

FILTRO DI SFIATO SERIE VC /
VENT FILTERS VC SERIES

MONOCARTUCCIA / SINGLE CARTRIDGE

Modelli / Models :

VCR011 - VCR012 – VCR013 - VCR014

CARTUCCE MULTIPLE / MULTIPLE CARTRIDGES:

Modelli /Models

VCT031 - VCT032 – VCT033 - VCT034

VCT052 – VCT053 - VCT054

VCT092 – VCT093 – VCT094



LEGGERE ATTENTAMENTE IL MANUALE PRIMA DI ESERCIRE IL FILTRO
PLEASE READ CAREFULLY THE MANUAL BEFORE OPERATING THIS EQUIPMENT

I dati tecnici, le informazioni ed i dati contenuti in questo manuale possono essere modificati per migliorare le caratteristiche del prodotto, senza preavviso.

All specifications and technical information herein included maybe modified without notice to upgrade the performances of the equipment supplied.

ASCO Filtri S.p.A.

20082 Binasco (MI) – Italy

Viale delle Scienze, 8

Phone +39 02 89703.1 - Fax +39 02 89703.410

e-mail: info@ascofiltri.com

Web site: www.ascofiltri.com

Magazzino / Warehouse:

Viale dell'Artigianato, 11

20082 Binasco (MI) – Italy

Capitale Sociale: € 500.000,00

REA e C.C.I.A.A. : MI-1692282

P.I./VAT : IT02688370135 – C.F. : 02688370135

**COMPANY WITH
QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV GL
= ISO 9001 =**

SOMMARIO

INDEX

| | | | |
|--|----|---|----|
| 1. SCOPO..... | 3 | 1. PURPOSE | 3 |
| 2. RESPONSABILITÀ..... | 3 | 2. RESPONSIBILITY | 3 |
| 3. DESCRIZIONE | 3 | 3. DESCRIPTION | 3 |
| 4. CARATTERISTICHE E LIMITAZIONI D'USO | 4 | 4. FEATURES AND LIMITS | 4 |
| 5. MOVIMENTAZIONE..... | 4 | 5. HANDLING | 4 |
| 6. INSTALLAZIONE..... | 5 | 6. INSTALLATION | 5 |
| 7. MONTAGGIO | 5 | 7. ASSEMBLY..... | 5 |
| 8. AVVIAMENTO ED ESERCIZIO | 6 | 8. START-UP AND OPERATION..... | 6 |
| 8.1 PRIMA DELLA MESSA IN FUNZIONE..... | 6 | 8.1 BEFORE START-UP..... | 6 |
| 8.2 MESSA IN FUNZIONE..... | 6 | 8.2 START-UP..... | 6 |
| 8.3 MANUTENZIONE | 6 | 8.3 MAINTENANCE | 6 |
| 8.3.1 ABITI PROTETTIVI..... | 6 | 8.3.1 PROTECTIVE CLOTHING | 6 |
| 8.3.1.1 APERTURA DEL COPERCHIO | 7 | 8.3.1.1 OPENING THE HEAD | 7 |
| 8.3.1.2 RIMOZIONE E SOSTITUZIONE DEGLI ELEMENTI FILTRANTI..... | 7 | 8.3.1.2 REMOVING, REPLACING THE FILTER ELEMENTS..... | 7 |
| 8.3.1.3 CHIUSURA DEL COPERCHIO E PROCEDURA AVVIAMENTO | 7 | 8.3.1.3 CLOSING THE HEAD AND START-UP PROCEDURE | 7 |
| 8.3.1.4 FILTRO IN ESERCIZIO | 7 | 8.3.1.4 OPERATING THE FILTER | 7 |
| 9. USO | 7 | 9. USE..... | 7 |
| 10. PERSONALE..... | 8 | 10. PERSONNEL..... | 8 |
| 11. ISPEZIONI..... | 8 | 11. INSPECTIONS..... | 8 |
| 11.1 ISPEZIONE DURANTE L'ESERCIZIO | 8 | 11.1 DURING OPERATION | 8 |
| 11.2 DOPO L'ESERCIZIO | 8 | 11.2 AFTER SHUT DOWN | 8 |
| 12. RIPARAZIONI E ALTERAZIONI | 8 | 12. REPAIR AND MODIFICATIONS | 8 |
| 13. INFORMAZIONI | 9 | 13. INFORMATIONS | 9 |
| 14. DATI DI PROGETTAZIONE..... | 9 | 14. DESIGN DATA..... | 9 |
| 15. MECCANISMI DI PROTEZIONE E ALTRI ACCESSORI | 9 | 15. SAFETY FEATURES & MISC. ACCESSORIES..... | 9 |
| 16. IDENTIFICAZIONE..... | 9 | 16. IDENTIFICATIONS..... | 9 |
| 17. VITA DELL'APPARECCHIO..... | 9 | 17. EQUIPMENT LIFE..... | 9 |
| 18. ROTTAMAZIONE..... | 10 | 18. EQUIPMENT DISPOSAL | 10 |
| 19. UTILIZZO IN ATMOSFERA POTENZIALMENTE ESPLOSIVA | 10 | 19. USE IN POTENTIALLY EXPLOSIVE ATMOSPHERE | 10 |
| APPENDICE A (ATEX) | 11 | APPENDIX A (ATEX) | 11 |

| | | | | | |
|------|------------|-------------------------------|---------|---------|----------|
| 0 | 22/02/2018 | Prima emissione / First issue | G.C. | A.S. | S.M |
| Rev. | Date | Description | Written | Checked | Approved |

1. SCOPO

Il presente manuale ha lo scopo di prevenire situazioni di pericolo durante le operazioni di: movimentazione, installazione, conduzione, manutenzione e messa in funzione dei filtri a pressione.

PRIMA DI PROCEDERE ALL'AVVIAMENTO ACCERTARSI CHE L'OPERATORE ADDETTO ALLA GESTIONE DELL'IMPIANTO SIA STATO ADEGUATAMENTE ADDESTRATO E SIA DOTATO DEI MEZZI DI PROTEZIONE IDONEI CONTRO EVENTUALI FUORIUSCITE ACCIDENTALI DI PRODOTTI CLASSIFICATI COME PERICOLOSI.

CONSULTARE LE SCHEDE DI SICUREZZA DEL PRODOTTO DA FILTRARE PER AVERE INFORMAZIONI SU COME PROTEGGERE ADEGUATAMENTE L'OPERATORE ADDETTO.

SE IL FLUIDO DA TRATTARE E' CLASSIFICATO COME ESTREMAMENTE INFIAMMABILE, FACILMENTE INFIAMMABILE, ESPLOSIVO, COMBURENTE O COMUNQUE FONTE DI INCENDIO O SCOPPIO E' OBBLIGATORIO CONSULTARE LE SCHEDE DI SICUREZZA ED ATTENERSI SCRUPolosAMENTE ALLE PRESCRIZIONI DI SICUREZZA, PER PROTEGGERE LE PERSONE E LE COSE CONTRO EVENTUALI FUORIUSCITE ACCIDENTALI DEL PRODOTTO.

2. RESPONSABILITÀ

La responsabilità della movimentazione, installazione, assemblaggio e messa in funzione dei filtri è dell'Utilizzatore il quale è tenuto ad utilizzare personale qualificato che abbia preventivamente letto ed inteso il presente manuale e si attenga scrupolosamente alle istruzioni contenute.

3. DESCRIZIONE

Il contenitore è stato progettato per contenere fluidi compatibili con il materiale sotto elencato; non è stato previsto sovrassessore per eventuali corrosioni o aggressioni chimiche.

Il contenitore è stato progettato e costruito per gli usi descritti nel presente manuale; ogni uso non descritto è da considerarsi improprio e quindi potenzialmente pericoloso per persone, cose e ambiente.

Il filtro è normalmente fornito senza accessori di regolazione, controllo e sicurezza che devono essere installati dall'Utilizzatore, in funzione delle proprie esigenze e comunque in conformità alle norme vigenti ed ai limiti massimi ammissibili dell'attrezzatura.

CONSIGLIAMO DI CONTATTARE IL FORNITORE PER OGNI NECESSITA' DI INFORMAZIONI SU UTILIZZI DEL CONTENITORE NON DESCRITTE NEL PRESENTE MANUALE.

1. PURPOSE

This manual has the purpose to prevent hazardous situations possibly arising during the handling, installation, operation, start up or maintenance of filter vessels under pressure.

PRIOR TO THE FILTER START UP MAKE SURE THAT THE PLANT OPERATOR HAS RECEIVED A PROPER TRAINING AND IS WEARING THE PRESCRIBED PROTECTIVE CLOTHINGS AGAINST POSSIBLE ACCIDENTAL LEAKAGES OF PRODUCTS CLASSIFIED AS HAZARDOUS.

CONSULT THE FILTER PRODUCT SAFETY SHEET FOR INFORMATION ABOUT THE ADEQUATE PROTECTION REQUIRED BY THE OPERATOR.

IF THE FLUID TO BE HANDLED IS CLASSIFIED AS EXTREMELY INFLAMMABLE, EASILY INFLAMMABLE, EXPLOSIVE, COMBURENTE OR HOWEVER SOURCE OF FIRE OR EXPLOSION, IT IS MANDATORY TO CONSULT THE SAFETY SHEETS (MSDS) OF THE FLUID AND FOLLOW SCRUPULOUSLY ITS INSTRUCTIONS, TO PROTECT PEOPLE AND PROPERTY AGAINST POSSIBLE ACCIDENTAL LEAKAGES OF FLUID.

2. RESPONSIBILITY

The User is responsible for the handling, installation, assembly and start up of the equipment and to this purpose he will employ only qualified personnel, making sure that this manual has been thoroughly read before any action is started and that its instructions are thoroughly followed.

3. DESCRIPTION

The vessel has been designed to handle fluids compatible with the hereunder indicated construction material; over thickness for possible corrosion or chemical attack has not been considered.

The vessel has been designed and built for operations as described in this manual; any different use will be considered inappropriate and therefore potentially dangerous for people, property and environment.

The equipment is supplied normally without accessories for regulation, control and safety, which have to be installed by the User according to his own needs and anyway complying with the local applicable laws and within the maximum limits acceptable by the equipment.

FOR ANY ADDITIONAL INFORMATION CONCERNING POSSIBLE USE OF THIS VESSEL NOT CONSIDERED IN THIS MANUAL WE RECOMMEND TO CONTACT ASCO FILTRI.

| | | | | | |
|------|------------|-------------------------------|---------|---------|----------|
| 0 | 22/02/2018 | Prima emissione / First issue | G.C. | A.S. | S.M |
| Rev. | Date | Description | Written | Checked | Approved |

4. CARATTERISTICHE E LIMITAZIONI D'USO

Il Filtro ha le seguenti caratteristiche e limitazioni d'uso, che devono essere rispettate:

- materiale corpo filtro: AISI 316 / 316 L
- carichi esterni dovuti al vento: Non Applicabile (*)
- sovraccarichi dovuti a sollecitazioni sismiche: Non Applicabile (*)
- carichi dinamici: Non Applicabile (*)
- differenza di temperatura tra le parti metalliche: Non Applicabile (*)
- corrosione e/o erosione in esercizio: Non Applicabile (**)
- carichi esterni sui bocchelli: Non Applicabile (**)
- **Massime condizioni di utilizzo (PS) / (TS): 0,5 bar @ 100 °C**

(*) Per applicazioni dove i carichi indotti dal vento, dal terremoto e/o dalle differenze di temperatura, i carichi dinamici e/o i carichi esterni sui bocchelli non sono trascurabili contattare ASCO Filtri.

(**) E' responsabilità dell' utilizzatore assicurarsi che non intervengano fenomeni di corrosione e/o erosione. E' responsabilità dell' utilizzatore verificare che i materiali di costruzione del filtro siano compatibili con il fluido trattato. E' assolutamente vietato l'utilizzo con fluidi contenenti cloruri

5. MOVIMENTAZIONE

Al ricevimento del contenitore controllare che l'imballo non abbia subito danni evidenti, in questo caso deve essere comunicato immediatamente al costruttore ed attendere istruzioni.

Il luogo scelto per disimballare il materiale deve essere il più possibile vicino a quello di installazione finale prestando attenzione alla verifica del contenuto, evitare di posizionare quanto estratto vicino ad altri accessori od oggetti che possano generare confusione.

Porre particolare attenzione nel disimballare il filtro avendo cura di non danneggiarlo con gli strumenti utilizzati per aprire l'imballo, in caso di parti mancanti o in eccesso avvertire il fornitore ed attendere istruzioni.

Durante la movimentazione del filtro disimballato procedere con particolare cautela. Essendo il filtro privo di protezioni, la movimentazione deve essere eseguita da personale qualificato con mezzi adeguati al peso e tramite attrezzature idonee e sicure nel rispetto delle norme locali vigenti.

Il filtro deve essere posizionato in piano. Ogni eventuale danno, durante questa fase, deve essere comunicato immediatamente al costruttore.

Prima di smaltire l'imballo verificare che non siano rimaste parti di piccole dimensioni fra i residui dell'imballo da gettare.

4. FEATURES AND LIMITS

The filter has the following operating features and limits, which have to be observed:

- Material of construction of the filter body: AISI 316 / 316 L
- Wind loads: Not Applicable (*)
- Seismic loads: Not Applicable (*)
- Dynamic loads: Not Applicable (*)
- Differential Temperature between metal parts: Not Applicable (*)
- Corrosion and/or wear in operation: Not Applicable (**)
- Ext. loads on nozzles: Not Applicable (**)
- **Max. operating conditions (PS) / (TS): 0,5 bar @ 100 °C**

(*) For applications where the loads induced by wind, earthquake and/or differential temperature, dynamic loads and/or external loads on nozzles are not negligible contact ASCO Filtri.

(**) It is the responsibility of the user to ensure that no corrosion and/or erosion occurs.

It is user responsibility ensure that the filter materials of constructions are suitable for the handled fluid. It is absolutely forbidden to use fluids containing chlorides.

5. HANDLING

At receiving the vessel, check packaging conditions. If clearly damaged inform immediately ASCO Filtri and wait for instructions.

The place selected to unpack should be as close as possible to the place of final installation and must allow the proper verification of contents; avoid unpacking near other equipment or objects, which may generate confusion.

During unpacking, take special care not to damage the vessel with the tools used to open the packing; in case of missing or surplus parts inform immediately ASCO Filtri and wait for instructions.

When unpacked, the vessel is without protection therefore maximum caution must be used in its handling, which has to be performed by qualified personnel, using equipment suited to the weight being handled, with safety features appropriate and according to the labour laws applicable in the country of the vessel destination

The vessel must be positioned on a level surface. Any possible damage occurred during the handling phase must be immediately reported to ASCO Filtri.

| 0 | 22/02/2018 | Prima emissione / First issue | G.C. | A.S. | S.M |
|------|------------|-------------------------------|---------|---------|----------|
| Rev. | Date | Description | Written | Checked | Approved |

Si raccomanda di smaltire le varie parti dell'imballo prestando attenzione a non arrecare danno all'ambiente separando i vari materiali secondo le locali normative di legge vigenti.

6. INSTALLAZIONE

Regole di base per l'installazione dei filtri di sfiato.

Prevedere sempre sui serbatoi, una valvola di ventilazione o un disco di rottura, che intervengono nel caso di intasamento della cartuccia filtrante del filtro di sfiato.

Nel caso di stoccaggio liquidi a temperature prossime al punto di ebollizione, è necessario prevedere la tracciatura elettrica o con vapore della campana del filtro per evitare il fenomeno della condensazione sulla superficie delle cartucce.

Nel caso di sterilizzazione con vapore del serbatoio bisogna tenere presente che è necessario prevedere l'immissione di aria sterile durante il raffreddamento del serbatoio per evitare l'implosione dello stesso a causa del vuoto che si genera durante la fase di condensazione del vapore.

L'installazione deve essere fatta da personale qualificato in conformità alle norme vigenti nel paese di utilizzo.

L'installazione deve avvenire in luoghi idonei, in spazi dotati di opportune protezioni e protetti da fluidi aggressivi.

L'installazione deve avvenire in luoghi dove sia possibile evitare movimenti di macchine nei pressi.

L'installazione deve avvenire in zone di facile accesso al personale autorizzato e qualificato.

Prima dell'installazione, il personale qualificato deve verificare l'integrità della targa o della marcatura incisa sul corpo del filtro e che tutte le informazioni stampigliate siano ben leggibili.

Il personale deve controllare che l'apparecchio sia in buone condizioni e che non sia stato danneggiato durante il trasporto e la movimentazione.

Il personale deve verificare l'adeguatezza dei supporti (se previsti) prima della messa in servizio.

7. MONTAGGIO

I collegamenti delle linee di interconnessione, dovranno essere effettuati con connessioni di serie equivalente e aventi lo stesso "DN", "PN" e tipo di materiale dei bocchelli dei filtri..

E' assolutamente proibito cambiare o modificare mediante saldatura o foratura qualsiasi parte del manufatto.

Se il filtro per esigenze di produzione deve essere coibentato il materiale di coibentazione deve essere esente da cloruri.

Before disposing of all packaging parts, ensure that no small components are thrown away with the waste packing.

All packing parts must be properly disposed of, taking care not to damage the environment, separating the different materials according to the local regulations.

6. INSTALLATION

Basic rules for the vent filters installation.

A ventilation valve or a rupture disc must be always provide on the tanks, both device intervene in case of vent filter cartridge clogging.

When the stored liquids are close to the boiling point, it is necessary to provide a steam tracing on the filters body to avoid the phenomenon of condensation on the cartridge surface.

In the case of tank steam sterilization it is necessary to take into the account that it is necessary to flush the filter with sterile air during the tank cooling to prevent its implosion due to the vacuum generated during the steam condensation.

The installation must be carried out by qualified personnel, according to the laws effective in the User's country, in a suitable area, conveniently protected and shielded from aggressive fluids.

The area selected for installation must be away from nearby moving equipment but with easy access for the qualified and authorized personnel.

Before installation, the qualified personnel must verify: Identification plate or etching integrity.

Clear presence of all information on the plate or etching.

Good operating conditions of the equipment.

Lack of damages due to transport and handling.

The personnel must verify the correct sizing and installation of the User's supplied supports (if present) before starting up the equipment.

7. ASSEMBLY

The connections must be done with components of equivalent series and having the same "DN", "PN" and material type.

It is absolutely forbidden to change or modify by welding or drillings any part of the equipment.

Should the housing be thermally insulated for operating reasons, the insulating material used must be chloride free.

| 0 | 22/02/2018 | Prima emissione / First issue | G.C. | A.S. | S.M |
|------|------------|-------------------------------|---------|---------|----------|
| Rev. | Date | Description | Written | Checked | Approved |

8. AVVIAMENTO ED ESERCIZIO

8.1 PRIMA DELLA MESSA IN FUNZIONE

L'utilizzatore deve controllare almeno:

- la corretta posizione;
- che nessun materiale utilizzato durante l'installazione sia stato dimenticato all'interno;
- che la pulizia interna sia stata eseguita;
- che tutti i collegamenti siano stati correttamente effettuati;
- che tutti i bulloni siano correttamente serrati;
- che tutti gli strumenti di sicurezza, regolazione e controllo richiesti, siano in funzione e correttamente assemblati;
- che non ci sia un danneggiamento di qualsiasi parte del manufatto;
- che tutti i dispositivi di allarme siano funzionanti e collegati;
- che l'elemento filtrante sia correttamente installato

8.2 MESSA IN FUNZIONE

L'apparecchio non dovrà essere impiegato a temperature interne o esterne inferiori o superiori a quelle indicate al punto 4 del presente manuale.

E' assolutamente proibito aprire qualsiasi attacco, giunto o altre parti durante il funzionamento dell'apparecchio.

8.3 MANUTENZIONE

Ogni qualvolta sia necessario eseguire della manutenzione al filtro, questa deve essere fatta da personale qualificato.

E' assolutamente proibito eseguire la manutenzione al filtro, ai componenti e agli strumenti ad esso collegati, durante l'esercizio.

Prima della manutenzione, accertarsi che l'area di lavoro sia sicura e bonificata.

L'apparecchio deve essere scollegato da ogni eventuale impianto elettrico prima di eseguire la manutenzione.

8.3.1 ABITI PROTETTIVI

Prima di qualsiasi intervento è opportuno che l'operatore indossi appositi indumenti, nonché guanti ed occhiali protettivi. In ogni caso si raccomanda di consultare le schede tecniche di sicurezza del fluido trattato, per valutare eventuali rischi connessi al suo utilizzo e/o all'esposizione dell'operatore al contatto con lo stesso fluido o i suoi vapori.

8. START-UP AND OPERATION

8.1 BEFORE START-UP

User must at least check that:

- The equipment is in a correct position;
- No foreign part, used during installation and assembly, has been forgotten inside the housing;
- The inside has been thoroughly cleaned;
- All connections have been assembled correctly and in the proper direction;
- All bolts have been correctly tightened;
- All the required safety, regulation and control instruments have been correctly assembled and are operating properly.
- Every part of the equipment is free from evident damages;
- All alarm devices are connected and operating;
- The filter element has been properly installed;

8.2 START-UP

The equipment should not be operated at temperatures (internal/external) lower or higher than those reported on the plate.

It is absolutely forbidden to open any connection, flange or any other part during operation.

8.3 MAINTENANCE

Every time the equipment requires maintenance, this must be carried out only by qualified personnel.

It is absolutely forbidden to carry out any maintenance on the equipment, its components and instruments during operation.

Before any maintenance, ensure that working environment is safe and housing must be emptied, depressurized and possibly purged through the appropriate nozzles for drain and vent.

The equipment must be positively disconnected from any electrical connection before starting any maintenance operation.

8.3.1 PROTECTIVE CLOTHING

Prior to any action, it is recommended that the operator wears the appropriate protective clothing, including gloves and goggles or face mask.

It is anyway suggested to consult the MSDS (Material Safety Data Sheet) of the fluid being handled, to assess any risks associated with its use and/or exposure of workers to contact with the same fluid or its vapors.

| 0 | 22/02/2018 | Prima emissione / First issue | G.C. | A.S. | S.M |
|------|------------|-------------------------------|---------|---------|----------|
| Rev. | Date | Description | Written | Checked | Approved |

8.3.1.1 APERTURA DEL COPERCHIO

La chiusura del coperchio è assicurata dalla chiusura V-Clamp: allentare la vite , con apposito utensile, successivamente aprire e rimuovere la chiusura. Rimuovere la campana

8.3.1.2 RIMOZIONE E SOSTITUZIONE DEGLI ELEMENTI FILTRANTI

- Gli elementi filtranti sono normalmente dotati di o-ring e baionette che sono innestate nell'apposita sede ricavata nella testa del filtro. E' sufficiente ruotare la cartuccia di circa 90° per liberare le baionette e tirare la cartuccia per estrarla dalla sede.
- Controllare se i componenti all'interno del filtro sono usurati e/o danneggiati, quindi sostituirli se necessario
- Sostituire l'elemento filtrante con uno nuovo, avendo cura di smaltire l'elemento filtrante esausto secondo le normative vigenti.
- Controllare le guarnizioni di tenuta. Nel caso fossero usurate e/o danneggiate sostituirle.

8.3.1.3 CHIUSURA DEL COPERCHIO E PROCEDURA AVVIAMENTO

- Controllare eventuali componenti corrosi, usurati e/o danneggiati prima di mettere il coperchio. L'avviamento del filtro in condizioni imperfette potrebbe causare danni ed infortuni.
- Pulire e controllare le superfici di tenuta.
- Verificare la sede guarnizione e guarnizione. Se la guarnizione è usurata e/o danneggiata sostituirla.
- Posizionare con cura la guarnizione nella sua sede
- Posizionare la campana senza spostare la guarnizione.
- Chiusura: la chiusura del coperchio è assicurata dalla V-Clamp, posizionare il coperchio e la chiusura nella propria sede e serrare la vite.

8.3.1.4 FILTRO IN ESERCIZIO

Durante il normale utilizzo monitorare la pressione nel serbatoio. Anomale variazioni nella pressione possono essere indice di intasamento degli elementi filtranti.

9. USO

L'uso del filtro deve essere eseguito da personale qualificato ed è rigorosamente legato ai dati stampigliati sulla targhetta (o incisi sul corpo filtro) ed ai dati riportati sul presente manuale al punto 4.

E' rigorosamente proibito l'uso dei filtri per altri scopi e a pressioni e/o temperature diverse da quelle riportate nel presente manuale.

8.3.1.1 OPENING THE HEAD

The head closure is assured by V-Clamp: loosen the bolt with an appropriate tool and remove it (Then remove the housing bonnet)

8.3.1.2 REMOVING AND REPLACING OF THE FILTER ELEMENT

- The filter elements are equipped with o-rings and bayonets that are clamped in the special seat in the filter head. Just rotate the cartridge by approximately 90 ° to release the bayonets and pull the cartridge remove it from the seat.
- Check if the components inside the housing are worn out or damaged and replace them if necessary.
- Replace the filter elements with a new set, taking care to dispose of the exhausted filter bags according to current regulations.
- Check the gaskets conditions, and replace them should they be damaged or worn out.

8.3.1.3 CLOSING THE COVER AND START-UP PROCEDURE

- Before closing the filter, check if any component is corroded, worn out or damaged. Starting up the equipment in non-optimal conditions may cause damages and/or incidents.
- Check and clean the gasket surfaces.
- Check the gasket and the gasket seat: if the gasket is worn out or damaged replace it.
- Carefully fit the gasket in its seat
- Position the filter bonnet without displacing the gasket.
- Closing: the head closure is assured by V-Clamp: position it in its seat and tighten the bolt with an appropriate tool.

8.3.1.4 OPERATING THE FILTER

During normal operation, monitor the pressure inside the tank. Abnormal changes in the tank pressure may be indicative of filter elements clogging

9. USE

Only qualified personnel may operate this equipment and exclusively according to the operating data etched on the identification plate (or on the filter body itself) and reported in the present manual at point 4.

It is strictly forbidden to operate this filter for purposes or at operating pressures and temperatures different from what considered in this manual.

| | | | | | |
|------|------------|-------------------------------|---------|---------|----------|
| 0 | 22/02/2018 | Prima emissione / First issue | G.C. | A.S. | S.M |
| Rev. | Date | Description | Written | Checked | Approved |

10. PERSONALE

Durante l'esercizio del serbatoio solo personale autorizzato può sostare vicino e solo dopo aver eseguito tutte le istruzioni e procedure di sicurezza.

11. ISPEZIONI

L'ispezione deve essere eseguita da personale qualificato. L'ispezione interna è accessibile dall'apertura superiore, dopo l'apertura del coperchio.

11.1 ISPEZIONE DURANTE L'ESERCIZIO

Durante l'esercizio il personale qualificato deve come minimo controllare i seguenti punti:

- difetti;
- corretto fissaggio ai supporti;
- deformazioni;
- gli accessori di sicurezza, regolazione e controllo siano visibili e ben leggibili;
- gli strumenti indichino la corretta pressione e temperatura di utilizzo.

11.2 DOPO L'ESERCIZIO

Durante la sua vita, il filtro deve essere soggetto a ispezioni da parte dell'utilizzatore.

Queste ispezioni devono avere come minimo cadenza annuale o comunque quando c'è ragionevole dubbio che una parte del manufatto o dei suoi accessori non siano più efficienti.

Le ispezioni devono essere eseguite da personale qualificato. Il filtro deve essere depressurizzato e internamente pulito. Eventuali protezioni esterne antincendio o materiali isolanti devono essere rimossi per controllare lo stato della superficie, verificando che non ci sia stata eventuale corrosione.

Durante l'ispezione deve essere verificato come minimo quanto qui sotto descritto:

- un controllo interno ed esterno per verificare lo stato delle superfici;
- un controllo delle giunzioni filettate (se presenti);
- un controllo degli accessori e dei sistemi di sicurezza;
- eventuali danni o deformazioni;
- il fissaggio dei bulloni dei supporti (se presenti).

E' compito dell'utilizzatore ottemperare agli obblighi di legge vigenti nel paese ove viene esercito il filtro, in merito delle verifiche periodiche da parte degli enti preposti.

12. RIPARAZIONI E ALTERAZIONI

In caso di perdita delle giunzioni saldate o dalle membrature, l'utilizzatore deve notificarle immediatamente al costruttore, sospendere immediatamente l'uso e in ogni caso non deve assolutamente ripararle.

10. PERSONNEL

Only authorized personnel may be present during the equipment operation and only when following all safety instructions and procedures.

11. INSPECTIONS

Inspections must be performed by qualified personnel. Internal inspection is accessible from the top opening after the opening of the filter cover.

11.1 INSPECTION DURING OPERATION

During operation, qualified personnel must at least verify the following items:

- Defects
- Correct fastening to the supports;
- Deformations;
- The accessories for safety, regulation and control must be clearly visible and readable;
- The instruments must show the correct operating pressure and temperature.

11.2 AFTER OPERATION

User's qualified personnel should carry out regular inspections during the equipment operating life, at least once every year or whenever there is a reasonable suspicion that part of the equipment or its accessories are no longer performing efficiently.

The equipment must be depressurized and the housing cleaned internally.

Possible fire protective or thermal insulation must be removed to check the outside surface conditions and verify the absence of any corrosive attack.

The inspector should at least carry out the following checks:

- Internal & external surfaces conditions;
- Threaded connections, if applicable;
- Accessories and safety features;
- Damages or deformations;
- Tightness of the bolts on the supports (if available).

Concerning the frequency of the inspections by the authorities, the User should comply with the laws applicable in the country where the equipment is installed and operated.

12. REPAIRS AND MODIFICATIONS

The User must immediately report to ASCO Filtri any leaks through welds, or flanges, or any pressure bearing component, and stop immediately the equipment operation and anyway not attempt to repair the defects.

| | | | | | |
|------|------------|-------------------------------|---------|---------|----------|
| 0 | 22/02/2018 | Prima emissione / First issue | G.C. | A.S. | S.M |
| Rev. | Date | Description | Written | Checked | Approved |

Qualsiasi riparazione sull'apparecchio deve essere precedentemente concordata con il costruttore.

Qualsiasi riparazione deve essere eseguita da personale qualificato, che se ne assume la completa responsabilità, previa accettazione scritta da parte del costruttore.

L'inosservanza a dette prescrizioni solleverà la ASCO Filtri da ogni responsabilità contrattuale legata all'apparecchiatura costruita. Decadrà inoltre ogni forma di responsabilità civile e penale per danni a persone e cose che qualsiasi forma di malfunzionamento dell'apparecchiatura, successivamente ad interventi di modifica e/o riparazione non autorizzata, dovesse causare.

13. INFORMAZIONI

L'utilizzatore è obbligato ad informare il costruttore di qualsiasi manutenzione che possa seriamente modificarne le condizioni operative e di sicurezza.

14. DATI DI PROGETTAZIONE

Le informazioni relative ai limiti di esercizio, pressione e temperatura, sono stampigliate sulla targhetta, applicata sul serbatoio o incise (etching) sul corpo del filtro.

15. MECCANISMI DI PROTEZIONE E ALTRI ACCESSORI

Il filtro normalmente viene fornito privo di qualsiasi accessorio di sicurezza, valvola di sicurezza, valvola di carico o scarico, pressostato, termostato, termometro, manometro e livello. E' compito dell'utilizzatore provvedere all'installazione dei dispositivi di sicurezza, controllo e regolazione in accordo alle leggi vigenti nel paese di utilizzo.

E' compito dell'utilizzatore fornire l'impianto di mezzi di controllo e sicurezza atti ad impedire il superamento della temperatura massima ammissibile.

L'utilizzatore non deve immettere nell'apparecchio un prodotto a temperatura superiore o inferiore a quelle indicate nel presente manuale.

L'utilizzatore deve dotare l'impianto dei necessari mezzi di protezione e messa a terra.

E' responsabilità dell'utilizzatore tenere pulito nei pressi dell'apparecchio, evitare la presenza di fiamme libere.

16. IDENTIFICAZIONE

L'identificazione è fatta tramite un numero di fabbrica.

Il numero di fabbrica è stampigliato sulla targhetta applicata al filtro o inciso (etching) sul corpo del filtro.

17. VITA DELL'APPARECCHIO

L'apparecchiatura deve essere utilizzata nelle condizioni previste in questo manuale.

Any repair on the equipment must be agreed beforehand with ASCO Filtri and anyway must be carried out by qualified personnel who will take full responsibility, with written acceptance by the ASCO Filtri.

Should the User not abide by what above stated, ASCO Filtri will be totally relieved from any contractual obligation related to the supplied equipment; furthermore non authorized repairs or modification will make null and void any public or criminal responsibility by ASCO Filtri for damages to people and properties caused by malfunctioning of the equipment following such non authorized repair or modifications.

13. INFORMATION

The User must report to ASCO Filtri any maintenance operation which could seriously modify the equipment operating and safety conditions.

14. DESIGN DATA

All information concerning operating conditions, pressure and temperature, are etched on a metal plate or directly on the filter body.

15. SAFETY FEATURES AND MISC. ACCESSORIES

The equipment is normally supplied without any safety accessories, safety valve, inlet valve, drain valve, vent valve, pressure gauge, thermostat, thermometer, manometer and level indicator.

The User should supply and install such accessories in accordance with local laws.

It is the User duty to supply and install safety and control features capable to avoid reaching temperature levels beyond the maximum acceptable value.

The User should not introduce in the equipment any fluid at temperature higher or lower than considered in the design data.

The User will make sure that the equipment is adequately protected and positively grounded.

It is the User responsibility to keep the operating area clean, avoid the presence of burning fires.

16. IDENTIFICATION

The identification is performed through a factory assigned numeric code.

The factory code is etched on a metal plate or on the filter body itself.

17. EQUIPMENT LIFE

The equipment must be used in the operating conditions considered in the present manual.

| 0 | 22/02/2018 | Prima emissione / First issue | G.C. | A.S. | S.M |
|------|------------|-------------------------------|---------|---------|----------|
| Rev. | Date | Description | Written | Checked | Approved |

Tutte le sue parti devono essere sempre efficienti e sufficienti all'uso previsto.

L'apparecchio non sarà più idoneo all'utilizzo se le giunzioni permanenti o i materiali con cui sono realizzate le membrature, conseguentemente all'esposizione e determinate condizioni accidentali o di servizio (temperature, pressioni, sollecitazioni, fluidi, ecc.), non previste dal progetto, dovessero risultare in qualsiasi modo deteriorati e quindi non più idonei all'uso in condizioni di sicurezza.

18. ROTTAMAZIONE

Si rammenta che è vietato da precise disposizioni di legge abbandonare o disperdere nell'ambiente componenti o pezzi o materiale che per tipologia possa causare incidenti diretti o indiretti o inquinamento.

Al termine della vita operativa dell'apparecchio si dovrà procedere nel seguente modo:

- Rimuovere la targhetta identificativa (se presente) e conservarla allegata al presente manuale
- Smaltire l'apparecchiatura in accordo alle norme vigenti.

19. UTILIZZO IN ATMOSFERA POTENZIALMENTE ESPLOSIVA

Quando il filtro è destinato ad essere usato in atmosfera potenzialmente esplosiva, il presente manuale deve essere integrato dall'"APPENDICE A" – Atex (qui allegata), che fornisce all'utente le istruzioni per un corretto utilizzo dell'apparecchio in ambienti con atmosfera potenzialmente esplosiva.

All his components must be kept efficient for the required operation.

The equipment will no longer be considered fit for operation when its permanent welds or the materials used for the stiffening, due to wear and particular ambient or service conditions (temperatures, pressures, stresses, fluids etc.), not considered during design, should result in anyway damaged and therefore no longer recommended for safe operation.

18. EQUIPMENT DISPOSAL

Please remember that specific laws formally prohibit disposing of or abandoning, outside designated areas, components or parts or materials, which may cause direct or indirect damage to the environment.

At the end of the equipment operating life, the following procedure should be followed:

- Remove the identification plate (if present), and attach it to the present manual and file it away
- Dispose of the equipment according to the applicable rules

19. USE IN POTENTIALLY EXPLOSIVE ATMOSPHERE

When the filter is intended for use in a potentially explosive atmosphere, this manual must be supplemented by the "APPENDIX A" – Atex (here attached), which provides the user with instructions for proper use of the equipment in potentially explosive atmospheres.

| | | | | | |
|------|------------|-------------------------------|---------|---------|----------|
| 0 | 22/02/2018 | Prima emissione / First issue | G.C. | A.S. | S.M |
| Rev. | Date | Description | Written | Checked | Approved |

APPENDICE A

(manualistica specifica per la Direttiva 2014/34/UE ATEX)

Questa deve essere intesa come un'appendice al manuale specifico del filtro, che viene fornito a parte, e deve esser letta congiuntamente con questo.

L'appendice fornisce all'utente le istruzioni per un corretto utilizzo dell'apparecchio, focalizzandosi sulle prescrizioni per un uso sicuro in ambienti caratterizzati da una atmosfera potenzialmente esplosiva.

ISTRUZIONI OPERATIVE E DATI TECNICI

In aggiunta a quanto in merito riportato fin qui nel presente documento, vengono di seguito fornite le istruzioni per l'uso relative alla normativa Direttiva 2014/34/UE come specificato nell'allegato II punto 1.0.6. della stessa.

NESSUNA MODIFICA ALLE SEGUENTI RACCOMANDAZIONI PUÓ ESSERE EFFETTUATA SENZA APPROVAZIONE SCRITTA DA PARTE DI "ASCO Filtri S.p.A."

L'utilizzatore deve strettamente rispettare le istruzioni, raccomandazioni e procedure riportate nel presente manuale d'uso, installazione, esercizio e manutenzione fornito con l'apparecchiatura.

Messa in servizio

Vedere il presente manuale.

Impiego

L'utilizzatore deve accertarsi che la pressione di esercizio del fluido di processo non superi i valori massimi previsti in fase di progetto.

Prevedere dei sistemi e dispositivi appropriati di controllo in fase servizio.

L'utilizzatore deve accertarsi che la temperatura di esercizio del fluido di processo non superi i valori massimi previsti in progetto e deve pertanto prevedere dei sistemi e dispositivi appropriati di controllo in servizio della temperatura.

L'utilizzatore deve accertarsi che la composizione chimica del fluido di processo non inneschi reazioni esotermiche (nel caso l'utilizzo dei filtri preveda reazioni di tale tipo, l'utilizzatore deve quantificarne l'apporto termico in sede di valutazione della massima temperatura superficiale raggiungibile dall'apparecchio).

APPENDIX A

(Specific manual related to the Directive 2014/34/UE ATEX)

This is an appendix to the specific manual of the filter, which is supplied separately, and should be read in conjunction with this.

The appendix provides the user with instructions for proper use of the equipment, focusing on the requirements for a safe use in environments with a potentially explosive atmosphere.

OPERATING INSTRUCTIONS & TECHNICAL DATA

Further to what already included in the filter manual, please find hereunder the instructions for use as specified under Directive 2014/34/UE and indicated in the enclosure II par. 1.0.6. of said Directive.

NO MODIFICATIONS TO THE FOLLOWING RECOMMENDATIONS MAY BE INTRODUCED WITHOUT WRITTEN APPROVAL BY "ASCO Filtri Spa."

The user must strictly comply with the instructions, recommendations and procedures written in the present installation, operating and maintenance manual, supplied with the equipment.

Start Up

Please see the filter manual.

Operation

The user must verify that the fluid operating pressure does not exceed the maximum values considered in the equipment design. To this purpose, suitable control systems & features must be operating during the equipment use.

The user must verify that the fluid operating temperature does not exceed the maximum values considered in the equipment design. To this purpose, suitable control systems & features must be operating during the equipment use

The user must verify that the process fluid chemical composition will not initiate exothermic reactions; should the filter use generate such reactions, the user must quantify the amount of heat generated and give the information at the time of design, for the evaluation of the maximum surface temperature acceptable by the equipment .

| 0 | 22/02/2018 | Prima emissione / First issue | G.C. | A.S. | S.M |
|------|------------|-------------------------------|---------|---------|----------|
| Rev. | Date | Description | Written | Checked | Approved |

I dispositivi di sicurezza devono essere indipendenti dai sistemi di regolazione e controllo.

In caso di intervento di uno dei dispositivi di sicurezza, prima del riavvio accertare le cause all'origine del fenomeno.

L'utilizzatore deve accertarsi che l'atmosfera esterna sia compatibile con le temperature superficiali previste.

Montaggio e smontaggio

Vedi manuale specifico filtro.

Manutenzione (ordinaria e straordinaria)

Durante la manutenzione devono essere prese le seguenti precauzioni:

- Attrezzature che possono generare un surriscaldamento delle superfici non devono essere utilizzate, se non nel rispetto di opportune procedure operative di sicurezza emesse a cura dell'utilizzatore.
- Utilizzare materiali atti ad evitare la produzione accidentale di scintille.
- Le parti mobili, sia interne che esterne, devono essere maneggiate con cura, al fine di evitare urti o sfregamenti con le superfici circostanti.
- Il personale addetto alla manutenzione deve indossare abiti, tute e soprattutto scarpe con non producano elettricità statica, al fine di evitare la produzione accidentale di scintille.
- Prevedere la rimozione periodica di eventuali accumuli di polvere dalle superfici del filtro e dagli interstizi.
- Attendere un congruo lasso di tempo affinché eventuali cariche elettrostatiche residue si annullino.

L'uso di utensili manuali è subordinato alle indicazioni dell' "APPENDICE A" della UNI EN 1127-1 e comunque, in generale, l'uso di utensili nelle zone classificate deve essere soggetto ad un "permesso di lavoro", come suggerito nell' appendice appena citata.

Installazione

L'apparecchiatura deve essere installata il più lontano possibile dai seguenti elementi:

- Ogni possibile fonte di urti o sfregamenti (ad esempio strutture instabili o attrezzature di lavoro): la superficie non deve essere sottoposta a molature, graffiature o altri tipi di azioni all'origine di generazione di scintille.
- Sorgenti di correnti vaganti (ad esempio dispositivi elettrici, fonti luminose o cavi elettrici di terra)
- Dispositivi radio – ricetrasmittenti (esempio antenne o radio portatili)

The safety devices must be independent from regulation & control devices.

Should a safety device stop the operation, before starting up again verify the reason for the stop.

The user must verify that the outside temperature & environment is compatible with the design surface temperature.

Assembly & Disassembly

Please see the filter manual

Maintenance (ordinary & extraordinary)

During maintenance operations, the following precautions must be observed:

- Tools, which may generate surface overheating, must be used only following properly defined safety measures issued by the user.
- Use only materials, which will prevent the accidental generation of sparks.
- Movable parts, both internal and external, must be handled with care to avoid shocks or scrapes against surrounding surfaces.
- Maintenance personnel must wear clothing, overalls but principally shoes non producing static electricity, to avoid the accidental generation of sparks
- Possible dust loads on filter's and other surfaces must be periodically removed
- Residual electrostatic charges must be given sufficient time allowed to be positively neutralized.

The use of manually operated tools is ruled by what stated in' "APPENDIX A" of D UNI EN 1127-1 and anyway, generally speaking, the use of tools classified areas must be subject to a work permit, as suggested by the mentioned Appendix.

Installation

The equipment must be installed as far as possible from the following features:

- Any possible source of shocks or scrapes (i.e. unstable structures or working tools):the surface must not be subject to grinding, scratches or any other action possibly generating sparks.
- Sources of stray currents (i.e. electrical or lighting fixtures, grounding electric cables)
- Radio receiving-transmitting fixtures (i.e. portable radios or antennas)

| | | | | | |
|------|------------|-------------------------------|---------|---------|----------|
| 0 | 22/02/2018 | Prima emissione / First issue | G.C. | A.S. | S.M |
| Rev. | Date | Description | Written | Checked | Approved |

- Sorgenti di onde elettromagnetiche e radiazioni ionizzanti
- Apparecchi e/o fonti di vibrazioni (ad esempio attrezzature ad ultrasuoni o macchine con dispositivi di movimento)

Ove necessario, prevedere un bacino di contenimento per tutte le eventuali fughe di liquido.

Tutto il materiale elettrico eventualmente installato dall'utente deve essere selezionato ed installato in conformità alle norme europee pertinenti ed alla Direttiva 2014/34/UE .

A cura dell'utilizzatore proteggere adeguatamente il proprio impianto dalle scariche atmosferiche.

Deve essere assicurata la corretta messa a terra dell'apparecchio.

Ove previsto, deve essere utilizzato il morsetto di messa a terra di norma evidenziato dal seguente simbolo:



Tale morsetto deve essere collegato con la linea di messa a terra generale dell'impianto mediante un conduttore avente sezione $\geq 10 \text{ mm}^2$.

Nel caso la piastra di messa a terra non sia prevista nel progetto, l'utilizzatore dovrà comunque preoccuparsi di collegare a terra l'apparecchio e tutte le sue parti.

Dove previsto dal progetto saranno presenti sull'apparecchio e indicate nel relativo disegno delle piastrine di messa a terra aggiuntive, per collegare differenti parti del filtro ed assicurare la continuità elettrica tra le stesse. Il collegamento dovrà essere fatto con un conduttore di sezione minima 10 mm^2 . L'utilizzatore dovrà inoltre preoccuparsi di ripristinare il collegamento dopo eventuali interventi di manutenzione sull'apparecchio che ne prevedono lo smontaggio parziale con la rimozione temporanea del collegamento elettrico. Questi interventi di manutenzione devono essere effettuati quando non c'è la possibilità di accumulo di cariche elettrostatiche (l'apparecchio deve essere fuori servizio) o quando non è presente un'atmosfera infiammabile.

- Sources of electromagnetic waves or ionizing radiations
- Vibrating fixtures or sources of vibrations (i.e. ultrasonic or moving equipment)

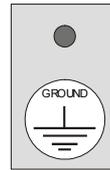
For any possible fluid leak, a containment tank should be provided

All electrical equipment possibly installed by the user must be selected and installed in accordance with the relevant European standards and Directive 2014/34 / EU

At customer care adequately protect the equipment from lightning.

A positive grounding of the equipment must be provided.

When provided, the grounding terminal identified by the following symbol shall be connected:



This terminal, shall be connected to the general plant grounding line with a conducting cable having a section $\geq 10 \text{ mm}^2$.

If the design did not consider the grounding plate, the user must provide the filter and all its components with a positive grounding.

Where required by the project additional grounding plates be provided on the equipment, and shown in the relevant drawing), to connect each other different parts of the filter and ensure electrical continuity between them. The connection must be made with a minimum cross-section 10 mm^2 conductor. The user will also have to worry about re-establish the connection after any maintenance on the equipment which include partial disassembly with the temporary removal of the electrical connection. These maintenance operations shall not be performed when there is the possibility of accumulation of electrostatic charges (the equipment must be out of service) or when explosive atmosphere is present.

| | | | | | |
|------|------------|-------------------------------|---------|---------|----------|
| 0 | 22/02/2018 | Prima emissione / First issue | G.C. | A.S. | S.M |
| Rev. | Date | Description | Written | Checked | Approved |

Regolazione

L'utilizzatore deve accertarsi che la pressione di esercizio del fluido di processo non superi i valori massimi previsti in fase di progetto.

Prevedere dei sistemi e dispositivi appropriati di regolazione della pressione. Durante l'esercizio, la regolazione della pressione deve avvenire in modo regolare, al fine di evitare sbalzi e onde d'urto.

Dati tecnici

Classificazione apparecchiatura relativamente alla direttiva 2014/34/UE.

| | |
|-----------------------|------|
| GRUPPO | II |
| CATEGORIA | 2 GD |
| CLASSE DI TEMPERATURA | X |

NOTA:

X- La massima temperatura superficiale dell'apparecchio dipende dalle condizioni di utilizzo e non è quantificabile all'atto della valutazione della conformità da parte della "ASCO Filtri" ma andrà di volta in volta valutata dall'utilizzatore in base all'utilizzo previsto.

IMPORTANTE:

I filtri appartengono al gruppo II categoria 2 GD e sono quindi idonei all'installazione in impianti di superficie in aree classificate come ZONA 1 o ZONA 2, e ZONA 21 E ZONA 22 caratterizzate dalla possibile presenza di atmosfere potenzialmente esplosive causate da miscele di aria e gas, vapori o nebbie e di polveri combustibili o esplosive, e non è invece adatto all'uso né all'installazione in miniere sotterranee o in loro impianti di superficie.

Controls

The user must verify that the process fluid operating pressure will not exceed the maximum design values. To this purpose, suitable control systems & features must be operating during the equipment use. During operations, pressure control must be performed in a smooth and continuous way, to avoid shock waves or pressure shocks.

Technical Data

Equipment classification according to Directive 2014/34/UE.

| | |
|-------------------|------|
| GROUP | II |
| CATEGORY | 2 GD |
| TEMPERATURE CLASS | X |

NOTE:

X- The maximum equipment surface temperature depends from the operating conditions and cannot be determined at the time of conformity evaluation by "ASCO Filtri" but must be evaluated from time to time by the user according to the actual use.

IMPORTANT NOTE:

Filters belong to Group II Category 2 GD and are therefore suitable to be installed in surface plants, in areas classified as ZONE 1 or ZONE 2, and ZONE 21 and ZONE 22, having as features the possible presence of potentially explosive atmosphere caused by the presence of mixtures of air & gas, vapors and mists, combustible or explosive, but it's not suitable for instillation in underground plant (mines) or their surface annexes.

| | | | | | |
|------|------------|-------------------------------|---------|---------|----------|
| 0 | 22/02/2018 | Prima emissione / First issue | G.C. | A.S. | S.M |
| Rev. | Date | Description | Written | Checked | Approved |