

# *Linee Guida*

## *Recipienti a pressione*

*(Aria compressa)*

Introduzione al DM 329/04

Regolamento recante norme per la messa in servizio ed utilizzazione delle  
attrezzature a pressione e degli insiemi



# COME SI ARTICOLA IL DM 329/04?

Il DM 329/04 può essere suddiviso in tre parti:

- 1) Dichiarazione di messa in servizio
- 2) Verifica di messa in servizio
- 3) Riqualficazioni periodiche

# DICHIARAZIONE DI MESSA IN SERVIZIO

La dichiarazione di messa in servizio consiste nel comunicare ad INAIL, con una pratica approvata d'ufficio, la messa in esercizio di apparecchi a pressione che non rientrano nelle esclusioni di cui sotto:

## Art. 2

1) *Il presente regolamento non si applica [...] ai seguenti oggetti:*

*[...]*

*i) recipienti a pressione, ivi compresi gli apparecchi semplici di cui al decreto legislativo 27 settembre 1991, n. 311, aventi capacità  $\leq 25$  litri e, se con pressione  $\leq 12$  bar, aventi capacità  $\leq 50$  litri*

*[...]*

*bb) le tubazioni con DN < 80*

# VERIFICA DI MESSA IN SERVIZIO

La verifica di messa in servizio consiste in un sopralluogo tecnico eseguito da un ispettore INAIL atto a certificare che l'impianto è giudicato idoneo all'esercizio con rilascio di verbale, tuttavia ci sono dei recipienti soggetti a Dichiarazione ma non a Verifica e sono quelli indicati di seguito:

*Art. 5*

*1) Non sono soggetti alla verifica della messa in servizio le seguenti categorie di attrezzature ed insiemi:*

*[...]*

*c) i recipienti semplici di cui al decreto legislativo n. 311/1991 aventi pressione minore o uguale a 12 bar e prodotto pressione per volume minore di 8000 bar\*1*

# RIQUALIFICAZIONI PERIODICHE

Le riqualificazioni periodiche si suddividono in:

- 1) Verifiche di funzionamento: sostituzione/taratura valvola di sicurezza e può essere eseguita da chiunque
- 2) Verifiche di integrità: spessimetria delle membrane e deve essere eseguita da personale certificato secondo EN 473/ISO 9712

E' possibile escludere da riqualificazione periodica i seguenti recipienti:

## **Art. 11**

*1) Sono esclusi dall'obbligo della riqualificazione periodica:*

*a) i recipienti contenenti fluidi del gruppo due, escluso il vapore d'acqua, che non sono soggetti a fenomeni di corrosione interna e esterna o esterna, purché la pressione PS sia  $\leq 12$  bar e il prodotto della pressione PS per il volume V non superi 12.000 bar\*l*

*[...]*

*h) le tubazioni contenenti fluidi del gruppo due e classificati nella I e II categoria*

*Quindi è possibile escludere serbatoi zincati o con trattamenti anti-corrosione oppure recipienti che a monte presentino un essiccatore o che trattino gas non corrosivi (azoto, aria secca)*

## **GLOSSARIO:**

Fluidi di gruppo due: si intendono tutti i fluidi inerti (non pericolosi), differenti da quelli di gruppo uno (pericolosi) in cui rientrano, combustibili, comburenti, esplosivi, corrosivi, tossici

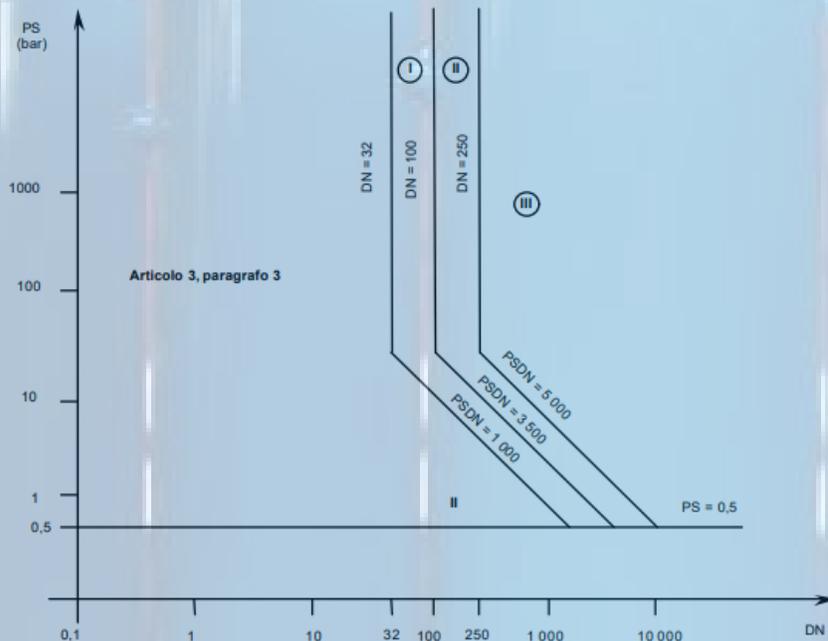
Categoria recipiente: vedi slide successiva



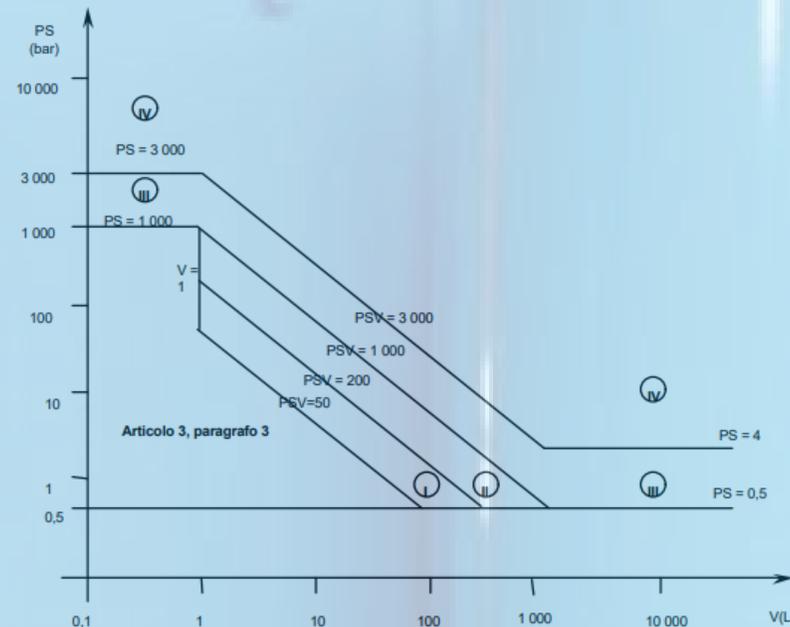
# CLASSIFICAZIONE DELLE ATTREZZATURE: DIRETTIVA 97/23/CE (PED)

Per determinare la categoria di appartenenza dell'attrezzatura occorre procedere come segue:

- Tubazioni:  $PS * DN$  dove DN è il diametro nominale della tubazione e PS la pressione di esercizio
- Recipienti:  $PS * V$  dove V è il volume del recipiente e PS la pressione di esercizio

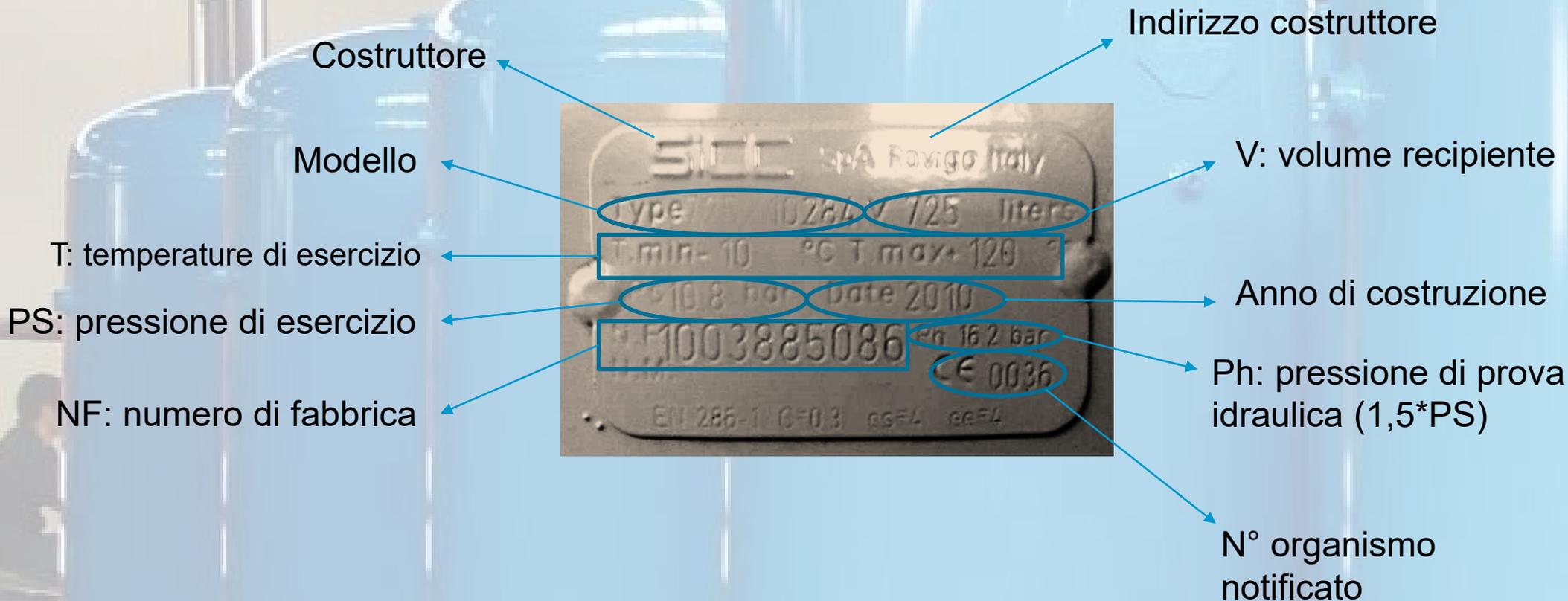


TUBAZIONI



RECIPIENTI

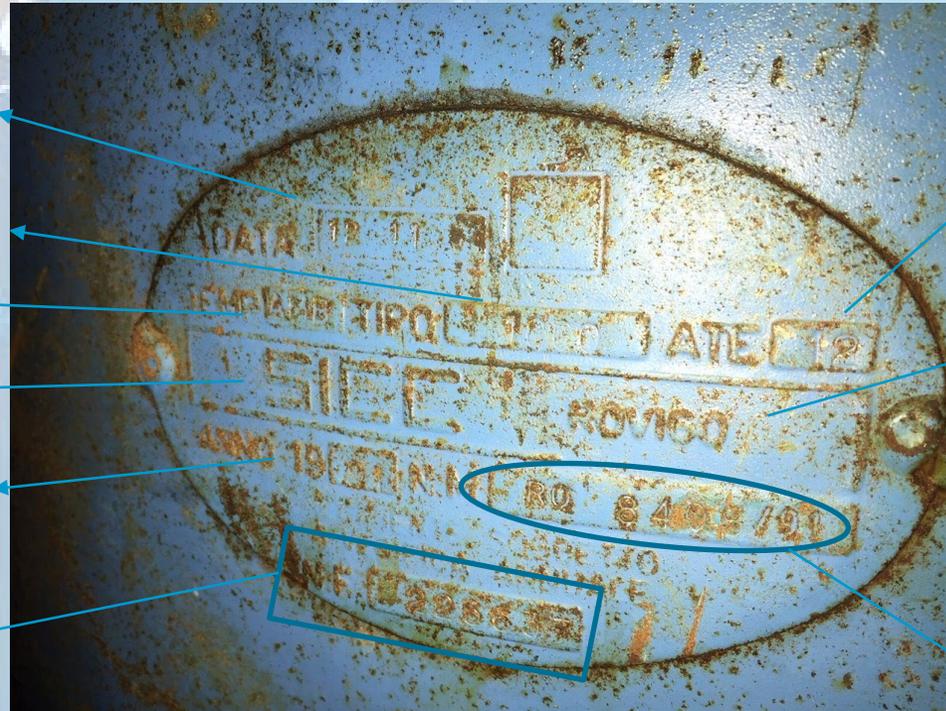
# COME SI LEGGE E QUALI TIPI DI TARGA ESISTONO



Targhetta CE

# COME SI LEGGE E QUALI TIPI DI TARGA ESISTONO

Data costruzione  
Modello/ Volume  
T: temperature di esercizio  
Costruttore  
Anno di costruzione  
NF: numero di fabbrica



PS: pressione di esercizio

Indirizzo costruttore

NM: Numero di matricola ISPEL

Le Raccolte ISPEL sono tuttora applicabili per il ricalcolo degli spessori di serbatoi ISPEL

Targhetta ISPEL

# CHI DEVE FARE LA COMUNICAZIONE AD INAIL E CON CHE MODALITA'?

La denuncia di messa in servizio è a carico dell'utilizzatore (indifferentemente quindi che l'impianto sia di proprietà od a noleggio) così come indicato all'Art. 6.

## Art. 6

*All'atto della messa in servizio l'utilizzatore delle attrezzature e degli insiemi soggetti a controllo o a verifica invia all'ISPESL e all'Unità Sanitaria Locale (USL) o all'Azienda Sanitaria Locale (ASL) competente, una dichiarazione di messa in servizio, contenente:*

- a) l'elenco delle singole attrezzature, con i rispettivi valori di pressione, temperatura, capacità e fluido di esercizio*
- b) una relazione tecnica, con lo schema dell'impianto, recante le condizioni d'installazione e di esercizio, le misure di sicurezza, protezione e controllo adottate*
- c) 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*
- d) il verbale della verifica di cui all'articolo 4, ove prescritta*

# QUALI DOCUMENTI OCCORRE PRODURRE?

## RELAZIONE TECNICA

### RELAZIONE TECNICA

Ai sensi dell'art 6 del DM 329/04 relativa all'installazione ed adeguamento sala compressori

La presente relazione si riferisce ai recipienti elencati nella tabella di seguito esposta ed installati presso lo stabilimento ABCD Spa sito in Milano (MI) in via DELL'INDUSTRIA n° 1

Detta relazione unitamente allo schema allegato ha lo scopo di illustrare le condizioni di installazione e di esercizio dei recipienti nonché le misure di sicurezza, protezione e controllo adottate così come richiesto dall'articolo 6 comma 1 lettera b del D.M.329/04

#### Caratteristiche dell'impianto

Come da schema l'impianto si compone di due compressori collegati in parallelo ad un essiccatore, successivamente l'aria viene convogliata ad un serbatoio e quindi agli utilizzi. Il serbatoio è escluso da riqualificazioni secondo quanto riportato su modulo allegato

Le macchine sopraelencate sono installate all'interno della sala compressori e sono utilizzate per fornire aria compressa allo stabilimento attraverso una rete di distribuzione opportunamente dimensionata. Si rende noto che tutte le tubazioni impiegate hanno un DN inferiore a 80mm e che l'essiccatore è escluso dal DM 329/04.

L'impianto è opportunamente dimensionato per operare a 8 bar e si trova all'interno dello stabilimento.

I compressori, comprensivi dalla Dichiarazione di conformità rilasciata dal costruttore, sono stati installati sul luogo dell'impianto dall'utilizzatore: ABCD Spa

L'installazione è stata eseguita posizionando l'attrezzatura su un'adeguata base di appoggio e sono state assunte tutte le precauzioni necessarie atte ad eliminare l'insorgenza di sollecitazioni che possano dare origine a rotture per fatica, in particolare i serbatoi di accumulo sono stati ancorati su tale base. L'impianto è mantenuto in efficienza, utilizzato conformemente alla sua destinazione e non pregiudica la salute e la sicurezza delle persone o degli animali domestici o la sicurezza dei beni.

Tenuto conto che l'accesso nel locale dove trovano posto i compressori è consentito solo a personale autorizzato e dove è esclusa la presenza di fonti di calore e/o di sostanze infiammabili pertanto si può affermare che non sussiste il rischio incendio.

L'attrezzatura, inoltre, non è sottoposta a carichi gravosi né a rischio di carichi accidentali.

La valvola di sicurezza dell/i serbatoio/i polmone è stata dimensionata, per quanto riguarda la totale portata scaricata, nell'ipotesi che il rubinetto di intercettazione del serbatoio polmone possa trovarsi nella condizione di "rubinetto chiuso".

In tale ipotesi ciascuna valvola di sicurezza presente in sala compressori deve essere ed è in grado di scaricare almeno la massima portata alimentata dal compressore asservito.

Confrontando le portate massime dei compressori e le portate scaricate dalle valvole sicurezza installate su ciascun serbatoio si ricava che detta condizione è verificata.

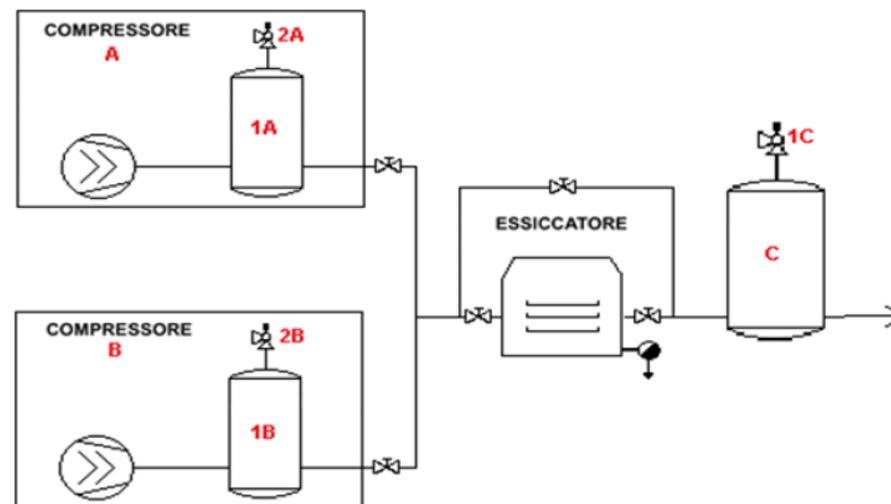
Il relatore  
Giuseppe Bianchi

La ditta

Timbro e Firma

Milano, 01/01/2019

## SCHEMA IMPIANTO



Sigla	Macchinario/Tipo/Mod.	Costruttore	Matr./N. Fabb.	Potenza (kW)	Portata (L/min)	Vol. (L)	PS (bar)	T (°C)	Categoria	Tipo Fluido
A	Compressore Mod. DRC 50	CECCATO	112233	37	6.989	/	7,5	/	/	Aria
1A	Serbatoio interno	Aircom	123456	/	/	50	16	-10/120	III	Aria/olio
2A	Valvola di sicurezza	Padovan Valerio	123456/1	/	7713	/	10	-10/200	/	Aria
B	Compressore Mod. DRF 270	CECCATO	445566	200	33.120	/	8	/	/	Aria
1B	Serbatoio interno	Aircom	654321	/	/	175	16	-10/120	IV	Aria/olio
2B	Valvola di sicurezza	Padovan Valerio	654321/1	/	35036	/	10	-10/200	/	Aria
C	Serbatoio accumulo aria	SICC	1000000001	/	/	725	10,8	-10/100	IV	Aria
1C	Valvola di sicurezza	Nuova General	1234	/	50000	/	10	-10/200	/	Aria



# QUALI DOCUMENTI OCCORRE PRODURRE?

## DICHIARAZIONE DI INSTALLAZIONE

### DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI ATTO DI NOTORIETA'

(Art. 47 D.P.R. 28 Dicembre 2000 n° 445)

DA PRESENTARE ALLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE O AI GESTORI DI PUBBLICI SERVIZI

Il sottoscritto **MARIO ROSSI** nato a **MILANO (MI)** il **01/01/2000**  
residente a **MILANO (MI)** in via **ROMA** n° **100**

consapevole delle sanzioni previste dall'art. 76 del Testo Unico D.P.R. 28/12/2000 n. 445 e della decadenza dei benefici prevista dall'art. 75 del medesimo Testo Unico in caso di dichiarazioni false o mendaci, sotto la propria personale responsabilità ,

**DICHIARA**

che l'installazione del/i recipiente/i costruito/i da:

- \* AIRCOM - n.f. 12345
- \* AIRCOM - n.f. 67890
- \* SICC - n.f. 1111111111

è stata eseguita in conformità a quanto indicato nel manuale d'uso e manutenzione fornito dalla/e stessa/e azienda/e per i recipienti CE, mentre i recipienti ISPEL secondo le norme di buona tecnica espresse nella Raccolta E.

Si attesta inoltre che la suddetta attrezzatura è mantenuta in efficienza e utilizzata conformemente alla sua destinazione e non pregiudica la salute e la sicurezza delle persone o degli animali domestici o la sicurezza dei beni.

Dichiara altresì di essere stato informato, ai sensi e per gli effetti di cui al D.Lgs. n. 196/2003, che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Milano (MI)

Timbro e firma

Ai sensi dell'art. 38, D.P.R. 445 del 28/12/2000, la dichiarazione è sottoscritta dall'interessato in presenza del dipendente addetto ovvero sottoscritta o inviata assieme alla fotocopia, non autenticata, di un documento di identità del dichiarante, all'ufficio competente tramite un incaricato oppure a mezzo posta.

## DICHIARAZIONE DI ANNULLAMENTO MARCHE DA BOLLO

### DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI ATTO DI NOTORIETA'

(Art. 47 D.P.R. 28 Dicembre 2000 n° 445)

DA PRESENTARE ALLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE O AI GESTORI DI PUBBLICI SERVIZI

Il sottoscritto **MARIO ROSSI** nato a **MILANO (MI)** il **01/01/2000**  
residente a **MILANO (MI)** in via **ROMA** n° **100**

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 e all'annullamento della marca da bollo da apporre sui moduli di richiesta di dichiarazione di messa in servizio e riporta di seguito gli estremi della marca

IMPORTO	DATA	IDENTIFICATIVO
€ 16,00	01/01/2019	00000000000000
€ 16,00	01/01/2019	00000000000001
€ 16,00	01/01/2019	00000000000002
€ 16,00	01/01/2019	00000000000003
€ 16,00	01/01/2019	00000000000004

Dichiara, infine, di essere informato ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 13 del D.lgs. 30 giugno 2003 n° 196, che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Milano (MI)

Il Dichiarante

Timbro e firma

# QUALI DOCUMENTI OCCORRE PRODURRE?

## ALLEGATI

Andranno allegati a tutti i recipienti soggetti a normativa anche:

- Dichiarazione di conformità del serbatoio
- Certificato della valvola di sicurezza
- Verbale esame spessimetrico nel caso siano scaduti i termini
- Carta d'identità del dichiarante
- Ad ogni recipiente soggetto a dichiarazione di messa in servizio occorrerà annullare una marca da bollo da 16€
- Ad ogni serbatoio soggetto anche a verifica di messa in servizio occorrerà annullare un'altra marca da bollo da 16€

# HO PRODOTTO TUTTI I DOCUMENTI NECESSARI, A CHI LI SPEDISCO?

La pratica può essere inviata solo tramite il portale CIVA sul sito INAIL

- Collegarsi a [www.inail.it](http://www.inail.it)
- Premere su ACCEDI AI SERVIZI ONLINE
- Se non si è registrati premere su REGISTRAZIONE -> UTENTE CON CREDENZIALI DISPOSITIVE e procedere con quanto viene richiesto
- Accedere con il CF del legale rappresentante
- Sulla colonna di sinistra premere CERTIFICAZIONE E VERIFICA -> CIVA
- Sulla colonna di sinistra premere APPARECCHI A PRESSIONE
  - Per recipienti soggetti a DICHIARAZIONE + VERIFICA premere: Verifica e dichiarazione di messa in servizio (richiesta Contestuale)
  - Per recipienti soggetti a sola DICHIARAZIONE premere: Dichiarazione di messa in servizio art.5 DM 329/04 comma b,c,d;
- Compilare secondo quanto richiesto ed allegare il file pdf con i documenti visti in precedenza



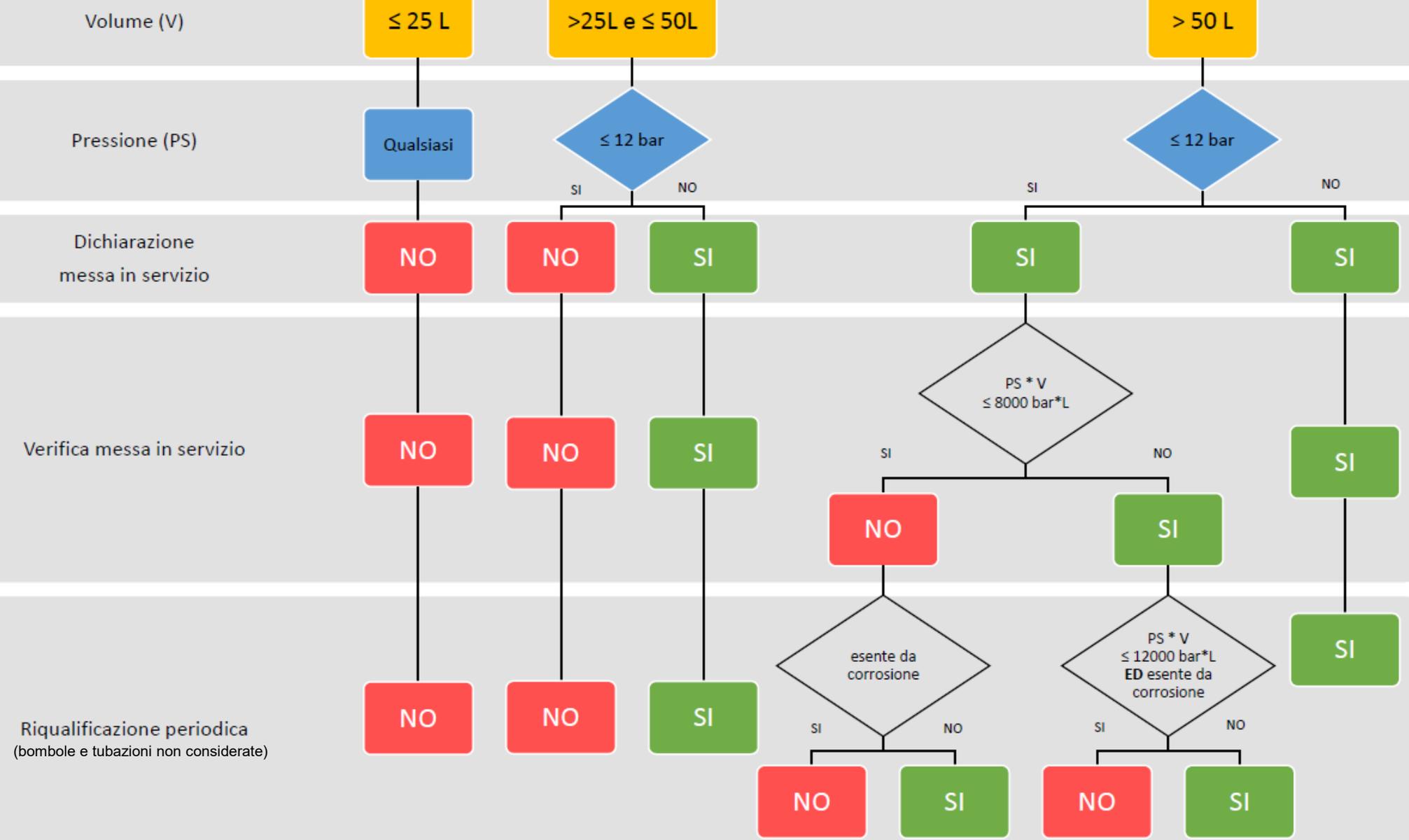
# QUALI SONO LE SCADENZE?

Le scadenze sono dettate dall'allegato B del DM 329/04

ATTREZZATURE/INSIEMI CONTENENTI FLUIDI DEL GRUPPO 2 (D.lgs. 93/2000 art. 3)	
Recipienti/insiemi contenenti gas compressi, liquefatti e disciolti o vapori diversi dal vapor d'acqua classificati in III e IV categoria e recipienti di vapore d'acqua e d'acqua surriscaldata appartenenti alle categorie dalla I alla IV	Frequenza ispezioni: - ogni 3 anni: verifica di funzionamento - ogni 10 anni: verifica d'integrità
Recipienti/insiemi contenenti gas compressi, liquefatti e disciolti o vapori diversi dal vapor d'acqua classificati in I e II categoria	Frequenza ispezioni: - ogni 4 anni: verifica di funzionamento - ogni 10 anni: verifica d'integrità
Generatori di vapor d'acqua.	Frequenza ispezioni: - ogni 2 anni: verifica di funzionamento e visita interna - ogni 10 anni: verifica di integrità
Tubazioni gas, vapori e liquidi surriscaldati classificati nella III categoria.	Frequenza ispezioni: - per TS < 350 °C, ogni 10 anni: verifica di integrità  per TS > 350 °C - ogni 5 anni: verifica di funzionamento - ogni 10 anni: verifica di integrità
Tubazioni per liquidi	Nessuna verifica
Recipienti per liquidi	Nessuna verifica
Bombole per apparecchi respiratori	Per uso subacqueo: - Revisione iniziale dopo 4 anni - Revisioni successive ogni 2 anni  Per uso non subacqueo: revisione ogni 10 anni.
Estintori portatili	- Gas non corrosivi: revisione ogni 10 anni - Gas corrosivi: revisione ogni 3 anni

- Le scadenze decorrono dalla data riportata sul rispettivo certificato
- Verifica di funzionamento = sostituzione della valvola di sicurezza
- Verifica di integrità = esame spessimetrico delle membrature
- Le valvole di sicurezza possono essere ritirate anziché sostituite, tuttavia visti i costi esigui per la sostituzione di gran parte delle valvole in circolazione molti utilizzatori preferiscono rimpiazzarle con un modello nuovo

# Recipiente



## ***ULTERIORI INFORMAZIONI***

Il presente documento è riservato e i suoi contenuti non sono da considerarsi esaustivi. Per completezza si consiglia di far riferimento ai testi normativi completi citati all'interno del documento.

Per richiedere ulteriori informazioni potete inviare una e-mail a: [info@multiairitalia.com](mailto:info@multiairitalia.com)

