venga sottoposta/o alla verifica di messa in servizio, ai sensi dell'art. 4 del d.m. 329/04. In sede di dichiarazione di messa in servizio, l'utilizzatore dell'attrezzatura deve indicare tutti i dati tecnici richiesti, quali pressione, temperatura, capacità, potenzialità e fluido di esercizio; deve inoltre allegare la seguente documentazione:

1. una relazione tecnica, con lo schema dell'impianto, recante le condizioni d'installazione e di esercizio, le misure di sicurezza, protezione e controllo adottate;
2. una espressa dichiarazione, redatta ai sensi dell'articolo 2 del decreto del Presidente della Repubblica del 20 ottobre 1998, n. 403, attestante che l'installazione è stata eseguita in conformità a quanto indicato nel manuale d'uso;
3. il verbale della verifica di cui all'art. 4 del d.m. 329/04, ove prescritta la verifica di messa in servizio;
4. un elenco dei componenti operanti in regime di scorrimento viscoso o sottoposti a fatica oligociclica.

Qualora il recipiente sia certificato ai sensi della direttiva PED come insieme, il datore di lavoro deve elencare le singole attrezzature con i rispettivi valori di pressione, temperatura, capacità e fluido di esercizio; qualora il competente Organismo Notificato abbia effettuato la verifica dell'efficienza degli accessori di sicurezza e dei dispositivi di controllo, in luogo del verbale di cui al punto c) l'utilizzatore deve allegare, oltre all'attestazione dell'Organismo Notificato dell'avvenuta verifica di efficienza dei citati dispositivi, l'attestazione ai sensi dell'art. 6 comma 4 del d.m. 329/04.

Con l'emanazione del d.m. 11 aprile 2011 è data per la prima volta la possibilità, per insiemi di limitata complessità, di assegnare un solo numero di matricola all'intero insieme, anziché ad ogni singola attrezzatura: in questo caso si tratta di insieme "unità indivisibile" (insieme UI) e la periodicità di ispezione dell'insieme sarà unica e pari alla minore tra le periodicità corrispondenti alle attrezzature costituenti l'insieme. È discrezionalità del datore di lavoro richiedere l'immatricolazione di un insieme come UI.

3.2 Verifica di messa in servizio

Controllo che consiste nell'accertamento da parte dell'ente verificatore (INAIL e ASL) che l'attrezzatura sia stata correttamente installata nel rispetto delle istruzioni d'uso e manutenzione rilasciate dal fabbricante dell'attrezzatura stessa; in particolare la verifica è finalizzata al controllo del funzionamento in sicurezza delle attrezzature e degli insiemi. La verifica di messa in servizio, qualora necessaria, deve essere richiesta tramite apposito modulo dall'azienda utilizzatrice dell'attrezzatura in pressione.

3.3 Verifiche periodiche

Controllo periodico obbligatorio a carico dell'utilizzatore eseguito, dagli enti abilitati, sulle attrezzature a pressione messe in servizio, per verificare la loro idoneità alla prosecuzione dell'esercizio. Le verifiche di riqualificazione possono essere di:

1. verifica di integrità: viene eseguita attraverso un esame visivo sia interno che esterno alla attrezzatura in pressione e attraverso controlli strumentali che permettono di determinare se l'attrezzatura rientra ancora nei limiti stabiliti dal fabbricante (es. controllo degli spessori);
2. verifica di funzionamento: viene eseguita per valutare la rispondenza delle condizioni effettive di utilizzo dell'attrezzatura con quanto riportato sia nella dichiarazione di messa in servizio che nel manuale d'uso e manutenzione del fabbricante. In questa fase vengono inoltre sottoposti a verifica di funzionalità anche gli accessori di sicurezza;

Per i recipienti, ai sensi dell'art. 71, comma 11 del d.lgs.81/08 e s.m.i., in conformità alla periodicità stabilita dall'allegato VII al medesimo decreto, il datore di lavoro deve provvedere a richiedere la prima delle verifiche periodiche dell'impianto utilizzando la procedura telematica Inail di Certificazione e Verifica di Impianti e Attrezzature - CIVA. Dalla data di ricevimento della richiesta completa di tutti gli elementi previsti dalla circolare del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali n. 11 del 25 maggio 2012, inizia il computo dei quarantacinque giorni⁴ entro i quali Inail può intervenire, effettuando direttamente la verifica oppure incaricando la Asl o l'Arpa, laddove siano stati stipulati accordi ai sensi dell'art. 2, comma 3 del d.m. 11 aprile 2011, o affidando il servizio al soggetto abilitato indicato dal datore di lavoro nella richiesta e scelto negli elenchi regionali Inail, reperibili sul portale Inail o direttamente in procedura CIVA. Nella stessa circolare vengono individuate le situazioni nelle quali è possibile l'interruzione dei termini temporali, in breve:

- impossibilità di effettuare la verifica per cause indipendenti dalla volontà del verificatore;
- necessità di acquisire ulteriore documentazione;
- necessità di effettuare controlli non distruttivi, indagini supplementari, prove di laboratorio, ecc., a supporto della verifica.

Tali condizioni per la sospensione dei termini sono valide sia per il soggetto titolare che per il soggetto abilitato di cui quest'ultimo si sia avvalso. In tale ultima evenienza lo stesso dovrà darne immediata comunicazione al soggetto titolare.

4 Caso in oggetto

Preso atto di quanto sopra riportato, sia in merito all'impianto di aria compressa a servizio della camera bianca dell'INFN di Firenze, sia alla normativa di riferimento, di seguito si evidenziano gli adempimenti compiuti, precedenti all'utilizzo, e quelli che dovranno essere eseguiti durante il suo funzionamento.

4.1 Dati dell'impianto

L'impianto è costituito da un recipiente semplice a pressione con le seguenti caratteristiche:

- capacità: $V=500$ l;
- pressione massima ammissibile: $P_s= 11$ bar;
- fluido contenuto: aria;
- temperatura di esercizio: -10 °C + 120 °C;
- gruppo di appartenenza: gruppo 2 (fluido non pericoloso);
- direttiva di riferimento del recipiente in pressione: 109/2005/CE;
- trattamento superficie esterna: verniciatura a polvere;
- trattamento superficie interna: nessun trattamento (stato grezzo).

Per l'impianto in oggetto si precisa che il corpo dei compressori non rientra nel campo di applicazione del D.Lgs 93/2000 (art.1, comma 3, lettera l), né in quello del D.M. 329/2004 (art.2, comma 1, lettera l). I separatori interni installati all'interno dei compressori sono esclusi dal campo di applicazione del D.M. 329/2004 (ai sensi dell'art.2, comma 1 - lettera i) in quanto di volume inferiore a 25 litri. Gli essiccatori ed i filtri sono esclusi dal campo di applicazione del D.M.

329/2004. Le tubazioni sono escluse ai sensi dell'art.2, comma 1, lettera bb del D.M. 329/2004, in quanto il DN non è superiore a 80.

4.2 Adempimenti preliminari all'utilizzo dell'attrezzatura

Con riferimento alla tabella seguente, nel proseguo sono elencati i passaggi per individuare la documentazione da produrre per il recipiente in oggetto.

- Con il valore $V=500$ l ci posizioniamo nella colonna "CAPACITÀ" in corrispondenza della casella "oltre 50 l"
- Con il valore $P_s=11$ bar ci posizioniamo nella colonna "PRESSIONE" in corrispondenza della casella "fino a 12 bar (compresa)"
- Eseguiamo il prodotto $P_s \times V = 11 \text{ bar} \times 500 \text{ l} = 5500 \text{ bar} \times \text{l}$. Il valore così calcolato rientra nella casella "fino a 8000 bar x l (compresi)"

Questi tre semplici passaggi ci permettono di stabilire, come si evince dalla tabella, che preliminarmente alla fase di installazione del recipiente si è reso necessario inviare agli enti competenti (INAIL e ASL) la documentazione necessaria per la "dichiarazione di messa in servizio" (Allegato A).

Non va invece richiesta la "verifica di messa in servizio" e quindi non è stato compilato il modulo corrispondente.

CAPACITÀ V (litri)	PRESSIONE P_s (bar)	$P_s \times V$ (bar*litri)	DICHIARAZIONE MESSA SERVIZIO	VERIFICA MESSA IN SERVIZIO	CORROSIONE	RIQUALIFICAZIONE PERIODICA	NOTE
fino a 25 (compresi)	---	---	NO	NO	---	NO	utilizzatore segue indicazioni su manuale uso e manutenzione
da 25 fino a 50 (compresi)	fino a 12 (compresa)	---	NO	NO	---	NO	utilizzatore segue indicazioni su manuale uso e manutenzione
oltre 50	fino a 12 (compresa)	fino a 8000 (compresi)	SI'	NO	NO	NO	utilizzatore segue indicazioni su manuale uso e manutenzione
					SI'	SI'	Eseguita da Ente abilitato categoria I e II verifica funzionamento: QUADRIENNALE categoria III e IV verifica funzionamento: TRIENNALE tutte le categorie verifica integrità: DECENNALE
		da 8000 fino a 12000 (compresi)	SI'	SI'	NO	NO	utilizzatore segue indicazioni su manuale uso e manutenzione
					SI'	SI'	Eseguita da Ente abilitato categoria I e II verifica funzionamento: QUADRIENNALE categoria III e IV verifica funzionamento: TRIENNALE tutte le categorie verifica integrità: DECENNALE
		oltre i 12000	SI'	SI'	---	---	---
					SI'	SI'	Eseguita da Ente abilitato categoria I e II verifica funzionamento: QUADRIENNALE categoria III e IV verifica funzionamento: TRIENNALE tutte le categorie verifica integrità: DECENNALE
oltre 25	oltre 12	---	SI'	SI'	---	SI'	Eseguita da Ente abilitato categoria I e II verifica funzionamento: QUADRIENNALE categoria III e IV verifica funzionamento: TRIENNALE tutte le categorie verifica integrità: DECENNALE

Figura 3: Descrizione delle procedure da seguire in funzione della capacità del serbatoio e della pressione.

4.3 Adempimenti relativi all'attrezzatura durante il suo funzionamento

Per valutare se il recipiente sarà soggetto a verifica periodica da parte di un ente abilitato è necessario fare una considerazione in merito allo stato di corrosione dello stesso. Infatti, è in base a questo giudizio che compete all'utilizzatore, che cambia sostanzialmente l'iter da seguire in relazione ai controlli.

1. I vari fabbricanti su richiesta dell'utente posso fornire i recipienti con protezioni particolari quali la zincatura a bagno caldo o con idonei rivestimenti interni. In questa situazione si può essere relativamente tranquilli che non si manifesti corrosione. In questo caso non è prevista alcuna riqualificazione periodica ed è sufficiente che l'utente si attenga al manuale

d'uso e manutenzione del recipiente.

- Se si esclude quanto detto nel punto 1) la maggior parte dei recipienti vengono forniti verniciati solo esternamente e lasciati allo stato grezzo internamente. In questo caso si ritiene di poter dire, in via generale e purché il fabbricante non sia di diverso avviso, che solamente se si è a temperatura ambiente, con aria convenientemente deumidificata, alimentata tramite separatore di condensa, manutenzione accurata e scarichi condensa frequenti, ci si trova nella situazione di non corrosione, almeno per i primi anni di vita del recipiente.

Per il recipiente del nostro impianto, fermo restando quanto detto nel punto 2), conviene attenersi più restrittivamente, per non incorrere in eventuali contestazioni, all'ipotesi di presenza di corrosione e soddisfare, quindi, i relativi adempimenti validi per questa situazione.

CAPACITA' V (litri)	PRESSIONE Ps (bar)	P _s *V (bar*litri)	DICHIARAZIONE MESSA SERVIZIO	VERIFICA MESSA IN SERVIZIO	CORROSIONE	RIQUALIFICAZIONE PERIODICA	NOTE
fino a 25 (compresi)	---	---	NO	NO	---	NO	utilizzatore segue indicazioni su manuale uso e manutenzione
da 25 fino a 50 (compresi)	fino a 12 (compresa)	---	NO	NO	---	NO	utilizzatore segue indicazioni su manuale uso e manutenzione
		fino a 8000 (compresi)	SI'	NO	NO	NO	utilizzatore segue indicazioni su manuale uso e manutenzione
					NO	NO	utilizzatore segue indicazioni su manuale uso e manutenzione
					SI'	SI'	Eseguita da Ente abilitato categoria I e II verifica funzionamento: QUADRIENNALE categoria III e IV verifica funzionamento: TRIENNALE tutte le categorie verifica integrità: DECENNALE
oltre 50	fino a 12 (compresa)	da 8000 fino a 12000 (compresi)	SI'	SI'	NO	NO	utilizzatore segue indicazioni su manuale uso e manutenzione
					SI'	SI'	Eseguita da Ente abilitato categoria I e II verifica funzionamento: QUADRIENNALE categoria III e IV verifica funzionamento: TRIENNALE tutte le categorie verifica integrità: DECENNALE
		oltre i 12000	SI'	SI'	---	SI'	Eseguita da Ente abilitato categoria I e II verifica funzionamento: QUADRIENNALE categoria III e IV verifica funzionamento: TRIENNALE tutte le categorie verifica integrità: DECENNALE
oltre 25	oltre 12	---	SI'	SI'	---	SI'	Eseguita da Ente abilitato categoria I e II verifica funzionamento: QUADRIENNALE categoria III e IV verifica funzionamento: TRIENNALE tutte le categorie verifica integrità: DECENNALE

Figura 4: In giallo i passaggi seguiti per il caso in oggetto della Sezione di Firenze.

I risultati ottenuti dalla tabella sopra riportata (evidenziati in giallo) sono stati ricavati con il seguente iter:

- determinazione della categoria che prevede (figura sottostante):
 - individuazione del gruppo di appartenenza del fluido contenuto nel recipiente. Come riportato nei dati di partenza, il fluido contenuto nel recipiente in oggetto è aria che quindi rientra nel "gruppo 2" in quanto fluido non pericoloso;
 - individuazione della tavola corretta da utilizzare per rilevare la categoria. È necessario utilizzare la tavola n. 2 "Recipienti per gas del gruppo 2", presente nel D. Lgs 93/2000 e riportate in allegato al D.M. 329/2004;
 - individuazione del punto A di coordinate (V; Ps) sul grafico della tavola. Il punto A è stato ricavato come intersezione tra la retta passante per V=500 l e parallela all'asse delle ordinate (PS) e la retta passante per Ps= 11 bar e parallela all'asse delle ascisse (V). (vedi figura 3);
 - individuazione della categoria di appartenenza.

Il punto A così ricavato ricade nella zona corrispondente al numero romano IV e quindi il nostro recipiente è di categoria IV.

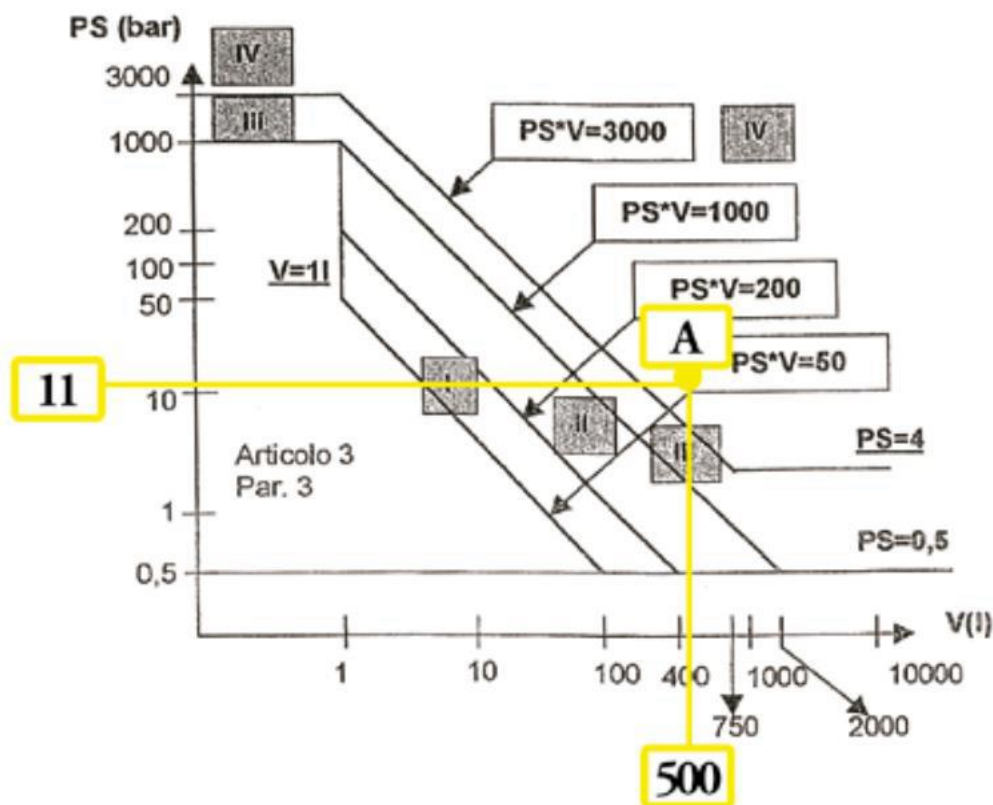


Figura 5: Categoria di appartenenza del serbatoio in oggetto.

Individuata la categoria e ritornando nella tabella adempimenti D.M. 329/2004 ci si posiziona nella casella “categoria III e IV” e leggendo nella casella accanto si ottiene che il recipiente sarà soggetto a verifica di funzionamento ogni 3 anni. Questo vuol dire che INFN con cadenza triennale dovrà invitare, tramite portale CIVA di INAIL, l’ente abilitato ad eseguire i controlli relativi alla verifica di funzionamento. La prima richiesta dovrà avvenire dopo 3 anni dalla data di messa in servizio del recipiente. Contestualmente il controllo verrà eseguito anche sugli accessori di sicurezza e controllo.

Dalla tabella si evince inoltre che, indipendentemente dalla categoria di appartenenza tutti i recipienti per i quali è prevista la dichiarazione di messa in servizio dovranno essere sottoposti con cadenza decennale alla verifica di integrità.

È interessante sottolineare che il D.M. n. 329/2004 non stabilisce in alcun modo che ci sia coincidenza tra l’anno di costruzione dell’attrezzatura in pressione e l’anno riportato sulla dichiarazione di messa in servizio. Questo implica che possono essere dichiarate anche attrezzature costruite antecedentemente all’anno effettivo di utilizzo e le riqualificazioni periodiche decorrono dalla data di messa in servizio dell’attrezzatura e non dalla sua data di costruzione.

Allegato A – Documentazione presentata sul portale CIVA di INAIL per la dichiarazione messa in servizio dell’impianto di produzione di aria compressa

Azienda: ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE
SEZIONE DI FIRENZE

Sede legale: Via Enrico Fermi, 54 - 00044 Frascati (RM)

Sede impianto: Via Bruno Rossi, 1 - 50019 Sesto Fiorentino (FI)

Dichiarazione di messa in servizio di
attrezzature e/o insiemi a pressione
art. 6 D.M. 01/12/2004, n. 329
Relazione Tecnica

02/03/2021

	Messa in servizio di attrezzature e/o insiemi a pressione D.M. 01/12/2004, n. 329	Revisione 00 02/03/2021
RELAZIONE TECNICA		

Indice

1. Premessa	2
2. Relazione tecnica	2
2.1 Attrezzature oggetto di messa in servizio/immatricolazione	2
2.2 Identificazione dei componenti esclusi	2
2.3 Misure di sicurezza, protezione e controllo adottate	3
2.4 Componenti che operano in regime di scorrimento viscoso o sottoposti a fatica oligociclica	4

ALLEGATI (PARTI INTEGRANTI DEL DOCUMENTO)

A1 - Schema impianto.

A2 - Dichiarazioni di conformità del recipiente e della valvola di sicurezza.

	Messa in servizio di attrezzature e/o insieme a pressione D.M. 01/12/2004, n. 329	Revisione 00 02/03/2021
RELAZIONE TECNICA		

1. Premessa

Il presente documento costituisce una relazione tecnica elaborata ai fini della messa in servizio degli impianti a pressione a servizio della sede dell'ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE (SEZIONE DI FIRENZE), sito in Via Bruno Rossi, 1 - Sesto Fiorentino (FI).

La relazione contiene lo schema dell'impianto, le condizioni d'installazione e di esercizio, le misure di sicurezza, protezione e controllo adottate.

2. Relazione tecnica

Le attrezzature oggetto della presente relazione si trovano all'interno dell'impianto di produzione e distribuzione dell'aria compressa a servizio dell'insediamento.

L'impianto è costituito da:

- un compressore a vite CECCATO mod. CSA 7,5/10, n. di serie CA1106689;
- un compressore a vite CECCATO mod. CSA 7,5/10, n. di serie CA1145096;
- un recipiente di accumulo dell'aria compressa di volume 500 litri;
- n. 2 filtri in linea;
- n. 2 essiccatori;
- n. 3 filtri in linea.

Le condense prodotte dall'impianto sono trattate per mezzo di un separatore acqua-olio.

Lo schema dell'impianto è riportato in Allegato A1.

2.1 Attrezzature oggetto di messa in servizio/immatricolazione

Attrezzatura	Fabbricante	Tipo	n. di fabbrica o matricola	PS	Temp esercizio	Volume / DN	Tipo di fluido	Gruppo Fluido	Cat.
Recipiente	SICC S.p.A.	500-12783	15.01777.135	11,0 bar	- 10 °C / + 120 °C	500 litri	Aria	2	Tab.2 Cat. IV

2.2 Identificazione dei componenti esclusi

Il corpo dei compressori non rientra nel campo di applicazione del D.Lgs 93/2000 (art.1, comma 3, lettera l), né in quello del D.M. 329/2004 (art.2, comma 1, lettera l).

I separatori interni installati all'interno dei compressori sono esclusi dal campo di applicazione del D.M. 329/2004 (ai sensi dell'art.2, comma 1 - lettera i) in quanto di volume inferiore a 25 litri.

Gli essiccatori ed i filtri sono esclusi dal campo di applicazione del D.M. 329/2004.

Le tubazioni sono escluse ai sensi dell'art.2, comma 1, lettera bb del D.M. 329/2004, in quanto il DN non è superiore a 80.

	Messa in servizio di attrezzature e/o insiemi a pressione D.M. 01/12/2004, n. 329	Revisione 00 02/03/2021
RELAZIONE TECNICA		

2.3 Misure di sicurezza, protezione e controllo adottate

Il recipiente di accumulo dell'aria compressa è dotato di una valvola di sicurezza PADOVAN VALERIO & C. tipo TA11 con taratura alla pressione di 11,0 bar, pari alla pressione massima di esercizio del recipiente.

La valvola è in grado di scaricare una portata d'aria di 7.237 litri/minuto alla pressione di taratura.

L'impianto è installato nel resede esterno, al di sotto di una tettoia coperta e chiusa su tre lati.

All'interno di questa area non esistono materiali infiammabili solidi o liquidi in quantità tali da poter alimentare un incendio.

La verifica del dimensionamento della valvola di sicurezza viene quindi effettuata ipotizzando l'intervento nello scenario che si può verificare a seguito della chiusura accidentale della tubazione in uscita dal recipiente.

Il recipiente riceve l'aria compressa proveniente da due compressori a vite CECCATO mod. CSA 7,5/10, ciascuno in grado di erogare una portata massima di aria di 630 litri/minuto alla pressione massima di 10 bar.

La portata massima di aria in ingresso al recipiente, che si verifica in caso di funzionamento simultaneo di entrambi i compressori, ammonta a 1.260 litri/minuto alla pressione massima di 10 bar.

E' possibile affermare che la valvola di sicurezza installata sul recipiente di accumulo dell'aria compressa è in grado di scaricare l'intera portata di aria in ingresso ed è quindi adeguata a proteggere il recipiente in oggetto.

Il posizionamento dell'impianto al di sotto di una tettoia permette di proteggere i componenti e le attrezzature a pressione dalle intemperie e dall'irraggiamento solare.

Il lato frontale della tettoia, aperto, permette la ventilazione naturale della zona in cui è installato l'impianto e l'allontanamento dell'aria calda prodotta dai componenti durante il loro funzionamento.

Per quanto riguarda il rispetto delle temperature di esercizio delle attrezzature, considerando la temperatura dell'aria di aspirazione nel periodo estivo e l'incremento di temperatura dell'aria derivante dalla compressione, in ragione al tempo di riempimento del recipiente e alla possibilità di scambio termico con l'esterno, la temperatura massima di esercizio delle attrezzature sarà sempre sicuramente rispettata.

La superficie esterna del recipiente non raggiungerà comunque, nelle normali condizioni di esercizio, temperature tali da provocare rischi di scottature alle persone.

Visto che tutti i componenti dell'impianto sono installati in un'area protetta dalle intemperie anche la temperatura minima di esercizio delle attrezzature non sarà in nessun caso raggiunta anche nel periodo invernale.

Per quanto riguarda la protezione contro la corrosione interna del recipiente sono stati adottati i seguenti accorgimenti:

- il recipiente è dotato di uno scaricatore automatico temporizzato della condensa, che provvede a eliminarla frequentemente.

Per quanto riguarda la protezione contro la corrosione esterna del recipiente sono stati adottati i seguenti accorgimenti:

- il recipiente è posizionato in un'area protetta dalle intemperie;
- il recipiente è realizzato in acciaio verniciato esternamente.

	Messa in servizio di attrezzature e/o insiemi a pressione D.M. 01/12/2004, n. 329	Revisione 00 02/03/2021
RELAZIONE TECNICA		

Il recipiente è munito di un manometro che permette la verifica della pressione di esercizio.
Sul recipiente è stato predisposto un attacco rapido che permette la connessione di un manometro campione.

Le tubazioni sono posizionate e collegate al recipiente in modo tale da mantenere la compatibilità tra le sollecitazioni agenti sui bocchelli con quelle dichiarate e/o previste dal Fabbricante.
Le tubazioni rigide sono state fissate alla parete per mezzo di collari.

La localizzazione dell'impianto all'interno dell'area delimitata dalla tettoia permette di escludere urti con mezzi in circolazione nel resede esterno.
Il recipiente è vincolato a terra per mezzo di una vite prigioniera inserita nella pavimentazione di appoggio, su cui è avvitato un dado che provvede a trattenere uno dei basamenti di appoggio del recipiente.

La valvola di sicurezza è posizionata sulla sommità del recipiente, orientata in senso verticale in modo che in caso di intervento non avvengano getti pericolosi di aria compressa verso le aree in cui possono sostare delle persone.

2.4 Componenti che operano in regime di scorrimento viscoso o sottoposti a fatica oligociclica

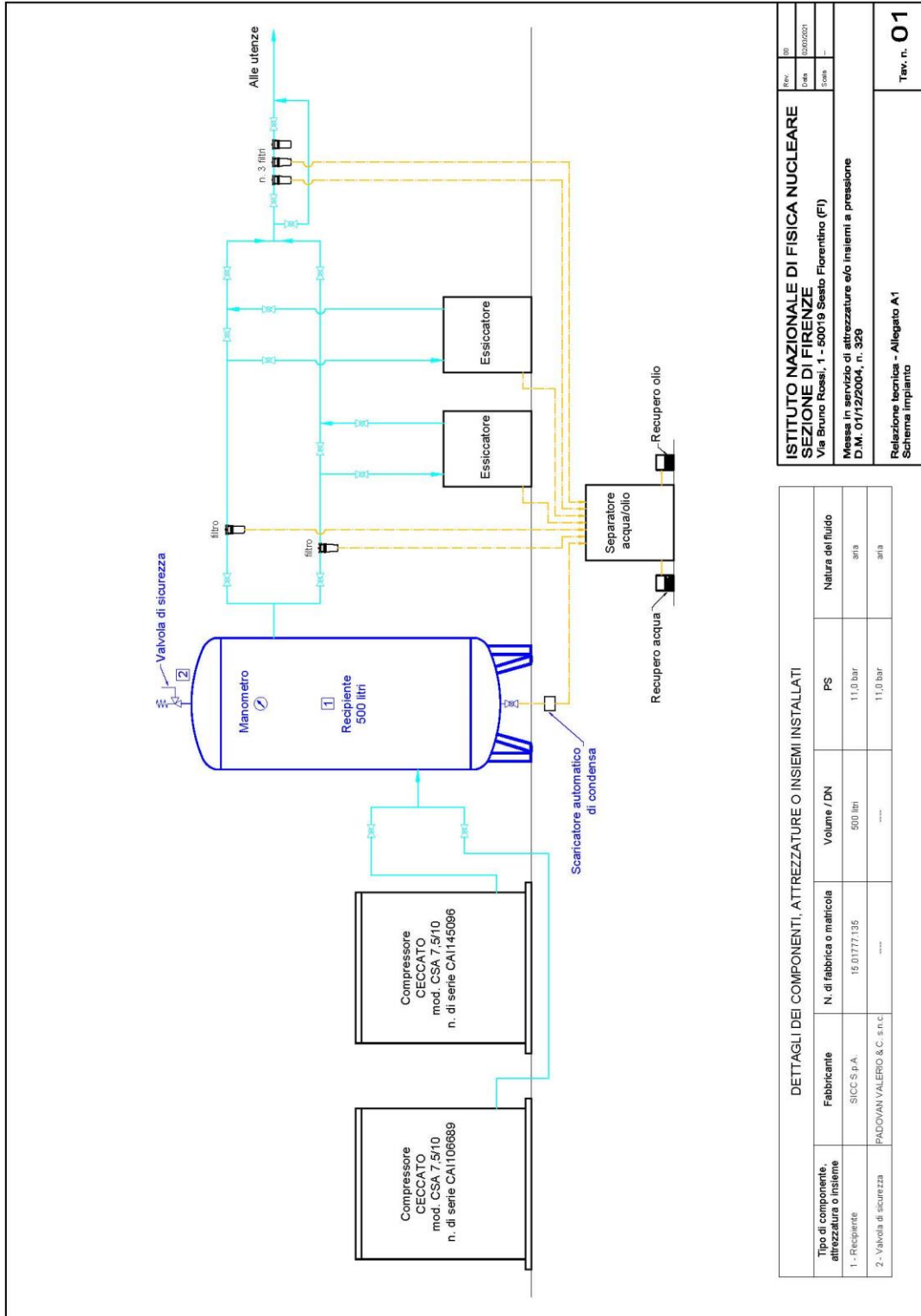
Le attrezzature a pressione installate, viste le temperature di lavoro a cui sono sottoposte, non risultano sottoposte a scorrimento viscoso.
Le attrezzature a pressione installate, viste le condizioni in cui si trovano ad operare, non risultano soggette a fenomeni di fatica oligociclica.

Il Tecnico
Ing. Bonci Massimo

ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE
Il Direttore della Sezione di Firenze

Prof. Adriani Oscar
Il Direttore

Prof. OSCAR ADRIANI



DETTAGLI DEI COMPONENTI, ATTREZZATURE O INSIEMI INSTALLATI

Tipo di componente, attrezzatura o insieme	Fabbricante	N. di fabbrica o matricola	Volume / DN	PS	Natura del fluido
1 - Recipiente	SICC S.p.A.	15 01777135	500 litri	11,0 bar	aria
2 - Valvola di sicurezza	PADOVANI VALERIO & C. s.n.c	-----	-----	11,0 bar	aria

ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE
SEZIONE DI FIRENZE
 Via Bruno Rossi, 1 - 50019 Sesto Fiorentino (FI)
 Messa in servizio di attrezzature e/o insiemi a pressione
 D.M. 01/12/2004, n. 329

Relazione tecnica - Allegato A1
 Schema impianto

Rev. 01
 Data 02/03/2021
 Scale

Tav. n. 01

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI ATTO DI NOTORIETA'
(art. 47 – D.P.R. n. 445 del 28/12/2000)

Il sottoscritto **ADRIANI OSCAR** nato a **LODI** [redacted]
residente in **VIA D** [redacted]
codice fiscale **DRN** [redacted] qualità di **DIRETTORE DELLA SEZIONE DI FIRENZE**
dell'**ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE**

consapevole delle sanzioni penali, nel caso di dichiarazioni non veritiere, di formazione o uso di atti falsi, richiamate dall'art. 76 del D.P.R. 445 del 28 dicembre 2000

DICHIARA

relativamente alla seguente attrezzatura a pressione, installata presso la sede dell'Istituto sita in Via Bruno Rossi, 1 - 50019 Sesto Fiorentino (FI).

Attrezzatura	Fabbricante	Tipo	n. di fabbrica	PS	Temp esercizio	Volume / DN	Tipo di fluido	Gruppo Fluido	Cat.
Recipiente	SICC S.p.A.	500-12783	15.01777.135	11,0 bar	- 10 °C / + 120 °C	500 litri	Aria	2	Tab.2 Cat. IV

- che, secondo quanto previsto dall'art. 6, comma 4, DM 329/2004, l'attrezzatura indicata è stata debitamente installata, viene mantenuta in efficienza e utilizzata conformemente alla sua destinazione, non pregiudica la salute e la sicurezza delle persone o degli animali domestici o la sicurezza dei beni;
- che, secondo quanto previsto dall'art. 6, comma 1, lettera c), DM 329/2004, l'installazione dell'attrezzatura è stata eseguita in conformità a quanto indicato nel manuale d'uso.

Dichiaro di essere informato, ai sensi e per gli effetti di cui al Regolamento UE 2016/679, che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Sesto Fiorentino (FI), 9/3/21

Il Dichiarante



Il Direttore

Prof. OSCAR ADRIANI



DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETA'
(art. 47 D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445 e s.m.i.)

Il sottoscritto **ADRIANI OSCAR** nato a **LODI** [redacted]
residente in **VIA** [redacted]
codice fiscale **DRN** [redacted] in qualità di **DIRETTORE DELLA SEZIONE DI FIRENZE**
dell'**ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE**

consapevole delle sanzioni penali richiamate dall'art. 76 del D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445 e s.m.i. in caso di dichiarazioni mendaci e della decadenza dei benefici eventualmente conseguiti al provvedimento emanato sulla base di dichiarazioni non veritiere, di cui all'art. 75 del richiamato D.P.R.;

ai sensi e per gli effetti del D.P.R. 445/2000 e s.m.i. sotto la propria responsabilità

DICHIARA

di aver assolto al pagamento della imposta di bollo in modo virtuale, ai sensi dell'art. 15 del D.P.R. n. 642/72 (Autorizzazione n. 0068616 del 19/07/2018, rilasciata dall'Agenzia delle Entrate), relativa alla richiesta di **dichiarazione di messa in servizio** per l'**attrezzatura recipiente a pressione** con costruttore **SICC S.p.A.** e numero di fabbrica **15.01777.135**.

Dichiara, infine, di essere informato ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 13 del Reg. UE 2016/679, che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Sesto Fiorentino (FI), li 9/3/21

Il Dichiarante
Il Direttore
Prof. OSCAR ADRIANI



Allegato: copia sottoscritta del documento di identità





SICC S.p.A. Viale Fazio Pa. 83 - I. 45100 Rovigo - Italy
 Tel. ++39-0425-403111 ca. - Fax: ++39-0425-403177 - e-mail: info@siccspa.it

DICHIARAZIONE IN CONFORMITÀ IN APPLICAZIONE DELLE DIRETTIVE 2009/105/CEE IN MATERIA DI RECIPIENTI SEMPLICI A PRESSIONE.
KONFORMITÄT SERKLÄRUNG FÜR EINFACHE DRUCK-GERÄTE GEMÄSS DER RICHTLINIE 2009/105/EG.
CERTIFICAZIONE DI CONFORMITÀ PER RECIPIENTI SEMPLICI A PRESSIONE IN MATERIA DI APPLICAZIONE DELLA DIRETTIVA 2009/105/CEE.
DECLARACION DE CONFORMIDAD EN APLICACION DE LAS NORMAS 2009/105/CEE EN MATERIA DE RECIPIENTES SIMPLES A PRESION.

Collauda numero: 2031
 Prüfnummer / inspection No: / Numero d'ispezione / Prueba número.

SICC dichiara che l'ischiato di propria produzione con le seguenti caratteristiche:
 SICCC erklärt, daß die von ihr hergestellten Behälter mit folgenden Spezifikationen:
 SICCC déclare que les réservoirs de notre production ont les caractéristiques suivantes:
 SICCC declara que los depósitos de producción propia con las siguientes características:

Capacità (V) Inhalt / Capacity / Capacidad.	500 litri / liter / litres / litres
Pressione massima di esercizio (PS) Zulässige Betriebsdruck / Maximum allowed working pressure / Presión máxima de servicio / Presión máxima de trabajo.	11 bar
Temperatura massima di esercizio (T max.) Max. Betriebstemperatur / Maximum allowed working temperature / Temperatur maxima de servicio / Temperatura máxima de trabajo.	-120°C
Temperatura minima di esercizio (T min.) Min. Betriebstemperatur / Minimum allowed working temperature / Temperatur mínima de servicio / Temperatura mínima de trabajo.	-10°C
Numero di fabbrica Fabrik Nr / Serial No / N° de fabricación / N° de fábrica.	15.01777.001 + 15.01777.150
Tipo Typ / Type / Type / Tipo.	500 - 12783
Numero di registrazione della approvazione di tipo Typenprüfungsnummer / Type approval registration number / Numero d'examen de type / N° de registro de la aprobación de tipo.	TBy 10716-1
CE 0036	Anno Jahr / Year / Année / Año 2015

sono conformi alle disposizioni delle direttive europee 2009/105/CEE in materia di recipienti semplici a pressione.
 übereinstimmen mit den Bestimmungen der Richtlinien 2009/105/EG für einfache Druckbehälter.
 comply with the rules of the directive 2009/105/CEE for simple pressure vessels.
 se muestran conformes a las disposiciones de las normas europeas 2009/105/CEE en materia de recipientes simples a presión.

SICC
 FRANCESCO
 FRANCHI

L'ischiato sono stati sottoposti a prova idraulica ad una pressione pari a 1,5 volte la pressione massima di esercizio (PS) con esito positivo.
 Die Behälter wurden einer Wasserdruckprüfung mit dem 1,5-fachen des zulässigen Betriebsdrucks (PS) erfolgreich unterzogen.
 The vessels have been submitted to an hydraulic test at a pressure 1,5 times the maximum working pressure (PS) with satisfactory result.
 Les réservoirs ont été soumis à une épreuve hydraulique à une pression égale à 1,5 fois la pression maximale de service (PS) avec un résultat positif.
 Los depósitos han sido sometidos a una prueba hidráulica a una presión equivalente a 1,5 veces la presión máxima de trabajo (PS) con un resultado positivo.

Rovigo
 Ort / Location / Lieu / Lugar
 14.04.2015
 Datum / Date / Fecha
 Il Responsabile della Qualità
 Qualitätsmanager / Quality Manager /
 Responsable Qualité / El Responsable de la Calidad
 [Signature]

SICC - Modello Dichiarazione di Conformità 2009/105/CEE - Rev.4 del 19/2009 - Tipo 005-1783.



Industrial Service

Zertifizierungsstelle des TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Notifizierter Prüfstelle Nummer 0036 für einfache Druckbehälter
Certification Body for simple pressure vessels

Bescheinigung über eine EG-Prüfung nach Art. 11 der EG-Richtlinie 2009/105/EWG
für einfache Druckbehälter
Certificate on inspection and testing of pressure vessels acc. to Simple Pressure Vessel Directive 2009/105/CEE /
Certificato di collaudo secondo art. 11 della direttiva 2009/105/CEE in materia di recipienti semplici a pressione

Prüf-Nr. / Inspection no. / n. di collaudo: 2015-256250-1

Fabrikschildkennzeichnung / nameplate marking / marcatura sulla targhetta

Hersteller / manufacturer / costruttore:	SICC S.p.A.
Herstellort / location of manufacturing / luogo di costruzione:	viale Porta Po 89, z.I. 45100 Rovigo Italy
Fabrik-Nr. / serial no. / n. di fabbrica:	15.01777.001 + 15.01777.150
Zulässiger Betriebsdruck / max. allowable working pressure / sovrappressione massima di esercizio:	11 bar
Max. Betriebstemperatur / max. working temperature / temperatura massima di esercizio:	+120°C
Min. Betriebstemperatur / min. working temperature / temperatura minima di esercizio:	-10°C
Typbezeichnung / type / tipo:	500/127B3
Inhalt / capacity / capacità:	500 liter / litres / litri
C-e 0036	Jahr / year / anno: 2015



Baumusterregistriernummer / type approval registration number / numero di registrazione della approvazione di tipo:

TB 107170-1

Prüfgrundlage: EG-Richtlinie 2009/105/EWG für einfache Druckbehälter

Requirements: Simple Pressure Vessel Directive 2009/105/CEE

Norma di controllo: Direttiva 2009/105/CEE in materia di recipienti semplici a pressione

1. Prüfung des Loses nach Art. 11 Abs. 3 Nr. 3.3 der Richtlinie / examination of vessels according to art. 11(3) no. 3.3 of the Directive / collaudo del lotto di recipienti secondo art. 11 par. 3 n. 3.3 della direttiva

Datum / date: 14.04.2015

Die Ausführung entspricht den Unterlagen zur o.g. EG-Baumusterregistrierung.

The pressure vessel complies with the documents of the above mentioned type approval registration.

La costruzione corrisponde ai documenti di registrazione della suddetta approvazione di tipo.

2. Druckprüfung / pressure test / prova a pressione

Datum / date / data: 14.04.2015

Prüfdruck / test pressure / sovrappressione di prova: 16,5 bar

Druckmedium / pressurizing fluid / fluido utilizzato: Wasser / water / acqua



Industry Service

3. Weitere Prüfungen / additional tests / altre prove:

According to table 10.2.1-1 EN 205/06

4. Bemerkungen / remarks / osservazioni:

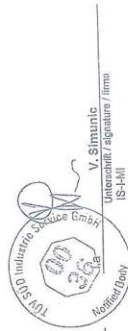
1. Die Auerstellung wurde nicht geprüft, der Behälter ist vor Inbetriebnahme nach den zutreffenden nationalen Vorschriften noch einer Abnahmeprüfung zu unterziehen. / The fittings were not tested; the acceptance test according to applicable national regulations is still necessary before commissioning. / Gli accessori non sono stati esaminati; prima della messa in esercizio, occorre eseguire un ulteriore collaudo secondo le norme nazionali.

2. Die Betriebsanleitung wurde in deutscher Fassung geprüft. / The operating instructions have been examined in German version. / Le istruzioni per l'uso sono state esaminate in versione tedesca.

Im Zweifelsfall ist der deutsche Wortlaut maßgebend. / In case of doubt the german text is authoritative. / In caso di dubbio sul testo vale la versione in lingua tedesca.

TUV SUD Industrie Service GmbH
für einfache Druckbehälter

Prüf-Nr. / Inspection no. / n. di collaudo: 2015-259250-1



Revigo 14.04.2015
Ort / location / luogo Datum / date / data

V. Stimunic
Responsible signature / firm
IS-HH

Anlagen / annexes / allegati:

- Zeichnungen / drawings / disegni
- Werkstoffnachweise / material certificates / certificati dei materiali
- Andere Dokumente / other documents / altri documenti
- Betriebsanleitung / operation instructions / istruzioni per l'uso

Ausfertigung für / certificate for / copia per:

Hersteller / manufacturer / costruttore
Zertifizierungsstelle / certification body / organismo di certificazione

{ }
{ }

(1) ISTRUZIONI DI USO, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE.

1. Utilizzare i recipienti entro i limiti di pressione e temperatura indicati sulla targhetta, nella Dichiarazione di Conformità e in nota A.
2. È vietata qualsiasi modificazione dell'arbaldo e ogni suo impiego.
3. Devono essere sempre osservate le leggi e le prescrizioni per gli apparecchi a pressione vigenti nel paese di installazione.
4. Non installare i recipienti in ambienti con presenza di agenti corrosivi ed interni corrosivi non compatibili con l'acciaio al carbonio o che altissimo in qualche modo i limiti progettuali di temperatura e pressione (ad esempio zone non sufficientemente aerate, in vicinanza di fonti di calore o sostanze infiammabili, ecc.).
5. Sui recipienti non devono gravare carichi (statici / dinamici), sollecitazioni o vibrazioni di provenienza esterna.
6. Assicurarsi che i recipienti siano corredati dai dispositivi di sicurezza e controllo che garantiscono, durante il normale esercizio, il mantenimento dei limiti di pressione e temperatura indicati nella Dichiarazione di Conformità. Tali dispositivi devono essere conformi alle normative vigenti nel paese di installazione. La valvola di sicurezza deve essere tarata ad una pressione non superiore alla pressione PS indicata nella Dichiarazione di Conformità e deve avere una portata di scarico superiore alla quantità di aria che può essere immessa nel serbatoio. Il collegamento tra serbatoio e valvola di sicurezza deve essere il più corto possibile e deve avere un'area di passaggio non inferiore all'area della connessione di ingresso della valvola stessa. Il manometro deve essere dotato di scala graduata con indicata la pressione massima di esercizio PS.
7. Non eseguire eventuali lavori di saldatura su parti del serbatoio soggetta a pressione.
8. Scaricare quotidianamente la condensa che si forma all'interno del serbatoio e verificare periodicamente l'eventuale stato di corrosione delle membrature attraverso lo sportello di ispezione. In ogni caso la pressione effettiva del serbatoio dopo la corrosione non dovrà essere inferiore a (vedere nota B e C).
9. In caso di dubbi sul testo vale la versione in lingua italiana.

(2) GEBRAUCHS, INSTALLATIONS UND WARTUNGSANWEISUNGEN.

1. Die Behälter müssen innerhalb der Druck- und Temperaturangaben verwendet werden, die auf der Konformitätserklärung, in der Note A und auf dem Typenschild angegeben sind.
2. Ein ungeplanter Gebrauch des Behälters ist verboten.
3. Der Benutzer muß die in seinem Land gültigen Vorschriften über das Druckbehälter einhalten.
4. Die Behälter dürfen nicht in Umgebungen installiert werden, in denen sie innen oder außen korrosiven, mit Kohlenstoffstaub nicht verträglichen Substanzen ausgesetzt sind. Die Anlagengruppen von Temperatur und Druck des Projekts dürfen keinesfalls überschritten werden (z.B. in schicht geblästen Räumen, in der Nähe von Wärmepumpen oder einleitenden Stoffen).
5. Auf dem Behälter dürfen keine statischen Lasten (statische / dynamische), Belastungen und Schwingungen einwirken.
6. Die Behälter müssen mit Sicherheits- und Kontrollgeräten ausgestattet sein, die während des Betriebs die Einhaltung der auf der Konformitätserklärung angegebenen Druck- und Temperaturangaben gewährleisten. Diese Geräte müssen Vorschriften des Bestimmungslandes einhalten. Das Sicherheitsventil muß auf einen Druck eingestellt sein, der nicht höher ist als der auf der Konformitätserklärung angegebene Druck PS sein darf. Das Sicherheitsventil muß eine Abblaskapazität haben, die größer ist, als die durch die geforderte Volumensrate ist. Die Verbindung zwischen Ventill und Behälter muss so kurz wie möglich sein. Die Durchgangsfläche soll nicht kleiner sein als die Verbindungfläche des Ventils. Das Manometer muß mit einer Messbereichsskala versehen sein, die auf dem max. Betriebsdruck markiert ist.
7. Schweißarbeiten an drucktragenden Teilen des Behälters sind verboten.
8. Das Kondensatwasser, das sich im Inneren des Behälters bildet, ist jeden Tag zu entfernen.

and der Korrosionsgrad der Membran ist durch die Inspektionen/öffnungen periodisch zu kontrollieren. Auf jeden Fall muss die tatsächliche Wandstärke nicht weniger sein als (siehe Note B und C).

3. Im Zweifelsfall ist der italienische Wortlaut maßgebend.

(3) INSTRUCTIONS FOR USE, INSTALLATION AND MAINTENANCE.

1. The vessels must be used within the pressure and temperature limits indicated on conformity certificate, in note A and on their data plate.
2. Temporary use and an improper use of the vessel is forbidden.
3. The user must comply with the laws concerning the operation of pressure equipment in force in his country.
4. Do not install vessels in rooms with external and internal corrosion agents which are not compatible with carbon steel; the design temperature and pressure limits must not be exceeded (i.e. in badly ventilated rooms, near heating sources or inflammable substances).
5. On the vessels must not work dangerous loads (static / dynamic), stress and vibration coming from outside.
6. Assume that the vessels are fitted with safety and control instruments which grant during the normal operation the keeping of pressure and temperature limits indicated on conformity certificate. These devices must comply with the laws in the operating country. The safety valve must be set at a pressure equal or lower than the pressure indicated on conformity certificate. It must have a discharge capacity higher than the intake air flow. The connection between tank and safety valve must be the shortest possible and must not have a casting area smaller than the connection area of the valve. The passage gauge must be provided with a scale indicating the max. allowed pressure.
7. Avoid weldings on parts under pressure.
8. Drainage only the condensate that appears inside the tank and control periodically the corrosion grade of membranes through the inspection openings. In any case the actual thickness of the vessel must not be less than (see note B and C).
9. In case of doubt, the Italian text is authoritative.

(4) MODO D'EMPLO, INSTALLAZIONE E D'ENTRETIEN.

1. L'utente deve usare il recipiente entro i limiti di pressione indicati nella certificazione di conformità, nella targhetta di identificazione e nella nota A.
2. È vietata l'eventuale modifica del tarco e dell'arbaldo.
3. L'utente deve rispettare la legislazione del paese in cui il recipiente è in uso.
4. Non installare nei recipienti in ambienti con presenza di agenti corrosivi esterni e interni, né compatibili con l'acciaio al carbonio o che in modo altissimo superino i limiti del progetto di temperatura e pressione (ad esempio zone con insufficiente aerazione, in vicinanza di fonti di calore o sostanze infiammabili, ecc.).
5. Sui recipienti non devono gravare carichi (statici / dinamici), sollecitazioni e vibrazioni di provenienza esterna.
6. Assicurarsi che i recipienti siano corredati dai dispositivi di sicurezza e controllo che garantiscono, durante il normale esercizio, il mantenimento dei limiti di pressione e temperatura indicati nella Dichiarazione di Conformità. Tali dispositivi devono essere conformi con le norme in vigore nel Paese di installazione. La valvola di sicurezza deve essere tarata a una pressione non superiore a quella indicata nella Dichiarazione di Conformità e deve avere una portata di scarico superiore alla quantità di aria che può essere immessa nel tarco. Il collegamento tra tarco e valvola di sicurezza deve essere il più corto possibile e deve avere un'area di passaggio più superiore a quella della connessione di ingresso del raccordo.
7. Evitare l'effetto delle saldature sul serbatoio del recipiente.
8. Evitare l'effetto delle saldature sul serbatoio del recipiente.

8. Désamorcer chaque jour la condense qui se forme dans le réservoir et vérifier périodiquement le niveau de corrosion des membranes par les ouvertures d'inspection. De toute façon l'épaisseur effective du réservoir ne doit pas être inférieure à (voir note B e C).
9. Dans le doute le texte italien est valable.

(5) INSTRUCCIONES DE USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO.

1. Utilizar los recipientes dentro de los límites de presión y temperatura indicados en la tarjeta de identificación, en la Declaración de Conformidad y en la nota A.
2. Queda prohibida cualquier manipulación o utilización no recomendada del depósito.
3. Deben observarse siempre la legislación y las recomendaciones para los aparatos a presión vigentes en el país de instalación.
4. No instalar los depósitos en ambientes con presencia de agentes corrosivos externos e internos no compatibles con el acero al carbono y procurar que no alicen en modo alguno los límites establecidos de temperatura y presión (por ejemplo zonas no suficientemente ventiladas, cercanía de fuentes de calor o sustancias inflamables, etc.).
5. Los recipientes no deben sufrir cargas suplementarias (estático / dinámico), presiones o vibraciones procedentes del exterior.
6. Asegurarse de que los depósitos estén equipados con los correspondientes dispositivos de seguridad y control que garanticen durante el normal funcionamiento de los mismos, el mantenimiento de los límites de presión y temperatura indicados en la Declaración de Conformidad. Estos dispositivos deben ser de conformidad con la normativa vigente en el país de instalación. La válvula de seguridad debe estar tarada a una presión no superior a la presión PS indicada en la Declaración de Conformidad y debe tener una potencia de descarga superior a la cantidad de aire condensado en el depósito. La conexión entre depósito y válvula de seguridad debe ser la más corta posible y debe disponer de una zona de paso no inferior a la zona de conexión de entrada de la misma válvula. El manómetro debe estar dotado de una escala graduada con indicación de la presión máxima de ejercicio PS.
7. No realizar trabajos de soldadura sobre aquellas partes del depósito sujetas a presión.
8. Eliminar a diario el agua de condensación que se forma en el interior del depósito y verificar periódicamente el eventual estado de corrosión de las membranas a través de las aberturas de inspección. Asimismo, de que el espesor de la carcasa sea inferior a ... (ver nota B y C).
9. En caso de duda sobre el texto es válida la versión en idioma italiano.

(6) INSTRUÇÕES DE USO, INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO.

1. Utilizar os recipientes dentro de los límites de presión e temperatura indicados sobre a placa de identificação, na Declaração de Conformidade e em nota A.
2. É proibida qualquer modificação do tarco e da arbaldo.
3. Deverá ser sempre seguidas as leis e as prescrições para os aparelhos a pressão em vigor no país de instalação.
4. Não instalar os tanques em ambientes com presença de agentes corrosivos externos e internos, né compatíveis com o aço de carbono e que não estejam de nenhuma maneira os limites do projeto de temperatura e pressão (como por exemplo zonas com insuficientemente arejadas, proximidade de fontes de calor ou substâncias inflamáveis, etc.).
5. Os recipientes não podem ser submetidos a cargas (estático / dinâmico), sobrecargas ou vibrações provenientes do exterior.
6. Segurar-se que os tanques sejam fornecidos dos dispositivos de segurança e controlo, que podem garantir, durante o exercício normal, o manutenção dos limites de pressão e temperatura indicados na Declaração de Conformidade. Tais dispositivos devem ser em conformidade com as normas em vigor no País de instalação. A válvula de segurança deve ser tarada a uma pressão não superior à pressão PS, indicada na Declaração de Conformidade e deve ter uma capacidade de descarga não superior a quantidade de ar que pode ser introduzido no tarco. A ligação entre o tarco e a válvula de segurança deve ter a mais curta possível e deve ter uma área de passagem não inferior à área da ligação do tarco.
7. Evitar soldagens nas partes sob pressão do depósito.
8. Evitar soldagens nas partes sob pressão do depósito.

ICC S.p.A.
Via Porto Pa. 89 ZL
45100 Rovigo (ITALY)
teléfono 0429 116444
Rev.5 del 04/2009

Pag. 1

D	COLLAUDO IN	Nota A	Nota B	Nota C	Nota D
I	INSPEZIONE	Nota A	Nota B	Nota C	Nota D
GB	INSPECTION	Nota A	Nota B	Nota C	Nota D
F	M' INSPECTION	Nota A	Nota B	Nota C	Nota D
P	PROVA VISUALE	Nota A	Nota B	Nota C	Nota D
FR	PROVA VISUALE	Nota A	Nota B	Nota C	Nota D
P	TESTE	Nota A	Nota B	Nota C	Nota D
P	TESTE	Nota A	Nota B	Nota C	Nota D
FR	TESTE INFO	Nota A	Nota B	Nota C	Nota D
FR	TESTE INFO	Nota A	Nota B	Nota C	Nota D
DK	AFPRØVNING NR.	Nota A	Nota B	Nota C	Nota D
DK	AFPRØVNING NR.	Nota A	Nota B	Nota C	Nota D
GR	ΕΠΙΧΕΙΡΙΣΗ	Nota A	Nota B	Nota C	Nota D
GR	ΕΠΙΧΕΙΡΙΣΗ Αρ.	Nota A	Nota B	Nota C	Nota D

entrate da massa valvola. O manometro deve ser dotado de uma escala graduada que indica a pressão máxima de exercício PS.

7. Não efectuar trabalhos de soldadura sobre as partes do tarco sujeitas a pressão.

8. Desamorce, todos os dias, a condensação que forma no interior do reservatório e verifique a cada três meses o eventual estado de corrosão das membranas através das aberturas de inspeção.

Em todo caso, a espessura efectiva do reservatório depois da corrosão não deverá ser inferior a ... mm (ver nota B e C).

9. Em caso de dúvida sobre o texto tem a versão em língua italiana.

Sicherheitsventil müße vara tarat på ett tryck som högst är lika med den tryck som anges i projektskriften och att den verkliga väggstärkelsen inte undersöker inspektioner tillräckligt ofta. På varje fall måste den faktiska väggstärkelsen inte vara mindre än (se anteckning B och C).

7. Utför inte svaingsarbeten på delen av tanken som är utsatta för tryck.

8. Töm dagligen kondensatet som bildas i tanken och kontrollera varje tre månader det eventuella korrosionsståndet på membranen genom inspektionsöppningarna.

I vilket fall som helst bör väggstärkelsen på tanken efter korrosionen inte understiga ... (se anteckning B och C).

9. I fall du undrar över något i texten gäller versionen på italienska.

monta valvole a due vie in senso di marcia con l'arbaldo tarco. Il manometro deve essere fornito con una scala graduata che indica la massima pressione di esercizio PS.

7. Vietato effettuare lavori di saldatura sulle parti del deposito soggette a pressione.

8. Smorzare ogni giorno la condensa che si forma nell'interno del serbatoio e verificare periodicamente lo stato di corrosione delle membrature attraverso le aperture di ispezione. In ogni caso l'effettiva spessore del serbatoio dopo la corrosione non dovrà essere inferiore a ... mm (vedere nota B e C).

9. In caso di dubbi sul testo vale la versione in lingua italiana.

(7) KÄYTTÖ-ASEMUS- JA HUOLTO-OHJEET.

1. Painetasotia tulee käyttää niiden paine- ja lämpötila-arvojen mukaisesti ja huomautuksen A mukaisesti paine- ja lämpötila-arvojen sallimissa rajoissa.
2. Kuka tahansa käyttäjä on ehdottomasti kieltäytynyt suunnitelmasta tehdä muutoksia, jotka eivät ole sallittuja.
3. Asemuksen painetasoa ei saa ylittää ja määrätyt lainsäädännön sääntökäytännöt on noudatettava.
4. Sääntö ei saa asettaa ympäristöä, joka ei ylitä yhdenkään sallittua painetta tai lämpötilaa, eikä tehdä muuta muutoksia, jotka eivät ole sallittuja.
5. Sääntö on otettava huomioon painetasoa koskevat määräykset ja huomautuksen A mukaisesti paine- ja lämpötila-arvojen sallimissa rajoissa.
6. Sääntö on otettava huomioon painetasoa koskevat määräykset ja huomautuksen A mukaisesti paine- ja lämpötila-arvojen sallimissa rajoissa.
7. Työnantaja on varmistettava tarpeeksi suuri määrä lämpötila- ja paine-antureita, jotka on asennettava sääntöjen mukaisesti.
8. Yhdenkään sallittua painetta ei saa ylittää.
9. Jos tilaisissa osissa epäsäilyvyys tai korroosionvaara, tarkastukset on toteutettava sääntöjen mukaisesti.

(8) VEELIEDIMMER TI BRUG, INSTALLATION OG VEDLIGEHOLDELSE.

1. Brug tanken indenfor de tryk- og temperaturangivelser, der er angivet på typepladen i Overensstemmelse erklæringen og note A.
2. I hver form for ændring på tanken, som ikke er nævnt i dens sætning, er det forbudt.
3. De love og forskrifter angående trykapparater, der gælder i installationslandet, skal altid overholdes.
4. Installér ikke tanken i miljøer, hvor der er ydre eller indvendige atmosfæriske forhold, der ikke er kompatible med kulsstål og som muligvis også kan være højt med andre de bestemte temperatur- og trykgrænser (for eksempel zoner, der ikke er tilstrækkeligt udfødte, i nærheden af varmekilder eller brændstoffs tanker, osv.).
5. Der må ikke bære nogen last på tanken (statisk / dynamisk), og de må ikke udsættes for stød eller vibrationer udenfor.
6. Man skal sikre sig at tankene er udført med sikkerheds- og kontroludrustning, der garanterer at tryk- og temperaturangivelser, der er angivet i Overensstemmelse erklæringen, bliver opretholdt under normal drift. Sikkerhedsventillen skal være justeret til et tryk der ikke er over PS tryk, som er angivet i Overensstemmelse erklæringen, og den skal have en udstrømmingsare, der er større end eller lig den, der kan findes på tanken. Forbudet er gældende mellem tanken og ventilen skal være så kort som mulig og skal have en luftpassage, der ikke er mindre end eller mindre end den på tankens indgange.
7. Følg ikke svaingsarbejde på den del af tanken, der er udsat for tryk.
8. Afdag dagligt det kondensat, som dannes indvendigt i beholderen, og kontroller hvert tre måneder det eventuelle korrosionsniveau på membranen gennem inspektionsåbningerne.
9. I tilfælde af tvivl om tankens vækststyrke skal den faktiske vækststyrke kontrolleres gennem inspektionsåbningerne.

(9) ΟΜΗΤΕΣ ΧΡΗΣΕΩΣ, ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΣ.

1. Χρησιμοποιείτε τον δοχείο εντός των ορίων πίεσης και θερμοκρασίας που αναγράφονται στην πινακίδα, στη Δήλωση Συμμόρφωσης και στη σημείωση Α.
2. Απαγορεύεται οποιαδήποτε επέμβαση που δεν προβλέπεται από τους κατασκευαστές οδηγούς χρήσης του.
3. Πρέπει πάντα να ακολουθείτε τη νομοθεσία που εφαρμόζεται και οι οδηγίες που συνοδεύουν πίεση τις; χώρας που γίνεται η εγκατάσταση.
4. Μην εγκαθιστάτε τις δεξαμενές σε χώρους με παρουσία κορροσίων και εξωτερικών επιρροών που δεν είναι συμβατές με το υλικό που είναι κατασκευασμένες.
5. Στο δεξιά δεν πρέπει να τοποθετούνται εξωτερικά βάρη και ούτε να αποθηκεύονται ουσίες που είναι επιβλαβείς ή επικίνδυνες.
6. Βεβαιωθείτε ότι οι δεξαμενές είναι εγκαθιστημένες σύμφωνα με τις απαιτήσεις ασφαλείας και ελέγχου που θα εγγυηθούν κατά τη διάρκεια της κανονικής χρήσης, της διατήρησης των ορίων πίεσης και θερμοκρασίας που αναφέρονται στην Δήλωση Συμμόρφωσης. Αυτός ο ελεγχόμενος θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς της χώρας εγκατάστασης. Η βαλβίδα ασφαλείας θα πρέπει να είναι ρυθμισμένη σε πίεση όχι μεγαλύτερη της πίεσης PS που αναφέρεται στη Δήλωση Συμμόρφωσης και να έχει μια χωρητικότητα απόρριψης τουλάχιστον ίση με την χωρητικότητα απόρριψης της βαλβίδας ασφαλείας.
7. Μην πραγματοποιείτε εργασίες συγκολλημάτων με μέρη του δοχείου που θέλουν να είναι υπό πίεση ή αγωγή.
8. Αρραβεύστε καθημερινά τον συμπυκνωμένο ατμό που σχηματίζεται στο εσωτερικό του δοχείου και ελέγχετε κάθε τρεις μήνες την ενδοεπιπέδωση διαμέσου των ανοικτών οπών της βαλβίδας. Το μανόμετρο πρέπει να έχει χωρητικότητα απόρριψης τουλάχιστον ίση με την χωρητικότητα απόρριψης της βαλβίδας ασφαλείας.
9. Σε περίπτωση αμφιβολίας για το κείμενο αρχίζω τη γλώσσα ιταλικά.

(5) ANVÄNDNING, INSTALLATION OCH UNDERHÅLLNING.

1. Använd behållarna inom tryk- och temperaturangivelserna på typskylten, i Konformitetsdeklarationen och i anmärkning A.
2. Vajje skal av ændring på tanken og al ændring ændring af designen er forbudt.
3. Lagene og forskrifter om trykapparat til installationslandet må ikke altid respekteres.
4. Installer ikke tankene i miljøer eller i andre miljøer, som ikke er kompatible med kulsstål og som muligvis også kan være højt med andre de bestemte temperatur- og trykgrænser (for eksempel zoner, der ikke er tilstrækkeligt udfødte, i nærheden af varmekilder eller brændstoffs tanker, osv.).
5. Behållerna får inte belastas med laster (statisk / dynamisk), yttre tryck eller vibrationer.
6. Förstärka inte tankarna i miljörer med säkerhets- och kontrollutrustning som under normal drift garanterar läshållningar av tryk- och temperaturangivelserna angivna i Konformitetsdeklarationen. Dessa anordningar måste överensstamma med gällande normer i installationslandet. Säkerhetsventilens måste vara justerad på ett tryck som inte överstiger PS-trycket angivet i Konformitetsdeklarationen och måste ha en utströmningsyta som överstiger luftflödet som kan finnas i tanken. Anslutningen mellan tanken och ventilen ska vara så kort som möjligt och ska ha en luftpassage som inte är mindre än eller mindre än den på tankens ingång.

(6) INSTRUCTIONS VOOR HET GEBRUIK, DE INSTALLATIE EN HET ONDERHOUD.

1. Respecteer bij het gebruik van de tank de op het typeplaatje in de Overensstemmingsverklaring en aanmerking A vermelde druk- en temperatuurgrenzen.
2. Reparatie of veranderingen door overgangen aan een ventiel gebied van de tank zijn verboden.
3. De in het land van installatie geldende wetten en voorschriften met betrekking tot apparaten onder druk moeten altijd worden gerespecteerd.
4. Installeer de tanks niet in ruimtes waarin zich extreme of interne corrosieve elementen bevinden die niet compatibel zijn met ongelenged staal en die op een of andere wijze een negatieve wijziging kunnen hebben met betrekking tot de voorgescreven temperatuur- en drukgrenzen (bijvoorbeeld in niet goed geventilerde ruimtes, in de buurt van warmtebronnen en licht ontvarende substanties, etc.).
5. De tanks mogen niet bevestigd worden aan gewicht (statische / dynamische), druk of trillingen van buitenaf.
6. Controleer of de tanks uitgerust zijn met veiligheids- en controlesystemen die er bij normale gebruik voor zorgt dat de in de Overensstemmingsverklaring vermelde druk- en temperatuurgrenzen niet worden overschreden. Deze veiligheids- en controlesystemen moeten overeenstemmen met de geldende normen in het installatie-land.

D	COLLAUDO IN	Nota A	Nota B	Nota C	Nota D
I	INSPEZIONE	Nota A	Nota B	Nota C	Nota D
GB	INSPECTION	Nota A	Nota B	Nota C	Nota D
F	M' INSPECTION	Nota A	Nota B	Nota C	Nota D
P	PROVA VISUALE	Nota A	Nota B	Nota C	Nota D
FR	PROVA VISUALE	Nota A	Nota B	Nota C	Nota D
P	TESTE	Nota A	Nota B	Nota C	Nota D
FR	TESTE INFO	Nota A	Nota B	Nota C	Nota D
FR	TESTE INFO	Nota A	Nota B	Nota C	Nota D
DK	AFPRØVNING NR.	Nota A	Nota B	Nota C	Nota D
DK	AFPRØVNING NR.	Nota A	Nota B	Nota C	Nota D
GR	ΕΠΙΧΕΙΡΙΣΗ	Nota A	Nota B	Nota C	Nota D
GR	ΕΠΙΧΕΙΡΙΣΗ Αρ.	Nota A	Nota B	Nota C	Nota D

ICC S.p.A.
Via Porto Pa. 89 ZL
45100 Rovigo (ITALY)
teléfono 0429 116444
Rev.6 del 04/2009

Pag. 2

Dichiarazione di conformità ai sensi della direttiva 2014/68/EU / EC conformity declaration according to directive 2014/68/EU
 EG-Übereinstimmungserklärung entsprechend der Richtlinie 2014/68/EU / Déclaration CE de conformité aux sens de la
 directive 2014/68/EU / Declaración de conformidad según la directiva 2014/68/EU

La sottoscritta / The undersigned / Unter eigener Verantwortung erklärt die unterzeichnende / L'entreprise soussignée / La sociedad abajo firmante



Via F. Chemello 12/C 36075 Montecchio Magg. (VI)
 ITALY www.padovanvalerio.com

R.DOC. 5/19 TA11

Dichiara sotto la propria responsabilità che l'accessorio di sicurezza / Declares with responsibility that the safety accessory / Gesellschaft, dass folgendes
 Sicherheitszubehörteil / Déclare sous sa propre responsabilité que l'accessoire de sécurité / Declara bajo su responsabilidad que el accesorio de seguridad

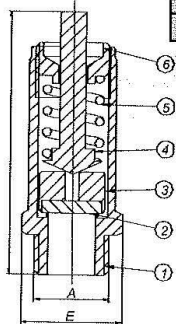
Valvola di sicurezza per aria compressa modello / Safety valve for compressed air model / Sicherheitsventil für Druckluft Modell / Soupape de sécurité pour air comprimé modèle / Válvula de seguridad para aire comprimido modelo						TA11
Grandezza / Size Größe / Grandeur Tamaño	N° di serie / Serial no. Seriennummer / N° de série / N° de serie	Quantità nel lotto / Quantity in a lot Partie-Mens / Quantité dans le lot / cantidad en el lote	Taratura / Calibration Elohung / Tarage / calibre	Tipo guarnizione / Gasket type / Dichtungstyp / Type de joint / Tipo de guarnición	Categoria / class Klasse / ategoria / categoria	Anno costruzione / Year of const. / Baujahr / Année de const. / Año de fabric.
1/2" BSP	214720/1 214720/1000	1000	11,00 bar	FKM -10 +200 °C	IV°	2020

Al quale questa dichiarazione si riferisce è conforme ai requisiti essenziali di sicurezza della direttiva 2014/68/EU (ped) Per la verifica della conformità alla direttiva sono state utilizzate le norme e le procedure di
 seguito indicate: / To which this declaration refers, conforms to the essential safety requirements of directive 2014/68/EU (ped) The standards and procedures indicated as follows were used to check
 conformity to the directive./ Auf das sich diese Erklärung bezieht, den Sicherheits-Grundanforderungen der Richtlinie 2014/68/EU (PED) entspricht. Zwecks der Überprüfung der Einhaltung der Richtlinie sind
 folgende Normen und Verfahren angewandt worden./ Auquel se réfère cette déclaration est conforme aux qualités requises essentielles de sécurité de la directive 2014/68/EU (ped). Pour la vérification de la
 conformité à la directive, nous avons utilisé les normes et les procédures indiquées ci-dessous./ Al que se refiere esta declaración, es conforme con los requisitos esenciales de seguridad de la directiva
 2014/68/EU (ped). Para comprobar la conformidad con la directiva, se han utilizado las normas y procedimientos indicados seguidamente:

Descrizione del prodotto / Product description / Beschreibung des Produkts: Description du produit: Descripción del producto:	Valvola di sicurezza con molla elicoidale ad azionamento diretto, tipo: TA11 / Safety valve with helicoïdal spring and direct action, type: TA11 / Sicherheitsventil mit spiralförmiger Feder mit direkter Betätigung des Typs: TA11 / Soupape de sécurité avec ressort hélicoïdale à actionnement direct, type: TA11 / Válvula de seguridad con muelle helicoïdal de accionamiento directo, tipo: TA11
Attestato di esame ce del tipo: / CE examination certificate type / EG-Prüfzeugnis des Typs / Attestation d'examen CE du type / Certificado de examen CE del tipo:	Modulo B+D Form B+D Formular B+D Module B+D Módulo B + D
N° dell'attestato di certificazione / Certificate no. / Zeugnis- Nummer bzw. / N° de l'attestation / N° del certificado	1172/03/CE (B) INAIL/001-Q/18/UE (D)
Norme applicate: / Standards applied: Angewandte Vorschriften: / Normes appliquées: / Normas aplicadas:	Secondo direttiva 2014/68/EU - Raccolta E I.S.P.E.S.L.-1979 (D.M.21/05/1974) - ISO 4126-ISAFETY VALVES PART.1: GENERAL REQUIREMENTS According to directive 2014/68/EU - Raccolta E I.S.P.E.S.L.-1979 (D.M.21/05/1974) - ISO 4126-ISAFETY VALVES PART.1: GENERAL REQUIREMENTS Entsprechend der Richtlinie 2014/68/EU - Raccolta E I.S.P.E.S.L.-1979 (D.M.21/05/1974) - ISO 4126-ISAFETY VALVES PART.1: GENERAL QUIREMENTS D'après la directive 2014/68/EU - Raccolta E I.S.P.E.S.L.-1979 (D.M.21/05/1974) - ISO 4126-ISAFETY VALVES PART.1: GENERAL REQUIREMENTS Según directiva 2014/68/EU - Raccolta E I.S.P.E.S.L.-1979 (D.M.21/05/1974) - ISO 4126-ISAFETY VALVES PART.1: GENERAL REQUIREMENTS

Portate di scarico in kg/h e litri/min / Discharge flow rates in kg/h and litres/min. / Abblasleistungen in kg/h und l/min. / Débit d'évacuation en kg/h et litres/min. / Caudales de salida en kg/h y litros/min. (0°C, 1,013 bar)

bar	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
kg/h	233	280	327	374	420	465	511	561	608	654	701	748	795
l/min	3015	3618	4222	4825	5419	6000	6589	7237	7840	8444	9047	9650	10253



Marchio del costruttore / Constructor's mark / Hersteller-Warenzeichen / Marque du constructeur / Marca del fabricante	PV
Sigla della valvola / Valve code / Ventil-Abkürzung / Sigle de la soupape / Sigla de la válvula	TA11
Pressione nominale / Nominal pressure / Nenndruck / Pression nominale / Presión nominal	PS 18
Diámetro nominale / Nominal diameter / Nenndurchmesser / Diamètre nominale / Diámetro nominal	3/8" / 1/2"
Diámetro dell'orificio / Orifice diameter / Öffnungsdurchmesser / Diamètre de l'orifice / Diámetro del orificio	10,8 mm
Area dell'orificio / Orifice area / Öffnungsbereich / Aire de l'orifice / Area del orificio	91,56 mm²
Coefficiente di efflusso / Discharge coefficient / Abfluss-Koeffizient / Coefficient de flux / Coeficiente de descarga	0,6
Variabilità campo di taratura / Calibration field variability / Veränderbareit des Eichbereichs / Variabilité de la fourchette de tarage / Variabilidad campo de ajuste	4-16 bar
Sovrapressione / Overpressure / Überdruck / Surpression / Sobrepresión	-10%
Scarto di richiusura / Re-closing tripping / Mit den erneuten Schließen verbundener Ausschuss / Ecart de refermeture / Margen de cierre	20%
Temperatura di esercizio / Operating temperature / Betriebstemperatur / Température d'exercice / Temperatura de funcionamiento NBR	-10° C + 80° C
Temperatura di esercizio / Operating temperature / Betriebstemperatur / Température d'exercice / Temperatura de funcionamiento VITON	-10° C + 200° C

Denominazione / name / Bezeichnung / désignation / denominación	Mat. mat.mat.mat.mat.
1 Corpo valvola / Valve body / Ventilkörper / Corps de soupape / Cuerpo valvula	EN 12164 CW 614N
2 Pastiglia / Pad / Tablette / Pastille / Pastilla	NBR - VITON
3 Ombrello / Shutter / Schieber / Obturateur / Obturador	EN 12164 CW 614N

Denominazione / name / Bezeichnung / désignation / denominación	Mat. mat.mat.mat.mat.
4 Stelo / Rod / Schaft / Queue / Vástago	EN 10283-2-4
5 Molla / Spring / Feder / Ressort / Muelle	EN 10270-1-DH
6 Vite regolazione / Regulation screw / Einstellschraube / Vis de réglage / Tornillo de ajuste	EN 12164 CW 614N

Identificazione dati marchi sul corpo valvola: / Identification data marked on the valve body: / Identifizierung der auf dem Ventilkörper gestempelten Daten: / Identification des données marquées sur le corps de soupape: /
 Identificación datos marcados en el cuerpo válvula:

Marca CE / CE mark / EC-Kennzeichnung / Marcatura ce / Marcado ce / Direttiva di riferimento / Reference directive / Bezügliche Vorschrift / Directive de référence / Directiva de referencia / Individuazione dell'organismo notificato /
 Notified authority identification / Identifizierung der zugestellten Behörde / Identification de l'organisme notifié / Identificación del organismo notificado / Marchio del fabbricante / Constructor's mark / Hersteller-Warenzeichen / Marque du
 fabricant / Marca del fabricante / Pressione di taratura in bar / Calibration pressure in bar / Eichdruck in bar / Pression de mesure en bar / Diámetro dell'orificio / Orifice diameter / Öffnungsdurchmesser / Diámetro del orificio /
 Numero di serie / Serial number / Seriennummer / Numéro de série / Número de serie

Montecchio, 26/05/2020



Padovan Valerio & C snc
 Sig. Valerio

Nome e indirizzo dell'organismo notificato / Name and address of the notified authority /
 Name und Adresse der zugestellten Behörde / Nom et adresse de l'organisme notifié /
 Nombre y dirección del organismo notificado

0100 INAIL
 Via R. Ferruzzi N°38/40 0143 Roma (I)

Firma del legale rappresentante / Signature of the legal representative
 / Unterschrift des legalen Vertreters
 Signature du représentant légal / Firma del legal representante

Informazioni Le valvole di sicurezza devono essere impiegate solamente per aria e gas inerti del gruppo 2 privi d'impurità. I materiali impiegati nella costruzione sono idonei all'esercizio della valvola per le pressioni e le temperature previste. La guarnizione di Viton o NBR conserva le caratteristiche di resistenza anche in prolungato esercizio. La cianfrinatura della valvola impedisce la modifica della taratura: è vietato manomettere la valvola e/o modificare il valore di taratura prefissato dal costruttore.

Installazione L'installazione della valvola deve essere effettuata esclusivamente da persone tecnicamente preparate, responsabili e in buone condizioni di salute. È obbligatorio verificare l'integrità della valvola prima dell'installazione, controllando che la pressione PS della valvola non sia superiore alla pressione di funzionamento del serbatoio o dell'impianto da proteggere. Verificare che la portata di scarico della valvola sia maggiore della quantità d'aria da scaricare. La valvola di sicurezza deve essere collocata direttamente sul serbatoio e/o sull'impianto da proteggere: possibilmente in posizione verticale, è consentita anche la posizione orizzontale, in luogo asciutto, accessibile, protetto da urti, agenti atmosferici, lontana da liquidi o condensati. In posizione tale da avere uno spazio libero tutt'intorno per permettere il corretto scarico dell'aria e non provocare danni a persone e/o cose. Lo stelo della valvola (4) deve quindi essere libero nel suo movimento all'atto dello scarico. Il collegamento tra la valvola e l'organo da proteggere deve essere privo di qualsiasi tipo di strozzamento e il più corto possibile, per non ridurre la portata di scarico alla valvola stessa: l'area di passaggio del collegamento deve essere superiore all'area dell'orificio della valvola. Durante l'installazione avvitare la valvola con chiave dinamometrica, utilizzando la parte esagonale del corpo (1). Applicare una coppia massima di 30 Nm prestando attenzione a non provocare deformazioni: è vietato utilizzare pinze, tenaglie, martelli o altri utensili diversi dalla chiave esagonale. Verificare che il foro d'entrata e l'obturatore non siano ostruiti da colle, teflon o simili che possano provocare incollaggio dell'obturatore o d'altri componenti funzionali. In caso di sostituzione della valvola è obbligatorio scaricare preventivamente l'aria compressa contenuta nell'impianto. Si declina ogni responsabilità per danni causati a persone e/o cose dovuti all'inosservanza delle istruzioni riportate nel presente foglietto. Normale usura, logoramento, manomissione, ed usi impropri sollevano il costruttore da qualsiasi tipo di responsabilità.

Manutenzione ispezione La valvola non deve subire urti che ne provochino deformazioni. È obbligatorio far verificare almeno una volta l'anno solo da personale specializzato il funzionamento della valvola di sicurezza, per tale motivo anche l'immagazzinamento non deve superare i sei mesi. Per le valvole dotate di anello, con la pressione tra 80-90% del valore di taratura della valvola tirare l'anello rilasciandolo immediatamente senza ripetere l'operazione. Nella prova la valvola deve aprirsi decisamente scaricando l'aria e richiudersi immediatamente quando viene rilasciato l'anello. È obbligatorio procedere con cautela, perché tali operazioni possono diventare pericolose se non vanno prese le adeguate misure di sicurezza indossando: occhiali, cuffie e quant'altro serva per ripararsi da rumori getti d'aria ecc., scaricati dalla valvola. In caso di dubbio sul testo della traduzione fa fede esclusivamente il testo in lingua italiana.

Information Safety valves must be used only with air and group 2 inert gases free from dirt and foreign material. The materials used in construction are suitable for operating the valve at the rated pressures and temperatures. The Viton or NBR gasket conserves the resistance characteristics, even in prolonged use. The valve caulking impedes calibration modification; tampering with the valve and/or changing the constructor's calibration is forbidden.

Installation Valve installation must be performed exclusively by technically prepared persons, who are responsible and in good health. Checking the integrity of the valve before installation is obligatory. Also, check that the valve PS pressure is no greater than the operating pressure of the tank or of the system to protect. Check that the discharge flow rate of the valve is greater than the quantity of air to discharge. Safety valves should be connected directly to the vessel and/or system to be protected if possible in a vertical position. Horizontal position is also allowed, in a dry, accessible place protected against the weather and far away from liquids or condensation. It must be positioned so as to have sufficient space all around for correct air discharge, without causing damage to persons and/or things. The valve rod (4) must therefore be free in its movement when discharging. The connection between the valve and the part to be protected must be free from all kinds of choking and be as short as possible so as not to reduce the discharge flow rate of the valve itself. The connection passage area must be greater than the valve orifice area. During installation, screw on the valve with a torque spanner using the hexagonal part of the body (1). Apply a maximum torque of 30 Nm, paying attention not to cause any deformation: using pinners, pliers, hammers or tools other than a hexagonal spanner is forbidden. Check that the inlet hole and the shutter are not blocked by glue, Teflon or similar materials that could bind the shutter or other functional components. If the valve is replaced, the compressed air contained in the system must be discharged first. We decline all responsibility for damage caused to persons and/or things due to failure to observe the instructions shown in this sheet. Normal wear, wear, tampering and improper uses relieve the constructor from responsibility of whatever kind.

Maintenance and inspection The valve must not be subjected to knocks which may cause deformities. It is obligatory for qualified technicians to make sure that the safety valve functions correctly at least once a year. For the same reason, the valves must not be warehoused for more than six months. Valves equipped with a ring must be tested while pressurized between 80-90% of the calibration value. Pull the ring and release immediately. During the test the valve must definitely open and discharge the air and re-close immediately when the ring is released. It is absolutely necessary to carry out this procedure with the utmost caution because this type of job can be dangerous if adequate safety measures are not taken: wear goggles, a head set and anything else necessary to protect against noise, jets of air, etc. which may be discharged from the valve. If there are any doubts regarding the translation of this text, only the Italian version shall be considered valid.

Informationen Die Sicherheitsventile dürfen nur für Luft und Edelgase der Gruppe 2 ohne Fremdstoffe eingesetzt werden. Die für die Herstellung eingesetzten Materialien sind für den Gebrauch bei den vorgesehenen Drücken und Temperaturen geeignet. Die Viton- oder NBR-Dichtung zeichnet sich durch ihre langfristige Beständigkeit aus. Das Ventil wird einem Stemmverfahren unterzogen, um Änderungen der Eichung unmöglich zu machen. Es ist verboten, das Ventil zu beschädigen und/oder den vom Hersteller festgesetzten Eichwert zu ändern. Die Installation Das Ventil darf ausschließlich von technisch erfahrenen, zuständigen Personen in einem guten Gesundheitszustand installiert werden. Vor der Installation hat man sich den einwandfreien Zustand des Ventils zu vergewissern. Der PS-Ventildruck darf den Betriebsdruck des Behälters oder der zu schützenden Anlage nicht überschreiten. Man muss sich einwandfrei von der Abblasseleistung des Ventils größer als die zu entfernende Luftmenge ist. Das Sicherheitsventil muss direkt auf dem zu schützenden Behälter und / oder der Anlage angebracht werden: nach Möglichkeit in vertikaler Position, an einem trockenen, zugänglichen, vor Stößen, Witterungseinflüssen, Flüssigkeiten oder Kondenswasser geschütztem Ort installiert werden. Es muss ausreichender Platz um das Ventil vorhanden sein, damit die Luft entfernt werden kann, ohne dass dadurch Personen verletzt bzw. Gegenstände beschädigt werden. Der Ventilschaft (4) muss sich während der Abblasseleistung des Ventils nicht reduziert wird. Der Luftdurchgangsbereich muss größer als der Bereich der Ventilöffnung sein. Während der Installation muss kurz wie möglich sein, damit die Abblasseleistung des Ventils nicht reduziert wird. Der Luftdurchgangsbereich muss größer als der Bereich der Ventilöffnung sein. Während der Installation muss sich das Ventil mit dem Sechseckschlüssel eingeschraubt werden. Dabei ist der sechseckige Teil des Körpers (1) zu benutzen. Den maximalen Drehmomentwert von 30 Nm anzuwenden, und sich das Ventil nicht durch Verformungen entstehen. Es ist verboten, Zangen, Baiszangen, Hammer oder andere Werkzeuge, die sich vom Sechseckschlüssel unterscheiden, zu verwenden. Sich vergewissern, dass das Eingangsloch sowie der Schieber keine Verstopfungen (Klebstoffe, Teflon o.ä.) aufweisen, die das Anhalten des Schiebers oder anderer Betriebsbestandteile verursachen könnten. Vor dem Ventilersatz muss der in der Anlage befindliche Druckluft entfernt werden. Wir lehnen jede Verantwortung für Schäden, die mit der Nichtbeachtung der vorliegenden Anweisungen verbunden sind, ab. Der normale Verschleiß sowie der unzureichende Gebrauch sind vom Verantwortungsgebiet des Herstellers ausgeschlossen. Instandhaltung Inspektion Das Ventil darf keinen Stößen ausgesetzt werden, die es verformen könnten. Das Funktionieren des Sicherheitsventils muß mindestens einmal pro Jahr durch spezialisierten Personal überprüft werden. Aus dem gleichen Grund darf auch die Lagerung sechs Monate nicht überschreiten. Für die Ventile mit Ring und Druck zwischen 80-90% des Eichwerts, diesen Ring ziehen und dann sofort wieder loslassen. Beim Test muß sich das Ventil entschieden öffnen und Luft abgeben, und sich sofort wieder schließen, sobald der Ring gelassen wird. Bitte mit Vorsicht vorgehen, da diese Tätigkeiten gefährlich werden können, falls angemessene Sicherheitsvorkehrungen nicht getroffen werden, und zwar: Schutzbrille, Schutzkappe und sonstige Ausrüstungen, die vor vom Ventil stammenden Lärm, Luftströmen usw. schützen. Im Zweifelsfall der Übersetzung hat der italienische Text exklusive Gültigkeit.

Informations On doit employer les soupapes de sécurité uniquement pour l'air et les gaz inertes du 2eme groupe sans impuretés. Les matériaux utilisés pour sa construction sont adaptés à l'exercice de la soupape pour les pressions et les températures prévues. La garniture en Viton ou NBR conserve les caractéristiques de résistance même en cas d'exercice prolongé. Le chanfrein de la soupape empêche la modification du tarage : il est interdit d'intervenir et/ou de modifier la valeur de tarage fixée par le constructeur. **Installation** L'installation de la soupape doit être effectuée exclusivement par du personnel préparé techniquement, responsable et en bonnes conditions de santé. Il est obligatoire de vérifier l'intégrité de la soupape, avant de l'installer, en contrôlant que la pression PS de la soupape ne soit pas supérieure à la pression de fonctionnement du réservoir ou de l'installation à protéger : de vérifier que le débit d'évacuation de la soupape soit supérieur à la quantité d'air à évacuer. La soupape de sécurité doit être montée directement sur le réservoir et/ou l'installation à protéger : en préférence en position verticale, dans un lieu sec, accessible, protégé contre les heurts et les agents atmosphériques, loin de liquides ou de condensés. Dans une position telle qu'il y ait un espace libre tout autour pour permettre l'évacuation correcte de l'air et pour ne pas provoquer de dommages aux personnes et/ou aux choses. La queue de soupape (4) doit donc être libre de bouger au moment de l'évacuation. Le branchement entre la soupape et l'organe à protéger ne doit avoir aucun étranglement et doit être le plus court possible pour ne pas réduire le débit d'évacuation de la soupape : l'aire de passage du branchement doit être supérieure à l'aire de l'orifice de la soupape. Lors de l'installation, visser la soupape avec une clé dynamométrique en utilisant la partie hexagonale du corps (1). Appliquer un couple maximum de 30 Nm en faisant attention de ne pas provoquer de déformations : il est interdit d'utiliser des pinces, des tenailles, des marteaux ou autres outils différents de la clé hexagonale. Vérifier que le trou d'entrée et l'obturateur ne soient pas bouchés par de la colle, du teflon ou similaire, qui pourrait provoquer le collage de l'obturateur ou autres composants fonctionnels. En cas de substitution de la soupape, il est obligatoire d'évacuer au préalable l'air comprimé contenu dans l'installation. Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages causés aux personnes et/ou aux choses dus au non respect des instructions reportées sur le présent feuillet. L'usure normale, l'intervention sur l'article et des utilisations impropres dégagent le constructeur de tout type de responsabilité.

Entretien inspection La vanne ne doit pas subir de chocs qui en provoqueraient la déformation. Il est obligatoire de faire vérifier au moins une fois par an, uniquement par du personnel spécialisé, le fonctionnement de la vanne de sécurité. C'est aussi pour cette raison que l'immagasinage ne doit pas dépasser les six mois. Pour les vannes équipées d'un anneau, avec une pression entre 80-90% de la valeur de tarage, tirer ce dernier en le relâchant immédiatement. Durant l'essai, la vanne doit s'ouvrir franchement en évacuant l'air et se refermer immédiatement quand on relâche l'anneau. Il est obligatoire de procéder avec précaution car ces opérations peuvent devenir dangereuses si on ne prend pas les mesures de sécurité adéquates en portant : des lunettes, un casque et tout ce qui sert à se protéger du bruit, des jets d'air, etc libérés par la vanne. En cas de doute sur le texte de la traduction, seul le texte en langue italienne fait foi.

Informaciones Las válvulas de seguridad deben emplearse sólo para aire y gases inertes pertenecientes al grupo 2 carentes de impurezas. Los materiales empleados en la fabricación son idóneos para el funcionamiento de la válvula a las presiones y temperaturas previstas. La junta de Viton o NBR conserva las características de resistencia incluso tras un prolongado funcionamiento. La soldadura de cierre de la válvula impide la modificación de su ajuste: está prohibido menoscabar la válvula y/o modificar el valor de ajuste determinado por el fabricante. **Instalación** La instalación de la válvula debe efectuarse exclusivamente personal técnicamente preparado, responsable y en buenas condiciones de salud. Es obligatorio comprobar la integridad de la válvula antes de la instalación, controlando que la presión PS de la válvula no sea superior a la presión de funcionamiento del depósito o de la instalación que debe proteger. Compruebe que el caudal de salida de la válvula sea superior a la cantidad de aire que debe descargarse. La válvula de seguridad debe colocarse directamente en el depósito o en el equipo a proteger: En lo posible en posición vertical, en un sitio seco y accesible, protegido contra los golpes y los agentes atmosféricos, alejado de líquidos o condensados. Su posición debe garantizar un espacio libre a su alrededor para permitir la correcta descarga del aire sin provocar daños a personas ni a bienes. El vástago de la válvula (4), por consiguiente, tiene que poder moverse libremente durante la descarga. La conexión entre la válvula y el órgano que protege no tiene que tener ningún tipo de estrangulamiento y debe ser lo más corta posible para no reducir el caudal de descarga de la válvula: el área del paso de la conexión tiene que ser más grande que el área del orificio de la válvula. Durante la instalación, enrosca la válvula con una llave dinamo-métrica, utilizando la parte hexagonal del cuerpo (1). Aplicar un par máximo de 30 Nm prestando atención para no provocar deformaciones: se prohíbe utilizar alicates, tenazas, martillos u otras herramientas que no sean la llave hexagonal. Compruebe que no haya obstrucciones ni en el orificio de entrada ni en el obturador debido a adhesivos, teflon o similares que puedan provocar el pegado del obturador o de otros componentes funcionales. En caso de sustitución de la válvula es obligatorio descargar preventivamente el aire comprimido contenido en la instalación. Se declina toda responsabilidad por daños provocados a personas y/o bienes debido al incumplimiento de las instrucciones contenidas en este documento. El deterioro normal, desgaste, manipulación y usos impropios exoneran al fabricante de cualquier tipo de responsabilidad. **Mantenimiento, inspección** La válvula no debe recibir golpes que provoquen su deformación. Es obligatorio hacer comprobar, como mínimo una vez al año, exclusivamente por personal especializado, el funcionamiento de la válvula de seguridad, también por este motivo el almacenamiento no debe superar los seis meses. Para las válvulas provistas de anillo, con la presión a 80-90% del valor de calibración, tirar del mismo y soltarlo inmediatamente después. En la prueba, la válvula tiene que abrirse sin dificultad descargando el aire y volver a cerrarse inmediatamente al soltar el anillo. Es obligatorio proceder con cuidado porque estas operaciones pueden acarrear peligros si no se toman las adecuadas medidas de seguridad poniéndose: gafas, auriculares y lo necesario para protegerse de los ruidos, chorros de aire, etc. descargados por la válvula. En caso de duda sobre el texto de la traducción, tiene validez el texto en italiano.