

CATALOGO GENERALE

AcLabbo



Cabine e Laboratori climatizzati
per sale metrologiche e lavorazioni speciali

Se state pensando di inserire nella vostra azienda un nuovo laboratorio tecnico, una sala metrologica a controllo termo-igrometrico o una camera controllata per lavorazioni speciali, il sistema **ACLABO**[®] **PRECISION ENVIRONMENTS** può offrirvi molti vantaggi. Primo fra tutti, la **fornitura chiavi in mano effettuata dal costruttore**.

AC GRAF, forte di un'esperienza trentennale nella climatizzazione di laboratori e ambienti destinati alla metrologia industriale, è produttore diretto di **ACLABO**[®], un sistema costruttivo dotato di impianti

tecnologici integrati necessari al funzionamento in ambiente industriale.

Dai piccoli box modulari da inserire in linea produttiva per la protezione di macchinari di precisione, sino agli ambienti climatizzati di più ampie dimensioni destinati ad ospitare interi reparti di controllo o particolari attività produttive dove siano necessarie precise condizioni microclimatiche, le nostre soluzioni spaziano dall'utilizzo di **elementi costruttivi standard** sino a **complesse personalizzazioni**, sempre realizzate secondo le più strette specifiche dei nostri clienti.



Camera climatizzata per strumento di controllo dimensionale ad elevatissima precisione



Il sistema ideale per i vostri ambienti a microclima controllato

L'esperienza maturata nella produzione di impianti per il controllo fine dei parametri ambientali ci ha permesso di sviluppare il sistema **ACLABO**[®], concepito per applicazioni di controllo qualità in laboratorio e di produzione a tecnologia avanzata, quali:

- **Laboratori climatizzati** per verifiche dimensionali
- **Sale metrologiche** con varchi apribili frontali e in copertura per l'accesso dei carri-ponte e di ogni dispositivo di sollevamento e traslazione in stabilimento
- **Celle per controllo qualità** con aperture automatizzate interfacciate con la linea produttiva
- **Laboratori di taratura** di campioni primari e test elettrici, termici e dimensionali
- **Cabine a filtrazione assoluta Cleanroom** per speciali in lavorazioni ambiente classificato
- **Compartimentazioni cieche** per la protezione da radiazioni laser



Sala metrologica attrezzata per CMMs, controllo qualità in produzione



Laboratorio di precisione per tarature su campioni dimensionali



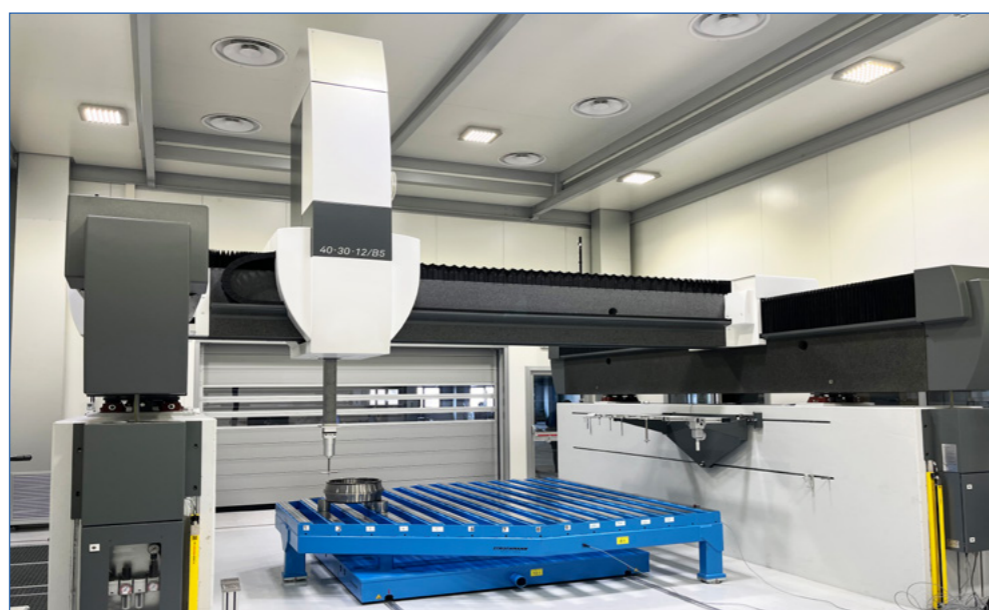
Progetto e ingegnerizzazione

Un **team affiatato** di progettisti utilizza un'avanzata piattaforma di **progettazione 3D** per dialogare in maniera dinamica e completa con voi, i nostri futuri clienti.

Ogni progetto nasce da un incontro e da un rilievo tecnico per valutare la soluzione che si adatta meglio alle vostre esigenze funzionali, operative ed economiche.

Una dettagliata simulazione tridimensionale vi permette di visualizzare l'opera in tutti i suoi contenuti prima della fase esecutiva:

- Modellazione architettonica, verifica strutturale e disegno di ogni elemento dell'involucro
- Dimensionamento e posizionamento degli impianti di trattamento, distribuzione e filtrazione aria
- Distribuzione elettrica e illuminazione con calcolo illuminotecnico adeguato alla destinazione d'uso, impianti idraulici e pneumatici
- Inserimento di automazioni, arredi tecnici e accessori



Sale controllate per impianti metrologici ad elevata precisione



Produzione interna di strutture e impianti

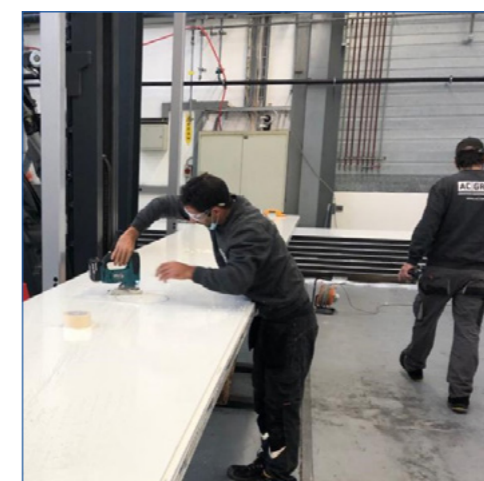
AC GRAF, presso la propria sede, possiede *know-how* e reparti produttivi per **realizzazione, lavorazione e stoccaggio di ogni componente** del sistema costruttivo **ACLABO®**:

- Strutture, intelaiature e partizioni coibentate
- Serramenti a taglio termico
- Macchine frigorifere, in conformità alle norme FGAS, con controlli di precisione
- Canalizzazioni coibentate per il trattamento aria
- Impianti elettrici completi di apparecchi illuminanti
- Impianti idrici e pneumatici per aria compressa

Le attività di ricerca e sviluppo e di collaudo sono svolte internamente, in un laboratorio e una sala test attrezzati.

Tecnici operativi formati e preparati trasformano progetti e disegni in realizzazioni concrete e prodotti finiti, con l'utilizzo di attrezzature tecnologiche e macchinari per la trasformazione dei semilavorati.

Il **controllo del ciclo produttivo** completo permette di assumerci la **responsabilità sul prodotto finito** e la gestione della successiva **assistenza tecnica**.



Preparazione delle partizioni



Produzione dei serramenti



Costruzione delle unità frigorifere



Cablaggio dei quadri elettrici



Lavorazione delle canalizzazioni



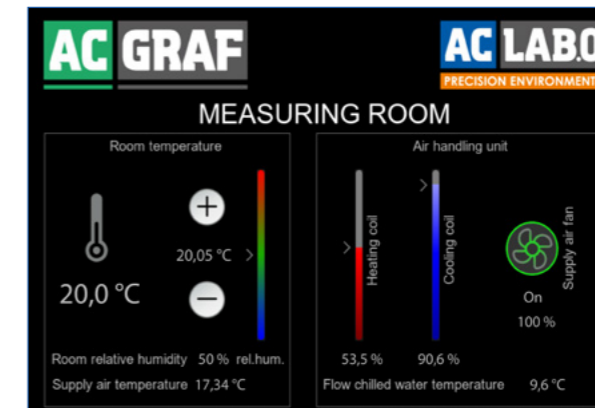
Collaudo della macchina frigorifera



Controllo fine dei parametri termo-igrometrici

Gli impianti di condizionamento e trattamento aria a controllo fine di nostra produzione mantengono costante il grado di precisione degli strumenti di misura installati, attraverso il **controllo continuo dei parametri termo-igrometrici** fondamentali prescritti dai costruttori:

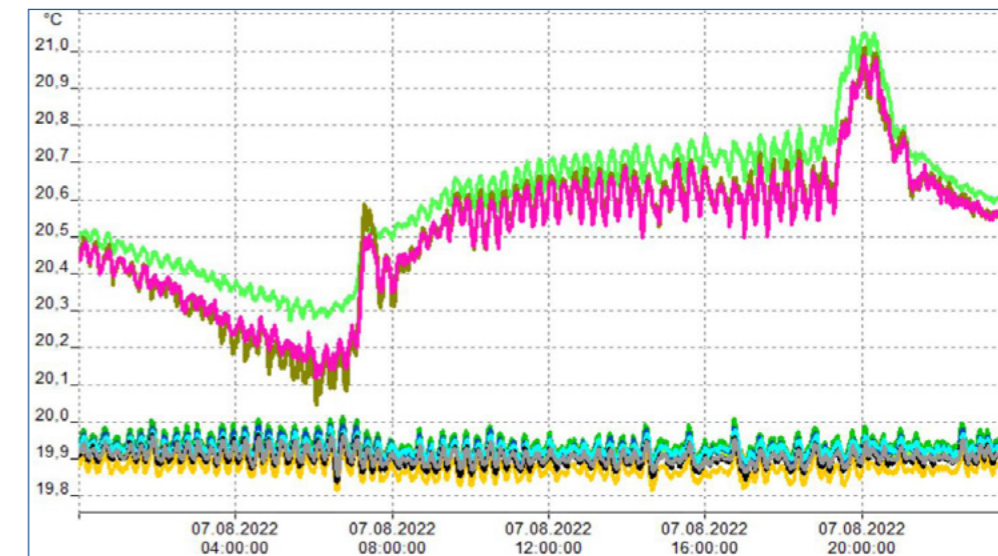
- Gradiente di temperatura spaziale: fino a **0,1K/m**
- Gradiente di temperatura temporale: fino a **0,2K/h** e fino a **0,4K/24h**
- Controllo dell'umidità relativa, fino a $\pm 5\%$
- Distribuzione dell'aria trattata dall'alto, con diffusori registrabili o contro-soffitto microforato
- Ripresa attraverso aspirazioni perimetrali dal basso
- Filtrazione delle polveri, standard o assoluta
- Ottimizzazione di portata e velocità dell'aria trattata



Controllore dei parametri ambientali



Sonde termiche di verifica



Analisi e registrazione delle temperature interne rispetto alle condizioni esterne

Una soluzione ottimale per sale metrologiche e laboratori climatizzati

ACLABO® è un sistema integrato costituito da un **involucro completo di impianti tecnologici** per ospitare apparecchiature metrologiche di precisione, tipicamente macchine di misura a coordinate e strumenti di controllo dimensionale, che richiedono **condizioni termo-igrometriche stabili, omogenee, costanti e verificate**.

Sviluppato secondo le specifiche dei principali produttori di macchinari di controllo dimensionale, che impongono accurate condizioni ambientali, il sistema **ACLABO®** viene proposto in **configurazioni standard o personalizzate** per rispondere alle particolari esigenze di mantenimento di temperatura e umidità relativa.



Macchine monoblocco IDROBLOKK e U.T.A. ad elevata precisione



Refrigeratore di liquido «aria-acqua» o «acqua-acqua» con serbatoio e pompa

ACLABO® risponde alle **Categorie di precisione delle sale metrologiche** indicate dagli standard **VDI/VDE 2627-1**



Rappresentazione fluidodinamica dei flussi all'interno del laboratorio

Aperture e varchi motorizzati per ogni esigenza produttiva

La movimentazione dei particolari da misurare all'interno dei laboratori viene agevolata da particolari serramenti e varchi apribili compatibili con l'utilizzo dei sistemi di sollevamento e traslazione presenti in stabilimento, quali:

- **Porte e portoni ad ante**, battenti o scorrevoli, azionamento manuale o comando motorizzato
- **Varchi apribili motorizzati in copertura** per utilizzare il carro-ponte di stabilimento anche all'interno della sala, con azionamento indipendente delle ante verticali e dell'apertura del tetto per minimizzare le variazioni di temperatura
- **Portoni a rullo verticale**, ad apertura motorizzata ed elevata coibentazione, compatibili con carrelli di movimentazione lineare



Varco apribile in copertura per l'utilizzo del carro-ponte esterno e gru interna, per la massima flessibilità



Portoni a rullo coibentato per la movimentazione dalla camera di acclimatazione alla sala collaudo



Sala metrologica con copertura apribile e carro di movimentazione su rotaia

I varchi motorizzati ACLABO® sono realizzati in conformità alla Normativa 2006/42/CE (EN 13241:2016)



Massima integrazione in linea produttiva per lavorazioni e controlli accurati

Quando le attività di controllo dimensionale, o particolari lavorazioni di precisione, devono essere inserite in una linea produttiva automatizzata, il sistema **ACLABO®** si presta ad essere integrato in strutture più complesse attraverso:

- Un'accurata progettazione dei volumi e dei punti di **interfacciamento con i dispositivi circostanti**, puntuale e completamente dedicata, considerando ogni vincolo meccanico e cinematico
- L'utilizzo di varchi e portelli motorizzati predisposti per il **controllo automatizzato del supervisore di linea**
- La scelta di **macchine di climatizzazione monoblocco** di tipo *plug&play*
- La gestione elettronica degli accessi e delle sicurezze



Sala collaudo integrata in linea produttiva con impianto climatico MONOESSE



Cella di misurazione, apertura automatica per robot di carico/scarico

ACLABO® viene integrato in linee automatizzate con **Dichiarazione di Incorporazione (Direttiva 2006/42/CE All. IIb)**





Personalizzazioni funzionali ed estetiche per ogni esigenza

La linea **ACLABO®**, per rispondere alle più complesse esigenze di ottimizzazione dello spazio produttivo, si arricchisce di **soluzioni dedicate**:

- **Strutture multipiano** con soppalchi e rampe di accesso
- **Partizioni ad elevata trasparenza** curtainwall con ampie superfici vetrate
- **Pavimentazioni** riportate
- **Protezioni** antinfortunistiche
- **Coibentazione su misura** di reparti produttivi e fabbricati industriali per ricavare ambienti protetti adatti a lavorazioni speciali



Ampie superfici vetrate

Una particolare attenzione viene data alle richieste di personalizzazione e rispondenza alla *corporate identity* del cliente, attraverso la realizzazione di:

- Loghi aziendali
- Colori personalizzati
- Vetrofanie e insegne
- Profili luminosi



Protezioni e insegne personalizzate



Laboratorio e ufficio su due livelli

Atmosfera e filtrazione controllate per camere pulite e ambienti classificati

Il sistema **ACLABO®** viene utilizzato nella costruzione di **camere e laboratori puliti**, dotati di impianti di trattamento aria a **filtrazione assoluta** per il mantenimento dell'atmosfera controllata in ambiente classificato ed equipaggiati con:

- Bussole di pre-ingresso nei vestiboli di accesso
- Serramenti interbloccati
- Speciali sigillature e spigoli con sgusce arrotondate



Laboratori per lavorazioni pulite con filtrazione assoluta

I laboratori vengono mantenuti in regime di sovrappressione rispetto ai volumi attigui, per evitare contaminazioni esterne.

In fase di rilascio dell'impianto viene effettuata una **verifica delle polveri aerodisperse** con strumento contaparticelle laser.



Ingressi con doppie porte interbloccate e vani bussola

ACLABO® rispetta lo **standard ISO 14644-1** in **Classe ISO-7** per il controllo del numero particelle aerodisperse presenti nel volume del laboratorio





Un sistema completo e garantito

Il nostro team ha maturato l'esperienza necessaria per fornirvi un servizio completo. Dalla progettazione alla messa in opera, attraverso processi certificati e documentati, creiamo gli spazi di lavoro controllati da inserire nelle vostre aree operative.

Le squadre di montaggio specializzate garantiscono un rapido servizio di installazione e assistenza in tutta Europa con competenza e professionalità.

La nostra divisione **AC GRAF SERVICE** può assistere il cliente anche a seguito della prima installazione, per interventi di manutenzione programmata o straordinaria.

Il sistema **AC LABO®** rispetta le **normative europee**, in conformità con:

- Norme tecniche di costruzione strutturale e verifica sismica secondo gli Eurocodici
- Standard e requisiti di condizionamento e ventilazione dell'aria, illuminazione e connessioni elettriche
- Certificazione FGAS
- Certificazione CE



Thermodynamics, Our Business

AC GRAF CLIMATIZZAZIONE S.r.l.

Via Don Ettore Gaia, 1/1

10043 Orbassano (TO) – ITALY

Tel. +39 011 904 82 92

E-Mail: info@acgraf.it

Web: www.acgraf.it

