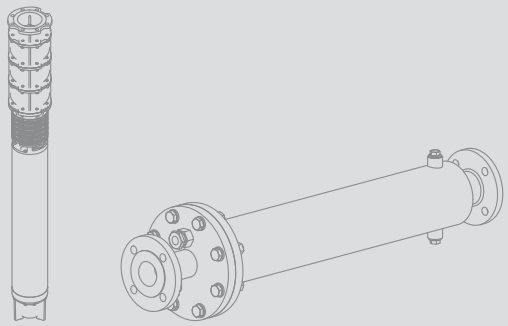
WILO
Pumpen Intelligenz.

Katalog Wasserversorgung

Sprinklerpumpen mit VdS-Zulassung

Bohrlochpumpen
Zubehör



Katalog B5 – 50 Hz – 2009

B5

Planen Sie Ihre Anlagen einfach und effektiv mit unserer Select-Software.

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Hinweise und Abkürzungen 4

Planungshinweise 6

Sprinkleranlagen 6
Verband der Sachversicherer e.V (VdS) 7
Materialauswahl durch Wasseranalyse 8
Einbau von Sprinklerpumpen 9
Elektrischer Anschluss 10
Rückschlagventile (zertifiziert) 13
Lagerböcke und Antiwirbelplatte 15
Druckmantel 16

Sprinklerpumpen 18

Wilo-EMU K 86 24
Wilo-EMU K 87 31
Wilo-EMU KM 350 38
Wilo-EMU KM 750 44
Wilo-EMU KM 1300 49
Wilo-EMU D 500 54

Zubehör 61

Druckmantel 61
Kühlmantelrohre 61
Antiwirbelplatte 61
Rückflussverhinderer 62
Lagerböcke 62

Allgemeine Hinweise und Abkürzungen

Verwendete Abkürzungen und ihre Bedeutung

Abkürzung	Bedeutung
1~	1-Phasen-Wechselstrom
3~	3-Phasen-Drehstrom
D	Direkteinschaltung
DM	Drehstrommotor in Direkteinschaltung
DN	Nennweite des Flanschanschlusses
EM	Wechselstrommotor mit Startkondensator
EMSC	Wechselstrommotor mit integriertem Startkondensator
GRD/GLRD	Gleitringdichtung
°d H	Grad deutscher Wasserhärte; ersetzt durch die SI-Einheit mmol/l; Umrechnung: 1 °dH = 0,1783 mmol/l
H	Förderhöhe
H_Z	Zulassungsbereich für Sprinklerpumpen
I_A	Anlaufstrom
I_N	Bemessungsstrom; Strom bei P_2
I_W	Stromaufnahme beim Leistungsbedarf der Welle P_W
Inst.	Installation: H = horizontal, V = vertikal
KLF	Kaltleiterfühler
KTL-Beschichtung	Kathodische Elektro-Tauch-Lackierung (Kataphorese-Beschichtung): Lackierung mit hohem Haftvermögen für langanhaltenden Korrosionsschutz
KTW	Zulassung für Produkte mit Kunststoffen, bei Einsatz in Trinkwasseranwendungen
LB	Lieferbereitschaft (L = Lagerware, C = lieferbar in 2 Wochen, K = lieferbar in 4 Wochen, A = lieferbar auf Anfrage)
max. Ø	maximaler Durchmesser des Aggregates inkl. Kabel
mmol/l	Millimol pro Liter; SI-Einheit zur Beurteilung der Wasserhärte (Gesamthärte bzw. Gehalt der Erdalkali-Ionen)
P_1	Aufnahmeleistung (zugeführte Leistung aus dem Stromnetz)
$P_N = P_2$	Motorbemessungsleistung
P_W	Leistungsbedarf der Pumpenhydraulik
PN	Druckklasse in bar (z. B. PN10 = geeignet bis 10 bar)
PTC	Positive Temperature Coefficient (siehe auch: KLF)
PT 100	Platin-Temperaturfühler mit einem Widerstandswert von 100 Ω bei 0 °C
Q (= $\dot{V}$)	Förderstrom
Q_Z	Zulassungsbereich für Sprinklerpumpen
RV	Rückflussverhinderer
RVF	Rückflussverhinderer, federbelastet
SBM	Betriebsmeldung bzw. Sammelbetriebsmeldung

Abkürzung	Bedeutung
SD	Drehstrommotor in Stern/Dreieckeinschaltung
SD-R	Drehstrommotor in Stern/Dreieckeinschaltung, wiederwickelbar
SSM	Störmeldung bzw. Sammelstörmeldung
v	Geschwindigkeit
TrinkwV 2001	Trinkwasser-Verordnung aus dem Jahr 2001 (gültig ab 01.01.2003)
WRAS	Water Regulations Advisory Scheme (Trinkwasserzulassung für Großbritannien und Nordirland)
WSK	Wicklungsschutzkontakte (im Motor zur Überwachung der Wicklungstemperatur, Motorvollschutz durch zusätzl. Auslösegerät)
Y/Δ	Stern/Dreieckeinschaltung
▲	Betriebsart von Doppelpumpen: Einzelbetrieb der relevanten Betriebspumpe
▲+▲	Betriebsart von Doppelpumpen: Parallelbetrieb beider Pumpen
M	Polanzahl von elektrischen Motoren: 2-poliger Motor = ca. 2900 1/min bei 50 Hz
M	Polanzahl von elektrischen Motoren: 4-poliger Motor = ca. 1450 1/min bei 50 Hz
M	Polanzahl von elektrischen Motoren: 6-poliger Motor = ca. 950 1/min bei 50 Hz

Werkstoffbezeichnungen und ihre Bedeutung

Werkstoff	Bedeutung
1.4021	Chromstahl X20Cr13
1.4057	Chromstahl X17CrNi16-2
1.4112	Chromstahl X 90 Cr Mo V 18
1.4122	Chromstahl X39CrMo17-1
1.4301	Chrom-Nickel-Stahl X5CrNi18-10
1.4305	Chrom-Nickel-Stahl X8CrNiS18-9
1.4306	Chrom-Nickel-Stahl X2CrNi19-11
1.4308	Chrom-Nickel-Stahl GX5CrNi19-10
1.4401	Chrom-Nickel-Molybdän-Stahl X5CrNiMo17-12-2
1.4408	Chrom-Nickel-Molybdän-Stahl GX5CrNiMo19-11-2
1.4462	Chrom-Nickel-Molybdän-Stahl X2CrNiMoN22-5-3
1.4470	Chrom-Nickel-Molybdän-Stahl GX2CrNiMoN22-5-3
1.4517	Chrom-Nickel-Molybdän-Stahl mit Kupferzusatz GX2CrNiMoCuN25-6-3-3
1.4541	Chrom-Nickel-Stahl mit Titanzusatz X6CrNiTi18-10
1.4542	Chrom-Nickel-Stahl mit Kupfer- und Niobzusatz X5CrNiCuNb16-4
1.4571	Chrom-Nickel-Stahl mit Titanzusatz X6CrNiMoTi17-12-2
1.4581	Chrom-Nickel-Molybdän-Stahl mit Niobzusatz GX5CrNiMoNb19-11-2
Ceram	Keramikbeschichtung; Beschichtung mit sehr hohem Haftvermögen, Schutz vor Korrosion und Abrassion
EN-GJL	Grauguss (Gusseisen mit lamellarem Graphit)
EN-GJS	Grauguss (Gusseisen mit Kugelgraphit, auch Sphäroguss genannt)
G-CuAl10Si	Nickel-Aluminium-Bronze
G-CuSn10	zinkfreie Bronze
GG	siehe EN-GJL
GGG	siehe EN-GJS
NiAl-Bz	Nickel-Aluminium-Bronze
Noryl	glasfaserverstärkter Kunststoff
PC	Polycarbonat
SiC	Silizium-Karbid
St	Stahl
St. vz.	Stahl verzinkt
V2A (A2)	Werkstoffgruppe, z.B. 1.4301, 1.4306
V4A (A4)	Werkstoffgruppe, z.B. 1.4404, 1.4571

Verschleiß/Abnutzung

Pumpen oder Teile von Pumpen unterliegen gemäß dem Stand der Technik einer Abnutzung bzw. einem Verschleiß (DIN 31051/DIN-EN 13306). Dies kann je nach Betriebsparameter (Temperatur, Druck, Drehzahl, Wasserbeschaffenheit) und Einbau- bzw. Verwendungssituation unterschiedlich sein und dazu führen, dass vorgenannte Produkte bzw. Komponenten einschließlich der Elektrik/Elektronik zu unterschiedlichen Zeiten ausfallen.
Abnutzungs- oder Verschleißteile sind alle drehenden bzw. dynamisch beanspruchten Bauteile einschließlich spannungsbelasteter Elektronikkomponenten, insbesondere:

- Dichtung (inkl. Gleitringdichtung), Dichtungsring
- Stopfbuchse
- Lager und Welle
- Laufräder und Pumpenteil
- Lauf- und Spaltring
- Schleißring / Schleißplatte
- Schneidwerk
- Kondensator
- Relais / Schütz / Schalter
- Elektronikschaltung, Halbleiterbauelemente etc.

Bei Pumpen und Strömungsmaschinen (wie Tauchmotor-Rührwerke und Rezirkulationspumpen), sowie deren Komponenten mit Beschichtung (Kataphorese-, 2K- oder Ceram-Beschichtung) ist diese durch die schleifenden Inhaltsstoffe des Mediums einem ständigen Verschleiß ausgesetzt. Bei diesen Aggregaten zählt deshalb auch die Beschichtung zu den Verschleißteilen!

Für natürlichen Verschleiß oder natürliche Abnutzung wird keine Mängelhaftung übernommen.

Wilo – Allgemeine Lieferungs- und Leistungsbedingungen

Den jeweils gültigen Stand unserer Allgemeinen Lieferungs- und Leistungsbedingungen finden Sie im Internet unter

www.wilo.de/agb

Sprinkleranlagen

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/m^2/min), der Wirkzeit zwischen 30 und 90 min und des Abstandes zwischen den Sprinklerköpfen.

Verband der Sachversicherer e.V. (VdS)

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 Versichersicherungswirtschaft 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

Materialauswahl durch Wasseranalyse

Korrosion

Eine Vorabschätzung des Korrosionspotentials für die Komponenten eines Pumpenaggregates kann anhand einer Wasseranalyse erfolgen. Die Passivität eines jeden Werkstoffes gegenüber dem Fördermedium setzt die Bildung einer geeigneten Schutzschicht auf der medienberührten Oberfläche voraus. Bei Gusseisen ist dies die so genannte „Kalk-Rost-Schutzschicht", die sich je nach Beschaffenheit des Förderwassers bilden kann und einen weiteren Angriff vermeiden hilft. Zwei Kriterien sind für das erfolgreiche Wirken dieser Schutzschicht notwendig:

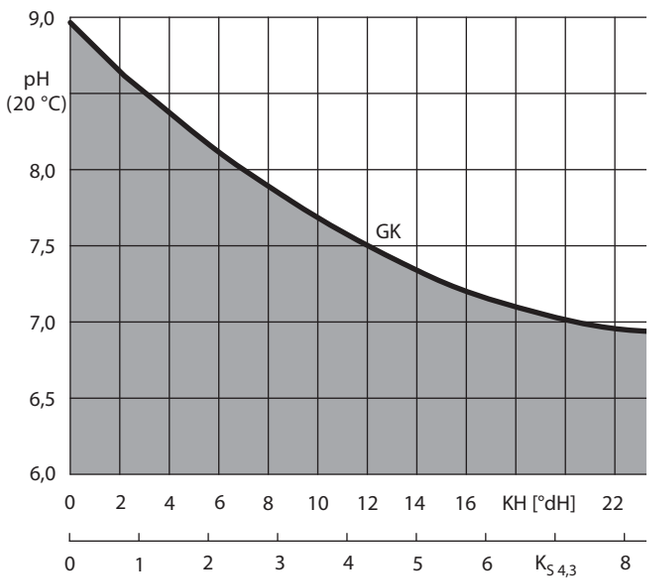


Abb. 1: Neigung zur Abscheidung von kalkhaltigen Schichten

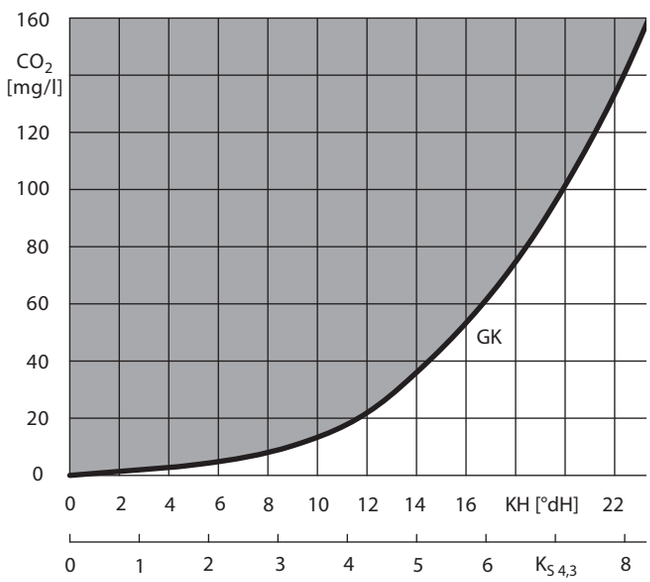


Abb. 2: Chemische Stabilität der abgeschiedenen Schutzschicht gegenüber der anwesenden Kohlensäure

- Neigung zur Abscheidung von kalkhaltigen Schichten gemäß Abb. 1. Hauptparameter: pH-Wert und Karbonathärte bzw. Säurekapazität $K_{S\,4,3}$ des Förderwassers.
- Chemische Stabilität der abgeschiedenen Schutzschicht gegenüber der anwesenden Kohlensäure gem. Abb. 2. Hauptparameter: freier CO_2-Gehalt und Karbonathärte bzw. Säurekapazität $K_{S\,4,3}$ (der aggressive Bereich entspricht dem freien, nicht zugehörigen CO_2-Gehalt).

Die in den Schaubildern dargestellte Linie stellt die Gleichgewichtskurve (GK) zwischen Begünstigung und Schädigung bzw. Unfähigkeit zur Schichtbildung dar. Im „aggressiven" Bereich (grau hinterlegt) findet mangels Schutzschicht voraussichtlich Materialangriff statt. In diesem Falle empfehlen wir unsere Sonderausführung C bzw. D aus korrosionsfesteren Werkstoffen.

Für die Schutzschichtbildung ist nicht die Gesamthärte, sondern einzig die Karbonathärte (Summe von Calcium- und Magnesiumbicarbonat $Ca(HCO_3)_2 + Mg(HCO_3)_2$) maßgebend.

Weitere Inhaltsstoffe bzw. Parameter natürlicher Wässer können sich ab den angegebenen Konzentrationen schädlich auf die Beständigkeit von Standardwerkstoffen auswirken:
- SO_4^{2-} ca. 200 mg/l
- Cl^- ca. 150 mg/l
- Abdampfrückstände ca. 500 mg/l
- elektrische Leitfähigkeit ca. 1000 µS/cm
- sowie Spuren von Cl_2, H_2S, NH_3, NH_4, Schwefel, Huminsäuren, Kohlenwasserstoffen.

Bei Kombinationen dieser Inhaltstoffe können selbst geringere Konzentrationen zu Materialangriff führen. Je wärmer ein aggressives Fördermedium ist, umso schneller erfolgt der Angriff. Bei Vorhandensein kritischer Inhaltstoffe erbitten wir Rücksprache im Werk. Selbst für aggressive Medien wie Seewasser oder Brackwasser bietet Wilo ausgereifte Sonderausführungen an.

Bildung störender Beläge und Ablagerungen

Beläge führen zur Beeinträchtigung der Förderung bzw. zu einer behinderten Wärmeabfuhr des Antriebsmotors. Zur Bildung unerwünschter Ablagerungen kann es kommen, falls übermäßige Neigung zur Kalkablagerung gemäß Abb. 1 (hartes Wasser) vorliegt (z. B. Eisen ca. 0,2 mg/l bzw. Mangan ca. 0,1 mg/l, Ockerbeläge bzw. Braunstein).

Feststoffe im Fördermedium

Sind Feststoffe im Fördermedium enthalten, so kann es in der Pumpe – abhängig von Gehalt und Beschaffenheit – zu Materialabtrag kommen. Wilo-Unterwassermotor-Pumpen sind für einen max. Sandgehalt von 35 mg/l konzipiert. Pumpen mit Komponenten aus verschleißfesteren Werkstoffen auf Anfrage.

Gasförmige Bestandteile

Manche Einsatzfälle erfordern das Fördern gashaltiger Medien (z. B. Mineral- und Thermalwässer). Gasblasen verändern die Fördercharakteristik unter Umständen beträchtlich und können zu ungünstigen Betriebsverhältnissen führen. In solchen Fällen erbitten wir Rücksprache mit dem Werk.

Einbau von Sprinklerpumpen

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 (Qz/Hz), 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.

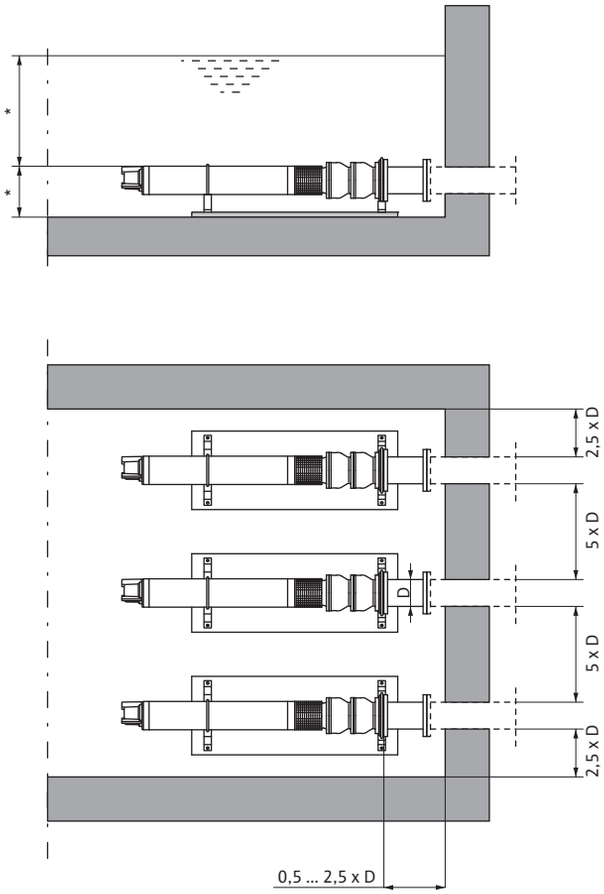
Ventile und Zubehör
In die Leitungen der Pumpen sind Absperrarmaturen und in die Druckleitung der Pumpen ist eine Rückschlagklappe einzubauen. Es muss ein kontinuierlicher Wasserfluss durch die Pumpe vorgesehen werden, der sicherstellt, dass beim Betrieb gegen geschlossene Absperrarmaturen ein Überhitzen 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

Elektrischer Anschluss

Kabelquerschnitt und Absicherung

Wilo-EMU...	Pumpe	Motor	P_2	Kabel	Sicherung
			[kW]	[mm²]	[A]
K 86 (S)	K 86-1a	NU 60-2/32	9	4G 2,5 + 3x2,5	25
	K 86S-1b	NU 60-2/24	7,5	4G 2,5 + 3x2,5	25
	K 86S-1c	NU 60-2/23	5	4G 2,5 + 3x2,5	25
	K 86-2a	NU 60-2/51	18	4G 4 + 3x4	50
	K 86S-2b	NU 60-2/40	14	4G 4 + 3x4	35
	K 86S-2c	NU 60-2/32	10	4G 2,5 + 3x2,5	25
	K 86S-3a	NU 80-2/35	26	4G 6 + 3x6	63
	K 86S-3b	NU 80-2/28	21	4G 6 + 3x6	63
	K 86S-3c	NU 60-2/51	18	4G 4 + 3x4	50
	K 86S-4a	NU 80-2/45	35	4G 10 + 3x10	100
	K 86S-4b	NU 80-2/40	28	4G 10 + 3x10	80
K 87 (S)	K 87-1a	NU 60-2/32	9,5	4G 2,5 + 3x2,5	25
	K 87-2a	NU 60-2/51	19	4G 4 + 3x4	50
	K 87S-2c	NU 60-2/40	14	4G 4 + 3x4	35
	K 87S-2d	NU 60-2/32	11	4G 4 + 3x4	35
	K 87-3a	NU 80-2/40	28	4G 10 + 3x10	80
	K 87S-3b	NU 80-2/35	26	4G 6 + 3x6	63
	K 87S-3c	NU 80-2/28	21	4G 6 + 3x6	63
	K 87S-3d	NU 60-2/51	18	4G 4 + 3x4	50
	K 87S-4a	NU 80-2/45	34	4G 10 + 3x10	100
	K 87S-4b	NU 80-2/40	28	4G 10 + 3x10	80
KM 350 (S)	KM 350-1a	NU 80-2/35	27,5	4G 6 + 3x6	63
	KM 350S-1b	NU 80-2/28	19	4G 4 + 3x4	50
	KM 350S-1c	NU 80-2/28	15	4G 4 + 3x4	35
	KM 350-2a	NU 80-2/68	55	4G 16 + 3x16	125
	KM 350-2a	NU 901-2/50	55	4G 16 + 3x16	125
	KM 350S-2b	NU 80-2/60	53	4G 16 + 3x16	125
	KM 350S-2c	NU 80-2/55	46	4G 16 + 3x16	125
	KM 350S-2d	NU 80-2/45	36	4G 10 + 3x10	100
	KM 350S-2e	NU 80-2/40	30	4G 10 + 3x10	80
	KM 350S-3a	NU 901-2/50	70	4G 25 + 3x25	160
	KM 350S-3b	NU 80-2/60	53	4G 16 + 3x16	125
KM 750 (S)	KM 750-1a	NU 80-2/68	56	4G 16 + 3x16	125
	KM 750-1a	NU 901-2/50	56	4G 16 + 3x16	125
	KM 750S-1b	NU 80-2/60	53	4G 16 + 3x16	125
	KM 750S-1c	NU 80-2/45	35	4G 10 + 3x10	100
	KM 750S-1d	NU 80-2/40	32	4G 10 + 3x10	80
	KM 750S-2a	NU 901-2/75	100	7x 1x35	224
	KM 750S-2b	NU 901-2/60	85	4G 25 + 3x25	200
	KM 750S-2c	NU 901-2/50	70	4G 25 + 3x25	160
	KM 750S-2d	NU 901-2/50	64	4G 25 + 3x25	160

Kabel
Spezialleitung für den Einsatz in Wasser, Einsatztemperatur: 30 °C, max. Leitertemperatur: 90 °C, max. Temperatur bei Kurzschluss: 250 °C, Belastbarkeit nach DIN VDE 0298, Teil 4, Einschaltart: Sterndreieck (400/690 V)

Elektrischer Anschluss

Kabelquerschnitt und Absicherung

Wilo-EMU...	Pumpe	Motor	P_2	Kabel	Sicherung
			[kW]	[mm²]	[A]
KM 1300 (S)	KM 1300-1a	NU 901-2/75	97	7x 1x35	224
	KM 1300S-1b	NU 901-2/60	85	4G 25 + 3x25	200
	KM 1300S-1c	NU 901-2/50	70	4G 25 + 3x25	160
	KM 1300S-1d	NU 80-2/60	53	4G 16 + 3x16	125
	KM 1300S-2a	NU 901-2/90	137	7x 1x50	315
	KM 1300S-2b	NU 901-2/75	105	7x 1x50	250
D 500	D 500-1a	NU 911-4/60	52	4G25 + 3x25	125
	D 500S-1b	NU 911-4/50	42	4G16 + 3x16	100
	D 500S-1f	NU 801-4/68	26	4G6 + 3x6	63
	D 500S-1f	NU 911-4/50	42	4G16 + 3x16	100
	D 500S-1g	NU 801-4/55	21	4G6 + 3x6	63
	D 500-2a	NU 121-4/90	118	7x 1x25	250
	D 500S-2c	NU 121-4/65	88	7x 1x16	200
	D 500S-2d	NU 911-4/90	73	4G35 + 3x35	160
	D 500S-2e	NU 911-4/75	62	4G25 + 3x25	160
	D 500S-2f	NU 911-4/60	52	4G25 + 3x25	125
	D 500-3a	NU 121-4/135	172	7x 1x50	400
	D 500-3a	U 156-4/84	185	7x 1x50	400
	D 500S-3b	NU 121-4/110	148	7x 1x35	315
	D 500S-3b	U 156-4/64	148	7x 1x35	315
	D 500S-3c	NU 121-4/100	133	7x 1x35	250
	D 500S-3c	U 156-4/55	129	7x 1x35	250
	D 500S-3d	NU 121-4/90	118	7x 1x25	250
	D 500-4a	U 156-4/110	235	7x 1x70	500
	D 500S-4b	U 156-4/84	185	7x 1x50	400

Kabel
Spezialleitung für den Einsatz in Wasser, Einsatztemperatur: 30 °C, max. Leitertemperatur: 90 °C, max. Temperatur bei Kurzschluss: 250 °C, Belastbarkeit nach DIN VDE 0298, Teil 4, Einschaltart: Sterndreieck (400/690 V)

Max. Leitungslänge mit Berücksichtigung der Schleifenimpedanz Z_V

Kabel	Sicherung	Kurzschlussstrom	Schleifenimpedanz Z_V [mW]								
			10	50	100	200	300	400	500	600	700
[mm²]	[A]	[A]	max. Leitungslänge [m]								
2,5	20	88	143	141	139	133	128	122	116	111	105
	25	120	105	103	100	95	89	84	78	73	67
	32	156	81	79	76	70	65	59	54	48	43
	35	173	73	71	68	62	57	51	46	40	35
	40	200	63	61	58	52	47	41	36	30	25
	50	260	48	46	43	38	32	27	21	16	10
4	25	120	168	164	160	151	142	133	125	116	107
	32	156	129	125	121	112	103	95	86	77	68
	35	173	116	113	108	99	91	82	73	64	55
	40	200	100	97	92	84	75	66	57	48	40
	50	260	77	73	69	60	51	43	34	25	16
	63	351	57	53	49	40	31	22	14	5	

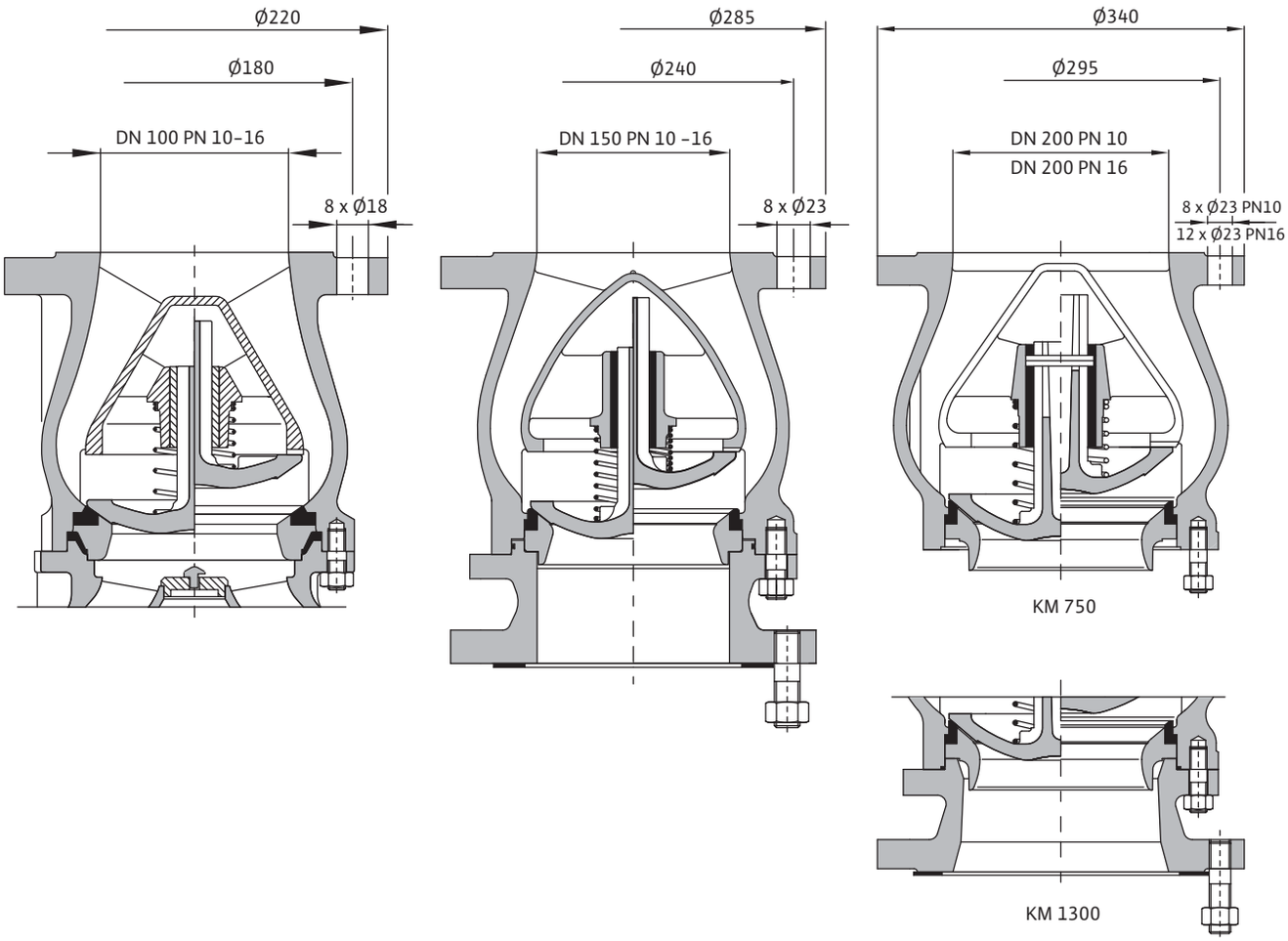
Elektrischer Anschluss

Max. Leitungslänge mit Berücksichtigung der Schleifenimpedanz Z_V

Kabel	Sicherung	Kurzschlussstrom	Schleifenimpedanz Z_V [mW]								
			10	50	100	200	300	400	500	600	700
[mm²]	[A]	[A]	max. Leitungslänge [m]								
6	32	156	194	189	182	169	156	142	129	116	103
	35	173	175	169	163	150	136	123	110	97	83
	40	200	151	146	139	126	113	99	86	73	60
	50	260	116	111	104	91	77	64	51	38	24
	63	351	85	80	74	60	47	34	21	7	
	80	452	66	61	54	41	28	14	1		
10	50	260	194	185	174	152	130	107	85	63	41
	63	351	143	134	123	101	79	57	34	12	
	80	452	111	102	91	68	46	24	2		
	100	573	87	78	67	45	22	0			
16	63	351	227	213	195	160	125	90	55	19	
	80	452	175	161	144	109	73	38	3		
	100	573	138	124	106	71	36	0			
	125	751	104	90	73	37	2				
25	80	452	276	254	227	171	116	60	5		
	100	573	217	195	167	112	56	1			
	125	751	164	142	114	59	3				
	160	995	123	100	73	17					
	200	1306	92	70	42						
35	100	573	299	268	230	154	77	1			
	125	751	226	195	157	81	5				
	160	995	169	138	100	24					
	200	1306	127	96	58						
	224	1501	109	79	41						
50	125	751	306	264	213	110	6				
	160	995	228	187	135	32					
	200	1306	171	130	79						
	224	1501	148	106	55						
	250	1721	128	86	35						
70	160	995	228	187	135	32					
	200	1306	171	130	79						
	224	1501	148	106	55						
	250	1721	128	86	35						
	315	2312	132	73							
	400	3170	93	33							

Änderungen vorbehalten 09/2008 WILO SE

Rückschlagventile (zertifiziert)

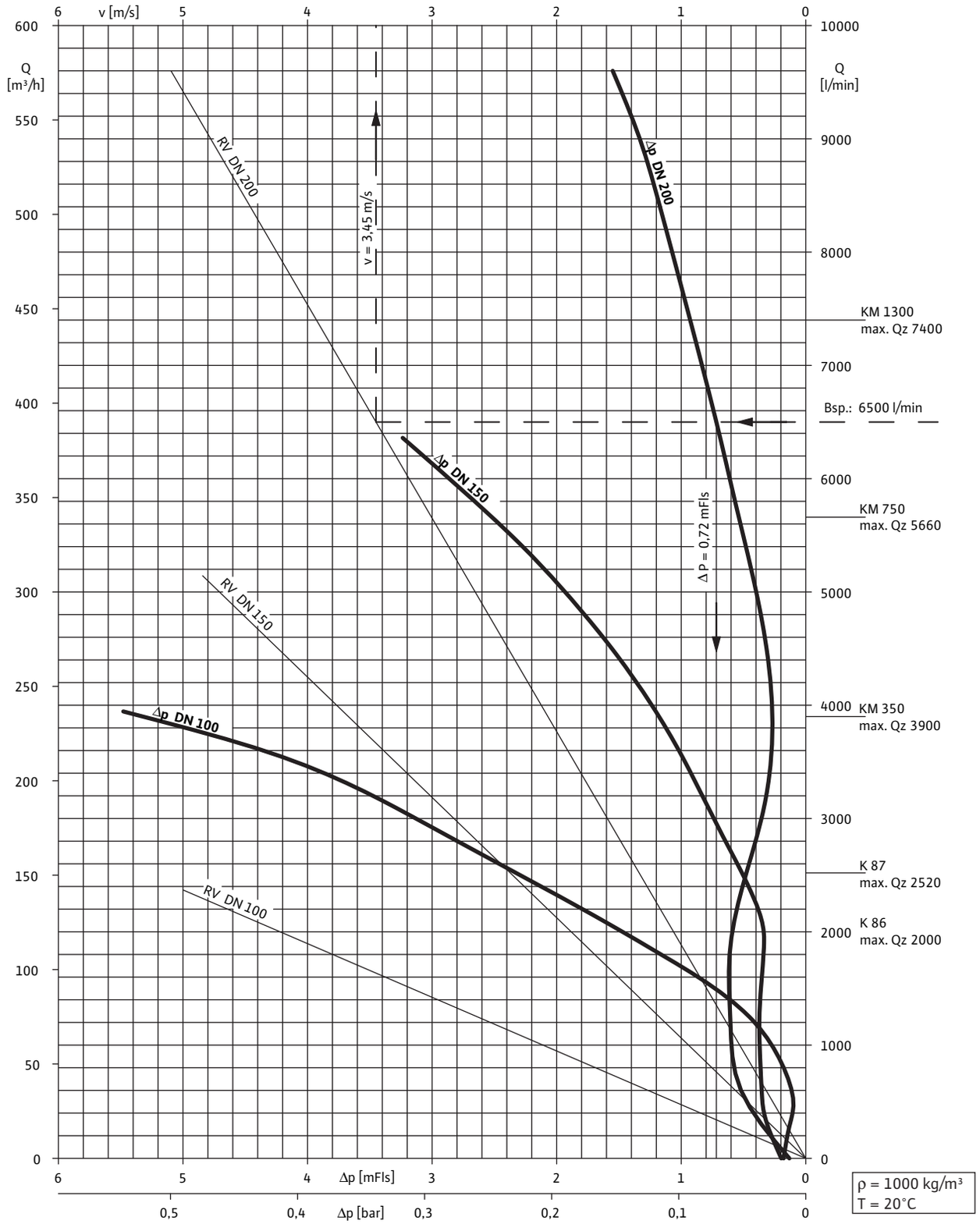


Maße, Gewichte

Wilo-EMU...	Länge	Gewicht	Volumenstrom bei 5 m/s	Druckverluste	Reibungsbeiwert	Äquivalente Rohrlänge (Stahl)
	–		Q	–	ζ	–
	[mm]	[kg]	[l/min]	[m]	–	[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)

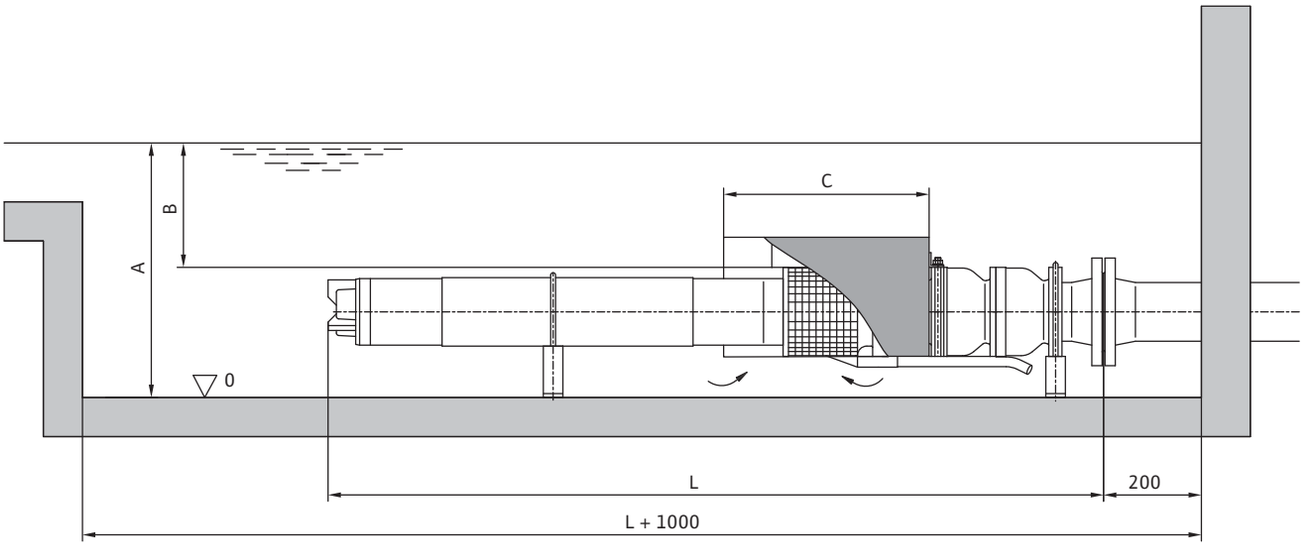


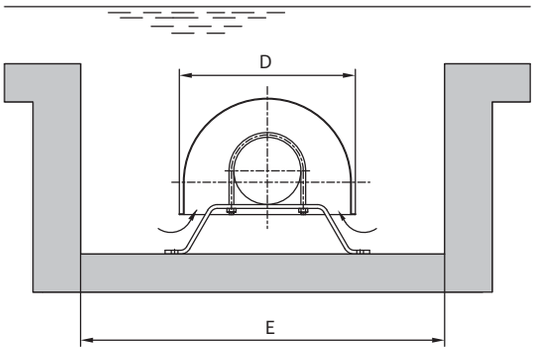
Änderungen vorbehalten 09/2008 WILO SE

Lagerböcke und Antiwirbelplatte

Mindestwasserüberdeckung

Mindestwasserüberdeckung für Pumpen mit Antiwirbelplatte.
Der niedrigste Wasserspiegel ist abhängig von der Gestalt des Behälters und des Wasserzulaufes!





„L“ ist die Länge des Aggregats. Siehe jeweilige Maßzeichnung.

Maße, Gewichte

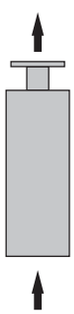
Wilo-EMU...	Mindestwasser-überdeckung	Mindestwasserüberdeckung über Ansaugstück mit Antiwirbelplatte	Mindestwasserüberdeckung über Ansaugstück ohne Antiwirbelplatte	Länge	Breite	Beckenbreite
	A	B		C	D	E
	[mm]					
K 86...	500	230	400	500	416	1000
K 87...	500	230	600	500	416	1000
KM 350...	550	210	800	600	416	1200
KM 750...	1150	750	900	600	436	1200
KM 1300...	1280	850	1200	800	576	1500
D 500...	1600	1200	1800	1000	620	1600

Druckmantel

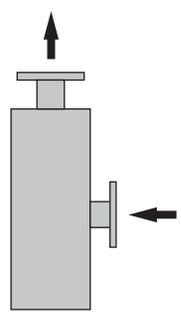
Druckmantelpumpen werden für den vertikalen und bis zu einer bestimmten Stufenzahl für den horizontalen Einbau gefertigt. Die Anschlussmaße und Abmessungen des Druckmantels für den horizontalen und vertikalen Einbau sind dem Produktdatenblatt der jeweiligen Type zu entnehmen. Auf Kundenwunsch kann der Druckmantel bei vertikalem Einbau mit einer Fußplatte und bei horizontalem Einbau mit Füßen versehen werden. Als Werkstoff stehen Stahl verzinkt und rostfreier Edelstahl zur Auswahl.

Typenschlüssel z.B. H SO G 1x	
H	**Druckmanteleinbau** V = vertikal, H = horizontal
SO	**Anschlussart** A = axial, S = seitlich, SO = seitlich oben,SU = seitlich unten, SR = seitlich rechts*,SL = seitlich links*, * = v. d. Druckseite aus gesehen
G	**Anschlussart** F = Flanschanschluss, G = Gewindeanschluss
1	**Motorausführung** 1 = Trinkwasserfüllung (wird von außen gefüllt) 0 = Motor vorgefüllt mit Wasser-Glykol-Gemisch (keine Trinkwasserfüllung möglich)
x	**Abstand des Sauganschlusses** Abstand Oberkante Druckmantel bis Mittelachse Sauganschluss in mm (nur bei Pumpen mit seitlichem Sauganschluss)

Einbau vertikal, Sauganschluss axial

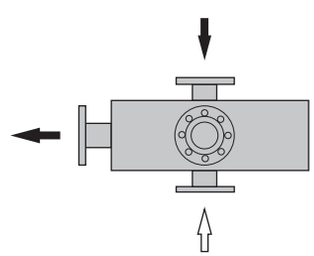


Einbau vertikal, Sauganschluss seitlich



Einbau horizontal, Sauganschluss axial

Einbau horizontal, Sauganschluss seitlich



Änderungen vorbehalten 09/2008 WILO SE

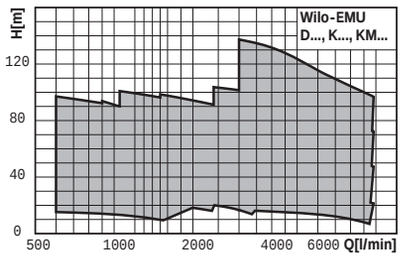
Ausstattung/Funktion

	K 86...	K 87...	KM 350...	KM 750...	KM 1300...	D 500...
Konstruktion						
überflutbar	•	•	•	•	•	•
NEMA-Anschluss	•	•	•	•	•	•
standardisierter Anschluss	–	–	•	•	•	•
Rückflussverhinderer integriert	–	–	–	–	–	–
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 Motortemp. 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
Werkstoffe						
Pumpengehäuse	Grauguss	Grauguss	Grauguss	Grauguss	Grauguss	Grauguss
Pumpengehäuse (Sonderausführung)	Bronze	Bronze	Bronze	Bronze	Bronze	Bronze
Laufrad	Bronze	Bronze	Bronze	Bronze	Bronze	Bronze
Laufrad (Sonderausführung)	Bronze	Bronze	Bronze	Bronze	Bronze	Bronze
Motorgehäuse	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl
Motorgehäuse (Sonderausführung)	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl

• = vorhanden, – = nicht vorhanden

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

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



> Einsatz

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

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

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

> Besonderheiten/Produktvorteile
- VdS-Zertifizierung
- zertifizierter Rückflussverhinderer als Zubehör erhältlich
- Ausführung in Bronze-Werkstoff
- Druckmanteleinbau möglich
- vertikaler und horizontaler (stufenzahlabhängig) Einbau möglich

> Weitere Informationen **Seite**

• Baureihenbeschreibung..... 20

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

Bauart
Sprinklerpumpe in Gliederbauart

Typenschlüssel
Beispiel Hydraulik:

z. B.	**Wilo-EMU KM 1300S-2a**
KM1300	Zugrunde liegende Hydraulik
S	Korrigiertes Laufrad
2	Stufenzahl der Hydraulik
a	definierter Laufraddurchmesser

Beispiel Motor:

z. B.	**Wilo-EMU NU 801-2/60**
NU	Tauchmotor (NU..., U...)
801	Baugröße (6... = 6"; 8... = 8"; 9... = 10"; 12... = 12"; 15... = 16")
2	Polzahl
60	Paketlänge (cm)

Einsatz
- zur Förderung von Wasser für die Versorgung von Sprinkleranlagen
- zur Förderung von Wasser ohne langfasrige und abrasive Bestandteile

Besonderheiten/Produktvorteile
- VdS-Zertifizierung
- zertifizierter Rückflussverhinderer als Zubehör erhältlich
- Ausführung in Bronze-Werkstoff
- Druckmanteleinbau möglich
- vertikaler und horizontaler (stufenzahlabhängig) Einbau möglich

Technische Daten
- Netzanschluss: 3~400 V/50 Hz
- Betriebsart eingetaucht: S1
- max. Medientemperatur: 25 °C
- Mindestströmung am Motor: 0,1 m/s
- max. Sandgehalt: 35 g/m^3
- max. Startvorgänge: 10/h
- max. Tauchtiefe: 300 m
- Schutzart: IP 68

Ausstattung/Funktion
- mehrstufige Unterwassermotor-Pumpe mit halb-axialen Laufrädern
- NEMA-Kupplung (typenabhängig)
- Drehstrommotor für Direkt- oder Stern-Dreieckanlauf
- Motor mit wiederwickelbarem Stator

Beschreibung/Konstruktion
Sprinklerpumpe 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 Grenzwerte zur max. Medientemperatur und Mindestfließgeschwindigkeit müssen eingehalten 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

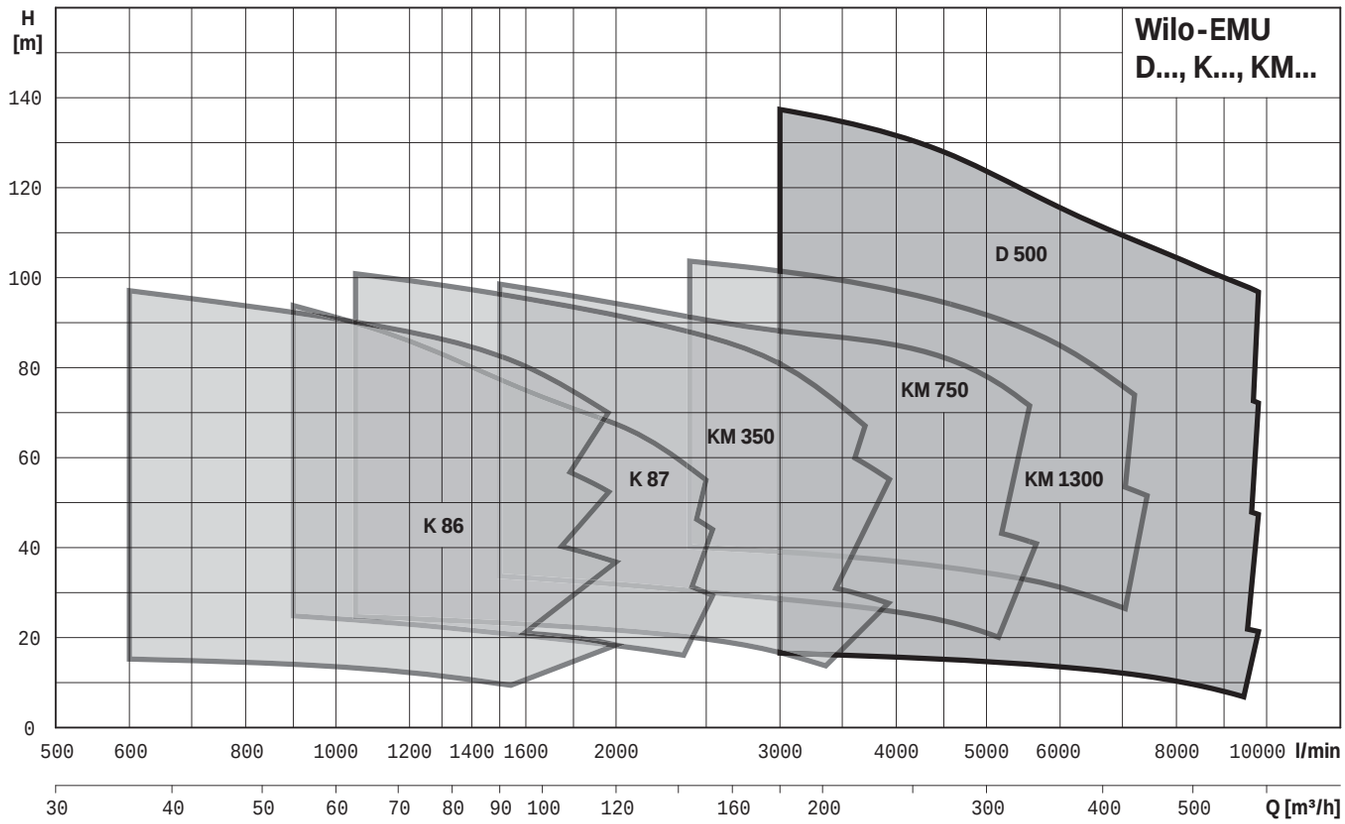
Änderungen vorbehalten 09/2008 WILO SE

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

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)

Hinweis
Bei diesen Aggregaten handelt es sich zum Großteil um konfigurierte Produkte. Teilweise sind aber auch Standardvarianten vorhanden, welche direkt ab Lager lieferbar sind. Genaue Angaben zur Lieferzeit siehe Spalte LB in den Tabellen Bestellinformationen:
- L = Lagerware; ab Lager in der angegeben Standardkonfiguration verfügbar
- A = Lieferzeit auf Anfrage; konfiguriertes Produkt nach Kundenwunsch



Technische Daten

Motordaten

Wilo-EMU...	Netzanschluss	Medientemperatur	Betriebsart (eingetaucht)	Min. Strömungs-geschwindigkeit am Motor	Isolierstoffklasse	Schutzart	Max. Tauchtiefe	Max. Schalthäufigkeit	Zulässige Spannungstoleranz
	–			V	–				
	–			[m/s]	–		[M]	[1/h]	[%]
NU 60...	3~400 V, 50 Hz	3 °C...25 °C	S1	0,1	PVC 80°C	IP 68	300	15	+/- 10
NU 801...	3~400 V, 50 Hz	3 °C...25 °C	S1	0,1	PVC 80°C	IP 68	300	10	+/- 10
NU 80...	3~400 V, 50 Hz	3 °C...25 °C	S1	0,1	PVC 80°C	IP 68	300	10	+/- 10
NU 901...	3~400 V, 50 Hz	3 °C...25 °C	S1	0,1	PVC 80°C	IP 68	300	10	+/- 10
NU 911...	3~400 V, 50 Hz	3 °C...20 °C	S1	0,1	PVC 80°C	IP 68	300	10	+/- 10
NU 12...	3~400 V, 50 Hz	3 °C...25 °C	S1	0,1	PVC 80°C/PE2 90°C	IP 68	300	10	+/- 10
U 15...	3~400 V, 50 Hz	3 °C...25 °C	S1	0,1	PVC 80°C/PE2 90°C	IP 68	300	10	+/- 10

Material Motor

Wilo-EMU...	Motorwelle	Motorwelle (Sonderausführung)	Motorgehäuse	Motorgehäuse (Sonderausführung)	Motormantel	Motormantel (Sonderausführung)	Verschraubung Motor	Verschraubung Motor (Sonderausführung)
	–							
	–							
NU 60...	1.4057	1.4462	NiAl-Bz	NiAl-Bz	1.4301	1.4571	A2	A2
NU 801...	1.4021	1.4462	EN-GJL	G-CuSn10	1.4301	1.4571	A2	A2
NU 80...	1.4021	1.4462	EN-GJL	G-CuSn10	1.4301	1.4571	A2	A2
NU 901...	1.4021	1.4462	EN-GJL	G-CuSn10	1.4301	1.4571	A2	A2
NU 911...	1.4057	1.4462	EN-GJL	G-CuSn10	1.4301	1.4571	A2	A2
NU 12...	1.4462	1.4462	EN-GJL	G-CuSn10	1.0308	G-CuSn10	A2	A2
U 15...	1.0308	1.0308	EN-GJL	G-CuSn10	1.0308	G-CuSn10	A2	A2

Technische Daten

Material Hydraulik

Wilo-EMU...	Laufrad	Laufrad (Sonderausführung)	Pumpenwelle	Pumpenwelle (Sonderausführung)	Pumpengehäuse	Pumpengehäuse (Sonderausführung)	Verschraubung Pumpe	Verschraubung Pumpe (Sonderausführung)
	–							
	–							
K 86...	G-CuSn10	G-CuSn10	1.4021	1.4122	EN-GJL	G-CuSn10	A2	A2
K 87...	G-CuSn10	G-CuSn10	1.4021	1.4122	EN-GJL	G-CuSn10	A2	A2
KM 350...	NiAl-Bz	NiAl-Bz	1.4021	1.4122	EN-GJL	G-CuSn10	A2	A2
KM 750...	NiAl-Bz	NiAl-Bz	1.4021	1.4122	EN-GJL	G-CuSn10	A2	A2
KM 1300...	G-CuSn10	–	1.4021	–	EN-GJL	–	A2	–
D 500...	NiAl-Bz	NiAl-Bz	1.4021	1.4122	EN-GJL	G-CuSn10	A2	A2

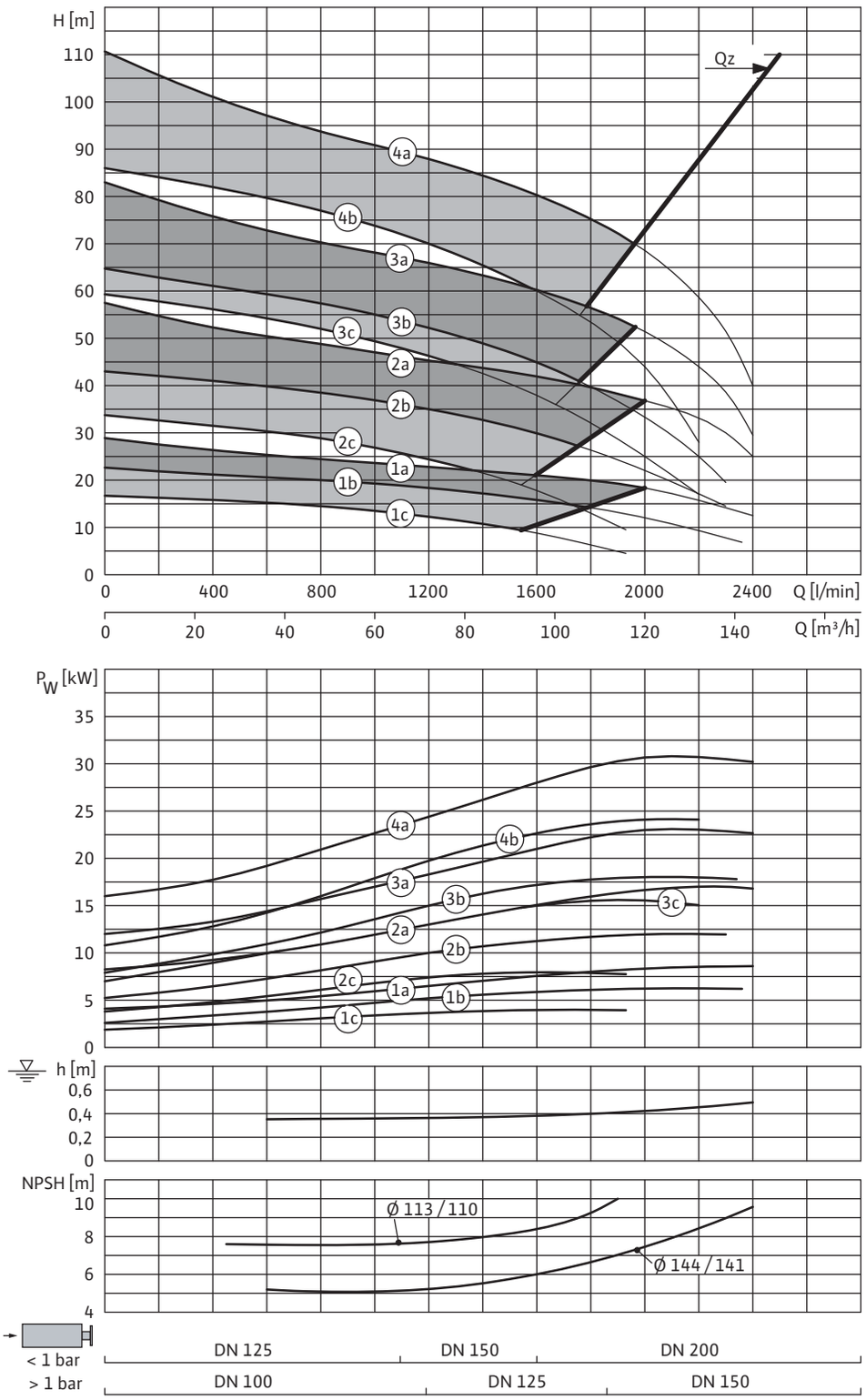
Zertifizierung und Notlaufeigenschaften

Wilo-EMU...	Sprinklerzulassung für				Laufzeit	Notlaufmenge ohne Druckmantel	Notlaufmenge mit Druckmantel
	Deutschland (VdS)	Tschechien	Slowakei	Ungarn	–		
	–				[h]	[%]	
K 86...	P 4840420	c.216/C5A/2007/0002	SK03-ZSV-0370	618/4-9/2006	max. 48	min. 2	min. 4
K 87...	P 4840421	c.216/C5A/2007/0002	SK03-ZSV-0370	618/4-10/2006	max. 48	min. 2	min. 4
KM 350...	P 4840422	c.216/C5A/2007/0003	SK03-ZSV-0370	618/4-21/2006	max. 48	min. 2	min. 4
KM 750...	P 4840423	c.216/C5A/2007/0003	SK03-ZSV-0370	618/4-17/2006	max. 48	min. 2	min. 4
KM 1300...	P 4840424	c.216/C5A/2007/0003	SK03-ZSV-0370	618/4-19/2006	max. 48	min. 2	min. 4
D 500...	P 4080003	–	–	–	max. 48	min. 2	min. 4

• = vorhanden, – = nicht vorhanden

Übersichtskennlinie Wilo-EMU K 86

Übersichtskennlinie Wilo-EMU K 86



4a = K 86S-4a + NU 801-2/45
4b = K 86S-4b + NU 801-2/40

3a = K 86S-3a + NU 801-2/35
3b = K 86S-3b + NU 801-2/28
3c = K 86S-3c + NU 60-2/51

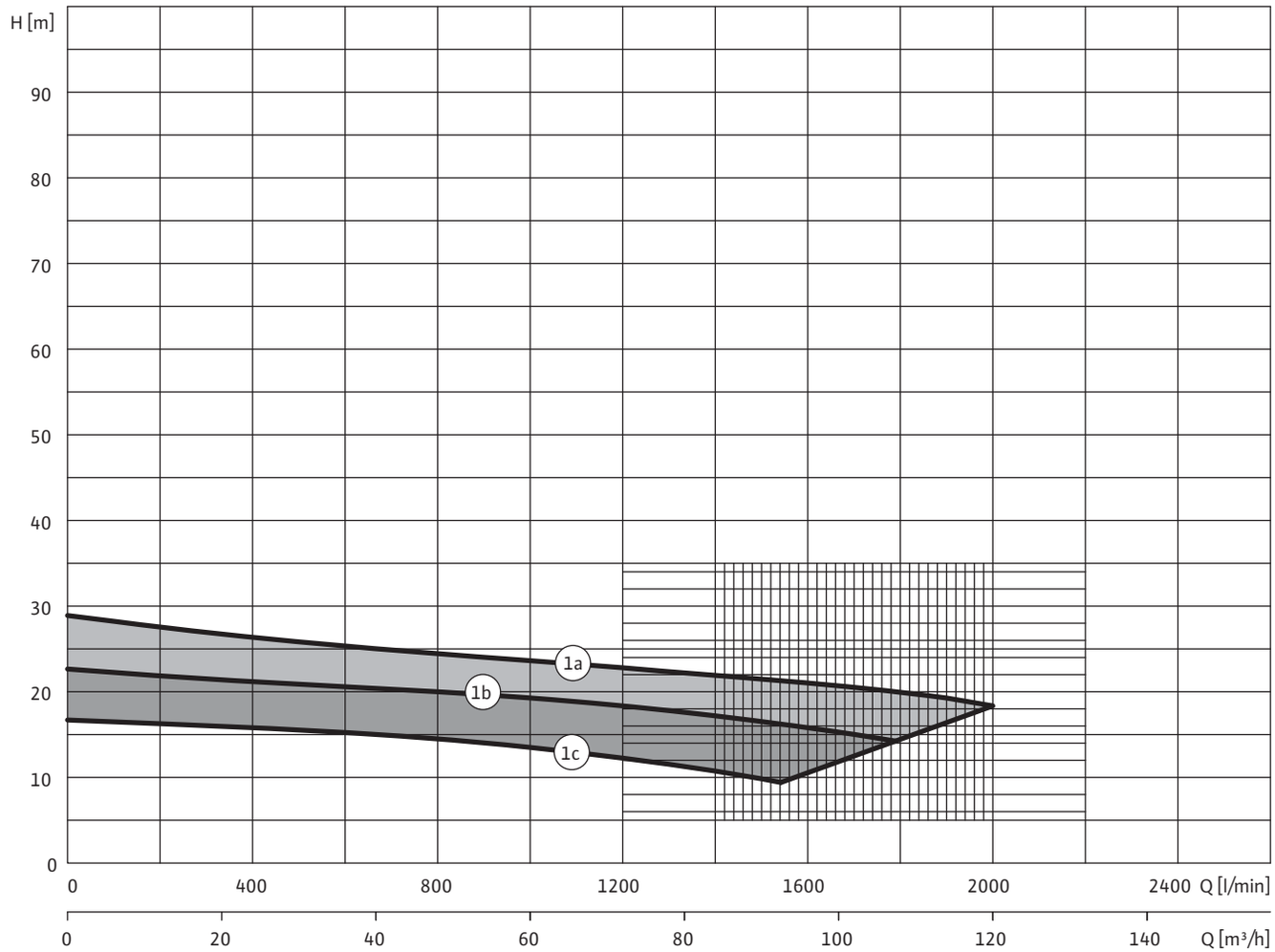
2a = K 86-2a + NU 60-2/51
2b = K 86S-2b + NU 60-2/40
2c = K 86S-2c + NU 60-2/32

1a = K 86-1a + NU 60-2/32
1b = K 86S-1b + NU 60-2/24
1c = K 86S-1c + NU 60-2/23

3~400 V, 50 Hz, p = 1 kg/dm^3, v = 1x10^{-6} m^2/s, ISO 9906 Anhang A

Kennlinien, Motordaten Wilo-EMU K 86-1

Kennlinien Wilo-EMU K 86-1



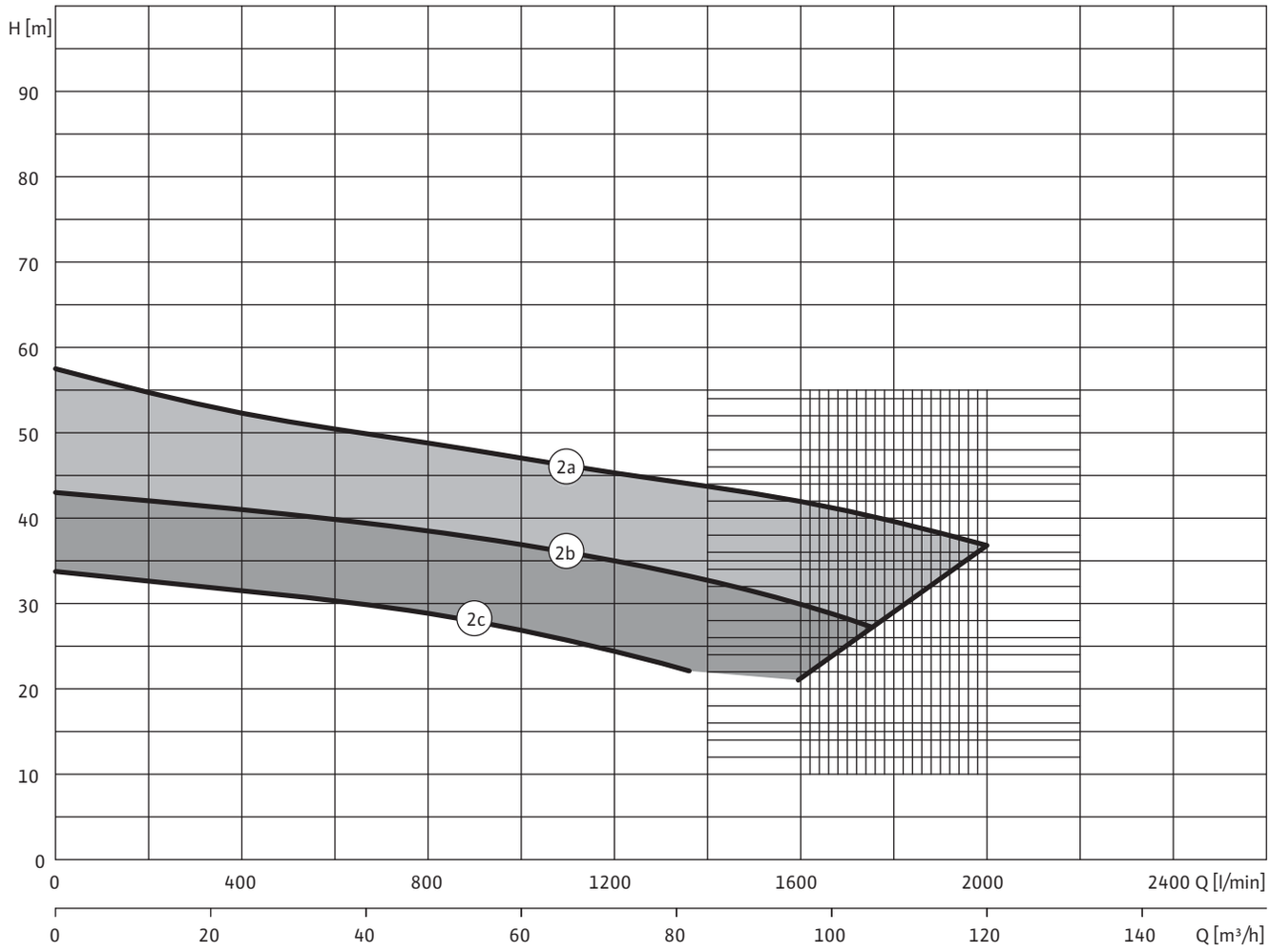
Motordaten

Wilo-EMU...	Motortyp	Motornenn-leistung	Nennstrom	Anlaufstrom – direkt	Anlaufstrom – Stern-Dreieck	Aufstellung	Materialaus-führung A	Materialaus-führung C
	–	P_2	I_N	I_A		–		
	–	[kW]	[A]			–		
K 86-1a	NU 60-2/32	9	21,5	135	70	V+H	•	•
K 86S-1b	NU 60-2/24	7.5	17,1	93	46	V+H	•	•
K 86S-1c	NU 60-2/23	5	11,3	75	38	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, Motordaten Wilo-EMU K 86-2

Kennlinien Wilo-EMU K 86-2



Motordaten

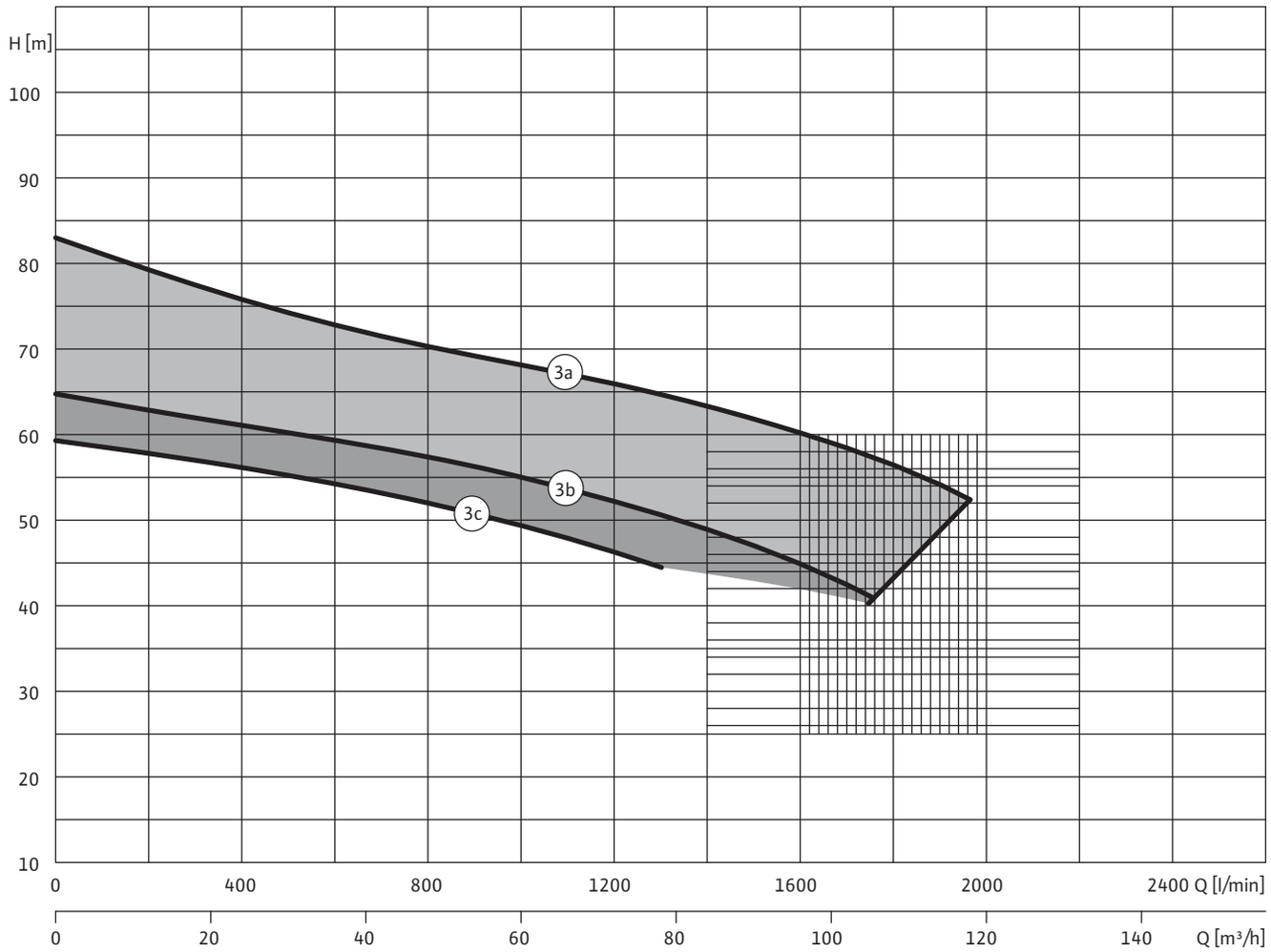
Wilo-EMU...	Motortyp	Motornenn-leistung	Nennstrom	Anlaufstrom - direkt	Anlaufstrom - Stern-Dreieck	Aufstellung	Materialaus-führung A	Materialaus-führung C
	–	P_2	I_N	I_A		–		
	–	[kW]	[A]			–		
K 86-2a	NU 60-2/51	18	38	225	115	V+H	•	•
K 86S-2b	NU 60-2/40	14	29,5	165	85	V+H	•	•
K 86S-2c	NU 60-2/32	10	23	135	70	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!

Änderungen vorbehalten 09/2008 WILO SE

Kennlinien, Motordaten Wilo-EMU K 86-3

Kennlinien Wilo-EMU K 86-3



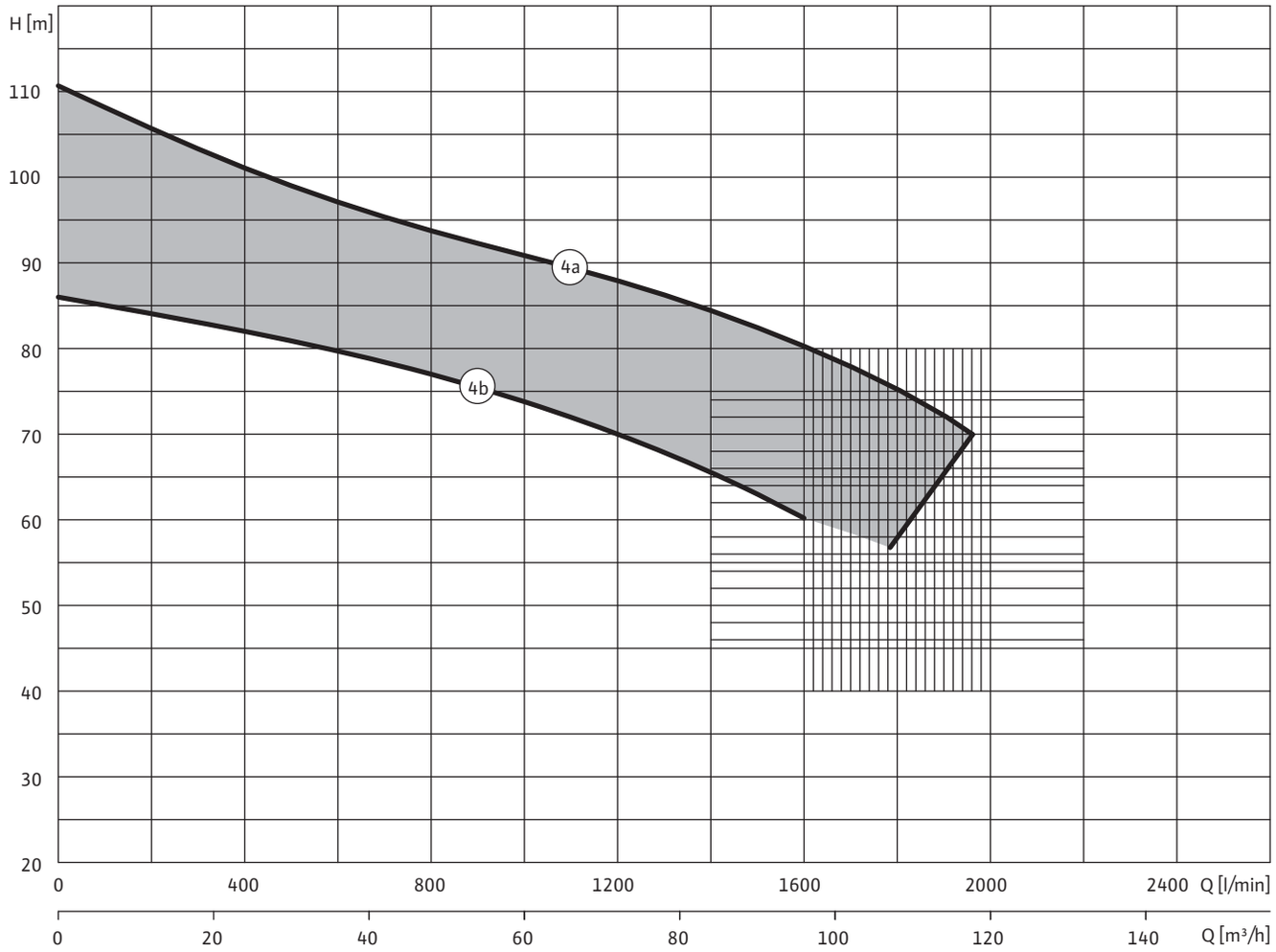
Motordaten

Wilo-EMU...	Motortyp	Motornenn-leistung	Nennstrom	Anlaufstrom - direkt	Anlaufstrom - Stern-Dreieck	Aufstellung	Materialaus-führung A	Materialaus-führung C
	–	P_2	I_N	I_A		–		
	–	[kW]	[A]			–		
K 86S-3a	NU 801-2/35	26	52	270	140	V+H	•	•
K 86S-3b	NU 801-2/28	21	42,5	186	95	V+H	•	•
K 86S-3c	NU 60-2/51	18	38	225	115	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, Motordaten Wilo-EMU K 86-4

Kennlinien Wilo-EMU K 86-4



Motordaten

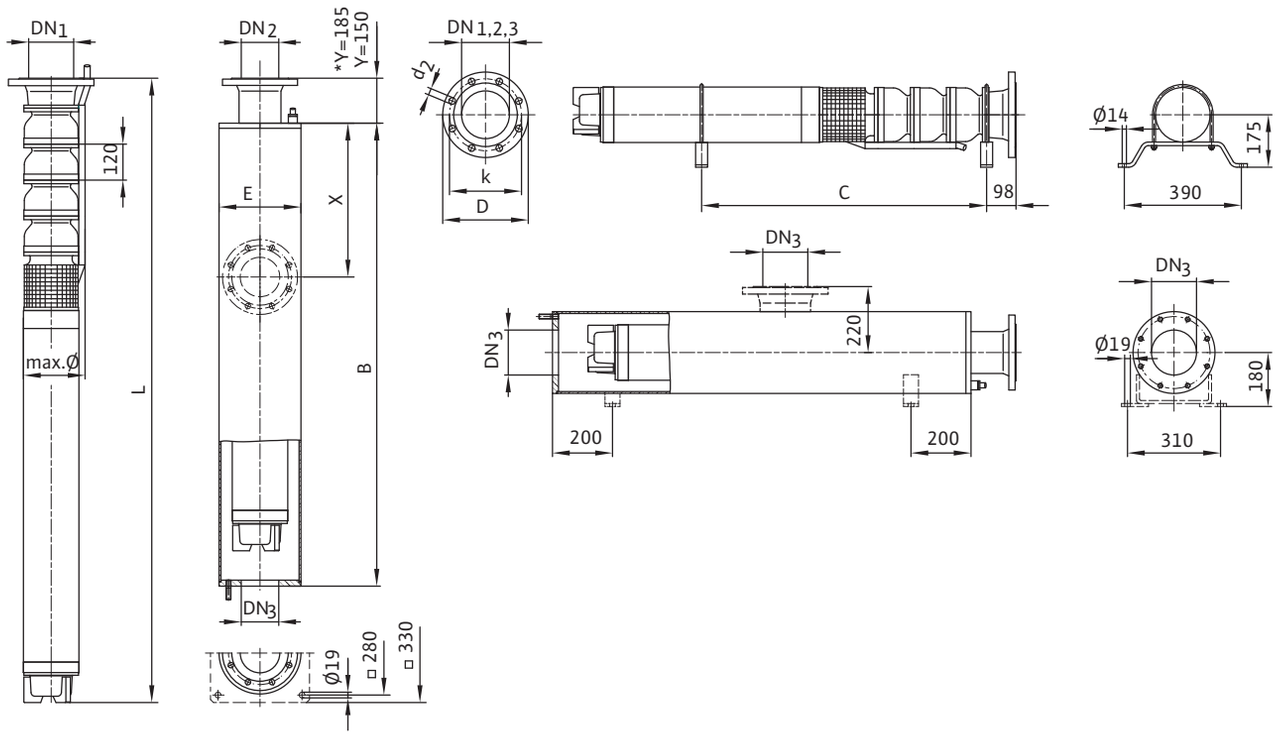
Wilo-EMU...	Motortyp	Motornenn-leistung	Nennstrom	Anlaufstrom - direkt	Anlaufstrom - Stern-Dreieck	Aufstellung	Materialaus-führung A	Materialaus-führung C
	–	P_2	I_N	I_A		–		
	–	[kW]	[A]			–		
K 86S-4a	NU 801-2/45	35	70	365	190	V+H	•	•
K 86S-4b	NU 801-2/40	28	58	315	165	V+H	•	•

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!

Änderungen vorbehalten 09/2008 WILO SE

Maße, Gewichte Wilo-EMU K 86

Maßzeichnung



Maße, Gewichte									
Wilo-EMU...	**Motortyp**	**Laufrad-durchmesser**	**Abmessungen**					**Gewicht**	
	–		**B**	**C**	**E**	**L**	**ø** [3]	**Mantel**	**Aggregat**
	–		**[mm]**					**[kg]**	
K 86-1a	NU 60-2/32	144/141	1220	700	273	1165	220	68	85
K 86S-1b	NU 60-2/24	131/128	1140	660	273	1085	220	65	77
K 86S-1c	NU 60-2/23	113/110	1140	660	273	1085	220	65	77
K 86-2a	NU 60-2/51	144/141	1520	910	273	1465	221	78	113
K 86S-2b	NU 60-2/40	128/125	1420	860	273	1365	221	74	103
K 86S-2c	NU 60-2/32	113/110	1340	820	273	1285	220	72	95
K 86S-3a	NU 801-2/35	142/139	1650	1030	273	1603	223	82	164
K 86S-3b	NU 801-2/28	128/125	1580	1000	273	1533	223	80	152
K 86S-3c	NU 60-2/51	123/120	1640	1030	273	1585	221	81	124
K 86S-4a	NU 801-2/45	142/139	1870	1200	273	1823	230	89	191
K 86S-4b	NU 801-2/40	128/125	1820	1180	273	1772	230	87	183

[3] bei Flanschanschluss DN 100

Flanschmaße, Bestellinformationen Wilo-EMU K 86

Flanschmaße

Wilo-EMU...	Anschluss			Druckklasse			Abmessungen		
	DN_1	DN_2	DN_3	PN_1	PN_2	PN_3	d_2	k	D
	[mm]			[bar]			[mm]		
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

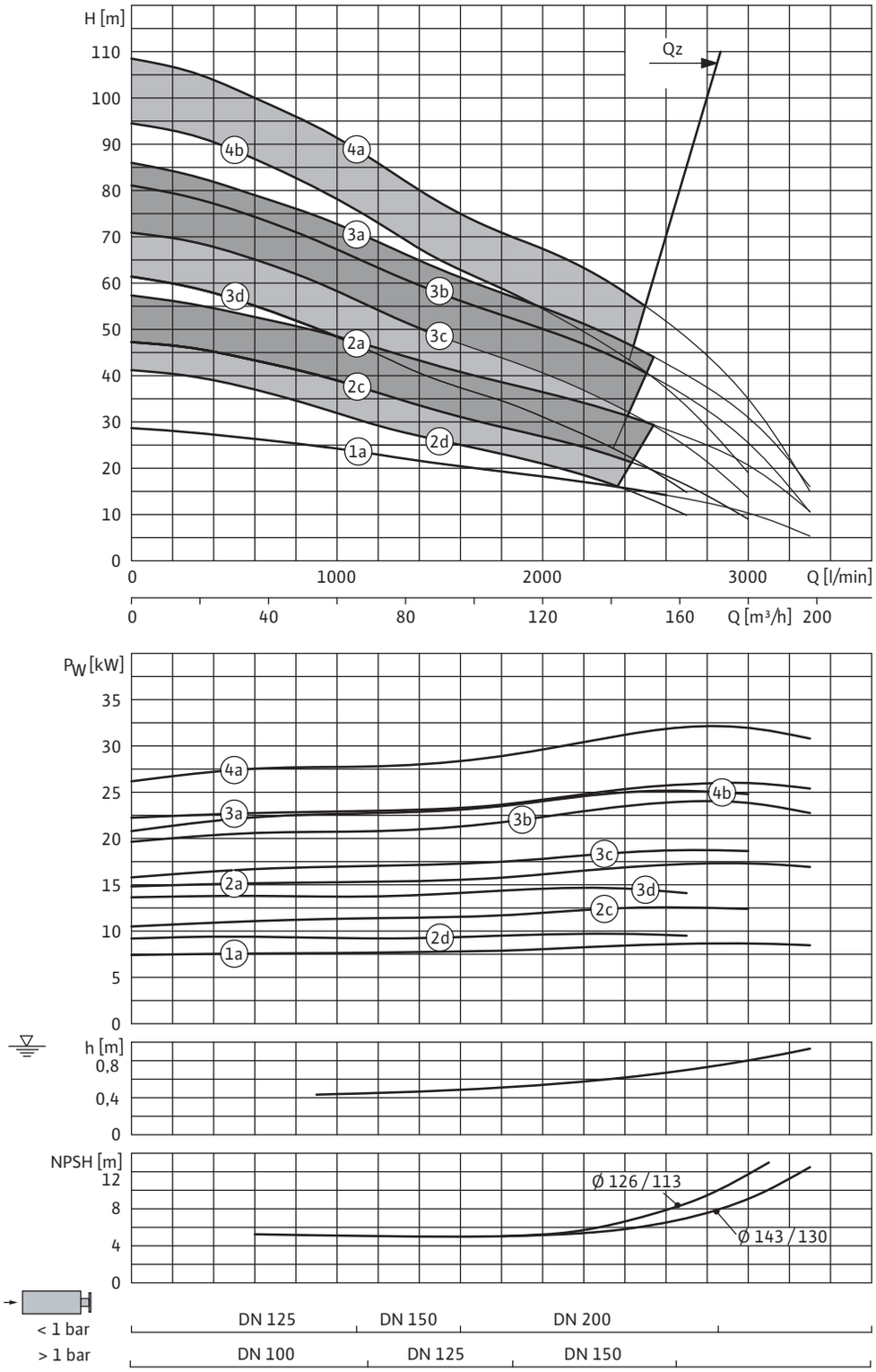
Bestellinformationen

Wilo-EMU...	Motortyp	Länge Anschlusskabel	Kabelquerschnitt	LB	Art.-Nr.
	–	L	–		
	–	[M]	[mm^2]	–	
K 86-1a	NU 60-2/32	–	–	A	–
K 86S-1b	NU 60-2/24	–	–	A	–
K 86S-1c	NU 60-2/23	–	–	A	–
K 86-2a	NU 60-2/51	–	–	A	–
K 86-2a	NU 60-2/51	25	4G4 + 3x4	L	6036103
K 86S-2b	NU 60-2/40	–	–	A	–
K 86S-2c	NU 60-2/32	–	–	A	–
K 86S-3a	NU 801-2/35	–	–	A	–
K 86S-3b	NU 801-2/28	–	–	A	–
K 86S-3c	NU 60-2/51	–	–	A	–
K 86S-4a	NU 801-2/45	–	–	A	–
K 86S-4b	NU 801-2/40	–	–	A	–

LB = Lieferbereitschaft, L = Lagervorrat, C = auftragsgebundene Fertigung ca. 2 Wochen, K = auftragsgebundene Fertigung ca. 4 Wochen, A = Lieferzeit auf Anfrage

Übersichtskennlinie Wilo-EMU K 87

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 60-2/51

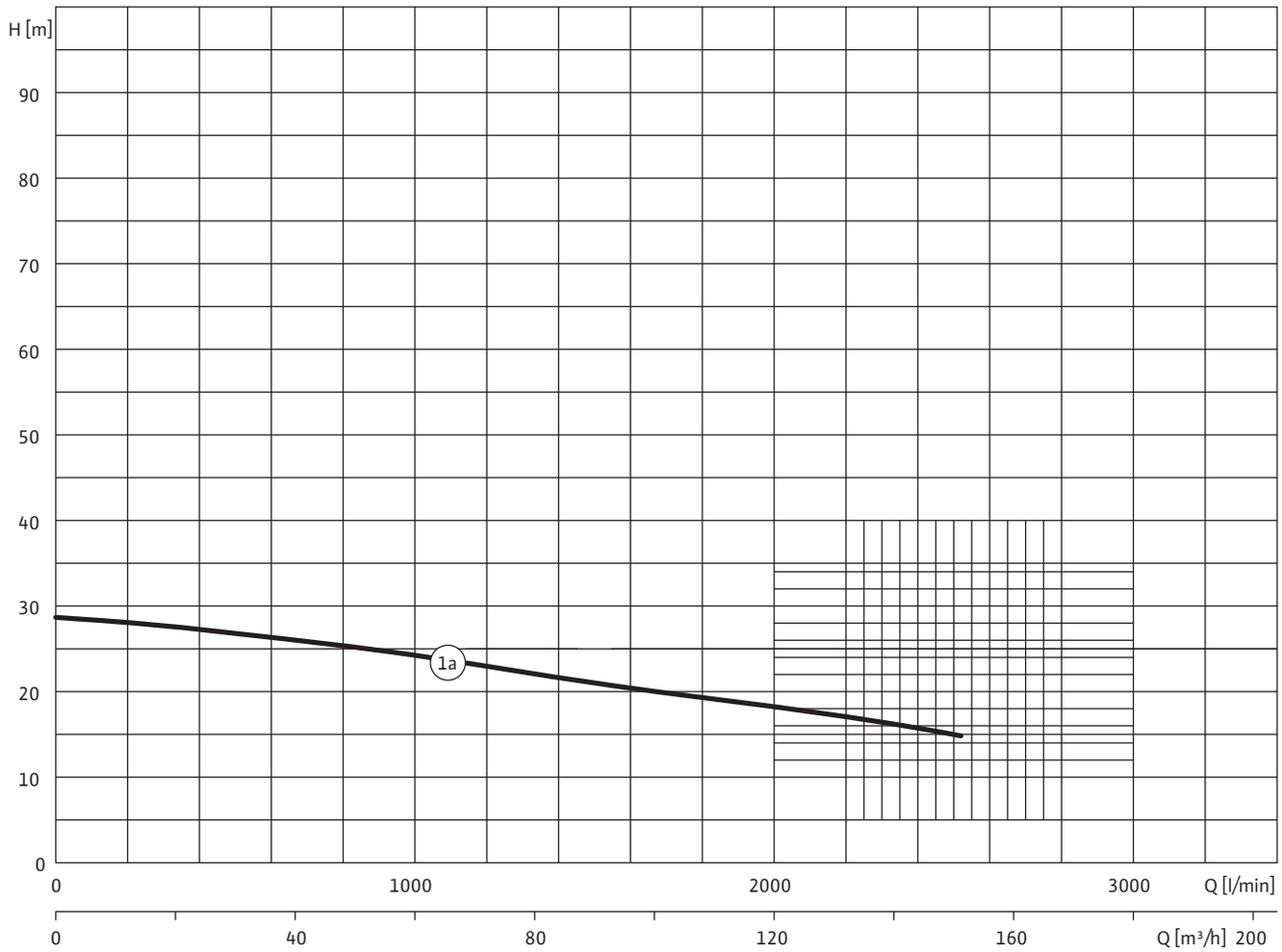
2a = K 87-2a + NU 60-2/51
2c = K 87S-2c + NU 60-2/40
2d = K 87S-2d + NU 60-2/32

1a = K 87-1a + NU 60-2/32

3~400 V, 50 Hz, p = 1 kg/dm^3, v = 1x10^{-6} m^2/s, ISO 9906 Anhang A

Kennlinien, Motordaten Wilo-EMU K 87-1

Kennlinien Wilo-EMU K 87-1



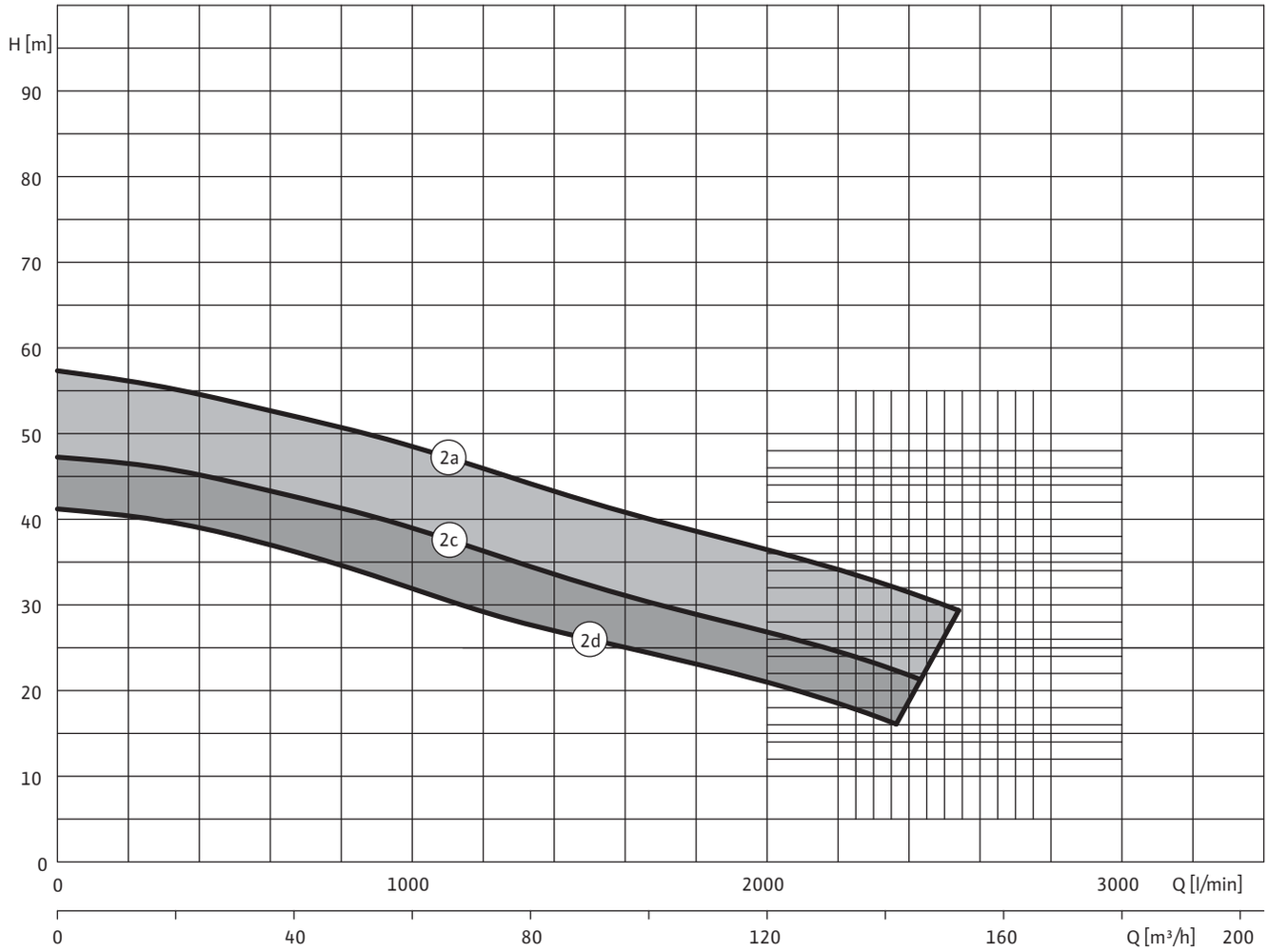
Motordaten								
Wilo-EMU...	**Motortyp**	**Motornenn-leistung**	**Nennstrom**	**Anlaufstrom - direkt**	**Anlaufstrom - Stern-Dreieck**	**Aufstellung**	**Materialaus-führung A**	**Materialaus-führung C**
	–	**P_2**	**I_N**	**I_A**		**–**		
	–	**[kW]**	**[A]**			**–**		
K 87-1a	NU 60-2/32	9,5	22	135	70	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!

Änderungen vorbehalten 09/2008 WILO SE

Kennlinien, Motordaten Wilo-EMU K 87-2

Kennlinien Wilo-EMU K 87-2



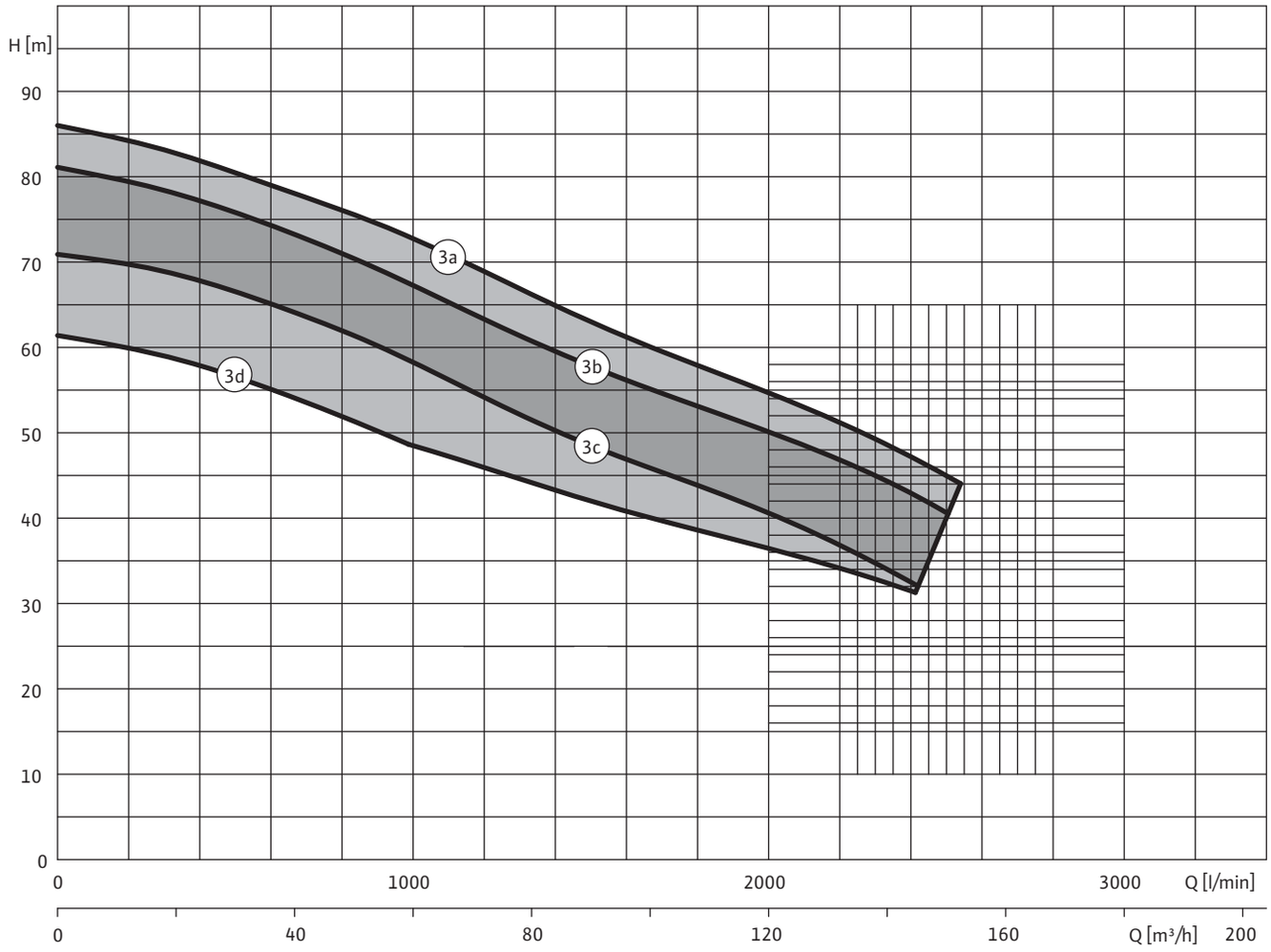
Motordaten

Wilo-EMU...	Motortyp	Motornenn-leistung	Nennstrom	Anlaufstrom - direkt	Anlaufstrom - Stern-Dreieck	Aufstellung	Materialaus-führung A	Materialaus-führung C
	–	P_2	I_N	I_A		–		
	–	[kW]	[A]			–		
K 87-2a	NU 60-2/51	19	40	225	115	V+H	•	•
K 87S-2c	NU 60-2/40	14	29,5	165	85	V+H	•	•
K 87S-2d	NU 60-2/32	11	24,5	135	70	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, Motordaten Wilo-EMU K 87-3

Kennlinien Wilo-EMU K 87-3



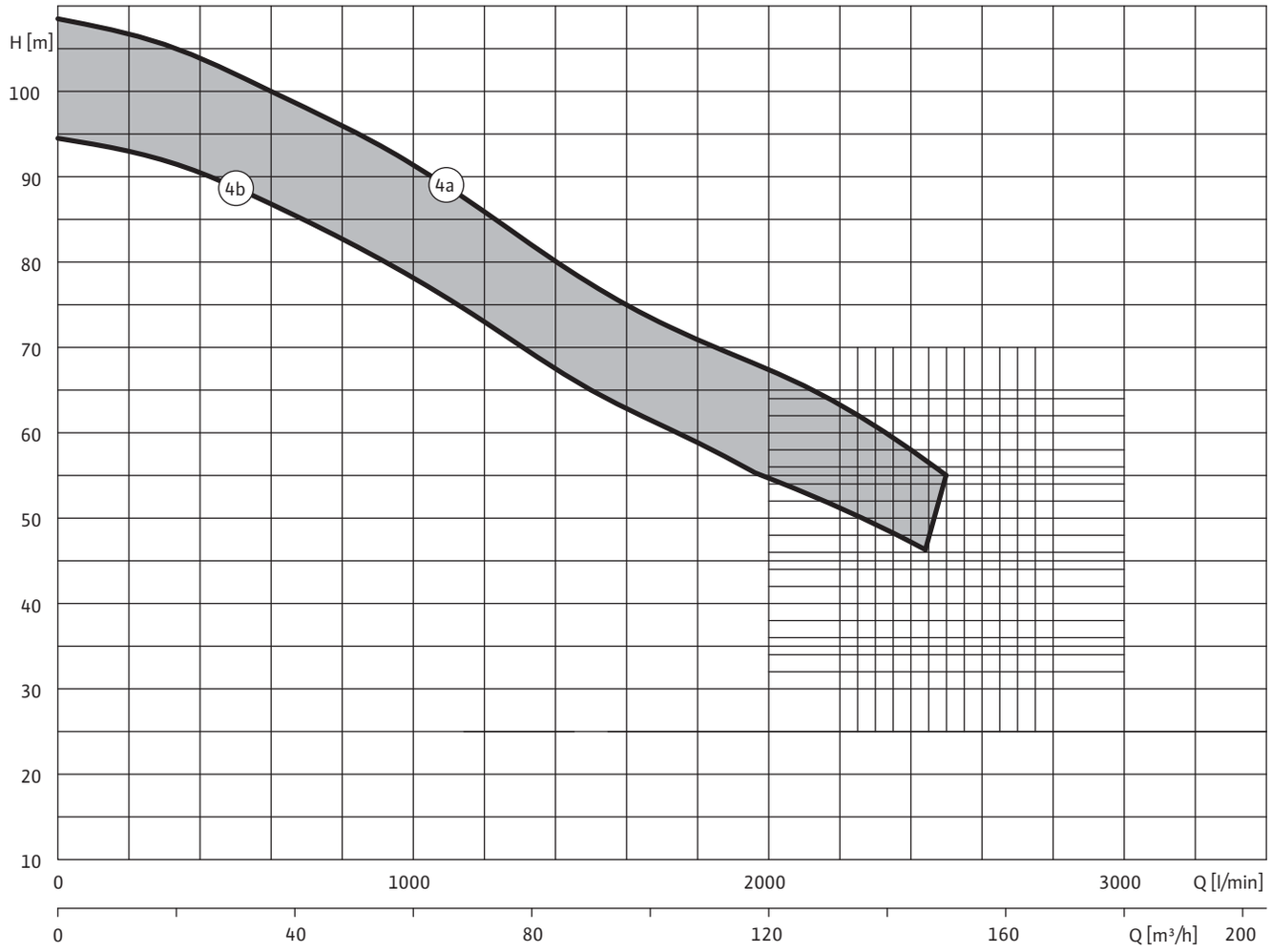
Motordaten								
Wilo-EMU...	**Motortyp**	**Motornenn-leistung**	**Nennstrom**	**Anlaufstrom - direkt**	**Anlaufstrom - Stern-Dreieck**	**Aufstellung**	**Materialaus-führung A**	**Materialaus-führung C**
	–	**P_2**	**I_N**	**I_A**		**–**		
	–	**[kW]**	**[A]**			**–**		
K 87-3a	NU 801-2/40	28	58	315	165	V+H	•	•
K 87S-3b	NU 801-2/35	26	52	270	140	V+H	•	•
K 87S-3c	NU 801-2/28	21	42,5	186	95	V+H	•	•
K 87S-3d	NU 60-2/51	18	38	225	115	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!

Änderungen vorbehalten 09/2008 WILO SE

Kennlinien, Motordaten Wilo-EMU K 87-4

Kennlinien Wilo-EMU K 87-4



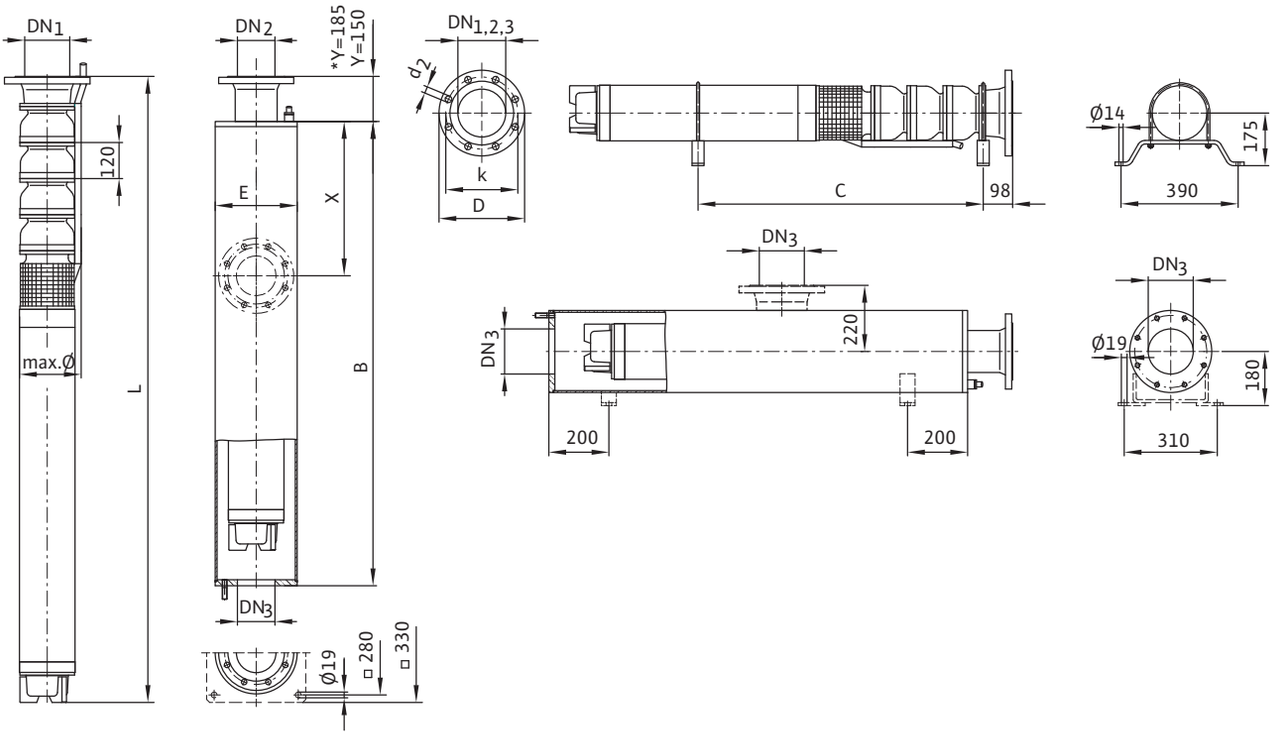
Motordaten

Wilo-EMU...	Motortyp	Motornenn-leistung	Nennstrom	Anlaufstrom – direkt	Anlaufstrom – Stern-Dreieck	Aufstellung	Materialaus-führung A	Materialaus-führung C
	–	P_2	I_N	I_A		–		
	–	[kW]	[A]			–		
K 87S-4a	NU 801-2/45	34	68	365	190	V+H	•	•
K 87S-4b	NU 801-2/40	28	58	315	165	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!

Maße, Gewichte Wilo-EMU K 87

Maßzeichnung



Maße, Gewichte									
Wilo-EMU...	**Motortyp**	**Laufrad-durchmesser**	**Abmessungen**					**Gewicht**	
	–		**B**	**C**	**E**	**L**	**ø** [3]	**Mantel**	**Aggregat**
	–		**[mm]**					**[kg]**	
K 87-1a	NU 60-2/32	143/130	1220	700	273	1165	220	68	85
K 87-2a	NU 60-2/51	143/130	1520	910	273	1465	221	78	113
K 87S-2c	NU 60-2/40	129/116	1420	860	273	1365	221	74	103
K 87S-2d	NU 60-2/32	126/113	1340	820	273	1285	221	72	95
K 87-3a	NU 801-2/40	143/130	1700	1060	273	1653	230	84	173
K 87S-3b	NU 801-2/35	137/124	1650	1030	273	1603	223	82	164
K 87S-3c	NU 801-2/28	129/116	1580	1000	273	1533	223	80	152
K 87S-3d	NU 60-2/51	126/113	1640	1030	273	1585	221	81	124
K 87S-4a	NU 801-2/45	137/124	1870	1200	273	1823	230	89	191
K 87S-4b	NU 801-2/40	137/116	1820	1180	273	1773	230	87	183

[3] bei Flanschanschluss DN 100

Flanschmaße, Bestellinformationen Wilo-EMU K 87

Flanschmaße

Wilo-EMU...	Anschluss			Druckklasse			Abmessungen		
	DN_1	DN_2	DN_3	PN_1	PN_2	PN_3	d_2	k	D
	[mm]			[bar]			[mm]		
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

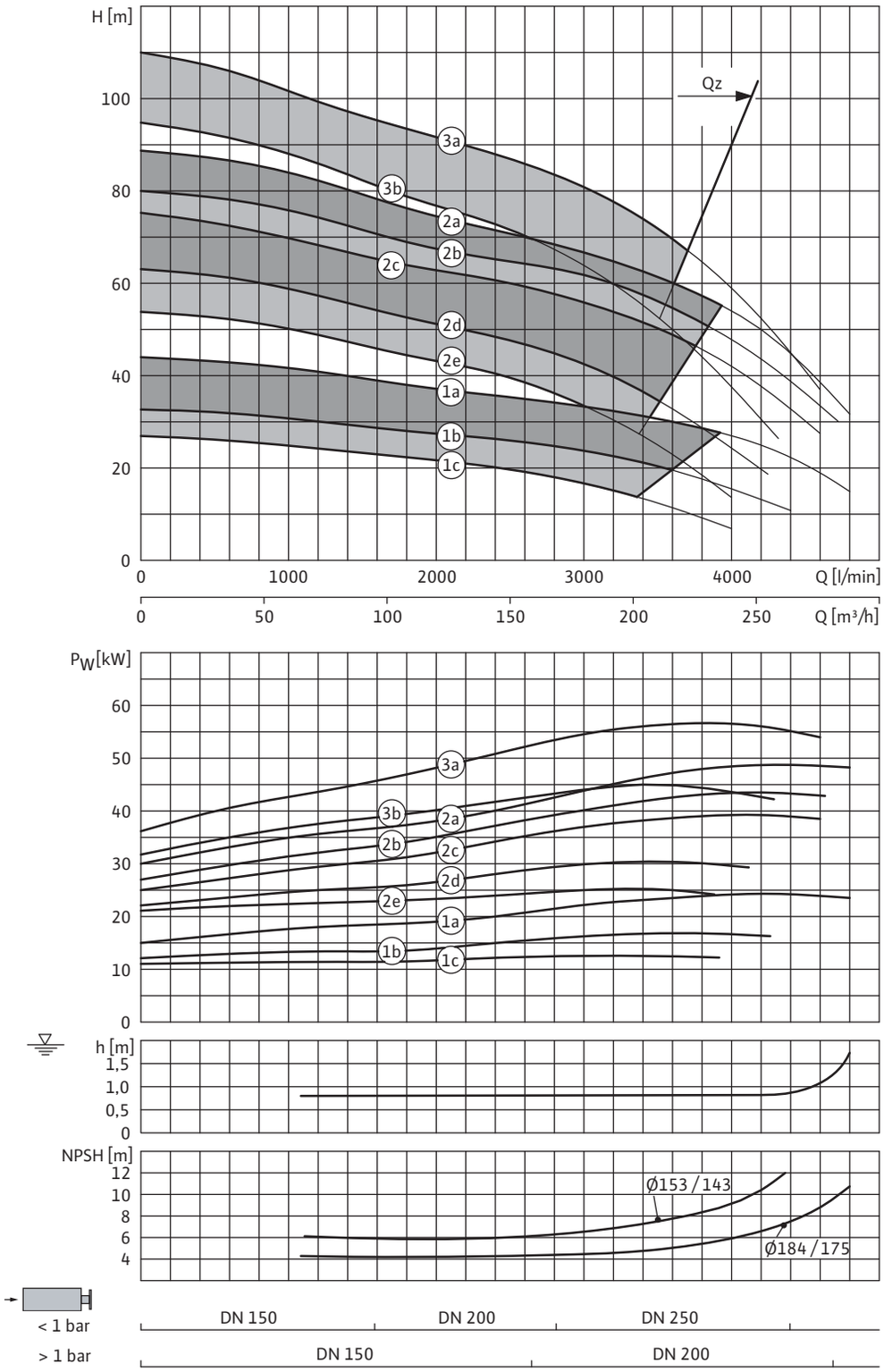
Bestellinformationen

Wilo-EMU...	Motortyp	Länge Anschlusskabel	Kabelquerschnitt	LB	Art.-Nr.
	–	L	–		
	–	[M]	[mm^2]	–	
K 87-1a	NU 60-2/32	–	–	A	–
K 87-2a	NU 60-2/51	–	–	A	–
K 87S-2c	NU 60-2/40	–	–	A	–
K 87S-2d	NU 60-2/32	–	–	A	–
K 87-3a	NU 801-2/40	–	–	A	–
K 87-3a	NU 801-2/40	25	4G10 + 3x10	L	6036104
K 87S-3b	NU 801-2/35	–	–	A	–
K 87S-3b	NU 801-2/35	25	4G6 + 3x6	L	6036106
K 87S-3c	NU 801-2/28	–	–	A	–
K 87S-3c	NU 801-2/28	25	4G6 + 3x6	L	6036107
K 87S-3d	NU 60-2/51	–	–	A	–
K 87S-4a	NU 801-2/45	–	–	A	–
K 87S-4b	NU 801-2/40	–	–	A	–

LB = Lieferbereitschaft, L = Lagervorrat, C = auftragsgebundene Fertigung ca. 2 Wochen, K = auftragsgebundene Fertigung ca. 4 Wochen, A = Lieferzeit auf Anfrage

Übersichtskennlinie Wilo-EMU KM 350

Übersichtskennlinie Wilo-EMU KM 350



3a = KM 350S-3a + NU 901-2/50
3b = KM 350S-3b + NU 801-2/60

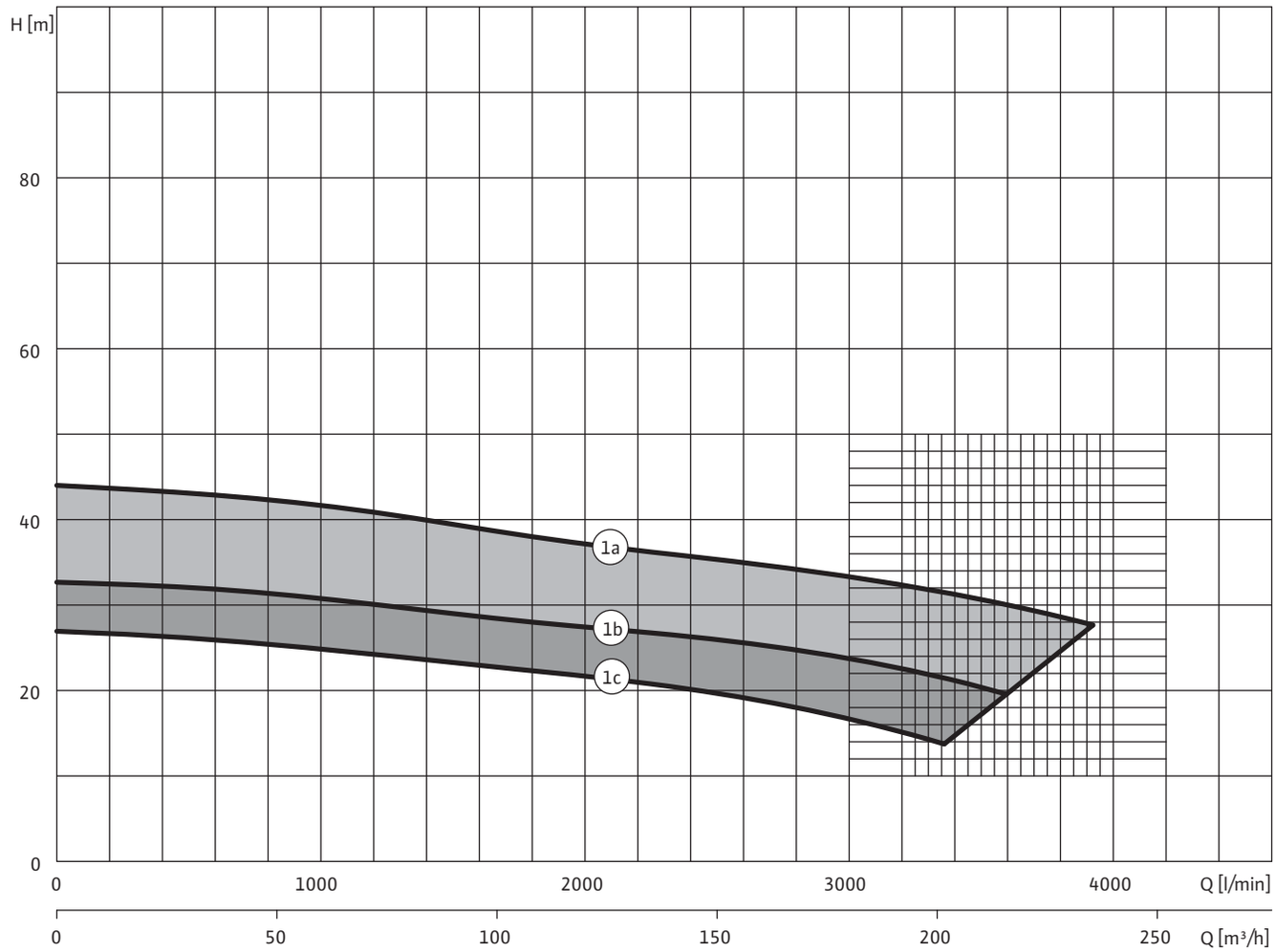
2a = KM 350-2a + NU 801-2/68
2a = KM 350-2a + NU 901-2/50
2b = KM 350S-2b + NU 801-2/60
2c = KM 350S-2c + NU 801-2/55
2d = KM 350S-2d + NU 801-2/45
2e = KM 350S-2e + NU 801-2/40

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, p = 1 kg/dm^3, v = 1x10^{-6} m^2/s, ISO 9906 Anhang A

Kennlinien, Motordaten Wilo-EMU KM 350-1

Kennlinien Wilo-EMU KM 350-1



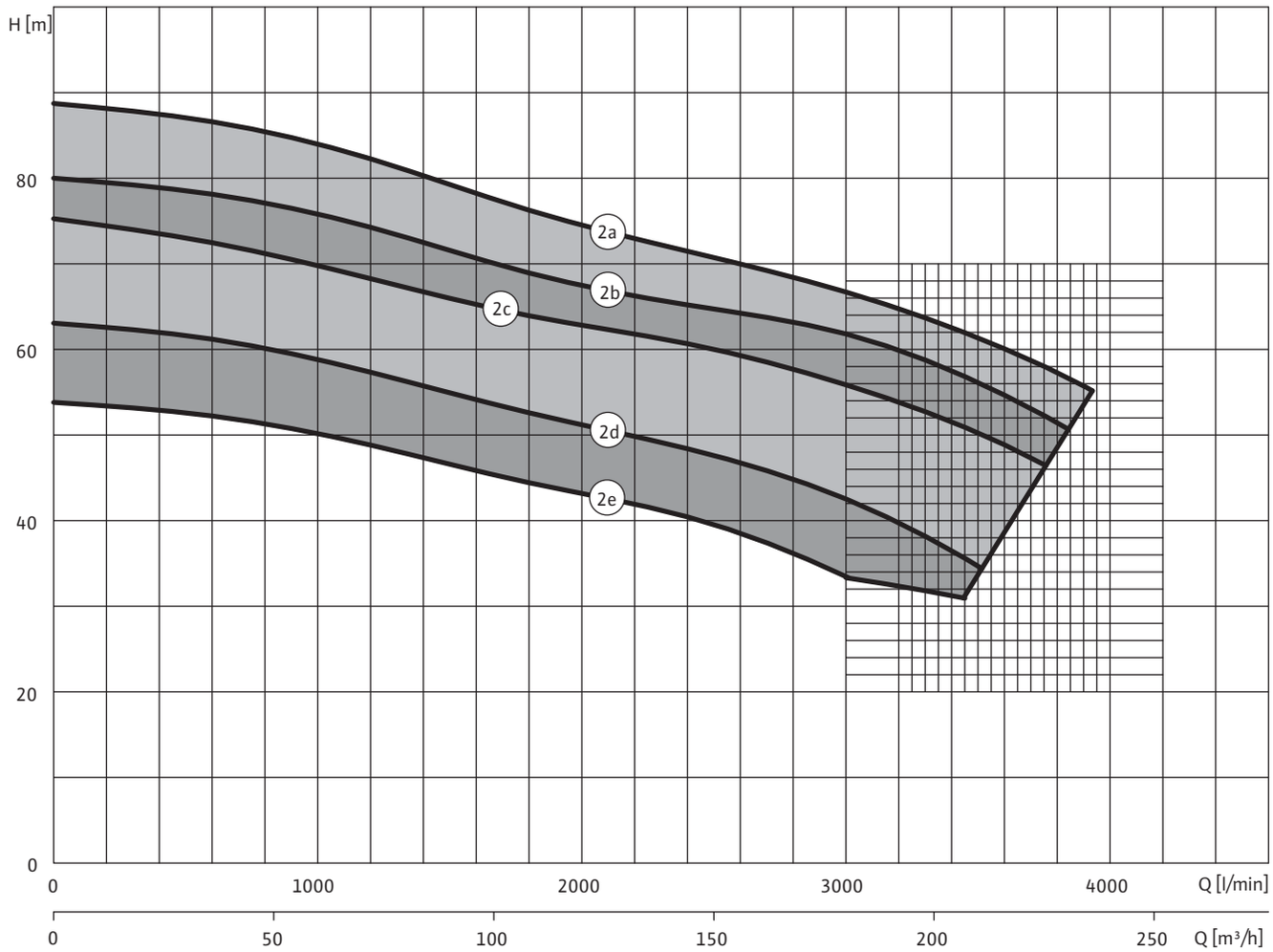
Motordaten

Wilo-EMU...	Motortyp	Motornenn-leistung	Nennstrom	Anlaufstrom - direkt	Anlaufstrom - Stern-Dreieck	Aufstellung	Materialaus-führung A	Materialaus-führung C
	–	P_2	I_N	I_A		–		
	–	[kW]	[A]			–		
KM 350-1a	NU 801-2/35	27,5	55	270	135	V+H	•	•
KM 350S-1b	NU 801-2/28	19	39	186	95	V+H	•	•
KM 350S-1c	NU 801-2/28	15	33	186	95	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, Motordaten Wilo-EMU KM 350-2

Kennlinien Wilo-EMU KM 350-2



Motordaten

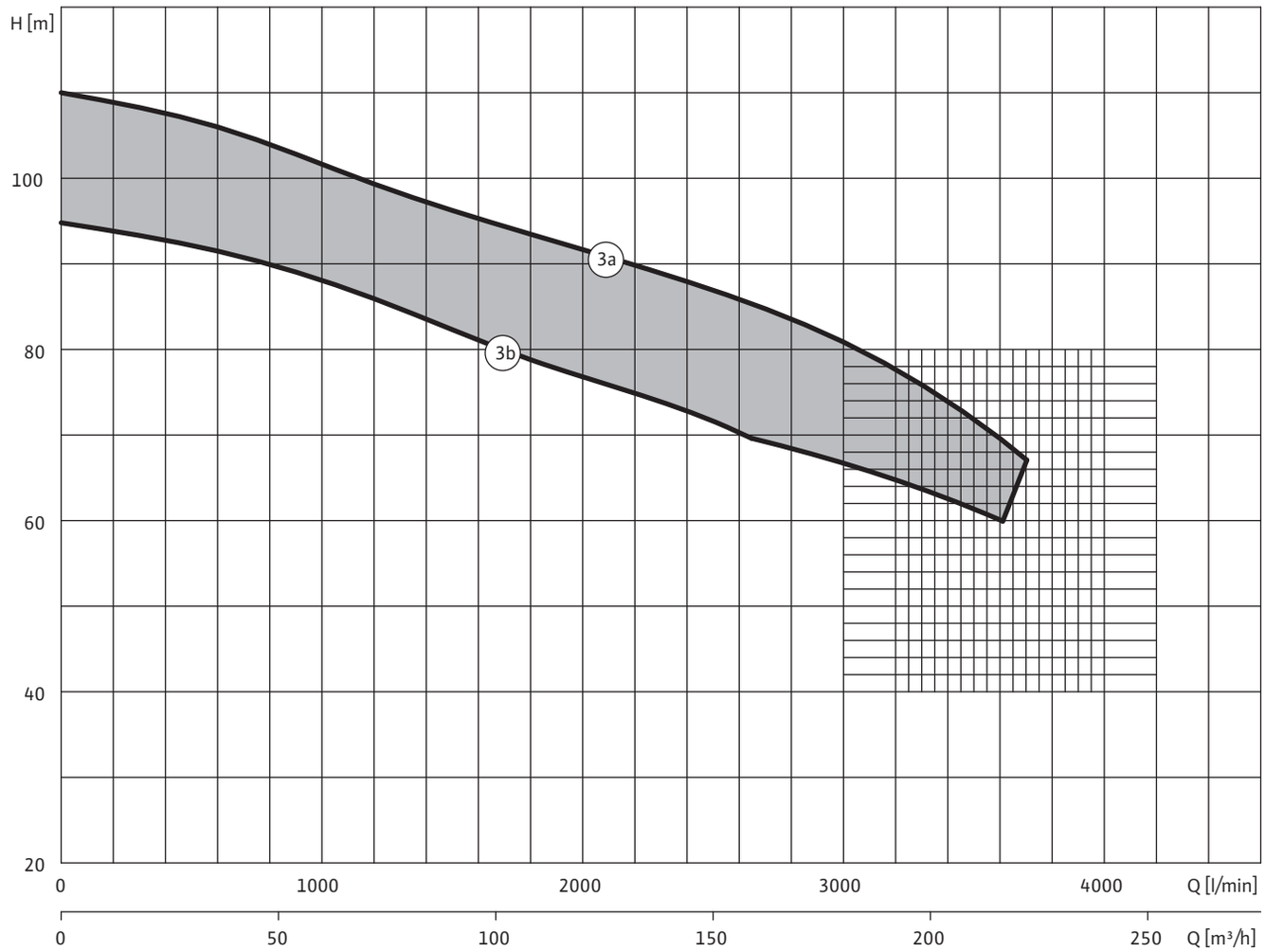
Wilo-EMU...	Motortyp	Motornenn-leistung	Nennstrom	Anlaufstrom - direkt	Anlaufstrom - Stern-Dreieck	Aufstellung	Materialaus-führung A	Materialaus-führung C
	–	P_2	I_N	I_A		–		
	–	[kW]	[A]			–		
KM 350-2a	NU 801-2/68	55	106	650	350	V	•	•
KM 350-2a	NU 901-2/50	55	112	650	360	V+H	•	•
KM 350S-2b	NU 801-2/60	53	104	580	290	V+H	•	•
KM 350S-2c	NU 801-2/55	46	93	530	270	V+H	•	•
KM 350S-2d	NU 801-2/45	36	71	365	190	V+H	•	•
KM 350S-2e	NU 801-2/40	30	60	315	165	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!

Änderungen vorbehalten 09/2008 WILO SE

Kennlinien, Motordaten Wilo-EMU KM 350-3

Kennlinien Wilo-EMU KM 350-3



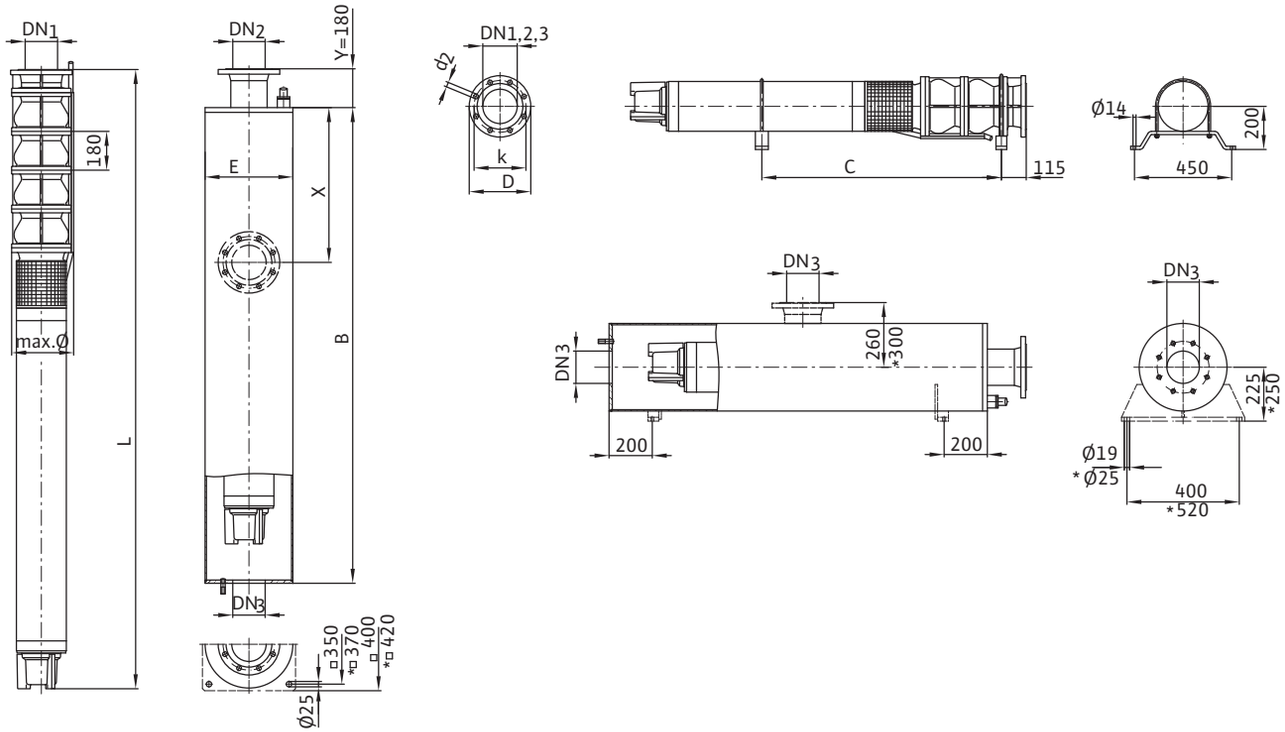
Motordaten

Wilo-EMU...	Motortyp	Motornenn-leistung	Nennstrom	Anlaufstrom - direkt	Anlaufstrom - Stern-Dreieck	Aufstellung	Materialaus-führung A	Materialaus-führung C
	–	P_2	I_N	I_A		–		
	–	[kW]	[A]			–		
KM 350S-3a	NU 901-2/50	70	138	650	360	V+H	•	•
KM 350S-3b	NU 801-2/60	53	104	580	290	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!

Maße, Gewichte Wilo-EMU KM 350

Maßzeichnung



Maße, Gewichte									
Wilo-EMU...	**Motortyp**	**Laufrad-durchmesser**	**Abmessungen**					**Gewicht**	
	–		**B**	**C**	**E**	**L**	**ø** [3]	**Mantel**	**Aggregat**
	–		**[mm]**					**[kg]**	
KM 350-1a	NU 801-2/35	184/175	1690	930	355,6	1515	290	127	192
KM 350S-1b	NU 801-2/28	164/154	1620	900	355,6	1445	288	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	303	151	284
KM 350-2a	NU 901-2/50	184/175	2230	1300	406,4*	2060	303	208	361
KM 350S-2b	NU 801-2/60	176/167	2120	1240	355,6	1945	303	147	270
KM 350S-2c	NU 801-2/55	171/161	2070	1210	355,6	1895	303	145	262
KM 350S-2d	NU 801-2/45	161/151	1970	1160	355,6	1795	297	140	244
KM 350S-2e	NU 801-2/40	153/143	1920	1140	355,6	1745	297	138	236
KM 350S-3a	NU 901-2/50	170/160	2410	1480	406,4*	2240	308	220	395
KM 350S-3b	NU 801-2/60	161/151	2300	1420	355,6	2125	303	156	304

[3] bei Flanschanschluss DN 150

Flanschmaße, Bestellinformationen Wilo-EMU KM 350

Flanschmaße

Wilo-EMU...	Anschluss			Druckklasse			Abmessungen		
	DN_1	DN_2	DN_3	PN_1	PN_2	PN_3	d_2	k	D
	[mm]			[bar]			[mm]		
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

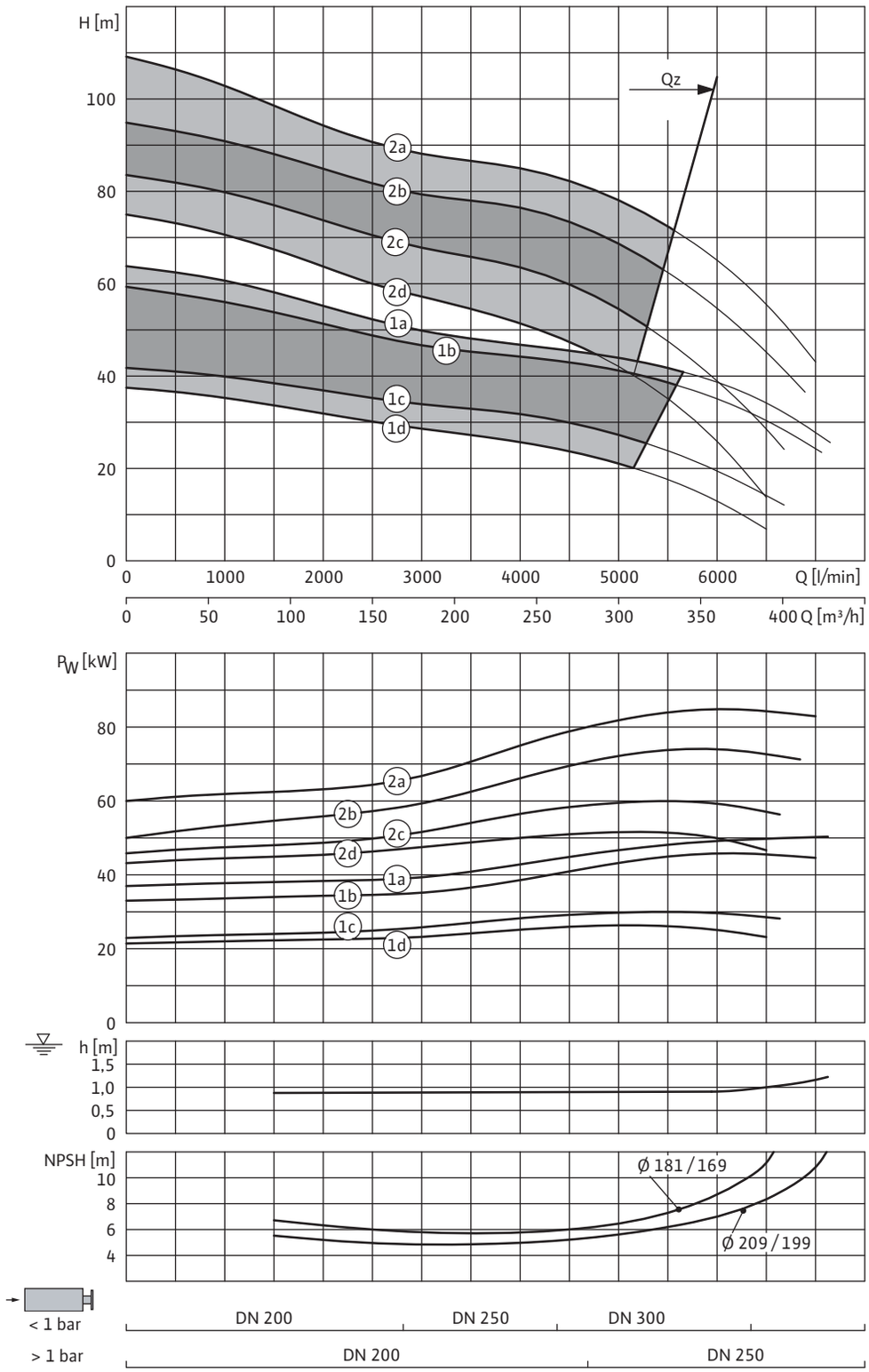
Bestellinformationen

Wilo-EMU...	Motortyp	Länge Anschlusskabel	Kabelquerschnitt	LB	Art.-Nr.
	–	L	–		
	–	[M]	[mm^2]	–	
KM 350-1a	NU 801-2/35	–	–	A	–
KM 350S-1b	NU 801-2/28	–	–	A	–
KM 350S-1c	NU 801-2/28	–	–	A	–
KM 350-2a	NU 801-2/68	–	–	A	–
KM 350-2a	NU 901-2/50	–	–	A	–
KM 350-2a	NU 901-2/50	25	4G16 + 3x16	L	6036108
KM 350S-2b	NU 801-2/60	–	–	A	–
KM 350S-2b	NU 801-2/60	25	4G16 + 3x16	L	6036109
KM 350S-2c	NU 801-2/55	–	–	A	–
KM 350S-2c	NU 801-2/55	25	4G16 + 3x16	L	6036110
KM 350S-2d	NU 801-2/45	–	–	A	–
KM 350S-2d	NU 801-2/45	25	4G10 + 3x10	L	6036111
KM 350S-2e	NU 801-2/40	–	–	A	–
KM 350S-3a	NU 901-2/50	–	–	A	–
KM 350S-3b	NU 801-2/60	–	–	A	–

LB = Lieferbereitschaft, L = Lagervorrat, C = auftragsgebundene Fertigung ca. 2 Wochen, K = auftragsgebundene Fertigung ca. 4 Wochen, A = Lieferzeit auf Anfrage

Übersichtskennlinie Wilo-EMU KM 750

Übersichtskennlinie Wilo-EMU KM 750



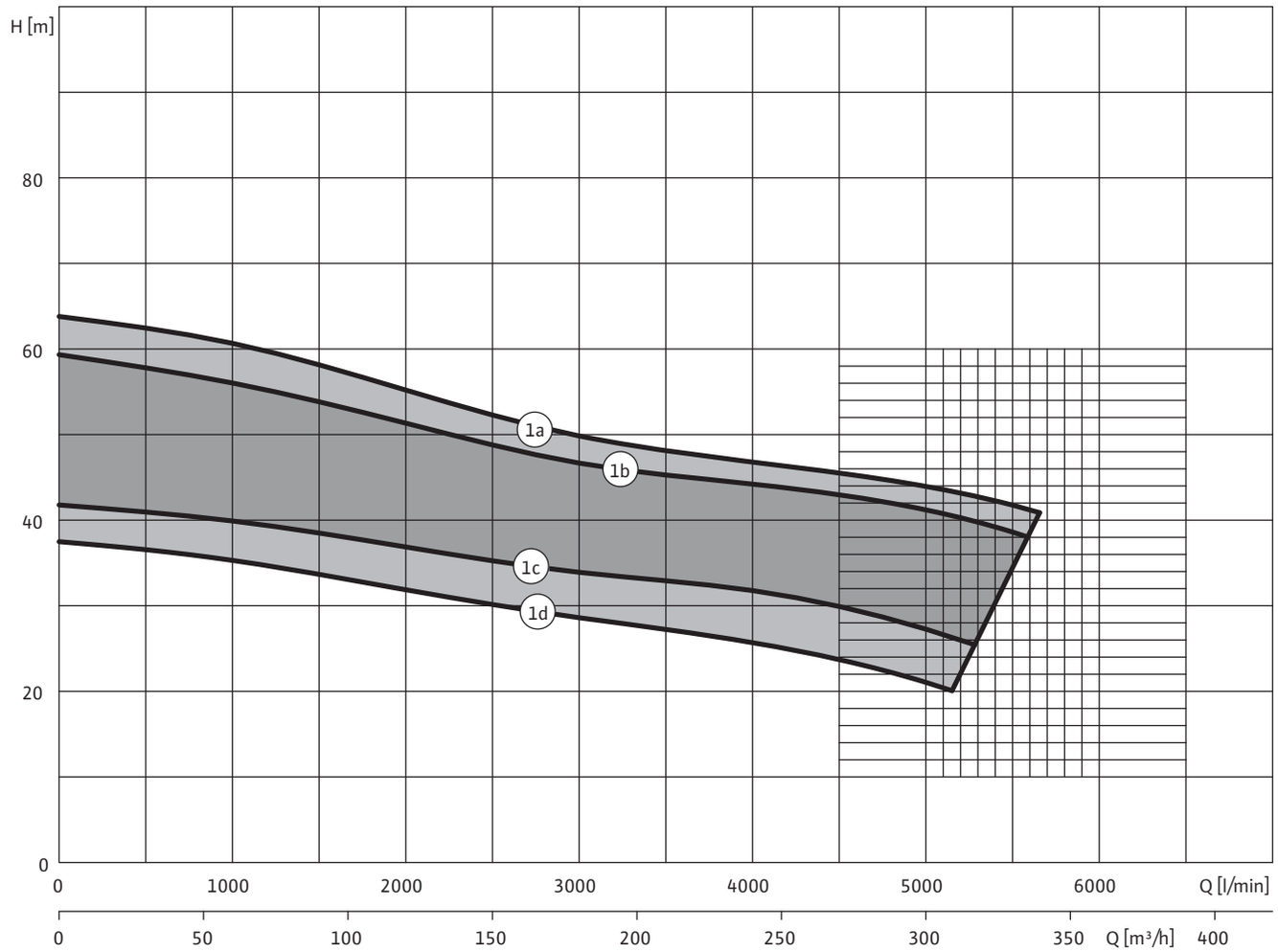
2a = KM 750S-2a + NU 901-2/75
2b = KM 750S-2b + NU 901-2/60
2c = KM 750S-2c + NU 901-2/50
2d = KM 750S-2d + NU 901-2/50

1a = KM 750-1a + NU 801-2/68
1a = KM 750-1a + NU 901-2/50
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, p = 1 kg/dm^3, v = 1x10^{-6} m^2/s, ISO 9906 Anhang A

Kennlinien, Motordaten Wilo-EMU KM 750-1

Kennlinien Wilo-EMU KM 750-1



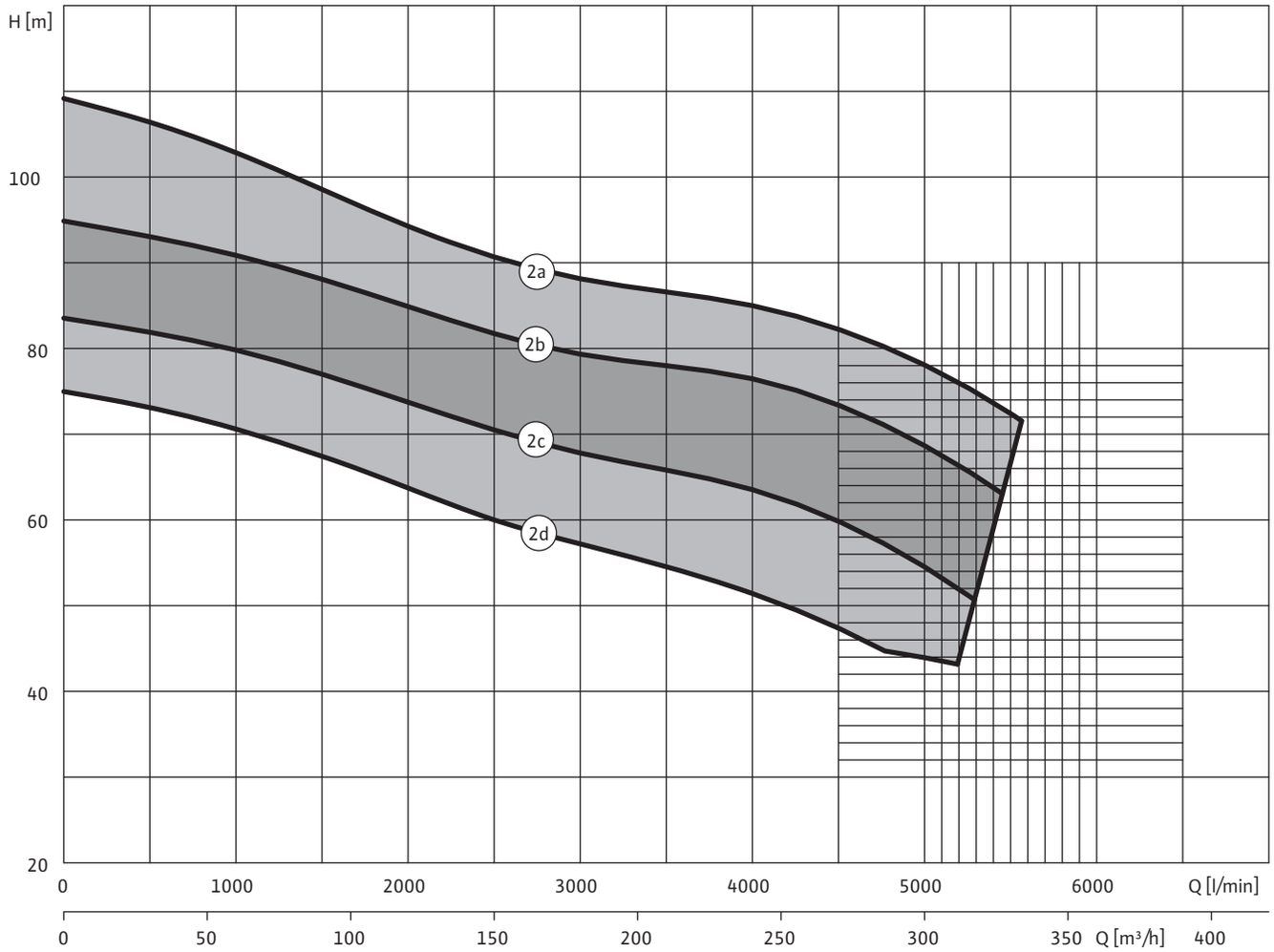
Motordaten

Wilo-EMU...	Motortyp	Motornenn-leistung	Nennstrom	Anlaufstrom – direkt	Anlaufstrom – Stern-Dreieck	Aufstellung	Materialaus-führung A	Materialaus-führung C
	–	P_2	I_N	I_A		–		
	–	[kW]	[A]			–		
KM 750-1a	NU 801-2/68	56	108	650	350	V	•	•
KM 750-1a	NU 901-2/50	56	114	650	360	V+H	•	•
KM 750S-1b	NU 801-2/60	53	104	580	290	V+H	•	•
KM 750S-1c	NU 801-2/45	35	70	365	190	V+H	•	•
KM 750S-1d	NU 801-2/40	32	61	315	165	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, Motordaten Wilo-EMU KM 750-2

Kennlinien Wilo-EMU KM 750-2



Motordaten

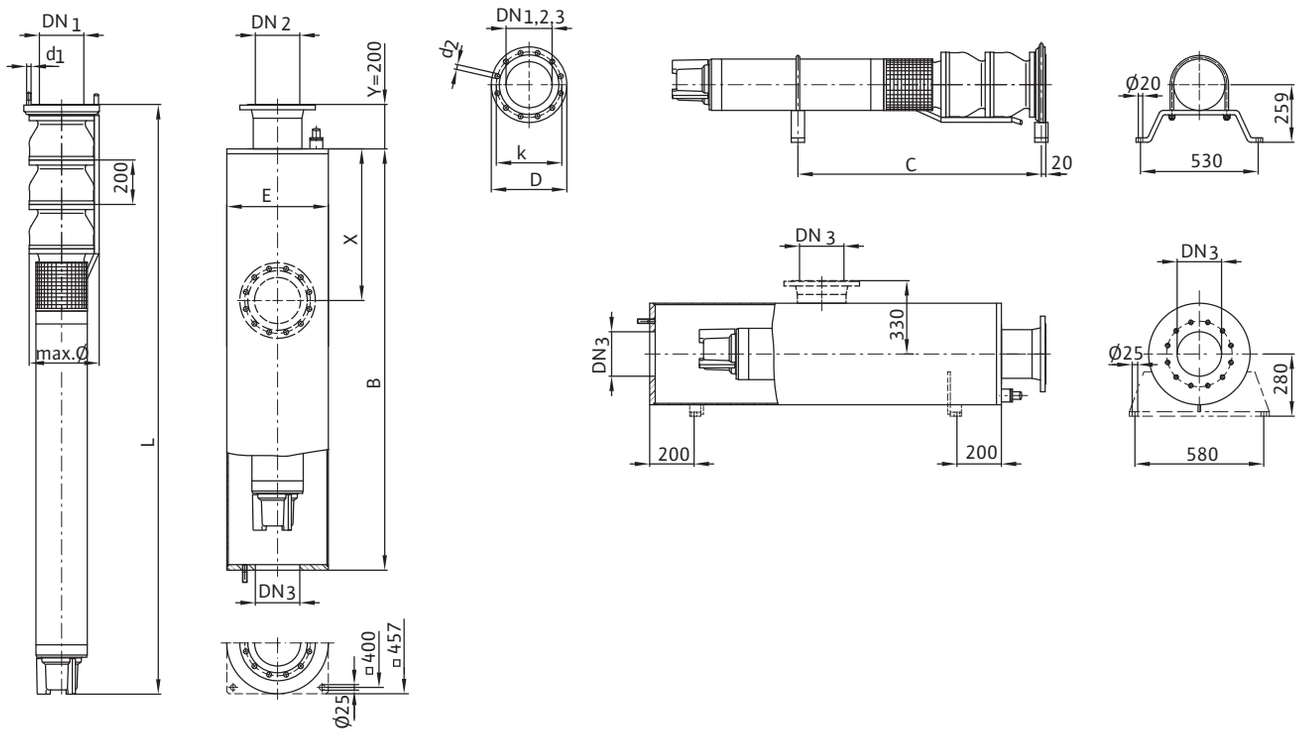
Wilo-EMU...	Motortyp	Motornenn-leistung	Nennstrom	Anlaufstrom - direkt	Anlaufstrom - Stern-Dreieck	Aufstellung	Materialaus-führung A	Materialaus-führung C
	–	P_2	I_N	I_A		–		
	–	[kW]	[A]			–		
KM 750S-2a	NU 901-2/75	100	192	1250	690	V+H	•	•
KM 750S-2b	NU 901-2/60	85	168	900	475	V+H	•	•
KM 750S-2c	NU 901-2/50	70	138	650	360	V+H	•	•
KM 750S-2d	NU 901-2/50	64	128	650	360	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!

Änderungen vorbehalten 09/2008 WILO SE

Maße, Gewichte Wilo-EMU KM 750

Maßzeichnung



Maße, Gewichte									
Wilo-EMU...	**Motortyp**	**Laufrad-durchmesser**	**Abmessungen**					**Gewicht**	
	–		**B**	**C**	**E**	**L**	**ø 3)**	**Mantel**	**Aggregat**
	–		**[mm]**					**[kg]**	
KM 750-1a	NU 801-2/68	209/199	1960	-	457	1805	350	237	259
KM 750-1a	NU 901-2/50	209/199	1990	1170	457	1840	350	239	336
KM 750S-1b	NU 801-2/60	205/195	1880	1170	457	1725	350	231	245
KM 750S-1c	NU 801-2/45	186/175	1730	1030	457	1575	350	221	219
KM 750S-1d	NU 801-2/40	181/169	1680	1010	457	1525	350	217	211
KM 750S-2a	NU 901-2/75	200/190	2440	1490	457	2290	346	271	442
KM 750S-2b	NU 901-2/60	194/184	2290	1420	457	2140	357	260	403
KM 750S-2c	NU 901-2/50	186/175	2190	1370	457	2040	357	253	377
KM 750S-2d	NU 901-2/50	181/169	2190	1370	457	2040	357	253	377

3) bei Flanschanschluss DN 200

Flanschmaße, Bestellinformationen Wilo-EMU KM 750

Flanschmaße

Wilo-EMU...	Anschluss			Druckklasse			Abmessungen		
	DN_1	DN_2	DN_3	PN_1	PN_2	PN_3	d_2	k	D
	[mm]			[bar]			[mm]		
KM 750...	DN 200	DN 200	DN 200	10	10	10	8xM20	295	340
KM 750...	–	–	DN 250	–	–	10	–	350	395
KM 750...	–	–	DN 300	–	–	10	–	400	445
KM 750...	DN 200	DN 200	–	16	16	–	12xM20	295	340

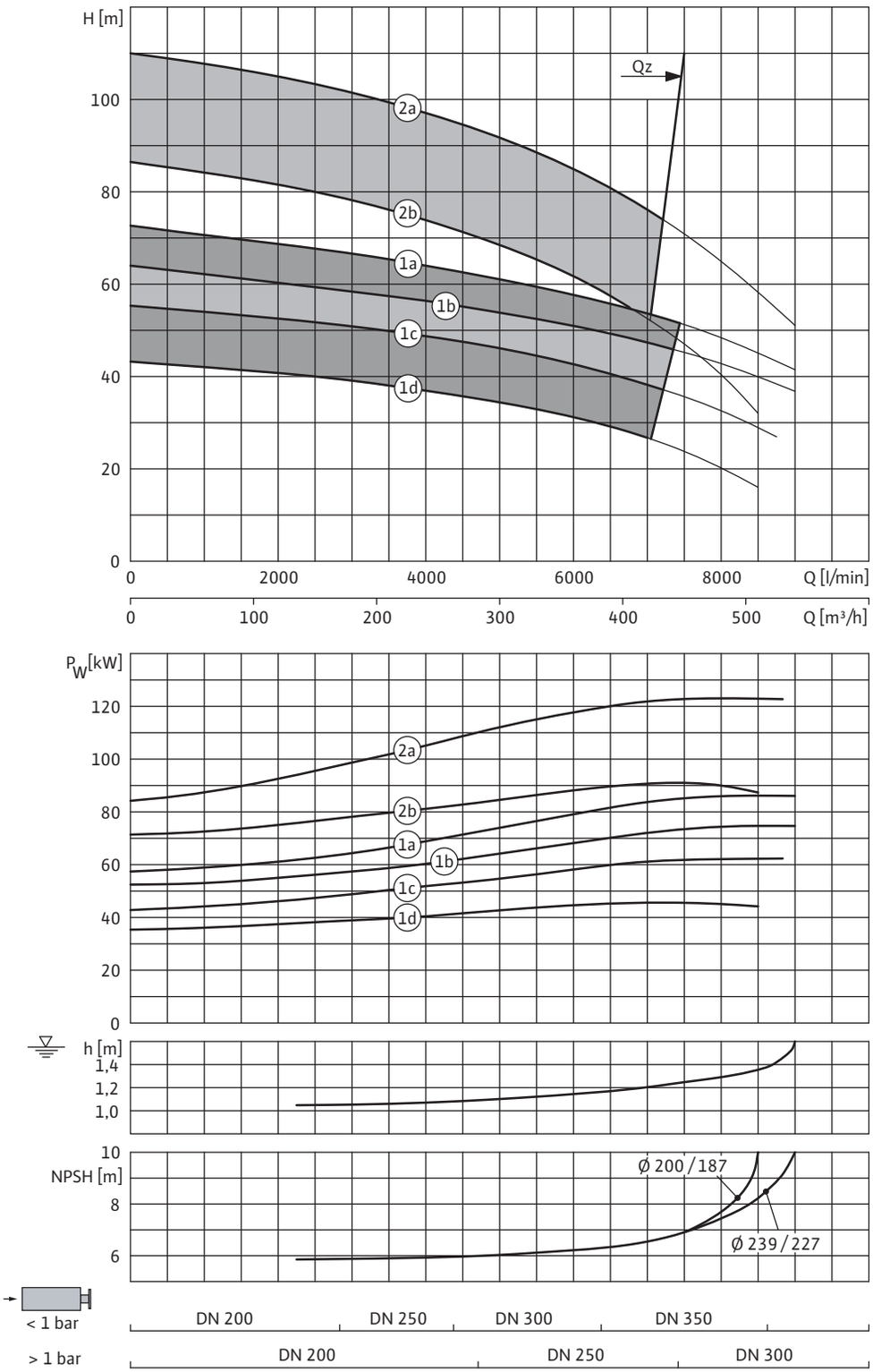
Bestellinformationen

Wilo-EMU...	Motortyp	Länge Anschlusskabel	Kabelquerschnitt	LB	Art.-Nr.
	–	L	–		
	–	[M]	[mm^2]	–	
KM 750-1a	NU 801-2/68	–	–	A	–
KM 750-1a	NU 901-2/50	–	–	A	–
KM 750-1a	NU 901-2/50	25	4G16 + 3x16	L	6036112
KM 750S-1b	NU 801-2/60	–	–	A	–
KM 750S-1c	NU 801-2/45	–	–	A	–
KM 750S-1d	NU 801-2/40	–	–	A	–
KM 750S-2a	NU 901-2/75	–	–	A	–
KM 750S-2a	NU 901-2/75	25	7x 1x35	L	6036113
KM 750S-2b	NU 901-2/60	–	–	A	–
KM 750S-2b	NU 901-2/60	25	4G25 + 3x25	L	6036114
KM 750S-2c	NU 901-2/50	–	–	A	–
KM 750S-2c	NU 901-2/50	25	4G25 + 3x25	L	6036115
KM 750S-2d	NU 901-2/50	–	–	A	–

LB = Lieferbereitschaft, L = Lagervorrat, C = auftragsgebundene Fertigung ca. 2 Wochen, K = auftragsgebundene Fertigung ca. 4 Wochen, A = Lieferzeit auf Anfrage

Übersichtskennlinie Wilo-EMU KM 1300

Übersichtskennlinie Wilo-EMU KM 1300



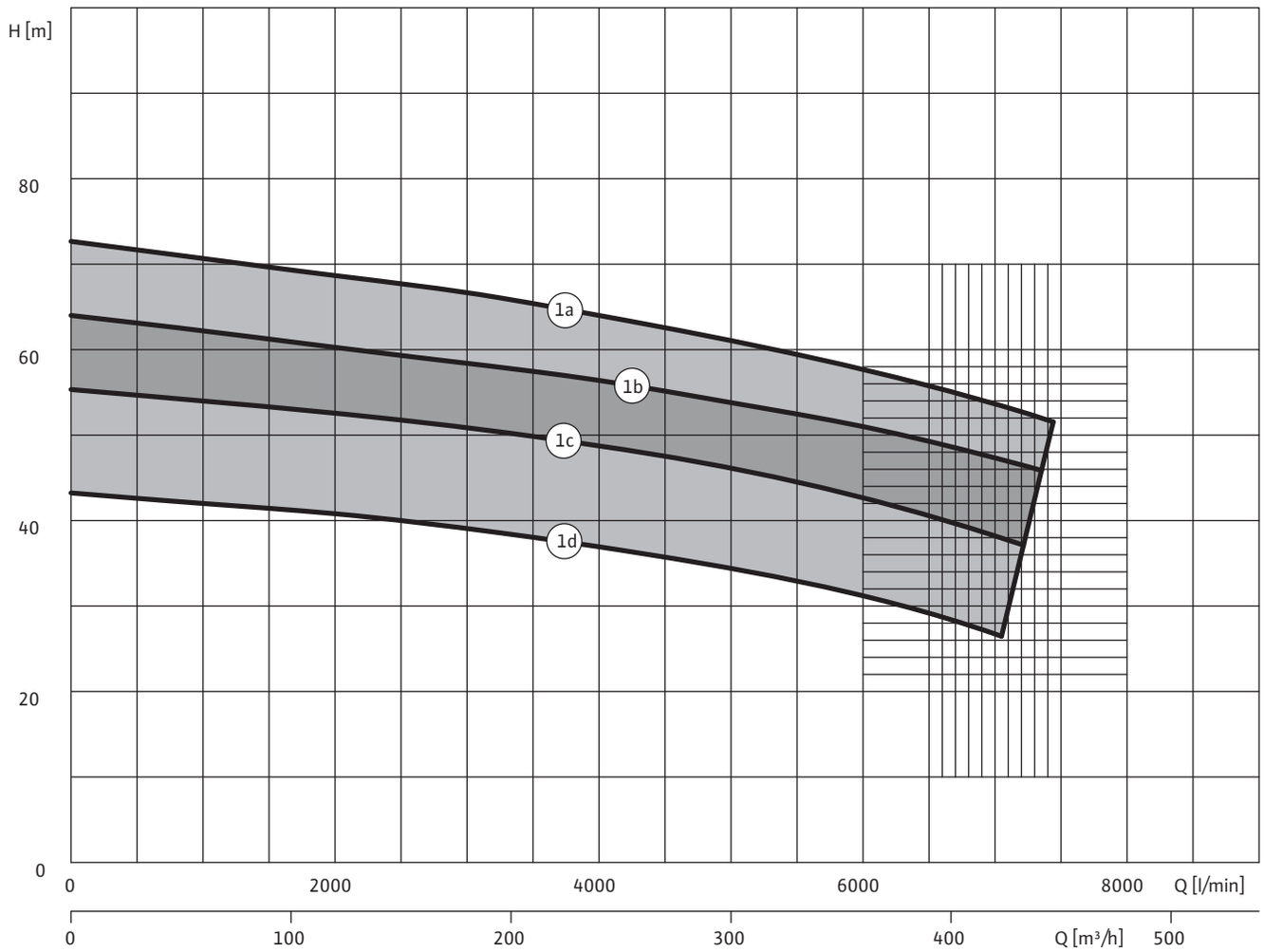
2a = KM 1300S-2a + NU 901-2/90
2b = KM 1300S-2b + NU 901-2/75

1a = KM 1300-1a + NU 901-2/75
1b = KM 1300S-1b + NU 901-2/60
1c = KM 1300S-1c + NU 901-2/50
1d = KM 1300S-1d + NU 801-2/60

3~400 V, 50 Hz, p = 1 kg/dm^3, v = 1x10^{-6} m^2/s, ISO 9906 Anhang A

Kennlinien, Motordaten Wilo-EMU KM 1300-1

Kennlinien Wilo-EMU KM 1300-1



Motordaten

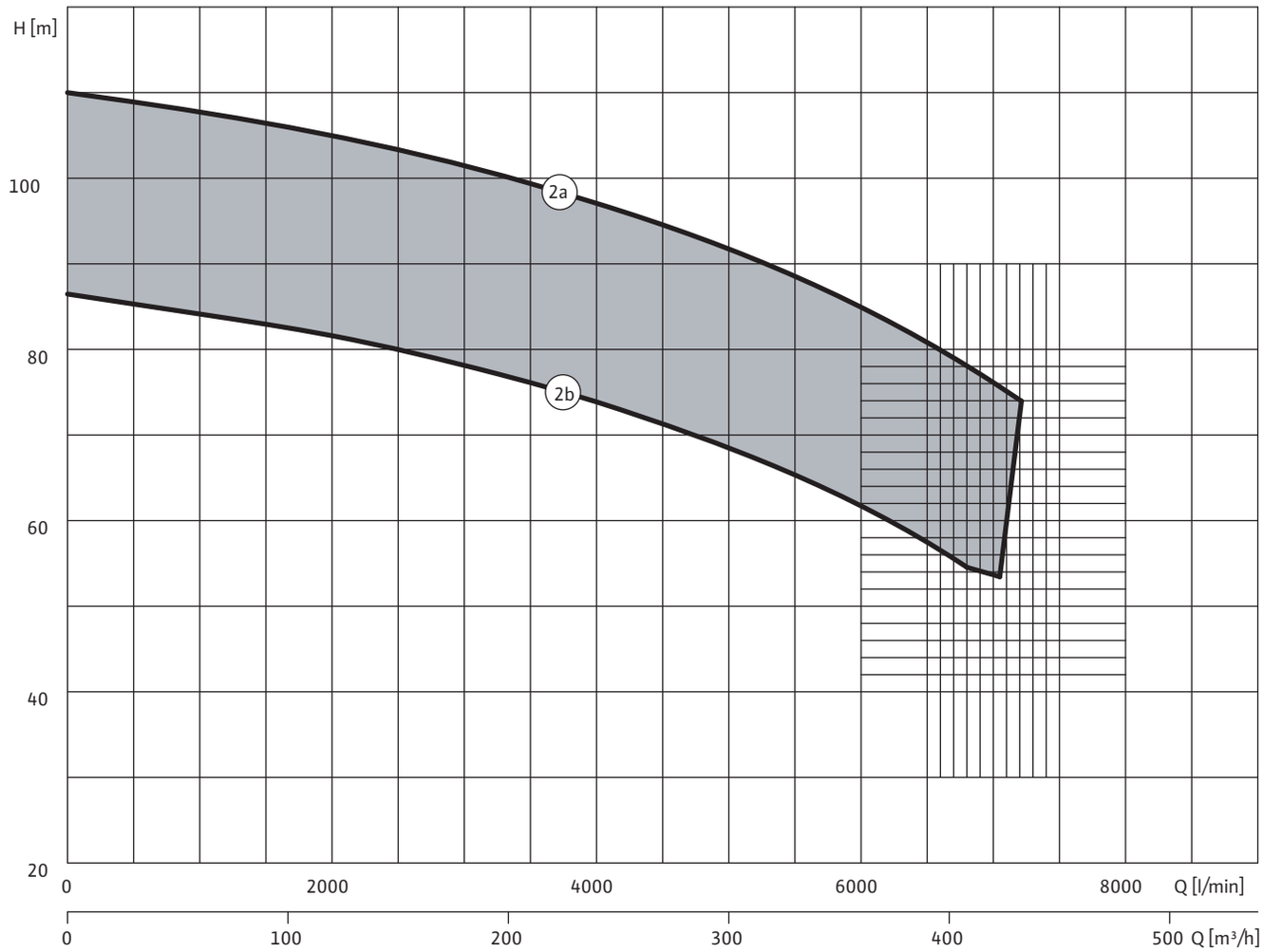
Wilo-EMU...	Motortyp	Motornenn-leistung	Nennstrom	Anlaufstrom - direkt	Anlaufstrom - Stern-Dreieck	Aufstellung	Materialaus-führung A	Materialaus-führung C
	–	P_2	I_N	I_A		–		
	–	[kW]	[A]			–		
KM 1300-1a	NU 901-2/75	97	186	1250	690	V+H	•	•
KM 1300S-1b	NU 901-2/60	85	168	900	475	V+H	•	•
KM 1300S-1c	NU 901-2/50	70	138	650	360	V+H	•	•
KM 1300S-1d	NU 801-2/60	53	104	580	290	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!

Änderungen vorbehalten 09/2008 WILO SE

Kennlinien, Motordaten Wilo-EMU KM 1300-2

Kennlinien Wilo-EMU KM 1300-2



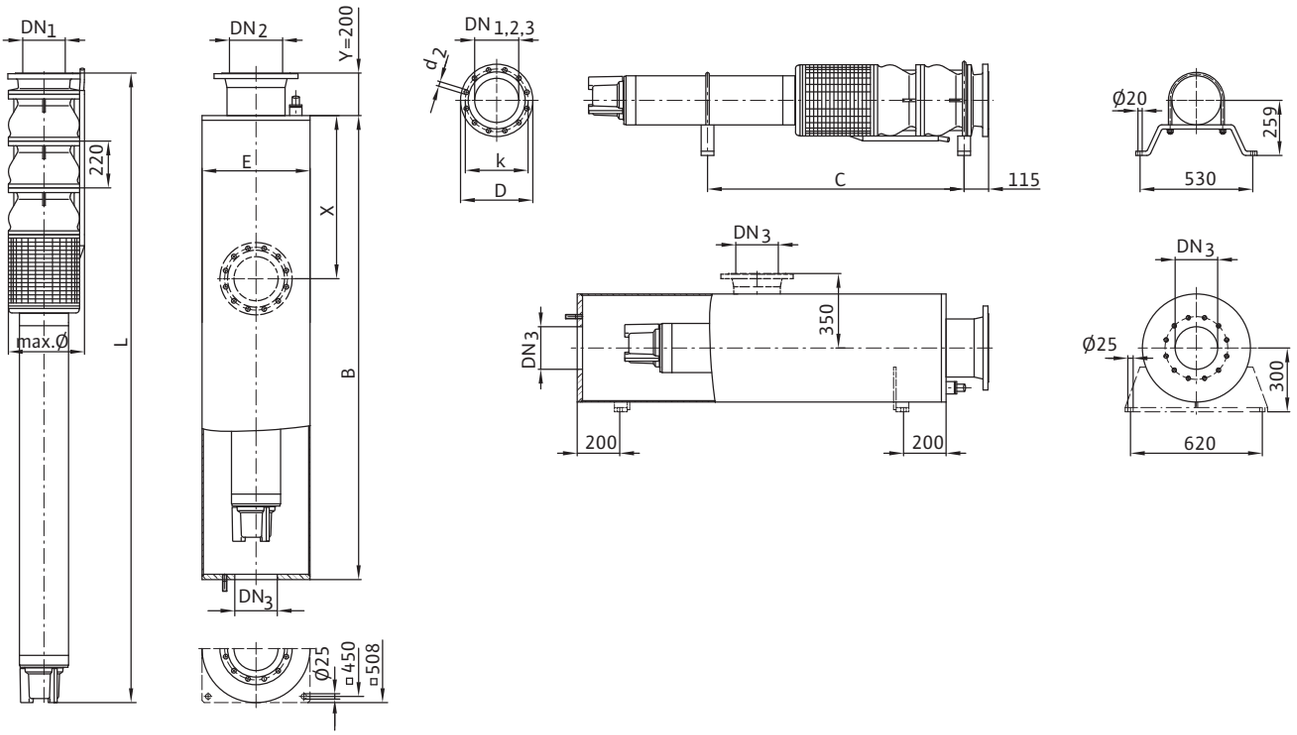
Motordaten

Wilo-EMU...	Motortyp	Motornenn-leistung	Nennstrom	Anlaufstrom - direkt	Anlaufstrom - Stern-Dreieck	Aufstellung	Materialaus-führung A	Materialaus-führung C
	–	P_2	I_N	I_A		–		
	–	[kW]	[A]			–		
KM 1300S-2a	NU 901-2/90	137	255	1400	825	V+H	•	•
KM 1300S-2b	NU 901-2/75	105	205	1250	690	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!

Maße, Gewichte Wilo-EMU KM 1300

Maßzeichnung



Maße, Gewichte									
Wilo-EMU...	**Motortyp**	**Laufrad-durchmesser**	**Abmessungen**					**Gewicht**	
	–		**B**	**C**	**E**	**L**	**ø** [3]	**Mantel**	**Aggregat**
	–		**[mm]**					**[kg]**	
KM 1300-1a	NU 901-2/75	239/227	2390	1300	508	2190	364	279	444
KM 1300S-1b	NU 901-2/60	230/218	2240	1230	508	2040	380	268	405
KM 1300S-1c	NU 901-2/50	217/205	2140	1180	508	1940	380	260	379
KM 1300S-1d	NU 801-2/60	200/187	2030	1120	508	1825	375	251	288
KM 1300S-2a	NU 901-2/90	217/205	2760	1600	508	2560	366	308	546
KM 1300S-2b	NU 901-2/75	200/187	2610	1520	508	2410	366	296	507

[3] bei Flanschanschluss DN 200

Flanschmaße, Bestellinformationen Wilo-EMU KM 1300

Flanschmaße

Wilo-EMU...	Anschluss			Druckklasse			Abmessungen		
	DN_1	DN_2	DN_3	PN_1	PN_2	PN_3	d_2	k	D
	[mm]			[bar]			[mm]		
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

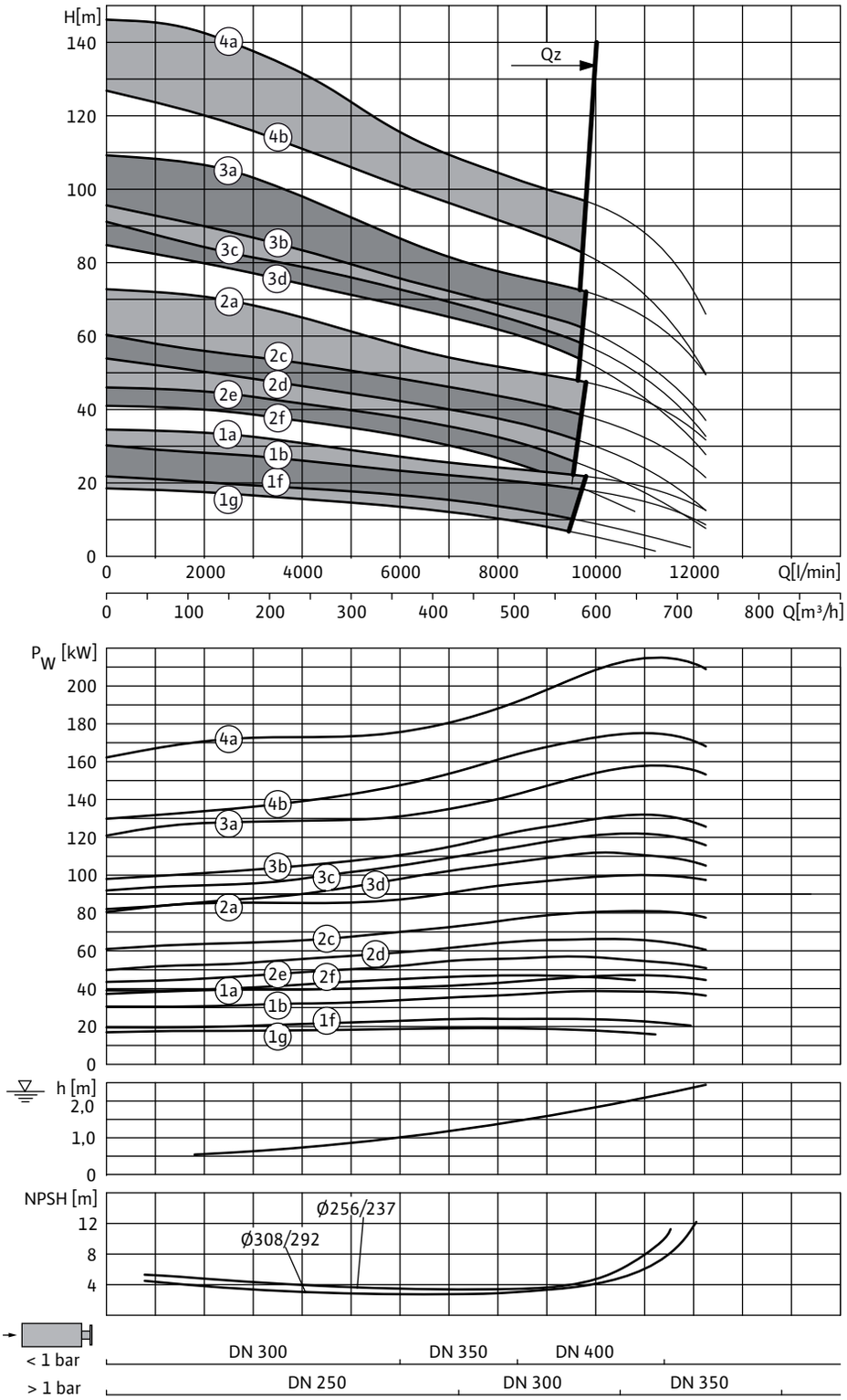
Bestellinformationen

Wilo-EMU...	Motortyp	Länge Anschlusskabel	Kabelquerschnitt	LB	Art.-Nr.
	–	L	–		
	–	[M]	[mm^2]	–	
KM 1300-1a	NU 901-2/75	–	–	A	–
KM 1300S-1b	NU 901-2/60	–	–	A	–
KM 1300S-1c	NU 901-2/50	–	–	A	–
KM 1300S-1d	NU 801-2/60	–	–	A	–
KM 1300S-2a	NU 901-2/90	–	–	A	–
KM 1300S-2a	NU 901-2/90	25	7x 1x50	L	6036116
KM 1300S-2b	NU 901-2/75	–	–	A	–

LB = Lieferbereitschaft, L = Lagervorrat, C = auftragsgebundene Fertigung ca. 2 Wochen, K = auftragsgebundene Fertigung ca. 4 Wochen, A = Lieferzeit auf Anfrage

Übersichtskennlinie Wilo-EMU D 500

Übersichtskennlinie Wilo-EMU D 500



4a = D 500-4a + U 156-4/110
4b = D 500S-4b + U 156-4/84

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

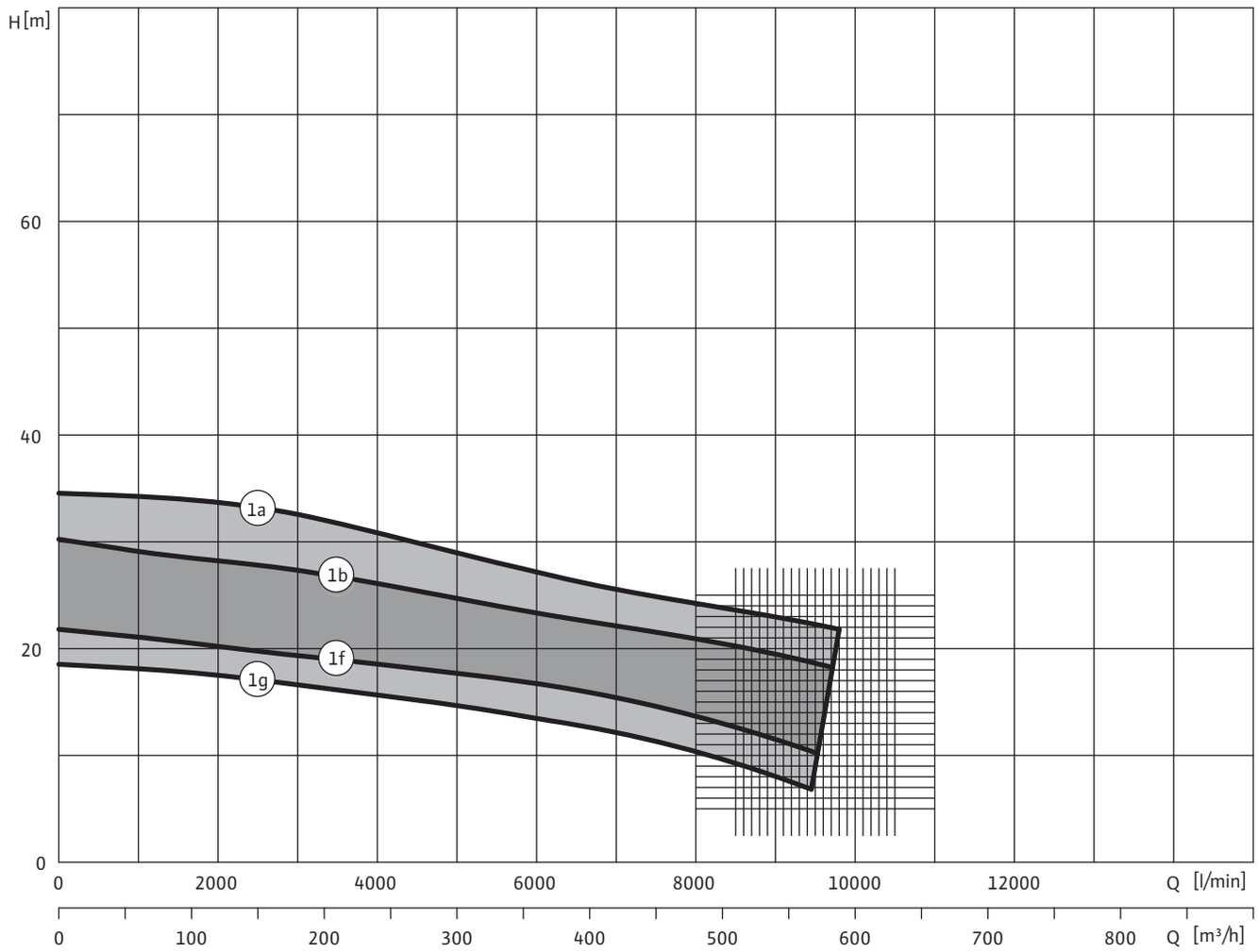
2a = D 500-2a + NU 121-4/90
2c = D 500S-2c + NU 121-4/65
2d = D 500S-2d + NU 911-4/90
2e = D 500S-2e + NU 911-4/75
2f = D 500S-2f + NU 911-4/60

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, p = 1 kg/dm^3, v = 1x10^{-6} m^2/s, ISO 9906 Anhang A

Kennlinien, Motordaten Wilo-EMU D 500-1

Kennlinien Wilo-EMU D 500-1



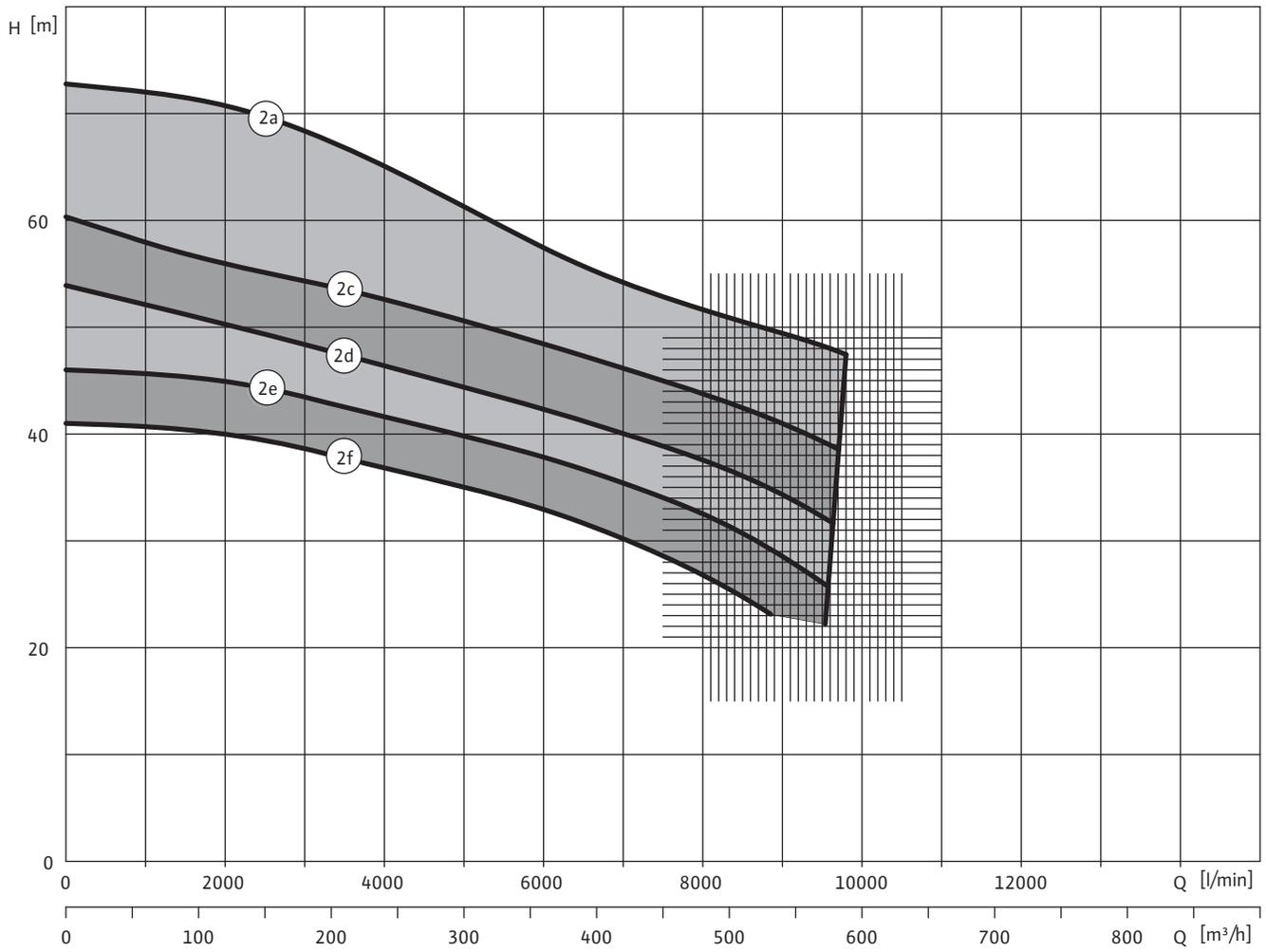
Motordaten

Wilo-EMU...	Motortyp	Motornenn-leistung	Nennstrom	Anlaufstrom - direkt	Anlaufstrom - Stern-Dreieck	Aufstellung	Materialaus-führung A	Materialaus-führung C
	–	P_2	I_N	I_A		–		
	–	[kW]	[A]			–		
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 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, Motordaten Wilo-EMU D 500-2

Kennlinien Wilo-EMU D 500-2



Motordaten

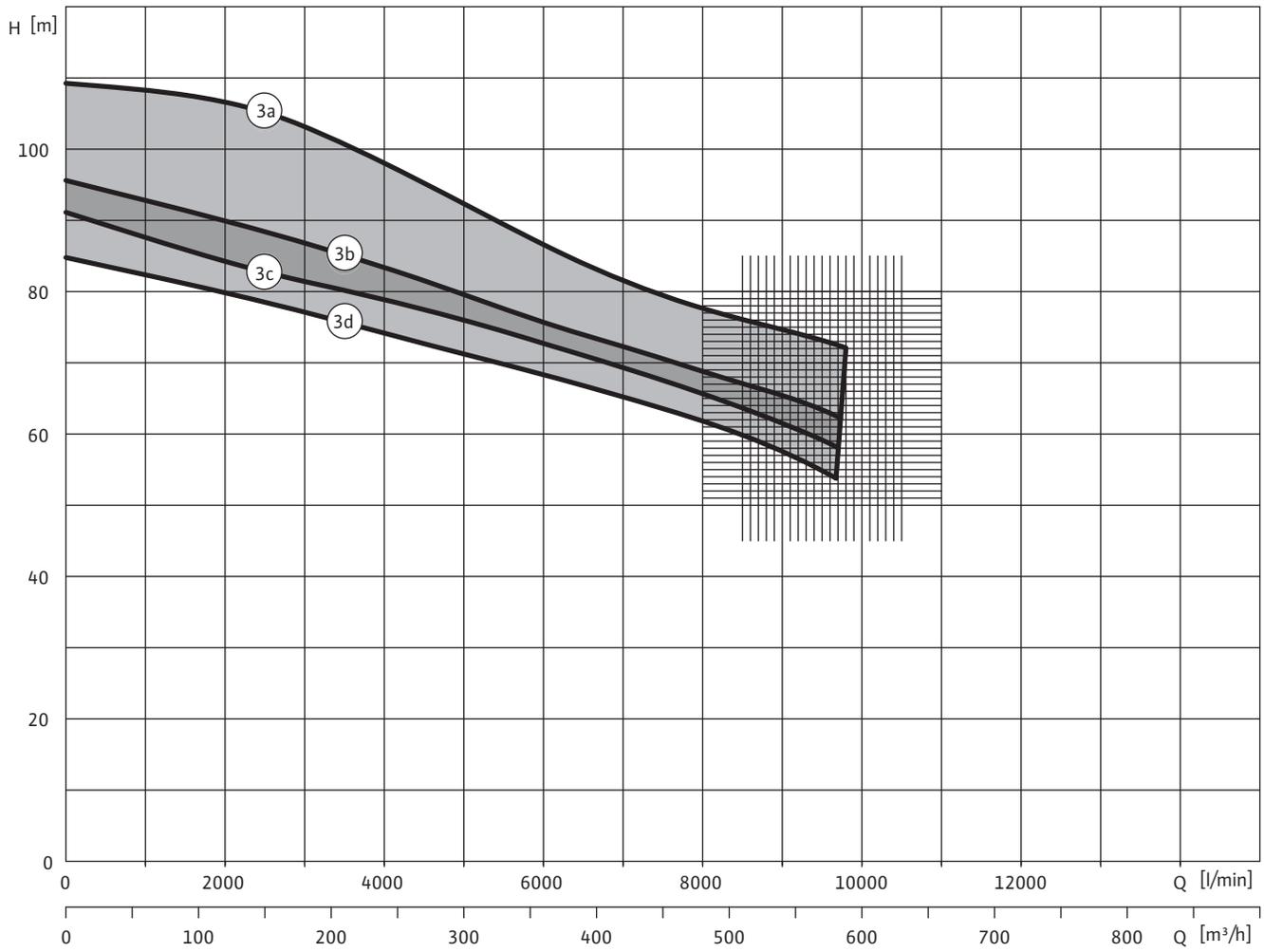
Wilo-EMU...	Motortyp	Motornenn-leistung	Nennstrom	Anlaufstrom - direkt	Anlaufstrom - Stern-Dreieck	Aufstellung	Materialaus-führung A	Materialaus-führung C
	–	P_2	I_N	I_A		–		
	–	[kW]	[A]			–		
D 500-2a	NU 121-4/90	118	245	1380	460	V+H	•	•
D 500S-2c	NU 121-4/65	88	185	1000	335	V+H	•	•
D 500S-2d	NU 911-4/90	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 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!

Änderungen vorbehalten 09/2008 WILO SE

Kennlinien, Motordaten Wilo-EMU D 500-3

Kennlinien Wilo-EMU D 500-3



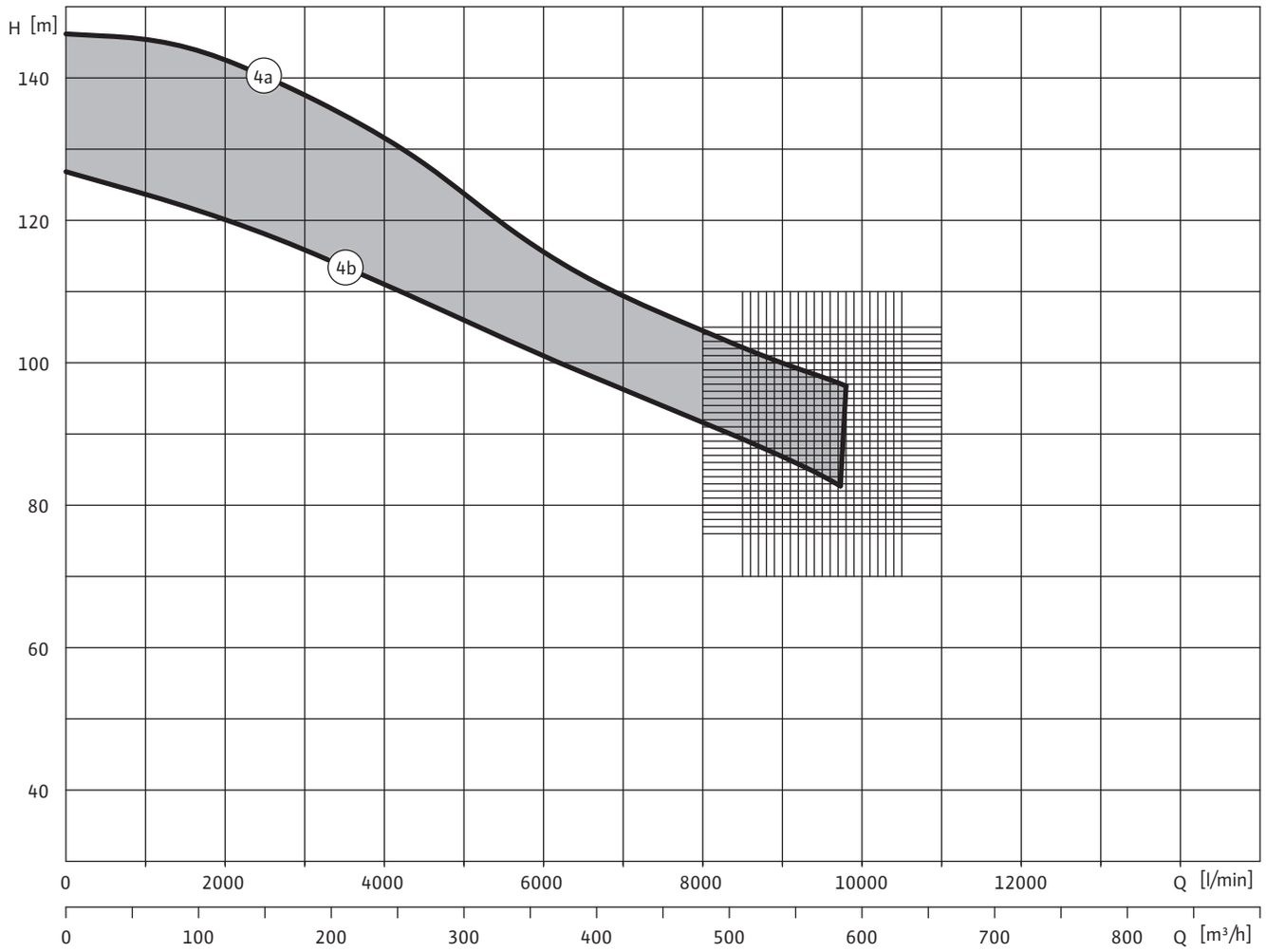
Motordaten

Wilo-EMU...	Motortyp	Motornenn-leistung	Nennstrom	Anlaufstrom - direkt	Anlaufstrom - Stern-Dreieck	Aufstellung	Materialaus-führung A	Materialaus-führung C
	–	P_2	I_N	I_A		–		
	–	[kW]	[A]			–		
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 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-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-3d	NU 121-4/90	118	245	1380	460	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, Motordaten Wilo-EMU D 500-4

Kennlinien Wilo-EMU D 500-4



Motordaten

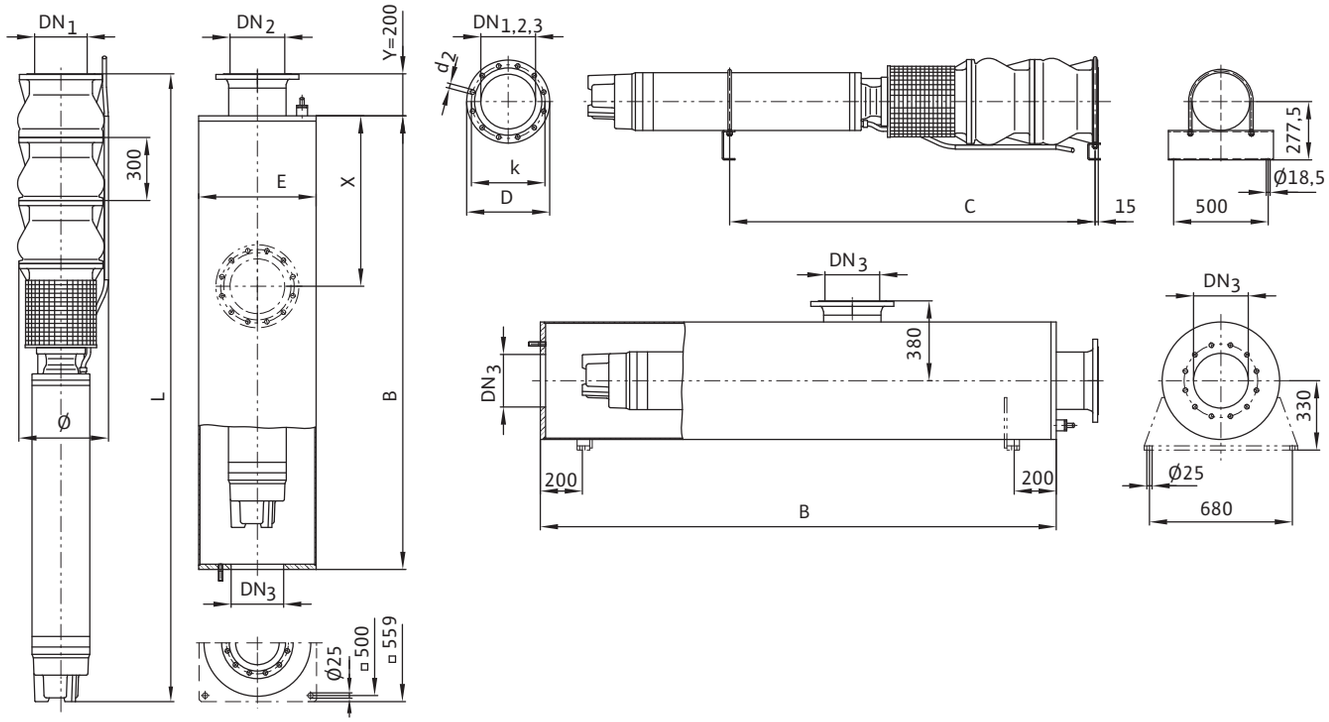
Wilo-EMU...	Motortyp	Motornenn-leistung	Nennstrom	Anlaufstrom - direkt	Anlaufstrom - Stern-Dreieck	Aufstellung	Materialaus-führung A	Materialaus-führung C
	–	P_2	I_N	I_A		–		
	–	[kW]	[A]			–		
D 500-4a	U 156-4/110	235	475	2850	950	V	•	•
D 500S-4b	U 156-4/84	185	375	2300	770	V	•	•

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!

Änderungen vorbehalten 09/2008 WILO SE

Maße, Gewichte Wilo-EMU D 500

Maßzeichnung



Maße, Gewichte									
Wilo-EMU...	**Motortyp**	**Laufrad-durchmesser**	**Abmessungen**					**Gewicht**	
	–		**B**	**C**	**E**	**L**	**ø** [3]	**Mantel**	**Aggregat**
	–		**[mm]**					**[kg]**	
D 500-1a	NU 911-4/60	308/292	2370	1400	559	2113	455	345	460
D 500S-1b	NU 911-4/50	300/284	2270	1350	559	2013	448	336	434
D 500S-1f	NU 801-4/68	270/252	2230	–	559	1978	436	333	358
D 500S-1f	NU 911-4/50	270/252	2270	1350	559	2013	448	336	434
D 500S-1g	NU 801-4/55	256/237	2100	1260	559	1848	436	323	336
D 500-2a	NU 121-4/90	308/292	3190	1960	559	2933	451	415	890
D 500S-2c	NU 121-4/65	295/278	2940	1840	559	2683	444	394	800
D 500S-2d	NU 911-4/90	290/273	2970	1850	559	2713	461	397	648
D 500S-2e	NU 911-4/75	280/262	2820	1770	559	2563	455	384	609
D 500S-2f	NU 911-4/60	270/252	2670	1700	559	2413	455	371	570
D 500-3a	NU 121-4/135	308/292	3940	–	559	3687	458	481	1191
D 500-3a	U 156-4/84	308/292	3460	2260	559	3202	458	439	1322
D 500S-3b	NU 121-4/110	300/284	3690	–	559	3433	456	459	1070
D 500S-3b	U 156-4/64	300/284	3250	2160	559	2998	454	422	1178
D 500S-3c	NU 121-4/100	295/278	3333	–	559	3333	456	450	1035
D 500S-3c	U 156-4/55	295/278	3160	2110	559	2908	454	414	1113
D 500S-3d	NU 121-4/90	290/273	3490	2260	559	3233	451	441	1000
D 500-4a	U 156-4/110	308/292	–	–	–	3762	465	–	1619
D 500S-4b	U 156-4/84	300/284	–	–	–	3502	458	–	1432

[3] bei Flanschanschluss DN 200

Flanschmaße, Bestellinformationen Wilo-EMU D 500

Flanschmaße

Wilo-EMU...	Anschluss			Druckklasse			Abmessungen		
	DN_1	DN_2	DN_3	PN_1	PN_2	PN_3	d_2	k	D
	[mm]			[bar]			[mm]		
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	Länge Anschlusskabel	Kabelquerschnitt	LB	Art.-Nr.
	–	L	–		
	–	[M]	[mm^2]	–	
D 500-1a	NU 911-4/60	–	–	A	–
D 500S-1b	NU 911-4/50	–	–	A	–
D 500S-1f	NU 801-4/68	–	–	A	–
D 500S-1f	NU 911-4/50	–	–	A	–
D 500S-1g	NU 801-4/55	–	–	A	–
D 500-2a	NU 121-4/90	–	–	A	–
D 500S-2c	NU 121-4/65	–	–	A	–
D 500S-2d	NU 911-4/90	–	–	A	–
D 500S-2e	NU 911-4/75	–	–	A	–
D 500S-2f	NU 911-4/60	–	–	A	–
D 500-3a	NU 121-4/135	–	–	A	–
D 500-3a	U 156-4/84	–	–	A	–
D 500S-3b	NU 121-4/110	–	–	A	–
D 500S-3b	U 156-4/64	–	–	A	–
D 500S-3c	NU 121-4/100	–	–	A	–
D 500S-3c	U 156-4/55	–	–	A	–
D 500S-3d	NU 121-4/90	–	–	A	–
D 500-4a	U 156-4/110	–	–	A	–
D 500S-4b	U 156-4/84	–	–	A	–

LB = Lieferbereitschaft, L = Lagervorrat, C = auftragsgebundene Fertigung ca. 2 Wochen, K = auftragsgebundene Fertigung ca. 4 Wochen, A = Lieferzeit auf Anfrage

Änderungen vorbehalten 09/2008 WILO SE

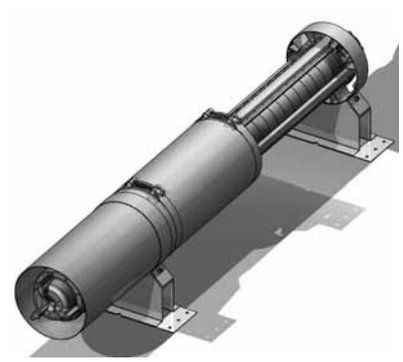
Mechanisches Zubehör

Druckmantel

Zur Druckerhöhung können die Unterwassermotor-Pumpen in einen Druckmantel eingebaut werden. Dadurch ist es möglich, das Aggregat direkt in die Rohrleitung einzubauen (ähnlich Trockenaufstellung).

Druckmantelpumpen können vertikal und, bis zu einer bestimmten Stufenzahl, auch horizontal eingebaut werden. Die Anschlüsse für das Rohrleitungssystem können axial oder seitlich angebracht werden. Die Anschlüsse sind als Flansch- oder Gewindeanschluss verfügbar. Die Bauart der Druckmäntel wurde bis zur 8"-Baugröße standardisiert. Ab der 10"-Baugröße ist die Bauform individuell ausführbar. Auf Wunsch können die Druckmäntel mit einem Standfuß ausgestattet werden. Als Werkstoff stehen Stahl verzinkt und Edelstahl zur Auswahl.

Kühlmantelrohre



Um die nötige Fließgeschwindigkeit zur Motorkühlung zu erreichen, können Unterwassermotor-Pumpen mit einem Kühlmantelrohr ausgestattet werden. Dies empfiehlt sich vor allem, wenn:

- sich am Motor Schlammablagerungen bilden können (z. B. bei Einsatz in einem Pumpensumpf unmittelbar über dem Boden),
- unter besonderen Einsatzbedingungen eine bessere Motorkühlung benötigt wird,
- im Brunnen kein Blindrohr vorhanden ist und die Pumpe in der Filterrohrstrecke eingebaut werden muss,
- Sand im Brunnen auftritt,
- ein Einbau in unverrohrte Felsbrunnen erfolgt.

Kühlmantelrohre eignen sich für den vertikalen und horizontalen Einbau. Als Materialien stehen Stahl verzinkt und Edelstahl zur Auswahl (typenabhängig). Verfügbarkeit und Bestellnummer entnehmen Sie bitte den Katalogseiten der jeweiligen Type.

Antiwirbelplatte

Die Antiwirbelplatte wird im Zulaufbereich der Unterwassermotor-Pumpe befestigt und unterbindet so Luftverwirbelungen während des Betriebs. Durch den Einsatz einer Antiwirbelplatte wird das Fördermedium dem Aggregat definiert zugeführt. Dadurch kann die erforderliche Mindestwasserüberdeckung minimiert und der Behälter besser ausgenutzt werden.

Die Antiwirbelplatte wird in Größe und Bauform spezifisch für jeden Aggregatstyp angefertigt. Als Material stehen Stahl verzinkt und Edelstahl zur Auswahl. Verfügbarkeit, Materialausführung und Bestellnummer entnehmen Sie bitte den Katalogseiten der jeweiligen Type.

Mechanisches Zubehör

Rückflussverhinderer RV, RVF

Rückflussverhinderer verhindern das Zurückströmen des Förderstromes und damit das Entleeren der Steigleitung, das Rückwärtslaufen der abgeschalteten Unterwassermotor-Pumpe sowie ein eventuelles Blockieren der Pumpe durch zurückrieselnde Feststoffe. Darüber hinaus werden eventuell auftretende Wasserschläge vermindert, die durch Zurückschwingen des Förderstromes nach dem Abschalten der Unterwassermotor-Pumpe entstehen können.

Der Rückflussverhinderer wird auf dem Druckstutzen der Unterwassermotor-Pumpe, bei größeren Anlagen zusätzlich nach dem Krümmer der Steigleitung, eingebaut. Rückflussverhinderer gibt es in den Ausführungen:

- normale Ausführung mit Klappe bzw. Deckel, nicht federbelastet (RV)
- als federbelastete Ausführung (RVF)
- und als Düsenrückflussverhinderer

Bei Gefahr von Wasserschlägen empfehlen wir den Einsatz von federbelasteten Rückflussverhinderern (RVF) oder Düsenrückflussverhinderern.

Bei den Ausführungen RV und RVF sind die Gehäuse aus Gusseisen bzw. auf Wunsch in zinkfreier Bronze erhältlich. Flanschanschluss nach DIN 2501; Gewindeanschluss nach Whitworth-Rohrgewinde DIN 2999 bzw. B.S.2779

Düsenrückflussverhinderer sind in den Nennweiten DN80 bis DN300 und in den Druckstufen PN10 bis PN40 erhältlich. Als Material kommen rostfreier Stahl, Bronze und Elastomerteile (KTW zugelassen) zum Einsatz.

Lagerböcke für horizontale Aufstellung

Für die horizontale Aufstellung von Unterwassermotor-Pumpen werden zum Abstützen Lagerböcke verwendet. Diese sind in Größe und Bauform spezifisch für jeden Aggregatstyp anzufertigen. Als Material stehen Stahl verzinkt und Edelstahl zur Auswahl.

Verfügbarkeit, Materialausführung und Bestellnummer entnehmen Sie bitte den Katalogseiten der jeweiligen Type.

Wilo Kataloge Ausgabe 2009

Heizung, Klima, Kälte

Heizung, Klima, Kälte
Umwälzpumpen
Nassläuferpumpen und Zubehör, Fußboden-Systemtrennung
Katalog A1

Heizung, Klima, Kälte
Trockenläuferpumpen
Pumpen in Inline-Bauart und Zubehör
Katalog A2

Heizung, Klima, Kälte, Wasserversorgung
Block- und Normpumpen, Pumpen mit axial geteiltem Gehäuse
Pumpen und Zubehör
Katalog A3

Wasserversorgung

Wasserversorgung
Private Wasserversorgung, Regenwassernutzung
Pumpen, Systeme und Zubehör
Katalog B1

Wasserversorgung
Bohrlochpumpen 3" bis 24"
Pumpen und Systeme für die Gebäudetechnik,
private, kommunale und industrielle Wasserversorgung
EMU Technologie
Katalog B2

Wasserversorgung
Hochdruck-Kreiselpumpen
Pumpen und Zubehör
Katalog B3

Wasserversorgung
Druckerhöhungsanlagen
Trocken aufgestellte Ein- und Mehrpumpenanlagen und Zubehör
Katalog B4

Wasserversorgung
Sprinklerpumpen mit VdS-Zulassung
Bohrlochpumpen und Zubehör
EMU Technologie
Katalog B5

Abwasser

Abwasser
Schmutzwasserpumpen
Tauchmotorpumpen, selbstansaugende Pumpen und Zubehör
EMU Technologie
Katalog C1

Abwasser
Abwasserpumpen DN 32 bis DN 600
Tauchmotorpumpen und Zubehör für die Gebäudetechnik,
kommunale und industrielle Anwendungen
EMU Technologie
Katalog C2

Abwasser
Schmutz- und Abwasser-Hebeanlagen, Schachtpumpstationen
Pumpensysteme und Zubehör
Katalog C3

Abwasser
Tauchmotor-Rührwerke
Rührwerke, Rezirkulationspumpen, Strahlreiniger, Sandfangpumpen
und Zubehör für die kommunale Anwendung in Kläranlagen
EMU Technologie
Katalog C4

Pumpen Intelligenz.

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T 0231 4102-0
F 0231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.de

WILO EMU GmbH
Heimgartenstraße 1
95030 Hof
Germany
T 09281 974-0
F 09281 96528
info@wiloemu.de
www.wiloemu.com

Wilo-Vertriebsbüros in Deutschland

G1 Nord
WILO SE
Vertriebsbüro Hamburg
Beim Strohhause 27
20097 Hamburg
T 040 5559490
F 040 55594949
hamburg.anfragen@wilo.com

G2 Ost
WILO SE
Vertriebsbüro Berlin
Juliusstraße 52–53
12051 Berlin-Neukölln
T 030 6289370
F 030 62893770
berlin.anfragen@wilo.com

G3 Sachsen/Thüringen
WILO SE
Vertriebsbüro Dresden
Frankenring 8
01723 Kesselsdorf
T 035204 7050
F 035204 70570
dresden.anfragen@wilo.com

G4 Südost
WILO SE
Vertriebsbüro München
Adams-Lehmann-Straße 56
80797 München
T 089 4200090
F 089 42000944
muenchen.anfragen@wilo.com

G5 Südwest
WILO SE
Vertriebsbüro Stuttgart
Hertichstraße 10
71229 Leonberg
T 07152 94710
F 07152 947141
stuttgart.anfragen@wilo.com

G6 Rhein-Main
WILO SE
Vertriebsbüro Frankfurt
An den drei Hasen 31
61440 Oberursel/Ts.
T 06171 70460
F 06171 704665
frankfurt.anfragen@wilo.com

G7 West
WILO SE
Vertriebsbüro Düsseldorf
Westring 19
40721 Hilden
T 02103 90920
F 02103 909215
duesseldorf.anfragen@wilo.com

Kompetenz-Team Gebäudetechnik

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7516
T 01805 R•U•F•W•I•L•O*
7•8•3•9•4•5•6
F 0231 4102-7666

Erreichbar Mo–Fr von 7–18 Uhr.

- Antworten auf
  - Produkt- und Anwendungsfragen
  - Liefertermine und Lieferzeiten
- Informationen über Ansprechpartner vor Ort
- Versand von Informationsunterlagen

Kompetenz-Team Kommune Bau + Bergbau

WILO EMU GmbH
Heimgartenstraße 1
95030 Hof
T 09281 974-550
F 09281 974-551

Werkskundendienst Gebäudetechnik Kommune Bau + Bergbau Industrie

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7900
T 01805 W•I•L•O•K•D*
9•4•5•6•5•3
F 0231 4102-7126

Erreichbar Mo–Fr von 7–17 Uhr.
Wochenende und feiertags 9–14 Uhr elektronische Bereitschaft mit Rückruf-Garantie!

- Kundendienst-Anforderung
- Werksreparaturen
- Ersatzteilfragen
- Inbetriebnahme
- Inspektion
- Technische Service-Beratung
- Qualitätsanalyse

Wilo-International

Österreich
Zentrale Wien:
WILO Pumpen Österreich GmbH
Eitnergasse 13
1230 Wien
T +43 507 507-0
F +43 507 507-15

Vertriebsbüro Salzburg:
Gnigler Straße 56
5020 Salzburg
T +43 507 507-13
F +43 507 507-15

Vertriebsbüro Oberösterreich:
Trattnachtalstraße 7
4710 Grieskirchen
T +43 507 507-26
F +43 507 507-15

Schweiz
EMB Pumpen AG
Gerstenweg 7
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
F +41 61 83680-21

Standorte weiterer Tochtergesellschaften

Argentinien, Aserbaidschan, Belarus, Belgien, Bulgarien, China, Dänemark, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Irland, Italien, Kanada, Kasachstan, Korea, Kroatien, Lettland, Libanon, Litauen, Niederlande, Norwegen, Polen, Portugal, Rumänien, Russland, Saudi-Arabien, Schweden, Serbien und Montenegro, Slowakei, Slowenien, Spanien, Südafrika, Taiwan, Tschechien, Türkei, Ukraine, Ungarn, Vereinigte Arabische Emirate, Vietnam, USA

Die Adressen finden Sie unter **www.wilo.de** oder **www.wilo.com**.

Stand November 2008

* 14 Cent pro Minute aus dem deutschen Festnetz der T-Com. Bei Anrufen aus Mobilfunknetzen sind Preisabweichungen möglich.

Änderungen vorbehalten. Es gelten unsere Allgemeinen Liefer- und Leistungsbedingungen (siehe www.wilo.de/agb)
2097534/2500/0809/PZ