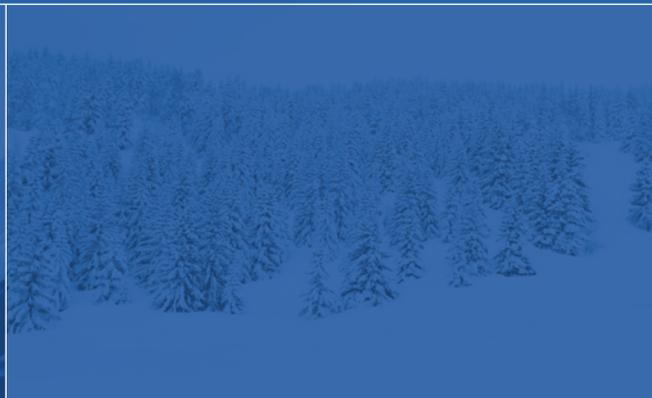


HK INSTRUMENTS

USER-FRIENDLY MEASURING DEVICES

CATALOGO PRODOTTI

2019



**MADE IN
FINLAND**

30 ANNI DI
ESPERIENZA

**DESIGN
FROM
FINLAND**

IT

HK Instruments	4
Valori, visione, missione	6
OEM	7
Referenze	8
Entra nella nostra famiglia di distributori HK Instruments ..	10
Applicazioni.	12

PORTAFOGLIO PRODOTTI

TRASMETTITORI DI PRESSIONE DIFFERENZIALE

DPT-R8	Trasmettitore di pressione differenziale a 20 8 intervalli
DPT-MOD	Trasmettitore di pressione differenziale. 22 dotato di misurazione della portata d'aria e comunicazione Modbus
DPT-IO-MOD	Trasmettitore di pressione differenziale. 24 dotato di terminale di ingresso e comunicazione Modbus
DPT-DUAL -MOD	Trasmettitore di pressione differenziale. 26 dotato di due sensori di pressione e comunicazione Modbus
DPT-DUAL	Trasmettitore di pressione differenziale 28 multiscala regolabile sul campo con due sensori di pressione per l'aria
DPT-2W	Trasmettitore di pressione differenziale. 30 dotato di configurazione a 2 fili
DPI	Interruttore di pressione differenziale 32 elettronico dotato di 2 relè e uscita 0-10 V



TRASMETTITORI DI VELOCITÀ E PORTATA D'ARIA

DPT-FLOW FLOXACT™	Trasmettitore di portata per sistemi HVAC. . 36 Tubo di Pitot multipunto per 38 misurazioni di portata
DPT-FLOW-BATT	Misuratore di portata d'aria alimentato 40 a batteria
AVT	Trasmettitore della temperatura e della 42 velocità dell'aria dotato uscita relè



CONTROLLORI DI PRESSIONE E DI PORTATA

DPT-CTRL	Controllori PID dotati di trasmettitore di ... 46 pressione differenziale o di portata d'aria
DPT-CTRL-MOD	Controllori PID dotati di trasmettitore di ... 48 pressione differenziale o di portata d'aria e comunicazione Modbus
DPT-CTRL-2SP	Controllori PID dotati di due setpoint. 50



TRASMETTITORI DI BIODOSSIDO DI CARBONIO

CDT2000	Trasmettitore di temperatura e 54 CO ₂ a parete
CDT-MOD-2000	Trasmettitore di temperatura e 54 CO ₂ a parete e comunicazione Modbus
CDT2000 DUCT	Trasmettitore di temperatura e 56 CO ₂ per condotto
CDT-MOD-2000 DUCT	Trasmettitore di temperatura e 56 CO ₂ per condotto e comunicazione Modbus



TRASMETTITORI DI UMIDITÀ

RHT	Trasmettitore di umidità (rH) e 60 temperatura a parete
RHT-MOD	Trasmettitore di umidità (rH) e 60 temperatura a parete e comunicazione Modbus
RHT DUCT	Trasmettitore di umidità (rH) e 62 temperatura per condotto
RHT-MOD DUCT	Trasmettitore di umidità (rH) e 62 temperatura per condotto e comunicazione Modbus



TRASMETTITORE DI MONOSSIDO DI CARBONIO

CMT	Trasmettitore di monossido di carbonio ... 64
------------	---



TRASMETTITORI DI PRESSIONE PER LIQUIDI

PTL-HEAT	Trasmettitore di pressione per liquidi 66
PTL-COOL	Trasmettitore di pressione per liquidi 66
DPTL	Trasmettitore di pressione differenziale. ... 66 per liquidi



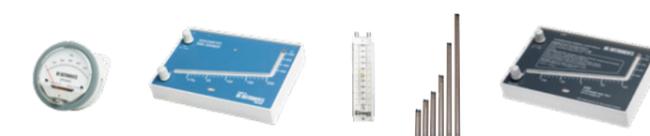
SENSORI DI TEMPERATURA PASSIVI

PTE-DUCT	Sensore di temperatura per condotto 70
PTE-ROOM	Sensore di temperatura ambiente 72
PTE-CABLE	Sensore di temperatura per cavo. 74
PTE-O/OI	Sensore di illuminamento/temperatura. 76 di aria esterna



MANOMETRI DI PRESSIONE D'ARIA E MANOMETRI

DPG	Manometro differenziale 78
MM	Manometro a colonna di liquido con 80 sistema antiperdita
MMU	Manometro a U 80
MMK	Manometro a tubo verticale 80
YM-3	Contatore di sovrappressione 82



INTERRUTTORI DI PRESSIONE

PS	Interruttore di pressione differenziale. 84 meccanico
-----------	---



SEGNALAZIONI DI FILTRO (DISPLAY + RELÈ)

MM/PS	Combinazione di manometro a colonna di . 86 liquido e interruttore di pressione differenziale
DPG/PS	Combinazione di manometro differenziale . 86 e interruttore di pressione differenziale



MICROMANOMETRO

PHM-V1	Strumento palmare di misurazione della ... 88 pressione e della portata d'aria
---------------	---



STRUMENTI DI MISURAZIONE DI ELEVATA QUALITÀ PER ARIA INTERNA PULITA

HK Instruments è una società finlandese a conduzione familiare che sostiene i propri clienti nel mantenere elevati il livello di qualità dell'aria interna e le funzionalità degli edifici al fine di garantire una condizione di benessere e un risparmio energetico. Progettiamo strumenti di misurazione di estrema precisione e facile utilizzo per applicazioni HVAC negli impianti di ventilazione e building automation.

Conoscendo bene il clima pulito della Finlandia, sappiamo cosa sia respirare aria fresca di buona qualità. Ecco perché da 30 anni ci imponiamo sul mercato nazionale e internazionale consentendo a tutti di usufruire di aria interna di buona qualità.

I nostri strumenti di misurazione avanzati forniscono, in tempo reale, al sistema di gestione dell'edificio informazioni di estrema precisione sull'aria interna. Tale condizione si traduce in elevate funzionalità dell'edificio che contribuiscono al benessere delle persone e, contestualmente, alla minimizzazione dei costi energetici. I nostri prodotti sono famosi per la loro facilità di utilizzo. Le applicazioni per i nostri dispositivi spaziano dalle condizioni di laboratorio con requisiti elevati agli edifici residenziali standard.

Sappiamo che esistono esigenze diverse nel mondo e nelle svariate applicazioni. Ecco perché lavoriamo con voi per adattare le nostre soluzioni alle vostre esigenze. Sfruttando le informazioni generate dai nostri dispositivi, vi supportiamo nei processi decisionali smart per contribuire al benessere delle persone e alle funzionalità dell'edificio. La nostra esperienza ultradecennale e la nostra ampia gamma di prodotti ci consente di offrire i nostri servizi alle aree di mercato con livelli di sviluppo estremamente differenti.

LE PERSONE TRASCORRONO QUASI IL 90% DEL LORO TEMPO IN AMBIENTI INTERNI. LA QUALITÀ DELL'ARIA INTERNA RIVESTE UN RUOLO FONDAMENTALE. UN'ARIA INTERNA PULITA, CHE CONTRIBUISCE AL MANTENIMENTO DEL BENESSERE, È UN PREREQUISITO VITALE FONDAMENTALE. UN'ARIA INTERNA CORRETTA MANTIENE INALTERATI I LIVELLI DI SALUTE, ENERGIA E CONFORT. UN'ARIA INTERNA DI BUONA QUALITÀ CONTRIBUISCE AL RISPARMIO DEI COSTI NEL MANTENIMENTO DELLE OTTIME CONDIZIONI DI SALUTE E NELLA MANUTENZIONE DELL'EDIFICIO.



VALUES

FAMIGLIA | AMICIZIA | BISOGNI FONDAMENTALI DELLE PERSONE

Rispettiamo la famiglia e l'amicizia. Ogni persona che condivide il nostro percorso è benvenuta nella nostra famiglia HK Instruments. L'obiettivo della famiglia HK Instruments è il benessere delle persone, compreso il loro diritto di respirare aria pulita.



VISIONE

La nostra visione è di contribuire a promuovere la natura e il benessere delle persone sviluppando la famiglia HK Instruments.



MISSIONE

La nostra missione consistenell'offrire aria interna pulita e un risparmio energetico producendo strumenti di misurazione user-friendly per HVAC.

OEM

Molti dei nostri clienti sono OEM, in particolare aziende che producono unità di trattamento dell'aria. Queste aziende hanno bisogno di soluzioni su misura per le loro esigenze specifiche. Eccelliamo in implementazioni esclusive focalizzate sul cliente.

HK Instruments collabora strettamente con OEM da più di 30 anni. Abbiamo maturato un'ampia e variegata esperienza in soluzioni esclusive di dispositivi, individuando sempre quella più funzionale per le esigenze specifiche dei clienti. Il nostro team di esperti è in sintonia con le vostre esigenze e sa come soddisfarle. La nostra flessibilità e la nostra efficienza ci differenziano dalla concorrenza. Garantiamo tempi e budget ascoltando le esigenze dei nostri clienti in ogni fase. I nostri clienti OEM sono coinvolti attivamente nel processo di produzione perché siamo convinti che una continua interazione sia essenziale per produrre i risultati migliori.

Siamo sempre aperti a nuove sfide e opportunità e vorremmo conoscere il vostro parere. Troveremo una soluzione che soddisfi le vostre esigenze e quelle della vostra azienda.



Jarkko Nygård
Responsabile del prodotto

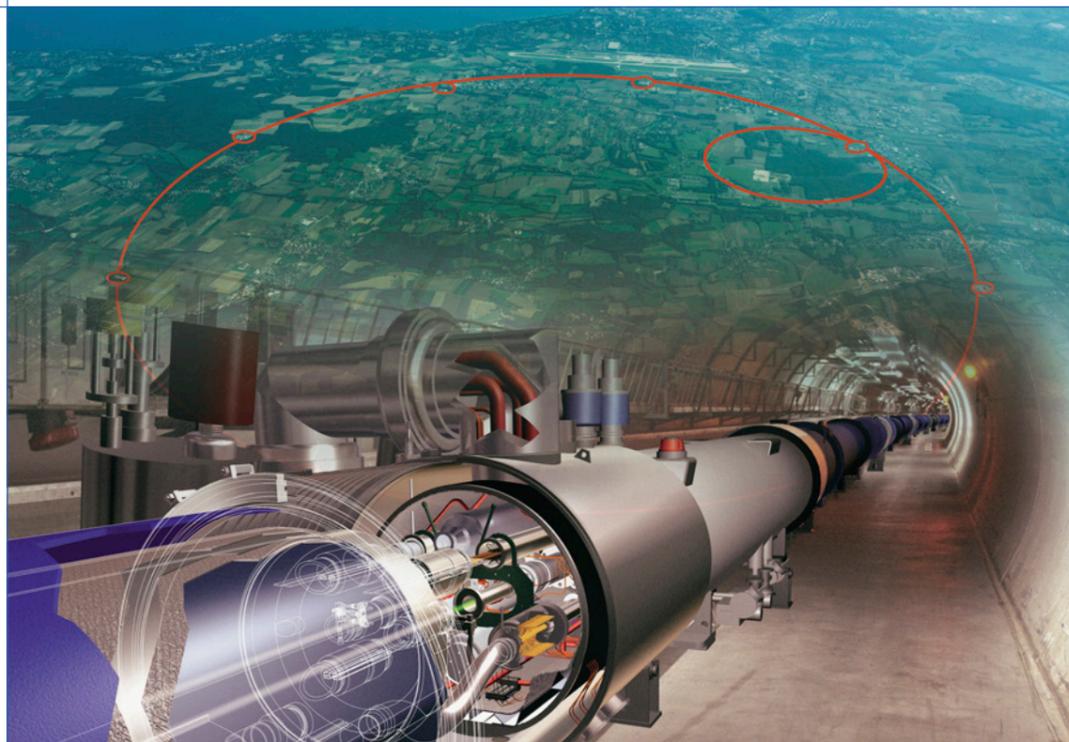


Immagine: CERN

ESPERIENZA HK INSTRUMENTS AL CERN

Il CERN, Organizzazione Europea per la Ricerca Nucleare, sta conducendo un grande progetto per monitorare e regolare il condizionamento dell'aria all'interno del LHC (grande collisore di adroni), l'acceleratore di particelle che ha condotto alla scoperta del bosone di Higgs. Per la misurazione della pressione differenziale, il CERN ha selezionato il sensore DPT250-R8 di HK Instruments per adempiere ai severi requisiti dell'organizzazione per quanto riguarda precisione, affidabilità e facilità di integrazione. È stato installato un totale di 50 trasmettitori DPT nelle aree del sottosuolo, quali caverne sperimentali, gallerie di accesso e moduli pressurizzati. Inoltre i trasmettitori della qualità dell'aria della serie CDT2000 sono utilizzati per il controllo del condizionamento dell'aria nei locali di controllo degli esperimenti LHC.

IL CERN HA SELEZIONATO
IL SENSORE DPT250-R8
DI HK INSTRUMENTS PER
ADEMPIERE AI SEVERI REQUISITI
DELL'ORGANIZZAZIONE PER
QUANTO RIGUARDA PRECISIONE



ARBORVITAE

Arborvitae d.o.o. è un'azienda slovena a conduzione familiare che opera nella regione adriatica. I nostri clienti provengono da industrie alimentari, chimiche, energetiche e farmaceutiche, oltre che dai settori della produzione di sistemi HVAC, della sanità e dell'agricoltura.

Forniamo apparecchiature di misurazione avanzate e offriamo un controllo verificato delle misurazioni laddove richiesto. In questo modo aiutiamo a controllare i rischi e consentiamo ai nostri clienti di mantenere la loro posizione di fiducia sul mercato. I nostri valori fondamentali sono progresso, onestà e rispetto. La nostra collaborazione con HK Instruments è molto diretta. Apprezziamo il nostro coinvolgimento nella loro area di sviluppo e la capacità di utilizzare la nostra esperienza per risolvere e aprire nuove problematiche. Questo dialogo aperto ci aiuta a fornire soluzioni per i nostri clienti che affrontano costantemente nuove sfide tecnologiche o di sviluppo. A livello di metodologie di lavoro e comunicazione condividiamo valori molto simili. Risposte rapide, soluzione immediata dei quesiti aperti e supporto commerciale completo sono aspetti fondamentali.

L'attuazione di questi principi ci consente di mantenere un rapporto di fiducia con HK Instruments. Essere collegati e far parte della loro cerchia ristretta conferisce una speciale spinta positiva alla qualità del nostro lavoro che siamo convinti venga ulteriormente apprezzata e recepita dai nostri clienti.



Janez Mulej
Consigliere delegato

“ ESSERE COLLEGATI E FAR
PARTE DELLA LORO CERCHIA
RISTRETTA CONFERISCE UNA
SPECIALE SPINTA POSITIVA
ALLA QUALITÀ DEL NOSTRO
LAVORO CHE SIAMO CONVINTI
VENGA ULTERIORMENTE
APPREZZATA E RECEPITA DAI
NOSTRI CLIENTI. ”

ENTRA NELLA NOSTRA FAMIGLIA DI DISTRIBUTORI HK INSTRUMENTS

Siamo costantemente alla ricerca di nuovi distributori che vogliano entrare a far parte della nostra famiglia di HK Instruments. Consideriamo i nostri distributori come partner a lungo termine ed è nostro impegno sviluppare un rapporto basato su criteri di fiducia, assistenza e reale collaborazione. Nei nostri 30 anni di esperienza, questa è stata la chiave per una costante crescita e consolidamento della nostra azienda. Grazie al nostro successo, siamo stati in grado di sviluppare e creare con continuità prodotti eccezionali nei settori HVAC e dell'automazione degli edifici.

1. SUPPORTO COMMERCIALE

Metteremo a tua disposizione un account manager di HK Instruments, dedicato ad aiutarti a formulare la tua strategia e la tattica commerciale e a scegliere i prodotti adatti per i tuoi clienti.

2. GENERAZIONE DI CONTATTI

Riconosciamo l'importanza di un crescente numero di contatti per la crescita della tua azienda. Siamo specializzati nello sviluppo di un ciclo di vendita e ti offriremo preziosi riferimenti da utilizzare nelle attività di contatto e vendita.

3. SUPPORTO MARKETING

Lo sviluppo della tua immagine contribuirà al nostro comune successo. HK Instruments è un marchio noto e affidabile in Europa e siamo ampiamente disposti a condividere questo nostro patrimonio con la tua azienda. Riceverai l'accesso

alla nostra vasta libreria multimediale, dove troverai tutti i materiali di supporto marketing pronti per l'uso. Questo include il nostro brand book, cataloghi in diverse lingue, poster, foto, immagini per annunci pubblicitari, articoli delle pubbliche relazioni, presentazioni e così via.

4. SUPPORTO TECNICO

Garantiamo un supporto tecnico cordiale e tempestivo a disposizione dalle 8:00 alle 16:00 (GMT + 2). La nostra assistenza è a tua disposizione.

5. FORMAZIONE TECNICA E COMMERCIALE GRATUITA

Offriamo gratuitamente ai nostri distributori formazione commerciale e tecnica. In alcuni casi, possiamo fornirti una formazione tecnica personale in Finlandia o presso la tua sede. Per ulteriori informazioni contatta il tuo account manager personale.

6. CAMPIONI NFR

Siamo lieti di inviarti campioni NFR (Not for Resale) dei prodotti HK Instruments da utilizzare nelle attività di test, dimostrazione e formazione.

7. CONDIVISIONE DELLE BEST PRACTICE

Ti invitiamo a condividere le tue storie di successo e ogni feedback con la nostra comunità. Mettiti in contatto con noi e con i tuoi colleghi partner di HK Instruments in tutto il mondo.

8. CONDIZIONI DI PAGAMENTO

In alcune situazioni possiamo aiutarti a finanziare la tua attività offrendoti condizioni di pagamento esclusive e più favorevoli. Valuteremo sempre questi casi individualmente e offriremo queste condizioni esclusivamente alle aziende che vantano una solida reputazione creditizia e finanziaria.

9. ROTAZIONE DELLE SCORTE

Ai nostri distributori a lungo termine offriamo la possibilità di restituire a HK Instruments i prodotti acquistati e rimasti invenduti, riducendo considerevolmente il rischio di mantenere grandi scorte di magazzino. Previo accordo, possiamo rimborsarti fino al 70% della merce restituita.

10. SOSTITUZIONE IMMEDIATA

In alcuni casi, offriamo la sostituzione immediata dei prodotti, per i nostri partner di lunga data, entro il nostro periodo di garanzia di 5 anni. Nessuna attesa per la riparazione, ma ti verrà inviato immediatamente un prodotto completamente funzionale dopo averci spedito il pezzo difettoso.

11. OPZIONE DI PREZZO A PROGETTO

Se devi competere contro un'aggressiva offerta di un concorrente per un importante progetto, puoi sempre chiedere il prezzo a progetto.

SOPRATTUTTO, OFFRIAMO PRODOTTI CHE SI VENDONO.

Nel settore HVAC e dell'automazione degli edifici, HK Instruments è conosciuta per i seguenti punti di forza:

- costante impegno nello sviluppo dei prodotti per soddisfare i più elevati standard del settore HVAC
- prezzi competitivi e prodotti di alta qualità
- design e qualità finlandese di fascia alta premiati con il marchio Design From Finland

- 5 anni di garanzia
- prodotti OEM personalizzati ed etichettatura su misura
- il suo marchio nordico consolidato, riconosciuto a livello mondiale da un'ampia gamma di OEM, integratori di sistemi, distributori e multinazionali affermate
- 30 anni di esperienza nella produzione di dispositivi di misurazione per HVAC e automazione degli edifici.

Contatta i nostri responsabili delle vendite estere Timo, Akseli o Tatjana per avviare una chat e discutere ulteriori opportunità!

Timo Kytölä

Esporta direttore vendite
Tel. +358 40 583 0960
timo.kytola@hkinstruments.fi
Paesi nordici, Europa centrale,
Sud e Centro America

Akseli Mäki

Esporta direttore vendite
Tel. +358 44 737 2046
akseli.maki@hkinstruments.fi
Nord America, Asia, Australia,
Medio Oriente

Tatjana Otajagic

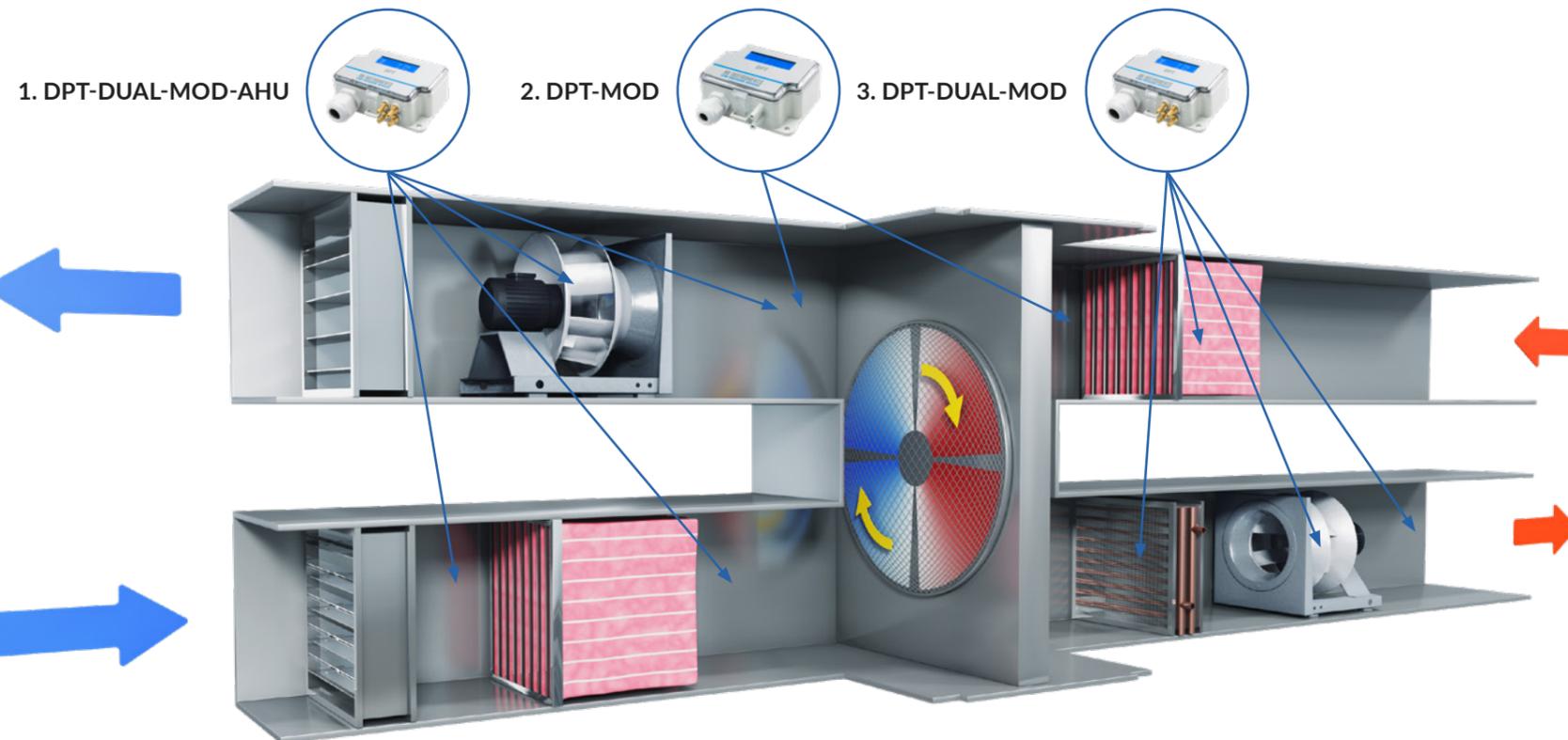
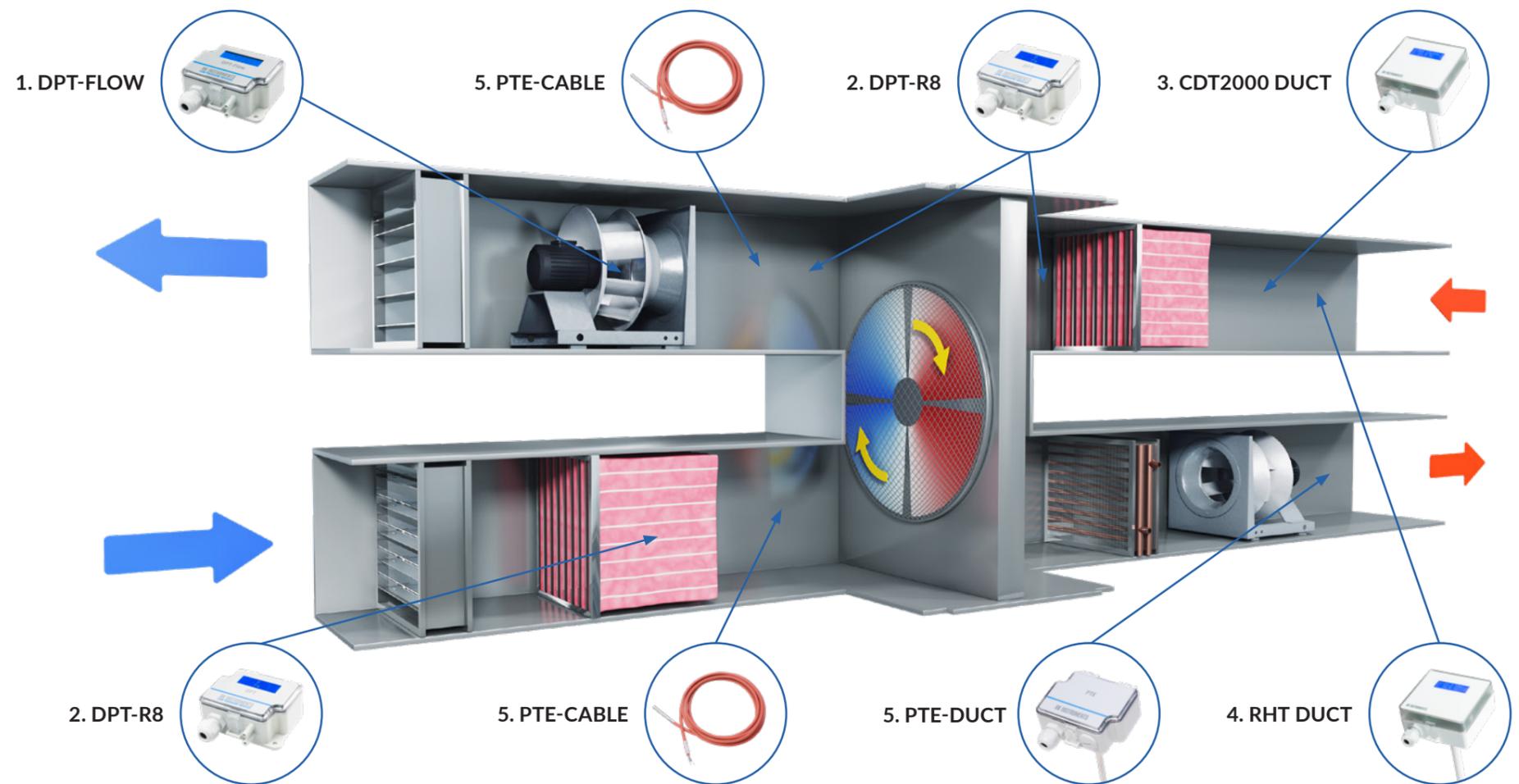
Esporta direttore vendite
Tel. +358 45 650 8204
tatjana.otajagic@hkinstruments.fi
Russia, Europa orientale

UNITÀ DI TRATTAMENTO ARIA (AHU) - MISURAZIONI E CONTROLLI

SOLUZIONE TRADIZIONALE

Le unità di trattamento aria sono utilizzate in quasi tutti gli edifici nuovi e ristrutturati per garantire aria interna di alta qualità. Oltre a fornire aria interna pulita, i dispositivi di facile utilizzo di HK Instruments offrono convenienza con facili operazioni di installazione e monitoraggio delle unità di trattamento dell'aria. Rispetto ai dispositivi analogici, i moderni dispositivi Modbus richiedono meno collegamenti, il che riduce il costo dei lavori di cablaggio. Progettata appositamente per AHU, la combinazione DPT-Dual-MOD-AHU è l'unica del suo genere sul mercato.

DPT-Flow (1) consente un'accurata regolazione e controllo del flusso del volume d'aria per l'alimentazione e l'estrazione dell'aria. DPT-R8 (2) monitora la pulizia del filtro e la formazione di ghiaccio nell'unità di recupero del calore. I sensori CDT (3), RHT (4) e PTE (5) assicurano una ventilazione controllata in base alla domanda.



SOLUZIONE MODBUS

I nostri prodotti principali sono disponibili anche con comunicazione Modbus. Quando si utilizza una soluzione bus, sono necessari meno fili nei cavi e meno punti di ingresso nel controller. Il risultato è un risparmio sui costi dei dispositivi e dell'installazione.

DPT-DUAL-MOD combina due trasmettitori di pressione differenziali in un unico dispositivo. Quando si utilizza il terminale di ingresso, i trasmettitori di temperatura possono essere sostituiti con sensori di temperatura. Ciò rende possibile misurare quattro diversi tipi di dati.

Con la soluzione Modbus sono necessari solo 4 fili rispetto ai 23 fili della soluzione tradizionale.

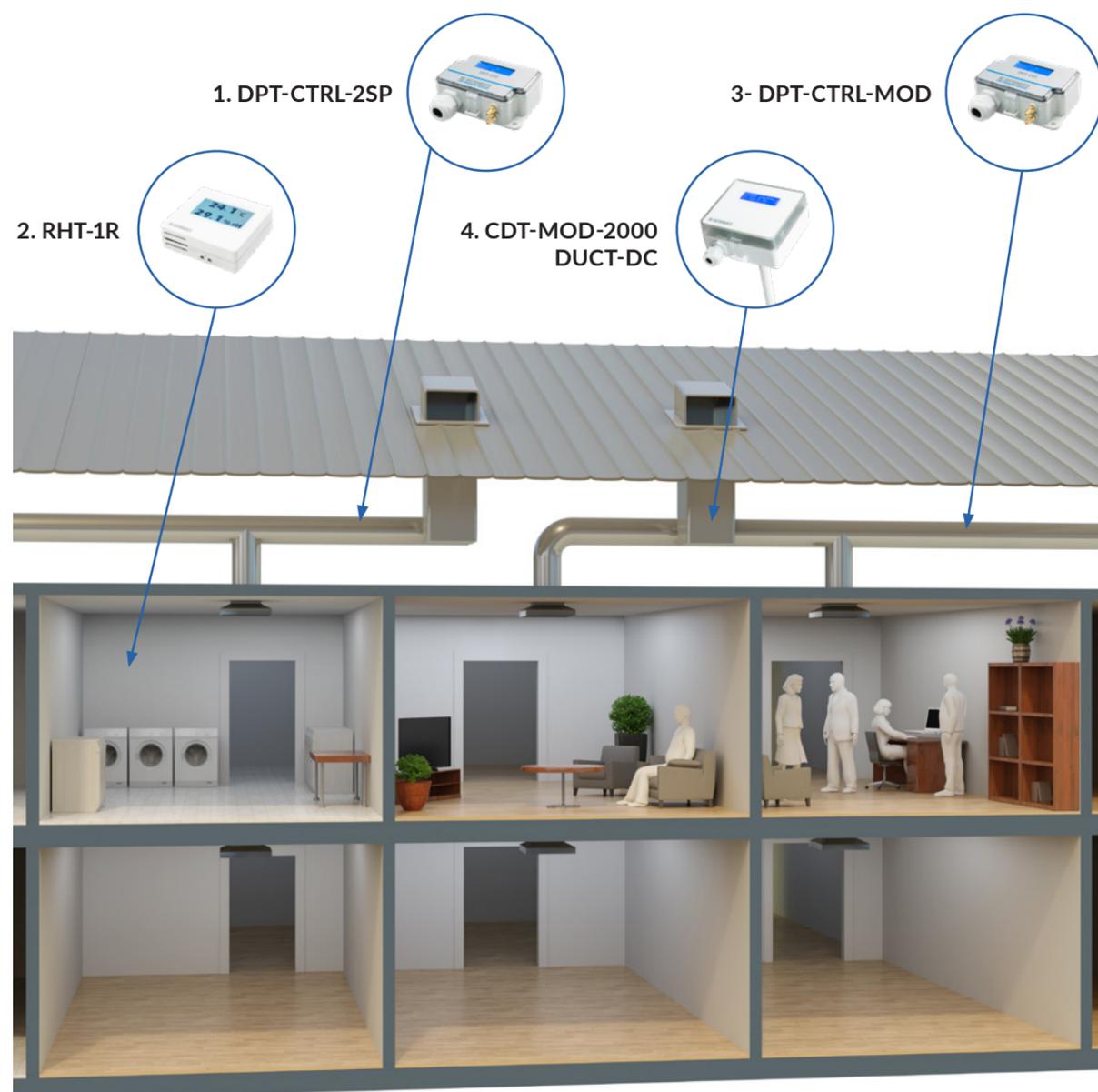
In una soluzione Modbus, DPT-Dual-MOD-AHU (1) monitora e controlla i volumi d'aria. Funziona anche come allarme filtro, sostituendo due dispositivi di misurazione separati: trasmettitore di flusso d'aria e trasmettitore di pressione differenziale. DPT-Dual-MOD (3) è la scelta giusta quando si desidera monitorare e controllare la pressione dei condotti anziché i volumi d'aria. A entrambi i modelli DPT-Dual-MOD sono collegati due sensori di temperatura. Questi sensori sono essenziali per il funzionamento dell'unità di trattamento aria. DPT-MOD (2) impedisce la formazione di ghiaccio nell'unità di recupero del calore.



UNITÀ DI ESTRAZIONE DA TETTO

Nei condomini, le unità di estrazione da tetto sono spesso necessarie per garantire aria interna pulita e di alta qualità. La ventilazione nei condomini è spesso impostata a un livello predefinito, anche se il carico varia. Ciò si traduce in una significativa perdita di energia. Le applicazioni di ventilazione nei condomini sono facili da implementare utilizzando i dispositivi di misurazione di HK Instruments. Le nostre soluzioni economicamente vantaggiose non richiedono il supporto di un costoso sistema di automazione degli edifici.

DPT-Ctrl-2SP (1) mantiene il volume d'aria nella lavanderia al valore standard desiderato controllando la ventola di scarico CE. RHT-1R (2) monitora l'umidità dell'aria e fa sì che se questa aumenta, DPT-Ctrl-2SP aumenti la capacità. CDT-MOD-2000-DC (4) monitora la qualità dell'aria negli appartamenti mentre DPT-Ctrl-MOD (3) regola attivamente la ventola di scarico. Entrambi i dispositivi comunicano perfettamente con il sistema di gestione dell'edificio attraverso l'interfaccia Modbus.

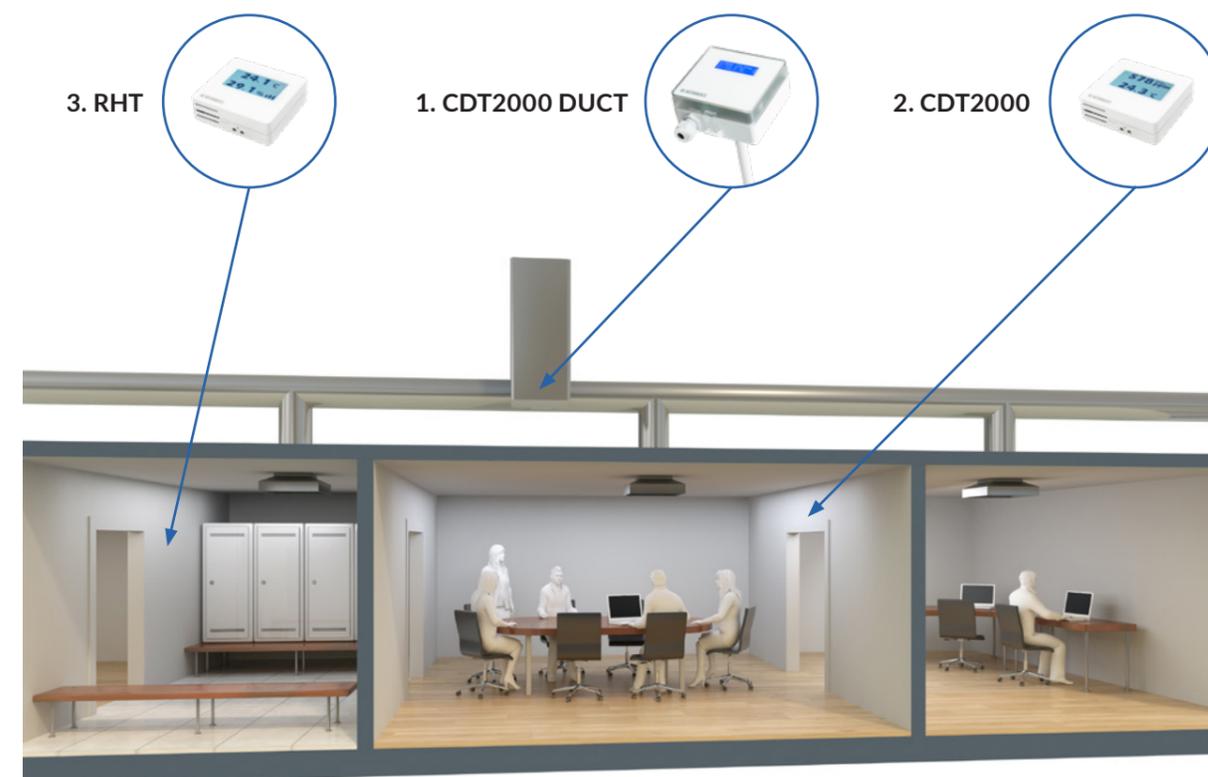


I DISPOSITIVI DI MISURAZIONE MULTIFUNZIONALI DI HK INSTRUMENTS DELLA VENTILAZIONE CONTROLLATA DALLA DOMANDA (DCV) SONO UTILIZZATI COME PARTE DELLA SOLUZIONE DI VENTILAZIONE.

Quando nell'edificio è presente un elevato numero di persone la ventilazione viene aumentata. Le soluzioni di ventilazione di questo tipo sono necessarie nelle scuole, negli uffici, nei palazzetti dello sport e negli hotel, ovvero in tutte le situazioni in cui è importante mantenere una buona qualità dell'aria, anche se i tassi di utilizzo variano notevolmente. Oltre a garantire una buona qualità dell'aria, la ventilazione controllata dalla domanda riduce il consumo di energia negli edifici.

Come risultato delle innovazioni tecniche, i nostri dispositivi sono ancora più versatili di prima. CDT2000-DC, un trasmettitore di CO₂ che utilizza la tecnologia Dual Channel, non richiede manutenzione e può essere utilizzato anche in ospedali, case di cura e altri ambienti che sarebbero difficili per i normali trasmettitori di CO₂. L'ampio display su un dispositivo CDT è informativo e di facile lettura creando in tal modo anche un valore aggiunto per gli utenti dell'edificio.

RHT (3) e CDT (2) monitorano la qualità dell'aria nelle singole stanze e comunicano eventuali esigenze di maggiore capacità al sistema di gestione dell'edificio. CDT2000 duct (1) monitora l'aria estratta attraverso l'area, attivando la ventilazione controllata dalla domanda in tutto l'ufficio.

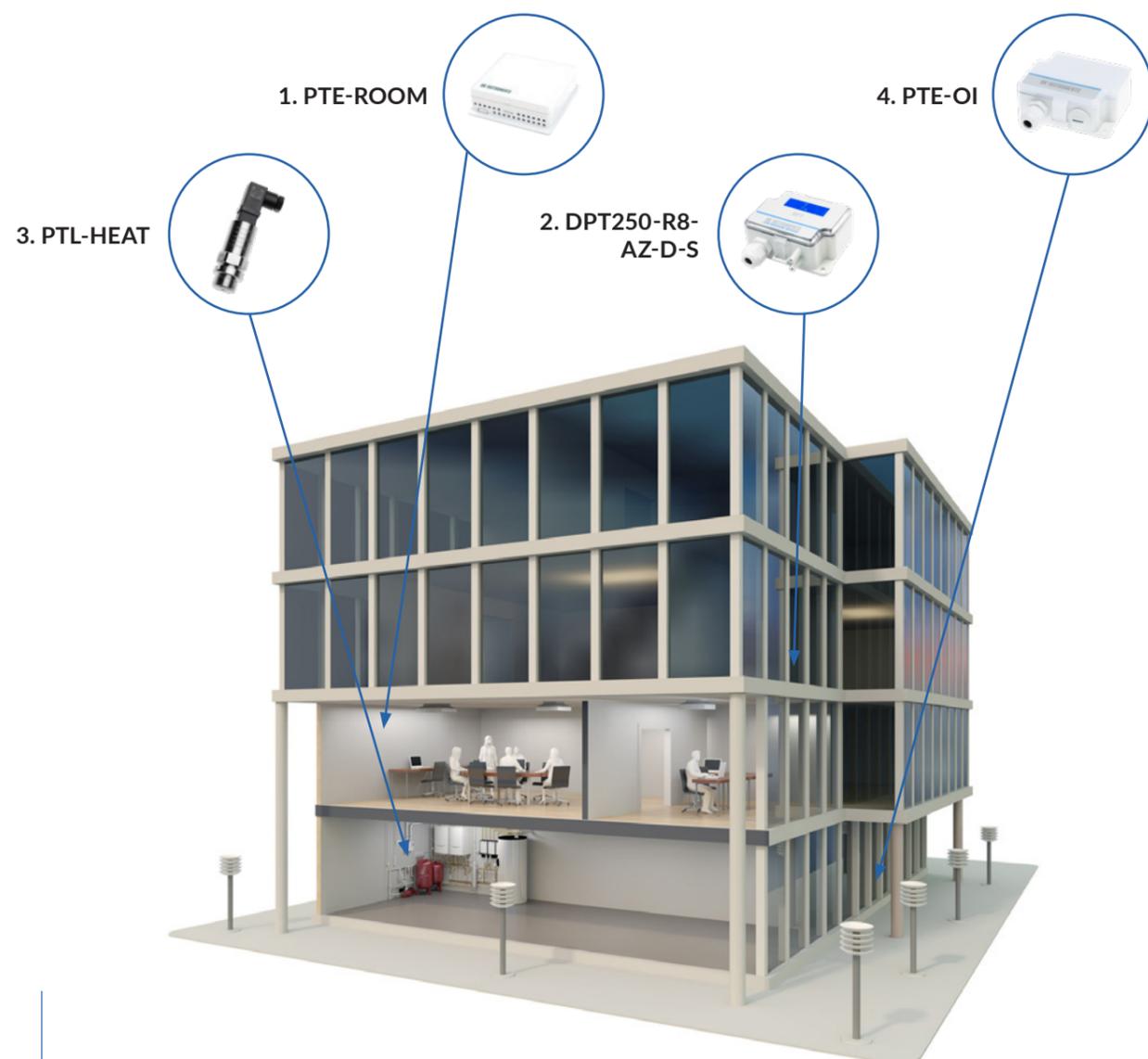


SOLUZIONI PER EDIFICI COMMERCIALI

HK INSTRUMENTS PRODUCE DISPOSITIVI DI MISURAZIONE DI FACILE UTILIZZO PER STRUTTURE INTERNE ED ESTERNE.

I sensori passivi per temperatura esterna e luce sono affidabili e riducono la necessità di cablaggio. Questi sensori prevedono la necessità di riscaldamento in un edificio e controllano l'illuminazione esterna in modo sensato ed efficiente dal punto di vista energetico. I trasmettitori di pressione dei liquidi possono essere utilizzati per monitorare il teleriscaldamento e il raffreddamento, nonché per rilevare eventuali perdite e prevenire danni causati dall'acqua. Il controllo della pressione differenziale attraverso l'involucro dell'edificio si occupa dello stato di efficienza dell'edificio e previene gravi problemi strutturali.

PTE-OI (4) misura le temperature esterne e il livello di luce esterna. Insieme a PTE-Room (1), che misura le temperature ambiente, i sensori consentono il controllo proattivo della rete di riscaldamento. PTL-Heat (3) monitora la pressione nella rete di riscaldamento e fornisce avvisi sulle perdite quando la pressione diminuisce. PTE-OI effettua misurazioni della luce per determinare quando l'illuminazione esterna deve essere accesa e spenta. DPT250-R8-AZ-D-S (2) misura la pressione differenziale rispetto all'involucro edilizio, mantenendo il bilanciamento della pressione desiderato.

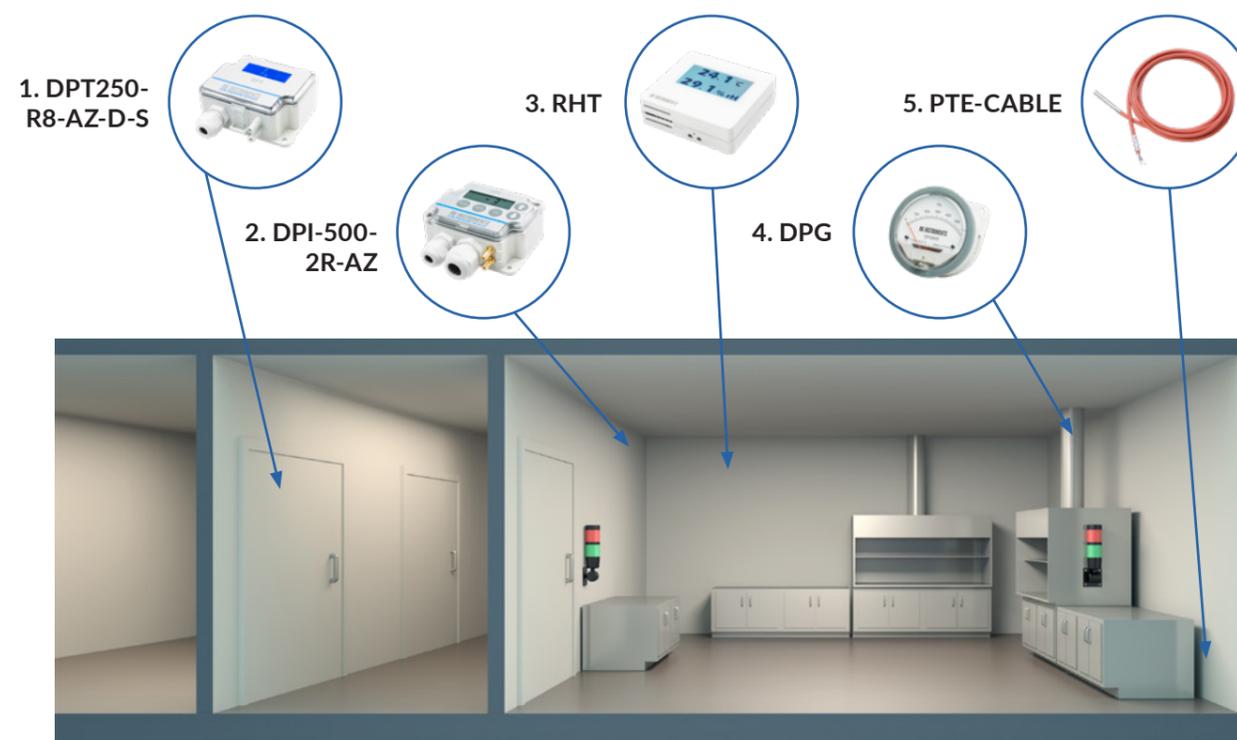


APPLICAZIONE PER CAMERA BIANCA

LE DIFFERENZE DI PRESSIONE TRA STANZE DI OSPEDALI, LABORATORI E ALTRI AMBIENTI CON ELEVATI REQUISITI POSSONO ESSERE CONTROLLATE MEDIANTE PRESSURIZZAZIONE E DEPRESSURIZZAZIONE PER GARANTIRE CONDIZIONI DI LAVORO FAVOREVOLI E LA PULIZIA DEI PRODOTTI.

Progettati per monitorare le differenze di pressione tra le stanze, i trasmettitori di pressione differenziale misurano la differenza di pressione tra la camera bianca e l'aria esterna. DPT250-R8-AZ-D-S, che misura anche la minima differenza di pressione, è una scelta eccellente quando la pressurizzazione degli impianti richiede elevata precisione e affidabilità operativa. Oltre a misurare le differenze di pressione, nelle camere bianche è importante misurare la temperatura e l'umidità. Il trasmettitore di umidità e temperatura RHT è la scelta perfetta per tali misurazioni. Tutti i nostri dispositivi per camera bianca includono la calibrazione sul campo e sono disponibili con il certificato di calibrazione. I nostri dispositivi garantiscono una produzione ininterrotta nelle camere bianche, che richiedono un monitoraggio affidabile e continuo.

Il trasmettitore di pressione differenziale ad alta precisione DPT250-R8-AZ-D-S (1) monitora la sovrappressione negli impianti di laboratorio. Il pressostato differenziale digitale DPI (2) attiva la spia di allarme luminosa con un'uscita relè se la pressione nell'impianto supera il valore limite. RHT (3) comunica la temperatura ambiente e l'umidità al sistema di automazione. L'indicatore analogico DPG (4) è di facile lettura, il che lo rende adatto per indicare la pressione esatta nella cabina a flusso laminare. PTE-Cable (5) misura la temperatura in una cabina refrigerata, consentendo di raccogliere dati storici a lungo termine.



TRASMETTITORI DI PRESSIONE DIFFERENZIALE

I trasmettitori di pressione della serie DPT sono dispositivi di precisione user-friendly dal design moderno ed elegante. La taratura completamente automatizzata del punto zero, taratura AZ, offre affidabilità nelle applicazioni più sensibili. Inoltre, la taratura AZ fornisce un risparmio economico per tutta la durata di vita dell'edificio, poiché rende il dispositivo completamente esente da manutenzione.

L'eccellente utilizzabilità della serie DPT-R8 è ben nota tra elettricisti e installatori di tutto il mondo. I trasmettitori Modbus delle serie DPT-MOD e DPT-IO-MOD possono essere collegati alla linea seriale e quindi necessitano di un cablaggio minore rispetto a quelli tradizionali. La comunicazione Modbus è una modalità di trasmissione dei dati di misurazione moderna e priva di distorsioni.

DPT-DUAL-MOD dotato di comunicazione Modbus offre un risparmio sui costi del dispositivo e di installazione grazie all'integrazione di due sensori di pressione e di un terminale di ingresso.



DPT-R8 TRASMETTITORI DI PRESSIONE DIFFERENZIALE

A TRE FILI

Dispositivi user-friendly dal design eccezionale



CARATTERISTICHE TECNICHE

Precisione (dalla pressione applicata):
(modelli 250 e 2500)

Pressione < 125 Pa = 1% + ±2 Pa
Pressione > 125 Pa = 1% + ±1 Pa

Precisione (dalla pressione applicata):
(modello 7000)

Pressione < 125 Pa = 1,5% + ±2 Pa
Pressione > 125 Pa = 1,5% + ±1 Pa

Taratura del punto zero:

automatica con elemento di autoazzeramento (-AZ) o con pulsante

Unità di misura:

Pa, kPa, mbar, inchWC, mmWC, psi

Tensione di alimentazione:

24 Vcc ±10% / 24 Vca ±10%

Consumo energetico:

< 1,0 W (< 1,2 W con corrente di uscita 20 mA)
Modello -40C: <4,0 W se la temperatura è <0 °C

Segnali di uscita (a 3 fili):

0...10 Vcc, carico R minimo 1 kΩ
4...20 mA, carico massimo 500 Ω

Temperatura di esercizio:

-20...+50 °C (con taratura con funzione di autoazzeramento -5...+50 °C)
-40...+50 °C (modello -40C)

Tempo di risposta:

0,8 / 8 s

Standard di protezione:

IP54



DPT-R8

Esempio:	Serie di prodotto					
DPT2500-R8-AZ-D	DPT	Trasmittitore di pressione differenziale				
		Intervalli di misurazione (Pa)				
		250	-150...+150 / -100...+100 / -50...+50 / -25...+25 / 0...25 / 0...50 / 0...100 / 0...250			
		2500	-100...+100 / 0...100 / 0...250 / 0...500 / 0...1000 / 0...1500 / 0...2000 / 0...2500			
		7000	0...1000 / 0...1500 / 0...2000 / 0...2500 / 0...3000 / 0...4000 / 0...5000 / 0...7000			
			Tipo di modello			
		-R8	Otto intervalli di misurazione			
			Taratura del punto zero			
		-AZ	Con taratura con funzione di autoazzeramento			
			Standard con taratura manuale del punto zero con pulsante			
			Display			
		-D	Con display			
			Senza display			
			Taratura del punto di portata			
		-S	Taratura del punto di portata			
			Senza taratura del punto di portata			
			Resistenza al freddo			
		-40C	Resistenza a temperature di -40 °C (non disponibile con calibrazione automatica)			
			Senza resistenza al freddo			
Modello	DPT	2500	-R8	-AZ	-D	

DPT-R8

La serie DPT-R8 include trasmettitori di pressione differenziale elettronici che offrono prestazioni eccezionali, elevata qualità e un prezzo vantaggioso. L'elevata precisione dei dispositivi rende solitamente superflua la limitazione dell'intervallo per ottenere misurazioni accurate. I dispositivi DPT-R8 sono facilmente personalizzabili e disponibili anche per marche private.

UTILIZZO E APPLICAZIONI

Il trasmettitore di pressione differenziale è utilizzato per misurare basse pressioni di aria e gas non combustibili per monitorare e controllare la building automation, i sistemi HVAC e di camera pulita.

OPZIONI

AZ: elemento di autoazzeramento D: display -40C: modello resistente al freddo
S: taratura del punto di portata per applicazioni ad elevata precisione

DPT-MOD

TRASMETTITORI DI PRESSIONE DIFFERENZIALE

CON MISURAZIONE DELLA PORTATA D'ARIA E COMUNICAZIONE MODBUS

Trasmettitore tutto in uno: misura la portata volumetrica, la velocità e la pressione differenziale



CARATTERISTICHE TECNICHE

Comunicazione:	RS-485 Modbus (RTU)
Precisione (dalla pressione applicata): (modello 2500)	Pressione < 125 Pa = 1 % + ±2 Pa Pressione > 125 Pa = 1% + ±1 Pa
Precisione (dalla pressione applicata): (modello 7000)	Pressione < 125 Pa = 1,5% + ±2 Pa Pressione > 125 Pa = 1,5% + ±1 Pa
Taratura del punto zero:	automatica con elemento di autoazzeramento (-AZ), con pulsante o tramite Modbus
Unità di misura:	Pressione: Pa, kPa, mbar, inchWC, mmWC, psi Portata: m³/s, m³/h, cfm, l/s, m/s, ft/min
Tensione di alimentazione:	24 Vca ±10% / 24 Vcc ±10%
Consumo energetico:	< 1,3 W
Segnale di uscita:	tramite Modbus
Tempo di risposta:	1,0-20 s, selezionabile da menu o tramite Modbus
Temperatura di esercizio:	-20...+50 °C (con taratura con funzione di autoazzeramento -5...+50 °C)
Standard di protezione:	IP54



DPT-MOD

Esempio: DPT-MOD-2500-AZ-D	Serie di prodotto	
	DPT	Trasmettitore di pressione differenziale
	Tipo di modello	
	-MOD	Comunicazione Modbus
	Intervalli di misurazione (Pa)	
	-2500	-250...2500
	-7000	-250...7000
Taratura del punto zero		
-AZ	Con taratura con funzione di autoazzeramento	
	Standard con taratura manuale del punto zero con pulsante	
Display		
-D	Con display	
Resistenza al freddo		
	-40C Resistenza a temperature di -40 °C (non disponibile con calibrazione automatica)	
	Senza resistenza al freddo	
Modello	DPT	-MOD -2500 -AZ -D

DPT-MOD

DPT-MOD è un trasmettitore multifunzionale per misurare la portata volumetrica, la velocità, la pressione statica e differenziale. È possibile leggere le misurazioni ed effettuare la configurazione con la comunicazione Modbus. DPT-MOD necessita di un cablaggio minore rispetto ai trasmettitori a 3 fili tradizionali in quanto diversi dispositivi possono essere collegati alla linea seriale.

UTILIZZO E APPLICAZIONI

DPT-MOD è utilizzato per misurare la portata d'aria o basse pressioni di aria e gas non combustibili per monitorare e controllare la building automation, i sistemi HVAC e di camera pulita. Può essere utilizzato con diverse sonde di misurazione quali FLOXACT™ o tubo di Pitot e regolatori d'aria.



ORA DISPONIBILE CON MISURAZIONE DELLA PORTATA D'ARIA E TARATURA CON FUNZIONE DI AUTOAZZERAMENTO

DPT-IO-MOD

TRASMETTITORI DI PRESSIONE DIFFERENZIALE

CON COMUNICAZIONE MODBUS E TERMINALE DI INGRESSO

Risparmio nei costi dei dispositivi e di installazione



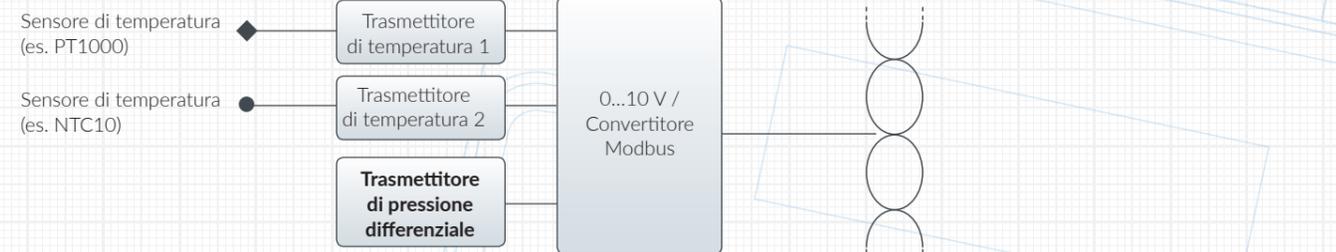
CARATTERISTICHE TECNICHE

Comunicazione:	RS-485 Modbus (RTU)
Precisione (dalla pressione applicata): (modello 2500)	Pressione < 125 Pa = 1 % + ±2 Pa Pressione > 125 Pa = 1% + ±1 Pa
Precisione (dalla pressione applicata): (modello 7000)	Pressione < 125 Pa = 1,5% + ±2 Pa Pressione > 125 Pa = 1,5% + ±1 Pa
Taratura del punto zero:	Pulsante automatico autozero tramite Modbus o pulsante
Unità di misura:	Pa, kPa, mbar, inchWC, mmWC, psi
Tensione di alimentazione:	24 Vcc ±10% / 24 Vca ±10%
Consumo energetico:	< 1,3 W
Segnale di uscita:	tramite Modbus
Temperatura di esercizio:	-20...+50 °C
Tempo di risposta:	1...20 s selezionabile da menu
Standard di protezione:	IP54

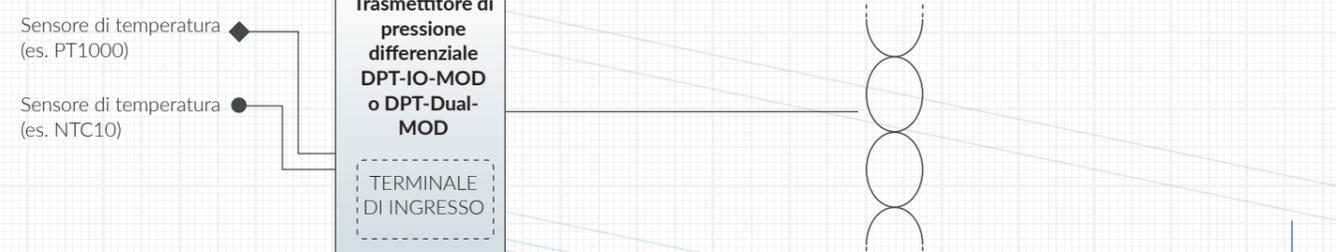
DPT-IO-MOD

Esempio: DPT-IO-MOD-2500-D	Serie di prodotto			
	DPT	Trasmettitore di pressione differenziale		
	Tipo di modello			
	-IO-MOD	Terminale di ingresso e comunicazione Modbus		
Intervalli di misurazione (Pa)				
	-2500	-250...2500		
	-7000	-250...7000		
Display				
	-D	Con display		
Modello	DPT	-IO-MOD	-2500	-D

Sistema tradizionale:



Nuovo sistema con DPT-IO-MOD o DPT-Dual-MOD



DPT-IO-MOD

Il trasmettitore di pressione d'aria differenziale DPT-IO-MOD è progettato per la rete di comunicazione Modbus (RTU). DPT-IO-MOD è dotato di un terminale di ingresso che lo converte in un trasmettitore multifunzione. Utilizzando il terminale di ingresso, i trasmettitori di temperatura possono essere sostituiti dai sensori di temperatura. Il sensore di pressione estremamente preciso e l'interfaccia intuitiva rendono il dispositivo affidabile e user-friendly.

UTILIZZO E APPLICAZIONI

DPT-IO-MOD è utilizzato per misurare basse pressioni di aria e gas non combustibili per monitorare e controllare la building automation, i sistemi HVAC e di camera pulita.

DPT-DUAL-MOD TRASMETTITORI DI PRESSIONE DIFFERENZIALE

CON DUE SENSORI DI PRESSIONE

Il modello AHU è dotato di un trasmettitore di portata d'aria

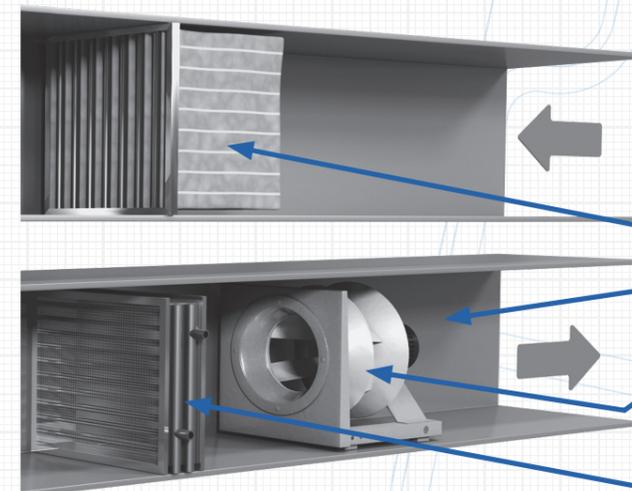


CARATTERISTICHE TECNICHE

Comunicazione:	RS-485 Modbus (RTU)
Precisione (dalla pressione applicata): (modello 2500)	Pressione < 125 Pa = 1% + ±2 Pa Pressione > 125 Pa = 1% + ±1 Pa
Precisione (dalla pressione applicata): (modello 7000)	Pressione < 125 Pa = 1,5% + ±2 Pa Pressione > 125 Pa = 1,5% + ±1 Pa
Taratura del punto zero:	Pulsante automatico autozero tramite Modbus o pulsante
Unità di misura:	Pressione: Pa, kPa, mbar, inchWC, mmWC, psi Portata: (modello AHU) m³/s, m³/h, cfm, l/s, m/s, ft/min
Tensione di alimentazione:	24 Vcc ±10% / 24 Vca ±10%
Consumo energetico:	< 1,3 W
Segnale di uscita:	tramite Modbus
Temperatura di esercizio:	-20...+50 °C
Tempo di risposta:	1...20 s selezionabile da menu
Standard di protezione:	IP54

DPT-DUAL-MOD

Esempio: DPT-Dual-MOD-2500-D	Serie di prodotto	
	DPT	Trasmettitore di pressione differenziale
	Tipo di modello	
	-Dual-MOD	Due sensori di pressione e comunicazione Modbus
Intervallo di misurazione (Pa)		
-2500	-250...2500	
-7000	-250...7000	
-AHU	entrambi i sensori 2500 e 7000, con misurazione della portata	
Display		
-D	Con display	
Modello	DPT	-Dual-MOD -2500 -D



I trasmettitori DPT-Dual-MOD possono essere utilizzati per misurare quattro tipi differenti di dati, ad esempio portata d'aria, condizioni del filtro, bobina di riscaldamento e temperatura dell'aria.

DPT-DUAL-MOD

DPT-DUAL-MOD combina due trasmettitori di pressione differenziale in un unico dispositivo. Offre la possibilità di misurare la pressione da due punti differenti. È possibile impostare una delle misurazioni per visualizzare la velocità di portata dell'aria. DPT-DUAL-MOD è dotato di un'interfaccia Modbus e di un terminale di ingresso. Utilizzando il terminale di ingresso, i trasmettitori di temperatura possono essere sostituiti dai sensori di temperatura. Il risultato ottenuto sarà un risparmio considerevole nei costi dei dispositivi e di installazione. Il modello AHU, dotato di un trasmettitore di portata d'aria, è stato appositamente concepito per le unità di ventilazione.

UTILIZZO E APPLICAZIONI

DPT-DUAL-MOD può essere utilizzato in tutte le applicazioni che necessitano della misurazione di due pressioni differenti. Con il modello AHU, una delle possibili misurazioni corrisponde alla portata d'aria. I dispositivi sono ideati per aria e gas non combustibili.

DPT-DUAL TRASMETTITORI DI PRESSIONE DIFFERENZIALE

TRASMETTITORE DI PRESSIONE DIFFERENZIALE MULTISCALA
REGOLABILE SUL CAMPO CON DUE SENSORI DI PRESSIONE PER L'ARIA



CARATTERISTICHE TECNICHE

Precisione (dalla pressione applicata): (modelli 250 e 2500)	Pressione < 125 Pa = 1% + ±2 Pa Pressione > 125 Pa = 1% + ±1 Pa
Precisione (dalla pressione applicata): (modello 7000)	Pressione < 125 Pa = 1,5% + ±2 Pa Pressione > 125 Pa = 1,5% + ±1 Pa
Taratura del punto zero:	con pulsante
Unità di misura:	Pa, kPa, mbar, inchWC, mmWC, psi
Tensione di alimentazione:	24 Vcc ±10% / 24 Vca ±10%
Consumo energetico:	< 1,0 W
Segnali di uscita (a 3 fili):	2 x 0...10 Vcc or 2 x 0...5 Vcc (selezionabile da jumper), minimo 1kΩ
Temperatura di esercizio:	-20...+50 °C
Tempo di risposta:	0,8 / 8 s
Standard di protezione:	IP54

DPT-DUAL

Esempio: DPT-Dual-2500-D	Serie di prodotto		
	DPT-Dual	Trasmettitori di pressione differenziale con due sensori di pressione	
	Intervalli di misurazione (Pa)		
	-2500	-100...+100 / 0...100 / 0...250 / 0...500 / 0...1000 / 0...1500 / 0...2000 / 0...2500	
	-7000	0...1000 / 0...1500 / 0...2000 / 0...2500 / 0...3000 / 0...4000 / 0...5000 / 0...7000	
		Display	
	-D	Con display	
		Senza display	
Modello	DPT-Dual	-2500	-D

DPT-DUAL

I trasmettitori di pressione differenziale della serie DPT-Dual sono progettati per l'automazione degli edifici nell'industria HVAC/R. I trasmettitori tecnologicamente più avanzati sul mercato, che misurano la pressione statica e differenziale da due punti diversi, con unità, scala e uscita selezionabili sul campo, tutto in un unico dispositivo.

UTILIZZO

I dispositivi della serie DPT-Dual sono normalmente utilizzati nei sistemi HVAC/R per il controllo di ventole, turbine e filtri, il monitoraggio della pressione e del flusso, il controllo di valvole e serrande e il monitoraggio della pressione in camere bianche

DPT-2W

TRASMETTITORI DI PRESSIONE DIFFERENZIALE

A DUE FILI



CARATTERISTICHE TECNICHE

Precisione (da FS):	±1,5%
Stabilità a lungo termine, tipica 1 anno:	≤ ± 8 Pa; modello 2500
Unità di misura:	Pa
Taratura del punto zero:	con pulsante
Tensione di alimentazione:	10...35 Vcc
Segnale di uscita:	4...20 mA
Temperatura di esercizio:	-10...+50 °C
Tempo di risposta:	0,8 / 4 s
Standard di protezione:	IP54

DPT-2W

Esempio: DPT-2W-2500-R8-D	Serie di prodotto		DPT-2W		Trasmittitore di pressione differenziale dotato di configurazione a 2 fili
	Intervalli di misurazione (Pa)		-2500 -100...+100 / 0...100 / 0...250 / 0...500 / 0...1000 / 0...1500 / 0...2000 / 0...2500		
	Tipo di modello		-R8 Otto intervalli di misurazione		
	Display		-D Con display Senza display		
Modello	DPT-2W	-2500	-R8	-D	

DPT-2W

DPT-2W è un trasmettitore di pressione differenziale con collegamento a due fili.

UTILIZZO E APPLICAZIONI

Il trasmettitore di pressione differenziale è utilizzato per misurare basse pressioni di aria e gas non combustibili per monitorare e controllare la building automation, i sistemi HVAC e di camera pulita.

TRASMETTITORE A 4-20 MA
ALIMENTATO IN LOOP DI CORRENTE

DPI TRASMETTITORE DI PRESSIONE DIFFERENZIALE ELETTRONICO CON USCITA A RELÈ

LA SCELTA GIUSTA QUANDO È NECESSARIO UN ALLARME DI PRESSIONE DELL'ARIA



CARATTERISTICHE TECNICHE

Precisione (da FS):	±1,5% (±0,7% con taratura del punto di portata) (tra cui: precisione generale, deriva termica, linearità, isteresi e errore di ripetizione)
Stabilità a lungo termine, tipica 1 anno:	±1 Pa (±8 Pa senza l'elemento di autoazzeramento -AZ)
Taratura del punto zero:	automatica con elemento di autoazzeramento (-AZ) o con i pulsanti sul coperchio
Tensione di alimentazione:	21-35 Vcc / 24 Vca ±10% (senza l'opzione -AZ) 24 Vcc ±10% / 24 Vca ±10% (con l'opzione -AZ)
Consumo elettrico:	35 mA + relè (7 mA ciascuno) + AZ (20 mA) + uscita 0...10 V (10 mA)
Segnali di uscita:	0...10 V, L min 1 kΩ Uscita relè 1 (250 Vca / 30 Vcc / 6 A) Uscita relè opzionale 2 (250 Vca / 30 Vcc / 6 A)
Temperatura di esercizio:	-10...+50 °C (con taratura con funzione di autoazzeramento -5...+50 °C)
Tempo di risposta:	0,5...10 s
Standard di protezione:	IP54

DPI

Esempio: DPI±500-2R-D	Serie di prodotto			
	DPI	Indicatore di pressione differenziale		
		Intervalli di misurazione (Pa)		
		±500	±100 / ±250 / ±300 / ±500	
		2500	100 / 250 / 1000 / 2500	
		Numero di relè		
		-1R	Un relè	
		-2R	Due relè	
		Taratura del punto zero		
		-AZ	Con taratura con funzione di autoazzeramento	
			Standard con taratura manuale del punto zero	
		Display		
		-D	Con display	
Modello	DPI	±500	-1R	-D

DPI

DPI è un trasmettitore di pressione differenziale elettronico con max due uscite relè.

UTILIZZO E APPLICAZIONI

L'indicatore di pressione differenziale è utilizzato per misurare e indicare basse pressioni di aria e gas non combustibili per monitorare e controllare la building automation, i sistemi HVAC e di camera pulita.

TRASMETTITORI DI VELOCITÀ E PORTATA D'ARIA

I trasmettitori DPT-Flow sono dispositivi eccezionali che rendono la misurazione della portata e della velocità dell'aria più semplice che mai. Insieme alle sonde di misurazione FLOXACT™, gli stessi dispositivi rappresentano la giusta soluzione nel misurare la portata in un condotto. Nuovamente, se si desidera misurare la velocità dell'aria, la vostra scelta dovrebbe ricadere su AVT il quale offre diversi intervalli di misurazione in un singolo dispositivo insieme a segnali di uscita relè e temperatura.



DPT-FLOW



FLOXACT™



DPT-FLOW-BATT



AVT

DPT-FLOW TRASMETTITORE DI PORTATA

PER SISTEMI HVAC

Prodotto ideale per misurare la portata sulle ventole centrifughe e in un sistema di condotti



CARATTERISTICHE TECNICHE

Precisione (dalla pressione applicata):
(modelli 1000 e 2000)

Pressione < 125 Pa = 1% + ±2 Pa
Pressione > 125 Pa = 1% + ±1 Pa

Precisione (dalla pressione applicata):
(modelli 5000 e 7000)

Pressione < 125 Pa = 1,5% + ±2 Pa
Pressione > 125 Pa = 1,5% + ±1 Pa

Taratura del punto zero:

automatica con elemento di autoazzeramento (-AZ) o con pulsante

Unità di misura:

Pressione: Pa, kPa, mbar, inchWC, mmWC, psi
Portata: m³/s, m³/h, cfm, l/s, m/s, ft/min

Tensione di alimentazione:

24 Vca ±10% / 24 Vcc ±10%

Consumo energetico:

< 1,0 W
Modello -40C: <4,0 W se la temperatura è <0 °C

Segnali di uscita di pressione
e portata d'aria (selezionabile
da jumper):

0...10 Vcc, carico R minimo 1 kΩ o
4...20 mA, carico massimo 500 Ω

Temperatura di esercizio:

-20...+50 °C (con taratura con funzione di autoazzeramento -5...+50 °C)

Tempo di risposta:

1 ... 20 s

Standard di protezione:

IP54

Formula di calcolo:

$V = k * \sqrt{\Delta P(Pa)}$



DPT-FLOW

Esempio: DPT-Flow-2000-AZ-D	Serie di prodotto	
	DPT-Flow	Trasmettitore di portata per sistemi HVAC
	Tipo di modello	
	Uscite analogiche	
	Intervalli di misurazione (Pa)	
	-1000	0...1000
	-2000	0...2000
	-5000	0...5000
	-7000	0...7000
	Taratura del punto zero	
	-AZ	Con taratura con funzione di autoazzeramento
		Standard con taratura manuale del punto zero con pulsante
	Display	
	-D	Con display
	Resistenza al freddo	
	-40C	Resistenza a temperature di -40 °C (non disponibile con calibrazione automatica)
		Senza resistenza al freddo
Modello	DPT-Flow	-2000 -AZ -D

DPT-FLOW

DPT-FLOW è un trasmettitore di portata che fornisce un modo facile per misurare la portata sulle ventole centrifughe o in un sistema di condotti. Un singolo dispositivo è adatto ad una gamma di tipologie di ventole. Può essere utilizzato con diverse sonde di misurazione quali FLOXACT™ o tubo di Pitot e regolatori d'aria.

UTILIZZO

DPT-FLOW può essere utilizzato per misurare la portata d'aria sulle ventole centrifughe o come trasmettitore per regolare la portata d'aria in un condotto o sulla ventola o sul ventilatore selezionato. Può essere utilizzato nel sistema di condotti o nelle unità di condizionamento d'aria come un display di portata in loco.

APPLICAZIONI

DPT-FLOW è uno strumento ideale sia per il monitoraggio e il controllo della portata d'aria, sia per il controllo della ventola e del ventilatore.

PRODUTTORI DI VENTOLE PRE-PROGRAMMATE

Fläkt Woods, Rosenberg, Nicotra Gebhardt, Comefri, Ziehl-Abegg, ebm-papst

La ventola necessita solo di una presa/un ingresso di pressione a cui poter collegare DPT-Flow

UTILIZZABILE ANCHE CON
SONDE DI MISURAZIONE QUALI
FLOXACT™, TUBI DI PITOT E
REGOLATORI D'ARIA

FLOXACT™

SONDA DI MISURAZIONE DEL FLUSSO D'ARIA MEDIO

INSTALLAZIONE "FLOXACT"

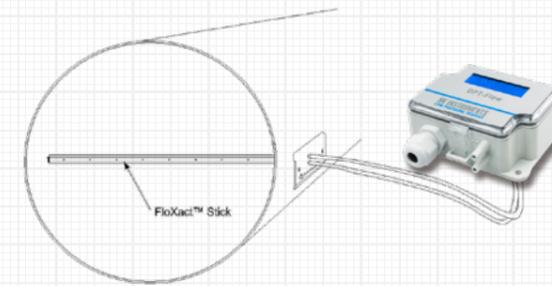


Figura 1. Montaggio FloXact™ -R.

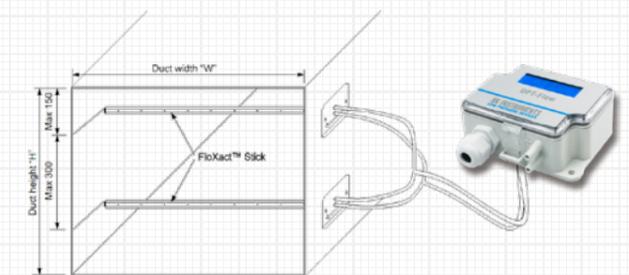
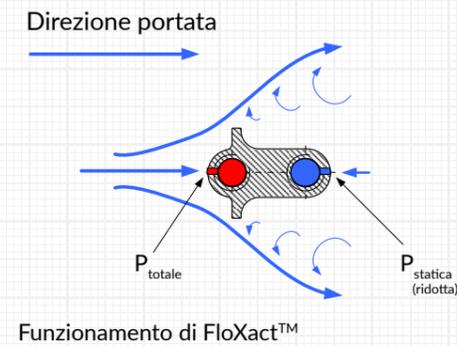


Figura 2. Montaggio FloXact™ -L.



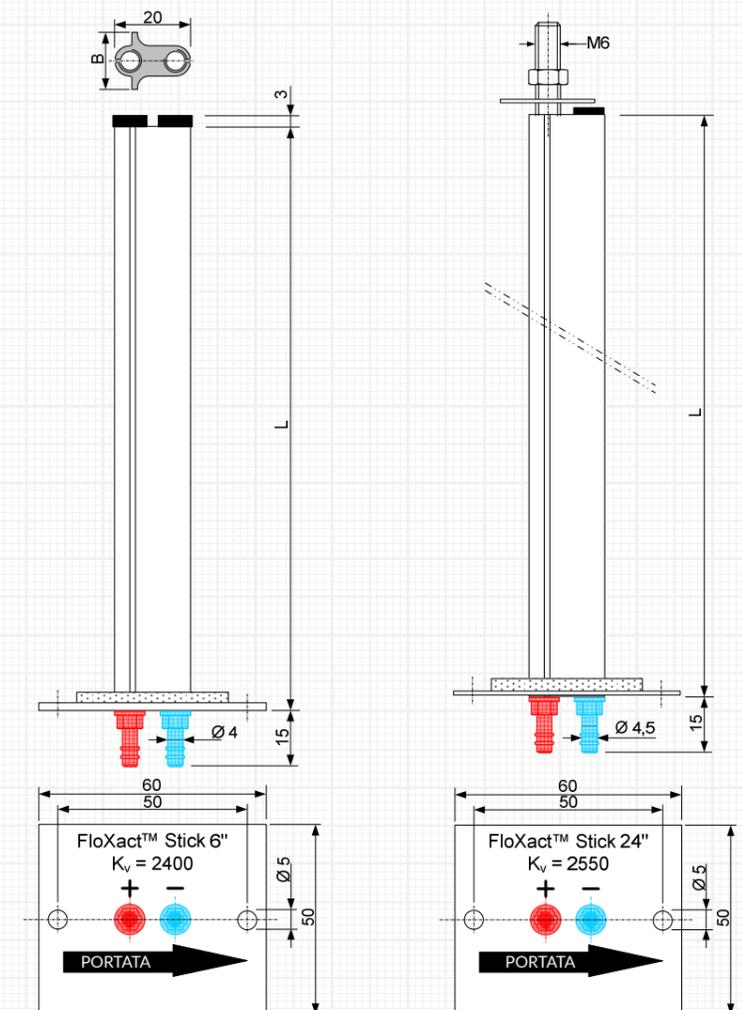
FUNZIONAMENTO



Dimensioni

Modelli disponibili FloXact™ -Dx:
tutte le misure standard del condotto circolare fino a 1500 mm

Modelli disponibili FloXact™ -Sx:
250, 300, ... 1500 (passi da 50 mm)



APPLICAZIONI

La sonda FLOXACT™ è un dispositivo di pressione d'aria differenziale progettato per misurare la portata volumetrica dell'aria in un condotto. Include punti di rilevamento multipli per misurare pressioni statiche e totali. La sonda FLOXACT™ ha una struttura unica per amplificare la pressione differenziale di 2,5 volte per la misurazione precisa di velocità d'aria inferiori a 1,0 m/s (200 fpm). È facile da installare e vantaggiosa in termini di costo.

CARATTERISTICHE DI PROGETTAZIONE

- Punti di rilevamento multipli per maggiore precisione
- Facile installazione
- Punti di rilevamento smussati per letture costanti
- 2% di precisione
- 2,5 volte l'amplificazione di segnale
- accetta tubi da 1/4" di diametro esterno

DPT-FLOW-BATT

MISURATORE DI PORTATA D'ARIA ALIMENTATO A BATTERIA

Misurazione della portata in ambienti dove l'elettricità non è disponibile



CARATTERISTICHE TECNICHE

Precisione (da FS):	±1,5% (tra cui: precisione generale, deriva termica, linearità, isteresi, stabilità a lungo termine e ripetizione di errore)
Taratura del punto zero:	con pulsante
Unità di misura:	Pressione: Pa, kPa, mbar, inchWC, mmWC, psi Portata: m³/s, m³/h, cfm, l/s, m/s, ft/min
Tensione di alimentazione:	batteria da 9 V
Consumo elettrico:	~20 mA su modalità attiva
Temperatura di esercizio:	-20...+50 °C
Tempo di risposta:	1,0-10 s selezionabile da menu
Standard di protezione:	IP54

DPT-FLOW-BATT

Esempio:	Serie di prodotto		
DPT-Flow-Batt-7000-D	DPT-Flow-Batt	Misuratore di portata d'aria alimentato a batteria	
		Intervalli di misurazione (Pa)	
		-7000	0...7000
		Display	
		-D	Con display
Modello	DPT-Flow-Batt	-7000	-D

DPT-FLOW-BATT

DPT-FLOW-BATT è un display user-friendly di portata d'aria in loco, concepito per ambienti e impianti dove l'elettricità non è disponibile. Un singolo dispositivo è adatto ad una gamma di diverse tipologie di ventole. Fornisce inoltre un metodo semplice per misurare la portata in un sistema di condotti, ad esempio, in combinazione con una sonda di misurazione dei valori medi FLOXACT™.

UTILIZZO E APPLICAZIONI

DPT-FLOW-BATT è un display in loco, concepito per consentire alle unità di condizionamento d'aria di misurare la portata sulle ventole centrifughe. DPT-FLOW-BATT può essere utilizzato anche nel sistema di condotti come un display di portata in loco. Il dispositivo può essere utilizzato con diverse sonde di misurazione quali FLOXACT™ o tubo di Pitot e regolatori d'aria. Il requisito è rendere noto il valore K della sonda di misurazione o del regolatore.

AVT TRASMETTITORE DI VELOCITÀ E TEMPERATURA DELL'ARIA

CON USCITA A RELÈ



CARATTERISTICHE TECNICHE

Precisione (da lettura):	< 0,2 m/s + 5% (intervallo 0...2 m/s) < 0,5 m/s + 5% (intervallo 0...10 m/s) < 1,0 m/s + 5% (intervallo 0...20 m/s)
Unità di misura:	m/s, °C
Tensione di alimentazione:	24 Vcc ±10% / 24 Vca ±10%
Consumo energetico:	35 mA (50 mA con relè) + 40 mA con uscite mA
Segnale di uscita 1:	0...10 V (lineare a °C), L min 1 kΩ o 4...20 mA (lineare a °C), L max 400 Ω
Segnale di uscita 2:	0...10 V (lineare a m/s), L min 1 kΩ o 4...20 mA (lineare a m/s), L max 400 Ω
Uscita relè opzionale:	privo di potenziale SPDT 250 Vca, 6 A / 30 Vcc, 6 A con punto di commutazione regolabile e isteresi
Temperatura di esercizio:	0...+50 °C
Sonda:	Lunghezza di immersione regolabile 50...180 mm, flangia di montaggio inclusa
Standard di protezione:	IP54

AVT

Esempio: AVT-D-R	Serie di prodotto		
	AVT	Trasmittitore di velocità d'aria, intervalli di misurazione 0...2 / 0...10 / 0...20 m/s	
		Display	
		-D	Con display
			Senza display
		Relè	
		-R	Con relè
			Senza relè
Modello	AVT	-D	-R

AVT

L'AVT è un trasmettitore di temperatura e velocità d'aria elettronico trasmettitore per aria e gas non combustibili con uscita relè opzionale.

UTILIZZO

AVT è utilizzato nei sistemi HVAC e di building automation.

APPLICAZIONI

Monitoraggio della temperatura e velocità dell'aria in condotti e cappe a flusso laminare, ventilatori e regolatori.

CONTROLLORI DI PRESSIONE E DI PORTATA

I controllori PID della serie DPT-CTRL sono progettati per la building automation stand-alone nel settore HVAC/R. Il controllore integrato consente di controllare la pressione costante o la portata delle ventole, degli impianti VAV o dei regolatori. La serie DPT-CTRL offre vari modelli per il controllo dell'efficienza energetica delle moderne ventole EC negli impianti di qualsiasi dimensione.

DPT-CTRL-MOD può essere utilizzato come controllore di portata o pressione nei sistemi modulari di building automation. I setpoint e gli altri parametri possono essere regolati in remoto tramite bus. La funzione di compensazione termica consente di regolare la velocità della ventola in base alla temperatura risparmiando così energia con l'aspirazione della quantità corretta di aria negli ambienti freddi.

DPT-CTRL-2SP risulta la scelta azzeccata per impianti indipendenti di piccole dimensioni dove l'utente può selezionare la portata d'aria desiderata da due setpoint distinti utilizzando, ad esempio, un rilevatore di presenza o un interruttore a scheda magnetica.



DPT-CTRL



DPT-CTRL-MOD



DPT-CTRL-2SP

DPT-CTRL CONTROLLORI PID

DOTATI DI TRASMETTITORE DI PRESSIONE
DIFFERENZIALE O DI PORTATA D'ARIA



CARATTERISTICHE TECNICHE

Precisione (dalla pressione applicata):
(modello 2500)

Pressione < 125 Pa = 1% + ±2 Pa
Pressione > 125 Pa = 1% + ±1 Pa

Precisione (dalla pressione applicata):
(modello 7000)

Pressione < 125 Pa = 1,5% + ±2 Pa
Pressione > 125 Pa = 1,5% + ±1 Pa

Unità di misura:

Pressione: Pa, kPa, mbar, inchWC, mmWC, psi
Portata: m³/s, m³/h, cfm, l/s, m/s, ft/min

Segnale di controllo:

0...10 V o 4...20 mA (selezionabile da jumper)

Segnale di uscita di pressione
o portata d'aria (selezionabile da menu):

0...10 Vcc, carico R minimo 1 kΩ o 4...20 mA, carico massimo 500 Ω
(selezionabile da jumper)

Parametri PID:

impostabili da menu

Taratura del punto zero:

automatica con elemento di autoazzeramento (-AZ) o con pulsante

Tensione di alimentazione:

24 Vcc ±10% / 24 Vca ±10%

Consumo energetico:

< 1,2 W

Temperatura di esercizio:

-20...+50 °C (con taratura con funzione di autoazzeramento -5...+50 °C)

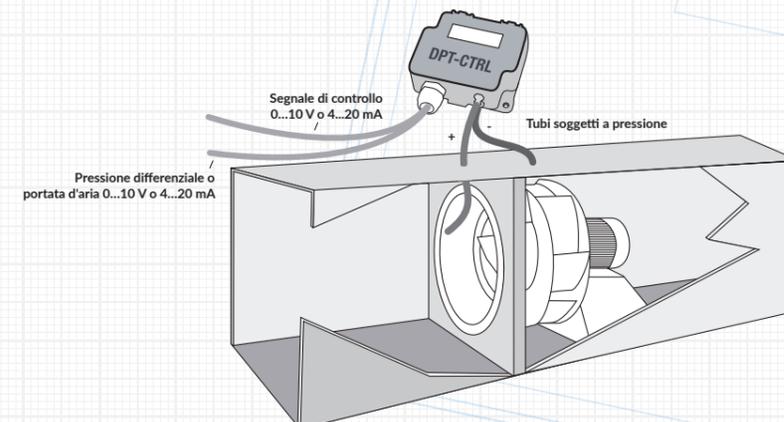
Standard di protezione:

IP54



DPT-CTRL

Esempio: DPT-Ctrl-2500-AZ-D	Serie di prodotto	
	DPT-Ctrl	Controllore di pressione e di portata
	Tipo di modello	
	Uscite analogiche	
	Intervallo di misurazione (Pa)	
	-2500	0...2500
	-7000	0...7000
	Taratura del punto zero	
	-AZ	Con taratura con funzione di autoazzeramento
		Standard con taratura manuale del punto zero con pulsante
	Display	
	-D	Con display
	Resistenza al freddo	
	-40C	Resistenza a temperature di -40 °C (non disponibile con calibrazione automatica)
		Senza resistenza al freddo
Modello	DPT-Ctrl	-2500 -AZ -D



DPT-CTRL

DPT-CTRL è un controllore PID multifunzionale dotato di trasmettitore di pressione differenziale o di portata d'aria. Consente di controllare la pressione costante o la portata delle ventole, degli impianti VAV o dei regolatori. Controllando la portata, è possibile selezionare un produttore di ventole o una sonda di misurazione comune dotata di un valore K.

UTILIZZO E APPLICAZIONI

DPT-CTRL può essere utilizzato per controllare la pressione costante o la portata dell'aria in impianti, dove risulta importante mantenere un vuoto costante o una portata stabile, quali unità di aspirazione in cantieri di ristrutturazione che mantengono una pressione negativa costante in modo tale che le impurità non si diffondano in altri luoghi.

DPT-CTRL-MOD CONTROLLORI PID

DOTATI DI TRASMETTITORE DI PRESSIONE DIFFERENZIALE O PORTATA D'ARIA E COMUNICAZIONE MODBUS



CARATTERISTICHE TECNICHE

Comunicazione:	RS-485 Modbus (RTU)
Precisione (dalla pressione applicata):	Pressione < 125 Pa = 1 % + ±2 Pa Pressione > 125 Pa = 1% + ±1 Pa
Unità di misura:	Pressione: Pa, kPa, mbar, inchWC, mmWC, psi Portata: m³/s, m³/h, cfm, l/s, m/s, ft/min
Segnale di controllo:	0...10 V
Parametri PID:	selezionabili da menu o tramite Modbus
Taratura del punto zero:	tramite Modbus o pulsante
Tensione di alimentazione:	24 Vcc ±10% / 24 Vca ±10%
Consumo energetico:	< 1,0 W
Segnale di uscita:	tramite Modbus
Temperatura di esercizio:	-20...+50 °C
Standard di protezione:	IP54

DPT-CTRL-MOD

Esempio: DPT-Ctrl-MOD- 2500-D	Serie di prodotto		DPT-Ctrl	Controllore di pressione e di portata
	Tipo di modello		- MOD	Comunicazione Modbus
	Intervallo di misurazione (Pa)		-2500	-250...2500
	Display		-D	Con display
Modello	DPT-Ctrl	-MOD	-2500	-D



DPT-CTRL-MOD

Il controllore DPT-CTRL-MOD è progettato per la building automation nel settore HVAC. Il controllore integrato DPT-CTRL-MOD consente di controllare la pressione costante o la portata delle ventole, degli impianti VAV o dei regolatori. Controllando la portata d'aria, è possibile selezionare un produttore di ventole o una sonda di misurazione comune dotata di un valore K. La comunicazione Modbus consente la regolazione remota del setpoint e di altri parametri in modo tale da essere utilizzata come parte integrante dei sistemi di gestione dell'edificio (BMS).

UTILIZZO E APPLICAZIONI

DPT-CTRL-MOD è progettato per essere utilizzato in edifici con un BMS per controllare la portata d'aria o la pressione costante di una singola zona. Un operatore dell'edificio può facilmente monitorare e regolare i parametri tramite Modbus. La funzione di compensazione della temperatura esterna contribuisce automaticamente a un risparmio energetico nelle zone fredde diminuendo le portate di aspirazione per conservare l'aria calda.

FUNZIONE DI COMPENSAZIONE DELLA TEMPERATURA ESTERNA DELL'ARIA E FUNZIONE DI USCITA FISSA TRAMITE MENU E MODBUS

DPT-CTRL-2SP CONTROLLORI PID

CON DUE SETPOINT

DPT-Ctrl-2SP può essere utilizzato come strumento di risparmio energetico quando un locale non è occupato



CARATTERISTICHE TECNICHE

Precisione (dalla pressione applicata): (modello 2500)	Pressione < 125 Pa = 1 % + ±2 Pa Pressione > 125 Pa = 1% + ±1 Pa
Unità di misura:	Pressione: Pa, kPa, mbar, inchWC, mmWC, psi Portata: m³/s, m³/h, cfm, l/s, m/s, ft/min
Segnale di controllo:	0...10 Vcc
Segnale di uscita:	nessuno
Parametri PID:	impostabili da menu
Taratura del punto zero:	con pulsante
Tensione di alimentazione:	24 Vcc ±10% / 24 Vca ±10%
Consumo energetico:	< 1,0 W
Temperatura di esercizio:	-20...+50 °C
Standard di protezione:	IP54

DPT-CTRL-2SP

Esempio: DPT-Ctrl-2SP- 2500-D	Serie di prodotto	
	DPT-Ctrl	Controllore di pressione e di portata
	Tipo di modello	
	-2SP	Due setpoint (commutabili tramite ingresso binario), solo uscita di controllo
Modello	Intervalli di misurazione (Pa)	
	-2500	-250...2500
	Display	
	-D	Con display

DPT-CTRL-2SP

DPT-CTRL-2SP è concepito per controllare la pressione costante o la portata delle ventole, degli impianti VAV o dei regolatori di impianti semplici. Il dispositivo è dotato di un ingresso binario per selezionare uno tra i due setpoint regolabili dall'utente. Controllando la portata d'aria, è possibile selezionare un produttore di ventole o una sonda di misurazione comune dotata di un valore K. Il dispositivo è dotato anche di un ingresso per il sensore di temperatura che consente di compensare la portata o la pressione in base, ad esempio, alla temperatura esterna.

UTILIZZO E APPLICAZIONI

DPT-CTRL-2SP può essere utilizzato per controllare la portata d'aria o la pressione costante in applicazioni dove è importante mantenere un vuoto costante o una portata stabile. I due setpoint e la funzione di compensazione della temperatura esterna del dispositivo consentono di raggiungere un risparmio energetico e una qualità ottimale dell'aria interna. È possibile selezionare il setpoint desiderato, ad esempio, con l'orologio settimanale, l'interruttore rotativo o a scheda magnetica.

TRASMETTITORI DI BIOSSIDO DI CARBONIO

I prodotti della serie CDT2000 sono dispositivi economici e versatili che misurano la concentrazione e la temperatura (T) di CO₂. Tali dispositivi sono disponibili per il montaggio a parete e su condotto. CDT2000 è il primo dispositivo che misura CO₂ con un grande display touchscreen consentendo la facilità di configurazione e regolazione. CDT2000 Duct è una soluzione vantaggiosa per misurare la concentrazione totale di CO₂ in sistemi di condotti.



CDT2000



CDT2000 DUCT

CDT2000 CARBON DIOXIDE TRANSMITTERS

MONTAGGIO A PARETE

Display touchscreen per eseguire regolazioni semplici



CDT2000

CDT2000 combina la misurazione di concentrazione di CO₂, temperatura e umidità relativa (opzionale) in un unico dispositivo facile da utilizzare con display touchscreen. Offre facilità di installazione e regolazione, un'ampia gamma di modelli e diversi segnali di uscita configurabili separatamente per ciascun parametro di misurazione. CDT2000 utilizza il principio standard di misurazione NDIR del settore con ABC logic™ con taratura automatica per la misurazione di CO₂. CDT2000-DC è un modello a doppio canale di cui uno di misurazione che effettua un continuo confronto e uno di riferimento che esegue la regolazione necessaria. CDT2000-DC è anche disponibile per edifici costantemente occupati.

UTILIZZO E APPLICAZIONI

Il modello CDT2000 montato a parete è utilizzato per monitorare e controllare i livelli di CO₂ e di umidità in uffici, aree pubbliche, sale riunioni e aule. I dispositivi della serie CDT2000-DC possono essere utilizzati anche in applicazioni dove è presente una fonte costante di biossido di carbonio (ad esempio ospedali e serre).

CARATTERISTICHE TECNICHE

Precisione:	CO ₂ : ±40 ppm + 2% di lettura, modello DC: 75 ppm o 10% di lettura (indipendentemente dal maggiore) Temperatura: <0,5 °C Umidità relativa: ±2...3% rH a 0...50 °C e 10...90% rH L'intervallo di errori totali comprende precisione, isteresi ed effetto termico oltre 5...50 °C e 10-90% rH
Unità di misura:	ppm, °C, % rH
Taratura:	taratura automatica, ABC Logic™ o confronto continuo (DC)
Tensione di alimentazione:	24 Vcc/Vca ±10%
Segnale di uscita 1:	0/2...10 V (lineare a CO ₂), L min 1 kΩ o 4...20 mA (lineare a CO ₂), L max 500 Ω
Segnale di uscita 2:	0/2...10 V (lineare a rH), L min 1 kΩ o 4...20 mA (lineare a rH), L max 500 Ω
Segnale di uscita 3:	0/2...10 V (lineare a Temp), L min 1 kΩ o 4...20 mA (lineare a Temp), L max 500 Ω
Uscita relè opzionale:	privo di potenziale SPDT 250 Vca, 6 A / 30 Vcc, 6 A con punto di commutazione regolabile e isteresi
Temperatura di esercizio:	0...+50 °C
Standard di protezione:	IP20

CDT

Esempio: CDT2000-1R-D	Serie di prodotto		
	CDT2000	Trasmettitore di biossido di carbonio, uscite analogiche	
CDT-MOD-2000	Trasmettitore di biossido di carbonio, comunicazione Modbus		
	Taratura		
	ABC logic™, taratura automatica in background		
	-DC	Doppio canale per spazio costantemente occupato	
	Montaggio		
	Montaggio a parete		
	Relè		
	-1R	Con relè	
		Senza relè	
	Sensore di umidità relativa		
	-rH	Con sensore di umidità relativa	
		Con sensore di umidità relativa	
	Display		
	-D	Con display	
		Senza display	
Modello	CDT2000	-1R	-D



CDT2000-DC È ANCHE
DISPONIBILE PER EDIFICI
COSTANTEMENTE OCCUPATI

CDT2000 DUCT TRASMETTITORI DI BIOSSIDO DI CARBONIO

MONTAGGIO SU CONDOTTO

Misurazione della concentrazione totale di CO₂ laddove non è possibile la misurazione dell'ambiente



CDT2000 DUCT

CDT2000 Duct combina le misurazioni di CO₂ e temperatura in un unico dispositivo installato in un condotto di ventilazione. Il display illuminabile garantisce la semplicità di lettura anche a distanza. CDT2000 Duct è dotato di un coperchio senza viti e una flangia di montaggio facilmente regolabile che semplificano l'installazione del dispositivo. CDT2000 utilizza il principio standard di misurazione NDIR del settore con ABC logic™ con taratura automatica per la misurazione di CO₂. CDT2000-DC è un modello a doppio canale di cui uno di misurazione che effettua un continuo confronto e uno di riferimento che esegue la regolazione necessaria. CDT2000-DC è anche disponibile per edifici costantemente occupati.

UTILIZZO E APPLICAZIONI

CDT2000 Duct è utilizzato per monitorare e controllare la concentrazione di CO₂ nell'aria di mandata e di ritorno di un sistema di ventilazione. I dispositivi della serie CDT2000-DC Duct possono essere utilizzati anche in applicazioni dove è presente una fonte costante di biossido di carbonio (ad esempio ospedali e serre).

CARATTERISTICHE TECNICHE

Precisione:	CO ₂ : ±40 ppm + 2% di lettura, modello DC: 75 ppm o 10% di lettura (indipendentemente dal maggiore) Temperatura: <0,5 °C
Unità di misura:	ppm, °C
Taratura:	taratura automatica, ABC Logic™ o confronto continuo (DC)
Tensione di alimentazione:	24 Vcc/Vca ±10%
Segnale di uscita 1:	0/2...5/10 V (lineare a CO ₂), L min 1 kΩ
Segnale di uscita 2:	0/2...5/10 V (lineare a T), L min 1 kΩ
Temperatura di esercizio:	0...+50 °C
Standard di protezione:	IP54

CDT DUCT

Esempio:	Serie di prodotto		
	CDT2000 Duct-D	CDT2000	Trasmittitore di biossido di carbonio, uscite analogiche
	CDT-MOD-2000	Trasmittitore di biossido di carbonio, comunicazione Modbus	
	Taratura		
		ABC logic™, taratura automatica in background	
	-DC	Doppio canale per spazio costantemente occupato	
	Montaggio		
	Duct	Montaggio su condotto	
	Display		
	-D	Con display	
		Senza display	
Modello	CDT2000	Duct	-D



DISPONIBILE ANCHE CON
COMUNICAZIONE MODBUS

TRASMETTITORI DI UMIDITÀ

I dispositivi della serie RHT misurano l'umidità relativa (rH) e la temperatura. Tali dispositivi sono disponibili per il montaggio a parete e su condotto. La configurazione e la regolazione di un dispositivo RHT è facile e veloce grazie al grande display touchscreen. RHT Duct è una soluzione user-friendly per misurare l'umidità relativa nei condotti d'aria.



RHT



RHT DUCT

RHT TRASMETTITORI DI UMIDITÀ

MONTAGGIO A PARETE

Display touchscreen per eseguire regolazioni semplici



CARATTERISTICHE TECNICHE

Precisione:	Temperatura: <0,5 °C Umidità relativa: ±2...3% rH a 0...50 °C e 10...90% rH L'intervallo di errori totali comprende precisione, isteresi ed effetto termico oltre 5...50 °C e 10-90% rH
Unità di misura:	°C, % rH
Tensione di alimentazione:	24 Vcc/Vca ±10%
Segnale di uscita 1:	0/2...10 V (lineare a rH), L min 1 kΩ o 4...20 mA (lineare a rH), L max 500 Ω
Segnale di uscita 2:	0/2...10 V (lineare a Temp), L min 1 kΩ o 4...20 mA (lineare a Temp), L max 500 Ω
Uscita relè opzionale:	privo di potenziale SPDT 250 Vca, 6 A / 30 Vcc, 6 A con punto di commutazione regolabile e isteresi
Temperatura di esercizio:	0...+50 °C
Standard di protezione:	IP20

RHT

Esempio:	Serie di prodotto	
	RHT-1R-D	RHT
	RHT-MOD	Trasmettitore di umidità relativa, comunicazione Modbus
	Montaggio	
		Montaggio a parete
	Relè	
	-1R	Con relè
		Senza relè
	Display	
	-D	Con display
		Senza display
Modello	RHT	-1R -D



DISPONIBILE ANCHE CON
COMUNICAZIONE MODBUS

RHT

RHT è un trasmettitore di temperatura e di umidità relativa montato a parete che offre un'ampia gamma di modelli per una personalizzazione semplice.

UTILIZZO E APPLICAZIONI

Il modello RHT montato a parete è utilizzato per monitorare e controllare i livelli di umidità in uffici, aree pubbliche, ospedali, sale riunioni e aule.

RHT DUCT TRASMETTITORI DI UMIDITÀ

MONTAGGIO SU CONDOTTO



RHT DUCT

RHT DUCT è un trasmettitore di temperatura e di umidità montato su condotto, disponibile anche con display illuminabile.

UTILIZZO E APPLICAZIONI

RHT DUCT è utilizzato per monitorare e controllare l'umidità relativa nell'aria di mandata e di ritorno di un sistema di ventilazione.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Precisione:	Temperatura: <0,5 °C Umidità relativa: ±2...3% rH a 0...50 °C e 10...90% rH L'intervallo di errori totali comprende precisione, isteresi ed effetto termico oltre 5...50 °C e 10-90% rH
Unità di misura:	°C, % rH
Tensione di alimentazione:	24 Vcc/Vca ±10%
Segnale di uscita 1:	0/2...5/10 V (lineare a rH), L min 1 kΩ
Segnale di uscita 2:	0/2...5/10 V (lineare a T), L min 1 kΩ
Temperatura di esercizio:	0...+50 °C
Standard di protezione:	IP54

RHT DUCT

Esempio: RHT Duct-D	Serie di prodotto	
	RHT	Trasmettitore di umidità relativa, uscite analogiche
RHT-MOD	Trasmettitore di umidità relativa, comunicazione Modbus	
	Montaggio	
	Duct	Montaggio su condotto
		Display
	-D	Con display
		Senza display
Modello	RHT	Duct -D



DISPONIBILE ANCHE CON
COMUNICAZIONE MODBUS

CMT

TRASMETTITORE DI MONOSSIDO DI CARBONIO

Il fissaggio a vite rende semplice la sostituzione del sensore. Ciò risulta particolarmente utile quando è necessario tarare il dispositivo.



CARATTERISTICHE TECNICHE

Unità di misura:	ppm
Intervallo di misurazione:	0...300 ppm CO
Elemento di misurazione:	elettrochimico
Linearità:	≤2% su 300 ppm CO
Sensibilità trasversale:	≤2% su 300 ppm CO
Tempo di risposta t90:	<60 s
Tensione di alimentazione:	14...28 Vcc
Segnale di uscita:	4-20 mA (a 2 fili)
Temperatura di esercizio:	-10...40 °C
Standard di protezione:	IP54

CMT

CMT è un trasmettitore affidabile e facile all'uso per il rilevamento di monossido di carbonio. Viene comunemente utilizzato in luoghi dove l'aria include emissioni di monossido di carbonio, quali garage.

TRASMETTITORI DI PRESSIONE PER LIQUIDI

Rilevazione della pressione nei liquidi nei sistemi di riscaldamento e raffreddamento. Adatto anche per refrigeranti e gas non aggressivi.



PTL-HEAT

PTL-Heat viene utilizzato per il rilevamento della pressione in applicazioni senza condensazione come il teleriscaldamento o i sistemi di recupero del calore.



PTL-COOL

PTL-Cool è progettato per condizioni estreme in cui la condensa è un problema comune. PTL-Cool ha una protezione dell'elettronica a due strati. Questo è il motivo per cui l'eventuale condensa non danneggia il prodotto. Adatto per impianti che utilizzano refrigeranti.



DPTL

DPTL è realizzato per il rilevamento di pressione differenziale nei liquidi per impianti idrici, di condizionamento d'aria e di riscaldamento. L'attrezzatura può resistere a sostanze e liquidi lievemente corrosivi.

CARATTERISTICHE TECNICHE PTL-HEAT

Precisione (da FS):	±1.0 %
Potenza:	15...24 VCC/VCA
Uscita:	0...10 V or 4...20 mA (a 2 fili)
Standard di protezione:	Protezione IP65 a un solo strato
Connettore di pressione:	filettatura interna G1/4"
Temperatura ambiente:	0...+105 °C, senza condensa
Temperatura del mezzo:	0...+125 °C

CARATTERISTICHE TECNICHE PTL-COOL

Precisione (da FS):	±1.0 %
Potenza:	15...24 VCC/VCA
Uscita:	0...10 V or 4...20 mA (a 2 fili)
Standard di protezione:	IP65 protezione a due strati contro la condensa
Connettore di pressione:	filettatura interna G1/4"
Temperatura ambiente:	-40...+60 °C
Temperatura del mezzo:	-40...+50 °C

PTL

Esempio: PTL-Heat-4-V	Serie di prodotto		
	PTL	Trasmittitore di pressione differenziale per liquidi	
		Applicazioni	
		- Heat	Per applicazioni di riscaldamento
		- Cool	Per applicazioni di raffreddamento
		Intervallo di misurazione (bar)	
		-4	0...4 (PTL-Cool solo su richiesta)
		-6	0...6
		-10	0...10
		-16	0...16 (PTL-Cool solo su richiesta)
		-25	0...25 (PTL-Cool solo su richiesta)
		Uscita	
		-V	Tensione
		-A	Corrente (a 2 fili)
Modello	PTL	-Heat	-4

PTL-COOL HA UNA PROTEZIONE DELL'ELETTRONICA A DUE STRATI. QUESTO È IL MOTIVO PER CUI L'EVENTUALE CONDENZA NON DANNEGGIA IL PRODOTTO

CARATTERISTICHE TECNICHE

Precisione (da FS):	±1 %
Corrente:	15...24 Vcc/Vca
Uscita:	0...10 V o 4-20 mA (a 3 fili)
Standard di protezione:	IP65
Connettore di pressione:	filettatura interna G1/4"
Temperatura di esercizio:	-10...+80 °C

DPTL

Esempio: DPTL-2,5-V	Serie di prodotto		
	DPTL	Trasmittitore di pressione differenziale per liquidi	
		Intervallo di misurazione (bar)	
		-1	0...1
		-2,5	0...2,5
		-4	0...4
		-6	0...6
		Uscita	
		-V	Tensione
		-A	Corrente (a 3 fili)
Modello	DPTL	-2,5	-V

SENSORI DI TEMPERATURA PASSIVI

I sensori di temperatura passivi della serie PTE sono progettati per applicazioni HVAC. L'approccio progettuale si traduce nell'offerta di prodotti user-friendly di prim'ordine a un prezzo vantaggioso.

I prodotti PTE sono disponibili con i seguenti tipi di sensore:

- NTC10k
- NTC20k
- Pt1000
- Ni1000
- Ni1000-LG



PTE-DUCT SENSORI DI TEMPERATURA PASSIVI

SENSORE DI TEMPERATURA PER CONDOTTO DI APPLICAZIONI HVAC



CARATTERISTICHE TECNICHE

Precisione:	NTC10k ± 0,25 °C a 25 °C NTC20k ± 0,25 °C a 25 °C Pt1000 ± 0,3 °C a 0 °C Ni1000 ± 0,4 °C a 0 °C Ni1000-LG ± 0,4 °C a 0 °C
Temperatura di esercizio:	-50 ... +100 °C
Lunghezza tubo sensore:	190 mm
Diametro esterno tubo sensore:	7 mm
Indice di protezione:	IP54

PTE-DUCT

Esempio: PTE-Duct-NTC10	Serie di prodotto	
	PTE	Sensore di temperatura passivo per gas
	Tipo di installazione	
	-Duct	Condotto
Modello	Elemento sensore	
	-NTC10	10 KΩ a 25 °C
	-NTC20	20 KΩ a 25 °C
	-Pt1000	1000 KΩ a 0 °C
	-Ni1000	1000 KΩ a 0 °C
	-Ni1000-LG	1000 KΩ a 0 °C
Modello	PTE	-Duct -NTC10

PTE-DUCT

PTE-DUCT è un sensore di temperatura passivo progettato per applicazioni HVAC. PTE-DUCT viene utilizzato per rilevare la temperatura dell'aria all'interno di un condotto di ventilazione. Il sensore di temperatura è alloggiato all'interno di un tubo in acciaio inox che lo protegge dall'ambiente circostante e dalla condensa garantendo una lunga durata operativa.

UTILIZZO E APPLICAZIONI

PTE-DUCT viene comunemente utilizzato in sistemi HVAC per misurare la temperatura nei condotti di ventilazione di uffici, ospedali, scuole ecc.

PTE-ROOM SENSORI DI TEMPERATURA PASSIVI

Nuovo alloggiamento



CARATTERISTICHE TECNICHE

Precisione:	NTC10k ± 0,25 °C a 25 °C NTC20k ± 0,25 °C a 25 °C Pt1000 ± 0,3 °C a 0 °C Ni1000 ± 0,4 °C a 0 °C Ni1000-LG ± 0,4 °C a 0 °C
Temperatura di esercizio:	-10 ... +50 °C
Materiale alloggiamento:	ABS
Dimensioni alloggiamento:	85 x 85 x 27,5 mm
Indice di protezione:	IP20

PTE-ROOM

Esempio: PTE-Room-NTC10	Serie di prodotto		
	PTE	Sensore di temperatura passivo per gas	
	Tipo di installazione		
	-Room	Ambiente	
Modello	Elemento sensore		
	-NTC10	10 KΩ a 25 °C	
	-NTC20	20 KΩ a 25 °C	
	-Pt1000	1000 KΩ a 0 °C	
	-Ni1000	1000 KΩ a 0 °C	
	-Ni1000-LG	1000 KΩ a 0 °C	
Modello	PTE	-Room	-NTC10

PTE-ROOM

PTE-ROOM è un sensore di temperatura passivo progettato per applicazioni HVAC. PTE-ROOM è utilizzato per rilevare la temperatura dell'aria in ambienti interni. Il sensore di temperatura è alloggiato in una custodia moderna in plastica bianca. PTE-ROOM risulta particolarmente semplice da installare. Il coperchio può essere aperto senza attrezzi e il cavo può essere instradato dalla parte posteriore o dall'alto/dal basso della superficie dell'impianto. PTE-ROOM può essere installato sulla parte superiore di una scatola elettrica standard.

UTILIZZO E APPLICAZIONI

PTE-ROOM viene comunemente utilizzato in sistemi HVAC per misurare la temperatura dell'aria in uffici, ospedali, scuole ecc.

PTE-CABLE SENSORI DI TEMPERATURA PASSIVI

SENSORE CAVO PER APPLICAZIONI HVAC

PTE-Cable possiede un elevato indice di protezione pari a IP57



CARATTERISTICHE TECNICHE

Precisione:	NTC10k ± 0,25 °C a 25 °C NTC20k ± 0,25 °C a 25 °C Pt1000 ± 0,3 °C a 0 °C Ni1000 ± 0,4 °C a 0 °C Ni1000-LG ± 0,4 °C a 0 °C
Temperatura di esercizio:	-60 ... +180 °C
Temperatura a breve termine:	fino a +250 °C
Materiali:	Manicotto: acciaio inox Cavo: gomma siliconica
Dimensioni manicotto:	Diametro esterno: 6 mm Lunghezza: 50 mm
Lunghezza cavo:	2,0 m (lunghezze personalizzate disponibili su richiesta)
Indice di protezione:	IP67

PTE-CABLE

Esempio: PTE-Cable-NTC10	Serie di prodotto	
	PTE	Sensore di temperatura passivo per gas
	Tipo di installazione	
	-Cable	Cavo
	Elemento sensore	
	-NTC10	10 KΩ a 25 °C
	-NTC20	20 KΩ a 25 °C
	-Pt1000	1000 KΩ a 0 °C
	-Ni1000	1000 KΩ a 0 °C
	-Ni1000-LG	1000 KΩ a 0 °C
Modello	PTE	-Cable -NTC10

PTE-CABLE

PTE-CABLE è un sensore di temperatura passivo progettato per applicazioni HVAC. PTE-CABLE rileva le temperature in un'ampia gamma. Un manicotto in acciaio inox crimpato sul cavo in gomma siliconica di prim'ordine lo protegge dall'ambiente circostante. Il sensore di temperatura è protetto contro la condensa all'interno del manicotto garantendo così una lunga durata operativa. Il cavo è privo di alogeni e resistente agli oli. PTE-CABLE possiede un elevato indice di protezione pari a IP67.

UTILIZZO E APPLICAZIONI

PTE-CABLE viene comunemente utilizzato nei sistemi HVAC per misurare la temperatura nelle unità di ventilazione, nei punti difficilmente accessibili o negli ambienti severi.

PTE-O/OI

SENSORI DI TEMPERATURA PASSIVI

SENSORE DI ILLUMINAMENTO/TEMPERATURA DI ARIA ESTERNA PER APPLICAZIONI HVAC

Il sensore di illuminamento è sigillato ermeticamente



CARATTERISTICHE TECNICHE

Precisione:	NTC10k ± 0,25 °C a 25 °C NTC20k ± 0,25 °C a 25 °C Pt1000 ± 0,3 °C a 0 °C Ni1000 ± 0,4 °C a 0 °C Ni1000-LG ± 0,4 °C a 0 °C
Temperatura di esercizio:	-50 ... +50 °C
Intervallo di misurazione (solo OI):	0...1000 lx
Indice di protezione:	IP54

PTE-O/OI

Esempio: PTE-O-NTC10	Serie di prodotto	
	PTE	Sensore di temperatura passivo per gas
	Tipo di installazione	
	-O	Esterna
	-OI	Esterna con illuminamento
	Elemento sensore	
	-NTC10	10 KΩ a 25 °C
	-NTC20	20 KΩ a 25 °C
	-Pt1000	1000 KΩ a 0 °C
	-Ni1000	1000 KΩ a 0 °C
	-Ni1000-LG	1000 KΩ a 0 °C
Modello	PTE	-O -NTC10

PTE-O/OI

PTE-O è un sensore di temperatura passivo progettato per applicazioni HVAC. PTE-O è utilizzato per rilevare la temperatura dell'aria esterna. Il sensore di temperatura è alloggiato all'interno di un manicotto in acciaio inox che lo protegge dall'ambiente circostante e dalla condensa garantendo una lunga durata operativa.

PTE-OI è la combinazione di un sensore di temperatura passivo e di un sensore di illuminamento progettati per applicazioni HVAC. È utilizzato per rilevare la temperatura dell'aria esterna e le condizioni di illuminazione dell'ambiente. Oltre a un sensore di temperatura dell'aria esterna, PTE-OI ne comprende uno di illuminamento dell'ambiente. Il sensore di illuminamento è sigillato ermeticamente.

UTILIZZO E APPLICAZIONI

PTE-O viene comunemente utilizzato in sistemi HVAC per misurare la temperatura dell'aria esterna e quella delle celle frigorifere. PTE-OI viene comunemente utilizzato in sistemi HVAC per misurare la temperatura dell'aria esterna e controllare l'illuminazione esterna degli edifici.

DPG MANOMETRO DIFFERENZIALE

MANOMETRO DIFFERENZIALE DELLA PRESSIONE
PER ALLARME FILTRO SENZA MANUTENZIONE



CARATTERISTICHE TECNICHE

Precisione (da FS):	< ±2% (DPG60 < ±4%; DPG100 < ±3%)
Temperatura di esercizio:	-5...+60 °C
Vite di regolazione del punto zero:	esterna nel rivestimento di plastica
Montaggio:	a parete o a incastro
Posizione di montaggio:	verticale
Misurazione della portata d'aria:	disponibili separatamente scale di portata speciali, facili da installare in loco

Descrizione prodotto	Intervallo di misurazione
DPG60	0-60 Pa
DPG100	0-100 Pa
DPG120	0-120 Pa
DPG200	0-200 Pa
DPG250	0-250 Pa
DPG300	0-300 Pa
DPG400	0-400 Pa
DPG500	0-500 Pa
DPG600	0-600 Pa
DPG800	0-800 Pa
DPG1K	0-1 kPa
DPG1.5K	0-1.5 kPa
DPG2K	0-2 kPa
DPG3K	0-3 kPa
DPG5K	0-5 kPa

SCALE DI FLUSSO INTERSCAMBIABILI



Apri!



Installa!



Via!

DPG

DPG è un manometro standard per la misurazione di sovrappressione e di pressione differenziale.

UTILIZZO

DPG è utilizzato per misurare basse pressioni d'aria e di gas non combustibili principalmente in sistemi HVAC.

APPLICAZIONI

- monitoraggio di filtri e ventole
- monitoraggio di sovrappressione e differenza di pressione nei condotti d'aria, unità di condizionamento d'aria, camere pulite e cappe a flusso laminare
- monitoraggio della portata d'aria sulle ventole e nei condotti d'aria (disponibili separatamente scale di portata speciali)

MANOMETRI A COLONNA DI LIQUIDO

MM, MMU & MMK



MANOMETRO A COLONNA INCLINATA
AFFIDABILE CON SISTEMA ANTIPERDITA



MANOMETRO TRADIZIONALE
A U CON TARATURA SEMPLICE
DEL PUNTO ZERO

MANOMETRI ESTRE-
MAMENTE ROBUSTI
UTILIZZATI AD
ESEMPIO NELLE
IMBARCAZIONI



I manometri a colonna di liquido sono misuratori di pressione tradizionali affidabili e economici. I manometri sono adatti per la misurazione e l'indicazione di lievi sovrappressioni, vuoti e pressioni differenziali di aria e gas non aggressivi in intervalli di bassa pressione.

I manometri a colonna di liquido sono ideali per operazioni generali nel condizionamento d'aria e ventilazione, monitoraggio della contaminazione dei filtri d'aria e monitoraggio di portata e velocità dell'aria.

MM

Prodotto	Intervallo di misurazione	Precisione
MM±50 *)	-50...0...50 Pa	1 Pa
MM100 *)	-20...0...100 Pa	1 Pa
MM±100500	-100...100...500 Pa	5 Pa/25 Pa
MM200600	0...200...600 Pa	5 Pa/25 Pa

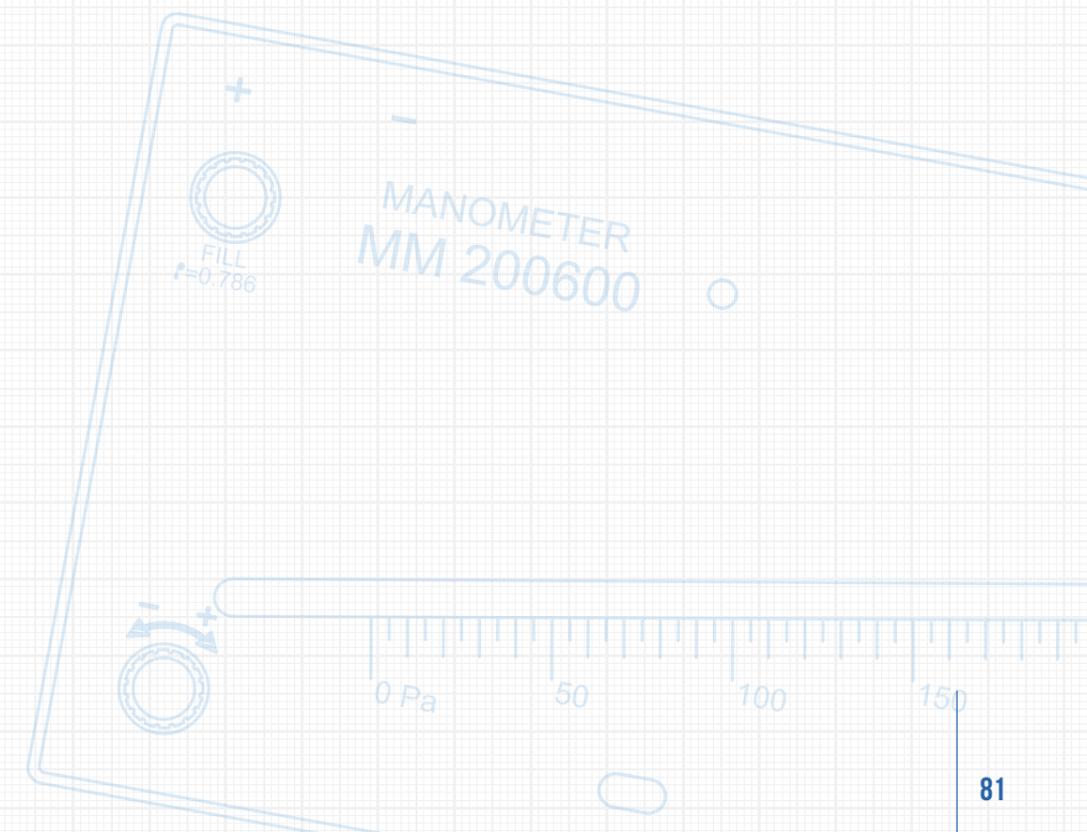
MMK

Prodotto	Intervallo di misurazione	Precisione
MM1K	0...1 000 Pa	10 Pa
MM1,5K	0...1 500 Pa	10 Pa
MM2K	0...2 000 Pa	10 Pa
MM3K	0...3 000 Pa	10 Pa
MM5K	0...5 000 Pa	10 Pa
MM7K	0...7 000 Pa	10 Pa
MM10K	0...10 000 Pa	10 Pa

*) Tipologie fornite con livella a bolla d'aria
Opzionalmente su richiesta la livella a bolla d'aria è disponibile con tutti i modelli.

MMU

Prodotto	Intervallo di misurazione	Precisione
MMU±500	±500 Pa	10 Pa



YM-3 CONTATORE DI SOVRAPRESSIONE

PROTETTO CONTRO URTI E CARICHI DI PRESSIONE STATICA



CARATTERISTICHE TECNICHE

Precisione:	MM±100500 -100...100 Pa ±5 Pa 100...500 Pa ±25 Pa
Sovrapressione:	Pressione statica -20...300 kPa
Intervallo di misurazione:	-100...100...500 Pa
Sicurezza:	Resiste a rapidi cambiamenti di velocità di 2,5 m/s, 30 g Resiste a vibrazioni con un'accelerazione di 2,5 m/s, 30 g Protetto contro urti e carichi di pressione statica Certificato VTT-C-12329-18 concesso dal VTT/Technical Research Center of Finland

YM-3

Il contatore di sovrappressione YM-3 è stato progettato e testato per resistere a forti carichi di scoppio esercitati sul contatore attraverso il tubo di collegamento. YM-3 è stato testato e approvato dal Technical Research Centre of Finland/VTT che esegue l'ispezione di tipo su mandato del Ministero dell'Interno finlandese.

UTILIZZO E APPLICAZIONI

Misura e controlla la sovrappressione nei rifugi della protezione civile e militare.

CERTIFICATO VTT-C-12329-18
CONCESSO DAL VTT/TECHNICAL
RESEARCH CENTER OF FINLAND

PS INTERRUTTORE DI PRESSIONE DIFFERENZIALE

CARATTERISTICHE TECNICHE

Precisione del punto di commutazione (tip. limite basso):	±5 Pa (PS1500: ±20 Pa, PS4500: ±100 Pa)
Precisione del punto di commutazione (tip. limite elevato):	PS200: ±20 Pa, PS300 & PS500: ±30 Pa, PS600 e PS1500: ±50 Pa, PS4500: ±200 Pa
Durata operativa:	oltre 1.000.000 di operazioni di commutazione
Valore elettrico nominale (carico resistivo):	3 A / 250 Vca (PS200: 0,1 A / 250 Vca)
Valore elettrico nominale (carico induttivo):	2 A / 250 Vca (PS200: --)
Temperatura di esercizio:	-20...+60 °C
Standard di protezione:	IP54

Prodotto	Intervallo di misurazione
PS200	20...200 Pa
PS300	30...300 Pa
PS500	30...500 Pa
PS600	40...600 Pa
PS1500	100...1500 Pa
PS4500	500...4500 Pa



PS

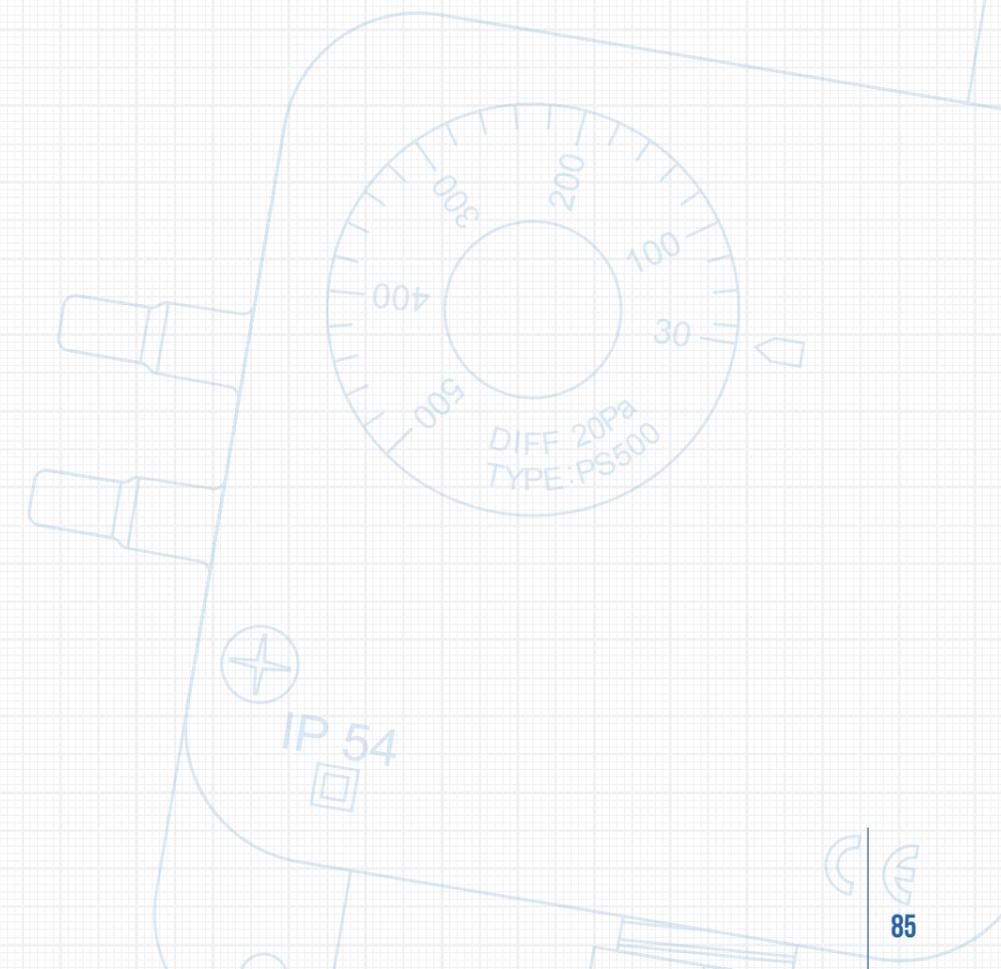
PS è un interruttore di pressione differenziale robusto, facile all'utilizzo, per aria e gas non combustibili.

UTILIZZO

Gli interruttori di pressione sono utilizzati nei sistemi di ventilazione e condizionamento d'aria per monitorare le variazioni nella sovrappressione, nel vuoto e nella pressione differenziale.

APPLICAZIONI

- monitoraggio di filtri e ventole
- monitoraggio del vuoto e sovrappressione nei condotti d'aria
- controllo delle funzioni di scongelamento



MM/PS | DPG/PS

SEGNALAZIONI DI FILTRO

Le segnalazioni di filtro rappresentano una soluzione per sistemi che richiedono l'indicazione visiva della pressione in loco, unita al segnale del punto di commutazione. Le segnalazioni di filtro sono ideali per operazioni generali nel condizionamento d'aria e ventilazione, in particolare nel monitoraggio della contaminazione dei filtri dell'aria.

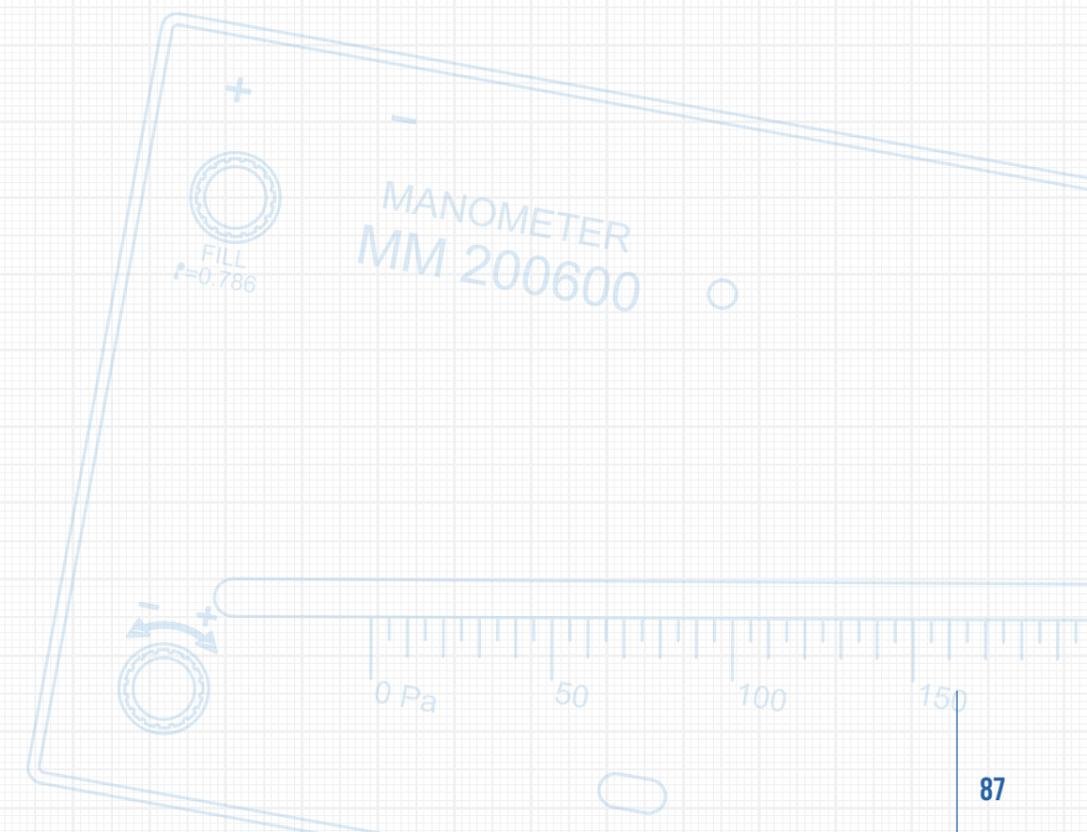
Le combinazioni disponibili includono la combinazione manometro e interruttore di pressione (DPG/PS) e la combinazione interruttore di pressione e manometro a tubo inclinato (MM/PS).

MM/PS

Prodotto	Serie MM	Serie PS
MM200600/PS600	0... 600 Pa	40...600 Pa

DPG/PS

Prodotto	Serie DPG	Serie PS
DPG200/PS200	0... 200Pa	20...200 Pa
DPG600/PS600	0... 600 Pa	40...600 Pa
DPG1,5K/PS1500	0...1500 Pa	100...1500 Pa



MICROMANOMETRO PHM-V1

MISURATORE DI CAMPO COMPLETO PER LA COMPENSAZIONE E LA DIAGNOSTICA DELLA VENTILAZIONE HVAC



CARATTERISTICHE TECNICHE

Intervallo:	-250...2550 Pa
Sovrappressione massima:	30 kPa
Precisione:	± 1,4% dalla pressione applicata
USB:	mini B
Unità su display:	Pressione: Pa, mmH ₂ O, inchWC, mbar Portata volumetrica: l/s, m ³ /h, m ³ /s
Intervallo di temperatura di esercizio:	-10 ... +50 °C
Utilizzabile con tubo di Pitot	

Tra i produttori di valvole pre-programmate si annoverano ad esempio:

- EH-Muovi
- Fläkt Woods
- Halton
- Lindab
- Climecon
- Swegon
- Uponor

RISPARMIO DI TEMPO E MINIMIZZAZIONE DELL'ERRORE UMANO CON UN DATABASE PRE-PROGRAMMATO DI FATTORI K

IL SOFTWARE PHM-V1 MANAGER VI CONSENTE DI CARICARE I RISULTATI DI MISURAZIONE, AGGIUNGERE I NUOVI DATI DELLA VALVOLA DI VENTILAZIONE E CREARE UN ARCHIVIO EFFICIENTE SUL VOSTRO COMPUTER

PHM-V1 È FORNITO IN UNA PRATICA CUSTODIA CORREDATA DI UN CERTIFICATO DI TARATURA, UN KIT DI MISURAZIONE DELLA VALVOLA DI VENTILAZIONE, IL SOFTWARE PHM-V1 MANAGER ECC.

PHM-V1

Il micromanometro PHM-V1 è uno strumento palmare di misurazione della pressione e della portata d'aria. La sua tecnologia brevettata comprende oltre 1000 database pre-programmati per valvole di ventilazione e fattori K per diffusione. Tale funzione consente di effettuare misurazioni senza calcoli manuali o di conoscere i fattori K del produttore. È possibile salvare oltre 500 risultati di misurazioni e quindi scaricarli nel software PHM-V1 Manager per archivarli.

APPLICAZIONI

- Misurazioni di pressione e portata d'aria da diffusori d'aria, valvole di ventilazione, regolatori e griglie
- Misurazione di pressioni da locale a locale o mediante l'involucro edilizio
- Misurazioni in condotto con tubo di Pitot
- Misurazione della caduta di pressione mediante il filtro
- Misurazione della portata della ventola
- Misurazioni della portata d'aria delle camere pulite

ACCESSORI

	DPT (tutti i modelli tranne 2W)	DPT-2W	DPT-FLOW	AVT	CDT / RHT	CDT / RHT DUCT	CMT	DPG	MM	MMU	MMK	DPI	PS	MM/PS	DPG/PS	DPTL	PTL-HEAT & PTL-COOL	PTE-DUCT	PTE-ROOM	PTE-CABLE	PTE-O	YM-3
ACCESSORI STANDARD																						
Descrizione prodotto																						
Vite di montaggio	x	x	x		x			x	x			x	x	x	x					x		x
Tubo PVC da 2 m	x	x	x					x	x	x	x	x	x	x	x							
Tubo PVC/NBR 38 mm																						x
Connettore condotto, plastica per tubo d=4 mm (80 mm)	x	x	x					x					x	x		x						
Fluido manometro 30 ml									x	x	x				x							
Adesivi "Attenzione"	x								x						x	x						
Adattatore da G1/4" a G1/2"																		x				
Flangia di montaggio				x		x													x			
ACCESSORI OPZIONALI																						
Descrizione prodotto																						
Certificato di taratura	x	x	x	x	x	x		x					x	x					x	x	x	x
Display a 4 cifre		x		x																		
Display a 2 righe retroilluminato (blu)	x		x			x																
Tubo PVC 4/7 da 2 m	x	x	x					x	x	x	x	x	x	x	x							
Tubo PVC 4/7 finitura opaca (100 m)	x	x	x					x	x		x	x	x	x	x							
Confezione accessori (tubo, connettori del condotto)	x	x	x					x	x	x	x	x	x	x	x							
Confezione accessori per montaggio a incastro DPG								x														
Fluido manometro 0,786; 30 ml (rosso)									x	x	x				x							
Fluido manometro 0,786; 250 ml (rosso)									x	x	x				x							
Fluido manometro 1,870; 30 ml (blu)									x						x							
Connettore condotto, plastica per tubo d=4 mm (80 mm)	x	x	x					x	x	x	x	x	x	x	x							
Connettore condotto, metallico per tubo d=4 mm (40 mm)	x	x	x					x	x		x	x	x	x	x							
Connettore condotto, metallico per tubo d=4 mm (100 mm)	x	x	x					x	x		x	x	x	x	x							
Connettore T per tubo d=4 mm	x	x	x					x	x	x	x	x	x									
Vite di montaggio per PS/DPG/DPT ZN M4x20 (1000 pz)	x	x	x	x		x	x	x		x		x	x			x	x					
Scala di portata									x							x						
Piastra di montaggio																	x					
Scatola di derivazione (inclusa opera di cablaggio)	x																					
Base di montaggio a risvolto adesivo e fascetta fermacavo																						x

1. Applicabilità di Termini e Condizioni. I presenti termini e condizioni saranno applicati al commercio di dispositivi, componenti e accessori tra HK Instruments Oy e il cliente, se non diversamente concordato comunemente dalle parti in forma scritta. Tali condizioni non sono applicabili al commercio realizzato da agenti, al quale saranno applicate le condizioni di vendita del produttore.

2. Prezzi. I prezzi in vigore al momento dell'offerta formano la base per la determinazione dei prezzi. Tutti i prezzi escludono l'IVA. Se sussistono modifiche nei costi doganali, di trasporto, IVA o altri pagamenti generali relativi alla consegna prima della data di consegna, il venditore ha il diritto di modificare il prezzo della merce in proporzione a tali prezzi modificati o pagamenti riguardanti il prezzo della merce.

3. Offerta. L'offerta del venditore è vincolante e ha validità di 30 giorni se non diversamente concordato. A condizione che l'offerta del venditore sia sottoscritta in termini e condizioni di vendita intermediari, si denota una precedenza assoluta nell'offerta di stoccaggio in base alla quale la merce può essere venduta a terzi durante il periodo di validità dell'offerta e il venditore non garantisce la sufficienza delle giacenze.

4. Contratto. Si ritiene che sia stato stipulato un contratto tra il venditore e l'acquirente quando

- le parti hanno firmato un contratto scritto (contratto d'acquisto)
- l'acquirente ha approvato un'offerta vincolante in forma scritta (ordine) o
- il venditore ha confermato in forma scritta ad esempio un ordine oltre a quello basato su un'offerta o un ordine differente dall'offerta (conferma d'ordine)

5. Disegni e Descrizioni. Le informazioni su prezzi, misure, pesi e prestazioni forniti nelle descrizioni, foto, note, disegni, cataloghi e listini prezzi e altre informazioni contenenti dettagli tecnici e di altro genere sono state fornite senza alcun obbligo, se non espressamente indicato nell'offerta. Tutti i disegni e documenti tecnici necessari al costruttore del prodotto o di un suo componente, che una parte ha fornito all'altra prima o dopo la firma del contratto, rimarranno proprietà del fornitore. La parte ricevente non può utilizzare, copiare, consegnare o divulgare a terzi, con altri mezzi, informazioni riguardanti questi ultimi senza il consenso del fornitore.

6. Condizioni di Consegna. Le condizioni di consegna sono franco magazzino del venditore (re: Incoterms 2010 EXW) se non diversamente concordato.

7. Imballaggio. I prezzi indicati nei listini prezzi e nei cataloghi si riferiscono a prodotti non imballati.

8. Tempi di Consegna. Se non concordati, il venditore può stipulare i tempi di consegna. La merce è considerata consegnata quando presa in carico da un corriere di trasporto per la spedizione all'acquirente. Se, secondo i termini del contratto, l'acquirente deve ritirare la merce dal venditore o in un luogo designato dal venditore, la merce si considera ritirabile quando il venditore ha notificato all'acquirente che la merce è pronta alla consegna.

9. Trasporto e Esame della merce. Accettando la merce, il cliente deve assicurarsi che la merce consegnata corrisponda alla bolla di accompagnamento merci e che non sia danneggiata esternamente. Prima di procedere all'utilizzo, al collegamento o all'installazione della merce, il cliente deve nuovamente esaminare la merce per assicurarsi delle sue condizioni perfette. Reclami riguardanti errori o difetti devono essere rivolti al venditore puntualmente, al più tardi entro 8 giorni dal trasporto della merce.

10. Forza Maggiore. Il venditore non è responsabile dell'adempimento del contratto se esiste un ostacolo concernente il contratto che il venditore non è in grado di superare, o se l'adempimento del contratto richiedesse sacrifici irragionevoli paragonati al vantaggio

per l'acquirente se il venditore dovesse adempiere al contratto. Se tale ostacolo o disparità cessa di esistere entro un periodo ragionevole di tempo, l'acquirente ha il diritto di chiedere che il venditore adempia al contratto. Se il produttore o la parte dalla quale il venditore ottiene la merce non ha adempito ai termini del suo contratto quindi provocando la consegna in ritardo o parziale da parte del venditore, quest'ultimo non è obbligato a risarcire l'acquirente per qualsiasi perdita potenziale. L'acquirente non ha il diritto di richiedere una nuova consegna per sostituire un prodotto difettoso se esiste un ostacolo per il venditore, come specificato in questa sezione. Se l'adempimento del contratto entro un periodo di tempo ragionevole diventa impossibile a causa dei fattori specificati in questa sezione, entrambe le parti hanno diritto ad annullare il contratto senza nessuna responsabilità di risarcimento notificando l'altra parte delle proprie intenzioni in forma scritta.

11. Pagamento. Il periodo di pagamento inizia dalla data della fattura. Nel caso di un ritardo nel pagamento, l'acquirente è responsabile di risarcire il venditore secondo il suo tasso di interesse e di corrispondere le spese dovute all'accumulo dei pagamenti.

12. Garanzia. Il venditore è obbligato a fornire una garanzia di cinque (5) anni per la merce consegnata riguardo a materiale e costruzione. Il periodo di garanzia si considera iniziato dalla data di consegna del prodotto. Se si riscontra un difetto nelle materie prime o un difetto di produzione, il venditore è obbligato, quando il prodotto è inviato all'acquirente puntualmente o prima della scadenza della garanzia, a rimediare all'errore a propria discrezione o riparando il prodotto difettoso o fornendo e consegnando gratuitamente all'acquirente un nuovo prodotto privo di difetti. Le spese di consegna per la riparazione in garanzia saranno pagate dall'acquirente e le spese di restituzione dal venditore. La garanzia non comprende danni causati da incidenti, fulmini, alluvioni o altro fenomeno naturale, normale usura, gestione impropria e disattenta, utilizzo anormale, sovraccarico, stoccaggio improprio, manutenzione o ricostruzione non corretta, o modifiche e opere di installazione non realizzate dal venditore. La scelta dei materiali per i dispositivi soggetti a corrosione è di responsabilità dell'acquirente, se non diversamente concordato legalmente. Se il produttore dovesse alterare la struttura del dispositivo, il venditore non è obbligato ad apporre modifiche equivalenti a dispositivi già acquistati. Il ricorso alla garanzia richiede che l'acquirente abbia correttamente adempito ai suoi doveri derivanti dalla consegna e stabiliti nel contratto. Il venditore fornirà una nuova garanzia per la merce sostituita o riparata in garanzia, naturalmente solo alla scadenza del periodo di garanzia del prodotto originale. La garanzia include la riparazione di un componente o dispositivo difettoso, o se necessario, la fornitura di un nuovo componente o dispositivo, tranne i costi di installazione e scambio. In nessuna circostanza il venditore è responsabile del risarcimento per danni indiretti.

13. Resi. La vendita realizzata è vincolante e irrevocabile e il venditore non è responsabile dell'accettazione del reso di un prodotto. I prodotti consegnati secondo il contratto sono ritirati e rimborsati fino al 70% a condizione che il venditore, prima del reso del prodotto, acconsenta a ciò. I prodotti resi possono essere ritirati e accreditati a condizione che siano nella confezione originale e nelle condizioni originali.

14. Notifiche. Il mittente è responsabile di garantire il recapito delle notifiche inviate all'altra parte.

15. Proprietà. La proprietà del prodotto passa all'acquirente quando il prezzo è stato saldato.

16. Disaccordi. I disaccordi concernenti i contratti e le relative stipulazioni dovrebbero essere risolti dalle parti prima del contratto. Nel caso in cui non si raggiunga una conciliazione, la controversia sarà risolta in Finlandia nel Tribunale di primo grado presso il domicilio del venditore.

HK INSTRUMENTS

– STRUMENTI DI MISURAZIONE USER-FRIENDLY

HK Instruments è una società finlandese specializzata nella produzione e nello sviluppo di strumenti di misurazione tecnologicamente avanzati per applicazioni HVAC. I nostri dispositivi sono principalmente utilizzati negli impianti di condizionamento dell'aria e nella building automation.

L'esperienza trentennale e le esportazioni in oltre 45 paesi dimostrano il nostro sviluppo del prodotto di elevata qualità e la produzione vantaggiosa in termini di costo. Abbiamo investito in interfacce utente pratiche ed è questo il motivo per cui l'installazione dei nostri dispositivi è estremamente semplice e rapida.

HK INSTRUMENTS

Keihästie 7
FIN-40950 MUURAME
FINLANDIA

Telefono. +358 14 337 2000
Fax. +358 14 337 2020

info@hkinstruments.fi
www.hkinstruments.fi

