

BCE 25 - BAFE BCE 17 - BCE 15

INDUSTRIAL RADIAL FANS SINGLE INLET
INDUSTRIE RADIALVENTILATOREN EINSEITIG SAUGEND
VENTILATEURS INDUSTRIELS CENTRIFUGES SIMPLE ASPIRATION
VENTILATORI INDUSTRIALI CENTRIFUGHI A SEMPLICE ASPIRAZIONE



comefri

1^a Edition - subject to future integrations
1^a Ausgabe - Ergänzungen vorbehalten
1^a Edition - passible à futures intégrations
1^a Edizione - soggetta a future integrazioni

1. Standard BCE and BAFE production range

The new single inlet industrial radial fan series, COMEFRI BCE and BAFE are designed to meet the market requirements using standard components. The industrial fans within the range have the following characteristics:

- structural strength;
- versatile applications;
- high quality, compact design;
- high efficiency, low power consumption;
- quiet operation;
- maximum volume of up to 250.000 m³/h (in standard execution);
- maximum total pressure up to 8000 Pa ($\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$, $t = 20^\circ\text{C}$);
- performance data according to DIN 24166, accuracy Class 2;
- fan performances fully tested and certified in Comefri's own state-of-the-art laboratory in accordance with DIN, ISO, BS and AMCA standards;

1. Allgemeine Beschreibung der Baureihen BCE und BAFE

Die neuen Baureihen der einseitig saugenden Industrie-Radialventilatoren COMEFRI BCE und BAFE wurden entwickelt um den vielseitigsten Kundenwünschen zu entsprechen unter Anwendung von Standard-Komponenten. Diese Baureihen verfügen über folgende Eigenschaften

- Robustheit;
- vielseitige Einsatzmöglichkeiten;
- Hohe Qualität, kompakte Bauweise;
- Hohen Wirkungsgrad, niedrige Leistungsaufnahme;
- Geräuscharmen Betrieb;
- Volumenstrom bis max. 250.000 m³/h (in Grundausführung);
- Gesamtdruckdifferenz bis max. 8000 Pa (bei $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$, $t = 20^\circ\text{C}$);
- Ventilatoraten nach DIN 24166, Genauigkeitsklasse 2;
- Leistungsdaten im Comefri Labor nach DIN, ISO, BS, AMCA Standard gemessen.

1. Généralités de la série BCE et BAFE

La nouvelle gamme de ventilateurs industriels centrifuges à simple aspiration, COMEFRI, BCE et BAFE ont été étudiée dans le but précis de satisfaire la plus grande partie des exigences de la clientèle en utilisant des composants standard. Tous les ventilateurs industriels de cette gamme ont les caractéristiques suivantes:

- ligne compacte;
- grande souplesse d'utilisation;
- niveau de qualité élevé, dimensions compactes;
- niveau de rendement élevé, faible puissance absorbée;
- silencieux;
- débit maximum jusqu'à 250.000 m³/h (en exécution standard);
- pression totale maximum jusqu'à 8000 Pa ($\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$, $t = 20^\circ\text{C}$);
- courbes selon les normes DIN 24166, Classe de précision 2;
- prestations garanties par des essais effectués dans le laboratoire Comefri, selon les normes DIN, ISO, BS et AMCA.

1. Caratteristiche generali delle serie BCE e BAFE

Le nuove serie di ventilatori industriali centrifughi a semplice aspirazione COMEFRI, BCE e BAFE, sono state progettate con il preciso scopo di soddisfare le esigenze dei clienti utilizzando componenti standard. I ventilatori industriali compresi in queste gamme hanno le seguenti caratteristiche:

- robustezza;
- versatilità;
- alta qualità, dimensioni compatte;
- elevato rendimento, bassa potenza assorbita;
- silenziosità;
- portata massima 250.000 m³/h (in esecuzione standard)
- pressione totale massima 8.000 Pa ($\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$, $t = 20^\circ\text{C}$);
- curve caratteristiche secondo le norme DIN 24166, Classe di precisione 2;
- prestazioni garantite da prove eseguite presso il laboratorio Comefri, secondo le norme DIN, ISO, BS, UNI-EN e AMCA.



Fig.1



Fig.2

2. Technical details

2.1. Series description

The single inlet industrial radial fans series BCE 25, BCE 17 and BCE 15, with backward curved blades and the radial fans series BAFE with backward airfoil blades (AF) are suited for applications for both clean and slightly dusty air. All fans of the four series are of fully welded and reinforced construction for industrial applications. The standard single inlet wheels are manufactured for all the four ranges from size 400 to size 1600. The impeller replacement in the standard executions BCE 25 and BAFE from size 400 to size 710 must be made from the inlet cone side. (fig.1 and 2). For the BCE 17 and BCE 15 from size 400 to size 1000 the impeller must be removed from drive side (see paragraph.10.2).

2. Technische Eigenschaften

2.1. Beschreibung der Baureihen

Die einseitig saugenden Industrie Radialventilatoren, mit rückwärtsgekrümmter Beschauelung, der Baureihen BCE 25, BCE 17 und BCE 15, sowie die Ventilatoren mit Hohlprofilschaufeln der Baureihe BAFE sind für reine bzw. leicht verschmutzte Luft geeignet. Alle vier Baureihen werden mit einem durchgehend geschweißten Gehäuse mit Versteifungen hergestellt und eignen sich für industrielle Anwendungen. Die Laufräder der vier Baureihen werden in den Baugrößen 400 bis 1600 gefertigt. Der Ausbau des Laufrades in der Standardausführung der Baureihen BCE 25 und BAFE von Baugröße 400 bis 710 erfolgt auf der Saugseite (Abb.1 und Abb.2).

2. Caractéristiques techniques

2.1. Description de la gamme

La gamme de ventilateurs industriels à simple aspiration BCE 25, BCE 17 et BCE 15 avec les turbines à aubes inclinées vers l'arrière et la gamme BAFE avec des turbines à aubes profilées, est prévue pour des applications avec air propre et air légèrement poussiéreux. Tous les ventilateurs des quatre gammes, sont soudés électroniquement et renforcés de manière appropriée pour des applications industrielles. Les turbines standards à simple aspiration de tous les quatre gammes sont construites de la taille 400 à la taille 1600. La turbine standard de la gamme BCE 25 et BAFE de la taille 400 à la taille 710 doit être enlevée sur le côté aspiration (fig.1 et fig.2).

2. Caratteristiche tecniche

2.1. Descrizione della serie

I ventilatori centrifughi a semplice aspirazione delle serie BCE 25, BCE 17 e BCE 15 con giranti a pala curva rovescia e della serie BAFE con girante a profilo alare sono adatti per convogliare aria pulita o leggermente polverosa e vengono costruiti dalla taglia 400 alla taglia 1600. Costruttivamente le quattro serie di ventilatori sono caratterizzate da una esecuzione completamente elettrosaldata ed opportunamente rinforzata adatta ad un impiego industriale. L'estrazione della girante nella costruzione standard per le serie BCE 25 e BAFE dalla grandezza 400 alla grandezza 710 deve essere effettuata dal lato boccaglio di aspirazione (fig.1 e fig.2).



Fig.3



comefri

INDUSTRIAL RADIAL FANS SINGLE INLET – BCE / BAFE
INDUSTRIE RADIALVENTILATOREN EINSEITIG SAUGEND – BCE / BAFE
VENTILATEURS INDUSTRIELS CENTRIFUGES SIMPLE ASPIRATION – BCE / BAFE
VENTILATORI INDUSTRIALI CENTRIFUGHI A SEMPLICE ASPIRAZIONE – BCE / BAFE

C-0002 May 2009

For the BCE 25 and BAFE from size 800 to 1600 and the BCE 15 from size 1120 to 1600 the impeller can be removed from both the inlet side and the drive side.

There are two options of shaft/bearing arrangements available for BCE 25 and BAFE from the size 400 to 1000. A separate shaft with two plummer block bearings as shown in fig.3 and a monoblock shaft/bearing assembly for easy and quick maintenance (see fig.1) are available.

The fan series BCE 25, BCE 17 and BCE 15 in standard execution have a maximum temperature limitation of 100°C. The maximum allowable operating temperatures for the fan serie BAFE is 80°C.

Bei den Ventilatoren BCE 17 und BCE 15 von Baugröße 400 bis 1000 erfolgt der Ausbau des Laufrades auf der Antriebsseite.

Auf Anfrage ist eine Spezialausführung erhältlich, die den Ausbau des Laufrades auf beiden Seiten ermöglicht. (s. Kapitel 10.2)

Bei allen anderen Ventilatoren der vier Baureihen, kann die Demontage beliebig auf der Saugseite oder auf der Antriebsseite erfolgen.

Für die Ventilatoren BCE 25 und BAFE von Baugröße 400 bis 1000 ist neben der Ausführung mit Stehlagern (Abb.3) auch alternativ die Anwendung eines Blocklagers vorgesehen (Abb.1), mit dem Vorteil einer schnelleren und einfacheren Wartung.

Pour les ventilateurs BCE17 et BCE15 de la taille 400 à la taille 1000 elle doit être enlevée du côté transmission (voir paragraphe 10.2). Pour le BCE25 et le BAFE de la taille 800 à la taille 1600 et pour les ventilateurs BCE17 et BCE15 de la taille 1120 à la 1600, la turbine peut être enlevée aussi bien sur le côté pavillon d'aspiration que sur le côté transmission. Pour le BCE 25 et BAFE de la taille 400 à la taille 1000 outre en exécution avec arbre et paliers séparés (fig.3), il est prévu l'utilisation d'un monobloc (fig.1), lequel permet un entretien plus rapide et plus facile. Pour le BCE 25 et BAFE de la taille 400 à la taille 1000 outre en exécution avec arbre et paliers séparés (fig.3), il est prévu l'utilisation d'un monobloc (fig.1), lequel permet un entretien plus rapide et plus facile.

Per i ventilatori BCE 17 e BCE 15 dalla grandezza 400 alla taglia 1000 deve essere effettuata dal lato trasmissione. Su richiesta è disponibile una esecuzione speciale con cassa simmetrica che consente l'estraibilità della girante indifferentemente dal lato boccaglio o dal lato trasmissione (vedi paragrafo 10.2) L'estraibilità della girante per i rimanenti ventilatori delle quattro serie, è consentita sia dal lato boccaglio sia dal lato trasmissione.

Per i ventilatori BCE 25 e BAFE dalla grandezza 400 alla 1000 oltre all'esecuzione con albero e cuscinetti separati (fig.3), è previsto l'utilizzo di un monoblocco (fig.1) che consente una più veloce e facile manutenzione.

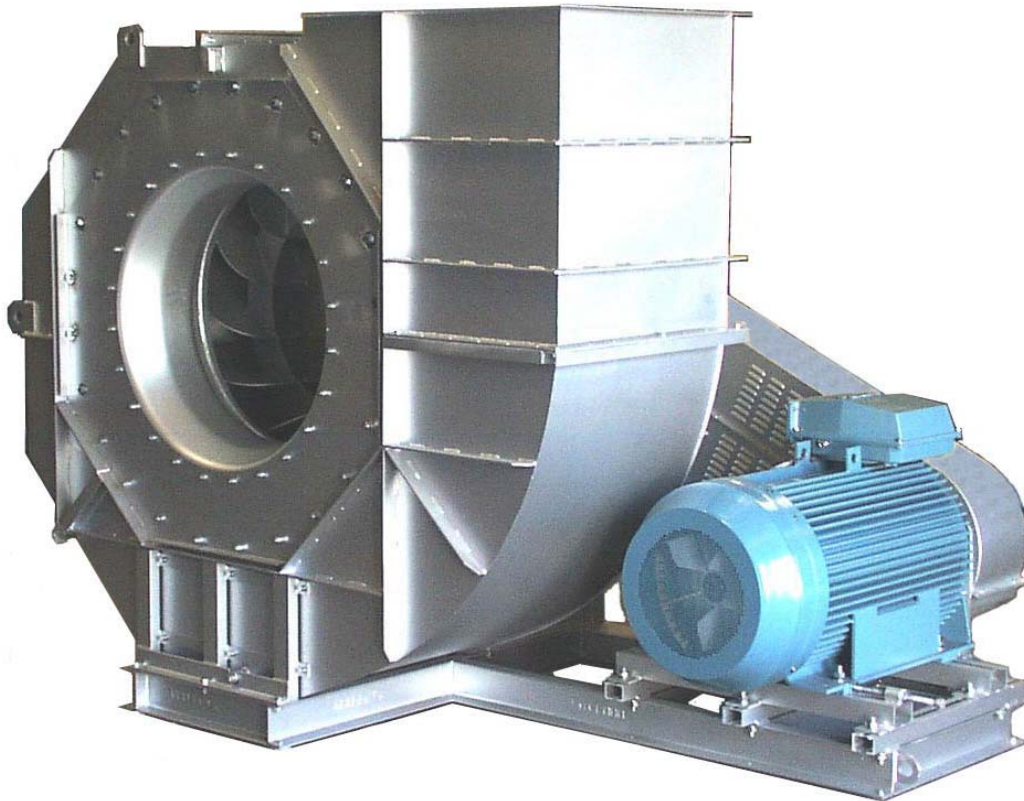


Fig.4

For higher operating temperatures it is necessary to use a cooling wheel and to use special materials for the fan construction. The fans with standard execution are coated with epoxy anticorrosion paint. Upon request, the fans can be ordered with special coating for high temperatures. (fig.4) Stainless steel and hot dip galvanized executions are available on request (fig.6). (except the BAFE impeller) Special constructions are available for applications that require thermal and/or acoustic insulation. (fig.5). The inlets and the outlets have been normalized in accordance with the international standards.

Die zulässige maximale Mediumtemperatur der Ventilatoren BCE 25, BCE 17 und BCE 15 in der Standardausführung beträgt 100°C. Höhere Temperaturen können durch Verwendung einer Kühleischeibe bzw. mit Sonderausführungen erreicht werden. Die zulässige maximale Mediumtemperatur der Ventilatoren BAFE beträgt 80°C. Die Ventilatoren in der Standardausführung sind mit Korrosion schützendem Epox-Lack beschichtet. Auf Anfrage sind Sonderlackierungen für hohe Temperaturen lieferbar (Abb. 4). Ausführungen in korrosionsbeständigem Stahl sowie mit Feuerverzinkung sind ebenfalls vorgesehen (Abb.6). Diese jedoch kann bei den BAFE Ventilatoren mit Hohlprofil-schaufeln nicht zum Einsatz kommen. Sonderausführungen mit thermischer bzw. akustischer Isolierung sind ebenfalls erhältlich (Abb 5). Die Ansaug- und Ausblasöffnungen sind nach internationalem Standard genormt.

Pour la gamme des ventilateurs BCE25, BCE 17 et BCE 15 en exécution standard la température maximale de fonctionnement peut arriver jusqu'à 100°C. Pour des températures de fonctionnement plus haute il est nécessaire d'utiliser une turbine de refroidissement et des matériaux spéciaux pour la construction du ventilateur. Les ventilateurs BAFE peuvent atteindre une température jusqu'à 80°C. Les quatre gammes de ventilateurs en exécution standard sont peints avec des produits époxy anticorrosion. Sur demande, les ventilateurs peuvent être peints avec des produits spéciaux pour hautes températures. (fig.4) On peut prévoir des exécutions en acier résistant à la corrosion ou exécutions avec des traitements de galvanisation à chaud (fig.6). Le traitement de galvanisation à chaud, ne peut pas être utilisé sur les turbines à aubes profilées (Airfoil). Il est prévu également des exécutions spéciales comme l'isolation acoustique et thermique. (fig.5). Les ouïes d'aspiration et de refoulement ont été normalisées selon les standards internationaux.

La temperatura massima raggiungibile dai ventilatori BCE 25, BCE 17 e BCE 15 nell'esecuzione standard è di 100 °C. Temperature di funzionamento superiori possono essere raggiunte con l'utilizzo di una ventolina di raffreddamento e con soluzioni costruttive speciali. La temperatura massima raggiungibile dai ventilatori BAFE è di 80 °C. I ventilatori nell'esecuzione standard sono verniciati con prodotti epox anticorrosione. Su richiesta possono essere effettuati cicli di verniciatura speciali e per alta temperatura (Fig.4). Sono previste esecuzioni in acciaio inossidabile o con trattamento di galvanizzazione a caldo (Fig.6). Quest'ultimo trattamento non può essere adottato sulle giranti a profilo alare dei ventilatori BAFE. Sono previste soluzioni costruttive particolari quali coibentazione termica ed acustica (Fig.5). Le bocche di aspirazione e di mandata sono state normalizzate seguendo gli standard internazionali.



Fig.5



Fig.6

2.2. Housing

All fan housings are manufactured in black steel sheet, continuously welded, reinforced with steel stiffeners, completely welded and coated with an anticorrosive epoxy paint.

2.2. Gehäuse

Die Ventilatorgehäuse sind aus Stahlblech hergestellt, durchgehend geschweisst, mit Verstärkungsprofilen, in Standardausführung mit Epox-Schutzlack beschichtet.

2.2. Volute

Les volutes des ventilateurs sont construites en tôle noire d'acier, renforcées avec profilés soudés et en execution standard sont peintes avec des produits epoxy anticorrosion.

2.2. Coclea

Le coclee dei ventilatori sono costruite in lamiera nera d'acciaio interamente saldate e rinforzate da profilati. Nell'esecuzione standard sono verniciate con prodotti epox anticorrosione.

2.3. Inlet cone

The fan inlet is aerodynamically designed and guarantees an optimal airflow. The inlet is manufactured in steel sheet, painted and bolted on the housing sideplates.

2.3. Einströmdüse

Die Einströmdüse ist optimal ausgelegt und gewährleistet beste Anströmung des Laufrades. Die Einströmdüse wird aus Stahlblech hergestellt, lackiert und mit dem Gehäuse verschraubt.

2.3. Ouïe d'aspiration

La ouïe d'aspiration a été projeté afin d'obtenir un flux d'air optimal. Elle est construite en tôle d'acier, peint et fixé avec des vis à al fiasque de la volute.

2.3. Boccaglio di aspirazione

Il boccaglio di ingresso è stato progettato in modo da garantire un flusso ottimale in aspirazione. Realizzato in lamiera d'acciaio, verniciato viene fissato mediante viti alla fiancata della coclea.

2.4. Bearing Supports

Special attention is dedicated to the construction of the bearing/motor support base which is suitable for both a belt drive as well as direct drive. Because of its special design, the standard support is separated from the fan housing, allowing the possibility of insulating it against both noise or temperature without any design modifications.

2.4. Lagerkonsole

Besondere Aufmerksamkeit wurde der Konstruktion der Lagerkonsole gewidmet, welche sowohl für Stehlagerung als auch für Blocklagerung bzw. für Direktantrieb geeignet ist. Wegen ihrer besonderen Konstruktionsform vom Ventilatorgehäuse getrennt, ist eine eventuelle Schall- oder Wärmeisolierung ohne konstruktive Änderungen möglich.

2.4. Support paliers

Une attention particulière a été apportée à la construction des support paliers: ils sont prévus pour accouplement à transmission ou pour l'attaque directe. Le support palier est séparé de la volute du ventilateur permettant ainsi la possibilité d'avoir une isolation contre le bruit ou la température sans aucune modification de construction.

2.4. Base sostegno sopporti

Particolare attenzione è stata posta allo studio della base sostegno sopporti del ventilatore che nella medesima esecuzione costruttiva permette l'utilizzo sia dei sopporti separati, del monoblocco oppure di un motore elettrico direttamente accoppiato all'asse della girante. Per la sua particolare forma risulta essere separata dalla coclea del ventilatore in modo da poter permettere un'eventuale coibentazione termica o acustica senza dover adottare soluzioni costruttive speciali.

2.5. Shafts

All shafts are designed with a high safety factor and with the first critical speed well beyond the fan maximum speed. Manufactured from hardened steel, they are precision ground and polished. Shafts are provided with keyways for the impeller hub and also for vee belt pulley.

2.5. Wellen

Alle Wellen sind mit einem hohen Sicherheitsfaktor berechnet. Dabei liegt die maximal zulässige Drehzahl weit unter der ersten kritischen Drehzahl. Die geschliffenen Wellen sind aus hochwertigem Stahl hergestellt. Die Verbindung von Laufrad/Welle und Keilriemenscheibe/Welle erfolgt mittels Nut und Feder

2.5. Arbres

Tous les arbres sont dimensionnés avec un coefficient de sécurité élevé. La vitesse maximale admise est bien inférieure à la vitesse critique. Ils sont construits en acier au carbone, usinés et réctifiés. Les arbres ont une clavette en correspondance au moyeu de la turbine et une autre clavette à l'extrémité opposé pour la fixation de la poulie.

2.5. Alberi

Tutti gli alberi sono dimensionati con un elevato coefficiente di sicurezza ed una velocità critica largamente superiore alla massima velocità di funzionamento consentita. Sono costruiti in acciaio al carbonio, torniti e rettificati. Gli alberi hanno una sede linguetta in corrispondenza del mozzo della girante ed un'altra all'estremità opposta per il calettamento della puleggia.

2.6. Impeller

The high performance impellers of BCE 25 (fig.7), BCE17 (fig.9) and BCE15 (fig.10) fans are manufactured in corrosion resistant steel, with welded backward curved blades and in the standard execution all wheels are coated with epoxy paint . The high performance impellers of BAFE (fig.8) fans are manufactured in corrosion resistant steel with continuously welded backward curved true airfoil shaped blades, and coated with epoxy paint (Fig.10). All wheels are balanced both statically and dynamically to an accurate grade of G=6,3, in accordance with DIN ISO 1940-1 (VDI 2060). (quality grade G = 2.5 is available on request). The impellers are locked onto the shaft through a steel hub. The hub is precision machined and incorporates a keyway and locking screw.



Fig.7 BCE 25

Air flow up to /
 Volumenstrom bis /
 Volume jusqu'à /
 Portata fino a 250000 m³/h

Total pressure up to /
 Druckerhöhung bis zu /
 Pression totale jusqu'à /
 Pressione totale fino a 3500 Pa

2.6. Laufrad

Die Hochleistungslaufräder BCE 25 (Abb.7), BCE 17 (Abb.9) und BCE 15 (Abb.10) sind aus hochwertigem, korrosionsbeständigem Stahl, mit geschweißten, rückwärtsgekrümmten Schaufeln hergestellt und mit Epoxlack beschichtet. Die Hochleistungslaufräder BAFE (Abb.8) sind aus korrosionsbeständigem Stahl, mit durchgehend geschweißten rückwärtsgekrümmten Hohlprofilschaufeln hergestellt und mit Epoxlack beschichtet. Alle Laufräder sind statisch und dynamisch entsprechend der Gütestufe G = 6,3, auf Anfrage G=2,5, ausgewuchtet, gemäß DIN ISO 1940-1 (VDI 2060). Die Laufräder sind mit der Welle durch eine Nabe mit einer Passfedernut und einer Befestigungsschraube verbunden.



Fig.8 BAFE

Air flow up to /
 Volumenstrom bis /
 Volume jusqu'à /
 Portata fino a 220000 m³/h

Total pressure up to /
 Druckerhöhung bis zu /
 Pression totale jusqu'à /
 Pressione totale fino a 3500 Pa

2.6. Turbine

Les turbines BCE 25 (fig.7), BCE17 (fig.9) et BCE 15 (fig.10) à rendement élevés sont construites en acier résistant à la corrosion et ont les aubes soudées et courbées vers l'arrière et dans la version standard elles sont revêtues d'une couche de peinture epoxy. Les turbines BAFE (fig.8) à rendement élevés sont construites en acier résistant à la corrosion et ont les aubes inclinées vers l'arrière, profilées (Airfoil), soudées en continu et revêtues d'une couche de peinture epoxy . Elles sont équilibrées statiquement et dynamiquement conformément à des niveaux de qualité G=6,3 et sur demande G=2,5, selon les normes DIN ISO 1940-1 (VDI 2060). d'équilibrage peut être fourni sur demande. Les turbines sont fixées à l'arbre à l'aide de moyeux munis de clavette et vis de blocage.



Fig.9 BCE 17

Air flow up to /
 Volumenstrom bis /
 Volume jusqu'à /
 Portata fino a 200000 m³/h

Total pressure up to /
 Druckerhöhung bis zu /
 Pression totale jusqu'à /
 Pressione totale fino a 6000 Pa

2.6. Girante

Le giranti ad alto rendimento BCE 25 (fig.7), BCE17 (fig.9) e BCE15 (fig.10) sono costruite in acciaio resistente alla corrosione con pale saldate curvate all'indietro e nella versione standard verniciate con smalto epoxy. Le giranti ad alto rendimento BAFE (Fig.8) sono costruite in acciaio resistente alla corrosione con pale rovesce a profilo alare saldate in continuo e verniciate con smalto epoxy. Tutte le girante sono bilanciate staticamente e dinamicamente con un grado di equilibratura G = 6,3, su richiesta con grado G = 2,5 secondo le norme DIN ISO 1940-1 (VDI 2060). Le giranti sono calettate all'albero tramite mozzini muniti di linguetta e vite di serraggio.



Fig.10 BCE 15

Air flow up to /
 Volumenstrom bis /
 Volume jusqu'à /
 Portata fino a 200000 m³/h

Total pressure up to /
 Druckerhöhung bis zu /
 Pression totale jusqu'à /
 Pressione totale fino a 8000 Pa

2.7. Bearings

The BCE 25 and BAFE fans from size 400 T1/T2L to 1000 T1/T2L bearings are self-aligning, single row, deep groove, ball type, with eccentric locking ring (Fig.11).

2.7. Lager

Die Ventilatoren BCE 25 und BAFE von Baugröße 400 T1/T2L bis 1000 T1/T2L sind mit selbsteinstellenden Rillenkugellagern und einem exzentrischem Spanning ausgerüstet (Abb.11).

2.7. Paliers

Les ventilateurs BCE 25 et BAFE, de la taille 400 T1/T2L à la taille 1000 T1/T2L , ont les supports auto-alignants et sont équipés avec des paliers à une couronne de billes, munis de collier excentrique de serrage (fig.11).

2.7. Cuscinetti

I ventilatori BCE 25 e BAFE dalla grandezza 400 T1/T2L alla 1000 T1/T2L, hanno i supporti autoallineanti e contengono cuscinetti ad una corona di sfere muniti di collare eccentrico di fissaggio (Fig.11).

BCE 25, BAFE, from sizes 400 T2 to 500 T2, BCE17 and BCE 15 from size 400 to 500 have double row ball bearings in pillow block splitted cast iron housings (fig.12). BCE 25 and BAFE from size 1120 T1 to 1600 T1 and from 560 T2 to 1600 T2 have double row roller bearings in pillow block splitted cast iron housings. The series BCE 17 and BCE 15 from sizes 560 to 1600 have double row roller bearings in pillow block splitted cast iron housings (fig.12). All these bearings are equipped with re-greasing nipples. All bearings have been sized to ensure a minimum L_{10} life of 40.000 hours when operating at fan maximum speed.

Die Ventilatoren BCE 25 und BAFE von Baugröße 400 T2 bis 500 T2, BCE 17 und BCE 15 von Baugröße 400 bis 500 sind mit Guß-Doppelpendelkugellager ausgerüstet (Abb.12). Die Ventilatoren BCE 25 und BAFE von Baugröße 1120 T1 bis 1600 T1 und von Baugröße 560 T2 bis 1600 T2 sind mit Guß-Doppelpendelrollenlager ausgerüstet (Abb.12). Die Baureihen BCE 17 und BCE 15 von Baugröße 560 bis 1600 sind mit Guß-Doppelpendelkugellager ausgerüstet (Abb.12). Alle Lager verfügen über eine Nachschmierausrüstung und sind für eine minimale Lebensdauer von L_{10} 40.000 Stunden bei maximaler Drehzahl dimensioniert.

Les ventilateurs BCE 25 et BAFE de la taille 400 T2 à la taille 500 T2, les BCE 17 et les BCE 15 de la taille 400 à la taille 500, ont les supports en fonte en deux parties avec paliers orientables a double couronne de billes (fig.12). Les ventilateurs BCE 25 et BAFE de la taille 1120 T1, à la taille 1600 T1 et de la taille 560 T2 à la taille 1600 T2, ont les supports en fonte en deux parties avec paliers orientables à double couronne de rouleaux. (fig.12) La gamme BCE 17 et BCE 15 de la taille 560 à la taille 1600, les supports sont en fonte en deux parties avec paliers orientables à double couronne de rouleaux. Tous les supports sont munis de graisseurs pour la relubrification des paliers. Les paliers ont été dimensionnés pour garantir une durée minimale L_{10} de 40.000 heures en fonctionnement à la vitesse maximale.

I ventilatori BCE 25 e BAFE dalla grandezza 400 T2 alla grandezza 500 T2, i BCE17 ed i BCE 15 dalla grandezza 400 alla grandezza 500 hanno i sopporti in ghisa in due metà con cuscinetti orientabili a doppia corona di sfere (fig.12). I ventilatori BCE 25 e BAFE dalla grandezza 1120 T1 alla grandezza 1600 T1 e dalla taglia 560 T2 alla 1600 T2 hanno i sopporti in ghisa in due metà con cuscinetti orientabili a doppia corona di rulli (fig.12). Le serie BCE 17 e BCE 15 dalla taglia 560 alla 1600 hanno i sopporti in ghisa in due metà con cuscinetti orientabili a doppia corona di rulli. Tutti i sopporti sono muniti di ingrassatori per la rilubrificazione dei cuscinetti. I cuscinetti sono stati dimensionati per garantire una durata minima L_{10} di 40.000 ore con funzionamento alla velocità massima.



Fig.11



Fig.12

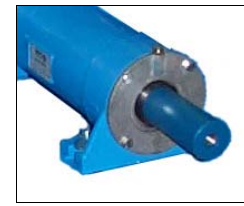


Fig.13

2.8. Bearing Monoblock

For the BCE 25 and BAFE fans from size 400 T2M to 710 T2M (fig.1) it's foreseen an execution with regreasable bearing blocks supported by ball bearings (fig.13). The bearing blocks are designed to guarantee a minimum L_{10} bearing life of 40.000 hours when operating at maximum fan speed.

2.8. Block-Lager

Für die Ventilatoren BCE 25 und BAFE von Baugröße 400 T2M bis 710 (Abb.1) T2M ist die Ausführung mit Blocklager mit Kugellagern vorgesehen (Abb.13). Die Blocklager sind für eine minimale Lebensdauer von L_{10} 40.000 Stunden bei maximaler Drehzahl dimensioniert.

2.8. Palier Monobloc

Pour les ventilateurs BCE25 et BAFE de la taille 400 T2M à la taille 710 T2M (fig.1) il est prévu l'exécution avec monobloc munit de paliers à billes (fig13). Le monobloc est doté de graisseurs pour la relubrification. Les monoblocs ont été dimensionnés pour garantir une durée minimale L_{10} de 40.000 heures en fonctionnement à la vitesse maximale.

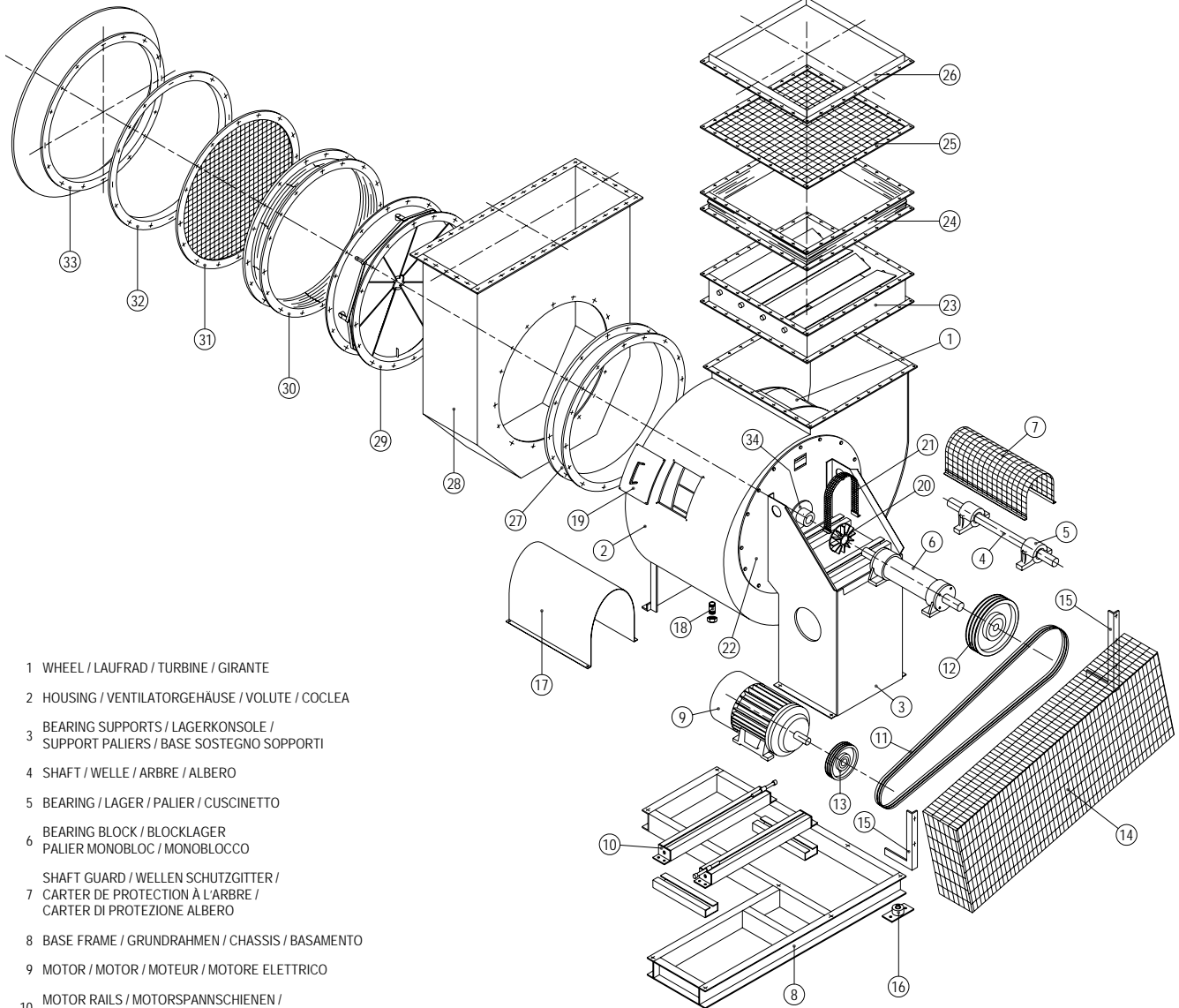
2.8. Monoblocco

Per i ventilatori BCE 25 e BAFE dalla grandezza 400 T2M alla 710 T2M (fig.1) è prevista l'esecuzione con monoblocco munito di cuscinetti a sfere (fig.13). Esso è dotato di ingrassatori per la rilubrificazione. I monoblocchi sono stati dimensionati per garantire una durata minima L_{10} di 40.000 ore con funzionamento alla velocità massima.

**comefri**

INDUSTRIAL RADIAL FANS SINGLE INLET – BCE / BAFE
INDUSTRIE RADIALVENTILATOREN EINSEITIG SAUGEND – BCE / BAFE
VENTILATEURS INDUSTRIELS CENTRIFUGES SIMPLE ASPIRATION – BCE / BAFE
VENTILATORI INDUSTRIALI CENTRIFUGHI A SEMPLICE ASPIRAZIONE – BCE / BAFE

C-0002 May 2009

3. Identification of fan components**3. Bezeichnung der Ventilatorbauteile****3. Liste des composants****3. Elenco dei componenti**

- 1 WHEEL / LAUFRAD / TURBINE / GIRANTE
- 2 HOUSING / VENTILATORGEHÄUSE / VOLUTE / COCLEA
- 3 BEARING SUPPORTS / LAGERKONSOLE / SUPPORT PALIERS / BASE SOSTEGNO SOPPORTI
- 4 SHAFT / WELLE / ARBRE / ALBERO
- 5 BEARING / LAGER / PALIER / CUSCINETTO
- 6 BEARING BLOCK / BLOCKLAGER / PALIER MONOBLOC / MONOBLOCCO
- 7 SHAFT GUARD / WELLEN SCHUTZGITTER / CARTER DE PROTECTION À L'ARBRE / CARTER DI PROTEZIONE ALBERO
- 8 BASE FRAME / GRUNDRAHMEN / CHASSIS / BASAMENTO
- 9 MOTOR / MOTOR / MOTEUR / MOTORE ELETTRICO
- 10 MOTOR RAILS / MOTORSPANNSCHienen / RAILS TENDEUR, GLISSIERES / SLITTE TENDICINGHIA
- 11 BELTS / KEILRIEMEN / COURROIES / CINGHIE
- 12 FAN PULLEY / KEILRIEMENSCHIEBE / POULIE VENTILATEUR / PULEGGIA VENTILATORE
- 13 MOTOR PULLEY / KEILRIEMENSCHIEBE / POULIE MOTEUR / PULEGGIA MOTORE
- 14 BELT GUARD / RIEMENSCHUTZGITTER / CARTER DE PROTECTION TRANSMISSION / CARTER DI PROTEZIONE TRASMISSIONE
- 15 GUARD MOUNT / BEFESTIGUNGSSTÜTZE / SUPPORTS CARTER / SOSTEGNI CARTER
- 16 ANTIVIBRATION MOUNTING / SCHWINGUNGSDÄMPFER / SUPPORTS ANTIVIBRATILES / SUPPORTI ANTIVIBRANTI
- 17 MOTOR GUARD / MOTORSCHTZVORRICHTUNG / PROTECTION MOTEUR POUR INSTALLATION EXTÉRIEURE / PROTEZIONE MOTORE PER INSTALLAZIONE ESTERNA
- 18 DRAIN PLUG / KONDENSATABLAUFSTÜTZEN / PURGE SUR VOLUTE / TAPPO DI SCARICO

- 19 INSPECTION DOOR / INSPEKTIONSKLAPPE / PORTE D'INSPECTION / PORTINA D'ISPEZIONE
- 20 COLLING WHEEL / KÜHLSCHIEBE / TURBINE DE REFROIDISSEMENT / VENTOLINA DI RAFFREDDAMENTO
- 21 COLLING WHEEL GUARD / KÜHLSCHIEBENSCHUTZGITTER / CARTER DE PROTECTION POUR LA TURBINE DE REFROIDISSEMENT / CARTER DI PROTEZIONE VENTOLINA DI RAFFREDDAMENTO
- 22 CASING COVERPLATE / GEHÄUSEDEKEL / FLANC DEMONTABLE / DISCO DI CHIUSURA CASSA
- 23 OUTLET DAMPER / DROSSELKAPPE / REGISTRE À VOLET AU REFOULEMENT / SERRANDA IN MANDATA
- 24 OUTLET FLEXIBLE CONNECTION / ELASTISCHER DRUCKFLANSCH / MANCHETTE SOUPLE AU REFOULEMENT / GIUNTO ANTIVIBRANTE PREMENTE
- 25 OUTLET GUARD / AUSBLASSSCHUTZ / PROTECTION AU REFOULEMENT / RETE DI PROTEZIONE PREMENTE
- 26 OUTLET COUNTERFLANGE / GEGENFLANSCH / CONTREBRIDE AU REFOULEMENT / CONTROFLANGIA PREMENTE
- 27 FLANGED INLET RING / STUTZEN / MANCHETTE / TRONCHETTO
- 28 INLET BOX / ANSAUGKASTEN / BOÎTE D'ASPIRATION / CAPPA IN ASPIRAZIONE
- 29 INLET VANE CONTROL / DRALLREGLER / INCLINEUR / REGOLATORE ASSIALE DI PORTATA
- 30 INLET FLEXIBLE CONNECTION / ELASTISCHER ANSAUG-VERBINDUNGSSTÜTZEN / MANCHETTE SOUPLE À L'ASPIRATION / GIUNTO ANTIVIBRANTE IN ASPIRAZIONE
- 31 INLET GUARD / ANSAUGSCHUTZGITTER / PROTECTION A L'ASPIRATION / RETE DI PROTEZIONE ASPIRANTE
- 32 INLET FLANGE / ANSAUGFLANSCH / BRIDE D'ASPIRATION / FLANGIA IN ASPIRAZIONE
- 33 CONICAL INLET TRANSITION / ANSAUG-ZUFÜHRUNG / CONVOYEUR EN ASPIRATION / CONVOGLIATORE IN ASPIRAZIONE
- 34 SHAFT SEAL / WELLENDICHTUNG / ETANCHEITÉ AU PASSEGE DE L'ARBRE / TENUTA ALL'ALBERO

COMEFRI 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.

COMEFRI behält sich sämtliche Änderungen vor, die dem technischen Fortschritt dienen. Notwendige Korrekturen der Katalogdaten werden in unserem Auswahlprogramm AEOLUS PLUS berücksichtigt.

Comefri se réserve la possibilité d'apporter des modifications de dimensions sans aucun préavis ceci parce que ces informations font parties d'un programme interne de développement du produit. Les éventuelles variations et/ou corrections seront ajournés dans notre programme de sélection AEOLUS PLUS.

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: info@comefri.com

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 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 Gmbh

Landshuter str.55
84030 Ergolding
Germany
Tel. +49-871-43070-0
Fax +49-871-43070-40
www.comefri.de
E-mail: info@comefri.de

Comefri Nordisk ApS

Mileparken, 18
DK 2740 Skovlunde
Denmark
Tel. +45-44-92 76 00
Fax +45-44-92 55 33
www.comefri.com
E-mail: mail.dk@comefri.com

Comefri France S.A.

10, Rue des Frères Lumière
69740 Genas
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 Ind. Co. Ltd.

Suite 1201, North Tower, New
World Times Center, 2191
Guangyuan Rd. (E.) Guangzhou.
P.R.C.
Tel: +86 20 8773 1890/1891
Fax: +86 8773 1893
<http://www.comefrichina.com>
E-mail: sales@comefrichina.com

