

Area d'impiego

- Area di non validità:

- + **Case mobili**

Queste valgono come edifici e sono soggette alle regole tecniche dei gas fluidi (TRF).
E' possibile effettuare il controllo di case mobili esclusivamente da parte di aziende specializzate idonee.



Rinvii normativi

- Elenco delle normative che influiscono sul foglio di lavoro.
 - p. es. DIN EN 12864 dispositivi di regolatori gas con taratura fissa

Requisiti

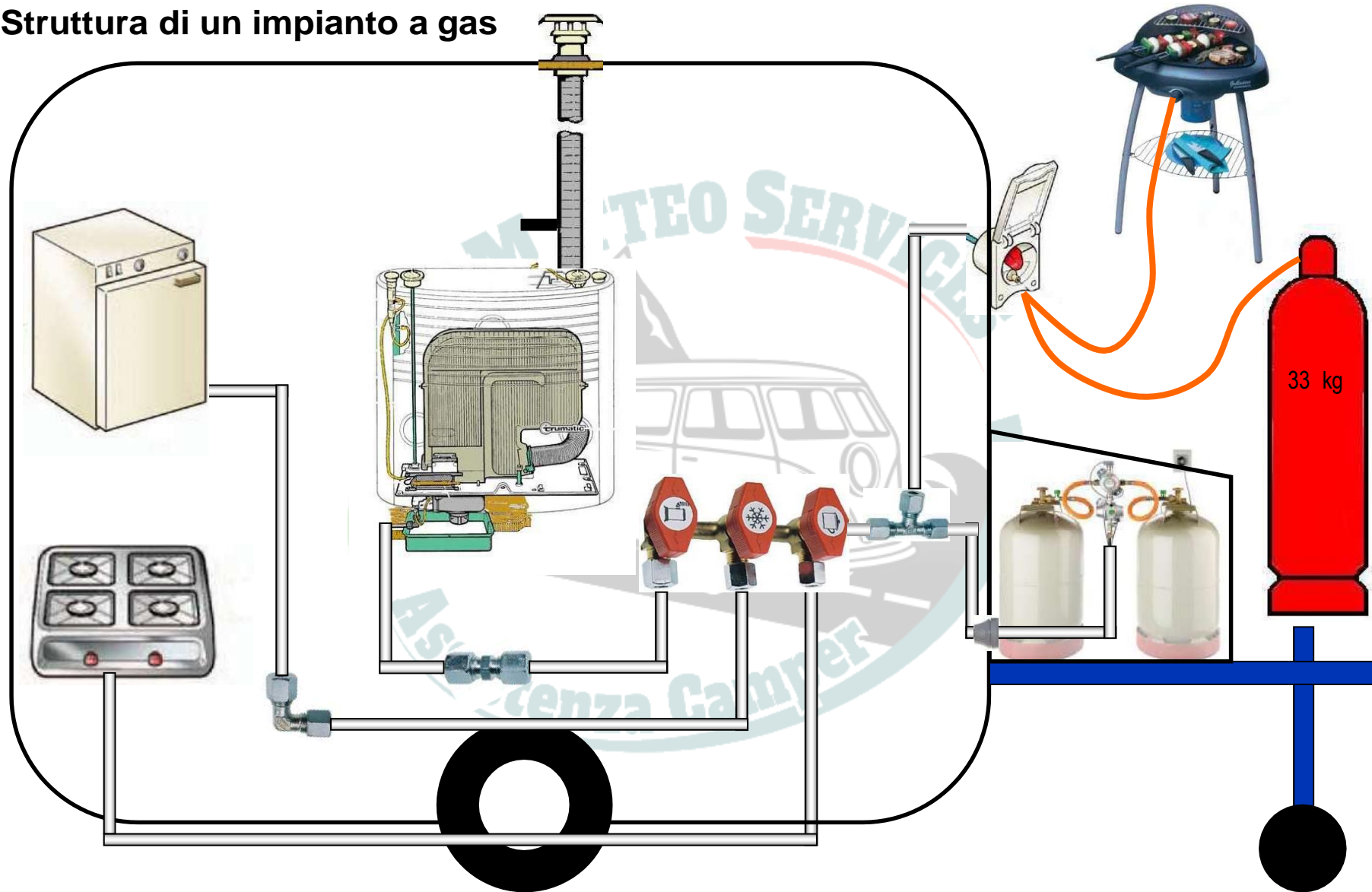
- Una descrizione più precisa degli impianti a gas liquido, è disponibile qui di seguito.
- Annotazione

L'addetto all'installazione dell'impianto di gas liquido dovrebbe emettere per ogni veicolo abitabile preparato o altri veicoli da strada, un certificato, che indichi la conformità con la EN 1949.



G 607 / EN 1949

Struttura di un impianto a gas



Dispositivo per la regolazione della pressione

- Secondo questo foglio di lavoro, gli impianti a gas liquido possono essere utilizzati soltanto con dispositivi di regolazione della pressione adatti e montati secondo le disposizioni. La pressione d'esercizio dell'impianto è di **30 mbar** in tutta Europa!
- I dispositivi per la regolazione della pressione adatti sono conformi alla norma EN 12864, Appendice D oppure le valvole ed impianti di commutazione automatici secondo la norma EN 13786, Appendice B con collegamenti secondo **Tabella 1** (G 607).
- I regolatori della pressione devono essere sostituiti al più tardi ogni 10 anni.
- Il regolatore della pressione può essere anche fissato alla parete ed essere collegato con una condotta ad alta pressione (max. 400 +/-50 mm) (con dispositivi di estrazione, Porta bombole scorrevole, max. 750 mm).

G 607 / EN 1949

Regolatore di pressione

- Sul regolatore deve essere presente un adesivo riportante la pressione d'esercizio.
- Nel regolatore deve essere presente un sistema affidabile che non permette di superare l'erogazione max. di 150 mbar alle apparecchiature
 - + Valvola di sfiato/sicurezza PRV
 - + Valvola di sovrappressione (regolatori a due Membrane)
 - s Sfiato di sicurezza SBV (regolatori vecchi prima della EN 12864, aprivano a ca. 100 — 120 mbar)
- Regolatori gas devono aver una targhetta con le seguenti informazioni (EN 12864):
 - + Nome o simbolo del fabbricante
 - s Identificazione commerciale
 - s Gas
 - s Pressione d'uscita
 - s Resa garantita
 - + Freccia per flusso (se necessario)
 - s Indicazione sulla norma
 - s Data fabbricazione



G 607 / EN 1949

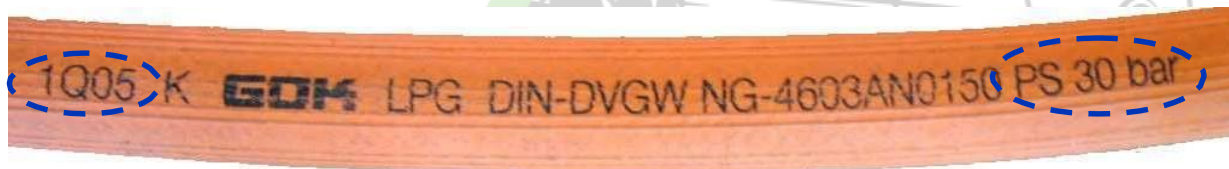
Tubazioni flessibili

- I flessibili devono essere sostituiti almeno ogni 10 anni.



Classe di pressione

Data di fabbricazione



Data di scadenza su flessibili
francesi



Condutture flessibili

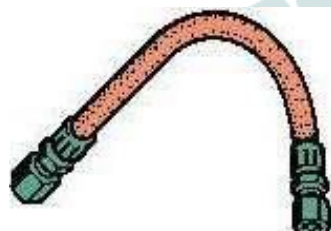
- Le lunghezze dei tubi flessibili negli armadi o vani con dispositivo di estrazione con montaggio esterno

40 cm ù 5 cm

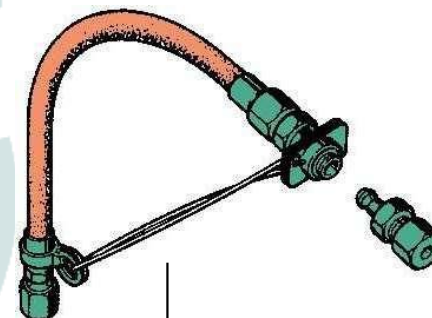
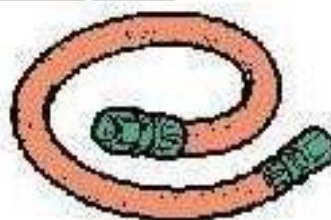
max. 75 cm

fino a 150 cm (solo con protezione rottura tubo e con raccordo rapido di sicurezza)

W 40/100/150

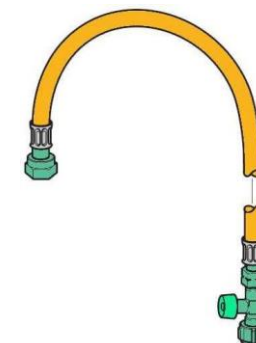
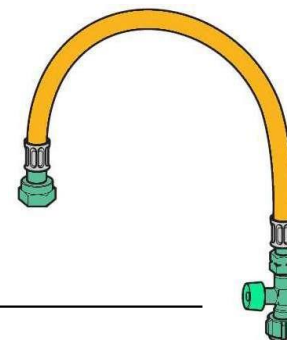


EO40 (NFZ)



AKU tubo flessibile con raccordo strappo d'emergenza (NFZ)

W 100 con perno di raccordo



Tubo flessibile HD con o senza SBS (450 / 750 lungo)

Tubazioni

- Gli impianti a gas liquido, secondo questo foglio di lavoro, devono essere utilizzati soltanto con tubazioni idonee.
- Per le tubazioni devono essere utilizzati i seguenti materiali per tubazioni:
tubi in acciaio di precisione senza saldature o saldati secondo DIN 2391/2393 parte 1 / 2
oppure tubazioni in rame secondo DIN 1786.
- I tubi devono essere in possesso dei seguenti spessori di parete (vedi tabella).
- Se le condutture di gas vengono posate accanto ad altre tubazioni, deve essere garantita la distanza, con l'isolamento o altre misure di sicurezza secondo la norma EN 1949.

Se non vengono rispettate le misura di sicurezza richieste, allora devono essere prese in considerazione le misure di 30 mm a conduzione parallela e 10 mm nei punti di incrocio.

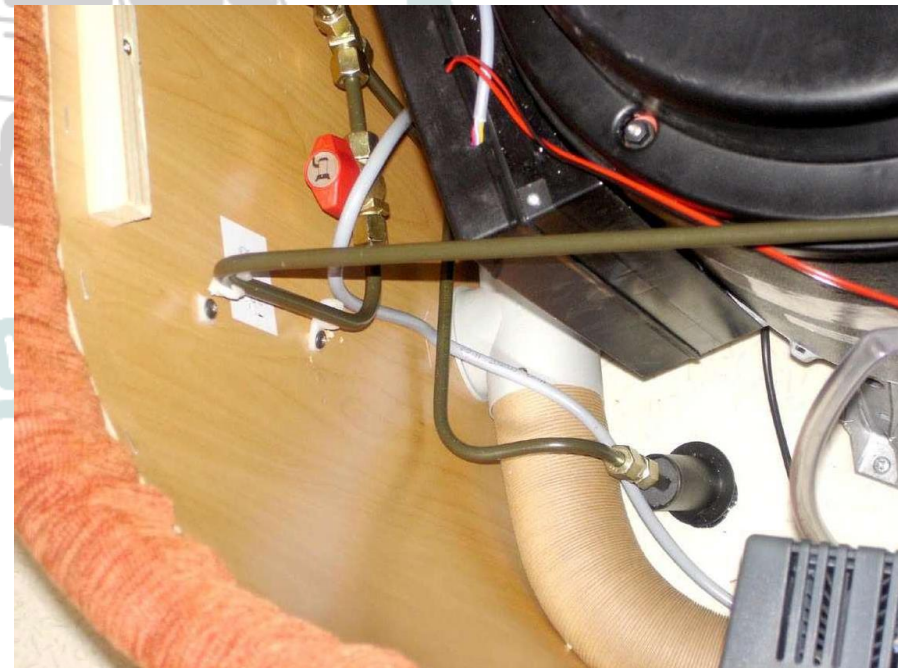
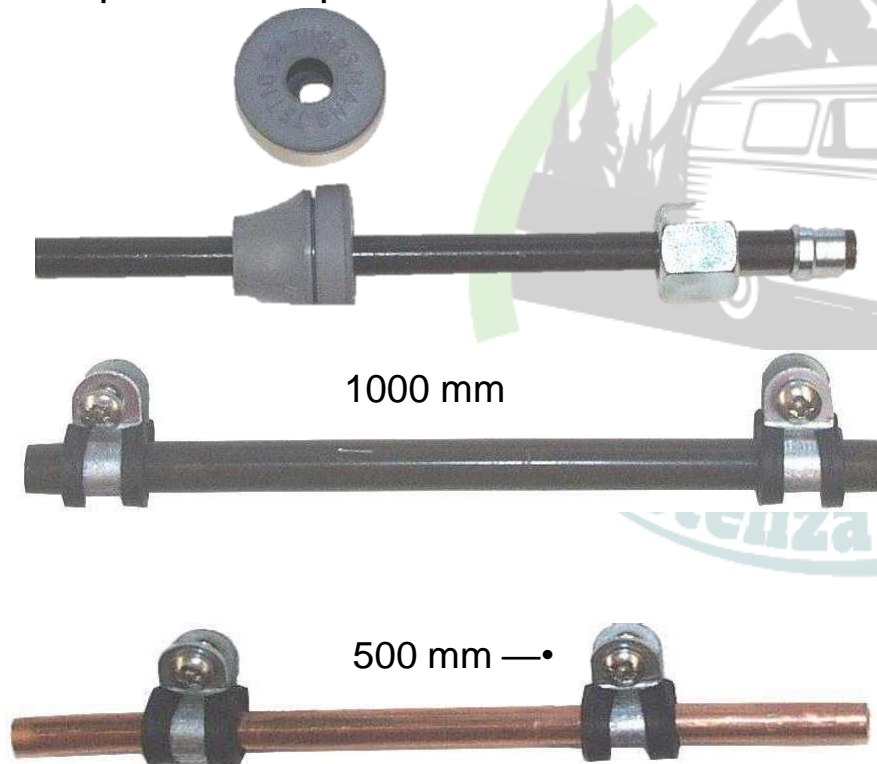
Se non può essere escluso uno scambio, è necessario contrassegnare le tubazioni.

| Diametro esterno mm | Rame EN 1057 | Acciaio |
|------------------------|-----------------|---------|
| 6 | 0,6 | ----- |
| 8 | 0,8 | 1,0 |
| 10 | 1,0 | 1,0 |
| 12 | 1,0 | 1,5 |
| 15 * | 1,0 | ----- |
| 22 * | 1,0 | ----- |

Tubazioni

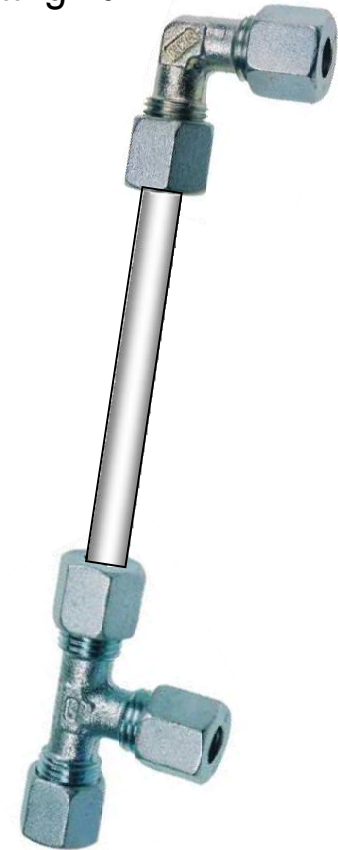
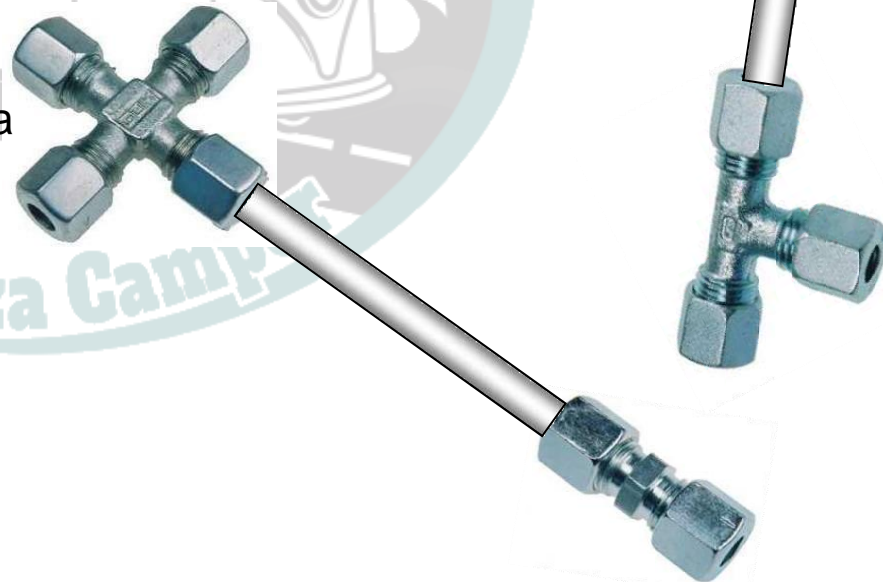
Le tubazioni devono essere posate in maniera tale da non causare nessun danno, difetto di tenuta o corrosione (evtl. vernice di bitume o passacavo di gomma nei punti di passaggio).

- Le tubazioni e raccordi devono essere posati in modo che non vi sia tensione, forza, da non poter causare danni.
- Se si utilizza un supporto metallico per il fissaggio dei tubi, deve essere montato un inserto di protezione per evitare il contatto metallo/metallo



Tubazioni/Raccordi

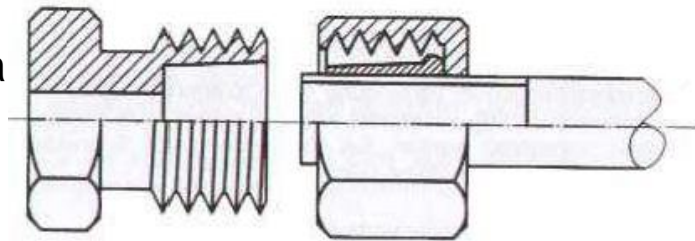
- Utilizzando i raccordi a ogiva biconica, tutti i componenti devono essere adatti gli uni agli altri **(EN 1949)**.
- I tubi non devono essere collegati tra di loro mediante una saldatura **(EN 1949)**.
- Le filettature devono essere conformi a ISO 7-1 o ISO 228-1 **(EN 1949)**.
- Tutti i raccordi e collegamenti devono essere accessibili secondo la norma **EN 1949**, mentre le condutture flessibili e i dispositivi di arresto facilmente accessibili.
- Se in concomitanza con i raccordi a ogiva biconica vengono utilizzati tubi in rame secondo DIN EN 1057, che però non sono conformi alla specifica R 290, l'installatore deve confermare per iscritto l'utilizzo di ogive inseribili.



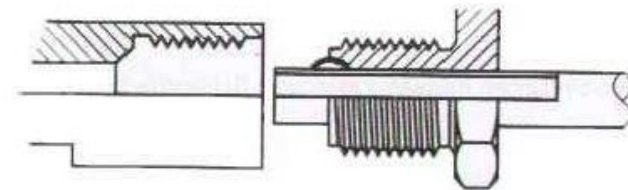
Tubazioni/Raccordi

- I collegamenti metallici devono essere di uno dei seguenti tipi secondo **EN 1949**:

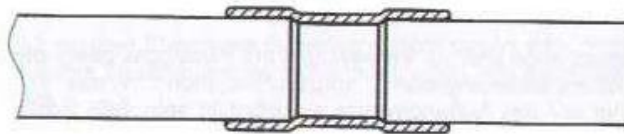
Raccordi a ogiva biconica



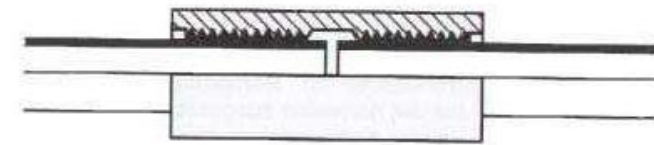
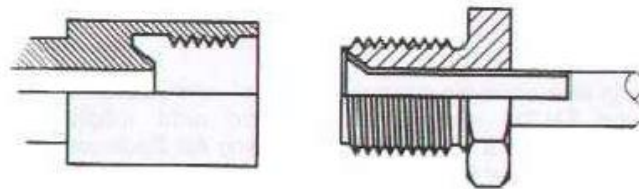
Raccordo con anello di bloccaggio



Collegamento saldato capillare



Raccordo bordo



Raccordo filettato per collegamenti

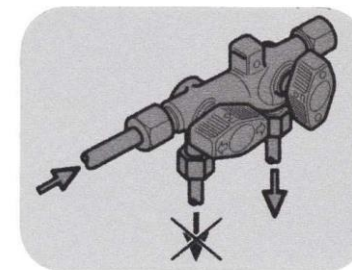
- E' anche possibile utilizzare materiali di tenuta ermetica secondo le indicazioni del produttore (EN 751-2/3) (eccetto che per i raccordi con anello di bloccaggio).

G 607 / EN 1949

Dispositivo di arresto

I dispositivi di arresto, secondo **EN 1949**, devono

- essere conformi ai requisiti relativi alla tenuta ermetica, richiesti dalla norma EN 331
- avere posizioni aperte e chiuse univocamente riconoscibili (evt. etichetta autoadesiva)
- non deve verificarsi un'apertura involontaria della valvola commutazione di 90° in qualunque direzione da posizione aperta a chiusa



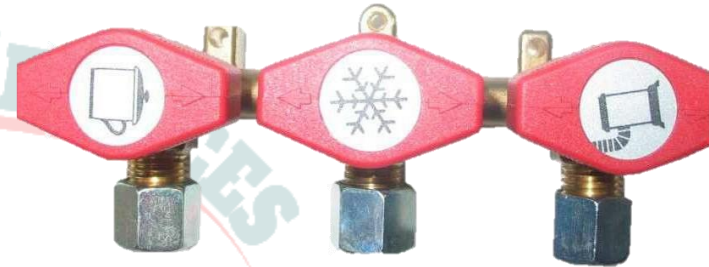
20000-19500-05/01-40'S-©



Messa a terra di tubazione gas

- Le tubazioni a conduzione di gas, non devono essere impiegate come filo o terminale di terra. Devono essere collegati con il filo di terra.

Di base autorizzato, tuttavia il collegamento di terra dovrebbe essere effettuato esternamente al vano bombola o al blocco di distribuzione.



Manutenzione

- L'impianto a gas liquido deve essere conservato in uno stato d'esercizio sicuro.
- Le parti dell'impianto, soggetti ad usura o alterazioni, come per esempio i dispositivi di regolazione della pressione, i tubi flessibili, i dispositivi di arresto, devono essere sostituiti se non più in grado di garantire una funzionalità ineccepibile. I dispositivi di regolazione della pressione e le tubazioni flessibili, devono essere sostituiti al più tardi dopo 10 anni dalla data di produzione.

Indicazione: l'utente ne è responsabile.

Modifiche

- Se in un'impianto a gas liquido (anche in impianti vecchi) vengono modificate delle parti d'impianto relativamente alla sua struttura, disposizione o funzionalità, queste modifiche devono essere effettuate secondo EN 1949.
- Qualora vengano sostituiti Apparecchi vecchi la pressione d'esercizio del impianto a 50 mbar può essere mantenuta.

Controllo (prova di tenuta)

- Prima della prima messa in funzione, dopo circa 2 anni e dopo l'esecuzione di modifiche, l'impianto a gas deve essere controllato da un esperto riconosciuto ed autorizzato da DVGW, tenendo conto delle regole tecniche.
- E' necessario controllare la tenuta ermetica dell'impianto a partire dal raccordo del regolatore di pressione fino alle apparecchiature.
- Mediante una pompa di controllo, l'intero impianto a gas viene controllato con una sovrappressione di 150 mbar. Dopo un tempo di attesa di 5 min (compensazione della temperatura), nei seguenti 5 minuti la pressione non deve scendere di oltre 10 mbar.
- La caduta di pressione non deve superare i 10 mbar con un volume di prova di min. 700 cm³. Laddove necessario, sarebbe opportuno impiegare un ulteriore volume di prova di 600 cm³ (vedi bomboletta).



G 607 / EN 1949

Controllo (controllo regolatore)

- Il regolatore di pressione può essere controllato soltanto con un dispositivo di controllo del regolatore.
 - Dispositivo di controllo regolatore con manometro di precisione per il controllo di regolatori di pressione del gas a 50 o 30 mbar
 - Tolleranze regolatore:
50 mbar = 48 - 58 mbar
30 mbar = 30 - 40 mbar
 - I regolatori Truma, a causa della loro possibilità di commutazione (Duomatic) entro la tolleranza sono impostati sui valori limiti (vedi traghetta sul lato interno del coperchio).

