

**SISTEMI DI REGOLAZIONE
PER UTA CUSTOMER**

**REGULATION SYSTEMS
FOR ATU CUSTOMER**



Centrali di trattamento sistema professional

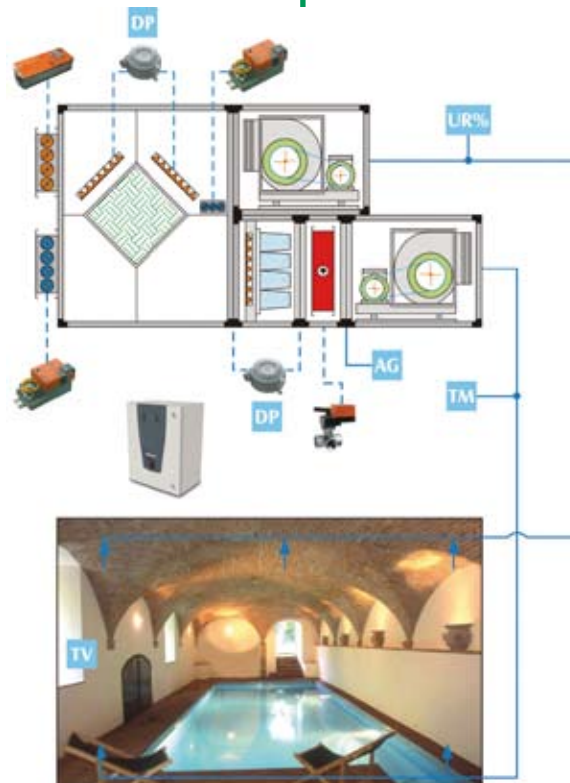
Treatment stations professional system



La cerini sempre più attenta alle nuove esigenze del mercato si è strutturata per fornire un nuovo servizio ai suoi clienti, fornire le centrali di trattamento aria con quadro di comando e regolazione montata a bordo macchina

Cerini, more and more attentive to the market trends, is willing to provide a new service to its customers, that is to provide the air-treatment units with control and regulation panel, assembled as part of the unit.

descrizione generale dei nostri SISTEMI Profesional l'elenco dei servizi che possiamo offrire in aggiunta al prodotto. Noi non parleremo di quadro elettrico, in quanto risulta essere fuorviante e riduttivo rispetto al SISTEMA che noi offriamo.



General description of our professional SYSTEMS.

The list of our services in addition to the product. We will not talk about electronic panel, because it's misleading and reductive as regards to the SYSTEMS that we offer.

Descrizione generale sistema professional

IL QUADRO SI INTENDE COMPLETO DI:

Quadro elettrico realizzato in conformità alle norme CEI EN 60439-1. Adatto per il comando di due motori ad 1 o due velocità.

Costituita da:

Parte elettromeccanica di potenza

- robusta cassa in acciaio al carbonio verniciato a polveri (in alternativa cassa in acciaio inox AISI 304) con grado di protezione minimo IP 54
- sezionatore generale blocco-porta lucchettabile
- doppia alimentazione in bassa tensione dei circuiti ausiliari Relè/programmatore multifunzione
- convertitore di frequenza di primaria marca
- fusibili contro i cortocircuiti a protezione dell'inverter
- filtri contro i radio disturbi in classe B
- ventilazione forzata con filtri polvere dell'interno quadro

Cablaggio interno

eseguito a mezzo di filo unipolare con proprietà di non propagare l'incendio, posato in canalina di cablaggio in materiale plastico. Terminazione di ogni singolo filo a mezzo di capicorda con puntale isolato. Numerazione di ogni singolo filo a mezzo di numeri e/o lettere.

Morsettiera numerata per il collegamento con gli utilizzi esterni. I cavi provenienti dall'esterno dovranno essere fissati a mezzo di appositi pressatavi o fissacavi inseriti su barra. Ognicavo dovrà essere siglato per una facile identificazione.

General description of the professional system

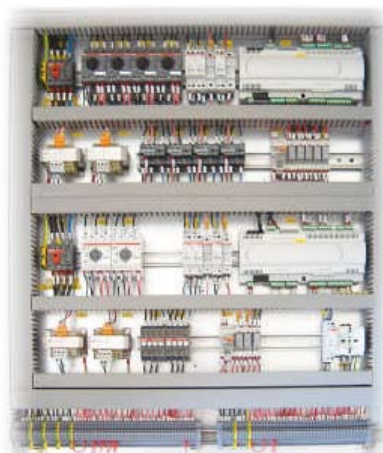
THE PANEL IS EQUIPPED WITH:

Electric panel made in accordance with the law CEI EN 60439-1. Suitable for the control of two motors with one or two speeds.

Composed by:

Electromechanical power section:

- a sturdy steel box made of powdered varnished carbon (as an alternative inox steel box AISI 304) with minimum protection level IP54
- general sector door lock with padlock
- double feeding (low tension) of the auxiliary circuit, multifunction relays/programmer
- frequency converter of primary brand
- fuses against short-circuit to protect the inverter
- filter against radio interference in B class
- forced ventilation with powder filters of the internal panel



Internal wiring

Made by means of a unipolar wire that doesn't spread fire, laid in a cabling duct made of plastic material. Every cable terminal has an insulated tip. Every single wire is marked by a number and/or a letter. A numbered terminal box to link the external wires.

The wires coming from outside should be fixed with cable glands or cable clips inserted on the bar. Every wire must be marked so to have an easy identification.

Dovrà essere completo delle seguenti apparecchiature:

interruttore generale con maniglia giallo rossa adatto per manovre di emergenza;
 interruttore magnetotermico per protezione dei motori dell'unità trattamento aria;
 doppio circuito di alimentazione per gli ausiliari ed il sistema di regolazione trasformatori per i circuiti ausiliari in classe V400/230-24 protezione dei trasformatori con fusibili
 commutatori automatico - spento - manuale per il comando di ogni utilizzo (unità trattamento aria ecc.) [se richiesto]
 lampade spia colore verde per l'indicazione di apparecchiatura in funzione; [serichiesto]
 lampade spia di colore rosso per l'indicazione di apparecchiatura in anomalia; [serichiesto]
 interruttori magnetotermici per la protezione termica e sovraccarico dei circuiti; [serichiesto]
 teleruttori o relè per il comando di ogni apparecchiatura;

Parte di controllo e sicurezza

- Caratteristiche generali

Sistema a microprocessore per la gestione di centrali trattamento aria attraverso il completo controllo delle condizioni climatiche in ambiente, interpretando le sempre più attuali esigenze di risparmio energetico.

Caratteristiche hardware

- Scheda con microprocessore 16bit ,4MB flash memory, 512 KB Ram, scheda clock, con alimentazione 24 V AC/DC, assorbimento max 40 VA, 18 ingressi digitali a 24 V AC/DC, 18 uscite a relè, 10 ingressi analogici (6 universali 0..1 V, 0..10 V, 0..5 V, 4..20 mA, NTC e 4 passivi NTC, PT1000 o contatto pulito), 6 uscite analogiche 0..10 V, dotabile di display esterno LCD 8 righe x 22 colonne semi-grafico o display built-in, entrambi 6 tasti funzione, dotazione di serie n° 1 porta seriale pLAN, 2 slot disponibili per interfaccia BMS e Field-Bus

Caratteristiche del software Professional

- Ingressi ed uscite completamente configurabili da interfaccia
- Regolazione di temperatura su misura di mandata o ripresa selezionabile
- Regolazione di umidità su misura di mandata o ripresa selezionabile
- Comando rinnovo aria periodico o continuo

It must have these equipments:

General switch with red and yellow handle suitable for emergency manoeuvres;
Magnetic-thermic switch to protect the motors of the air-treatment unit;
Double feeding circuit for the auxiliaries and the transformer regulation system for the auxiliary circuits in V400/230-24 class;
Protection of the transformers with fuses, commutators automatic - off - manual to control every function (air-treatment unit etc.) (if required);
Green lights to indicate if the equipment is working (if required);
Magnetic-thermic switches for the thermal protection and the circuit overload (if required);
Contactors or relays to control every equipment.



Control and security part

General characteristics:

microprocessor system to manage air-treatment units by means of the complete control of the environmental climatic conditions and paying attention to the energy conservation.

Hardware characteristics

Card with microprocessor 16bit, 4MB flash memory, 512 KB Ram, clock card supply 24 V AC/DC, max absorption 40 VA, 18 digital entries 24 V AC/DC, 18 relay exits, 10 analogical entries (6 universal 0..1 V, 0..10 V, 0..5 V, 4..20 mA, NTC and 4 passive NTC, PT1000 or clean contact), 6 analogical exits, 0..10V, with external display LCD 8 lines x 22 columns semi-graphic or built-in display, both 6 function buttons, series equipment nr. 1 serial door Plan, 2 slots available for the BMS and Field-Bus interface.

Software Professional characteristics

- *entries and exits totally settable up from the interface*
- *customized temperature regulation of the inlet or outlet airstream, selectable*
- *periodical or continuous air renewal device*
- *shutter regulation, customized renewal depending on the air quality*

- Regolazione serranda rinnovo su misura qualità aria ambiente
 - Controllo recuperatore di calore flussi incrociati, rotativo, doppia batteria
 - Comando separato ventilatore mandata, ripresa e espulsione
 - Regolazione portata ventilatore mandata su misura pressione differenziale
 - Regolazione portata ventilatore ripresa su misura pressione differenziale
 - Regolazione free - cooling su temperatura aria esterna (EnergySaving)
 - Regolazione free - heating su temperatura aria esterna (EnergySaving)
 - Regolazione free - cooling entalpico (EnergySaving)
 - Regolazione free - heating entalpico (EnergySaving)
 - Regolazione Energy Saving con riduzione della portata aria a set point stabilizzato
 - Procedura di primo avviamento per la messa a regime dell'impianto
 - Gestione antigelo macchina
 - Gestione completa allarmi dispositivi
 - Gestione manutenzione ventilatori su conteggio delle ore di lavoro
 - Storizzazione degli allarmi su memoria locale
 - Storizzazione degli allarmi su memoria esterna removibile
 - variazione in continuo della velocità
 - termoregolazione proporzionale in ambiente
 - set-point tarabile +/- 3°C
 - sicurezza antigelo a ripristino automatico
 - orologio programmatore di avviamento e spegnimento impianto
 - selettori di comando impianto a fronte quadro
 - selettore di ON-OFF impianto remotabile
- Interfacciamento verso sistema di supervisione locale protocollo proprietario, Modbus RTU, LonWorks, Trend, Connex. Ethernet.

- *separate control of the outlet fan*
- *customized capacity regulation of the outlet fan differential pressure*
- *external air temperature free-cooling regulation (EnergySaving)*
- *external air temperature free-heating regulation (EnergySaving)*
- *heat content free-cooling regulation (EnergySaving)*
- *heat content free-heating regulation (EnergySaving)*
- *Energy Saving regulation with reduction of the air flow rates at an established set point*
- *first starter procedure to make the system operative*
- *anti-frost management*
- *device alarm management*
- *upkeep fan management depending on the count of the working hours*
- *alarm logging in local memory*
- *alarm logging in removable, external memory*
- *continuous speed variation*
- *proportional environmental thermoregulation*
- *regulable set point +/- 3°C*
- *anti-frost device with automatic re-establishment*
- *on/off programmer clock*
- *control unit selector switches on a front panel*
- *on/off selector switch (with interface that can be removed) towards local supervision system protocol Modbus RTU, LonWorks, Trend, Connex, Ethernet.*



Display centralizzato monocromatico

- tipologia LCD FSTN
- risoluzione 132x64 pixel in grado di visualizzare simboli grafici, retro - illuminato bianco
- N° righe 8
- N° colonne 22
- grado di protezione IP 65
- cornice estetica in ABS auto estinguente
- tastiera a 6 pulsanti, di settaggio e comando con segnalazioni a display dello stato di impianto: impianto attivato variazione della velocità in continuo modifica set - point scatto protezioni motore intervento sicurezze esterne intervento antigelo filtri in tasati presenza di flusso storico 10 allarmi in memoria

Caratteristiche di rete: Protocollo Modbus RTU

- Linea Bus entra -esci
- Cavo utilizzato tipo Belden V8762

Funzioni optional:

- ciclo sbrinamento
- gestione dell'umidità (umidifica/deumidifica)
- free-cooling

Central monochrome display

- LCD FSTN type
- resolution 132x64 pixel to visualize graphic symbols, backlit white
- nr.8 lines
- nr.22 columns
- protection level IP 65
- aesthetic frame in auto-extinguishing ABS
- 6 buttons keyboard to set and control the unit conditions with display signals
- system activated through continuous variation speed, set-point change, motor protection trigger, external securities, anti-freeze intervention, stuffed filters, persistent flow presence, 10 alarms in memory.

Net characteristics: Protocol Modbus RTU

- n/out Linea Bus
- Cable Belden V8762

Optional functions:

- defrost cycle
- Humidity management (humidify/dehumidify)
- free-cooling



Tipo di installazione:

A bordo macchina

* Comando per:

- n° 1 motori estrazione kW**, **
- n° 1 motori immissione kW**, **

* Completo di:

- ✓ Programmazione in fabbrica
 - ✓ Settaggio in fabbrica
 - ✓ Collaudo in tensione con emulazione del funzionamento in fabbrica al fine di ottenere un'installazione plug-in
 - ✓ Sistema di termoregolazione proporzionale
 - ✓ Sonda limite a canale
 - ✓ Sonda temp. ambiente da parete
 - ✓ Selettore estate-inv.
- > Configurazione del sistema per il controllo in continuo della portata in funzione della pressione del condotto di mandata
 - > Trasmettitore di pressione differenziale costituito da elemento sensibile in materiale ceramico che fornisce un segnale in corrente calibrato e compensato in temperatura. lo strumento è particolarmente adatto per misurare bassi valori di pressione in impianti di condizionamento campo di lavoro 0...2500pa
pressione di rottura: 5000pa
precisione: <+/-0,2% di fs >

* Predisposizione per:

- > Termostato antigelo
- > N° 2 pressostati diff. intasamento filtri
- > N° 1 flusso stato rilevazione presenza flusso
- > Comando remoto
- > Inserimento porta di comunicazione per rete di supervisione
- > Orologio programmatore giornaliero settimanale
- > N° 2 ingressi sicurezze esterne
- > N° 1 alimentazione 24 vac 20va
- > Possibilità di remotare il comando start/stop

* Caratteristiche:

- > Grado di protezione ip 55 (54)
- > Carpenterie in ferro
- > Verniciato a polveri ral 7032
- > Dim. ***x***x***

Type of installation:

As part of the unit

*control button for:

- nr.1 extraction motor kW**, **
- nr.1 inlet motors kW**, **

* Comprehensive of:

- ✓ In-factory programming
 - ✓ In-factory setup
 - ✓ Tension testing with functioning emulation in the factory in order to obtain a plug-in installation
 - ✓ Proportional thermoregulation system
 - ✓ Duct sensor
 - ✓ Ambient temperature sensor
 - ✓ Summer/winter button
- > System configuration to control constantly the flow rates and the pressure of the exhausted airstream channel.
 - > Differential pressure transmitter composed by a sensitive element made of ceramic material that provides an electric signal, temperature balanced and calibrated
This instrument is particularly apt to measure low pressure levels in air-conditioning systems, working field 0 ... 2500 pa
breaking pressure: 5000pa
Precision: <+/-0,2% di fs >

*Predisposition to:

- > Anti-frost thermostat
- > nr.2 pressurestats filters clogging
- > nr.1 flow switch to detect the flow presence
- > remote control
- > communication door for supervision network
- > daily and weekly programmer clock
- > nr.2 entries of external safe devices
- > nr.1 24 vac 20 VA electrical connection
- > possibility to have a start /stop remote control

* Characteristics:

- > Protection level IP 55 (54)
- > iron carpentry
- > powder varnished ral 7032
- > Dim. ***x***x***

*** Compreso di:**

- > Schemi elettrici it/en
- > Istruzioni all'uso
- > Dichiarazioni di conformità
- > Eventuale supervisione al collaudo da accordare con l'ufficio tecnico

Ai nostri **SISTEMI** possiamo integrare le seguenti attività sul **territorio Italiano**:

- Fornitura di SISTEMI customizzati sull'applicazione
- Fornitura e personalizzazione di interfacce per la comunicazione con sistemi BMS esistenti con protocolli standard tipo Mod Bus, LONWORKS, Ethernet, Connex.
- Fornitura del kit cablaggio per l'installazione a bordo UTA
- Installazione a bordo UTA in officina presso il fabbricante per mezzo di nostro personale in grado di eseguire un collaudo in bianco prima della spedizione.
- Installazione a bordo UTA in cantiere attraverso i nostri CAT in grado di eseguire un collaudo finale dell'opera.
- Riassemblaggio in cantiere del SISTEMA, pre cablato in fabbrica, con collaudo finale a cura dei nostri CAT.
- Possiamo fornire giornate di addestramento tecnico, presso la nostra sede, a personale di terzi per istruire i tecnici su:
 - ☐ Riassemblaggi
 - ☐ Taratura ed avviamenti dei SISTEMI

Tutti i nostri **SISTEMI** prevedono l'uso di componenti di primarie marche che vengono da noi testate per garantire la massima affidabilità e durevolezza.

Per tutti gli elementi in campo diamo privilegio a prodotti con segnali di comando standard e diffusione a livello Europeo.

*** Including:**

- > electrical schemes it/en
- > instructions for use
- > declaration of conformity
- > possible supervision during testing to be arranged with the technical office

On the **Italian territory** we can integrate to our **SYSTEMS** the following activities:

- *On the Italian territory we can integrate to our SYSTEMS the following activities:*
- *Supply and personalization of interfaces for the communication with existing BMS systems, with standard protocols Modbus, LONWORKS, Ethernet, Connex*
- *Supply of the wiring kit for the installation as part of the ATU*
- *Installation as part of the ATU on the premises to the manufacturer; our staff which will carry out a pre-final test evaluation before the delivery*
- *Installation as part of the ATU on the premises through our CAT which will carry out a final test*
- *Reassembly of the SYSTEM, pre-wired in the factory, on the premises with final test carried out by our CAT*
- *We offer technical training days in our head office to instruct the staff of a third part in:*
 - ☐ *Reassemblies*
 - ☐ *Calibration and start-up of the SYSTEMS*

In all our **SYSTEMS** we use components of primary brands that we test in order to guarantee the maximum reliability and duration.

For every elements we prefer products with standard control signals and European diffusion.

Esempio di regolazione montata a bordo macchina

Le soluzioni sono infinite a causa delle svariate tipologie delle centrali di trattamento, soprattutto per le macchine costruite in più sezioni.

Per questa tipologia viene adottato la tecnica del pre-cablaggio con scrupolosa numerazione di tutti i punti, rismontaggio e accorpamento nelle varie sezioni per consentire agevolmente le operazioni di carico e movimentazione e posizionamento in cantiere.

A posizionamento definitivo della centrale a cura del cliente, personale altamente qualificato, si reca in loco per il cablaggio definitivo, e la relativa prova di primo avvio.

Non mancano nel nostro servizio il corso e la preparazione a personale adetto alla conduzione dell'impianto.

Con l'ausilio di un innovativo e pratico programma di selezione siamo in grado di sviluppare in brevissimi tempi offerte tecnico economico dei sistemi di regolazione adeguandoli alle esigenze del progetto di capitolato.

Esempi di applicazioni alle varie tipologie di Centrali di trattamento aria a servizio di specifici ambienti

Possiamo realizzare tutto un sistema di supervisione a distanza a mezzo PC per il controllo di più macchine di ambienti diversi.

Example of a regulation set up as part of the unit

The solutions are endless due to the different types of the air-treatment units, especially for the machines with many sections.

For this type we will use a pre-wiring technique with a meticulous numeration of every point. Disassembly and unification of the sections to permit an easy loading, transport and placement.

When the system is permanently placed by the customer, high qualified staff will go on the premises to carry out the final wiring operations and the first start trial.

We also offer a course and a preparation of the personnel who will manage the system.

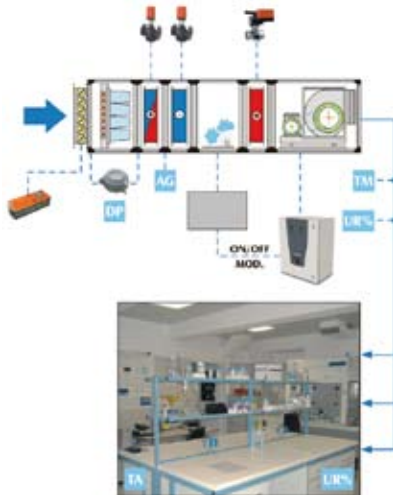
With the help of a new and practical selection program we are able to develop in a short time technical and economic proposals about the regulation systems that will suit the specification needs.

Examples of applications to different types of air-treatment units in service for specific environments.

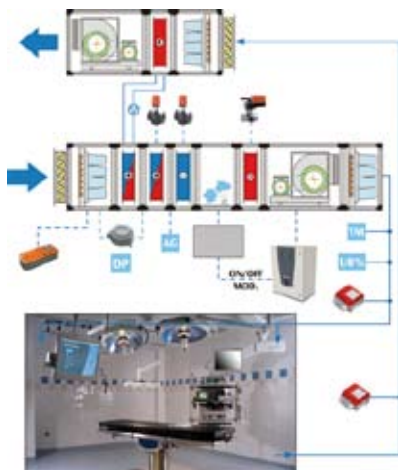
We can realize a remote supervision system by means of a PC to control many machines in different places.



Con l'ausilio di un innovativo e pratico programma di selezione siamo in grado di sviluppare in brevissimi tempi offerte tecnico economico dei sistemi di regolazione adeguandoli alle esigenze del progetto di capitolato.

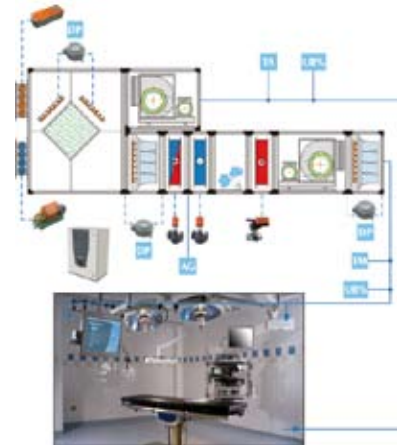


Esempi di applicazioni alle varie tipologie di Centrali di trattamento aria a servizio di specifici ambienti

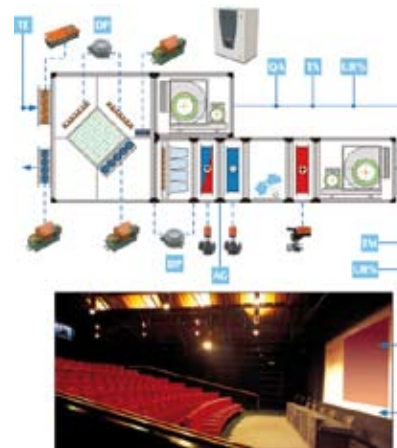


Possiamo realizzare tutto un sistema di supervisione a distanza a mezzo PC per il controllo di più macchine di ambienti diversi.

With the help of a innovative and practical selection program we can develop in a very short time offers technical Economic systems regulation adapting them to needs of the project specifications.



Examples of applications the various types of Air handling units air service specific environments



we can make a whole system of remote monitoring by PC for control of multiple diambienti different machines.



Cerini Franco S.n.c.
di Franco Zefferino Cerini & C.
20864 Agrate Brianza (MB) Italy - Via Archimede, 35
Tel. 039.6057177 - Tel. 039.650904
Fax 039.650979 - info@cerini.org