

lotto 1

Scheda tecnica

Fornitura dei materiali e delle apparecchiature per n°1 impianto di distribuzione gas puri e di generazione aria compressa;

IMPIANTO DISTRIBUZIONE GAS PURI

Box bombole	1 box con rampa idrogeno, elio, azoto; 1 box con rampa aria compressa e ossigeno;
Idrogeno	<p><u>Descrizione dell'impianto</u></p> <p>Il sistema di distribuzione per l'idrogeno è composto di:</p> <ul style="list-style-type: none">• Rampa a due posti;• telaio in acciaio inox;• valvola intercettazione; valvola di spurgo;• riduttore di pressione a doppio stadio con diaframma in acciaio inox;• manometro per il monitoraggio della pressione in bombola e manometro per il monitoraggio della pressione in linea;• serpentina di collegamento rampa-bombola in acciaio inox;• valvola di sicurezza sull'alta pressione e valvola di sicurezza sulla bassa pressione;• trasduttore di pressione;• dispositivo di allarme acustico-luminoso;• rastrelliera con sistema di ancoraggio bombola; raccorderia. <p><u>Rete di distribuzione</u></p> <p>Le linee di distribuzione dell'idrogeno devono essere realizzate con tubi in acciaio inox AISI 316 L elettropulito, con rugosità Ra 0,25 micron. Le tubazioni devono essere realizzate con barre saldate mediante saldatrice a TIG automatica orbitale; la raccorderia e le valvole impiegate devono essere del tipo VCR come dalle specifiche di qualità nel settore del gas per elettronica; le procedure di installazione devono essere quelle relative al settore elettronico.</p> <p>Tutte le tubazioni devono essere complete di materiali necessari alla staffatura a parete. L'estensione considerata per questa linea di distribuzione dovrà essere almeno di 30 metri</p> <p><u>Punti di utilizzo (2 a doppia utenza)</u></p> <p>I punti di utilizzo per l'idrogeno devono essere 2 a doppia utenza e devono essere costituiti da un corpo nel quale sono inseriti:</p> <ul style="list-style-type: none">• due ingressi per il collegamento alla rete di distribuzione;• maschera identificatrice con colore e nome del gas;• riduttore di pressione a soffiello in acciaio inox;• manometro per il monitoraggio della pressione in uscita;• valvola di intercettazione linea ingresso;• rubinetto uscita;• raccorderia;• piastra di fissaggio completa. <p><u>Sistema di rilevazione fughe di gas</u></p> <p>Tale sistema deve essere composto da:</p> <ul style="list-style-type: none">• sensore per l'idrogeno,• allarme acustico e luminoso,

	<ul style="list-style-type: none"> • valvola di intercettazione manuale linea e valvola elettropneumatica di intercettazione idrogeno.
<p>Aria cromatografica</p>	<p><u>Descrizione dell'impianto</u></p> <p>Il sistema di distribuzione per l'aria cromatografica deve essere composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rampa a due posti; • telaio in acciaio inox; • valvola intercettazione; valvola di spurgo; • riduttore di pressione a doppio stadio con diaframma in acciaio inox; • manometro per il monitoraggio della pressione in bombola e manometro per il monitoraggio della pressione in linea; • serpentina di collegamento rampa-bombola in acciaio inox; • valvola di sicurezza sull'alta pressione e valvola di sicurezza sulla bassa pressione; • trasduttore di pressione; • dispositivo di allarme acustico-luminoso; • rastrelliera con sistema di ancoraggio bombola; raccorderia. <p><u>Rete di distribuzione</u></p> <p>Le linee di distribuzione dell'aria cromatografica devono essere realizzate con tubi in acciaio inox AISI 316 L elettropulito, con rugosità Ra 0,25 micron. Le tubazioni devono essere realizzate con barre saldate mediante saldatrice a TIG automatica orbitale; la raccorderia e le valvole impiegate devono essere del tipo VCR come dalle specifiche di qualità nel settore del gas per elettronica; le procedure di installazione devono essere quelle relative al settore elettronico.</p> <p>Tutte le tubazioni devono essere complete di materiali necessari alla staffatura a parete. L'estensione considerata per questa linea di distribuzione dovrà essere almeno di 30 metri</p> <p><u>Punti di utilizzo (2 a doppia utenza)</u></p> <p>I punti di utilizzo per l'aria cromatografica devono essere 2 a doppia utenza e devono essere costituiti da un corpo nel quale sono inseriti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • due ingressi per il collegamento alla rete di distribuzione; • maschera identificatrice; • riduttore di pressione a soffiello in acciaio inox; • manometro per il monitoraggio della pressione in uscita; • valvola di intercettazione linea ingresso; • rubinetto uscita; • raccorderia; • piastra di fissaggio completa.
<p>Elio cromatografico</p>	<p><u>Descrizione dell'impianto</u></p> <p>Il sistema di distribuzione per l'elio cromatografico deve essere composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rampa a due posti; • telaio in acciaio inox; • valvola intercettazione; valvola di spurgo; • riduttore di pressione a doppio stadio con diaframma in acciaio inox; • manometro per il monitoraggio della pressione in bombola e manometro per il monitoraggio della pressione in linea; • serpentina di collegamento rampa-bombola in acciaio inox; • valvola di sicurezza sull'alta pressione e valvola di sicurezza sulla bassa pressione; • trasduttore di pressione; • dispositivo di allarme acustico-luminoso; • rastrelliera con sistema di ancoraggio bombola; raccorderia.

	<p><u>Rete di distribuzione</u></p> <p>Le linee di distribuzione dell'elio cromatografico devono essere realizzate con tubi in acciaio inox AISI 316 L elettropulito, con rugosità Ra 0,25 micron. Le tubazioni devono essere realizzate con barre saldate mediante saldatrice a TIG automatica orbitale; la raccorderia e le valvole impiegate devono essere del tipo VCR come dalle specifiche di qualità nel settore del gas per elettronica; le procedure di installazione devono essere quelle relative al settore elettronico.</p> <p>Tutte le tubazioni devono essere complete di materiali necessari alla staffatura a parete. L'estensione considerata per questa linea di distribuzione dovrà essere almeno di 30 metri</p> <p><u>Punti di utilizzo (2 a doppia utenza)</u></p> <p>I punti di utilizzo per l'elio cromatografico devono essere 2 a doppia utenza e devono essere costituiti da un corpo nel quale sono inseriti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • due ingressi per il collegamento alla rete di distribuzione; • maschera identificatrice; • riduttore di pressione a soffietto in acciaio inox; • manometro per il monitoraggio della pressione in uscita; • valvola di intercettazione linea ingresso; • rubinetto uscita; • raccorderia; • piastra di fissaggio completa. <p><u>Sistema di rilevazione fughe di gas :</u></p> <p>Tale sistema deve essere composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sensore per l'ossigeno, • allarme acustico e luminoso, • valvola di intercettazione manuale linea e valvola elettropneumatica di intercettazione elio.
<p>Elio per analizzatore CHNS</p>	<p><u>Descrizione dell'impianto</u></p> <p>Il sistema di distribuzione dell'elio per l'analizzatore CHNS deve essere composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rampa a due posti; • telaio in acciaio inox; • valvola intercettazione; valvola di spurgo; • riduttore di pressione a doppio stadio con diaframma in acciaio inox; • manometro per il monitoraggio della pressione in bombola e manometro per il monitoraggio della pressione in linea; • serpentina di collegamento rampa-bombola in acciaio inox; • valvola di sicurezza sull'alta pressione e valvola di sicurezza sulla bassa pressione; • trasduttore di pressione; • dispositivo di allarme acustico-luminoso; • rastrelliera con sistema di ancoraggio bombola; raccorderia. <p><u>Rete di distribuzione</u></p> <p>Le linee di distribuzione dell'elio per analizzatore CHNS devono essere realizzate con tubi in acciaio inox AISI 304. Le tubazioni devono essere a tratta continua e le raccorderie devono essere a tenuta di elio. Le tubazioni devono essere idonee al trasporto di gas puri per l'uso con la strumentazione indicata. L'estensione considerata per questa linea di distribuzione dovrà essere almeno di 30 metri</p> <p><u>Punti di utilizzo (2 a doppia utenza)</u></p>

	<p>I punti di utilizzo per l'elio devono essere 2 a doppia utenza e devono essere costituiti da un corpo nel quale sono inseriti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • due ingressi per il collegamento alla rete di distribuzione; • maschera identificatrice; • riduttore di pressione a soffietto in acciaio inox; • manometro per il monitoraggio della pressione in uscita; • valvola di intercettazione linea ingresso; • rubinetto uscita; • raccorderia; • piastra di fissaggio completa.
<p>Azoto per analizzatori e pirolisi</p>	<p><u>Descrizione dell'impianto</u></p> <p>Il sistema di distribuzione per l'azoto deve essere composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rampa a due posti; • telaio in acciaio inox; • valvola intercettazione; valvola di spurgo; • riduttore di pressione a doppio stadio con diaframma in acciaio inox; • manometro per il monitoraggio della pressione in bombola e manometro per il monitoraggio della pressione in linea; • serpentina di collegamento rampa-bombola in acciaio inox; • valvola di sicurezza sull'alta pressione e valvola di sicurezza sulla bassa pressione; • trasduttore di pressione; • dispositivo di allarme acustico-luminoso; • rastrelliera con sistema di ancoraggio bombola; raccorderia. <p><u>Rete di distribuzione</u></p> <p>Le linee di distribuzione dell'azoto devono essere realizzate con tubi in acciaio inox AISI 304. Le tubazioni devono essere a tratta continua e le raccorderie devono essere a tenuta di elio. Le tubazioni devono essere idonee al trasporto di gas puri per l'uso con la strumentazione indicata. L'estensione considerata per questa linea di distribuzione dovrà essere almeno di 30 metri</p> <p><u>Punti di utilizzo (4 a doppia utenza)</u></p> <p>I punti di utilizzo per l'azoto devono essere 4 a doppia utenza e devono essere costituiti da un corpo nel quale sono inseriti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • due ingressi per il collegamento alla rete di distribuzione • maschera identificatrice • riduttore di pressione a soffietto in acciaio inox • manometro per il monitoraggio della pressione in uscita; • valvola di intercettazione linea ingresso; • rubinetto uscita; • raccorderia; • piastra di fissaggio completa
<p>Ossigeno per analizzatori e pirolisi</p>	<p><u>Descrizione dell'impianto</u></p> <p>Il sistema di distribuzione per l'ossigeno deve essere composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 rampe a due posti; • telaio in acciaio inox; • valvola intercettazione; valvola di spurgo; • riduttore di pressione con espansione fissa a 50 bar, completo di valvola di sicurezza; • manometro per il monitoraggio della pressione in bombola e manometro per il monitoraggio della pressione in linea; • serpentina di collegamento rampa-bombola in acciaio inox; • valvola di sicurezza sull'alta pressione e valvola di sicurezza sulla bassa pressione;

	<ul style="list-style-type: none"> • trasduttore di pressione; • dispositivo di allarme acustico-luminoso; • rastrelliera con sistema di ancoraggio bombola; raccorderia. <p><u>Rete di distribuzione</u></p> <p>Le linee di distribuzione dell'ossigeno devono essere realizzate con tubi in acciaio inox AISI 304. Le tubazioni devono essere a tratta continua e le raccorderie devono essere a tenuta di elio. Le tubazioni devono essere idonee al trasporto di gas puri per l'uso con la strumentazione indicata. L'estensione considerata per questa linea di distribuzione dovrà essere almeno di 30 metri</p> <p><u>Punti di utilizzo (4 a doppia utenza)</u></p> <p>I punti di utilizzo per Ossigeno in alta pressione devono essere 4 a doppia utenza e devono essere costituiti da:</p> <ul style="list-style-type: none"> • n°1 riduttore di pressione per Ossigeno alta pressione; • n°1 valvola alta pressione per Ossigeno; • due ingressi per il collegamento alla rete di distribuzione; • maschera identificatrice; • manometro per il monitoraggio della pressione in uscita; • valvola di intercettazione linea ingresso; • rubinetto uscita; • raccorderia; • piastra di fissaggio completa.
Quadro d'intercetto gas	Deve essere prevista l'installazione di un quadro d'intercetto gas da posizionare in ingresso allo stabile dei laboratori, composto da sei valvole d'intercetto per alta pressione (200 bar) in acciaio inox, più una valvola d'intercetto per l'aria compressa.
Sistema di controllo e di monitoraggio	<p>Il sistema deve essere costituito da un sistema di controllo dello stato di carica delle bombole e di un sistema per il monitoraggio delle fughe di gas.</p> <p>Il sistema di monitoraggio delle fughe di gas deve essere il grado di controllare la presenza di gas esplosivi e il livello di ossigeno all'interno dei laboratori e di pilotare la chiusura delle fonti di gas Ossigeno e Idrogeno con delle valvole pneumatiche; tale sistema deve essere così costituito:</p> <ul style="list-style-type: none"> • n°5 Unità di controllo (di cui 3 per l'esplosività e 2 di Ossigeno); • n°2 Sensore trasmettitore di Ossigeno; • n°3 Sensore catalitico di esplosività.
Valvola di bloccaggio	Il sistema deve prevedere un pulsante di blocco manuale indipendente di tutta la centrale delle bombole.
Quadro di gestione allarmi	<p>Deve essere installato un quadro di gestione allarmi con montato e connesse le seguenti apparecchiature:</p> <ul style="list-style-type: none"> • n°1 rack 07 posti; • n°1 ingresso per l'alimentazione; • n°1 pulsante Lamp test; • n°1 pulsante ACK; • n° 1 allarme acustico; • n°1 allarme luminoso; • n°1 alimentatore 220VAC/24VDC 5 A; • n°1 filtro riduttore;

	<ul style="list-style-type: none"> • n°1 pressostato allarme per mancanza aria compressa; • n°1 lampada mancanza aria compressa; • n°2 selettori luminosi apre/chiude valvola gas (n°idrogeno e n°1 ossigeno) • n°2 elettrovalvole montate all'interno del quadro; • n°3 attacchi rapidi per tubo rilsan;
<p><u>CENTRALE ARIA COMPRESSA</u></p>	
Compressori	<p>La centrale deve essere costituita da due compressori oil-free (non lubrificati). Il primo compressore deve essere in grado di erogare una portata non inferiore ai 1000 lt/min alla pressione di 10 bar sia in servizio continuo che intermittente; Il secondo compressore deve essere in grado di erogare una portata non inferiore a 1300 lt/min alla pressione di 10 bar in servizio continuo;</p>
Sistema primario di essiccazione e raffreddamento aria compressa	<p>L'aria compressa prodotta dai due compressori deve attraversare un unità frigorifera con fluido non CFC, completa di scambiatore di calore, idonea all'eliminazione dell'umidità dell'aria compressa prodotta. L'unità deve essere completa di scaricatore automatico della condensa. L'aria compressa in uscita dall'unità dovrà avere un contenuto residuo di umidità non superiore a 0,8 gr/m³ alla pressione di 8 bar.</p>
Sistema secondario di trattamento aria	<p>Parte dell'aria in uscita dal sistema primario di essiccazione di cui sopra deve attraversare un sistema di trattamento secondario tale da garantire un'aria in uscita con le seguenti caratteristiche di purezza ed umidità alla pressione non inferiore a 7,5 bar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • punto di rugiada non superiore ai - 40 °C; • vapori d'olio in quantità non superiore a 0,003 ppm; • polveri in quantità non superiore a 0,01 ppm e dimensioni non superiori a 1 micron; • contenuto di CO₂ inferiore a 220 ppm; • contenuto di CO inferiore a 1 ppm; • contenuto di SO₂ inferiore a 0,2 ppm; • contenuto di NO_x inferiore a 1 ppm. <p>Tale sistema deve garantire una produzione di aria compressa superiore a 700 litri/minuti.</p>
Rete di distribuzione	<p>La linea di distribuzione deve essere realizzate in tubi in acciaio inox AISI 304. L'estensione considerata per questa linea di distribuzione dovrà essere almeno di 50 metri. La linea di distribuzione deve essere completa di valvole d'intercetto e di derivazione in acciaio inox.</p>
Serbatoio accumulo aria compressa	<p>Il serbatoio deve essere del tipo cilindrico ad asse verticale e deve possedere una capacità di 1000 litri.</p>
Punti di utilizzo	<p>I punti di utilizzo dell'aria compressa devono essere almeno 10 e devono essere costituiti da:</p> <ul style="list-style-type: none"> • maschera identificatrice; • riduttore di pressione in acciaio inox; • manometro per il monitoraggio della pressione in uscita;

	<ul style="list-style-type: none"> • valvola di intercettazione linea ingresso; • rubinetto uscita; • raccorderia; • piastra di fissaggio completa
Box compressori	Nella fornitura deve essere previsto un box per l'alloggiamento dei compressori, del polmone aria compressa, dei filtri e degli essiccatori.
<u>CONDIZIONI AGGIUNTIVE PER LA FORNITURA</u>	
Documentazione	Dovrà essere fornita adeguata documentazione, anche in lingua originale e di dominio pubblico, a riprova delle specifiche strumentali dichiarate.
Garanzia	Periodo di garanzia non inferiore a anni 1 su tutti i componenti l'impianto.
Termine di esecuzione	La fornitura dovrà essere completata entro 70 giorni dall'ordinativo, e comunque non oltre il 19 giugno 2009;