

DIRETTIVA DELLA COMMISSIONE

del 1° luglio 1982

che adegua al progresso tecnico la direttiva 77/313/CEE del Consiglio, per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai complessi di misurazione per liquidi diversi dall'acqua

(82/625/CEE)

LA COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE,

tore di gas conforme al punto 1.6.2.1.4»

visto il trattato che istituisce la Comunità economica europea,

vista la direttiva 71/316/CEE del Consiglio, del 26 luglio 1971, per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle disposizioni comuni agli strumenti di misura ed ai metodi di controllo metrologico ⁽¹⁾, modificata da ultimo dall'atto di adesione della Grecia, in particolare l'articolo 17,

considerando che è necessario modificare la direttiva 77/313/CEE ⁽²⁾ a seguito dell'evoluzione tecnica del settore ;

considerando che le misure previste dalla presente direttiva sono conformi al parere del comitato per l'adeguamento al progresso tecnico delle direttive volte all'eliminazione degli ostacoli tecnici agli scambi nel settore degli strumenti di misura,

HA ADOTTATO LA PRESENTE DIRETTIVA:

Articolo 1

L'allegato della direttiva 77/313/CEE è modificato come appresso:

1. Il testo del punto 2.2.6.2.3 è sostituito dal testo seguente:

«2.2.6.2.3. I compartimenti della cisterna devono essere muniti di un dispositivo frangivortice tranne il caso in cui il complesso di misurazione comporta un separa-

2. Dopo il punto 3.1.2.4.2 è aggiunto il punto seguente:

«3.1.3. Per quanto riguarda i complessi di misurazione di cui ai punti 2.2 e 2.4, l'approvazione CEE del modello può essere rilasciata in base ai disegni ed agli schemi, purché detti complessi siano conformi alle prescrizioni del punto 4.»

3. È aggiunto un punto 4 conformemente all'allegato della presente direttiva.

Articolo 2

Gli Stati membri mettono in vigore il 1° maggio 1983 le disposizioni legislative, regolamentari e amministrative necessarie per conformarsi alla presente direttiva.

Essi ne informano immediatamente la Commissione.

Articolo 3

Gli Stati membri sono destinatari della presente direttiva.

Fatto a Bruxelles, il 1° luglio 1982.

Per la Commissione

Karl-Heinz NARJES

Membro della Commissione

⁽¹⁾ GU n. L 202 del 6. 9. 1971, pag. 1.

⁽²⁾ GU n. L 105 del 28. 4. 1977, pag. 18.

ALLEGATO

4. COMPLESSI DI MISURAZIONE MONTATI SU AUTOCISTERNE

4.1. Disposizioni generali

I complessi di misurazione montati su autocisterne di cui ai punti 2.2 e 2.4 possono essere oggetto di una approvazione CEE di modello sulla base della semplice analisi della documentazione presentata quando siano conformi ad uno degli schemi di cui al punto 4.2 e soddisfino le seguenti prescrizioni.

4.1.1. Le iscrizioni di cui al punto 1.16 devono essere completate con l'indicazione dello schema adottato.

4.1.2. Gli elementi costitutivi del complesso di misurazione debbono essere stati oggetto di un'approvazione CEE del modello quando detta approvazione è richiesta dalla direttiva 71/319/CEE del 26 luglio 1971, relativa ai contatori di liquidi diversi dall'acqua, oppure dalla direttiva 71/348/CEE del 12 ottobre 1971, relativa ai dispositivi complementari per i contatori di liquidi diversi dall'acqua, o dalla presente direttiva.

4.1.3. Quando la cisterna è dotata di vari compartimenti, le tubazioni di uscita dei compartimenti medesimi possono essere collegate ad un complesso di misurazione separatamente oppure mediante un collettore, a meno che il relativo schema disponga diversamente.

In tutti i casi si applicano le disposizioni del punto 2.2.1, secondo comma.

Se un complesso di misurazione è collegato a diversi compartimenti mediante un collettore, deve essere montato un dispositivo che impedisca il collegamento simultaneo di più compartimenti con il complesso di misurazione. Questa prescrizione non si applica se il complesso di misurazione comporta un separatore di gas conforme al punto 1.6.2.1.4.

4.1.4. Se un'autocisterna è dotata di due complessi di misurazione, e se questi ultimi possono essere collegati facoltativamente ad uno o più compartimenti determinati, le tubazioni e le valvole devono essere congegnate in modo da rendere impossibile il simultaneo collegamento dei due complessi di misurazione con lo stesso compartimento. Inoltre, i collegamenti tra compartimenti e complessi di misurazione debbono essere chiaramente indicati, in modo da evitare che per errore un compartimento venga collegato con un complesso di misurazione non destinato alla misurazione del prodotto contenuto nel compartimento medesimo.

4.1.5. Il dispositivo frangivortice eventualmente prescritto può essere combinato con la valvola di fondo del compartimento.

4.1.6. Le tubazioni, le valvole ed i rubinetti situati tra compartimenti e complessi di misurazione debbono essere congegnati in modo da rendere impossibile il collegamento di un complesso di misurazione con un serbatoio estraneo all'autocisterna.

4.1.7. Il filtro di norma montato immediatamente a monte del contatore o del dispositivo di degassificazione può essere incorporato nel dispositivo stesso.

4.1.8. Qualora esistano, i dispositivi che consentono erogazioni senza passare per il contatore debbono poter essere sigillati in attesa dell'eventuale applicazione di prescrizioni nazionali.

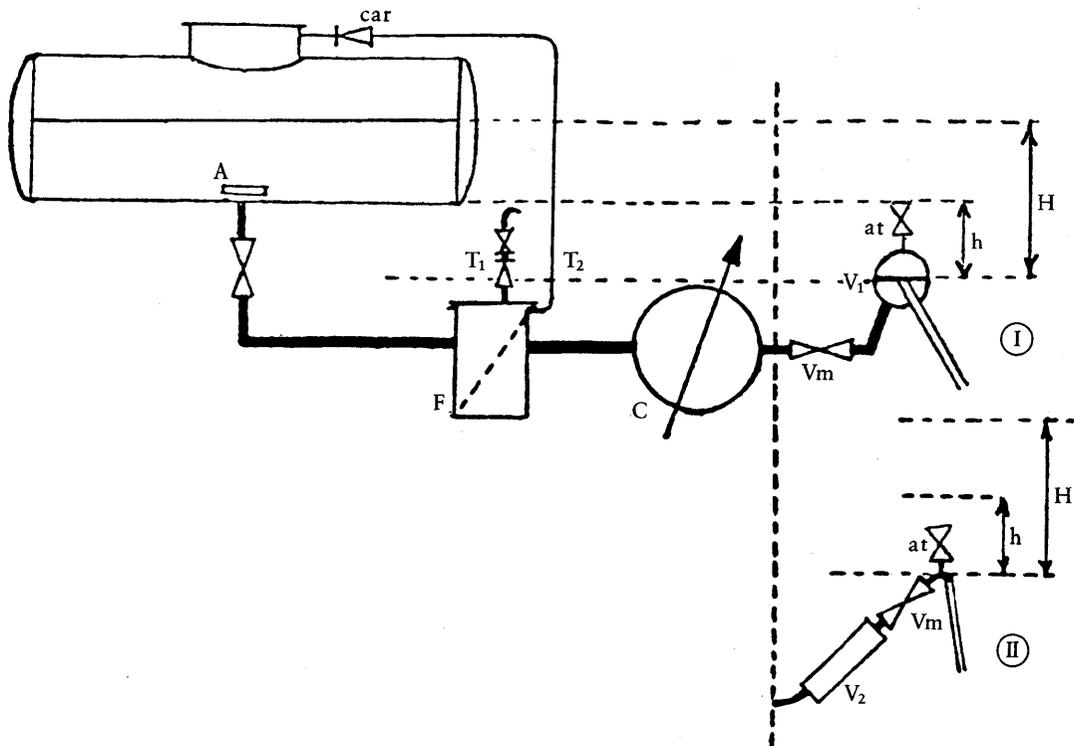
4.1.9. Nel caso di complessi di misurazione dotati di rubinetti a due vie, questi ultimi debbono essere costruiti in modo da rendere impossibile la comunicazione simultanea fra i tre orifizi.

4.2. Schemi

Schema S 1

Funzionamento per gravità con comunicazione permanente con l'atmosfera a livello del punto di trasferimento

Consente unicamente le erogazioni attraverso un contatore (flessibile vuoto).



Leggenda dello schema S 1

Se la cisterna dell'autocarro ha più compartimenti, il complesso di misurazione deve essere direttamente collegato in modo permanente, senza passare per un collettore, ad un compartimento ben determinato.

A: Dispositivo frangivortice.

F: Filtro. Il filtro deve essere concepito e disposto in modo che le operazioni per la sua pulitura non provochino lo svuotamento del contatore o della spia (V_1 o V_2 a seconda dei casi).

Il filtro deve trovarsi completamente al di sotto del livello del punto di trasferimento.

T_1, T_2 : Varianti autorizzate per lo scarico dei gas:

T_1 : rubinetto di sfiato e valvola di non ritorno che impediscono l'introduzione di gas nel complesso di misurazione.

T_2 : ritorno alla fase gassosa nel compartimento della cisterna.

car: Valvola di non ritorno che impedisce il passaggio dei gas in caso di sovrappressione termica nella cisterna.

C: Contatore.

V_m : Valvola di manovra.

I, II: Varianti del dispositivo di erogazione a flessibile vuoto.

V_1 : Spia del troppo pieno.

V_2 : Spia come definita al punto 1.1.8, che svolge anche la funzione di rivelatore di gas.

at: Valvola di messa in comunicazione permanente con l'atmosfera, con sezione sufficiente per ottenere nel contatore una pressione almeno pari alla pressione atmosferica.

La comunicazione permanente con l'atmosfera può essere realizzata con un tubo verticale senza valvola. Se questo tubo è collegato alla parte superiore della cisterna può essere soppressa la valvola di non ritorno «car».

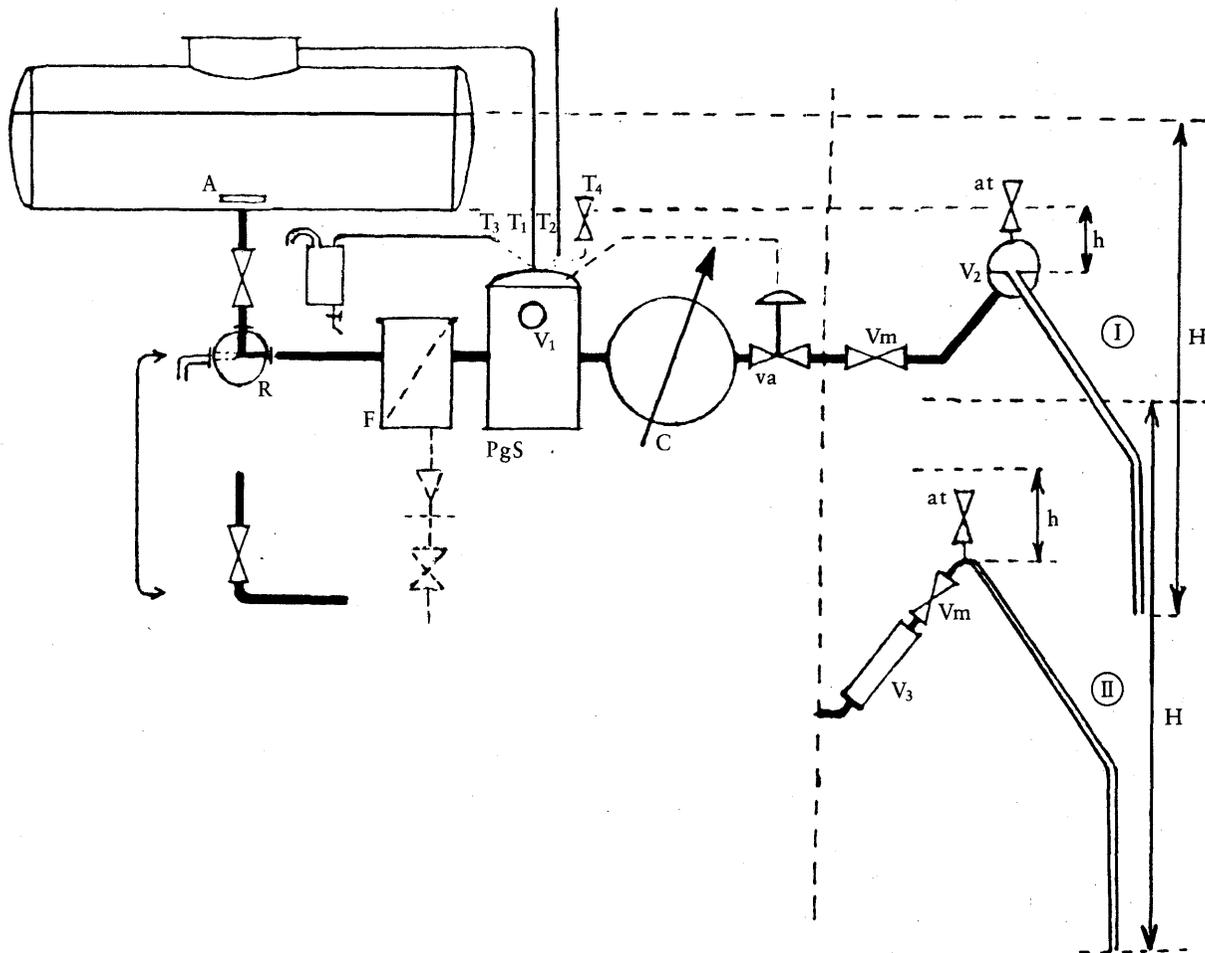
H: Altezza di carico del liquido.

h: Dislivello tra il fondo della cisterna ed il punto di trasferimento. Questo dislivello deve essere tale da consentire una portata almeno pari alla portata minima del contatore sino al completo svuotamento della cisterna.

Schema S 2

Funzionamento per gravità senza comunicazione permanente con l'atmosfera al livello del punto di trasferimento durante le erogazioni

- Consente: a) L'erogazione attraverso un contatore (flessibile vuoto),
 b) l'erogazione diretta senza contatore, lo svuotamento ed il riempimento della cisterna senza passare per il contatore.



Leggenda dello schema S 2

Le tubazioni tra compartimenti e complesso di misurazione devono garantire collegamenti permanenti.

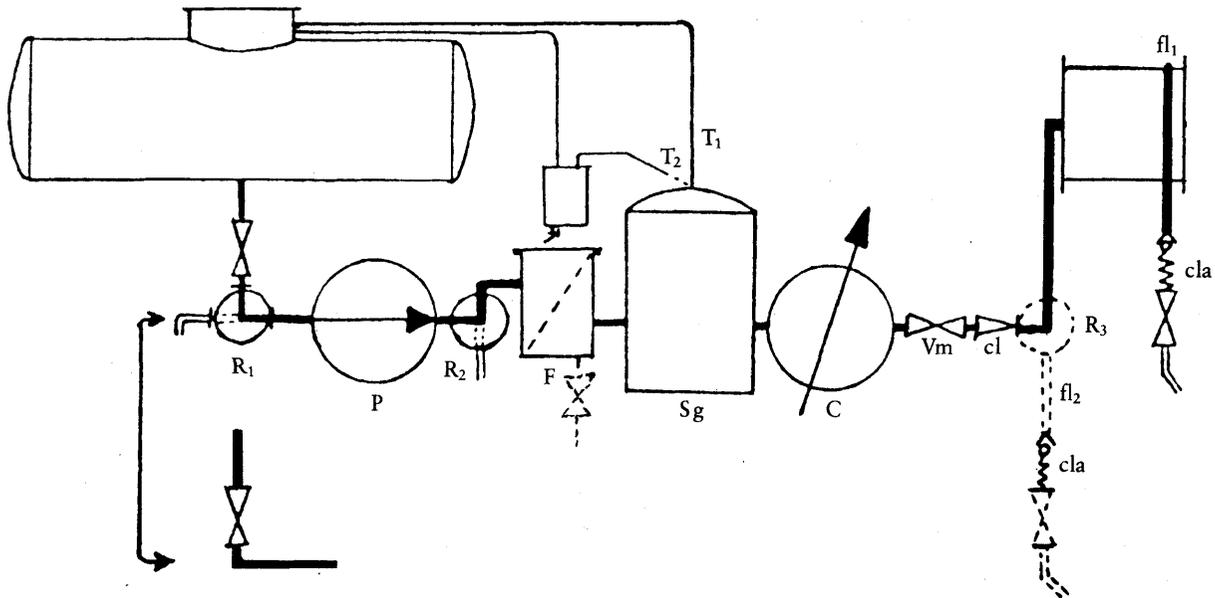
- A: Dispositivo frangivortice.
- R: Rubinetto a due vie che consente erogazioni attraverso il contatore, erogazioni senza contatore, lo svuotamento ed il riempimento della cisterna senza passare per il contatore.
Questo rubinetto è facoltativo e può essere sostituito da un collegamento diretto.
- F: Filtro. Un rubinetto di svuotamento è consentito soltanto se munito di una valvola di non ritorno che impedisca l'introduzione di gas nel complesso di misurazione.
- PgS: Sfiatatoio speciale per gas definito al punto 1.1.5.
- V₁: Spia dello sfiatatoio speciale per gas.
- T₁, T₂, T₃, T₄: Varianti autorizzate per il dispositivo di scarico dei gas:
T₁: ritorno alla cisterna.
T₂: comunicazione con l'aria aperta.
T₃: impiego di un recipiente di recupero delle particelle liquide convogliate dai gas.
T₄: impiego di una valvola di sfiato.
- C: Contatore.
- va: Valvola che viene automaticamente chiusa dallo sfiatatoio speciale per gas appena la pressione risulta insufficiente ad impedire qualsiasi evaporazione nel contatore, oppure qualora dovesse apparire una sacca di gas nello sfiatatoio.
Questa valvola deve chiudersi in caso di mancato funzionamento del suo sistema di comando.
- I, II: Varianti del dispositivo di erogazione a flessibile vuoto:
Variante I: Spia del troppo pieno V₂.
Variante II Spia definita al punto 1.1.8, che fa anche funzione di rivelatore di gas V₃.
- Vm: Valvola di manovra.
La valvola automatica «va» e la valvola di manovra Vm possono essere riunite in una valvola speciale che compie le due funzioni. Queste, in tal caso, debbono essere indipendenti l'una dall'altra.
Nella variante II questa valvola speciale deve essere montata dopo la spia V₃.
- at: Dispositivo manuale di messa in comunicazione con l'atmosfera. Detta messa in comunicazione può essere automatica (ad esempio, automaticamente chiusa durante la misurazione, ed aperta alla fine della stessa).
- H: Altezza di carico del liquido.
- h: Dislivello tra il fondo della cisterna ed il punto di trasferimento. Questo dislivello deve essere tale da consentire una portata almeno pari alla portata minima del contatore sino al completo svuotamento della cisterna.

Schema S 3

Il complesso di misurazione è composto da una pompa, un separatore di gas ed uno o due flessibili pieni.

Consente: a) l'erogazione con pompa e un contatore (flessibile pieno),

b) l'erogazione diretta senza contatore (con o senza pompa) e lo svuotamento ed il riempimento della cisterna, senza passare per il contatore.



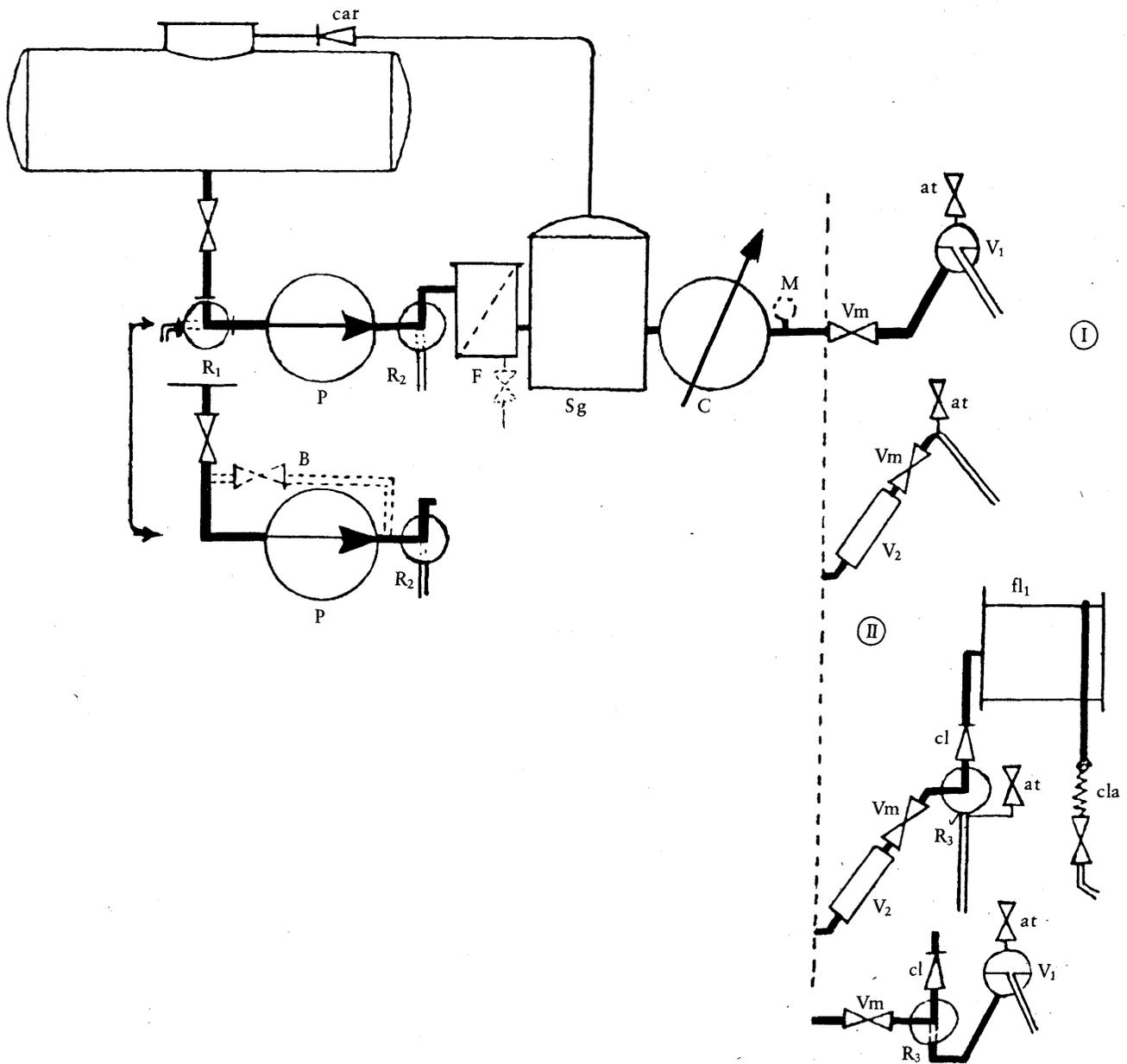
Leggenda dello schema S 3

- R₁: Rubinetto a due vie che consente erogazioni attraverso un contatore, erogazioni senza contatore, lo svuotamento ed il riempimento della cisterna senza passare per il contatore.
Questo rubinetto è facoltativo e può essere sostituito da un collegamento diretto.
- P: Pompa. La pompa può essere reversibile. In tal caso, deve essere aggiunta una valvola di non ritorno tra il rubinetto R₂ ed il separatore di gas Sg.
- R₂: Rubinetto a due vie, facoltativo, che consente erogazioni dirette senza contatore.
- F: Filtro. Il filtro può essere munito di un rubinetto di sfiato.
- Sg: Separatore di gas conforme al punto 1.6.2.1.4. Il livello del liquido del separatore di gas deve essere al di sopra di quello del contatore.
- T₁, T₂: Varianti autorizzate per il dispositivo di scarico dei gas:
T₁: ritorno diretto alla cisterna.
T₂: ritorno alla cisterna tramite un recipiente di recupero delle particelle liquide convogliate dai gas.
- C: Contatore.
- Vm: Valvola di manovra.
- cl: Valvola di non ritorno.
- f₁: Flessibile pieno su rullo di avvolgimento.
- f₂: Eventuale secondo flessibile pieno, molto corto, che consente l'erogazione a forte portata.
- cla: Valvola che impedisce lo svuotamento del flessibile pieno.
- R₃: Dispositivo che consente erogazioni mediante l'uno o l'altro dei flessibili nel caso in cui il complesso di misurazione ne abbia due. Questo dispositivo deve essere conforme al punto 1.10.1, primo comma, ed al punto 2.2.4, secondo comma.

Schema S 4

Il complesso di misurazione è composto di una pompa, di un separatore di gas, di un flessibile vuoto, oppure di un flessibile pieno e di un flessibile vuoto.

- Consente:
- a) l'erogazione con pompa e contatore (flessibile pieno o flessibile vuoto),
 - b) l'erogazione per gravità con contatore (flessibile vuoto),
 - c) l'erogazione diretta senza contatore (con o senza pompa), lo svuotamento ed il riempimento della cisterna senza passare per il contatore.



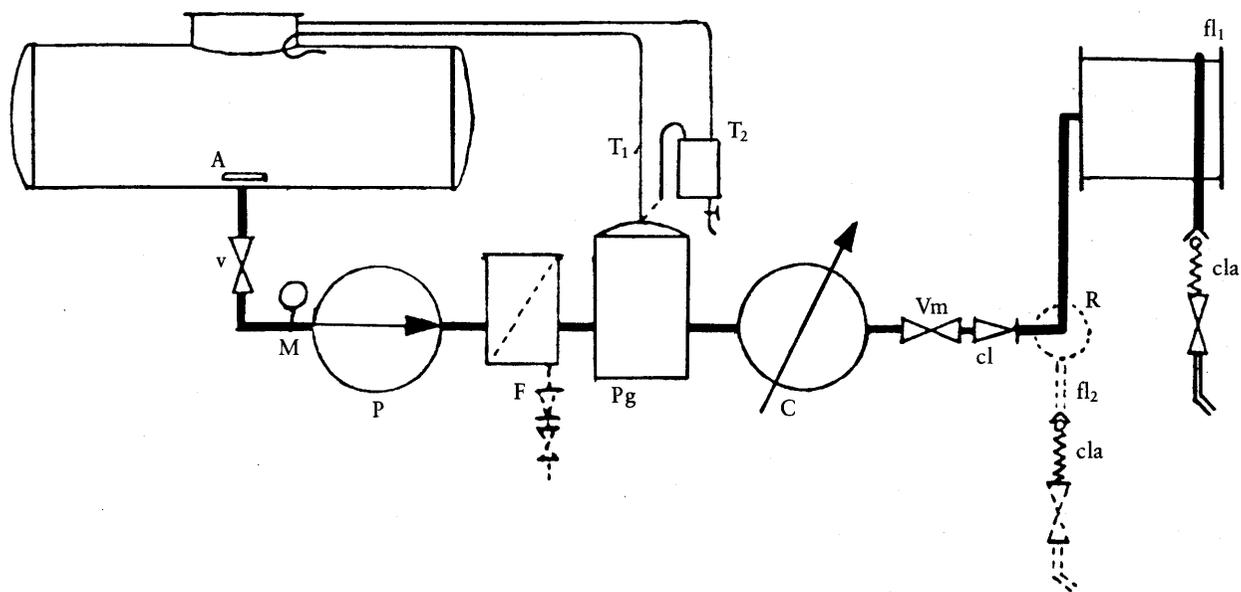
Leggenda dello schema S 4

- R₁: Rubinetto a due vie che consente erogazioni attraverso un contatore, erogazioni senza contatore, lo svuotamento ed il riempimento della cisterna senza passare per il contatore.
Questo rubinetto è facoltativo e può essere sostituito da un collegamento diretto.
- P: Pompa. La pompa può essere reversibile. In tal caso, deve essere aggiunta una valvola di non ritorno tra il rubinetto R₂ ed il separatore di gas Sg.
- B: Derivazione facoltativa che consente erogazioni per gravità passando per il contatore (flessibile vuoto). Questa derivazione è autorizzata soltanto quando non esiste il rubinetto R₁.
- R₂: Rubinetto a due vie, facoltativo, che consente erogazioni dirette senza contatore.
- F: Filtro. Il filtro può essere munito di un rubinetto di svuotamento.
- Sg: Separatore di gas. Il livello del liquido del separatore di gas deve essere al di sopra di quello del contatore. Deve inoltre essere conforme al punto 1.6.2.1.4.
- car: Valvola di non ritorno che impedisce il passaggio dei gas (nel caso di erogazione a flessibile vuoto).
- C: Contatore.
- M: Presa manometrica obbligatoria soltanto quando esiste la derivazione B.
Questa presa manometrica consente di controllare, in fase di verifica prima, che la pressione del contatore sia almeno pari alla pressione atmosferica nel corso delle erogazioni per gravità.
- at: Dispositivo automatico o manuale di messa in comunicazione con l'atmosfera. Se esiste la derivazione B, questa messa in comunicazione con l'atmosfera deve essere automatica e di sezione sufficiente a creare nel contatore una pressione almeno pari alla pressione atmosferica.
- Vm: Valvola di manovra.
- I, II: Varianti del dispositivo di erogazione:
Varianti I: flessibile vuoto.
Varianti II: combinazioni di un flessibile pieno e di un flessibile vuoto.
- cl: Valvola di non ritorno.
- V₁: Spia del troppo pieno.
- V₂: Spia definita al punto 1.1.8, che fa anche funzione di rivelatore di gas.
- fl₁: Flessibile pieno su rullo di avvolgimento.
- cla: Valvola che impedisce lo svuotamento del flessibile pieno.
- R₃: Dispositivo che consente erogazioni tanto a flessibile pieno quanto a flessibile vuoto. Questo dispositivo deve essere conforme al punto 1.10.1, primo comma, e al punto 2.2.4 secondo comma.

Schema S 5

Il complesso di misurazione è composto di una pompa, di uno sfiatatoio, di uno o due flessibili pieni.

Consente unicamente erogazioni con pompa e contatore (flessibile pieno).



Leggenda dello schema S 5

Se la cisterna ha più compartimenti il complesso di misurazione deve essere direttamente collegato in modo permanente, senza passare per un collettore, ad un compartimento ben determinato.

A: Dispositivo frangivortice.

V: Valvola del tipo «tutto o niente» che rende praticamente impossibile qualsiasi frenatura all'aspirazione della pompa.

M: Manometro il quale consente di verificare che all'entrata della pompa la pressione sia sempre almeno pari alla pressione atmosferica.

P: Pompa.

F: Filtro.

Un rubinetto di svuotamento è autorizzato soltanto se è munito di una valvola di non ritorno che impedisca l'introduzione di gas nel complesso di misurazione.

Pg: Sfiatatoio di gas. Due varianti sono autorizzate per il dispositivo di scarico dei gas: T₁ e T₂:

T₁: collegamento diretto tra lo sfiatatoio del gas e la cisterna. In tal caso, la tubazione deve sfociare nella cisterna lungo la parete, per facilitare la separazione delle particelle liquide e dei gas.

T₂: collegamento dello sfiatatoio del gas con la cisterna tramite un recipiente di recupero delle particelle liquide convogliate dai gas.

C: Contatore.

Vm: Valvola di manovra.

cl: Valvola di non ritorno.

fl₁: Flessibile pieno su rullo di avvolgimento.

fl₂: Eventuale secondo flessibile pieno, molto corto che consente erogazioni a forte portata.

cla: Valvola che impedisce lo svuotamento del flessibile pieno.

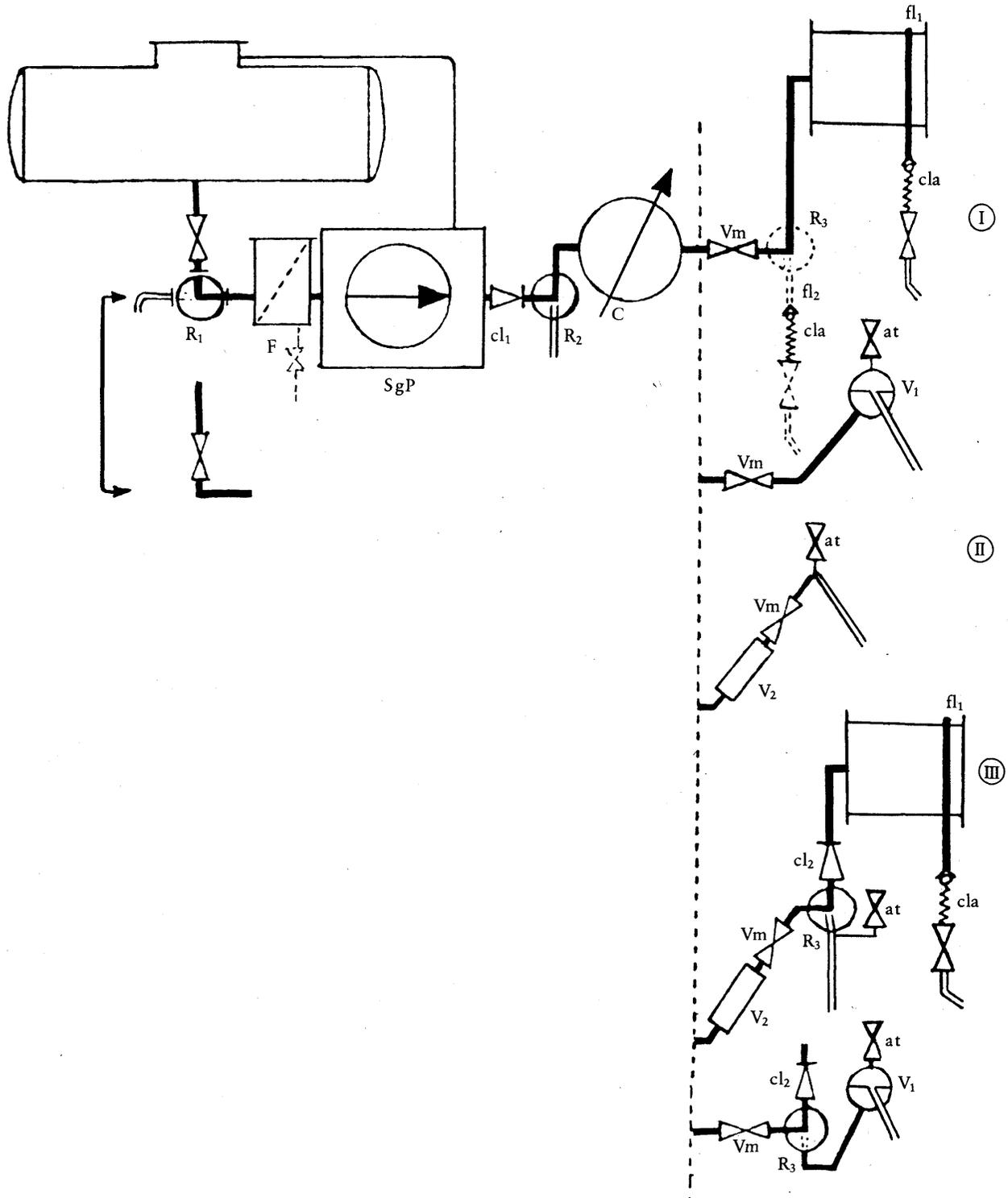
R: Dispositivo che consente erogazioni per l'uno o l'altro dei flessibili qualora il complesso di misurazione ne abbia due. Questo dispositivo deve essere conforme al punto 1.10.1, primo comma, e al punto 2.2.4, secondo comma.

Schema S 6

Il complesso di misurazione è composto di un separatore di gas combinato con la pompa di alimentazione, di uno o due flessibili pieni, oppure di un flessibile vuoto, oppure di un flessibile pieno e di un flessibile vuoto.

Consente: a) l'erogazione con pompa e contatore (flessibile pieno o flessibile vuoto),

b) l'erogazione diretta con o senza pompa, senza passare per il contatore, lo svuotamento ed il riempimento della cisterna senza passare per il contatore.



Leggenda dello schema S 6

- R₁: Rubinetto a due vie che consente l'erogazione attraverso un contatore, erogazioni senza contatore lo svuotamento ed il riempimento della cisterna senza passare per il contatore.
Questo rubinetto è facoltativo e può essere sostituito da un collegamento diretto.
- F: Filtro. Il filtro può essere munito di un rubinetto di svuotamento.
- SgP: Separatore di gas combinato con la pompa di alimentazione come disposto al punto 1.6.2.1.2, primo comma. Questo sottogruppo deve soddisfare alle prescrizioni del punto 1.6.2.1.4.
Deve inoltre avere formato oggetto di un'approvazione CEE del modello.
- cl₁: Valvola di non ritorno. Questa valvola può essere montata a valle del contatore.
- R₂: Rubinetto facoltativo che consente le erogazioni dirette senza contatore.
- C: Contatore.
- I, II, III: Varianti del dispositivo di erogazione:
Varianti I: uno o due flessibili pieni.
Variante II: flessibile vuoto.
Varianti III: combinazione di un flessibile pieno e di un flessibile vuoto.
- Vm: Valvola di manovra.
- V₁: Spia del troppo pieno.
- V₂: Spia definita al punto 1.1.8 che fa anche funzione di rivelatore di gas.
- fl₁: Flessibile pieno.
- fl₂: Eventuale secondo flessibile pieno, molto corto, che consente erogazioni a forte portata.
- cla: Valvola che impedisce lo svuotamento del flessibile pieno.
- cl₂: Valvola di non ritorno.
- at: Dispositivo automatico o manuale di messa in comunicazione con l'atmosfera.
- R₃: Dispositivo che consente erogazioni mediante l'una o l'altra via nel caso di complesso di misurazione con due vie di erogazione. Detto dispositivo deve essere conforme al punto 1.10.1, primo comma, e al punto 2.2.4, secondo comma.

Leggenda dello schema S 7

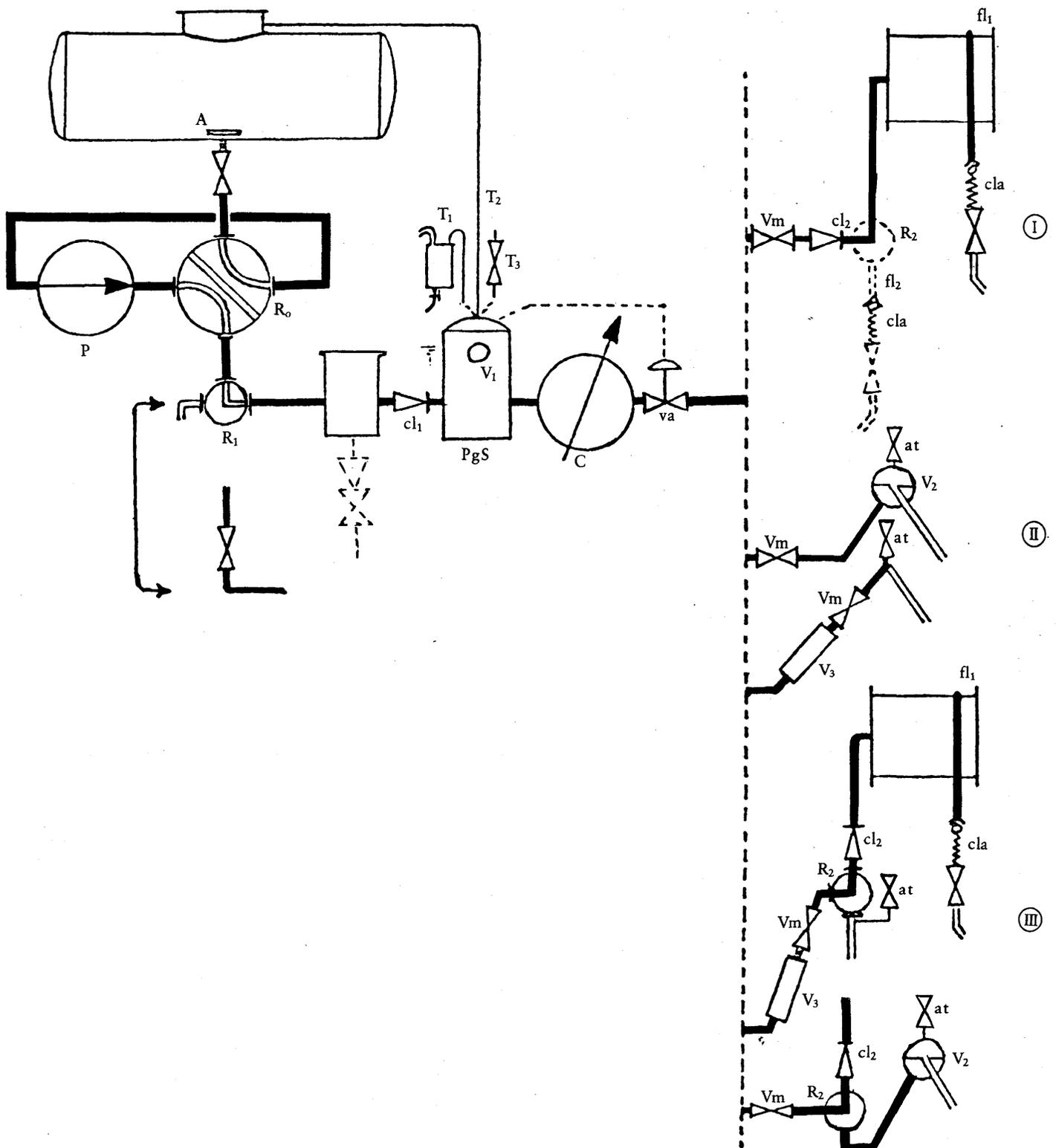
Se la cisterna ha più compartimenti e se è possibile utilizzare un collettore, le valvole di fondo dei compartimenti e le valvole situate sulla tubatura di aspirazione debbono essere del tipo « tutto o niente ». Le tubazioni tra compartimenti e complesso di misurazione devono garantire collegamenti permanenti.

- A: Dispositivo frangivortice.
- R₁: Rubinetto a due vie che consente le erogazioni attraverso un contatore, le erogazioni senza contatore, lo svuotamento ed il riempimento della cisterna senza passare per il contatore. Questo rubinetto è facoltativo e può essere sostituito da un collegamento diretto.
- P: Pompa. La pompa può essere reversibile. In tal caso, deve essere aggiunta una valvola di non ritorno tra il rubinetto R₂ e lo sfiatatoio speciale per gas Pgs.
- B: Derivazione facoltativa che consente le erogazioni per gravità attraverso il contatore (flessibile vuoto). Questa derivazione è autorizzata soltanto se non esiste il rubinetto R₁.
- R₂: Rubinetto a due vie, facoltativo, che consente erogazioni dirette senza contatore.
- F: Filtro. Un rubinetto di svuotamento è ammesso soltanto se comporta una valvola di non ritorno che impedisca l'introduzione di gas nel complesso di misurazione.
- PgS: Sfiatatoio speciale per gas definito al punto 1.1.5.
- V₁: Spia dello sfiatatoio speciale per gas.
- T₁, T₂, T₃: Varianti autorizzate per il dispositivo di scarico dei gas:
 T₁: impiego di un recipiente di recupero delle particelle liquide convogliate dai gas.
 T₂: ritorno alla cisterna.
 T₃: impiego di una valvola di sfiato.
- C: Contatore.
- na: Valvola che viene automaticamente chiusa dallo sfiatatoio speciale per gas appena la pressione risulta insufficiente ad impedire qualsiasi evaporazione nel contatore, oppure qualora dovesse apparire una sacca di gas nello sfiatatoio. Questa valvola deve chiudersi in caso di mancato funzionamento del suo sistema di comando.
- I, II, III: Varianti del dispositivo di erogazione:
 Variante I: uno o due flessibili pieni.
 Variante II: flessibile vuoto.
 Variante III: combinazione di un flessibile pieno e di un flessibile vuoto.
- Vm: Valvola di manovra.
 La valvola automatica «va» e la valvola di comando «Vm» possono essere riunite in una valvola speciale che compie le due funzioni. Queste ultime, in tal caso, devono essere indipendenti l'una dall'altra. Nelle varianti II e III che comportano la spia V₃ questa valvola speciale deve essere montata dopo sia spia V₃.
- cl: Valvola di non ritorno.
- V₂: Spia del troppo pieno.
- V₃: Spia definita al punto 1.1.8 che fa anche funzione di rivelatore di gas.
- fl₁: Flessibile pieno su rullo di avvolgimento.
- fl₂: Eventuale secondo flessibile pieno, molto corto, che consente erogazioni a forte portata.
- cla: Valvola che impedisce lo svuotamento del flessibile pieno.
- at: Dispositivo automatico a manuale di messa in comunicazione con l'atmosfera.
- R₃: Dispositivo che consente erogazioni per l'una o l'altra via nel caso di complesso di misurazione con due vie di erogazione. Questo dispositivo deve essere conforme al punto 1.10.1, primo comma, e al punto 2.2.4, secondo comma.

Schema S 8

Il complesso di misurazione è composto di una pompa, di un rubinetto a tre vie, di uno sfiatoio speciale per gas, di uno o due flessibili pieni, oppure di un flessibile vuoto, oppure di un flessibile pieno e di un flessibile vuoto.

- Consente:
- l'erogazione con pompa e contatore (flessibile pieno o flessibile vuoto),
 - l'erogazione per gravità attraverso un contatore (flessibile vuoto),
 - l'erogazione diretta con o senza pompa, senza passare per il contatore, lo svuotamento ed il riempimento della cisterna senza passare per il contatore.



Leggenda dello schema S 8

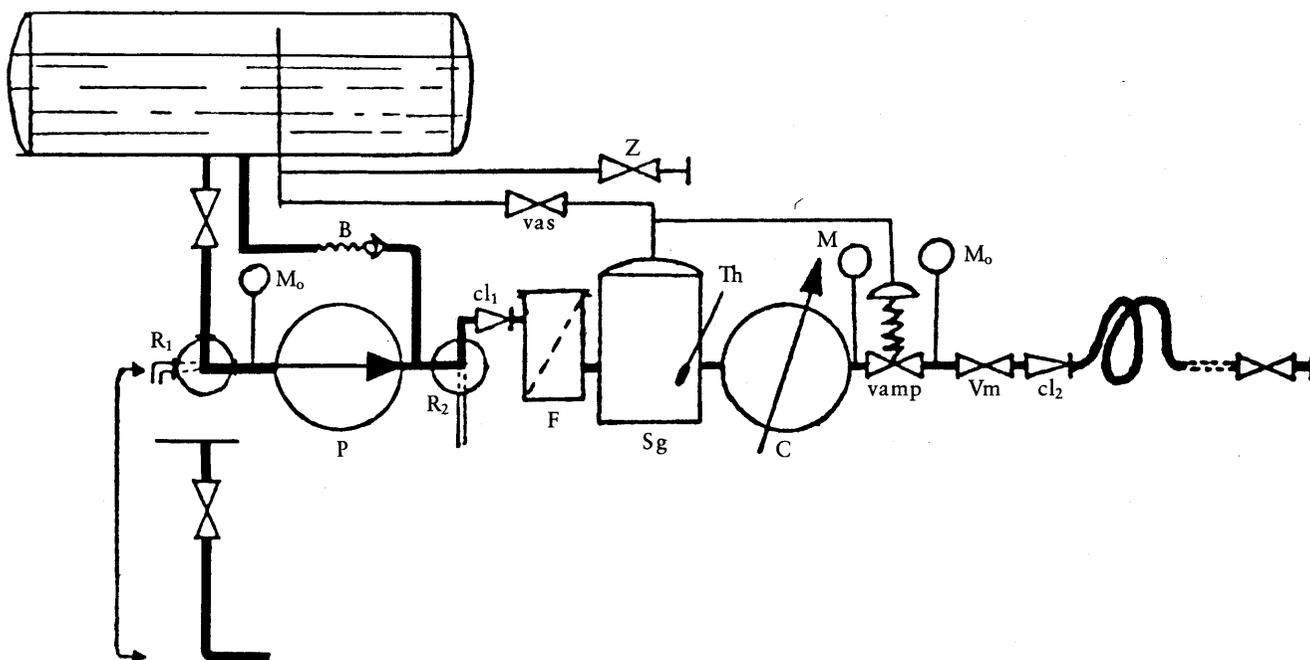
Se la cisterna ha più compartimenti e se è possibile utilizzare un collettore, le valvole di fondo dei compartimenti e le valvole situate sulla tubazione di aspirazione debbono essere del tipo « tutto o niente ». Le tubazioni tra compartimenti e complesso di misurazione devono garantire collegamenti permanenti.

- A: Dispositivo frangivortice.
- P: Pompa.
- R₀: Rubinetto a tre vie che, combinato con i rubinetti R₁ ed R₂, consente le operazioni seguenti:
1. erogazione attraverso una pompa con oppure senza contatore (flessibile pieno o flessibile vuoto);
 2. erogazione per gravità con oppure senza contatore (flessibile vuoto) svuotamento e riempimento della cisterna;
 3. riempimento della cisterna mediante la pompa P.
- R₁: Rubinetto a due vie, facoltativo, che può essere sostituito da un collegamento diretto.
- F: Filtro.
- Un rubinetto di svuotamento è consentito soltanto se munito di una valvola di non ritorno che impedisca l'introduzione di gas nel complesso di misurazione.
- cl₁: Valvola di non ritorno.
- PgS: Sfiatatoio speciale per gas definito al punto 1.1.5.
- V₁: Spia dello sfiatatoio speciale per gas.
- T₁, T₂, T₃: Varianti autorizzate per la tubazione di scarico dei gas:
- T₁: impiego di un recipiente di ricupero delle particelle liquide convogliate dai gas.
- T₂: ritorno alla cisterna.
- T₃: impiego di una valvola di scarico.
- C: Contatore.
- va: Valvola che viene automaticamente chiusa dallo sfiatatoio speciale per gas appena la pressione risulta insufficiente ad impedire qualsiasi evaporazione nel contatore, oppure qualora dovesse apparire una sacca di gas nello sfiatatoio. Questa valvola deve chiudersi in caso di mancato funzionamento del suo sistema di comando.
- I, II, III: Varianti del dispositivo di erogazione:
- Varianti I: uno o due flessibili pieni.
- Varianti II: flessibile vuoto.
- Varianti III: combinazioni di un flessibile pieno e di un flessibile vuoto.
- Vm: Valvola di manovra.
- La valvola automatica « va » e la valvola di comando « Vm » possono essere riunite in una valvola speciale che compie le due funzioni. Queste ultime, in tal caso, debbono essere indipendenti l'una dall'altra.
- Nelle varianti II e III che comportano la spia V₃, questa valvola speciale deve essere montata dopo la spia V₃.
- cl₂: Valvola di non ritorno.
- V₂: Spia del troppo pieno.
- V₃: Spia definita al punto 1.1.8, che fa anche funzione di rivelatore di gas.
- fl₁: Flessibile pieno su rullo di avvolgimento.
- fl₂: Eventuale secondo flessibile pieno, molto corto, che consente erogazioni a forte portata.
- cla: Valvola che impedisce lo svuotamento del flessibile pieno.
- at: Dispositivo automatico o manuale di messa in comunicazione con l'atmosfera.
- R₂: Dispositivo che consente erogazioni per l'una o l'altra via nel caso di complesso di misurazione con due vie di erogazione. questo dispositivo deve essere conforme al punto 1.10.1, primo comma, e al punto 2.2.4, secondo comma.

Schema S 9

Il complesso di misurazione è composto di una pompa, di un separatore di gas, di una valvola di mantenimento della pressione e di un flessibile pieno.

- Consente: a) l'erogazione con pompa e contatore (flessibile pieno),
b) l'erogazione con o senza pompa, senza passare per il contatore, lo svuotamento ed il riempimento della cisterna senza passare per il contatore.



Leggenda dello schema S 9

- R₁: Rubinetto a due vie che consente le erogazioni attraverso un contatore, lo svuotamento ed il riempimento della cisterna senza passare per il contatore.
Questo rubinetto è facoltativo e può essere sostituito da un collegamento diretto.
- P: Pompa.
- B: Derivazione regolabile collegata alla cisterna.
- R₂: Rubinetto a due vie, facoltativo, che consente le erogazioni dirette senza contatore.
- cl₁: Valvola di non ritorno prescritta al punto 2.4.1, che può anche essere montata tra il filtro e il separatore di gas.
- F: Filtro.
- Sg: Separatore di gas conforme al punto 1.6.2.1.4 oppure al punto 2.4.3.1., secondo comma. Il dispositivo di scarico dei gas è collegato alla fase gassosa della cisterna. Per motivi di sicurezza, una valvola «vas» può essere montata su questo dispositivo di scarico dei gas; in tal caso la valvola deve situarsi tra la cisterna e la derivazione verso la valvola «vamp».
- C: Contatore.
- vamp: Valvola automatica di mantenimento della pressione, regolata per mantenere una pressione superiore di almeno 100 KPa alla pressione di vapore saturo nella cisterna.
- Vm: Valvola di manovra.
- cl₂: Valvola di non ritorno.
- Z: Tubazione della fase gassosa, che può essere utilizzata unicamente per il riempimento della cisterna dell'autocarro o per il recupero del prodotto in occasione della verifica del complesso di misurazione.
- Th: Termometro. Questo termometro deve essere disposto in prossimità del contatore nel separatore di gas oppure all'entrata o all'uscita del contatore.
- M: Manometro obbligatorio.
- M_o: Manometri facoltativi.
- Nota: a) Per l'applicazione delle disposizioni del punto 2.4.5, una targa chiaramente leggibile deve precisare il divieto di collegare le fasi gassose della cisterna dell'autocarro e della cisterna del cliente.
b) È permesso incorporare valvole di sicurezza conformi al punto 2.4.6.
-