

Impianto di erogazione e gestione gas tecnici da laboratorio

Fornitura in opera di due gas cabinet in cemento armato:

Fornitura Centrale di decompressione, linea e n.2 punti di utilizzo per He e O₂, avente Pmax 10 bar

Fornitura Centrale di decompressione, linea e n.1 punto di utilizzo per HD, CHF₃ e C₂H₄ avente Pmax 10 bar

Fornitura Centrale di decompressione, linea e n.1 punto di utilizzo per C₂H₂, avente Pmax 1,5bar:

Allarme ambientale

Predisposizione per espulsione gas

Bombola HD

Tubazioni e raccordi

Dettagli tecnici:

Cabinet:

Uno dedicato ai gas infiammabili e l'altro per i restanti gas, ognuno realizzato in blocchi di cemento armato preassemblato. Il gabbietto sarà corredato, per questioni di sicurezza, di parete paraschegge installata a circa 1,5 mt dallo stesso.

Fornitura Centrale di decompressione:

Fornitura in opera di centrale di decompressione a singolo ingresso. La centrale sarà posizionata all'interno del gas cabinet.

Tutte le centrali saranno dotate di elettrovalvola di tipo normalmente chiuso ed alimentata da quadro dedicato, all'interno del quale sarà presente sistema di centralizzazione allarmi. L'elettrovalvola interromperà il flusso di gas all'utenza qualora sia rilevato un abbassamento della concentrazione di ossigeno all'interno del laboratorio.

A valle della centrale sarà quindi posta in opera la tubazione in acciaio. Sono previsti circa 45 metri di tubo in acciaio inox di tipo 316L avente diametro esterno 10 mm e spessore 1 mm, di tipo lucido esterno ed interno per consentire la massima purezza del gas erogato. La tubazione sarà posta in opera con idonei staffaggi e raccordi a doppia ogiva in AISI316. La tubazione sarà certificata per uso fino a 20 bar.

Per un numero di punti di utilizzo superiore all'unità, la tubazione, nel laboratorio, si sdoppierà con raccordo a T al fine di alimentare i punti d'utilizzo e sarà intercettata da una valvola a sfera con l'intento di poter utilizzare singolarmente ogni punto d'uso.

La tubazione sarà posta in opera esternamente al fabbricato, mediante l'impiego di raccordi a doppia ogiva in acciaio inox per la distribuzione dei gas di seguito elencati (tutti nel medesimo laboratorio): He, O₂, C₂H₂, C₂H₄, CHF₃, HD.

Terminata la dorsale esterna, la tubazione sarà quindi addotta nel fabbricato raggiungendo i punti di utilizzo che saranno posti a parete ad una quota compresa tra i 130 cm ed i 180 cm dal suolo. Il tratto di tubazione posto internamente sarà posto in controsoffitto.

Per gestire le elettrovalvole dei gas presenti nei gas cabinet, sono disposti dei cavi da 7 poli aventi estensione di circa 50 metri . I cavi saranno posti in opera in guaina e/o tubo RK.

Specifiche tecniche per le Centrali di decompressione I° stadio per Pmax 10 bar:

1 posto bombola con valvola di intercettazione in ingresso e valvola di spurgo (ex SMD 500-24), corredata di elettrovalvola atex a 3 vie, normalmente chiusa con pressione differenziale 24 bar e orifizio 0,8 mm.

Collettore per una bombola

Regolatore e valvole con sistema di tenuta a membrana Hastelloy/Elgiloy rispetto all'atmosfera

Valvole progettate e approvate in conformità con le sezioni pertinenti della norma ISO 10297:2015

Regolatore progettato e approvato secondo ISO7291

Valvola di sicurezza sul lato pressione di mandata

Collettore con valvola di spurgo per lo spurgo del gas di processo

Disponibile con valvola di intercettazione in ingresso

Test di caricabilità elettrostatica

Soddisfa i requisiti secondo ISO 80079-36, IEC TS 60079-32-1 e tedesco TRGS 727

Utilizzabile in aree EX zone 1 e 2 per gas con rischio di esplosione del gruppo I, IIA, IIB, IIC

Compatibile con gas 99.9999%

Flessibile per alta pressione per i gas tecnici realizzato con doppia calzamaglia inox e connessioni gas specifiche, sempre in inox, per il collegamento della bombola alla rampa o al quadro di centrale; tubo flessibile ad elevata resistenza a pressione; con; cavo di sicurezza anti brandeggio regolabile; pressione nominale 200 bar.

Posto presa da laboratorio in ottone Ni-CR, completo di valvola di intercettazione e riduttore di II° stadio - ingresso dall'alto EMD 400-06, pressione ingresso 40 bar, P uscita 0,5-10,5 bar, attacco G1/4FxG1/4F.

Specifiche tecniche per le Centrale di decompressione I° stadio ISO 14114-2018 per Pmax 1,5 bar:

1 posto bombola completa di valvola automatica anti decomposizione dell'acetilene, valvola antiritorno di fiamma ed elettrovalvola atex a 3 vie, normalmente chiusa con pressione differenziale 24 bar e orifizio 0,8 mm.

Dispositivo automatico di arresto rapido secondo ISO 15615

Sviluppo e produzione di regolatori di pressione secondo i requisiti della norma ISO 7291 incluso il Test di decomposizione dell'acetilene

Collettore completo - Test di caricabilità elettrostatica

Soddisfa i requisiti secondo la norma ISO 80079-36; IEC TS 60079-32-1 e tedesca TRGS 727

Utilizzabile in aree EX zone 1 e 2 per gas con rischio di esplosione gruppo I; IIA; IIB; IIC

Tubo flessibile per alta pressione con sottostrato in poliammide, rinforzato da due trecce in acciaio ad alta resistenza e ricoperto da poliuretano antiabrasione micro-perforato di colore nero. I raccordi terminali sono assemblati mediante pressatura. Tutti i tubi flessibili vengono sottoposti a collaudo idraulico e verifica della conducibilità elettrica.

Posto presa da laboratorio in ottone Ni-CR con attacco dall'alto completo di valvola di intercettazione, riduttore II° stadio e valvola antiritorno di fiamma, Pin 1,5 bar, Pout 0,1-1,5 bar, attacco G1/4"xG1/4"

Allarme ambientale:

N.2 sensore ambientale di sottossigenazione (per O2, He e CHF3);

N.1 sensore ambientale per C2H2;

N.1 sensore ambientale per C2H4;

N.1 sensore ambientale per HD.

Tutti i sensori saranno riportati in zona esterno lab su centralina generale, sulla quale saranno riportati anche i segnali relativi alle elettrovalvole di ogni centrale

Specifiche tecniche allarme ambientale:

Sensore ambientale sottossigenazione (ex S210-V00) (principio di estinzione della fluorescenza da ossigeno);

Range 0-25%; Alimentazione 24V=@160mA; Precisione < 2%FS; Tempo di vita atteso del sensore ~ 5 anni (garantito 2 anni). Manutenzione raccomandata: 6 mesi.

Possibilità di connettere il sensore O2 sulla porta estesa 1 con l'S210-EXT. LCD 4,3" - 65K a colori con tecnologia touch screen; Interfaccia RS485; Due relè programmabili 48V 5A; Quattro uscite remote digitali 24V= @80mA/cad. ; Due uscite 4/20mA programmabili; Orologio; SDCARD; IP40; Interfaccia LAN Ethernet 10-100Mbit. Dim: L160 x W90 x H50 mm - In opzione: /RJ45, /PGC, /RJ185, /JACK

Sensore catalitico (Pellistor) per gas infiammabili (ex S210-V90).

Range 0-100% LEL Precisione ±1%LEL ; Max Span drift: ±2 % LEL / mese; Max Zero drift: ±0.1% LEL / mese. Alimentazione 24V=@160mA; Tempo di vita atteso del sensore 3 anni (garantito 2 anni). Manutenzione raccomandata: 6 mesi. Il sensore non può essere utilizzato per applicazioni ATEX.

LCD 4,3" - 65K a colori con tecnologia touch screen; Interfaccia RS485; Due relè programmabili 48V 5A; Quattro uscite remote digitali 24V= @80mA/cad. ; Due uscite 4/20mA programmabili; Orologio; SDCARD; Interfaccia LAN Ethernet 10-100Mbit. Dim: L160 x W90 x H50 mm - In opzione: /RJ45, /PGC, /RJ185, /JACK

Combinatore telefonico (ex S140) GSM; 8 ingressi 4/20mA o digitali; 8 uscite; sintesi vocale; messaggi SMS; 24V~; Classe IIb. Usato eventualmente come un datalogger e, utilizzando la rete GSM / GPRS, Modulo Quad band GSM/GPRS 850/900/1800/1900 MHz, protocol stack 3GPP Release 4. SIM card non inclusa.

Cavo sicurezza, avente estensione di circa 20 metri l'uno per collegare i sensori all'alimentazione e poi alla centralina di riporto.

Predisposizione per espulsione gas

Realizzazione in opera di canalizzazione in predisposizione, da collegare al sistema di espulsione a pompa tramite tubazione del tipo in plastica con rinforzo a spirale (20 mtl compresi nella presente) che dovrà essere collegata alla suddetta predisposizione. La condotta uscirà all'esterno del fabbricato e sarà posizionata in maniera adeguata. La condotta sarà realizzata in acciaio zincato per la presenza gas infiammabili.

Bombola HD

CILDLM-194-5 DEUTERIUM HYDRIDE 5 L (D, 97%) THIS ITEM PACKAGED IN CODE U-1 CYLINDER CILCODE U-1 . 1L ALUMINUM CYLINDER CGA 350 VALVE

Tubazioni e raccordi

35 metri di tubo 316L 1/4"x0,035" (6.35 x 0.89 mm) trafilato ricotto

30 Union a compressione da 1/8" AISI 316

20 Union a compressione da 1/4" AISI 316

20 "Tee" a compressione da 1/8" AISI 316

10 "Tee" a compressione da 1/4" AISI 316

4 Raccordi dritti 1/8" a compressione 1/4" filettato maschio AISI 316

4 Raccordi dritti 1/8" filettato maschio - 1/4" filettato maschio AISI 316

4 Raccordi dritti 1/8" filettato maschio 1/4" a compressione AISI 316

4 Riduzioni 1/8" a compressione 1/4" a compressione AISI 316