

## **Decreto del Ministero dell'interno**

**Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la installazione di motori a combustione interna accoppiati a macchina generatrice elettrica o a macchina operatrice a servizio di attività civili, industriali, agricole, artigianali, commerciali e di servizi.**

Visto il decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139, recante "Riassetto delle disposizioni relative alle funzioni ed ai compiti del Corpo nazionale dei vigili del fuoco, a norma dell'articolo 11 della legge 29 luglio 2003, n. 229";

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 459, "Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine";

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 12 gennaio 1998, n. 37, recante l'approvazione del regolamento concernente i procedimenti relativi alla prevenzione incendi, a norma dell'art. 20, comma 8, della legge 15 marzo 1997, n. 59;

Rilevata la necessità di aggiornare le disposizioni di sicurezza antincendio per la installazione di motori a combustione interna accoppiati a macchina generatrice elettrica o a macchina operatrice elettrica a servizio di attività civili, industriali, agricole, artigianali, commerciali e di servizi;

Acquisito il parere favorevole del Comitato centrale tecnico scientifico per la prevenzione incendi di cui all'art.10 del decreto del Presidente della Repubblica 29 luglio 1982, n. 577, come modificato dall'art. 3 del decreto del Presidente della Repubblica 10 giugno 2004, n.200;

Espletata la procedura di informazione ai sensi della direttiva 98/34/CE, come modificata dalla direttiva 98/48/CE

## **Decreta**

### **Art. 1**

#### **Scopo e campo di applicazione**

1. Il presente decreto ha per scopo di indicare i criteri di sicurezza contro i rischi d'incendio e di esplosione nelle installazioni terrestri fisse e mobili di motori a combustione interna accoppiati a macchine generatrici di energia elettrica o macchine operatrici e si applica ad installazioni di nuova realizzazione aventi potenza elettrica complessiva compresa tra 25 kW e 2.500 kW a servizio di attività civili, industriali, agricole, artigianali, commerciali e di servizi.

2. Le presenti disposizioni non si applicano ad installazioni inserite in processi di produzione industriale, installazioni antincendio, stazioni elettriche, centrali idroelettriche, dighe e ripetitori radio ed installazioni impiegate al movimento di qualsiasi struttura. Per l'installazione di gruppi elettrogeni in tali ambiti, le presenti disposizioni costituiscono utili criteri di riferimento.

### **Art. 2**

#### **Disposizioni per le installazioni esistenti**

1. Agli impianti esistenti alla data di entrata in vigore del presente decreto, in regola con la previgente normativa, non è richiesto alcun adeguamento.

### **Art. 3**

#### **Obiettivi**

1. Ai fini della prevenzione degli incendi ed allo scopo di raggiungere i primari obiettivi di sicurezza relativi alla salvaguardia delle persone e dei beni, gli impianti di cui all'art. 1 sono realizzati in modo da:

- a) evitare la fuoriuscita accidentale di carburante;
- b) limitare, in caso di incendio o esplosione, danni alle persone ed ai beni;
- c) consentire ai soccorritori di operare in condizioni di sicurezza.

### **Art. 4**

#### **Disposizioni tecniche**

1. Ai fini del raggiungimento degli obiettivi riportati all'art. 3 del presente decreto, è approvata la regola tecnica di prevenzione incendi allegata.

### **Art. 5**

#### **Sicurezza degli apparecchi e dei relativi dispositivi**

1. Ai fini della salvaguardia e della sicurezza antincendio, gli apparecchi ed i relativi dispositivi di sicurezza, regolazione e controllo devono essere costruiti secondo la legislazione vigente e le norme di buona tecnica.

**Art. 6**  
**Disposizioni finali**

1. Fatto salvo quanto previsto all'art. 2 del presente decreto per le installazioni esistenti, sono abrogate tutte le precedenti disposizioni di prevenzione incendi impartite in materia dal Ministero dell'interno con particolare riferimento a :

- Circolare del Ministero dell'Interno 31 agosto 1978, n. 31/MI.SA
- Circolare del Ministero dell'Interno 8 luglio 2003, n. 12

2. Il presente decreto entra in vigore il sessantesimo giorno successivo alla data di pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana.

II MINISTRO

**Regola tecnica di prevenzione incendi per la installazione di motori a combustione interna accoppiati a macchina generatrice elettrica o a macchina operatrice a servizio di attività civili, industriali, agricole, artigianali, commerciali e di servizi.**

## **TITOLO I GENERALITA'**

### **1. Termini, definizioni e tolleranze dimensionali**

1.1 Ai fini delle presenti disposizioni si applicano i termini, le definizioni e le tolleranze dimensionali approvati con il decreto del Ministero dell'interno 30 novembre 1983, pubblicato su G.U. 12 dicembre 1983, n. 339. Inoltre, si definisce:

- a) capacità di un serbatoio: volume geometrico interno del serbatoio;
- b) carburante di alimentazione:
  - liquido, di categoria A, B o C di cui al decreto del Ministero dell'interno 31 luglio 1934, pubblicato su G.U. 28 settembre 1934, n. 228 e successive modifiche, anche di origine vegetale;
  - gassoso;
- c) condotte di adduzione del carburante: insieme di tubazioni rigide e flessibili, curve, raccordi ed accessori, uniti fra loro per la distribuzione del carburante, conformi alla normativa vigente;
- d) involucro metallico: cofanatura di protezione entro la quale è installato il gruppo elettrogeno e relativi accessori, normalmente per funzionamento all'esterno, ma installabile anche all'interno di locali di cui al Titolo II della presente regola tecnica. La cofanatura può avere anche funzione di riduzione delle emissioni acustiche. La marcatura CE del gruppo deve riguardare tutto il complesso;
- e) gruppo o gruppo elettrogeno: complesso derivante dall'accoppiamento di un motore a combustione interna con un generatore di energia elettrica o macchina operatrice; può essere di tipo fisso, rimovibile e mobile;
- f) gruppo elettrogeno mobile: gruppo montato su carrello, automezzo o altro mezzo mobile destinato ad utilizzo temporaneo;
- g) installazione rimovibile: gruppo di tipo non fisso e non mobile, facilmente disinstallabile;
- h) locale esterno: locale ubicato su spazio scoperto, anche in adiacenza all'edificio servito, purchè strutturalmente separato e privo di pareti comuni. Sono considerati locali esterni anche quelli ubicati sulla copertura piana dell'edificio servito purché privi di pareti comuni;

- i) locale fuori terra: locale il cui piano di calpestio è a quota non inferiore a quello del piano di riferimento;
- l) locale interrato: locale in cui l'intradosso del solaio di copertura è a quota inferiore a + 0,6 m al di sopra del piano di riferimento;
- m) locale seminterrato: locale che non è definibile fuori terra nè interrato;
- n) normativa vigente: disposizioni stabilite dalle direttive comunitarie, normative nazionali di recepimento di direttive comunitarie, normative nazionali, norme tecniche europee armonizzate per le quali vengono pubblicati i riferimenti nella Gazzetta Ufficiale della Unione Europea o, in loro assenza, documenti europei di armonizzazione, norme europee, norme nazionali o internazionali;
- o) piano di riferimento: piano della strada pubblica o privata o dello spazio scoperto sul quale è attestata la parete nella quale sono realizzate le aperture di aerazione;
- p) potenza: potenza elettrica espressa in kW, disponibile ai morsetti del generatore. La potenza è dichiarata dal fabbricante e deve essere riportata sulla targa di identificazione del gruppo;
- q) serbatoio: recipiente idoneo al contenimento del carburante ;
- r) serbatoio incorporato: serbatoio per carburanti non gassosi, montato a bordo gruppo;
- s) serbatoio di servizio: serbatoio per carburanti non gassosi, alternativo al serbatoio incorporato, posto nello stesso locale del gruppo elettrogeno;
- t) serbatoio di deposito: serbatoio costituente il deposito per il contenimento del carburante;
- u) sistema di contenimento: sistema che impedisce lo spargimento del carburante contenuto all'interno del serbatoio incorporato o di servizio. Il sistema può essere realizzato con bacini o vasche sottostanti il serbatoio o anche utilizzando serbatoi con doppia parete;
- v) sistema di rabbocco: sistema automatico che consente il trasferimento del carburante dal serbatoio di deposito al serbatoio incorporato o a quello di servizio durante il normale funzionamento del gruppo.

## **TITOLO II**

### **INSTALLAZIONE GRUPPI**

#### **Capo I**

#### **Generalità**

#### **1. Luoghi di installazione dei gruppi**

1.1 I gruppi possono essere installati:

- a) all'aperto;
- b) in locali esterni;
- c) in fabbricati o strutture destinati anche ad altro uso o in locali inseriti nella volumetria del fabbricato servito.

#### **2. Disposizioni comuni**

2.1 I gruppi, se installati in edifici, possono essere ubicati in locali ai piani fuori terra.

2.2 Per i gruppi alimentati a carburante liquido di categoria C o a gas aventi densità rispetto all'aria non superiore a 0,8 è consentita l'ubicazione al primo piano interrato, il cui piano di calpestio non può comunque essere ubicato a quota inferiore a 5 m al di sotto del piano di riferimento.

2.3 Per i gruppi alimentati a g.p.l. è consentita l'installazione nei locali fuori terra non comunicanti con locali interrati.

2.4 Entro il volume degli edifici di altezza in gronda superiore a 24 m possono essere installati esclusivamente gruppi alimentati con carburanti liquidi di categoria C; in questo caso l'eventuale serbatoio incorporato o di servizio deve avere una capacità non superiore a 120 l. Gli impianti alimentati a gas di rete o metano o gas aventi densità rispetto all'aria non superiore a 0,8, possono essere installati sul terrazzo più elevato degli edifici suddetti o su terrazzi intermedi, aventi caratteristiche di spazio scoperto, con esclusione delle superfici aggettanti.

2.5 Quando si tratta di edifici destinati, in tutto o in parte, a cinema, teatro, sale di riunione, scuole, chiese, ospedali e simili, con particolare riferimento alle attività di cui ai punti 51, 75, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 92, 94 del decreto del Ministero dell'interno 16 febbraio 1982, pubblicato su G.U. 9 aprile 1982, n. 98, l'installazione di impianti alimentati con carburante di tipo gassoso o liquido di categoria A o B è consentita esclusivamente in locali non sottostanti e non contigui ad ambienti destinati ad affluenza di pubblico o raggruppamento di persone o passaggio di gruppi di persone.

2.6 Nel caso venga utilizzato un serbatoio incorporato o di servizio, deve essere previsto un sistema di contenimento del carburante contenuto nei suddetti serbatoi. Qualora non sia previsto il serbatoio incorporato o di servizio, deve comunque essere realizzato un bacino di contenimento o una vasca di raccolta che circoscriva il gruppo elettrogeno, con capacità di almeno 120 l.

2.7 Nello stesso locale possono essere sistemati due o più gruppi purché la potenza complessiva massima non risulti superiore a 2.500 kW.

2.8 Nel locale ove sono installati uno o più gruppi alimentati con carburante di categoria C è consentita la coesistenza di impianti di produzione di calore alimentati con combustibile di categoria C, a condizione che i serbatoi incorporati o di servizio dei gruppi non superino complessivamente 120 l.

Le distanze laterali tra i gruppi e gli impianti di produzione di calore devono essere quelle indicate dai fabbricanti delle rispettive macchine per la effettuazione della relativa manutenzione ordinaria e straordinaria e comunque non inferiori a 0,60 m.

## **CAPO II**

### **Installazione all'aperto**

1. Le installazioni all'aperto devono essere poste ad una distanza non inferiore a 3 m da depositi di sostanze combustibili, fatta eccezione per quelli destinati ad alimentare le installazioni stesse fermo restando il rispetto delle distanze di sicurezza interne relative ai depositi di g.p.l.. I gruppi installati all'aperto, in luogo avente le caratteristiche di spazio scoperto, devono essere costruiti per tale tipo di installazione oppure adeguatamente protetti dagli agenti atmosferici secondo quanto stabilito dal costruttore.
2. I gruppi devono essere contornati da un'area avente profondità non minore di 3 m priva di materiali o vegetazione che possano costituire pericolo di incendio.
3. Qualora l'installazione sia prevista sulla copertura dell'edificio, i gruppi devono poggiare su strutture, portanti e separanti, aventi una resistenza al fuoco non inferiore a REI 120.

## **Capo III**

### **Installazione in locali esterni**

- 1 I locali devono essere ad uso esclusivo del gruppo e dei relativi accessori e realizzati in materiali di classe 0 di reazione al fuoco ovvero classe A1, A1<sub>FL</sub>, A1<sub>L</sub>, ai sensi del decreto del Ministero dell'interno 15 marzo 2005, pubblicato su G.U. 30 marzo 2005, n. 73. Inoltre, essi devono soddisfare i requisiti di ubicazione richiesti dal Titolo II, Capo I.
2. Le dimensioni dei locali devono rispettare quanto previsto al Capo IV, comma 1, lettera c); le aperture di ventilazione non devono essere inferiori a quelle stabilite al Capo IV, comma 1, lettera f).
3. Qualora i locali siano realizzati sulla copertura dell'edificio, i gruppi devono poggiare su strutture portanti e separanti aventi una resistenza al fuoco non inferiore a REI 120.
4. L'accesso ai locali esterni può avvenire, oltre che direttamente dall'esterno, anche dai locali comuni interni del fabbricato servito, secondo le modalità previste nel successivo Capo IV, comma 1, lettera d).

## **Capo IV**

### **Installazione in fabbricati o strutture destinati anche ad altro uso o in locali inseriti nella volumetria del fabbricato servito**

1. Il locale deve avere le seguenti caratteristiche:

#### **a) Attestazione**

1. Almeno una parete, di lunghezza non inferiore al 15% del perimetro, deve essere confinante con spazio scoperto o strada pubblica o privata scoperta o, nel caso di locali interrati, con intercapedine ad uso esclusivo, di sezione orizzontale netta non inferiore a quella richiesta per l'aerazione e larga non meno di 0,6 m ed attestata superiormente su spazio scoperto o su strada scoperta.

2. Se la parete è attestata su intercapedine, questa deve essere ad esclusivo servizio del locale dove è installato il gruppo; è ammesso che tale intercapedine sia anche a servizio dei locali in cui sono installati i relativi accessori compresi i quadri elettrici; deve avere larghezza minima non inferiore a 0,60 m e, al piano grigliato, sezione netta non inferiore ad una volta e mezzo la superficie di aerazione del locale stesso. Quando l'intercapedine immette su cortile, questo deve presentare i requisiti fissati al precedente capoverso.

3. Se la parete è attestata su terrapieno, il dislivello fra la quota del piano di campagna ed il soffitto del locale deve essere almeno di 0,60 m, onde consentire la realizzazione di aperture di aerazione. Dette aperture dovranno immettere a cielo libero ed avere altezza non inferiore a 0,50 m.

## **b) Strutture**

1. Le strutture orizzontali e verticali devono avere una resistenza al fuoco di almeno R/REI 120.

## **c) Dimensioni**

1. L'altezza libera interna dal pavimento al soffitto non deve essere inferiore a 2,50 m con un minimo di 2,00 m sottotrave.

2. Le distanze tra un qualsiasi punto esterno dei gruppi e dei relativi accessori e le pareti verticali ed orizzontali del locale, nonché le distanze tra i gruppi installati nello stesso locale, devono permettere l'accessibilità agli organi di regolazione, sicurezza e controllo nonché la manutenzione ordinaria e straordinaria secondo quanto prescritto dal costruttore del gruppo.

## **d) Accesso e comunicazioni**

1. L'accesso al locale può avvenire:

- direttamente dall'esterno da spazio scoperto;
- tramite disimpegno aerato dall'esterno con aperture di aerazione non inferiori a 0,30 m<sup>2</sup> realizzate su parete attestata su spazio scoperto, strada pubblica o privata scoperta o su intercapedine antincendio, oppure a mezzo di condotto realizzato in materiale incombustibile di sezione non inferiore a 0,10 m<sup>2</sup> atto a conseguire una adeguata ventilazione del locale di disimpegno. La struttura e le porte del disimpegno devono avere resistenza al fuoco non inferiore a REI 60';
- da intercapedini antincendio per l'accesso esclusivo al locale stesso e ad eventuali locali accessori, nelle quali non è consentito l'installazione di apparecchiature di qualsiasi tipo;



2. Indipendentemente dall'inserimento o no nella volumetria dell'edificio, per impianti installati in edifici destinati, in tutto o in parte, a cinema, teatro, sale di riunione, scuole, chiese, ospedali e simili, nonché alle attività di cui ai punti 51, 75, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 92 e 94 indicati nel decreto del Ministero dell'interno 16 febbraio 1982, pubblicato su G.U. 9 aprile 1982, n. 98, o edifici aventi altezza antincendio superiore a 24 m, l'accesso al locale deve realizzarsi direttamente da spazio scoperto oppure da intercapedine antincendio a servizio esclusivo del locale stesso.

3. Il locale non deve avere apertura di comunicazione diretta con locali destinati ad altri usi; sono consentite le aperture verso locali destinati ad accogliere quadri elettrici di controllo e manovra, a servizio del gruppo.

#### **e) Porte**

1. Le porte del locale devono essere apribili verso l'esterno, incombustibili e munite di congegno di auto-chiusura. Quelle che si aprono verso i locali di cui alla precedente lettera d), punto e 3, devono essere REI 120.

#### **f) Ventilazione**

1. Le aperture di aerazione, da realizzarsi sulla parete di cui al Capo IV, comma 1, lettera a), devono avere una superficie non inferiore ad 1/30 della superficie in pianta del locale e comunque non inferiore a 0,10 m<sup>2</sup> per impianti di potenza elettrica fino a 400 kW; per gli impianti di potenza elettrica superiore a 400 kW, la superficie minima è calcolata come segue: 12,5 cm<sup>2</sup> per ogni kW di potenza elettrica installata. Per i locali interrati le superfici suddette sono maggiorate del 25%.

2. Per gruppi alimentati a gpl, la superficie di ventilazione deve essere non inferiore a 1/20 della superficie in pianta, di cui il 50% distribuita in basso a filo pavimento.

## **TITOLO III GRUPPI**

### **Capo I Generalità**

#### **1.1. Marcatura CE**

1. Il gruppo deve essere dotato di marcatura CE e di dichiarazione CE di conformità secondo quanto previsto dalle direttive applicabili.

2. I dispositivi e i materiali accessori devono essere certificati secondo le normative vigenti.

3. Ai fini dei controlli dell'organo di vigilanza, l'utilizzatore deve esibire copia della dichiarazione CE di conformità ed il manuale di uso e manutenzione.

## **1.2. Gruppi esistenti**

1. Per gruppi immessi sul mercato prima della entrata in vigore del decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 459, in sostituzione della dichiarazione CE di conformità, l'utilizzatore deve produrre un'attestazione di rispondenza alla normativa previgente.

## **Capo II Alimentazione dei motori**

### **Sezione I Alimentazione a gas**

#### **1.1. Alimentazione**

1. L'alimentazione del gruppo elettrogeno può avvenire da deposito gas, da condotta interna di stabilimento o condotta derivata da cabina di riduzione; la pressione di alimentazione non deve superare il valore di 50 kPa.

#### **1.2. Dispositivi esterni di intercettazione**

1. Deve essere previsto un dispositivo manuale di intercettazione in posizione facilmente e sicuramente raggiungibile ed adeguatamente segnalata.
2. Inoltre deve essere previsto un dispositivo a comando elettrico e ripristino manuale che consenta l'intercettazione del gas in caso di emergenza.
3. Entrambi i dispositivi devono essere posizionati all'esterno del locale gruppo elettrogeno.

#### **1.3. Tubazioni**

##### **a) Impianto interno**

1. L'impianto interno di alimentazione deve essere realizzato in acciaio e posizionato a vista; in caso di attraversamento di muri deve essere posto in guaina sigillata verso la parete interna del locale.
2. Esso non deve presentare prese libere.

##### **b) Prove di tenuta**

1. Prima di mettere in servizio l'impianto di distribuzione interna del gas, si deve verificarne accuratamente la tenuta; l'impianto deve essere provato con aria o gas inerte ad una pressione pari almeno al doppio della pressione normale di esercizio.
2. Tale prova deve essere estesa sia alla tubazione rigida che alla tubazione flessibile.

##### **c) Tubazioni flessibili**

1. Il collegamento tra gruppo elettrogeno e terminale dell'impianto di alimentazione dovrà essere realizzato con un tratto di tubo metallico flessibile, con caratteristiche adeguate alla pressione di esercizio.

#### **1.4. Regolatori di pressione**

1. I regolatori di pressione, sistemati all'interno del locale, possono essere muniti di valvole di sicurezza. Se muniti di valvole di sicurezza, queste devono avere un tubo di sfogo con l'estremità posta all'esterno del locale o dell'edificio a non meno di 1,50 m da qualsiasi apertura o presa d'aria.

#### **1.5. Dispositivi di sicurezza**

1. L'installazione deve prevedere almeno i seguenti dispositivi:
  - a) un dispositivo automatico di arresto del motore, per bassa o alta pressione del gas di alimentazione;
  - b) all'interno del locale un rilevatore di presenza gas che deve comandare l'intercettazione del gas all'esterno del locale;
  - c) un dispositivo di arresto del gas a motore fermo.

### **Sezione II Alimentazione a carburante liquido**

#### **1.1. Sistema di alimentazione**

1. Il gruppo può essere alimentato direttamente dal serbatoio di deposito o attraverso un serbatoio incorporato o di servizio. L'alimentazione del serbatoio incorporato o di servizio deve avvenire per circolazione forzata.

#### **1.2. Serbatoio incorporato**

1. Ciascun motore non può avere più di un serbatoio incorporato anche diviso in più setti; il serbatoio deve essere saldamente ancorato all'intelaiatura, protetto contro urti, vibrazioni e calore.
2. La capacità del serbatoio incorporato non può eccedere i 2.500 l nel caso di carburante di categoria C; nel caso di alimentazione con carburante di categoria A o B, la capacità del serbatoio non può eccedere i 120 l.

#### **1.3. Serbatoio di servizio**

1. La capacità del serbatoio di servizio, realizzato con materiale incombustibile, non deve essere superiore a 2.500 l per carburanti di categoria C e 120 l per carburanti di categoria A o B.

#### **1.4. Alimentazione del serbatoio incorporato o di servizio**

1. Il presente paragrafo si applica per serbatoi incorporati o di servizio non alimentati dal serbatoio di deposito.

Il rifornimento deve avvenire a gruppo fermo; nel caso di gruppi con serbatoi di capacità superiore a 120 l, installati nella volumetria dei fabbricati, tale rifornimento deve avvenire tramite sistema di tubazioni fisse aventi origine all'esterno di edifici; tali serbatoi devono essere dotati di valvola limitatrice di carico al 90% della capacità dei medesimi.

Quando il gruppo è alimentato con carburante di categoria C da serbatoio incorporato di capacità inferiore a 120 l, il rifornimento del serbatoio è consentito con recipienti portatili del tipo approvato secondo la vigente normativa.

### **1.5. Capacità complessiva dei serbatoi interni al locale di installazione**

1. La capacità complessiva dei serbatoi incorporati o di servizio installati all'interno del locale in cui sono ubicati i gruppi, non può essere superiore a 2500 l. nel caso di carburante di categoria C o 120 l. nel caso di carburante di categoria A o B.

### **1.6 Serbatoi di deposito**

1. Per i serbatoi, interrati o fuori terra, all'interno o all'esterno di edifici, si applica la disciplina di cui al decreto del Ministero dell'interno 28 aprile 2005 pubblicato su G.U. 20 maggio 2005, n. 116.

2. I serbatoi di deposito di carburante delle categorie A e B non possono essere sistemati entro locali o su terrazzi. L'installazione di detti serbatoi è disciplinata dalle norme di cui al decreto del Ministro dell'interno 31 luglio 1934, pubblicato su G.U. 28 settembre 1934, n. 228.

### **1.7 Dispositivi di controllo del flusso del carburante**

1. Nel caso di utilizzazione di serbatoio di deposito, a quota uguale o inferiore a quella del gruppo, i serbatoi incorporati o di servizio devono essere muniti di una tubazione di scarico del troppo pieno nel serbatoio di deposito. Tale condotta deve essere priva di valvole o di saracinesche di qualsiasi genere e non presentare impedimenti al naturale deflusso verso il serbatoio di deposito.

2. Inoltre, il sistema di rabbocco dei serbatoi incorporati o di servizio, deve essere munito dei seguenti dispositivi di sicurezza che intervengono automaticamente quando il livello del carburante nei suddetti serbatoi supera quello massimo consentito:

- a) dispositivo di intercettazione del flusso;
- b) dispositivo di arresto delle pompe di alimentazione;
- c) dispositivo di allarme ottico e acustico.

3. Tali dispositivi devono intervenire anche in caso di versamento di liquidi nel sistema di contenimento; in alternativa tale sistema può prevedere una condotta di deflusso verso il serbatoio di deposito, o altro serbatoio di analoga capacità, priva di valvole o di saracinesche di qualsiasi genere e che non presenti impedimenti al naturale deflusso.

4. Nel caso di installazioni all'interno di locali, con serbatoio di deposito o alimentazione esterno e/o serbatoio di servizio, deve essere previsto un dispositivo manuale di intercettazione del flusso di carburante, in posizione esterna al locale, con comando facilmente e sicuramente raggiungibile ed adeguatamente segnalato.

Le tubazioni esterne al locale devono essere in metallo.

5. Nella caso il serbatoio di deposito sia ad una quota maggiore di quella del gruppo, il sistema di contenimento deve essere in grado di raccogliere le perdite provenienti da qualsiasi punto all'interno del locale di installazione dei gruppi.

In caso di versamento del carburante nel sistema di contenimento devono automaticamente intervenire i seguenti dispositivi di sicurezza:

- a) intercettazione del flusso di carburante in un punto esterno al locale;
- b) arresto delle eventuali pompe elettriche rifornimento;
- c) allarme ottico ed acustico esterno al locale.

Al di sotto del livello di intervento del sistema di sicurezza, in posizione raggiungibile dai liquidi eventualmente versati, non devono essere presenti cavi, dispositivi o apparecchiature elettriche.

## **TITOLO IV**

### **DISPOSIZIONI COMPLEMENTARI**

#### **1. Sistemi di scarico dei gas combusti**

##### **1.1. Varie**

1. Le precisazioni del presente paragrafo si riferiscono allo scarico dei gas di combustione da portare fuori del locale: essi devono essere convogliati all'esterno mediante tubazioni in acciaio di sufficiente robustezza e a perfetta tenuta a valle della tubazione del gruppo. Il convogliamento deve avvenire in modo che il tubo di scarico sia posto a distanza adeguata, comunque non inferiore a 1,5 m da finestre, pareti o aperture praticabili o prese d'aria di ventilazione e a quota non inferiore a tre metri sul piano praticabile.

##### **1.2. Protezioni delle tubazioni**

- a) le tubazioni all'interno del locale devono essere protette con materiali coibenti;
- b) le tubazioni devono essere adeguatamente protette o schermate per la protezione delle persone da contatti accidentali;
- c) i materiali per la coibentazione e la protezione devono essere di classe 0 ovvero classe A1, A1<sub>FL</sub>, A1<sub>L</sub>, di reazione al fuoco.

#### **2. Impianti**

1. Gli impianti e i dispositivi posti a servizio sia del gruppo che del locale di installazione, devono essere eseguiti a regola d'arte in base alla normativa tecnica vigente. Il pulsante di arresto di emergenza del gruppo deve essere duplicato all'esterno del locale, in posizione facilmente raggiungibile ed adeguatamente segnalata, e deve anche attivare il dispositivo di sezionamento esterno dei circuiti elettrici interni al locale alimentati non a bassissima tensione di sicurezza.

#### **3. Mezzi di estinzione portatili**

1. Deve essere prevista l'installazione in posizione segnalata e facilmente raggiungibile di estintori portatili di tipo omologato per fuochi di classe 21-A, 113 B-C con contenuto di agente estinguente non inferiore a 6 kg.

2. Il numero di estintori deve essere:

- a) uno per installazioni di gruppi di potenza fino a 400 kW;
- b) due per potenze fino a 800 kW;
- c) un estintore portatile come sopra ed un estintore carrellato a polvere avente carica nominale non minore di 50 Kg e capacità estinguente pari a A-B1 per potenze superiori a 800 kW.

#### **4. Segnaletica di sicurezza**

1. La segnaletica di sicurezza deve essere conforme al decreto legislativo 14 agosto 1996, n. 493. I gruppi che garantiscono il funzionamento di dispositivi, impianti e sistemi preposti alla protezione antincendio, a servizi di emergenza o soccorso o a servizi essenziali che necessitano della continuità di esercizio, devono essere chiaramente segnalati.