

Baureihen-Dokumentation – Ausgabe 03/2016 – 50 Hz

Wilo-EMU Sprinklerpumpen





Wilo-EMU Sprinklerpumpen D..., K... und KM...



Bauart

Mehrstufige Unterwassermotor-Pumpe in Gliederbauweise mit VdS-Zulassung für den vertikalen oder horizontalen Einbau zur Versorgung von Sprinkleranlagen

Typenschlüssel

Bsp.: **Wilo-EMU KM 1300S-2a + NU 801-2/60**

Hydraulik: **KM 1300S-2a**

KM1300 Zugrunde liegende Hydraulik

S Korrigiertes Laufrad

2 Stufenzahl der Hydraulik

a definierter Laufraddurchmesser

Motor: **NU 801-2/60**

NU Unterwassermotor (NU..., U...)

801 Baugröße (6... = 6"; 8... = 8"; 9... = 10"; 12... = 12"; 15... = 16")

2 Polzahl

60 Paketlänge (cm)

Einsatz

Zur Förderung von Wasser ohne langfasrige und abrasive Bestandteile für die Versorgung von Sprinkleranlagen

Technische Daten

- Netzanschluss: 3~400 V/50 Hz
- Betriebsart eingetaucht: S1
- Max. Medientemperatur: 25 °C
- Max. Sandgehalt: 35 g/m³
- Max. Startvorgänge: 10/h
- Max. Tauchtiefe: 300 m
- Schutzart: IP 68

Besonderheiten/Produktvorteile

- VdS zertifiziert
- Robuste Ausführung aus Grauguss oder Bronze
- Druckmantel in korrosionsfreier und hygienischer Edelstahlausführung mit Gummilagerung zur Geräusch- und Vibrationsreduzierung
- VdS-zertifizierter Rückflussverhinderer als Zubehör erhältlich

Ausstattung/Funktion

- Mehrstufige Unterwassermotor-Pumpe mit halb-axialen Laufrädern
- NEMA-Kupplung (typenabhängig)
- Drehstrommotor für Direkt- oder Stern dreieckanlauf
- Wiederwickelbare Motoren

Beschreibung/Konstruktion

Unterwassermotor-Pumpe für den vertikalen oder horizontalen Einbau in Behältern zur Versorgung von Sprinkleranlagen.

Hydraulik

Mehrstufige Unterwassermotor-Pumpe mit halb-axialer Hydraulik. Gehäuseteile aus EN-GJL mit 2K-Beschichtung oder G-CuSn10, Laufräder aus G-CuSn10. Leitgehäuse mit Spaltringen aus Sonderbronze. Druckanschluss als Flanschanschluss.

Motor

Drehstrommotor mit wiederwickelbarer PVC-isolierter Wicklung für Direkt- und Stern dreieckanlauf. Motormantel

aus Edelstahl A2/A4-Qualität bzw. Stahl/G-CuSn10. Pumpenanschluss bis 8"-Baugröße als NEMA-Anschluss, ab 10"-Baugröße als standardisierter Anschluss. Abdichtung der Motorwelle durch eine Gleitringdichtung aus Vollmaterial Silizium-Karbid.

Axiallager mit Kippsegmenten, um die hohen Axiallasten aufzunehmen. Negativer Axialschub wird durch das Gegenaxiallager aufgenommen. Selbstschmierende Lager. Motoren der NU...-Baureihe standardmäßig mit Wasser-Glykol-Gemisch gefüllt. Alternativ können diese mit Trinkwasser gefüllt werden (T-Ausführung). Motoren der U...-Baureihe müssen generell mit Trinkwasser gefüllt werden.

Kühlung

Die Kühlung des Motors erfolgt durch das Fördermedium. Der Motor muss immer eingetaucht betrieben werden. Die vertikale Aufstellung kann wahlweise mit oder ohne Kühlmantel erfolgen. Für die horizontale Aufstellung müssen zum Abstützen des Aggregates Lagerböcke verwendet werden. Zur Verbesserung der Zulaufströmung kann eine Antiwirbelplatte oder ein Kühlmantel verwendet werden.

Druckmantel

Der Druckmantel dient zum direkten Einbau des Aggregates in das Rohrleitungssystem. Standardmäßig wird hier kein Rückflussverhinderer angebaut. Der maximale Zulaufdruck beträgt 10 bar bzw. 5 bar beim Aggregat D 500.

Optionen

→ Standardvarianten mit 25 m Kabel lagermäßig vorhanden (Lieferbereitschaft mit „L“ gekennzeichnet)

Lieferumfang

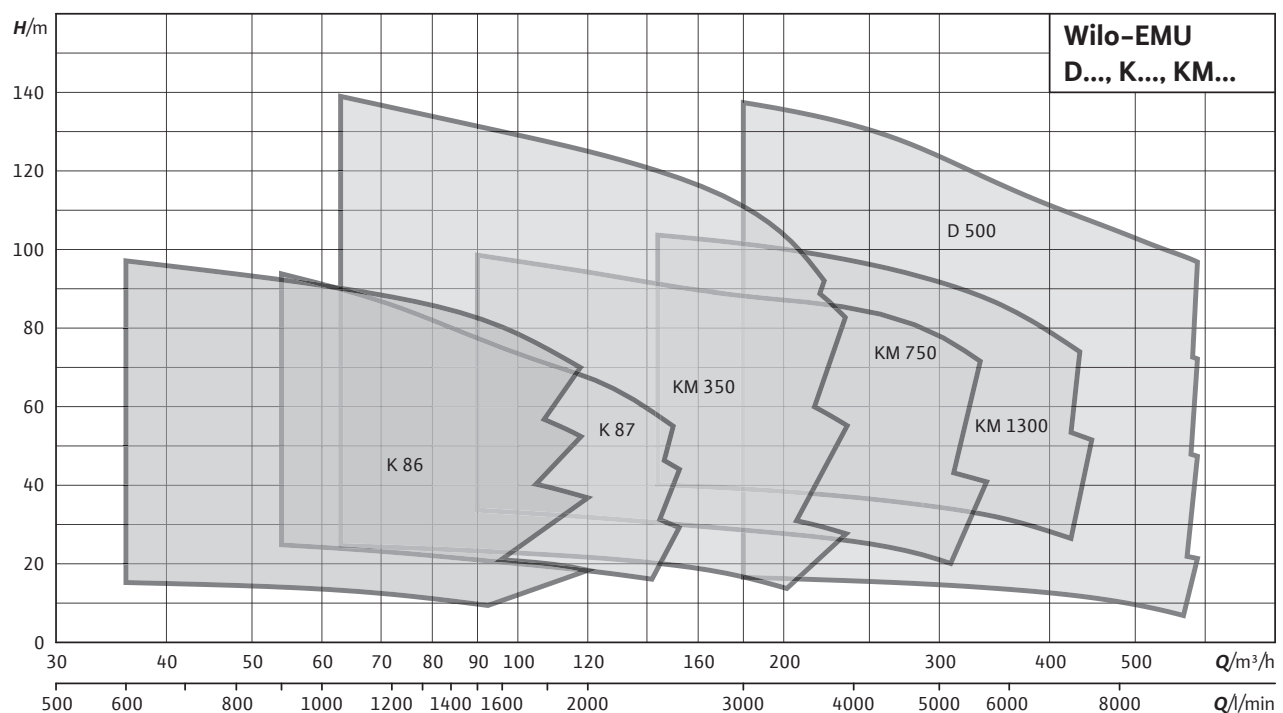
→ Hydraulik + Motor fertig montiert
 → Anschlusskabel nach VDE/KTW, Kabelquerschnitt und -länge nach Kundenwunsch
 → Einbau- und Betriebsanleitung

Auslegung

Für den Einbau von Sprinklerpumpen ist die VdS-Richtlinie VdS CEA 4001:2005-09 zu beachten. Diese kann beim VdS bezogen werden.

Zubehör

→ Druckmantel
 → Lagerböcke und Antiwirbelplatte
 → Rückflussverhinderer (zertifiziert, typenabhängig)



Sprinkleranlagen sind automatische Feuerlöschanlagen, die zum vorbeugenden Brandschutz in Sonderbauten wie Hochhäusern, Geschäftshäusern, Kaufhäusern, Industrieanlagen, Versammlungsstätten und Tiefgaragen eingesetzt werden.

Der Sprinklerkopf wurden im Jahre 1874 vom US-Amerikaner Henry S. Parmalee, einem Hersteller von Pianos, erfunden. Ursprünglich waren die Wasseraustrittsdüsen mit einem Metallplättchen verschlossen, das durch eine mit Schmelzlot verbundene Vorrichtung an seinem Platz gehalten wurde. Bei entsprechender Temperatureinwirkung schmilzt das Lot, die Haltevorrichtung gibt das Metallplättchen frei, dieses wird durch den Wasserdruck herausgedrückt und nachströmendes Wasser wird versprüht.

An der Raumdecke oder im oberen Bereich der Seitenwände werden mehrere Wasseraustrittsdüsen (so genannte Sprinklerköpfe) angebracht, die mit einem Wasserrohrnetz verbunden sind. Die Wasseraustrittsdüsen wiederum sind mit Glasampullen verschlossen, welche mit einer gefärbten Spezialflüssigkeit gefüllt sind. Innerhalb eines Sprinklersystems herrscht ein konstanter Wasserdruck, der in der Sprinklerzentrale kontrolliert wird. Bei einem Feuer erwärmt sich die Spezialflüssigkeit in den Glasampullen und dehnt sich aus, wodurch die Ampullen zerplatzen. Dadurch werden die Düsen geöffnet und Wasser tritt aus dem Sprinklerrohrnetz aus. Hierbei kennzeichnet die Farbe der Spezialflüssigkeit die Auslösetemperatur. Diese Auslösetemperatur liegt im Durchschnitt ca. 30 °C über der zu erwartenden Raumtemperatur.

Der daraus resultierende Druckabfall wird erkannt und führt zum Öffnen spezieller Ventile und dem Starten von unseren Sprinklerpumpen. Ab sofort wird Wasser aus dafür vorgesehenen Tanks oder über einen dafür dimensionierten Wasseranschluss mit hohem Druck in das Sprinklersystem gepumpt. Dieses tritt an allen offenen Wasserdüsen aus und löscht oder minimiert den Brand.

Rohrnetz und Wasserversorgung sind dabei so dimensioniert, dass nur Wasser für eine bestimmte Anzahl der Wasserdüsen zur Verfügung steht, der so genannten Wirkfläche. Öffnen mehr Sprinklerköpfe als innerhalb der Wirkfläche vorhanden sind, fällt die pro Sprinklerkopf zur Verfügung stehende Wassermenge ab und die Wirksamkeit der Anlage sinkt.

Sprinkleranlagen sind deshalb überwiegend zur Bekämpfung der Anfangsphase eines Brandes (Entstehungsbrand) und nicht zur Bekämpfung eines Vollbrandes in der Lage. Es muss zwischen Bereichen ohne Sprinkleranlage und Bereichen mit Sprinkleranlage eine feuerbeständige Abtrennung errichtet werden, damit ein in einem ungeschützten Bereich entstandener Vollbrand nicht auf den mit einer Sprinkleranlage geschützten Abschnitt des Gebäudes übergreifen kann.



In Bereichen, in denen Frostgefahr besteht und die Sprinklerleitungen einfrieren könnten, werden sogenannte Trockenanlagen eingesetzt. Bei diesen Anlagen ist das Rohrleitungsnetz mit Druckluft gefüllt. Erst nach dem Auslösen eines Sprinklerkopfes wird die Anlage mit Wasser gefüllt.

Sprinklerzentralen sind meist wie ein gewöhnlicher Brandmelder an Brandmeldeanlagen angeschlossen und lösen bei erkanntem Druckabfall einen Feueralarm aus. Dieser wird je nach Programmierung an die Polizei, Feuerwehr, den Werkschutz oder andere hilfeleistende Stellen übermittelt.

In Deutschland erfolgt die Auslegung von Sprinkleranlagen in der Regel nach der Vorschrift VdS CEA 4001 (VdS Schadenverhütung, CEA Comité Européen des Assurances). Der amerikanische Standard der NFPA (National Fire Protection Association) – in abgewandelter bzw. weiterentwickelter Form der Richtlinien auch FM- (Factory Mutual) Standard – erfreut sich allerdings bei internationalen Bauherren zunehmender Beliebtheit und wird i. d. R. inzwischen auch von deutschen Genehmigungsbehörden akzeptiert. Die Auslegung erfolgt in Abhängigkeit von der Brandgefahr im zu schützenden Bereich durch Festlegung der Wasseraufschlagung des Brandherdes zwischen 2,25 mm/min und 30 mm/min (1 mm/min entspricht 1 l/m²/min), der Wirkzeit zwischen 30 und 90 min und des Abstandes zwischen den Sprinklerköpfen.

Gründung

Die deutsche Versicherungswirtschaft hat schon früh erkannt, dass es in der aktiven Schadenverhütung unabdingbar ist, Risiken beherrschbar und versicherbar zu machen. Schon vor rund 100 Jahren gründete sie die "Sprinklerüberwachungsstelle". Im Dritten Reich wurden der Verband der privaten Feuerversicherer und der Verband der öffentlichen Feuerversicherer aufgelöst. Trotzdem konnte die Sprinklerprüfstelle bis 1944 ihre Arbeit weitgehend fortsetzen. Nach einer kriegsbedingten Unterbrechung war es 1947 möglich, die Tätigkeit wieder aufzunehmen. Im Juni 1948 wurde die Prüfstelle schließlich in den neu gegründeten Verband der Sachversicherer e. V. (VdS) integriert.

In den folgenden Jahren wurden die technischen VdS-Abteilungen für Brandschutz und Einbruchdiebstahlschutz kontinuierlich ausgebaut. Die Fusion der drei Versicherungsfachverbände Verband der Sachversicherer e. V., HUK-Verband und Deutscher Transportversicherungsverband zum Verband der Schadenversicherer e. V. (VdS) im Jahr 1995 war nur eine Zwischenstation, bis es 1996 gemeinsam mit dem Verband der Lebensversicherer zur Verschmelzung mit dem ebenfalls 1948 entstandenen Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V. (GDV) kam. Die technischen Abteilungen des ehemaligen Sachverbandes wurden 1997 in die VdS Schadenverhütung GmbH überführt, deren Alleingesellschafter der GDV ist.

Heute ist die VdS Schadenverhütung GmbH – kurz VdS – ein modernes Unternehmen, welches das Vertrauen aller am Sicherheitsmarkt beteiligten Gruppen genießt – Versicherer, Hersteller, Dienstleister, Behörden und Verbraucher. Die Kompetenzen von VdS sind durch zahlreiche Akkreditierungen bzw. Notifizierungen belegt.

Der Bereich Brandschutz

Der Bereich Brandschutz ist eine weltweit anerkannte Institution. VdS-Mitarbeiter sind hoch qualifizierte Experten, sie arbeiten in der Tradition von Profis der Schadenverhütung. VdS widmet sich seit fast hundert Jahren dem Brandschutz.

Dieses Fachwissen fließt bei der Erarbeitung schlüssiger Gesamtkonzepte der Brandschutz- und Sicherheitstechnik in die Konzepte ein. Der dabei gemeinsam mit dem Kunden definierte und damit anzustrebende Sicherheitsstandard bewirkt individuellen Schutz auf höchstem Niveau. Zusammengefasst verfolgt VdS dabei die folgende Zielsetzung: Personenschäden werden verhindert, Sachschäden und Vermögensschäden, dazu zählen auch Ausfälle bei Betriebsunterbrechungen und eventuell damit einhergehende Imageverluste, werden minimiert.

Durch die Mitarbeit in nationalen und internationalen regelsetzenden Gremien, aber auch durch eigens entwickelte Richtlinien u. a. im Bereich Feuerlösch-, Brandmelde- und Rauchabzugsanlagen, übt VdS weltweit einen großen Einfluss auf Verbesserungen in der Brandschutz- und Sicherheitstechnik aus. VdS verfügt somit über ein vielseitig einsetzbares, internationales Wissenspotenzial.

VdS CEA-Richtlinien für Sprinkleranlagen: Planung und Einbau

Diese Richtlinien enthalten die Anforderungen und geben Empfehlungen für Planung, Einbau und Wartung von ortsfesten Sprinkleranlagen in Gebäuden und Industrieanlagen. Sie legen zudem besondere Anforderungen an Sprinkleranlagen fest, die für Maßnahmen des Personenschutzes wesentlich sind. Die Anforderungen und Empfehlungen dieser Richtlinien gelten auch für jede Ergänzung, Erweiterung, Reparatur, Wartung oder sonstige Veränderung von Sprinkleranlagen. Diese Richtlinien umfassen die Klassifizierung von Gefahren, die Art der Wasserversorgung, die zu verwendenden Bauteile, den Einbau und die Prüfung der Anlage sowie die Wartung und Erweiterung bestehender Anlagen. An Gebäude und Abtrennungen werden Anforderungen gestellt, die für das ordnungsgemäße Funktionieren von Sprinkleranlagen entsprechend diesen Richtlinien erforderlich sind.

Quelle: VdS



Allgemeines

Zweck der Pumpen ist es, die erforderlichen Durchflussraten und Drücke für die Sprinkleranlagen und -düsen zu liefern. Die Pumpen dürfen für keinen anderen Zweck als für den der Brandbekämpfung eingesetzt werden.

Der Druck an der Pumpendruckseite muss mit zunehmender Durchflussrate kontinuierlich abfallen, d. h. die Pumpe muss eine stabile Kennlinie aufweisen.

Die verwendeten Elektromotoren müssen in der Lage sein, ausreichende Leistung für alle Pumpenlastbedingungen von Nullfördermenge bis zum Ende der Pumpenkennlinie zu erbringen. Das Ende der Pumpenkennlinie (Q_z/H_z), gemessen an der Pumpendruckseite, entspricht dem 0,83-fachen Wert, der sich bei einem NPSH-Wert von 9,5 m einstellt.

Die Pumpe darf nicht als Festpunkt für die Rohrleitungen verwendet werden. Das Druck-/Steigrohr ist unmittelbar nach der Pumpe – bei Einbau als Druckmantelpumpe unmittelbar vor und nach der Pumpe – abzufangen und spannungsfrei anzuschließen. Bei Kompensatoren sind die Einbauvorschriften besonders zu beachten.

Anordnungen mit mehreren Pumpen

Soll bei einer einfachen Wasserversorgung mit erhöhter Zuverlässigkeit oder einer doppelten Wasserversorgung mehr als eine Pumpe installiert werden, müssen diese durch von einander unabhängigen Energiequellen angetrieben werden.

In allen Fällen müssen die Pumpen aufeinander abgestimmte Kennlinien haben und bei allen Durchflussraten parallel fördern können. Sind zwei Pumpen installiert, muss jede einzelne in der Lage sein, die erforderliche Durchflussrate und den erforderlichen Druck zu erbringen. Sind drei Pumpen installiert, muss jede Pumpe in der Lage sein, mindestens 50 % der geforderten Durchflussrate und des geforderten Drucks zu erbringen.

Bei mehreren Wasserquellen müssen die Sprinklerpumpen, wenn sie örtlich nicht voneinander getrennt sind, wahlweise aus jedem einzelnen Wasserreservoir versorgt werden können. Bei Druckmantelbetrieb ist die Temperatur im Pumpenraum mindestens auf +4 °C zu halten.

Maximale Temperatur und Beschaffenheit des Fördermediums

Die Wassertemperatur der Wasserversorgung darf 40 °C nicht übersteigen. Werden Tauchmotorpumpen verwendet, darf die Wassertemperatur 25 °C nicht übersteigen, es sei denn, eine entsprechende Eignung des Motors für Temperaturen bis 40 °C ist nachgewiesen. Das Wasser muss frei von faserigen oder sonstigen Schwebstoffen sein, die ein Verstopfen der Rohrleitungen zur Folge haben können. Salz- oder Brackwasser darf nicht ständig in den Sprinklerleitungen sein.

Ventile und Zubehör

In die Leitungen der Pumpen sind Absperrarmaturen und in die Druckleitung der Pumpen ist eine Rückschlagklappe einzubauen. Es muss ein kontinuierlicher Wasserfluss durch die Pumpe vorgesehen werden, der sicherstellt, dass beim Betrieb gegen geschlossene Absperrarmaturen ein Überhitzen verhindert wird. Wird das Wasser in den Behälter zurückgeführt und beträgt die Fördermenge nicht mehr als 2 % des Zulassungsförderstroms, braucht die Wassermenge nicht in der hydraulischen Berechnung berücksichtigt zu werden.

Förderbedingungen

Allgemeines

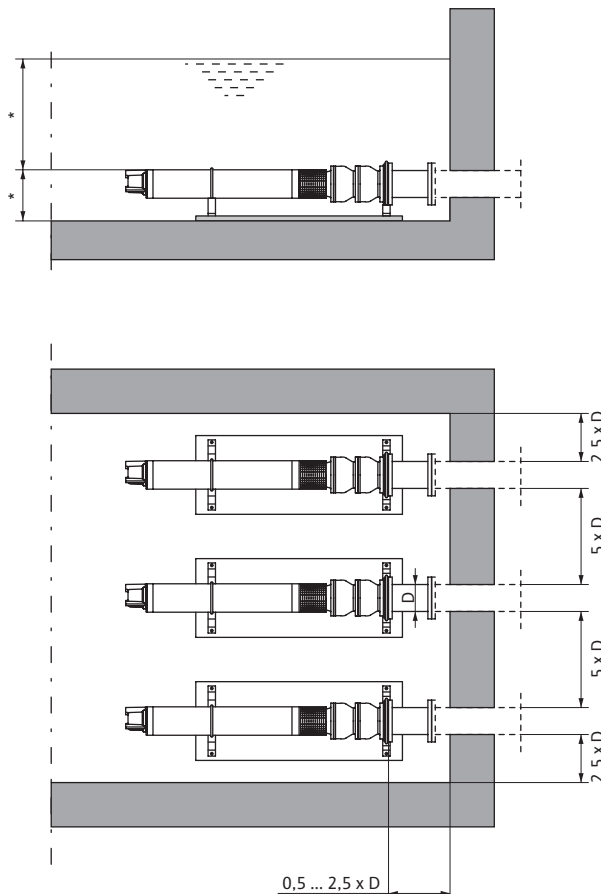
Die Tauchmotorpumpe muss immer von Wasser bedeckt sein, bzw. das Wasser muss der Pumpe frei zuströmen können. Auch beim Einsatz als Druckmantelpumpe muss das Wasser den entsprechenden Vordruck aufweisen.

Einbaubedingungen

Die Tauchmotorpumpe ist entsprechend der Abbildung im Behälter anzuordnen. Für Zuleitungen zu trocken aufgestellten Druckmantelpumpen gelten die Bedingungen gemäß Abb. 8.02 in den Planungs- und Einbauunterlagen des VdS [VdS CEA 001:2005-09 (02)].

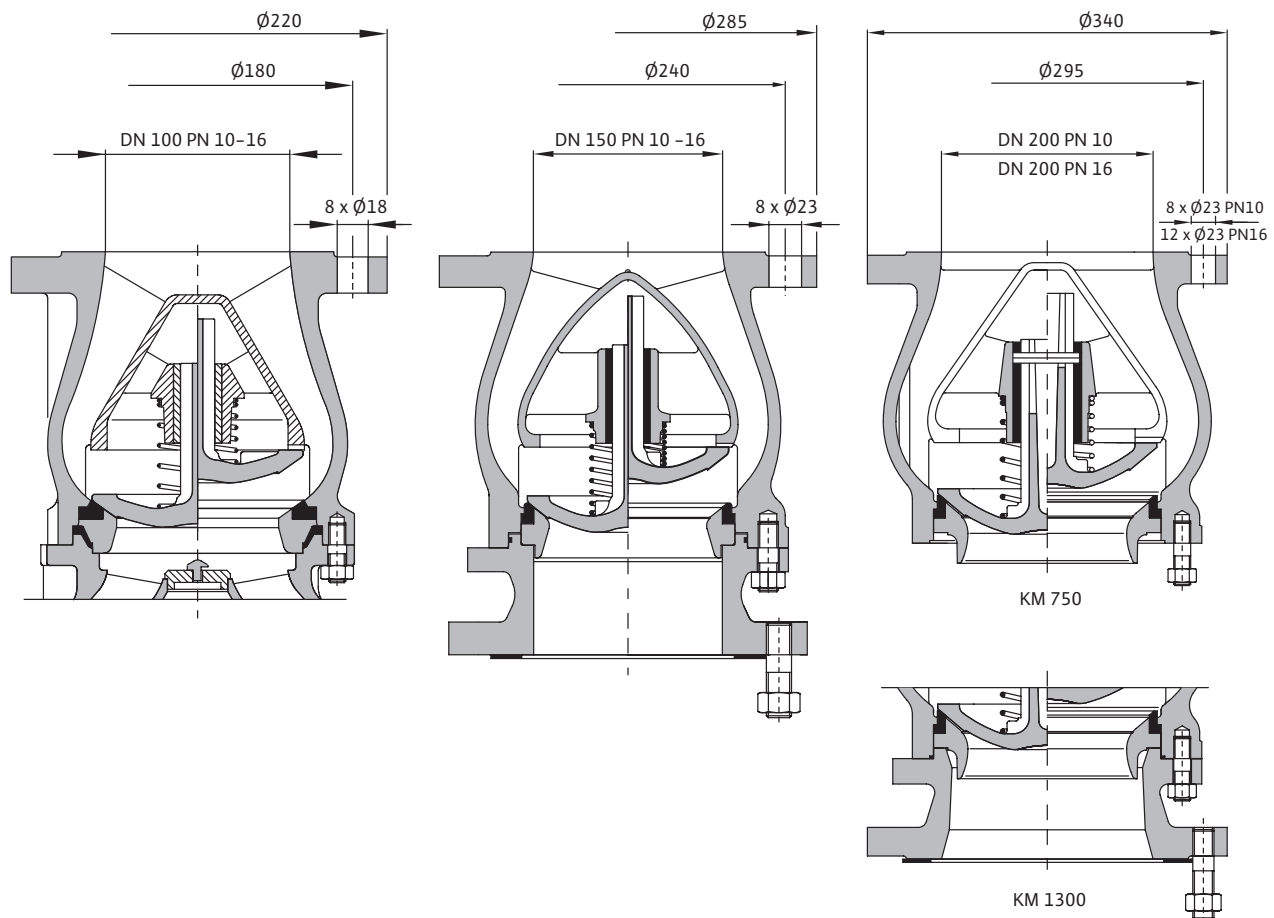
Quelle: VdS CEA 4001:2005-09 (02) Sprinkleranlagen, Planung und Einbau

Anmerkung: Dieser Text ist ein Auszug aus der VdS-Richtlinie VdS CEA 4001:2005-09. Wir bedanken uns beim VdS, dass wir diesen Teil der Richtlinie veröffentlichen dürfen. Weitere Auskünfte zur Planung und Einbau von Sprinklerpumpen entnehmen Sie der Richtlinie. Diese können Sie beim VdS beziehen.



* abhängig vom jeweiligen Pumpentyp

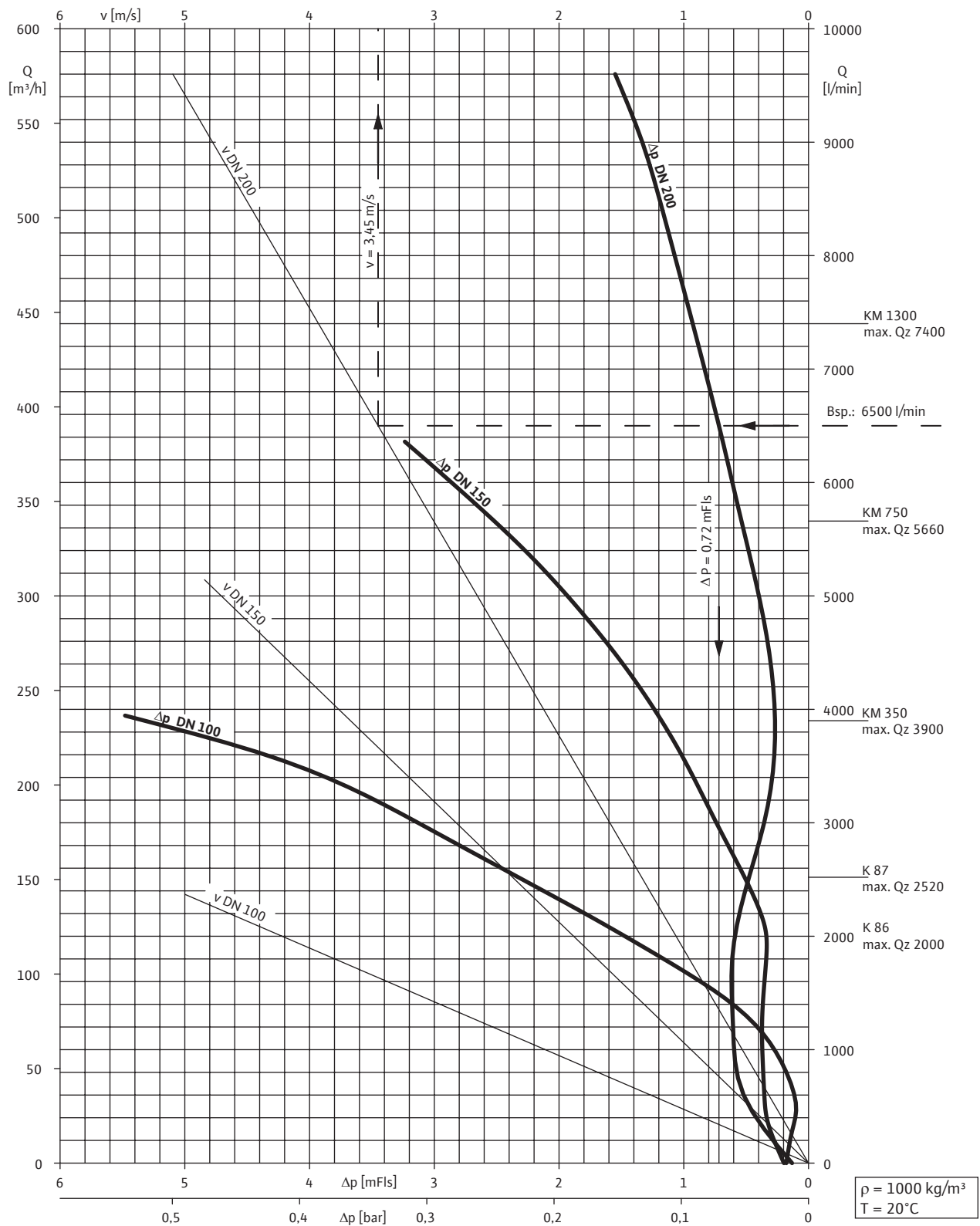
Rückschlagventile (zertifiziert)



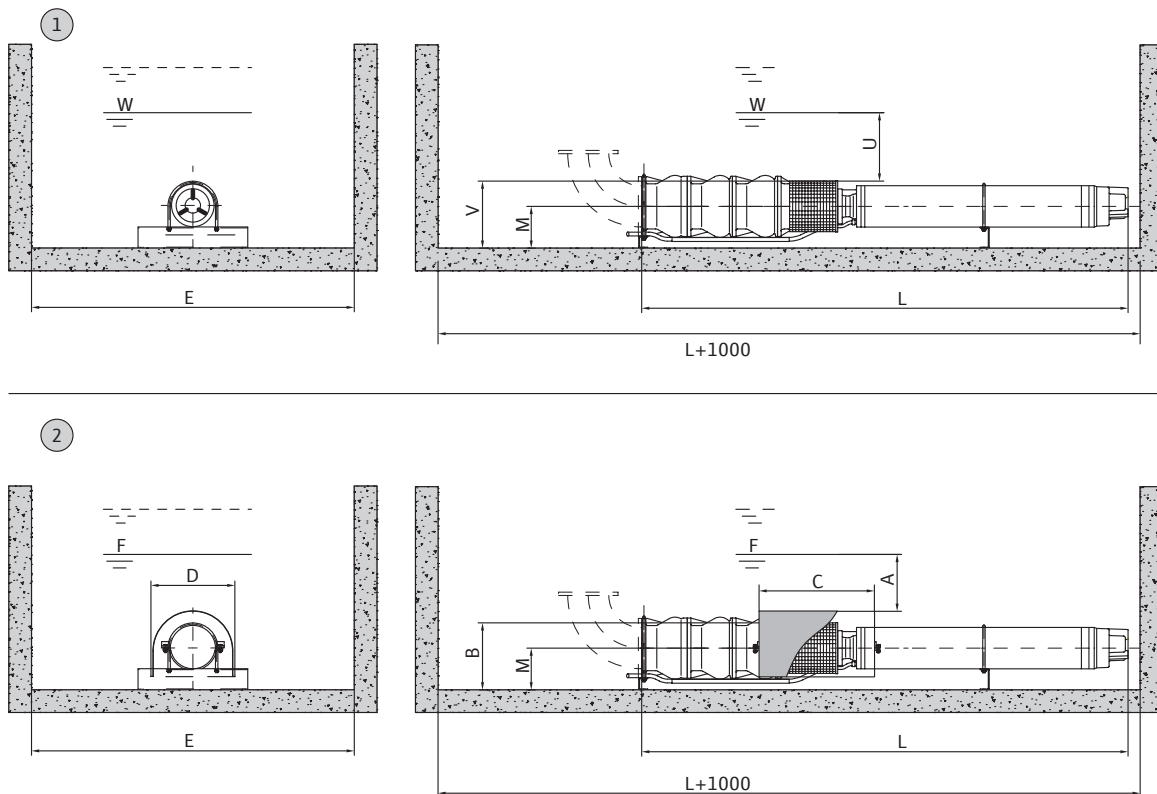
Maße						
Wilo-EMU...	Länge	Gewicht	Volumenstrom bei 5 m/s	Druckverluste	Reibungsbeiwert	Äquivalente Rohrlänge (Stahl)
	mm	kg	Q l/min	m	ζ	m
K 86...	70	5,3	2370	2,05 (DN 100, 5 m/s)	1,61 (DN 100, 5 m/s)	10 (114x3,2)
K 87...	70	5,3	2370	2,05 (DN 100, 5 m/s)	1,61 (DN 100, 5 m/s)	10 (114x3,2)
KM 350...	320	50,2	5310	2,21 (DN 150, 5 m/s)	1,74 (DN 150, 5 m/s)	16,9 (168,3x4,0)
KM 750...	225	43,3	9420	1,55 (DN 200, 5 m/s)	1,22 (DN 200, 5 m/s)	15,6 (219,1x4,5)
KM 1300...	370	85,6	9420	1,55 (DN 200, 5 m/s)	1,22 (DN 200, 5 m/s)	15,6 (219,1x4,5)
D 500...	-	-	-	-	-	-

Die Druckverluste der Rückschlagventile sind in den einzelnen Pumpenkennlinien nicht enthalten! Sie sind in der Anlagenkennlinie zu berücksichtigen. Die werkseitige Endprüfung erfolgt ohne aufgebautem Rückschlagventil.

Rückschlagventile (zertifiziert)



Wasserüberdeckung



Maße

Wilo-EMU...	Motor- typ	Abmessungen									
		A	B	C	D	E	F	M	U	V	W
		mm									
K 86...	NU 611	150	325	300	370	1000	475	175	400	265	665
K 86...	NU 801	150	350	400	416	1000	500	175	400	265	665
K 87...	NU 611	390	325	300	370	1000	715	175	650	265	915
K 87...	NU 801	390	350	400	416	1000	740	175	650	265	915
KM 350...	NU 801	490	410	500	416	1200	900	230	800	345	1145
KM 350...	NU 911	490	410	600	416	1200	900	230	800	345	1145
KM 750...	NU 801	560	450	500	436	1200	1010	259	900	375	1275
KM 750...	NU 911	560	450	600	436	1200	1010	259	900	375	1275
KM 1300...	NU 801	560	480	600	572	1500	1040	259	1250	395	1645
KM 1300...	NU 911	560	480	800	572	1500	1040	259	1250	395	1645
D 500...	NU 121	1100	545	1000	620	1600	1645	277,5	1300	445	1745
D 500...	NU 160	1100	560	1000	620	1600	1660	277,5	1300	445	1745
D 500...	NU 801	1100	545	700	620	1600	1645	277,5	1300	445	1745
D 500...	NU 911	1100	545	1000	620	1600	1645	277,5	1300	445	1745
D 500...	U 156	1100	560	1000	620	1600	1660	277,5	1300	445	1745

Der niedrigste Wasserspiegel ist abhängig von der Gestalt des Behälters und des Wasserzulaufes!
„L“ ist die Länge des Aggregats. Siehe jeweilige Maßzeichnung.

Ausstattung/Funktion						
Produktname	K 86...	K 87...	KM 350...	KM 750...	KM 1300...	D 500...
Konstruktion						
Überflutbar	•	•	•	•	•	•
NEMA-Anschluss	•	•	–	–	–	–
Standardisierter Anschluss	–	–	•	•	•	•
Integrierter Rückflussverhinderer	–	–	–	–	–	–
Ohne Rückflussverhinderer	•	•	•	•	•	•
Wechselstrommotor	–	–	–	–	–	–
Drehstrommotor	•	•	•	•	•	•
Einschaltung direkt	•	•	•	•	•	•
Einschaltung Stern dreieck	•	•	•	•	•	•
FU-Betrieb	–	–	–	–	–	–
Motor mit vergossenem Stator	–	–	–	–	–	–
Motor wiederwickelbar	•	•	•	•	•	•
Motorfüllung Öl	–	–	–	–	–	–
Motorfüllung Wasser-Glykol	•	•	•	•	•	•
Motorfüllung Trinkwasser	optional	optional	optional	optional	optional	optional
Hydraulik/Motor vormontiert	•	•	•	•	•	•
Anwendung						
Aufstellung horizontal	•	•	•	•	•	•
Aufstellung vertikal	•	•	•	•	•	•
Ausstattung/Funktion						
Überwachung Motortemperatur PT100	–	–	–	–	–	–
Überwachung Motortemperatur PTC	–	–	–	–	–	–
Trockenlaufschutz	–	–	–	–	–	–
Zubehör						
Lagerböcke für horizontale Aufstellung	optional	optional	optional	optional	optional	optional
Kühlmantel	optional	optional	optional	optional	optional	optional
Rückflussverhinderer	optional	optional	optional	optional	optional	optional
Druckmantel	optional	optional	optional	optional	optional	optional

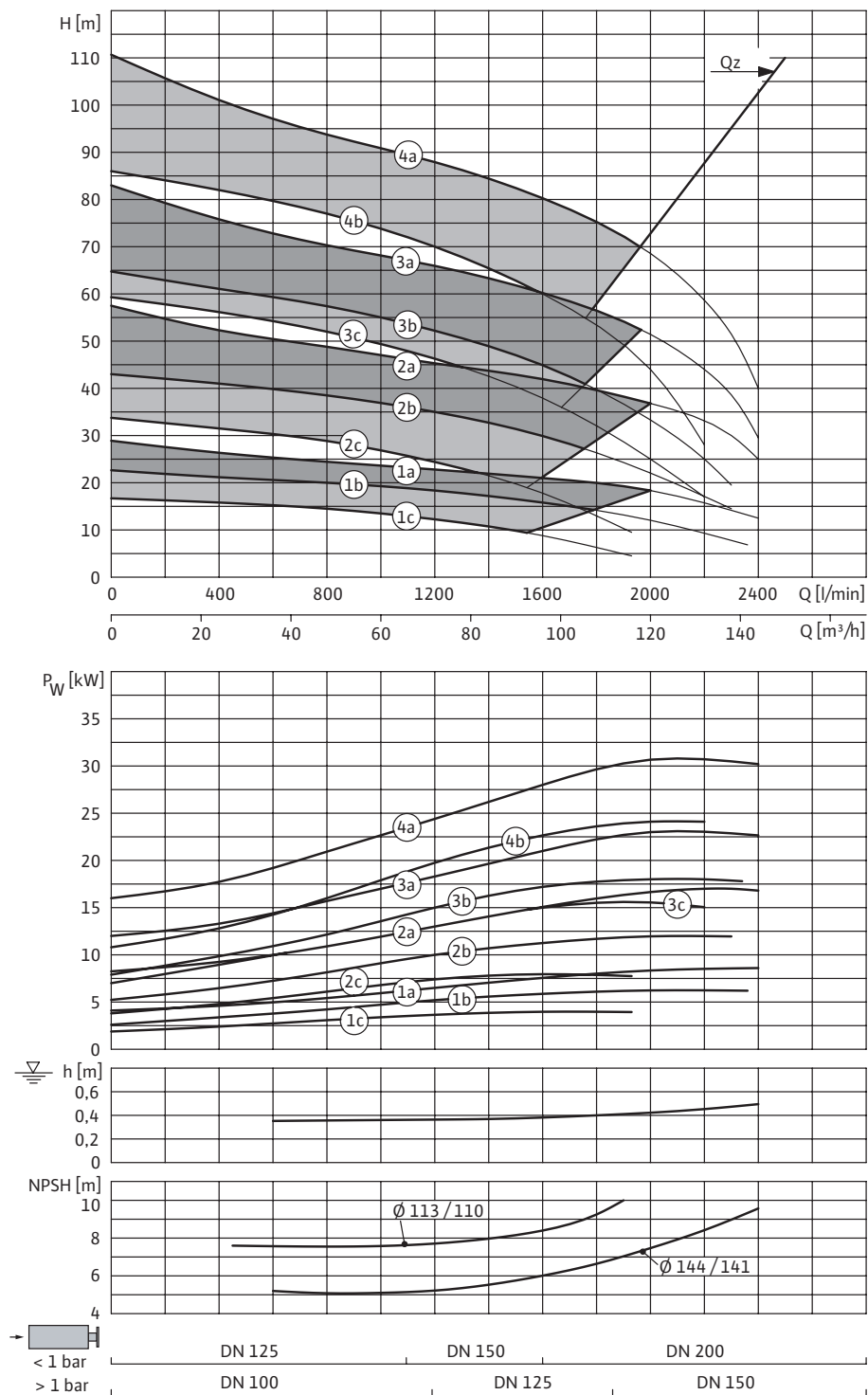
Motordaten							
Motortyp	Netzanschluss	Medientempe- ratur	Betriebsart (eingetaucht)	Schutzart	Max. Tauch- tiefe	Max. Schalt- häufigkeit	Zulässige Spannungsto- leranz
		T °C			m	1/h	%
NU 611...	3~400 V, 50 Hz	+3...+25	S1	IP 68	100	20	±5
NU 801...	3~400 V, 50 Hz	+3...+25	S1	IP 68	300	10	±5
NU 911...	3~400 V, 50 Hz	+3...+25	S1	IP 68	300	10	±5
NU 12...	3~400 V, 50 Hz	+3...+25	S1	IP 68	300	10	±5
NU 160...	3~400 V, 50 Hz	+3...+25	S1	IP 68	300	5	±5
U 156...	3~400 V, 50 Hz	+3...+25	S1	IP 68	300	5	±5

Werkstoffe Motor								
Motortyp	Motorwelle	Motorwelle (Sonderaus- führung)	Motorge- häuse	Motorgehäu- se (Sonder- ausführung)	Motormantel	Motormantel (Sonderaus- führung)	Verschrau- bung Motor	Verschrau- bung Motor (Sonderaus- führung)
NU 611...	1.4301	1.4462	1.4301	1.4571	1.4306	1.4541	A2	A4
NU 801...	1.4021	1.4462	EN-GJL	G-CuSn10	1.4301	1.4571	A2	A4
NU 911...	1.4057	1.4462	EN-GJL	G-CuSn10	1.4301	1.4571	A2	A4
NU 12...	1.4462	1.4462	EN-GJL	G-CuSn10	1.0308	G-CuSn10	A2	A4
NU 160...	1.4057	1.4462	EN-GJL	G-CuSn10	1.0553	G-CuSn10	A2	A4
U 156...	1.4057	1.4462	EN-GJL	G-CuSn10	1.0553	G-CuSn10	A2	A4

Werkstoffe Hydraulik								
Wilo-EMU...	Laufrad	Laufrad (Sonderaus- führung)	Pumpenwelle	Pumpenwelle (Sonderaus- führung)	Pumpenge- häuse	Pumpen- gehäuse (Sonderaus- führung)	Verschrau- bung Pumpe	Verschrau- bung Pumpe (Sonderaus- führung)
K 86...	G-CuSn10	G-CuSn10	1.4021 [AISI420]	1.4122	EN-GJL	G-CuSn10	A2	A2
K 87...	G-CuSn10	G-CuSn10	1.4021 [AISI420]	1.4122	EN-GJL	G-CuSn10	A2	A2
KM 350...	NiAl-Bz	NiAl-Bz	1.4021 [AISI420]	1.4122	EN-GJL	G-CuSn10	A2	A2
KM 750...	NiAl-Bz	NiAl-Bz	1.4021 [AISI420]	1.4122	EN-GJL	G-CuSn10	A2	A2
KM 1300...	G-CuSn10	NiAl-Bz	1.4021 [AISI420]	1.4122	EN-GJL	G-CuSn10	A2	A2
D 500...	NiAl-Bz	NiAl-Bz	1.4021 [AISI420]	1.4122	EN-GJL	G-CuSn10	A2	A2

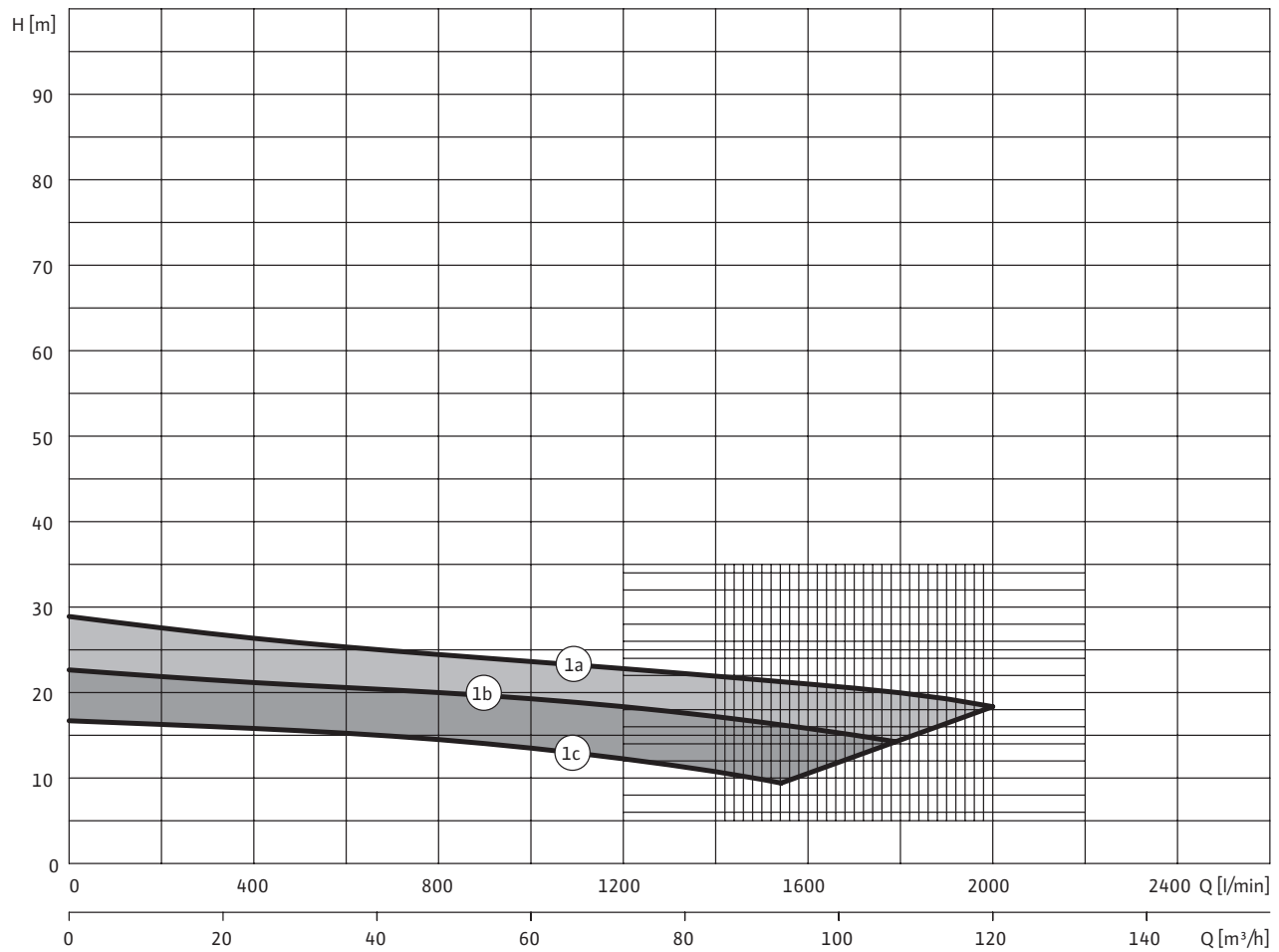
Zertifizierung und Notlaufeigenschaften						
Wilo-EMU...	Sprinklerzulassung für			Laufzeit	Notlaufmenge ohne Druckmantel	Notlaufmenge mit Druckmantel
	Deutschland (VdS)	Tschechien	Ungarn	h	%	
K 86...	P 4840420	c.216/C5A/2013/0008	618/4-9/2006	max. 48	min. 2.00	min. 4.00
K 87...	P 4840421	c.216/C5A/2013/0008	618/4-10/2006	max. 48	min. 2.00	min. 4.00
KM 350...	P 4840422	c.216/C5A/2013/0009	618/4-21/2006	max. 48	min. 2.00	min. 4.00
KM 750...	P 4840423	c.216/C5A/2013/0009	618/4-17/2006	max. 48	min. 2.00	min. 4.00
KM 1300...	P 4840424	c.216/C5A/2013/0009	618/4-19/2006	max. 48	min. 2.00	min. 4.00
D 500...	P 4080003	—	—	max. 48	min. 2.00	min. 4.00

Übersichtskennlinie Wilo-EMU K 86



3~400 V, 50 Hz, $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$, $\nu = 1 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$, ISO 9906 Anhang A

Kennlinien Wilo-EMU K 86-1

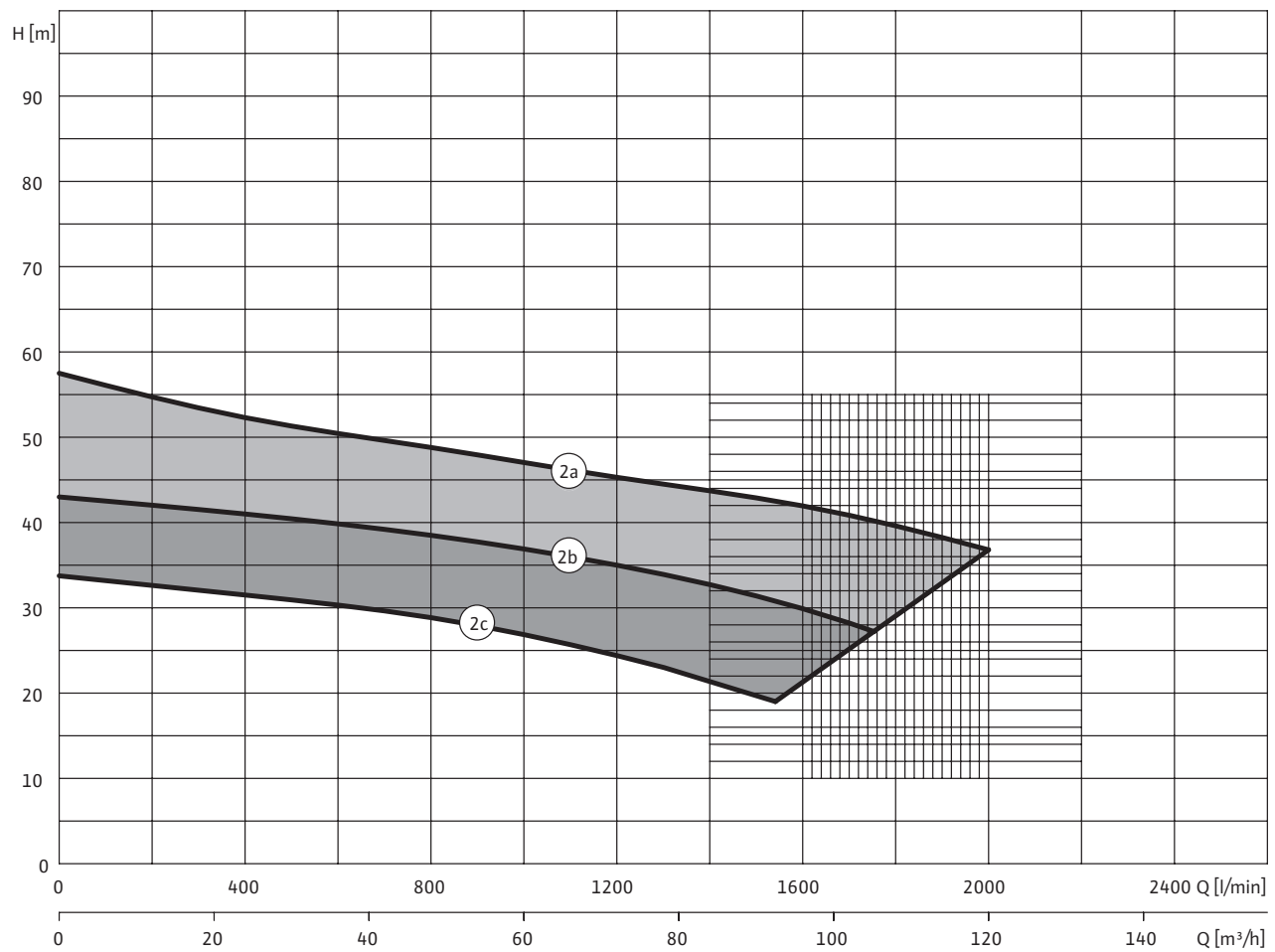


Motordaten

Wilo-EMU...	Motortyp	Motornennleistung	Nennstrom	Anlaufstrom – direkt	Anlaufstrom – Sterndreieck	Aufstellung	Materialcode	
		P_2 kW	I_N	A			A	C
					I_A			
K 86-1a	NU 611-2/11	9	20,5	121	40,5	V+H	•	•
K 86S-1b	NU 611-2/7	7,5	16,8	82	27,5	V+H	•	•
K 86S-1c	NU 611-2/5	5	11,7	57	19	V+H	•	•

Bei Sterndreieckanlauf max. Stromspitze während der Umschaltphase; nach Abklingen von Ausgleichsvorgängen und einer Umschaltphase von 80 ms. Bei der Auslegung von Stromerzeugern Anlaufdiagramm anfordern!

Kennlinien Wilo-EMU K 86-2

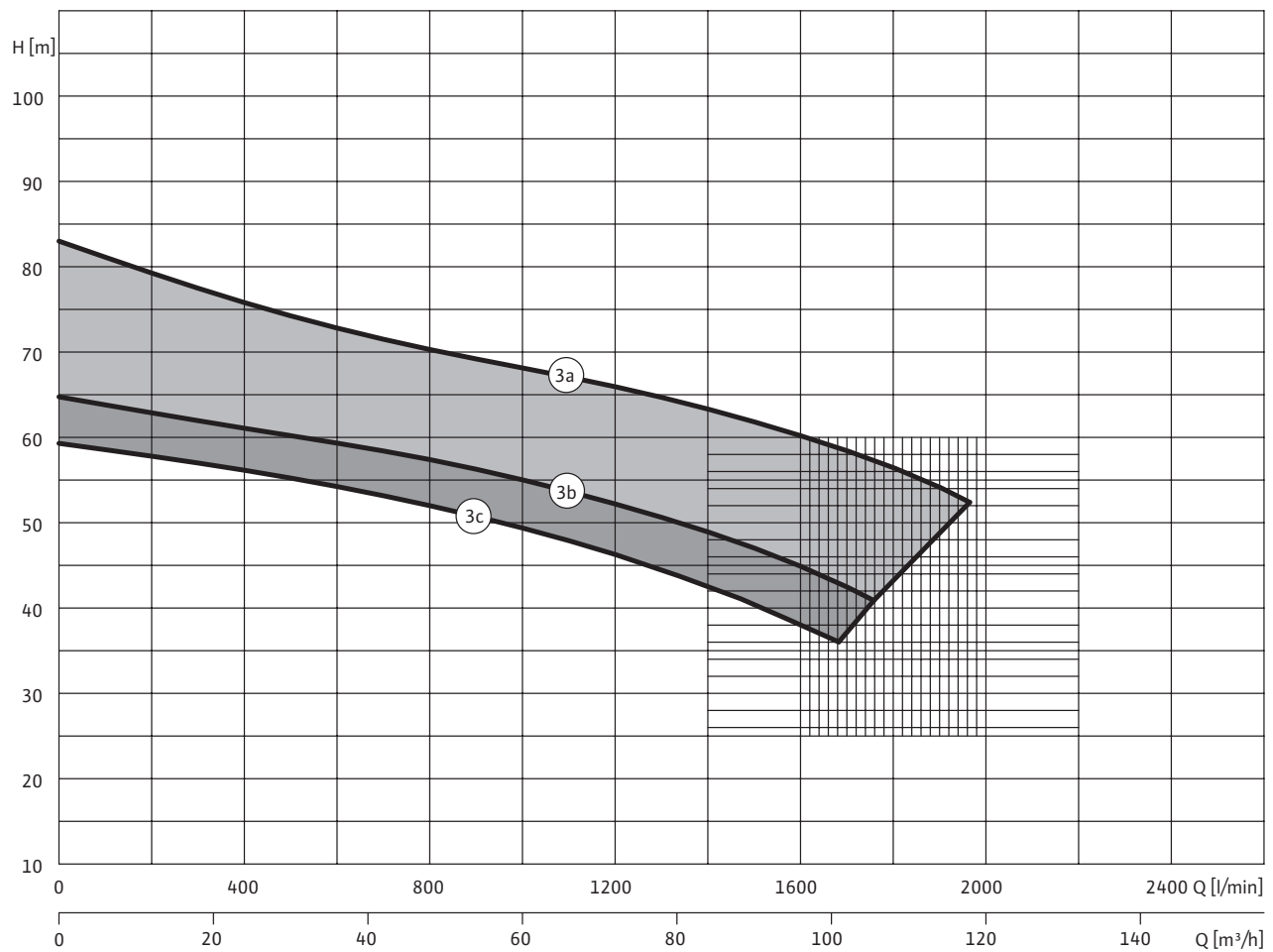


Motordaten

Wilo-EMU...	Motortyp	Motornennleistung	Nennstrom	Anlaufstrom – direkt	Anlaufstrom – Stern dreieck	Aufstellung	Materialcode	
		P_2 kW	I_N	A			A	C
				I_A				
K 86-2a	NU 611-2/18	18	39	205	69	V+H	•	•
K 86S-2b	NU 611-2/15	14	30,5	160	54	V+H	•	•
K 86S-2c	NU 611-2/11	10	22	121	40,5	V+H	•	•

Bei Stern dreieck anlauf max. Stromspitze während der Umschaltphase; nach Abklingen von Ausgleichsvorgängen und einer Umschaltphase von 80 ms. Bei der Auslegung von Stromerzeugern Anlaufdiagramm anfordern!

Kennlinien Wilo-EMU K 86-3

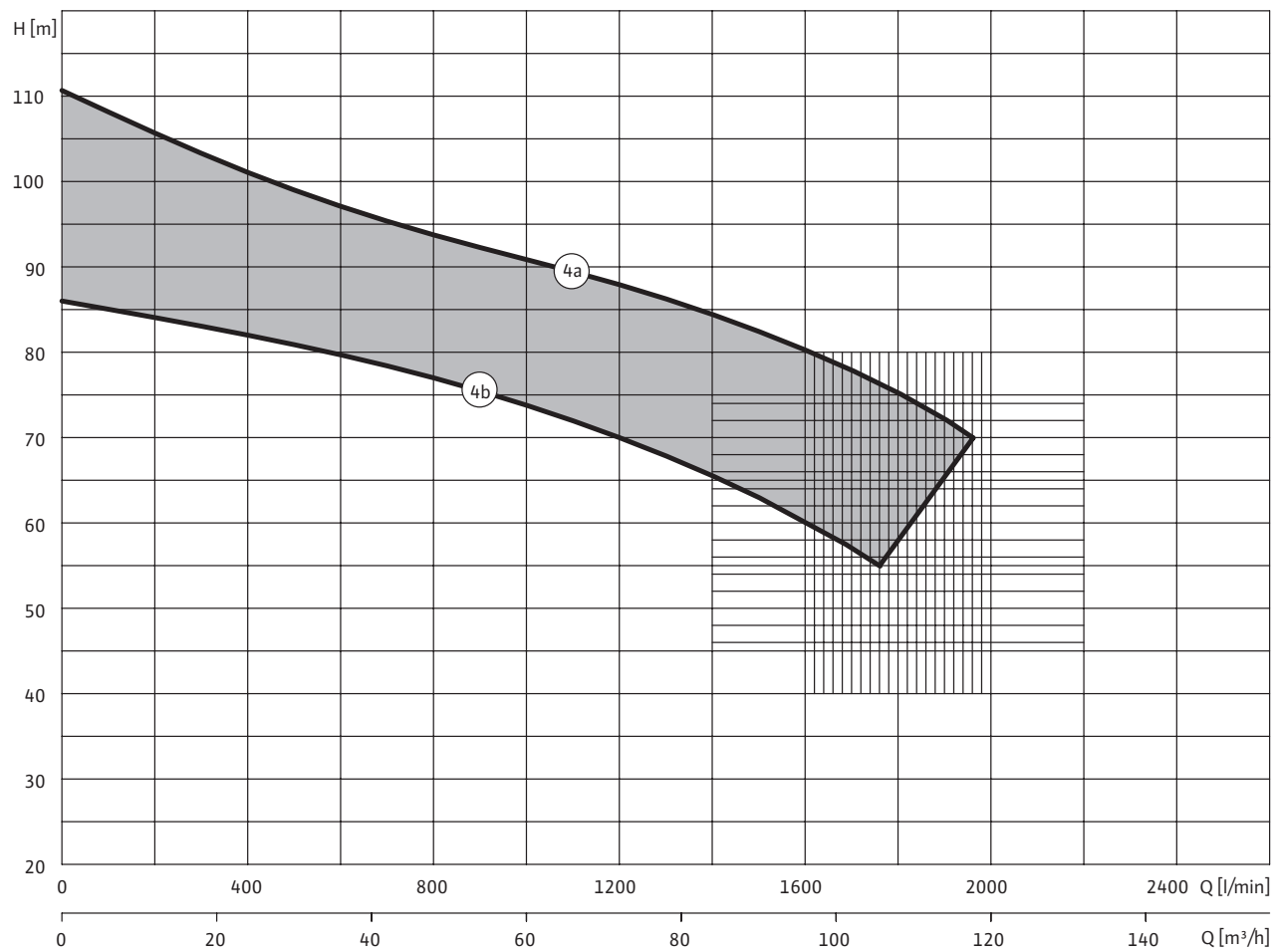


Motordaten

Wilo-EMU...	Motortyp	Motornennleistung	Nennstrom	Anlaufstrom - direkt	Anlaufstrom - Sterndreieck	Aufstellung	Materialcode	
		P_2 kW	I_N	A	I_A		A	C
K 86S-3a	NU 801-2/35	26	52	270	90	V+H	•	•
K 86S-3b	NU 801-2/28	21	42,5	186	62	V+H	•	•
K 86S-3c	NU 611-2/18	18	39	205	69	V+H	•	•

Bei Sterndreieckanlauf max. Stromspitze während der Umschaltphase; nach Abklingen von Ausgleichsvorgängen und einer Umschaltphase von 80 ms. Bei der Auslegung von Stromerzeugern Anlaufdiagramm anfordern!

Kennlinien Wilo-EMU K 86-4



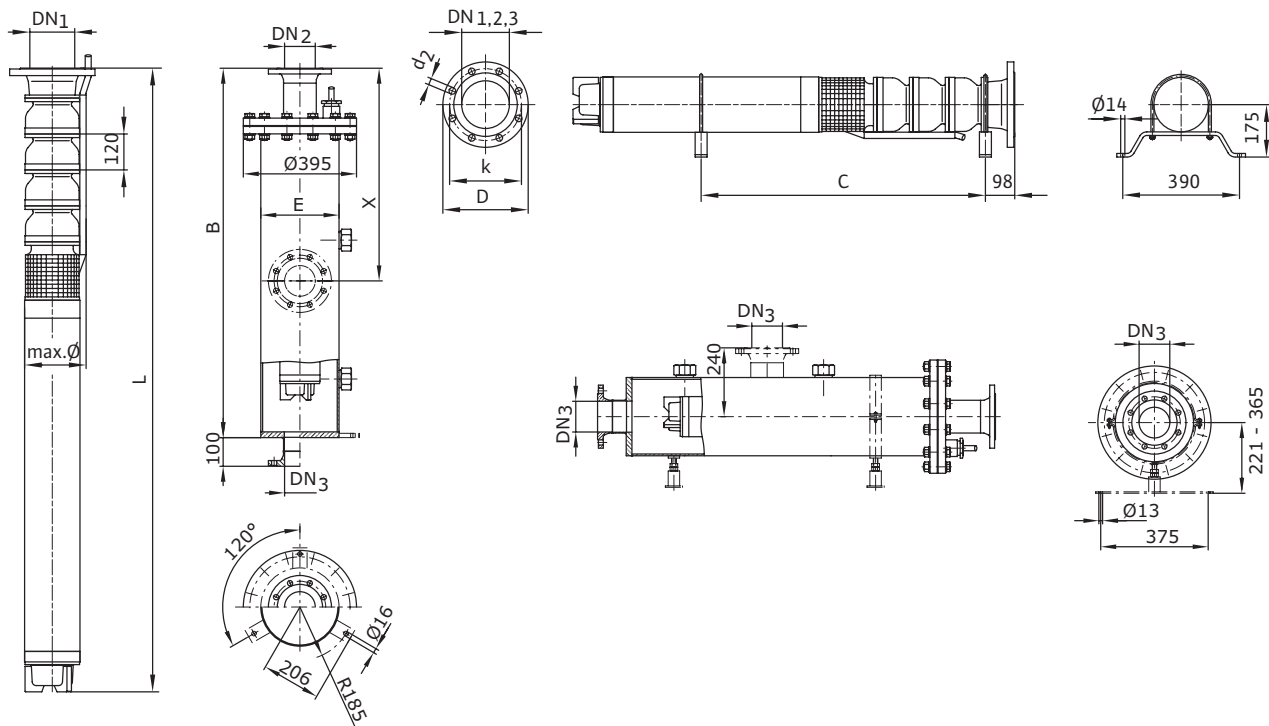
Motordaten

Wilo-EMU...	Motortyp	Motornennleistung	Nennstrom	Anlaufstrom - direkt	Anlaufstrom - Sterndreieck	Aufstellung	Materialcode	
		P_2 kW	I_N	A			A	C
					I_A			
K 86S-4a	NU 801-2/45	35	70	365	122	V+H	•	•
K 86S-4b	NU 801-2/40	28	58	315	105	V+H	•	•

Bei Sterndreieckanlauf max. Stromspitze während der Umschaltphase; nach Abklingen von Ausgleichsvorgängen und einer Umschaltphase von 80 ms. Bei der Auslegung von Stromerzeugern Anlaufdiagramm anfordern!

Maßzeichnung

Wilo-EMU K 86



Maße

Wilo-EMU...	Motortyp	Laufrad- durchmesser	Abmessungen					Gewicht	Gewicht Aggregat
			B	C	E mm	L	Ø ³⁾	Mantel ⁷⁾	m
								kg	
K 86-1a	NU 611-2/11	144/141	1700	750	273	1269	220	108	92
K 86S-1b	NU 611-2/7	131/128	1400	690	273	1144	220	100	80
K 86S-1c	NU 611-2/5	113/110	1400	670	273	1112	220	100	76
K 86-2a	NU 611-2/18	144/141	2000	940	273	1539	222	116	118
K 86S-2b	NU 611-2/15	128/125	2000	910	273	1474	220	116	111
K 86S-2c	NU 611-2/11	113/110	1700	870	273	1389	220	108	102
K 86S-3a	NU 801-2/35	142/139	2000	1030	273	1603	226	116	164
K 86S-3b	NU 801-2/28	128/125	2000	1000	273	1533	222	116	152
K 86S-3c	NU 611-2/18	123/120	2000	1060	273	1659	220	116	128
K 86S-4a	NU 801-2/45	142/139	2300	1200	273	1823	230	124	191
K 86S-4b	NU 801-2/40	128/125	2300	1180	273	1773	230	124	183

³⁾ Bei Stromzuführungsleitung nach I_N (V/Δ), max. Ø bei Flanschanschluss DN100 ⁷⁾ Gewicht Druckmantel

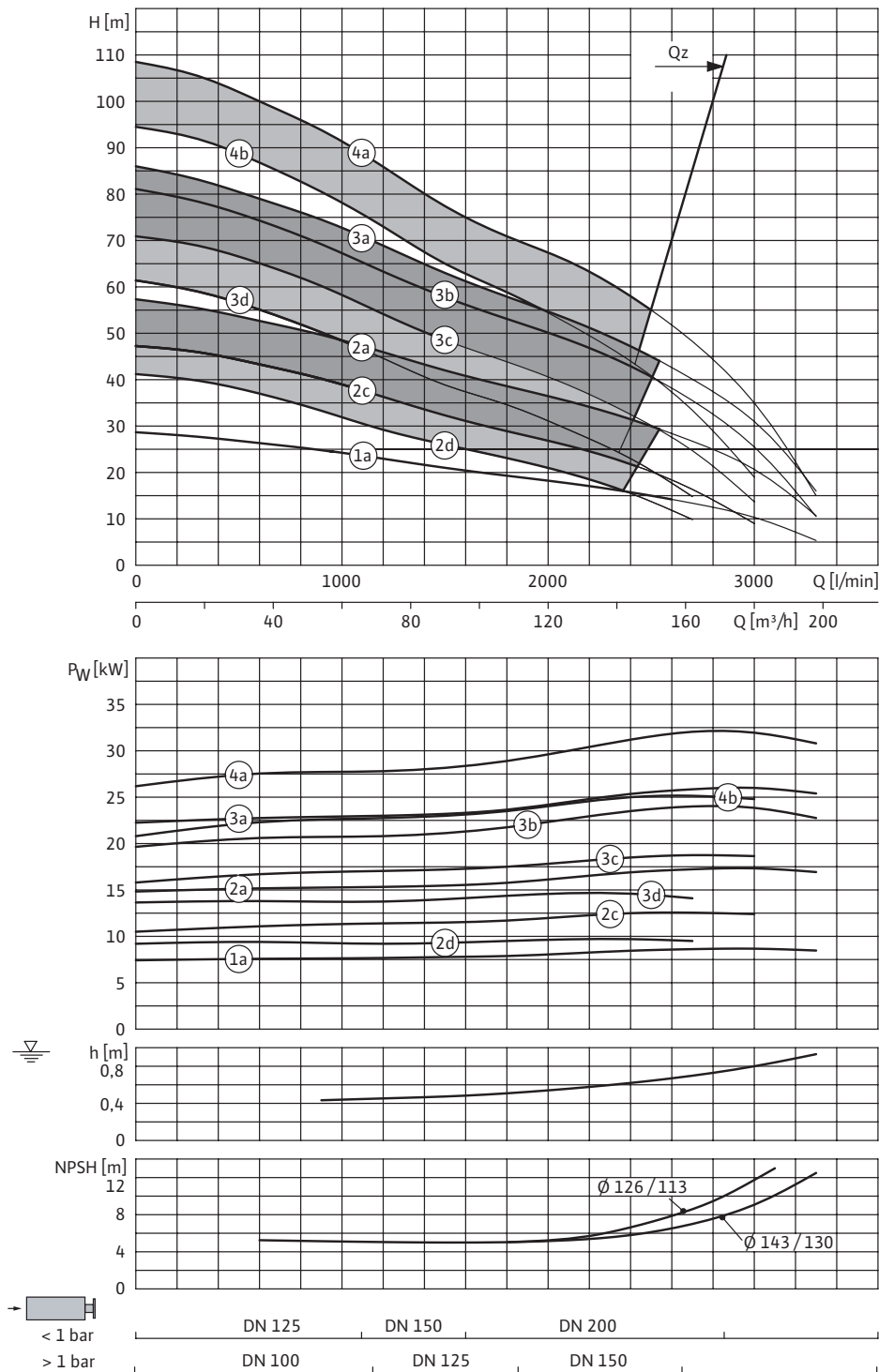
Flanschmaße									
Wilo-EMU...	Anschluss			Druckklasse			Abmessungen		
	DN1	DN2 mm	DN3	PN ₁	PN ₂ bar	PN ₃	D2	k mm	d
K 86...	DN 100	DN 100	DN 100	10-16	10-16	10	8x18	180	220
K 86...	DN 125	DN 125	DN 125	10-16	10-16	10	8x18	210	250
K 86...	DN 150	DN 150	DN 150	10-16	10-16	10	8x22	240	285
K 86...	-	-	DN 200	-	-	10	8x22	295	340

Bestellinformationen			
Wilo-EMU...	Motortyp	Kabelquerschnitt	Absicherung
		mm ²	I A
K 86-1a	NU 611-2/11	2x 4G2,5	50
K 86S-1b	NU 611-2/7	2x 4G2,5	32
K 86S-1c	NU 611-2/5	2x 4G2,5	25
K 86-2a	NU 611-2/18	2x 4G6	80
K 86S-2b	NU 611-2/15	2x 4G4	63
K 86S-2c	NU 611-2/11	2x 4G4	50
K 86S-3a	NU 801-2/35	4G10 + 3x10	100
K 86S-3b	NU 801-2/28	4G4 + 3x4	63
K 86S-3c	NU 611-2/18	2x 4G6	80
K 86S-4a	NU 801-2/45	4G10 + 3x10	125
K 86S-4b	NU 801-2/40	4G10 + 3x10	100

³⁾ Bei Stromzuführungsleitung nach I_N (Y/Δ), max. ø bei Flanschanschluss DN100 ⁷⁾ Gewicht Druckmantel

Bestellinformationen für Standardpumpen						
Pumpentyp	Motortyp	Einschaltart	Kabelquer- schnitt	Länge An- schlusskabel	Absicherung	Art.-Nr.
			mm ²	m	I A	
K 86-2a	NU 611-2/18	Sterndreieck	2x 4G6	25	50	L 6066610

Übersichtskennlinie Wilo-EMU K 87



4a = K 87S-4a + NU 801-2/45
4b = K 87S-4b + NU 801-2/40

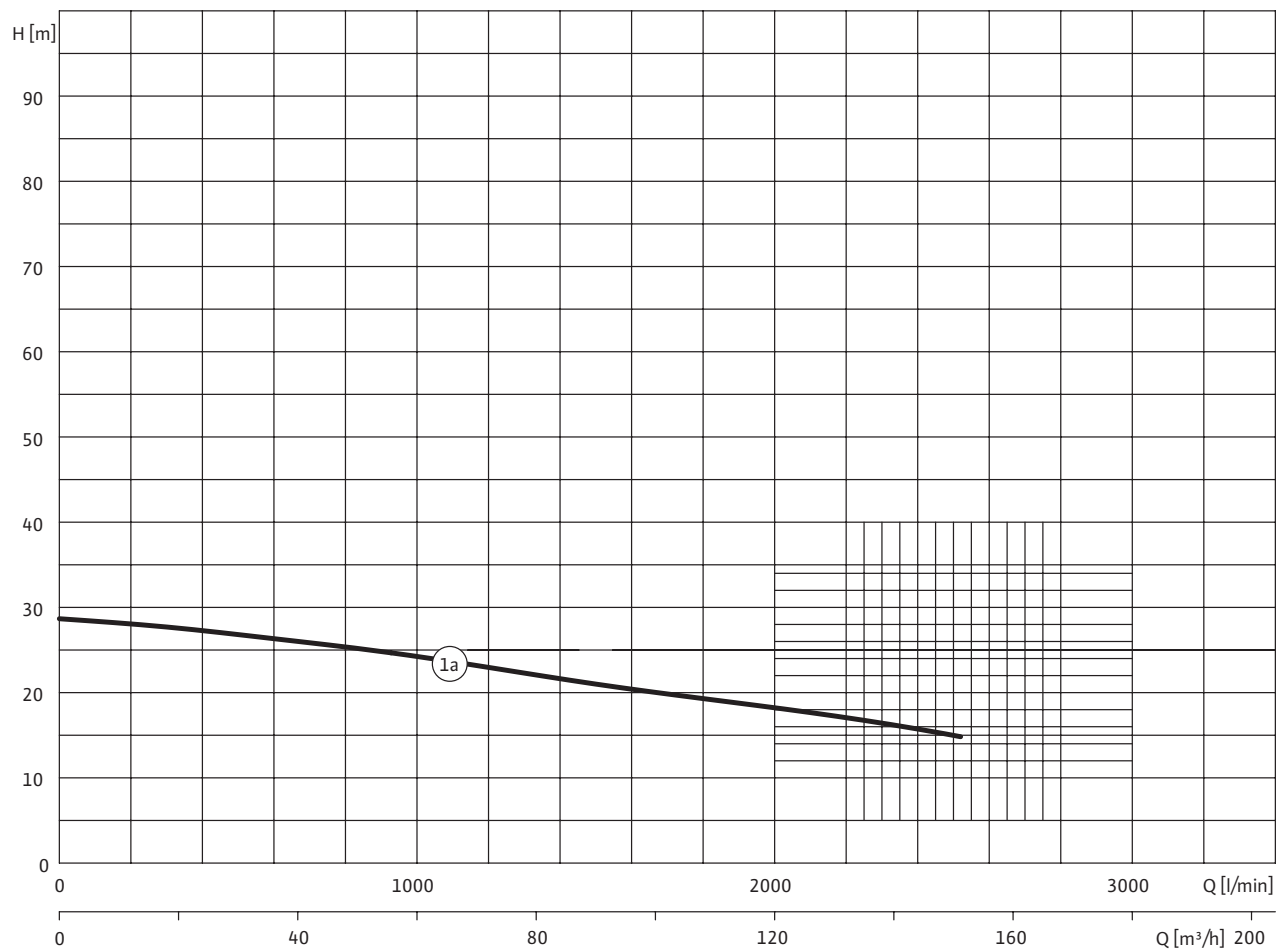
3a = K 87-3a + NU 801-2/40
3b = K 87S-3b + NU 801-2/35
3c = K 87S-3c + NU 801-2/28
3d = K 87S-3d + NU 611-2/18

2a = K 87-2a + NU 611-2/22
2c = K 87S-2c + NU 611-2/15
2d = K 87S-2d + NU 611-2/11

1a = K 87-1a + NU 611-2/11

3~400 V, 50 Hz, $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$, $\nu = 1 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$, ISO 9906 Anhang A

Kennlinien Wilo-EMU K 87-1

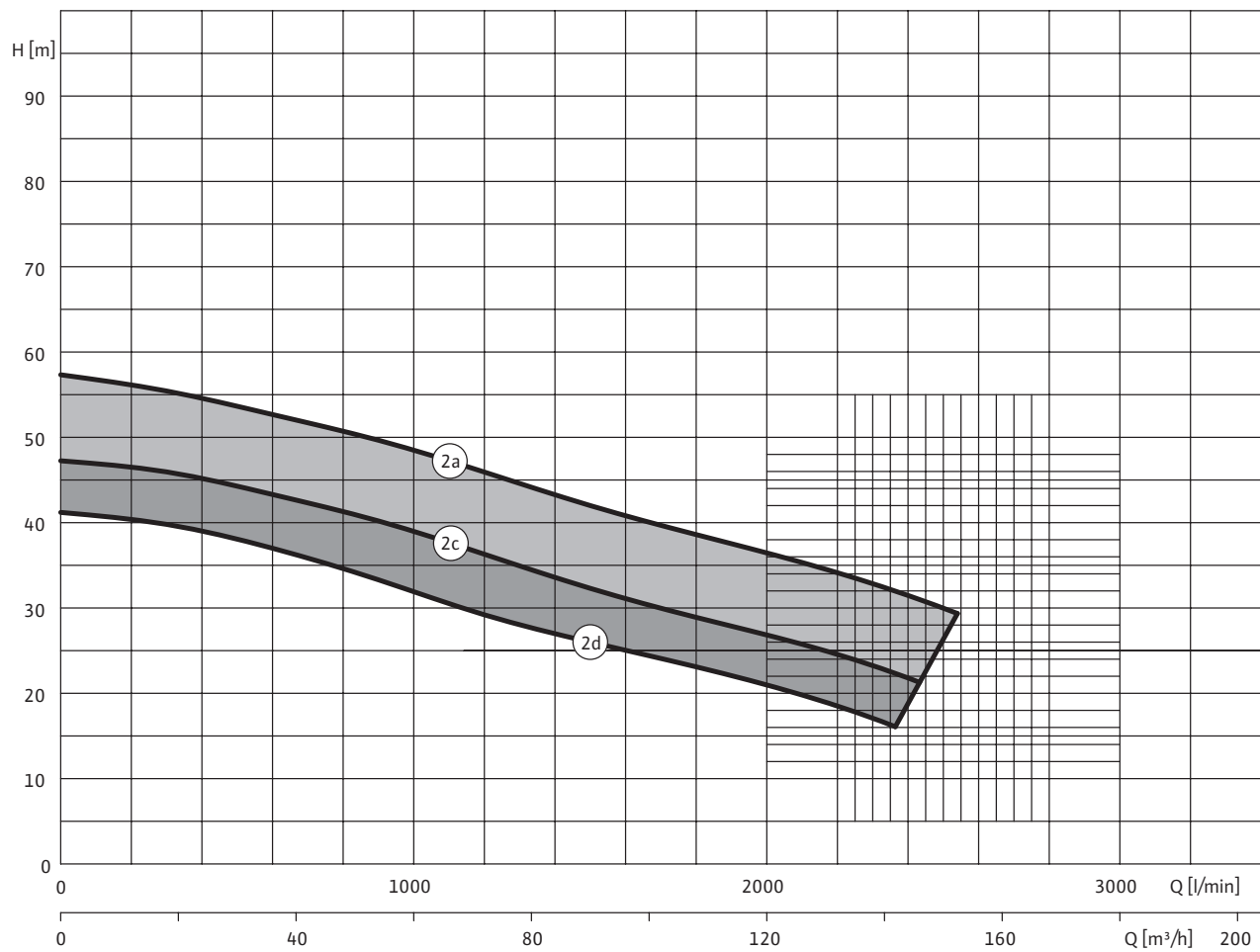


Motordaten

Wilo-EMU...	Motortyp	Motornennleistung	Nennstrom	Anlaufstrom - direkt	Anlaufstrom - Sterndreieck	Aufstellung	Materialcode	
		P_2 kW	I_N	A	I_A		A	C
K 87-1a	NU 611-2/11	9,5	21	121	40.5	V+H	•	•

Bei Sterndreieckanlauf max. Stromspitze während der Umschaltphase; nach Abklingen von Ausgleichsvorgängen und einer Umschaltphase von 80 ms. Bei der Auslegung von Stromerzeugern Anlaufdiagramm anfordern!

Kennlinien Wilo-EMU K 87-2

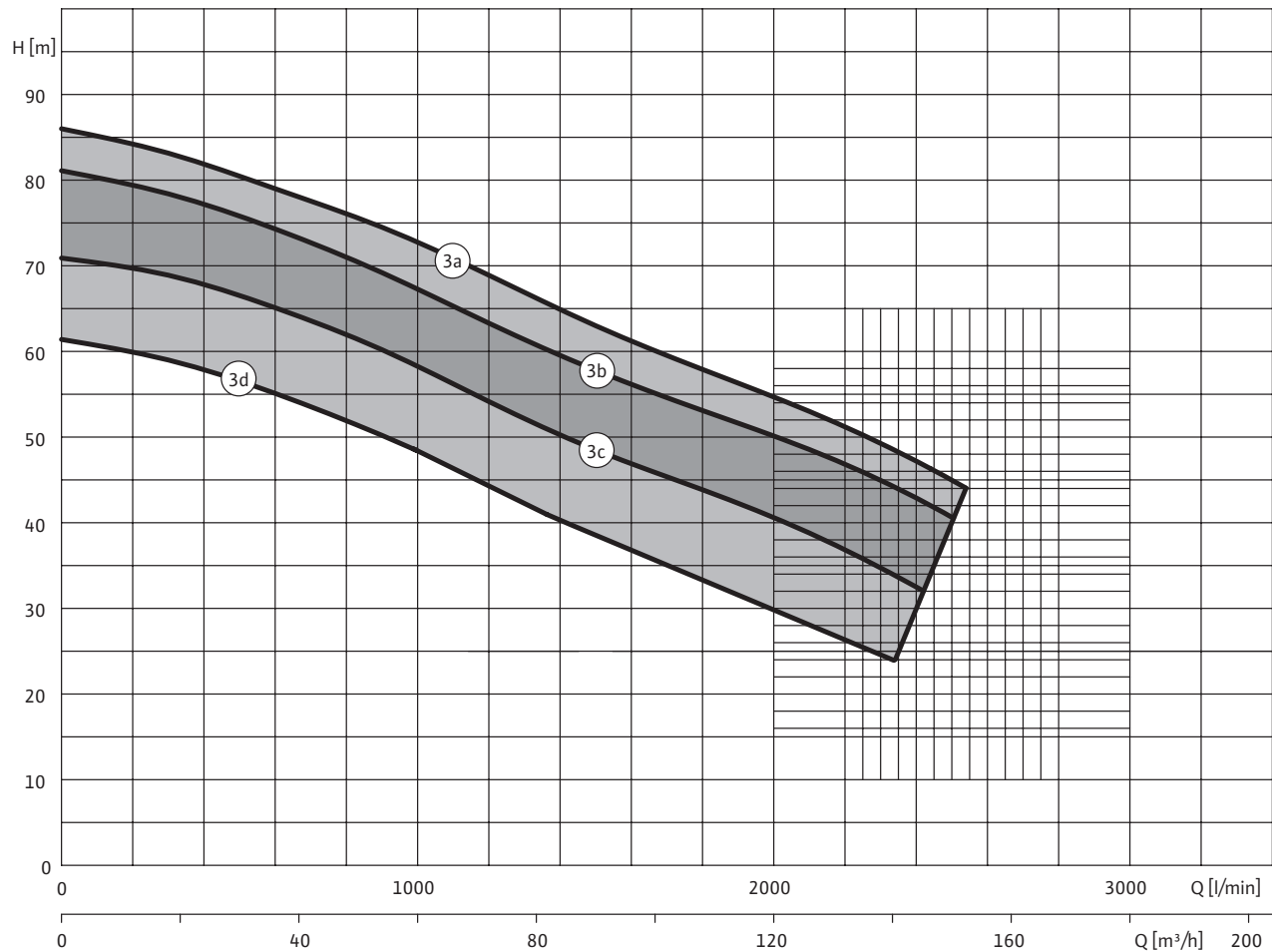


Motordaten

Wilo-EMU...	Motortyp	Motornennleistung	Nennstrom	Anlaufstrom - direkt	Anlaufstrom - Sterndreieck	Aufstellung	Materialcode	
		P_2 kW	I_N	A	I_A		A	C
K 87-2a	NU 611-2/22	19	42,5	245	82	V+H	•	•
K 87S-2c	NU 611-2/15	14	30,5	160	54	V+H	•	•
K 87S-2d	NU 611-2/11	11	23,5	121	40,5	V+H	•	•

Bei Sterndreieckanlauf max. Stromspitze während der Umschaltphase; nach Abklingen von Ausgleichsvorgängen und einer Umschaltphase von 80 ms. Bei der Auslegung von Stromerzeugern Anlaufdiagramm anfordern!

Kennlinien Wilo-EMU K 87-3

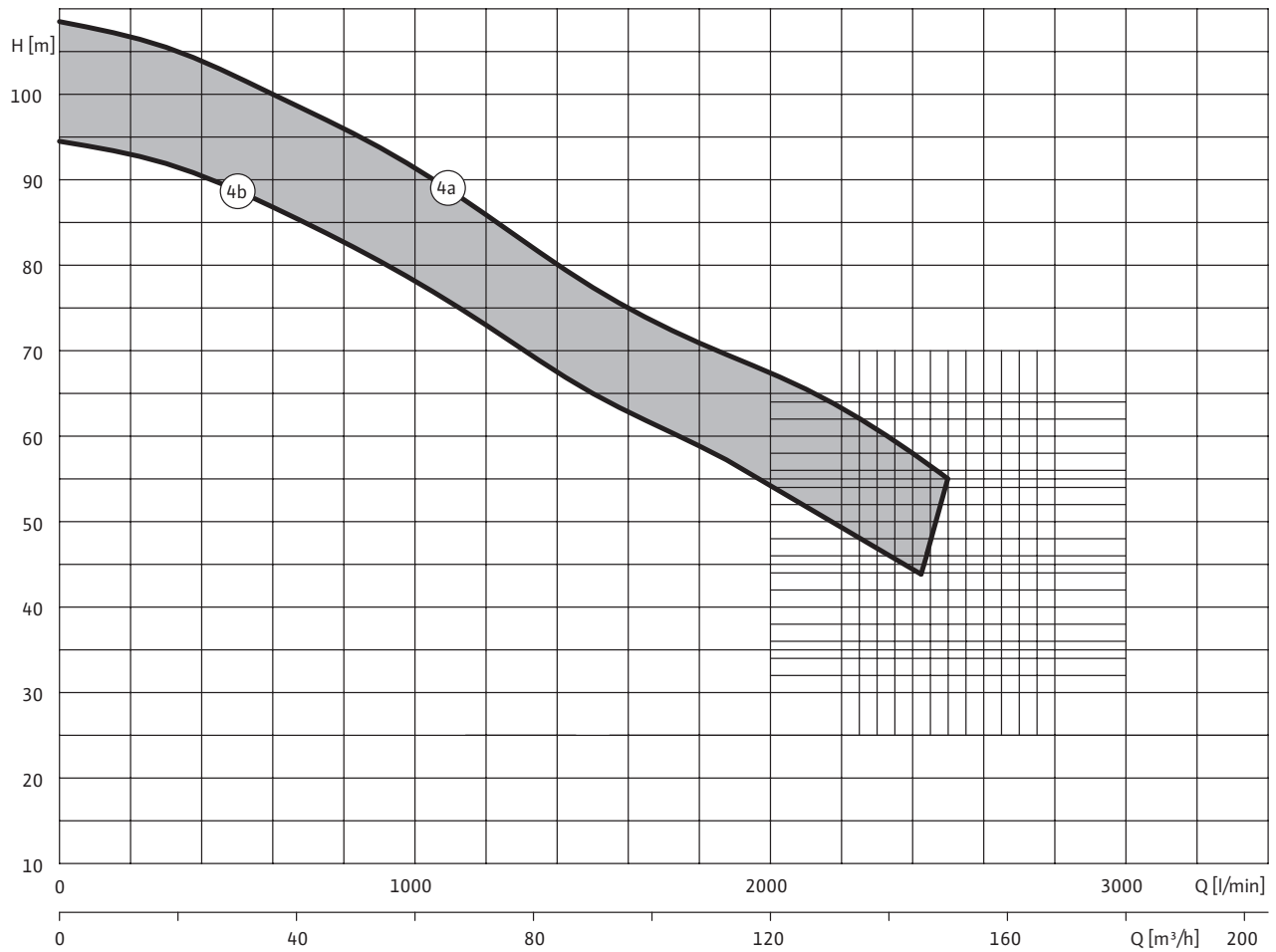


Motordaten

Wilo-EMU...	Motortyp	Motornennleistung	Nennstrom	Anlaufstrom - direkt	Anlaufstrom - Sterndreieck	Aufstellung	Materialcode	
		P_2 kW	I_N	A	I_A		A	C
K 87-3a	NU 801-2/40	28	58	315	105	V+H	•	•
K 87S-3b	NU 801-2/35	26	52	270	90	V+H	•	•
K 87S-3c	NU 801-2/28	21	42,5	186	62	V+H	•	•
K 87S-3d	NU 611-2/18	18	39	205	69	V+H	•	•

Bei Sterndreieckanlauf max. Stromspitze während der Umschaltphase; nach Abklingen von Ausgleichsvorgängen und einer Umschaltphase von 80 ms. Bei der Auslegung von Stromerzeugern Anlaufdiagramm anfordern!

Kennlinien Wilo-EMU K 87-4



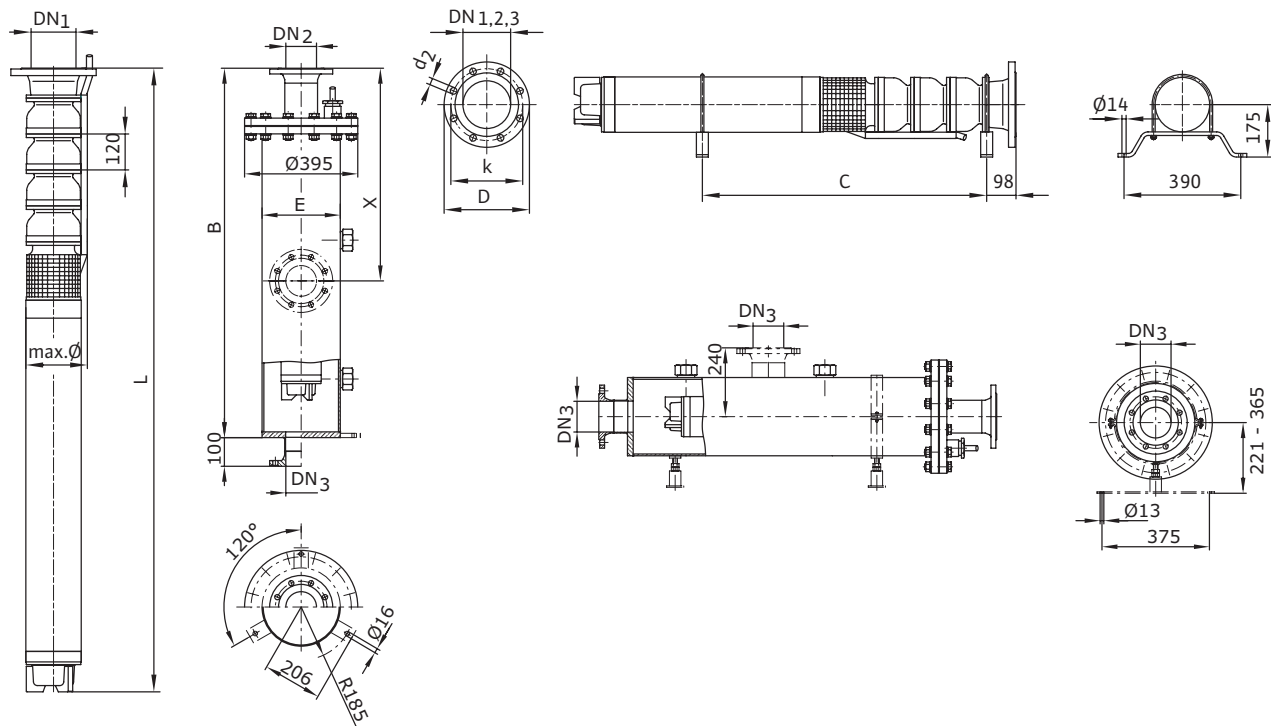
Motordaten

Wilo-EMU...	Motortyp	Motornennleistung P_2 kW	Nennstrom I_N	Anlaufstrom - direkt A	Anlaufstrom - Sternndreieck I_A	Aufstellung	Materialcode	
							A	C
K 87S-4a	NU 801-2/45	34	68	365	122	V+H	•	•
K 87S-4b	NU 801-2/40	28	58	315	105	V+H	•	•

Bei Sternndreieckanlauf max. Stromspitze während der Umschaltphase; nach Abklingen von Ausgleichsvorgängen und einer Umschaltphase von 80 ms. Bei der Auslegung von Stromerzeugern Anlaufdiagramm anfordern!

Maßzeichnung

Wilo-EMU K 87



Maße, Gewichte

Wilo-EMU...	Motortyp	Laufrad- durchmesser	Abmessungen					Gewicht Mantel ⁷⁾	Gewicht Aggregat m
			B	C	E mm	L	Ø ³⁾		
K 87-1a	NU 611-2/11	143/130	1700	750	273	1269	220	108	92
K 87-2a	NU 611-2/22	143/130	2000	980	273	1614	222	116	125
K 87S-2c	NU 611-2/15	129/116	2000	910	273	1474	220	116	111
K 87S-2d	NU 611-2/11	126/113	1700	870	273	1389	220	108	102
K 87-3a	NU 801-2/40	143/130	2000	1060	273	1653	230	116	173
K 87S-3b	NU 801-2/35	137/124	2000	1030	273	1603	226	116	164
K 87S-3c	NU 801-2/28	129/116	2000	1000	273	1533	222	116	152
K 87S-3d	NU 611-2/18	126/113	2000	1060	273	1659	222	116	128
K 87S-4a	NU 801-2/45	137/124	2300	1200	273	1823	230	124	191
K 87S-4b	NU 801-2/40	129/116	2300	1180	273	1773	230	124	183

³⁾ Bei Stromzuführungsleitung nach I_N (Y/Δ), max. Ø bei Flanschanschluss DN100 ⁷⁾ Gewicht Druckmantel

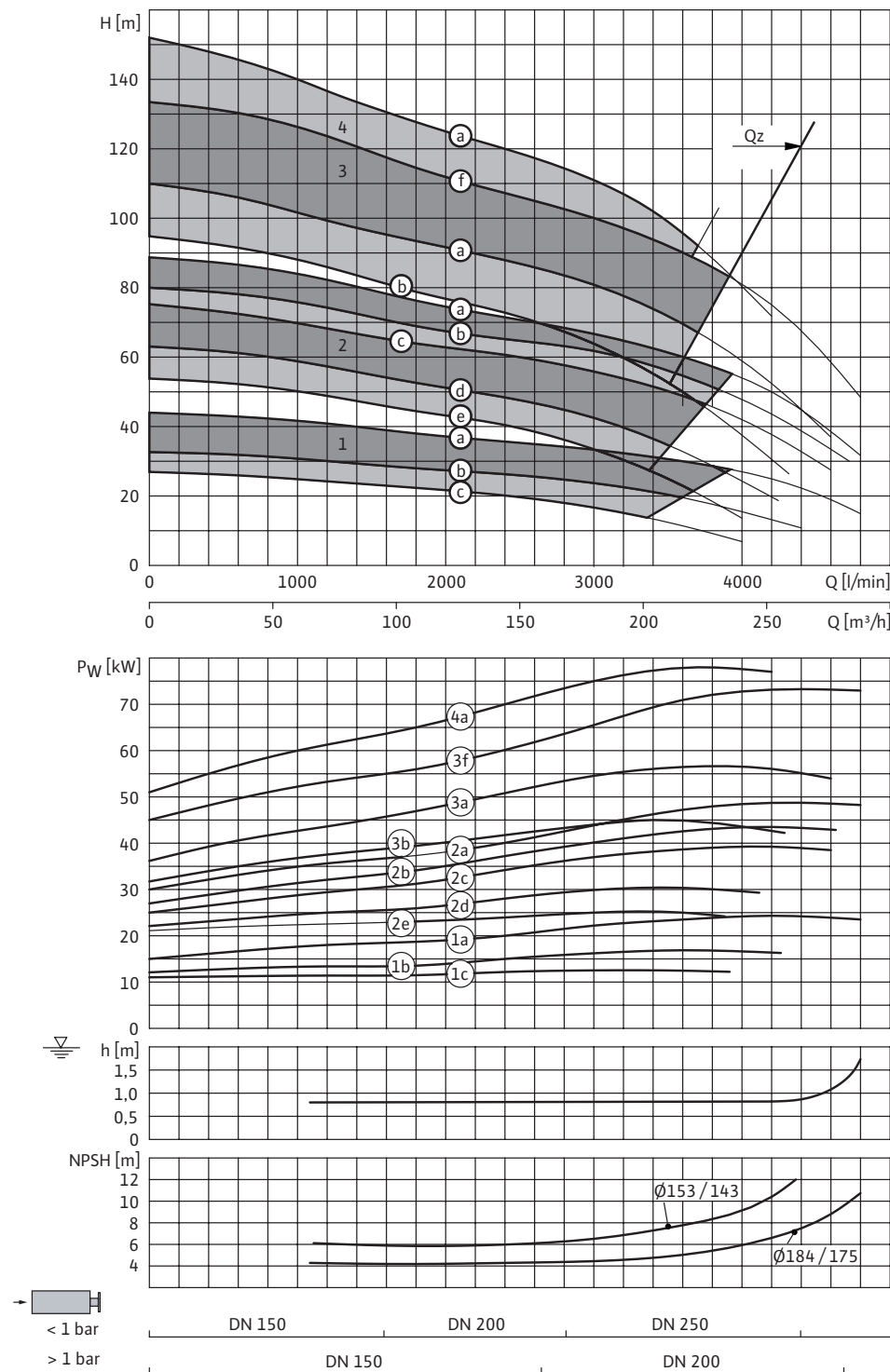
Flanschmaße									
Wilo-EMU...	Anschluss			Druckklasse			Abmessungen		
	DN1	DN2 mm	DN3	PN ₁	PN ₂ bar	PN ₃	D2	k mm	d
K 87...	DN 100	DN 100	DN 100	10-16	10-16	10	8x18	180	220
K 87...	DN 125	DN 125	DN 125	10-16	10-16	10	8x18	210	250
K 87...	DN 150	DN 150	DN 150	10-16	10-16	10	8x22	240	285
K 87...	-	-	DN 200	-	-	10	8x22	295	340

Bestellinformationen			
Wilo-EMU...	Motortyp	Kabelquerschnitt	Absicherung
		mm ²	I A
K 87-1a	NU 611-2/11	2x 4G2,5	50
K 87-2a	NU 611-2/22	2x 4G6	80
K 87S-2c	NU 611-2/15	2x 4G4	63
K 87S-2d	NU 611-2/11	2x 4G2,5	50
K 87-3a	NU 801-2/40	4G10 + 3x10	100
K 87S-3b	NU 801-2/35	4G10 + 3x10	100
K 87S-3c	NU 801-2/28	4G4 + 3x4	63
K 87S-3d	NU 611-2/18	2x 4G6	80
K 87S-4a	NU 801-2/45	4G10 + 3x10	125
K 87S-4b	NU 801-2/40	4G10 + 3x10	100

³⁾ Bei Stromzuführungsleitung nach I_N (V/Δ), max. ø bei Flanschanschluss DN100 ⁷⁾ Gewicht Druckmantel

Bestellinformationen für Standardpumpen							
Wilo-EMU...	Motortyp	Einschaltart	Kabelquer- schnitt	Länge An- schlusskabel	Absicherung	Art.-Nr.	
			mm ²	m	I A		
K 87-3a	NU 801-2/40	Sterndreieck	4G10 + 3x10	25	100	L	6066611
K 87S-3b	NU 801-2/35	Sterndreieck	4G10 + 3x10	25	100	L	6066612
K 87S-3c	NU 801-2/28	Sterndreieck	4G4 + 3x4	25	63	L	6066613

Übersichtskennlinie Wilo-EMU KM 350



4a = KM 350S-4a + NU 911-2/60

3a = KM 350S-3a + NU 911-2/45

3b = KM 350S-3b + NU 801-2/60

3f = KM 350-3f + NU 911-2/50

2a = KM 350-2a + NU 801-2/68

2a = KM 350-2a + NU 911-2/45

2b = KM 350S-2b + NU 801-2/60

2c = KM 350S-2c + NU 801-2/55

2d = KM 350S-2d + NU 801-2/45

2e = KM 350S-2e + NU 801-2/40

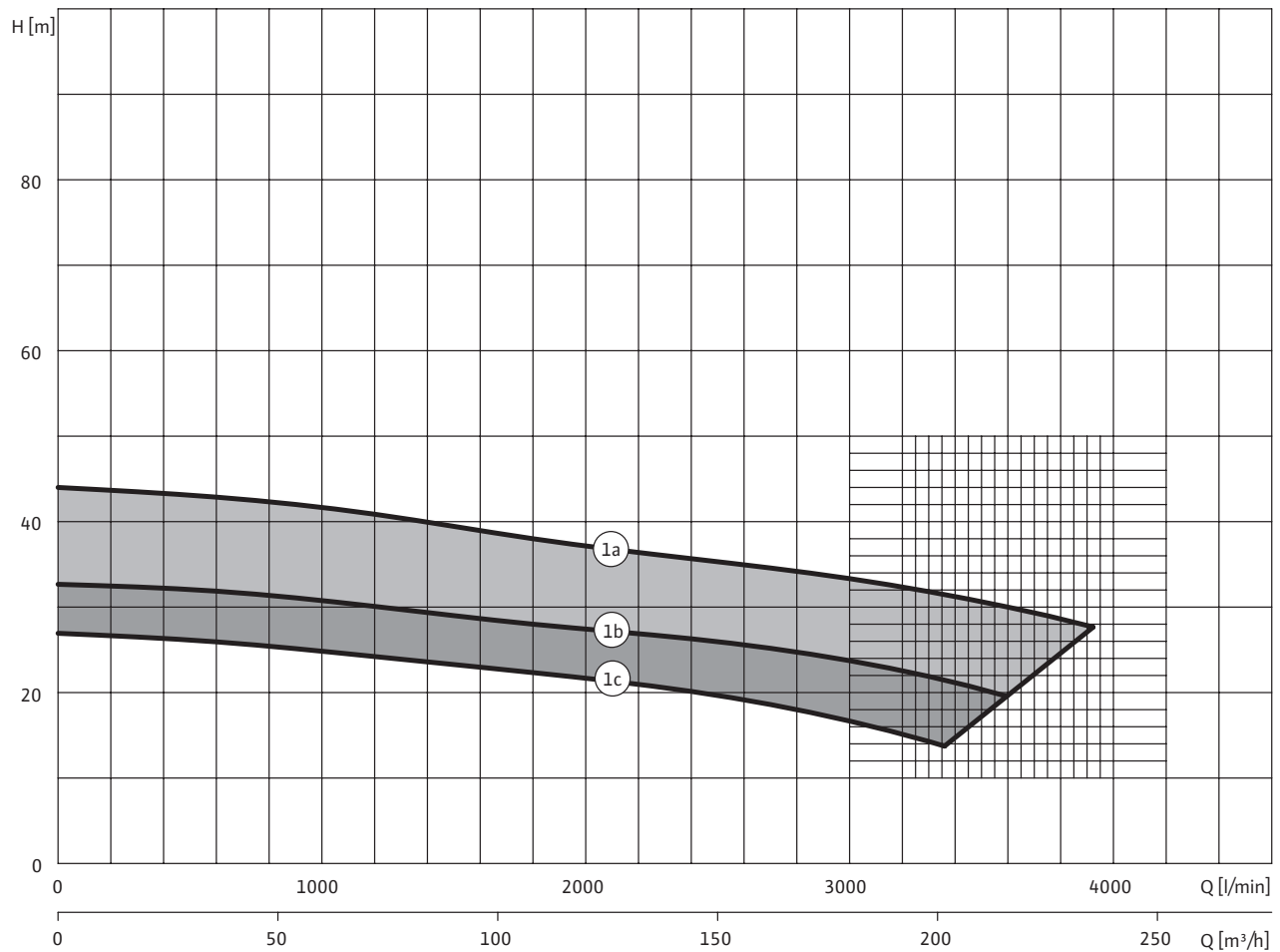
1a = KM 350-1a + NU 801-2/35

1b = KM 350S-1b + NU 801-2/28

1c = KM 350S-1c + NU 801-2/28

3~400 V, 50 Hz, $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$, $\nu = 1 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$, ISO 9906 Anhang A

Kennlinien Wilo-EMU KM 350-1

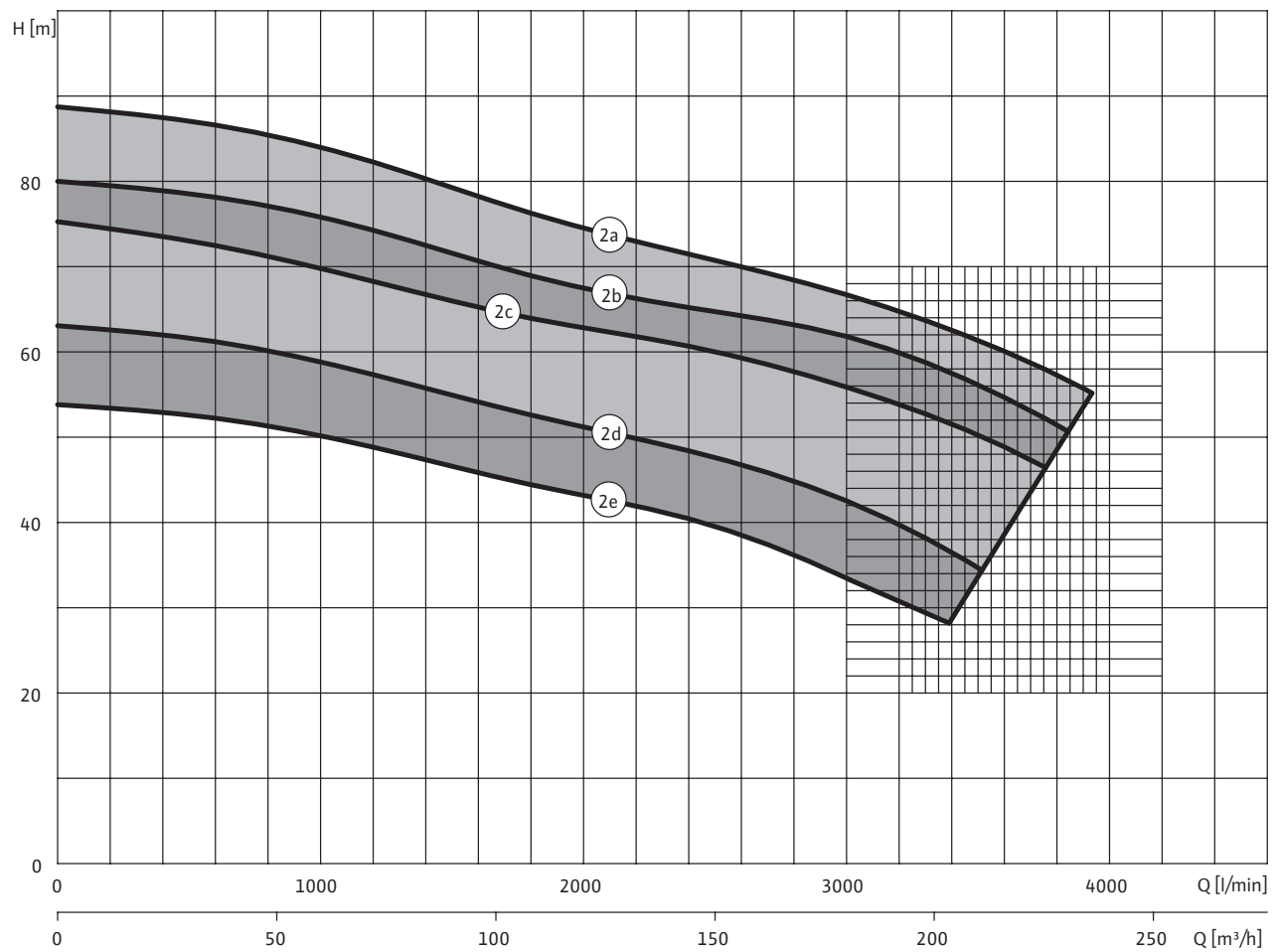


Motordaten

Wilo-EMU...	Motortyp	Motornennleistung	Nennstrom	Anlaufstrom – direkt	Anlaufstrom – Sterndreieck	Aufstellung	Materialcode	
		P_2 kW	I_N	A	I_A		A	C
KM 350-1a	NU 801-2/35	27,5	55	270	90	V+H	•	•
KM 350S-1b	NU 801-2/28	19	39	186	62	V+H	•	•
KM 350S-1c	NU 801-2/28	15	33,5	186	62	V+H	•	•

Bei Sterndreieckanlauf max. Stromspitze während der Umschaltphase; nach Abklingen von Ausgleichsvorgängen und einer Umschaltphase von 80 ms. Bei der Auslegung von Stromerzeugern Anlaufdiagramm anfordern!

Kennlinien Wilo-EMU KM 350-2

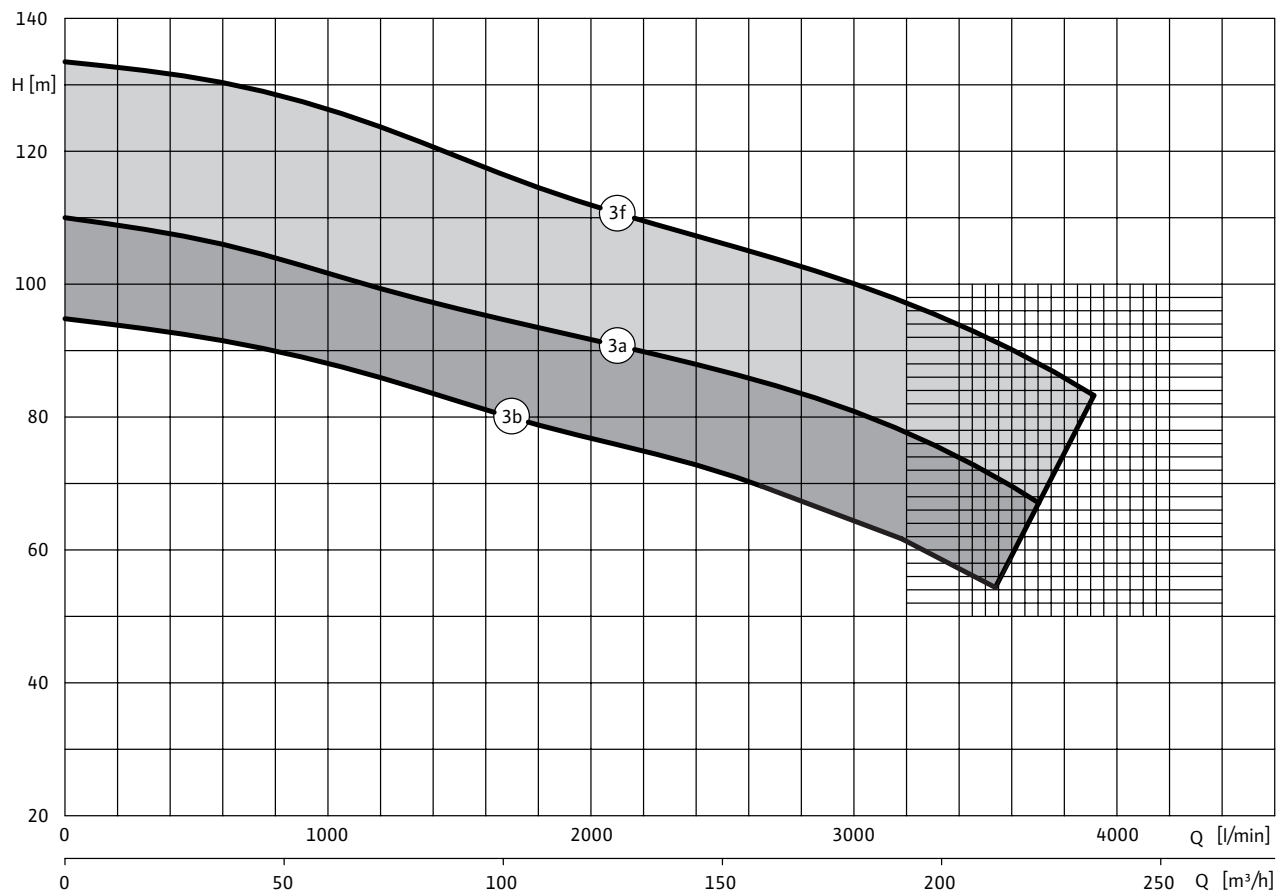


Motordaten

Wilo-EMU...	Motortyp	Motornennleistung	Nennstrom	Anlaufstrom – direkt	Anlaufstrom – Sterndreieck	Aufstellung	Materialcode	
		P_2 kW	I_N	A	I_A		A	C
KM 350-2a	NU 801-2/68	55	106	650	220	V	•	•
KM 350-2a	NU 911-2/45	55	116	700	235	V+H	•	•
KM 350S-2b	NU 801-2/60	53	104	580	194	V+H	•	•
KM 350S-2c	NU 801-2/55	46	92	530	177	V+H	•	•
KM 350S-2d	NU 801-2/45	36	72	365	122	V+H	•	•
KM 350S-2e	NU 801-2/40	30	60	315	105	V+H	•	•

Bei Sterndreieckanlauf max. Stromspitze während der Umschaltphase; nach Abklingen von Ausgleichsvorgängen und einer Umschaltphase von 80 ms. Bei der Auslegung von Stromerzeugern Anlaufdiagramm anfordern!

Kennlinien Wilo-EMU KM 350-3

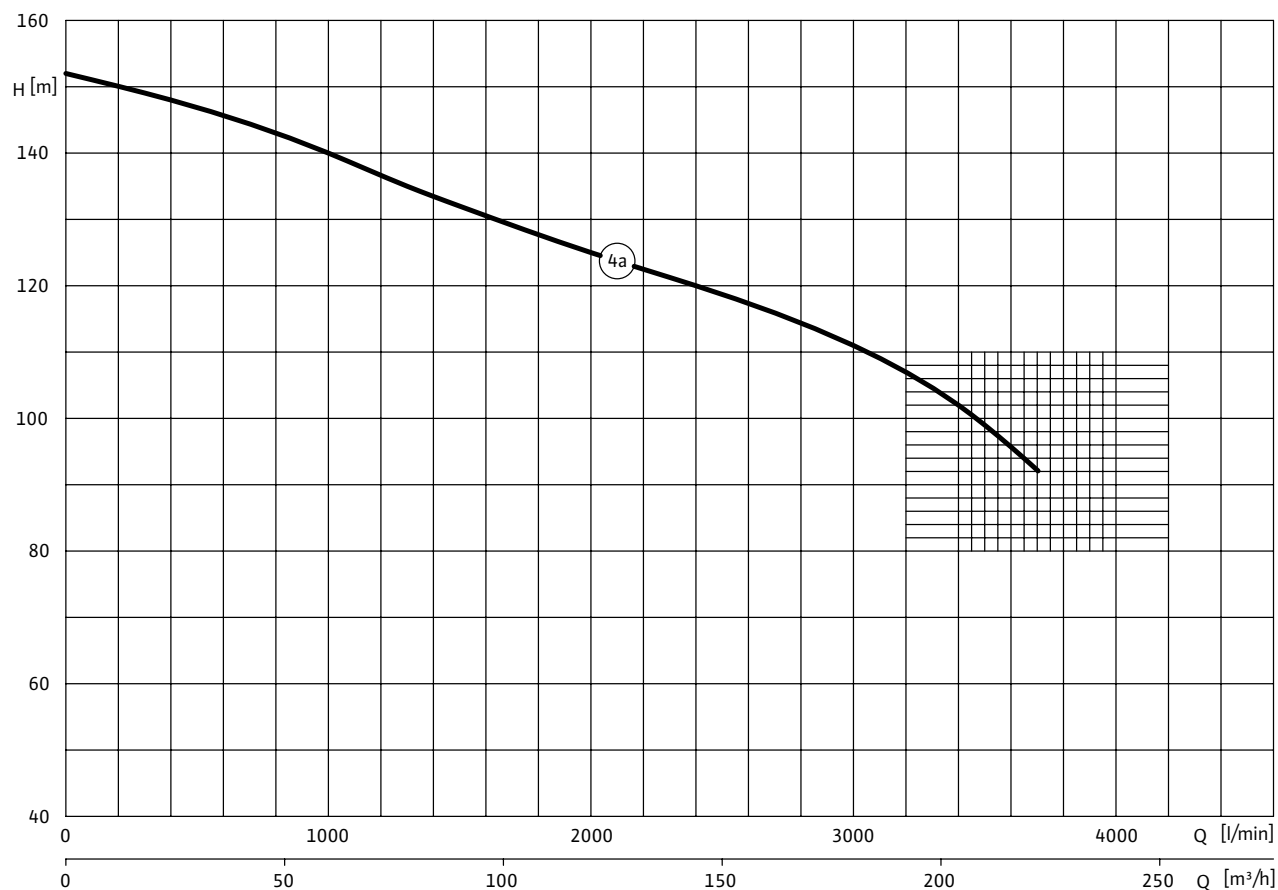


Motordaten

Wilo-EMU...	Motortyp	Motornennleistung	Nennstrom	Anlaufstrom - direkt	Anlaufstrom - Sterndreieck	Aufstellung	Materialcode	
		P_2 kW	I_N	A	I_A		A	C
KM 350S-3a	NU 911-2/45	70	141	700	235	V+H	•	•
KM 350S-3b	NU 801-2/60	53	104	580	194	V+H	•	•
KM 350-3f	NU 911-2/50	85	168	780	260	V+H	—	•

Bei Sterndreieckanlauf max. Stromspitze während der Umschaltphase; nach Abklingen von Ausgleichsvorgängen und einer Umschaltphase von 80 ms. Bei der Auslegung von Stromerzeugern Anlaufdiagramm anfordern!

Kennlinien Wilo-EMU KM 350-4



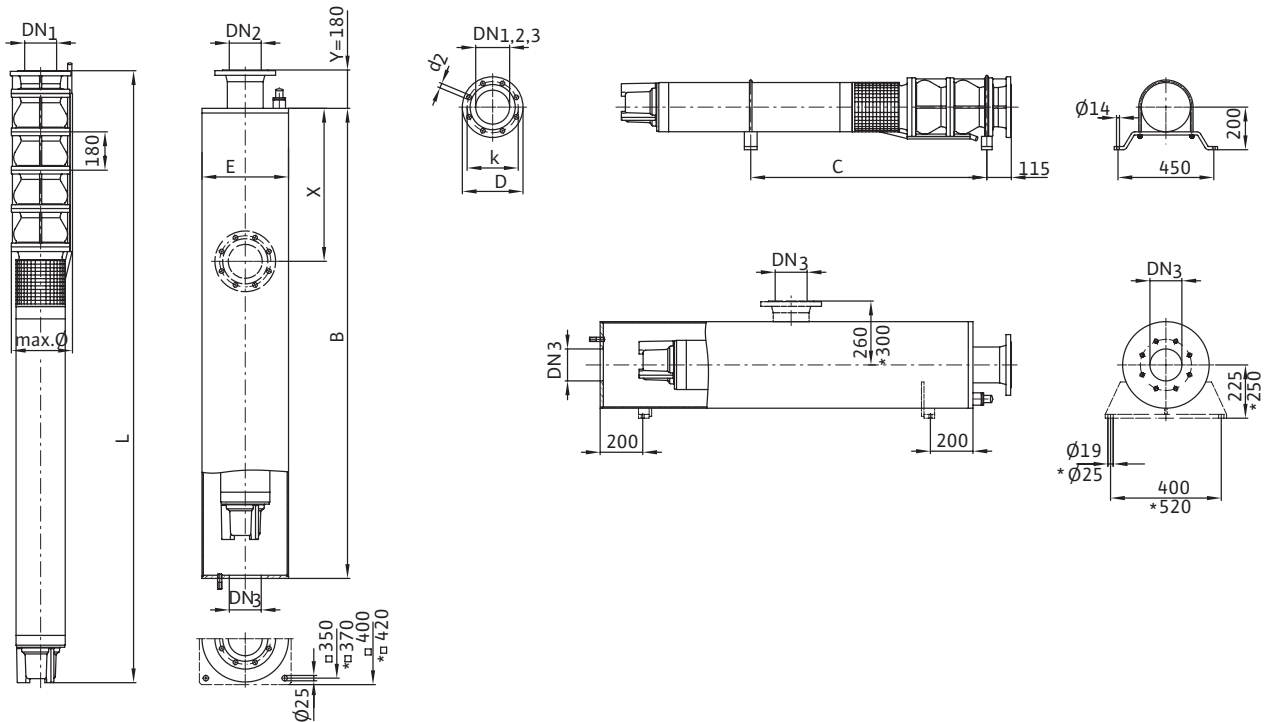
Motordaten

Wilo-EMU...	Motortyp	Motornennleistung	Nennstrom	Anlaufstrom - direkt	Anlaufstrom - Sterndreieck	Aufstellung	Materialcode	
		P_2 kW	I_N	A			A	C
					I_A			
KM 350S-4a	NU 911-2/60	105	210	1280	430	V+H	—	•

Bei Sterndreieckanlauf max. Stromspitze während der Umschaltphase; nach Abklingen von Ausgleichsvorgängen und einer Umschaltphase von 80 ms. Bei der Auslegung von Stromerzeugern Anlaufdiagramm anfordern!

Maßzeichnung

Wilo-EMU KM 350



Maße, Gewichte

Wilo-EMU...	Motortyp	Laufrad- durchmesser	Abmessungen					Gewicht Mantel ⁷⁾	Gewicht Aggregat m
			B	C	E mm	L	Ø ³⁾		
KM 350-1a	NU 801-2/35	184/175	1690	930	355,6	1515	297	127	192
KM 350S-1b	NU 801-2/28	164/154	1620	900	355,6	1445	290	123	180
KM 350S-1c	NU 801-2/28	153/143	1620	900	355,6	1445	288	123	180
KM 350-2a	NU 801-2/68	184/175	2200	—	355,6	2025	287	151	284
KM 350-2a	NU 911-2/45	184/175	2180	1280	406,4*	2010	313	200	347
KM 350S-2b	NU 801-2/60	176/167	2120	1240	355,6	1945	287	147	270
KM 350S-2c	NU 801-2/55	171/161	2070	1210	355,6	1895	287	145	262
KM 350S-2d	NU 801-2/45	161/151	1970	1160	355,6	1795	298	140	244
KM 350S-2e	NU 801-2/40	153/143	1920	1140	355,6	1745	298	138	236
KM 350S-3a	NU 911-2/45	170/160	2360	1460	406,4*	2190	313	215	381
KM 350S-3b	NU 801-2/60	161/151	2300	1420	355,6	2125	287	156	304
KM 350-3f	NU 911-2/50	184/175	2410	1480	406,4*	2240	295	220	395
KM 350S-4a	NU 911-2/60	170/160	2690	1710	406,4*	2520	295	235	455

³⁾ Bei Stromzuführungsleitung nach I_N (Y/Δ), max. Ø bei Flanschanschluss DN150 ⁷⁾ Gewicht Druckmantel * nur bei DN 150

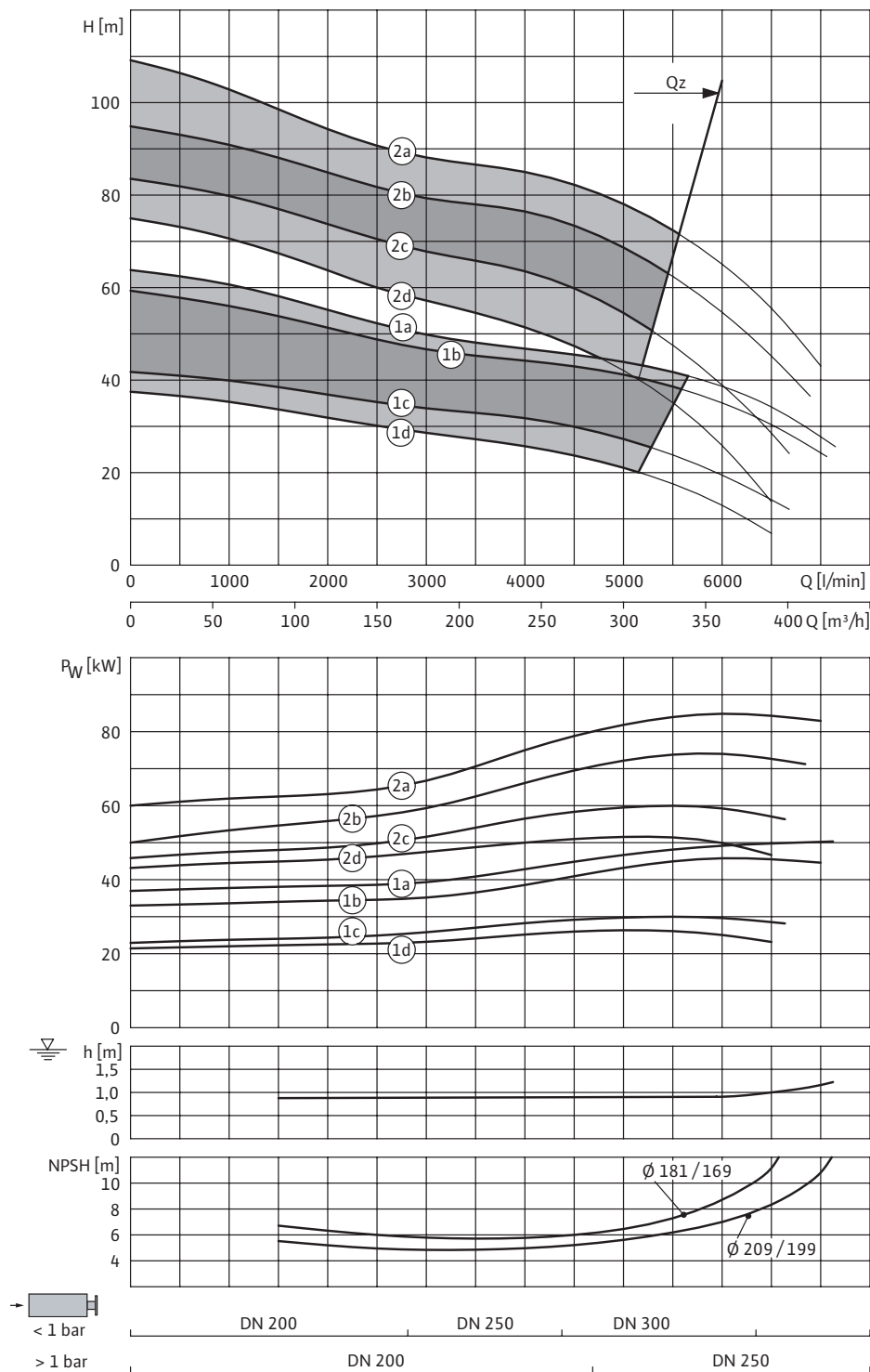
Flanschmaße									
Wilo-EMU...	Anschluss			Druckklasse			Abmessungen		
	DN1	DN2 mm	DN3	PN ₁	PN ₂ bar	PN ₃	D2	k mm	d
KM 350...	DN 150	DN 150	DN 150	10-16	10-16	10	8x22	240	285
KM 350...	-	-	DN 200	-	-	10	8x22	295	340
KM 350...	-	-	DN 250	-	-	10	12x22	350	395

Bestellinformationen			
Wilo-EMU...	Motortyp	Kabelquerschnitt	Absicherung
		mm ²	I A
KM 350-1a	NU 801-2/35	4G10 + 3x10	100
KM 350S-1b	NU 801-2/28	4G4 + 3x4	63
KM 350S-1c	NU 801-2/28	4G4 + 3x4	63
KM 350-2a	NU 801-2/68	7x1x16 E	200
KM 350-2a	NU 911-2/45	4G25 + 3x25	200
KM 350S-2b	NU 801-2/60	7x1x16 E	200
KM 350S-2c	NU 801-2/55	4G16 + 3x16	160
KM 350S-2d	NU 801-2/45	4G10 + 3x10	125
KM 350S-2e	NU 801-2/40	4G10 + 3x10	100
KM 350S-3a	NU 911-2/45	4G25 + 3x25	200
KM 350S-3b	NU 801-2/60	7x1x16 E	200
KM 350-3f	NU 911-2/50	4G25 + 3x25	224
KM 350S-4a	NU 911-2/60	7x1x25 E	315

³⁾ Bei Stromzuführungsleitung nach I_N (Y/Δ), max. ø bei Flanschanschluss DN150 ⁷⁾ Gewicht Druckmantel * nur bei DN 150

Bestellinformationen für Standardpumpen							
Wilo-EMU...	Motortyp	Einschaltart	Kabelquer- schnitt	Länge An- schlusskabel	Absicherung	Art.-Nr.	
			mm ²	m	I A		
KM 350-2a	NU 911-2/45	Sterndreieck	4G25 + 3x25	25	200	L	6065508
KM 350S-2b	NU 801-2/60	Sterndreieck	7x1x16 E	25	200	L	6065507
KM 350S-2c	NU 801-2/55	Sterndreieck	4G16 + 3x16	25	160	L	6065506
KM 350S-2d	NU 801-2/45	Sterndreieck	4G10 + 3x10	25	125	L	6065505

Übersichtskennlinie Wilo-EMU KM 750

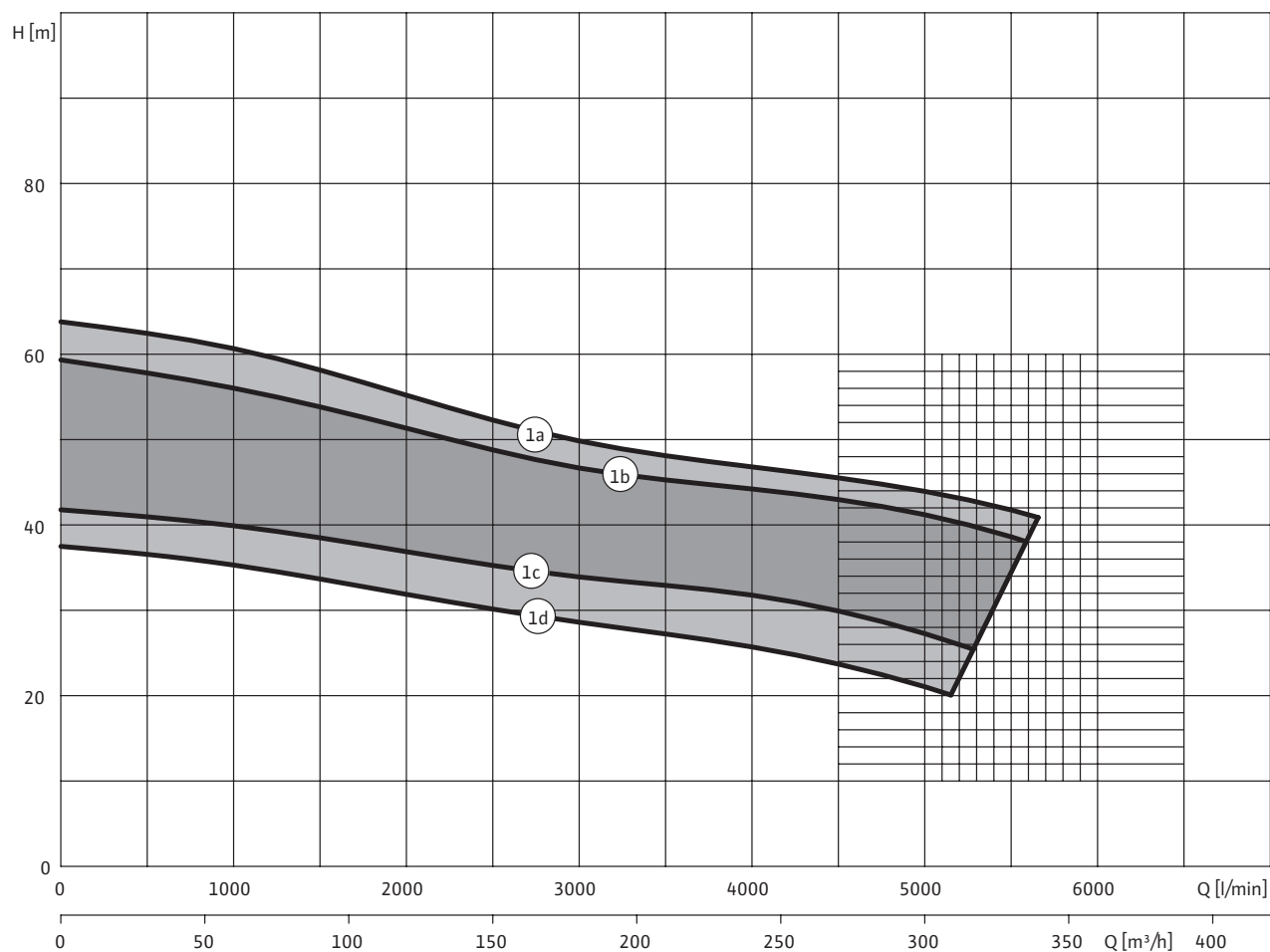


2a = KM 750S-2a + NU 911-2/60
2b = KM 750S-2b + NU 911-2/50
2c = KM 750S-2c + NU 911-2/45
2d = KM 750S-2d + NU 911-2/45

1a = KM 750-1a + NU 801-2/68
1a = KM 750-1a + NU 911-2/45
1b = KM 750S-1b + NU 801-2/60
1c = KM 750S-1c + NU 801-2/45
1d = KM 750S-1d + NU 801-2/40

3~400 V, 50 Hz, $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$, $\nu = 1 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$, ISO 9906 Anhang A

Kennlinien Wilo-EMU KM 750-1

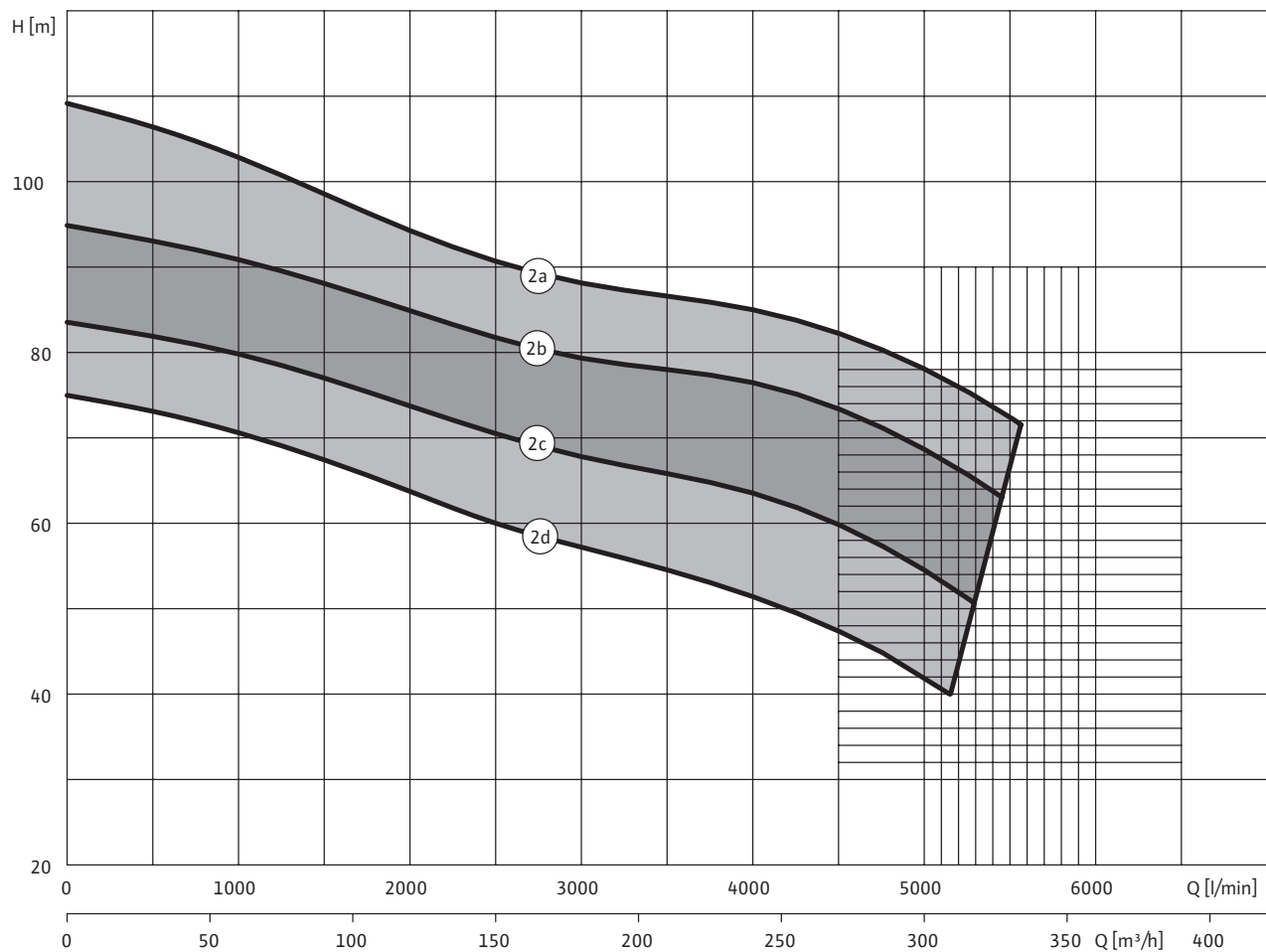


Motordaten

Wilo-EMU...	Motortyp	Motornennleistung	Nennstrom	Anlaufstrom – direkt	Anlaufstrom – Sterndreieck	Aufstellung	Materialcode	
		P_2 kW	I_N	A	I_A		A	C
KM 750-1a	NU 801-2/68	56	108	650	220	V	•	•
KM 750-1a	NU 911-2/45	56	118	700	235	V+H	•	•
KM 750S-1b	NU 801-2/60	53	104	580	194	V+H	•	•
KM 750S-1c	NU 801-2/45	35	70	365	122	V+H	•	•
KM 750S-1d	NU 801-2/40	32	61	315	105	V+H	•	•

Bei Sterndreieckanlauf max. Stromspitze während der Umschaltphase; nach Abklingen von Ausgleichsvorgängen und einer Umschaltphase von 80 ms. Bei der Auslegung von Stromerzeugern Anlaufdiagramm anfordern!

Kennlinien Wilo-EMU KM 750-2



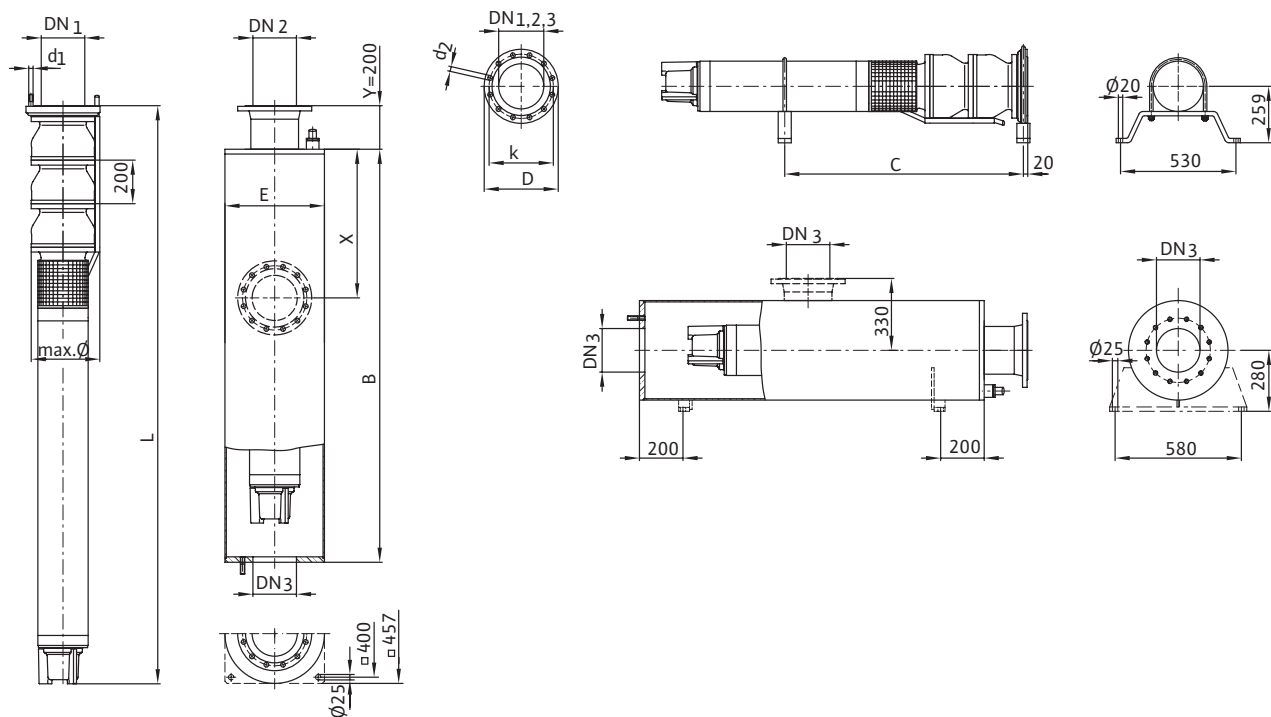
Motordaten

Wilo-EMU...	Motortyp	Motornennleistung	Nennstrom	Anlaufstrom - direkt	Anlaufstrom - Sterndreieck	Aufstellung	Materialcode	
		P_2 kW	I_N	A			A	C
				I_A				
KM 750S-2a	NU 911-2/60	100	205	1280	430	V+H	•	•
KM 750S-2b	NU 911-2/50	85	168	780	260	V+H	•	•
KM 750S-2c	NU 911-2/45	70	141	700	235	V+H	•	•
KM 750S-2d	NU 911-2/45	64	130	700	235	V+H	•	•

Bei Sterndreieckanlauf max. Stromspitze während der Umschaltphase; nach Abklingen von Ausgleichsvorgängen und einer Umschaltphase von 80 ms. Bei der Auslegung von Stromerzeugern Anlaufdiagramm anfordern!

Maßzeichnung

Wilo-EMU KM 750



Maße, Gewichte

Wilo-EMU...	Motortyp	Laufrad- durchmesser	Abmessungen					Gewicht	Gewicht Aggregat
			B	C	E mm	L	Ø ³⁾		
								Mantel ⁷⁾	m
								kg	
KM 750-1a	NU 801-2/68	209/199	1960	–	457	1805	340	237	259
KM 750-1a	NU 911-2/45	209/199	1940	1150	457	1790	359	237	322
KM 750S-1b	NU 801-2/60	205/195	1880	1110	457	1725	340	231	245
KM 750S-1c	NU 801-2/45	186/175	1730	1030	457	1575	348	221	219
KM 750S-1d	NU 801-2/40	181/169	1680	1010	457	1525	348	217	211
KM 750S-2a	NU 911-2/60	200/190	2290	1420	457	2140	350	260	403
KM 750S-2b	NU 911-2/50	194/184	2190	1370	457	2040	347	252	377
KM 750S-2c	NU 911-2/45	186/175	2140	1350	457	1990	359	249	363
KM 750S-2d	NU 911-2/45	181/169	2140	1350	457	1990	359	249	363

³⁾ Bei Stromzuführungsleitung nach I_N (Y/Δ), max. Ø bei Flanschanschluss DN200 ⁷⁾ Gewicht Druckmantel

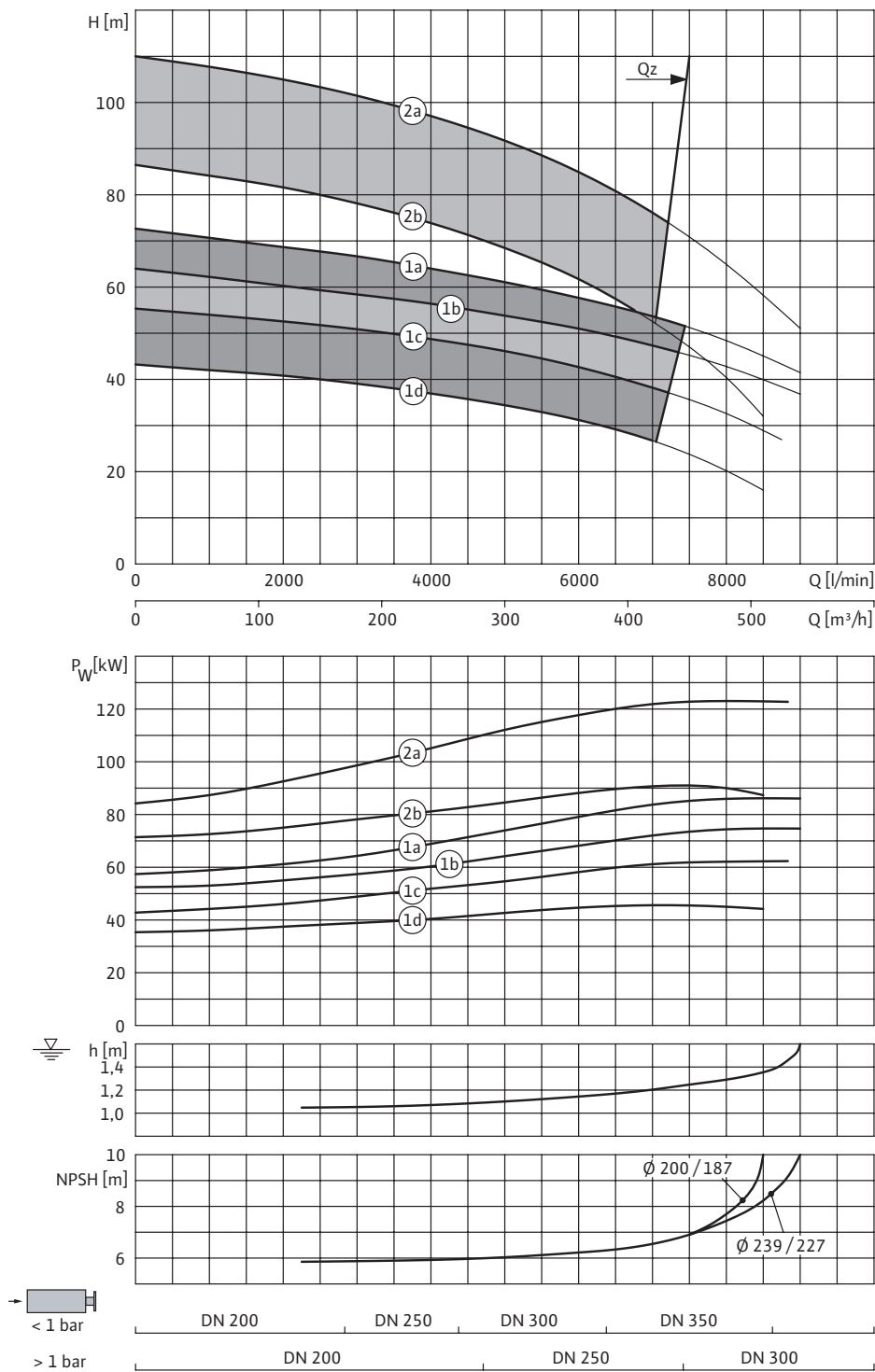
Flanschmaße									
Wilo-EMU...	Anschluss			Druckklasse			Abmessungen		
	DN1	DN2 mm	DN3	PN ₁	PN ₂ bar	PN ₃	D2	k mm	d
KM 750...	DN 200	-	-	10	-	-	8xM20	295	340
KM 750...	DN 200	-	-	16	-	-	12xM20	295	340
KM 750...	-	DN 200	DN 200	-	10	10	8x22	295	340
KM 750...	-	DN 200	-	-	16	-	12x22	295	340
KM 750...	-	-	DN 250	-	-	10	12x22	350	395
KM 750...	-	-	DN 300	-	-	10	12x22	400	445

Bestellinformationen			
Wilo-EMU...	Motortyp	Kabelquerschnitt	Absicherung
		mm ²	I A
KM 750-1a	NU 801-2/68	7x1x16 E	200
KM 750-1a	NU 911-2/45	4G25 + 3x25	200
KM 750S-1b	NU 801-2/60	7x1x16 E	200
KM 750S-1c	NU 801-2/45	4G10 + 3x10	125
KM 750S-1d	NU 801-2/40	4G10 + 3x10	100
KM 750S-2a	NU 911-2/60	7x1x25 E	315
KM 750S-2b	NU 911-2/50	4G25 + 3x25	224
KM 750S-2c	NU 911-2/45	4G25 + 3x25	200
KM 750S-2d	NU 911-2/45	4G25 + 3x25	200

³⁾ Bei Stromzuführungsleitung nach I_N (V/Δ), max. ø bei Flanschanschluss DN200 ⁷⁾ Gewicht Druckmantel

Bestellinformationen für Standardpumpen							
Wilo-EMU...	Motortyp	Einschaltart	Kabelquer- schnitt	Länge An- schlusskabel	Absicherung	Art.-Nr.	
			mm ²	m	I A		
KM 750S-2a	NU 911-2/60	Sterndreieck	7x1x25 E	25	315	L	6065504
KM 750S-2b	NU 911-2/50	Sterndreieck	4G25 + 3x25	25	224	L	6065503
KM 750S-2c	NU 911-2/45	Sterndreieck	4G25 + 3x25	25	200	L	6065502

Übersichtskennlinie Wilo-EMU KM 1300

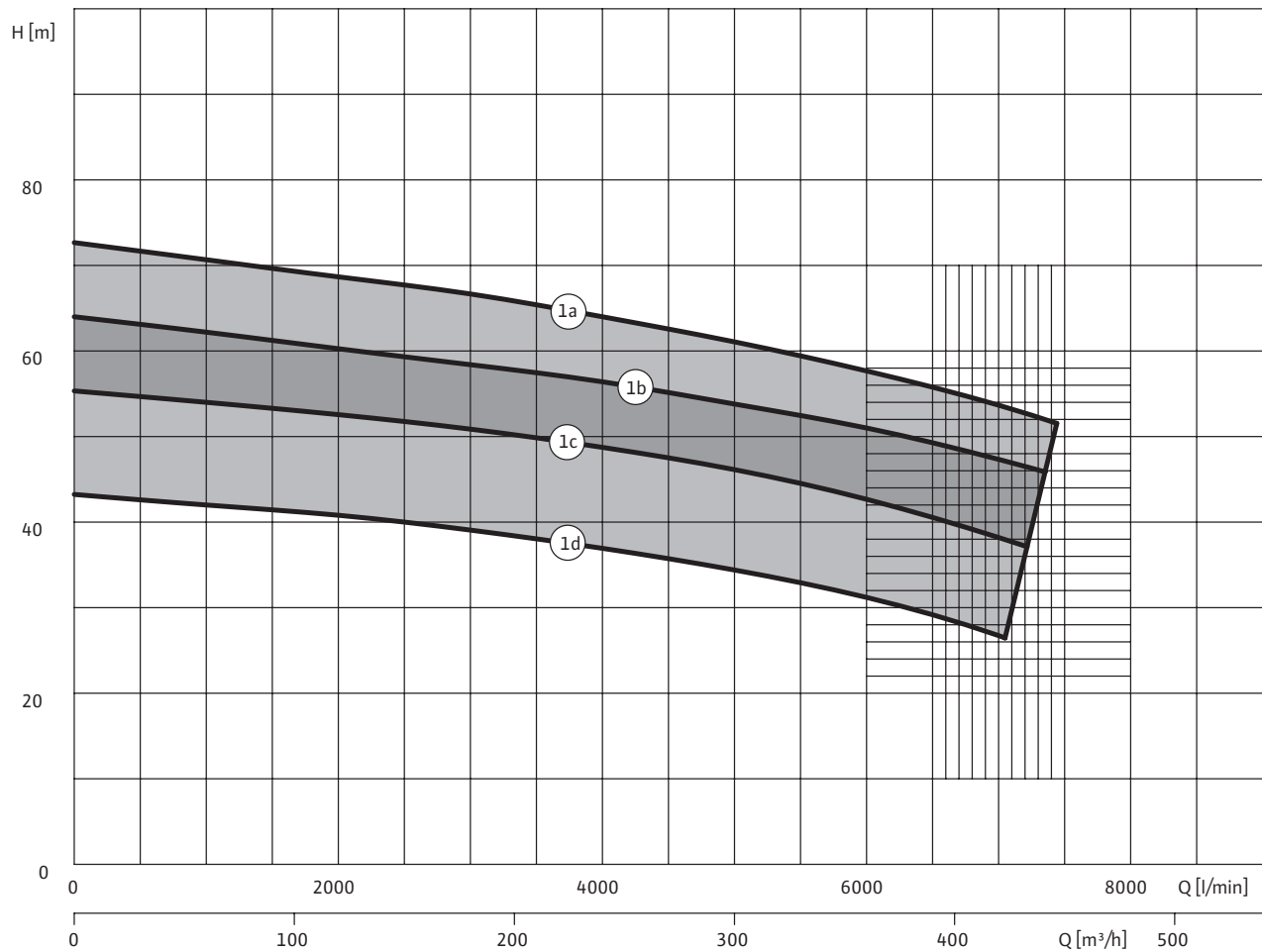


2a = KM 1300S-2a + NU 911-2/75
 2b = KM 1300S-2b + NU 911-2/60

1a = KM 1300-1a + NU 911-2/60
 1b = KM 1300S-1b + NU 911-2/50
 1c = KM 1300S-1c + NU 911-2/45
 1d = KM 1300S-1d + NU 801-2/60

3~400 V, 50 Hz, $p = 1 \text{ kg/dm}^3$, $v = 1 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$, ISO 9906 Anhang A

Kennlinien Wilo-EMU KM 1300-1

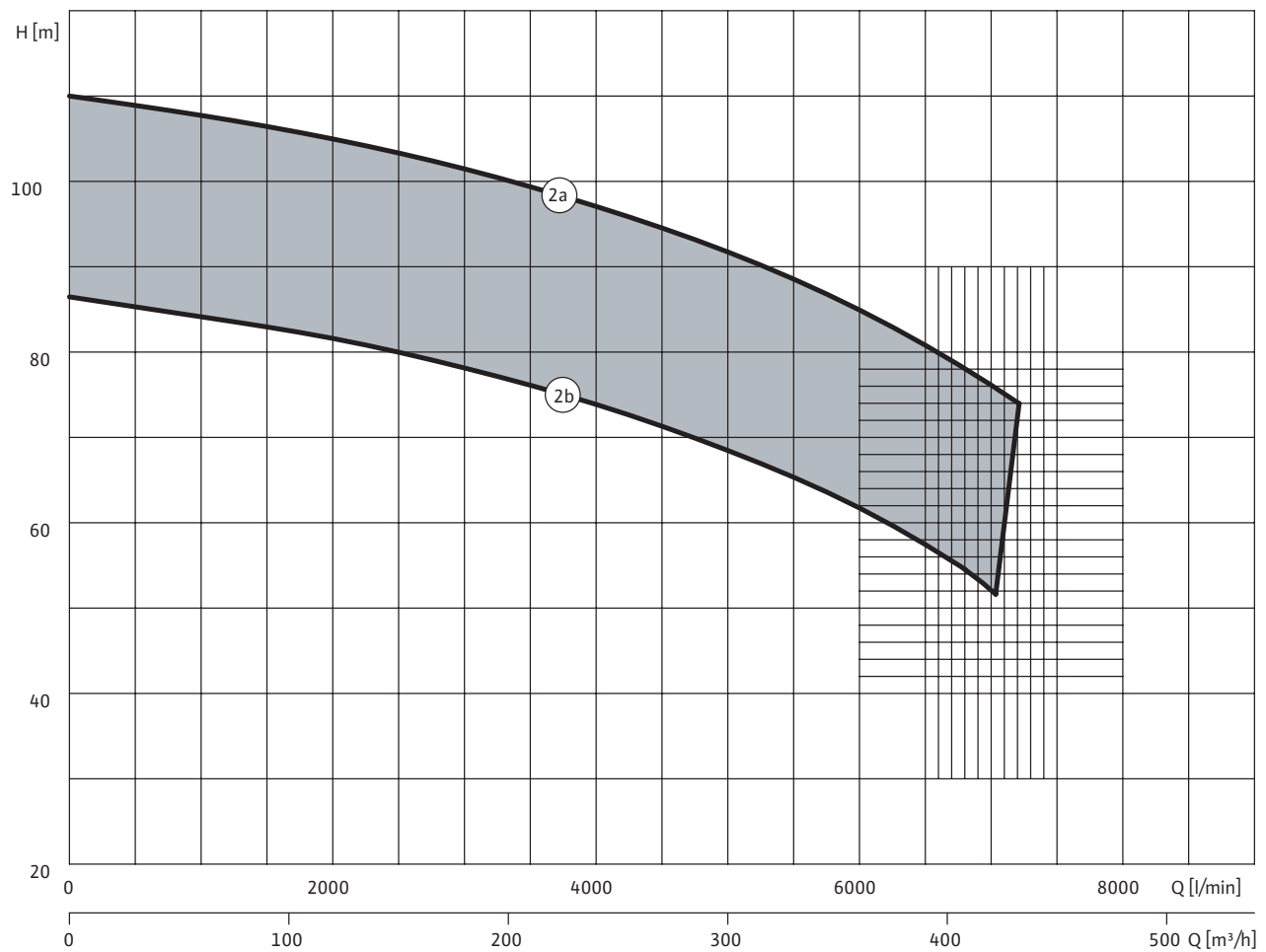


Motordaten

Wilo-EMU...	Motortyp	Motornennleistung	Nennstrom	Anlaufstrom - direkt	Anlaufstrom - Sterndreieck	Aufstellung	Materialcode	
		P_2 kW	I_N	A	I_A		A	C
KM 1300-1a	NU 911-2/60	97	196	1280	430	V+H	•	•
KM 1300S-1b	NU 911-2/50	85	168	780	260	V+H	•	•
KM 1300S-1c	NU 911-2/45	70	141	700	235	V+H	•	•
KM 1300S-1d	NU 801-2/60	53	104	580	194	V+H	•	•

Bei Sterndreieckanlauf max. Stromspitze während der Umschaltphase; nach Abklingen von Ausgleichsvorgängen und einer Umschaltphase von 80 ms. Bei der Auslegung von Stromerzeugern Anlaufdiagramm anfordern!

Kennlinien Wilo-EMU KM 1300-2



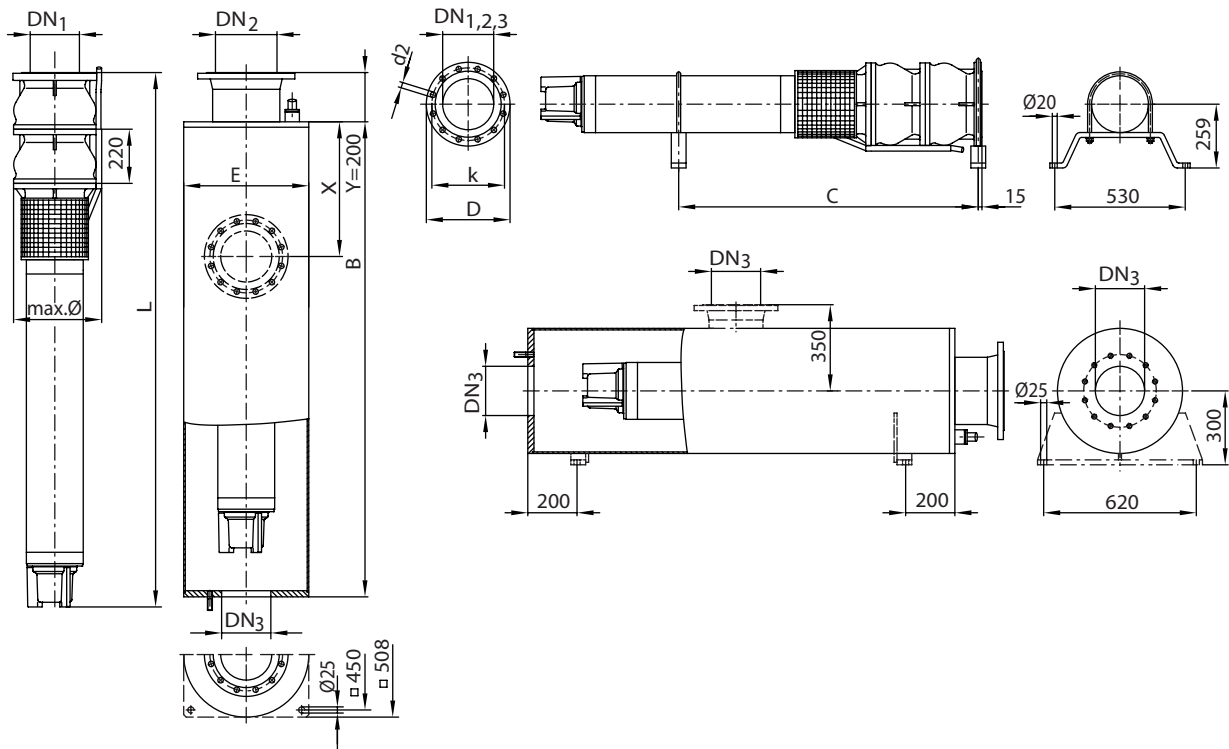
Motordaten

Wilo-EMU...	Motortyp	Motornennleistung	Nennstrom	Anlaufstrom - direkt	Anlaufstrom - Sterndreieck	Aufstellung	Materialcode	
		P_2 kW	I_N	A	I_A		A	C
KM 1300S-2a	NU 911-2/75	137	265	1790	600	V+H	•	•
KM 1300S-2b	NU 911-2/60	105	210	1280	430	V+H	•	•

Bei Sterndreieckanlauf max. Stromspitze während der Umschaltphase; nach Abklingen von Ausgleichsvorgängen und einer Umschaltphase von 80 ms. Bei der Auslegung von Stromerzeugern Anlaufdiagramm anfordern!

Maßzeichnung

Wilo-EMU KM 1300



Maße, Gewichte

Wilo-EMU...	Motortyp	Laufrad- durchmesser	Abmessungen					Gewicht Mantel ⁷⁾	Gewicht Aggregat m
			B	C	E mm	L	Ø ³⁾		
KM 1300-1a	NU 911-2/60	239/227	2150	1240	508	1950	364	261	375
KM 1300S-1b	NU 911-2/50	230/218	2050	1190	508	1850	364	254	349
KM 1300S-1c	NU 911-2/45	217/205	2000	1170	508	1800	386	249	336
KM 1300S-1d	NU 801-2/60	200/187	1940	1130	508	1735	358	245	259
KM 1300S-2a	NU 911-2/75	217/205	2520	1540	508	2320	366 ⁴⁾	290	477
KM 1300S-2b	NU 911-2/60	200/187	2370	1460	508	2170	366	278	438

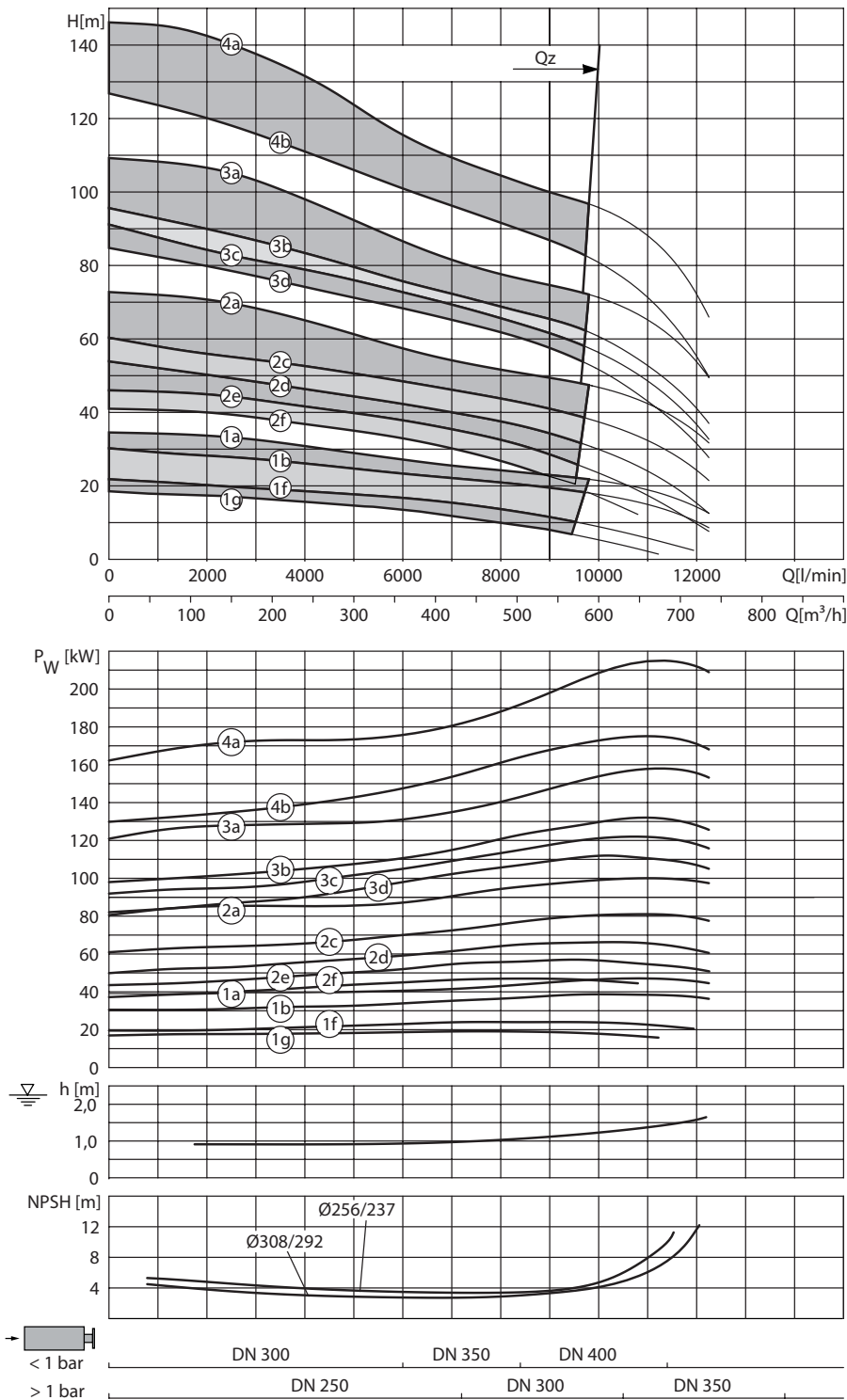
³⁾ Bei Stromzuführungsleitung nach I_N (Y/Δ), max. Ø bei Flanschanschluss DN200 ⁴⁾ Sterndreieckschaltung: Absicherung über U1V1W1/U2V2W2 ⁷⁾ Gewicht Druckmantel

Flanschmaße									
Wilo-EMU...	Anschluss			Druckklasse			Abmessungen		
	DN1	DN2 mm	DN3	PN ₁	PN ₂ bar	PN ₃	D2	k mm	d
KM 1300...	DN 200	DN 200	DN 200	10	10	10	8x22	295	340
KM 1300...	DN 200	DN 200	-	16	16	-	12x22	295	340
KM 1300...	DN 250	DN 250	DN 250	10	10	10	12x22	350	395
KM 1300...	DN 250	DN 250	-	16	16	-	12x26	355	405
KM 1300...	-	-	DN 300	-	-	10	12x22	400	445
KM 1300...	-	-	DN 350	-	-	10	16x22	460	505

Bestellinformationen			
Wilo-EMU...	Motortyp	Kabelquerschnitt	Absicherung
		mm ²	I A
KM 1300-1a	NU 911-2/60	7x1x25 E	315
KM 1300S-1b	NU 911-2/50	4G25 + 3x25	224
KM 1300S-1c	NU 911-2/45	4G25 + 3x25	200
KM 1300S-1d	NU 801-2/60	7x1x16 E	200
KM 1300S-2a	NU 911-2/75	7x1x50 E	200 ⁴⁾
KM 1300S-2b	NU 911-2/60	7x1x50 E	315

³⁾ Bei Stromzuführungsleitung nach I_N (V/Δ), max. ø bei Flanschanschluss DN200 ⁴⁾ Sterndreieckschaltung: Absicherung über U1V1W1/U2V2W2 ⁷⁾ Gewicht Druckman-
tel

Übersichtskennlinie Wilo-EMU D 500



4a = D 500-4a + U 156-4/110
4a = D 500-4a + NU 160-4/105
4b = D 500S-4b + U 156-4/84
4b = D 500S-4b + NU 160-4/90

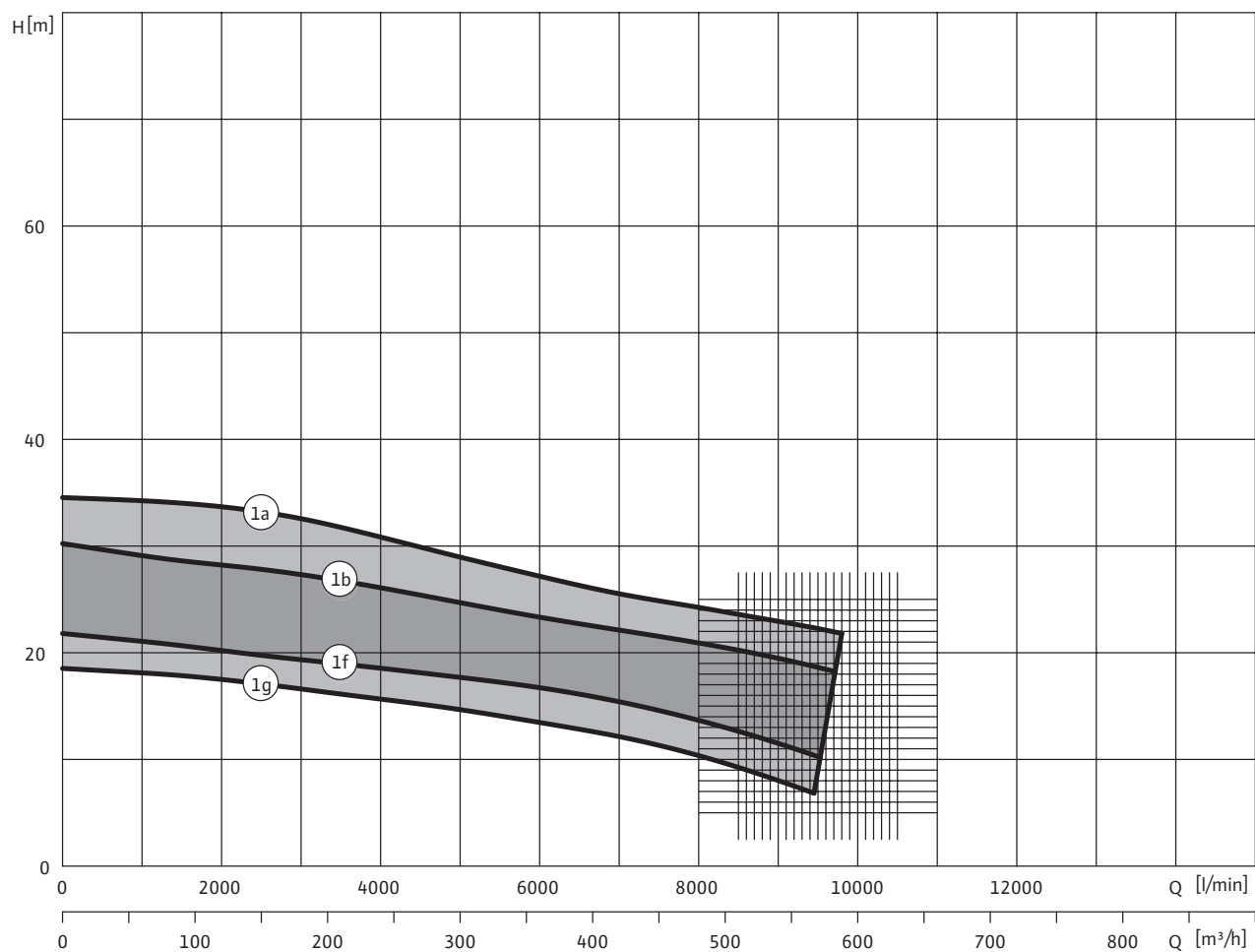
3a = D 500-3a + NU 121-4/135
3a = D 500-3a + U 156-4/84
3a = D 500-3a + NU 160-4/90
3b = D 500S-3b + NU 121-4/110
3b = D 500S-3b + U 156-4/64
3b = D 500S-3b + NU 160-4/75
3c = D 500S-3c + NU 121-4/100
3c = D 500S-3c + U 156-4/55
3c = D 500S-3c + NU 160-4/60
3d = D 500S-3d + NU 121-4/90

2a = D 500-2a + NU 121-4/90
2c = D 500S-2c + NU 121-4/65
2d = D 500S-2d + NU 911-4/90
2e = D 500S-2e + NU 911-4/75
2f = D 500S-2f + NU 911-4/60

1a = D 500-1a + NU 911-4/60
1b = D 500S-1b + NU 911-4/50
1f = D 500S-1f + NU 801-4/68
1f = D 500S-1f + NU 911-4/50
1g = D 500S-1g + NU 801-4/55

3~400 V, 50 Hz, $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$, $\nu = 1 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$, ISO 9906 Anhang A

Kennlinien Wilo-EMU D 500-1

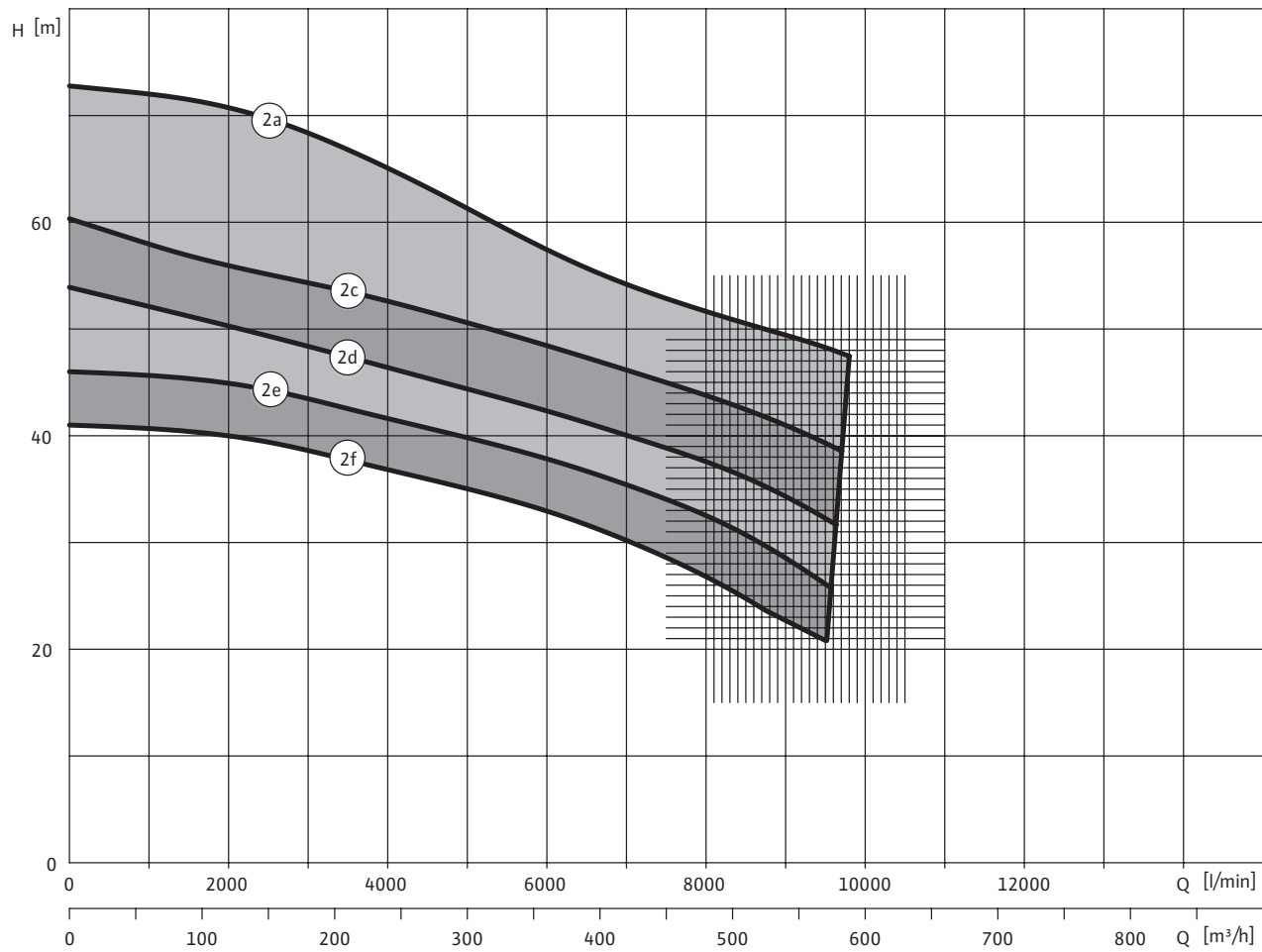


Motordaten

Wilo-EMU...	Motortyp	Motornennleistung	Nennstrom	Anlaufstrom - direkt	Anlaufstrom - Sterndreieck	Aufstellung	Materialcode	
		P_2 kW	I_N	A	I_A		A	C
D 500-1a	NU 911-4/60	52	133	600	200	V+H	•	•
D 500S-1b	NU 911-4/50	42	106	490	164	V+H	•	•
D 500S-1f	NU 801-4/68	26	60	365	122	V	•	•
D 500S-1f	NU 911-4/50	42	106	490	164	V+H	•	•
D 500S-1g	NU 801-4/55	21	48	290	97	V+H	•	•

Bei Sterndreieckanlauf max. Stromspitze während der Umschaltphase; nach Abklingen von Ausgleichsvorgängen und einer Umschaltphase von 80 ms. Bei der Auslegung von Stromerzeugern Anlaufdiagramm anfordern!

Kennlinien Wilo-EMU D 500-2

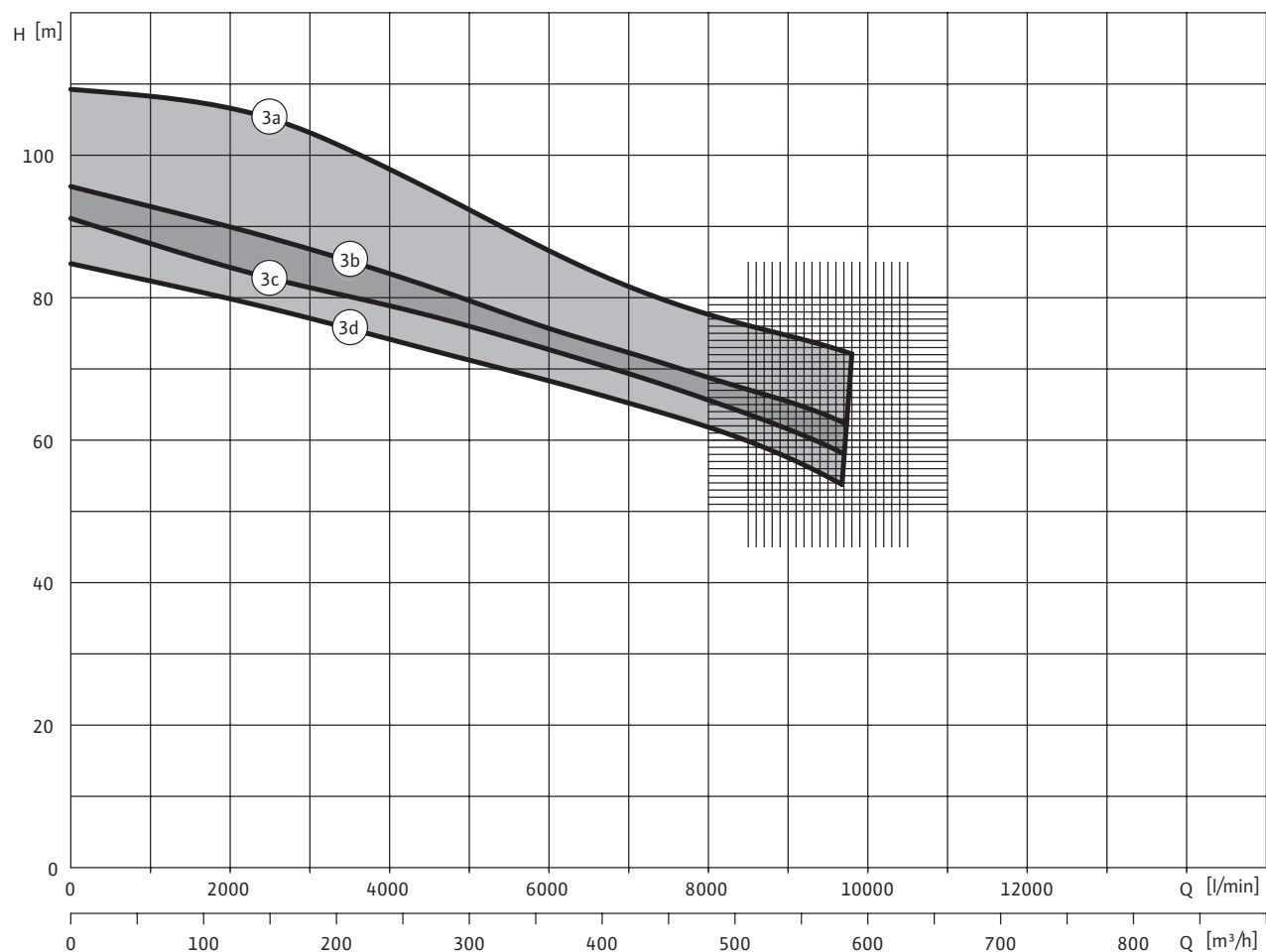


Motordaten

Wilo-EMU...	Motortyp	Motornennleistung	Nennstrom	Anlaufstrom - direkt	Anlaufstrom - Sternndreieck	Aufstellung	Materialcode	
		P_2 kW	I_N	A	I_A		A	C
D 500-2a	NU 121-4/90	118	245	1380	460	V+H	•	•
D 500S-2c	NU 121-4/65	88	185	1000	335	V+H	•	•
D 500S-2d	NU 911-4/90	73	187	820	275	V+H	•	•
D 500S-2e	NU 911-4/75	62	156	700	235	V+H	•	•
D 500S-2f	NU 911-4/60	52	133	600	200	V+H	•	•

Bei Sternndreieckanlauf max. Stromspitze während der Umschaltphase; nach Abklingen von Ausgleichsvorgängen und einer Umschaltphase von 80 ms. Bei der Auslegung von Stromerzeugern Anlaufdiagramm anfordern!

Kennlinien Wilo-EMU D 500-3

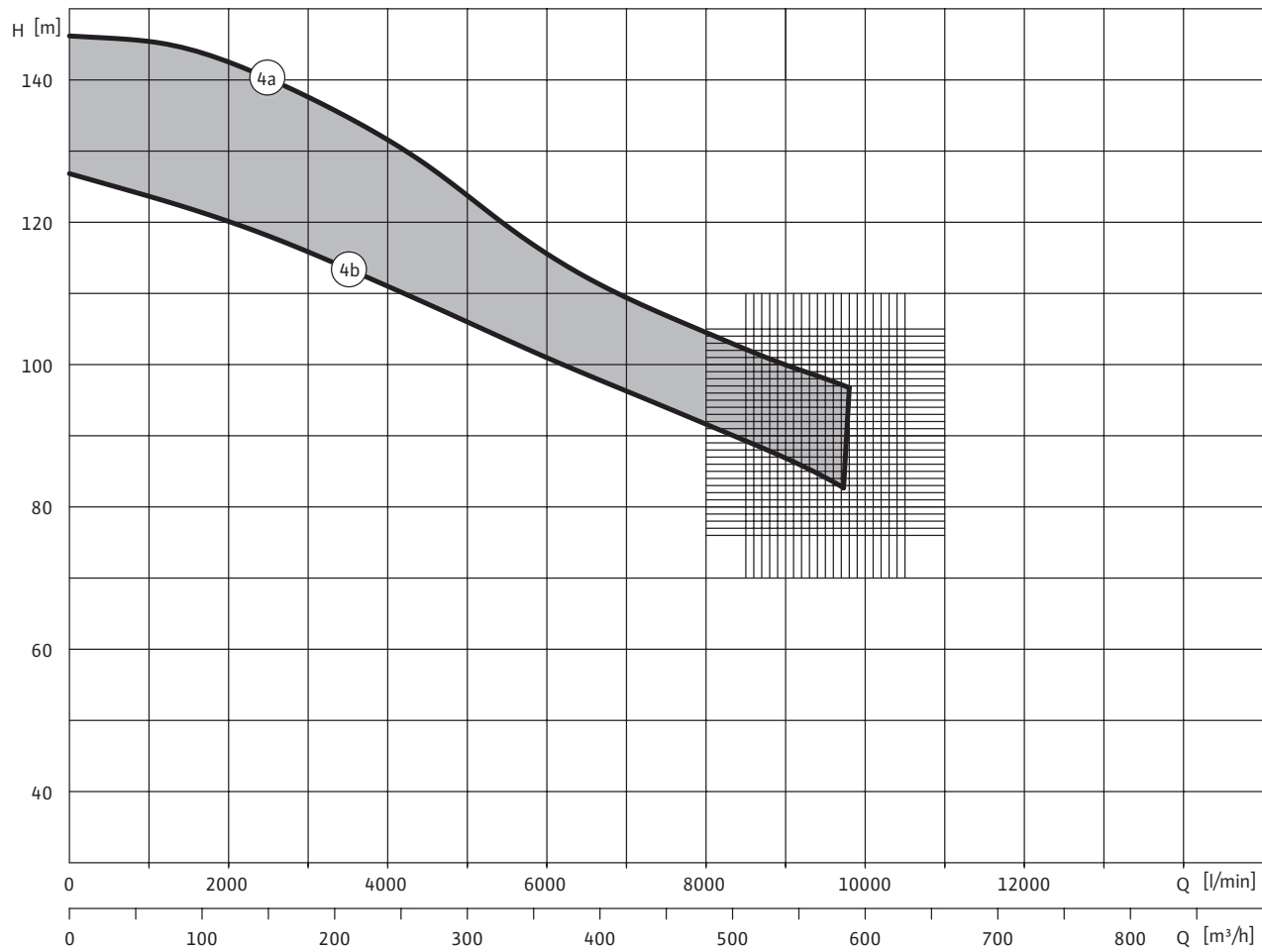


Motordaten

Wilo-EMU...	Motortyp	Motornennleistung P_2 kW	Nennstrom I_N	Anlaufstrom - direkt A	Anlaufstrom - Sterndreieck I_A	Aufstellung	Materialcode	
							A	C
D 500-3a	NU 121-4/135	172	365	2000	670	V	•	•
D 500-3a	U 156-4/84	185	375	2300	770	V+H	•	•
D 500-3a	NU 160-4/90	185	385	2570	860	V+H	•	•
D 500S-3b	NU 121-4/110	148	305	1700	570	V	•	•
D 500S-3b	U 156-4/64	148	300	1700	570	V+H	•	•
D 500S-3b	NU 160-4/75	148	310	2200	740	V+H	•	•
D 500S-3c	NU 121-4/100	133	290	1560	520	V	•	•
D 500S-3c	U 156-4/55	129	260	1400	470	V+H	•	•
D 500S-3c	NU 160-4/60	129	270	1750	590	V+H	•	•
D 500S-3d	NU 121-4/90	118	245	1380	460	V+H	•	•

Bei Sterndreieckanlauf max. Stromspitze während der Umschaltphase; nach Abklingen von Ausgleichsvorgängen und einer Umschaltphase von 80 ms. Bei der Auslegung von Stromerzeugern Anlaufdiagramm anfordern!

Kennlinien Wilo-EMU D 500-4



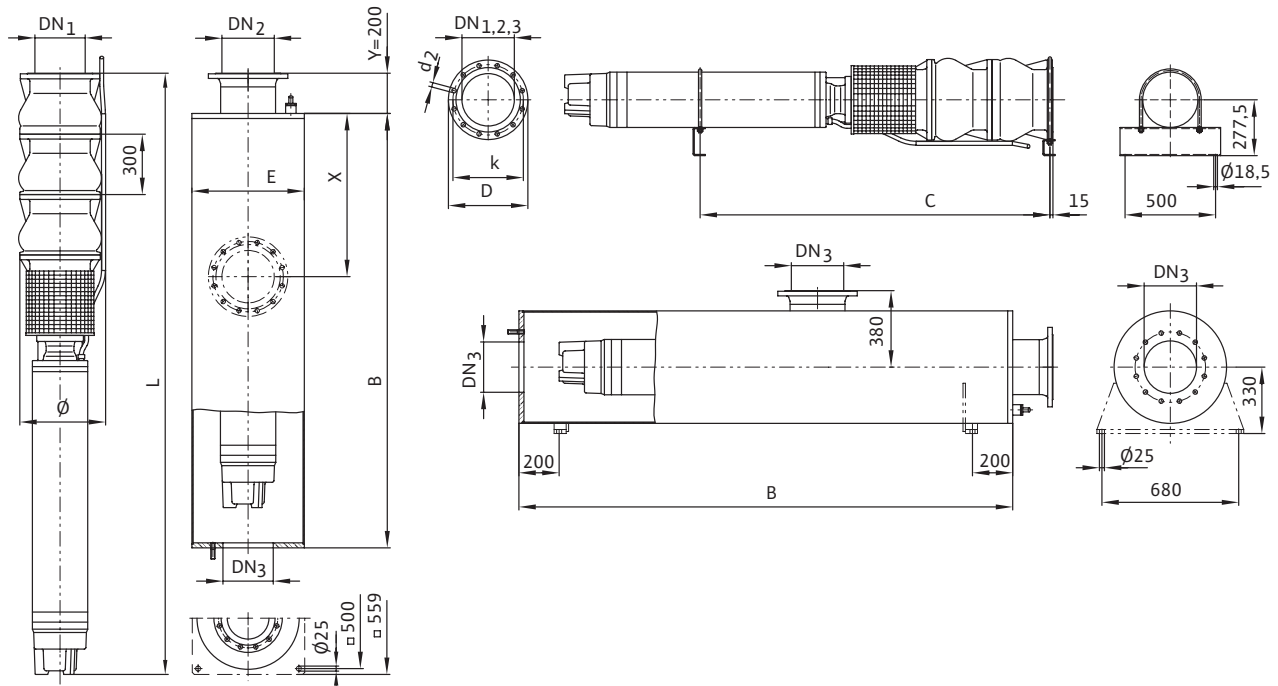
Motordaten

Wilo-EMU...	Motortyp	Motornennleistung	Nennstrom	Anlaufstrom - direkt	Anlaufstrom - Sternndreieck	Aufstellung	Materialcode	
		P_2 kW	I_N	A			A	C
D 500-4a	U 156-4/110	235	475	2850	950	V	•	•
D 500-4a	NU 160-4/105	235	485	3100	1040	V+H	•	•
D 500S-4b	U 156-4/84	185	375	2300	770	V	•	•
D 500S-4b	NU 160-4/90	185	385	2570	860	V+H	•	•

Bei Sternndreieckanlauf max. Stromspitze während der Umschaltphase; nach Abklingen von Ausgleichsvorgängen und einer Umschaltphase von 80 ms. Bei der Auslegung von Stromerzeugern Anlaufdiagramm anfordern!

Maßzeichnung

Wilo-EMU D 500



Maße, Gewichte

Wilo-EMU...	Motortyp	Laufrad- durchmesser	Abmessungen					Gewicht	Gewicht
			B	C	E	L	ø ³⁾	Mantel ⁷⁾	Aggregat
					mm			kg	m
D 500-1a	NU 911-4/60	308/292	2370	1400	559	2113	460	345	460
D 500S-1b	NU 911-4/50	300/284	2270	1350	559	2013	432	336	434
D 500S-1f	NU 801-4/68	270/252	2230	–	559	1978	448	333	358
D 500S-1f	NU 911-4/50	270/252	2270	1350	559	2013	432	336	434
D 500S-1g	NU 801-4/55	256/237	2100	1260	559	1848	442	323	336
D 500-2a	NU 121-4/90	308/292	3190	1960	559	2933	465	415	890
D 500S-2c	NU 121-4/65	295/278	2940	1840	559	2683	454	394	800
D 500S-2d	NU 911-4/90	290/273	2970	1850	559	2713	460	397	648
D 500S-2e	NU 911-4/75	280/262	2820	1770	559	2563	439	384	609
D 500S-2f	NU 911-4/60	270/252	2670	1700	559	2413	460	371	570
D 500-3a	NU 121-4/135	308/292	3940	–	559	3687	472	481	1191
D 500-3a	U 156-4/84	308/292	3460	2260	559	3202	5454	439	1322
D 500-3a	NU 160-4/90	308/292	3700	2370	559	3440	458 ¹⁾	459	1484
D 500S-3b	NU 121-4/110	300/284	3690	–	559	3433	464	459	1070
D 500S-3b	U 156-4/64	300/284	3250	2160	559	2998	454	422	1178
D 500S-3b	NU 160-4/75	300/284	3540	2260	559	3226	444 ¹⁾	446	1372
D 500S-3c	NU 121-4/100	295/278	3590	–	559	3333	464	450	1035
D 500S-3c	U 156-4/55	295/278	3160	2110	559	2908	454	414	1113
D 500S-3c	NU 160-4/60	295/278	3330	2190	559	3076	440 ¹⁾	430	1267
D 500S-3d	NU 121-4/90	290/273	3490	2260	559	3233	464	441	1000
D 500-4a	U 156-4/110	308/292	–	–	–	3762	465	–	1619
D 500-4a	NU 160-4/105	308/292	4140	2750	559	3890	464 ¹⁾	498	1698
D 500S-4b	U 156-4/84	300/284	–	–	–	3502	458	–	1432
D 500S-4b	NU 160-4/90	300/284	3990	2680	559	3740	458 ¹⁾	491	1594

¹⁾ ACHTUNG: Bei NU 160 kein Sterndreieckanlauf möglich ³⁾ Bei Stromzuführungsleitung nach I_N (V/Δ), max. ø bei Flanschanschluss DN200 ⁷⁾ Gewicht Druckmantel

Flanschmaße									
Wilo-EMU...	Anschluss			Druckklasse			Abmessungen		
	DN1	DN2 mm	DN3	PN ₁	PN ₂ bar	PN ₃	D2	k mm	d
D 500...	DN 250	DN 250	DN 250	10	10	10	12x22	350	395
D 500...	DN 250	DN 250	-	16	16	-	12x26	355	405
D 500...	-	-	DN 300	-	-	10	12x22	400	445
D 500...	-	-	DN 350	-	-	10	16x22	460	505
D 500...	-	-	DN 400	-	-	10	16x26	515	565

Bestellinformationen			
Wilo-EMU...	Motortyp	Kabelquerschnitt	Absicherung
		mm ²	I A
D 500-1a	NU 911-4/60	4G25 + 3x25	200
D 500S-1b	NU 911-4/50	4G16 + 3x16	160
D 500S-1f	NU 801-4/68	4G10 + 3x10	125
D 500S-1f	NU 911-4/50	4G16 + 3x16	160
D 500S-1g	NU 801-4/55	4G10 + 3x10	100
D 500-2a	NU 121-4/90	7x1x35 E	355
D 500S-2c	NU 121-4/65	7x1x25 E	315
D 500S-2d	NU 911-4/90	4G25 + 3x25	224
D 500S-2e	NU 911-4/75	4G25 + 3x25	200
D 500S-2f	NU 911-4/60	4G25 + 3x25	200
D 500-3a	NU 121-4/135	7x1x50 E	500
D 500-3a	U 156-4/84	7x1x70 E	630
D 500-3a	NU 160-4/90	7x1x70 E ¹⁾	630 ¹⁾
D 500S-3b	NU 121-4/110	7x1x35 E	400
D 500S-3b	U 156-4/64	7x1x35 E	400
D 500S-3b	NU 160-4/75	4x1x120 E	500 ¹⁾
D 500S-3c	NU 121-4/100	7x1x35 E	400
D 500S-3c	U 156-4/55	7x1x35 E	355
D 500S-3c	NU 160-4/60	4x1x95 E ¹⁾	400 ¹⁾
D 500S-3d	NU 121-4/90	7x1x35 E	355
D 500-4a	U 156-4/110	7x1x120 E	800
D 500-4a	NU 160-4/105	7x1x95 E ¹⁾	800 ¹⁾
D 500S-4b	U 156-4/84	7x1x70 E	630
D 500S-4b	NU 160-4/90	7x1x70 E ¹⁾	630 ¹⁾

¹⁾ ACHTUNG: Bei NU 160 kein Stern dreieckanlauf möglich ³⁾ Bei Stromzuführungsleitung nach I_N (V/Δ), max. ø bei Flanschanschluss DN200 ⁷⁾ Gewicht Druckmantel



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T +49 231 4102-0
F +49 231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com