

Spett.le

Università degli Studi di Napoli Federico II

C.so Umberto I 40 bis

80138 Napoli

ATNEO.2001F ACCORDO QUADRO PER LA FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI, ATTREZZATURE DIDATTICHE E SERVIZI ACCESSORI NELLE SEDI DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II IN TRE LOTTI	LOTTO	3
	CIG	83614159EE

RELAZIONE DESCRITTIVA

MODELLO OT-01

A	Qualità della fornitura	1.1	Pregio tecnico della fornitura in termini di resistenza e durabilità degli arredi ed apparati tecnici intesa anche come allungamento della vita utile dei componenti.
---	-------------------------	-----	---

ARREDO:**SISTEMA MODULARE DI ARREDO SERIE WSPLUG – BIO**

WSPLUG è il sistema di arredo modulare a composizione dinamica di ultima generazione, con **passo multiplo di 300 mm**.

Tale sistema è progettato per la creazione di postazioni di lavoro a parete (singole) e centrali (doppie), ergonomiche ed al tempo stesso con un elevato grado di sicurezza.

Il sistema di arredo WSPLUG è costruito ed è certificato secondo le nuove norme europee **EN 13150:2003** ed ha ottenuto la certificazione relativa da Ente accreditato in sede europea TUV Rheinland. La serie di arredo WSPLUG è certificata secondo la **EN 13150** in tutti i suoi componenti ed in tutte le lunghezze proposte:

Postazione anteriore - Piano di lavoro - Alzata tecnica posteriore - Mensole porta reagenti etc.

Il certificato, riporta tutti i codici dei componenti della linea ws plug proposta (nello specifico WSplug U frame), poniamo in evidenza che l'effettiva certificazione del banco completo di componenti è *la presenza dei codici all'interno del certificato stesso*. La citazione della sola linea di arredo sul documento oppure dichiarazioni aggiuntive allegate al certificato non costituiscono certificazione complessiva dell'arredo e dei suoi componenti

CARATTERISTICHE GENERALI DEL SISTEMA

È costituito da modulo tecnico porta impianto, organizzato su più livelli componibili grazie alle colonne verticali, banco anteriore asportabile UR-frame a supporto del piano di lavoro e predisposto per l'inserimento di mobili contenitori fissi o su ruote.

La caratteristica peculiare dell'arredo WSPLUG-PRO è quella che noi chiamiamo **"modularità 3D"** ovvero la possibilità di comporre il proprio arredo ed implementarlo anche successivamente alla vendita, *nelle 3 dimensioni H – L – P*, in maniera semplice e senza la necessità di modifiche strutturali. I piani di lavoro possono essere scelti tra due altezze disponibili delle strutture da 770 a 900 mm.

I materiali utilizzati, oltre a garantire una elevata resistenza alla corrosione, sono completamente ignifughi ed abbassano in modo considerevole il potenziale rischio di incendio.

Diversi componenti delle strutture portanti sono realizzati in alluminio, che oltre ad essere un materiale con ottime proprietà meccaniche e fisiche, può essere riciclato indefinitamente senza che esso perda minimamente le proprie caratteristiche.

La protezione dalla corrosione di tutte le parti metalliche è assicurata da un rivestimento con polveri epossipoliestere, particolarmente resistenti all'uso in ambienti di laboratorio.

Verniciatura Antimicrobica Colore Bianco RAL 9010 con particolari colore Argento RAL 9022

BANCHI DI LAVORO

Le strutture sono costituite da due spalle laterali nella versione a **"U rovescia"**, **UR-Frame**, la quale offre il vantaggio di una maggiore stabilità, rigidità e resistenza al carico, grazie alla presenza della gamba anteriore.

Se abbinate al modulo tecnico mantengono la totale indipendenza grazie alla possibilità di poterlo rimuovere in qualsiasi momento mediante delle connessioni meccaniche presenti sulle colonne verticali, garantendo nel contempo la giusta ergonomia, la portata ai carichi statici e dinamici.

Le spalle sono concepite per essere auto-portanti, componibili e intercambiabili tra loro; sono realizzate in tubolare saldato T.I.G. (*Tungsten Inert Gas*) in unico pezzo, sezione 80x30 e 60x30 spessore 1,5 mm, predisposte per poter essere agganciate al modulo tecnico e adatte al supporto di tutti i piani di lavoro e all'inserimento di mobili contenitori sotto piano della gamma Labosystem WSplug.

L'unione tra loro avviene mediante traversi metallici superiori e profili in lamiera d'acciaio inferiori, perfettamente compatibili tra spalle UR-Frame, che garantiscono un'elevata rigidità all'intero sistema. Inferiormente sono dotate di piedini anteriori e posteriori regolabili a vite con base tonda Ø40 mm, realizzata in materiale isolante (PVC)

L'assemblaggio viene effettuato mediante inserti filettati e bulloni di acciaio trattato che, grazie alle strette tolleranze di lavorazione delle strutture, permettono l'intercambio e la compatibilità di qualsiasi componente anche in tempi successivi garantendo un'elevata rigidità longitudinale e trasversale, stabilità e resistenza alle oscillazioni.

L'utilizzo di inserti filettati di dimensioni generose consente di ottenere una serie di vantaggi quali:

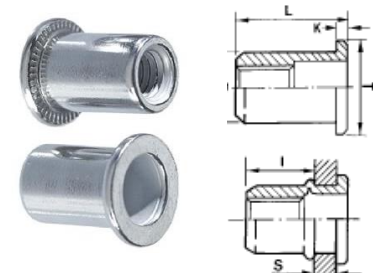
- Ancoraggi affidabili e resistenti nel tempo;
- possibilità di smontare e rimontare i componenti più volte senza perdita di qualità;
- protezione maggiore della verniciatura nei punti di ancoraggio;

WSplug

Type Approved
Safety
Regular Production
Surveillance



www.tuv.com
ID 1111213722



I banchi sono **modulari** e componibili, intercambiabili tra loro e tutti predisposti per l'aggancio all'unità tecnologica mediante un sistema a **sgancio rapido** che ne consente anche l'utilizzo separato. L'ampio spazio a disposizione fra le spalle, oltre che all'inserimento dei mobiletti sottostrutturali su ruote, consente la creazione di vani a giorno per l'utilizzo di sedute o per l'inserimento di frigoriferi/freezer da incasso senza modifiche strutturali.

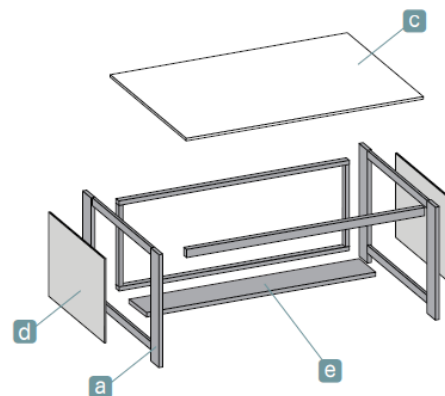
Modularità standard dei banchi di lavoro:

- Profondità mm. 750 e 600 (area di lavoro completamente disponibile);
- Lunghezze mm. 600,900,1200,1500 e 1800 (area di lavoro completamente disponibile,
- Altezze mm. 770 (per scrivanie) e 900.

Le strutture permettono una capacità di carico pari a **500 kg/m² CERTIFICATO** uniformemente distribuito sul piano di lavoro. Lo studio e l'ingegnerizzazione dei prodotti, ci ha portati ad ottenere risultati migliori in termini di **robustezza e resistenza** con l'ausilio di materiali differenti quali i profili in estruso di alluminio spessore 1,8 mm e profili in acciaio spessori 1,5 mm, il cui connubio è garanzia di resistenza senza appesantire eccessivamente la struttura e rendendola così maggiormente **fruibile**.

Le colonne verticali utilizzate per le alzate tecniche, sono realizzate da estrusioni in alluminio dal particolare disegno proprietario di Labosystem, sono disponibili in versione singola (Individual), che non prevede l'utilizzo di parti in condivisione con i banchi adiacenti, *consentendo la separazione di ogni singolo modulo/banco*.

L'alluminio, sapientemente utilizzato assicura rigidità all'intera struttura, precisione meccanica e leggerezza.



MOBILI CONTENITORI SOTTO PIANO E ARMADI

I mobili della serie WSplug, sono realizzati secondo le norme:

UNI EN 16121 *Mobili contenitori non domestici, requisiti per la sicurezza,*
(IT maggio 2018) *la resistenza, la durabilità e la stabilità.*

In particolare la certificazione è stata ottenuta con il livello più restrittivo di **severità della prova - pari a 2.**

I mobili sono costruiti in pannello ecologico ignifugo nobilitato, che presenta *Euroclasse di reazione al fuoco secondo* la norma UNI EN 135001-1:2009: **B-s1, d0** e classe **E1** *emissione di formaldeide* in ottemperanza alle normative vigenti.

Le ante sono dotate di cerniere metalliche di altissima qualità testate e certificate per 80.000 cicli con apertura di 155° *soft-close* integrato in chiusura. Le maniglie utilizzate sono realizzate in lega metallica *Zamak*, finitura *cromo opaco*, dall'aspetto elegante, arrotondate e prive di interstizi offrono una presa comoda e agevolano la pulizia.

Per i contenitori sotto piano, benché parzialmente nascosti alla vista, vengono impiegati pannelli di generoso spessore, mm. 18 per la struttura e mm. 10 per lo schienale che contribuisce, grazie a questa caratteristica dimensionale, a conferire un *elevato grado di robustezza* all'involucro. E' stata posta un'attenzione particolare ai cicli di utilizzo, sono garantiti per i mobili ed armadi dai seguenti valori:

cassetti: 60.000 cicli / cerniere antine: 80.000 cicli / ruote: tipo W 1000 cicli con un carico del 25% superiore alla portata della ruota. L'altezza da terra, permette il posizionamento a sormonto delle spalle dei banchi e garantiscono quindi la massima capienza sfruttando tutto lo spazio disponibile sotto le strutture modulari portanti senza interferire con la zona riservata al passaggio delle reti impiantistiche.

Le varianti dimensionali, unitamente alla grande varietà di configurazioni disponibili consentono un elevato grado di flessibilità nella configurazione della postazione di lavoro che potrà agevolmente essere modificata anche quotidianamente semplicemente scambiando i contenitori tra loro.



PARETI TECNICHE & ALZATE PORTA-SERVIZI

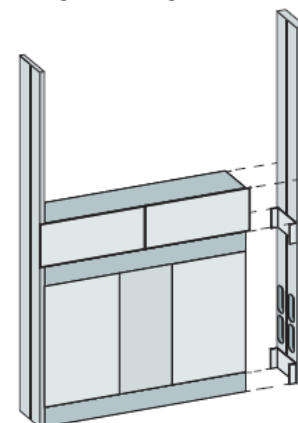
Il modulo tecnico risponde all'esigenza della distribuzione delle utenze in laboratorio, dal punto di consegna, all'erogazione finale.

Il disegno particolare delle Colonne Verticali permette l'aggancio di postazioni di lavoro, banchi o tavoli, piani di lavoro a diverse altezze nonché una serie di complementi ed accessori quali le travi multiuso, mensole, armadi pensili, docce di emergenza, sistemi di illuminazione, aspirazioni localizzate ecc.. e per permettere l'alleggerimento del carico statico.

Evidenziamo che le alzate tecniche, essendo autoportanti e totalmente indipendenti, possono essere installate in mancanza del banco di lavoro, e utilizzate a servizio di strumentazioni e apparecchiature da pavimento.

L'alzata è composta da un telaio strutturale realizzato in acciaio che ha una doppia funzione: funge da elemento di collegamento tra le colonne portanti, alle quali è saldamente connesso, permette l'aggancio dei pannelli porta servizi i-Panel, su cui verranno alloggiati le utenze.

Il vano tecnico viene mascherato inferiormente al piano di lavoro con pannelli asportabili e scorrevoli, che garantiscono un facile accesso anche con banchi anteriori agganciati. Il vano tecnico sarà sempre mascherato dai pannelli indipendentemente dalla presenza dei mobiletti sottostrutturali.





PANNELLO TECNOLOGICO "i-Panel"

Nella parte superiore, si trovano gli alloggiamenti per il pannello tecnologico modulare di Labosystem "i-Panel", il cuore del sistema di arredo pensato per migliorare la semplicità di fruizione di tutte le utenze. Il particolare sistema di aggancio ad incastro e **senza viti** consente di rimuovere facilmente e soprattutto rapidamente i pannelli tecnologici dai supporti posti tra i montanti verticali della cellula, anche quando questi sono attrezzati con rubinetti pozzette ed utenze elettriche grazie i collegamenti posteriori del tipo flessibile. La disposizione di tutte le utenze (elettriche, idrauliche) può essere indifferentemente realizzata con soluzioni orizzontali o verticali.

La disposizione dei pannelli "i-Panel" infatti può essere effettuata sfruttando tutta l'altezza dei montanti (a colonna).

Relativamente alle prese elettriche gli "i-Panel" sono provvisti di protezione posteriore per conferire un **grado di protezione IP 67 (test IMQ)**. In abbinamento alle prese elettriche proposte, normalmente con grado di protezione IP 65 per prese schuko/bipasso, è previsto, un interruttore magnetotermico da 16 A per ogni singolo pannello.

E' possibile avere la versione con vaschetta di scarico integrata all'interno, senza sporgenza sul piano di lavoro.



VASSOI PORTAREAGENTI

I portareagenti proposti, anch'esse certificati secondo la normativa **EN 13150**, hanno la particolare conformazione a vassoio e sono realizzate totalmente in lamiera d'acciaio, con ripiano interno realizzato in acciaio INOX AISI-304 asportabile e lavabile.

Il sistema di fissaggio permette una regolazione senza interassi fissi ma a **"tutta altezza"**.

La profondità delle mensole portareagenti è di 250 mm.

Il vassoio rende i portareagenti ampiamente sicuri nel contenimento dei liquidi, accidentalmente versati, o evitando cadute accidentali dei contenitori stoccati.

VERNICIATURA ANTIMICROBICA

La protezione dalla corrosione è assicurata da un rivestimento con **polveri epossipoliestere antimicrobica con ioni d'argento** colore bianco RAL 9010.

Agisce nei confronti della membrana cellulare contrastando la proliferazione dei batteri. Grazie agli ioni d'argento che si legano alle proteine, chiave dei microorganismi, privandoli della capacità di respirare e riprodursi.

Gli ioni d'argento hanno un effetto tossico su batteri, virus e muffe. La riduzione dei microbi è di circa **pari al 95%**. La tecnologia agli ioni di argento non si esaurisce né può essere inibita dai lavaggi o dall'utilizzo di detergenti, essa fornisce un'alternativa sicura e naturale agli antimicrobici organici e sintetici.

Il prodotto è regolarmente testato ed approvato secondo la normativa ISO 22196:2007. La scelta di questa particolare verniciatura aumenta la durabilità del tempo delle parti metalliche proteggendole più efficacemente. Lo spessore del rivestimento applicato è **≥ 80 µm**

PIANI DI LAVORO

Monolite Ipergres® - Finitura BIO

Monolite Ipergres è un impasto di: argilla, quarzo, feldspato, caolino, chamotte, molochite (ogni materia prima è assolutamente eco-sostenibile e priva di qualsiasi sostanza nociva) con il quale si realizzano lastre di grandi formati, autoportanti con elevate prestazioni strutturali e materiche.

Con la tecnica della monocottura ad alta temperatura (1250° C), attraverso cicli che raggiungono le 60 ore, gli smalti si combinano saldamente fra loro, garantendo alle superfici un'eccellente resistenza agli urti, ai graffi, agli agenti atmosferici (UV), al gelo ed alle sostanze corrosive.

La smaltatura è effettuata a freddo; lo strato di smalto viene depositato sul piano ed una volta raggiunta la temperatura ottimale di fusione esso s'integra con il gres cristallizzando. Lo smalto, composto da pigmenti ceramici, viene applicato sulla superficie ed è appositamente studiato per resistere anch'esso all'aggressione dei prodotti chimici.

Monolite Ipergres è un materiale perfetto per superfici e piani di lavoro per laboratori chimici e scientifici. Igiene, lavabilità, resistenza a corrosione e a reazioni chimiche sono i principali punti di forza.

Alle caratteristiche sopra riportate; la finitura BIO, grazie alle finiture interamente vetrificate e smaltate, i piani risultano perfettamente igienici con proprietà antimicrobiche. Grazie alla sua impermeabilità, questo materiale non può macchiarsi, tollerando qualsiasi tipo di detergente per la sua pulizia ed **aumentandone la durabilità del tempo**

Laminato HPL Labgrade

Il piano di lavoro in laminato HPL Labgrade, è una superficie ignifuga che ha anche un'ottima resistenza all'acqua e sopporta bene gran parte delle sollecitazioni meccaniche quali vibrazioni, colpi e grossi pesi. La principale caratteristica è la speciale **superficie di rivestimento anti acido che provvede a renderlo inattaccabile da solventi ed agenti chimici**. Il piano è omogeneo a tutto spessore (spessore 19 mm.) con bordi perimetrali arrotondati secondo le norme di sicurezza.

La superficie non porosa e i relativi bordi sono facilmente disinfettabili con acqua calda, vapore e con tutti i tipi di disinfettanti utilizzati negli ospedali e per altre applicazioni di tipo commerciale. Poiché i laminati HPL non si corrodono e non si ossidano, non necessitano di alcuna ulteriore protezione superficiale (tipo smalto o vernice). I laminati si incendiano difficilmente e hanno proprietà che ritardano la propagazione delle fiamme, prolungando in tal modo il tempo di evacuazione. Grazie al nostro centro di lavoro attivo nella ns. linea di produzione è possibile ottenere misure e forme speciali per qualsiasi tipo di esigenza.

Polipropilene

I piani di lavoro in polipropilene sono realizzati con stampo ad iniezione, così da ottenere una superficie unica ed omogenea senza giunture e comprensiva di contenimento sui quattro lati che lo preservano da ogni tipo di infiltrazione e/o eventuale ed accidentale travaso di liquidi.

Le principali caratteristiche di questo piano sono l'alta resistenza agli agenti chimici e la flessibilità di utilizzo, per questo motivo è largamente diffuso nei gruppi di lavaggio da laboratorio e in tutti quei luoghi ove sia richiesta una elevata resistenza chimica ma con temperature non superiori a 80 °C.

STRUMENTAZIONE:



LA STUFA OMH750 e l'incubatore IMH180, sono dotati di struttura esterna in acciaio verniciato protetto da resine epossidiche antiraffio, per renderlo resistente all'usura del tempo.

La **struttura interna è in acciaio INOX Elettrolucidato**, che se da una parte consente di avere una superficie refrattaria all'attecchimento di contaminanti, in quanto è un acciaio levigato chimicamente e non meccanicamente, quindi con un minore grado di porosità, dall'altra consente di avere una **superficie interna resistente alla corrosione** e facilmente sanificabile con i normali detergenti a base alcolica.

I Congelatori e i frigoriferi antideflagranti LGUex 1500 e LKUexv 1610, sono dotati di struttura esterna in acciaio con film protettivo di colore bianco resistente all'usura del tempo.

Le componenti interne in materiale plastico sono frutto dell'esperienza maturata negli anni nella progettazione di strumenti idonei alla conservazione di materiali potenzialmente esplosivi. Ogni componente interna è stata appositamente scelta per garantire le massime prestazioni e allo stesso tempo un utilizzo prolungato nel tempo. Vano realizzato per garantire una altissima resistenza nel tempo anche con prodotti solitamente aggressivi.

Gas refrigerante R600 ecologico e grazie alla minore pressione di esercizio le componenti frigorifere vengono sottoposte a minor stress aumentandone l'affidabilità.



I Frigoriferi combinati antideflagranti LCexv 4010, sono dotati di struttura esterna in acciaio con film protettivo di colore bianco resistente all'usura del tempo.

Le componenti interne in materiale plastico sono frutto dell'esperienza maturata negli anni nella progettazione di strumenti idonei alla conservazione di materiali potenzialmente esplosivi. Ogni componente interna è stata appositamente scelta per garantire le massime prestazioni e allo stesso tempo un utilizzo prolungato nel tempo. Entrambi i vani sono realizzati per garantire una altissima resistenza nel tempo anche con prodotti solitamente aggressivi.

Gas refrigerante R600 ecologico e grazie alla minore pressione di esercizio le componenti frigorifere vengono sottoposte a minor stress aumentandone l'affidabilità. Gas refrigerante R600 ecologico e grazie alla minore pressione di esercizio le componenti frigorifere vengono sottoposte a minor stress aumentandone l'affidabilità.

Le camere fredde prefabbricate serie FRMC, sono dotate di struttura esterna in acciaio con film protettivo di colore bianco resistente all'usura del tempo.

La struttura interna, dello stesso materiale esterno garantisce una facile sanificazione e pulizia oltre a garantire una durabilità nel tempo. Pannelli preassemblati con sistema di chiusura interna e incastro atto a garantire il massimo isolamento e per adattarsi al meglio agli ambienti. Gas refrigerante 452 ecologico e grazie alla minore pressione di esercizio le componenti frigorifere vengono sottoposte a minor stress aumentandone l'affidabilità.





L'UTRACONGELATORE TSX40086V è quanto di più tecnologicamente avanzato si possa attualmente trovare sul mercato grazie alle sue caratteristiche tecniche innovative che permettono incredibili performance, riducendo in maniera drastica il consumo energetico e l'impatto ambientale. L'isolamento della struttura è ottenuto con pannelli sottovuoto (V.I.P.) di ultima generazione dello spessore di 70mm. Questa nuova tecnologia permette di salvaguardare i campioni conservati per più tempo in caso di assenza rete e di migliorare la qualità di conservazione del campione, riducendo il consumo energetico. La minore dispersione termica ottenuta con questa tecnologia consente di ridurre il lavoro dei due motori ad inverter a cascata, portando così ad una durata superiore della vita dello strumento.

Il rivestimento esterno in acciaio verniciato protetto da resine epossidiche antigraffio, con angoli interni arrotondati per facilitare le operazioni di pulizia, ed il rivestimento interno in acciaio con trattamento anticorrosione ed antigraffio è facilmente sanificabile, consentono una maggiore durata nel tempo, sia della struttura esterna che dell'interno dell'ultracongelatore. I ripiani sono in

acciaio inox rinforzati e consentono di sostenere fino a 91.7 kg di peso per ogni ripiano.

L'ampio display Touch Screen LCD da 7", è pensato per essere resistente all'utilizzo quotidiano con i guanti.

I congelatori FRAF70B-PLK3 (-20°C), FRSB10BLK3 (-20°C) FRCV5LK3 (-30°C) ed i frigoriferi +4°C FRSB10LK3, FRFS25LK3 ed il frigocongelatore FRFC39/2LK3 sono dotati di una struttura esterna in lamiera d'acciaio zincata a caldo anti-corrosione e atossica, rivestita da film in PVC, resistente all'usura, e di una struttura interna facilmente sanificabile e con angoli arrotondati, in acciaio inox, con finiture antimacchia Scotch Brite, sia per camera che per ripiani e cassetti, per avere una migliore resistenza alla corrosione. Sono dotati di Display Touch Screen, pensato per essere resistente all'utilizzo quotidiano con i guanti

L'isolamento da 60 mm per i modelli FRSB10BLK3 (-20°C) FRSB10LK3 (+4°C), FRFS25LK3 (+4°C) ed il frigocongelatore FRFC39/2LK3 (+4°C/-25°C) e di 80 mm per i modelli FRAF70B-PLK3 (-20°C) e FRCV5LK3 (-30°C) è uniforme su tutti i lati della struttura, oltre a consentire un alto grado di coibentazione e quindi una migliore uniformità di temperatura, consente anche di migliorare la performance dei motori, facendoli durare per più tempo.



Il frigorifero +4°C TSX2305SV ed il congelatore -20°C TSX2320FV sono inoltre dotati di Sistema Inverter. I Motori dei compressori e delle ventole di raffreddamento tutte in corrente continua, senza spazzole, a controllo diretto della velocità di rotazione, senza cicli ON/OFF ma a regolazione continua della potenza refrigerante, consentono di ridurre lo sforzo dei motori, portando ad una durata maggiore degli stessi.



LA CAPPA A FLUSSO LAMINARE verticale Biohazard HeraSafe 2030i, proposta nella versione da 120, è dotata di una struttura esterna in acciaio verniciato protetto da resine epossidiche antigraffio, per renderlo resistente all'usura del tempo. L'interno della cappa è interamente in acciaio inox AISI 316, il piano di lavoro è in acciaio INOX AISI 316Ti, per offrire UN'ALTISSIMA RESISTENZA alla corrosione e superfici facilmente sanificabili.

I flussi d'aria della cappa vengono regolati attivamente, grazie alla tecnologia dello Smart Flow, non un semplice anemometro installato in un solo punto, ma un sistema digitale che garantisce il monitoraggio costante su ogni punto del filtro, e grazie alla funzione Digital Airflow Verification DAVE (verifica digitale del flusso d'aria), sensori di pressione indipendenti che rilevano le variazioni della pressione nei plenum per flusso di espulsione e discendente e controllano l'eventuale intasamento dei filtri. Questo consente una regolazione costante della velocità dei motori a corrente continua, che lavorano di concerto senza essere sovraccaricati, permettendo, così, una maggiore durata degli stessi.

La cappa è dotata anche della funzione Night-set back, che consente di ottenere un risparmio energetico mantenendo un'area di lavoro pulita. Quando la finestra frontale è chiusa, il dispositivo di controllo della velocità riduce automaticamente la velocità della ventola al 30%, prolungando la durata del filtro HEPA e garantendo la sterilità dell'ambiente di lavoro, anche quando la cappa non è in uso. Questa modalità a flusso ridotto funziona con meno di 40W ed è fino al 75% più efficiente rispetto alle analoghe funzioni di cappe similari, consentendo anche di non sovraccaricare i motori.

Le lampade UV sono posizionate nelle spalle laterali (2+2 lampade), con le potenti radiazioni UV a raggi incrociati che illuminano l'intera area di lavoro, senza proiettare ombre. Ciò garantisce un'accurata disinfezione dell'intera camera, per la massima protezione dei campioni. La peculiare funzione di Regolazione automatica dell'intensità delle lampade UV, consente di avere sempre un'alta affidabilità e la sicurezza di un alto grado di disinfezione della cappa, con una maggiore durata sia delle lampade stesse che della intensità dell'emissione di raggi sterilizzanti UV.

Certificazioni di prodotto Le cappe sono conformi alle seguenti normative tecniche di riferimento: DIN EN 12469:2000-09 rilasciato da Tuv Nord N° Certificato 44 330 13110021 - Rapporto di prova n. 3521 2200 del 17/07/2018 - Numero di riferimento 8000478861 del 16/07/2023.

Anche la cappa Advantage da 150 è dotata di serie delle funzioni DAVE, Smart Flow e Night-set back.

La struttura interna ed il piano di lavoro sono in acciaio inox AISI 304. E' dotata di vetro a saliscendi manuale, che può essere aperto con scorrimento verso il basso e per agevolare le operazioni di pulizia



L'INCUBATORE A CO₂ HERACELL VIOS 160i e l'agitatore orbitale MAXQ8000, sono dotati di una **struttura esterna in acciaio verniciato protetto da resine epossidiche antigraffio, per renderlo resistente all'usura del tempo.**

La **struttura interna dell'incubatore a CO₂ VIOS 160i è in rame solido al 100% (NON LEGHE)**, che grazie al suo potere di ossidoriduzione è in grado di creare un ambiente difficile all'attecchimento di contaminanti.

La **struttura interna dell'agitatore orbitale MAXQ8000 è in acciaio INOX Elettrolucidato**, che se da una parte consente di avere una superficie refrattaria all'attecchimento di contaminanti, in quanto è un acciaio levigato chimicamente e non meccanicamente, quindi con un minore grado di porosità, dall'altra consente di avere una **superficie interna resistente alla corrosione** e facilmente sanficabile con i normali detergenti a base alcoolica.

L'alto grado di coibentazione dell'incubatore a CO₂ HeraCell VIOS 160i e dell'agitatore orbitale MAXQ8000, **consentono di non avere dispersioni e quindi di far lavorare in modo corretto i motori di questi strumenti.**

Il **triplo meccanismo controbilanciato dell'agitatore orbitale MAXQ8000** aiuta a compensare lo sbilanciamento di carichi completi o parziali, indipendentemente dalla posizione delle fiasche. La **piattaforma estraibile presenta un'ampia superficie e dispositivo di fissaggio per garantire un movimento omogeneo e stabile.** Il movimento della piattaforma viene monitorato in continuo indipendentemente dal funzionamento del motore, per una maggiore sicurezza. I **cuscinetti sono a lubrificazione permanente e sono garantiti per una lunga durata.** Il motore CC senza spazzole da 1/3 HP a **bassa dissipazione termica** garantisce il funzionamento continuo senza necessità di manutenzione. Tutte queste caratteristiche costruttive sono studiate per uno strumento affidabile, funzionale e che duri nel tempo, mantenendo sempre le sue alte performance.

IL **PRODUTTORE DI GHIACCIO GRANULARE AF 1206**, è interamente in **acciaio inox con finiture antimacchia Scotch Brite** e con angoli arrotondati, per **un'alta resistenza alla corrosione.**

L'ISTOTECA in acciaio smaltato di colore bianco, grazie alla struttura in acciaio che la compone unitamente all'alta qualità del materiale di fabbricazione, rende l'istoteca particolarmente stabile, garantendo allo stesso tempo il pregio della leggerezza, funzionalità, resistenza e durezza.

L'AUTOCLAVE FVA2/A1 prodotta da FEDEGARI è dotata di una struttura esterna realizzata con pannelli in resina poliuretanica, **acciaio inossidabile 304** e alluminio che le conferisce elevata resistenza nel tempo all'urto, all'abrasione e alle temperature elevate.

Internamente, la camera di sterilizzazione verticale cilindrica a parete singola è realizzata in **acciaio inossidabile 316L, saldata con processo TIG e lucidata elettroliticamente**, compresi i giunti di saldatura sino ad ottenere una finitura superficiale a specchio per garantirne la pulizia, la sterilità ed **aumentarne la resistenza alla corrosione.** Anche vano tecnico, coperchio della camera e tutte le parti connesse alla camera di sterilizzazione sono realizzate in acciaio inox. Tutto ciò consente alta durabilità e resistenza nell'uso.

Inoltre, la speciale guarnizione pneumatica con **SEZIONE A CODA DI RONDINE**, tra i tanti vantaggi che offre, assicura semplicità di manutenzione in quanto non serve alcuna lubrificazione né manutenzione periodica al di fuori della normale pulizia delle superfici ed assicura anche una lunga durata della guarnizione.

Il rivestimento esterno in Acciaio AISI 304 delle lavastoviglie **SMEG GW4060 e GW1160** offerte in gara conferiscono elevata resistenza nel tempo all'urto e all'abrasione, oltre che alla corrosione.

Per garantire un'ulteriore durezza nel tempo la vasca di lavaggio e controporta sono realizzate in acciaio inox AISI 316L.

I sistemi dell'Acqua **MilliQ IQ** sono caratterizzati da un Serbatoio rigido in polietilene ermetico da 50L, ispezionabile, dotato di filtro di ventilazione multistrato, in grado di trattenere la CO₂, i solventi organici volatili, il particolato e batteri, per evitare la degradazione dell'acqua stoccata e lampada UV battericida non contenente mercurio, per la prevenzione della proliferazione batterica e la formazione di biofilm; ricircolo dell'acqua del serbatoio con il sistema di purificazione.

Gli armadi di sicurezza della serie Q-PEGASUS per lo **stoccaggio di prodotti infiammabili** prodotti da Asecos, grazie alla loro **struttura robusta** e alla verniciatura superficiale antigraffio garantiscono **la resistenza nel tempo ad urti meccanici e corrosione.**

La serie Q-PEGASUS, oltre alla chiusura automatica in caso di incendio, prevede la chiusura automatica delle ante dopo ogni singola apertura, mediante un timer programmabile alimentato da semplici batterie stilo posizionate in apposito contenitore al di fuori del vano interno dell'armadio. Inoltre, per i modelli da cm. 90 e 120 a due ante, è stato offerto un sistema di apertura di entrambe le ante con l'utilizzo di una sola mano, in modo tale da facilitare le operazioni di prelievo e stoccaggio. L'armadio è dotato di apposito fondo pallettizzabile, per facilitare le operazioni di spostamento dello stesso, con apposito pannello di chiusura per migliorare l'aspetto estetico complessivo.

La serie Q-PEGASUS è certificata da Ente Terzo secondo le norme EN-14470-1 con resistenza al fuoco FWF 90 per 90 minuti.

Gli **armadi di sicurezza della serie G-ULTIMATE per lo stoccaggio di bombole a gas** prodotti da Asecos grazie alla loro **struttura robusta** e alla verniciatura superficiale antigraffio garantiscono **la resistenza nel tempo ad urti meccanici e corrosione.**

Tutti gli armadi proposti sono appositamente studiati e certificati per preservare le bombole di gas in pressione dal fuoco e dalle alte temperature. Il corpo esterno dell'armadio è realizzato in lamiera d'acciaio verniciata con polveri epossidiche, mentre il corpo interno è realizzato in materiale ligeo per aumentare la capacità di resistenza alla corrosione. Le guide interne in acciaio zincato sono già predisposte per il montaggio di gruppi di riduzione di primo stadio, mentre il vano interno è studiato appositamente per il bloccaggio delle bombole una volta posizionate nella loro sede.



La serie G-ULTIMATE è certificata da Ente Terzo secondo le norme EN-14470-1 con resistenza al fuoco FWF 90 per 90 minuti.

Gli armadi di sicurezza sottobanco/sottocappa della serie UB-LINE per lo stoccaggio di prodotti infiammabili prodotti da Asecos, grazie alla loro struttura robusta e alla verniciatura superficiale antigraffio garantiscono la resistenza nel tempo ad urti meccanici e corrosione.

Tutti gli armadi sotto cappa sono stati proposti nella versione con cassetto estraibile al fine di consentire le operazioni di prelievo e stoccaggio dei prodotti in assoluta sicurezza, avendo sempre sotto controllo la tipologia dei prodotti stoccati. Inoltre, potendo effettuare le operazioni dall'alto, il sistema proposto consente una maggiore e migliore occupazione degli spazi disponibili, aumentando in modo sensibile la capacità totale di stoccaggio.

La serie UB-LINE è di certificata da Ente Terzo secondo le norme EN-14470-1 con resistenza al fuoco FWF 90 per 90 minuti.

Gli armadi di sicurezza per acidi e basi prodotti da Asecos, grazie alla loro struttura realizzata esternamente in lamiera d'acciaio verniciata con polveri epossidiche ed internamente con rivestimento in resina melamminica che conferisce una elevata resistenza chimica, garantiscono robustezza e durabilità nel tempo. Le guarnizioni in materiale sintetico appositamente studiato ad alta resistenza, impediscono la fuoriuscita di vapori dannosi. I cassette estraibili in materiale plastico a tenuta stagna sono altamente resistenti alla corrosione ed inoltre le cerniere sono situate esternamente per assicurare una maggiore resistenza alla corrosione.

CAPPE CHIMICHE:

Caratteristiche complessive di qualità dei materiali

La cappa (autoportante) è costituita da due spalle laterali a tutta altezza (mm. 2500) realizzate in lamiera d'acciaio pressopiegata e profili estrusi in alluminio. Tutte le superfici (interne ed esterne) sono lisce, non porose, per agevolare le operazioni di pulizia e sanificazione, ed evitare nel contempo eventuali accumuli di sporco e contaminazioni derivanti dall'utilizzo di sostanze nocive.

L'appoggio a pavimento avviene mediante piedini di regolazione a vite non a vista con base in materiale isolante (PVC) sezione tonda Ø 40 mm.. La protezione contro la corrosione di tutti i componenti metallici è assicurata dall'applicazione, mediante un procedimento automatico elettrostatico in tunnel termico a 180°C, di un rivestimento a base di polveri epossidiche, dopo un adeguato lavaggio, sgrassaggio e fosfatizzazione a caldo.



Lo spessore applicato è di circa 100 micron e forma un film protettivo ad alta durezza e resistenza ai solventi, agli acidi ed alle basi, con pigmenti selezionati per la loro elevata stabilità alla luce ed al calore, particolarmente adatti all'utilizzo corrente in laboratorio. I colori utilizzati sono il BIANCO RAL 9010 e ARGENTO RAL 9022.

La parte interna della cappa è costituita dalle ampie superfici vetrate laterali (cristallo di sicurezza temperato sp.6 mm), La camera di aspirazione posteriore a doppio schienale (plenum) ed il cielino superiore sono in Labgrade® di Abet Laminati S.p.A., una resina fenolica ad alto spessore (HPL 8 mm.) anti acida. L'esterno della cappa è rivestito lateralmente con pannelli in laminato plastico ignifugo sp.8



mm., ispezionabili per consentire l'accesso alle tubazioni. I cruscotti frontali, realizzati in profilato estruso di alluminio, sono posizionati inclinati rispetto al piano di lavoro per consentire una maggior efficienza di aspirazione. Sono studiati per alloggiare i comandi esterni per gli erogatori interni, le prese elettriche (con grado di protezione IP65) ed il comando per il controllo dell'aspirazione e delle varie funzioni.

Sul doppio fondale sono presenti i supporti per il montaggio di mensole o tralicciature: Tralicciature realizzate interamente in acciaio inox, disponibili per ogni tipologia di cappa.

Sul celino è ricavato l'obolo per il posizionamento della lampada (esterna) di illuminazione a LED a bassissimo consumo energetico. Oltre all' obolo per la lampada a LED sono ricavati le valvole di sfogo contro esplosioni accidentali.

Il collettore superiore posizionato sopra la camera di lavoro, aspira l'aria sia dal cielino che dal doppio fondale ed è realizzato in lastre di polipropilene antiacido, saldate a tronco di piramide per permettere una notevole riduzione della rumorosità che si verifica all'imboccatura dell'impianto di aspirazione.

E' dotato inoltre di apposito dispositivo per la raccolta della condensa al fine di evitare che la stessa ricada all'interno della cappa.

Il piano di lavoro completamente svincolabile dalla struttura è realizzato in gres monolitico sp. 28 mm con bordi di contenimento sui 4 lati. E' privo di vaschette di scarico per permettere una completa utilizzabilità e facilità di un'eventuale sostituzione. La misura utile sfruttabile in profondità è di mm. 730, Il piano appoggia su una struttura dotata di supporti auto livellanti in grado di garantire un peso pari a 200 kg/m².

Il saliscendi frontale è realizzato in cristallo temperato sp.6 mm. montato in un apposito telaio metallico (anch'esso verniciato con polveri epossidiche).

Verticalmente, il saliscendi scorre mediante supporti carrellati su apposite guide in alluminio estruso ed anodizzato. In totale il gruppo saliscendi monta 12 cuscinetti a sfera. Questo dispositivo di meccanica di precisione permette al cristallo di scorrere con dolcezza, senza giochi ed attriti e impedisce lo scarrucolamento delle funi. Il cristallo è bilanciato da 2 contrappesi sistemati nella parte posteriore della cappa ed accoppiati da cavi di acciaio inox da mm. 3,5. I cavi scorrono su carrucole in nylon calettate su cuscinetti a sfera stagni.



Inoltre, il saliscendi frontale è dotato di un sistema di blocco a 50 cm. di altezza dal piano di lavoro, come previsto dalla norma EN 14175 integrato e azionabile con una sola mano corredato di allarme ottico ed acustico che si attiva al momento del superamento della quota di blocco e di speciale maniglione in estruso di alluminio conformato in modo tale da ottimizzare l'ingresso del flusso d'aria verso l'interno della cappa. Ancor prima che il dispositivo di sicurezza fosse previsto dalle norme EN 14175 parte 2 la nostra Azienda aveva già dotato fin dagli anni '90 le sue cappe del CRISTAL-BLOCK, un congegno meccanico che impedisce la discesa del cristallo in caso di rottura del cavo d'acciaio. Tale dispositivo, opportunamente modificato ed ingegnerizzato è stato integrato nella guida e nel carrello porta cristallo frontale.

CONTROLLER DIGITALE CAPPA V.A.V. – HOOD INTEGRATED CONTROLLER (HIC)

Le cappe chimiche dotate di controller con sistema V.A.V. "Variable Air Volume", consentono di mantenere costante la velocità frontale di ingresso, normalmente pari a 0,5 m/s, variando la portata di aria aspirata in funzione dalla posizione del saliscendi.

Nello sviluppo del sistema di gestione si è posta particolarmente attenzione alla semplicità d'uso e chiarezza delle informazioni visualizzate. Ciò contribuisce in maniera determinante alla sicurezza dell'operatore che, attraverso tali informazioni, viene costantemente aggiornato sul funzionamento della cappa, riducendo i tempi di apprendimento e formazione specifica poiché tutte le informazioni sono testuali e non tramite spie/icone. Inoltre il posizionamento sul montante laterale della cappa, all'altezza degli occhi, consente di sorvegliare agevolmente i parametri funzionali.

Costruzione meccanica

Il circuito elettronico è costituito da due unità, una dedicata all'utilizzo dell'operatore, costituita dall'interfaccia di comando con display da 4", completamente integrata e adeguatamente protetta nella struttura della cappa, rivestita da una membrana adesiva in policarbonato, cedevole nei punti ove sono posizionati i tasti. Il sistema costruttivo nel suo complesso consente di evitare il contatto dei componenti elettronici con gli agenti corrosivi.

La seconda unità, costituita dall'unità hardware principale, Cpu, piastra elettronica e inverter, posizionata in case remoto dedicato, solitamente sul celino della cappa, accessibile rimuovendo il carter frontale di protezione.

Comandi di base

- On/Off del sistema mediante tasto "stand by"
- On/Off aspirazione
- On/Off illuminazione interna LED
- Emergenza aspirazione, allarme ottico/acustico massima portata aspirazione
- Selezione modalità aspirazione Automatica (V.A.V.) – Manuale (regolazione utente)
- Tacitazione allarmi acustici
- Tasto help "info"

Pad circolare per menù di programmazione con password per "Utente", "Service" e "Installatore"

Funzioni integrate

- Memorizzazione eventi
- Programma di service, manutenzione preventiva e sostituzione filtri
- Multilanguage ITA/ENG/FRA
- Impostazione velocità frontale V.A.V. (0,5 m/sec.)
- Ripristino dopo black out elettrico
- Spegnimento aspirazione ritardato (countdown impostabile)
- Gestione aspirazione e service armadio di sicurezza sottopiano LABOSAFE (se presente)
- Portata minima garantita con saliscendi chiuso (valore impostabile)
- Aspirazione armadio sicurezza LABOSAFE sottopiano (valore impostabile)
- Funzionamento H24 aspirazione "Everflow"

Predisposizione per remotizzazione parametri attraverso segnale 4-20 mA

Allarmi

- Velocità aspirazione insufficiente (impostabile)
- Temperatura elevata (impostabile)
- Superamento apertura limite saliscendi secondo EN 14175 (500 mm)

Parametri visualizzati display

- Data e ora locali
- Ore di funzionamento
- Velocità frontale aria (m/s)
- Portata aria aspirata (m³/h)
- Potenza impiegata elettroaspiratore (%)



- Temperatura interna (°C)
- Modalità funzionamento Auto/Man
- Presenza aspirazione armadio di sicurezza LABOSAFE sottopiano

Armadi di sicurezza per acidi/basi - Labosafe

La linea di armadi di sicurezza Labosafe rappresenta lo sforzo del team di progettazione di Labosystem. L'obiettivo di questa linea produttiva è dare una risposta alle complesse esigenze in materia di stoccaggio in sicurezza di sostanze tossiche, corrosive, irritanti e in generale nocive per l'uomo o l'ambiente.

Le scelte tecniche di Labosafe sono realizzati con materiali e componenti durevoli ed elevata resistenza alla corrosione per garantire un ciclo di vita duraturo negli anni.

I pannelli costituenti la scocca sono realizzati con pannelli di truciolare ignifugo classe 1 certificato.

Il sistema di assemblaggio e la meccanica a corredo è concepita e posizionata in modo tale da evitare il contatto diretto con i vapori corrosivi.

Tutte queste parti infatti sono posizionate esternamente al vano di stoccaggio o diversamente sono state trattate con l'applicazione di resine epossidiche antiacide. Le ante, dotate di cerniere antiacido e serratura di sicurezza, consentono un'apertura ampia a 180°, agevolando le operazioni di carico e scarico dei contenitori.

Il materiale scelto per la realizzazione di Labosafe è derivato dall'utilizzo esclusivo di legno di recupero come materia prima. Labosystem aderisce infatti al consorzio «Pannello Ecologico», una realtà creata per rispondere al crescente bisogno di rispettare l'ambiente e farsi portavoce dell'importanza del reimpiego delle risorse, in particolare del recupero del legno.

Labosafe è uno specifico armadio di sicurezza che si integra nella cappa chimica Typhoon Twin ne fanno il complemento ideale, soprattutto in funzione del sistema di controllo della cappa che sovraintende anche alle funzioni service e emergenze dello stoccaggio. La zona sottocappa è quindi il luogo ideale per la conservazione in sicurezza delle sostanze chimiche per la routine quotidiana del laboratorio, a supporto e integrazione dell'eventuale reagentario centralizzato.

Il cuore del sistema che sovraintende alla gestione dell'armadio è rappresentato dall'evoluto controller digitale che gestisce tutti gli allarmi, le funzioni relative all'aspirazione e filtrazione e gestione degli interventi di manutenzione preventiva programmata (service). Nello sviluppo dell'armadio il sistema di aspirazione ha costituito un cardine fondamentale per la creazione di un dispositivo efficace e nello stesso tempo in grado di offrire un confort ambientale di alto livello. Si è così deciso di sfruttare le conoscenze acquisite con le cappe Typhoon Twin, la linea di cappe chimiche a elevato contenuto tecnologico.

Il sistema sfrutta un plenum di aspirazione inserito all'interno dell'armadio sul fondale, che convoglia l'aria aspirata dal vano dell'armadio e tramite un condotto di collegamento, viene canalizzata nel sistema di aspirazione della cappa, dopo essere passata attraverso le prese d'aria (non a vista) poste anteriormente sulle ante, lambendo i vassoi interni.

A	Qualità della fornitura	1.2	Qualità della fornitura in termini di estetica e funzionalità degli arredi ed apparati tecnici.
---	-------------------------	-----	---

ARREDO:

Labosystem nella sua serie di arredo WSPlug/BIO ha voluto curare il proprio prodotto anche in termini di estetica gradevole, infatti è possibile personalizzare il proprio laboratorio scegliendo tra le varie combinazioni di colore disponibili, per permette di creare un ambiente di lavoro **confortevole** in armonia con le proprie esigenze e con la propria immagine.

Le superfici sono lineari ed improntate alla bellezza, tenendo sempre conto della semplicità dei dettagli; la particolare finitura TopMatt rende le superfici opache e prive di fastidiosi riflessi oltre che particolarmente gradevoli al tatto e facilmente pulibili. Le finiture attualmente disponibili più utilizzate nello standard della nostra linea WS-PLUG PRO. I colori utilizzati sono per le strutture metalliche sono **BIANCO RAL 9010 E GRIGIO 9022**.

La scocca dei mobiletti è di colore bianco, mentre per le ante i colori disponibili sono **il bianco e il grigio**; è inoltre possibile personalizzare l'allestimento adottando **il primo cassetto decorato di colore bordeaux, bianco o grigio**. Oltre ai colori standard della linea è possibile realizzare su specifica richiesta le ante ed i cassetti di **colorazioni in versione custom: giallo, bordeaux, blu e arancione o colore a richiesta**.

L'estetica dell'arredo è stata unita ad una **spiccata funzionalità di utilizzo**. I cassetti dei mobiletti e delle cassettiere, sono realizzati con doppie sponde metalliche di alta qualità che scorrono su cuscinetti a sfera e sono dotati di fermo a cassetti aperti, **estraibili ad apertura totale (100% della profondità utile), sistema di autochiusura** in corrispondenza del fine corsa. Le cassettiere sono dotate inoltre di **kit-antiribaltamento e serratura centralizzata**.

Le sponde metalliche sono carenate e alloggiato tra le loro due pareti, al riparo dalla polvere, **le guide ad estrazione totale**. Il sistema ad apertura totale inoltre, permette il facile accesso a tutta la superficie del cassetto, per effettuare operazioni di pulizia. Per ottimizzare ulteriormente le operazioni di pulizia, lo sgancio del cassetto dalle guide o lo sgancio del frontalino è agevole, ed avviene senza l'ausilio di utensili.

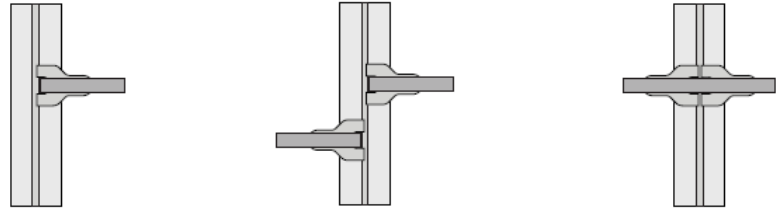
i-Panel è un pannello tecnologico modulare stampato ad iniezione applicato all'alzata porta porta servizi che ospita le utenze di cui l'operatore ha bisogno nei punti di erogazione definiti secondo le logiche di utilizzo

Realizzati in tecnopolimero, resistente alla corrosione e autoestinguente, non ha limiti per quanto riguarda l'installazione di tutti i tipi di utenza, rubinetti per gas tecnici, riduttori di pressione, quadri elettrici, prese LAN. **Gli "i-Panel" possono essere richiesti di colore: bianco, grigio chiaro e Ardesia**



Il sistema WSplug offre un elevato grado di personalizzazione e indipendenza della singola postazione; l'ingegnoso sistema di aggancio alla colonna rende posizionabili liberamente a qualsiasi altezza i vassoi portareagenti: offrendo infatti flessibilità e ampie possibilità di regolazione.

Il sistema di regolazione è totalmente mascherato da una cover in ABS stampato.



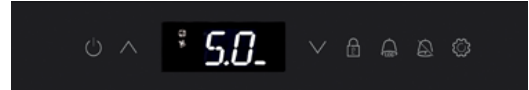
STRUMENTAZIONE:

A livello estetico e funzionale si noterà che vengono usate user interface simili che garantiscono funzionalità avanzata e controllo continuo di tutti i parametri.

LIVELLO ESTETICO; Tutte le apparecchiature offerte hanno un'omogeneità in termini di colori proposti e consentono un'uniformità estetica, in aggiunta a quella della stessa tipologia di GUI utilizzata. Tutti gli strumenti proposti oltre a rispettare un altissimo livello estetico e accortezza nella lavorazione del materiale assicurano una notevole ergonomia e facilità di utilizzo. Gli strumenti proposti, oltre al lato estetico vengono progettati e prodotti per soddisfare in primis le necessità operative degli utilizzatori.

LA STUFA OMH750, è stata progettata per abbinare al meglio la funzionalità e l'ergonomia con una elevata attenzione alle caratteristiche estetiche. I materiali vengono sapientemente lavorati per valorizzare i dettagli della struttura rendendola non solo apparentemente funzionale e robusta.

I Congelatori, i frigoriferi e i combinati LGuex 1500, LKUexv 1610 e LCexv 4010 sono un ottimo abbinamento estetico e funzionale grazie alla scelta dei materiali e al colore bianco, facilmente identificabile all'interno di un laboratorio. Pannello di controllo retroilluminato con sfondo nero per facilitarne la visualizzazione anche da lontano. Lo stile semplice e minimale rendono il pannello di controllo esteticamente elegante e intuitivo.



Le camere prefabbricate della serie FRMC, grazie alla pannellatura che consente di realizzare celle frigorifere modulari di elevata qualità e design possono essere facilmente adattare a qualsiasi ambiente facilitando e migliorando sia la funzionalità che l'estetica dell'ambiente in cui viene installata. Sia i materiali interni che quelli esterni vengono accuratamente scelti e lavorati, rendendo la camera fredda una struttura esteticamente gradevole anche in caso di posizionamento libero.

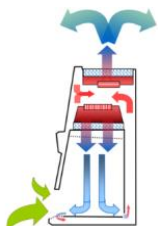
L'ultracongelatore **TSX40086V**, la cappa a flusso laminare verticale Biohazard **HeraSafe 2030i**, l'incubatore a **CO2 HeraCell VIOS 160i**, i **congelatori FRAF70B-PLK3 (-20°C)**, **FRSB10BLK3 (-20°C)**, **FRCV5LK3 (-30°C)** ed i **Frigoriferi +4°C FRSB10LK3, FRFS25LK3 ed il frigocongelatore FRFC39/2LK3** sono dotati di **Display Touch Screen a colori, con la possibilità di visualizzare l'andamento videografico della funzionalità dello strumento**. I Display presentano **icone di facile comprensione**, che consentono di capire in ogni istante lo stato dello strumento e di settare molto facilmente i parametri di funzionamento. La navigazione nei menù permette di **visualizzare in tempo reale lo storico delle eventuali anomalie**.



A livello estetico e funzionale si noterà che vengono usate user interface simili e Touch Panel che garantiscono funzionalità avanzata e controllo continuo di tutti i parametri

LIVELLO ESTETICO; Tutte le apparecchiature offerte hanno un'omogeneità in termini di colori proposti e consentono un'uniformità estetica, in aggiunta a quella della stessa tipologia di GUI utilizzata.

FUNZIONALITA': a seguire tutti i vantaggi di una tecnologia di tipo Touch, abbinata a materiali funzionali alle diverse esigenze



I flussi d'aria della cappa HeraSafe 2030i e della cappa Advantage da 150 vengono regolati attivamente, grazie alla tecnologia dello **Smart Flow, non un semplice anemometro installato in un solo punto, ma un sistema digitale che garantisce il monitoraggio costante su ogni punto del filtro**, e grazie alla funzione **Digital Airflow Verification DAVE (verifica digitale del flusso d'aria)**, sensori di pressione indipendenti che rilevano le variazioni della pressione nei plenum per flusso di espulsione e discendente e controllano l'eventuale intasamento dei filtri. Questo consente una **regolazione costante della velocità dei motori a corrente continua, che lavorano di concerto senza essere sovraccaricati, permettendo, così, una maggiore durata degli stessi**. La cappa è dotata anche della **funzione Night-set back**, che consente di ottenere un risparmio energetico mantenendo un'area di lavoro pulita. Quando la finestra frontale è chiusa, il dispositivo di controllo della velocità riduce automaticamente la velocità della ventola al 30%, prolungando la durata del filtro HEPA e garantendo la sterilità dell'ambiente di lavoro, anche quando la cappa non è in uso. **Questa modalità a flusso ridotto funziona con meno di 40W ed è fino al 75% più efficiente** rispetto alle analoghe funzioni di cappe similari, **consentendo anche di non sovraccaricare i motori**.

I **congelatori FRAF70B-PLK3 (-20°C)**, **FRSB10BLK3 (-20°C)** **FRCV5LK3 (-30°C)** ed i **Frigoriferi +4°C FRSB10LK3**, **FRFS25LK3** ed il **frigocongelatore FRFC39/2LK3** sono dotati di **ripiani in acciaio inox**, con finitura antimacchia Scotch Brite ed il sistema è dotato di **cremagliera che consente la possibilità di utilizzare cassette scorrevoli antiribaltamento (con guide telescopiche) o ripiani contemporaneamente, senza dover smontare o sostituire nulla all'interno anche nel caso aggiornamenti futuri di utilizzo combinato**, in modo da rendere più flessibile l'inserimento degli uni o degli altri a seconda delle necessità del momento.

L'agitatore orbitale **MAXQ8000** è dotato di una grande flessibilità e versatilità di utilizzo, in quanto la **piattaforma universale in dotazione consente di alloggiare pinze per beute di diverse dimensioni, racks per tubi di diverse dimensioni**, in modo da venire incontro a tutte le esigenze del laboratorio, sia per i piccoli volumi che per i large scale.

L'incubatore a CO2 HeraCell VIOS 160i è dotato del **nuovo sistema THRIVE™**. Una rivoluzionaria **tecnologia del flusso d'aria attivo che offre condizioni di crescita omogenee e rapide**, evitando variazioni indesiderate dei parametri essenziali, per avere la massima ripetibilità degli esperimenti. Il flusso d'aria passa attivamente sul serbatoio di acqua, consente una capacità di recupero dell'umidità superiore del 50% rispetto a sistemi tradizionali. Il filtro HEPA filtra il flusso d'aria. Una speciale ventola a velocità variabile migliora le capacità di recupero: si ferma durante apertura porta e accelera nelle fasi post apertura. **In questo modo viene mantenuta all'interno dell'incubatore un'elevata uniformità della Temperatura, della % di CO2 e dell'Umidità.**

L'incubatore a CO2 **HeraCell VIOS 160i** è **dotato di ripiani in rame solido al 100%, regolabili in altezza e che non necessitano di nessun attrezzo per il loro posizionamento all'interno dello strumento.**

L'ultracongelatore **TSX40086V** e la cappa a flusso laminare verticale Biohazard **HeraSafe 2030i** sono dotati di **modulo iCloud WiFi**, per un monitoraggio continuo da remoto dello strumento.

L'istoteca è costruita nella sua interezza in acciaio smaltato di colore bianco. **Ogni modulo è composto da 14 cassette con capacità totale di 5000 vetrini per modulo.** Ogni cassetto del modulo è inoltre dotato di pomello per una semplice estrazione del cassetto e di uno spazio dedicato ad etichettatura per il giusto riconoscimento di ogni singolo cassetto di archiviazione. **Il rivestimento smaltato di colore bianco conferisce all'istoteca un aspetto elegante con il vantaggio di integrarsi perfettamente in ogni arredo di laboratorio.**

I sistemi di **Purificazione Acqua Sistema IQ**, sono dotati di un ampio schermo touchscreen da 5" a livello dell'erogatore QPOD per una facile e completa gestione ed **USABILITA'**. Lo schermo consente di selezionare le diverse modalità di lavoro disponibili, di verificare eventuali avvisi o allarmi, di customizzare e visualizzare report sullo stato generale (qualità dell'acqua erogata, volume erogato, allarmi attivi, etc)

Gli Eventi di Erogazione garantiscono la cronologia di tutti i rapporti sull'erogazione e le Misurazioni giornaliere della Qualità consentono di tracciare nel tempo la qualità dell'acqua. La Cronologia completa ed **INTEGRATA** è un archivio globale di tutte le informazioni del sistema, utile nel caso sia necessaria un'analisi più approfondita del sistema presente dei filtri di purificazione consumabili dotati di **e-Sure tag**. Tale dispositivo contiene al suo interno informazioni cruciali quali il nome del fornitore, il nome dei consumabili, il numero di catalogo, il numero di lotto. L'e-Sure tag consente inoltre al sistema di riconoscere automaticamente la data di installazione dei filtri consumabili e la conseguente vita residua in base ai litri d'acqua realmente consumo.



Il rapporto sull'erogazione, disponibile immediatamente dopo l'erogazione stessa, fornisce con un solo click tutte le informazioni ad essa correlate.

Si potrà esportare istantaneamente il rapporto sull'erogazione eseguendo la scansione del **codice QR** corrispondente, oppure scaricandolo in una **chiavetta USB**. I dati del rapporto sull'erogazione saranno archiviati nella memoria del sistema Milli-Q® per eventuali successivi recuperi.

Fedegari ha voluto curare i loro prodotti anche in termini di estetica oltre che di ergonomia, sicurezza, qualità, facilità di utilizzo e funzionalità; infatti le loro autoclavi presentano un design innovativo ed elegante, con uno stile originale, permettendo di distinguerle da tutte le altre sul mercato, in quanto uniche nel loro genere. Fedegari ha pensato anche ad un sistema di carico/scarico dello sterilizzatore basato sull'impiego di cestelli, in rete o in lamiera di acciaio muniti di manico pieghevole per agevolarne il trasporto o l'aggancio all'argano elettrico opzionale. Inoltre il coperchio fornito è offerto come miglioria in quanto il difetto di una guarnizione elettromeccanica è che c'è il rischio che esca dalla sua sede e che quindi la macchina non riesca sempre a chiudersi perfettamente e a far partire il ciclo.

Asecos nella sua serie di armadi di sicurezza per lo stoccaggio di prodotti infiammabili della linea Q-PEGASUS, oltre che garantire la massima sicurezza, ha voluto curare il proprio prodotto anche in termini di **estetica gradevole**, infatti è possibile personalizzare i propri armadi della linea Q-PEGASUS scegliendo tra le varie combinazioni di colori disponibili (7 differenti colori RAL). L'estetica è stata unita ad una spiccata funzionalità di utilizzo ed ergonomia, in quanto questa linea dispone di: ante a battente con **sistema di bloccaggio in qualunque posizione di apertura**, per offrire all'operatore la possibilità di rapidi accessi all'interno dell'armadio, apertura contemporanea delle ante con una sola mano (AGT), chiusura automatica temporizzata delle porte (TSA) mediante timer programmabile con segnale acustico, porte bloccabili con serratura a cilindro e indicatore dello stato di chiusura integrato (rosso/verde); Chiusura automatica della porta in caso di superamento della temperatura esterna di 47°C; dotato di piedini regolabili per compensare i pavimenti non livellati. L'armadio è dotato di apposito fondo pallettizzabile, per facilitare le operazioni di spostamento dello stesso, con apposito pannello di chiusura per migliorare l'aspetto estetico complessivo.

Asecos nella sua serie di armadi di sicurezza per lo stoccaggio di bombole a gas della linea G-ULTIMATE, oltre che garantire la massima sicurezza, ha voluto curare il proprio prodotto anche in termini di **estetica gradevole e lineare**. La serie G-ULTIMATE è disponibile nel colore grigio chiaro (RAL 7035) oppure nel giallo "sicurezza" (RAL 1004). L'estetica è stata unita ad una spiccata funzionalità di utilizzo, infatti questa linea dispone di: corpo esterno e ante in lamiera d'acciaio; condotti d'aerazione integrati per il collegamento ad un sistema tecnico di ventilazione, ventilazione completa ed uniforme dell'armadio da cima a fondo. L'armadio è predisposto per la

facile installazione di impianti di aspirazione. Il tetto dell'armadio presenta un'apposita area dedicata al passaggio delle tubazioni siano esse in rame o acciaio inox, sempre garantendo la resistenza al fuoco per 90 minuti. Tutti gli armadi sono dotati di piedini regolabili per compensare i pavimenti non livellati e mettere "in bolla" l'armadio. La dotazione interna standard proposta risulta comprensiva di guide di montaggio, rampa ribaltabile per facilitare carico/scarico delle bombole, sistema di ancoraggio e cinture di tensione coordinate.

Asecos nella sua serie di armadi di sicurezza sottobanco/sottocappa per lo stoccaggio di prodotti infiammabili della linea **UB-LINE**, oltre che garantire la massima sicurezza, ha voluto curare il proprio prodotto anche in termini di **estetica gradevole e lineare**. La serie UB-LINE è tutta accomunata dal colore grigio chiaro (RAL 7035). L'estetica è stata unita ad una spiccata funzionalità di utilizzo, infatti questa linea dispone di: **cassetto estraibile al fine di consentire le operazioni di prelievo e stoccaggio dei prodotti in assoluta sicurezza, avendo sempre sotto controllo la tipologia dei prodotti stoccati. Inoltre, potendo effettuare le operazioni dall'alto, il sistema proposto consente una maggiore e migliore occupazione degli spazi disponibili, aumentando in modo sensibile la capacità totale di stoccaggio.** Chiusura automatica di sportelli e cassette in caso di incendio, sportelli e cassette bloccabili con serratura a cilindro e indicatore dello stato di chiusura integrato (rosso/verde); basamento su ruote per un facile spostamento.

Asecos nella sua serie di armadi di sicurezza per acidi e basi ha voluto curare il proprio prodotto anche in termini di **estetica gradevole**, oltre che per assicurare la massima sicurezza. La serie SL è tutta accomunata dal colore grigio chiaro (RAL 7035). L'estetica è stata unita ad una spiccata funzionalità di utilizzo: questa linea dispone di due vani separati e indipendenti per evitare qualsiasi rischio di contatto tra i prodotti in esso stoccati e per lo stesso motivo questi modelli sono dotati di 2 sistemi di aereazione completamente separati; dotati inoltre di cassette estraibili (completi di vaschette asportabili di ritenzione in PP di portata 25 Kg) per un facile e sicuro accesso ai prodotti stoccati al suo interno. Inoltre, le vaschette risultano rimovibili per facilitare le operazioni di pulizia. Presenta anche piedini regolabili per compensare i pavimenti non perfettamente livellati; ed infine presenta un basamento su ruote per un facile spostamento (solo sui modelli sottocappa).

CAPPE CHIMICHE:

Le spalle sono progettate per contenere tutte le utenze idrauliche ed elettriche, le vaschette di scarico e le guide per lo scorrimento del cristallo saliscendi, e sono assemblate tra di loro mediante sagome d'acciaio che hanno anche il compito di sorreggere il cielino, il fondale, il piano di lavoro ed i pianetti laterali che sono realizzati in gres monolitico.

E' importante sottolineare come questi pianetti laterali possono all'occorrenza essere utilizzati per aumentare la superficie utile interna di ben 280 mm. portando la larghezza massima prossima alla lunghezza utile esterna.

Le ampie superfici laterali vetrate contribuiscono ad una maggior illuminazione e ad un maggior controllo visivo di ciò che avviene all'interno della cappa anche se non ci si trova di fronte.

Plenum e cielino sono provvisti di particolari forometrie studiate per ottenere la massima efficienza aerodinamica e per permettere una **completa aspirazione di gas leggeri e pesanti** formati all'interno della cappa **senza punti "morti"**, in maniera uniforme in più punti della camera di lavoro: dal piano di lavoro, lateralmente, centralmente e superiormente. Il dimensionamento delle forometrie permette inoltre di evitare la formazione di turbolenze o vortici dell'aria aspirata.

Descrizione comandi a partire dall'alto

Tasto SALITA motorizzata saliscendi in abbinamento ad indicazione sul display unitamente ed al suono del beep indica il superamento dell'altezza dell'apertura del cristallo preimpostata secondo norma EN oltre il quale non è garantita la sicurezza dell'operatore (500 mm.). Il beep può essere disattivato.

Tasto DISCESA motorizzata saliscendi.

Il saliscendi motorizzato sale e scende anche senza l'utilizzo dei tasti (braccia e/o mani impegnate) semplicemente sospingendolo (es. con il gomito).

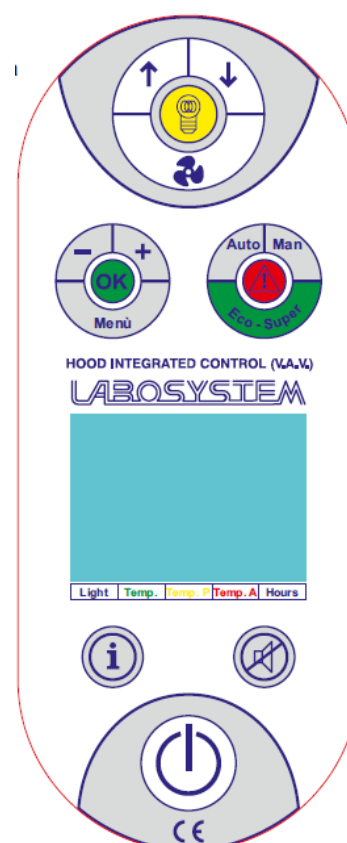
Tasto LUCE accensione/spegnimento lampada LED interno cappa in abbinamento ad indicazione sul display.

Tasto ASPIRATORE attivazione/disattivazione aspirazione in abbinamento ad indicazione sul display di accensione, funzionamento automatico o manuale e numero di giri (rpm) del motore espressi in %. Lo spegnimento può essere ritardato per consentire il "lavaggio" dell'impianto di aspirazione (countdown da 0 a 90 secondi personalizzabile).

Tasto AUTO permette il mantenimento costante della velocità di aspirazione impostata in abbinamento ad indicazione sul display alla velocità frontale rilevata.

Tasto MAN permette il funzionamento dell'aspirazione in manuale, con i pulsanti + e - si aumenta o diminuisce il numero di giri dell'elettroaspiratore e conseguentemente la portata, in abbinamento ad indicazione sul display come per il funzionamento auto.

Tasto ECO-SUPER permette l'attivazione del dispositivo ECONOMY DRIVE in abbinamento ad indicazione sul display dell'attivazione del dispositivo. Una successiva pressione permette di ritornare alla modalità HIC



Tasto MENU' la cui pressione permette di entrare in programmazione e tramite l'utilizzo dei tasti +, - e OK è possibile impostare tutti i parametri di funzionamento della cappa.

I livelli di accesso sono tre:

OPERATORE:

operazioni riservate all'utilizzatore finale della cappa.

SERVICE:

impostazioni personalizzate relative alla manutenzione programmata della cappa, ai principali dispositivi di sicurezza, ed alla sostituzione dei filtri. I parametri sono impostati in funzione della destinazione d'uso della cappa.

INSTALLAZIONE:

inizializzazione del controller ed immissione parametri di funzionamento riservati all'installatore.

Tutti i livelli di accesso sono protetti da password personalizzabili.

Tasto EMERGENZA la cui pressione fa aumentare l'aspirazione al massimo indipendentemente dai parametri impostati, durante lo stato di emergenza il display lampeggia unitamente al suono del beep. Per tornare in funzionamento normale ripremere Emergency

Tasto INFO permette di ricevere in qualsiasi momento istruzioni sul funzionamento o la programmazione del controller.

Tasto SILENZIO permette di tacitare gli allarmi.

Tasto STAND BY spegne il controller e le funzioni attive

Funzionalità Everflow:

Questa particolare funzionalità del controller permette, una volta ultimate le lavorazioni quotidiane e spenta la cappa, di mantenere sotto aspirazione continua h24 l'armadio di sicurezza Labosafe.

Allo spegnimento della cappa, l'aspiratore si porta automaticamente su un regime minimo di aspirazione (impostabile), calibrato per assicurare la corretta depressione dell'armadio di sicurezza contenente sostanze nocive.

Caratteristiche principali:

Costruito in due scomparti separati, uno per acidi e uno per le basi, dotato di un'anta per ciascun comparto.

Per ogni comparto sono previsti un ripiano ed una vasca di fondo con bordi di contenimento su 4 lati, in lamiera verniciata con resine epossidiche antiacido. L'armadio ha una robusta zoccolatura resistente all'acqua, realizzata in lamiera d'acciaio verniciata a resine epossidiche spessore 100 micron.

Internamente (non a vista) sono presenti 4 piedini di sostegno e regolazione, e sono provvisti di base in materiale isolante (PVC).

I meccanismi di regolazione ed i leveraggi interni (non a vista) sono alloggiati all'interno dell'armadio.

Questa soluzione, oltre a rendere l'armadio esteticamente molto più gradevole, garantiscono una ulteriore protezione da eventuale fenomeni di corrosione.

I meccanismi di regolazione sono infatti protetti da appositi tappi di copertura, che evitano anche la creazione di zone dove potrebbe accumularsi sporcizia.

Serratura di sicurezza a chiave, cerniere verniciate resistenti ai prodotti corrosivi.

Cartelli di segnalazione pericolo presenza prodotti corrosivi, nocivi e tossici in conformità alle normative italiane ed europee sulla sicurezza.

A	Qualità della fornitura	1.3	Qualità della fornitura in termini di semplicità di manutenzione degli arredi ed apparati tecnici e di reperimento dei pezzi di ricambio. Modalità di montaggio ed installazione degli arredi e delle attrezzature.
---	-------------------------	-----	---

ARREDI:

Il sistema costruttivo delle alzate tecniche è stato ingegnerizzato per un'estrema **semplicità di manutenzione**, riconfigurazione ed eventuale rimozione e smontaggio delle stesse, anche con personale non specializzato o qualificato.

Alzate tecniche – Cellula e pannelli portaservizi I-panel

Il disegno particolare permette l'aggancio di postazioni di lavoro, banchi o tavoli, piani di lavoro a diverse altezze nonché una serie di complementi ed accessori quali le travi multiuso, mensole, armadi pensili, docce di emergenza, sistemi di illuminazione, aspirazioni localizzate ecc.. e per permettere l'alleggerimento del carico statico.

Lo spazio interno (vano tecnico) è completamente dedicato alla distribuzione impiantistica ed ha una profondità di circa mm. 150, per agevolare la distribuzione delle reti impiantistiche e per garantire la corrispondenza speculare delle utenze sui due fronti di lavoro, nel caso di banchi centrali.

I pannelli di mascheramento del vano tecnico sono facilmente asportabili e scorrevoli senza l'ausilio di utensili, che garantiscono un facile accesso **senza la necessità di rimuovere il banco anteriore**.

Grazie alle generose dimensioni ed alla facilità di installazione, i punti di erogazione si trovano esattamente laddove vengono effettivamente utilizzati, sui pannelli porta utenze. *Tali caratteristiche costruttive si rivelano ancor più efficaci, in caso di manutenzione e/o upgrade del sistema.*

Il particolare sistema di aggancio ad incastro e **senza viti** è stato pensato per aumentare la **semplicità di sostituzione dei singoli componenti**. I pannelli tecnologici possono essere rimossi rapidamente dai supporti posti tra i montanti verticali della cellula, anche quando questi sono attrezzati con rubinetti pozzette ed utenze elettriche grazie i collegamenti posteriori del tipo flessibile.

La disposizione di tutte le utenze (elettriche, idrauliche) può essere indifferentemente realizzata con soluzioni orizzontali o verticali.

La disposizione dei pannelli "I-Panel" infatti può essere effettuata sfruttando tutta l'altezza dei montanti (a colonna).

STRUMENTAZIONE:

Frigoriferi, stufe e camera fredda dispongono di aree tecniche facilmente accessibili da personale tecnico e manutentivo. I componenti utilizzati provengono dai principali produttori in ambito internazionale e sono quindi facilmente reperibili sul mercato. Grazie all'elevata efficienza degli impianti non sono necessarie particolari manutenzioni.

La cappa **HeraSafe 2030i** è dotata di finestra frontale ad azionamento elettrico SampleGUARD (TM) a tenuta di aerosol, brevettata (DE 44 41 784). La finestra frontale ad azionamento elettrico è dotata di batteria ricaricabile di Back-Up che garantisce la chiusura del Vetro Elettrico in mancanza di Corrente. La finestra frontale può essere completamente basculata in modo da rendere estremamente semplice la pulizia interna della cappa

Il piano di lavoro in acciaio INOX AISI 316 Ti della cappa a flusso laminare verticale **HeraSafe 2030i** ed in acciaio INOX AISI 304 della cappa Advantage da 150 è diviso in moduli, facilmente asportabili e autoclavabili, per una migliore pulizia della cappa.

Il cambio dei filtri HEPA della cappa **HeraSafe 2030i** e della cappa Advantage da 150 non è dettato da un timer impostato, ma da una reale necessità, infatti grazie al sistema di tipo digitale viene segnalato quando è il momento di effettuare il cambio dei filtri HEPA. In questo modo si ha una durata maggiore dei filtri, che verranno cambiati solo se effettivamente necessario.

L'ultracongelatore **TSX40086V** è dotato di un display Touch Screen che segnala con icone di semplice comprensione lo "stato di salute" dell'ultracongelatore, un cuoricino che è verde "in salute", giallo per segnalare un qualche problema e rosso in caso di problema più serio.

Il display Touch Screen dell'ultracongelatore **TSX40086V** è dotato di una schermata che raffigura le sonde interne del congelatore ed il loro stato, in modo da capire subito, in caso di segnalazione di una qualche anomalia, quale sia il problema.

L'ultracongelatore TSX40086V e la cappa a flusso laminare verticale Biohazard HeraSafe 2030i sono dotati di modulo ICloud WiFi, per un monitoraggio continuo da remoto dello strumento.

Nell'incubatore a CO2 **HeraCell VIOS 160i** la Riserva d'acqua non è in una vaschetta asportabile, ma è sul fondo della camera, con coperchio di chiusura e con monitoraggio continuo livello (visualizzato sul display), la chiusura della riserva d'acqua evita le contaminazioni involontarie con "media di coltura" e particelle. La scelta dell'acqua sul fondo dell'incubatore è dettata dal fatto di ridurre le possibili contaminazioni dell'incubatore a CO2. Il fondo della camera viene decontaminato durante il ciclo di sterilizzazione a 180°C.

Il congelatore FRAF70B-PLK3 (-20°C), presenta un sistema di raffreddamento a monoblocco esterno, posizionato nella parte alta per evitare che si sporchi e perché così più accessibile per la manutenzione, con copertura in ABS con isolamento schiumato per una lunga durata nel tempo.



L'istoteca non richiede manutenzione speciale in quanto si tratta di un mobile di archiviazione che necessita solo un primo montaggio da parte di personale tecnico. Pezzi di ricambio e ulteriori moduli disponibili in commercio per circa 10 anni.

Grazie al vano tecnico facilmente organizzato, la manutenzione dell'autoclave FVA2/A1 è semplice ed intuitiva rendendo facile accesso a tutti i componenti, riducendo i costi di manutenzione.

La speciale guarnizione pneumatica che accomuna tutti i modelli di autoclavi Fedegari presenta una SEZIONE A CODA DI RONDINE che, tra i tanti vantaggi, offre e assicura semplicità di manutenzione, in quanto non serve alcuna lubrificazione né manutenzione periodica al di fuori della normale pulizia delle superfici ed assicura anche una lunga durata della guarnizione.

Inoltre per quanto riguarda l'impianto idraulico e pneumatico le adduzioni dei fluidi di processo, così come lo scarico della camera, sono protetti da filtri in linea in acciaio inossidabile facilmente ispezionabili.

L'operatore interagisce con lo sterilizzatore tramite il pannello di comando (Touch Screen) e governa il processo di sterilizzazione e le attività di manutenzione in funzione di quattordici programmi preimpostati, personalizzabili in base a specifici parametri grazie al controllore di processo DCS Plus 10 (offerto come miglioria).

Infine il modello FVA2/A1 è dotato di un idoneo appoggio su ruote che garantisce una facile movimentazione sia in fase di installazione che in fase di manutenzione o di emergenza.

Gli **armadi Asecos** sono concepiti e realizzati in modo tale da ridurre in modo sensibile le manutenzioni straordinarie. Nel corso delle manutenzioni preventive programmate si procede al controllo funzionale dell'armadio verificandone il corretto funzionamento e/o eventuali anomalie. I pezzi di ricambio sono reperibili presso il ns. magazzino centrale e saranno messi a disposizione del centro di assistenza tecnica più vicino alla sede di destinazione finale dei beni onde ridurre al minimo i tempi di eventuale fermo macchina. Gli Armadi sono forniti già premontati e configurati con gli accessori elencati in offerta.

I sistemi di **Purificazione Acqua Sistema IQ**, sono dotati di un ampio schermo touchscreen da 5" a livello dell'erogatore QPOD per una facile e completa gestione. Lo schermo consente di selezionare le diverse modalità di lavoro disponibili, di verificare eventuali avvisi o allarmi, di customizzare e visualizzare report sullo stato generale (qualità dell'acqua erogata, volume erogato, allarmi attivi, etc)

Gli Eventi di Erogazione garantiscono la cronologia di tutti i rapporti sull'erogazione e le Misurazioni giornaliere della Qualità consentono di tracciare nel tempo la qualità dell'acqua. La Cronologia completa è un archivio globale di tutte le informazioni del sistema, utile nel caso sia necessaria un'analisi più approfondita del sistema presente dei filtri di purificazione consumabili dotati di e-Sure tag. Tale dispositivo contiene al suo interno informazioni cruciali quali il nome del fornitore, il nome dei consumabili, il numero di catalogo, il numero di lotto. L'e-Sure tag consente inoltre al sistema di riconoscere automaticamente la data di installazione dei filtri consumabili e la conseguente vita residua in base ai litri d'acqua realmente consumo.

Si potrà esportare istantaneamente il rapporto sull'erogazione eseguendo la scansione del codice QR corrispondente, oppure scaricandolo in una chiavetta USB. I dati del rapporto sull'erogazione saranno archiviati nella memoria del sistema Milli-Q® per eventuali successivi recuperi.

Un altro importante aspetto inteso come riduzione del consumo è la parte inerente alla possibilità di consultare il manuale d'uso rapido direttamente sul touch del sistema in modo da essere facilmente accessibile che permettere di comprendere e realizzare rapidamente le operazioni basilari.

CAPPE CHIMICHE:

L'aspirazione della cappa è ottenuta attraverso un plenum a doppio schienale situato nella parte posteriore dell'alzata e da un collettore sistemato sopra il cielino. Il doppio schienale, realizzato in Labgrade®, è sostenuto da appositi supporti che fissano saldamente il doppio schienale al fondale della cappa. Grazie alla sua particolare caratteristica costruttiva, è facilmente asportabile senza l'utilizzo di utensili, e senza l'ausilio di tecnici qualificati. Questa importante caratteristica permette il facile accesso alla camera di aspirazione per permettere la pulizia e la sanificazione totale delle superfici.

DISPONIBILITA' DEI PEZZI DI RICAMBIO

Labosystem garantisce la disponibilità dei pezzi di ricambio sul mercato per **15 (quindici) anni**.

MODALITÀ DI RESO E SOSTITUZIONE PARTI DIFETTOSE

In caso si riscontrino dei difetti o dei malfunzionamenti sui prodotti offerti, la procedura consiste nelle seguenti operazioni:

- Contattare il call center della sede centrale o invio di mail con indicazione / foto del pezzo malfunzionante
- Identificato il pezzo si procede alla verifica se il componente è disponibile a magazzino o deve essere ordinato a nostro fornitore interno
- Ricevuto il pezzo di nuova fornitura si procederà alla programmazione dell'intervento in accordo con la S.A. in modo da stabilire il giorno e le modalità di sostituzione.
- Al termine della sostituzione del componente e della sua verifica della perfetta funzionalità, nonché il ripristino, verrà rilasciato un rapporto di intervento e si procederà al ritiro e allo smaltimento del pezzo difettoso.

B	Caratteristiche funzionali e green economy	2.1	Assistenza tecnica pre vendita finalizzata alla progettazione della singola fornitura e post vendita, garanzia e servizio di manutenzione post vendita oltre il tempo a base di gara.
----------	--	-----	---

Servizio di Assistenza pre-vendita

Per le singole forniture verrà garantita entro 7 (sette) giorni lavorativi dalla stipula del contratto, o dal ricevimento dell'ordinativo, previo sopralluogo e rilievo geometrico dei locali; i sotto elencati elaborati:

- informazioni tecniche dettagliate sui prodotti offerti;
- lay-out quotato esecutivo bi/tridimensionale della disposizione degli arredi, sulla base della planimetria fornita dall'Amministrazione o dal Centro ordinante, previa verifica della congruità delle quote in progetto;
- elenco valorizzato dei prodotti inseriti nel lay-out esecutivo.

Per forniture di importo superiore ad € 40.000,00 IVA ESCLUSA; su eventuale richiesta del RUP verranno garantite, entro 10 giorni lavorativi dal ricevimento della richiesta, le prestazioni sotto indicate:

- rilievo esecutivo degli ambienti;
- definizione dell'inserimento corretto degli arredi negli ambienti di lavoro;
- rendering;
- lay-out quotato esecutivo bi/tridimensionale su idoneo supporto (cartaceo o informatico, a scelta dell'Amministrazione Centrale o dei Centri di spesa ordinanti) ed idonea scala grafica.

E' nostra prassi per tutte le forniture l'esecuzione preventiva di rilievo dei locali e layout progettuale in scala adeguata.

Proroga dell'assistenza post-vendita, del servizio di manutenzione e garanzia.

Labosystem dispone di una rete di centri di assistenza tecnica, distribuiti sul territorio nazionale in modo capillare ed in grado di offrire su tutte le apparecchiature di produzione propria e/o di commercializzazione un adeguato e qualitativo servizio POST-VENDITA.

Il servizio erogato è costituito da tecnici facenti parte **dell'assistenza tecnica interna all'Azienda**, gli stessi sono regolarmente addestrati e preparati tramite corsi professionali di aggiornamento, dedicati a chi svolge attività di manutenzione, soprattutto sui dispositivi di protezione collettiva come le cappe chimiche. Ad ogni tecnico viene rilasciato un attestato di partecipazione relativo al corso di riferimento. Ciò garantisce un servizio efficace nella risoluzione dei problemi tecnici ed assicura le massime garanzie in termini di sicurezza di funzionamento dell'apparecchiatura, sia nei confronti dell'utente che verso i campioni o i prodotti trattati. La continuità dell'addestramento assume particolare rilevanza se rapportata al livello di sicurezza che è necessario garantire sia durante la manutenzione, sia alla ripresa del lavoro da parte degli operatori.

CALL CENTER:

Risposta immediata garantita da parte di personale tecnico idoneo all'evasione della richiesta di informazioni ed adeguato supporto alla comprensione della problematica e sua immediata risoluzione ove possibile.

Numero: 0296749160 - Numero FAX: 0296749164

Indirizzo e-mail: labosystem@labosystem.it

Indirizzo pec: labosystem@postacertificata.com

Dal lunedì al venerdì – dalle ore 8,30 alle ore 17,30

TEMPI DI INTERVENTO:

Dal momento in cui la sede riceve la richiesta di intervento, quest'ultimo sarà eseguito entro 4 (quattro) ore dalla chiamata nel caso di guasto o malfunzionamento.

CENTRI DI ASSISTENZA E MAGAZZINO RICAMBI: Sede di Como (sede centrale):

Labosystem S.r.l. - Via C. Battisti, 29 – 22069 Rovellasca

Referente: Ufficio tecnico/commerciale

Tel. 02/96749160 – Fax 02/96749164

e-mail: labosystem@labosystem.it

Referente di zona e dipendente di Labosystem per richiedere interventi tecnici su Napoli:

Referente: **Sig. Michele Biraghi** / Cell.: 3486519444 / e-mail: biraghi@labosystem.it

Disponiamo inoltre di tecnici installatori e manutentori specializzati nella città di Napoli e limitrofi

ESTENSIONE GARANZIA PER ARREDI/CAPPE CHIMICHE:

Labosystem comprende nella sua offerta, un'estensione del contratto di garanzia per le Cappe Chimiche e le strutture portanti, oltre i 24 mesi iniziali, di ulteriori 12 (dodici) mesi, per un periodo totale di 36 (trentasei) mesi equivalente a 3 anni, a decorrere dalla data di emissione del certificato di collaudo con esito positivo.

Le garanzie offerte coprono tutti i difetti o rotture che si potrebbero manifestare durante tutto il periodo.

La garanzia **non copre** le rotture causate da eventi catastrofici, comportamenti dolosi da parte della SA, atti vandalici, imperizia nell'uso delle apparecchiature, consumabili (Filtri, lampade ecc....)

La camera fredda FRMC8-2T, frigoriferi e stufa sono prodotti e progetti nel pieno rispetto dell'ambiente, scegliendo di utilizzare materiale ecocompatibile e il più possibile ecologico. Il materiale di isolamento e i gas refrigeranti sono ecocompatibili e conformi alle attuali direttive. I prodotti delle società Thermoscientific sono oltretutto prodotti all'interno di un processo produttivo a bassissimo consumo energetico e con un riciclo del 93% degli scarti produttivo.

MANUTENZIONE INTELLIGENTE/SISTEMI MONITORAGGIO

Grazie alla tecnologia innovativa installata sulla cappa a **Flusso Laminare Herasafe 2030i** sarà possibile controllare lo stato di salute del prodotto offerto. L'innovativo Touch Screen con funzioni di diagnostica (un Cuore Verde indicherà lo stato di piena funzionalità della cappa, segnali di avvertimento giallo o Rosso indicheranno invece eventuali anomalie/Guasti che potranno essere facilmente identificati tramite log e comunicati puntualmente).

La cappa è dotata della funzione **DAVe** che monitora digitalmente l'afflusso e rilevando le differenze di pressione tra i filtri, a differenza dei semplici anemometri, permette il monitoraggio costante su ogni punto del filtro e **garantisce la sostituzione di questi ultimi solo quando necessario** e non tramite un semplice Timer Vita **triplicandone la durata**.

Un'altra funzione che **porta benefici economici e di processo** è l'innovativa ed unica funzione di auto regolazione delle lampade UV, che in base alle ore operative **regola automaticamente l'intensità garantendo sempre la massima efficienza e riducendone la necessità di sostituzione**. E' inoltre equipaggiata per la connettività wifi. Ciò consente una **condivisione** semplificata delle informazioni e migliora la produttività attraverso il **monitoraggio delle prestazioni da qualsiasi luogo**, in qualsiasi momento, **per il controllo dei processi, la reportistica e la gestione delle risorse, grazie all'utilizzo dell'app gratuita Thermo Scientific per dispositivi mobili**.

B	Caratteristiche funzionali e green economy	2.2	Costo di utilizzazione e manutenzione, anche riguardo ai consumi di energia e delle risorse naturali, alle emissioni inquinanti e ai costi complessivi, inclusi quelli esterni e di mitigazione degli impatti dei cambiamenti climatici, riferiti all'intero ciclo di vita del bene. Possesso di un marchio di qualità ecologica dell'Unione Europea (Ecolabel UE) in relazione ai beni forniti.
---	--	-----	--

ARREDI:**Materiali e tecnologie**

Labosystem ha focalizzato la propria attenzione **sull'ecologia**. Lo scopo principale è quello di **ridurre i costi di utilizzazione e manutenzione**. Riserva attenzione alle problematiche di sostenibilità ambientale dei prodotti e dei cicli produttivi. Un impegno preciso, nell'utilizzo di materiali a basso impatto ambientale unitamente ai processi di realizzazione e finitura, alla scelta della tipologia diversificata degli imballaggi, alle soluzioni per ottimizzare la logistica e ridurre gli impatti dei trasporti, alla possibilità di disassemblare il prodotto con facilità, separando i diversi tipi di materiale e infine la capacità di riciclare i materiali recuperati ha consentito di minimizzare gli impatti sull'ambiente in ogni fase del ciclo di vita del prodotto. La nostra produzione infatti è realizzata prevalentemente con **materiali eco-compatibili** come ad esempio *l'alluminio e pannellature realizzate con legno riciclato al 100%*. Tutta la componentistica utilizzata per la costruzione degli arredi e delle cappe chimiche è **completamente riciclabile**. **Si è pensato di agire riducendo i consumi di energia e delle risorse naturali**. Labosystem è **certificata ISO 14001** norma che ne attesta l'impegno a minimizzare l'impatto dei processi sulle risorse naturali, contribuendo alla conservazione e al rispetto dell'ambiente andando a **mitigare l'impatto dei cambiamenti climatici**.

In linea con quanto stabilito dalle Politiche di sostenibilità Ambientali, **in particolare i Criteri Ambientali Minimi (CAM), di cui disponiamo di documentazione provante la rispondenza a queste normative**, cerchiamo di migliorare continuamente il profilo ambientale dei processi e dei prodotti, applicando nuove tecnologie e utilizzando strumenti che permettano di individuare e valorizzare tali miglioramenti **lungo l'intero ciclo di vita del bene** laboratorio. Fare efficienza energetica significa attuare una serie di azioni e di strategie che permettano di consumare meno energia per le varie fasi del processo, a parità di servizi offerti.

STRUMENTAZIONE:

L'ultracongelatore TSX40086V è dotato della tecnologia Inverter. Il sistema V-DRIVE è il frutto di anni di sviluppo da parte dei migliori tecnici THERMO SCIENTIFIC, che ha creato il primo gruppo frigorifero a velocità variabile in grado di adattarsi all'utilizzo. **La tecnologia V-DRIVE** assicura prestazioni incredibili **riducendo drasticamente il consumo energetico** rispetto ad un impianto frigorifero tradizionale grazie alla tecnologia a velocità variabile (UNICO NEL SUO GENERE). Questa innovativa scoperta, abbinata al sistema di regolazione, è in grado di inoltre di adattarsi ai diversi utilizzi, **riducendo oltre ai consumi anche i tempi di recupero in caso di apertura porta. Oltre al risparmio energetico e alle alte prestazioni la serie TSX è in grado di ridurre di circa 20 volte il livello di rumorosità rispetto agli standard presenti sul mercato, con una rumorosità di 45.5 dB.** Possibilità di impostare due modalità di funzionamento:

Energy saving: Impostato di default in fabbrica permette ottime prestazioni e stabilità della temperatura, riducendo il consumo energetico

High performance: Impostato in High performance, è in grado di aumentare ulteriormente le prestazioni della macchina sempre mantenendo dei consumi inferiori rispetto ai principali competitors

L'ultracongelatore TSX40086V è F-Gas Compliant, rispetta l'ambiente in quanto il gas refrigerante del I stadio è l'R290 ed il gas refrigerante del II stadio è composto da un mix di R290+R170, entrambi gas refrigeranti naturali con un basso a basso potenziale di riscaldamento globale (GWP=3).

L'ultracongelatore TSX40086V presenta un Consumo energetico di soli 7.9 kW-hr/giorno nella modalità "Standard", valore migliorativo del 15% rispetto al consumo energetico di modelli simili ed un calore dissipato 1122 BTU/hr nella modalità "Standard".

Il cambio dei filtri HEPA della cappa HeraSafe 2030i e della cappa Advantage da 150 non è dettato da un timer impostato, ma da una reale necessità, infatti grazie al sistema di tipo digitale viene segnalato quando è il momento di effettuare il cambio dei filtri HEPA. In questo modo si ha una durata maggiore dei filtri, che verranno cambiati solo se effettivamente necessario

La cappa a flusso laminare verticale Biohazard HeraSafe 2030i e la cappa Advantage sono dotate entrambe di **nr. 2 motori a corrente continua** (1 dedicato al flusso laminare, 1 all'espulsione in ambiente). I motori a corrente continua, diversamente dai più comuni motori a Corrente Alternata, **mantengono le stesse caratteristiche tecniche di aspirazione e prevalenza, ma sviluppano un minor consumo energetico ed una minore emissione di calore in ambiente, portando ad un'ulteriore riduzione di costi di gestione.** Minor calore in ambiente significa minori costi per impianti di condizionamento, ma anche laboratori più sani e confortevoli per gli operatori. Il frigorifero +4°C **TSX2305SV ed il congelatore TSX2320FV sono dotati di Tecnologia Inverter**, con i motori dei compressori e delle ventole di raffreddamento tutte in corrente continua, senza spazzole, a controllo diretto della velocità di rotazione, senza cicli ON/OFF ma a regolazione continua della potenza refrigerante

L'isolamento da 60 mm per i modelli FRSB10BLK3 (-20°C) FRSB10LK3 (+4°C), FRFS25LK3 (+4°C) ed il frigocongelatore FRFC39/2LK3 (+4°C/-25°C) e di 80 mm per i modelli FRAF70B-PLK3 (-20°C) e FRCV5LK3 (-30°C) è uniforme su tutti i lati della struttura, oltre a consentire un alto grado di coibentazione e quindi una migliore uniformità di temperatura, consente anche di migliorare la performance dei motori, facendoli durare per più tempo.

L'incubatore a CO2 HeraCell VIOS 160i è dotato di pannelli di coibentazione ad alto potere isolante, che riducono la dispersione di calore che si traduce in minori consumi, perché i motori devono lavorare di meno per mantenere costanti i parametri impostati.

Grazie al Vano tecnico facilmente organizzato, la manutenzione dell'autoclave FVA2/A1 è semplice ed intuitiva rendendo facile accesso a tutti i componenti, riducendo i costi di manutenzione.

Il MilliQ della Serie IQ presenta filtri Ecosostenibili di ultima generazione IPAK, tali filtri sono dotati di un mix che combinano la resina a scambio ionico a letto misto Jetpore® con l'innovativa resina a scambio ionico IQnano®.

La minore granulometria della resina IQnano ne migliora significativamente le caratteristiche cinetiche, **riducendo drasticamente la quantità di resina necessaria:** 33% in meno rispetto alle cartucce del precedente Milli-Q®, senza rinunciare alla rimozione degli ioni fino a livelli di tracce,

Utilizzo di carbone attivo sintetico di elevata purezza delle cartucce IPAK Quanta che garantisce la rimozione di tracce di contaminanti organici.

MilliQ 7000 è caratterizzato da una lampada UV per la fotossidazione **completamente priva di mercurio.** La lampada (ech2o®) UV, **senza mercurio**, garantisce l'ossidazione dei contaminanti organici usando la tecnologia degli eccimeri, dello xeno (dimero eccitato), emettendo alla lunghezza d'onda di 172 nm.

Oltre alla Tutti questi processi che garantiscono **Meno plastica prodotta in modo sostenibile.** Millipore Come membro della rete Together for Sustainability (TfS), garantisce inoltre che i propri fornitori di plastica sono stati controllati per pratiche sostenibili della catena di approvvigionamento e che rispettiamo le normative e le direttive ambientali fondamentali.

Come risultato di questi impegni, i più recenti sistemi Milli-Q® garantiscono i seguenti miglioramenti della sostenibilità rispetto ai sistemi della generazione precedente:

- 50% di plastica (in peso) da fornitori locali conformi a TfS
- Peso ridotto del 17% e volume ridotto fino al 25%
- Meno parti in plastica
- Ridotti livelli di tossicità e uso di materiali pericolosi come lampade UV prive di Mercurio.

La **Riduzione di Carta** è un altro importante processo di Ecosostenibilità.

. La possibilità di esportazione dei Dati via USB o Cloud ha permesso di risparmiare a livello mondiale fino a 1 milione di fogli di carta e 6 tonnellate di CO2 ogni anno

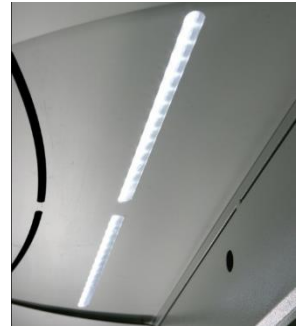
CAPPE CHIMICHE:

Sul celino della cappa è ricavato l'oblò per il posizionamento della lampada esterna di illuminazione a LED a bassissimo consumo energetico ed ad alta efficienza. I LED sono sorgenti luminose con prestazioni superiori alle normali lampade alogene sia per quanto riguarda la resa luminosa sia per la durata complessiva.

Generano inoltre molta luce con minore assorbimento di energia e l'utilizzo di questa tecnologia abbassa notevolmente i consumi di energia e i relativi costi riducendo inoltre le emissioni di CO2.

I LED hanno una lunga durata e funzionano almeno per 50.000 ore, senza sostituire la lampada. La loro durata è influenzata notevolmente da una gestione termica intelligente, per un'efficace dispersione del calore, ad esempio attraverso la custodia dell'apparecchio stesso.

Altri vantaggi, oltre all'utilizzo praticamente illimitato, è l'emissione di luce immediata al 100%, resistenza agli urti, luce priva di radiazione IR e UV e nessuna immissione di calore a livello del fascio luminoso.



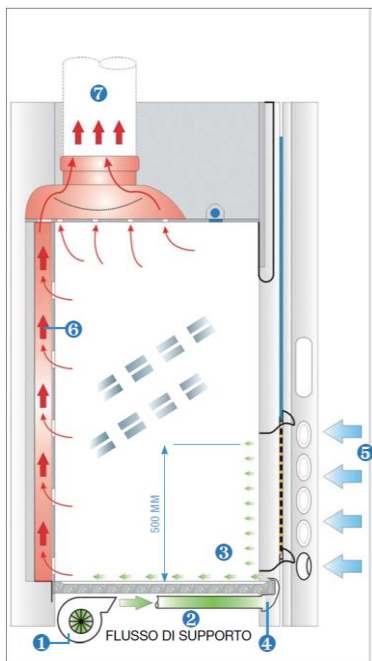
Dispositivo Ausiliario per il risparmio energetico "Economy Drive"

Il dispositivo Economy Drive, liberamente attivabile in qualsiasi momento dall'operatore, consiste nell'immissione di un flusso d'aria di supporto concentrato lungo tutto il perimetro della barriera frontale della cappa, erogato attraverso appositi diffusori aerodinamici.

Questo flusso di supporto è estremamente efficace poiché concentrato nelle zone più critiche di accesso alla cappa dove si creano le maggiori turbolenze.

La sua presenza permette quindi di stabilizzare l'aria in ingresso ed ottenere una maggior efficacia nella riduzione della quantità di sostanze nocive che normalmente sfuggono al vano interno a causa delle turbolenze, riducendo contemporaneamente la portata dell'estrazione d'aria principale, ottenendo così un risparmio energetico importante.

Il sistema, funziona con una portata fissa, non variabile (V.A.V.) e raggiunge il massimo delle performance con il saliscendi in posizione di lavoro, ove consente di risparmiare il 40% di aria aspirata grazie alla riduzione della velocità di ingresso pari a 0,3 m/s anziché 0,5 m/s del sistema V.A.V. di HIC.



Grazie a questo dispositivo l'utente potrà liberamente scegliere di utilizzare la cappa con due modalità di funzionamento - "TWIN MODE":

1. Variazione automatica della portata V.A.V. e velocità costante 0,5 m/s, integrata sul controller HIC, consigliata per un uso saltuario della cappa a saliscendi sovente chiuso. Tale posizione consente al sistema V.A.V. di ridurre al minimo la portata dell'estrazione d'aria principale.

2. Portata costante con flusso di supporto Economy Drive, consigliata per un uso intenso della cappa (saliscendi sollevato in posizione di lavoro).

Modalità funzionamento "SUPER ECO"

Questa innovativa funzione, integrata nel dispositivo Economy Drive, è stata specificatamente studiata per amplificare in modalità trasparente per l'utente il risparmio energetico, riducendo al minimo la quantità di aria espulsa in esterno. Se azionato, il sistema Super Eco è in grado di determinare automaticamente la più opportuna modalità di lavoro della cappa scegliendo in maniera automatica, in base alla posizione del saliscendi frontale, l'utilizzo del sistema V.A.V. o Economy Drive.

Descrizione del funzionamento

Azionando il funzionamento "ECO" il sistema attiva l'aeratore supplementare 1 che immette un flusso d'aria di supporto 2 tramite diffusori aerodinamici integrati nei montanti anteriori 3 e nel profilo "air foil" 4 sul piano di lavoro.

Grazie a questo flusso ed alla particolare conformazione del plenum di aspirazione 6 si evitano turbolenze, stabilizzando l'ingresso dell'aria in aspirazione dall'esterno 5.

Contemporaneamente l'elettroaspiratore di estrazione si posiziona su un regime di

funzionamento minimo (0,3 m/s) che, coadiuvato dal flusso di supporto, garantisce un eccezionale indice di contenimento con un notevole risparmio dell'aria estratta 7

B	Caratteristiche funzionali e green economy	2.3	Accessori e componenti aggiuntivi atti a migliorare la funzionalità degli arredi ed apparati tecnici forniti. Modalità di realizzazione delle opere impiantistiche e collegamenti
----------	--	-----	---

Proposte progettuali Migliorative (1-18)

- È proposta la struttura ad **UR-frame**, appositamente *studiata per facilitare le operazioni di pulizia* e quindi particolarmente adatta per la destinazione d'uso; infatti la struttura a C-Frame richiesta non garantisce la piena pulizia e sanificazione a causa della doppia spalla a C radente il pavimento. La versione **UR-Frame** inoltre sopporta un carico superiore rispetto a quanto richiesto a base gara; infatti garantisce una portata di 500kg.
- Come precedentemente descritto, Labosystem dispone del Certificato **EN 13150** espressamente riferito al banco da laboratorio in tutti i suoi componenti e non genericamente solo alla struttura.
- Il pannello portautenze richiesto in grado di protezione IP65 è invece certificato IP67 **IMQ IP 67** e come da campionatura potrà essere scelto in tre diverse colorazioni: Bianco / Grigio / Ardesia.
- Rispetto a quanto prescritto a base di gara, la VERNICIATURA di tutte le superfici metalliche sarà con rivestimento con polveri **epossipoliestere antimicrobiche**: la scelta di questa particolare verniciatura è stata presa per *aumentare la durabilità e la vita utile delle parti metalliche* andando a proteggerle in maniera più efficace.
- I mobiletti sottobanco saranno in **conglomerato ignifugo con rivestimento in laminato**, più adatti alla destinazione d'uso di un laboratorio. I mobiletti completamente metallici ad uso laboratorio inevitabilmente nel tempo si arrugginiscono nei suoi componenti. Lo stesso concetto viene applicato agli armadi aspirati, ed a quelli da laboratorio; quelli per stoccaggio materiale infiammabile verranno forniti in metallo per garantirne le prestazioni di resistenza al fuoco sopraelencate.
- Come evidenziato in campionatura sarà possibile scegliere la colorazione degli stessi fra un'ampia gamma colori.
- I mobiletti e gli armadi sono certificati secondo la nuova norma **EN 16121**, che sostituisce integralmente la **EN 14727 superata e non più valida**, per la quale labosystem l'ha ottenuta con la **severità 2**; tale severità della certificazione, a prescindere dal materiale in cui viene realizzato, è **l'unico valore di qualità e di robustezza di un mobiletto**.
- Laddove sono stati richiesti mobiletti sospesi vengono proposti mobiletti su ruote. Supponendo che il fine sia quello della maggiore igienizzazione delle superfici, il mobiletto su ruote oltre ad assicurare tale esigenza; garantisce maggiori dimensioni interne utili ed una maggiore flessibilità estetica, progettuale e funzionale.
- I mobili pensili vengono proposti con kit per fissaggio sulle colonne verticali del banco stesso; al fine di non inficiare in nessun modo sulla parete esistente.
- Labosystem pone la massima attenzione alla sicurezza dell'operatore; pertanto dispone all'interno di ogni **Cappa Chimica**, il lavaocchi di emergenza, in modo da garantire la più alta sicurezza possibile durante le lavorazioni; precisamente tale dispositivo viene inserito nelle spalle laterali. Tali spalle vengono allestite con le manopole esterne di comando per gli erogatori/riduttori interni e le prese con fori passacavi in modo da limitare il vano cappa alle sole lavorazioni; inoltre risultano completamente vetrate al fine di assicurare una maggiore illuminazione del vano cappa.
Le **Cappe Chimiche** offerte, come si evince da quanto sopradescritto, sono offerte con portata variabile; garantendo costante la velocità frontale d'ingresso e flusso di supporto per un maggiore risparmio energetico.
- Questi accorgimenti migliorativi vengono applicati sia per le Cappe a Distillazione, ed a quelle Walk-IN (quest'ultime non presentando il piano senza flusso di supporto)
- Per il trattamento degli **Acidi Forti**, le Cappe Chimiche proposte per tale fine, viene proposto il saliscendi verticale e le spalle laterali in Policarbonato, più adatto per gli alti aggressivi rispetto al vetro.
- La **Cappa per Istologia**, oltre alle migliori per le "Cappe Generiche" hanno le superfici interne ed il piano di lavoro in acciaio INOX AISI 304 con finitura "SCOTCH-BRITE" opaca antiriflesso. A corredo delle stesse viene fornita la doppia filtrazione a carboni attivi e assoluta HEPA del tipo a sacco barriera per la protezione dell'operatore in fase di manutenzione.
Come viene dettagliatamente espresso nella SPO KCH-5; viene allestita con diversi accessori tra cui:
 - Saliscendi motorizzato con sensore di presenza ed azionamento a pedale
 - Vasca INOX di deflusso personalizzabile con griglie di appoggio forate estraibili
 - Mobiletto di tipo aspirato per lo stoccaggio della formalina pulita e della formalina reflua con gestione completamente autonoma 0-24h
- Laddove sono richiesti i neon, forniremo i **LED**; hanno una **lunga vita utile** e funzionano è almeno per 50.000 ore, senza sostituire la lampada. La loro durata è influenzata notevolmente da una gestione termica intelligente, per un'efficace dispersione del calore, ad esempio attraverso la custodia dell'apparecchio stesso.
Altri vantaggi, oltre all'utilizzo praticamente illimitato, è l'emissione di luce immediata al 100%, resistenza agli urti, luce priva di radiazione IR e UV e nessuna immissione di calore a livello del fascio luminoso.
- Nel gruppo lavaggio BAN05 si propone la **mensola in Melaminico** affianco al colatoio a pioli in quanto riteniamo sia più idonea da un punto di vista estetico e funzionale; fornendo il vassoio portareagenti il colatoio a pioli risulterebbe applicato sullo stesso e sporgente.
- Gli sgabelli e le Sedute Operative vengono entrambi proposti in **versione ignifuga**.
- I sistemi di aspirazione localizzata, a seconda dell'utilizzo, verranno corredate di:
 - Cupola trasparente in assenza di eccessive fonti di calore
 - Cupola in alluminio in presenza di fonti di calore

18. I congelatori FRAF70B-PLK3 (-20°C), FRSB10BLK3 (-20°C) FRCV5LK3 (-30°C) ed i Frigoriferi +4°C FRSB10LK3, FRFS25LK3, il frigocongelatore FRFC39/2LK3, la camera fredda FRMC8-2T, il frigorifero TSX2305SV ed il congelatore TSX2320FV per migliorarne la funzionalità sono tutti dotati di centralina autoalimentata da batteria tampone, che consente la segnalazione degli eventuali allarmi anche in caso di mancanza di corrente, e di foro per eventuale passaggio di sonda aggiuntiva di monitoraggio.