



Lievore,  
Altherr  
& Molina

Patented

## OTO diffusori rotazionali a sezione curve

### MADEL®

I diffusori rotazionali della serie **OTO** sono stati progettati per essere utilizzati negli impianti d'aria condizionata, di ventilazione e di riscaldamento, con un differenziale di temperatura fino a 12° C. Si possono montare sia nei controsoffitti sia direttamente appendere al soffitto, per un'altezza di installazione da 2,6 a 4 metri. I diffusori OTO sono progettati per installazioni CAV e VAV.

La disposizione radiale delle otto aperture imprime un moto rotazionale all'aria con effetto coanda, ottenendo in tal modo un'elevata induzione e riducendo inoltre la stratificazione. Il disegno particolare delle feritoie genera un flusso d'aria uniforme sulla loro intera lunghezza.

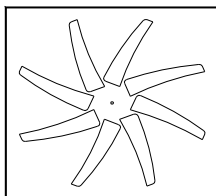
Frutto della collaborazione con Lievore, Altherr & Molina, il disegno originale dei diffusori **OTO** è stato realizzato partendo da un piano continuo, senza spigoli, che accentua il suo carattere sintetico. Questa struttura agevola il fluire omogeneo dei flussi d'aria, scivolando dolcemente sulla superficie, ottimizzando in tal modo la funzione per cui è stato progettata, ed anche riducendo l'impatto visivo sull'intorno architettonico.

#### Modellos:

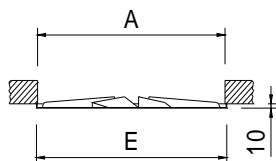
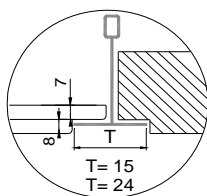
**OTO-S**

**OTO-C**

**OTO-S**



**OTO-S.../T.../**



	E	A
600	595	569
610	605	579
625	620	594

**OTO-S**

**CLASSIFICAZIONE**

**OTO-S** Diffusore quadrato per soffitto modulare.

**.../T15/** Bordi rialzati per contro-soffitti con pannello ribassato profilo 15 mm.

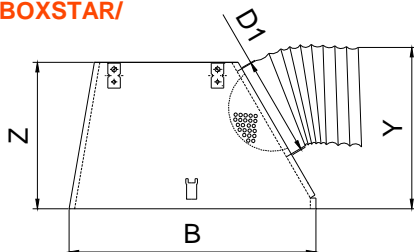
**.../T24/** Bordi rialzati per contro-soffitti con pannello ribassato profilo 24 mm.

**MATERIALE**

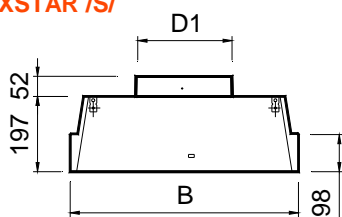
Diffusore costruito in acciaio zincato.

Tutti i diffusori sono provvisti di guarnizione nella parte posteriori per ottenere la massima aderenza alla superficie di contatto.

**BOXSTAR/**

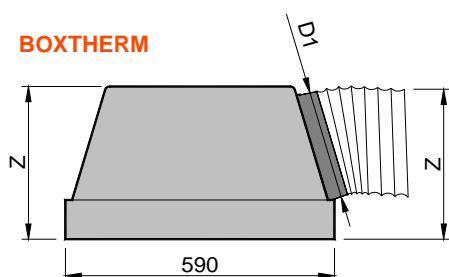


**BOXSTAR /S/**



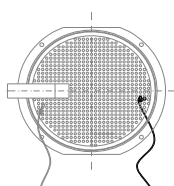
	B	Z	Y	D1
300	290	250	275	123
310	303	250	275	123
400	390	300	325	198
500	490	300	325	198
600-D1:250	590	350	375	248
600-D1:200	590	300	325	198
610-D1:250	600	350	375	248
610-D1:200	600	300	325	198
625-D1:250	615	350	375	248
625-D1:200	615	300	325	198

**BOXTHERM**



	Z	D1
BOXTHERM 600-DIAM250	350	248
BOXTHERM 600-DIAM200	300	198

**COR**



Blanca abrir  
White open

Negra cerrar  
Black close

**ACCESSORI**

**BOXSTAR** Plenum con connessione circolare laterale. Con staffe per essere appeso al soffitto. Il ponte di montaggio è fornito a parte per essere montato manualmente sul posto. Costruito in acciaio zincato.

**...-R** Plenum con regolatore di portata nel collo di connessione.

**.../S/** Plenum con connessione circolare superiore.

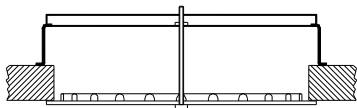
**.../AIS/** Plenum isolato termicamente con schiuma. Densità: 30 kg/m<sup>3</sup> ISO 845. Conduttività termica a 20°C: 0,040 W/m<sup>2</sup>K ISO 3386/1. Classificazione di reazione al fuoco: B-s2,d0 EN 13501-1.

**BOXTHERM** Plenum piramidale impilabile con attacco laterale, realizzato in polistirene espanso, che funge da isolante termoacustico.

**...-R** Plenum con regolatore di portata nel collo di connessione.

**COR** Set di 2 cordicelle per regolare la serranda - R direttamente dal diffusore.

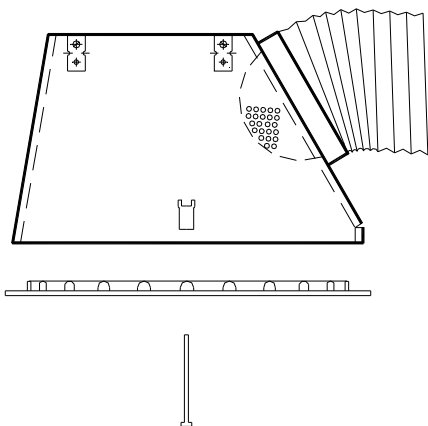
1)



## SISTEMI DI FISSAGGIO

1) Fissaggio con vite centrale al plenum.

1)



## FINITURE

**M9016** Verniciato bianco simile RAL 9016 (85-95% gloss)

**R9016S** Verniciato bianco RAL 9016 semi-opaco (60-70% gloss)

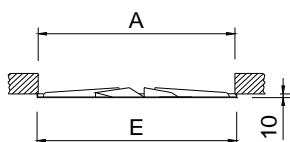
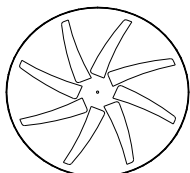
**R9010S** Verniciato bianco RAL 9010 semi-opaco (60-70% gloss)

**RAL...** Verniciato altri colori RAL.

## SPECIFICHE PER CAPITOLATO

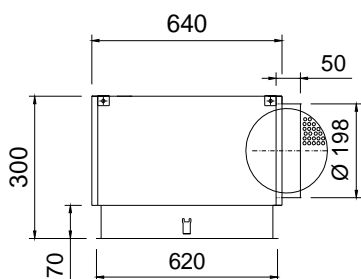
Fornitura e posa in opera diffusore quadrato rotazionale a sezioni curve a disposizione radiale serie **OTO-S+BOXSTAR M9016 dim. 600**, costruito in acciaio zincato e verniciato bianco **M9016**. Con plenum piramidale impilabile con connessione circolare laterale **BOXSTAR**.  
 Marca **MADEL**.

### OTO-C

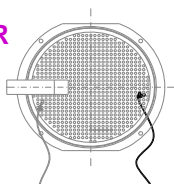


	E	A
625	620	601

### PLXOC



### COR



Blanca abrir  
White open

Negra cerrar  
Black close

### OTO-C

#### CLASSIFICAZIONE

**OTO-C** Diffusore circolare per soffitto continuo.

#### MATERIALE

Diffusore costruito in acciaio zincato.  
Tutti i diffusori sono provvisti di guarnizione nella parte posteriori per ottenere la massima aderenza alla superficie di contatto.

#### ACCESSORI

**PLXOC** Plenum con attacco circolare laterale.  
Costruito in acciaio zincato.

**...-R** Plenum con regolatore di portata nel collo di connessione.

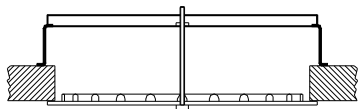
**.../S/** Plenum con connessione circolare superiore.

**.../AIS/** Plenum isolato termicamente con schiuma. Densità: 30 kg/m<sup>3</sup> ISO 845. Conduttività termica a 20°C: 0,040 W/m<sup>0</sup>K ISO 3386/1. Classificazione di reazione al fuoco: B-s2,d0 EN 13501-1.

**PMXO** Ponte di montaggio per installare in controsoffitto e canale rettangolare.

**COR** Set di 2 cordicelle per regolare la serranda - R direttamente dal diffusore.

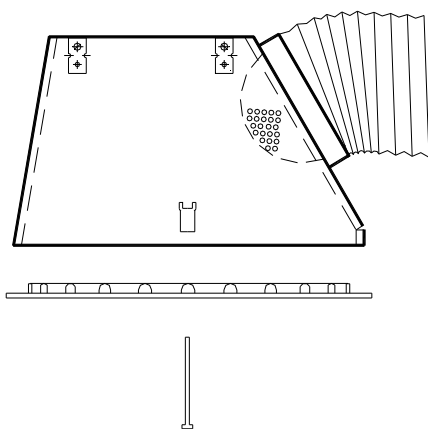
1)



## SISTEMI DI FISSAGGIO

- 1) Fissaggio con vite centrale al ponte di montaggio o al plenum.

1)



## FINITURE

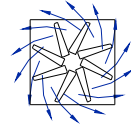
- M9016** Verniciato bianco simile RAL 9016 (85-95% gloss)  
**R9016S** Verniciato bianco RAL 9016 semi-opaco (60-70% gloss)  
**R9010S** Verniciato bianco RAL 9010 semi-opaco (60-70% gloss)  
**RAL...** Verniciato altri colori RAL.

## SPECIFICHE PER CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera diffusore circolare rotazionale a sezioni curve a disposizione radiale serie **OTO-C+PLXOC M9016 dim. 625**, costruito in acciaio zincato e verniciato bianco **M9016**. Con plenum con connessione circolare laterale **PLXOC**. Marca **MADEL**.

### OTO-S

(stessi dati tecnici per 600, 610 o 625)



VELOCITA RACCOMANDATA.

OTO	Vmin m/s	Vmax m/s
600	2.5	4
625	2.5	4

SEZIONE LIBERA DI USCITA DELL'ARIA (m2).

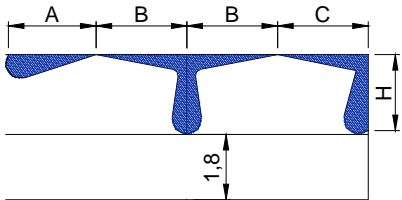
OTO	Afree m2	Qmin. m3/h	Qmax. m3/h
600	.0397	357	580
625	.0397	357	580

VALORI DI CORREZIONE PER Dpt e Lwa1.

BOXSTAR-R		100% Open	50% Open	10% Open
		600	Dpt (Kp) 1	1.2
	Lwa1 (Kf)	+0,7	+3,5	-2,6
625	Dpt (Kp)	1	1.2	3.1
	Lwa1 (Kf)	+0,8	+2,7	-0,6

$$Dpt1 = Kp \times Dpt$$

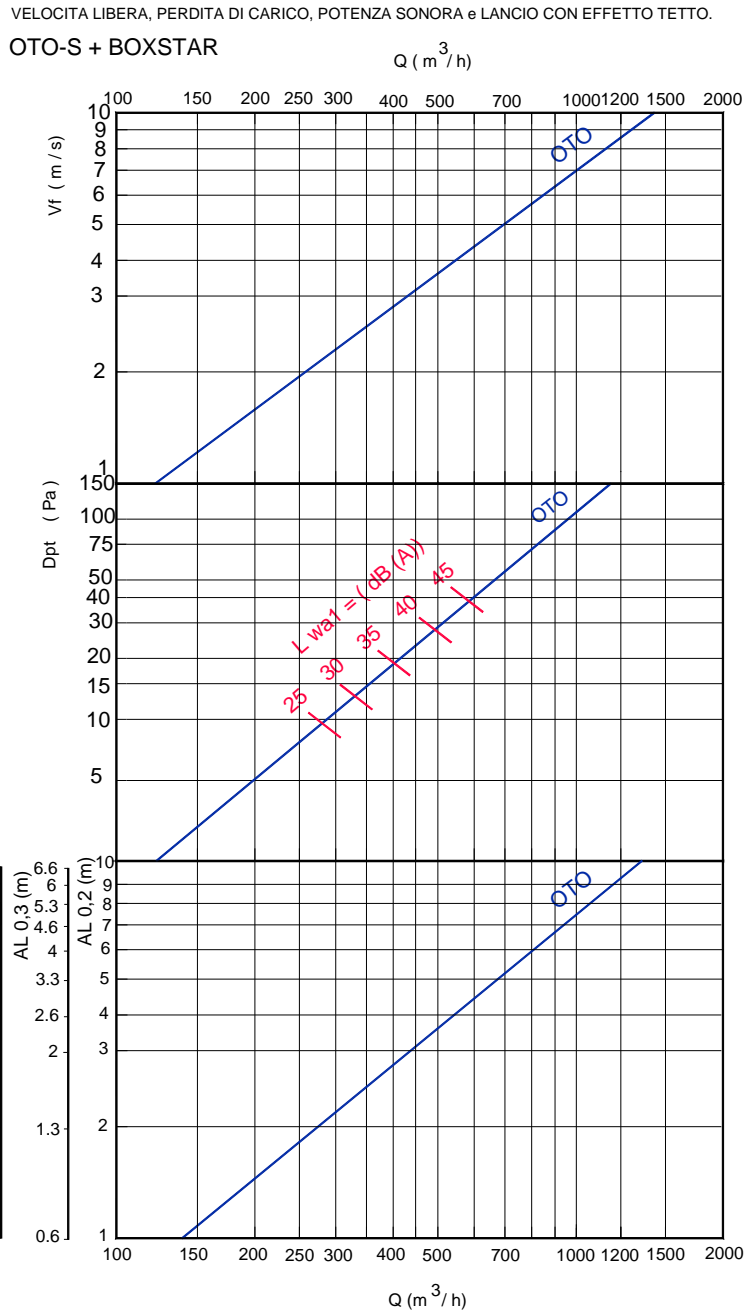
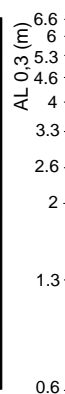
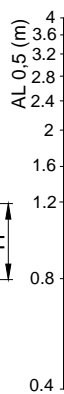
$$Lwa = Lwa1 + Kf$$



$$AL_{0.2} = A$$

$$AL_{0.2} = B+H$$

$$AL_{0.2} = C+H$$

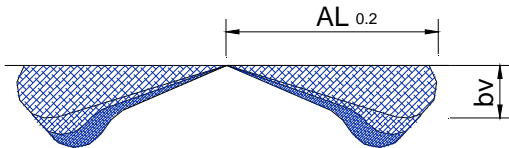
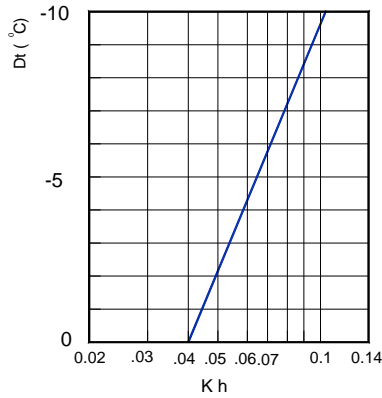


Note: In MadelMedia Spettro di banda di frequenza in HZ.

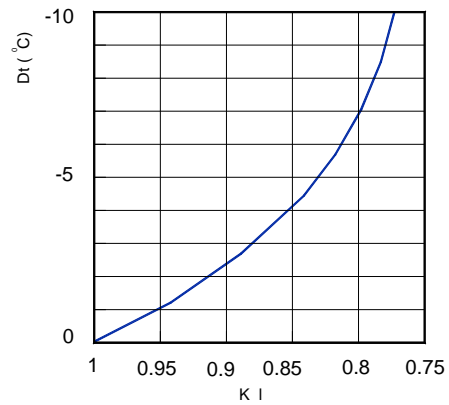
## OTO-S

(stessi dati tecnici per 600, 610 o 625)

FATTORE DI CORREZIONE PER LA DIFFUSIONE VERTICALE (bv) PER DT (-).  
 Kh = Fattore di correzione per la diffusione verticale.



FATTORE DI CORREZIONE DEL LANCIO (L0,2) DT (-).  
 Kl = Fattore di correzione del lancio.

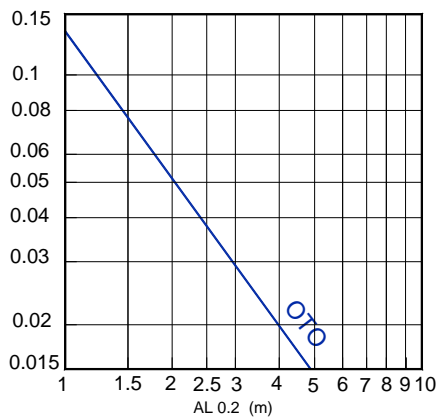


$$bv = Kh \times AL_{0,2}$$

$$AL'_{0,2} (Dt < 0) = Kl \times AL_{0,2}$$

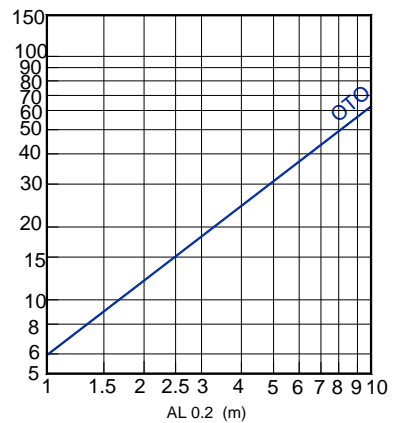
RELAZIONE DI TEMPERATURE.

$$\frac{Dtl}{Dtz} = \frac{t \text{ stanza} - t_x}{t \text{ stanza} - t \text{ mandata}}$$



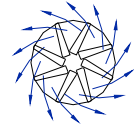
RELAZIONE D'INDUZIONE.

$$i = \frac{Q_r}{Q_0} = \frac{Q \text{ totale} \times x}{Q \text{ de mandata}}$$





# OTO-C



VELOCITA RACCOMANDATA.

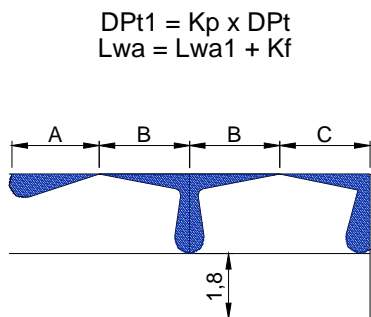
OTO	Vmin m/s	Vmax m/s
625	2.5	4

SEZIONE LIBERA DI USCITA DELL'ARIA (m2).

OTO	Afree m2	Qmin. m3/h	Qmax. m3/h
625	.0397	357	580

VALORI DI CORREZIONE PER Dpt e Lwa1.

PLXOC-R	100% Open	50% Open	10% Open
625	1	1.2	3.1
		+0,8	+2,7
			-0,6



$$Dpt1 = Kp \times Dpt$$

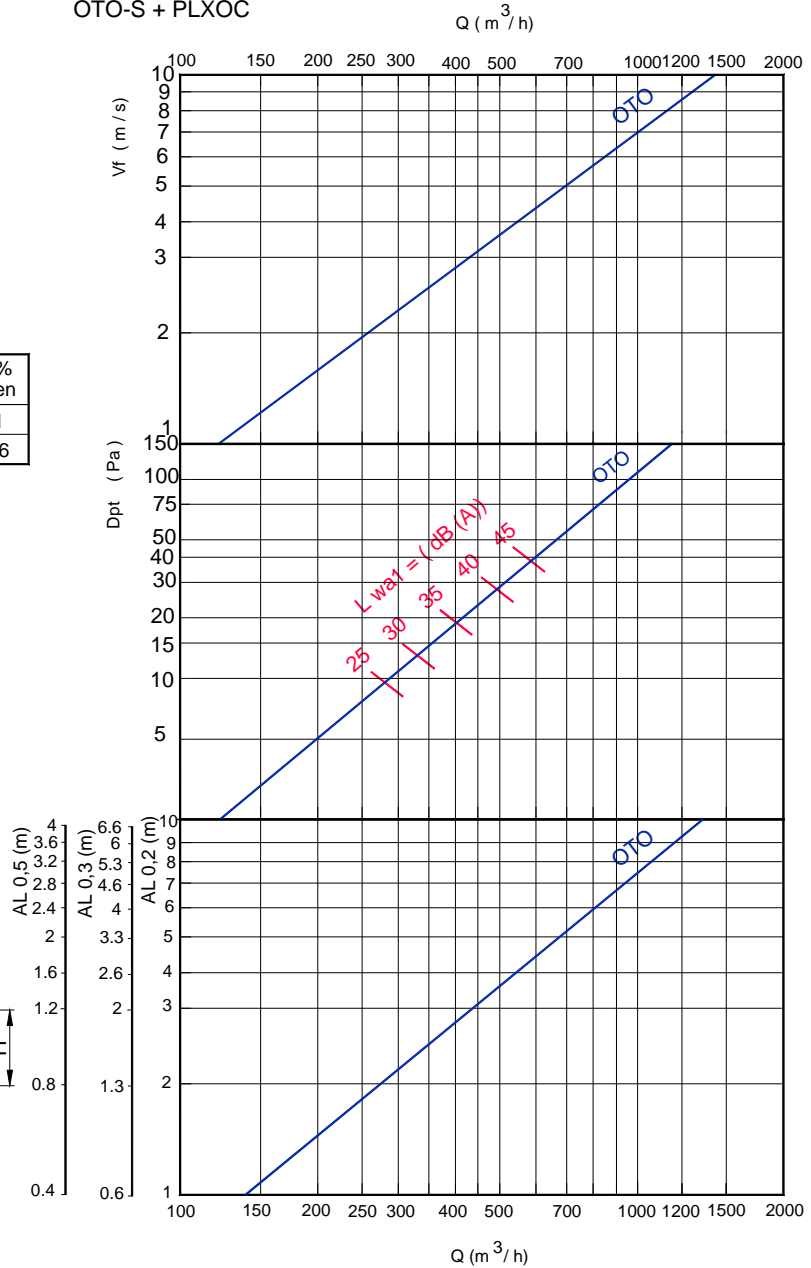
$$Lwa = Lwa1 + Kf$$

$$AL_{0.2} = A$$

$$AL_{0.2} = B+H$$

$$AL_{0.2} = C+H$$

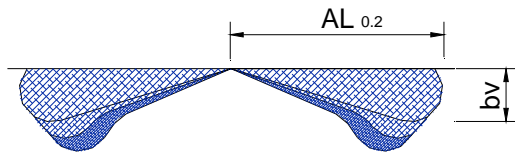
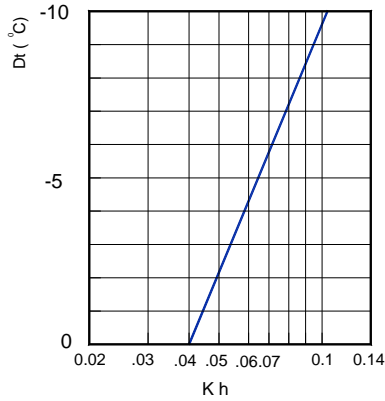
VELOCITA LIBERA, PERDITA DI CARICO, POTENZA SONORA e LANCIO CON EFFETTO TETTO.  
OTO-S + PLXOC



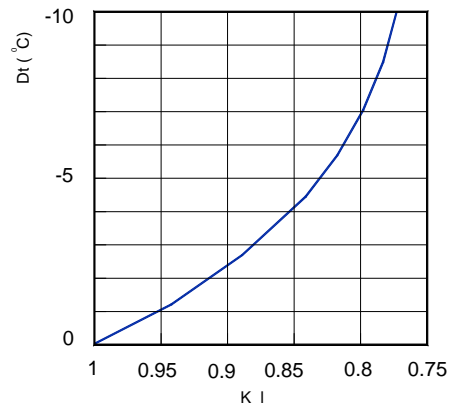
Note: In MadelMedia Spettro di banda di frequenza in HZ.

**OTO-C**

FATTORE DI CORREZIONE PER LA DIFFUSIONE VERTICALE (bv) PER DT (-).  
 Kh = Fattore di correzione per la diffusione verticale.



FATTORE DI CORREZIONE DEL LANCIO (L0,2) DT (-).  
 Kl = Fattore di correzione del lancio.

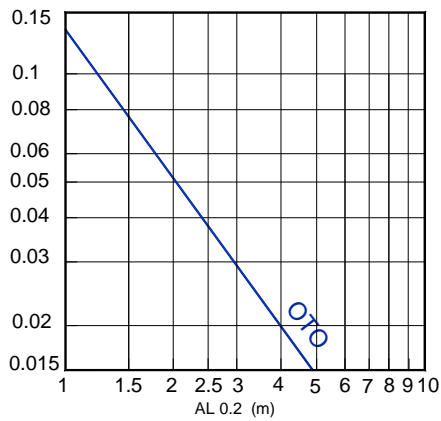


$$bv = Kh \times AL_{0,2}$$

$$AL'_{0,2} (Dt < 0) = Kl \times AL_{0,2}$$

RELAZIONE DI TEMPERATURE.

$$\frac{Dtl}{Dtz} = \frac{t \text{ stanza} - t_x}{t \text{ stanza} - t \text{ mandata}}$$



RELAZIONE D'INDUZIONE.

$$i = \frac{Q_r}{Q_0} = \frac{Q \text{ totale} \times}{Q \text{ de mandata}}$$

