

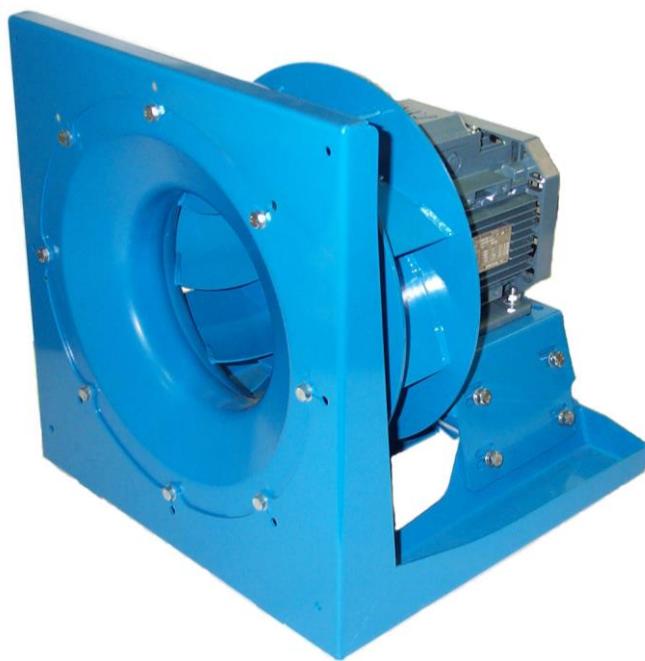
NPL – NPA – TE

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS BACKWARD CURVED
AND AIRFOIL SHAPED BLADES FOR PLENUM FAN

HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER MIT
RÜCKWÄRTSGEKRÜMMTEN UND AIRFOILSCHAUFELN
FÜR PLENUM VENTILATOREN

后弯和机翼型高效无蜗壳风机

GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO A
PALA CURVA ROVESCIA ED A PROFILO ALARE PER PLENUM



comefri

4^a Edition - subject to future integrations

4^a Ausgabe - Ergänzungen vorbehalten

版本 4^a – 有待未来整合

4^a Edizione - soggetta a future integrazioni



comefri

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS – NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER – NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 高效无蜗壳风机 – NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO – NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019



COMEFRI SpA factory at Magnano in Riviera (UD) Italy with 14.500 m² workshop. Production of radial fans for airconditioning and general ventilation.

COMEFRI SpA in Magnano in Riviera, Udine-Italien. Werk I mit 14.500 m² Produktionsfläche. Herstellung von Radialventilatoren für Klimageräte und für allgemeine raumluftechnische Anwendungen

位于意大利乌迪内 Riviera Magnano 地区的 Comefri SPA 公司, 主办公室及厂房面积为 14500 m², 生产空调用及通风用途的离心风机。

Stabilimento COMEFRI SpA di Magnano in Riviera (UD) Italia, con 14.500 m² coperti. Produzione di ventilatori centrifughi per il condizionamento e la ventilazione.



COMEFRI SpA factory at Artegna (UD) – Italy with 6.300 m² workshop. Production of industrial fans and special executions.

COMEFRI SpA in Artegna, Udine-Italien. Werk II mit 6.300 m² Produktionsfläche. Herstellung von Industrieventilatoren und Ventilatoren in Spezialausführung.

位于意大利乌迪内 Artegna 地区的 Comefri SPA 公司, 面积为 6300 m², 主要生产工业风机和特种用途风机。

Stabilimento COMEFRI SpA di Artegna (UD) Italia, con 6.300 m² coperti. Produzione di ventilatori industriali e speciali.



Comefri China Co., Ltd certifies that the high efficiency free wheels backward curved (NPL, NPL ALU) and airfoil shaped blades (NPA, NPA ALU) for plenum fan shown herein are licensed to bear the AMCA Seal. The ratings shown are based on tests and procedures performed in accordance with AMCA Publication 211 and AMCA 311 Publication and comply with the requirements of the AMCA Certified Ratings Program.

Comefri China Co., Ltd bescheinigt daß die hierin dargestellten hochleistungsradialaufräder mit rückwärtsgekrümmten (NPL, NPL ALU) und airfoilschaufeln (NPA, NPA ALU) für plenum ventilatoren von der AMCA zur Führung ihres Siegels zugelassen sind. Die dargestellten Einstufungen beruhen auf Prüfungen und Verfahren, die gemäß AMCA-Druckschrift 211 und AMCA-Druckschrift 311 durchgeführt wurden und den Erfordernissen eines von der AMCA zugelassenen Einstufungsprogramms entsprechen.

广州科美福工业技术有限公司特此证明，此处所示无蜗壳风机配置的高效后弯型叶轮（NPL, NPLALU）和高效机翼型叶轮（NPA, NPAALU）获得了加盖 AMCA 印章的授权。所示额定值系根据 AMCA 出版物 211 和 AMCA 出版物 311 所进行测试和程序确定，并符合 AMCA 认证额定值计划的要求。

La Comefri China Co., Ltd certifica che le giranti centrifughe libere ad alto rendimento a pala curva rovescia (NPL, NPL ALU) ed a profilo alare (NPA, NPA ALU) per plenum rappresentati in questo catalogo sono autorizzati a portare il Marchio AMCA. Le prestazioni indicate sono basate su prove e procedure in accordo con il documento AMCA 211 e con il documento AMCA 311 e soddisfano i requisiti del Programma AMCA per la Certificazione delle Prestazioni.

Contents

1. General description
2. Wheel performances
3. Sound levels
4. Performance charts
5. Wheel dimensions
6. Motor size for direct driven plug fan
7. Available settings, Special settings
8. Available Plenum Fans Settings: Dimensions
9. Accessories
10. Rotation
11. Product identification

Inhaltsverzeichnis

- Allgemeine Beschreibung
- Laufradleistungskurven
- Schalleistungsangaben
- Leistungskurven
- Laufraderabmessungen
- Motorbaugröße für direkt angetriebenen freilaufenden Ventilator
- Verfügbare Bauformen, Sonderbauformen
- Verfügbare Standardbauausführungen: Abmessungen
- Zubehörteile
- Drehrichtung
- Produktbezeichnung

目录

- 概述
- 风机性能
- 噪声级
- 性能曲线
- 叶轮尺寸
- 直联无蜗壳风机
- 电机型号
- 可选安装配置，特殊安装配置
- 无蜗壳风机
- 安装配置：尺寸
- 配件
- 旋转方向
- 产品标志

Indice

- | Page/Seite
页码/Pagina | |
|-------------------------|---|
| 1 | Descrizione generale |
| 3 | Prestazioni delle giranti |
| 6 | Rumorosità |
| 32 | Curve caratteristiche |
| 77 | Dimensioni delle giranti |
| 79 | Grandezza motore per girante direttamente accoppiata |
| 88 | Sistemazioni costruttive disponibili, Sistemazioni costruttive speciali |
| 89 | Sistemazioni costruttive disponibili: Dimensioni |
| 93 | Accessori |
| 98 | Senso di rotazione |
| 99 | Identificazione del prodotto |



comefri

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 高效无蜗壳风机 - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

1. General description

COMEFR high performance centrifugal impellers - NPL, NPA, NPL ALU, NPA ALU and TE have been designed for clean or slightly dusty air, to achieve the best possible aerodynamic performance when not fitted within a conventional fan housing. The NPL impeller is manufactured in steel, with backward curved blades and painted finish (Fig.1). The NPA impeller is manufactured in steel, with backward curved airfoil blades and painted finish (Fig.2). The TE impeller is manufactured in glass reinforced polyamide (Fig.5). The NPL ALU (Fig.3) and NPA ALU (Fig.4) impellers are manufactured in aluminium. The special aluminum alloy tested and used to realize this wheels, the development of the specific rotating-difuser, similar to the one present on the NPL and NPA in steel, and the optimization of the welding process used, offers the possibility at Comefri S.p.A. to propose on the international market these new series of wheels that flank and extend the series of painted steel wheels. The low total weight given by the aluminum alloy allows less load on the bearings (longer bearing-life), lower extra-load added on the structures concerned by installation, also contributing to a reduction on self-induced vibrations. The aluminum alloy used, thanks to its excellent resistance to corrosion, ensure the maximum flexibility to use these wheels in any environment and industry; it also be non-toxic, non-magnetic and easy to clean.



Fig.1



Fig.2



Fig.3



Fig.4



Fig.5

1. Allgemeine Beschreibung

Die freilaufenden Hochleistungslaufräder COMEFRI NPL, NPA, NPL ALU, NPA ALU und TE mit rückwärts gekrümmten Schaufeln, wurden speziell ohne Gehäuse entwickelt und sind zur Förderung von sauberer Luft oder Luft mit geringem Staubanteil geeignet. Das NPL Laufrad ist aus Stahlblech mit rückwärts gekrümmten Schaufeln hergestellt und lackiert (Bild 1). Das NPA Laufrad ist aus Stahlblech mit rückwärts gekrümmten Hohlprofilschaufeln hergestellt und lackiert (Bild 2). Das TE Laufrad ist aus glasfaser-verstärktem Polyamid hergestellt (Bild 5). Die Laufräder NPL ALU (Bild.3) und die NPA ALU (Bild.4) sind aus Aluminium gefertigt. Die Anwendung der speziellen Aluminiumlegierung für die Herstellung dieser Laufräder, die Entwicklung des spezifischen rotierenden Diffusors, ähnlich wie der bei den aus Stahl NPL und NPA vorhandenen und die angewandte Optimierung des Schweißprozesses, ermöglicht der Comefri S.p.A., diese neue Laufräderreihe, welche die Stahllaufräderreihe erweitert, auf dem internationalen Markt anzubieten. Das geringe Gesamtgewicht der Aluminiumlegierung ermöglicht eine geringere Belastung der Lager (Verlängerung der durchschnittlichen Lager-Lebensdauer) eine geringere zusätzliche Ueberlastung der Anlage – Strukturen, des weiteren trägt dies zu einer Verringerung der selbst verursachten Vibratoinen bei. Die verwendete Aluminiumlegierung, garantiert beim Einsatz dieser Laufräder, dank seiner ausgezeichneten Korrosionsbeständigkeit,

1. 概述

科美福 NPL、NPA、NPL ALU, NPA ALU 和 TE 型风机具有高性能的离心叶轮，主要适用于输送洁净或含少量粉尘的空气。为了实现最佳空气动力学性能，无蜗壳风机结构设计摒弃了传统的蜗壳。

NPL为普通后弯钢制喷涂叶轮（图1），NPA为机翼型后弯钢制喷涂叶轮（图2），TE为聚酰胺玻璃纤维加强塑料叶轮（图5）。而NPL ALU（图3）和 NPA ALU 叶轮（图4）为铝材质制造。

凭借拥有制造铝叶轮的特种铝合金材料、拥有成熟的特制旋转扩压器（叶轮端环）技术、铝叶轮与钢材质的NPL和NPA叶轮颇为相似的性能、以及拥有铝叶轮焊接的优良工艺等特性，科美福有机会能在全球市场上设计出了有别于喷涂型钢叶轮系列的全新的铝叶轮系列。

由于铝合金的总重量相对较轻，因此轴承的总承重负载有所减少（延长了轴承寿命），装配后风机结构承受了更轻的极限负载，也有利于风机自身结构性振动的降低。由于铝合金具有优良的抗腐蚀性能，因此铝合金的应用确保了铝叶轮在工业中的广泛应用，以及其他各种环境和工业应用中具备有叶轮最大灵活性。另外，铝叶轮还具备无毒、无磁性、以及易清洗等优势。

1. Descrizione generale

Le giranti centrifughe ad alto rendimento COMEFRI NPL, NPA, NPL ALU, NPA ALU e TE sono giranti libere per l'utilizzo senza coclea e sono adatte al trattamento di aria pulita o con bassa polverosità. La girante NPL è costruita in lamiera di acciaio con pale curve all'indietro e verniciata (Fig.1). La NPA è costruita in lamiera di acciaio con pale curve all'indietro a profilo alare e verniciata (Fig.2) e la girante a pale rovescie profilate TE è costruita in poliammide rinforzata con fibra di vetro (Fig.5). Le giranti NPL ALU (Fig.3) ed NPA ALU (Fig.4) sono realizzate in alluminio. L'adozione della particolare lega di alluminio per la realizzazione di queste giranti, lo sviluppo dello specifico diffusore rotante, analogamente a quelli realizzati sulla NPL e sulla NPA in acciaio, e l'ottimizzazione del processo di saldatura utilizzato, ha permesso a Comefri S.p.A di proporre al mercato queste nuove serie di giranti che affiancano ed estendono le serie di giranti in acciaio. Il contenuto peso totale conferito dalla lega di alluminio permette un minor carico sui cuscinetti (allungandone così la durata media), ed un minor sovraccarico aggiunto alle strutture interessate dalla installazione, contribuendo inoltre ad una riduzione delle vibrazioni autoindotte. La lega di alluminio utilizzata, grazie alla sua ottima resistenza alla corrosione, è garanzia di massima flessibilità di impiego delle giranti in qualsiasi ambiente e settore, risultando inoltre atossico, amagnetico e di facile pulizia.



comefri

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS – NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER – NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
高效无蜗壳风机 – NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO – NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

Finally, not requiring painting, in jedem Umfeld und In- and thanks to the aluminum's properties, the wheels are 100% recyclable. The inlet cones for the different wheel types are designed to give the best possible aerodynamic performance and high efficiency. It is vital that the inlet cone and impeller are precisely aligned. All impellers are statically and dynamically balanced to a grade of G=2,5 (TE G=6,3) in accordance with DIN ISO 1940-1. The NPL and NPA impellers are secured to the shaft through a steel or aluminium hub.

NPL ALU, NPA ALU and TE impellers through an aluminium hub. The hub bore is precision machined and incorporates a keyway and locking screw. As an option the NPL and NPA impellers (on sizes up to 1000) and the series NPL ALU and NPA ALU, can be supplied with a Taperlock hub. All wheels have an operation temperature range from -20°C to 85°C (*). (TE -20°C to +60°C (*)).

Impellers NPL, NPA, and TE in stainless steel on request. Standard frames, manufactured in welded and painted black steel, (fig.6, 8) or in HDG steel (fig.7) are available. Special frames and settings on request.

(*) The temperature range depends on the settings, see paragraph 7.

最后, 铝叶轮无需喷涂, 且又得益于铝材料的特性, 铝叶轮可实现100%循环利用。科美福针对不同的风机型号做不同的进风口设计, 以实现最佳空气动力学性能和最优风机效率。因此也严格要求在装配进风口与叶轮时必须精准对中。科美福所有的叶轮都做到静平衡和动平衡均符合DIN ISO 1940-1标准的要求, 平衡等级达到G=2.5 (TE叶轮平衡达到G=6.3)。NPA和NPL叶轮通过钢轴套或者铝轴套装配到传动轴上。

NPL ALU, NPA ALU 和TE型叶轮则通过铝轴套连接装配到传动轴上。轴套的安装孔必须精密制造, 并与平键和旋紧顶丝锁紧配合使用。另外, 锥套也可选择应用在NPL和NPA(不大于1000型号)以及一系列的NPL ALU 和NPA ALU 叶轮上。

所有叶轮的运行温度为-20°C -85°C (*) (TE的运行温度为-20°C -60°C) (*). 科美福可以定制NPL、NPA和TE不锈钢叶轮, 标准框架可选择用碳钢材料(图6和图8)进行焊接和喷涂制造, 或者可直接用热镀锌钢材(图7)制造, 同时科美福也可以满足定制特殊框架和特殊配置的需求。

(*) Die Betriebstemperatur ist von der Bauform abhängig, siehe Paragraph 7

Infine, non necessitando della verniciatura, ed in virtù delle proprietà dell'alluminio, le giranti risultano riciclabili al 100%. I boccagli per le varie tipologie di giranti sono ottimizzati per il raggiungimento di elevate prestazioni. E' fondamentale per il buon funzionamento che la girante ed il boccaglio siano quanto più possibile allineati. L'equilibratura delle giranti è effettuata in accordo alla normativa DIN ISO 1940-1 con un grado di tolleranza G=2,5 (TE G=6,3). Le giranti NPL ed NPA vengono calettate tramite mozzi in alluminio o in acciaio muniti di sede linguetta e vite di serraggio. Le serie NPL ALU ed NPA ALU utilizzano mozzi in alluminio. Le serie costruttive delle giranti NPL e NPA (fino alla grandezza 1000) e le serie NPL ALU ed NPA ALU prevedono la possibilità di applicare su richiesta un mozzo Taperlock. La temperatura di funzionamento per tutte le giranti è compresa tra -20°C e +85°C (*) (TE -20°C e +60°C (*)).

Le giranti NPL, NPA e TE, su richiesta, possono essere fornite in acciaio inox. E' disponibile una serie di sistemazioni costruttive standard in acciaio saldato e verniciate (Fig.6, 8) ed una serie standard in acciaio galvanizzato (Fig.7). Su richiesta si eseguono sistemazioni e strutture plenum speciali.

(*) Il campo di temperatura è in funzione della sistemazione costruttiva, vedere il paragrafo 7.



Fig.6



Fig.7



Fig.8

Sizes / Ab Größe / 型号 / Grandezze:

NPL 250÷630, NPA 315÷630,
NPL 200÷500 ALU, NPA 250÷630 ALU, TE 180÷450

Sizes / Ab Größe / 型号 / Grandezze:

NPL 250÷500, NPA 315÷500,
NPL 200÷500 ALU, NPA 250÷630 ALU, TE 180÷450

Sizes / Ab Größe / 型号 / Grandezze:

NPL 710÷1400, NPA 710÷1600
NPA 710 ALU



comefri

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 高效无蜗壳风机 - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

2. Wheel performances

2.1. Performance data

The catalogue performance charts are based on measurements with modern state of the art testing instruments, in Comefri's certified laboratory, in accordance with ISO 5801 / DIN EN ISO 5801 / BS 848-1 / AMCA 210 - fig.14 (as shown) and results refer to a density of $\rho = 1.2 \text{ kg/m}^3$.

Performance data according to DIN 24166, accuracy Class 1.

Performance test rig according to:

2. Laufrad Leistungskurven

2.1. Leistungsdaten

Im Comefri-Labor werden die Kenndaten mit modernster Technik ermittelt, International gültige Normen wie ISO 5801 / DIN EN ISO 5801 / BS 848-1 / AMCA 210 (如图14所示) 标准建立的。实验室采用现代化先进的测量设备并通过了权威认证。样本中所有性能参数的测量是在空气密度为 $\rho = 1.2 \text{ kg/m}^3$ 下进行的, 而性能是按DIN 24166 Ventilatordaten nach DIN 24166, Genauigkeitsklasse 1.

2. 风机性能

2.1. 性能参数

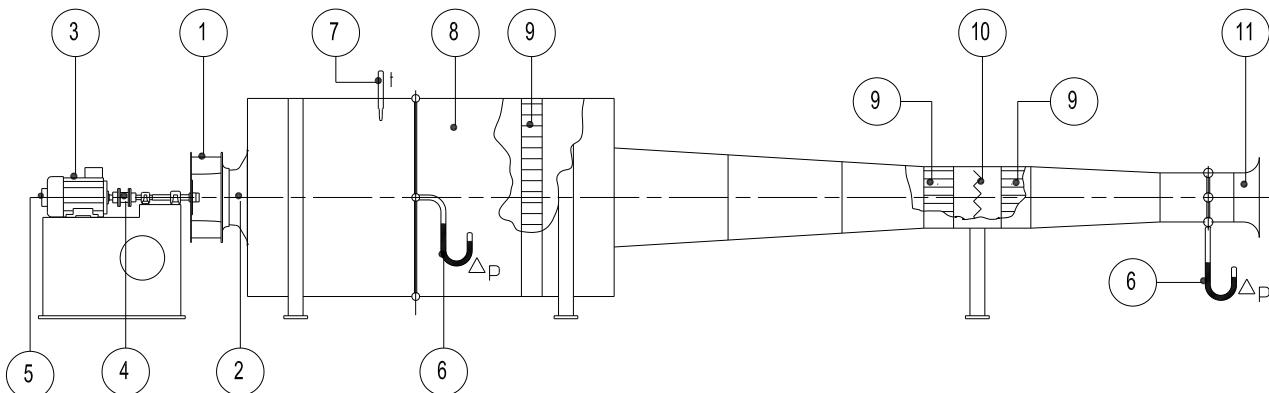
Comefri试验台是根据ISO 5801 / DIN EN ISO 5801 / BS 848-1 / AMCA 210 (如图14所示) 标准建立的。实验室采用现代化先进的测量设备并通过了权威认证。样本中所有性能参数的测量是在空气密度为 $\rho = 1.2 \text{ kg/m}^3$ 下进行的, 而性能是按DIN 24166 标准, Class1精度等级进行测量计算。

2. Prestazioni delle giranti

2.1. Diagrammi

I dati riportati nelle curve di selezione, sono stati ricavati da misure eseguite con le più moderne metodologie nel laboratorio accreditato della Comefri in accordo alle normative ISO 5801 / DIN EN ISO 5801 / BS 848-1 / AMCA 210 - fig.14, e sono riferite ad una densità dell'aria di $\rho = 1.2 \text{ kg/m}^3$. Curve caratteristiche secondo le norme DIN 24166, Classe di precisione 1.

Prüfstandaufbau nach:
 性能测试平台依据标准:
ISO 5801 / DIN EN ISO 5801 / BS 848-1 / AMCA 210 - fig.14



1. Wheel
2. Inlet cone
3. Electric motor drive
4. Torquemeter
5. Tachometer
6. Differential pressure gauge
7. Temperature probe
8. Test chamber
9. Flow straightener
10. Damper
11. Normalized inlet

1. Laufrad
2. Einströmdüse
3. Elektrischer Antrieb
4. Drehmomentaufnehmer
5. Drehzahlmesser
6. Differenzdruckmesser
7. Temperaturaufnahme
8. Prüfkammer
9. Strömungsgleichrichter
10. Drossel
11. Einlauf-Normdüse

1. 叶轮
2. 进风口
3. 电机驱动装置
4. 扭矩测量仪
5. 测速计
6. 压差测量仪
7. 温度取样管
8. 测试室
9. 整流格栅
10. 阀门
11. 标准进风口

1. Girante
2. Boccaglio della girante
3. Motore elettrico
4. Torsiometro
5. Tachimetro
6. Manometro differenziale
7. Sonda termometrica
8. Camera di prova
9. Raddrizzatore di flusso
10. Serranda di regolazione
11. Boccaglio normalizzato

The performance curves include the following information:

Die Leistungskurven zeigen folgende Informationen:

性能曲线包含以下数据:

I diagrammi comprendono i dati seguenti:

| Static pressure | Statischer Druck | 静压 | Pressione statica | Δp_{stat} | [Pa] |
|----------------------------|------------------------------------|-------|--|---|---------|
| Volume air flow | Volumenstrom | 体积风量 | Portata | \dot{V} | [m³/h] |
| Wheel absorbed shaft power | Aufgenommene Leistung an der Welle | 风机轴功率 | Potenza assorbita all'albero della girante | P_w | [kW] |
| Wheel speed | Laufraddrehzahl | 风机转速 | Velocità di rotazione della girante | n | [min⁻¹] |
| Static Efficiency | Statischerwirkungsgrad | 静压效率 | Rendimento statico | $\eta_{\text{st}} = \frac{\Delta p_{\text{stat}} \cdot \dot{V}}{P_w \cdot 36000}$ | [%] |
| Sound Power Level | Schalleistungspiegel | 体积风量 | Livello di Potenza Sonora | L_{WA3} | [dB(A)] |



comefri

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
高效无蜗壳风机 - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

2.2. Motor selection

To determine the motor rating P_N , the wheel absorbed shaft power P_w must be increased by a factor f_w to accommodate for the drive losses, safety margins...etc.

2.2. Motorauslegung

Um die Motorleistung P_N zu dimensionieren, muß die Leistung an der Welle P_w mit dem Faktor f_w multipliziert werden, um die Antriebverluste und die Sicherheit zu berücksichtigen.

2.2. 电机选择

为了弥补传动损耗, 增加安全余量, 必须在风机轴功率 P_w 上乘以一个系数 f_w 才能得到电机额定功率 P_N 。

2.2. Scelta del motore

Per determinare la potenza nominale P_N del motore occorre aumentare la potenza all'albero P_w assorbita per mezzo del fattore f_w , che tiene conto delle perdite della trasmissione e di un opportuno margine di sicurezza.

$$P_N = P_w (1 + f_w)$$

The factor f_w can be obtained as follows:

Der Faktor f_w kann folgendermassen ermittelt werden:

$$P_w \leq 3 \text{ kW} \dots f_w = 0,08 ; \quad P_w > 3 \text{ kW} \dots f_w = 0,06$$

When selecting the suitable motor, the run-up time must be considered. The run-up time " t_A " can be calculated according to the following formula:

Bei der Auslegung des Motors muß ebenfalls die Anlaufzeit t_A berücksichtigt werden. Sie kann mit nachstehender Formel ermittelt werden:

$$t_A = 8 \frac{J \times n^2}{P_N} \times 10^{-6}$$

Where:

- acceleration time:..... t_A [s]
- moment of inertia of the revolving parts:..... J [kgm^2]
- impeller speed:..... n [min^{-1}]
- motor rating:..... P_N [kW]

Wobei:

- Anlaufzeit:..... t_A [s]
- Massenträgheitsmoment der drehenden Teile:..... J [kgm^2]
- Ventilatordrehzahl:..... n [min^{-1}]
- Motormennleistung:..... P_N [kW]

式中:

- t_A —启动时间 (s)
- J —转动部件的惯性矩 (kgm^2)
- n —叶轮转速 (min^{-1})
- P_N —电机功率 (kW)

If " t_A " exceed the motor manufacturer recommendations, a larger motor or a high-torque type must be used.

Überschreitet " t_A " den Richtwert des Motorherstellers, ist ein stärkerer Motor bzw. ein Schutzschalter für Schweranlauf einzusetzen.

如果 " t_A " 超过了电机制造厂建议的数据, 则要加大电机或采用高扭矩型电机。

Dove:

- tempo d'avviamento:..... t_A [s]
- momento d'inerzia delle parti rotanti:..... J [kgm^2]
- velocità di rotazione della girante:..... n [min^{-1}]
- potenza nominale del motore:..... P_N [kW]

Se il tempo di avviamento " t_A " supera quello ammesso dal costruttore, è opportuno scegliere un motore più grande o con coppia di avviamento maggiore.

2.3. Operation area

Whenever possible, wheel selections should be made within 'Area 2' as shown on the performance curve for any given wheel size. A wheel selected within 'Area 2' will almost guarantee maximum efficiency, optimized acoustic performance and will offer smooth and trouble free operation. Whilst wheels can be selected to operate within 'Area 1', as shown on the performance curve, it must be noted that any obstruction to the wheel inlet or outlet could result in instability in performance and could in turn lead to an increase in wheel operating noise.

2.3. Einsatzbereich

Der Bereich 1 der Diagramme zeigt die Anwendungszone des Laufrades wo die Anwesenheit jedes Bestandteiles im Ansaug bzw. Ausblas eine Betriebsinstabilität verursachen könnte mit dazugehöriger Erhöhung der akustischen Emissionen des Laufrades. Demzufolge garantiert nur die Auslegung eines Freiläufers im Bereich 2 den Betrieb mit Eigenschaften von höchstem Wirkungsgrad und minimalen akustischen Emissionen.

2.3. 运行区域

在任何时候, 应尽可能将风机选型点落在性能曲线图中的“Area2”(区域2), 以保证风机达到最高效率和最小噪声, 并运转平稳无故障。

当然, 风机也能选择在性能曲线的“Area1”(区域1), 但是必须注意的是, 当风机进风或出风有障碍物时, 会导致风机性能不稳定, 以及运行噪声增大。

2.3. Area di funzionamento

L'AREA 1 dei grafici identifica la zona di lavoro della girante dove la presenza di un qualunque elemento alla aspirazione o alla mandata potrebbe comportare l'insorgere di instabilità di funzionamento che si manifestano con un sensibile incremento delle emissioni acustiche della girante. Pertanto, la sola scelta di una girante libera eseguita tramite selezione all'interno dell'AREA 2, è garanzia di un buon funzionamento con caratteristiche di massimo rendimento e minime emissioni acustiche.



comefri

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 高效无蜗壳风机 - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

2.4.Temperature and altitude correction factors

The performance charts refer to the standard air condition, i.e. $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$, 20°C temperature and sea level elevation.

In different operating conditions the data must be corrected to consider the change in air density.

a) Pressure, static and total, varies directly as the ratio of the air density

2.4. Korrekturfaktoren für Temperatur und Aufstellhöhe

Die Ventilatorkennlinien beziehen sich auf $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$, bei einer Temperatur von 20°C und einer Höhe von 0 m über dem Meeresspiegel.
 Unter abweichenden Betriebsbedingungen muss die Dichte des Fördermediums korrigiert werden.

a) Proportional mit der Dichte des Fördermediums verändert sich die Druckerhöhung

2.4. 温度及海拔高度的修正系数

性能曲线是在空气的标准状态下得出的，即空气密度 $\rho = 1.2 \text{ kg/m}^3$ ，温度 20°C ，在海平面高度上。

在不同的工作状态下，考虑到空气密度的变化，这些数据必须加以修正。

2.4. Correzione per temperatura e altitudine

I diagrammi di scelta sono riferiti ad aria a 20°C a livello del mare, avente densità $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$.

Variando le condizioni di temperatura e di altitudine, varia la densità dell'aria, quindi alcuni dati ricavati dai diagrammi devono essere corretti.

a) Portata e rendimento restano invariati, mentre pressione e potenza variano in modo direttamente proporzionale alla densità.

Posto K_p il rapporto tra la densità attuale e 1,2 si ha:

$$\Delta p_{\text{stat}2} = \Delta p_{\text{stat}1} \times K_p$$

b) Absorbed power varies directly as the ratio of the air density

b) und die aufgenommene Leistung

a) 压力, 静压和全压与空气密度成正比

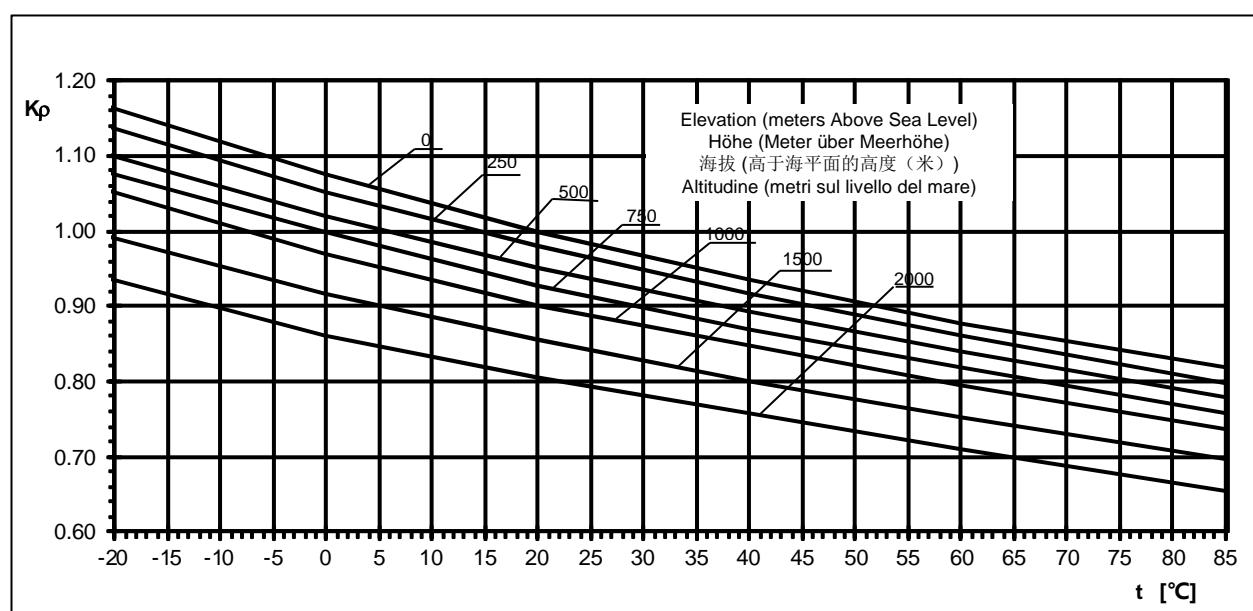
$$P_{w2} = P_{w1} \times K_p$$

The Graph 2.4, shown below, to follow contains air density ratios K_p for temperatures from -20°C to 85°C and elevations up to 2000 meters above sea level.
 $(K_p = 1 \text{ for } t = 20^\circ\text{C}, \text{ elevation} = 0 \text{ m})$

Die folgende Grafik 2.4 zeigt die Luftdichte K_p für Temperaturen von -20°C bis $+85^\circ\text{C}$, bei Höhen bis 2000 Meter über dem Meeresspiegel an.
 $(K_p = 1 \text{ für } t = 20^\circ\text{C}, \text{ Höhe über dem Meeresspiegel} = 0 \text{ m})$

曲线图 2.4 是温度在 -20°C 到 $+85^\circ\text{C}$ ，海拔高度 0~2000m 的密度修正系数 K_p （当 $t=20^\circ\text{C}$ ，海拔高度=0m 时 $K_p=1$ ）

Il grafico 2.4 contiene i valori K_p per temperature comprese tra -20°C e $+85^\circ\text{C}$ e per altitudini comprese tra 0 m (livello del mare) e 2000m sopra il livello del mare ($K_p = 1$ per $t = 20^\circ\text{C}$ e 0 m s.l.m.).



Graph / Grafik / 曲线/ Grafico n° 2.4



comefri

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS – NPL - NPA – NPL ALU – NPA ALU - TE
 HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER – NPL - NPA – NPL ALU – NPA ALU - TE
 高效无蜗壳风机 – NPL - NPA – NPL ALU – NPA ALU - TE
 GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO – NPL - NPA – NPL ALU – NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

3. Sound levels

The measurement of noise levels have been carried out in accordance with AMCA, BS, DIN and ISO Standards. The A-weighted sound power levels L_{WA} , referred to $W_0=10^{-12}$ watt, required for calculation and design of any acoustic treatment, are marked on the performance charts and on the sound data tables.

3. Schalleistungsangaben

Der Geräuschpegel wurde gemäss den Normen AMCA, BS, DIN, und ISO Standard mit Echtzeitfrequenzanalyseur gemessen. Der für die Berechnung und Auslegung eventueller schalldämpfender Elemente erforderliche Schallleistungspegel L_{WA} , bezogen auf $W_0=10^{-12}$ Watt, ist in den Geräuschkennfeldern und Tabellen angegeben.

3. 噪声级

噪声的测定符合 AMCA, BS, DIN and ISO 标准的要求。A 声功率级 L_{WA} 数值在性能曲线和噪声数据表上都有标记，根据计算和设计声吸收装置的要求，A 声功率级 L_{WA} 的计算以 $W_0=10^{-12}$ 为基准。

3. Rumorosità

La misura della rumorosità è stata eseguita secondo le norme AMCA, BS, DIN e ISO. Il livello di potenza sonora pesati A, riferito a $W_0=10^{-12}$ watt, necessario per il calcolo nelle varie applicazioni e per il dimensionamento di eventuali silenziatori, è indicato nelle curve caratteristiche e nelle tabelle dei dati di rumore.

Inlet Sound Data

Two types of Sound Data are included in the catalogue. These being;

1) Sound Power Level in the inlet duct L_{w3} , (described in part.3.1), measured in accordance with DIN 45635-38, BS EN ISO 5136 and ANSI-AMCA 330 In-duct method and rated in the performance charts.

In line with the accuracy Class 1, as defined by DIN 24166, i.e. the maximum permissible tolerance (t_{LWA}) on the value obtained from the performance chart is equal to +3 dBA.

In-duct sound ratings are based on tests carried out on free wheels, i.e. without the use of the plenum structure. This sound data is not AMCA International certified.

2) Free Inlet Sound Power Level L_{w5} described in part.3.2 is measured in accordance with ANSI/ AMCA 300, BS ISO 13347-2 and DIN 45635-38 and in Comefri's sound laboratory and is detailed in the sound data tables. AMCA's Certified Sound Ratings Program requires that units selected for "check test" in AMCA's own certified laboratory have sound levels not exceeding published sound values by more than 6 dB in the 63 Hz octave band and 3 dB in any other band.

This tolerance should be considered when making fan selections for critical sound applications. Sound Power Level data is AMCA Interna-

Ansaug Schalleistungsangaben

Im Katalog sind zwei Geräuschatentypen aufgeführt:

1) Schallleistungspegel im Saugkanal L_{w3} , (beschrieben in part.3.1), die mit der Knalmethode gemäss den Normen DIN 45635-38, BS EN ISO 5136 und ANSI-AMCA 330, gemessen werden, sind in den Kennfeldern dargestellt. Gemäss der Genauigkeitsklasse 1 nach DIN 24166, kann die zulässige Abweichung t_{LWA} der Kata logwerte bis +3 dBA betragen. Die im-Kanal Schallleistungskennfelder stützen sich auf Tests mit freilau fender Räder ohne die Plenum Struktur. Diese Geräuschleistungsangaben sind nicht AMCA International bestätigt.

2) die Schallleistungspegel am freien Ansaug L_{w5} (beschrieben in part.3.2), sind gemäss ANSI/ AMCA 300, BS ISO 13347-2 und DIN 45635-38 im werkseigenen Schall-Labor gemessen und werden in den Schallangabentabellen aufgeführt. Das AMCA Schallleistungszertifizierungs-programm verlangt, dass sie Auswahl der Einheiten für die Überprüfung im AMCA Labor, Schallpegel aufweisen, die nicht mehr als 6 dB der Oktavmittelfrequenz, 63 Hz, und nicht

进风口噪声数据

样本手册中包含了两种噪音数据, 如下所示:

1) 如 3.1 小节所描述, 进风管道的声功率级 L_{w3} 数值如性能表所示。其测定符合 DIN 45635-38, BS EN ISO 5136 和 ANSI-AMCA 330 管道内方法的要求。与 DIN 24166 的精度等级 1 (class 1) 相一致, 性能表上数据的最大允许误差 (t_{LWA}) 为 +3 dBA。进风管道内的噪声评级只基于风机自由叶轮测试而未配备无蜗壳风机其他结构部件, 这个噪声数据未被 AMCA 国际认证。

2) 如 3.2 小节所描述, 自由进风噪声功率级 L_{w5} 的测定符合 ANSI/ AMCA 300, BS ISO 13347-2 和 DIN 45635-38 的标准要求, 测定工作在科美福噪声实验室进行, 具体噪声值如噪声数据表所示。AMCA 的噪声等级认证程序要求: 在 AMCA 认证的实验室内, 在 63Hz 倍频程的条件下, 用于“对照试验”的风机样品的测试噪声值不得超过公示噪音值 6 dB, 在其他任何倍频程条件下, 不得超过公示噪音值 3 dB。

Dati di rumore all'aspirazione

Nel catalogo sono riportati due tipi di rumorosità. Essi sono:

1) Il Livello di Potenza Sonora all'interno del canale di aspirazione L_{w3} , (descritto al par.3.1), misurato secondo le norme DIN 45635-38, BS EN ISO 5136 e ANSI-AMCA 330 metodo in canale e rappresentato nelle curve caratteristiche.

In linea con la Classe di precisione 1 definita dalla DIN 24166, la massima tolleranza (t_{LWA}) ammissibile sui dati acustici ottenuti dalle curve caratteristiche è uguale a +3 dBA.

Le prestazioni acustiche all'interno del canale di aspirazione sono basate su prove eseguite sulle giranti libere, cioè senza la struttura plenum. Questi dati acustici non sono certificati dall'AMCA International.

2) Il Livello di Potenza Sonora all'aspirazione libera L_{w5} (descritto al par. 3.2), è misurato secondo ANSI/ AMCA 300, BS ISO 13347-2 e DIN 45635-38 nel Laboratorio acustico Comefri ed è riportato nelle tabelle dei dati acustici. Il Programma AMCA di Certificazione delle Prestazioni Acustiche richiede che le unità selezionate per il “test di controllo” nel Laboratorio AMCA

mehr als 3 dB jeder anderen Oktavmittelfrequenz der im Katalog herausgegebenen Werte überschreitet. Besonders bei der Ventilatoren-

当风机的应用有噪声要求时, 选型必须考虑公差要求。由于声功率数据被 AMCA 国际所认证, 所以声级也符

abbiano livelli di potenza sonora che non eccedano i valori di catalogo di 6 dB nella banda d'ottava di 63 Hz e di 3 dB in ogni altra banda

**comefri**

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS – NPL - NPA – NPL ALU – NPA ALU - TE
HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER – NPL - NPA – NPL ALU – NPA ALU - TE
高效无蜗壳风机 – NPL - NPA – NPL ALU – NPA ALU - TE
GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO – NPL - NPA – NPL ALU – NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

tional certified, therefore the sound ratings comply with requirements of AMCA Publication 311 and therefore the fans are licensed to bear the 'AMCA seal' for sound and air performance. Inlet sound ratings are based on tests on wheels when mounted on the plenum structure.

Auswahl für kritisch akustische Anwendungen müssen diese Toleranzen berücksichtigt werden. Die Schallleistungspegel sind AMCA International zertifiziert. Folglich entsprechen die Schalleistungen den Anforderungen der AMCA Ausgabe 311. Die Ventilatoren tragen daher die AMCA Siegel für akustische und aeraulische Leistungen. Die Schalleistungen am freien Ausblas stützen sich auf die durchgeführten Tests, der auf die Plenum Struktur montierten Laufräder.

合 AMCA 出版物 311 标准的
要求, 所以在噪声和性能方
面, 风机同时被授权使用
AMCA 印章。

进行进风口噪声级测定时,
要求叶轮要安装固定在无蜗
壳风机结构上。

d'ottava.

Si devono tenere in considerazione queste tolleranze in particolare nelle selezioni per applicazioni acusticamente critiche.

I dati dei Livelli di Potenza Sonora sono certificati dall' AMCA International, pertanto le prestazioni acustiche soddisfano i requisiti del documento AMCA 311 e di conseguenza sono autorizzati a riportare il marchio AMCA per le prestazioni acustiche ed aerauliche.

Le prestazioni acustiche alla mandata sono basate su prove condotte sulle giranti montate sulla struttura plenum.

Outlet Sound Data

The Sound Power Levels at the outlet L_{w6} , L_{wA6} , L_{woct6} , L_{woctA6} are available in our AEOLUS PLUS selection program.

Outlet sound ratings are based on tests on free wheels without the use of the plenum structure.

This sound data is not AMCA International certified.

Geräuschdaten am Ausblas

Die Schallleistungspegel am Ausblas L_{w6} , L_{wA6} , L_{woct6} , L_{woctA6} sind in unserem AEOLUS PLUS Auswahlprogramm verfügbar. Die Schalleistungen am Ausblas stützen sich auf durchgeführte Tests auf freilaufenden Rädern ohne Plenum Struktur. Diese Schalldaten sind nicht AMCA International zertifiziert.

出风口噪声数据

在科美福的 AEOLUS PLUS 选型软件上, 可以提供风机出风口的声功率 L_{w6} 、 L_{wA6} 、 L_{woct6} 和 L_{woctA6} 的数据。

出风口声级是在“仅保留叶轮而未配备风机结构支撑”的条件下测试的。这些出风口噪声数据还未被 AMCA 国际所认证。

Dati di rumore alla mandata

I Livelli di Potenza Sonora alla mandata L_{w6} , L_{wA6} , L_{woct6} , L_{woctA6} sono disponibili sul nostro programma di selezione AEOLUS PLUS.

Le prestazioni acustiche alla mandata sono basate su prove condotte sulle giranti libere senza l'uso della struttura plenum.

Questi dati acustici non sono certificati AMCA International.



comefri

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS – NPL - NPA – NPL ALU – NPA ALU - TE
HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER – NPL - NPA – NPL ALU – NPA ALU - TE
高效无蜗壳风机 – NPL - NPA – NPL ALU – NPA ALU - TE
GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO – NPL - NPA – NPL ALU – NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

| 3.1.1. Sound Power Level in the inlet duct; symbols | 3.1.1. Gesamtschallleistungspegel im Saugkanal; Symbole | 3.1.1. 进风管道内的声功率级; 表示符号 | 3.1.1. Livelli di Potenza Sonora nel canale di aspirazione; simboli |
|---|---|--|--|
| L_{wA3} | A-weighted Total Sound Power Level inside the inlet duct | A-bewerteter Gesamtschalleistungspegel im Saugkanal | 进风管道内总声功率级, A 声级 Livello di Potenza Sonora Totale all'interno del canale di aspirazione, ponderato in scala A [dB(A)] |
| L_w3 | Total Sound Power Level inside the inlet duct | Gesamtschalleistungspegel im Saugkanal | 进风管道内总声功率级 Livello di Potenza Sonora Totale all'interno del canale di aspirazione [dB] |
| L_{woct3} | Sound Power Level inside the inlet duct at a specific Octave Band | Schalleistungspegel im Saugkanal bei einer bestimmten Oktavmittelfrequenz | 在某特定倍频程条件下出风管内的声功率级 Livello di Potenza Sonora nel canale di aspirazione in Banda d'Ottava [dB] |
| L_{woctA3} | A-weighted Sound Power Level inside the inlet duct at a specific Octave Band | A-bewerteter Schalleistungspegel im Saugkanal bei einer bestimmten Oktavmittelfrequenz | 在某特定倍频程条件下进风管道内的声功率级, A 声级 Livello di Potenza Sonora nel canale di aspirazione in Banda d'Ottava, ponderato in scala A [dB(A)] |
| f_m | Octave Band Mid-Frequency | Oktavmittelfrequenz | 倍频程中间频率 Frequenza centrale di Banda d'Ottava [Hz] |
| ΔL_{woct3} | Difference between Sound Power Level inside the inlet duct at a specific Octave Band, L_{woct3} and A-weighted Total Sound Power Level inside the inlet duct, L_{wA3} | Differenz zwischen Schalleistungspegel bei einer bestimmten Oktavmittelfrequenz L_{woct3} und dem A-bewerteten Gesamtschalleistungspegel L_{wA3} | 特定倍频程条件下出风管道内的声功率级 L_{woct3} 和进风管内总声功率级 L_{wA3} 之差 Differenza tra il Livello di Potenza Sonora all'interno del canale di aspirazione in Banda d'Ottava, L_{woct3} ed il Livello di Potenza Sonora Totale ponderato in scala A, L_{wA3} [dB] |
| ΔL_{wA3} | Difference between the Total Sound Power Level inside the inlet duct, L_w3 and the A-weighted Total Sound Power Level inside the inlet duct, L_{wA3} | Differenz zwischen den Gesamtschalleistungspegel L_w3 und dem Bewerteten Schalleistungspegel L_{wA3} | 进风管道内总声功率级 L_w3 和进风管内总声功率级 L_{wA3} (A 声级) 之差 Differenza tra il Livello di Potenza Sonora Totale all'interno del canale di aspirazione, L_w3 ed il Livello di Potenza Sonora Totale ponderato in scala A, L_{wA3} [dB] |

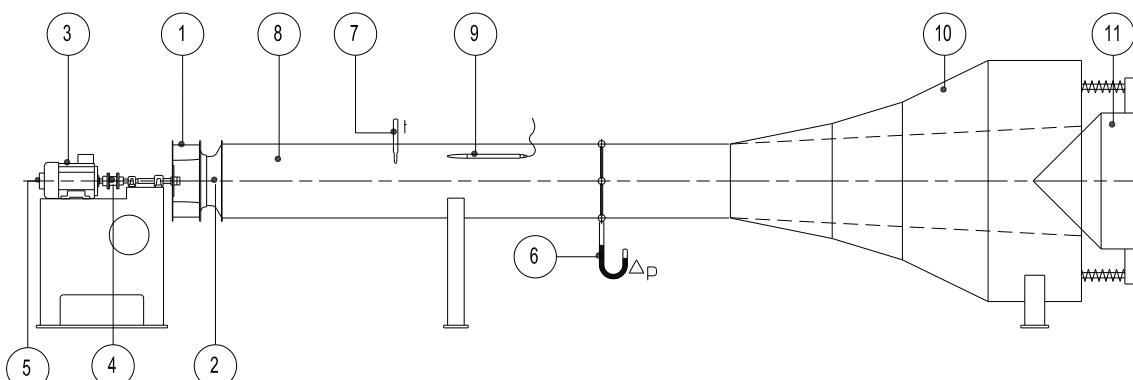
Sound measurement test rig scheme according to

Geräuschpegelmeßeinrichtungsschema nach

噪声测试实验台方案符合标准:

Schema banco prova rumore secondo norme

DIN 45635-38 / BS EN ISO 5136 / ANSI-AMCA330



1. Wheel
2. Inlet cone
3. Electric motor drive
4. Tachometer
5. Differential pressure gauge
6. Temperature probe
7. Thermometer
8. Test duct
9. Microphone with turbulence screen
10. Anechoic termination
11. Adjustable anechoic end

1. Laufrad
2. Einströmdüse
3. Elektrischer Antrieb
4. Drehmomentaufnehmer
5. Drehzahlmesser
6. Differenzdruckmesser
7. Thermometer
8. Ausblaskanal
9. Mikrofon mit Turbulenznetz
10. Anechoisches Ende
11. Einstellbarer anechoischer Verschluss

1. 叶轮
2. 进风口
3. 电机
4. 扭矩仪
5. 测速计
6. 压差测量仪
7. 温度测量计
8. 测量管道
9. 有喧嚣荧屏的拾音器
10. 消声器
11. 可调整的隔音末端

1. Girante
2. Boccaglio della girante
3. Motore elettrico
4. Torsiometro
5. Contagiri
6. Manometro differenziale
7. Sonda termometrica
8. Canale di prova
9. Microfono con schermo antiturbolenza
10. Terminale anecoico
11. Chiusura anecoica regolabile

3.1.2. The Sound Data of the fan are determined as follows:

1. The A-weighted Total Sound Power Level L_{wA3} inside the inlet duct can be

3.1.2. Die Geräuschdaten des Ventilators werden wie folgt festgelegt:

1. Der A-bewertete Gesamtschalleistungspegel L_{wA3} im Saugkanal kann aus dem

3.1.2. 风机噪声数据的确定如下:

1. 进风管内总声功率级 L_{wA3} (A 声级) 可直接由给定的风机性能曲线上读取。

3.1.2. I livelli sonori dei ventilatori si determinano nel modo seguente:

1. Si legge il valore L_{wA3} del Livello di Potenza Sonora ponderato in scala A, sui



comefri

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS – NPL - NPA – NPL ALU – NPA ALU - TE
HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER – NPL - NPA – NPL ALU – NPA ALU - TE
高效无蜗壳风机 – NPL - NPA – NPL ALU – NPA ALU - TE
GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO – NPL - NPA – NPL ALU – NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

read on the Performance Chart, for a given fan performance.

2. The Sound Power Level L_{woct3} , at a specific Octave Band Mid-Frequency, inside the inlet duct, can be determined from following formula:

$$L_{woct3} = L_{wA3} + \Delta L_{woct3}$$

3. The Total Sound Power Level inside the inlet duct can be obtained from the following formula:

$$L_{w3} = L_{wA3} + \Delta L_{w3}$$

The values for ΔL_{woct3} and ΔL_{w3} are given in the Sound Data Tables section 3.2., considering the relevant Wheel Performance Area and the range of wheel speed.

Diagramm, bei einer vorgegebenen Ventilatorleistung, abgelesen werden.

2. Der Schalleistungspegel L_{woct3} , bei einer bestimmten Oktavmittelfrequenz im Saugkanal, kann nach folgender Formel errechnet werden:

$$L_{woct3} = L_{wA3} + \Delta L_{woct3}$$

3. Der Gesamtschalleistungspegel L_{w3} im Saugkanal wird wie folgt errechnet:

$$L_{w3} = L_{wA3} + \Delta L_{w3}$$

Die Werte für ΔL_{woct3} und ΔL_{w3} können aus der Schallpegeltabelle, (3.2.) entnommen werden, unter Berücksichtigung des betreffenden Betriebsbereiches und der Geschwindigkeits Zwischenzeit.

2. 在进风管内某特定倍频程(中间频率)下的声功率级 L_{woct3} 可由下式计算得:

$$L_{woct3} = L_{wA3} + \Delta L_{woct3}$$

3. 进风管内总声功率级可由下式计算:

$$L_{w3} = L_{wA3} + \Delta L_{w3}$$

ΔL_{woct3} 和 ΔL_{w3} 数值可以从 3.2 节的噪声数据表格中读取。读取时必须参照所对应机型的性能区域和速度范围。

diagrammi in corrispondenza delle prestazioni richieste.

2. Il Livello di Potenza Sonora in Bande d'Ottava L_{woct3} , all'interno del canale di aspirazione, può essere calcolato con la formula seguente:

$$L_{woct3} = L_{wA3} + \Delta L_{woct3}$$

3. Il Livello di Potenza Sonora Totale all'interno del canale d'aspirazione può essere calcolato con la formula seguente: $L_{w3} = L_{wA3} + \Delta L_{w3}$

I valori di ΔL_{woct3} e ΔL_{w3} sono riportati nelle tabelle del paragrafo 3.2., considerando l'Area e l'intervallo di velocità pertinenti.

3.1.3. Sound data tables

3.1.3. Schallpegeltabelle

3.1.3. 噪声数据表

3.1.3. Dati di rumorosità

| Wheel size Laufrad-Baugröße 风机规格 Grandezza della girante | Volume flow range Volumenstrom 风量范围 Intervallo di portata | Speed range Drehzahl 转速范围 Intervallo di velocità | ΔL_{w3} | ΔL_{woct3} 63 | ΔL_{woct3} 125 | ΔL_{woct3} 250 | ΔL_{woct3} 500 | ΔL_{woct3} 1000 | ΔL_{woct3} 2000 | ΔL_{woct3} 4000 | ΔL_{woct3} 8000 |
|---|--|---|-----------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| NPL 200 | Area 1 | RPM \leq 3355 | 3,4 | -4 | -6 | -5 | -3 | -3 | -11 | -10 | -18 |
| | | RPM \geq 3356 | 4,2 | -1 | -4 | -8 | -2 | -6 | -9 | -7 | -11 |
| | Area 2 | RPM \leq 3355 | 4,1 | -2 | -4 | -4 | -3 | -4 | -10 | -10 | -15 |
| | | RPM \geq 3356 | 4,1 | -2 | -3 | -7 | -3 | -5 | -8 | -7 | -11 |
| NPL 225 | Area 1 | RPM \leq 2650 | 3,2 | -3 | -7 | -5 | -3 | -4 | -12 | -11 | 19 |
| | | RPM \geq 2651 | 4,7 | 1 | -5 | -8 | -2 | -7 | -9 | -7 | -11 |
| | Area 2 | RPM \leq 2650 | 3,3 | -4 | -6 | -4 | -4 | -3 | -11 | -10 | -18 |
| | | RPM \geq 2651 | 4,0 | -1 | -5 | -7 | -3 | -6 | -8 | -7 | -10 |
| NPL 250 | Area 1 | RPM \leq 2650 | 11,2 | 6 | 6 | 7 | -9 | -13 | -17 | -17 | -23 |
| | | RPM \geq 2651 | 9,4 | 5 | 4 | 3 | 0 | -12 | -18 | -17 | -22 |
| | Area 2 | RPM \leq 2650 | 8,6 | 4 | 2 | 4 | -4 | -8 | -11 | -12 | -18 |
| | | RPM \geq 2651 | 6,7 | 3 | -1 | -2 | -1 | -6 | -12 | -11 | -16 |
| NPL 280 | Area 1 | RPM \leq 2650 | 13,2 | 10 | 8 | 6 | -6 | -12 | -16 | -17 | -22 |
| | | RPM \geq 2651 | 10,8 | 8 | 5 | 2 | -1 | -11 | -16 | -17 | -21 |
| | Area 2 | RPM \leq 2650 | 8,7 | 4 | 2 | 4 | -4 | -8 | -11 | -12 | -16 |
| | | RPM \geq 2651 | 6,5 | 3 | -2 | -3 | 0 | -7 | -12 | -12 | -12 |
| NPL 315 | Area 1 | RPM \leq 2650 | 11,6 | 7 | 7 | 6 | -5 | -12 | -14 | -18 | -22 |
| | | RPM \geq 2651 | 9,3 | 6 | 2 | 2 | 1 | -11 | -15 | -17 | -20 |
| | Area 2 | RPM \leq 2650 | 6,4 | 1 | -2 | 2 | -3 | -7 | -8 | -13 | -18 |
| | | RPM \geq 2651 | 6,7 | 4 | -4 | -3 | -1 | -6 | -9 | -11 | -14 |
| NPL 355 | Area 1 | RPM \leq 2650 | 12,3 | 8 | 8 | 6 | -7 | -12 | -12 | -14 | -19 |
| | | 2651 \leq RPM \leq 3355 | 11,0 | 7 | 5 | 6 | -5 | -11 | -13 | -16 | -18 |
| | Area 2 | RPM \geq 3356 | 8,2 | 3 | 3 | 1 | 1 | -11 | -14 | -17 | -18 |
| | | RPM \leq 2650 | 6,4 | 1 | -2 | 2 | -5 | -7 | -7 | -10 | -14 |
| NPL 400 | Area 1 | 2651 \leq RPM \leq 3050 | 10,5 | 6 | 5 | 5 | -3 | -9 | -10 | -14 | -17 |
| | | RPM \geq 3051 | 8,4 | 4 | 2 | 2 | 0 | -12 | -12 | -15 | -18 |
| | Area 2 | RPM \leq 2650 | 7,1 | 2 | -1 | 3 | -4 | -8 | -9 | -12 | -16 |
| | | 2651 \leq RPM \leq 3050 | 7,2 | 5 | -3 | -3 | -2 | -7 | -9 | -10 | -12 |
| NPL 400 ALU | Area 2 | RPM \geq 3051 | 6,1 | 3 | -4 | -4 | -2 | -7 | -8 | -9 | -9 |
| | | RPM \leq 2650 | 7,1 | 2 | -1 | 3 | -4 | -8 | -9 | -12 | -16 |

The AMCA Certified Ratings Seal does not apply to in-duct sound noise.

Die AMCA Bescheinigung hafftet nicht für die Geräusche im inneren des Ansaugkanals.

AMCA 认证额定值印章不能用于管道内声音

La certificazione AMCA non si applica al rumore all'interno del canale di aspirazione.



comefri

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS – NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER – NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 高效无蜗壳风机 – NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO – NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

| Wheel size Laufrad-Baugröße 风机规格 Grandezza della girante | Volume flow range Volumenstrom 风量范围 Intervallo di portata | Speed range Drehzahl 转速范围 Intervallo di velocità | ΔL_{W3} | ΔL_{woct3} 63 | ΔL_{woct3} 125 | ΔL_{woct3} 250 | ΔL_{woct3} 500 | ΔL_{woct3} 1000 | ΔL_{woct3} 2000 | ΔL_{woct3} 4000 | ΔL_{woct3} 8000 |
|---|--|---|-----------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| NPL 450 NPL 450 ALU | Area 1 | RPM \leq 1320 | 13,0 | 5 | 12 | -2 | -9 | -11 | -10 | -13 | -20 |
| | | 1321 \leq RPM \leq 1680 | 12,8 | 6 | 11 | 3 | -6 | -11 | -10 | -12 | -19 |
| | | 1681 \leq RPM \leq 2650 | 8,1 | 1 | -1 | 6 | -6 | -13 | -12 | -12 | -17 |
| | | RPM \geq 2651 | 8,6 | 2 | 1 | 6 | -6 | -12 | -11 | -12 | -15 |
| | Area 2 | RPM \leq 1320 | 7,5 | -2 | 5 | 0 | -5 | -7 | -7 | -11 | -19 |
| | | 1321 \leq RPM \leq 1680 | 5,9 | -3 | 0 | 2 | -5 | -8 | -7 | -10 | -16 |
| | | 1681 \leq RPM \leq 2650 | 4,8 | -3 | -5 | 1 | -4 | -7 | -8 | -8 | -14 |
| | | RPM \geq 2651 | 4,2 | -1 | -6 | -3 | -3 | -8 | -7 | -8 | -13 |
| NPL 500 NPL 500 ALU | Area 1 | RPM \leq 1320 | 11,7 | 5 | 10 | 0 | -6 | -9 | -7 | -9 | -16 |
| | | 1321 \leq RPM \leq 1680 | 10,8 | 6 | 8 | 1 | -6 | -10 | -8 | -12 | -17 |
| | | 1681 \leq RPM \leq 2115 | 8,2 | 2 | 3 | 4 | -6 | -9 | -10 | -11 | -16 |
| | | RPM \geq 2116 | 8,3 | 3 | 2 | 4 | -6 | -10 | -9 | -10 | -13 |
| | Area 2 | RPM \leq 1320 | 5,0 | -3 | 0 | -2 | -5 | -5 | -6 | -9 | -17 |
| | | 1321 \leq RPM \leq 1680 | 4,3 | -5 | -2 | -1 | -5 | -5 | -7 | -10 | -17 |
| | | 1681 \leq RPM \leq 2115 | 4,0 | -3 | -6 | -1 | -6 | -6 | -7 | -7 | -13 |
| | | RPM \geq 2116 | 4,2 | -1 | -7 | -1 | -6 | -8 | -8 | -7 | -10 |
| NPL 560 | Area 1 | RPM \leq 1320 | 14,0 | 6 | 13 | -2 | -8 | -9 | -8 | -12 | -18 |
| | | 1321 \leq RPM \leq 2115 | 8,1 | 1 | 2 | 5 | -8 | -9 | -10 | -10 | -16 |
| | | RPM \geq 2116 | 9,7 | 6 | 0 | 6 | -9 | -11 | -12 | -11 | -15 |
| | | RPM \leq 1320 | 5,6 | -3 | 2 | -2 | -7 | -5 | -6 | -10 | -17 |
| | Area 2 | 1321 \leq RPM \leq 2115 | 4,8 | -1 | -3 | -1 | -6 | -7 | -8 | -6 | -12 |
| | | RPM \geq 2116 | 4,6 | 0 | -5 | -2 | -7 | -7 | -8 | -6 | -9 |
| | | RPM \leq 1320 | 14,6 | 9 | 13 | -1 | -9 | -9 | -12 | -15 | -21 |
| | | 1321 \leq RPM \leq 1680 | 13,5 | 7 | 12 | 0 | -8 | -9 | -11 | -12 | -17 |
| NPL 630 | Area 1 | RPM \geq 1681 | 10,0 | 4 | 3 | 7 | -8 | -9 | -11 | -10 | -13 |
| | | RPM \leq 1320 | 9,2 | 4 | 6 | 0 | -6 | -6 | -8 | -10 | -17 |
| | | 1321 \leq RPM \leq 1680 | 7,3 | 3 | 1 | 1 | -5 | -6 | -9 | -8 | -14 |
| | | RPM \geq 1681 | 6,5 | 3 | -2 | 0 | -7 | -6 | -9 | -7 | -10 |
| | Area 2 | RPM \leq 1320 | 13,4 | 7 | 12 | -3 | -8 | -7 | -10 | -11 | -18 |
| | | 1321 \leq RPM \leq 1600 | 13,3 | 6 | 12 | 0 | -8 | -9 | -11 | -10 | -17 |
| | | RPM \geq 1601 | 10,6 | 6 | 6 | 5 | -8 | -9 | -11 | -10 | -16 |
| | | RPM \leq 1320 | 9,1 | 4 | 6 | -1 | -5 | -5 | -6 | -9 | -16 |
| NPL 710 | Area 1 | 1321 \leq RPM \leq 1600 | 7,6 | 4 | 1 | 0 | -5 | -5 | -10 | -8 | -13 |
| | | RPM \geq 1601 | 7,0 | 3 | -1 | 1 | -6 | -6 | -9 | -7 | -11 |
| | | RPM \leq 840 | 13,7 | 13 | 3 | -4 | -5 | -4 | -9 | -15 | -21 |
| | | 841 \leq RPM \leq 1320 | 12,0 | 4 | 11 | -5 | -9 | -7 | -8 | -13 | -21 |
| | Area 2 | 1321 \leq RPM \leq 1680 | 12,0 | 3 | 11 | -3 | -7 | -9 | -7 | -10 | -17 |
| | | RPM \geq 1681 | 9,8 | 3 | 5 | 6 | -10 | -11 | -10 | -12 | -17 |
| | | RPM \leq 840 | 8,3 | 5 | 3 | -3 | -4 | -4 | -7 | -15 | -21 |
| | | 841 \leq RPM \leq 1320 | 6,7 | -1 | 4 | -4 | -5 | -6 | -6 | -10 | -18 |
| NPL 800 | Area 1 | 1321 \leq RPM \leq 1680 | 5,4 | -1 | 0 | -1 | -5 | -7 | -8 | -8 | -15 |
| | | RPM \geq 1681 | 5,0 | -1 | -2 | -1 | -5 | -7 | -7 | -8 | -14 |
| | | RPM \leq 840 | 8,3 | 5 | 3 | -3 | -4 | -4 | -7 | -15 | -21 |
| | | 841 \leq RPM \leq 1320 | 6,7 | -1 | 4 | -4 | -5 | -6 | -7 | -13 | -19 |
| | Area 2 | RPM \leq 840 | 8,3 | 5 | 3 | -3 | -4 | -4 | -7 | -8 | -15 |
| | | 1321 \leq RPM \leq 1320 | 6,1 | -1 | 3 | -4 | -7 | -5 | -7 | -8 | -16 |
| | | RPM \geq 1321 | 5,1 | -1 | 0 | -2 | -7 | -6 | -8 | -7 | -15 |
| | | RPM \leq 660 | 10,3 | 2 | 9 | -3 | -8 | -7 | -8 | -8 | -15 |
| NPL 900 | Area 1 | 661 \leq RPM \leq 1060 | 12,1 | 4 | 11 | -3 | -9 | -7 | -8 | -11 | -17 |
| | | 1061 \leq RPM \leq 1320 | 12,7 | 11 | 7 | -5 | -8 | -3 | -9 | -14 | -20 |
| | | RPM \geq 1321 | 14,5 | 14 | 3 | -5 | -6 | -3 | -9 | -15 | -21 |
| | | RPM \leq 660 | 7,9 | 5 | 2 | -4 | -5 | -3 | -7 | -14 | -20 |
| | Area 2 | 661 \leq RPM \leq 1060 | 6,6 | 1 | 3 | -5 | -6 | -3 | -7 | -13 | -19 |
| | | 1061 \leq RPM \leq 1320 | 6,1 | -1 | 3 | -4 | -7 | -5 | -7 | -8 | -16 |
| | | RPM \geq 1321 | 5,1 | -1 | 0 | -2 | -7 | -6 | -8 | -7 | -15 |
| | | RPM \leq 660 | 16,3 | 16 | 1 | -6 | -5 | -4 | -9 | -15 | -21 |
| NPL 1000 | Area 1 | 661 \leq RPM \leq 1060 | 12,5 | 6 | 11 | -4 | -8 | -5 | -9 | -14 | -20 |
| | | RPM \geq 1061 | 12,1 | 4 | 11 | -4 | -8 | -6 | -9 | -11 | -18 |
| | | RPM \leq 660 | 9,0 | 7 | 2 | -4 | -4 | -4 | -7 | -15 | -21 |
| | | 661 \leq RPM \leq 1060 | 7,0 | 1 | 4 | -4 | -6 | -5 | -7 | -12 | -18 |
| | Area 2 | RPM \geq 1061 | 7,0 | 1 | 4 | -4 | -6 | -5 | -8 | -9 | -16 |
| | | RPM \leq 660 | 18,2 | 18 | 2 | -5 | -6 | -4 | -9 | -16 | -23 |
| | | 661 \leq RPM \leq 840 | 17,4 | 17 | 5 | -4 | -7 | -5 | -9 | -15 | -22 |
| | | RPM \geq 841 | 15,1 | 12 | 12 | -4 | -8 | -6 | -9 | -13 | -20 |
| NPL 1120 | Area 1 | RPM \leq 660 | 11,1 | 10 | 2 | -3 | -5 | -4 | -8 | -15 | -22 |
| | | 661 \leq RPM \leq 840 | 8,9 | 5 | 5 | -3 | -5 | -4 | -7 | -12 | -20 |
| | | RPM \geq 841 | 8,2 | 3 | 5 | -3 | -5 | -5 | -8 | -10 | -17 |
| | | RPM \leq 660 | 19,1 | 19 | 2 | -5 | -6 | -4 | -12 | -16 | -22 |
| | Area 2 | RPM \geq 661 | 18,4 | 18 | 7 | -4 | -7 | -5 | -9 | -14 | -19 |
| | | RPM \leq 660 | 13,8 | 13 | 4 | -1 | -5 | -4 | -10 | -15 | -20 |
| | | RPM \geq 661 | 9,4 | 6 | 5 | -2 | -5 | -4 | -8 | -13 | -18 |
| | | RPM \leq 660 | 17,4 | 17 | 6 | -2 | -5 | -4 | -11 | -15 | -20 |
| NPL 1250 | Area 1 | RPM \geq 661 | 15,7 | 15 | 6 | -2 | -5 | -5 | -9 | -14 | -19 |
| | | RPM \leq 660 | 12,3 | 11 | 4 | -1 | -3 | -5 | -10 | -15 | -19 |
| | Area 2 | RPM \geq 661 | 10,0 | 7 | 5 | -1 | -4 | -5 | -8 | -13 | -18 |
| | | RPM \leq 660 | 10,0 | 7 | 5 | -1 | -4 | -5 | -8 | -13 | -18 |
| NPL 1400 | Area 1 | RPM \leq 660 | 17,4 | 17 | 6 | -2 | -5 | -4 | -11 | -15 | -20 |
| | | RPM \geq 661 | 15,7 | 15 | 6 | -2 | -5 | -5 | -9 | -14 | -19 |
| | Area 2 | RPM \leq 660 | 12,3 | 11 | 4 | -1 | -3 | -5 | -10 | -15 | -19 |
| | | RPM \geq 661 | 10,0 | 7 | 5 | -1 | -4 | -5 | -8 | -13 | -18 |

The AMCA Certified Ratings Seal does not apply to in-duct sound noise.

Die AMCA Bescheinigung haftet nicht für die Räusche im inneren des Ansaugkanals.

La certificación AMCA no se aplica al ruido all'interno del canale di aspirazione.



comefri

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS – NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER – NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 高效无蜗壳风机 – NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO – NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

| Wheel size Laufrad-Baugröße 风机规格 Grandezza della girante | Volume flow range Volumenstrom 风量范围 Intervallo di portata | Speed range Drehzahl 转速范围 Intervallo di velocità | ΔL_{W3} | ΔL_{woct3} 63 | ΔL_{woct3} 125 | ΔL_{woct3} 250 | ΔL_{woct3} 500 | ΔL_{woct3} 1000 | ΔL_{woct3} 2000 | ΔL_{woct3} 4000 | ΔL_{woct3} 8000 |
|---|--|---|-----------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| NPA 250 NPA 250 ALU | Area 1 | RPM \leq 2130 | 13,6 | 12 | 7 | 1 | -7 | -8 | -7 | -12 | -20 |
| | | 2131 \leq RPM \leq 4260 | 11,3 | 7 | 8 | 0 | -1 | -8 | -12 | -14 | -20 |
| | | RPM \geq 4261 | 10,1 | 6 | 6 | 1 | -1 | -7 | -13 | -15 | -20 |
| | Area 2 | RPM \leq 2130 | 3,9 | -2 | -6 | -2 | -6 | -6 | -5 | -10 | -19 |
| | | 2131 \leq RPM \leq 4260 | 6,0 | 3 | -3 | -8 | -1 | -7 | -7 | -9 | -17 |
| | | RPM \geq 4261 | 6,2 | 4 | -3 | -10 | -4 | -5 | -8 | -8 | -15 |
| | Area 3 | RPM \leq 2130 | 4,6 | -1 | -4 | -1 | -6 | -6 | -5 | -11 | -21 |
| | | 2131 \leq RPM \leq 4260 | 5,6 | 2 | -2 | -7 | -2 | -7 | -7 | -8 | -18 |
| | | RPM \geq 4261 | 4,4 | 0 | -3 | -8 | -5 | -4 | -8 | -8 | -14 |
| NPA 280 NPA 280 ALU | Area 1 | RPM \leq 2130 | 15,0 | 13 | 10 | 1 | -6 | -11 | -6 | -13 | -20 |
| | | 2131 \leq RPM \leq 2700 | 15,4 | 13 | 11 | 2 | -3 | -11 | -8 | -14 | -20 |
| | | RPM \geq 2701 | 12,7 | 10 | 8 | 1 | -1 | -9 | -10 | -13 | -17 |
| | Area 2 | RPM \leq 2130 | 4,4 | -1 | -6 | -1 | -5 | -9 | -4 | -12 | -19 |
| | | 2131 \leq RPM \leq 2700 | 5,1 | 2 | -5 | -6 | -3 | 8 | -5 | -12 | -18 |
| | | RPM \geq 2701 | 6,6 | 4 | -2 | -8 | -1 | -8 | -7 | -10 | -15 |
| | Area 3 | RPM \leq 2130 | 5,3 | 1 | -3 | -1 | -5 | -8 | -5 | -12 | -20 |
| | | 2131 \leq RPM \leq 2700 | 5,4 | 2 | -3 | -4 | -3 | -8 | -6 | -11 | -19 |
| | | RPM \geq 2701 | 6,1 | 3 | -2 | -6 | -2 | -7 | -7 | -9 | -15 |
| NPA 315 NPA 315 ALU | Area 1 | RPM \leq 2130 | 16,5 | 15 | 10 | 4 | -4 | -13 | -12 | -22 | -27 |
| | | 2131 \leq RPM \leq 3360 | 12,6 | 9 | 9 | 1 | 0 | -10 | -13 | -20 | -26 |
| | | RPM \geq 3361 | 11,9 | 9 | 7 | 1 | 0 | -9 | -13 | -18 | -22 |
| | Area 2 | RPM \leq 2130 | 7,0 | 3 | -3 | 2 | -4 | -7 | -6 | -15 | -21 |
| | | 2131 \leq RPM \leq 3360 | 5,6 | 2 | -3 | -6 | -1 | -7 | -7 | -14 | -17 |
| | | RPM \geq 3361 | 8,0 | 6 | -1 | -7 | -1 | -7 | -7 | -12 | -14 |
| | Area 3 | RPM \leq 2130 | 6,9 | 3 | -2 | 1 | -3 | -6 | -6 | -14 | -20 |
| | | 2131 \leq RPM \leq 3360 | 5,5 | 1 | -2 | -4 | -1 | -7 | -8 | -12 | -14 |
| | | RPM \geq 3361 | 7,3 | 5 | -1 | -6 | -2 | -7 | -8 | -11 | -12 |
| NPA 355 NPA 355 ALU | Area 1 | RPM \leq 2130 | 17,1 | 16 | 9 | 5 | -3 | -12 | -13 | -22 | -28 |
| | | 2131 \leq RPM \leq 2700 | 14,2 | 12 | 9 | 3 | -2 | -12 | -15 | -21 | -26 |
| | | RPM \geq 2701 | 12,4 | 10 | 7 | 0 | 0 | -10 | -12 | -18 | -21 |
| | Area 2 | RPM \leq 2130 | 8,9 | 6 | -1 | 3 | -3 | -7 | -7 | -16 | -21 |
| | | 2131 \leq RPM \leq 2700 | 8,1 | 6 | -2 | -4 | 0 | -7 | -9 | -15 | -18 |
| | | RPM \geq 2701 | 8,2 | 6 | 0 | -6 | 0 | -8 | -7 | -13 | -15 |
| | Area 3 | RPM \leq 2130 | 9,0 | 6 | 0 | 3 | -3 | -7 | -8 | -15 | -19 |
| | | 2131 \leq RPM \leq 2700 | 8,4 | 6 | 0 | -2 | 0 | -7 | -10 | -13 | -15 |
| | | RPM \geq 2701 | 8,2 | 6 | 0 | -5 | -1 | -7 | -8 | -12 | -11 |
| NPA 400 NPA 400 ALU | Area 1 | RPM \leq 2130 | 14,9 | 13 | 9 | 4 | -3 | -10 | -13 | -20 | -23 |
| | | 2131 \leq RPM \leq 2700 | 12,0 | 9 | 7 | 3 | -1 | -9 | -13 | -19 | -22 |
| | | RPM \geq 2701 | 11,0 | 8 | 6 | 0 | 0 | -9 | -12 | -18 | -20 |
| | Area 2 | RPM \leq 2130 | 7,9 | 4 | -1 | 3 | -3 | -7 | -10 | -16 | -18 |
| | | 2131 \leq RPM \leq 2700 | 6,5 | 3 | -2 | -3 | 0 | -7 | -11 | -16 | -18 |
| | | RPM \geq 2701 | 6,7 | 4 | -2 | -8 | 0 | -7 | -9 | -14 | -15 |
| | Area 3 | RPM \leq 2130 | 9,0 | 6 | 0 | 3 | -2 | -7 | -10 | -14 | -16 |
| | | 2131 \leq RPM \leq 2700 | 7,6 | 5 | -1 | -4 | 0 | -7 | -10 | -14 | -14 |
| | | RPM \geq 2701 | 7,3 | 5 | -1 | -5 | -2 | -7 | -8 | -12 | -10 |
| NPA 450 NPA 450 ALU | Area 1 | RPM \leq 2130 | 14,3 | 12 | 9 | 4 | -3 | -10 | -11 | -14 | -21 |
| | | 2131 \leq RPM \leq 2700 | 11,1 | 7 | 7 | 3 | -3 | -9 | -10 | -12 | -18 |
| | | RPM \geq 2701 | 11,5 | 6 | 9 | 0 | 0 | -11 | -12 | -14 | -19 |
| | Area 2 | RPM \leq 2130 | 4,3 | -3 | -5 | -1 | -4 | -4 | -8 | -11 | -17 |
| | | 2131 \leq RPM \leq 2700 | 4,2 | -1 | -6 | -4 | -2 | -5 | -8 | -11 | -15 |
| | | RPM \geq 2701 | 3,6 | -1 | -6 | -9 | -3 | -6 | -7 | -9 | -13 |
| | Area 3 | RPM \leq 2130 | 4,8 | -2 | -3 | 0 | -5 | -5 | -8 | -10 | -16 |
| | | 2131 \leq RPM \leq 2700 | 4,6 | -1 | -4 | -3 | -2 | -7 | -9 | -8 | -13 |
| | | RPM \geq 2701 | 4,0 | -1 | -4 | -7 | -3 | -8 | -7 | -10 | -10 |
| NPA 500 NPA 500 ALU | Area 1 | RPM \leq 1680 | 13,9 | 12 | 6 | 6 | -6 | -9 | -12 | -15 | -21 |
| | | 1681 \leq RPM \leq 2130 | 13,3 | 11 | 7 | 5 | -5 | -10 | -12 | -14 | -21 |
| | | RPM \geq 2131 | 11,2 | 8 | 6 | 2 | 0 | -10 | -11 | -14 | -19 |
| | Area 2 | RPM \leq 1680 | 6,1 | -2 | -6 | 4 | -8 | -5 | -10 | -12 | -19 |
| | | 1681 \leq RPM \leq 2130 | 5,9 | 1 | -5 | 2 | -6 | -7 | -8 | -10 | -17 |
| | | RPM \geq 2131 | 5,3 | 2 | -5 | -4 | -2 | -7 | -8 | -10 | -15 |
| | Area 3 | RPM \leq 1680 | 5,3 | 0 | -4 | 1 | -7 | -5 | -8 | -12 | -21 |
| | | 1681 \leq RPM \leq 2130 | 6,2 | 2 | -3 | 1 | -6 | -7 | -8 | -7 | -18 |
| | | RPM \geq 2131 | 5,0 | 1 | -4 | -4 | -3 | -8 | -8 | -6 | -12 |
| NPA 560 NPA 560 ALU | Area 1 | RPM \leq 1080 | 16,9 | 15 | 12 | 1 | -6 | -9 | -13 | -12 | -15 |
| | | 1081 \leq RPM \leq 2130 | 14,0 | 12 | 7 | 6 | -6 | -10 | -13 | -16 | -21 |
| | | RPM \geq 2131 | 11,2 | 8 | 6 | 2 | 0 | -10 | -11 | -14 | -19 |
| | Area 2 | RPM \leq 1080 | 11,0 | 4 | 9 | 1 | -5 | -7 | -11 | -10 | -12 |
| | | 1081 \leq RPM \leq 2130 | 8,5 | 3 | -3 | 6 | -6 | -7 | -10 | -14 | -18 |
| | | RPM \geq 2131 | 5,3 | 2 | -5 | -4 | -2 | -7 | -8 | -10 | -15 |
| | Area 3 | RPM \leq 1080 | 10,2 | 6 | 6 | 2 | -4 | -7 | -11 | -10 | -13 |
| | | 1081 \leq RPM \leq 2130 | 7,7 | 4 | -2 | 3 | -5 | -6 | -8 | -13 | -16 |
| | | RPM \geq 2131 | 5,0 | 1 | -4 | -4 | -3 | -8 | -8 | -6 | -12 |

The AMCA Certified Ratings Seal does not apply to in-duct sound noise.

Die AMCA Bescheinigung hafftet nicht für die Ge- räusche im inneren des Ansaugkanals.

AMCA 认证额定值印章不能用于管道内声音 La certificazione AMCA non si applica al rumore all'interno del canale di aspirazione.



comefri

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS – NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER – NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 高效无蜗壳风机 – NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO – NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

| Wheel size Laufrad-Baugröße Taille de la turbine Grandezza della girante | Volume flow range Volumenstrom Interval du debit Intervallo di portata | Speed range Drehzahl Interval de vitesse Intervallo di velocità | ΔL_{W3} | ΔL_{woct3} 63 | ΔL_{woct3} 125 | ΔL_{woct3} 250 | ΔL_{woct3} 500 | ΔL_{woct3} 1000 | ΔL_{woct3} 2000 | ΔL_{woct3} 4000 | ΔL_{woct3} 8000 |
|---|---|--|-----------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| NPA 630 NPA 630 ALU | Area 1 | RPM \leq 1080 | 16,9 | 15 | 12 | 1 | -6 | -9 | -13 | -12 | -15 |
| | | 1081 \leq RPM \leq 1680 | 16,6 | 15 | 10 | 6 | -6 | -9 | -13 | -14 | -18 |
| | | RPM \geq 1681 | 14,1 | 12 | 8 | 5 | -5 | -9 | -13 | -15 | -19 |
| | Area 2 | RPM \leq 1080 | 11,0 | 4 | 9 | 1 | -5 | -7 | -11 | -10 | -12 |
| | | 1081 \leq RPM \leq 1680 | 8,6 | 4 | -1 | 5 | -5 | -7 | -12 | -11 | -14 |
| | | RPM \geq 1681 | 8,4 | 5 | -3 | 4 | -5 | -7 | -11 | -12 | -14 |
| | Area 3 | RPM \leq 1080 | 10,2 | 6 | 6 | 2 | -4 | -7 | -11 | -10 | -13 |
| | | 1081 \leq RPM \leq 1680 | 8,8 | 6 | -1 | 3 | -4 | -6 | -11 | -11 | -13 |
| | | RPM \geq 1681 | 7,8 | 5 | -2 | 1 | -4 | -6 | -10 | -11 | -10 |
| NPA 710 NPA 710 ALU | Area 1 | RPM \leq 1080 | 15,8 | 13 | 12 | 2 | -6 | -9 | -13 | -15 | -18 |
| | | 1081 \leq RPM \leq 1680 | 9,1 | 5 | -3 | 6 | -7 | -9 | -13 | -16 | -21 |
| | | RPM \geq 1681 | 10,7 | 8 | 0 | 6 | -7 | -9 | -13 | -16 | -19 |
| | Area 2 | RPM \leq 1080 | 11,5 | 7 | 8 | 3 | -5 | -6 | -12 | -13 | -17 |
| | | 1081 \leq RPM \leq 1680 | 9,7 | 7 | -2 | 5 | -6 | -6 | -12 | -14 | -18 |
| | | RPM \geq 1681 | 9,5 | 7 | -2 | 4 | -5 | -5 | -11 | -13 | -16 |
| | Area 3 | RPM \leq 1080 | 10,9 | 7 | 7 | 2 | -5 | -6 | -12 | -13 | -18 |
| | | 1081 \leq RPM \leq 1680 | 8,8 | 6 | -1 | 3 | -5 | -5 | -10 | -13 | -13 |
| | | RPM \geq 1681 | 8,3 | 6 | -2 | 1 | -5 | -5 | -9 | -12 | -11 |
| NPA 800 | Area 1 | RPM \leq 1080 | 13,7 | 12 | 8 | -2 | -4 | -4 | -13 | -15 | -22 |
| | | 1081 \leq RPM \leq 1345 | 9,1 | 4 | 5 | 2 | -4 | -5 | -9 | -12 | -18 |
| | | RPM \geq 1346 | 7,1 | 3 | -2 | 2 | -6 | -4 | -8 | -10 | -17 |
| | Area 2 | RPM \leq 1080 | 6,1 | 0 | 2 | -5 | -4 | -2 | -11 | -14 | -19 |
| | | 1081 \leq RPM \leq 1345 | 5,7 | 1 | -2 | -1 | -4 | -4 | -8 | -11 | -18 |
| | | RPM \geq 1346 | 5,5 | 2 | -5 | -1 | -7 | -4 | -8 | -10 | -17 |
| | Area 3 | RPM \leq 1080 | 7,9 | 3 | 4 | -2 | -5 | -3 | -10 | -13 | -19 |
| | | 1081 \leq RPM \leq 1345 | 6,6 | 2 | -1 | 1 | -4 | -5 | -9 | -12 | -18 |
| | | RPM \geq 1346 | 6,1 | 2 | -2 | 0 | -6 | -5 | -8 | -11 | -17 |
| NPA 900 | Area 1 | RPM \leq 840 | 15,2 | 12 | 12 | -1 | -5 | -6 | -12 | -17 | -22 |
| | | 841 \leq RPM \leq 1080 | 15,3 | 12 | 12 | 2 | -5 | -6 | -9 | -15 | -20 |
| | | RPM \geq 1081 | 15,3 | 12 | 12 | 2 | -6 | -7 | -10 | -16 | -21 |
| | Area 2 | RPM \leq 840 | 10,4 | 5 | 8 | -2 | -3 | -5 | -10 | -14 | -19 |
| | | 841 \leq RPM \leq 1080 | 9,3 | 4 | 6 | 0 | -4 | -4 | -9 | -14 | -19 |
| | | RPM \geq 1081 | 7,3 | 2 | 2 | 1 | -4 | -5 | -9 | -15 | -20 |
| | Area 3 | RPM \leq 840 | 12,9 | 9 | 10 | 0 | -4 | -6 | -11 | -15 | -20 |
| | | 841 \leq RPM \leq 1080 | 10,4 | 4 | 8 | 1 | -4 | -4 | -10 | -15 | -21 |
| | | RPM \geq 1081 | 8,4 | 3 | 4 | 2 | -5 | -5 | -10 | -16 | -21 |
| NPA 1000 | Area 1 | RPM \leq 840 | 12,2 | 10 | 7 | -2 | -2 | -4 | -11 | -17 | -23 |
| | | 841 \leq RPM \leq 1080 | 11,6 | 9 | 7 | -2 | -4 | -4 | -10 | -15 | -22 |
| | | RPM \geq 1081 | 15,3 | 12 | 12 | 2 | -6 | -7 | -10 | -16 | -21 |
| | Area 2 | RPM \leq 840 | 9,5 | 5 | 6 | -2 | -2 | -4 | -11 | -16 | -25 |
| | | 841 \leq RPM \leq 1080 | 8,0 | 3 | 4 | -1 | -4 | -3 | -10 | -15 | -22 |
| | | RPM \geq 1081 | 7,3 | 2 | 2 | 1 | -4 | -5 | -9 | -15 | -20 |
| | Area 3 | RPM \leq 840 | 11,6 | 8 | 8 | 0 | -4 | -4 | -11 | -15 | -25 |
| | | 841 \leq RPM \leq 1080 | 9,5 | 5 | 6 | 0 | -5 | -4 | -10 | -14 | -21 |
| | | RPM \geq 1081 | 8,4 | 3 | 4 | 2 | -5 | -5 | -10 | -16 | -21 |
| NPA 1120 | Area 1 | RPM \leq 670 | 15,1 | 14 | 7 | 0 | -3 | -5 | -13 | -17 | -23 |
| | | 671 \leq RPM \leq 840 | 13,5 | 11 | 9 | 0 | -3 | -4 | -11 | -17 | -22 |
| | | RPM \geq 841 | 13,2 | 11 | 8 | 0 | -3 | -4 | -10 | -15 | -20 |
| | Area 2 | RPM \leq 670 | 11,2 | 8 | 7 | 0 | -3 | -5 | -12 | -17 | -22 |
| | | 671 \leq RPM \leq 840 | 9,2 | 4 | 6 | -1 | -3 | -4 | -11 | -17 | -21 |
| | | RPM \geq 841 | 8,3 | 4 | 4 | -1 | -4 | -5 | -9 | -14 | -19 |
| | Area 3 | RPM \leq 670 | 11,3 | 8 | 7 | 1 | -3 | -5 | -12 | -17 | -23 |
| | | 671 \leq RPM \leq 840 | 9,6 | 5 | 6 | 0 | -3 | -4 | -11 | -15 | -21 |
| | | RPM \geq 841 | 8,1 | 4 | 3 | 0 | -4 | -4 | -10 | -13 | -17 |
| NPA 1250 | Area 1 | RPM \leq 840 | 14,3 | 11 | 11 | 0 | -4 | -6 | -12 | -18 | -21 |
| | | RPM \geq 841 | 14,8 | 12 | 11 | 0 | -4 | -6 | -12 | -16 | -19 |
| | Area 2 | RPM \leq 840 | 10,8 | 7 | 7 | 0 | -3 | -5 | -11 | -17 | -21 |
| | | RPM \geq 841 | 9,6 | 6 | 5 | 0 | -2 | -5 | -11 | -15 | -18 |
| | Area 3 | RPM \leq 840 | 9,6 | 6 | 5 | 0 | -2 | -5 | -11 | -14 | -18 |
| | | RPM \geq 841 | 8,9 | 5 | 4 | 0 | -2 | -5 | -11 | -13 | -13 |
| NPA 1400 | Area 1 | RPM \leq 840 | 14,3 | 11 | 11 | 0 | -4 | -6 | -12 | -18 | -21 |
| | | RPM \geq 841 | 14,8 | 12 | 11 | 0 | -4 | -6 | -12 | -16 | -19 |
| | Area 2 | RPM \leq 840 | 10,8 | 7 | 7 | 0 | -3 | -5 | -11 | -17 | -21 |
| | | RPM \geq 841 | 9,6 | 6 | 5 | 0 | -2 | -5 | -11 | -15 | -18 |
| | Area 3 | RPM \leq 840 | 9,6 | 6 | 5 | 0 | -2 | -5 | -11 | -14 | -18 |
| | | RPM \geq 841 | 8,9 | 5 | 4 | 0 | -2 | -5 | -11 | -13 | -13 |
| NPA 1600 | Area 1 | RPM \leq 540 | 16,0 | 14 | 11 | 0 | -4 | -6 | -12 | -19 | -22 |
| | | RPM \geq 541 | 14,3 | 11 | 11 | 0 | -4 | -6 | -12 | -18 | -21 |
| | Area 2 | RPM \leq 540 | 12,3 | 10 | 7 | 0 | -3 | -5 | -11 | -18 | -22 |
| | | RPM \geq 541 | 10,8 | 7 | 7 | 0 | -3 | -5 | -11 | -17 | -21 |
| | Area 3 | RPM \leq 540 | 11,2 | 9 | 5 | 0 | -2 | -5 | -11 | -15 | -19 |
| | | RPM \geq 541 | 9,6 | 6 | 5 | 0 | -2 | -5 | -11 | -14 | -18 |

The AMCA Certified Ratings Seal does not apply to in-duct sound noise.

Die AMCA Bescheinigung hafftet nicht für die Ge- räusche im inneren des Ansaugkanals.

AMCA 认证额定值印章不能用于管道内声音 La certificación AMCA no se aplica al ruido all'interno del canale di aspirazione.



comefri

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS – NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER – NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 高效无蜗壳风机 – NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO – NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

| Wheel size Laufrad-Baugröße 风机规格 Grandezza della girante | Volume flow range Volumenstrom 风量范围 Intervallo di portata | Speed range Drehzahl 转速范围 Intervallo di velocità | ΔL_{W3} | ΔL_{woct3} 63 | ΔL_{woct3} 125 | ΔL_{woct3} 250 | ΔL_{woct3} 500 | ΔL_{woct3} 1000 | ΔL_{woct3} 2000 | ΔL_{woct3} 4000 | ΔL_{woct3} 8000 |
|---|--|---|-----------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| TE 180 | Area 1 | RPM \leq 4200 | 9,2 | 3 | 6 | 1 | 0 | -9 | -18 | -18 | -22 |
| | | RPM \geq 4201 | 6,7 | -3 | 3 | 0 | -1 | -5 | -13 | -15 | -19 |
| | Area 2 | RPM \leq 4200 | 5,7 | 1 | -3 | -3 | 0 | -6 | -10 | -11 | -13 |
| | | RPM \geq 4201 | 2,9 | -6 | -3 | -7 | -6 | -3 | -11 | -10 | -13 |
| TE 200 | Area 1 | RPM \leq 4200 | 11,4 | 5 | 9 | 3 | -2 | -9 | -17 | -17 | -24 |
| | | RPM \geq 4201 | 7,6 | 1 | 3 | 2 | -3 | -6 | -11 | -12 | -15 |
| | Area 2 | RPM \leq 4200 | 6,0 | 2 | -1 | -3 | -2 | -6 | -9 | -10 | -15 |
| | | RPM \geq 4201 | 4,7 | 0 | -2 | -7 | -3 | -6 | -9 | -7 | -13 |
| TE 225 | Area 1 | RPM \leq 4200 | 11,0 | 5 | 8 | 4 | -3 | -9 | -18 | -19 | -26 |
| | | RPM \geq 4201 | 7,4 | 0 | 3 | 0 | 1 | -8 | -17 | -18 | -23 |
| | Area 2 | RPM \leq 4200 | 4,6 | 1 | -6 | -6 | -2 | -7 | -9 | -10 | -14 |
| | | RPM \geq 4201 | 2,6 | -4 | -7 | -11 | -3 | -8 | -8 | -6 | -12 |
| TE 250 | Area 1 | RPM \leq 3350 | 13,5 | 10 | 9 | 6 | -6 | -12 | -18 | -21 | -26 |
| | | RPM \geq 3351 | 9,2 | 3 | 6 | 2 | -2 | -8 | -17 | -18 | -21 |
| | Area 2 | RPM \leq 3350 | 7,6 | 3 | 1 | 2 | -4 | -6 | -8 | -12 | -17 |
| | | RPM \geq 3351 | 4,1 | -1 | -3 | -7 | -3 | -7 | -8 | -8 | -13 |
| TE 280 | Area 1 | RPM \leq 3350 | 13,7 | 11 | 8 | 6 | -4 | -11 | -18 | -21 | -24 |
| | | RPM \geq 3351 | 10,0 | 4 | 7 | 2 | -2 | -9 | -17 | -20 | -23 |
| | Area 2 | RPM \leq 3350 | 6,2 | 1 | -3 | 2 | -4 | -7 | -8 | -13 | -17 |
| | | RPM \geq 3351 | 3,6 | -1 | -6 | -10 | -2 | -9 | -6 | -10 | -12 |
| TE 315 | Area 1 | RPM \leq 2700 | 16,1 | 14 | 11 | 4 | -4 | -14 | -20 | -24 | -29 |
| | | RPM \geq 2701 | 12,6 | 9 | 8 | 5 | -2 | -11 | -17 | -20 | -24 |
| | Area 2 | RPM \leq 2700 | 9,0 | 5 | 3 | 3 | -3 | -9 | -11 | -17 | -23 |
| | | RPM \geq 2701 | 7,7 | 6 | -4 | -4 | -1 | -8 | -8 | -14 | -17 |
| TE 355 | Area 1 | RPM \leq 2700 | 15,7 | 14 | 9 | 5 | -3 | -13 | -17 | -23 | -27 |
| | | RPM \geq 2701 | 12,4 | 10 | 6 | 4 | -2 | -11 | -14 | -20 | -23 |
| | Area 2 | RPM \leq 2700 | 8,0 | 4 | 0 | 3 | -3 | -8 | -8 | -15 | -18 |
| | | RPM \geq 2701 | 4,8 | 1 | -5 | -6 | -1 | -9 | -6 | -15 | -18 |
| TE 400 | Area 1 | RPM \leq 1350 | 17,9 | 16 | 13 | 2 | -6 | -18 | -21 | -27 | -30 |
| | | RPM \geq 1351 | 14,4 | 12 | 9 | 5 | -3 | -12 | -16 | -21 | -25 |
| | Area 2 | RPM \leq 1350 | 13,0 | 9 | 10 | 1 | -3 | -6 | -15 | -19 | -25 |
| | | RPM \geq 1351 | 8,0 | 4 | 0 | 3 | -3 | -7 | -10 | -15 | -18 |
| TE 450 | Area 1 | RPM \leq 1350 | 16,9 | 15 | 12 | 2 | -4 | -16 | -20 | -27 | -31 |
| | | RPM \geq 1351 | 15,3 | 14 | 7 | 5 | -3 | -12 | -15 | -20 | -24 |
| | Area 2 | RPM \leq 1350 | 11,4 | 7 | 8 | 2 | -2 | -8 | -13 | -19 | -25 |
| | | RPM \geq 1351 | 7,9 | 4 | -3 | 4 | -4 | -9 | -9 | -17 | -19 |

The AMCA Certified Ratings Seal does not apply to in-duct sound noise.

Die AMCA Bescheinigung hält nicht für die Ge- räusche im inneren des Ansaugkanals.

AMCA 认证额定值印章不能用于管道内声音 La certificazione AMCA non si applica al rumore all'interno del canale di aspirazione.



comefri

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS – NPL - NPA – NPL ALU – NPA ALU - TE
HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER – NPL - NPA – NPL ALU – NPA ALU - TE
高效无蜗壳风机 – NPL - NPA – NPL ALU – NPA ALU - TE
GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO – NPL - NPA – NPL ALU – NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

3.2. Sound Power Level at the free inlet

The test set-up figure shows the location of the fan and of the microphone in the reverberant room for inlet sound power testing.

3.2.1. Sound Power Level at the free inlet; symbols

| | | | | |
|--------------|--|--|---------------------------|--|
| L_{wA5} | Inlet A-weighted Total Sound Power Level | A-bewertete Gesamtschalleistungspegel am Ansaug | 进风口的总声功率级, A声级 | Livello di Potenza Sonora Totale all'aspirazione libera, ponderato in scala A [dB(A)] |
| L_{woct5} | Inlet Sound Power Level at a specific Octave Band Mid-Frequency | Schalleistungspegel am Ansaug bei einer bestimmten Oktavmittelfrequenz | 在特定倍频程中间频率下的进风口声功率级 | Livello di Potenza Sonora all'aspirazione libera in Banda d'Ottava [dB] |
| L_{woctA5} | Inlet A-weighted Sound Power Level at a specific Octave Band Mid-Frequency | A-bewertete Schalleistungspegel am Ansaug bei einer bestimmten Oktavmittelfrequenz | 在特定倍频程中间频率下的进风口声功率级 (A声级) | Livello di Potenza Sonora all'aspirazione libera in Banda d'Ottava, ponderato in scala A [dB(A)] |
| L_w5 | Inlet Total Sound Power Level | Gesamtschalleistungspegel am Ansaug | 进风口总声功率级 | Livello di Potenza Sonora Totale all'aspirazione libera [dB] |
| f_m | Octave Band Mid-Frequency | Oktavmittelfrequenz | 倍频程中间频率 | Frequenza centrale di Banda d'Ottava [Hz] |

Sound measurement test rig scheme according to:

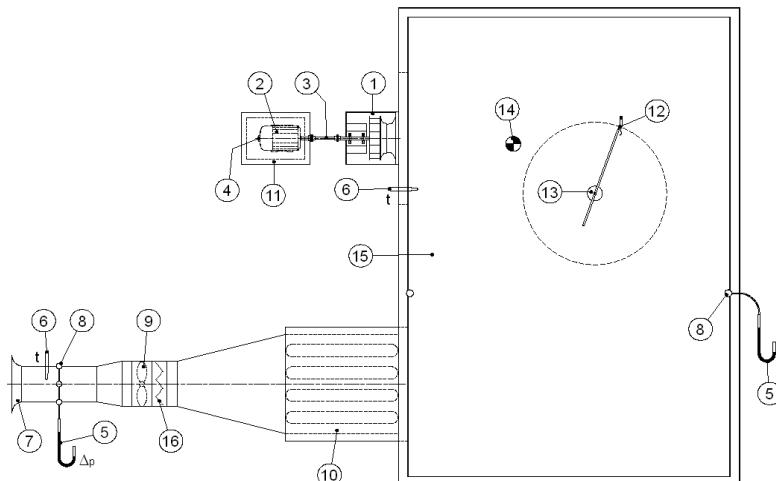
ANSI/AMCA 300 Figure 2 / BS ISO 13347-2 / DIN 45635-38 / ISO 13347-2

Fan Inlet Sound Testing Installation Type A: Free Inlet-Free Outlet

Geräuschtest am Ventilatorenansaug, Typ A: Freier Eingang-freier Ansaug, freier Ausblas

风机进风口噪声测试装置的安装类型 A: 自由进风-自由出风

Installazione della ventola per la misura del rumore all'aspirazione secondo Tipo A: aspirazione libera-mandata libera



1. Plenum Fan
2. Electric motor drive
3. Shaft with elastic joint
4. Tachometer
5. Differential pressure gauge
6. Thermometric probe
7. Normalized inlet
8. Static pressure tapping-ups
9. Auxiliary fan
10. Silencer
11. Silenced electric motor drive
12. Microphone
13. Rotating boom
14. Reference sound source
15. Reverberant room
16. Damper

1. Plenum Ventilatoren
2. Elektrischer Antrieb
3. Welle mit elastischen Verbindungen
4. Drehzahlmesser
5. Differenzdruckmesser
6. Temperaturaufnahme
7. Einlauf-Normdüse
8. Statischer Druck Messstellen
9. Hilfsventilator
10. Schalldämpfer
11. Motorschalldämpfer
12. Mikrophon
13. Rotierende Stange
14. Schallquellenreferenz
15. Schallkammer
16. Drossel

1. 无蜗壳离心风机
2. 电动机
3. 带有弹性联轴器的传动轴
4. 转速计
5. 压差计
6. 温度计
7. 标准化进风口
8. 静压汇合接孔
9. 辅助通风机
10. 消音器
11. 电动机消音垫
12. 扩音器
13. 旋转吊杆
14. 参照声源
15. 回声室
16. 减震器

1. Girante libera
2. Motore elettrico
3. Albero con giunti elastic
4. Tachimetro
5. Manometro differenziale
6. Sonda termometrica
7. Boccaglio normalizzato
8. Prese statiche di pressione
9. Ventilatore ausiliario
10. Silenziatore
11. Silenziatore motore elettrico
12. Microfono
13. Asta rotante
14. Sorgente sonora di riferimento
15. Camera riverberante
16. Serranda di regolazione

**comefri**

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS – NPL - NPA – NPL ALU – NPA ALU - TE
HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER – NPL - NPA – NPL ALU – NPA ALU - TE
高效无蜗壳风机 – NPL - NPA – NPL ALU – NPA ALU - TE
GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO – NPL - NPA – NPL ALU – NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

3.2.2. Determination of Sound Power Level

The values for the Sound Power Level at free inlet are given in the sound data tables at section 3.2.3.

For each fan size the sound data tables contain the free inlet A-weighted Total Sound Power Level L_{wA5} , the Inlet Total Sound Power Level L_{w5} and the free inlet Sound Power Levels L_{woct5} at each Octave Band (Mid-Frequency) for a set of operational points over a full range of speeds and airflows within the fan catalogued operating field.

The A-weighted Total Sound Power Level L_{wA5} , the Inlet Total Sound Power Level L_{w5} and the Sound Power Levels L_{woct5} at each Octave Band of the operational point are obtained as interpolation of the corresponding values derived from the tables.

The Total Sound Power Level L_{w5} is calculated as logarithmical addition of the octave band values L_{woct5} .

3.2.2. Ermittlung des Schalleistungspegels

Die Werte des Schalleistungspegels am freien Ansaug sind in der Tabelle im Feld 3.2.3 angegeben.

Für jede Ventilatorgröße enthalten die Schalldatentabellen den A-bewerteten Gesamtschalleistungspegel L_{wA5} am freien Ansaug, Gesamtschalleistungspegel am Ansaug L_{w5} bei jedem Okta-venband (Mittfrequenz) und die freier Eingang Lärmpegel L_{woct5} an jedem Oktavenband (Mittelfrequenz) für einige Betriebspunkte bei verschiedenen Geschwindigkeiten und Volumenströme, die in den Betriebsfeldern im Katalog angegeben sind.

Der A-bewertete Gesamtschalleistungspegel L_{wA5} , Gesamtschalleistungspegel am Ansaug L_{w5} und die Schallpegel L_{woct5} am Okta-venband des Betriebunktes erhält man als Interpolation gemäss der in den Tablelen enthaltenen Werte. Der Gesamtschalleistungspegel L_{w5} stammt aus der logaritmischen Summe der Oktavenbandwerte L_{wA5} .

3.2.2. 声功率级的确定

自由进风口的噪声功率级值可在 3.2.3 小节中的噪声数据表中找到。

3.2.2. Determinazione del Livello di Potenza Sonora

I valori del Livello di Potenza Sonora all'aspirazione libera sono dati nelle tabelle alla sezione 3.2.3.

对于每一种风机型号，噪声数据表中显示了：自由进风的总声功率级（A 声级） L_{wA5} 、进风口总声功率级 L_{w5} 、以及在多个运行工作点下的各倍频程（中间频率）的自由进风声功率级 L_{woct5} ，注意：上述提到的数个运行点必须处在风机性能表中的运行区内，在所有转速和风量所围成区域之内。

总声功率级（A 声级） L_{wA5} 、进风口总声功率级 L_{w5} 、以及在各个运行工况点的倍频程的噪声功率级 L_{woct5} 等，都可在表中的对应数值中读取。

总声功率级 L_{w5} 是倍频程数值 L_{woct5} 的对数增加量。

Per ogni grandezza di girante le tabelle con i dati acustici contengono il Livello di Potenza Sonora Totale pesata A L_{wA5} , all'aspirazione libera, il Livello di Potenza Sonora Totale all'aspirazione libera L_{w5} ed i Livelli di Potenza Sonora all'aspirazione libera ad ogni Banda d'Ottava (Frequenza centrale) per un insieme di punti di funzionamento a varie velocità e portate all'interno del campo prestazionale rappresentato a catalogo.

Il Livello di Potenza Sonora Totale pesata A, L_{wA5} , il Livello di Potenza Sonora Totale all'aspirazione libera L_{w5} ed i Livelli di Potenza Sonora L_{woct5} in Banda d'Ottava del punto di selezione vanno ottenuti come interpolazione dei corrispondenti valori ricavati dalla tabella.

Il Livello Totale di Potenza Sonora L_{w5} deriva dalla somma logaritmica dei valori in Banda d'Ottava L_{woct5} .



comefri

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
高效无蜗壳风机 - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

3.2.3. Sound data tables 3.2.3. Schallpegeltabelle 3.2.3. 噪声数据表

3.2.3. Dati di rumorosità

| NPL 225 - NPL 225 ALU | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|-----------------------------------|----------|-----------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| [RPM] | Speed / Drehzahl 转速 / Velocity | [m³/h] | LwGt5 | | | | | | | | | | LwAS | Lw5 |
| | | | Volume flow 风量 / Portata | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | 15000 | 30000 | 45000 |
| 1500 | 2400 | 324 | 52 | 59 | 59 | 59 | 53 | 54 | 51 | 47 | 61 | 65 | | |
| | | 396 | 49 | 57 | 59 | 59 | 53 | 54 | 51 | 46 | 61 | 64 | | |
| | | 468 | 48 | 55 | 61 | 59 | 53 | 54 | 50 | 46 | 61 | 65 | | |
| | | 504 | 48 | 55 | 62 | 59 | 53 | 54 | 50 | 45 | 61 | 65 | | |
| | | 576 | 48 | 55 | 63 | 61 | 57 | 58 | 54 | 46 | 64 | 67 | | |
| | | 648 | 49 | 55 | 63 | 60 | 56 | 58 | 53 | 46 | 64 | 67 | | |
| | | 720 | 50 | 56 | 63 | 60 | 55 | 57 | 53 | 45 | 63 | 67 | | |
| | | 540 | 66 | 66 | 74 | 69 | 70 | 64 | 64 | 60 | 74 | 78 | | |
| | | 648 | 64 | 63 | 72 | 70 | 69 | 64 | 64 | 60 | 73 | 76 | | |
| | | 756 | 62 | 63 | 73 | 71 | 69 | 63 | 63 | 59 | 74 | 77 | | |
| 3000 | 3400 | 792 | 62 | 63 | 73 | 71 | 69 | 63 | 63 | 59 | 74 | 77 | | |
| | | 900 | 63 | 63 | 74 | 73 | 70 | 69 | 68 | 63 | 76 | 79 | | |
| | | 1008 | 63 | 64 | 74 | 73 | 70 | 68 | 67 | 62 | 76 | 79 | | |
| | | 1116 | 63 | 65 | 74 | 74 | 70 | 67 | 67 | 61 | 76 | 79 | | |
| | | 648 | 70 | 69 | 76 | 76 | 72 | 69 | 69 | 65 | 78 | 81 | | |
| | | 792 | 68 | 68 | 75 | 76 | 72 | 69 | 68 | 65 | 78 | 81 | | |
| | | 936 | 67 | 67 | 74 | 78 | 72 | 69 | 69 | 65 | 79 | 81 | | |
| | | 1008 | 67 | 67 | 74 | 79 | 73 | 70 | 69 | 65 | 79 | 82 | | |
| | | 1116 | 67 | 68 | 74 | 79 | 74 | 72 | 72 | 67 | 80 | 82 | | |
| | | 1260 | 67 | 68 | 74 | 80 | 74 | 72 | 72 | 67 | 81 | 83 | | |
| 4300 | 4800 | 1404 | 68 | 69 | 75 | 80 | 75 | 72 | 71 | 67 | 81 | 83 | | |
| | | 756 | 72 | 71 | 76 | 79 | 73 | 72 | 72 | 68 | 80 | 83 | | |
| | | 900 | 70 | 70 | 75 | 79 | 73 | 72 | 71 | 68 | 80 | 83 | | |
| | | 1044 | 69 | 70 | 75 | 80 | 74 | 72 | 71 | 68 | 81 | 83 | | |
| | | 1116 | 70 | 70 | 75 | 80 | 74 | 73 | 72 | 69 | 81 | 83 | | |
| | | 1296 | 70 | 70 | 75 | 81 | 75 | 75 | 74 | 70 | 82 | 84 | | |
| | | 1440 | 70 | 71 | 76 | 82 | 76 | 75 | 74 | 70 | 83 | 85 | | |
| | | 1584 | 70 | 72 | 77 | 82 | 77 | 75 | 74 | 70 | 83 | 85 | | |
| | | 864 | 75 | 72 | 76 | 82 | 76 | 74 | 75 | 72 | 83 | 86 | | |
| | | 1044 | 73 | 72 | 76 | 82 | 76 | 74 | 74 | 71 | 83 | 85 | | |
| 3900 | 4500 | 1224 | 74 | 72 | 76 | 83 | 77 | 76 | 75 | 72 | 84 | 86 | | |
| | | 1296 | 74 | 72 | 76 | 83 | 77 | 77 | 76 | 73 | 85 | 86 | | |
| | | 1476 | 74 | 73 | 77 | 84 | 78 | 77 | 76 | 73 | 85 | 87 | | |
| | | 1656 | 74 | 73 | 78 | 85 | 79 | 77 | 78 | 73 | 86 | 88 | | |
| | | 1836 | 74 | 74 | 80 | 85 | 80 | 78 | 79 | 73 | 87 | 89 | | |
| | | 936 | 76 | 75 | 78 | 84 | 78 | 75 | 76 | 74 | 85 | 87 | | |
| | | 1152 | 75 | 74 | 78 | 83 | 78 | 76 | 76 | 73 | 85 | 87 | | |
| | | 1332 | 74 | 74 | 78 | 84 | 79 | 77 | 77 | 74 | 86 | 88 | | |
| | | 1440 | 75 | 74 | 78 | 84 | 80 | 78 | 78 | 75 | 86 | 88 | | |
| | | 1620 | 75 | 74 | 79 | 85 | 81 | 78 | 78 | 75 | 87 | 89 | | |
| 4300 | 4800 | 1836 | 75 | 75 | 80 | 86 | 81 | 79 | 79 | 75 | 87 | 89 | | |
| | | 2016 | 76 | 76 | 81 | 86 | 82 | 79 | 80 | 76 | 88 | 90 | | |
| | | 1044 | 79 | 79 | 82 | 87 | 81 | 77 | 78 | 76 | 88 | 90 | | |
| | | 1260 | 77 | 76 | 81 | 86 | 81 | 77 | 78 | 76 | 87 | 90 | | |
| | | 1512 | 76 | 76 | 79 | 86 | 83 | 79 | 79 | 77 | 88 | 90 | | |
| | | 1584 | 77 | 76 | 80 | 86 | 83 | 79 | 80 | 77 | 88 | 90 | | |
| | | 1800 | 77 | 76 | 81 | 86 | 84 | 79 | 79 | 77 | 88 | 90 | | |
| | | 2016 | 77 | 77 | 81 | 87 | 84 | 80 | 80 | 78 | 89 | 91 | | |
| | | 2268 | 78 | 78 | 82 | 88 | 84 | 81 | 81 | 79 | 90 | 92 | | |
| | | 1152 | 80 | 81 | 83 | 88 | 84 | 79 | 80 | 78 | 89 | 92 | | |
| 5200 | 5500 | 1368 | 78 | 79 | 82 | 87 | 84 | 79 | 79 | 77 | 89 | 91 | | |
| | | 1620 | 77 | 78 | 81 | 86 | 85 | 81 | 81 | 79 | 90 | 91 | | |
| | | 1728 | 79 | 78 | 81 | 87 | 86 | 81 | 81 | 79 | 90 | 92 | | |
| | | 1980 | 78 | 79 | 82 | 88 | 87 | 82 | 81 | 79 | 91 | 93 | | |
| | | 2196 | 79 | 80 | 83 | 88 | 87 | 82 | 82 | 80 | 91 | 93 | | |
| | | 2448 | 80 | 80 | 84 | 89 | 87 | 83 | 82 | 81 | 92 | 93 | | |
| | | 2664 | 81 | 81 | 85 | 90 | 88 | 85 | 84 | 82 | 93 | 95 | | |
| | | 2880 | 82 | 82 | 86 | 91 | 89 | 86 | 85 | 83 | 94 | 96 | | |
| | | 3100 | 83 | 83 | 87 | 92 | 90 | 87 | 86 | 84 | 95 | 97 | | |
| | | 3312 | 84 | 84 | 88 | 93 | 91 | 88 | 87 | 85 | 96 | 98 | | |

The sound power level ratings shown are in decibels, referred to 10^{-12} watts calculated per AMCA International Standard 301. Values shown are for inlet L_{W5} , L_{WA5} Sound Power Levels for Installation Type A: free inlet, free outlet.

Die Schallleistungspegel beziehen sich auf 10⁻¹² watt gemäss AMCA International Standard 301. Die angegebenen akustischen Daten beziehen sich auf die Schallleistung am Ansaug L_{W5} und L_{WAS} für die Installations Typ A:freier Ansaug, freier Aushals.

所示声功率级额定功率为 10^{-12} 瓦, 按准 301 计算。所示口, 自由出口的 wA5。

I Livelli di Potenza Sonora riportati sono riferiti a 10^{-12} watt secondo AMCA International Standard 301. I dati acustici indicati sono i Livelli di Potenza Sonora all'aspirazione L_{ws} ed L_{wAS} per installazione Tipo A: aspirazione libera mandata libera.



comefri

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 高效无蜗壳风机 - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

NPL 280 - NPL 280 ALU

| [RPM] | Speed / Drehzahl / 速率 / Velocità | [m³/h] | L _{w0ct5} | | | | | | | | L _{w5} |
|---------|----------------------------------|----------|--------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|-----------------|
| | | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| 1200 | 504 | 47 | 63 | 52 | 50 | 54 | 51 | 49 | 45 | 58 | 64 |
| | 612 | 45 | 64 | 54 | 50 | 54 | 51 | 48 | 45 | 58 | 65 |
| | 684 | 46 | 64 | 54 | 50 | 54 | 50 | 48 | 44 | 58 | 65 |
| | 756 | 47 | 65 | 55 | 51 | 54 | 50 | 47 | 44 | 58 | 66 |
| | 900 | 47 | 65 | 56 | 52 | 54 | 51 | 48 | 44 | 59 | 66 |
| | 1044 | 47 | 62 | 57 | 53 | 54 | 52 | 48 | 44 | 59 | 65 |
| | 1188 | 47 | 63 | 59 | 54 | 55 | 53 | 49 | 45 | 60 | 66 |
| | 792 | 66 | 64 | 75 | 62 | 60 | 64 | 60 | 57 | 70 | 77 |
| | 936 | 61 | 61 | 75 | 63 | 60 | 64 | 60 | 57 | 71 | 76 |
| | 1080 | 61 | 61 | 77 | 64 | 60 | 63 | 60 | 56 | 71 | 78 |
| | 1152 | 60 | 61 | 77 | 64 | 60 | 63 | 59 | 56 | 71 | 78 |
| | 1404 | 60 | 62 | 78 | 66 | 61 | 64 | 60 | 56 | 72 | 79 |
| | 1620 | 60 | 63 | 75 | 67 | 61 | 64 | 60 | 56 | 71 | 77 |
| | 1872 | 60 | 64 | 75 | 69 | 62 | 65 | 62 | 57 | 72 | 77 |
| | 1008 | 74 | 67 | 82 | 70 | 66 | 69 | 66 | 64 | 77 | 83 |
| | 1188 | 69 | 66 | 82 | 71 | 66 | 69 | 66 | 63 | 77 | 83 |
| | 1368 | 68 | 66 | 83 | 72 | 66 | 69 | 66 | 63 | 78 | 84 |
| | 1476 | 68 | 67 | 83 | 73 | 67 | 69 | 65 | 63 | 78 | 84 |
| | 1764 | 67 | 67 | 84 | 74 | 68 | 69 | 66 | 63 | 78 | 85 |
| | 2088 | 67 | 67 | 81 | 75 | 69 | 69 | 67 | 63 | 78 | 83 |
| | 2376 | 67 | 68 | 81 | 77 | 70 | 70 | 68 | 64 | 79 | 83 |
| 2400 | 1260 | 75 | 72 | 83 | 83 | 71 | 73 | 71 | 70 | 83 | 87 |
| | 1476 | 73 | 72 | 80 | 85 | 72 | 73 | 71 | 69 | 84 | 87 |
| | 1692 | 72 | 72 | 78 | 86 | 73 | 73 | 71 | 69 | 84 | 87 |
| | 1836 | 72 | 72 | 78 | 86 | 73 | 73 | 71 | 69 | 84 | 87 |
| | 2232 | 71 | 72 | 79 | 86 | 75 | 73 | 71 | 69 | 85 | 88 |
| | 2592 | 71 | 72 | 80 | 85 | 75 | 74 | 72 | 69 | 84 | 87 |
| | 2988 | 72 | 72 | 80 | 85 | 76 | 75 | 74 | 71 | 85 | 87 |
| | 1476 | 77 | 73 | 79 | 89 | 75 | 75 | 73 | 87 | 90 | |
| | 1728 | 77 | 74 | 80 | 88 | 76 | 76 | 74 | 73 | 87 | 90 |
| | 1980 | 77 | 75 | 80 | 88 | 76 | 76 | 74 | 72 | 87 | 90 |
| | 2160 | 76 | 74 | 80 | 88 | 77 | 76 | 74 | 72 | 87 | 90 |
| | 2592 | 76 | 74 | 81 | 88 | 78 | 76 | 75 | 73 | 87 | 90 |
| | 3024 | 76 | 75 | 82 | 87 | 80 | 77 | 77 | 73 | 87 | 90 |
| | 3456 | 78 | 74 | 83 | 88 | 80 | 78 | 79 | 76 | 88 | 91 |
| | 1656 | 76 | 76 | 80 | 89 | 78 | 78 | 78 | 76 | 88 | 91 |
| | 1944 | 76 | 76 | 81 | 89 | 79 | 78 | 78 | 76 | 88 | 91 |
| | 2232 | 76 | 77 | 81 | 89 | 79 | 79 | 78 | 76 | 88 | 91 |
| | 2448 | 77 | 77 | 82 | 89 | 80 | 79 | 78 | 76 | 89 | 91 |
| 3500 | 2916 | 77 | 77 | 82 | 90 | 81 | 79 | 79 | 76 | 89 | 92 |
| | 3420 | 78 | 77 | 83 | 90 | 82 | 80 | 80 | 77 | 90 | 92 |
| | 3924 | 78 | 77 | 84 | 90 | 83 | 81 | 82 | 80 | 91 | 93 |
| | 1872 | 75 | 78 | 82 | 92 | 81 | 80 | 81 | 79 | 91 | 94 |
| | 2196 | 76 | 78 | 83 | 92 | 82 | 81 | 81 | 79 | 91 | 94 |
| | 2520 | 76 | 78 | 84 | 92 | 83 | 81 | 81 | 79 | 91 | 94 |
| | 2700 | 77 | 78 | 84 | 92 | 83 | 81 | 82 | 79 | 92 | 94 |
| | 3276 | 78 | 78 | 84 | 93 | 84 | 82 | 82 | 79 | 92 | 95 |
| | 3816 | 80 | 78 | 85 | 93 | 85 | 83 | 83 | 80 | 93 | 95 |
| | 4356 | 80 | 79 | 85 | 92 | 86 | 84 | 84 | 83 | 93 | 95 |
| | 2016 | 77 | 80 | 83 | 93 | 85 | 82 | 83 | 81 | 93 | 95 |
| | 2340 | 77 | 80 | 84 | 93 | 86 | 82 | 83 | 81 | 93 | 95 |
| | 2780 | 77 | 77 | 83 | 93 | 86 | 83 | 82 | 82 | 90 | 92 |
| | 4176 | 78 | 78 | 84 | 91 | 83 | 82 | 82 | 79 | 91 | 93 |
| | 4752 | 79 | 79 | 85 | 93 | 84 | 83 | 83 | 80 | 93 | 95 |
| | 5364 | 81 | 80 | 87 | 94 | 86 | 84 | 84 | 81 | 94 | 96 |
| | 5940 | 82 | 81 | 88 | 92 | 87 | 85 | 86 | 84 | 94 | 96 |
| 4400 | 2340 | 80 | 82 | 84 | 95 | 80 | 81 | 83 | 81 | 93 | 96 |
| | 3060 | 77 | 78 | 83 | 88 | 81 | 81 | 82 | 80 | 90 | 92 |
| | 3780 | 77 | 77 | 83 | 88 | 82 | 82 | 82 | 80 | 90 | 92 |
| | 4176 | 78 | 78 | 84 | 91 | 83 | 82 | 82 | 80 | 91 | 93 |
| | 4752 | 79 | 79 | 85 | 93 | 84 | 83 | 83 | 80 | 93 | 95 |
| | 5364 | 81 | 80 | 87 | 94 | 86 | 84 | 84 | 81 | 94 | 96 |
| | 5940 | 82 | 81 | 88 | 92 | 87 | 85 | 86 | 84 | 94 | 96 |
| | 2520 | 81 | 84 | 85 | 96 | 82 | 82 | 84 | 83 | 94 | 97 |
| | 3312 | 79 | 80 | 84 | 90 | 83 | 83 | 84 | 82 | 92 | 94 |
| | 4104 | 79 | 79 | 84 | 90 | 84 | 84 | 84 | 81 | 92 | 94 |
| | 4500 | 80 | 80 | 85 | 92 | 85 | 84 | 84 | 81 | 93 | 95 |
| | 5148 | 81 | 81 | 86 | 94 | 87 | 85 | 85 | 82 | 94 | 96 |
| | 5760 | 83 | 82 | 87 | 95 | 88 | 86 | 86 | 83 | 95 | 98 |
| | 6408 | 84 | 83 | 89 | 94 | 89 | 87 | 87 | 86 | 96 | 98 |
| 4735 | 6408 | 84 | 83 | 89 | 94 | 88 | 87 | 87 | 86 | 96 | 98 |
| | 1872 | 75 | 78 | 82 | 92 | 81 | 80 | 81 | 79 | 91 | 94 |
| | 2196 | 76 | 78 | 83 | 92 | 82 | 81 | 81 | 79 | 91 | 94 |
| | 2520 | 76 | 78 | 84 | 92 | 83 | 81 | 81 | 79 | 91 | 94 |
| | 2700 | 77 | 78 | 84 | 92 | 83 | 81 | 82 | 79 | 92 | 94 |
| | 3276 | 78 | 78 | 84 | 93 | 84 | 82 | 82 | 79 | 92 | 95 |
| | 3816 | 80 | 78 | 85 | 93 | 85 | 83 | 83 | 80 | 93 | 95 |
| | 4356 | 80 | 79 | 85 | 92 | 86 | 84 | 84 | 83 | 93 | 95 |
| | 2016 | 77 | 80 | 83 | 93 | 85 | 82 | 83 | 81 | 93 | 95 |
| | 2340 | 77 | 80 | 84 | 93 | 86 | 82 | 83 | 81 | 93 | 95 |
| | 2700 | 78 | 81 | 85 | 93 | 86 | 83 | 83 | 80 | 93 | 95 |
| | 2916 | 79 | 81 | 85 | 94 | 87 | 83 | 81 | 94 | 96 | |
| | 3528 | 80 | 80 | 85 | 94 | 88 | 84 | 84 | 81 | 94 | 96 |
| | 4104 | 81 | 80 | 86 | 94 | 88 | 85 | 85 | 82 | 95 | 97 |
| | 4680 | 81 | 81 | 86 | 93 | 89 | 86 | 86 | 85 | 95 | 97 |

The sound power level ratings shown are in decibels, referred to 10⁻¹² watts calculated per AMCA International Standard 301. Values shown are for inlet L_{w5}, L_{wA5} Sound Power Levels for Installation Type A: free inlet, free outlet.

Die Schallleistungspegel beziehen sich auf 10⁻¹² watt gemäß AMCA International Standard 301. Die angegebenen akustischen Daten beziehen sich auf die Schallleistung am Ansaug L_{w5} und L_{wA5} für die Installation Typ A:freier Ansaug, freier Ausblas.

所示声功率级额定值以分贝为单位, 参考声功率为 10⁻¹²瓦, 按照 AMCA International Standard 301 计算。所示值为安装类型 A: 自由入口, 自由出口的声功率级入口 L_{w5} 和 L_{wA5}。

I Livelli di Potenza Sonora riportati sono riferiti a 10⁻¹² watt secondo AMCA International Standard 301. I dati acustici indicati sono i Livelli di Potenza Sonora all'aspirazione L_{w5} ed L_{wA5} per installazione Tipo A: aspirazione libera manda libera.

NPL 315 - NPL 315 ALU

| [RPM] | Speed / Drehzahl / 速率 / Velocità | [m3/h] | L _{w0ct5} | | | | | | | | L _{w5} |
|---------|----------------------------------|----------|--------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|-----------------|
| | | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| 900 | 576 | 50 | 61 | 51 | 48 | 49 | 50 | 47 | 41 | 56 | 63 |
| | 756 | 44 | 58 | 51 | 49 | 49 | 50 | 47 | 41 | 56 | 60 |
| | 936 | 44 | 57 | 52 | 50 | 49 | 49 | 46 | 41 | 55 | 60 |
| | 1044 | 44 | 58 | 53 | 50 | 49 | 49 | 46 | 40 | 55 | 61 |
| | 1188 | 45 | 59 | 54 | 51 | 50 | 49 | 45 | 39 | 56 | 62 |
| | 1332 | 46 | 61 | 55 | 52 | 51 | 49 | 44 | 39 | 56 | 63 |
| | 1476 | 48 | 60 | 56 | 53 | 53 | 51 | 44 | 39 | 58 | 63 |
| | 1116 | 69 | 69 | 80 | 67 | 63 | 63 | 64 | 61 | 74 | 81 |
| | 1440 | 64 | 64 | 76 | 67 | 63 | 63 | 61 | 72 | 78 | |
| | 1764 | 63 | 63 | 75 | 68 | 64 | 63 | 60 | 72 | 77 | |
| | 2196 | 69 | 67 | 81 | 74 | 69 | 67 | 68 | 65 | 77 | |
| | 2412 | 69 | 67 | 82 | 75 | 69 | 67 | 68 | 65 | 78 | |
| | 2736 | 68 | 68 | 83 | 76 | 70 | 68 | 67 | 64 | 79 | |
| | 3060 | 69 | 69 | 85 | 77 | 72 | | | | | |



comefri

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
高效无蜗壳风机 - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

NPL 400 - NPL 400 ALU

| [RPM] | Speed / Drehzahl / 速率 / Velocità | [m³/h] | L _{woct5} | | | | | | | | | |
|---------|----------------------------------|----------|--------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------------------|-----------------|
| | | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | L _{wA5} | L _{w5} |
| 900 | 1044 | 57 | 65 | 57 | 55 | 59 | 56 | 53 | 49 | 63 | 68 | |
| | 1368 | 54 | 64 | 57 | 56 | 59 | 56 | 53 | 49 | 63 | 67 | |
| | 1692 | 53 | 64 | 58 | 57 | 59 | 55 | 52 | 49 | 63 | 67 | |
| | 1836 | 53 | 64 | 59 | 57 | 59 | 55 | 52 | 49 | 63 | 67 | |
| | 2088 | 54 | 65 | 59 | 57 | 59 | 55 | 52 | 48 | 63 | 68 | |
| | 2376 | 55 | 66 | 60 | 58 | 59 | 55 | 52 | 48 | 63 | 69 | |
| | 2628 | 57 | 67 | 61 | 59 | 61 | 56 | 53 | 49 | 64 | 70 | |
| | 1404 | 57 | 73 | 66 | 62 | 64 | 65 | 61 | 57 | 70 | 75 | |
| | 1836 | 57 | 72 | 67 | 63 | 64 | 64 | 61 | 57 | 70 | 75 | |
| | 2268 | 57 | 71 | 68 | 64 | 64 | 64 | 60 | 56 | 70 | 75 | |
| | 2448 | 57 | 72 | 68 | 64 | 64 | 64 | 60 | 56 | 70 | 75 | |
| | 2808 | 58 | 73 | 68 | 65 | 65 | 63 | 60 | 56 | 70 | 76 | |
| | 3168 | 59 | 73 | 69 | 66 | 65 | 63 | 60 | 56 | 70 | 76 | |
| | 3528 | 59 | 75 | 71 | 67 | 66 | 65 | 61 | 56 | 72 | 78 | |
| | 2196 | 73 | 76 | 85 | 75 | 72 | 75 | 72 | 69 | 82 | 87 | |
| | 2880 | 71 | 74 | 84 | 76 | 72 | 75 | 72 | 69 | 81 | 86 | |
| | 3564 | 70 | 73 | 84 | 77 | 73 | 75 | 71 | 69 | 82 | 86 | |
| | 3816 | 69 | 73 | 84 | 77 | 73 | 75 | 71 | 68 | 82 | 86 | |
| | 4392 | 70 | 74 | 85 | 77 | 74 | 75 | 71 | 68 | 82 | 87 | |
| | 4932 | 71 | 76 | 85 | 79 | 74 | 75 | 71 | 68 | 82 | 87 | |
| | 5472 | 71 | 77 | 87 | 80 | 75 | 77 | 73 | 69 | 84 | 89 | |
| 1200 | 2700 | 79 | 96 | 91 | 82 | 76 | 78 | 79 | 75 | 87 | 92 | |
| | 3528 | 78 | 76 | 89 | 82 | 77 | 78 | 78 | 75 | 86 | 91 | |
| | 4356 | 76 | 76 | 89 | 83 | 78 | 78 | 78 | 74 | 87 | 91 | |
| | 4680 | 76 | 76 | 90 | 83 | 79 | 79 | 78 | 74 | 87 | 92 | |
| | 5364 | 77 | 77 | 90 | 84 | 79 | 79 | 77 | 74 | 87 | 92 | |
| | 6048 | 77 | 78 | 91 | 85 | 80 | 79 | 77 | 74 | 88 | 93 | |
| | 6732 | 77 | 79 | 92 | 86 | 81 | 81 | 79 | 75 | 89 | 94 | |
| | 3276 | 90 | 82 | 99 | 89 | 82 | 82 | 82 | 79 | 93 | 10 | |
| | 4284 | 85 | 80 | 92 | 90 | 83 | 82 | 82 | 79 | 91 | 96 | |
| | 5292 | 83 | 80 | 89 | 92 | 84 | 83 | 81 | 79 | 92 | 95 | |
| | 5688 | 82 | 80 | 89 | 93 | 84 | 83 | 82 | 79 | 93 | 96 | |
| | 6552 | 82 | 80 | 90 | 93 | 85 | 84 | 82 | 79 | 93 | 96 | |
| | 7380 | 84 | 81 | 91 | 94 | 86 | 85 | 83 | 80 | 94 | 97 | |
| | 8208 | 84 | 82 | 92 | 95 | 87 | 86 | 85 | 81 | 95 | 98 | |
| | 3528 | 92 | 84 | 99 | 91 | 84 | 83 | 83 | 81 | 94 | 10 | |
| | 4608 | 87 | 82 | 93 | 92 | 85 | 83 | 83 | 81 | 93 | 97 | |
| | 5688 | 85 | 81 | 90 | 94 | 86 | 84 | 83 | 81 | 94 | 97 | |
| | 6120 | 84 | 81 | 90 | 94 | 86 | 84 | 83 | 81 | 94 | 97 | |
| | 6984 | 84 | 82 | 91 | 95 | 87 | 85 | 84 | 81 | 95 | 98 | |
| | 7884 | 86 | 82 | 92 | 96 | 87 | 86 | 85 | 82 | 96 | 99 | |
| | 8784 | 86 | 83 | 93 | 97 | 88 | 87 | 86 | 83 | 97 | 10 | |
| 2300 | 3744 | 94 | 87 | 99 | 96 | 86 | 84 | 85 | 83 | 96 | 10 | |
| | 4896 | 89 | 84 | 93 | 95 | 86 | 85 | 83 | 85 | 95 | 99 | |
| | 6048 | 87 | 83 | 91 | 95 | 87 | 85 | 85 | 82 | 95 | 98 | |
| | 6516 | 87 | 83 | 91 | 95 | 87 | 86 | 85 | 83 | 95 | 98 | |
| | 7452 | 87 | 83 | 92 | 96 | 88 | 86 | 85 | 83 | 96 | 99 | |
| | 8424 | 88 | 84 | 93 | 97 | 89 | 87 | 86 | 83 | 97 | 10 | |
| | 9360 | 88 | 85 | 94 | 98 | 90 | 89 | 88 | 85 | 98 | 10 | |
| | 3996 | 96 | 89 | 99 | 10 | 87 | 86 | 86 | 84 | 99 | 10 | |
| | 5220 | 92 | 85 | 94 | 97 | 88 | 86 | 86 | 84 | 97 | 10 | |
| | 6444 | 89 | 84 | 91 | 97 | 89 | 87 | 86 | 84 | 97 | 10 | |
| | 6912 | 89 | 84 | 91 | 97 | 89 | 87 | 86 | 84 | 97 | 10 | |
| | 7920 | 89 | 85 | 92 | 98 | 90 | 88 | 87 | 84 | 98 | 10 | |
| | 8928 | 90 | 85 | 94 | 99 | 91 | 89 | 88 | 85 | 99 | 10 | |
| | 9972 | 90 | 86 | 95 | 10 | 92 | 90 | 89 | 86 | 10 | 10 | |

NPL 450 - NPL 450 ALU

| [RPM] | Speed / Drehzahl / 速率 / Velocità | [m³/h] | L _{woct5} | | | | | | | | | |
|---------|----------------------------------|----------|--------------------|-----|-----|-----|------|------|--------|------|------------------|-----------------|
| | | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | L _{wA5} | L _{w5} |
| 900 | 1476 | 64 | 70 | 61 | 54 | 57 | 57 | 55 | 51 | 63 | 72 | |
| | 2016 | 57 | 66 | 61 | 55 | 57 | 55 | 51 | 63 | 69 | | |
| | 2556 | 55 | 66 | 63 | 57 | 58 | 57 | 54 | 50 | 64 | 69 | |
| | 2736 | 55 | 66 | 63 | 57 | 58 | 57 | 54 | 50 | 64 | 69 | |
| | 3132 | 57 | 68 | 64 | 59 | 58 | 57 | 54 | 49 | 64 | 71 | |
| | 3492 | 59 | 69 | 65 | 60 | 59 | 57 | 54 | 49 | 65 | 72 | |
| | 3888 | 61 | 69 | 67 | 61 | 60 | 58 | 55 | 49 | 66 | 72 | |
| | 1980 | 67 | 79 | 71 | 64 | 62 | 64 | 63 | 59 | 71 | 80 | |
| | 2700 | 63 | 74 | 70 | 65 | 62 | 64 | 63 | 59 | 71 | 77 | |
| | 3420 | 63 | 73 | 71 | 66 | 63 | 64 | 62 | 58 | 71 | 77 | |
| | 3636 | 63 | 73 | 72 | 66 | 63 | 62 | 58 | 71 | 77 | | |
| | 4140 | 64 | 76 | 73 | 68 | 64 | 62 | 58 | 72 | 79 | | |
| | 4680 | 67 | 77 | 74 | 69 | 65 | 64 | 62 | 58 | 72 | 80 | |
| | 5184 | 67 | 77 | 75 | 71 | 66 | 66 | 63 | 58 | 74 | 80 | |
| | 2484 | 74 | 85 | 79 | 72 | 66 | 69 | 68 | 65 | 77 | 87 | |
| | 3384 | 70 | 76 | 79 | 73 | 66 | 69 | 68 | 65 | 77 | 82 | |
| | 4284 | 69 | 71 | 80 | 75 | 68 | 69 | 68 | 64 | 77 | 82 | |
| | 4536 | 69 | 71 | 80 | 75 | 68 | 69 | 67 | 64 | 77 | 82 | |
| | 5184 | 70 | 73 | 82 | 76 | 69 | 69 | 67 | 64 | 78 | 84 | |
| | 5832 | 73 | 75 | 83 | 77 | 70 | 70 | 67 | 64 | 79 | 85 | |
| | 6480 | 72 | 77 | 83 | 78 | 71 | 71 | 68 | 65 | 80 | 86 | |
| 1200 | 3096 | 79 | 84 | 92 | 87 | 78 | 71 | 73 | 71 | 85 | 93 | |
| | 4212 | 74 | 77 | 85 | 77 | 72 | 73 | 73 | 71 | 82 | 87 | |
| | 5364 | 74 | 74 | 85 | 78 | 73 | 73 | 73 | 70 | 82 | 87 | |
| | 5688 | 74 | 75 | 85 | 79 | 74 | 73 | 73 | 70 | 82 | 87 | |
| | 6480 | 74 | 76 | 87 | 81 | 75 | 74 | 73 | 70 | 84 | 89 | |
| | 7308 | 75 | 79 | 89 | 82 | 76 | 75 | 73 | 70 | 85 | 91 | |
| | 8100 | 76 | 81 | 89 | 83 | 77 | 77 | 75 | 71 | 86 | 91 | |
| | 3708 | 84 | 82 | 99 | 82 | 75 | 76 | 78 | 75 | 91 | 99 | |
| | 5076 | 80 | 77 | 91 | 81 | 76 | 76 | 78 | 75 | 86 | 92 | |
| | 6444 | 78 | 77 | 88 | 82 | 78 | 77 | 77 | 75 | 86 | 90 | |
| | 6840 | 78 | 78 | 88 | 82 | 78 | 78 | 77 | 74 | 86 | 90 | |
| | 7776 | 77 | 79 | 88 | 85 | 80 | 80 | 79 | 77 | 88 | 92 | |
| | 8712 | 77 | 80 | 96 | 84 | 81 | 80 | 78 | 75 | 90 | 97 | |
| | 9792 | 78 | 82 | 95 | 86 | 83 | 82 | 79 | 75 | 91 | 96 | |
| | 10872 | 79 | 83 | 95 | 87 | 84 | 83 | 80 | 75 | 91 | 97 | |
| | 11952 | 81 | 85 | 95 | 88 | 85 | 84 | 82 | 75 | 92 | 97 | |
| 2300 | 5292 | 88 | 87 | 10 | 87 | 81 | 82 | 82 | 79 | 95 | 10 | |
| | 7236 | 83 | 83 | 97 | 86 | 82 | 82 | 82 | 79 | 92 | 98 | |
| | 9180 | 81 | 82 | 96 | 87 | 84 | 84 | 82 | 80 | 92 | 97 | |
| | 10296 | 81 | 83 | 97 | 88 | 85 | 85 | 83 | 80 | 93 | 98 | |
| | 11556 | 81 | 85 | 97 | 89 | 86 | 86 | 83 | 80 | 94 | 99 | |
| | 12852 | 82 | 86 | 97 | 91 | 87 | 87 | 85 | 81</td | | | |



comefri

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
高效无蜗壳风机 - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

| NPL 560 | | NPL 630 | | NPL 710 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|-----------------------------|--------------------|-----|---------|-----|---------|----------|--------------------|------|------------------|-----------------|---------|----------|--------------------|-----|------|------|------|------|------------------|-----------------|-----|
| [RPM] | [m³/h] | L _{woct5} | | | | [RPM] | [m³/h] | L _{woct5} | | | | [RPM] | [m³/h] | L _{woct5} | | | | | | | | |
| Speed / Drehzahl | Volumenstrom / Volumenstrom | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | L _{wA5} | L _{w5} | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | L _{wA5} | L _{w5} | |
| 700 | 2304 | 71 | 66 | 60 | 55 | 57 | 56 | 53 | 49 | 62 | 73 | 2736 | 70 | 62 | 55 | 55 | 58 | 56 | 52 | 48 | 62 | 71 |
| | 3060 | 65 | 65 | 61 | 55 | 58 | 57 | 53 | 49 | 63 | 70 | 3600 | 66 | 62 | 57 | 56 | 59 | 57 | 52 | 48 | 63 | 69 |
| | 3816 | 61 | 66 | 62 | 56 | 58 | 57 | 53 | 49 | 63 | 69 | 4428 | 64 | 62 | 58 | 57 | 59 | 57 | 53 | 48 | 63 | 68 |
| | 4284 | 61 | 66 | 62 | 57 | 58 | 57 | 53 | 49 | 63 | 69 | 5004 | 64 | 63 | 59 | 58 | 59 | 57 | 53 | 48 | 63 | 69 |
| | 4968 | 62 | 67 | 64 | 58 | 59 | 57 | 53 | 50 | 64 | 71 | 5904 | 66 | 64 | 62 | 61 | 60 | 58 | 53 | 49 | 65 | 71 |
| | 5652 | 64 | 69 | 65 | 59 | 60 | 57 | 53 | 50 | 65 | 72 | 6840 | 68 | 66 | 63 | 62 | 61 | 59 | 53 | 49 | 66 | 72 |
| | 6336 | 65 | 70 | 66 | 61 | 62 | 58 | 53 | 50 | 66 | 73 | 7740 | 71 | 68 | 65 | 63 | 62 | 59 | 53 | 48 | 67 | 74 |
| | 3096 | 73 | 81 | 72 | 62 | 63 | 64 | 61 | 57 | 71 | 82 | 3420 | 76 | 70 | 64 | 58 | 62 | 62 | 58 | 54 | 68 | 78 |
| | 4140 | 65 | 76 | 71 | 63 | 64 | 64 | 62 | 58 | 71 | 78 | 4500 | 71 | 70 | 65 | 59 | 63 | 63 | 59 | 54 | 68 | 75 |
| | 5184 | 65 | 75 | 71 | 64 | 64 | 64 | 62 | 57 | 71 | 78 | 5544 | 65 | 71 | 66 | 61 | 64 | 64 | 59 | 55 | 69 | 74 |
| 950 | 5796 | 67 | 75 | 72 | 64 | 65 | 64 | 62 | 57 | 71 | 78 | 6264 | 64 | 71 | 68 | 62 | 64 | 64 | 59 | 55 | 70 | 75 |
| | 6732 | 67 | 76 | 73 | 67 | 66 | 64 | 62 | 57 | 72 | 79 | 7380 | 65 | 73 | 69 | 65 | 65 | 64 | 60 | 55 | 70 | 76 |
| | 7668 | 68 | 78 | 74 | 68 | 67 | 65 | 62 | 57 | 73 | 80 | 8532 | 66 | 75 | 71 | 66 | 67 | 65 | 60 | 55 | 72 | 78 |
| | 8604 | 69 | 79 | 76 | 69 | 68 | 66 | 63 | 58 | 74 | 82 | 9684 | 68 | 77 | 73 | 67 | 68 | 66 | 60 | 55 | 73 | 80 |
| | 3924 | 77 | 87 | 78 | 70 | 67 | 69 | 67 | 64 | 77 | 88 | 4284 | 75 | 82 | 72 | 64 | 66 | 68 | 64 | 60 | 74 | 83 |
| | 5256 | 71 | 82 | 77 | 70 | 68 | 70 | 68 | 64 | 77 | 84 | 5616 | 70 | 79 | 72 | 66 | 67 | 69 | 65 | 61 | 74 | 81 |
| | 6552 | 73 | 82 | 77 | 71 | 68 | 70 | 68 | 64 | 77 | 84 | 6948 | 66 | 77 | 72 | 68 | 68 | 69 | 65 | 61 | 75 | 80 |
| | 7344 | 74 | 81 | 78 | 72 | 69 | 70 | 68 | 64 | 77 | 84 | 7812 | 67 | 77 | 73 | 69 | 68 | 69 | 65 | 61 | 75 | 80 |
| | 8532 | 73 | 83 | 79 | 73 | 70 | 71 | 68 | 64 | 78 | 85 | 9252 | 69 | 79 | 75 | 71 | 70 | 70 | 66 | 62 | 76 | 82 |
| | 9720 | 73 | 85 | 81 | 75 | 71 | 72 | 68 | 64 | 79 | 87 | 10692 | 70 | 81 | 76 | 73 | 72 | 71 | 67 | 62 | 78 | 84 |
| 1200 | 10872 | 74 | 86 | 82 | 77 | 72 | 73 | 69 | 64 | 80 | 88 | 12122 | 71 | 83 | 78 | 74 | 73 | 72 | 67 | 62 | 79 | 85 |
| | 4896 | 81 | 92 | 86 | 77 | 72 | 74 | 73 | 70 | 83 | 93 | 5472 | 80 | 90 | 79 | 71 | 70 | 73 | 71 | 67 | 80 | 91 |
| | 6552 | 76 | 85 | 85 | 78 | 72 | 74 | 74 | 70 | 82 | 99 | 7164 | 75 | 85 | 79 | 73 | 71 | 74 | 72 | 68 | 80 | 87 |
| | 8172 | 77 | 79 | 86 | 79 | 74 | 75 | 74 | 70 | 83 | 88 | 8892 | 72 | 83 | 80 | 74 | 72 | 74 | 72 | 68 | 80 | 86 |
| | 9180 | 78 | 80 | 86 | 79 | 74 | 75 | 74 | 70 | 83 | 89 | 10008 | 74 | 83 | 80 | 75 | 73 | 74 | 72 | 68 | 80 | 86 |
| | 10656 | 78 | 80 | 88 | 81 | 76 | 76 | 74 | 70 | 84 | 90 | 11844 | 75 | 85 | 81 | 78 | 76 | 75 | 73 | 68 | 82 | 88 |
| | 12132 | 78 | 82 | 89 | 83 | 77 | 77 | 75 | 70 | 86 | 91 | 13680 | 77 | 87 | 83 | 79 | 77 | 76 | 74 | 68 | 83 | 90 |
| | 13608 | 79 | 84 | 90 | 84 | 78 | 79 | 78 | 73 | 88 | 93 | 15516 | 78 | 90 | 85 | 81 | 78 | 78 | 74 | 68 | 85 | 92 |
| | 5400 | 83 | 91 | 90 | 79 | 74 | 76 | 76 | 73 | 85 | 94 | 6840 | 83 | 93 | 89 | 78 | 77 | 77 | 72 | 66 | 86 | 95 |
| | 7200 | 78 | 84 | 88 | 79 | 75 | 76 | 76 | 73 | 84 | 91 | 8964 | 79 | 89 | 89 | 79 | 77 | 77 | 72 | 66 | 86 | 93 |
| 1500 | 9000 | 79 | 80 | 86 | 80 | 76 | 77 | 76 | 73 | 84 | 89 | 11088 | 78 | 82 | 90 | 80 | 78 | 78 | 77 | 73 | 86 | 92 |
| | 10080 | 79 | 81 | 87 | 81 | 77 | 77 | 76 | 73 | 85 | 90 | 12492 | 79 | 81 | 90 | 81 | 79 | 78 | 77 | 73 | 86 | 92 |
| | 11700 | 79 | 82 | 88 | 83 | 79 | 78 | 77 | 73 | 86 | 91 | 14796 | 80 | 82 | 92 | 83 | 80 | 79 | 79 | 74 | 88 | 94 |
| | 13356 | 80 | 83 | 90 | 84 | 80 | 79 | 78 | 73 | 88 | 93 | 17100 | 81 | 83 | 94 | 84 | 82 | 81 | 80 | 74 | 90 | 95 |
| | 14976 | 81 | 85 | 91 | 86 | 81 | 81 | 80 | 74 | 89 | 94 | 19368 | 82 | 85 | 96 | 86 | 83 | 82 | 81 | 75 | 91 | 97 |
| | 6156 | 87 | 88 | 97 | 82 | 77 | 78 | 80 | 76 | 90 | 98 | 7740 | 85 | 93 | 94 | 82 | 79 | 80 | 80 | 76 | 89 | 97 |
| | 8172 | 82 | 83 | 92 | 81 | 79 | 79 | 80 | 76 | 88 | 94 | 10152 | 82 | 88 | 93 | 82 | 80 | 80 | 80 | 77 | 89 | 95 |
| | 10224 | 81 | 81 | 90 | 82 | 80 | 80 | 80 | 76 | 88 | 92 | 12600 | 80 | 84 | 90 | 83 | 81 | 80 | 80 | 77 | 88 | 93 |
| | 11448 | 81 | 82 | 91 | 83 | 81 | 80 | 80 | 76 | 88 | 93 | 14148 | 81 | 83 | 90 | 84 | 82 | 81 | 80 | 77 | 89 | 93 |
| | 13320 | 81 | 84 | 93 | 85 | 82 | 82 | 81 | 76 | 90 | 95 | 16776 | 83 | 84 | 91 | 86 | 84 | 82 | 81 | 77 | 90 | 94 |
| 1875 | 15156 | 82 | 85 | 94 | 87 | 84 | 83 | 82 | 77 | 91 | 96 | 19368 | 84 | 86 | 93 | 88 | 85 | 84 | 83 | 78 | 92 | 96 |
| | 17028 | 84 | 87 | 94 | 89 | 85 | 84 | 84 | 78 | 92 | 97 | 21960 | 85 | 87 | 96 | 89 | 86 | 85 | 85 | 79 | 93 | 98 |
| | 7200 | 91 | 88 | 10 | 86 | 82 | 83 | 83 | 80 | 96 | 10 | 8640 | 86 | 92 | 10 | 84 | 82 | 82 | 84 | 80 | 95 | 10 |
| | 9612 | 87 | 84 | 99 | 85 | 83 | 83 | 84 | 80 | 93 | 10 | 11376 | 84 | 87 | 98 | 85 | 83 | 82 | 83 | 80 | 92 | 99 |
| | 12024 | 84 | 84 | 98 | 86 | 84 | 84 | 84 | 80 | 93 | 99 | 14076 | 83 | 84 | 94 | 85 | 85 | 82 | 83 | 80 | 91 | 96 |
| | 13428 | 84 | 84 | 97 | 87 | 85 | 85 | 84 | 80 | 93 | 98 | 15840 | 83 | 84 | 94 | 86 | 85 | 83 | 83 | 80 | 92 | 96 |
| | 15624 | 85 | 86 | 97 | 88 | 86 | 86 | 85 | 81 | 94 | 99 | 18720 | 85 | 85 | 96 | 88 | 87 | 84 | 84 | 81 | 93 | 97 |
| | 17784 | 86 | 87 | 10 | 90 | 88 | 87 | 86 | 82 | 96 | 10 | 21636 | 87 | 87 | 97 | 91 | 88 | 86 | 86 | 81 | 95 | 99 |
| | 19944 | 87 | 88 | 99 | 92 | 89 | 88 | 89 | 83 | 97 | 10 | 24552 | 87 | 88 | 98 | 92 | 90 | 88 | 90 | 83 | 97 | 10 |
| | 7956 | 94 | 91 | 10 | 92 | 84 | 85 | 86 | 82 | 98 | 10 | 9792 | 89 | 92 | 10 | 89 | 84 | 85 | 86 | 84 | 96 | 10 |
| 2200 | 10620 | 90 | 87 | 10 | 91 | 85 | 86 | 86 | 83 | 95 | 10 | 12852 | 87 | 89 | 99 | 88 | 85 | 86 | 86 | 84 | 95 | 10 |
| | 13284 | 86 | 87 | 98 | 92 | 86 | 86 | 86 | 83 | 95 | 10 | 15912 | 85 | 87 | 96 | 88 | 86 | 86 | 86 | 84 | 94 | 98 |
| | 14832 | 86 | 87 | 98 | 92 | 87 | 87 | 86 | 83 | 95 | 10 | 17892 | 86 | 87 | 95 | 89 | 87 | 87 | 86 | 84 | 94 | 98 |
| | 17244 | 87 | 89 | 98 | 93 | 89 | 88 | 87 | 84 | 96 | 10 | 21204 | 88 | 89 | 97 | 91 | 89 | 88 | 87 | 84 | 96 | 10 |
| | 19656 | 88 | 90 | 10 | 96 | 90 | 90 | 88 | 85 | 98 | 10 | 24480 | 89 | 91 | 98 | 94 | 90 | 88 | 85 | 87 | 94 | 10 |
| | 22032 | 90 | 91 | 10 | 97 | 91 | 91 | 91 | 87 | 99 | 10 | 27792 | 90 | 92 | 10 | 96 | 92 | 92 | 92 | 88 | 10 | 10 |
| | 7956 | 94 | 91 | 10 | 92 | 84 | 85 | 86 | 82 | 98 | 10 | 11988 | 91 | 92 | 10 | 85 | 81 | 81 | 82 | 81 | 99 | 107 |
| | 10620 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



comefri

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
高效无蜗壳风机 - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

NPL 800

| [RPM] | Speed / Drehzahl / 速率 / Velocità | [m³/h] | L _{woct5} | | | | | | | | |
|---------|----------------------------------|----------|--------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------------------|
| | | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | L _{wA5} |
| 500 | 4464 | 71 | 65 | 59 | 59 | 57 | 56 | 54 | 50 | 63 | 73 |
| | 6300 | 72 | 64 | 59 | 60 | 57 | 57 | 54 | 50 | 64 | 73 |
| | 8136 | 69 | 64 | 60 | 60 | 57 | 57 | 53 | 49 | 63 | 71 |
| | 9108 | 69 | 65 | 61 | 60 | 58 | 57 | 53 | 49 | 64 | 72 |
| | 10548 | 72 | 66 | 62 | 61 | 58 | 57 | 52 | 48 | 64 | 74 |
| | 11988 | 72 | 68 | 64 | 62 | 60 | 59 | 53 | 48 | 66 | 75 |
| | 13428 | 72 | 70 | 66 | 64 | 63 | 61 | 53 | 49 | 68 | 76 |
| | 5796 | 78 | 73 | 65 | 65 | 63 | 62 | 60 | 58 | 69 | 80 |
| | 8208 | 78 | 71 | 64 | 65 | 64 | 63 | 60 | 58 | 70 | 79 |
| | 10584 | 75 | 72 | 65 | 66 | 64 | 63 | 60 | 58 | 70 | 78 |
| | 11808 | 75 | 73 | 66 | 66 | 64 | 63 | 60 | 57 | 70 | 78 |
| | 13716 | 78 | 74 | 68 | 67 | 65 | 64 | 59 | 56 | 71 | 80 |
| | 15588 | 78 | 76 | 71 | 68 | 66 | 66 | 60 | 56 | 72 | 81 |
| | 17460 | 77 | 78 | 73 | 70 | 68 | 68 | 61 | 57 | 74 | 82 |
| | 7164 | 84 | 80 | 73 | 69 | 69 | 67 | 66 | 64 | 75 | 86 |
| 800 | 10080 | 85 | 80 | 71 | 69 | 70 | 67 | 66 | 64 | 75 | 87 |
| | 13032 | 77 | 81 | 73 | 70 | 70 | 67 | 66 | 63 | 75 | 84 |
| | 14544 | 73 | 82 | 74 | 71 | 70 | 68 | 66 | 63 | 76 | 84 |
| | 16884 | 73 | 85 | 76 | 72 | 71 | 68 | 66 | 62 | 77 | 86 |
| | 19188 | 76 | 85 | 78 | 73 | 72 | 70 | 67 | 62 | 78 | 87 |
| | 21492 | 77 | 85 | 80 | 75 | 74 | 73 | 69 | 63 | 80 | 87 |
| | 8928 | 86 | 90 | 83 | 74 | 74 | 72 | 71 | 69 | 81 | 92 |
| | 12636 | 76 | 91 | 81 | 75 | 75 | 73 | 72 | 69 | 82 | 92 |
| | 16308 | 76 | 88 | 81 | 76 | 75 | 73 | 72 | 69 | 81 | 90 |
| | 18180 | 77 | 87 | 82 | 77 | 75 | 73 | 72 | 68 | 81 | 89 |
| | 21096 | 80 | 90 | 83 | 78 | 76 | 73 | 72 | 67 | 82 | 92 |
| | 23976 | 82 | 91 | 85 | 80 | 77 | 75 | 74 | 68 | 84 | 93 |
| | 26892 | 83 | 90 | 87 | 82 | 79 | 78 | 76 | 68 | 86 | 93 |
| | 10728 | 87 | 96 | 87 | 78 | 79 | 77 | 76 | 74 | 86 | 97 |
| | 15156 | 80 | 94 | 84 | 78 | 79 | 77 | 77 | 74 | 86 | 95 |
| 1000 | 19548 | 79 | 93 | 84 | 79 | 79 | 77 | 76 | 74 | 85 | 94 |
| | 21816 | 80 | 93 | 85 | 80 | 79 | 77 | 77 | 73 | 86 | 94 |
| | 25308 | 83 | 95 | 87 | 82 | 80 | 78 | 77 | 72 | 87 | 96 |
| | 28764 | 84 | 96 | 89 | 84 | 82 | 79 | 79 | 73 | 88 | 97 |
| | 32256 | 85 | 96 | 91 | 86 | 84 | 82 | 82 | 75 | 91 | 98 |
| | 12528 | 88 | 10 | 93 | 82 | 83 | 81 | 81 | 79 | 92 | 10 |
| | 17676 | 84 | 98 | 93 | 83 | 83 | 81 | 81 | 79 | 90 | 10 |
| | 22824 | 85 | 90 | 96 | 84 | 83 | 81 | 81 | 78 | 91 | 98 |
| | 25452 | 85 | 86 | 96 | 85 | 83 | 81 | 81 | 77 | 91 | 97 |
| | 29520 | 87 | 89 | 98 | 87 | 84 | 81 | 81 | 77 | 92 | 99 |
| | 33588 | 88 | 91 | 10 | 89 | 86 | 83 | 84 | 77 | 94 | 10 |
| | 37620 | 89 | 93 | 10 | 91 | 88 | 85 | 88 | 80 | 96 | 10 |
| | 13428 | 89 | 10 | 95 | 84 | 84 | 83 | 83 | 81 | 93 | 10 |
| | 18936 | 85 | 99 | 94 | 84 | 84 | 82 | 83 | 80 | 92 | 10 |
| 1200 | 24444 | 85 | 91 | 96 | 86 | 84 | 82 | 82 | 80 | 92 | 98 |
| | 27288 | 86 | 87 | 97 | 87 | 85 | 83 | 82 | 80 | 93 | 99 |
| | 31644 | 88 | 89 | 99 | 89 | 86 | 83 | 83 | 79 | 94 | 10 |
| | 35964 | 88 | 91 | 10 | 90 | 88 | 85 | 85 | 80 | 95 | 10 |
| | 40320 | 89 | 93 | 10 | 92 | 90 | 87 | 90 | 82 | 97 | 10 |
| | 15192 | 94 | 10 | 10 | 88 | 86 | 86 | 86 | 84 | 99 | 10 |
| | 21456 | 88 | 10 | 10 | 87 | 86 | 85 | 86 | 84 | 98 | 10 |
| | 27720 | 89 | 93 | 99 | 89 | 87 | 85 | 85 | 83 | 95 | 10 |
| | 30924 | 90 | 89 | 99 | 91 | 89 | 86 | 86 | 83 | 96 | 10 |
| | 35856 | 90 | 90 | 10 | 93 | 90 | 86 | 87 | 83 | 97 | 10 |
| | 40788 | 90 | 92 | 10 | 94 | 91 | 87 | 88 | 84 | 98 | 10 |
| | 45684 | 91 | 94 | 10 | 95 | 93 | 90 | 93 | 87 | 10 | 10 |

NPL 900

| [RPM] | Speed / Drehzahl / 速率 / Velocità | [m³/h] | L _{woct5} | | | | | | | | |
|---------|----------------------------------|----------|--------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------------------|
| | | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | L _{wA5} |
| 400 | 4968 | 68 | 60 | 59 | 58 | 56 | 55 | 53 | 47 | 62 | 70 |
| | 7128 | 67 | 61 | 59 | 59 | 57 | 55 | 53 | 47 | 62 | 70 |
| | 9288 | 66 | 61 | 59 | 59 | 57 | 55 | 51 | 46 | 62 | 69 |
| | 10368 | 66 | 61 | 59 | 59 | 57 | 55 | 51 | 45 | 62 | 69 |
| | 11844 | 67 | 63 | 60 | 59 | 58 | 55 | 50 | 45 | 62 | 70 |
| | 13356 | 68 | 65 | 61 | 62 | 60 | 59 | 56 | 50 | 45 | 63 |
| | 14832 | 70 | 67 | 63 | 62 | 61 | 56 | 50 | 45 | 65 | 73 |
| | 7452 | 85 | 74 | 67 | 68 | 66 | 64 | 62 | 60 | 72 | 86 |
| | 10692 | 81 | 73 | 67 | 69 | 67 | 65 | 63 | 60 | 72 | 82 |
| | 13932 | 78 | 73 | 68 | 68 | 67 | 65 | 62 | 58 | 72 | 80 |
| | 15552 | 78 | 73 | 69 | 68 | 67 | 65 | 62 | 58 | 72 | 80 |
| | 17784 | 80 | 75 | 70 | 68 | 67 | 65 | 61 | 57 | 72 | 82 |
| | 20016 | 81 | 77 | 72 | 70 | 68 | 67 | 62 | 57 | 74 | 83 |
| | 22248 | 81 | 79 | 74 | 71 | 70 | 68 | 63 | 57 | 75 | 84 |
| | 9324 | 92 | 82 | 75 | 73 | 72 | 69 | 68 | 66 | 78 | 93 |
| 500 | 13356 | 88 | 82 | 75 | 73 | 73 | 70 | 69 | 66 | 78 | 89 |
| | 17388 | 79 | 83 | 76 | 73 | 71 | 69 | 65 | 78 | 86 | 93 |
| | 19440 | 77 | 84 | 77 | 73 | 72 | 71 | 68 | 64 | 78 | 86 |
| | 22212 | 78 | 86 | 78 | 74 | 72 | 71 | 68 | 63 | 79 | 88 |
| | 25020 | 80 | 87 | 80 | 75 | 74 | 73 | 69 | 63 | 80 | 89 |
| | 27972 | 81 | 88 | 82 | 77 | 75 | 70 | 64 | 60 | 74 | 80 |
| | 31104 | 84 | 91 | 83 | 78 | 77 | 76 | 73 | 68 | 76 | 83 |
| | 35028 | 86 | 93 | 87 | 84 | 82 | 81 | 78 | 73 | 88 | 95 |
| | 38916 | 87 | 95 | 90 | 86 | 84 | 83 | 80 | 74 | 90 | 98 |
| | 14904 | 88 | 10 | 91 | 83 | 83 | 81 | 81 | 78 | 91 | 10 |
| | 18684 | 84 | 94 | 84 | 80 | 81 | 79 | 77 | 75 | 87 | 95 |
| | 24372 | 82 | 90 | 84 | 80 | 80 | 79 | 77 | 74 | 86 | 92 |
| | 27180 | 83 | 90 | 84 | 81 | 80 | 79 | 77 | 73 | 86 | 93 |
| | 31104 | 84 | 91 | 85 | 82 | 80 | 79 | 77 | 73 | 86 | 93 |
| | 35028 | 86 | 93 | 87 | 84 | 82 | 81 | 78 | 73 | 88 | 95 |
| | 38568 | 88 | 98 | 88 | 85 | 84 | 82 | 81 | 77 | 90 | 99 |
| 1000 | 31068 | 87 | 97 | 87 | 84 | 84 | 82 | 81 | 77 | 90 | 98 |
| | 35658 | 88 | 98 | 88 | 85 | 84 | 82 | 81 | 77 | 90 | 99 |
| | 40032 | 90 | 10 | 91 | 87 | 86 | 84 | 83 | 77 | 92 | 10 |
| | 44496 | 90 | 10 | 93 | 89 | 88 | 86 | 85 | 78 | 94 | 10 |
| | 17388 | 98 | 10 | 97 | 89 | 88 | 85 | 84 | 81 | 97 | 11 |
| | 24948 | 88 | 10 | 95 | 87 | 87 | 85 | 84 | 82 | 95 | 10 |
| | 32472 | 89 | 95 | 97 | 88 | 87 | 85 | 84 | 81 | 94 | 10 |
| | 36252 | 91 | 91 | 98 | 89 | 87 | 84 | 84 | 81 | 94 | 10 |
| | 41472 | 93 | 92 | 10 | 91 | 87 | 85 | 85 | 80 | 95 | 10 |
| | 46692 | 93 | 94 | 10 | 92 | 89 | 85 | 86 | 81 | 96 | 10 |
| | 51912 | 94 | 95 | 10 | 93 | 90 | 86 | 88 | 81 | 97 | 10 |
| | 18612 | 99 | 10 | 98 | 91 | 89 | 87 | 86 | 83 | 97 | 11 |
| | 26712 | 89 | 10 | 97 | 88 | 88 | 87 | 86 | 83 | 96 | 10 |
| | 34812 | 91 | 95 | 99 | 89 | 88 | 86 | 86 | 83 | 95 | 10 |
| | 38844 | 92 | 91 | 99 | 90 | 88 | 86 | 86 | 82 | 95 | 10 |
| | 44424 | 94 | 92 | 10 | 92 | 89 | 86 | 8 | | | |



comefri

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
高效无蜗壳风机 - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

NPL 1120

| [RPM] | Speed / Drehzahl / 速率 / Velocità | [m³/h] | L _{woct5} | | | | | | | | | |
|---------|----------------------------------|--------------------------------|--------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------------------|-----------------|
| | | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | L _{wA5} | L _{w5} |
| 310 | 7416 | 63 59 58 58 54 53 49 44 60 67 | | | | | | | | | | |
| | 10800 | 64 60 58 58 54 52 49 44 60 67 | | | | | | | | | | |
| | 14184 | 65 61 58 58 54 52 48 44 60 68 | | | | | | | | | | |
| | 15480 | 65 61 58 58 54 51 48 44 60 68 | | | | | | | | | | |
| | 18108 | 67 63 60 59 54 51 48 44 60 70 | | | | | | | | | | |
| | 20772 | 69 66 61 63 57 52 48 44 63 72 | | | | | | | | | | |
| | 23400 | 71 68 63 68 62 53 48 44 67 75 | | | | | | | | | | |
| | 8964 | 68 65 62 62 59 57 55 50 65 72 | | | | | | | | | | |
| | 13068 | 71 66 62 62 59 57 54 50 65 73 | | | | | | | | | | |
| | 17172 | 73 68 62 62 59 57 53 49 65 75 | | | | | | | | | | |
| 375 | 18720 | 73 68 63 62 59 56 53 49 65 75 | | | | | | | | | | |
| | 21924 | 75 70 65 64 60 56 53 49 66 77 | | | | | | | | | | |
| | 25128 | 76 72 66 66 64 57 53 49 68 78 | | | | | | | | | | |
| | 28296 | 77 74 68 70 70 59 53 50 72 80 | | | | | | | | | | |
| | 11376 | 85 73 67 68 65 63 61 57 71 85 | | | | | | | | | | |
| | 16560 | 81 73 68 67 65 63 60 57 71 82 | | | | | | | | | | |
| | 21744 | 81 74 68 67 65 63 60 56 71 82 | | | | | | | | | | |
| | 23724 | 80 74 69 68 65 62 60 56 71 82 | | | | | | | | | | |
| | 27756 | 83 76 71 69 67 63 59 56 72 84 | | | | | | | | | | |
| | 31824 | 83 79 73 71 71 64 59 56 75 85 | | | | | | | | | | |
| 475 | 35856 | 84 81 75 73 77 65 60 57 79 87 | | | | | | | | | | |
| | 14364 | 92 80 74 72 72 68 67 64 77 92 | | | | | | | | | | |
| | 20916 | 88 80 75 72 72 68 67 63 77 89 | | | | | | | | | | |
| | 27468 | 87 81 76 72 72 68 66 63 77 89 | | | | | | | | | | |
| | 29952 | 87 81 76 73 72 68 66 62 77 89 | | | | | | | | | | |
| | 35064 | 89 84 78 74 73 69 66 62 78 91 | | | | | | | | | | |
| | 40176 | 89 86 81 76 77 71 66 62 81 92 | | | | | | | | | | |
| | 45288 | 90 87 83 78 82 75 67 63 84 93 | | | | | | | | | | |
| | 17928 | 97 88 81 78 77 74 72 70 83 98 | | | | | | | | | | |
| | 26136 | 93 88 81 77 77 74 72 70 82 95 | | | | | | | | | | |
| 600 | 34308 | 88 91 82 78 77 74 72 69 83 93 | | | | | | | | | | |
| | 37440 | 88 91 83 79 77 74 71 69 83 94 | | | | | | | | | | |
| | 43848 | 91 93 85 80 79 76 72 68 85 96 | | | | | | | | | | |
| | 50220 | 91 94 88 82 81 79 72 68 87 97 | | | | | | | | | | |
| | 56628 | 92 94 90 84 85 86 74 69 91 98 | | | | | | | | | | |
| | 20340 | 98 98 85 81 80 77 75 73 87 10 | | | | | | | | | | |
| | 29628 | 92 96 84 80 80 77 76 73 86 98 | | | | | | | | | | |
| | 38880 | 88 93 84 81 80 78 75 73 86 95 | | | | | | | | | | |
| | 42444 | 89 93 85 82 80 78 75 73 86 95 | | | | | | | | | | |
| | 49680 | 91 95 87 84 82 80 75 72 88 97 | | | | | | | | | | |
| 750 | 56916 | 93 97 90 86 84 84 76 72 90 10 | | | | | | | | | | |
| | 64188 | 93 96 93 88 87 89 78 72 94 10 | | | | | | | | | | |
| | 22716 | 98 10 90 84 83 80 78 76 90 10 | | | | | | | | | | |
| | 33084 | 91 10 86 83 83 80 79 76 89 10 | | | | | | | | | | |
| | 43488 | 90 96 86 84 83 81 78 76 89 98 | | | | | | | | | | |
| | 47412 | 91 96 86 85 83 81 78 76 89 98 | | | | | | | | | | |
| | 55512 | 92 98 89 87 85 83 78 75 91 10 | | | | | | | | | | |
| | 63612 | 94 10 92 89 87 87 79 75 93 10 | | | | | | | | | | |
| | 71712 | 95 99 95 91 90 92 81 76 97 10 | | | | | | | | | | |
| | 27504 | 101 10 96 89 88 85 84 81 95 10 | | | | | | | | | | |
| 850 | 40068 | 91 10 91 88 88 85 84 81 95 10 | | | | | | | | | | |
| | 52632 | 94 10 91 89 88 85 84 81 94 10 | | | | | | | | | | |
| | 57420 | 96 10 92 90 88 86 84 81 94 10 | | | | | | | | | | |
| | 67212 | 97 10 94 92 90 88 84 80 96 10 | | | | | | | | | | |
| | 77004 | 98 10 98 94 92 92 86 81 99 10 | | | | | | | | | | |
| | 86832 | 100 10 10 97 95 98 90 83 10 10 | | | | | | | | | | |
| | 22716 | 98 10 90 84 83 80 78 76 90 10 | | | | | | | | | | |
| | 33084 | 91 10 86 83 83 80 79 76 89 10 | | | | | | | | | | |
| | 43488 | 90 96 86 84 83 81 78 76 89 98 | | | | | | | | | | |
| | 47412 | 91 96 86 85 83 81 78 76 89 98 | | | | | | | | | | |
| 950 | 55512 | 92 98 89 87 85 83 78 75 91 10 | | | | | | | | | | |
| | 63612 | 94 10 92 89 87 87 79 75 93 10 | | | | | | | | | | |
| | 71712 | 95 99 95 91 90 92 81 76 97 10 | | | | | | | | | | |
| | 27504 | 101 10 96 89 88 85 84 81 95 10 | | | | | | | | | | |
| | 40068 | 91 10 91 88 88 85 84 81 95 10 | | | | | | | | | | |
| | 52632 | 94 10 91 89 88 85 84 81 94 10 | | | | | | | | | | |
| | 57420 | 96 10 92 90 88 86 84 81 94 10 | | | | | | | | | | |
| | 67212 | 97 10 94 92 90 88 84 80 96 10 | | | | | | | | | | |
| | 77004 | 98 10 98 94 92 92 86 81 99 10 | | | | | | | | | | |
| | 86832 | 100 10 10 97 95 98 90 83 10 10 | | | | | | | | | | |

NPL 1250

| [RPM] | Speed / Drehzahl / 速率 / Velocità | [m³/h] | L _{woct5} | | | | | | | | | |
|---------|----------------------------------|-------------------------------|--------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------------------|-----------------|
| | | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | L _{wA5} | L _{w5} |
| 310 | 10224 | 67 63 61 61 57 56 53 48 63 70 | | | | | | | | | | |
| | 15192 | 68 63 61 61 57 56 52 48 63 71 | | | | | | | | | | |
| | 20160 | 69 64 61 61 57 55 52 47 63 71 | | | | | | | | | | |
| | 21258 | 69 65 62 61 57 55 52 47 63 72 | | | | | | | | | | |
| | 25236 | 71 67 63 63 58 55 51 47 64 74 | | | | | | | | | | |
| | 28944 | 73 69 65 66 60 55 51 47 66 76 | | | | | | | | | | |
| | 32688 | 75 71 67 71 66 56 52 48 71 78 | | | | | | | | | | |
| | 15660 | 89 77 71 71 68 66 64 60 74 89 | | | | | | | | | | |
| | 23292 | 85 77 71 71 68 66 64 60 74 86 | | | | | | | | | | |
| | 30888 | 85 77 72 71 69 66 63 59 74 86 | | | | | | | | | | |
| 375 | 32976 | 84 78 73 71 69 66 63 59 74 86 | | | | | | | | | | |
| | 38664 | 86 80 74 72 70 66 63 59 75 87 | | | | | | | | | | |
| | 44352 | 87 82 77 74 75 67 63 59 78 90 | | | | | | | | | | |
| | 50076 | 88 85 79 76 81 69 64 60 83 91 | | | | | | | | | | |
| | 17784 | 95 81 74 74 72 69 68 64 78 95 | | | | | | | | | | |
| | 26460 | 89 80 75 73 72 69 67 64 77 90 | | | | | | | | | | |
| | 35136 | 88 81 76 74 72 68 67 63 78 89 | | | | | | | | | | |
| | 37476 | 88 81 76 74 72 68 66 63 77 89 | | | | | | | | | | |
| | 43956 | 90 83 78 75 74 69 66 62 79 91 | | | | | | | | | | |
| | 50436 | 90 86 81 77 78 71 66 63 81 92 | | | | | | | | | | |
| 475 | 56916 | 91 88 83 79 84 73 67 63 86 94 | | | | | | | | | | |
| | 19764 | 96 83 78 76 75 71 70 67 80 96 | | | | | | | | | | |
| | 29412 | 92 84 78 76 75 71 70 66 80 93 | | | | | | | | | | |
| | 39024 | 91 85 79 76 75 71 69 66 80 92 | | | | | | | | | | |
| | 41652 | 91 85 80 76 75 71 69 66 80 92 | | | | | | | | | | |
| | 48852 | 93 87 82 78 77 72 69 65 82 94 | | | | | | | | | | |
| | 56052 | 93 89 84 79 80 74 69 65 84 95 | | | | | | | | | | |
| | 63252 | 94 91 86 81 80 79 71 | | | | | | | | | | |



comefri

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 高效无蜗壳风机 - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

| NPA 250 - NPA 250 ALU | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|---|--------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|----|----|
| [RPM] | [m3/h] | L _{w0ct5} | | | | | | | | | |
| Speed / Drehzahl / 转速 / Velocità | Volume flow / Volumenstrom / 風量 / Portata | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | | |
| 1500 | 684 | 56 | 59 | 69 | 60 | 60 | 59 | 58 | 48 | 67 | 71 |
| | 900 | 51 | 54 | 66 | 59 | 60 | 59 | 58 | 48 | 66 | 69 |
| | 972 | 51 | 54 | 67 | 60 | 60 | 59 | 58 | 48 | 66 | 69 |
| | 1080 | 52 | 54 | 68 | 61 | 60 | 60 | 58 | 47 | 67 | 70 |
| | 1152 | 52 | 55 | 69 | 61 | 60 | 60 | 57 | 47 | 67 | 71 |
| | 1260 | 53 | 56 | 70 | 61 | 60 | 61 | 57 | 47 | 67 | 72 |
| | 1476 | 56 | 58 | 71 | 63 | 61 | 63 | 57 | 48 | 69 | 73 |
| 1900 | 864 | 63 | 64 | 75 | 67 | 66 | 62 | 65 | 56 | 72 | 77 |
| | 1152 | 58 | 59 | 72 | 66 | 65 | 63 | 65 | 57 | 72 | 75 |
| | 1224 | 58 | 58 | 73 | 67 | 65 | 63 | 65 | 56 | 72 | 75 |
| | 1368 | 59 | 59 | 74 | 69 | 66 | 64 | 64 | 55 | 73 | 76 |
| | 1476 | 59 | 59 | 75 | 69 | 66 | 64 | 64 | 55 | 73 | 77 |
| | 1584 | 59 | 60 | 76 | 69 | 66 | 65 | 64 | 55 | 73 | 78 |
| | 1872 | 63 | 62 | 77 | 71 | 67 | 68 | 65 | 55 | 75 | 79 |
| 2400 | 1116 | 67 | 68 | 73 | 77 | 68 | 68 | 67 | 62 | 77 | 80 |
| | 1476 | 62 | 63 | 70 | 76 | 68 | 68 | 66 | 62 | 76 | 79 |
| | 1548 | 62 | 63 | 71 | 77 | 68 | 68 | 66 | 61 | 77 | 79 |
| | 1692 | 63 | 63 | 71 | 77 | 69 | 69 | 66 | 61 | 77 | 79 |
| | 1872 | 64 | 64 | 73 | 78 | 69 | 69 | 67 | 60 | 78 | 80 |
| | 2016 | 65 | 64 | 74 | 79 | 70 | 70 | 67 | 60 | 79 | 81 |
| | 2340 | 68 | 67 | 75 | 81 | 71 | 71 | 70 | 61 | 80 | 83 |
| 3000 | 1404 | 72 | 72 | 72 | 80 | 69 | 72 | 71 | 65 | 80 | 83 |
| | 1836 | 70 | 66 | 72 | 80 | 70 | 72 | 70 | 64 | 80 | 82 |
| | 1944 | 70 | 66 | 73 | 80 | 71 | 72 | 70 | 64 | 80 | 82 |
| | 2124 | 71 | 67 | 74 | 81 | 71 | 72 | 70 | 63 | 80 | 83 |
| | 2340 | 71 | 68 | 75 | 82 | 72 | 73 | 71 | 63 | 81 | 84 |
| | 2484 | 71 | 69 | 76 | 83 | 73 | 73 | 72 | 63 | 82 | 85 |
| | 2952 | 73 | 72 | 76 | 84 | 75 | 74 | 75 | 67 | 84 | 86 |
| 3400 | 1584 | 74 | 75 | 77 | 83 | 74 | 74 | 72 | 67 | 83 | 86 |
| | 2052 | 72 | 69 | 74 | 81 | 73 | 74 | 72 | 67 | 81 | 84 |
| | 2196 | 73 | 70 | 75 | 82 | 74 | 74 | 72 | 67 | 82 | 85 |
| | 2412 | 74 | 71 | 76 | 82 | 75 | 75 | 72 | 67 | 83 | 85 |
| | 2628 | 74 | 72 | 77 | 83 | 76 | 75 | 73 | 67 | 83 | 86 |
| | 2844 | 75 | 73 | 78 | 84 | 77 | 76 | 75 | 68 | 84 | 87 |
| | 3312 | 76 | 76 | 79 | 85 | 78 | 77 | 77 | 71 | 86 | 88 |
| 3800 | 1764 | 78 | 77 | 83 | 87 | 82 | 76 | 75 | 69 | 87 | 90 |
| | 2304 | 76 | 73 | 78 | 84 | 77 | 76 | 75 | 69 | 84 | 87 |
| | 2448 | 76 | 73 | 79 | 85 | 77 | 76 | 75 | 69 | 85 | 88 |
| | 2700 | 77 | 74 | 79 | 86 | 78 | 77 | 76 | 69 | 86 | 89 |
| | 2952 | 78 | 75 | 80 | 86 | 79 | 78 | 77 | 70 | 86 | 89 |
| | 3168 | 79 | 76 | 82 | 86 | 80 | 79 | 79 | 71 | 87 | 90 |
| | 3708 | 78 | 79 | 82 | 88 | 80 | 79 | 79 | 74 | 88 | 91 |
| 4800 | 2232 | 83 | 83 | 86 | 91 | 91 | 81 | 80 | 76 | 94 | 96 |
| | 2916 | 79 | 77 | 81 | 84 | 88 | 81 | 80 | 76 | 90 | 91 |
| | 3096 | 80 | 77 | 81 | 85 | 88 | 81 | 80 | 76 | 91 | 92 |
| | 3420 | 81 | 78 | 81 | 86 | 89 | 82 | 80 | 76 | 91 | 93 |
| | 3708 | 82 | 80 | 82 | 88 | 89 | 83 | 81 | 77 | 92 | 93 |
| | 3996 | 83 | 81 | 82 | 90 | 89 | 84 | 83 | 78 | 93 | 94 |
| | 4680 | 84 | 85 | 84 | 90 | 92 | 85 | 85 | 81 | 95 | 96 |
| 5260 | 2448 | 85 | 85 | 87 | 92 | 93 | 83 | 82 | 79 | 95 | 97 |
| | 3204 | 80 | 80 | 82 | 85 | 89 | 83 | 82 | 78 | 92 | 93 |
| | 3420 | 81 | 81 | 83 | 85 | 89 | 83 | 82 | 79 | 92 | 93 |
| | 3744 | 82 | 82 | 83 | 87 | 90 | 84 | 83 | 79 | 93 | 94 |
| | 4068 | 83 | 83 | 84 | 88 | 91 | 84 | 84 | 80 | 94 | 95 |
| | 4392 | 85 | 85 | 84 | 91 | 92 | 85 | 86 | 81 | 95 | 97 |
| | 5148 | 85 | 88 | 87 | 91 | 94 | 86 | 87 | 84 | 97 | 98 |

The sound power level ratings shown are in decibels, referred to 10^{-12} watts calculated per AMCA International Standard 301. Values shown are for inlet L_{w5}, L_{wAS} Sound Power Levels for Installation Type A: free inlet, free outlet.

Die Schallleistungspegel beziehen sich auf 10^{-12} watt gemäss AMCA International Standard 301. Die angegebenen akustischen Daten beziehen sich auf die Schallleistung am Ansaug L_{w5} und L_{wAS} für die Installation Typ A:freier Ansaug, freier Ausblas.

所示声功率级额定值以分贝为单位, 参考声功率为 10^{-12} 瓦, 按照 AMCA International Standard 301 计算。所示值为安装类型 A: 自由入口气口, 自由出口的声功率级入口 L_{w5}, L_{wAS}。

I Livelli di Potenza Sonora riportati sono riferiti a 10^{-12} watt secondo AMCA International Standard 301. I dati acustici indicati sono i Livelli di Potenza Sonora all'aspirazione L_{w5} ed L_{wAS} per installazione Tipo A: aspirazione libera manda libera.

| NPA 280 - NPA 280 ALU | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|---|--------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|----|----|
| [RPM] | [m3/h] | L _{w0ct5} | | | | | | | | | |
| Speed / Drehzahl / 转速 / Velocità | Volume flow / Volumenstrom / 風量 / Portata | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | | |
| 1500 | 1080 | 58 | 57 | 69 | 62 | 65 | 62 | 58 | 53 | 69 | 72 |
| | 1368 | 60 | 61 | 71 | 64 | 65 | 61 | 57 | 53 | 69 | 74 |
| | 1548 | 57 | 60 | 71 | 65 | 65 | 62 | 57 | 53 | 70 | 74 |
| | 1728 | 56 | 60 | 72 | 65 | 64 | 62 | 57 | 54 | 70 | 74 |
| | 1908 | 57 | 60 | 73 | 65 | 65 | 63 | 57 | 55 | 70 | 75 |
| | 2016 | 58 | 60 | 73 | 65 | 65 | 63 | 58 | 56 | 70 | 75 |
| | 2160 | 58 | 62 | 71 | 65 | 65 | 63 | 59 | 59 | 70 | 74 |
| 1900 | 1368 | 67 | 64 | 75 | 68 | 66 | 70 | 66 | 59 | 75 | 78 |
| | 1728 | 67 | 67 | 77 | 71 | 66 | 70 | 66 | 59 | 76 | 80 |
| | 1944 | 64 | 65 | 77 | 72 | 66 | 70 | 66 | 59 | 76 | 80 |
| | 2160 | 63 | 63 | 78 | 73 | 66 | 70 | 66 | 59 | 76 | 80 |
| | 2412 | 63 | 64 | 79 | 72 | 66 | 71 | 66 | 61 | 77 | 81 |
| | 2520 | 64 | 65 | 79 | 72 | 66 | 71 | 66 | 62 | 77 | 81 |
| | 2736 | 66 | 65 | 77 | 72 | 67 | 71 | 65 | 65 | 76 | 80 |
| 2400 | 1728 | 71 | 71 | 75 | 80 | 71 | 75 | 71 | 66 | 81 | 83 |
| | 2196 | 69 | 68 | 75 | 79 | 72 | 75 | 76 | 69 | 81 | 83 |
| | 2448 | 68 | 68 | 75 | 80 | 72 | 75 | 76 | 69 | 81 | 83 |
| | 2736 | 68 | 67 | 76 | 81 | 72 | 76 | 76 | 69 | 82 | 84 |
| | 3024 | 70 | 68 | 77 | 81 | 72 | 76 | 76 | 69 | 82 | 84 |
| | 3204 | 71 | 69 | 77 | 81 | 72 | 76 | 76 | 69 | 82 | 84 |
| | 3456 | 72 | 69 | 77 | 82 | 73 | 76 | 76 | 71 | 87 | 89 |
| 3000 | 2160 | 74 | 76 | 76 | 85 | 75 | 78 | 72 | 70 | 84 | 87 |
| | 3060 | 72 | 72 | 77 | 85 | 75 | 78 | 72 | 70 | 85 | 87 |
| | 3420 | 74 | 72 | 77 | 86 | 75 | 78 | 73 | 71 | 85 | 88 |
| | 3420 | 74 | 72 | 77 | 86 | 75 | 78 | 73 | 71 | 85 | 88 |
| | 3816 | 76 | 73 | 79 | 86 | 75 | 79 | 74 | 72 | 86 | 88 |
| | 3996 | 77 | 74 | 79 | 86 | 76 | 79 | 74 | 73 | 86 | 89 |
| | 4356 | 79 | 77 | 81 | 86 | 78 | 80 | 78 | 75 | 88 | 90 |
| 3400 | 2448 | 78 | 81 | 82 | 87 | 78 | 77 | 76 | 73 | 87 | 90 |
| | 3096 | 75 | 76 | 80 | 86 | 78 | 78 | 75 | 73 | 86 | 89 |
| | 3492 | 76 | 76 | 79 | 86 | 78 | 78 | 76 | 73 | 86 | 89 |
| | 3888 | 77 | 76 | 79 | 87 | 79 | 79 | 76 | 73 | 87 | 90 |
| | 4320 | 79 | 78 | 81 | 87 | 80 | 80 | 78 | 74 | 88 | 90 |
| | 4536 | 79 | 78 | 81 | 87 | 80 | 80 | 78 | 75 | 88 | 90 |
| | 4932 | 81 | 81 | 83 | 89 | 81 | 81 | 80 | 76 | 89 | 92 |
| 3800 | 2700 | 82 | 86 | 88 | 92 | 84 | 79 | 78 | 75 | 91 | 95 |
| | 3456 | 79 | 81 | 84 | 90 | 82 | 79 | 77 | 76 | 89 | 93 |
| | 3888 | 79 | 79 | 82 | 90 | 82 | 80 | 78 | 76 | 90 | 92 |
| | 4356 | 80 | 79 | 82 | 90 | 82 | 81 | 79 | 76 | 90 | 92 |
| | 4824 | 81 | 81 | 84 | 90 | 83 | 82 | 81 | 77 | 91 | 93 |
| | 5076 | 81 | 82 | 83 | 91 | 82 | 82 | 81 | 77 | 91 | 93 |
| | 5508 | 8 | | | | | | | | | |



comefri

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 高效无蜗壳风机 - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

| NPA 355 - NPA 355 ALU | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|--------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|----------------------------------|-----|
| [RPM] | [m3/h] | L _{w0ct5} | | | | | | | | | |
| Speed / Drehzahl / Velocità | Volume flow Volumenstrom 風量/Portata | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | L _{wA5} L _{w5} | |
| 1100 | 1440 | 53 | 63 | 65 | 58 | 53 | 53 | 49 | 46 | 61 | 68 |
| | 1692 | 51 | 62 | 64 | 58 | 53 | 53 | 49 | 46 | 61 | 67 |
| | 1908 | 50 | 62 | 64 | 59 | 54 | 52 | 49 | 46 | 61 | 67 |
| | 2376 | 51 | 63 | 66 | 60 | 55 | 53 | 49 | 46 | 63 | 69 |
| | 2844 | 53 | 65 | 68 | 61 | 56 | 54 | 51 | 46 | 64 | 71 |
| | 3024 | 54 | 66 | 68 | 62 | 56 | 54 | 51 | 47 | 64 | 71 |
| | 3276 | 57 | 67 | 70 | 63 | 59 | 57 | 54 | 48 | 66 | 73 |
| 1800 | 2376 | 70 | 68 | 79 | 74 | 67 | 64 | 63 | 59 | 75 | 81 |
| | 2736 | 69 | 66 | 79 | 73 | 67 | 64 | 63 | 59 | 75 | 81 |
| | 3096 | 67 | 65 | 78 | 73 | 67 | 64 | 63 | 59 | 75 | 80 |
| | 3888 | 68 | 66 | 80 | 75 | 68 | 65 | 63 | 59 | 76 | 82 |
| | 4644 | 70 | 69 | 81 | 77 | 69 | 67 | 64 | 60 | 78 | 83 |
| | 4932 | 70 | 69 | 82 | 78 | 70 | 66 | 64 | 60 | 79 | 84 |
| | 5364 | 73 | 72 | 84 | 79 | 71 | 69 | 67 | 63 | 80 | 86 |
| 2500 | 3276 | 76 | 75 | 82 | 84 | 74 | 73 | 72 | 68 | 83 | 87 |
| | 3816 | 74 | 72 | 80 | 84 | 74 | 73 | 72 | 68 | 83 | 87 |
| | 4320 | 73 | 71 | 80 | 84 | 75 | 73 | 71 | 68 | 83 | 87 |
| | 5364 | 74 | 72 | 82 | 85 | 76 | 74 | 71 | 68 | 84 | 88 |
| | 6444 | 76 | 75 | 85 | 87 | 78 | 76 | 73 | 71 | 86 | 90 |
| | 6876 | 77 | 76 | 86 | 87 | 79 | 77 | 74 | 72 | 87 | 91 |
| | 7452 | 78 | 78 | 87 | 89 | 80 | 78 | 76 | 74 | 88 | 92 |
| 3000 | 3924 | 82 | 79 | 83 | 88 | 78 | 78 | 77 | 73 | 87 | 91 |
| | 4572 | 80 | 76 | 82 | 89 | 79 | 78 | 77 | 73 | 88 | 91 |
| | 5184 | 80 | 76 | 82 | 89 | 79 | 78 | 77 | 74 | 88 | 91 |
| | 6444 | 80 | 77 | 84 | 91 | 81 | 79 | 77 | 75 | 90 | 93 |
| | 7740 | 82 | 80 | 87 | 91 | 83 | 81 | 78 | 76 | 91 | 94 |
| | 8244 | 83 | 81 | 88 | 92 | 84 | 82 | 79 | 77 | 92 | 95 |
| | 8928 | 85 | 82 | 89 | 94 | 84 | 83 | 80 | 80 | 93 | 96 |
| 3200 | 4212 | 86 | 80 | 84 | 89 | 80 | 80 | 79 | 75 | 89 | 93 |
| | 4860 | 84 | 78 | 83 | 90 | 80 | 80 | 79 | 75 | 89 | 93 |
| | 5508 | 85 | 77 | 83 | 90 | 81 | 80 | 79 | 75 | 89 | 93 |
| | 6876 | 84 | 79 | 85 | 92 | 82 | 82 | 79 | 77 | 91 | 94 |
| | 8280 | 86 | 81 | 88 | 92 | 84 | 84 | 79 | 78 | 92 | 95 |
| | 8784 | 87 | 82 | 89 | 93 | 85 | 85 | 81 | 79 | 93 | 96 |
| | 9540 | 88 | 84 | 90 | 94 | 85 | 85 | 82 | 82 | 94 | 97 |
| 3400 | 4464 | 84 | 81 | 85 | 90 | 81 | 81 | 81 | 77 | 90 | 93 |
| | 5184 | 83 | 79 | 84 | 90 | 82 | 81 | 80 | 77 | 90 | 93 |
| | 5868 | 84 | 79 | 84 | 91 | 82 | 82 | 80 | 77 | 91 | 94 |
| | 7308 | 84 | 80 | 86 | 92 | 84 | 83 | 81 | 78 | 92 | 95 |
| | 8784 | 85 | 82 | 89 | 93 | 86 | 85 | 82 | 80 | 93 | 96 |
| | 9360 | 87 | 84 | 89 | 94 | 87 | 86 | 83 | 81 | 94 | 97 |
| | 10116 | 88 | 85 | 91 | 95 | 87 | 87 | 84 | 84 | 95 | 98 |
| 3700 | 4860 | 82 | 82 | 86 | 93 | 83 | 82 | 83 | 80 | 92 | 95 |
| | 5652 | 82 | 81 | 85 | 92 | 84 | 83 | 83 | 80 | 92 | 95 |
| | 6372 | 83 | 81 | 86 | 93 | 85 | 83 | 83 | 80 | 93 | 95 |
| | 7956 | 85 | 81 | 87 | 94 | 86 | 85 | 83 | 80 | 94 | 97 |
| | 9540 | 86 | 84 | 90 | 95 | 88 | 88 | 84 | 82 | 96 | 98 |
| | 10188 | 87 | 85 | 91 | 96 | 89 | 89 | 85 | 83 | 97 | 100 |
| | 11016 | 88 | 88 | 92 | 97 | 89 | 90 | 87 | 86 | 98 | 100 |
| 4000 | 5256 | 83 | 84 | 87 | 93 | 87 | 84 | 85 | 82 | 94 | 96 |
| | 6084 | 84 | 83 | 87 | 93 | 87 | 84 | 85 | 82 | 94 | 96 |
| | 6876 | 84 | 83 | 87 | 93 | 88 | 85 | 85 | 82 | 94 | 96 |
| | 8604 | 86 | 84 | 89 | 94 | 89 | 87 | 85 | 82 | 95 | 98 |
| | 10332 | 88 | 86 | 91 | 96 | 91 | 89 | 87 | 84 | 97 | 100 |
| | 10980 | 89 | 88 | 92 | 97 | 92 | 90 | 88 | 86 | 98 | 100 |
| | 11916 | 90 | 90 | 93 | 99 | 93 | 91 | 89 | 88 | 10 | 10 |

The sound power level ratings shown are in decibels, referred to 10^{-12} watts calculated per AMCA International Standard 301. Values shown are for inlet L_{w5}, L_{wA5} Sound Power Levels for Installation Type A: free inlet, free outlet.

Die Schallleistungspegel beziehen sich auf 10^{-12} watt gemäß AMCA International Standard 301. Die angegebenen akustischen Daten beziehen sich auf die Schallleistung am Ansaug L_{w5} und L_{wA5} für die Installation Typ A:freier Ansaug, freier Ausblas.

所示声功率级额定值以分贝为单位, 参考声功率为 10^{-12} 瓦, 按照 AMCA International Standard 301 计算。所示值为安装类型 A: 自由入口, 自由出口的声功率级入口 L_{w5}, L_{wA5}。

I Livelli di Potenza Sonora riportati sono riferiti a 10^{-12} watt secondo AMCA International Standard 301. I dati acustici indicati sono i Livelli di Potenza Sonora all'aspirazione L_{w5} ed L_{wA5} per installazione Tipo A: aspirazione libera manda libera.

| NPA 400 - NPA 400 ALU | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|--------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|----------------------------------|----|
| [RPM] | [m3/h] | L _{w0ct5} | | | | | | | | | |
| Speed / Drehzahl / Velocità | Volume flow Volumenstrom 風量/Portata | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | L _{wA5} L _{w5} | |
| 900 | 1944 | 55 | 66 | 66 | 59 | 61 | 55 | 56 | 52 | 66 | 71 |
| | 2232 | 55 | 64 | 64 | 59 | 60 | 59 | 55 | 52 | 65 | 69 |
| | 2484 | 55 | 64 | 64 | 60 | 60 | 58 | 55 | 52 | 65 | 69 |
| | 3096 | 55 | 65 | 65 | 61 | 60 | 59 | 55 | 51 | 66 | 70 |
| | 3708 | 55 | 65 | 66 | 62 | 60 | 59 | 55 | 51 | 66 | 71 |
| | 3960 | 56 | 66 | 66 | 63 | 61 | 60 | 56 | 52 | 67 | 71 |
| | 4464 | 59 | 68 | 68 | 64 | 63 | 62 | 58 | 53 | 69 | 73 |
| 1200 | 2124 | 57 | 66 | 70 | 62 | 63 | 62 | 58 | 55 | 69 | 73 |
| | 2448 | 56 | 65 | 68 | 62 | 62 | 61 | 58 | 54 | 68 | 72 |
| | 2736 | 56 | 65 | 68 | 62 | 61 | 60 | 57 | 54 | 67 | 72 |
| | 3384 | 56 | 66 | 69 | 63 | 62 | 61 | 58 | 53 | 68 | 73 |
| | 4032 | 57 | 66 | 69 | 64 | 62 | 61 | 58 | 53 | 68 | 73 |
| | 4320 | 58 | 67 | 70 | 65 | 63 | 62 | 59 | 54 | 69 | 74 |
| | 4896 | 61 | 69 | 72 | 67 | 66 | 64 | 61 | 56 | 71 | 76 |
| 1500 | 2664 | 63 | 69 | 77 | 68 | 67 | 67 | 64 | 61 | 74 | 79 |
| | 3060 | 62 | 68 | 75 | 67 | 66 | 66 | 64 | 60 | 73 | 77 |
| | 3420 | 62 | 68 | 75 | 68 | 66 | 66 | 64 | 60 | 73 | 78 |
| | 4212 | 62 | 68 | 75 | 69 | 67 | 66 | 64 | 59 | 73 | 78 |
| | 5040 | 62 | 70 | 76 | 70 | 68 | 66 | 65 | 59 | 74 | 79 |
| | 5400 | 64 | 70 | 76 | 70 | 69 | 67 | 66 | 60 | 75 | 79 |
| | 6120 | 68 | 72 | 78 | 72 | 71 | 70 | 68 | 64 | 80 | 84 |
| 1900 | 3384 | 69 | 72 | 82 | 76 | 71 | 73 | 70 | 67 | 80 | 84 |
| | 3852 | 69 | 72 | 80 | 75 | 71 | 72 | 70 | 66 | 79 | 83 |
| | 4284 | 69 | 72 | 80 | 75 | 71 | 71 | 66 | 79 | 83 | 83 |
| | 5328 | 69 | 72 | 81 | 76 | 72 | 72 | 70 | 66 | 80 | 84 |
| | 6372 | 69 | 72 | 81 | 77 | 73 | 72 | 71 | 66 | 80 | 84 |
| | 6804 | 71 | 73 | 82 | 78 | 74 | 73 | 72 | 66 | 81 | 85 |
| | 7704 | 75 | 76 | 84 | 79 | 76 | 75 | 74 | 68 | 83 | 87 |
| 2400 | 4464 | 77 | 77 | 84 | 88 | 78 | 78 | 74 | 78 | 88 | 91 |
| | 5076 | 77 | 77 | 83 | 86 | 78 | 78 | 77 | 74 | 87 | 90 |
| | 5688 | 77 | 77 | 83 | 86 | 79 | 77 | 77 | 74 | 87 | 90 |
| | 7056 | 77 | 77 | 84 | 87 | 80 | 78 | 77 | 74 | 87 | 90 |
| | 8424 | 78 | 77 | 85 | 87 | 81 | 79 | 77 | 74 | 88 | 91 |
| | 9000 | 79 | 78 | 86 | 88 | 82 | 80 | 78 | 75 | 89 | 92 |
| | 10188 | 83 | 82 | 87 | 90 | 83 | 82 | 80 | 77 | 91 | 94 |
| 2650 | 5328 | 81 | 81 | 86 | 92 | 83 | 82 | 83 | 80 | 92 | 95 |
| | 6120 | 81 | 81 | 86 | 92 | 83 | 82 | 82 | 79 | 92 | 95 |
| | 6804 | 81 | 81 | 85 | 92 | 83 | 82 | 81 | 79 | 92 | 94 |
| | 8460 | 82 | 81 | 86 | 92 | 84 | 83 | 81 | 79 | 92 | 95 |
| | 10080 | 82 | 81 | 87 | 92 | 85 | 84 | 82 | 79 | 92 | 95 |
| | | | | | | | | | | | |



comefri

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 高效无蜗壳风机 - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

| NPA 500 - NPA 500 ALU | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|--------|--------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------------------|-----------------|
| [RPM] | [m³/h] | L _{w0ct5} | | | | | | | | | |
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | L _{wA5} | L _{w5} |
| 800 | 3240 | 57 | 67 | 60 | 56 | 54 | 51 | 47 | 61 | 69 | |
| | 3492 | 55 | 67 | 60 | 56 | 56 | 54 | 51 | 47 | 61 | 69 |
| | 3708 | 53 | 67 | 59 | 56 | 56 | 54 | 51 | 47 | 61 | 69 |
| | 4572 | 54 | 68 | 62 | 59 | 58 | 55 | 50 | 46 | 63 | 70 |
| | 5472 | 56 | 69 | 64 | 62 | 60 | 56 | 50 | 46 | 65 | 71 |
| | 5904 | 58 | 70 | 65 | 63 | 61 | 56 | 51 | 47 | 66 | 72 |
| | 6516 | 60 | 71 | 66 | 65 | 63 | 59 | 52 | 48 | 68 | 74 |
| | 3924 | 61 | 73 | 66 | 60 | 60 | 58 | 56 | 52 | 66 | 75 |
| | 4212 | 59 | 73 | 66 | 60 | 60 | 59 | 56 | 52 | 66 | 74 |
| | 4428 | 57 | 74 | 65 | 61 | 60 | 59 | 56 | 52 | 66 | 75 |
| 960 | 5508 | 58 | 75 | 68 | 64 | 62 | 60 | 56 | 51 | 68 | 76 |
| | 6588 | 60 | 76 | 70 | 66 | 65 | 61 | 56 | 52 | 70 | 78 |
| | 7092 | 61 | 76 | 71 | 67 | 66 | 61 | 56 | 52 | 71 | 78 |
| | 7812 | 63 | 77 | 72 | 68 | 68 | 64 | 57 | 54 | 72 | 79 |
| | 4896 | 69 | 75 | 78 | 67 | 65 | 64 | 62 | 58 | 73 | 81 |
| | 5256 | 66 | 74 | 78 | 67 | 65 | 64 | 62 | 58 | 73 | 80 |
| | 5544 | 63 | 73 | 79 | 67 | 65 | 65 | 62 | 58 | 74 | 81 |
| | 6876 | 64 | 72 | 80 | 70 | 68 | 66 | 62 | 57 | 75 | 81 |
| | 8208 | 66 | 74 | 81 | 72 | 71 | 67 | 63 | 57 | 77 | 83 |
| | 8892 | 68 | 76 | 81 | 73 | 72 | 68 | 63 | 58 | 77 | 83 |
| 1200 | 9756 | 69 | 78 | 82 | 74 | 74 | 71 | 64 | 59 | 79 | 85 |
| | 6120 | 76 | 75 | 84 | 74 | 70 | 69 | 68 | 64 | 79 | 86 |
| | 6588 | 72 | 73 | 85 | 74 | 70 | 70 | 68 | 64 | 80 | 86 |
| | 6948 | 69 | 71 | 85 | 74 | 70 | 70 | 68 | 64 | 79 | 86 |
| | 8604 | 70 | 73 | 86 | 77 | 73 | 71 | 68 | 63 | 81 | 87 |
| | 10260 | 73 | 75 | 87 | 79 | 76 | 73 | 69 | 64 | 83 | 88 |
| | 11088 | 75 | 76 | 87 | 80 | 77 | 75 | 69 | 64 | 83 | 89 |
| | 12204 | 76 | 78 | 88 | 81 | 78 | 77 | 72 | 65 | 85 | 90 |
| | 7740 | 82 | 79 | 90 | 80 | 75 | 76 | 73 | 70 | 85 | 92 |
| | 8316 | 80 | 78 | 89 | 80 | 76 | 76 | 73 | 70 | 85 | 91 |
| 1900 | 8784 | 78 | 76 | 88 | 80 | 76 | 76 | 73 | 70 | 84 | 90 |
| | 10908 | 77 | 77 | 89 | 82 | 79 | 77 | 74 | 70 | 86 | 91 |
| | 12996 | 79 | 78 | 91 | 84 | 80 | 79 | 75 | 70 | 87 | 93 |
| | 14076 | 81 | 80 | 91 | 85 | 81 | 80 | 76 | 71 | 88 | 93 |
| | 15480 | 83 | 82 | 93 | 87 | 82 | 82 | 79 | 72 | 90 | 95 |
| | 8964 | 82 | 81 | 90 | 87 | 79 | 79 | 76 | 74 | 88 | 93 |
| | 9648 | 81 | 80 | 90 | 87 | 80 | 79 | 76 | 74 | 88 | 93 |
| | 10188 | 80 | 80 | 89 | 87 | 80 | 79 | 76 | 74 | 88 | 92 |
| | 12636 | 80 | 81 | 89 | 88 | 82 | 80 | 77 | 73 | 89 | 93 |
| | 15048 | 82 | 82 | 91 | 89 | 84 | 82 | 78 | 73 | 90 | 95 |
| 2200 | 16272 | 84 | 83 | 93 | 90 | 84 | 83 | 80 | 74 | 92 | 96 |
| | 17928 | 86 | 86 | 95 | 91 | 86 | 85 | 83 | 76 | 93 | 99 |
| | 9756 | 81 | 81 | 89 | 93 | 81 | 81 | 78 | 76 | 92 | 95 |
| | 10512 | 81 | 81 | 89 | 93 | 82 | 81 | 78 | 76 | 92 | 95 |
| | 11088 | 81 | 81 | 89 | 93 | 82 | 81 | 78 | 75 | 92 | 95 |
| | 13752 | 83 | 82 | 89 | 94 | 84 | 83 | 78 | 75 | 93 | 96 |
| | 16416 | 85 | 84 | 92 | 94 | 85 | 84 | 80 | 75 | 93 | 97 |
| | 17748 | 87 | 85 | 94 | 94 | 86 | 85 | 82 | 76 | 94 | 98 |
| | 19548 | 88 | 88 | 96 | 95 | 88 | 87 | 86 | 78 | 96 | 10 |
| | 11592 | 86 | 85 | 91 | 96 | 85 | 85 | 83 | 80 | 95 | 98 |
| 2850 | 12492 | 85 | 85 | 91 | 96 | 85 | 85 | 82 | 80 | 95 | 98 |
| | 13176 | 85 | 85 | 91 | 96 | 86 | 85 | 82 | 80 | 95 | 98 |
| | 16344 | 87 | 87 | 92 | 96 | 88 | 87 | 83 | 80 | 96 | 99 |
| | 19512 | 89 | 88 | 94 | 98 | 89 | 88 | 85 | 81 | 97 | 10 |
| | 21096 | 91 | 90 | 96 | 99 | 90 | 90 | 87 | 82 | 99 | 10 |
| | 23220 | 92 | 93 | 98 | 10 | 91 | 91 | 90 | 85 | 10 | 10 |

The sound power level ratings shown are in decibels, referred to 10^{-12} watts calculated per AMCA International Standard 301. Values shown are for inlet L_{w5}, L_{wAS} Sound Power Levels for Installation Type A: free inlet, free outlet.

Die Schallleistungspegel beziehen sich auf 10^{-12} watt gemäß AMCA International Standard 301. Die angegebenen akustischen Daten beziehen sich auf die Schallleistung am Ansaug L_{w5} und L_{wAS} für die Installation Typ A:freier Ansaug, freier Ausblas.

所示声功率级额定值以分贝为单位, 参考声功率为 10^{-12} 瓦, 按照 AMCA International Standard 301 计算。所示值为安装类型 A: 自由入口, 自由出口的声功率级入口 L_{w5}, L_{wAS}。

I Livelli di Potenza Sonora riportati sono riferiti a 10^{-12} watt secondo AMCA International Standard 301. I dati acustici indicati sono i Livelli di Potenza Sonora all'aspirazione L_{w5} ed L_{wAS} per installazione Tipo A: aspirazione libera manda libera.

| NPA 560 - NPA 560 ALU | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|--------|--------------------|-----|-----|-----|--------|------|------|------|------------------|-----------------|
| [RPM] | [m³/h] | L _{w0ct5} | | | | | | | | | |
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | L _{wA5} | L _{w5} |
| 700 | 3564 | 64 | 68 | 64 | 57 | 57 | 53 | 51 | 49 | 62 | 71 |
| | 4356 | 60 | 67 | 62 | 56 | 57 | 54 | 51 | 50 | 62 | 70 |
| | 4716 | 58 | 67 | 62 | 57 | 57 | 54 | 51 | 50 | 62 | 69 |
| | 5724 | 57 | 67 | 63 | 58 | 57 | 54 | 51 | 49 | 62 | 70 |
| | 6372 | 58 | 67 | 64 | 60 | 58 | 53 | 51 | 49 | 63 | 70 |
| | 7272 | 60 | 69 | 66 | 61 | 60 | 54 | 51 | 49 | 65 | 72 |
| | 8172 | 63 | 71 | 67 | 63 | 62 | 57 | 51 | 49 | 66 | 74 |
| | 5076 | 73 | 78 | 75 | 68 | 64 | 63 | 60 | 58 | 72 | 81 |
| | 6228 | 69 | 76 | 73 | 67 | 64 | 64 | 61 | 58 | 71 | 79 |
| | 6768 | 67 | 76 | 73 | 67 | 64 | 64 | 60 | 58 | 71 | 79 |
| 1000 | 8172 | 66 | 77 | 74 | 69 | 65 | 64 | 60 | 57 | 72 | 80 |
| | 9108 | 66 | 76 | 75 | 70 | 66 | 64 | 60 | 57 | 73 | 80 |
| | 10404 | 67 | 78 | 76 | 71 | 68 | 66 | 60 | 57 | 74 | 81 |
| | 11700 | 70 | 80 | 78 | 73 | 70 | 68 | 61 | 57 | 76 | 83 |
| | 6084 | 76 | 79 | 81 | 74 | 68 | 68 | 65 | 62 | 77 | 85 |
| | 7488 | 71 | 77 | 81 | 73 | 68 | 68 | 65 | 62 | 77 | 84 |
| | 8100 | 70 | 76 | 81 | 73 | 68 | 68 | 65 | 62 | 77 | 83 |
| | 9828 | 69 | 75 | 82 | 74 | 69 | 68 | 65 | 61 | 77 | 84 |
| | 10908 | 69 | 76 | 82 | 75 | 71 | 68 | 65 | 61 | 78 | 84 |
| | 12492 | 71 | 78 | 83 | 76 | 72 | 70 | 65 | 61 | 79 | 85 |
| 1450 | 14040 | 73 | 81 | 85 | 78 | 74 | 73 | 67 | 62 | 81 | 88 |
| | 7344 | 79 | 79 | 87 | 78 | 74 | 72 | 70 | 66 | 82 | 89 |
| | 9036 | 73 | 76 | 87 | 76 | 73 | 72 | 70 | 66 | 82 | 88 |
| | 9792 | 72 | 75 | 87 | 76 | 73 | 72 | 70 | 66 | 82 | 88 |
| | 11880 | 72 | 75 | 88 | 77 | 74 | 72 | 70 | 65 | 82 | 89 |
| | 13212 | 73 | 76 | 88 | 78 | 75 | 73 | 70 | 65 | 83 | 89 |
| | 15084 | 75 | 78 | 87 | 79 | 76 | 75 | 71 | 65 | 83 | 89 |
| | 16356 | 77 | 81 | 91 | 83 | 80 | 79 | 77 | 73 | 89 | 95 |
| | 18894 | 77 | 80 | 91 | 84 | 81 | 79 | 77 | 73 | 88 | 91 |
| | 20412 | 80 | 81 | 94 | 85 | 84 | 81 | 77 | 73 | 90 | 96 |
| 1650 | 22500 | 82 | 82 | 95 | 86 | 85 | 81 | 81 | 78 | 91 | 97 |
| | 26712 | 84 | 85 | 96 | 88 | 86 | 83 | 82 | 79 | 93 | 98 |
| | 30960 | 87 | 88 | 98 | 90 | 88 | 85 | 83 | 81 | 94 | 10 |
| | 14760 | 98 | 99 | 10 | 93 | 88 | 86 | 83 | 80 | 96 | 10 |
| | 18648 | 83 | 84 | 94 | 89 | 85 | 84 | 83 | 80 | 92 | 97 |
| | 20196 | 83 | 83 | 93 | 89 | 85 | 84 | 83 | 80 | 92 | 96 |
| | 22536 | 83 | 83 | 93 | 90 | 86 | 84 | 83 | 80 | 93 | 96 |
| | 24876 | 84 | 84 | 94 | 91 | 87 | 84 | 83 | 80 | 93 | 97 |
| | 29556 | 87 | 87 | 96 | 92 | 89 | 88 | 84 | 81 | 95 | 99 |
| | 34200 | 90 | 90 | 99 | 95 | 90 | 88 | 85 | 84 | 97 | 10 |
| 2100 | 16524 | 101 | 10 | 10 | 98 | 90</td | | | | | |



comefri

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 高效无蜗壳风机 - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

| NPA 710 - NPA 710 ALU | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|-----------------------------|--------|--------------------|-----|-----|-----|------|------|------|----|----|
| [RPM] | Speed / Drehzahl / Velocità | [m³/h] | L _{w0ct5} | | | | | | | | |
| | | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | | |
| 500 | 5292 | 67 | 66 | 57 | 55 | 52 | 52 | 49 | 45 | 59 | 70 |
| | 6084 | 65 | 60 | 56 | 54 | 52 | 52 | 48 | 44 | 58 | 67 |
| | 6624 | 65 | 58 | 55 | 53 | 52 | 52 | 48 | 44 | 58 | 67 |
| | 7668 | 66 | 58 | 55 | 53 | 52 | 52 | 48 | 44 | 58 | 67 |
| | 8748 | 67 | 59 | 56 | 54 | 52 | 52 | 47 | 43 | 59 | 68 |
| | 10332 | 69 | 63 | 58 | 56 | 54 | 53 | 48 | 44 | 60 | 71 |
| | 11664 | 71 | 66 | 60 | 58 | 57 | 55 | 48 | 44 | 62 | 73 |
| | 7956 | 76 | 78 | 72 | 65 | 63 | 61 | 60 | 57 | 70 | 81 |
| | 9144 | 66 | 76 | 68 | 63 | 62 | 60 | 60 | 56 | 69 | 77 |
| | 9936 | 63 | 76 | 66 | 63 | 62 | 60 | 60 | 55 | 68 | 77 |
| 750 | 11520 | 65 | 77 | 66 | 63 | 62 | 60 | 60 | 55 | 69 | 78 |
| | 13104 | 66 | 78 | 67 | 64 | 63 | 61 | 60 | 55 | 69 | 79 |
| | 15516 | 70 | 80 | 70 | 66 | 65 | 62 | 60 | 55 | 71 | 81 |
| | 17496 | 72 | 82 | 73 | 68 | 68 | 65 | 62 | 55 | 74 | 83 |
| | 10584 | 85 | 85 | 83 | 73 | 70 | 67 | 68 | 64 | 79 | 89 |
| | 12204 | 74 | 83 | 77 | 71 | 69 | 67 | 67 | 63 | 76 | 85 |
| | 13248 | 71 | 83 | 75 | 71 | 68 | 67 | 67 | 63 | 76 | 84 |
| | 15372 | 73 | 84 | 75 | 71 | 68 | 67 | 67 | 63 | 76 | 85 |
| | 17496 | 75 | 85 | 76 | 72 | 69 | 67 | 67 | 62 | 76 | 86 |
| | 20664 | 78 | 87 | 80 | 74 | 71 | 69 | 68 | 63 | 79 | 89 |
| 1000 | 23328 | 78 | 89 | 83 | 76 | 73 | 73 | 70 | 63 | 81 | 91 |
| | 12708 | 88 | 88 | 88 | 78 | 75 | 72 | 71 | 69 | 83 | 93 |
| | 14616 | 78 | 82 | 86 | 77 | 73 | 72 | 71 | 68 | 82 | 89 |
| | 15912 | 74 | 80 | 86 | 76 | 73 | 72 | 71 | 68 | 81 | 88 |
| | 18432 | 76 | 80 | 87 | 76 | 73 | 71 | 71 | 68 | 82 | 89 |
| | 20988 | 78 | 82 | 89 | 78 | 74 | 72 | 71 | 68 | 83 | 91 |
| | 24804 | 81 | 85 | 90 | 80 | 76 | 74 | 72 | 68 | 85 | 92 |
| | 27972 | 82 | 88 | 93 | 82 | 78 | 77 | 74 | 69 | 87 | 95 |
| | 15912 | 93 | 92 | 95 | 84 | 82 | 78 | 75 | 74 | 90 | 99 |
| | 18288 | 83 | 84 | 92 | 82 | 79 | 77 | 76 | 74 | 87 | 94 |
| 1200 | 19872 | 79 | 80 | 90 | 81 | 79 | 77 | 76 | 74 | 86 | 92 |
| | 23040 | 81 | 80 | 91 | 82 | 80 | 77 | 76 | 73 | 87 | 93 |
| | 26244 | 83 | 82 | 93 | 84 | 81 | 78 | 76 | 73 | 88 | 95 |
| | 30996 | 85 | 86 | 95 | 86 | 83 | 80 | 77 | 74 | 90 | 97 |
| | 34956 | 88 | 90 | 98 | 88 | 85 | 83 | 80 | 75 | 93 | 10 |
| | 17496 | 97 | 93 | 98 | 86 | 85 | 80 | 77 | 76 | 92 | 10 |
| | 20124 | 86 | 84 | 93 | 84 | 82 | 80 | 78 | 76 | 89 | 95 |
| | 21852 | 83 | 80 | 91 | 84 | 82 | 79 | 78 | 76 | 88 | 93 |
| | 25344 | 84 | 80 | 92 | 85 | 83 | 79 | 78 | 76 | 89 | 94 |
| | 28836 | 86 | 82 | 95 | 86 | 84 | 80 | 78 | 76 | 91 | 97 |
| 1500 | 34092 | 89 | 86 | 96 | 88 | 86 | 82 | 80 | 77 | 92 | 98 |
| | 38484 | 91 | 90 | 99 | 90 | 88 | 85 | 82 | 78 | 95 | 10 |
| | 20124 | 95 | 94 | 98 | 89 | 88 | 85 | 82 | 80 | 94 | 10 |
| | 23148 | 87 | 84 | 95 | 86 | 86 | 83 | 82 | 80 | 92 | 97 |
| | 25164 | 85 | 82 | 93 | 86 | 86 | 83 | 82 | 79 | 91 | 96 |
| | 29196 | 87 | 82 | 94 | 87 | 87 | 83 | 82 | 79 | 92 | 97 |
| | 33228 | 89 | 85 | 96 | 88 | 88 | 83 | 82 | 79 | 93 | 98 |
| | 39276 | 92 | 89 | 98 | 91 | 90 | 86 | 83 | 80 | 95 | 10 |
| | 44280 | 94 | 92 | 10 | 93 | 92 | 89 | 85 | 82 | 98 | 10 |
| | 22248 | 98 | 96 | 10 | 93 | 90 | 88 | 85 | 83 | 97 | 10 |
| 1900 | 25596 | 89 | 86 | 96 | 89 | 88 | 86 | 84 | 82 | 94 | 99 |
| | 27828 | 88 | 85 | 95 | 89 | 88 | 86 | 84 | 82 | 94 | 98 |
| | 32256 | 90 | 85 | 95 | 90 | 89 | 86 | 84 | 82 | 94 | 99 |
| | 36720 | 92 | 87 | 96 | 92 | 90 | 87 | 84 | 81 | 95 | 10 |
| | 43380 | 94 | 91 | 99 | 94 | 92 | 89 | 85 | 83 | 97 | 10 |
| | 48960 | 96 | 93 | 10 | 97 | 94 | 92 | 88 | 85 | 10 | 10 |
| | 22248 | 98 | 96 | 10 | 93 | 90 | 88 | 85 | 83 | 97 | 10 |
| | 25596 | 89 | 86 | 96 | 89 | 88 | 86 | 84 | 82 | 94 | 99 |
| | 27828 | 88 | 85 | 95 | 89 | 88 | 86 | 84 | 82 | 94 | 98 |
| | 32256 | 90 | 85 | 95 | 90 | 89 | 86 | 84 | 82 | 94 | 99 |
| 2100 | 36720 | 92 | 87 | 96 | 92 | 90 | 87 | 84 | 81 | 95 | 10 |
| | 43380 | 94 | 91 | 99 | 94 | 92 | 89 | 85 | 83 | 97 | 10 |
| | 48960 | 96 | 93 | 10 | 97 | 94 | 92 | 88 | 85 | 10 | 10 |

| NPA 800 | | | | | | | | | | | |
|---------|-----------------------------|--------|--------------------|-----|-----|-----|------|------|------|----|----|
| [RPM] | Speed / Drehzahl / Velocità | [m³/h] | L _{w0ct5} | | | | | | | | |
| | | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | | |
| 500 | 7596 | 71 | 68 | 60 | 56 | 54 | 53 | 50 | 46 | 61 | 73 |
| | 9108 | 68 | 65 | 60 | 61 | 58 | 55 | 51 | 47 | 63 | 71 |
| | 9648 | 68 | 64 | 60 | 61 | 58 | 55 | 51 | 47 | 63 | 71 |
| | 11556 | 68 | 64 | 61 | 61 | 58 | 56 | 51 | 47 | 63 | 71 |
| | 13464 | 69 | 66 | 62 | 62 | 59 | 56 | 51 | 46 | 64 | 72 |
| | 14796 | 71 | 68 | 63 | 62 | 60 | 57 | 52 | 46 | 65 | 74 |
| | 16308 | 73 | 70 | 64 | 63 | 61 | 57 | 52 | 47 | 66 | 76 |
| | 11376 | 84 | 82 | 76 | 68 | 64 | 61 | 57 | 73 | 87 | |
| | 13644 | 75 | 79 | 73 | 70 | 68 | 65 | 63 | 58 | 74 | 82 |
| | 14508 | 73 | 80 | 73 | 70 | 69 | 65 | 63 | 58 | 74 | 82 |
| 750 | 17352 | 72 | 80 | 74 | 71 | 69 | 66 | 63 | 58 | 74 | 82 |
| | 20196 | 75 | 81 | 75 | 72 | 70 | 66 | 63 | 58 | 75 | 83 |
| | 22176 | 76 | 82 | 77 | 72 | 71 | 67 | 64 | 58 | 76 | 85 |
| | 24444 | 78 | 84 | 78 | 73 | 72 | 68 | 65 | 59 | 77 | 86 |
| | 15156 | 84 | 89 | 81 | 76 | 73 | 70 | 69 | 65 | 80 | 91 |
| | 18180 | 77 | 87 | 78 | 75 | 75 | 72 | 70 | 65 | 80 | 88 |
| | 19332 | 76 | 87 | 78 | 75 | 75 | 72 | 69 | 65 | 80 | 88 |
| | 23112 | 79 | 90 | 80 | 76 | 75 | 72 | 70 | 64 | 81 | 91 |
| | 26892 | 81 | 92 | 82 | 77 | 76 | 73 | 71 | 64 | 82 | 93 |
| | 29556 | 83 | 91 | 83 | 78 | 77 | 74 | 72 | 65 | 83 | 93 |
| 1000 | 32580 | 87 | 93 | 86 | 80 | 78 | 75 | 73 | 66 | 85 | 95 |
| | 18180 | 87 | 91 | 81 | 78 | 75 | 72 | 70 | 66 | 86 | 95 |
| | 21816 | 80 | 86 | 91 | 79 | 76 | 74 | 69 | 66 | 86 | 93 |
| | 23184 | 80 | 84 | 91 | 80 | 79 | 76 | 74 | 69 | 86 | 93 |
| | 27756 | 83 | 86 | 93 | 81 | 80 | 76 | 74 | 69 | 87 | 95 |
| | 32292 | 85 | 88 | 95 | 82 | 81 | 77 | 75 | 69 | 89 | 97 |
| | 35460 | 86 | 90 | 95 | 83 | 81 | 78 | 76 | 70 | 89 | 97 |
| | 39096 | 88 | 92 | 96 | 84 | 82 | 79 | 77 | 71 | 90 | 98 |
| | 19692 | 89 | 93 | 93 | 83 | 81 | 77 | 75 | 72 | 88 | 97 |
| | 23652 | 82 | 86 | 92 | 82 | 81 | 78 | 76 | 71 | 88 | 94 |
| 1200 | 25128 | 82 | 84 | 92 | 82 | 81 | 78 | 76 | 71 | 88 | 94 |
| | 30060 | 85 | 86 | 94 | 84 | 82 | 78 | 76 | 70 | 89 | 96 |
| | 34992 | 87 | 87 | 96 | 85 | 83 | 79 | 77 | 71 | 90 | 98 |
| | 38412 | 88 | 89 | 97 | 86 | 84 | 80 | 78 | 72 | 91 | 99 |
| | 42372 | 89 | 92 | 97 | 87 | 84 | 81 | 79 | 72 | 92 | 99 |
| | 22752 | 93 | 93 | 97 | 86 | 84 | 82 | 80 | 76 | 92 | 10 |
| | 27288 | 85 | 84 | 95 | 85 | 84 | 82 | 80 | 76 | 91 | 97 |
| | 28980 | 86 | 83 | 95 | 85 | 84 | 81 | 80 | 76 | 91 | 97 |
| | 34668 | 89 | 84 | | | | | | | | |



comefri

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 高效无蜗壳风机 - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

NPA 1000

| [RPM] | Speed / Drehzahl 转速 / Velocità | [m³/h] | L _{w0ct5} | | | | | | | | |
|-------|-----------------------------------|--------|--------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------------------|
| | | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | L _{wA5} |
| 400 | 13680 | 72 | 65 | 63 | 59 | 56 | 56 | 52 | 50 | 63 | 74 |
| | 14796 | 72 | 64 | 63 | 59 | 56 | 56 | 52 | 50 | 63 | 73 |
| | 16992 | 72 | 64 | 64 | 59 | 57 | 56 | 52 | 50 | 63 | 74 |
| | 19188 | 74 | 66 | 65 | 60 | 57 | 56 | 52 | 50 | 64 | 75 |
| | 21384 | 75 | 68 | 65 | 61 | 58 | 56 | 52 | 50 | 64 | 76 |
| | 23580 | 75 | 69 | 66 | 62 | 59 | 57 | 52 | 50 | 65 | 77 |
| | 25776 | 78 | 71 | 67 | 64 | 61 | 59 | 53 | 50 | 67 | 79 |
| | 16416 | 79 | 71 | 64 | 68 | 61 | 60 | 57 | 55 | 69 | 80 |
| | 17748 | 79 | 70 | 64 | 68 | 61 | 60 | 57 | 55 | 69 | 80 |
| | 20412 | 80 | 71 | 65 | 69 | 62 | 60 | 57 | 55 | 69 | 81 |
| 480 | 23040 | 81 | 72 | 66 | 69 | 62 | 60 | 57 | 55 | 69 | 82 |
| | 25668 | 82 | 74 | 67 | 70 | 63 | 61 | 57 | 54 | 70 | 83 |
| | 28296 | 82 | 75 | 69 | 69 | 64 | 61 | 58 | 55 | 71 | 83 |
| | 30924 | 86 | 77 | 70 | 70 | 65 | 63 | 59 | 55 | 72 | 87 |
| | 20520 | 81 | 83 | 73 | 73 | 67 | 65 | 63 | 60 | 75 | 86 |
| | 22212 | 79 | 84 | 73 | 73 | 67 | 65 | 63 | 60 | 75 | 86 |
| | 25488 | 82 | 84 | 74 | 74 | 67 | 65 | 63 | 60 | 75 | 87 |
| | 28764 | 82 | 86 | 75 | 74 | 68 | 65 | 64 | 60 | 76 | 88 |
| | 32076 | 82 | 87 | 76 | 75 | 69 | 66 | 64 | 60 | 77 | 89 |
| | 35352 | 84 | 87 | 78 | 75 | 70 | 66 | 65 | 60 | 78 | 89 |
| 600 | 38628 | 90 | 88 | 79 | 75 | 72 | 68 | 66 | 60 | 79 | 92 |
| | 25632 | 83 | 90 | 77 | 75 | 72 | 69 | 68 | 64 | 79 | 91 |
| | 27756 | 82 | 91 | 76 | 75 | 72 | 69 | 68 | 64 | 79 | 92 |
| | 31860 | 85 | 91 | 77 | 76 | 72 | 69 | 68 | 64 | 80 | 92 |
| | 35964 | 86 | 93 | 78 | 77 | 73 | 70 | 69 | 63 | 81 | 94 |
| | 40068 | 87 | 94 | 80 | 78 | 74 | 71 | 69 | 63 | 82 | 95 |
| | 44208 | 90 | 94 | 83 | 79 | 75 | 72 | 70 | 64 | 83 | 96 |
| | 48312 | 95 | 96 | 86 | 80 | 77 | 73 | 71 | 65 | 85 | 99 |
| | 32832 | 87 | 95 | 84 | 80 | 78 | 75 | 73 | 69 | 85 | 96 |
| | 35532 | 88 | 96 | 85 | 81 | 79 | 75 | 74 | 69 | 86 | 97 |
| 750 | 40788 | 91 | 97 | 86 | 82 | 79 | 75 | 74 | 69 | 86 | 98 |
| | 46044 | 92 | 99 | 87 | 83 | 80 | 76 | 75 | 69 | 87 | 10 |
| | 51300 | 93 | 10 | 89 | 83 | 81 | 77 | 75 | 69 | 88 | 10 |
| | 56556 | 95 | 10 | 91 | 85 | 83 | 78 | 76 | 70 | 90 | 10 |
| | 61812 | 97 | 10 | 92 | 87 | 84 | 80 | 78 | 72 | 91 | 10 |
| | 35892 | 89 | 93 | 88 | 83 | 81 | 77 | 75 | 71 | 87 | 96 |
| | 38844 | 90 | 94 | 89 | 83 | 81 | 77 | 76 | 71 | 87 | 97 |
| | 44604 | 92 | 96 | 91 | 84 | 82 | 77 | 76 | 72 | 88 | 99 |
| | 50364 | 94 | 97 | 92 | 85 | 83 | 78 | 77 | 72 | 89 | 10 |
| | 56124 | 95 | 98 | 93 | 86 | 84 | 79 | 77 | 72 | 90 | 10 |
| 960 | 61884 | 97 | 99 | 95 | 88 | 85 | 80 | 79 | 73 | 92 | 10 |
| | 67608 | 98 | 10 | 96 | 89 | 87 | 82 | 80 | 75 | 93 | 10 |
| | 41040 | 93 | 91 | 96 | 89 | 85 | 80 | 79 | 75 | 92 | 99 |
| | 44424 | 93 | 90 | 95 | 89 | 86 | 80 | 79 | 75 | 92 | 99 |
| | 50976 | 95 | 91 | 98 | 90 | 87 | 80 | 79 | 75 | 93 | 10 |
| | 57564 | 97 | 94 | 99 | 91 | 88 | 82 | 82 | 79 | 95 | 10 |
| | 64116 | 99 | 96 | 10 | 92 | 89 | 82 | 81 | 77 | 95 | 10 |
| | 70704 | 100 | 97 | 10 | 93 | 90 | 84 | 82 | 77 | 96 | 10 |
| | 77292 | 100 | 10 | 10 | 94 | 91 | 86 | 84 | 79 | 98 | 10 |
| | 47880 | 96 | 93 | 98 | 91 | 89 | 84 | 83 | 79 | 95 | 10 |
| 1050 | 51804 | 97 | 92 | 97 | 91 | 89 | 84 | 83 | 79 | 94 | 10 |
| | 59472 | 98 | 94 | 99 | 92 | 90 | 84 | 83 | 80 | 96 | 10 |
| | 67140 | 101 | 97 | 10 | 93 | 91 | 86 | 86 | 83 | 97 | 10 |
| | 74808 | 102 | 99 | 10 | 94 | 92 | 86 | 84 | 81 | 98 | 10 |
| | 82476 | 104 | 10 | 10 | 96 | 93 | 88 | 86 | 82 | 99 | 10 |
| | 90144 | 104 | 10 | 10 | 97 | 95 | 90 | 88 | 83 | 10 | 10 |

The sound power level ratings shown are in decibels, referred to 10^{-12} watts calculated per AMCA International Standard 301. Values shown are for inlet L_{w5}, L_{wAS} Sound Power Levels for Installation Type A: free inlet, free outlet.

Die Schallleistungspegel beziehen sich auf 10^{-12} watt gemäß AMCA International Standard 301. Die angegebenen akustischen Daten beziehen sich auf die Schallleistung am Ansaug L_{w5} und L_{wAS} für die Installation Typ A:freier Ansaug, freier Ausblas.

NPA 1120

| [RPM] | Speed / Drehzahl 转速 / Velocità | [m³/h] | L _{w0ct5} | | | | | | | | |
|-------|-----------------------------------|--------|--------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------------------|
| | | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | L _{wA5} |
| 300 | 11844 | 69 | 60 | 61 | 55 | 53 | 51 | 47 | 45 | 59 | 70 |
| | 15588 | 69 | 61 | 61 | 55 | 53 | 52 | 49 | 45 | 60 | 71 |
| | 16956 | 70 | 61 | 62 | 55 | 54 | 52 | 49 | 45 | 60 | 71 |
| | 19116 | 71 | 62 | 63 | 56 | 54 | 52 | 48 | 45 | 60 | 72 |
| | 21276 | 72 | 63 | 63 | 57 | 54 | 52 | 48 | 45 | 61 | 73 |
| | 24012 | 73 | 65 | 63 | 58 | 54 | 52 | 48 | 45 | 61 | 74 |
| | 26892 | 74 | 66 | 63 | 60 | 56 | 54 | 48 | 45 | 62 | 75 |
| | 14940 | 76 | 69 | 66 | 61 | 58 | 58 | 54 | 52 | 65 | 77 |
| | 19656 | 76 | 67 | 67 | 60 | 58 | 58 | 54 | 52 | 65 | 77 |
| | 21384 | 77 | 67 | 67 | 60 | 59 | 58 | 54 | 52 | 65 | 78 |
| 480 | 24084 | 77 | 68 | 68 | 61 | 59 | 58 | 54 | 52 | 66 | 78 |
| | 26820 | 79 | 69 | 68 | 62 | 59 | 58 | 54 | 52 | 66 | 80 |
| | 30276 | 79 | 71 | 68 | 64 | 60 | 59 | 53 | 52 | 67 | 80 |
| | 33876 | 81 | 73 | 69 | 65 | 62 | 61 | 54 | 52 | 69 | 82 |
| | 18972 | 83 | 77 | 68 | 71 | 64 | 62 | 61 | 57 | 72 | 84 |
| | 24948 | 83 | 74 | 68 | 71 | 64 | 64 | 61 | 58 | 72 | 84 |
| | 27144 | 83 | 74 | 68 | 72 | 65 | 64 | 61 | 58 | 73 | 84 |
| | 30600 | 84 | 75 | 69 | 73 | 65 | 64 | 61 | 58 | 73 | 85 |
| | 34056 | 85 | 77 | 70 | 73 | 66 | 64 | 61 | 58 | 73 | 86 |
| | 38448 | 86 | 78 | 72 | 73 | 67 | 64 | 61 | 58 | 74 | 87 |
| 600 | 43020 | 89 | 81 | 74 | 73 | 69 | 66 | 63 | 58 | 75 | 90 |
| | 23724 | 88 | 86 | 76 | 76 | 70 | 68 | 66 | 62 | 78 | 91 |
| | 31212 | 92 | 90 | 80 | 79 | 74 | 71 | 69 | 66 | 81 | 94 |
| | 39888 | 89 | 91 | 80 | 79 | 73 | 72 | 70 | 67 | 82 | 94 |
| | 43380 | 87 | 91 | 80 | 79 | 73 | 72 | 70 | 67 | 81 | 93 |
| | 51192 | 90 | 92 | 81 | 81 | 74 | 72 | 70 | 67 | 83 | 95 |
| | 59004 | 90 | 94 | 83 | 81 | 75 | 72 | 70 | 66 | 83 | 96 |
| | 67644 | 90 | 94 | 84 | 81 | 76 | 73 | 71 | 66 | 84 | 96 |
| | 76320 | 99 | 96 | 86 | 82 | 79 | 75 | 73 | 67 | 86 | 10 |
| | 39024 | 94 | 96 | 84 | 81 | 79 | 76 | 72 | 68 | 86 | 98 |
| 750 | 49896 | 91 | 97 | 83 | 82 | 78 | 76 | 75 | 71 | 86 | 98 |
| | 54216 | 90 | 98 | 83 | 82 | 78 | 76 | 75 | 71 | 86 | 99 |
| | 63972 | 94 | 98 | 84 | 83 | 79 | 77 | 75 | 70 | 87 | 10 |
| | 73728 | 94 | 10 | 86 | 84 | 80 | 77 | 76 | 70 | 89 | 10 |
| | 84564 | 97 | 10 | 89 | 85 | 81 | 78 | 77 | 70 | 90 | 10 |
| | 95436 | 103 | 10 | 94 | 87 | 84 | 80 | 78 | 72 | 92 | 10 |
| | 49968 | 93 | 10 | 90 | 86 | 84 | 81 | 80 | 76 | 91 | 10 |
| | 63828 | 95 | 10 | 91 | 87 | 85 | 82 | 80 | 76 | 92 | 10 |
| | 69408 | 96 | 10 | 92 | 87 | 85 | 82 | 80 | 76 | 92 | 10 |
| | 81900 | 99 | 10 | 93 | 89 | 86 | 82 | 81 | 76 | 94 | 10 |
| 960 | 94392 | 100 | 10 | 95 | 90 | 87 | 83 | 82 | 76 | 95 | 10 |
| | 108252 | 102 | 10 | 97 | 91 | 89 | 84 | 83 | 77 | 96 | 10 |
| | 122148 | 105 | 10 | 94 | 91 | 87 | 85 | 83 | 79 | 98 | 11 |
| | 54648</ | | | | | | | | | | |



comefri

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 高效无蜗壳风机 - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

NPA 1400

| [RPM] | [m³/h] | L _{w0ct5} | | | | |
|--------|--------|--------------------|-----|-----|-----|------|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 |
| 21924 | 76 | 67 | 67 | 62 | 59 | 58 |
| 28044 | 76 | 68 | 68 | 62 | 60 | 58 |
| 30456 | 77 | 68 | 68 | 62 | 60 | 59 |
| 35964 | 77 | 68 | 69 | 63 | 61 | 58 |
| 41436 | 80 | 70 | 70 | 63 | 61 | 59 |
| 47520 | 80 | 72 | 70 | 65 | 61 | 59 |
| 53640 | 82 | 74 | 70 | 67 | 63 | 62 |
| 27648 | 83 | 77 | 73 | 68 | 64 | 64 |
| 35316 | 83 | 74 | 73 | 67 | 65 | 65 |
| 38376 | 84 | 74 | 73 | 67 | 65 | 65 |
| 45288 | 84 | 74 | 75 | 68 | 66 | 65 |
| 52200 | 86 | 76 | 75 | 69 | 66 | 65 |
| 59904 | 87 | 78 | 75 | 71 | 67 | 66 |
| 67572 | 89 | 81 | 76 | 72 | 70 | 68 |
| 35100 | 91 | 85 | 75 | 78 | 71 | 69 |
| 44856 | 90 | 82 | 75 | 78 | 71 | 70 |
| 48744 | 90 | 81 | 75 | 78 | 71 | 70 |
| 57528 | 91 | 82 | 78 | 80 | 72 | 71 |
| 66312 | 93 | 84 | 77 | 80 | 72 | 71 |
| 76032 | 93 | 85 | 79 | 80 | 73 | 71 |
| 85788 | 97 | 88 | 81 | 80 | 76 | 74 |
| 43884 | 96 | 94 | 83 | 82 | 77 | 74 |
| 56052 | 92 | 94 | 83 | 83 | 77 | 75 |
| 60948 | 91 | 95 | 84 | 83 | 77 | 75 |
| 71892 | 93 | 95 | 84 | 85 | 77 | 76 |
| 82872 | 93 | 97 | 86 | 85 | 78 | 76 |
| 95076 | 94 | 98 | 88 | 85 | 80 | 76 |
| 107244 | 102 | 99 | 90 | 85 | 82 | 79 |
| 54828 | 97 | 99 | 88 | 85 | 82 | 80 |
| 70092 | 94 | 10 | 87 | 85 | 82 | 80 |
| 76176 | 93 | 10 | 87 | 85 | 82 | 80 |
| 89892 | 97 | 10 | 88 | 87 | 82 | 80 |
| 103572 | 97 | 10 | 90 | 88 | 84 | 81 |
| 118836 | 100 | 10 | 92 | 89 | 85 | 82 |
| 134064 | 107 | 10 | 97 | 91 | 87 | 84 |
| 63612 | 97 | 10 | 90 | 87 | 85 | 83 |
| 81288 | 96 | 10 | 91 | 88 | 86 | 83 |
| 88344 | 96 | 10 | 91 | 89 | 86 | 83 |
| 104256 | 100 | 10 | 92 | 90 | 86 | 83 |
| 120168 | 101 | 10 | 94 | 91 | 88 | 84 |
| 137844 | 104 | 10 | 97 | 92 | 89 | 85 |
| 155520 | 108 | 10 | 10 | 95 | 91 | 87 |
| 70200 | 97 | 10 | 93 | 89 | 87 | 85 |
| 89712 | 99 | 10 | 95 | 90 | 88 | 85 |
| 97488 | 100 | 10 | 95 | 91 | 89 | 85 |
| 115056 | 103 | 10 | 97 | 92 | 90 | 86 |
| 132588 | 104 | 11 | 98 | 93 | 91 | 86 |
| 152100 | 106 | 11 | 10 | 95 | 92 | 88 |
| 171576 | 109 | 11 | 10 | 98 | 95 | 90 |
| 71280 | 97 | 10 | 94 | 90 | 88 | 85 |
| 91080 | 99 | 10 | 95 | 91 | 89 | 85 |
| 99036 | 100 | 10 | 96 | 91 | 89 | 86 |
| 116856 | 103 | 10 | 98 | 92 | 91 | 86 |
| 134676 | 104 | 11 | 99 | 94 | 92 | 87 |
| 154476 | 106 | 11 | 10 | 95 | 93 | 88 |
| 174276 | 109 | 11 | 10 | 98 | 95 | 91 |

The sound power level ratings shown are in decibels, referred to 10^{-12} watts calculated per AMCA International Standard 301. Values shown are for inlet L_{w5}, L_{wA5} Sound Power Levels for Installation Type A: free inlet, free outlet.

Die Schallleistungspegel beziehen sich auf 10^{-12} watt gemäss AMCA International Standard 301. Die angegebenen akustischen Daten beziehen sich auf die Schallleistung am Ansaug L_{w5} und L_{wA5} für die Installation Typ A:freier Ansaug, freier Ausblas.

所示声功率级额定值以分贝为单位，参考声功率为 10^{-12} 瓦，按照 AMCA International Standard 301 计算。所示值为安装类型 A: 自由入口, 自由出口的声功率级入口 L_{w5} , L_{wA5}。

I Livelli di Potenza Sonora riportati sono riferiti a 10^{-12} watt secondo AMCA International Standard 301. I dati acustici indicati sono i Livelli di Potenza Sonora all'aspirazione L_{w5} ed L_{wA5} per installazione Tipo A: aspirazione libera manda libera.

NPA 1600

| [RPM] | [m³/h] | L _{w0ct5} | | | | |
|--------|--------|--------------------|-----|-----|-----|------|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 |
| 32761 | 81 | 72 | 71 | 66 | 63 | 62 |
| 41832 | 81 | 72 | 72 | 66 | 64 | 62 |
| 45468 | 82 | 72 | 72 | 66 | 64 | 63 |
| 53676 | 82 | 73 | 74 | 67 | 65 | 63 |
| 61848 | 84 | 74 | 74 | 67 | 65 | 63 |
| 70956 | 85 | 76 | 74 | 69 | 65 | 63 |
| 80028 | 87 | 78 | 74 | 71 | 68 | 66 |
| 41256 | 88 | 82 | 77 | 72 | 68 | 68 |
| 52704 | 88 | 78 | 77 | 71 | 69 | 69 |
| 57312 | 88 | 78 | 77 | 71 | 69 | 69 |
| 67608 | 89 | 78 | 79 | 72 | 70 | 69 |
| 77940 | 91 | 81 | 79 | 73 | 70 | 69 |
| 89388 | 91 | 82 | 79 | 75 | 71 | 70 |
| 100872 | 93 | 85 | 80 | 76 | 74 | 72 |
| 52380 | 95 | 89 | 79 | 82 | 75 | 73 |
| 66960 | 94 | 86 | 79 | 82 | 75 | 74 |
| 72756 | 95 | 85 | 79 | 82 | 75 | 74 |
| 85861 | 96 | 86 | 80 | 84 | 76 | 75 |
| 98964 | 97 | 88 | 81 | 84 | 76 | 75 |
| 113508 | 98 | 90 | 83 | 84 | 78 | 75 |
| 128052 | 102 | 92 | 85 | 84 | 80 | 78 |
| 60048 | 98 | 95 | 84 | 84 | 79 | 76 |
| 76716 | 95 | 93 | 84 | 84 | 79 | 77 |
| 83376 | 94 | 92 | 84 | 84 | 79 | 77 |
| 98388 | 96 | 93 | 85 | 85 | 79 | 78 |
| 113400 | 96 | 96 | 86 | 86 | 80 | 78 |
| 130068 | 97 | 96 | 88 | 86 | 81 | 78 |
| 146736 | 104 | 99 | 90 | 87 | 84 | 81 |
| 70956 | 101 | 10 | 89 | 87 | 83 | 80 |
| 90648 | 97 | 99 | 89 | 87 | 83 | 81 |
| 98532 | 96 | 99 | 89 | 87 | 83 | 81 |
| 116280 | 99 | 10 | 89 | 88 | 83 | 81 |
| 134028 | 99 | 10 | 91 | 89 | 84 | 82 |
| 153720 | 100 | 10 | 93 | 90 | 85 | 82 |
| 173412 | 108 | 10 | 96 | 91 | 88 | 85 |
| 81864 | 102 | 10 | 92 | 89 | 86 | 84 |
| 104616 | 99 | 10 | 91 | 89 | 86 | 84 |
| 113688 | 98 | 10 | 91 | 89 | 86 | 84 |
| 134172 | 102 | 10 | 92 | 91 | 86 | 84 |
| 154620 | 102 | 10 | 94 | 92 | 88 | 85 |
| 177372 | 105 | 10 | 96 | 93 | 89 | 86 |
| 200124 | 112 | 11 | 10 | 95 | 91 | 88 |
| 87336 | 104 | 10 | 92 | 90 | 88 | 86 |
| 111564 | 101 | 10 | 92 | 91 | 88 | 85 |
| 121284 | 99 | 10 | 92 | 91 | 88 | 85 |
| 143100 | 104 | 10 | 93 | 92 | 88 | 85 |
| 164952 | 104 | 11 | 95 | 93 | 90 | 86 |
| 189180 | 107 | 11 | 98 | 94 | 91 | 87 |
| 213444 | 114 | 11 | 10 | 97 | 93 | 89 |
| 92772 | 102 | 10 | 94 | 91 | 89 | 87 |
| 118548 | 101 | 10 | 94 | 92 | 89 | 87 |
| 128844 | 100 | 10 | 94 | 92 | 89 | 87 |
| 152064 | 104 | 10 | 95 | 93 | 90 | 87 |
| 175248 | 105 | 10 | 97 | 94 | 91 | 88 |
| 201024 | 108 | 11 | 10 | 96 | 92 | 89 |
| 226800 | 113 | 11 | 10 | 99 | 95 | 91 |



comefri

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
高效无蜗壳风机 - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

3.3. Selection Example

Wheel selection for the following duty conditions:

$$\begin{aligned}\dot{V} &= 22000 \text{ m}^3/\text{h} \\ \Delta p_{\text{stat}} &= 1700 \text{ Pa} \\ \rho &= 1,2 \text{ kg/m}^3 \\ t &= 20^\circ\text{C}\end{aligned}$$

3.3. Auslegungsbeispiel

Gegeben:

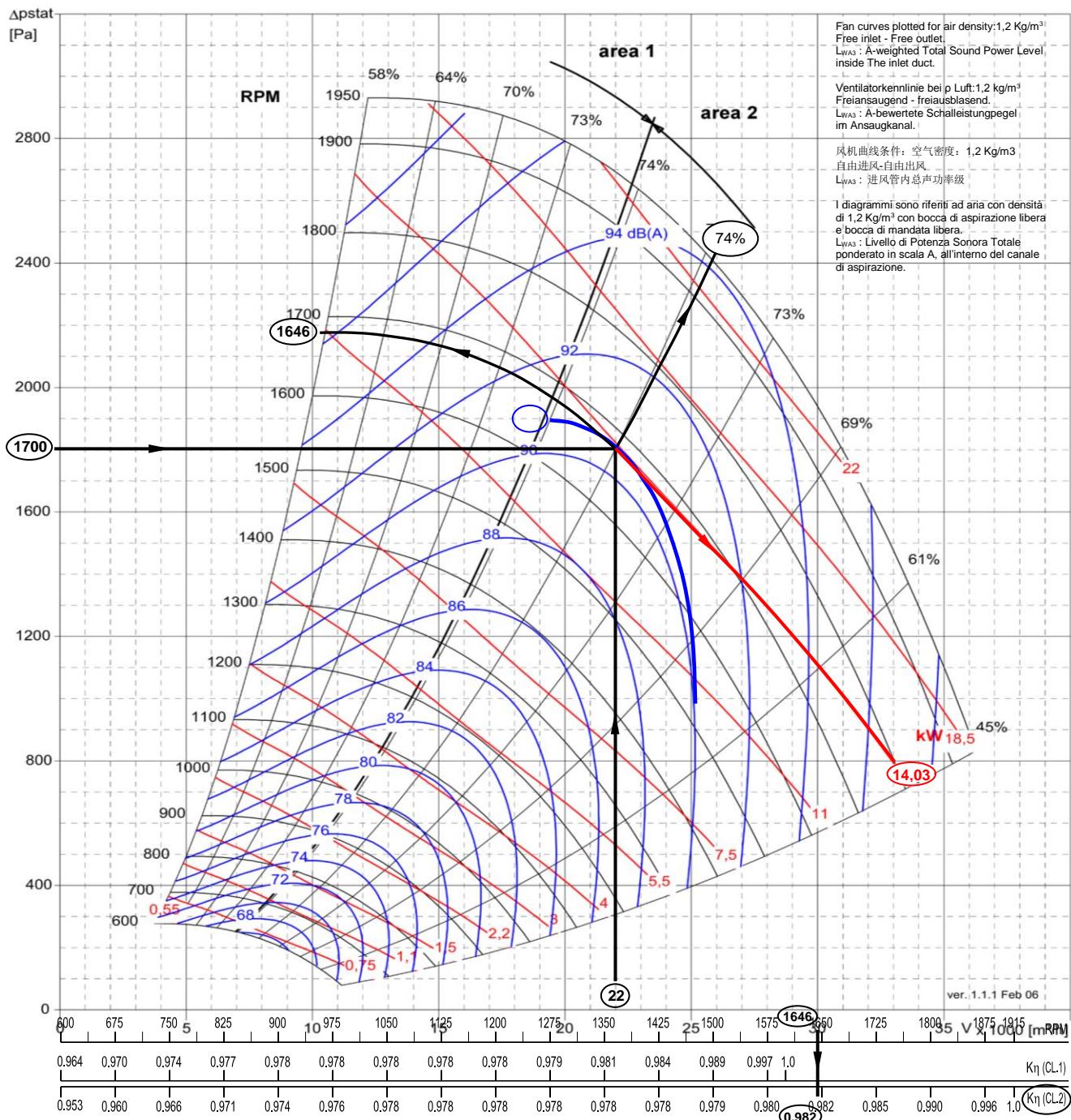
3.3. 选型举例

根据以下工况进行风机选型:

3.3. Esempio di selezione

Selezione di una girante per i seguenti parametri di funzionamento:

| NPL 710 | | CL1 | CL2 |
|---|----------------------|------|------|
| Max Wheel RPM / Max Laufradgeschwindigkeit / 风机极限转速 / Massima velocità di rotazione della girante | [min ⁻¹] | 1600 | 1915 |
| Number of Blades / Schaufelanzahl / 叶片数量 / Numero di pale | z | 8 | 8 |



Performance shown is for installation type A, free inlet-free outlet. Performance ratings include the effects of spring dampers and does not include the effects of appurtenances in the airstream. Power rating (kW) does not include transmission losses. The AMCA Certified Ratings Seal does not apply to in-duct inlet sound noise.

Die angegebenen Leistungen beziehen sich auf die Installation Typ A, im freien Druckansaugkanal-freiem Ausblas. Die Leistungen werden mit angebauten Schwingungsdämpfern gemessen. Eventuelles Zubehör im Volumenstrom wird nicht berücksichtigt. Die Antriebsverluste werden nicht von der aufgenommenen Leistung (kW) einbezogen. Die AMCA Bescheinigung hafft nicht für die Geräusche im inneren des Ansaugkanals.

经认证的性能是 A 类安装：自由人口、自由出口。各项性能额定值包括弹簧减震器的影响，不包括附属物（附件）的影响。功率额定值 (kW) 不包括传输(动)损失。AMCA 认证额定值印章不能用于管道内入口声音。

Le prestazioni indicate si riferiscono ad installazione A, aspirazione libera-mandata libera. Le prestazioni sono misurate con gli ammortizzatori installati e non tengono conto di eventuali accessori nel flusso d'aria. La potenza assorbita (kW) non include le perdite della trasmissione. La certificazione AMCA non si applica al rumore all'interno del canale di aspirazione.



comefri

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS – NPL - NPA – NPL ALU – NPA ALU - TE
HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER – NPL - NPA – NPL ALU – NPA ALU - TE
高效无蜗壳风机 – NPL - NPA – NPL ALU – NPA ALU - TE
GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO – NPL - NPA – NPL ALU – NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

Wheel selection model and size ist NPL 710

$$\begin{aligned} n &= 1646 \text{ min}^{-1} \\ n_{\max} &= 1915 \text{ min}^{-1} \end{aligned}$$

a) Efficiency correction

With $n=1646 \text{ min}^{-1}$ the value of $K_{\eta}(\text{CL2})$, read on the bottom scale on the performance graph, is $K_{\eta}(\text{CL2}) = 0,982$. Therefore the corrected total efficiency is:

Gewählt: NPL 710 Leistungsangaben laut Ventilatordiagramm:

$$\begin{aligned} L_{WA3} &= 90 \text{ dB(A)} \\ \eta_{st} &= 74 \% \end{aligned}$$

a) Korrektur des Wirkungsgrades

Mit Drehzahl $n=1646 \text{ u/min}$ ergibt sich im Diagramm für die Wirkungsgradkorrektur der Wert $K_{\eta}(\text{CL2})=0,982$. Dadurch errechnet sich der korrigierte Gesamtwirkungsgrad mit:

$$\eta_t = 74 \times 0,982 = 72,67 \%$$

Therefore the corrected absorbed power on fan shaft is:

und daher die korrigierte aufgenommene Leistung an der Welle ist:

$$P_w = \frac{\dot{V} \times \Delta p_{tot}}{\eta_t \times 36000} = \frac{22000 \times 1700}{72,67 \times 36000} = 14,29 \text{ kW}$$

b) Sound data in the inlet duct

The following steps must be followed to determine the Octave Band values:

b1) Read on the Sound Data Table 3.2, for NPL 710, each Octave Band and considering the selected wheel performance zone and speed (area 2, $\geq 1600 \text{ min}^{-1}$) the appropriate values for ΔL_{woct3} :

b) Schalleistungsdaten am Ansaug

die Schalldaten über das Oktavband ergeben sich wie folgt:

b1) für NPL 710 die Werte ΔL_{w3} und ΔL_{woct3} aus Tabelle 3.2 entnehmen aufgrund des Einsatzbereiches (area 2) und der Drehzahl ($\geq 1600 \text{ min}^{-1}$) erhält man für ΔL_{woct3} :

叶轮选型和尺寸: NPL710

叶轮选型和尺寸: NPL710

叶轮选型和尺寸: NPL710

La girante libera selezionata è la NPL 710, avente le caratteristiche seguenti:

$$P_w = 14,03 \text{ kW}$$

a) Efficiency correction

Con il $n=1646 \text{ min}^{-1}$ il valore di $K_{\eta}(\text{CL2})$, letto nella scala sotto i diagrammi di selezione è $K_{\eta}(\text{CL2}) = 0,982$. Perciò il rendimento totale corretto è:

e quindi la potenza assorbita all'albero del ventilatore corretta è:

b) Dati di rumore nel canale di aspirazione

I valori di rumorosità in Banda di Ottava si determinano nel seguente modo:

b1) Leggere dalla tabella 3.2, per la NPL 710, i valori di ΔL_{w3} e dei ΔL_{woct3} considerando area e velocità di rotazione (area 2, $\geq 1600 \text{ min}^{-1}$)

| ΔL_{w3} | ΔL_{woct3} 63 | ΔL_{woct3} 125 | ΔL_{woct3} 250 | ΔL_{woct3} 500 | ΔL_{woct3} 1000 | ΔL_{woct3} 2000 | ΔL_{woct3} 4000 | ΔL_{woct3} 8000 |
|-----------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 7 | 3 | -1 | 1 | -6 | -6 | -9 | -7 | -11 |

b2) Apply these corrections to $L_{WA3} = 90 \text{ dB(A)}$ (add the ΔL_{woct3} values) to obtain the values of L_{woct3} :

b2) Diese Korrekturwerte zu $L_{WA3} = 90 \text{ dB(A)}$ addieren um L_{woct3} Werte zu erhalten:

b2) 修正后, $L_{WA3} = 90 \text{ dB}$ (与 ΔL_{woct3} 数值相加), 得 L_{woct3} :

b2) Applicare le correzioni a $L_{WA3} = 90 \text{ dB(A)}$ (sommare i valori di ΔL_{woct3}) per ottenere i valori di L_{woct3} :

| L_{woct3} 63 | L_{woct3} 125 | L_{woct3} 250 | L_{woct3} 500 | L_{woct3} 1000 | L_{woct3} 2000 | L_{woct3} 4000 | L_{woct3} 8000 |
|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 93 | 89 | 91 | 84 | 84 | 81 | 83 | 79 |

b3) To obtain the L_{w3} Total Sound Power value, add to L_{WA3} the ΔL_{w3} value

b3) Um den Gesamtschallleistungspegel zu erhalten L_{w3} und ΔL_{w3} addieren

b3) 为了获得 L_{w3} 全功率数值, 把 L_{WA3} 和 ΔL_{w3} 数值相加, 得:

b3) Per ottenere i valori del Livello di Potenza Sonora Totale L_{w3} , sommare L_{WA3} a ΔL_{w3}

$$L_{w3} = L_{WA3} + \Delta L_{w3} = 90 \text{ dB(A)} + 7 = 97 \text{ dB}$$

b4) To obtain the A-Weighted Octave Band values, apply to each value the correction factor, listed here below:

b4) Folgende Korrekturfaktoren sind zur Ermittlung der A-bewerteten Oktavbänder zu verwenden:

b4) 为了求得特定倍频程上的A声级, 对每一频段的值加上下表中所列的修正系数:

b4) Per ottenere i corrispondenti valori, ponderati in scala A, occorre applicare le correzioni sotto indicate:

| Octave Band Mid Frequency Oktavband Mittefrequenz 各频段的中间频率 Frequenza media della Banda d'Ottava | 63 Hz | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1000 Hz | 2000 Hz | 4000 Hz | 8000 Hz |
|--|-------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|
| A-Weighting Korrekturwerte 系数 A Correzione per la Scala A | -26 | -16 | -9 | -3 | 0 | +1 | +1 | -1 |

(Values rounded off) / (abgerundete Werte) / (舍入数值) / (Valori arrotondati)



comefri

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS – NPL - NPA – NPL ALU – NPA ALU - TE
HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER – NPL - NPA – NPL ALU – NPA ALU - TE
高效无蜗壳风机 – NPL - NPA – NPL ALU – NPA ALU - TE
GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO – NPL - NPA – NPL ALU – NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

L_{woctA3} , A-weighted values, Die L_{woctA3} Werte (A-gewichtet) ergeben sich wie folgt:

因此 L_{woctA3} , A 声功率级为:

I valori L_{woctA3} , ponderati in scala A, saranno quindi i seguenti:

| L_{woctA3} 63 Hz | L_{woctA3} 125 Hz | L_{woctA3} 250 Hz | L_{woctA3} 500 Hz | L_{woctA3} 1000 Hz | L_{woctA3} 2000 Hz | L_{woctA3} 4000 Hz | L_{woctA3} 8000 Hz |
|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 67 | 73 | 82 | 81 | 84 | 82 | 84 | 78 |

c) Sound data at the free inlet Total Sound Power Levels and the Octave Band values:

c1) From the Sound Data Table 3.2.3 for NPL 710, for the speed, 1646 min⁻¹ (nearest speed 1650 min⁻¹) and considering that the selected flow 22000 m³/h is between 20268 m³/h and 23760 m³/h we obtain the Inlet Sound Power Levels at a specific Octave Band Mid-Frequency L_{woct5} the values for Inlet Total Sound Power Level L_{w5} and the Inlet Total Sound Power Level L_{w5} as follows:

c) Schalleistungsdaten am freien Ansaug

Die Schalldaten am Oktavenband ergeben sich wie folgt:

c1) in der Tabelle 3.2.3 bezüglich NPL 710 für die Geschwindigkeit 1646 min⁻¹ (nächste Geschwindigkeit ist 1650 min⁻¹) wenn man berücksichtigt, dass der ausgewählte Volumenstrom von 22000 m³/h zwischen 20268m³/h et 23760 m³/h liegt, erhalten wir den Schalleistungspegel am freien Ansaug L_{woct5} , und die Werte des Gesamtschalleistungspegel am freien Ansaug L_{w5} wie folgt:

c) 自由进风时的噪声数据

必须遵循以下步骤确定入口总声功率级和倍频程值:

c) 根据 NPL 710 的声音数据表 3.2.3, 对于速度 1646 min⁻¹ (最接近速度 1650 min⁻¹), 考虑到选型流量 22000m³/h 处在 20268 m³/h 和 23760 m³/h 之间, 我们得出了特定倍频程中间频率下的入口声功率级 L_{woct5} , 以及入口总声功率级 L_{wA5} 和入口总声功率级 L_{w5} , 如下所示:

c) Dati di rumore all'aspirazione libera I valori di rumorosità Totale ed in Banda di Ottava si determinano nel seguente modo:

c1) Leggere dalla tabella 3.2.3 relativamente alla NPL 710, per la velocità 1646 min⁻¹ (la velocità più prossima è 1650 min⁻¹) e considerando che la portata selezionata di 22000 m³/h sta nel campo di portate 20268m³/h e 23760 m³/h, il Livello di Potenza Sonora all'aspirazione libera in Banda d'Ottava L_{woct5} , il Livello di Potenza Sonora Totale all'aspirazione libera L_{wA5} , ed il valore del Livello di Potenza Sonora Totale all'aspirazione libera L_{w5} come segue:

NPL 710

| Speed Drehzahl 转速 / Velocità [RPM] | Volume flow Volumenstrom 风量 / Portata [m ³ /h] | L_{woct5} | | | | | | | | L_{wA5} | L_{w5} |
|---|--|-------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|-----------|----------|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | | |
| 1650 | 10332 | 88 | 102 | 99 | 81 | 78 | 77 | 79 | 78 | 93 | 104 |
| | 14220 | 85 | 100 | 97 | 82 | 81 | 81 | 81 | 78 | 92 | 102 |
| | 18108 | 83 | 93 | 95 | 84 | 83 | 83 | 82 | 79 | 91 | 98 |
| | 20268 | 84 | 87 | 95 | 85 | 83 | 82 | 82 | 78 | 91 | 97 |
| | 23760 | 86 | 84 | 97 | 88 | 84 | 82 | 82 | 78 | 92 | 98 |
| | 27216 | 88 | 87 | 99 | 91 | 87 | 84 | 84 | 79 | 95 | 101 |
| | 30672 | 90 | 92 | 100 | 93 | 90 | 87 | 89 | 80 | 97 | 102 |

| Volume flow Volumenstrom 风量 / Portata [m ³ /h] | L_{woct5} 63 | L_{woct5} 125 | L_{woct5} 250 | L_{woct5} 500 | L_{woct5} 1000 | L_{woct5} 2000 | L_{woct5} 4000 | L_{woct5} 8000 | L_{wA5} | L_{w5} |
|--|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------|----------|
| 20268 | 84 | 87 | 95 | 85 | 83 | 82 | 82 | 78 | 91 | 97 |
| 23760 | 86 | 84 | 97 | 88 | 84 | 82 | 82 | 78 | 92 | 98 |

Interpolating from the table above we have $L_{wA5}=92$ dB(A), $L_{w5}=98$ dB and the Octave Band Mid-Frequency values:

Aus der o.g.Tabelle interpoliert erhält man die $L_{wA5}=92$ dB(A), $L_{w5}=98$ dB und die Werte in der Mittelfrequenz der Oktavenbande:

根据上表, 我们得出 $L_{wA5}=92$ dB(A), $L_{w5}=98$ dB 和倍频程中间频率值

Interpolando dalla tabella sopra abbiamo $L_{wA5}=92$ dB(A), $L_{w5}=98$ dB ed i valori in Frequenza centrale di Banda d'Ottava:

| L_{woct5} 63 | L_{woct5} 125 | L_{woct5} 250 | L_{woct5} 500 | L_{woct5} 1000 | L_{woct5} 2000 | L_{woct5} 4000 | L_{woct5} 8000 |
|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 85 | 85 | 96 | 87 | 84 | 82 | 82 | 78 |



comefri

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 高效无蜗壳风机 - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

c2) To obtain the A-Weighted Octave Band values, apply to each value the correction factor, listed here below:

c2) Folgende Korrekturfaktoren sind zur Ermittlung der A-bewerteten Oktavbänder zu verwenden:

c2) 为了求得特定倍频段上的 A 声级，须对每一频段的值加上下表中所列的修正系数：

c2) Per ottenere i corrispondenti valori, ponderati in scala A, occorre applicare le correzioni sotto indicate:

| Octave Band Mid Frequency Oktavband Mittefrequenz 倍频程中间频率 Frequenza media della Banda d'Ottava | 63 Hz | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1000 Hz | 2000 Hz | 4000 Hz | 8000 Hz |
|---|-------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|
| A-Weighting Korrekturwerte 系数 A Correzione per la Scala A | -26 | -16 | -9 | -3 | 0 | +1 | +1 | -1 |

(Values rounded off) / (abgerundete Werte) / (舍入数值) / (Valori arrotondati)

L_{woctA5}, A-weighted values, are consequently:

Die L_{woctA5} Werte (A-gewichtet) ergeben sich wie folgt:

因此, L_{woctA5}, A 声功率级如下:

I valori L_{woctA5}, ponderati in scala A, saranno quindi i seguenti:

| L _{woctA5} 63 Hz | L _{woctA5} 125 Hz | L _{woctA5} 250 Hz | L _{woctA5} 500 Hz | L _{woctA5} 1000 Hz | L _{woctA5} 2000 Hz | L _{woctA5} 4000 Hz | L _{woctA5} 8000 Hz |
|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 59 | 69 | 87 | 84 | 84 | 83 | 83 | 77 |

d) Altitude and temperature correction

d) Korrektur für Temperatur- und Höhenabweichungen

d) 海拔高度及温度的修正

d) Correzione per temperatura e altitudine

If the temperature and the altitude at which the fan will operate are not standard, the pressure value used for the selection must be previously re-calculated:

Weichen Temperatur oder Aufstellungshöhe ab, so sind die Druckerhöhung und Wellenleistung entsprechend zu korrigieren.

如果风机的工作温度及海拔高度并不是标准的，用于选型的压力值必须预先进行计算：

Per temperature ed altitudini diverse dai valori standard, i valori di pressione devono essere corretti prima della selezione.

Let's consider the following parameters:

Air volume: 22000 m³/h Volumenstrom: 22000 m³/h
 Static pressure: 1445 Pa Statischer Druck: 1445 Pa
 Temperature: 40 °C Temperatur: 40 °C
 Altitude: 1000 m Höhe: 1000 m über Meeresspiegel

风量: 22000 m³/h
 静压: 1445 Pa
 运行温度: 40 °C
 海拔高度: 1000 m s.l.m.

Portata: 22000 m³/h
 Pressione statica: 1445 Pa
 Temperatura: 40 °C
 Altitudine: 1000 m s.l.m.

From K_p table, Graph 2.4, the value of 0,85 is obtained. The corrected pressure, to be used for the selection on the performance chart, is therefore:

Aus der Grafik 2.4 wird der Korrekturfaktor K_p = 0,85 ermittelt.
 Damit ergibt sich:

由K_p表及曲线2.4可得系数 K_p = 0,85
 修正后的压力可用于性能曲线上的选型，于是：

Dal grafico 2.4 si ottiene K_p = 0,85 per cui il valore di pressione da utilizzare nella scelta sarà:

$$\Delta p_{\text{stat corr}} = \frac{\Delta p_{\text{stat}}}{K_p} = \frac{1445}{0,85} = 1700 \text{ Pa}$$

The selected NPL wheel will be the same as selected in the example (paragraph (A)), with the same characteristics but the absorbed power will be:

Das ausgelegte NPL Laufrad wird dasselbe des Beispiels im Paragraph A sein, mit den gleichen Eigenschaften, allerdings wird die aufgenommene Leistung betragen:

所选 NPL 风机与上例 (A 节) 所选的相同，其性能也相同，但吸收功率为：

la girante libera NPL selezionata sarà pertanto la stessa dell'esempio (paragrafo (A)), con le medesime caratteristiche, ma la potenza assorbita sarà:

$$P_w = P_{wcorr} \times K_p = 14,29 \times 0,85 = 12,15 \text{ kW}$$

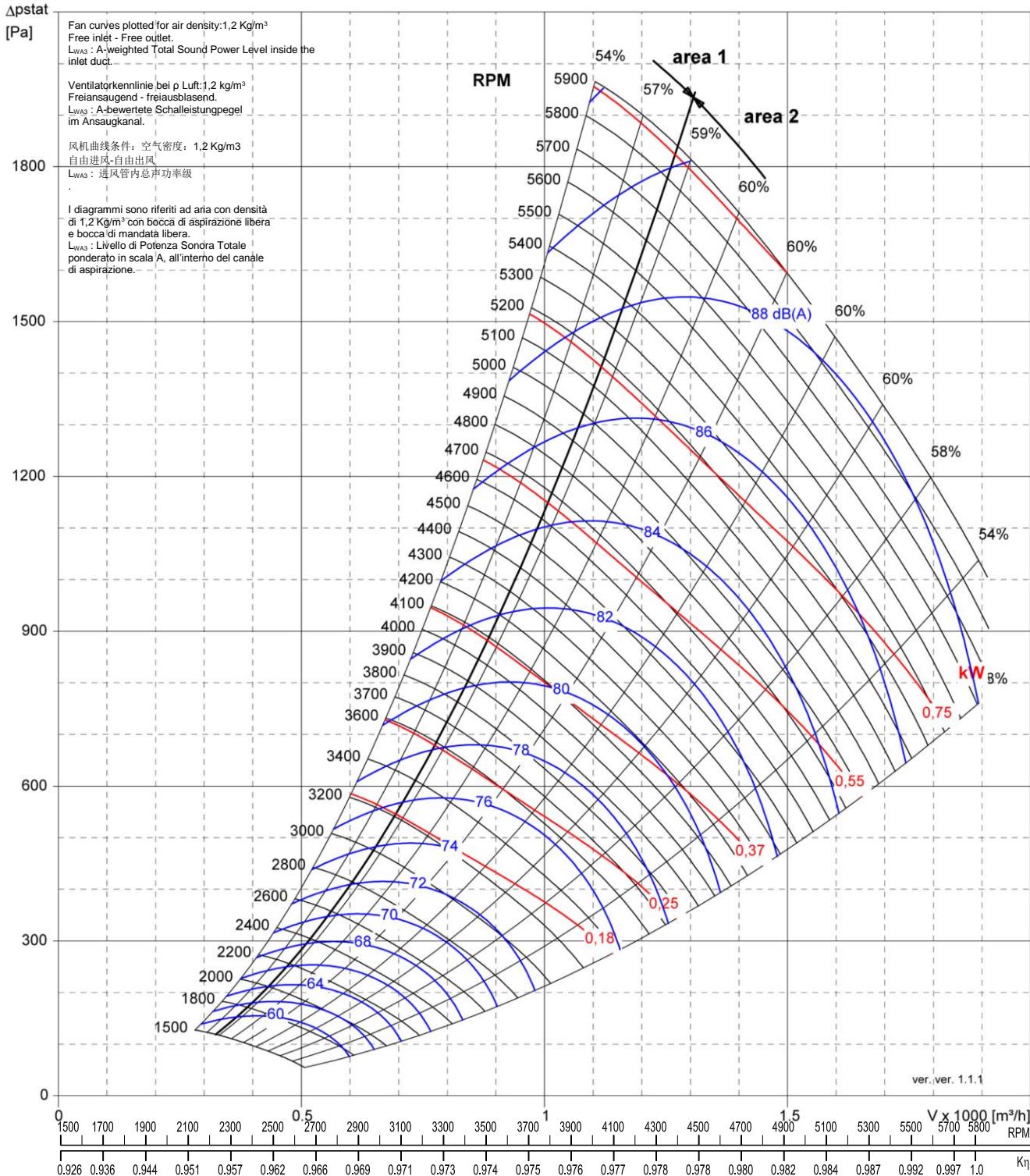


comefri



| NPL 200 | | |
|---|----------------------|------|
| Max Wheel RPM / Max Laufradgeschwindigkeit / 风机极限转速 / Massima velocità di rotazione della girante | [min ⁻¹] | 5800 |
| Number of Blades / Schaufelanzahl / 叶片数量 / Numero di pale | z | 8 |

C-0090 (CN) March 2019



Performance certified is for installation type A: free inlet, free outlet. Performance ratings include effects of spring dampers and does not include the effects of appurtenances (accessories). Power rating (kW) does not include transmission losses. The AMCA Certified Ratings Seal does not apply to in-duct inlet Sound noise.

Die bescheinigten Leistungen beziehen sich auf die Installation Typ A: freier Ansaug-, freier Ausblas. Die Leistungen werden mit angebauten Schwingungsdämpfern gemessen. Eventuelles Zubehör im Volumenstrom wird nicht berücksichtigt. Die Antriebsverluste werden nicht von der aufgenommenen Leistung (kW) einbezogen. Die AMCA Bescheinigung hält nicht für die Geräusche im inneren des Ansaugkanals

经认证的性能是 A 类安装：自由入口，自由出口。各项性能额定值包括弹簧减震器的影响，不包括附属物（附件）的影响。功率额定值（kW）不包括传输损失。AMCA 认证额定值印章不能用于管道内入口声音。

Le prestazioni certificate si riferiscono all'installazione A: aspirazione libera, manda libera. Le prestazioni sono misurate con gli ammortizzatori installati e non tengono conto di eventuali accessori nel flusso d'aria. La potenza assorbita (kW) non include le perdite della trasmissione. La certificazione AMCA non si applica al rumore all'interno del canale di aspirazione.



comefri



| NPL 225 | | |
|---|----------------------|------|
| Max Wheel RPM / Max Laufradgeschwindigkeit / 风机极限转速 / Massima velocità di rotazione della girante | [min ⁻¹] | 5200 |
| Number of Blades / Schaufelanzahl / 叶片数量 / Numero di pale | Z | 8 |

C-0090 (CN) March 2019

Δpstat

[Pa]

Fan curves plotted for air density: 1,2 Kg/m³

Free inlet - Free outlet.

L_{WA3} : A-weighted Total Sound Power Level inside the inlet duct.

Ventilatorkennlinie bei p Luft: 1,2 kg/m³

Freiansaugend - freiausblasend.

L_{WA3} : A-bewertete Schalleistungpegel im Ansaugkanal.

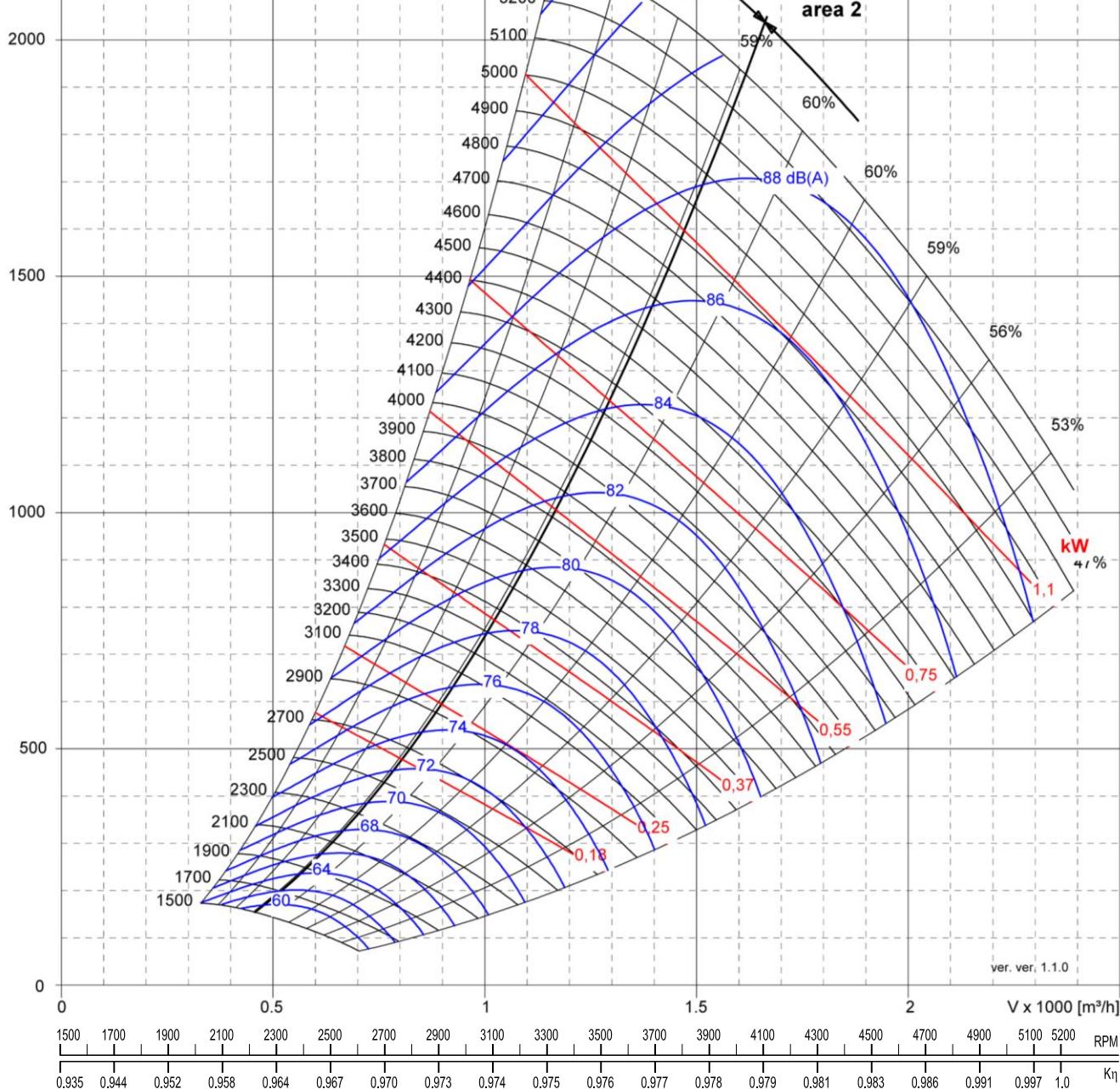
风机曲线条件：空气密度：1,2 Kg/m³

自由进风-自由出风

L_{WA3} : 进风管内总声功率级。

I diagrammi sono riferiti ad aria con densità di 1,2 Kg/m³ con bocca di aspirazione libera e bocca di mandata libera.

L_{WA3} : Livello di Potenza Sonora Totale ponderato in scala A, all'interno del canale di aspirazione.



Performance certified is for installation type A: free inlet, free outlet. Performance ratings include to effects of spring dampers and does not include the effects of appurtenances (accessories). Power rating (kW) does not include transmission losses. The AMCA Certified Ratings Seal does not apply to in-duct inlet Sound noise.

Die bescheinigten Leistungen beziehen sich auf die Installation Typ A: freier Ansaug, freier Ausblas. Die Leistungen werden mit angebauten Schwingungsdämpfern gemessen. Eventuelles Zubehör im Volumenstrom wird nicht berücksichtigt. Die Antriebsverluste werden nicht von der aufgenommenen Leistung (kW) einbezogen. Die AMCA Bescheinigung hängt nicht für die Geräusche im inneren des Ansaugkanals.

经认证的性能是 A 类安装：自由人口、自由出口。各项性能额定值包括弹簧减震器的影响，不包括附属物（附件）的影响。功率额定值 (kW) 不包括传输损失。AMCA 认证额定值印章不能用于管道内入口声音。

Le prestazioni certificate si riferiscono all'installazione A: aspirazione libera, mandata libera. Le prestazioni sono misurate con gli ammortizzatori installati e non tengono conto di eventuali accessori nel flusso d'aria. La potenza assorbita (kW) non include le perdite della trasmissione. La certificazione AMCA non si applica al rumore all'interno del canale di aspirazione.

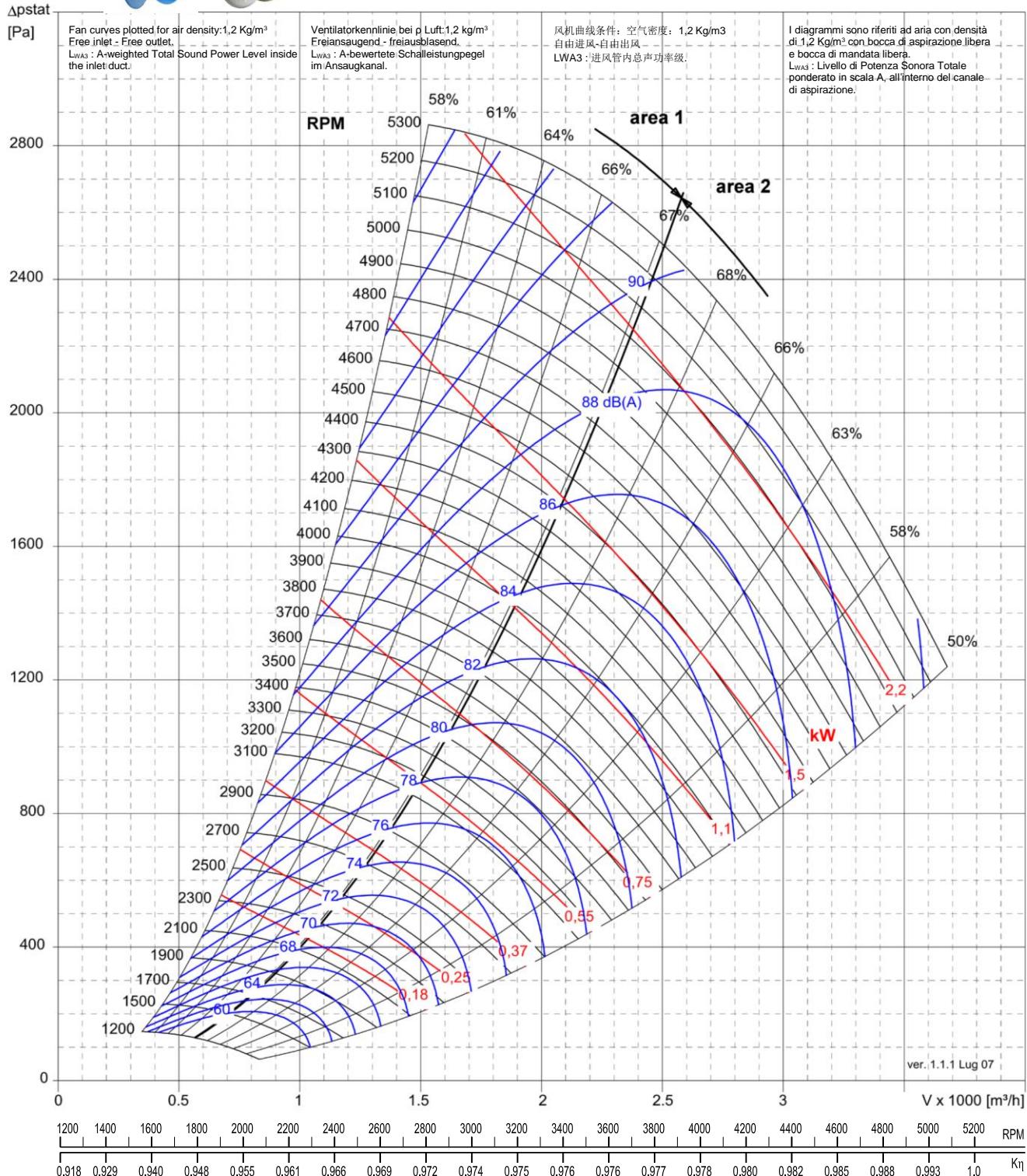


comefri



| NPL 250 | | Steel / Stahl / 钢制 / Acciaio | Aluminium Alluminio |
|--|----------------------|---------------------------------|------------------------|
| Max Wheel RPM / Max Laufradgeschwindigkeit / 风机极限转速 / Massima velocità di rotazione della girante | [min ⁻¹] | 5200 | 4600 |
| Number of Blades / Schaufelanzahl / 叶片数量 / Numero di pale | z | 8 | |

C-0090 (CN) March 2019



Performance certified is for installation type A: free inlet, free outlet. Performance ratings include to effects of spring dampers and does not include the effects of appurtenances (accessories). Power rating (kW) does not include transmission losses. The AMCA Certified Ratings Seal does not apply to in-duct inlet Sound noise.

Die bescheinigten Leistungen beziehen sich auf die Installation Typ A: freier Ansaug, freier Ausblas. Die Leistungen werden mit angebauten Schwingungsdämpfer gemessen. Eventuelles Zubehör im Volumenstrom wird nicht berücksichtigt. Die Antriebsverluste werden nicht von der aufgenommenen Leistung (kW) einbezogen. Die AMCA Bescheinigung hafft nicht für die Geräusche im inneren des Ansaugkanals.

经认证的性能是 A 类安装：自由入口、自由出口。各项性能额定值包括弹簧减震器的影响，不包括附属物（附件）的影响。功率额定值 (kW) 不包括传输(动)损失。AMCA 认证额定值印章不能用于管道内入口声音。

Le prestazioni certificate si riferiscono all'installazione A: aspirazione libera, manda libera. Le prestazioni sono misurate con gli ammortizzatori installati e non tengono conto di eventuali accessori nel flusso d'aria. La potenza assorbita (kW) non include le perdite della trasmissione. La certificazione AMCA non si applica al rumore all'interno del canale di aspirazione.

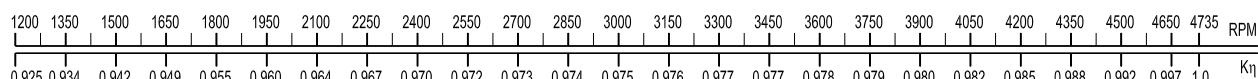
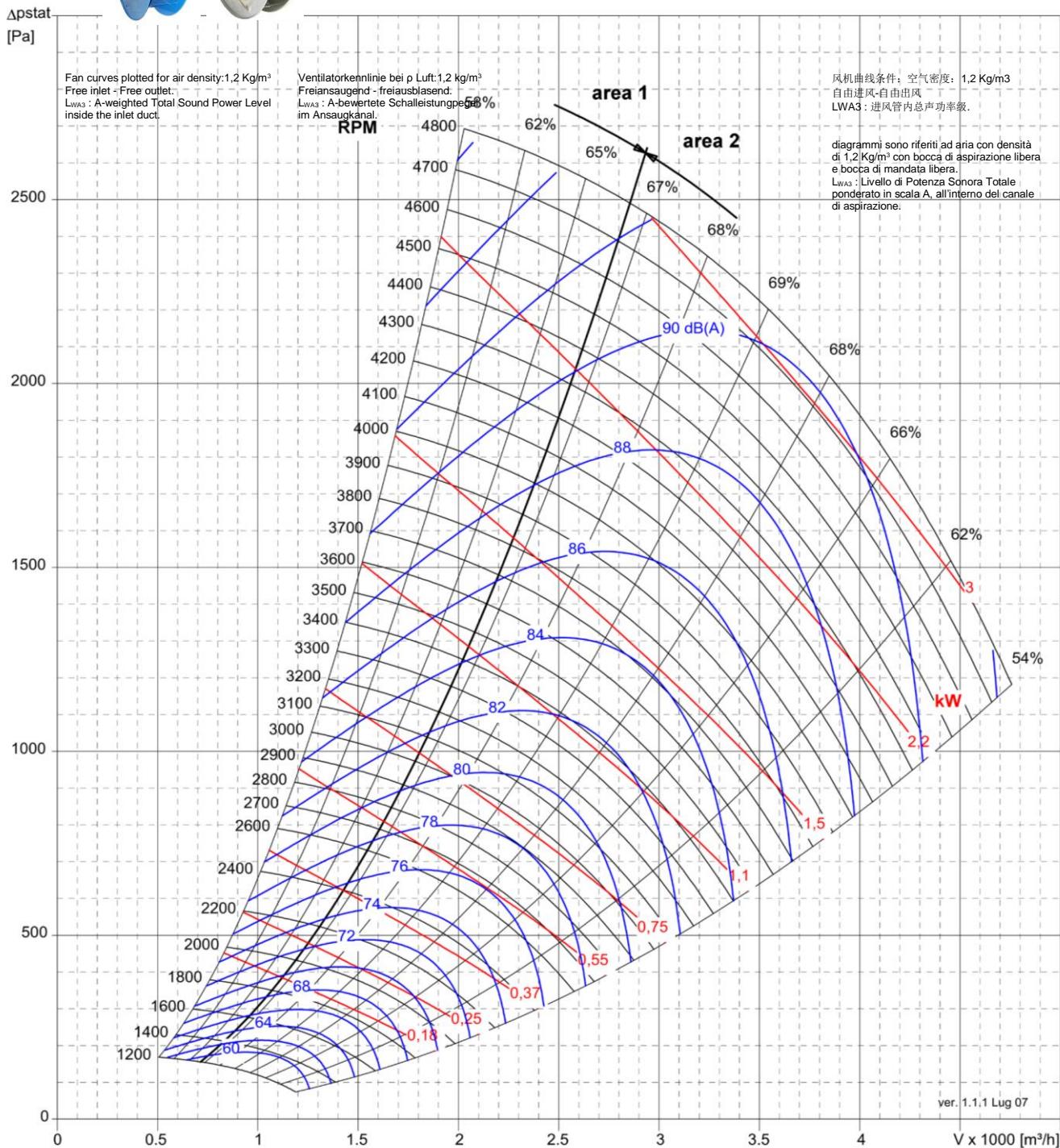


comefri



| NPL 280 | | Steel / Stahl / 钢制 / Acciaio | Aluminium Alluminio |
|--|----------------------|---------------------------------|------------------------|
| Max Wheel RPM / Max Laufradgeschwindigkeit / 风机极限转速 / Massima velocità di rotazione della girante | [min ⁻¹] | 4735 | 4100 |
| Number of Blades / Schaufelanzahl / 叶片数量 / Numero di pale | z | 8 | |

C-0090 (CN) March 2019



Performance certified is for installation type A: free inlet, free outlet. Performance ratings include to effects of spring dampers and does not include the effects of appurtenances (accessories). Power rating (kW) does not include transmission losses. The AMCA Certified Ratings Seal does not apply to in-duct inlet Sound noise.

Die bescheinigten Leistungen beziehen sich auf die Installation Typ A: freier Ansaug. freier Ausblas. Die Leistungen werden mit angebautem Schwingungsdämpfer gemessen. Eventuelles Zubehör im Volumenstrom wird nicht berücksichtigt. Die Antriebsverluste werden nicht von der aufgenommenen Leistung (kW) einbezogen. Die AMCA Bescheinigung hält nicht für die Geräusche im inneren des Ansaugkanals.

经认证的性能是 A 类安装：自由人口、自由出口。各项性能额定值包括弹簧减震器的影响，不包括附属物（附件）的影响。功率额定值 (kW) 不包括传输(动)损失。AMCA 认证额定值印章不能用于管道内入口声音。

Le prestazioni certificate si riferiscono all'installazione A: aspirazione libera, mandata libera. Le prestazioni sono misurate con gli ammortizzatori installati e non tengono conto di eventuali accessori nel flusso d'aria. La potenza assorbita (kW) non include le perdite della trasmissione. La certificazione AMCA non si applica al rumore all'interno del canale di aspirazione.



comefri



| | | | |
|--|----------------------|---------------------------------|------------------------|
| NPL 315 | | Steel / Stahl / 钢制 / Acciaio | Aluminium Alluminio |
| Max Wheel RPM / Max Laufradgeschwindigkeit / 风机极限转速 / Massima velocità di rotazione della girante | [min ⁻¹] | 4315 | 3625 |
| Number of Blades / Schaufelanzahl / 叶片数量 / Numero di pale | z | 8 | |

C-0090 (CN) March 2019

Δp_{stat}

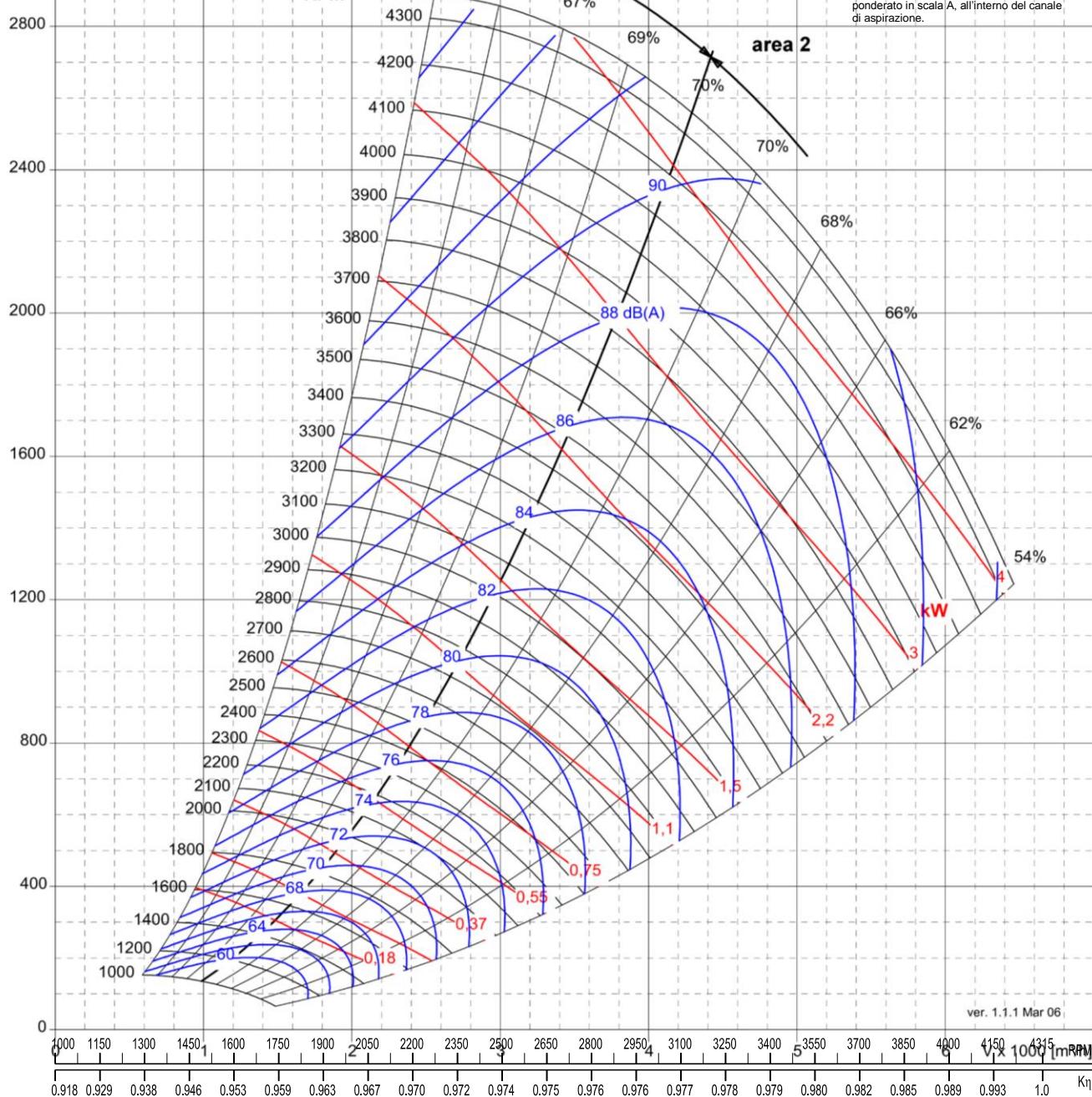
[Pa]

Fan curves plotted for air density: 1,2 Kg/m³
Free inlet - Free outlet.
 L_{WA3} : A-weighted Total Sound Power Level
inside the inlet duct.

Ventilatorkennlinie bei ρ Luft: 1,2 kg/m³
Freiansaugend - freiausblasend.
 L_{WA3} : A-bewertete Schalleistungpegel
im Ansaugkanal.

风机曲线条件：空气密度：1.2 Kg/m³
自由进风,自由出风
LWA3：进风管内总声功率级

I diagrammi sono riferiti ad aria con densità
di 1,2 Kg/m³ con bocca di aspirazione libera
e bocca di mandata libera.
 L_{WA3} : Livello di Potenza Sonora Totale
ponderato in scala A, all'interno del canale
di aspirazione.



Performance certified is for installation type A:
free inlet, free outlet. Performance ratings include
to effects of spring dampers and does not include
the effects of appurtenances (accessories).
Power rating (kW) does not include transmission
losses. The AMCA Certified Ratings Seal does
not apply to in-duct inlet Sound noise.

Die bescheinigten Leistungen beziehen sich auf
die Installation Typ A: freier Ansaug, freier Aus-
blas. Die Leistungen werden mit angebauten
Schwingungsdämpfern gemessen. Eventuelles
Zubehör im Volumenstrom wird nicht berücksich-
tigt. Die Antriebsverluste werden nicht von der
aufgenommenen Leistung (kW) einbezogen. Die
AMCA Bescheinigung hält nicht für die Ge-
räusche im inneren des Ansaugkanals.

经认证的性能是 A 类安装：自由人口、自由出
口。各项性能额定值包括弹簧减震器的影响，不包
括附属物（附件）的影响。功率额定值 (kW) 不包
括传输(动)损失。AMCA 认证额定值印章不能用于
管道内人口声音。

Le prestazioni certificate si riferiscono all'installa-
zione A: aspirazione libera, mandata libera. Le
prestazioni sono misurate con gli ammortizzatori
installati e non tengono conto di eventuali acces-
sori nel flusso d'aria. La potenza assorbita (kW)
non include le perdite della trasmissione. La
certificazione AMCA non si applica al rumore
all'interno del canale di aspirazione.

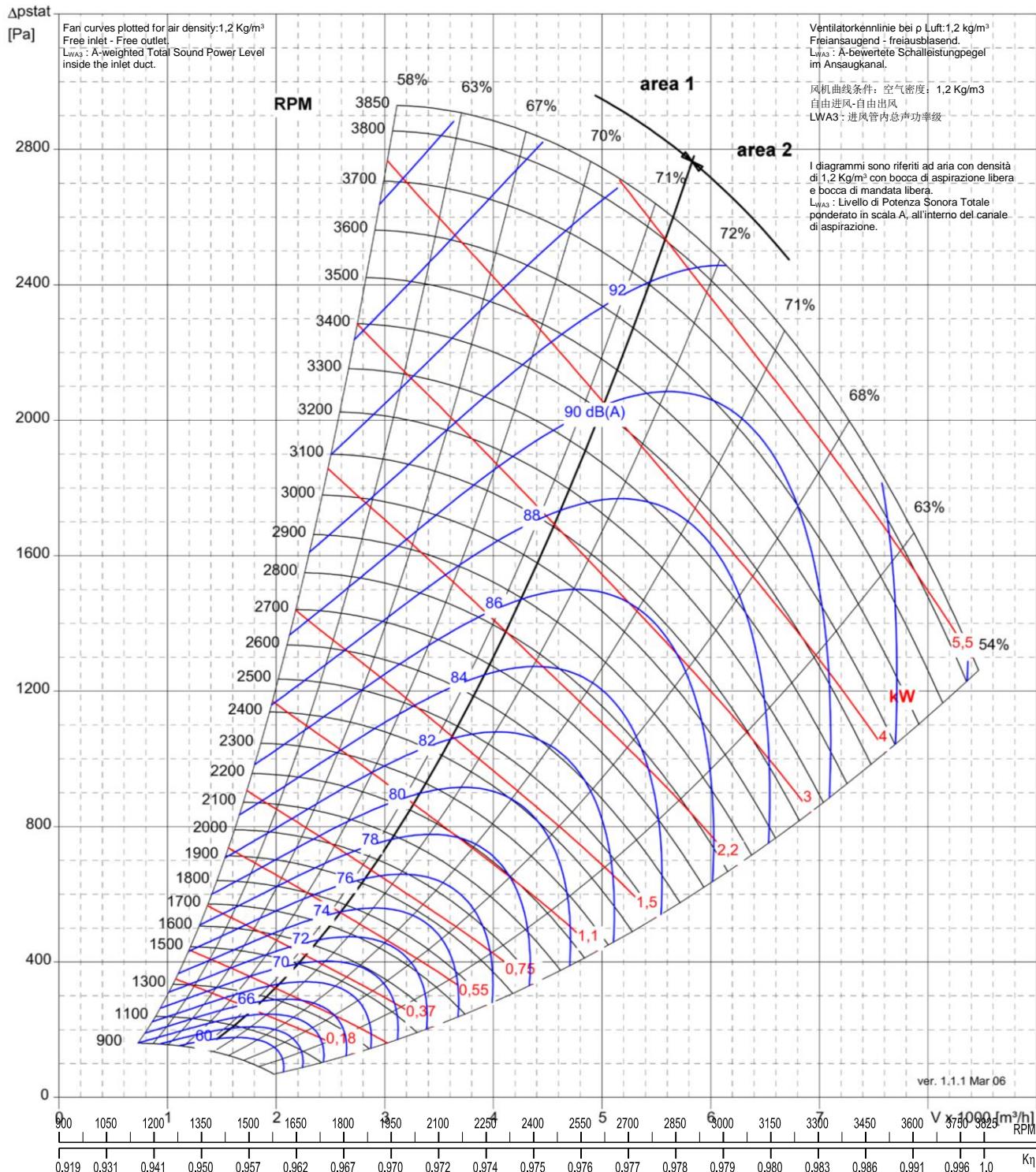


comefri



| NPL 355 | | Steel / Stahl / 钢制 / Acciaio | Aluminium Alluminio |
|--|----------------------|---------------------------------|------------------------|
| Max Wheel RPM / Max Laufradgeschwindigkeit / 风机极限转速 / Massima velocità di rotazione della girante | [min ⁻¹] | 3825 | 3325 |
| Number of Blades / Schaufelanzahl / 叶片数量 / Numero di pale | z | 8 | |

C-0090 (CN) March 2019



Performance certified is for installation type A:
free inlet, free outlet. Performance ratings include
to effects of spring dampers and does not include
the effects of appurtenances (accessories).
Power rating (kW) does not include transmission
losses. The AMCA Certified Ratings Seal does
not apply to in-duct inlet Sound noise.

Die bescheinigten Leistungen beziehen sich auf die Installation Typ A: freier Ansaug., freier Ausblas. Die Leistungen werden mit angebauten Schwingungsdämpfern gemessen. Eventuelles Zubehör im Volumenstrom wird nicht berücksichtigt. Die Antriebsverluste werden nicht von der aufgenommenen Leistung (kW) einbezogen. Die AMCA Bescheinigung hafft nicht für die Geräusche im inneren des Ansaugkanals.

经认证的性能是 A 类安装：自由人口、自由出口。各项性能额定值包括弹簧减震器的影响，不包括附属物（附件）的影响。功率额定值 (kW) 不包括传输(动)损失。AMCA 认证额定值印章不能用于管道内入口声音。

Le prestazioni certificate si riferiscono all'installazione A: aspirazione libera, mandata libera. Le prestazioni sono misurate con gli ammortizzatori installati e non tengono conto di eventuali accessori nel flusso d'aria. La potenza assorbita (kW) non include le perdite della trasmissione. La certificazione AMCA non si applica al rumore all'interno del canale di aspirazione.



comefri



| | | | |
|--|----------------------|---------------------------------|------------------------|
| NPL 400 | | Steel / Stahl / 钢制 / Acciaio | Aluminium Alluminio |
| Max Wheel RPM / Max Laufradgeschwindigkeit / 风机极限转速 / Massima velocità di rotazione della girante | [min ⁻¹] | 3400 | 2930 |
| Number of Blades / Schaufelanzahl / 叶片数量 / Numero di pale | z | 8 | |

C-0090 (CN) March 2019

Δpstat

[Pa]

Fan curves plotted for air density: 1,2 Kg/m³
Free inlet - Free outlet.
LWA3 : A-weighted Total Sound Power Level
inside the inlet duct.

RPM

2800
2400
2000
1600
1200
800
400
0

900 1025 1150 1275 1400 1525 1650 1775 1900 2025 2150 2275 2400 2525 2650 2775 2900 3025 3150 3275 3400 [m³/h] RPM

0.928 0.938 0.947 0.954 0.960 0.964 0.968 0.971 0.973 0.974 0.975 0.976 0.977 0.978 0.979 0.980 0.982 0.985 0.989 0.994 1.0 K_T

NPL 400

Max Wheel RPM / Max Laufradgeschwindigkeit / 风机极限转速 /

Massima velocità di rotazione della girante

[min⁻¹]

3400

2930

Number of Blades / Schaufelanzahl / 叶片数量 / Numero di pale

z

8

Steel / Stahl /
钢制 / Acciaio

Aluminium
Alluminio

3400

2930

z

8

Ventilatorkennlinie bei ρ Luft: 1,2 kg/m³

Freiansaugend - freiausblasend.

LWA3 : A-bewertete Schalleistungpegel

im Ansaugkanal.

风机曲线条件：空气密度：1.2 Kg/m³

自由进风-自由出风。

LWA3 : 进风管内总声功率级。

I diagrammi sono riferiti ad aria con densità di 1,2 Kg/m³ con bocca di aspirazione libera e bocca di mandata libera.

LWA3 : Livello di Potenza Sonora Totale ponderata in scala A, all'interno del canale di aspirazione.

area 1

area 2

72%

71%

68%

62%

54%

KW

5,5

4

3

2,2

1,5

1,1

0,55

0,37

0,18

0,03

0,01

0,00

Performance certified is for installation type A:
free inlet, free outlet. Performance include
to effects of spring dampers and does not include
the effects of appurtenances (accessories).
Power rating (kW) does not include transmission
losses. The AMCA Certified Ratings Seal does
not apply to in-duct inlet Sound noise.

Die bescheinigten Leistungen beziehen sich auf
die Installation Typ A: freier Ansaug, freier Aus-
blas. Die Leistungen werden mit angebauten
Schwingungsdämpfer gemessen. Eventuelles
Zubehör im Volumenstrom wird nicht berücksich-
tigt. Die Antriebsverluste werden nicht von der
aufgenommenen Leistung (kW) einbezogen. Die
AMCA Bescheinigung haftet nicht für die Ge-
räusche im inneren des Ansaugkanals.

经认证的性能是 A 类安装：自由人口、自由出
口。各项性能额定值包括弹簧减震器的影响，不包
括附属物（附件）的影响。功率额定值 (kW) 不包
括传输(动)损失。AMCA 认证额定值印章不能用于
管道内入口声音。

Le prestazioni certificate si riferiscono all'installa-
zione A: aspirazione libera, mandata libera. Le
prestazioni sono misurate con gli ammortizzatori
installati e non tengono conto di eventuali accessori
nel flusso d'aria. La potenza assorbita (kW)
non include le perdite della trasmissione. La
certificazione AMCA non si applica al rumore
all'interno del canale di aspirazione.



comefri



| NPL 450 | | Steel / Stahl / 钢制 / Acciaio | Aluminium Alluminio |
|--|----------------------|---------------------------------|------------------------|
| Max Wheel RPM / Max Laufradgeschwindigkeit / 风机极限转速 / Massima velocità di rotazione della girante | [min ⁻¹] | 3025 | 2580 |
| Number of Blades / Schaufelanzahl / 叶片数量 / Numero di pale | z | 8 | |

C-0090 (CN) March 2019

Δp_{stat}

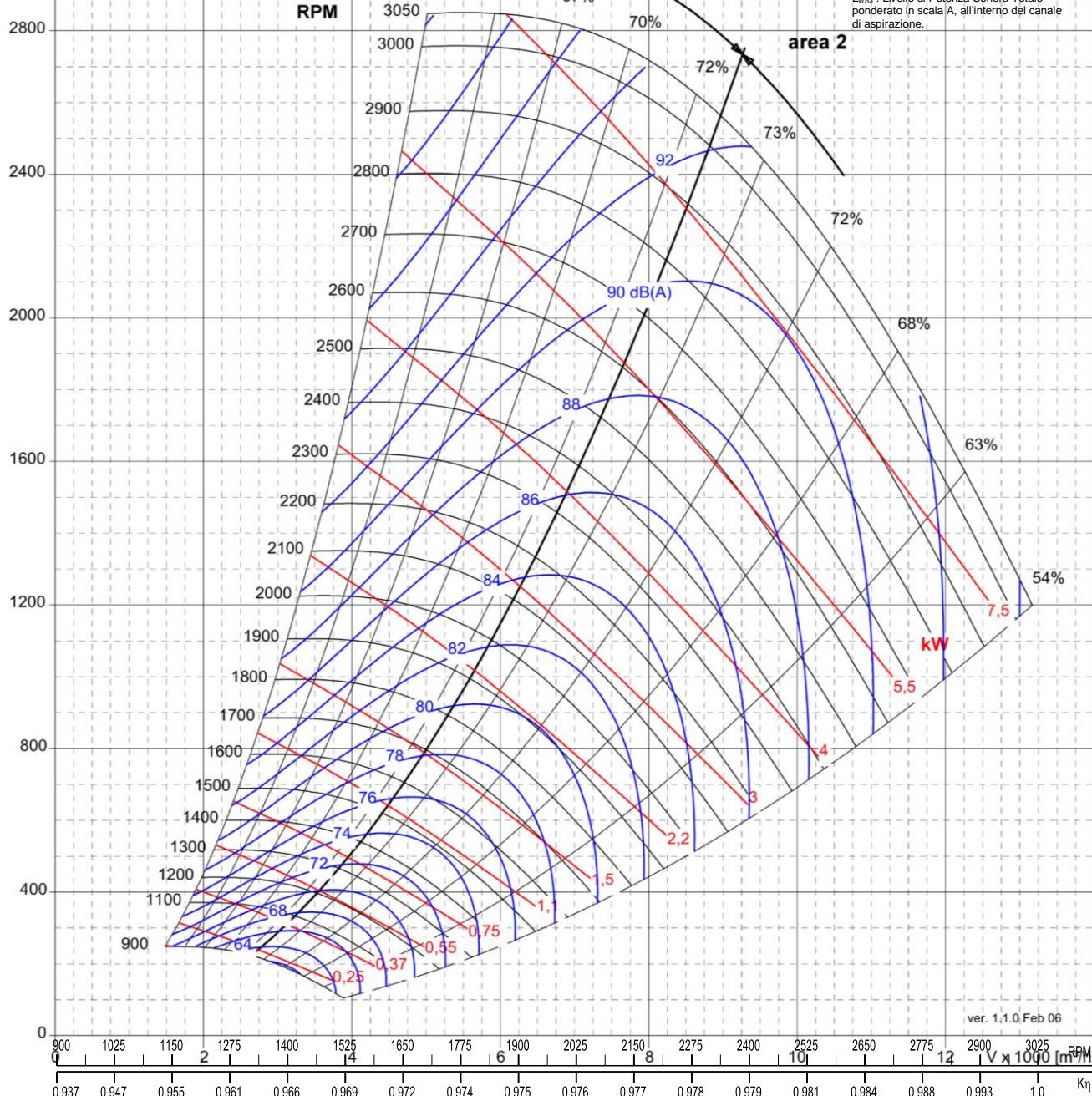
[Pa]

Fan curves plotted for air density: 1,2 Kg/m³
Free inlet - Free outlet.
 L_{WA3} : A-weighted Total Sound Power Level
inside the inlet duct.

Ventilatorkennlinie bei ρ Luft: 1,2 kg/m³
Freiansaugend - freiausblasend.
 L_{WA3} : A-bewertete Schalleistungpegel
im Ansaugkanal.

风机曲线条件: 空气密度: 1.2 Kg/m³
自由进风-自由出风
 L_{WA3} : 进风管内总声功率级

I diagrammi sono riferiti ad aria con densità
di 1,2 Kg/m³ con bocca di aspirazione libera
e bocca di mandata libera.
 L_{WA3} : Livello di Potenza Sonora Totale
ponderato in scala A, all'interno del canale
di aspirazione.



Performance certified is for installation type A:
free inlet, free outlet. Performance ratings include
to effects of spring dampers and does not include
the effects of appurtenances (accessories).
Power rating (kW) does not include transmission
losses. The AMCA Certified Ratings Seal does
not apply to in-duct inlet Sound noise.

Die bescheinigten Leistungen beziehen sich auf
die Installation Typ A: freier Ansaug, freier Aus-
blas. Die Leistungen werden mit angebautem
Schwingungsdämpfer gemessen. Eventuelles
Zubehör im Volumenstrom wird nicht berücksich-
tigt. Die Antriebsverluste werden nicht von der
aufgenommenen Leistung (kW) einbezogen. Die
AMCA Bescheinigung hält nicht für die Ge-
räusche im inneren des Ansaugkanals.

经认证的性能是 A 类安装：自由入口、自由出
口。各项性能额定值包括弹簧减震器的影响，不包
括附属物（附件）的影响。功率额定值 (kW) 不包
括传输损失。AMCA 认证额定值印章不能用于
管道内入口声音。

Le prestazioni certificate si riferiscono all'installa-
zione A: aspirazione libera, mandata libera. Le
prestazioni sono misurate con gli ammortizzatori
installati e non tengono conto di eventuali acces-
sori nel flusso d'aria. La potenza assorbita (kW)
non include le perdite della trasmissione. La
certificazione AMCA non si applica al rumore
all'interno del canale di aspirazione.



comefri



| NPL 500 | | Steel / Stahl / 钢制 / Acciaio | Aluminium Alluminio |
|--|----------------------|---------------------------------|------------------------|
| Max Wheel RPM / Max Laufradgeschwindigkeit / 极限转速 / Massima velocità di rotazione della girante | [min ⁻¹] | 2720 | 2300 |
| Number of Blades / Schaufelanzahl / 叶片数量 / Numero di pale | z | | 8 |

C-0090 (CN) March 2019

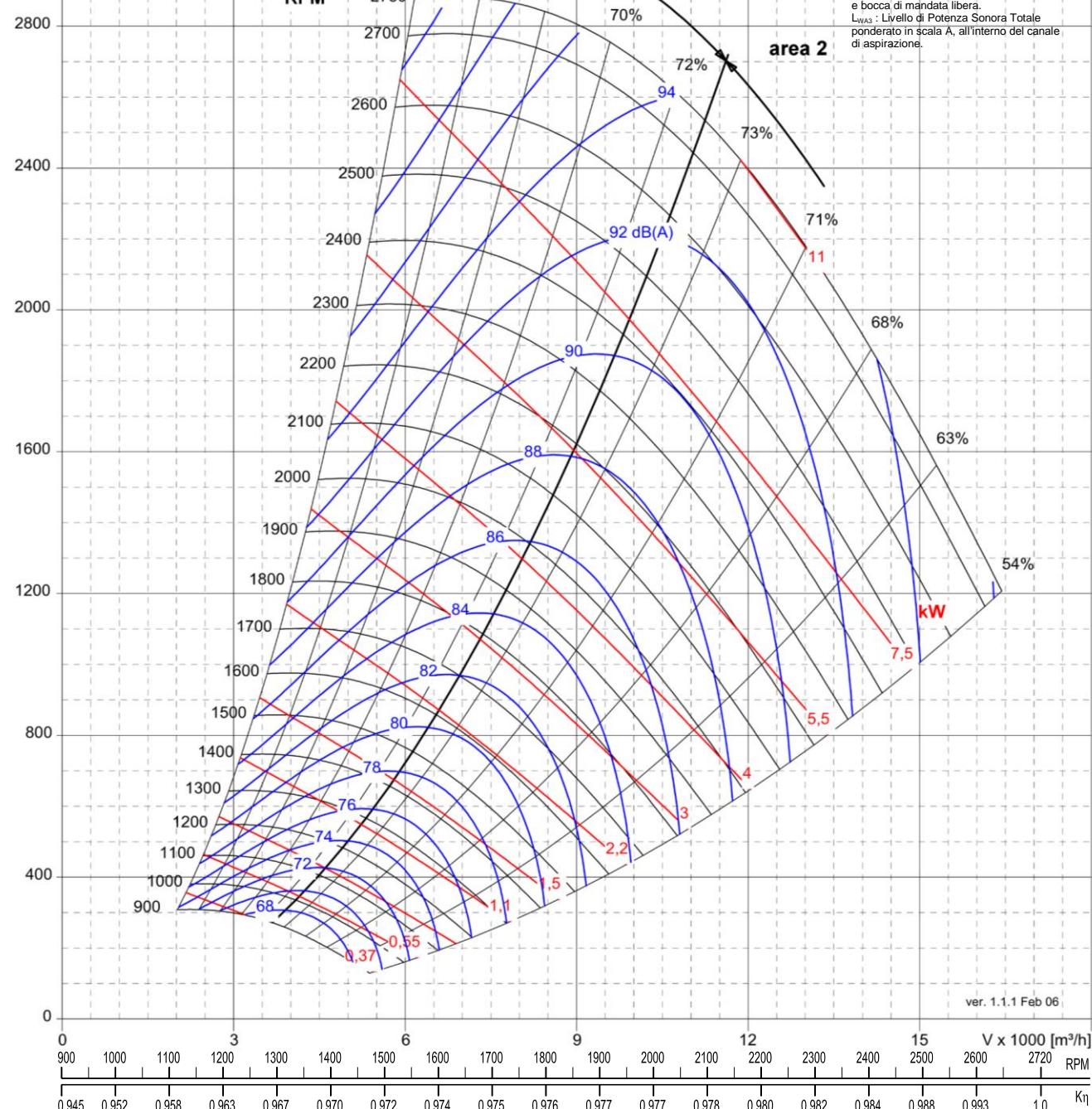
Δp_{stat}

[Pa]

Fan curves plotted for air density: 1,2 Kg/m³
Free inlet - Free outlet.
 L_{WA3} : A-weighted Total Sound Power Level
inside the inlet duct.

Ventilatorkennlinie bei ρ Luft: 1,2 kg/m³
Freiansaugend - freiausblasend.
 L_{WA3} : A-bewertete Schalleistungpegel
im Ansaugkanal.

风机曲线条件：空气密度：1.2 Kg/m³
自由进风-自由出风。
 L_{WA3} ：进风管内总声功率级



Performance certified is for installation type A:
free inlet, free outlet. Performance ratings include
to effects of spring dampers and does not include
the effects of appurtenances (accessories).
Power rating (kW) does not include transmission
losses. The AMCA Certified Ratings Seal does
not apply to in-duct inlet Sound noise.

Die bescheinigten Leistungen beziehen sich auf
die Installation Typ A: freier Ansaug, freier Aus-
blas. Die Leistungen werden mit angebauten
Schwingungsdämpfern gemessen. Eventuelles
Zubehör im Volumenstrom wird nicht berücksich-
tigt. Die Antriebsverluste werden nicht von der
aufgenommenen Leistung (kW) einbezogen. Die
AMCA Bescheinigung haftet nicht für die Ge-
räusche im inneren des Ansaugkanals.

经认证的性能是 A 类安装：自由人口、自由出
口。各项性能额定值包括弹簧减震器的影响，不包
括附属物（附件）的影响。功率额定值 (kW) 不包
括传输(动)损失。AMCA 认证额定值印章不能用于
管道内入口声音。

Le prestazioni certificate si riferiscono all'installa-
zione A: aspirazione libera, manda libera. Le
prestazioni sono misurate con gli ammortizzatori
installati e non tengono conto di eventuali acces-
sori nel flusso d'aria. La potenza assorbita (kW)
non include le perdite della trasmissione. La
certificazione AMCA non si applica al rumore
all'interno del canale di aspirazione.



comefri



| NPL 560 | | |
|---|----------------------|------|
| Max Wheel RPM / Max Laufradgeschwindigkeit / 风机极限转速 / Massima velocità di rotazione della girante | [min ⁻¹] | 2430 |
| Number of Blades / Schaufelanzahl / 叶片数量 / Numero di pale | Z | 8 |

C-0090 (CN) March 2019

Δpstat

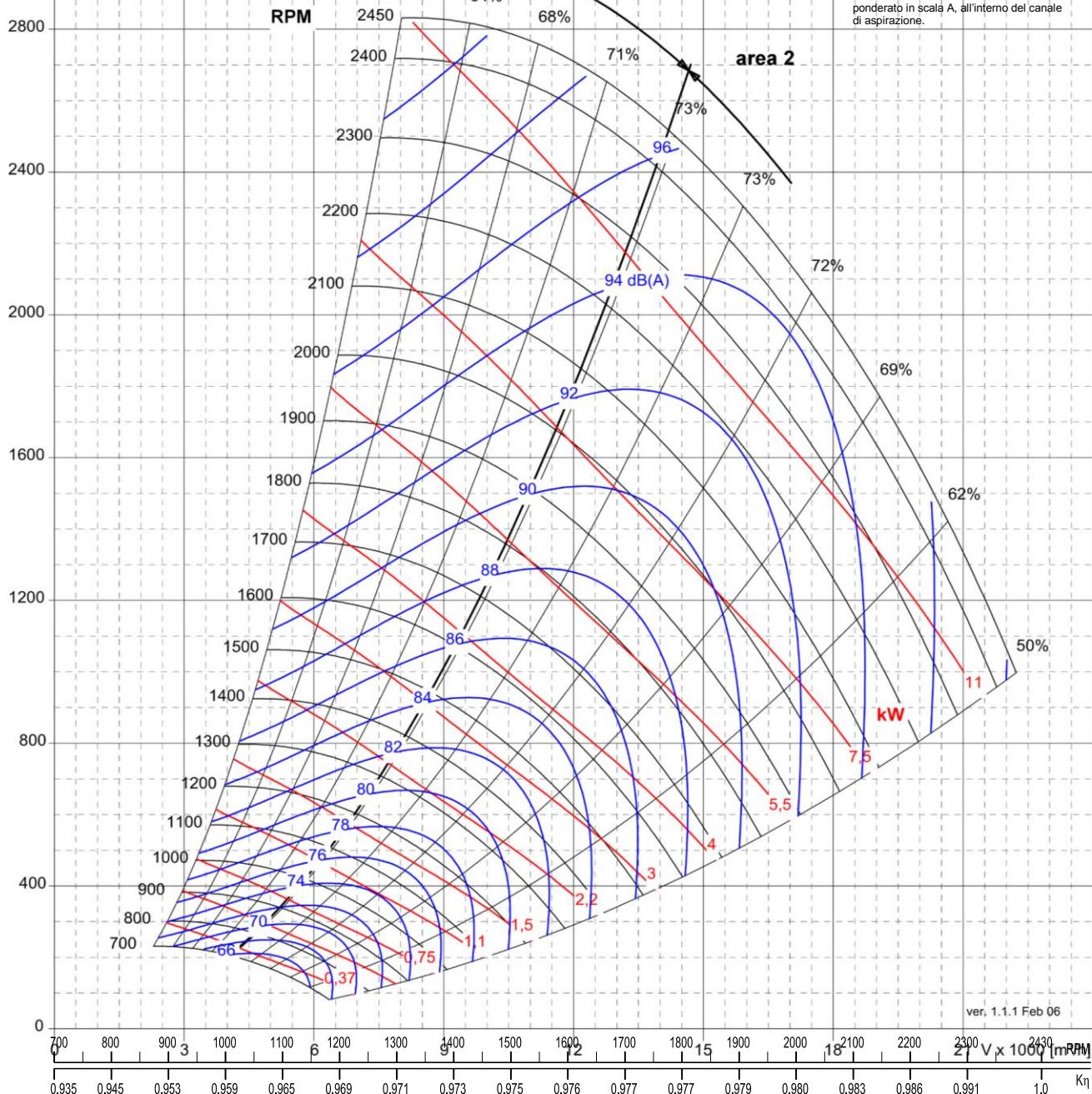
[Pa]

Fan curves plotted for air density: 1,2 Kg/m³
Free inlet - Free outlet.
LWA3 : A-weighted Total Sound Power Level
inside the inlet duct.

Ventilatorkennlinie bei p Luft: 1,2 kg/m³
Freiansaugend - freiausblasend.
LWA3 : A-bewertete Schalleistungspiegel
im Ansaugkanal.

风机曲线条件：空气密度：1,2 Kg/m³
自由进风-自由出风。
LWA3：进风管内总声功率级

I diagrammi sono riferiti ad aria con densità
di 1,2 Kg/m³ con bocca di aspirazione libera
e bocca di mandata libera.
LWA3 : Livello di Potenza Sonora Totale
ponderato in scala A, all'interno del canale
di aspirazione.



Performance certified is for installation type A:
free inlet, free outlet. Performance ratings include
to effects of spring dampers and does not include
the effects of appurtenances (accessories).
Power rating (kW) does not include transmission
losses. The AMCA Certified Ratings Seal does
not apply to in-duct inlet Sound noise.

Die bescheinigten Leistungen beziehen sich auf
die Installation Typ A: freier Ansaug, freier Aus-
blas. Die Leistungen werden mit angebautem
Schwingungsdämpfer gemessen. Eventuelles
Zubehör im Volumenstrom wird nicht berücksichtigt.
Die Antriebsverluste werden nicht von der
aufgenommenen Leistung (kW) einbezogen. Die
AMCA Bescheinigung hält nicht für die Ge-
räusche im inneren des Ansaugkanals.

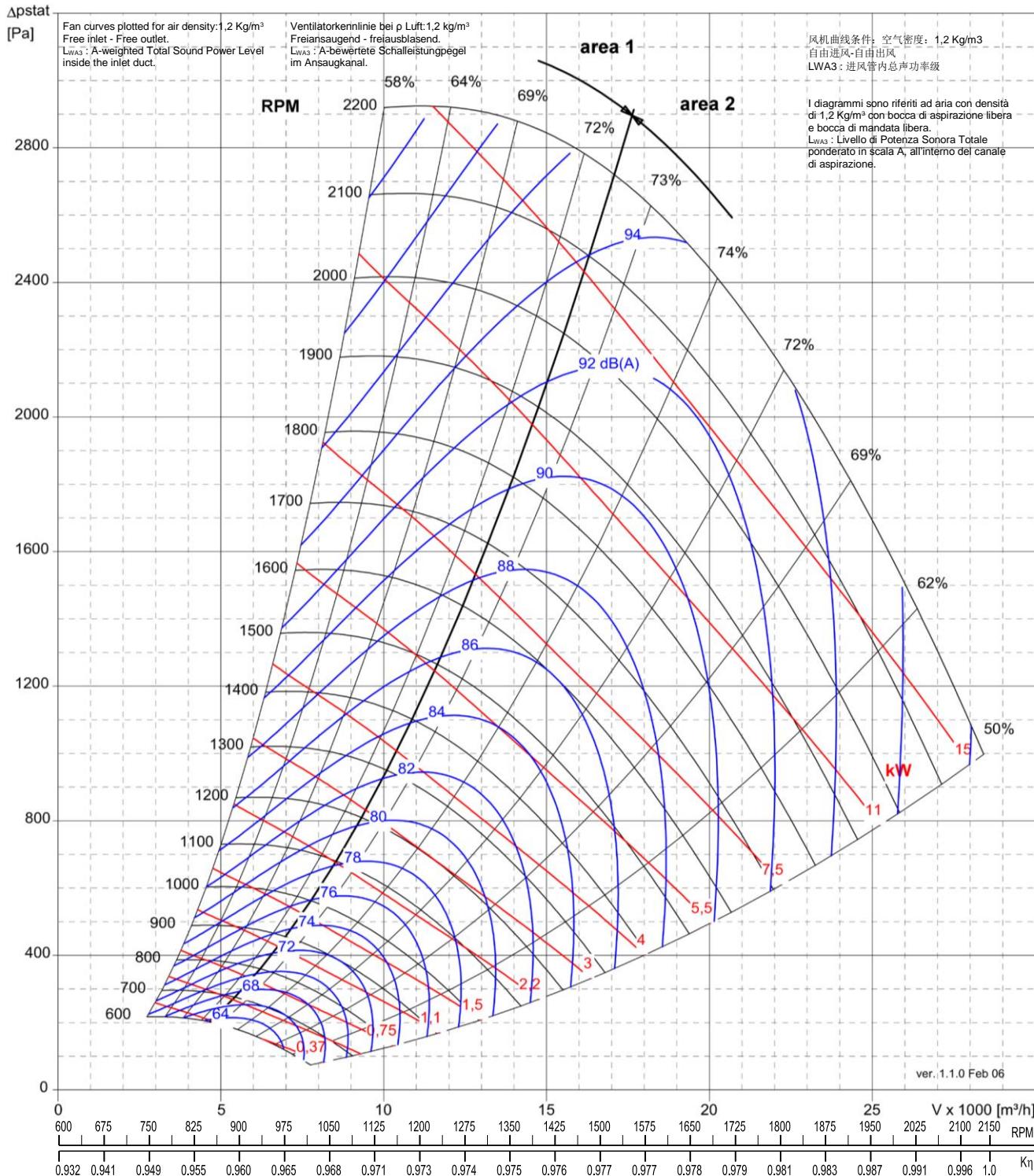
经认证的性能是 A 类安装：自由人口、自由出
口。各项性能额定值包括弹簧减震器的影响，不包
括附属物（附件）的影响。功率额定值（kW）不包
括传输(动)损失。AMCA 认证额定值印章不能用于
管道内入口声音。

Le prestazioni certificate si riferiscono all'installa-
zione A: aspirazione libera, manda libera. Le
prestazioni sono misurate con gli ammortizzatori
installati e non tengono conto di eventuali acces-
sori nel flusso d'aria. La potenza assorbita (kW)
non include le perdite della trasmissione. La
certificazione AMCA non si applica al rumore
all'interno del canale di aspirazione.



| NPL 630 | | |
|---|----------------------|------|
| Max Wheel RPM / Max Laufradgeschwindigkeit / 风机极限转速 / Massima velocità di rotazione della girante | [min ⁻¹] | 2150 |
| Number of Blades / Schaufelanzahl / 叶片数量 / Numero di pale | Z | 8 |

C-0090 (CN) March 2019



Performance certified is for installation type A: free inlet, free outlet. Performance ratings include to effects of spring dampers and does not include the effects of appurtenances (accessories). Power rating (kW) does not include transmission losses. The AMCA Certified Ratings Seal does not apply to in-duct inlet Sound noise.

Die bescheinigten Leistungen beziehen sich auf die Installation Typ A: freier Ansaug, freier Ausblas. Die Leistungen werden mit angebauten Schwingungsdämpfern gemessen. Eventuelles Zubehör im Volumenstrom wird nicht berücksichtigt. Die Antriebsverluste werden nicht von der aufgenommenen Leistung (kW) einbezogen. Die AMCA Bescheinigung hält nicht für die Geräusche im inneren des Ansaugkanals.

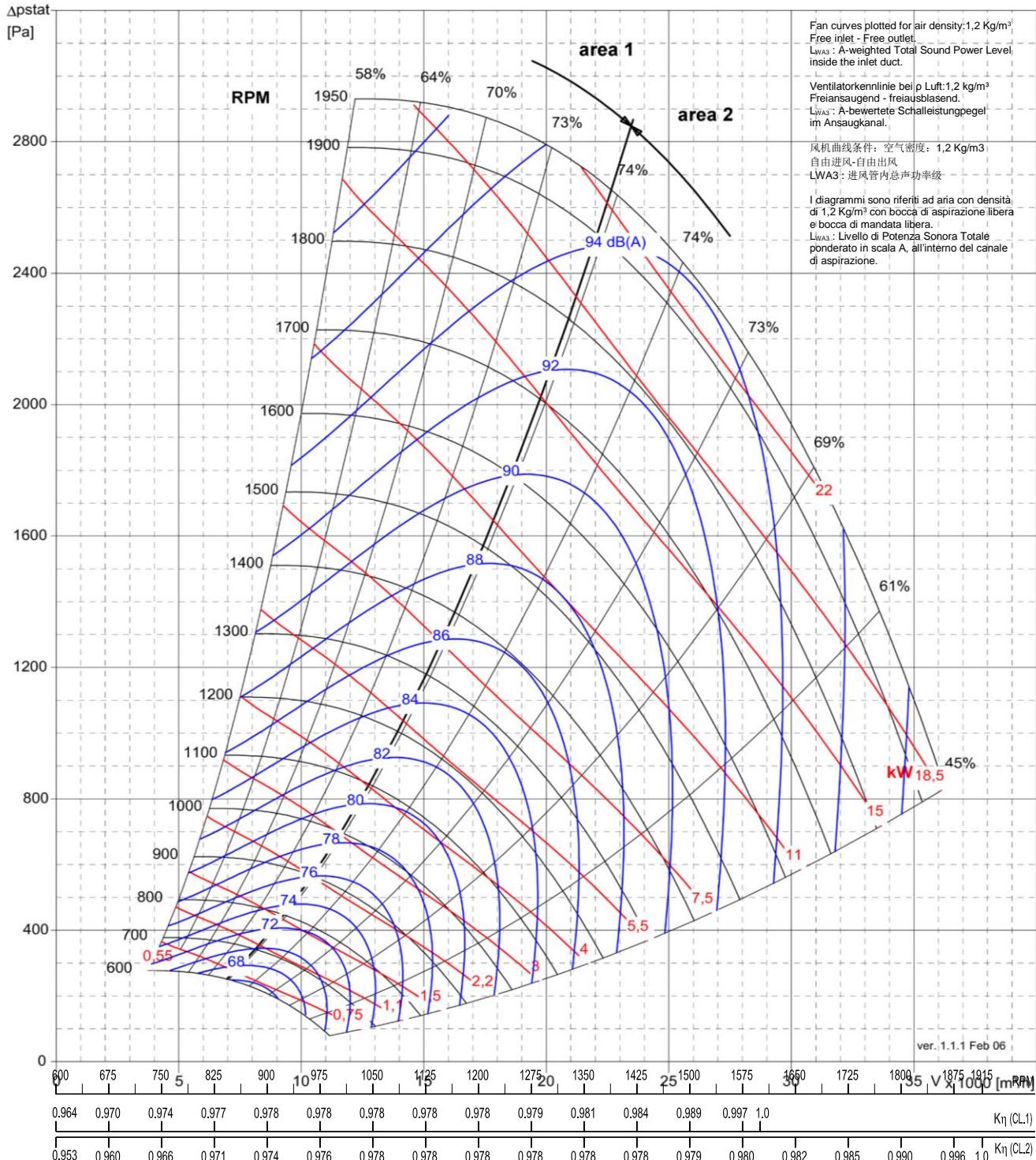
经认证的性能是 A 类安装：自由入口、自由出口。各项性能额定值包括弹簧减震器的影响，不包括附属物（附件）的影响。功率额定值（kW）不包括传输损失。AMCA 认证额定值印章不能用于管道内入口声音。

Le prestazioni certificate si riferiscono all'installazione A: aspirazione libera, manda libera. Le prestazioni sono misurate con gli ammortizzatori installati e non tengono conto di eventuali accessori nel flusso d'aria. La potenza assorbita (kW) non include le perdite della trasmissione. La certificazione AMCA non si applica al rumore all'interno del canale di aspirazione.



| NPL 710 | | CL1 | CL2 |
|---|----------------------|------|------|
| Max Wheel RPM / Max Laufradgeschwindigkeit / 风机极限转速 / Massima velocità di rotazione della girante | [min ⁻¹] | 1600 | 1915 |
| Number of Blades / Schaufelanzahl / 叶片数量 / Numero di pale | z | | 8 |

C-0090 (CN) March 2019



Performance certified is for installation type A: free inlet, free outlet. Performance ratings include to effects of spring dampers and does not include the effects of appurtenances (accessories). Power rating (kW) does not include transmission losses. The AMCA Certified Ratings Seal does not apply to in-duct inlet Sound noise.

Die bescheinigten Leistungen beziehen sich auf die Installation Typ A: freier Ansaug., freier Ausblas. Die Leistungen werden mit angebautem Schwingungsdämpfer gemessen. Eventuelles Zubehör im Volumenstrom wird nicht berücksichtigt. Die Antriebsverluste werden nicht von der aufgenommenen Leistung (kW) einbezogen. Die AMCA Bescheinigung hafft nicht für die Geräusche im inneren des Ansaugkanals.

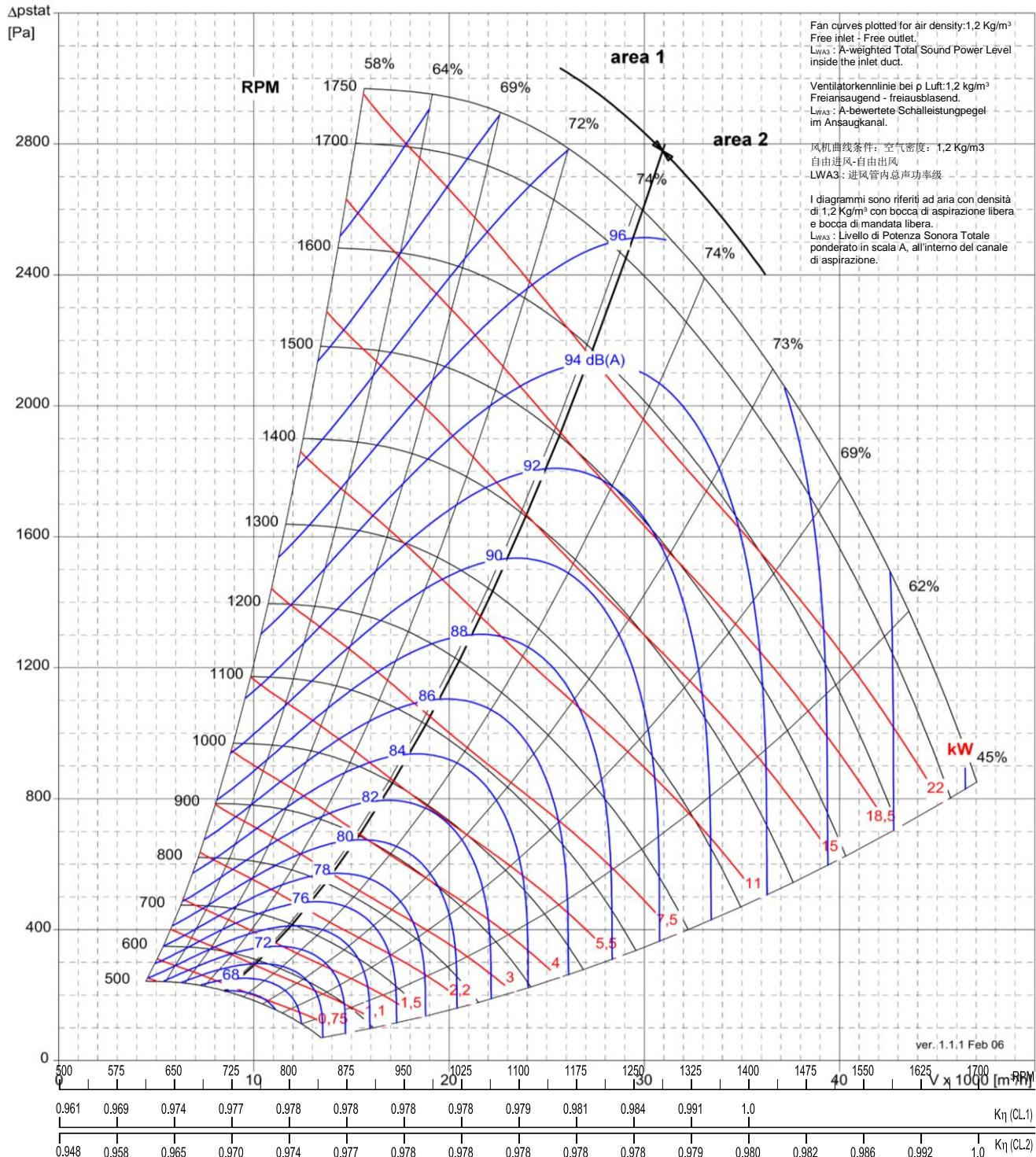
经认证的性能是 A 类安装：自由入口、自由出口。各项性能额定值包括弹簧减震器的影响，不包括附属物（附件）的影响。功率额定值 (kW) 不包括传动(动)损失。AMCA 认证额定值印章不能用于管道内入口声音。

Le prestazioni certificate si riferiscono all'installazione A: aspirazione libera, mandata libera. Le prestazioni sono misurate con gli ammortizzatori installati e non tengono conto di eventuali accessori nel flusso d'aria. La potenza assorbita (kW) non include le perdite della trasmissione. La sigla di certificazione AMCA non si applica al rumore all'interno del canale di aspirazione.



| NPL 800 | | CL1 | CL2 |
|---|----------------------|------|------|
| Max Wheel RPM / Max Laufradgeschwindigkeit / 风机极限转速 / Massima velocità di rotazione della girante | [min ⁻¹] | 1400 | 1700 |
| Number of Blades / Schaufelanzahl / 叶片数量 / Numero di pale | z | | 8 |

C-0090 (CN) March 2019



Performance certified is for installation type A: free inlet, free outlet. Performance ratings include to effects of spring dampers and does not include the effects of appurtenances (accessories). Power rating (kW) does not include transmission losses. The AMCA Certified Ratings Seal does not apply to in-duct inlet Sound noise.

Die bescheinigten Leistungen beziehen sich auf die Installation Typ A: freier Ansaug., freier Ausblas. Die Leistungen werden mit angebauten Schwingungsdämpfern gemessen. Eventuelle Zubehör im Volumenstrom wird nicht berücksichtigt. Die Antriebsverluste werden nicht von der aufgenommenen Leistung (kW) einbezogen. Die AMCA Bescheinigung hält nicht für die Geräusche im inneren des Ansaugkanals.

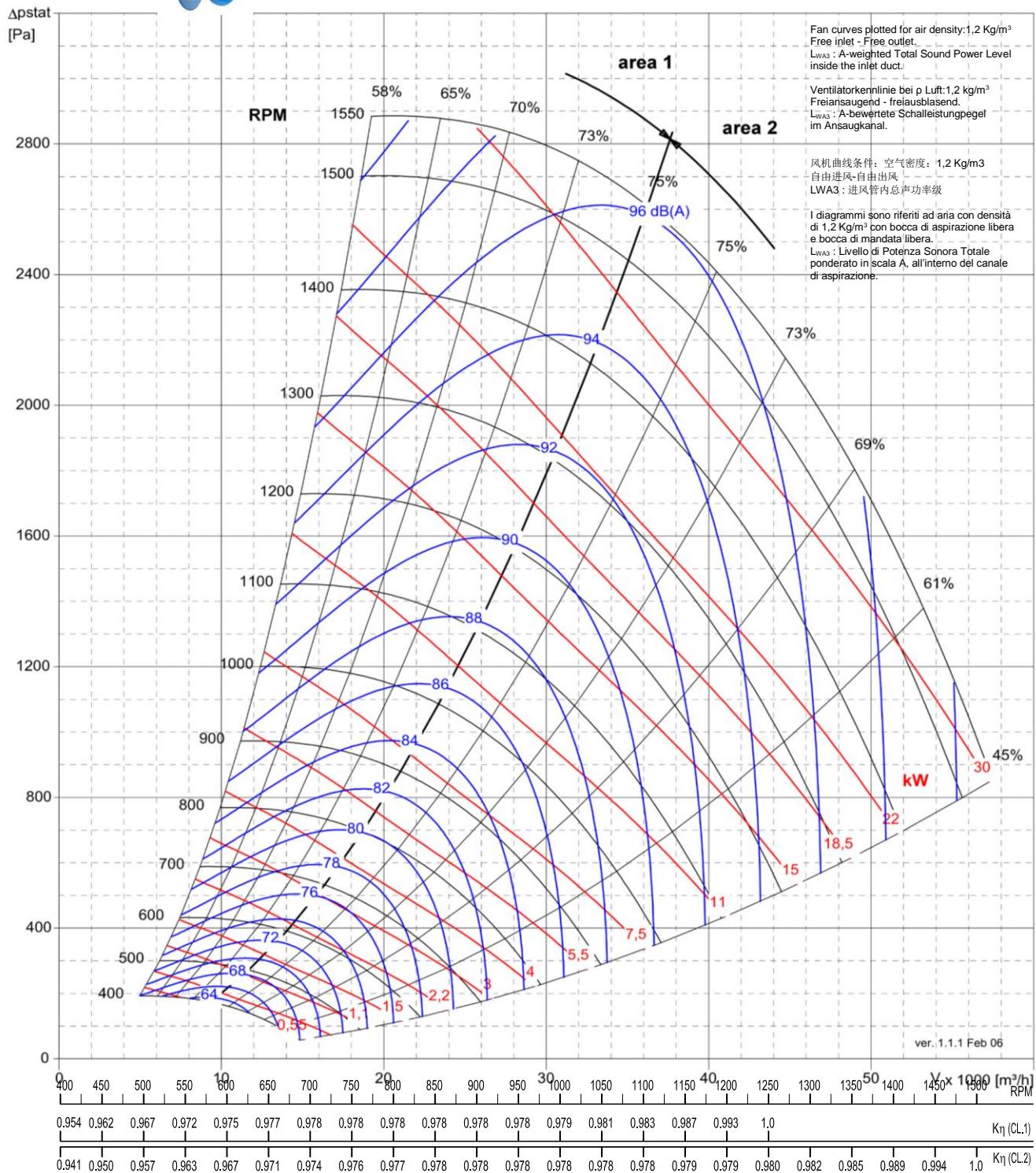
经认证的性能是 A 类安装：自由人口、自由出口。各项性能额定值包括弹簧减震器的影响，不包括附属物（附件）的影响。功率额定值 (kW) 不包括传输(动)损失。AMCA 认证额定值印章不能用于管道内入口声音。

Le prestations certifiées concernent l'installation A: aspiration libre, mandata libre. Les prestations sont mesurées avec les amortisseurs installés et ne tiennent pas compte de tout accessoire dans le flux d'air. La puissance absorbée (kW) ne comprend pas les pertes de transmission. La certification AMCA ne s'applique pas au bruit à l'intérieur du canal d'aspiration.



| NPL 900 | | CL1 | CL2 |
|---|----------------------|------|------|
| Max Wheel RPM / Max Laufradgeschwindigkeit / 风机极限转速 / Massima velocità di rotazione della girante | [min ⁻¹] | 1250 | 1500 |
| Number of Blades / Schaufelanzahl / 叶片数量 / Numero di pale | z | | 8 |

C-0090 (CN) March 2019



Performance certified is for installation type A: free inlet, free outlet. Performance ratings include to effects of spring dampers and does not include the effects of appurtenances (accessories). Power rating (kW) does not include transmission losses. The AMCA Certified Ratings Seal does not apply to in-duct inlet Sound noise.

Die bescheinigten Leistungen beziehen sich auf die Installation Typ A: freier Ansaug-, freier Ausblas. Die Leistungen werden mit angebauten Schwingungsdämpfern gemessen. Eventuelles Zubehör im Volumenstrom wird nicht berücksichtigt. Die Antriebsverluste werden nicht von der aufgenommenen Leistung (kW) einbezogen. Die AMCA Bescheinigung hält nicht für die Geräusche im inneren des Ansaugkanals.

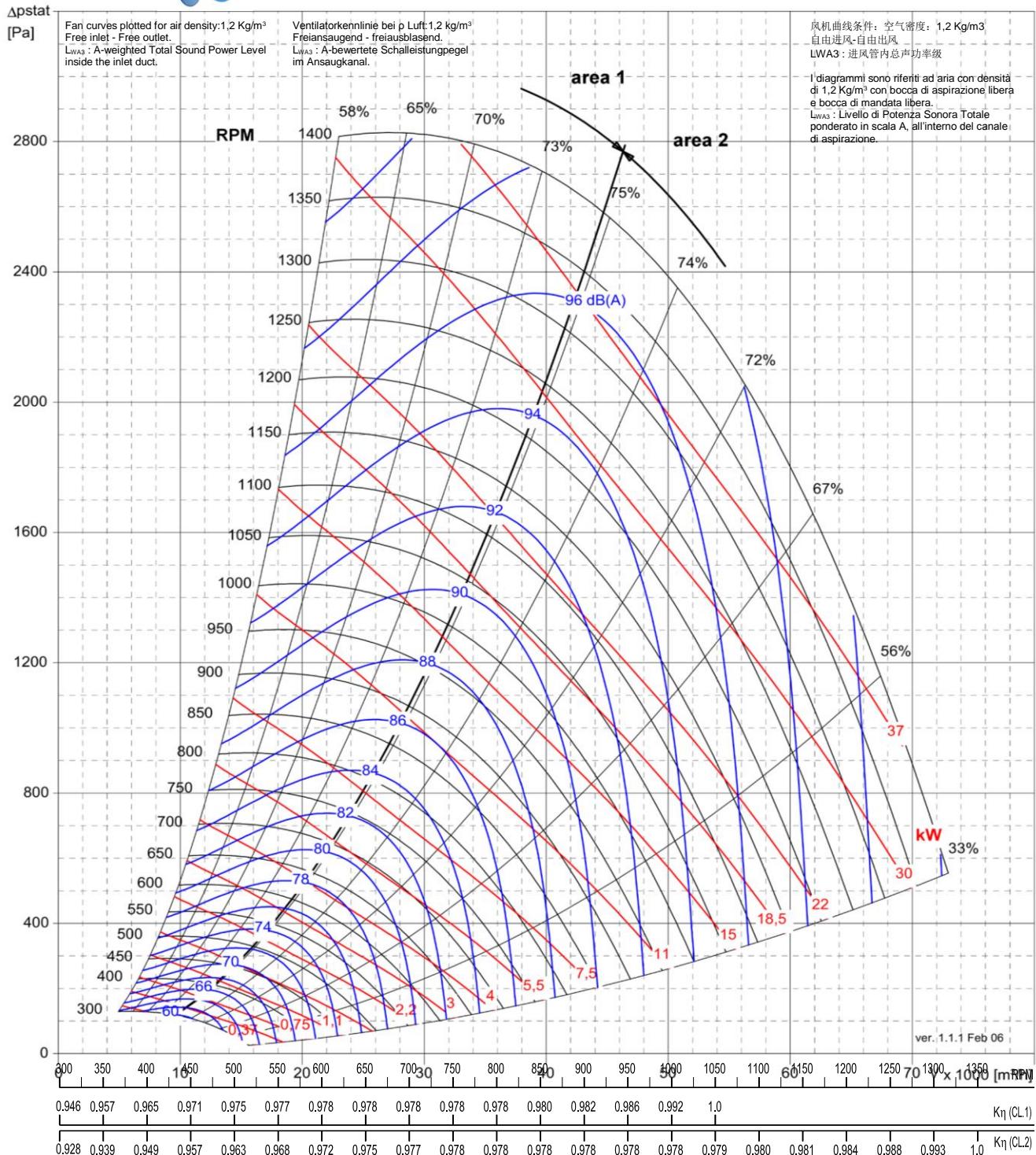
经认证的性能是 A 类安装：自由人口、自由出口。各项性能额定值包括弹簧减震器的影响，不包括附属物（附件）的影响。功率额定值 (kW) 不包括传输(动)损失。AMCA 认证额定值印章不能用于管道内入口声音。

Le prestazioni certificate si riferiscono all'installazione A: aspirazione libera, manda libera. Le prestazioni sono misurate con gli ammortizzatori installati e non tengono conto di eventuali accessori nel flusso d'aria. La potenza assorbita (kW) non include le perdite della trasmissione. La certificazione AMCA non si applica al rumore all'interno del canale di aspirazione.



| NPL 1000 | | CL1 | CL2 |
|---|----------------------|------|------|
| Max Wheel RPM / Max Laufradgeschwindigkeit / 风机极限转速 / Massima velocità di rotazione della girante | [min ⁻¹] | 1050 | 1350 |
| Number of Blades / Schaufelanzahl / 叶片数量 / Numero di pale | z | | 8 |

C-0090 (CN) March 2019



Performance certified is for installation type A:
free inlet, free outlet. Performance ratings include
to effects of spring dampers and does not include
the effects of appurtenances (accessories).
Power rating (kW) does not include transmission
losses. The AMCA Certified Ratings Seal
does not apply to in-duct inlet sound noise.

Die bescheinigten Leistungen beziehen sich auf
die Installation Typ A: freier Ansaug, freier Aus-
blas. Die Leistungen werden mit angebauten
Schwingungsdämpfern gemessen. Eventuelles
Zubehör im Volumenstrom wird nicht berücksich-
tigt. Die Antriebsverluste werden nicht von der
aufgenommenen Leistung (kW) einbezogen. Die
AMCA Bescheinigung hafftet nicht für die Ge-
räusche im inneren des Ansaugkanals.

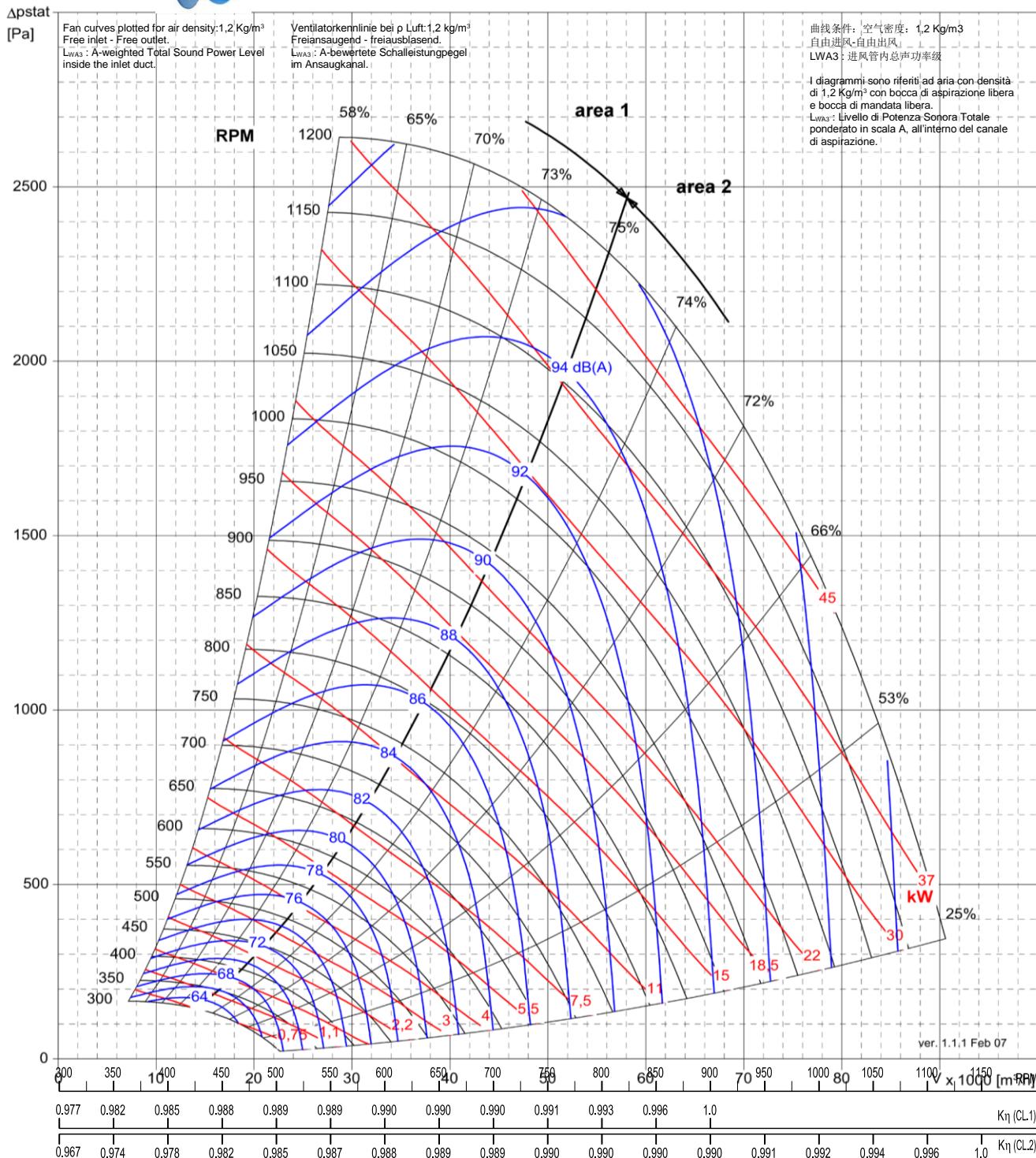
经认证的性能是 A 类安装：自由人口、自由出
口。各项性能额定值包括弹簧减震器的影响，不包
括附属物（附件）的影响。功率额定值（kW）不包
括传输(动)损失。AMCA 认证额定值印章不能用于
管道内入口声音。

Le prestazioni certificate si riferiscono all'installa-
zione A: aspirazione libera, mandata libera. Le
prestazioni sono misurate con gli ammortizzatori
installati e non tengono conto di eventuali accessi-
ori nel flusso d'aria. La potenza assorbita (kW)
non include le perdite della trasmissione. La
certificazione AMCA non si applica al rumore
all'interno del canale di aspirazione.



| NPL 1120 | | CL1 | CL2 |
|---|----------------------|-----|------|
| Max Wheel RPM / Max Laufradgeschwindigkeit / 风机极限转速 / Massima velocità di rotazione della girante | [min ⁻¹] | 900 | 1150 |
| Number of Blades / Schaufelanzahl / 叶片数量 / Numero di pale | z | | 8 |

C-0090 (CN) March 2019



Performance certified is for installation type A: free inlet, free outlet. Performance ratings include to effects of spring dampers and does not include the effects of appurtenances (accessories). Power rating (kW) does not include transmission losses. The AMCA Certified Ratings Seal does not apply to in-duct inlet Sound noise.

Die bescheinigten Leistungen beziehen sich auf die Installation Typ A: freier Ansaug, freier Ausblas. Die Leistungen werden mit angebauten Schwingungsdämpfern gemessen. Eventuelles Zubehör im Volumenstrom wird nicht berücksichtigt. Die Antriebsverluste werden nicht von der aufgenommenen Leistung (kW) einbezogen. Die AMCA Bescheinigung hafet nicht für die Geräusche im inneren des Ansaugkanals.

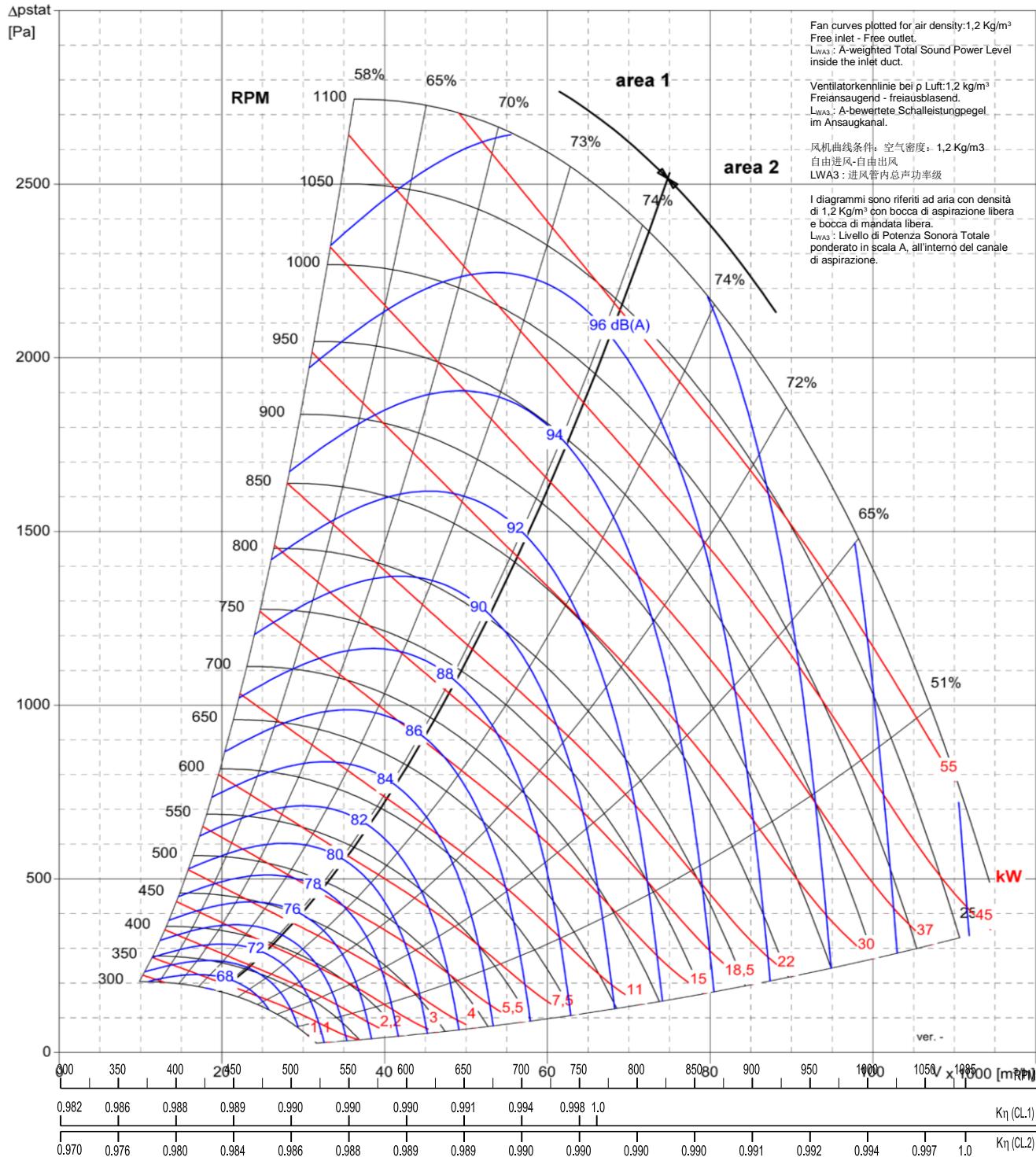
经认证的性能是 A 类安装：自由入口、自由出口。各项性能额定值包括弹簧减震器的影响，不包括附属物（附件）的影响。功率额定值（kW）不包括传输(动)损失。AMCA 认证额定值印章不能用于管道内入口声音。

Le prestazioni certificate si riferiscono all'installazione A: aspirazione libera, manda libera. Le prestazioni sono misurate con gli ammortizzatori installati e non tengono conto di eventuali accessori nel flusso d'aria. La potenza assorbita (kW) non include le perdite della trasmissione. La certificazione AMCA non si applica al rumore all'interno del canale di aspirazione.



| NPL 1250 | | CL1 | CL2 |
|--|----------------------|-----|------|
| Max Wheel RPM / Max Laufradgeschwindigkeit / 风机极限转速/ Massima velocità di rotazione della girante | [min ⁻¹] | 765 | 1085 |
| Number of Blades / Schaufelanzahl / 叶片数量 / Numero di pale | z | | 8 |

C-0090 (CN) March 2019



Performance certified is for installation type A: free inlet, free outlet. Performance ratings include to effects of spring dampers and does not include the effects of appurtenances (accessories). Power rating (kW) does not include transmission losses. The AMCA Certified Ratings Seal does not apply to in-duct inlet Sound noise.

Die bescheinigten Leistungen beziehen sich auf die Installation Typ A: freier Ansaug, freier Ausblas. Die Leistungen werden mit angebautem Schwingungsdämpfer gemessen. Eventuelles Zubehör im Volumenstrom wird nicht berücksichtigt. Die Antriebsverluste werden nicht von der aufgenommenen Leistung (kW) einbezogen. Die AMCA Bescheinigung hält nicht für die Geräusche im inneren des Ansaugkanals.

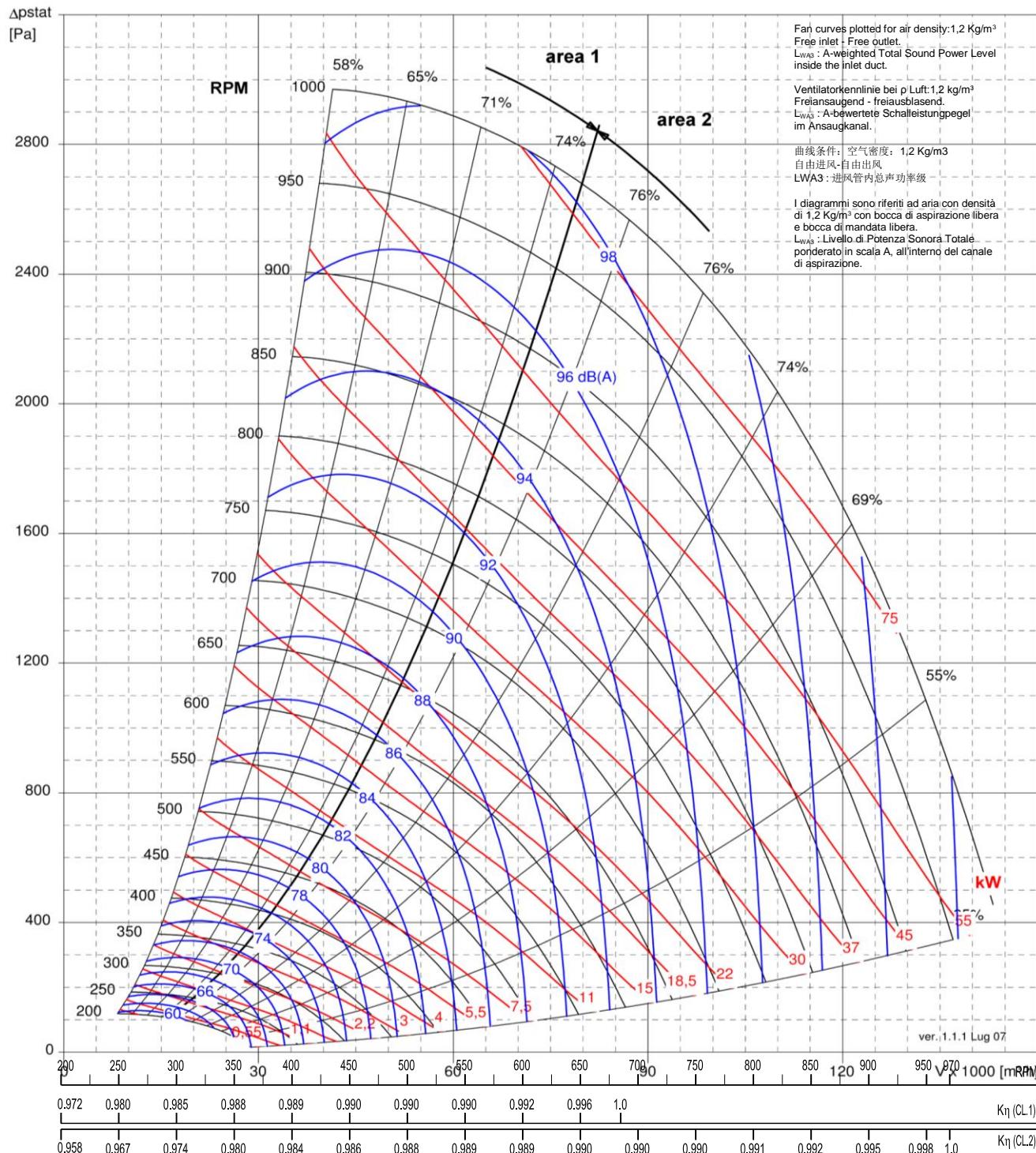
经认证的性能是 A 类安装：自由入口、自由出口。各项性能额定值包括弹簧减震器的影响，不包括附属物（附件）的影响。功率额定值 (kW) 不包括传动(动)损失。AMCA 认证额定值印章不能用于管道内入口声音。

Le prestazioni certificate si riferiscono all'installazione A: aspirazione libera, mandata libera. Le prestazioni sono misurate con gli ammortizzatori installati e non tengono conto di eventuali accessori nel flusso d'aria. La potenza assorbita (kW) non include le perdite della trasmissione. La certificazione AMCA non si applica al rumore all'interno del canale di aspirazione.



| NPL 1400 | | CL1 | CL2 |
|---|----------------------|-----|-----|
| Max Wheel RPM / Max Laufradgeschwindigkeit / 风机极限转速 / Massima velocità di rotazione della girante | [min ⁻¹] | 685 | 970 |
| Number of Blades / Schaufelanzahl / 叶片数量 / Numero di pale | z | | 8 |

C-0090 (CN) March 2019



Performance certified is for installation type A: free inlet, free outlet. Performance ratings include to effects of spring dampers and does not include the effects of appurtenances (accessories). Power rating (kW) does not include transmission losses. The AMCA Certified Ratings Seal does not apply to in-duct inlet Sound noise.

Die bescheinigten Leistungen beziehen sich auf die Installation Typ A: freier Ansaug., freier Ausblas. Die Leistungen werden mit angebauten Schwingungsdämpfern gemessen. Eventuelles Zubehör im Volumenstrom wird nicht berücksichtigt. Die Antriebsverluste werden nicht von der aufgenommenen Leistung (kW) einbezogen. Die AMCA Bescheinigung hält nicht für die Geräusche im inneren des Ansaugkanals.

经认证的性能是 A 类安装：自由人口、自由出口。各项性能数据包括弹簧减震器的影响，不包括附属物（附件）的影响。功率额定值 (kW) 不包括传输(动)损失。AMCA 认证额定值印章不能用于管道内入口声音。

Le prestazioni certificate si riferiscono all'installazione A: aspirazione libera, mandata libera. Le prestazioni sono misurate con gli ammortizzatori installati e non tengono conto di eventuali accessori nel flusso d'aria. La potenza assorbita (kW) non include le perdite della trasmissione. La certificazione AMCA non si applica al rumore all'interno del canale di aspirazione.

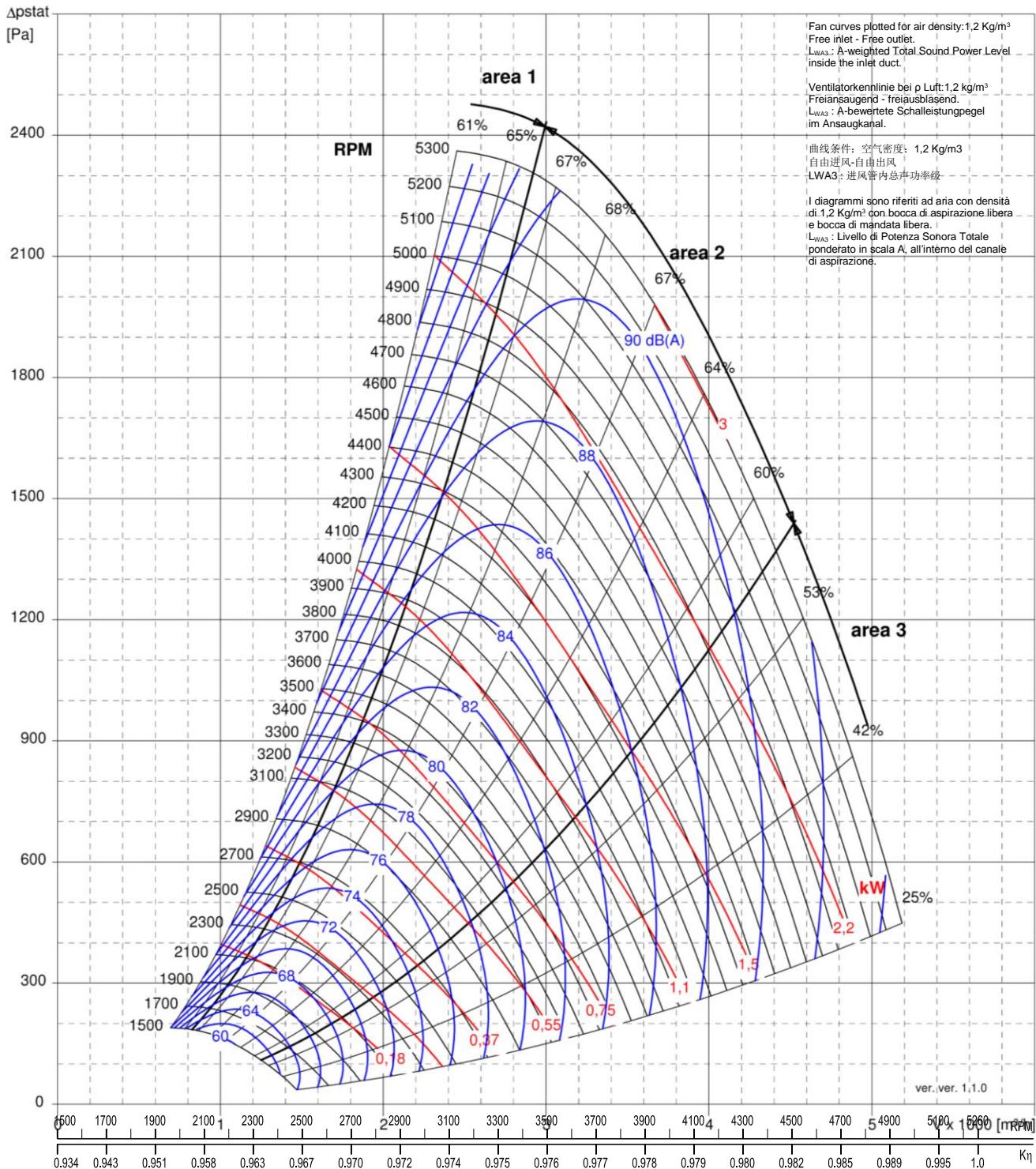


comefri



| NPA 250 | | |
|---|----------------------|------|
| Max Wheel RPM / Max Laufradgeschwindigkeit / 风机极限转速 / Massima velocità di rotazione della girante | [min ⁻¹] | 5260 |
| Number of Blades / Schaufelanzahl / 叶片数量 / Numero di pale | z | 10 |

C-0090 (CN) March 2019



Performance certified is for installation type A: free inlet, free outlet. Performance ratings include to effects of spring dampers and does not include the effects of appurtenances (accessories). Power rating (kW) does not include transmission losses. The AMCA Certified Ratings Seal does not apply to in-duct inlet Sound noise.

Die bescheinigten Leistungen beziehen sich auf die Installation Typ A: freier Ansaug, freier Ausblas. Die Leistungen werden mit angebauten Schwingungsdämpfer gemessen. Eventuelles Zubehör im Volumenstrom wird nicht berücksichtigt. Die Antriebsverluste werden nicht von der aufgenommenen Leistung (kW) einbezogen. Die AMCA Bescheinigung hält nicht für die Geräusche im inneren des Ansaugkanals.

经认证的性能是 A 类安装：自由人口、自由出口。各项性能额定值包括弹簧减震器的影响，不包括附属物（附件）的影响。功率额定值（kW）不包括传输损失。AMCA 认证额定值印章不能用于管道内入口声音。

Le prestazioni certificate si riferiscono all'installazione A: aspirazione libera, mandata libera. Le prestazioni sono misurate con gli ammortizzatori installati e non tengono conto di eventuali accessori nel flusso d'aria. La potenza assorbita (kW) non include le perdite della trasmissione. La certificazione AMCA non si applica al rumore all'interno del canale di aspirazione.



comefri



| NPA 280 | | |
|---|----------------------|------|
| Max Wheel RPM / Max Laufradgeschwindigkeit / 风机极限转速 / Massima velocità di rotazione della girante | [min ⁻¹] | 4690 |
| Number of Blades / Schaufelanzahl / 叶片数量 / Numero di pale | Z | 10 |

C-0090 (CN) March 2019

Δpstat

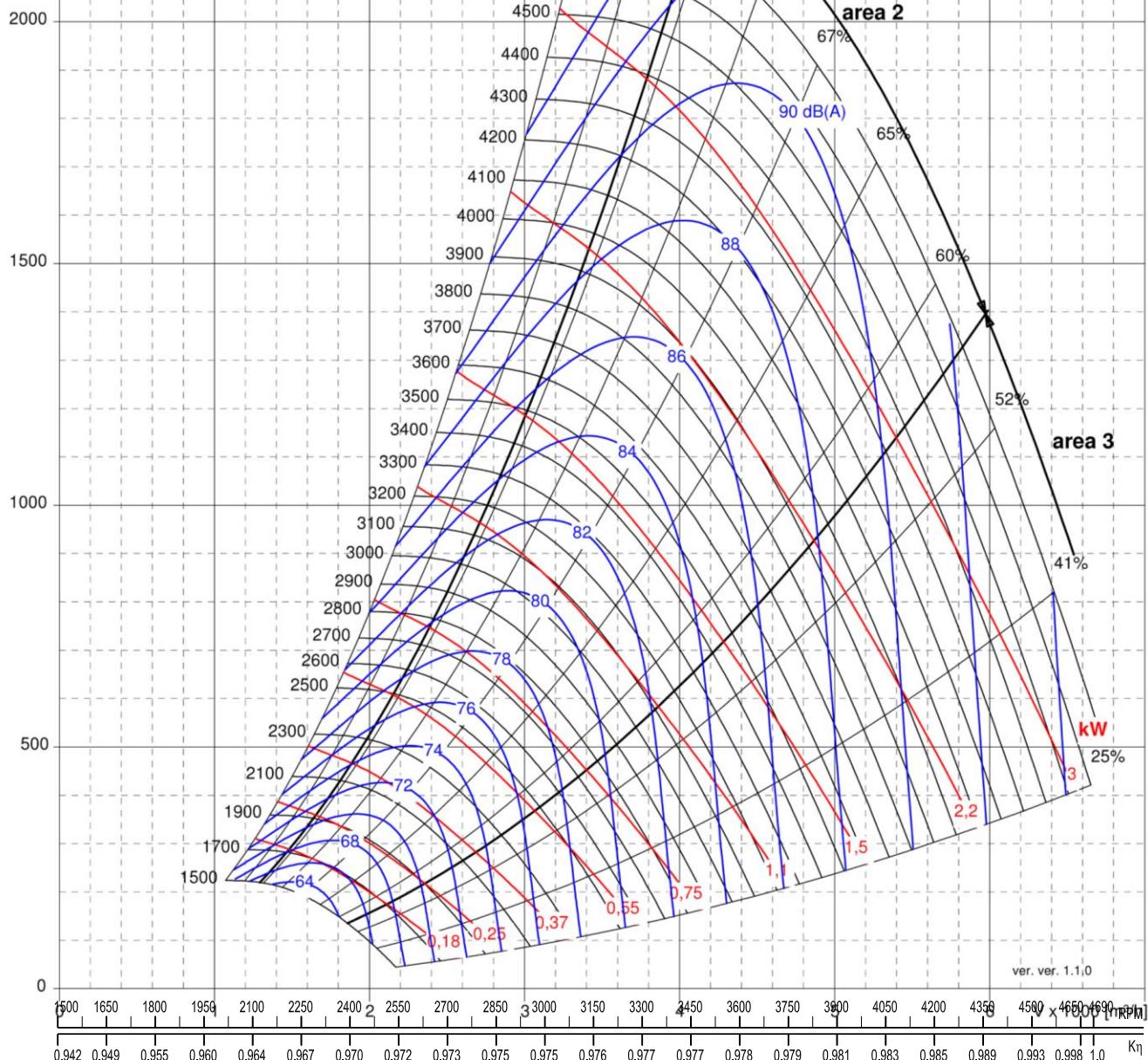
[Pa]

Fan curves plotted for air density: 1,2 Kg/m³
Free inlet - Free outlet.
L_{WA3}: A-weighted Total Sound Power Level
inside the inlet duct.

Ventilatorkennlinien bei p Luft: 1,2 kg/m³
Freiansaugend - freiausblasend.
L_{WA3}: A-bewertete Schalleistungspiegel
im Ansaugkanal.

风机曲线条件：空气密度：1.2 Kg/m³
自由进风-自由出风
LWA3：进风管内总声功率级

I diagrammi sono riferiti ad aria con densità
di 1,2 Kg/m³ con bocca di aspirazione libera
è bocca di mandata libera.
L_{WA} : Livello di Potenza Sonora Totale
ponderato in scala A, all'interno del canale,
di aspirazione.



Performance certified is for installation type A:
free inlet, free outlet. Performance ratings include
to effects of spring dampers and does not include
the effects of appurtenances (accessories).
Power rating (kW) does not include transmission
losses. The AMCA Certified Ratings Seal does
not apply to in-duct inlet Sound noise.

Die bescheinigten Leistungen beziehen sich auf
die Installation Typ A: freier Ansaug., freier Aus-
blas. Die Leistungen werden mit angebautem
Schwungdämpfer gemessen. Eventuelles
Zubehör im Volumenstrom wird nicht berücksich-
tigt. Die Antriebsverluste werden nicht von der
aufgenommenen Leistung (kW) einbezogen. Die
AMCA Bescheinigung hält nicht für die Ge-
räusche im inneren des Ansaugkanals.

经认证的性能是 A 类安装：自由入口、自由出
口。各项性能额定值包括弹簧减震器的影响，不包
括附属物（附件）的影响。功率额定值 (kW) 不包
括传输(动)损失。AMCA 认证额定值印章不能用于
管道内入口声音。

Le prestazioni certificate si riferiscono all'installa-
zione A: aspirazione libera, mandata libera. Le
prestazioni sono misurate con gli ammortizzatori
installati e non tengono conto di eventuali accessori
nel flusso d'aria. La potenza assorbita (kW)
non include le perdite della trasmissione. La
certificazione AMCA non si applica al rumore
all'interno del canale di aspirazione.

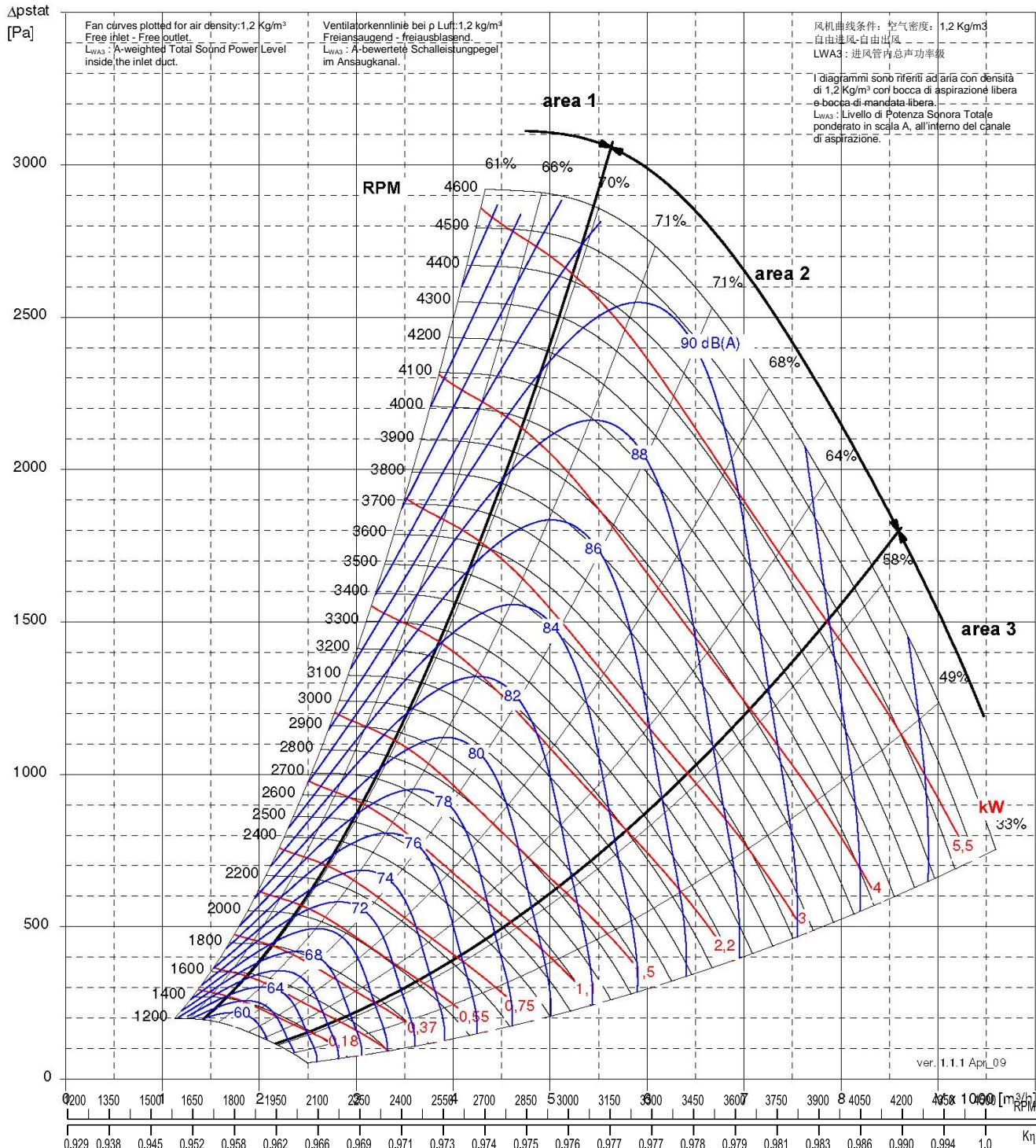


comefri



| | | | |
|--|----------------------|---------------------------------|------------------------|
| NPA 315 | | Steel / Stahl / 钢制 / Acciaio | Aluminium Alluminio |
| Max Wheel RPM / Max Laufradgeschwindigkeit / 风机极限转速 / Massima velocità di rotazione della girante | [min ⁻¹] | 4500 | 3900 |
| Number of Blades / Schaufelanzahl / 叶片数量 / Numero di pale | z | 10 | |

C-0090 (CN) March 2019



Performance certified is for installation type A: free inlet, free outlet. Performance ratings include to effects of spring dampers and does not include the effects of appurtenances (accessories). Power rating (kW) does not include transmission losses. The AMCA Certified Ratings Seal does not apply to in-duct inlet Sound noise.

Die bescheinigten Leistungen beziehen sich auf die Installation Typ A: freier Ansaug, freier Ausblas. Die Leistungen werden mit angebauten Schwingungsdämpfer gemessen. Eventuelles Zubehör im Volumenstrom wird nicht berücksichtigt. Die Antriebsverluste werden nicht von der aufgenommenen Leistung (kW) einbezogen. Die AMCA Bescheinigung hält nicht für die Geräusche im inneren des Ansaugkanals.

经认证的性能是 A 类安装：自由入口、自由出口。各项性能额定值包括弹簧减震器的影响，不包括附属物（附件）的影响。功率额定值 (kW) 不包括传输损失。AMCA 认证额定值印章不能用于管道内入口声音。

Le prestazioni certificate si riferiscono all'installazione A: aspirazione libera, manda libera. Le prestazioni sono misurate con gli ammortizzatori installati e non tengono conto di eventuali accessori nel flusso d'aria. La potenza assorbita (kW) non include le perdite della trasmissione. La certificazione AMCA non si applica al rumore all'interno del canale di aspirazione.

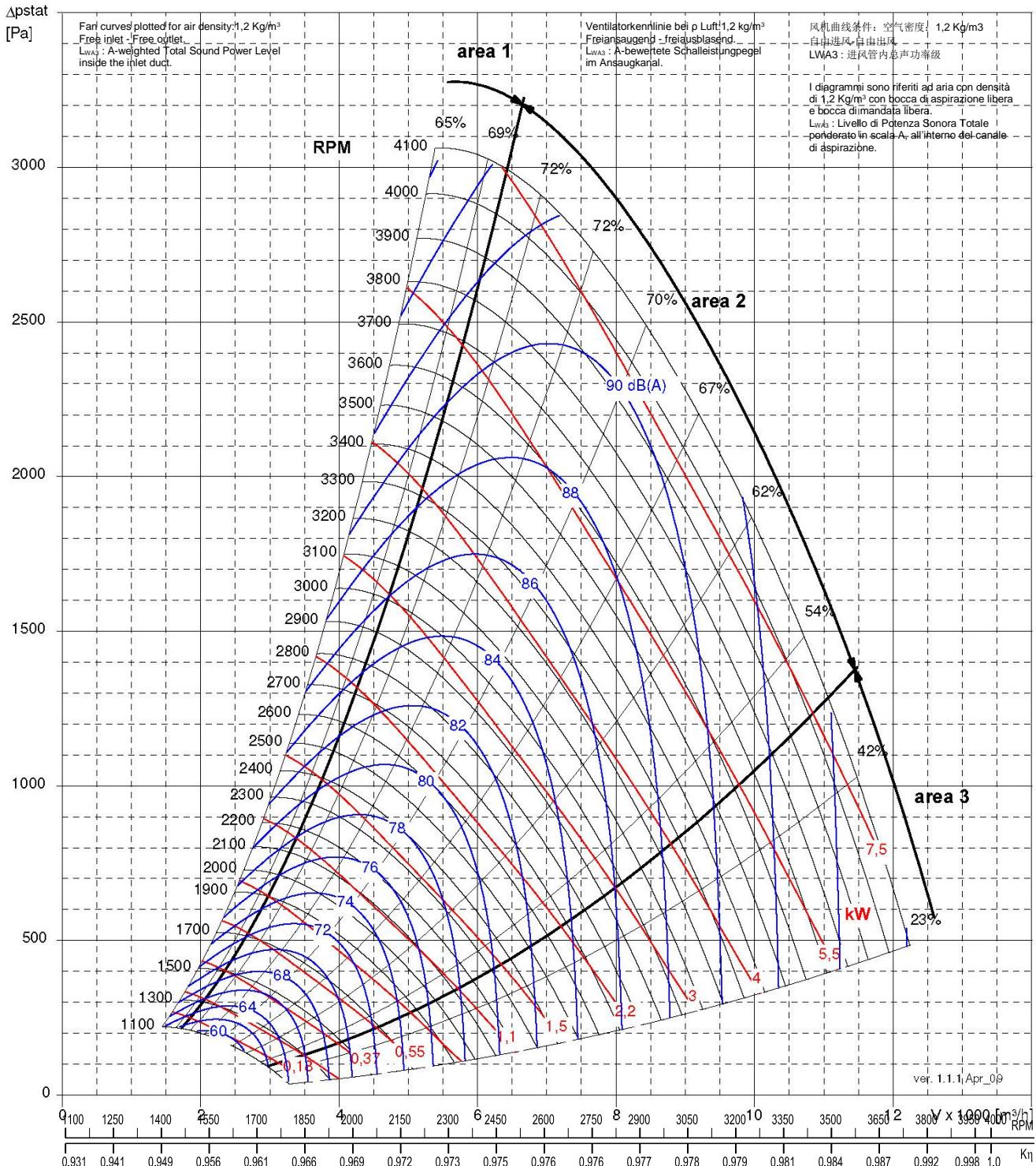


comefri



| NPA 355 | Steel / Stahl / 钢制 / Acciaio | Aluminium Alluminio | |
|--|---------------------------------|------------------------|------|
| Max Wheel RPM / Max Laufradgeschwindigkeit / 风机极限转速 / Massima velocità di rotazione della girante | [min ⁻¹] | 4000 | 3460 |
| Number of Blades / Schaufelanzahl / 叶片数量 / Numero di pale | z | 10 | |

C-0090 (CN) March 2019



Performance certified is for installation type A: free inlet, free outlet. Performance ratings include the effects of spring dampers and does not include the effects of appurtenances (accessories). Power rating (kW) does not include transmission losses. The AMCA Certified Ratings Seal does not apply to in-duct inlet Sound noise.

Die bescheinigten Leistungen beziehen sich auf die Installation Typ A: freier Ansaug-, freier Ausblas-. Die Leistungen werden mit angebauten Schwingungsdämpfern gemessen. Eventuelles Zubehör im Volumenstrom wird nicht berücksichtigt. Die Antriebsverluste werden nicht von der aufgenommenen Leistung (kW) einbezogen. Die AMCA Bescheinigung haftet nicht für die Geräusche im inneren des Ansaugkanals.

经认证的性能是 A 类安装：自由人口、自由出口。各项性能额定值包括弹簧减震器的影响，不包括附属物（附件）的影响。功率额定值 (kW) 不包括传输(动)损失。AMCA 认证额定值印章不能用于管道内入口声音。

Le prestazioni certificate si riferiscono all'installazione A: aspirazione libera, mandata libera. Le prestazioni sono misurate con gli ammorbiditori installati e non tengono conto di eventuali accessori nel flusso d'aria. La potenza assorbita (kW) non include le perdite della trasmissione. La certificazione AMICA non si applica al rumore all'interno del canale di aspirazione.

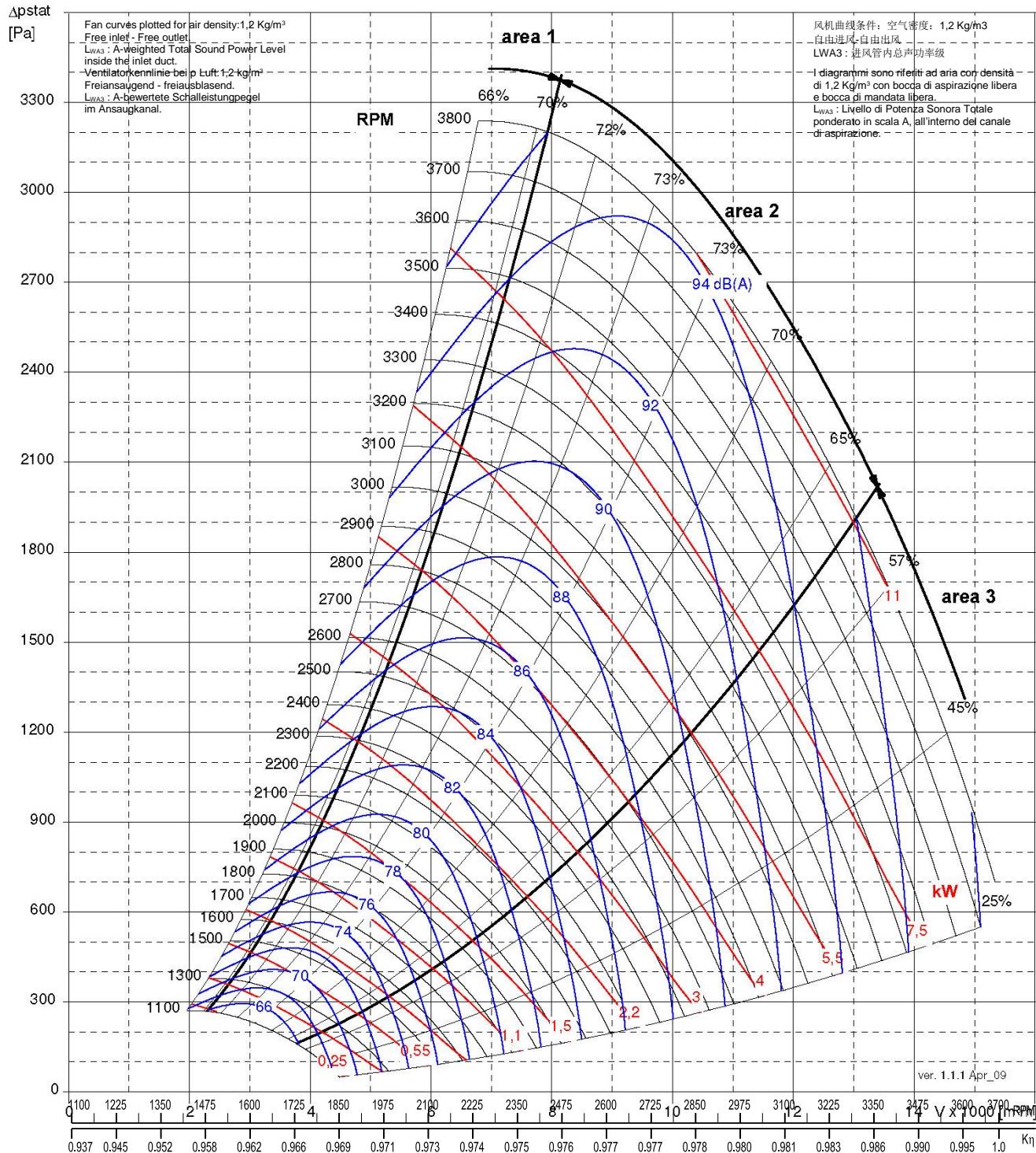


comefri



| NPA 400 | | Steel / Stahl / 钢制 / Acciaio | Aluminium Alluminio |
|--|----------------------|---------------------------------|------------------------|
| Max Wheel RPM / Max Laufradgeschwindigkeit / 风机极限转速 / Massima velocità di rotazione della girante | [min ⁻¹] | 3700 | 3150 |
| Number of Blades / Schaufelanzahl / 叶片数量 / Numero di pale | z | 10 | |

C-0090 (CN) March 2019



Performance certified is for installation type A:
free inlet, free outlet. Performance ratings include
the effects of spring dampers and does not include
the effects of appurtenances (accessories).
Power rating (kW) does not include transmission
losses. The AMCA Certified Ratings Seal does
not apply to in-duct inlet Sound noise.

Die bescheinigten Leistungen beziehen sich auf
die Installation Typ A: freier Ansaug, freier Aus-
blas. Die Leistungen werden mit angebauten
Schwingungsdämpfern gemessen. Eventuelles
Zubehör im Volumenstrom wird nicht berücksich-
tigt. Die Antriebsverluste werden nicht von der
aufgenommenen Leistung (kW) einbezogen. Die
AMCA Bescheinigung hält nicht für die Ge-
räusche im inneren des Ansaugkanals.

经认证的性能是 A 类安装：自由人口、自由出
口。各项性能额定值包括弹簧减震器的影响，不包
括附属物（附件）的影响。功率额定值 (kW) 不包
括传输(动)损失。AMCA 认证额定值印章不能用于
管道内入口声音。

Le prestazioni certificate si riferiscono all'installa-
zione A: aspirazione libera, manda libera. Le
prestazioni sono misurate con gli ammortizzatori
installati e non tengono conto di eventuali acces-
sori nel flusso d'aria. La potenza assorbita (kW)
non include le perdite della trasmissione. La
certificazione AMCA non si applica al rumore
all'interno del canale di aspirazione.

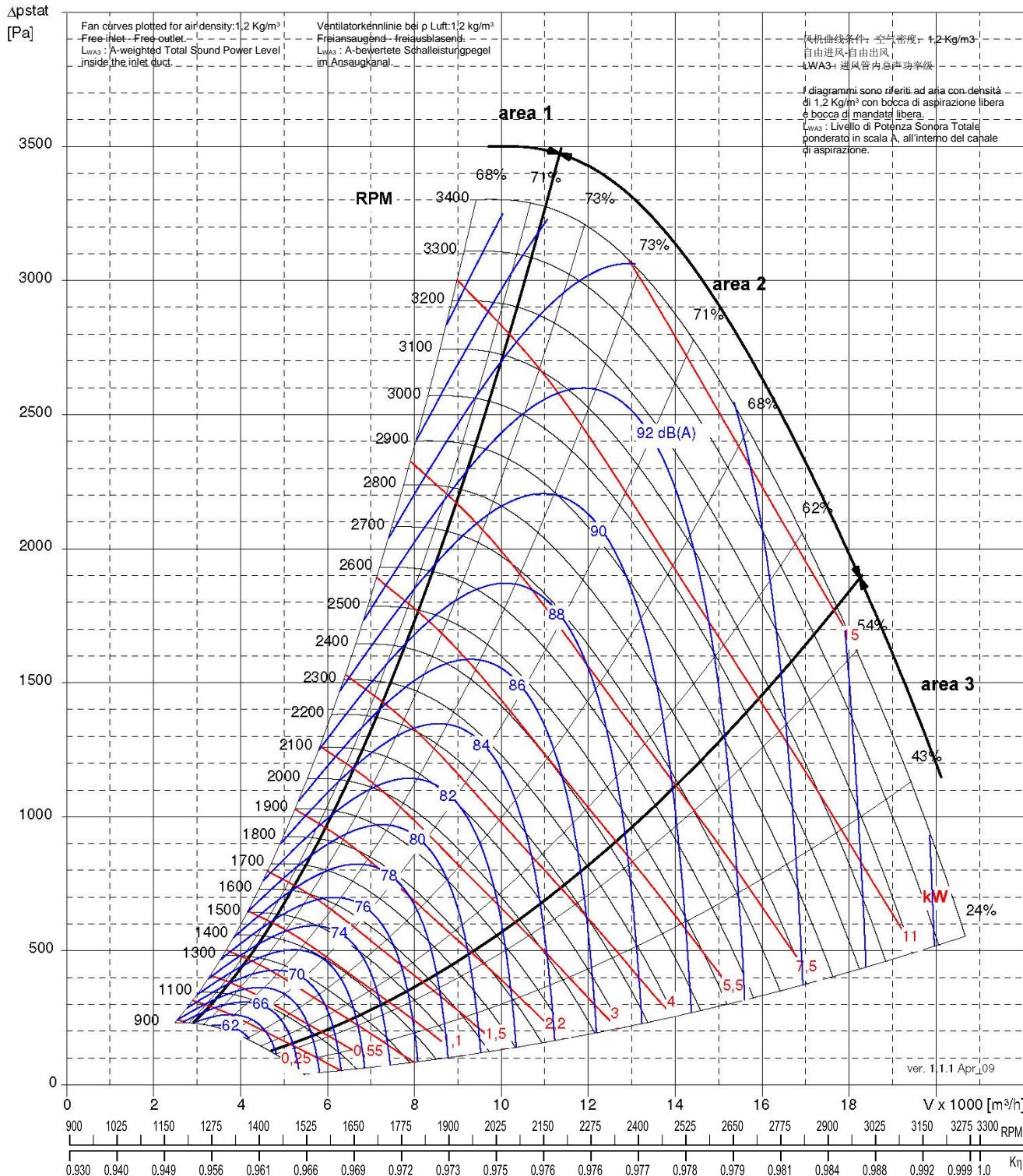


comefri



| NPA 450 | | Steel / Stahl / 钢制 / Acciaio | Aluminium Alluminio |
|--|----------------------|---------------------------------|------------------------|
| Max Wheel RPM / Max Laufradgeschwindigkeit / 风机极限转速 / Massima velocità di rotazione della girante | [min ⁻¹] | 3300 | 2720 |
| Number of Blades / Schaufelanzahl / 叶片数量 / Numero di pale | z | 10 | |

C-0090 (CN) March 2019



Performance certified is for installation type A:
free inlet, free outlet. Performance ratings include
to effects of spring dampers and does not include
the effects of appurtenances (accessories).
Power rating (kW) does not include transmission
losses. The AMCA Certified Ratings Seal does
not apply to in-duct inlet Sound noise.

Die bescheinigten Leistungen beziehen sich auf
die Installation Typ A: freier Ansaug, freier Aus-
blas. Die Leistungen werden mit angebauten
Schwingungsdämpfern gemessen. Eventuelles
Zubehör im Volumenstrom wird nicht berücksichtigt.
Die Antriebsverluste werden nicht von der
aufgenommenen Leistung (kW) einbezogen. Die
AMCA Bescheinigung hält nicht für die Ge-
räusche im inneren des Ansaugkanals.

经认证的性能是 A 类安装：自由人口、自由出
口。各项性能额定值包括弹簧减震器的影响，不包
括附属物（附件）的影响。功率额定值 (kW) 不包
括传输(动)损失。AMCA 认证额定值印章不能用于
管道内入口声音。

Le prestazioni certificate si riferiscono all'installa-
zione A: aspirazione libera, mandata libera. Le
prestazioni sono misurate con gli ammortizzatori
installati e non tengono conto di eventuali acces-
sori nel flusso d'aria. La potenza assorbita (kW)
non include le perdite della trasmissione. La
certificazione AMCA non si applica al rumore
all'interno del canale di aspirazione.

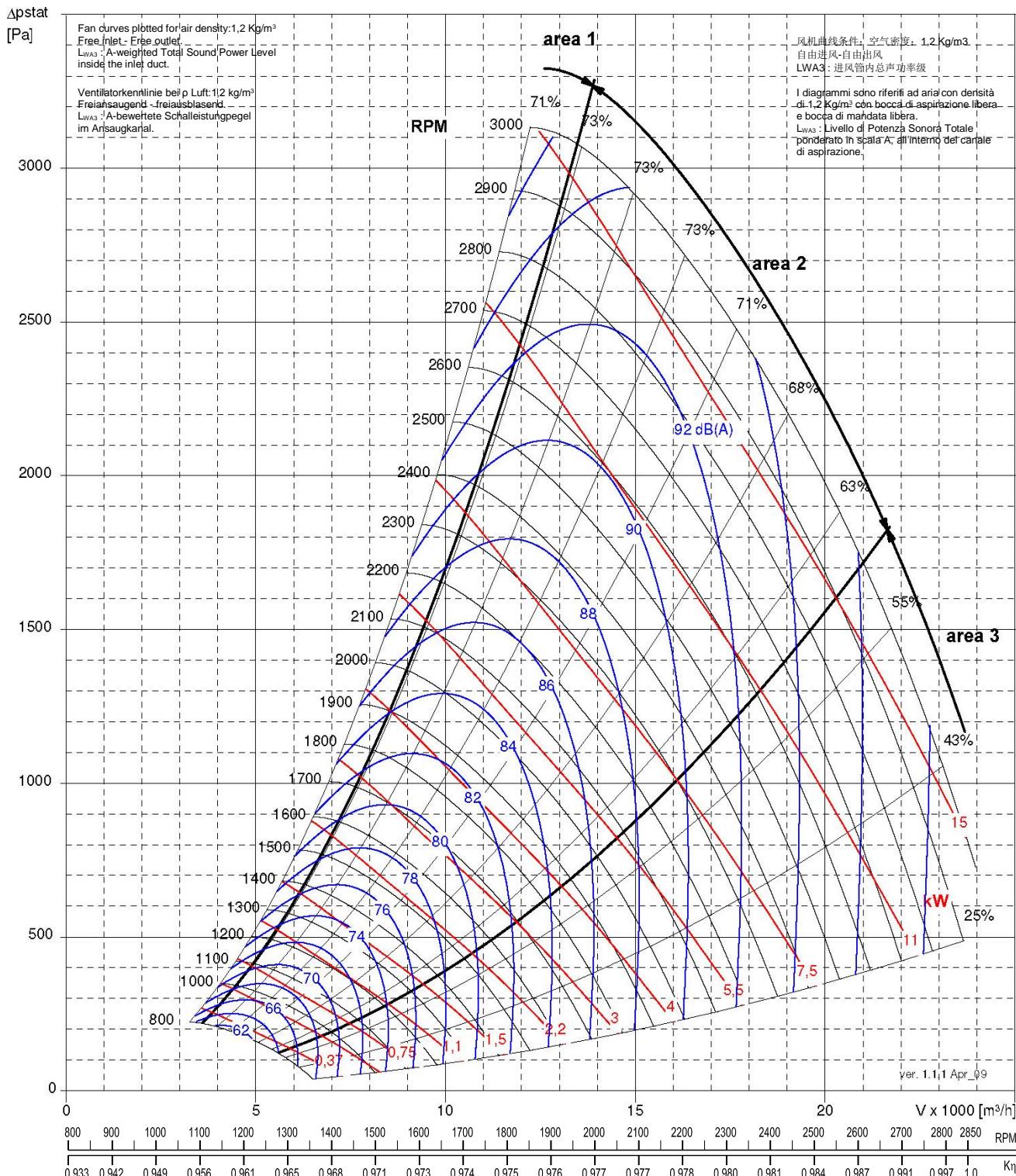


comefri



| NPA 500 | | Steel / Stahl / 钢制 / Acciaio | Aluminium Alluminio |
|--|----------------------|---------------------------------|------------------------|
| Max Wheel RPM / Max Laufradgeschwindigkeit / 风机极限转速 / Massima velocità di rotazione della girante | [min ⁻¹] | 2850 | 2450 |
| Number of Blades / Schaufelanzahl / 叶片数量 / Numero di pale | z | 10 | |

C-0090 (CN) March 2019



Performance certified is for installation type A:
free inlet, free outlet. Performance ratings include
to effects of spring dampers and does not include
the effects of appurtenances (accessories).
Power rating (kW) does not include transmission
losses. The AMCA Certified Ratings Seal does
not apply to in-duct inlet Sound noise.

Die bescheinigten Leistungen beziehen sich auf
die Installation Typ A: freier Ansaug-, freier Aus-
blas. Die Leistungen werden mit angebauten
Schwingungsdämpfern gemessen. Eventuelles
Zubehör im Volumenstrom wird nicht berücksichtigt.
Die Antriebsverluste werden nicht von der
aufgenommenen Leistung (kW) einbezogen. Die
AMCA Bescheinigung hält nicht für die Ge-
räusche im inneren des Ansaugkanals.

经认证的性能是 A 类安装：自由人口、自由出
口。各项性能额定值包括弹簧减震器的影响，不包
括附属物（附件）的影响。功率额定值 (kW) 不包
括传输(动)损失。AMCA 认证额定值印章不能用于
管道内入口声音。

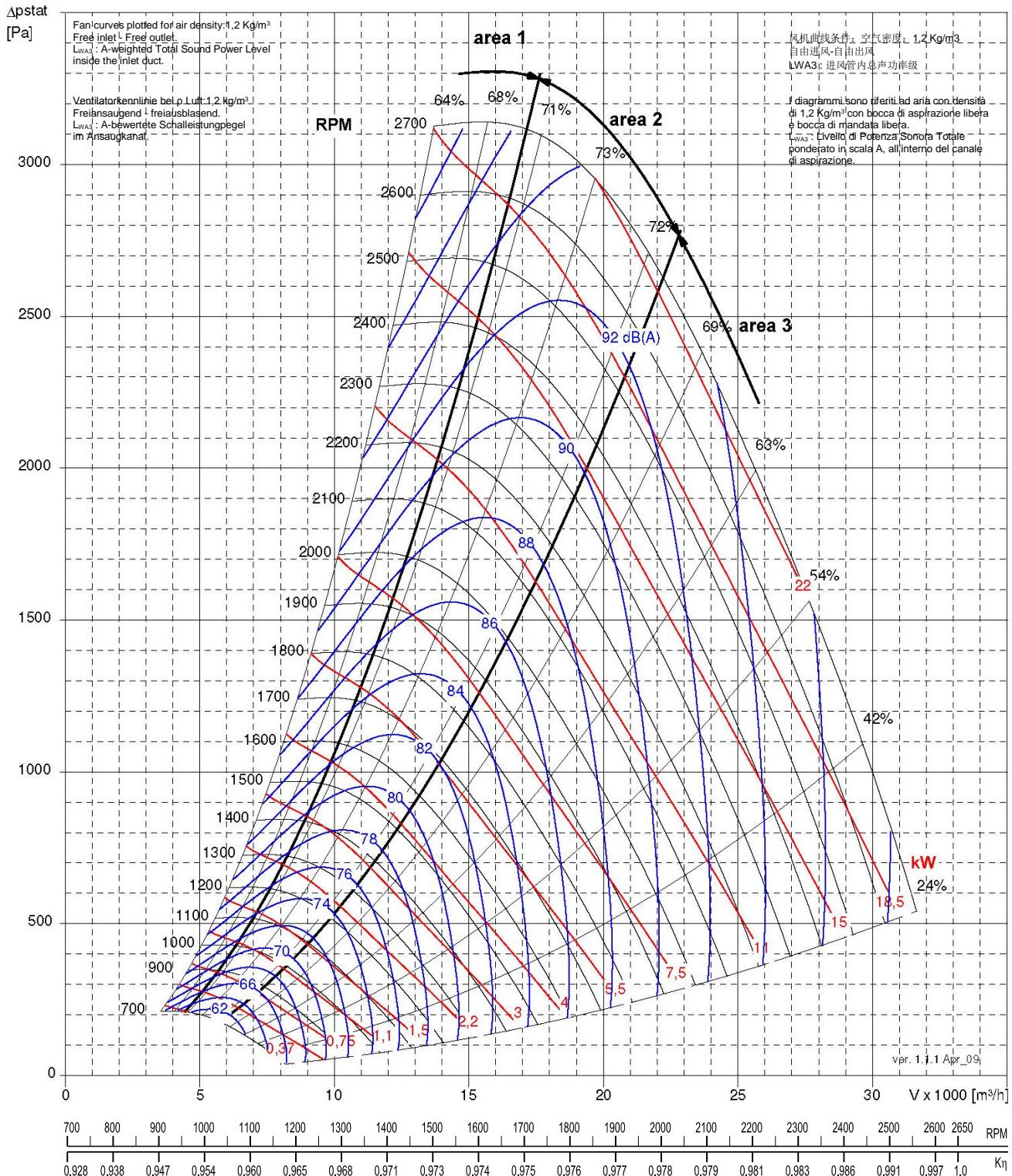
Le prestazioni certificate si riferiscono all'installa-
zione A: aspirazione libera, manda libera. Le
prestazioni sono misurate con gli ammortizzatori
installati e non tengono conto di eventuali accessori
nella corrente d'aria. La potenza assorbita (kW)
non include le perdite della trasmissione. La
certificazione AMCA non si applica al rumore
all'interno del canale di aspirazione.



comefri



| NPA 560 | Steel / Stahl / 钢制 / Acciaio | Aluminium Alluminio | |
|--|---------------------------------|------------------------|------|
| Max Wheel RPM / Max Laufradgeschwindigkeit / 风机极限转速 / Massima velocità di rotazione della girante | [min ⁻¹] | 2650 | 2200 |
| Number of Blades / Schaufelanzahl / 叶片数量 / Numero di pale | z | 10 | |



Performance certified is for installation type A: free inlet, free outlet. Performance ratings include the effects of spring dampers and does not include the effects of appurtenances (accessories). Power rating (kW) does not include transmission losses. The AMCA Certified Ratings Seal does not apply to in-duct inlet Sound noise.

Die bescheinigten Leistungen beziehen sich auf die Installation Typ A: freier Ansaug, freier Ausblas. Die Leistungen werden mit angebauten Schwingungsdämpfer gemessen. Eventuelles Zubehör im Volumenstrom wird nicht berücksichtigt. Die Antriebsverluste werden nicht von der aufgenommenen Leistung (kW) einbezogen. Die AMCA Bescheinigung hafft nicht für die Geräusche im inneren des Ansaugkanals.

经认证的性能是 A 类安装：自由人口、自由出口。各项性能额定值包括弹簧减震器的影响，不包括附属物（附件）的影响。功率额定值 (kW) 不包括传输(动)损失。AMCA 认证额定值印章不能用于管道内入口声音。

Le prestazioni certificate si riferiscono all'installazione A: aspirazione libera, manda libera. Le prestazioni sono misurate con gli ammortizzatori installati e non tengono conto di eventuali accessori nel flusso d'aria. La potenza assorbita (kW) non include le perdite della trasmissione. La certificazione AMCA non si applica al rumore all'interno del canale di aspirazione.

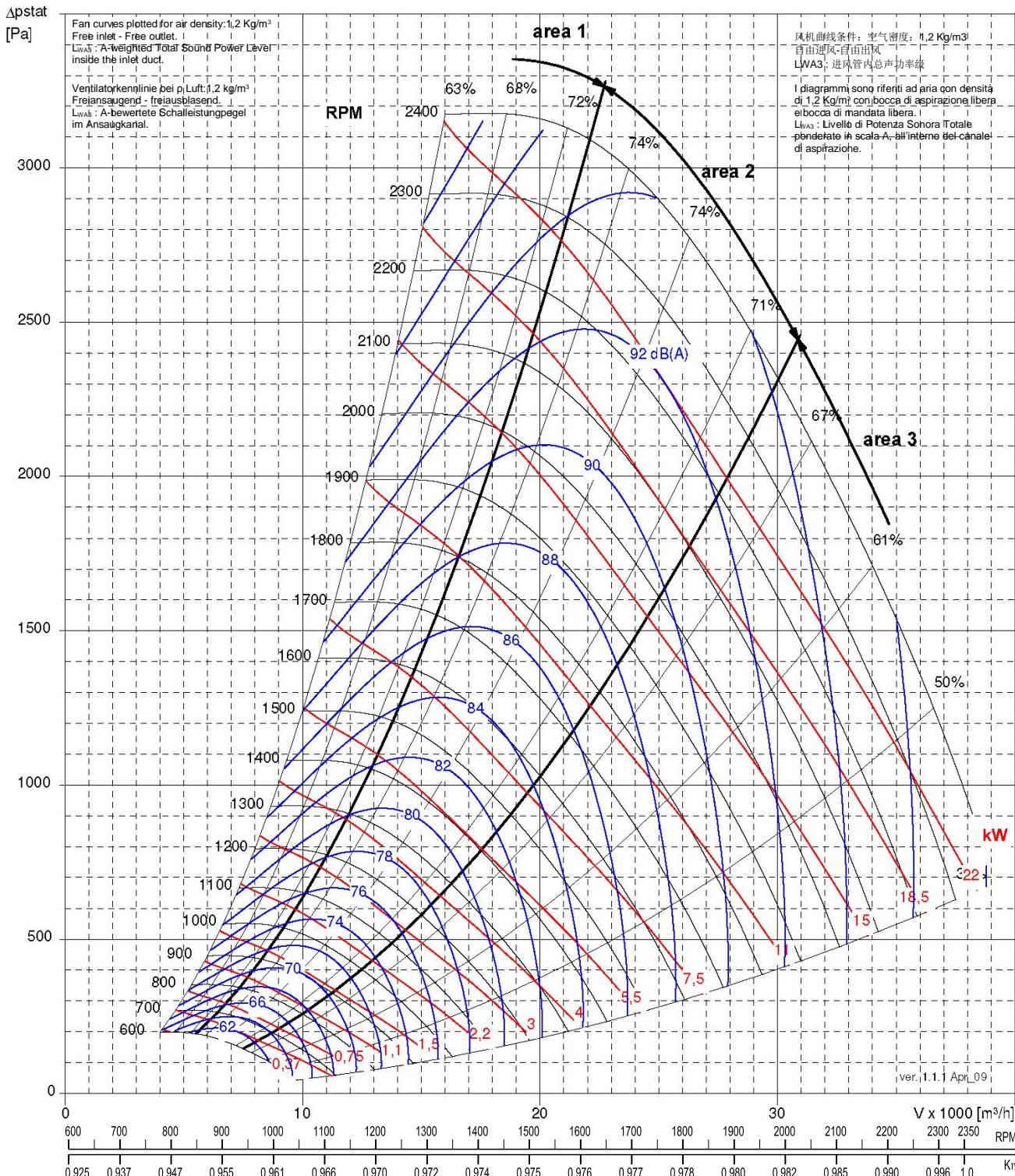


comefri



| NPA 630 | | Steel / Stahl / 钢制 / Acciaio | Aluminium Alluminio |
|--|----------------------|---------------------------------|------------------------|
| Max Wheel RPM / Max Laufradgeschwindigkeit / 风机极限转速 / Massima velocità di rotazione della girante | [min ⁻¹] | 2350 | 1950 |
| Number of Blades / Schaufelanzahl / 叶片数量 / Numero di pale | z | 10 | |

C-0090 (CN) March 2019



Performance certified is for installation type A: free inlet, free outlet. Performance ratings include to effects of spring dampers and does not include the effects of appurtenances (accessories). Power rating (kW) does not include transmission losses. The AMCA Certified Ratings Seal does not apply to in-duct inlet Sound noise.

Die bescheinigten Leistungen beziehen sich auf die Installation Typ A: freier Ansaug., freier Ausblas. Die Leistungen werden mit angebauten Schwingungsdämpfern gemessen. Eventuelles Zubehör im Volumenstrom wird nicht berücksichtigt. Die Antriebsverluste werden nicht von der aufgenommenen Leistung (kW) einbezogen. Die AMCA Bescheinigung hängt nicht für die Geräusche im inneren des Ansaugkanals.

经认证的性能是 A 类安装：自由人口、自由出口。各项性能额定值包括弹簧减震器的影响，不包括附属物（附件）的影响。功率额定值 (kW) 不包括传输(动)损失。AMCA 认证额定值印章不能用于管道内入口声音。

Le prestazioni certificate si riferiscono all'installazione A: aspirazione libera, mandata libera. Le prestazioni sono misurate con gli ammortizzatori installati e non tengono conto di eventuali accessori nel flusso d'aria. La potenza assorbita (kW) non include le perdite di trasmissione. La certificazione AMCA non si applica al rumore all'interno del canale di aspirazione.

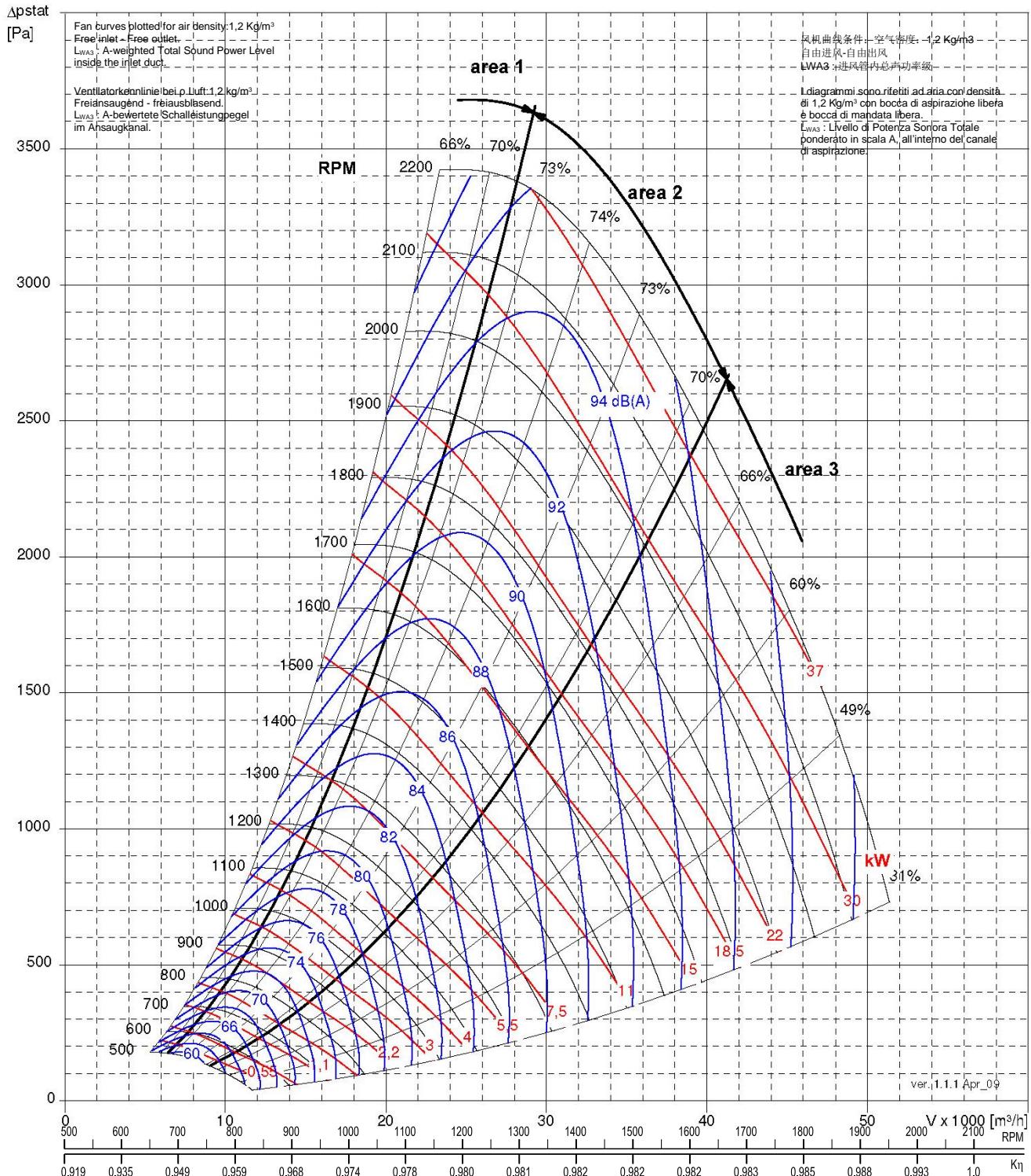


comefri



| NPA 710 | | Steel / Stahl / 钢制 / Acciaio | Aluminium Alluminio |
|--|----------------------|---------------------------------|------------------------|
| Max Wheel RPM / Max Laufradgeschwindigkeit / 风机极限转速 / Massima velocità di rotazione della girante | [min ⁻¹] | 2100 | 1740 |
| Number of Blades / Schaufelanzahl / 叶片数量 / Numero di pale | z | 10 | |

C-0090 (CN) March 2019





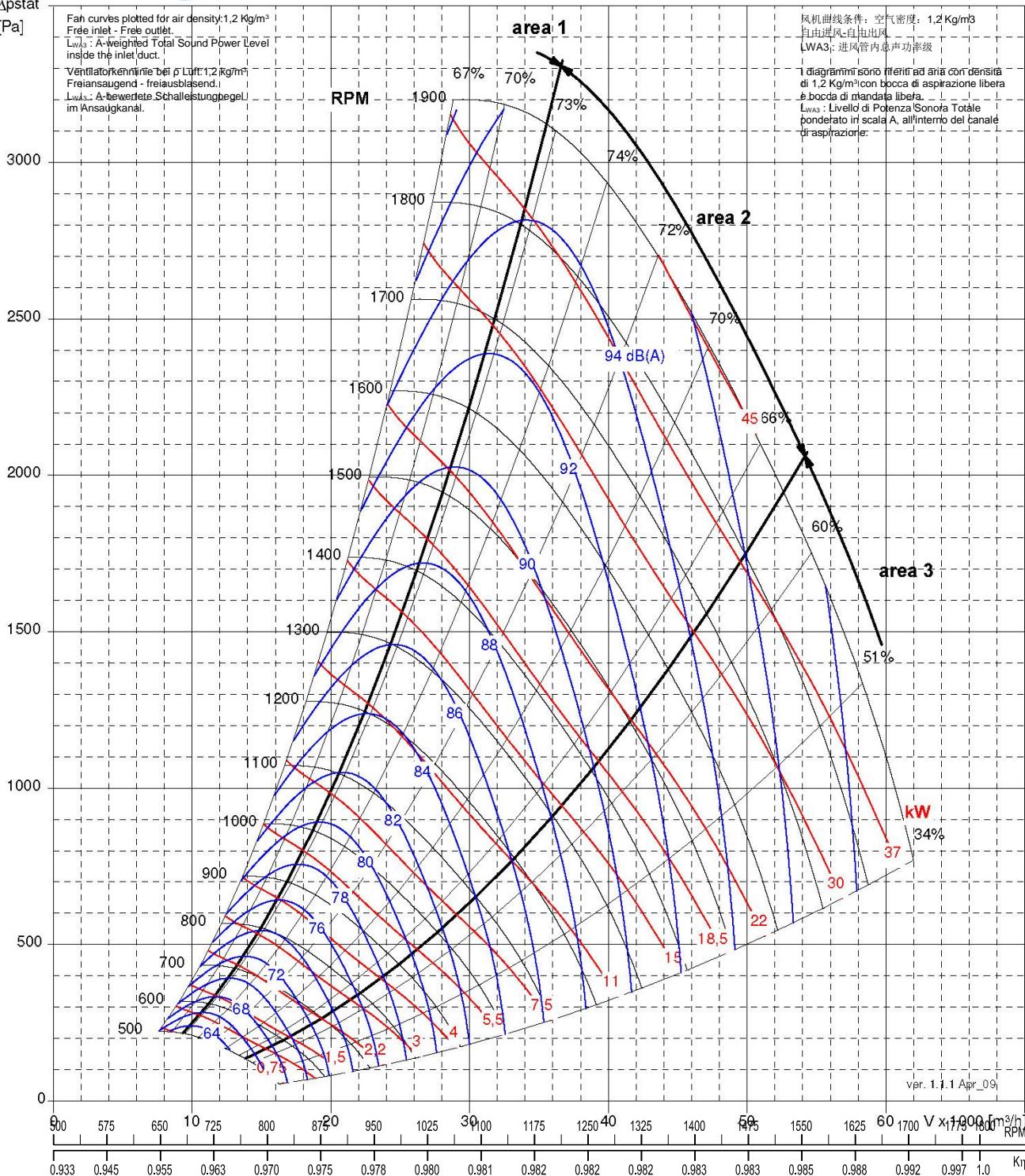
comefri



| NPA 800 | | |
|---|----------------------|------|
| Max Wheel RPM / Max Laufradgeschwindigkeit / 风机极限转速 / Massima velocità di rotazione della girante | [min ⁻¹] | 1800 |
| Number of Blades / Schaufelanzahl / 叶片数量 / Numero di pale | Z | 10 |

C-0090 (CN) March 2019

Δpstat
[Pa]



Performance certified is for installation type A: free inlet, free outlet. Performance ratings include to effects of spring dampers and does not include the effects of appurtenances (accessories). Power rating (kW) does not include transmission losses. The AMCA Certified Ratings Seal does not apply to in-duct inlet Sound noise.

Die bescheinigten Leistungen beziehen sich auf die Installation Typ A: freier Ansaug-, freier Ausblas. Die Leistungen werden mit angebauten Schwingungsdämpfer gemessen. Eventuelles Zubehör im Volumenstrom wird nicht berücksichtigt. Die Antriebsverluste werden nicht von der aufgenommenen Leistung (kW) einbezogen. Die AMCA Bescheinigung hält nicht für die Geräusche im inneren des Ansaugkanals.

经认证的性能是 A 类安装：自由人口、自由出口。各项性能额定值包括弹簧减震器的影响，不包括附属物（附件）的影响。功率额定值 (kW) 不包括传输(动)损失。AMCA 认证额定值印章不能用于管道内入口声音。

Le prestazioni certificate si riferiscono all'installazione A: aspirazione libera, mandata libera. Le prestazioni sono misurate con gli ammortizzatori installati e non tengono conto di eventuali accessori nel flusso d'aria. La potenza assorbita (kW) non include le perdite della trasmissione. La certificazione AMCA non si applica al rumore all'interno del canale di aspirazione.

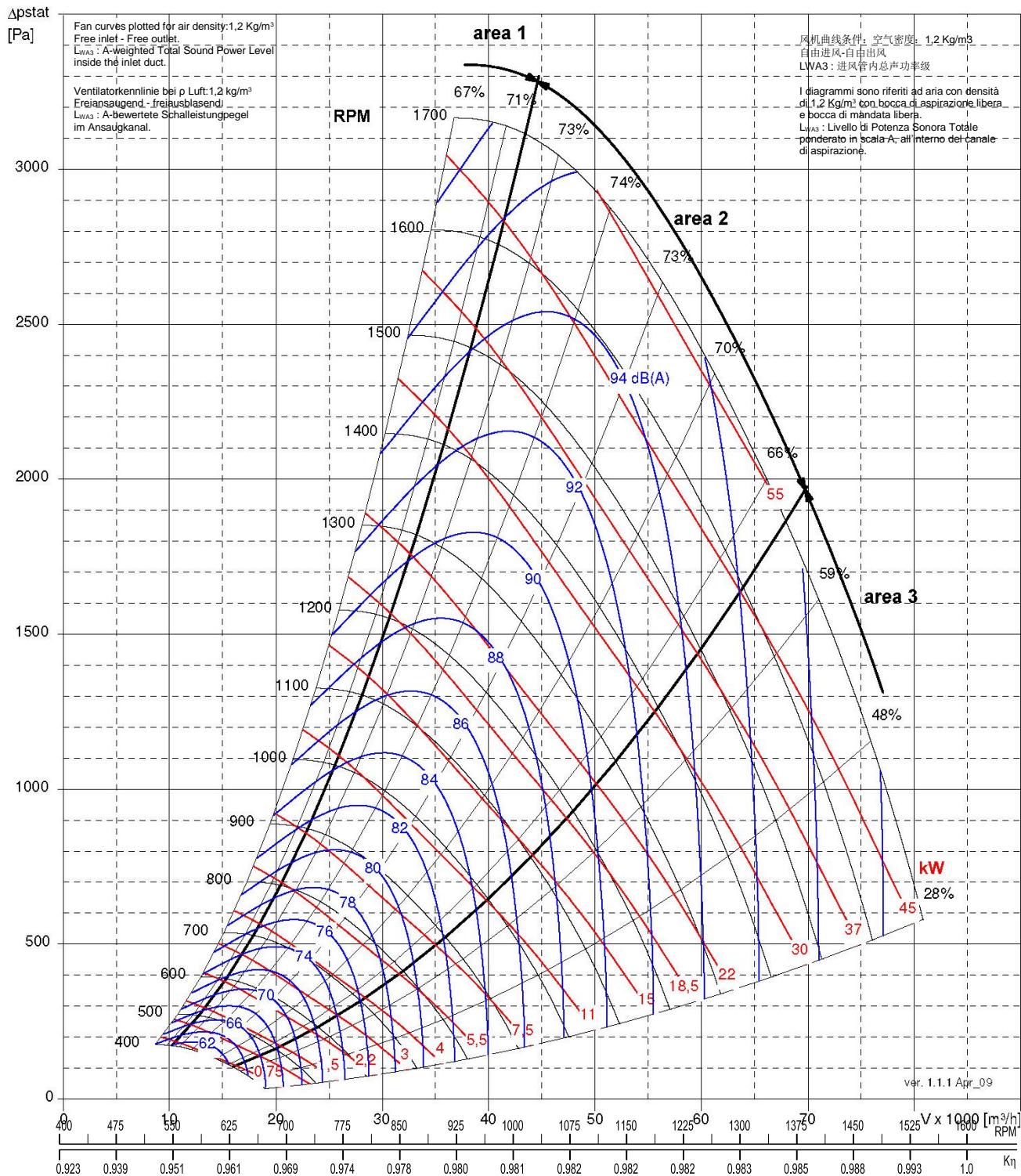


comefri



| NPA 900 | | |
|---|----------------------|------|
| Max Wheel RPM / Max Laufradgeschwindigkeit / 风机极限转速 / Massima velocità di rotazione della girante | [min ⁻¹] | 1600 |
| Number of Blades / Schaufelanzahl / 叶片数量 / Numero di pale | Z | 10 |

C-0090 (CN) March 2019



Performance certified is for installation type A: free inlet, free outlet. Performance ratings include to effects of spring dampers and does not include the effects of appurtenances (accessories). Power rating (kW) does not include transmission losses. The AMCA Certified Ratings Seal does not apply to in-duct inlet Sound noise.

Die bescheinigten Leistungen beziehen sich auf die Installation Typ A: freier Ansaug., freier Ausblas. Die Leistungen werden mit angebauten Schwingungsdämpfern gemessen. Eventuelles Zubehör im Volumenstrom wird nicht berücksichtigt. Die Antriebsverluste werden nicht von der aufgenommenen Leistung (kW) einbezogen. Die AMCA Bescheinigung hält nicht für die Geräusche im inneren des Ansaugkanals.

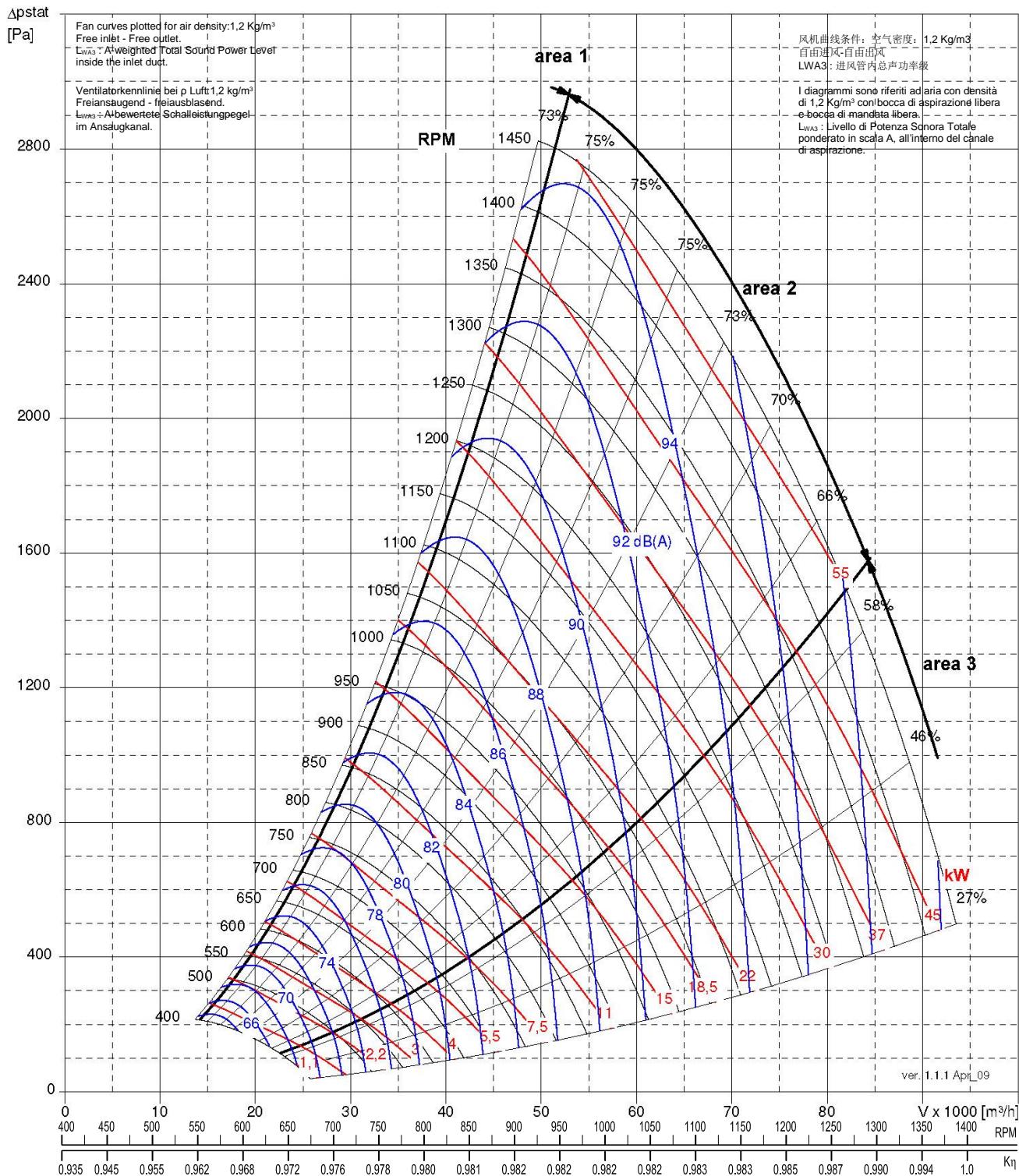
经认证的性能是 A 类安装：自由人口、自由出口。各项性能额定值包括弹簧减震器的影响，不包括附属物（附件）的影响。功率额定值 (kW) 不包括传输(动)损失。AMCA 认证额定值印章不能用于管道内入口声音。

Le prestazioni certificate si riferiscono all'installazione A: aspirazione libera, mandata libera. Le prestazioni sono misurate con gli ammortizzatori installati e non tengono conto di eventuali accessori nel flusso d'aria. La potenza assorbita (kW) non include le perdite della trasmissione. La certificazione AMCA non si applica al rumore all'interno del canale di aspirazione.



| NPA 1000 | | |
|---|----------------------|------|
| Max Wheel RPM / Max Laufradgeschwindigkeit / 风机极限转速 / Massima velocità di rotazione della girante | [min ⁻¹] | 1400 |
| Number of Blades / Schaufelanzahl / 叶片数量 / Numero di pale | Z | 10 |

C-0090 (CN) March 2019



Performance certified is for installation type A: free inlet, free outlet. Performance ratings include to effects of spring dampers and does not include the effects of appurtenances (accessories). Power rating (kW) does not include transmission losses. The AMCA Certified Ratings Seal does not apply to in-duct inlet Sound noise.

Die bescheinigten Leistungen beziehen sich auf die Installation Typ A: freier Ansaug, freier Ausblas. Die Leistungen werden mit angebauten Schwingungsdämpfern gemessen. Eventuelles Zubehör im Volumenstrom wird nicht berücksichtigt. Die Antriebsverluste werden nicht von der aufgenommenen Leistung (kW) einbezogen. Die AMCA Bescheinigung haftet nicht für die Geräusche im inneren des Ansaugkanals.

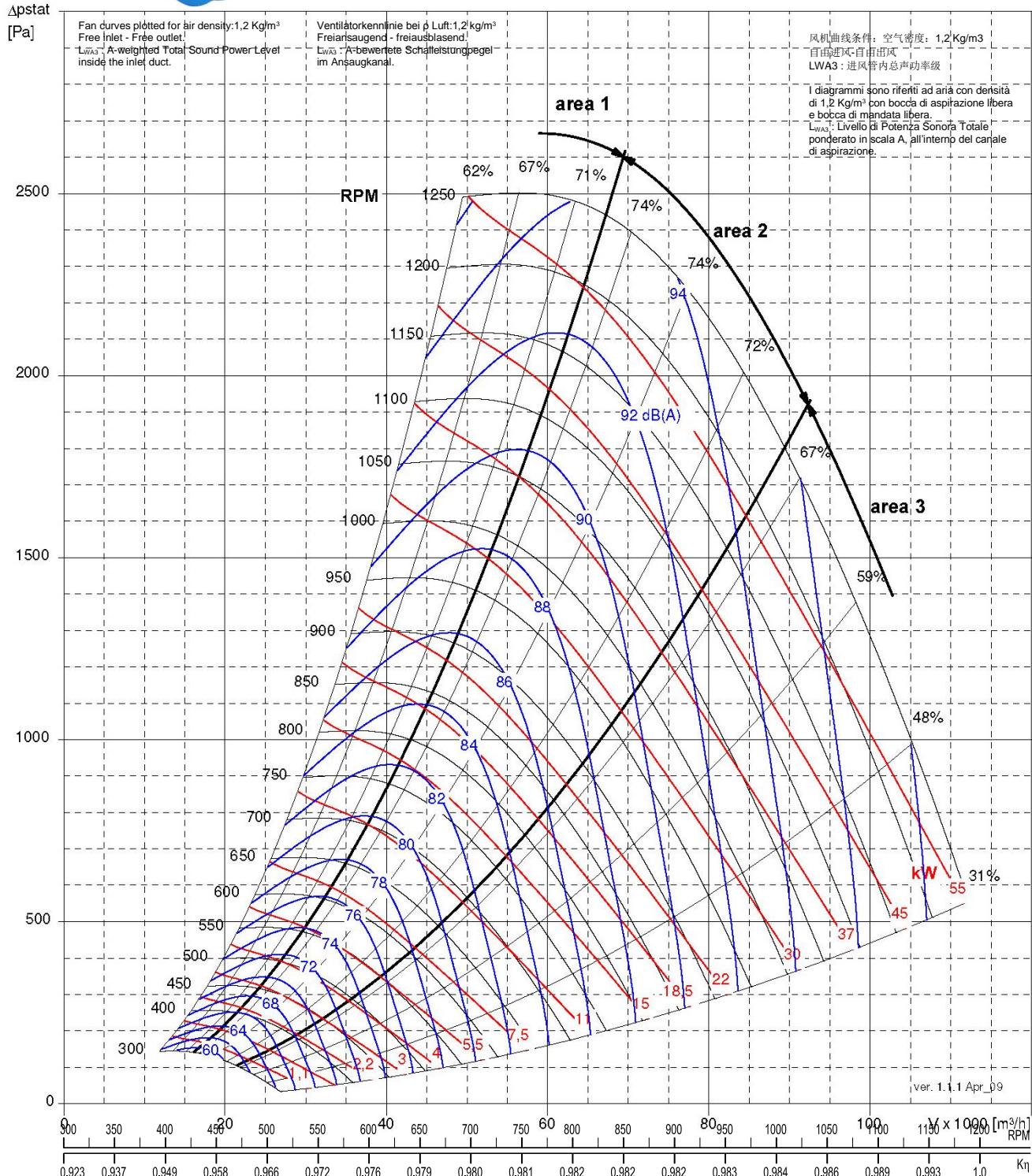
经认证的性能是 A 类安装：自由人口、自由出口。各项性能额定值包括弹簧减震器的影响，不包括附属物（附件）的影响。功率额定值 (kW) 不包括传输损失。AMCA 认证额定值印章不能用于管道内入口声音。

Le prestazioni certificate si riferiscono all'installazione A: aspirazione libera, manda libera. Le prestazioni sono misurate con gli ammortizzatori installati e non tengono conto di eventuali accessori nel flusso d'aria. La potenza assorbita (kW) non include le perdite della trasmissione. La certificazione AMCA non si applica al rumore all'interno del canale di aspirazione.



| NPA 1120 | | |
|---|----------------------|------|
| Max Wheel RPM / Max Laufradgeschwindigkeit / 风机极限转速 / Massima velocità di rotazione della girante | [min ⁻¹] | 1200 |
| Number of Blades / Schaufelanzahl / 叶片数量 / Numero di pale | Z | 10 |

C-0090 (CN) March 2019



Performance certified is for installation type A: free inlet, free outlet. Performance ratings include to effects of spring dampers and does not include the effects of appurtenances (accessories). Power rating (kW) does not include transmission losses. The AMCA Certified Ratings Seal does not apply to in-duct inlet Sound noise.

Die bescheinigten Leistungen beziehen sich auf die Installation Typ A: freier Ansaug, freier Ausblas. Die Leistungen werden mit angebauten Schwingungsdämpfern gemessen. Eventuelles Zubehör im Volumenstrom wird nicht berücksichtigt. Die Antriebsverluste werden nicht von der aufgenommenen Leistung (kW) einbezogen. Die AMCA Bescheinigung hält nicht für die Geräusche im inneren des Ansaugkanals.

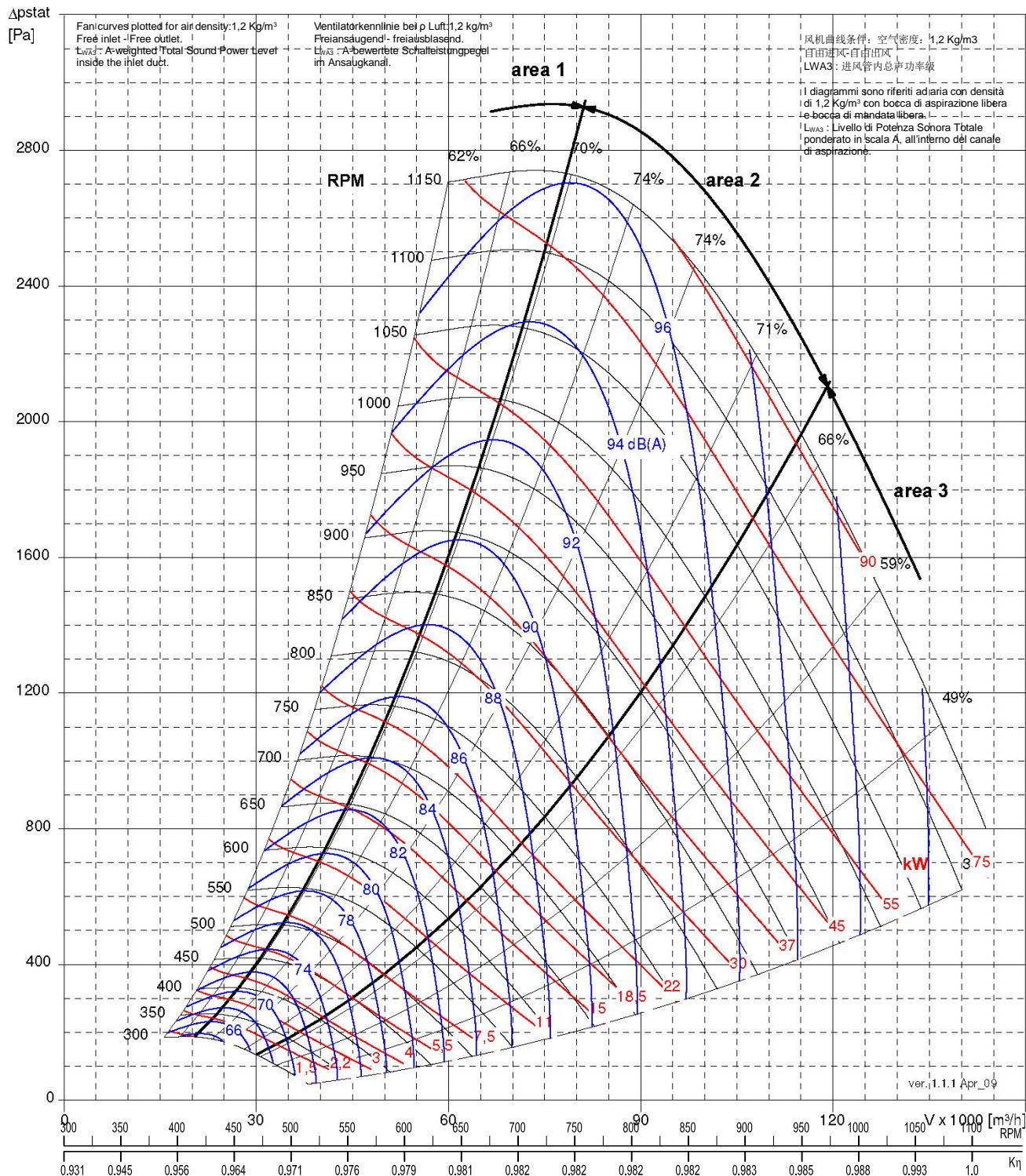
经认证的性能是 A 类安装：自由入口、自由出口。各项性能额定值包括弹簧减震器的影响，不包括附属物（附件）的影响。功率额定值（kW）不包括传输(动)损失。AMCA 认证额定值印章不能用于管道内入口声音。

Le prestazioni certificate si riferiscono all'installazione A: aspirazione libera, mandata libera. Le prestazioni sono misurate con gli ammortizzatori installati e non tengono conto di eventuali accessori nel flusso d'aria. La potenza assorbita (kW) non include le perdite della trasmissione. La certificazione AMCA non si applica al rumore all'interno del canale di aspirazione.



| NPA 1250 | | |
|---|----------------------|------|
| Max Wheel RPM / Max Laufradgeschwindigkeit / 风机极限转速 / Massima velocità di rotazione della girante | [min ⁻¹] | 1100 |
| Number of Blades / Schaufelanzahl / 叶片数量 / Numero di pale | Z | 10 |

C-0090 (CN) March 2019



Performance certified is for installation type A: free inlet, free outlet. Performance ratings include to effects of spring dampers and does not include the effects of appurtenances (accessories). Power rating (kW) does not include transmission losses. The AMCA Certified Ratings Seal does not apply to in-duct inlet Sound noise.

Die bescheinigten Leistungen beziehen sich auf die Installation Typ A: freier Ansaug-, freier Ausblas. Die Leistungen werden mit angebauten Schwingungsdämpfern gemessen. Eventuelles Zubehör im Volumenstrom wird nicht berücksichtigt. Die Antriebsverluste werden nicht von der aufgenommenen Leistung (kW) einbezogen. Die AMCA Bescheinigung hafft nicht für die Geräusche im inneren des Ansaugkanals.

经认证的性能是 A 类安装：自由入口、自由出口。各项性能额定值包括弹簧减震器的影响，不包括附属物（附件）的影响。功率额定值 (kW) 不包括传输(动)损失。AMCA 认证额定值印章不能用于管道内入口声音。

Le prestazioni certificate si riferiscono all'installazione A: aspirazione libera, manda libera. Le prestazioni sono misurate con gli ammortizzatori installati e non tengono conto di eventuali accessori nel flusso d'aria. La potenza assorbita (kW) non include le perdite della trasmissione. La certificazione AMCA non si applica al rumore all'interno del canale di aspirazione.

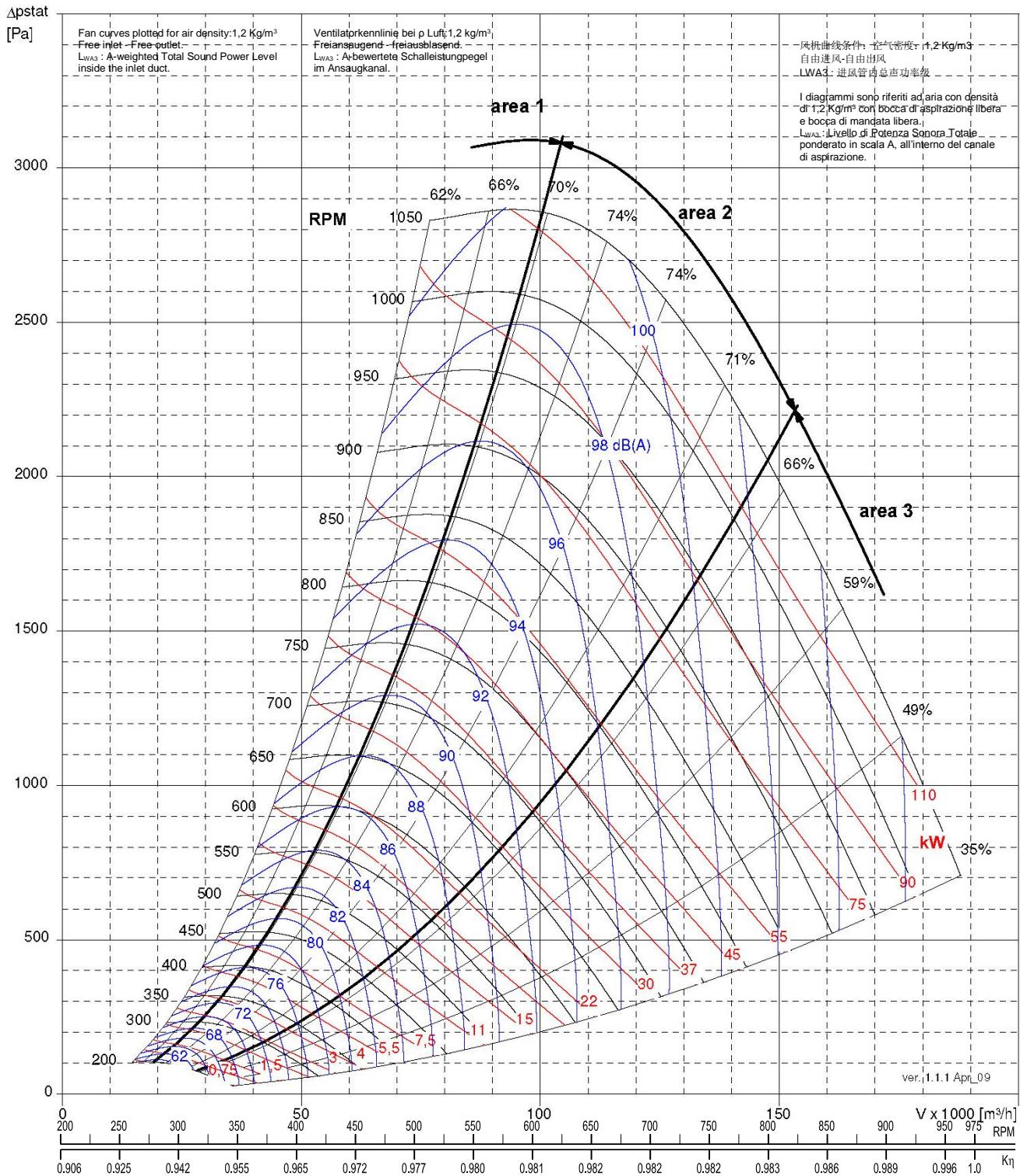


comefri



| NPA 1400 | | |
|---|----------------------|-----|
| Max Wheel RPM / Max Laufradgeschwindigkeit / 风机极限转速 / Massima velocità di rotazione della girante | [min ⁻¹] | 975 |
| Number of Blades / Schaufelanzahl / 叶片数量 / Numero di pale | Z | 10 |

C-0090 (CN) March 2019



Performance certified is for installation type A: free inlet, free outlet. Performance ratings include to effects of spring dampers and does not include the effects of appurtenances (accessories). Power rating (kW) does not include transmission losses. The AMCA Certified Ratings Seal does not apply to in-duct inlet Sound noise.

Die bescheinigten Leistungen beziehen sich auf die Installation Typ A: freier Ansaug., freier Ausblas. Die Leistungen werden mit angebauten Schwingungsdämpfern gemessen. Eventuelles Zubehör im Volumenstrom wird nicht berücksichtigt. Die Antriebsverluste werden nicht von der aufgenommenen Leistung (kW) einbezogen. Die AMCA Bescheinigung hängt nicht für die Geräusche im inneren des Ansaugkanals.

经认证的性能是 A 类安装：自由人口、自由出口。各项性能额定值包括弹簧减震器的影响，不包括附属物（附件）的影响。功率额定值 (kW) 不包括传输(动)损失。AMCA 认证额定值印章不能用于管道内入口声音。

Le prestazioni certificate si riferiscono all'installazione A: aspirazione libera, mandata libera. Le prestazioni sono misurate con gli ammortizzatori installati e non tengono conto di eventuali accessori nel flusso d'aria. La potenza assorbita (kW) non include le perdite della trasmissione. La certificazione AMCA non si applica al rumore all'interno del canale di aspirazione.



comefri



| NPA 1600 | | |
|---|----------------------|-----|
| Max Wheel RPM / Max Laufradgeschwindigkeit / 风机极限转速 / Massima velocità di rotazione della girante | [min ⁻¹] | 850 |
| Number of Blades / Schaufelanzahl / 叶片数量 / Numero di pale | Z | 10 |

C-0090 (CN) March 2019

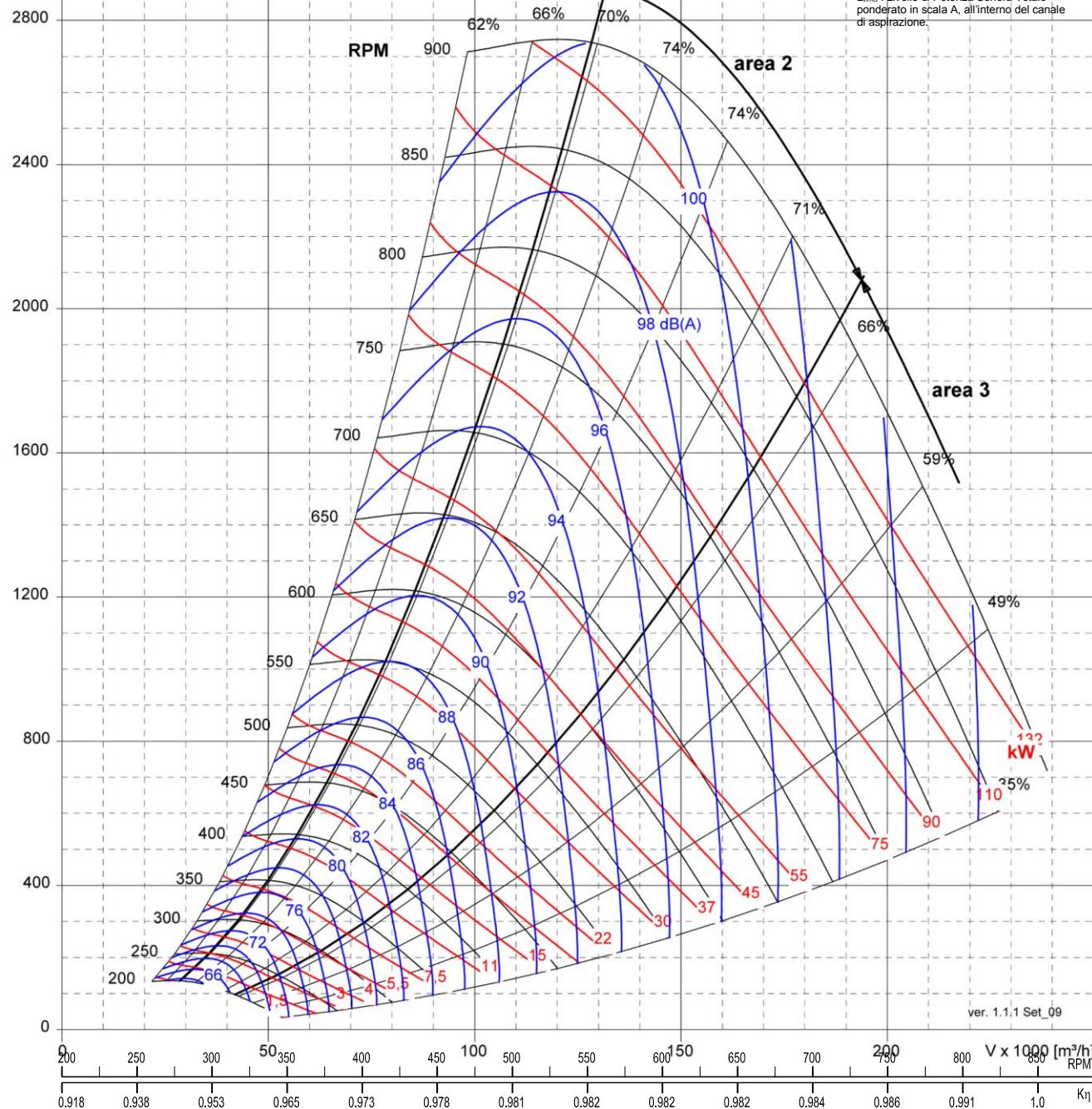
Δpstat

[Pa]

Fan curves plotted for air density: 1,2 Kg/m³
Free inlet - Free outlet.
LWA3 : A-weighted Total Sound Power Level
inside the inlet duct.

Ventilatorkennlinie bei ρ : 1,2 kg/m³
Freiansaugend - freiausblasend.
LWA3 : A-bewertete Schalleistungspiegel
im Ansaugkanal.

风机曲线条件：空气密度：1.2 Kg/m³
自由进风-自由出风
LWA3：进风管内总声功率级



Performance certified is for installation type A: free inlet, free outlet. Performance ratings include to effects of spring dampers and does not include the effects of appurtenances (accessories). Power rating (kW) does not include transmission losses. The AMCA Certified Ratings Seal does not apply to in-duct inlet Sound noise.

Die bescheinigten Leistungen beziehen sich auf die Installation Typ A: freier Ansaug, freier Ausblas. Die Leistungen werden mit angebauten Schwingungsdämpfern gemessen. Eventuelles Zubehör im Volumenstrom wird nicht berücksichtigt. Die Antriebsverluste werden nicht von der aufgenommenen Leistung (kW) einbezogen. Die AMCA Bescheinigung hafft nicht für die Geräusche im inneren des Ansaugkanals.

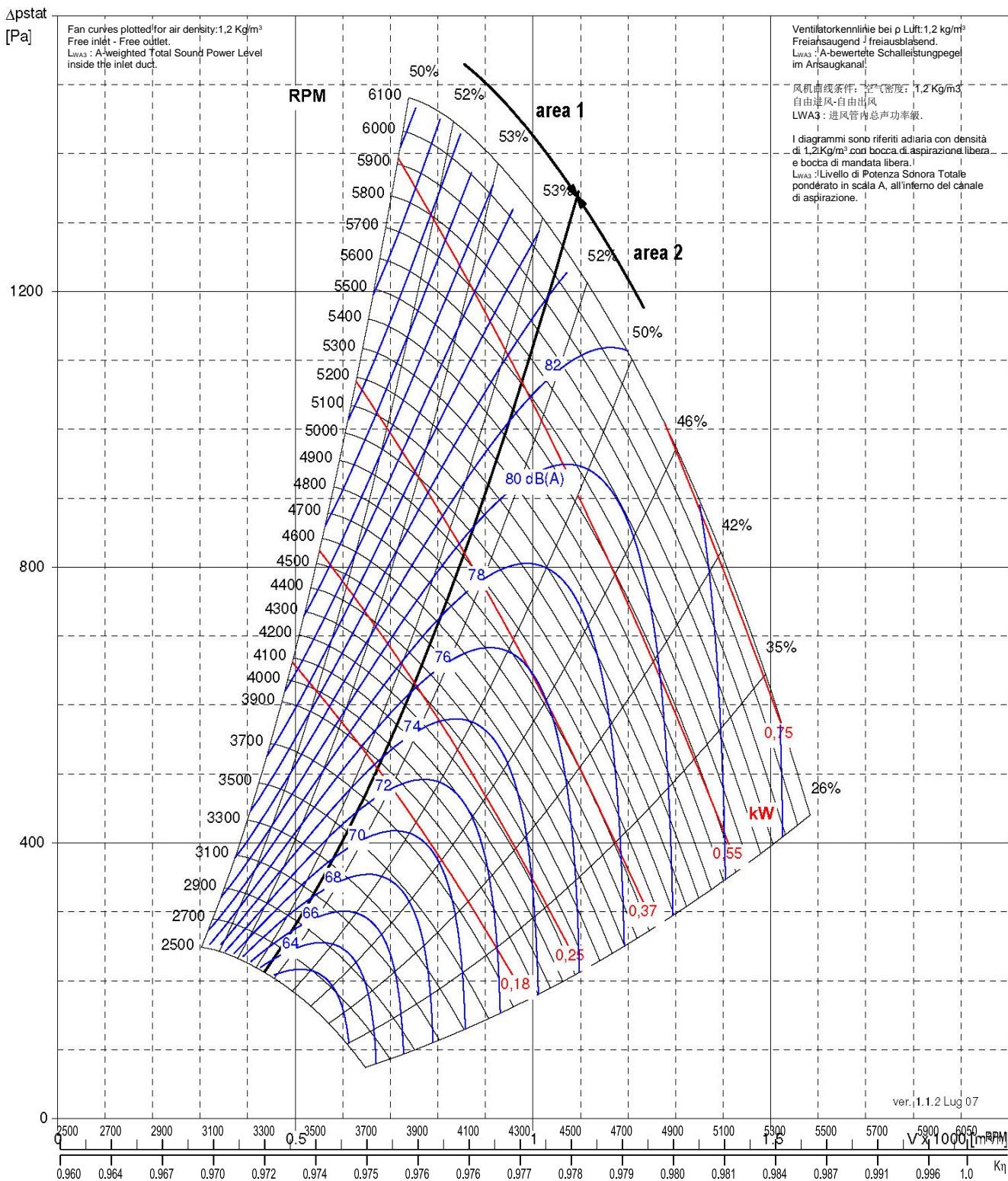
经认证的性能是 A 类安装：自由入口、自由出口。各项性能额定值包括弹簧减震器的影响，不包括附属物（附件）的影响。功率额定值（kW）不包括传输(动)损失。AMCA 认证额定值印章不能用于管道内入口声音。

Le prestazioni certificate si riferiscono all'installazione A: aspirazione libera, mandata libera. Le prestazioni sono misurate con gli ammortizzatori installati e non tengono conto di eventuali accessori nel flusso d'aria. La potenza assorbita (kW) non include le perdite della trasmissione. La certificazione AMCA non si applica al rumore all'interno del canale di aspirazione.



| TE 180 | | |
|---|----------------------|------|
| Max Wheel RPM / Max Laufradgeschwindigkeit / 风机极限转速 / Massima velocità di rotazione della girante | [min ⁻¹] | 6050 |
| Number of Blades / Schaufelanzahl / 叶片数量 / Numero di pale | z | 8 |

C-0090 (CN) March 2019



The CRP Rating does not include TE 180

In der AMCA Zertifizierung ist das TE 180 Laufrad nicht einbezogen

AMCA 认证不包含 TE 180

La certificazione AMCA non include la girante TE 180



comefri

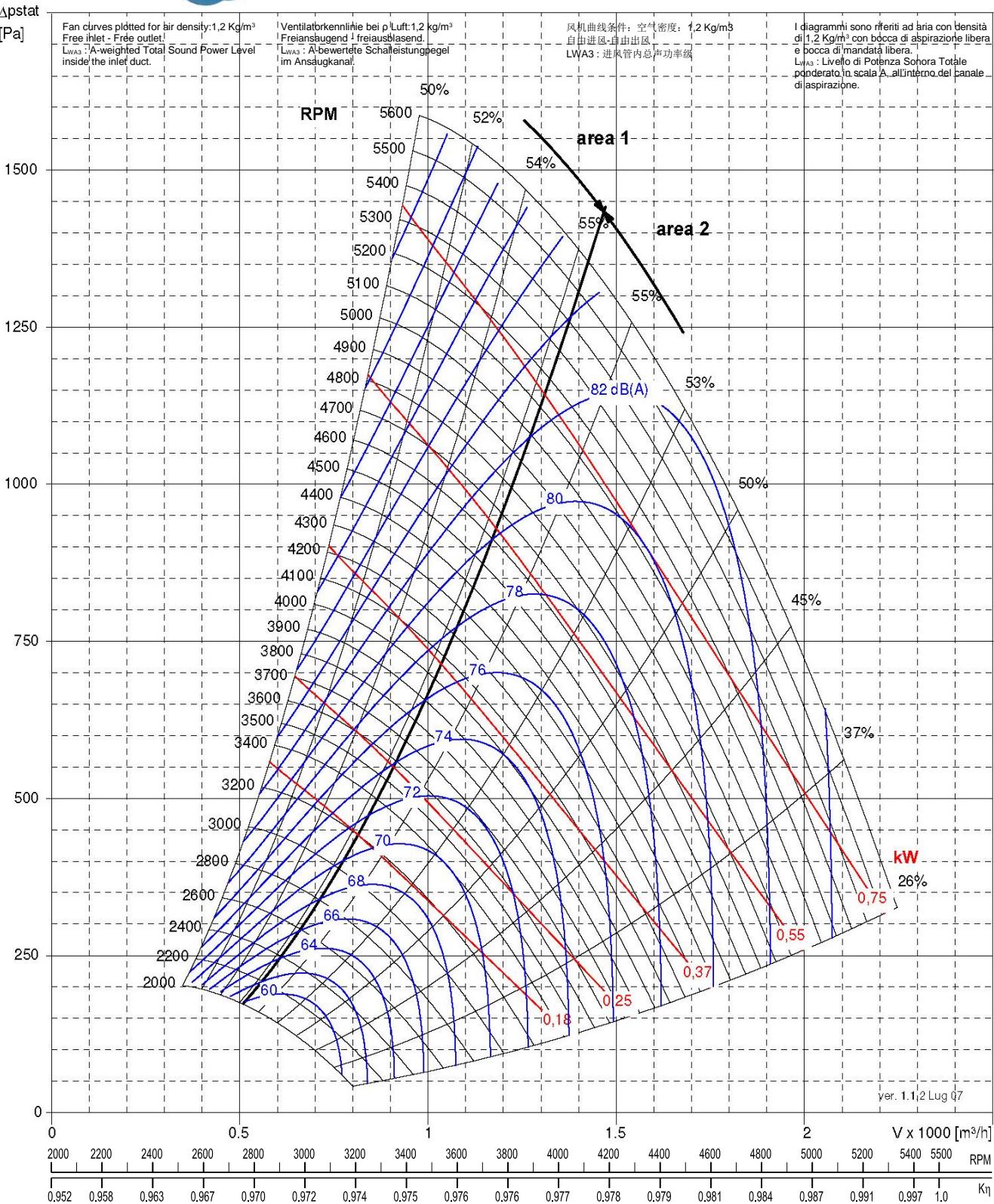


| TE 200 | | |
|---|----------------------|------|
| Max Wheel RPM / Max Laufradgeschwindigkeit / 风机极限转速 / Massima velocità di rotazione della girante | [min ⁻¹] | 5500 |
| Number of Blades / Schaufelanzahl / 叶片数量 / Numero di pale | z | 8 |

C-0090 (CN) March 2019

Δp_{stat}

[Pa]



The CRP Rating does not include TE 200 In der AMCA Zertifizierung ist das TE 200 Laufrad nicht einbezogen

AMCA 认证不包含 TE 200

La certificazione AMCA non include la girante TE 200



comefri

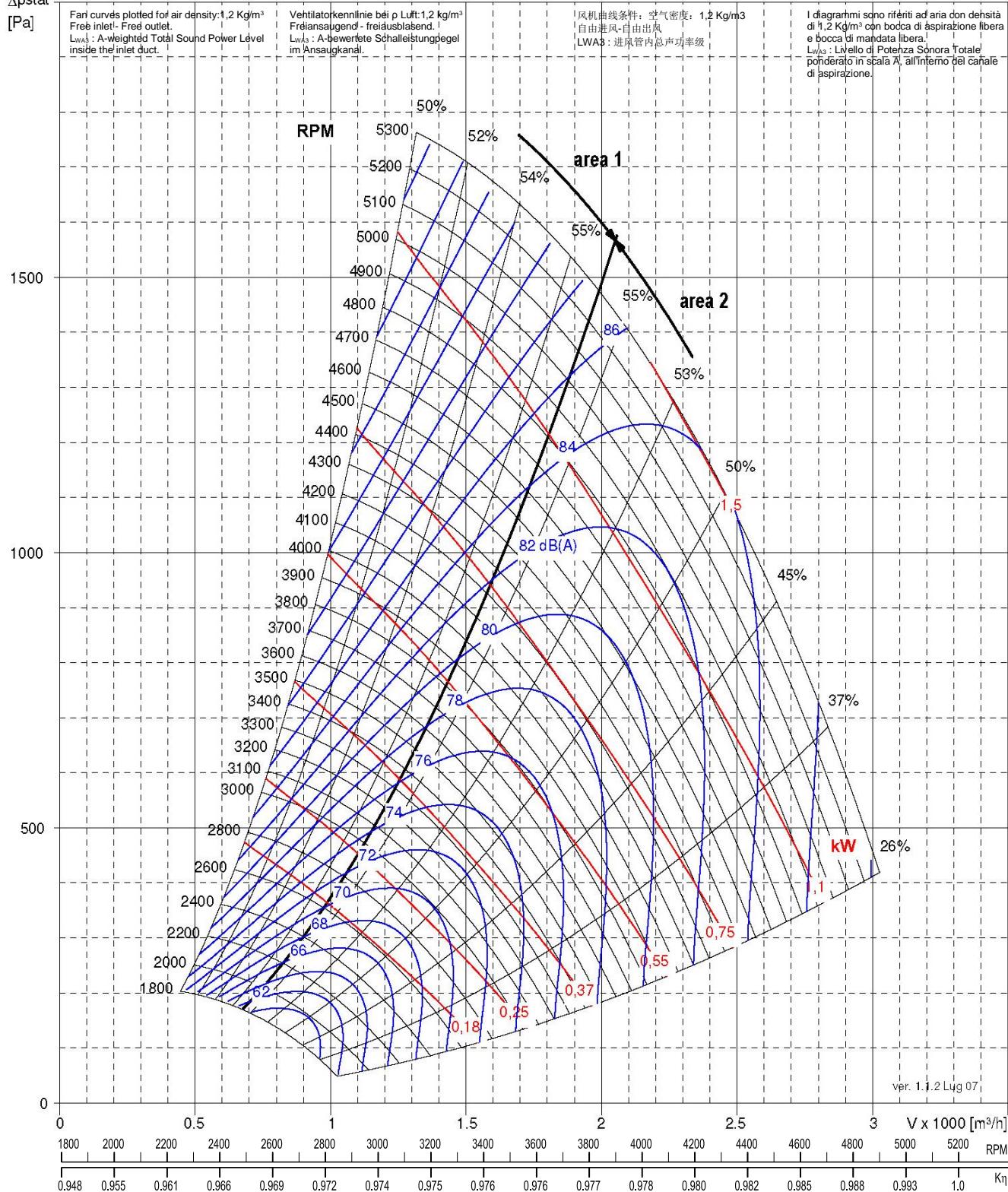


| TE 225 | | |
|---|----------------------|------|
| Max Wheel RPM / Max Laufradgeschwindigkeit / 风机极限转速 / Massima velocità di rotazione della girante | [min ⁻¹] | 5200 |
| Number of Blades / Schaufelanzahl / 叶片数量 / Numero di pale | z | 8 |

C-0090 (CN) March 2019

Δp_{stat}

[Pa]



The CRP Rating does not include TE 225

In der AMCA Zertifizierung ist das TE 225 Laufrad nicht einbezogen

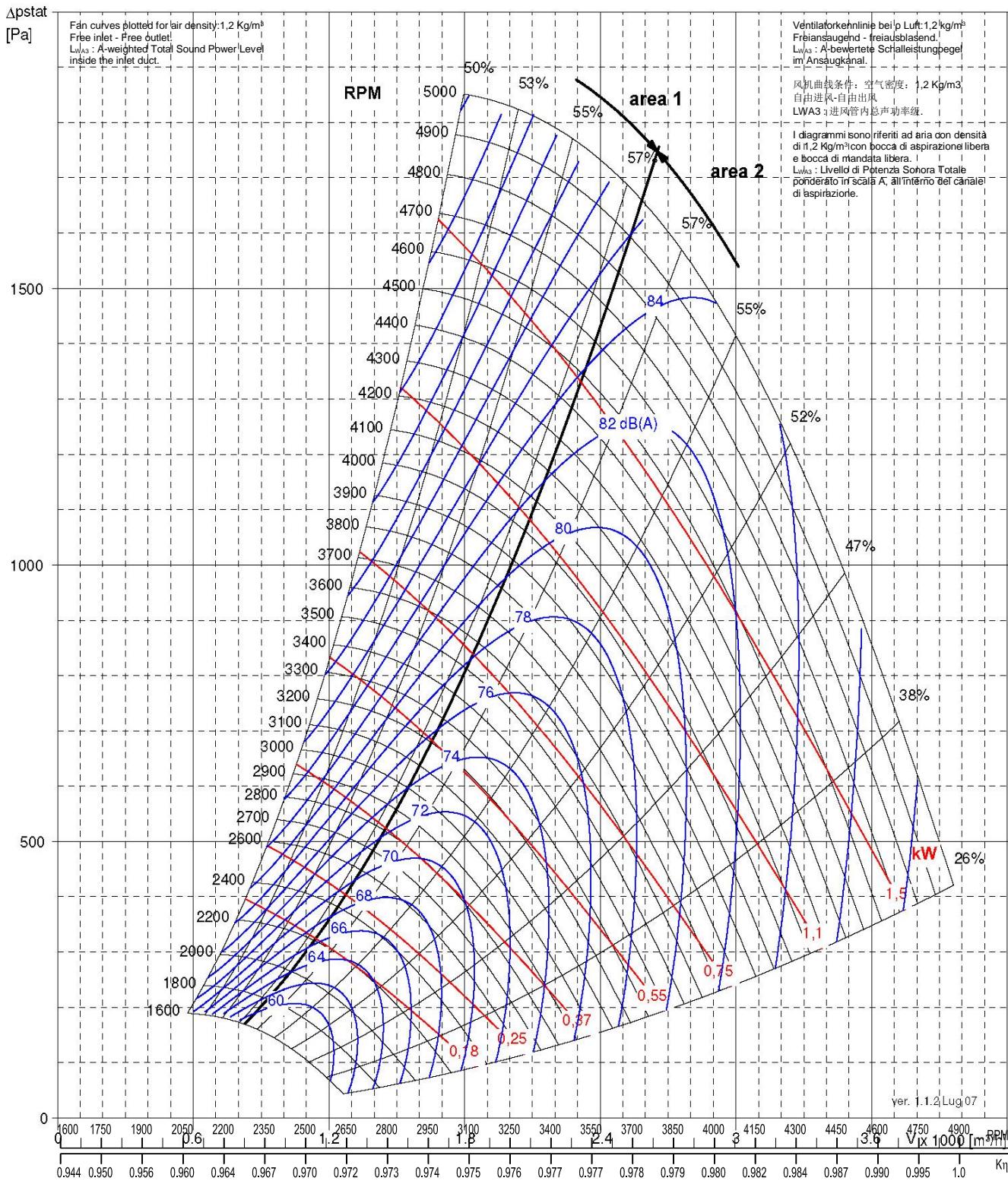
AMCA 认证不包含 TE 225

La certificazione AMCA non include la girante TE 225



| TE 250 | | |
|---|----------------------|------|
| Max Wheel RPM / Max Laufradgeschwindigkeit / 风机极限转速 / Massima velocità di rotazione della girante | [min ⁻¹] | 4900 |
| Number of Blades / Schaufelanzahl / 叶片数量 / Numero di pale | Z | 8 |

C-0090 (CN) March 2019





comefri



| TE 280 | | |
|---|----------------------|------|
| Max Wheel RPM / Max Laufradgeschwindigkeit / 风机极限转速 / Massima velocità di rotazione della girante | [min ⁻¹] | 4400 |
| Number of Blades / Schaufelanzahl / 叶片数量 / Numero di pale | z | 8 |

C-0090 (CN) March 2019

Δp_{stat}

[Pa]

Fan curves plotted for air density 1,2 Kg/m³
Free inlet - Free outlet.
LWA3 : A-weighted Total Sound Power Level
inside the inlet duct.

RPM

Max Wheel RPM / Max Laufradgeschwindigkeit / 风机极限转速 / Massima velocità di rotazione della girante

4400

Number of Blades / Schaufelanzahl / 叶片数量 / Numero di pale

8

Ventilatorkennlinie bei ρ Luft: 1,2 kg/m³
Freiansaugend - freiausblasend.
LWA3 : A-Bewerteter Schalleistungpegel
im Ansaukanal.

风机曲线条件：空气密度：1.2 Kg/m³
自由进风；自由出风
LWA3：进风管内总声功率级

I diagrammi sono riferiti ad aria con densità di 1,2 Kg/m³ con bocca di aspirazione libera e bocca di mandata libera.
LWA3 : Livello di Potenza Sonora Totale ponderato in scala A, all'interno del canale di aspirazione.

1500

1000

500

0

RPM

4500
4400
4300
4200
4100
4000
3900
3800
3700
3600
3500
3400
3300
3200
3100
3000
2900
2800
2700
2600
2500
2400
2300
2200
2100
2000
1800
1600
1400

1400 1550 1700 1850 1900 1950 2000 2150 2300 2450 2600 2750 2900 3050 3200 3350 3500 3650 3800 3950 4100 4250 4400

$\times 10^3$ [m³/min]

K_f

ver. 1.1.2 lug 07



comefri

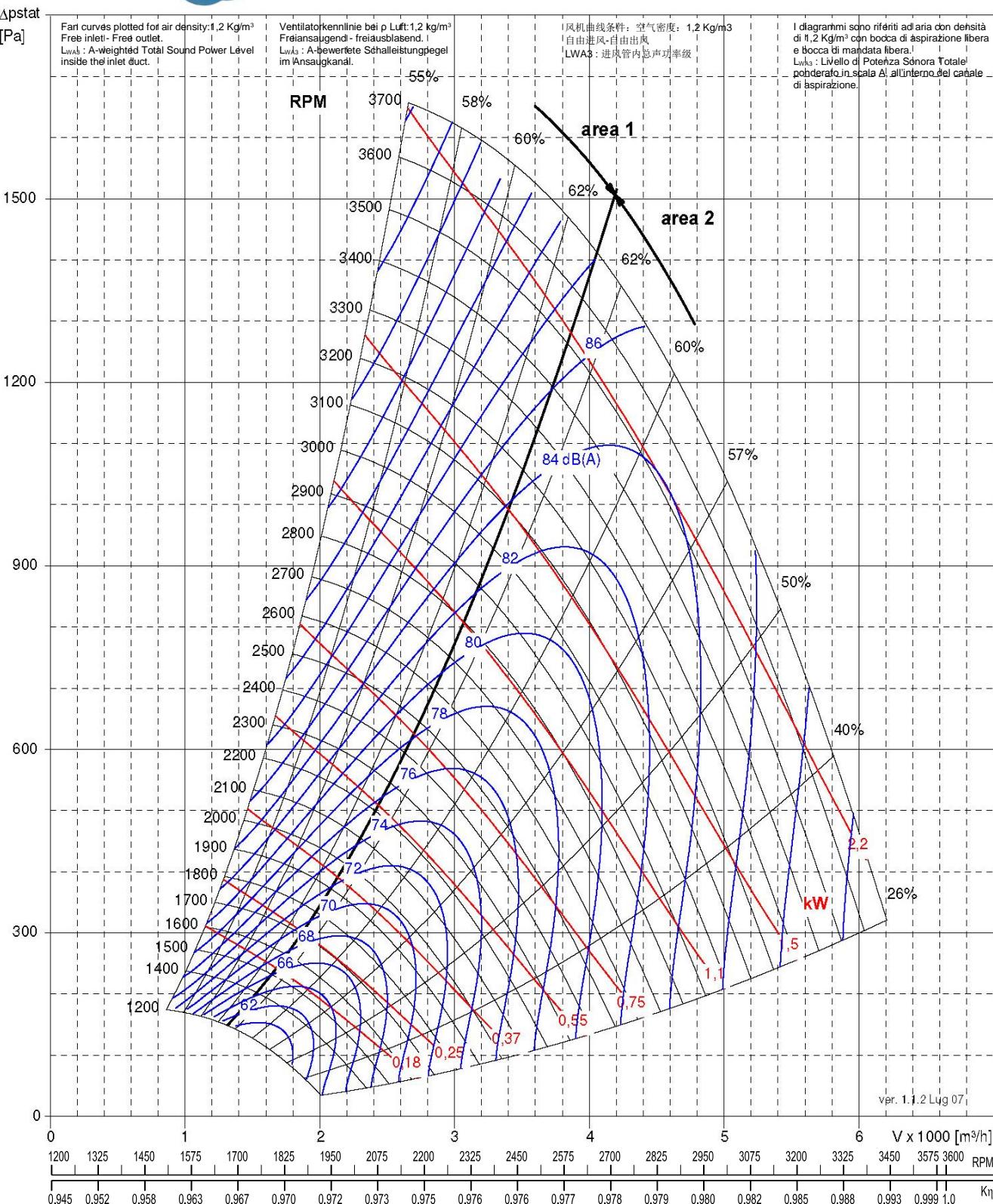


| TE 315 | | |
|---|----------------------|------|
| Max Wheel RPM / Max Laufradgeschwindigkeit / 风机极限转速 / Massima velocità di rotazione della girante | [min ⁻¹] | 3600 |
| Number of Blades / Schaufelanzahl / 叶片数量 / Numero di pale | z | 8 |

C-0090 (CN) March 2019

Δp_{stat}

[Pa]



The CRP Rating does not include TE 315 In der AMCA Zertifizierung ist das TE 315 Laufrad nicht einbezogen

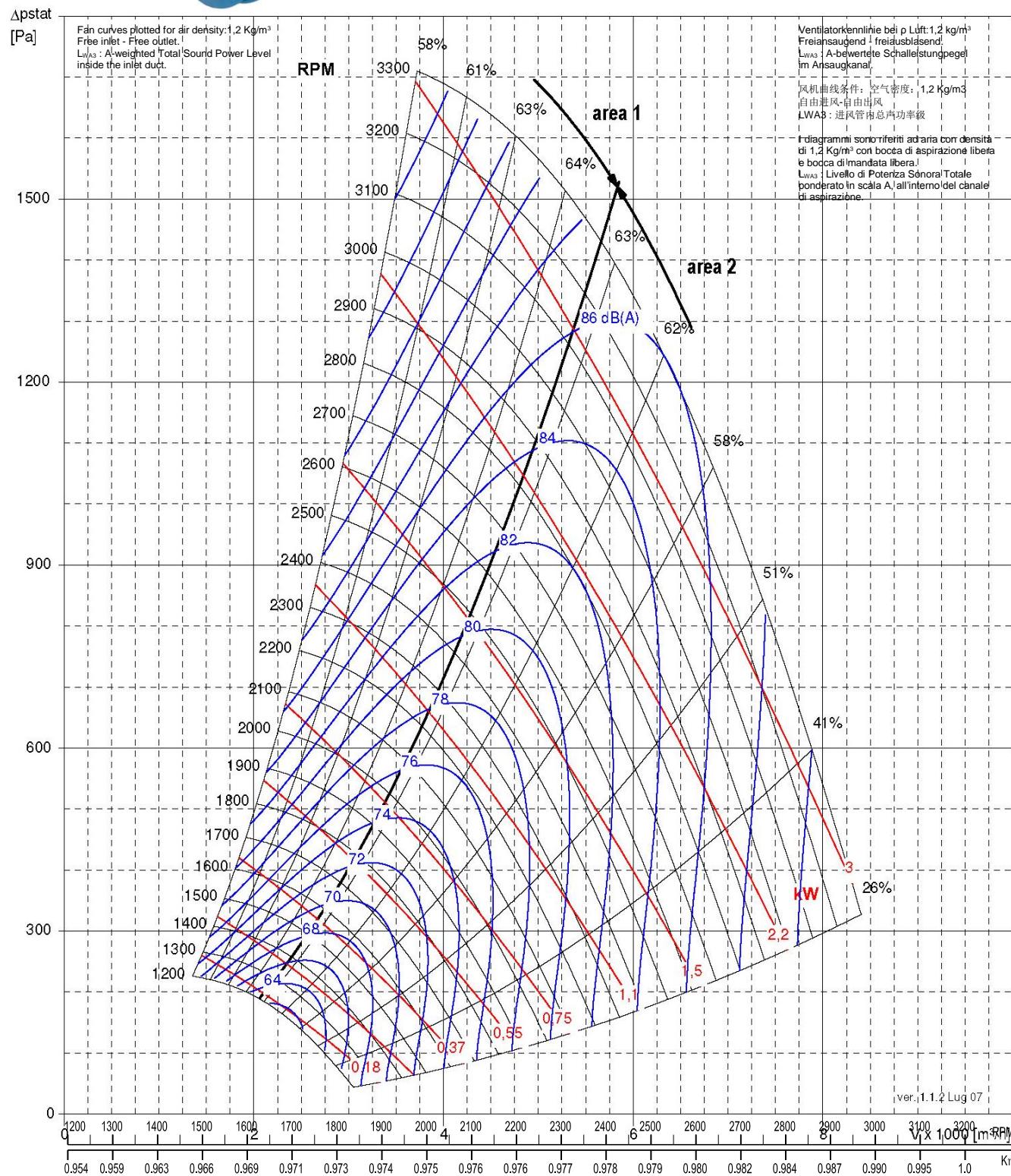
AMCA 认证不包含 TE 315

La certificazione AMCA non include la girante TE 315



| TE 355 | | |
|---|----------------------|------|
| Max Wheel RPM / Max Laufradgeschwindigkeit / 风机极限转速 / Massima velocità di rotazione della girante | [min ⁻¹] | 3200 |
| Number of Blades / Schaufelanzahl / 叶片数量 / Numero di pale | z | 8 |

C-0090 (CN) March 2019



The CRP Rating does not include TE 355 In der AMCA Zertifizierung ist das TE 355 Laufrad nicht einbezogen

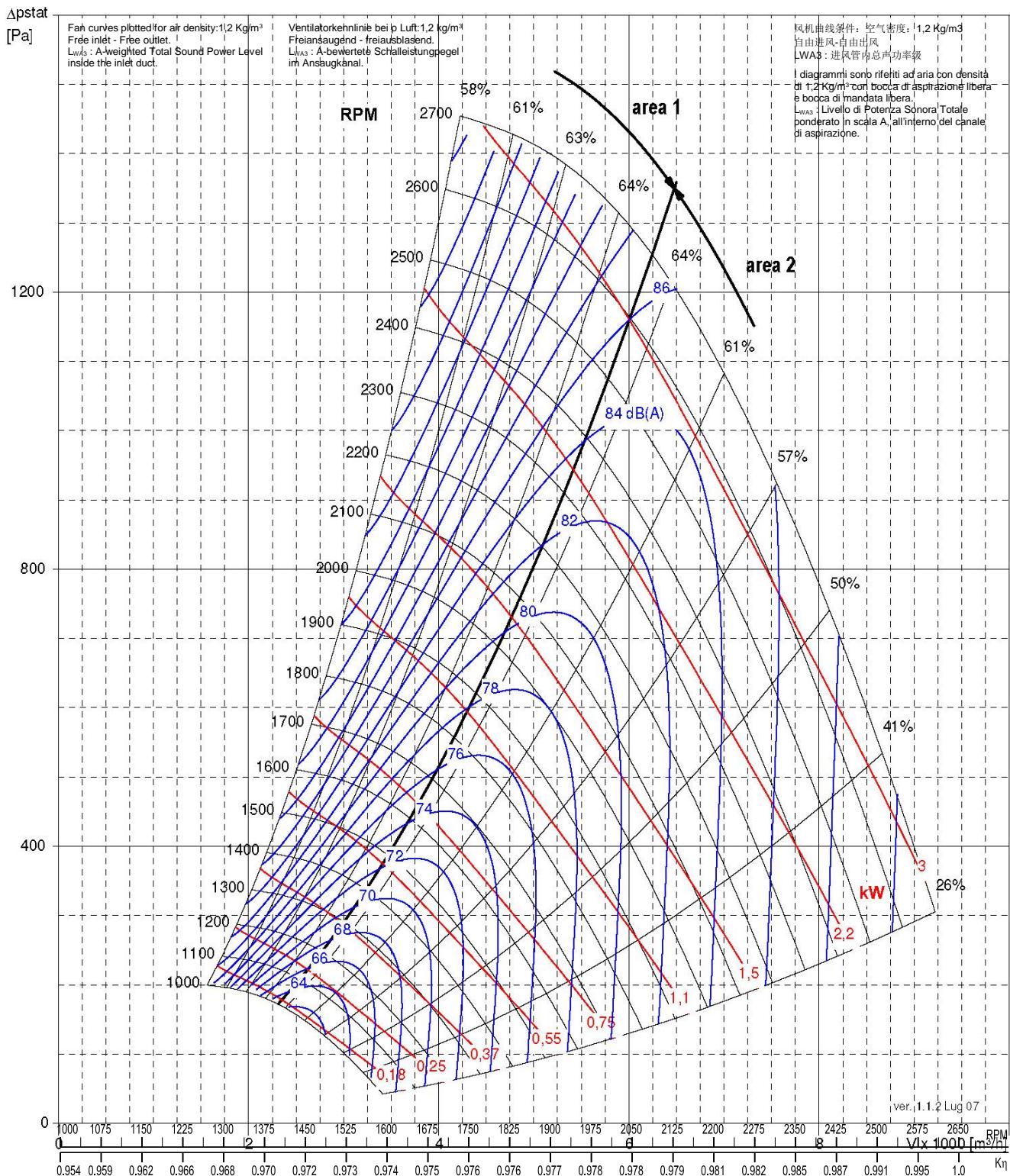
AMCA 认证不包含 TE 355

La certificazione AMCA non include la girante TE 355



| TE 400 | | |
|---|----------------------|------|
| Max Wheel RPM / Max Laufradgeschwindigkeit / 风机极限转速 / Massima velocità di rotazione della girante | [min ⁻¹] | 2650 |
| Number of Blades / Schaufelanzahl / 叶片数量 / Numero di pale | Z | 8 |

C-0090 (CN) March 2019



The CRP Rating does not include TE 400 In der AMCA Zertifizierung ist das TE 400 Laufrad nicht einbezogen

AMCA 认证不包含 TE 400

La certificazione AMCA non include la girante TE 400



comefri



| TE 450 | | |
|---|----------------------|------|
| Max Wheel RPM / Max Laufradgeschwindigkeit / 风机极限转速 / Massima velocità di rotazione della girante | [min ⁻¹] | 2350 |
| Number of Blades / Schaufelanzahl / 叶片数量 / Numero di pale | Z | 8 |

C-0090 (CN) March 2019

Δp_{stat}
[Pa]

Fan curves plotted for air density: 1.2 kg/m³
Free inlet - Free outlet.
L_{WA3} : A-weighted Total Sound Power Level
inside the inlet duct.

RPM

Ventilatorkennlinie bei p Luft: 1.2 kg/m³
Freiansaugend - freiausblasend.
L_{WA3} : A-bewertete Schallleistungpegel
im Ansaußkanal.

风机曲线条件：空气密度 1.2 kg/m^3
自由进风-自由出风
L_{WA3}：进风管内总声功率级

I diagrammi sono riferiti ad aria con densità
di 1,2 Kg/m³ con bocca di aspirazione libera
e bocca di mandata libera.
L_{WA3} : Livello di Potenza Sonora Totale
ponderato in scala A, all'interno del canale
di aspirazione.

1200

62%
64%
65%
65%

area 1

800

64%
61%
57%

area 2

400

41%
34%
26%

0

2400
2300
2200
2100
2000
1900
1800
1700
1600
1500
1400
1300
1200
1100
1000
900

ver. 1.1.2 Lug 07
1/V x 1000 [m³/min]
K_η

The CRP Rating does not include TE 450 In der AMCA Zertifizierung ist das TE 450 Laufrad
nicht einbezogen

AMCA 认证不包含 TE 450

La certificazione AMCA non include la girante TE 450



comefri

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
高效无蜗壳风机 - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

5. Wheel dimensions:

**5. Laufrader
Abmessungen:**

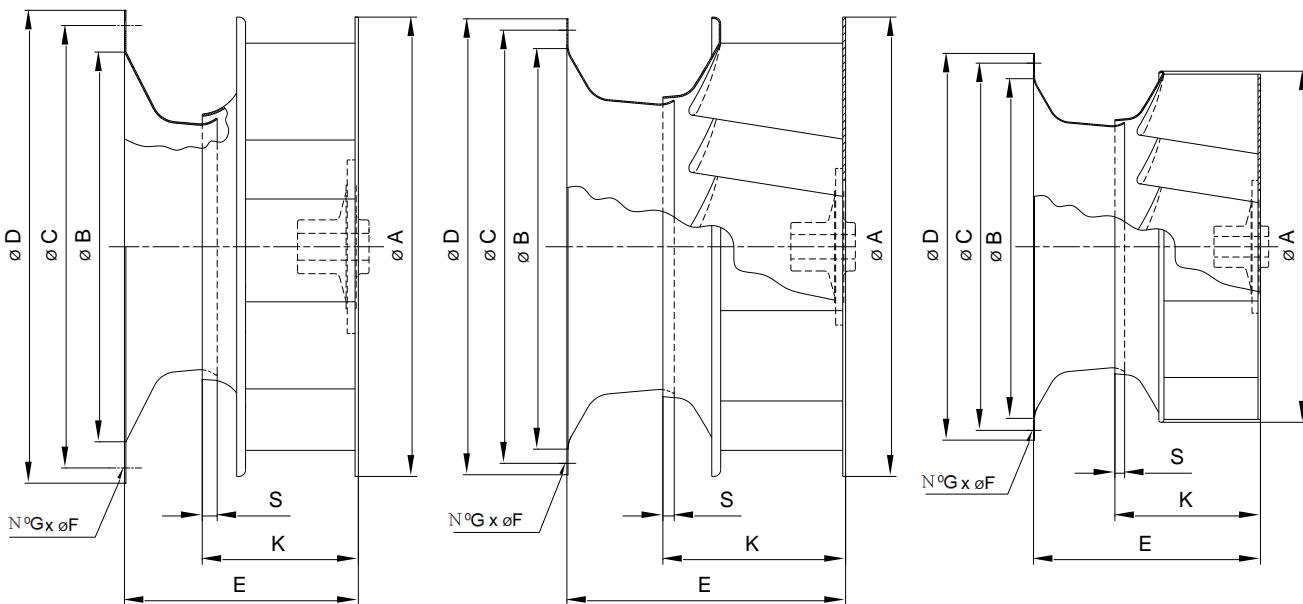
5. 叶轮尺寸:

**5. Dimensioni delle
giranti:**

NPL 250 ÷ 1400

NPA 315 ÷ 1600

TE 180 ÷ 450



| | ØA | | ØB | | ØC | | ØD | | E | | ØF | | G | | K | | S | | (*) Wheel weight (*) Laufradgewicht (*) 叶轮重量 (*) Peso girante [kg] | | | Inlet cone weight E-düsegewicht 进风口重量 Peso bocaglio [kg] | | | | | |
|-------------|------------|--------|------|------|------|------|------|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|-----|-----|--|-----|-----|-----|------|-----|
| | NPL | NPA | NPL | NPA | NPL | NPA | NPL | NPA | NPL | TE | NPL | NPA | NPL | TE | NPL | NPA | NPL | TE | NPL | NPA | NPL | TE | NPL | NPA | NPL | TE | |
| 180 | | | 180 | | 167 | | 202 | | 222 | | 116 | | | | 87 | | | | 6 | | | | 0,3 | | | 0,25 | |
| 200 | - | | 202 | | 181 | | 232 | | 252 | | 129 | | | | 92 | | | | 7 | | | | 0,5 | | | 0,35 | |
| 225 | | | 226 | | 211 | | 257 | | 277 | | 145 | | | | 106 | | | | 117 | 4 | | | 0,6 | | | 0,45 | |
| 250 | 288 | | 250 | 228 | 228 | 283 | 303 | 283 | 303 | 303 | 153 | 165 | 7,5 | 7,5 | 100 | | 117 | 4 | 8 | 3 | | | 0,8 | 0,6 | | 0,6 | |
| 280 | 323 | | 282 | 262 | 262 | 320 | 350 | 320 | 350 | 350 | 171 | 188 | | | 111 | | 131 | 6 | 9 | 4 | | | 1,1 | 0,8 | | 0,8 | |
| 315 | 364 | | 316 | 302 | 332 | 302 | 355 | | 385 | 188 | 208 | 204 | | | 124 | 137 | 145 | 7 | 12 | 11 | 6 | 5 | 1,5 | 1 | 1,1 | | |
| 355 | 410 | | 357 | 332 | 359 | 347 | 355 | 395 | 385 | 425 | 211 | 230 | 234 | | 10 | 10 | 140 | 150 | 164 | 12 | 13 | 8 | 7 | 2 | | 2 | 1,2 |
| 400 | 460 | | 402 | 359 | 410 | 383 | 395 | 440 | 425 | 470 | 240 | 257 | 254 | | 6 | 12 | 159 | 168 | 179 | 18 | 14 | 11 | 9 | 2,1 | | 2 | 1,5 |
| 450 | 512 | | 455 | 410 | 459 | 430 | 440 | 490 | 470 | 520 | 516 | 269 | 287 | 285 | | 12 | 177 | 186 | 201 | 15 | 19 | 16 | 13 | 11 | 3,4 | | 2,6 |
| 500 | 574 | | 459 | 510 | 490 | 540 | 520 | 565 | 296 | 323 | | | | | 12 | 196 | 207 | | 20 | 20 | | | 17 | 17 | | | |
| 560 | 645 | | 510 | 573 | 540 | 610 | 565 | 640 | 337 | 363 | | | | | | 21 | 221 | 231 | | 22 | 22 | | | 3 | 5 | | |
| 630 | 720 | | 573 | 643 | 610 | 680 | 640 | 710 | 378 | 405 | | | | | | 24 | 248 | 262 | | 24 | 24 | | | 5 | 6 | | |
| 710 | CL1 CL2 | 810 | 643 | 718 | 680 | 755 | 710 | 795 | 418 | 459 | | | | | | 27 | 276 | 298 | | 27 | 27 | | | 39 | 44 | | |
| 800 | CL1 CL2 | 910 | 718 | 808 | 755 | 845 | 795 | 885 | 473 | 508 | | | | | | 310 | 334 | | | 32 | 32 | | | 50 | 55 | | |
| 900 | CL1 CL2 | 1000 | 873 | 909 | 845 | 945 | 885 | 985 | 526 | 571 | | | | | | 348 | 378 | | | 33 | 33 | | | 62 | 76 | | |
| 1000 | CL1 CL2 | 1120 | 909 | 1016 | 945 | 1050 | 985 | 1090 | 577 | 635 | | | | | | 382 | 410 | | | 33 | 33 | | | 93 | 110 | | |
| 1120 | CL1 CL2 | 1250 | 1008 | 1137 | 1050 | 1195 | 1090 | 1235 | 655 | 704 | | | | | | 384 | 430 | 455 | | 33 | 35 | | | 114 | 135 | | |
| 1250 | CL1 CL2 | 1400 | 1137 | 1282 | 1195 | 1325 | 1235 | 1370 | 723 | 791 | | | | | | 479 | 499 | | | 40 | 37 | | | 165 | 185 | | |
| 1400 | CL1 CL2 | 1600 | 1285 | 1422 | 1325 | 1470 | 1370 | 1500 | 818 | 1171 | | | | | | 481 | 534 | 559 | | 45 | 40 | | | 240 | 200 | | |
| 1600 | CL1 CL2 | - 1800 | - | 1625 | - | 1680 | - | 1720 | - | 1324 | - | - | - | - | - | 538 | 538 | 653 | - | 45 | - | - | - | 488 | - | - | 80 |

(*) Weight without hub; hub weight and total wheel moment of inertia can be found on section 6.

(*) Gewicht ohne Nabe; das Gewicht der Nabe und das gesamte Trägheitsmoment kann man in Abschnitt 6 finden.

(*) 重量不包括轴套，轴套和整叶轮重量见第6章节。

(*) Peso escluso mozzo; il peso del mozzo ed il momento di inerzia totale della girante, sono riportati nella sezione 6.

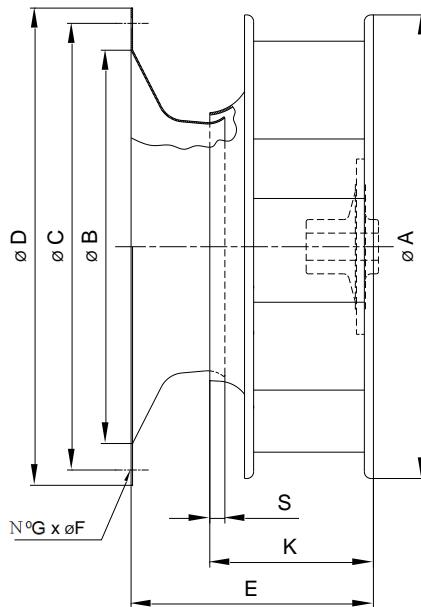


comefri

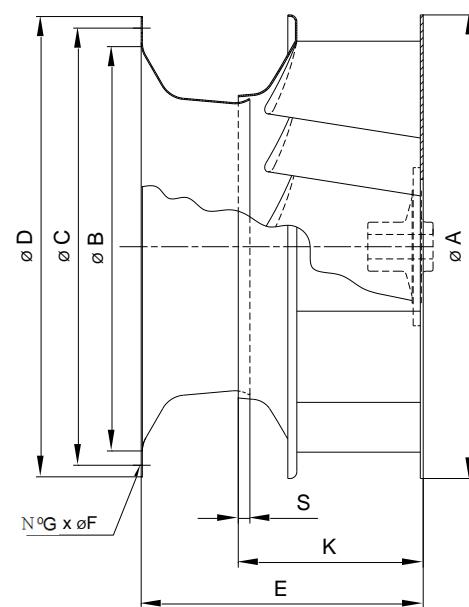
HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 高效无蜗壳风机 - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

NPL 200 ÷ 500 ALU



NPA 250 ÷ 710 ALU



| | ØA | | ØB | | ØC | | ØD | | E | | ØF | | G | | K | | S | | (*) Wheel weight [kg] | | Inlet cone weight [kg] | |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------------------|--------|------------------------|--------|
| | NPLALU | NPAALU | NPLALU | NPAALU | NPLALU | NPAALU |
| 200 | 231 | - | 181 | - | 232 | - | 252 | - | 126 | - | 7,5 | - | 85 | - | 3 | - | 0,45 | - | 0,35 | - | | |
| 225 | 256 | - | 211 | - | 257 | - | 277 | - | 136 | - | 6 | - | 95 | - | 6 | - | 0,57 | - | 0,45 | - | | |
| 250 | 288 | 228 | 262 | 283 | 320 | 303 | 350 | 156 | 176 | 10 | 6 | 105 | 115 | 6 | 6 | 0,74 | 1,3 | 0,6 | 0,8 | 1 | 1 | |
| 280 | 323 | 262 | 302 | 320 | 355 | 350 | 385 | 176 | 188 | 10 | 116 | 125 | 7 | 127 | 137 | 12 | 1,10 | 2,3 | 1 | 2 | 2 | |
| 315 | 364 | 302 | 332 | 355 | 395 | 385 | 425 | 221 | 232 | 12 | 145 | 152 | 13 | 145 | 152 | 13 | 1,59 | 2,9 | 1 | 3 | 3 | |
| 355 | 410 | 332 | 359 | 410 | 440 | 440 | 425 | 470 | 246 | 263 | 8 | 163 | 170 | 10 | 163 | 170 | 14 | 2,15 | 4,3 | 2 | 5 | |
| 400 | 460 | 359 | 410 | 395 | 440 | 425 | 470 | 520 | 275 | 288 | 15 | 181 | 188 | 13 | 181 | 188 | 18 | 2,62 | 5,5 | 3 | 6 | |
| 450 | 512 | 410 | 459 | 440 | 490 | 470 | 520 | 565 | 306 | 324 | - | 203 | 206 | 16 | 203 | 206 | 16 | 3,4 | 7,1 | 3 | 7 | |
| 500 | 574 | 459 | 510 | 490 | 540 | 520 | 565 | 306 | 324 | 12 | - | 231 | - | 25 | - | 231 | - | 11 | - | 5 | - | |
| 560 | - | 645 | - | 573 | - | 610 | - | 640 | - | 15 | - | 262 | - | - | - | 262 | - | 13 | - | 6 | - | |
| 630 | - | 720 | - | 643 | - | 680 | - | 710 | - | - | - | 298 | - | 27 | - | 298 | - | 27 | - | 20 | - | |
| 710 | - | 810 | - | 718 | - | 755 | - | 795 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |

(*) Weight without hub; hub weight and total wheel moment of inertia can be found on section 6.

(*) Gewicht ohne Nabe; das Gewicht der Nabe und das gesamte Trägheitsmoment kann man in Abschnitt 6 finden.

(*) 重量不包括轴套，轴套和整叶轮重量见第6章节..

(*) Peso escluso mozzo; il peso del mozzo ed il momento di inerzia totale della girante, sono riportati nella sezione 6.



comefri

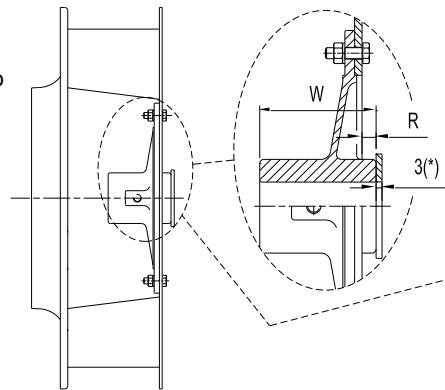
HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 高效无蜗壳风机 - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

6. Motor size for direct driven plenum fan

6.1. Hub arrangement
**NPL 250÷1000,
 NPA 315÷1000:
 Internal - HI**

WHEEL WITH ALUMINUM HUB
 LAUFRAD MIT ALUMINIUM NABE
 铝轴套
 GIRANTE CON MOZZO IN ALLUMINIO



(*) steel distance bush to insert between aluminium hub and motor shaft abutting

6. Motorbaugröße für direkt angetriebenen freilaufenden Ventilator

6.1. Nabenlage
**NPL 250÷1000,
 NPA 315÷1000:
 Innen - HI**

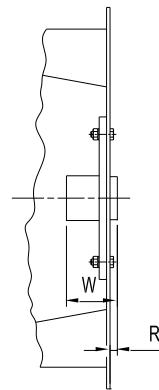
6. 直联无蜗壳风机电机型号

6.1. 轴套安装
**NPL 250÷1000,
 NPA 315÷1000:
 内装 - HI**

6. Grandezza motore per girante direttamente accoppiata

6.1. Sistemazione mozzo
**NPL 250÷1000,
 NPA 315÷1000:
 Interno - HI**

WHEEL WITH STEEL HUB
 LAUFRAD MIT STAHL NABE
 钢轴套
 GIRANTE CON MOZZO IN ACCIAIO



(*) Distanziale in acciaio da inserire tra il mozzo in alluminio e la battuta dell'albero motore

| | | Motor Size Motorbaugröße 电机型号 | Output Power Motordrehleistung 输出功率 Polena motor [kW] | Poles / Poli Stafradien Wellendurchmesser 轴直径 Diametro delbero | ALUMINIUM HUB / ALUMINIUM NABE 铝轴套/ MOZZO IN ALLUMINIO | | | | | | STEEL HUB / STAHL NABE 钢轴套 / MOZZO IN ACCIAIO | | | | | | | |
|-----|------------|-------------------------------------|---|--|---|------|------|-----|------|------------------------------|--|---|-----|-------|------|------|------------------------------|-----|
| | | | | | Hub Weight Nabegewicht 轴套重量 Peso mozzo [kg] | R | | W | | J ** [kg m ²] | | Hub Weight Nabegewicht 轴套重量 Peso mozzo [kg] | R | | W | | J ** [kg m ²] | |
| | | | | | | NPL | NPA | NPL | NPA | NPL | NPA | | NPL | NPA | NPL | NPA | NPL | NPA |
| 250 | NPL | 71 | 0,37 / 0,55 | 2 | 14 | 0,25 | -2 | 44 | 8 | 0,03 | - | - | - | - | - | - | | |
| | | 80 | 0,75 / 1,1 | | 19 | 0,31 | | 54 | | | | | | | | | | |
| | | 90 S / L | 1,5 / 2,2 | | 24 | 0,28 | | | | | | | | | | | | |
| | | 100 L | 3 | | 28 | 0,26 | | | | | | | | | | | | |
| 280 | NPL | 71 | 0,37 / 0,55 | 2 | 14 | 0,25 | -2 | 44 | 8 | 0,05 | - | - | - | - | - | - | - | |
| | | 80 | 0,75 / 1,1 | | 19 | 0,31 | | 54 | | | | | | | | | | |
| | | 90 S / L | 1,5 / 2,2 | | 24 | 0,28 | | | | | | | | | | | | |
| | | 100 L | 3 | | 28 | 0,26 | | | | | | | | | | | | |
| 315 | NPL NPA | 80 | 0,75 / 1,1 | 2 | 19 | 0,52 | 9,5 | 64 | 0,1 | 0,11 | 1,5 | 17 | 50 | 0,11 | 0,13 | | | |
| | | 90 S / L | 1,5 / 2,2 | | 24 | 0,49 | | | | | | | | | | | | |
| | | 100 L | 3 | | 28 | 0,46 | | | | | | | | | | | | |
| | | 112 M | 4 | | 38 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 132 S | 5,5 | | | | | | | | 2,8 | 16 | 17 | | 90 | 0,13 | 0,15 | |
| 355 | NPL NPA | 80 | 0,75 / 1,1 | 2 | 19 | 0,52 | 9,5 | 64 | 0,17 | 0,2 | 1,5 | 17 | 50 | 0,185 | 0,22 | | | |
| | | 90 L | 2,2 | | 24 | 0,49 | | | | | | | | | | | | |
| | | 100 L | 3 | | 28 | 0,46 | | | | | | | | | | | | |
| | | 112 M | 4 | | 38 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 132 S | 5,5 / 7,5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 400 | NPL NPA | 90 S / L | 1,1 / 1,5 | 4 | 24 | 1,18 | 11,5 | 84 | 0,33 | 0,32 | 4,1 | 21 | 60 | 0,35 | 0,37 | | | |
| | | 100 L | 2,2 / 3 | | 28 | 1,4 | | | | | | | | | | | | |
| | | 112 M | 4 | | 38 | 1,28 | | | | | | | | | | | | |
| | | 132 S | 5,5 / 7,5 | | 42 | 1,22 | | | | | | | | | | | | |
| | | 160 M | 11 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 450 | NPL NPA | 90 S / L | 1,1 / 1,5 | 4 | 24 | 1,18 | 11,5 | 84 | 0,51 | 0,52 | 4,1 | 21 | 60 | 0,54 | 0,56 | | | |
| | | 100 L | 2,2 / 3 | | 28 | 1,4 | | | | | | | | | | | | |
| | | 112 M | 4 | | 38 | 1,28 | | | | | | | | | | | | |
| | | 132 S | 5,5 / 7,5 | | 42 | 1,22 | | | | | | | | | | | | |
| | | 160 M | 11 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 500 | NPL NPA | 90 S / L | 1,1 / 1,5 | 4 | 24 | 1,18 | 11,5 | 84 | 0,8 | 0,96 | 4,1 | 22 | 21 | 0,84 | 1,05 | | | |
| | | 100 L | 2,2 / 3 | | 28 | 1,4 | | | | | | | | | | | | |
| | | 112 M | 4 | | 38 | 1,28 | | | | | | | | | | | | |
| | | 132 S / M | 5,5 / 7,5 | | 42 | 1,22 | | | | | | | | | | | | |
| | | 160 M | 11 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 132 S | 5,5 / 7,5 | 2 | 38 | 1,28 | | | | | | | | | | | | |
| | | 160 Ma / Mb / L | 11 / 15 / 18,5 | | 42 | 1,22 | | | | | | | | | | | | |

(**) Total wheel moment of inertia
 (wheel+hub)

(**) Gesamtes Massenträgheitsmoment des
 Laufrades (Laufrad + Nabe)

(**)总的转子转矩 (叶轮+轴套)

(**) Momento di inerzia totale della girante
 (girante+mozzo)



**HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
高效无蜗壳风机 - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE**

C-0090 (CN) March 2019

| | | Motor Size Motorausgabe 电机型号 Größezauber Motorie | Output Power Motorleistung 输出功率 Potenza motore | [Kw] | Poles / Polzahl 轴数 [N° di poli] | Shaft diameter Wellendurchmesser 轴直径 Diametro delbero | ALUMINIUM HUB / ALUMINIUM NABE 铝轴套 / MOZZO IN ALLUMINIO | | | | | STEEL HUB / STAHL NABE 钢轴套 / MOZZO IN ACCIAIO | | | | | | | | | |
|------|----------------|---|---|------|---------------------------------------|--|--|-----|-----|------------------------------|------|--|------|-----|------------------------------|------|-----|-----|--|--|--|
| 560 | NPL NPA | | | | | | Hub Weight Nabegewicht 轴套重量 Peso mozzo | R1 | W | J ** [kg m ²] | | Hub Weight Nabegewicht 轴套重量 Peso mozzo | R | W | J ** [kg m ²] | | | | | | |
| | | | | | | | [kg] | NPL | NPA | NPL | NPA | [kg] | NPL | NPA | NPL | NPA | | | | | |
| 560 | NPL NPA | 100 L | 2,2 / 3 | 4 | 28 | 38 | 2,85 | 3 | 102 | 1,41 | 1,68 | 6,8 | 19 | 70 | 1,47 | 1,77 | | | | | |
| | | 112 M | 4 | | | | 3,14 | | | | | 7,2 | | | | | | | | | |
| | | 132 S / M | 5,5 / 7,5 | | | | 3,06 | | | | | 9,3 | | | | | | | | | |
| | | 160 M / L | 11 / 15 | | | | 48 | | | | | 8,9 | 23 | 120 | 1,52 | 1,9 | | | | | |
| | | 180 M | 18,5 | 2 | 55 | 55 | - | | | | | 10,9 | | | | | | | | | |
| | | 180 M | 22 | | | | - | | | | | 29,5 | | | | | | | | | |
| | | 200 La | 30 | | | | - | | | | | 120 | | | | | | | | | |
| 630 | NPL NPA | 100 L | 2,2 / 3 | 4 | 28 | 38 | 2,85 | 3 | 102 | 2,32 | 2,6 | 6,8 | 19 | 70 | 2,41 | 2,75 | | | | | |
| | | 112 M | 2,2 | | | | 3,14 | | | | | 7,2 | | | | | | | | | |
| | | 112 M | 4 | | | | 3,06 | | | | | 9,3 | | | | | | | | | |
| | | 132 S / M | 5,5 / 7,5 | | | | 48 | | | | | 8,9 | | | | | | | | | |
| | | 160 M / L | 11 / 15 | 4 | 42 | 55 | - | | | | | 10,9 | 29,5 | 120 | 2,52 | 3,15 | | | | | |
| | | 180 M / L | 18,5 / 22 | | | | - | | | | | - | | | | | | | | | |
| | | 200 L | 30 | | | | - | | | | | - | | | | | | | | | |
| | | 200 La / Lb | 30 / 37 | | | | - | | | | | - | | | | | | | | | |
| 710 | NPL CL1 NPA | 100 L | 3 | 4 | 28 | 38 | 2,85 | 5 | 4 | 102 | 3,7 | 5 | 6,8 | 20 | 19 | 70 | 3,8 | 5,2 | | | |
| | | 112 M | 2,2 | | | | 3,14 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 112 M | 4 | | | | 42 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 132 M | 4 / 5,5 | | | | 48 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 132 M | 7,5 | 4 | 42 | 55 | - | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 160 M / L | 11 / 15 | | | | - | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 160 M / L | 11 / 15 | | | | - | | | | | | | | | | | | | | |
| 800 | NPL CL1 NPA | 132 M | 4 / 5,5 | 6 | 38 | 42 | - | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 132 M | 7,5 | | | | - | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 160 M / L | 7,5 / 11 | | | | - | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 160 M / L | 11 / 15 | | | | - | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 180 M / L | 18,5 / 22 | 4 | 42 | 48 | - | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 200 L | 30 | | | | - | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 225 S / M | 37 / 45 | | | | - | | | | | | | | | | | | | | |
| 900 | NPL CL1 NPA | 160 M / L | 7,5 / 11 | 6 | 42 | 48 | - | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 180 L | 15 | | | | - | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 200 L | 18,5 / 22 | | | | - | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 180 L | 22 | | | | - | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 200 L | 18,5 / 22 | 4 | 55 | 55 | - | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 180 L | 22 | | | | - | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 200 L | 18,5 / 22 | | | | - | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 225 S / M | 37 / 45 | | | | - | | | | | | | | | | | | | | |
| 1000 | NPL CL1 NPA | 180 L | 11 | 6 | 48 | 42 | - | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 160 L | 11 | | | | - | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 180 L | 15 | | | | - | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 200 L | 18,5 / 22 | | | | - | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 200 L | 18,5 / 22 | 6 | 55 | 60 | - | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 225 M | 30 | | | | - | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 200 L | 30 | | | | - | | | | | | | | | | | | | | |
| 1000 | NPL CL2 NPA | 225 S / M | 37 / 45 | 4 | 60 | 60 | - | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 250 M | 55 | | | | - | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 250 M | 37 | 6 | 65 | 65 | - | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 280 S | 75 | | | | - | | | | | | | | | | | | | | |

(**) Total wheel moment of inertia
(wheel+hub)

(**) Gesamtes Massenträgheitsmoment
des Laufrades (Laufrad + Nabe)

(**) 总的转子转矩 (叶轮+轴套)

(**) Momento di inerzia totale della girante
(girante+mozzo)



comefri

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 高效无蜗壳风机 - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

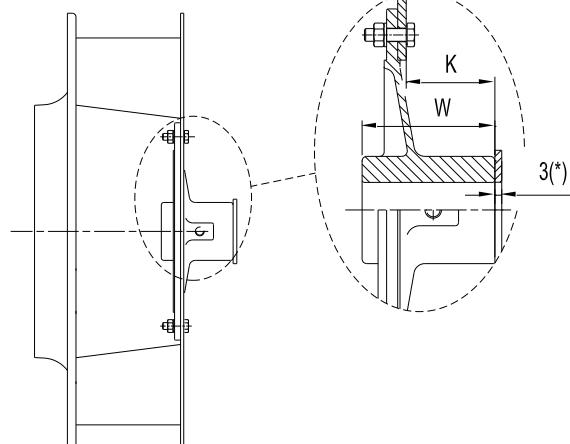
6.2. Hub arrangement
NPL 250÷1000,
NPA 315÷1000:
External - HE

6.2. Nabenlage
NPL 250÷1000,
NPA 315÷1000:
Außen - HE

6.2. 轴套配置方式
NPL 250÷1000,
NPA 315÷1000:
外装 - HE

6.2. Sistemazione mozzo
NPL 250÷1000,
NPA 315÷1000:
Esterno - HE

WHEEL WITH ALUMINIUM HUB / LAUFRAD MIT ALUMINIUM NABE
 铝轴套 / GIRANTE CON MOZZO IN ALLUMINIO

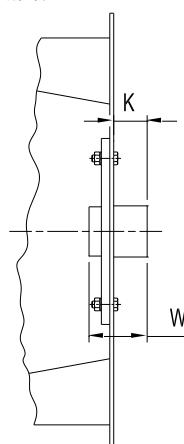


(*) steel distance bush to insert between aluminium hub and motor shaft abutting

(*) Distanzstück aus Stahl, zwischen Aluminiumnabe und Motorwellenschlitzer geklemmt

(*) 铝制轴套与电机轴肩的钢环厚度

WHEEL WITH STEEL HUB / LAUFRAD MIT STAHL NABE
 钢轴套 / GIRANTE CON MOZZO IN ACCIAIO



(*) Distanziale in acciaio da inserire tra il mozzo in alluminio e la battuta dell'albero motore

| | | Motor Size Motorgroße Größe Motore | Output Power Motoreistung Potenza motore | Poles / Pol / Zahl N° dei Poli 极数 | Shaft diameter Wellendurchmesser 轴直经 | Diameter of sleeve Diametro della borchia | ALUMINIUM HUB / ALUMINIUM NABE 铝轴套 / MOZZO IN ALLUMINIO | | | | STEEL HUB / STAHL NABE 钢轴套 / MOZZO IN ACCIAIO | | | | | |
|------------|--------------------|--|--|---|--|--|--|------|------------------------------|------|--|------|------------------------------|------|------|------|
| | | | | | | | Hub Weight Nabegewicht 轴套重量 Peso mozzo | | J ** [kg m ²] | | Hub Weight Nabegewicht 轴套重量 Peso mozzo | | J ** [kg m ²] | | | |
| | | | | | | | NPL | NPA | NPL | NPA | NPL | NPA | NPL | NPA | | |
| 250 | NPL | 71 | 0,37 / 0,55 | 2 | 35 | 14 | 0,25 | 0,03 | 44 | - | - | - | - | | | |
| | | 80 | 0,75 / 1,1 | | | 19 | 0,31 | | 54 | | | | | | | |
| | | 90 S / L | 1,5 / 2,2 | | | 24 | 0,28 | | 44 | | | | | | | |
| | | 100 L | 3 | | | 28 | 0,26 | | 54 | | | | | | | |
| 280 | NPL | 71 | 0,37 / 0,55 | 2 | 35 | 14 | 0,25 | 0,05 | - | - | - | - | - | | | |
| | | 80 | 0,75 / 1,1 | | | 19 | 0,31 | | 44 | | | | | | | |
| | | 90 S / L | 1,5 / 2,2 | | | 24 | 0,28 | | 54 | | | | | | | |
| | | 100 L | 3 | | | 28 | 0,26 | | - | | | | | | | |
| 315 | NPL NPA | 80 | 1,1 | 2 | 44,5 | 19 | 0,52 | 0,11 | - | 1,5 | 17 | 50 | 0,11 | 0,13 | | |
| | | 90 S / L | 1,5 / 2,2 | | | 24 | 0,49 | | 64 | 0,1 | 1,2 | 22,5 | 55 | | | |
| | | 100 L | 3 | | | 28 | 0,46 | | - | 1,3 | 48 | 70 | | | | |
| | | 112 M | 4 | | | 38 | - | | - | 2,8 | 62 | 61 | 0,13 | 0,15 | | |
| | | 132 S | 5,5 | | | 19 | 0,52 | 44,5 | - | 1,5 | 17 | 50 | 0,185 | 0,22 | | |
| 355 | NPL NPA | 80 | 0,75 / 1,1 | 2 | 44,5 | 24 | 0,49 | | 64 | 0,17 | 1,2 | 22,5 | 55 | | | |
| | | 90 L | 2,2 | | | 28 | 0,46 | | - | 1,3 | 48 | 70 | | | | |
| | | 100 L | 3 | | | 38 | - | | - | 2,8 | 61 | 90 | | | | |
| | | 112 M | 4 | | | 19 | 0,52 | 44,5 | - | 1,5 | 17 | 50 | | | | |
| | | 132 S | 5,5 / 7,5 | | | 24 | 0,49 | | 64 | 0,17 | 1,2 | 22,5 | 55 | | | |
| 400 | NPL NPA | 90 S / L | 1,1 / 1,5 | 4 | 57,5 | 24 | 1,18 | 0,33 | 27,5 | 54 | 4,1 | 21 | 60 | 0,35 | 0,37 | |
| | | 100 L | 2,2 / 3 | | | 28 | 1,4 | | - | 84 | 3,2 | 22 | 63 | | | |
| | | 112 M | 4 | | | 38 | 1,28 | | - | 84 | 4,4 | 48 | 85 | | | |
| | | 132 S | 5,5 / 7,5 | | | 42 | 1,22 | | - | 84 | 5,8 | 61 | 115 | | | |
| | | 160 M | 11 | | | 24 | 1,18 | 0,51 | 27,5 | 54 | 4,1 | 21 | 60 | 0,54 | 0,56 | |
| 450 | NPL NPA | 90 S / L | 1,1 / 1,5 | 4 | 57,5 | 28 | 1,4 | | - | 84 | 3,2 | 22 | 63 | | | |
| | | 100 L | 2,2 / 3 | | | 38 | 1,28 | | - | 84 | 4,4 | 48 | 85 | | | |
| | | 112 M | 4 | | | 42 | 1,22 | | - | 84 | 5,8 | 61 | 115 | | | |
| | | 132 S | 5,5 / 7,5 | | | 24 | 1,18 | 0,8 | 27,5 | 54 | 4,1 | 21 | 60 | | | |
| | | 160 MA | 11 | | | 28 | 1,4 | | - | 84 | 3,2 | 22 | 63 | | | |
| 500 | NPL NPA | 90 S / L | 1,1 / 1,5 | 4 | 57,5 | 24 | 1,18 | | 27,5 | 54 | 4,1 | 22 | 21 | 60 | 0,84 | 1,05 |
| | | 100 L | 2,2 / 3 | | | 28 | 1,4 | | - | 84 | 3,2 | 23 | 22 | 63 | | |
| | | 112 M | 4 | | | 38 | 1,28 | | - | 84 | 4,4 | 49 | 48 | 85 | | |
| | | 132 S / M | 5,5 / 7,5 | | | 42 | 1,22 | | - | 84 | 5,8 | 62 | 61 | 115 | | |
| | | 160 M | 11 | | | 38 | 1,28 | 0,96 | - | 84 | 4,4 | 49 | 48 | 85 | 0,84 | 1,05 |
| | | 132 S | 5,5 / 7,5 | | | 42 | 1,22 | | - | 84 | 5,8 | 62 | 61 | 115 | | |
| | | 160 Ma/Mb/L | 11 / 15 / 18,5 | | | 42 | 1,22 | | - | 84 | 4,4 | 49 | 48 | 85 | 0,86 | 1,1 |

(**) Total wheel moment of inertia
(wheel+hub)

(**) Gesamtes Massenträgheitsmoment
des Laufrades (Laufrad + Nabe)

(**) 总的转动惯性矩
(叶轮+轴套)

(**) Momento di inerzia totale della girante
(girante+mozzo)



comefri

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 高效无蜗壳风机 - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

| | | Motor Size Motorausgröße 电机型号 Grandezza Motore | Output Power Motoreistung 输出功率 Potenza motore | Poles / Polzahl [Kw] [mm] | Shaftdiameter Wälzgelenkdurchmesser 轴套直径 Diametro d'elatato | STEEL HUB / STAHL NABE 钢轴套 / MOZZO IN ACCIAIO | | | | | | |
|------|----------------|---|--|---------------------------------|--|--|------|-------|-----|------------------------------|------|--|
| | | | | | | Hub Weight Nabegewicht 轴套重量 Peso mozzo | K | | W | J ** [kg m ²] | | |
| | | | | | | | NPL | NPA | | NPL | NPA | |
| 560 | NPL NPA | 100 L | 2,2 / 3 | 4 | 28 | 6,8 | 37 | | 70 | 1,47 | 1,77 | |
| | | 112 M | 4 | | 38 | 7,2 | 23 | | 90 | | | |
| | | 132 S / M | 5,5 / 7,5 | | 42 | 10,4 | 86,5 | | 120 | 1,52 | 1,9 | |
| | | 160 M / L | 11 / 15 | | 48 | 8,9 | 23 | | | | | |
| | | 180 M | 18,5 | 2 | 55 | 6,5 | 29,5 | | 120 | 1,57 | 2,03 | |
| | | 180 M | 22 | | | | | | | | | |
| | | 200 La | 30 | | | | | | | | | |
| 630 | NPL NPA | 112 M | 2,2 | 6 | 28 | 6,8 | 37 | | 70 | 2,41 | 2,75 | |
| | | 112 M | 4 | 4 | 38 | 7,2 | 23 | | 90 | | | |
| | | 132 S / M | 5,5 / 7,5 | | 42 | 10,4 | 86,5 | | 120 | 2,46 | 2,95 | |
| | | 160 M / L | 11 / 15 | | 48 | 8,9 | 23 | | | | | |
| | | 180 M / L | 18,5 / 22 | | 55 | 6,5 | 29,5 | | 120 | 2,52 | 3,15 | |
| | | 200 L | 30 | 2 | | | | | | | | |
| | | 200 La / Lb | 30 / 37 | | | | | | | | | |
| 710 | NPL CL1 NPA | 132 M | 4 / 5,5 | 6 | 38 | 7,2 | 24 | 23 | 90 | 3,8 | 5,2 | |
| | | 132 M | 7,5 | 4 | 42 | 10,4 | 87,5 | 86,5 | 120 | 3,87 | 5,5 | |
| | | 160 M / L | 11 / 15 | | | | | | | | | |
| | NPL CL2 NPA | 160 M / L | 11 / 15 | 4 | 42 | 10,4 | 86,5 | | 120 | 4,5 | 5,5 | |
| | | 180 M / L | 18,5 / 22 | | 48 | 8,9 | 23 | | | 4,55 | 5,9 | |
| | | 200 L | 30 | | 55 | 10,9 | 29,5 | | | | | |
| | NPA | 225 S | 37 | | 60 | 11,7 | - | 50,5 | 135 | - | | |
| 800 | NPL CL1 NPA | 132 M | 4 / 5,5 | 6 | 38 | 12,7 | 81 | - | 90 | 6,5 | - | |
| | | 132 M | 7,5 | 4 | | | | | | | | |
| | | 160 M / L | 7,5 / 11 | 6 | 42 | 12,8 | 91 | 90 | 115 | 8,5 | | |
| | NPL CL2 NPA | 160 M / L | 11 / 15 | 4 | 42 | 12,8 | 90 | | 115 | 7,53 | 8,5 | |
| | | 180 M / L | 18,5 / 22 | | 48 | 14,4 | 90 | | | 7,6 | 8,95 | |
| | | 200 L | 30 | | 55 | 11,9 | - | 60,5 | 145 | 7,5 | 8,5 | |
| | | 225 S / M | 37 / 45 | | 60 | 12,4 | - | 60,5 | 145 | - | | |
| 900 | NPL CL1 NPA | 160 M / L | 7,5 / 11 | 6 | 42 | 12,8 | 90 | 90 | 115 | 9,64 | 14,7 | |
| | | 180 L | 15 | | 48 | 14,4 | | | | 9,71 | 14,9 | |
| | NPL CL1 | 200 L | 18,5 / 22 | | 55 | 11,9 | | | | 9,6 | - | |
| | | 180 L | 22 | 4 | 48 | 14,4 | | | | 9,71 | | |
| | NPL CL2 NPA | 200 L | 18,5 / 22 | 6 | 55 | 11,9 | 90 | | 115 | 11,2 | 14,7 | |
| | | 180 L | 22 | 4 | 48 | 14,4 | 90 | | | 11,31 | 14,9 | |
| | | 200 L | 30 | | 55 | 11,9 | 90 | | 115 | 11,2 | 14,7 | |
| | | 225 S / M | 37 / 45 | | 60 | 12,4 | 60,5 | | | 11,23 | | |
| 1000 | NPL CL1 NPA | 180 L | 11 | 8 | 48 | 14,4 | 90 | 90 | 115 | 17,2 | 14,9 | |
| | | 160 L | 11 | 6 | 42 | 12,8 | | | | 17 | 24,7 | |
| | | 180 L | 15 | | 48 | 14,4 | | | | 17,2 | 24,9 | |
| | | 200 L | 18,5 / 22 | | 55 | 11,9 | | | | 17 | 24,7 | |
| | NPL CL2 NPA | 200 L | 18,5 / 22 | 6 | 55 | 11,9 | 90 | | 115 | 20,7 | 24,7 | |
| | | 225 M | 30 | | 60 | 10,5 | 60,5 | | | 20,75 | | |
| | | 200 L | 30 | 4 | 55 | 11,9 | 90 | | 115 | 145 | 24,9 | |
| | | 225 S / M | 37 / 45 | | 60 | 12,4 | 60,5 | | | 145 | | |
| | NPA | 250 M | 55 | 6 | 65 | 15 | - | 118,5 | 158 | - | 25,2 | |
| | | 250 M | 37 | 75 | 20 | - | 122 | | | | | |

(**) Total wheel moment of inertia
(wheel+hub)

(**) Gesamtes Massenträgheitsmoment
des Laufrades (Laufrad + Nabe)

(**) 总的转动惯性矩
(叶轮+轴套)

(**) Momento di inerzia totale della girante
(girante+mozzo)



comefri

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 高效无蜗壳风机 - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

6.3. Hub arrangement
NPL 1120÷1400
NPA 1120÷1600:

Internal - HI
External - HE

6.3. Nabenlage
NPL 1120÷1400
NPA 1120÷1600:

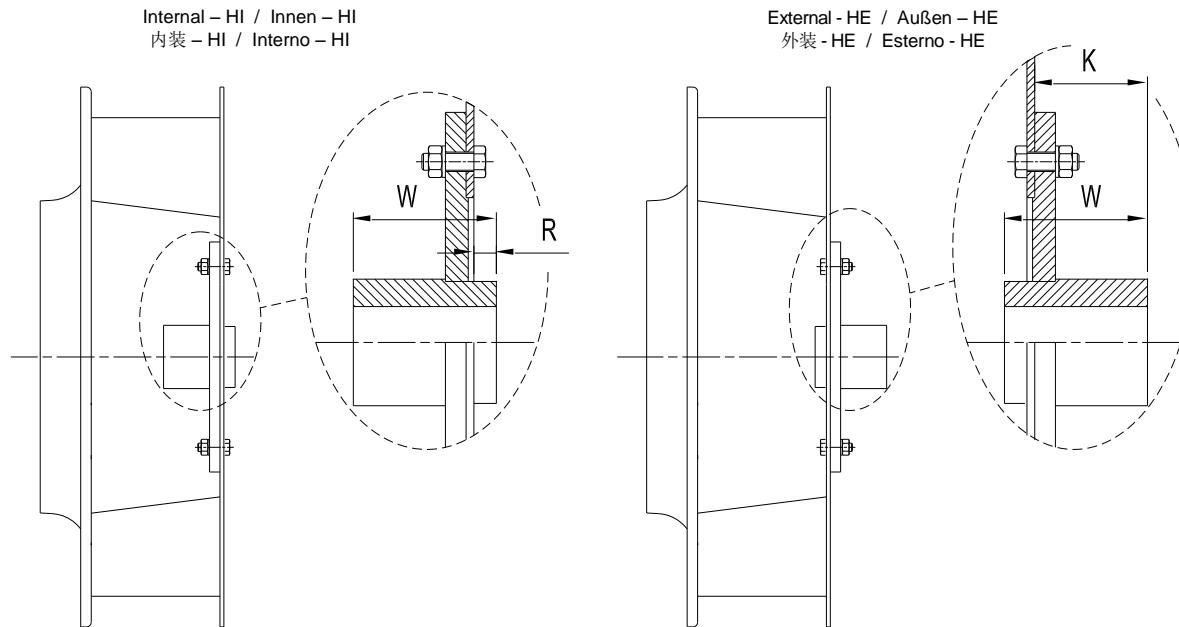
Innen - HI
Außen - HE

6.3. 轴套配置方式
NPL 1120÷1400
NPA 1120÷1600:

内装 - HI
外装 - HE

6.3. Sistemazione mozzo
NPL 1120÷1400
NPA 1120÷1600:

Interno - HI
Esterno - HE



| | | Motor Size Motoraugröße 电机型号 Größezauber | Output Power Motoreistung 输出功率 Potenza motore | [Kw] | Pole Number Nbre de pôles Nº di Poli | Shaft diameter Wellendurchmesser 轴直经 Diametro delbero | STEEL HUB / STAHL NABE 钢轴套 / MOZZO IN ACCIAIO | | | | | | | | | | | | |
|------|----------------|---|--|------|--|--|--|------|-----|-----|------|-----|----------------|-----|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | Hub Weight Nabegewicht 轴套重量 Peso mozzo | R | | K | | W | J * [kg m²] | | | | | | |
| | | | | | | | [mm] | [kg] | NPL | NPA | NPL | NPA | NPL | NPA | | | | | |
| 1120 | NPL CL1 | 225 S / M | 18,5 / 22 | 8 | 60 | 28 | 6 | 26,5 | - | 122 | - | 155 | 29,5 | - | | | | | |
| | | 200 L | 18,5 / 22 | 6 | 55 | 29 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 225 M | 30 | 60 | 28 | | | | | | | | | | | | | | |
| | NPL CL2 NPA | 225 S / M | 18,5 / 22 | 8 | 60 | 28 | 6 | 22,5 | - | - | 22,5 | 145 | 45 | - | | | | | |
| | | 200 L | 18,5 / 22 | 55 | 29 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 225 M | 30 | 60 | 34 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 250 M | 37 | 65 | 33 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1250 | NPL CL1 | 280 S / M | 45 / 55 | 75 | 36 | 8 | 65 | 24,5 | - | 122 | - | 155 | 55,5 | - | | | | | |
| | | 250 M | 30 | 8 | 28 | | | | | | | | | | | | | | |
| | NPL CL2 NPA | 250 M | 37 | 6 | 65 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 250 M | 30 | 8 | 33 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 250 M | 37 | 6 | 75 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 280 S / M | 45 / 55 | 80 | 46 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1400 | NPL CL1 | 315 S / M | 75 / 90 | 8 | 46 | 6 | 65 | 30 | - | 30 | - | 175 | 97,5 | 135 | | | | | |
| | | 250 M | 30 | 8 | 40 | | | | | | | | | | | | | | |
| | NPL CL2 NPA | 250 M | 37 | 6 | 75 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 280 S / M | 37 / 45 | 8 | 46 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 315 S / M | 55 / 75 | 6 | 80 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 315 S / M | 55 / 75 | 6 | 80 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1600 | NPA | 315 SA | 75 | 8 | 46 | 8 | 80 | - | 23 | - | 26 | 175 | - | 275 | | | | | |
| | | 315MB | 90 | 6 | 46 | | | | | | | | | | | | | | |

(*) Total wheel moment of inertia
(wheel+hub)

(*) Gesamtes Massenträgheitsmoment des
Laufrades (Laufrad + Nabe)

(*) 总的转动惯性矩
(叶轮+轴套)

(*) Momento di inerzia totale della girante
(girante+mozzo)



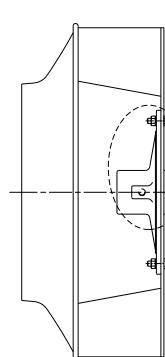
comefri

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 高效无蜗壳风机 - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

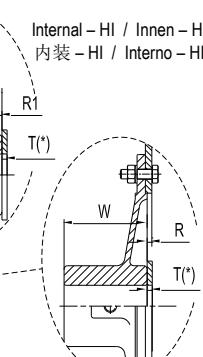
**6.4. Hub arrangement
TE 180÷450:**

Internal - HI; External - HE



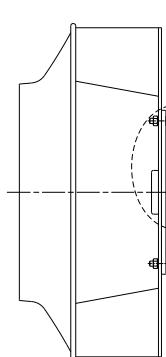
**6.4. Nabenlage
TE 180÷450:**

Innen - HI; Außen - HE



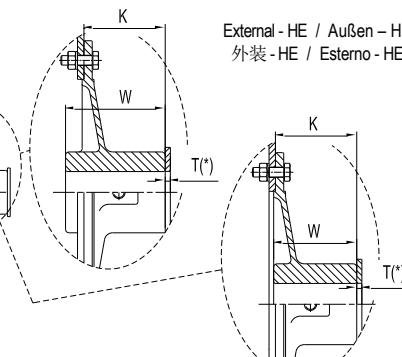
**6.4. Arrangement moyue
TE 180÷450:**

内装 - HI; 外装 - HE



**6.4. Sistemazione mozzo
TE 180÷450:**

Interno - HI; Esterno - HE



(*) steel distance bush to insert between aluminium hub and motor shaft abutting

(*) Distanzstück aus Stahl, zwischen Aluminiumnabe und Motorwellenschutzlager geklemmt

(*) 铝制轴套与电机轴肩的钢环厚度

(*) Distanziale in acciaio da inserire tra il mozzo in alluminio e la battuta dell'albero motore

| | Motor Size MotorgroÙe Građazna Mjere | Output Power Motorleistung 输出功率 Potenza motore | Poles / Polzahl 极数 Nº di Poli | Shaft diameter Wellendurchmesser 轴直经 Diametro albero | ALUMINIUM HUB / ALUMINIUM NABE 铝轴套 / MOZZO IN ALLUMINIO | | | | | | |
|-----|--|---|-------------------------------------|---|--|---|----|------|----|-----|------------------------------|
| | | | | | Hub Weight Nabegewicht 轴套重量 Peso mozzo | R | R1 | K | W | T | J ** [kg m ²] |
| 180 | 63 | 0,18 / 0,25 | 2 | 11 14 19 | 0,26 | 5 | - | 43 | 44 | 1,5 | 0,0033 |
| | 71 | 0,37 / 0,55 | | | 0,25 | | | | | | |
| | 80 | 0,75 / 1,1 | | | 0,31 | | | | | | |
| 200 | 63 | 0,18 / 0,25 | 2 | 11 14 19 | 0,26 | 5 | - | 43 | 44 | 1,5 | 0,004 |
| | 71 | 0,37 / 0,55 | | | 0,25 | | | | | | |
| | 80 | 0,75 / 1,1 | | | 0,31 | | | | | | |
| 225 | 63 | 0,18 / 0,25 | 2 | 11 14 19 24 | 0,26 | 5 | - | 43 | 44 | 1,5 | 0,0074 |
| | 71 | 0,37 / 0,55 | | | 0,25 | | | | | | |
| | 80 | 0,75 / 1,1 | | | 0,31 | | | | | | |
| | 90 S / L | 1,5 / 2,2 | | | 0,28 | | | | | | |
| 250 | 63 | 0,18 / 0,25 | 2 | 11 14 19 24 | 0,26 | 5 | - | 43 | 44 | 1,5 | 0,011 |
| | 71 | 0,37 / 0,55 | | | 0,25 | | | | | | |
| | 80 | 0,75 / 1,1 | | | 0,31 | | | | | | |
| | 90 S / L | 1,5 / 2,2 | | | 0,28 | | | | | | |
| 280 | 71 | 0,37 / 0,55 | 2 | 14 19 24 28 | 0,25 | 5 | - | 43 | 44 | 1,5 | 0,018 |
| | 80 | 0,75 / 1,1 | | | 0,31 | | | | | | |
| | 90 S / L | 1,5 / 2,2 | | | 0,28 | | | | | | |
| | 100 L | 3 | | | 0,26 | | | | | | |
| 315 | 71 | 0,25 / 0,37 | 4 | 14 19 24 | 0,54 | - | 5 | 51,5 | 64 | 3 | 0,036 |
| | 80 | 0,55 / 0,75 | | | 0,52 | | | | | | |
| | 90 S / L | 1,1 / 1,5 | | | 0,49 | | | | | | |
| | 71 | 0,37 / 0,55 | 2 | 14 19 24 | 0,54 | | | | | | |
| | 80 | 0,75 / 1,1 | | | 0,52 | | | | | | |
| | 90 S / L | 1,5 / 2,2 | | | 0,49 | | | | | | |
| 355 | 71 | 0,25 / 0,37 | 4 | 14 19 24 28 | 0,54 | - | 5 | 51,5 | 64 | 3 | 0,052 |
| | 80 | 0,55 / 0,75 | | | 0,52 | | | | | | |
| | 90 S / L | 1,1 / 1,5 | | | 0,49 | | | | | | |
| | 71 | 0,37 / 0,55 | | | 0,54 | | | | | | |
| | 80 | 0,75 / 1,1 | 2 | 19 24 28 28 | 0,52 | | | | | | |
| | 90 S / L | 1,5 / 2,2 | | | 0,49 | | | | | | |
| | 100 L | 3 | | | 0,46 | | | | | | |
| | 112 M | 4 | | | 0,46 | | | | | | |
| 400 | 80 | 0,55 / 0,75 | 4 | 19 24 28 28 | 0,52 | - | 5 | 51,5 | 64 | 3 | 0,08 |
| | 90 S / L | 1,1 / 1,5 | | | 0,49 | | | | | | |
| | 100 L | 2,2 / 3 | | | 0,46 | | | | | | |
| | 112 M | 4 | | | 0,46 | | | | | | |
| | 80 | 0,75 / 1,1 | 2 | 19 24 28 28 | 0,52 | | | | | | |
| | 90 S / L | 1,5 / 2,2 | | | 0,49 | | | | | | |
| | 100 L | 3 | | | 0,46 | | | | | | |
| | 112 M | 4 | | | 0,46 | | | | | | |
| 450 | 80 | 0,55 / 0,75 | 4 | 19 24 28 28 | 1,21 | - | 8 | 38,5 | 54 | 3 | 0,15 |
| | 90 S / L | 1,1 / 1,5 | | | 1,18 | | | | | | |
| | 100 L | 2,2 / 3 | | | 1,4 | | | | | | |
| | 112 M | 4 | | | 1,4 | | | | | | |
| | 80 | 0,75 / 1,1 | 2 | 19 24 28 28 | 1,21 | | | | | | |
| | 90 S / L | 1,5 / 2,2 | | | 1,18 | | | | | | |
| | 100 L | 3 | | | 1,4 | | | | | | |
| | 112 M | 4 | | | 1,4 | | | | | | |

(**) Total wheel moment of inertia
(wheel+hub)

(**) Gesamtes Massenträgheitsmoment
des Laufrades (Laufrad + Nabe)

(**) 总的转动惯性矩
(叶轮+轴套)

(**) Momento di inerzia totale della girante
(girante+mozzo)



comefri

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 高效无蜗壳风机 - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

6.5. Hub arrangement
NPL 200÷500 ALU,
NPA 250÷710 ALU:

6.5. Nabenlage
NPL 200÷500 ALU,
NPA 250÷710 ALU:

6.5. 轴套配置方式
NPL 200÷500 ALU,
NPA 250÷710 ALU:

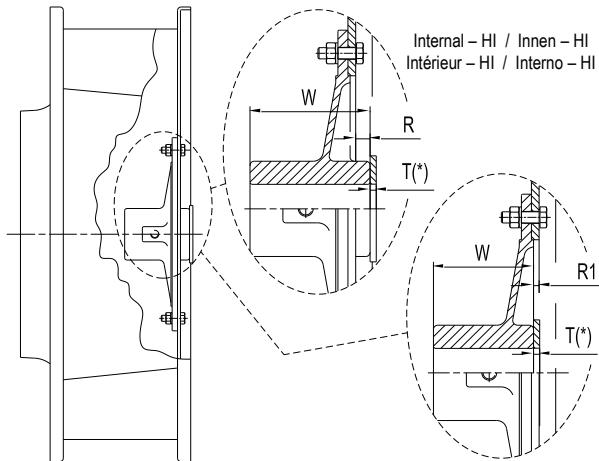
6.5. Sistemazione mozzo
NPL 200÷500 ALU,
NPA 250÷710 ALU:

Internal - HI; External - HE

Innen - HI; Außen - HE

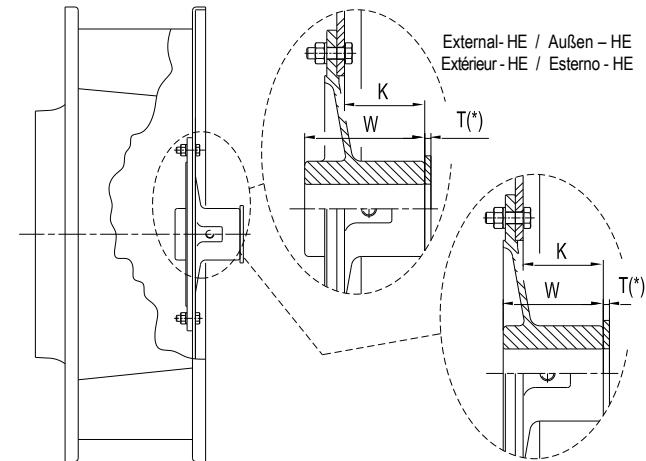
内装 - HI; 外装 - HE

Interno - HI; Esterno - HE



(*) steel distance bush to insert between aluminium hub and motor shaft abutting

(*) Distanzstück aus Stahl, zwischen Aluminiumnabe und Motorwellenschützer geklemmt



(*) Distanziale in acciaio da inserire tra il mozzo in alluminio e la battuta dell'albero motore

| | | Motor Size Motorgroß 电机型号 Gröndza Motor | Output Power Motordleistung 输出功率 Potenza motore [Kw] | Poles/Polzahl 极数 Nº di Poli | Shaftdiameter Wellendurchmesser 轴颈直径 Diametro delbero [mm] | Hub Weight Nabegewicht 轴套重量 Peso mozzo [kg] | ALUMINIUM HUB / ALUMINIUM NABE 铝轴套/ MOZZO IN ALLUMINIO | | | | | | | | | | | | | |
|-----|------------------|--|--|-----------------------------------|--|---|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------------------------------|--------|-------|-------|
| | | | | | | | R | | R1 | | K | | W | | T | | J ** [kg m ²] | | | |
| | | | | | | | NPLALU | NPAALU | NPLALU | NPAALU | NPLALU | NPAALU | NPLALU | NPAALU | NPLALU | NPAALU | NPLALU | NPAALU | | |
| 200 | NPLALU | 63 | 0,18/0,25 | 2 | 11 14 19 24 | 0,26 0,25 0,31 0,28 | - | | 0,5 | | 36,5 | | 44 | | | | 1,5 | 0,005 | - | |
| | | 71 | 0,37/0,55 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 80 | 0,75/1,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 90 S / L | 1,5/2,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 225 | NPLALU | 63 | 0,18/0,25 | 2 | 11 14 19 24 | 0,26 0,25 0,31 0,28 | - | | 0,5 | | 36,5 | | 44 | | | | 1,5 | 0,01 | - | |
| | | 71 | 0,37/0,55 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 80 | 0,75/1,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 90 S / L | 1,5/2,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 250 | NPLALU NPAALU | 71 | 0,37/0,55 | 2 | 14 19 24 28 | 0,25 0,31 0,28 0,26 | - | - | 0,5 | 2 | 36,5 | 35 | 44 | | | | 1,5 | 0,015 | 0,019 | |
| | | 80 | 0,75/1,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 90 S / L | 1,5/2,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 100 L | 1,5/2,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 280 | NPLALU NPAALU | 71 | 0,37/0,55 | 2 | 14 19 24 28 | 0,25 0,31 0,28 0,26 | - | - | 0,5 | 2 | 36,5 | 35 | 44 | | | | 1,5 | 0,024 | 0,03 | |
| | | 80 | 0,75/1,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 90 S / L | 1,5/2,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 100 L | 1,5/2,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 315 | NPLALU NPAALU | 80 | 0,75/1,1 | 2 | 19 24 28 | 0,52 0,49 0,46 | - | 9,5 | 8 | - | - | 43 | 41,5 | 44 | | | | 3 | 0,038 | 0,052 |
| | | 90 S / L | 1,5/2,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 100 L | 1,5/2,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 112 M | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 355 | NPLALU NPAALU | 80 | 0,75/1,1 | 2 | 19 24 28 | 0,52 0,49 0,46 | - | 10,5 | 9,5 | - | - | 42,5 | 41,5 | 44 | | | | 3 | 0,073 | 0,083 |
| | | 90 L | 2,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 100 L | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 112 M | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 400 | NPLALU NPAALU | 90 S / L | 1,1/1,5 | 4 | 24 | 1,18 | 13,5 | 11,5 | - | - | 29,5 | 27,5 | 54 | 3 | 0,125 | 0,164 | | | | |
| | | 100 L | 2,2/3 | | 28 | 1,4 | | | | | 59,5 | 57,5 | 84 | | | | | | | |
| | | 112 M | 4 | | 38 | 1,28 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 132 S | 5,5/7,5 | | 42 | 1,22 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 160 M | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

(**) Total wheel moment of inertia
(wheel+hub)

(**) Gesamtes Massenträgheitsmoment des
Laufrades (Laufrad + Nabe)

(**) 总的转动惯性矩
(叶轮+轴套)

(**) Momento di inerzia totale della girante
(girante+mozzo)



comefri

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 高效无蜗壳风机 - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

| | | Motor Size Motorausgröße 电机型号 Grandezza Motore | Output Power Motorenleistung 输出功率 Potenza motore [Kw] | Poles / Polzahl 极数 | Shaft diameter Wellendurchmesser 轴直径 Diametro d'assero | ALUMINIUM HUB / ALUMINIUM NABE 铝轴套 / MOZZO IN ALLUMINIO | | | | | | | | | | | |
|-----|------------------|---|---|-----------------------|---|--|------|------|----|---|------|------|----|-----|-------|---------|------------------------------|
| | | | | | | Hub Weight Nabegewicht 轴套重量 Peso mozzo [kg] | R | | R1 | | K | | W | | T | | J ** [kg m ²] |
| 450 | NPLALU NPAALU | 90 S / L | 1,1 / 1,5 | 4 | 24 | 1,18 | 13,5 | 11,5 | - | - | 29,5 | 27,5 | 54 | 3 | 0,191 | 0,261 | |
| | | 100 L | 2,2 / 3 | | 28 | 1,4 | | | - | - | 59,5 | 57,5 | 84 | | | | |
| | | 112 M | 4 | | 38 | 1,28 | | | - | - | 59,5 | 57,5 | 84 | | | | |
| | | 132 S | 5,5 / 7,5 | | 42 | 1,22 | | | - | - | 59,5 | 57,5 | 84 | | | | |
| | | 160 M | 11 | | 38 | 1,28 | | | - | - | 59,5 | 57,5 | 84 | | | | |
| 500 | NPLALU NPAALU | 90 S / L | 1,1 / 1,5 | 4 | 42 | 1,22 | 13,5 | 11,5 | - | - | 29,5 | 27,5 | 54 | 3 | 0,296 | 0,411 | |
| | | 100 L | 2,2 / 3 | | 28 | 1,4 | | | - | - | 59,5 | 57,5 | 84 | | | | |
| | | 112 M | 4 | | 38 | 1,28 | | | - | - | 59,5 | 57,5 | 84 | | | | |
| | | 132 S / M | 5,5 / 7,5 | | 42 | 1,22 | | | - | - | 59,5 | 57,5 | 84 | | | | |
| | | 160 M | 11 | | 38 | 1,28 | | | - | - | 59,5 | 57,5 | 84 | | | | |
| | | 132 S | 5,5 / 7,5 | | 42 | 1,22 | | | - | - | 59,5 | 57,5 | 84 | | | | |
| | | 160 Ma/Mb | 11 / 15 | | 48 | 3 | | | - | - | 59,5 | 57,5 | 84 | | | | |
| 560 | NPAALU | 100 L | 2,2 / 3 | 4 | 28 | 2,85 | - | - | - | - | 3 | - | 86 | 102 | 3 | - 0,774 | |
| | | 112 M | 4 | | 38 | 3,14 | | | - | - | 3 | - | 86 | | | | |
| | | 132 S / M | 5,5 / 7,5 | | 42 | 3,06 | | | - | - | 3 | - | 86 | | | | |
| | | 160 M / L | 11 / 15 | | 48 | 3 | | | - | - | 3 | - | 86 | | | | |
| | | 180 M | 18,5 | | 28 | 2,85 | | | - | - | 3 | - | 86 | | | | |
| | | 100 L | 2,2 / 3 | | 38 | 3,14 | | | - | - | 3 | - | 86 | | | | |
| 630 | NPAALU | 112 M | 2,2 | 6 | 42 | 3,06 | - | - | - | - | 3 | - | 86 | 102 | 3 | - 1,211 | |
| | | 112 M | 4 | | 48 | 3 | | | - | - | 3 | - | 86 | | | | |
| | | 132 S / M | 5,5 / 7,5 | | 28 | 2,85 | | | - | - | 3 | - | 86 | | | | |
| | | 160 M / L | 11 / 15 | | 38 | 3,14 | | | - | - | 3 | - | 86 | | | | |
| | | 180 M / L | 18,5 / 22 | | 42 | 3,06 | | | - | - | 3 | - | 86 | | | | |
| | | 100 L | 3 | | 48 | 3 | | | - | - | 3 | - | 86 | | | | |
| 710 | NPAALU | 112 M | 2,2 | 6 | 28 | 2,85 | - | - | - | - | 4 | - | 85 | 102 | 3 | - 2,25 | |
| | | 112 M | 4 | | 38 | 3,14 | | | - | - | 4 | - | 85 | | | | |
| | | 132 M | 4 / 5,5 | | 42 | 3,06 | | | - | - | 4 | - | 85 | | | | |
| | | 132 M | 7,5 | | 48 | 3 | | | - | - | 4 | - | 85 | | | | |
| | | 160 M / L | 11 / 15 | | 48 | 3 | | | - | - | 4 | - | 85 | | | | |
| | | 180 M / L | 18,5 / 22 | | 28 | 2,85 | | | - | - | 4 | - | 85 | | | | |

(**) Total wheel moment of inertia
(wheel+hub)

(**) Gesamtes Massenträgheitsmoment des
Laufrades (Laufrad + Nabe)

(**) 总的转动惯性矩
(叶轮+轴套)

(**) Momento di inerzia totale della girante
(girante+mozzo)



comefri

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 高效无蜗壳风机 - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

6.6. Hub arrangement

Taperlock: NPL 250÷1000,
 NPA 315÷1000,
 NPL 225÷500 ALU,
 NPA 250÷710 ALU

6.6. Nabenlage

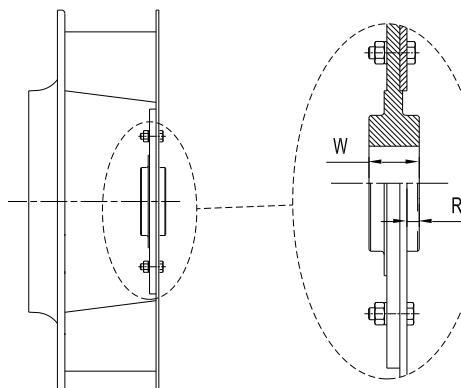
Taperlock: NPL 250÷1000,
 NPA 315÷1000,
 NPL 225÷500 ALU,
 NPA 250÷710 ALU

6.6. 轴套配置方式

锥形轴套: NPL 250÷1000,
 NPA 315÷1000,
 NPL 225÷500 ALU,
 NPA 250÷710 ALU

6.6. Sistemazione mozzo

Taperlock: NPL 250÷1000,
 NPA 315÷1000,
 NPL 225÷500 ALU,
 NPA 250÷710 ALU



| | | Motor Size Motorausgröße 电机型号 Graedezza Motore | Output Power Motordarstellung 输出功率 Potenza motore | Poles / Pol-Zahl 极数 | N° di Poli / | Shaftdiameter Wielerdurchmesser 轴径 Diametro d'bero [mm] | Type / Typ 型号 | TAPERLOCK HUB / TAPERLOCK NABE 锥形轴套 / MOZZO IN TAPERLOCK | | | | | | | | |
|-----|----------------------------------|---|--|------------------------|----------------------------|---|------------------|---|---------|-----|---------|----|------------------|---------|------|---------|
| | | | | | | | | R | | | | W | J * [kg m²] | | | |
| | | | | | | | | NPL | NPL ALU | NPA | NPA ALU | | NPL | NPL ALU | NPA | NPA ALU |
| 225 | NPL ALU | 63 | 0,18 / 0,25 | 2 | 11 14 19 24 | C 12 | 1,5 | - | 13,5 | - | - | 40 | - | 0,013 | - | - |
| | | 71 | 0,37 / 0,55 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 80 | 0,75 / 1,1 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 90 S / L | 1,5 / 2,2 | | | | | | | | | | | | | |
| 250 | NPL NPL ALU NPA NPA ALU | 71 | 0,37 / 0,55 | 2 | 14 19 24 28 | C 12 | 1,5 | 12 | 13,5 | - | 12 | 40 | 0,04 | 0,02 | - | 0,025 |
| | | 80 | 0,75 / 1,1 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 90 S / L | 1,5 / 2,2 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 100 L | 3 | | | | | | | | | | | | | |
| 280 | NPL NPL ALU NPA NPA ALU | 71 | 0,37 / 0,55 | 2 | 14 19 24 28 | C 12 | 1,5 | 12 | 13,5 | - | 12 | 40 | 0,06 | 0,029 | - | 0,036 |
| | | 80 | 0,75 / 1,1 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 90 S / L | 1,5 / 2,2 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 100 L | 3 | | | | | | | | | | | | | |
| 315 | NPL NPL ALU NPA NPA ALU | 80 | 0,75 / 1,1 | 2 | 19 24 28 38 | SM 12 | 2,2 | 6 | 8,5 | 6 | 6 | 25 | 0,11 | 0,048 | 0,15 | 0,064 |
| | | 90 S / L | 1,5 / 2,2 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 100 L | 3 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 112 M | 4 | | | | | | | | | | | | | |
| 355 | NPL NPL ALU NPA NPA ALU | 132 S | 5,5 | 2 | 19 24 28 38 | SM 12 | 2,2 | 6 | 8 | 6 | 6 | 25 | 0,19 | 0,085 | 0,27 | 0,1 |
| | | 80 | 0,75 / 1,1 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 90 L | 2,2 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 100 L | 3 | | | | | | | | | | | | | |
| 400 | NPL NPL ALU NPA NPA ALU | 112 M | 4 | 2 | 19 24 28 38 42 | SM 12 | 2,2 | 5 | 8 | 5 | 5 | 25 | 0,34 | 0,013 | 0,35 | 0,173 |
| | | 132 S | 5,5 / 7,5 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 160 M | 11 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 90 S / L | 1,1 / 1,5 | | | | | | | | | | | | | |
| 450 | NPL NPL ALU NPA NPA ALU | 100 L | 2,2 | 4 | 24 28 38 42 | SM 16 | 3,5 | 11 | 13 | 11 | 11 | 38 | 0,35 | 0,14 | 0,37 | 0,19 |
| | | 100 L | 3 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 112 M | 4 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 132 S | 5,5 / 7,5 | | | | | | | | | | | | | |
| 500 | NPL NPL ALU NPA NPA ALU | 160 M | 11 | 4 | 24 28 38 42 | SM 16 | 3,5 | 11 | 13 | 11 | 11 | 38 | 0,53 | 0,21 | 0,57 | 0,29 |
| | | 90 S / L | 1,1 / 1,5 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 100 L | 2,2 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 100 L | 3 | | | | | | | | | | | | | |
| 560 | NPL NPL ALU NPA NPA ALU | 112 M | 4 | 4 | 24 28 38 42 48 | SM 20 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 | 45 | 1,39 | 1,75 | 0,84 | |
| | | 132 S / M | 5,5 / 7,5 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 160 M / L | 11 / 15 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 180 M | 18,5 | | | | | | | | | | | | | |

(*) Total wheel moment of inertia
(wheel+hub)

(*) Gesamtes Massenträgheitsmoment des
Laufrades (Laufrad + Nabe)

(*) 总的转子转矩
(叶轮+轴套)

(*) Momento di inerzia totale della girante
(girante+mozzo)



comefri

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS – NPL - NPA – NPL ALU – NPA ALU - TE
 HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER – NPL - NPA – NPL ALU – NPA ALU - TE
 高效无蜗壳风机 – NPL - NPA – NPL ALU – NPA ALU - TE
 GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO – NPL - NPA – NPL ALU – NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

| | | Motor Size Motorausüsse 电机型号 Grandezza Motore | Output Power Motordurchleistung 输出功率 Potenza motore | Poles / Pol Zahl 极数 / N° di Poli | Stat diameter Wellendurchmesser 轴直径 Diametro d'alone | Type / Typ 型号 / Tipo | TAPERLOCK HUB / TAPERLOCK NABE 锥形轴套 / MOZZO IN TAPERLOCK | | | | | | | | | | | | | |
|------|-----------------------------------|--|--|--|---|--|---|-----|---------|------|---------|-----------------------------|---------|------|---------|--|--|--|--|--|
| 630 | NPL NPA NPAALU | | | | | | R | | | | W | J * [kg m ²] | | | | | | | | |
| | | | | | | | Hub Weight Nabegewicht 轴套重量 Peso mozzo [kg] | NPL | NPL ALU | NPA | NPA ALU | NPL | NPL ALU | NPA | NPA ALU | | | | | |
| 630 | NPL NPA NPAALU | 100 L | 2,2 / 3 | 4 | 4 | 28 SM 20 38 SM 25 42 48 | 6 | 8 | - | 8 | 32 | 2,27 | - | 2,75 | 1,3 | | | | | |
| | | 112 M | 2,2 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 112 M | 4 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 132 S / M | 5,5 / 7,5 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 160 M / L | 11 / 15 | 11 / 15 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 180 M / L | 18,5 / 22 | 18,5 / 22 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 710 | NPL CL1 NPA TACL1** NPAALU | 100 L | 3 | 4 | 28 SM 25 38 SM 30-1 42 | 11 | 11,5 | - | 11,5 | 42,5 | 3,95 | - | 4,75 | 2,53 | | | | | | |
| | | 112 M | 2,2 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 112 M | 4 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 132 M | 4 / 5,5 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 132 M | 7,5 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 160 M / L | 11 / 15 | 11 / 15 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 800 | NPL CL1 NPA TACL1** | 132 M | 4 / 5,5 | 6 | 38 SM 30-1 42 | 20 | 14,5 | - | 14,5 | 51 | 4,2 | - | 4,9 | 2,84 | | | | | | |
| | | 132 M | 7,5 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 160 M / L | 7,5 / 11 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 160 M / L | 11 / 15 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 900 | NPL CL1 NPA TACL1** NPL CL1 | 160 M / L | 7,5 / 11 | 6 | 42 SM 30-2 48 55 | 26 | 14,5 | - | 14,5 | 51 | 10 | - | 13,5 | - | | | | | | |
| | | 180 L | 15 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 200 L | 18,5 / 22 | 22 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 180 L | 22 | 48 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1000 | NPL CL1 NPA TACL1** | 180 L | 11 | 8 | 48 SM 30-2 42 48 55 | 26 | 13,5 | - | 13,5 | 51 | 17,5 | - | 20 | - | | | | | | |
| | | 160 L | 11 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 180 L | 15 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 200 L | 18,5 / 22 | 22 | | | | | | | | | | | | | | | | |

(*) Total wheel moment of inertia
(wheel+hub)

(*) Gesamtes Massenträgheitsmoment des
Laufrades (Laufrad + Nabe)

(*) 总的转子转矩 (叶轮+轴套)

(*) Momento di inerzia totale della girante
(girante+mozzo)

(**) Impeller with taperlock hub for use in
class 1 as table here below

(**) Laufrad mit Taperlocknabe zur
Anwendung in Klasse 1 gemäss der unten
aufgeführten Tabelle

(**) 装锥形轴套形叶轮用于一等级，如下表
所示

(**) Girante con mozzo Taperlock per
utilizzo in classe 1 secondo la tabella sotto
riportata

| | | | NPA 710 TACL1 NPA 710 ALU | NPA 800 TACL1 | NPA 900 TACL1 | NPA 1000 TACL1 |
|--|----------------------|----|------------------------------|---------------|---------------|----------------|
| Max Wheel RPM Max Laufradgeschwindigkeit 风机极限转速 Massima velocità di rotazione della girante | [min ⁻¹] | | 1600 | 1400 | 1250 | 1050 |
| (***) Wheel weight / (***) Laufradgewicht (***)叶轮重量 / (***) Peso girante | [kg] | 41 | 53 | 72 | 97 | |

(***) Weight without hub

(***) Gewicht ohne Nabe

(***) 包括轴套重量

(***) Peso escluso mozzo



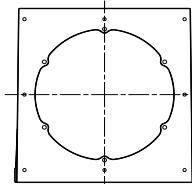
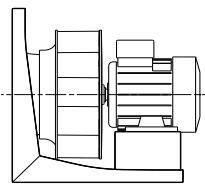
comefri

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 高效无蜗壳风机 - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

7. Available settings, Special settings

7.1. Available settings



7. Verfügbare Bauformen, 7. 可选安装配置, 和特殊安装 Sonderbauformen 配置

7.1. Verfügbarer Bauformen

Setting 4

- Sizes:
NPL 250 to 1600,
NPA 315 to 1600,
TE 180 to 450,
NPL 200 to 500 ALU,
NPA 250 to 710 ALU
 - Direct drive
 - Impeller mounted on motor shaft
 - Motor mounted on a support base.
 - Operational temperature range from -20°C to +40°C (*)
- (*) according to the motor model and brand

Bauform 4

- Ab Größe:
NPL 250 bis 1600,
NPA 315 bis 1600,
TE 180 bis 450,
NPL 200 bis 500 ALU,
NPA 250 bis 710 ALU
 - Direkt angetrieben
 - Laufrad auf Motorwelle montiert
 - Motor auf Motorkonsole/bock montiert.
 - Betriebstemperatur zwischen -20°C und +40°C (*)
- (*) in Abhängigkeit der verwendeten Motor-Type und des Motor-Herstellers

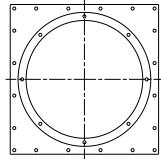
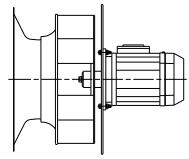
安装 4

- 尺寸规格:
NPL 250 ± 1600,
NPA 315 ± 1600,
TE 180 ± 450,
NPL 200 ± 500 ALU,
NPA 250 ± 710 ALU
 - 直联传动
 - 叶轮直接安装在电机轴上
 - 电机安装到电机座上
 - 运行温度范围: -20°C - +40°C (*)
- (*) 根据电机型号和品牌

Sistemazione 4

- Grandezze:
NPL 250 ± 1600,
NPA 315 ± 1600,
TE 180 ± 450,
NPL 200 ± 500 ALU,
NPA 250 ± 710 ALU
 - Direttamente accoppiato
 - Girante montata sull'albero del motore
 - Motore montato su sedia porta motore.
 - Temperatura di funzionamento tra -20°C e +40°C (*)
- (*) in funzione della tipologia e della marca del motore applicato

7.2. Special settings



7.2. Sonderbauformen

Setting 5

- Sizes:
NPL 250 to 1600,
NPA 315 to 1600,
TE 180 to 450,
NPL 200 to 500 ALU,
NPA 250 to 710 ALU
- Direct drive
- Impeller mounted on motor shaft
- Motor flanged on a backplate
- Operational temperature range from -20°C to +40°C (*)

7.2. 特殊安装配置

Bauform 5

- Ab Größe:
NPL 250 bis 1600,
NPA 315 bis 1600,
TE 180 bis 450,
NPL 200 bis 500 ALU,
NPA 250 bis 710 ALU
- direkt angetrieben
- Laufrad auf Motorwelle montiert
- Motor seitlich an Einbauplatte angeflanscht
- Betriebstemperatur zwischen -20°C und +40°C (*)

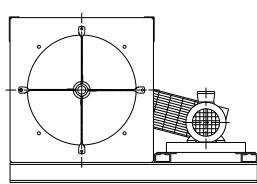
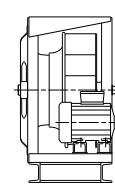
安装 5

- 尺寸规格:
NPL 250 ± 1600,
NPA 315 ± 1600,
TE 180 ± 450,
NPL 200 ± 500 ALU,
NPA 250 ± 710 ALU
- 直联传动
- 叶轮直接安装在电机轴上
- 电机法兰安装于后盖板
- 运行温度范围: -20°C - +40°C (*)

7.2. Sistemazioni costruttive speciali

Sistemazione 5

- Grandezze:
NPL 250 ± 1600,
NPA 315 ± 1600,
TE 180 ± 450,
NPL 200 ± 500 ALU,
NPA 250 ± 710 ALU
- Direttamente accoppiato
- Girante montata sull'albero del motore
- Motore flangiato su di un pannello
- Temperatura di funzionamento tra -20°C e +40°C (*)



Setting 11

- Sizes:
NPL 250 to 1600,
NPA 315 to 1600,
TE 180 to 450,
NPL 200 to 500 ALU,
NPA 250 to 710 ALU
- Belt drive
- Motor layout W or Z
- Operational temperature range from -20°C to +40°C (**)

Bauform 11

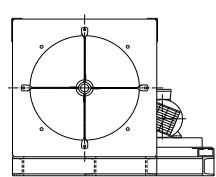
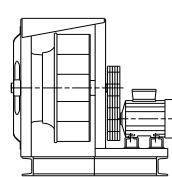
- Ab Größe:
NPL 250 bis 1600,
NPA 315 bis 1600,
TE 180 bis 450,
NPL 200 bis 500 ALU,
NPA 250 bis 710 ALU
- Antrieb mit Keilriemen
- Motor in Position W oder Z
- Betriebstemperatur zwischen -20°C und +40°C (**)

安装 11

- 尺寸规格:
NPL 250 ± 1600,
NPA 315 ± 1600,
TE 180 ± 450,
NPL 200 ± 500 ALU,
NPA 250 ± 710 ALU
- 皮带传动
- 电机布置 W 型或 Z 型
- 运行温度范围: -20°C - +40°C (**)

Sistemazione 11

- Grandezze:
NPL 250 ± 1600,
NPA 315 ± 1600,
TE 180 ± 450,
NPL 200 ± 500 ALU,
NPA 250 ± 710 ALU
- Trasmissione a cinghia
- Posizione motore W oppure Z
- Temperatura di funzionamento tra -20°C e +40°C (**)



Setting 11S

- Sizes:
NPL 250 to 1600,
NPA 315 to 1600,
TE 180 to 450,
NPL 200 to 500 ALU,
NPA 250 to 710 ALU
- Belt drive
- Motor layout X or Y
- Operational temperature range from -20°C to +40°C (**)

Bauform 11S

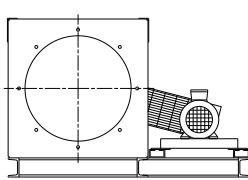
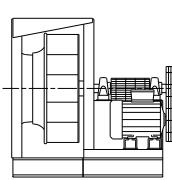
- Ab Größe:
NPL 250 bis 1600,
NPA 315 bis 1600,
TE 180 bis 450,
NPL 200 bis 500 ALU,
NPA 250 bis 710 ALU
- Antrieb mit Keilriemen
- Motor in Position X oder Y
- Betriebstemperatur zwischen -20°C und +40°C (**)

安装 11S

- 尺寸规格:
NPL 250 ± 1600,
NPA 315 ± 1600,
TE 180 ± 450,
NPL 200 ± 500 ALU,
NPA 250 ± 710 ALU
- 皮带传动
- 电机布置 X 型或 Y 型
- 运行温度范围: -20°C - +40°C (**)

Sistemazione 11S

- Grandezze:
NPL 250 ± 1600,
NPA 315 ± 1600,
TE 180 ± 450,
NPL 200 ± 500 ALU,
NPA 250 ± 710 ALU
- Trasmissione a cinghia
- Posizione motore X oppure Y
- Temperatura di funzionamento tra -20°C e +40°C (**)



Setting 12

- Sizes:
NPL 250 to 1600,
NPA 315 to 1600,
TE 180 to 450,
NPL 200 to 500 ALU,
NPA 250 to 710 ALU
- Belt drive
- Motor layout W or Z
- Operational temperature range from -20°C to +40°C (**)

Bauform 12

- Ab Größe:
NPL 250 bis 1600,
NPA 315 bis 1600,
TE 180 bis 450,
NPL 200 bis 500 ALU,
NPA 250 bis 710 ALU
- Keilriemenantrieb
- Motorposition W oder Z
- Betriebstemperatur zwischen -20°C und +40°C (**)

安装 12

- 尺寸规格:
NPL 250 ± 1600,
NPA 315 ± 1600,
TE 180 ± 450,
NPL 200 ± 500 ALU,
NPA 250 ± 710 ALU
- 皮带传动
- 电机布置 W 型或 Z 型
- 运行温度范围: -20°C - +40°C (**)

Sistemazione 12

- Grandezze:
NPL 250 ± 1600,
NPA 315 ± 1600,
TE 180 ± 450,
NPL 200 ± 500 ALU,
NPA 250 ± 710 ALU
- Trasmissione a cinghia
- Posizione motore W oppure Z
- Temperatura di funzionamento tra -20°C e +40°C (**)

(*) according to the motor model and brand..

(**) according to the motor and belt type.

(*) in Abhängigkeit der verwendeten Motor-Type und des Motor-Herstellers.

(**) hängt vom verwendeten Motor und Keilriemen ab.

(*) 根据电机型号和品牌

(**) 根据电机和皮带型号

(*) in funzione della tipologia e della marca del motore applicato.

(**) in funzione del motore e delle cinghie applicati.



comefri

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 高效无蜗壳风机 - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

**8. Standard available
Plenum fan Settings:
Dimensions**

**8. Verfügbare Standard-
Bauausführungen:
Abmessungen**

8. 标准无蜗壳风机尺寸

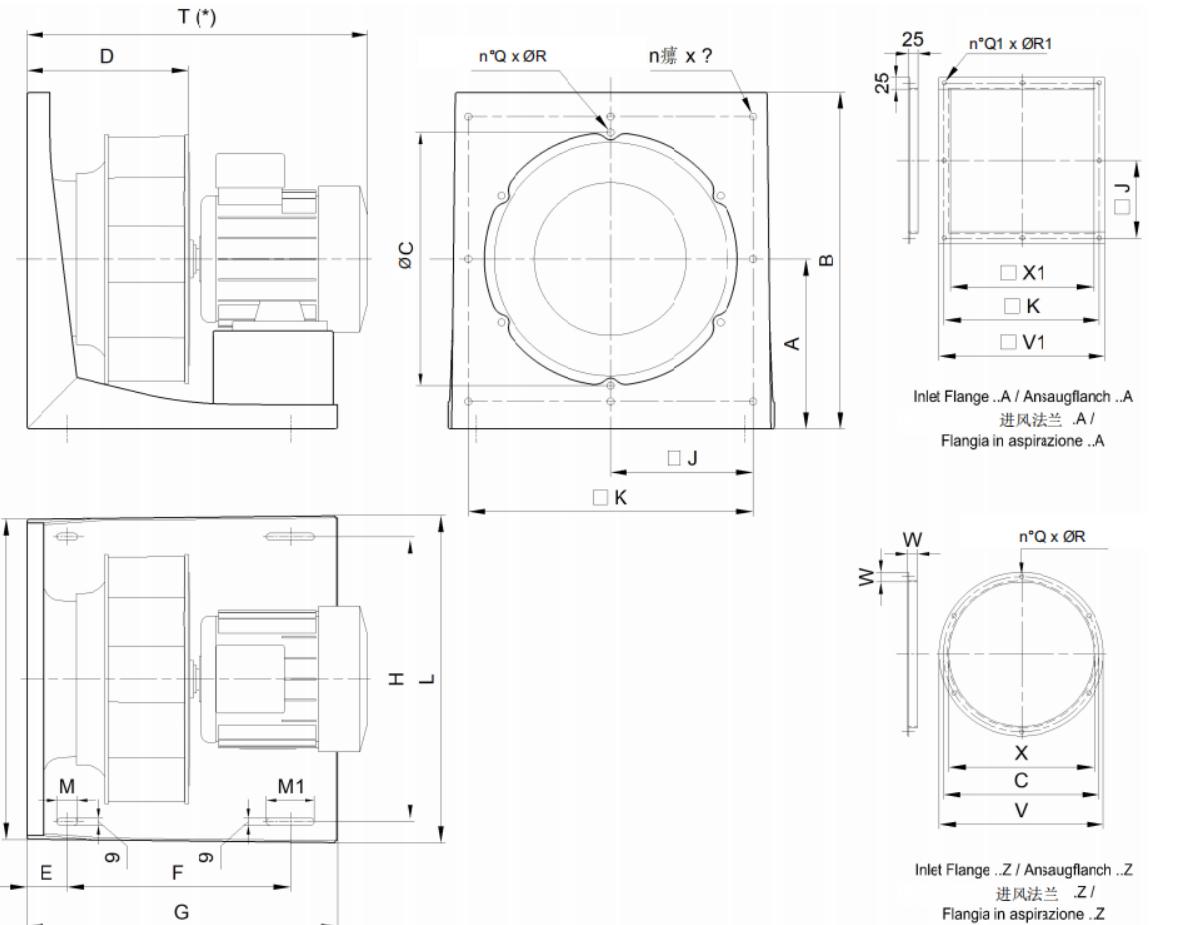
**8. Sistemazioni
costruttive standard
disponibili: Dimensioni**

8.1. Steel welded structure / Geschweißte Stahlstruktur / 钢焊接结构 / Struttura saldata in acciaio

NPL 250 ÷ 630 ; NPL 200 ÷ 500 ALU ; NPA 315 ÷ 630 ; NPA 250 ÷ 630 ALU ; TE 180 ÷ 450 S.4

Galvanized steel structure / Verzinkte Stahstruktur / 镀锌钢结构 / Struttura in acciaio galvanizzato (G)

NPL 250 ÷ 500 ; NPL 200 ÷ 500 ALU ; NPA 315 ÷ 500 ; NPA 250 ÷ 500 ALU ; TE 180 ÷ 450 S.4



| | A | B | D | | | | E | H | K | J | L | P | QxØR | S |
|-----|-------|-----|-----|-----|--------|-----|----|-----|-----|-------|-----|-----|-------|---|
| | | | TE | NPL | NPLALU | NPA | | | | | | | | |
| 180 | 172,5 | 323 | 119 | - | - | - | 50 | 280 | 259 | - | 318 | 306 | 6x7,5 | 4 |
| 200 | | | 132 | | | | | | | | | | | |
| 225 | | | 148 | | | | | | | | | | | |
| 250 | 215 | 426 | 168 | 156 | 161 | - | 52 | 360 | 352 | 176 | 415 | 405 | 8x10 | 8 |
| 280 | | | 192 | 174 | 179 | | | | | | | | | |
| 315 | | | 207 | 191 | 196 | 211 | | | | | | | | |
| 355 | 270 | 510 | 237 | 211 | 218 | 233 | 58 | 460 | 434 | 217 | 513 | 492 | 8x10 | 8 |
| 400 | | | 257 | 237 | 243 | 260 | | | | | | | | |
| 450 | 335 | 630 | 288 | 264 | 270 | 290 | 60 | 560 | 537 | 268,5 | 613 | 600 | 8x12 | 8 |
| 500 | | | 303 | 311 | 326 | 366 | | | | | | | | |
| 560 | 433 | 800 | 341 | - | 408 | | 67 | 720 | 668 | 334 | 795 | 765 | 8x12 | 8 |
| 630 | | | 381 | | | | | | | | | | | |



comefri

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 高效无蜗壳风机 - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

| | C | | | | | X | | | | | V | | | | | W | X1 | V1 | |
|-----|-----|-----|---------|-----|---------|-----|-----|---------|-----|---------|-----|-----|---------|-----|---------|-----|-----|-----|-----|
| | TE | NPL | NPL ALU | NPA | NPA ALU | TE | NPL | NPL ALU | NPA | NPA ALU | TE | NPL | NPL ALU | NPA | NPA ALU | | | | |
| 180 | 202 | - | | | | 183 | - | | | | 215 | - | | | | | | | |
| 200 | 232 | | 232 | | | 205 | | 205 | | | 250 | | 250 | | | 25 | 230 | 279 | |
| 225 | 257 | - | 257 | | | 229 | | 229 | | | 279 | | 279 | | | | | | |
| 250 | | 320 | | | 320 | | 288 | | | 288 | | 348 | | | | | | | |
| 280 | | | | | 355 | | | | | 322 | | | | | | 323 | 372 | | |
| 315 | | 355 | | | | | 322 | | | | | 382 | | | | | | | |
| 355 | 395 | 395 | | 395 | | 361 | 361 | | 361 | | 421 | 421 | | 421 | | | | | |
| 400 | 440 | | | 440 | | 404 | | | 404 | | 464 | | | 464 | | | 30 | 405 | 454 |
| 450 | 490 | 490 | | 490 | | 453 | 453 | | 453 | | 513 | 513 | | 513 | | | | 508 | 557 |
| 500 | | | | 540 | | | | | 507 | | | | | 567 | | | | | |
| 560 | | 610 | - | 610 | | | 569 | - | 569 | | | 639 | - | 639 | | | 35 | 639 | 388 |
| 630 | | | | 680 | | | | | 638 | | | | | 708 | | | | | |

| STEEL / GALVANIZED - STAHL / VERZINKTER 钢制 / 镀锌板 - ACCIAIO / GALVANIZZATO | Motor Size Motorbaugröße 电机型号 Taglia motore | 180 / 200 / 225 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|-----------------|-----|----|----|-----|------|------|--|-----|------|--|----|------|--|-----|------|--|------|------|------|
| | | F | G | M | M1 | 180 | | | 200 | | | 225 | | | TE | | | NPL ALU | | | |
| | | | | | | TE | | T(*) | Weight / Gewicht 重量 / Peso [kg] (**) | | T(*) | Weight / Gewicht 重量 / Peso [kg] (**) | | T(*) | Weight / Gewicht 重量 / Peso [kg] (**) | | T(*) | Weight / Gewicht 重量 / Peso [kg] (**) | | | |
| | | | | | | 308 | 25 | 8 | 320 | 8,5 | 305 | 336 | 9 | 315 | 9 | 345 | 9 | 380 | 9 | | |
| 63 | | 242 | 323 | 25 | 25 | 338 | | 350 | 335 | | 370 | 389 | | 400 | | 425 | | 415 | | | |
| 71 | | | | | | 372 | | 373 | 384 | | 380 | 405 | | | | | | | | | |
| 80 | | | | | | 383 | | 408 | 409 | | | | | | | | | | | | |
| 90 S | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 90 L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 71 | | 342 | 450 | 40 | 70 | 386 | 13,5 | 374 | 397 | 14 | 410 | 393 | 15 | 410 | 15 | 425 | 15 | 439 | 18 | 15,5 | |
| 80 | | | | | | 409 | | 397 | 420 | | 433 | 416 | | 433 | | 449 | | 440 | | | |
| 90 S | | | | | | 420 | | 408 | 431 | | 444 | 427 | | 444 | | 460 | | 444 | | | |
| 90 L | | | | | | 445 | | 433 | 456 | | 469 | 452 | | 469 | | 485 | | 469 | | | |
| 100 L | | | | | | | | 475 | 500 | | 512 | 495 | | 512 | | 528 | | 512 | | | |
| 112 M | | | | | | | | | | | | | | | | 533 | | 534 | | | |
| 71 | | 327 | 425 | 40 | 70 | 386 | 13,5 | 374 | 397 | 14 | 410 | 393 | 15 | 410 | 15 | 425 | 15 | 439 | 17,5 | 15 | |
| 80 | | | | | | 409 | | 397 | 420 | | 433 | 416 | | 433 | | 449 | | 440 | | | |
| 90 S | | | | | | 420 | | 408 | 431 | | 444 | 427 | | 444 | | 460 | | 444 | | | |
| 90 L | | | | | | 445 | | 433 | 456 | | 469 | 452 | | 469 | | 485 | | 469 | | | |
| 100 L | | | | | | | | 475 | 500 | | 512 | 495 | | 512 | | 528 | | 512 | 20 | 15 | 15,5 |
| 112 M | | | | | | | | | | | | | | | | 533 | | 534 | | | |
| 132 S | 427 | 519 | | | | - | | - | - | | - | - | | - | | 612 | 22,5 | - | 613 | 20,5 | - |

(*) The Dimension "T" can vary following the motor brand.

(*) Die Richtmasszahl "T" hängt von der Marke des eingesetzten Motors ab.

(*) 尺寸“T”根据马达品牌的不同而变化

(*) La quota "T" può variare in funzione della marca del motore applicato.

(**) Without motor

(**) Gewicht ohne Motor

(**) 不带马达

(**) Peso escluso motore



comefri

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 高效无蜗壳风机 - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

| Motor Size Motorbaugröße 电机型号 Taglia motore | F | G | M | M1 | 355 / 400 | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----|-----|----|----|-----------|---|--------------|---|--------------|---|------|------|--------------|------|--------------|------|-----|-----|------|----|
| | | | | | 355 | | | | 400 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | TE | | NPL / NPLALU | | NPA / NPAALU | | TE | | NPL / NPLALU | | NPA / NPAALU | | | | | |
| | | | | | T(*) | Weight / Gewicht/ 重量 / Peso [kg] (**) | T(*) | Weight / Gewicht/ 重量 / Peso [kg] (**) | T(*) | Weight / Gewicht/ 重量 / Peso [kg] (**) | T(*) | NPL | NPLALU | NPA | NPAALU | | | | | |
| GALVANIZED / VERZINKT / 镀锌板 / GALVANIZATO | 385 | 495 | 40 | 70 | 478 | 459 | 24,5 | 18 | 462 | 19 | 502 | 28,5 | 20 | 485 | 490 | 26,5 | 22 | | | |
| | | | | | 489 | 470 | | | 463 | | 513 | | | 496 | | 491 | | | | |
| | | | | | 514 | 491 | | | 485 | | 538 | | | 521 | | 512 | | | | |
| | | | | | 557 | 538 | | | 536 | | 581 | | | 559 | | 564 | | | | |
| | | | | | 578 | 564 | | | 561 | | 602 | | | 585 | | 590 | | | | |
| | | | | | 132 S | 614 | 32,5 | | 635 | 31,5 | - | | | 636 | 38 | 29,5 | 660 | 36 | 31,5 | |
| STEEL / STAHL / 钢制 / ACCIAIO | 380 | 475 | 40 | - | - | - | 20 | 20,5 | - | 22 | - | 20,5 | 30 | 636 | 38 | 29,5 | 660 | 36 | 31,5 | |
| | | | | | 478 | 459 | | | 462 | | 502 | | | 485 | 490 | 491 | | | | |
| | | | | | 489 | 470 | | | 463 | | 513 | | | 496 | 491 | 26 | | | | |
| | | | | | 514 | 491 | | | 485 | | 538 | | | 521 | 512 | 512 | | | | |
| | | | | | 100 L | 557 | | | 538 | | 581 | | | 559 | 564 | 27,5 | | | | |
| | | | | | 112 M | 578 | | | 561 | | 602 | | | 585 | 590 | 22,5 | | | | |
| STEEL / STAHL / 钢制 / ACCIAIO | 400 | 495 | 40 | - | - | - | 21 | 21,5 | 635 | 24 | 581 | 21,5 | 31,5 | 22,5 | 636 | 34 | 25 | 660 | 30 | 25 |
| | | | | | 132 S | 460 | | | 614 | | 635 | | | 602 | 636 | 34 | 25 | 660 | 30 | 25 |
| | | | | | 160 M | 540 | | | - | | - | | | 742 | 37 | 28 | 765 | 33 | 28 | |
| | | | | | 132 S | 460 | | | - | | - | | | 742 | 37 | 28 | 765 | 33 | 28 | |
| | | | | | 160 M | 540 | | | - | | - | | | 742 | 37 | 28 | 765 | 33 | 28 | |

| Motor Size Motorbaugröße 电机型号 Taglia motore | F | G | M | M1 | 450 / 500 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----|-----|----|----|-----------|---|--------------|---|--------------|---|------|--------------|--------|--------------|--------|------|------|------|------|----|----|
| | | | | | 450 | | | | 500 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | TE | | NPL / NPLALU | | NPA / NPAALU | TE | | NPL / NPLALU | | NPA / NPAALU | | | | | | | |
| | | | | | T(*) | Weight / Gewicht/ 重量 / Peso [kg] (**) | T(*) | Weight / Gewicht/ 重量 / Peso [kg] (**) | T(*) | Weight / Gewicht/ 重量 / Peso [kg] (**) | T(*) | NPL | NPLALU | NPA | NPAALU | | | | | | |
| GALVANIZED / VERZINKT / 镀锌板 / GALVANIZATO | 435 | 560 | 45 | 85 | 532 | 29 | 511 | 38,5 | 28 | 520 | 37,5 | 32 | 551 | 40,5 | 27 | 556 | 39,5 | 30 | | | |
| | | | | | 543 | | 522 | | | 522 | | | 562 | | | 558 | | | | | |
| | | | | | 568 | | 547 | | | 547 | | | 587 | | | 583 | | | | | |
| | | | | | 611 | | 590 | | | 595 | | | 630 | | | 630 | | | | | |
| | | | | | 632 | | 611 | | | 620 | | | 651 | | | 655 | | | | | |
| | | | | | 132 S | | 662 | | 48 | 37,5 | 690 | 41 | 47 | 41,5 | 702 | 53 | 39,5 | 725 | 53 | 43 | |
| STEEL / STAHL / 钢制 / ACCIAIO | 415 | 545 | 45 | 45 | - | | 768 | | 49,5 | 39 | 795 | | 48,5 | 43 | 808 | 54,5 | 41 | 831 | 54,5 | 45 | |
| | | | | | 160 M | | - | | - | - | 858 | | 881 | | | | | | | | |
| | | | | | 100 L | | 532 | 31,5 | 511 | 30 | 520 | 37,5 | 32 | 551 | 45,5 | 32 | 556 | 44 | 34 | | |
| | | | | | 112 M | | 543 | | 522 | | 522 | | | 562 | | | 558 | | | | |
| | | | | | 90 L | | 568 | | 547 | | 547 | | | 587 | | | 583 | | | | |
| | | | | | 100 L | | 611 | | 590 | | 595 | | | 630 | | | 630 | | | | |
| | | | | | 112 M | | 632 | | 611 | | 620 | | | 651 | | | 655 | | | | |
| | | | | | 132 S | | 662 | | 45 | 34,5 | 690 | 41 | 42,5 | 37 | 702 | 50 | 36,5 | 725 | 49 | 39 | |
| STEEL / STAHL / 钢制 / ACCIAIO | 455 | 560 | 45 | 45 | - | | 768 | | 46 | 35,5 | 795 | | 43 | 37,5 | 808 | 52 | 38,5 | 831 | 51 | 41 | |
| | | | | | 160 M | | - | | - | - | 858 | | 881 | | | | | | | | |
| | | | | | 160 L | | - | | - | - | 858 | | 881 | | | | | | | | |
| | | | | | 180 M/L | | 720 | | 85 | 60 | 884 | 73 | 81,5 | 70,5 | 900 | 97 | 1071 | 95 | 926 | 89 | 78 |
| | | | | | 200 L | | 790 | | 87 | | 1056 | | 88 | 77 | 1071 | | | 1098 | 95 | 84 | |
| | | | | | 100 L | | 652 | | 825 | | 653 | | 75,5 | 64,5 | - | | | - | | | |

(*) The Dimension "T" can vary following the motor brand.

(*) Die Richtmasszahl "T" hängt von der Marke des eingesetzten Motors ab.

(*) 尺寸“T”随马达品牌的不同而变化。

(*) La quota "T" può variare in funzione della marca del motore applicato.

(**) Without motor

(**) Gewicht ohne Motor

(**) 不带马达

(**) Peso escluso motore



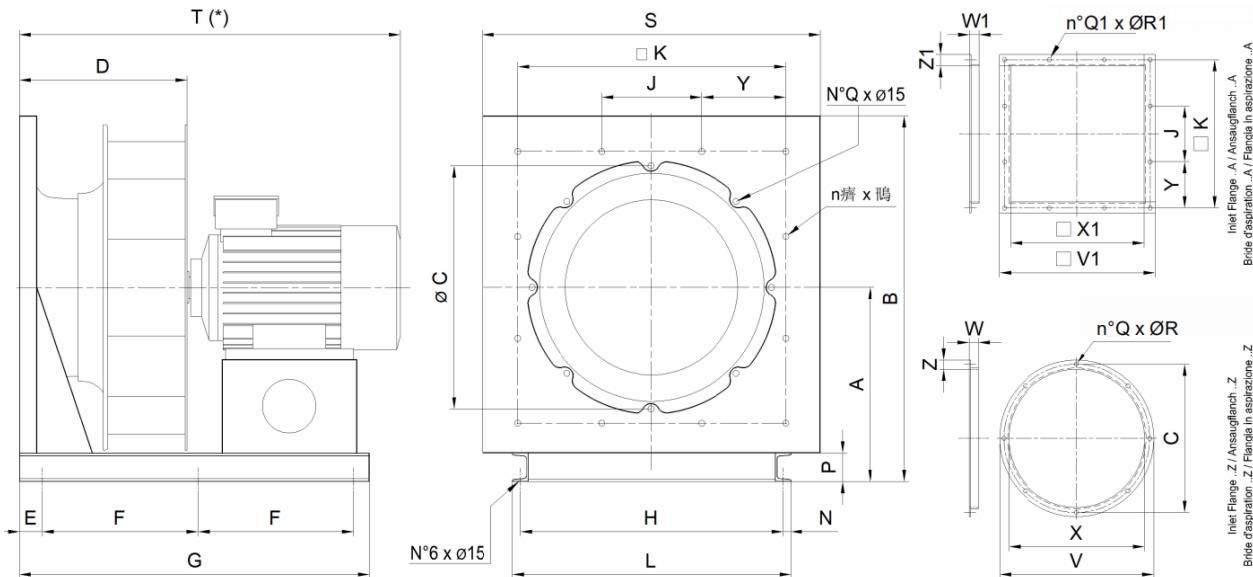
comefri

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 高效无蜗壳风机 - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

8.2. Steel welded structure / Geschweißte Stahlstruktur / 钢焊接结构 / Struttura saldata in acciaio

NPL 710 ÷ 1400 ; NPA 710 ÷ 1600 ; NPA 710 ALU S.4



| | A | B | D | | | | E | H | K | J | Y | L | N | P | S | UxØR | Q | | | | | | | | | | | | | |
|------|------|------|-----|-----|------|---------|----|------|------|-----|-------|------|----|-----|------|-------|-------|-----|---------|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | NPL | CL1 | NPA | NPA ALU | | | | | | | | | | | NPL | NPA | NPA ALU | | | | | | | | | | | |
| | | | CL1 | CL2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 710 | 543 | 1023 | 421 | 422 | 462 | | 65 | 750 | 831 | 360 | 235,5 | 790 | 20 | 80 | 960 | 12x8 | 8 | 8 | 8 | | | | | | | | | | | |
| 800 | | | 476 | 477 | 511 | | 70 | 1000 | 1037 | 270 | 383,5 | 1040 | | 100 | 1180 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 900 | 674 | 1264 | 524 | 525 | 574 | | | | | | | | | 25 | 120 | 1430 | 12x11 | 12 | 12 | 12 | | | | | | | | | | |
| 1000 | | | 580 | 582 | 638 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1120 | 810 | 1525 | 659 | 661 | 708 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1250 | | | 727 | 729 | 795 | | 30 | 1300 | 1301 | 600 | 350,5 | 1350 | | 140 | 1914 | 32x18 | 24 | 24 | 24 | | | | | | | | | | | |
| 1400 | 1092 | 2050 | 823 | 827 | 1170 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1600 | 1180 | 2206 | - | - | 1323 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | C | | | | X | | | | V | | | | W | Z | X1 | V1 | W1 | Z1 |
|------|------|-----|------|---------|------|-----|------|---------|------|-----|------|---------|-----|------|------|---------|------|----|
| | NPL | CL1 | NPA | NPA ALU | NPL | CL1 | NPA | NPA ALU | NPL | CL1 | NPA | NPA ALU | NPL | CL2 | NPA | NPA ALU | | |
| | CL1 | CL2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 710 | 680 | | 755 | | 635 | | 715 | | 708 | | 785 | | 35 | 802 | 851 | 25 | 25 | 25 |
| 800 | 755 | | 845 | | 715 | | 801 | | 785 | | 871 | | | 1008 | 1057 | | | |
| 900 | 845 | | 945 | | 898 | | | | 968 | | | | | 1267 | 1327 | 25 | 30 | |
| 1000 | 945 | | 1050 | | 898 | | 1007 | | 968 | | 1077 | | | 1602 | 1722 | 40 | 60 | |
| 1120 | 1050 | | 1195 | | 1007 | | 1137 | | 1077 | | 1227 | | | 1267 | 1327 | 25 | 30 | |
| 1250 | 1195 | | 1325 | | 1137 | | 1290 | | 1227 | | 1390 | | | 1602 | 1722 | 40 | 60 | |
| 1400 | 1325 | | 1470 | | 1290 | | 1400 | | 1390 | | 1500 | | | 1720 | 1780 | 1940 | 80 | |
| 1600 | - | | 1680 | | - | | 1600 | | - | | - | | | 40 | 60 | 1780 | 1940 | |

| Motor Size Motorbaugröße 电机型号 Taglia motore | 710 / 800 | | | | | | | | 900 / 1000 | | | | | | | | | | |
|--|-----------|------|-----|---------------|-----|------|-----|-----|------------|-----|-----|------|-----|------|------|-----|------|------|------|
| | F | G | 710 | | | | 800 | | | | 900 | | | | 1000 | | | | |
| | | | NPL | NPA / NPA ALU | NPL | NPA | NPL | NPA | NPL | NPA | NPL | NPA | NPL | NPA | NPL | NPA | | | |
| 132 M | 383 | 910 | 810 | 125 | - | 846 | 125 | 105 | 865 | 148 | - | 900 | 146 | - | - | - | - | | |
| 160 M/L | | | 940 | | | 975 | | | 975 | 149 | | 1005 | 147 | 1025 | 200 | - | 1070 | 205 | 1080 |
| 180 M | | | | | | | | | | | | | | 202 | | | | | |
| 180 L | | | | | | | | | | | | | | 213 | | | | | |
| 200 L | | | | | | | | | | | | | | 1150 | | | | | |
| 225 S/M | 455 | 1040 | | - | | 1145 | 140 | | | | | 1210 | 160 | 1220 | 1178 | 210 | 1185 | 231 | 1132 |
| 250 M | | | | | | | | | | | | | | 1205 | | | | 260 | 1240 |
| 280 S | | | | | | | | | | | | | | 657 | 1453 | | | 264 | 1330 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1452 | 265 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1544 | 300 |

(*) The Dimension "T, F and G" can vary following the motor brand.

(*) Die Richtmaßzahl "T, F, und G" hängt von der Marke des eingesetzten Motors ab.

(*) 尺寸 T, F 和 G 可根据马达品牌的不同而变化。

(*) La quota "T, F e G" può variare in funzione della marca del motore applicato.

(**) Without motor

(**) Gewicht ohne Motor

(**) 不带马达

(**) Peso escluso motore



comefri

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 高效无蜗壳风机 - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

| Motor Size Motorbaugröße 电机型号 Taglia motore | 1120 / 1250 | | | | | | | | | | | | 1400 / 1600 | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------|------|------|---|------|---|------|---|------|-----|------|------|---|------|------|------|------|------|------|---|------|---|------|---|--|
| | F | G | 1120 | | | | 1250 | | | | 1400 | | | | | | 1600 | | | | | | | | |
| | | | NPL | | NPA | | NPL | | NPA | | NPL | | | NPA | | | NPA | | | | | | | | |
| | | | T(*) | Weight/Gewicht/ 重量 / Peso [kg] (**) | T(*) | Weight / Gewicht / 重量 / Peso [kg] (**) | T(*) | Weight/Gewicht/ 重量 / Peso [kg] (**) | T(*) | F | G | T(*) | Weight/Gewicht/ 重量 / Peso [kg] (**) | T(*) | CL1 | CL2 | F | G | T(*) | Weight / Gewicht / 重量 / Peso [kg] (**) | T(*) | Weight / Gewicht / 重量 / Peso [kg] (**) | | | |
| 200 L | 545 | 1250 | 1285 | 385 | 440 | 1330 | 392 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 225 S/M | | | | 1365 | | 1405 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 250 M | 670 | 1500 | 1500 | - | 450 | 1540 | 401 | 1565 | 388 | 443 | 1630 | 441 | 725 | 1500 | 1550 | 850 | - | 895 | 1840 | 1350 | 910 | - | - | - | |
| 280 S/M | | | | 1510 | | 453 | 1550 | 404 | 1575 | - | 445 | 1640 | 444 | 770 | 1590 | 1675 | - | 1000 | 942 | 1934 | 1875 | 970 | - | - | |
| 315 S | 675 | 1510 | - | | | | | 1770 | - | 456 | 1835 | 454 | 829 | 1708 | 1720 | - | 1040 | 1000 | 2050 | 2070 | 1010 | 2166 | 1320 | | |
| 315 M | | (*) | | | | | | 1915 | | 470 | 1980 | 465 | | | 1865 | | 1060 | | | 2215 | 1030 | | | | |

(*) The Dimension "T, F and G" can vary following the motor brand.

(**) Without motor

(*) Die Richtmasszahl "T, F, und G" hängt von der Marke des eingesetzten Motors ab.

(**) Gewicht ohne Motor

(*) 尺寸 T, F 和 G 可根据马达品牌的不同而变化

(**) 不带马达

(*) La quota "T, F e G" può variare in funzione della marca del motore applicato.

(**) Peso escluso motore

9. Accessories

9.1. Spark proof execution ATEX 95 ..ATEX

The Plenum fans can be supplied in accordance with ATEX directive 94/9/CE: in this case the technical solutions adopted to comply with the requirements of the relevant standards imply a reduction in the fan performances, reduction that in accordance with standards ISO 13348 - DIN 24166 can be defined as a one-step increase in the tolerance class originally defined for the standard construction, i.e. from tolerance Class 1 to tolerance Class 2. For more technical details and selections please contact Comefri sales office.

9. Zubehörteile

9.1. Funkenschutz ATEX 95 ..ATEX

Die Plenum Ventilatoren können in der ATEX Ausführung gemäss der Richtlinie 94/9/CE geliefert werden. In diesem Fall implizieren die angewandten technischen Lösungen gemäss der relevanten Richtlinie eine Reduktion der Leistungen der Plenum Ventilatoren. Die Reduktion kann gemäss der Normen ISO 13348 - DIN24166 als eine Einstufige Erhöhung der Toleranzklasse definiert werden, welche ursprünglich für die Standardkonstruktion definiert war, d.h. von Toleranzklasse 1 bis Toleranzklasse 2. Für weitere technische Details und Auslegungen, bitten wir Sie die Fa. Comefri zu kontaktieren.

9. 配件

9.1. 防爆执行 ATEX 95...ATEX

无蜗壳风机可满足 ATEX 指令 94/9/CE 进行供货: 在这种情况下, 为满足相关标准的要求而采用的技术解决方案会造成风机性能的降低, 根据标准 ISO 13348-DIN24166 的规定, 可以将这种降低定义为标准结构的最初定义的公差等级增加一级, 即从公差等级 1 增加到公差等级 2。

相关更多技术细节和选择, 请联系科美福销售人员

9. Accessori

9.1. Esecuzione antiscintilla ATEX 95 ..ATEX

I ventilatori Plenum possono essere forniti in esecuzione ATEX in accordo alla direttiva 94/9/CE; In questo caso le specifiche costruttive adottate, in conformità alle norme di riferimento, comportano una riduzione delle prestazioni del ventilatore che, in relazione a quanto definito dalle norme ISO 13348 - DIN24166, è valutabile e quantificabile nell'aumento di una "Classe di tolleranza" sulle prestazioni fornite, rispetto a quelle previste per lo stesso ventilatore Plenum in esecuzione standard (da Classe 1 a Classe 2). Nello specifico, per la selezione ed i dettagli tecnici e/o informazioni commerciali, contattare Comefri.

9.2. Inlet guard ..ZS

Industrial safety regulations specify that reliable guards must be provided for rotating machine elements. Inlet protections are available, according to EN ISO 13857

9.2. Ansaugschutzwand ..ZS

Schutzzvorschriften für rotierende Maschinen verlangen eine entsprechende Schutzausrüstung. Das Ansaugschutzwand AS wird nach EN ISO 13857 gefertigt.

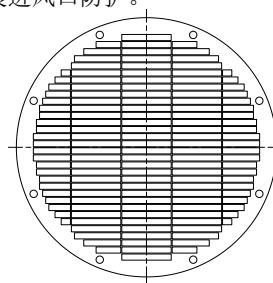
9.2. 进风口防护装置..ZS

工业安全规程中规定, 对于转动的机械, 必须提供可靠的防护网。

根据ISO 13857标准, 可以加装进风口防护。

9.2. Rete di protezione aspirante..ZS

È costruita secondo le norme EN ISO 13857, sulla sicurezza nell'uso delle macchine rotanti.





comefri

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
高效无蜗壳风机 - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

9.3. Protective enclosure

Protective enclosure is manufactured of steel wire mesh and provides protection for maintenance personnel Fig.1. On request, only the protective enclosure frame can be supplied. The protective enclosure frame can be supplied only on request. It consists of a supporting frame, fixed to the plenum main structure (fig.2)

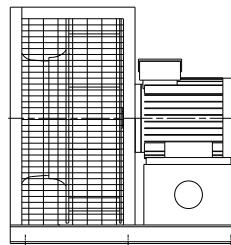


Fig.1

9.3. Berührungsschutz

Der Berührungsschutz wird aus Stahldrahtgitter hergestellt. Der Schutz gewährleistet die Sicherheit des Wartungspersonals Abb.1. Auf Anfrage, kann auch nur die Vorrichtung für den Anti-intrusionsschutz geliefert werden. Dieser besteht aus einem Rahmen, der an die Tragkonstruktion des Plenum befestigt wird. (Bild2)

9.3. 防护网罩

防护网罩是用钢丝网孔制造并给维护人员提供防护，见图1。客户如有要求，可只提供防护网罩框架。防护网罩框架只根据要求才提供。由安装在风机主结构上的支撑框架组成（图2）

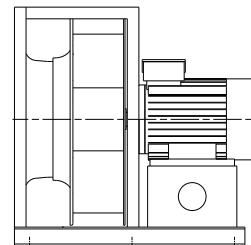


Fig.2

9.3. Protezione anti intrusione

La protezione anti intrusione è costruita in rete di acciaio. L'uso della protezione è garanzia di sicurezza per il personale adibito alla manutenzione Fig.1. Su richiesta è possibile fornire solo la predisposizione per la protezione anti

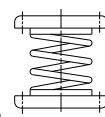
intrusione che è costituita da un telaio opportunamente fissato alla struttura portante del plenum Fig.2

9.4. Anti vibration mountings, rubber type ..DAG and Anti vibration mountings, spring type ..DAM

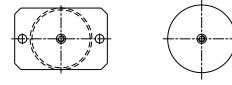
The anti-vibration mountings are normally delivered separately, together with the necessary bolts and nuts to fix the mountings to the baseframes. They are selected taking into consideration the total weight of the fan, belt drive, motor and all the ordered accessories. On request, and to suit special applications, spring type mountings can be ordered and supplied.

9.4. Gummischwingungs-dämpfer Typ ..DAG und Federschwingungs-dämpfer Typ ..DAM

Es können Gummischwingungs-dämpfer (DAG) oder Federschwingungs-dämpfer (DAM) verwendet werden. Die Schwingungsdämpfer werden mit den entsprechenden Schrauben und Muttern separat geliefert. Die Auslegung erfolgt nach dem Gesamtgewicht und der Drehzahl des Ventilators.

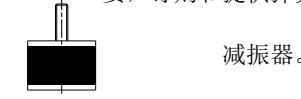


DAM



9.4. 減振器，橡胶型..DAG 減振器，弹簧型.. DA

減振器通常是单独提供的，同时配有必需的螺栓、螺帽以便将减振器固定到基座上。减振器的选型应考虑到风机、皮带传动、电机及所有配件的总重量。可以按照用户需求以及特殊的应用需要，订购和提供弹簧



減振器。

DAM

DAG

9.4. Supporti antivibranti, in gomma ..DAG e a molla ..DAM

I supporti antivibranti sono normalmente forniti separatamente e con le viti necessarie per il fissaggio al basamento. Sono selezionati tenendo conto della massa totale sopportata (ventilatore, motore, trasmissione, accessori, ecc.). A richiesta e per applicazioni speciali si possono fornire tipi di supporti particolari.

9.5. Inlet Flange ..Z/A

They can be supplied separately or fitted on customer's requirement. Their dimensions and drillings are listed at page 89 and 92.

9.6. Flexible Inlet Connection ..ZEL/ ZEQ

The flexible connection for the inlet is manufactured with a polyester / PVC fabric and two inlet flanges – Z/A. Their dimensions and drillings are given in the table 9 and 9.1. If the inlet flexible connection (ZEQ) will not be in our scope of supply, the position of the holes on the ZEQ on fan inlet side must match the hole path of the Z/A flange.

9.5. Ansaugflanch ..Z/A

Der Flansch kann vom Werk montiert werden oder lose geliefert werden. Abmessungen und Bohrungen sind auf Seite 89 e 92 aufgeführt.

9.6. Elastischer Ansaugflanch ..ZEL/ ZEQ

Die elastische Verbindung an der Saugseite wird mittels zwei Ansaugflanschen Z/A und Polyester/PVC Band hergestellt. Abmessungen und Bohrungen sind in der Tabelle 9 und 9.1 aufgeführt. Wird der Elastische Ansaugstutzen (ZEQ) nicht von Comefri geliefert, müssen auf der Plenum Flanschseite Bohrungen wie beim Flansch Z/A angebracht werden.

9.5. 进风口法兰..Z/A

进风口法兰是根据用户的要求单独提供或安装好的，尺寸及孔位见表 89 和 92

9.6. 进风口软连接装置 ..ZEL/AEL

进风口软接采用聚酯类/PVC织物和两个进风法兰-Z/A型制成。它们尺寸及开孔位置见表 9 和 表 9.1，如果入口软连接 (ZEQ) 不是我司供货，则风机入口侧 ZEQ 上的孔位必须与 Z/A 法兰的孔位匹配。

9.5. Flangia in aspirazione..Z/A

La flangia può essere montata in fabbrica o può essere fornita separatamente. Le dimensioni e le forature sono riportate a pag.89 e 92.

9.6. Giunto antivibrante aspirante ..ZEL/ZEQ

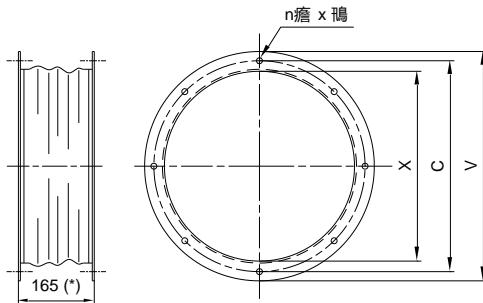
Il giunto elastico all' aspirazione, è realizzato mediante l'utilizzo di una fascia in poliestere /PVC fissata a due flange Z/A. Le dimensioni e le forature sono riportate nella tabella 9 e 9.1. Qualora il giunto antivibrante aspirante (ZEQ), non sia di fornitura COMEFRI, sulla flangia lato plenum, devono essere realizzati i fori come da flangia Z/A.



comefri

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 高效无蜗壳风机 - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE

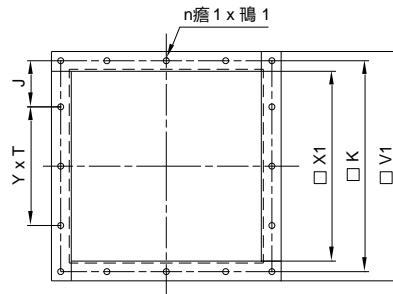
C-0090 (CN) March 2019



Flexible Inlet Connection ..ZEL / Elastischer Ansaugflansch ..ZEL
 进风软连接 ..ZEL / Giunto antivibrante aspirante ..ZEL

(*) Dimensions referred to extended inlet connection

(*) Abmessungen für gestreckte Länge der elastischen Verbindung



Flexible Inlet Connection .. ZEQ / Elastischer Ansaugflansch .. ZEQ
 进风软连接 .. ZEQ / Giunto antivibrante aspirante .. ZEQ

(*)参照延伸后的进风口连接尺寸

(*) Quota valida per il giunto aspirante totalmente esteso

| | C | | | | | X | | | | | V | | | | | QxØR |
|------|-----|------|---------|------|---------|-----|-----|---------|-----|---------|-----|------|---------|-----|---------|-------|
| | TE | NPL | NPL ALU | NPA | NPA ALU | TE | NPL | NPL ALU | NPA | NPA ALU | TE | NPL | NPL ALU | NPA | NPA ALU | |
| 180 | 202 | - | - | - | - | 183 | - | - | - | - | 215 | - | - | - | - | 6x7,5 |
| 200 | 232 | - | 232 | - | - | 205 | - | 205 | - | - | 250 | - | 250 | - | - | |
| 225 | 257 | - | 257 | - | - | 229 | - | 229 | - | - | 279 | - | 279 | - | - | |
| 250 | - | 320 | - | 320 | - | - | 288 | - | - | - | 348 | - | 348 | - | - | |
| 280 | - | - | 355 | - | 355 | - | 288 | - | 348 | - | 382 | - | 382 | - | - | |
| 315 | - | - | 355 | - | - | - | 322 | - | - | - | 382 | - | 382 | - | - | |
| 355 | 395 | 395 | 395 | 395 | 395 | 361 | 361 | 361 | 361 | 361 | 421 | 421 | 421 | - | - | 8x10 |
| 400 | 440 | - | 440 | 440 | 404 | - | 404 | - | 404 | - | 464 | - | 464 | - | - | |
| 450 | 490 | 490 | 490 | 490 | 453 | - | 453 | - | 453 | - | 513 | 513 | 513 | - | - | 8x12 |
| 500 | - | - | 540 | 540 | - | - | - | 507 | - | - | - | 567 | 567 | - | - | |
| 560 | - | 610 | 610 | 610 | - | - | - | 569 | - | 569 | - | 639 | 639 | - | - | 8x15 |
| 630 | - | - | 680 | 680 | - | - | - | 638 | - | - | - | 708 | 708 | - | - | |
| 710 | - | - | 755 | 755 | - | - | - | 715 | - | 715 | - | 785 | 785 | - | - | |
| 800 | - | 755 | 845 | 845 | - | - | - | 801 | - | - | - | 871 | 871 | - | - | |
| 900 | - | 945 | 945 | 945 | - | - | - | 898 | - | 898 | - | 968 | 968 | - | - | |
| 1000 | - | 945 | 1050 | 1050 | - | - | - | 898 | - | 1007 | - | 968 | 968 | - | - | |
| 1120 | - | 1050 | 1195 | 1195 | - | - | - | 1007 | - | 1137 | - | 1077 | 1077 | - | - | |
| 1250 | - | 1195 | 1325 | 1325 | - | - | - | 1137 | - | 1290 | - | 1227 | 1227 | - | - | |
| 1400 | - | 1325 | 1470 | 1470 | - | - | - | 1290 | - | 1400 | - | 1390 | 1390 | - | - | |
| 1600 | - | - | 1680 | 1680 | - | - | - | 1600 | - | - | - | 1500 | 1500 | - | - | |

Table / Tabelle / 表格 / Tabella 9

| | K | | | | | J | | | | | YxT | | | | | X1 | | | | | V1 | | | | | Q1xØR1 | |
|------|-----|------|---------|------|---------|------|------|---------|------|---------|--------|--------|---------|--------|---------|------|------|---------|------|---------|------|------|---------|------|---------|--------|--------|
| | TE | NPL | NPL ALU | NPA | NPA ALU | TE | NPL | NPL ALU | NPA | NPA ALU | TE | NPL | NPL ALU | NPA | NPA ALU | TE | NPL | NPL ALU | NPA | NPA ALU | TE | NPL | NPL ALU | NPA | NPA ALU | | |
| 180 | - | - | - | - | - | 39,5 | - | - | - | - | 2x90 | - | 2x90 | - | - | 230 | - | 230 | - | - | 279 | - | - | - | - | 16x7,5 | |
| 200 | 259 | - | 259 | - | - | 39,5 | - | 39,5 | - | - | 2x90 | - | 2x90 | - | - | 230 | - | 230 | - | - | 279 | - | 279 | - | - | 16x7,5 | |
| 225 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 250 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 280 | - | 352 | - | - | - | - | - | 41 | - | - | - | - | 3x90 | - | - | - | - | 323 | - | - | - | 372 | - | - | - | - | 20x7,5 |
| 315 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 355 | - | 434 | - | - | - | - | - | 37,5 | - | - | - | - | 4x90 | - | - | - | - | 405 | - | - | - | 454 | - | - | - | - | 24x7,5 |
| 400 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 450 | 537 | 537 | 537 | 43,5 | 43,5 | 5x90 | 5x90 | 5x90 | 5x90 | 5x90 | 508 | 508 | 508 | 508 | 508 | 557 | 557 | 557 | 557 | 557 | 557 | 557 | 557 | 557 | 557 | 28x7,5 | |
| 500 | - | 668 | 668 | 668 | 668 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 6x90 | 6x90 | 6x90 | 6x90 | 6x90 | 639 | 639 | 639 | 639 | 639 | 639 | 639 | 639 | 639 | 639 | 32x7,5 | |
| 560 | - | 831 | 831 | 831 | 831 | 57,5 | 57,5 | 57,5 | 57,5 | 57,5 | 8x90 | 8x90 | 8x90 | 8x90 | 8x90 | 802 | 802 | 802 | 802 | 802 | 802 | 802 | 802 | 802 | 802 | 40x7,5 | |
| 630 | - | 1037 | 1037 | 1037 | 1037 | 23,5 | 23,5 | 23,5 | 23,5 | 23,5 | 11x90 | 11x90 | 11x90 | 11x90 | 11x90 | 1008 | 1008 | 1008 | 1008 | 1008 | 1008 | 1008 | 1008 | 1008 | 1008 | 52x7,5 | |
| 710 | - | 1301 | 1301 | 1301 | 1301 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 12x100 | 12x100 | 12x100 | 12x100 | 12x100 | 1267 | 1267 | 1267 | 1267 | 1267 | 1267 | 1267 | 1267 | 1267 | 1267 | 56x10 | |
| 800 | - | 1672 | 1672 | 1672 | 1672 | 209 | 209 | 209 | 209 | 209 | 11x125 | 11x125 | 11x125 | 11x125 | 11x125 | 1602 | 1602 | 1602 | 1602 | 1602 | 1602 | 1602 | 1602 | 1602 | 1602 | 32x18 | |
| 900 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 1000 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 1120 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 1250 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 1400 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 1600 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |

Table / Tabelle / 表格 / Tabella 9.1



comefri

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS – NPL - NPA – NPL ALU – NPA ALU - TE
HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER – NPL - NPA – NPL ALU – NPA ALU - TE
高效无蜗壳风机 – NPL - NPA – NPL ALU – NPA ALU - TE
GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO – NPL - NPA – NPL ALU – NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

9.8. Airflow measuring devices

The wheels can be fitted with a device for measuring and controlling the air volume with a 5 to 10% tolerance (normal operating conditions).

In order to guarantee the accuracy of the indicated volume air flow, the measuring device has been calibrated in the company's own test laboratory.

The device consist of one static pressure measuring point, mounted directly into the inlet cone (Fig.3). Therefore all that is required is for the single tube connected to a pressure measuring device.

The differential pressure (Δp) measured between the inlet of the AHU and the flow measuring device (Fig.4) can be converted to the volume flow by the following formula:

9.8. Volumenstrom – meßeinrichtungen

Freiläufige Laufräder können mit einer Einrichtung zur Volumenstrombestimmung und -überwachung ausgestattet werden (Abweichung 5-10% unter normalen Betriebsbedingungen).

Um den Genauigkeitsgrad des angegebenen Volumenstroms zu garantieren, wurde das Messgerät im werkseigenen Versuchslabor kalibriert.

Die Volumenstrommeßeinrichtung besteht aus einer oder mehreren Meßstelle in der Einströmdüse, mit einem Anschlußstutzen von Innendurchmesser 3-5 mm (Bild.3). Der Differenzdruck (Δp) zwischen dem Ansaug im Lüftungsgerät und den Meßstellen in der Einströmdüse (Bild.4) wird wie folgt zur Ermittlung des Volumenstromes verwendet:

9.8. 气流测量装置

风机可采用配套装置来测量和控制其风量，精度为 5%-10%（正常工况）。

流量测量装置全都经公司实验室进行校准标定，以确保读取数据的测量精度。

装置带有直接装在进风口的静压取压点（图 3）。压力测量采用单管联接在测量设备。

得到 AHU 进口和测量装置间的（图 4）压差 Δp 后，可通过以下公式计算得出体积流量：

$$\dot{V} = K \sqrt{\frac{2}{\rho} \cdot (\Delta p)}$$

9.8. Dispositivi per la misurazione della portata

Le giranti possono essere dotate di un dispositivo per la misurazione ed il controllo della portata che alle condizioni normali di impiego delle nostre giranti libere comporta un errore di lettura compreso tra il 5 e il 10 %. Per garantire il grado di precisione nella indicazione della portata, il misuratore è stato calibrato nel Laboratorio Prove Aerauliche. Il sistema consiste di una presa statica di pressione realizzata sul boccaglio di aspirazione e dotata di apposito attacco per il tubo di diametro interno compreso tra i 3 e di 5 mm (Fig.3). Qualora il plug fan sia inserito in una unità, la differenza di pressione che deve essere misurata è tra l'aspirazione e la presa anulare predisposta sul boccaglio (Fig.4). La differenza di pressione statica così ottenuta è la Δp da utilizzarsi nella espressione della portata.

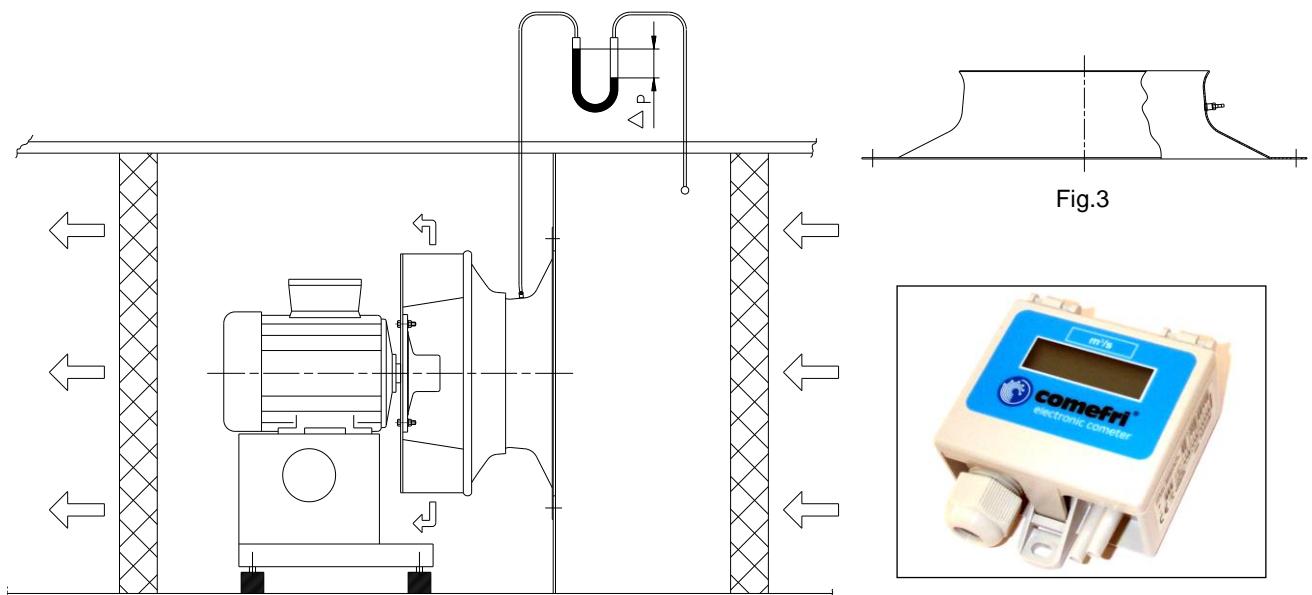


Fig.4



comefri

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
高效无蜗壳风机 - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

| Airflow | Volumenstrom | 风量 | Portata | \dot{V} [m³/h] |
|--|--|----------------|--|------------------|
| Calibration factor depending on wheel size | Kalibrierfaktor abhängig von Laufradgrösse | 修正系数, 根据风机型号决定 | Fattore di calibrazione dipendente dalla grandezza della girante | K |
| Air density | Luftdichte | 空气密度 | Densità dell'aria | ρ [kg/m³] |
| Differential pressure | Differenzdruck | 压差 | Differenza di pressione | Δp [Pa] |

| | 180 | 200 | 225 | 250 | 280 | 315 | 355 | 400 | 450 | 500 | 560 | 630 | 710 | 800 | 900 | 1000 | 1120 | 1250 | 1400 | 1600 | |
|---|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-------|-------|
| K | NPL | - | | | | | | | | | 268 | 349 | 455 | 566 | 700 | 859 | 1074 | 1241 | 1556 | - | |
| | NPLALU | - | 31 | 40 | 49 | 60 | 74 | 100 | 139 | 178 | 218 | | | | | | | | | | |
| | NPA | - | | | | | | | | | 101 | 134 | 173 | 192 | 259 | 329 | 413 | 558 | 683 | 878 | 1138 |
| | NPAALU | - | | | | | | | | | 64 | 80 | | | | | | | 1283 | 1673 | 2099* |
| | TE | 23 | 30 | 38 | 47 | 59 | 75 | 95 | 123 | 158 | | | | | | | | | | 2742* | |

(*) Calculated values based on the smaller sizes

(*) Auf kleinere Größen basierende Meßwerte

(*) 基于较小尺寸的计算值

(*) Calcolato sulla base delle misurazioni eseguite sulle taglie di misura inferiore

The device (Fig.4) can be used with the Electronic Cometer (Fig.5).

Die Bilder 4, 5 zeigen den Aufbau mit Electronic-Cometer.

该装置（图4）可采用电子测量仪（图5）。

Il sistema (Fig.4) può essere abbinato al Cometer Electronic (Fig.5).

If installation of an airflow measuring device is required, it's necessary to order it together with the fan

Falls die Installation der Volumenstrommesseinrichtung vorgesehen ist, sollte die Messeinrichtung mit dem Ventilator bestellt werden.

若需要安装风量测量装置, 请务必与风机一起订购。

Qualora si preveda la installazione del dispositivo per la misurazione della portata, il dispositivo stesso va richiesto all'atto dell'ordine del ventilatore.

9.8.1. Minimum distances and selection criteria

9.8.1.1. Minimum distances

The following minimum distances, B, C, E and R are recommended for a correct plug fan installation:

9.8.1. Minimale Wandabstände und Auswahlweise

9.8.1.1. Minimale Wandabstände

Beim Einbau von Radiallaufrädern ohne Gehäuse-sollten gemäß den vorhandenen Erfahrungs-werten folgende minimale Abstände, B, C, E und R eingehalten werden:

9.8.1. 最小距离和选型标准

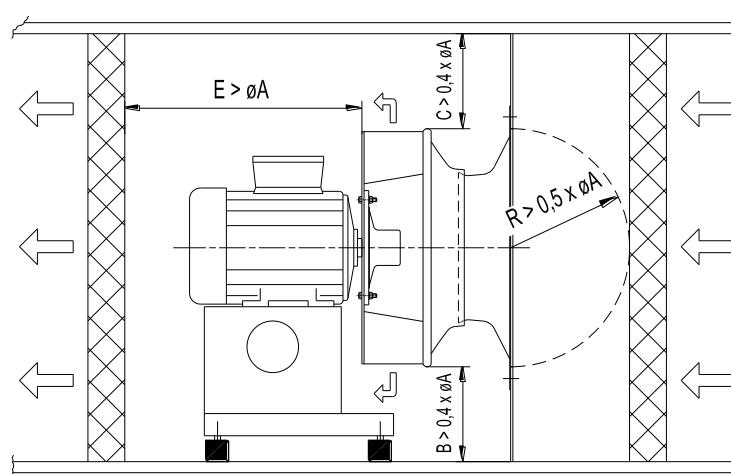
9.8.1.1. 最小距离

下表的最小距离 B, C, E 和半径 R 是建议正确安装无蜗壳风机的最小距离:

9.8.1. Distanze minime e modalità di selezione

9.8.1.1. Distanze minime

Per l'applicazione delle giranti libere prive di pannellatura posteriore, le distanze minime B, C, E ed R raccomandate sono:



| Wheel size Laufradbaugröße 叶轮尺寸 Grandezza girante | max wheel diameter ØA [mm] | | | | |
|--|----------------------------------|--------|------|--------|-----|
| | NPL | NPLALU | NPA | NPAALU | TE |
| 180 | | - | | | 180 |
| 200 | - | 231 | | | 202 |
| 225 | | 256 | | | 226 |
| 250 | 288 | | | | 250 |
| 280 | 323 | | | | 282 |
| 315 | | 364 | | | 316 |
| 355 | | 410 | | | 357 |
| 400 | | 460 | | | 402 |
| 450 | | 512 | | | 455 |
| 500 | | 574 | | | |
| 560 | 645 | | 645 | | |
| 630 | 720 | | 720 | | |
| 710 | 810 | | 810 | | |
| 800 | 910 | | 910 | | |
| 900 | 1000 | | 1000 | | |
| 1000 | 1120 | | 1120 | | |
| 1120 | 1250 | | 1250 | | |
| 1250 | 1400 | | 1400 | | |
| 1400 | 1600 | | 1600 | | |
| 1600 | - | | 1800 | | |



comefri

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 高效无蜗壳风机 - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

9.8.1.2. Plenum effect losses

The loss associated with the duct take off from the plenum must be added to the static pressure required by the fan. These losses, as literature indicates, are:

9.8.1.2. Zusätzliche Druckverluste

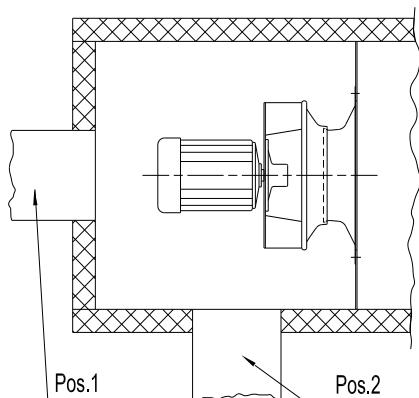
Bei Kanalanschlüssen - gemäß Skizze - in Pos. 1 oder in Pos. 2, sind diese zusätzlichen, berechneten Druckverluste zu dem notwendigen statischen Druck zu addieren.

9.8.1.2. 无蜗壳效率损失

无蜗壳风机与管道连接时，必须考虑箱体内的静压损失，选型时必须增加静压值。
 静压损失的计算见下图：

9.8.1.2. Perdite addizionali

L'applicazione di un canale in prossimità della girante, comporta delle perdite addizionali che devono essere calcolate e sommate alla pressione statica richiesta alla girante e che nella letteratura indicativamente valgono:



$$\Delta 1 = 2 \times p_{dc} :$$

For axial ducted discharge (Pos.1)

Bei Kanälen mit parallelem Anschluß (Pos. 1) Druckverluste
 轴向管道出风(Pos. 1))

Per canale con disposizione parallela (Pos.1)

$$\Delta 2 = 1,5 \times p_{dc} :$$

For radial ducted discharge (Pos.2)

Bei Kanälen mit radialem Anschluß (Pos. 2) Druckverluste
 径向管道出风(Pos. 2))

Con canale con disposizione radiale (Pos.2)

where: / wobei: / 位置 / dove:

p_{dc} = dynamic pressure in the discharge duct

dynamischer Druck im angeschlossenen Kanal

出风管的动压

pressione dinamica nel canale collegato

Example:

1x1 m discharge duct ($A = 1 \text{ m}^2$) radial position (Pos.2)

Beispiel:

Kanalabmessungen 1x1 m, $A = 1 \text{ m}^2$ bei radialem Anschluss (Pos. 2)

例子:

出风管径向位置1M×M (面积A是1平方米)

Esempio:

Canale di lato 1x1 m con disposizione radiale (Pos.2); $A = 1 \text{ m}^2$

$\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$

Air density / Luftdichte / 空气密度 / Densità dell'aria

$\dot{V} = 34000 \text{ m}^3/\text{h} = 9,44 \text{ m}^3/\text{s}$ Required air flow volume / Gebrauchter Volumenstrom / 要求的风量/ Portata richiesta

$\Delta p_f = 1920 \text{ Pa}$

Required static pressure / Gebrauchter statischer Druck

要求的静压 / Pressione statica richiesta

$$p_{dc} = \frac{1}{2} \times \rho \times (\dot{V}/A)^2 = 0,5 \times 1,2 \times (9,44 / 1)^2 = 53,5 \text{ Pa}$$

$$\Delta 2 = 1,5 \times 53,5 = 80 \text{ Pa}$$

NPL selection has to be done with the following data:

Bei der NPL Laufradauswahl ist von folgenden techn. Daten auszugehen:

La sélection de la turbine NPL

风机选择必须按以下数据进行

la selezione della girante NPL andrà effettuata con i dati seguenti:

$$\Delta p_{stat} = 1920 + 80 = 2000 \text{ Pa}$$

$$\dot{V} = 34000 \text{ m}^3/\text{h}$$

10. Rotation

The wheel direction of rotation, seen from drive side is:
 a) clockwise, if indicated with the symbol RD, or
 b) counter-clockwise if indicated with the symbol LG

10. Drehrichtung

Die Drehrichtung des Lauf- rades wird von der Antrieb- seite aus betrachtet:
 a) "im Uhrzeigersinn" mit RD (rechtsdrehend) und
 b) "gegen den Uhrzeiger- sinn" mit LG (linksdrehend) angegeben.

10. 旋转方向

从传动侧看风机的旋转方向为:

a) 顺时针方向, 用符号RD表示

b) 逆时针方向, 用符号LG表

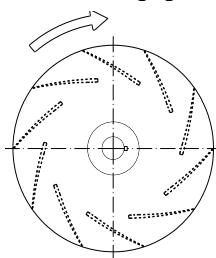
10. Senso di rotazione

Il senso di rotazione della girante, quando lo si guarda dal lato trasmissione, può essere:

a) orario, o destro, e si indica con la sigla RD

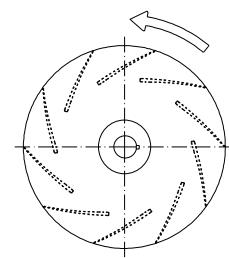
b) antiorario, o sinistro, e si indica con la sigla LG

RD - CLOCKWISE / RECHTSURREHEN / 顺时针 / ORARIO



View Drive Side / Antriebsseite betrachtet
 传动侧看 / Vista dal lato trasmisone

LG - COUNTER CLOCKWISE / LINKSDREHEN / 逆时针 / ANTIORARIO



View Drive Side / Antriebsseite betrachtet
 传动侧看 / Vista dal lato trasmisone



comefri

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 高效无蜗壳风机 - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
 GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

11. Product identification

11.1. Wheel reference code / Example

| NPL | 500 | ALU (*) | /38 | RD | HI | ZS | Z | |
|-----|-----|---------|-----|----|----|----|---|---|
| | | | | | | | | NPL high efficiency centrifugal impeller / NPL hochleistungsradiallaufräder / NPL 高效离心叶轮 NPL girante centrifuga ad alto rendimento |
| | | | | | | | | Wheel size / Durchmesser / 叶轮规格 / Diametro della girante |
| | | | | | | | | "ALU" : Aluminium wheel / 铝制 Laufrad / Turbine en aluminium / Girante in alluminio |
| | | | | | | | | (*) If the ALU suffix is not present, the impeller is understood to be the steel one / Ist die Abkürzung "ALU" nicht angegeben, handelt es sich um ein Standard-Stahlaufrad / 如果不带 A L U, 则默认是钢制的 / Quando non è presente la sigla "ALU", la girante è quella standard in acciaio |
| | | | | | | | | Shaft hub diameter / Nabebohrung Durchmesser / 轴套孔直径 / Diametro del foro del mozzo |
| | | | | | | | | Rotation clockwise RD / Die Drehrichtung des Laufrades RD / 顺时针转向 RD / Senso di rotazione orario RD |
| | | | | | | | | Hub arrangement: internal / Nabenanlage : Innen / 轴套安装: 内安装 / Sistemazione mozzo: mozzo interno |
| | | | | | | | | Inlet guard / Ansaugschutzwand / 进风口保护网 / Rete di protezione aspirante |
| | | | | | | | | Inlet Flange / Ansaugflansch / 进风口法兰 / Flangia in aspirazione |

11.2. Plenum Fan reference code / Example Setting 4

11.2. Typenklüssel Plenum Fan / Beispiel Bauform 4

11.2. 无蜗壳风机参考编码 / 例子 安装 4

11.2. Codifica di riferimento per il Plenum Fan / Esempio Sistemazione 4

Plenum Fan

| NPL | 500 | ALU (*) | S.4 | G (**) | RD | (***) | ZS | ZEL | DAM | |
|-----|-----|---------|-----|--------|----|-------|----|-----|-----|---|
| | | | | | | | | | | Plenum Fan type / Plenum Fan typ / 无蜗壳风机型号 / Plenum Fan tipo |
| | | | | | | | | | | Wheel size / Durchmesser / 叶轮尺寸 / Diametro della girante |
| | | | | | | | | | | "ALU" : Aluminium wheel / Aluminium Laufrad / 铝叶轮 / Girante in alluminio |
| | | | | | | | | | | (*) If the ALU suffix is not present, the impeller is understood to be the steel one / Ist die Abkürzung "ALU" nicht angegeben, handelt es sich um ein Standard-Stahlaufrad / 如果不带 A L U, 则默认是钢制的 / Quando non è presente la sigla "ALU", la girante è quella standard in acciaio |
| | | | | | | | | | | Fan setting / Ventilatorbauform / 风机安装方式 / Sistemazione del ventilatore |
| | | | | | | | | | | "G" : Galvanized steel structure plenum / Verzinkte Platten Stahlstruktur / 镀锌板结构 galvanisé / Struttura plenum in acciaio galvanizzato |
| | | | | | | | | | | (**) If the "G" letter is not present, the fan structure is understood to be the standard, mild steel / epoxy painted one / Ist die Abkürzung "G" nicht angegeben, handelt es sich um eine geschweißte und beschichtete Standard-Stahlstruktur / 如果不带 G, 则默认为碳钢制作 / Quando non è presente la sigla "G", la struttura plenum è la struttura standard in acciaio saldata e verniciata |
| | | | | | | | | | | Rotation clockwise RD / Die Drehrichtung des Laufrades RD / 顺时针转向 RD / Senso di rotazione orario RD |
| | | | | | | | | | | Motor identification (manufacturer, output power, poles, voltage, frequency...) / Motordaten (Hersteller, Motorleistung, Polzahl, Spannung, Frequenz, usw...) / 电机标识(品牌, 输出功率, 极数, 电压, 频率等...) / Identificazione motore (costruttore, potenza del motore, n° di poli, voltaggio, frequenza, etc..) |
| | | | | | | | | | | Inlet guard / Ansaugschutzwand / 进风口保护网 / Rete di protezione aspirante |
| | | | | | | | | | | Flexible Inlet Connection / Elastischer Segeltuchstutzen / 进风口软连接 / Giunto antivibrante in aspirazione |
| | | | | | | | | | | Antivibration Mountings type / Schwingungsdämpfer / 减震器型号 / Tipo di supporti antivibranti |

**comefri**

HIGH EFFICIENCY FREE WHEELS - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
HOCHLEISTUNGSRADIALLAUFRÄDER - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
高效无蜗壳风机 - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE
GIRANTI CENTRIFUGHE LIBERE AD ALTO RENDIMENTO - NPL - NPA - NPL ALU - NPA ALU - TE

C-0090 (CN) March 2019

COMEFR reserves the right to make any dimensional design changes which are part of their improvement programme. Necessary corrections are updated on our AEOLUS PLUS selection program.

COMEFR behält sich sämtliche Änderungen vor, die dem technischen Fortschritt dienen. Notwendige Korrekturen der Katalogdaten werden in unserem Auswahlprogramm AEOLUS PLUS berücksichtigt.

科美福公司的循序改进计划保留有对的任何尺寸进行设计更改的权利。在我们的风机选型软件 **AEOLUS PLUS** 中有上传的必要更新。

La COMEFRI si riserva la possibilità di apportare modifiche dimensionali senza alcun preavviso ciò in quanto parte di un programma interno di sviluppo del prodotto. Le eventuali variazioni e/o correzioni saranno aggiornate nel nostro programma di selezione AEOLUS PLUS.

Comefri SpA

Via Buja, 3
I-33010 Magnano in Riviera (UD)
Italy
Tel. +39-0432-798811
Fax +39-0432-783378
www.comefri.com
E-mail: sales@comefri.com

Comefri UK Ltd

Carters Lane, 8 Kiln Farm
Milton Keynes, MK11 3 ER
Great Britain
Tel. +44-1908-56 94 69
Fax +44-1908-56 75 66
www.comefri.com
E-mail: sales@comefri.co.uk

Comefri USA, Inc

330 Bill Bryan Boulevard
Hopkinsville, KY 42240
USA
Tel. + 1-270-881-1444
Fax + 1-270-889-0309
www.comefriusa.com
E-mail: sales@comefriusa.com

Comefri GmbH

Oskar von Miller Str.1
84051 Altheim
Germany
Tel. +49-871-43070-0
Fax +49-871-43070-40
www.comefri.de
E-mail: info@comefri.de

Comefri France S.A.

5, Rue de Lombardie
69800 St Priest
France
Tel. +33-4-72 79 03 80
Fax +33-4-78 90 69 73
www.comefri.com
E-mail: info@comefrifrance.fr

Comefri China Co. Ltd.

广州科美福工业技术有限公司
中国.广州.花都区镜湖大道 8 号,
Tel. +86-20- 8773 1890 / 1891
Fax +86-20- 8773 1893
www.comefrichina.com
E-mail: sales@comefrichina.com



Cat. C-0090 (CN) March 2019