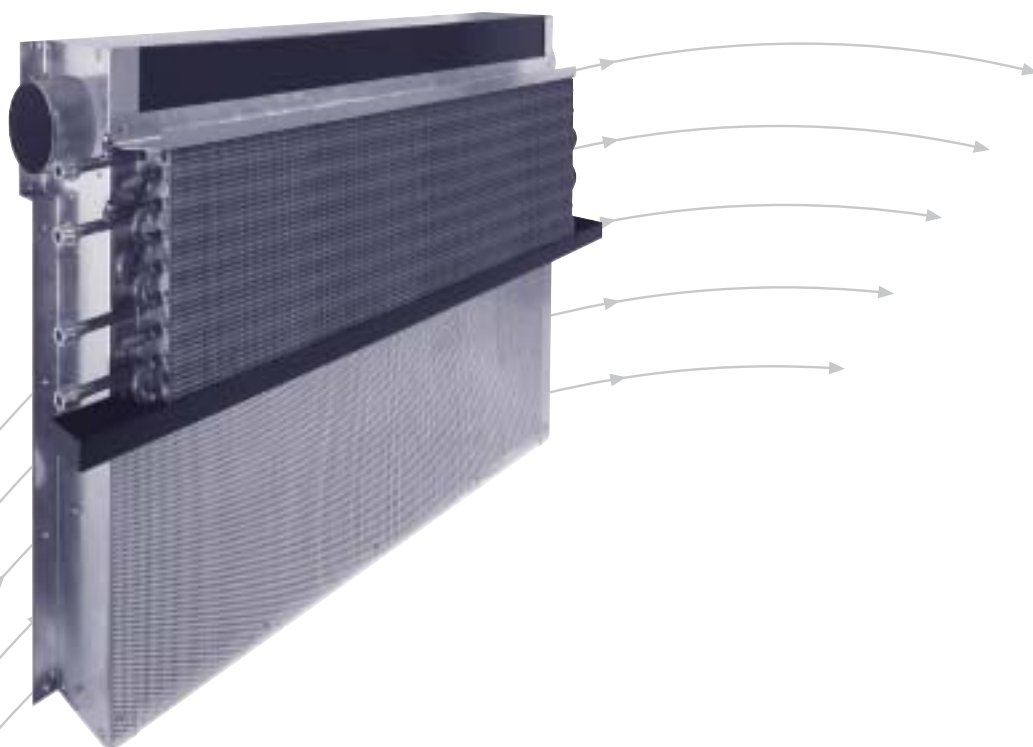


Inducerend verdringingsrooster

- Serie QLI
- met warmtewisselaar



TROX[®] TECHNİK

The art of handling air

Omschrijving	2
Uitvoeringen · Afmetingen · Materiaal	3
Inbouw	4
Definities	5
Vermogensoverzicht · Technische gegevens	6
Technische gegevens (waterzijdig)	7
Bestelinformatie	8



Stromingsbeeld: koeling



Stromingsbeeld: verwarming zonder primaire lucht



Stromingsbeeld: verwarming met primaire lucht

Omschrijving

Het inducerende verdringingsrooster met warmtewisselaar van de serie QLI worden in gecombineerde lucht-water-klimaatinstallaties toegepast.

Het apparaat combineert de voordelen van het turbulentarm inbrengen van de toevoerlucht volgens het verdringingsprincipe met de energetische voordelen van het afvoeren van de warmtelast middels het medium water.

De voor het verse lucht aandeel noodzakelijke primaire lucht-hoeveelheid wordt via een düsekanaal ingeblazen. De daardoor inducerende warme ruimtelucht wordt over de warmtewisselaar aangezogen en verwarmd of gekoeld. In de mengzone van de QLI wordt de secundaire lucht vermengd met de primaire lucht en via een geperforeerde plaat en het rooster in de omkasting de ruimte ingebracht.

Let op:
bij de uitvoering zonder condensbak moet de watertemperatuur zodanig gekozen worden dat er geen condensatie optreedt.

Het inducerende verdringingsrooster met warmtewisselaar van de serie QLI is vanwege de compacte bouwwijze bijzonder geschikt voor plaatsing onder het raam achter een bouwkundige omkasting.

Deze apparaten worden niet alleen bij nieuwbouw maar ook vooral bij renovatieprojecten toegepast.

De omkasting kan naar de wensen van de architect worden uitgevoerd, met inachtnaam van de maten in de schetsen van bladzijde 4.

Omdat de inductie door extra drukverlies beïnvloed kan worden, moeten de roosters in de omkasting aan de volgende minimale afmetingen, met 50 % vrije doorlaat, voldoen:

Inductierooster boven: B = 150 mm

Inductierooster onder: H = 250 mm

Uitblaasrooster: H = 350 mm

Uitvoeringen · Afmetingen · Materiaal

Uitvoeringen

De inducerende verdringsroosters serie QLI met warmtewisselaar bestaan uit de behuizing met het uitblaasrooster van geperforeerde plaat en de primaire luchtbuis met düsen, met verschillende vrije doorlaten en de primaire lucht aansluiting. De ingebouwde warmtewisselaar kan zowel 2-pijps voor aansluiting van koud- of warmwater als 4-pijps voor koud- en warmwater uitgevoerd worden. Als optie kan het apparaat met een condensafvoer, wandbevestiging en/of vloerbevestiging geleverd worden.

Materiaal

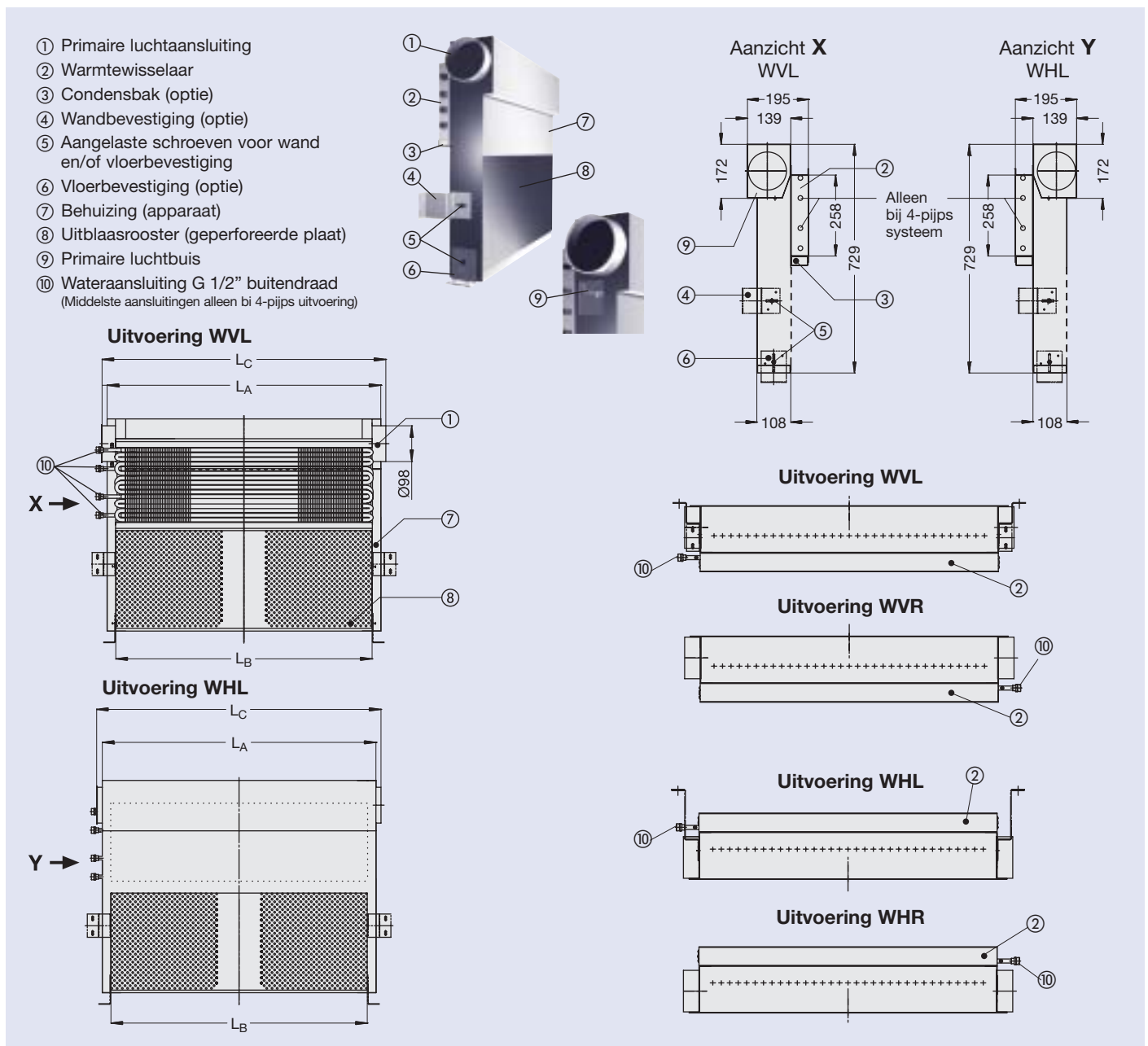
Behuizing, uitblaasrooster bestaan uit verzinkt staalplaat, de primaire luchtbuis met düsen zijn van staalplaat.

Standaard uitvoering is verzinkt, naar keuze poedergecoat in RAL 9005 (glansgraad 70 %).

De primaire luchtbuis wordt in RAL 9005 gelakt. De warmtewisselaar bestaat uit koperen buizen met opgeperste aluminium lamellen.

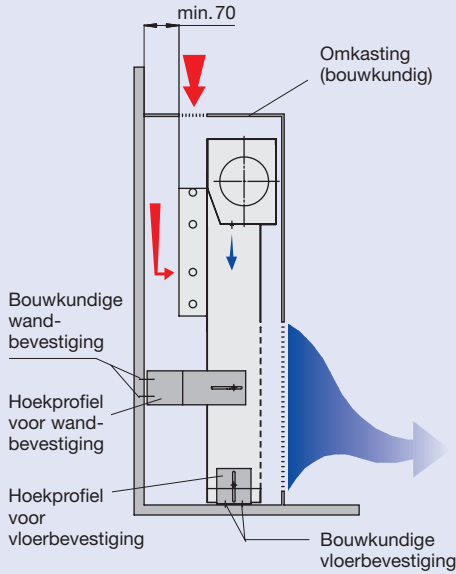
Afmetingen (mm)			
$L_N^{1)}$	L_A	L_B	L_C
900	940	883	975
1200	1240	1183	1275
1500	1540	1483	1575

1) L_N = nominale lengte warmtewisselaar

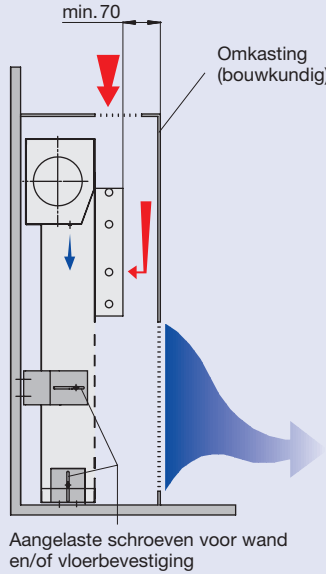


Inbouwvarianten

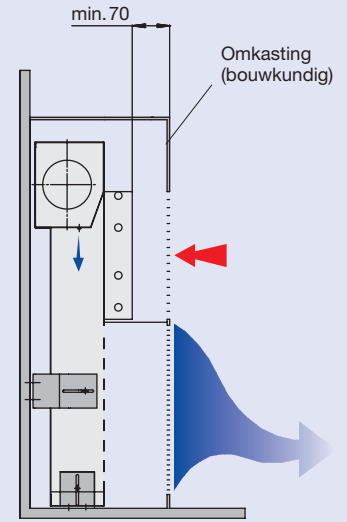
Uitvoering WHR/L
(wateraansluiting naar keuze rechts of links)



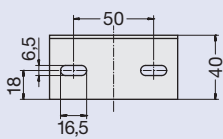
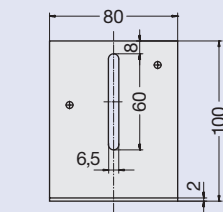
Uitvoering WVR/L
(wateraansluiting naar keuze rechts of links)



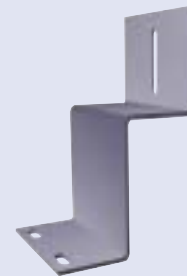
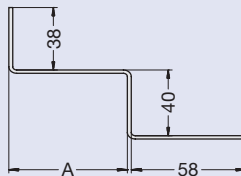
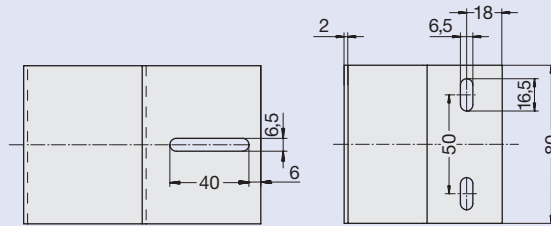
Uitvoering WVR/L
(wateraansluiting naar keuze rechts of links)



Vloerbevestiging



Wandbevestiging



Uitvoering	A
WVR/L	60
WHR/L	146,5

Als optie worden 2 sets wand- en/of vloerbevestigingsprofielen en bijbehorend bevestigingsmateriaal meegeleverd.

Definities

Δt_L in K: temp.verschil tussen ruimtelucht t_R en luchtstraal t_L

Δt_{Pr} in K: temp. verschil tussen ruimtelucht en primaire lucht

Δt_W in K: watertemperatuurtraject

Δt_{RWV} in K: temperatuurverschil tussen ruimtelucht en watertoevoer

Δp_t in Pa: primaire luchtdrukverlies

Δp_W in kPa: waterzijdig drukverlies

t_R in °C: ruimte-temperatuur

t_{WK} in °C: koudwater toevoertemperatuur

t_{WRK} in °C: koudwater retourtemperatuur

t_{WH} in °C: warmwater toevoertemperatuur

t_{WRH} in °C: warmwater retourtemperatuur

t_{Pr} in °C: primaire luchttemperatuur

F_W : correctiefactor voor de waterhoeveelheid

\dot{Q}_{WH} in Watt: waterzijdig verwarmingsvermogen

\dot{Q}_{WK} in Watt: waterzijdig koelvermogen

\dot{Q}_{ges} in Watt: totaal vermogen $\dot{Q}_{Pr} + \dot{Q}_S$

\dot{Q}_{Pr} in Watt: primair koel-/verwarmingsvermogen

\dot{Q}_S in Watt: koel-/verwarmingsvermogen van de secundaire lucht
(koelen $\dot{Q}_S = \dot{Q}_{WK}$ / verwarmen $\dot{Q}_S = \dot{Q}_{WH}$)

\dot{V}_{WK} in l/h: koudwaterhoeveelheid

\dot{V}_{WH} in l/h: warmwaterhoeveelheid

\dot{V}_{Zul} in l/s: toevoerluchthoeveelheid

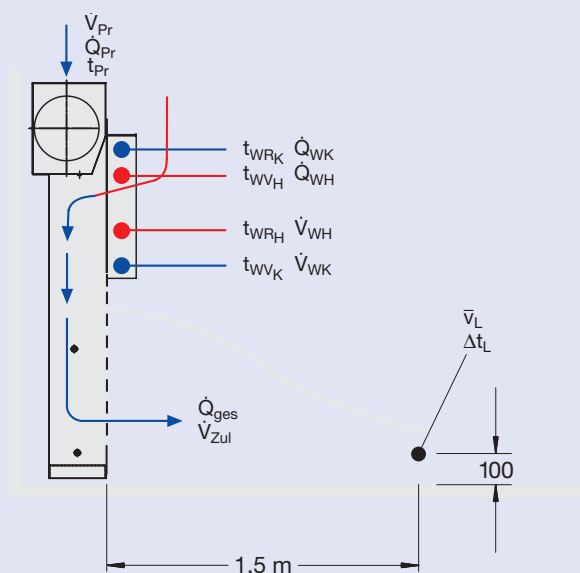
\dot{V}_{Zul} in m³/h: toevoerluchthoeveelheid

\dot{V}_{Pr} in l/s: primaire luchthoeveelheid

\bar{v}_L in m/s: maximale gemiddelde luchtsnelheid

L_{WA} in dB(A): A-gewogen geluidvermogen

L_N in mm: nominale lengte



Vermogenoverzicht · Technische gegevens

Voor 2-pijps en 4-pijps uitvoering

Referentiewaarden koelen

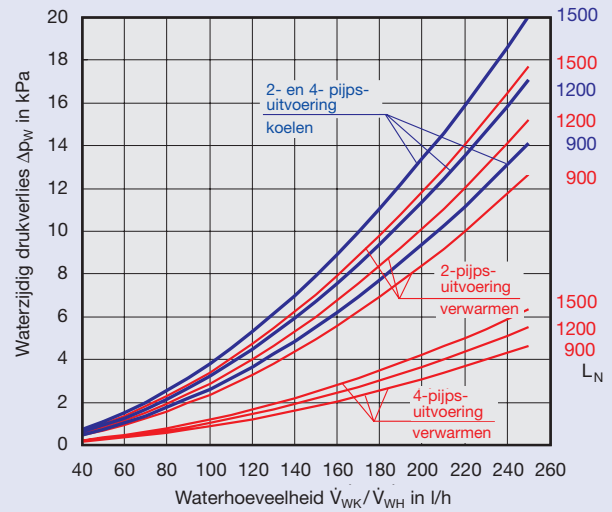
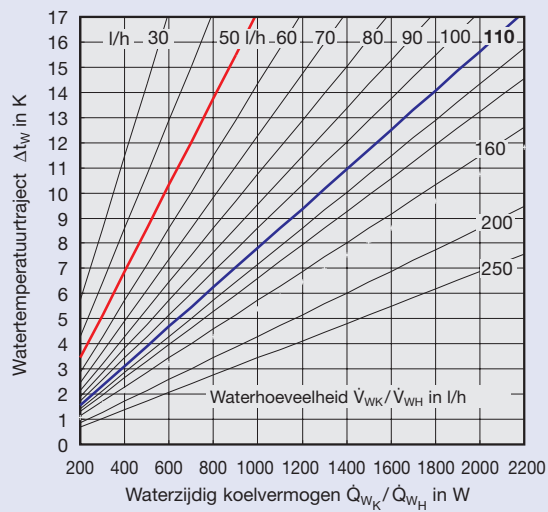
$t_R = 26^\circ\text{C}$
 $t_{WVK} = t_{Pr} = 16^\circ\text{C}$
 $\dot{V}_{WK} = 110 \text{ l/h}$
 $\Delta t_{Pr} = t_{Pr} - t_R = -10 \text{ K}$
 $\Delta t_{RWV} = t_{WVK} - t_R = -10 \text{ K}$

Referentiewaarden verwarmen

$t_R = 22^\circ\text{C}, t_{Pr} = 22^\circ\text{C}$
 $t_{WVH} = 50^\circ\text{C}$
 $\dot{V}_{WH} = 50 \text{ l/h}$
 $\Delta t_{RWV} = t_{WVH} - t_R = 28 \text{ K}$

L _N	Düse	Koelen											Verwarmen			Verwarmen		
		\dot{V}_{Pr}	\dot{V}_{Pr}	L _{WA}	ΔP_t	\dot{v}_L	Δt_L	\dot{Q}_{Pr}	\dot{Q}_S	\dot{Q}_{ges}	Δt_w	ΔP_w	$\dot{Q}_S = \dot{Q}_{ges}$	Δt_w	ΔP_w	$\dot{Q}_S = \dot{Q}_{ges}$	Δt_w	ΔP_w
		l/s	m ³ /h	dB(A)	Pa	m/s	K	(lucht) Watt	(water) Watt	Watt	K	(water) kPa	(water) Watt	K	(water) kPa	(water) Watt	K	(water) kPa
900	M	4	14	<20	51	0,07	2,9	48	176	225	1,4		368	6,3		213	3,7	
		7	25	25	156	0,12	2,7	84	273	357	2,1	3,1	554	9,5	0,3	330	5,7	0,2
		10	36	35	319	0,17	2,4	121	345	465	2,7		688	11,8		418	7,2	
	G	10	36	<20	83	0,14	3,2	121	272	393	2,1		554	9,5		330	5,7	
		15	54	30	187	0,20	2,9	181	352	533	2,8	3,1	701	12,1	0,3	427	7,3	0,2
		20	72	38	331	0,27	2,6	241	404	645	3,2		794	13,7		491	8,4	
	U	12	43	<20	41	0,14	3,3	145	209	354	1,6		432	7,4		253	4,3	
		24	86	30	159	0,28	2,8	289	308	598	2,4	3,1	621	10,7	0,3	373	6,4	0,2
		32	115	37	281	0,37	2,5	386	326	712	2,6		654	11,2		395	6,8	
1200	M	5	18	<20	43	0,07	3,1	60	218	278	1,7		449	7,7		264	4,5	
		9	32	23	140	0,13	2,8	109	342	451	2,7	3,8	683	11,8	0,3	415	7,1	0,3
		12	43	31	248	0,17	2,6	145	413	558	3,2		810	13,9		502	8,6	
	G	12	43	<20	65	0,14	3,4	145	326	471	2,5		653	11,2		395	6,8	
		18	65	26	146	0,20	3,1	217	424	641	3,3	3,8	828	14,2	0,3	515	8,9	0,3
		25	90	35	280	0,28	2,8	301	499	801	3,9		958	16,5		607	10,4	
	U	15	54	<20	35	0,15	3,6	181	260	440	2,0		529	9,1		314	5,4	
		30	108	28	137	0,29	3,0	362	386	748	3,0	3,8	762	13,1	0,3	468	8,1	0,3
		40	144	35	240	0,39	2,7	482	416	898	3,3		815	14,0		505	8,7	
1500	M	6	22	<20	39	0,08	3,3	72	258	330	2,0		527	9,1		312	5,4	
		11	40	22	131	0,14	2,9	133	408	540	3,2	4,5	800	13,8	0,3	495	8,5	0,3
		15	54	30	243	0,19	2,7	181	497	678	3,9		954	16,4		604	10,4	
	G	15	54	<20	65	0,15	3,5	181	395	576	3,1		778	13,4		479	8,2	
		22	79	25	137	0,21	3,2	265	502	768	3,9	4,5	963	16,6	0,3	611	10,5	0,3
		30	108	33	253	0,29	2,9	362	585	947	4,6		1100	18,9		713	12,3	
	U	20	72	<20	40	0,17	3,7	241	331	572	2,6		662	11,4		401	6,9	
		40	144	29	153	0,33	3,1	482	476	958	3,7	4,5	918	15,8	0,3	578	9,9	0,3
		50	180	35	237	0,42	2,8	603	500	1103	3,9		959	16,5		608	10,5	

Technische gegevens (water)



Correctiefactoren (F_w) voor de waterhoeveelheid												
Koelen												
\dot{V}_{WK} in l/h												
50	60	70	80	90	100	110	120	140	160	200	250	
0,86	0,89	0,92	0,94	0,96	0,98	1,00	1,02	1,04	1,06	1,08	1,09	
Verwarmen												
\dot{V}_{WH} in l/h												
	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	140	160
	0,92	0,97	1,00	1,03	1,07	1,09	1,12	1,14	1,16	1,19	1,21	1,23

U kunt het selectieprogramma Air Water Systems downloaden van www.trox.nl

Bestelinformatie

Bestekstekst

Inducerend verdringsrooster serie QLI voor wand- resp. vloerbevestiging, voor turbulentarm toevoer van lucht, bestaande uit de behuizing met primaire luchtbus en gestante düsen, met verschillende doorlaten leverbaar. Als optie kunnen de apparaten met condensbak geleverd worden.

De warmtewisselaar kan naar keuze voor koeling- of verwarming (2-pijps systeem) resp. voor koeling- en verwarming (4-pijps systeem) toegepast worden. In de mengzone van de QLI wordt de secundaire lucht vermengd met de primaire lucht en door een geperforeerd toevoer-rooster en de omkasting aan de ruimte toegevoerd.

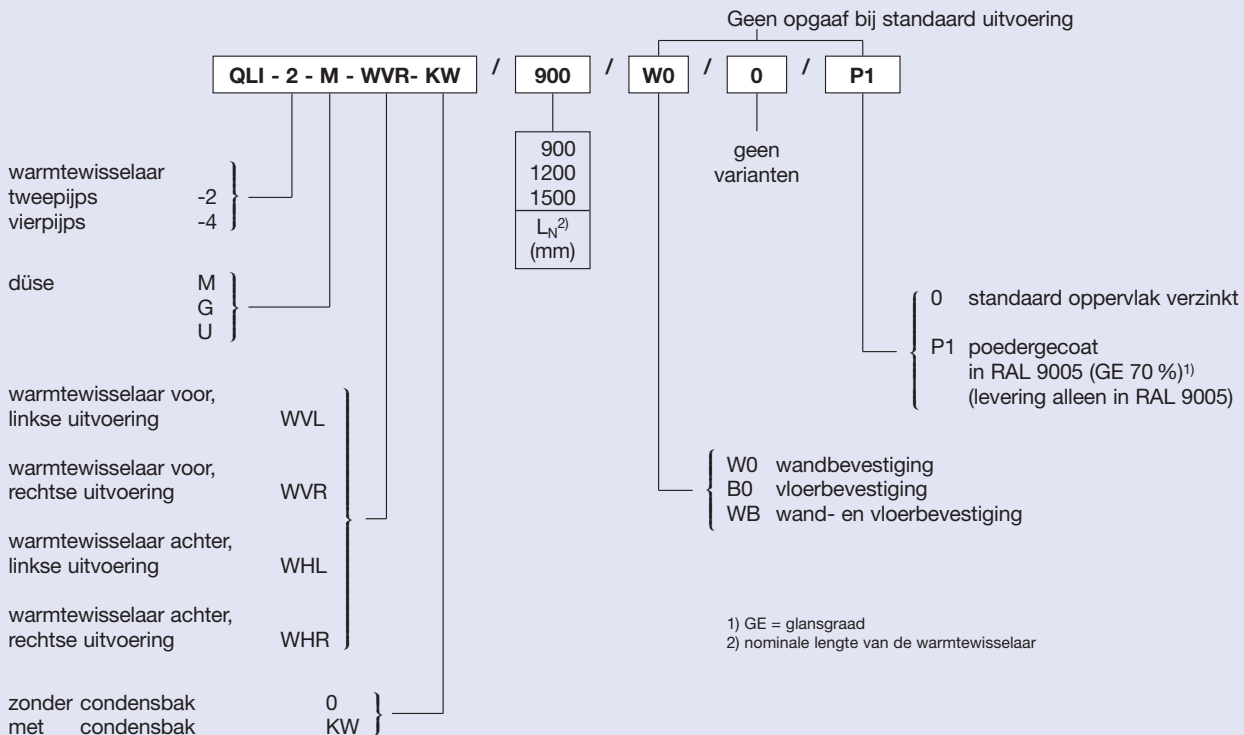
Als optie met wand-, vloer-, of wand- en vloerbevestiging leverbaar. Er worden 2 bevestigingsprofielen en schroeven per apparaat meegeleverd.

Materiaal

Behuizing, uitblaasrooster, primaire luchtbus van verzinkt staalplaat.

Standaardoppervlak van de behuizing „verzinkt”, naar keuze poedergecoat in RAL 9005 (glansgraad 70 %), primaire luchtbus met düsen van staalplaat, oppervlak in RAL 9005 zwart gelakt. Warmtewisselaar van koperen buizen met opgeperste aluminium lamellen.

Bestelsleutel



Bestelvoorbeeld

Fabriek: TROX
Type: QLI-2-M-WVR-KW / 900 / W0 / P1