



# Informazione tecnica

Data: 09/02/2009

Da: Direzione tecnica

ns. rif.: 2009/1

## Oggetto:

### **linee guida per l'interpretazione delle normative vigenti, relative all'esercizio e conduzione degli impianti a pressione.**

Al fine di agevolare una maggiore comprensione dell'attuale quadro legislativo, siamo, con la presente circolare tecnica, a integrare quanto già esposto con la precedente informazione n° 2006/4, relativa all'applicazione della direttiva PED (CE 97/23) e D.M. 329/2004.

Le due leggi citate, pur legiferando riguardo il medesimo argomento e, in alcuni casi, facendo riferimento l'una sull'altra, prevedono campi di applicazione diversi e coinvolgono soggetti ben distinti.

La normativa PED, (CE 97/23), recepita in Italia con D.Lgs. 93/2000 e in vigore dal 29/5/2002, è una legge di carattere europeo; prescrive obblighi a tutti quei soggetti, quali costruttori ed installatori, che forniscano un assieme, inteso come un "tutto integrato e funzionale", al soggetto utilizzatore.

In altre parole, i soggetti interessati dalla normativa, sono i costruttori (come Kaeser), rivenditori e impiantisti che forniscano, oltre che le apparecchiature, anche impianti montati o "chiavi in mano".

Il D.M. 329/2004, la cui entrata in vigore risale al 25/1/2005, è una legge nazionale, e indica gli obblighi relativi all'avviamento e al mantenimento degli impianti a pressione nel tempo, indipendentemente dal fatto che questi siano PED o meno.

Poiché gli obblighi previsti da quest'ultima legge, sono chiaramente ed esclusivamente a carico degli utilizzatori finali, Kaeser Compressori non può, in nessun caso, sostituirsi ad essi nella stesura della documentazione tecnica e/o burocratica.

La consulenza di Kaeser Compressori Srl si limita pertanto ai punti seguenti:

- fornitura dei documenti previsti dalle norme CE per quanto di fornitura;
- la presente linea guida;
- eventuale consulenza generica.

In nessun caso, Kaeser Compressori Srl può fornire consulenza tecnica personalizzata per ciò che concerne la stesura delle relazioni tecniche, né produrrà disegni d'impianto, o altra documentazione, che presuma una qualsivoglia assunzione di responsabilità da parte di Kaeser Compressori al di fuori di quanto di sua competenza.

Si allegano i seguenti documenti:

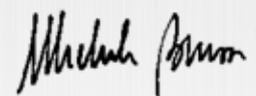
- Diagramma di flusso: seguendo il diagramma si può comprendere quali procedure si debbano seguire per permettere l'esercizio di un determinato impianto di produzione aria compressa.
- Tabella riassuntiva PED: permette di classificare i prodotti Kaeser nell'ambito della direttiva PED e del DM 329/2004.
- Esempi di applicazioni della legislazione in vigore su impianti – tipo.
- Moduli per dichiarazioni di messa in servizio e richieste di verifica di 1° impianto.
- Guida alla compilazione della relazione tecnica, con fac-simile disegno dello schema d'impianto.

Segnaliamo la possibilità di consultare la Direttiva e il Decreto sul sito [www.ispesl.it](http://www.ispesl.it) al link "Legislazione".

Le informazioni trasmesse sono basate, ove possibile, sull'interpretazione che offre la maggior sicurezza nella sorveglianza sulla fabbricazione ed esercizio delle attrezzature / insiemi.

L'ufficio tecnico della Kaeser Compressori rimane a disposizione per ulteriori chiarimenti.

Distinti saluti

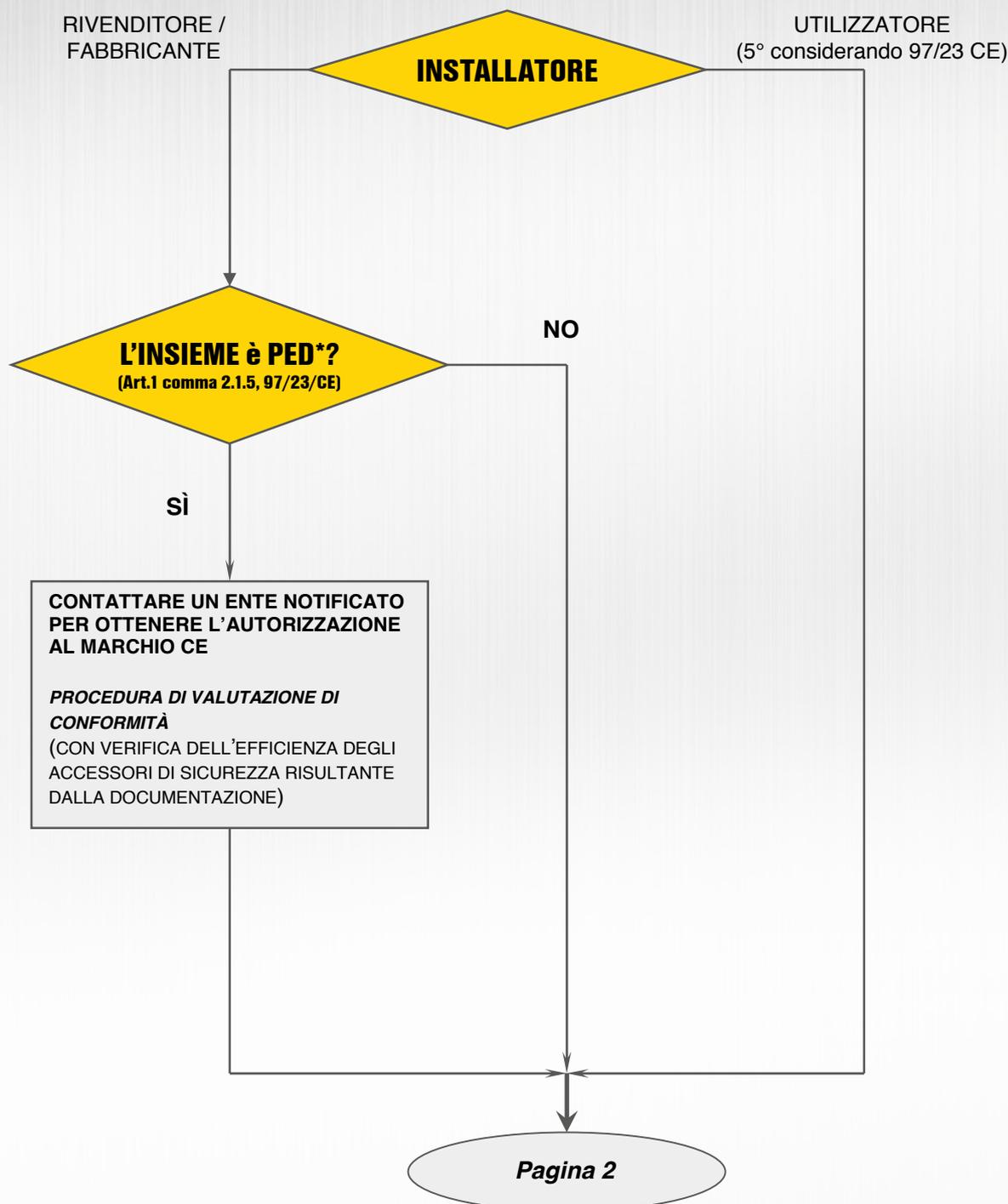


Michele Brusori  
Ufficio Tecnico

Kaeser Compressori Srl

# Procedura attrezzature a pressione

Direttiva 97/23 CE (PED)



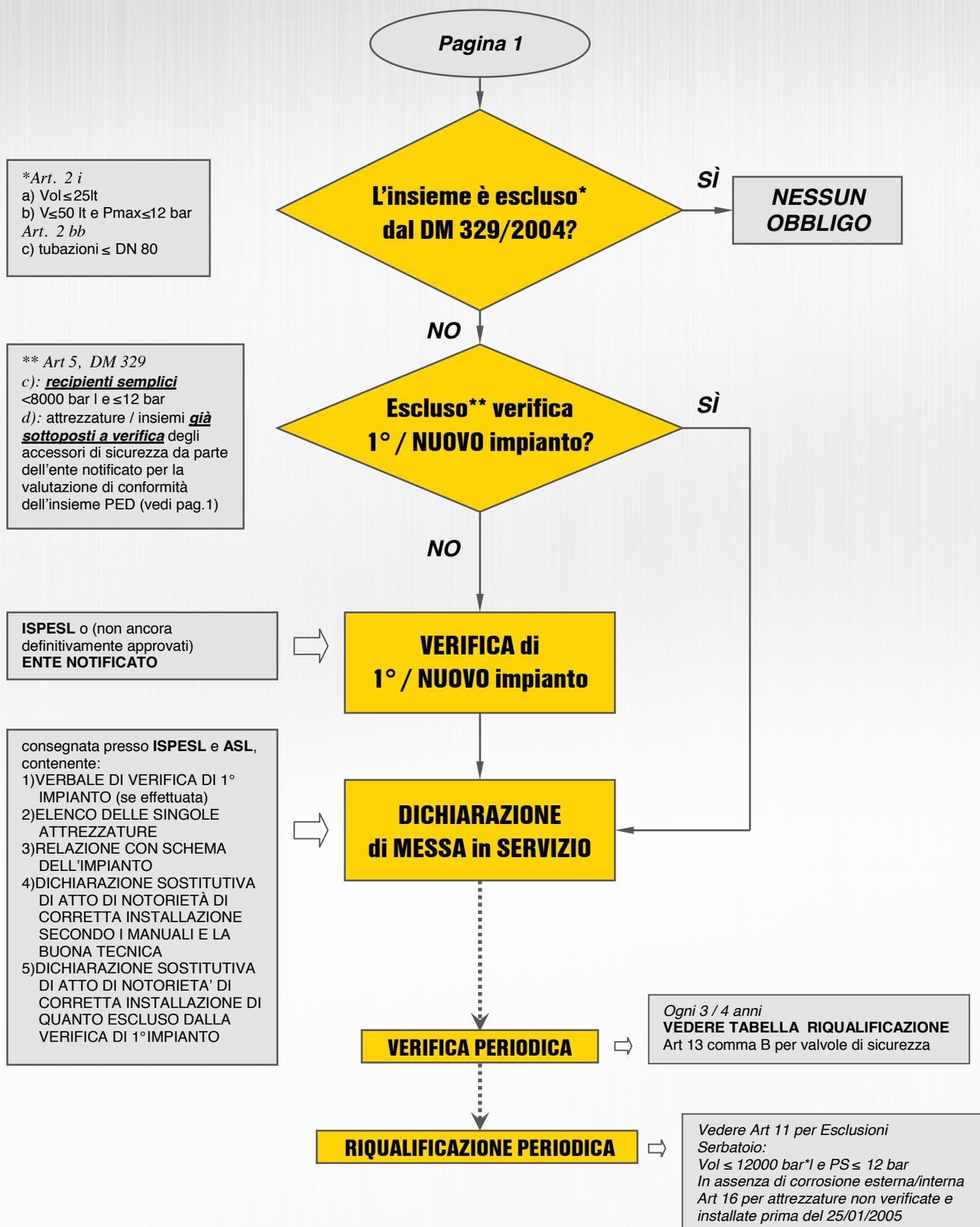
**NOTA:**

**A CURA DEL FABBRICANTE, DIRETTIVA 97/23/CE – D.LGS. 93/2000**

\* **DEFINIZIONE:** Per «insiemi» si intendono varie attrezzature a pressione montate da un fabbricante per costituire un tutto integrato e funzionale

# Procedura attrezzature a pressione

Decreto Ministeriale attuativo 329/2004



**Direttiva 97/23 (PED)**  
**Decreto Ministeriale attuativo 329/2004**  
**- Campo di applicazione -**

Modelli (Versioni: standard, T, SFC, T SFC)	Anno Inizio Produzione	PED	Categoria PED	1°Nuovo Impianto	Messa In Servizio	Verifiche Riqualificazione Periodiche	Volume Disoleatore (lt)	PS (bar)
SX ( 3 - 4 - 6 - 8 )	2008	NO	-	NO	NO	NO	5	16
SM ( 9 - 12 - 15 )	2006	NO	-	NO	NO	NO	9	16
SK ( 21 - 24 )	2005	NO	-	NO	NO	NO	12	16
ASK ( 27 - 32 - 35 )	2005	NO	-	NO	NO	NO	21	16
ASD ( 32 - 37 - 47 - 57 )	2004	NO	-	SI	SI	NO (Art 11, F)	30	16
BSD ( 62 - 72 - 81 )	2003	NO	-	SI	SI	NO (Art 11, F)	55	16
CSD ( 82 - 102 - 122 )	2003	NO	-	SI	SI	3/10 anni	75	16
CSDX ( 137 - 162 )	2004	NO	-	SI	SI	3/10 anni	125	16
DSD ( 142 - 172 - 202 - 238 )	2007	SI	2	SI	SI	3/10 anni	135	16
DSDX ( 243 - 302 )	2007	SI	4	SI	SI	3/10 anni	230	16
ESD ( 251 - 301 - 351 - 361 - 441 )	2003	SI	4	SI	SI	3/10 anni	245	16
FSD ( 471 - 571 )	2006	SI	4	SI	SI	3/10 anni	505	16
HSD ( 651 - 711 - 761 - 831 )	2008	SI	4	SI	SI	3/10 anni	2x275	16

Art. 11 - F: ai sensi dell'articolo citato, i disoleatori fino alla classe 2 (PS(bar)xVol(lt) < 1000 bar x lt), sono esclusi dagli obblighi di riqualificazione periodica

AIRCENTER (Versioni: standard, SFC)	Anno Inizio Produzione	P Max bar	PED	1°Nuovo Impianto	Messa In Servizio	Verifiche Riqualificazione Periodiche	COMPRESSORE		SERBATOIO ESTERNO	
							Vol Serb (lt)	PS (bar)	Vol (lt)	PS (bar)
SXC ( 3 - 4 - 6 - 8 )	2008	8 - 11	NO	NO	SI	SI*2	5	16	215	11,5
		15	NO	SI	SI	3/10 anni	5	16	215	16
AIRCENTER SX ( 3 - 4 - 6 - 8 )	2008	8 - 11	NO	NO	SI	SI*2	5	16	200	11,5
		15	NO	SI	SI	3/10 anni	5	16	200	16
AIRCENTER SM ( 9 - 12 - 15 )	2006	8 - 11	NO	NO	SI	SI*2	5	16	270	11,5
		15	NO	SI	SI	3/10 anni	5	16	270	16
AIRCENTER SK ( 21 - 24 )	2005	8 - 11	NO	NO	SI	SI*2	5	16	350	11,5
		15	NO	SI	SI	3/10 anni	5	16	350	16

\*2 possibile esclusione obbligo di riqualificazione su giudizio funzionario ISPESL circa corrosione interna/esterna

\*Se il fabbricante dell'attrezzatura a pressione indica un intervallo di tempo più breve, questo deve essere rispettato.  
 Consultare le istruzioni d'uso rilasciate dal fabbricante di ogni attrezzatura.

**Direttiva 97/23 (PED)**  
**Decreto Ministeriale attuativo 329/2004**  
**- Campo di applicazione -**

Modelli fuori produzione (Versioni: standard, T, SFC, T SFC)	PED	Categoria PED	1°Nuovo Impianto	Messa In Servizio	Verifiche Riqualificazione Periodiche	Volume Disoleatore (lt)	PS (bar)
<b>SX KC ( 3 - 4 - 6 - 7 )</b>	NO	-	NO	NO	NO	5	16
<b>SX SC ( 3 - 4 - 6 )</b>	NO	-	NO	NO	NO	9	16
<b>SM ( 8 - 11 )</b>	NO	-	NO	NO	NO	9	16
<b>SK ( 19 - 26 )</b>	NO	-	NO	NO	NO	21	16
<b>AS ( 31 - 35 - 44 - 47 )</b>	NO	-	SI	SI	NO (Art 11, F)	30	16
<b>BS ( 51 - 61 )</b>	NO	-	SI	SI	NO (Art 11, F)	50	16
<b>CS ( 76 - 91 - 121 )</b>	NO	-	SI	SI	3/10 anni	115	16
<b>DS ( 141 - 171 - 201 - 241 )</b>	SI*1	2	SI	SI	3/10 anni	185	16
<b>DSD (141-171-201-241-281)</b>	SI*1	2	SI	SI	3/10 anni	185	16
<b>ES (240-250-280-300)</b>	SI*1	4	SI	SI	3/10 anni	330	16
<b>FS ( 360 - 440 )</b>	SI*1	4	SI	SI	3/10 anni	500	16
<b>GS ( 580 - 590 - 640 - 650 )</b>	SI*1	4	SI	SI	3/10 anni	1150	16
<b>HS ( 690 - 760 )</b>	SI*1	4	SI	SI	3/10 anni	1150	16
<b>HSD ( 690 - 760 )</b>	SI*1	4	SI	SI	3/10 anni	1150	16

\*1 solo se costruiti dopo 29/05/2002

Art. 11 - F: ai sensi dell'articolo citato, i disoleatori fino alla classe 2 (PS(bar)xVol(lt) < 1000 bar x lt), sono esclusi dagli obblighi di riqualificazione periodica

AIRCENTER	P Max bar	PED	1°Nuovo Impianto	Messa In Servizio	Verifiche Riqualificazione Periodiche	COMPRESSORE		SERBATOIO ESTERNO	
						Vol Serb (lt)	PS (bar)	Vol (lt)	PS (bar)
<b>AIRCENTER (3-4-6-8-11)</b>	8 - 11	NO	NO	SI	SI*2	9	16	280	11,5

\*2 possibile esclusione obbligo di riqualificazione su giudizio funzionario ISPESL circa corrosione interna/esterna

**Decreto Ministeriale attuativo 329/2004  
- Campo di applicazione -**

<b>ESSICCATORI ad CICLO FRIGORIFERO</b>			
<b>MODELLO</b>	<b>PED</b>	<b>DM 329</b>	
		1°-NUOVO IMP / MESSA IN SERVIZIO	VERIFICHE / RIQUALIFICAZIONI PERIODICHE*
<b>TA / TAH</b>	NO	ESCLUSI	
<b>TB / TBH</b>	NO	ESCLUSI	
<b>TC / TCH</b>	NO	ESCLUSI	
<b>TD</b>	NO	ESCLUSI	
<b>TE</b>	NO	ESCLUSI	
<b>TF</b>	II	ESCLUSI	

<b>ESSICCATORI ad ADSORBIMENTO</b>			
<b>MODELLO</b>	<b>PED</b>	<b>DM 329</b>	
		1°-NUOVO IMP / MESSA IN SERVIZIO	VERIFICHE / RIQUALIFICAZIONI PERIODICHE*
<b>DC 1,5 - 2,8</b>	NO	ESCLUSI	
<b>DC 4,2 - 7,5</b>	I	ESCLUSI	
<b>DC 12</b>	II	ESCLUSI	
<b>DC 18 - 27</b>	II	Sì / Sì	OGNI 4 / 10 ANNI
<b>DC 33 - 215</b>	III	Sì / Sì	OGNI 3 / 10 ANNI
<b>DC 266 -1545</b>	IV	Sì / Sì	OGNI 3 / 10 ANNI

<b>ESSICCATORI a MEMBRANA</b>			
<b>MODELLO</b>	<b>PED</b>	<b>DM 329</b>	
		1°-NUOVO IMP / MESSA IN SERVIZIO	VERIFICHE / RIQUALIFICAZIONI PERIODICHE*
<b>KMM 1</b>	N.A.	CHIEDERE	
<b>KMM 2</b>	N.A.		
<b>KMM 3</b>	N.A.		
<b>KMM 4</b>	1		
<b>KMM 5</b>	N.A.		
<b>KMM 6</b>	1		
<b>KMM 7</b>	1		
<b>KMM 8</b>	1		
<b>KMM 9</b>	1		

\*Se il fabbricante dell'attrezzatura a pressione indica un intervallo di tempo più breve, questo deve essere rispettato. Consultare le istruzioni d'uso rilasciate dal fabbricante di ogni attrezzatura.

**Decreto Ministeriale attuativo 329/2004  
- Campo di applicazione -**

<b>SEPARATORI CENTRIFUGHI</b>			
<b>MODELLO</b>	<b>PED</b>	<b>DM 329</b>	
		1°-NUOVO IMP / MESSA IN SERVIZIO	VERIFICHE / RIQUALIFICAZIONI PERIODICHE*
<b>ZK01 - ZK04</b>	NO	ESCLUSI	
<b>ZK05</b>	Si - CAT 1	ESCLUSO	
<b>ZK061 - ZK 07</b>	NO*	ESCLUSI	
<b>ZK081 - ZK09</b>	NO*	Si	OGNI 4 / 10 ANNI
<b>ZK 10</b>	NO*	Si	OGNI 3 / 10 ANNI

\*COSTRUITI IN ACCORDO DIRETTIVA 87/404/CE, RECIPIENTI SEMPLICI A PRESSIONE

<b>FILTRI</b>			
<b>FAMIGLIE</b>	<b>PED</b>	<b>DM 329</b>	
		1°-NUOVO IMP / MESSA IN SERVIZIO	VERIFICHE / RIQUALIFICAZIONI PERIODICHE*
<b>F 6 - F 71</b>	NO*	ESCLUSI	
<b>F 107 - F 221</b>	Cat. 1	ESCLUSI	
<b>F 185</b>	Cat. 2	ESCLUSO	
<b>F 283 - F 526</b>	Cat. 2	Si	ESCLUSO (Art 11,1,f)
<b>F 708 - F 1420</b>	Cat. 3	Si	OGNI 3 / 10 ANNI
<b>F 1950 - F 2480</b>	Cat. 4	Si	OGNI 3 / 10 ANNI

\*COSTRUITI IN ACCORDO DIRETTIVA 87/404/CE, RECIPIENTI SEMPLICI A PRESSIONE

<b>FILTRI</b>			
<b>MODELLO</b>	<b>PED</b>	<b>DM 329</b>	
		1°-NUOVO IMP / MESSA IN SERVIZIO	VERIFICHE / RIQUALIFICAZIONI PERIODICHE*
<b>ACT 12</b>	2	ESCLUSO	
<b>ACT 18</b>	2	Si	ESCLUSO (Art 11,1,f)
<b>ACT 27</b>	2	Si	ESCLUSO (Art 11,1,f)
<b>ACT 33</b>	2	Si	ESCLUSO (Art 11,1,f)
<b>ACT 50</b>	2	Si	ESCLUSO (Art 11,1,f)
<b>ACT 75</b>	2	Si	ESCLUSO (Art 11,1,f)
<b>ACT 108</b>	3	Si	OGNI 3 / 10 ANNI
<b>ACT 133</b>	3	Si	OGNI 3 / 10 ANNI
<b>ACT 169</b>	3	Si	OGNI 3 / 10 ANNI
<b>ACT 215</b>	3	Si	OGNI 3 / 10 ANNI
<b>ACT 266</b>	3	Si	OGNI 3 / 10 ANNI
<b>ACT 323</b>	4	Si	OGNI 3 / 10 ANNI
<b>ACT 386</b>	4	Si	OGNI 3 / 10 ANNI
<b>ACT 444</b>	4	Si	OGNI 3 / 10 ANNI
<b>ACT 601</b>	4	Si	OGNI 3 / 10 ANNI
<b>ACT 859</b>	4	Si	OGNI 3 / 10 ANNI
<b>ACT 1173</b>	4	Si	OGNI 3 / 10 ANNI
<b>ACT 1545</b>	4	Si	OGNI 3 / 10 ANNI

\*Se il fabbricante dell'attrezzatura a pressione indica un intervallo di tempo più breve, questo deve essere rispettato. Consultare le istruzioni d'uso rilasciate dal fabbricante di ogni attrezzatura.

**Decreto Ministeriale attuativo 329/2004  
- Campo di applicazione -**

<b>SERBATOI</b>			
<b>MODELLO</b>	<b>PED</b>	<b>DM 329</b>	
		1°-NUOVO IMP / MESSA IN SERVIZIO	VERIFICHE / RIQUALIFICAZIONI PERIODICHE*
<b>CAPACITA' (lt)</b>			
<b>11bar</b>			
<b>270</b>	NO*	NO / Sì	** OGNI 3 / 10 ANNI
<b>500</b>	NO*	NO / Sì	** OGNI 3 / 10 ANNI
<b>725</b>	NO*	NO / Sì	** OGNI 3 / 10 ANNI
<b>1000 - 10000</b>	Cat. 4	Sì / Sì	OGNI 3 / 10 ANNI
<b>16 bar</b>			
<b>500</b>	NO*	Sì / Sì	OGNI 3 / 10 ANNI
<b>&gt;500</b>	Cat. 4	Sì / Sì	OGNI 3 / 10 ANNI
<b>&gt;16 bar</b>			
<b>TUTTI</b>	Cat. 4	Sì / Sì	OGNI 3 / 10 ANNI

\*COSTRUITI IN ACCORDO DIRETTIVA 87/404/CE, RECIPIENTI SEMPLICI A PRESSIONE

\*\* Possibile esenzione riqualificazione periodica secondo Art. 11 comma 1a),  
in assenza di corrosione interna/esterna, PSxV ≤12000 bar x lt e PS ≤ 12 bar

<b>BOOSTERS</b>			
<b>MODELLO</b>	<b>PED</b>	<b>DM 329</b>	
		1°-NUOVO IMP / MESSA IN SERVIZIO	VERIFICHE / RIQUALIFICAZIONI PERIODICHE*
<b>N60G</b>	NO	NO	NO
<b>N153G - N2001G</b>	Cat. 4	Sì	OGNI 3 / 10 ANNI

<b>POMPE A VUOTO</b>			
<b>MODELLO</b>	<b>PED</b>	<b>DM 329</b>	
		1°-NUOVO IMP / MESSA IN SERVIZIO	VERIFICHE / RIQUALIFICAZIONI PERIODICHE*
<b>ASV 40</b>	NO	ESCLUSE	
<b>ASV 60</b>	NO		
<b>BSV 80</b>	NO		
<b>BSV 100</b>	NO		
<b>CSV 125</b>	NO		
<b>CSV 150</b>	NO		

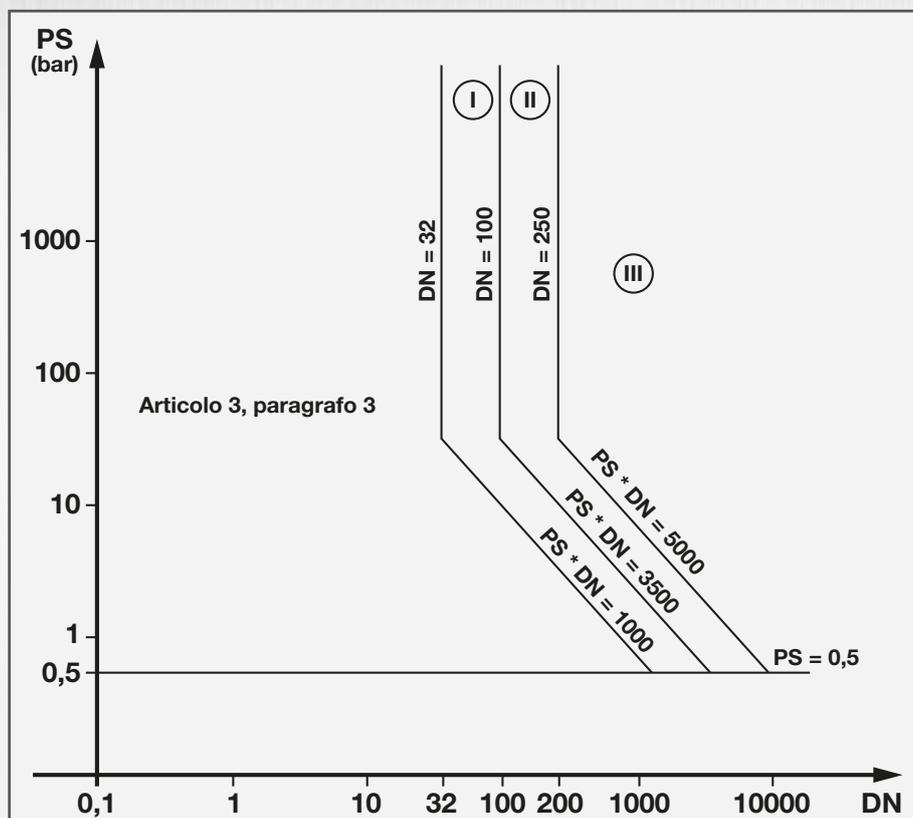
**Direttiva 97/23 (PED)**  
**Decreto Ministeriale attuativo 329/2004**  
**- Campo di applicazione -**

Modelli fuori produzione	Categoria PED	DM 329 1° Nuovo Impianto	Messa in Servizio	Verifiche Periodiche	Frequenza delle Verifiche Periodiche
<b>KD 200</b>	3	SI	SI	SI	3/10 anni
<b>KD 320</b>	3	SI	SI	SI	3/10 anni
<b>KD 450</b>	3	SI	SI	SI	3/10 anni
<b>KD 630</b>	4	SI	SI	SI	3/10 anni
<b>KD 740</b>	4	SI	SI	SI	3/10 anni
<b>KD 950</b>	4	SI	SI	SI	3/10 anni
<b>KD 1100</b>	4	SI	SI	SI	3/10 anni
<b>KD 1400</b>	4	SI	SI	SI	3/10 anni

Modelli in produzione	Categoria PED	DM 329 1° Nuovo Impianto	Messa in Servizio	Verifiche Periodiche	Frequenza delle Verifiche Periodiche
<b>KDD 220</b>	1	NO*	N.A.	N.A.	N.A.
<b>KDD 280</b>	1	NO*	N.A.	N.A.	N.A.
<b>KDD 370</b>	2	NO*	N.A.	N.A.	N.A.
<b>KDD 450</b>	2	NO*	N.A.	N.A.	N.A.
<b>KDD 600</b>	2	NO*	N.A.	N.A.	N.A.
<b>KDD 770</b>	2	NO*	N.A.	N.A.	N.A.
<b>KDD 900</b>	2	NO*	N.A.	N.A.	N.A.
<b>KDD 110</b>	2	NO*	N.A.	N.A.	N.A.
<b>KDD 1500</b>	2	NO*	N.A.	N.A.	N.A.
<b>KDD 1900</b>	2	NO*	N.A.	N.A.	N.A.

\*prodotto escluse dal DM 329 in forza dell'articolo 2) comma 1, lettera i)  
 N.A. = Non Applicabile

## Diagramma categorie tubazioni



Le linee di demarcazione nella tabella indicano il limite superiore per ciascuna categoria.

Articolo 3, paragrafo 3: Le attrezzature a pressione coperte da questo articolo non sono marchiate CE e devono essere prodotte a "regola d'arte" sotto la responsabilità del solo costruttore.

## Esempi di applicazione della direttiva PED e DM 329/2004:

### a) Impianto costituito da:

- 1 x compressore ASK 27 / 11 bar
- 1 x tubo flessibile 1"1/4
- 1 x valvola a sfera 1"1/4
- 1 x separatore centrifugo ZK 03
- 1 x serbatoio 500 l / 11 bar completo di valvola di sicurezza
- 1 x essiccatore TC 31

Consultando le tabelle si deduce che l'impianto non è un insieme PED.

Per quanto riguarda l'applicazione del DM 329/2004, riguardante gli obblighi dell'utilizzatore per l'esercizio delle attrezzature a pressione, tutti i componenti sono esclusi ad eccezione del serbatoio da 500l, per il quale l'utilizzatore deve inviare ad IspeSI e Asl la dichiarazione di messa in servizio completa di relazione tecnica con schema d'impianto e dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà di corretta installazione (vedi Facsimile).

Il serbatoio è però escluso dalla verifica di 1° impianto poiché ha un prodotto  $P \times V < 8000 \text{ bar} \times \text{l}$  e una pressione nominale  $< 12 \text{ bar}$ .

Seguiranno verifiche di riqualificazione periodica del serbatoio da 500 l ogni 3 anni e una verifica di integrità ogni 10 anni.

### b) Impianto costituito da:

- 1 x compressore ASK 27 / 11 bar
- 1 x tubo flessibile 1"1/4
- 1 x valvola a sfera 1"1/4
- 1 x separatore centrifugo ZK 03
- 1 x serbatoio 1000 l / 11,5 bar
- 1 x essiccatore TC 31

Assemblaggio sotto la responsabilità del rivenditore:

Consultando le tabelle si deduce che l'impianto è un insieme PED, per via del serbatoio da 1000 l collegato alla propria valvola di sicurezza e a quella del compressore. La categoria di rischio dell'insieme è data dall'attrezzatura avente categoria di rischio più elevata (escludendo gli accessori di sicurezza): nel nostro caso sarà quindi la IV.

Si dovrà effettuare la procedura di valutazione di conformità alla direttiva PED dell'insieme, onde poter apporre il marchio CE e rilasciare la dichiarazione di conformità. A questo scopo si dovrà convocare un ente notificato che effettuerà le verifiche necessarie. Fra queste verifiche è compreso il test di corretta scelta e funzionalità degli accessori di sicurezza (valvole di sicurezza). Una volta terminata con successo la procedura di valutazione di conformità e apposto il marchio CE, l'insieme potrà essere posto in esercizio, previo invio di una dichiarazione di messa in servizio a ISPEL e ASL, comprendente la relazione tecnica con schema d'impianto, la dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà di corretta installazione (vedi Fac-simile) e l'attestazione dell'esito positivo della verifica degli accessori.

## Esempi di applicazione della direttiva PED e DM 329/2004:

La verifica di 1°impianto non è necessaria (vedi diagramma di flusso)

Seguiranno le verifiche di riqualificazione periodica ogni 3 anni e una di integrità ogni 10 anni.

### Assemblaggio a cura dell'utilizzatore:

La direttiva PED non copre le installazioni effettuate dall'utilizzatore, di conseguenza non è necessario effettuare una valutazione di conformità da parte di un ente notificato. Non si dovrà quindi apporre un marchio CE all'insieme.

Il recipiente da 1000 l / 11,5 bar, non essendo stato esaminato da un ente notificato, è soggetto a verifica di 1°impianto e dichiarazione di messa in servizio, completa di relazione tecnica con schema d'impianto e dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà di corretta installazione (vedi Fac-simile).

Seguiranno le verifiche di riqualificazione periodica del serbatoio da 1000 l ogni 3 anni e una di integrità ogni 10 anni.

### **c) Impianto costituito da :**

- 3 x compressore ASK 27 / 11 bar
- 3 x tubo flessibile 1"1/4
- 3 x valvola a sfera 1"1/4
- 3 x separatore centrifugo ZK 03
- 1 x tubo collettore 2" PN 16
- 1 x serbatoio 500 l / 11 bar
- 1 x essiccatore TD 76
- 1 x filtro FC 107

### Assemblaggio sotto la responsabilità del rivenditore:

Consultando le tabelle si deduce che l'impianto è un insieme PED, per via del filtro FC collegato alla valvola di sicurezza del serbatoio e a quella del compressore. La categoria di rischio dell'insieme è data dall'attrezzatura avente categoria di rischio più elevata (escludendo gli accessori di sicurezza): nel nostro caso sarà quindi la I.

Si deve quindi seguire la stessa procedura nel caso di esempio b) con impianto assemblato dal rivenditore.

### Assemblaggio a cura dell'utilizzatore:

Stessa procedura del caso b) con impianto assemblato dall'utilizzatore.



Spett.le I.S.P.E.S.L.

**Oggetto: Richiesta di verifica di messa in servizio ai sensi dell'art.4 del D.M. 1.12.2004, n. 329**

Il sottoscritto \_\_\_\_\_ in qualità di \_\_\_\_\_  
 della Ditta \_\_\_\_\_  
 con Sede Legale in \_\_\_\_\_ via \_\_\_\_\_  
 telefono \_\_\_\_\_ fax \_\_\_\_\_

**CHIEDE LA VERIFICA DI MESSA IN SERVIZIO**

delle singole attrezzature a pressione di seguito elencate:

Tipo di attrezzatura o insieme (1)	Costruttore	N. di Fabbrica o Matricola	P (bar)	T (°C)	V (litri) (2) (3)	Natura del Fluido	Gruppo Fluido (1 o 2)	Tabella	Categoria I-II-III-IV

Costituente l'insieme N° fab \_\_\_\_\_ e installate presso il proprio insediamento produttivo di:

Comune \_\_\_\_\_ Via \_\_\_\_\_ n \_\_\_\_\_  
 telefono \_\_\_\_\_ fax \_\_\_\_\_ e-mail \_\_\_\_\_

**Si allega**

Copia dichiarazione di conformità CE o frontespizio libretto matricolare delle attrezzature o dell'insieme.

Il Legale Rappresentante

\_\_\_\_\_  
 (Timbro e Firma)

(1) Indicare REC per RECipiente, GEN per GENERatore, TUB per TUBazione

(2) Nel caso di Generatore di vapore indicare nella domanda anche la superficie di riscaldamento in m<sup>2</sup> e la producibilità in t/h

(3) Nel caso di Tubazione indicare il DN



Spett.le I.S.P.E.S.L.

**Oggetto: Dichiarazione di messa in servizio ai sensi dell'art. 6 del D.M. 1.12.2004, n. 329**

Il sottoscritto \_\_\_\_\_ in qualità di \_\_\_\_\_  
della Ditta \_\_\_\_\_  
con Sede Legale in \_\_\_\_\_ via \_\_\_\_\_  
telefono \_\_\_\_\_ fax \_\_\_\_\_

**DICHIARA LA MESSA IN SERVIZIO**

delle singole attrezzature a pressione di seguito elencate (art.6 comma 1 lettera a):

Tipo di attrezzatura o insieme (1)	Costruttore	N. di Fabbrica o Matricola	P (bar)	T (°C)	V (litri) (2) (3)	Natura del Fluido	Gruppo Fluido (1 o 2)	Tabella	Categoria I-II-III-IV

Costituente l'insieme N° fab \_\_\_\_\_ e installate presso il proprio insediamento produttivo di:

Comune \_\_\_\_\_ Via \_\_\_\_\_ n \_\_\_\_\_  
telefono \_\_\_\_\_ fax \_\_\_\_\_ e-mail \_\_\_\_\_

**Si allega**

**1. per attrezzature/insiemi di cui all'art. 4:**

- 1.1  Relazione tecnica con schema di impianto recante le condizioni di installazione e di esercizio, e le misure di "sicurezza, protezione e controllo" adottate perchè ritenute adeguate (art .6 comma 1 lettera b)
- 1.2  Dichiarazione di installazione conforme a quanto previsto dal manuale d'uso (art .6 comma 1 lettera c)
- 1.3  Verbale di verifica obbligatoria di messa in servizio, ai sensi dell'art 4 comma 1 (art .6 comma 1 lettera d)
- 1.4  Elenco dei componenti operanti in regime di scorrimento viscoso o sottoposti a fatica oligociclica, se ne ricorre il caso (art. 6 comma 1 lettera e)

**2. per attrezzature/insiemi di cui all'art. 5 (in sostituzione del verbale di cui al precedente punto 1.3):**

- 2.1  Attestazione ai sensi dell'art. 6 comma 4

Il Legale Rappresentante

\_\_\_\_\_ Data

\_\_\_\_\_ (Timbro e Firma)

(1) Indicare REC per RECipiente, GEN per GENERatore, TUB per TUBazione

(2) Nel caso di Generatore di vapore indicare nella domanda anche la superficie di riscaldamento in m<sup>2</sup> e la producibilità in t/h

(3) Nel caso di Tubazione indicare il DN

## **Allegato alla richiesta di verifica di 1° nuovo impianto ovvero di messa in servizio**

### **Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà**

Ai sensi dell'art.2 del DPR 20/10/98 n°403

La sottoscritta \_\_\_\_\_

Sede legale \_\_\_\_\_

#### **DICHIARA**

Relativamente alle seguenti attrezzature a pressione e recipienti semplici a pressione:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Indirizzo di ubicazione dell'impianto (se diverso dalla sede legale):

---

che l'installazione di detti componenti è stata eseguita in conformità a quanto indicato nel manuale d'uso e manutenzione delle attrezzature certificate CE. Si prevede inoltre che detti componenti siano mantenuti in efficienza e utilizzati conformemente alla loro destinazione, non pregiudicando la salute e la sicurezza delle persone o degli animali domestici o la sicurezza dei beni.

Lì \_\_\_\_\_

Timbro e firma

---

## **Guida alla compilazione della Relazione Tecnica, prevista DAL dm 329 /2004**

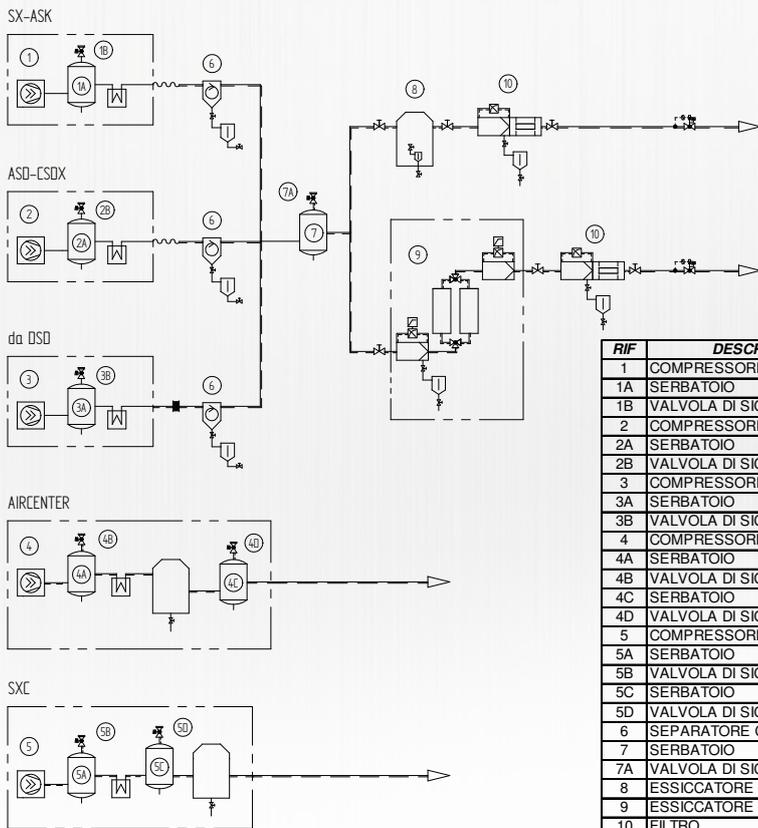
*In accordo alla Circolare N.03/05 diramata dall'ISPESL in data 7/2/05, si indicano i punti da tenere in considerazione, ove pertinente, nella stesura della Relazione Tecnica:*

- Schema d'impianto, riportante gli accessori di sicurezza, dispositivi di apertura/chiusura (es. valvole di intercettazione), e controllo (pressostati, trasduttori).
- Compatibilità tra le sollecitazioni localizzate indotte sull'attrezzatura a pressione con quelle dichiarate dal fabbricante nel manuale d'uso e manutenzione;
- Dispositivi di apertura e chiusura;
- Scarichi pericolosi delle valvole di sicurezza;
- Temperatura superficiale, in considerazione dell'uso previsto;
- Eventuale decomposizione dei fluidi instabili e/o reazioni fuggitive;
- Dispositivi di scarico e sfiato;
- Compatibilità dell'eventuale usura, corrosione e/o altre aggressioni chimiche con le condizioni dichiarate dal Fabbricante nel manuale d'uso e manutenzione;
- Idoneità del progetto dell'installazione: in particolare le attrezzature a pressione che la compongono debbono essere adatte ed affidabili per l'applicazione prevista ed i relativi componenti debbono risultare correttamente integrati ed adeguatamente collegati;
- Operazioni di carico e scarico dell'attrezzatura a pressione che devono avvenire in condizioni di sicurezza e devono tener conto dell'eccessivo riempimento e/o eccessiva pressurizzazione (fase di carico), nonché della eventuale fuoriuscita incontrollata del fluido pressurizzato (fase di scarico);
- Eventuali ipotesi di incendio esterno e relative protezioni;
- Dichiarazione dell'utilizzatore che l'esercizio di ogni attrezzatura a pressione è rispondente a quanto indicato nella relazione tecnica.

Per le attrezzature CE non integrate in insiemi, la relazione tecnica deve tenere conto anche de:

- La protezione contro il superamento dei limiti ammissibili dell'attrezzatura a pressione;
- Gli accessori di sicurezza ed il relativo dimensionamento tenendo conto anche di eventuale incendio esterno.

ATTENZIONE: TUBAZIONI CON DIAMETRI > DN 80, VANNO INDICATE IN RELAZIONE TECNICA



RIF	DESCRIZIONE	MODELLO	P MAX	FAD (P MAX)	CAT PED
1	COMPRESSORE	MODELLO	P MAX	FAD (P MAX)	CAT PED
1A	SERBATOIO	VOLUME	PS		
1B	VALVOLA DI SICUREZZA*	TIPO	P APERTURA	PORT EVACUATA	
2	COMPRESSORE	MODELLO	P MAX	FAD (P MAX)	CAT PED
2A	SERBATOIO	VOLUME	PS		
2B	VALVOLA DI SICUREZZA*	TIPO	P APERTURA	PORT EVACUATA	
3	COMPRESSORE	MODELLO	P MAX	FAD (P MAX)	CAT PED
3A	SERBATOIO	VOLUME	PS		
3B	VALVOLA DI SICUREZZA*	TIPO	P APERTURA	PORT EVACUATA	
4	COMPRESSORE	MODELLO	P MAX	FAD (P MAX)	CAT PED
4A	SERBATOIO	VOLUME	PS		
4B	VALVOLA DI SICUREZZA*	TIPO	P APERTURA	PORT EVACUATA	
4C	SERBATOIO	VOLUME	PS		
4D	VALVOLA DI SICUREZZA*	TIPO	P APERTURA	PORT EVACUATA	
5	COMPRESSORE	MODELLO	P MAX	FAD (P MAX)	CAT PED
5A	SERBATOIO	VOLUME	PS		
5B	VALVOLA DI SICUREZZA*	TIPO	P APERTURA	PORT EVACUATA	
5C	SERBATOIO	VOLUME	PS		
5D	VALVOLA DI SICUREZZA*	TIPO	P APERTURA	PORT EVACUATA	
6	SEPARATORE CENTRIFUGO	MODELLO	PS	VOLUME	CAT PED
7	SERBATOIO	VOLUME	PS		
7A	VALVOLA DI SICUREZZA*	TIPO	P APERTURA	PORT EVACUATA	
8	ESSICCATORE FRIGORIFERO	MODELLO	PS	CAT PED	
9	ESSICCATORE ADSORBIMENTO	MODELLO	PS	VOLUME	CAT PED
10	FILTRO	MODELLO	PS	VOLUME	CAT PED

\* TUTTI I DATI DELLE VALVOLE DI SICUREZZA SONO REPERIBILI DA MANUALE E DA PUNZONATURA SUL CORPO VALVOLA IN CONFORMITA' ALLE DIRETTIVE VIGENTI

SCHEMA BASE DI IMPIANTO PER RELAZIONE TECNICA PER MESSA IN SERVIZIO / PRIMO NUOVO IMPIANTO SECONDO D.M. 329/2004  
 DA ADATTARE SULLE CARATTERISTICHE EFFETTIVE D'IMPIANTO E INTEGRARE CON LE EVENTUALI DIFFERENZE / PARTICOLARITA'

KAESER COMPRESSORI SRL DECLINA OGNI RESPONSABILITA' CIRCA L'ACCETTAZIONE DELLO SCHEMA MEDESIMO DA PARTE DEGLI ORGANI COMPETENTI

La progettazione di questo impianto è in accordo con il disegno conformato. L'installazione di questo schema è in accordo con il disegno di riferimento. Il cliente è responsabile della corretta installazione e manutenzione dell'impianto. Il cliente è responsabile della corretta installazione e manutenzione dell'impianto. Il cliente è responsabile della corretta installazione e manutenzione dell'impianto.

Data: 12/01/2020  
 Disegnato: [ ]  
 Verificato: [ ]  
 Approvato: [ ]  
 Pagina 1 di 1