

MAZ

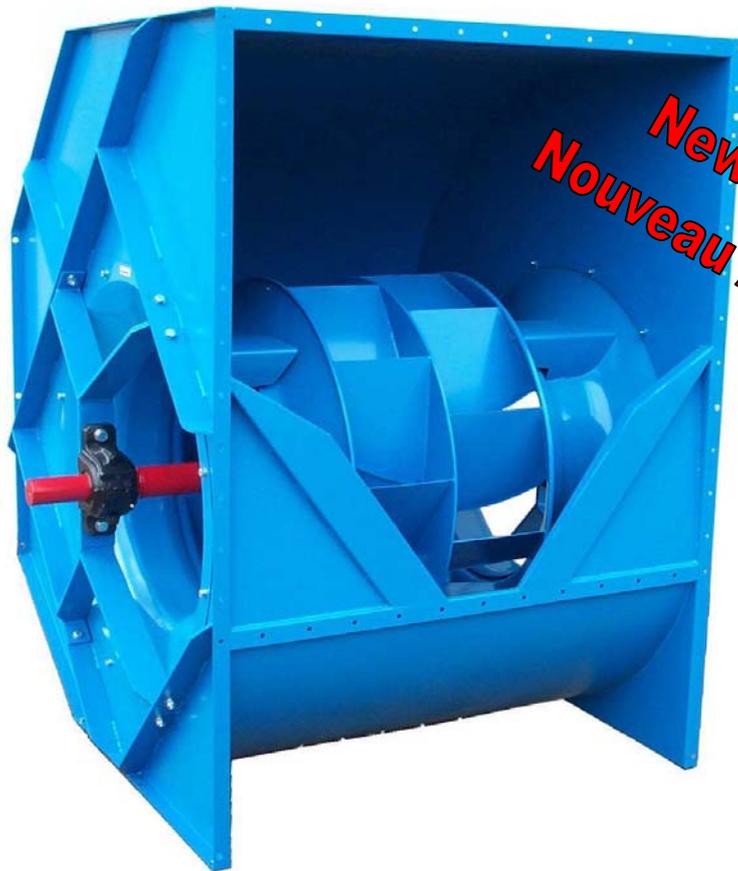
DOUBLE INLET CENTRIFUGAL FANS WITH AIRFOIL
BACKWARD CURVED BLADES WITH WELDED CASING

VENTILATORI CENTRIFUGHI A DOPPIA ASPIRAZIONE
CON PALE A PROFILO ALARE CON COCCLEA SALDATA

MHZ

DOUBLE INLET CENTRIFUGAL FANS WITH
BACKWARD CURVED BLADES WITH WELDED CASING

VENTILATORI CENTRIFUGHI A DOPPIA ASPIRAZIONE
A PALE ROVESCE CON COCCLEA SALDATA



*New / Neu
Nouveau / Nuovo*



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



comefri

DOUBLE INLET CENTRIFUGAL FANS WITH AIRFOIL BACKWARD CURVED BLADES WITH WELDED CASING – MAZ
VENTILATORI CENTRIFUGHI A DOPPIA ASPIRAZIONE CON PALE A PROFILO ALARE CON COCCLEA SALDATA – MAZ
DOUBLE INLET CENTRIFUGAL FANS WITH BACKWARD CURVED BLADES WITH WELDED CASING – MHZ
VENTILATORI CENTRIFUGHI A DOPPIA ASPIRAZIONE A PALE ROVESCE CON COCCLEA SALDATA – MHZ

C-0013 October 2006



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

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 Artegn (UD) – Italy with 6.300 m² workshop. Production of industrial fans and special executions. Test facilities: laboratory accredited by AMCA and SINAL.

Stabilimento COMEFRI SpA di Artegn (UD) Italia, con 6.300 m² coperti. Produzione di ventilatori industriali e speciali. Laboratorio Prove Aeruliche e Ricerca accreditato AMCA e SINAL.

| Contents | Indice | Page Pagina |
|--|--|------------------------|
| 1. Standard MAZ / MHZ production range | Caratteristiche generali della serie MAZ / MHZ | 1 |
| 2. Suond levels | Rumorosità | 3 |
| 3. MAZ Performance charts | Curve caratteristiche della serie MAZ | 9 |
| 4. MHZ Performance charts | Curve caratteristiche della serie MHZ | 22 |
| 5. Fan dimensions | Dimensioni dei ventilatori | 35 |

1. Standard MAZ – MHZ production range

Comefri's MAZ and MHZ, double-inlet double-width centrifugal fans (fig.1) cover a size range from 315 to 1250, and are designed to meet specific requirements as:

- Increased strength
- Easier maintenance
- High-end performances with outstanding efficiency
- Low noise emissions

Typical applications fields for these fans are the naval industry, electronics sector and heavy duty HVAC, where they replace the so-called "Gesc" (fully welded housing) present versions of the NTHZ and TZAF FF, and for light industrial applications where reliability plays a vital role.

The fans can also be supplied in compliance with the ATEX 94/9 EC Directive.

The use of these fans in the ATEX version is quite suitable, due to their increased stiffness.

Performance data are in accordance to DIN 24 166, accuracy class 2.

1. Caratteristiche generali delle serie MAZ – MHZ

I ventilatori centrifughi a doppia aspirazione della serie MAZ ed MHZ (fig.1) sono costruiti nelle grandezze dalla 315 alla 1250 e sono nati per rispondere a quelle esigenze applicative per cui è richiesta:

- maggior robustezza
- facilità di manutenzione
- alte prestazioni con elevato rendimento aeraulico e basse emissioni acustiche.

I settori a cui questi nuovi modelli di ventilatori centrifughi principalmente si rivolgono sono quello navale, dell'off-shore, dei semiconduttori, del condizionamento pesante, in sostituzione dell'attuale versione "Gesc" (versione con coclea saldata attualmente disponibile sia per i ventilatori a pala con profilo alare, TZAF FF, sia per i ventilatori centrifughi a pala rovescia, NTHZ) e nelle applicazioni tipiche dell'industriale leggero, dove la componente affidabilità gioca un ruolo primario. Possono anche essere forniti nella esecuzione antiscintilla in accordo alla direttiva 94/9/EU (ATEX 95). L'utilizzo di questi ventilatori nella versione ATEX è adatta grazie alla loro particolare rigidità costruttiva. Le prestazioni sono in classe 2 in accordo alle norme DIN 24166.



Fig.1



comefri

DOUBLE INLET CENTRIFUGAL FANS WITH AIRFOIL BACKWARD CURVED BLADES WITH WELDED CASING – MAZ
VENTILATORI CENTRIFUGHI A DOPPIA ASPIRAZIONE CON PALE A PROFILO ALARE CON COCLEA SALDATA – MAZ
DOUBLE INLET CENTRIFUGAL FANS WITH BACKWARD CURVED BLADES WITH WELDED CASING – MHZ
VENTILATORI CENTRIFUGHI A DOPPIA ASPIRAZIONE A PALE ROVESCE CON COCLEA SALDATA – MHZ

C-0013 October 2006

The centrifugal fans MAZ (equipped with airfoil blades impeller -fig.2), and the MHZ (with backward curved blades impeller - fig.3) can be considered a variant of the present series TZAF FF and NTHZ , equipped with a fully welded, reinforced housing.

I ventilatori centrifughi COMEFRI a doppia aspirazione MAZ (con girante a profilo alare (fig.2)) ed MHZ (con girante a profilo curvo rovescio (fig.3)) sono una evoluzione delle rispettive serie attuali TZAF FF ed NTHZ ottenuta mediante l'utilizzo di una coclea interamente saldata.



Fig.2



Fig.3

The housing structure is made by black steel sheets, reinforced with steel stiffeners, completely welded and painted with corrosion-proof epoxy paint.

Bearing support is designed as a separate component, and can be fixed in four different positions to optimize belt installation. It can be easily removed, as the inlet cone, for an easy access to the impeller, leaving the housing in place. The optimal working area is within 90 and 100% of the maximum rpms, with a consequent reduction of the fan vibration levels.

Three different sub-versions are available as standard, T1, T2L and T2. On request, special executions are possible, when increased performances are requested. Stainless steel and hot dip galvanized versions are also available.

La struttura della coclea è in lamiera nera d'acciaio rinforzata da profilati saldati, e dotata di un sistema per il supporto dei cuscinetti che può essere orientato in base alla azione del tiro cinghia, e che consente un facile smontaggio laterale dell'insieme boccagli, girante-albero-cuscinetti, lasciando la coclea in opera (fig4). L'impiego ottimale di questi ventilatori si ha nel loro utilizzo nel campo copreso tra il 90% ed il 100% dei giri massimi delle rispettive serie TZAF FF ed NTHZ con il conseguente ottenimento di un ridotto livello di vibrazione globale della macchina. I ventilatori vengono realizzati nelle esecuzioni standard versione T1, T2L e T2. Su richiesta sono disponibili esecuzioni speciali quando si vogliono prestazioni al di sopra degli attuali massimi di catalogo. Sono disponibili anche versioni in acciaio inossidabile o con trattamento di galvanizzazione a caldo.

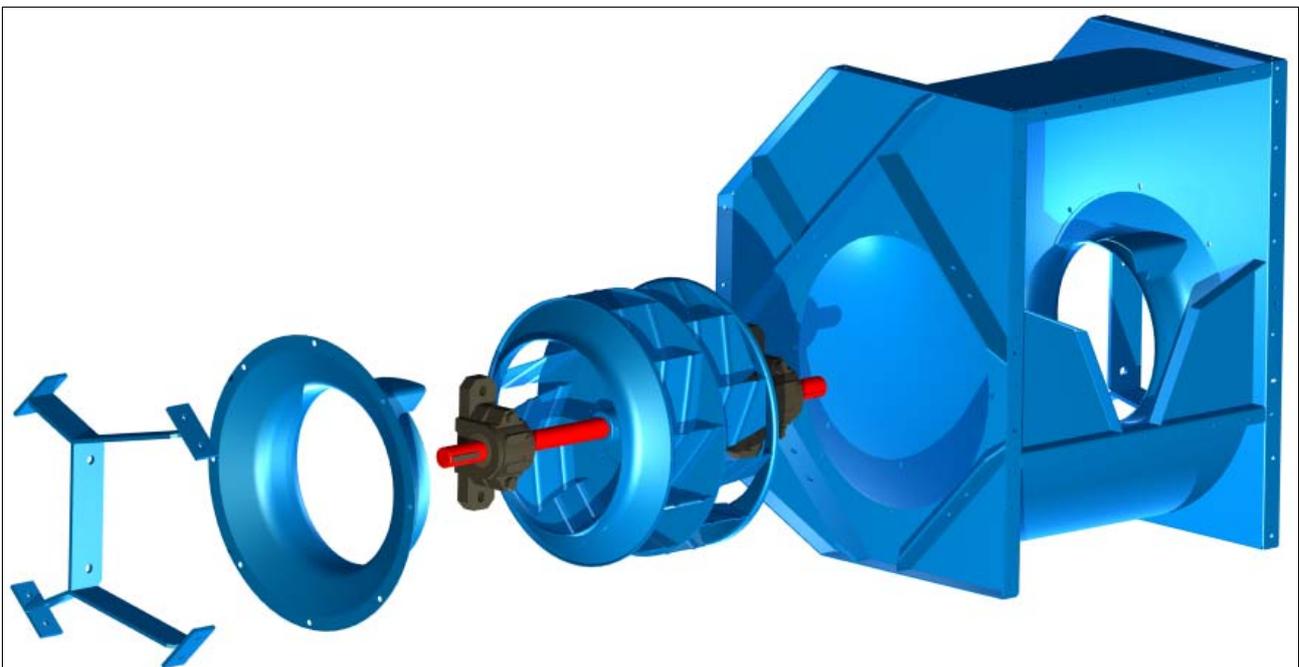


Fig.4

2. Sound levels

The measurements of noise levels are taken according to ISO, DIN, AMCA and BS Standards using a real-time frequency analyser. The sound power level L_{WA} , referred to $W_0=10^{-12}$ watt, required for calculation and design of sound absorbing units, is marked on the performance charts.

Sound data are determined according to DIN 45635, Part38 and Part9 / BS 848, Part2 / ISO 5136 /ANSI-AMCA 330 – In-duct method. The accuracy class, as defined by DIN 24166, Class 2, i.e. the permissible deviation on the read value is equal to +4 dBA

2. Rumorosità

La misura della rumorosità è stata eseguita secondo le norme ISO, DIN, BS, UNI ed ANSI-AMCA, per mezzo di un analizzatore di frequenza in tempo reale. Sulle curve caratteristiche è riportato il Livello di Potenza Sonora riferito a $W_0 = 10^{-12}$ watt, necessario per il calcolo nelle varie applicazioni e per il dimensionamento di eventuali silenziatori.

I Livelli di Potenza Sonora sono stati determinati secondo le norme DIN 45635, Part38 e Part9 / BS 848, Part2 / ISO 5136 / ANSI-AMCA 330 -metodo in canale; la classe di precisione, come definita dalle norme DIN 24 166, per quanto riguarda i valori di rumorosità riportati sui cataloghi, è Classe 2, con una tolleranza sui valori indicati di +4 dBA.

Symbols and Formulae:

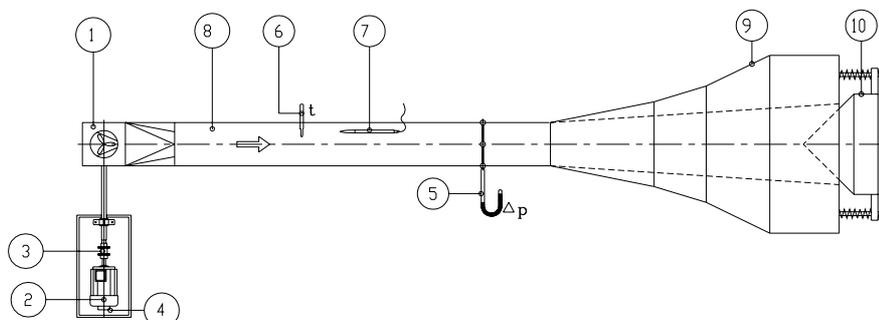
| | | |
|--------------------|---|-------|
| L_{wA4} | A-weighted Total Sound Power Level inside the outlet duct | [dBA] |
| L_{wA7} | A-weighted Total Sound Power Level at the fan inlet, with ducted outlet | [dBA] |
| L_{w4} | Total Sound Power Level inside the outlet duct | [dB] |
| L_{wOct4} | Sound Power Level inside the outlet duct at a specific Octave Band | [dB] |
| L_{wOctA4} | A-weighted Sound Power Level inside the outlet duct at a specific Octave Band | [dBA] |
| f_m | Octave Band Mid-Frequency | [Hz] |
| ΔL_{wOct4} | Difference between Sound Power Level inside the outlet duct at a specific Octave Band, L_{wOct4} and A-weighted Total Sound Power Level inside the outlet duct, L_{wA4} | [dB] |
| ΔL_{w4} | Difference between the Total Sound Power Level inside the outlet duct, L_{w4} and the A-weighted Total Sound Power Level inside the outlet duct, L_{wA4} | [dB] |
| L_{w6} | Total Sound Power Level at the free outlet | [dB] |
| ΔL_{wCorr} | Free outlet factor | [dB] |
| L_{wOctA6} | A-weighted Sound Power Level at a specific Octave Band at the free outlet | [dBA] |

Simboli e formule:

| | | |
|--------------------|---|-------|
| L_{wA4} | Livello di Potenza Sonora Totale nel canale di mandata, ponderato in scala A | [dBA] |
| L_{wA7} | Livello di Potenza Sonora Totale all'aspirazione con mandata canalizzata, ponderato in scala A | [dBA] |
| L_{w4} | Livello di Potenza Sonora Totale nel canale di mandata ... | [dB] |
| L_{wOct4} | Livello di Potenza Sonora nel canale di mandata in Banda d'Ottava | [dB] |
| L_{wOctA4} | Livello di Potenza Sonora nel canale di mandata in Banda d'Ottava, ponderato in scala A | [dBA] |
| f_m | Frequenza centrale di Banda d'Ottava | [Hz] |
| ΔL_{wOct4} | Differenza tra il Livello di Potenza Sonora nel canale di mandata in Banda d'Ottava, L_{wOct4} ed il Livello di Potenza Sonora Totale nel canale di mandata ponderato in scala A, L_{wA4} | [dB] |
| ΔL_{w4} | Differenza tra il Livello di Potenza Sonora Totale nel canale di mandata, L_{w4} ed il Livello di Potenza Sonora Totale nel canale di mandata ponderato in scala A, L_{wA4} | [dB] |
| L_{w6} | Livello di Potenza Sonora Totale con bocca di mandata libera | [dB] |
| ΔL_{wCorr} | Fattore di correzione per bocca di mandata libera ... | [dB] |
| L_{wOctA6} | Livello di potenza sonora con bocca di mandata libera in Banda d'Ottava, ponderato in scala A | [dBA] |

Sound measurement test rig scheme according to DIN 45635, Part38 and Part9 / BS 848, Part2 / ISO 5136 /ANSI-AMCA 330

Schema banco prova rumore secondo norme DIN 45635 Part38 e Part9 / BS 848 Part2 / ISO 5136 / ANSI-AMCA 330



1. Fan / Ventilatore
2. Electric motor drive / Motore elettrico
3. Torquemeter / Torsiometro
4. Tachometer / Contagiri
5. Differential pressure gauge / Manometro differenziale
6. Temperature probe / Sonda termometrica
7. Microphone with turbulence screen / Microfono con schermo antiturbolenza
8. Test duct / Canale di prova
9. Anechoic termination / Terminale anecoico
10. Adjustable anechoic end / Chiusura anecoica regolabile



DOUBLE INLET CENTRIFUGAL FANS WITH AIRFOIL BACKWARD CURVED BLADES WITH WELDED CASING – MAZ
 VENTILATORI CENTRIFUGHI A DOPPIA ASPIRAZIONE CON PALE A PROFILO ALARE CON COCLEA SALDATA – MAZ
 DOUBLE INLET CENTRIFUGAL FANS WITH BACKWARD CURVED BLADES WITH WELDED CASING – MHZ
 VENTILATORI CENTRIFUGHI A DOPPIA ASPIRAZIONE A PALE ROVESCE CON COCLEA SALDATA – MHZ

C-0013 October 2006

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

1. The A-weighted Total Sound Power Level L_{wA4} inside the outlet duct can be read on the Performance Chart, for a given fan performance.
2. The Sound Power Level L_{woct4} , at a specific Octave Band Mid-Frequency, inside the outlet duct, can be determined from following formula:

$$L_{woct4} = L_{wA4} + \Delta L_{woct4}$$

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

$$L_{w4} = L_{wA4} + \Delta L_{w4}$$

The values for ΔL_{woct4} and ΔL_{w4} are given in the Sound Data Tables section 2.3..

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

1. Si legge il valore L_{wA4} del Livello di Potenza Sonora ponderato in scala A, sui diagrammi in corrispondenza delle prestazioni richieste
2. Il Livello di Potenza Sonora in Bande d'Ottava L_{woct4} , all'interno del canale di mandata, può essere calcolato con la formula seguente:

3. Il Livello di Potenza Sonora Totale all'interno del canale di mandata può essere calcolato con la formula seguente:

I valori di ΔL_{woct4} e ΔL_{w4} sono riportati nelle tabelle del paragrafo 2.3..

2.2. Total Sound Power Level at the free outlet, L_{w6}

The Total Sound Power Level, outside the termination of the outlet duct, can be calculated with approximation using of the "End Reflection" concept : part of the sound power generated by the fan at the discharge is reflected back into the duct when there is an abrupt termination. The value L_{w6} , at the outlet in a free discharge condition, can be considered approximately equal to the: Total Sound Power Level outside the termination of the outlet duct. The octave band values can be obtained subtracting, octave by octave, from the L_{woct4} values the reflected back portion of the sound power.

The following table gives the correction factors ΔL_{wcorr} , for each fan size, that has to be applied to the corresponding L_{woct4} value.

2.2. Livello di Potenza Sonora Totale con bocca libera, L_{w6}

Il Livello di Potenza Sonora Totale, all'esterno del canale di mandata, può essere determinato in prima approssimazione usando il concetto della "End Reflection", secondo cui parte del suono prodotto dal ventilatore non esce dalla bocca del canale, ma viene riflesso all'indietro. Il valore L_{w6} , all'esterno della bocca di mandata libera (non canalizzata), può essere ritenuto approssimativamente uguale al Livello di Potenza Sonora Totale all'uscita dal canale di mandata. La rumorosità in Bande d'Ottava, all'uscita del canale di mandata o con bocca libera, può essere determinata sottraendo a L_{woct4} , per ogni Banda d'Ottava, la parte di rumore riflesso.

La tabella seguente riporta i valori ΔL_{wcorr} , che devono essere applicati, per ogni grandezza, al corrispondente valore di L_{woct4} .

| | | Size / Grandezza | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|----------|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| | | 315 | 355 | 400 | 450 | 500 | 560 | 630 | 710 | 800 | 900 | 1000 | 1120 | 1250 |
| ΔL_{wcorr} | 63 [Hz] | -10 | -10 | -9 | -8 | -8 | -7 | -6 | -5 | -5 | -4 | -4 | -3 | -2,5 |
| | 125 [Hz] | -5,5 | -5 | -5 | -4 | -4 | -3 | -3 | -2 | -2 | -1 | -1 | -0,5 | 0 |
| | 250 [Hz] | -2 | -2 | -2 | -2 | -1 | -1 | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Graph / Grafik / Graphique / Grafico n° 2.2

Note that, as L_{w6} is an estimated value, the Class 2 tolerance limit cannot be applied. Finally, please consider that the low frequencies (125 Hz and below) are strongly affected by vibrations (drive alignment, pulley unbalance, etc) and by ducts not properly acoustically insulated from the fan; the final effect is the generation of additional low frequency noise.

Si tenga presente che, essendo L_{w6} un valore calcolato, ad esso non si può applicare la tolleranza stabilita dalla Classe 2. Si consideri inoltre che la rumorosità, alle basse frequenze (125 Hz ed inferiori), è fortemente influenzata dalle vibrazioni (allineamento della trasmissione, sbilanciamento delle pulegge, ecc.) e da canalizzazioni non sufficientemente isolate acusticamente; l'effetto finale può portare ad un incremento della rumorosità alle basse frequenze.



comefri

DOUBLE INLET CENTRIFUGAL FANS WITH AIRFOIL BACKWARD CURVED BLADES WITH WELDED CASING – MAZ
 VENTILATORI CENTRIFUGHI A DOPPIA ASPIRAZIONE CON PALE A PROFILO ALARE CON COCLEA SALDATA – MAZ
 DOUBLE INLET CENTRIFUGAL FANS WITH BACKWARD CURVED BLADES WITH WELDED CASING – MHZ
 VENTILATORI CENTRIFUGHI A DOPPIA ASPIRAZIONE A PALE ROVESCE CON COCLEA SALDATA – MHZ

C-0013 October 2006

2.3. MAZ Sound data tables

2.3. Dati di rumorosità della serie MAZ

| Fan model and size Ventilator-Baugröße Taille du ventilateur Grandezza del ventilatore | Volume flow range Volumenstrom Interval du debit Intervallo di portata | Speed range Drehzahl Interval de vitesse Intervallo di velocità | ΔL_{W4} | ΔL_{woc4} 63 | ΔL_{woc4} 125 | ΔL_{woc4} 250 | ΔL_{woc4} 500 | ΔL_{woc4} 1000 | ΔL_{woc4} 2000 | ΔL_{woc4} 4000 | ΔL_{woc4} 8000 |
|---|---|--|-----------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| MAZ 315 | Area 1 | RPM \leq 2130 | 14,5 | 12 | 10 | 2 | -4 | -7 | -11 | -18 | -26 |
| | | RPM \geq 2131 | 10,6 | 8 | 4 | 1 | 0 | -7 | -10 | -16 | -23 |
| | Area 2 | RPM \leq 2130 | 12,6 | 8 | 10 | 1 | -4 | -7 | -10 | -18 | -27 |
| | | RPM \geq 2131 | 7,2 | 4 | 0 | -4 | 0 | -7 | -9 | -15 | -22 |
| | Area 3 | RPM \leq 2130 | 10,8 | 7 | 7 | 1 | -4 | -6 | -8 | -16 | -25 |
| | | RPM \geq 2131 | 7,4 | 5 | -1 | -4 | -2 | -6 | -7 | -13 | -16 |

| Fan model and size Ventilator-Baugröße Taille du ventilateur Grandezza del ventilatore | Volume flow range Volumenstrom Interval du debit Intervallo di portata | Speed range Drehzahl Interval de vitesse Intervallo di velocità | ΔL_{W4} | ΔL_{woc4} 63 | ΔL_{woc4} 125 | ΔL_{woc4} 250 | ΔL_{woc4} 500 | ΔL_{woc4} 1000 | ΔL_{woc4} 2000 | ΔL_{woc4} 4000 | ΔL_{woc4} 8000 |
|---|---|--|-----------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| MAZ 355 | Area 1 | RPM \leq 2130 | 11,7 | 10 | 2 | 4 | -5 | -6 | -10 | -15 | -22 |
| | | RPM \geq 2131 | 8,7 | 6 | 1 | 1 | -3 | -6 | -8 | -14 | -20 |
| | Area 2 | RPM \leq 2130 | 8,7 | 6 | 0 | 2 | -4 | -5 | -9 | -13 | -21 |
| | | RPM \geq 2131 | 5,0 | 1 | -4 | -3 | -4 | -5 | -7 | -12 | -19 |
| | Area 3 | RPM \leq 2130 | 7,6 | 4 | -1 | 2 | -4 | -5 | -9 | -13 | -21 |
| | | RPM \geq 2131 | 5,3 | 2 | -4 | -5 | -3 | -5 | -7 | -12 | -18 |

| Fan model and size Ventilator-Baugröße Taille du ventilateur Grandezza del ventilatore | Volume flow range Volumenstrom Interval du debit Intervallo di portata | Speed range Drehzahl Interval de vitesse Intervallo di velocità | ΔL_{W4} | ΔL_{woc4} 63 | ΔL_{woc4} 125 | ΔL_{woc4} 250 | ΔL_{woc4} 500 | ΔL_{woc4} 1000 | ΔL_{woc4} 2000 | ΔL_{woc4} 4000 | ΔL_{woc4} 8000 |
|---|---|--|-----------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| MAZ 400 | Area 1 | RPM \leq 1080 | 15,1 | 14 | 7 | 2 | -5 | -7 | -11 | -17 | -24 |
| | | 1081 \leq RPM \leq 2130 | 15,2 | 14 | 6 | 5 | -3 | -5 | -11 | -17 | -25 |
| | | RPM \geq 2131 | 11,3 | 8 | 7 | 1 | -4 | -6 | -10 | -16 | -23 |
| | Area 2 | RPM \leq 1080 | 12,0 | 10 | 5 | 3 | -4 | -6 | -10 | -15 | -22 |
| | | 1081 \leq RPM \leq 2130 | 11,9 | 10 | 4 | 3 | -3 | -5 | -10 | -16 | -23 |
| | | RPM \geq 2131 | 7,2 | 4 | 1 | -4 | -3 | -5 | -8 | -14 | -21 |
| | Area 3 | RPM \leq 1080 | 11,9 | 10 | 5 | 1 | -3 | -5 | -9 | -15 | -22 |
| | | 1081 \leq RPM \leq 2130 | 11,5 | 10 | 1 | 2 | -2 | -4 | -9 | -15 | -22 |
| | | RPM \geq 2131 | 6,9 | 4 | 0 | -5 | -3 | -5 | -7 | -14 | -20 |

| Fan model and size Ventilator-Baugröße Taille du ventilateur Grandezza del ventilatore | Volume flow range Volumenstrom Interval du debit Intervallo di portata | Speed range Drehzahl Interval de vitesse Intervallo di velocità | ΔL_{W4} | ΔL_{woc4} 63 | ΔL_{woc4} 125 | ΔL_{woc4} 250 | ΔL_{woc4} 500 | ΔL_{woc4} 1000 | ΔL_{woc4} 2000 | ΔL_{woc4} 4000 | ΔL_{woc4} 8000 |
|---|---|--|-----------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| MAZ 450 | Area 1 | RPM \leq 1080 | 15,3 | 14 | 8 | 2 | -4 | -6 | -10 | -15 | -24 |
| | | 1081 \leq RPM \leq 2130 | 15,2 | 13 | 10 | 3 | -3 | -5 | -9 | -15 | -21 |
| | | RPM \geq 2131 | 11,9 | 9 | 7 | 2 | -2 | -5 | -10 | -15 | -21 |
| | Area 2 | RPM \leq 1080 | 11,0 | 9 | 4 | 1 | -3 | -5 | -10 | -15 | -23 |
| | | 1081 \leq RPM \leq 2130 | 11,9 | 10 | 3 | 3 | 0 | -4 | -9 | -15 | -22 |
| | | RPM \geq 2131 | 4,8 | 0 | -4 | -6 | -1 | -4 | -9 | -14 | -21 |
| | Area 3 | RPM \leq 1080 | 9,2 | 6 | 3 | 1 | -2 | -5 | -10 | -15 | -24 |
| | | 1081 \leq RPM \leq 2130 | 11,4 | 9 | 3 | 3 | 1 | -3 | -9 | -14 | -22 |
| | | RPM \geq 2131 | 4,5 | -1 | -4 | -7 | 0 | -5 | -10 | -15 | -21 |

| Fan model and size Ventilator-Baugröße Taille du ventilateur Grandezza del ventilatore | Volume flow range Volumenstrom Interval du debit Intervallo di portata | Speed range Drehzahl Interval de vitesse Intervallo di velocità | ΔL_{W4} | ΔL_{woc4} 63 | ΔL_{woc4} 125 | ΔL_{woc4} 250 | ΔL_{woc4} 500 | ΔL_{woc4} 1000 | ΔL_{woc4} 2000 | ΔL_{woc4} 4000 | ΔL_{woc4} 8000 |
|---|---|--|-----------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| MAZ 500 | Area 1 | RPM \leq 1350 | 14,0 | 12 | 8 | 3 | -4 | -7 | -12 | -18 | -25 |
| | | 1351 \leq RPM \leq 2130 | 15,0 | 11 | 12 | 3 | -3 | -5 | -12 | -17 | -24 |
| | | RPM \geq 2131 | 11,4 | 7 | 8 | 2 | -2 | -5 | -12 | -17 | -23 |
| | Area 2 | RPM \leq 1350 | 11,8 | 10 | 4 | 2 | -3 | -5 | -11 | -17 | -24 |
| | | 1351 \leq RPM \leq 2130 | 9,4 | 7 | 1 | 1 | -3 | -4 | -8 | -15 | -22 |
| | | RPM \geq 2131 | 8,1 | 5 | 2 | -2 | -2 | -5 | -10 | -15 | -22 |
| | Area 3 | RPM \leq 1350 | 8,7 | 5 | 3 | 1 | -3 | -4 | -11 | -18 | -26 |
| | | 1351 \leq RPM \leq 2130 | 8,0 | 5 | 0 | 1 | -4 | -4 | -9 | -15 | -23 |
| | | RPM \geq 2131 | 7,8 | 5 | 0 | -2 | -2 | -4 | -10 | -15 | -23 |

| Fan model and size Ventilator-Baugröße Taille du ventilateur Grandezza del ventilatore | Volume flow range Volumenstrom Interval du debit Intervallo di portata | Speed range Drehzahl Interval de vitesse Intervallo di velocità | ΔL_{W4} | ΔL_{woc4} 63 | ΔL_{woc4} 125 | ΔL_{woc4} 250 | ΔL_{woc4} 500 | ΔL_{woc4} 1000 | ΔL_{woc4} 2000 | ΔL_{woc4} 4000 | ΔL_{woc4} 8000 |
|---|---|--|-----------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| MAZ 560 | Area 1 | RPM \leq 1080 | 13,3 | 10 | 9 | 4 | -4 | -7 | -12 | -17 | -25 |
| | | 1081 \leq RPM \leq 2130 | 13,2 | 9 | 10 | 3 | -2 | -5 | -13 | -17 | -24 |
| | | RPM \geq 2131 | 10,2 | 7 | 5 | 1 | -2 | -5 | -13 | -18 | -24 |
| | Area 2 | RPM \leq 1080 | 9,9 | 6 | 5 | 3 | -4 | -6 | -13 | -18 | -26 |
| | | 1081 \leq RPM \leq 2130 | 9,2 | 5 | 2 | 3 | 0 | -4 | -12 | -17 | -23 |
| | | RPM \geq 2131 | 6,0 | 2 | -1 | -3 | -2 | -4 | -11 | -17 | -21 |
| | Area 3 | RPM \leq 1080 | 11,0 | 7 | 6 | 4 | -1 | -6 | -12 | -17 | -24 |
| | | 1081 \leq RPM \leq 2130 | 7,5 | 4 | -1 | 1 | -2 | -5 | -11 | -15 | -19 |
| | | RPM \geq 2131 | 5,7 | 2 | -3 | -3 | -3 | -3 | -10 | -15 | -17 |

| Fan model and size Ventilator-Baugröße Taille du ventilateur Grandezza del ventilatore | Volume flow range Volumenstrom Interval du debit Intervallo di portata | Speed range Drehzahl Interval de vitesse Intervallo di velocità | ΔL_{W4} | ΔL_{woc4} 63 | ΔL_{woc4} 125 | ΔL_{woc4} 250 | ΔL_{woc4} 500 | ΔL_{woc4} 1000 | ΔL_{woc4} 2000 | ΔL_{woc4} 4000 | ΔL_{woc4} 8000 |
|---|---|--|-----------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| MAZ 630 | Area 1 | RPM \leq 1080 | 17,6 | 16 | 12 | 2 | -3 | -7 | -12 | -18 | -25 |
| | | RPM \geq 1081 | 12,6 | 10 | 7 | 3 | -1 | -6 | -13 | -17 | -20 |
| | Area 2 | RPM \leq 1080 | 14,7 | 13 | 9 | 0 | -3 | -7 | -11 | -18 | -25 |
| | | RPM \geq 1081 | 9,7 | 7 | 2 | 3 | -4 | -6 | -12 | -17 | -21 |
| | Area 3 | RPM \leq 1080 | 10,8 | 7 | 7 | 1 | -3 | -6 | -11 | -16 | -23 |
| | | RPM \geq 1081 | 7,9 | 4 | -1 | 3 | -3 | -6 | -12 | -15 | -14 |



comefri

DOUBLE INLET CENTRIFUGAL FANS WITH AIRFOIL BACKWARD CURVED BLADES WITH WELDED CASING – MAZ
 VENTILATORI CENTRIFUGHI A DOPPIA ASPIRAZIONE CON PALE A PROFILO ALARE CON COCLEA SALDATA – MAZ
 DOUBLE INLET CENTRIFUGAL FANS WITH BACKWARD CURVED BLADES WITH WELDED CASING – MHZ
 VENTILATORI CENTRIFUGHI A DOPPIA ASPIRAZIONE A PALE ROVESCE CON COCLEA SALDATA – MHZ

C-0013 October 2006

| Fan model and size Ventilator-Baugröße Taille du ventilateur Grandezza del ventilatore | Volume flow range Volumenstrom Interval du debit Intervallo di portata | Speed range Drehzahl Interval de vitesse Intervallo di velocità | ΔL_{W4} | ΔL_{woc4} 63 | ΔL_{woc4} 125 | ΔL_{woc4} 250 | ΔL_{woc4} 500 | ΔL_{woc4} 1000 | ΔL_{woc4} 2000 | ΔL_{woc4} 4000 | ΔL_{woc4} 8000 |
|---|---|--|-----------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| MAZ 710 | Area 1 | RPM \leq 540 | 15,3 | 14 | 8 | 1 | -4 | -5 | -11 | -14 | -21 |
| | | 541 \leq RPM \leq 1080 | 13,7 | 12 | 7 | 3 | -4 | -5 | -11 | -14 | -21 |
| | | RPM \geq 1081 | 11,8 | 9 | 6 | 3 | -2 | -5 | -12 | -15 | -20 |
| | Area 2 | RPM \leq 540 | 11,5 | 9 | 6 | 1 | -4 | -5 | -10 | -15 | -22 |
| | | 541 \leq RPM \leq 1080 | 12,2 | 9 | 8 | 1 | -3 | -5 | -11 | -14 | -21 |
| | | RPM \geq 1081 | 7,1 | 3 | -1 | 2 | -4 | -5 | -12 | -16 | -22 |
| | Area 3 | RPM \leq 540 | 12,3 | 10 | 6 | 3 | -3 | -6 | -12 | -16 | -24 |
| | | 541 \leq RPM \leq 1080 | 11,0 | 8 | 6 | 1 | -3 | -5 | -12 | -15 | -24 |
| | | RPM \geq 1081 | 6,4 | 2 | -2 | 1 | -4 | -4 | -12 | -17 | -23 |

| Fan model and size Ventilator-Baugröße Taille du ventilateur Grandezza del ventilatore | Volume flow range Volumenstrom Interval du debit Intervallo di portata | Speed range Drehzahl Interval de vitesse Intervallo di velocità | ΔL_{W4} | ΔL_{woc4} 63 | ΔL_{woc4} 125 | ΔL_{woc4} 250 | ΔL_{woc4} 500 | ΔL_{woc4} 1000 | ΔL_{woc4} 2000 | ΔL_{woc4} 4000 | ΔL_{woc4} 8000 |
|---|---|--|-----------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| MAZ 800 | Area 1 | RPM \leq 540 | 13,7 | 12 | 7 | 2 | -3 | -5 | -13 | -17 | -23 |
| | | 541 \leq RPM \leq 1080 | 14,4 | 13 | 7 | 2 | -3 | -6 | -13 | -16 | -23 |
| | | RPM \geq 1081 | 14,0 | 12 | 7 | 5 | -3 | -6 | -12 | -15 | -22 |
| | Area 2 | RPM \leq 540 | 11,9 | 10 | 5 | 1 | -2 | -5 | -12 | -17 | -24 |
| | | 541 \leq RPM \leq 1080 | 10,2 | 7 | 5 | 1 | -2 | -5 | -11 | -16 | -24 |
| | | RPM \geq 1081 | 7,2 | 2 | 0 | 2 | -2 | -5 | -12 | -15 | -22 |
| | Area 3 | RPM \leq 540 | 11,2 | 8 | 6 | 3 | -2 | -6 | -13 | -18 | -25 |
| | | 541 \leq RPM \leq 1080 | 8,3 | 3 | 4 | 1 | -2 | -5 | -11 | -16 | -24 |
| | | RPM \geq 1081 | 6,0 | 0 | -2 | 1 | -2 | -4 | -12 | -16 | -23 |

| Fan model and size Ventilator-Baugröße Taille du ventilateur Grandezza del ventilatore | Volume flow range Volumenstrom Interval du debit Intervallo di portata | Speed range Drehzahl Interval de vitesse Intervallo di velocità | ΔL_{W4} | ΔL_{woc4} 63 | ΔL_{woc4} 125 | ΔL_{woc4} 250 | ΔL_{woc4} 500 | ΔL_{woc4} 1000 | ΔL_{woc4} 2000 | ΔL_{woc4} 4000 | ΔL_{woc4} 8000 |
|---|---|--|-----------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| MAZ 900 | Area 1 | RPM \leq 540 | 12,7 | 11 | 5 | 3 | -2 | -5 | -13 | -18 | -22 |
| | | 541 \leq RPM \leq 1080 | 11,7 | 8 | 8 | 1 | -2 | -6 | -13 | -17 | -22 |
| | | RPM \geq 1081 | 12,2 | 9 | 8 | 1 | -1 | -6 | -13 | -17 | -22 |
| | Area 2 | RPM \leq 540 | 10,3 | 7 | 5 | 2 | -3 | -5 | -13 | -17 | -22 |
| | | 541 \leq RPM \leq 1080 | 10,2 | 5 | 7 | 1 | -2 | -6 | -13 | -17 | -23 |
| | | RPM \geq 1081 | 9,0 | 5 | 3 | 2 | -1 | -6 | -13 | -17 | -22 |
| | Area 3 | RPM \leq 540 | 11,6 | 9 | 6 | 2 | -3 | -6 | -14 | -19 | -25 |
| | | 541 \leq RPM \leq 1080 | 8,9 | 2 | 6 | 1 | -2 | -6 | -13 | -18 | -24 |
| | | RPM \geq 1081 | 7,2 | 1 | 2 | 1 | -1 | -6 | -12 | -17 | -23 |

| Fan model and size Ventilator-Baugröße Taille du ventilateur Grandezza del ventilatore | Volume flow range Volumenstrom Interval du debit Intervallo di portata | Speed range Drehzahl Interval de vitesse Intervallo di velocità | ΔL_{W4} | ΔL_{woc4} 63 | ΔL_{woc4} 125 | ΔL_{woc4} 250 | ΔL_{woc4} 500 | ΔL_{woc4} 1000 | ΔL_{woc4} 2000 | ΔL_{woc4} 4000 | ΔL_{woc4} 8000 |
|---|---|--|-----------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| MAZ 1000 | Area 1 | RPM \leq 540 | 14,2 | 13 | 6 | 1 | -3 | -6 | -12 | -17 | -20 |
| | | 541 \leq RPM \leq 1080 | 17,2 | 16 | 10 | 2 | -2 | -6 | -12 | -15 | -22 |
| | | RPM \geq 1081 | 14,7 | 13 | 8 | 2 | 2 | -7 | -12 | -17 | -22 |
| | Area 2 | RPM \leq 540 | 11,1 | 9 | 4 | 1 | -2 | -5 | -12 | -17 | -23 |
| | | 541 \leq RPM \leq 1080 | 10,5 | 7 | 6 | 1 | -2 | -6 | -11 | -15 | -22 |
| | | RPM \geq 1081 | 9,9 | 6 | 5 | 2 | -2 | -6 | -11 | -16 | -21 |
| | Area 3 | RPM \leq 540 | 11,4 | 9 | 5 | 2 | -2 | -5 | -12 | -18 | -25 |
| | | 541 \leq RPM \leq 1080 | 9,9 | 5 | 6 | 1 | -1 | -4 | -11 | -15 | -19 |
| | | RPM \geq 1081 | 7,7 | 3 | 2 | 1 | -2 | -6 | -11 | -15 | -19 |

| Fan model and size Ventilator-Baugröße Taille du ventilateur Grandezza del ventilatore | Volume flow range Volumenstrom Interval du debit Intervallo di portata | Speed range Drehzahl Interval de vitesse Intervallo di velocità | ΔL_{W4} | ΔL_{woc4} 63 | ΔL_{woc4} 125 | ΔL_{woc4} 250 | ΔL_{woc4} 500 | ΔL_{woc4} 1000 | ΔL_{woc4} 2000 | ΔL_{woc4} 4000 | ΔL_{woc4} 8000 |
|---|---|--|-----------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| MAZ 1120 | Area 1 | RPM \leq 540 | 15,9 | 15 | 7 | 2 | -2 | -6 | -12 | -17 | -20 |
| | | 541 \leq RPM \leq 1080 | 16,1 | 15 | 8 | 2 | -2 | -7 | -12 | -17 | -22 |
| | | RPM \geq 1081 | 15,3 | 14 | 8 | 2 | 2 | -6 | -13 | -17 | -22 |
| | Area 2 | RPM \leq 540 | 11,9 | 10 | 5 | 1 | -2 | -6 | -11 | -18 | -23 |
| | | 541 \leq RPM \leq 1080 | 10,3 | 6 | 6 | 3 | -3 | -6 | -11 | -16 | -22 |
| | | RPM \geq 1081 | 10,1 | 6 | 5 | 3 | -2 | -6 | -11 | -16 | -21 |
| | Area 3 | RPM \leq 540 | 14,1 | 13 | 5 | 2 | -2 | -3 | -11 | -16 | -20 |
| | | 541 \leq RPM \leq 1080 | 9,5 | 5 | 5 | 2 | -2 | -5 | -11 | -15 | -19 |
| | | RPM \geq 1081 | 8,3 | 4 | 3 | 1 | -2 | -6 | -11 | -14 | -19 |

| Fan model and size Ventilator-Baugröße Taille du ventilateur Grandezza del ventilatore | Volume flow range Volumenstrom Interval du debit Intervallo di portata | Speed range Drehzahl Interval de vitesse Intervallo di velocità | ΔL_{W4} | ΔL_{woc4} 63 | ΔL_{woc4} 125 | ΔL_{woc4} 250 | ΔL_{woc4} 500 | ΔL_{woc4} 1000 | ΔL_{woc4} 2000 | ΔL_{woc4} 4000 | ΔL_{woc4} 8000 |
|---|---|--|-----------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| MAZ 1250 | Area 1 | RPM \leq 540 | 15,9 | 15 | 7 | 2 | -2 | -6 | -12 | -17 | -20 |
| | | RPM \geq 541 | 16,1 | 15 | 8 | 2 | -2 | -7 | -12 | -17 | -22 |
| | Area 2 | RPM \leq 540 | 13,5 | 12 | 6 | 1 | -1 | -6 | -10 | -18 | -23 |
| | | RPM \geq 541 | 10,0 | 6 | 6 | 1 | -3 | -6 | -11 | -16 | -22 |
| | Area 3 | RPM \leq 540 | 12,6 | 11 | 5 | 2 | -2 | -5 | -11 | -16 | -20 |
| | | RPM \geq 541 | 9,5 | 5 | 5 | 2 | -2 | -7 | -11 | -15 | -19 |



comefri

DOUBLE INLET CENTRIFUGAL FANS WITH AIRFOIL BACKWARD CURVED BLADES WITH WELDED CASING – MAZ
 VENTILATORI CENTRIFUGHI A DOPPIA ASPIRAZIONE CON PALE A PROFILO ALARE CON COCLEA SALDATA – MAZ
 DOUBLE INLET CENTRIFUGAL FANS WITH BACKWARD CURVED BLADES WITH WELDED CASING – MHZ
 VENTILATORI CENTRIFUGHI A DOPPIA ASPIRAZIONE A PALE ROVESCE CON COCLEA SALDATA – MHZ

C-0013 October 2006

2.4. MHZ Sound data tables

2.4. Dati di rumorosità della serie MHZ

| Fan model and size Ventilator-Baugröße Taille du ventilateur Grandezza del ventilatore | Volume flow range Volumenstrom Interval du débit Intervallo di portata | Speed range Drehzahl Interval de vitesse Intervallo di velocità | ΔL_{W4} | ΔL_{woc4} 63 | ΔL_{woc4} 125 | ΔL_{woc4} 250 | ΔL_{woc4} 500 | ΔL_{woc4} 1000 | ΔL_{woc4} 2000 | ΔL_{woc4} 4000 | ΔL_{woc4} 8000 |
|---|---|--|-----------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| MHZ 315 | Area 1 | RPM \leq 1940 | 12,7 | 11 | 5 | 3 | -4 | -7 | -10 | -16 | -24 |
| | | RPM \geq 1941 | 11,3 | 8 | 7 | 0 | -1 | -6 | -8 | -16 | -23 |
| | Area 2 | RPM \leq 1940 | 8,0 | 4 | 0 | 3 | -4 | -6 | -8 | -15 | -24 |
| | | RPM \geq 1941 | 7,0 | 3 | 2 | -4 | -3 | -5 | -7 | -14 | -21 |
| | Area 3 | RPM \leq 1940 | 7,9 | 4 | -1 | 3 | -5 | -6 | -7 | -15 | -24 |
| | | RPM \geq 1941 | 5,5 | 2 | -2 | -6 | -4 | -5 | -6 | -12 | -17 |

| Fan model and size Ventilator-Baugröße Taille du ventilateur Grandezza del ventilatore | Volume flow range Volumenstrom Interval du débit Intervallo di portata | Speed range Drehzahl Interval de vitesse Intervallo di velocità | ΔL_{W4} | ΔL_{woc4} 63 | ΔL_{woc4} 125 | ΔL_{woc4} 250 | ΔL_{woc4} 500 | ΔL_{woc4} 1000 | ΔL_{woc4} 2000 | ΔL_{woc4} 4000 | ΔL_{woc4} 8000 |
|---|---|--|-----------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| MHZ 355 | Area 1 | RPM \leq 1940 | 11,6 | 10 | 3 | 2 | -5 | -6 | -8 | -13 | -22 |
| | | RPM \geq 1941 | 9,1 | 7 | 1 | -1 | -3 | -5 | -7 | -14 | -21 |
| | Area 2 | RPM \leq 1940 | 8,3 | 6 | -2 | 1 | -5 | -5 | -7 | -13 | -22 |
| | | RPM \geq 1941 | 3,8 | -2 | -4 | -4 | -4 | -5 | -7 | -13 | -20 |
| | Area 3 | RPM \leq 1940 | 6,7 | 3 | -3 | 1 | -5 | -5 | -7 | -13 | -22 |
| | | RPM \geq 1941 | 4,2 | 0 | -4 | -6 | -4 | -5 | -7 | -12 | -19 |

| Fan model and size Ventilator-Baugröße Taille du ventilateur Grandezza del ventilatore | Volume flow range Volumenstrom Interval du débit Intervallo di portata | Speed range Drehzahl Interval de vitesse Intervallo di velocità | ΔL_{W4} | ΔL_{woc4} 63 | ΔL_{woc4} 125 | ΔL_{woc4} 250 | ΔL_{woc4} 500 | ΔL_{woc4} 1000 | ΔL_{woc4} 2000 | ΔL_{woc4} 4000 | ΔL_{woc4} 8000 |
|---|---|--|-----------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| MHZ 400 | Area 1 | RPM \leq 980 | 12,2 | 10 | 6 | 3 | -5 | -6 | -11 | -18 | -24 |
| | | 981 \leq RPM \leq 1940 | 13,3 | 12 | 2 | 5 | -5 | -6 | -11 | -18 | -24 |
| | | RPM \geq 1941 | 8,5 | 6 | 1 | -1 | -3 | -5 | -9 | -16 | -23 |
| | Area 2 | RPM \leq 980 | 9,8 | 7 | 3 | 3 | -5 | -7 | -11 | -17 | -24 |
| | | 981 \leq RPM \leq 1940 | 10,9 | 9 | -3 | 5 | -5 | -7 | -11 | -17 | -24 |
| | | RPM \geq 1941 | 5,8 | 2 | -1 | -3 | -4 | -5 | -7 | -14 | -22 |
| | Area 3 | RPM \leq 980 | 8,6 | 5 | 3 | 1 | -4 | -5 | -9 | -15 | -23 |
| | | 981 \leq RPM \leq 1940 | 8,2 | 5 | -3 | 3 | -4 | -5 | -9 | -15 | -23 |
| | | RPM \geq 1941 | 5,9 | 3 | -2 | -5 | -3 | -6 | -8 | -13 | -22 |

| Fan model and size Ventilator-Baugröße Taille du ventilateur Grandezza del ventilatore | Volume flow range Volumenstrom Interval du débit Intervallo di portata | Speed range Drehzahl Interval de vitesse Intervallo di velocità | ΔL_{W4} | ΔL_{woc4} 63 | ΔL_{woc4} 125 | ΔL_{woc4} 250 | ΔL_{woc4} 500 | ΔL_{woc4} 1000 | ΔL_{woc4} 2000 | ΔL_{woc4} 4000 | ΔL_{woc4} 8000 |
|---|---|--|-----------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| MHZ 450 | Area 1 | RPM \leq 980 | 10,9 | 8 | 6 | 1 | -5 | -5 | -10 | -15 | -23 |
| | | 981 \leq RPM \leq 1940 | 11,0 | 9 | 4 | 1 | -5 | -5 | -10 | -15 | -23 |
| | | RPM \geq 1941 | 11,5 | 10 | 3 | 0 | -3 | -4 | -9 | -15 | -22 |
| | Area 2 | RPM \leq 980 | 6,4 | 2 | 1 | -2 | -5 | -4 | -9 | -14 | -23 |
| | | 981 \leq RPM \leq 1940 | 6,2 | 3 | -3 | -1 | -5 | -4 | -9 | -14 | -23 |
| | | RPM \geq 1941 | 3,5 | -2 | -5 | -8 | -3 | -4 | -8 | -13 | -21 |
| | Area 3 | RPM \leq 980 | 5,6 | 0 | 0 | -2 | -4 | -4 | -8 | -13 | -22 |
| | | 981 \leq RPM \leq 1940 | 5,5 | 1 | -3 | -1 | -4 | -4 | -8 | -13 | -22 |
| | | RPM \geq 1941 | 3,9 | -2 | -3 | -6 | -3 | -5 | -8 | -11 | -17 |

| Fan model and size Ventilator-Baugröße Taille du ventilateur Grandezza del ventilatore | Volume flow range Volumenstrom Interval du débit Intervallo di portata | Speed range Drehzahl Interval de vitesse Intervallo di velocità | ΔL_{W4} | ΔL_{woc4} 63 | ΔL_{woc4} 125 | ΔL_{woc4} 250 | ΔL_{woc4} 500 | ΔL_{woc4} 1000 | ΔL_{woc4} 2000 | ΔL_{woc4} 4000 | ΔL_{woc4} 8000 |
|---|---|--|-----------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| MHZ 500 | Area 1 | RPM \leq 1230 | 11,4 | 8 | 7 | 2 | -4 | -5 | -11 | -17 | -23 |
| | | 1231 \leq RPM \leq 1940 | 10,7 | 8 | 5 | 2 | -4 | -5 | -11 | -17 | -23 |
| | | RPM \geq 1941 | 14,7 | 14 | 4 | 0 | -3 | -4 | -10 | -16 | -23 |
| | Area 2 | RPM \leq 1230 | 7,1 | 2 | 2 | 0 | -4 | -4 | -9 | -15 | -23 |
| | | 1231 \leq RPM \leq 1940 | 6,6 | 2 | -1 | 1 | -4 | -4 | -9 | -15 | -23 |
| | | RPM \geq 1941 | 3,8 | -2 | -5 | -7 | -2 | -3 | -10 | -15 | -22 |
| | Area 3 | RPM \leq 1230 | 7,0 | 3 | 1 | -1 | -4 | -4 | -8 | -13 | -22 |
| | | 1231 \leq RPM \leq 1940 | 6,8 | 3 | -3 | 1 | -4 | -4 | -8 | -13 | -22 |
| | | RPM \geq 1941 | 4,5 | -1 | -4 | -4 | -2 | -4 | -9 | -13 | -19 |

| Fan model and size Ventilator-Baugröße Taille du ventilateur Grandezza del ventilatore | Volume flow range Volumenstrom Interval du débit Intervallo di portata | Speed range Drehzahl Interval de vitesse Intervallo di velocità | ΔL_{W4} | ΔL_{woc4} 63 | ΔL_{woc4} 125 | ΔL_{woc4} 250 | ΔL_{woc4} 500 | ΔL_{woc4} 1000 | ΔL_{woc4} 2000 | ΔL_{woc4} 4000 | ΔL_{woc4} 8000 |
|---|---|--|-----------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| MHZ 560 | Area 1 | RPM \leq 980 | 10,1 | 6 | 6 | 2 | -4 | -5 | -12 | -17 | -23 |
| | | 981 \leq RPM \leq 1940 | 10,1 | 7 | 4 | 3 | -4 | -5 | -12 | -17 | -23 |
| | | RPM \geq 1941 | 8,7 | 6 | 2 | -1 | -3 | -4 | -11 | -17 | -23 |
| | Area 2 | RPM \leq 980 | 8,6 | 5 | 3 | 1 | -4 | -4 | -11 | -17 | -24 |
| | | 981 \leq RPM \leq 1940 | 8,7 | 6 | 0 | 2 | -4 | -4 | -11 | -17 | -24 |
| | | RPM \geq 1941 | 4,6 | 0 | -3 | -6 | -2 | -4 | -10 | -16 | -22 |
| | Area 3 | RPM \leq 980 | 7,7 | 2 | 3 | 1 | -3 | -4 | -10 | -16 | -23 |
| | | 981 \leq RPM \leq 1940 | 7,3 | 3 | -1 | 2 | -3 | -4 | -10 | -16 | -23 |
| | | RPM \geq 1941 | 4,5 | -1 | -4 | -5 | -1 | -4 | -10 | -15 | -19 |



comefri

DOUBLE INLET CENTRIFUGAL FANS WITH AIRFOIL BACKWARD CURVED BLADES WITH WELDED CASING – MAZ
 VENTILATORI CENTRIFUGHI A DOPPIA ASPIRAZIONE CON PALE A PROFILO ALARE CON COCLEA SALDATA – MAZ
 DOUBLE INLET CENTRIFUGAL FANS WITH BACKWARD CURVED BLADES WITH WELDED CASING – MHZ
 VENTILATORI CENTRIFUGHI A DOPPIA ASPIRAZIONE A PALE ROVESCE CON COCLEA SALDATA – MHZ

C-0013 October 2006

| Fan model and size Ventilator-Baugröße Taille du ventilateur Grandezza del ventilatore | Volume flow range Volumenstrom Interval du debit Intervallo di portata | Speed range Drehzahl Interval de vitesse Intervallo di velocità | ΔL_{W4} | ΔL_{woc4} 63 | ΔL_{woc4} 125 | ΔL_{woc4} 250 | ΔL_{woc4} 500 | ΔL_{woc4} 1000 | ΔL_{woc4} 2000 | ΔL_{woc4} 4000 | ΔL_{woc4} 8000 |
|---|---|--|-----------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| MHZ 630 | Area 1 | RPM \leq 980 | 11,8 | 9 | 7 | 1 | -4 | -5 | -11 | -16 | -24 |
| | | RPM \geq 981 | 9,7 | 6 | 5 | 1 | -4 | -4 | -10 | -16 | -24 |
| | Area 2 | RPM \leq 980 | 8,5 | 0 | 6 | 1 | -4 | -5 | -10 | -16 | -24 |
| | | RPM \geq 981 | 4,1 | -3 | -5 | -1 | -4 | -4 | -10 | -15 | -24 |

| Fan model and size Ventilator-Baugröße Taille du ventilateur Grandezza del ventilatore | Volume flow range Volumenstrom Interval du debit Intervallo di portata | Speed range Drehzahl Interval de vitesse Intervallo di velocità | ΔL_{W4} | ΔL_{woc4} 63 | ΔL_{woc4} 125 | ΔL_{woc4} 250 | ΔL_{woc4} 500 | ΔL_{woc4} 1000 | ΔL_{woc4} 2000 | ΔL_{woc4} 4000 | ΔL_{woc4} 8000 |
|---|---|--|-----------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| MHZ 710 | Area 1 | RPM \leq 490 | 7,0 | 3 | 0 | 0 | -4 | -3 | -11 | -17 | -25 |
| | | 491 \leq RPM \leq 980 | 12,7 | 11 | 6 | 1 | -3 | -5 | -12 | -16 | -23 |
| | | RPM \geq 981 | 8,8 | 6 | 2 | 1 | -5 | -4 | -13 | -17 | -24 |
| | Area 2 | RPM \leq 490 | 10,4 | 8 | 4 | 1 | -3 | -4 | -12 | -17 | -25 |
| | | 491 \leq RPM \leq 980 | 10,4 | 8 | 4 | 1 | -3 | -4 | -12 | -17 | -25 |
| | | RPM \geq 981 | 5,6 | 1 | -4 | 0 | -4 | -3 | -11 | -17 | -25 |

| Fan model and size Ventilator-Baugröße Taille du ventilateur Grandezza del ventilatore | Volume flow range Volumenstrom Interval du debit Intervallo di portata | Speed range Drehzahl Interval de vitesse Intervallo di velocità | ΔL_{W4} | ΔL_{woc4} 63 | ΔL_{woc4} 125 | ΔL_{woc4} 250 | ΔL_{woc4} 500 | ΔL_{woc4} 1000 | ΔL_{woc4} 2000 | ΔL_{woc4} 4000 | ΔL_{woc4} 8000 |
|---|---|--|-----------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| MHZ 800 | Area 1 | RPM \leq 490 | 13,5 | 12 | 5 | 4 | -5 | -6 | -11 | -18 | -24 |
| | | 491 \leq RPM \leq 980 | 10,1 | 7 | 5 | 1 | -3 | -5 | -13 | -18 | -25 |
| | | RPM \geq 981 | 9,2 | 6 | 3 | 1 | -3 | -4 | -11 | -16 | -24 |
| | Area 2 | RPM \leq 490 | 7,4 | 2 | 2 | 1 | -2 | -5 | -12 | -16 | -25 |
| | | RPM \geq 981 | 6,2 | 0 | -2 | 2 | -3 | -5 | -11 | -16 | -23 |
| | Area 3 | RPM \leq 490 | 8,2 | 5 | 1 | 1 | -4 | -5 | -9 | -15 | -23 |
| 491 \leq RPM \leq 980 | | 7,0 | 1 | 2 | 1 | -3 | -5 | -12 | -18 | -26 | |
| | | RPM \geq 981 | 5,0 | -2 | -3 | 0 | -3 | -4 | -10 | -16 | -24 |

| Fan model and size Ventilator-Baugröße Taille du ventilateur Grandezza del ventilatore | Volume flow range Volumenstrom Interval du debit Intervallo di portata | Speed range Drehzahl Interval de vitesse Intervallo di velocità | ΔL_{W4} | ΔL_{woc4} 63 | ΔL_{woc4} 125 | ΔL_{woc4} 250 | ΔL_{woc4} 500 | ΔL_{woc4} 1000 | ΔL_{woc4} 2000 | ΔL_{woc4} 4000 | ΔL_{woc4} 8000 |
|---|---|--|-----------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| MHZ 900 | Area 1 | RPM \leq 490 | 11,0 | 8 | 6 | 0 | -1 | -5 | -13 | -19 | -24 |
| | | 491 \leq RPM \leq 980 | 10,7 | 8 | 5 | 0 | -1 | -5 | -13 | -19 | -24 |
| | | RPM \geq 981 | 10,2 | 7 | 5 | 1 | -2 | -5 | -12 | -18 | -25 |
| | Area 2 | RPM \leq 490 | 8,7 | 5 | 3 | 0 | -1 | -5 | -13 | -19 | -26 |
| | | 491 \leq RPM \leq 980 | 8,0 | 2 | 4 | 0 | -1 | -5 | -13 | -19 | -26 |
| | | RPM \geq 981 | 5,9 | -2 | -1 | 1 | -1 | -5 | -12 | -18 | -26 |

| Fan model and size Ventilator-Baugröße Taille du ventilateur Grandezza del ventilatore | Volume flow range Volumenstrom Interval du debit Intervallo di portata | Speed range Drehzahl Interval de vitesse Intervallo di velocità | ΔL_{W4} | ΔL_{woc4} 63 | ΔL_{woc4} 125 | ΔL_{woc4} 250 | ΔL_{woc4} 500 | ΔL_{woc4} 1000 | ΔL_{woc4} 2000 | ΔL_{woc4} 4000 | ΔL_{woc4} 8000 |
|---|---|--|-----------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| MHZ 1000 | Area 1 | RPM \leq 490 | 11,9 | 10 | 5 | 0 | -1 | -5 | -12 | -18 | -25 |
| | | 491 \leq RPM \leq 980 | 11,9 | 10 | 5 | 0 | -1 | -5 | -12 | -18 | -25 |
| | | RPM \geq 981 | 10,8 | 8 | 3 | 4 | -1 | -5 | -12 | -18 | -25 |
| | Area 2 | RPM \leq 490 | 7,9 | 2 | 4 | 0 | -2 | -5 | -11 | -17 | -24 |
| | | 491 \leq RPM \leq 980 | 7,9 | 2 | 4 | 0 | -2 | -5 | -11 | -17 | -24 |
| | | RPM \geq 981 | 7,9 | 2 | 2 | 3 | -2 | -5 | -11 | -17 | -24 |

| Fan model and size Ventilator-Baugröße Taille du ventilateur Grandezza del ventilatore | Volume flow range Volumenstrom Interval du debit Intervallo di portata | Speed range Drehzahl Interval de vitesse Intervallo di velocità | ΔL_{W4} | ΔL_{woc4} 63 | ΔL_{woc4} 125 | ΔL_{woc4} 250 | ΔL_{woc4} 500 | ΔL_{woc4} 1000 | ΔL_{woc4} 2000 | ΔL_{woc4} 4000 | ΔL_{woc4} 8000 |
|---|---|--|-----------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| MHZ 1120 | Area 1 | RPM \leq 490 | 13,5 | 12 | 6 | 1 | 0 | -5 | -12 | -18 | -25 |
| | | 491 \leq RPM \leq 980 | 12,6 | 11 | 5 | 1 | 0 | -5 | -12 | -20 | -25 |
| | | RPM \geq 981 | 11,8 | 9 | 5 | 4 | 0 | -4 | -13 | -18 | -25 |
| | Area 2 | RPM \leq 490 | 9,4 | 5 | 5 | 0 | -1 | -3 | -10 | -15 | -19 |
| | | 491 \leq RPM \leq 980 | 8,6 | 4 | 4 | 1 | -2 | -6 | -11 | -17 | -24 |
| | | RPM \geq 981 | 8,5 | 3 | 3 | 3 | -2 | -5 | -11 | -16 | -24 |

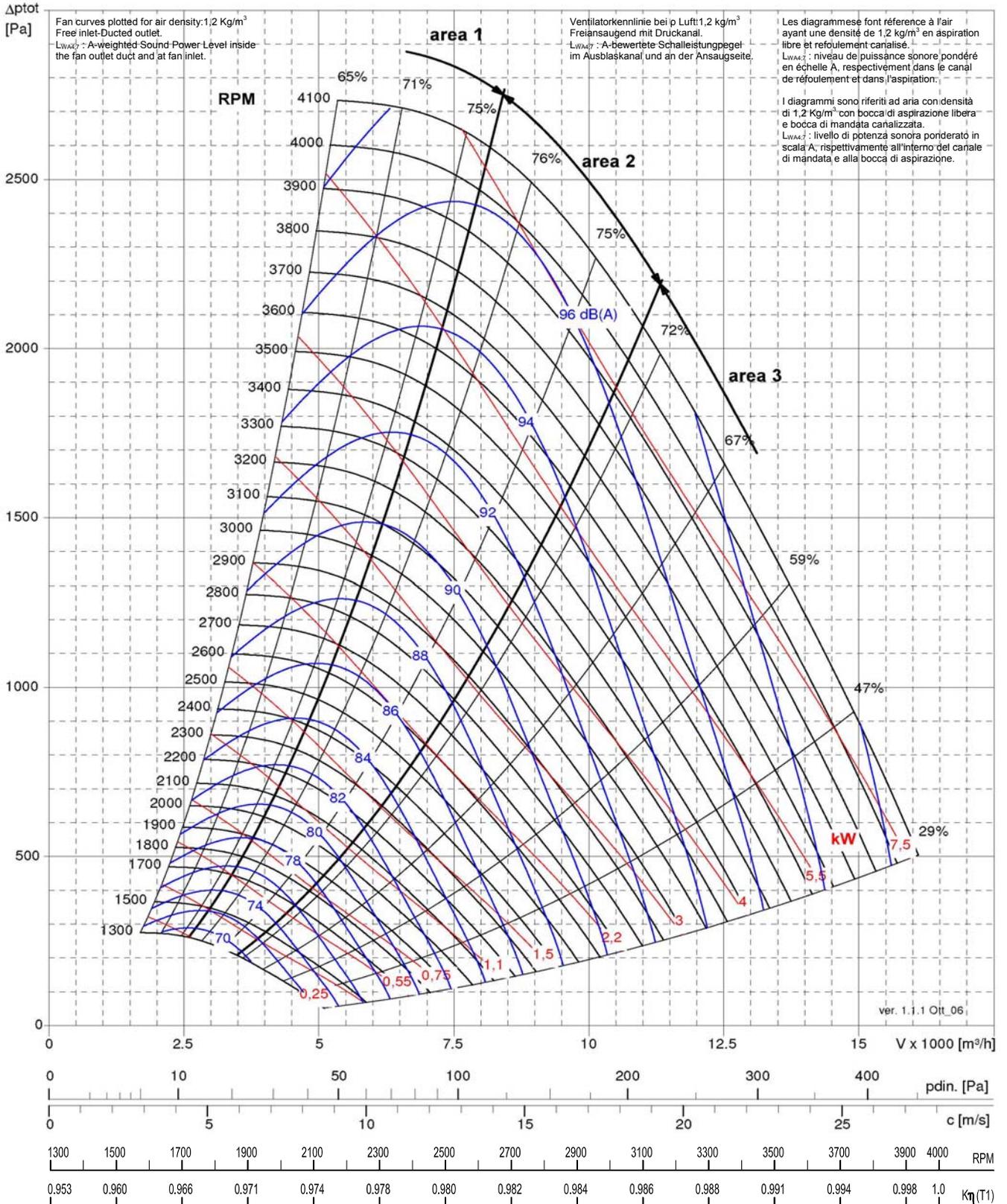
| Fan model and size Ventilator-Baugröße Taille du ventilateur Grandezza del ventilatore | Volume flow range Volumenstrom Interval du debit Intervallo di portata | Speed range Drehzahl Interval de vitesse Intervallo di velocità | ΔL_{W4} | ΔL_{woc4} 63 | ΔL_{woc4} 125 | ΔL_{woc4} 250 | ΔL_{woc4} 500 | ΔL_{woc4} 1000 | ΔL_{woc4} 2000 | ΔL_{woc4} 4000 | ΔL_{woc4} 8000 |
|---|---|--|-----------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| MHZ 1250 | Area 1 | RPM \leq 490 | 13,5 | 12 | 6 | 1 | 0 | -5 | -12 | -18 | -25 |
| | | RPM \geq 491 | 12,6 | 11 | 5 | 1 | 0 | -5 | -12 | -20 | -25 |
| | Area 2 | RPM \leq 490 | 9,4 | 5 | 5 | 0 | -1 | -3 | -10 | -15 | -19 |
| | | RPM \geq 491 | 8,6 | 4 | 4 | 1 | -2 | -6 | -11 | -17 | -24 |

3. MAZ Performance charts

3. Curve caratteristiche della serie MAZ



| MAZ 315 | | T1 | T2 |
|---|----------------------|------|----|
| Fan Max RPM / Max zul. Ventilator Drehzahl / Vitesse de rotation maximale / Massima velocità di rotazione | [min ⁻¹] | 4000 | - |
| Fan Max power / Max zul. Ventilatorwellenleistung / Puissance absorbée maximale / Potenza massima assorbita | [kW] | 7,5 | - |
| Wheel diameter / Laufraddurchmesser / Diamètre nominale de la turbine / Diametro nominale della girante | [mm] | 325 | - |
| Wheel No. Blades / Schaufelanzahl / Nombre d'aubes / N° di pale | z | 10 | - |
| Wheel Moment of Inertia / Laufrad Massenträgheitsmoment / Moment d'inertie de la turbine / Momento d'inertzia della girante | [kg m ²] | 0,14 | - |
| Wheel weight / Laufradgewicht / Poids de la turbine / Peso della girante | [kg] | 7,1 | - |





| MAZ 355 | | T1 | T2 |
|---|----------------------|------|------|
| Fan Max RPM / Max zul. Ventilator-drehzahl / Vitesse de rotation maximale / Massa velocità di rotazione | [min ⁻¹] | 3650 | 4000 |
| Fan Max power / Max zul. Ventilatorwellenleistung / Puissance absorbée maximale / Potenza massima assorbita | [kW] | 9 | 12 |
| Wheel diameter / Laufraddurchmesser / Diamètre nominale de la turbine / Diametro nominale della girante | [mm] | 365 | |
| Wheel No. Blades / Schaufelanzahl / Nombre d'aubes / N° di pale | z | 10 | |
| Wheel Moment of Inertia / Laufrad Massenträgheitsmoment / Moment d'inertie de la turbine / Momento d'inerzia della girante | [kg m ²] | 0,21 | 0,25 |
| Wheel weight / Laufradgewicht / Poids de la turbine / Peso della girante | [kg] | 8,4 | 12,4 |

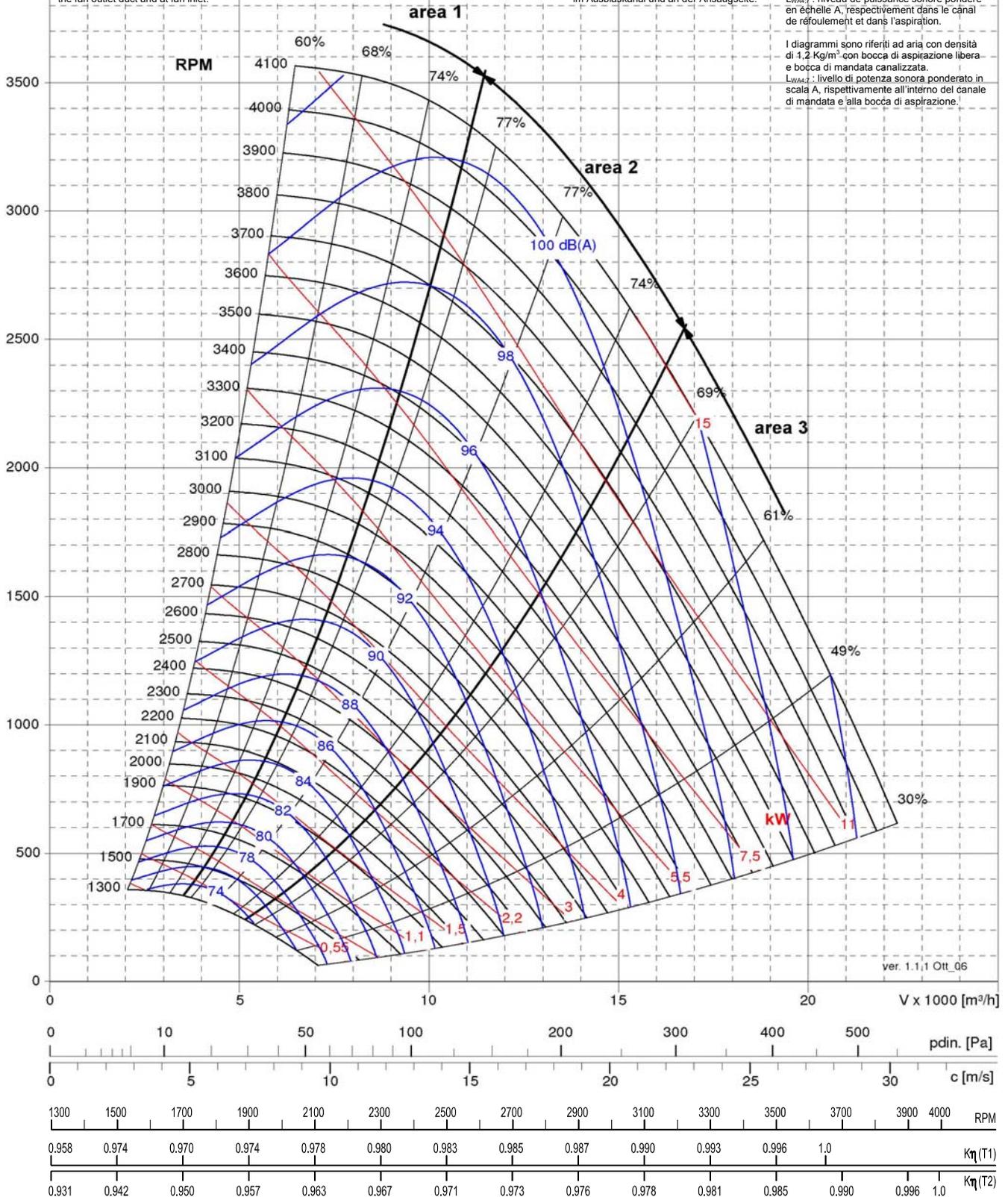
Δp_{tot}
[Pa]

Fan curves plotted for air density: 1.2 Kg/m³
Free inlet-Ducted outlet;
L_{WA(2)}: A-weighted Sound Power Level inside
the fan outlet duct and at fan inlet.

Ventilator-kennlinie bei p Luft: 1.2 kg/m³
Freiansaugend mit Druckkanal.
L_{WA(2)}: A-bewertete Schalleistungspegel
im Ausblaskanal und an der Ansaugseite.

Les diagrammes font référence à l'air
ayant une densité de 1.2 kg/m³ en aspiration
libre et refoulement canalisé.
L_{WA(2)}: niveau de puissance sonore pondéré
en échelle A, respectivement dans le canal
de refoulement et dans l'aspiration.

I diagrammi sono riferiti ad aria con densità
di 1,2 Kg/m³ con bocca di aspirazione libera
e bocca di mandata canalizzata.
L_{WA(2)}: livello di potenza sonora ponderato in
scala A, rispettivamente all'interno del canale
di mandata e alla bocca di aspirazione.





| MAZ 400 | | T1 | T2L | T2 |
|--|----------------------|------|------|------|
| Fan Max RPM / Max zul. Ventilator Drehzahl / Vitesse de rotation maximale / Massima velocità di rotazione | [min ⁻¹] | 3200 | 3215 | 3700 |
| Fan Max power / Max zul. Ventilatorwellenleistung / Puissance absorbée maximale / Potenza massima assorbita | [kW] | 9 | 11 | 14 |
| Wheel diameter / Laufraddurchmesser / Diamètre nominale de la turbine / Diametro nominale della girante | [mm] | 412 | | |
| Wheel No. Blades / Schaufelanzahl / Nombre d'aubes / N° di pale | z | 10 | | |
| Wheel Moment of Inertia / Laufrad Massenträgheitsmoment / Moment d'inertie de la turbine / Momento d'inertzia della girante | [kg m ²] | 0,33 | 0,41 | 0,41 |
| Wheel weight / Laufradgewicht / Poids de la turbine / Peso della girante | [kg] | 11 | 14,4 | 14,4 |

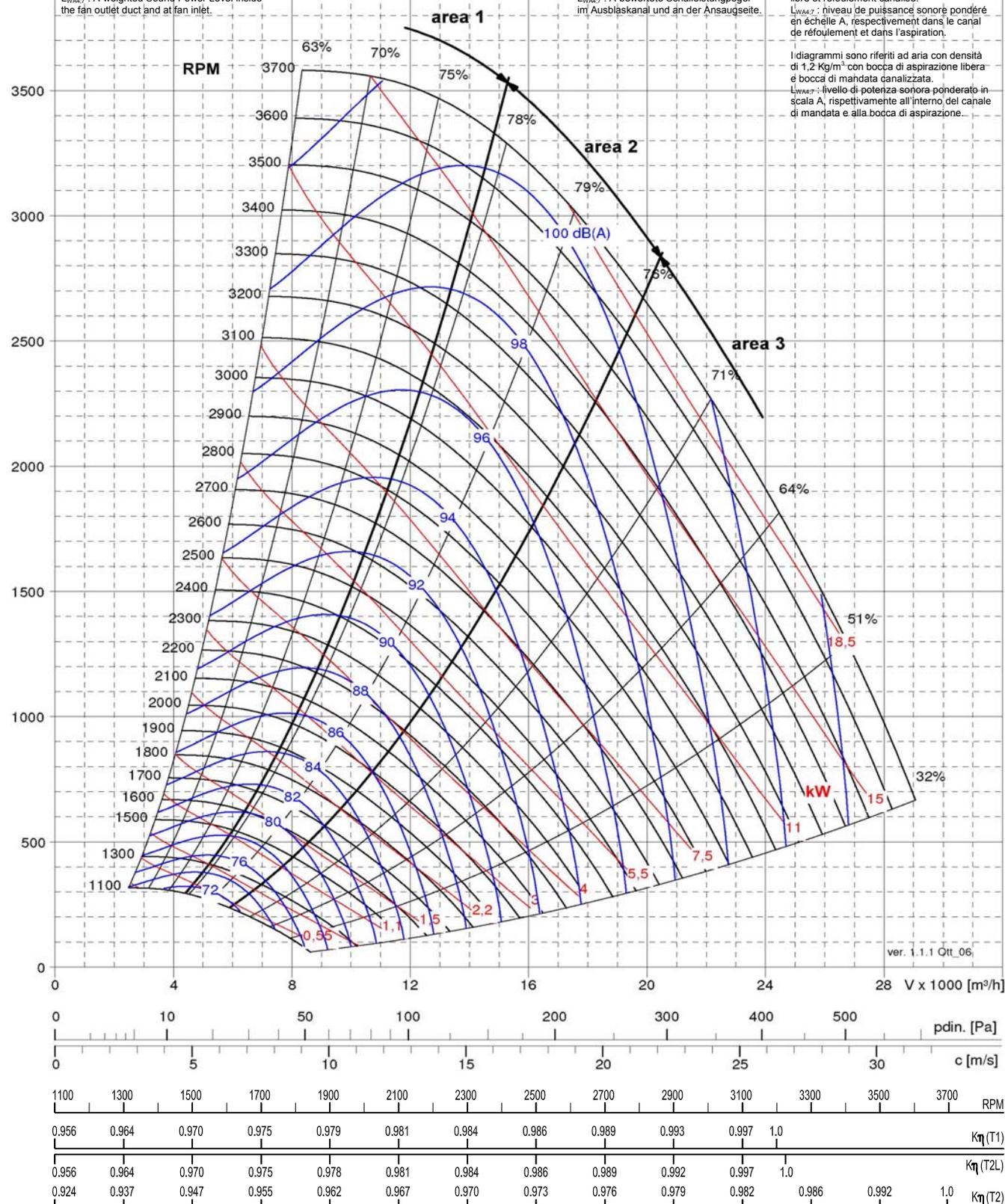
Δp_{tot}
[Pa]

Fan curves plotted for air density: 1.2 Kg/m³
Free inlet-Ducted outlet.
L_{WAk7}: A-weighted Sound Power Level inside
the fan outlet duct and at fan inlet.

Ventilator Kennlinie bei ρ Luft: 1.2 kg/m³
Freiansaugend mit Druckkanal.
L_{WAk7}: A-bewertete Schalleistungspiegel
im Ausblaskanal und an der Ansaugseite.

Les diagrammes font référence à l'air
ayant une densité de 1.2 kg/m³ en aspiration
libre et refoulement canalisé.
L_{WAk7}: niveau de puissance sonore pondéré
en échelle A, respectivement dans le canal
de refoulement et dans l'aspiration.

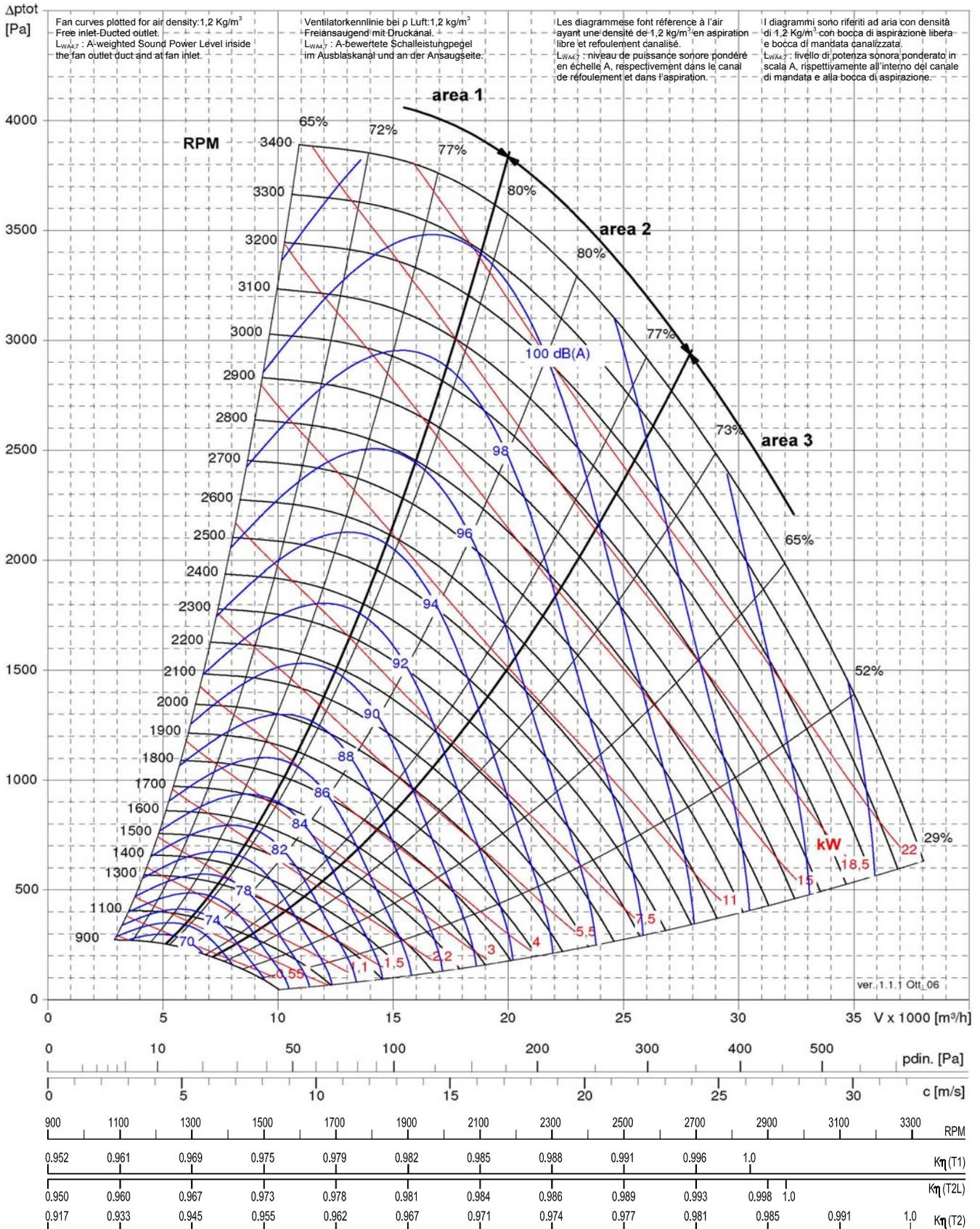
I diagrammi sono riferiti ad aria con densità
di 1.2 Kg/m³ con bocca di aspirazione libera
e bocca di mandata canalizzata.
L_{WAk7}: livello di potenza sonora ponderato in
scala A, rispettivamente all'interno del canale
di mandata e alla bocca di aspirazione.



ver. 1.1.1 Ott. 06

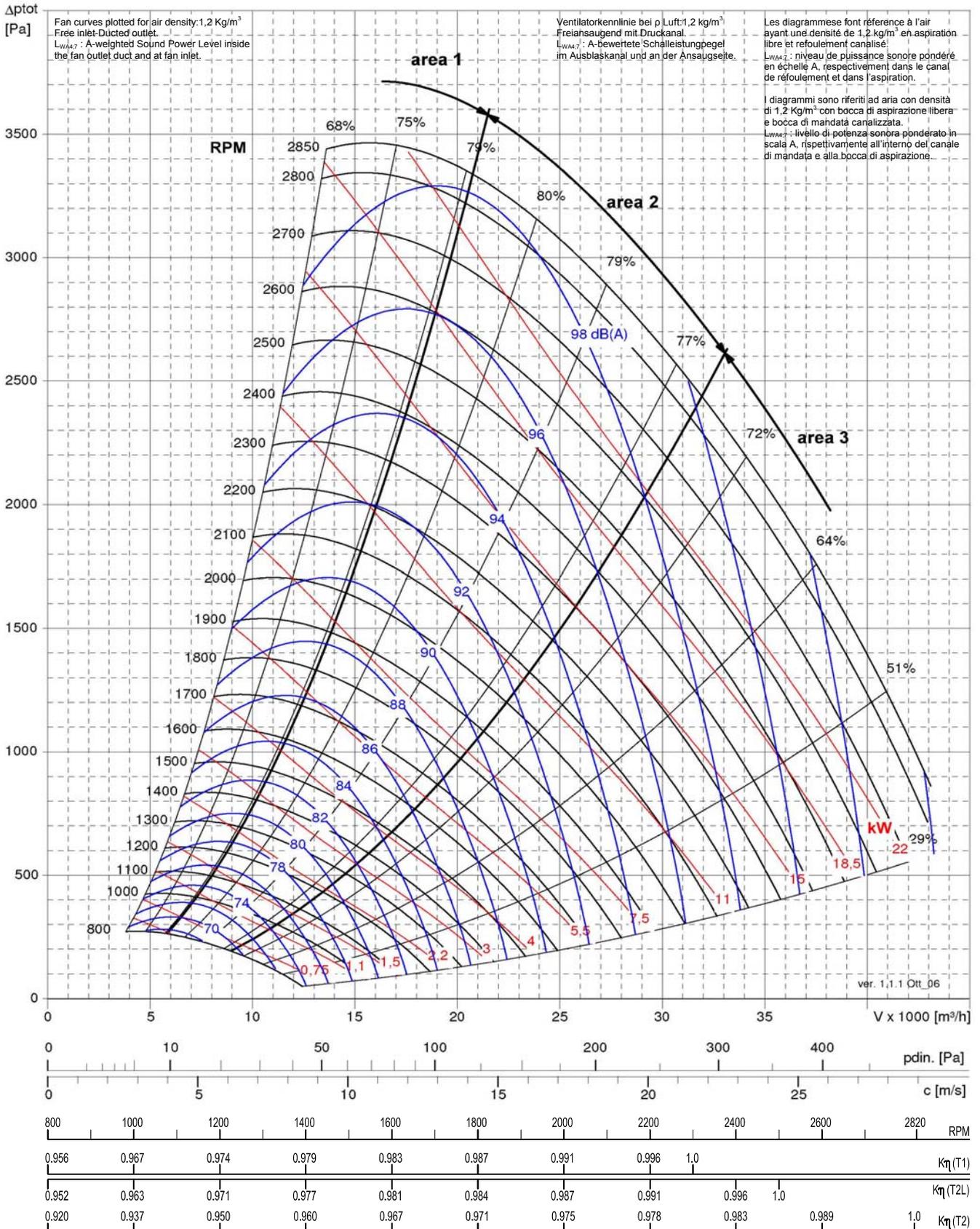


| MAZ 450 | | T1 | T2L | T2 |
|---|----------------------|------|------|------|
| Fan Max RPM / Max zul. Ventilator-drehzahl / Vitesse de rotation maximale / Massima velocità di rotazione | [min ⁻¹] | 2850 | 2950 | 3300 |
| Fan Max power / Max zul. Ventilatorwellenleistung / Puissance absorbée maximale / Potenza massima assorbita | [kW] | 13 | 16 | 18,5 |
| Wheel diameter / Laufraddurchmesser / Diamètre nominale de la turbine / Diametro nominale della girante | [mm] | 462 | | |
| Wheel No. Blades / Schaufelanzahl / Nombre d'aubes / N° di pale | z | 10 | | |
| Wheel Moment of Inertia / Laufrad Massenträgheitsmoment / Moment d'inertie de la turbine / Momento d'inertzia della girante | [kg m ²] | 0,56 | 0,67 | 0,67 |
| Wheel weight / Laufradgewicht / Poids de la turbine / Peso della girante | [kg] | 15 | 19,1 | 19,1 |



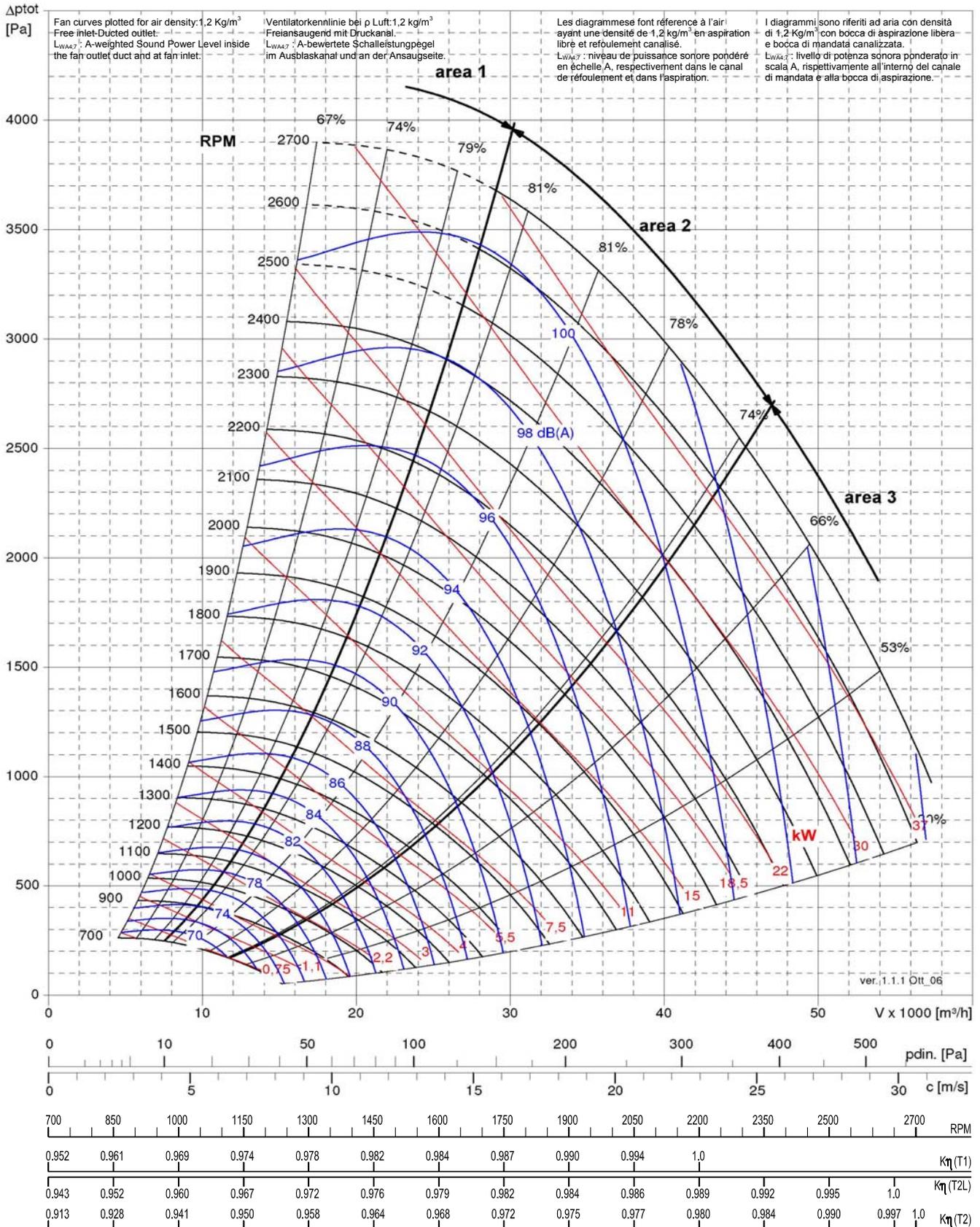


| MAZ 500 | | T1 | T2L | T2 |
|--|----------------------|------|------|------|
| Fan Max RPM / Max zul. Ventilator Drehzahl / Vitesse de rotation maximale / Massima velocità di rotazione | [min ⁻¹] | 2300 | 2500 | 2820 |
| Fan Max power / Max zul. Ventilatorwellenleistung / Puissance absorbée maximale / Potenza massima assorbita | [kW] | 13 | 16 | 22 |
| Wheel diameter / Laufraddurchmesser / Diamètre nominale de la turbine / Diametro nominale della girante | [mm] | 513 | | |
| Wheel No. Blades / Schaufelanzahl / Nombre d'aubes / N° di pale | z | 10 | | |
| Wheel Moment of Inertia / Laufrad Massenträgheitsmoment / Moment d'inertie de la turbine / Momento d'inertzia della girante | [kg m ²] | 1,15 | 1,33 | 1,33 |
| Wheel weight / Laufradgewicht / Poids de la turbine / Peso della girante | [kg] | 26 | 30,1 | 30,1 |



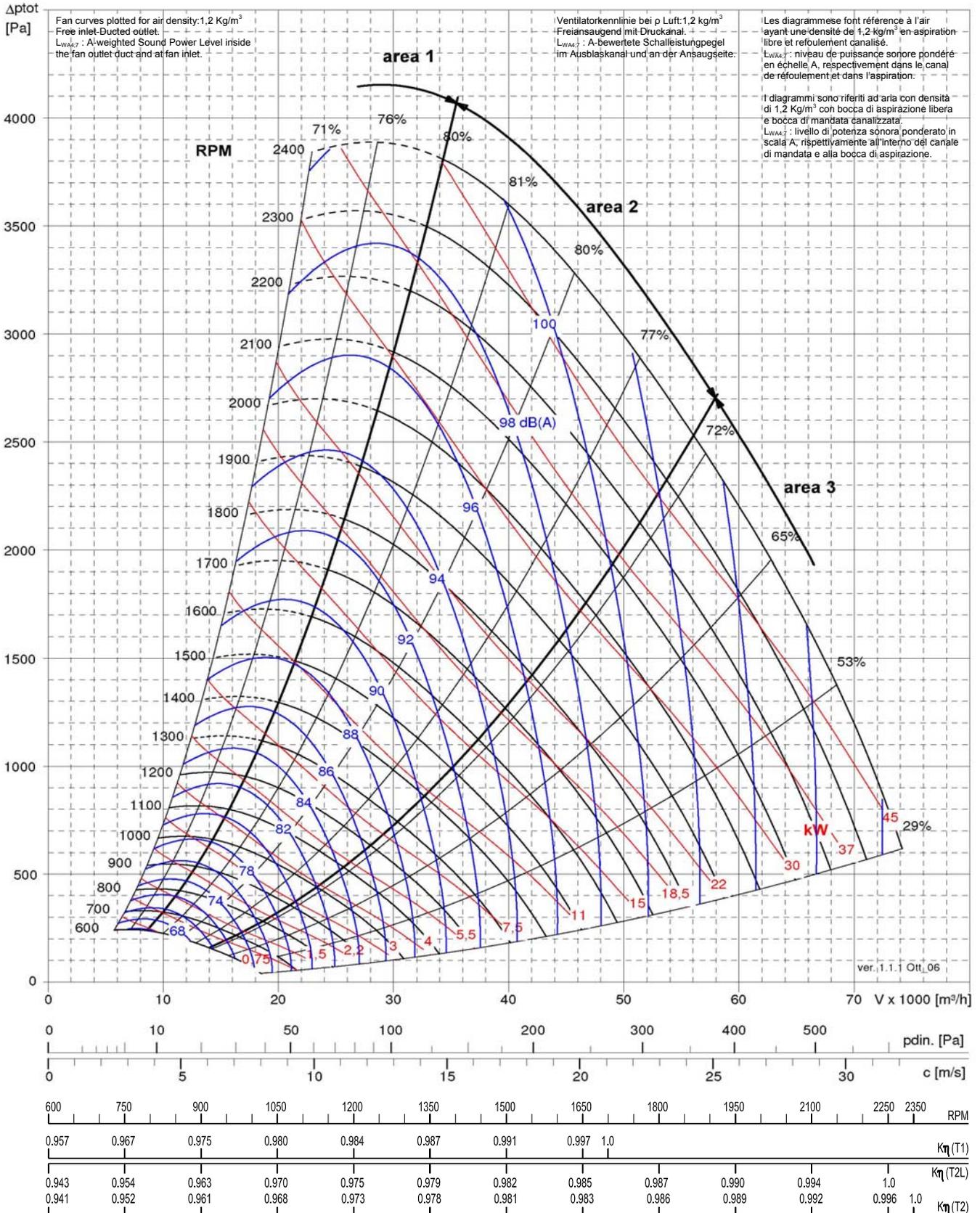


| MAZ 560 | | T1 | T2L | T2 |
|--|----------------------|------|------|------|
| Fan Max RPM / Max zul. Ventilator-drehzahl / Vitesse de rotation maximale / Massima velocità di rotazione | [min ⁻¹] | 2200 | 2650 | 2700 |
| Fan Max power / Max zul. Ventilatorwellenleistung / Puissance absorbée maximale / Potenza massima assorbita | [kW] | 18,5 | 35 | 35 |
| Wheel diameter / Laufraddurchmesser / Diamètre nominale de la turbine / Diametro nominale della girante | [mm] | 575 | | |
| Wheel No. Blades / Schaufelanzahl / Nombre d'aubes / N° di pale | z | 10 | | |
| Wheel Moment of Inertia / Laufrad Massenträgheitsmoment / Moment d'inertie de la turbine / Momento d'inertzia della girante | [kg m ²] | 1,8 | 2 | 2 |
| Wheel weight / Laufradgewicht / Poids de la turbine / Peso della girante | [kg] | 29,3 | 35,9 | 35,9 |



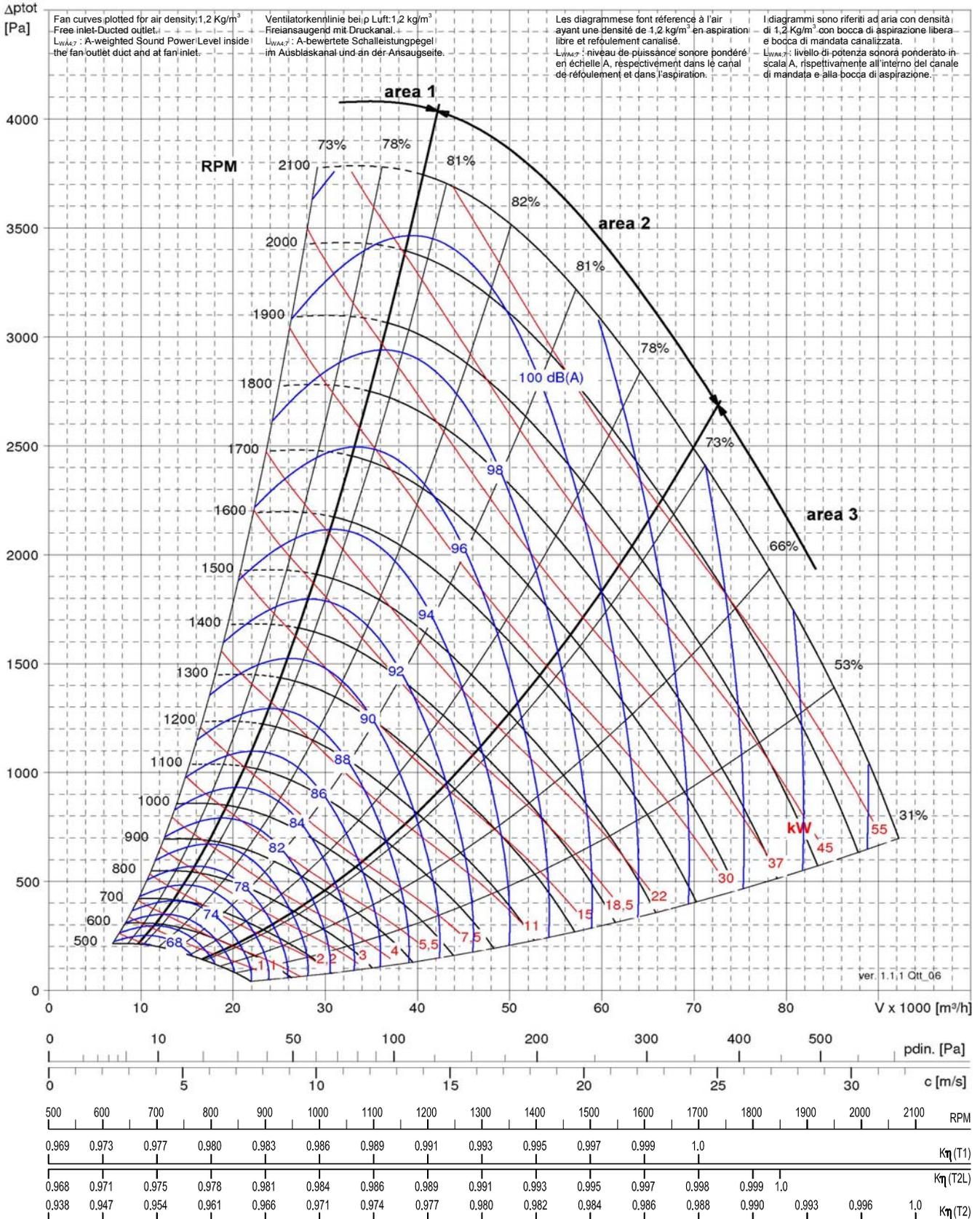


| MAZ 630 | | T1 | T2L | T2 |
|---|----------------------|------|------|------|
| Fan Max RPM / Max zul. Ventilator Drehzahl / Vitesse de rotation maximale / Massima velocità di rotazione | [min ⁻¹] | 1700 | 2250 | 2350 |
| Fan Max power / Max zul. Ventilatorwellenleistung / Puissance absorbée maximale / Potenza massima assorbita | [kW] | 18,5 | 35 | 40 |
| Wheel diameter / Laufraddurchmesser / Diamètre nominale de la turbine / Diametro nominale della girante | [mm] | 646 | | |
| Wheel No. Blades / Schaufelanzahl / Nombre d'aubes / N° di pale | z | 10 | | |
| Wheel Moment of Inertia / Laufrad Massenträgheitsmoment / Moment d'inertie de la turbine / Momento d'inertzia della girante | [kg m ²] | 2,94 | 3,21 | 3,21 |
| Wheel weight / Laufradgewicht / Poids de la turbine / Peso della girante | [kg] | 42,3 | 48,9 | 48,9 |



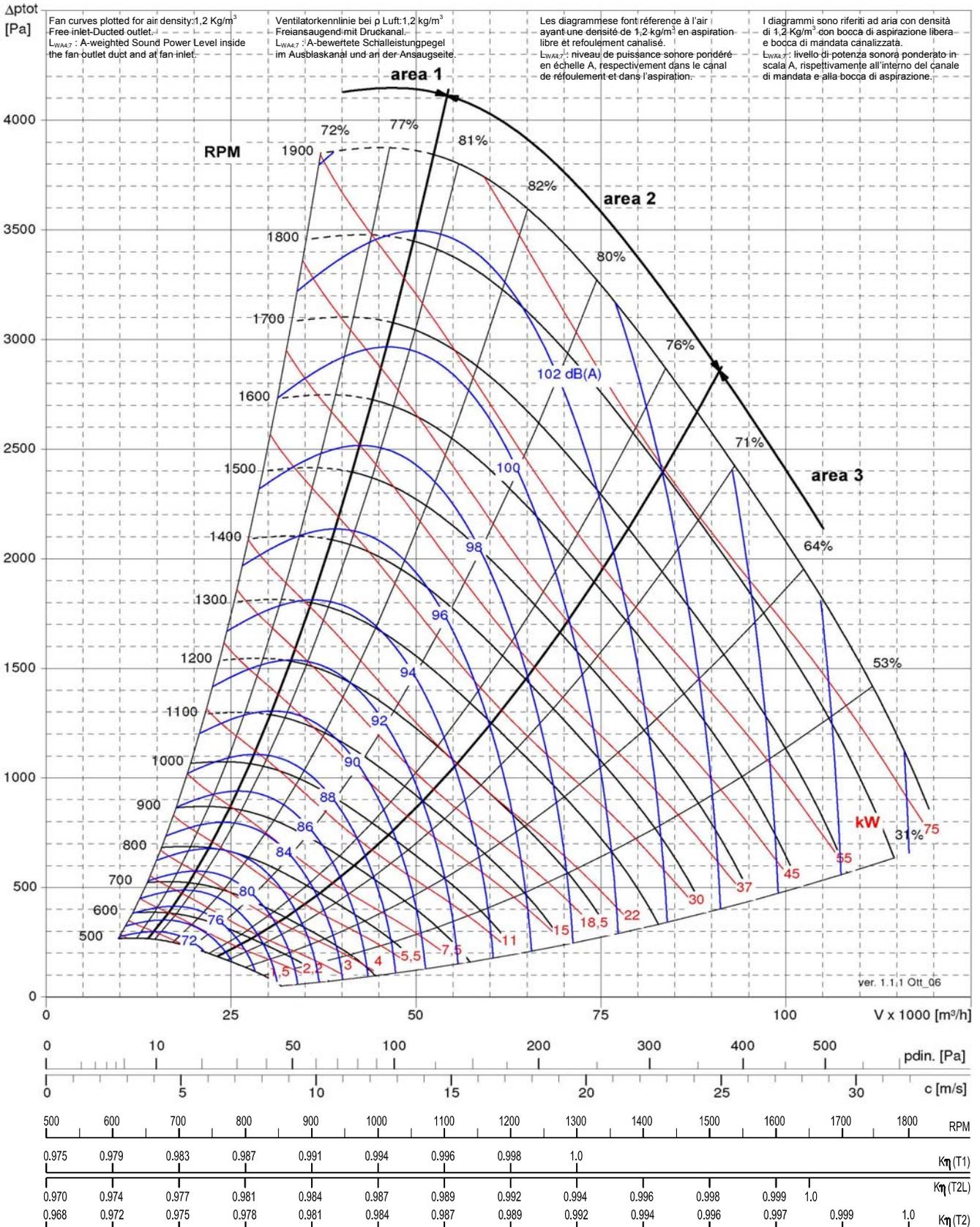


| MAZ 710 | | T1 | T2L | T2 |
|---|----------------------|------|------|------|
| Fan Max RPM / Max zul. Ventilator Drehzahl / Vitesse de rotation maximale / Massima velocità di rotazione | [min ⁻¹] | 1700 | 1850 | 2100 |
| Fan Max power / Max zul. Ventilatorwellenleistung / Puissance absorbée maximale / Potenza massima assorbita | [kW] | 22 | 40 | 45 |
| Wheel diameter / Laufraddurchmesser / Diamètre nominale de la turbine / Diametro nominale della girante | [mm] | 722 | | |
| Wheel No. Blades / Schaufelanzahl / Nombre d'aubes / N° di pale | z | 10 | | |
| Wheel Moment of Inertia / Laufrad Massenträgheitsmoment / Moment d'inertie de la turbine / Momento d'inertzia della girante | [kg m ²] | 5,5 | 5,7 | 5,7 |
| Wheel weight / Laufradgewicht / Poids de la turbine / Peso della girante | [kg] | 63 | 64,3 | 64,3 |



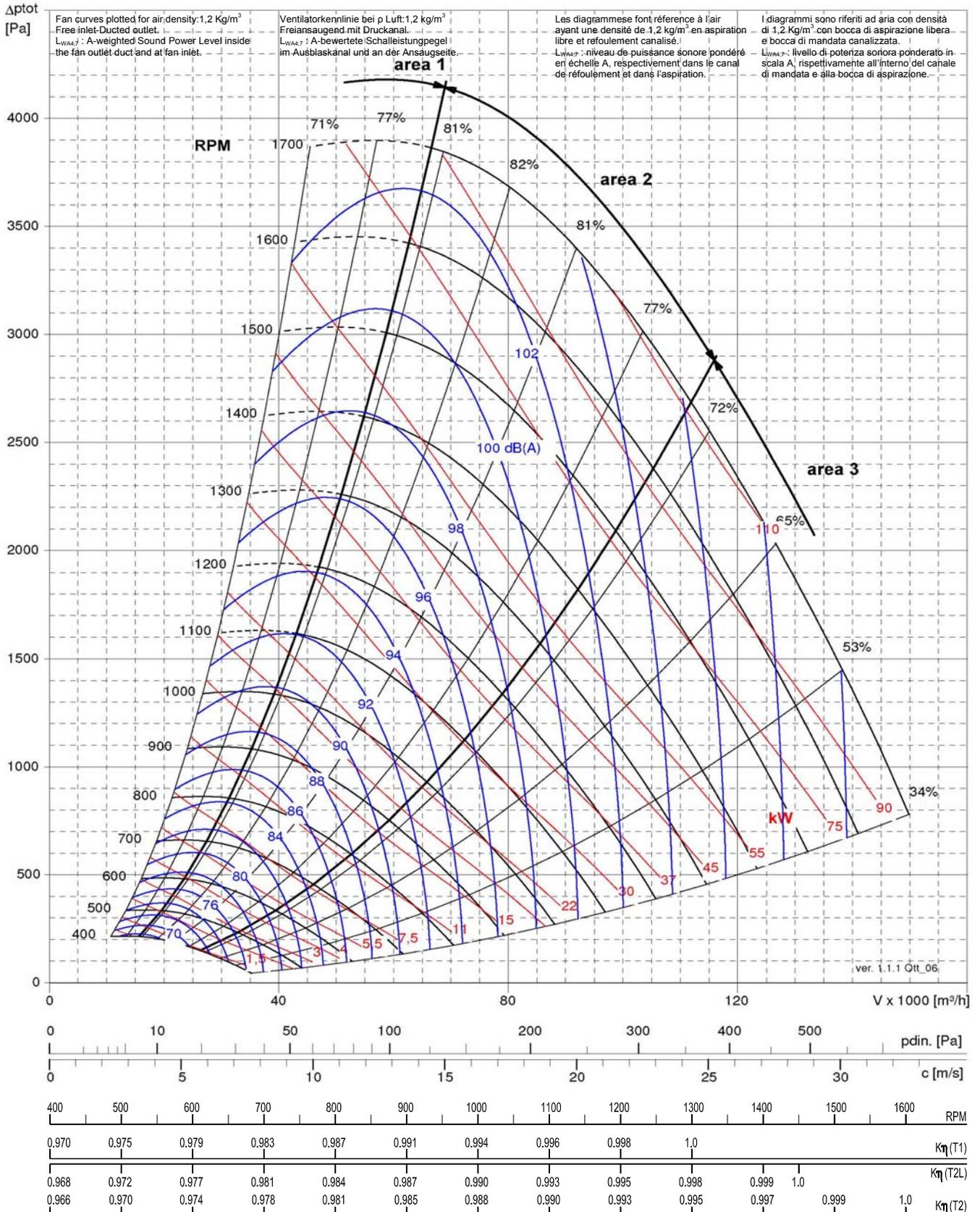


| MAZ 800 | | T1 | T2L | T2 |
|--|----------------------|------|------|------|
| Fan Max RPM / Max zul. Ventilator-drehzahl / Vitesse de rotation maximale / Massima velocità di rotazione | [min ⁻¹] | 1300 | 1650 | 1800 |
| Fan Max power / Max zul. Ventilatorwellenleistung / Puissance absorbée maximale / Potenza massima assorbita | [kW] | 22 | 40 | 50 |
| Wheel diameter / Laufraddurchmesser / Diamètre nominale de la turbine / Diametro nominale della girante | [mm] | 813 | | |
| Wheel No. Blades / Schaufelanzahl / Nombre d'aubes / N° di pale | z | 10 | | |
| Wheel Moment of Inertia / Laufrad Massenträgheitsmoment / Moment d'inertie de la turbine / Momento d'inertzia della girante | [kg m ²] | 9,1 | 9,2 | 9,2 |
| Wheel weight / Laufradgewicht / Poids de la turbine / Peso della girante | [kg] | 80,2 | 82 | 82 |





| MAZ 900 | | T1 | T2L | T2 |
|---|----------------------|------|-------|-------|
| Fan Max RPM / Max zul. Ventilator Drehzahl / Vitesse de rotation maximale / Massima velocità di rotazione | [min ⁻¹] | 1300 | 1450 | 1600 |
| Fan Max power / Max zul. Ventilatorwellenleistung / Puissance absorbée maximale / Potenza massima assorbita | [kW] | 33 | 47 | 70 |
| Wheel diameter / Laufraddurchmesser / Diamètre nominale de la turbine / Diametro nominale della girante | [mm] | 913 | | |
| Wheel No. Blades / Schaufelanzahl / Nombre d'aubes / N° di pale | z | 10 | | |
| Wheel Moment of Inertia / Laufrad Massenträgheitsmoment / Moment d'inertie de la turbine / Momento d'inerzia della girante | [kg m ²] | 15,5 | 17 | 17 |
| Wheel weight / Laufradgewicht / Poids de la turbine / Peso della girante | [kg] | 112 | 116,2 | 116,2 |





| MAZ 1000 | | T1 | T2L | T2 |
|---|----------------------|------|------|------|
| Fan Max RPM / Max zul. Ventilator Drehzahl / Vitesse de rotation maximale / Massima velocità di rotazione | [min ⁻¹] | 1050 | 1250 | 1400 |
| Fan Max power / Max zul. Ventilatorwellenleistung / Puissance absorbée maximale / Potenza massima assorbita | [kW] | 35 | 47 | 75 |
| Wheel diameter / Laufraddurchmesser / Diamètre nominale de la turbine / Diametro nominale della girante | [mm] | 1016 | | |
| Wheel No. Blades / Schaufelanzahl / Nombre d'aubes / N° di pale | z | 10 | | |
| Wheel Moment of Inertia / Laufrad Massenträgheitsmoment / Moment d'inertie de la turbine / Momento d'inertzia della girante | [kg m ²] | 25 | 26 | 26 |
| Wheel weight / Laufradgewicht / Poids de la turbine / Peso della girante | [kg] | 149 | 156 | 156 |

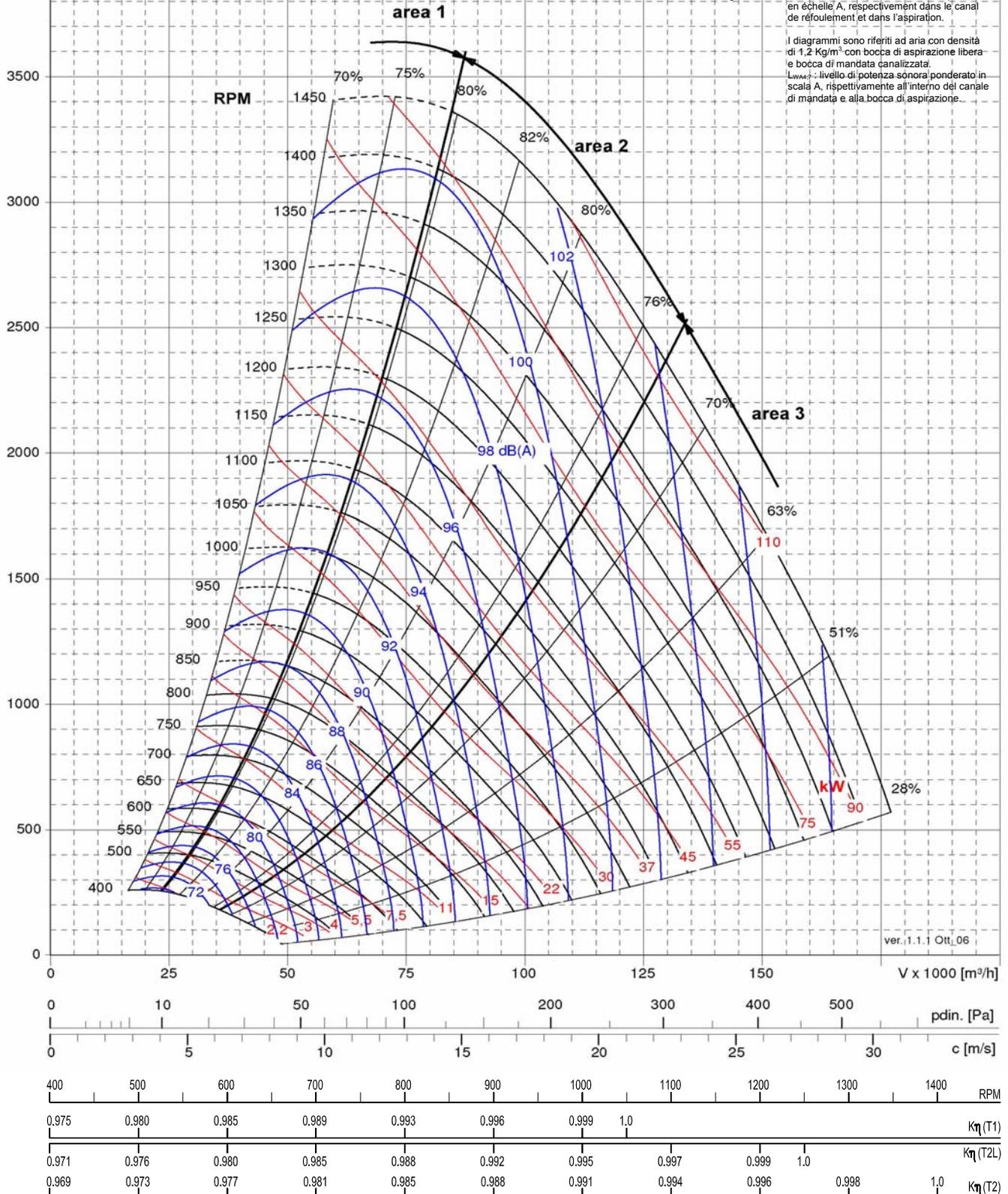
Δp_{tot}
[Pa]

Fan curves plotted for air density: 1.2 Kg/m³
Free inlet-Ducted outlet.
L_{WA1}: A-weighted Sound Power Level inside the fan outlet duct and at fan inlet.

Ventilator Kennlinie bei p Luft: 1.2 kg/m³
Freiansaugend mit Druckkanal.
L_{WA1}: A-bewertete Schalleistungspegel im Ausblaskanal und an der Ansaugseite.

Les diagrammes font référence à l'air ayant une densité de 1.2 kg/m³ en aspiration libre et refoulement canalisé.
L_{WA1}: niveau de puissance sonore pondéré en échelle A, respectivement dans le canal de refoulement et dans l'aspiration.

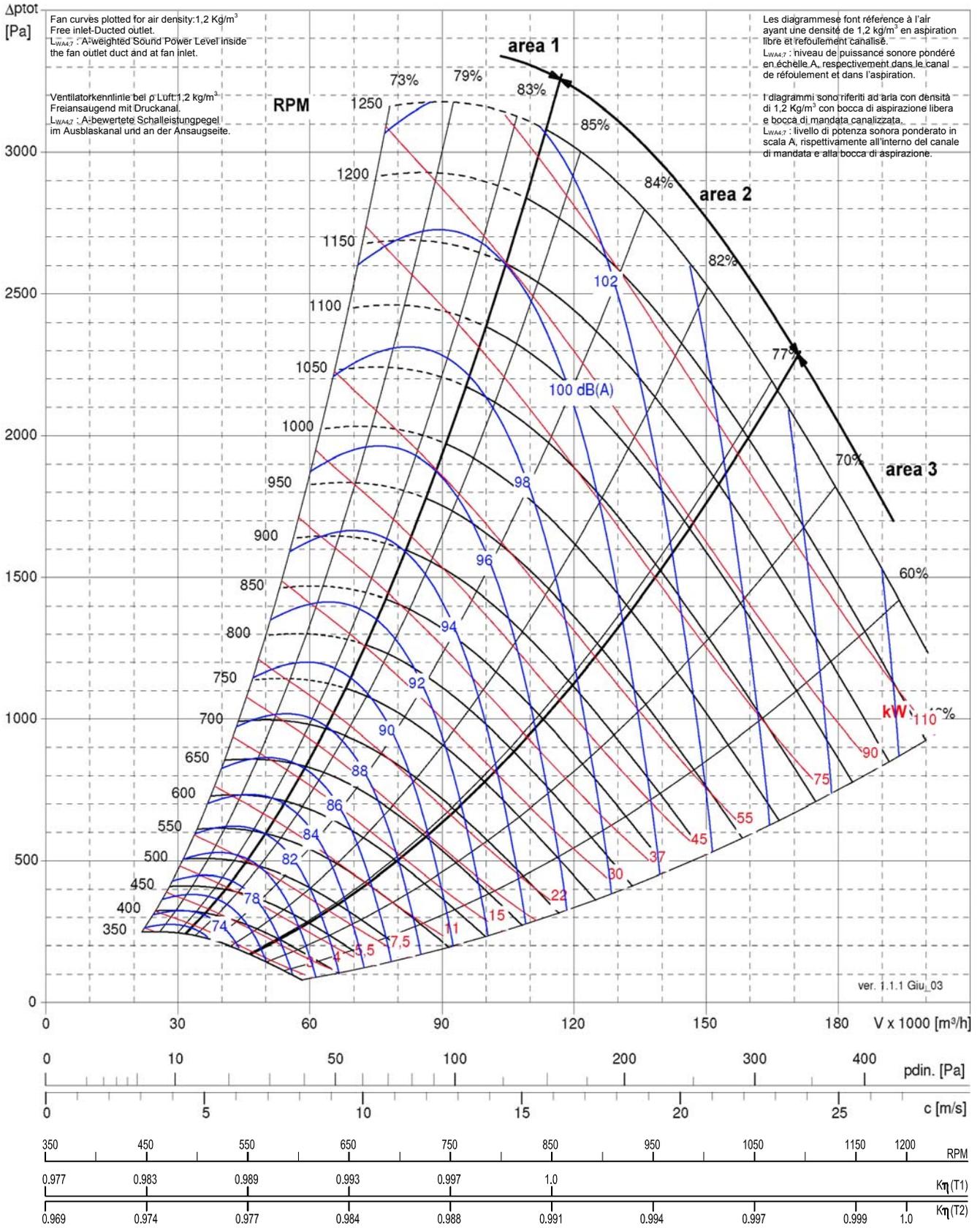
I diagrammi sono riferiti ad aria con densità di 1.2 Kg/m³ con bocca di aspirazione libera e bocca di mandata canalizzata.
L_{WA1}: livello di potenza sonora ponderato in scala A, rispettivamente all'interno del canale di mandata e alla bocca di aspirazione.



ver. 1.1. Ott. 06

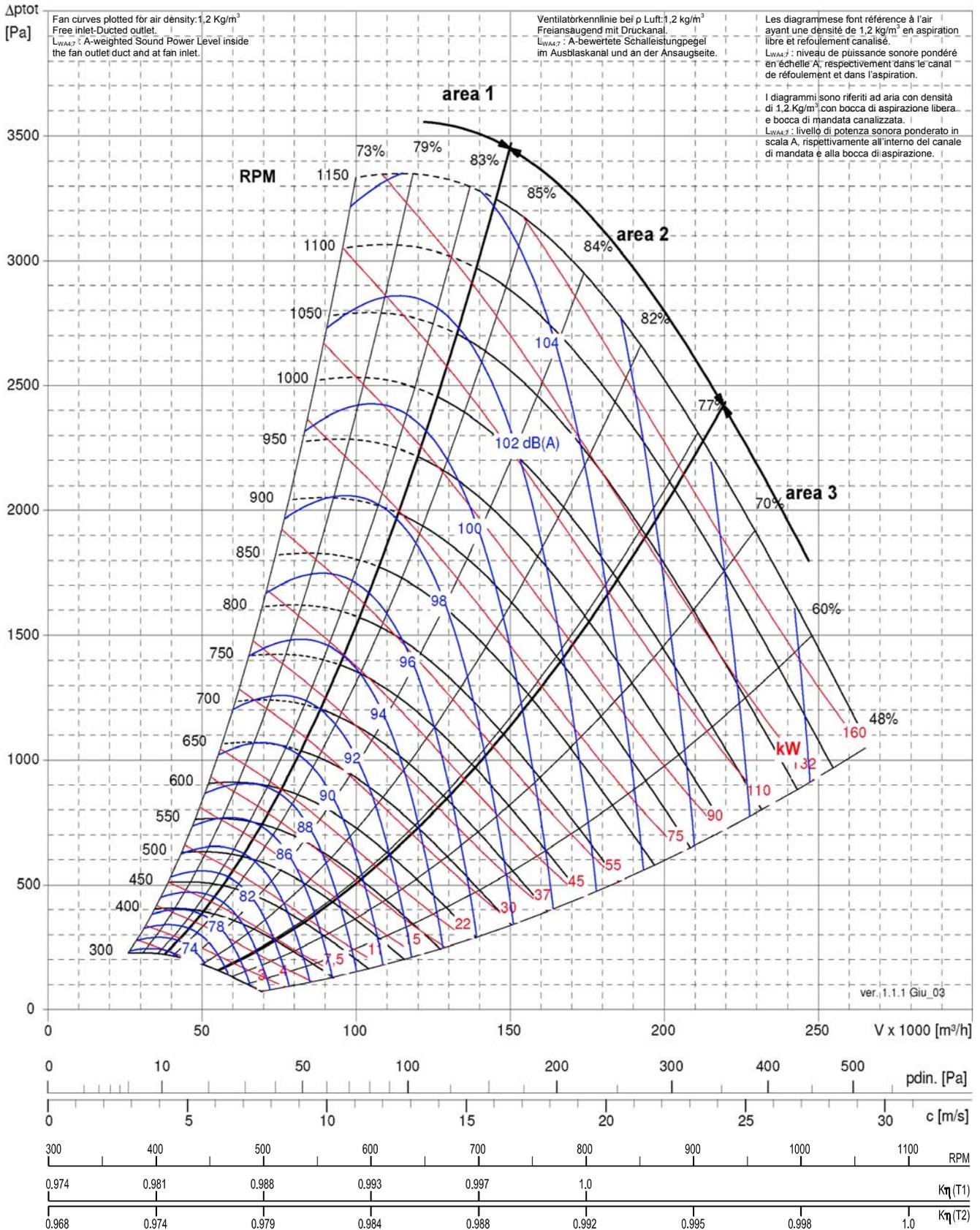


| MAZ 1120 | | T1 | T2 |
|---|----------------------|------|------|
| Fan Max RPM / Max zul. Ventilator-drehzahl / Vitesse de rotation maximale / Massa velocità di rotazione | [min ⁻¹] | 850 | 1200 |
| Fan Max power / Max zul. Ventilatorwellenleistung / Puissance absorbée maximale / Potenza massima assorbita | [kW] | 35 | 100 |
| Wheel diameter / Laufraddurchmesser / Diamètre nominale de la turbine / Diametro nominale della girante | [mm] | 1136 | |
| Wheel No. Blades / Schaufelanzahl / Nombre d'aubes / N° di pale | z | 10 | |
| Wheel Moment of Inertia / Laufrad Massenträgheitsmoment / Moment d'inertie de la turbine / Momento d'inerzia della girante | [kg m ²] | 41,2 | 43,8 |
| Wheel weight / Laufradgewicht / Poids de la turbine / Peso della girante | [kg] | 198 | 208 |





| MAZ 1250 | | T1 | T2 |
|--|----------------------|------|------|
| Fan Max RPM / Max zul. Ventilator Drehzahl / Vitesse de rotation maximale / Massa velocità di rotazione | [min ⁻¹] | 800 | 1100 |
| Fan Max power / Max zul. Ventilatorwellenleistung / Puissance absorbée maximale / Potenza massima assorbita | [kW] | 50 | 130 |
| Wheel diameter / Laufraddurchmesser / Diamètre nominale de la turbine / Diametro nominale della girante | [mm] | 1266 | |
| Wheel No. Blades / Schaufelanzahl / Nombre d'aubes / N° di pale | z | 10 | |
| Wheel Moment of Inertia / Laufrad Massenträgheitsmoment / Moment d'inertie de la turbine / Momento d'inerzia della girante | [kg m ²] | 62 | 64 |
| Wheel weight / Laufradgewicht / Poids de la turbine / Peso della girante | [kg] | 252 | 258 |

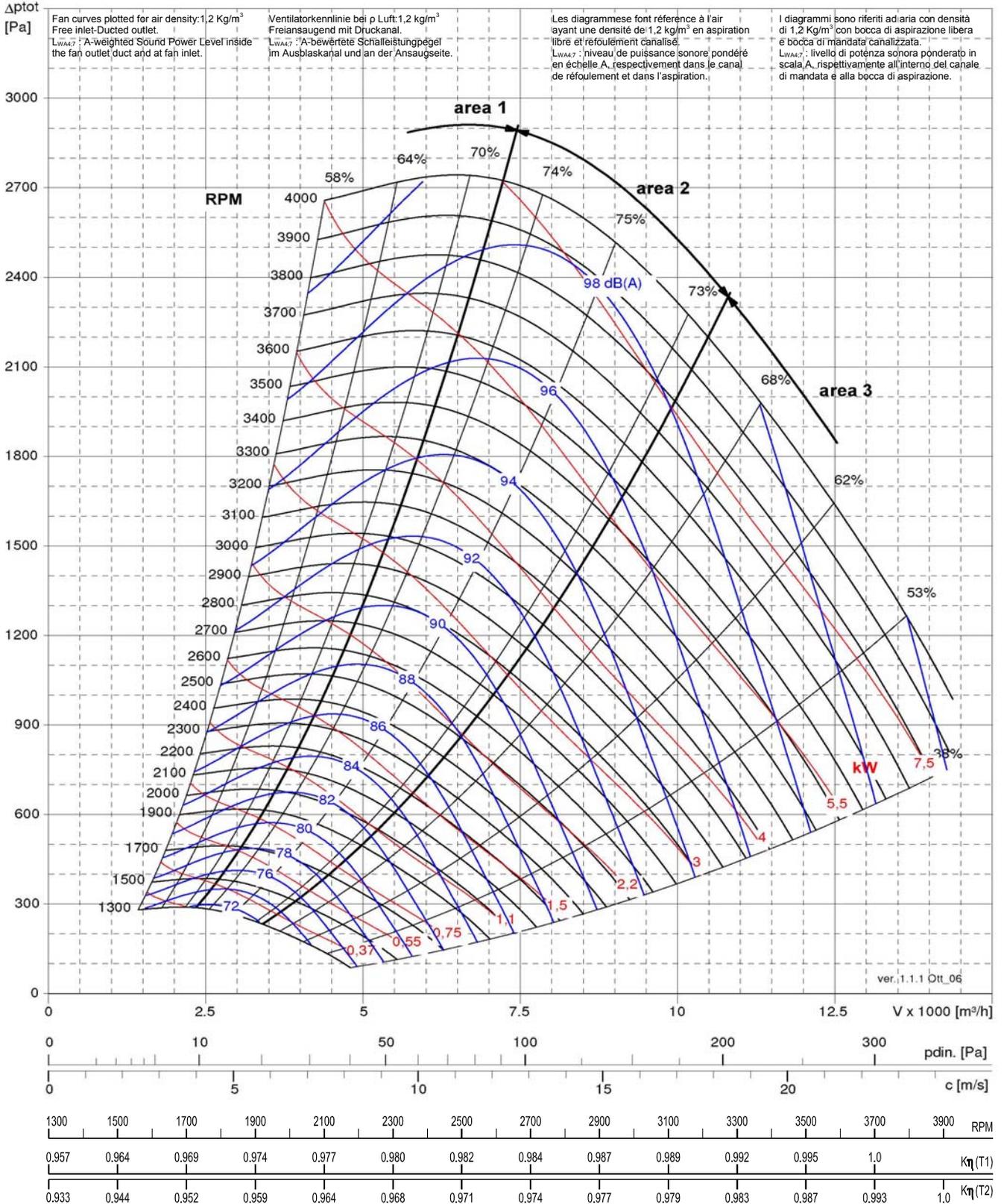


4. MHZ Performance charts

4. Curve caratteristiche della serie MHZ



| MHZ 315 | | T1 | T2 |
|--|----------------------|------|------|
| Fan Max RPM / Max zul. Ventilator Drehzahl / Vitesse de rotation maximale / Massa velocità di rotazione | [min ⁻¹] | 3700 | 3900 |
| Fan Max power / Max zul. Ventilatorwellenleistung / Puissance absorbée maximale / Potenza massima assorbita | [kW] | 7,5 | 9 |
| Wheel diameter / Laufraddurchmesser / Diamètre nominale de la turbine / Diametro nominale della girante | [mm] | 325 | |
| Wheel No. Blades / Schaufelanzahl / Nombre d'aubes / N° di pale | z | 11 | |
| Wheel Moment of Inertia / Laufrad Massenträgheitsmoment / Moment d'inertie de la turbine / Momento d'inerzia della girante | [kg m ²] | 0,11 | 0,15 |
| Wheel weight / Laufradgewicht / Poids de la turbine / Peso della girante | [kg] | 6,9 | 7,2 |





| MHZ 355 | | T1 | T2 |
|---|----------------------|------|------|
| Fan Max RPM / Max zul. Ventilatorumdrehzahl / Vitesse de rotation maximale / Massa velocità di rotazione | [min ⁻¹] | 3400 | 3850 |
| Fan Max power / Max zul. Ventilatorwellenleistung / Puissance absorbée maximale / Potenza massima assorbita | [kW] | 9 | 12 |
| Wheel diameter / Laufraddurchmesser / Diamètre nominale de la turbine / Diametro nominale della girante | [mm] | 365 | |
| Wheel No. Blades / Schaufelanzahl / Nombre d'aubes / N° di pale | z | 11 | |
| Wheel Moment of Inertia / Laufrad Massenträgheitsmoment / Moment d'inertie de la turbine / Momento d'inerzia della girante | [kg m ²] | 0,18 | 0,24 |
| Wheel weight / Laufradgewicht / Poids de la turbine / Peso della girante | [kg] | 8,5 | 11,3 |

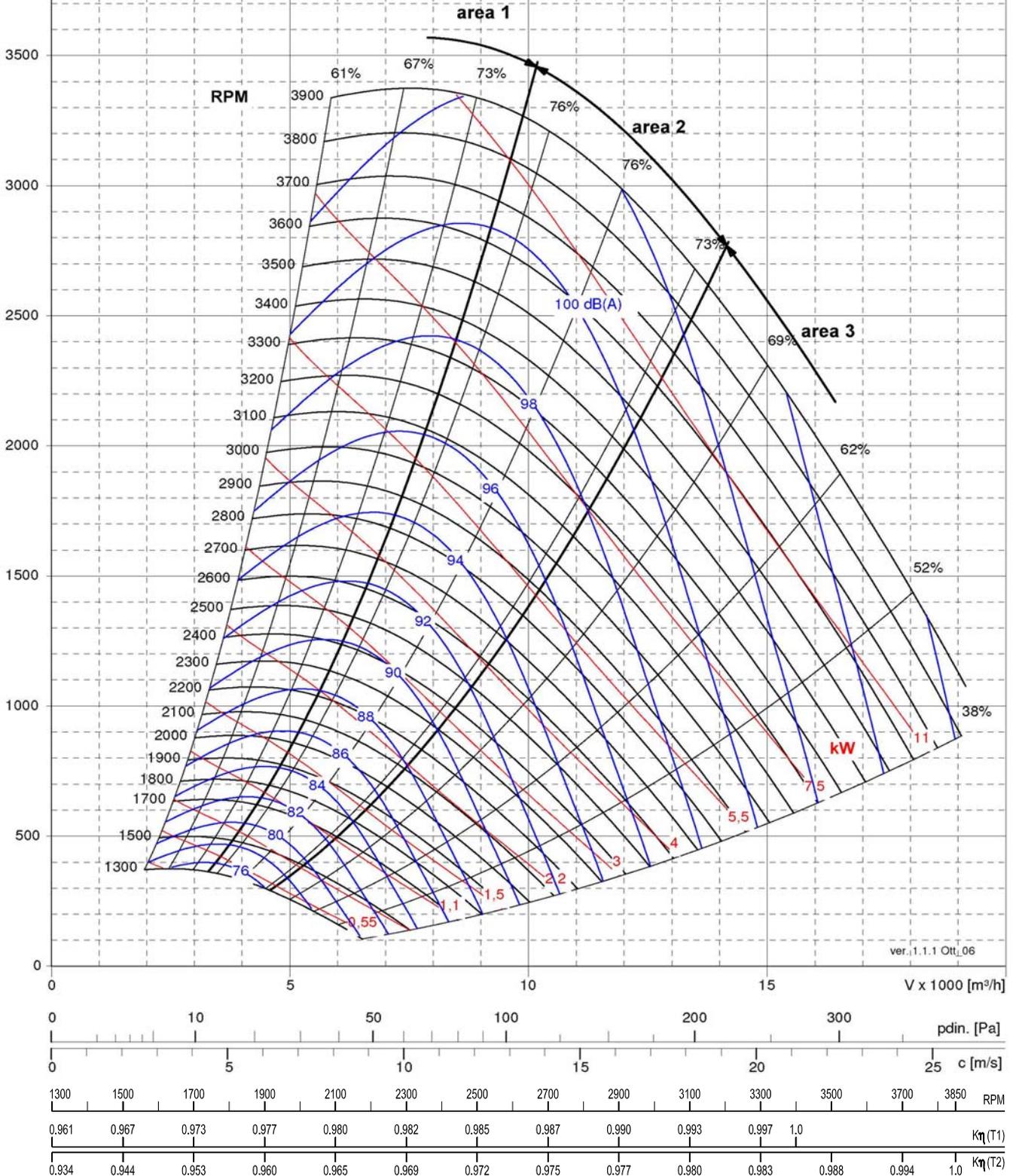
Δp_{tot}
[Pa]

Fan curves plotted for air density: 1.2 Kg/m³
Free inlet-Ducted outlet.
L_{WA(1,2)}: A-weighted Sound Power Level inside
the fan outlet duct and at fan inlet.

Ventilator Kennlinie bei ρ_{Luft} : 1.2 kg/m³
Freiansaugend mit Druckkanal.
L_{WA(1,2)}: A-bewertete Schalleistungsebene
im Ausblaskanal und an der Ansaugseite.

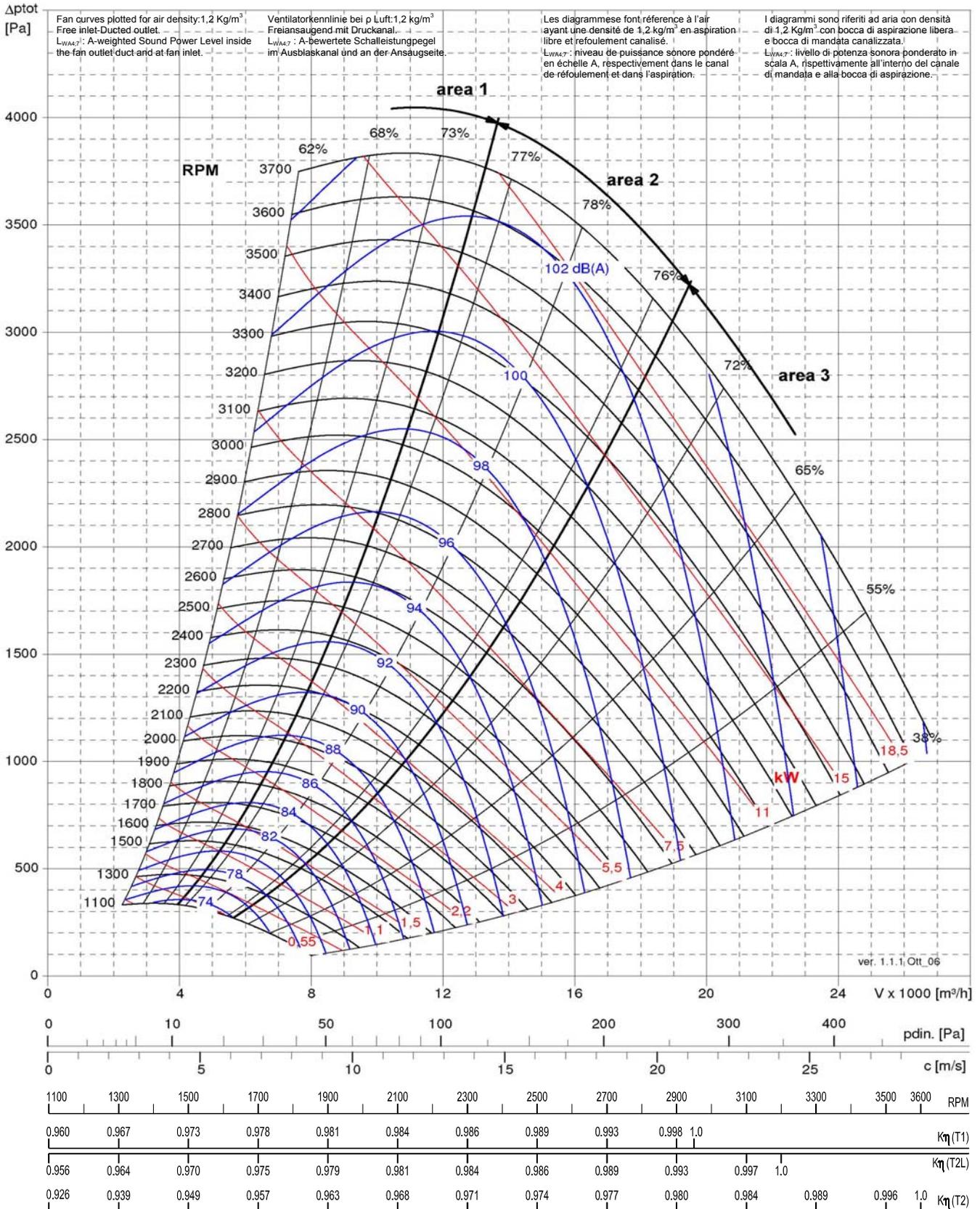
Les diagrammes font référence à l'air
ayant une densité de 1.2 kg/m³ en aspiration
libre et refoulement canalisé.
L_{WA(1,2)}: niveau de puissance sonore pondéré
en échelle A, respectivement dans le canal
de refoulement et dans l'aspiration.

I diagrammi sono riferiti ad aria con densità
di 1.2 Kg/m³ con bocca di aspirazione libera
e bocca di mandata canalizzata.
L_{WA(1,2)}: livello di potenza sonora ponderato in
scala A, rispettivamente all'interno del canale
di mandata e alla bocca di aspirazione.



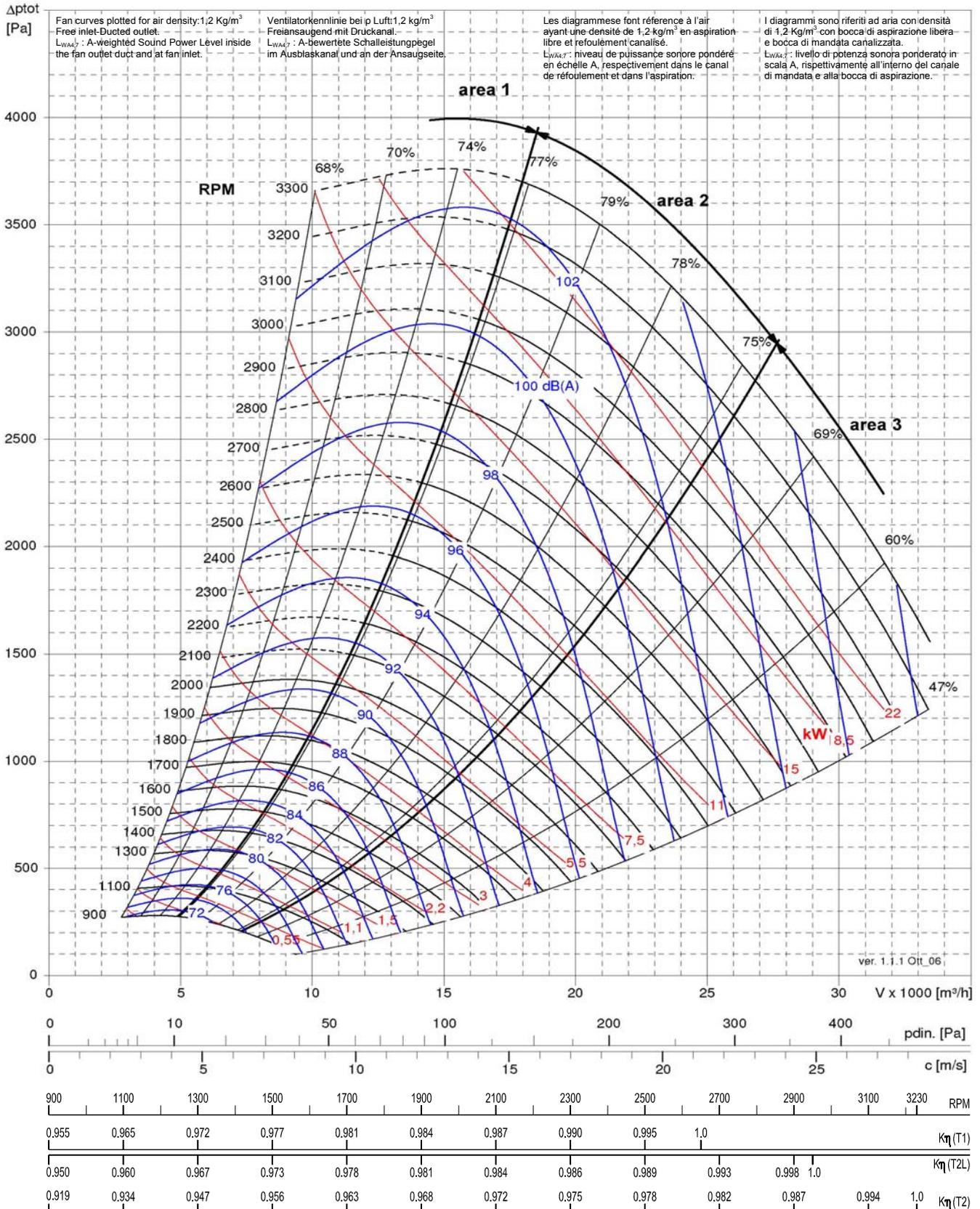


| MHZ 400 | | T1 | T2L | T2 |
|---|----------------------|------|------|------|
| Fan Max RPM / Max zul. Ventilator Drehzahl / Vitesse de rotation maximale / Massima velocità di rotazione | [min ⁻¹] | 2950 | 3200 | 3600 |
| Fan Max power / Max zul. Ventilatorwellenleistung / Puissance absorbée maximale / Potenza massima assorbita | [kW] | 9 | 11 | 14 |
| Wheel diameter / Laufraddurchmesser / Diamètre nominale de la turbine / Diametro nominale della girante | [mm] | 412 | | |
| Wheel No. Blades / Schaufelanzahl / Nombre d'aubes / N° di pale | z | 11 | | |
| Wheel Moment of Inertia / Laufrad Massenträgheitsmoment / Moment d'inertie de la turbine / Momento d'inertzia della girante | [kg m ²] | 0,38 | 0,53 | 0,53 |
| Wheel weight / Laufradgewicht / Poids de la turbine / Peso della girante | [kg] | 13,5 | 18,5 | 18,5 |



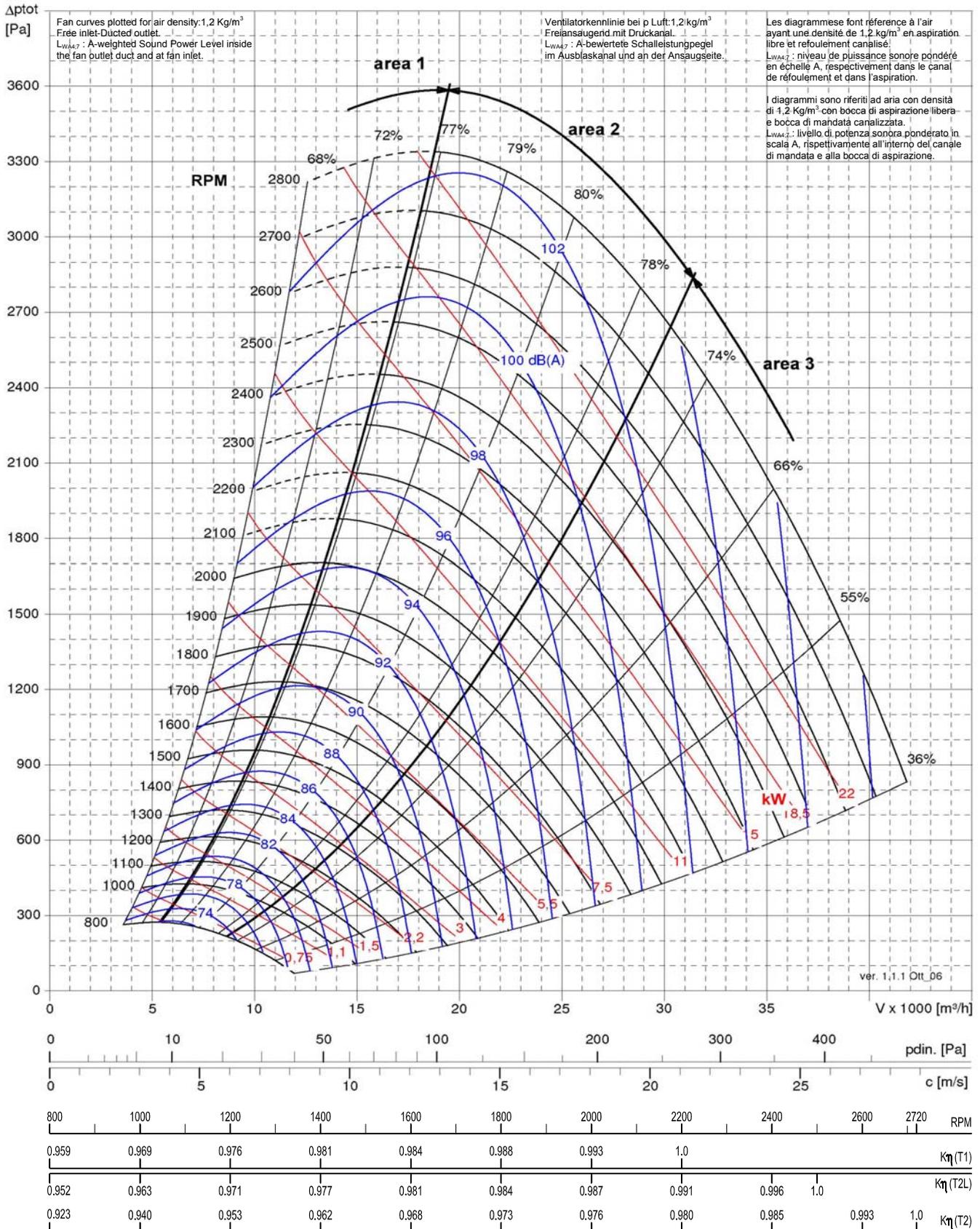


| MHZ 450 | | T1 | T2L | T2 |
|---|----------------------|------|------|------|
| Fan Max RPM / Max zul. Ventilator Drehzahl / Vitesse de rotation maximale / Massima velocità di rotazione | [min ⁻¹] | 2650 | 2950 | 3230 |
| Fan Max power / Max zul. Ventilatorwellenleistung / Puissance absorbée maximale / Potenza massima assorbita | [kW] | 13 | 16 | 18,5 |
| Wheel diameter / Laufraddurchmesser / Diamètre nominale de la turbine / Diametro nominale della girante | [mm] | 462 | | |
| Wheel No. Blades / Schaufelanzahl / Nombre d'aubes / N° di pale | z | 11 | | |
| Wheel Moment of Inertia / Laufrad Massenträgheitsmoment / Moment d'inertie de la turbine / Momento d'inertzia della girante | [kg m ²] | 0,59 | 0,83 | 0,83 |
| Wheel weight / Laufradgewicht / Poids de la turbine / Peso della girante | [kg] | 16,7 | 23,3 | 23,3 |



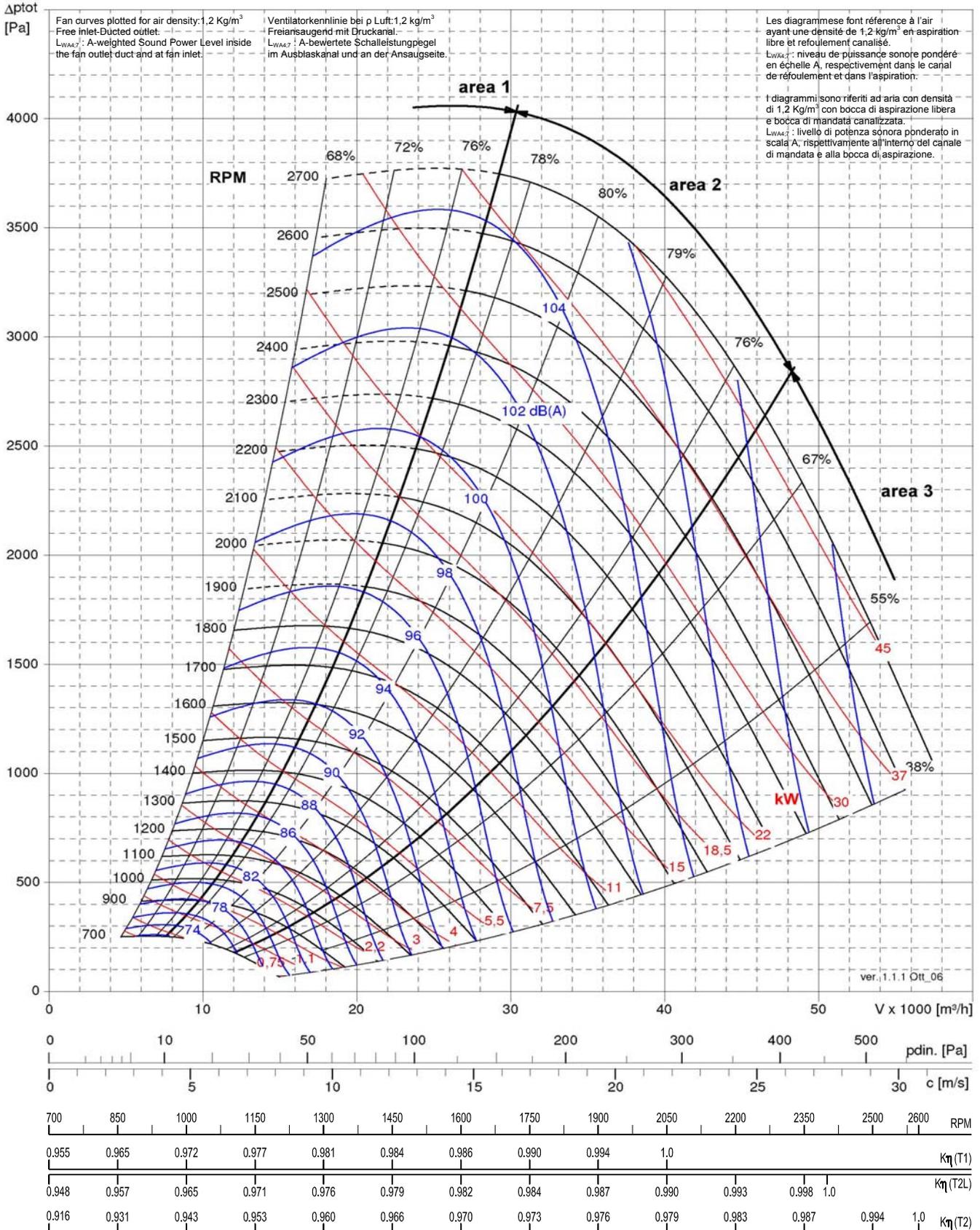


| MHZ 500 | | T1 | T2L | T2 |
|--|----------------------|------|------|------|
| Fan Max RPM / Max zul. Ventilator-drehzahl / Vitesse de rotation maximale / Massima velocità di rotazione | [min ⁻¹] | 2200 | 2500 | 2720 |
| Fan Max power / Max zul. Ventilatorwellenleistung / Puissance absorbée maximale / Potenza massima assorbita | [kW] | 13 | 16 | 21 |
| Wheel diameter / Laufraddurchmesser / Diamètre nominale de la turbine / Diametro nominale della girante | [mm] | 513 | | |
| Wheel No. Blades / Schaufelanzahl / Nombre d'aubes / N° di pale | z | 11 | | |
| Wheel Moment of Inertia / Laufrad Massenträgheitsmoment / Moment d'inertie de la turbine / Momento d'inertzia della girante | [kg m ²] | 0,90 | 1,23 | 1,23 |
| Wheel weight / Laufradgewicht / Poids de la turbine / Peso della girante | [kg] | 20,6 | 27,9 | 27,9 |



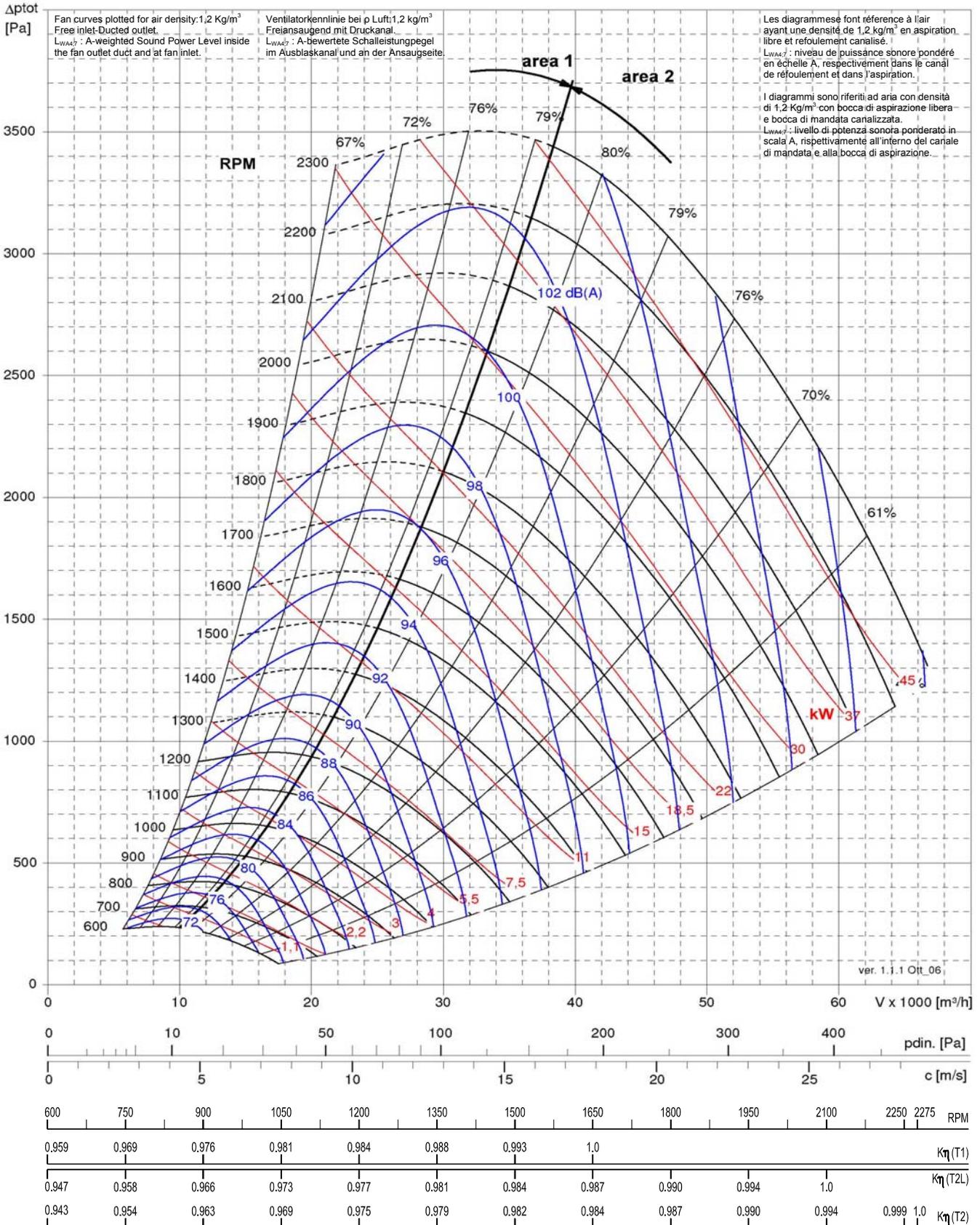


| MHZ 560 | | T1 | T2L | T2 |
|--|----------------------|------|------|------|
| Fan Max RPM / Max zul. Ventilator-drehzahl / Vitesse de rotation maximale / Massima velocità di rotazione | [min ⁻¹] | 2050 | 2400 | 2600 |
| Fan Max power / Max zul. Ventilatorwellenleistung / Puissance absorbée maximale / Potenza massima assorbita | [kW] | 18,5 | 28 | 35 |
| Wheel diameter / Laufraddurchmesser / Diamètre nominale de la turbine / Diametro nominale della girante | [mm] | 575 | | |
| Wheel No. Blades / Schaufelanzahl / Nombre d'aubes / N° di pale | z | 11 | | |
| Wheel Moment of Inertia / Laufrad Massenträgheitsmoment / Moment d'inertie de la turbine / Momento d'inertzia della girante | [kg m ²] | 1,55 | 2,29 | 2,29 |
| Wheel weight / Laufradgewicht / Poids de la turbine / Peso della girante | [kg] | 23,4 | 41,4 | 41,4 |



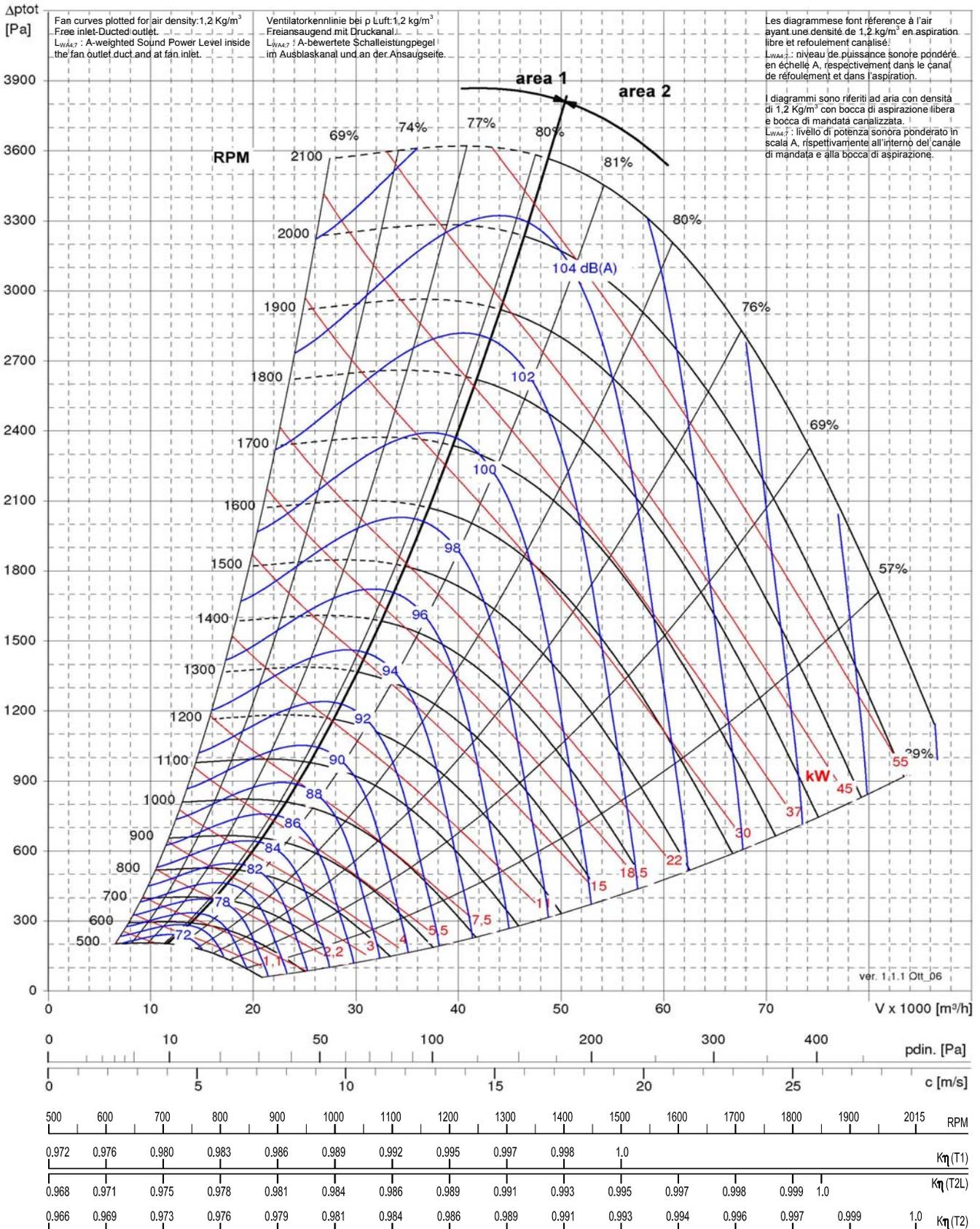


| MHZ 630 | | T1 | T2L | T2 |
|--|----------------------|------|------|------|
| Fan Max RPM / Max zul. Ventilator-drehzahl / Vitesse de rotation maximale / Massima velocità di rotazione | [min ⁻¹] | 1650 | 2100 | 2275 |
| Fan Max power / Max zul. Ventilatorwellenleistung / Puissance absorbée maximale / Potenza massima assorbita | [kW] | 18,5 | 28 | 40 |
| Wheel diameter / Laufraddurchmesser / Diamètre nominale de la turbine / Diametro nominale della girante | [mm] | 646 | | |
| Wheel No. Blades / Schaufelanzahl / Nombre d'aubes / N° di pale | z | 11 | | |
| Wheel Moment of Inertia / Laufrad Massenträgheitsmoment / Moment d'inertie de la turbine / Momento d'inertzia della girante | [kg m ²] | 2,56 | 3,61 | 3,61 |
| Wheel weight / Laufradgewicht / Poids de la turbine / Peso della girante | [kg] | 37 | 51,8 | 51,8 |



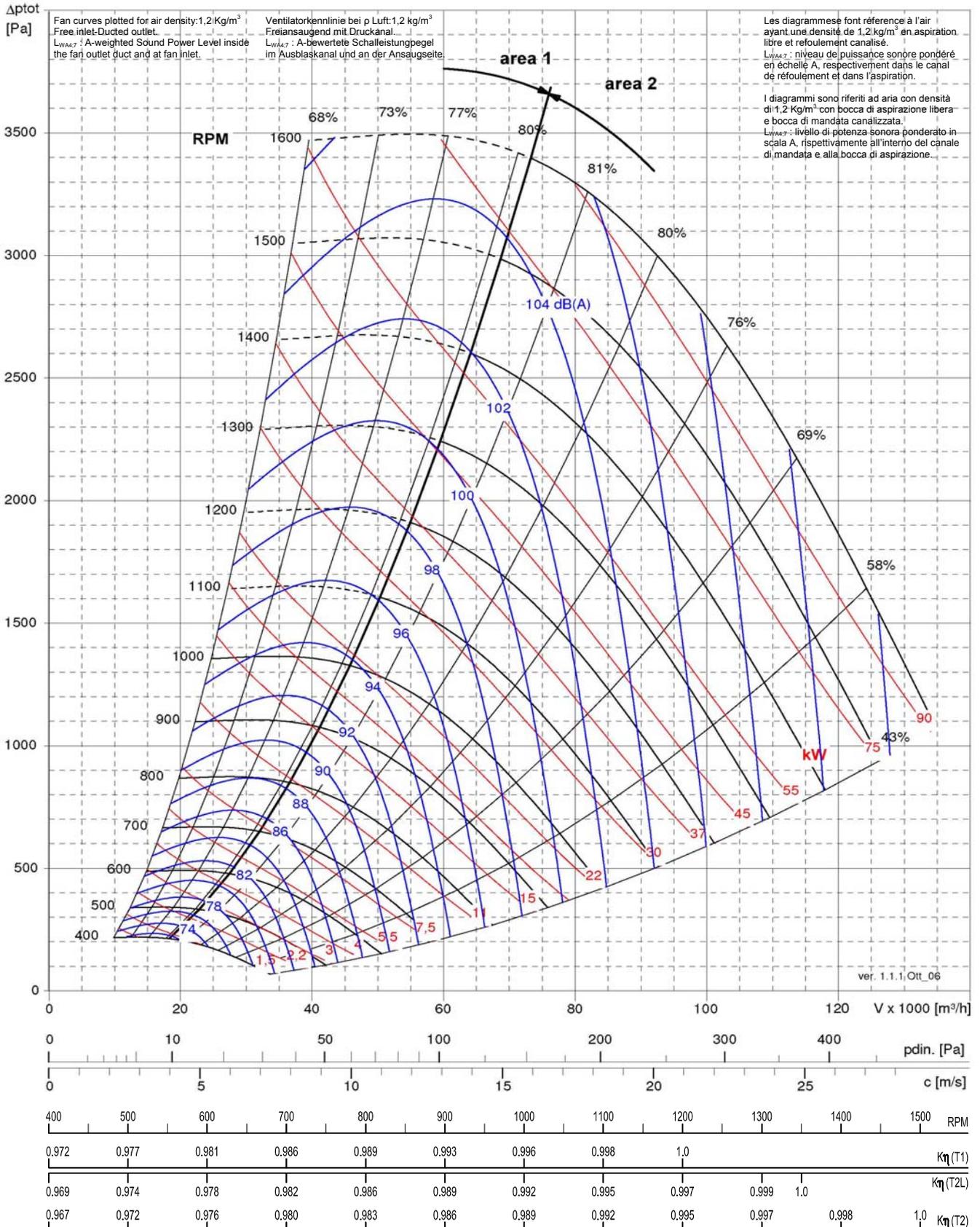


| MHZ 710 | | T1 | T2L | T2 |
|--|----------------------|------|------|------|
| Fan Max RPM / Max zul. Ventilator Drehzahl / Vitesse de rotation maximale / Massima velocità di rotazione | [min ⁻¹] | 1500 | 1850 | 2015 |
| Fan Max power / Max zul. Ventilatorwellenleistung / Puissance absorbée maximale / Potenza massima assorbita | [kW] | 22 | 35 | 45 |
| Wheel diameter / Laufraddurchmesser / Diamètre nominale de la turbine / Diametro nominale della girante | [mm] | 722 | | |
| Wheel No. Blades / Schaufelanzahl / Nombre d'aubes / N° di pale | z | 11 | | |
| Wheel Moment of Inertia / Laufrad Massenträgheitsmoment / Moment d'inertie de la turbine / Momento d'inertzia della girante | [kg m ²] | 4,61 | 6,37 | 6,37 |
| Wheel weight / Laufradgewicht / Poids de la turbine / Peso della girante | [kg] | 53 | 73,2 | 73,2 |



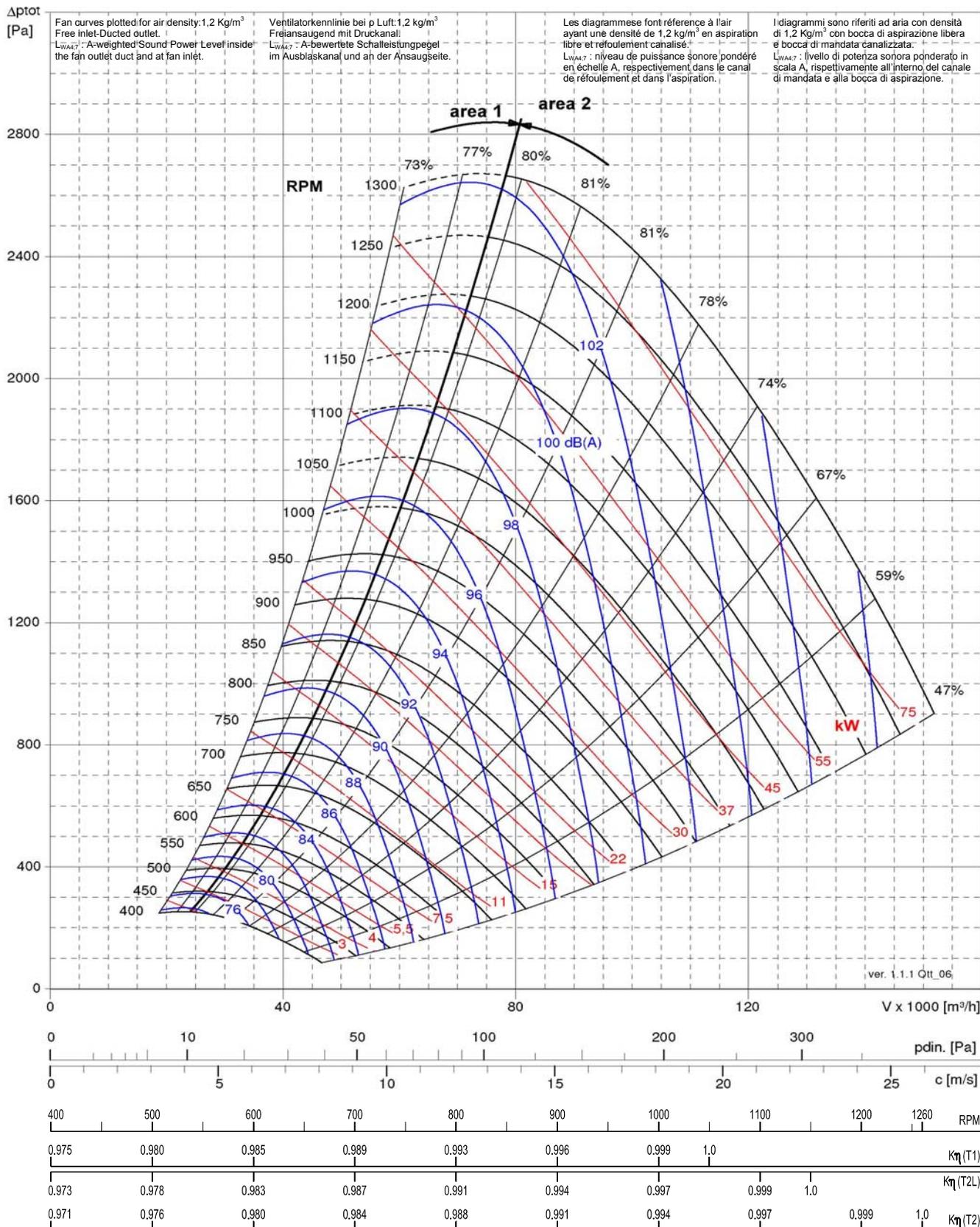


| MHZ 900 | | T1 | T2L | T2 |
|---|----------------------|-------|-------|-------|
| Fan Max RPM / Max zul. Ventilator Drehzahl / Vitesse de rotation maximale / Massa velocità di rotazione | [min ⁻¹] | 1200 | 1350 | 1500 |
| Fan Max power / Max zul. Ventilatorwellenleistung / Puissance absorbée maximale / Potenza massima assorbita | [kW] | 33 | 45 | 70 |
| Wheel diameter / Laufraddurchmesser / Diamètre nominale de la turbine / Diametro nominale della girante | [mm] | 913 | | |
| Wheel No. Blades / Schaufelanzahl / Nombre d'aubes / N° di pale | z | 11 | | |
| Wheel Moment of Inertia / Laufrad Massenträgheitsmoment / Moment d'inertie de la turbine / Momento d'inertzia della girante | [kg m ²] | 14,48 | 17,59 | 17,59 |
| Wheel weight / Laufradgewicht / Poids de la turbine / Peso della girante | [kg] | 103 | 126,5 | 126,5 |



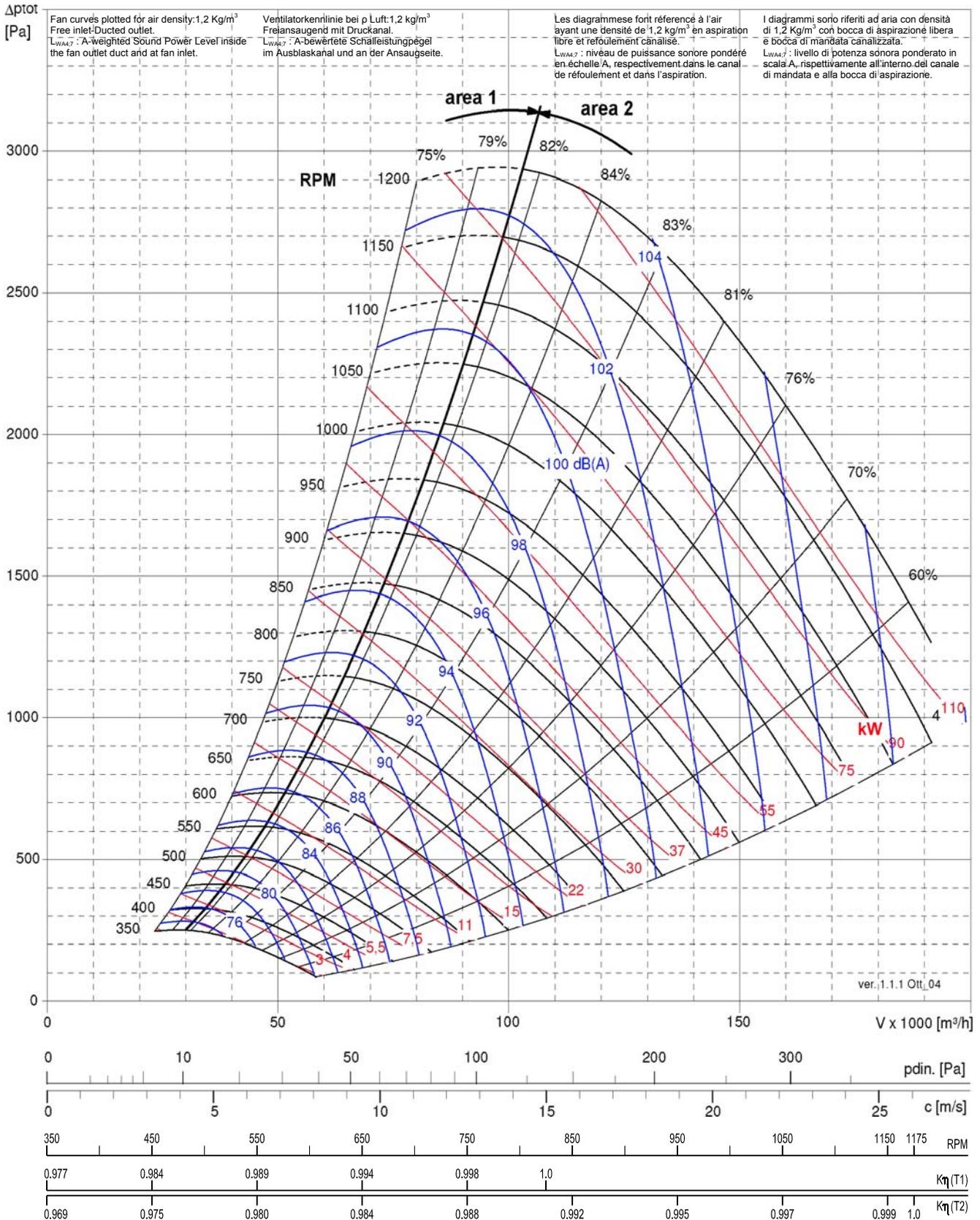


| MHZ 1000 | | T1 | T2L | T2 |
|--|----------------------|-------|-------|-------|
| Fan Max RPM / Max zul. Ventilatorordrehzahl / Vitesse de rotation maximale / Massima velocità di rotazione | [min ⁻¹] | 1050 | 1150 | 1260 |
| Fan Max power / Max zul. Ventilatorwellenleistung / Puissance absorbée maximale / Potenza massima assorbita | [kW] | 35 | 45 | 75 |
| Wheel diameter / Laufraddurchmesser / Diamètre nominale de la turbine / Diametro nominale della girante | [mm] | 1016 | | |
| Wheel No. Blades / Schaufelanzahl / Nombre d'aubes / N° di pale | z | 11 | | |
| Wheel Moment of Inertia / Laufrad Massenträgheitsmoment / Moment d'inertie de la turbine / Momento d'inertzia della girante | [kg m ²] | 20,89 | 28,24 | 28,24 |
| Wheel weight / Laufradgewicht / Poids de la turbine / Peso della girante | [kg] | 124 | 168 | 168 |



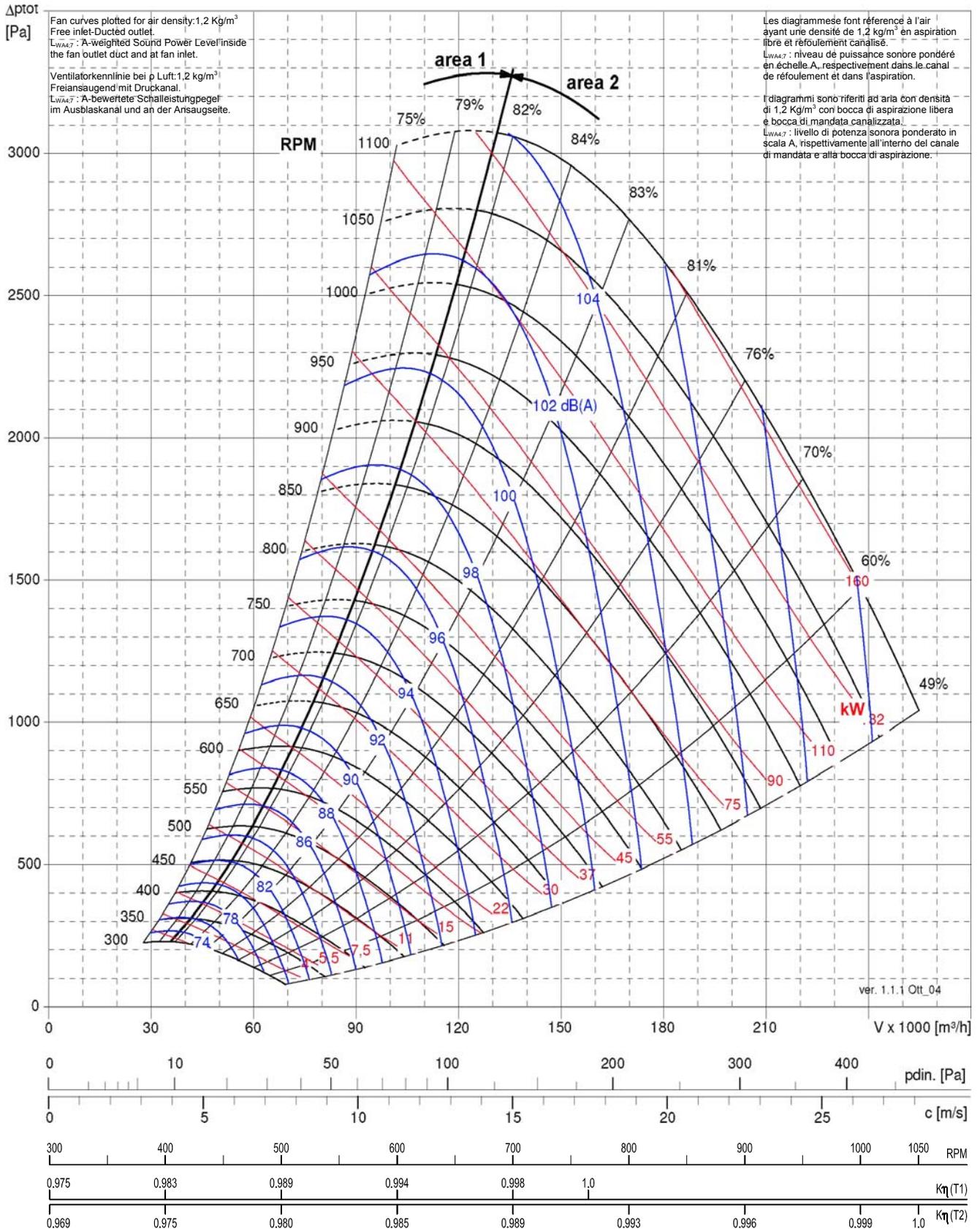


| MHZ 1120 | | T1 | T2 |
|---|----------------------|-------|-------|
| Fan Max RPM / Max zul. Ventilator-drehzahl / Vitesse de rotation maximale / Massa velocità di rotazione | [min ⁻¹] | 825 | 1175 |
| Fan Max power / Max zul. Ventilatorwellenleistung / Puissance absorbée maximale / Potenza massima assorbita | [kW] | 35 | 100 |
| Wheel diameter / Laufraddurchmesser / Diamètre nominale de la turbine / Diametro nominale della girante | [mm] | 1136 | |
| Wheel No. Blades / Schaufelanzahl / Nombre d'aubes / N° di pale | z | 11 | |
| Wheel Moment of Inertia / Laufrad Massenträgheitsmoment / Moment d'inertie de la turbine / Momento d'inerzia della girante | [kg m ²] | 38,43 | 57,67 |
| Wheel weight / Laufradgewicht / Poids de la turbine / Peso della girante | [kg] | 219 | 337 |





| MHZ 1250 | | T1 | T2 |
|---|----------------------|-------|-------|
| Fan Max RPM / Max zul. Ventilator-drehzahl / Vitesse de rotation maximale / Massa velocità di rotazione | [min ⁻¹] | 765 | 1050 |
| Fan Max power / Max zul. Ventilatorwellenleistung / Puissance absorbée maximale / Potenza massima assorbita | [kW] | 50 | 130 |
| Wheel diameter / Laufraddurchmesser / Diamètre nominale de la turbine / Diametro nominale della girante | [mm] | 1266 | |
| Wheel No. Blades / Schaufelanzahl / Nombre d'aubes / N° di pale | z | 11 | |
| Wheel Moment of Inertia / Laufrad Massenträgheitsmoment / Moment d'inertie de la turbine / Momento d'inerzia della girante | [kg m ²] | 64,72 | 86,14 |
| Wheel weight / Laufradgewicht / Poids de la turbine / Peso della girante | [kg] | 292 | 383 |





comefri

DOUBLE INLET CENTRIFUGAL FANS WITH AIRFOIL BACKWARD CURVED BLADES WITH WELDED CASING - MAZ
VENTILATORI CENTRIFUGHI A DOPPIA ASPIRAZIONE CON PALE A PROFILO ALARE CON COCLEA SALDATA - MAZ

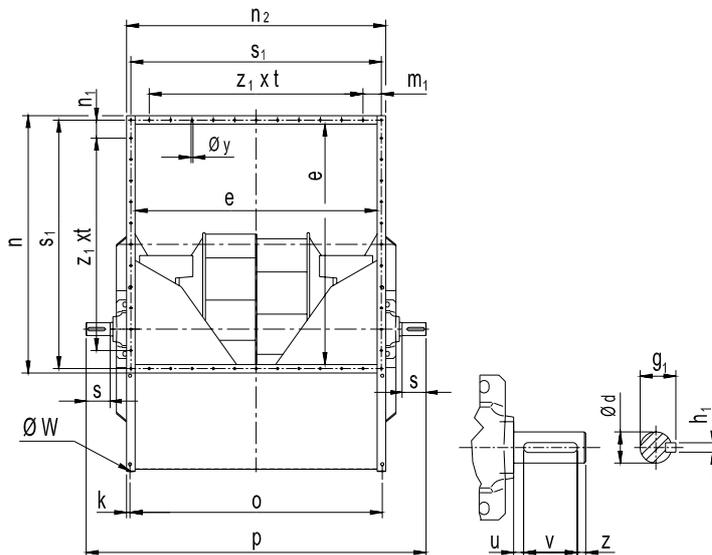
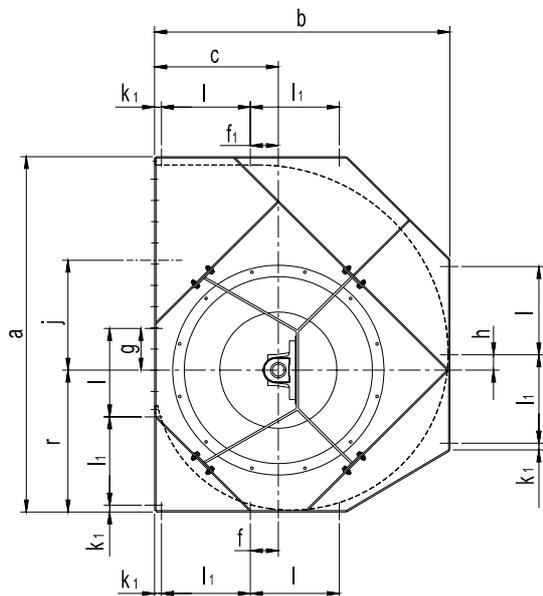
DOUBLE INLET CENTRIFUGAL FANS WITH BACKWARD CURVED BLADES WITH WELDED CASING - MHZ
VENTILATORI CENTRIFUGHI A DOPPIA ASPIRAZIONE A PALE ROVESCE CON COCLEA SALDATA - MHZ

C-0013 October 2006

5. Fan dimensions

5. Dimensioni dei ventilatori

MAZ / MHZ 315 ÷ 1250 T1 / T2L / T2



| Grandezza | a | b | c | Ød | | | e | f | f1 | g | h | k | k1 | g1 | | | h1 | | | j | l | l1 | m1 | n |
|-----------|------|------|-----|----|-----|----|------|-----|-----|-----|----|----|----|------|-----|------|----|-----|----|-----|-----|-----|-------|------|
| | | | | T1 | T2L | T2 | | | | | | | | T1 | T2L | T2 | T1 | T2L | T2 | | | | | |
| 315 | 502 | 522 | 236 | 25 | 30 | 25 | 402 | 79 | 79 | 58 | 3 | 15 | 23 | 28 | 33 | 28 | 8 | | | 140 | 135 | 135 | 37 | 455 |
| 355 | 676 | 581 | 261 | 30 | | 35 | 450 | 74 | 94 | 67 | 16 | 19 | 23 | 33 | | 38 | 8 | | 10 | 158 | 145 | 165 | 61,5 | 504 |
| 400 | 762 | 651 | 290 | 30 | | 35 | 505 | 128 | 53 | 78 | 27 | 19 | 23 | 33 | | 38 | 8 | | 10 | 179 | 215 | 140 | 43,5 | 565 |
| 450 | 852 | 726 | 322 | 35 | | 40 | 568 | 122 | 72 | 89 | 10 | 20 | 25 | 38 | | 43 | 10 | | 12 | 202 | 225 | 175 | 29,5 | 628 |
| 500 | 943 | 800 | 352 | 35 | | 40 | 635 | 102 | 102 | 101 | 19 | 19 | 25 | 38 | | 43 | 10 | | 12 | 221 | 225 | 225 | 64 | 695 |
| 560 | 1053 | 892 | 390 | 40 | | 50 | 711 | 145 | 75 | 111 | 13 | 24 | 30 | 43 | | 53,5 | 12 | | 14 | 248 | 285 | 215 | 57,5 | 771 |
| 630 | 1180 | 998 | 434 | 40 | | 50 | 797 | 119 | 119 | 124 | 26 | 24 | 35 | 43 | | 53,5 | 12 | | 14 | 281 | 280 | 280 | 55,5 | 857 |
| 710 | 1326 | 1120 | 485 | 50 | | 60 | 894 | 160 | 100 | 139 | 0 | 20 | 40 | 53,5 | | 64 | 14 | | 18 | 318 | 345 | 285 | 59 | 954 |
| 800 | 1489 | 1255 | 540 | 50 | | 60 | 1003 | 140 | 140 | 158 | 36 | 18 | 45 | 53,5 | | 64 | 14 | | 18 | 360 | 355 | 355 | 23,5 | 1063 |
| 900 | 1676 | 1409 | 604 | 60 | | | 1126 | 89 | 219 | 158 | 36 | 18 | 50 | 64 | | | 18 | | | 408 | 355 | 465 | 32 | 1196 |
| 1000 | 1837 | 1541 | 657 | 60 | | | 1263 | 157 | 157 | 215 | 61 | 18 | 50 | 64 | | | 18 | | | 436 | 450 | 450 | 50,5 | 1333 |
| 1120 | 2092 | 1727 | 724 | 70 | - | 75 | 1415 | 164 | 164 | 245 | 90 | 20 | 40 | 74,5 | - | 79,5 | 20 | - | 20 | 500 | 520 | 520 | 107,5 | 1515 |
| 1250 | 2329 | 1929 | 931 | 70 | - | 75 | 1586 | 185 | 185 | 279 | 93 | 20 | 40 | 74,5 | - | 79,5 | 20 | - | 20 | 554 | 585 | 585 | 73 | 1686 |

| Grandezza | n1 | n2 | o | p | | | r | s | | | s1 | Øy | z1xt | u | | | v | | | z | | | ØW |
|-----------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|--------|------|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|----|----|
| | | | | T1 | T2L | T2 | | T1 | T2L | T2 | | | | T1 | T2L | T2 | T1 | T2L | T2 | T1 | T2L | T2 | |
| 315 | 10,5 | 464 | 434 | 608 | 625 | 650 | 235 | 72 | 81 | 93 | 434 | 7,5 | 4x90 | 7 10 | | | 40 | | | 5 | 10 | 5 | 9 |
| 355 | 10,5 | 532 | 494 | 709 | 730 | | 266 | 889 | 99 | | 483 | 7,5 | 4x90 | 22 | 7 | | 40 | 50 | | 10 | | | 9 |
| 400 | 14 | 587 | 549 | 753 | 780 | | 300 | 83 | 97 | | 537 | 9 | 5x90 | 17 | 23 | 10 | 40 | 50 | | 10 | 5 | | 9 |
| 450 | 14,5 | 650 | 611 | 875 | 920 | | 336 | 113 | 135 | | 599 | 9 | 6x90 | 32 | 31 | 16 | 50 | 70 | | 10 | | | 9 |
| 500 | 13,5 | 718 | 681 | 906 | 955 | 983 | 374 | 94 | 119 | 7,5 | 668 | 9 | 6x90 | 14 | 15 | 19 | 50 | 70 | | 10 | 5 | | 9 |
| 560 | 13 | 815 | 768 | 1028 | 1118 | | 419 | 107 | 152 | | 745 | 9 | 7x90 | 13 | 33 | 28 | 70 | 80 | | 10 | | | 11 |
| 630 | 13 | 901 | 854 | 1115 | 1220 | | 471 | 107 | 160 | | 831 | 9 | 8x90 | 13 | 41 | 36 | 70 | 80 | | 10 | | | 11 |
| 710 | 13 | 998 | 961 | 1260 | 1336 | | 531 | 131 | 169 | | 928 | 9 | 9x90 | 22 | 39 | 29 | 80 | 90 | | 10 | | | 13 |
| 800 | 13 | 1107 | 1071 | 1367 | 1445 | | 597 | 130 | 169 | | 1037 | 10,5 | 11x90 | 21 | 39 | 29 | 80 | 90 | | 10 | | | 13 |
| 900 | 16 | 1230 | 1194 | 1529 | 1574 | | 670 | 150 | 172 | | 1164 | 10,5 | 11x90 | 25 | 42 | 32 | 90 | | | 10 | | | 15 |
| 1000 | 16 | 1367 | 1331 | 1666 | 1712 | | 735 | 150 | 173 | | 1301 | 10,5 | 12x100 | 25 | 42 | 33 | 90 | | | 10 | | | 15 |
| 1120 | 25 | 1515 | 1475 | 1875 | - | 1975 | 835 | 180 | - | 230 | 1465 | 11,5 | 10x125 | 30 | - | 20 | 100 | - | 100 | 10 | - | 20 | 18 |
| 1250 | 20 | 1686 | 1646 | 2125 | - | 2125 | 931 | 220 | - | 220 | 1646 | 15 | 12x125 | 20 | - | 20 | 100 | - | 100 | 20 | - | 20 | 18 |