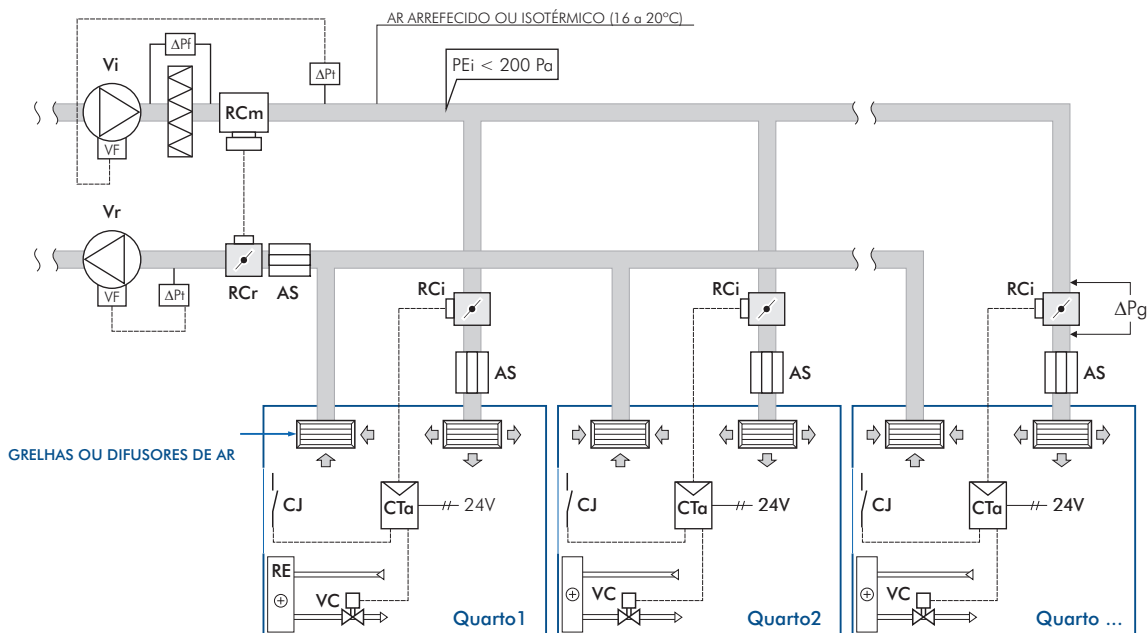


## SISTEMA VAV (VOLUME DE AR VARIÁVEL)- APLICAÇÃO 6 CONTROLO DE TEMPERATURA AMBIENTE - ARREFECIMENTO COM INSUFLAÇÃO DE AR A TEMPERATURA CONSTANTE E CAUDAL VARIÁVEL



Vi - Ventilador de insuflação

Vr - Ventilador de retorno/exaustão

VF - Variador de frequência

$\Delta P_i$  - Transmissor de pressão estática

$\Delta P_f$  - Pressostato diferencial - indicação de filtro colmatado

CTa - Controlador de temperatura ambiente (2 x 0-10VCC)

RE - Radiador estático (água quente)

CJ - Contacto de janela

VC - Válvula de controlo, 2 vias, modulante (0-10VCC) independente da pressão diferencial

**Reguladores de caudal de ar**

RCi - Insuflação - VFC,RN, EN, TVR-Easy ou TVJ-Easy

RCm - Só medição - TVR-Easy ou TVJ-Easy

RCr - Exaustão - TVR-Easy ou TVJ-Easy

### FUNCIONAMENTO

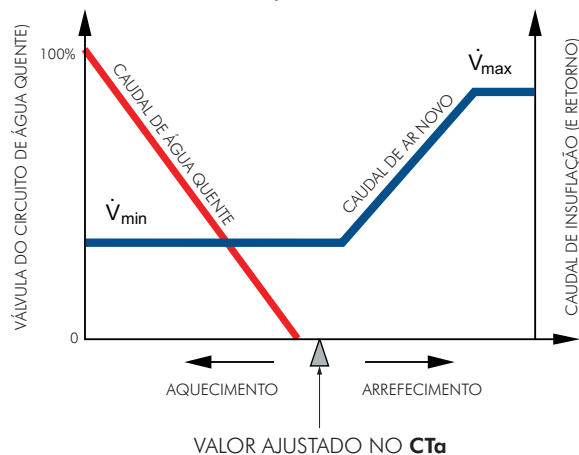
O controlo da temperatura ambiente é assegurado pelo controlador "CTa" que varia o caudal de ar novo - arrefecido - desde um mínimo ( $\dot{V}_{\min}$ ) a um máximo ( $\dot{V}_{\max}$ ) e varia o caudal de água quente no radiador estático (desde a válvula VC toda fechada até ao caudal máximo).

O caudal de ar instantâneo do retorno geral é controlado pelo regulador RCr que recebe a informação do caudal total da insuflação através do medidor de caudal RCm - ver pormenores na página 17 do caderno técnico da Trox "Air Flowcontrol"

**NOTA 1:** A pressão estática disponível na conduta principal na zona da primeira derivação (PE) deverá ser ajustada de modo a obter-se uma pressão diferencial estática no último regulador igual ou ligeiramente superior ao mínimo da gama de cada regulador ( $\Delta P_{g \min}$ )

**NOTA 2:** Os variadores de frequência permitem ajustar o ponto de funcionamento correcto dos ventiladores Vi e Vr. O transmissor  $\Delta P_i$  permite manter a pressão estática mínima da instalação mesmo com a natural e gradual perda de carga crescente nos filtros de ar ( $\Delta P_f$ ).

### DIAGRAMA FUNCIONAL Aquecimento e/ou arrefecimento



**NOTA 3:** No caso de  $PE > 200Pa$  é conveniente analisar a eventual necessidade de colocar atenuadores de som em série com os reguladores - conforme indicado nos desenhos.

**NOTA 4:** Sobre os medidores de caudal MC, consultar a Tabela de Preços Geral "Tratamento do Ar"

**SISTEMA VAV (VOLUME DE AR VARIÁVEL)- APLICAÇÃO 6**  
 CONTROLO DE TEMPERATURA AMBIENTE - ARREFECIMENTO  
 COM INSUFLAÇÃO DE AR A TEMPERATURA CONSTANTE E CAUDAL VARIÁVEL

LISTA DE EQUIPAMENTO		
ITEM	EQUIPAMENTO	MODELO
CTa	Controlador de temperatura ambiente com interruptor ON/OFF	DB-TA-33A-10A
RCi	Regulador de caudal de ar circular com atuador (0-10VC)	VFC-E03
Gi, Ge	Grelhas de insuflação e exaustão	VAT-A
AS	Atenuador de som circular flexível	CF
VC	Válvula de controlo de 2 vias, independente da pressão diferencial (DN15)	OPTIMA Compact

**ESQUEMA ELÉTRICO**

