



BALL JET NOZZLE

Direct Long Throw

FEATURES:

Ball Jet Nozzles (JET-L) are used in situation where the supplied air must travel a long distance from the diffuser to the specific air conditioned area, such as sport halls, airports, large rooms, mosques, churches, etc.

GAMMA LINE ball jet nozzles are designed to be manually adjusted in any direction within an angle of $\pm 27^\circ$ to minimize factors that impact air stream direction and length such as air velocity, temperature differences, local convection effects, and draughts.

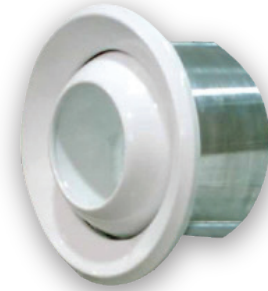
Typically, the ball jet nozzles should be adjusted upward for cooling and downwards for heating .

المميزات الفنية:

تستخدم فتحات إرسال الهواء الكروية النفثة طراز JET-L في التطبيقات التي يلزم أن يقطع هواء التغذية مسافة طويلة من الناشر إلى المنطقة المراد تكييف الهواء فيها مثل الصالات الرياضية، صالات المطارات، الصالات الكبيرة، المساجد و الكنائس ...الخ

تم تصميم فتحات إرسال الهواء الكروية النفثة بحيث يمكن ضبطها يدويا و بأي جهة بزاوية تبلغ $\pm 27^\circ$ درجة وذلك للحد من العوامل المؤثرة على اتجاه تيار الهواء وطول مساره مثل السرعة البدائية للهواء من الفتحة و الاختلاف في درجات الحرارة بين هواء التغذية و هواء الغرفة، وتيارات الحمل الحراري الموجودة في المكان.

عادة ما يتم عيار توجيه الفتحة إلى الأعلى في لتطبيقات تكييف الهواء (للتبريد). و التوجيه إلى الأسفل لتطبيقات تكييف الهواء (للتدفئة).



MATERIAL:

These valves are white, washable, weather-resistant, and made of aluminum and is equipped with a layer of felt to protect against friction.

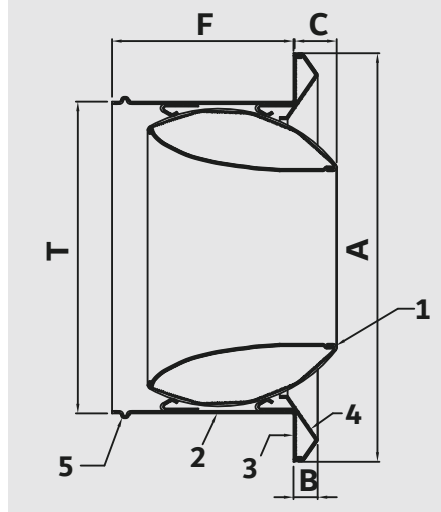
المواد المستخدمة:

الفتحة مدهونة بالابيض كإنتاج ستاندرد ، و هي مقاومة للعوامل الجوية و قابلة للغسل حيث أنها مصنعة من معدن الألمنيوم و هي مزودة بطبقة من البباد للحماية من الاحتكاك .

DIMENSIONS:

الأبعاد:

NOMINAL DIMENSIONS (mm)	Ø A (mm)	B (mm)	C (mm)	Ø T (mm)	F (mm)
150	195	14	22	145	80
200	260	15	35	195	115
250	300	15	38	245	145
300	380	22	45	295	160
400	450	25	75	395	200



PRODUCT DESIGN:

GAMMA LINE ball jet nozzle consists of an aerodynamic spherical discharge nozzle, (1) mounted in a cylindrical housing, (2) completed with a front mounting flange, (3) finished by decorative ring, (4) and equipped with a circular spigot for direct connection to a flexible round duct. (5)

التصميم:

تتألف فتحة الإرسال من الفوهة الانسيابية ذات السطح الخارجي الكروي (1) و يتم تركيبها ضمن غلاف اسطواني (2) ينتهي من الأمام بفلنجة للتثبيت (3) و يركب عليها بواسطة تدوير حلقة التغطية (4) ينتهي من الخلف بنتوء لتوصيله مع مجرى الهواء المرن الدائري (5)

FINISHING:

The diffuser surfaces can be treated and finished with electrostatic powder coating in RAL colors, and curing oven

الإنهاء:

تتم معالجة الأسطح ثم طلاؤها باستخدام البودرة الالكتروستاتيكية الحرارية، ثم الشواء بالفرن، اللون القياسي المستخدم هو أي لون من مجموعة RAL.

INSTALLATION:

Ball Jet nozzles can be installed on the side walls or ceiling of the desired location.

Installation is achieved by screwing or riveting the circular drilled flange to the wall, with a sealing strip applied beforehand. A decorative ring can then be twist-fixed to conceal the screws or rivets.

The jet nozzle can also be attached by screwing it onto the side of the duct. The spigot is meant to be directly connected to spiral or flexible circular ducts. It also accepts standard circular duct sizes.

التركيب:

يمكن تثبيت فتحة إرسال الهواء مباشرة على جدار أو سقف المكان المكيف،

يمكن تثبيت هذه الفتحة بسهولة على الجدار بواسطة البراغي أو التباشيم من واجهة الفتحة بعد تطبيق الجوان خلف الناشر ثم يتم تغطية هذه البراغي أو التباشيم بواسطة حلقة التغطية.

يمكن أيضا تثبيت فتحة إرسال الهواء مباشرة إلى مجاري الهواء عن طريق شدّها إلى عنق مجرى الهواء بواسطة البراغي أو التباشيم حيث تم تصميم قطر قسم التوصيل ليتلائم مع أقطار مجاري الهواء المرنة الدائرية.

TECHNICAL CHARACTERISTICS :

Performance table shows
AIR throw measured in meters.
Pressure drop measured in Pascal.
Noise level measured in decibels.
Depending on a certain air flow passing through a Diffuser .
The parameters are for supply diffusers with temperature difference of 10 degree Celsius between supply air and room temperature, in a cooling cycle.
The well-designed, aerodynamically efficient shape of GAMMA LINE Ball jet nozzles results in low noise characteristics.

المواصفات الفنية :

جدول المواصفات الفنية يبين
مسافة قذف الهواء بالمتر .
انخفاض الضغط بالباسكال.
مستوى الضجيج بالديسل.
و ذلك لتدفق هواء معين يمر عبر ناشر الهواء

القيم المذكورة هي لناشرات التغذية و عند فرق درجة الحرارة في دورة التبريد بين هواء التغذية و هواء الغرفة يبلغ 10 درجات مئوية.

إن التصميم الدقيق الانسيابي لفتحات إرسال الهواء الكروية النفاثة طراز JET-L المنتجة في شركة GAMMA LINE يساهم في تخفيض صوت الهواء الناجم في الفتحة.

U.S.A ETL CERTIFICATE:

شهادات ETL الخاصة بالمنتج:



REPORT
Intertek ETL SEMKO
3933 US ROUTE 11 CORTLAND, NEW YORK 13045

Order No. 3102706 Date: October 31, 2006

REPORT NO. 3102706CRT-003b

**STATIC PRESSURE, SOUND POWER LEVEL,
AREA FACTOR AND THROW TEST
ON FIVE TYPE JET-L NOZZLES**

RENDERED TO
**GAMMA LINE INTERNATIONAL
SHARJAH FREE ZONE
PO BOX 120221
SHARJAH
UNITED ARAB EMIRATES**

INTRODUCTION

This report gives the results of tests conducted on five Type Jet-L Nozzles. The test results include Static Pressure, Area Factor, Throw and Sound Power Level. The samples were selected and supplied by the client and were received at the laboratories on September 25, 2006. The samples appeared to be in new unused condition upon receipt.

AUTHORIZATION

Signed Intertek Quotation No. 500003419

TEST METHOD

The nozzles were tested in accordance with the ASHRAE 70-1991 Standard "Method of Testing for Rating the Performance of Air Outlets and Inlets", which incorporates ADC 1062: GRD-84 Test Code for Grilles, Registers and Diffusers. Each nozzle was installed in the facility and supplied with measured volumes of air. The static pressure was measured 1½ duct diameters upstream of each nozzle inlet.

An independent organization testing for safety, performance, and certification.

This report is for the exclusive use of Intertek's client and is provided pursuant to the agreement between Intertek and its Client. Intertek's responsibility and liability are limited to the terms and conditions of the agreement. Intertek assumes no liability to any party, other than to the Client, in accordance with the agreement, for any loss, damage or expense occasioned by the use of this report. Only the Client is authorized to copy or distribute this report and then only to its employees. Any use of the Intertek name or logo for the sale or advertisement of this tested material, product or service must first be approved in writing by Intertek. The observations and test results in this report are relevant only to the sample tested. This report by itself does not imply that the material, product or service is or has ever been under an Intertek certification program. Measurement uncertainty budgets have been determined for applicable test methods and are available upon request.



TECHNICAL SPECIFICATION

المواصفات الفنية

VERTICAL THROW

قذف الهواء الشاقولي

Jet Nozzle - L	PERFORMANCE DATA										
Nom. Neck Size (mm) A=(Area m ²)	Jet Velocity	m/s	13.0	16.0	19.0	22.0	25.0	28.0	31.0	34.0	37.0
	Nom. Neck Velocity	m/s	3.8	4.6	5.5	6.4	7.3	8.1	9.0	9.9	10.7
150 A=0.018 A _k = .0049	Flow	(m ³ /s)	0.064	0.079	0.094	0.108	0.123	0.138	0.153	0.167	0.182
		(m ³ /h)	230	284	337	390	443	496	549	603	656
	Pt	(Pa)	79.1	121	171	232	286	361	410	522	593
	NC	NC	<20	<20	24	30	34	38	41	45	48
	Throw (L)	(m)	4-5-8	5-6-9	5-6-9	9-7-10	6-8-11	6-8-11	7-8-12	7-9-12	7-9-13
200 A=0.031 A _k = .0074	Flow	(m ³ /s)	0.097	0.119	0.141	0.164	0.186	0.208	0.230	0.253	0.275
		(m ³ /h)	348	428	508	589	669	749	829	910	990
	Pt	(Pa)	77.8	116	165	214	280	341	414	495	582
	NC	NC	<20	20	25	30	35	39	43	47	50
	Throw (L)	(m)	5-7-9	6-7-10	6-8-11	7-9-12	8-9-13	8-10-14	8-10-14	9-11-15	9-11-16
250 A=0.049 A _k = .0149	Flow	(m ³ /s)	0.193	0.238	0.282	0.327	0.372	0.416	0.461	0.505	0.550
		(m ³ /h)	696	856	1017	1177	1338	1498	1659	1819	1980
	Pt	(Pa)	80.2	121	168	220	278	345	423	502	603
	NC	NC	<20	21	27	33	38	43	47	50	54
	Throw (L)	(m)	8-9-13	9-10-15	9-11-16	10-12-17	11-13-18	11-14-20	12-14-20	12-15-21	13-16-22
300 A=0.07 A _k = .0210	Flow	(m ³ /s)	0.273	0.336	0.399	0.462	0.525	0.588	0.651	0.714	0.777
		(m ³ /h)	983	1209	1436	1663	1890	2116	2343	2570	2797
	Pt	(Pa)	78.3	115	171	217	279	350	428	515	609
	NC	NC	<20	23	29	35	40	45	50	53	57
	Throw (L)	(m)	9-11-16	10-12-17	11-13-19	12-14-20	12-16-22	13-16-23	14-17-24	15-18-25	15-19-27
400 A=0.126 A _k = .0421	Flow	(m ³ /s)	0.547	0.673	0.800	0.926	1.052	1.178	1.305	1.431	1.557
		(m ³ /h)	1970	2424	2879	3333	3788	4242	4697	5151	5606
	Pt	(Pa)	85.2	121	176	230	293	373	441	532	620
	NC	NC	<20	28	35	42	47	52	56	60	64
	Throw (L)	(m)	13-16-22	14-17-25	16-19-27	17-20-29	18-22-31	19-23-33	20-24-34	21-26-36	22-27-37

Jet Velocity: Measured at the discharge of the diffuser (m/s).

Neck Velocity: May be calculated as flow/ nominal duct area (m/s).

Area Factor: A_k calculated as the Flow / Jet Velocity,

Pt: Pressure drop.

NC: Is noise criteria curve.

Throw: The numbers shown are throw distances, in meters, relating to terminal velocities of 0.76-0.51-0.25 meters per second.

ANSI/ASHRAE Standard 70, used in field balancing (m2),

Isothermal conditions.

سرعة النفث: مقاسه عند مخرج الفتحة (m/s)

سرعة العنق: يتم حسابها من التدفق / المساحة (m/s)

معامل الفتحة: يتم حسابها عند التدفق / سرعة النفث

انخفاض الضغط Pt

ضغط الضجيج Nc

مسافة القذف: الأرقام المبينة هي مسافة القذف بالأمتار الطولية تبعاً لسرعة و صول هواء 0.76-0.51-0.25 متر ثانية.

KINGDOM OF SAUDI ARABIA

 4366 Riyadh 14326-6632 unit-2, KSA
 +966 11 214 4400 - +966 11 214 4555
 +966 53 631 1370 - +966 50 191 3603
 tinfo.sa@gammaline.com

UNITED ARAB EMIRATES

 123429, Sharjah Airport free Zone, UAE
 +966 11 214 4400 : +966 11 214 4555
 +966 53 631 1370 : +966 50 191 3603
 info.sa@gammaline.com

SYRIA ARAB REPUBLIC

 33435, Damascus, Syria
 +963 11 585 1200
 +963 94 063 0063
 info.sy@gammaline.com