

AH*ead*

industry 4.0 system



IT

DESCRIZIONE

Una nuova era nell'integrazione dei processi tra uomo e macchina è finalmente disponibile. Alle porte della quarta rivoluzione industriale un cervello informatico è nato, disponibile per aumentare il grado di sicurezza e di affidabilità degli impianti di aspirazione.

AHEAD HumanDroid 4.0™ dispone di funzioni sempre attive di controllo in modalità Predittiva e Reattiva, al fine di salvaguardare l'integrità e la produttività degli impianti di aspirazione.

Moltissimi processi sono legati al corretto funzionamento dell'impianto di aspirazione: robot, tagli laser, recupero di fluidi potenzialmente nocivi o esplosivi solo per citare alcuni esempi.

AHEAD controlla lo stato di salute dell'impianto e di tutti i suoi componenti principali monitorando in continuo, 24/7, ogni trend alla ricerca anche del più piccolo particolare non conforme.

La sua capacità Predittiva analizza con cadenza al secondo il punto di funzionamento durante le emissioni in atmosfera da sonde tribo, o lo stato di intasamento dei sistemi filtranti. I sistemi Reattivi intervengono istantaneamente al fine di scongiurare pericoli derivanti dal superamento di una soglia o dal blocco di un organo elettrico sotto il suo controllo.

AHEAD possiede un cervello informatico estremamente evoluto che consente un primo intervento immediato eseguendo intere catene di sicurezze in pochi istanti; allo stesso tempo avverte il suo operatore sull'accaduto e si posiziona in modalità di attesa pronta a ricevere i successivi ordini.

Tutti i dati sensibili sono disponibili alla prima occhiata: tensioni, potenze, correnti assorbite, frequenza, sequenze di funzionamento.

I sistemi di regolazione automatica della velocità possono basarsi su variazioni di pressione, temperatura, presenza di CO₂, polveri inquinanti, oppure modificarsi autonomamente in base a condizioni mutevoli esterne non prevedibili (temperature ad esempio).

I suoi sensori possono modificare differenze di pressione con isteresi anche di 1 mm, variazioni di temperatura con grado $\pm 0.1^\circ\text{C}$ rendendosi flessibili alle necessità con un'ampia scelta di sonde da inserire su richiesta.

EN

DESCRIPTION

A new era in the integration of man and machine processes is finally available. At the gates of the fourth industrial revolution a computer brain was born, available to increase the degree of safety and reliability of the suction systems.

AHEAD HumanDroid 4.0™ has always active control functions in Predictive and Reactive mode, in order to safeguard the integrity and productivity of the suction systems.

Many processes are linked to the correct functioning of the suction system: robots, laser cuts, recovery of potentially harmful fluids or explosives just to cite some examples.

AHEAD monitors the health of the installation and all its main components by continuously monitoring, 24/7, every trend in search even the smallest non-compliant detail.

Its Predictive capacity analyzes the point of operation during atmospheric emissions from tribo probes, or the clogging status of the filtering systems. The Reactive systems are involved instantaneously in order to avoid dangers deriving from the overcoming of a threshold or from the block of an electric organ under its control.

AHEAD has an extremely advanced computer brain that allows a first immediate intervention by executing entire chains of securities in a few moments; at the same time warns his operator on the incident and is placed in standby mode ready to receive subsequent orders.

All sensitive data are available at first glance: voltages, powers, absorbed currents, frequency, operating sequences.

The automatic speed regulation systems can be based on variations in pressure, temperature, presence of CO₂, polluting powders, or change autonomously on the basis of unpredictable external changeable conditions (temperature for example).

Its sensors can modify pressure differences with hysteresis even of 1 mm, temperature variations with degree $\pm 0.1^\circ\text{C}$ making it itself flexible to the needs with a wide choice of probes to be inserted on request.

ES

DESCRIPCIÓN

Una nueva era en la integración de procesos entre hombre y máquina está finalmente disponible. A las puertas de la cuarta revolución industrial, ha nacido un cerebro informático, disponible para aumentar el grado de seguridad y confiabilidad de las instalaciones de filtración y ventilación.

AHEAD HumanDroid 4.0™ tiene funciones de control activas en modo Predictivo y Reactivo, para salvaguardar la integridad y la productividad de las instalaciones. Muchos procesos están relacionados con el correcto funcionamiento del sistema de filtración: robots, cortes con láser, recuperación de polvo, polvo potencialmente explosivo, solo para citar algunos ejemplos.

AHEAD monitorea continuamente el estado del ventilador y todos los componentes principales de las instalaciones, las 24 horas del día, los 7 días de la semana, así como todos los parámetros en la búsqueda de posibles fallos.

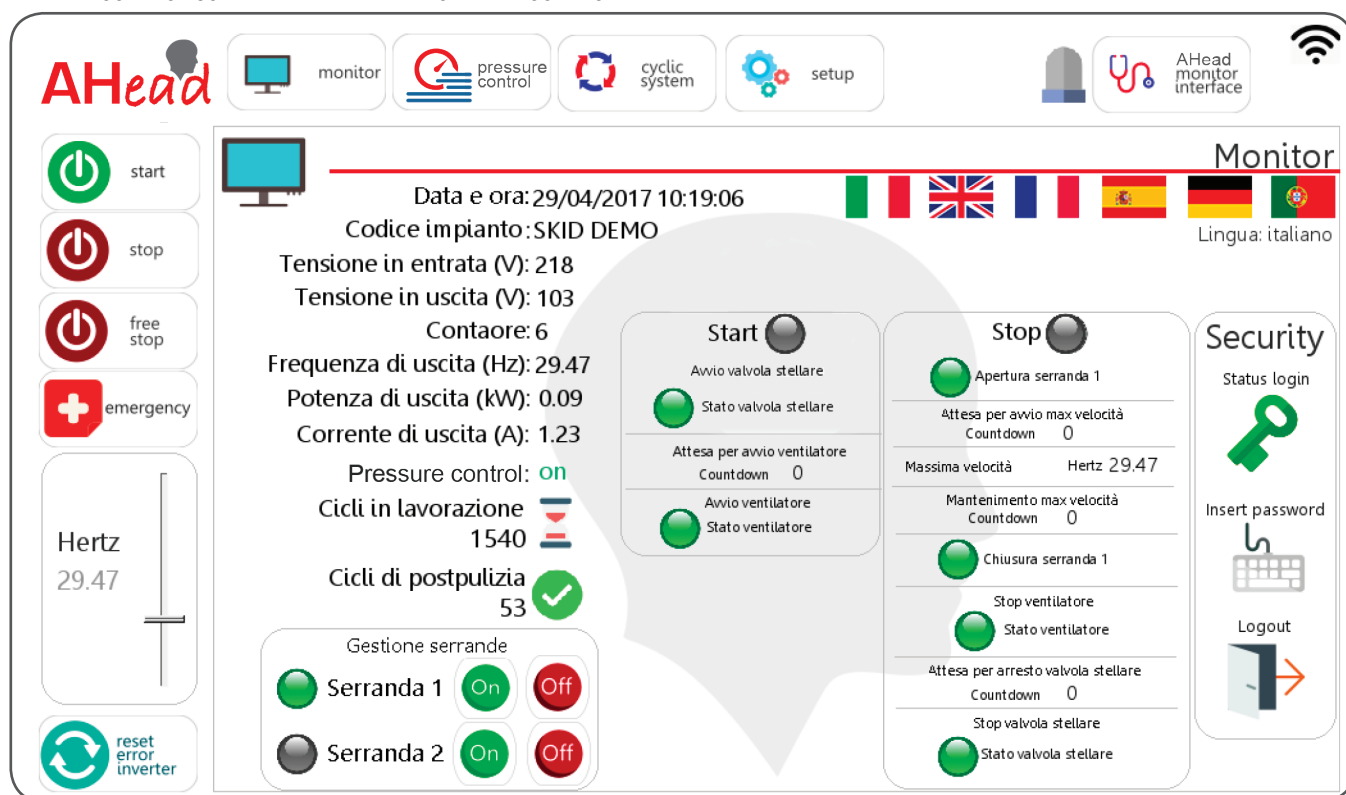
Su capacidad predictiva, analiza el punto de operación de las emisiones atmosféricas mediante sondas tribo, o el estado de obstrucción de los sistemas de filtrado. Los sistemas Reactivos intervienen instantáneamente para evitar los peligros derivados de la superación de un valor límite o del bloqueo de un componente eléctrico. AHEAD tiene un cerebro informático extremadamente avanzado que permite una primera intervención inmediata, mediante la ejecución de cadenas de seguridad completas; como un androide experimentado al mismo tiempo, advierte a su operador sobre el incidente y se coloca en modo de espera listo para recibir las órdenes posteriores.

Todos los datos principales están disponibles a primera vista: voltajes, potencias, corrientes absorbidas, frecuencia, secuencias operativas de funcionamiento.

Los sistemas de regulación automática de la velocidad pueden basarse en variaciones de presión, temperatura, presencia de CO₂, polvo contaminante o cambios autónomos en función de condiciones externas imprevisibles como tormentas y fuerte viento. Sus sensores pueden modificar las diferencias de presión con histéresis incluso 1 mm, las variaciones de temperatura con grados $\pm 0.1^\circ\text{C}$ lo hacen flexible con una amplia selección de sondas que se pueden instalar según las diferentes necesidades.

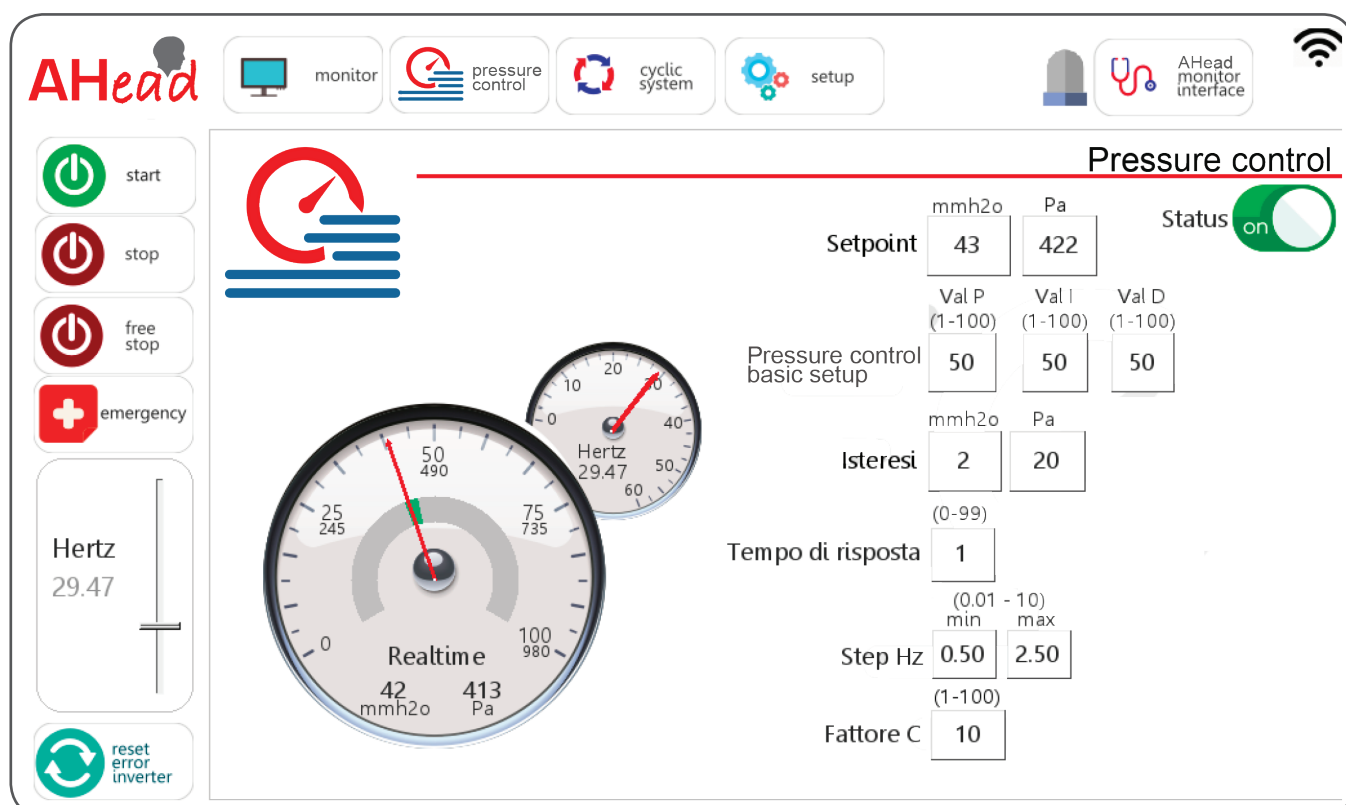
SCHERMATA PRINCIPALE DI CONTROLLO
MAIN CONTROL SCREEN - PANTALLA PRINCIPAL DE CONTROL

SISTEMA DI CONTROLLO AHEAD
AHEAD CONTROL SYSTEM - SISTEMA DE CONTROL AHEAD



SCHERMATA DI CONTROLLO DELLA PRESSIONE DEL CIRCUITO AERAUICO
PRESSURE CONTROL- PANTALLA DE CONTROL DE LA PRESIÓN

SISTEMA DI CONTROLLO AHEAD
AHEAD CONTROL SYSTEM - SISTEMA DE CONTROL AHEAD



IT

DESCRIZIONE

Finalmente un sistema ciclico allineato ad un mondo ormai digitale.

Il AHEAD Cyclic System™ si allontana da tutto ciò che oggi è presente sul mercato, con la volontà di aiutare a ricucire quello strappo che si è creato a livello tecnologico in campo industriale sugli impianti di aspirazione. L'informatica che ha invaso il nostro mondo con gli smartphone di ultima generazione troppe volte non interagisce con le nostre mansioni giornaliere sul posto di lavoro, non ci aiuta a ottimizzare i processi costringendoci a vere e proprie corse da un reparto all'altro alla ricerca del guasto, del buzzer sonoro che inequivocabilmente ci porterà prima o poi a trovare una colonnina luminosa con una luce rossa accesa sopra.

AHEAD risolve definitivamente questo problema con un'interfaccia utente alla portata di ogni operatore, sempre attiva e conforme a tutti i sistemi operativi e agli hardware di ultima generazione, pronto al funzionamento con connessione LAN oppure 3G/4G. Grazie a questa tecnologia sarà possibile verificare in ogni momento lo stato di salute dei filtri, modificare i tempi di pausa sparo, passare dalla modalità automatica a quella manuale o controllare i tempi di pausa per la post-pulizia.

Anche comodamente dal proprio computer.

EN

DESCRIPTION

Finally a cyclic system that can be considered aligned to a new digital world.

AHEAD Cyclic System™ moves away from everything that is present on the market today, with the desire to help stitch up what has been created at a technological level in the industrial field on suction systems.

The computer science that has invaded our world with the latest generation of smartphones, too many times does not interact with our daily tasks in the workplace, does not help us to optimize the processes forcing us to real races between one department to another looking for the failure, the sound buzzer that unequivocally will lead us sooner or later to find a luminous column with a red light on.

AHEAD definitively solves this problem with a user interface available to every operator, always active and compliant with all operating systems and latest generation hardware, ready for operation with LAN or 3G / 4G connection. Thanks to this technology it will be possible to check the health status of the filters at any time, change the pause times, switch from automatic to manual mode or check the pause times for post-cleaning. Even comfortably from your computer.

ES

DESCRIPCIÓN

Un sistema cíclico que puede definirse digno de un mundo altamente digital.

El AHEAD Cyclic System™ se aleja de todo lo que está presente en el mercado hoy en día, con el deseo de ayudar a mejorar el vacío que se ha creado a nivel tecnológico en el campo industrial de los sistemas de filtración y ventilación. La informática que ha invadido nuestro mundo con la última generación de teléfonos inteligentes muchas veces no interactúa con nuestras tareas diarias en el lugar de trabajo, no nos ayuda a optimizar los procesos que nos obligan a realizar carreras reales de un departamento a otro en busca del problema, a escuchar el sonido de alarma que de manera inequívoca nos llevará tarde o temprano a encontrar una columna luminosa con una luz roja encendida.

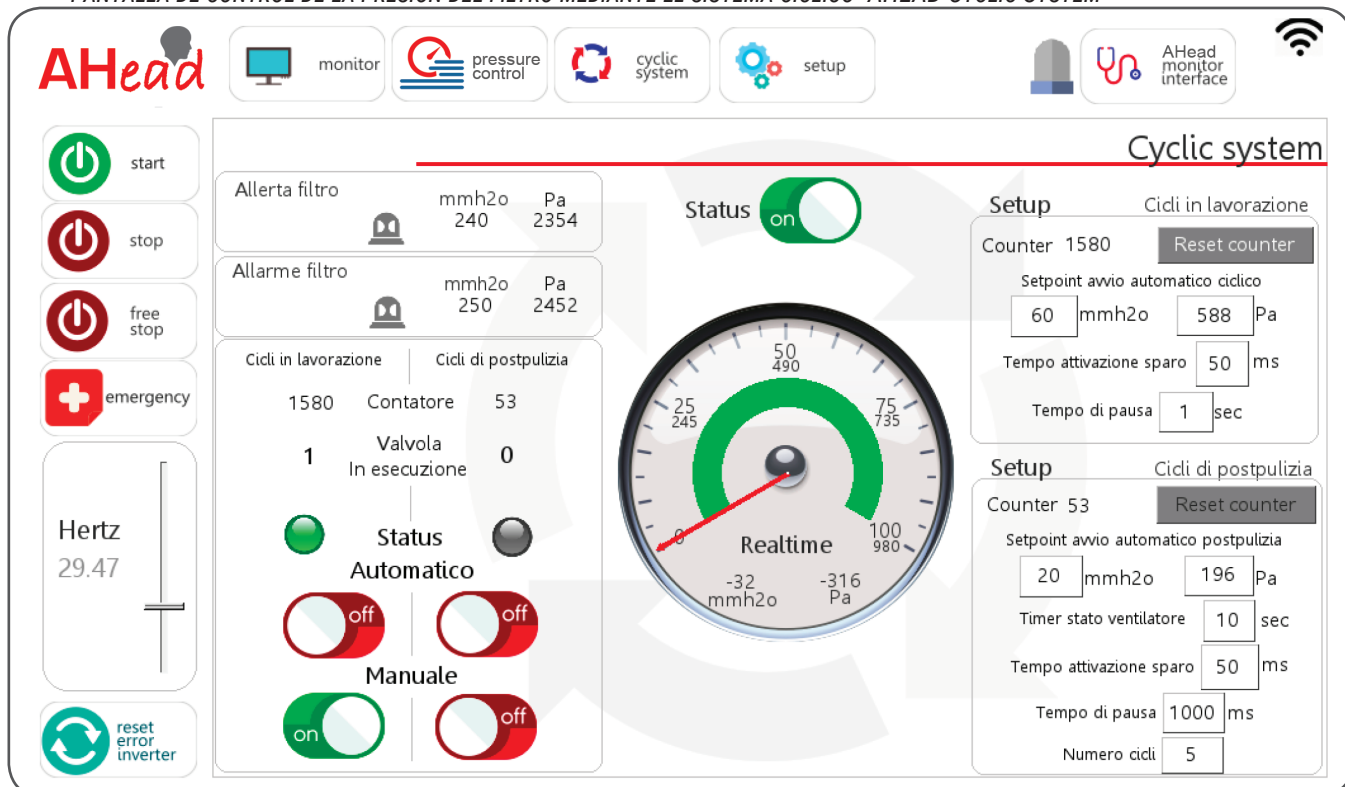
AHEAD resuelve definitivamente este problema con una interfaz de usuario disponible para cada operador, siempre activa y compatible con todos los sistemas operativos y la última generación de hardware, lista para operar con conexión LAN o 3G / 4G. Gracias a esta tecnología, será posible verificar el estado de los filtros en cualquier momento, cambiar los tiempos de limpieza, cambiar de automático a manual o verificar los tiempos de pausa para la limpieza posterior. También cómodamente desde tu ordenador.

SCHERMATA DI CONTROLLO DELLA PRESSIONE DEL FILTRO CON SISTEMA CICLICO "AHEAD CYCLIC SYSTEM"

- PRESSURE CONTROL SCREEN OF THE FILTER WITH CYCLIC SYSTEM "AHEAD CYCLIC SYSTEM"

- PANTALLA DE CONTROL DE LA PRESIÓN DEL FILTRO MEDIANTE EL SISTEMA CÍCLICO "AHEAD CYCLIC SYSTEM"

SISTEMA DI CONTROLLO AHEAD
AHEAD CONTROL SYSTEM - SISTEMA DE CONTROL AHEAD



IT

Le sue protezioni crittografate SSL e il sito di appoggio in crash recovery senza bridge diretto con l'utente finale garantiscono la fruibilità del prodotto e la massima sicurezza possibile, rendendosi un compagno insostituibile nella giornata lavorativa di tutti quegli operatori responsabili della sicurezza e della funzionalità dei sistemi di processo, per molteplici aziende di dimensioni e caratteristiche anche radicalmente diverse. La modifica dei parametri di un convertitore di frequenza senza dover aprire la porta del quadro con il pericolo di lavorare sotto tensione? Oggi si può fare.

AHEAD propone tra le sue funzionalità diverse opzioni in setup, tra cui la modifica parametri dall'esterno, e soprattutto da remoto per il convertitore di frequenza, per i pannelli operatore e numerosi external device con funzione variabile a seconda delle necessità utente.

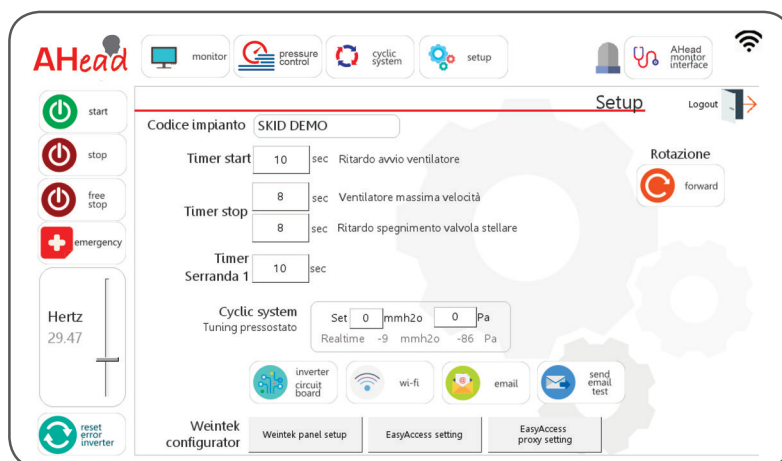
EN

Its SSL encrypted protections and the support site in crash recovery without a direct bridge with the end user guarantee the usability of the product and the maximum possible security, making an irreplaceable companion in the working day of all operators responsible for security and functionality of the process systems, for many companies of radically different size and characteristics. Changing the parameters of a frequency converter without having to open the cabinet door with the danger of working under voltage? Today it can be done. AHEAD offers among its features different options in setup, including the modification of parameters from the outside, and especially from remote for the frequency converter, for the operator panels and multiple external devices with a variable function depending on user needs.

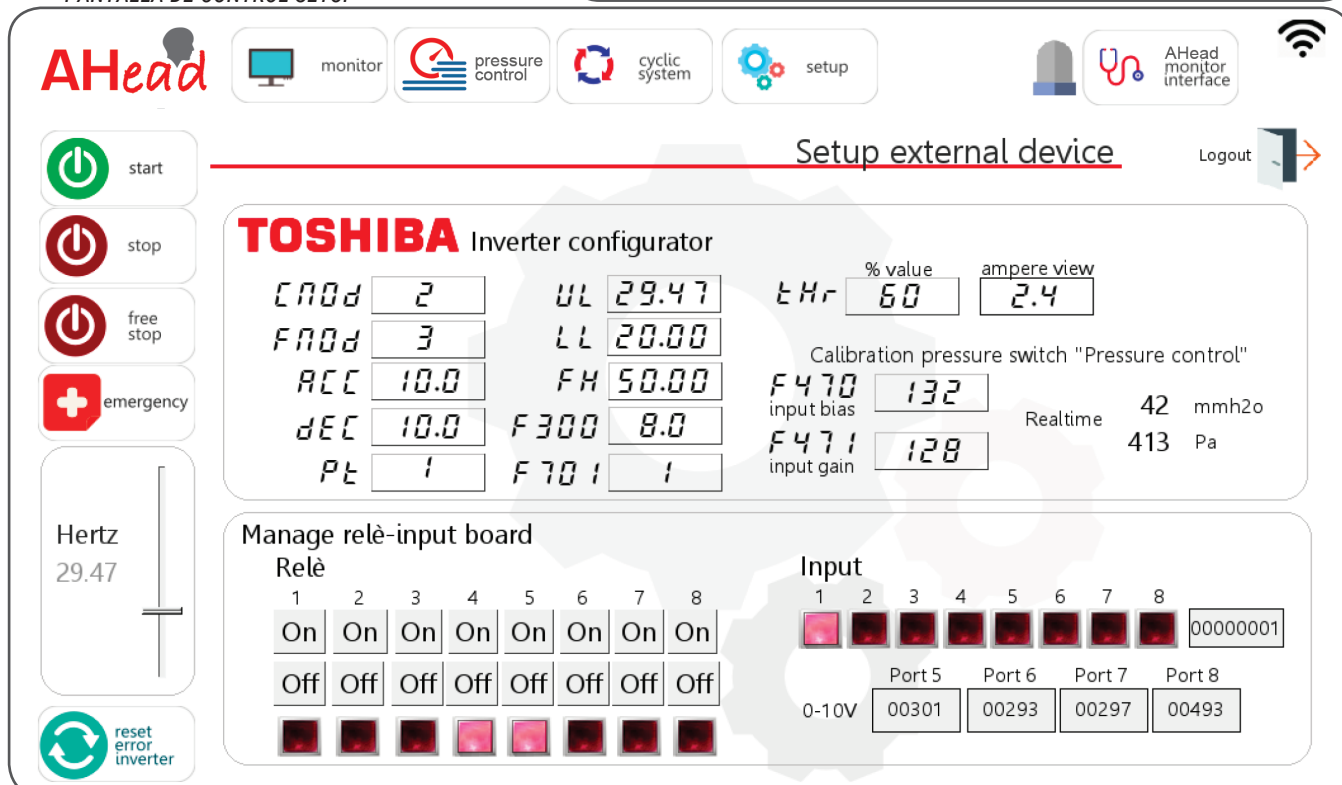
ES

Sus protecciones cifradas SSL y el sitio de soporte en la recuperación de fallos, garantizan la usabilidad del producto y la máxima seguridad posible, convirtiéndose en un compañero insustituible en la jornada laboral de todos los operadores responsables de la seguridad y funcionalidad del sistema de proceso. Cambiar los parámetros de un convertidor de frecuencia sin tener que abrir la puerta del armario eléctrico con el peligro de trabajar bajo voltaje? Hoy se puede hacer. AHEAD ofrece entre sus características diferentes opciones de configuración, incluida la modificación de parámetros desde el exterior y especialmente de forma remota para el convertidor de frecuencia, para los paneles del operador y numerosos dispositivos externos con funciones variables en función de las necesidades del usuario.

SCHERMATA DI CONTROLLO SETUP
- SETUP CONTROL SCREEN
- PANTALLA DE CONTROL SETUP



SISTEMA DI CONTROLLO AHEAD
AHEAD CONTROL SYSTEM - SISTEMA DE CONTROL AHEAD



IT

DESCRIZIONE

AHead Monitor Interface ci aggiornerà istantaneamente su quello che accade fuori dall'ordinario con una decodifica istantanea del messaggio di errore del convertitore di frequenza. Tutti gli elementi sotto il suo controllo saranno visualizzabili e qualsiasi intervento anomalo, dallo scatto termico al superamento soglia di attenzione per la pressione dei filtri, ci sarà notificato immediatamente.

EN

DESCRIPTION

AHead Monitor Interface will update us instantly on what happens out of the ordinary with an instantaneous decoding of the drive error message. All the elements under its control will be viewable and any abnormal operation, from the thermal snap to the exceeding threshold of attention for the pressure of the filters, we will be notified immediately.

ES

DESCRIPCIÓN

AHEAD Monitor Interface nos actualizará instantáneamente sobre lo que sucede fuera de lo común con una decodificación instantánea del mensaje de error de la unidad. Todos los elementos bajo su control serán visibles y cualquier operación anormal, desde el ajuste térmico hasta el diferencial de presión de los filtros, se nos notificará de inmediato.

AHEAD MONITOR INTERFACE™
AHEAD MONITOR INTERFACE™ - AHEAD MONITOR INTERFACE™



Tra le funzionalità di AHEAD possiamo trovare una serie di algoritmi che gestiscono, alle volte persino sovrapponendosi per aumentare le capacità e la precisione di calcolo, interi sistemi di processo:

- Pressure Control System e Temperature Control System sono deputati alla gestione della velocità variabile con pressione o temperatura costante.
- StepHertz™ permette di definire una scala di accelerazione non dipendente solamente da quanto impostato nel convertitore di frequenza, ma definibile direttamente dall'operatore di sistema, l'unico che davvero conosce come poter far funzionare i suoi macchinari al meglio.

Among the functionality of AHEAD we can find a series of algorithms that manage, sometimes even overlapping to increase the capabilities and accuracy of calculation, whole process systems:

- Pressure Control System and Temperature Control System are responsible for managing variable speed with constant pressure or temperature.
- StepHertz™ allows to define a scale of acceleration not only dependent on what is set in the frequency converter, but definable directly by the system operator, the only one who really knows how to make his machines work better.

Entre las características de AHEAD podemos encontrar una serie de algoritmos que administran, a veces incluso se superponen para aumentar las capacidades y la precisión del cálculo, sistemas de procesos completos:

- Pressure Control System y Temperature Control System son responsables de administrar la velocidad variable con presión o temperatura constantes.
- StepHertz™ le permite definir una escala de aceleración, no solo dependiendo de lo que está configurado en el convertidor de frecuencia, sino también definible directamente por el operador del sistema, el único que realmente sabe cómo hacer que sus máquinas funcionen mejor.

IT

- Fattore C™ è il nostro ABS che impedisce il superamento soglia del setpoint fissato in modo da evitare pericolose fluttuazioni del ventilatore e salvaguardando in questo modo l'integrità del motore elettrico.
- Il sistema Guardian™ è un sotto processo di Pressure Control System e Temperature Control System che interviene automaticamente al fine di controllare uno sbalzo dell'impianto di aspirazione nel caso di malfunzionamento dello stesso, ad esempio, per dei controflussi al pressostato generati da bracci aspiranti su un impianto che presenta problemi di instabilità. In questo caso l'isteresi, lo StepHerz™, le costanti KP, KD, KI e soprattutto il FattoreC™ sono normalmente sufficienti per permettere all'operatore di stabilizzare il sistema. Con un continuo filo logico legato all'ottimizzazione dell'impianto stesso e in assenza di operatore umano, Guardian™, leggendo i parametri in tempo reale, interverrà nel caso in cui gli stessi dovessero disfunzionare per un tempo superiore a 3 minuti. In questo modo stabilizzerà l'impianto generando una conseguente mail all'operatore che lo avvertirà dell'intervento di emergenza occorso.

Un' ala di misura garantisce la reale portata presente sull'impianto e, in implementazione, si potrà su richiesta verificare il funzionamento del ventilatore in tempo reale con l'inserimento della sua curva in una pagina dedicata. La gestione antincendio con blocco impianto e allagamento filtro al superamento della soglia definita dalla termovelocimetrica. I sistemi di AHEAD sono molti e diversi tra loro, ma tutti volgono a un unico obiettivo. Nei moderni impianti industriali la sicurezza oggi è la priorità per qualsiasi azienda e fornire agli operatori i corretti strumenti al fine di poter mantenere sempre alti questi standard, un dovere. Potersi fidare dei propri sistemi di produzione, creando un'antropoformizzazione di quello che fino a ieri sembrava essere solo un insieme di cavi e circuiti, è il motivo per cui è nato **AHEAD**.

EN

- Factor C™ is our ABS which prevents the setpoint threshold from being exceeded in order to avoid dangerous fluctuations of the fan and thus safeguarding the integrity of the electric motor.
- The Guardian™ system is a sub process of Pressure Control System and Temperature Control System that automatically intervenes in order to control a peak of the suction system in case of malfunction of the same, for example, of the counter-flow to the pressure switch generated by suction arms on a plant that has instability problems. In this case the hysteresis, the StepHerz™, the constants KP, KD, KI and above all the FattoreC™ are normally sufficient to allow the operator to stabilize the system. With a continuous logic connected to the optimization of the system itself in the absence of a human operator Guardian™, reading the parameters in real time will intervene if the same should fail for more than 3 minutes. In this way it will stabilize the system generating a consequent mail to the operator who will warn him of the emergency intervention.

A measuring wing guarantees the real flow rate present on the system and, in implementation, it will be possible on request to verify the operation of the fan in real time with the insertion of its curve in a dedicated page. Fire management with system block and flooding of the filter when the threshold defined by the thermovelocimetric is exceeded. AHEAD systems are many and different, but all aim at a single goal. In modern industrial plants safety today is the priority for any company and providing operators with the right tools in order to always keep these standards, high a duty. Being able to trust their production systems, creating an anthropoformation of what until yesterday seemed to be just a set of cables and circuits, is the reason why **AHEAD** was born.

ES

- Factor C™ es nuestro ABS, evita que se supere el umbral del punto de ajuste para evitar fluctuaciones peligrosas del ventilador y por lo tanto, proteger la integridad del motor eléctrico.
- El sistema Guardian™ es un subproceso de Pressure Control System y Temperature Control System que interviene automáticamente para controlar un cambio del sistema de aspiración en caso de mal funcionamiento del mismo, por ejemplo, para contraflujo al interruptor de presión generado por los brazos de aspiración en una planta que tiene problemas de inestabilidad. En este caso, la histéresis, el StepHerz™, las constantes KP, KD, KI y, sobre todo, el FattoreC™ son normalmente suficientes para permitir que el operador estabilice el sistema, pero con una lógica continúa conectada a la optimización del propio sistema, en ausencia de un operador humano y por lo tanto, automáticamente, Guardian™ que lee los parámetros en tiempo real interviendrá si fallan durante más de 3 minutos. De esta manera, estabilizará el sistema y generará un correo consecuente para el operador que le avisará de la intervención de emergencia.

Un ala de medición garantiza el caudal real presente en el sistema y en la implementación. Será posible, previa solicitud, verificar el funcionamiento del ventilador en tiempo real con la inserción de su curva en una página dedicada. Los sistemas AHEAD son capaces de armonizar el flujo de aire con las variaciones de temperatura también de forma sensible para la estabilidad interna del microclima. Gestión de incendios con bloqueo del sistema e inundación del filtro cuando se supera el umbral definido por el termovelocimétrico. Los sistemas AHEAD son muchos y diferentes, pero todos apuntan a un solo objetivo. En las plantas industriales modernas, la seguridad hoy en día es la prioridad para cualquier empresa y proporcionar a los operadores las herramientas adecuadas para mantener siempre estos estándares altos, es un deber. Poder confiar en nuestros sistemas de producción, creando una antropoformación de lo que hasta ayer parecía ser solo una colección de cables y circuitos, es la razón por la que ha nacido **AHEAD**.

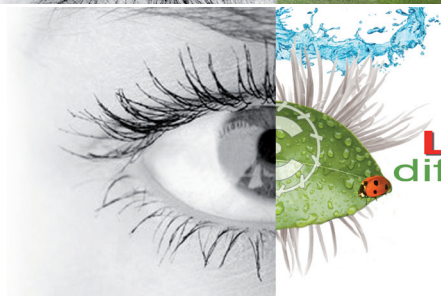
AHEAD un "HumanDroid Brain"
at tu servizio 365 giorni l'anno.

AHEAD an "HumanDroid Brain"
at your service 365 days a year.

AHEAD un "HumanDroid Brain"
a tu servicio 365 días al año.



THINK
different



LOOK
different



WORK
different



www.coral.eu

CORAL S.p.A.

Corso Europa, 597
10088 Volpiano (Torino) ITALY
Tel. +39 011 9822000
Fax +39 011 9822033-044

