

AIR TECH
SYSTEMS



Technischer Prospekt

LTG Hochleistungs-Querstromventilatoren

Typenreihe VQ

Laufreddurchmesser 200 bis 1000 mm

LTG Querstromventilatoren- vorteilhaft für optimales Heizen, Kühlen, Trocknen, Abreinigen

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

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 am äußeren Umfang über die gesamte Länge des Ventilator-Laufrades angesaugt, strömt in das Laufradinnere und wird dort 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.

Das aus einem Verbund von vorwärts gekrümmten Laufschaufeln und zwei oder mehreren Stützscheiben bestehende Ventilator-Laufrad wird dabei einmal von außen nach innen und einmal von innen nach außen durchströmt.

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 Ventilator-Leitblech ③ die Strömungsführung.

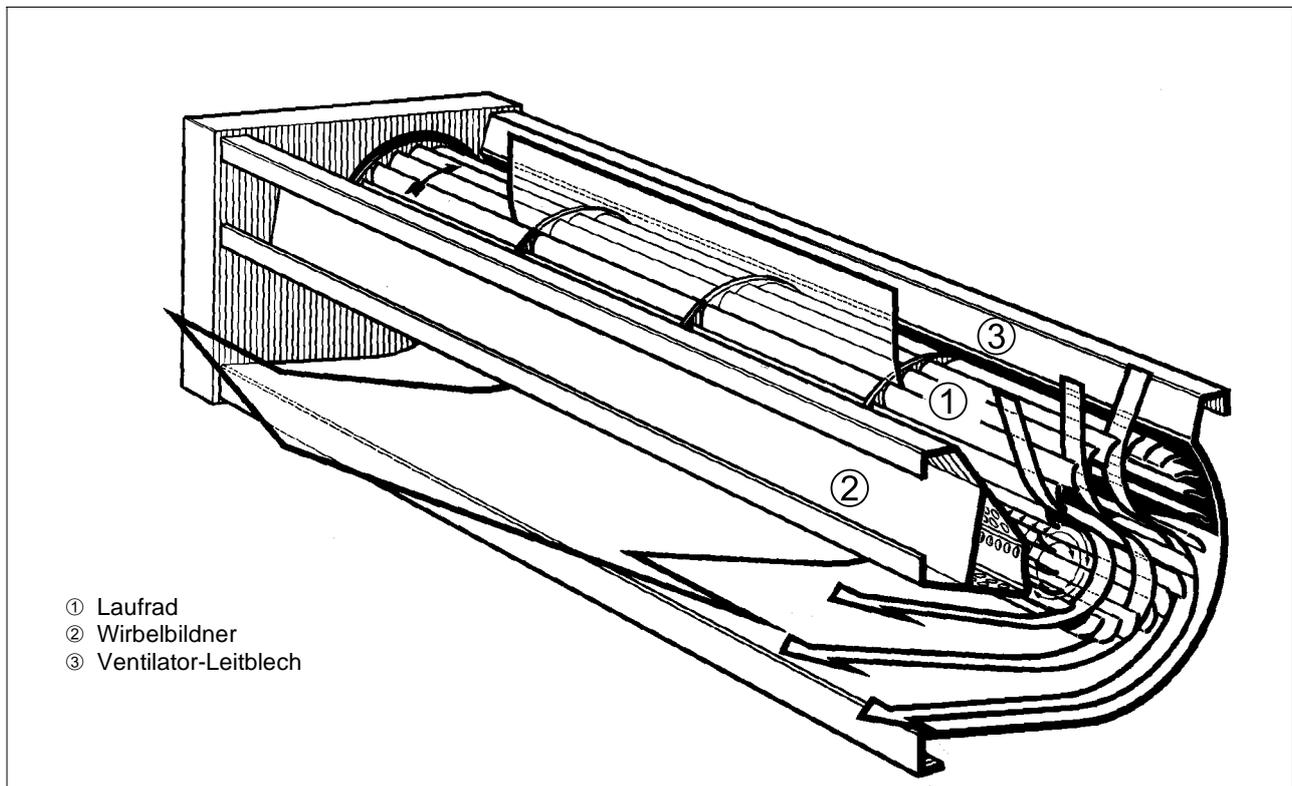
Vorteile

- Gleichmäßiger Luftstrom über die gesamte Ventilatorbreite. Verteileinrichtungen und zusätzliche Lenkbleche sind nicht erforderlich.
- Platzsparender Einbau durch 90° Luftstromumlenkung.
- Die Ventilatorlänge kann der Maschinenbreite genau angepaßt werden. Die Strömungsverhältnisse ändern sich bei breiteren Maschinen nicht (vereinfachte Konstruktion und Zeichnungserstellung bei Baukastensystemen).
- Optimale Funktion in jeder Einbaulage (Antrieb wahlweise rechts oder links).
- Geräuscharmer Lauf durch strömungsgünstige Laufrad- und Gehäusekontur.
- Außerhalb des Luftstromes liegende Laufradlagerung.
- Vielseitige Befestigungsmöglichkeiten.
- Lange Funktionsfähigkeit durch robuste Bauweise.

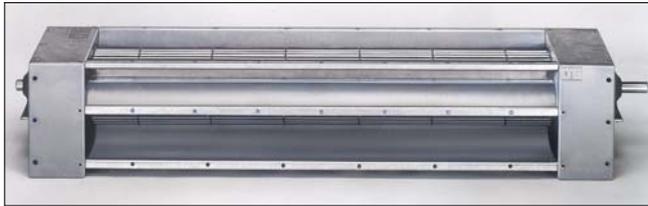
Einsatzgebiete

Beispiele für typische Einsatzgebiete von Querstromventilatoren sind:

Bäckereitechnik, Trocknungstechnik, Industrieofenbau, Verpackungstechnik, Kühl-/Kältetechnik, Fahrzeugindustrie, Landmaschinenbau, Oberflächentechnik, Härtereitechnik, Textilindustrie, Ladenbau, Schaltschrankbau, Schwimmbadtechnik, Apparatebau, Reinigungstechnik, Papierindustrie, Umweltsimulation, Element- und Kabinenbau, Chemische Industrie, Verfahrenstechnik, Entstaubungstechnik, Klimatechnik.



Programm: Typ VQN, VQH, VQT



Querstromventilator
Typ VQH 250/1600
Antriebsseite rechts

Typ VQN

Einsatzbedingungen

Fördermitteltemperaturen:
-25 °C bis max. +120 °C
Umgebungstemperaturen:
-25 °C bis max. +40 °C
zulässige Lagertemperaturen:
-25 °C bis max. +120 °C

Spezifikation und konstruktive Merkmale

Querstromventilator mit antriebsseitigem Wellenzapfen. Geschweißtes, stabiles Gehäuse mit saug- und druckseitigem Kanalanschlussflansch. Lagerung des geschweißten Laufrades beidseitig über Pendelkugellager in Stehlagergehäusen, ausgelegt auf 20 000 Betriebsstunden. Beide Lagerstellen mit Nachschmiereinrichtungen. Die Auswuchtung des Ventilator-Laufrades entspricht der Wuchtgüte Q 6,3 nach VDI 2060.

Bei Ansicht gegen den Ausblasstutzen und oberliegender Ansaugöffnung wird der Antriebswellenzapfen wahlweise rechts oder links angebaut.

Werkstoffe

Gehäuse: Stahl, verzinkt
Edelstahl 1.4541. Stahl, lackiert
Laufrad: Stahl, verzinkt
Edelstahl 1.4541. Stahl, lackiert

Typ VQH

Einsatzbedingungen

Fördermitteltemperaturen:
-25 °C bis max. +300 °C
Umgebungstemperaturen:
-25 °C bis max. +40 °C
zulässige Lagertemperaturen:
-25 °C bis max. +120 °C

Spezifikation und konstruktive Merkmale

Querstromventilator mit antriebsseitigem Wellenzapfen. Geschweißtes, stabiles Gehäuse mit saug- und druckseitigem Kanalanschlussflansch. Lagerung des geschweißten Laufrades beidseitig über Pendelkugellager in Stehlagergehäusen, ausgelegt auf 20 000 Betriebsstunden. Lagerung mit wärmedämmenden Materialien gegen die Fördermitteltemperatur geschützt. Isolationsstärke 50 mm. Beide Lagerstellen mit Nachschmiereinrichtungen. Die Auswuchtung des Ventilator-Laufrades entspricht der Wuchtgüte Q 6,3 nach VDI 2060.

Bei Ansicht gegen den Ausblasstutzen und oberliegender Ansaugöffnung wird der Antriebswellenzapfen wahlweise rechts oder links angebaut.

Werkstoffe

Gehäuse: Stahl, verzinkt
Edelstahl 1.4541
Laufrad: Stahl, verzinkt
Edelstahl 1.4541

Typ VQT

Einsatzbedingungen

Fördermitteltemperaturen:
-40 °C bis max. +500 °C
Umgebungstemperaturen:
-25 °C bis max. +40 °C
zulässige Lagertemperaturen:
-25 °C bis max. +120 °C

Spezifikation und konstruktive Merkmale

Querstromventilator mit antriebsseitigem Wellenzapfen. Geschweißtes, stabiles Gehäuse mit saug- und druckseitigem Kanalanschlussflansch. Lagerung des geschweißten Laufrades beidseitig über Pendelkugellager in Stehlagergehäusen, ausgelegt auf 20 000 Betriebsstunden. Lagerung mit wärmedämmenden Materialien gegen die Fördermitteltemperatur geschützt. Isolationsstärke 100 mm. Zusätzliche Aluminiumkühlscheibe zwischen Ventilator und Lagergehäuse. Beide Lagerstellen mit Nachschmiereinrichtungen. Die Auswuchtung des Ventilator-Laufrades entspricht der Wuchtgüte Q 6,3 nach VDI 2060.

Bei Ansicht gegen den Ausblasstutzen und oberliegender Ansaugöffnung wird der Antriebswellenzapfen wahlweise rechts oder links angebaut.

Werkstoffe

Gehäuse: Edelstahl 1.4541
Laufrad: Edelstahl 1.4541

Baugrößen

aktive Laufradlänge	[mm]	400	500	630	800	1000	1250	1400	1600	2000	2300	2500	3000
Laufraddurchmesser	[mm]												
200		○	○	○	○	○	○		○				
250			○	○	○	○	○		○	○			
315				○	○	○	○		○	○			
400					○	○	○		○	○		○	
500						○	○		○	○		○	○
630							○	○	○	○		○	○
800								○	○	○	○		○
1000									○	○		○	○

LTG Querstromventilatoren Typ VQN, VQH, VQT Akustik, Nachschmierfristen

Grundlagen der Katalogangaben

Die Angaben gelten für eine Luftdichte $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$. Die Leistungsdatenermittlung erfolgte durch Prüfstandsmessungen gemäß VDI 2044 bei unbehinderter Zu- und Abströmung.

Akustische Daten

Die akustischen Daten wurden druckseitig in einem schallharten Hallraum ermittelt.

Die A-bewertete Schalleistung L_{WA} kann über die Gleichung $L_{pA} = L_{WA} - 10 \log S/1\text{m}^2$ 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 1m Abstand (kugelförmige Abstrahlfläche) liegt der Schalldruckpegel um ca. 11dB unter dem Schalleistungspegel.

Die Gleichung des unbewerteten Schalleistungspegels lautet nach VDI 2081:

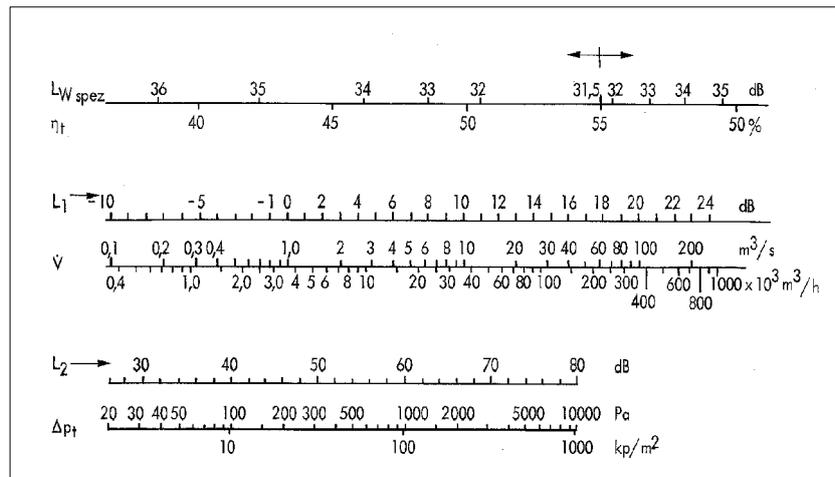
$L_W = L_{W\text{spez.}} + 10 \lg V + 20 \lg \Delta p_t$
Die Gesamtdruckdifferenz Δp_t muss in Pa eingesetzt werden, der Volumenstrom V in m^3/s .

Schmierfrist

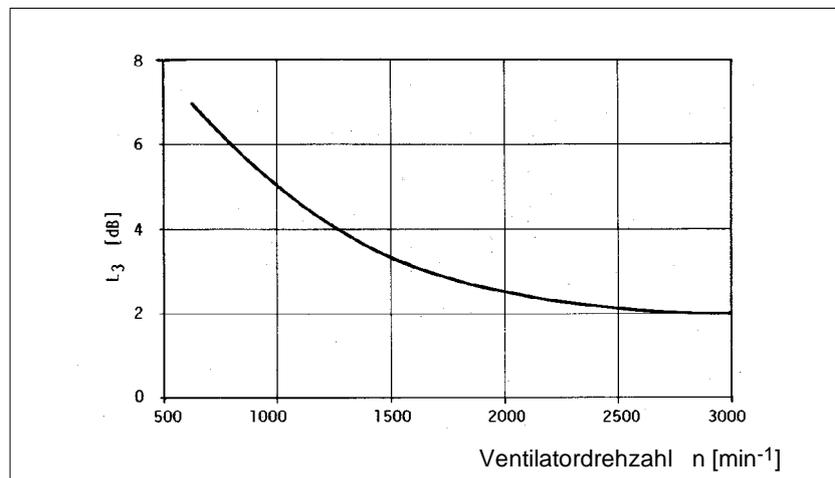
Bei Lagertemperaturen von mehr als $+70^\circ\text{C}$ muss für je 15° Grad Temperaturerhöhung die Schmierfrist halbiert werden. Die höchstzulässige Gebrauchstemperatur des Fettes darf nicht überschritten werden. Bei Betriebstemperaturen unter $+70^\circ\text{C}$ verlängert sich die Schmierfrist. Bei Betriebstemperaturen von $+50^\circ\text{C}$ und darunter wird der doppelte Wert eingesetzt.

Des weiteren wird die Nachschmierfrist durch verschiedene weitere Faktoren beeinflusst. So reduziert sich zum Beispiel die Frist bei senkrechtem Einbau um die Hälfte.

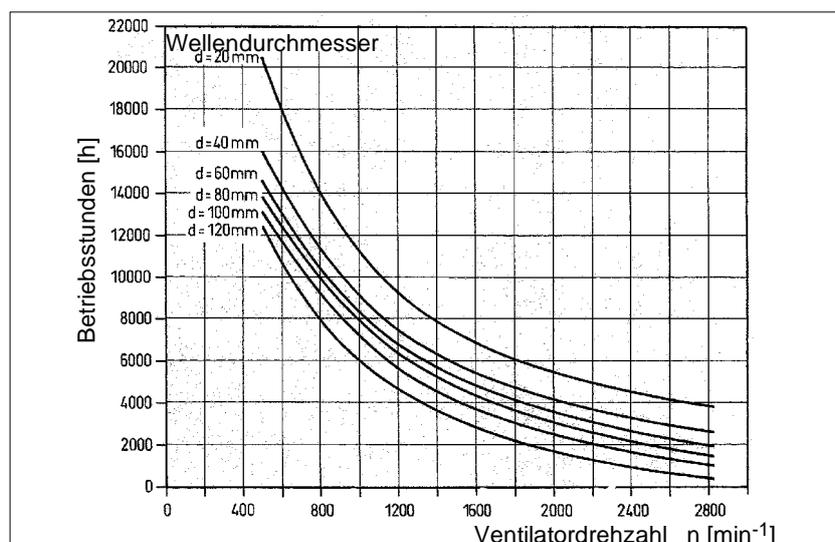
Ungünstige Betriebs- und Umweltbedingungen sowie variable Drehzahlen wirken sich ebenfalls verkürzend auf die Schmierfrist aus. In solchen Fällen wenden Sie sich bitte an die LTG Aktiengesellschaft.



Unbewerteter Schalleistungspegel L_W [dB] $L_W = L_{W\text{spez.}} + L_1 + L_2$ [dB]



A-bewerteter Schalleistungspegel L_{WA} [dB(A)] $L_{WA} = L_W - L_3$ [dB(A)]

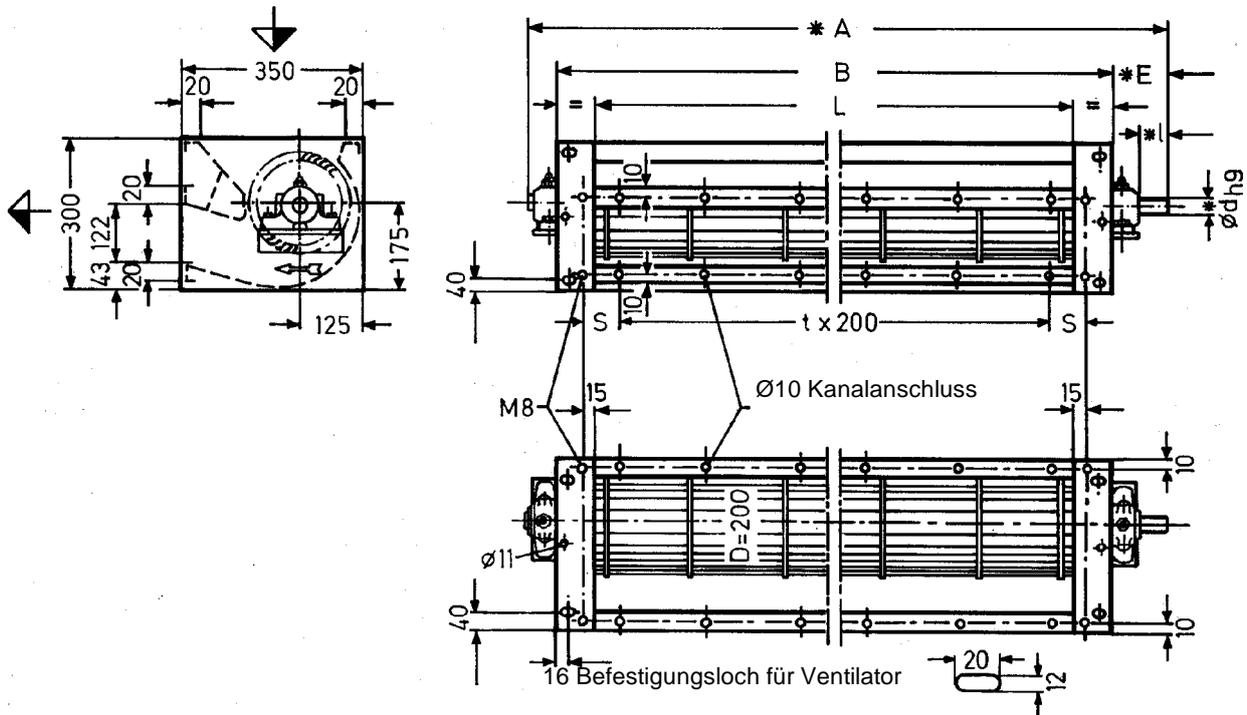


Das Diagramm bezieht sich auf eine Lagertemperatur von 70°C

LTG Querstromventilatoren Typ VQN, VQH, VQT

Laufreddurchmesser 200 mm

Abmessungen, Technische Daten



Typ VQN

Fördermittel-
temperaturen:
-25° bis +120 °C

Typ	D/L	A*	B	L	d*	E*	I*	t	S	$\eta_{max.}$	P max. Motor [kW]	Masse ca. [kg]
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[min ⁻¹]		
VQN	200/0400	777	600	400	35	118	60	1	115	2769	15	40
VQN	200/0500	877	700	500	35	118	60	1	165	2769	15	47
VQN	200/0630	1007	830	630	35	118	60	2	130	2769	15	52
VQN	200/0800	1177	1000	800	35	118	60	3	115	2196	15	59
VQN	200/1000	1377	1200	1000	35	118	60	4	115	1719	11	67
VQN	200/1250	1627	1450	1250	30	118	60	5	140	1337	5,5	77
VQN	200/1600	1977	1800	1600	30	118	60	7	115	1050	4	91

Typ VQH

Fördermittel-
temperaturen:
-25° bis +300 °C

Typ	D/L	A*	B	L	d*	E*	I*	t	S	$\eta_{max.}$	P max. Motor [kW]	Masse ca. [kg]
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[min ⁻¹]		
VQH	200/0400	891	700	400	30	123	60	1	115	2769	11	46
VQH	200/0500	991	800	500	30	123	60	1	165	2769	11	53
VQH	200/0630	1121	930	630	35	123	60	2	130	2196	11	58
VQH	200/0800	1291	1100	800	35	123	60	3	115	1719	7,5	65
VQH	200/1000	1491	1300	1000	30	123	60	4	115	1337	4	73
VQH	200/1250	1741	1550	1250	30	123	60	5	140	1050	3	83
VQH	200/1600	2091	1900	1600	30	123	60	7	115	859	2,2	97

Typ VQT

Fördermittel-
temperaturen:
-40° bis +500 °C

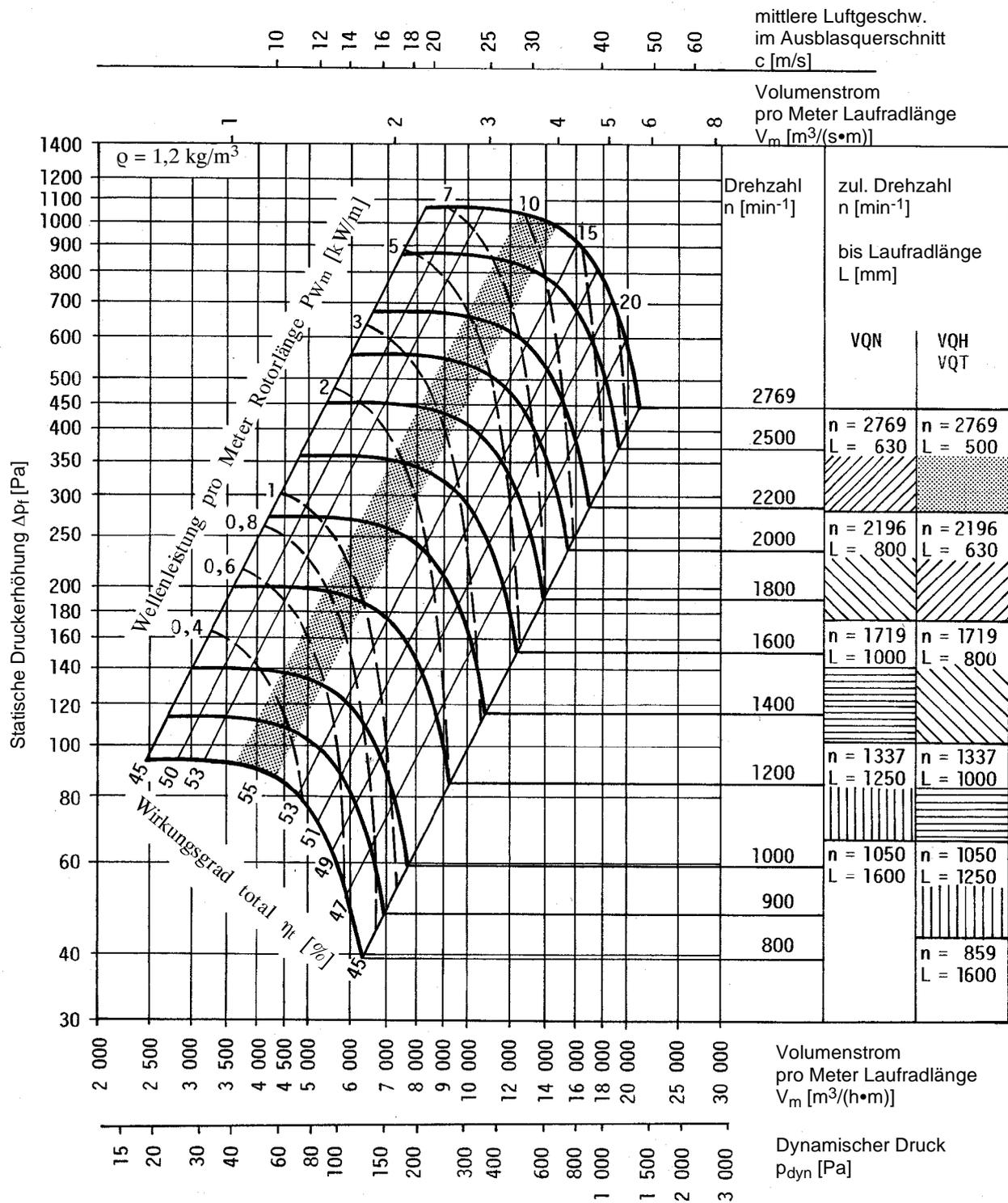
Typ	D/L	A*	B	L	d*	E*	I*	t	S	$\eta_{max.}$	P max. Motor [kW]	Masse ca. [kg]
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[min ⁻¹]		
VQT	200/0400	1081	800	400	30	168	60	1	115	2769	11	54
VQT	200/0500	1181	900	500	30	168	60	1	165	2769	11	61
VQT	200/0630	1311	1030	630	35	168	60	2	130	2196	11	66
VQT	200/0800	1481	1200	800	35	168	60	3	115	1719	7,5	73
VQT	200/1000	1681	1400	1000	30	168	60	4	115	1337	4	81
VQT	200/1250	1931	1650	1250	30	168	60	5	140	1050	3	91

* Die angegebenen Maße beziehen sich auf die für die jeweilige Baulänge zulässige maximale Motorleistung. Maßangaben für kleinere Antriebsleistungen auf Anfrage.

LTG Querstromventilatoren Typ VQN, VQH, VQT

Laufreddurchmesser 200 mm

Kennlinien

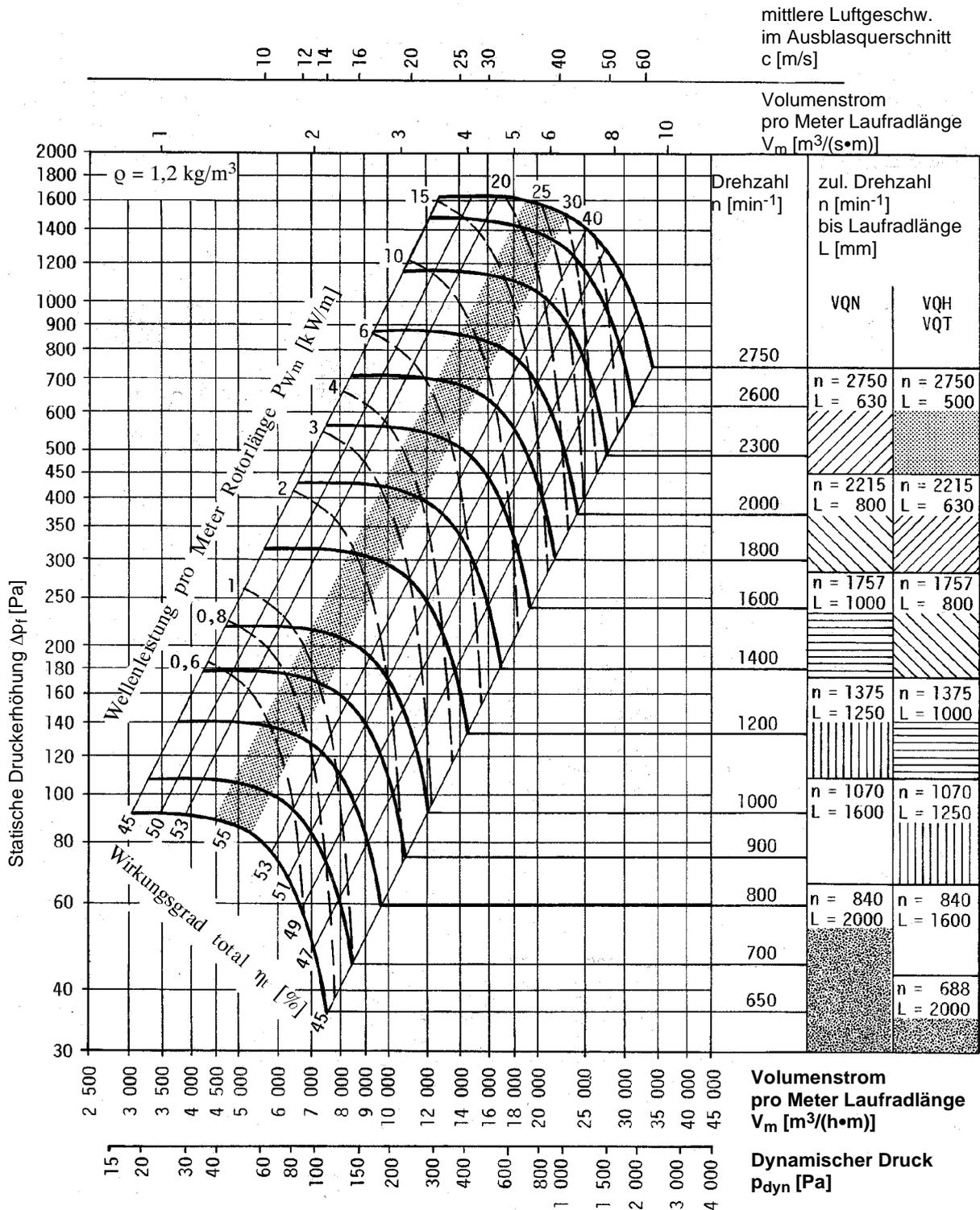


Die in den Kennlinien angegebene Wellenleistung enthält nicht die Verluste im Riementrieb

LTG Querstromventilatoren Typ VQN, VQH, VQT

Laufraddurchmesser 250 mm

Kennlinien

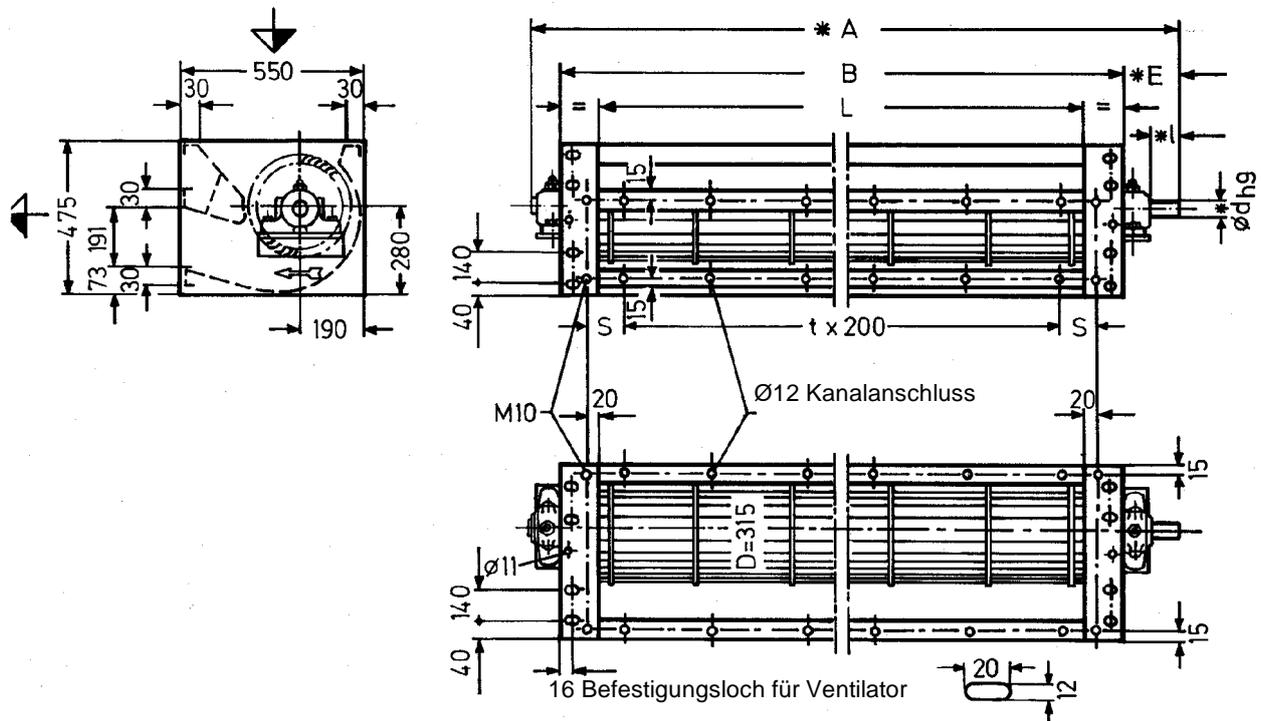


Die in den Kennlinien angegebene Wellenleistung enthält nicht die Verluste im Riementrieb

LTG Querstromventilatoren Typ VQN, VQH, VQT

Laufraddurchmesser 315 mm

Abmessungen, Technische Daten



Typ VQN

Typ	D/L	A*	B	L	d*	E*	I*	t	S	η_{\max}	P max. Motor [kW]	Masse ca. [kg]
		[mm]										
Fördermittel- temperaturen: -25° bis +120 °C	VQN 315/0630	1065	830	630	50	156	80	2	135	2183	55	123
	VQN 315/0800	1235	1000	800	50	156	80	3	120	2183	55	135
	VQN 315/1000	1435	1200	1000	50	156	80	4	120	1758	55	145
	VQN 315/1250	1685	1450	1250	50	156	80	5	145	1395	37	157
	VQN 315/1600	2035	1800	1600	50	156	80	7	120	1091	22	178
	VQN 315/2000	2435	2200	2000	50	156	80	9	120	849	15	195

Typ VQH

Typ	D/L	A*	B	L	d*	E*	I*	t	S	η_{\max}	P max. Motor [kW]	Masse ca. [kg]
		[mm]										
Fördermittel- temperaturen: -25° bis +300 °C	VQH 315/0630	1183	930	630	50	164	80	2	135	2183	45	133
	VQH 315/0800	1353	1100	800	50	164	80	3	120	1758	45	145
	VQH 315/1000	1553	1300	1000	50	164	80	4	120	1395	30	155
	VQH 315/1250	1783	1530	1250	50	164	80	5	145	1091	22	165
	VQH 315/1600	2153	1900	1600	50	164	80	7	120	849	15	185
	VQH 315/2000	2529	2300	2000	40	152	80	9	120	667	7,5	205

Typ VQT

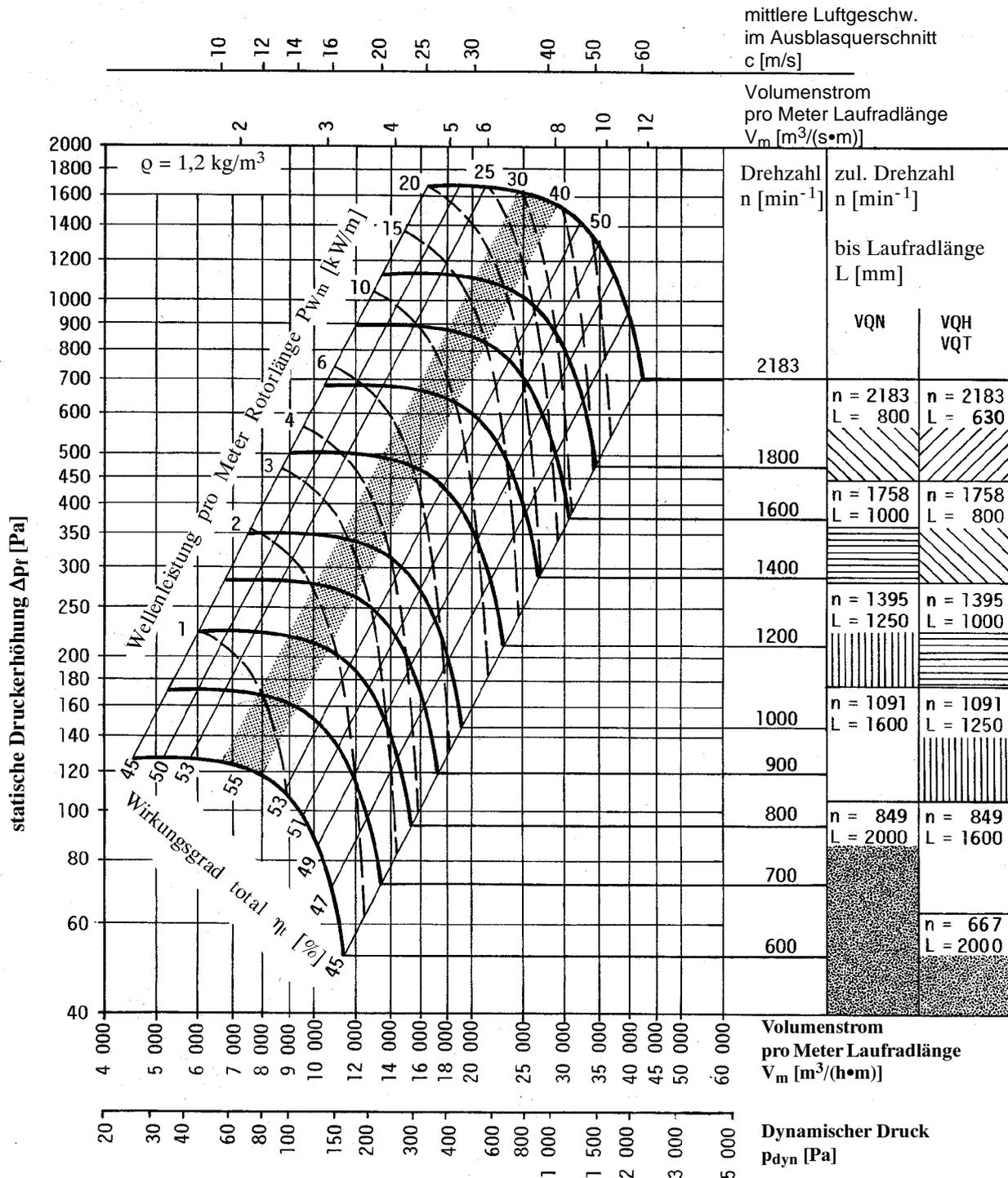
Typ	D/L	A*	B	L	d*	E*	I*	t	S	η_{\max}	P max. Motor [kW]	Masse ca. [kg]
		[mm]										
Fördermittel- temperaturen: -40° bis +500 °C	VQT 315/0630	1373	1030	630	50	210	80	2	135	2183	45	147
	VQT 315/0800	1543	1200	800	50	210	80	3	120	1758	45	159
	VQT 315/1000	1743	1400	1000	50	210	80	4	120	1395	30	169
	VQT 315/1250	1993	1650	1250	50	210	80	5	145	1091	22	179
	VQT 315/1600	2343	2000	1600	50	210	80	7	120	849	15	199
	VQT 315/2000	2718	2400	2000	40	197	80	9	120	667	7,5	219

* Die angegebenen Maße beziehen sich auf die für die jeweilige Baulänge zulässige maximale Motorleistung. Maßangaben für kleinere Antriebsleistungen auf Anfrage.

LTG Querstromventilatoren Typ VQN, VQH, VQT

Laufraddurchmesser 315 mm

Kennlinien

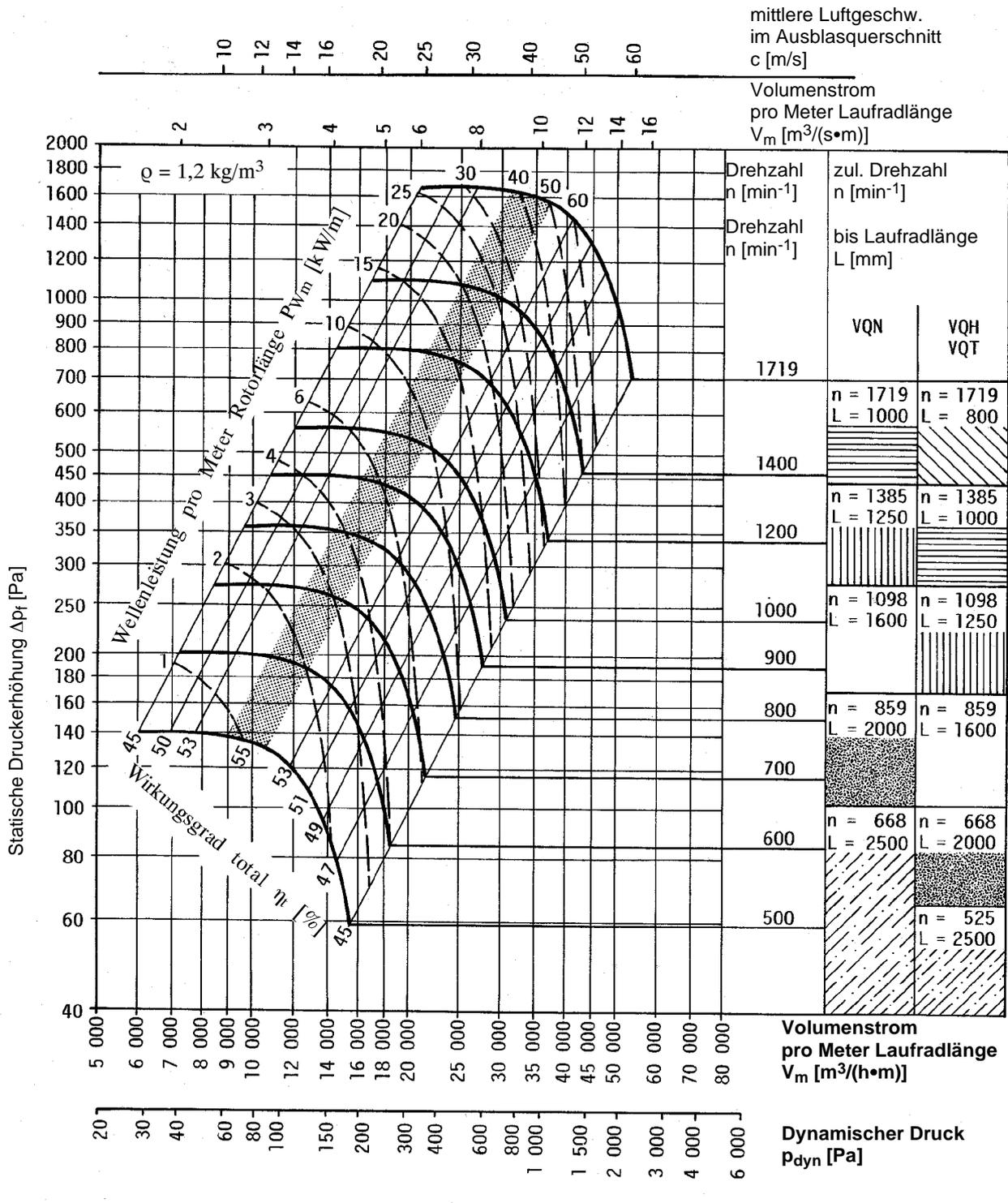


Die in den Kennlinien angegebene Wellenleistung enthält nicht die Verluste im Riementrieb

LTG Querstromventilatoren Typ VQN, VQH, VQT

Laufraddurchmesser 400 mm

Kennlinien

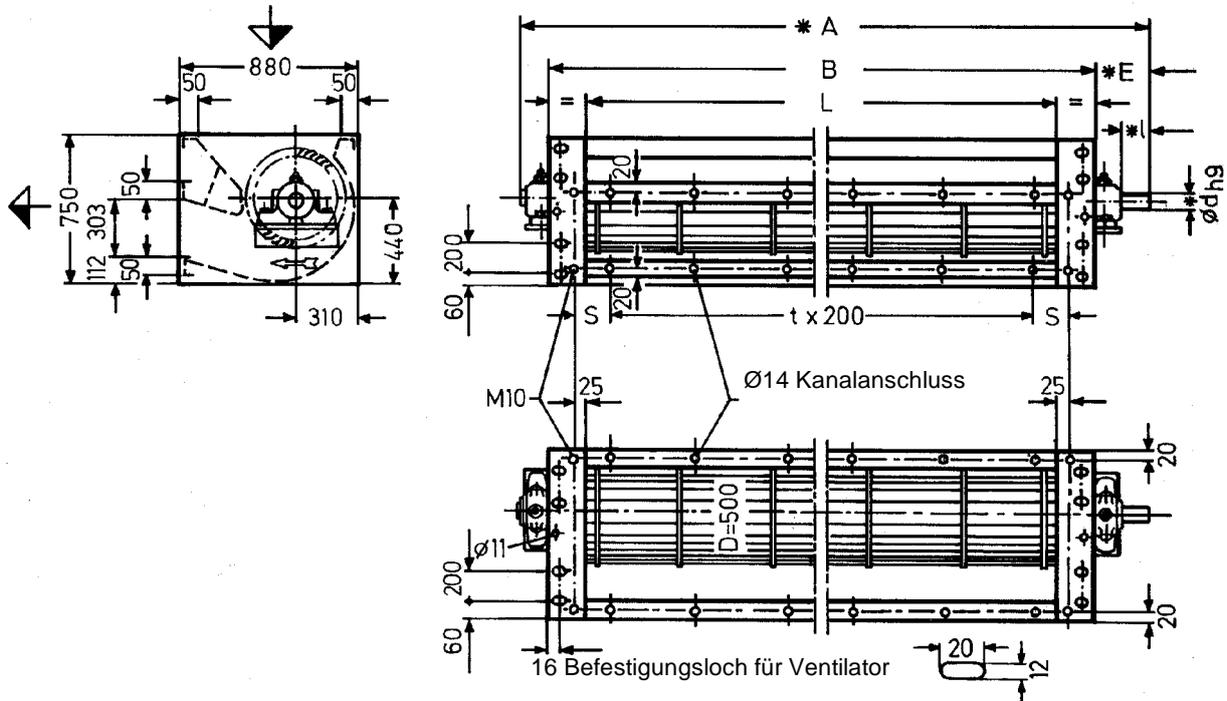


Die in den Kennlinien angegebene Wellenleistung enthält nicht die Verluste im Riementrieb

LTG Querstromventilatoren Typ VQN, VQH, VQT

Laufraddurchmesser 500 mm

Abmessungen, Technische Daten



Typ VQN

	Typ	D/L	A*	B	L	d*	E*	I*	t	S	η_{\max} [min ⁻¹]	P	Masse ca. [kg]
			[mm]		max. Motor [kW]								
Fördermittel- temperaturen: -25° bis +120 °C	VQN	500/1000	1581	1220	1000	75	233	110	4	125	1375	132	320
	VQN	500/1250	1831	1470	1250	75	233	110	5	150	1375	132	350
	VQN	500/1600	2181	1820	1600	75	233	110	7	125	1108	132	386
	VQN	500/2000	2581	2220	2000	75	233	110	9	125	879	90	430
	VQN	500/2500	3081	2720	2500	75	233	110	11	175	668	55	500
	VQN	500/3000	3581	3220	3000	75	233	110	14	125	535	30	540

Typ VQH

	Typ	D/L	A*	B	L	d*	E*	I*	t	S	η_{\max} [min ⁻¹]	P	Masse ca. [kg]
			[mm]		max. Motor [kW]								
Fördermittel- temperaturen: -25° bis +300 °C	VQH	500/1000	1691	1330	1000	75	233	110	4	125	1375	110	345
	VQH	500/1250	1941	1580	1250	75	233	110	5	150	1108	110	375
	VQH	500/1600	2291	1930	1600	75	233	110	7	125	879	75	411
	VQH	500/2000	2691	2330	2000	75	233	110	9	125	668	45	455
	VQH	500/2500	3191	2830	2500	75	233	110	11	175	535	30	525
	VQH	500/3000	3630	3330	3000	60	204	110	14	125	420	15	565

Typ VQT

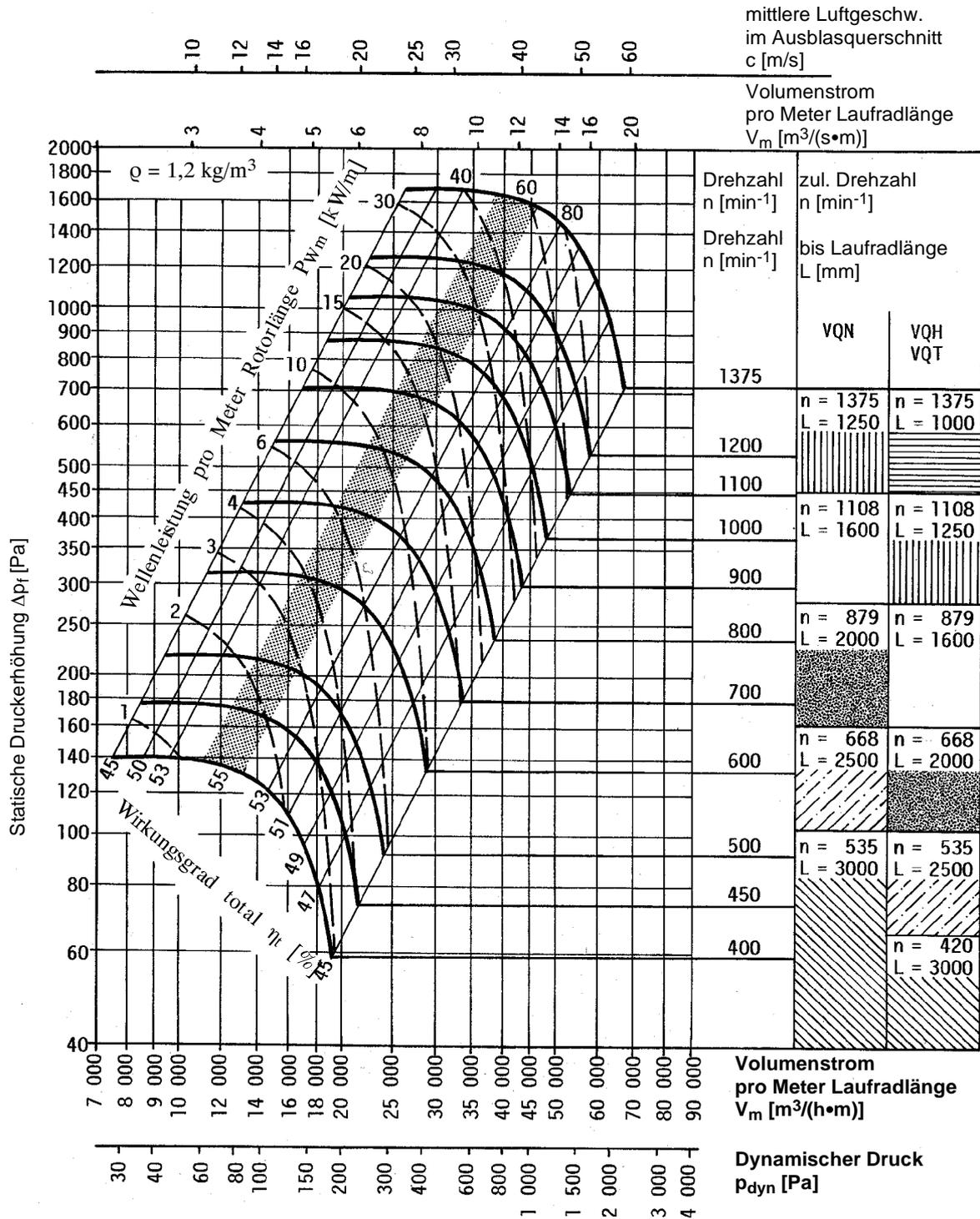
	Typ	D/L	A*	B	L	d*	E*	I*	t	S	η_{\max} [min ⁻¹]	P	Masse ca. [kg]
			[mm]		max. Motor [kW]								
Fördermittel- temperaturen: -40° bis +500 °C	VQT	500/1000	1951	1430	1000	75	313	110	4	125	1375	110	380
	VQT	500/1250	2201	1680	1250	75	313	110	5	150	1108	110	410
	VQT	500/1600	2551	2030	1600	75	313	110	7	125	879	75	446
	VQT	500/2000	2951	2430	2000	75	313	110	9	125	668	45	490
	VQT	500/2500	3451	2930	2500	75	313	110	11	175	535	30	560
	VQT	500/3000	3847	3430	3000	60	263	110	14	125	420	15	600

* Die angegebenen Maße beziehen sich auf die für die jeweilige Baulänge zulässige maximale Motorleistung. Maßangaben für kleinere Antriebsleistungen auf Anfrage.

LTG Querstromventilatoren Typ VQN, VQH, VQT

Laufraddurchmesser 500 mm

Kennlinien

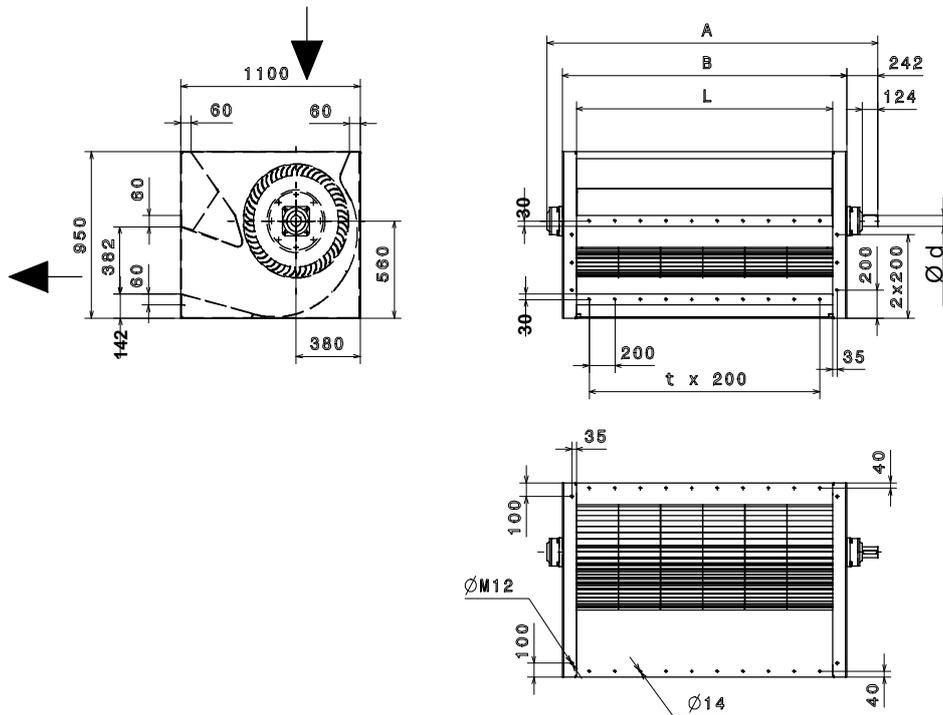


Die in den Kennlinien angegebene Wellenleistung enthält nicht die Verluste im Riementrieb

LTG Querstromventilatoren Typ VQN, VQH, VQT

Laufraddurchmesser 630 mm

Abmessungen, Technische Daten



Typ VQN

Fördermittel-
temperaturen:
-25° bis +120 °C

Typ	D/L	A [mm]	B [mm]	L [mm]	d* [mm]	t	n _{max.} [min ⁻¹]	P _{max.} Motor [kW]
VQN	630/1000	1580	1224	1000	75	4	1090	200
VQN	630/1250	1830	1474	1250	75	5	1090	200
VQN	630/1600	2180	1824	1600	75	7	880	160
VQN	630/2000	2580	2224	2000	75	9	697	110
VQN	630/2500	3080	2724	2500	75	12	530	75
VQN	630/3000	3580	3224	3000	75	14	424	55

Typ VQH

Fördermittel-
temperaturen:
-25° bis +300 °C

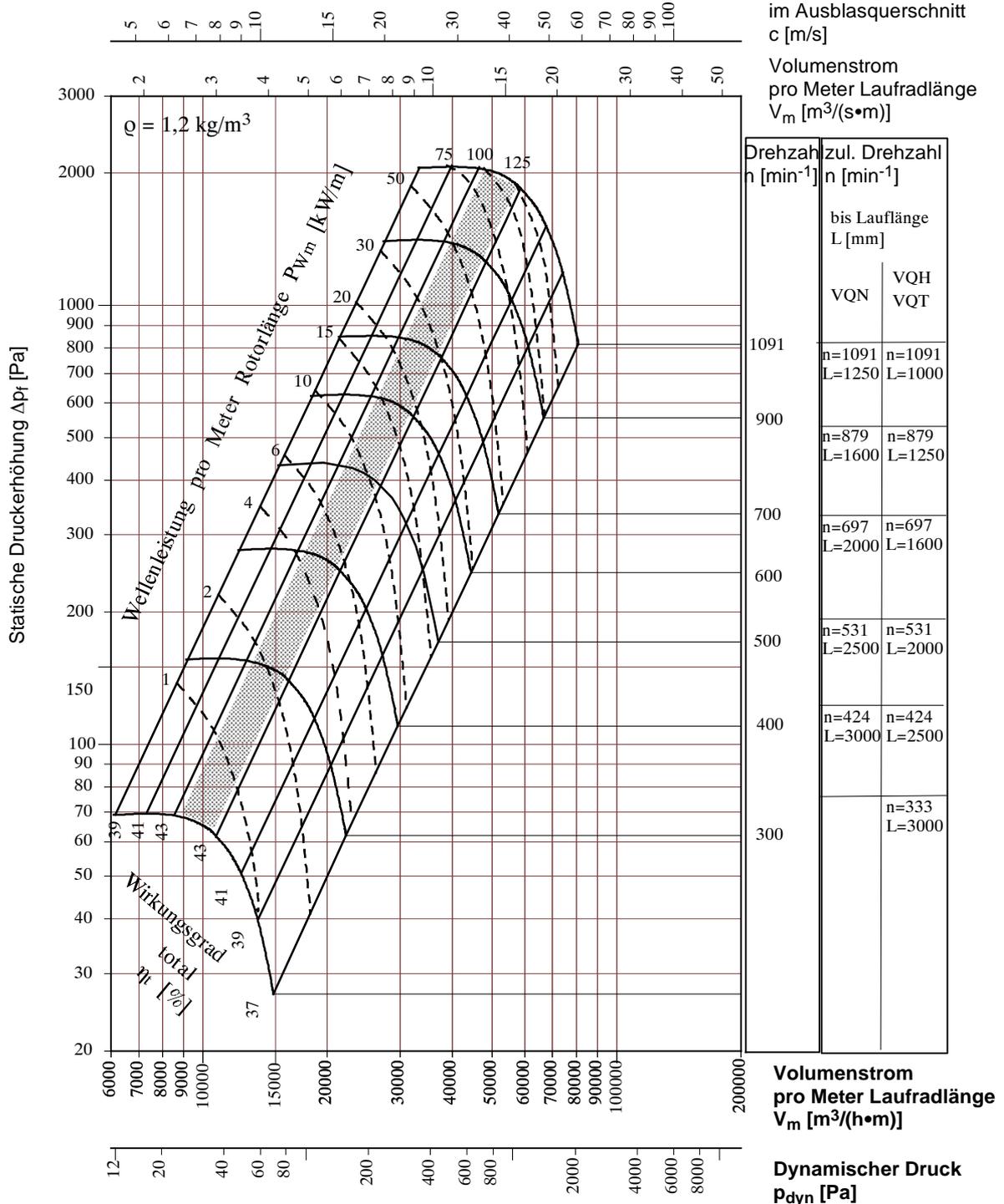
Typ	D/L	A [mm]	B [mm]	L [mm]	d* [mm]	t	n _{max.} [min ⁻¹]	P _{max.} Motor [kW]
VQH	630/1000	1880	1520	1000	75	4	1090	200
VQH	630/1250	2130	1770	1250	75	5	880	160
VQH	630/1600	2480	2120	1600	75	7	697	110
VQH	630/2000	2880	2520	2000	75	9	530	75
VQH	630/2500	3380	3020	2500	75	12	424	55
VQH	630/3000	3880	3520	3000	75	14	262	30

* Die angegebenen Maße beziehen sich auf die für die jeweilige Baulänge zulässige maximale Motorleistung. Maßangaben für kleinere Antriebsleistungen auf Anfrage.

LTG Querstromventilatoren Typ VQN, VQH, VQT

Laufraddurchmesser 630 mm

Kennlinien

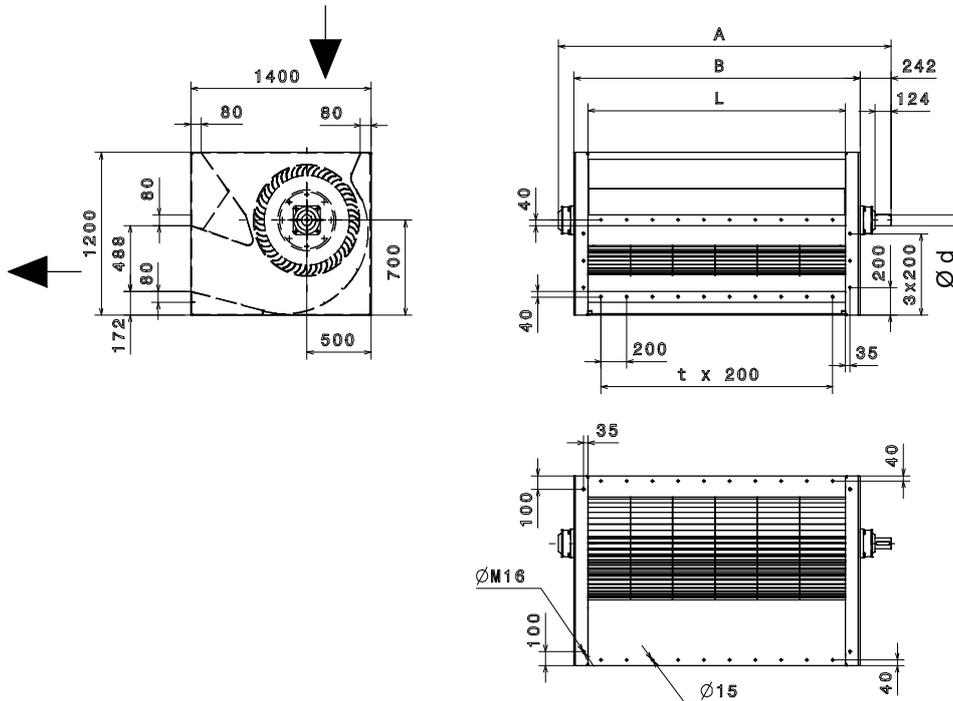


Die in den Kennlinien angegebene Wellenleistung enthält nicht die Verluste im Riementrieb

LTG Querstromventilatoren Typ VQN, VQH, VQT

Laufraddurchmesser 800 mm

Abmessungen, Technische Daten



Typ VQN

Fördermittel-
temperaturen:
-25° bis +120 °

Typ	D/L	A [mm]	B [mm]	L [mm]	d* [mm]	t	n _{max.} [min ⁻¹]	P _{max.} Motor [kW]
VQN	800/1000	1584	1224	1000	80	4	860	250
VQN	800/1400	1984	1624	1400	80	6	860	250
VQN	800/1600	2184	1824	1600	80	7	692	200
VQN	800/2000	2584	2224	2000	80	9	550	132
VQN	800/2300	2884	2524	2300	80	11	417	75
VQN	800/3000	3584	3224	3000	80	14	335	55

Typ VQH

Fördermittel-
temperaturen:
-25° bis +300 °

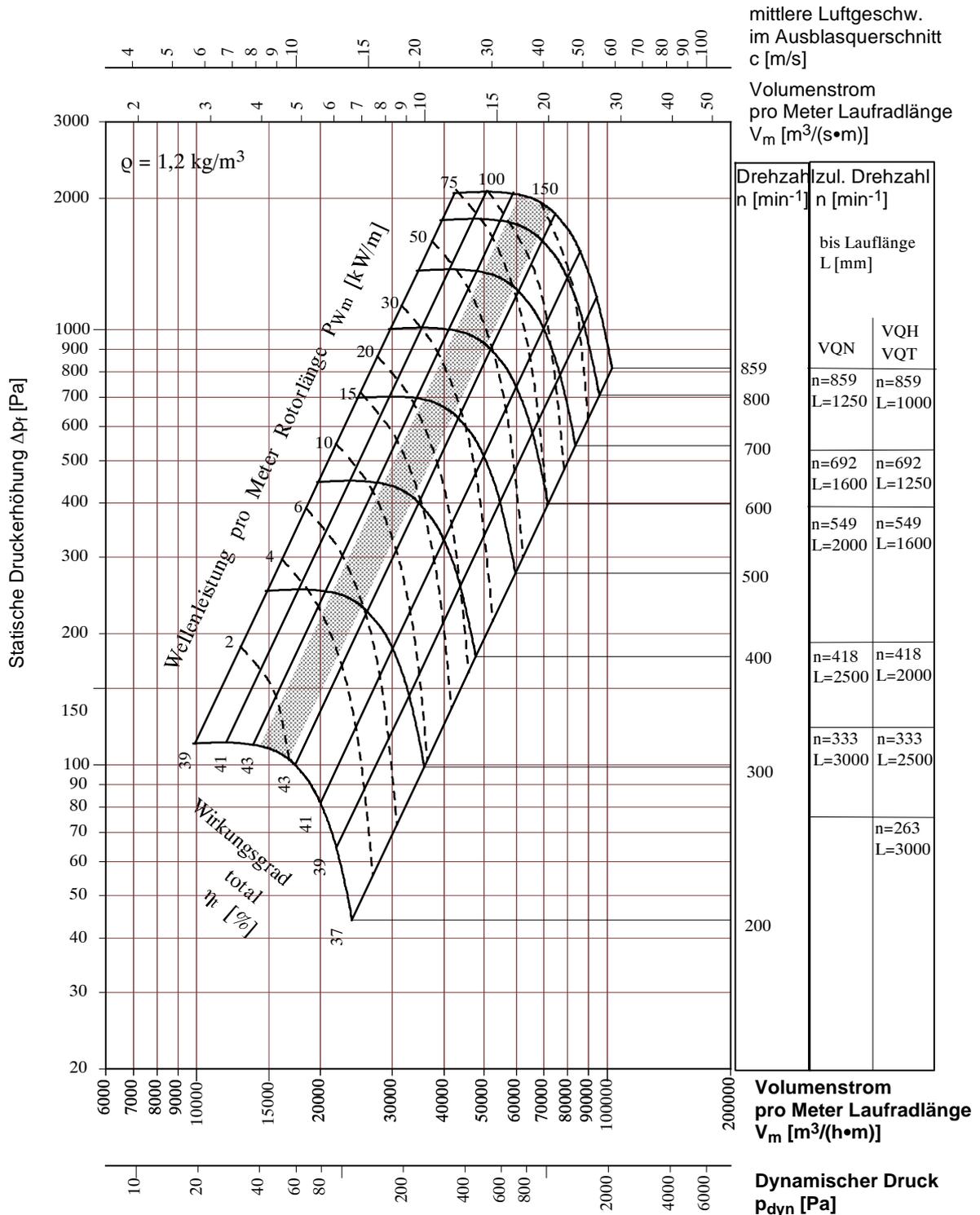
Typ	D/L	A [mm]	B [mm]	L [mm]	d* [mm]	t	n _{max.} [min ⁻¹]	P _{max.} Motor [kW]
VQH	800/1000	1880	1520	1000	80	4	860	250
VQH	800/1400	2280	1920	1400	80	6	692	160
VQH	800/1600	2480	2120	1600	80	7	550	110
VQH	800/2000	2880	2520	2000	80	9	417	55
VQH	800/2300	3180	2820	2300	80	11	335	45
VQH	800/3000	3880	3520	3000	80	14	262	30

* Die angegebenen Maße beziehen sich auf die für die jeweilige Baulänge zulässige maximale Motorleistung. Maßangaben für kleinere Antriebsleistungen auf Anfrage.

LTG Querstromventilatoren Typ VQN, VQH, VQT

Laufraddurchmesser 800 mm

Kennlinien

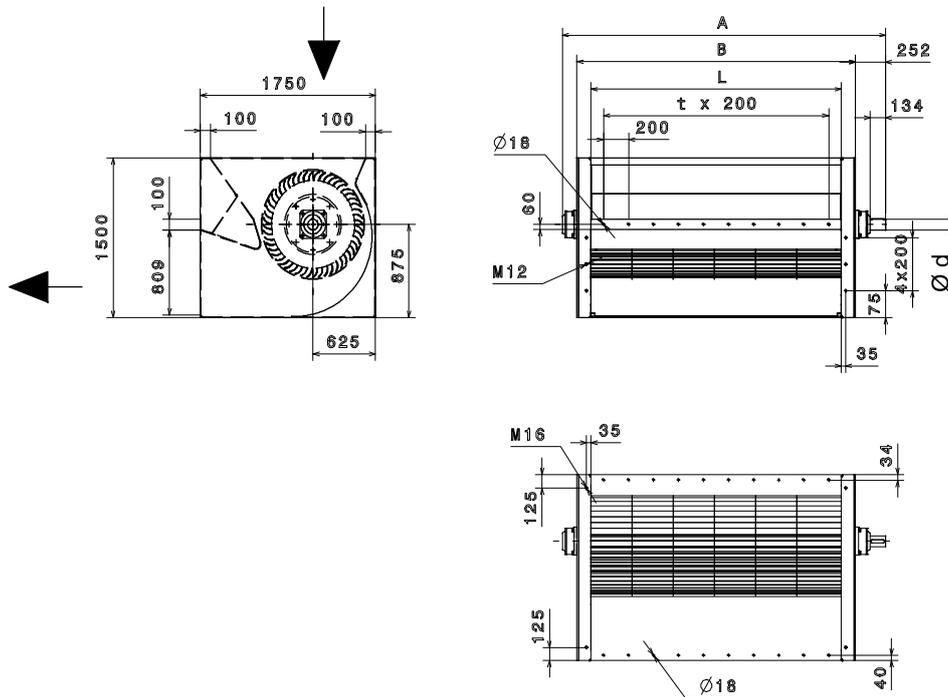


Die in den Kennlinien angegebene Wellenleistung enthält nicht die Verluste im Riementrieb

LTG Querstromventilatoren Typ VQN, VQH, VQT

Laufraddurchmesser 1000 mm

Abmessungen, Technische Daten



Typ VQN

Fördermittel-
temperaturen:
-25° bis +120 °C

Typ	D/L	A [mm]	B [mm]	L [mm]	d* [mm]	t	n _{max.} [min ⁻¹]	P _{max.} Motor [kW]
VQN	1000/1000	1594	1224	1000	80	4	688	315
VQN	1000/1250	1844	1474	1250	80	5	688	315
VQN	1000/1600	2194	1824	1600	80	7	554	160
VQN	1000/2000	2594	2224	2000	80	9	440	132
VQN	1000/2500	3094	2724	2500	80	12	334	75
VQN	1000/3000	3594	3224	3000	80	14	268	45

Typ VQH

Fördermittel-
temperaturen:
-25° bis +300 °C

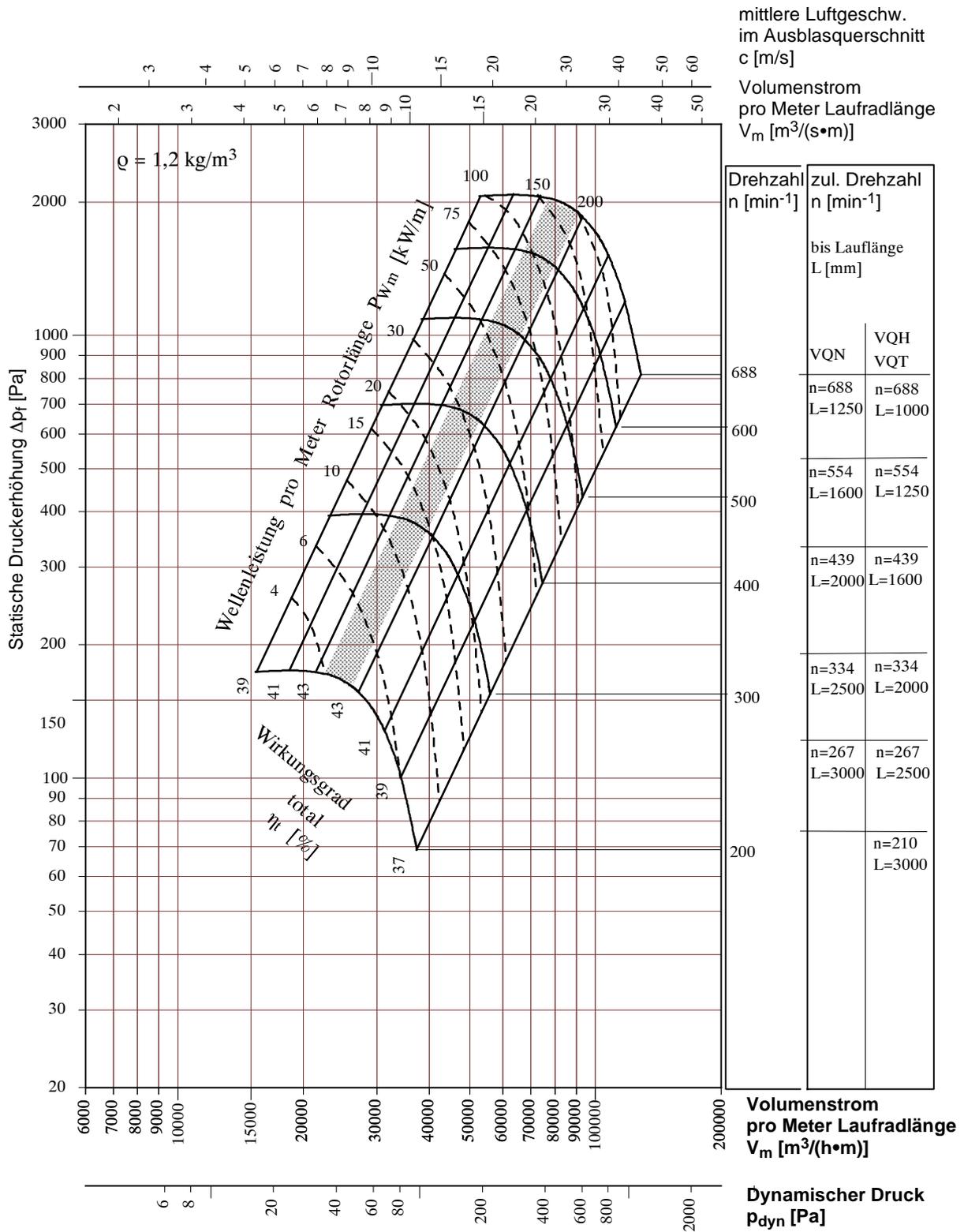
Typ	D/L	A [mm]	B [mm]	L [mm]	d* [mm]	t	n _{max.} [min ⁻¹]	P _{max.} Motor [kW]
VQH	1000/1000	1890	1520	1000	80	4	688	315
VQH	1000/1250	2140	1770	1250	80	5	554	160
VQH	1000/1600	2490	2120	1600	80	7	440	132
VQH	1000/2000	2890	2520	2000	80	9	334	75
VQH	1000/2500	3390	3020	2500	80	12	268	45
VQH	1000/3000	3890	3520	3000	80	14	210	22

* Die angegebenen Maße beziehen sich auf die für die jeweilige Baulänge zulässige maximale Motorleistung. Maßangaben für kleinere Antriebsleistungen auf Anfrage.

LTG Querstromventilatoren Typ VQN, VQH, VQT

Laufreddurchmesser 1000 mm

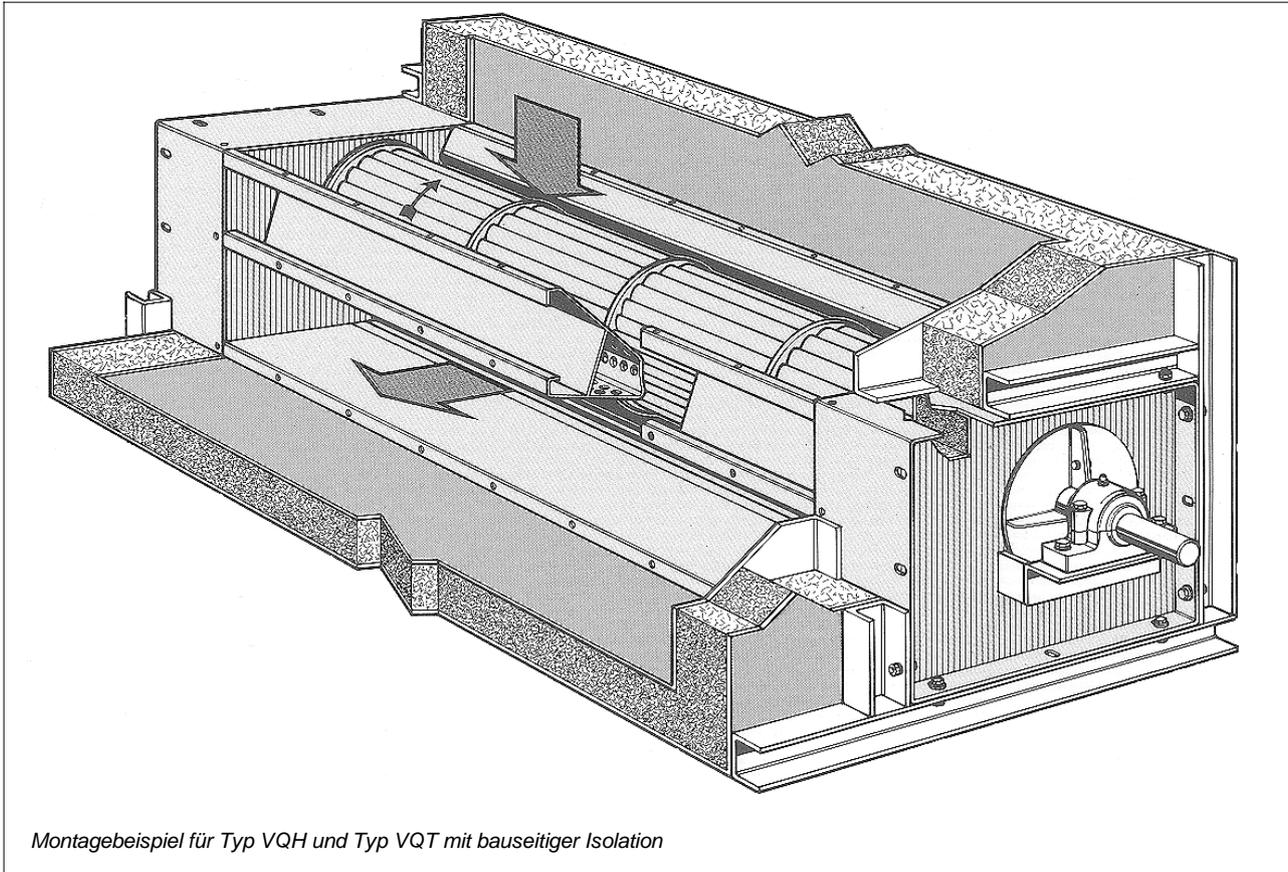
Kennlinien



Die in den Kennlinien angegebene Wellenleistung enthält nicht die Verluste im Riementrieb

LTG Querstromventilatoren Typ VQN, VQH, VQT

Montage, Betrieb



Montage

Die Einbaulage kann beliebig gewählt werden.

Die Ventilatoren sind ohne Verspannung des Gehäuses auf einen ebenen Grundrahmen zu montieren.

Für die Befestigung sind nur die in den Seitenteilen vorhandenen Bohrungen zu verwenden.

Bei Hochtemperatur-Ventilatoren ist die Längendehnung der Ventilatorgehäuse zu berücksichtigen. **Ein entsprechender Schiebeweg des Endlager-Seitenteils ist vorzusehen.**

Bei Ansicht gegen den Ausblasstutzen und obenliegender Ansaugöffnung wird der Antriebswellenzapfen wahlweise rechts oder links angebaut.

Zur Einhaltung der max. Umgebungstemperaturen an den Lagern ist es notwendig, die Seitenteile bauseits gemäß obenstehender Zeichnung zu isolieren.

Betrieb

Vor der Inbetriebnahme der Ventilatoren sind die für die jeweilige Anwendung gültigen Sicherheitsvorschriften zu beachten.

Bei höheren Betriebstemperaturen ist die Standfestigkeit der Keilriemen zu überprüfen.

Der kleinste zulässige Riemenscheibendurchmesser entspricht dem Nenndurchmesser der nächst kleineren Baugröße.

Bevor mehrrollige Riemengetriebe vorgesehen werden, sind möglichst große Riemenscheibendurchmesser zu wählen.

Die Ventilatoren sind für Dauerbetrieb mit konstanter Belastung ausgelegt (Betriebsart S1 in Anlehnung an VDE 0530).

Bei erhöhter Schalthäufigkeit ist Rücksprache erforderlich.

Die Ventilatoren sind mit glatten Wellen ausgeführt. Es sind Riemenscheiben mit Spannbuchsen zu verwenden.

LTG Querstromventilatoren Typ VQN, VQH, VQT

Auslegung

Einsatzbedingungen			Beispiel	Ihre Daten
Fördermittel			Heißluft	
Fördermitteltemperatur	t	[°C]	+500	
Umgebungstemperatur				
Antriebsseite	t	[°C]	+ 40	
Endlagerseite	t	[°C]	+ 40	
Kondensatbildung			nein	
Einbauort			Anlaßofen	
Antriebsseite			rechts	
Einbaulage			horizontal	
Antriebsmotor (nicht im Lieferumfang)				
Stromart			Drehstrom	
Spannung	U	[V]	220 / 380	
Frequenz	f	[Hz]	50	
Gefordert				
Volumenstrom	V	[m³/h]	17 500	
statische Druckerhöhung	Δp_f	[Pa]	320	
bezogen auf eine Luftdichte	$\rho_{20^\circ\text{C}}$	[kg/m³]	1,2	
aktive Laufradlänge	L	[mm]	1 250	
Vorgehensweise				
1. Volumenstrom	V	[m³/h]	17 500	
2. Volumenstrom	$V_m = V/L$	[m³/(h·m)]	14 000	
(bezogen auf 1m Laufradlänge)				
3. statische Druckerhöhung	Δp_f	[Pa]	320	
4. Fördermitteltemperatur	t	[°C]	+500	
Gewählt				
LTG-Querstromventilator Typ	VQT 315/1250			
Lufttechnische Daten				
(bezogen auf eine Luftdichte $\rho_{20^\circ\text{C}} = 1,2 \text{ kg/m}^3$ bzw. $\rho_{500^\circ\text{C}} = 0,46 \text{ kg/m}^3$)				
Volumenstrom	V	[m³/h]	17 500	17 500
statische Druckerhöhung	Δp_f	[Pa]	310	119
dynamischer Druck	p_d	[Pa]	240	92
Gesamte Druckerhöhung	Δp_t	[Pa]	550	211
Ausblasgeschwindigkeit	c	[m/s]	20	20
Drehzahl	n	[min ⁻¹]	1 000	1 000
max. zulässige Drehzahl	n_{max}	[min ⁻¹]	1 091	1 091
Wirkungsgrad	η_t	[%]	54	54
Wellenleistung (bezogen auf 1 m Laufradlänge)	P_{Wm}	[kW/m]	4	1,5
Wellenleistung $P_{Wm} \cdot L$	P_W	[kW]	5	2
Akustische Daten				
$L_{W \text{ spez}}$ spez. Schallleistungspegel		[dB]	32	
L_1		[dB]	7	
L_2		[dB]	55	
Schallleistungspegel L_W		[dB]	94	
L_3		[dB]	4,5	
Schallleistungspegel A-bewertet	L_{WA}	[dB(A)]	89,5	
Schalldruckpegel im Freifeld (1 m Abstand, kugelförmige Abstrahlfläche)	L_{pA}	[dB(A)]	78,5	

Eine exakte Auslegung des für Ihren Anwendungsfall geeigneten Ventilators nehmen wir auf Anfrage mit EDV-Programmen vor.

Senden Sie uns dazu eine ausgefüllte Kopie dieser Seiten zu. Die umrahmten Begriffe sind unbedingt erforderlich.

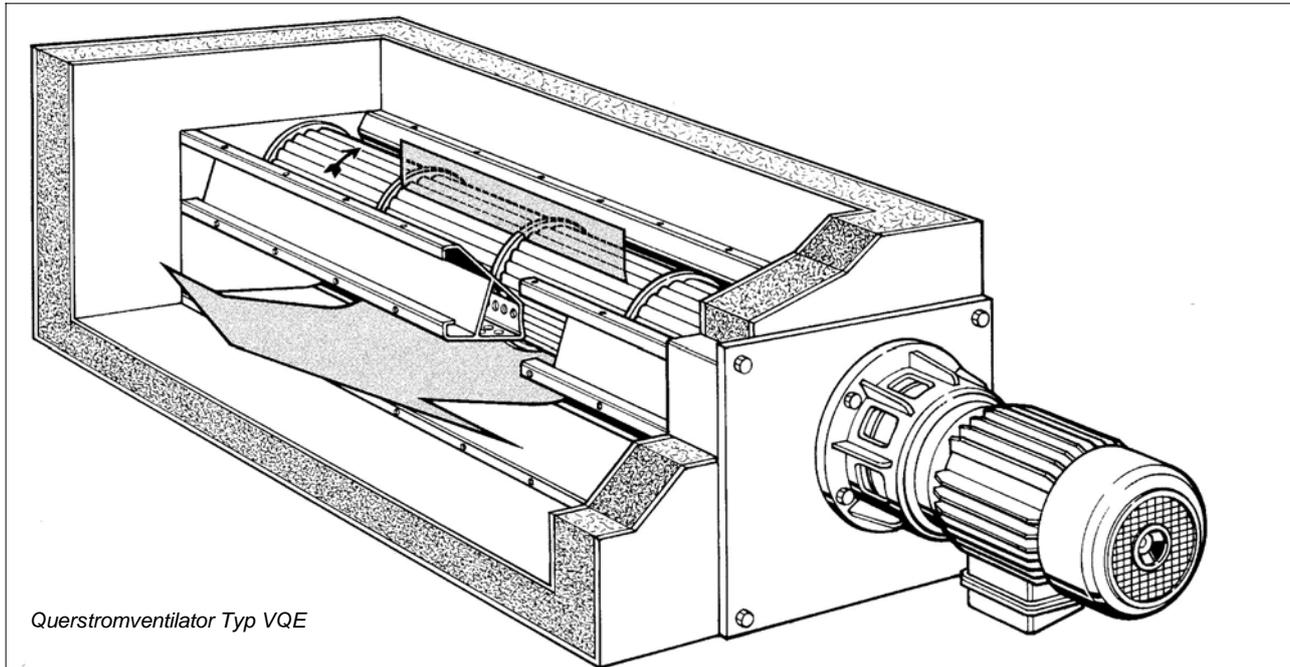
Die übrigen von Ihnen angegebenen Daten gelten bei der Auslegung als Grenzwerte.

Absender:

Bezeichnungen

V [m³/h] Volumenstrom
 Δp_f [Pa] stat. Druckerhöhung
 p_d [Pa] dynamischer Druck am
 $p_d = \rho/2 \cdot c^2$
 Δp_t [Pa] ges. Druckerhöhung
c [m/s] Geschwindigkeit am Ausblasquerschnitt
 ρ [kg/m³] Dichte
n [min⁻¹] Drehzahl
 P_W [kW] Wellenleistung
 L_W [dB] Schalleistung
 L_{WA} [dB(A)] Schalleistung A-bewertet
 L_{pA} [dB(A)] Schalldruckpegel A-bewertet
S [m²] Abstrahlfläche

Querstromventilator Typ VQE fliegend gelagerte Einschubeinheiten



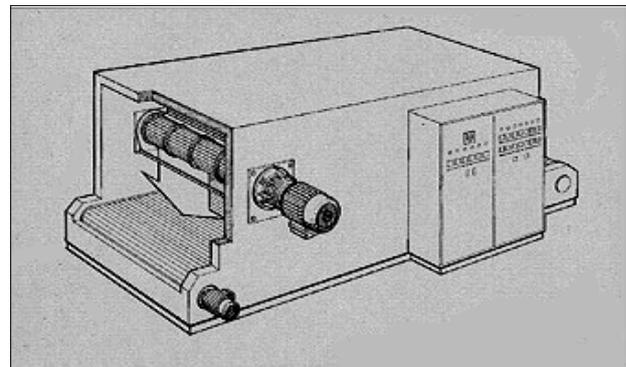
Besondere Vorteile

Für den Maschinen- und Anlagenbauer

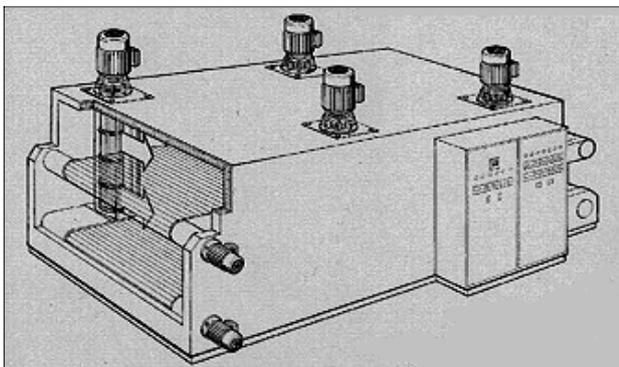
- Verringerter Aufwand für Konstruktion, Produktion und Montage
- Erweiterte Möglichkeiten des Einbaus
- Weniger Anlageöffnungen
- Einfacher Einbau in Druckbehälter oder emissionsgeschützte Anlagen

Für den Maschinen- und Anlagenutzer

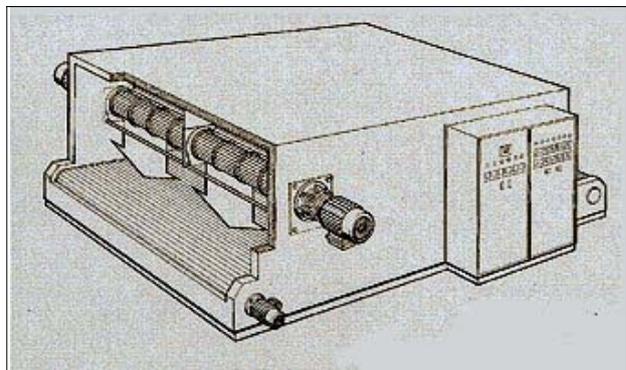
- Einfache Bedienung und Wartung
- Eine Zugangsseite
- Platzsparende Maschinen- und Anlagenaufstellung



Einfacher Horizontaleinschub



Mehrfacher Vertikaleinschub



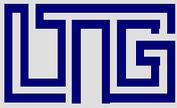
Doppelter Horizontaleinschub

Querstromventilator Typ VQE

Lieferprogramm

	Laufradlänge [mm] →	400	500	630	800	1000	1250	1600
Laufrad- Durchmesser [mm] ↓	Temperatur- Bereich * ↓	Drehzahl n [rpm]						
200	N	2769	2769	2769	2196	1720		
	H	2769	2769	2169	1719	1337		
	T	2769	2769	2169	1719	1337		
250	N		2750	2750	2215	1757	1375	
	H		2215	2215	1757	1375	1070	
	T		2215	2215	1757	1375	1070	
315	N			2183	2183	1758	1395	
	H			2183	1758	1395	1091	
	T			2183	1758	1395	1091	
400	N				1719	1719	1385	
	H				1719	1385	1098	
	T				1719	1385	1098	
500	N					1375	1375	1108
	H					1375	1108	879
	T					1375	1108	879

* N - 120°C
 H - 300°C
 T - 500°C



**AIR TECH
SYSTEMS**

Raumluftechnik

Luft-Wasser-Systeme
Luftdurchlässe
Luftverteilung

Prozesslufttechnik

Ventilatoren
Filtertechnik
Befeuchtungstechnik

Ingenieur-Dienstleistungen

Laborversuch / Experiment
Feldmessung / Optimierung
Simulation / Analyse
Entwicklung / Inbetriebnahme

LTG Aktiengesellschaft

Grenzstraße 7
70435 Stuttgart
Deutschland / Germany
Tel.: +49 711 8201-0
Fax: +49 711 8201-720
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
info@LTG-INC.net
www.LTG-INC.net