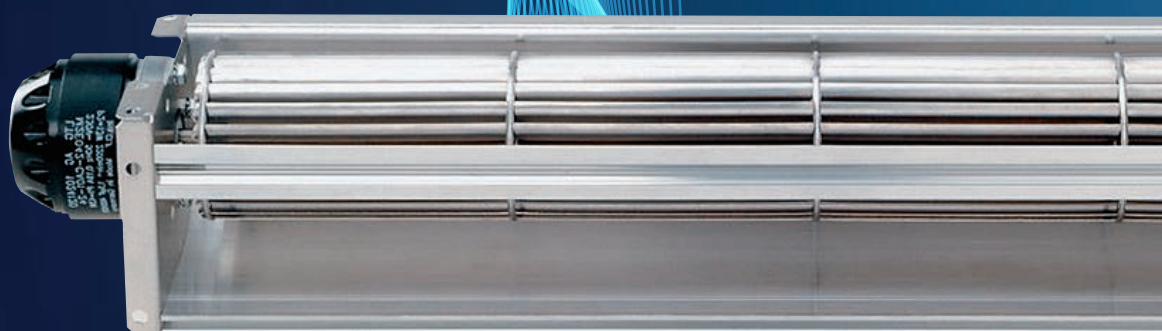


Let's realize
the potential of air
for a sustainable world

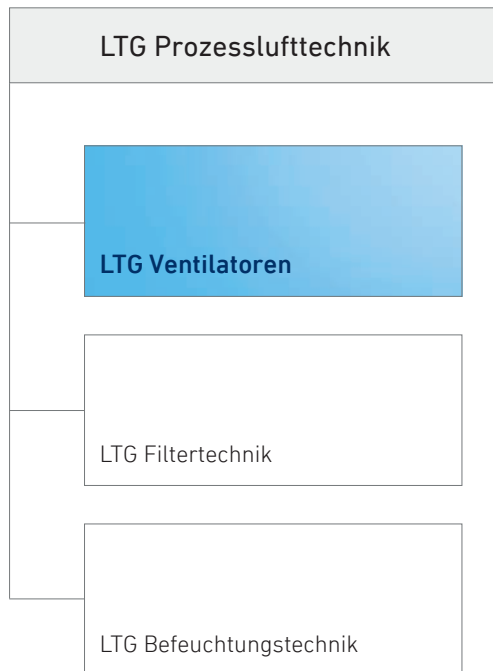


Technischer Prospekt

Querstromventilatoren

Typenreihe GA 25 | TA 40 | TA 60 | TE 60

Lauftraddurchmesser 25 mm | 40 mm | 60 mm



INHALT

Allgemein

Durchströmungsprinzip	3
Vorteile	3
Einsatzgebiete	3
Einbaulage	3
Montage und Inbetriebnahme	3
Motoranordnung	3

Nomenklatur

Typenreihe GA, Laufraddurchmesser 25 mm

Einsatzbedingungen	5
Abmessungen	5
Kennlinien	5
Spezifikation und konstruktive Merkmale	5
Motor	5

Typenreihe TA, Laufraddurchmesser 40 mm

Einsatzbedingungen	6
Spezifikation und konstruktive Merkmale	6
Motor	6
Abmessungen	6
Lieferprogramm	6
Kennlinien für 24 V, DC	7
Akustische Daten	7
Elektrischer Anschluss Wechselstrommotor	8
Schaltbild	8
Elektrischer Anschluss Gleichstrommotor	8
Schaltbild	8

Programmübersicht TA 60/TE 60

Motordaten

Typenreihe TA 60, Laufraddurchmesser 60 mm

Einsatzbedingungen	10
Abmessungen	10
Spezifikation und konstruktive Merkmale	10

Typenreihe TA h 60 mit Heizelement, Laufraddurchmesser 60 mm

Einsatzbedingungen	11
Abmessungen	11
Spezifikation und konstruktive Merkmale	11
Anschlussschema - Heizelement	12
Elektrischer Anschlussplan	13
3 Phasen - Heizelement TA h 60 /.../ 3~..	13

Typenreihe TE t 60, Laufraddurchmesser 60 mm

Einsatzbedingungen	14
Abmessungen	14
Spezifikation und konstruktive Merkmale	14

Typenreihe TA 60 und TE t 60, Laufraddurchmesser 60 mm

Kennlinien - Ausführung N	15
Akustische Daten	15
Kennlinien - Ausführung 2-polig	17
Akustische Daten	17
Kennlinien - Ausführung 24 V DC	19
Akustische Daten	19
Kennlinien - Ausführung US	21
Akustische Daten	21
Elektrischer Anschluss Wechselstrommotor	23
Elektrischer Anschluss Gleichstrommotor	23

Drehzahlsteller - Zubehör für Ausführung N und 2p

Beschreibung	24
Technische Daten	24

Auslegung, Projektierung

HINWEISE

Die Abmessungen in diesem Technischen Prospekt sind in mm angegeben.

Für die in diesem Prospekt angegebenen Maße gelten die Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-cL.

ALLGEMEIN

Vorteilhaft für optimales Heizen, Kühlen, Trocknen, Abreinigen

Für viele Produktionsprozesse ist eine langgestreckte und absolut gleichmäßige Beaufschlagung mit Luft oder sonstigen Gasen erforderlich.

LTG Hochleistungs-Querstromventilatoren erfüllen durch ihre spezielle Konstruktion diese Anforderungen optimal.

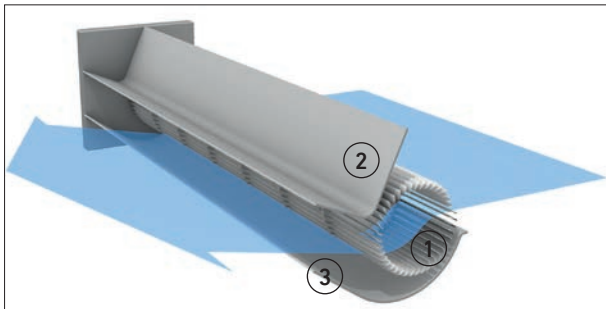
Die robuste Bauweise und die hochwertigen Materialien gewährleisten eine lange Lebensdauer. Durch das Funktionsprinzip, das zusätzliche Luftleitbleche überflüssig macht, und die platzsparende Bauweise ist der Einsatz von Querstromventilatoren besonders wirtschaftlich.

DURCHSTRÖMUNGSPRINZIP

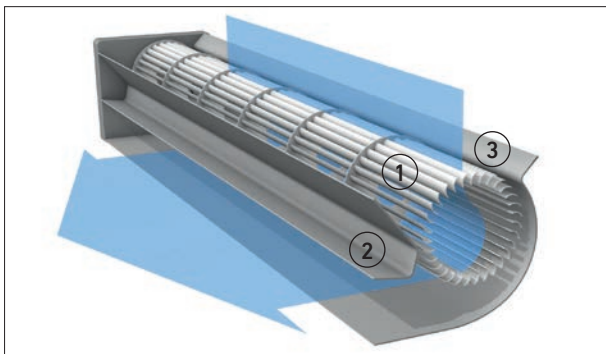
Beim Querstromventilator wird die Luft über die gesamte Länge des Ventilatorlaufrades angesaugt, strömt in das Laufradinnere und wird durch den Luftwirbel, der bei der Rotation des Laufrades entsteht, umgelenkt und beschleunigt.

Danach tritt die Luft wieder auf der gesamten Laufradlänge an der Druckseite aus.

Der Luftwirbel trennt an der engsten Stelle zwischen Laufrad ① und Wirbelbildner ② die Saug- und Druckseite des Ventilators und übernimmt im Zusammenwirken mit dem Ventilatorleitblech ③ die Strömungsführung. Dadurch entsteht eine gleichmäßige, nahezu laminare Luftströmung über die gesamte Auslassbreite des Ventilators.



Luftströmung Querstromventilator Typ GA 25
Luftströmung um 180° umgelenkt.



Luftströmung Querstromventilator Typ TA 40/TA 60/TE 60
Luftströmung um 90° umgelenkt.

① Laufrad ② Wirbelbildner ③ Ventilatorleitblech

VORTEILE

- Gleichmäßige und langgestreckte Luftströmung über große Flächen.
- Platzsparender Einbau durch 90° oder 180° Luftstromumlenkung.
- Genaue Anpassung der Ventilatorlänge an die Maschinenbreite möglich.
- Unveränderte Strömungsverhältnisse auch bei breiteren Maschinen (vereinfachte Konstruktion und Zeichnungserstellung bei Baukastensystemen).
- Optimale Funktion in jeder Einbaulage. Antrieb wahlweise rechts oder links.
- Geräuscharm durch strömungsgünstige Laufrad- und Gehäusekontur.
- Lange Funktionsfähigkeit durch robuste Bauweise und Lagerung außerhalb des Fördermediums.

EINSATZGEBIETE

Apparatebau, Automobilindustrie, Bäckereitechnik, Bahntechnik, Baustoffindustrie, Biomedizin, Chemische Industrie, Elektronikindustrie, Entstaubungstechnik, Härtereitechnik, Medizinindustrie, Klimatechnik, Kraftwerkstechnik, Kühl-/Kältetechnik, Ladenbau, Landmaschinenbau, Lebensmittelindustrie, Maschinen-/Anlagenbau, Medizintechnik, Oberflächentechnik, Ofenbau, Papierindustrie, Pharmaindustrie, Reinigungstechnik, Schaltschrankbau, Schwimmbadtechnik, Tabakindustrie, Textilmaschinenbau, Transportkühlung, Trocknungstechnik, Umweltsimulation, Verfahrenstechnik, Verpackungsindustrie...

EINBAULAGE

Die Einbaulage ist üblicherweise horizontal. Bei vertikalem Einbau muss der Motor unten liegen.

MONTAGE UND INBETRIEBNAHME

Die Ventilatoren sind auf einem ebenen Grundrahmen ohne Verspannung des Gehäuses zu montieren. Für die Befestigung sind die in den Seitenteilen vorhandenen Bohrungen zu verwenden. Vor Inbetriebnahme der Ventilatoren sind die für die jeweilige Anwendung gültigen Sicherheitsvorschriften zu beachten.

MOTORANORDNUNG

Bei Ansicht gegen den Ausblasstutzen und bei obenliegender Ansaugöffnung erfolgt der Motoranbau wahlweise rechts oder links.

NOMENKLATUR

T A R t 60 / 260 / N 1,5 kW

Nennleistung des Heizelements

Ausführung: N – Standard: 230 V, 50/60 Hz
 24 V DC – Gleichstrom 24 V
 US – Ausführung 115 V/60 Hz
 E – Sonderausführung

Länge der Ausblasöffnung in mm

Laufreddurchmesser in mm

t – erhöhte Fördermitteltemperatur
 h – mit montiertem Heizelement

Antriebsseite: R – rechts
 L – links

Lauftradmaterial: A – Aluminium
 E – Edelstahl

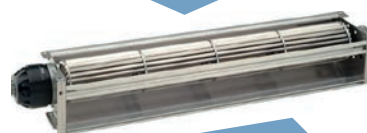
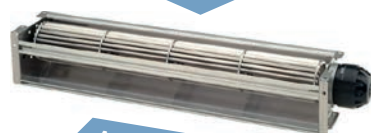
Typenreihe: T – Durchströmung 90°
 G – Durchströmung 180°

TAR
 Motoranbau rechts

TAL
 Motoranbau links

Ansaug

Ansaug



Ausblas

Ausblas

TYPENREIHE GA 25, LAUFRADDURCHMESSER 25 MM



Abbildung: Querstromventilator Typ GAR 25 (Motoranbau rechts)

EINSATZBEDINGUNGEN

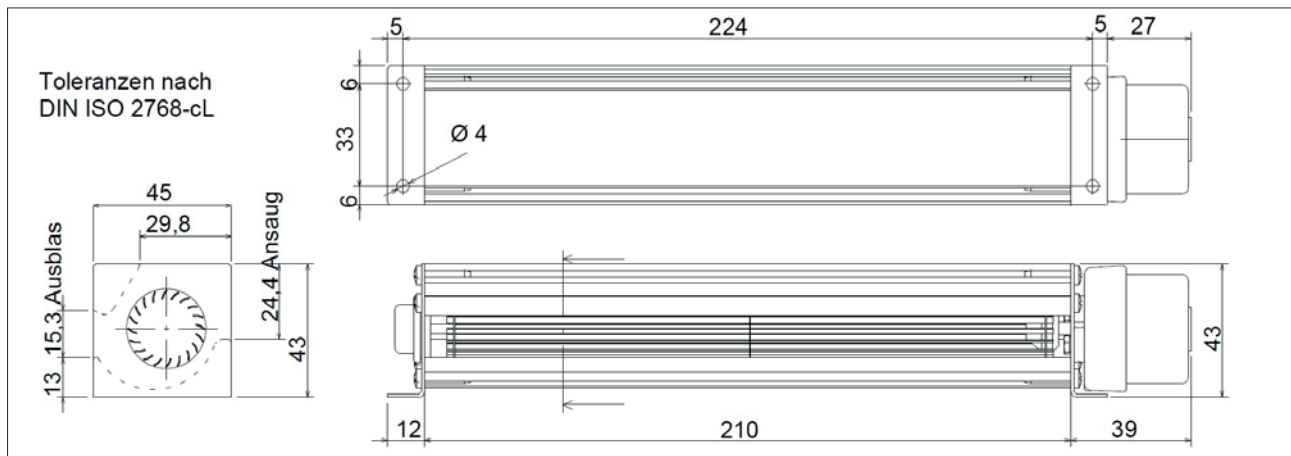
Fördermitteltemperaturen: 0 °C bis +40 °C

Umgebungstemperaturen:

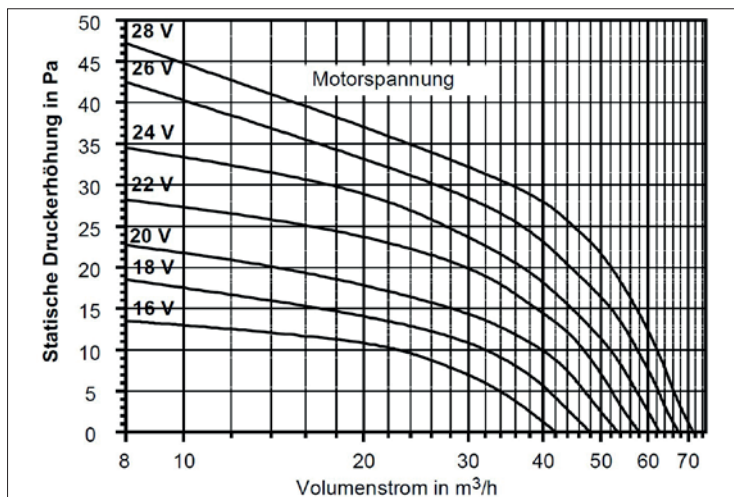
Antriebsseite mit Motor: 0 °C bis +40 °C

Endlagerseite: 0 °C bis +40 °C

ABMESSUNGEN



KENNLINIEN



TYPENREIHE TA 40, LAUFRADDURCHMESSER 40 MM



Abbildung: Querstromventilator Typ TAR 40 (Motoranbau rechts)

SPEZIFIKATION UND KONSTRUKTIVE MERKMALE

Querstromventilator mit direkt angeflanschem Motor. Geschraubtes, korrosionsfestes Laufrad aus Aluminium.

Lagerung des Laufrades auf der Antriebsseite über elastische Kupplung direkt auf der Motorwelle, auf der Endlagerseite über schwingungsgedämpfte Gleitlager, ausgelegt auf 20 000 Betriebsstunden.

EINSATZBEDINGUNGEN

Fördermitteltemperaturen: -40 °C bis +70 °C

Umgebungstemperaturen:

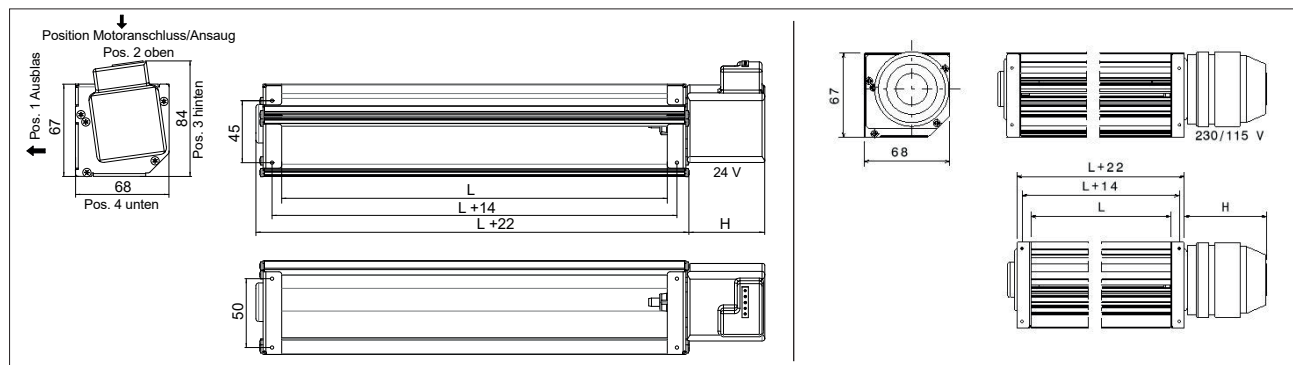
Antriebsseite mit Motor: -25 °C bis +40 °C

Endlagerseite: -40 °C bis +70 °C

MOTOR

	Wechselstrommotor		Gleichstrommotor (bürstenlos)
Nennspannung	230 V / 50 Hz	115 V / 50/60 Hz	24 V mit elektronischer Drehzahlsteuerung
Leistungsaufnahme	43 W	40/38 W	16 W
Drehzahl	3 000 min ⁻¹	2 500 min ⁻¹	350 - 3 500 min ⁻¹
Isolationsklasse	F		H
Schutzart	IP44		IP20

ABMESSUNGEN



Position Motoranschluss bei 24 V Motor:

Hinsichtlich der Einbausituation für Ventilatoren muss je nach Platzverfügbarkeit auch die Position des Motoranschlusses beachtet und mitgeteilt werden. Ohne Angabe wird der Motoranschluss standardmäßig auf der Ansaugseite (Position 2, oben) montiert.

LIEFERPROGRAMM

Typ	L	H		max. Volumenstrom (m ³ /h)	max. statischer Druck (Pa)
		230 V / 115 V	24 V		
TA 40/100	100	66	58	80	40
TA 40/160	160			110	28
TA 40/220	220			155	24
TA 40/280	280			210	29
TA 40/340	340			230	25
TA 40/400	400			260	23

TYPENREIHE TA 40, LAUFRADDURCHMESSER 40 MM

KENNLINIEN FÜR 24 V, DC

Bezugsgrößen für die Messung der Kennlinien

Die Angaben gelten für eine Luftdichte $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$, bei Betrieb mit 24 V Gleichstrommotor.

Die Leistungsdatenermittlung erfolgte durch Prüfstandsmessungen gemäß EN ISO 5801:2008 bei unbehinderter Zu- und Abströmung.

Messtoleranzen für Δp : $\pm 2 \text{ Pa}$;

Messtoleranzen für L_{WA} : $\pm 2 \text{ dB (A)}$

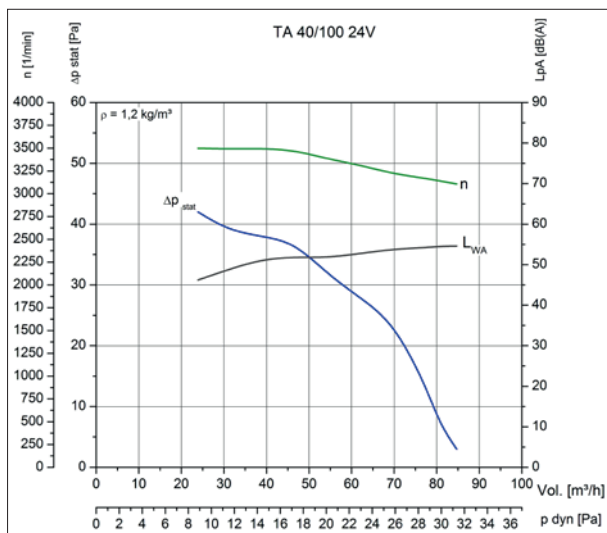
AKUSTISCHE DATEN

Die akustischen Daten wurden druckseitig in einem schallharten Hallraum ermittelt.

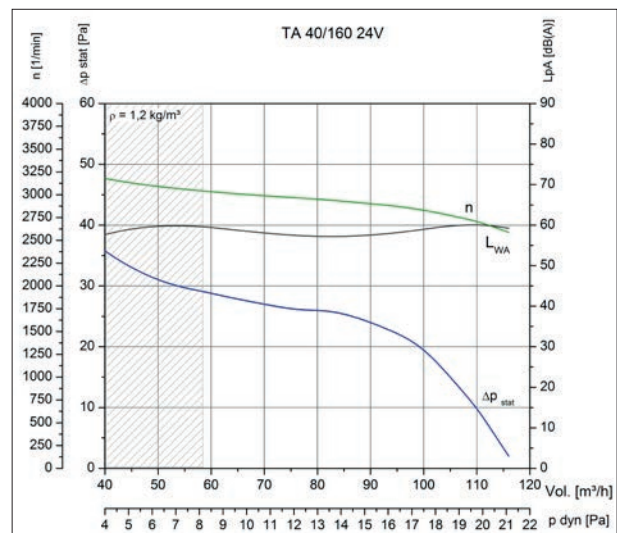
Die A-bewertete Schallleistung L_{WA} kann über die Gleichung $L_{pA} = L_{WA} - 10 \log S/1 \text{ m}^2$ in einen A-bewerteten Schalldruckpegel L_{pA} umgerechnet werden.

Hierbei kann die bei dem jeweiligen Anwendungsfall in Frage kommende Abstrahlfläche S genau berücksichtigt werden.

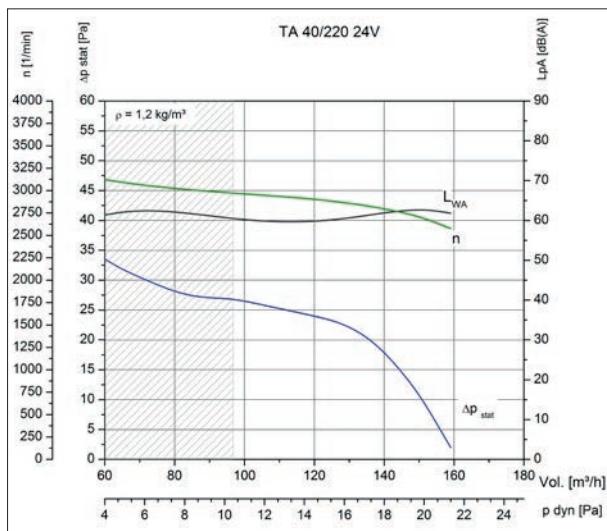
Im Freifeld bei 1 m Abstand (kugelförmige Abstrahlfläche) liegt der Schalldruckpegel um ca. 11 dB unter dem Schallleistungspegel.



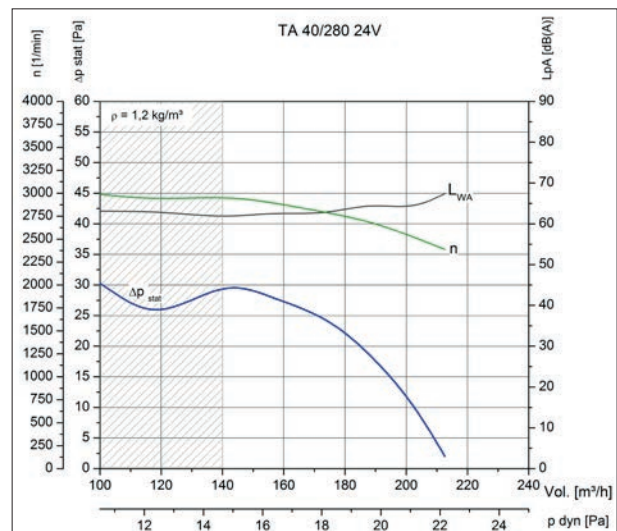
Kennlinien für TA 40/100 24 V



Kennlinien für TA 40/160 24 V

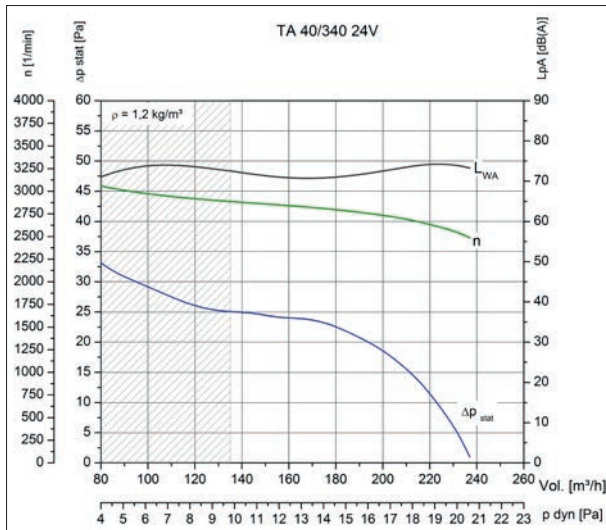


Kennlinien für TA 40/220 24 V

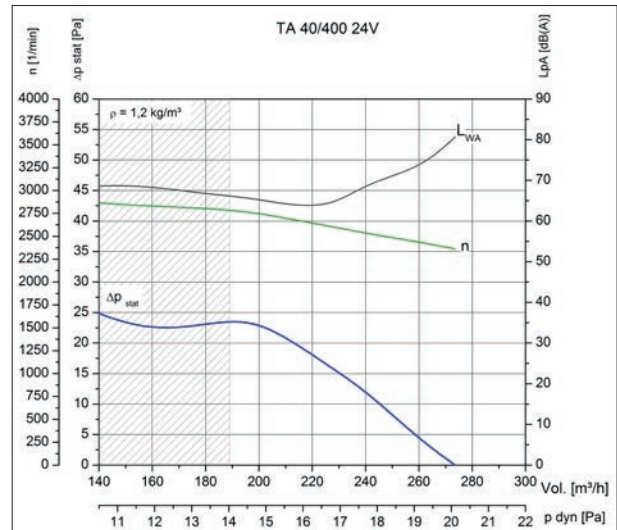


Kennlinien für TA 40/280 24 V

TYPENREIHE TA 40, LAUFRADDURCHMESSER 40 MM



Kennlinien für TA 40/340 24 V



Kennlinien für TA 40/400 24 V

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS WECHSELSTROMMOTOR

Der Antrieb erfolgt durch einen Einphasen-Kondensatormotor $U = 230 \text{ V}$, $f = 50 \text{ Hz}$ oder $U = 115 \text{ V}$, $f = 50 \text{ Hz} / 60 \text{ Hz}$ in 4-poliger Ausführung.

Der Motor ist komplett mit Betriebskondensator verdrahtet und auf Anschlussklemmen (Schutzart IP 10) geführt.

SCHALTBILD

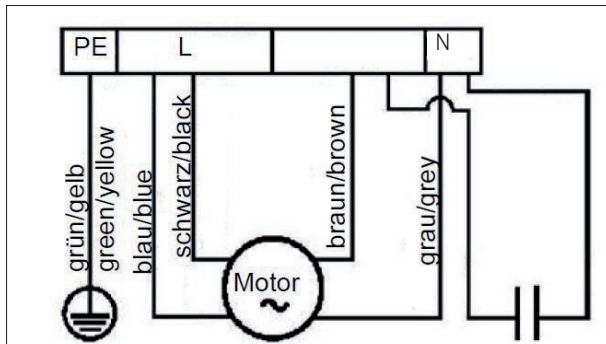


Abbildung: TAR 230 V / 115 V

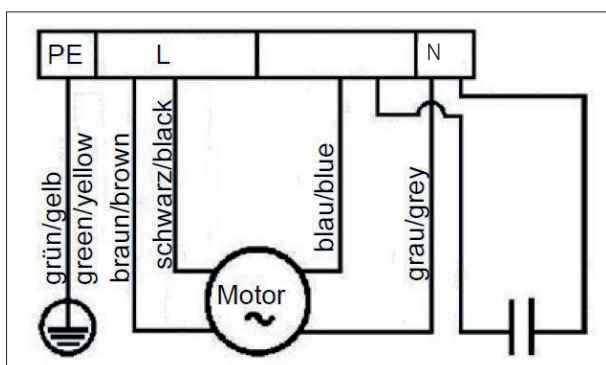


Abbildung: TAL 230 V / 115 V

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS GLEICHSTROMMOTOR

Der Motor in der 24 V Ausführung besitzt einen Anschlussstecker, das passende Gegensteckergehäuse ist im Lieferumfang enthalten. Die Lieferung erfolgt lose und ohne Kabel.

Über die Hauptspannungsversorgung 18-28 V DC und GND wird dieser Motor an die 24 V Spannungsversorgung angeschlossen.

Zur Drehzahlsteuerung dient der Steuereingang U_{Steuer} mit 0..10 V DC und GND, dieses Signal entspricht 0..100% der Drehzahl (alternativ PWM-Signal zur Drehzahlsteuerung).

Für den Dauerbetrieb bei maximaler Drehzahl kann dieser Eingang auch wahlweise an die 24 V Spannungsversorgung angeschlossen werden.

Über das Hallsignal kann die tatsächliche Drehzahl des Motors ausgelesen werden.

SCHALTBILD

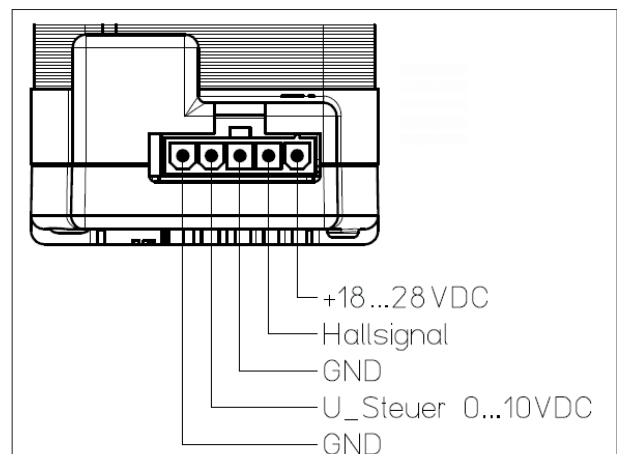


Abbildung: TA 24 V

PROGRAMMÜBERSICHT TA 60/TE 60

Typenreihe	TA 60	TA h 60 mit Heizelement	TE t 60 temperaturbeständig
Material Laufrad:	Aluminium korrosionsfest und meerwasserfest		Edelstahl
Material Gehäuse:	Aluminium geschraubt, korrosionsfest und meerwasserfest		
Material Seitenteile:	Edelstahl		
Einsatzbedingungen			
Fördermitteltemperaturen:	-40 °C bis +70 °C		-40 °C bis +300 °C
Umgebungstemperaturen			
Antriebsseite mit Motor:	-25 °C bis +40 °C		
Endlagerseite:	-40 °C bis +70 °C		
Spezifikation und konstruktive Merkmale			
	Querstromventilator mit direkt angeflanschem, spritzwassergeschütztem Motor, geräuscharmer Betrieb durch strömungsgünstige Laufrad- und Gehäusekontur		
Lagerung des Laufrades auf der Antriebsseite:	über elastische Kupplung direkt auf der Motorwelle		
Lagerung des Laufrades auf der Endlagerseite:	über schwingungsgedämpft aufgehängte Kugellager		über Keramikwelle, Motor- und Endlagerseite kugelgelagert
Lagerungen ausgelegt auf:	20 000 Betriebsstunden		

MOTORDATEN

Folgende Antriebsvarianten stehen zur Auswahl:

	Wechselstrommotor		Gleichstrommotor
Nennspannung	230 V / 50 Hz	115 V / 50/60 Hz	24 V
Leistungsaufnahme	43 W	40/38 W	57 W
Drehzahl	2 200 min ⁻¹	1 800/2 500 min ⁻¹	2 430 min ⁻¹
Isolationsklasse	F	F	B
Schutzart	IP44	IP44	IP22
Kabellänge	230 mm	230 mm	450 mm
Normkonformität	DIN EN 60335-1	DIN EN 60335-1	EN 60034-1, EN 60204-1, EN 60335-1
Zulassungen			UL/CSA (nur TAR 60)

TYPENREIHE TA 60, LAUFRADDURCHMESSER 60 MM

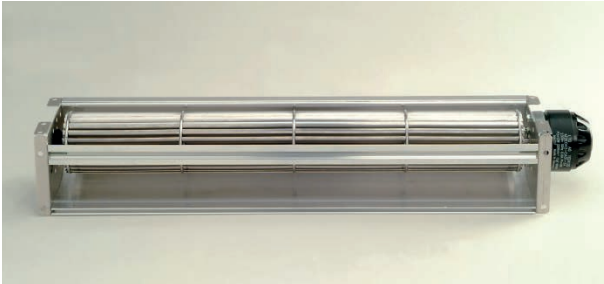


Abb.: Querstromventilator Typ TAR 60 (Motoranbau rechts)

EINSATZBEDINGUNGEN

Fördermitteltemperaturen: -40 °C bis +70 °C

Umgebungstemperaturen:

Antriebsseite mit Motor: -25 °C bis +40 °C

Endlagerseite: -40 °C bis +70 °C

SPEZIFIKATION UND KONSTRUKTIVE MERKMALE

Querstromventilator mit direkt angeflanschem, spritzwassergeschütztem Motor.

Motoranbau rechts = TAR

Motoranbau links = TAL

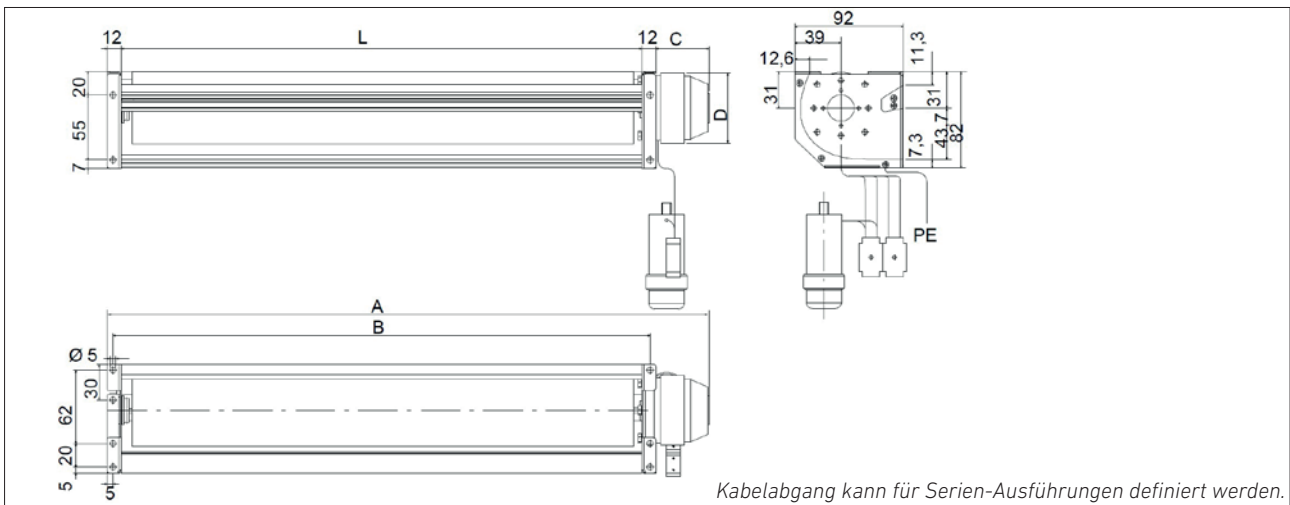
Korrosionsfestes Laufrad und geschraubtes, stabiles Gehäuse. Laufrad und Gehäuse aus meerwasserfestem Aluminium. Seitenteile aus Edelstahl.

Lagerung des Laufrades auf der Antriebsseite über elastische Kupplung direkt auf der Motorwelle, auf der Endlagerseite über schwingungsgedämpft aufgehängte Kugellager, ausgelegt auf 20 000 Betriebsstunden. Geräuscharmer Betrieb durch strömungsgünstige Laufrad- und Gehäusekontur.

Motoranschluss gemäß Schaltschema Seite 23.

Antriebsvarianten siehe Seite 9.

ABMESSUNGEN



Typ	L	B	Abmessungen [mm]												Gewicht [kg] ca.		
			A			C			D								
			N / US	24 V DC	2p	N / US	24 V DC	2p	N / US	24 V DC	2p	N / US	24 V DC	2p			
TA 60/145	145	159	216	224	217	47	55	48	59	72	48	0,86	0,99	0,86			
TA 60/195	195	209	266	274	267							0,94	1,06	0,94			
TA 60/260	260	274	331	339	332							1,04	1,17	1,04			
TA 60/315	315	329	386	394	387							1,12	1,25	1,12			
TA 60/385	385	399	456	464	457							1,22	1,35	1,22			
TA 60/440	440	454	511	519	512							1,31	1,43	1,31			
TA 60/530	530	544	600	608	601							1,35	1,47	1,35			
TA 60/615	615	629	685	693	686							1,50	1,63	1,50			

TYPENREIHE TA h 60 MIT HEIZELEMENT, LAUFRADDURCHMESSER 60 MM

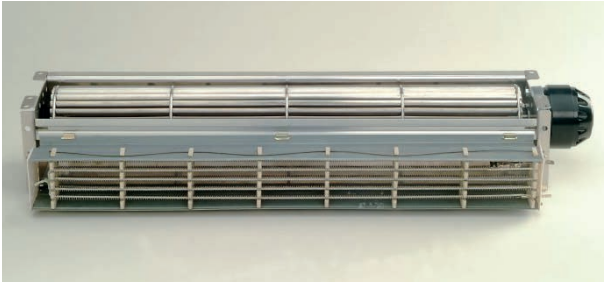


Abb.: Querstromventilator Typ TAR h 60 (Motoranbau rechts)

EINSATZBEDINGUNGEN

Fördermitteltemperaturen: -40 °C bis +70 °C

Umgebungstemperaturen:

Antriebsseite mit Motor: -25 °C bis +40 °C

Endlagerseite: -40 °C bis +70 °C

SPEZIFIKATION UND KONSTRUKTIVE MERKMALE

Querstromventilator mit direkt angeflanschem, spritzwassergeschütztem Motor.

Motoranbau rechts = TAR

Motoranbau links = TAL

Korrosionsfestes Laufrad und geschraubtes, stabiles Gehäuse. Laufrad und Gehäuse aus meerwasserfestem Aluminium.

Lagerung des Laufrades auf der Antriebsseite über elastische Kupplung direkt auf der Motorwelle, auf der Endlagerseite über schwingungsgedämpft aufgehängte Kugellager, ausgelegt auf 20 000 Betriebsstunden.

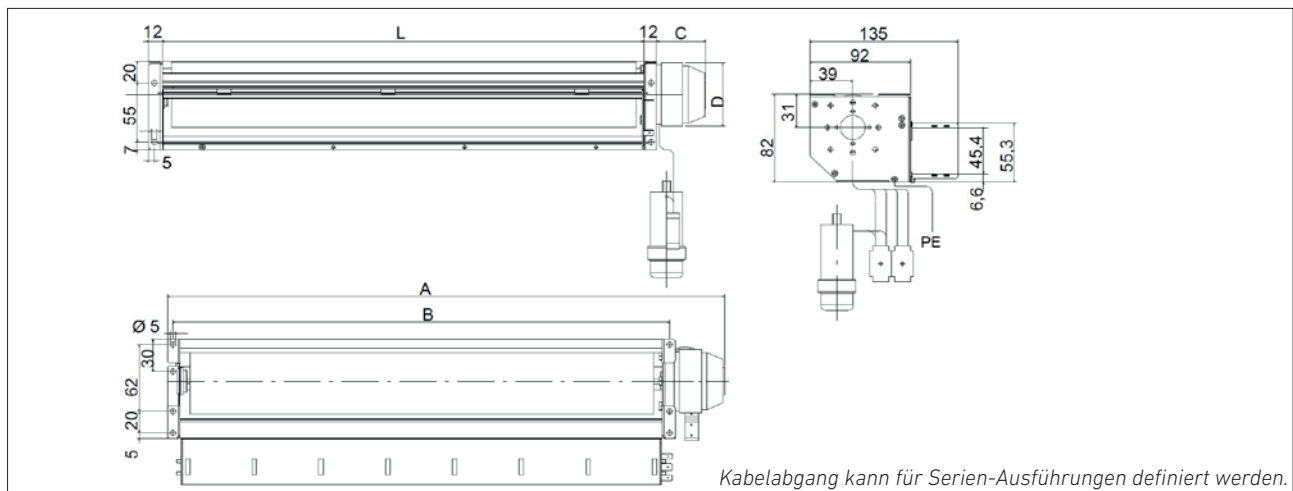
Geräuscharmer Betrieb durch strömungsgünstige Laufrad- und Gehäusekontur.

Die Heizelemente sind mit einem Wärmeschutz ausgestattet und können gemäß Schaltbild auf der folgenden Seite angeschlossen werden.

Motoranschluss gemäß Schaltschema Seite 23.

Antriebsvarianten siehe Seite 9.

ABMESSUNGEN



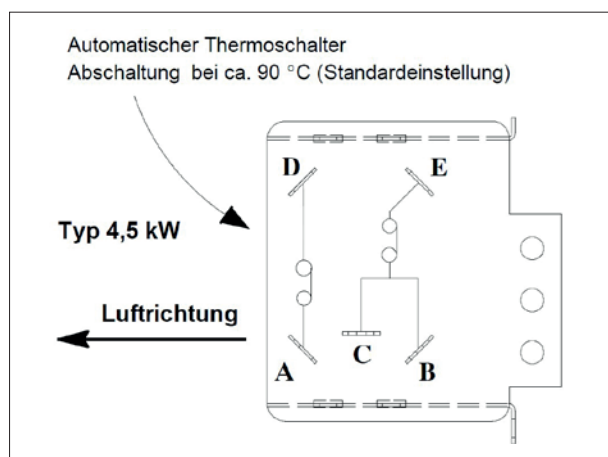
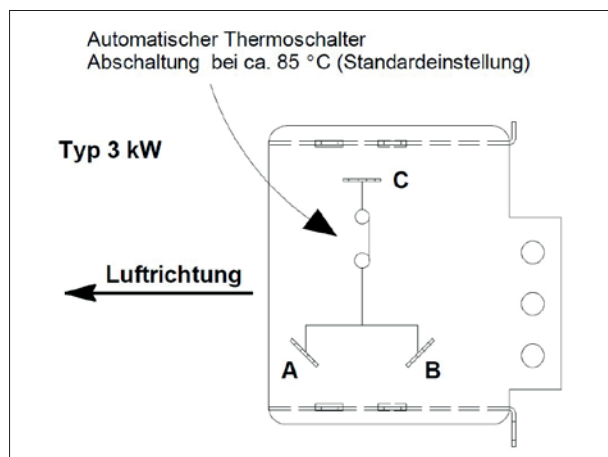
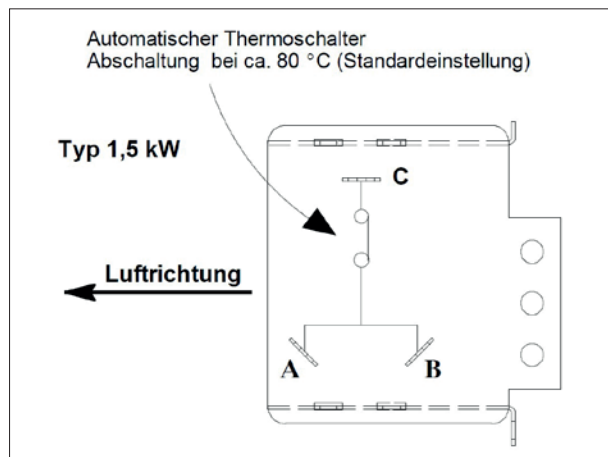
Typ	L	B	Abmessungen [mm]									Gewicht [kg] ca.		
			N / US	24 V DC	2p	N / US	24 V DC	2p	N / US	24 V DC	2p	N / US	24 V DC	2p
TA h 60/145	145	159	216	224	217	47	55	48	59	72	48	1,10	1,23	1,10
TA h 60/195	195	209	266	274	267							1,20	1,33	1,20
TA h 60/260	260	274	331	339	332							1,33	1,46	1,33
TA h 60/315	315	329	386	394	387							1,44	1,56	1,44
TA h 60/385	385	399	456	464	457							1,57	1,69	1,57
TA h 60/440	440	454	511	519	512							1,68	1,81	1,68
TA h 60/530	530	544	600	608	601							1,83	1,96	1,83
TA h 60/615	615	629	685	693	686							1,98	2,11	1,98

TYPENREIHE TA h 60 MIT HEIZELEMENT, LAUFRADDURCHMESSER 60 MM

ANSCHLUSSSCHEMA - HEIZELEMENT

Der Thermo­schalter schaltet das Heizelement bei Über­schrei­tung des Standardwertes ab, bei Unterschrei­tung wieder ein.

Achtung! Der Thermo­schalter dient dem Eigenschutz der Heizung. Er darf nicht für Regelungs- und Sicherheits­zwecke verwendet werden. Diese müssen durch externe Maßnahmen kundenseitig sichergestellt werden.



Versorgungsspannung: 230 V / 50 Hz

Alle Leistungsangaben sind auf eine Versorgungsspannung von 230 V bezogen.

Sollte eine abweichende Versorgungsspannung vorliegen, so ist Kontakt mit der LTG Aktiengesellschaft aufzunehmen.

Heizelement Typ 1,5 kW

Verbindung L	Verbindung N	Leistung
A	C	0,75 kW
B	C	0,75 kW
A + B	C	1,50 kW

Heizelement Typ 3 kW

Verbindung L	Verbindung N	Leistung
A	C	1,50 kW
B	C	1,50 kW
A + B	C	3,00 kW

Heizelement Typ 4,5 kW

Verbindung L	Verbindung N	Leistung
A	D	1,50 kW
A + B	D + E	3,00 kW
A + B + C	D + E	4,50 kW

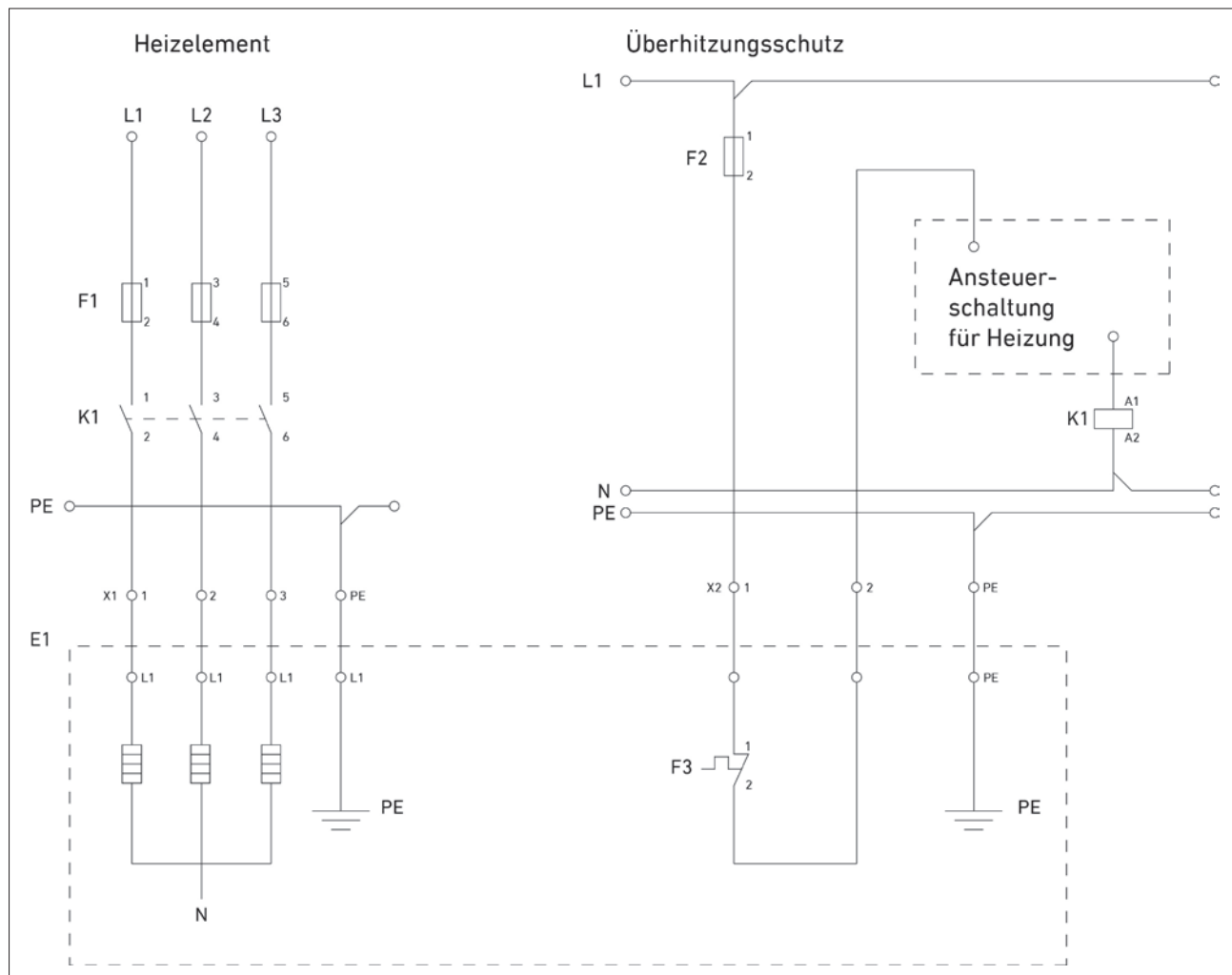
TYPENREIHE TA h 60, MIT HEIZELEMENT, LAUFRADDURCHMESSER 60 MM

Bei Heizelementen mit aufgesetztem Thermoschalter „top mounted“, welcher an der Außenseite des Heizelements angenietet ist, darf der Thermoschalter nicht in Reihe zum Anschluss der Spannungsversorgung angeschlossen werden.

In diesem Fall muss der Thermoschalter kundenseitig über einen separaten Signalkreis eingebunden werden, welcher bei einem Auslösen die Spannungsversorgung zu den Heizwicklungen über ein Relais abschaltet.

Der Thermoschalter dient dem Eigenschutz der Heizung. Er darf nicht für Regelungs- und Sicherheitszwecke verwendet werden. Diese müssen durch externe Maßnahmen kundenseitig sichergestellt werden.

BEISPIEL-SCHEMA ZUM ANSCHLUSS EINES HEIZELEMENTS MIT AUFGESETZTEM THERMOSCHALTER UND 3 HEIZWICKLUNGEN:



Hinweis: Thermoschalter separat ausgeführt.

TYPENREIHE TE t 60, LAUFRADDURCHMESSER 60 MM

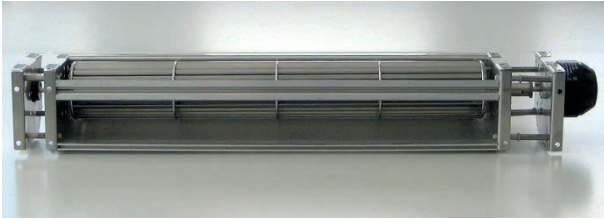


Abb.: Querstromventilator Typ TER t 60 (Motoranbau rechts)

EINSATZBEDINGUNGEN

Fördermitteltemperaturen: -40 °C bis +300 °C

Umgebungstemperaturen:

Antriebsseite mit Motor: -25 °C bis +40 °C

Endlagerseite: -40 °C bis +70 °C

Achtung! Gegebenenfalls zusätzliche Konvektionskühlung zwischen den Seitenteilen erforderlich!

SPEZIFIKATION UND KONSTRUKTIVE MERKMALE

Querstromventilator mit direkt angeflanschem, spritzwassergeschütztem Motor.

Motoranbau rechts = TER t

Motoranbau links = TEL t

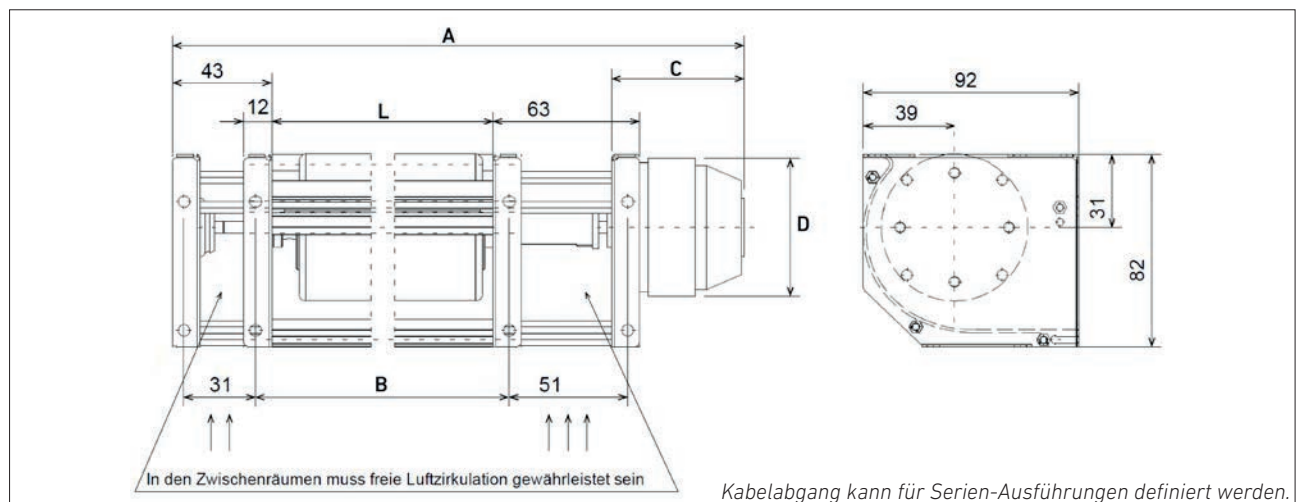
Geschraubtes, korrosionsfestes, stabiles Gehäuse aus meerwasserfestem Aluminium. Laufrad, Distanzelemente, Wellenflansche und Seitenteile aus Edelstahl.

Lagerung des Laufrades auf der Antriebsseite über elastische Kupplung direkt auf der Motorwelle. Auf der Endlagerseite wird eine Keramikwelle eingesetzt, welche im äußeren Seitenteil gelagert ist. Motor- und Endlagerseite kugellagert, ausgelegt für 20 000 Betriebsstunden. Ausblasquerschnitt mit Dichtflächen für exakten Kanal und Geräteanschluss. Geräuscharmer Betrieb durch strömungsgünstige Laufrad- und Gehäusekontur.

Motoranschluss gemäß Schaltschema Seite 23.

Antriebsvarianten siehe Seite 9.

ABMESSUNGEN



Typ	L	B	Abmessungen [mm]									Gewicht [kg] ca.		
			N / US	24 V DC	2p	N / US	24 V DC	2p	N / US	24 V DC	2p	N / US	24 V DC	2p
TE t 60/145	145	159	285	293	286	47	55	48	59	72	48	1,18	1,31	1,18
TE t 60/195	195	209	335	343	336							1,26	1,38	1,26
TE t 60/260	260	274	400	408	401							1,36	1,49	1,36
TE t 60/315	315	329	455	463	456							1,44	1,57	1,44
TE t 60/385	385	399	525	533	526							1,54	1,67	1,54
TE t 60/440	440	454	580	588	581							1,63	1,75	1,63
TE t 60/530	530	544	670	678	671							1,67	1,79	1,67
TE t 60/615	615	629	755	763	756							1,82	1,95	1,82

TYPENREIHE TA 60 UND TE t 60, LAUFRADDURCHMESSER 60 MM

KENNLINIEN - AUSFÜHRUNG N

Die Angaben gelten für eine Luftdichte $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$, bei Betrieb mit Standardmotor 230 V / 50 Hz.

Die Leistungsdatenermittlung erfolgte durch Prüfstandsmessungen gemäß EN ISO 5801:2008 bei unbehinderter Zu- und Abströmung.

Messtoleranzen für Δp : $\pm 2 \text{ Pa}$;
Messtoleranzen für L_{WA} : $\pm 2 \text{ dB (A)}$

AKUSTISCHE DATEN

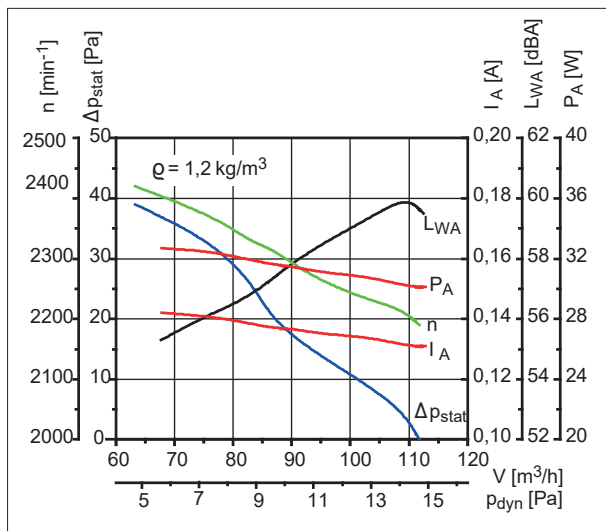
Die akustischen Daten wurden druckseitig in einem schallharten Hallraum ermittelt.

Die A-bewertete Schallleistung L_{WA} kann über die Gleichung $L_{pA} = L_{WA} - 10 \lg S/1 \text{ m}^2$ in einen A-bewerteten Schalldruckpegel L_{pA} umgerechnet werden.

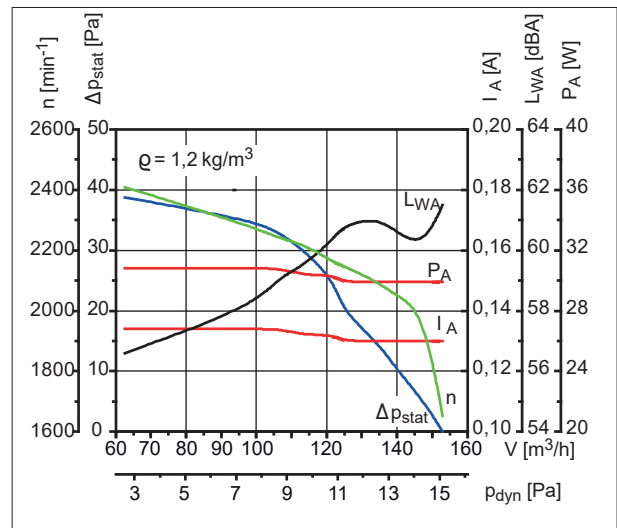
Hierbei kann die bei dem jeweiligen Anwendungsfall in Frage kommende Abstrahlfläche S genau berücksichtigt werden.

Im Freifeld bei 1 m Abstand (kugelförmige Abstrahlfläche) liegt der Schalldruckpegel um ca. 11 dB unter dem Schallleistungspegel.

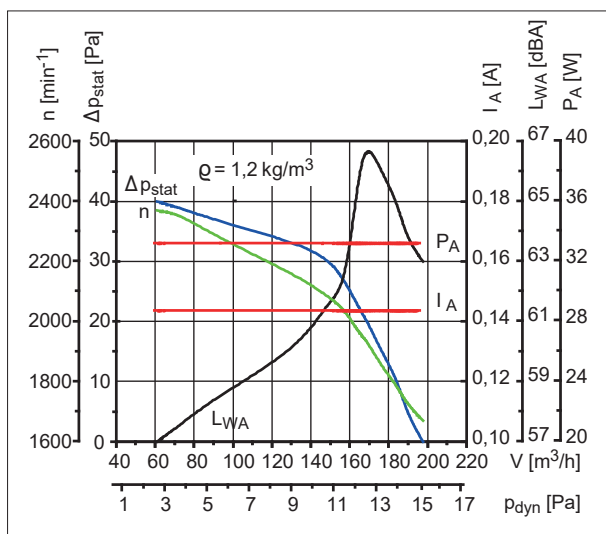
Kennlinien für 230 V, 50 Hz



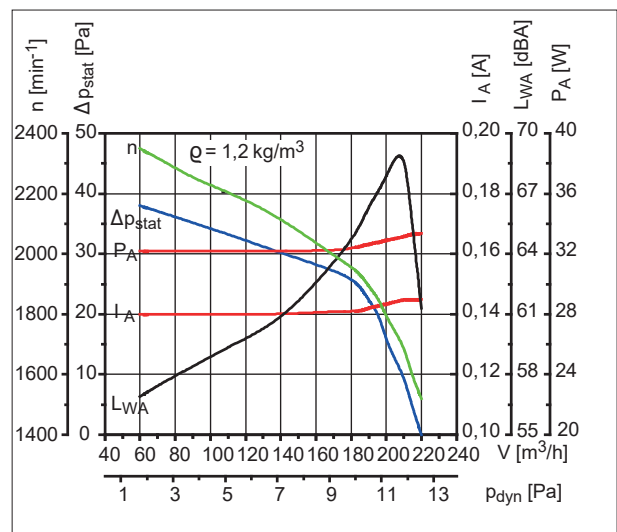
Kennlinien für TA 60/145/N und TE t 60/145/N



Kennlinien für TA 60/195/N und TE t 60/195/N



Kennlinien für TA 60/260/N und TE t 60/260/N

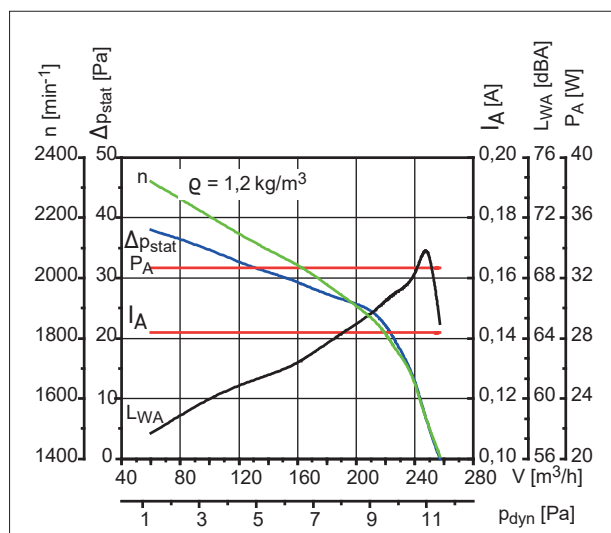


Kennlinien für TA 60/315/N und TE t 60/315/N

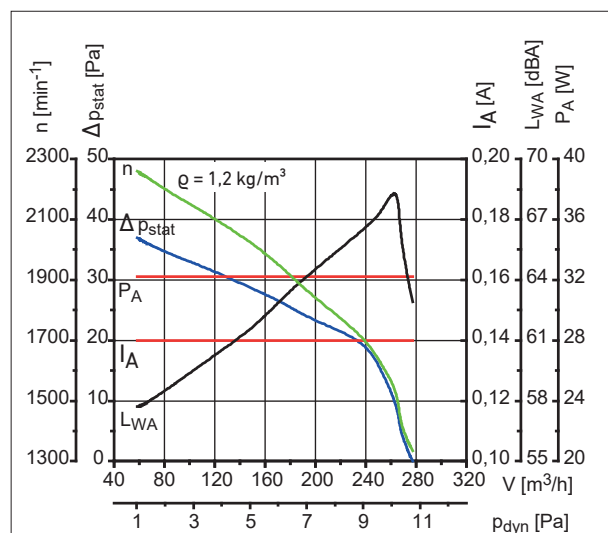
TYPENREIHE TA 60 UND TE t 60, LAUFRADDURCHMESSER 60 MM

Messtoleranzen für Δp : ± 2 Pa;

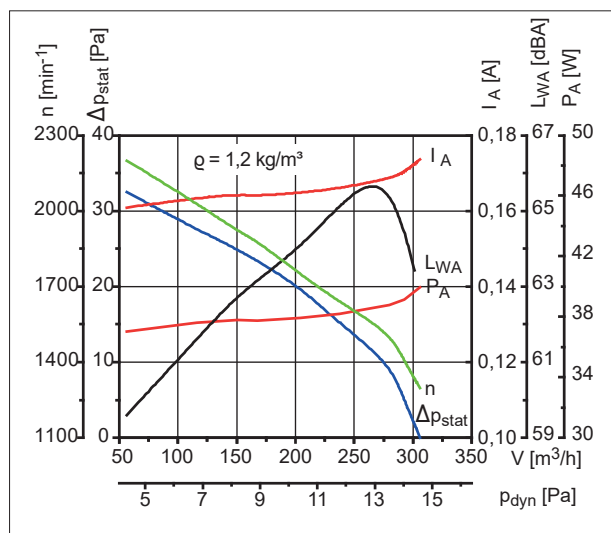
Messtoleranzen für L_{WA} : ± 2 dB (A)



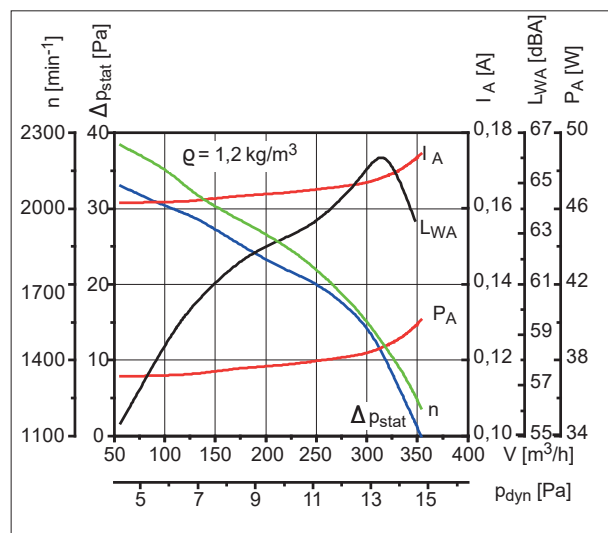
Kennlinien für TA 60/385/N und TE t 60/385/N



Kennlinien für TA 60/440/N und TE t 60/440/N



Kennlinien für TA 60/530/N und TE t 60/530/N



Kennlinien für TA 60/615/N und TE t 60/615/N

Bezeichnung

$\dot{V}$	[m³/h]	Volumenstrom
Δp_{stat}	[Pa]	statische Druckerhöhung
Δp_{dyn}	[Pa]	dynamische Druckerhöhung
c	[m/s]	Geschwindigkeit am Ausblasquerschnitt
ρ	[kg/m³]	Dichte
$\Delta p_{\text{dyn}} = \rho/2 \cdot c^2$		dynamische Druckerhöhung
$I_A = P_A / U$		Stromaufnahme

n	[min⁻¹]	Drehzahl
U	[V]	Spannung
f	[Hz]	Frequenz
I_A	[A]	Stromaufnahme
P_A	[W]	Leistungsaufnahme
L_{WA}	[dBA]	Schallleistung A-bewertet
L_{pA}	[dBA]	Schalldruckpegel A-bewertet
S	[m²]	Abstrahlfläche

TYPENREIHE TA 60 UND TE t 60, LAUFRADDURCHMESSER 60 MM

KENNLINIEN - AUSFÜHRUNG 2-POLIG

Die Angaben gelten für eine Luftdichte $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$, bei Betrieb mit 2-poligen Motor 230 V / 50 Hz.

Die Leistungsdatenermittlung erfolgte durch Prüfstandsmessungen gemäß EN ISO 5801:2008 bei unbehinderter Zu- und Abströmung.

Messtoleranzen für Δp : $\pm 2 \text{ Pa}$;
Messtoleranzen für L_{WA} : $\pm 2 \text{ dB (A)}$

AKUSTISCHE DATEN

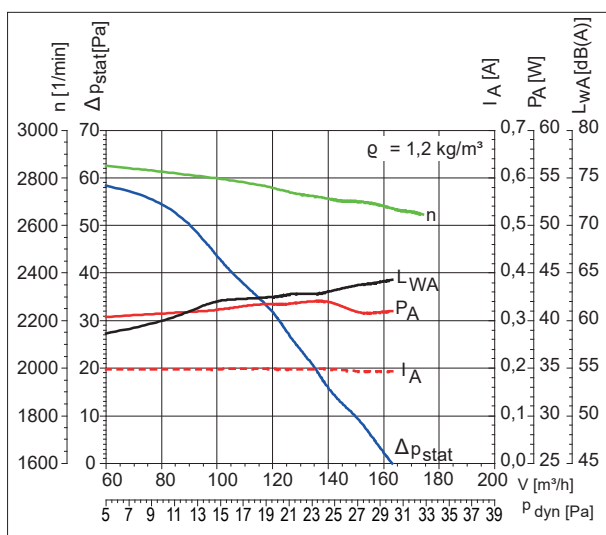
Die akustischen Daten wurden druckseitig in einem schallharten Hallraum ermittelt.

Die A-bewertete Schalleistung L_{WA} kann über die Gleichung $L_{pA} = L_{WA} - 10 \lg S/1 \text{ m}^2$ in einen A-bewerteten Schalldruckpegel L_{pA} umgerechnet werden.

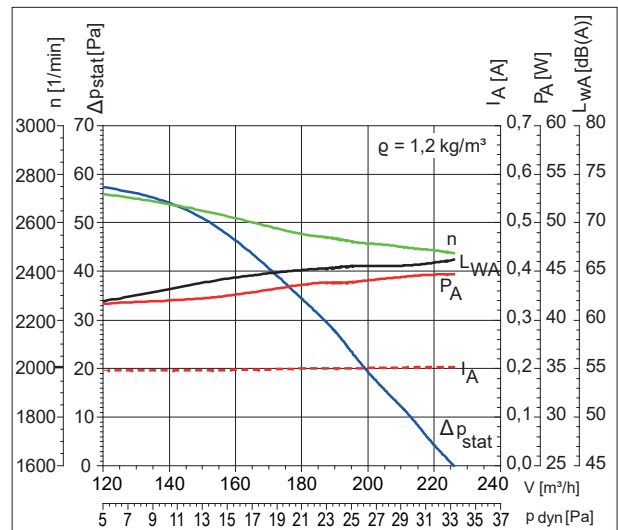
Hierbei kann die bei dem jeweiligen Anwendungsfall in Frage kommende Abstrahlfläche s genau berücksichtigt werden.

Im Freifeld bei 1 m Abstand (kugelförmige Abstrahlfläche) liegt der Schalldruckpegel um ca. 11 dB unter dem Schallleistungspegel.

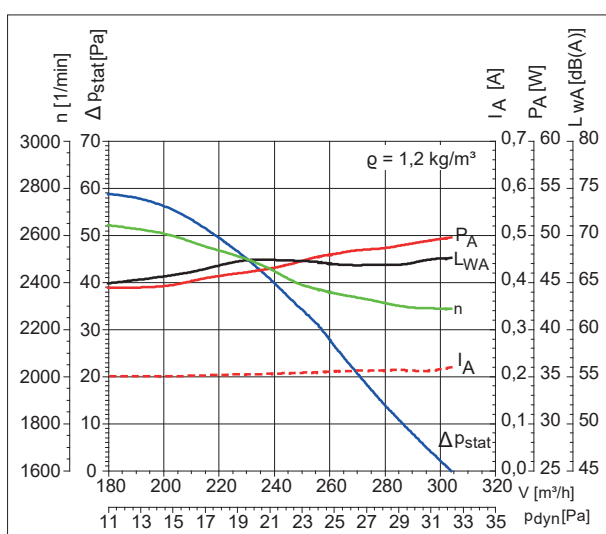
Kennlinien für 230 V, 50 Hz, 2-polig



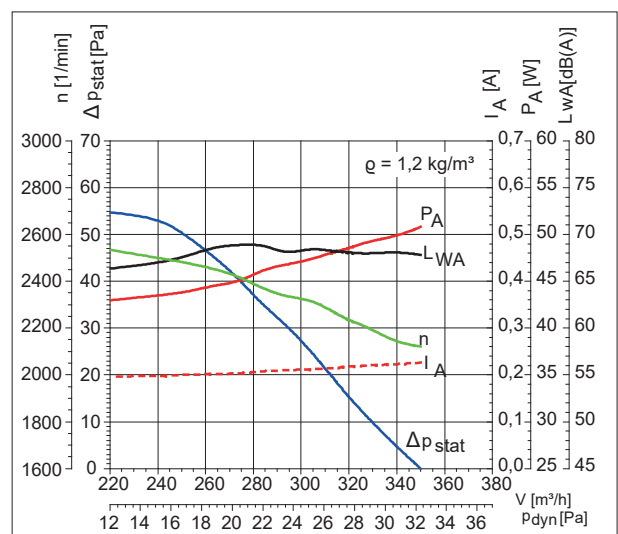
Kennlinien für TA 60/145/2p und TE t 60/145/2p



Kennlinien für TA 60/195/2p und TE t 60/195/2p



Kennlinien für TA 60/260/2p und TE t 60/260/2p

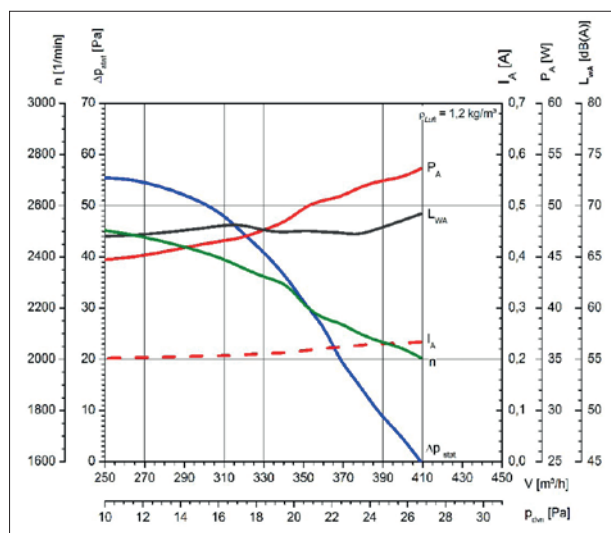


Kennlinien für TA 60/315/2p und TE t 60/315/2p

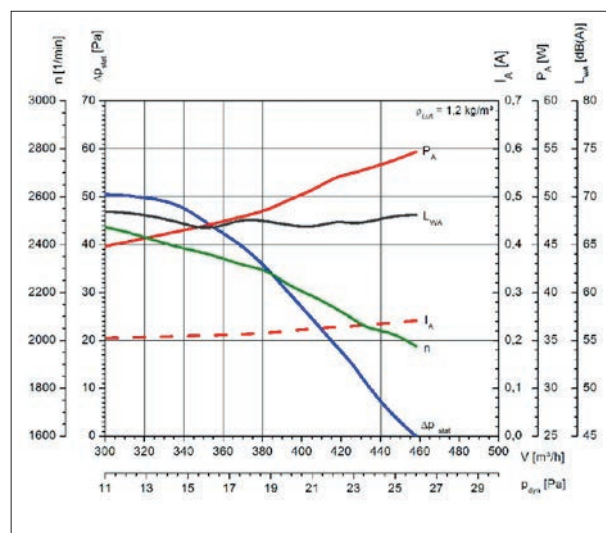
TYPENREIHE TA 60 UND TE t 60, LAUFRADDURCHMESSER 60 MM

Messtoleranzen für Δp : ± 2 Pa;

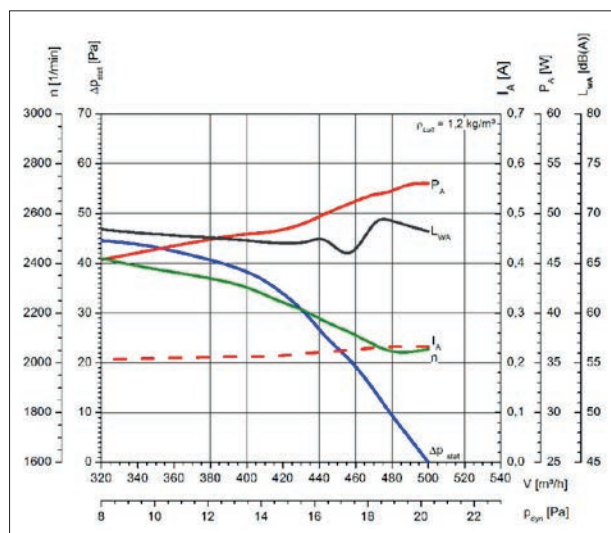
Messtoleranzen für L_{WA} : ± 2 dB (A)



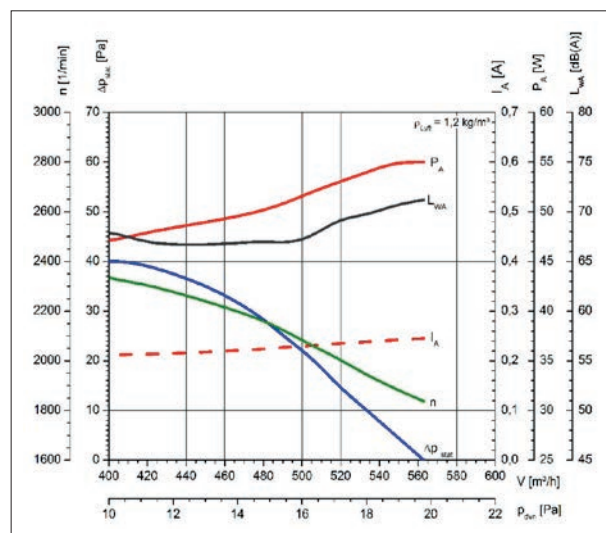
Kennlinien für TA 60/385/2p und TEt 60/385/2p



Kennlinien für TA 60/440/2p und TEt 60/440/2p



Kennlinien für TA 60/530/2p und TEt 60/530/2p



Kennlinien für TA 60/615/2p und TEt 60/615/2p

Bezeichnung		
$\dot{V}$	[m³/h]	Volumenstrom
Δp_{stat}	[Pa]	statische Druckerhöhung
Δp_{dyn}	[Pa]	dynamische Druckerhöhung
c	[m/s]	Geschwindigkeit am Ausblasquerschnitt
ρ	[kg/m³]	Dichte
$\Delta p_{\text{dyn}} = \frac{\rho}{2} \cdot c^2$		dynamische Druckerhöhung
$I_A = \frac{P_A}{U}$		Stromaufnahme

n	[min⁻¹]	Drehzahl
U	[V]	Spannung
f	[Hz]	Frequenz
I_A	[A]	Stromaufnahme
P_A	[W]	Leistungsaufnahme
L_{WA}	[dB(A)]	Schallleistung A-bewertet
L_{pA}	[dB(A)]	Schalldruckpegel A-bewertet
S	[m²]	Abstrahlfläche

TYPENREIHE TA 60 UND TE t 60, LAUFRADDURCHMESSER 60 MM

KENNLINIEN - AUSFÜHRUNG 24 V DC

Die Angaben gelten für eine Luftdichte $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$, bei Betrieb mit 24 V Gleichstrommotor.

Die Leistungsdatenermittlung erfolgte durch Prüfstandsmessungen gemäß EN ISO 5801:2008 bei unbehinderter Zu- und Abströmung.

Messtoleranzen für Δp : $\pm 2 \text{ Pa}$;
Messtoleranzen für L_{WA} : $\pm 2 \text{ dB (A)}$

AKUSTISCHE DATEN

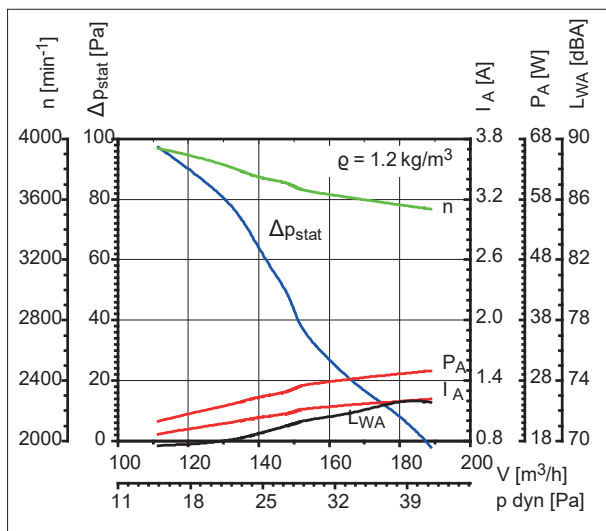
Die akustischen Daten wurden druckseitig in einem schallharten Hallraum ermittelt.

Die A-bewertete Schalleistung L_{WA} kann über die Gleichung $L_{pA} = L_{WA} - 10 \lg S / 1 \text{ m}^2$ in einen A-bewerteten Schalldruckpegel L_{pA} umgerechnet werden.

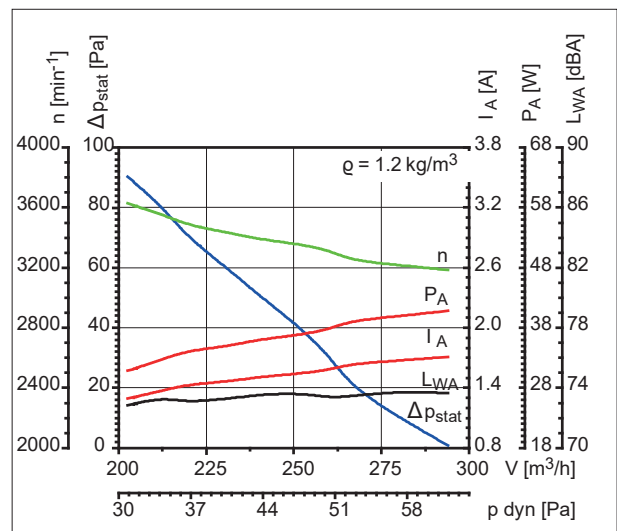
Hierbei kann die bei dem jeweiligen Anwendungsfall in Frage kommende Abstrahlfläche S genau berücksichtigt werden.

Im Freifeld bei 1 m Abstand (kugelförmige Abstrahlfläche) liegt der Schalldruckpegel um ca. 11 dB unter dem Schallleistungspegel.

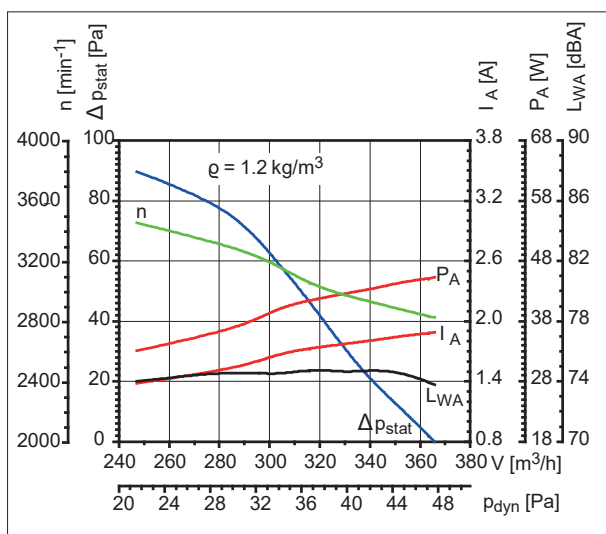
Kennlinien für 24 V DC



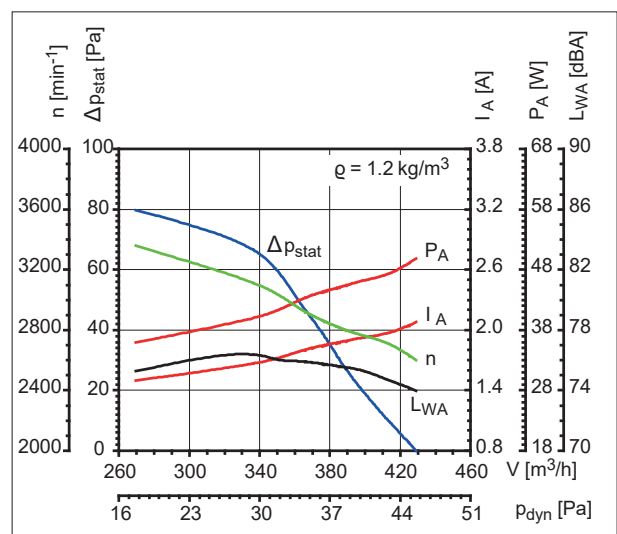
Kennlinien für TA 60/145/24 V DC und TE t 60/145/24 V DC



Kennlinien für TA 60/195/24 V DC und TE t 60/195/24 V DC



Kennlinien für TA 60/260/24 V DC und TE t 60/260/24 V DC

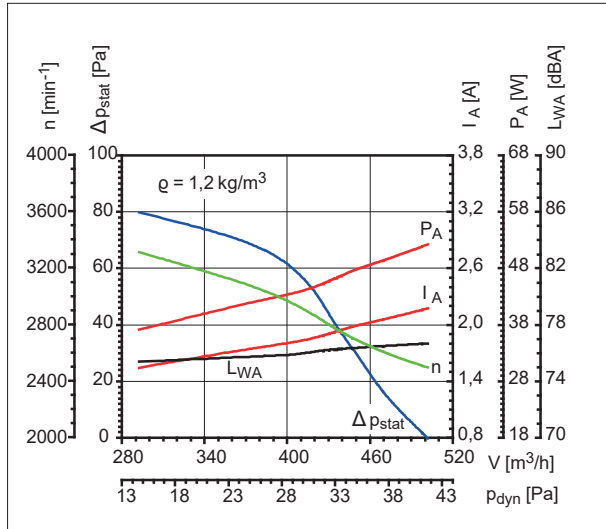


Kennlinien für TA 60/315/24 V DC und TE t 60/315/24 V DC

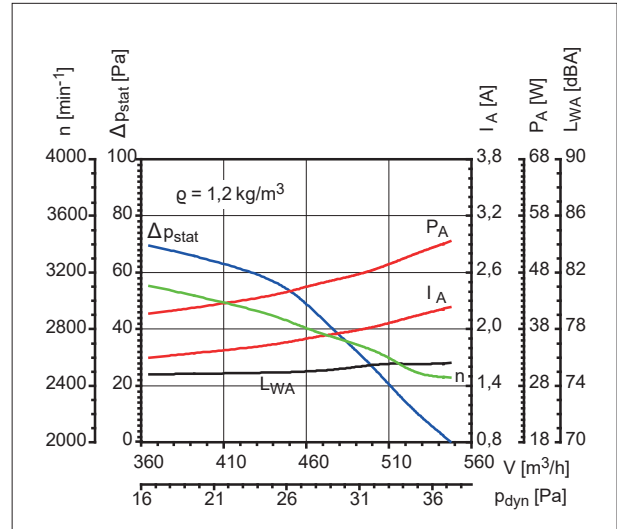
TYPENREIHE TA 60 UND TE t 60, LAUFRADDURCHMESSER 60 MM

Messtoleranzen für Δp : ± 2 Pa;

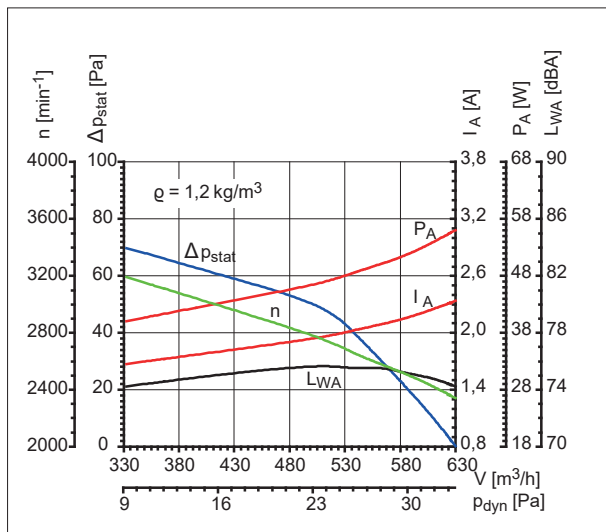
Messtoleranzen für L_{WA} : ± 2 dB (A)



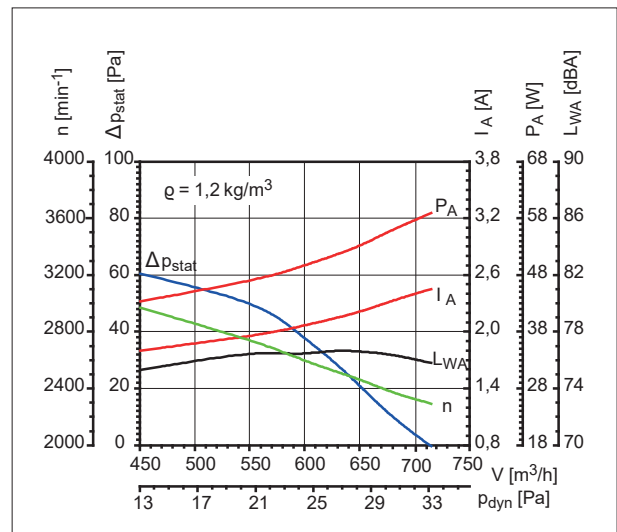
Kennlinien für TA 60/385/24 V DC und TE t 60/385/24 V DC



Kennlinien für TA 60/440/24 V DC und TE t 60/440/24 V DC



Kennlinien für TA 60/530/24 V DC und TE t 60/530/24 V DC



Kennlinien für TA 60/615/24 V DC und TE t 60/615/24 V DC

Bezeichnung		
$\dot{V}$	[m³/h]	Volumenstrom
Δp_{stat}	[Pa]	statische Druckerhöhung
Δp_{dyn}	[Pa]	dynamische Druckerhöhung
c	[m/s]	Geschwindigkeit am Ausblasquerschnitt
ρ	[kg/m³]	Dichte
$\Delta p_{dyn} = \rho/2 \cdot c^2$		dynamische Druckerhöhung
$I_A = P_A / U$		Stromaufnahme

n	[min⁻¹]	Drehzahl
U	[V]	Spannung
f	[Hz]	Frequenz
I_A	[A]	Stromaufnahme
P_A	[W]	Leistungsaufnahme
L_{WA}	[dBA]	Schallleistung A-bewertet
L_{pA}	[dBA]	Schalldruckpegel A-bewertet
S	[m²]	Abstrahlfläche

TYPENREIHE TA 60 UND TE t 60, LAUFRADDURCHMESSER 60 MM

KENNLINIEN - AUSFÜHRUNG US

Die Angaben gelten für eine Luftdichte $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$, bei Betrieb mit Standardmotor 115 V, 50/60 Hz.

Die Leistungsdatenermittlung erfolgte durch Prüfstandsmessungen gemäß EN ISO 5801:2008 bei unbehinderter Zu- und Abströmung.

Messtoleranzen für Δp : $\pm 2 \text{ Pa}$;
Messtoleranzen für L_{WA} : $\pm 2 \text{ dB (A)}$

AKUSTISCHE DATEN

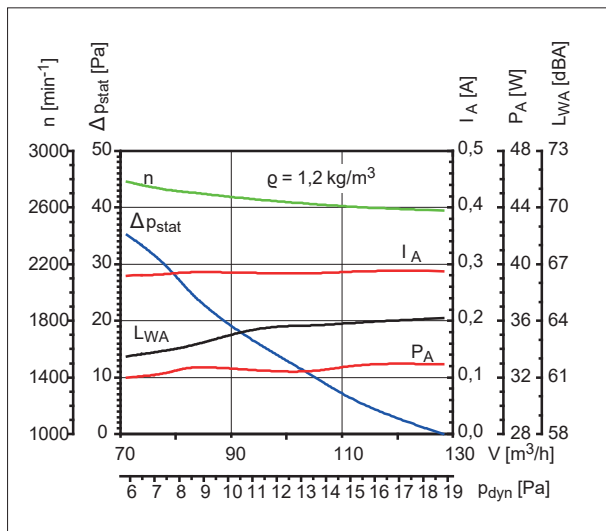
Die akustischen Daten wurden druckseitig in einem schallharten Hallraum ermittelt.

Die A-bewertete Schallleistung L_{WA} kann über die Gleichung $L_{pA} = L_{WA} - 10 \lg S / 1 \text{ m}^2$ in einen A-bewerteten Schalldruckpegel L_{pA} umgerechnet werden.

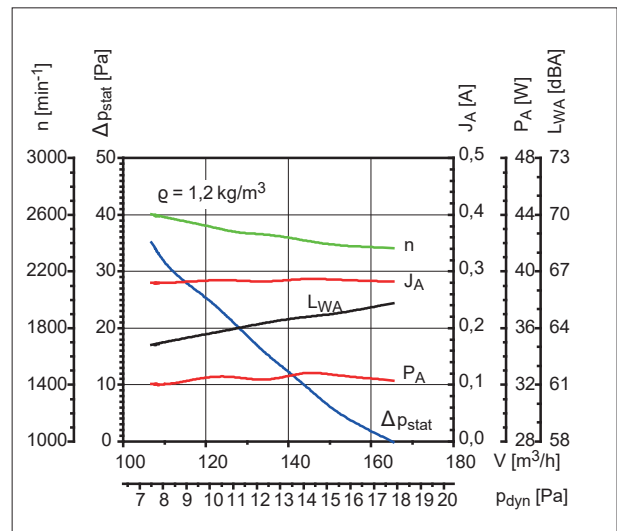
Hierbei kann die bei dem jeweiligen Anwendungsfall in Frage kommende Abstrahlfläche S genau berücksichtigt werden.

Im Freifeld bei 1 m Abstand (kugelförmige Abstrahlfläche) liegt der Schalldruckpegel um ca. 11 dB unter dem Schallleistungspegel.

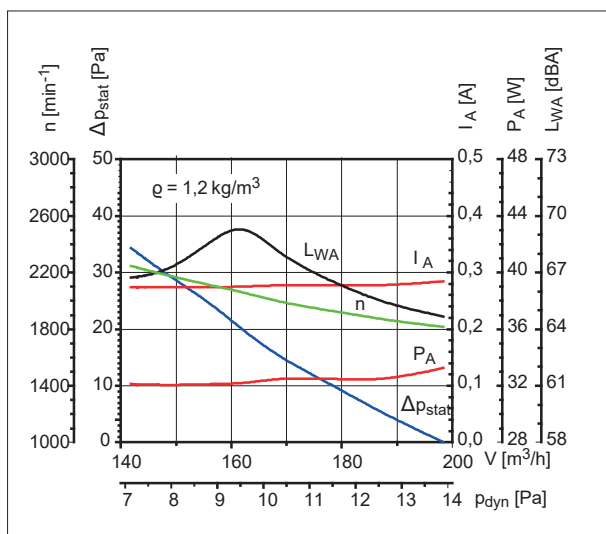
Kennlinien für 115 V, 60 Hz



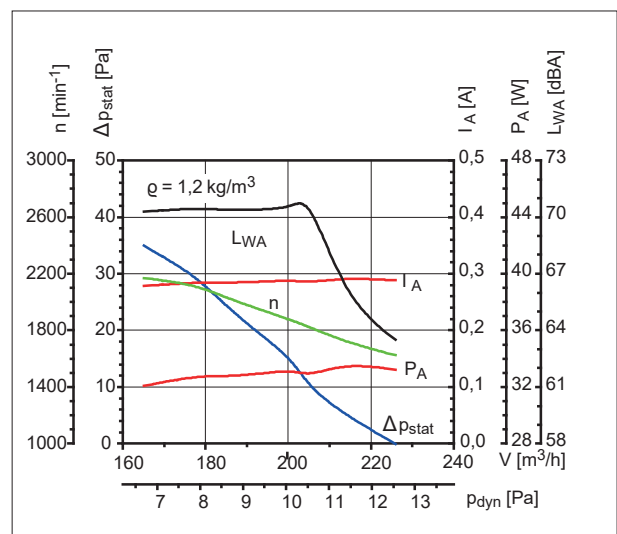
Kennlinien für TA 60/145/US und TE t 60/145/US



Kennlinien für TA 60/195/US und TE t 60/195/US



Kennlinien für TA 60/260/US und TE t 60/260/US

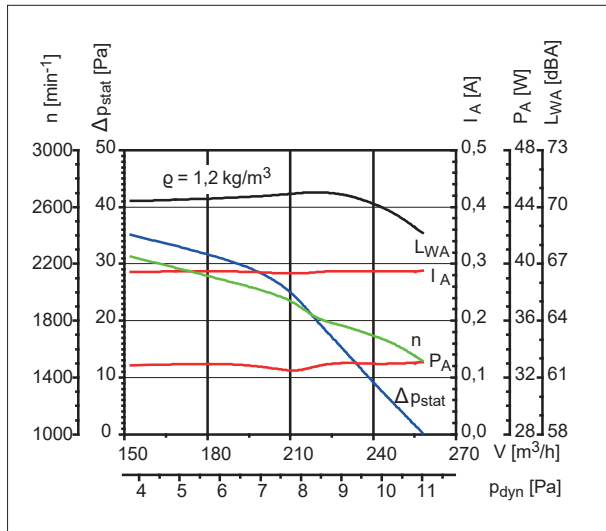


Kennlinien für TA 60/315/US und TE t 60/315/US

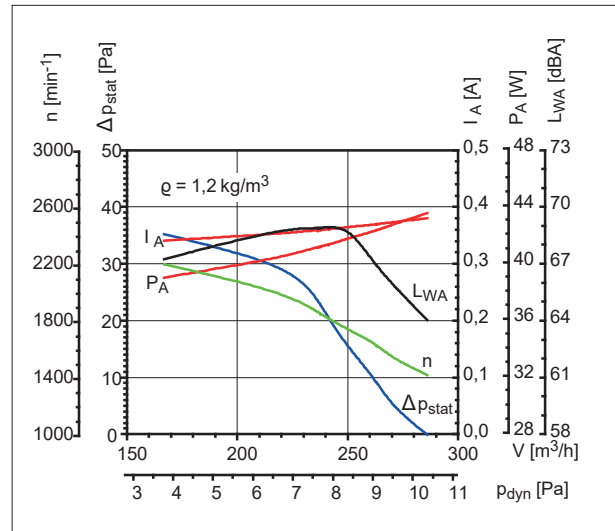
TYPENREIHE TA 60 UND TE t 60, LAUFRADDURCHMESSER 60 MM

Messtoleranzen für Δp : ± 2 Pa;

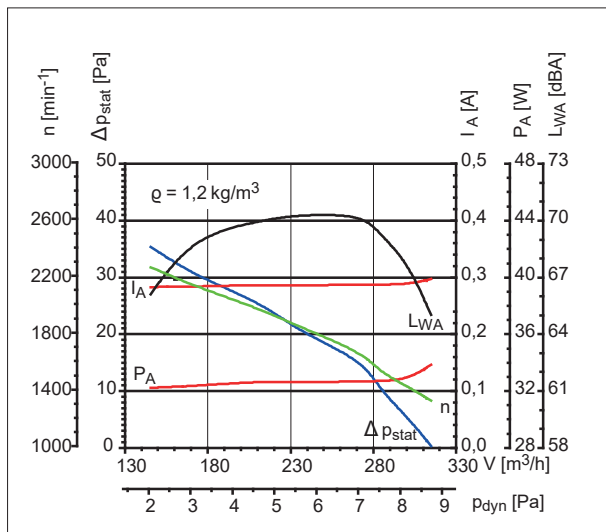
Messtoleranzen für L_{WA} : ± 2 dB (A)



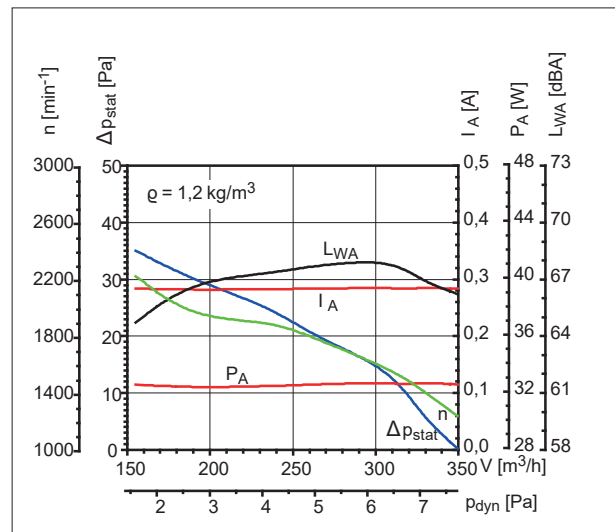
Kennlinien für TA 60/385/US und TE t 60/385/US



Kennlinien für TA 60/440/US und TE t 60/440/US



Kennlinien für TA 60/530/US und TE t 60/530/US



Kennlinien für TA 60/615/US und TE t 60/615/US

Bezeichnung		
$\dot{V}$	[m³/h]	Volumenstrom
Δp_{stat}	[Pa]	statische Druckerhöhung
Δp_{dyn}	[Pa]	dynamische Druckerhöhung
c	[m/s]	Geschwindigkeit am Ausblasquerschnitt
ρ	[kg/m³]	Dichte
$\Delta p_d = \rho/2 \cdot c^2$		dynamische Druckerhöhung
$I_A = P_A / U$		Stromaufnahme

n	[min⁻¹]	Drehzahl
U	[V]	Spannung
f	[Hz]	Frequenz
I_A	[A]	Stromaufnahme
P_A	[W]	Leistungsaufnahme
L_{WA}	[dBA]	Schallleistung A-bewertet
L_{pA}	[dBA]	Schalldruckpegel A-bewertet
S	[m²]	Abstrahlfläche

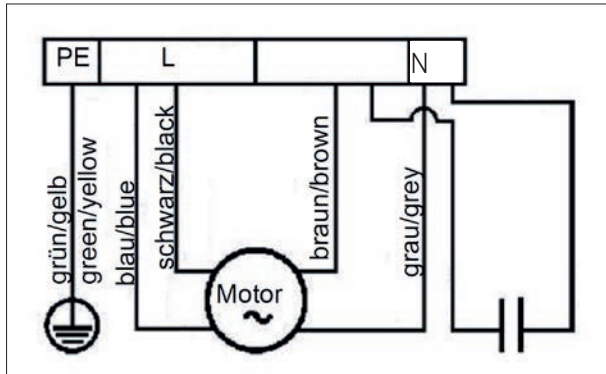
TYPENREIHE TA 60 UND TE t 60, LAUFRADDURCHMESSER 60 MM

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS WECHSELSTROMMOTOR

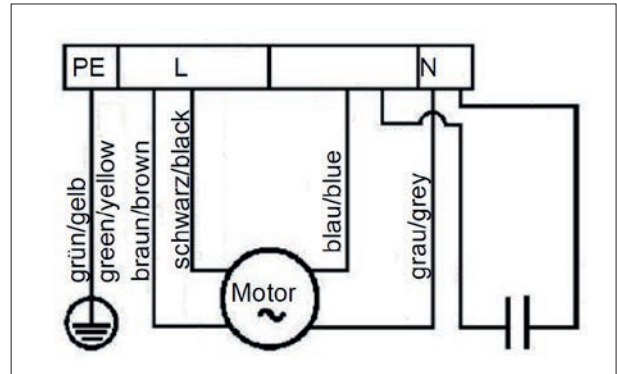
Der Antrieb erfolgt durch Einphasen-Kondensatormotor
 $U = 230 \text{ V}$, $f = 50 \text{ Hz}$ oder $U = 115 \text{ V}$, $f = 50 \text{ Hz} / 60 \text{ Hz}$
 in 4-poliger Ausführung.

Der Motor ist komplett mit Betriebskondensator verdrahtet und auf Anschlussklemmen (Schutzart IP 10) geführt.

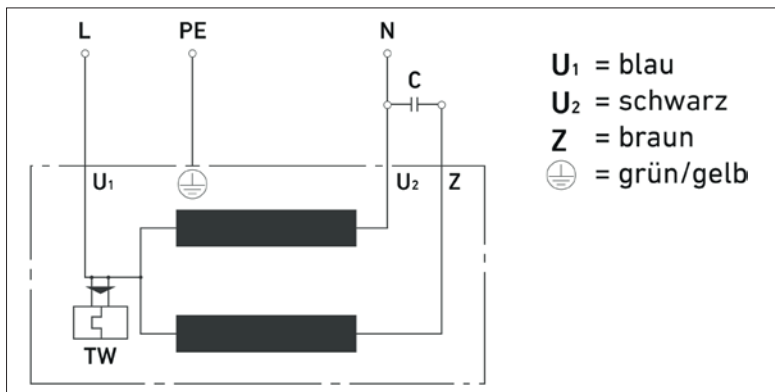
Schaltbild



Schaltbild TAR/TER ... N/US



Schaltbild TAL/TEL ... N/US

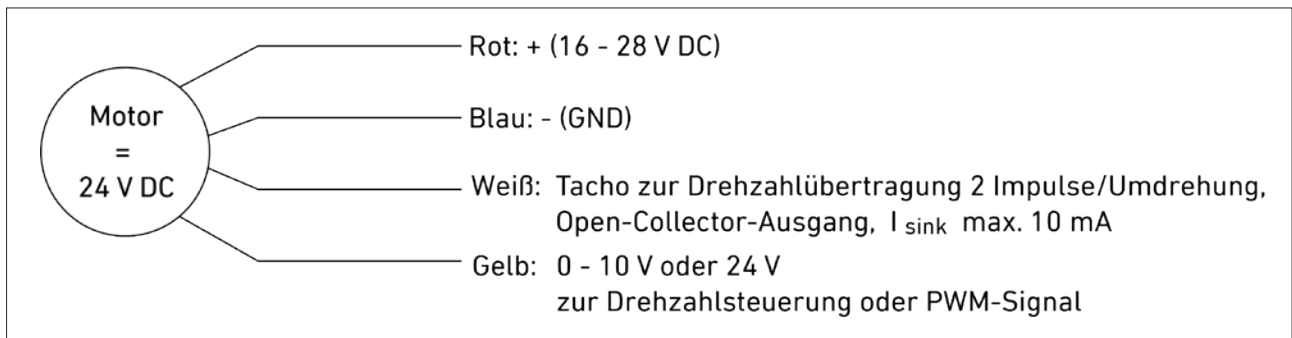


Schaltbild TAR/TER ... 2p

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS GLEICHSTROMMOTOR

Zur Drehzahlsteuerung kann an das gelbe Kabel ein Steuersignal angeschlossen werden. Eine angelegte Gleichspannung von 0 V entspricht dem Stillstand des Motors, 10 V entsprechen der Nenndrehzahl. Bei konstantem Betrieb mit Nenndrehzahl sind 24 V anzulegen.

Anschlusskabel bei Lieferung mit 4-poligem Steckergehäuse (Stocko EH 716-004-003-960) bei folgender Belegung:
 1=rot / 2=weiß / 3=gelb / 4=blau. Passendes Gegensteckergehäuse ebenfalls im Lieferumfang.



Schaltbild TA/TE ... 24 V DC

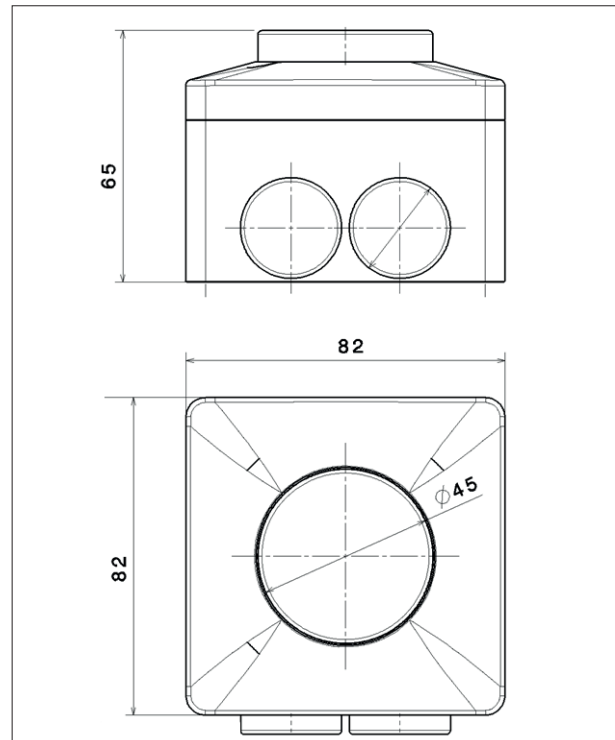
DREHZAHLSSTELLER - ZUBEHÖR FÜR AUSFÜHRUNG N UND 2P

BESCHREIBUNG

Stufenloser Drehzahlsteller basierend auf der Phasenanschnittregelung. Geeignet für unsere Wechselstrom-Motoren in 2-poliger und 4-poliger Ausführung.

TECHNISCHE DATEN

Einstellbarer Drehzahlbereich:	30...100 % stufenlos
Maximalstrom:	1,5 A
Größe Länge/Breite/Höhe:	82/82/65 mm
Schutzklasse:	IP 44 / IP 54
Werkstoff:	Außengehäuse ASA, Innengehäuse PA
Maximale Umgebungstemperatur:	35 °C



Maße Drehzahlsteller

AUSLEGUNG, PROJEKTIERUNG

Einsatzbedingungen		Beispiel	Ihre Daten	Bezeichnung	
Fördermittel		Kaltluft		V	[m³/h] Volumenstrom
Fördermitteltemperatur	t [°C]	20		Δp_{stat}	[Pa] statische Druckerhöhung
Umgebungstemperatur				Δp_{dyn}	[Pa] dynamische Druckerhöhung
Antriebsseite	t [°C]	25		c	[m/s] Geschwindigkeit am Ausblasquerschnitt
Endlager	t [°C]	25		ρ	[kg/m³] Dichte
Kondensatbildung		nein		$\Delta p_{\text{dyn}} = \rho/2 \cdot c^2$	dynamische Druckerhöhung
Einbauort		Umluftgebläse		$I_A = P_A / U$	Stromaufnahme
Antriebsseite		rechts		n	[min⁻¹] Drehzahl
Einbaulage		horizontal		U	[V] Spannung
Elektrischer Anschluss				f	[Hz] Frequenz
Stromart		Wechselstrom		I_A	[A] Stromaufnahme
Spannung	U [V]	230		P_A	[W] Leistungsaufnahme
Frequenz	f [Hz]	50		L_{WA}	[dBA] Schallleistung A-bewertet
Gefordert				L_{pA}	[dBA] Schalldruckpegel A-bewertet
Volumenstrom*	V [m³/h]	200		S	[m²] Abstrahlfläche
statische Druckerhöhung*	Δp_{stat} [Pa]	25			
* Bezogen auf Luftdichte	ρ [kg/m³]	1,2			
aktive Laufradlänge	min. L	300			
	max. L	400			
Gesamtlänge		500			
Vorgehensweise					
1. Einsatzbedingungen Ventilator typ		Kaltluft 20 °C TAR			
2. Volumenstrom erreichbar mit Baulänge	V [m³/h]	200 315, 385, 440			
3. Statische Druckerhöhung erreichbar mit Baulänge	Δp_{stat} [Pa]	25 315, 385, 440			
4. Antriebsseite	rechts				
Gewählt					
LTG Querstromventilator Typ		TAR60/385/N			
Lufttechnische Daten					
Volumenstrom	V [m³/h]	200			
statische Druckerhöhung	Δp_{stat} [Pa]	25			
dynamische Druckerhöhung	p_{dyn} [Pa]	8,4			
Ausblasgeschwindigkeit	c [m/s]				
Drehzahl	n [min⁻¹]	1 900			
Elektrische Daten					
Leistungsaufnahme	P_A [W]	33			
Stromaufnahme	I_A [A]	0,143			
Akustische Daten					
Schallleistungspegel A-bewertet	L_{WA} [dB _A]				
Schalldruckpegel im Freifeld bei 1 m Abstand (kugelförmige Abstrahlfläche)					

RAUMLUFTTECHNIK

Luft-Wasser-Systeme
Luftdurchlässe
Luftverteilung

PROZESSLUFTTECHNIK

Ventilatoren
Filtrertechnik
Befeuchtungstechnik

INGENIEUR-DIENSTLEISTUNGEN

Labor Mock up / Experiment
Feldmessung / Optimierung
Simulation / Expertise
Entwicklung / Inbetriebnahme

LTG Aktiengesellschaft

Grenzstraße 7
70435 Stuttgart
Deutschland

Tel.: +49 711 8201-0
Fax: +49 711 8201-720

E-Mail: info@LTG.de
www.LTG.de

LTG Incorporated

105 Corporate Drive, Suite E
Spartanburg, SC 29303
USA

Tel.: +1 864 599-6340
Fax: +1 864 599-6344

E-Mail: info@LTG-INC.net
www.LTG-INC.net