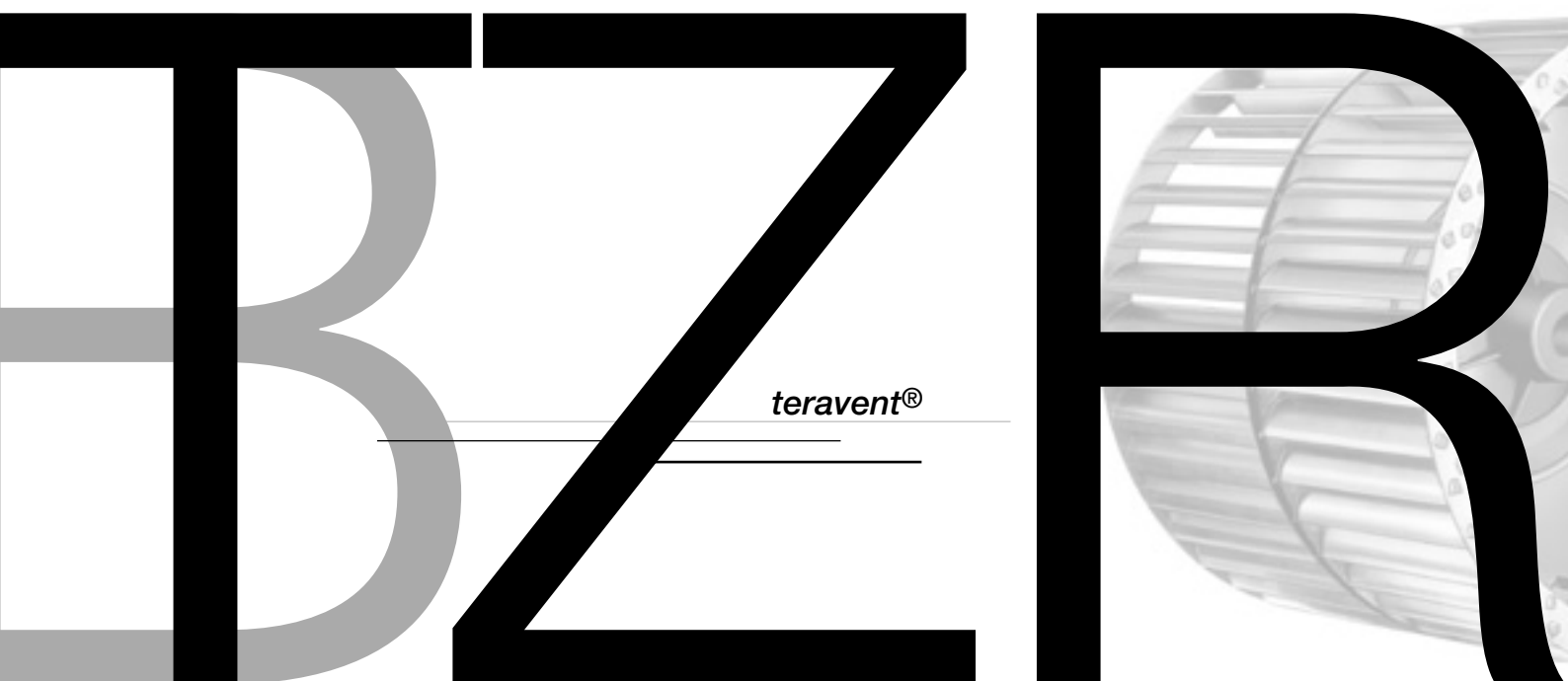


Technische
Dokumentation 4
Hochleistungs-
Radialventilator

Technical
Documentation 4
High performance-
Centrifugal fan

TZR



teravent®

Gebhardt *teravent*
für Riemenantrieb
zweiseitig saugend
Trommellauftrad mit
vorwärtsgekrümmten Schaufeln
Stahl verzinkt

Diesen Katalog finden Sie unter:
www.gebhardt.de / Dokumentationen

Gebhardt *teravent*
for belt drive
double inlet
centrifugal impeller with
forward curved blades
galvanised steel

This documentation is also available through:
www.gebhardt.de / documentations



Wer über den Ventilator in einer Lüftungs- oder Klimazentrale entscheidet, hat heute eine Auswahl, an verschiedenen Bauarten, wie nie zuvor.
Jede Ausführung ist auf ihre Stärken hin optimiert.
So auch die Ventilatoren der Baureihen TZR B.

When looking for a fan suitable for an air handling unit your choice within different fan range is tremendous.
Every execution features optimised strengths for it's final use.
This is the case for the range TZR B as well...



- enge Abstufung bis Baugröße 1000
- hoher Qualitätsstandard
- kurze Lieferzeit
- hervorragendes Preis-/Leistungsverhältnis

- very narrow size range up to size 1000
- high quality standard
- short delivery time
- excellent performance – price ratio

Inhalt

Technologie <i>teravent</i>	3
Kennlinien	4 – 20
Abmessungen	22 – 23
Abmessungen	24 – 25
Abmessungen	26 – 27
Ausschreibungs-Texte	28 – 30
Technische Beschreibung	31
Zubehör	32
Hinweise	33

contents

Technology <i>teravent</i>	3
Performance curves	4 – 20
Dimensions	22 – 23
Dimensions	24 – 25
Dimensions	26 – 27
Specifications	28 – 30
Technical Description	31
Accessories	32
Comments	33



TZR B

TZR B1-0160/-0710



zweiseitig saugend, für Riemenantrieb

Trommellauftrad mit vorwärts gekrümmten Kreisbo-genschaukeln.
Wuchtgüte G 6.3 (bis 0355) und G 2.5 (ab 0400).
Spiralform-Gehäuse, gefalzt aus verzinktem Stahl-blech.
Wartungsfreie Rillenkugellager mit Profilstreben-Befes-tigung.
Ausblasflansch und Füße sind Sonderausstattung und müssen separat bestellt werden.
Systemzubehör steht zur Verfügung.

double inlet, for belt drive

Impeller with forward curved blades.
Balanced with shaft as an assembly to G 6.3 (up to size 0355) and G 2.5 (size 0400 and larger).
Lap jointed scroll of galvanised steel sheet.
Maintenance free radial insert ball bearings mounted in pressed steel housing/strut assemblies.
Discharge flange and feet are optional and have to be ordered additionally.
System accessories are available.

TZR B2-0160/-0710



zweiseitig saugend, für Riemenantrieb

Trommellauftrad mit vorwärts gekrümmten Kreisbo-genschaukeln.
Wuchtgüte G 6.3 (bis 0355) und G 2.5 (ab 0400).
Spiralform-Gehäuse, gefalzt aus verzinktem Stahl-blech mit Viereckrahmen.
Wartungsfreie Rillenkugellager mit Profilstreben-Befes-tigung.
Der Ausblasflansch ist Sonderausstattung und muss separat bestellt werden.
Systemzubehör steht zur Verfügung.

double inlet, for belt drive

Impeller with forward curved blades.
Balanced with shaft as an assembly to G 6.3 (up to size 0355) and G 2.5 (size 0400 and larger).
Lap jointed scroll of galvanised steel sheet with rec-tangular side frame.
Maintenance free radial insert ball bearings mounted in pressed steel housing/strut assemblies.
Discharge flange is optional and has to be ordered additionally.
System accessories are available.

TZR B5-0400/-1000



zweiseitig saugend, für Riemenantrieb

Trommellauftrad mit vorwärts gekrümmten Kreisbo-genschaukeln.
Wuchtgüte G 2.5.
Spiralform-Gehäuse, gefalzt aus verzinktem Stahl-blech mit Verstärkungsrahmen.
Pendelkugellager mit stabilem Gussgehäuse und Rohrstreben-Befestigung.
Der Ausblasflansch ist Sonderausstattung und muss separat bestellt werden.
Systemzubehör steht zur Verfügung.

double inlet, for belt drive

Impeller with forward curved blades.
Balanced with shaft as an assembly to G 2.5.
Lap jointed scroll of galvanised steel sheet with heavy duty side frames and channel feet.
Self aligning double row ball bearings secured by adapter sleeve, mounted within a cast iron housing/ heavy duty tube struts.
Discharge flange is optional and has to be ordered additionally.
System accessories are available.

TZR 04-0215



zweiseitig saugend, für Riemenantrieb

Trommellauftrad mit vorwärts gekrümmten Kreisbo-genschaukeln.
Wuchtgüte G 6.3.
Kompaktes Viereck-Gehäuse, gefalzt aus verzinktem Stahlblech.
Wartungsfreie Rillenkugellager mit Profilstreben-Befes-tigung.
Systemzubehör steht zur Verfügung.

double inlet, for belt drive

Impeller with forward curved blades.
Balanced with shaft as an assembly to G 6.3.
Lap jointed scroll of galvanised steel sheet.
Maintenance free radial insert ball bearings mounted in pressed steel housing/strut assemblies.
System accessories are available.

TZR B2-0160/-0710-Z



Zwillings-Ausführung

wie TZR B2, jedoch beide Laufräder auf durchgehen-der Welle montiert.
Gehäuse durch Querverstrebungen zu einer stabilen Einheit verbunden.

Twin-Type



TZR B.-0160

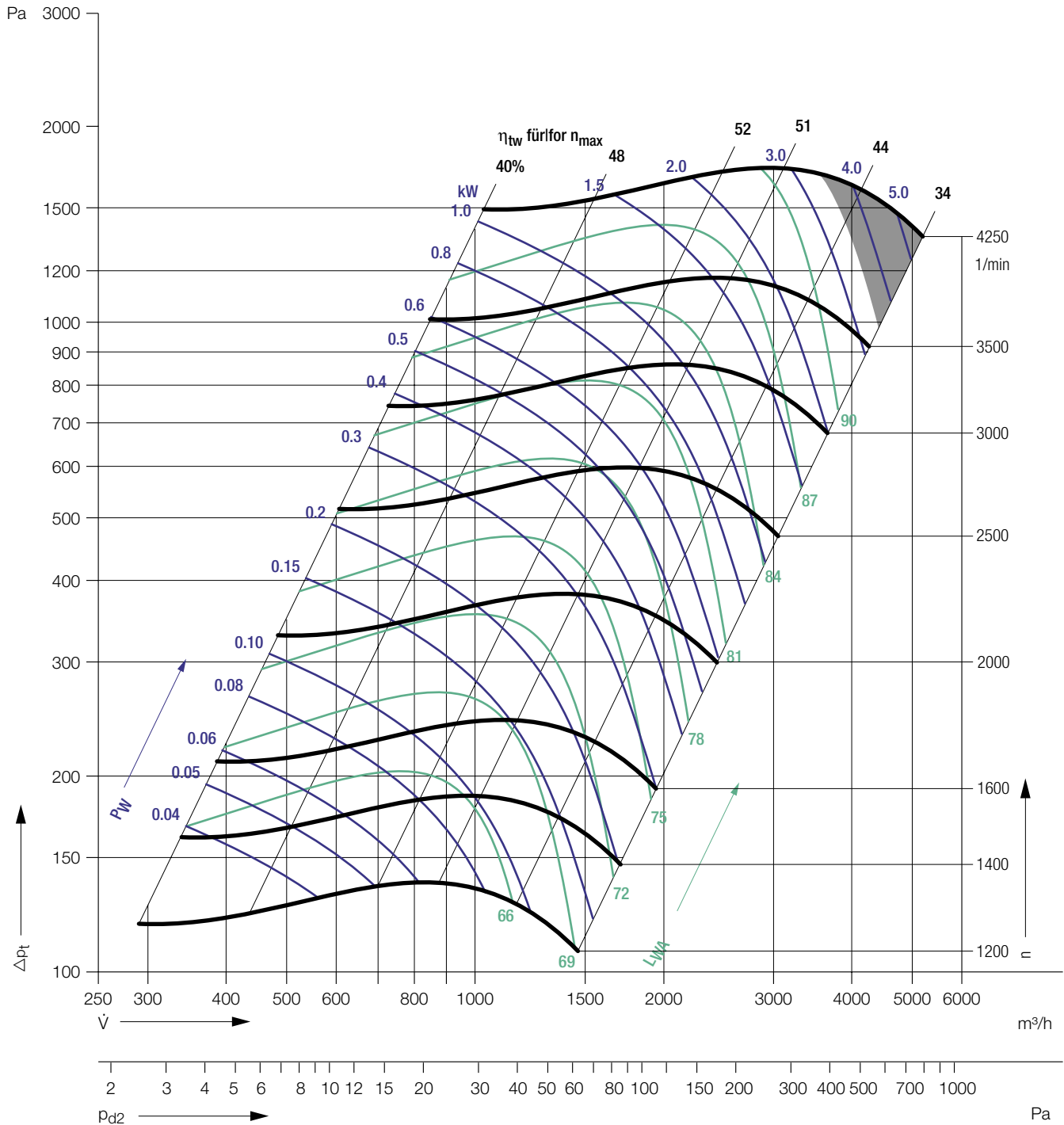
Kennlinien

Performance curves

$\rho_1 = 1.20 \text{ kg/m}^3$

in diesem Bereich nicht einsetzen

do not use in thios area



Benennung, Formelzeichen, Einheiten

D	=	160 mm
z	=	36
J	=	0.004 kgm ²
Δp_{fa}	=	$\Delta p_t - p_{d2}$
Δp_{fa}	=	$\Delta p_t - 1.5 \times p_{d2}$

Laufrad Durchmesser
Schaufel Anzahl
Massenträgheitsmoment
statische Druckerhöhung bei Kanalanschluss
statische Druckerhöhung bei freiem Ausblasen

Data

impeller diameter
number of blades
moment of inertia
static pressure when ducted
static pressure at free discharge



TZR B.-0180

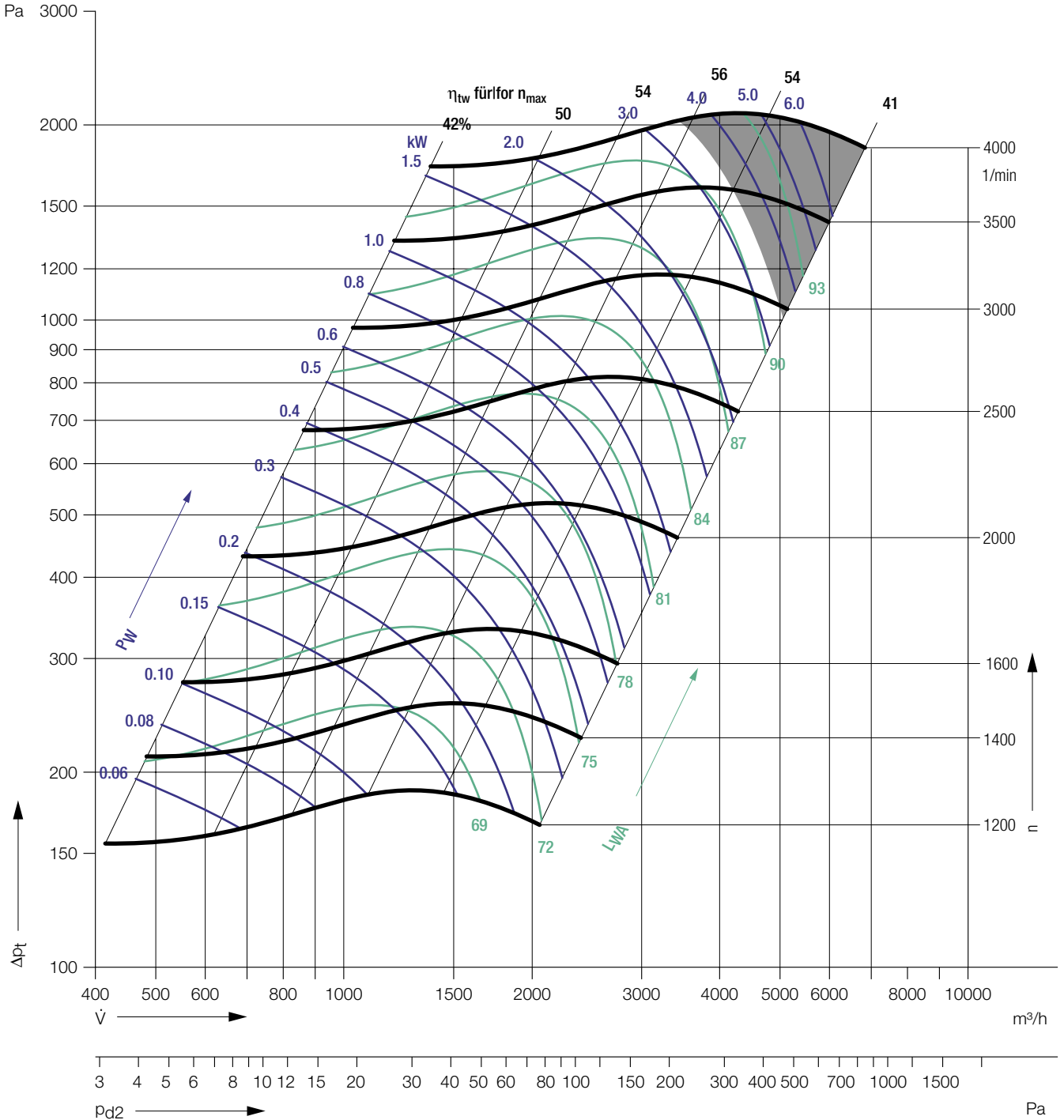
Kennlinien

Performance curves

$\rho_1 = 1.20 \text{ kg/m}^3$

in diesem Bereich nicht einsetzen

do not use in thios area



Benennung, Formelzeichen, Einheiten

D	=	180 mm
z	=	40
J	=	0.0072 kgm ²
Δp_{fa}	=	$\Delta p_t - p_{d2}$
Δp_{fa}	=	$\Delta p_t - 1.5 \times p_{d2}$

Laufrad Durchmesser
Schaufel Anzahl
Massenträgheitsmoment
statische Druckerhöhung bei Kanalanschluss
statische Druckerhöhung bei freiem Ausblasen

Data

impeller diameter
number of blades
moment of inertia
static pressure when ducted
static pressure at free discharge



TZR B.-0200

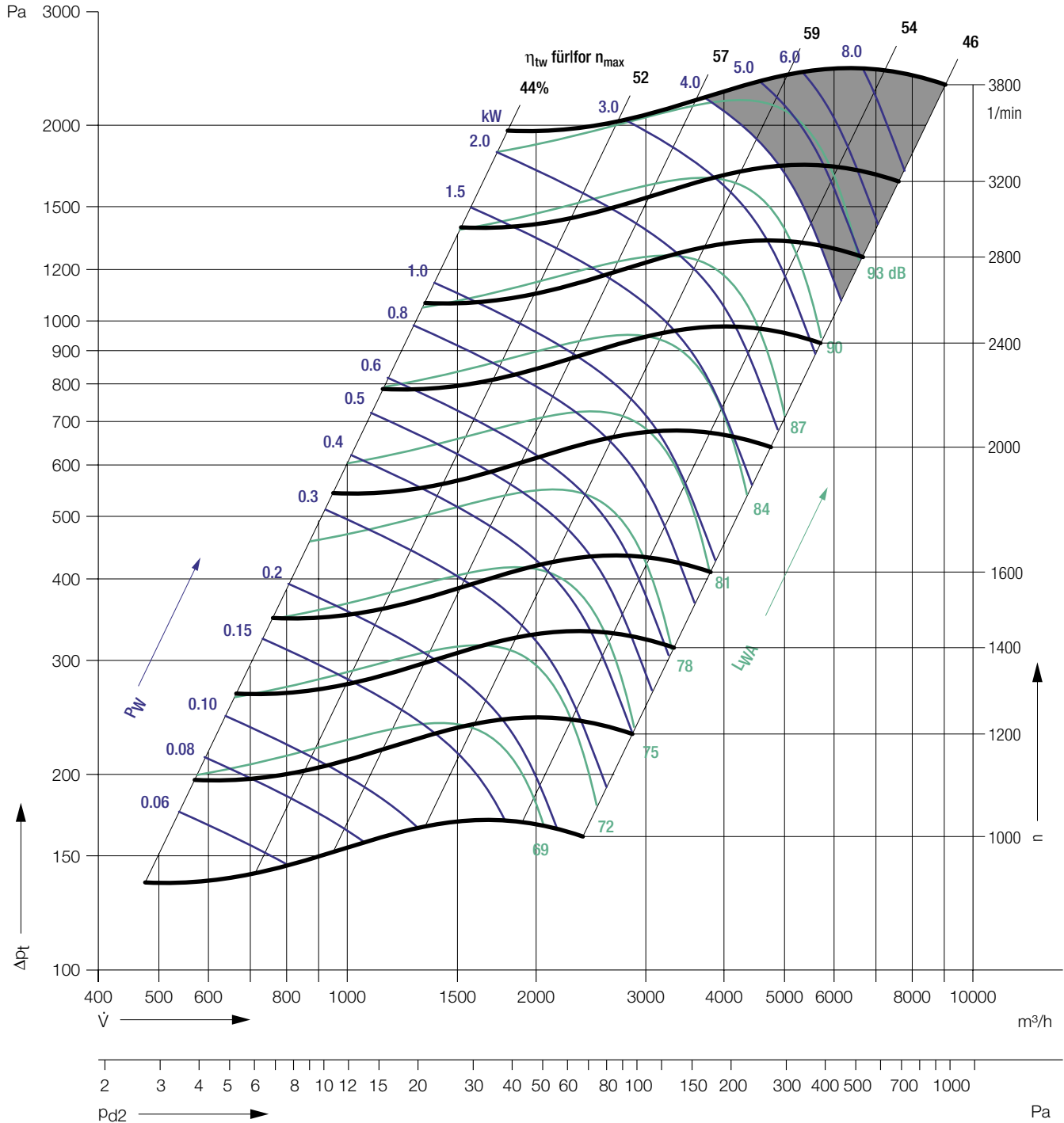
Kennlinien

Performance curves

$\rho_1 = 1.20 \text{ kg/m}^3$

in diesem Bereich nicht einsetzen

do not use in thios area



Benennung, Formelzeichen, Einheiten

D = 200 mm	Laufrad Durchmesser
z = 38	Schaufel Anzahl
J = 0.01 kgm ²	Massenträgheitsmoment
$\Delta p_{fa} = \Delta p_t - p_{d2}$	statische Druckerhöhung bei Kanalanschluss
$\Delta p_{fa} = \Delta p_t - 1.5 \times p_{d2}$	statische Druckerhöhung bei freiem Ausblasen

Data

impeller diameter
number of blades
moment of inertia
static pressure when ducted
static pressure at free discharge



TZR 04-0215

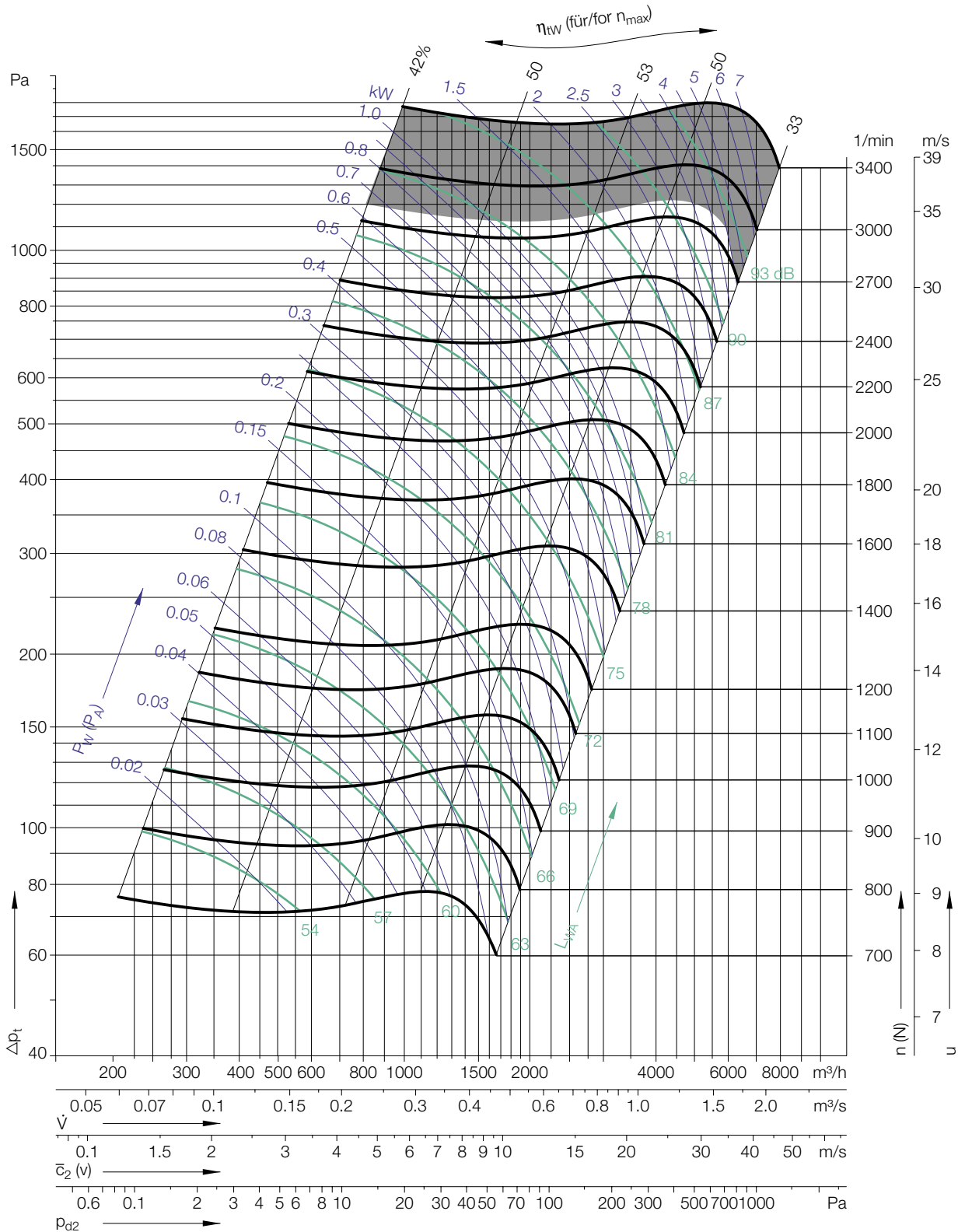
Kennlinien

Performance curves

$\rho_1 = 1.20 \text{ kg/m}^3$

in diesem Bereich nicht einsetzen

do not use in this area



Benennung, Formelzeichen, Einheiten

Data

D	=	215 mm
z	=	42
J	=	0.016 kgm^2
Δp_{ta}	=	$\Delta p_t - p_{d2}$
Δp_{fa}	=	$\Delta p_t - 1.5 \times p_{d2}$

Laufrad Durchmesser
Schaufel Anzahl
Massenträgheitsmoment
statische Druckerhöhung bei Kanalanschluss
statische Druckerhöhung bei freiem Ausblasen

impeller diameter
number of blades
moment of inertia
static pressure when ducted
static pressure at free discharge



TZR B.-0225

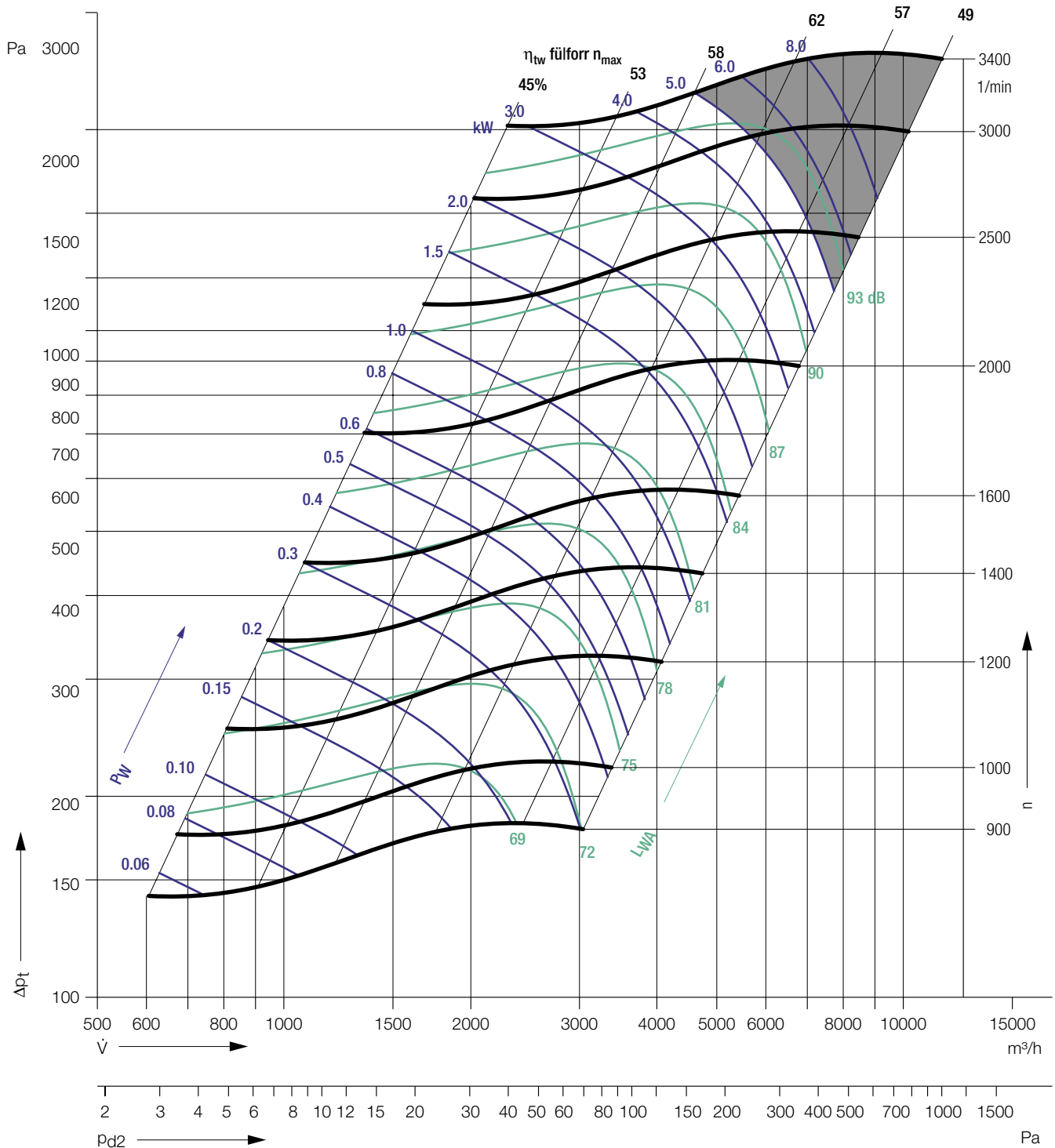
Kennlinien

Performance curves

$\rho_1 = 1.20 \text{ kg/m}^3$

in diesem Bereich nicht einsetzen

do not use in thios area



Benennung, Formelzeichen, Einheiten		Data
D =	225 mm	impeller diameter
z =	42	number of blades
J =	0.019 kgm²	moment of inertia
$\Delta p_{fa} = \Delta p_t - p_{d2}$	statische Druckerhöhung bei Kanalanschluss	static pressure when ducted
$\Delta p_{fa} = \Delta p_t - 1.5 \times p_{d2}$	statische Druckerhöhung bei freiem Ausblasen	static pressure at free discharge



TZR B.-0250

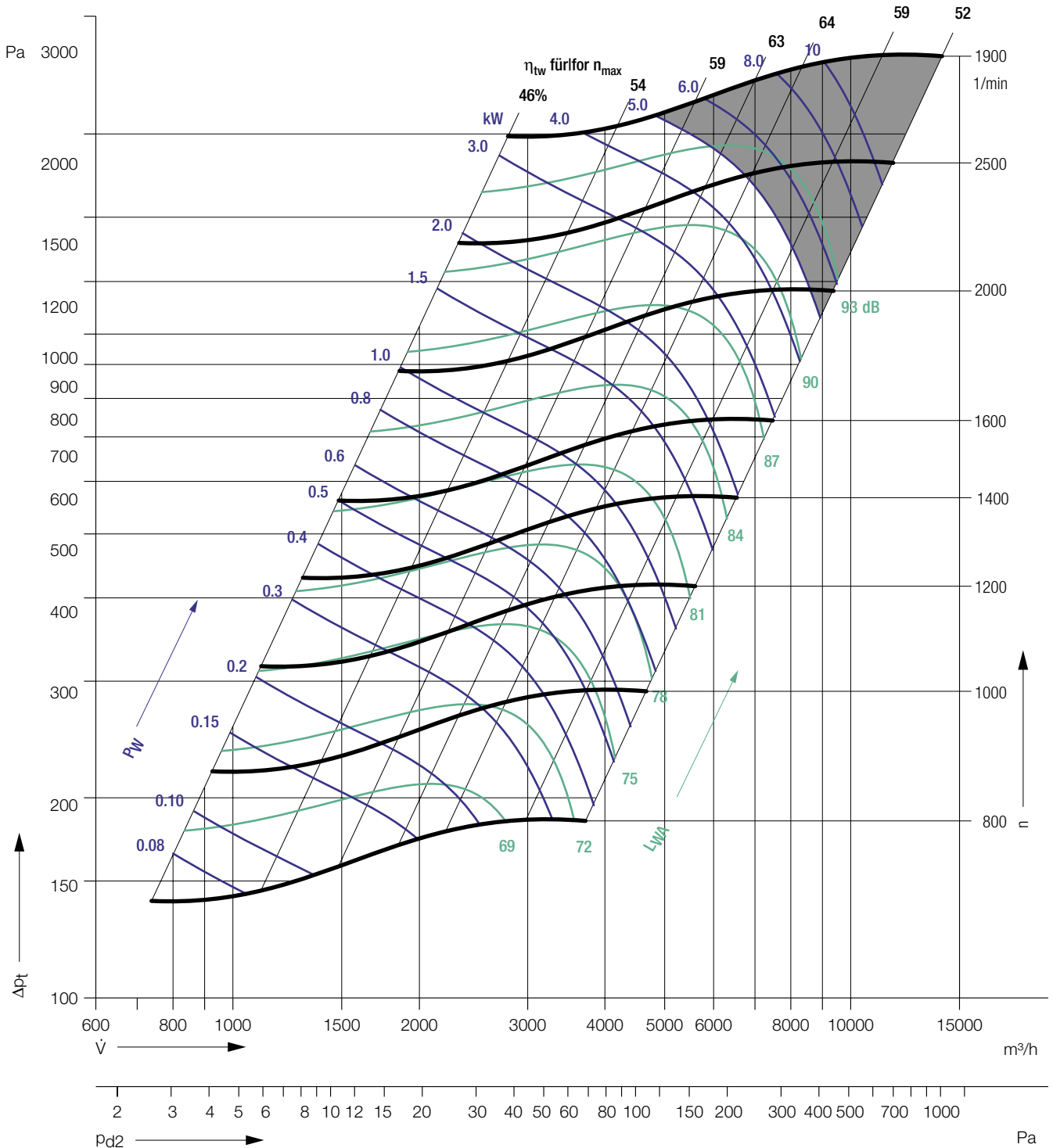
Kennlinien

Performance curves

$\rho_1 = 1.20 \text{ kg/m}^3$

in diesem Bereich nicht einsetzen

do not use in this area



Benennung, Formelzeichen, Einheiten

Data

D	=	250 mm
z	=	38
J	=	0.03 kgm ²
Δp_{fa}	=	$\Delta p_t - p_{d2}$
Δp_{fa}	=	$\Delta p_t - 1.5 \times p_{d2}$

Laufrad Durchmesser
Schaufel Anzahl
Massenträgheitsmoment
statische Druckerhöhung bei Kanalanschluss
statische Druckerhöhung bei freiem Ausblasen

impeller diameter
number of blades
moment of inertia
static pressure when ducted
static pressure at free discharge



TZR B.-0280

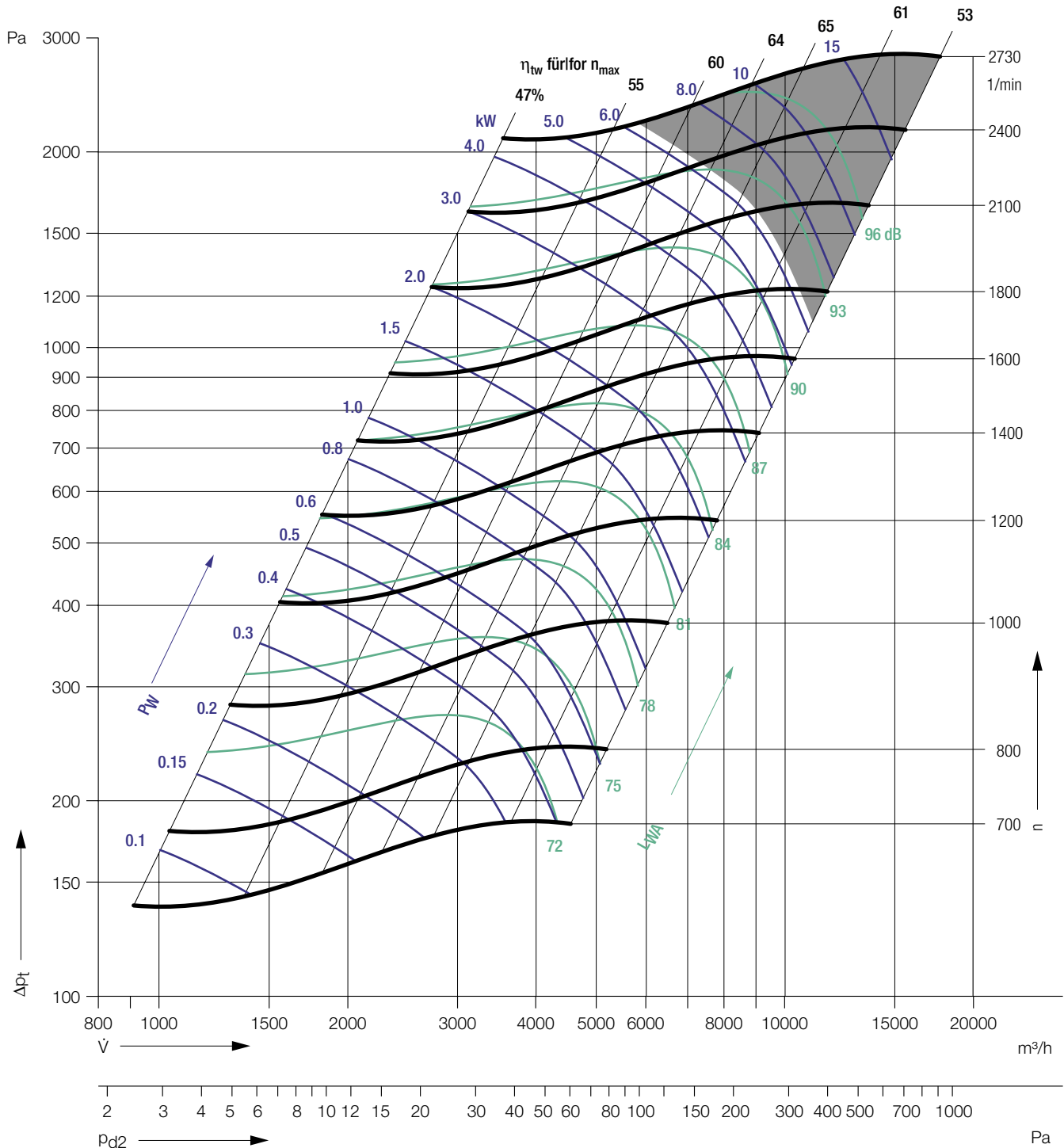
Kennlinien

Performance curves

$\rho_1 = 1.20 \text{ kg/m}^3$

in diesem Bereich nicht einsetzen

do not use in thios area



Benennung, Formelzeichen, Einheiten

D = 280 mm	Laufrad Durchmesser
z = 42	Schaufel Anzahl
J = 0.055 kgm ²	Massenträgheitsmoment
$\Delta p_{fa} = \Delta p_t - p_{d2}$	statische Druckerhöhung bei Kanalanschluss
$\Delta p_{fa} = \Delta p_t - 1.5 \times p_{d2}$	statische Druckerhöhung bei freiem Ausblasen

Data

impeller diameter
number of blades
moment of inertia
static pressure when ducted
static pressure at free discharge



TZR B.-0315

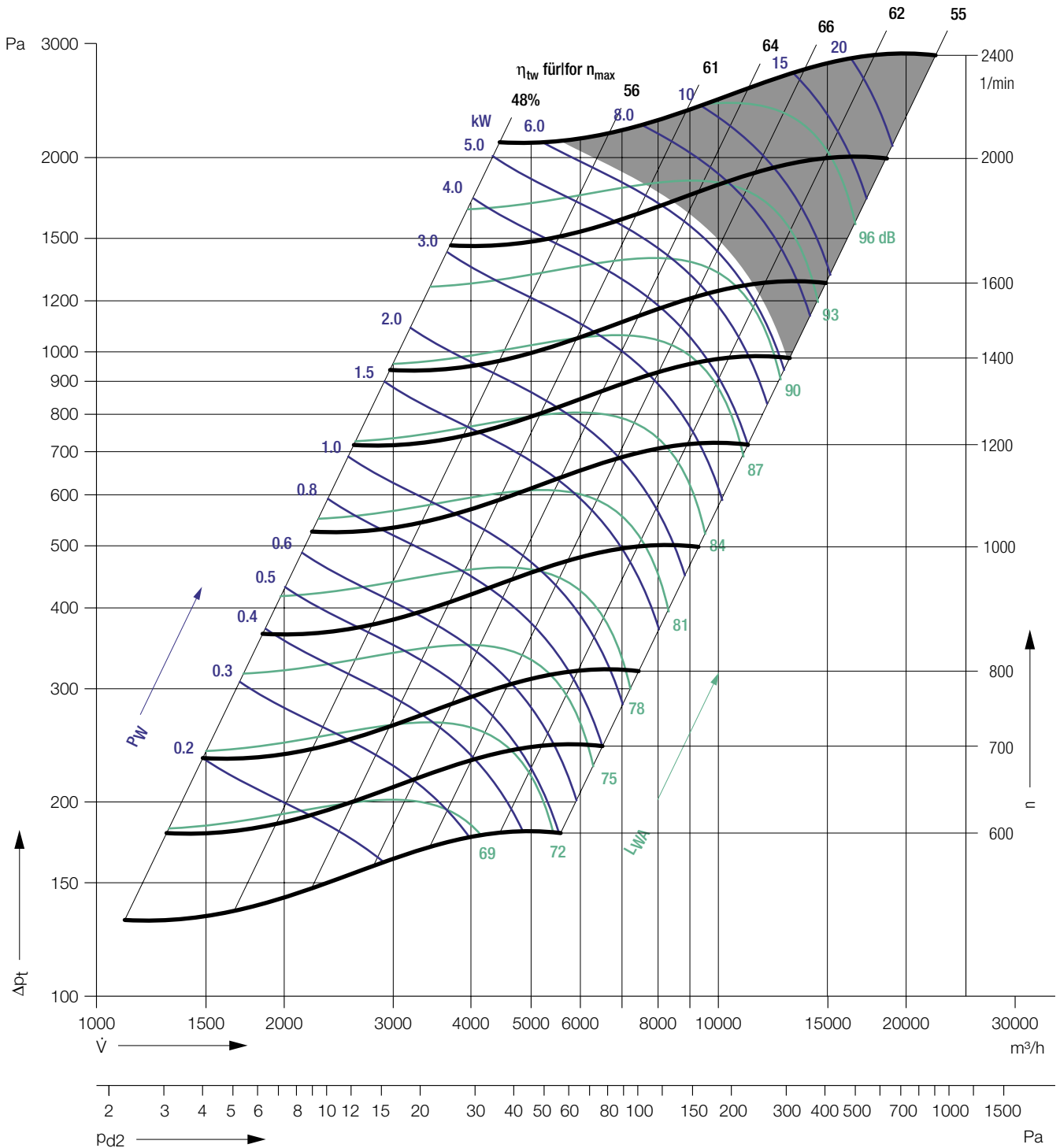
Kennlinien

Performance curves

$\rho_1 = 1.20 \text{ kg/m}^3$

in diesem Bereich nicht einsetzen

do not use in thios area



Benennung, Formelzeichen, Einheiten

D	=	315 mm
z	=	38
J	=	0.08 kgm ²
Δp_{fa}	=	$\Delta p_t - p_{d2}$
Δp_{fa}	=	$\Delta p_t - 1.5 \times p_{d2}$

Laufrad Durchmesser
Schaufel Anzahl
Massenträgheitsmoment
statische Druckerhöhung bei Kanalanschluss
statische Druckerhöhung bei freiem Ausblasen

Data

impeller diameter
number of blades
moment of inertia
static pressure when ducted
static pressure at free discharge



TZR B.-0355

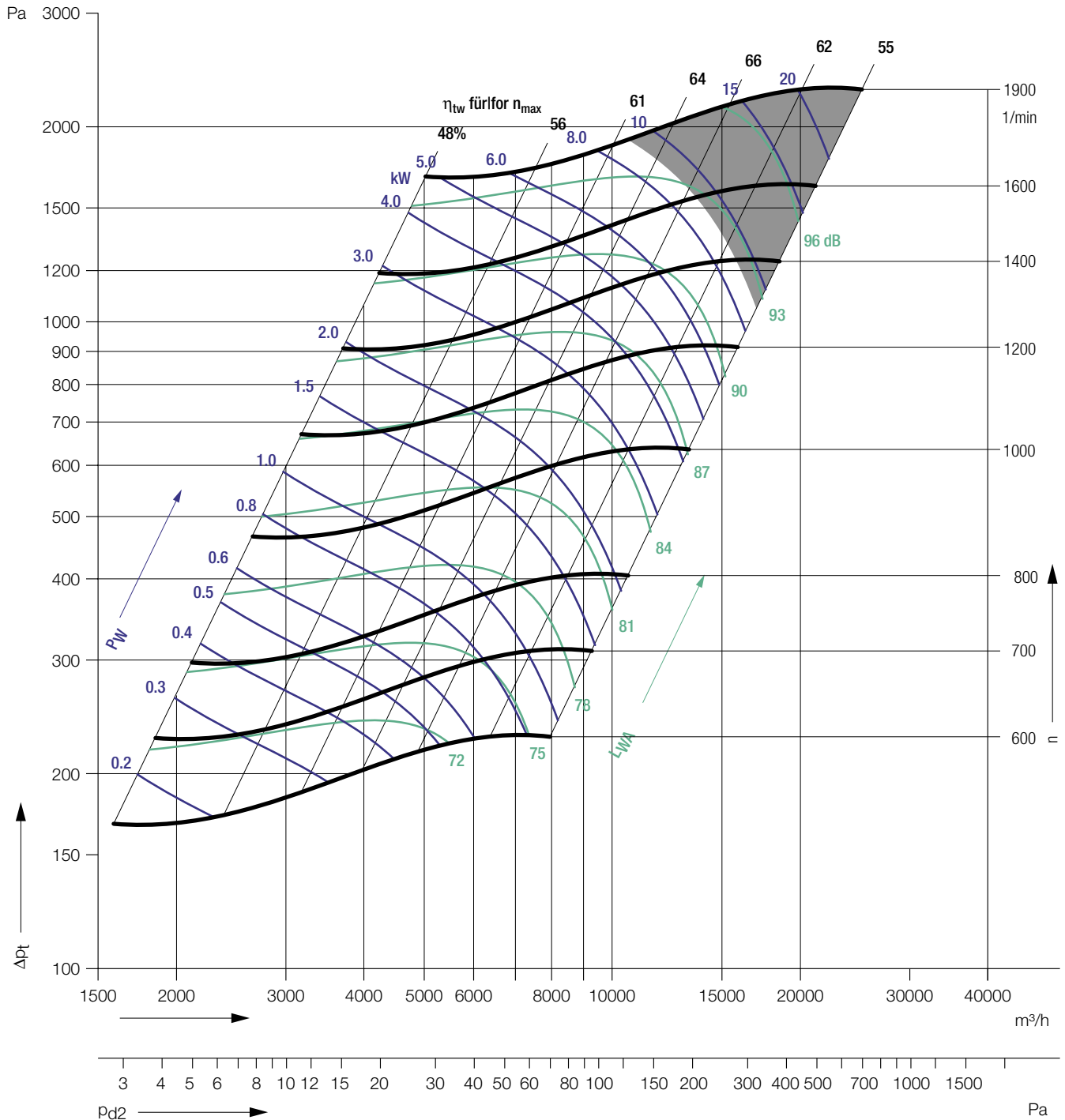
Kennlinien

Performance curves

$\rho_1 = 1.20 \text{ kg/m}^3$

in diesem Bereich nicht einsetzen

do not use in thios area



Benennung, Formelzeichen, Einheiten

D	=	355 mm
z	=	42
J	=	0.14 kgm ²
Δp_{fa}	=	$\Delta p_t - p_{d2}$
Δp_{fa}	=	$\Delta p_t - 1.5 \times p_{d2}$

Laufrad Durchmesser
Schaufel Anzahl
Massenträgheitsmoment
statische Druckerhöhung bei Kanalanschluss
statische Druckerhöhung bei freiem Ausblasen

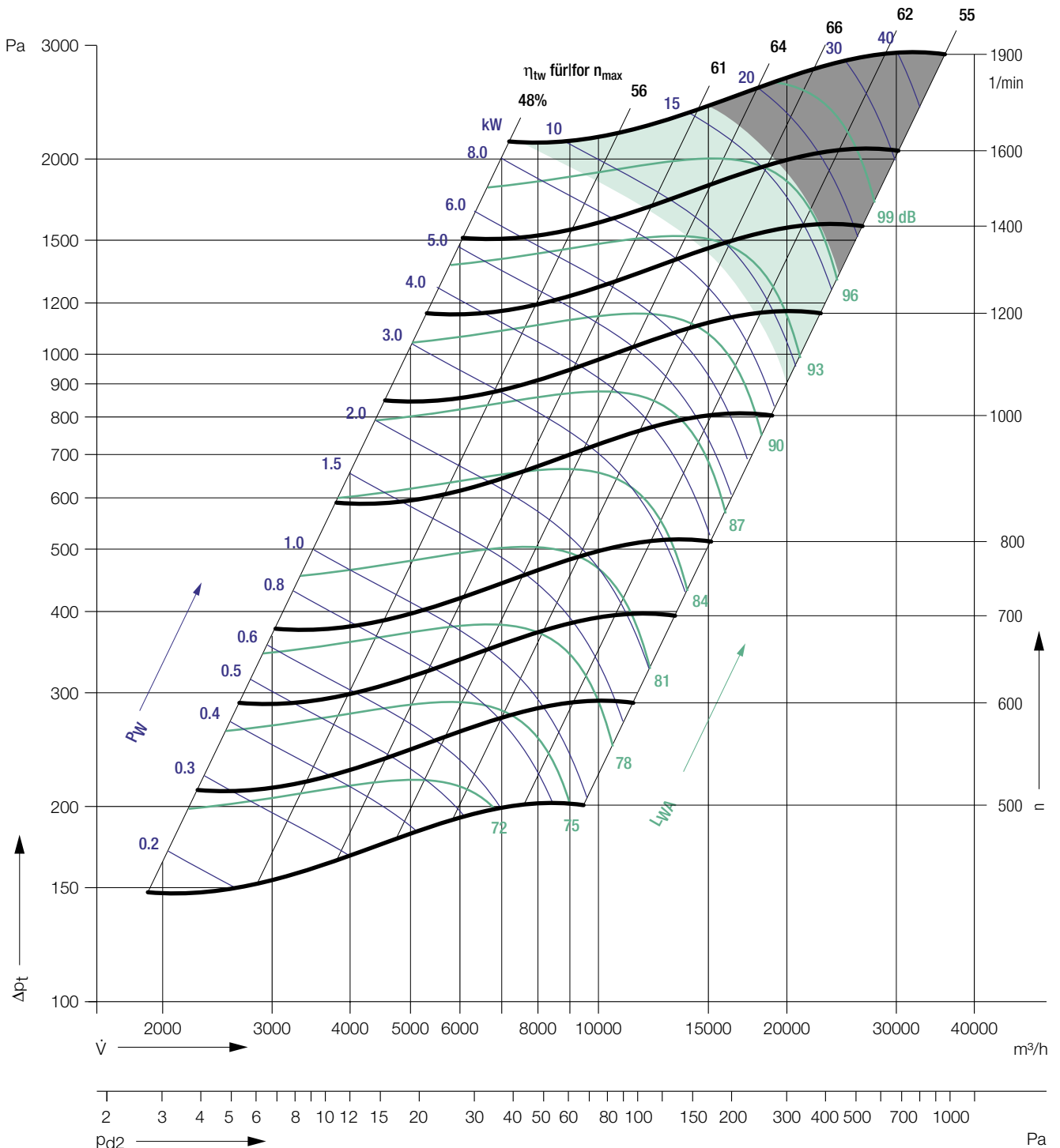
Data

impeller diameter
number of blades
moment of inertia
static pressure when ducted
static pressure at free discharge



TZR B.-0400

Kennlinien		Performance curves	
$\rho_1 = 1.20 \text{ kg/m}^3$	alle Typen zulässig	all types suitable	
	nur TZR B5-0400 zulässig	TZR B5-0400 only	
	in diesem Bereich nicht einsetzen	do not use in this area	



Benennung, Formelzeichen, Einheiten		Data	
D = 400 mm	Laufrad Durchmesser	impeller diameter	
z = 38	Schaufel Anzahl	number of blades	
J = 0.25 kgm ²	Massenträgheitsmoment	moment of inertia	
$\Delta p_{fa} = \Delta p_t - p_{d2}$	statische Druckerhöhung bei Kanalanschluss	static pressure when ducted	
$\Delta p_{fa} = \Delta p_t - 1.5 \times p_{d2}$	statische Druckerhöhung bei freiem Ausblasen	static pressure at free discharge	



TZR B.-0450

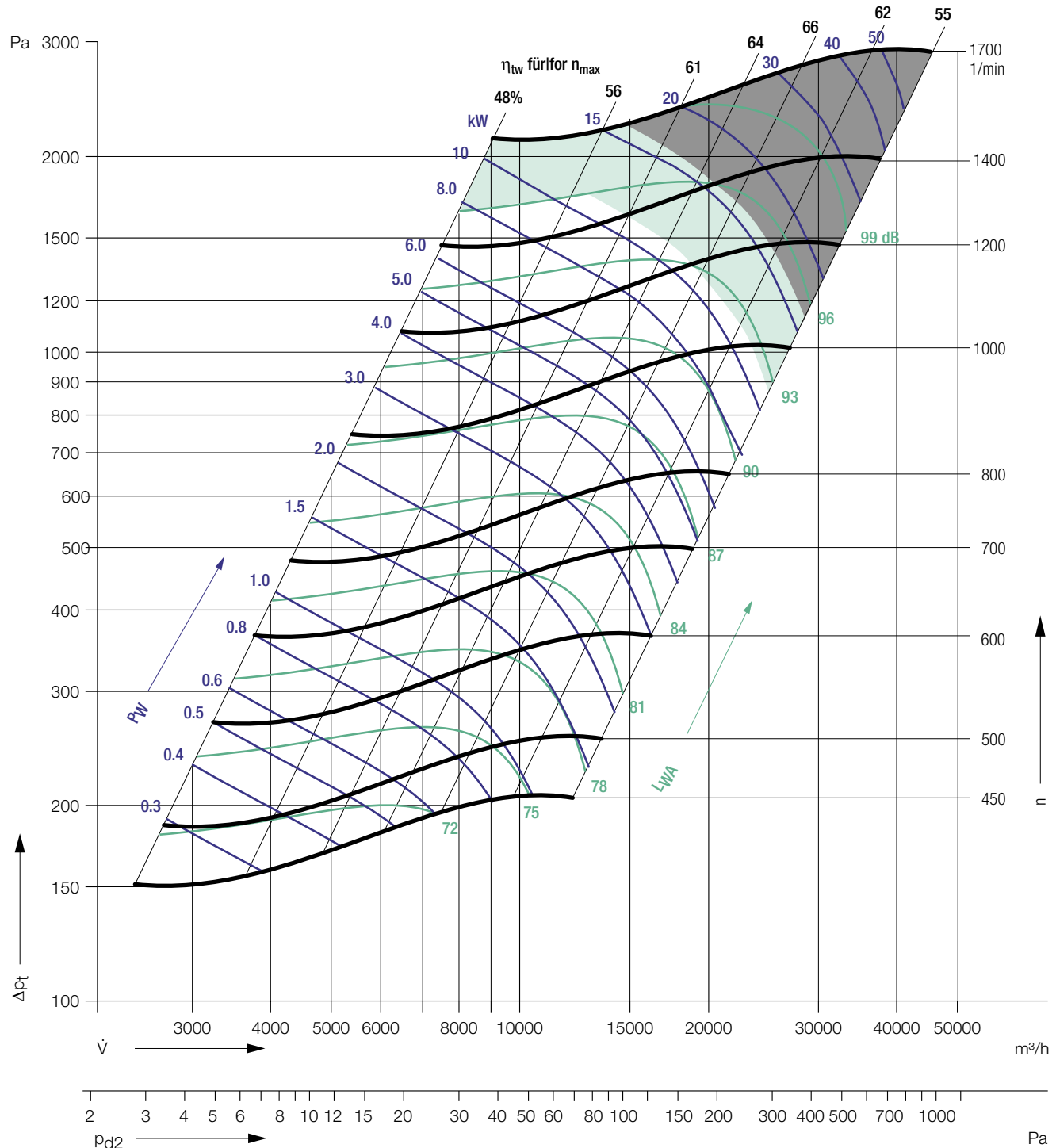
$\rho_1 = 1.20 \text{ kg/m}^3$

Kennlinien

- alle Typen zulässig
- nur TZR B5-0450 zulässig
- in diesem Bereich nicht einsetzen

Performance curves

- all types suitable
- TZR B5-0450 only
- do not use in this area



Benennung, Formelzeichen, Einheiten

D = 450 mm	Laufrad Durchmesser
z = 42	Schaufel Anzahl
J = 0.375 kgm ²	Massenträgheitsmoment
$\Delta p_{fa} = \Delta p_t - p_{d2}$	statische Druckerhöhung bei Kanalanschluss
$\Delta p_{fa} = \Delta p_t - 1.5 \times p_{d2}$	statische Druckerhöhung bei freiem Ausblasen

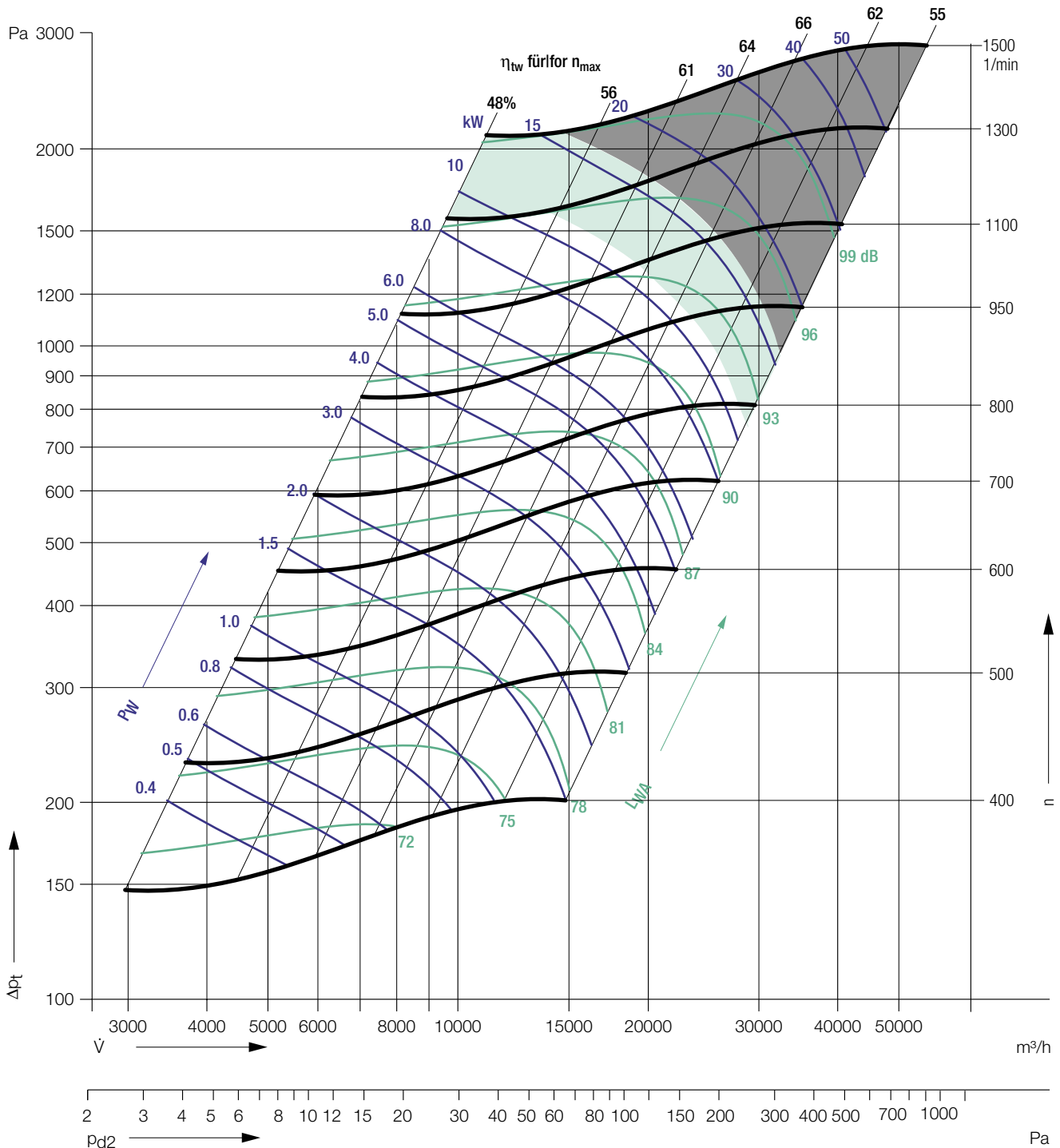
Data

impeller diameter
number of blades
moment of inertia
static pressure when ducted
static pressure at free discharge



TZR B.-0500

Kennlinien		Performance curves	
$\rho_1 = 1.20 \text{ kg/m}^3$	alle Typen zulässig	all types suitable	
	nur TZR B5-0500 zulässig	TZR B5-0500 only	
	in diesem Bereich nicht einsetzen	do not use in this area	



Benennung, Formelzeichen, Einheiten		Data	
D = 500 mm	Laufrad Durchmesser	impeller diameter	
z = 38	Schaufel Anzahl	number of blades	
J = 0.8 kgm ²	Massenträgheitsmoment	moment of inertia	
$\Delta p_{fa} = \Delta p_t - p_{d2}$	statische Druckerhöhung bei Kanalanschluss	static pressure when ducted	
$\Delta p_{fa} = \Delta p_t - 1.5 \times p_{d2}$	statische Druckerhöhung bei freiem Ausblasen	static pressure at free discharge	



TZR B.-0560

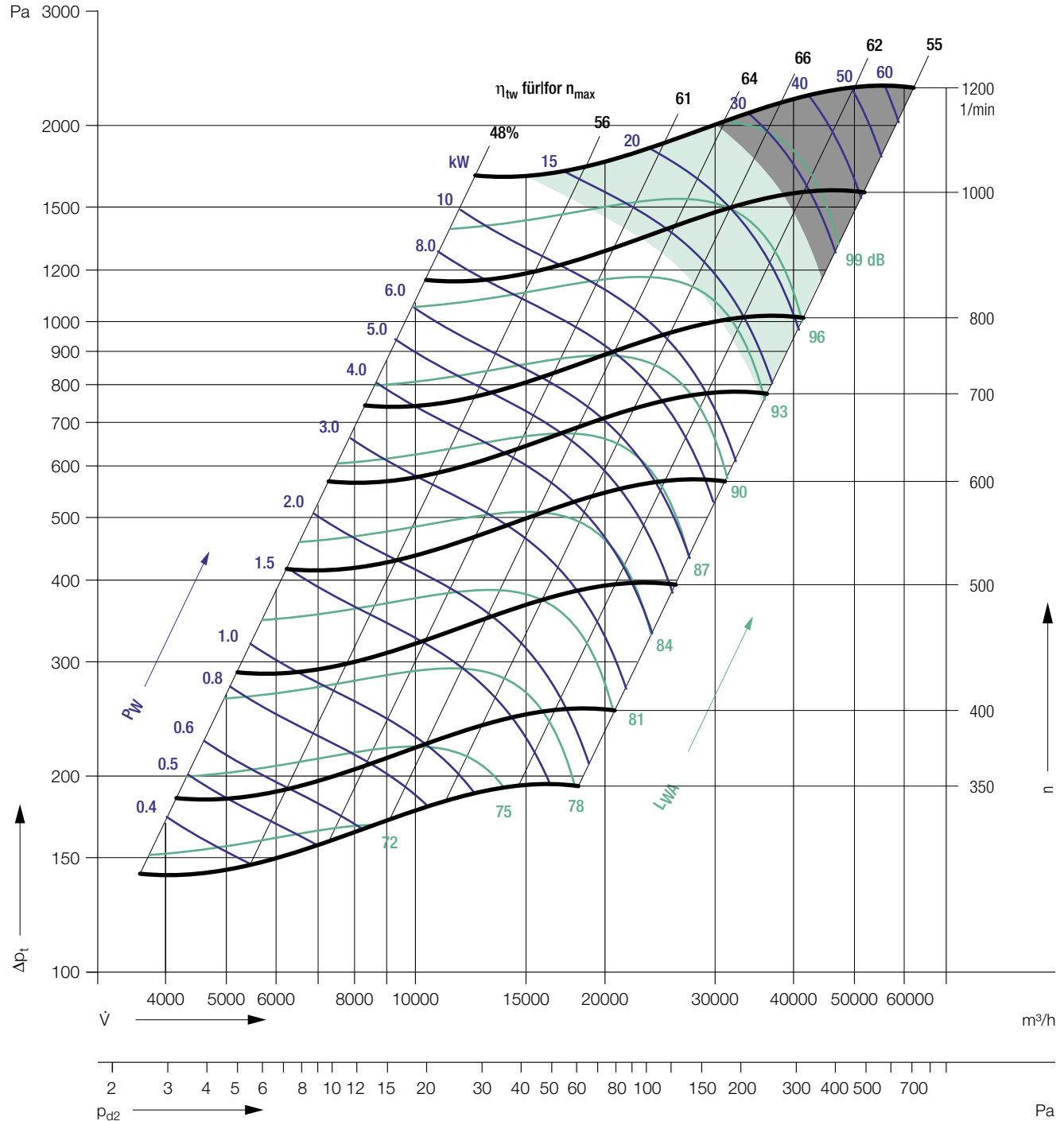
Kennlinien

- alle Typen zulässig
- nur TZR B5-0560 zulässig
- in diesem Bereich nicht einsetzen

Performance curves

- all types suitable
- TZR B5-0560 only
- do not use in this area

$\rho_1 = 1.20 \text{ kg/m}^3$



Benennung, Formelzeichen, Einheiten

D = 560 mm	Laufrad Durchmesser
z = 42	Schaufel Anzahl
J = 1.33 kgm^2	Massenträgheitsmoment
$\Delta p_{fa} = \Delta p_t - p_{d2}$	statische Druckerhöhung bei Kanalanschluss
$\Delta p_{fa} = \Delta p_t - 1.5 \times p_{d2}$	statische Druckerhöhung bei freiem Ausblasen

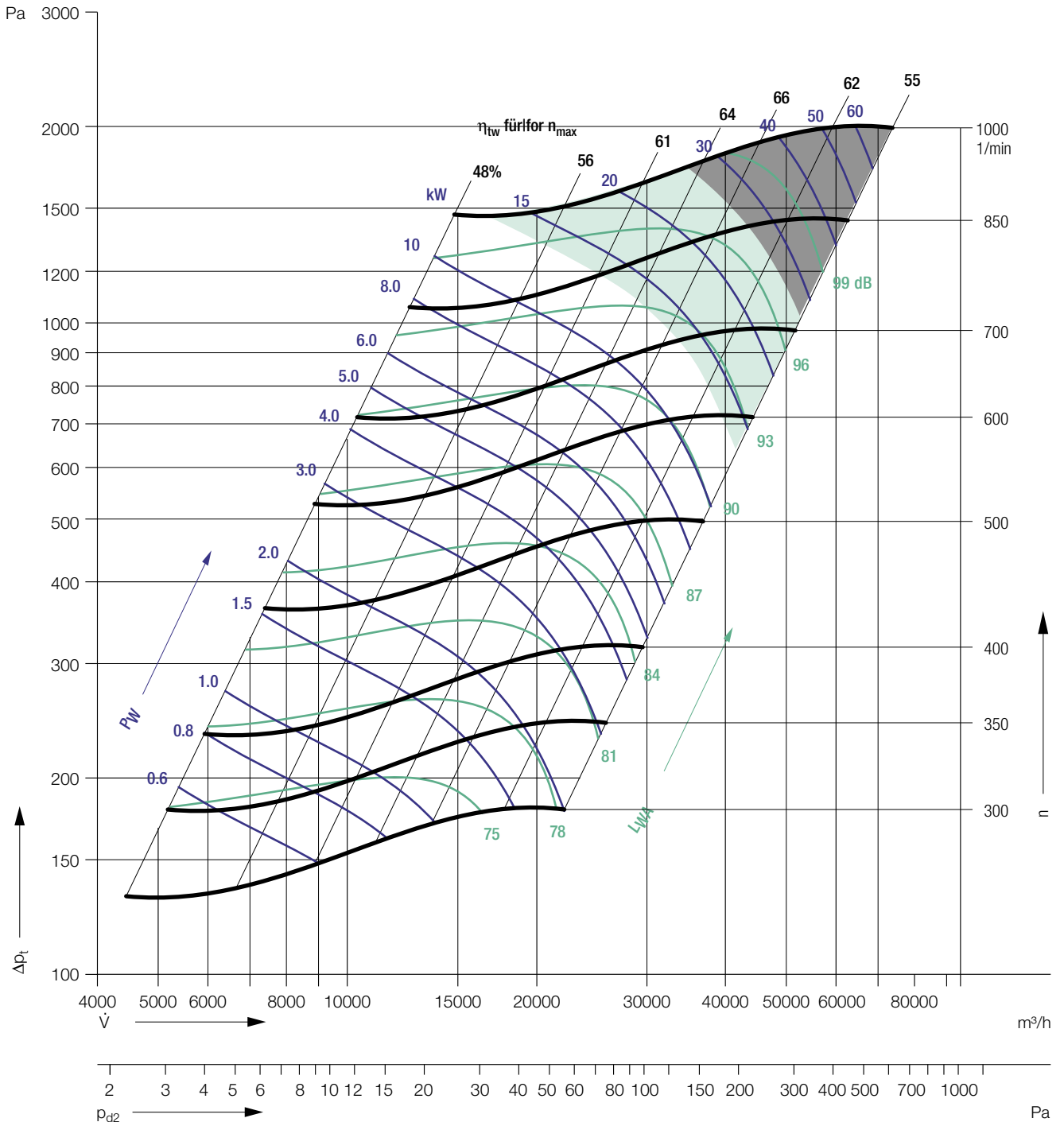
Data

impeller diameter
number of blades
moment of inertia
static pressure when ducted
static pressure at free discharge



TZR B.-0630

<p>$\rho_1 = 1.20 \text{ kg/m}^3$</p>	<p>Kennlinien</p> <ul style="list-style-type: none"> alle Typen zulässig nur TZR B5-0630 zulässig in diesem Bereich nicht einsetzen 	<p>Performance curves</p> <ul style="list-style-type: none"> all types suitable TZR B5-0630 only do not use in this area
--	---	--



Benennung, Formelzeichen, Einheiten		Data
D =	630 mm	impeller diameter
z =	38	number of blades
J =	2.3 kgm^2	moment of inertia
$\Delta p_{fa} = \Delta p_t - p_{d2}$	statische Druckerhöhung bei Kanalanschluss	static pressure when ducted
$\Delta p_{fa} = \Delta p_t - 1.5 \times p_{d2}$	statische Druckerhöhung bei freiem Ausblasen	static pressure at free discharge



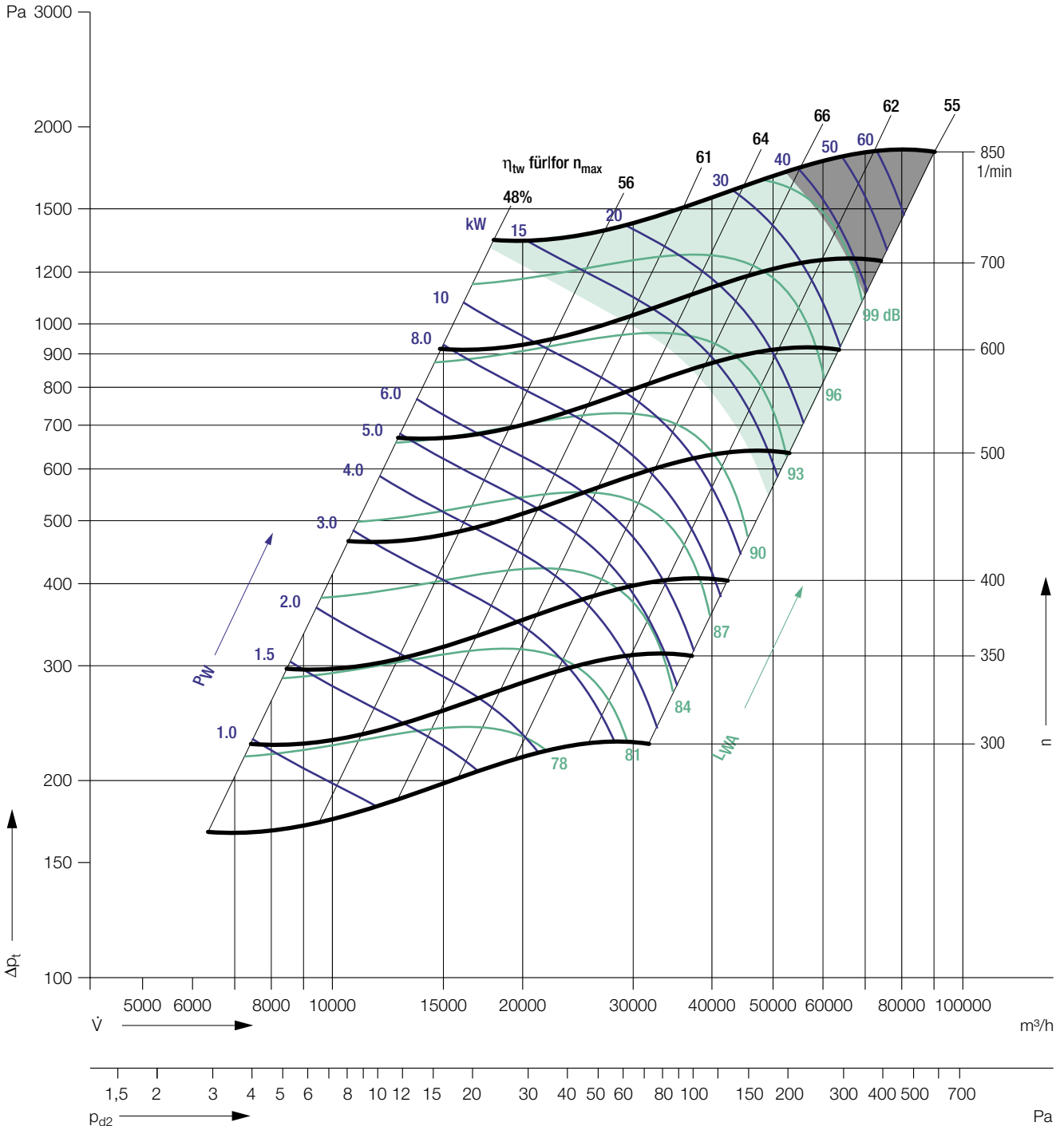
TZR B.-0710

Kennlinien

- alle Typen zulässig
- nur TZR B5-0710 zulässig
- in diesem Bereich nicht einsetzen

Performance curves

- all types suitable
- TZR B5-0710 only
- do not use in this area



Benennung, Formelzeichen, Einheiten		Data	
D =	710 mm	Laufrad Durchmesser	impeller diameter
z =	42	Schaufel Anzahl	number of blades
J =	3.75 kgm ²	Massenträgheitsmoment	moment of inertia
$\Delta p_{fa} = \Delta p_t - p_{d2}$		statische Druckerhöhung bei Kanalanschluss	static pressure when ducted
$\Delta p_{fa} = \Delta p_t - 1.5 \times p_{d2}$		statische Druckerhöhung bei freiem Ausblasen	static pressure at free discharge



TZR B5-0800

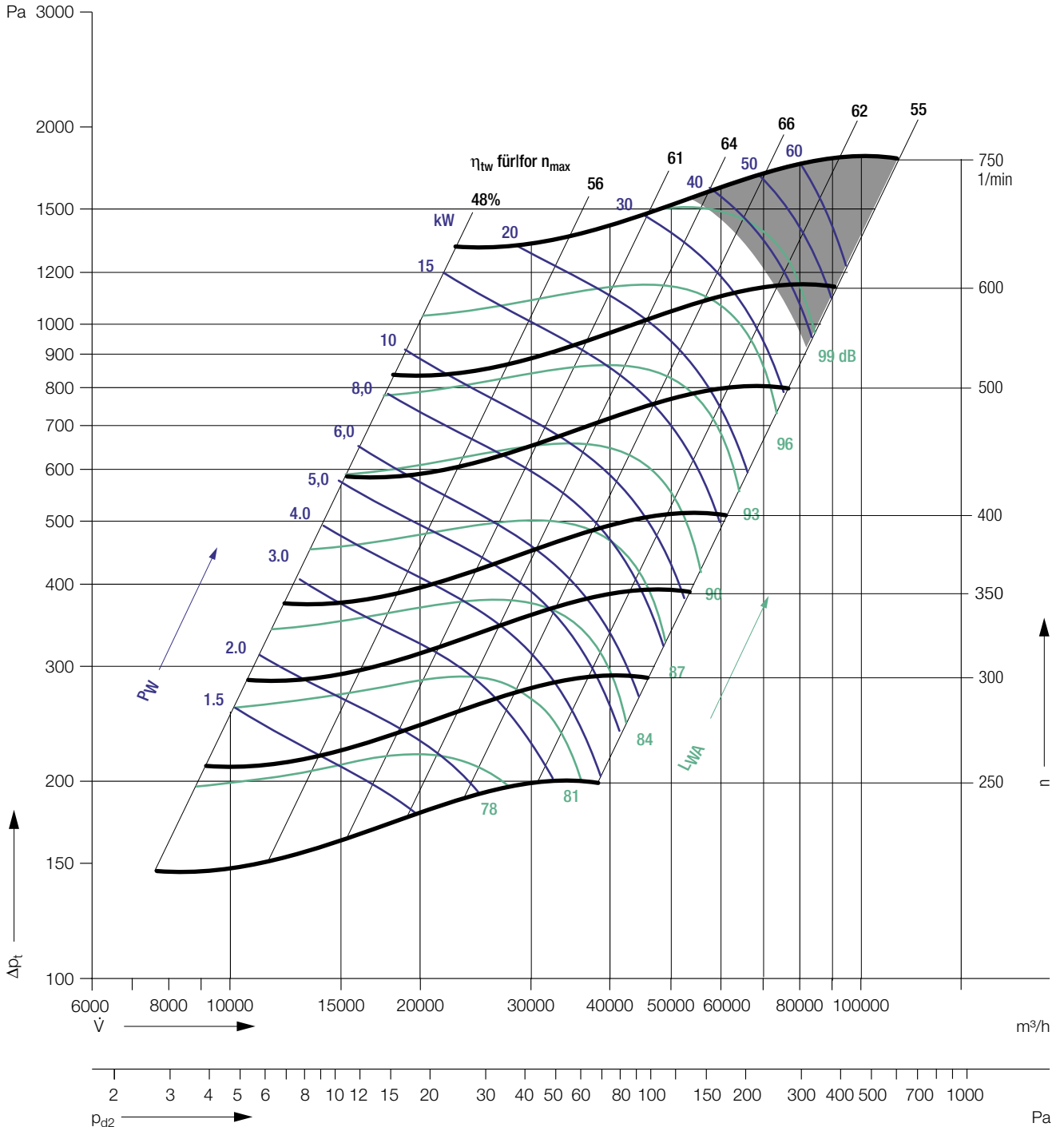
Kennlinien

Performance curves

$\rho_1 = 1.20 \text{ kg/m}^3$

in diesem Bereich nicht einsetzen

do not use in this area



Benennung, Formelzeichen, Einheiten

D	=	800 mm
z	=	38
J	=	5.63 kgm²
Δp_{fa}	=	$\Delta p_t - p_{d2}$
Δp_{fa}	=	$\Delta p_t - 1.5 \times p_{d2}$

Laufrad Durchmesser
Schaufel Anzahl
Massenträgheitsmoment
statische Druckerhöhung bei Kanalanschluss
statische Druckerhöhung bei freiem Ausblasen

Data

impeller diameter
number of blades
moment of inertia
static pressure when ducted
static pressure at free discharge



TZR B5-0900

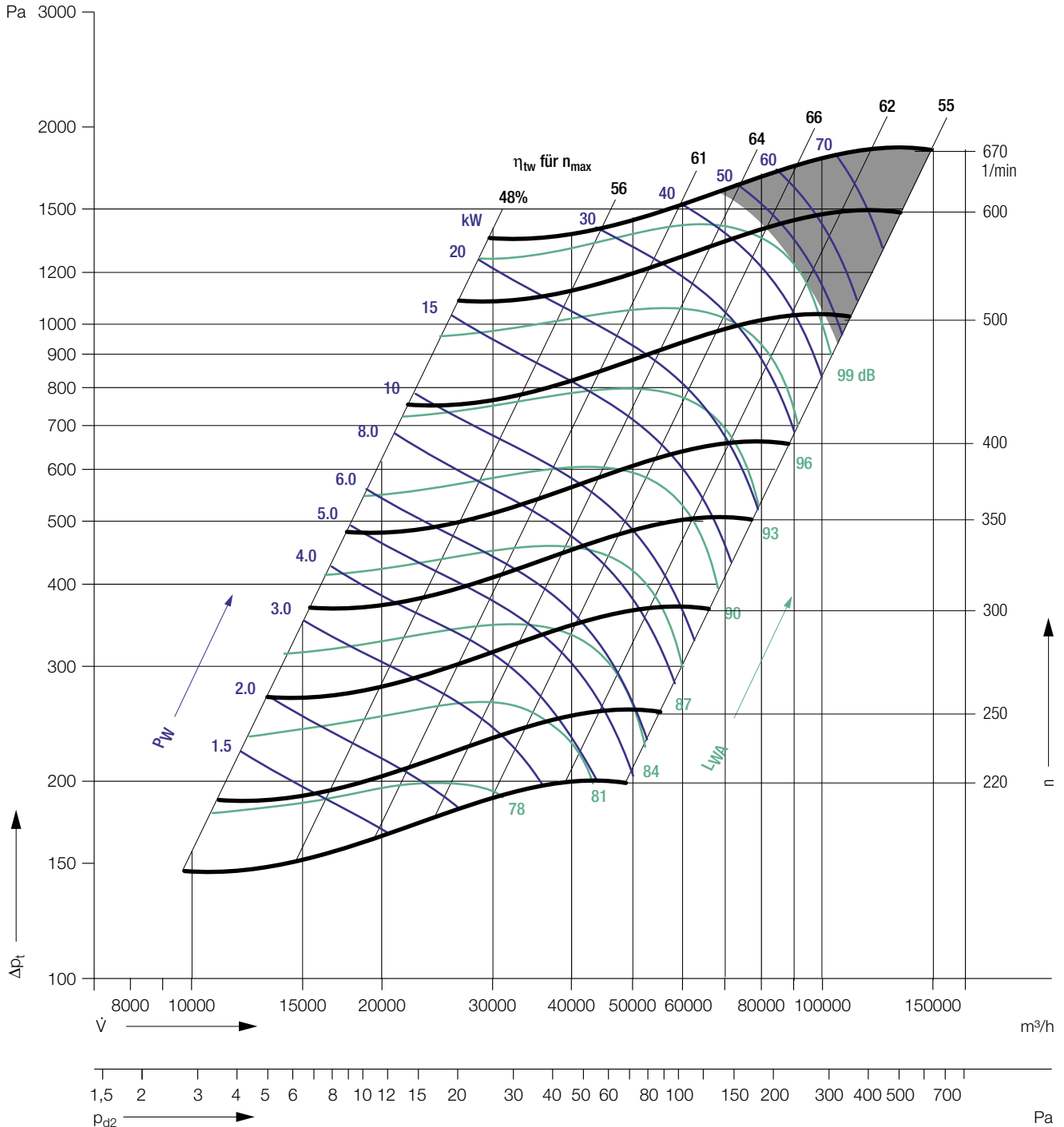
Kennlinien

Performance curves

$\rho_1 = 1.20 \text{ kg/m}^3$

in diesem Bereich nicht einsetzen

do not use in thios area



Benennung, Formelzeichen, Einheiten

D	=	900	mm
z	=	42	
J	=	8.87	kgm ²
Δp_{fa}	=	$\Delta p_t - p_{d2}$	
Δp_{fa}	=	$\Delta p_t - 1.5 \times p_{d2}$	

Laufrad Durchmesser
Schaufel Anzahl
Massenträgheitsmoment
statische Druckerhöhung bei Kanalanschluss
statische Druckerhöhung bei freiem Ausblasen

Data

impeller diameter
number of blades
moment of inertia
static pressure when ducted
static pressure at free discharge



TZR B5-1000

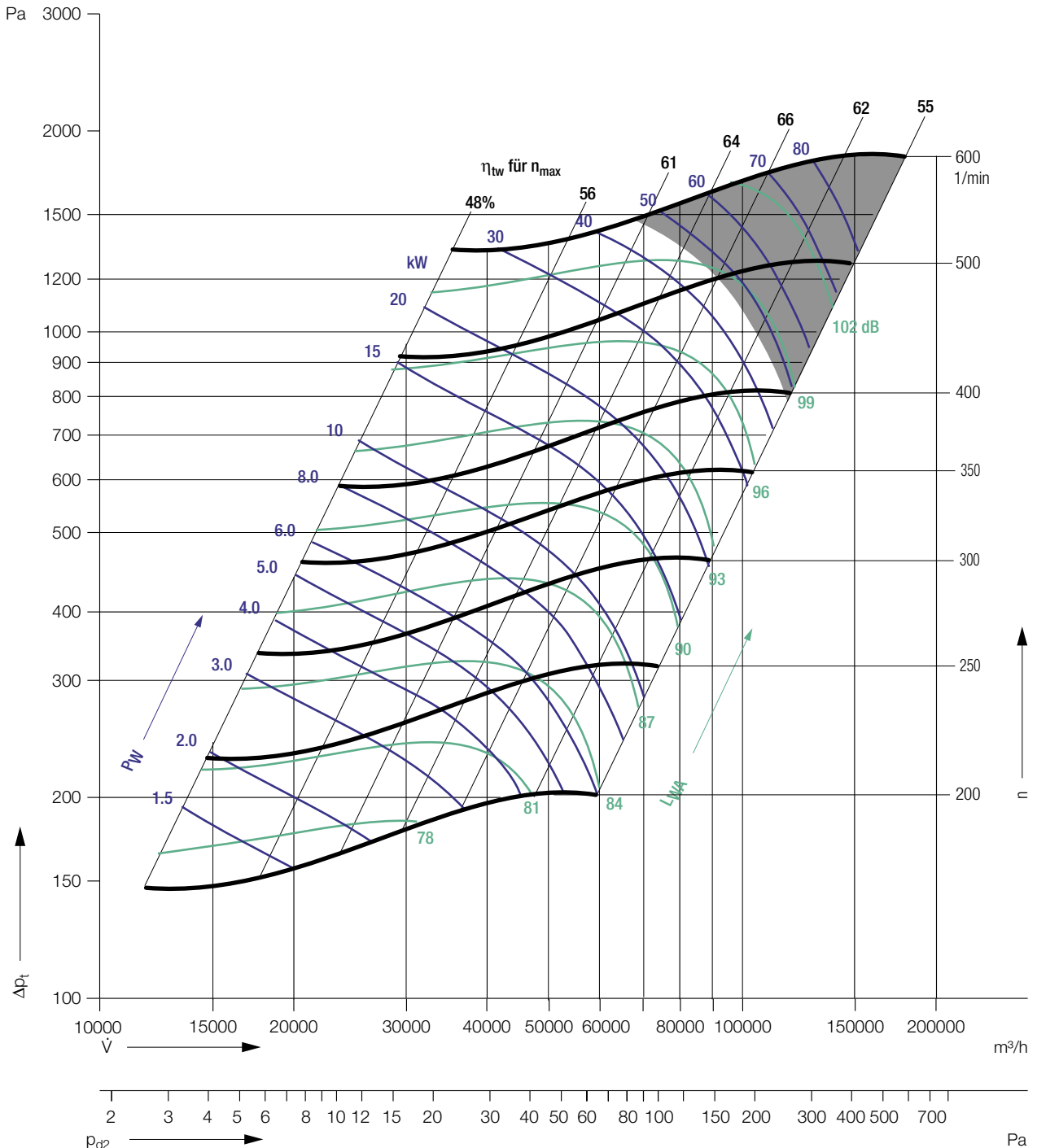
Kennlinien

Performance curves

$\rho_1 = 1.20 \text{ kg/m}^3$

in diesem Bereich nicht einsetzen

do not use in this area



Benennung, Formelzeichen, Einheiten

D	=	1000	mm
z	=	48	
J	=	14.7	kgm ²
Δp_{fa}	=	$\Delta p_t - p_{d2}$	
Δp_{fa}	=	$\Delta p_t - 1.5 \times p_{d2}$	

Laufrad Durchmesser
Schaufel Anzahl
Massenträgheitsmoment
statische Druckerhöhung bei Kanalanschluss
statische Druckerhöhung bei freiem Ausblasen

Data

impeller diameter
number of blades
moment of inertia
static pressure when ducted
static pressure at free discharge



TZR B1-0160/-0710

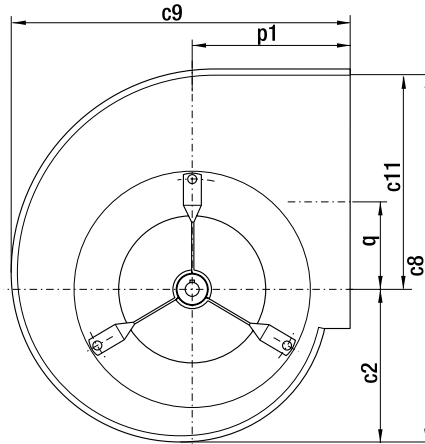
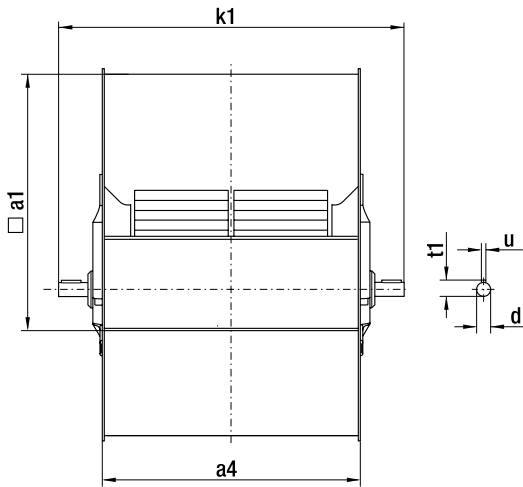
TZR B1-0160/-0710

Abmessungen in mm, Änderungen vorbehalten.

Dimensions in mm, subject to change.

Standard

Standard execution



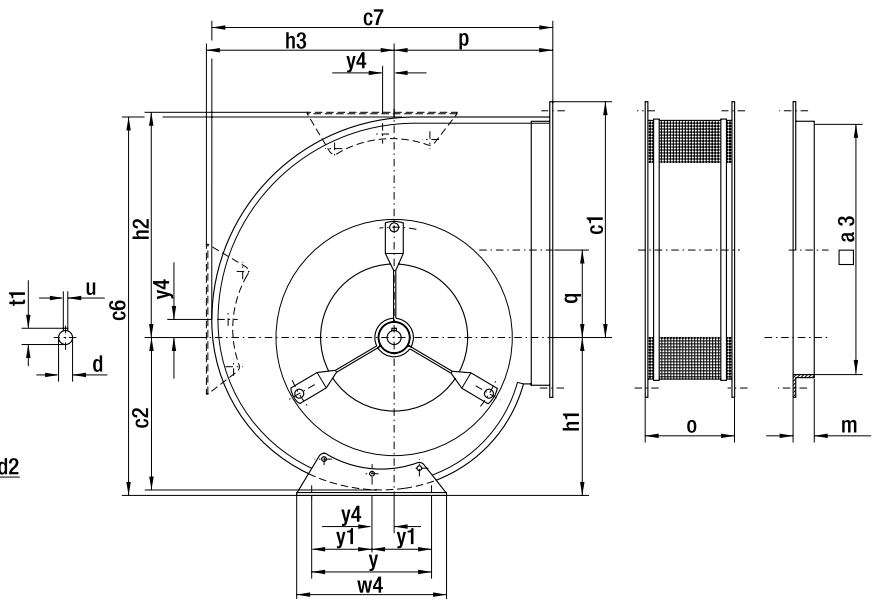
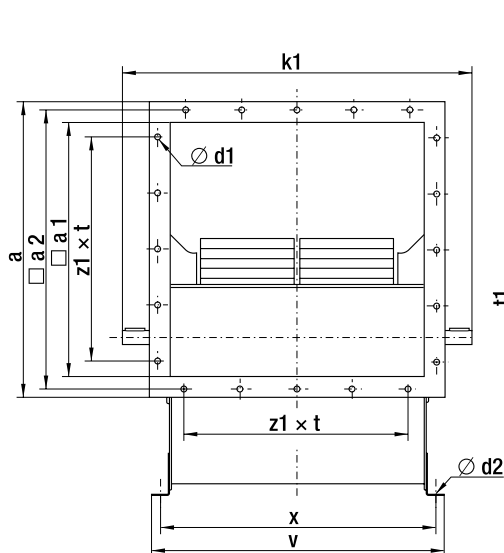
TZR B1-0160/-0710

Abmessungen in mm, Änderungen vorbehalten.

Dimensions in mm, subject to change.

Mit Sonderausstattung und Zubehör

With accessories and special fittings





TZR B1-0160/-0710

Abmessungen in mm, Änderungen vorbehalten.

Dimensions in mm, subject to change.

TZR B1-	a	a1	a2	a3	c1	c2	c6	c7	c8	c9	c11	d	d1	d2	h1	h2	h3
0160	255	201	235	205	199	126	303	286	298	283	172	20h6	7	8.0	144	185	155
0180	279	226	259	229	221	141	339	319	335	316	194	20h6	7	8.0	155	207	172
0200	306	251	286	256	242	156	375	346	371	343	215	20h6	7	8.0	167	228	190
0225	348	281	322	288	274	175	421	394	416	391	241	20h6	10	10.5	194	255	212
0250	382	316	356	322	301	193	466	430	461	428	268	20h6	10	10.5	210	282	234
0280	421	357	395	361	334	215	520	477	516	474	301	25h6	10	10.5	236	315	263
0315	464	402	438	404	371	239	584	524	579	521	340	25h6	10	10.5	253	355	294
0355	513	452	487	453	414	272	665	596	655	593	383	30h6	10	10.5	275	397	329
0400	567	502	541	507	463	305	745	666	735	663	430	30h6	10	14.0	310	445	369
0450	639	561	605	569	522	343	837	747	826	744	483	35h6	12	14.0	346	499	413
0500	708	631	674	638	575	378	927	820	915	816	537	35h6	12	14.0	381	553	457
0560	785	711	751	715	640	427	1038	918	1030	914	603	40h6	12	14.0	431	620	512
0630	871	801	837	801	716	473	1168	1024	1154	1020	681	40h6	12	14.0	479	695	574
0710	968	901	934	898	801	529	1313	1152	1297	1148	768	50h6	12	14.0	540	784	647

Abmessungen in mm, Änderungen vorbehalten.

Dimensions in mm, subject to change.

TZR B1-	k1	m	o	p	p1	q	t1	u	v	w4	x	y	y1	y4	z1 × t	ca. kg
0160	370	22.5	130	138	135	71	22.5	6	257	200	235	160	–	19	2 × 90	6.0
0180	395	25.0	130	153	150	81	22.5	6	282	200	259	160	–	21	2 × 90	7.0
0200	425	24.0	130	163	160	89	22.5	6	309	200	286	160	–	22	2 × 90	8.0
0225	455	30.0	130	188	185	100	22.5	6	348	270	322	220	–	26	2 × 100	9.5
0250	490	30.0	130	203	200	110	22.5	6	381	270	356	220	–	28	3 × 100	12.0
0280	545	30.0	130	223	220	123	28.0	8	421	270	395	220	–	30	3 × 100	16.0
0315	590	27.0	130	238	235	139	28.0	8	463	270	438	220	–	33	3 × 100	21.0
0355	670	30.0	130	271	268	157	33.0	8	513	270	487	220	–	36	4 × 100	26.0
0400	720	30.0	130	301	298	179	33.0	8	596	385	546	320	–	40	4 × 100	37.0
0450	820	35.0	130	338	335	202	38.0	10	660	385	612	320	–	44	4 × 112	48.0
0500	900	35.0	130	367	363	221	38.0	10	729	385	680	320	–	52	5 × 112	58.0
0560	1000	35.0	130	408	404	247	43.0	12	805	600	756	500	250	59	6 × 112	76.0
0630	1090	35.0	130	452	448	280	43.0	12	892	600	843	500	250	67	6 × 112	98.0
0710	1260	35.0	130	508	504	317	53.5	14	989	600	940	500	250	73	7 × 112	131.0



TZR B2-0160/-0710

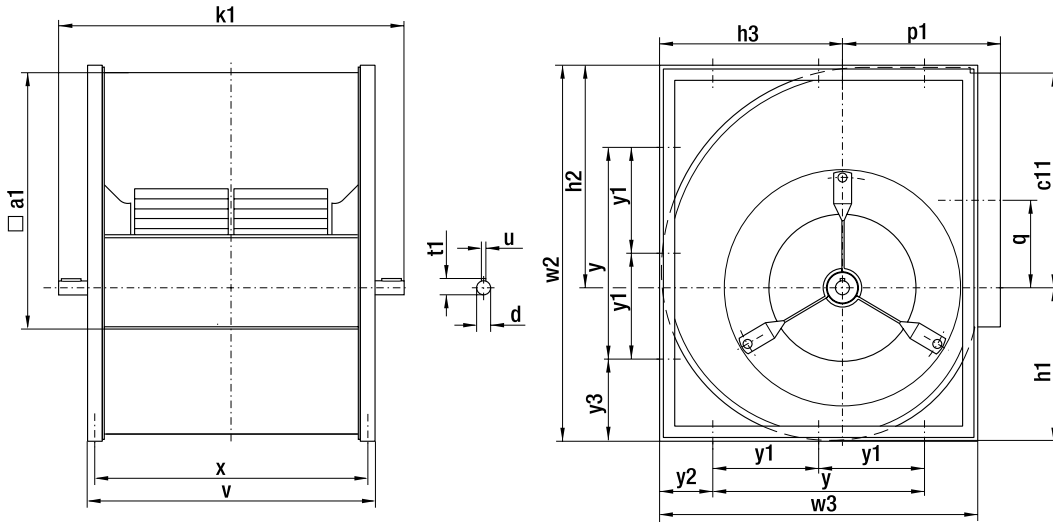
TZR B2-0160/-0710

Abmessungen in mm, Änderungen vorbehalten.

Dimensions in mm, subject to change.

Standard

Standard execution



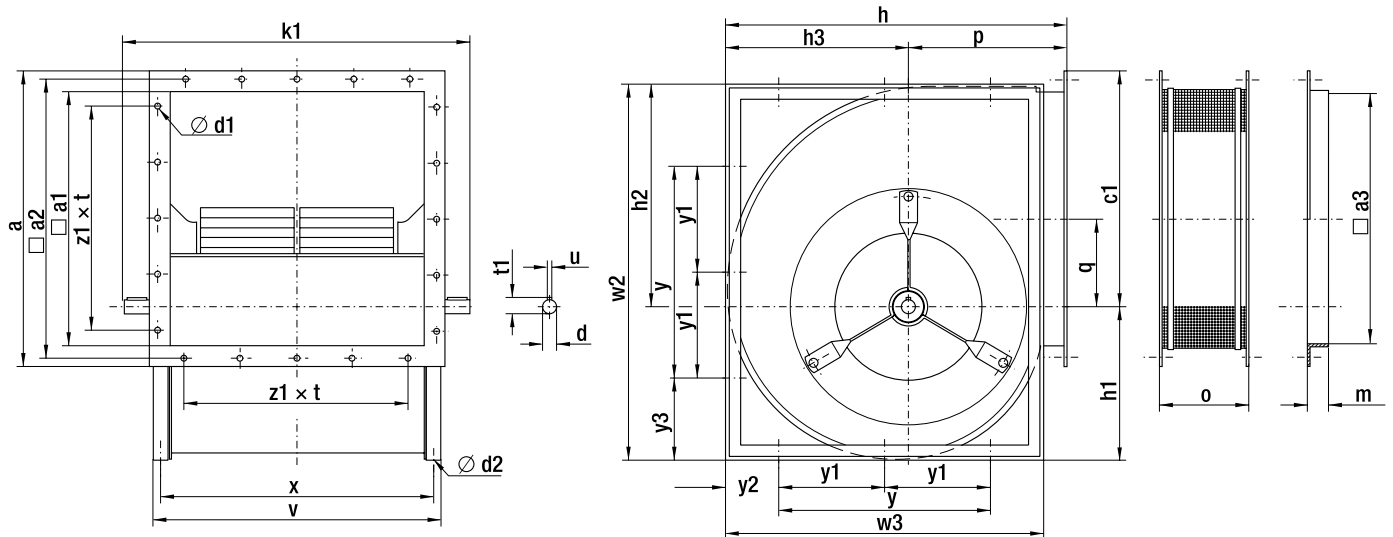
TZR B2-0160/-0710

Abmessungen in mm, Änderungen vorbehalten.

Dimensions in mm, subject to change.

Mit Sonderausstattung und Zubehör

With accessories and special fittings





TZR B2-0160/-0710

Abmessungen in mm, Änderungen vorbehalten.

Dimensions in mm, subject to change.

TZR B2-	a	a1	a2	a3	c1	c11	d	d1	d2	h	h1	h2	h3	k1	m	o
0160	255	203	235	205	199	172	20h6	7	7	292	130	185	154	370	22.5	130
0180	279	228	259	229	221	194	20h6	7	7	325	145	207	172	395	25.0	130
0200	306	253	286	256	242	215	20h6	7	7	353	160	228	190	425	24.0	130
0225	348	283	322	288	274	241	20h6	10	10	400	178	255	212	455	30.0	130
0250	382	318	356	322	301	268	20h6	10	10	437	196	282	234	490	30.0	130
0280	421	359	395	361	334	301	25h6	10	10	483	218	314	260	545	30.0	130
0315	464	404	438	404	371	340	25h6	10	10	530	244	352	292	590	27.5	130
0355	513	454	487	453	414	383	30h6	10	10	598	274	395	327	670	30.0	130
0400	567	504	541	507	463	430	30h6	10	12	668	306	444	367	720	30.0	130
0450	639	564	605	569	522	483	35h6	12	12	749	343	498	411	820	35.0	130
0500	708	634	674	638	575	537	35h6	12	12	822	380	551	455	900	35.0	130
0560	785	714	751	715	640	603	40h6	12	12	919	427	619	511	1000	35.0	130
0630	871	804	837	801	716	681	40h6	12	12	1025	479	694	573	1090	35.0	130
0710	968	905	934	898	801	768	50h6	12	12	1155	540	784	647	1260	35.0	130

Abmessungen in mm, Änderungen vorbehalten.

Dimensions in mm, subject to change.

TZR B2-	p	p1	q	t1	u	v	w2	w3	x	y	y1	y2	y3	z1 × t	ca. kg
0160	138	135	71	22.5	6	257	315	269	235	180	–	45	68	2 × 90	7
0180	153	150	81	22.5	6	282	352	299	259	180	–	60	86	2 × 90	8
0200	163	160	89	22.5	6	309	388	328	286	180	–	74	104	2 × 90	9
0225	188	185	100	22.5	6	350	433	366	322	220	–	73	107	2 × 100	12
0250	203	200	110	22.5	6	383	478	402	356	320	–	41	79	3 × 100	14
0280	223	220	123	28.0	8	423	532	449	395	320	–	65	107	3 × 100	18
0315	238	235	139	28.0	8	465	596	502	438	330	–	86	133	3 × 100	24
0355	271	268	157	33.0	8	515	669	562	487	400	–	81	135	4 × 100	29
0400	301	298	179	33.0	8	578	750	632	546	540	–	46	105	4 × 100	41
0450	338	335	202	38.0	10	642	841	708	612	600	–	54	121	4 × 112	57
0500	367	363	221	38.0	10	711	931	780	680	650	–	65	140	5 × 112	68
0560	408	404	247	43.0	12	787	1046	875	758	750	375	63	148	6 × 112	85
0630	452	448	280	43.0	12	874	1173	979	843	850	425	65	162	6 × 112	107
0710	508	504	317	53.5	14	971	1324	1104	940	960	480	72	182	7 × 112	141



TZR B5-0400/-1000

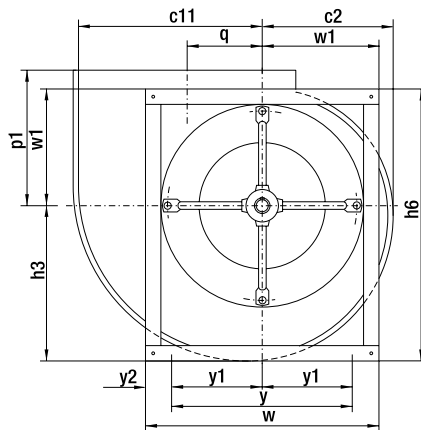
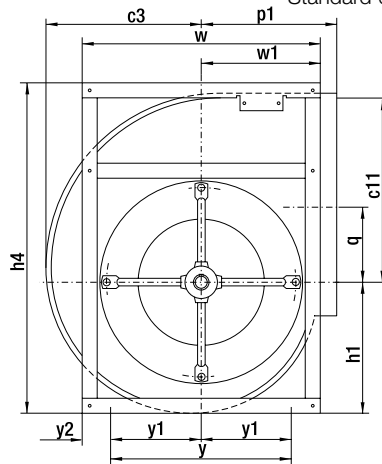
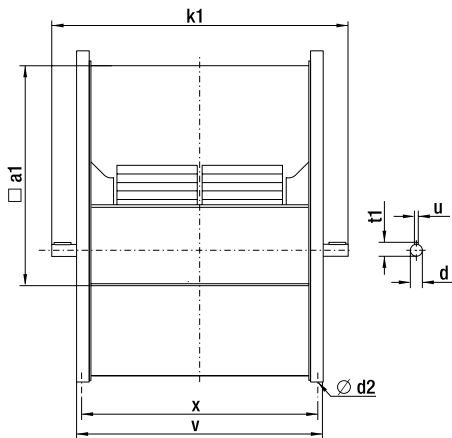
TZR B5-0400/-1000

Abmessungen in mm, Änderungen vorbehalten.

Dimensions in mm, subject to change.

Standard

Standard execution



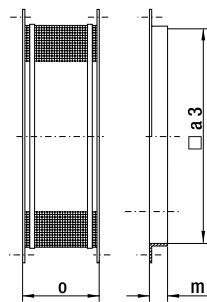
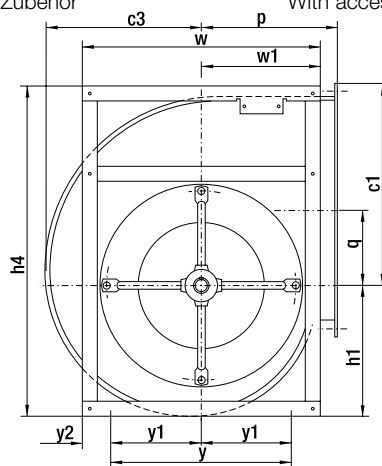
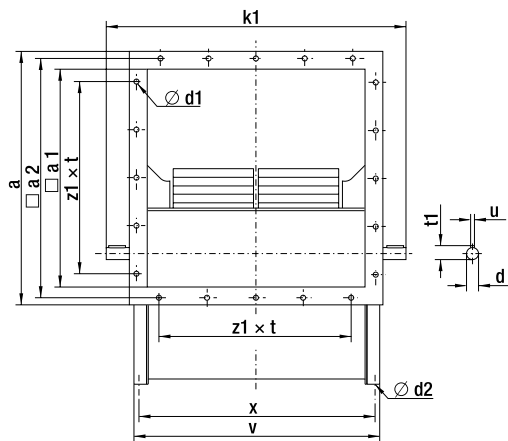
TZR B5-0400/-1000

Abmessungen in mm, Änderungen vorbehalten.

Dimensions in mm, subject to change.

Mit Sonderausstattung und Zubehör

With accessories and special fittings





TZR B5-0400/-1000

Abmessungen in mm, Änderungen vorbehalten.

Dimensions in mm, subject to change.

TZR B5-	a	a1	a2	a3	c1	c2	c3	c11	d	d1	d2	h1	h3	h4	h6	k1
0400	567	502	541	507	463	305	363	431	40h6	10	12	310	369	775	639	814
0450	639	561	605	569	522	343	407	485	40h6	12	12	346	413	868	713	874
0500	708	631	674	638	574	378	452	538	40h6	12	12	381	457	957	783	944
0560	785	711	751	715	640	427	505	603	40h6	12	12	431	512	1083	884	1026
0630	871	801	837	801	715	473	567	678	40h6	12	12	479	574	1204	984	1116
0710	968	901	934	898	801	529	638	764	50h6	12	12	540	647	1350	1100	1280
0800	1087	1001	1043	1007	903	597	717	861	50h6	12	12	607	728	1520	1245	1390
0900	1220	1126	1174	1130	1016	671	806	969	60h6	12	12	681	816	1707	1386	1538
1000	1357	1251	1311	1267	1113	736	885	1066	60h6	12	12	746	894	1869	1509	1678

Abmessungen in mm, Änderungen vorbehalten.

Dimensions in mm, subject to change.

TZR B5-	m	o	p	p1	q	t1	u	v	w	w1	x	y	y1	y2	z1 × t	ca. kg
0400	30	130	302	299	179	43.0	12	580	540	270	546	400	200	70	4 × 100	50
0450	35	130	342	339	202	43.0	12	644	600	300	612	448	224	76	4 × 112	64
0500	35	130	370	366	220	43.0	12	713	652	326	680	560	280	46	5 × 112	77
0560	35	130	409	405	247	43.0	12	789	743	372	756	560	280	92	6 × 112	96
0630	35	130	454	450	279	43.0	12	876	820	410	843	672	336	74	6 × 112	123
0710	35	130	505	501	317	53.5	14	973	905	453	940	784	392	61	7 × 112	161
0800	35	130	563	559	359	53.5	14	1092	1035	518	1050	896	448	70	8 × 112	190
0900	40	130	628	624	406	64.0	18	1225	1140	570	1178	1000	500	70	8 × 125	230
1000	40	130	679	675	434	64.0	18	1362	1230	615	1315	1126	563	52	9 × 125	263

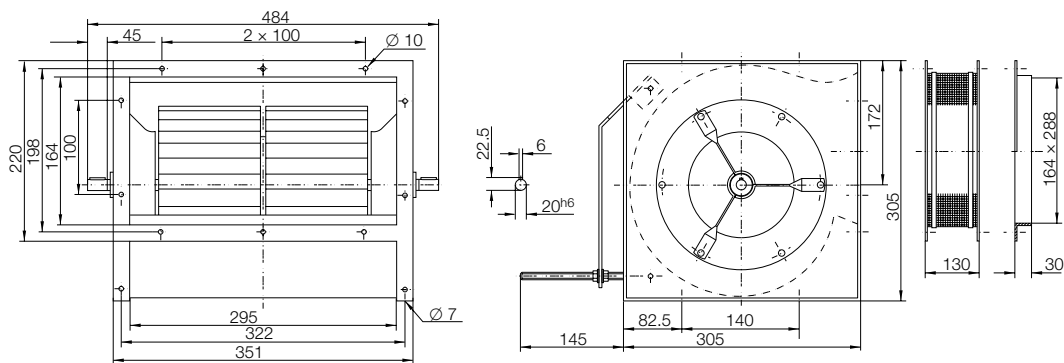


TZR 04-0215

TZR 04-0215

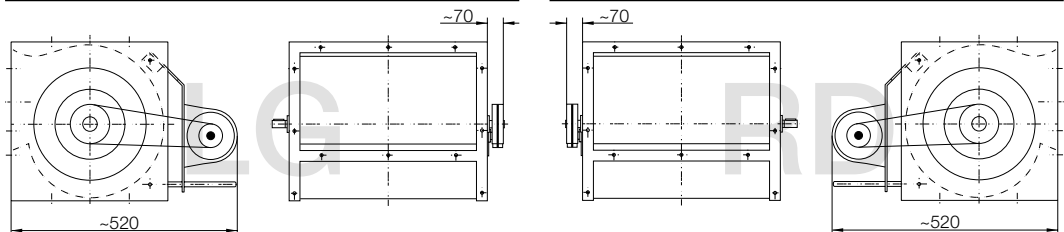
Abmessungen in mm, Änderungen vorbehalten.

Dimensions in mm, subject to change.



Komplettierung mit Motorwippe

Arrangement with Pick-a-Back



Drehsinn

Der Dresinn wird durch Blickrichtung von der Antriebsseite bestimmt

Im Gegenuhrzeigersinn linksdrehend, Symbol **LG**

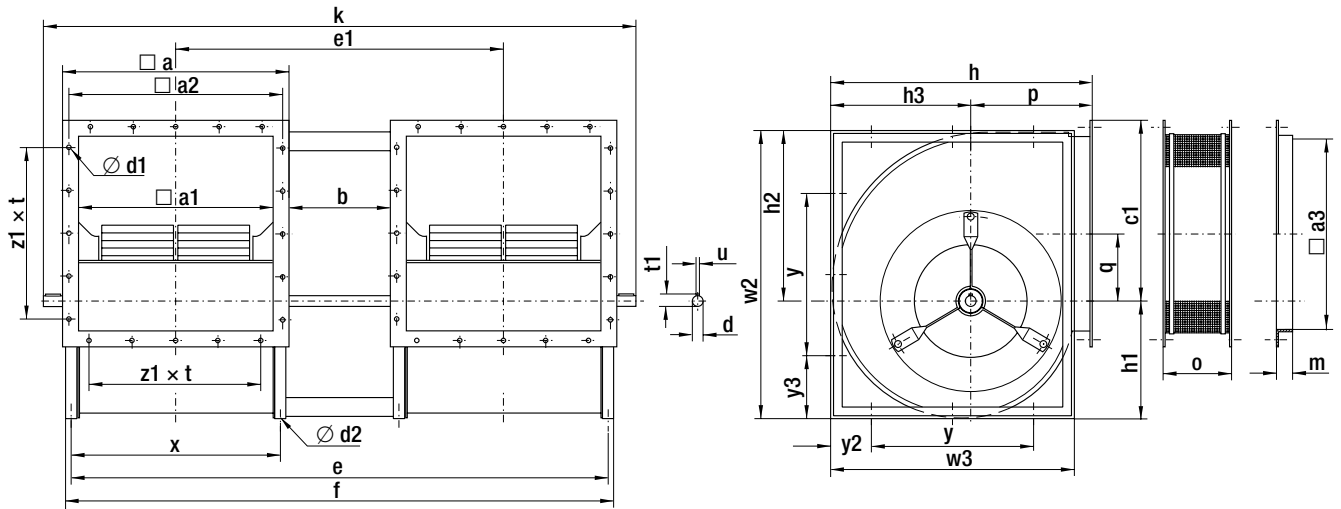
Im Uhrzeigersinn rechtsdrehend, Symbol **RD**



TZR B2-0160/-0450-Z

TZR B2-0160/-0450-Z **Abmessungen** in mm, Änderungen vorbehalten.

Dimensions in mm, subject to change.



Abmessungen in mm, Änderungen vorbehalten.

Dimensions in mm, subject to change.

TZR B2-	a	a1	a2	a3	b	c1	c11	d	d1	d2	e	e1	f	h	h1	h2	h3
0160-Z	255	203	235	205	140	199	172	20h6	7	7	630	395	652	292	130	185	154
0180-Z	279	228	259	229	155	221	194	20h6	7	7	693	434	716	325	145	207	172
0200-Z	306	253	286	256	170	242	215	20h6	7	7	762	476	785	353	160	228	190
0225-Z	348	283	322	288	190	274	241	20h6	10	10	860	538	888	400	178	255	212
0250-Z	382	318	356	322	207	301	268	20h6	10	10	945	589	972	437	196	282	234
0280-Z	421	359	395	361	238	334	301	25h6	10	10	1054	659	1082	483	218	314	260
0315-Z	464	404	438	404	250	371	340	25h6	10	10	1152	714	1179	530	244	352	292
0355-Z	513	454	487	453	286	414	383	30h6	10	10	1286	799	1565	598	274	395	327
0400-Z	567	504	541	507	317	463	430	30h6	10	12	1430	884	1770	668	306	444	367
0450-Z	639	564	605	569	351	522	483	35h6	12	12	1602	990	1935	749	343	498	411

TZR B2-	k	m	o	p	p1	q	t1	u	v	w2	w3	x	y	y2	y3	z1 x t	ca. kg
0160-Z	798	22.5	130	138	135	71	22.5	6	257	315	269	235	180	45	68	2 x 90	7
0180-Z	861	25.0	130	153	150	81	22.5	6	282	352	299	259	180	60	86	2 x 90	8
0200-Z	930	24.0	130	163	160	89	22.5	6	309	388	328	286	180	74	104	2 x 90	9
0225-Z	1070	30.0	130	188	185	100	22.5	6	350	433	366	322	220	73	107	2 x 100	12
0250-Z	1150	30.0	130	203	200	110	22.5	6	383	478	402	356	320	41	79	3 x 100	14
0280-Z	1330	30.0	130	223	220	123	28.0	8	423	532	449	395	320	65	107	3 x 100	18
0315-Z	1430	27.5	130	238	235	139	28.0	8	465	596	502	438	330	86	133	3 x 100	24
0355-Z	1565	30.0	130	271	268	157	33.0	8	515	669	562	487	400	81	135	4 x 100	29
0400-Z	1770	30.0	130	301	298	179	33.0	8	578	750	632	546	540	46	105	4 x 100	41
0450-Z	1935	35.0	130	338	335	202	38.0	10	642	841	708	612	600	54	121	4 x 112	57



TZR B1-0160/-0710

TZR B1-0160/-0710



Ausschreibungstext

Hochleistungs Radialventilator Gebhardt *teravent* zweiseitig saugend für Riemenantrieb. Gefalztes Spiralform-Gehäuse aus verzinktem Stahlblech. Trommellauftrad mit vorwärtsgekrümmten Kreisbo-genschaukeln, verzinkt, statisch und dynamisch nach DIN ISO 1940, Gütestufe G 6.3 (TZR B1-0160/-0355) Gütestufe G 2.5 (TZR B1-0400/-0710) ausgewuchtet. Geräuschgeprüfte, wartungsfreie Rillenkugellager mit balligem Außenring zur Selbsteinstellung, eingebettet in eine Gummidämmhülse, mit verzinkten Profilstreben am Gehäuse befestigt.

tendering text

High performance centrifugal fan *teravent* double inlet belt drive. Lap jointed scroll of galvanised sheet steel. Impeller with forward curved blades, galvanised, Impeller and shaft balanced as an assembly to grade G 6.3 (DIN ISO 1940) up to size 0355 and to grade G 2.5 from size 0400 and larger. Noise tested maintenance free, radial insert ball bearings mounted in pressed steel housing/strut assembly with rubber inliners.

Ventilatorotyp	<i>teravent</i> TZR B1-
Volumenstrom	$\dot{V} = \dots\dots\dots$ m ³ /h
Totaldruckerhöhung	$\Delta p_t = \dots\dots\dots$ Pa
freiausblasende Druckerhöhung	$\Delta p_f = \dots\dots\dots$ Pa
Dichte im Eintritt	$\rho_1 = \dots\dots\dots$ kg/m ³
Fördermediumstemperatur	$t = \dots\dots\dots$ °C
Antriebsleistung	$P_W = \dots\dots\dots$ kW
Wirkungsgrad	$\eta_{tW}/\eta_{faW} = \dots\dots\dots$
Drehzahl	$n = \dots\dots\dots$ 1/min
Max. Drehzahl	$n_{max} = \dots\dots\dots$ 1/min
A-Schalleistungspegel	$L_{WA} = \dots\dots\dots$ dB
Gewicht	$m = \dots\dots\dots$ kg

Fan type	<i>teravent</i> TZR B1-
Volume flow	$\dot{V} = \dots\dots\dots$ m ³ /h
Total pressure increase	$\Delta p_t = \dots\dots\dots$ Pa
Free discharge factor	$\Delta p_f = \dots\dots\dots$ Pa
Density at inlet	$\rho_1 = \dots\dots\dots$ kg/m ³
Media temperature	$t = \dots\dots\dots$ °C
Shaft power	$P_W = \dots\dots\dots$ kW
Efficiency	$\eta_{tW}/\eta_{faW} = \dots\dots\dots$
Speed	$n = \dots\dots\dots$ 1/min
Max. permissible speed	$n_{max} = \dots\dots\dots$ 1/min
A-Weighted sound power level	$L_{WA} = \dots\dots\dots$ dB
Weight	$m = \dots\dots\dots$ kg

Zubehör und Sonderausstattung (gegen Mehrpreis)

- Gehäusefüße (lose/montiert)
- Gehäuseflansch (lose/montiert)
- Kondenswasserablaufstutzen R1/2" (lose/montiert)
- Inspektionsdeckel (lose/montiert)
- Berührungsschutzgitter für die Eintrittsseite (lose/montiert)
- Wellenschutz am freien Wellenende (lose/montiert)

- Anschlussflansch
- Anschlussstutzen (mit elastischem Zwischenstück)
- Riemenschutz (allseits geschlossen)
- Grundrahmen mit Motorspannschienen
- Motorwippe
- Antriebsmotor, Riemenantrieb
- Schwingungsdämpfer
- Korrosionsschutz Klasse S

Nutzen Sie unsere Software ProSELECTA++ zur schnellen und effektiven Ventilatorauswahl.

Accessories and special equipment (at extra cost)

- Multi Position Feet, supplied (loose/fitted)
- Housing Flange, supplied (loose/fitted)
- Drain Plug R1/2", supplied (loose/fitted)
- Access Door, supplied (loose/fitted)
- Inlet Guards, supplied (loose/fitted)
- Shaft Guard, supplied (loose/fitted)

- Connection Flange
- Discharge Flex (with flexible sleeve)
- Drive Guard
- Base Frame with Motor Rails
- Pick-a-Back
- Motor, Belt Drive
- Anti-Vibration Mounts
- Special Coating S

Make use of our software ProSELECTA++ to find quick, easy, and comprehensively your fan solution.



TZR B2-0160/-0710

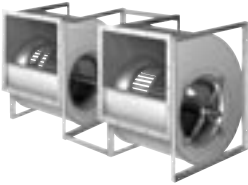
TZR B2-0160/-0710



Ausschreibungstext

Hochleistungs Radialventilator Gebhardt *teravent*
zweiseitig saugend für Riemenantrieb.
Gefalztes Spiralform-Gehäuse aus verzinktem Stahlblech mit Viereckrahmen,
Trommellauftrad mit vorwärtsgekrümmten Kreisbogenschaufeln, verzinkt,
statisch und dynamisch nach DIN ISO 1940, Gütestufe G 6,3 (TZR B2-0160/-0355)
Gütestufe G 2,5 (TZR B2-0400/-0710) ausgewuchtet.
Geräuschgeprüfte, wartungsfreie Rillenkugellager mit balligem Außenring zur
Selbsteinstellung, eingebettet in eine Gummidämmhülse, mit verzinkten Profilstreben
am Gehäuse befestigt.

TZR B2-0160/-0450-Z



Hochleistungs Radialventilator Gebhardt *teravent*
Zwillings-Ausführung für Riementrieb.
Ausführung wie TZR B2, jedoch zwei Ventilatoren durch Querverstrebungen zu einer stabilen Einheit verbunden, Austrittsseitig mit Anschlussflansch.
Trommellauftrad auf einer durchgehenden Well befestigt.

tendering text

High performance centrifugal fan *teravent*
double inlet belt drive.
Lap jointed scroll of galvanised sheet steel with side frame.
Impeller with forward curved blades, galvanised, Impeller and shaft balanced as an assembly to grade G 6.3 (DIN ISO 1940) up to size 0355 and to grade G 2.5 from size 0400 and larger.
Noise tested maintenance free, radial insert ball bearings mounted in pressed steel housing/strut assemblies with rubber liners.

High performance centrifugal fan *teravent*

Ventilatorotyp	<i>teravent</i> TZR B2-
Volumenstrom	$\dot{V} = \dots\dots\dots$ m ³ /h
Totaldruckerhöhung	$\Delta p_t = \dots\dots\dots$ Pa
freiausblasende Druckerhöhung	$\Delta p_t = \dots\dots\dots$ Pa
Dichte im Eintritt	$\rho_1 = \dots\dots\dots$ kg/m ³
Fördermediumtemperatur	$t = \dots\dots\dots$ °C
Antriebsleistung	$P_W = \dots\dots\dots$ kW
Wirkungsgrad	$\eta_{tW}/\eta_{faW} = \dots\dots\dots$
Drehzahl	$n = \dots\dots\dots$ 1/min
Max. Drehzahl	$n_{max} = \dots\dots\dots$ 1/min
A-Schalleistungspegel	$L_{WA} = \dots\dots\dots$ dB
Gewicht	$m = \dots\dots\dots$ kg

Fan type	<i>teravent</i> TZR B2-
Volume flow	$\dot{V} = \dots\dots\dots$ m ³ /h
Total pressure increase	$\Delta p_t = \dots\dots\dots$ Pa
Free discharge factor	$\Delta p_t = \dots\dots\dots$ Pa
Density at inlet	$\rho_1 = \dots\dots\dots$ kg/m ³
Media temperature	$t = \dots\dots\dots$ °C
Shaft power	$P_W = \dots\dots\dots$ kW
Efficiency	$\eta_{tW}/\eta_{faW} = \dots\dots\dots$
Speed	$n = \dots\dots\dots$ 1/min
Max. permissible speed	$n_{max} = \dots\dots\dots$ 1/min
A-Weighted sound power level	$L_{WA} = \dots\dots\dots$ dB
Weight	$m = \dots\dots\dots$ kg

Zubehör und Sonderausstattung (gegen Mehrpreis)

Gehäuseflansch (lose/montiert)
Kondenswasserablaufstutzen R1/2" (lose/montiert)
Inspektionsdeckel (lose/montiert)
Berührungsschutzgitter für die Eintrittsseite (lose/montiert)
Wellenschutz am freien Wellenende (lose/montiert)

Anschlussflansch
Anschlussstutzen (mit elastischem Zwischenstück)
Riemenschutz (allseits geschlossen)
Grundrahmen mit Motorspannschienen
Motorwippe
Antriebsmotor, Riemenantrieb
Schwingungsdämpfer
Korrosionsschutz Klasse S

Nutzen Sie unsere Software ProSELECTA++ zur schnellen und effektiven Ventilatorauswahl.

Accessories and special equipment (at extra cost)

Housing Flange, supplied (loose/fitted)
Drain Plug R1/2", supplied (loose/fitted)
Access Door, supplied (loose/fitted)
Inlet Guards, supplied (loose/fitted)
Shaft Guard, supplied (loose/fitted)

Connection Flange
Discharge Flex (with flexible sleeve)
Drive Guard
Base Frame with Motor Rails
Pick-a-Back
Motor, Belt Drive
Anti-Vibration Mounts
Special Coating S

Make use of our software ProSELECTA++ to find quick, easy, and comprehensively your fan solution.



TZR B5-0400-1000

TZR B5-0400/-1000



Ausschreibungstext

Hochleistungs Radialventilator Gebhardt *teravent*
 zweiseitig saugend für Riemenantrieb.
 Gefalztes Spiralform-Gehäuse aus verzinktem Stahlblech mit Verstärkungsrahmen.
 Trommellauftrad mit vorwärtsgekrümmten Kreisbogenschaufeln, verzinkt, statisch und dynamisch nach DIN ISO 1940 Gütestufe G 2.5 ausgewuchtet.
 Stabile Streben – Gussgehäuse mit eingebauten Pendelkugellagern, mit Rohrstreben am Gehäuse befestigt, gefettet mit alterungsbeständigem Hochleistungsfett, im Stillstand nachfettbar.

tendering text

High performance centrifugal fan *teravent*
 double inlet for belt drive.
 Lap jointed scroll of galvanised sheet steel heavy duty side frames and channel feet.
 Forward-curved impeller with galvanised blades statically and dynamically balanced to DIN ISO 1940, class G 2.5.
 Self aligning double row ball bearings secured by adapter sleeve, mounted within a cast iron housing packed with long life, high performance grease. Can be relubricated when not in service.

Ventilatorotyp	<i>teravent</i> TZR B5-
Volumenstrom	$\dot{V} = \dots\dots\dots \text{ m}^3/\text{h}$
Totaldruckerhöhung	$\Delta p_t = \dots\dots\dots \text{ Pa}$
freiausblasende Druckerhöhung	$\Delta p_t = \dots\dots\dots \text{ Pa}$
Dichte im Eintritt	$\rho_1 = \dots\dots\dots \text{ kg}/\text{m}^3$
Fördermediumtemperatur	$t = \dots\dots\dots \text{ }^\circ\text{C}$
Antriebsleistung	$P_W = \dots\dots\dots \text{ kW}$
Wirkungsgrad	$\eta_{tW}/\eta_{faW} = \dots\dots\dots$
Drehzahl	$n = \dots\dots\dots \text{ 1}/\text{min}$
Max. Drehzahl	$n_{max} = \dots\dots\dots \text{ 1}/\text{min}$
A-Schalleistungspegel	$L_{WA} = \dots\dots\dots \text{ dB}$
Gewicht	$m = \dots\dots\dots \text{ kg}$

Fan type	<i>teravent</i> TZR B5-
Volume flow	$\dot{V} = \dots\dots\dots \text{ m}^3/\text{h}$
Total pressure increase	$\Delta p_t = \dots\dots\dots \text{ Pa}$
Free discharge factor	$\Delta p_t = \dots\dots\dots \text{ Pa}$
Density at inlet	$\rho_1 = \dots\dots\dots \text{ kg}/\text{m}^3$
Media temperature	$t = \dots\dots\dots \text{ }^\circ\text{C}$
Shaft power	$P_W = \dots\dots\dots \text{ kW}$
Efficiency	$\eta_{tW}/\eta_{faW} = \dots\dots\dots$
Speed	$n = \dots\dots\dots \text{ 1}/\text{min}$
Max. permissible speed	$n_{max} = \dots\dots\dots \text{ 1}/\text{min}$
A-Weighted sound power level	$L_{WA} = \dots\dots\dots \text{ dB}$
Weight	$m = \dots\dots\dots \text{ kg}$

Zubehör und Sonderausstattung (gegen Mehrpreis)

- Gehäuseflansch (lose/montiert)
- Kondenswasserablaufstutzen R1/2" (lose/montiert)
- Inspektionsdeckel (lose/montiert)
- Berührungsschutzgitter für die Eintrittsseite (lose/montiert)
- Wellenschutz am freien Wellenende (lose/montiert)

- Anschlussflansch
- Anschlussstutzen (mit elastischem Zwischenstück)
- Riemenschutz (allseits geschlossen)
- Grundrahmen mit Motorspannschienen
- Motorwippe
- Antriebsmotor, Riemenantrieb
- Schwingungsdämpfer
- Korrosionsschutz Klasse S

- Nachschmiereinrichtung IWN 01 (Shell Alvania R3)
- Nachschmiereinrichtung IWN 11 (Klüber-Staburags NBU 12/300 KP)

Accessories and special equipment (at extra cost)

- Housing Flange, supplied (loose/fitted)
- Drain Plug R1/2", supplied (loose/fitted)
- Access Door, supplied (loose/fitted)
- Inlet Guards, supplied (loose/fitted)
- Shaft Guard, supplied (loose/fitted)

- Connection Flange
- Discharge Flex (with flexible sleeve)
- Drive Guard
- Base Frame with Motor Rails
- Pick-a-Back
- Motor, Belt Drive
- Anti-Vibration Mounts
- Special Coating S

- Relubrication IWN 01 (Standard Grease)
- Relubrication IWN 11 (Moisture Resistant Grease)

Nutzen Sie unsere Software ProSELECTA++ zur schnellen und effektiven Ventilatorauswahl.

Make use of our software ProSELECTA++ to find quick, easy, and comprehensively your fan solution.



TZR 04-0215



Ausschreibungstext

Hochleistungs Radialventilator Gebhardt *teravent*
 zweiseitig saugend für Riemenantrieb.
 Kompaktes, verzinktes Gehäuse in Viereckform, austrittsseitig mit Anschlussflansch.
 Trommellauftrad mit vorwärtsgekrümmten Kreisboogenschaufeln aus verzinktem Stahlblech, statisch und dynamisch nach DIN ISO 1940 ausgewuchtet.
 Geräuschgeprüfte, wartungsfreie Rillenkugellager mit balligem Ausssenring zur Selbsteinstellung, eingebettet in eine Gummidämmhülse, mit verzinkten Profilstreben am Gehäuse befestigt.

tendering text

High performance centrifugal fan *teravent*

Ventilatorotyp	<i>teravent</i> TZR 04-
Volumenstrom	$\dot{V} = \dots\dots\dots \text{ m}^3/\text{h}$
Totaldruckerhöhung	$\Delta p_t = \dots\dots\dots \text{ Pa}$
freiausblasende Druckerhöhung	$\Delta p_t = \dots\dots\dots \text{ Pa}$
Dichte im Eintritt	$\rho_1 = \dots\dots\dots \text{ kg}/\text{m}^3$
Fördermediumtemperatur	$t = \dots\dots\dots \text{ }^\circ\text{C}$
Antriebsleistung	$P_W = \dots\dots\dots \text{ kW}$
Wirkungsgrad	$\eta_{tW}/\eta_{faW} = \dots\dots\dots$
Drehzahl	$n = \dots\dots\dots \text{ 1}/\text{min}$
Max. Drehzahl	$n_{max} = \dots\dots\dots \text{ 1}/\text{min}$
A-Schalleistungspegel	$L_{WA} = \dots\dots\dots \text{ dB}$
Gewicht	$m = \dots\dots\dots \text{ kg}$

Fan type	<i>teravent</i> TZR 04-
Volume flow	$\dot{V} = \dots\dots\dots \text{ m}^3/\text{h}$
Total pressure increase	$\Delta p_t = \dots\dots\dots \text{ Pa}$
Free discharge factor	$\Delta p_t = \dots\dots\dots \text{ Pa}$
Density at inlet	$\rho_1 = \dots\dots\dots \text{ kg}/\text{m}^3$
Media temperature	$t = \dots\dots\dots \text{ }^\circ\text{C}$
Shaft power	$P_W = \dots\dots\dots \text{ kW}$
Efficiency	$\eta_{tW}/\eta_{faW} = \dots\dots\dots$
Speed	$n = \dots\dots\dots \text{ 1}/\text{min}$
Max. permissible speed	$n_{max} = \dots\dots\dots \text{ 1}/\text{min}$
A-Weighted sound power level	$L_{WA} = \dots\dots\dots \text{ dB}$
Weight	$m = \dots\dots\dots \text{ kg}$

Zubehör und Sonderausstattung (gegen Mehrpreis)

- Kondenswasserablaufstutzen R1/2" (lose/montiert)
- Inspektionsdeckel (lose/montiert)
- Berührungsschutzgitter für die Eintrittsseite (lose/montiert)
- Wellenschutz am freien Wellenende (lose/montiert)

- Anschlussflansch
- Anschlussstutzen (mit elastischem Zwischenstück)
- Riemenschutz (allseits geschlossen)
- Motorwippe
- Antriebsmotor, Riemenantrieb
- Schwingungsdämpfer
- Korrosionsschutz Klasse S

Accessories and special equipment (at extra cost)

- Drain Plug R1/2", supplied (loose/fitted)
- Access Door, supplied (loose/fitted)
- Inlet Guards, supplied (loose/fitted)
- Shaft Guard, supplied (loose/fitted)

- Connection Flange
- Discharge Flex (with flexible sleeve)
- Drive Guard
- Pick-a-Back
- Motor, Belt Drive
- Anti-Vibration Mounts
- Special Coating S

Nutzen Sie unsere Software ProSELECTA++ zur schnellen und effektiven Ventilatorauswahl.

Make use of our software ProSELECTA++ to find quick, easy, and comprehensively your fan solution.



TZR B1



TZR B2



TZR B5

Allgemein

Die Ventilatoren in diesem Katalog sind für die Einsatzbereiche der allgemeinen Luft- und Klimatechnik konzipiert. Sie sind für die Förderung von Luft und anderen nicht aggressiven Gasen geeignet. Die zulässigen Fördermediumstemperaturen liegen zwischen -20°C und +80°C.

Leistungsmessung

Die Kennlinien der Ventilatoren werden auf einem saugseitigen Kammerprüfstand entsprechend DIN 24163-2 „Ventilatoren, Leistungsmessung, Normprüfstände“ ermittelt. In den Kennfeldern ist die Totaldruckerhöhung Δp_t , in Abhängigkeit des Volumenstromes \dot{V} in doppelt logarithmischer Netzteilung dargestellt (der Messaufbau erfolgt mit angeschlossenem druckseitigem Kanal). Die Drossellinien (Widerstandsparabeln) erscheinen hierbei als Geraden.

Der an den Drossellinien angeschriebene Wirkungsgrad gilt nur für die maximale zulässige Ventilator Drehzahl n_{max} .

Die statische Druckerhöhung Δp_{fa} kann bei angeschlossenem druckseitigem Kanal nach der folgenden Beziehung bestimmt werden:

$$\Delta p_{fa} = \Delta p_t - p_{d2}$$

Die statische Druckerhöhung Δp_{fa} des frei ausblasenden Ventilators (ohne angeschlossenem druckseitigen Kanal) errechnet sich nach der Beziehung:

$$\Delta p_{fa} = \Delta p_t - 1.5 \times p_{d2}$$

Bei der Auswahl des Ventilators ist darauf zu achten, dass der gewünschte Betriebspunkt innerhalb des für diesen Ventilator zulässigen Kennfeldbereichs liegt.

Alle Daten gelten für eine Bezugsdichte von $\rho_1 = 1.20 \text{ kg/m}^3$.

Die Kenndaten der Radialventilatoren werden entsprechend DIN 24166 „Ventilatoren, Technische Lieferbedingungen“ in Genauigkeitsklasse 3, Baugröße ≤ 0315 und in Genauigkeitsklasse 2, Baugröße ≥ 0355 eingeordnet.

Geräusche

Die Geräuschemessung und -auswertung erfolgt nach DIN 45635-38 „Geräuschemessung an Maschinen; Ventilatoren“.

In den Kennfeldern ist als Emissionsgröße der A-Schalleistungspegel L_{WA} angegeben, der mit gleichem Zahlenwert für die Eintrittsseite (L_{WA7}) und die Austrittsseite (L_{WA4}) gilt.

Den bewerteten Schalldruckpegel L_{pA7}/L_{pA4} für einen Abstand von einem Meter von der Eintrittsöffnung bzw. Austrittsöffnung erhält man angenähert, indem man vom jeweiligen A-Schalleistungspegel 7 dB subtrahiert. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass Raumakustik, Kanalanschlüsse, Eigenfrequenzen und Reflexionen das Geräusch an einem bestimmten Ort beeinflussen können.

General

The fans in this catalogue are designed for the use in air handling and ventilation installations. They are suitable for conveying air and other non aggressive gases. The admitted media temperature is from -20°C to +80°C.

Fan performance

The fan curves were produced on a test rig conforming to DIN 24163-2 “Fan Performance Testing, Standardised airways”. The curves show the total pressure rise Δp_t , as a function of the volume flow rate \dot{V} plotted logarithmically. System resistance efficiency curves are then represented by straight lines.

The degree of efficiency marked on the constant system lines is only valid at the maximum permissible rotational speed of fan n_{max} .

The increase in static pressure Δp_{fa} when a duct is attached can be calculated from the equation:

$$\Delta p_{fa} = \Delta p_t - p_{d2}$$

The static pressure for a fan at free discharge (no duct connection) may be calculated as per formula:

$$\Delta p_{fa} = \Delta p_t - 1.5 \times p_{d2}$$

When selecting a fan, attention may be paid to the point that the required duty point has to be situated within the admitted area for the given execution.

All data are produced for a reference density of $\rho_1 = 1.20 \text{ kg/m}^3$.

The performance data of the teravent fan range are produced conforming to DIN 24 166 “Fans, Technical Delivery Conditions” and their accuracy is established according to tolerance class 3, Fan size ≤ 0315 and tolerance class 2, Fan size ≥ 0355 .

Sound

Noise measurements are undertaken in accordance with DIN 45635-38 “Noise measurements of machines: Fans”.

The “A” weighted sound power levels are marked on the fan curves and are valid for both inlet (L_{WA7}) and the discharge (L_{WA4}).

An approximation of the “A” weighted sound pressure L_{pA7}/L_{pA4} at a distance of 1 m may be obtained by subtracting 7 dB from the indicated “A” weighted sound power levels. It should be noted that site acoustics, duct design, reverberation, natural frequencies etc. can all influence noise to greater or lesser extent.

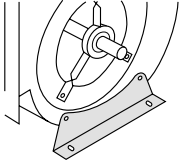


Zubehör und Sonderausstattungen

Sämtliche Zubehörteile und Sonderausstattungen müssen separat bestellt werden. Technische Daten und Abmessungen entnehmen Sie bitte den jeweiligen Abschnitten des Kataloges.

Gehäusefüße (TZR B1)

Die Gehäusefüße gehören standardmäßig nicht zum Lieferumfang des Ventilators. Gehäusefüße sind Sonderausstattung gegen Mehrpreis.

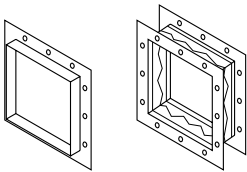


Gehäuseflansch (TZR B1, -B2, -B5)

Der Gehäuseflansch gehört standardmäßig nicht zum Lieferumfang des Ventilators. Der Gehäuseflansch ist Sonderausstattung gegen Mehrpreis.

Anschlussflansch, Anschlussstutzen

Für die Austrittsseite stehen Flansche und Stutzen mit elastischem Zwischenstück zur Verfügung. Die Abmessungen sind dem Ventilator-Maßbild zu entnehmen.



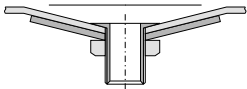
Zubehörsystem

Für diese Baureihen steht unser komplettes Zubehörsystem für Komplettierungen zur Verfügung. Nutzen Sie unsere Software ProSELECTA++ zur schnellen und effektiven Ventilatorauswahl.

Kondenswasserablaufstutzen R1/2"

Kondenswasser-Ablaufstutzen sind erforderlich, wenn bei Aufstellung im Freien oder bei Förderung sehr feuchter Luft sich im Gehäuse Regen- oder Kondenswasser ansammeln kann. Ein solcher Ablaufstutzen wird an der tiefsten Stelle des Gehäuses angeordnet und besitzt zum Anschluss eines Ablaufrohres ein Gewinde R1/2".

Bei Bestellung ist unbedingt die Angabe der Gehäusstellung erforderlich.



Accessories and Special Fittings

All accessories special equipment have to be ordered separately. Technical data and dimensions are given within the different chapters of the catalogue.

Feet (TZR B1)

The feet of the fan are not provided as a standard equipment. They are available as an option and have to be ordered separately at extra cost.

Discharge Flange (TZR B1, -B2, -B5)

The discharge flange is not provided as a standard equipment. It is available as an option and has to be ordered separately at extra cost.

Flanges and Flexes

For the discharge flanges and flexes are available. The dimensions are indicated on the fan's dimension table.

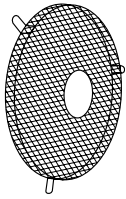
System of accessories

For these different fan ranges a full system of accessories to make a fan set is available. The selection software ProSELECTA++ enables you to match every item automatically to the fan in function of its duty point and performance.

Condense water drain R1/2"

A condense water drain may be necessary if the fan is placed outside or when conveying humid air and rain or condense water accumulates in the lower part of the casing. The condense water drain will be fitted at the lowest point of the casing and has a connecting thread of R1/2".

At order the handling of the casing is required.



Zubehör und Sonderausstattungen

Berührungsschutz

Die Ventilatoren sind für den Geräteeinbau konzipiert und besitzen in der Standardausführung keinen eigenen Berührungsschutz.

Die Ventilatoren dürfen erst in Betrieb genommen werden, wenn alle notwendigen Schutzeinrichtungen angebracht und angeschlossen sind

(Betriebsanleitung beachten).

Die Schutzeinrichtungen müssen nach den Festlegungen in der DIN EN 292-1, Abschnitt 3.22 „Trennende Schutzeinrichtung“ und DIN EN 292-2, Abschnitt 4 „Technische Schutzmaßnahmen“ ausgeführt sein. Sind durch die Einsatzart des Ventilators Ansaug- oder Ausblasöffnung frei zugänglich, müssen Schutzeinrichtungen entsprechend DIN EN 294 am Ventilator angebracht werden!

Passende, der Norm entsprechende Berührungsschutzgitter für die Eintrittsseite sind als Zubehör lieferbar.

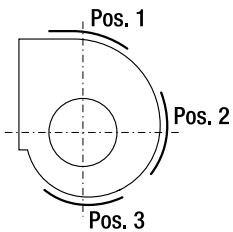
Inspektionsdeckel

Für Reinigungs- und Inspektionszwecke ist ein abschraubbarer Inspektionsdeckel lieferbar. Dieser Deckel entspricht den Sicherheitstechnischen- und Unfallverhütungsvorschriften, da er nur mit Werkzeug geöffnet werden kann.

Die Lage und Anordnung ist von der Gehäusestellung abhängig.

Bei Bestellung bitte die Position entsprechend folgender Abbildung angeben.

z. B. Inspektionsdeckel, **Pos. 2**.



Abmessung

Accessories and Special Fittings

Guard

The fans are designed for being built into an AHU and are not equipped with an inlet guard as a standard.

The fan may only be put to operation if all necessary protection equipment has been provided and fitted. Please check with operational instructions.

All guards and protections have to be executed according to DIN EN 292-1, chapter 3.22 “Separating protections” and DIN EN 292-2, chapter 4 “Technical protections”. If the inlet and discharge sections of the fans have free access protection to the fan has to be provided according to DIN EN 294!

There are guards for the intake and discharge available – conforming to the standards.

Inspection cover

For inspection or cleaning a cover fitted with nuts and bolts is available. This cover conforms to the safety regulations because it is to be removed with tools only.

The position of the cover depends on the casing's handing.

Please indicate the cover position acc. to the picture.

Example: Inspection cover, **Pos. 2**.

Dimensions

TZR B.-

0160/-0200	□ 160 mm
0225/-0315	□ 210 mm
0355/-1000	□ 310 mm

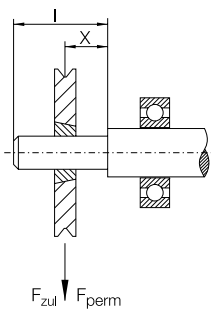


Lager-Lebensdauer / Riemenzugkraft

Es werden grundsätzlich geräuschgeprüfte Präzisionswälzlager verwendet, die für eine nominelle Lebensdauer (L10h nach DIN ISO 281-1) von 20000 bzw. 40000 Betriebsstunden ausgelegt sind. Damit die zulässigen Lagerbelastungen nicht überschritten werden, sind Grenzwerte für die Riemenzugkräfte angegeben.

Die auf den folgenden Seiten dargestellten Kennfelder zeigen für jede Ventilatorbaugröße die maximal zulässigen Riemenzugkräfte in Abhängigkeit des Kraftangriffspunktes (siehe Prinzipskizze) sowie der Ventilator Drehzahl n.

Eine Riementriebsdimensionierung mit unserem EDV-gestützten Riementrieb-Auswahlprogramm gewährleistet, dass diese Grenzwerte nicht überschritten werden. Bei externer Riementriebsauslegung muss der Anwender den Riementrieb so dimensionieren und spannen, dass die angegebenen maximal zulässigen Werte nicht überschritten werden.

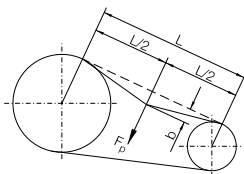


- l** = Länge des Wellenansatz
- X** = Kraftangriffspunkt am Wellenansatz
- F_{zul}** = zulässige Riemenzugkraft in N

Je nach Riemenscheibe ist der Kraftangriffspunkt „X“ am Wellenansatz verschieden. In den Diagrammen sind die Grenzwerte für X = 0 und X = l, sowie der Mittelwert X = l/2 dargestellt.

Keilriementrieb

- L** = Trumlänge
- b** = Riemendurchbiegung unter der Prüfkraft F_p
- F_p** = Prüfkraft in N aus Gebhardt-Dokument

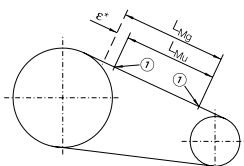


Spannen von Keilriementrieben

Die richtige Riemen Spannung ist erreicht, wenn mit der individuellen Prüfkraft F_p eine Riemendurchbiegung b von 16 mm pro 1000 mm Trumlänge möglich ist.

Flachriementrieb

- L_{Mu}** = Messmarkenabstand ① am ungespannten Flachriemen
- L_{Mg}** = Messmarkenabstand ② am korrekt gespannten Flachriemen
- ε*** = Auflegedehnung in mm aus Gebhardt-Dokument



Spannen von Flachriementrieben

Die richtige Riemen Spannung ist erreicht, wenn sich der Messmarkenabstand L_{Mu} um die Auflegedehnung ε* vergrößert hat. Das sollte in 2 Stufen mit einem Abstand von einigen Stunden erfolgen, um die Lager nicht zu überlasten.

Ausführliche Hinweise zur Riemen spannung sind in der Betriebsanleitung enthalten.

Life Expectancy of Bearings / Dynamic Drive Load

Precision, anti friction noise tested bearings are always used which are designed to give a nominal live expectancy (L10h DIN ISO 281-1) of 20,000 or 40,000 operating hours.

To achieve these values, the permissible loads on the bearings must not be exceeded.

The graphs on the following pages show for each size of fan the maximum permissible dynamic drive loads, dependant upon point of application "X" and the rotational speed of the fan.

By using the Gebhard selection programme the operational range will be automatically be respected. If a lifetime calculation is made by using external data the limits indicated in the graphs have to be met.

- l** = Shaft Extension
- X** = Point of Application
- F_{perm}** = Permissible Load in N

The point of application of force .X. varies. The limits for X = 0 and X = l are shown together with the mean X = l/2.

Wedgebelts

- L** = Shaft Centres
- b** = Defection of belt in mm under test force F_p
- F_p** = Test force N as prescribed by Gebhardt-Dokument

Belt Tensioning

The correct tension is achieved when the test force F_p results in a deflection of 16 mm/ metre of span.

Flat Belts

- L_{Mu}** = Measuring Marks ① before Tensioning
- L_{Mg}** = Measuring Marks ② After Tensioning
- ε*** = Stretching Values as specified by Gebhardt-Dokument

Belt Tensioning

The correct belt tension is achieved when the measuring marks LMu have increased by the stretching value ε*. This should be carried out in two stages to prevent overstressing of the bearing.

Detailed instruction on tensioning are included within the operating and maintenance manuals.



Riemenzugkraft

Maximal zulässige Riemenzugkraft F_{zul} in Abhängigkeit des Kraftangriffspunktes X am Wellenansatz und der Ventilatorumdrehzahl n .

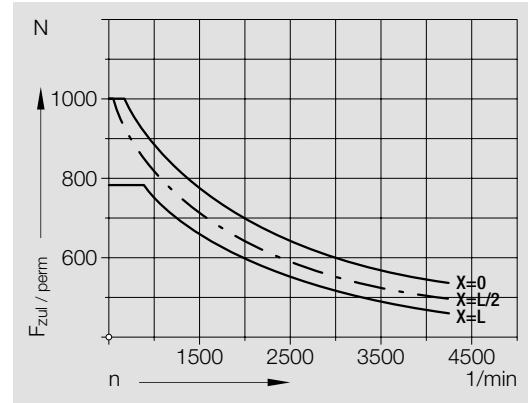
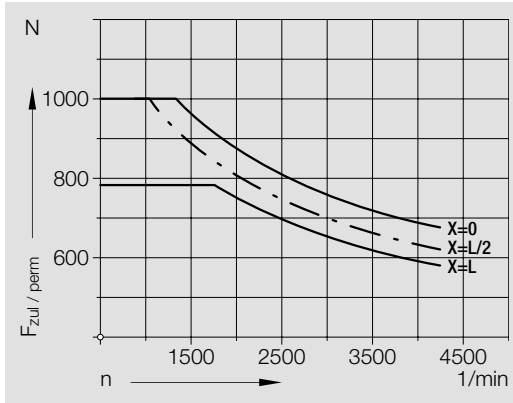
20000 Betriebsstunden | 20000 operating hours

Dynamic Drive Load

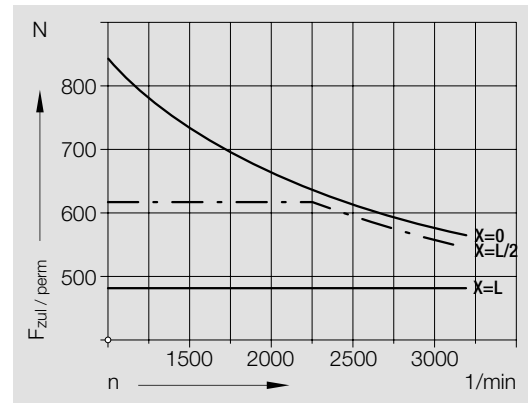
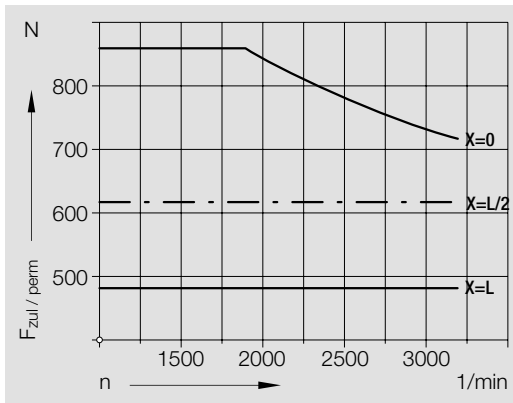
Maximum dynamic drive load F_{perm} applied at three relative position X plotted against fan speed n to achieve.

40000 Betriebsstunden | 40000 operating hours

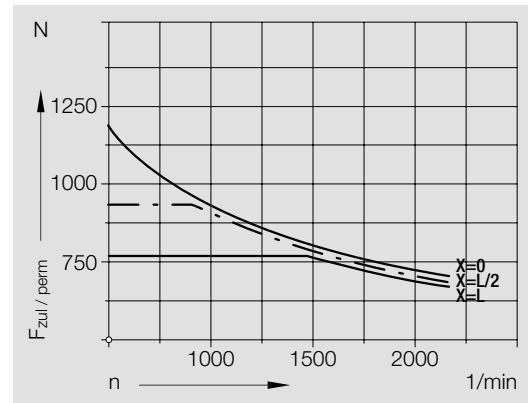
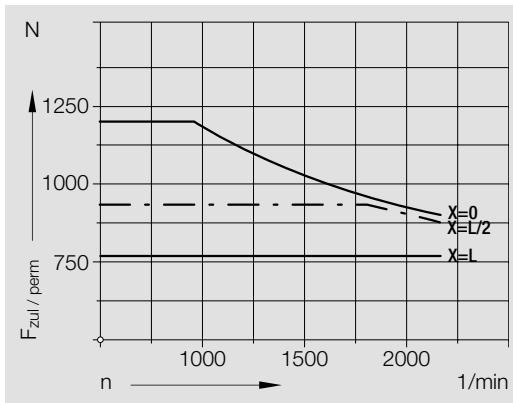
TZR B1-/B2-0160/-0250



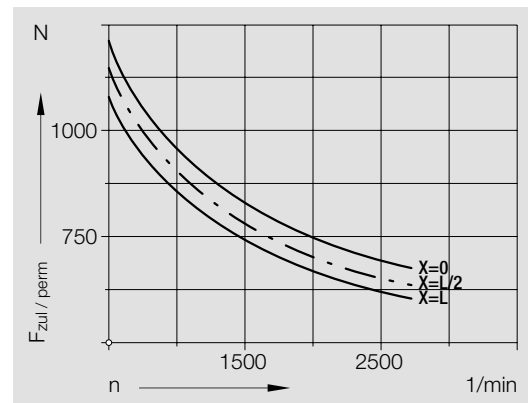
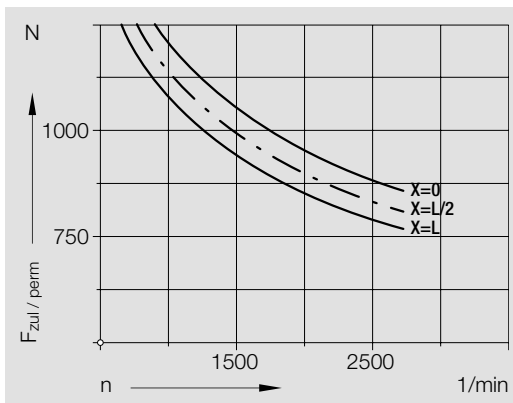
TZR B2-0160/-0200-Z



TZR B2-0225/-0250-Z



TZR B1-/B2-0280/-0315





Riemenzugkraft

Maximal zulässige Riemenzugkraft F_{zul} in Abhängigkeit des Kraftangriffspunktes X am Wellenansatz und der Ventilatorumdrehzahl n .

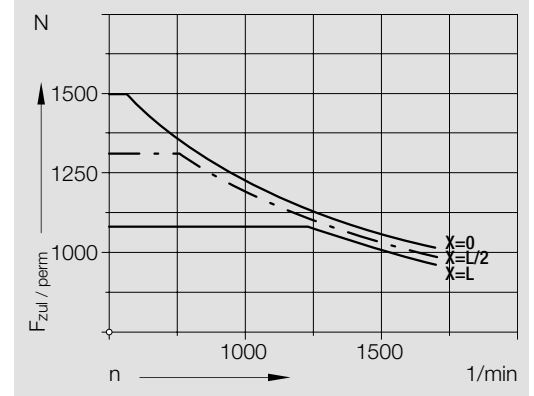
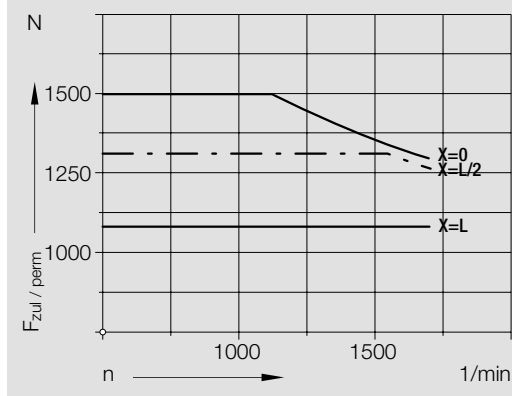
20000 Betriebsstunden | 20000 operating hours

Dynamic Drive Load

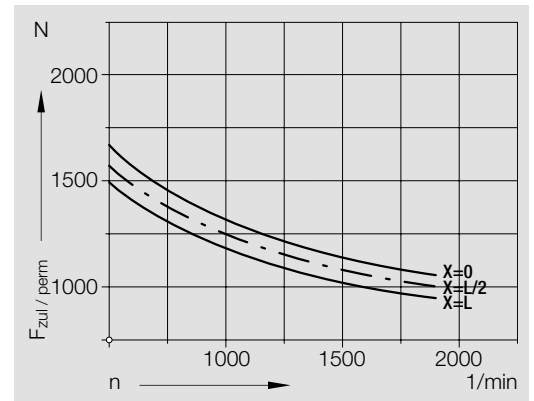
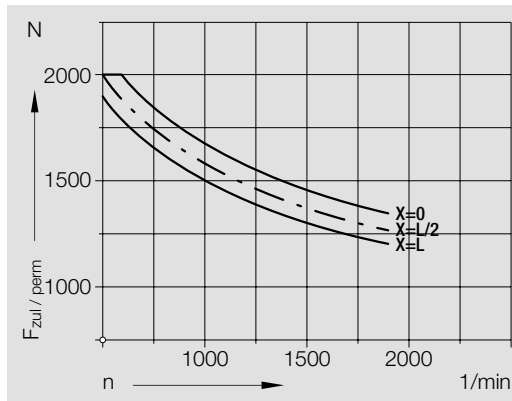
Maximum dynamic drive load F_{perm} applied at three relative position X plotted against fan speed n to achieve.

40000 Betriebsstunden | 40000 operating hours

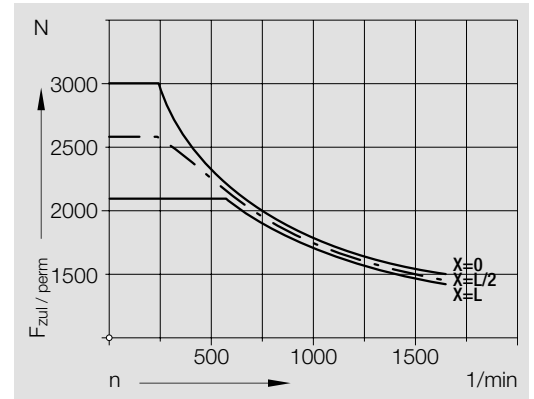
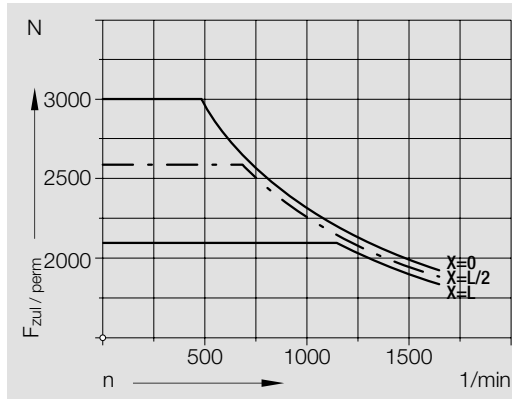
TZR B2-0280/-0315-Z



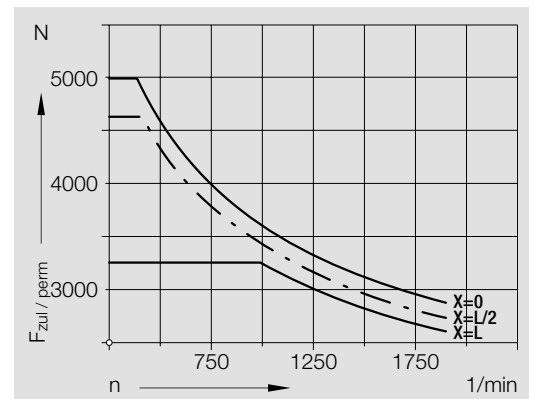
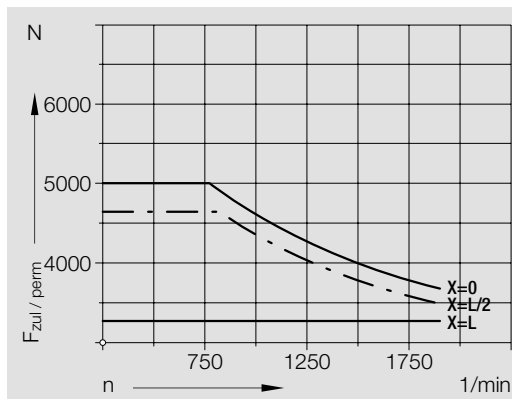
TZR B1-/B2-0355/-0400



TZR B2-0355/-0450-Z



TZR B5-0400/-0630





Riemenzugkraft

Maximal zulässige Riemenzugkraft F_{zul} in Abhängigkeit des Kraftangriffspunktes X am Wellenansatz und der Ventilatorumdrehzahl n .

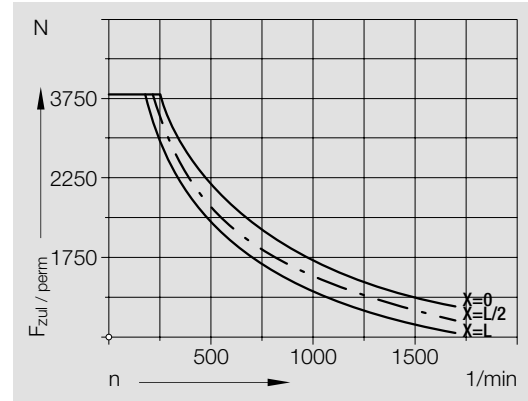
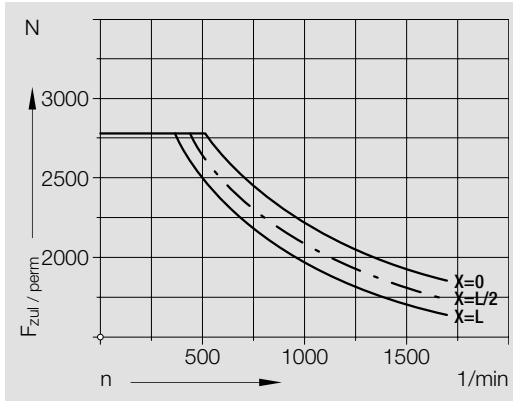
20000 Betriebsstunden | 20000 operating hours

Dynamic Drive Load

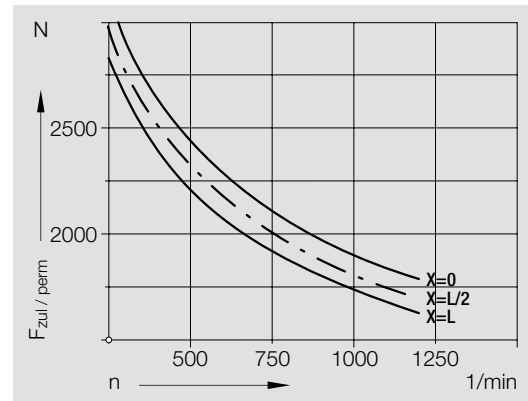
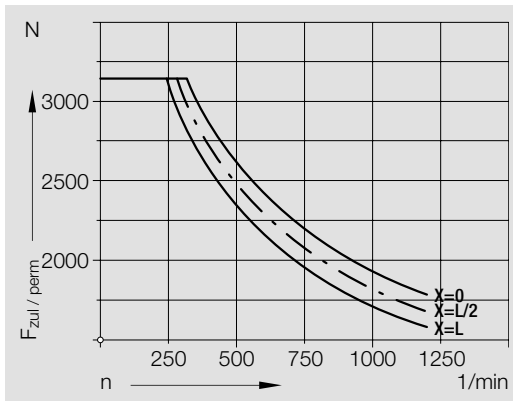
Maximum dynamic drive load F_{perm} applied at three relative position X plotted against fan speed n to achieve.

40000 Betriebsstunden | 40000 operating hours

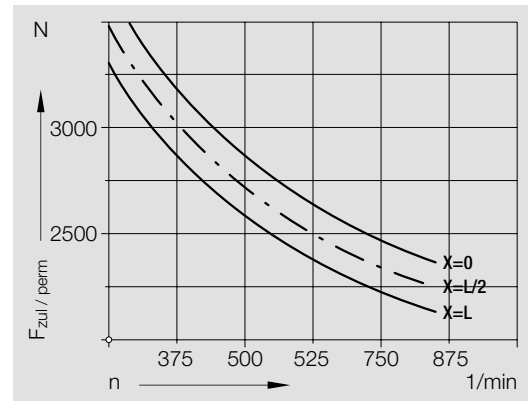
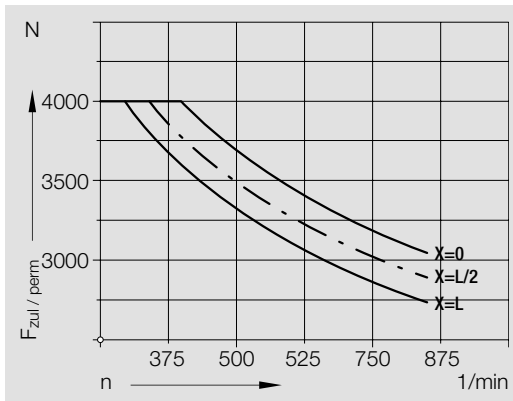
TZR B1-/B2-0450/-0500



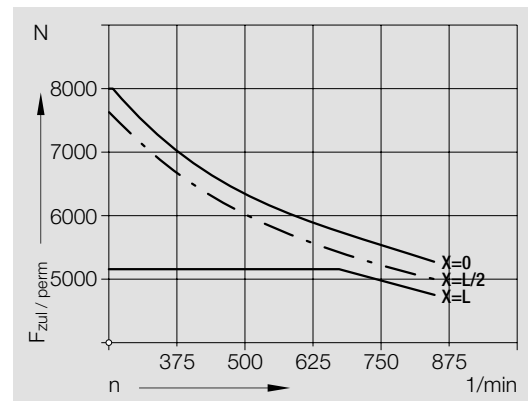
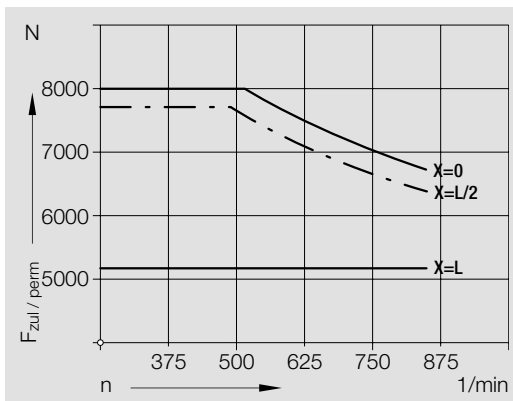
TZR B1-/B2-0560/-0630



TZR B1-/B2-0710



TZR B5-0710/-0800



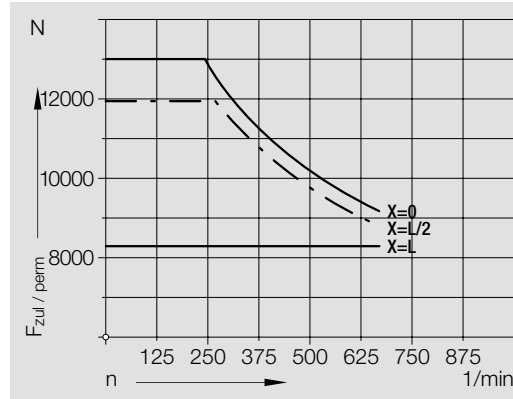


TZR B5-0900/-1000

Riemenzugkraft

Maximal zulässige Riemenzugkraft F_{zul} in Abhängigkeit des Kraftangriffspunktes X am Wellenansatz und der Ventilator Drehzahl n .

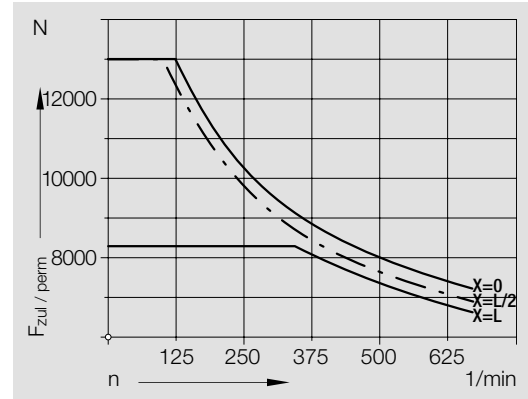
20000 Betriebsstunden | 20000 operating hours



Dynamic Drive Load

Maximum dynamic drive load F_{perm} applied at three relative position X plotted against fan speed n to achieve.

40000 Betriebsstunden | 40000 operating hours



Qualitätsmanagementsystem

DIN EN ISO 9001
 Gebhardt Qualität ist das Ergebnis einer konsequent verfolgten geschäftspolitischen Zielsetzung, nach der Gebhardt-Produkte Eigenschaften und Merkmale aufweisen sollen, die eindeutig über dem Durchschnitt vergleichbarer Produkte liegen. Diese bereits seit der Unternehmensgründung geltende Maxime führte im April 1985 zu Auditierung und Zertifizierung des bestehenden Qualitätssicherungssystems.
 Es wurde in den folgenden Jahren den geänderten internationalen und europäischen Normen angepasst. Moderne Produktionsverfahren, überwacht durch unser Qualitätsmanagementsystem, gewährleisten eine hohe Wiederholgenauigkeit in der Fertigung. Dieser gleichbleibend hohe Qualitätsstandard ermöglicht eine Festlegung der Leistungsdaten in Genauigkeitsklassen nach DIN 24166.
 Die engen Toleranzen gewährleisten eine hohe Datensicherheit für unsere Produkte.

Quality management system

DIN EN ISO 9001
 Quality made by Gebhardt is the result of a strictly pursued quality strategy. Gebhardt-Products have to offer features and properties which are above the average values of comparable products.
 This policy, applied since the foundation of the company, led to a quality audit and a first certification in April 1985.
 Since this date the Gebhardt quality system has been following the updates of the ISO standards.
 Most modern production procedures and a quality policy defined and checked by a quality management team make sure that the products achieve the specified data.
 Close tolerances make sure that catalogue data are met.

Hinweis zur Maschinensicherheit

Die Ventilatoren, die dieser Katalog beinhaltet, sind keine Maschinen im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie. Sie werden mit einer Herstellererklärung ausgeliefert. Die Beurteilung der vom Ventilator ausgehenden Gefährdungen und notwendiger sicherheitstechnischer Maßnahmen erfolgte anhand des VDMA-Einheitsblattes 24167: Ventilatoren; Sicherheitsanforderungen.
 In der Betriebsanleitung ist angegeben, welche Sicherheitsmaßnahmen bauseits noch notwendig sind, damit der Ventilator den Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG entspricht.

Safety notes

The fans of this catalogue are no machines acc. to the EC-safety regulations.
 They are accompanied with a manufacturer's declaration. The judgement of the possible hazards generated by the fan and the necessary safety measures are ruled by the VDMA regulations 24167: Fans and safety requirements.
 The operation manual will indicate additional safety instructions to be followed by the operator of the fan, in order to conform to the EC-machine regulation 98/37/EG.

Hinweis zu Katalogdaten

Wir behalten uns vor, die in diesem Katalog enthaltenen Abmessungen und technischen Daten im Falle der Weiterentwicklung unserer Produkte zu ändern. Alle Angaben entsprechen dem Stand der Drucklegung.

Catalogue data

We may modify the technical data or dimensions of these catalogue products in the case of further improvements.
 All data in this catalogue are those valid at the date of printing.





Nutzen Sie ...

... unsere Beratung bereits in der Projektierungsphase

... unser Expertenteam zum aktuellen Stand exakter Informationen über Radialventilatoren

... unser Schulungszentrum zur Einarbeitung in alle Aspekte der Lufttechnik

... unser Labor zur Durchführung von Versuchen

... unsere Software zur schnellen, effektiven Ventilatorenauswahl.

Please make use of ...

... our advice at the project planning stage

... our team of experts to get the latest information about centrifugal fans

... our training centre to learn all about air technology

... our laboratory to carry out experiments

... our software for the quick, effective selection of fans.

teravent® ist ein eingetragenes Warenzeichen von **Gebhardt**Ventilatoren

teravent® is a registered trade mark by **Gebhardt**Ventilatoren

Ihr System-Partner
GebhardtVentilatoren
GmbH & Co. KG

Gebhardtstrasse 19-25
D 74638 Waldenburg

Telefon +49 (0)7942 101 0
Telefax +49 (0)7942 101 170
E-Mail info@gebhardt.de

www.gebhardt.de



fan|tastic solutions