

NEWS RELEASE

業界最高の機外静圧で設計自由度と省エネ性を向上、業界初のリニューアル専用タイプも発売
2020年度「三菱業務用ロスナイ 天井埋込形」発売のお知らせ

三菱電機株式会社は、全熱交換形換気機器^{※1}「ロスナイ」発売50周年記念モデルとして「DC(直流)ブラシレスモーター」搭載による業界最高^{※2}の機外静圧^{※3}により送風性能を高め、設計自由度と省エネ性を向上した「業務用ロスナイ 天井埋込形 標準タイプ」11機種を2020年7月に発売します。あわせて、業界で初めて^{※4}のリニューアル専用機種「業務用ロスナイ 天井埋込形リニューアル専用タイプ」16機種も発売します。

※1 空調した室内の空気の熱エネルギーを室外からの空気に取り入れながら換気する機器

※2 2020年1月23日現在、当社調べ。JIS B 8628:2017に規定された試験方法において風量毎時650m³機種の強ノッチ運転時の機外静圧。ノッチとはファンモーターの回転数のレベル

※3 ダクト内で空気を移動させる圧力のこと。この数値が高くなるほど空気を押し出したり吸い込んだりする送風性能が向上

※4 2020年1月23日現在、当社調べ。業務用全熱交換形換気機器において



業務用ロスナイ天井埋込形

ひらめきから50年、次の50年もやらまいか。

ロスナイ



ANNIVERSARY

新製品の特長

1. 業界最高の機外静圧を実現し、設計の自由度と省エネ性を向上

- ・高効率のDCブラシレスモーターの搭載により、機外静圧を165Paから業界最高^{※2}の最大230Paに向上^{※5}し、換気送風性能を向上。距離が長く複雑な経路のダクトでも送風能力を確保できるので設計の自由度が向上
- ・高効率のDCブラシレスモーターの搭載により、AC(交流)モーター搭載の従来機種と比べて、定格消費電力を従来比約26%削減^{※6}し、省エネ性を向上
- ・風量を11段階^{※7}に可変調整できる風量多段階制御により、居室空間に合わせた給気・排気の換気風量を細かく設定でき、省エネ性と快適性をさらに向上

※5※6 JIS B 8628:2017に規定された試験方法において。風量毎時650m³機種と従来機種(LGH-N65RX₃)の強ノッチ運転時の比較。(※5は50Hz地区、※6は60Hz地区)

※7 当社別売部品ジーニアスリモコンからの設定が必要

2. 業界初のリニューアル専用タイプをラインアップし、省施工・短工期化に貢献

- ・業界で初めて、リニューアル専用タイプとして、DCブラシレスモーターが既設ダクトの圧力損失を判定してモーターの回転数を自動で調節し、一定の換気風量を確保^{※8}する定風量制御を搭載
- ・既設ダクトの圧力損失の確認や試運転時の風量調整の手間が削減でき、省施工・短工期に貢献

※8 強ノッチ・弱ノッチ運転時に設定可能。風量毎時500m³機種では、強ノッチ運転時は風量毎時500m³で固定、弱ノッチ運転時は風量毎時360m³で固定、但しダクトの圧力損失が風量自動制御可能範囲内であることが条件(詳細は各機種の風量・静圧特性線図を参照)。標準タイプ/リニューアル専用タイプ共通の機能

発売の概要

製品名	形名	風量	希望小売価格(税別)	発売時期
業務用ロスナイ天井埋込形 標準タイプ	LGH-N15~65RXW LGH-N80~200RXV(D)	150~ 2000m ³ /h	209,000~ 1,128,000円	2020年 7月
業務用ロスナイ天井埋込形リニューアル専用タイプ	LGH-RN15~200RXV(D)		219,000~ 1,184,000円	

発売の狙い

近年、地球温暖化対策やエネルギー需給の安定化のため、建物でのエネルギー消費量を大きく減らすことができるZEB^{※9}が政府によって積極的に推進されており、設備を含めた建物の省エネに寄与する先進技術の導入が進んでいます。一方、建築・建設業界では少子高齢化による人手不足や老朽化による設備のリニューアル需要が顕在化しており、新築時・リニューアル時ともに設計・施工のしやすさが強く求められています。

当社は今回、1970年に発売した世界初の全熱交換形換気機器「ロスナイ」の50周年記念モデルとして、「DC ブラシレスモーター」を搭載し、業界最高^{※2}の機外静圧で設計自由度と施工性が向上し、さらに高い省エネ性も実現した「業務用ロスナイ 天井埋込形」を発売します。

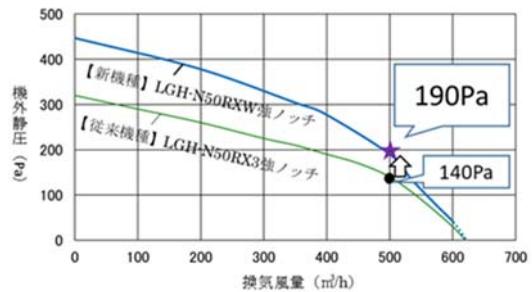
※9 net Zero Energy Building : ネット・ゼロ・エネルギー・ビル

特長の補足

1. 機外静圧の向上について

従来のACモーターに比べて、DCブラシレスモーターを搭載することによりモーターの回転数を上げ、機外静圧を向上しました。風量毎時500m³の新機種においては換気風量毎時500m³での運転時の機外静圧は従来機種から50Pa(50Hz時)向上しました(図1)。また、ファンモーターの回転数のレベルが一段高い「特強2ノッチ」^{※10}を新設し、設置条件によっては、風量が従来より一段階少ない機種を選定しても同等の機外静圧を発揮できるので、製品購入のコストが低減できます。

※10 風量毎時350m³~800m³機種で対応



(図1) 風量-静圧特性線(50Hz時)の比較

2. 風量多段階制御について

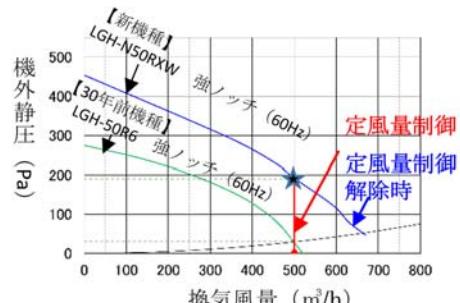
換気風量設定を従来の3段階から11段階^{※7}へと拡充しました。給気・排気の換気風量を居室空間に合わせて細かく設定できるので、快適性が向上します。別売部品の「CO₂センサー」を装着すると、人等から発せられた室内のCO₂濃度に応じて最適な換気風量を自動調整し、居室空間に人が少ない時には換気風量を抑えた省エネ運転を行います。エアコンなどの空調機が空調した空気が必要以上に換気されないため空調機の空調負荷も低減でき、ロスナイと空調機を合わせた電気代は「CO₂センサー」未装着時と比べて約27%^{※11}削減できます。

※11 居室容積243m³、最大在室人数12名(標準人数を5m²/人で計算した18名に対し在室率67%)。

空調機の暖房COP3.6・冷房COP3.19とし、ロスナイLGH-N50RXW 1台。目標CO₂濃度1000ppm、電気料金27円[円/kWh]、夏期3.5カ月(平日75日、休日32日)・冬期3カ月(平日60日、休日30日) JIS B8628:2017に規定された全熱交換効率測定時の室内外空気条件下において当社試算

3. 定風量制御について

既設ダクトの圧力損失を判定し、モーターの回転数を自動で調節することで一定の換気風量を確保^{※8}します。リニューアルの場合、従来は既設ダクトの圧力損失を計算し、必要な換気風量の機種を選定する必要がありました。定風量制御では、規定の機外静圧以下であればダクトの圧力損失に関わらず一定の風量に制御できるので、既設ダクトの圧力損失の確認や試運転時の風量調整の手間を省くことができます。換気設計や機種選定が簡易になり、現場施工時や製品設置後のダクト経路の変更や延長にも対応できます。なお、定風量制御時の風量は必要な風量に合わせて弱ノッチ・強ノッチから選択でき解除することもできます(図2)。



(図2) 定風量制御時の風量-静圧線図
(風量500m³/h 機種の例)

その他の特長

1. 人感ムーブアイ360センサーとの連動

当社店舗用エアコンやビル用マルチエアコンの室内機に搭載する人感センサー「人感ムーブアイ360」と連動し、人の在室/不在情報をもとに換気風量を自動制御します。人の不在時はロスナイの風量を自動で最小風量の微弱ノッチに切り替えることで省エネ換気を行います。

2. 花粉フィルター（別売部品）による空気質改善

従来の高性能フィルターでは捕集しきれなかった、崩壊した花粉粒子（数μm）の捕集に効果を発揮。花粉飛散期の空気質の改善に貢献します。

3. 受注対応品のラインアップによる施工負荷の向上

CO₂センサー、虫侵入防止部材組み込み仕様を受注品でラインアップしました。従来の別売部品による現地設置対応に加えて、製品内への組み込み仕様も受注対応し現場での施工負荷の軽減に貢献します。

4. 既設の当社スタンダードタイプ用コントロールスイッチでリニューアル専用機を操作可能

既設の当社スタンダードタイプの操作を行うコントロールスイッチをロスナイ本体更新後も継続して使用できます。

5. 新JIS規格において有効換気量率92%を実現

全熱交換器の国際規格^{※12}の制定にともなって改正された新JIS規格（JIS B8628:2017）基準で全機種有効換気量率^{※13}92%を実現しています。

※12 ISO 16494

※13 給気に占める新鮮外気の割合

主な仕様（風量 150～1000m³/h タイプのみ記載）

形名 ^{※14}	天井埋込形 標準タイプ				
	LGH-N15RXW	LGH-N25RXW	LGH-N35RXW	LGH-N50RXW	
	天井埋込形 リニューアル専用タイプ				
電源	100V／単相 200V				
ノッチ					
風量(m ³ /h)	特強 2	-	-	350	500
	特強 1	150	250	350	500
	強	150	250	350	500
	弱	108	180	252	360
	微弱	66	110	154	220
機外静圧(Pa)	特強 2	-	-	300	310
	特強 1	210	170	235	250
	強	180	145	185	190
	弱	93	75	96	98
	微弱	35	28	36	37
消費電力(W) (ロスナイ換気時)	特強 2	-	-	210	315
	特強 1	85	110	165	260
	強	75	100	140	215
	弱	32	43	64	90
	微弱	13	17	25	30
全熱交換効率(%) (冷暖平均)	特強 2	-	-	70	68
	特強 1	70	68	70	68
	強	70	68	70	68
	弱	74	73.5	72.5	72
	微弱	75.5	76	74	76
有効換気量率(%)	92				
質量(kg)	22	23	32	36	
本体寸法(mm) (H×W×D)	290×780×610	290×780×735	330×890×875	330×890×1020	
希望小売価格(円) (税別)	天井埋込形 標準タイプ				
	209,000	229,000	252,000	310,000	
	天井埋込形 リニューアル専用タイプ				
	219,000	240,000	265,000	326,000	

形名※14		天井埋込形 標準タイプ		
		LGH-N65RXW	LGH-N80RXV(D)	LGH-N100RXV(D)
		天井埋込形 リニューアル専用タイプ		
		LGH-RN65RXV(D)	LGH-RN80RXV(D)	LGH-RN100RXV(D)
電源		100V／単相 200V		
	ノッチ			
風量(m ³ /h)	特強 2	650	800	-
	特強 1	650	800	1000
	強	650	800	1000
	弱	468	576	720
	微弱	286	352	440
機外静圧(Pa)	特強 2	320	310	-
	特強 1	265	255	225
	強	230	190	165
	弱	119	98	86
	微弱	45	37	32
消費電力 (W) (ロスナイ換気時)	特強 2	445	540	-
	特強 1	385	485	580
	強	355	420	515
	弱	145	175	203
	微弱	49	56	66
全熱交換効率(%) (冷暖平均)	特強 2	67.5	70	-
	特強 1	67.5	70	70
	強	67.5	70	70
	弱	71.5	73	72
	微弱	74.5	77.5	76.5
有効換気量率(%)		92		
質量(kg)		42	52	57
本体寸法(mm) (H×W×D)		404×984×892	404×1144×1004	404×1144×1231
希望小売価格(円) (税別)		天井埋込形 標準タイプ		
		415,000	495,000	564,000
		天井埋込形 リニューアル専用タイプ		
		436,000	520,000	592,000

※14 形名末尾が W の機種は 100/単相 200V 共通仕様機種、V は 100V、VD は単相 200V 仕様機種です

商標関連

「ロスナイ」、「ムーブアイ」は三菱電機株式会社の登録商標です。

お客様からのお問い合わせ先

三菱電機株式会社 中津川製作所 営業部 冷熱・機器営業課

〒508-8666 岐阜県中津川市駒場町 1-3

TEL 0573-66-8217 FAX 0573-66-5659