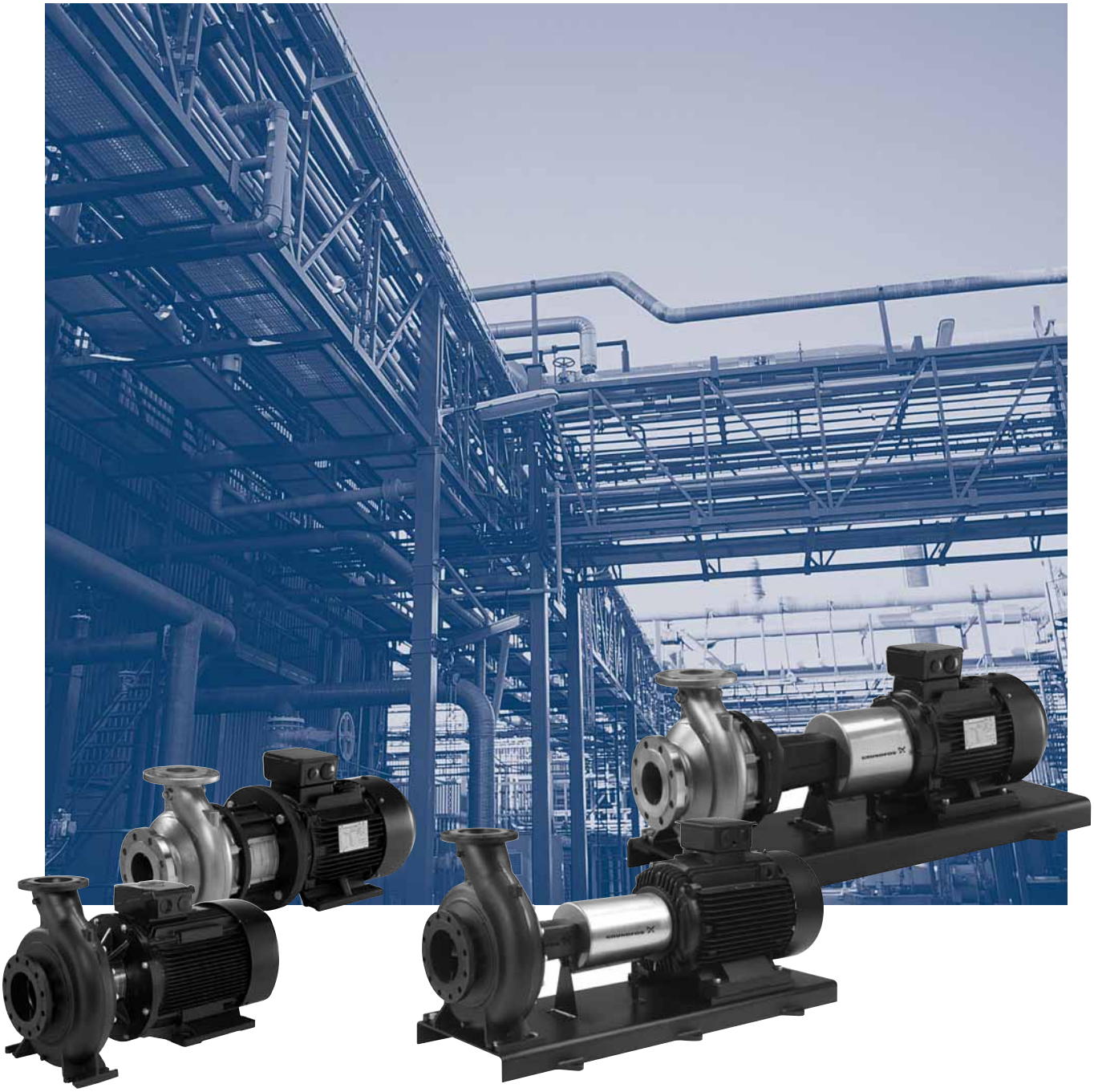
Norm- und Blockpumpen nach EN 733

Geregelte Norm- und Blockpumpen ohne Sensor NKE und NBE
Standard Norm- und Blockpumpen NK und NB
Edelstahl- und Graugussausführung



Normpumpen 4
Blockpumpen 5

Norm- und Blockpumpen

Standard- und elektronisch geregelte Blockpumpen nach EN 733 / 22858

› Hocheffizienz ist auch bei Grundfos-Blockpumpen Standard – durch Einsatz von Eff1-Hocheffizienzmotoren.

› Schnelle und einfache Auswahl für jeden Anwendungsfall – bis 22 kW jede Standardpumpe auch als elektronisch geregelte Version erhältlich.

EFF 1

› Service- und wartungsfreundlich durch Prozessbauweise

› **Wirtschaftlich** und flexibel – höchste Wirkungsgrade durch optimales hydraulisches Design und vielfältige Dichtungsvarianten für jeden Anwendungsfall.

› Lange Lebensdauer – **Korrosionsschutz** durch Kataphoresebeschichtung aller Komponenten.

η

› Offen für Kommunikation – elektronisch geregelte Blockpumpen können über eine integrierte Schnittstelle an die GLT angeschlossen werden.

› **Vielfältig und anpassbar –** Grundfos Blockpumpen sind mit Laufrädern und Gehäusen von Grauguss bis zum hochwertigen Edelstahl erhältlich.

› **Standarsdisiert** und normenkonform – Hauptabmessung und Bemessungsleistungen gemäß EN 733 bzw. EN 22858

... die ideale Ergänzung:

Neue Kondensathebeanlage Conlift L

› automatische Förderung von anfallendem Kondensat,
› H_{max}: 4,5 m Q_{max}: 340l/h,
› separater Alarmwechselkontakt zur Weiterleitung des Alarmsignals,
› einsetzbar für pH-Werte ≥ 2,5
› komplett ausgestattet.

› Hoher Komfort und höchste Energieeinsparungen durch integrierte Drehzahlregelung zur automatischen Leistungsanpassung.

GRUNDFOS

Inhaltsverzeichnis

Norm- und Blockpumpen
NK, NKE, NB, NBE

Einleitung	4/5-2
Wasserversorgung	4/5-2
Druckerhöhung in der Industrie	4/5-2
Flüssigkeitsförderung in der Industrie	4/5-2
Heizung/Kälte/Klima/Lüftung	4/5-2
Bewässerung	4/5-2
Eigenschaften und Vorteile	4/5-3
NB, NK, 2-polig	4/5-6
NB, NK, 4-polig	4/5-7
NB, NK, 6-polig	4/5-8
NB, NK, 2-polig	4/5-10
NB, NK, 4-polig	4/5-12
NB, NK, 6-polig	4/5-14
Typenschlüssel	4/5-16
Gleitringdichtungen	4/5-17
Stopfbuchsen (NK)	4/5-17
Schnittzeichnung NB	4/5-18
Schnittzeichnung NK	4/5-20
Mechanischer Aufbau	4/5-22
Oberflächenbehandlung	4/5-24
Prüfdruck	4/5-24
Motor	4/5-25
Aufstellungsort der Pumpe	4/5-26
Schalldruckpegel	4/5-26
Umgebungstemperatur und Aufstellungshöhe	4/5-26
Fördermedien	4/5-26
Medientemperatur	4/5-27
Max. Pumpendrehzahl in Abhängigkeit von Werkstoff und Baugröße	4/5-28
Zulaufdruck	4/5-28
Berechnung der maximalen Saughöhe für Wasser in offenen Systemen	4/5-29
Fundamentaufstellung (NK)	4/5-30
Verrohrung	4/5-31
Geräusch- und Schwingungsdämpfung	4/5-32
Ausrichtung (NK)	4/5-33
Einführung	4/5-34
Anwendungsgebiete von NBE- und NKE-Pumpen	4/5-35
Affinitätsgleichungen	4/5-36
Einsatzmöglichkeiten von E-Pumpen	4/5-37
Normpumpen NKE und Blockpumpen NBE	4/5-41
Übersicht über die Funktionen	4/5-42
Regelungsarten	4/5-43
Externe Schaltbefehle	4/5-50
Meldeleuchten und Signal-Relais	4/5-54
Geregelte dreiphasige Grundfos MGE Motoren im Leistungsbereich 2-polig 0,75-22 kW und 4-polig 0,55-18,5 kW	4/5-58
EMV-gerechte Installation	4/5-63
Kommunikation mit NBE-/NKE-Pumpen	4/5-66
Bus-Kommunikation mit E-Pumpen	4/5-67
Pumpengröße	4/5-68
Wirkungsgrad	4/5-68
Werkstoff	4/5-68
Motorgröße	4/5-68
Fördermedien	4/5-69
Medienliste	4/5-69
Elektrische Daten, ungeregelte Motoren	4/5-72
Elektrische Daten, geregelte Motoren	4/5-76
NK-Pumpen mit freiem Wellenende	4/5-77
Flanschabmessungen	4/5-78
Lesen der Kennlinien	4/5-79
Kennlinienbedingungen	4/5-80
Leistungsprüfungen	4/5-80
Zertifikate	4/5-80
Technische Daten und Kennlinien	4/5-81
NB, NK 2-polig	4/5-82
NB, NK 4-polig	4/5-152
NB, NK 6-polig	4/5-236
Grundrahmen NK(E)	4/5-266
Grundrahmen NB(E)	4/5-268
Grundrahmen und Unterlegteile NB	4/5-275
Gegenflansche	4/5-281
Sensoren	4/5-284
EMV-Filter	4/5-285

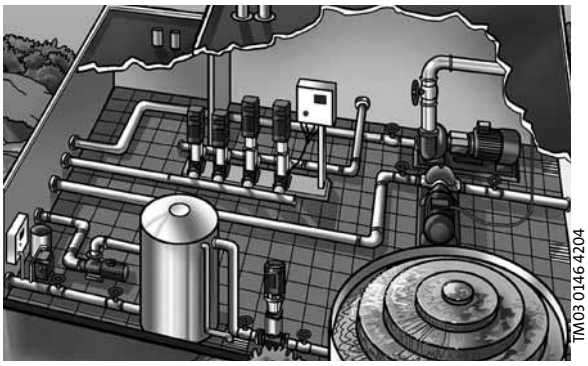
Norm- und Blockpumpen

Einleitung

Bei den Normpumpen der Baureihe NK und den Blockpumpen der Baureihe NB handelt es sich um vielseitig einsetzbare Pumpenbaureihen, die in zahlreichen Anwendungen eine zuverlässige und kosteneffiziente Förderung ermöglichen.

Die Pumpen der Baureihen NB und NK werden in folgenden fünf Hauptanwendungsgebieten eingesetzt:

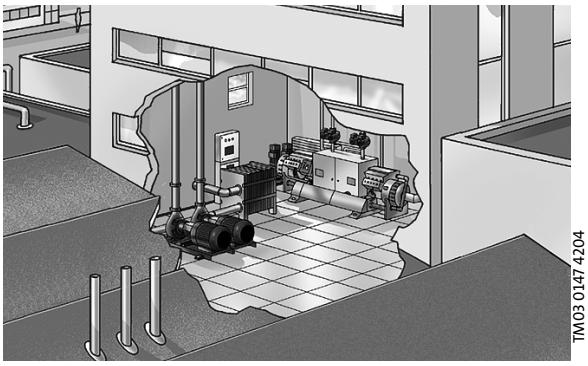
- Wasserversorgung
- Druckerhöhung in der Industrie
- Flüssigkeitsförderung in der Industrie
- Heizung/Kälte/Klima/Lüftung
- Bewässerung.



Wasserversorgung

Neben der allgemeinen Wasserversorgung in kommunalen und industriellen Wasserwerken werden die Pumpen der Baureihen NB und NK speziell in folgenden Anwendungsgebieten eingesetzt:

- Filtration und Förderung in Wasserwerken
- Druckerhöhung in Wassernetzen
- Druckerhöhung in Hochhäusern, Hotels usw.
- Druckerhöhung in Industriegebäuden
- Diverse Anwendungen u.a. in Schwimmbädern.



Druckerhöhung in der Industrie

Druckerhöhung in:

- industriellen Wasch- und Reinigungsanlagen
- industriellen Spülanlagen
- Autowaschanlagen
- Brandschutzanlagen.

Flüssigkeitsförderung in der Industrie

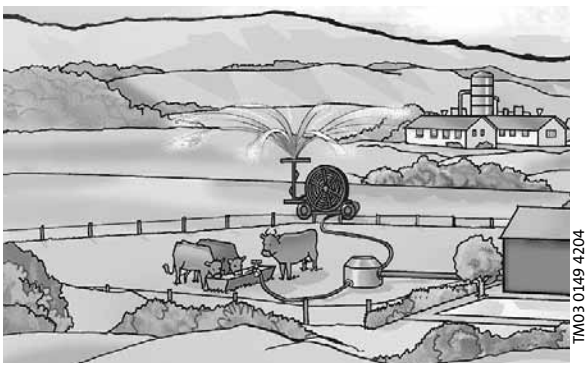
Flüssigkeitsförderung in:

- Kühl- und Klimaanlagen (Kühlmittel)
- Kesselspeise- und Kondensatförderanlagen
- Fischzuchtanlagen
- industriellen Heizungsanlagen
- Fernheizwerken.

Heizung/Kälte/Klima/Lüftung

Flüssigkeitsförderung in:

- Heizungsanlagen
- Lüftungsanlagen
- Klima- und Kälteanlagen.



Bewässerung

Der Bereich Bewässerung umfasst folgende Anwendungsgebiete:

- Feldbewässerung (Flutung)
- Beregnung
- Tropfbewässerung.

Eigenschaften und Vorteile

Die Pumpen der Baureihe NB und NK verfügen über folgende Eigenschaften und Vorteile:

- Die Pumpen sind normalsaugende, einstufige Kreiselpumpen mit Spiralgehäuse, mit axialem Saugstutzen, radialem Druckstutzen und waagerechter Welle.
- Bei den Saug- und Druckstutzen handelt es sich um Flansche PN 10 bzw. PN 16 gemäß EN 1092.
- Die Hauptabmessungen sowie die Bemessungsleistung entsprechen der EN 733 (10 bar).
  Pumpen mit Flanschen bis einschließlich DN 150 sind jedoch für PN 16 ausgelegt und damit für den Betrieb bei 16 bar geeignet.
- Die Pumpen der Baureihe NB sind direkt mit einem vollständig geschlossenen, lüftergekühlten Normmotor, dessen Hauptabmessungen den IEC- und DIN-Normen entsprechen, verbunden.
- Die Pumpen der Baureihe NK sind über eine Kupplung mit einem vollständig geschlossenen, lüftergekühlten Normmotor der Bauform B3 (IM 1001), dessen Hauptabmessungen den IEC- und DIN-Normen entsprechen, verbunden.
- Die Abmessungen der Gleitringdichtung entsprechen der EN 12756.
- Die Pumpen der Baureihe NB und NK decken den Förderstrombereich von 2 bis 1000 m^3/h und einen Förderhöhenbereich von 2 bis 160 m ab. Die Motorleistung reicht von 0,37 bis 355 kW.
- Pumpen mit einer Leistungsaufnahme von 1,1 bis 22 kW sind mit Motoren mit integriertem Frequenzumrichter lieferbar. Diese Pumpen tragen die Bezeichnung NBE und NKE.
- Alle Pumpen sind nach ISO 1940 Klasse 6.3 statisch ausgewuchtet.
  Die Laufräder sind mit einem hydraulischen Axialschub ausgestattet.
- Bei der Baureihe NK sind Pumpe und Motor auf einem gemeinsamen Stahlgrundrahmen nach EN 23661 montiert.
- NB-Pumpen sind optional mit einem von Grundfos konstruierten Grundrahmen lieferbar. Diese Option ist für Pumpen mit Motoren der Rahmengröße 225-315 erhältlich.
- Die Pumpen der Baureihe NB und NK sind in zwei Ausführungen lieferbar, der "Standardausführung" und der "Hocheffizienzausführung". Die Pumpen der Hocheffizienzausführung sind mit EFF1-Motoren und die Pumpen der Standardausführung mit EFF2-Motoren ausgestattet.
- Die Prozessbauweise ermöglicht den Ausbau des Motors, der Kupplung, der Lagerhalterung und des Laufrades, ohne dass das Pumpengehäuse oder die Rohrleitungen demontiert werden müssen. So können auch die größten Pumpen unter Zuhilfenahme eines Krans von einer einzigen Person gewartet werden. Siehe Abb. 1 und Abb. 2.

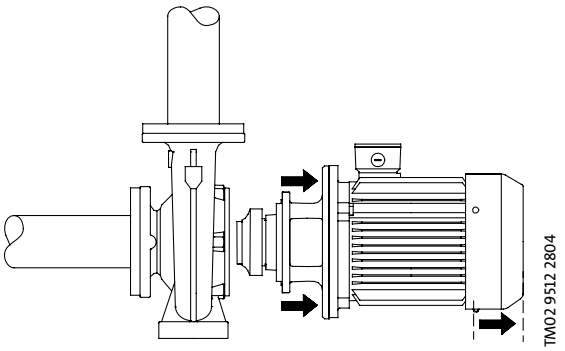


Abb. 1 Prozessbauweise Baureihe NB

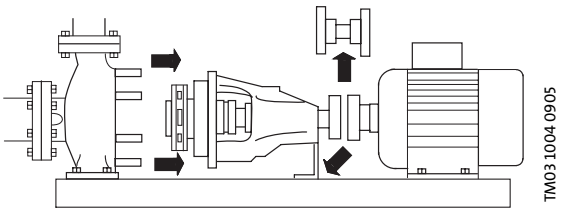


Abb. 2 Prozessbauweise Baureihe NK

Hocheffizienzmotoren

Die 2-poligen und 4-poligen NB- und NK-Pumpen der Hocheffizienzausführung mit Motorleistungen von 1,1 bis 90 kW sind mit Hocheffizienzmotoren (EFF1) ausgestattet. EFF1 ist die höchste von der CEMEP festgelegte Wirkungsgradklasse (CEMEP ist die Europäische Vereinigung der nationalen Herstellerverbände von elektrischen Maschinen und Leistungselektronik).

Pumpen mit elektronischer Drehzahlregelung

Pumpen der Baureihen NB und NK, die mit einem integriertem Frequenzumrichter und der dazugehörigen Software ausgestattet sind, können als Komplettlösung mit Drehzahlregelung für unterschiedlichste Anwendungen mit wechselndem Förderstrombedarf eingesetzt werden. Diese Pumpen tragen die Bezeichnung NBE und NKE.

Die elektronische Drehzahlregelung ermöglicht eine laufende Anpassung der Motordrehzahl und damit der Pumpenleistung an den aktuellen Bedarf.

Für die Pumpen der Baureihen NBE und NKE werden dieselben Werkstoffe verwendet wie für die Baureihen NB und NK.

Werden die NBE- und NKE-Pumpen mit einem entsprechenden Sensor ausgestattet, sind folgende Regelungsarten verfügbar:

- Konstantdruck
- Temperaturabhängige Regelung
- Konstanter Förderstrom.

Was spricht für eine NBE-, NKE-Pumpe?

Es wird empfohlen eine NBE-, NKE-Pumpe zu wählen, wenn

- ein geregelter Betrieb gewünscht wird
- ein konstanter Druck gehalten werden soll
- eine Kommunikation mit der Pumpe erforderlich ist.

Dadurch ergeben sich folgende zusätzliche Vorteile:

- Energieeinsparungen
- erhöhter Komfort.

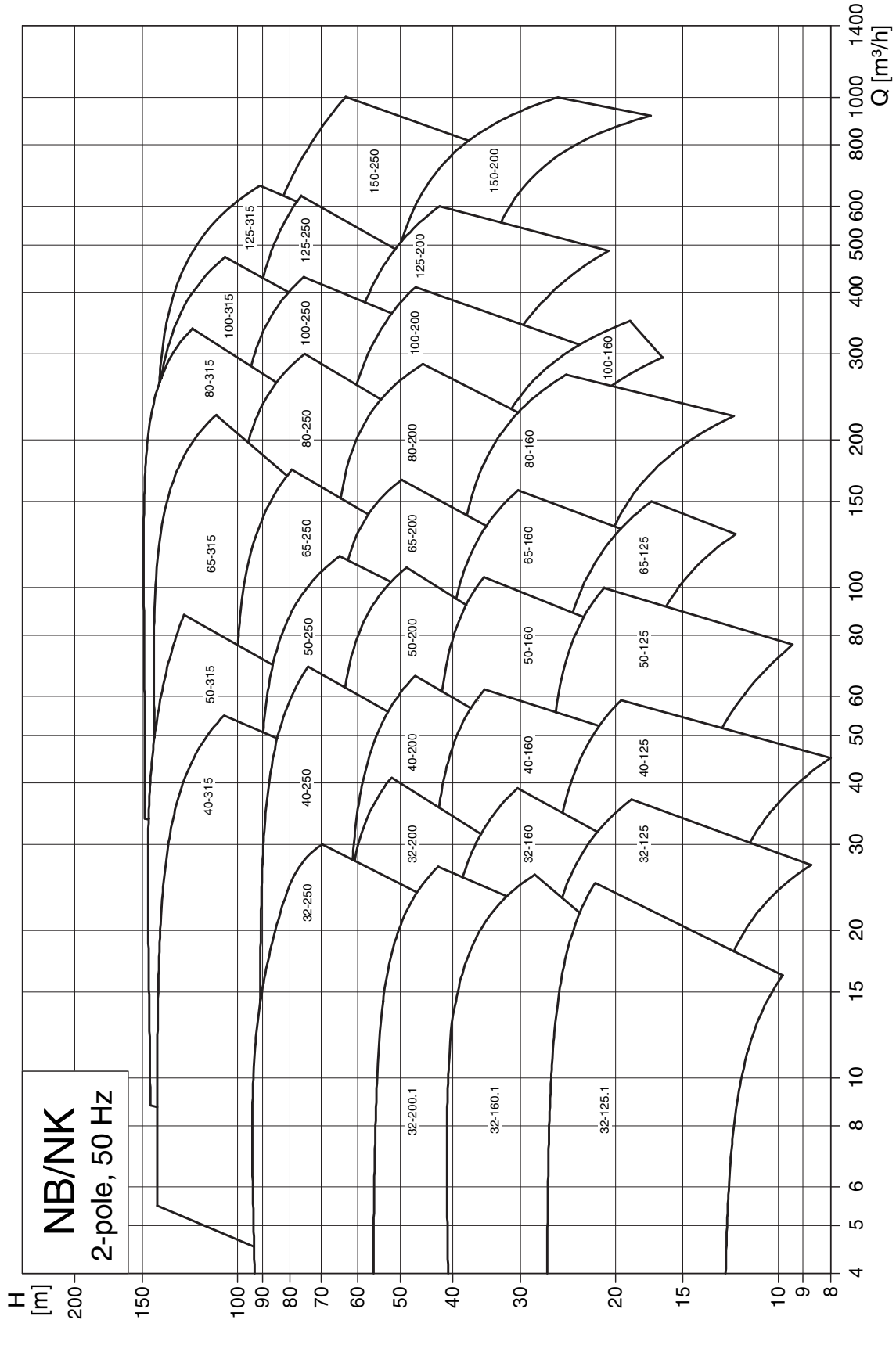
Weitere Informationen zur elektronischen Drehzahlregelung finden Sie im Kapitel "Drehzahlgeregelte NB- und NK-Pumpen" auf Seite 4/5-34.

NB- und NK-Pumpen mit ATEX-Zulassung

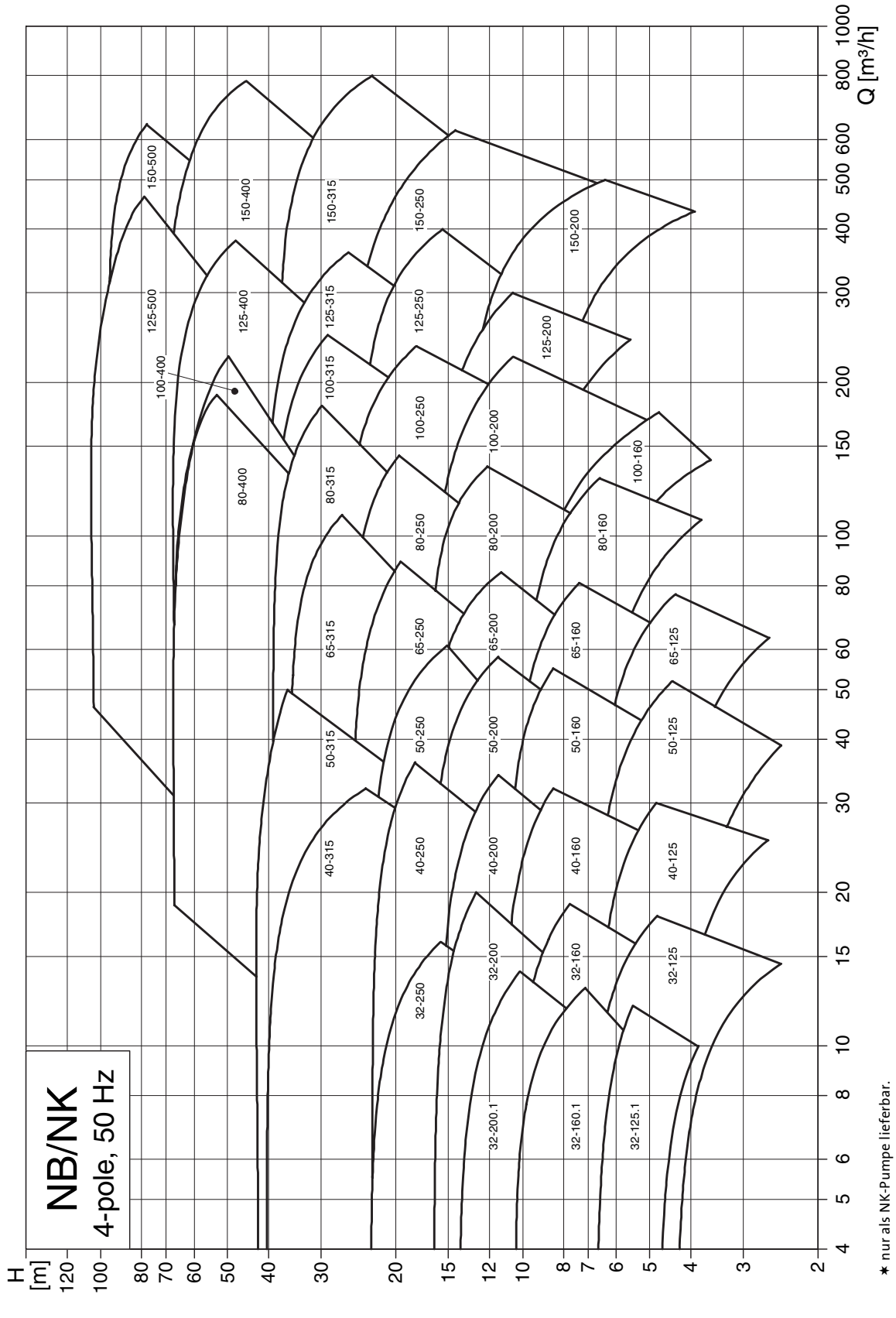
Auf Anfrage bietet Grunfos NB- und NK-Pumpen mit ATEX-Zulassung gemäß der europäischen Richtlinie 94/9/EC an (Gruppe II, Kategorie 3G und 3D). Die Pumpe kann durch den Einbau eines Trockenlaufschutzes mit ATEX-Zulassung aufgerüstet werden. Sie erfüllt dann die Anforderungen der Kategorie 2G.

Für Ihre Notizen

NB, NK, 2-polig

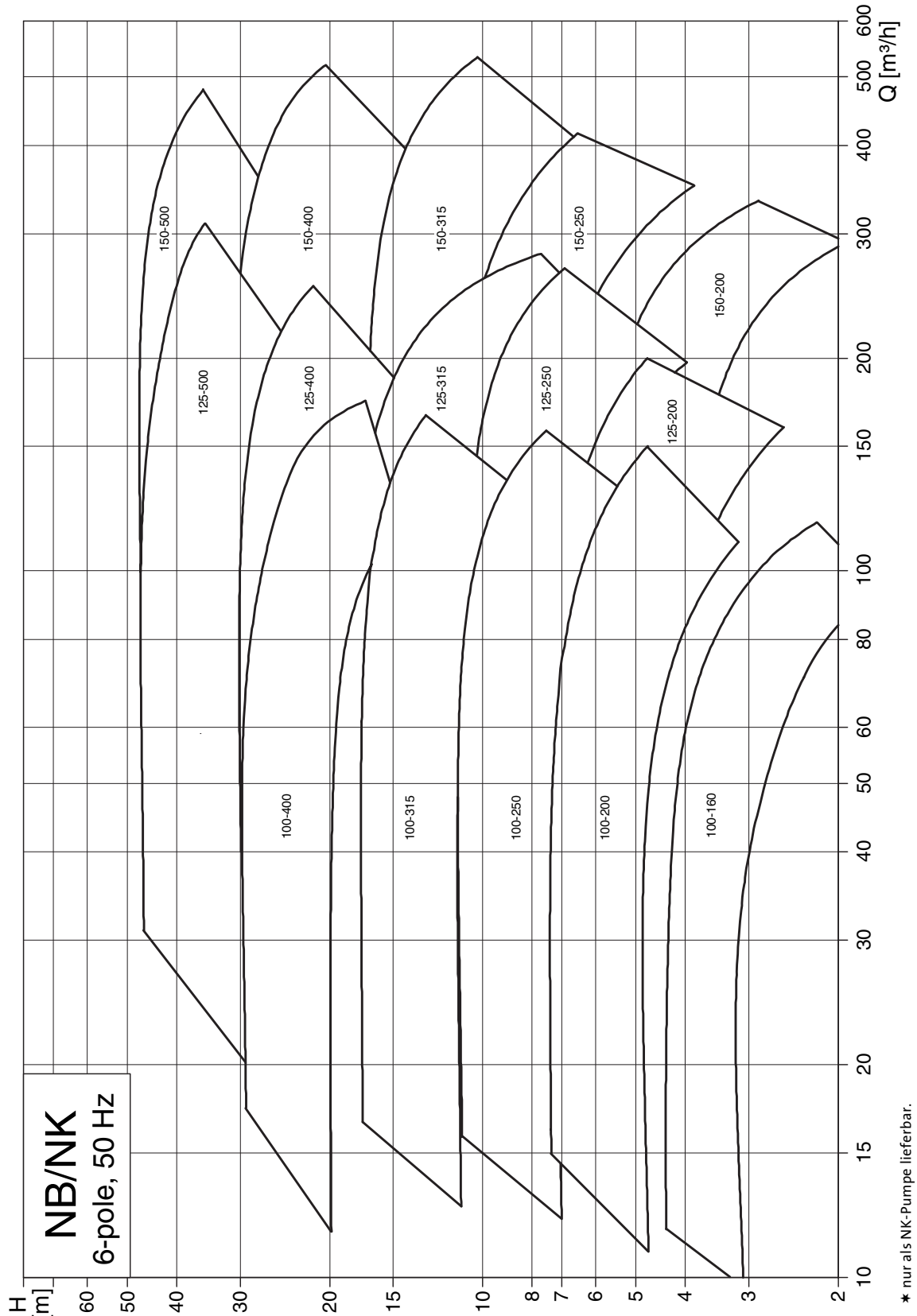


NB, NK, 4-polig



✶ nur als NK-Pumpe lieferbar.

NB, NK, 6-polig



✶ nur als NK-Pumpe lieferbar.

Die Tabellen auf den folgenden Seiten enthalten eine Übersicht über das vollständige Produktprogramm der Baureihen NB, NBE, NK und NKE.

Produktmerkmale der Standardausführung:

- Die Pumpengehäuse verfügen über Druckflansche von DN 32 bis DN 150.
- Die Motorfrequenz beträgt 50 Hz.
- NB- und NK-Pumpen sind mit 2-, 4- und 6-poligen Motoren lieferbar. NBE und NKE sind mit 2- und 4-poligen Motoren lieferbar.
- NB- und NK-Pumpen sind mit EFF1-Hocheffizienzmotoren und EFF2-Motoren lieferbar.
- Motoren mit Nennleistungen bis einschließlich 4 kW sind auch für „niedrige Spannungen“ lieferbar. Motoren ab 2,2 kW sind für "hohe Spannungen" lieferbar.
- Pumpen mit elektronischer Drehzahlregelung (dreiphasig) decken den Leistungsbereich von 1,5 bis 22 kW (2-polig) und von 0,75 bis 18,5 kW (4-polig) ab.
- Die NB-Pumpen sind in folgenden Ausführungen lieferbar:
  NB Ausführung A
  NB Ausführung B
  NB Ausführung C
  NB Ausführung F (Ausführung C mit Grundrahmen).

Weitere Informationen hierzu finden Sie auf Seite 22.

Die Pumpen können weitestgehend an die Erfordernisse des einzelnen Kunden angepasst werden. Bei Bedarf an kundenspezifischen Lösungen wenden Sie sich bitte an Grundfos.

NB, NK, 2-polig

Pumpentyp 50 Hz, 2-polig	NK-Modell	NB-Ausführung	Edelstahl (NB, NK) N, R, P	Edelstahl (NB, NK) K, L, M	E-Motoren (NBE, NKE)	Grundrahmen (NB)	Stopfbuchse (NK)	Druckstufe PN 10	Druckstufe PN 16	P_2 [kW]
32-125,1	B	A					●		●	0,75
		A					●		●	1,1
		A					●		●	1,5
		A			●		●		●	2,2
32-160,1	B	A			●		●		●	1,5
		A			●		●		●	2,2
		A			●		●		●	3
		A			●		●		●	4
32-200,1	B	A			●		●		●	3
		A			●		●		●	4
		A			●		●		●	5,5
		A			●		●		●	7,5
32-125	B	A			●		●		●	1,1
		A			●		●		●	1,5
		A			●		●		●	2,2
		A			●		●		●	3
32-160	B	A			●		●		●	2,2
		A			●		●		●	3
		A			●		●		●	4
		A			●		●		●	5,5
32-200	B	A			●		●		●	4
		A			●		●		●	5,5
		A			●		●		●	7,5
		C			●		●		●	11
32-250	B	A	●	●	●		●		●	5,5
		A	●	●	●		●		●	7,5
		C	●	●	●		●		●	11
		C	●	●	●		●		●	15
40-125	B	A	●	●	●		●		●	1,5
		A	●	●	●		●		●	2,2
		A	●	●	●		●		●	3
		A	●	●	●		●		●	4
		A	●	●	●		●		●	5,5
40-160	B	A	●	●	●		●		●	4
		A	●	●	●		●		●	5,5
		A	●	●	●		●		●	7,5
		C	●	●	●		●		●	11
40-200	B	A	●	●	●		●		●	5,5
		A	●	●	●		●		●	7,5
		B	●	●	●		●		●	11
		B	●	●	●		●		●	15
40-250	B	B	●	●	●		●		●	11
		B	●	●	●		●		●	15
		B	●	●	●		●		●	18,5
		B	●	●	●		●		●	22
		B	●				●		●	30
40-315	B	C	●	●	●				●	22
		C	●	●					●	30
		C	●	●					●	37
		C	●	●		●			●	45
50-125	B	A	●	●	●		●		●	3
		A	●	●	●		●		●	4
		A	●	●	●		●		●	5,5
		A	●	●	●		●		●	7,5

Pumpentyp 50 Hz, 2-polig	NK-Modell	NB-Ausführung	Edelstahl (NB, NK) N, R, P	Edelstahl (NB, NK) K, L, M	E-Motoren (NBE, NKE)	Grundrahmen (NB)	Stopfbuchse (NK)	Druckstufe PN 10	Druckstufe PN 16	P_2 [kW]
50-160	B	A	●	●	●		●		●	5,5
		A	●	●	●		●		●	7,5
		B	●	●	●		●		●	11
		B	●	●	●		●		●	15
50-200	B	B	●	●	●		●		●	11
		B	●	●	●		●		●	15
		B	●	●	●		●		●	18,5
		B	●	●	●		●		●	22
50-250	B	B	●	●	●		●		●	15
		B	●	●	●		●		●	18,5
		B	●	●	●		●		●	22
		B		●			●		●	30
		B					●		●	37
50-315	B	C	●	●					●	30
		C	●	●					●	37
		C	●	●		●			●	45
		C	●	●		●			●	55
65-125	B	A	●	●	●		●		●	4
		A	●	●	●		●		●	5,5
		A	●	●	●		●		●	7,5
		C	●	●	●		●		●	11
65-160	B	A	●	●	●		●		●	7,5
		B	●	●	●		●		●	11
		B	●	●	●		●		●	15
		B	●	●	●		●		●	18,5
65-200	B	B	●	●	●		●		●	11
		B	●	●	●		●		●	15
		B	●	●	●		●		●	18.5
		B	●	●	●		●		●	22
		B	●	●			●		●	30
		B					●		●	37
65-250	B	C	●	●			●		●	30
		C	●	●			●		●	37
		C	●	●		●	●		●	45
		C	●	●		●	●		●	55
		C				●	●		●	75
65-315	B	C	●	●		●	●		●	55
		C	●	●		●	●		●	75
		C	●			●	●		●	90
		C				●	●		●	110
80-160	B	B	●	●	●		●		●	11
		B	●	●	●		●		●	15
		B	●	●	●		●		●	18.5
		B	●	●	●		●		●	22
		B	●	●			●		●	30
80-200	B	C	●	●	●		●		●	22
		C	●	●			●		●	30
		C	●	●			●		●	37
		C	●	●		●	●		●	45
		C	●	●		●	●		●	55
80-250	B	C	●	●		●	●		●	45
		C	●	●		●	●		●	55
		C		●		●	●		●	75
		C				●	●		●	90

Pumpentyp 50 Hz, 2-polig	NK-Modell	NB-Ausführung	Edelstahl (NB, NK) N, R, P	Edelstahl (NB, NK) K, L, M	E-Motoren (NBE, NKE)	Grundrahmen (NB)	Stopfbuchse (NK)	Druckstufe PN 10	Druckstufe PN 16	P_2 [kW]
80-315	B	C	●	●		●	●		●	90
		C	●	●		●	●		●	110
		C		●		●	●		●	132
		C		●		●	●		●	160
100-160	B	C			●		●		●	22
		C					●		●	30
		C			●		●		●	37
100-200	B	C					●		●	30
		C					●		●	37
		C				●	●		●	45
		C				●	●		●	55
		C				●	●		●	75
100-250	B	C				●	●		●	55
		C				●	●		●	75
		C				●	●		●	90
		C				●	●		●	110
		C				●	●		●	132
100-315	B	C				●	●		●	110
		C				●	●		●	132
		C				●	●		●	160
		C				●	●		●	200
		-				●	●		●	250
125-200	B	C				●	●		●	45
		C				●	●		●	55
		C				●	●		●	75
		C				●	●		●	90
		C				●	●		●	110
125-250	B	C				●	●		●	90
		C				●	●		●	110
		C				●	●		●	132
		C				●	●		●	160
		C				●	●		●	200
125-315	B	C				●			●	132
		C				●			●	160
		C				●			●	200
150-200	B	C				●	●	●		75
		C				●	●	●		90
		C				●	●	●		110
150-250	B	C				●		●		132
		C				●		●		160
		C				●		●		200
		-				●		●		250

NB, NK, 4-polig

Pumpentyp 50 Hz, 4-polig	NK-Modell	NB-Ausführung	Edelstahl (NB, NK) N, R, P	Edelstahl (NB, NK) K, L, M	E-Motoren (NBE, NKE)	Grundrahmen (NB)	Stopfbuchse (NK)	Druckstufe PN 10	Druckstufe PN 16	P_2 [kW]
32-125,1	B	A					●		●	0,25
		A					●		●	0,25
		A					●		●	0,37
32-160,1	B	A					●		●	0,25
		A					●		●	0,25
		A					●		●	0,37
		A					●		●	0,55
32-200,1	B	A					●		●	0,37
		A					●		●	0,55
		A			●		●		●	0,75
32-125	B	A					●		●	0,25
		A					●		●	0,25
		A					●		●	0,37
32-160	B	A					●		●	0,25
		A					●		●	0,37
		A					●		●	0,55
		A			●		●		●	0,75
32-200	B	A					●		●	0,55
		A			●		●		●	0,75
		A			●		●		●	1,1
		A			●		●		●	1,5
32-250	B	A	●	●	●		●		●	0,75
		A	●	●	●		●		●	1,1
		A	●	●	●		●		●	1,5
		A	●	●	●		●		●	2,2
40-125	B	A	●	●			●		●	0,25
		A	●	●			●		●	0,37
		A	●	●			●		●	0,55
40-160	B	A	●	●			●		●	0,37
		A	●	●			●		●	0,55
		A	●	●	●		●		●	0,75
		A	●	●	●		●		●	1,1
40-200	B	A	●	●	●		●		●	0,75
		D	●	●	●		●		●	1,1
		A	●	●	●		●		●	1,5
		A	●	●	●		●		●	2,2
40-250	B	A	●	●	●		●		●	1,5
		A	●	●	●		●		●	2,2
		A	●	●	●		●		●	3
40-315	B	A	●	●	●				●	3
		A	●	●	●				●	4
		A	●	●	●				●	5,5
		A	●	●	●				●	7,5
50-125	B	A	●	●	●		●		●	0,37
		A	●	●	●		●		●	0,55
		A	●	●	●		●		●	0,75
		A	●	●	●		●		●	1,1
50-160	B	A	●	●			●		●	0,55
		A	●	●	●		●		●	0,75
		A	●	●	●		●		●	1,1
		A	●	●	●		●		●	1,5
		A	●	●	●		●		●	2,2

Pumpentyp 50 Hz, 4-polig	NK-Modell	NB-Ausführung	Edelstahl (NB, NK) N, R, P	Edelstahl (NB, NK) K, L, M	E-Motoren (NBE, NKE)	Grundrahmen (NB)	Stopfbuchse (NK)	Druckstufe PN 10	Druckstufe PN 16	P_2 [kW]
50-200	B	A	●	●	●		●		●	1,1
		A	●	●	●		●		●	1,5
		A	●	●	●		●		●	2,2
		A	●	●	●		●		●	3
50-250	B	A	●	●	●		●		●	2,2
		A	●	●	●		●		●	3
		A	●	●	●		●		●	4
50-315	B	A	●	●	●				●	4
		A	●	●	●				●	5,5
		A	●	●	●				●	7,5
		C	●	●	●				●	11
65-125	B	A	●	●			●		●	0,55
		A	●	●	●		●		●	0,75
		A	●	●	●		●		●	1,1
65-160	B	A	●	●	●		●		●	0,75
		A	●	●	●		●		●	1,1
		A	●	●	●		●		●	1,5
		A	●	●	●		●		●	2,2
65-200	B	A	●	●	●		●		●	1,5
		A	●	●	●		●		●	2,2
		A	●	●	●		●		●	3
		A	●	●	●		●		●	4
65-250	B	A	●	●	●		●		●	3
		A	●	●	●		●		●	4
		A	●	●	●		●		●	5,5
		A	●	●	●		●		●	7,5
65-315	B	A	●	●	●		●		●	5,5
		A	●	●	●		●		●	7,5
		C	●	●	●		●		●	11
		C	●	●	●		●		●	15
80-160	B	A	●	●	●		●		●	1,5
		A	●	●	●		●		●	2,2
		A	●	●	●		●		●	3
		A	●	●	●		●		●	4
80-200	B	A	●	●	●		●		●	2,2
		A	●	●	●		●		●	3
		A	●	●	●		●		●	4
		A	●	●	●		●		●	5,5
		A	●	●	●		●		●	7,5
80-250	B	A	●	●	●		●		●	5,5
		A	●	●	●		●		●	7,5
		C	●	●	●		●		●	11
80-315	B	C	●	●	●		●		●	11
		C	●	●	●		●		●	15
		C	●	●	●		●		●	18,5
		C	●	●			●		●	22
80-400	B	C			●				●	18,5
		C							●	22
		C							●	30
		C							●	37
		C				●			●	45
100-160	B	A			●		●		●	2,2
		A			●		●		●	3
		A			●		●		●	4

Pumpentyp 50 Hz, 4-polig	NK-Modell	NB-Ausführung	Edelstahl (NB, NK) N, R, P	Edelstahl (NB, NK) K, L, M	E-Motoren (NBE, NKE)	Grundrahmen (NB)	Stopfbuchse (NK)	Druckstufe PN 10	Druckstufe PN 16	P_2 [kW]
100-200	B	A			●		●		●	4
		A			●		●		●	5,5
		A			●		●		●	7,5
		C			●		●		●	11
100-250	B	A			●		●		●	7,5
		C			●		●		●	11
		C			●		●		●	15
		C			●		●		●	18,5
100-315	B	C			●		●		●	15
		C			●		●		●	18,5
		C					●		●	22
		C							●	30
100-400	B	C							●	22
		C							●	30
		C							●	37
		C							●	45
		C				●			●	55
125-200	B	C			●		●		●	5,5
		C			●		●		●	7,5
		C			●		●		●	11
		C			●		●		●	15
125-250	B	C			●		●		●	11
		C			●		●		●	15
		C			●		●		●	18,5
		C					●		●	22
		C					●		●	30
125-315	B	C			●				●	18,5
		C							●	22
		C							●	30
		C							●	37
		C				●			●	45
125-400	B	C							●	37
		C				●			●	45
		C				●			●	55
		C				●			●	75
		C				●			●	90

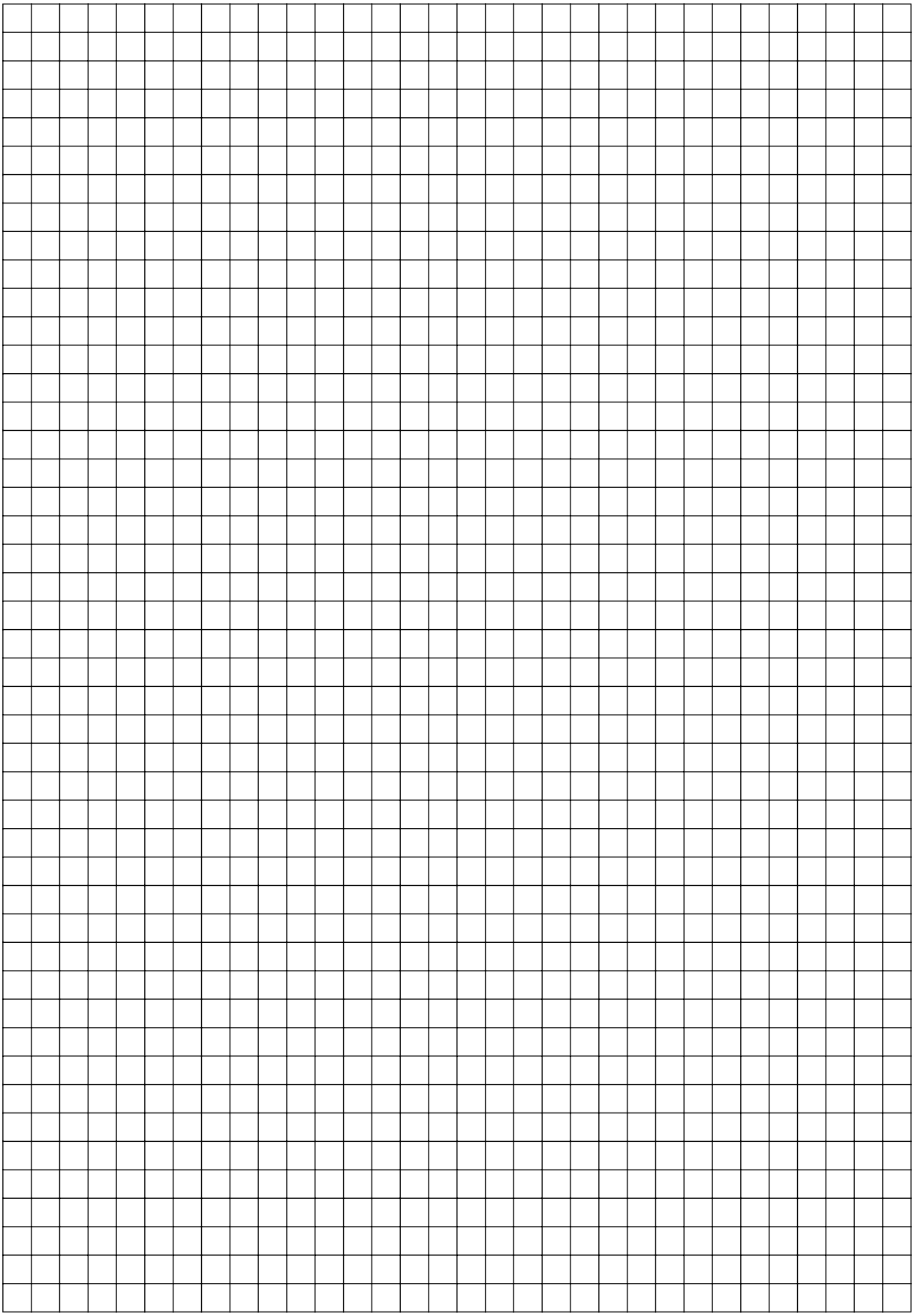
Pumpentyp 50 Hz, 4-polig	NK-Modell	NB-Ausführung	Edelstahl (NB, NK) N, R, P	Edelstahl (NB, NK) K, L, M	E-Motoren (NBE, NKE)	Grundrahmen (NB)	Stopfbuchse (NK)	Druckstufe PN 10	Druckstufe PN 16	P_2 [kW]
125-500	B	C				●			●	55
		C				●			●	75
		C				●			●	90
		C				●			●	110
		C				●			●	132
		C				●			●	160
150-200	B	A			●		●	●		7,5
		C			●		●	●		11
		C			●		●	●		15
150-250	B	C			●			●		15
		C			●			●		18,5
		C						●		22
		C						●		30
		C						●		37
		C				●		●		45
150-315	B	C						●		37
		C				●		●		45
		C				●		●		55
		C				●		●		75
		C				●		●		90
150-400	B	C				●		●		55
		C				●		●		75
		C				●		●		90
		C				●		●		110
		C				●		●		132
		C				●		●		160
150-500	B	C				●		●		132
		C				●		●		160
		C				●		●		200

NB, NK, 6-polig

Pumpentyp 50 Hz, 6-polig	NK-Modell	NB-Ausführung	Edelstahl (NB, NK) N, R, P	Edelstahl (NB, NK) K, L, M	E-Motoren (NBE, NKE)	Grundrahmen (NB)	Stopfbuchse (NK)	Druckstufe PN 10	Druckstufe PN 16	P_2 [kW]
100-160	B	A					●		●	0,55
		A					●		●	0,75
		A					●		●	1,1
100-200	B	A					●		●	1,1
		A					●		●	1,5
		A					●		●	2,2
		A					●		●	3
100-250	B	A					●		●	2,2
		A					●		●	3
		A					●		●	4
		A					●		●	5,5
100-315	B	A					●		●	4
		A					●		●	5,5
		C					●		●	7,5
		C					●		●	11
100-400	B	C							●	7,5
		C							●	11
		C							●	15
		C							●	18,5
125-200	B	A					●		●	1,5
		A					●		●	2,2
		A					●		●	3
		A					●		●	4
125-250	B	A					●		●	3
		A					●		●	4
		A					●		●	5,5
		A					●		●	7,5
125-315	B	A							●	5,5
		C							●	7,5
		C							●	11
		C							●	15
125-400	B	C							●	11
		C							●	15
		C							●	18,5
		C							●	22
		C							●	30

Pumpentyp 50 Hz, 6-polig	NK-Modell	NB-Ausführung	Edelstahl (NB, NK) N, R, P	Edelstahl (NB, NK) K, L, M	E-Motoren (NBE, NKE)	Grundrahmen (NB)	Stopfbuchse (NK)	Druckstufe PN 10	Druckstufe PN 16	P_2 [kW]
125-500	B	C							●	18,5
		C							●	22
		C							●	30
		C							●	37
		C				●			●	45
		C				●			●	55
150-200	B	A					●	●		2,2
		A					●	●		3
		A					●	●		4
150-250	B	A						●		4
		A						●		5,5
		C						●		7,5
		C						●		11
150-315	B	C						●		11
		C						●		15
		C						●		18,5
		C						●		22
		C						●		30
150-400	B	C						●		18,5
		C						●		22
		C						●		30
		C						●		37
		C						●		45
150-500	B	C						●		37
		C				●		●		45
		C				●		●		55
		C				●		●		75

Für Ihre Notizen



Typenschlüssel für NB-Pumpen

Das Beispiel zeigt eine NB 32-125.1, 50 Hz, mit 142 mm Laufrad in Grauguss-Ausführung mit BAQE-Gleitringdichtung.

Beispiel	NB	32	-125	.1	/142	A	-F	-A	-BAQE

Baureihe

Nennweite des Druckstutzens (DN)

Nenndurchmesser des Laufrads [mm]

Reduzierte Leistung = .1

Ist-Durchmesser des Laufrads [mm]

Code für Pumpenausführung (die Codes können miteinander kombiniert werden)
- A = Grundausführung
- B = Motor mit größerer Leistung
- C = ohne Motor
- D = Pumpengehäuse mit Standfuß
- E = mit ATEX-Zulassung, Zertifikat oder Prüfbericht
- F = Ausführung mit Grundrahmen
- X = Sonderausführung

Code für Rohranschluss:
F = DIN-Flansch (EN 1092)

Code für Werkstoffe:
- A = Pumpengehäuse aus EN-GJL-250, Laufrad aus EN-GJL-200, Schleißring aus Bronze
- B = Pumpengehäuse aus EN-GJL-250, Laufrad aus Bronze CuSn10, Schleißring aus Bronze
- C = wie Ausführung A + Welle aus 1.4401
- D = wie Ausführung B + Welle aus 1.4401
- S = Pumpengehäuse aus EN-GJL-250, Laufrad aus 1.4408, Schleißring aus Bronze
- N = Pumpengehäuse und Laufrad aus 1.4408, Schleißring aus Graflon
- R = Pumpengehäuse und Laufrad aus 1.4517, Schleißring aus Graflon
- P = Pumpengehäuse aus 1.4408, Laufrad aus 1.4517, Schleißring aus Graflon
- K = Pumpengehäuse und Laufrad aus 1.4408, Schleißring aus 1.4517
- L = Pumpengehäuse, Laufrad und Schleißring aus 1.4517
- M = Pumpengehäuse aus 1.4408, Laufrad und Schleißring aus 1.4517
- X = Sonderausführung

Code für Gleitringdichtung und Gummiteile

Typenschlüssel für NK-Pumpen

Das Beispiel zeigt eine NK 32-125.1, 50 Hz, mit 142 mm Laufrad und Standardkupplung in Grauguss-Ausführung mit BAQE-Gleitringdichtung.

Beispiel	NK	32	-125	.1	/142	A1	-F	-A	-BAQE

Baureihe

Nennweite des Druckstutzens (DN)

Nenndurchmesser des Laufrads [mm]

Reduzierte Leistung = .1

Ist-Durchmesser des Laufrads [mm]

Code für Pumpenausführung (die Codes können miteinander kombiniert werden)
- A1 = Grundausführung mit Standardkupplung
- A2 = Grundausführung mit Ausbaukupplung
- AH = Pumpe mit freiem Wellenende
- C = ohne Motor
- E = mit ATEX-Zulassung, Zertifikat oder Prüfbericht
- X = Sonderausführung

Code für Rohranschluss:
F = DIN-Flansch (EN 1092)

Code für Werkstoffe:
- A = Pumpengehäuse aus EN-GJL-250, Laufrad aus EN-GJL-200, Schleißring aus Bronze
- B = Pumpengehäuse aus EN-GJL-250, Laufrad aus Bronze CuSn10, Schleißring aus Bronze
- C = wie Ausführung A + Welle aus 1.4401
- D = wie Ausführung B + Welle aus 1.4401
- S = Pumpengehäuse aus EN-GJL-250, Laufrad aus 1.4408, Schleißring aus Bronze
- N = Pumpengehäuse und Laufrad aus 1.4408, Schleißring aus Graflon
- R = Pumpengehäuse und Laufrad aus 1.4517, Schleißring aus Graflon
- P = Pumpengehäuse aus 1.4408, Laufrad aus 1.4517, Schleißring aus Graflon
- K = Pumpengehäuse und Laufrad aus 1.4408, Schleißring aus 1.4517
- L = Pumpengehäuse, Laufrad und Schleißring aus 1.4517
- M = Pumpengehäuse aus 1.4408, Laufrad und Schleißring aus 1.4517
- X = Sonderausführung

Code für Gleitringdichtung und Gummiteile

Gleitringdichtungen

Pumpen der Baureihen NB und NK sind standardmäßig mit BAQE-Gleitringdichtungen ausgestattet. Andere Gleitringdichtungen sind auf Anfrage lieferbar.

Codes für Gleitringdichtungen

Durch die vier Buchstaben (1) - (4) ist die Gleitringdichtung vollständig beschrieben:

Beispiel	(1)	(2)	(3)	(4)
Grundfos Typenbezeichnung				
Werkstoff Gleitring				
Werkstoff stationärer Gegenring				
Werkstoff der Nebendichtung und sonstiger Gummi- und Composit-Teile, außer Schleißring				

In der folgenden Tabelle wird die Bedeutung der Buchstaben (1), (2), (3) und (4) erläutert.

Pos.	Typ	Kurzbeschreibung der Dichtung
(1)	A	O-Ring-Dichtung mit festem Mitnehmer
	B	Gummi-Faltenbalgdichtung
	G	Faltenbalgdichtung, Typ B, mit reduzierten Gleitflächen
	D	Entlastete O-Ring-Dichtung
Pos.	**Typ**	**Werkstoff**
(2) und (3)		Synthetische Kohle:
	A	Synthetische Kohle, metallimprägniert (Antimon (nicht für Trinkwasser zugelassen))
	B	Synthetische Kohle, kunstharzimprägniert
		Karbide:
	Q	Siliziumkarbid
Pos.	**Typ**	**Werkstoff**
(4)	E	EPDM
	V	FKM
	F	FXM

Stopfbuchsen (NK)

Als Alternative zu Gleitringdichtungen sind auch verschiedene Arten von Stopfbuchsen lieferbar. Stopfbuchsen sind weniger empfindlich wie Gleitringdichtungen und daher für viele verschiedene Anwendungen geeignet.

Für NK-Pumpen sind drei Stopfbuchsausführungen lieferbar: SNE(x), SNO(x) und SNF(x).

Codes für Stopfbuchsen

Durch die vier Buchstaben sind die Stopfbuchsen vollständig beschrieben:

Pos.	Code	Kurzbeschreibung der Stopfbuchse
(1)	S	Packungsstopfbuchse
Pos.	**Code**	**Kühlverfahren**
(2)	N	Ungekühlte Stopfbuchse
Pos.	**Code**	**Sperrflüssigkeit**
(3)	E	mit interner Sperrflüssigkeit
	F	mit externer Sperrflüssigkeit
	O	ohne Sperrflüssigkeit
Pos.	**Code**	**Werkstoffe**
(4)	A	Packungsringe mit PTFE-imprägnierten Fasern und im Pumpengehäuse O-Ringe aus EPDM
	B	Packungsringe aus Verbundwerkstoff Graphit/ PTFE und im Pumpengehäuse O-Ringe aus EPDM
	C	Packungsringe mit PTFE-imprägnierten Fasern und im Pumpengehäuse O-Ringe aus FKM
	D	Packungsringe aus Verbundwerkstoff Graphit/ PTFE und im Pumpengehäuse O-Ringe aus FKM

Schnittzeichnung NB

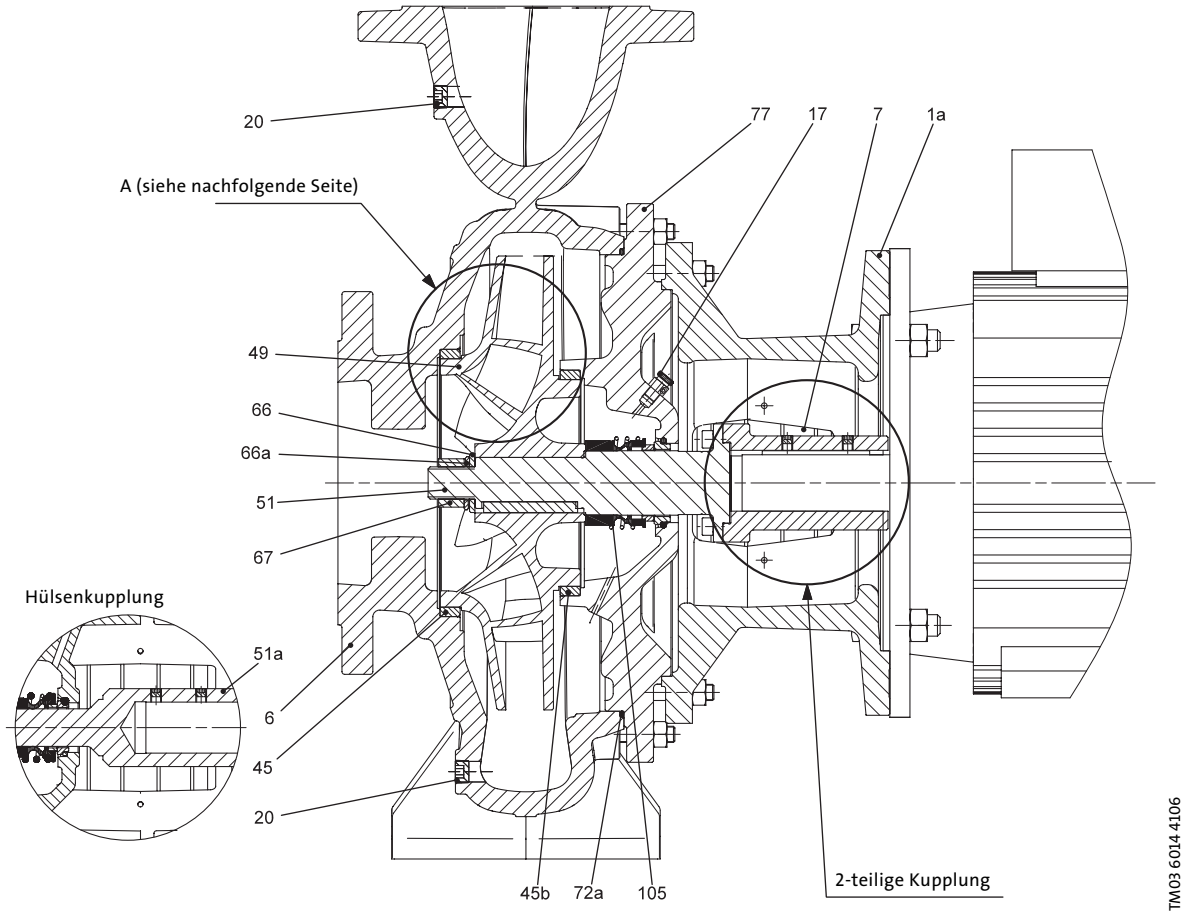
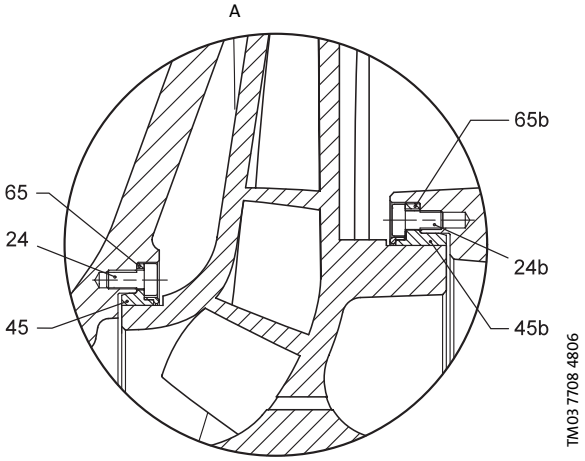


Abb. 3 Schnittzeichnung NB

Pumpen aus Grauguss

Pos.	Bauteil	Ausführung A Laufrad aus Grauguss	Ausführung B Laufrad aus Bronze	Ausführung S Laufrad aus Edelstahl
1a	Motorlaterne	EN-GJL-250	EN-GJL-250	EN-GJL-250
6	Pumpengehäuse	EN-GJL-250	EN-GJL-250	EN-GJL-250
7	Kupplungsschutz	1.4016/AISI 430	1.4016/AISI 430	1.4016/AISI 430
17	Entlüftungsstopfen	2.0401/CuZn44Pb2	2.0401/CuZn44Pb2	2.0401/CuZn44Pb2
20	Stecker	ISO898 8.8 Kohlenstoffstahl	ISO898 8.8 Kohlenstoffstahl	ISO898 8.8 Kohlenstoffstahl
45	Schleißring	CuSn10	CuSn10	CuSn10
45b	Schleißring	CuSn10	CuSn10	CuSn10
49	Laufrad	EN-GJL-200	CuSn10	1.4408/CF8M
51	2-teilige Welle und Kupplung	1.4301 + 1.0569/AISI 304 + Kohlenstoffstahl	1.4301 + 1.0569/AISI 304 + Kohlenstoffstahl	1.4401 + 1.0569/AISI 316 + Kohlenstoffstahl
51 a	Hülsenkupplung	1.4301/AISI 304	1.4301/AISI 304	1.4401/AISI 316
66	Unterlegscheibe	1.4301/AISI 304	1.4301/AISI 304	1.4401/AISI 316
66a	Federscheibe	1.4301/AISI 304	1.4301/AISI 304	1.4401/AISI 316
67	Laufradmutter	1.4301/AISI 304	1.4301/AISI 304	1.4401/AISI 316
72a	O-Ring	EPDM oder FKM	EPDM oder FKM	EPDM oder FKM
77	Gehäusedeckel	EN-GJL-250	EN-GJL-250	EN-GJL-250
105	Gleitringdichtung	Burgmann 1.4401/AISI 316	Burgmann 1.4401/AISI 316	Burgmann 1.4401/AISI 316

Pumpen aus Edelstahl



Pos.	Bauteil	Ausführung N	Ausführung R
1a	Motorlaterne	EN-GJL-250	EN-GJL-250
6	Pumpengehäuse	1.4408/CF8M	1.4517/CD4MCuN
7	Kupplungsschutz	1.4016/AISI 430	1.4016/AISI 430
17	Entlüftungsstopfen	1.4401/AISI 316	1.4539/AISI 904L
20	Stecker	1.4401/AISI 316	1.4539/AISI 904L
24	Zylinderkopfschraube	ISO898 1.4401/AISI 316	ISO898 1.4539/AISI 904L
24b	Zylinderkopfschraube	ISO898 1.4401/AISI 316	ISO898 1.4539/AISI 904L
45	Schleißring	PTFE	PTFE
45b	Schleißring	PTFE	PTFE
49	Laufrad	1.4408/CF8M	1.4517/CD4MCuN
51	2-teilige Welle und Kupplung	1.4401+1.0569/AISI 316 + Kohlenstoffstahl	1.4462+1.0569/ASTM J92205 + Kohlenstoffstahl
65	Schleißringhalter	1.4517/CD4MCuN	1.4517/CD4MCuN
65b	Schleißringhalter	1.4517/CD4MCuN	1.4517/CD4MCuN
66	Unterlegscheibe	1.4401/AISI 316	1.4539/AISI 904L
66a	Federscheibe	1.4401/AISI 316	1.4539/AISI 904L
67	Laufradmutter	1.4401/AISI 316	1.4539/AISI 904L
72a	O-Ring	EPDM oder FKM	EPDM oder FKM
77	Gehäusedeckel	1.4408/CF8M	1.4517/CD4MCuN
105	Gleitringdichtung	Burgmann 1.4401/AISI 316	Burgmann 2.4610/Hastelloy C-4

Schnittzeichnung NK

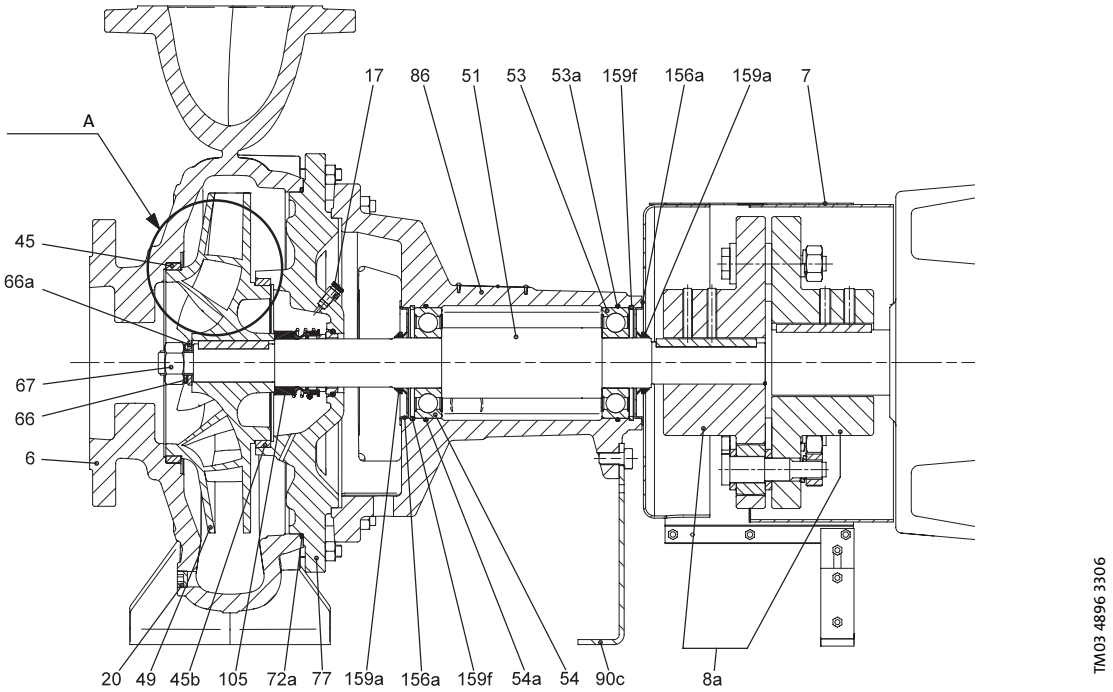


Abb. 4 Schnittzeichnung NK

Pumpen aus Grauguss

Pos.	Bauteil	Ausführung A Laufrad aus Grauguss	Ausführung B Laufrad aus Bronze	Ausführung S Laufrad aus Edelstahl
6	Pumpengehäuse	EN-GJL-250	EN-GJL-250	EN-GJL-250
7	Kupplungsschutz	1.4301/AISI 304	1.4301/AISI 304	1.4301/AISI 304
8a	Kupplungshälften	✶	✶	✶
17	Entlüftungsstopfen	2.0401/CuZn44Pb2	2.0401/CuZn44Pb2	2.0401/CuZn44Pb2
20	Stecker	ISO898 8.8 Kohlenstoffstahl	ISO898 8.8 Kohlenstoffstahl	ISO898 8.8 Kohlenstoffstahl
45	Schleißring	CuSn10	CuSn10	CuSn10
45b	Schleißring	CuSn10	CuSn10	CuSn10
49	Laufrad	EN-GJL-200	CuSn10	1.4408/CF8M
51	Welle	1.4034 + 1.0569/AISI 420 + Kohlenstoffstahl	1.4034 + 1.0569/AISI 420 + Kohlenstoffstahl	1.4401 + 1.0569/AISI 316 + Kohlenstoffstahl
53	Rillenkugellager	2ZR.C3	2ZR.C3	2ZR.C3
53a	O-Ring	EPDM	EPDM	EPDM
54	Rillenkugellager	2ZR.C3	2ZR.C3	2ZR.C3
54a	O-Ring	EPDM	EPDM	EPDM
66	Unterlegscheibe	1.4301/AISI 304	1.4301/AISI 304	1.4401/AISI 316
66a	Federscheibe	1.4301/AISI 304	1.4301/AISI 304	1.4401/AISI 316
67	Laufradmutter	1.4301/AISI 304	1.4301/AISI 304	1.4401/AISI 316
72a	O-Ring	EPDM oder FKM	EPDM oder FKM	EPDM oder FKM
77	Gehäusedeckel	EN-GJL-250	EN-GJL-250	EN-GJL-250
86	Lagerträger	EN-GJL-250	EN-GJL-250	EN-GJL-250
90c	Fuß	EN-GJL-250 / 1.0338/Kohlenstoffstahl DC04	EN-GJL-250 / 1.0338/Kohlenstoffstahl DC04	EN-GJL-250 / 1.0338/Kohlenstoffstahl DC04
105	Gleitringdichtung	Burgmann 1.4401/AISI 316	Burgmann 1.4401/AISI 316	Burgmann 1.4401/AISI 316
156a	Abdeckung (Lager)	1.0338/Kohlenstoffstahl DC04	1.0338/Kohlenstoffstahl DC04	1.0338/Kohlenstoffstahl DC04
159a	Spritzring	EPDM	EPDM	EPDM
159f	Seegering (Sicherungsring)	DIN472(C75 DIN17 222)	DIN472(C75 DIN17 222)	DIN472(C75 DIN17 222)

✶ Werkstoff beider Kupplungshälften

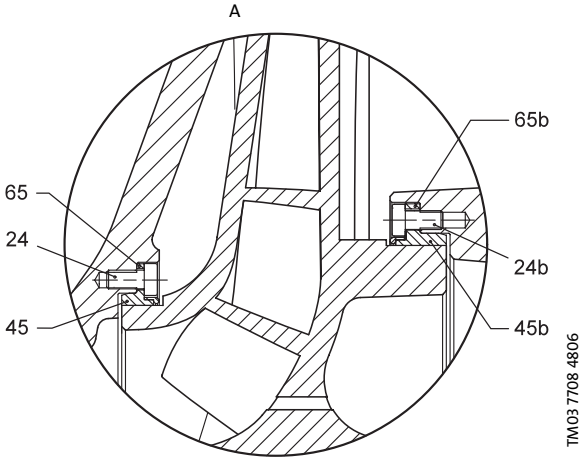
Standardkupplung EN-GJL-250	2-polig	bis 22 kW
	4-polig	bis 30 kW
	6-polig	bis 37 kW

Standardkupplung EN-GJS-450-10	2-polig	ab 30 kW
	4-polig	ab 37 kW
	6-polig	ab 45 kW

Ausbaukupplung (ohne Abbildung) für alle Wellenleistungen: EN-GJL-250

Hinweis: Andere Konfigurationen sind auf Anfrage lieferbar. Bitte wenden Sie sich an Grundfos

Pumpen aus Edelstahl



Pos.	Bauteil	Ausführung N	Ausführung R
6	Pumpengehäuse	1.4408/CF8M	1.4517/CD4MCuN
7	Kupplungsschutz	1.4301/AISI 304	1.4301/AISI 304
8a	Kupplungshälften	✶	✶
17	Entlüftungsstopfen	1.4401/AISI 316	1.4539/AISI 904L
20	Stecker	1.4401/AISI 316	1.4539/AISI 904L
24	Zylinderkopfschraube	1.4401/AISI 316	1.4539/AISI 904L
24b	Zylinderkopfschraube	1.4401/AISI 316	1.4539/AISI 904L
45	Schleißring	PTFE	PTFE
45b	Schleißring	PTFE	PTFE
49	Laufrad	1.4408/CF8M	1.4517/CD4MCuN
51	Welle	1.4401 +1.0569/AISI 316 + Kohlenstoffstahl	1.4462 + 1.0569/ASTM J92205 + Kohlenstoffstahl
53	Rillenkugellager	2ZR.C3	2ZR.C3
53a	O-Ring	EPDM	EPDM
54	Rillenkugellager	2ZR.C3	2ZR.C3
54a	O-Ring	EPDM	EPDM
65	Schleißringhalter	1.4517/CD4MCuN	1.4517/CD4MCuN
65b	Schleißringhalter	1.4517/CD4MCuN	1.4517/CD4MCuN
66	Unterlegscheibe	1.4401/AISI 316	1.4539/AISI 904L
66a	Federscheibe	1.4401/AISI 316	1.4539/AISI 904L
67	Laufradmutter	1.4401/AISI 316	1.4539/AISI 904L
72a	O-Ring	EPDM oder FKM	EPDM oder FKM
77	Gehäusedeckel	1.4408/CF8M	1.4517/CD4MCuN
86	Lagerträger	EN-GJL-250	EN-GJL-250
90c	Fuß	EN-GJL-250 / 1.0338/Kohlenstoffstahl DC04	EN-GJL-250 / 1.0338/Kohlenstoffstahl DC04
105	Gleitringdichtung	Burgmann 1.4401/AISI 316	Burgmann 2.4610/Hastelloy C-4
156a	Abdeckung (Lager)	1.0338/Kohlenstoffstahl DC04	1.0338/Kohlenstoffstahl DC04
159a	Spritzring	EPDM	EPDM
159f	Seegering (Sicherungsring)	DIN 472 (C75 DIN 17 222)	DIN 472 (C75 DIN 17 222)

✶ Werkstoff beider Kupplungshälften

Standardkupplung EN-GJL-250	2-polig	bis 22 kW
	4-polig	bis 30 kW
	6-polig	bis 37 kW

Standardkupplung EN-GJS-450-10	2-polig	ab 30 kW
	4-polig	ab 37 kW
	6-polig	ab 45 kW

Ausbaukupplung (ohne Abbildung) für alle Wellenleistungen: EN-GJL-250

Hinweis: Andere Konfigurationen sind auf Anfrage lieferbar. Bitte wenden Sie sich an Grundfos.

Mechanischer Aufbau

Aufstellungsvarianten (NB)

NB-Pumpen sind in drei Ausführungen lieferbar:

- Ausführung A: Pumpengehäuse mit Standfuß
- Ausführung B: Motor mit Standfuß
- Ausführung C: Pumpengehäuse und Motor mit Standfuß.
- Ausführung F: (Ausführung C mit Grundrahmen).

Siehe nachstehende Abbildungen.

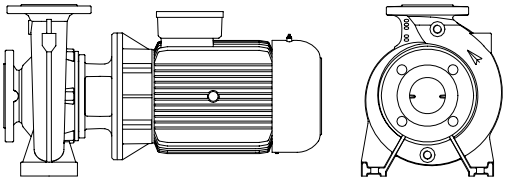


Abb. 1 NB-Pumpe Ausführung A

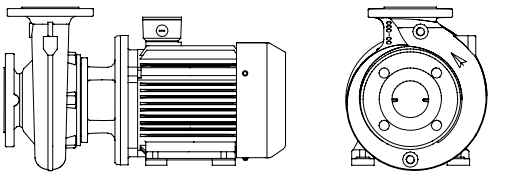


Abb. 2 NB-Pumpe Ausführung B

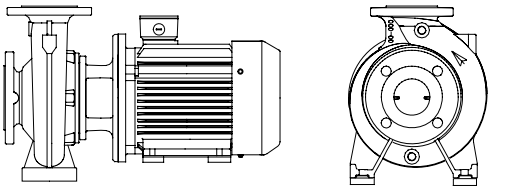


Abb. 3 NB-Pumpe Ausführung C

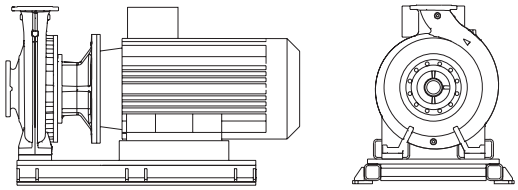


Abb. 4 NB-Pumpe Ausführung F

Pumpengehäuse

Das Spiralpumpengehäuse verfügt über einen axialen Saugstutzen und einen radialen Druckstutzen. Die Flanschmaße entsprechen der EN 1092.

Das Pumpengehäuse ist mit einer Einfüllöffnung und einer Entleerungsbohrung versehen, die beide mit einem Stopfen verschlossen sind.

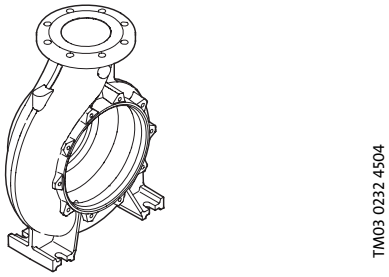


Abb. 5 NB- und NK-Pumpengehäuse

Lagerträger und Welle (NK)

Der Lagerträger enthält zwei robuste, dauergeschmierte Wälzlager. NK-Pumpen mit einem Wellendurchmesser von 55 mm sind jedoch mit offenen Lagern ausgestattet, die über Schmiernippel verfügen.

Der Lagerträger ist aus Grauguss EN-GJL-250 gefertigt.

Die Welle besteht aus Edelstahl. Der Wellendurchmesser (d5) beträgt ø24, 32, 42, 55 oder 60 mm.

Ein Spritzring an der Welle verhindert das Eindringen von Flüssigkeit in den Lagerträger. Bei den Stopfbuchsenausführungen ist die Welle durch eine Wellenschutzhülse aus Edelstahl geschützt.

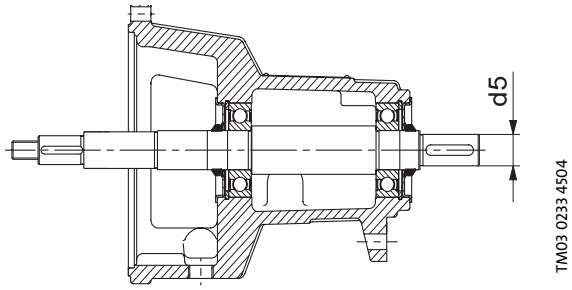


Abb. 6 Lagerträger und Welle

Alle NK-Pumpen sind mit einer der fünf verfügbaren Wellen-, Gleitringdichtungs- und Lagergrößen ausgerüstet. Da die Lager und Wellen ausreichend dimensioniert sind, können die NK Pumpen bei Bedarf über einen Riemenantrieb oder einen Dieselmotor angetrieben werden.

Stopfbuchsen (NK)

Stopfbuchsen sind als reine Packungsringe oder als Packungsringe mit Graphitdichtung lieferbar. Stopfbuchsenpackungsringe mit Graphitdichtung können in zahlreichen Anwendungen auch unter extremen Bedingungen eingesetzt werden, wie z.B. hoher Druck, hohe Temperaturen oder zur Förderung von Ölen oder aggressiven Medien.

Geflochtene Fasern sorgen für eine lange Lebensdauer der Packungsringe und schützen gleichzeitig die Welle (Schutzhülse). Im montierten Zustand liegen die Packungsringe gleichmäßig an und verfügen deshalb über parallele Auflagen, so dass keine Spannungen entstehen.

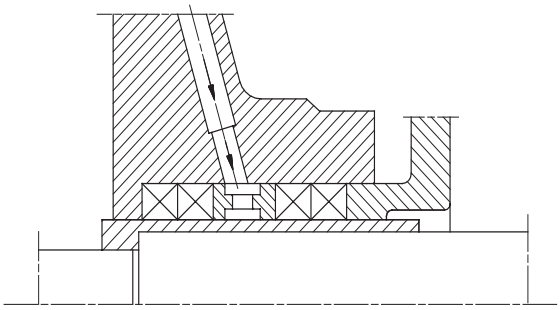


Abb. 7 Ungekühlte Stopfbuche vom Typ SNE(x) mit innerer Sperrflüssigkeit zur Förderung von reinen Flüssigkeiten im Saugbetrieb oder bei einem Zulaufdruck bis 4 bar.

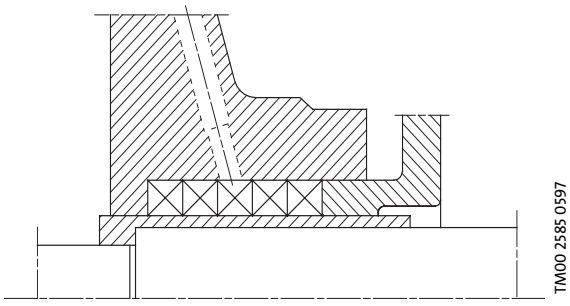


Abb. 8 Ungekühlte Stopfbuche vom Typ SNO(x) ohne innere Sperrflüssigkeit zur Förderung von reinen Flüssigkeiten im Saugbetrieb oder mit einem Zulaufdruck bis 4 bar.

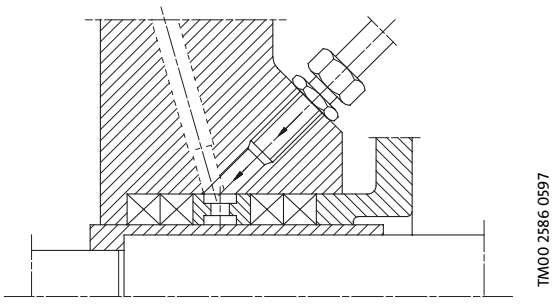


Abb. 9 Ungekühlte Stopfbuchse vom Typ SNF(x) mit externer Sperrflüssigkeit zur Förderung von verunreinigten und übel riechenden Medien.

Motorlaterne und Gehäusedeckel (NB)

Der Gehäusedeckel verfügt über eine Entlüftungsschraube zur manuellen Entlüftung des Pumpengehäuses und des Einbauraumes der Gleitringdichtung. Die Abdichtung zwischen dem Gehäusedeckel und dem Pumpengehäuse erfolgt über einen O-Ring.

An der Motorlaterne ist ein Kupplungsschutz montiert.

Die Motoren der NB- und NBE-Pumpen haben folgende Bauformen:

- IM B5: Bis einschließlich Baugröße 132.
- IM B35: Ab Baugröße 160.

Die Flanschgröße der Motorlaterne entspricht IEC 60034.

Welle (NB)

Die Welle besteht aus Edelstahl. Der Wellendurchmesser beträgt dichtungsseitig ø28, ø38, ø48, ø55 oder ø60.
Das Kupplungsende der Welle ist zylindrisch ausgeführt und verfügt über zwei Bohrlöcher für die Gewindestifte der Kupplung.

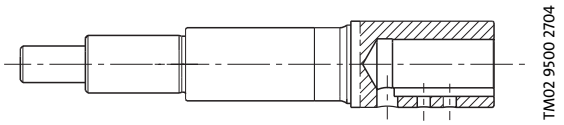


Abb. 10 Welle der NB-Pumpen

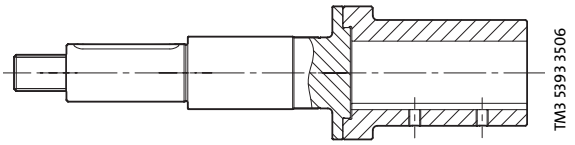


Abb. 11 2-teilige Welle der NB-Pumpen

Kupplung (NK)

NK-Pumpen sind mit zwei Arten von Kupplungen lieferbar:

- Standardkupplung
- Ausbaukupplung

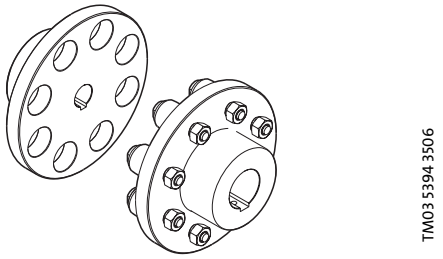


Abb. 12 Standardkupplung

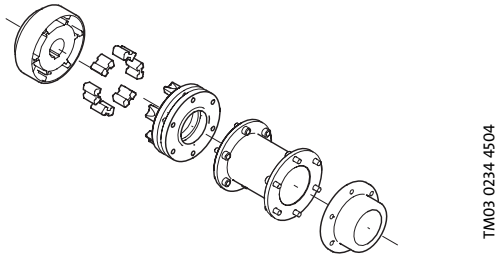
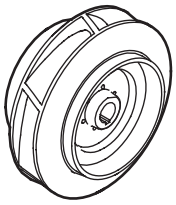


Abb. 13 Ausbaukupplung

Pumpen mit Ausbaukupplung können ohne Demontage des Motors und ohne Demontage des Pumpengehäuses von den Rohrleitungen gewartet werden. Dadurch müssen die Pumpe und der Motor nach der Wartung nicht wieder neu ausgerichtet werden.

Laufrad

Bei dem Laufrad handelt es sich um ein geschlossenes Laufrad mit räumlich gekrümmten Schaufeln und glatter Oberfläche. Dadurch wird ein sehr hoher Wirkungsgrad erreicht.



TM03 0231 4504

Abb. 14 Laufrad, Baureihe NB und NK

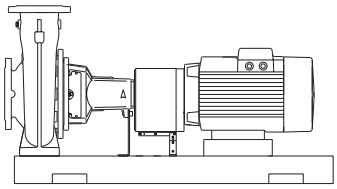
Alle Laufräder sind dynamisch ausgewuchtet und hydraulisch vom Axialschub entlastet.

Vom Motor aus gesehen dreht sich das Laufrad im Uhrzeigersinn.

Alle Laufräder können genau an den vom Kunden vorgegebenen Betriebspunkt angepasst werden.

Grundrahmen (NK)

Pumpe und Motor sind auf einem gemeinsamen Stahlgrundrahmen nach EN 23661 montiert.



TM03 4227 1906

Abb. 15 Schematische Zeichnung einer auf einem Grundrahmen montierten Pumpen-Motor-Einheit

Optional ist auch ein Grundrahmen lieferbar, der für das Ausgießen mit Mörtel geeignet ist, siehe Abschnitt "Fundamentierung (NK)" auf Seite 4/5-30.

Oberflächenbehandlung

NB und NK

Die Graugussbauteile der NB- und NK-Pumpen verfügen über eine mit Hilfe einer kathodischen Elektrotauchlackierung aufgebrachten Epoxid-Beschichtung. Die Elektrotauchlackierung ist ein Lackiertauchverfahren, bei dem ein um das Produkt ausgebildetes elektrisches Feld das Aufbringen einer dünnen und gleichmäßigen Farbschicht auf der Oberfläche ermöglicht. Zu dem Verfahren gehört auch eine sorgfältige Vorbereitung der Oberflächen. Der gesamte Prozess umfasst folgende Schritte:

1. Reinigung mit alkalischen Lösungsmitteln.
2. Grundierung mit Zinkphosphat.
3. Kathodische Elektrotauchlackierung.
4. Aufbringen einer Trockenfarbschicht von 18-22 µm Dicke.

Der Farbcode für das fertige Produkt ist NCS 9000/RAL 9005. Für Tieftemperaturanwendungen bei hoher Luftfeuchtigkeit bietet Grundfos für Pumpen der Baureihen NB und NK eine besondere Oberflächenbehandlung zur Vermeidung von Korrosion an. Diese Pumpen sind auf Anfrage lieferbar.

Prüfdruck

Die Druckprüfung wird mit 20°C warmem Wasser, das einen Korrosionsschutz enthält, durchgeführt.

Nenndruck	Betriebsdruck		Prüfdruck	
	bar	MPa	bar	MPa
PN 10	10	1,0	15	1,5
PN 16	16	1,6	24	2,4

Motor

Der Motor ist ein vollständig geschlossener, lüftergekühlter Standardmotor mit Hauptabmessungen nach IEC und DIN.

In den nachfolgenden Tabellen sind die für die Pumpen der Baureihen NB und NK verfügbaren Motoren aufgeführt.

Wie aus den Tabellen ersichtlich, kann bei den NB- und NK-Pumpen zwischen der Standardausführung mit EFF2-Motoren und der Hocheffizienzausführung mit EFF1-Motoren gewählt werden. Die Pumpen sind jedoch standardmäßig mit hocheffizienten EFF1 Motoren ausgerüstet. Außerdem besteht die Möglichkeit, Pumpen mit einem drehzahlgeregelten Motor mit integriertem Frequenzumrichter zu wählen (Baureihen NBE und NKE).

EFF2-Motorbaureihe

Standardausführung mit EFF2-Motoren			
Ausgang P_2 [kW]	2-polig	4-polig	6-polig
0,25		MG Modell C	
0,37			
0,55			MMG Modell E
0,75	MG Modell C		
1,1	MG Modell C EFF2	MG Modell C EFF2	
1,5			
2,2			
3			
4			
5,5			
7,5		MMG Modell E EFF2	
11	MMG Modell E EFF2		
15			
18,5			
22			
30			
37			
45			
55			
75			
90			
110	MMG Modell E	MMG Modell E	
132			
160			
200			
250			
315			
355			

EFF1 ist die höchste der von der CEMEP definierten Effizienzklassen.

Hinweis: Die CEMEP-Liste für die Mindestanforderungen für Hocheffizienzmotoren umfasst nur 2-polige und 4-polige Motoren mit Leistungen von 1,1 kW bis 90 kW, siehe fett eingerahmter Bereich. Deshalb dürfen nur Motoren aus diesem Leistungsbereich als EFF1- oder EFF2-Motoren eingestuft werden.

EFF1-Hocheffizienz-Motorbaureihe

Hocheffizienzausführung mit EFF1-Motoren			
Ausgang P_2 [kW]	2-polig	4-polig	6-polig
0,25		MG Modell C	
0,37			
0,55			Siemens
0,75	MG Modell C		
1,1	MG Modell D EFF1	MG Modell D EFF1	
1,5			
2,2			
3			
4			
5,5			
7,5	MG Modell F EFF1	MG Modell F EFF1	
11			
15			
18,5		Siemens EFF1	
22			
30	Siemens EFF1		
37			
45			
55			
75			
90			
110	Siemens	Siemens	
132			
160			
200			
250			
315			
355			

E-Motorbaureihe

Motoren mit elektronischer Drehzahlregelung		
Ausgang P_2 [kW]	2-polig	4-polig
0,75		MGE Modell D
1,1		
1,5	MGE Modell D	
2,2		
3		
4		
5,5		MGE Modell F
7,5	MGE Modell F	
11		
15		
18,5		
22		

Aufstellungsort der Pumpe

Die Pumpe ist für die Aufstellung in einer nichtaggressiven Umgebung und einer nichtexplosiven Atmosphäre bestimmt. Die relative Luftfeuchtigkeit darf 95 % nicht übersteigen.

Schalldruckpegel

Motor [kW]	Max. Schalldruckpegel [dB(A)] nach ISO 3743 Drehstrommotoren		
	2-polig	4-polig	6-polig
0,25	56	41	-
0,37	56	45	-
0,55	57	42	40
0,75	56	42	43
1,1	59	50	43
1,5	58	50	47
2,2	60	52	52
3	59	52	63
4	63	54	63
5,5	63	51	63
7,5	60	52	66
11	60	54	66
15	60	54	66
18,5	60	63	66
22	64	63	66
30	71	65	59
37	71	66	60
45	71	66	58
55	71	67	58
75	73	70	61
90	73	70	61
110	76	70	61
132	76	70	61
160	76	70	-
200	76	70	-
250	82	73	-
315	82	73	-
355	77	-	-

Umgebungstemperatur und Aufstellungshöhe

Die Umgebungstemperatur und die Aufstellungshöhe sind wichtige Einflussfaktoren für die Lebensdauer des Motors, da sie die Haltbarkeit der Lager und der Wicklungen mit bestimmen.
Die Umgebungstemperatur darf folgende Werte nicht übersteigen:

- +40°C für EFF2-Motoren
- +60°C für EFF1-Motoren.

Falls die Umgebungstemperatur +40°C (+60°C) übersteigt oder der Motor in einer Höhe oberhalb von 1000 m (3500 m) über NN aufgestellt wird, darf der Motor wegen der geringeren Dichte der Luft und der damit verbundenen geringeren Kühlleistung nicht mit voller Leistung betrieben werden. In solchen Fällen kann es notwendig sein, einen größeren Motor zu wählen.

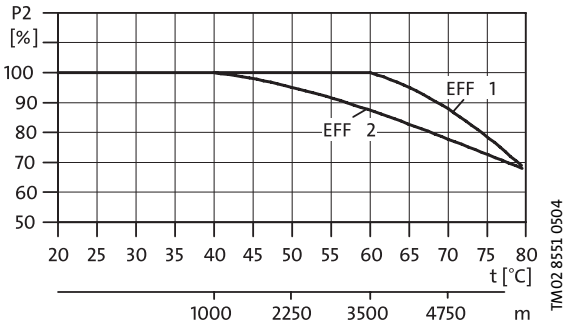


Abb. 1 Motorleistung P2 in Abhängigkeit von der Temperatur/Aufstellungshöhe

Beispiel:

Abb. 1 zeigt, dass sich die Leistung eines EFF2-Motors auf 88 % reduziert, wenn die Pumpe 3500 m über dem Meeresspiegel aufgestellt wird.

Bei einer Umgebungstemperatur von 70°C wird die Leistung eines EFF2-Motors auf 78 % der Nennleistung reduziert.

In diesen Fällen kann es erforderlich sein, einen überdimensionierten Motor zu verwenden.

Fördermedien

Die Pumpen der Baureihe NB und NK sind zur Förderung von dünnflüssigen, reinen und nicht-explosiven Medien ohne feste und langfaserige Bestandteile geeignet.

Der Einfluss der Viskosität auf die Leistung von Kreiselpumpen

Zähflüssige Fördermedien beeinflussen den Betrieb von Kreiselpumpen in verschiedener Hinsicht.

- Die Leistungsaufnahme steigt, d.h. es wird ein größerer Motor benötigt.
- Förderhöhe, Förderstrom und Pumpenwirkungsgrad sinken.

Der Einfluss der Dichte auf die Leistung von Kreiselpumpen

Fördermedien mit hoher Dichte haben nur einen Einfluss auf die Leistungsaufnahme einer Kreiselpumpe.

- Förderhöhe, Förderstrom und Pumpenwirkungsgrad bleiben unverändert.
- Die Leistungsaufnahme steigt proportional mit zunehmender Dichte. Bei einem Fördermedium mit einer spezifischen Dichte von 1,2 steigt die Leistungsaufnahme somit um 20 %.
- Häufig wird dann ein größerer Motor benötigt.

WinCAPS unterstützt Sie bei der Wahl der richtigen Pumpe für Fördermedien mit einer von Wasser abweichenden Viskosität/Dichte.

Medientemperatur

Die NB- und NK-Pumpen sind für Medientemperaturen von -25°C bis +140°C ausgelegt. Die zulässigen Medientemperaturen sind abhängig vom Pumpentyp und der Art der verwendeten Gleitringdichtung. Siehe auch nachfolgende Tabelle.

Bitte beachten Sie, dass die von Grundfos angegebenen zulässigen Höchsttemperaturen für das Fördermedium durch örtliche Vorschriften und Gesetze weiter eingeschränkt werden können.

Die maximal zulässige Medientemperatur ist auf dem Typenschild angegeben.

Zusammenhang zwischen verwendeter Gleitringdichtung und Medientemperatur

Durchmesser der Gleitringdichtung [mm]	NB		28, 38	48	55	-	60
d5 [mm]	NK		24, 32	42	48	55	60
	Code	Temperaturbereich	Maximal zul. Betriebsdruck [bar]				
Gummi-Faltenbalgdichtung, metallimprägnierte synthetische Kohle/Siliziumkarbid, EPDM	BAQE	0°C bis +120°C	16	16	16	16	16
Gummibalgdichtung, metallimprägnierte synthetische Kohle/Siliziumkarbid, FKM	BAQV	0°C bis +90°C	16	16	16	16	16
Gummibalgdichtung, Siliziumkarbid/Siliziumkarbid, EPDM	BQQE	0°C bis +90°C	16	16	16	16	16
Gummibalgdichtung, Siliziumkarbid/Siliziumkarbid, FKM	BQQV	0°C bis +90°C	16	16	16	16	16
Faltenbalgdichtung, Typ B mit reduzierten Gleitflächen, Silziumkarbid/Siliziumkarbid, EPDM	GQQE	–25°C bis +90°C	16	16*	16*	16*	16*
Faltenbalgdichtung, Typ B mit reduzierten Gleitflächen, Siliziumkarbid/Siliziumkarbid, FKM	GQQV	–20°C bis +90°C	16	16*	16*	16*	16*
O-Ring-Dichtung mit festem Mitnehmer, Siliziumkarbid/Siliziumkarbid, EPDM	AQQE	0°C bis +90°C	25	25	16	16	16
O-Ring-Dichtung mit festem Mitnehmer, Siliziumkarbid/Siliziumkarbid, FKM	AQQV	0°C bis +90°C	25	25	16	16	16
O-Ring-Dichtung mit festem Mitnehmer, Siliziumkarbid/synthetische Kohle metallimprägniert, EPDM	AQAE	0°C bis +120°C	25	25	25	25	25
O-Ring-Dichtung mit festem Mitnehmer, Siliziumkarbid/synthetische Kohle metallimprägniert, FKM	AQAV	0°C bis +90°C	25	25	25	25	25
Gummibalgdichtung, Siliziumkarbid/synthetische Kohle kunstharzimprägniert, EPDM	BQBE	0°C bis +140°C	16	-	-	-	-
O-Ring-Dichtung, entlastet, synthetische Kohle metallimprägniert/Siliziumkarbid, FXM	DAQF	0°C bis +140°C	25	25	25	25	25
Gummibalgdichtung, synthetische Kohle kunstharzimprägniert/Siliziumkarbid, EPDM	BBQE	0°C bis +120°C	16	16	16	16	16

*) Max. 60°C

EPDM

Gleitringdichtungen mit EPDM-Gummi (xxxE) sind vor allem zur Förderung von Wasser geeignet.

Ist das Wasser ölhaltig oder werden auch Chemikalien bzw. andere Fördermedien als Wasser gepumpt, sind gegebenenfalls die Gummiteile der Gleitringdichtung auszutauschen.

FKM (Viton)

Gleitringdichtungen mit FKM-Gummi (xxxV) sind besonders beständig gegen Öl und eine Vielzahl von Chemikalien.

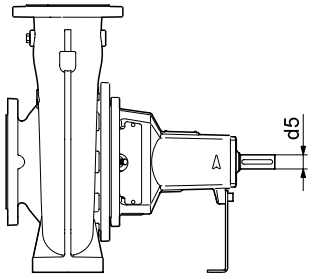


Abb. 1 Durchmesser des Wellenendes d5

Synthetische Kohle/Siliziumkarbid

Gleitringdichtungen mit Dichtflächen aus synthetischer Kohle/Siliziumkarbid (xAQx) können äußerst vielseitig eingesetzt werden. Sie sind besonders geeignet, wenn die Gefahr des Trockenlaufs besteht und/oder bei hohen Medientemperaturen. Diese Gleitringdichtungen eignen sich jedoch nicht für Fördermedien mit abrasiven Bestandteilen, da diese zum Verschleiß der Bauteile aus synthetischer Kohle führen. Bei Temperaturen unter 0°C werden dem Fördermedium häufig Frostschutzmittel mit abrasiven Bestandteilen hinzugefügt. Für diese Anwendungen sind xAQx-Gleitringdichtungen nicht geeignet.

Siliziumkarbid/Siliziumkarbid

Gleitringdichtungen mit Dichtflächen aus Siliziumkarbid/Siliziumkarbid (xQQx) sind ebenfalls vielfältig einsetzbar. Diese Gleitringdichtungen sind äußerst beständig gegenüber abrasiven Bestandteilen und gut geeignet für Medientemperaturen bis 90°C. Bei höheren Temperaturen kann die reduzierte Schmierfähigkeit des Fördermediums Geräuschprobleme hervorrufen und die Lebensdauer der Gleitringe verkürzen.

Max. Pumpendrehzahl in Abhängigkeit von Werkstoff und Baugröße

Die nachfolgende Tabelle zeigt den Zusammenhang zwischen max. zul. Pumpendrehzahl und Laufradgröße/Laufradwerkstoff.

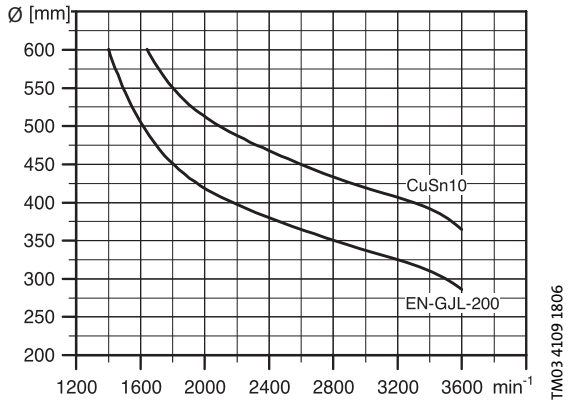


Abb. 2 Max. zulässige Drehzahl

Für Edelstahllaufräder (1.4408/1.4517) beträgt die Grenzdrehzahl 3600 min^{-1} unabhängig von der Laufradgröße.

Zulaufdruck

Max. Zulaufdruck

Die Summe aus dem tatsächlichem Zulaufdruck und dem Druck, der anliegt, wenn die Pumpe gegen einen geschlossenen Schieber läuft, muss immer unterhalb des maximal zul. Betriebsdrucks liegen.

Min. Zulaufdruck

Der minimale Zulaufdruck muss dem Wert aus der NPSH-Kennlinie zuzüglich einem Sicherheitszuschlag von mindestens 0,5 m und einer Korrektur für den Dampfdruck entsprechen. Der erforderliche Zulaufdruck sollte berechnet werden, wenn:

- die Medientemperatur sehr hoch ist
- der Förderstrom erheblich über dem Bemessungsförderstrom der Pumpe liegt
- die Pumpe in einem offenen System im Saugbetrieb arbeiten soll
- das Fördermedium über lange Rohre angesaugt wird
- schlechte Ansaugbedingungen herrschen
- ein niedriger Betriebsdruck herrscht.

Berechnung der maximalen Saughöhe für Wasser in offenen Systemen

Zur Vermeidung von Kavitation ist darauf zu achten, dass an der Saugseite der Pumpe ein Mindestdruck herrscht. Die maximale Saughöhe "H" in Metern lässt sich wie folgt berechnen:

$H = p_b \times 10.2 - NPSH - H_f - H_v - H_s[m]$

p_b = Atmosphährendruck in bar. (Der Atmosphärendruck kann zu 1 bar gesetzt werden.) In geschlossenen Systemen ist p_b gleich dem Systemdruck in bar.

NPSH = **N**et **P**ositive **S**uction **H**ead (Haltedruckhöhe)in [m]. (Kann aus der NPSH-Kurve am Punkt des maximalen von der Pumpe erbrachten Förderstroms abgelesen werden.)

H_f = Reibungsverlust in der Saugleitung in [m]. (Für den maximal von der Pumpe gelieferten Förderstrom.)

H_v = Dampfdruck in [m]. (An der Dampfdruckskala abzulesen. "H_v" ist abhängig von der Medientemperatur "T_m".)

H_s = Sicherheitszuschlag = mindestens 0,5 m.

Wird für "H" ein positiver Wert ermittelt, kann die Pumpe bei einer Saughöhe von höchstens "H" m betrieben werden.

Wird für "H" ein negativer Wert ermittelt, ist ein Zulaufdruck von mindestens "H" m erforderlich.

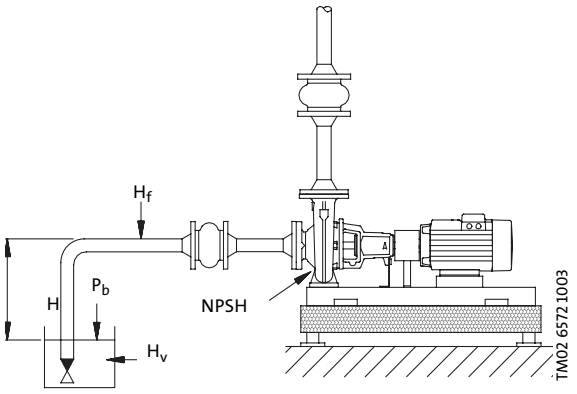


Abb. 3 Schematische Ansicht eines offenen Systems mit einer NK-Pumpe

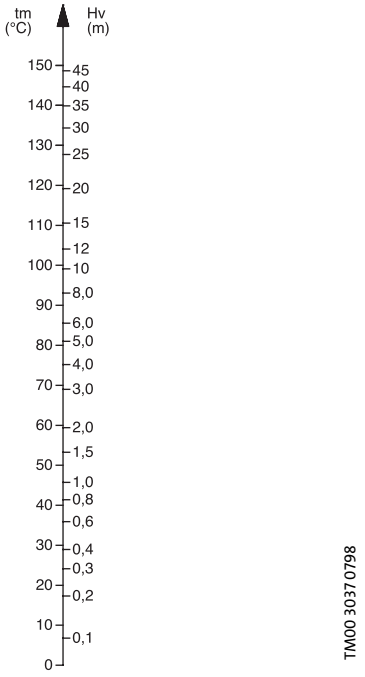


Abb. 4 Zusammenhang zwischen Medientemperatur und Dampfdruck

Fundamentaufstellung (NK)

Die Pumpe muß bauseits auf einem ebenen, stabilen Betonfundament montiert werden, das stabil genug ist, um die gesamte Pumpe dauerhaft zu tragen. Weiterhin muss das Fundament Schwingungen und die im ordnungsgemäßen Betrieb auftretenden Krafteinwirkungen oder Stöße aufnehmen können. Dazu müssen bauseits geeignete Schwingungsdämpfer ausgelegt und zwischen Fundament und Geschoßdecke installiert werden. Als Faustregel gilt, dass das Betonfundament 1,5 mal so schwer wie die Pumpe sein sollte. Optional ist auch ein Grundrahmen lieferbar, der für das Ausgießen mit schwindfreiem Mörtel geeignet ist. Siehe Abb. 4.

Das Fundament sollte an allen vier Seiten 100 mm länger sein als der Grundrahmen. Siehe Abb. 1.

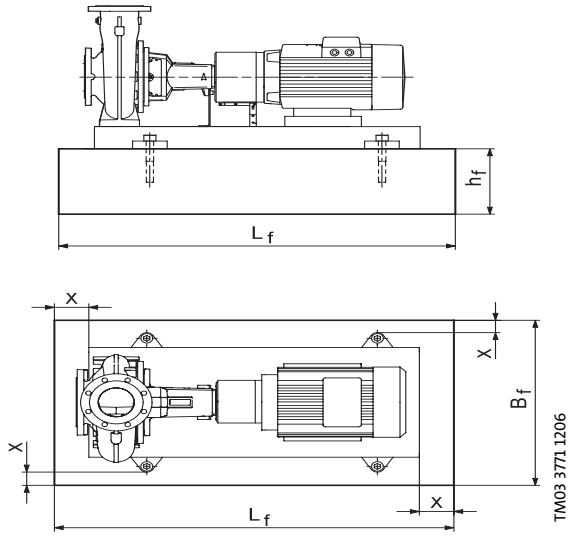


Abb. 1 Fundament, X = min. 100 mm

Die Mindesthöhe des Fundaments (h_f) lässt sich dann wie folgt berechnen:

$$h_f = \frac{m_{Pumpe} \times 1.5}{L_f \times B_f \times \delta_{Beton}}$$

Für die Dichte (ρ) des Fundaments wird normalerweise ein Wert von 2.200 kg/m³ angesetzt.

Pumpe auf dem Fundament platzieren und befestigen. Der Grundrahmen muss über die gesamte Fläche auf dem Fundament aufliegen. Siehe Abb. 2.

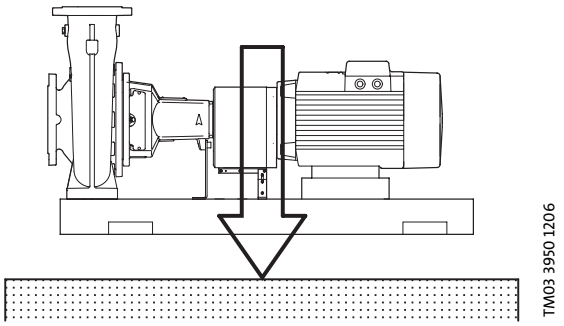


Abb. 2 Richtige Fundamentaufstellung

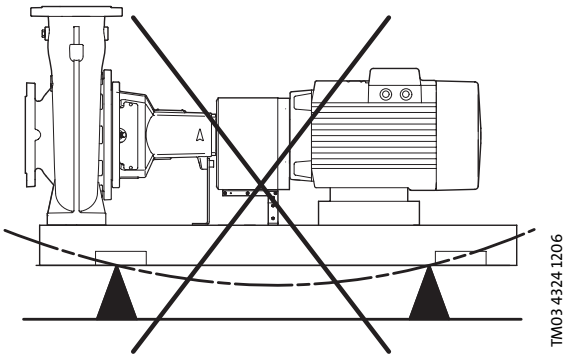


Abb. 3 Falsche Fundamentaufstellung

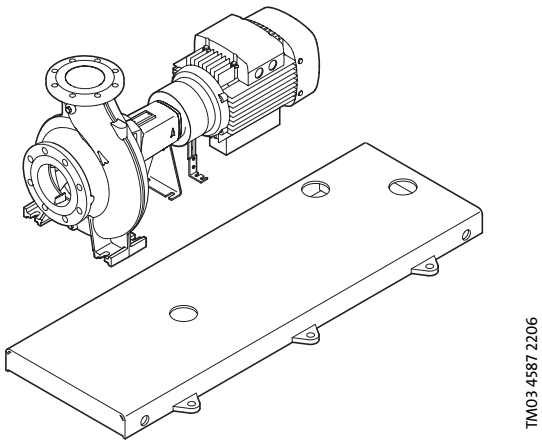


Abb. 4 Grundrahmen für das Ausgießen mit Beton

Ausgießen

Durch das Ausgießen werden die Unebenheiten des Fundaments ausgeglichen, das Gewicht des Pumpenaggregats gleichmäßig verteilt und ein Verschieben des Pumpenaggregats verhindert.

Alle NK-Pumpen sind mit einem optionalen Grundrahmen lieferbar, der bereits für das Ausgießen vorbereitet ist. NB-Pumpen mit Grundrahmen sind standardmäßig für das Ausgießen vorbereitet.

Bei 2-poligen NK-Pumpen und NB-Pumpen mit großem Motor ist das Ausgießen des Grundrahmens zwingend erforderlich, um Schwingungen von rotierendem Motor und Förderstrom aufzunehmen. Siehe Tabelle.

50 Hz, 2-polig [kW]
55
75
110
132
160
200
250
315
355

Verwenden Sie einen zum Fundamentbau geeigneten, schwindungsfreien Mörtel. (Bitte wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihren Lieferanten.)

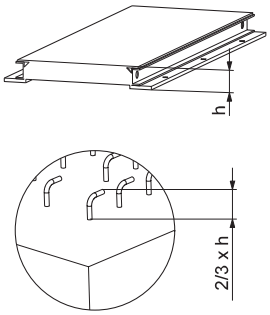


Abb. 5 Eingemörtelte Bewehrungsstabe

Verwenden Sie Bewehrungsstäbe aus Stahl, um das Fundament zu verstärken.

Es muss eine ausreichend dimensionierte Verschalung um das Fundament herum gebaut werden.

Befeuchten Sie die Oberfläche des Betonfundaments gründlich und entfernen Sie sich bildende Wasserlachen.

Füllen Sie die Verschalung über die gesamte Höhe des Grundrahmens mit Mörtel. Siehe Abb. 6. Das Vergussmaterial muss gründlich aushärten, bevor die Rohrleitungen an der Pumpe angebracht werden. (24 Stunden sind bei Verwendung einer vorschriftmäßigen Zementierungsmethode ausreichend).

Nach dem vollständigen Aushärten müssen die Fundamentbolzen auf festen Sitz geprüft werden und ggf. nachgezogen werden.

Ca. 2 Wochen nach dem Ausgießen oder wenn der Mörtel vollständig ausgetrocknet ist, einen Anstrich auf Ölbasis an den ungeschützten Seiten der Zementierung auftragen, damit keine Luft oder Feuchtigkeit in den Mörtel eindringen kann.

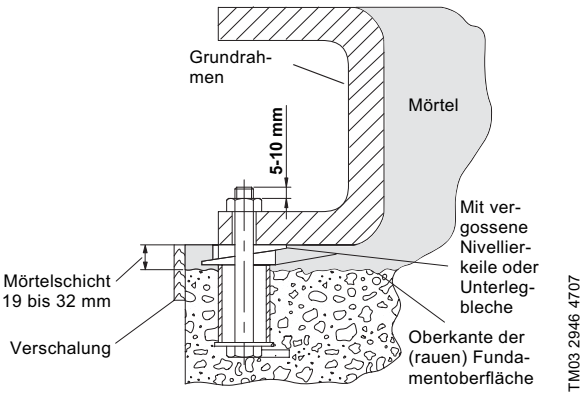


Abb. 6 Schnittansicht vom Fundament mit Fundamentbolzen, Mörtelschicht und Grundrahmen

Verrohrung

Achten Sie bei der Montage der Rohre darauf, dass das Pumpengehäuse nicht durch die Rohrleitungen belastet wird.

Die Saug- und Druckleitungen sind unter Berücksichtigung des Pumpen-Zulaufdrucks ausreichend zu dimensionieren.

Die Rohrleitungen sind so zu verlegen, dass Lufteinschlüsse vermieden werden. Das gilt besonders für die Saugseite der Pumpe. Siehe Abb. 7.

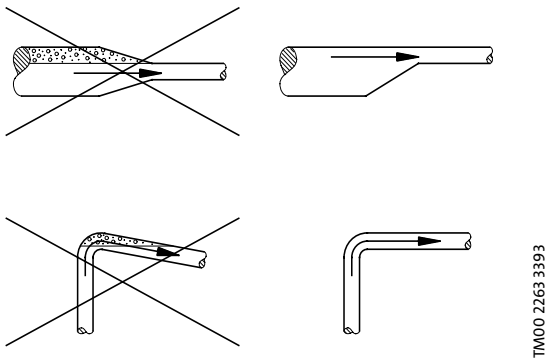


Abb. 7 Rohrleitungen

Es wird empfohlen, an beiden Seiten der Pumpe ein Absperrventil zu montieren, damit das gesamte System bei Reinigung oder Reparatur der Pumpe nicht entleert werden muss.

Die Rohrleitungen sind saug- und druckseitig in der Nähe der Pumpe durch entsprechende Rohrschellen abzufangen. Die Gegenflansche müssen an den Pumpenflanschen plan anliegen, so dass die Montage spannungsfrei erfolgen kann.

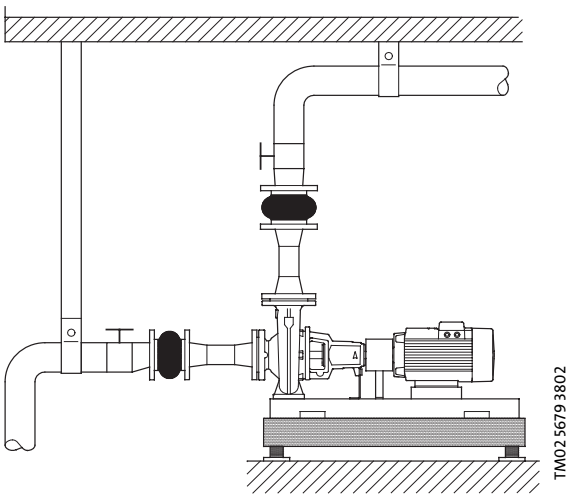


Abb. 8 Montage der Rohrleitungen

Geräusch- und Schwingungsdämpfung

Um einen optimalen Betrieb und einen möglichst geringen Geräusch- und Schwingungspegel zu gewährleisten, wird empfohlen, die Pumpe mit Schwingungsdämpfern auszurüsten. Dies gilt hauptsächlich für Pumpen mit einer Motorleistung ab 11 kW. Aber auch kleinere Motoren können unerwünschte Geräusche und Schwingungen verursachen.

Geräusche und Schwingungen entstehen durch die Rotation von Motor- und Pumpenbauteilen und durch den Förderstrom in den Rohrleitungen und Formstücken. Die Wirkung auf die Umgebung ist subjektiv und hängt von der korrekten Montage und der Beschaffenheit des restlichen Systems ab.

Geräusche und Schwingungen können am besten durch Schwingungsdämpfer und Rohrkompensatoren vermieden werden.

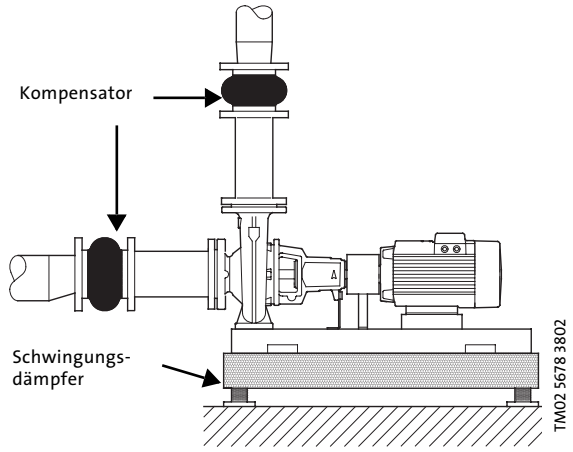


Abb. 9 NK- bzw. NKE-Pumpe mit Rohrkompensatoren und Schwingungsdämpfern

Schwingungsdämpfer

Zur Vermeidung der Übertragung von Schwingungen auf das Gebäude wird empfohlen, das Pumpenfundament durch Schwingungsdämpfer von Gebäudeteilen zu isolieren.

Für die Auswahl der richtigen Schwingungsdämpfer müssen folgende Informationen vorliegen:

- die über den Schwingungsdämpfer übertragenen Kräfte
- die Motordrehzahl, ggf. unter Berücksichtigung einer vorhandenen Drehzahlregelung
- die gewünschte Dämpfung in % (Richtwert 70 %).

Die Wahl des richtigen Schwingungsdämpfers ist von der Installation abhängig, wobei ein falsch ausgewählter Schwingungsdämpfer die Schwingungsamplitude sogar noch erhöhen kann. Schwingungsdämpfer sollten deshalb vom Lieferanten ausgelegt werden.

Wird die Pumpe auf einem schwingungsgedämpften Fundament montiert, müssen an den Pumpenflanschen immer auch Rohrkompensatoren angebracht werden. Dadurch wird verhindert, dass die Pumpe in den Flanschen „hängt“.

Rohrkompensatoren

Der Einbau von Rohrkompensatoren dient

- Der Aufnahme von Ausdehnungen/Kontraktionen im Rohrsystem infolge einer Temperaturänderung des Fördermediums.
- Der Reduzierung mechanischer Belastungen durch Druckstöße im Rohrsystem.
- Der Isolierung konstruktionsbedingter mechanischer Geräusche im Rohrsystem (nur bei Gummibalg-Rohrkompensatoren).

Hinweise: Rohrkompensatoren dürfen nicht zum Ausgleich von Ungenauigkeiten im Rohrleitungssystem, wie z.B. bei einem Mittenversatz der Flansche, eingesetzt werden.

Die Rohrkompensatoren sind saug- und druckseitig mit einem Mindestabstand von 1 bis 1,5 mal der Nennweite der Flansche zu montieren. Dadurch können Verwirbelungen in den Rohrkompensatoren vermieden werden. Dies führt zu besseren Ansaugbedingungen und einem minimalen Druckverlust auf der Druckseite. Bei höheren Strömungsgeschwindigkeiten (> 5 m/s) wird empfohlen entsprechend größere Rohrkompensatoren einzubauen.

Die nachfolgende Abbildung zeigt Beispiele von Gummibalgkompensatoren mit oder ohne Längenbegrenzungen.

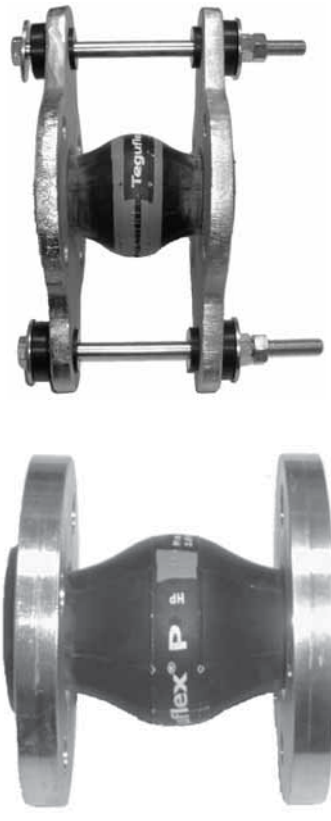


Abb. 10 Gummibalgkompensator mit und ohne Längenbegrenzer

Durch den Einsatz von Rohrkompensatoren mit Begrenzungsstangen können die Auswirkungen der Dehn-/Kontraktionskräfte auf die Rohrleitungen minimiert werden. Bei Flanschen mit einer Nennweite größer DN 100 wird empfohlen, immer Rohrkompensatoren mit Längenbegrenzern einzubauen.

Die Rohrleitungen sind so zu befestigen, dass sie nicht auf den Rohrkompensatoren und der Pumpe lasten. Die Einbauanweisungen des Herstellers sind zu befolgen und an den Anlagenbauer oder anderen für die Installation verantwortliche Personen weiterzugeben.

Die nachfolgende Abbildung zeigt ein Beispiel für einen Metallbalgkompensator mit Längenbegrenzung.

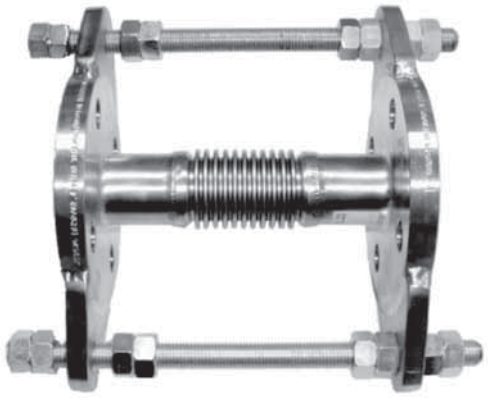


Abb. 11 Metallbalgkompensator mit Längenbegrenzung

Da Faltenbalgkompensatoren reißen können, sind bei Temperaturen von über 100 °C, die in Verbindung mit hohen Drücken auftreten, ausschließlich Metallbalgkompensatoren zu verwenden.

Ausrichtung (NK)

Eine Ausrichtung ist nur bei NK-/NKE-Pumpen durchzuführen.

Bei Lieferung eines werkseitig montierten Pumpenaggregates sind Pumpe und Motor immer exakt ausgerichtet. Die Ausrichtung erfolgt gegebenenfalls über Unterlegbleche, die unter die Montageflächen von Pumpe und Motor geschoben werden.

Die Ausrichtung von Pumpe und Motor kann jedoch durch den Transport beeinträchtigt werden. Prüfen Sie deshalb die Ausrichtung nach der Aufstellung der Pumpe erneut.

Hat sich durch radiale Krafteinwirkungen oder Winkelverschiebungen eine Schiefstellung ergeben, gleichen Sie diese wieder aus, indem Sie zusätzliche Unterlegbleche unter die Pumpen- bzw. Motorfüße schieben oder bereits vorhandene Unterlegbleche entfernen.

Beachten Sie, dass die Ausrichtung unbedingt korrekt ausgeführt werden muss, weil dadurch die Lebensdauer der Kupplung, der Lager und der Gleitringdichtung maßgeblich beeinflusst wird.

Hinweis: Die Ausrichtung ist zudem noch einmal abschließend zu überprüfen, wenn die Pumpe unter normalen Betriebsbedingungen Ihre Betriebstemperatur erreicht hat.

Drehzahlgeregelte NB- und NK-Pumpen

Allgemeines

In diesem Abschnitt werden Grundfos Pumpen behandelt, die mit einem Grundfos MGE-Motor mit Leistungen von 0,37 - 22 kW ausgestattet sind. Diese Motoren sind standardmäßige Asynchronmotoren mit integriertem Frequenzumrichter und Regler. Diese Pumpen werden als E-Pumpen bezeichnet. Weitere Informationen über E-Pumpen mit höheren Motorleistungen finden Sie in unserer Baureihe CUE 22-250 kW.

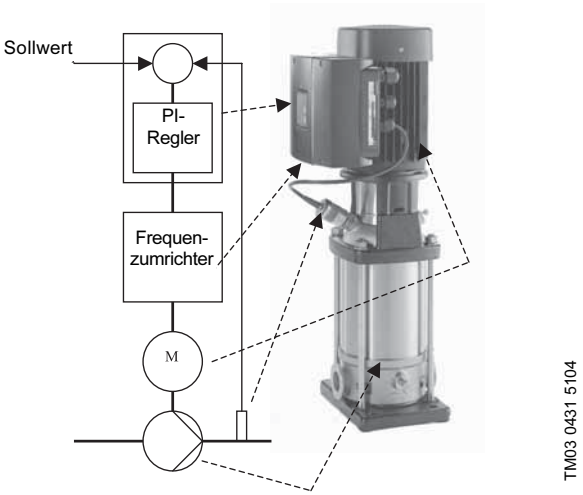
TM03 0296 0508

Abb. 1 Grundfos E-Pumpen

Eine E-Pumpe ist nicht einfach eine Pumpe, sondern ein System, das Anwendungsprobleme lösen oder in zahlreichen Pumpenanwendungen Energie einsparen kann. E-Pumpen sind ideal, da sie ohne Zusatzkosten anstelle von ungeregelten Standardpumpen installiert werden können. Eine E-Pumpe muss nur ans Netz angeschlossen und in das Rohrleitungssystem eingebaut werden, und schon ist sie betriebsbereit.

Die Pumpe wurde werkseitig geprüft und vorkonfiguriert. Der Anwender muss für den Betrieb des Systems nur noch den gewünschten Sollwert (Druck) spezifizieren.

In neuen Installationen bieten E-Pumpen eine Reihe von Vorteilen. Die in den Pumpen integrierten Frequenzumrichter verfügen über eine integrierte Motorschutzfunktion, mit der sowohl der Motor als auch die Elektronik gegen Überlast geschützt werden. So ist in E-Pumpeninstallationen keinen zusätzlicher Motorschutz mehr notwendig, sondern nur noch eine normale Kurzschlusssicherung für das Kabel.



TM03 0431 5104

Abb. 2 Bauteile einer Grundfos E-Pumpe

Vorteile der Drehzahlregelung

Eine Anpassung der Leistung durch die frequenzgesteuerte Drehzahlregelung bietet einige deutliche Vorteile:

Energieeinsparung

Eine E-Pumpe nutzt nur die erforderliche Energie für eine bestimmte Pumpaufgabe. Im Vergleich zu anderen Regelungsmethoden bietet die frequenzgesteuerte Drehzahlregelung den höchsten Wirkungsgrad, wodurch auch die Energie am effizientesten genutzt wird. Je nach Anwendung und Pumpentyp sind Einsparungen von bis zu 50 % und mehr realistisch.

Niedrige Betriebskosten

Durch die effiziente Nutzung von Energie kann der Anwender seine Betriebskosten erheblich reduzieren. Dies kann aus dem Blickwinkel der geringeren täglichen Energiekosten gesehen werden, aber auch in Form von geringerem Verschleiß der Pumpen und Systemkomponenten, wodurch wiederum die notwendigen Ersetzungen reduziert werden.

Umweltschutz

Durch die effiziente Nutzung von Energie wird die Umwelt geschützt, da die Schadstoffbelastungen gesenkt werden. Pumpen, die weniger Energie nutzen, benötigen weniger Strom von den Elektrizitätswerken.

Erhöhter Komfort

Dank der automatischen Regelung und dem geringeren Geräuschpegel von Pumpen, Rohrleitungen usw. erhält der Anwender einen erhöhten Komfort.

Anwendungsbereiche

E-Pumpen können gewinnbringend in zahlreichen Anwendungsbereichen eingesetzt werden, die unter eine oder mehrere der folgenden drei Gruppen fallen:

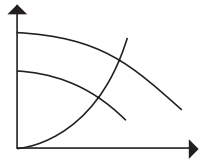
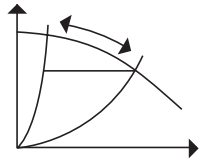
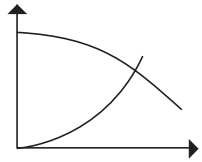
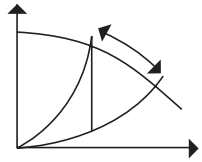
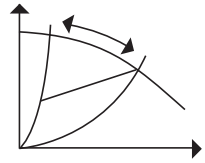
- E-Pumpen sind generell für alle Pumpenanwendungen mit schwankendem Bedarf an Pumpenleistung von Vorteil. Durch die Verwendung von E-Pumpen ergeben sich je nach Anwendung Energieeinsparungen und/oder ein erhöhter Komfort oder eine erhöhte Prozessqualität.
- Ein manchen Anwendungen reduzieren E-Pumpen den Bedarf an Steuerventilen oder anderen drucksenkenden und kostspieligen Komponenten. Ein einigen Fällen können E-Pumpen die gesamten Investitionskosten für die Anlagen senken.
- E-Pumpen sind auch eine sehr gute Wahl für Anwendungen, bei denen eine Kommunikation zwischen den verschiedenen Einheiten der Anlage, wie Pumpen, Ventile usw. benötigt wird.

Die meisten NB- und NK-Pumpen sind mit Motoren mit integrierter Drehzahlregelung lieferbar. Diese Pumpen tragen die Bezeichnung NBE und NKE.

Alternativ können alle NB- und NK-Pumpen mit Drehstrommotor an einen externen Frequenzumrichter angeschlossen werden.

Anwendungsgebiete von NBE- und NKE-Pumpen

NBE- und NKE-Pumpen mit integrierter Drehzahlregelung ermöglichen die automatische Anpassung der Leistung an die herrschenden Bedingungen. Dadurch wird der Energieverbrauch so gering wie möglich gehalten.
Je nach Art der Anwendung bieten NBE- und NKE-Pumpen Energieeinsparungen, erhöhten Komfort oder einen verbesserten Prozessablauf.
Die nachfolgenden Diagramme zeigen mögliche Regelungsarten für NBE- und NKE-Pumpen bei verschiedenen Anwendungen.

Regelungsart	Anwendungen
Konstante Kennlinie	
	Einrohrheizungsanlagen Systeme mit Dreiwegeventilen Heiz- und Kühlflächen Kühlpumpen (Kein Sensor erforderlich)
Konstantdruck	
	Druckerhöhungsanlagen (Sensor erforderlich)
Temperaturabhängige Regelung	
	Einrohrheizungsanlagen Systeme mit Dreiwegeventilen Kühltürme Kühlpumpen Warmwasserzirkulationssysteme für Privathaushalte (Sensor erforderlich)
Konstanter Förderstrom	
	Heiz- und Kühlflächen. Kühltürme Strömungsfilter (Sensor erforderlich)
Proportionaler Differenzdruck (gemessen)	
	Systeme mit Zweiwegeventilen (Der Differenzdrucksensor ist im System angeordnet)

Konstante Kennlinie

Bei der Regelungsart "Konstante Kennlinie" passt die Pumpe ihre Drehzahl so an, dass ohne Einsatz von Drosselventilen der erforderliche Förderstrom erreicht wird.

In dieser Regelungsart kann die Pumpe so eingestellt werden, dass sie im Bereich von 12 - 100 % der maximalen Förderleistung läuft.

Für diese Regelungsart ist kein Sensor erforderlich.

Konstantdruck

Bei der Regelungsart "Konstantdruck" passt die Pumpe ihre Drehzahl so an, dass der Druck an der Stelle der Anlage, an der der Sensor angeordnet ist, konstant gehalten wird.

Die Regelungsart "Konstantdruck" wird für Druckhalteanlagen empfohlen.

Hierfür ist ein Sensor mit entsprechendem Betriebsbereich erforderlich.

Temperaturabhängige Regelung

Bei dieser Regelungsart passt die Pumpe ihre Drehzahl so an, dass eine konstante Temperatur oder eine Differenztemperatur erreicht wird.

Diese Regelungsart wird für Systeme mit Dreiwegeventilen sowie Systeme ohne Regelventile empfohlen.

Für diese Regelungsart ist ein Temperatursensor bzw. Differenztemperatursensor erforderlich.

Beispiel

In einem industriellen Kühlsystem passt eine NKE Pumpe ihre Leistung ständig an die sich ändernden Anforderungen an, die von den Temperaturschwankungen des im Kühlsystem zirkulierenden Fördermediums herrühren. Je niedriger der Kühlbedarf ist, um so geringer ist die Menge des im System zirkulierenden Fördermediums, und umgekehrt.

Konstanter Förderstrom

Bei der Regelungsart "Konstanter Förderstrom" passt die Pumpe ihre Drehzahl so an, dass unabhängig von Änderungen in der Anlagencharakteristik der Förderstrom konstant gehalten wird.

Diese Regelungsart wird für Systeme empfohlen, die einen konstanten Förderstrom erfordern.

Für diese Regelungsart wird entweder ein elektronischer Durchflussmesser oder ein Differenzdrucksensor plus Ventil benötigt.

Proportionaler Differenzdruck (gemessen)

Bei der Regelungsart "Proportionaler Differenzdruck (gemessen)" passt die Pumpe ihre Drehzahl so an, dass der Differenzdruck an einem Bezugspunkt im System konstant gehalten wird.

Diese Regelungsart wird für große Umwälzsysteme empfohlen, in denen NBE- oder NKE-Pumpen als Sekundärpumpen eingesetzt werden. Für diese Regelungsart ist ein Differenzdrucksensor erforderlich.

Beispiel

In einer Zweirohrheizungsanlage oder einer Klimaanlage mit variablem Förderstrom kann der Drucksensor an einem Bezugspunkt fern von der NKE Pumpe angebracht werden.

Bei zunehmendem Förderstrom passt die NKE Pumpe ihre Drehzahl ständig so an, dass am Bezugspunkt immer der gleiche Differenzdruck anliegt.

Drehzahlregelung von E-Pumpen

Die Anpassung der Pumpenleistung ist heute für viele Anwendungen ein absolutes Muss. Die beste Leistungsanpassung wird zweifellos mit einem Frequenzumrichter erzielt. Sie bietet die folgenden Vorteile:

- Hohe Energieeinsparungen
- Erhöhter Komfort
- Längere Lebensdauer der Anlage und der einzelnen Komponenten
- Kein nennenswerter Wirkungsgradverlust
- Reduzierte Druckstöße
- Weniger Ein- und Ausschaltvorgänge

Grundfos E-Pumpen sind eine gute Wahl, wenn eine Anpassung der Leistung erforderlich ist.

Dieses Kapitel beschreibt den Einfluss auf die Leistung und den Energieverbrauch einer E-Pumpe, wenn ihre Drehzahl mit einem Frequenzumwandler geregelt wird. Die Beschreibung umfasst:

- die Darstellung von Modellgesetzen
- die Darstellung von Leistungskennlinien drehzahlgeregelter Pumpen
- die Darstellung der Anlagencharakteristik von geschlossenen und offenen Systemen

Affinitätsgesetze

Die folgenden Affinitätsgesetze gelten mit guter Näherung für die Drehzahländerung bei Umwälzpumpen:

$$\frac{Q_n}{Q_x} = \frac{n_n}{n_x} \qquad \frac{H_n}{H_x} = \left(\frac{n_n}{n_x}\right)^2 \qquad \frac{P_n}{P_x} = \left(\frac{n_n}{n_x}\right)^3$$

H = Förderhöhe in m,

Q = Förderstrom in m^3/h

P = Aufgenommene elektrische Leistung in kW

n = Drehzahl.

H_x, Q_x und P_x sind die bestimmenden Variablen für die Drehzahl n_x. Die Näherungsgleichungen gelten unter der Bedingung, dass die Anlagenkennlinie für nn und nx unverändert bleibt und auf der Formel

$H = k \times Q^2$

(k = konstant) beruht, wie z.B. in der Abbildung eine Parabel durch den Ursprung.

Beim Affinitätsgesetz für die Leistungsaufnahme wird vorausgesetzt, dass der Wirkungsgrad bei den beiden Drehzahlen gleich ist. In der Praxis ist diese Voraussetzung nicht ganz richtig. Außerdem sind die Wirkungsgrade des Frequenzumrichters und des Motors zu berücksichtigen, wenn eine genaue Berechnung der Energieeinsparung, die durch die Drehzahlabsenkung erreicht wird, durchgeführt werden soll.

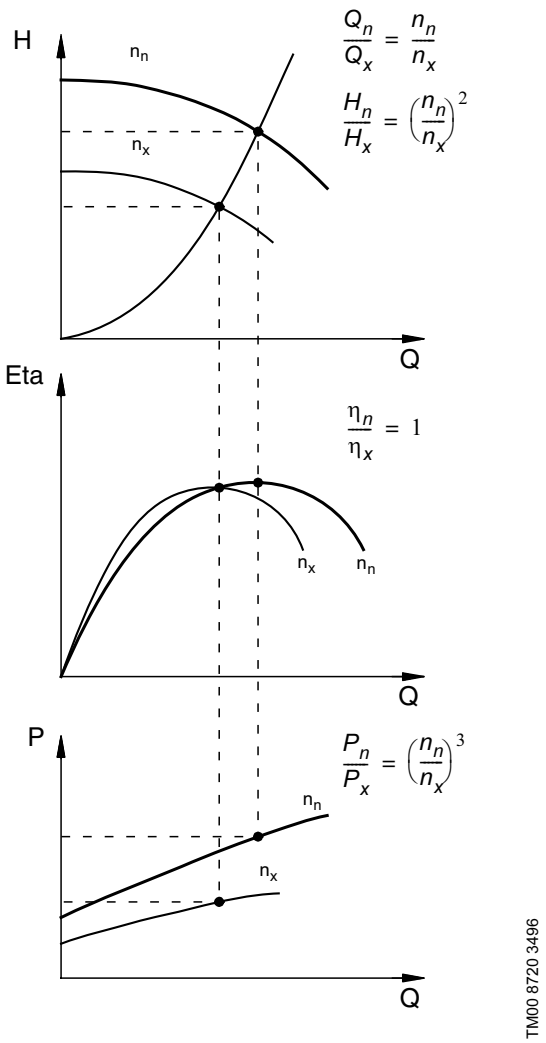


Abb. 1 Affinitätsgesetze

Aus der Darstellung der Formeln in der Abbildung wird ersichtlich, dass der Pumpenförderstrom (Q) proportional zur Pumpendrehzahl (n) ist. Die Förderhöhe (H) ist proportional zum Quadrat der Drehzahl (n), wohingegen die Leistungsaufnahme (P) proportional zur dritten Potenz der Drehzahl ist.

In der Praxis wird bei einer Reduzierung der Drehzahl auch der Wirkungsgrad geringfügig absinken. Dies ändert aber nichts an der Tatsache, dass durch eine Regelung der Pumpendrehzahl erhebliche Energieeinsparungen erzielt werden.

Die Formel für die Berechnung des Wirkungsgrads (η) lautet:

Diese Formel ergibt eine gute Näherung für Drehzahlen von 40 % - 100 % der max. Drehzahl.

$$\eta_x = 1 - (1 - \eta_n) \times \left(\frac{n_n}{n_x}\right)^{0.1}$$

Anlagenkennlinie

Die Anlagenkennlinie bestimmt die Förderhöhe, die eine Pumpe liefern muss, um einen bestimmten Förderstrom in einer Anlage umzuwälzen oder zu transportieren. Nachfolgend wird zwischen offenen und geschlossenen Anlagen unterschieden.

Geschlossene Anlagen (Umwälzsysteme)

In geschlossenen Anlagen fließt das Medium in einem geschlossenen Kreislauf, wie z.B. in Heizungsanlagen. Unter der Bedingung, dass die Anlage vollständig entlüftet und dicht ist, muss die Pumpe in geschlossenen Anlagen keine statische Förderhöhe überwinden.

In einer vollständig geschlossenen Anlage ist die Förderhöhe gleich den Reibungsverlusten. Deshalb ist die Anlagenkennlinie von geschlossenen Anlagen immer eine Parabel, die durch den Nullpunkt des Koordinatensystems geht. Der Kennlinienverlauf zeigt, dass die Reibungsverluste quadratisch mit dem Förderstrom zunehmen.

$$H = k \times Q^2$$

Der Parameter "k" ist eine Konstante. Je größer "k" ist, desto steiler verläuft die Parabel und umgekehrt je kleiner "k" ist, desto flacher ist der Parabelverlauf. Die Konstante "k" wird bestimmt durch die Ventilstellung und die Reibungsverluste.

Die Abb. 1 zeigt Anlagenkennlinien von geschlossenen Anlagen.

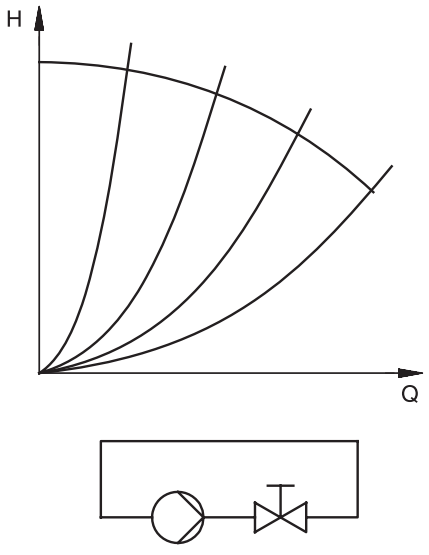


Abb. 1 Anlagenkennlinien, geschlossenes System

Offene Anlagen (Druckerhöhungssysteme)

In zahlreichen Pumpenanwendungen muss eine geodätische Höhe (H_0) überwunden werden. Dies ist auch in Abb. 2 der Fall, wo die Pumpe aus einem offenen Behälter in einen zweiten höher gelegenen Behälter fördert. H_0 ist der Abstand zwischen Flüssigkeitsspiegel im unteren Behälter, aus dem die Pumpe fördert und dem Flüssigkeitspiegel im oberen Behälter, in den die Pumpe hineinfördert.

In offenen Anlagen: Förderhöhe = geodätische Förderhöhe + Reibungsverluste.

Die Anlagenkennlinie beginnt an einem Punkt auf der H-Achse, der der geodätischen Förderhöhe entspricht. Ausgehend von diesem Punkt folgt die Anlagenkennlinie dem Verlauf einer quadratischen Parabel.

$$H = H_0 + k \times Q^2$$

wobei der Wert "k" die Widerstände in der Anlage (z.B. in Rohren, Fittings, Ventilen, usw.) berücksichtigt.

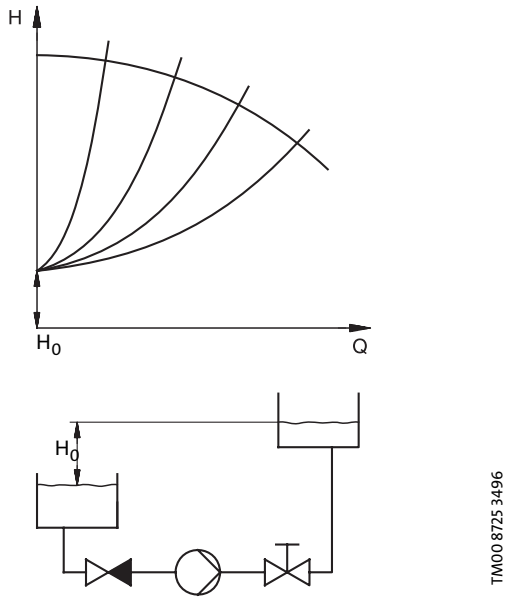


Abb. 2 Anlagenkennlinie + geodätische Förderhöhe, offenes System

Betriebspunkt

Der Betriebspunkt in einem Pumpensystem ergibt sich immer aus dem Schnittpunkt zwischen der Anlagenkennlinie und der Pumpenkennlinie.

Abb. 3 zeigt die Pumpenkennlinie und die Anlagenkennlinie in einem geschlossenen und einem offenen System.

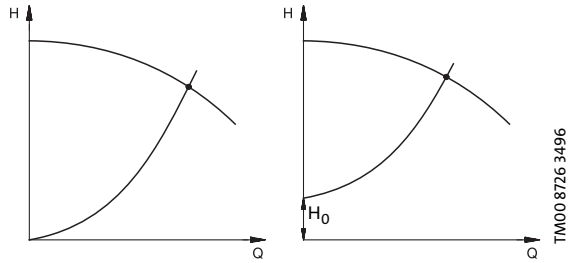


Abb. 3 Betriebspunkt bei einem geschlossenen und einem offenen System

Einsatzmöglichkeiten von E-Pumpen

Wie bereits zuvor erwähnt, ist die Drehzahlregelung von Pumpen der effizienteste Weg, die Pumpenleistung an den Bedarf der Anlage anzupassen.

In diesem Abschnitt werden die Möglichkeiten beschrieben, drehzahlgeregelte Pumpen mit PI-Reglern und Sensormesssystemen mit unterschiedlichen Parametern, wie z.B. Druck, Differenzdruck und Temperatur, zu kombinieren. Auf den folgenden Seiten werden die verschiedenen Möglichkeiten durch Beispiele erläutert.

Konstantdruckregelung

Eine Pumpe soll Leitungswasser aus einem Zwischenbehälter zu unterschiedlichen Zapfstellen im Gebäude fördern.

Der Bedarf an Leitungswasser schwankt und damit ändert sich die Anlagenkennlinie entsprechend des benötigten Förderstroms. Um den Komfort zu steigern und Energie zu sparen, wird ein konstanter Versorgungsdruck empfohlen.

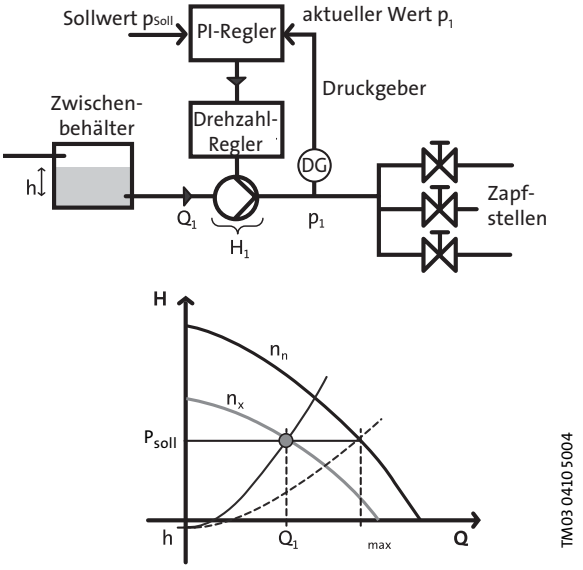


Abb. 4 Konstantdruckregelung

Wie aus Abb. 4 ersichtlich ist für diese Art der Anwendung eine drehzahlgeregelte Pumpe mit PI-Regler die richtige Lösung. Der PI-Regler vergleicht den erforderlichen Druck p_{Soll} mit dem aktuellen Versorgungsdruck p_1, der vom Druckgeber DG aufgenommen wird.

Ist der aktuelle Druck größer als der Sollwert, verringert der PI-Regler die Drehzahl und damit die Leistung der Pumpe bis $p_1 = p_{Soll}$ ist. Abb. 4 zeigt, was passiert, wenn der Förderstrom von Q_{max} auf Q_1 reduziert wird.

Der Regler senkt die Pumpendrehzahl von n_n auf n_x, um zu gewährleisten, dass der erforderliche Ausgangsdruck $p_1 = p_{Soll}$ ist. Die Pumpe sorgt dafür, dass der Versorgungsdruck im Förderstrombereich von 0 bis Q_{max} konstant bleibt. Der Versorgungsdruck ist dabei unabhängig vom Flüssigkeitsstand (h) im Zwischenbehälter. Falls h sich ändert, passt der PI-Regler die Pumpendrehzahl an, so dass p_1 immer dem Sollwert entspricht.

Konstante Temperaturregelung

Die Leistungsanpassung durch Drehzahlregelung ist für zahlreiche Industrieanwendungen geeignet. Abb. 5 zeigt eine Anlage mit Spritzgussmaschine, die zur Sicherstellung einer hohen Fertigungsqualität mit Wasser gekühlt werden muss.

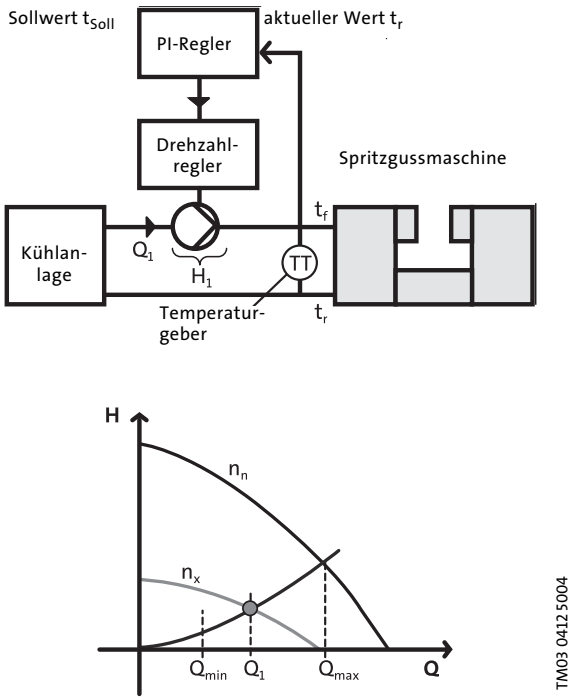


Abb. 5 Konstante Temperaturregelung

Die Pumpe wird entlang einer festen Anlagenkennlinie betrieben. Der Regler sorgt dafür, dass der aktuelle Förderstrom Q_1ausreicht, um zu gewährleisten, dass $t_r = t_{Soll}$ ist.

Die Maschine wird mit Wasser aus einer Kühlanlage auf 15 °C gekühlt. Um zu gewährleisten, dass die Maschine ordnungsgemäß arbeitet und ausreichend gekühlt wird, muss die Temperatur in der Rücklaufleitung auf einen konstanten Wert t_r = 20 °C gehalten werden. Für diese Art der Anwendung ist eine drehzahlgeregelte Pumpe mit PI-Regler die richtige Lösung. Der PI-Regler vergleicht die erforderliche Temperatur t_{Soll} mit der aktuellen Rücklauftemperatur t_r, die vom Temperaturgeber TT aufgenommen wird. Diese Anlage besitzt eine feste Anlagenkennlinie und deshalb befindet sich der Betriebspunkt der Pumpe auf dieser Kurve zwischen Q_{min} und Q_{max}. Je höher die Wärmeverluste in der Maschine sind, desto höher ist der benötigte Kühlwasserstrom, um zu gewährleisten, dass die Rücklauftemperatur konstant auf 20°C gehalten wird.

Konstanter Differenzdruck in Umwälzsystemen

Umwälzsysteme (geschlossene Anlagen) sind bestens geeignet für drehzahlgeregelte Pumpenlösungen.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn in Umwälzsystemen mit variabler Anlagenkennlinie eine differenzdruckgeregelte Pumpe eingesetzt wird, siehe Abb. 6.

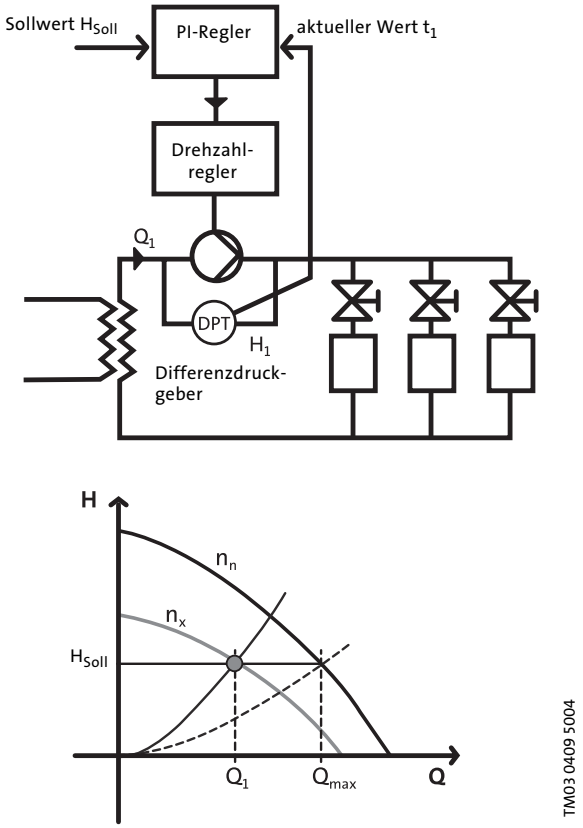


Abb. 6 Konstante Differenzdruckregelung

Abb. 6 zeigt eine Heizungsanlage, in der das umlaufende Wasser in einem Wärmetauscher erwärmt und durch eine drehzahlgeregelte Pumpe zu drei Verbrauchern gefördert wird. Ein in Reihe geschaltetes Regelventil an jedem Verbraucher regelt den Durchfluss entsprechend des Wärmebedarfs.

Die Regelung der Pumpe erfolgt über einen konstanten Differenzdruck, der über der Pumpe gemessen wird. Damit liefert das Pumpensystem einen konstanten Differenzdruck über den Förderstrombereich von 0 bis Q_{max}. Dies zeigt die horizontale Linie in Abb. 6.

Volumenstromgeführte Differenzdruckregelung

Die Hauptfunktion des Pumpensystems in Abb. 7 ist, den Differenzdruck an den Regelventilen der Verbraucher konstant zu halten. Um dies sichzustellen, muss die Pumpe in der Lage sein, die Reibungsverluste H_f in Rohrleitungen, Wärmetauschern und Armaturen, usw. zu überwinden.

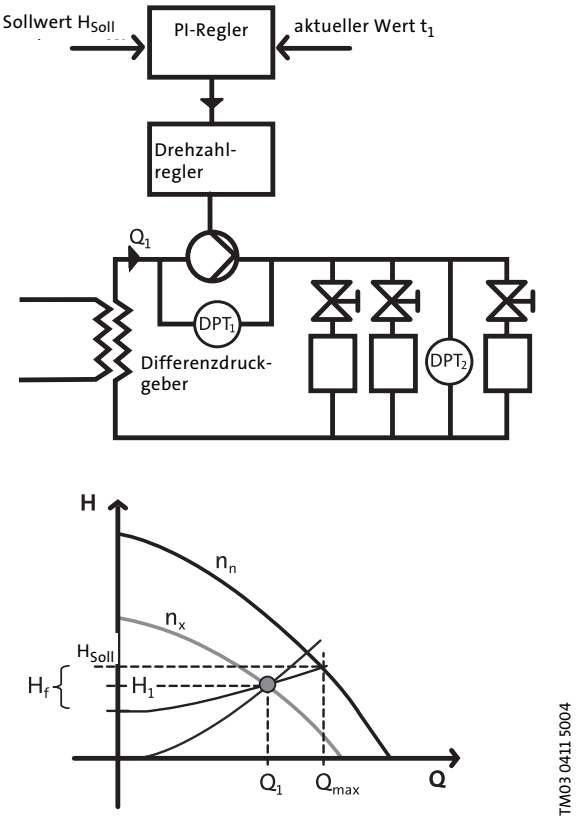


Abb. 7 Volumenstromgeführte Differenzdruckregelung

Die Umwälzpumpe wird so geregelt, dass bei steigendem Förderstrombedarf auch die Förderhöhe ansteigt.

Wie bereits früher erwähnt, ist der Druckverlust in einer Anlage proportional zum Quadrat des Förderstroms. Die beste Möglichkeit zur Regelung einer Umwälzpumpe in einer wie in Abb. 7 skizzierten Anlage ist, die Pumpe so zu regeln, dass die Förderhöhe mit dem Förderstrombedarf ansteigt.

Wenn der Förderstrombedarf gering ist, sind auch die Reibungsverluste H_f in Rohrleitungen, Wärmetauschern und Armaturen, usw. gering und die Pumpe liefert nur eine Förderhöhe, die von den Regelventilen gefordert wird, nämlich H_{Soll} - H_f. Wenn der Förderstrombedarf ansteigt, steigen die Druckverluste H_f quadratisch an und die Pumpe muss wie in Abb. 7 gezeigt eine erhöhte Förderhöhe liefern.

Ein solches Pumpensystem kann auf zwei unterschiedliche Arten ausgeführt werden:

- Der Differenzdruckgeber DPT1 misst in Abb. 7 über der Pumpe und die Anlage wird mit einer volumenstromgeführten Differenzdruckregelung betrieben.
- Der Differenzdruckgeber DPT2 in Abb. 7 misst in der Nähe der Verbraucher angeordnet und die Anlage wird mit einer volumenstromgeführten Differenzdruckregelung betrieben.

Der Vorteil der ersten Lösung, liegt darin, dass die Pumpe, der PI-Regler, der Drehzahlregler und der Geber dicht zusammen angeordnet sind. Dadurch ergibt sich eine einfach und kostengünstige Installation.

Die zweite Lösung ergibt höhere Installationskosten, weil der Geber in der Nähe der Verbraucher eingebaut werden muss und somit ein zusätzliches Kabel erforderlich ist. Die Funktion der Anlage entspricht mehr oder weniger der der ersten Anlage. Der Geber misst den Differenzdruck an den Verbrauchern und gleicht automatisch die Förderhöhe dem schwankenden Bedarf an, um die verschiedenen Druckverluste in den Versorgungsleitungen, usw. zu überwinden.

NKE- und NBE-Pumpen

Abb. 1 NKE- und NBE-Pumpen

NKE- und NBE-Pumpen sind horizontale, einstufige Spiralgehäusepumpen mit axialem Saugstutzen und radialem Druckstutzen.

NKE-Pumpen sind in Prozessbauweise und
NBE-Pumpen in Blockbauweise ausgeführt.

Anwendungsbereiche der NKE und NBE

Bei den E-Pumpen der Baureihen NKE und NBE handelt es sich um vielseitig einsetzbare E-Pumpenbaureihen, die dem Anspruch auf zuverlässige und kosteneffiziente Versorgung in einer Vielzahl von Anwendungen gerecht werden.

Nachstehend sind drei allgemeine Anwendungsbereiche aufgeführt:

Wasserversorgung

- Filtration und Förderung in Wasserwerken
- Druckerhöhung
- Öffentliche Wasserversorgung.

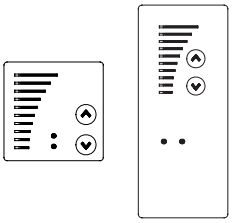
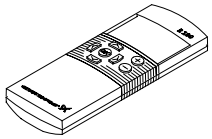
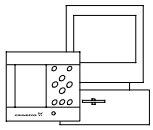
Gebäudeversorgung

- Fernwärmekraftwerke
- Kühl- und Klimaanlagen (Kühlmittel)
- Wasch- und Reinigungsanlagen
- Brandschutzanlagen
- Kesselspeise- und Kondensatförderungsanlagen.

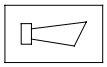
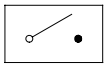
Bewässerung

- Feldbewässerung (Flutung)
- Beregnung
- Tropfbewässerung.

Übersicht über die Funktionen

	Funktionen der E-Pumpe	E-Pumpentyp	
		NBE, NKE ohne Sensor	NBE, NKE ohne Sensor
	Motorgrößen [kW]	**0,25 - 7,5**	**11 - 22**
	**Einstellung über das Bedienfeld:**		
	Sollwert	●	●
	EIN/AUS	●	●
	MAX-Kennlinie	●	●
	MIN-Kennlinie	●	●
	Alarmquittierung	●	●
	Konstant-/Proportionaldruck		
	Anzeige über das Bedienfeld:		
	Sollwert	●	●
	Betriebsmeldung	●	●
	Störmeldung	●	●
	**Einstellung über R100:**		
	Sollwert	●	●
	EIN/AUS	●	●
	MAX-Kennlinie	●	●
	MIN-Kennlinie	●	●
	Alarmquittierung	●	●
	Warnquittierung		●
	Digitaleingang	●	●
	Motorlagerüberwachung		●
	Motorlager ausgetauscht oder geschmiert		●
	Stillstandsheizung		●
	Geregelt/ungeregelt	●	●
	Konstant-/Proportionaldruck, konstante Kennlinie		
	Reglerkonstanten Kp, Ti	●	●
	Externes Sollwertsignal	●	●
	Melderelais 1	●	●
	Melderelais 2		●
	Bedientasten an der Pumpe	●	●
	Pumpennummer (für Buskommunikation)		●
	Sensorbereich und Sensorsignal	●	●
	Betriebsbereich (min./max. Drehzahl)	●	●
	Anzeige über R100:		
	Sollwert	●	●
	Betriebsart	●	●
	Aktueller Sensorwert	●	●
	Pumpendrehzahl	●	●
	Leistungsaufnahme	●	●
	Energieverbrauch	●	●
	Betriebsstunden	●	●
	Schmierstatus (Lager)		●
	Austauschstatus (Lager)		●
	**Einstellung über GENIbus:**		
	Sollwert	●	●
	EIN/AUS	●	●
	MAX-Kennlinie	●	●
	MIN-Kennlinie	●	●
	Geregelt/ungeregelt	●	●
	Auslesen über GENIbus:		
	Sollwert	●	●
	Betriebsmeldung	●	●
	Pumpenstatus	●	●

- Standardmäßig vorhanden

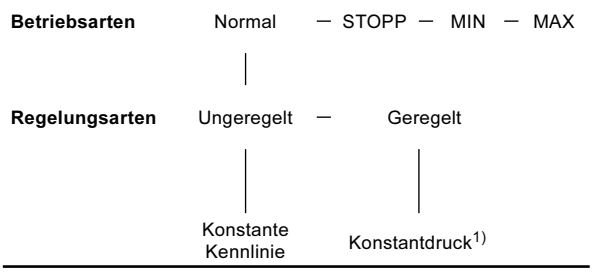
	Funktionen der E-Pumpe	E-Pumpentyp	
		NBE, NKE ohne Sensor	NBE, NKE ohne Sensor
	Motorgrößen [kW]	**0,25 - 7,5**	**11 - 22**
	**Einstellungen über externes Signal:**		
	Sollwert	●	●
	EIN/AUS	●	●
	MIN-/MAX-Kennlinie über Digitaleingang	●	●
	**Auslesen über externes Signal:**		
	Störung, Betrieb oder betriebsbereit (Relais)	●	
	Störung, Betrieb, Betriebsbereit, Pumpe läuft, Schmierung der Lager, Warnung, Grenzwertüberschreitung 1 & 2		●
Zusätzliche Funktionen	**Zusätzliche Funktionen:**		
	Doppelpumpenfunktion	●[1)]	●[1)]

• Standardmäßig vorhanden

Betriebs- und Regelungsarten

Die Regelung der Grundfos E-Pumpen erfolgt entsprechend der eingestellten Betriebs- und Regelungsarten.

Übersicht über die Betriebs- und Regelungsarten



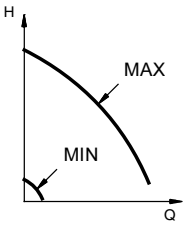
1) In diesem Beispiel ist die Pumpe mit einem Differenzdrucksensor ausgestattet. Die Pumpe kann auch mit einem Temperatursensor ausgestattet sein. Dann steht unter Regelungsarten die Bezeichnung „Konstante Temperatur“ statt „Konstantdruck“.

Betriebsart

Wurde als Einstellung die Betriebsart *Normal* gewählt, kann die Regelungsart auf „Geregelt“ oder „Ungeregelt“ eingestellt werden.

Als weitere Betriebsarten können *STOPP*, *MIN* oder *MAX* gewählt werden.

- *STOPP*: Die Pumpe wurde abgeschaltet.
- *MIN*: Die Pumpe läuft mit minimaler Drehzahl.
- *MAX*: Die Pumpe läuft mit maximaler Drehzahl.
- In Abb. 2 sind die MIN- und MAX-Kennlinie schematisch dargestellt.



TM00 5547 0995

Abb. 2 MIN- und MAX-Kennlinie

Die Einstellung „MAX-Kennlinie“ kann z.B. während der Inbetriebnahme zur Entlüftung der Pumpe gewählt werden.

Die Einstellung „MIN-Kennlinie“ sollte in Schwachlastperioden gewählt werden.

Wird die Spannungsversorgung zur Pumpe unterbrochen, werden die Einstellungen zur Betriebsart und Regelungsart gespeichert.

Die Fernbedienung R100 bietet zusätzliche Einstellmöglichkeiten und Statusanzeigen, siehe Abschnitt *Einstellung über die R100* auf Seite 4/5-45.

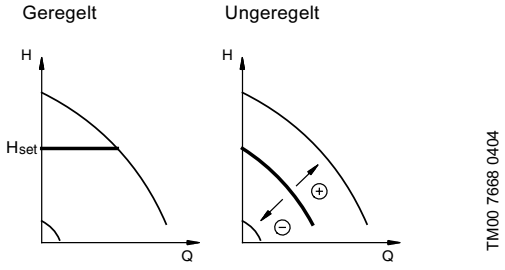
Regelungsarten

Die Pumpe kann im geregelten Betrieb auf zwei Regelungsarten eingestellt werden:

- Geregelt
- Ungeregelt.

Im **geregelten** Betrieb passt die Pumpe ihre Leistung dem gewünschten Sollwert des Regelparameters (Druck, Differenzdruck, Temperatur, Temperaturdifferenz oder Förderstrom) an.

Im **ungeregelten** Betrieb läuft die Pumpe auf der eingestellten konstanten Kennlinie.



TM00 7668 0404

Abb. 3 Pumpe im geregelten (Differenzdruckregelung) und ungeregelten Betrieb

Die Pumpen sind werkseitig auf **ungeregelten** Betrieb voreingestellt.

Einstellen der Pumpe

Werkseinstellung

NKE-, NKGE- und NBE-, NBGE-Pumpen

Die Pumpen sind werkseitig auf ungeregelten Betrieb voreingestellt.

Der Sollwert ist auf 100 % der max. Pumpenleistung (siehe Datenblatt der Pumpe) eingestellt.

Die weiteren Werkseinstellungen der Pumpe sind in den Abschnitten *Menü BETRIEB* auf Seite 4/5-47 und *Menü INSTALLATION* auf Seite 4/5-49 in der unterhalb der einzelnen Displayeinstellungen aufgeführten Beschreibung **fett** gedruckt.

Einstellung über das Bedienfeld

Das Bedienfeld der Pumpe, Abb. 4 oder 5, verfügt über folgende Bedientasten und Meldeleuchten:

- Bedientasten, ⌃ und ⌄, zur Einstellung des Sollwerts.
- Gelbe Leuchtfelder zur Anzeige des Sollwerts.
- Meldeleuchten, grün (Betrieb) und rot (Störung).

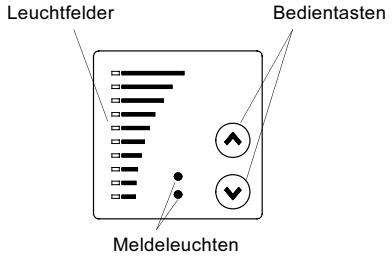


Abb. 4 Bedienfeld, einphasige Pumpen 0,37-1,1 kW

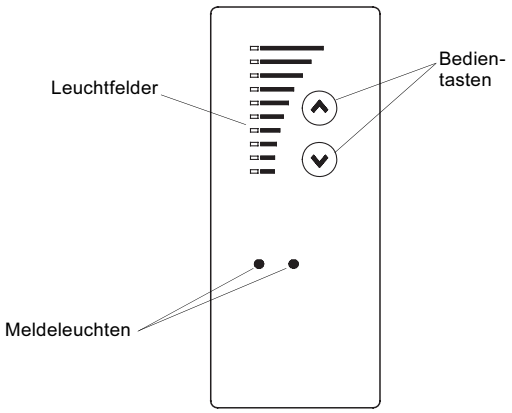


Abb. 5 Bedienfeld, dreiphasige Pumpen 0,55-22 kW

Sollwerteinstellung

Hinweis: Der Sollwert kann nur eingestellt werden, wenn die Betriebsart „Normal“ gewählt ist.

Den Sollwert der Pumpe durch Drücken der Taste ⌃ oder ⌄ einstellen.

Die Leuchtfelder auf dem Bedienfeld zeigen den eingestellten Sollwert an.

Pumpe im geregelten Betrieb (Differenzdruckregelung)

Beispiel:

In Abb. 6 sind die Leuchtfelder 5 und 6 aktiviert. Dies entspricht einer gewünschten Förderhöhe von 3,4 m. Der Sensormessbereich beträgt 0 bis 6 m. Der Einstellbereich ist mit dem Sensormessbereich (siehe Typenschild des Sensors) identisch.

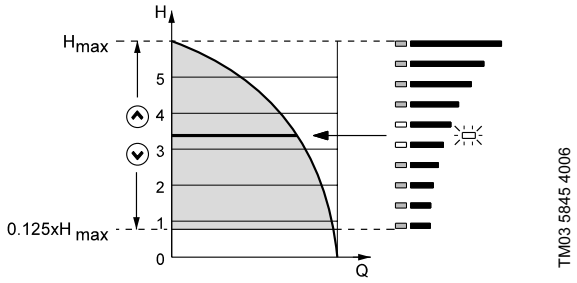


Abb. 6 Sollwert auf 3,4 m eingestellt (Differenzdruckregelung)

Pumpe im ungeregelten Betrieb

Beispiel:

Im ungeregelten Betrieb ist die Pumpenleistung im Bereich zwischen der MAX- und MIN-Kennlinie einzustellen, Abb. 7.

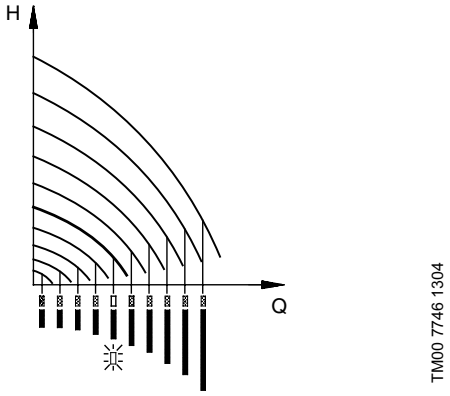


Abb. 7 Einstellung der Pumpenleistung, ungeregelter Betrieb

Einstellen auf Betrieb mit MAX-Kennlinie

Taste ⌃ gedrückt halten, um auf die MAX-Kennlinie der Pumpe (oberstes Leuchtfeld blinkt) umzuschalten.

Um zum gewünschten Sollwert zurückzukehren, die Taste ⌄ so lange gedrückt halten, bis der gewünschte Sollwert angezeigt wird.

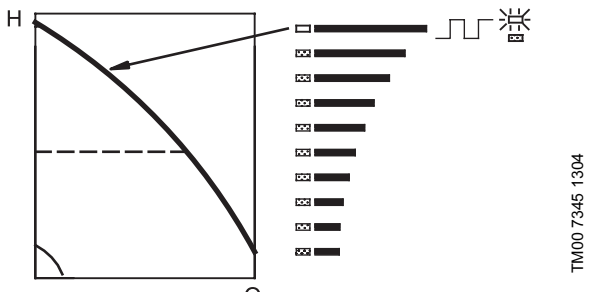


Abb. 8 Betrieb auf MAX-Kennlinie

Einstellen auf Betrieb mit MIN-Kennlinie

Taste ⊛ gedrückt halten, um auf die MIN-Kennlinie der Pumpe (unterstes Leuchtfeld blinkt) umzuschalten.

Um zum gewünschten Sollwert zurückzukehren, die Taste ⊛ so lange gedrückt halten, bis der gewünschte Sollwert angezeigt wird.

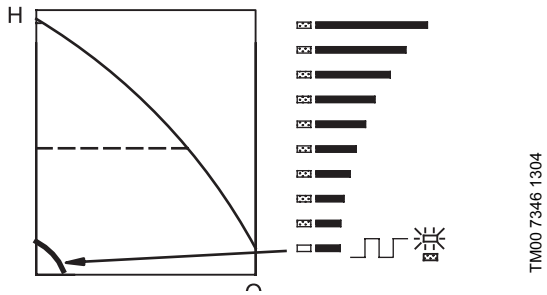


Abb. 9 Betrieb auf MIN-Kennlinie

Ein-/Ausschalten der Pumpe

Zum Einschalten der Pumpe die Taste ⊛ so lange gedrückt halten, bis der gewünschte Sollwert angezeigt wird.

Zum Ausschalten der Pumpe die Taste ⊛ so lange gedrückt halten, bis keines der Leuchtfelder mehr leuchtet und die grüne Meldeleuchte blinkt.

Einstellung über die R100

Die Grundfos Fernbedienung R100 dient zur drahtlosen Kommunikation mit der Pumpe.

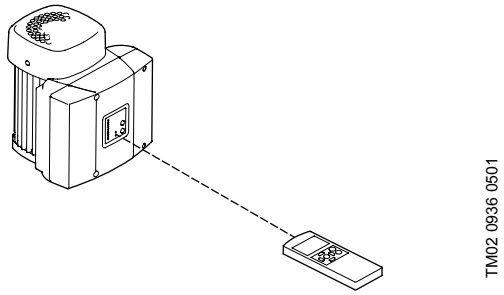


Abb. 10 Die R100 kommuniziert mit der Pumpe über Infrarotlicht

Während der Kommunikation muss die R100 auf das Bedienfeld der Pumpe gerichtet sein. Kommuniziert die R100 mit der Pumpe, wird dies durch schnelles Blinken der roten Meldeleuchte angezeigt. Die R100 so lange auf das Bedienfeld der Pumpe gerichtet halten, bis die rote LED nicht mehr blinkt.

Die R100 bietet zusätzliche Einstellmöglichkeiten und Statusanzeigen für die Pumpe.

Das Startdisplay ist in vier parallele Menüs unterteilt, siehe Abb. 11 :

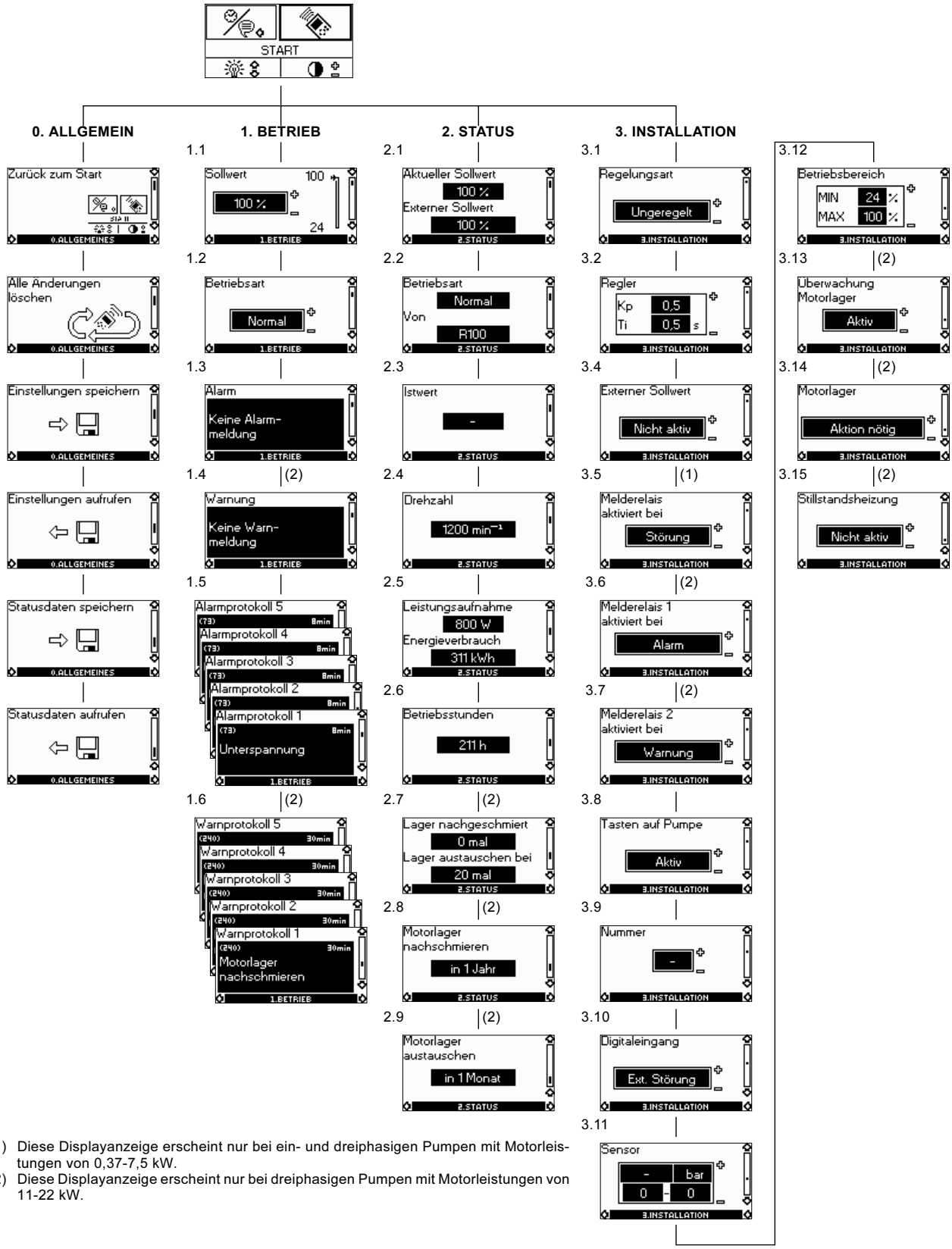
0. ALLGEMEIN (siehe Betriebsanleitung der R100)

1. BETRIEB

2. STATUS

3. INSTALLATION

Die Kapitelnummern über den einzelnen Displayanzeigen in Abb. 11 weisen auf die Abschnitte hin, in denen die Displayanzeigen beschrieben sind.



(1) Diese Displayanzeige erscheint nur bei ein- und dreiphasigen Pumpen mit Motorleistungen von 0,37-7,5 kW.

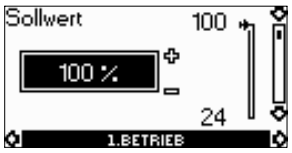
(2) Diese Displayanzeige erscheint nur bei dreiphasigen Pumpen mit Motorleistungen von 11-22 kW.

Abb. 11 Menüübersicht

Menü BETRIEB

In diesem Menü erscheint zuerst die nachfolgende Displayanzeige.

Sollwert



- Eingestellter Sollwert
- Aktueller Sollwert
- Istwert

In dieser Displayanzeige wird der Sollwert eingestellt.

Im **geregelten** Betrieb ist der Einstellbereich mit dem Sensormessbereich (z.B. 0 bis 25 m) identisch.

Im **ungeregelten** Betrieb wird der Sollwert in % der max. Leistung eingestellt. Der Einstellbereich liegt zwischen der MIN- und der MAX-Kennlinie.

Ist die Pumpe an ein externes Sollwertsignal angeschlossen, entspricht der Sollwert auf dieser Bildschirmseite dem Höchstwert des externen Sollwertsignals.

Sollwert und externes Signal

Eine Einstellung des Sollwerts ist nicht möglich, wenn die Pumpe über ein externes Signal (*STOPP*, *MIN-Kennlinie* oder *MAX-Kennlinie*) geregelt wird. Im Display der R100 wird folgende Warnung angezeigt: *Externe Regelung!*
Es ist zu prüfen, ob die Pumpe über die Klemmen 2-3 (offener Steuerkreis) abgeschaltet oder über die Klemmen 1-3 (geschlossener Steuerkreis) auf Betrieb mit MIN- oder MAX-Kennlinie gesetzt wurde.

Sollwert und Buskommunikation

Wenn die Pumpe per Buskommunikation über ein externes Signal geregelt wird, ist eine Einstellung des Sollwerts ebenfalls nicht möglich. Im Display der R100 wird folgende Warnung angezeigt: *Bus-Regelung!*
Zum Umgehen der Buskommunikation die Busverbindung trennen.

Betriebsart

Wählen Sie eine der folgenden Betriebsarten:

- *MAX*
- **Normal** (Normalbetrieb)
- *MIN*
- *STOPP.*

Die Betriebsart kann ohne Änderungen an der Sollwerteinstellung eingestellt werden.

Störmeldungen

Bei E-Pumpen gibt es zwei Arten von Störmeldungen: Alarm oder Warnung.

Bei einem „Alarm“ wird eine Alarmmeldung im Display der R100 angezeigt und die Pumpe schaltet auf eine andere Betriebsart - normalerweise STOPP - um. Bei einigen Störungen jedoch läuft die Pumpe weiter, obwohl eine Alarmmeldung ausgegeben wird.

Bei einer „Warnung“ wird eine Warnmeldung im Display der R100 angezeigt. Die Pumpe schaltet jedoch nicht auf eine andere Betriebsart oder andere Regelungsart um.

Hinweis: Eine Warnmeldung wird nur bei Pumpen ab 11 kW angezeigt.

Alarm

Bei einem Alarm wird die Störungsursache im Display angezeigt.

Mögliche Meldungen bzw. Ursachen sind:

- *Keine Alarmmeldung*
- *Zu hohe Motortemperatur*
- *Unterspannung*
- *Asymmetrische Netzspannung* (11-22 kW)
- *Überspannung*
- *Zu viele Neustartversuche* (nach Störung)
- *Überlast*
- *Unterlast* (11-22 kW)
- *Sensorsignal außerhalb des Signalbereichs*
- *Sollwertsignal außerhalb des Signalbereichs*
- *Externe Störung*
- *Andere Störung*.

Wurde die Pumpe auf die Funktion „Manueller Neustart“ eingestellt, kann eine Alarmmeldung über diese Displayanzeige quittiert werden, sobald die Störung nicht mehr anliegt.

Warnung (nur 11-22 kW)

Bei einer Warnung wird die Störungsursache in dieser Displayanzeige angezeigt.

Mögliche Meldungen bzw. Ursachen sind:

- *Keine Warnmeldung*
- *Sensorsignal außerhalb des Signalbereichs*
- *Motorlager nachschmieren*
- *Motorlager austauschen*
- *Varistor austauschen* *)

Die Warnmeldung erlischt automatisch, sobald die Störung beseitigt wurde.

*) Der Varistor schützt die Pumpe vor Überspannung aus dem Netz. Bei auftretender Überspannung unterliegt der Varistor mit der Zeit einem natürlichem Verschleiß und muss ausgetauscht werden. Je höher die Überspannung, desto schneller verschleißt der Varistor. Der Austausch des Varistors ist nur mit Unterstützung eines Grundfos Technikers möglich.

Fehlerprotokoll

Für beide Störungsarten – Alarm und Warnung – verfügt die R100 über eine Aufzeichnungsfunktion.

Alarmprotokoll

Bei Störungen vom Typ „Alarm" werden die letzten fünf Alarmmeldungen im Alarmprotokoll angezeigt. Im „Alarmprotokoll 1“ ist die letzte Störung abgelegt, im „Alarmprotokoll 2" die vorletzte, usw.

Im Beispiel oben werden folgende Informationen angezeigt:

- die Alarmmeldung *Unterspannung*
- der zugehörige Fehlercode (73)
- die Zeit in Minuten, die die Pumpe noch am Netz war, nachdem die Störung aufgetreten ist, *8 min*.

Warnprotokoll (nur 11-22 kW)

Bei Störungen vom Typ „Warnung“ werden die letzten fünf Warnmeldungen im Warnprotokoll angezeigt. Im „Warnprotokoll 1“ ist die letzte Störung abgelegt, im „Warnprotokoll 2“ die vorletzte, usw.

Im Beispiel oben werden folgende Informationen angezeigt:

- die Warnmeldung *Motorlager nachschmieren*
- der zugehörige Fehlercode (240)
- die Zeit in Minuten, die die Pumpe noch am Netz war, nachdem die Störung aufgetreten ist, *30 min*.

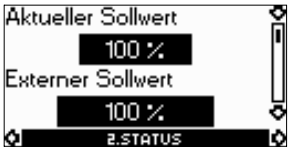
Menü STATUS

Dieses Menü enthält nur Displayanzeigen mit Statusmeldungen. Das Einstellen oder Ändern von Parametern ist hier nicht möglich.

Es werden die Werte angezeigt, die bei der letzten Kommunikation zwischen Pumpe und R100 gültig waren. Soll ein Statuswert aktualisiert werden, ist die R100 auf das Bedienfeld zu richten und die Taste „OK“ zu drücken.
Soll ein Regelparameter (z.B. die Drehzahl) kontinuierlich abgefragt werden, ist die Taste „OK“ während der gesamten Zeit gedrückt zu halten, in der der betreffende Parameter überwacht werden soll.

Die Toleranz für die angezeigten Werte ist jeweils unterhalb der Displayanzeige angegeben. Die Angabe der Toleranz erfolgt als Näherungswert in % vom Maximalwert des Parameters.

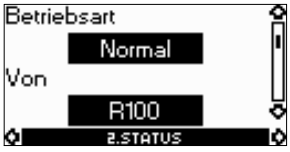
Aktueller Sollwert



Toleranz: ±2 %

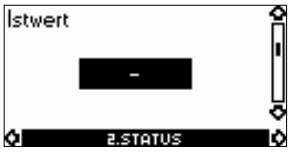
In dieser Displayanzeige werden der aktuelle Sollwert und der externe Sollwert in % von dem Bereich angezeigt, der vom min. Wert bis zum eingestellten Sollwert reicht.

Betriebsart



In dieser Displayanzeige wird die aktuelle Betriebsart angezeigt (*STOPP*, *MIN*, *Normal* (Normalbetrieb) oder *MAX*). Angezeigt wird auch, von wo aus die Betriebsart vorgegeben wurde (*R100, Pumpe, Bus* oder *Extern*).

Istwert



In dieser Displayanzeige wird der aktuell vom angeschlossenen Sensor gemessene Wert angezeigt.

Ist kein Sensor an der Pumpe angeschlossen, erscheint im Display „-".

Drehzahl

Toleranz: ± 5 %

In dieser Displayanzeige wird die aktuelle Pumpendrehzahl angezeigt.

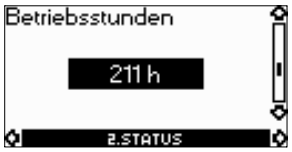
Anzeige der Leistungsaufnahme und des Energieverbrauchs

Toleranz: ± 10 %

In dieser Displayanzeige wird die aktuelle Leistungsaufnahme der Pumpe angezeigt. Die Angabe der Leistungsaufnahme erfolgt in W oder kW.

Über diese Displayanzeige kann auch der Energieverbrauch der Pumpe abgelesen werden. Bei der Angabe des Energieverbrauchs handelt es sich um einen aufsummierten Wert seit Inbetriebnahme der Pumpe, der nicht zurückgesetzt werden kann.

Betriebsstunden



Toleranz: ± 2 %

Bei der Angabe der Betriebsstunden handelt es sich um einen aufsummierten Wert seit Inbetriebnahme der Pumpe, der nicht zurückgesetzt werden kann.

Anzeige des Schmierstatus der Motorlager (nur 11-22 kW)

In dieser Displayanzeige wird angegeben, wie oft die Motorlager nachgeschmiert wurden und wann diese auszutauschen sind.

Nach dem Schmieren der Motorlager ist dieser Vorgang im Menü INSTALLATION zu bestätigen. Siehe *Einstellungen zur Bestätigung Nachschmieren/Austauschen der Motorlager (nur 11-22 kW)* auf Seite 4/5-51. Nach Bestätigung des Vorgangs, wird die Anzahl in der oberen Displayanzeige um 1 erhöht.

Anzeige der Zeit bis zum Nachschmieren der Motorlager (nur 11-22 kW)

In dieser Displayanzeige wird angezeigt, wann die Motorlager nachzuschmieren sind. Die Steuerung überwacht das Betriebsverhalten der Pumpe und berechnet, wann die Lager nachgeschmiert werden müssen. Ändert sich das Betriebsverhalten, ändert sich auch der Zeitraum bis zum nächsten Nachschmieren.

Folgende Zeiträume können angezeigt werden:

- *in 2 Jahren*
- *in 1 Jahr*
- *in 6 Monaten*
- *in 3 Monaten*
- *in 1 Monat*
- *in 1 Woche*
- *Sofort!*

Anzeige der Zeit bis zum Austausch der Motorlager (nur 11-22 kW)

Die Anzahl, wie oft ein Motorlager nachgeschmiert werden kann, ist in der Steuerung hinterlegt. Nach Erreichen der maximalen Anzahl wird die Displayanzeige in Abschnitt durch die nachfolgende Displayanzeige abgelöst.

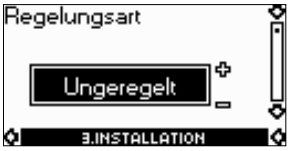
In dieser Displayanzeige wird angezeigt, wann die Motorlager auszutauschen sind. Die Steuerung überwacht das Betriebsverhalten der Pumpe und berechnet die Zeiträume zwischen zwei Lagerwechseln.

Folgende Zeiträume können angezeigt werden:

- *in 2 Jahren*
- *in 1 Jahr*
- *in 6 Monaten*
- *in 3 Monaten*
- *in 1 Monat*
- *in 1 Woche*
- *Sofort!*

Menü INSTALLATION

Regelungsart



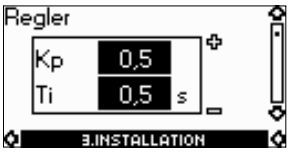
Wählen Sie eine der folgenden Regelungsarten (siehe Abb. 3):

- *Geregelt*
- *Ungeregelt*.

Hinweis: Ist die Pumpe an einen Bus angeschlossen, kann die Regelungsart nicht über die R100 ausgewählt werden. Siehe Abschnitt *Bussignal*.

Regler

Die Verstärkung (Kp) und die Integrationszeit (Ti) sind bei den E-Pumpen werkseitig voreingestellt. Falls die Werkseinstellung des eingebauten PI-Reglers jedoch nicht optimal zur vorliegenden Anwendung passt, können die Verstärkung und die Integrationszeit über die nachfolgende Displayanzeige geändert werden.



- Die Verstärkung (Kp) kann im Bereich von *0,1* bis *20* eingestellt werden.
- Die Integrationszeit (Ti) kann im Bereich von *0,1* bis *3600 s* eingestellt werden. Wird *3600 s* gewählt, arbeitet der eingebaute Regler nicht als PI- sondern als P-Regler.
- Weiterhin besteht die Möglichkeit, den Regler auf inverse Regelung einzustellen. Wird bei der inversen Regelung der Sollwert erhöht, wird die Drehzahl gesenkt. Bei der inversen Regelung ist die Verstärkung (Kp) im Bereich von *-0,1* bis *-20* einzustellen.

Externer Sollwert

Der Eingang für das externe Sollwertsignal kann auf verschiedene Signalarten eingestellt werden.

Wählen Sie eine der folgenden Signalarten:

- *0-10 V*
- *0-20 mA*
- *4-20 mA*
- *Nicht aktiv.*

Wurde *Nicht aktiv* gewählt, wird der über die R100/das Bedienfeld eingestellte Sollwert verwendet.

Wurde eine der Signalarten ausgewählt, wird der aktuelle Sollwert durch das Signal bestimmt, das am Eingang für den externen Sollwert anliegt.

Melderelais

Pumpen mit einer Leistung von 0,25-7,5 kW haben ein Melderelais. Das Melderelais ist werkseitig auf *Störung* eingestellt.

Pumpen mit einer Leistung von 11-22 kW haben zwei Melderelais. Das Melderelais 1 ist werkseitig auf *Alarm* und das Melderelais 2 auf *Warnung* eingestellt.

Über diese Displayanzeige kann eingestellt werden, in welcher der drei bzw. sechs Betriebssituationen das Relais aktiviert werden soll.

0,37-7,5 kW

- *Betriebsbereit*
- *Störung*
- *Betrieb.*

11-22 kW

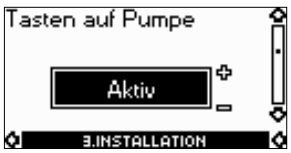
- *Betriebsbereit*
- *Alarm*
- *Betrieb*
- *Pumpe läuft*
- *Warnung*
- *Nachschmieren.*

11-22 kW

- *Betriebsbereit*
- *Alarm*
- *Betrieb*
- *Pumpe läuft*
- *Warnung*
- *Nachschmieren.*

Hinweis: Störung und Alarm decken alle Störungen ab, bei denen ein Alarm ausgelöst wird.
Warnung deckt alle Störungen ab, für die eine Warnmeldung ausgegeben wird.
Nachschmieren deckt nur diesen einen Fall ab. Der Unterschied zwischen Alarm und Warnung ist in Abschnitt *Störmeldungen* beschrieben.

Bedientasten an der Pumpe



Für die Bedientasten ⊙ und ⊙ am Bedienfeld bestehen folgende Einstellmöglichkeiten:

- *Aktiv*
- *Nicht aktiv.*

Bei Einstellung *Nicht aktiv* (gesperrt), sind keine Eingaben über die Tasten am Bedienfeld möglich. Soll die Pumpe über eine externe Steuerung betrieben werden, ist die Einstellung *Nicht aktiv* zu wählen.

Pumpennummer

Der Pumpe kann eine Gerätenummer zwischen 1 und 64 zugewiesen werden. Bei Buskommunikation muss jeder Pumpe zwingend eine eigene, eindeutige Nummer als Adresse zugewiesen werden.

Digitaleingang

Dem Digitaleingang der Pumpe können verschiedene Funktionen zugeordnet werden.

Wählen Sie eine der folgenden Funktionen:

- *MIN* (MIN-Kennlinie)
- *MAX* (MAX-Kennlinie).

Die gewählte Funktion wird durch Schließen der Verbindung zwischen den Klemmen 1 und 9 aktiviert. Siehe Seite 4/5-52

MIN:
Wird der Eingang aktiviert, läuft die Pumpe auf der MIN-Kennlinie.

MAX:
Wird der Eingang aktiviert, läuft die Pumpe auf der MAX-Kennlinie.

Sensor

Die Einstellungen zum Sensor werden nur im geregelten Betrieb berücksichtigt.

- Folgende Parameter sind einzustellen:
- Sensorausgangssignal
  0-10 V
  0-20 mA
  4-20 mA
- Maßeinheit der gemessenen Sensorwerte:
  bar, mbar, m, kPa, psi, ft, m³ /h, m³ /s, l/s, gpm, °C, °F, %
- Sensormessbereich.

Betriebsbereich

Vorgehensweise zum Einstellen des Betriebsbereichs:

- Die MIN-Kennlinie im Bereich zwischen MAX-Kennlinie und 12% der max. Leistung einstellen. Die MIN-Kennlinie der Pumpe ist werkseitig auf 24 % der max. Leistung voreingestellt.
- Die MAX-Kennlinie im Bereich zwischen max. Leistung (100 %) und MIN-Kennlinie einstellen.

Der Bereich zwischen MIN- und MAX-Kennlinie ist der Betriebsbereich.

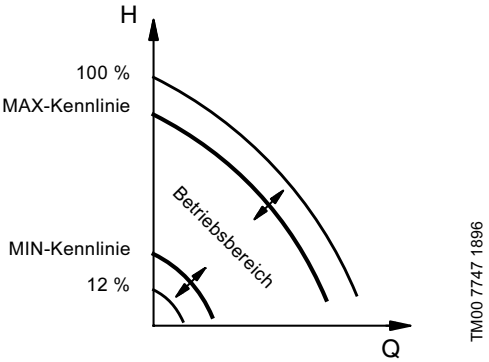


Abb. 12 Einstellen der MIN- und MAX-Kennlinie in % der maximalen Leistung

Einstellungen zur Überwachung der Motorlager (nur 11-22 kW)

Die Funktion „Motorlagerüberwachung“ kann auf folgende Werte gesetzt werden:

- *Aktiv*
- *Nicht aktiv.*

Ist diese Funktion auf *Aktiv* gesetzt, wird ein Zähler in der Steuerung in Gang gesetzt, der die Laufleistung der Lager erfasst. Siehe Abschnitt *Anzeige des Schmierstatus der Motorlager (nur 11-22 kW)* auf Seite 4/5-49.

Hinweis: Der Zähler läuft weiter, auch wenn die Funktion zwischenzeitlich auf *Nicht aktiv* gesetzt wird. Jedoch wird keine Warnmeldung ausgegeben, wann die Nachschmierung erfolgen soll.

Wird die Funktion dann wieder auf *Aktiv* gesetzt, wird die aufsummierte Laufleistung auch wieder zur Berechnung des nächsten Nachschmiertermins herangezogen.

Einstellungen zur Bestätigung Nachschmieren/Austauschen der Motorlager (nur 11-22 kW)

Diese Funktion kann auf folgende Werte gesetzt werden:

- *Nachgeschmiert*
- *Ausgetauscht*
- *Keine Aktion durchgeführt*.

Ist die Funktion Motorlagerüberwachung auf *Aktiv* gesetzt, gibt die Steuerung eine Warnmeldung aus, sobald die Motorlager nachgeschmiert oder ausgetauscht werden müssen. Siehe Abschnitt Störmeldungen auf Seite 4/5-47.

Nach dem Schmieren oder Austauschen der Motorlager ist dieser Vorgang in der oben abgebildeten Displayanzeige durch Drücken der Taste „OK“ zu bestätigen.

Hinweis: Nachgeschmiert kann nicht gewählt werden, wenn das Nachschmieren erst vor kurzem bestätigt wurde.

Einstellungen zur Stillstandsheizung (nur 11-22 kW)

Für die Funktion Stillstandsheizung bestehen folgende Einstellmöglichkeiten:

- *Active*
- *Nicht aktiv.*

Wird diese Funktion auf *Aktiv* gesetzt, wird eine Wechselspannung an die Motorwicklungen angelegt, wenn der Motor nicht läuft. Durch diese Wechselspannung wird sichergestellt, dass ausreichend Wärme erzeugt wird, um Kondensation im Motor zu verhindern.

Einstellungen über das PC-Tool E-Produkte

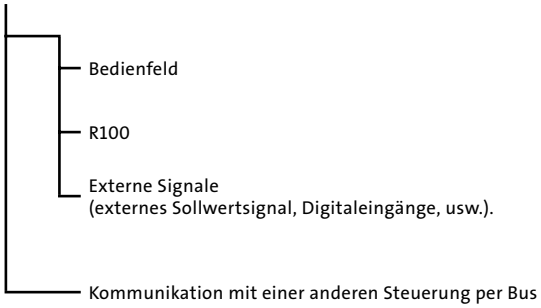
Besondere Einstellungen im Rahmen der Inbetriebnahme können nicht über die R100 vorgenommen werden. Für diese Einstellungen ist das Grundfos PC-Tool E-Produkte zu verwenden. Dazu ist die Unterstützung durch einen Grundfos Service-Mitarbeiter erforderlich. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihre zuständige Grundfos Niederlassung.

Prioritätenreihenfolge bei den Einstellungen

Welche Einstellungen zuerst berücksichtigt werden, hängt von zwei Faktoren ab:

1. der Steuerquelle
2. den Einstellungen selbst.

1. Steuerquelle



2. Einstellungen

- Betriebsart *STOPP*
- Betriebsart *MAX* (MAX-Kennlinie)
- Betriebsart *MIN* (MIN-Kennlinie)
- Sollwerteinstellung.

Eine E-Pumpe kann gleichzeitig von verschiedenen Steuerquellen aus angesteuert werden, die alle unterschiedlich eingestellt sein können. **Deshalb muss festgelegt werden, welche Priorität die einzelnen Steuerquellen und Einstellungen haben.**

Hinweis: Sind zwei oder mehr Einstellungen gleichzeitig aktiv, läuft die Pumpe mit der Funktion mit der höchsten Priorität.

Priorität der Einstellungen, ohne Buskommunikation

Priorität	Bedienfeld oder R100	Externe Signale
1	STOPP	
2	MAX	
3		STOPP
4		MAX
5	MIN	MIN
6	Sollwerteinstellung	Sollwerteinstellung

Beispiel: Wird die Betriebsart der Pumpe über ein am Digitaleingang anliegendes, externes Signal auf *MAX* (MAX- Kennlinie, Pumpe läuft mit max. Drehzahl) gesetzt, lässt sich die Pumpe über das Bedienfeld oder die R100 auf die Betriebsart *STOPP* einstellen.

Priorität der Einstellungen, mit Buskommunikation

Priorität	Bedienfeld oder R100	Externe Signale	Buskommunikation
1	STOPP		
2	MAX		
3		STOPP	STOPP
4			MAX
5			MIN
6			Sollwerteinstellung

Beispiel: Läuft die Pumpe mit einem über eine Busverbindung vorgegebenen Sollwert, kann über das Bedienfeld oder die R100 die Betriebsart *STOPP* oder *MAX* und über das externe Signal die Betriebsart *STOPP* eingestellt werden.

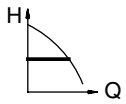
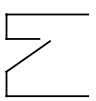
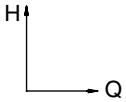
Externe Schaltbefehle

Die Pumpe besitzt Eingänge für folgende externe Schaltbefehle:

- Ein-/Ausschalten der Pumpe
- Digitalfunktion.

Eingang für extern EIN/AUS:

Funktionsdiagramm: Eingang für extern EIN/AUS

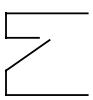
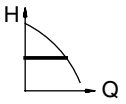
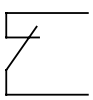
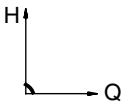
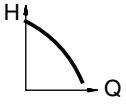
Extern EIN/AUS (Klemme 2 und 3)		
		Normalbetrieb
		STOPP

Digitaleingang

Über die R100 kann dem Digitaleingang eine der folgenden Funktionen zugeordnet werden:

- *Normalbetrieb*
- *MIN-Kennlinie*
- *MAX-Kennline.*

Funktionsdiagramm: Eingang für Digitalfunktion:

Digitalfunktion (Klemmen 1 und 9)		
		Normalbetrieb
		MIN-Kennlinie
		MAX-Kennlinie

Anschlussklemmen

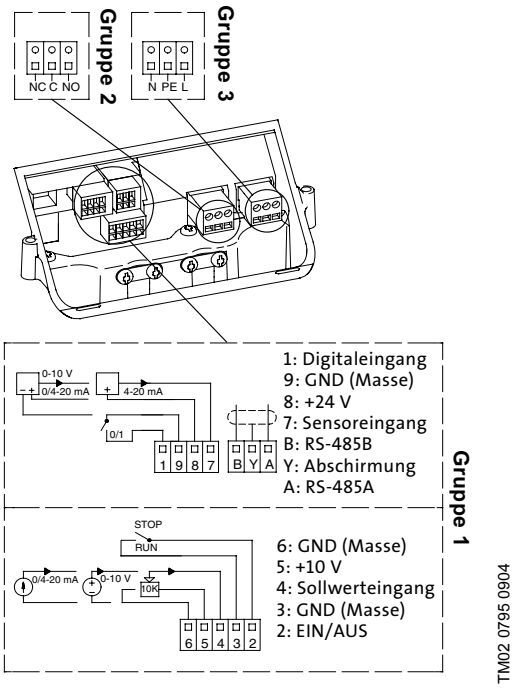


Abb. 13 Anschlussklemmen - TPE, NKE und NBE.

Externes Sollwertsignal

Durch den Anschluss eines analogen Signalgebers an den Eingang des Sollwertsignals (Klemme 4) lässt sich der Sollwert von extern einstellen.

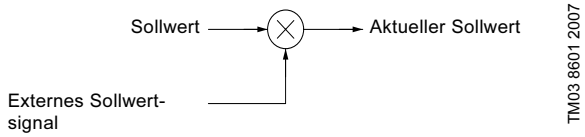


Abb. 14 Aktueller Sollwert als Produkt aus Sollwert und externem Sollwertsignal

Für den externen Sollwert eine der folgenden Signalarten mit Hilfe der R100 wählen: *0-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA*.
Siehe Abschnitt *Externer Sollwert* auf Seite 4/5-47.

Wird über die R100 die Regelungsart **Ungeregelt** gewählt, kann die Pumpe über jede beliebige Steuerung geregelt werden.

Im **geregeltem** Betrieb kann der Sollwert im Bereich zwischen dem unteren Wert des Sensormessbereiches (Sensormin) und dem an der Pumpe oder mit der R100 eingestellten Sollwert von extern eingestellt werden.

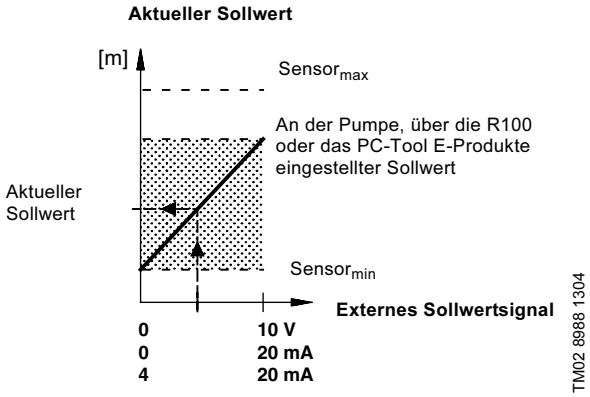


Abb. 15 Zusammenhang zwischen dem aktuellen Sollwert und dem externen Sollwertsignal bei geregeltem Betrieb

Beispiel: Der untere Wert des Sensormessbereichs (Sensormin) liegt bei 0 m, der eingestellte Sollwert bei 20 m und der externe Sollwert bei 80 %. Dann berechnet sich der aktuelle Sollwert zu:

$$H_{aktuell} = (H_{Soll} - H_{min}) \times \%_{externer\ Sollwert} + H_{min}$$
$$= (20 - 0) \times 80\ \% + 0$$
$$= 16\ m$$

Im **ungeregelten** Betrieb kann der Sollwert von extern im Bereich zwischen der MIN-Kennlinie und dem an der Pumpe oder mit der R100 eingestellten Sollwert eingestellt werden.

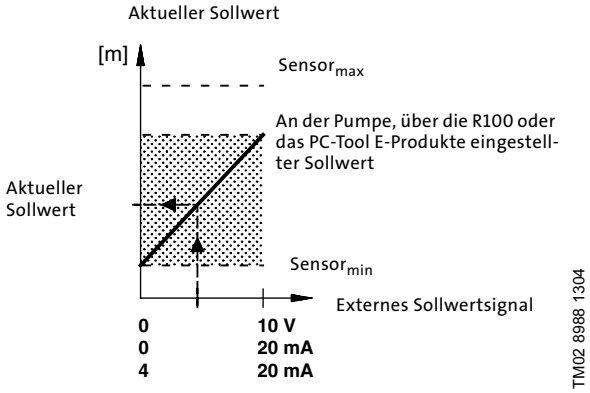


Abb. 16 Zusammenhang zwischen dem aktuellen Sollwert und dem externen Sollwertsignal bei ungeregeltem Betrieb

Bussignal

Die Pumpe ermöglicht eine Kommunikation über die serielle Schnittstelle RS-485. Die Kommunikation erfolgt über das Bus-Protokoll GENIbus von Grundfos. Der Anschluss an eine GLT-Anlage oder eine andere externe Steuerung ist möglich.

Betriebsparameter, wie z.B. der Sollwert, die Betriebsart, usw. können von extern über das Bussignal eingestellt werden. Gleichzeitig kann die Pumpe über den Bus Statusinformationen der wichtigsten Parameter, wie z.B. Istwert des Regelparameters, Leistungsaufnahme, Störmeldungen usw. liefern.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Grundfos.

Hinweis: Bei Verwendung eines Bussignals sind die Einstellmöglichkeiten über die R100 eingeschränkt.

Andere Bus-Protokolle

Grundfos bietet zahlreiche Bus-Lösungen zur Kommunikation mit anderen Bus-Protokollen.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Grundfos.

Meldeleuchten und Melderelais

Der aktuelle Betriebszustand der Pumpe wird über die grünen und roten Meldeleuchten auf dem Bedienfeld der Pumpe und im Innern des Klemmenkastens angezeigt. Siehe Abb. 17 und 18

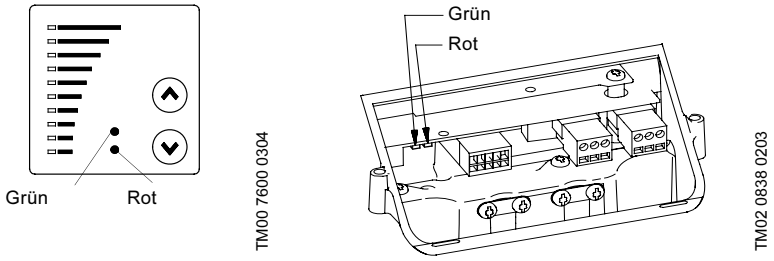


Abb. 17 Anordnung der Meldeleuchten bei einphasigen Pumpen

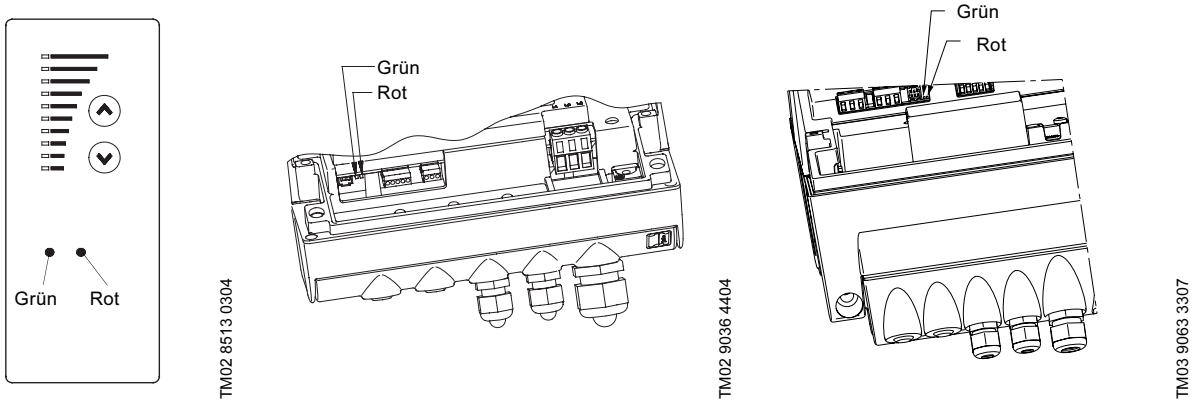
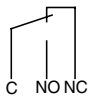
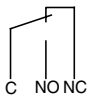
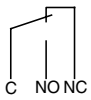
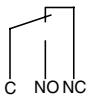
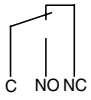
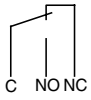
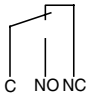
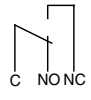
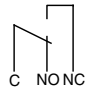
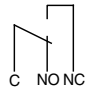
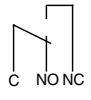
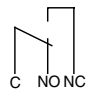
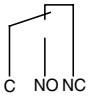
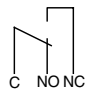
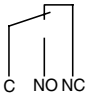


Abb. 18 Anordnung der Meldeleuchten bei dreiphasigen Pumpen

Die Pumpe verfügt zudem über einen potentialfreien Meldeausgang, der über ein internes Relais geschaltet wird.

Mehr zu den Ausgangswerten des Melderelais finden Sie in Abschnitt *Melderelais* auf Seite 4/5-55.

Die Bedeutung der beiden Meldeleuchten und die Funktion des Melderelais sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt:

Meldeleuchten		Melderelais aktiviert bei:				Beschreibung
Störung (rot)	Betrieb (grün)	Störung/Alarm, Warnung und Nachschmieren	In Betrieb	Bereit	Pumpe läuft	
Aus	Aus					Die Versorgungsspannung ist abgeschaltet.
Aus	Permanent an					Die Pumpe läuft.
Aus	Blinkt					Die Pumpe wurde auf auf die Betriebsart *STOPP* gesetzt.
Permanent an	Aus					Die Pumpe wurde wegen einer *Störung*/eines *Alarms* abgeschaltet oder läuft in Verbindung mit der Meldung *Warnung* oder *Nachschmieren*. Wurde die Pumpe abgeschaltet, wird ein Neustartversuch unternommen (Es kann erforderlich sein, die Pumpe durch Quittieren der *Störmeldung* manuell neu zu starten).
Permanent an	Permanent an					Die Pumpe läuft. Es liegt aber eine *Störung*/ ein *Alarm* an, die/der jedoch den Weiterbetrieb der Pumpe erlaubt oder die Pumpe läuft mit der Meldung *Warnung* oder *Nachschmieren* weiter. Lautet die Störungsursache „Sensorsignal außerhalb des Signalbereiches“ läuft die Pumpe auf der MAX-Kennlinie weiter. Die Störmeldung kann erst dann quittiert werden, wenn das Signal wieder innerhalb des Signalbereiches liegt. Lautet die Störungsursache „Sollwertsignal außerhalb des Signalbereiches“ läuft die Pumpe auf der MIN-Kennlinie weiter. Die Störmeldung kann erst dann quittiert werden, wenn das Signal wieder innerhalb des Signalbereiches liegt.
Permanent an	Blinkt					Die Pumpe wurde auf die Betriebsart *STOPP* gesetzt, wurde aber zuvor wegen einer *Störung* abgeschaltet.

Quittieren einer Störmeldung

Eine Störmeldung kann auf eine der folgenden Arten quittiert werden:

- Durch kurzes Drücken der Tasten ⊛ oder ⊛ am Bedienfeld der Pumpe. Dadurch werden die Einstellungen der Pumpe nicht geändert.
  Sind die Bedientasten gesperrt, ist eine Quittierung über die Tasten ⊛ oder ⊛ nicht möglich.
- Durch Abschalten der Versorgungsspannung bis die Meldeleuchten erloschen sind.
- Durch Ausschalten und Wiedereinschalten des externen EIN/AUS-Eingangs.
- Verwendung der R100, siehe Abschnitt *Störmeldungen* auf Seite 4/5-47.

Kommuniziert die R100 mit der Pumpe, wird dies durch schnelles Blinken der roten Meldeleuchte angezeigt.

Isolationswiderstand

0,25-7,5 kW

Bei einer Installation mit E-Pumpen darf der Isolationswiderstand der Motorwicklungen nicht mit Hilfe von Hochspannungsmessgeräten gemessen werden, da dadurch die eingebaute Elektronik beschädigt werden kann.

11-22 kW

Bei einer Installation mit E-Pumpen darf der Isolationswiderstand der Motorwicklungen nicht mit Hilfe von Hochspannungsmessgeräten gemessen werden, da dadurch die eingebaute Elektronik beschädigt werden kann.

Die einzelnen Leiter des Motorkabels können getrennt voneinander abgeklemmt werden, so dass der Isolationswiderstand der Motorwicklungen gemessen werden kann.

Für Ihre Notizen

E-Pumpen mit dreiphasigen MGE-Motoren

Grundfos MGE 90-, MGE 100-, MGE 112- und MGE 132-Motoren

- besitzen einen dreiphasigen Netzanschluss
- sind dreiphasige Asynchronmotoren mit Kurzschlußläufer, hergestellt nach gültigen IEC-, DIN- und VDA-Richtlinien und Normen. Die Motoren besitzen einen Frequenzumrichter und PI-Regler
- werden für die stufenlose Drehzahlregelung von Grundfos E-Pumpen eingesetzt
- sind in den Leistungsgrößen 0,55-18,5 kW (4-polig) und 0,75-22 kW (2-polig) erhältlich.

Abb. 1 Dreiphasiger MGE-Motor

Netzspannung

3 x 380-480 V ± 10 %, 50/60 Hz, PE.

Vorsicherung

Motorgröße [kW]	Max. Sicherung [A]
0,55 - 5,5	16
7,5	32
11	26
1,5	36
18,5	43
22	51

Als Vorsicherung können Standardsicherungen, träge Sicherungen oder flinke Sicherungen verwendet werden.

Ableitstrom

Motorleistung [kW]	Ableitstrom [mA]
0,55 bis 3,0	< 3.5
4,0 bis 5,5	< 5
5,5 kW, 1400-1800 min^{-1}	< 10
7.5	
11 bis 22	>10

Die Ableitströme werden nach EN 60355-1 bei Motorleistungen von 0,55-7,5 kW und nach EN 61800-5-1 bei Motorleistungen von 11-22 kW gemessen.

Eingang/Ausgang

Ein/Aus

Potentialfreier externer Schalter.

Spannung: 5 VDC

Strom: < 5 mA.

Abgeschirmtes Kabel (0,5 - 1,5 mm^2/ 28-16 AWG).

Digitaleingang

Potentialfreier externer Schalter.

Spannung: 5 VDC

Strom: < 5 mA

Abgeschirmtes Kabel (0,5 - 1,5 mm^2 / 28-16 AWG).

Sollwertsignale

- Potentiometer
  0-10 VDC, 10 kΩ (über interne Spannungsversorgung).
  Abgeschirmtes Kabel (0,5 - 1,5 mm^2 / 28-16 AWG).
  Max. Kabellänge: 100 m.
- Spannungssignal
  0-10 VDC, R_i> 50 kΩ.
  Toleranz: +0 %/–3 % bei maximalem Spannungssignal.
  Abgeschirmtes Kabel (0,5 - 1,5 mm^2 / 28-16 AWG).
  Max. Kabellänge: 500 m.
- Stromsignal
  DC 0-20 mA/4-20 mA, R_i=175 Ω.
  Toleranz: +0 %/–3 % bei maximalem Stromsignal.
  Abgeschirmtes Kabel (0,5 - 1,5 mm^2 / 28-16 AWG).
  Max. Kabellänge: 500 m.

Sensorsignale

- Spannungssignal
  0-10 VDC, R_i> 50 kΩ (über interne Spannungsversorgung).
  Toleranz: +0 %/–3 % bei maximalem Spannungssignal.
  Abgeschirmtes Kabel (0,5 - 1,5 mm^2 / 28-16 AWG).
  Max. Kabellänge: 500 m.
- Stromsignal
  DC 0-20 mA/4-20 mA, R_i=175 Ω.
  Toleranz: +0 %/–3 % bei maximalem Stromsignal.
  Abgeschirmtes Kabel (0,5 - 1,5 mm^2 / 28-16 AWG).
- Max. Kabellänge: 500 m.
- Spannungsversorgung zum Sensor
  +24 VDC, max. 40 mA.

Signalausgang

Potentialfreier Wechselkontakt.

Max. Kontaktbelastung: 250 VAC, 2 A

Min. Kontaktbelastung: 5 VDC, 10 mA

Abgeschirmtes Kabel, 0,5 - 1,5 mm^2 / 28-16 AWG.

Max. Kabellänge: 500 m.

Buseingang

Grundfos GENIbus-Protokoll, RS-485

Abgeschirmtes Kabel (0,5 - 1,5 mm^2 / 28-16 AWG).

Max. Kabellänge: 500 m.

EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit gemäß EN 61800-3)

Motor [kW]	Störaussendung/Störfestigkeit
0.55 0.75 1.1 1.5 2.2 3.0 4.0 5.5 7.5	**Störaussendung:** Erfüllt die Grenzwerte der EN 61800-3 für den ersten Bereich (Wohnbereiche), uneingeschränkte Verwendung gemäß CISPR11, Gruppe 1, Klasse B **Störfestigkeit:** Erfüllt die Anforderungen des ersten (Wohnbereiche) und zweiten (Industriebereich) Bereiches gemäß EN 61800-3
11 15 18.5 22	**Störaussendung:** Die Motoren erfüllen Kategorie C3 bzw. CISPR11, Gruppe 2, Klasse A, und eignen sich zur Installation in Industriebereichen (zweite Umgebung). Wenn sie mit einem externen EMV-Filter von Grundfos ausgestattet sind, erfüllen die Motoren Kategorie C2 bzw. CISPR11, Gruppe 1, Klasse A und eignen sich zur Installation in **Wohnbereichen** (erste Umgebung). **Hinweis:** **Wenn die Motoren in Wohnbereichen installiert werden, sind u. U. zusätzliche Messungen erforderlich, da die Motoren Funkstörungen verursachen können.**

Weitere Informationen zu EMV finden Sie unter „EMV-gerechte Installation“ auf Seite 1/5-85.

Schutzart

Norm: IP 55 (IEC34-5).

Wärmeklasse

F (IEC 85).

Umgebungstemperatur

Während des Betriebs:-20 °C bis +40 °C

Während der Lagerung/des Transports:

0,25 bis 7,5 kW:	-40 °C bis 60 °C
11 bis 22 kW:	-25 °C bis 70 °C

Relative Luftfeuchtigkeit

Maximal 95 %.

Schalldruckpegel

Motor [kW]	Drehzahlangabe auf dem Leistungsschild [min^{-1}]	Schalldruckpegel [dBA]
0,55	1400-1500	47
	1700-1800	52
	2800-3000	60
	3400-3600	65
0,75	1400-1500	47
	1700-1800	52
	2800-3000	60
	3400-3600	65
1,1	1400-1500	49
	1700-1800	53
	2800-3000	60
	3400-3600	65
1,5	1400-1500	53
	1700-1800	57
	2800-3000	65
	3400-3600	70
2,2	1400-1500	50
	1700-1800	52
	2800-3000	65
	3400-3600	70
3,0	1400-1500	55
	1700-1800	60
	2800-3000	65
	3400-3600	70
4,0	1400-1500	58
	1700-1800	63
	2800-3000	70
	3400-3600	75
5,5	1400-1500	52
	1700-1800	56
	2800-3000	75
	3400-3600	80
7,5	1400-1500	54
	1700-1800	58
	2800-3000	65
	3400-3600	69
11	1400-1500	54
	1700-1800	59
	2800-3000	65
	3400-3600	70
15	1400-1500	54
	1700-1800	59
	2800-3000	65
	3400-3600	70
18,5	1400-1500	65
	1700-1800	69
	2800-3000	69
	3400-3600	74
22	2800-3000	73
	3400-3600	78

Motorschutz

Für den Motor ist kein externer Motorschutz erforderlich. Der Motor ist sowohl gegen langsam auftretende Überlastung als auch gegen Blockieren geschützt (TP 211, IEC 34-11).

Zusätzlicher Schutz

Wird der Motor an eine Elektroinstallation angeschlossen, bei der ein FI-Schutzschalter als zusätzlicher Schutz verwendet wird, muss der FI-Schutzschalter von folgendem Typ sein:

- geeignet für Ableitströme und Einschaltströme im Fall von kurzen impulsförmigen Ableitungen.
- der betätigt wird, wenn Wechselstromfehlströme oder Fehlströme mit Gleichstromanteil, z.B. pulsierende Gleichstrom- und glatte Gleichstromfehlströme, auftreten.

Für diese Pumpen muss ein FI-Schutzschalter vom **Typ B** verwendet werden.

Dieser Schutzschalter muss mit den folgenden Symbolen gekennzeichnet sein:

Hinweis: Bei der Wahl des FI-Schutzschalters ist der gesamte Ableitstrom von allen in der Anlage installierten elektrischen Geräte zu berücksichtigen.

Ein-/Ausschalten der Pumpe

Die Pumpe darf nicht häufiger als 4-mal pro Stunde über das Netz ein- oder ausgeschaltet werden.

Wird die Pumpe über das Netz eingeschaltet, läuft sie erst mit einer Verzögerung von 5 Sekunden an.

Muss die Pumpe häufiger pro Stunde ein- und ausgeschaltet werden, ist zum Ein- und Ausschalten der Pumpe der Eingang für extern Ein/Aus zu verwenden. Wird die Pumpe über einen externen Ein-/Ausschalter ein- oder ausgeschaltet, läuft sie sofort an.

Schaltplan 0,75 - 7,5 kW

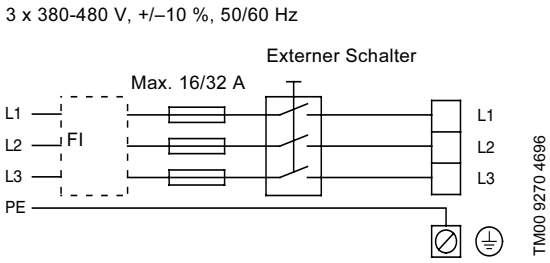


Abb. 2 Schaltplan, dreiphasige MGE Motoren, 0,75-7,5 kW

Andere Anschlüsse

Die Anschlussklemmen der externen potentialfreien Kontakte für Ein/Aus- und Digitalfunktion, externes Sollwertsignal, Sensorsignal, GENIbus und Relaissignal werden in Abb. 3 dargestellt.

Hinweis: Wird kein externer Ein/Aus-Schalter verwendet, sind die Klemmen 2 und 3 zu überbrücken.

Hinweis: Aus Sicherheitsgründen sind die einzelnen Leiter der folgenden Anschlussgruppen auf ihrer gesamten Länge durch eine verstärkte Isolierung voneinander zu trennen:

Gruppe 1: Eingänge (extern Ein/Aus, Digitaleingang, Sollwert- und Sensorsignale, Klemmen 1-9 und Busanschluss, Klemmen A, Y, B).
Alle Eingänge (Gruppe 1) sind intern durch eine verstärkte Isolierung von den mit der Netzspannung beaufschlagten Bauteilen getrennt. Von anderen Stromkreisen sind die Eingänge galvanisch getrennt.
Alle Steuerklemmen werden mit Schutzkleinspannung (PELV) versorgt. Damit besteht ein ausreichender Schutz vor einem elektrischen Schlag.

Gruppe 2: Ausgang (Melderelais, Klemmen NC, C, NO).
Der Ausgang (Gruppe 2) ist galvanisch von anderen Stromkreisen getrennt. Eine maximale Versorgungsspannung von 250 V oder Schutzkleinspannung kann nach Bedarf an den Ausgang angeschlossen werden.

Gruppe 3: Netzspannung (Klemmen L1, L2, L3,PE).
Eine sichere galvanische Trennung muss die Anforderungen an eine verstärkte Isolierung mit den zugehörigen Luft- und Kriechstrecken gemäß EN 60335 erfüllen.

Gruppe 4: Kommunikationskabel (8-Pin-Stecker) **- nur TPED**
Das Kommunikationskabel ist an die Anschlussbuchse der Gruppe 4 angeschlossen. Das Kabel ermöglicht die Kommunikation zwischen zwei Pumpen darüber, ob ein oder zwei Drucksensoren angeschlossen sind.
Der Wahlschalter der Gruppe 4 erlaubt das Umschalten zwischen den Betriebsarten „Wechselbetrieb“ und "Reservebetrieb".

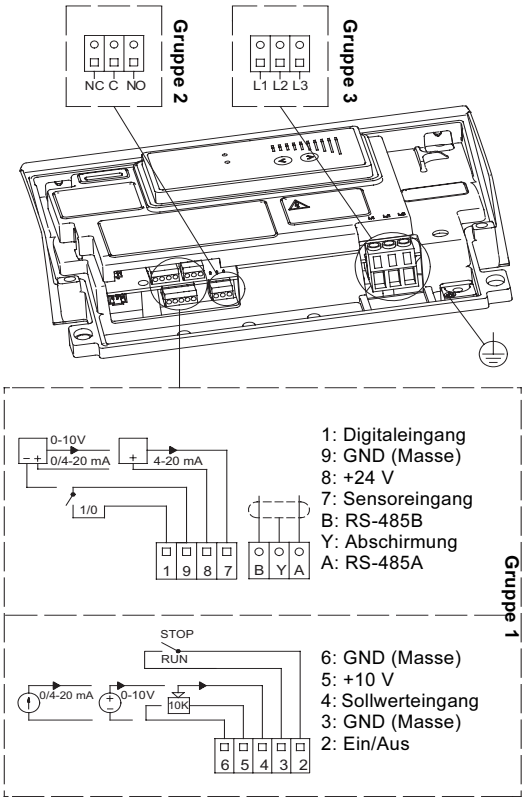


Abb. 3 Anschlussklemmen

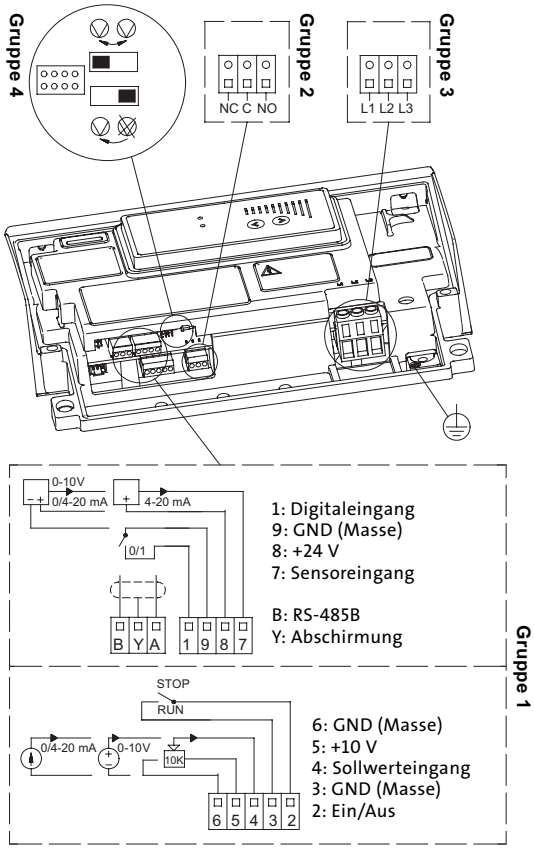


Abb. 4 Anschlussklemmen TPED Serie 2000

Schaltplan 11-22 kW

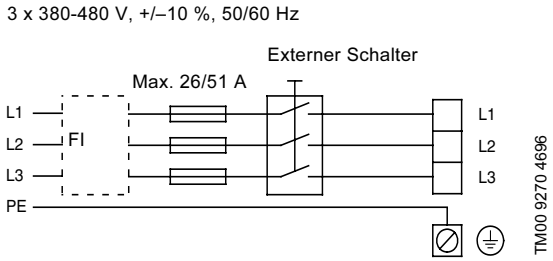


Abb. 5 Schaltplan, dreiphasige MGE-Motoren, 11-22 kW

Andere Anschlüsse

Aus Sicherheitsgründen sind die einzelnen Leiter der folgenden Anschlussgruppen auf ihrer gesamten Länge durch eine verstärkte Isolierung voneinander zu trennen:

Gruppe 1: Eingänge

- Ein/Aus Klemmen 2 und 3
- Digitaleingang Klemmen 1 und 9
- Sollwerteingang Klemmen 4, 5 und 6
- Sensoreingang Klemmen 7 und 8
- GENIbus Klemmen B, Y und A

Alle Eingänge (Gruppe 1) sind intern durch eine verstärkte Isolierung von den mit der Netzspannung beaufschlagten Bauteilen getrennt. Von anderen Stromkreisen sind die Eingänge galvanisch getrennt.
Alle Steuerklemmen werden mit Schutzkleinspannung (PELV) versorgt. Damit besteht ein ausreichender Schutz vor einem elektrischen Schlag.

Gruppe 2: Ausgang (Melderelais, Klemmen NC, C, NO). Der Ausgang (Gruppe 2) ist galvanisch von anderen Stromkreisen getrennt. Deshalb darf an den Ausgang je nach Bedarf sowohl Netzspannung als auch Schutzkleinspannung angelegt werden.

Gruppe 3: Netzspannung (Klemmen L1, L2, L3).
Eine sichere galvanische Trennung muss die Anforderungen an eine verstärkte Isolierung mit den zugehörigen Luft- und Kriechstrecken gemäß EN 61800-5-1 erfüllen.

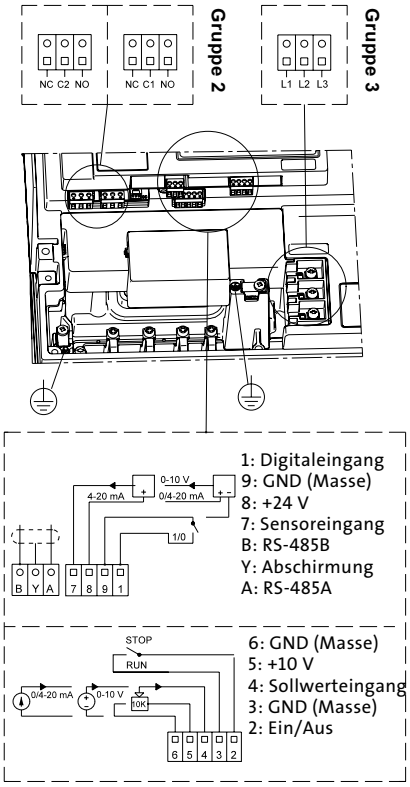


Abb. 6 Anschlussklemmen

EMV-gerechte Installation

Allgemeine Informationen

Die zunehmende Verbreitung von elektrischen/elektronischen Regelungen und elektronischen Geräten einschließlich DDCs und Computer in allen Geschäftsbereichen erfordert, dass diese Produkte die bestehenden Normen bezüglich EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit) erfüllen. Die Geräte müssen zudem EMV-gerecht installiert werden.

Dieser Abschnitt behandelt ausführlich diese Punkte.

Was ist EMV?

Elektromagnetische Verträglichkeit ist die Fähigkeit von elektrischen oder elektronischen Geräten, in einem vorgegebenen elektromagnetischen Umfeld zu funktionieren, ohne die Umgebung zu stören oder durch andere Geräte in der Umgebung gestört zu werden. EMV wird grundsätzlich in Emission und Störfestigkeit unterteilt.

Emission

Emission ist als elektrische oder elektromagnetische Störung definiert, die von einem Gerät während des Betriebs ausgesendet wird und die Funktion von anderen Geräten beeinträchtigen kann oder unterschiedliche Funkübertragungen einschließlich Radio/TV stört.

Störfestigkeit

Störfestigkeit bezeichnet die Fähigkeit eines Gerätes, trotz der Anwesenheit von elektrischen oder elektromagnetischen Störungen, wie z.B. Funkengeräusche von Kontakten oder hochfrequente Felder von unterschiedlichen Sendern, Mobiltelefonen, usw. zu funktionieren.

E-Pumpen und EMV

Alle Grundfos E-Pumpen sind mit einem CE-Kennzeichen und einem "C-tick" versehen, als Zeichen dafür, dass das Produkt die EMV-Anforderungen der EU (Europäische Union) und von Australien/Neuseeland erfüllt.

EMC und CE CE

Alle E-Pumpen erfüllen die EMV-Richtlinie 89/336/EEC und wurden nach der Norm 61800-3 geprüft. Alle E-Pumpen sind mit Funkenentstörfilter und Varistoren am Eingang für die Netzversorgung ausgerüstet, um die Elektronik vor Spannungsspitzen und Störungen aus dem Versorgungsnetz (Störfestigkeit) zu schützen. Gleichzeitig begrenzt der Filter die elektrische Störstrahlung, die von der E-Pumpe ausgesendet wird (Emission). Alle übrigen Eingänge des elektronischen Gerätes werden ebenso vor Spannungsspitzen und Störungen geschützt, die die Funktion des Gerätes beeinträchtigen oder das Gerät beschädigen können.

Darüber hinaus sind der mechanische und elektrische Aufbau so gestaltet, dass das Gerät zufriedenstellend bei einer bestimmten Höhe von elektromagnetischer Störstrahlung betrieben werden kann.

Die Grenzen, für die die E-Pumpen geprüft worden sind, sind in der Norm EN 61800-3 aufgeführt.

Wo können E-Pumpen installiert werden?

Alle E-Pumpen mit MGE-Motoren können sowohl in Wohn bereichen (erste Umgebung) als auch in Industriebereichen (zweite Umgebung) uneingeschränkt eingesetzt werden.

Was bedeutet erste und zweite Umgebung?

Die erste Umgebung (Wohnbereiche) umfasst Einrichtungen, die direkt an ein Niederspannungs-Stromversorgungsnetz angeschlossen sind, das Wohngebäude versorgt.

Die zweite Umgebung (Industriebereiche) umfasst Einrichtungen, die **nicht** direkt an ein Niederspannungs-Stromversorgungsnetz angeschlossen sind, das Wohngebäude versorgt.

Die Höhe der elektromagnetischen Störung kann naturgemäß sehr viel höher sein als in der ersten Umgebung.

EMC und "C-tick"

Alle mit dem "C-tick" Logo gekennzeichneten E-Pumpen erfüllen die EMV-Anforderungen in Australien und Neuseeland. Die "C-tick"-Zulassung beruht auf den EN-Normen und die Geräte sind deshalb gemäß der europäischen Norm EN 61800-3 geprüft.
Nur die E-Pumpen mit MGE-Motor besitzen den "C-tick".
Der "C-tick" deckt nur die Emissionen ab.

EMV-gerechte Installation

Mit dem CE- und "C-tick" Kennzeichen wird den E-Pumpen bescheinigt, dass sie den besonderen EMV-Anforderungen entsprechen und entsprechend überprüft worden sind. Das bedeutet jedoch nicht, dass die E-Pumpen immun gegenüber allen Störquellen sind, denen sie in der Praxis ausgesetzt werden können. Es gibt Installationen, in denen die Störungen das Niveau übersteigen, für das das Produkt ausgelegt und getestet ist. Voraussetzung für einen störungsfreien Betrieb in einer Umgebung mit Störungen ist zudem eine ordnungsgemäße Installation der E-Pumpe.

Anschluss der Netzversorgung an den MGE-Motor

In der Praxis werden häufig größere Kabelschleifen im Klemmenkasten verlegt, um so zusätzliche Reserven für Anschlussänderungen zu erhalten. Diese Vorgehensweise kann durchaus sehr hilfreich sein. Aber im Hinblick auf EMV ist dies eine schlechte Lösung, weil die Schleifen als Antennen im Klemmenkasten fungieren. Um EMV-Probleme zu vermeiden, sind das Netzkabel und seine einzelnen Leiter so kurz wie möglich im Klemmenkasten der E-Pumpe zu verlegen. Falls erforderlich können Reservelängen außerhalb des Klemmenkastens vorgesehen werden.

Anschluss von Sensoren und Geräten an anderen Niederspannungs-Eingängen

Alle Anschlüsse an Signaleingängen (Klemmen 1-9) sollten mit abgeschirmten Kabeln ausgeführt werden.
Um einen wirksamen EMV-Schutz zu erreichen, ist der Schirm an Masse an beiden Enden und ohne Unterbrechung zwischen den beiden Anschlussstellen aufzulegen. Der Schirm soll so direkt wie möglich mit Masse verbunden werden, z.B. mit Hilfe einer Metallkabelklammer, die den Schirm vollständig umfasst, siehe Abb. 1. Um eine gute Verbindung zwischen Kabelklammer und Masse zu gewährleisten, sind sämtliche Lackierungen und Oberflächenbehandlungen auf den Metalloberflächen zu entfernen.

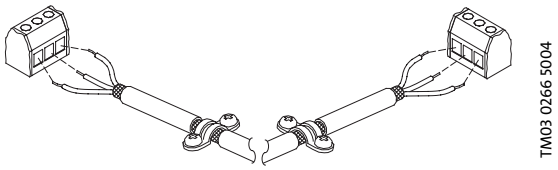


Abb. 1 Montage von Klammern am Kabel

Ein aufgerollter Schirm auf einer Länge von einigen cm (auch als "Schweineschwanz" bezeichnet) ist ein sehr schlechter Abschluss, weil der "Schweineschwanz" den gesamten Abschirmeffekt zunichte machen kann.

Anschluss an das Melderelais in E-Pumpen

Anschlüsse an das Relais (Klemmen NC, C, NO) sollten nur mit abgeschirmten Kabeln vorgenommen werden.
Wenn es sich bei der verwendeten Spannung um Niederspannung handelt, kann die Verbindung mit anderen Steuersignalen zusammengefasst werden. Ansonsten ist ein getrenntes Kabel zu verwenden.

Anschluss an GENIbus, A-Y-B

a) Neuinstallation

Für die Busanbindung ist ein verdrilltes, abgeschirmtes 3-adriges Kabel zu verwenden.

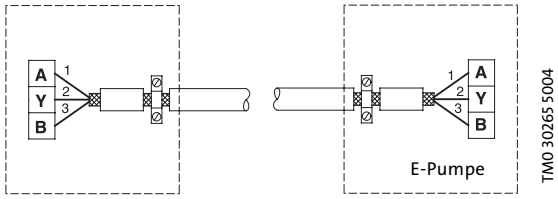


Abb. 2 Anschluss mit abgeschirmtem, 3-adrigem Kabel - mit Metallklammern auf beiden Seiten

- Falls die Pumpe an ein elektronisches Gerät, eine Schalttafel usw. mit derselben Kabelklammer wie auf Seiten der E-Pumpe angeschlossen wird, ist der Schirm an diese Kabelklammer anzuschließen, siehe Abb. 2.
- Falls das Gerät oder die Schalttafel keine Kabelklammer besitzen, wie in Abb. 3, dargestellt, bleibt der Schirm auf dieser Seite unverbunden.

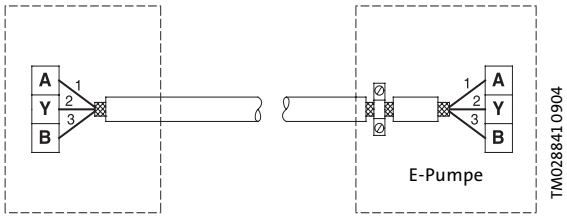


Abb. 3 Anschluss mit abgeschirmtem, 3-adrigem Kabel - mit Metallklammern auf der Seite der E-Pumpe

b) Ersetzen einer vorhandenen Pumpe

- Falls ein abgeschirmtes 2-adriges Kabel in der bestehenden Installation verwendet wird, ist dieses wie in Abb. 4. gezeigt anzuschließen. Stellen Sie sicher, dass der "Schweineschwanz" so kurz wie möglich ist.

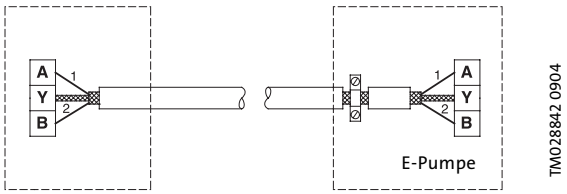


Abb. 4 Anschluss mit abgeschirmtem 2-adrigem Kabel

- Falls ein abgeschirmtes 3-adriges Kabel in der bestehenden Installation verwendet wird, gehen Sie entsprechend den Anweisungen unter a) Neuinstallation vor.

Anschluss im Schaltschrank

Schaltschränke enthalten häufig Kontakte, Relais, Magnetventile für Pneumatik und andere elektromagnetische Komponenten. Diese Komponenten und die Kabel zu und von diesen Komponenten können als potentielle Quellen für Störungen betrachtet werden und sollten deshalb getrennt von jeglicher elektronischer Ausrüstung im Schrank angeordnet werden. Das bedeutet, dass ein größtmöglicher Abstand zu diesen eingehalten und die Komponenten gegen deren Einfluss abgeschirmt werden sollten.

Kabelkanäle sollten so unterteilt werden, dass Kabel zu Elektronikkomponenten und Kabel zu Kontakten getrennt verlegt werden.

Rückwand

Schaltschränke werden häufig aus Metall hergestellt und/oder besitzen eine metallische Rückwand. Diese Rückwand kann als Bezug für alle Abschirmungen dienen. So werden z.B. alle Schirme über Kabelklammern an die Rückwand angeschlossen.

Stellen Sie bei der Montage der Kabelklammern sicher, dass sie eine gute elektrische Verbindung zur metallischen Rückwand aufweisen. Deshalb sind sämtliche Lackierungen und andere Oberflächenbehandlungen zu entfernen.

Steuersignale von E-Pumpen zum Schaltschrank

a) Durchgängiges Steuerkabel

Es ist immer eine durchgängige, nicht unterbrochene Verbindung von der E-Pumpe zum Anschluss im Schaltschrank vorzusehen. Entfernen Sie unmittelbar nach dem Eintritt des Kabels in den Schaltschrank ein Stück der Isolierung und schließen Sie den Schirm über eine Kabelklammer an die Rückwand an, siehe Abb. 5.

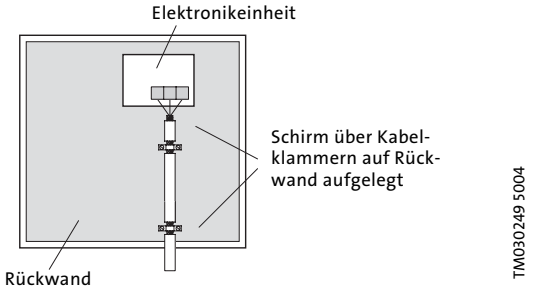


Abb. 5 Schemaskizze zum Anschluss von Kabeln an die Rückwand

Schließen Sie das Kabel dicht an dem Endanschluss an der Rückwand des Schaltschrankes an. Die nicht abgeschirmten Kabelenden müssen so kurz wie möglich sein.

b) Verlängerung des Steuerkabels

Falls eine Verlängerung des abgeschirmten Steuerkabels erforderlich ist, ist diese ordnungsgemäß auszuführen. Wie in Abb. 6 dargestellt müssen beide Kabelenden an einer Kabelklammer nahe an der gemeinsamen Rückwand befestigt und so kurz wie möglich sein.

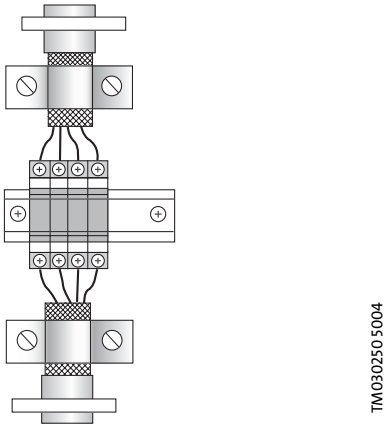


Abb. 6 Schemaskizze zur Verlängerung des Steuerkabels

Halten Sie einen möglichst großen Abstand zu Kontakten und stromführenden Installationen ein.

Andere wichtige Bedingungen

Nicht abgeschirmte Kabelabschnitte sind mit paarweise verdrillten Kabeln auszuführen und sollten so kurz wie möglich sein

Isolierte Schaltschränke

Schaltschränke, die nicht aus Metall gefertigt sind, aber eine Rückwand aus Metall besitzen, sind im Allgemeinen eine schlechte Lösung im Hinblick auf EMV.
In diesem Fall ist es sehr wichtig, sorgfältig bei der Anordnung der unterschiedlichen Gerätetypen vorzugehen und ausreichend Abstand zwischen Störquellen und den empfindlichen Geräten einzuhalten.

Verkabelung

Die Steuerkabel dürfen nicht zusammen mit den Stromkabeln in einem Bündel verlegt werden. Ein Abstand von 10-20 cm zwischen den beiden Gruppen sollte eingehalten werden.

Kommunikation mit NBE-/NKE-Pumpen

Die Kommunikation mit NBE- und NKE-Pumpen kann über eine zentrale GLT-Anlage, eine Fernbedienung (Grundfos R100) oder die Bedientastatur erfolgen.

Zentrale GLT-Anlage

Der Betreiber kann auch über eine größere Entfernung mit den NBE- und NKE-Pumpen kommunizieren. Die Kommunikation kann dann über eine zentrale GLT-Anlage erfolgen, mit der der Betreiber die Regelungsarten und Sollwerteinstellungen überwachen und ändern kann.

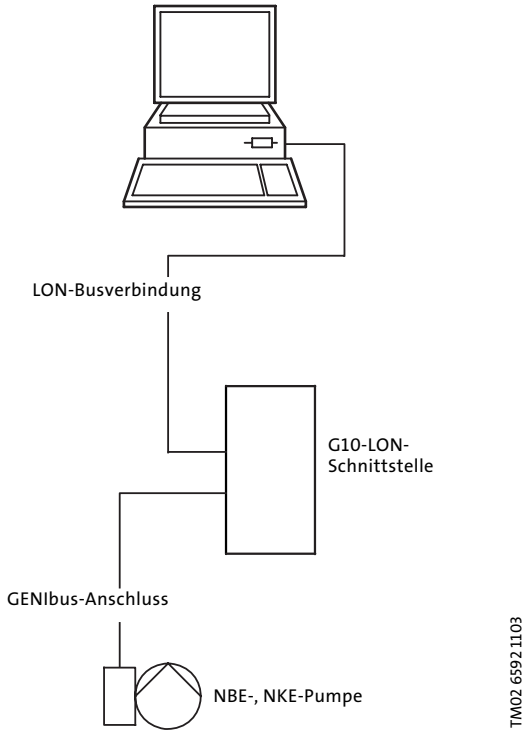


Abb. 1 Aufbau einer zentralen GLT-Anlage

Fernbedienung

Die Grundfos Fernbedienung R100 ist als Zubehör lieferbar.

Der Betreiber kann mit der NBE- oder NKE-Pumpe kommunizieren, indem er den Infrarot-Sender der R100 auf die Bedientastatur des Klemmenkastens richtet.

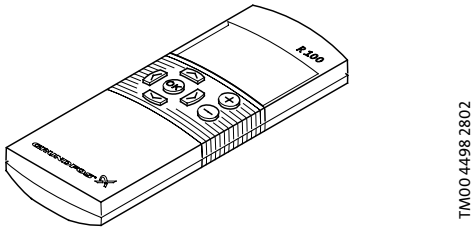


Abb. 2 Fernbedienung R100

Der Betreiber kann die Regelungsarten und Einstellungen der NBE- und NKE-Pumpen über das Display der R100 überwachen und ändern.

Bedientastatur

Der Betreiber kann die Sollwerteinstellungen über die Bedientastur am Klemmenkasten der NBE- und NKE-Pumpe manuell ändern.

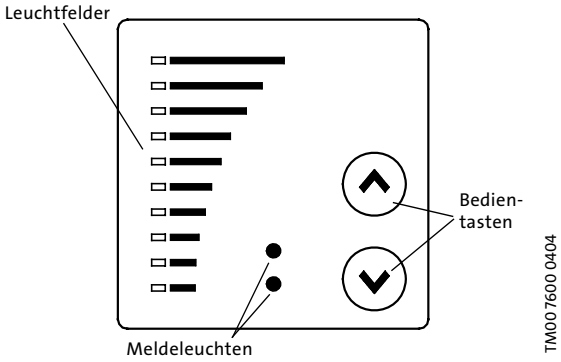


Abb. 3 Bedientastatur einer NBE-, NKE-Pumpe

Bus-Kommunikation mit E-Pumpen

Alle E-Pumpen von Grundfos sind mit einer Feldbus-Schnittstelle auf Basis der RS 485 Hardwareplattform ausgestattet.

Der Bus trägt die Bezeichnung GENIbus (Grundfos Electronics Network Intercommunication). Er ist eine Grundfos-Eigenentwicklung mit eigenem Protokoll. Der GENIbus wurde erstmalig 1991 eingeführt, als Grundfos die ersten Pumpen mit integriertem Frequenzumrichter und Regler auf den Markt brachte.

Eine Bus-Kommunikation mit NKE- und NBE-Pumpen kann auf zwei unterschiedlichen Wegen erfolgen:

- die direkte Kommunikation mit Control MPC
- die Kommunikation mit anderen Geräten, wie z.B. Gebäudeleitsystemen (SCADA), über ein Grundfos Gateway und einem genormten Feldbus, wie z.B. Profibus
- die Kommunikation mit Geräten anderer Hersteller über eine aufgespielte Grundfos Protokoll- Software.

Es steht ein Prospekt Datenbuskommunikation zur Verfügung, der weiterführende Informationen zur Kommunikation mit Grundfos-Pumpen enthält.

Einführung

Grundfos MGE-Motoren verfügen über viele Funktionen für den fortgeschrittenen Anwender.

4-polige MGE-Motoren von 11 bis 18. 5 kW und 2-polige MGE-Motoren mit einer Leistung von 11 bis 22 kW verfügen über Funktionen wie
Motorlagerüberwachung,
Stillstandsheizung,
Stoppfunktion,
Melderelais,
Analogsensoren und Grenzwertüberschreitung.

Diese Funktionen bieten die einmalige Möglichkeit, E-Pumpen für individuelle Anforderungen anzupassen.

Das PC-Tool E-Produkte ermöglicht einen Zugriff auf die Einstellungen, die in den Produkten verfügbar sind, sowie Aufzeichnung und Ausgabe von Messwerten.

All diese Funktionen werden in diesem Abschnitt beschrieben.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Grundfos.

Pumpengröße

Die Wahl der Pumpengröße sollte anhand folgender Kriterien erfolgen:

- erforderlicher Förderstrom und erforderliche Förderhöhe im Auslegungspunkt
- Druckverlust infolge von Höhenunterschieden
- Reibungsverluste in den Rohrleitungen.
  Bei langen Rohren, Rohrbögen, Ventilen usw. müssen diese Reibungsverluste berücksichtigt werden.
- bester Wirkungsgrad am geschätzten Betriebspunkt.

Wirkungsgrad

Soll die Pumpe immer im selben Betriebspunkt arbeiten, sollten Sie eine Pumpe wählen, die in exakt diesem Betriebspunkt den höchsten Wirkungsgrad hat.

Bei einem drehzahlgeregelten Betrieb oder schwankendem Verbrauch sollten Sie eine Pumpe wählen, deren bester Wirkungsgrad in den Betriebsbereich fällt, der während des größten Teils der Betriebszeit herrscht.

Werkstoff

Die Werkstoffausführung sollte auf der Grundlage des Fördermediums gewählt werden, siehe "Medienliste" auf Seite 4/5-70.

Motorgröße

Die Wahl der Motorgröße sollte anhand der zum Erreichen des Betriebspunkts erforderlichen Leistung erfolgen. Die entsprechenden Angaben können für jeden Pumpentyp den Leistungskennlinien unterhalb der QH-Kennlinien entommen werden. Siehe Kennlinien auf den Seiten 4/5-82 bis 4/5-264.

Suchen Sie die Leistungskennlinie, die dem benötigten QH-Wert entspricht (oder interpolieren Sie zwischen den Kurven).

Die erforderliche Motorgröße ergibt sich aus dem aus der P_2-Kurve für den Betriebspunkt abgelesenen Wert zuzüglich einem Sicherheitszuschlag von 5 %.

Ist die Motorgröße nach ISO 5199 zu ermitteln, sind die entsprechenden Motorleistungen aus der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Sicherheitszuschläge nach ISO 5199

Erforderliche Förderleistung bis [kW]	Motorleistung P_2 [kW]
322	355
286	315
227	250
181	200
145	160
120	132
100	110
81	90
68	75
49	55
40	45
32,5	37
26	30
19	22
15,9	18,5
12,8	15
9,1	11
6,1	7,5
4,3	5,5
3,2	4
2,3	3
1,7	2,2
1,1	1,5
0,81	1,1
0,55	0,75
0,40	0,55
0,27	0,37
0,18	0,25

Fördermedien

Die Pumpen der Baureihe NB und NK sind zur Förderung von dünnflüssigen, reinen und nicht-explosiven Medien ohne langfaserige oder feste Bestandteile bestimmt. Das Fördermedium darf die Pumpenwerkstoffe chemisch oder mechanisch nicht angreifen.

Zur Förderung von Medien, deren Dichte und/oder Viskosität größer ist als die von Wasser, ist eventuell ein Motor mit höherer Leistung vorzusehen. Siehe "Medienliste".

Die Gleitringdichtung muss für das Fördermedium geeignet sein.

Wasser in Heizungs- und Lüftungsanlagen enthält häufig Zusätze zur Vermeidung von z.B. Korrosion oder Kalkablagerungen. Soll die Pumpe zur Förderung solcher Medien eingesetzt werden, sind besondere Gleitringdichtungen einzusetzen, um einen Schaden durch ein Auskristallisieren/Ausfällen zwischen den Gleitflächen zu verhindern.

Medientemperatur: –25°C bis +140°C.

Bei Heizungsanlagen ist die Wasserqualität gemäß VDI 2035 einzuhalten.

Medienliste

Die Liste auf den nachfolgenden Seiten gibt einen Überblick über häufig mit Hilfe der NB- und NK-Pumpen geförderte Medien.

In der Liste sind die empfohlenen Gleitringdichtungen aufgeführt. Andere Gleitringdichtungen können ebenfalls geeignet sein, wir empfehlen jedoch die in der Liste aufgeführten.

Diese Liste ist als Empfehlung zu verstehen und kann eine spätere Prüfung der Fördermedien und Pumpenwerkstoffe unter den konkreten Betriebsbedingungen keinesfalls ersetzen.

Verwenden Sie die Liste unter Berücksichtigung aller Einflussfaktoren, da bestimmte Faktoren die chemische Beständigkeit von bestimmten Pumpenausführungen negativ beeinflussen können. Zu diesen Faktoren gehören

- die Betriebsbedingungen
- im Medium enthaltene Feststoffe
- die angewandten Reinigungsverfahren
- Verunreinigungen
- der Druck.

Legende zu den Hinweisen in der Liste

a	Die Pumpe sollte im Dauerbetrieb laufen, um Korrosion zu vermeiden. Stillstandszeiten dürfen 6 bis 8 Stunden nicht überschreiten.
b	Kann Zusatzstoffe oder Verunreinigungen enthalten, die Probleme an der Gleitringdichtung hervorrufen können.
c	Die Pumpe sollte ständig laufen, um eine Verfärbung der Schwimmbadkacheln zu vermeiden. Für den Aussetzbetrieb sollte die Ausführung N verwendet werden.
d	Medium mit einer von Wasser abweichenden Dichte und/oder Zähigkeit. Dies ist bei der Berechnung der Motor- und Pumpenleistung zu berücksichtigen.
e	Zur Vermeidung von Korrosion muss das Medium frei von Sauerstoff sein.
f	Leicht entflammbares oder entzündliches Medium.
g	Gefahr der Auskristallisation/Ausfällung an der Gleitringdichtung.

Norm- und Blockpumpen

Fördermedien	Hinweise	Weitere Informationen	Werkstoffausführung					Gleitringdich-tung
			A	B	S	N	R	
Wasser								
Säurehaltiges Wasser im Bergbau		Niedriger pH-Wert, hoher Chloridgehalt				x	x	BQQE
Kesselspeisewasser		<120 °C	x					BAQE
		120 °C - 140 °C	x					BQBE/DAQF [1]
Brackwasser	a	30 °C, 2000 ppm Chlorid				x		BQQE
Kondensat		<90 °C	x					BQQE
		90 °C - 120 °C	x					BAQE
		120 °C - 140 °C	x					BQBE/DAQF [1]
Kühlschmiermittel			x					BQQV
Entmineralisiertes Wasser		<90 °C				x		BQQE
Fernheizungswasser		<120 °C						BAQE
		120 °C - 140 °C	x					BQBE/DAQF [1]
Grundwasser		<90 °C	x	x	x			BQQE
		>90 °C	x	x	x			BAQE [2]/BQBE
Ölhaltiges Wasser		<90 °C	x					BQQV
Enthärtetes Wasser		<90 °C		x	x			BQQE
		90 °C - 120 °C		x	x			BAQE [2]
Meerwasser	a	<35 °C					x	BQQE
Schwimmbadwasser, gechlort	c	40°C, 150 ppm Cl- (< 2 ppm freies Chlor)		x	x			BQQE
Kühlmittel								
Kalziumchlorid	b, d, e, g	<5 °C, 30 %	x					BQQE/GQQE
Ethylenglycol	b, d	<50 °C	x					BQQE/GQQE
Glycerin (Glycerol)	b, d	<50 °C	x					BQQE/GQQE
Kühlmittel of Basis von Kohlenwasser-stoff	d, f	50 °C	x					BQQV/GQQV
Kaliumacetat (als Korrosionsschutz)	b, d, e, g	<20 °C	x	x	x			BQQE/GQQE
Kaliumformiat (als Korrosionsschutz)	b, d, e, g	<20 °C	x	x	x			BQQE/GQQE
Propylenglycol	b, d	<50 °C	x					BQQE/GQQE
Natriumchlorid	b, d, e, g	<5 °C, 30 %	x					BQQE/GQQE
Kraftstoffe								
Biodiesel	f		x					BAQV
Dieselöl	f		x					BAQV
Flugbenzin (Kerosin)	f		x					BAQV
Petroleum	f		x					BAQV
Naphta	f		x					BAQV
Benzin	f		x					BAQV
Mineralöle								
Rohöl	b, d, f	<20 °C			x			BQQV
Schmieröl auf Mineralölbasis	d, f		x					BAQV/BQQV
Motoröl auf Mineralölbasis	d, f		x					BAQV/BQQV
Synthetische Öle								
Synthetisches Schmieröl	d, f		x					BAQV/BQQV
Synthetisches Motoröl	d, f		x					BAQV/BQQV
Silikonöl	d		x					BAQV/BQQV
Pflanzliche Öle								
Maisöl	b, d		x		x			BAQV/BQQV
Olivenöl	b, d		x		x			BAQV/BQQV
Erdnussöl	b, d		x		x			BAQV/BQQV
Rapsöl	b, d		x		x			BAQV/BQQV
Sojaöl	b, d		x		x			BAQV/BQQV
Cleaning								
Alkalische Entfettungsmittel	b, h	<80 °C	x		x			BQQE/DAQF [4]
Seife (Salze von Fettsäuren)	b	<80 °C	x	x	x			BQQV

Fördermedien	Hinweise	Weitere Informationen	Werkstoffausführung					Gleitringdich-tung
			A	B	S	N	R	
Organische Lösungsmittel								
Aceton	f	40 °C	x					BAQE [3]/BBQE
Ethylalkohol (Ethanol)	f	40 °C	x					BAQE [3]/BBQE
Wasserstoffperoxid		20 °C, 5 %				x		BQQE
Isopropylalkohol	f	40 °C	x					BAQE [3]/BBQE
Methylalkohol (Methanol)	f	40 °C	x					BAQE [3]/BBQE
Oxidationsmittel								
Natriumhypochlorit		20 °C, 0,1 %					x	BQQV
Salze								
Ammoniumbikarbonat	b, d	20 °C, 15 %	x					BQQE
		60 °C, 20 %				x		BQQE
Kupfersulfat	b, d, g	60 °C, 20 %				x	x	BQQE
Eisensulfat	b, d, g	20 °C, 20 %				x	x	BQQE
Kaliumbikarbonat	b, d	20 °C, 20 %	x					BQQE
		60 °C, 20 %				x		BQQE
Natriumkarbonat	b, d, g	20 °C, 20 %			x			BQQE
		60 °C, 20 %				x		BQQE
Kaliumpermanganat	b, d	20 °C, 1 %			x			BQQE
		50 °C, 10 %				x		BQQE
Natriumnitrat	b, d	20 °C, 5 %			x			BQQE
		60 °C, 20 %				x		BQQE
Natriumnitrit	b, d	20 °C, 20 %	x					BQQE
		60 °C, 20 %				x		BQQE
Natriumphosphat	b, d	60 °C, 20 %				x		BQQE
di-Natriumphosphat	b, d	30 °C, 20 %			x			BQQE
		60 °C, 20 %				x		BQQE
Tri-Natriumphosphat	b, d, g	20 °C, 10 %			x			BQQE
		70 °C, 20 %				x		BQQE
Natriumsulfat	b, d, g	60 °C, 20 %				x		BQQE
Natriumsulfit	b, d, g	20 °C, 1 %			x			BQQE
		60 °C, 20 %				x		BQQE
Säuren								
Essigsäure		20 °C, 15 %				x		BQQE
Chromsäure		20 °C, 10 %					x	BQQE
Zitronensäure	d	50 °C, 20 %				x		BQQE
Ameisensäure	d	20 °C, 30 %				x		BQQE
Salpetersäure	d	20 °C, 40 %				x		BQQE
Oxalsäure	g	20 °C, 10 %					x	BQQE
Phosphorsäure	b, d, g	70 °C, 40 %				x		BQQE
Schwefelsäure	b, d	20 °C, 20 %					x	BQQV
Schweflige Säure		20 °C, 5 %					x	BQQV
Laugen								
Ammoniumhydroxid		30 °C, 30 %	x					BQQE
Kalziumhydroxid	b	30 °C, 5 %			x			BQQE
Kaliumhydroxid	d, g	20 °C, 20 %			x			BQQE
		60 °C, 20 %				x		BQQE
Natriumhydroxid	d, g	20 °C, 20 %			x			BQQE
		80 °C, 20 %				x		BQQE

1)Der Wellendurchmesser am Wellenende (d5) beträgt 24, 32, 42, 48 oder 60 mm. Die Gleitringdichtung BQBE kann für Wellendurchmesser (d5) von 24 oder 32 mm verwendet werden. Die Gleitringdichtung DAQF kann für alle fünf Wellendurchmesser verwendet werden.

2)BAQE nicht für Trinkwasser verwenden. Für Trinkwasser empfiehlt Grundfos die Gleitringdichtung BBQE.

3)Falls mit Wasser verdünnt, die Gleitringdichtung BBQE verwenden.

4)Bei Ölrückständen die Gleitringdichtung DAQF verwenden.

Die nachfolgenden Tabellen enthalten alle elektrischen Daten zu den Pumpen der Baureihen NB(E) und NK(E).

Elektrische Daten, ungeregelte Motoren

NB, NK EFF2-Motorbaureihe, 2-polig

Motor	Baugröße	Spannung	P2 [kW]	$I_{1/1}$ [A]	η [%]	Cos φ1/1	n [min^{-1}]	$\frac{I_{d(ds)tart}}{I_{1/1}}$
MG	80A-C	3 x 220-240Δ/380-415Y	0,75	3,3/1,9	80-80	0,81-0,71	2840-2870	5,8-6,2
MG	80B-C		1,1	4,5/2,6	81-81	0,81-0,75	2820-2850	5,8-6,3
MG	90SA-C		1,5	5,9/3,4	82-82	0,85-0,79	2860-2890	6,3-6,9
MG	90LA-C		2,2	8,25/4,75	84-84	0,87-0,82	2860-2890	7,0-7,6
MG	100LB-C		3	10,8/6,25	85-85	0,88-0,82	2880-2910	7,8-8,5
MG	112MB-C		4	13,8/8,0	86-86	0,90-0,87	2900-2910	8,7-9,5
MG	90LA-C	3 x 380-415Δ	2,2	4,75	84-84	0,87-0,82	2860-2890	7,0-7,6
MG	100LB-C		3	6,25	85-85	0,88-0,82	2880-2910	7,8-8,5
MG	112MB-C		4	8,0	86-86	0,90-0,87	2900-2910	8,7-9,5
MG	132SB-C		5,5	11,0	87,5-87,5	0,89-0,86	2890-2910	8,9-9,7
MG	132SC-C		7,5	15,2	88-88	0,87-0,81	2890-2910	9,1-9,9
MMG	160MA-E	3 x 380-415Δ/660-690Y	11	20,2/11,6	89,3	0,89	2930	5,6
MMG	160MB-E		15	26,5/15,2	91,0	0,87	2940	5,8
MMG	160L-E		18,5	32,5/18,8	91,6	0,89	2940	6,5
MMG	180M-E		22	39,5/22,8	91,0	0,89	2950	7,4
MMG	200LA-E		30	57,5/33,0	92,2	0,88	2960	7,0
MMG	200LB-E		37	65,0/37,5	92,0	0,89	2960	7,6
MMG	225M-E		45	78,0/45,0	93,5	0,89	2980	7,4
MMG	250M-E		55	96,5/55,5	93,0	0,90	2960	7,9
MMG	280S-E		75	130/75,0	94,0	0,89	2970	6,6
MMG	280M-E		90	154/89,0	95,0	0,90	2980	7,2
MMG	315S-E		110	188/108	94,0	0,90	2980	7,2
MMG	315M-E		132	222/128	95,0	0,90	2980	7,5
MMG	315LA-E		160	270/156	95,7	0,91	2980	6,0
MMG	315LB-E		200	330/190	95,0	0,92	2980	5,8
MMG	355M-E		250	435/250	95,5	0,92	2980	6,2
MMG	355L-E		315	525/303	95,5	0,91	2980	6,9
MMG	355L-E		355	630/360	95,4	0,90	2980	7,1

NB, NK EFF2-Motorbaureihe, 4-polig

Motor	Baugröße	Spannung	P2 [kW]	$I_{1/1}$ [A]	η [%]	Cos φ1/1	n [min^{-1}]	$\frac{I_{start}}{I_{1/1}}$
MG	71A-C	3 x 220-240D/380-415Y	0,25	1,48/0,85	69-69	0,75-0,65	1400-1420	4,0-4,4
MG	71B-C		0,37	1,9/1,1	71-71	0,77-0,67	1400-1420	4,0-4,4
MG	80A-C		0,55	2,6/1,5	77-77	0,79-0,70	1390-1410	4,3-4,7
MG	80B-C		0,75	3,3/1,9	78-78	0,79-0,70	1390-1410	4,3-4,7
MG	90SA-C		1,1	5,0/2,9	78-78	0,78-0,71	1420-1440	4,3-4,7
MG	90LA-C		1,5	6,4/3,7	80-80	0,80-0,74	1420-1430	5,0-5,5
MG	100LB-C		2,2	9,2/5,3	82-82	0,80-0,73	1420-1440	5,2-5,7
MG	112MA-C		3	12,0/6,9	85-85	0,80-0,74	1440-1450	6,2-6,7
MG	112MB-C		4	15,4/8,9	86,5-87	0,82-0,76	1440-1450	6,6-7,2
MG	100 LA-D	3 x 380-415Δ	2,2	5,3	83,5-84	0,79-0,76	1430-1440	5,4-5,9
MG	112LB-D		3	6,9	85-85	0,80-0,74	1440-1450	6,2-6,7
MG	112MB-C		4	8,9	86,5-87	0,82-0,76	1440-1450	6,6-7,2
MG	132SC-C		5,5	12,6	87-87	0,80-0,74	1430-1450	6,3-6,9
MMG	132SB-E	3 x 380-415Δ/660-690Y	7,5	14,4/8,3	89,1	0,84	1445	7,8
MMG	160MA-E		11	21,0/12,2	89,8	0,84	1460	7,4
MMG	160MB-E		15	28,5/16,4	89,4	0,85	1460	7,8
MMG	180M-E		18,5	33,5/19,4	91,2	0,86	1465	7,6
MMG	180L-E		22	39,0/22,6	91,4	0,86	1465	7,8
MMG	200L-E		30	53,5/31,0	91,5	0,88	1470	7,5
MMG	225S-E		37	71,0/41,0	92,0	0,89	1480	6,9
MMG	225M-E		45	78,0/45,0	92,5	0,89	1480	7,5
MMG	250M-E		55	95,0/55,0	93,0	0,89	1480	7,5
MMG	280S-E		75	128/74,0	94,5	0,87	1480	7,4
MMG	280M-E		90	150/86,5	94,0	0,88	1480	7,5
MMG	315S-E		110	192/110	94,5	0,91	1490	7,3
MMG	315M-E		132	226/130	95,0	0,89	1490	6,7
MMG	315LA-E		160	270/156	95,0	0,89	1490	6,7
MMG	315LB-E		200	340/196	95,5	0,89	1490	5,5
MMG	355M-E		250	410/236	95,5	0,91	1490	6,4
MMG	355L-E		315	525/300	96,0	0,89	1490	6,8

NB, NK EFF2-Motorbaureihe, 6-polig

Motor	Baugröße	Spannung	P2 [kW]	$I_{1/1}$ [A]	η [%]	Cos φ1/1	n [min^{-1}]	$\frac{I_{start}}{I_{1/1}}$
MMG	80B-E	3 x 220-240Δ/380-415Y	0,55	1,7/0,98	66,0	0,72	890	3,0
MMG	90S-E		0,75	2,15/1,24	70,3	0,72	910	3,5
MMG	90L-E		1,1	2,95/1,7	73,0	0,74	910	3,6
MMG	100L-E		1,5	3,7/2,14	76,3	0,77	920	4,3
MMG	112M-E		2,2	5,2/3,0	81,4	0,75	950	5,0
MMG	132S-E		3	6,7/3,85	84,1	0,77	960	6,0
MMG	132MA-E		4	8,85/5,1	84,7	0,77	960	6,4

Motor	Baugröße	Spannung	P2 [kW]	$I_{1/1}$ [A]	η [%]	Cos φ1/1	n [min^{-1}]	$\frac{I_{start}}{I_{1/1}}$
MMG	112M-E	3 x 380-415Δ/660-690Y	2,2	3,0/1,73	81,4	0,75	950	5,0
MMG	132S-E		3	3,85/2,2	84,1	0,77	960	6,0
MMG	132MA-E		4	5,1/2,94	84,7	0,77	960	6,4
MMG	132MB-E		5,5	11,4/6,65	86,4	0,80	960	5,9
MMG	160M-E		7,5	16,0/9,2	87,1	0,78	960	5,8
MMG	160L-E		11	22,8/12,2	88,5	0,79	970	7,3
MMG	180L-E		15	31,5/18,2	80,5	0,67	940	5,9
MMG	200LA-E		18,5	35,5/20,4	90,5	0,83	980	7,8
MMG	200LB-E		22	41,5/24,0	91,5	0,84	980	6,6
MMG	225M-E		30	55,0/32,0	91,5	0,85	980	7,0
MMG	250M-E		37	65,5/37,5	92,5	0,88	980	7,0
MMG	280S-E		45	79,0/45,5	92,5	0,87	990	7,3
MMG	280M-E		55	97,0/56,0	93,5	0,87	990	7,2
MMG	315S-E		75	134/77,0	94,0	0,86	990	6,3
MMG	315M-E		90	158/91,0	94,5	0,87	990	5,9
MMG	315L-E		110	192/112	95,0	0,87	990	6,0
MMG	315LB-E		132	250/144	94,2	0,87	990	6,2

NB, NK EFF1-Hocheffizienzausführung, 2-polig

Motor	Baugröße	Spannung	P2 [kW]	$I_{1/1}$ [A]	η [%]	Cos φ1/1	n [min^{-1}]	$\frac{I_{start}}{I_{1/1}}$
MG	80A-C	3 x 220-240Δ/ 380-415Y	0,75	3,3/1,9	80-80	0,81-0,71	2840-2870	5,8-6,2
MG	90SA-D		1,1	4,1/2,35	84-84	0,87-0,82	2890-2910	7,4-8,0
MG	90SB-D		1,5	5,45/3,15	85,5-85,5	0,87-0,82	2890-2910	8,5-9,3
MG	90LC-D		2,2	7,7/4,45	87,5-87,5	0,89-0,87	2890-2910	8,5-9,5
MG	100LC-D		3	10,9/6,3	87,5-87,5	0,87-0,82	2900-2920	8,4-9,2
MG	112MC-D		4	13,9/8,0	89-89	0,88-0,84	2910-2930	11,2-12,3
MG	90LC-D	3 x 380-415Δ	2,2	4,45	87,5-87,5	0,89-0,87	2890-2910	8,5-9,5
MG	100LC-D		3	6,3	87,5-87,5	0,87-0,82	2900-2920	8,4-9,2
MG	112MC-D		4	8,0	89-89	0,88-0,84	2910-2930	11,2-12,3
MG	132SC-D		5,5	11,2	90-90	0,88-0,84	2910-2930	10,7-11,7
MG	132SB-F		7,5	14,8-13,6	89,5-90,5	0,89-0,88	2920-2930	7,8-9,1
MG	160MB-F	3 x 380-415Δ/ 660-690Y	11	21,2-19,6/12,2-11,6	90,7-91,7	0,90-0,88	2930-2940	6,6-7,8
MG	160MD-F		15	28,5-26,0/16,2-15,6	91,2-92,3	0,91-0,90	2920-2940	6,6-7,8
MG	160LB-F		18,5	35,0-32,0/20,0-19,2	91,6-92,6	0,91-0,90	2920-2940	7,1-8,5
MG	180MB-F		22	41,5-38,5/23,8-22,8	91,9-92,8	0,91-0,89	2930-2940	7,5-8,9
Siemens	200L		30	52,0/30,0	93,5	0,89	2950	7,0
Siemens	200L		37	64,0/37,0	94,0	0,89	2950	7,0
Siemens	225M		45	77,0/44,5	94,9	0,89	2965	7,3
Siemens	250M		55	93,0/53,7	95,3	0,90	2975	6,8
Siemens	280S		75	128/73,9	95,2	0,89	2975	7,0
Siemens	280M		90	150/86,6	95,6	0,90	2978	7,6
Siemens	315S		110	182/105	95,8	0,91	2982	6,9
Siemens	315M		132	220/127	96,0	0,91	2982	7,1
Siemens	315L		160	260/150	96,4	0,92	2982	7,1
Siemens	315L		200	320/185	96,5	0,93	2982	6,9
Siemens	315		250	415/240	96,0	0,90	2979	7,0
Siemens	315		315	520/300	96,6	0,91	2980	7,0
Siemens	355		355	590/341	96,6	0,90	2982	6,5

NB, NK EFF1-Hocheffizienzausführung, 4-polig

Motor	Baugröße	Spannung	P2 [kW]	$I_{1/1}$ [A]	η [%]	Cos φ1/1	n [min^{-1}]	$\frac{I_{start}}{I_{1/1}}$
MG	71A-C	3 x 220-240Δ/ 380-415Y	0,25	1,48/0,85	69-69	0,75-0,65	1400-1420	4,0-4,4
MG	71B-C		0,37	1,9/1,1	71-71	0,77-0,67	1400-1420	4,0-4,4
MG	80A-C		0,55	2,6/1,5	77-77	0,79-0,70	1390-1410	4,3-4,7
MG	80B-C		0,75	3,3/1,9	78-78	0,79-0,70	1390-1410	4,3-4,7
MG	90SB-D		1,1	4,7/2,7	83,8	0,78	1440	7,0
MG	90LC-D		1,5	6,2/3,6	85	0,77	1440	6,0
MG	100LB-D		2,2	8,5/4,9	86,4	0,82	1440	6,5
MG	100LC-D		3	11,8/6,75	87,4	0,81	1450	6,7
MG	112MC-D		4	15,4/8,9	88,3	0,81	1450	7,3
MG	100LB-D	3 x 380-415Δ	2,2	5,35	86,4	0,77/0,7	1440	6,2/6,7
MG	100LC-D		3	7,2	87,4	0,77/0,7	1440	6,1/6,7
MG	112MC-D		4	8,9	88,3	0,81/0,75	1450	7,3/8,0
MG	132SB-F	3 x 380-415Δ/ 660-690Y	5,5	11,2-10,4/6,50-6,25	89,0-90,0	0,86-0,84	1440-1450	7,0-8,2
MG	132MB-F		7,5	15,2-14,0/8,70-8,40	89,5-90,5	0,87-0,85	1440-1450	6,7-7,9
MG	160MB-F		11	21,6-20,4/12,4-12,0	91,0-92,0	0,88-0,84	1460-1470	7,1-8,1
MG	160LB-F		15	29,0-28,0/16,8-16,4	92,6-92,0	0,8 -0,84	1460-1470	7,6-8,7
Siemens	180M		18,5	34,5/19,9	92,5	0,84	1465	7,0
Siemens	180L		22	40,5/23,4	93,0	0,84	1465	7,3
Siemens	200L		30	53,0/30,6	93,5	0,87	1465	7,0
Siemens	225S		37	67,0/38,7	94,0	0,85	1480	6,8
Siemens	225M		45	81,0/46,8	94,5	0,85	1480	6,9
Siemens	250M		55	96,0/55,4	95,1	0,87	1485	7,5
Siemens	280S		75	130/75,0	95,1	0,87	1485	6,8
Siemens	280M		90	158/91,2	95,4	0,86	1486	7,5
Siemens	315S		110	190/110	95,9	0,87	1488	7,1
Siemens	315MA		132	225/130	96,1	0,88	1488	7,3
Siemens	315MB		160	275/159	96,3	0,88	1490	7,4
Siemens	315L		200	340/196	96,4	0,88	1490	7,6
Siemens	315		250	425/245	96,0	0,88	1488	6,5
Siemens	315		315	540/312	96,3	0,88	1488	6,8

NB, NK EFF1-Hocheffizienzausführung, 6-polig

Motor	Baugröße	Spannung	P2 [kW]	$I_{1/1}$ [A]	η [%]	Cos φ1/1	n [min^{-1}]	$\frac{I_{start}}{I_{1/1}}$
Siemens	80B		0,55	2,77/1,60	67,0	0,74	910	3
Siemens	90S		0,75	3,46/2,00	75,5	0,72	925	4
Siemens	90L		1,1	4,85/2,80	82,0	0,70	940	6
Siemens	100L	3 x 220-240Δ/380-415Y	1,5	6,32/3,65	85,0	0,70	950	6
Siemens	112M		2,2	9,35/5,40	84,0	0,70	955	6
Siemens	132SA		3	10,5/6,10	84,0	0,85	955	7
Siemens	132MA		4	14,7/8,50	84,0	0,81	950	6
Siemens	112M		2,2	5,40/3,12	84,0	0,70	955	6
Siemens	132SA		3	6,10/3,50	84,0	0,84	955	7
Siemens	132MA		4	8,50/4,91	84,0	0,81	950	6
Siemens	132MB		5,5	12,0/6,93	86,0	0,77	960	7
Siemens	160M		7,5	17,1/9,87	88,0	0,72	965	6
Siemens	160L		11	23,0/13,3	88,5	0,78	960	7
Siemens	180L		15	31,5/18,2	91,0	0,75	970	7
Siemens	200LA		18,5	38,0/21,9	91,0	0,77	975	6
Siemens	200LB	3 x 380-415Δ/660-690Y	22	45,0/26,0	91,5	0,77	975	6
Siemens	225M		30	56,0/32,3	93,2	0,83	980	7
Siemens	250M		37	69,0/39,8	93,7	0,83	985	7
Siemens	280S		45	81,0/46,8	94,4	0,85	988	7
Siemens	280M		55	99,0/57,2	94,6	0,85	988	7
Siemens	315S		75	138/79,7	95,0	0,83	990	7
Siemens	315MA		90	160/92,4	95,3	0,85	990	7
Siemens	315MB		110	196/113	95,6	0,85	990	7
Siemens	315L		132	235/136	95,8	0,85	990	8

Elektrische Daten, Motoren mit eingebautem Frequenzumrichter

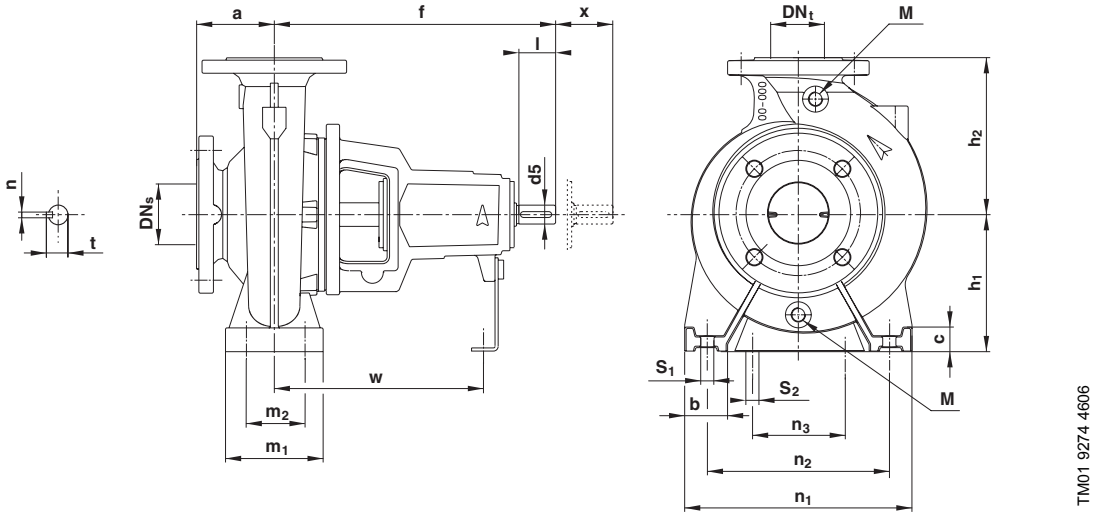
Baureihen NBE und NKE, 2-polig

Motor	Baugröße	Spannung	P2 [kW]	$I_{1/1}$ [A]
MGE	90SB-D		1,5	3,3 - 2,7
MGE	90LC-D		2,2	4,6 - 3,8
MGE	100LC-D		3	6,2 - 5,0
MGE	112MC-D		4	8,1 - 6,6
MGE	132SC-D		5,5	11,0 - 8,8
MGE	132SB-F	3 x 380-480 V	7,5	14,8 - 11,6
MGE	160MB-F		11	22,5 - 18,8
MGE	160MD-F		15	30 - 26,0
MGE	160LB-F		18,5	37 - 31,0
MGE	180MB-F		22	43,5 - 35,0

Baureihen NBE und NKE, 4-polig

Motor	Baugröße	Spannung	P2 [kW]	$I_{1/1}$ [A]
MGE	90SA-D		0,75	1,8-1,9
MGE	90SB-D		1,1	2,5 - 2,2
MGE	90LC-D		1,5	3,3 - 2,9
MGE	100LB-D		2,2	4,6 - 3,8
MGE	112LC-D		3	6,2 - 5,0
MGE	112MC-D	3 x 380-480 V	4	8,1 - 6,6
MGE	132SB-F		5,5	11,0 - 9,00
MGE	132MB-F		7,5	15,0 - 12,0
MGE	160MB-F		11	22,0 - 17,8
MGE	160LB-F		15	30,0 - 25,4
MGE	180MA-F		18,5	37,0 - 30,0

NK, Modell B



M Entleerungsstopfen/Einfüllstopfen

Typ	Pumpe [mm]							Standfuß [mm]										Welle [mm]					Gewicht [kg]	
	DN_s	DN_t	a	f	h_1	h_2	M	b	m_1	m_2	n_1	n_2	n_3	w	S_1	S_2	c	d5	l	x	t	n	CI[1]	SS[2]
NK 32-125.1	50	32	80	360	112	140	3/8"	50	100	70	190	140	110	260	M12	M12	14	24	50	100	27	8	34	-
NK 32-125	50	32	80	360	112	140	3/8"	50	100	70	190	140	110	260	M12	M12	14	24	50	100	27	8	34	-
NK 32-160.1	50	32	80	360	132	160	3/8"	50	100	70	240	190	110	260	M12	M12	18	24	50	100	27	8	37	-
NK 32-160	50	32	80	360	132	160	3/8"	50	100	70	240	190	110	260	M12	M12	18	24	50	100	27	8	37	-
NK 32-200.1	50	32	80	360	160	180	3/8"	50	100	70	240	190	110	260	M12	M12	18	24	50	100	27	8	47	-
NK 32-200	50	32	80	360	160	180	3/8"	50	100	70	240	190	110	260	M12	M12	18	24	50	100	27	8	47	-
NK 32-250	50	32	100	360	180	225	3/8"	65	125	95	320	250	110	260	M12	M12	26	24	50	100	27	8	55	59
NK 40-125	65	40	80	360	112	140	3/8"	50	100	70	210	160	110	260	M12	M12	18	24	50	100	27	8	34	40
NK 40-160	65	40	80	360	132	160	3/8"	50	100	70	240	190	110	260	M12	M12	18	24	50	100	27	8	39	41
NK 40-200	65	40	100	360	160	180	3/8"	50	100	70	265	212	110	260	M12	M12	18	24	50	100	27	8	49	51
NK 40-250	65	40	100	360	180	225	3/8"	65	125	95	320	250	110	260	M12	M12	19	24	50	100	27	8	64	59
NK 40-315	65	40	125	470	200	250	1/2"	65	125	95	345	280	110	340	M12	M12	24	32	80	100	35	10	113	104
NK 50-125	65	50	100	360	132	160	3/8"	50	100	70	240	190	110	260	M12	M12	18	24	50	100	27	8	34	43
NK 50-160	65	50	100	360	160	180	3/8"	50	100	70	265	212	110	260	M12	M12	18	24	50	100	27	8	42	45
NK 50-200	65	50	100	360	160	200	3/8"	50	100	70	265	212	110	260	M12	M12	18	24	50	100	27	8	56	52
NK 50-250	65	50	100	360	180	225	3/8"	65	125	95	320	250	110	260	M12	M12	19	24	50	100	27	8	67	57
NK 50-315	65	50	125	470	225	280	1/2"	65	125	95	345	280	110	340	M12	M12	31	32	80	100	35	10	117	109
NK 65-125	80	65	100	360	160	180	3/8"	65	125	95	280	212	110	260	M12	M12	19	24	50	100	27	8	41	47
NK 65-160	80	65	100	360	160	200	3/8"	65	125	95	280	212	110	260	M12	M12	19	24	50	100	27	8	46	47
NK 65-200	80	65	100	360	180	225	3/8"	65	125	95	320	250	110	260	M12	M12	19	24	50	140	27	8	55	58
NK 65-250	80	65	100	470	200	250	3/8"	80	160	120	360	280	110	340	M16	M12	23	32	80	140	35	10	98	96
NK 65-315	80	65	125	470	225	280	3/8"	80	160	120	400	315	110	340	M16	M12	23	32	80	140	35	10	111	116
NK 80-160	100	80	125	360	180	225	3/8"	65	125	95	320	250	110	260	M12	M12	19	24	50	140	27	8	55	58
NK 80-200	100	80	125	470	180	250	3/8"	65	125	95	345	280	110	340	M12	M12	19	32	80	140	35	10	73	89
NK 80-250	100	80	125	470	200	280	3/8"	80	160	120	400	315	110	340	M16	M12	23	32	80	140	35	10	93	108
NK 80-315	100	80	125	470	250	315	3/8"	80	160	120	400	315	110	340	M16	M12	23	32	80	140	35	10	121	128
NK 80-315*	100	80	125	530	250	315	3/8"	80	160	120	400	315	110	370	M16	M12	23	42	110	140	45	12	152	156
NK 80-400	100	80	125	530	280	355	1/2"	80	160	120	435	355	110	370	M16	M12	31	42	110	140	45	12	203	197
NK 100-160	125	100	125	360	200	280	3/8"	80	160	120	360	280	110	260	M16	M12	21	24	50	140	27	8	74	-
NK 100-200	125	100	125	470	200	280	1/2"	80	160	120	360	280	110	340	M16	M12	23	32	80	140	35	10	83	-
NK 100-250	125	100	140	470	225	280	1/2"	80	160	120	400	315	110	340	M16	M12	24	32	80	140	35	10	101	-

1) CI: Grauguss-Ausführung

2) SS: Edelstahl-Ausführung

* Übergröße

** Für Anwendungen mit MMG-Motor 355-E: x = 180 mm Übergröße

Norm- und Blockpumpen

Typ	Pumpe [mm]							Standfuß [mm]										Welle [mm]					Gewicht [kg]	
	DN_s	DN_t	a	f	h_1	h_2	M	b	m_1	m_2	n_1	n_2	n_3	w	S_1	S_2	c	d5	l	x	t	n	CI[1]	SS[2]
NK 100-315	125	100	140	470	250	315	1/2"	80	160	120	400	315	110	340	M16	M12	23	32	80	140	35	10	130	-
NK 100-315*	125	100	140	530	250	315	1/2"	80	160	120	400	315	110	370	M16	M12	23	42	110	140	45	12	161	-
NK 100-400	125	100	140	530	280	355	1/2"	100	200	150	500	400	110	370	M20	M12	30	42	110	140	45	12	239	-
NK 125-200	150	125	140	470	250	315	1/2"	80	160	120	400	315	110	340	M16	M12	23	32	80	140	35	10	123	-
NK 125-250	150	125	140	470	250	355	1/2"	80	160	120	400	315	110	340	M16	M12	23	32	80	140	35	10	133	-
NK 125-250*	150	125	140	530	250	355	1/2"	80	160	120	400	315	110	370	M16	M12	23	42	110	140	45	12	158	-
NK 125-315	150	125	140	530	280	355	1/2"	100	200	150	500	400	110	370	M20	M12	26	42	110	140	45	12	186	-
NK 125-400	150	125	140	530	315	400	1/2"	100	200	150	500	400	110	370	M20	M12	38	42	110	140	45	12	250	-
NK 125-500	150	125	180	670	400	500	1/2"	125	200	150	625	500	140	500	M20	M12	49	60	110	180	64	18	502	-
NK 150-200	200	150	160	470	280	400	1/2"	100	200	150	550	450	110	340	M20	M12	27	32	80	140	35	10	210	-
NK 150-250	200	150	160	470	280	375	1/2"	100	200	150	500	400	110	340	M20	M12	33	42	110	140	45	12	192	-
NK 150-315	200	150	160	530	280	400	1/2"	100	200	150	550	450	110	370	M20	M12	33	42	110	140	45	12	250	-
NK 150-400	200	150	160	530	315	400	1/2"	100	200	150	550	450	110	370	M20	M12	28	42	110	140	45	12	286	-
NK 150-400*	200	150	160	670	315	400	1/2"	100	200	150	550	450	140	500	M20	M16	28	48	110	140**	51.5	14	366	-
NK 150-500	200	150	180	670	400	500	1/2"	125	200	150	625	500	140	500	M20	M16	43	60	110	180	64	18	522	-

1) CI: Grauguss-Ausführung

2) SS: Edelstahl-Ausführung

* Übergröße

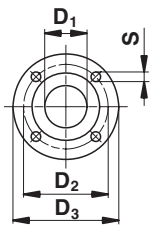
** Für Anwendungen mit MMG-Motor 355-E: x = 180 mm Übergröße

Ergänzungsgrößen

EN 733 beschreibt nur die Standardtypen.
Die Baureihe NK wird durch größere Modelle (Ergänzungsgrößen) für höhere Förderströme und größere Förderhöhen erweitert.
Da Ergänzungsgrößen nicht durch die Norm abgedeckt sind, können die Maße dieser von Grundfos angebotenen NK-Pumpen von denen ähnlicher Pumpen anderer Hersteller abweichen.

Flanschmaße EN 1092-1 (Edelstahl)

Die Flanschmaße sind in mm angegeben.

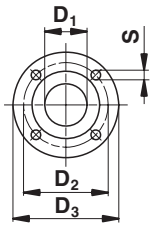


TM02 7720 3803

	EN 1092-1 - PN 16								
	Nennweite (DN)								
	32	40	50	65	80	100	125	150	200
D_1	32	40	50	65	80	100	125	150	200
D_2	100	110	125	145	160	180	210	240	295
D_3	140	150	165	185	200	220	250	285	340
S	4 x 19	4 x 19	4 x 19	4 x 19	8 x 19	8 x 19	8 x 19	8 x 23	12 x 23

Flanschmaße EN 1092-2 (Grauguss)

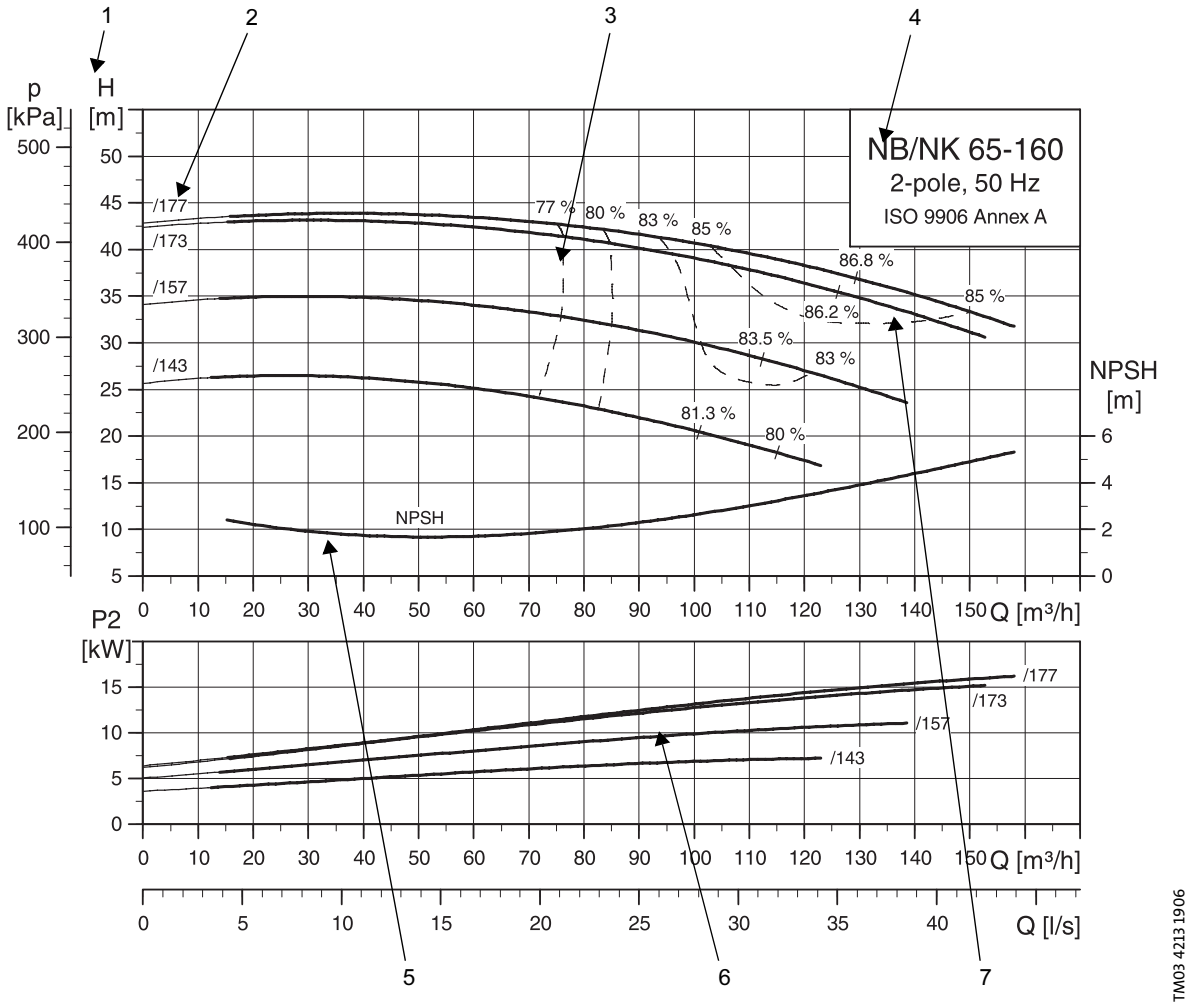
Die Flanschmaße sind in mm angegeben.



TM02 7720 3803

	EN 1092-2 - PN 16								
	Nennweite (DN)								
	32	40	50	65	80	100	125	150	200
D_1	32	40	50	65	80	100	125	150	200
D_2	100	110	125	145	160	180	210	240	295
D_3	140	150	165	185	200	220	250	285	340
S	4 x 19	4 x 19	4 x 19	4 x 19	8 x 19	8 x 19	8 x 19	8 x 23	12 x 23

Lesen der Kennlinien



1	Gesamtförderhöhe, p [kPa] oder H [m] = H_{total}
2	Laufraddurchmesser [mm]
3	Die gestrichelten Linien stellen den hydraulischen Wirkungsgrad Eta der Pumpe in % dar.
4	Pumpentyp, Anzahl der Pole und Frequenz
5	Die NPSH-Kennlinie ist für den maximalen Laufraddurchmesser angegeben. Bei der Auslegung der Pumpen ist ein Sicherheitszuschlag von mindestens 0,5 m vorzusehen.
6	Die Leistungskennlinie gibt die Wellenleistung P_2 in [kW] an.
7	QH-Kennlinie für die einzelnen Pumpentypen. Der **fett** gedruckte Bereich der Kennlinie zeigt den **empfohlenen** Betriebsbereich an.

Kennlinienbedingungen

Die folgenden Bedingungen gelten für die auf den Seiten 4/5-82 bis 4/5-264 abgebildeten Kennlinien.

- Toleranzen nach ISO 9906, Anhang A.
- Die Kennlinien zeigen die Förderleistung bei Nenndrehzahl für unterschiedliche Laufraddurchmesser.
- Der **fett** gedruckte Bereich der Kennlinie zeigt den **empfohlenen** Betriebsbereich an.
- Der dünn gedruckte Bereich wird nicht als Betriebsbereich empfohlen. Hier sollte ein kleinerer/größerer Pumpentyp gewählt werden.
- Die Pumpen dürfen wegen der Gefahr der Überhitzung nicht für Förderströme unter 0,1 x Q_{max} eingesetzt werden.
- Die Kennlinien gelten für die Förderung von Wasser mit einer Temperatur von 20°C und einer kinematischen Viskosität von 1 mm^2/s (1 cSt).
- **Eta:** Die gestrichelten Linien geben den hydraulischen Wirkungsgrad der Pumpe an.
- **NPSH:** Bei den dargestellten Kennlinien handelt es sich um Mittelwerte. Sie wurden unter den gleichen Bedingungen wie die QH-Kennlinien ermittelt.
  Bei der Auslegung der Pumpen ist ein Sicherheitszuschlag von mindestens 0,5 m vorzusehen.
- Bei Dichten, die von dem Wert 1000 kg/m³ abweichen, verhält sich der Ausgangsdruck proportional zur Dichte.
- Zur Förderung von Medien mit einer höheren Dichte als 1000 kg/m³ sind Motoren mit entsprechend höherer Leistung einzusetzen.

Berechnung der Gesamtförderhöhe

Die Gesamtförderhöhe berechnet sich aus dem Höhenunterschied zwischen den Messpunkten, dem Differenzdruck und dem dynamischen Druck.

$$H_{total} = H_{geo} + H_{stat} + H_{dyn}$$

H_{geo}	Höhenunterschied zwischen den Messpunkten.
H_{stat}	Differenzdruck zwischen Saug- und Druckseite der Pumpe.
H_{dyn}	Auf Basis der Strömungsgeschwindigkeit des Fördermediums auf der Saug- und Druckseite der Pumpe ermittelte Werte.

Leistungsprüfungen

Der für die einzelnen Pumpen geforderte Betriebspunkt wird nach ISO 9906, Anhang A geprüft. Es wird jedoch kein Zertifikat ausgestellt.

Wünscht der Kunde eine Prüfung mehrerer Betriebspunkte auf der Kennlinie oder bestimmte Mindestleistungen oder Zertifikate, müssen gesonderte Messungen durchgeführt werden.

Zertifikate

Zertifikate sind für jede Bestellung einzeln anzufordern. Auf Anfrage können folgende Zertifikate ausgestellt werden:

- Bescheinigung über die Übereinstimmung mit der Bestellung EN 10204-2.1
- Pumpenzertifikat EN 10204-2.2
- Abnahmeprüfzeugnis EN 10204-3.1.B
- Abnahmeprüfzeugnis EN 10204-3.1.C
- weitere Zertifikate auf Anfrage.

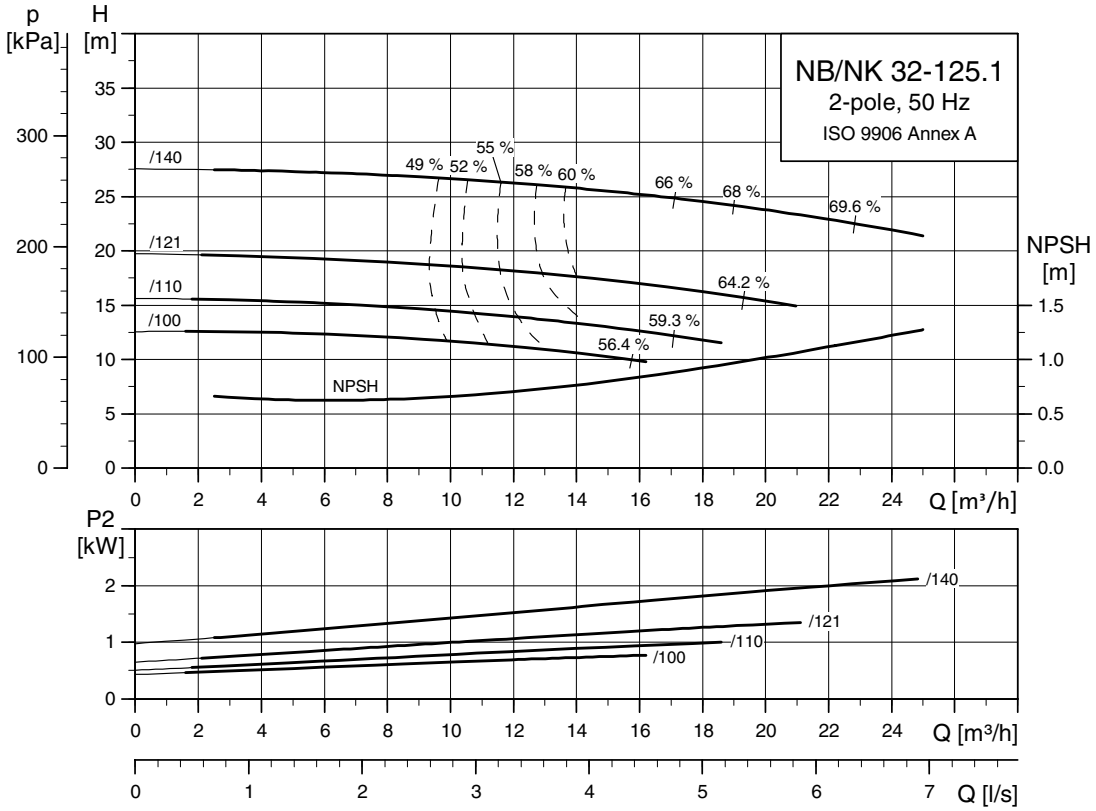
Technische Daten

Die Pumpenabmessungen auf den folgenden Seiten gelten für

- NB/NK:
  Pumpen der NB-/NK-Hocheffizienzausführung. Diese Pumpen sind mit Grundfos EFF1-Motoren vom Typ MG oder Siemens EFF1-Motoren ausgestattet.
- NBE/NKE:
  Technische Daten von Pumpen, die mit MGE-/MMGE-Motoren mit integriertem Frequnzumrichter ausgestattet sind.

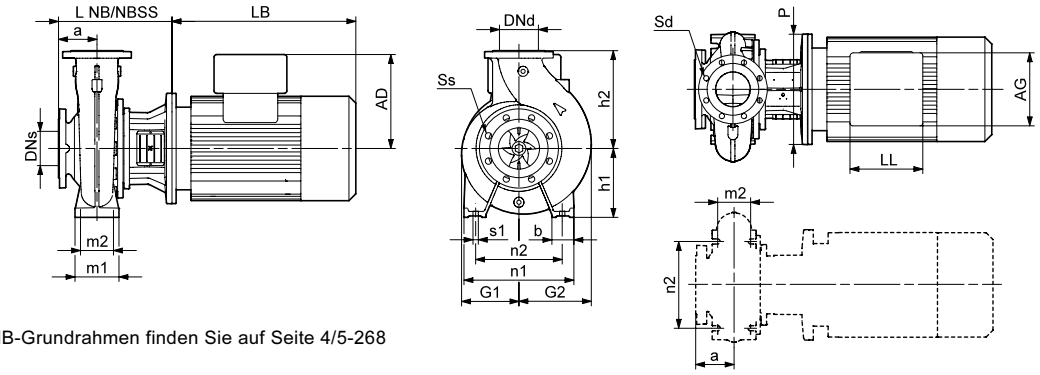
2-polig		4-polig		6-polig	
Pumpentyp	**Siehe Seite**	**Pumpentyp**	**Siehe Seite**	**Pumpentyp**	**Siehe Seite**
NB, NK 32-125.1	4/5-82	NB, NK 32-125.1	4/5-152	NB, NK 100-160	4/5-236
NB, NK 32-160.1	4/5-84	NB, NK 32-160.1	4/5-154	NB, NK 100-200	4/5-238
NB, NK 32-200.1	4/5-86	NB, NK 32-200.1	4/5-156	NB, NK 100-250	4/5-240
NB, NK 32-125	4/5-88	NB, NK 32-125	4/5-158	NB, NK 100-315	4/5-242
NB, NK 32-160	4/5-90	NB, NK 32-160	4/5-160	NB, NK 100-400	4/5-244
NB, NK 32-200	4/5-92	NB, NK 32-200	4/5-162	NB, NK 125-200	4/5-246
NB, NK 32-250	4/5-94	NB, NK 32-250	4/5-164	NB, NK 125-250	4/5-248
NB, NK 40-125	4/5-96	NB, NK 40-125	4/5-166	NB, NK 125-315	4/5-250
NB, NK 40-160	4/5-98	NB, NK 40-160	4/5-168	NB, NK 125-400	4/5-252
NB, NK 40-200	4/5-100	NB, NK 40-200	4/5-170	NB, NK 125-500	4/5-254
NB, NK 40-250	4/5-102	NB, NK 40-250	4/5-172	NB, NK 150-200	4/5-256
NB, NK 40-315	4/5-104	NB, NK 40-315	4/5-174	NB, NK 150-250	4/5-258
NB, NK 50-125	4/5-106	NB, NK 50-125	4/5-176	NB, NK 150-315	4/5-260
NB, NK 50-160	4/5-108	NB, NK 50-160	4/5-178	NB, NK 150-400	4/5-262
NB, NK 50-200	4/5-110	NB, NK 50-200	4/5-180	NB, NK 150-500	4/5-264
NB, NK 50-250	4/5-112	NB, NK 50-250	4/5-182		
NB, NK 50-315	4/5-114	NB, NK 50-315	4/5-184		
NB, NK 65-125	4/5-116	NB, NK 65-125	4/5-186		
NB, NK 65-160	4/5-118	NB, NK 65-160	4/5-188		
NB, NK 65-200	4/5-120	NB, NK 65-200	4/5-190		
NB, NK 65-250	4/5-122	NB, NK 65-250	4/5-192		
NB, NK 65-315	4/5-124	NB, NK 65-315	4/5-194		
NB, NK 80-160	4/5-126	NB, NK 80-160	4/5-196		
NB, NK 80-200	4/5-128	NB, NK 80-200	4/5-198		
NB, NK 80-250	4/5-130	NB, NK 80-250	4/5-200		
NB, NK 80-315	4/5-132	NB, NK 80-315	4/5-202		
NB, NK 100-160	4/5-134	NB, NK 80-400	4/5-204		
NB, NK 100-200	4/5-136	NB, NK 100-160	4/5-206		
NB, NK 100-250	4/5-138	NB, NK 100-200	4/5-208		
NB, NK 100-315	4/5-140	NB, NK 100-250	4/5-210		
NB, NK 125-200	4/5-142	NB, NK 100-315	4/5-212		
NB, NK 125-250	4/5-144	NB, NK 100-400	4/5-214		
NB, NK 125-315	4/5-146	NB, NK 125-200	4/5-216		
NB, NK 150-200	4/5-148	NB, NK 125-250	4/5-218		
NB, NK 150-250	4/5-150	NB, NK 125-315	4/5-220		
		NB, NK 125-400	4/5-222		
		NB, NK 125-500	4/5-224		
		NB, NK 150-200	4/5-226		
		NB, NK 150-250	4/5-228		
		NB, NK 150-315	4/5-230		
		NB, NK 150-400	4/5-232		
		NB, NK 150-500	4/5-234		
		NK 200-400	4/5-234		
		NK 200-500	4/5-236		
		NK 250-310	4/5-238		
		NK 250-330	4/5-240		
		NK 250-400	4/5-242		
		NK 250-500	4/5-244		
		NK 300-360	4/5-246		

NB, NK, 2-polig



TM03 5081 4208

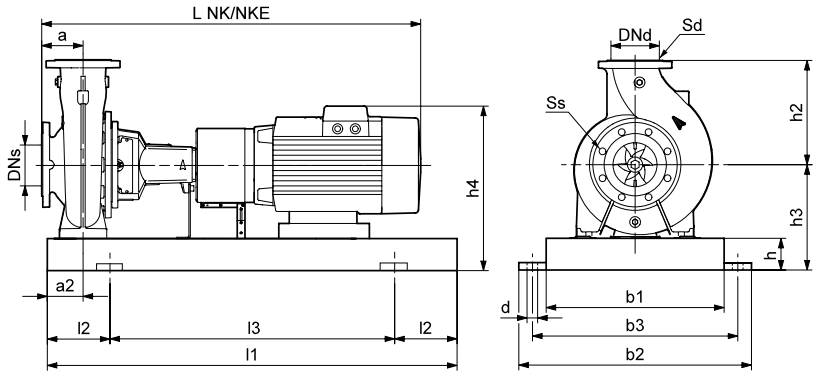
NB



TM03 4180 4106

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268

NK



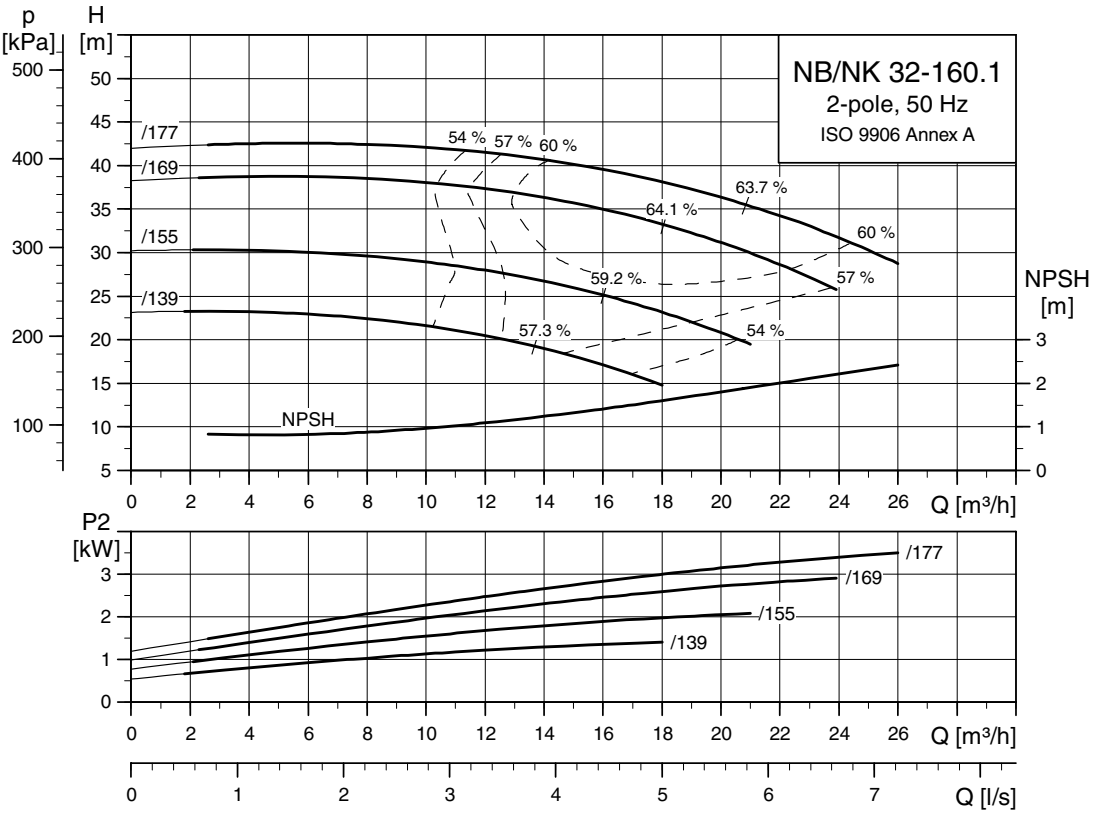
TM03 6005 4106

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			32-125.1/100	32-125.1/110	32-125.1/121	32-125.1/140
Motortyp	Premium Motor		MG 80A-C	MG 80B-D	MG 90SB-D	MG 90LC-D
	E-Motor		-	-	MGE 90SB	MGE 90LC
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	0,75	1,1	1,5	2,2
	PN	[bar]	16	16	16	16
	DNs	[mm]	50	50	50	50
	DNd	[mm]	32	32	32	32
	a	[mm]	80	80	80	80
	h2	[mm]	140	140	140	140
	Ss		4x19	4x19	4x19	4x19
	Sd		4x19	4x19	4x19	4x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	715/811	715/811	775/871	815/911
	L NKE	[mm]	-/-	-/-	815/911	815/911
	Gewicht NK	[kg]	82/82	83/82	89/88	98/98
	Gewicht NKE	[kg]	-/-	-/-	97/96	106/105
	Gewicht NK SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	800	800	800	900
	l2	[mm]	130	130	130	150
	l3	[mm]	540	540	540	600
	b1	[mm]	270	270	270	300
	b2	[mm]	360	360	360	390
	b3	[mm]	320	320	320	345
	d	[mm]	19	19	19	19
	a2	[mm]	60	60	60	60
	h	[mm]	65	65	65	65
	h3	[mm]	177	177	180	180
	$h4^{1)}$	[mm]	286/-	286/-	290/347	290/347
	Grundrahmen Nr		2	2	2	3
NB Daten	Ausführung		A	A	A	A
	L NB	[mm]	226	226	226	226
	L NB SS	[mm]	-	-	-	-
	h1	[mm]	112	112	112	112
	G1	[mm]	117	117	117	117
	G2	[mm]	117	117	117	117
	m1	[mm]	100	100	100	100
	m2	[mm]	70	70	70	70
	n1	[mm]	190	190	190	190
	n2	[mm]	140	140	140	140
	b	[mm]	50	50	50	50
	s1	[mm]	M12	M12	M12	M12
	H	[mm]	-	-	-	-
	$LB^{1)}$	[mm]	231/-	231/-	281/321	321/321
	$AD^{1)}$	[mm]	109/-	109/-	110/167	110/167
	$AG^{1)}$	[mm]	82/-	82/-	162/264	162/264
	$LL^{1)}$	[mm]	82/-	82/-	103/260	103/260
	P	[mm]	200	200	200	200
	C	[mm]	-	-	-	-
	B	[mm]	-	-	-	-
	A	[mm]	-	-	-	-
	K	[mm]	-	-	-	-
	Gewicht $NB^{1)}$	[kg]	36/-	37/-	43/51	47/55
	Gewicht NB $SS^{1)}$	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-

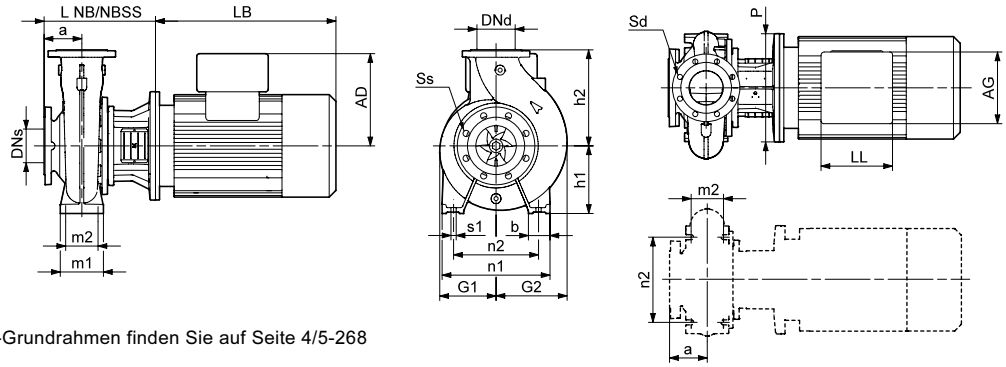
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5082 4208

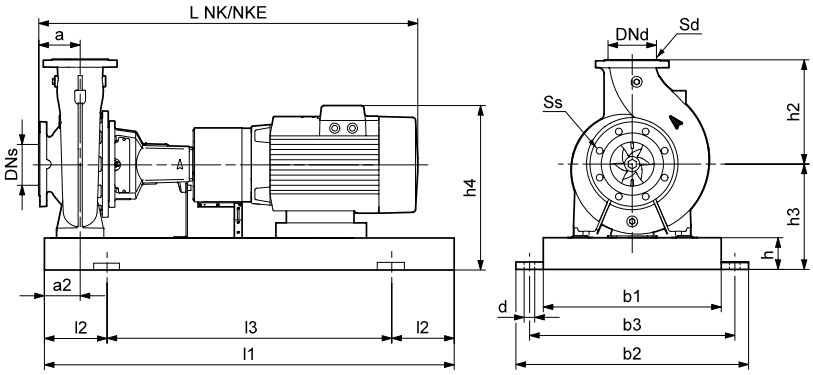
NB



NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268

TM03 4180 4106

NK



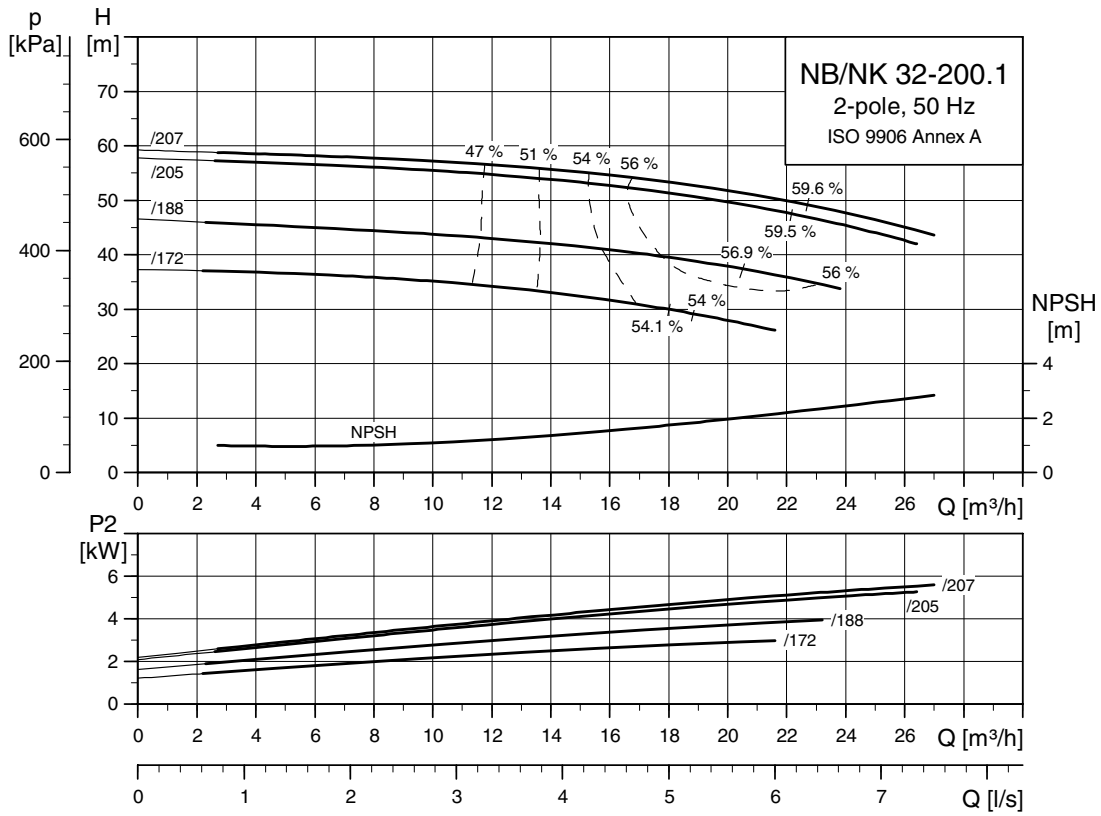
Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

TM03 6005 4106

Pumpentyp			32-160.1/139	32-160.1/155	32-160.1/169	32-160.1/177
Motortyp	Premium Motor		MG 90SB-D	MG 90LC-D	MG 100LC-D	MG 112MC-D
	E-Motor		MGE 90SB	MGE 90LC	MGE 100LC	MGE 112MC
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	1,5	2,2	3	4
	PN	[bar]	16	16	16	16
	DNs	[mm]	50	50	50	50
	DNd	[mm]	32	32	32	32
	a	[mm]	80	80	80	80
	h2	[mm]	160	160	160	160
	Ss		4x19	4x19	4x19	4x19
	Sd		4x19	4x19	4x19	4x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	775/871	815/911	839/935	876/972
	L NKE	[mm]	815/911	815/911	839/935	876/972
	Gewicht NK	[kg]	110/109	114/113	120/118	136/134
	Gewicht NKE	[kg]	118/117	122/121	128/126	137/135
	Gewicht NK SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	1000	1000	1000	1000
	l2	[mm]	170	170	170	170
	l3	[mm]	660	660	660	660
	b1	[mm]	340	340	340	340
	b2	[mm]	450	450	450	450
	b3	[mm]	400	400	400	400
	d	[mm]	24	24	24	24
	a2	[mm]	60	60	60	60
	h	[mm]	80	80	80	80
	h3	[mm]	212	212	212	212
	h4[1)]	[mm]	322/379	322/379	332/389	346/400
	Grundrahmen Nr		4	4	4	4
NB Daten	Ausführung		A	A	A	A
	L NB	[mm]	226	226	254	254
	L NB SS	[mm]	-	-	-	-
	h1	[mm]	132	132	132	132
	G1	[mm]	117	117	117	117
	G2	[mm]	123	123	123	123
	m1	[mm]	100	100	100	100
	m2	[mm]	70	70	70	70
	n1	[mm]	240	240	240	240
	n2	[mm]	190	190	190	190
	b	[mm]	50	50	50	50
	s1	[mm]	M12	M12	M12	M12
	H	[mm]	-	-	-	-
	LB[1)]	[mm]	281/321	321/321	335/335	372/372
	AD[1)]	[mm]	110/167	110/167	120/177	134/188
	AG[1)]	[mm]	162/264	162/264	162/264	202/290
	LL[1)]	[mm]	103/260	103/260	103/260	103/300
	P	[mm]	200	200	250	250
	C	[mm]	-	-	-	-
	B	[mm]	-	-	-	-
	A	[mm]	-	-	-	-
	K	[mm]	-	-	-	-
	Gewicht NB[1)]	[kg]	45/52	49/56	55/62	73/73
	Gewicht NB SS[1)]	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-

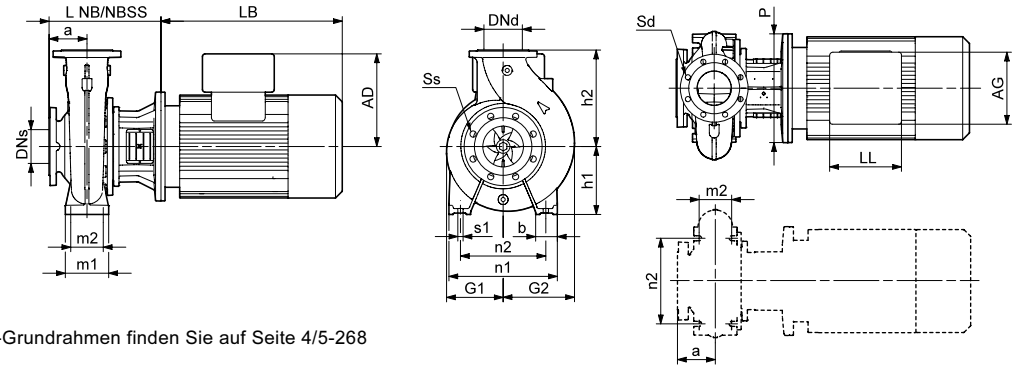
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5083 4208

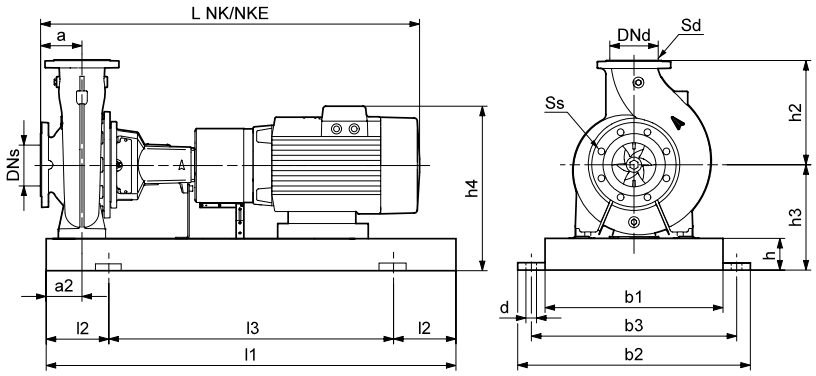
NB



NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268

TM03 4180 4106

NK



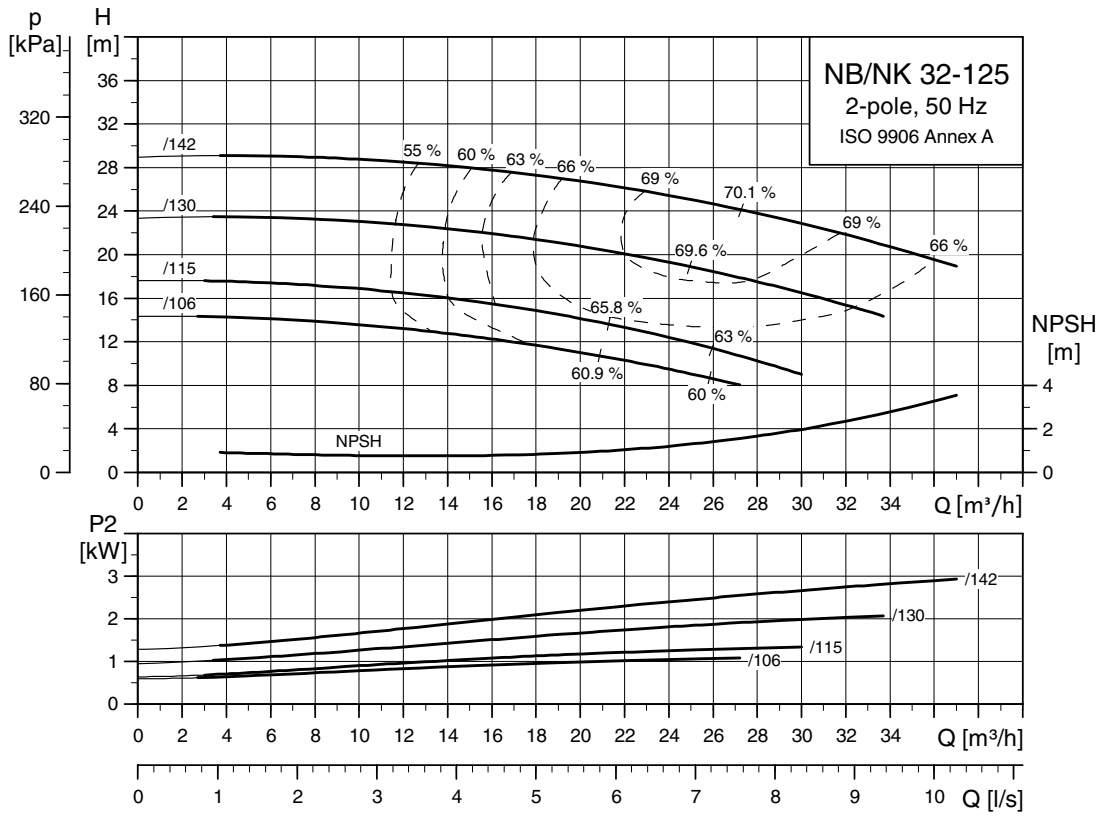
Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

TM03 6005 4106

Pumpentyp			32-200.1/172	32-200.1/188	32-200.1/205	32-200.1/207
Motortyp	Premium Motor		MG 100LC-D	MG 112MC-D	MG 132SC-D	MG 132SB-F
	E-Motor		MGE 100LC	MGE 112MC	MGE 132SC	MGE 132SB
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	3	4	5,5	7,5
	PN	[bar]	16	16	16	16
	DNs	[mm]	50	50	50	50
	DNd	[mm]	32	32	32	32
	a	[mm]	80	80	80	80
	h2	[mm]	180	180	180	180
	Ss		4x19	4x19	4x19	4x19
	Sd		4x19	4x19	4x19	4x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	839/935	876/972	921/1011	909/999
	L NKE	[mm]	839/935	876/972	921/1011	909/999
	Gewicht NK	[kg]	130/128	153/151	161/158	172/169
	Gewicht NKE	[kg]	138/136	153/151	168/164	181/178
	Gewicht NK SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	1000	1000	1120	1120
	l2	[mm]	170	170	190	190
	l3	[mm]	660	660	740	740
	b1	[mm]	340	340	380	380
	b2	[mm]	450	450	490	490
	b3	[mm]	400	400	440	440
	d	[mm]	24	24	24	24
	a2	[mm]	60	60	60	60
	h	[mm]	80	80	80	80
	h3	[mm]	240	240	240	240
	h4[1)]	[mm]	360/417	374/428	374/428	399/453
	Grundrahmen Nr		4	4	5	5
NB Daten	Ausführung		A	A	A	A
	L NB	[mm]	254	254	293	293
	L NB SS	[mm]	-	-	-	-
	h1	[mm]	160	160	160	160
	G1	[mm]	135	135	135	135
	G2	[mm]	137	137	137	137
	m1	[mm]	100	100	100	100
	m2	[mm]	70	70	70	70
	n1	[mm]	240	240	240	240
	n2	[mm]	190	190	190	190
	b	[mm]	50	50	50	50
	s1	[mm]	M12	M12	M12	M12
	H	[mm]	-	-	-	-
	LB[1)]	[mm]	335/335	372/372	391/391	379/379
	AD[1)]	[mm]	120/177	134/188	134/188	159/213
	AG[1)]	[mm]	162/264	202/290	202/290	203/290
	LL[1)]	[mm]	103/260	103/300	103/300	135/300
	P	[mm]	250	250	300	300
	C	[mm]	-	-	-	-
	B	[mm]	-	-	-	-
	A	[mm]	-	-	-	-
	K	[mm]	-	-	-	-
	Gewicht NB[1)]	[kg]	62/69	80/80	85/92	97/106
	Gewicht NB SS[1)]	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-

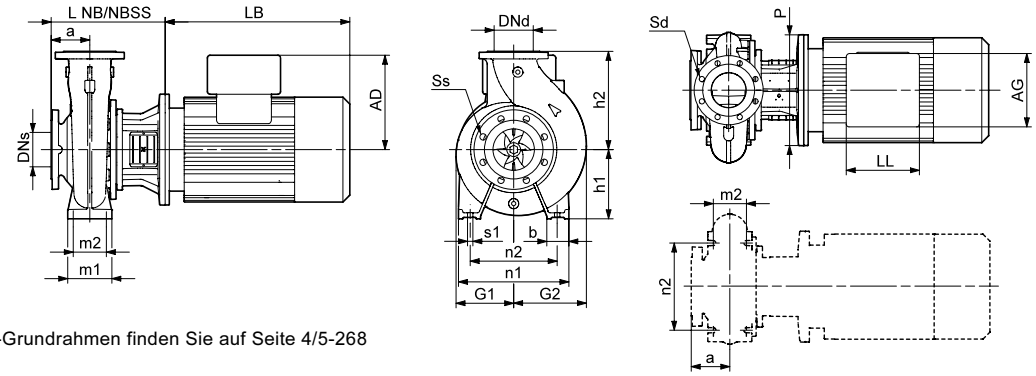
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu Grundrahmen finden Sie auf Seite 1/5-240.



TM03 5084 4208

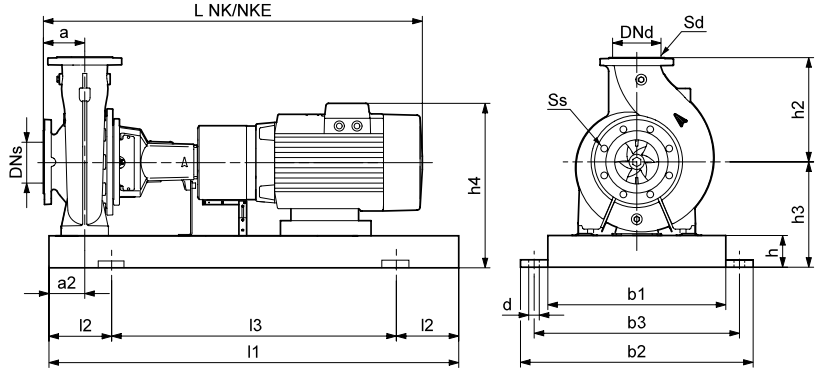
NB



NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268

TM03 4180 4106

NK



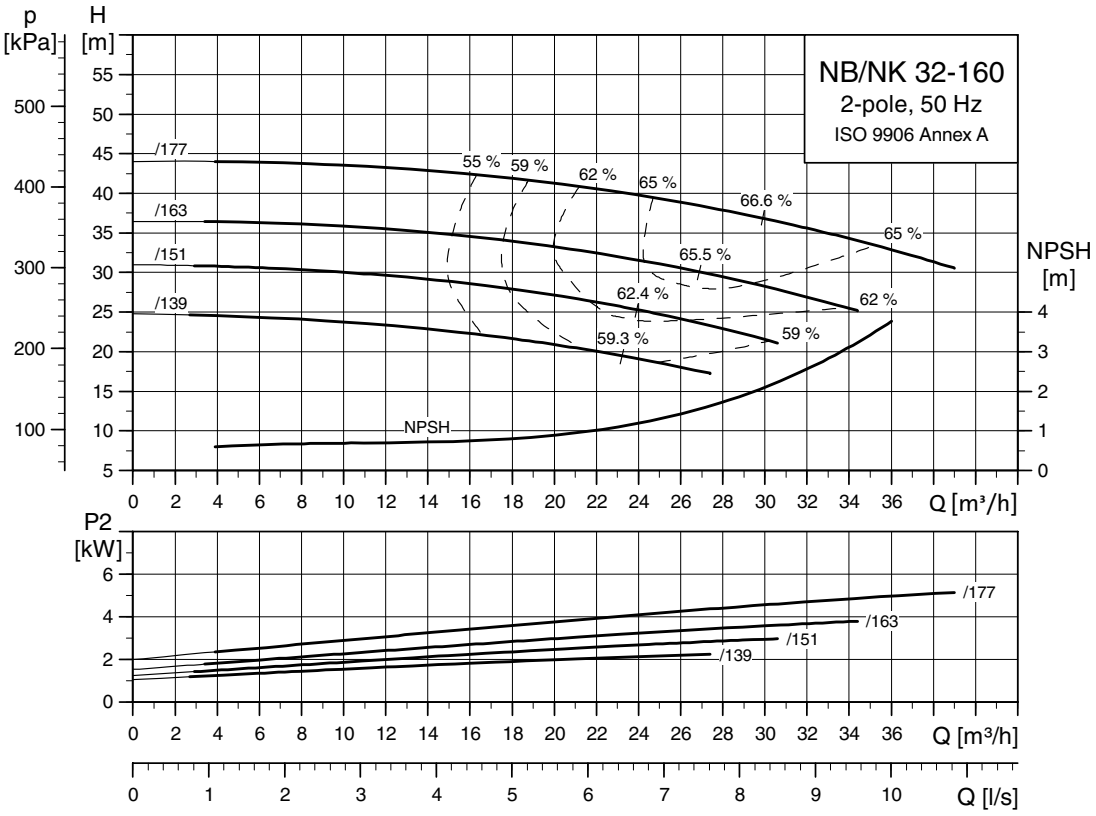
Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

TM03 6005 4106

Pumpentyp			32-125/106	32-125/115	32-125/130	32-125/142
Motortyp	Premium Motor		MG 80B-D	MG 90SB-D	MG 90LC-D	MG 100LC-D
	E-Motor		-	MGE 90SB	MGE 90LC	MGE 100LC
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	1,1	1,5	2,2	3
	PN	[bar]	16	16	16	16
	DNs	[mm]	50	50	50	50
	DNd	[mm]	32	32	32	32
	a	[mm]	80	80	80	80
	h2	[mm]	140	140	140	140
	Ss		4x19	4x19	4x19	4x19
	Sd		4x19	4x19	4x19	4x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	715/811	775/871	815/911	839/935
	L NKE	[mm]	-/-	815/911	815/911	839/935
	Gewicht NK	[kg]	84/83	90/89	99/98	103/101
	Gewicht NKE	[kg]	-/-	97/96	107/106	111/109
	Gewicht NK SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	800	800	900	900
	l2	[mm]	130	130	150	150
	l3	[mm]	540	540	600	600
	b1	[mm]	270	270	300	300
	b2	[mm]	360	360	390	390
	b3	[mm]	320	320	345	345
	d	[mm]	19	19	19	19
	a2	[mm]	60	60	60	60
	h	[mm]	65	65	65	65
	h3	[mm]	177	180	180	177
	h4[1)]	[mm]	286/-	290/347	290/347	297/354
	Grundrahmen Nr		2	2	3	3
NB Daten	Ausführung		A	A	A	A
	L NB	[mm]	226	226	226	254
	L NB SS	[mm]	-	-	-	-
	h1	[mm]	112	112	112	112
	G1	[mm]	117	117	117	117
	G2	[mm]	117	117	117	117
	m1	[mm]	100	100	100	100
	m2	[mm]	70	70	70	70
	n1	[mm]	190	190	190	190
	n2	[mm]	140	140	140	140
	b	[mm]	50	50	50	50
	s1	[mm]	M12	M12	M12	M12
	H	[mm]	-	-	-	-
	LB[1)]	[mm]	231/-	281/321	321/321	335/335
	AD[1)]	[mm]	109/-	110/167	110/167	120/177
	AG[1)]	[mm]	82/-	162/264	162/264	162/264
	LL[1)]	[mm]	82/-	103/260	103/260	103/260
	P	[mm]	200	200	200	250
	C	[mm]	-	-	-	-
	B	[mm]	-	-	-	-
	A	[mm]	-	-	-	-
	K	[mm]	-	-	-	-
	Gewicht NB[1)]	[kg]	37/-	44/51	48/55	54/62
	Gewicht NB SS[1)]	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-

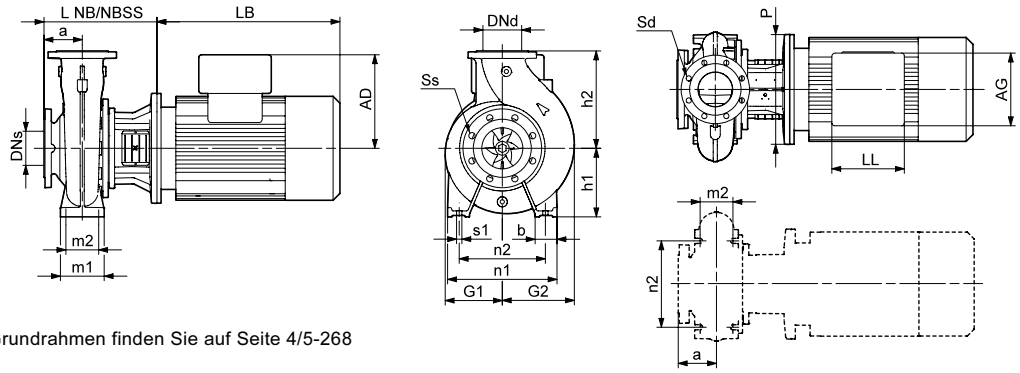
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5085 4208

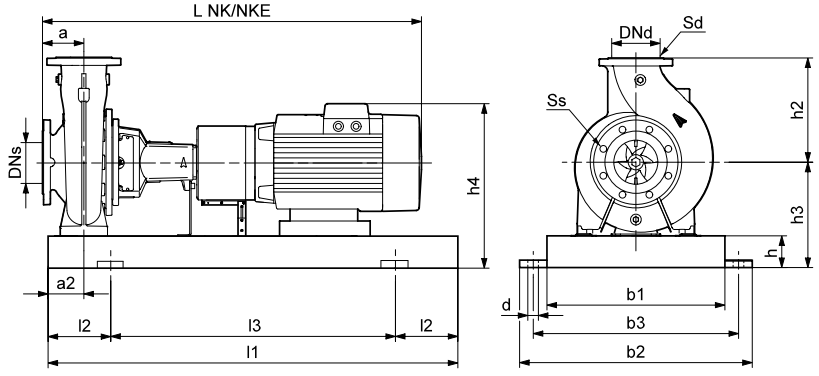
NB



NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268

TM03 4180 4106

NK



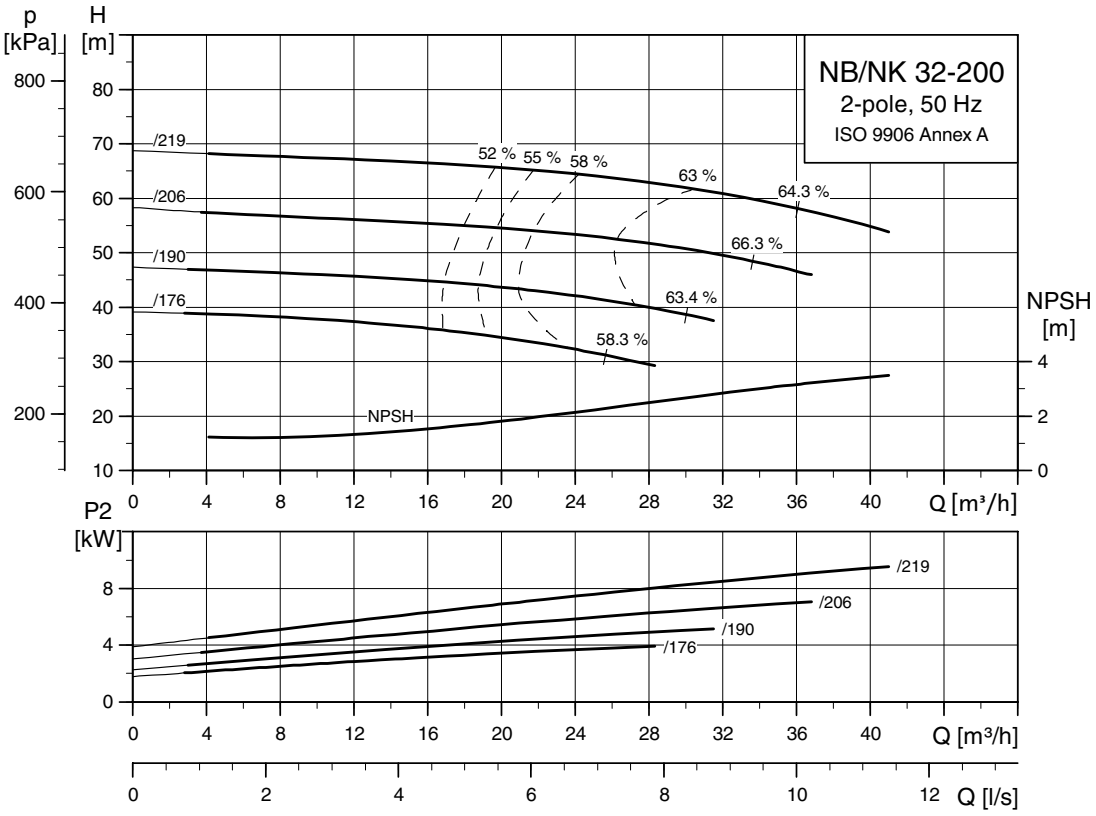
Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

TM03 6005 4106

Pumpentyp			32-160/139	32-160/151	32-160/163	32-160/177
Motortyp	Premium Motor		MG 90LC-D	MG 100LC-D	MG 112MC-D	MG 132SC-D
	E-Motor		MGE 90LC	MGE 100LC	MGE 112MC	MGE 132SC
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	2,2	3	4	5,5
	PN	[bar]	16	16	16	16
	DNs	[mm]	50	50	50	50
	DNd	[mm]	32	32	32	32
	a	[mm]	80	80	80	80
	h2	[mm]	160	160	160	160
	Ss		4x19	4x19	4x19	4x19
	Sd		4x19	4x19	4x19	4x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	815/911	839/935	876/972	921/1011
	L NKE	[mm]	815/911	839/935	876/972	921/1011
	Gewicht NK	[kg]	115/114	121/119	137/135	147/144
	Gewicht NKE	[kg]	123/122	129/127	138/136	154/151
	Gewicht NK SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	1000	1000	1000	1120
	l2	[mm]	170	170	170	190
	l3	[mm]	660	660	660	740
	b1	[mm]	340	340	340	380
	b2	[mm]	450	450	450	490
	b3	[mm]	400	400	400	440
	d	[mm]	24	24	24	24
	a2	[mm]	60	60	60	60
	h	[mm]	80	80	80	80
	h3	[mm]	212	212	212	215
	h4[1)]	[mm]	322/379	332/389	346/400	349/403
	Grundrahmen Nr		4	4	4	5
NB Daten	Ausführung		A	A	A	A
	L NB	[mm]	226	254	254	293
	L NB SS	[mm]	-	-	-	-
	h1	[mm]	132	132	132	132
	G1	[mm]	117	117	117	117
	G2	[mm]	125	125	125	125
	m1	[mm]	100	100	100	100
	m2	[mm]	70	70	70	70
	n1	[mm]	240	240	240	240
	n2	[mm]	190	190	190	190
	b	[mm]	50	50	50	50
	s1	[mm]	M12	M12	M12	M12
	H	[mm]	-	-	-	-
	LB[1)]	[mm]	321/321	335/335	372/372	391/391
	AD[1)]	[mm]	110/167	120/177	134/188	134/188
	AG[1)]	[mm]	162/264	162/264	202/290	202/290
	LL[1)]	[mm]	103/260	103/260	103/300	103/300
	P	[mm]	200	250	250	300
	C	[mm]	-	-	-	-
	B	[mm]	-	-	-	-
	A	[mm]	-	-	-	-
	K	[mm]	-	-	-	-
	Gewicht NB[1)]	[kg]	50/57	56/63	74/74	79/86
	Gewicht NB SS[1)]	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-

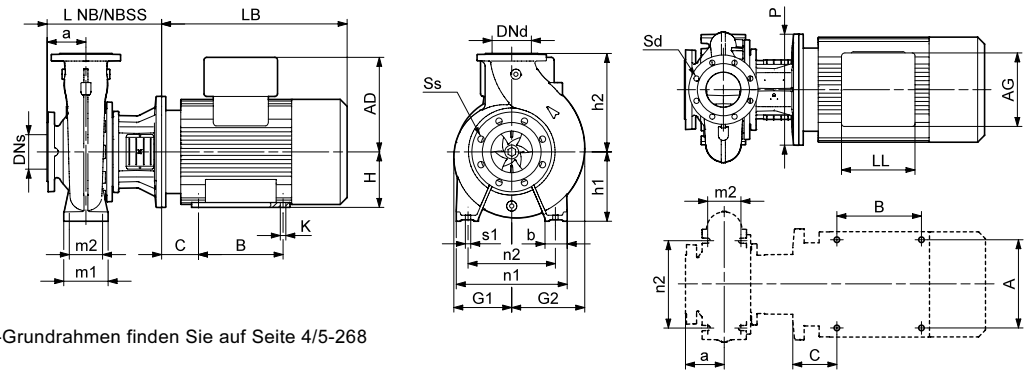
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5086 4208

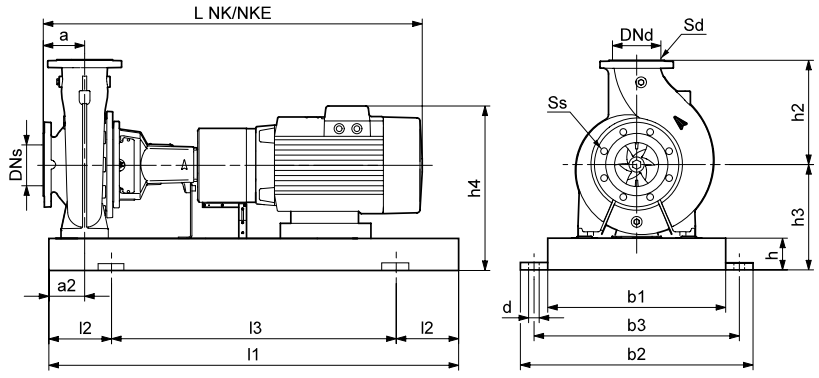
NB



NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268

TM03 4182 4106

NK



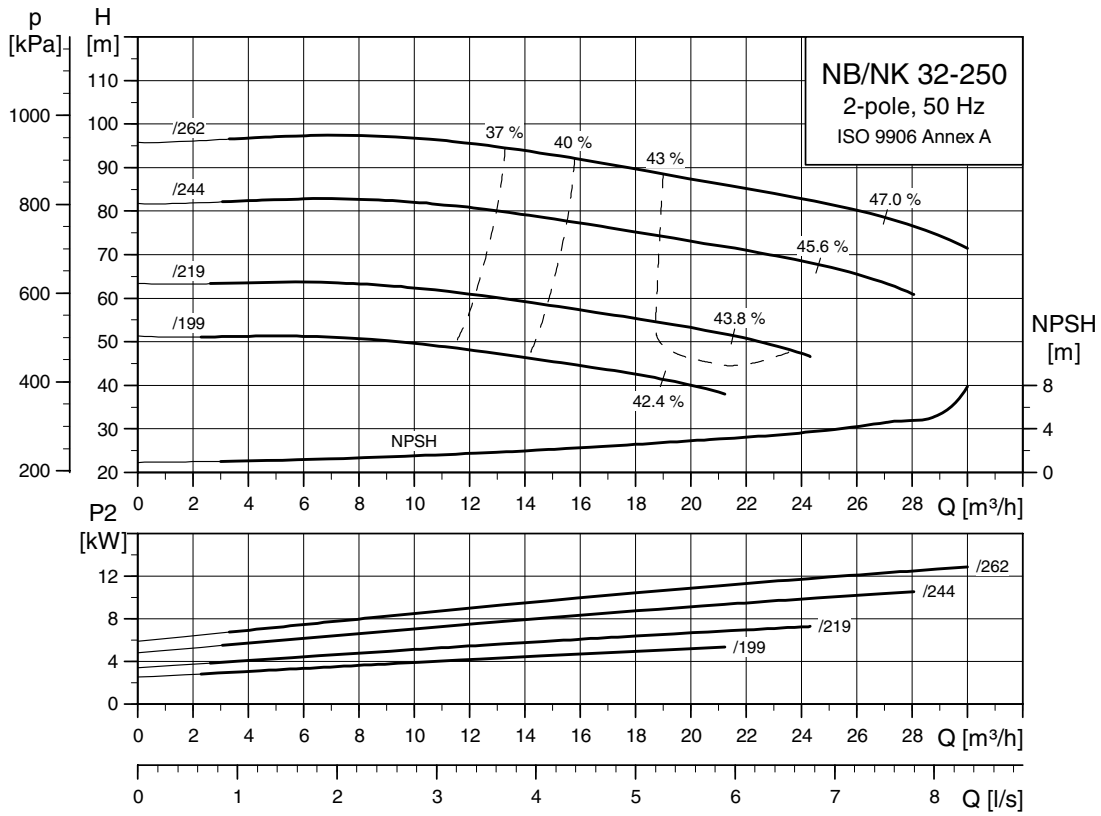
Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

TM03 6005 4106

Pumpentyp			32-200/176	32-200/190	32-200/206	32-200/219
Motortyp	Premium Motor		MG 112MC-D	MG 132SC-D	MG 132SB-F	MG 160MB-F
	E-Motor		MGE 112MC	MGE 132SC	MGE 132SB	MGE 160MB2
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	4	5,5	7,5	11
	PN	[bar]	16	16	16	16
	DNs	[mm]	50	50	50	50
	DNd	[mm]	32	32	32	32
	a	[mm]	80	80	80	80
	h2	[mm]	180	180	180	180
	Ss		4x19	4x19	4x19	4x19
	Sd		4x19	4x19	4x19	4x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	876/972	921/1011	909/999	1038/1121
	L NKE	[mm]	876/972	921/1011	909/999	1038/1121
	Gewicht NK	[kg]	153/151	161/158	172/169	220/215
	Gewicht NKE	[kg]	153/151	168/165	181/178	249/244
	Gewicht NK SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	1000	1120	1120	1250
	l2	[mm]	170	190	190	205
	l3	[mm]	660	740	740	840
	b1	[mm]	340	380	380	430
	b2	[mm]	450	490	490	540
	b3	[mm]	400	440	440	490
	d	[mm]	24	24	24	24
	a2	[mm]	60	60	60	60
	h	[mm]	80	80	80	80
	h3	[mm]	240	240	240	245
	h4[1)]	[mm]	374/428	374/428	399/453	449/553
	Grundrahmen Nr		4	5	5	6
NB Daten	Ausführung		A	A	A	C
	L NB	[mm]	254	293	293	323
	L NB SS	[mm]	-	-	-	-
	h1	[mm]	160	160	160	160
	G1	[mm]	124	124	124	124
	G2	[mm]	145	145	145	145
	m1	[mm]	100	100	100	100
	m2	[mm]	70	70	70	70
	n1	[mm]	240	240	240	240
	n2	[mm]	190	190	190	190
	b	[mm]	50	50	50	50
	s1	[mm]	M12	M12	M12	M12
	H	[mm]	-	-	-	160
	LB[1)]	[mm]	372/372	391/391	379/379	471/471
	AD[1)]	[mm]	134/188	134/188	159/213	204/308
	AG[1)]	[mm]	202/290	202/290	203/290	243/420
	LL[1)]	[mm]	103/300	103/300	135/300	213/400
	P	[mm]	250	300	300	350
	C	[mm]	-	-	-	108
	B	[mm]	-	-	-	210
	A	[mm]	-	-	-	254
	K	[mm]	-	-	-	15
	Gewicht NB[1)]	[kg]	80/80	85/92	97/106	142/171
	Gewicht NB SS[1)]	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-

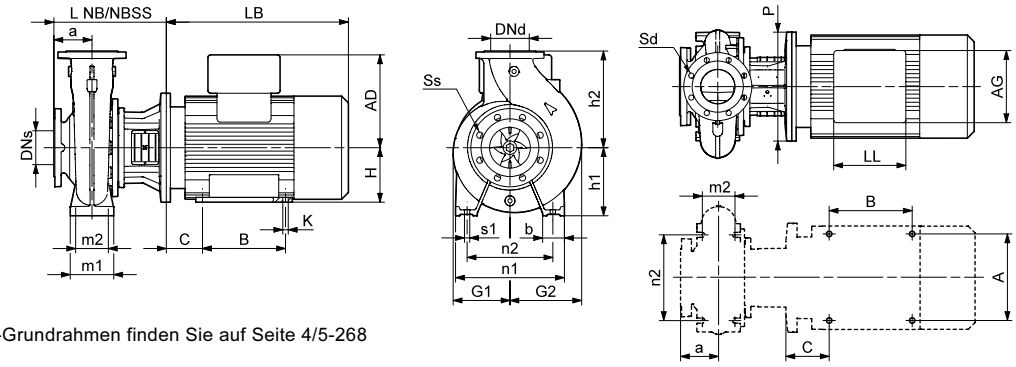
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5087 4106

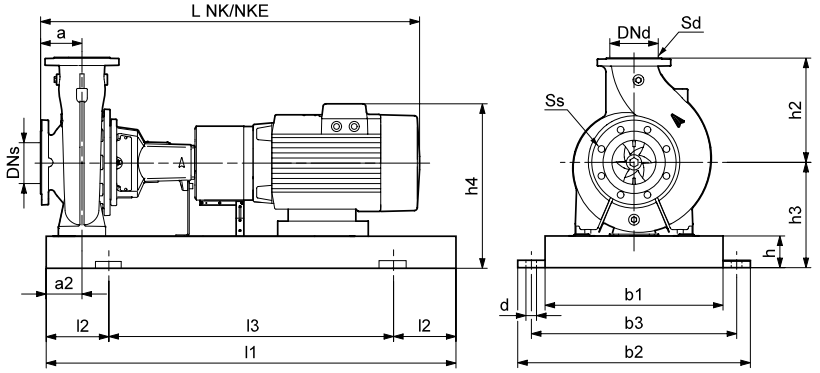
NB



TM03 4182 4106

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268

NK



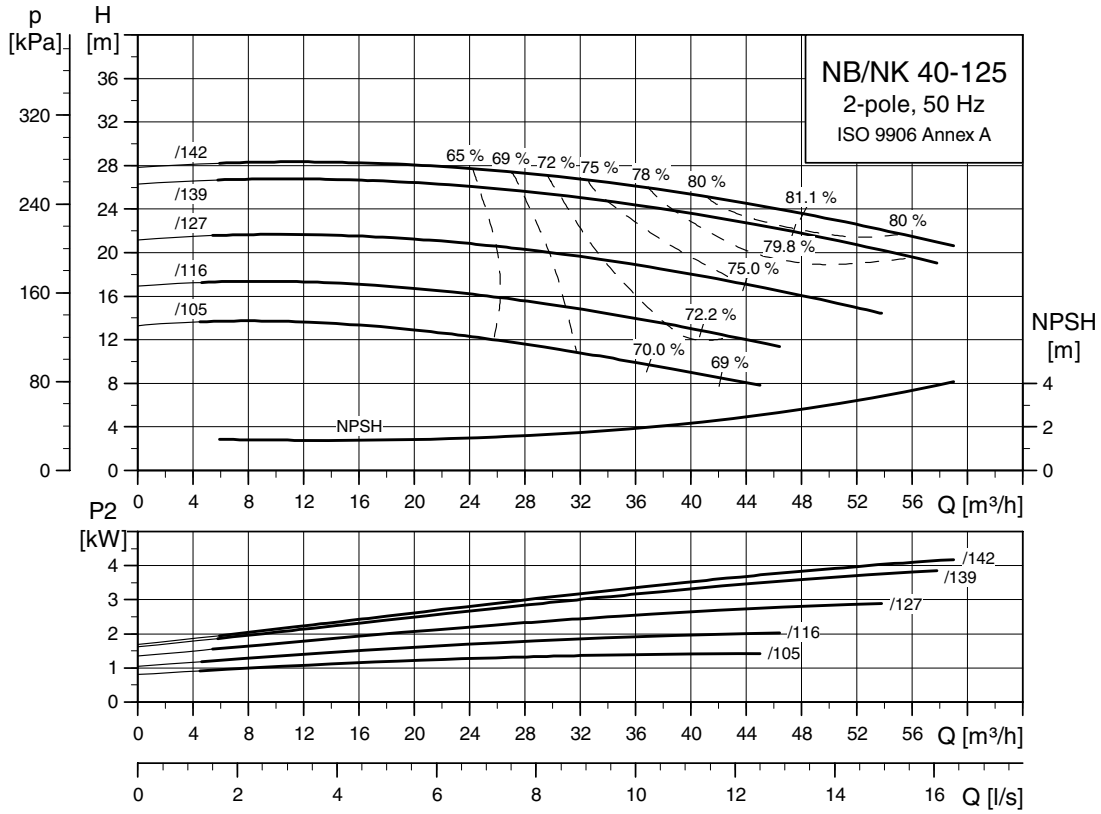
TM03 6005 4106

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			32-250/199	32-250/219	32-250/244	32-250/262
Motortyp	Premium Motor		MG 132SC-D	MG 132SB-F	MG 160MB-F	MG 160MD-F
	E-Motor		MGE 132SC	MGE 132SB	MGE 160MB2	MGE 160MD2
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	5,5	7,5	11	15
	PN	[bar]	16	16	16	16
	DNs	[mm]	50	50	50	50
	DNd	[mm]	32	32	32	32
	a	[mm]	100	100	100	100
	h2	[mm]	225	225	225	225
	Ss		4x19	4x19	4x19	4x19
	Sd		4x19	4x19	4x19	4x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	941/1031	929/1019	1058/1141	1058/1141
	L NKE	[mm]	941/1031	929/1019	1058/1141	1058/1141
	Gewicht NK	[kg]	176/172	187/183	234/228	246/240
	Gewicht NKE	[kg]	182/179	196/192	263/257	276/270
	Gewicht NK SS	[kg]	180/176	191/187	238/232	250/244
	Gewicht NKE SS	[kg]	186/183	200/196	267/261	280/274
NK Daten	l1	[mm]	1120	1120	1250	1250
	l2	[mm]	190	190	205	205
	l3	[mm]	740	740	840	840
	b1	[mm]	380	380	430	430
	b2	[mm]	490	490	540	540
	b3	[mm]	440	440	490	490
	d	[mm]	24	24	24	24
	a2	[mm]	75	75	75	75
	h	[mm]	80	80	80	80
	h3	[mm]	260	260	260	260
	h4[1)]	[mm]	394/448	419/473	464/568	464/568
	Grundrahmen Nr		5	5	6	6
NB Daten	Ausführung		A	A	C	C
	L NB	[mm]	313	313	343	343
	L NB SS	[mm]	313	313	343	343
	h1	[mm]	180	180	180	180
	G1	[mm]	162	162	162	162
	G2	[mm]	164	164	164	164
	m1	[mm]	125	125	125	125
	m2	[mm]	95	95	95	95
	n1	[mm]	320	320	320	320
	n2	[mm]	250	250	250	250
	b	[mm]	65	65	65	65
	s1	[mm]	M12	M12	M12	M12
	H	[mm]	-	-	160	160
	LB[1)]	[mm]	391/391	379/379	471/471	471/471
	AD[1)]	[mm]	134/188	159/213	204/308	204/308
	AG[1)]	[mm]	202/290	203/290	243/420	243/420
	LL[1)]	[mm]	103/300	135/300	213/400	213/400
	P	[mm]	300	300	350	350
	C	[mm]	-	-	108	108
	B	[mm]	-	-	210	210
	A	[mm]	-	-	254	254
	K	[mm]	-	-	15	15
	Gewicht NB[1)]	[kg]	97/104	109/118	154/183	167/197
	Gewicht NB SS[1)]	[kg]	101/108	113/122	159/188	172/202

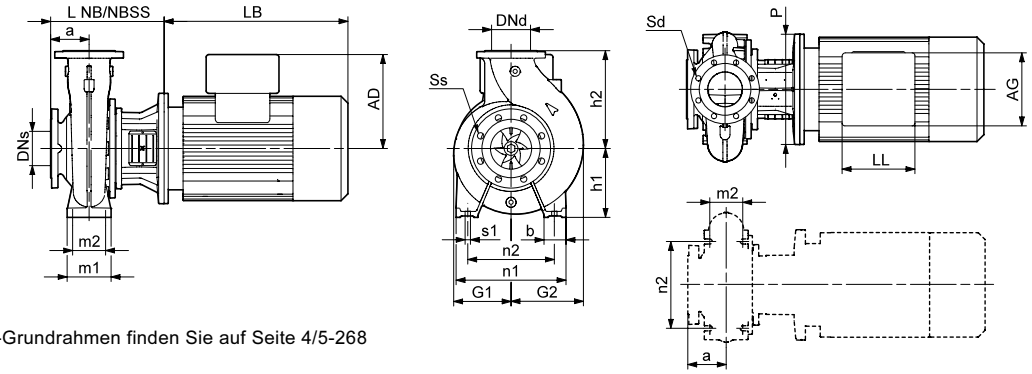
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5088 4106

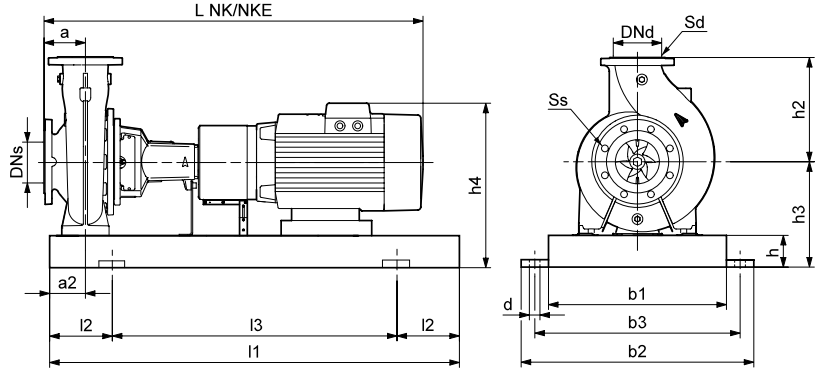
NB



TM03 4180 4106

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268

NK



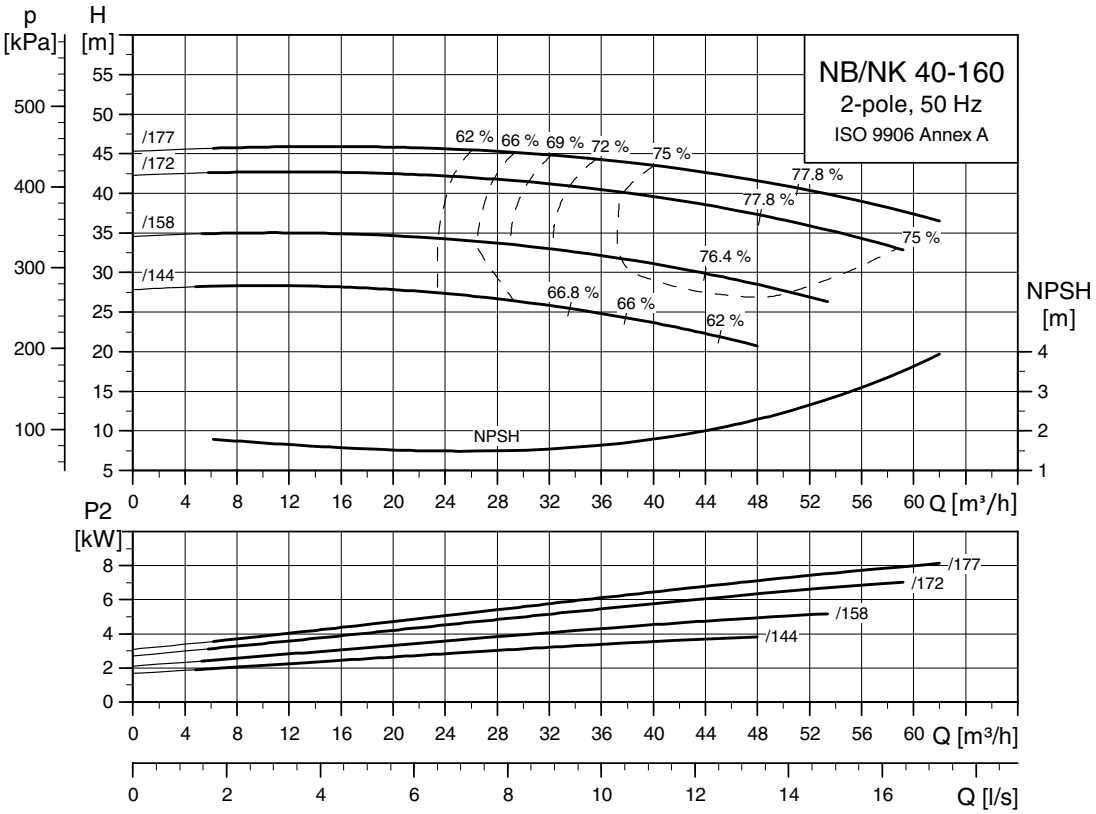
TM03 6005 4106

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			40-125/105	40-125/116	40-125/127	40-125/139	40-125/142
Motortyp	Premium Motor		MG 90SB-D	MG 90LC-D	MG 100LC-D	MG 112MC-D	MG 132SC-D
	E-Motor		MGE 90SB	MGE 90LC	MGE 100LC	MGE 112MC	MGE 132SC
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	1,5	2,2	3	4	5,5
	PN	[bar]	16	16	16	16	16
	DNs	[mm]	65	65	65	65	65
	DNd	[mm]	40	40	40	40	40
	a	[mm]	80	80	80	80	80
	h2	[mm]	140	140	140	140	140
	Ss		4x19	4x19	4x19	4x19	4x19
	Sd		4x19	4x19	4x19	4x19	4x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	775/871	815/911	839/935	876/972	921/1011
	L NKE	[mm]	815/911	815/911	839/935	876/972	921/1011
	Gewicht NK	[kg]	98/97	102/101	106/104	135/132	153/150
	Gewicht NKE	[kg]	105/104	109/108	114/112	135/133	160/157
	Gewicht NK SS	[kg]	99/98	103/102	107/105	136/133	154/151
	Gewicht NKE SS	[kg]	106/105	110/109	115/113	136/134	161/158
NK Daten	l1	[mm]	900	900	900	1000	1120
	l2	[mm]	150	150	150	170	190
	l3	[mm]	600	600	600	660	740
	b1	[mm]	300	300	300	340	380
	b2	[mm]	390	390	390	450	490
	b3	[mm]	345	345	345	400	440
	d	[mm]	19	19	19	24	24
	a2	[mm]	60	60	60	60	60
	h	[mm]	65	65	65	80	80
	h3	[mm]	180	180	177	195	217
	h4[1)]	[mm]	290/347	290/347	297/354	329/383	351/405
	Grundrahmen Nr		3	3	3	4	5
NB Daten	Ausführung		A	A	A	A	A
	L NB	[mm]	226	226	254	254	293
	L NB SS	[mm]	253	253	273	273	293
	h1	[mm]	112	112	112	112	112
	G1	[mm]	117	117	117	117	117
	G2	[mm]	118	118	118	118	118
	m1	[mm]	100	100	100	100	100
	m2	[mm]	70	70	70	70	70
	n1	[mm]	210	210	210	210	210
	n2	[mm]	160	160	160	160	160
	b	[mm]	50	50	50	50	50
	s1	[mm]	M12	M12	M12	M12	M12
	H	[mm]	-	-	-	-	-
	LB[1)]	[mm]	281/321	321/321	335/335	372/372	391/391
	AD[1)]	[mm]	110/167	110/167	120/177	134/188	134/188
	AG[1)]	[mm]	162/264	162/264	162/264	202/290	202/290
	LL[1)]	[mm]	103/260	103/260	103/260	103/300	103/300
	P	[mm]	200	200	250	250	300
	C	[mm]	-	-	-	-	-
	B	[mm]	-	-	-	-	-
	A	[mm]	-	-	-	-	-
	K	[mm]	-	-	-	-	-
	Gewicht NB[1)]	[kg]	47/54	51/58	57/64	75/75	80/87
	Gewicht NB SS[1)]	[kg]	50/57	54/61	60/68	78/79	82/89

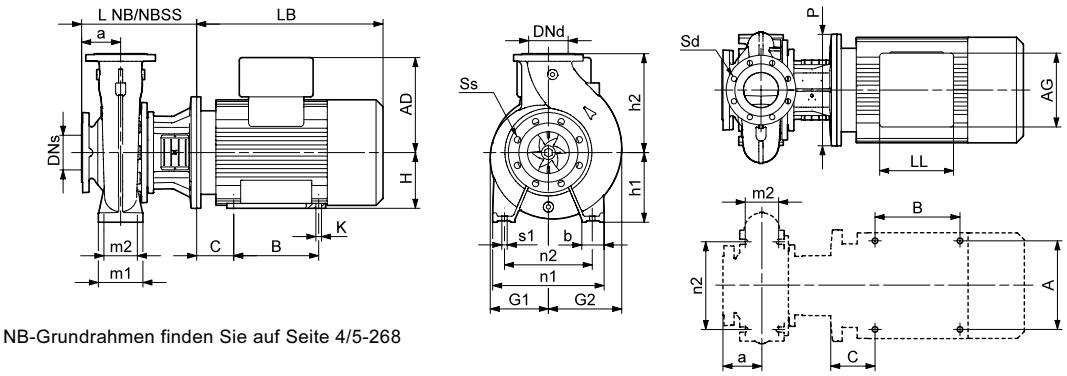
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5089 4208

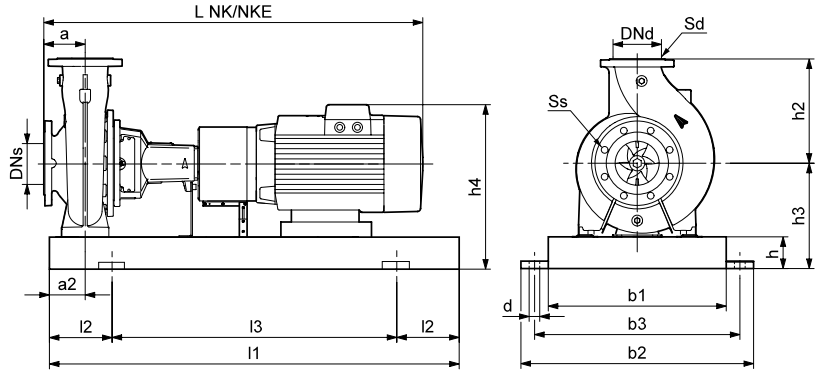
NB



NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268

TM03 4182 4106

NK



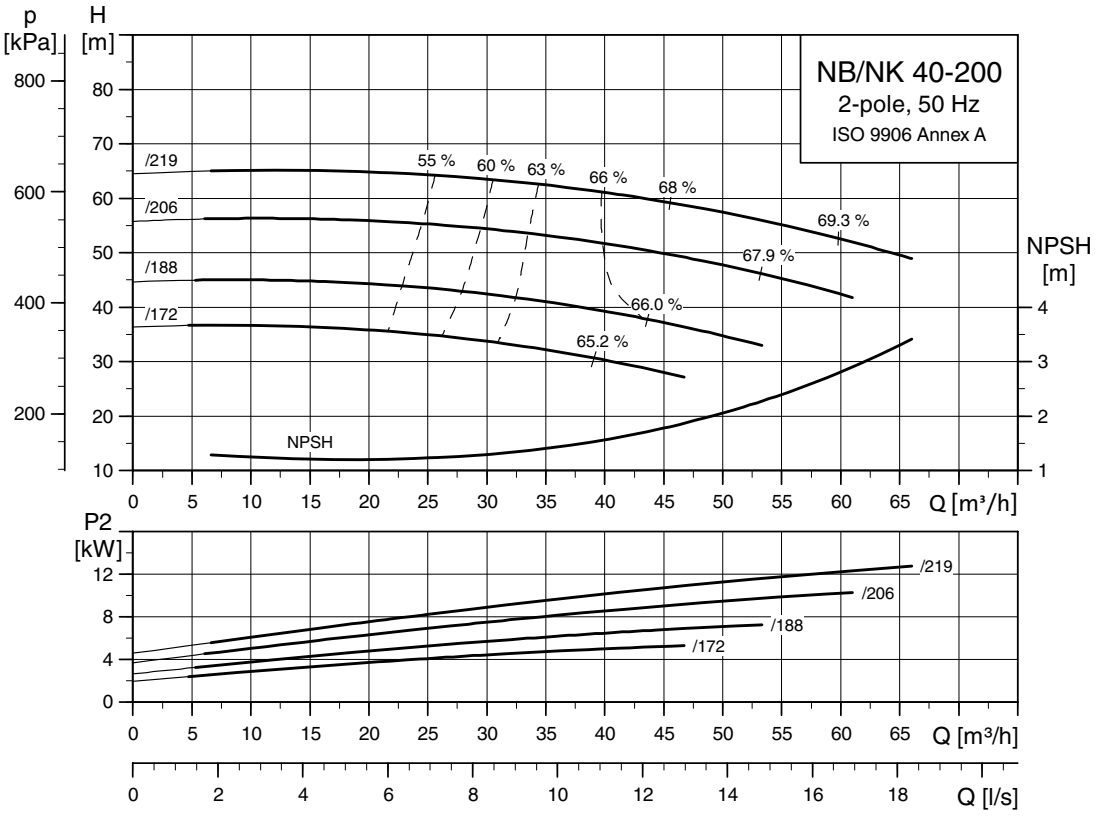
Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

TM03 6005 4106

Pumpentyp			40-160/144	40-160/158	40-160/172	40-160/177
Motortyp	Premium Motor		MG 112MC-D	MG 132SC-D	MG 132SB-F	MG 160MB-F
	E-Motor		MGE 112MC	MGE 132SC	MGE 132SB	MGE 160MB2
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	4	5,5	7,5	11
	PN	[bar]	16	16	16	16
	DNs	[mm]	65	65	65	65
	DNd	[mm]	40	40	40	40
	a	[mm]	80	80	80	80
	h2	[mm]	160	160	160	160
	Ss		4x19	4x19	4x19	4x19
	Sd		4x19	4x19	4x19	4x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	876/972	921/1011	909/999	1038/1121
	L NKE	[mm]	876/972	921/1011	909/999	1038/1121
	Gewicht NK	[kg]	139/137	150/146	161/157	218/213
	Gewicht NKE	[kg]	140/138	156/153	170/166	247/242
	Gewicht NK SS	[kg]	141/139	151/147	162/158	219/214
	Gewicht NKE SS	[kg]	141/139	157/154	171/167	248/243
NK Daten	l1	[mm]	1000	1120	1120	1250
	l2	[mm]	170	190	190	205
	l3	[mm]	660	740	740	840
	b1	[mm]	340	380	380	430
	b2	[mm]	450	490	490	540
	b3	[mm]	400	440	440	490
	d	[mm]	24	24	24	24
	a2	[mm]	60	60	60	60
	h	[mm]	80	80	80	80
	h3	[mm]	212	215	215	245
	h4[1)]	[mm]	346/400	349/403	374/428	449/553
	Grundrahmen Nr		4	5	5	6
NB Daten	Ausführung		A	A	A	C
	L NB	[mm]	254	293	293	323
	L NB SS	[mm]	273	293	293	323
	h1	[mm]	132	132	132	132
	G1	[mm]	117	117	117	117
	G2	[mm]	133	133	133	133
	m1	[mm]	100	100	100	100
	m2	[mm]	70	70	70	70
	n1	[mm]	240	240	240	240
	n2	[mm]	190	190	190	190
	b	[mm]	50	50	50	50
	s1	[mm]	M12	M12	M12	M12
	H	[mm]	-	-	-	160
	LB[1)]	[mm]	372/372	391/391	379/379	471/471
	AD[1)]	[mm]	134/188	134/188	159/213	204/308
	AG[1)]	[mm]	202/290	202/290	203/290	243/420
	LL[1)]	[mm]	103/300	103/300	135/300	213/400
	P	[mm]	250	300	300	350
	C	[mm]	-	-	-	108
	B	[mm]	-	-	-	210
	A	[mm]	-	-	-	254
	K	[mm]	-	-	-	15
	Gewicht NB[1)]	[kg]	76/76	81/88	93/102	138/167
	Gewicht NB SS[1)]	[kg]	80/80	84/90	96/105	141/170

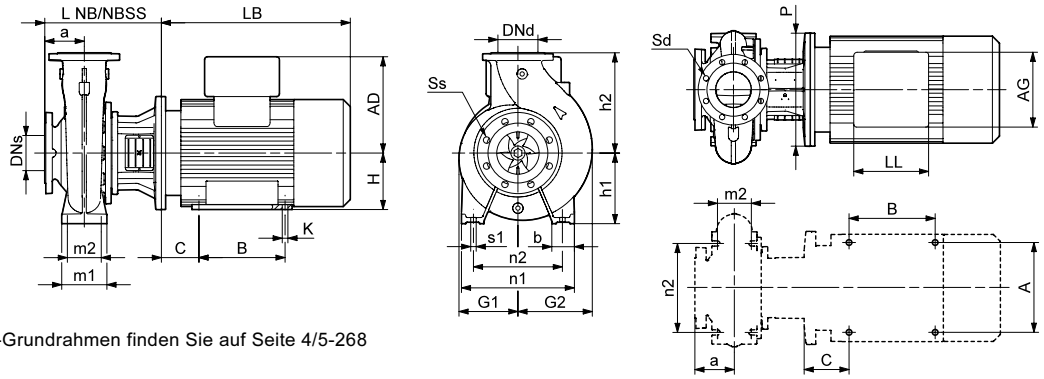
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5090 4106

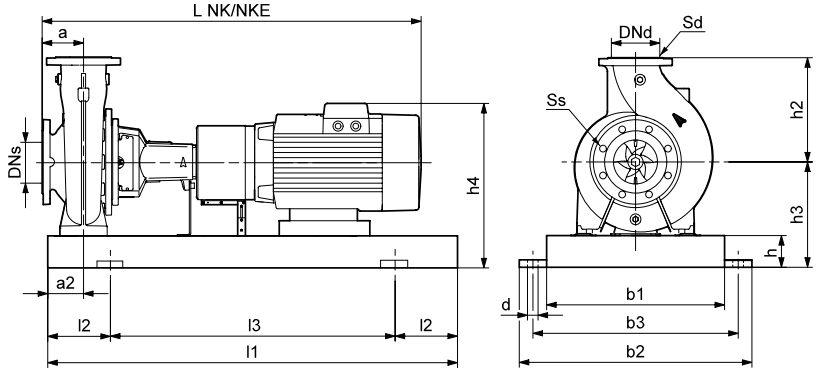
NB



TM03 4182 4106

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268

NK



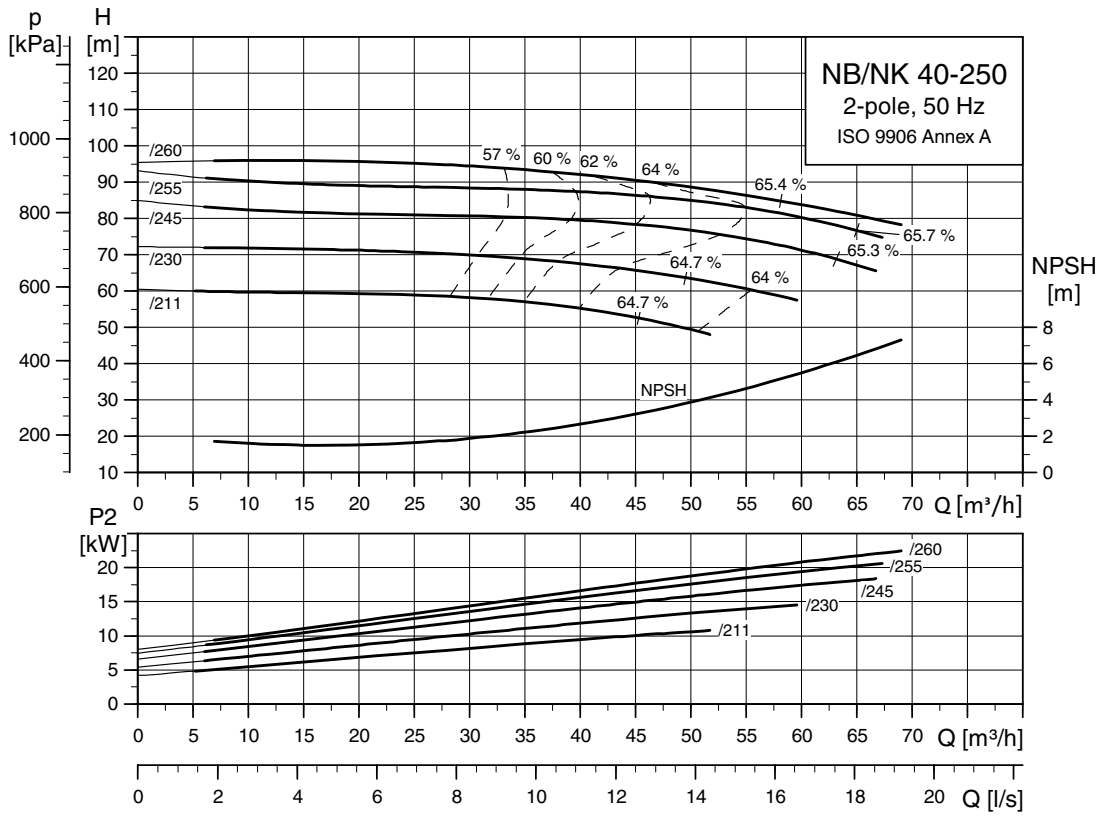
TM03 6005 4106

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			40-200/172	40-200/188	40-200/206	40-200/219
Motortyp	Premium Motor		MG 132SC-D	MG 132SB-F	MG 160MB-F	MG 160MD-F
	E-Motor		MGE 132SC	MGE 132SB	MGE 160MB2	MGE 160MD2
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	5,5	7,5	11	15
	PN	[bar]	16	16	16	16
	DNs	[mm]	65	65	65	65
	DNd	[mm]	40	40	40	40
	a	[mm]	100	100	100	100
	h2	[mm]	180	180	180	180
	Ss		4x19	4x19	4x19	4x19
	Sd		4x19	4x19	4x19	4x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	941/1031	929/1019	1058/1141	1058/1141
	L NKE	[mm]	941/1031	929/1019	1058/1141	1058/1141
	Gewicht NK	[kg]	162/159	173/170	222/216	234/228
	Gewicht NKE	[kg]	169/166	182/179	251/245	264/258
	Gewicht NK SS	[kg]	166/163	177/174	225/219	237/231
	Gewicht NKE SS	[kg]	173/169	186/183	254/248	267/261
NK Daten	l1	[mm]	1120	1120	1250	1250
	l2	[mm]	190	190	205	205
	l3	[mm]	740	740	840	840
	b1	[mm]	380	380	430	430
	b2	[mm]	490	490	540	540
	b3	[mm]	440	440	490	490
	d	[mm]	24	24	24	24
	a2	[mm]	60	60	60	60
	h	[mm]	80	80	80	80
	h3	[mm]	240	240	245	245
	h4[1)]	[mm]	374/428	399/453	449/553	449/553
	Grundrahmen Nr		5	5	6	6
NB Daten	Ausführung		A	A	B	B
	L NB	[mm]	313	313	343	343
	L NB SS	[mm]	313	313	343	343
	h1	[mm]	160	160	-	-
	G1	[mm]	140	140	140	140
	G2	[mm]	157	157	157	157
	m1	[mm]	100	100	-	-
	m2	[mm]	70	70	-	-
	n1	[mm]	265	265	-	-
	n2	[mm]	212	212	-	-
	b	[mm]	50	50	-	-
	s1	[mm]	M12	M12	-	-
	H	[mm]	-	-	160	160
	LB[1)]	[mm]	391/391	379/379	471/471	471/471
	AD[1)]	[mm]	134/188	159/213	204/308	204/308
	AG[1)]	[mm]	202/290	203/290	243/420	243/420
	LL[1)]	[mm]	103/300	135/300	213/400	213/400
	P	[mm]	300	300	350	350
	C	[mm]	-	-	108	108
	B	[mm]	-	-	210	210
	A	[mm]	-	-	254	254
	K	[mm]	-	-	15	15
	Gewicht NB[1)]	[kg]	86/93	98/107	143/172	156/186
	Gewicht NB SS[1)]	[kg]	93/100	105/114	149/178	162/192

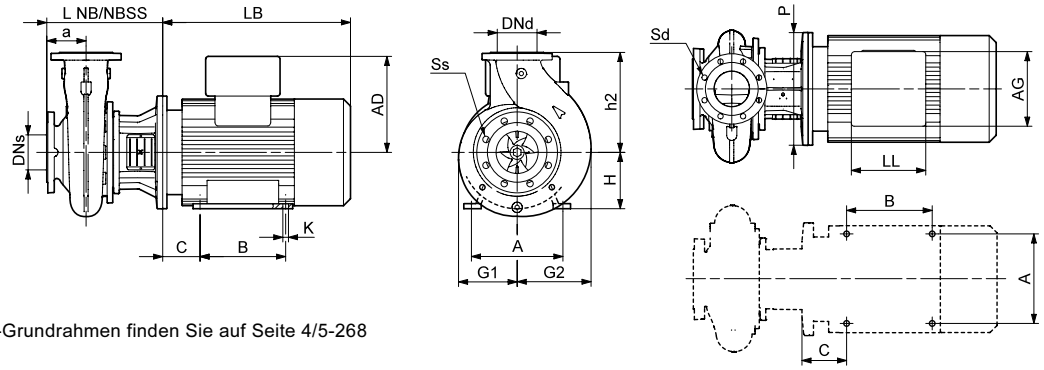
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5091 4106

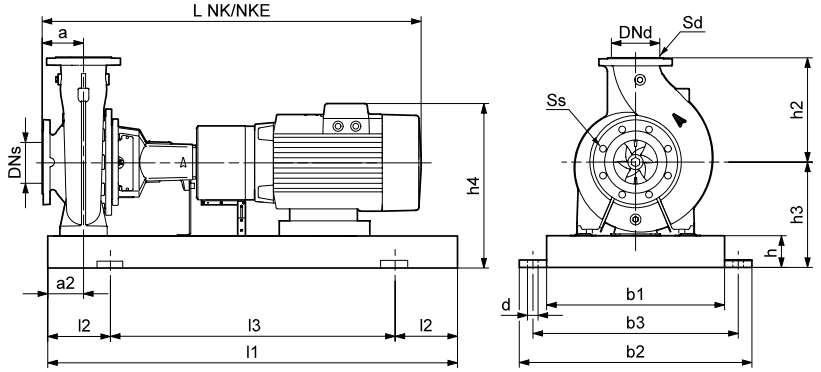
NB



TM03 4181 4106

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268

NK



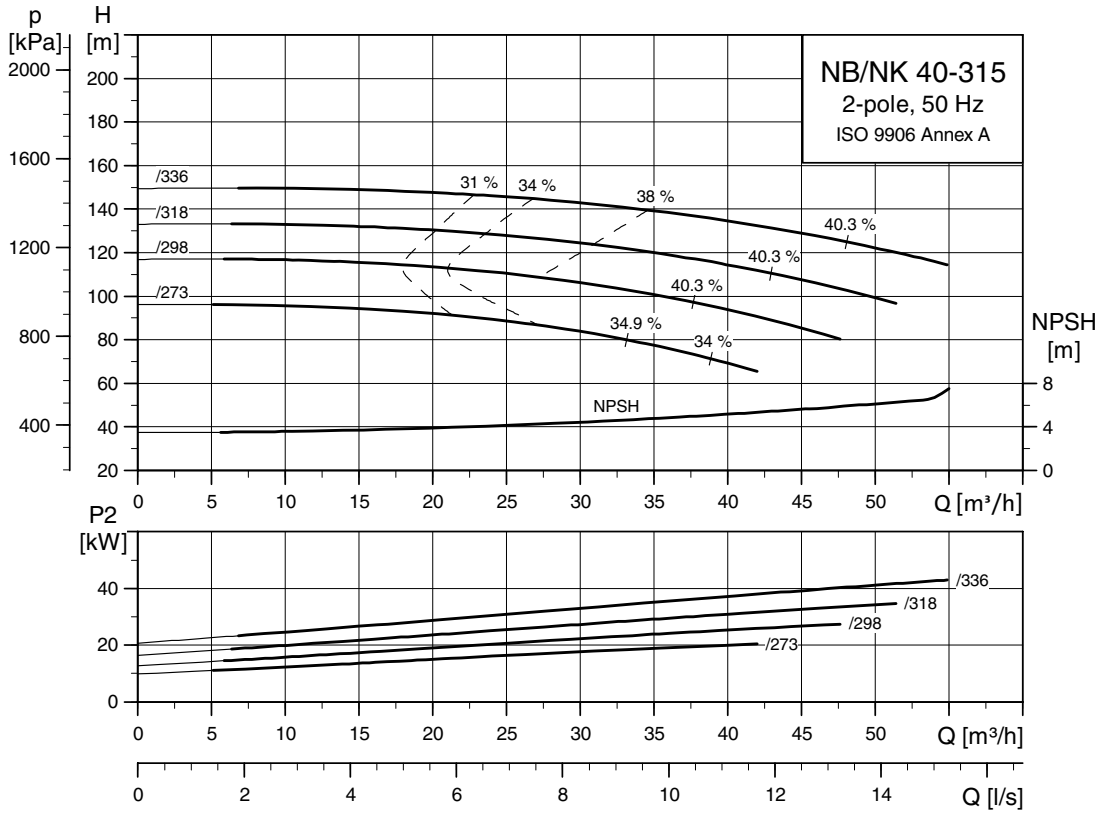
TM03 6005 4106

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			40-250/211	40-250/230	40-250/245	40-250/255	40-250/260
Motortyp	Premium Motor		MG 160MB-F	MG 160MD-F	MG 160LB-F	MG 180MB-F	Siemens 200L
	E-Motor		MGE 160MB2	MGE 160MD2	MGE 160LB2	MGE 180MB	-
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	11	15	18,5	22	30
	PN	[bar]	16	16	16	16	16
	DNs	[mm]	65	65	65	65	65
	DNd	[mm]	40	40	40	40	40
	a	[mm]	100	100	100	100	100
	h2	[mm]	225	225	225	225	225
	Ss		4x19	4x19	4x19	4x19	4x19
	Sd		4x19	4x19	4x19	4x19	4x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	1058/1141	1058/1141	1102/1185	1136/1211	1254/1329
	L NKE	[mm]	1058/1141	1058/1141	1102/1185	1136/1211	-/-
	Gewicht NK	[kg]	232/227	244/239	258/253	273/264	423/417
	Gewicht NKE	[kg]	261/256	274/269	288/283	303/294	-/-
	Gewicht NK SS	[kg]	238/232	250/244	264/258	279/270	429/422
	Gewicht NKE SS	[kg]	267/261	280/274	294/288	309/300	-/-
NK Daten	l1	[mm]	1250	1250	1250	1250	1600
	l2	[mm]	205	205	205	205	270
	l3	[mm]	840	840	840	840	1060
	b1	[mm]	430	430	430	430	530
	b2	[mm]	540	540	540	540	660
	b3	[mm]	490	490	490	490	600
	d	[mm]	24	24	24	24	28
	a2	[mm]	75	75	75	75	75
	h	[mm]	80	80	80	80	100
	h3	[mm]	260	260	260	265	305
	h4[1)]	[mm]	464/568	464/568	464/568	469/573	610/-
	Grundrahmen Nr		6	6	6	6	8
NB Daten	Ausführung		B	B	B	B	B
	L NB	[mm]	343	343	343	343	343
	L NB SS	[mm]	343	343	343	343	343
	h1	[mm]	-	-	-	-	-
	G1	[mm]	164	164	164	164	164
	G2	[mm]	172	172	172	172	172
	m1	[mm]	-	-	-	-	-
	m2	[mm]	-	-	-	-	-
	n1	[mm]	-	-	-	-	-
	n2	[mm]	-	-	-	-	-
	b	[mm]	-	-	-	-	-
	s1	[mm]	-	-	-	-	-
	H	[mm]	160	160	160	180	200
	LB[1)]	[mm]	471/471	471/471	515/515	541/541	659/-
	AD[1)]	[mm]	204/308	204/308	204/308	204/308	305/-
	AG[1)]	[mm]	243/420	243/420	243/420	243/420	260/-
	LL[1)]	[mm]	213/400	213/400	213/400	213/400	192/-
	P	[mm]	350	350	350	350	400
	C	[mm]	108	108	108	121	133
	B	[mm]	210	210	254	241	305
	A	[mm]	254	254	254	279	318
	K	[mm]	15	15	15	15	19
	Gewicht NB[1)]	[kg]	148/177	161/191	174/204	190/220	275/-
	Gewicht NB SS[1)]	[kg]	155/184	168/198	181/211	197/227	281/-

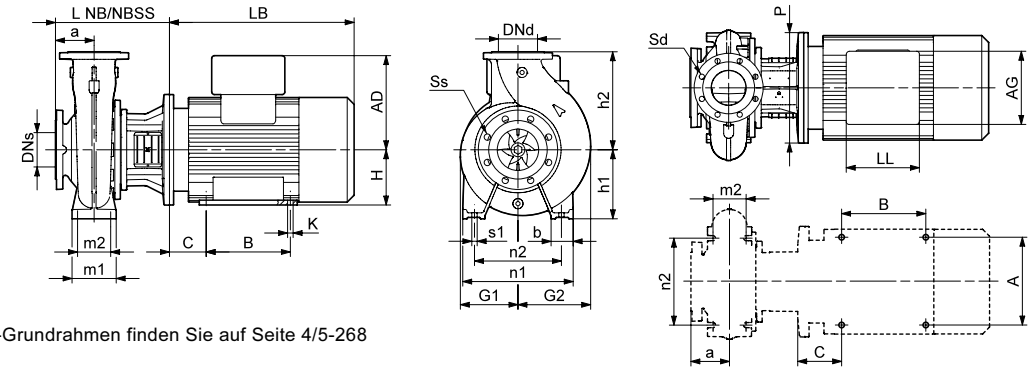
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5092 4208

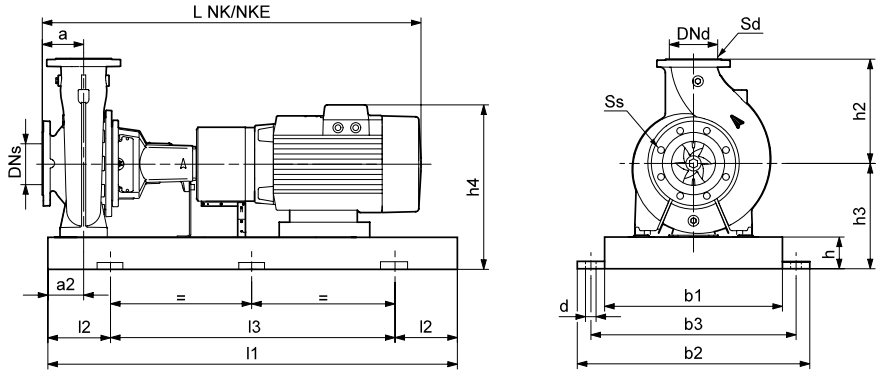
NB



NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268

TM03 4182 4106

NK



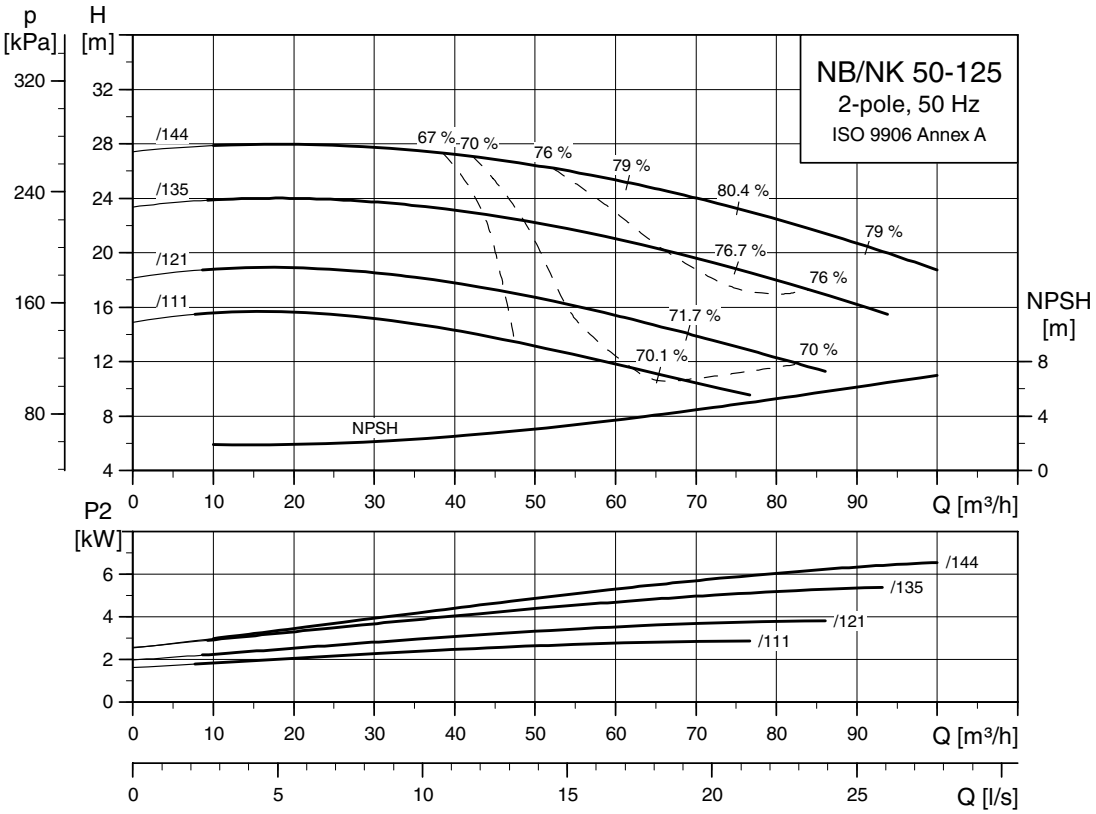
Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

TM03 4179 1806

Pumpentyp			40-315/273	40-315/298	40-315/318	40-315/336
Motortyp	Premium Motor		MG 180MB-F	Siemens 200L	Siemens 200L	Siemens 225M
	E-Motor		MGE 180MB	-	-	-
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	22	30	37	45
	PN	[bar]	16	16	16	16
	DNs	[mm]	65	65	65	65
	DNd	[mm]	40	40	40	40
	a	[mm]	125	125	125	125
	h2	[mm]	250	250	250	250
	Ss		4x19	4x19	4x19	4x19
	Sd		4x19	4x19	4x19	4x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	1250/1346	1368/1464	1368/1464	1418/1514
	L NKE	[mm]	1250/1346	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK	[kg]	337/329	478/472	478/472	598/593
	Gewicht NKE	[kg]	367/359	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK SS	[kg]	333/325	473/468	473/468	594/588
	Gewicht NKE SS	[kg]	363/355	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	1250	1600	1600	1600
	l2	[mm]	205	270	270	270
	l3	[mm]	840	1060	1060	1060
	b1	[mm]	430	530	530	530
	b2	[mm]	540	660	660	660
	b3	[mm]	490	600	600	600
	d	[mm]	24	28	28	28
	a2	[mm]	75	75	75	75
	h	[mm]	80	100	100	100
	h3	[mm]	280	305	305	330
	h4[1)]	[mm]	484/588	610/-	610/-	655/-
	Grundrahmen Nr		6	8	8	8
NB Daten	Ausführung		C	C	C	C
	L NB	[mm]	398	398	398	428
	L NB SS	[mm]	398	398	398	428
	h1	[mm]	200	200	200	200
	G1	[mm]	200	200	200	200
	G2	[mm]	206	206	206	206
	m1	[mm]	125	125	125	125
	m2	[mm]	95	95	95	95
	n1	[mm]	345	345	345	345
	n2	[mm]	280	280	280	280
	b	[mm]	65	65	65	65
	s1	[mm]	M12	M12	M12	M12
	H	[mm]	180	200	200	225
	LB[1)]	[mm]	541/541	659/-	659/-	709/-
	AD[1)]	[mm]	204/308	305/-	305/-	325/-
	AG[1)]	[mm]	243/420	260/-	260/-	260/-
	LL[1)]	[mm]	213/400	192/-	192/-	192/-
	P	[mm]	350	400	400	450
	C	[mm]	121	133	133	149
	B	[mm]	241	305	305	311
	A	[mm]	279	318	318	356
	K	[mm]	15	19	19	19
	Gewicht NB[1)]	[kg]	241/271	328/-	328/-	453/-
	Gewicht NB SS[1)]	[kg]	241/271	328/-	328/-	452/-

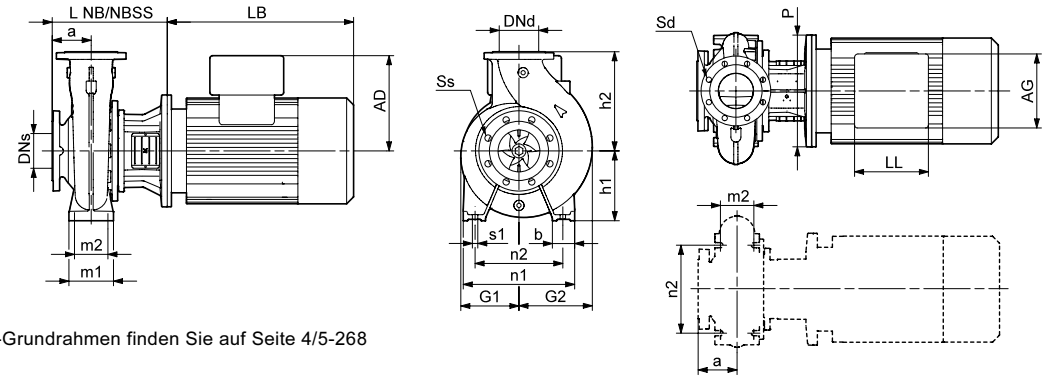
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5093 4106

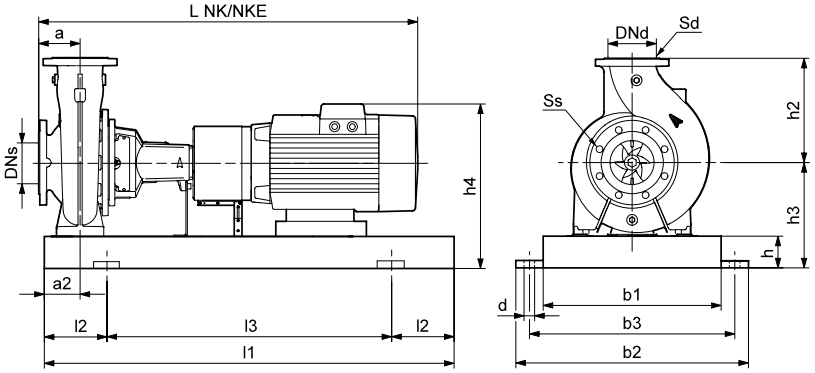
NB



TM03 4180 4106

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268

NK



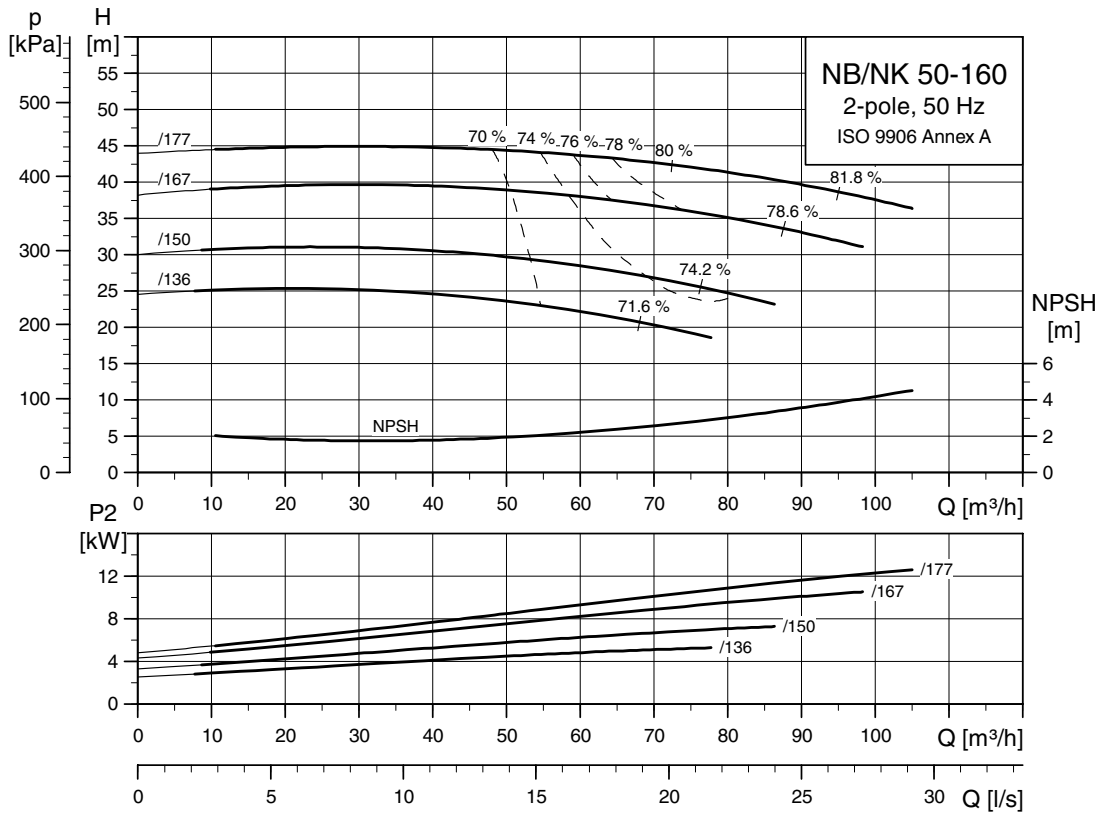
TM03 6005 4106

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			50-125/111	50-125/121	50-125/135	50-125/144
Motortyp	Premium Motor		MG 100LC-D	MG 112MC-D	MG 132SC-D	MG 132SB-F
	E-Motor		MGE 100LC	MGE 112MC	MGE 132SC	MGE 132SB
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	3	4	5,5	7,5
	PN	[bar]	16	16	16	16
	DNs	[mm]	65	65	65	65
	DNd	[mm]	50	50	50	50
	a	[mm]	100	100	100	100
	h2	[mm]	160	160	160	160
	Ss		4x19	4x19	4x19	4x19
	Sd		4x19	4x19	4x19	4x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	859/955	896/992	941/1031	929/1019
	L NKE	[mm]	859/955	896/992	941/1031	929/1019
	Gewicht NK	[kg]	125/123	141/139	151/148	162/159
	Gewicht NKE	[kg]	133/131	141/139	158/154	171/168
	Gewicht NK SS	[kg]	127/125	143/141	153/149	164/160
	Gewicht NKE SS	[kg]	135/133	143/141	159/156	173/169
NK Daten	l1	[mm]	1000	1000	1120	1120
	l2	[mm]	170	170	190	190
	l3	[mm]	660	660	740	740
	b1	[mm]	340	340	380	380
	b2	[mm]	450	450	490	490
	b3	[mm]	400	400	440	440
	d	[mm]	24	24	24	24
	a2	[mm]	60	60	60	60
	h	[mm]	80	80	80	80
	h3	[mm]	212	212	215	215
	h4[1)]	[mm]	332/389	346/400	349/403	374/428
	Grundrahmen Nr		4	4	5	5
NB Daten	Ausführung		A	A	A	A
	L NB	[mm]	274	274	313	313
	L NB SS	[mm]	293	293	313	313
	h1	[mm]	132	132	132	132
	G1	[mm]	117	117	117	117
	G2	[mm]	130	130	130	130
	m1	[mm]	100	100	100	100
	m2	[mm]	70	70	70	70
	n1	[mm]	240	240	240	240
	n2	[mm]	190	190	190	190
	b	[mm]	50	50	50	50
	s1	[mm]	M12	M12	M12	M12
	H	[mm]	-	-	-	-
	LB[1)]	[mm]	335/335	372/372	391/391	379/379
	AD[1)]	[mm]	120/177	134/188	134/188	159/213
	AG[1)]	[mm]	162/264	202/290	202/290	203/290
	LL[1)]	[mm]	103/260	103/300	103/300	135/300
	P	[mm]	250	250	300	300
	C	[mm]	-	-	-	-
	B	[mm]	-	-	-	-
	A	[mm]	-	-	-	-
	K	[mm]	-	-	-	-
	Gewicht NB[1)]	[kg]	59/67	77/78	83/89	95/104
	Gewicht NB SS[1)]	[kg]	64/72	82/82	86/92	98/107

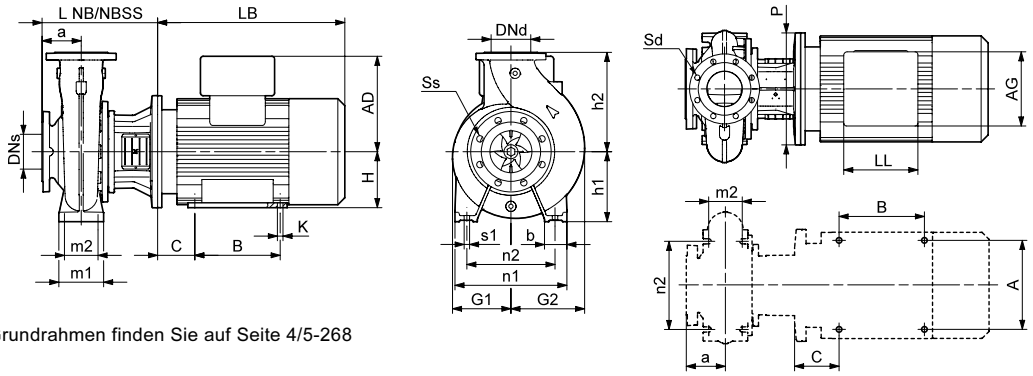
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5094 4106

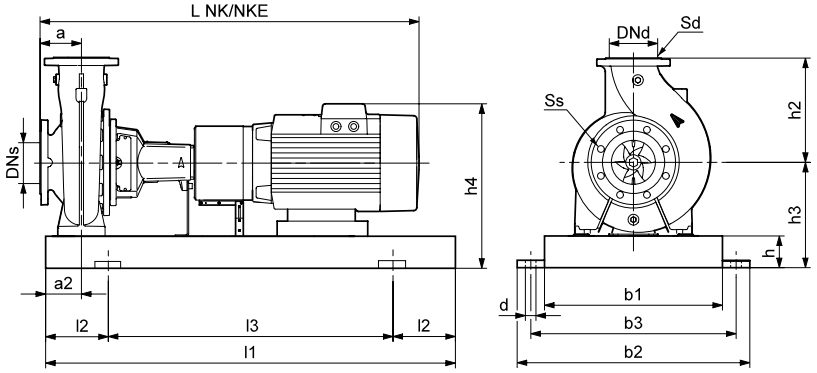
NB



TM03 4182 4106

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268

NK



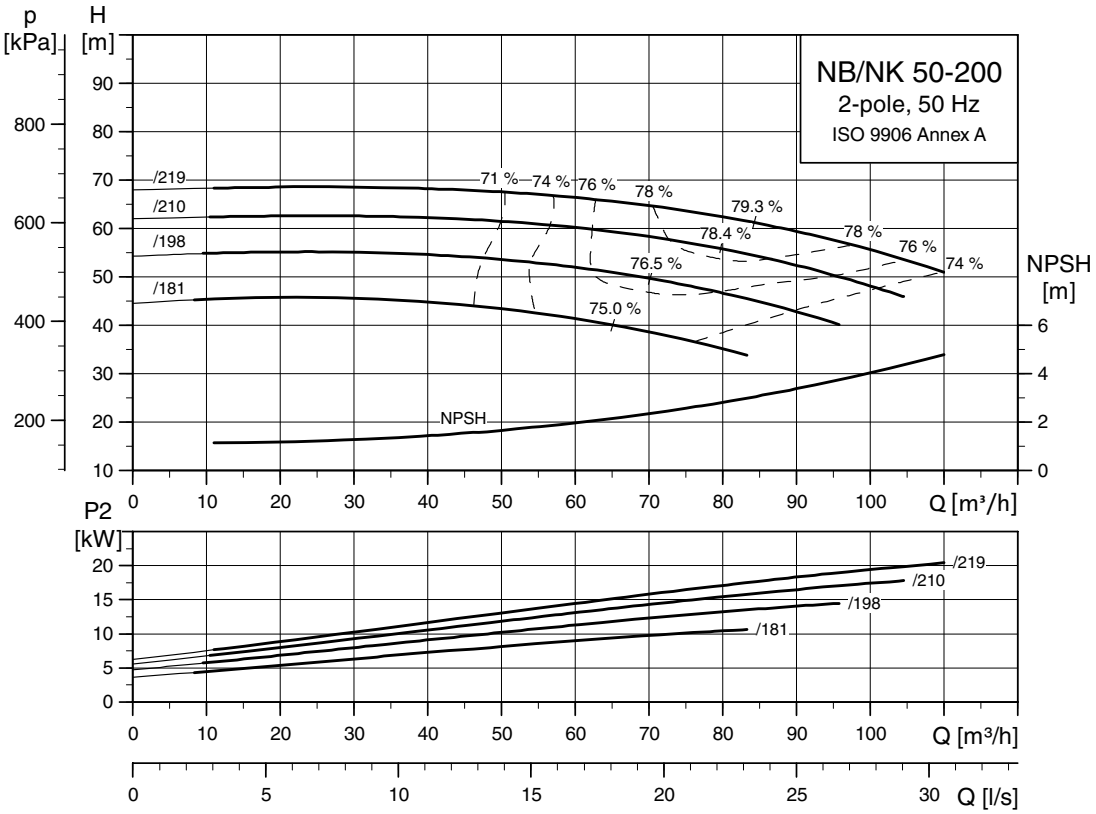
TM03 6005 4106

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			50-160/136	50-160/150	50-160/167	50-160/177
Motortyp	Premium Motor		MG 132SC-D	MG 132SB-F	MG 160MB-F	MG 160MD-F
	E-Motor		MGE 132SC	MGE 132SB	MGE 160MB2	MGE 160MD2
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	5,5	7,5	11	15
	PN	[bar]	16	16	16	16
	DNs	[mm]	65	65	65	65
	DNd	[mm]	50	50	50	50
	a	[mm]	100	100	100	100
	h2	[mm]	180	180	180	180
	Ss		4x19	4x19	4x19	4x19
	Sd		4x19	4x19	4x19	4x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	941/1031	929/1019	1058/1141	1058/1141
	L NKE	[mm]	941/1031	929/1019	1058/1141	1058/1141
	Gewicht NK	[kg]	157/153	168/164	216/210	228/222
	Gewicht NKE	[kg]	163/160	177/173	245/239	258/252
	Gewicht NK SS	[kg]	160/157	171/168	220/214	232/226
	Gewicht NKE SS	[kg]	167/164	180/177	249/243	262/256
NK Daten	l1	[mm]	1120	1120	1250	1250
	l2	[mm]	190	190	205	205
	l3	[mm]	740	740	840	840
	b1	[mm]	380	380	430	430
	b2	[mm]	490	490	540	540
	b3	[mm]	440	440	490	490
	d	[mm]	24	24	24	24
	a2	[mm]	60	60	60	60
	h	[mm]	80	80	80	80
	h3	[mm]	240	240	245	245
	h4[1)]	[mm]	374/428	399/453	449/553	449/553
	Grundrahmen Nr		5	5	6	6
NB Daten	Ausführung		A	A	B	B
	L NB	[mm]	313	313	343	343
	L NB SS	[mm]	213	213	243	243
	h1	[mm]	160	160	-	-
	G1	[mm]	125	125	125	125
	G2	[mm]	150	150	150	150
	m1	[mm]	100	100	-	-
	m2	[mm]	70	70	-	-
	n1	[mm]	265	265	-	-
	n2	[mm]	212	212	-	-
	b	[mm]	50	50	-	-
	s1	[mm]	M12	M12	-	-
	H	[mm]	-	-	160	160
	LB[1)]	[mm]	391/391	379/379	471/471	471/471
	AD[1)]	[mm]	134/188	159/213	204/308	204/308
	AG[1)]	[mm]	202/290	203/290	243/420	243/420
	LL[1)]	[mm]	103/300	135/300	213/400	213/400
	P	[mm]	300	300	350	350
	C	[mm]	-	-	108	108
	B	[mm]	-	-	210	210
	A	[mm]	-	-	254	254
	K	[mm]	-	-	15	15
	Gewicht NB[1)]	[kg]	83/89	95/104	139/168	152/182
	Gewicht NB SS[1)]	[kg]	87/94	99/108	143/172	156/186

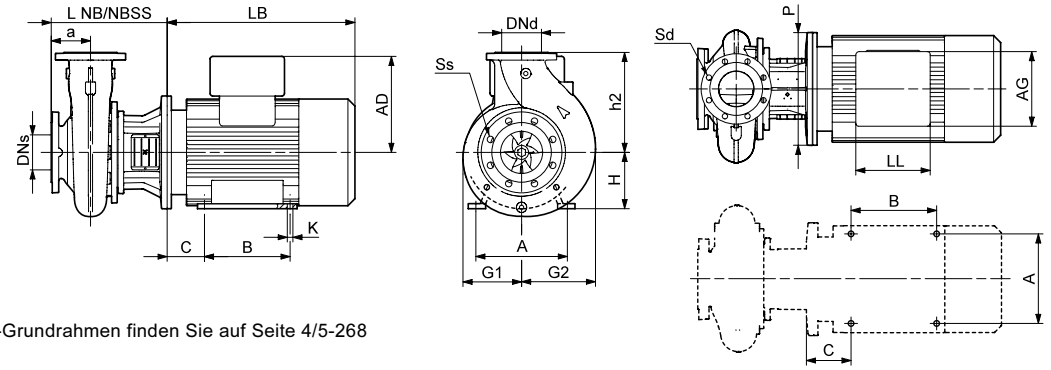
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5095 4106

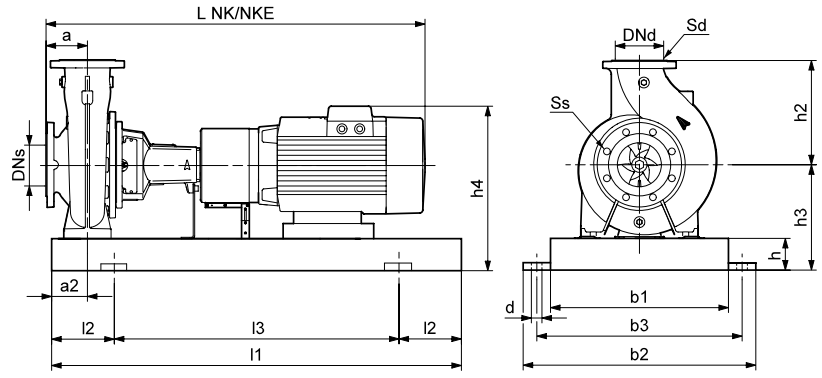
NB



NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268

TM03 4181 4106

NK



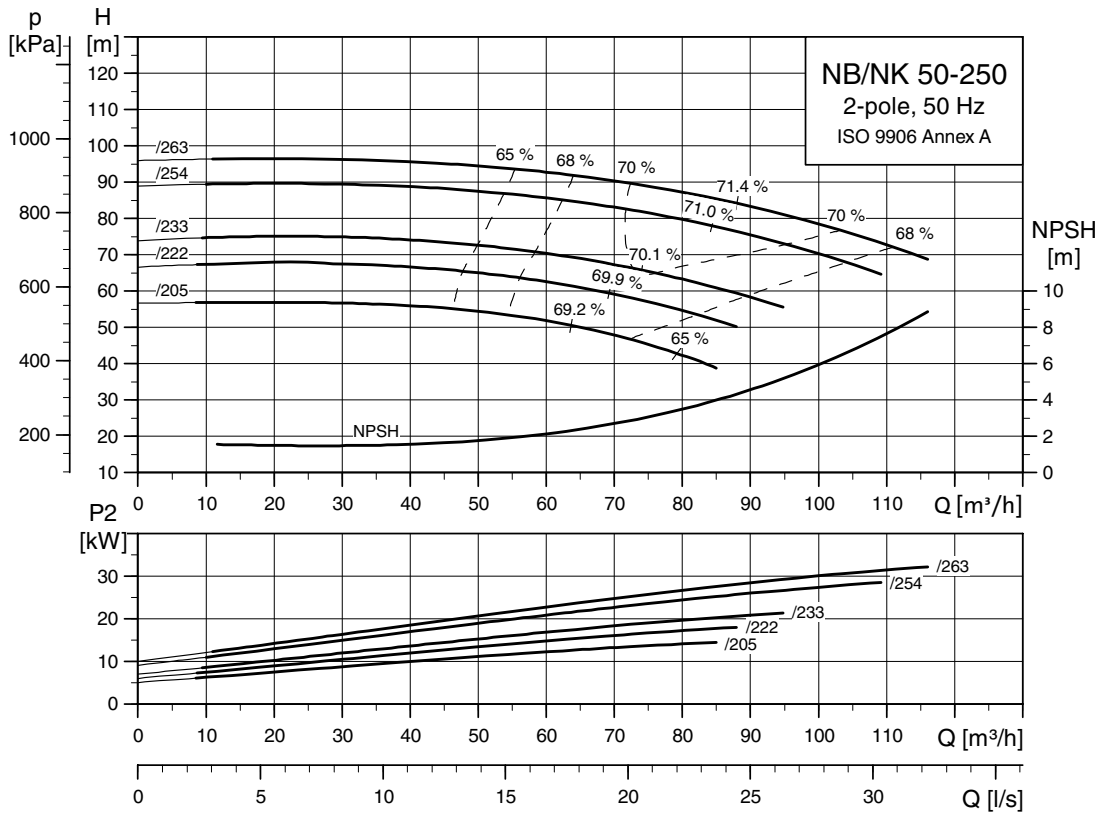
Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

TM03 6005 4106

Pumpentyp			50-200/181	50-200/198	50-200/210	50-200/219
Motortyp	Premium Motor		MG 160MB-F	MG 160MD-F	MG 160LB-F	MG 180MB-F
	E-Motor		MGE 160MB2	MGE 160MD2	MGE 160LB2	MGE 180MB
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	11	15	18,5	22
	PN	[bar]	16	16	16	16
	DNs	[mm]	65	65	65	65
	DNd	[mm]	50	50	50	50
	a	[mm]	100	100	100	100
	h2	[mm]	200	200	200	200
	Ss		4x19	4x19	4x19	4x19
	Sd		4x19	4x19	4x19	4x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	1058/1141	1058/1141	1102/1185	1136/1211
	L NKE	[mm]	1058/1141	1058/1141	1102/1185	1136/1211
	Gewicht NK	[kg]	219/213	231/225	245/239	268/259
	Gewicht NKE	[kg]	248/242	261/255	275/269	298/289
	Gewicht NK SS	[kg]	226/220	238/232	252/246	275/266
	Gewicht NKE SS	[kg]	255/249	268/262	282/276	305/296
NK Daten	l1	[mm]	1250	1250	1250	1250
	l2	[mm]	205	205	205	205
	l3	[mm]	840	840	840	840
	b1	[mm]	430	430	430	430
	b2	[mm]	540	540	540	540
	b3	[mm]	490	490	490	490
	d	[mm]	24	24	24	24
	a2	[mm]	60	60	60	60
	h	[mm]	80	80	80	80
	h3	[mm]	245	245	245	265
	h4[1)]	[mm]	449/553	449/553	449/553	469/573
	Grundrahmen Nr		6	6	6	6
NB Daten	Ausführung		B	B	B	B
	L NB	[mm]	343	343	343	343
	L NB SS	[mm]	343	343	343	343
	h1	[mm]	-	-	-	-
	G1	[mm]	141	141	141	141
	G2	[mm]	162	162	162	162
	m1	[mm]	-	-	-	-
	m2	[mm]	-	-	-	-
	n1	[mm]	-	-	-	-
	n2	[mm]	-	-	-	-
	b	[mm]	-	-	-	-
	s1	[mm]	-	-	-	-
	H	[mm]	160	160	160	180
	LB[1)]	[mm]	471/471	471/471	515/515	541/541
	AD[1)]	[mm]	204/308	204/308	204/308	204/308
	AG[1)]	[mm]	243/420	243/420	243/420	243/420
	LL[1)]	[mm]	213/400	213/400	213/400	213/400
	P	[mm]	350	350	350	350
	C	[mm]	108	108	108	121
	B	[mm]	210	210	254	241
	A	[mm]	254	254	254	279
	K	[mm]	15	15	15	15
	Gewicht NB[1)]	[kg]	140/169	153/183	166/196	182/212
	Gewicht NB SS[1)]	[kg]	149/178	162/192	175/205	191/221

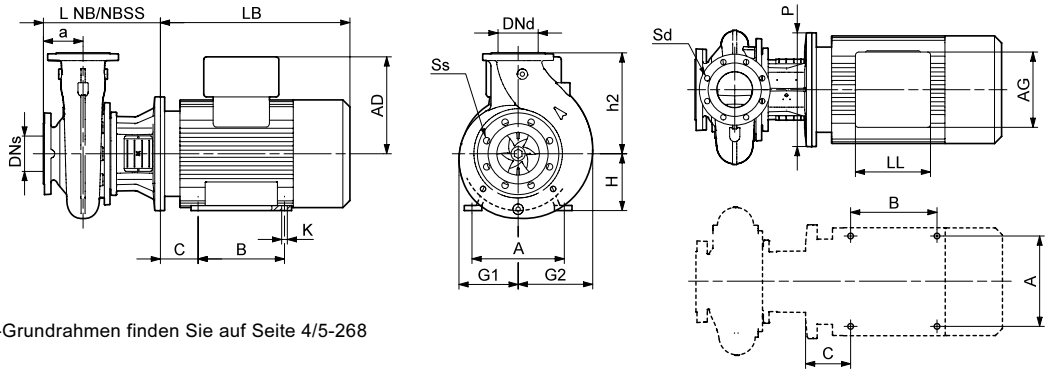
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5096 4106

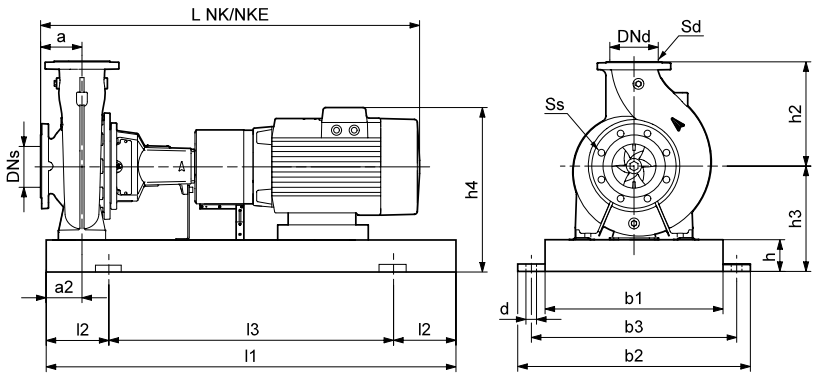
NB



TM03 4181 4106

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268

NK



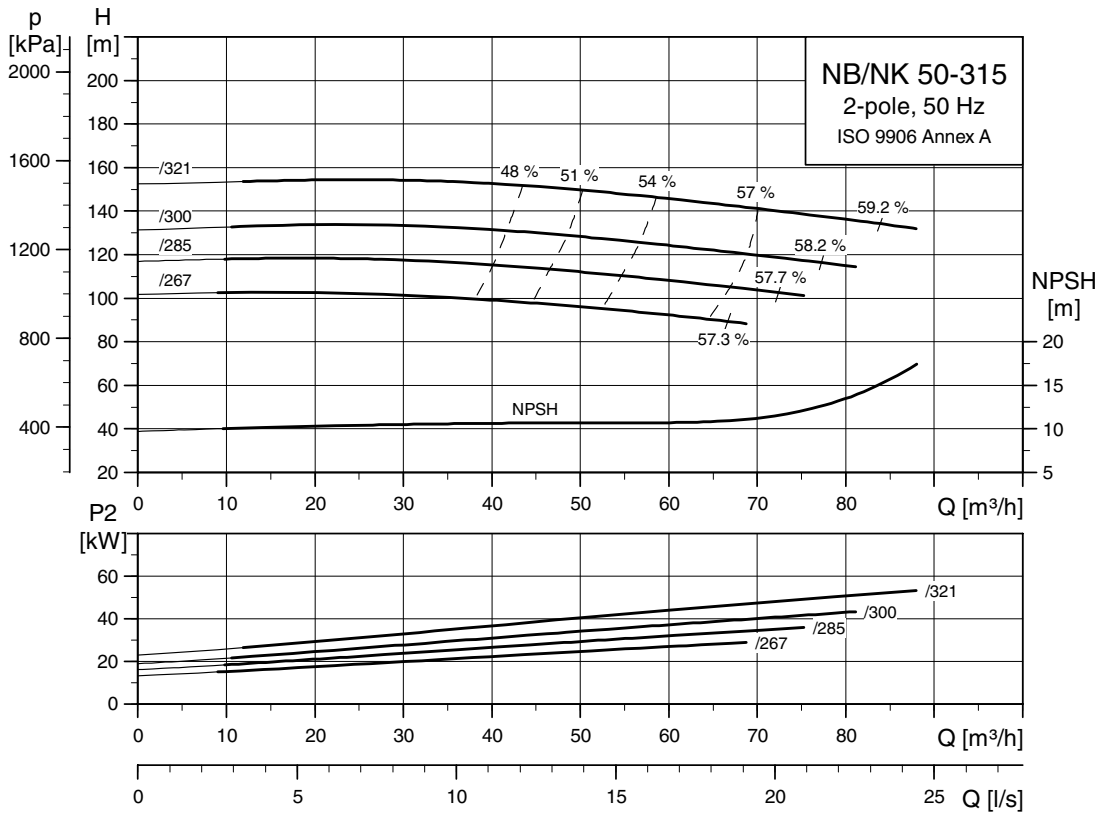
TM03 6005 4106

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			50-250/205	50-250/222	50-250/233	50-250/254	50-250/263
Motortyp	Premium Motor		MG 160MD-F	MG 160LB-F	MG 180MB-F	Siemens 200L	Siemens 200L
	E-Motor		MGE 160MD2	MGE 160LB2	MGE 180MB	-	-
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	15	18,5	22	30	37
	PN	[bar]	16	16	16	16	16
	DNs	[mm]	65	65	65	65	65
	DNd	[mm]	50	50	50	50	50
	a	[mm]	100	100	100	100	100
	h2	[mm]	225	225	225	225	225
	Ss		4x19	4x19	4x19	4x19	4x19
	Sd		4x19	4x19	4x19	4x19	4x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	1058/1141	1102/1185	1136/1211	1254/1329	1254/1329
	L NKE	[mm]	1058/1141	1102/1185	1136/1211	-/-	-/-
	Gewicht NK	[kg]	246/240	260/254	275/266	424/418	424/418
	Gewicht NKE	[kg]	276/270	290/284	305/296	-/-	-/-
	Gewicht NK SS	[kg]	251/246	265/260	280/272	430/424	430/424
	Gewicht NKE SS	[kg]	281/276	295/290	310/302	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	1250	1250	1250	1600	1600
	l2	[mm]	205	205	205	270	270
	l3	[mm]	840	840	840	1060	1060
	b1	[mm]	430	430	430	530	530
	b2	[mm]	540	540	540	660	660
	b3	[mm]	490	490	490	600	600
	d	[mm]	24	24	24	28	28
	a2	[mm]	75	75	75	75	75
	h	[mm]	80	80	80	100	100
	h3	[mm]	260	260	265	305	305
	h4[1)]	[mm]	464/568	464/568	469/573	610/-	610/-
	Grundrahmen Nr		6	6	6	8	8
NB Daten	Ausführung		B	B	B	B	B
	L NB	[mm]	343	343	343	343	343
	L NB SS	[mm]	343	343	343	343	343
	h1	[mm]	-	-	-	-	-
	G1	[mm]	164	164	164	164	164
	G2	[mm]	180	180	180	180	180
	m1	[mm]	-	-	-	-	-
	m2	[mm]	-	-	-	-	-
	n1	[mm]	-	-	-	-	-
	n2	[mm]	-	-	-	-	-
	b	[mm]	-	-	-	-	-
	s1	[mm]	-	-	-	-	-
	H	[mm]	160	160	180	200	200
	LB[1)]	[mm]	471/471	515/515	541/541	659/-	659/-
	AD[1)]	[mm]	204/308	204/308	204/308	305/-	305/-
	AG[1)]	[mm]	243/420	243/420	243/420	260/-	260/-
	LL[1)]	[mm]	213/400	213/400	213/400	192/-	192/-
	P	[mm]	350	350	350	400	400
	C	[mm]	108	108	121	133	133
	B	[mm]	210	254	241	305	305
	A	[mm]	254	254	279	318	318
	K	[mm]	15	15	15	19	19
	Gewicht NB[1)]	[kg]	162/192	175/205	191/221	276/-	276/-
	Gewicht NB SS[1)]	[kg]	170/200	183/213	198/228	282/-	282/-

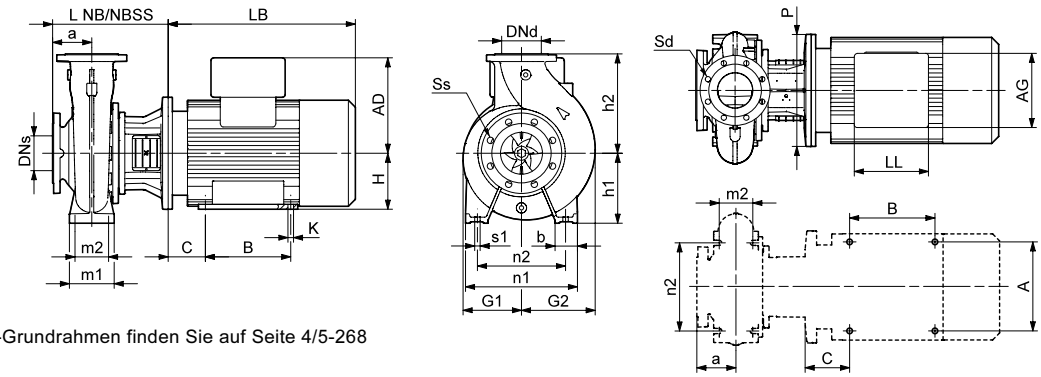
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5097 4106

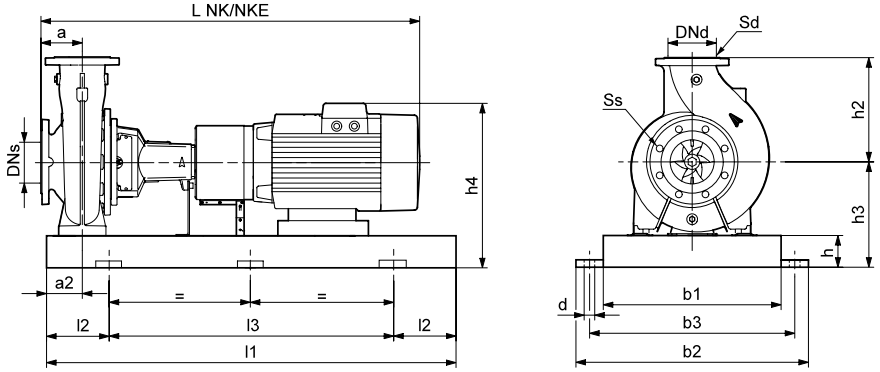
NB



NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268

TM03 4182 4106

NK



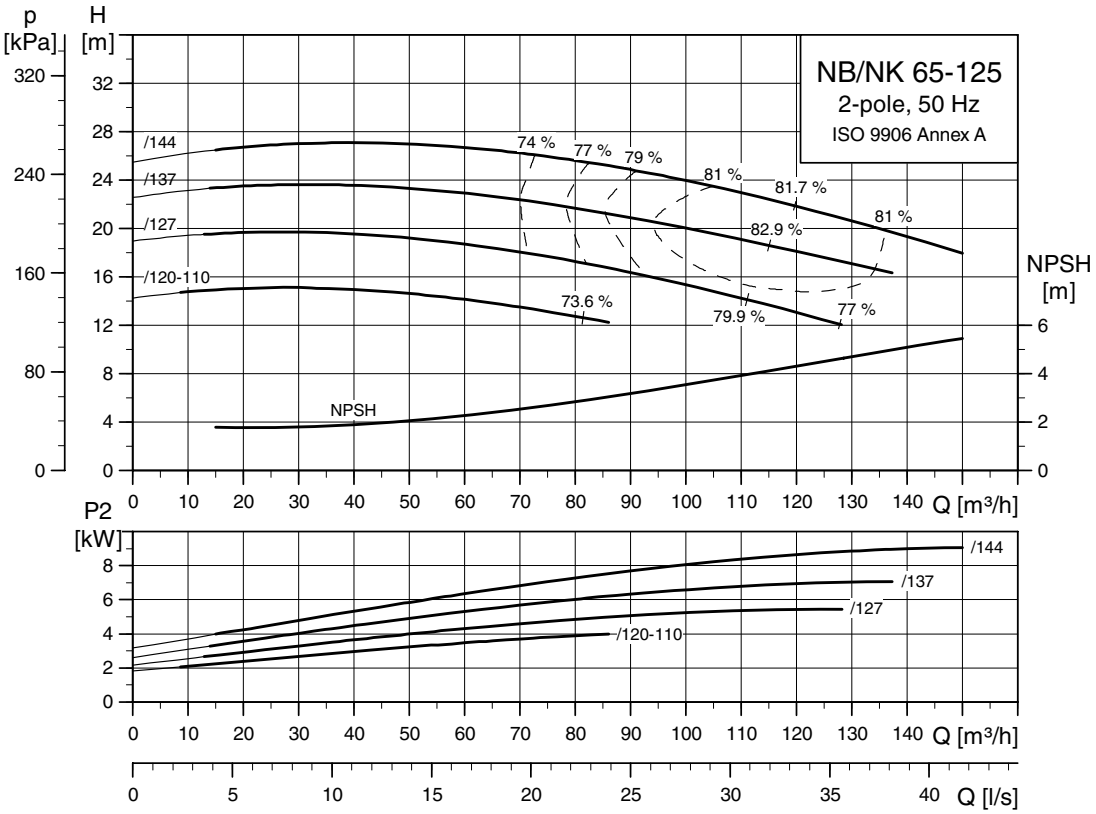
Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

TM03 4179 1806

Pumpentyp			50-315/267	50-315/285	50-315/300	50-315/321
Motortyp	Premium Motor		Siemens 200L	Siemens 200L	Siemens 225M	Siemens 250M
	E-Motor		-	-	-	-
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	30	37	45	55
	PN	[bar]	16	16	16	16
	DNs	[mm]	65	65	65	65
	DNd	[mm]	50	50	50	50
	a	[mm]	125	125	125	125
	h2	[mm]	280	280	280	280
	Ss		4x19	4x19	4x19	4x19
	Sd		4x19	4x19	4x19	4x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	1368/1464	1368/1464	1418/1514	1486/1582
	L NKE	[mm]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK	[kg]	495/490	495/490	598/592	729/724
	Gewicht NKE	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK SS	[kg]	490/484	490/484	592/586	723/718
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	1600	1600	1600	1800
	l2	[mm]	270	270	270	300
	l3	[mm]	1060	1060	1060	1200
	b1	[mm]	530	530	530	600
	b2	[mm]	660	660	660	730
	b3	[mm]	600	600	600	670
	d	[mm]	28	28	28	28
	a2	[mm]	75	75	75	75
	h	[mm]	100	100	100	100
	h3	[mm]	325	325	330	355
	h4[1)]	[mm]	630/-	630/-	655/-	747/-
	Grundrahmen Nr		8	8	8	9
NB Daten	Ausführung		C	C	C	C
	L NB	[mm]	398	398	428	428
	L NB SS	[mm]	398	398	428	428
	h1	[mm]	225	225	225	225
	G1	[mm]	203	203	203	203
	G2	[mm]	214	214	214	214
	m1	[mm]	125	125	125	125
	m2	[mm]	95	95	95	95
	n1	[mm]	345	345	345	345
	n2	[mm]	280	280	280	280
	b	[mm]	65	65	65	65
	s1	[mm]	M12	M12	M12	M12
	H	[mm]	200	200	225	250
	LB[1)]	[mm]	659/-	659/-	709/-	747/-
	AD[1)]	[mm]	305/-	305/-	325/-	392/-
	AG[1)]	[mm]	260/-	260/-	260/-	300/-
	LL[1)]	[mm]	192/-	192/-	192/-	236/-
	P	[mm]	400	400	450	550
	C	[mm]	133	133	149	168
	B	[mm]	305	305	311	349
	A	[mm]	318	318	356	406
	K	[mm]	19	19	19	24
	Gewicht NB[1)]	[kg]	333/-	333/-	457/-	563/-
	Gewicht NB SS[1)]	[kg]	331/-	331/-	455/-	557/-

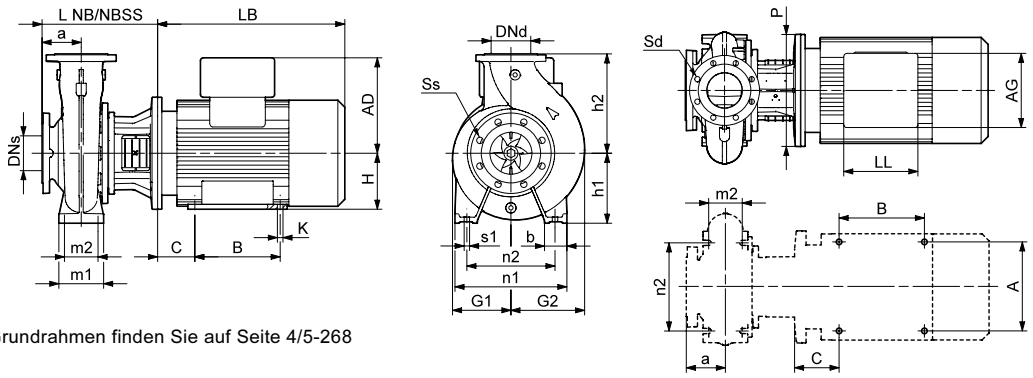
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5098 4106

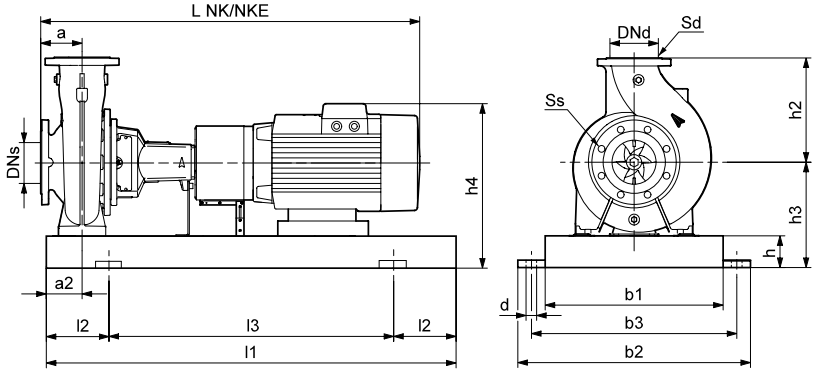
NB



NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268

TM03 4182 4106

NK



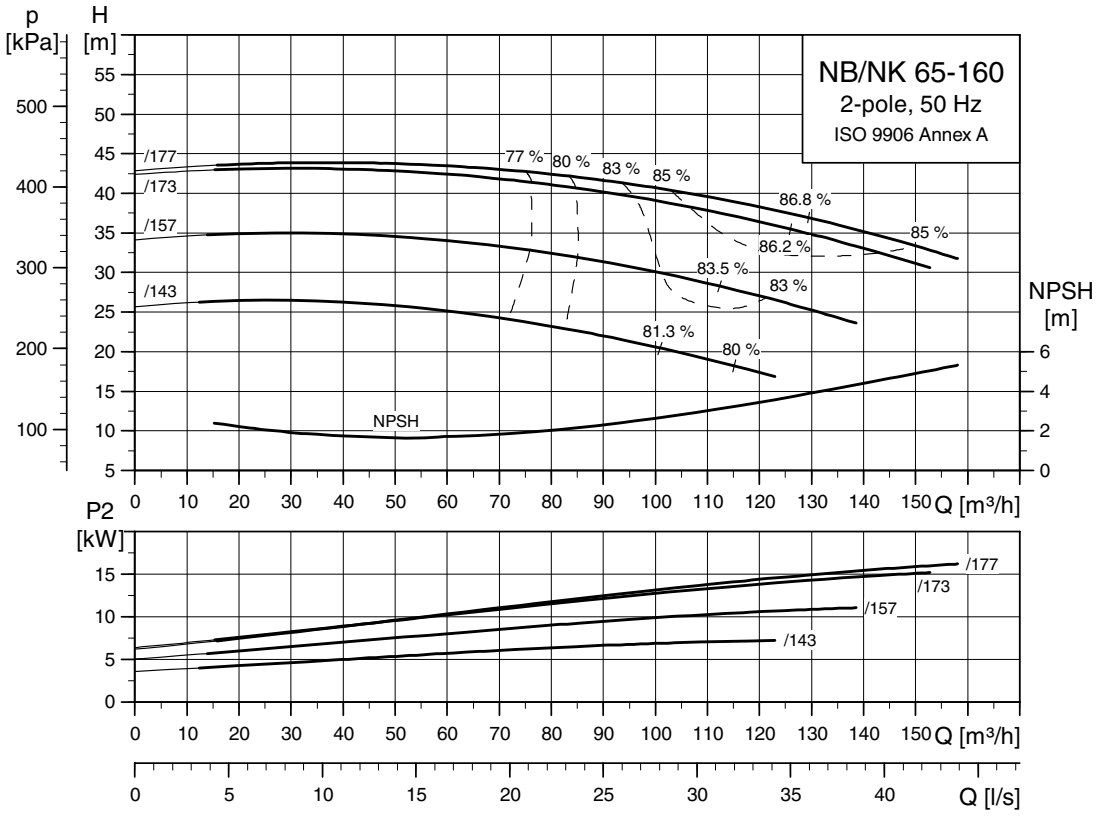
Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

TM03 6005 4106

Pumpentyp			65-125/120-110	65-125/127	65-125/137	65-125/144
Motortyp	Premium Motor		MG 112MC-D	MG 132SC-D	MG 132SB-F	MG 160MB-F
	E-Motor		MGE 112MC	MGE 132SC	MGE 132SB	MGE 160MB2
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	4	5,5	7,5	11
	PN	[bar]	16	16	16	16
	DNs	[mm]	80	80	80	80
	DNd	[mm]	65	65	65	65
	a	[mm]	100	100	100	100
	h2	[mm]	180	180	180	180
	Ss		8x19	8x19	8x19	8x19
	Sd		4x19	4x19	4x19	4x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	896/992	941/1031	929/1019	1058/1141
	L NKE	[mm]	896/992	941/1031	929/1019	1058/1141
	Gewicht NK	[kg]	153/151	161/158	172/169	221/215
	Gewicht NKE	[kg]	153/151	168/164	181/178	250/244
	Gewicht NK SS	[kg]	154/152	162/159	173/170	222/216
	Gewicht NKE SS	[kg]	155/153	169/166	182/179	251/245
NK Daten	l1	[mm]	1000	1120	1120	1250
	l2	[mm]	170	190	190	205
	l3	[mm]	660	740	740	840
	b1	[mm]	340	380	380	430
	b2	[mm]	450	490	490	540
	b3	[mm]	400	440	440	490
	d	[mm]	24	24	24	24
	a2	[mm]	60	60	60	60
	h	[mm]	80	80	80	80
	h3	[mm]	240	240	240	245
	h4[1)]	[mm]	374/428	374/428	399/453	449/553
	Grundrahmen Nr		4	5	5	6
NB Daten	Ausführung		A	A	A	C
	L NB	[mm]	274	313	313	343
	L NB SS	[mm]	293	313	313	343
	h1	[mm]	160	160	160	160
	G1	[mm]	117	117	117	117
	G2	[mm]	146	146	146	146
	m1	[mm]	125	125	125	125
	m2	[mm]	95	95	95	95
	n1	[mm]	280	280	280	280
	n2	[mm]	212	212	212	212
	b	[mm]	65	65	65	65
	s1	[mm]	M12	M12	M12	M12
	H	[mm]	-	-	-	160
	LB[1)]	[mm]	372/372	391/391	379/379	471/471
	AD[1)]	[mm]	134/188	134/188	159/213	204/308
	AG[1)]	[mm]	202/290	202/290	203/290	243/420
	LL[1)]	[mm]	103/300	103/300	135/300	213/400
	P	[mm]	250	300	300	350
	C	[mm]	-	-	-	108
	B	[mm]	-	-	-	210
	A	[mm]	-	-	-	254
	K	[mm]	-	-	-	15
	Gewicht NB[1)]	[kg]	81/82	87/94	99/108	143/172
	Gewicht NB SS[1)]	[kg]	86/86	90/96	102/111	147/176

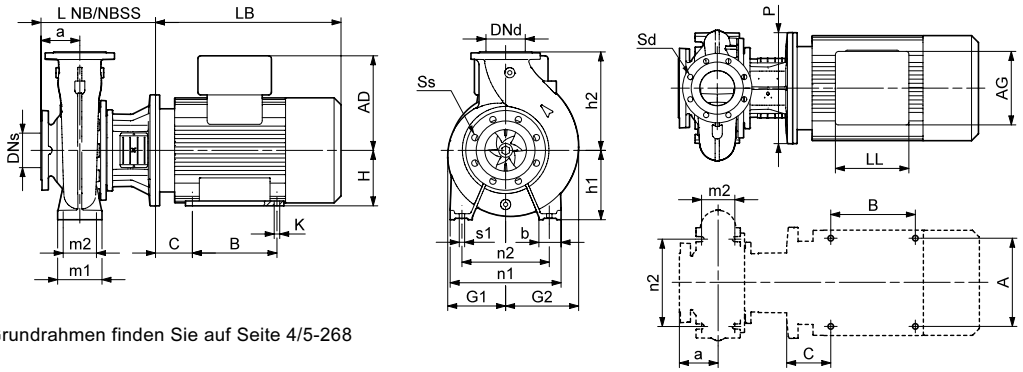
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5099 4106

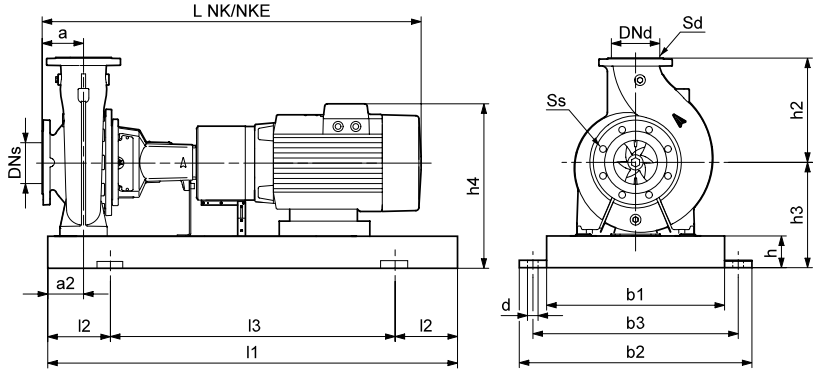
NB



TM03 4182 4106

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268

NK



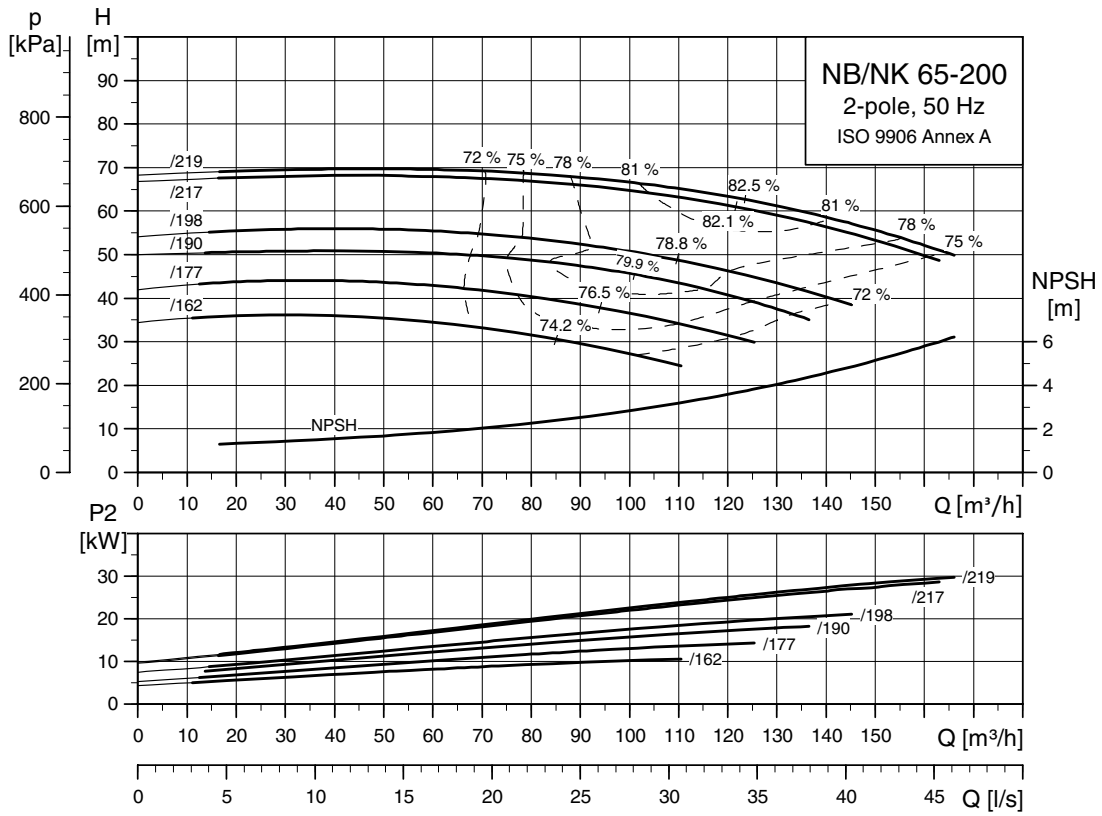
TM03 6005 4106

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			65-160/143	65-160/157	65-160/173	65-160/177
Motortyp	Premium Motor		MG 132SB-F	MG 160MB-F	MG 160MD-F	MG 160LB-F
	E-Motor		MGE 132SB	MGE 160MB2	MGE 160MD2	MGE 160LB2
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	7,5	11	15	18,5
	PN	[bar]	16	16	16	16
	DNs	[mm]	80	80	80	80
	DNd	[mm]	65	65	65	65
	a	[mm]	100	100	100	100
	h2	[mm]	200	200	200	200
	Ss		8x19	8x19	8x19	8x19
	Sd		4x19	4x19	4x19	4x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	929/1019	1058/1141	1058/1141	1102/1185
	L NKE	[mm]	929/1019	1058/1141	1058/1141	1102/1185
	Gewicht NK	[kg]	170/167	219/213	231/225	245/239
	Gewicht NKE	[kg]	179/176	248/242	261/255	275/269
	Gewicht NK SS	[kg]	174/170	222/216	234/228	248/242
	Gewicht NKE SS	[kg]	183/179	251/245	264/258	278/272
NK Daten	l1	[mm]	1120	1250	1250	1250
	l2	[mm]	190	205	205	205
	l3	[mm]	740	840	840	840
	b1	[mm]	380	430	430	430
	b2	[mm]	490	540	540	540
	b3	[mm]	440	490	490	490
	d	[mm]	24	24	24	24
	a2	[mm]	60	60	60	60
	h	[mm]	80	80	80	80
	h3	[mm]	240	245	245	245
	h4[1)]	[mm]	399/453	449/553	449/553	449/553
	Grundrahmen Nr		5	6	6	6
NB Daten	Ausführung		A	B	B	B
	L NB	[mm]	313	343	343	343
	L NB SS	[mm]	313	343	343	343
	h1	[mm]	160	-	-	-
	G1	[mm]	127	127	127	127
	G2	[mm]	161	161	161	161
	m1	[mm]	125	-	-	-
	m2	[mm]	95	-	-	-
	n1	[mm]	280	-	-	-
	n2	[mm]	212	-	-	-
	b	[mm]	65	-	-	-
	s1	[mm]	M12	-	-	-
	H	[mm]	-	160	160	160
	LB[1)]	[mm]	379/379	471/471	471/471	515/515
	AD[1)]	[mm]	159/213	204/308	204/308	204/308
	AG[1)]	[mm]	203/290	243/420	243/420	243/420
	LL[1)]	[mm]	135/300	213/400	213/400	213/400
	P	[mm]	300	350	350	350
	C	[mm]	-	108	108	108
	B	[mm]	-	210	210	254
	A	[mm]	-	254	254	254
	K	[mm]	-	15	15	15
	Gewicht NB[1)]	[kg]	97/106	141/170	154/184	167/197
	Gewicht NB SS[1)]	[kg]	102/111	145/174	158/188	171/201

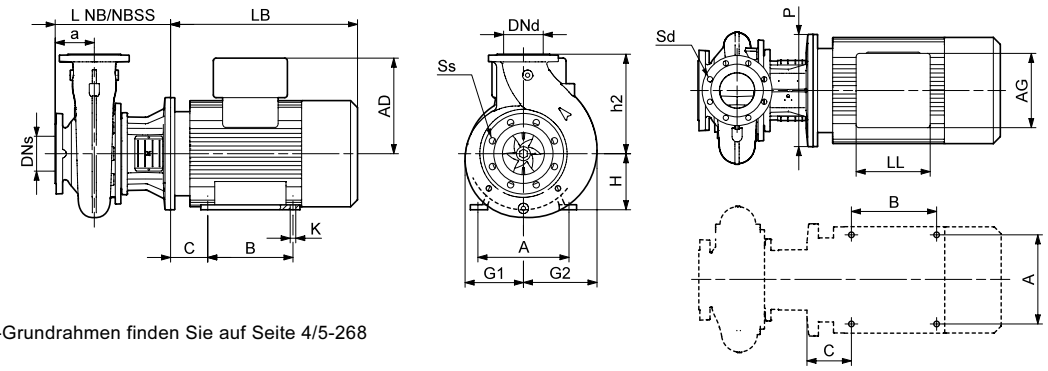
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5100 4106

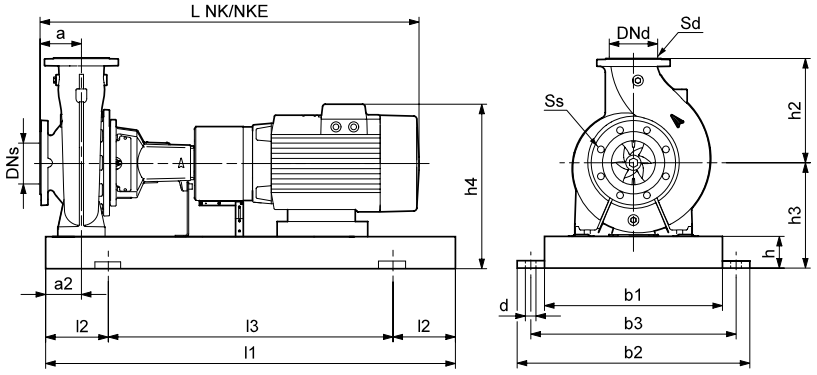
NB



TM03 4181 4106

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268

NK



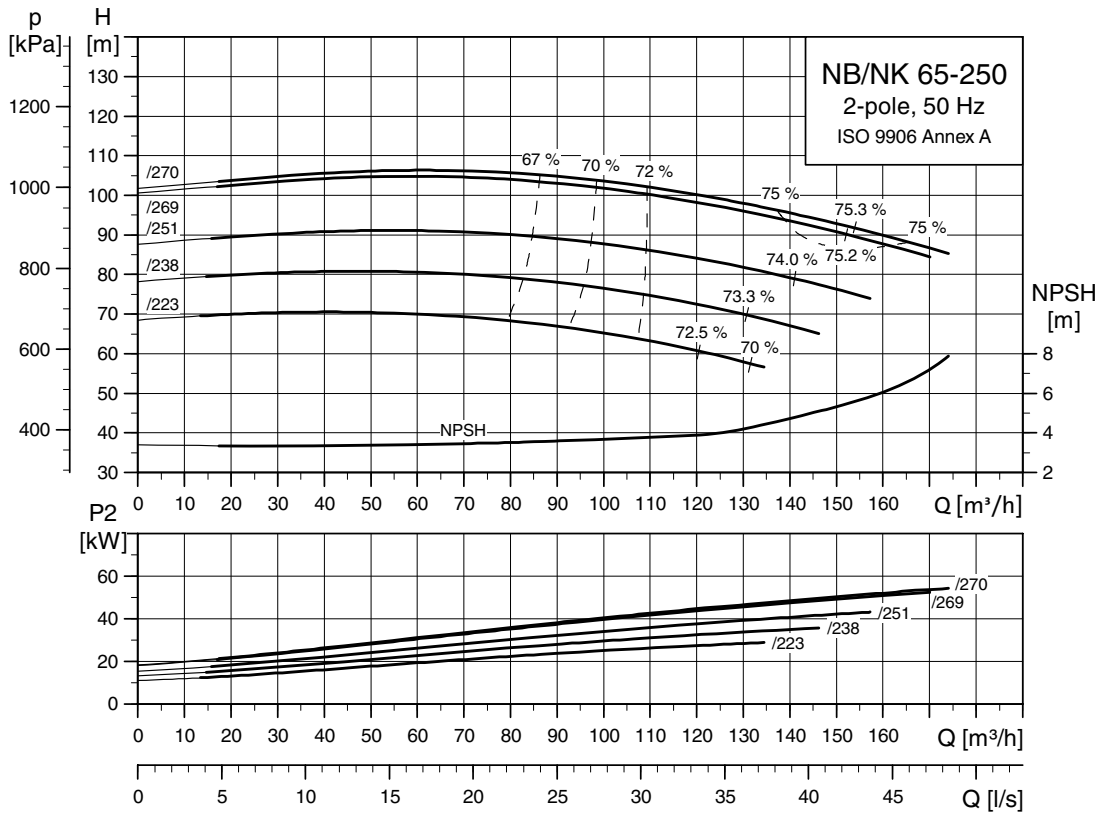
TM03 6005 4106

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			65-200/162	65-200/177	65-200/190	65-200/198	65-200/217	65-200/219
Motortyp	Premium Motor		MG 160MB-F	MG 160MD-F	MG 160LB-F	MG 180MB-F	Siemens 200L	Siemens 200L
	E-Motor		MGE 160MB2	MGE 160MD2	MGE 160LB2	MGE 180MB	-	-
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	11	15	18,5	22	30	37
	PN	[bar]	16	16	16	16	16	16
	DNs	[mm]	80	80	80	80	80	80
	DNd	[mm]	65	65	65	65	65	65
	a	[mm]	100	100	100	100	100	100
	h2	[mm]	225	225	225	225	225	225
	Ss		8x19	8x19	8x19	8x19	8x19	8x19
	Sd		4x19	4x19	4x19	4x19	4x19	4x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	1058/1181	1058/1181	1102/1225	1136/1251	1254/1369	1254/1369
	L NKE	[mm]	1058/1181	1058/1181	1102/1225	1136/1251	-/-	-/-
	Gewicht NK	[kg]	231/226	243/238	257/252	272/264	422/416	422/416
	Gewicht NKE	[kg]	260/255	273/268	287/282	302/294	-/-	-/-
	Gewicht NK SS	[kg]	237/232	249/244	263/258	278/269	428/422	428/422
	Gewicht NKE SS	[kg]	266/261	279/274	293/288	308/299	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	1250	1250	1250	1250	1600	1600
	l2	[mm]	205	205	205	205	270	270
	l3	[mm]	840	840	840	840	1060	1060
	b1	[mm]	430	430	430	430	530	530
	b2	[mm]	540	540	540	540	660	660
	b3	[mm]	490	490	490	490	600	600
	d	[mm]	24	24	24	24	28	28
	a2	[mm]	75	75	75	75	75	75
	h	[mm]	80	80	80	80	100	100
	h3	[mm]	260	260	260	265	305	305
	h4[1)]	[mm]	464/568	464/568	464/568	469/573	610/-	610/-
	Grundrahmen Nr		6	6	6	6	8	8
NB Daten	Ausführung		B	B	B	B	B	B
	L NB	[mm]	343	343	343	343	343	343
	L NB SS	[mm]	343	343	343	343	343	343
	h1	[mm]	-	-	-	-	-	-
	G1	[mm]	149	149	149	149	149	149
	G2	[mm]	173	173	173	173	173	173
	m1	[mm]	-	-	-	-	-	-
	m2	[mm]	-	-	-	-	-	-
	n1	[mm]	-	-	-	-	-	-
	n2	[mm]	-	-	-	-	-	-
	b	[mm]	-	-	-	-	-	-
	s1	[mm]	-	-	-	-	-	-
	H	[mm]	160	160	160	180	200	200
	LB[1)]	[mm]	471/471	471/471	515/515	541/541	659/-	659/-
	AD[1)]	[mm]	204/308	204/308	204/308	204/308	305/-	305/-
	AG[1)]	[mm]	243/420	243/420	243/420	243/420	260/-	260/-
	LL[1)]	[mm]	213/400	213/400	213/400	213/400	192/-	192/-
	P	[mm]	350	350	350	350	400	400
	C	[mm]	108	108	108	121	133	133
	B	[mm]	210	210	254	241	305	305
	A	[mm]	254	254	254	279	318	318
	K	[mm]	15	15	15	15	19	19
	Gewicht NB[1)]	[kg]	148/177	161/191	174/204	190/220	275/-	275/-
	Gewicht NB SS[1)]	[kg]	154/183	167/197	180/210	196/226	280/-	280/-

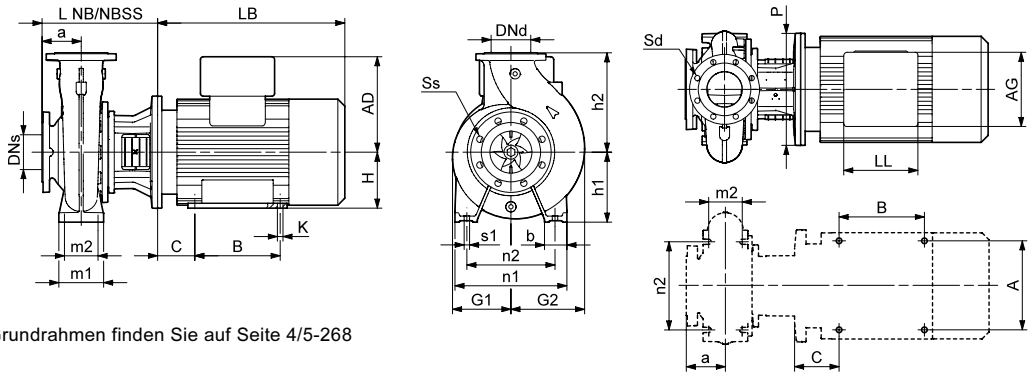
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5101 4106

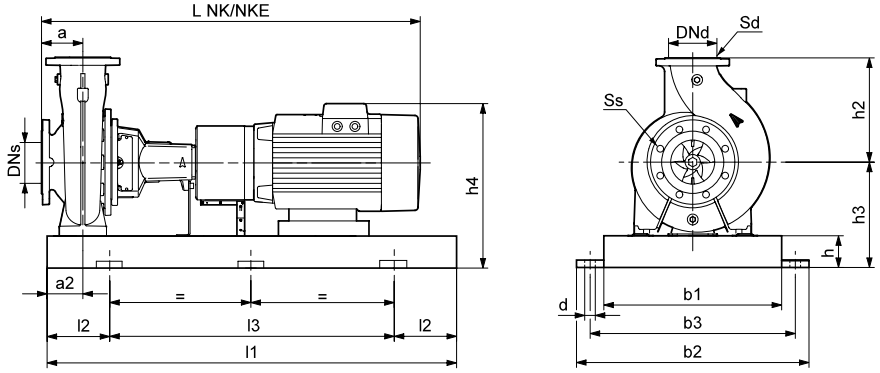
NB



NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268

TM03 4182 4106

NK



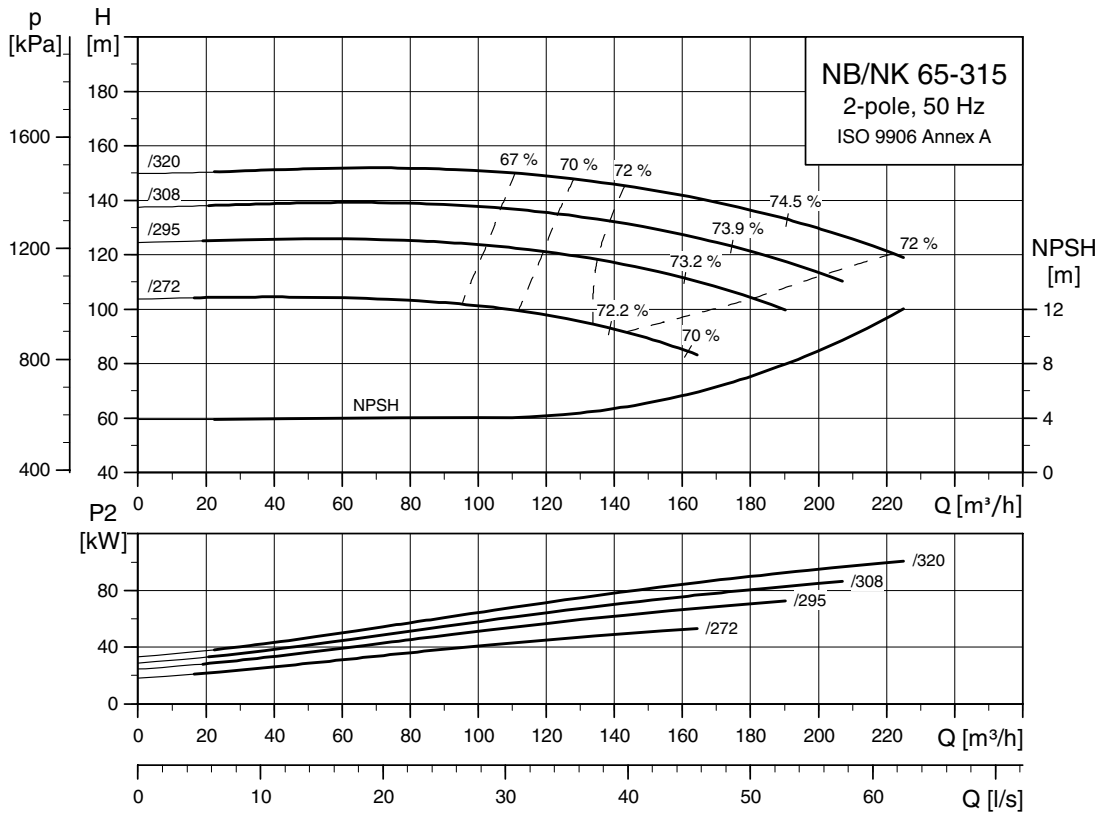
Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

TM03 4179 1806

Pumpentyp			65-250/223	65-250/238	65-250/251	65-250/269	65-250/270
Motortyp	Premium Motor		Siemens 200L	Siemens 200L	Siemens 225M	Siemens 250M	Siemens 280S
	E-Motor		-	-	-	-	-
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	30	37	45	55	75
	PN	[bar]	16	16	16	16	16
	DNs	[mm]	80	80	80	80	80
	DNd	[mm]	65	65	65	65	65
	a	[mm]	100	100	100	100	100
	h2	[mm]	250	250	250	250	250
	Ss		8x19	8x19	8x19	8x19	8x19
	Sd		4x19	4x19	4x19	4x19	4x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	1343/1479	1343/1479	1393/1529	1461/1597	1534/1670
	L NKE	[mm]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK	[kg]	467/462	467/462	584/579	723/718	981/980
	Gewicht NKE	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK SS	[kg]	466/460	466/460	583/577	722/717	980/978
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	1600	1600	1600	1800	2000
	l2	[mm]	270	270	270	300	330
	l3	[mm]	1060	1060	1060	1200	1340
	b1	[mm]	530	530	530	600	750
	b2	[mm]	660	660	660	730	890
	b3	[mm]	600	600	600	670	830
	d	[mm]	28	28	28	28	28
	a2	[mm]	90	90	90	90	90
	h	[mm]	100	100	100	100	130
	h3	[mm]	305	305	330	360	415
	h4[1)]	[mm]	610/-	610/-	655/-	752/-	847/-
	Grundrahmen Nr		8	8	8	9	10
NB Daten	Ausführung		C	C	C	C	C
	L NB	[mm]	373	373	403	403	403
	L NB SS	[mm]	373	373	403	403	403
	h1	[mm]	200	200	200	200	200
	G1	[mm]	183	183	183	183	183
	G2	[mm]	200	200	200	200	200
	m1	[mm]	160	160	160	160	160
	m2	[mm]	120	120	120	120	120
	n1	[mm]	360	360	360	360	360
	n2	[mm]	280	280	280	280	280
	b	[mm]	80	80	80	80	80
	s1	[mm]	M16	M16	M16	M16	M16
	H	[mm]	200	200	225	250	280
	LB[1)]	[mm]	659/-	659/-	709/-	747/-	820/-
	AD[1)]	[mm]	305/-	305/-	325/-	392/-	432/-
	AG[1)]	[mm]	260/-	260/-	260/-	300/-	300/-
	LL[1)]	[mm]	192/-	192/-	192/-	236/-	236/-
	P	[mm]	400	400	450	550	550
	C	[mm]	133	133	149	168	190
	B	[mm]	305	305	311	349	368
	A	[mm]	318	318	356	406	457
	K	[mm]	19	19	19	24	24
	Gewicht NB[1)]	[kg]	318/-	318/-	442/-	548/-	658/-
	Gewicht NB SS[1)]	[kg]	320/-	320/-	444/-	546/-	656/-

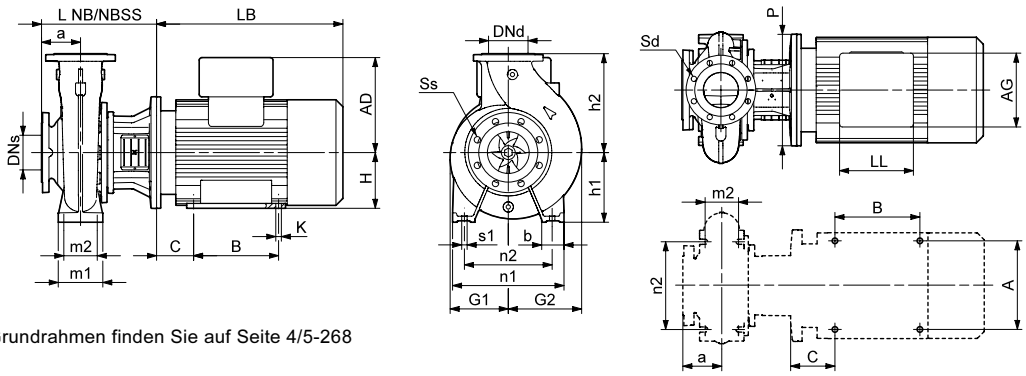
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5102 4106

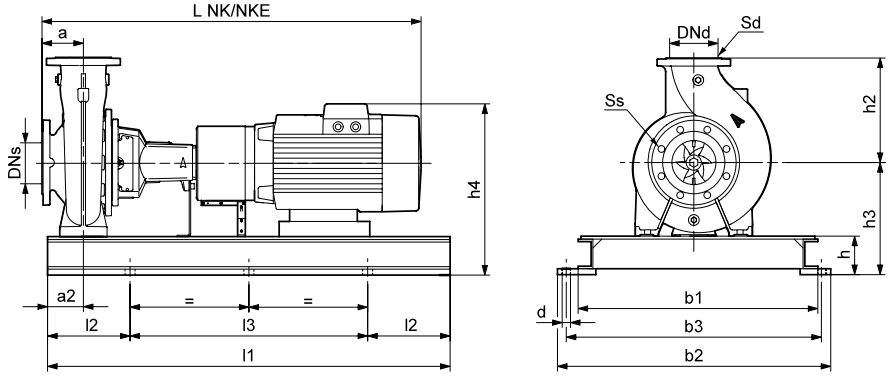
NB



TM03 4182 4106

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268

NK



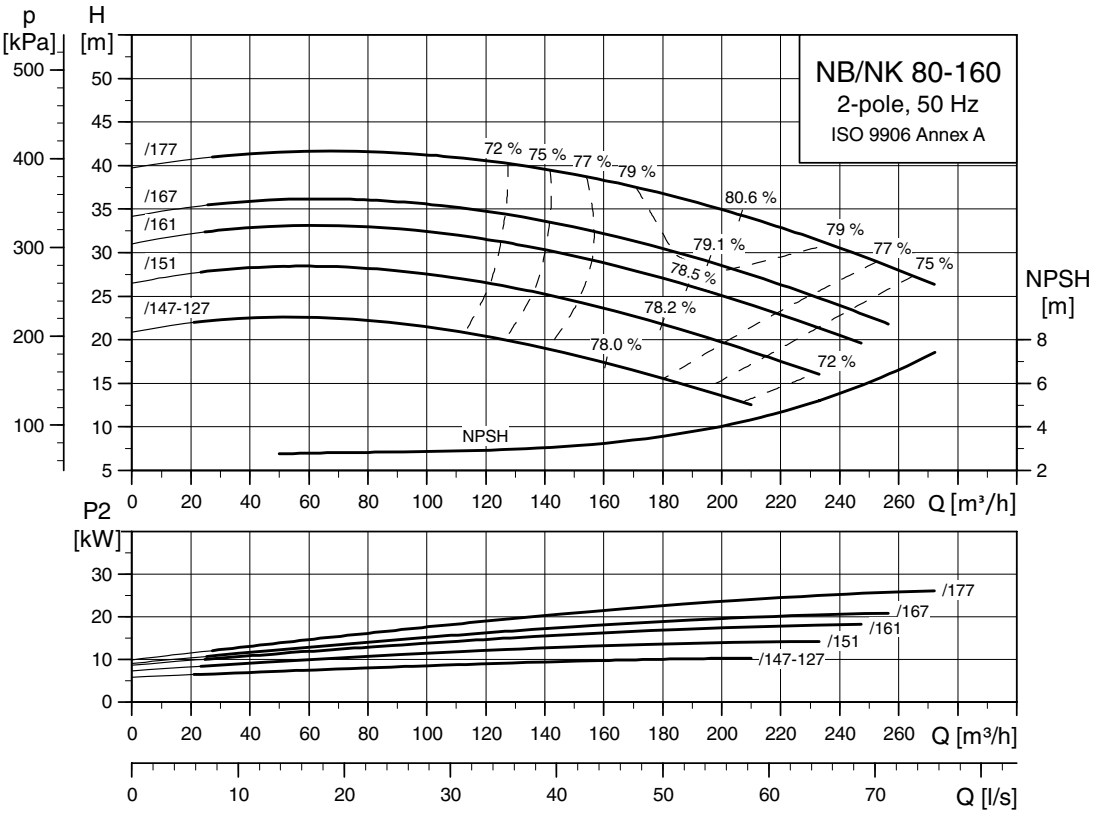
TM03 4051 1806

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			65-315/272	65-315/295	65-315/308	65-315/320
Motortyp	Premium Motor		Siemens 250M	Siemens 280S	Siemens 280M	Siemens 315S
	E-Motor		-	-	-	-
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	55	75	90	110
	PN	[bar]	16	16	16	16
	DNs	[mm]	80	80	80	80
	DNd	[mm]	65	65	65	65
	a	[mm]	125	125	125	125
	h2	[mm]	280	280	280	280
	Ss		8x19	8x19	8x19	8x19
	Sd		4x19	4x19	4x19	4x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	1486/1622	1559/1695	1669/1805	1671/1807
	L NKE	[mm]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK	[kg]	728/723	989/987	1074/1073	1267/1265
	Gewicht NKE	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK SS	[kg]	734/729	995/994	1081/1079	1273/1272
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	1800	2000	2000	2000
	l2	[mm]	300	330	330	330
	l3	[mm]	1200	1340	1340	1340
	b1	[mm]	600	750	750	750
	b2	[mm]	730	890	890	890
	b3	[mm]	670	830	830	830
	d	[mm]	28	28	28	28
	a2	[mm]	90	90	90	90
	h	[mm]	100	130	130	130
	h3	[mm]	355	415	415	455
	h4[1)]	[mm]	747/-	847/-	847/-	950/-
	Grundrahmen Nr		9	10	10	10
NB Daten	Ausführung		C	C	C	C
	L NB	[mm]	428	428	428	458
	L NB SS	[mm]	428	428	428	458
	h1	[mm]	225	225	225	225
	G1	[mm]	211	211	211	211
	G2	[mm]	219	219	219	219
	m1	[mm]	160	160	160	160
	m2	[mm]	120	120	120	120
	n1	[mm]	400	400	400	400
	n2	[mm]	315	315	315	315
	b	[mm]	80	80	80	80
	s1	[mm]	M16	M16	M16	M16
	H	[mm]	250	280	280	315
	LB[1)]	[mm]	747/-	820/-	930/-	932/-
	AD[1)]	[mm]	392/-	432/-	432/-	495/-
	AG[1)]	[mm]	300/-	300/-	300/-	379/-
	LL[1)]	[mm]	236/-	236/-	236/-	307/-
	P	[mm]	550	550	550	660
	C	[mm]	168	190	190	216
	B	[mm]	349	368	419	406
	A	[mm]	406	457	457	508
	K	[mm]	24	24	24	28
	Gewicht NB[1)]	[kg]	560/-	670/-	755/-	968/-
	Gewicht NB SS[1)]	[kg]	566/-	676/-	761/-	974/-

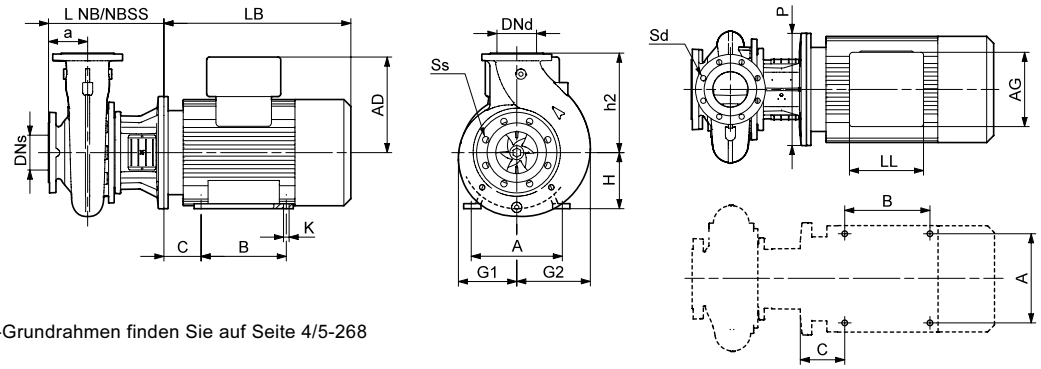
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5103 4106

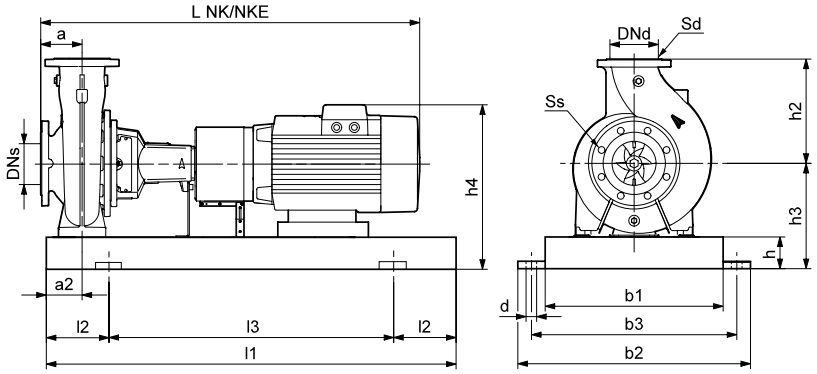
NB



TM03 4181 4106

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268

NK



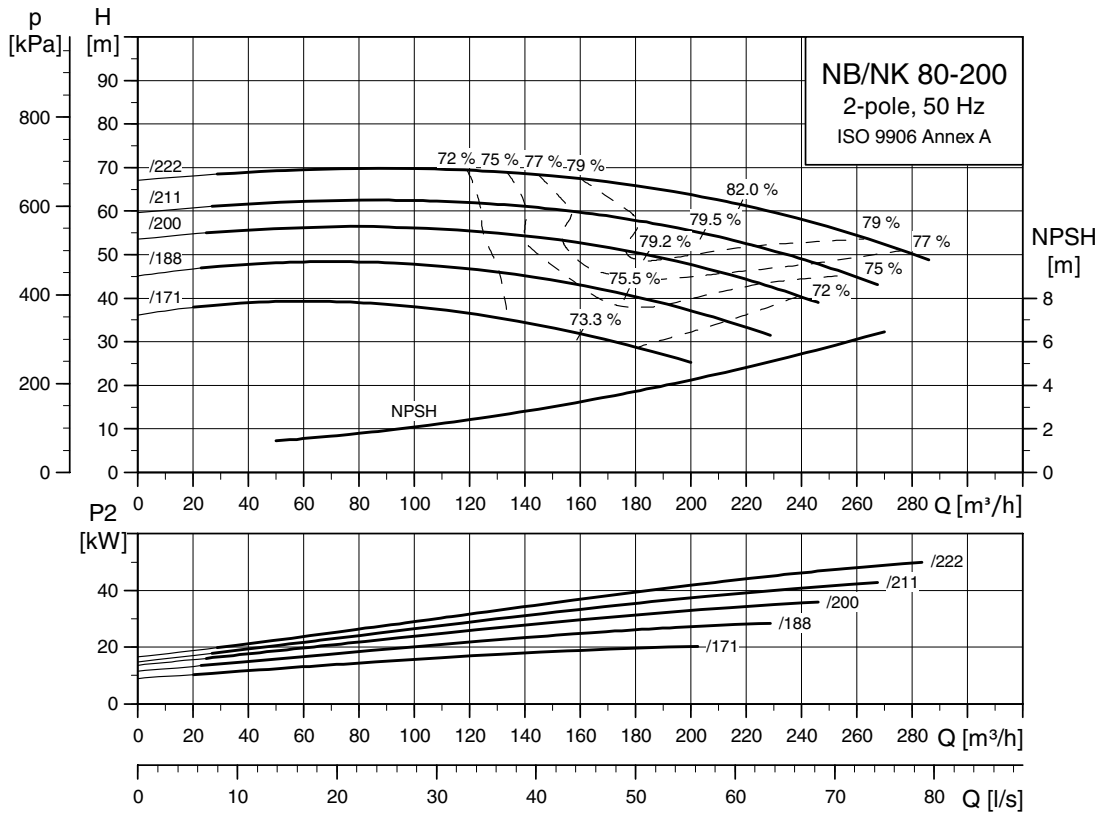
TM03 6005 4106

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			80-160/147-127	80-160/151	80-160/161	80-160/167	80-160/177
Motortyp	Premium Motor		MG 160MB-F	MG 160MD-F	MG 160LB-F	MG 180MB-F	Siemens 200L
	E-Motor		MGE 160MB2	MGE 160MD2	MGE 160LB2	MGE 180MB	-
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	11	15	18,5	22	30
	PN	[bar]	16	16	16	16	16
	DNs	[mm]	100	100	100	100	100
	DNd	[mm]	80	80	80	80	80
	a	[mm]	125	125	125	125	125
	h2	[mm]	225	225	225	225	225
	Ss		8x19	8x19	8x19	8x19	8x19
	Sd		8x19	8x19	8x19	8x19	8x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	1083/1206	1083/1206	1127/1250	1161/1276	1279/1394
	L NKE	[mm]	1083/1206	1083/1206	1127/1250	1161/1276	-/-
	Gewicht NK	[kg]	231/226	243/238	257/252	272/264	422/416
	Gewicht NKE	[kg]	260/255	273/268	287/282	302/294	-/-
	Gewicht NK SS	[kg]	237/232	249/244	263/258	278/270	428/422
	Gewicht NKE SS	[kg]	266/261	279/274	293/288	308/300	-/-
NK Daten	l1	[mm]	1250	1250	1250	1250	1600
	l2	[mm]	205	205	205	205	270
	l3	[mm]	840	840	840	840	1060
	b1	[mm]	430	430	430	430	530
	b2	[mm]	540	540	540	540	660
	b3	[mm]	490	490	490	490	600
	d	[mm]	24	24	24	24	28
	a2	[mm]	75	75	75	75	75
	h	[mm]	80	80	80	80	100
	h3	[mm]	260	260	260	265	305
	h4[1)]	[mm]	464/568	464/568	464/568	469/573	610/-
NB Daten	Grundrahmen Nr		6	6	6	6	8
	Ausführung		B	B	B	B	B
	L NB	[mm]	368	368	368	368	368
	L NB SS	[mm]	368	368	368	368	368
	h1	[mm]	-	-	-	-	-
	G1	[mm]	139	139	139	139	139
	G2	[mm]	182	182	182	182	182
	m1	[mm]	-	-	-	-	-
	m2	[mm]	-	-	-	-	-
	n1	[mm]	-	-	-	-	-
	n2	[mm]	-	-	-	-	-
	b	[mm]	-	-	-	-	-
	s1	[mm]	-	-	-	-	-
	H	[mm]	160	160	160	180	200
	LB[1)]	[mm]	471/471	471/471	515/515	541/541	659/-
	AD[1)]	[mm]	204/308	204/308	204/308	204/308	305/-
	AG[1)]	[mm]	243/420	243/420	243/420	243/420	260/-
	LL[1)]	[mm]	213/400	213/400	213/400	213/400	192/-
	P	[mm]	350	350	350	350	400
	C	[mm]	108	108	108	121	133
	B	[mm]	210	210	254	241	305
	A	[mm]	254	254	254	279	318
	K	[mm]	15	15	15	15	19
	Gewicht NB[1)]	[kg]	149/178	162/192	175/205	191/221	277/-
	Gewicht NB SS[1)]	[kg]	154/183	167/197	180/210	196/226	280/-

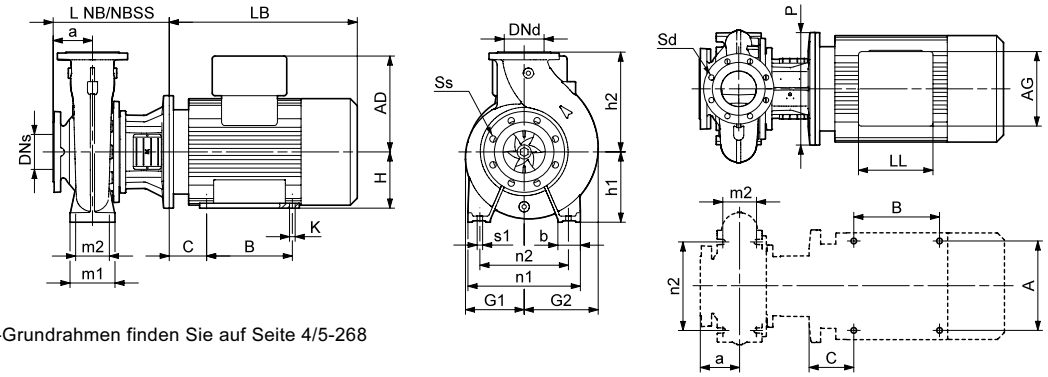
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5104 4106

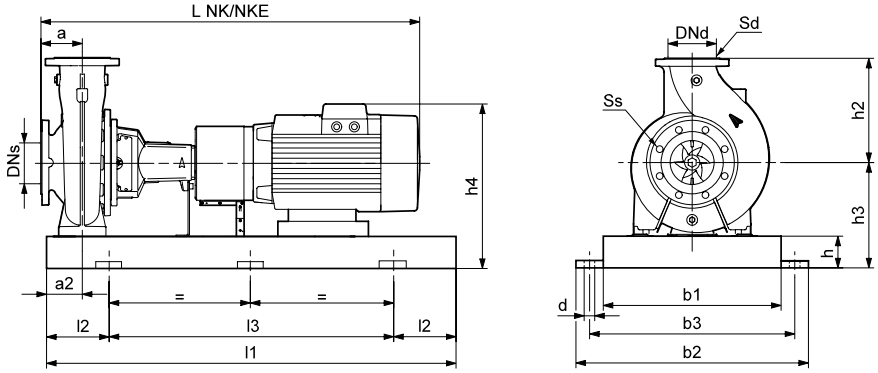
NB



NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268

TM03 4182 4106

NK



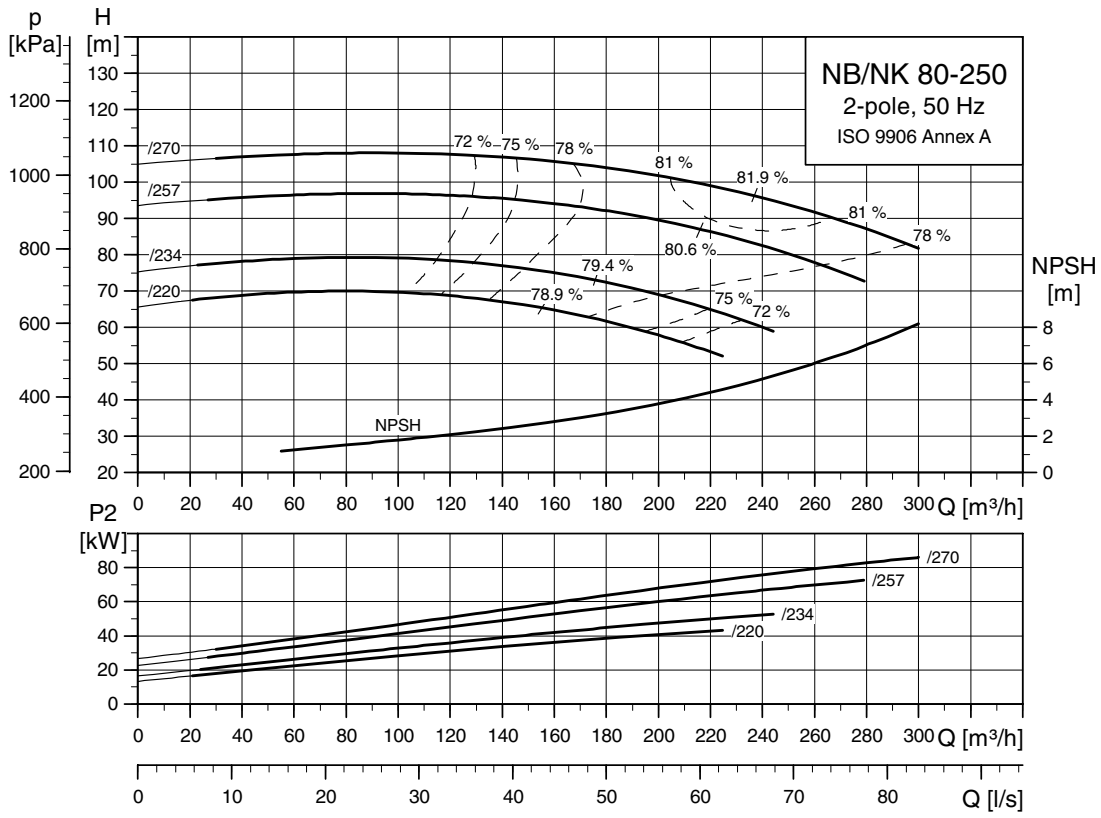
Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

TM03 4179 1806

Pumpentyp			80-200/171	80-200/188	80-200/200	80-200/211	80-200/222
Motortyp	Premium Motor		MG 180MB-F	Siemens 200L	Siemens 200L	Siemens 225M	Siemens 250M
	E-Motor		MGE 180MB	-	-	-	-
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	22	30	37	45	55
	PN	[bar]	16	16	16	16	16
	DNs	[mm]	100	100	100	100	100
	DNd	[mm]	80	80	80	80	80
	a	[mm]	125	125	125	125	125
	h2	[mm]	250	250	250	250	250
	Ss		8x19	8x19	8x19	8x19	8x19
	Sd		8x19	8x19	8x19	8x19	8x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	1250/1386	1368/1504	1368/1504	1418/1554	1486/1622
	L NKE	[mm]	1250/1386	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK	[kg]	306/297	455/450	455/450	567/561	701/696
	Gewicht NKE	[kg]	336/327	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK SS	[kg]	312/303	462/456	462/456	573/567	707/702
	Gewicht NKE SS	[kg]	342/333	-/-	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	1250	1600	1600	1600	1800
	l2	[mm]	205	270	270	270	300
	l3	[mm]	840	1060	1060	1060	1200
	b1	[mm]	430	530	530	530	600
	b2	[mm]	540	660	660	660	730
	b3	[mm]	490	600	600	600	670
	d	[mm]	24	28	28	28	28
	a2	[mm]	75	75	75	75	75
	h	[mm]	80	100	100	100	100
	h3	[mm]	265	305	305	330	355
	h4[1)]	[mm]	469/573	610/-	610/-	655/-	747/-
	Grundrahmen Nr		6	8	8	8	9
NB Daten	Ausführung		C	C	C	C	C
	L NB	[mm]	398	398	398	428	428
	L NB SS	[mm]	398	398	398	428	428
	h1	[mm]	180	180	180	180	180
	G1	[mm]	160	160	160	160	160
	G2	[mm]	193	193	193	193	193
	m1	[mm]	125	125	125	125	125
	m2	[mm]	95	95	95	95	95
	n1	[mm]	345	345	345	345	345
	n2	[mm]	280	280	280	280	280
	b	[mm]	65	65	65	65	65
	s1	[mm]	M12	M12	M12	M12	M12
	H	[mm]	180	200	200	225	250
	LB[1)]	[mm]	541/541	659/-	659/-	709/-	747/-
	AD[1)]	[mm]	204/308	305/-	305/-	325/-	392/-
	AG[1)]	[mm]	243/420	260/-	260/-	260/-	300/-
	LL[1)]	[mm]	213/400	192/-	192/-	192/-	236/-
	P	[mm]	350	400	400	450	550
	C	[mm]	121	133	133	149	168
	B	[mm]	241	305	305	311	349
	A	[mm]	279	318	318	356	406
	K	[mm]	15	19	19	19	24
	Gewicht NB[1)]	[kg]	215/245	302/-	302/-	427/-	533/-
	Gewicht NB SS[1)]	[kg]	226/256	313/-	313/-	437/-	539/-

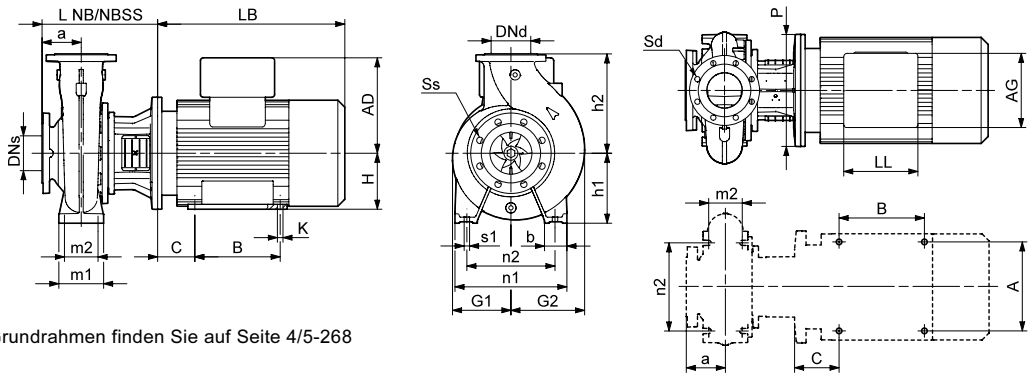
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5105 4106

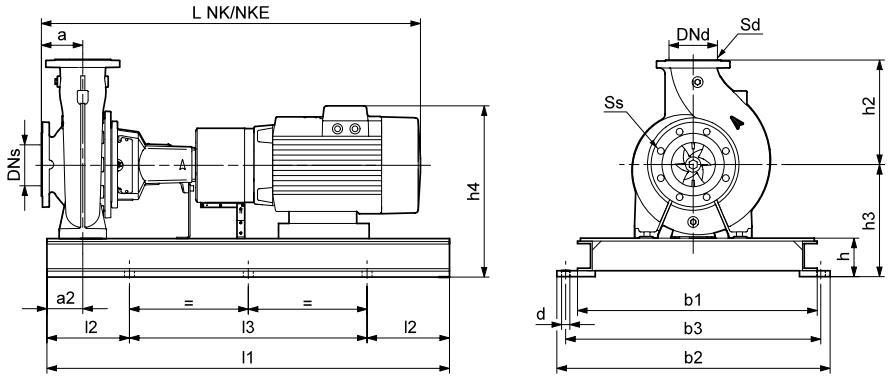
NB



NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268

TM03 4182 4106

NK



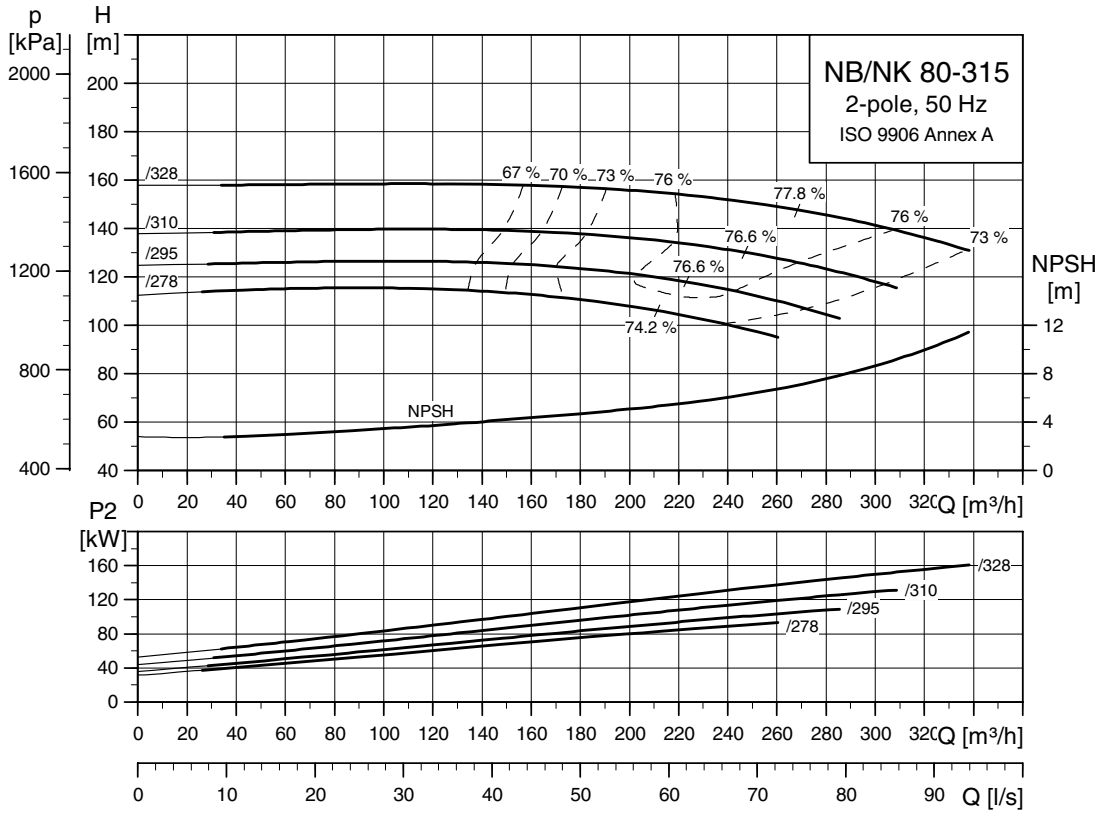
Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

TM03 4051 1806

Pumpentyp			80-250/220	80-250/234	80-250/257	80-250/270
Motortyp	Premium Motor		Siemens 225M	Siemens 250M	Siemens 280S	Siemens 280M
	E-Motor		-	-	-	-
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	45	55	75	90
	PN	[bar]	16	16	16	16
	DNs	[mm]	100	100	100	100
	DNd	[mm]	80	80	80	80
	a	[mm]	125	125	125	125
	h2	[mm]	280	280	280	280
	Ss		8x19	8x19	8x19	8x19
	Sd		8x19	8x19	8x19	8x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	1418/1554	1486/1622	1559/1695	1669/1805
	L NKE	[mm]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK	[kg]	588/582	727/722	985/984	1071/1069
	Gewicht NKE	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK SS	[kg]	595/589	733/728	991/990	1077/1075
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	1600	1800	2000	2000
	l2	[mm]	270	300	330	330
	l3	[mm]	1060	1200	1340	1340
	b1	[mm]	530	600	750	750
	b2	[mm]	660	730	890	890
	b3	[mm]	600	670	830	830
	d	[mm]	28	28	28	28
	a2	[mm]	90	90	90	90
	h	[mm]	100	100	130	130
	h3	[mm]	330	360	415	415
	h4[1)]	[mm]	655/-	752/-	847/-	847/-
	Grundrahmen Nr		8	9	10	10
NB Daten	Ausführung		C	C	C	C
	L NB	[mm]	428	428	428	428
	L NB SS	[mm]	428	428	428	428
	h1	[mm]	200	200	200	200
	G1	[mm]	182	182	182	182
	G2	[mm]	210	210	210	210
	m1	[mm]	160	160	160	160
	m2	[mm]	120	120	120	120
	n1	[mm]	400	400	400	400
	n2	[mm]	315	315	315	315
	b	[mm]	80	80	80	80
	s1	[mm]	M16	M16	M16	M16
	H	[mm]	225	250	280	280
	LB[1)]	[mm]	709/-	747/-	820/-	930/-
	AD[1)]	[mm]	325/-	392/-	432/-	432/-
	AG[1)]	[mm]	260/-	300/-	300/-	300/-
	LL[1)]	[mm]	192/-	236/-	236/-	236/-
	P	[mm]	450	550	550	550
	C	[mm]	149	168	190	190
	B	[mm]	311	349	368	419
	A	[mm]	356	406	457	457
	K	[mm]	19	24	24	24
	Gewicht NB[1)]	[kg]	446/-	552/-	662/-	747/-
	Gewicht NB SS[1)]	[kg]	456/-	558/-	668/-	753/-

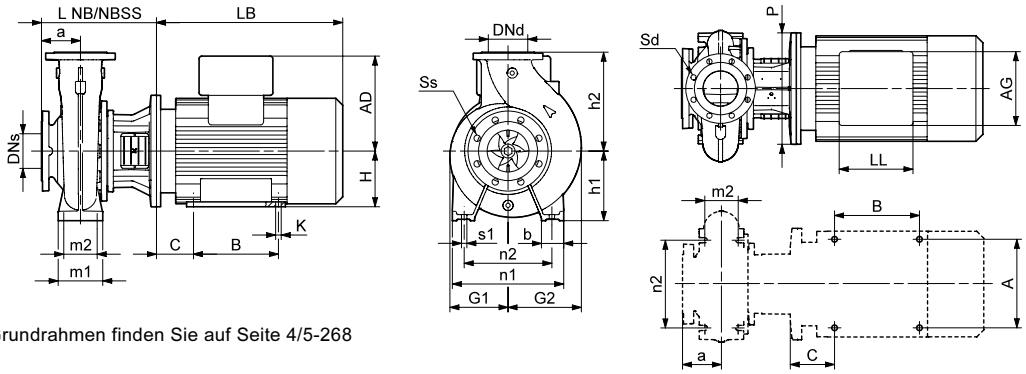
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5106 4208

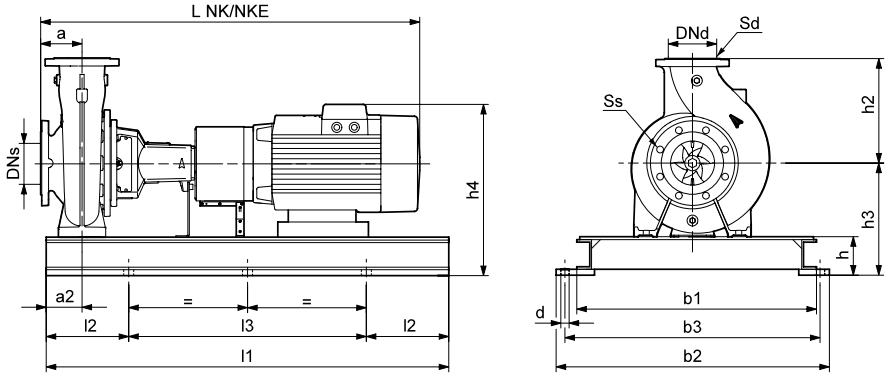
NB



NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268

TM03 4182 4106

NK



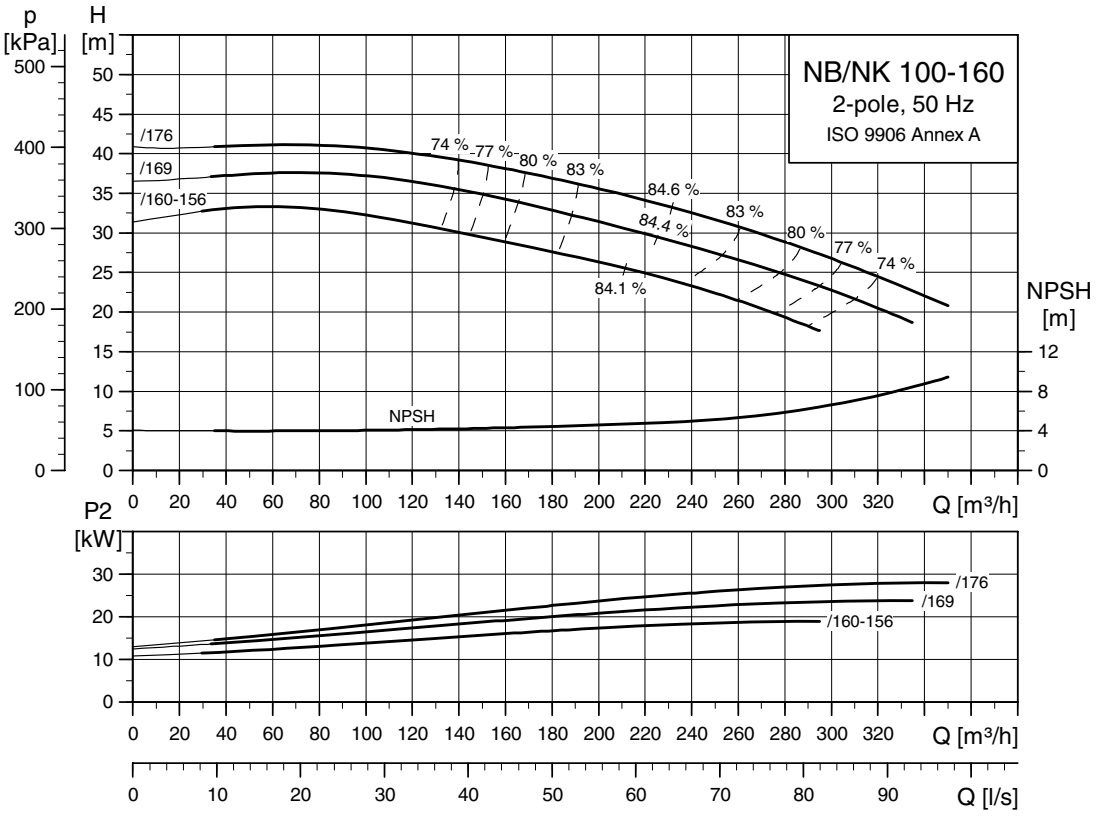
Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

TM03 4051 1806

Pumpentyp			80-315/278	80-315/295	80-315/310	80-315/328
Motortyp	Premium Motor		Siemens 280M	Siemens 315S	Siemens 315M	Siemens 315L
	E-Motor		-	-	-	-
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	90	110	132	160
	PN	[bar]	16	16	16	16
	DNs	[mm]	100	100	100	100
	DNd	[mm]	80	80	80	80
	a	[mm]	125	125	125	125
	h2	[mm]	315	315	315	315
	Ss		8x19	8x19	8x19	8x19
	Sd		8x19	8x19	8x19	8x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	1669/1805	1671/1807	1831/1967	1891/2027
	L NKE	[mm]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK	[kg]	1085/1083	1264/1262	1389/1388	1556/1555
	Gewicht NKE	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK SS	[kg]	1093/1091	1271/1270	1397/1396	1564/1563
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	2000	2000	2000	2000
	l2	[mm]	330	330	330	330
	l3	[mm]	1340	1340	1340	1340
	b1	[mm]	750	750	750	750
	b2	[mm]	890	890	890	890
	b3	[mm]	830	830	830	830
	d	[mm]	28	28	28	28
	a2	[mm]	90	90	90	90
	h	[mm]	130	130	130	130
	h3	[mm]	415	450	450	450
	h4[1)]	[mm]	847/-	945/-	945/-	945/-
	Grundrahmen Nr		10	10	10	10
NB Daten	Ausführung		C	C	C	C
	L NB	[mm]	428	458	458	458
	L NB SS	[mm]	428	458	458	458
	h1	[mm]	250	250	250	250
	G1	[mm]	216	216	216	216
	G2	[mm]	243	243	243	243
	m1	[mm]	160	160	160	160
	m2	[mm]	120	120	120	120
	n1	[mm]	400	400	400	400
	n2	[mm]	315	315	315	315
	b	[mm]	80	80	80	80
	s1	[mm]	M16	M16	M16	M16
	H	[mm]	280	315	315	315
	LB[1)]	[mm]	930/-	932/-	1092/-	1092/-
	AD[1)]	[mm]	432/-	495/-	495/-	495/-
	AG[1)]	[mm]	300/-	379/-	379/-	379/-
	LL[1)]	[mm]	236/-	307/-	307/-	307/-
	P	[mm]	550	660	660	660
	C	[mm]	190	216	216	216
	B	[mm]	419	406	457	508
	A	[mm]	457	508	508	508
	K	[mm]	24	28	28	28
	Gewicht NB[1)]	[kg]	765/-	978/-	1103/-	1244/-
	Gewicht NB SS[1)]	[kg]	773/-	986/-	1111/-	1252/-

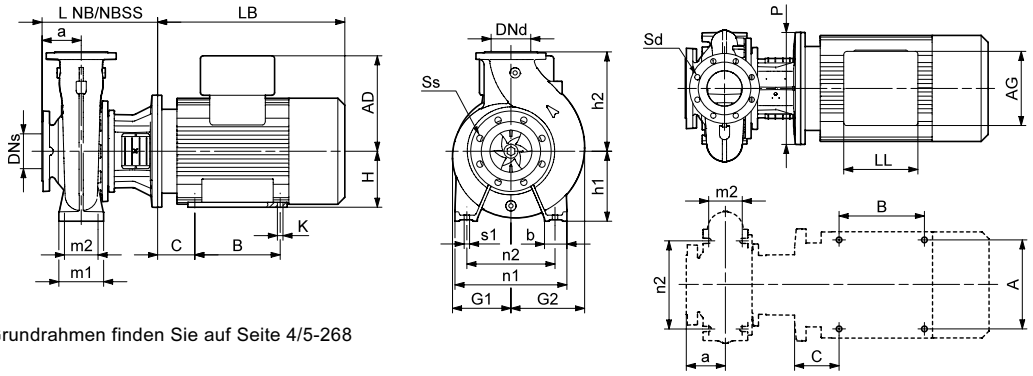
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5107 4208

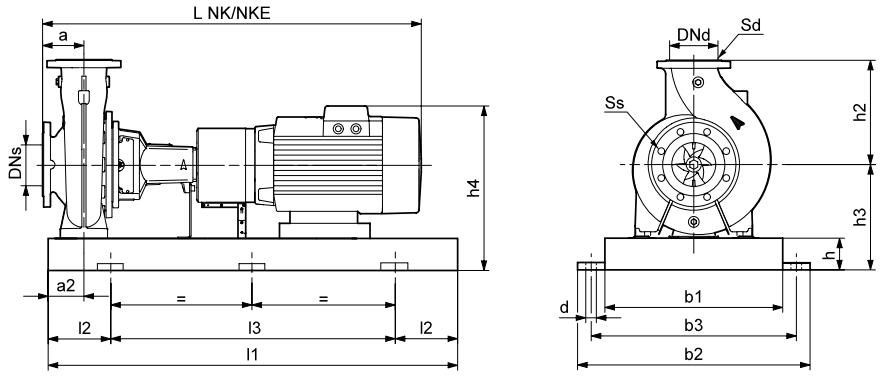
NB



NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268

TM03 4182 4106

NK



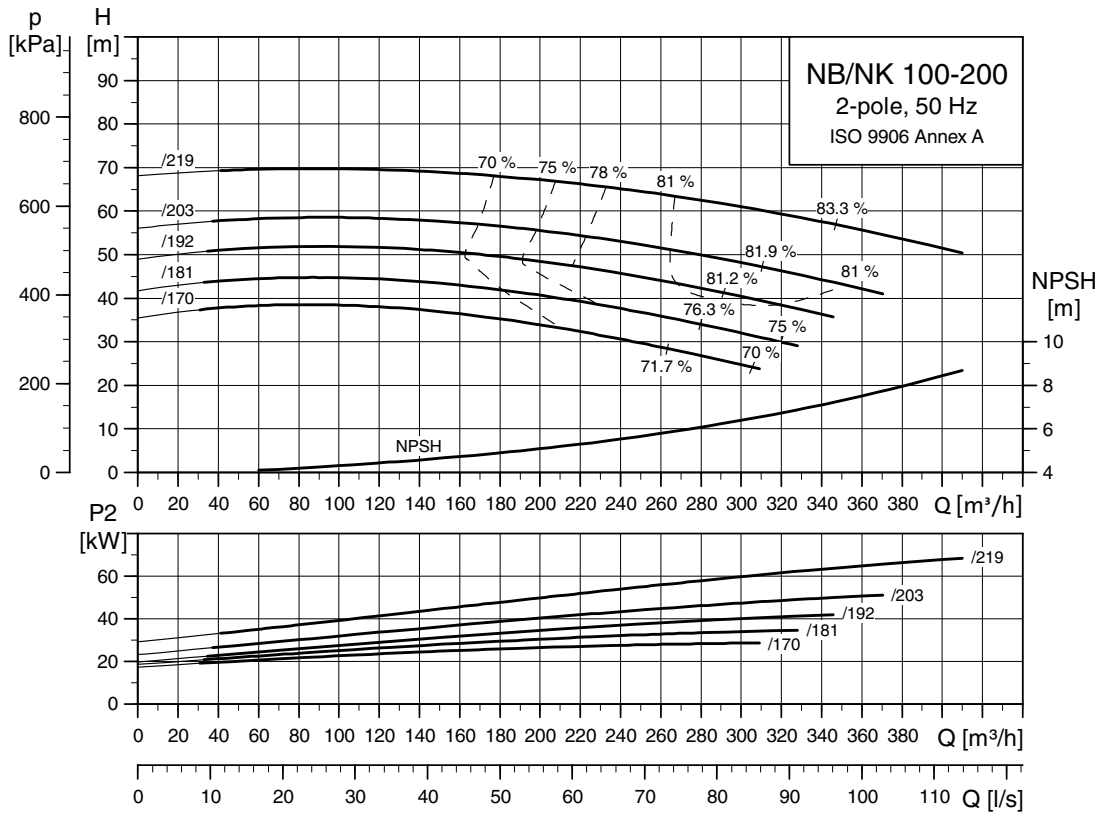
Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

TM03 4179 1806

Pumpentyp			100-160/160-156	100-160/169	100-160/176
Motortyp	Premium Motor		MG 180MB-F	Siemens 200L	Siemens 200L
	E-Motor		MGE 180MB	-	-
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	22	30	37
	PN	[bar]	16	16	16
	DNs	[mm]	125	125	125
	DNd	[mm]	100	100	100
	a	[mm]	125	125	125
	h2	[mm]	280	280	280
	Ss		8x19	8x19	8x19
	Sd		8x19	8x19	8x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	1161/1276	1279/1394	1279/1394
	L NKE	[mm]	1161/1276	-/-	-/-
	Gewicht NK	[kg]	300/291	441/434	441/434
	Gewicht NKE	[kg]	330/321	-/-	-/-
	Gewicht NK SS	[kg]	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	1250	1600	1600
	l2	[mm]	205	270	270
	l3	[mm]	840	1060	1060
	b1	[mm]	430	530	530
	b2	[mm]	540	660	660
	b3	[mm]	490	600	600
	d	[mm]	24	28	28
	a2	[mm]	90	90	90
	h	[mm]	80	100	100
	h3	[mm]	280	305	305
	h4[1)]	[mm]	484/588	610/-	610/-
	Grundrahmen Nr		6	8	8
NB Daten	Ausführung		C	C	C
	L NB	[mm]	368	368	368
	L NB SS	[mm]	-	-	-
	h1	[mm]	200	200	200
	G1	[mm]	146	146	146
	G2	[mm]	187	187	187
	m1	[mm]	160	160	160
	m2	[mm]	120	120	120
	n1	[mm]	360	360	360
	n2	[mm]	280	280	280
	b	[mm]	80	80	80
	s1	[mm]	M16	M16	M16
	H	[mm]	180	200	200
	LB[1)]	[mm]	541/541	659/-	659/-
	AD[1)]	[mm]	204/308	305/-	305/-
	AG[1)]	[mm]	243/420	260/-	260/-
	LL[1)]	[mm]	213/400	192/-	192/-
	P	[mm]	350	400	400
	C	[mm]	121	133	133
	B	[mm]	241	305	305
	A	[mm]	279	318	318
	K	[mm]	15	19	19
	Gewicht NB[1)]	[kg]	215/245	299/-	299/-
	Gewicht NB SS[1)]	[kg]	-/-	-/-	-/-

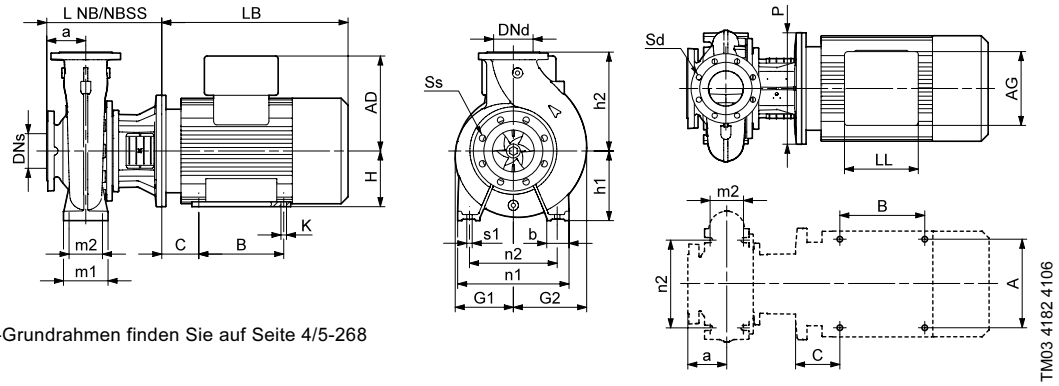
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5108 4106

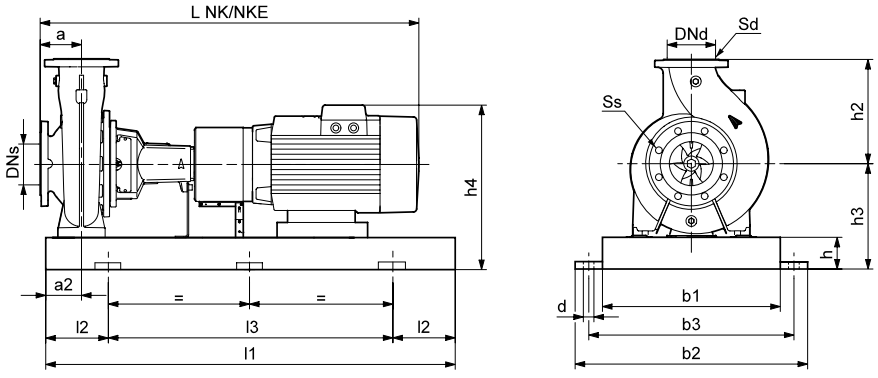
NB



NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268

TM03 4182 4106

NK



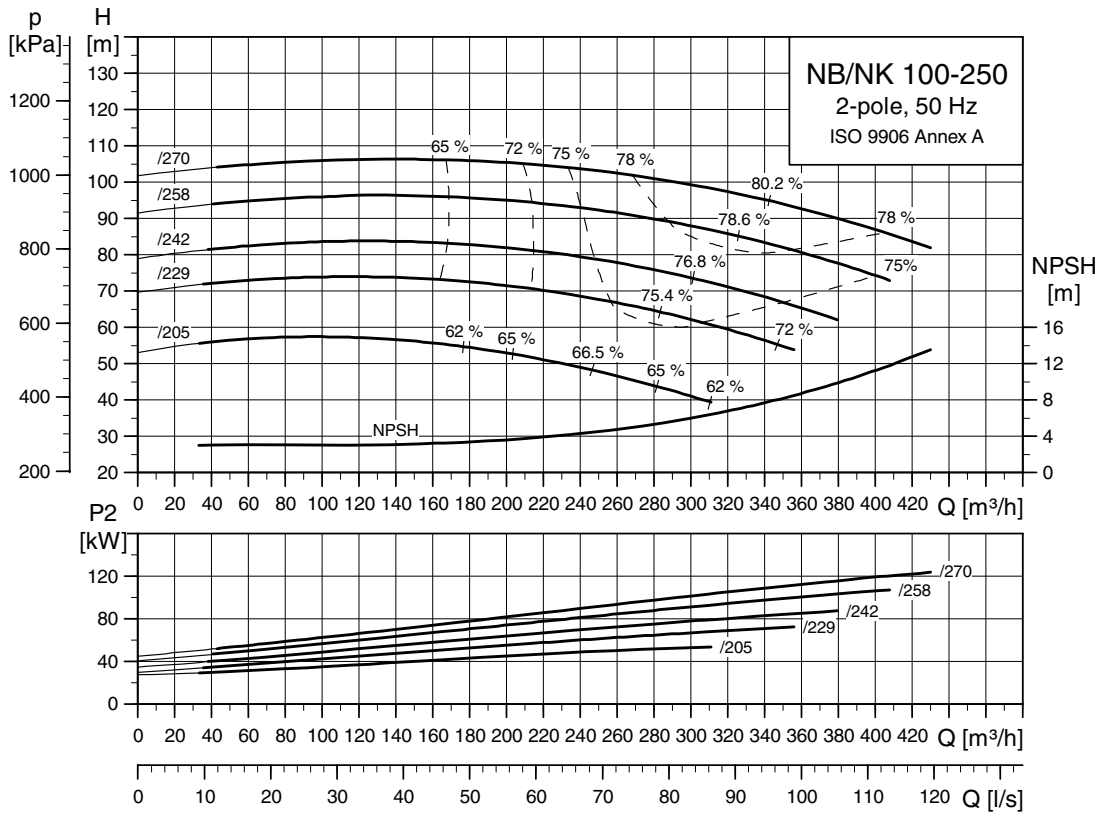
Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

TM03 4179 1806

Pumpentyp			100-200/170	100-200/181	100-200/192	100-200/203	100-200/219
Motortyp	Premium Motor		Siemens 200L	Siemens 200L	Siemens 225M	Siemens 250M	Siemens 280S
	E-Motor		-	-	-	-	-
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	30	37	45	55	75
	PN	[bar]	16	16	16	16	16
	DNs	[mm]	125	125	125	125	125
	DNd	[mm]	100	100	100	100	100
	a	[mm]	125	125	125	125	125
	h2	[mm]	280	280	280	280	280
	Ss		8x19	8x19	8x19	8x19	8x19
	Sd		8x19	8x19	8x19	8x19	8x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	1368/1504	1368/1504	1418/1554	1486/1622	1559/1695
	L NKE	[mm]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK	[kg]	465/459	465/459	582/576	721/716	979/977
	Gewicht NKE	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	1600	1600	1600	1800	2000
	l2	[mm]	270	270	270	300	330
	l3	[mm]	1060	1060	1060	1200	1340
	b1	[mm]	530	530	530	600	750
	b2	[mm]	660	660	660	730	890
	b3	[mm]	600	600	600	670	830
	d	[mm]	28	28	28	28	28
	a2	[mm]	90	90	90	90	90
	h	[mm]	100	100	100	100	130
	h3	[mm]	305	305	330	360	415
	h4[1)]	[mm]	610/-	610/-	655/-	752/-	847/-
	Grundrahmen Nr		8	8	8	9	10
NB Daten	Ausführung		C	C	C	C	C
	L NB	[mm]	398	398	428	428	428
	L NB SS	[mm]	-	-	-	-	-
	h1	[mm]	200	200	200	200	200
	G1	[mm]	169	169	169	169	169
	G2	[mm]	212	212	212	212	212
	m1	[mm]	160	160	160	160	160
	m2	[mm]	120	120	120	120	120
	n1	[mm]	360	360	360	360	360
	n2	[mm]	280	280	280	280	280
	b	[mm]	80	80	80	80	80
	s1	[mm]	M16	M16	M16	M16	M16
	H	[mm]	200	200	225	250	280
	LB[1)]	[mm]	659/-	659/-	709/-	747/-	820/-
	AD[1)]	[mm]	305/-	305/-	325/-	392/-	432/-
	AG[1)]	[mm]	260/-	260/-	260/-	300/-	300/-
	LL[1)]	[mm]	192/-	192/-	192/-	236/-	236/-
	P	[mm]	400	400	450	550	550
	C	[mm]	133	133	149	168	190
	B	[mm]	305	305	311	349	368
	A	[mm]	318	318	356	406	457
	K	[mm]	19	19	19	24	24
	Gewicht NB[1)]	[kg]	315/-	315/-	439/-	545/-	656/-
	Gewicht NB SS[1)]	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-

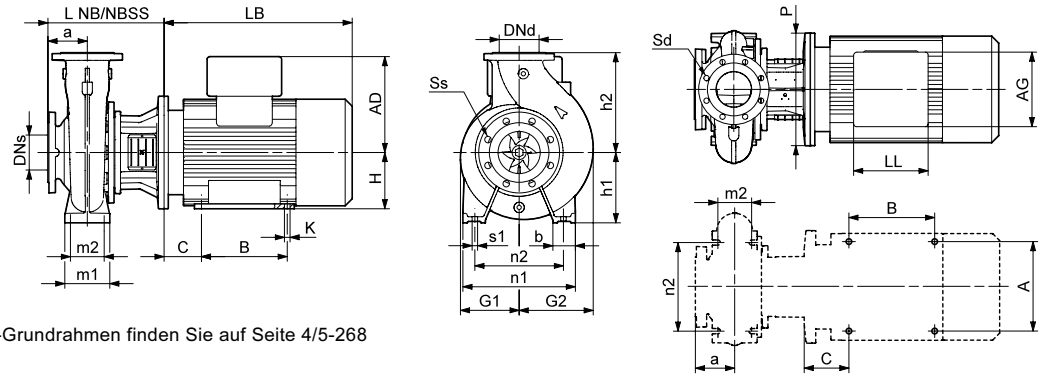
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5109 4106

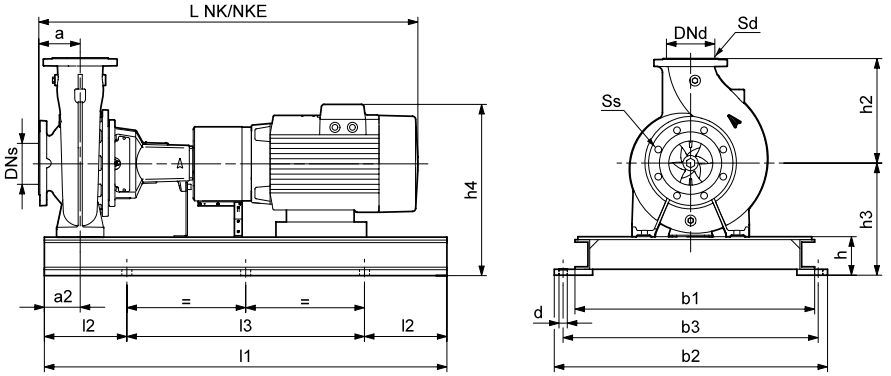
NB



NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268

TM03 4182 4106

NK



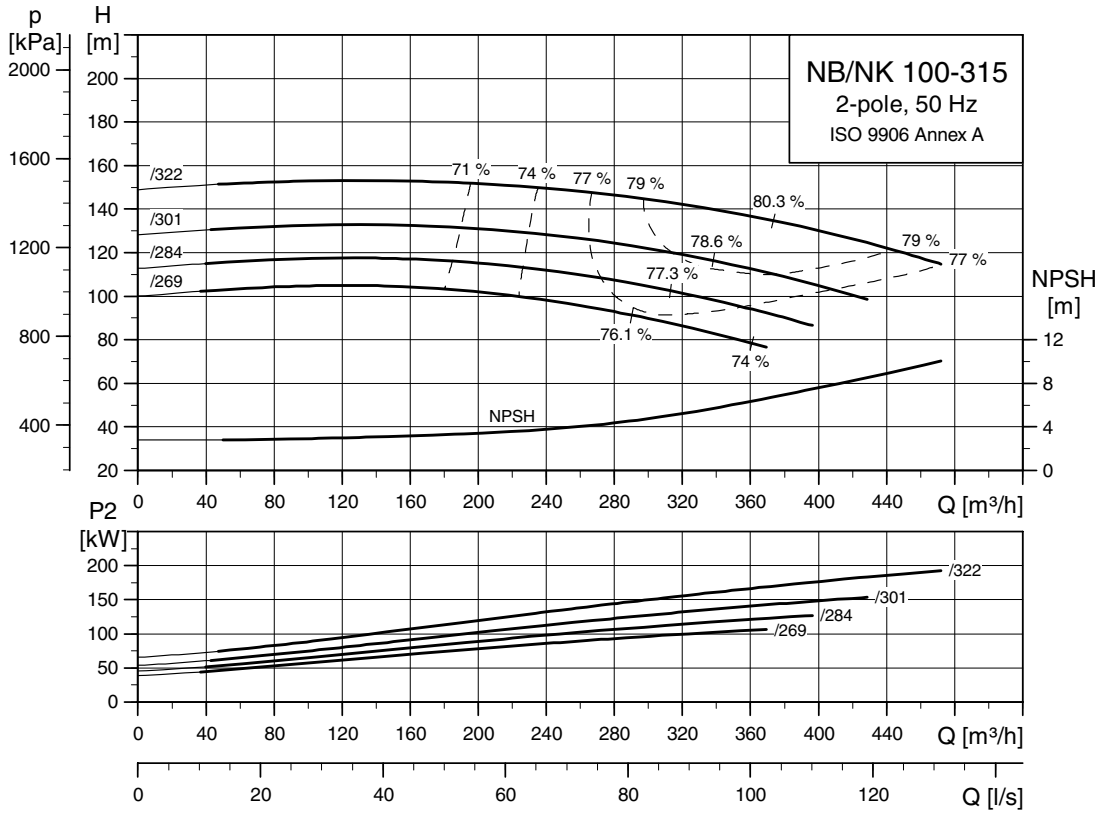
Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

TM03 4051 1806

Pumpentyp			100-250/205	100-250/229	100-250/242	100-250/258	100-250/270
Motortyp	Premium Motor		Siemens 250M	Siemens 280S	Siemens 280M	Siemens 315S	Siemens 315M
	E-Motor		-	-	-	-	-
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	55	75	90	110	132
	PN	[bar]	16	16	16	16	16
	DNs	[mm]	125	125	125	125	125
	DNd	[mm]	100	100	100	100	100
	a	[mm]	140	140	140	140	140
	h2	[mm]	280	280	280	280	280
	Ss		8x19	8x19	8x19	8x19	8x19
	Sd		8x19	8x19	8x19	8x19	8x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	1501/1637	1574/1710	1684/1820	1686/1822	1846/1982
	L NKE	[mm]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK	[kg]	727/722	988/987	1074/1072	1266/1265	1392/1391
	Gewicht NKE	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	1800	2000	2000	2000	2000
	l2	[mm]	300	330	330	330	330
	l3	[mm]	1200	1340	1340	1340	1340
	b1	[mm]	600	750	750	750	750
	b2	[mm]	730	890	890	890	890
	b3	[mm]	670	830	830	830	830
	d	[mm]	28	28	28	28	28
	a2	[mm]	90	90	90	90	90
	h	[mm]	100	130	130	130	130
	h3	[mm]	355	415	415	455	455
	h4[1)]	[mm]	747/-	847/-	847/-	950/-	950/-
	Grundrahmen Nr		9	10	10	10	10
NB Daten	Ausführung		C	C	C	C	C
	L NB	[mm]	443	443	443	473	473
	L NB SS	[mm]	-	-	-	-	-
	h1	[mm]	225	225	225	225	225
	G1	[mm]	188	188	188	188	188
	G2	[mm]	224	224	224	224	224
	m1	[mm]	160	160	160	160	160
	m2	[mm]	120	120	120	120	120
	n1	[mm]	400	400	400	400	400
	n2	[mm]	315	315	315	315	315
	b	[mm]	80	80	80	80	80
	s1	[mm]	M16	M16	M16	M16	M16
	H	[mm]	250	280	280	315	315
	LB[1)]	[mm]	747/-	820/-	930/-	932/-	1092/-
	AD[1)]	[mm]	392/-	432/-	432/-	495/-	495/-
	AG[1)]	[mm]	300/-	300/-	300/-	379/-	379/-
	LL[1)]	[mm]	236/-	236/-	236/-	307/-	307/-
	P	[mm]	550	550	550	660	660
	C	[mm]	168	190	190	216	216
	B	[mm]	349	368	419	406	457
	A	[mm]	406	457	457	508	508
	K	[mm]	24	24	24	28	28
	Gewicht NB[1)]	[kg]	559/-	669/-	754/-	967/-	1092/-
	Gewicht NB SS[1)]	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-

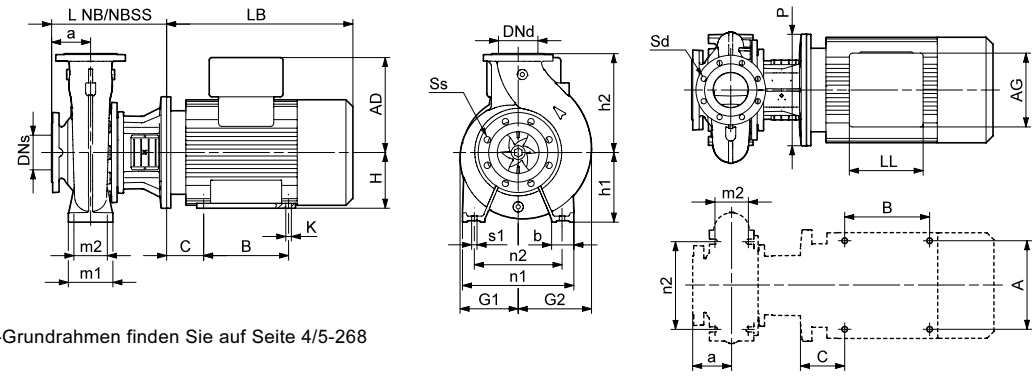
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5110 4601

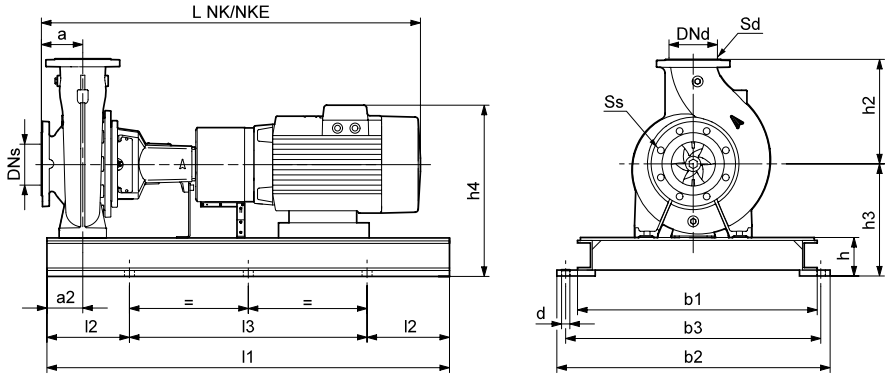
NB



TM03 4182 4106

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268

NK



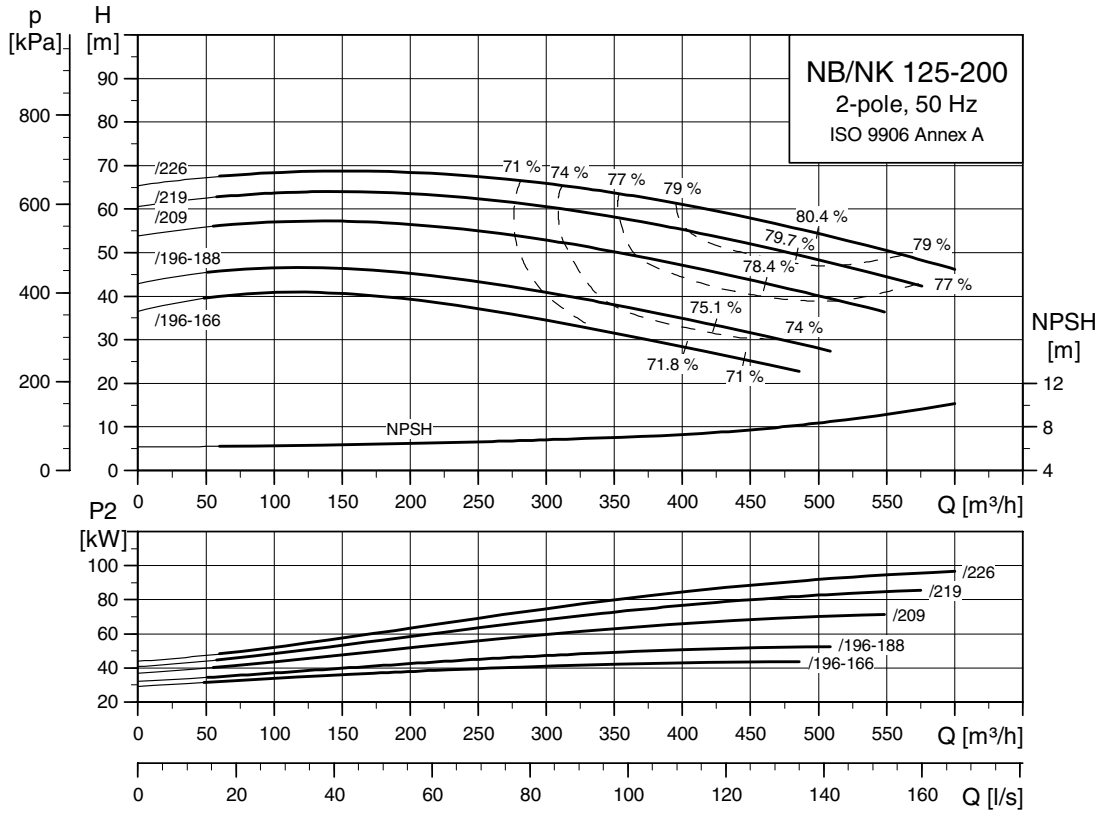
TM03 4051 1806

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			100-315/269	100-315/284	100-315/301	100-315/322
Motortyp	Premium Motor		Siemens 315S	Siemens 315M	Siemens 315L	Siemens 315L
	E-Motor		-	-	-	-
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	110	132	160	200
	PN	[bar]	16	16	16	16
	DNs	[mm]	125	125	125	125
	DNd	[mm]	100	100	100	100
	a	[mm]	140	140	140	140
	h2	[mm]	315	315	315	315
	Ss		8x19	8x19	8x19	8x19
	Sd		8x19	8x19	8x19	8x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	1686/1822	1846/1982	1906/2042	2046/2182
	L NKE	[mm]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK	[kg]	1273/1272	1399/1397	1566/1565	1756/1755
	Gewicht NKE	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	2000	2000	2000	2000
	l2	[mm]	330	330	330	330
	l3	[mm]	1340	1340	1340	1340
	b1	[mm]	750	750	750	750
	b2	[mm]	890	890	890	890
	b3	[mm]	830	830	830	830
	d	[mm]	28	28	28	28
	a2	[mm]	90	90	90	90
	h	[mm]	130	130	130	130
	h3	[mm]	450	450	450	450
	h4[1)]	[mm]	945/-	945/-	945/-	945/-
	Grundrahmen Nr		10	10	10	10
NB Daten	Ausführung		C	C	C	C
	L NB	[mm]	473	473	473	473
	L NB SS	[mm]	-	-	-	-
	h1	[mm]	250	250	250	250
	G1	[mm]	208	208	208	208
	G2	[mm]	264	264	264	264
	m1	[mm]	160	160	160	160
	m2	[mm]	120	120	120	120
	n1	[mm]	400	400	400	400
	n2	[mm]	315	315	315	315
	b	[mm]	80	80	80	80
	s1	[mm]	M16	M16	M16	M16
	H	[mm]	315	315	315	315
	LB[1)]	[mm]	932/-	1092/-	1092/-	1232/-
	AD[1)]	[mm]	495/-	495/-	495/-	495/-
	AG[1)]	[mm]	379/-	379/-	379/-	379/-
	LL[1)]	[mm]	307/-	307/-	307/-	307/-
	P	[mm]	660	660	660	660
	C	[mm]	216	216	216	216
	B	[mm]	406	457	508	508
	A	[mm]	508	508	508	508
	K	[mm]	28	28	28	28
	Gewicht NB[1)]	[kg]	988/-	1113/-	1254/-	1444/-
	Gewicht NB SS[1)]	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-

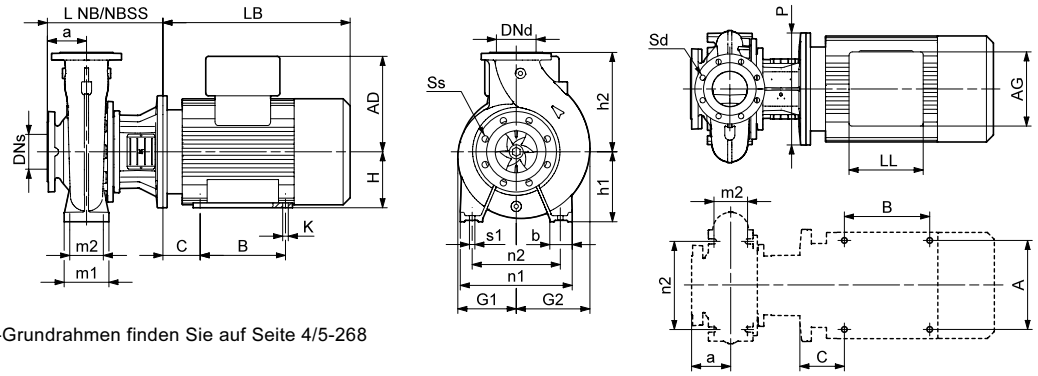
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5111 4106

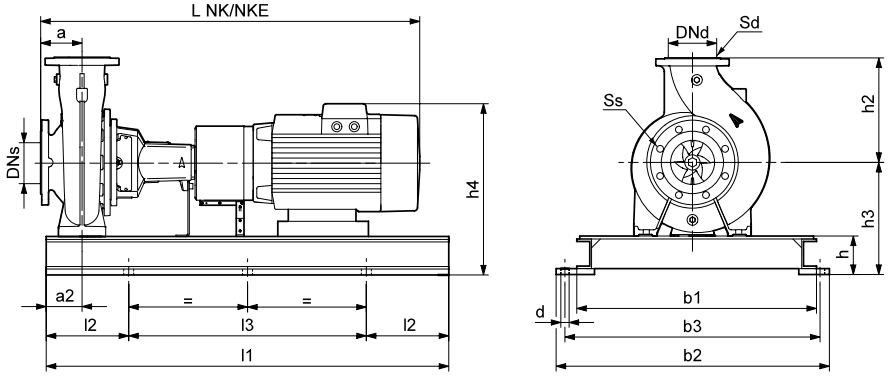
NB



NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268

TM03 4182 4106

NK



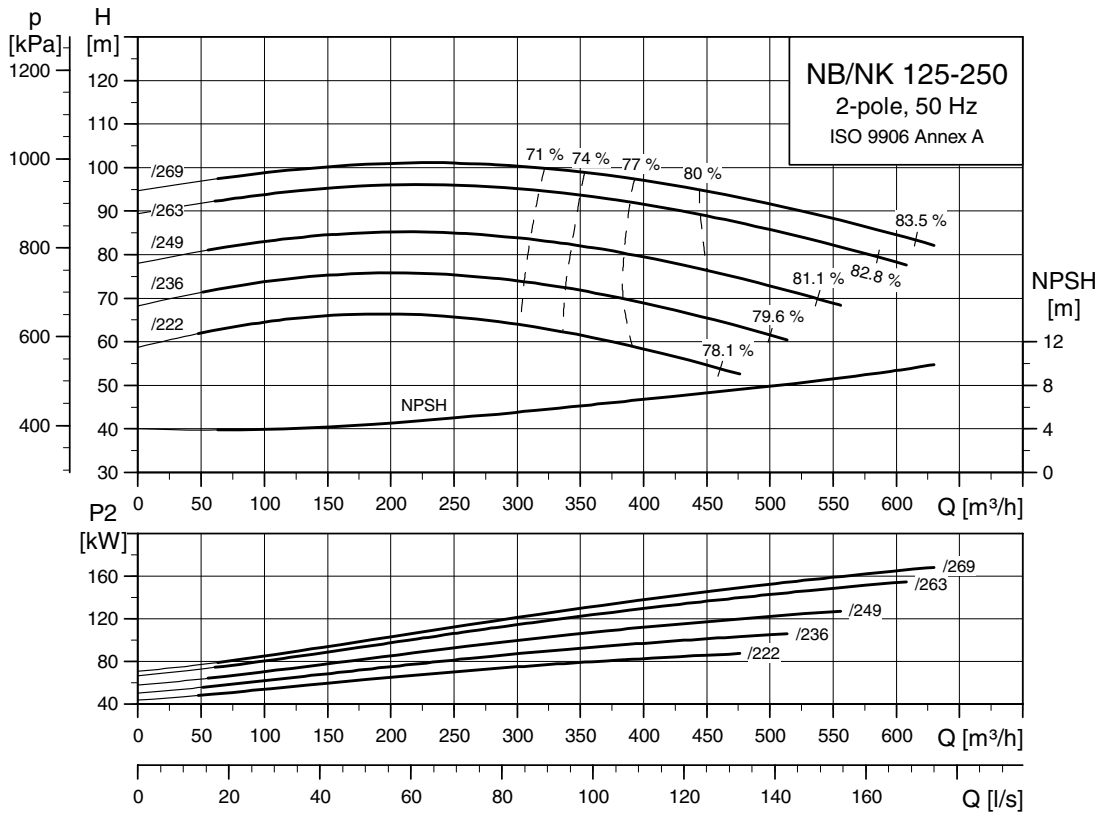
Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

TM03 4051 1806

Pumpentyp			125-200/196-166	125-200/196-188	125-200/209	125-200/219	125-200/226
Motortyp	Premium Motor		Siemens 225M	Siemens 250M	Siemens 280S	Siemens 280M	Siemens 315S
	E-Motor		-	-	-	-	-
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	45	55	75	90	110
	PN	[bar]	16	16	16	16	16
	DNs	[mm]	150	150	150	150	150
	DNd	[mm]	125	125	125	125	125
	a	[mm]	140	140	140	140	140
	h2	[mm]	315	315	315	315	315
	Ss		8x23	8x23	8x23	8x23	8x23
	Sd		8x19	8x19	8x19	8x19	8x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	1433/1569	1501/1637	1574/1710	1684/1820	1686/1822
	L NKE	[mm]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK	[kg]	617/611	735/730	1003/1001	1088/1087	1267/1266
	Gewicht NKE	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	1600	1800	2000	2000	2000
	l2	[mm]	270	300	330	330	330
	l3	[mm]	1060	1200	1340	1340	1340
	b1	[mm]	530	600	750	750	750
	b2	[mm]	660	730	890	890	890
	b3	[mm]	600	670	830	830	830
	d	[mm]	28	28	28	28	28
	a2	[mm]	90	90	90	90	90
	h	[mm]	100	100	130	130	130
	h3	[mm]	350	355	415	415	450
	h4[1)]	[mm]	675/-	747/-	847/-	847/-	945/-
	Grundrahmen Nr		8	9	10	10	10
NB Daten	Ausführung		C	C	C	C	C
	L NB	[mm]	443	443	443	443	473
	L NB SS	[mm]	-	-	-	-	-
	h1	[mm]	250	250	250	250	250
	G1	[mm]	183	183	183	183	183
	G2	[mm]	234	234	234	234	234
	m1	[mm]	160	160	160	160	160
	m2	[mm]	120	120	120	120	120
	n1	[mm]	400	400	400	400	400
	n2	[mm]	315	315	315	315	315
	b	[mm]	80	80	80	80	80
	s1	[mm]	M16	M16	M16	M16	M16
	H	[mm]	225	250	280	280	315
	LB[1)]	[mm]	709/-	747/-	820/-	930/-	932/-
	AD[1)]	[mm]	325/-	392/-	432/-	432/-	495/-
	AG[1)]	[mm]	260/-	300/-	300/-	300/-	379/-
	LL[1)]	[mm]	192/-	236/-	236/-	236/-	307/-
	P	[mm]	450	550	550	550	660
	C	[mm]	149	168	190	190	216
	B	[mm]	311	349	368	419	406
	A	[mm]	356	406	457	457	508
	K	[mm]	19	24	24	24	28
	Gewicht NB[1)]	[kg]	468/-	573/-	684/-	769/-	982/-
	Gewicht NB SS[1)]	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-

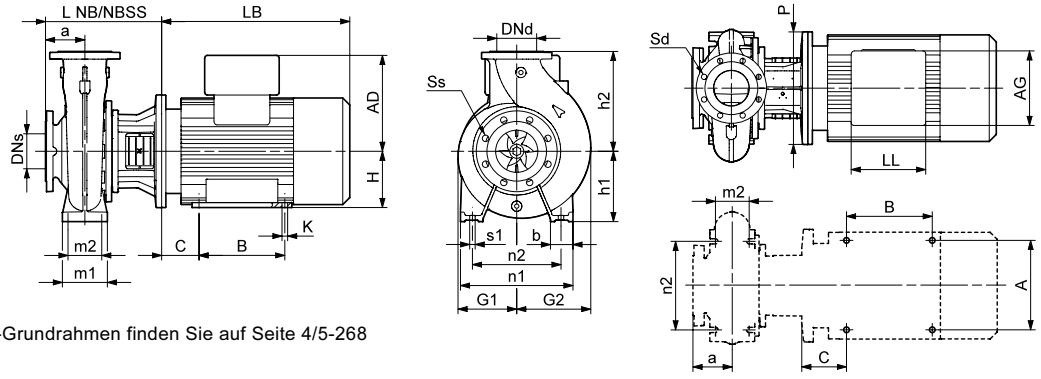
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5112 4106

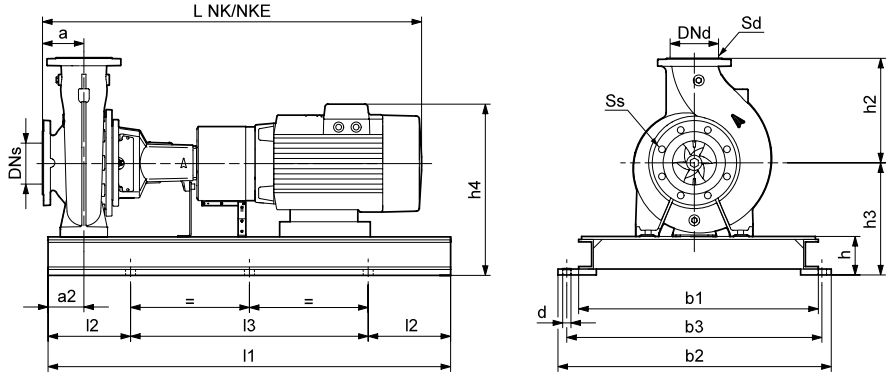
NB



TM03 4182 4106

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268

NK



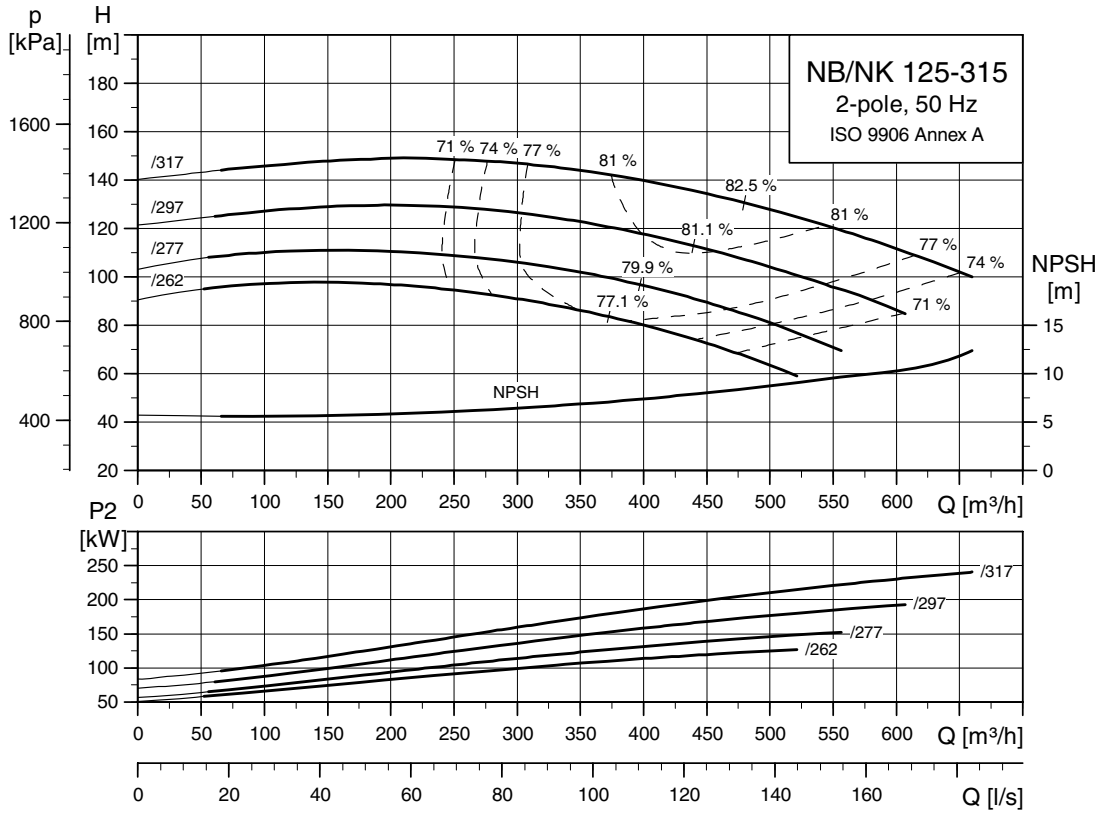
TM03 4051 1806

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			125-250/222	125-250/236	125-250/249	125-250/263	125-250/269
Motortyp	Premium Motor		Siemens 280M	Siemens 315S	Siemens 315M	Siemens 315L	Siemens 315L
	E-Motor		-	-	-	-	-
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	90	110	132	160	200
	PN	[bar]	16	16	16	16	16
	DNs	[mm]	150	150	150	150	150
	DNd	[mm]	125	125	125	125	125
	a	[mm]	140	140	140	140	140
	h2	[mm]	355	355	355	355	355
	Ss		8x23	8x23	8x23	8x23	8x23
	Sd		8x19	8x19	8x19	8x19	8x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	1744/1880	1746/1882	1906/2042	1906/2042	2046/2182
	L NKE	[mm]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK	[kg]	1117/1116	1296/1295	1421/1420	1561/1560	1751/1750
	Gewicht NKE	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	2000	2000	2000	2000	2000
	l2	[mm]	330	330	330	330	330
	l3	[mm]	1340	1340	1340	1340	1340
	b1	[mm]	750	750	750	750	750
	b2	[mm]	890	890	890	890	890
	b3	[mm]	830	830	830	830	830
	d	[mm]	28	28	28	28	28
	a2	[mm]	90	90	90	90	90
	h	[mm]	130	130	130	130	130
	h3	[mm]	415	450	450	450	450
	h4[1)]	[mm]	847/-	945/-	945/-	945/-	945/-
	Grundrahmen Nr		10	10	10	10	10
NB Daten	Ausführung		C	C	C	C	C
	L NB	[mm]	441	471	471	471	471
	L NB SS	[mm]	-	-	-	-	-
	h1	[mm]	250	250	250	250	250
	G1	[mm]	208	208	208	208	208
	G2	[mm]	264	264	264	264	264
	m1	[mm]	160	160	160	160	160
	m2	[mm]	120	120	120	120	120
	n1	[mm]	400	400	400	400	400
	n2	[mm]	315	315	315	315	315
	b	[mm]	80	80	80	80	80
	s1	[mm]	M16	M16	M16	M16	M16
	H	[mm]	280	315	315	315	315
	LB[1)]	[mm]	930/-	932/-	1092/-	1092/-	1232/-
	AD[1)]	[mm]	432/-	495/-	495/-	495/-	495/-
	AG[1)]	[mm]	300/-	379/-	379/-	379/-	379/-
	LL[1)]	[mm]	236/-	307/-	307/-	307/-	307/-
	P	[mm]	550	660	660	660	660
	C	[mm]	190	216	216	216	216
	B	[mm]	419	406	457	508	508
	A	[mm]	457	508	508	508	508
	K	[mm]	24	28	28	28	28
	Gewicht NB[1)]	[kg]	778/-	995/-	1120/-	1260/-	1450/-
	Gewicht NB SS[1)]	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-

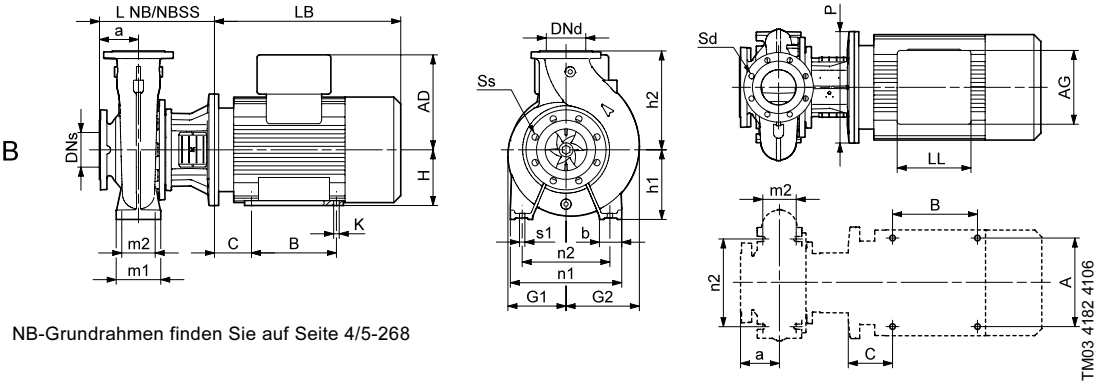
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5113 4106

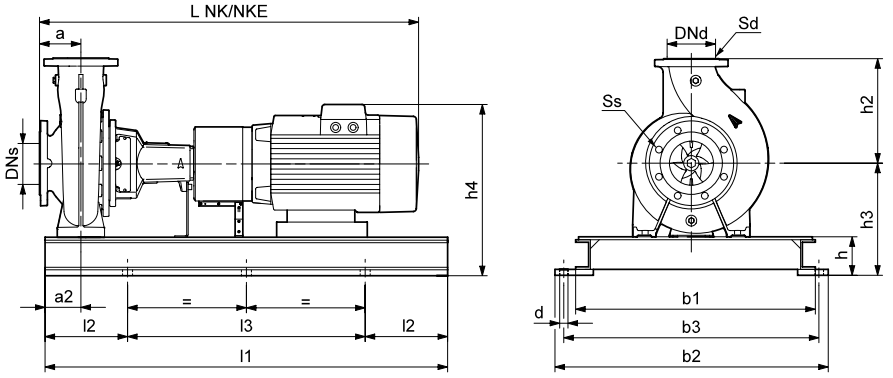
NB



TM03 4182 4106

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268

NK



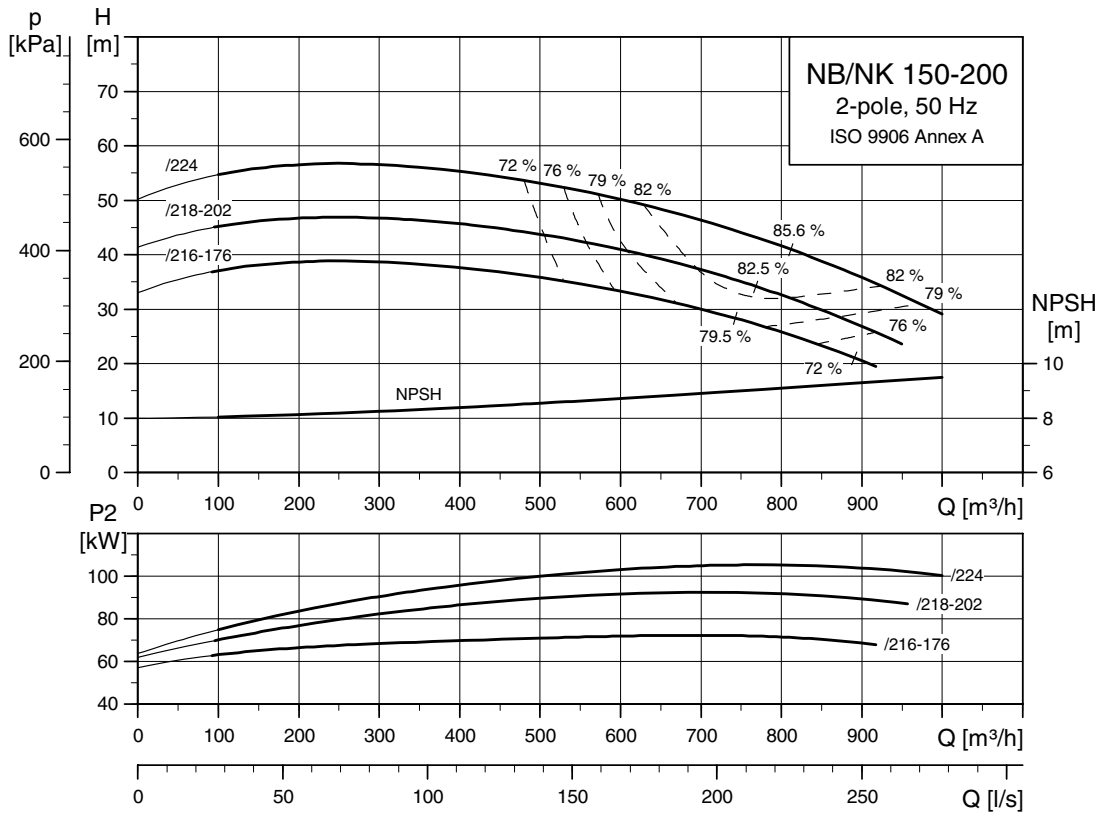
TM03 4051 1806

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			125-315/262	125-315/277	125-315/297	125-315/317
Motortyp	Premium Motor		Siemens 315M	Siemens 315L	Siemens 315L	Siemens 315
	E-Motor		-	-	-	-
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	132	160	200	250
	PN	[bar]	16	16	16	16
	DNs	[mm]	150	150	150	150
	DNd	[mm]	125	125	125	125
	a	[mm]	140	140	140	140
	h2	[mm]	355	355	355	355
	Ss		8x23	8x23	8x23	8x23
	Sd		8x19	8x19	8x19	8x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	1906/2042	1906/2042	2046/2182	2054/2190
	L NKE	[mm]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK	[kg]	1464/1462	1603/1602	1793/1792	2157/2156
	Gewicht NKE	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	2000	2000	2000	2250
	l2	[mm]	330	330	330	125
	l3	[mm]	1340	1340	1340	2000
	b1	[mm]	750	750	750	740
	b2	[mm]	890	890	890	1120
	b3	[mm]	830	830	830	1060
	d	[mm]	28	28	28	28
	a2	[mm]	110	110	110	110
	h	[mm]	130	130	130	140
	h3	[mm]	450	450	450	460
	h4[1)]	[mm]	945/-	945/-	945/-	928/-
	Grundrahmen Nr		10	10	10	11C
NB Daten	Ausführung		C	C	C	-
	L NB	[mm]	471	471	471	-
	L NB SS	[mm]	-	-	-	-
	h1	[mm]	280	280	280	-
	G1	[mm]	231	231	231	-
	G2	[mm]	268	268	268	-
	m1	[mm]	200	200	200	-
	m2	[mm]	150	150	150	-
	n1	[mm]	500	500	500	-
	n2	[mm]	400	400	400	-
	b	[mm]	100	100	100	-
	s1	[mm]	M20	M20	M20	-
	H	[mm]	315	315	315	-
	LB[1)]	[mm]	1092/-	1092/-	1232/-	-/-
	AD[1)]	[mm]	495/-	495/-	495/-	-/-
	AG[1)]	[mm]	379/-	379/-	379/-	-/-
	LL[1)]	[mm]	307/-	307/-	307/-	-/-
	P	[mm]	660	660	660	-
	C	[mm]	216	216	216	-
	B	[mm]	457	508	508	-
	A	[mm]	508	508	508	-
	K	[mm]	28	28	28	-
	Gewicht NB[1)]	[kg]	1158/-	1298/-	1488/-	-/-
	Gewicht NB SS[1)]	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-

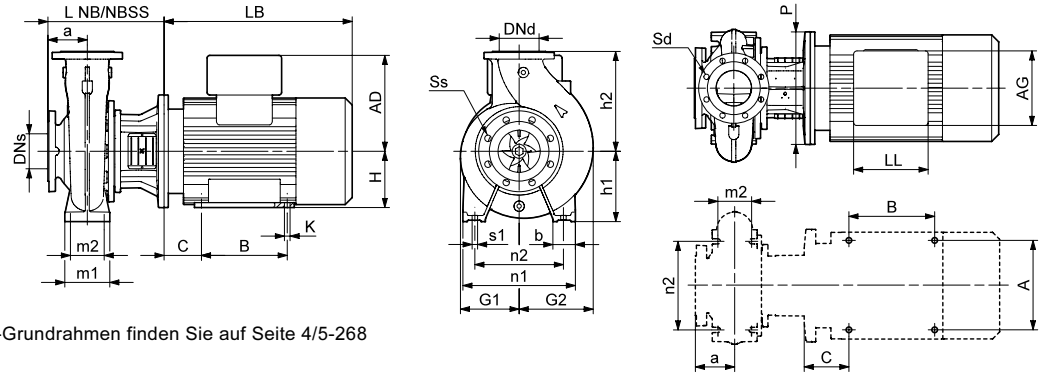
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5114 4106

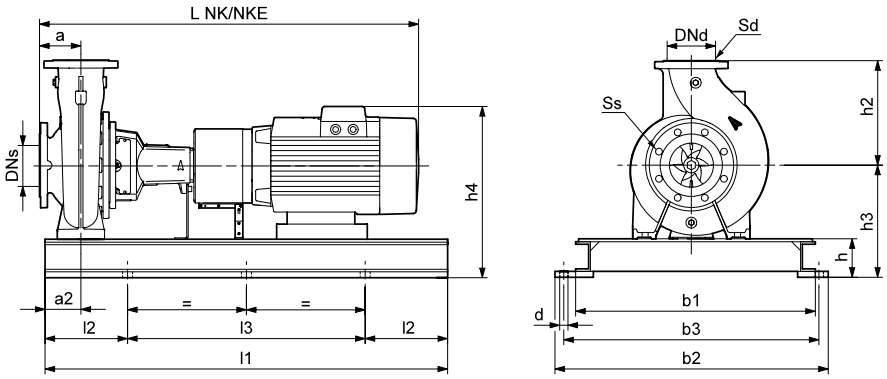
NB



TM03 4182 4106

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268

NK



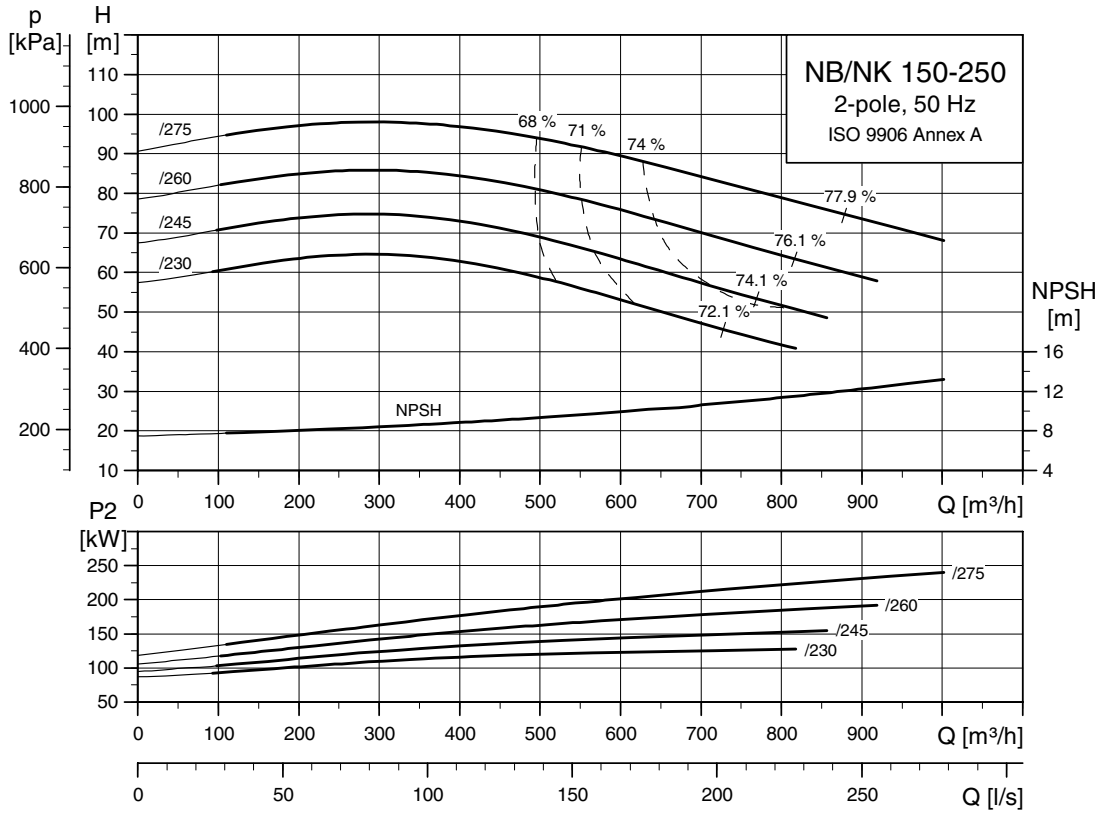
TM03 4051 1806

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			150-200/216-176	150-200/218-202	150-200/224
Motortyp	Premium Motor		Siemens 280S	Siemens 280M	Siemens 315S
	E-Motor		-	-	-
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	75	90	110
	PN	[bar]	10	10	10
	DNs	[mm]	200	200	200
	DNd	[mm]	150	150	150
	a	[mm]	160	160	160
	h2	[mm]	400	400	400
	Ss		8x23	8x23	8x23
	Sd		8x23	8x23	8x23
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	1594/1730	1704/1840	1706/1842
	L NKE	[mm]	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK	[kg]	1050/1049	1136/1134	1327/1326
	Gewicht NKE	[kg]	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK SS	[kg]	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	2000	2000	2000
	l2	[mm]	330	330	330
	l3	[mm]	1340	1340	1340
	b1	[mm]	750	750	750
	b2	[mm]	890	890	890
	b3	[mm]	830	830	830
	d	[mm]	28	28	28
	a2	[mm]	110	110	110
	h	[mm]	130	130	130
	h3	[mm]	415	415	450
	h4[1)]	[mm]	847/-	847/-	945/-
	Grundrahmen Nr		10	10	10
NB Daten	Ausführung		C	C	C
	L NB	[mm]	463	463	493
	L NB SS	[mm]	-	-	-
	h1	[mm]	280	280	280
	G1	[mm]	230	230	230
	G2	[mm]	319	319	319
	m1	[mm]	200	200	200
	m2	[mm]	150	150	150
	n1	[mm]	550	550	550
	n2	[mm]	450	450	450
	b	[mm]	100	100	100
	s1	[mm]	M20	M20	M20
	H	[mm]	280	280	315
	LB[1)]	[mm]	820/-	930/-	932/-
	AD[1)]	[mm]	432/-	432/-	495/-
	AG[1)]	[mm]	300/-	300/-	379/-
	LL[1)]	[mm]	236/-	236/-	307/-
	P	[mm]	550	550	660
	C	[mm]	190	190	216
	B	[mm]	368	419	406
	A	[mm]	457	457	508
	K	[mm]	24	24	28
	Gewicht NB[1)]	[kg]	738/-	823/-	1037/-
	Gewicht NB SS[1)]	[kg]	-/-	-/-	-/-

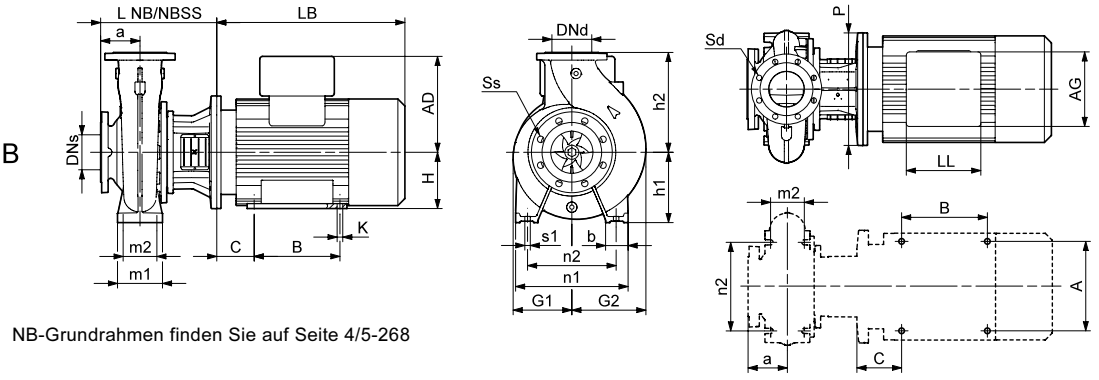
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5115 4106

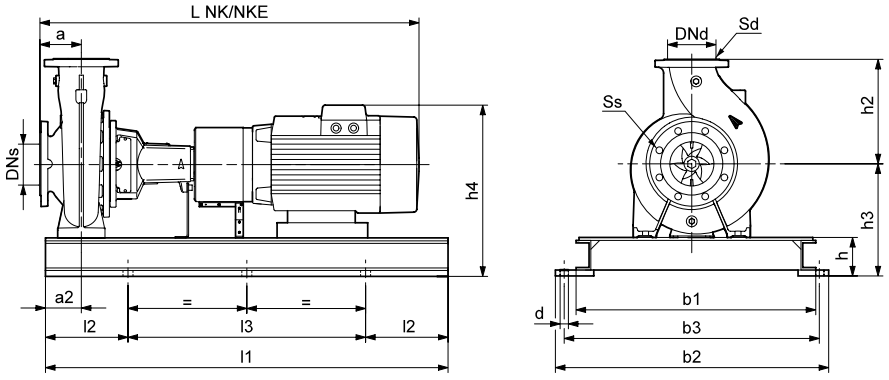
NB



NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268

TM03 4182 4106

NK



Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

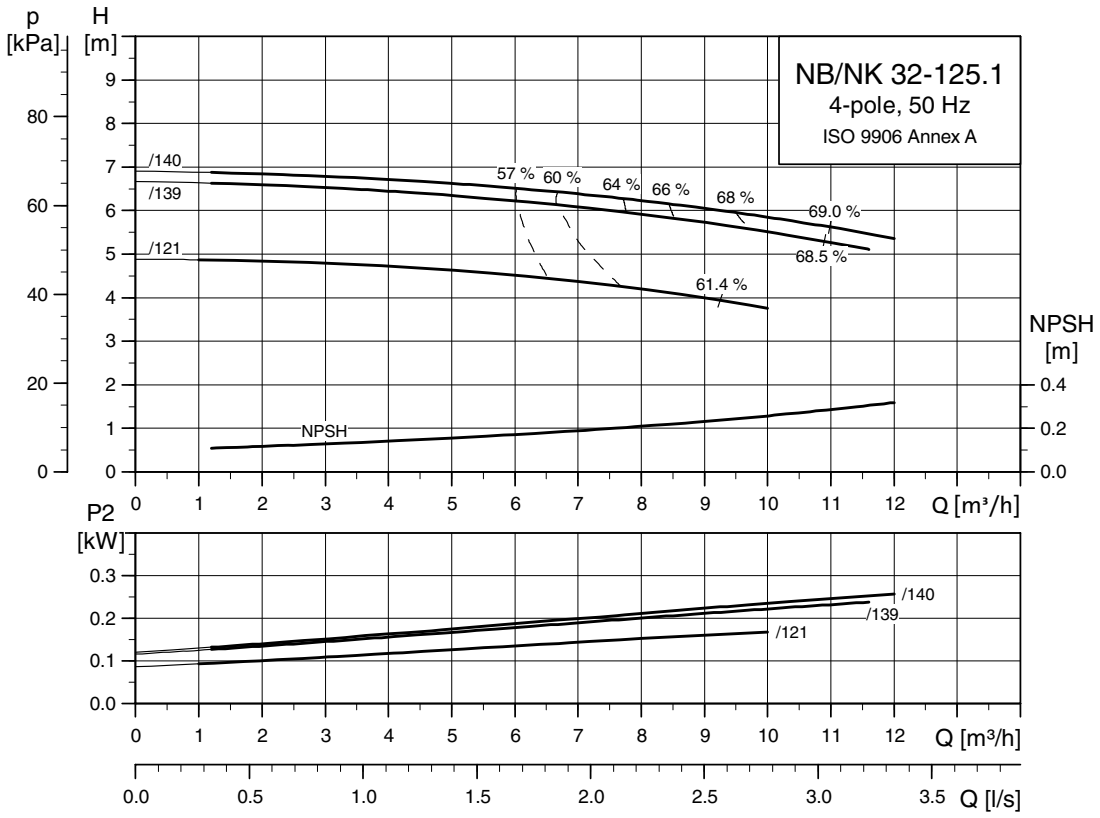
TM03 4051 1806

Pumpentyp			150-250/230	150-250/245	150-250/260	150-250/275
Motortyp	Premium Motor		Siemens 315M	Siemens 315L	Siemens 315L	Siemens 315
	E-Motor		-	-	-	-
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	132	160	200	250
	PN	[bar]	10	10	10	10
	DNs	[mm]	200	200	200	200
	DNd	[mm]	150	150	150	150
	a	[mm]	160	160	160	160
	h2	[mm]	375	375	375	375
	Ss		8x23	8x23	8x23	8x23
	Sd		8x23	8x23	8x23	8x23
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	1926/2062	1926/2062	2066/2202	2074/2210
	L NKE	[mm]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK	[kg]	1462/1461	1601/1600	1791/1790	2155/2154
	Gewicht NKE	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	2000	2000	2000	2250
	l2	[mm]	330	330	330	125
	l3	[mm]	1340	1340	1340	2000
	b1	[mm]	750	750	750	740
	b2	[mm]	890	890	890	1120
	b3	[mm]	830	830	830	1060
	d	[mm]	28	28	28	28
	a2	[mm]	110	110	110	110
	h	[mm]	130	130	130	140
	h3	[mm]	450	450	450	460
	h4[1)]	[mm]	945/-	945/-	945/-	928/-
	Grundrahmen Nr		10	10	10	11C
NB Daten	Ausführung		C	C	C	-
	L NB	[mm]	491	491	491	-
	L NB SS	[mm]	-	-	-	-
	h1	[mm]	280	280	280	-
	G1	[mm]	223	223	223	-
	G2	[mm]	287	287	287	-
	m1	[mm]	200	200	200	-
	m2	[mm]	150	150	150	-
	n1	[mm]	500	500	500	-
	n2	[mm]	400	400	400	-
	b	[mm]	100	100	100	-
	s1	[mm]	M20	M20	M20	-
	H	[mm]	315	315	315	-
	LB[1)]	[mm]	1092/-	1092/-	1232/-	-/-
	AD[1)]	[mm]	495/-	495/-	495/-	-/-
	AG[1)]	[mm]	379/-	379/-	379/-	-/-
	LL[1)]	[mm]	307/-	307/-	307/-	-/-
	P	[mm]	660	660	660	-
	C	[mm]	216	216	216	-
	B	[mm]	457	508	508	-
	A	[mm]	508	508	508	-
	K	[mm]	28	28	28	-
	Gewicht NB[1)]	[kg]	1156/-	1296/-	1486/-	-/-
	Gewicht NB SS[1)]	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-

1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

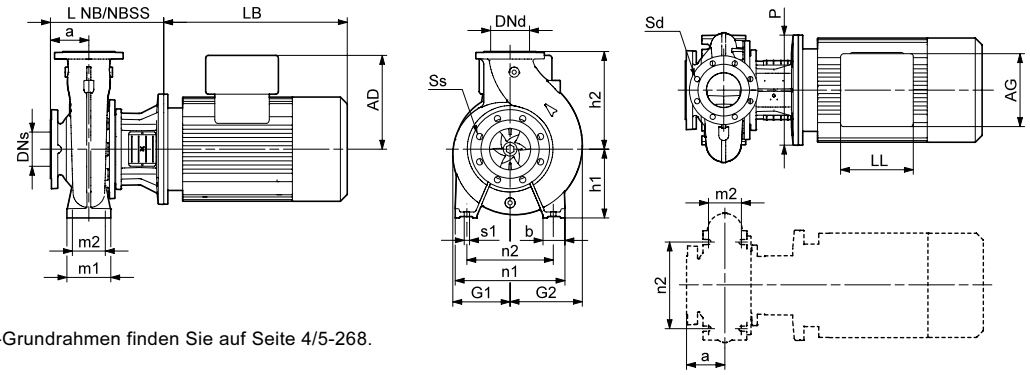
Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.

NB, NK 4-polig



TM03 5117 4106

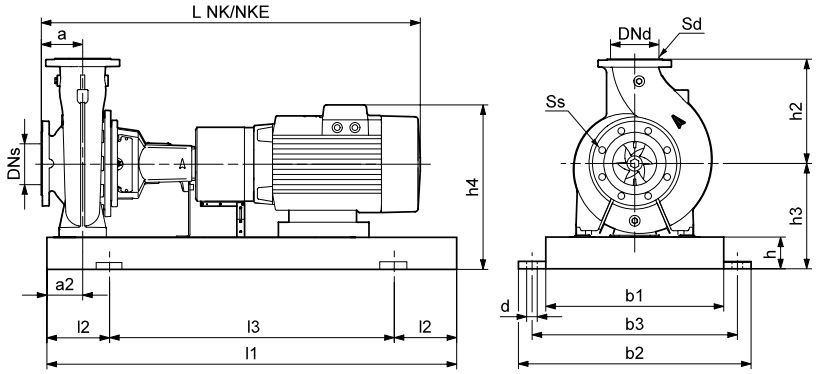
NB



TM03 4180 1806

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268.

NK



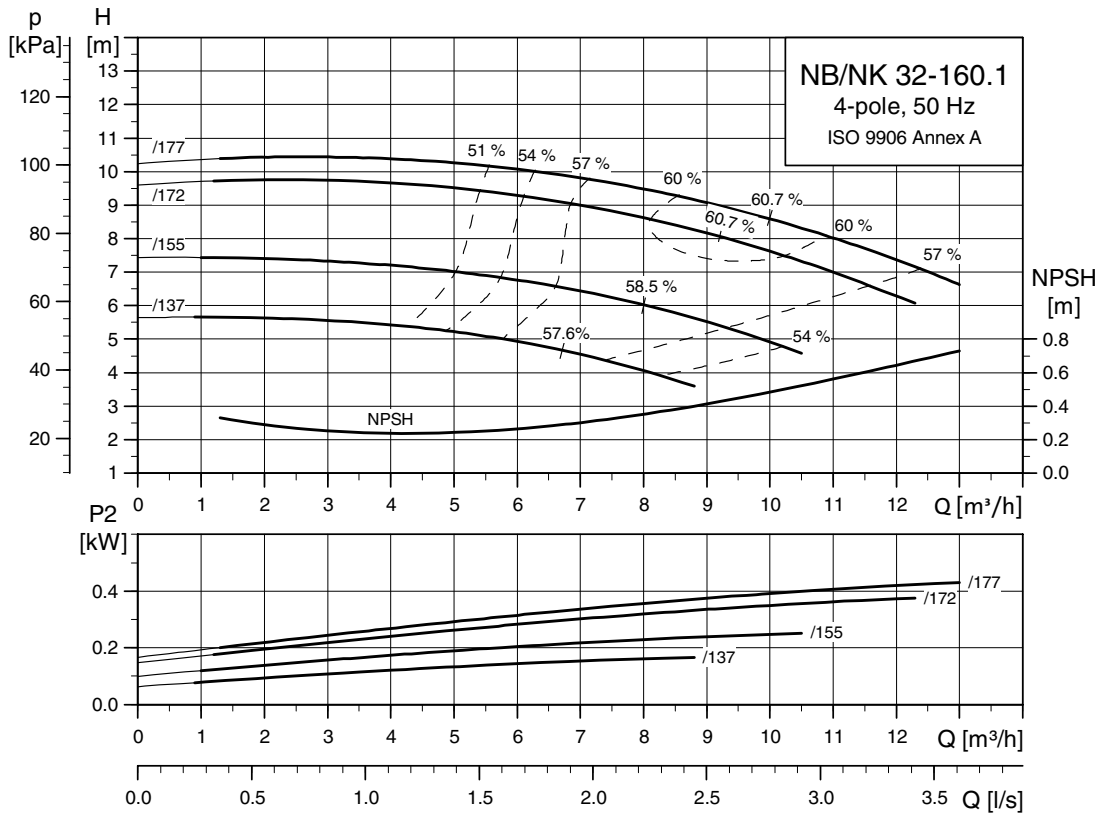
TM03 6005 4106

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			32-125.1/121	32-125.1/139	32-125.1/140
Motortyp	Premium Motor		MG 71A-C	MG 71A-C	MG 71B-C
	E-Motor		-	-	-
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	0,25	0,25	0,37
	PN	[bar]	16	16	16
	DNs	[mm]	50	50	50
	DNd	[mm]	32	32	32
	a	[mm]	80	80	80
	h2	[mm]	140	140	140
	Ss		4x19	4x19	4x19
	Sd		4x19	4x19	4x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	675/761	675/761	675/761
	L NKE	[mm]	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK	[kg]	80/80	80/80	81/81
	Gewicht NKE	[kg]	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK SS	[kg]	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	800	800	800
	l2	[mm]	130	130	130
	l3	[mm]	540	540	540
	b1	[mm]	270	270	270
	b2	[mm]	360	360	360
	b3	[mm]	320	320	320
	d	[mm]	19	19	19
	a2	[mm]	60	60	60
	h	[mm]	65	65	65
	h3	[mm]	177	177	177
	h4 1)	[mm]	286/-	286/-	286/-
	Grundrahmen Nr		2	2	2
NB Daten	Ausführung		A	A	A
	L NB	[mm]	201	201	201
	L NB SS	[mm]	-	-	-
	h1	[mm]	112	112	112
	G1	[mm]	117	117	117
	G2	[mm]	117	117	117
	m1	[mm]	100	100	100
	m2	[mm]	70	70	70
	n1	[mm]	190	190	190
	n2	[mm]	140	140	140
	b	[mm]	50	50	50
	s1	[mm]	M12	M12	M12
	H	[mm]	-	-	-
	LB 1)	[mm]	191/-	191/-	191/-
	AD 1)	[mm]	109/-	109/-	109/-
	AG 1)	[mm]	82/-	82/-	82/-
	LL 1)	[mm]	82/-	82/-	82/-
	P	[mm]	160	160	160
	C	[mm]	-	-	-
	B	[mm]	-	-	-
	A	[mm]	-	-	-
	K	[mm]	-	-	-
	Gewicht NB 1)	[kg]	32/-	32/-	32/-
	Gewicht NB SS 1)	[kg]	-/-	-/-	-/-

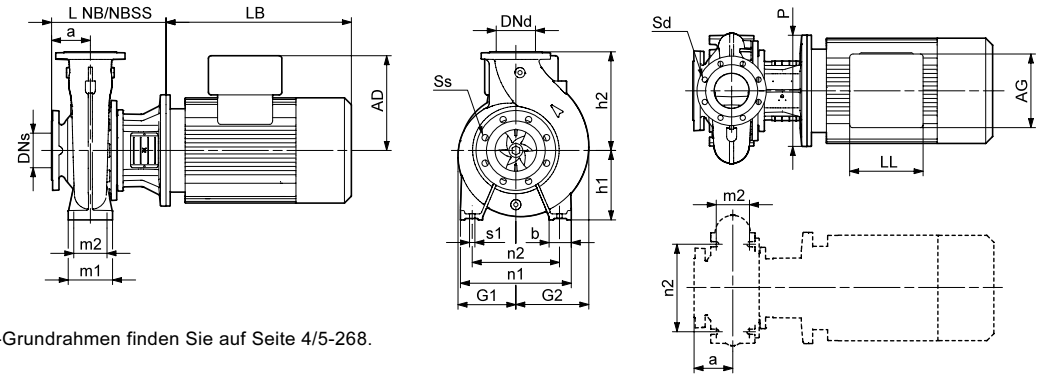
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5118 4208

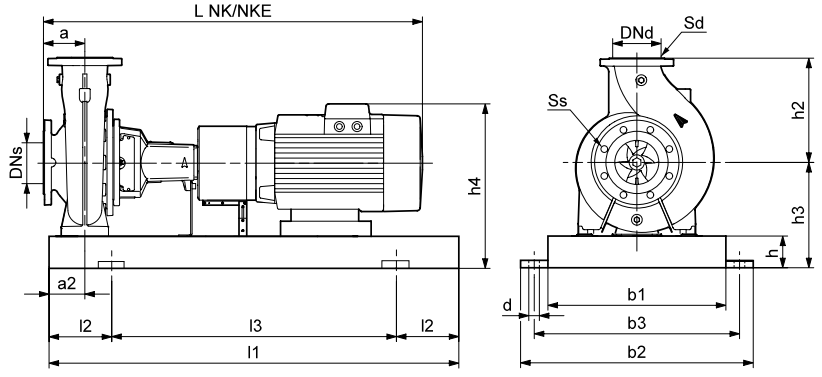
NB



TM03 4180 1806

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268.

NK



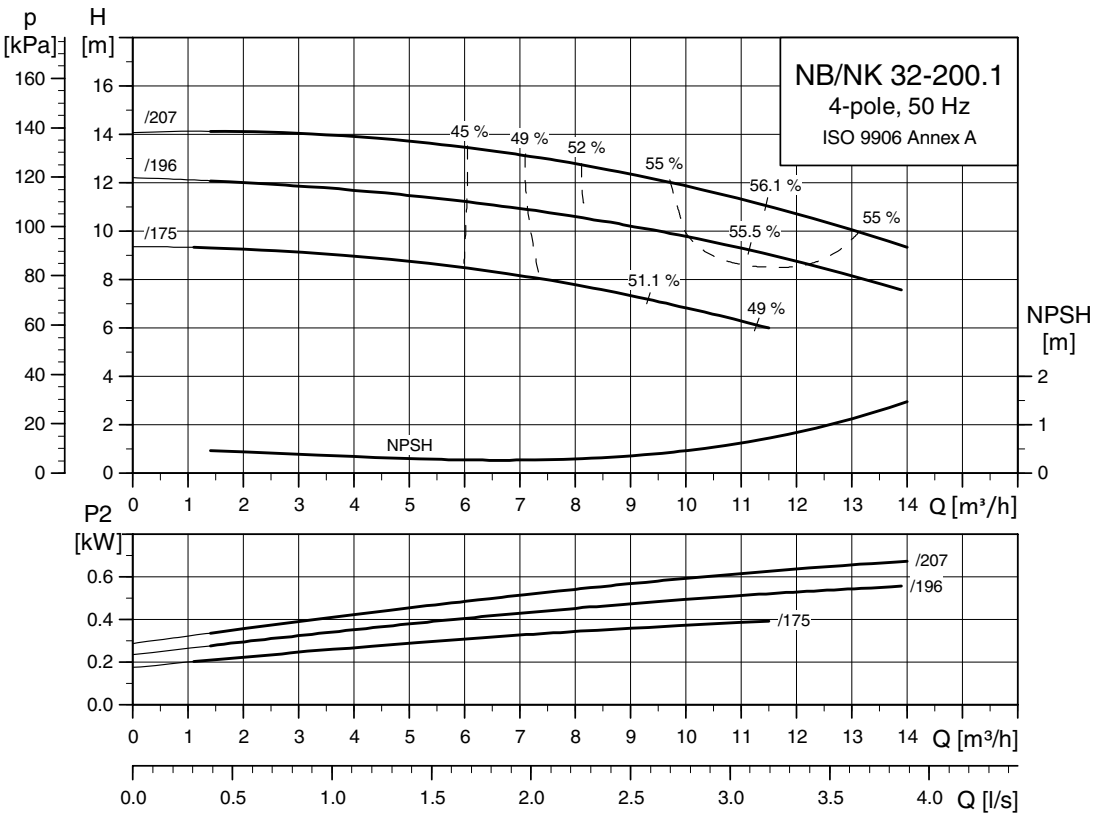
TM03 6005 4106

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			32-160.1/137	32-160.1/155	32-160.1/172	32-160.1/177
Motortyp	Premium Motor		MG 71A-C	MG 71A-C	MG 71B-C	MG 80A-C
	E-Motor		-	-	-	-
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	0,25	0,25	0,37	0,55
	PN	[bar]	16	16	16	16
	DNs	[mm]	50	50	50	50
	DNd	[mm]	32	32	32	32
	a	[mm]	80	80	80	80
	h2	[mm]	160	160	160	160
	Ss		4x19	4x19	4x19	4x19
	Sd		4x19	4x19	4x19	4x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	675/761	675/761	675/761	715/811
	L NKE	[mm]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK	[kg]	100/100	100/100	101/101	103/103
	Gewicht NKE	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	1000	1000	1000	1000
	l2	[mm]	170	170	170	170
	l3	[mm]	660	660	660	660
	b1	[mm]	340	340	340	340
	b2	[mm]	450	450	450	450
	b3	[mm]	400	400	400	400
	d	[mm]	24	24	24	24
	a2	[mm]	60	60	60	60
	h	[mm]	80	80	80	80
	h3	[mm]	212	212	212	212
	h4 [1)]	[mm]	321/-	321/-	321/-	321/-
	Grundrahmen Nr		4	4	4	4
NB Daten	Ausführung		A	A	A	A
	L NB	[mm]	201	201	201	226
	L NB SS	[mm]	-	-	-	-
	h1	[mm]	132	132	132	132
	G1	[mm]	117	117	117	117
	G2	[mm]	123	123	123	123
	m1	[mm]	100	100	100	100
	m2	[mm]	70	70	70	70
	n1	[mm]	240	240	240	240
	n2	[mm]	190	190	190	190
	b	[mm]	50	50	50	50
	s1	[mm]	M12	M12	M12	M12
	H	[mm]	-	-	-	-
	LB [1)]	[mm]	191/-	191/-	191/-	231/-
	AD [1)]	[mm]	109/-	109/-	109/-	109/-
	AG [1)]	[mm]	82/-	82/-	82/-	82/-
	LL [1)]	[mm]	82/-	82/-	82/-	82/-
	P	[mm]	160	160	160	200
	C	[mm]	-	-	-	-
	B	[mm]	-	-	-	-
	A	[mm]	-	-	-	-
	K	[mm]	-	-	-	-
	Gewicht NB [1)]	[kg]	33/-	33/-	33/-	37/-
	Gewicht NB SS [1)]	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-

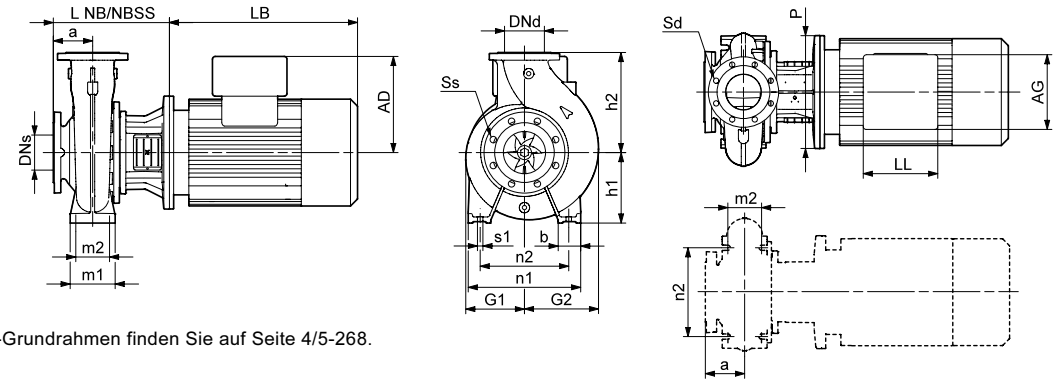
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5119 4208

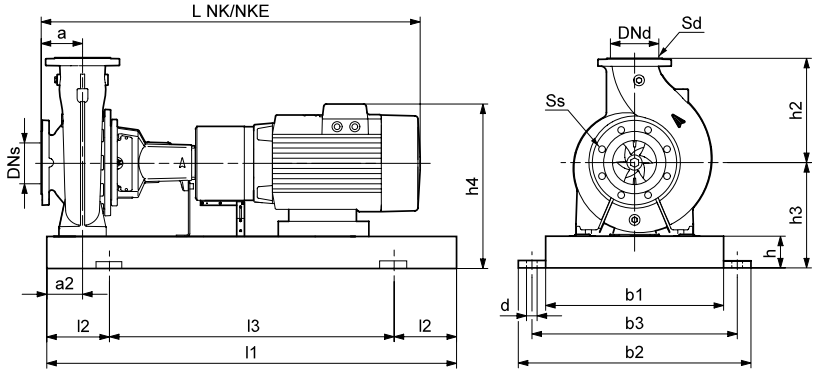
NB



TM03 4180 1806

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268.

NK



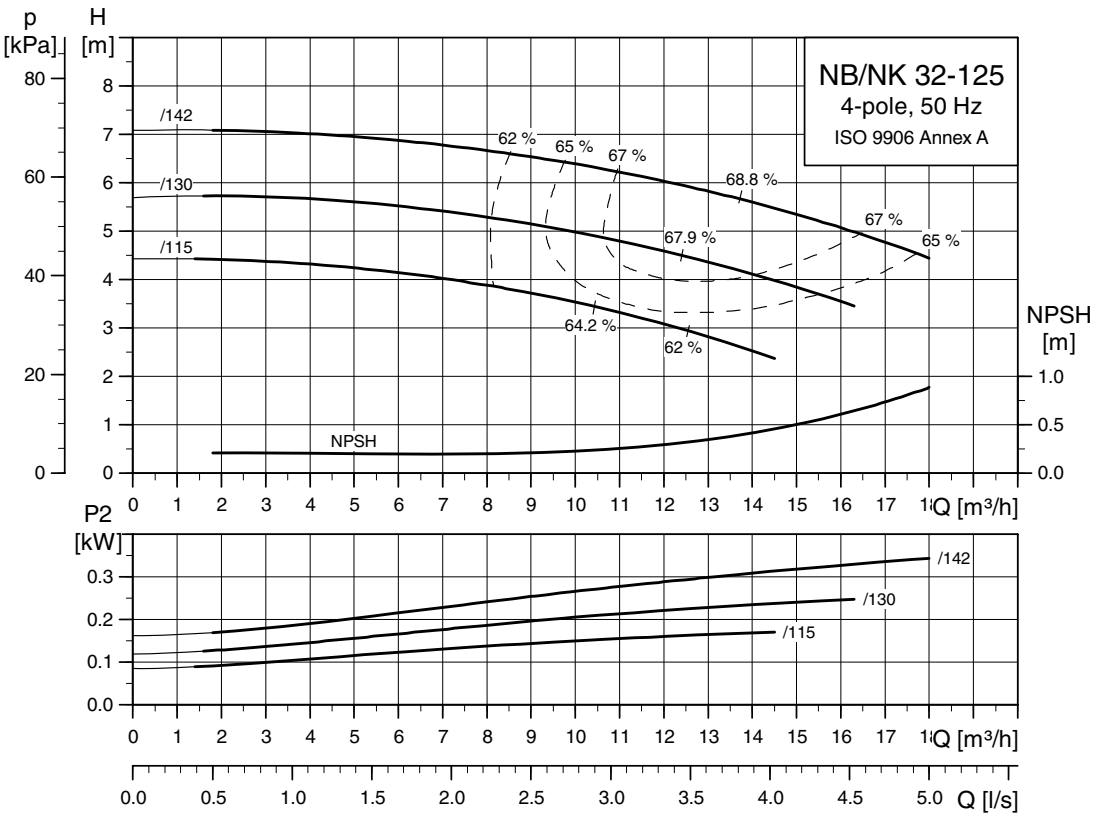
TM03 6005 4106

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			32-200.1/175	32-200.1/196	32-200.1/207
Motortyp	Premium Motor		MG 71B-C	MG 80A-C	MG 80B-C
	E-Motor		-	-	MGE 90SA
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	0,37	0,55	0,75
	PN	[bar]	16	16	16
	DNs	[mm]	50	50	50
	DNd	[mm]	32	32	32
	a	[mm]	80	80	80
	h2	[mm]	180	180	180
	Ss		4x19	4x19	4x19
	Sd		4x19	4x19	4x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	675/761	715/811	715/811
	L NKE	[mm]	-/-	-/-	805/901
	Gewicht NK	[kg]	110/110	113/113	114/114
	Gewicht NKE	[kg]	-/-	-/-	123/122
	Gewicht NK SS	[kg]	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	1000	1000	1000
	l2	[mm]	170	170	170
	l3	[mm]	660	660	660
	b1	[mm]	340	340	340
	b2	[mm]	450	450	450
	b3	[mm]	400	400	400
	d	[mm]	24	24	24
	a2	[mm]	60	60	60
	h	[mm]	80	80	80
	h3	[mm]	240	240	240
	h4 1)	[mm]	349/-	349/-	349/407
	Grundrahmen Nr		4	4	4
NB Daten	Ausführung		A	A	A
	L NB	[mm]	243	226	226
	L NB SS	[mm]	-	-	-
	h1	[mm]	160	160	160
	G1	[mm]	135	135	135
	G2	[mm]	137	137	137
	m1	[mm]	100	100	100
	m2	[mm]	70	70	70
	n1	[mm]	240	240	240
	n2	[mm]	190	190	190
	b	[mm]	50	50	50
	s1	[mm]	M12	M12	M12
	H	[mm]	-	-	-
	LB 1)	[mm]	191/-	231/-	231/321
	AD 1)	[mm]	109/-	109/-	109/167
	AG 1)	[mm]	82/-	82/-	82/264
	LL 1)	[mm]	82/-	82/-	82/260
	P	[mm]	160	200	200
	C	[mm]	-	-	-
	B	[mm]	-	-	-
	A	[mm]	-	-	-
	K	[mm]	-	-	-
	Gewicht NB 1)	[kg]	45/-	44/-	45/56
	Gewicht NB SS 1)	[kg]	-/-	-/-	-/-

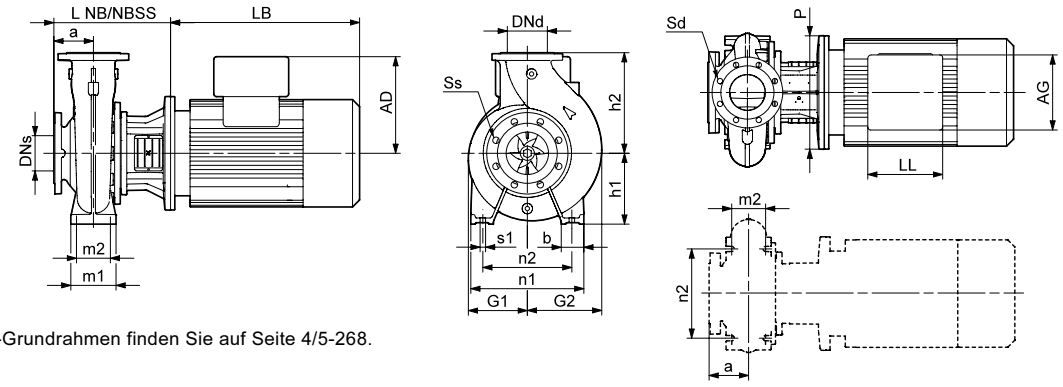
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5120 4208

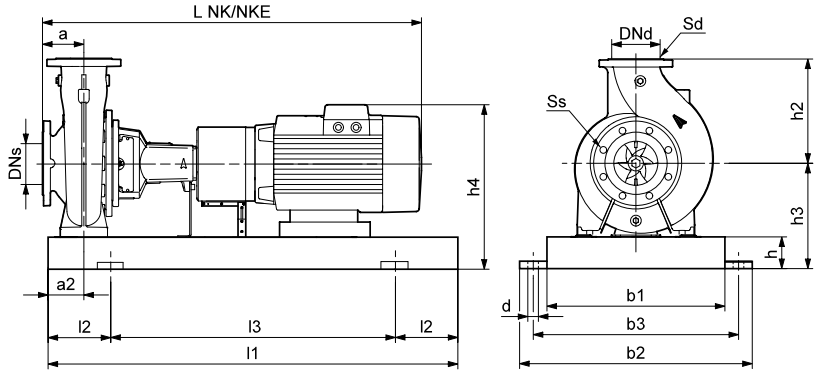
NB



TM03 4180 1806

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268.

NK



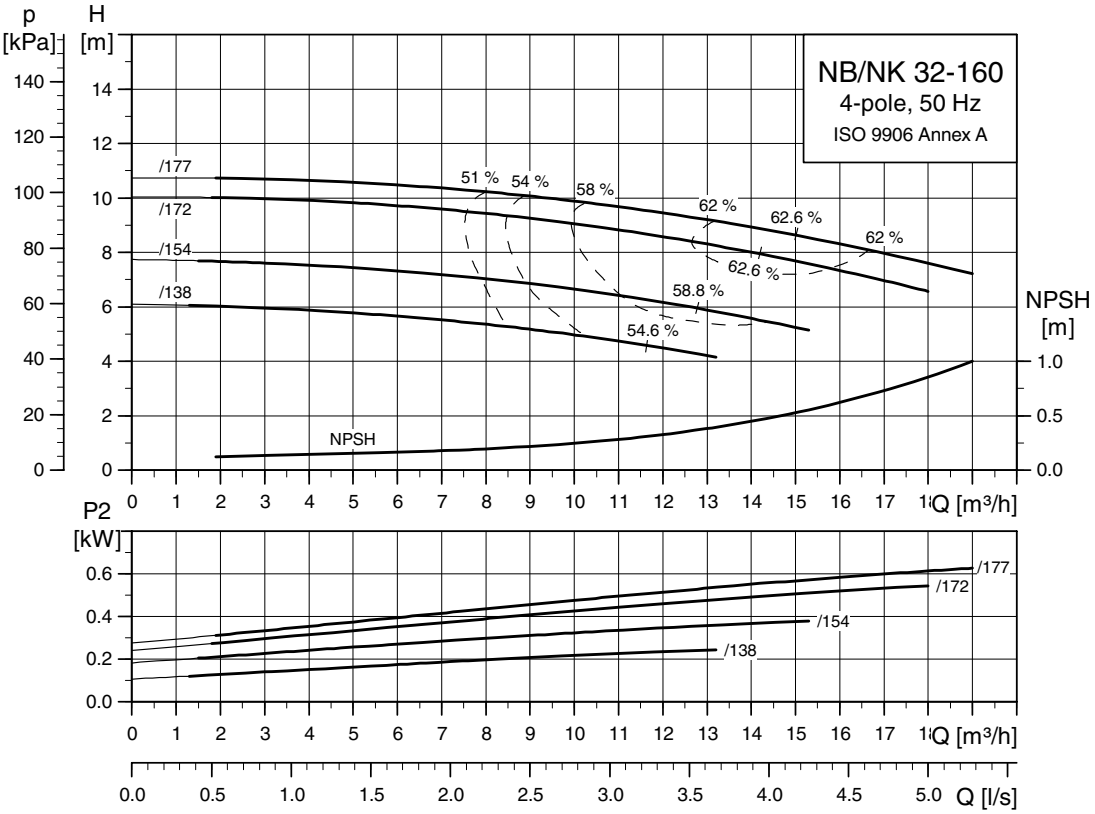
TM03 6005 4106

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			32-125/115	32-125/130	32-125/142
Motortyp	Premium Motor		MG 71A-C	MG 71A-C	MG 71B-C
	E-Motor		-	-	-
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	0,25	0,25	0,37
	PN	[bar]	16	16	16
	DNs	[mm]	50	50	50
	DNd	[mm]	32	32	32
	a	[mm]	80	80	80
	h2	[mm]	140	140	140
	Ss		4x19	4x19	4x19
	Sd		4x19	4x19	4x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	675/761	675/761	675/761
	L NKE	[mm]	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK	[kg]	81/81	81/81	81/81
	Gewicht NKE	[kg]	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK SS	[kg]	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	800	800	800
	l2	[mm]	130	130	130
	l3	[mm]	540	540	540
	b1	[mm]	270	270	270
	b2	[mm]	360	360	360
	b3	[mm]	320	320	320
	d	[mm]	19	19	19
	a2	[mm]	60	60	60
	h	[mm]	65	65	65
	h3	[mm]	177	177	177
	h4 1)	[mm]	286/-	286/-	286/-
	Grundrahmen Nr		2	2	2
NB Daten	Ausführung		A	A	A
	L NB	[mm]	201	201	201
	L NB SS	[mm]	-	-	-
	h1	[mm]	112	112	112
	G1	[mm]	117	117	117
	G2	[mm]	117	117	117
	m1	[mm]	100	100	100
	m2	[mm]	70	70	70
	n1	[mm]	190	190	190
	n2	[mm]	140	140	140
	b	[mm]	50	50	50
	s1	[mm]	M12	M12	M12
	H	[mm]	-	-	-
	LB 1)	[mm]	191/-	191/-	191/-
	AD 1)	[mm]	109/-	109/-	109/-
	AG 1)	[mm]	82/-	82/-	82/-
	LL 1)	[mm]	82/-	82/-	82/-
	P	[mm]	160	160	160
	C	[mm]	-	-	-
	B	[mm]	-	-	-
	A	[mm]	-	-	-
	K	[mm]	-	-	-
	Gewicht NB 1)	[kg]	32/-	32/-	33/-
	Gewicht NB SS 1)	[kg]	-/-	-/-	-/-

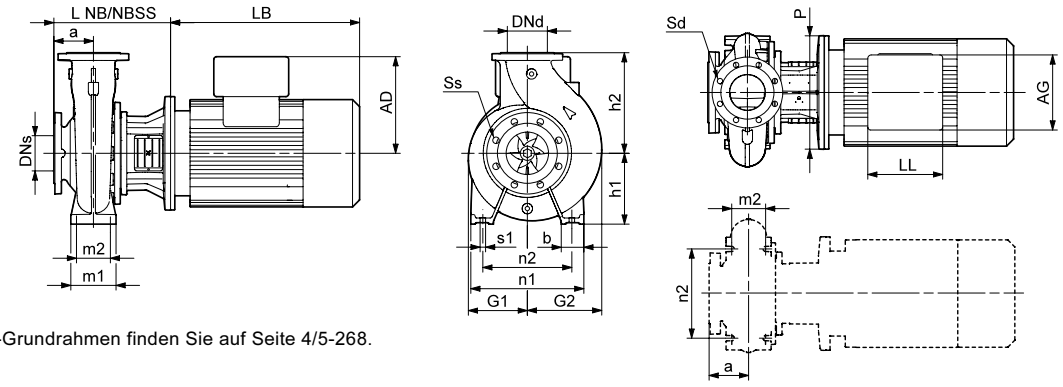
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5121 4208

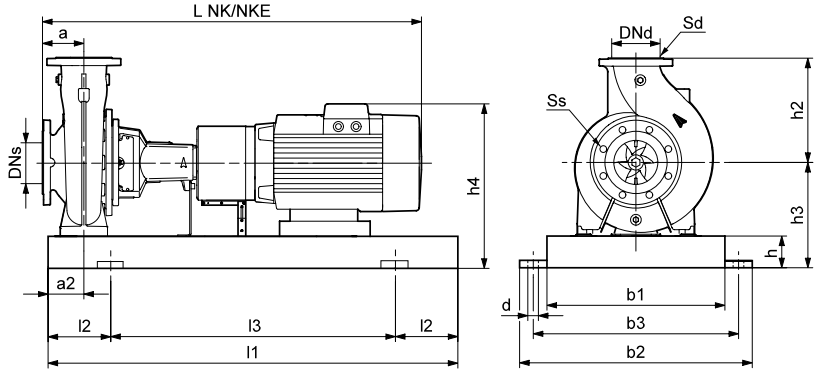
NB



TM03 4180 1806

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268.

NK



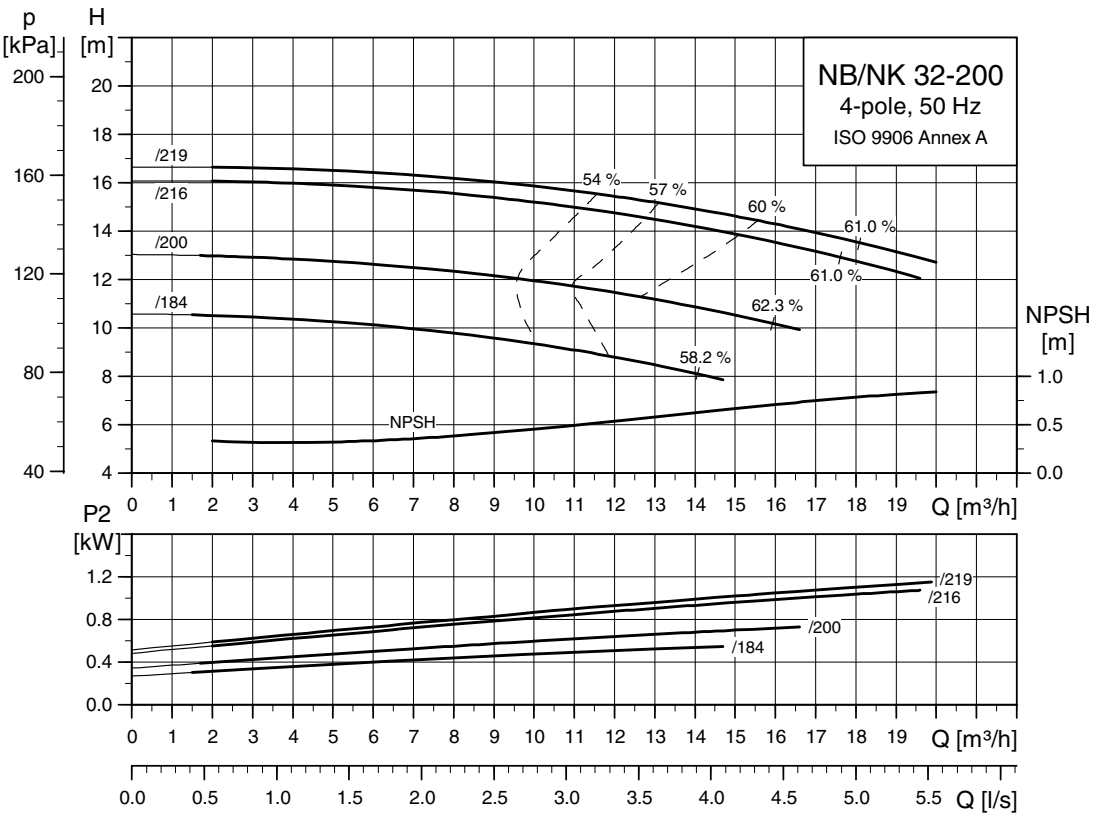
TM03 6005 4106

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			32-160/138	32-160/154	32-160/172	32-160/177
Motortyp	Premium Motor		MG 71A-C	MG 71B-C	MG 80A-C	MG 80B-C
	E-Motor		-	-	-	MGE 90SA
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	0,25	0,37	0,55	0,75
	PN	[bar]	16	16	16	16
	DNs	[mm]	50	50	50	50
	DNd	[mm]	32	32	32	32
	a	[mm]	80	80	80	80
	h2	[mm]	160	160	160	160
	Ss		4x19	4x19	4x19	4x19
	Sd		4x19	4x19	4x19	4x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	675/761	675/761	715/811	715/811
	L NKE	[mm]	-/-	-/-	-/-	805/901
	Gewicht NK	[kg]	101/101	102/102	104/104	105/105
	Gewicht NKE	[kg]	-/-	-/-	-/-	116/115
	Gewicht NK SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	1000	1000	1000	1000
	l2	[mm]	170	170	170	170
	l3	[mm]	660	660	660	660
	b1	[mm]	340	340	340	340
	b2	[mm]	450	450	450	450
	b3	[mm]	400	400	400	400
	d	[mm]	24	24	24	24
	a2	[mm]	60	60	60	60
	h	[mm]	80	80	80	80
	h3	[mm]	212	212	212	212
	h4 1)	[mm]	321/-	321/-	321/-	321/379
	Grundrahmen Nr		4	4	4	4
NB Daten	Ausführung		A	A	A	A
	L NB	[mm]	201	201	226	226
	L NB SS	[mm]	-	-	-	-
	h1	[mm]	132	132	132	132
	G1	[mm]	117	117	117	117
	G2	[mm]	125	125	125	125
	m1	[mm]	100	100	100	100
	m2	[mm]	70	70	70	70
	n1	[mm]	240	240	240	240
	n2	[mm]	190	190	190	190
	b	[mm]	50	50	50	50
	s1	[mm]	M12	M12	M12	M12
	H	[mm]	-	-	-	-
	LB 1)	[mm]	191/-	191/-	231/-	231/321
	AD 1)	[mm]	109/-	109/-	109/-	109/167
	AG 1)	[mm]	82/-	82/-	82/-	82/264
	LL 1)	[mm]	82/-	82/-	82/-	82/260
	P	[mm]	160	160	200	200
	C	[mm]	-	-	-	-
	B	[mm]	-	-	-	-
	A	[mm]	-	-	-	-
	K	[mm]	-	-	-	-
	Gewicht NB 1)	[kg]	34/-	34/-	38/-	39/50
	Gewicht NB SS 1)	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-

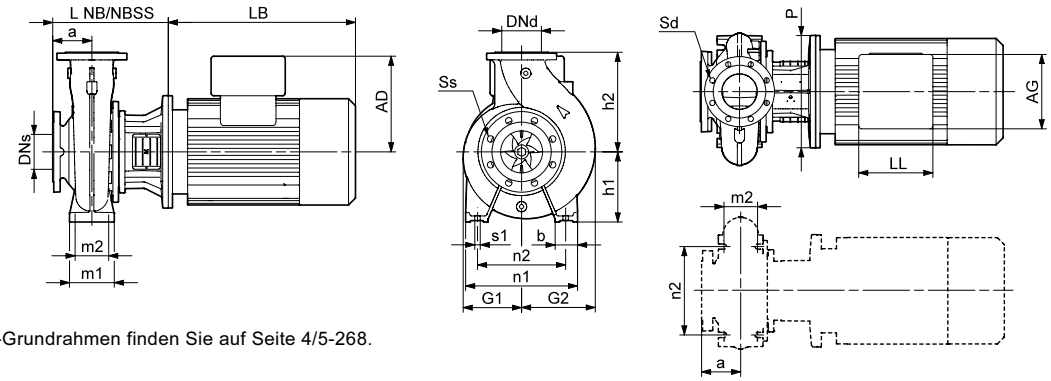
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5122 4208

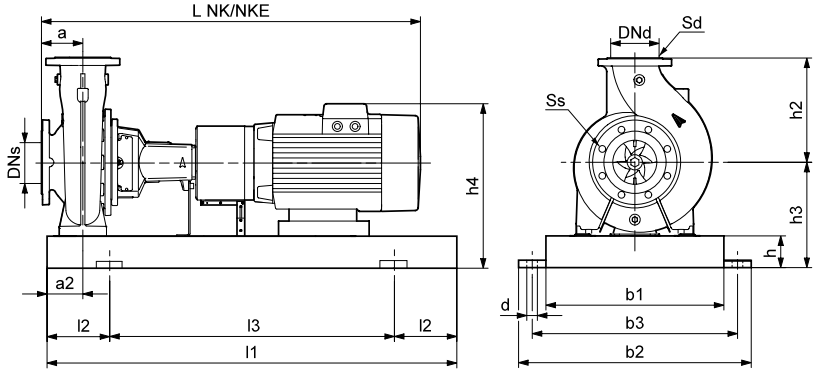
NB



TM03 4180 1806

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268.

NK



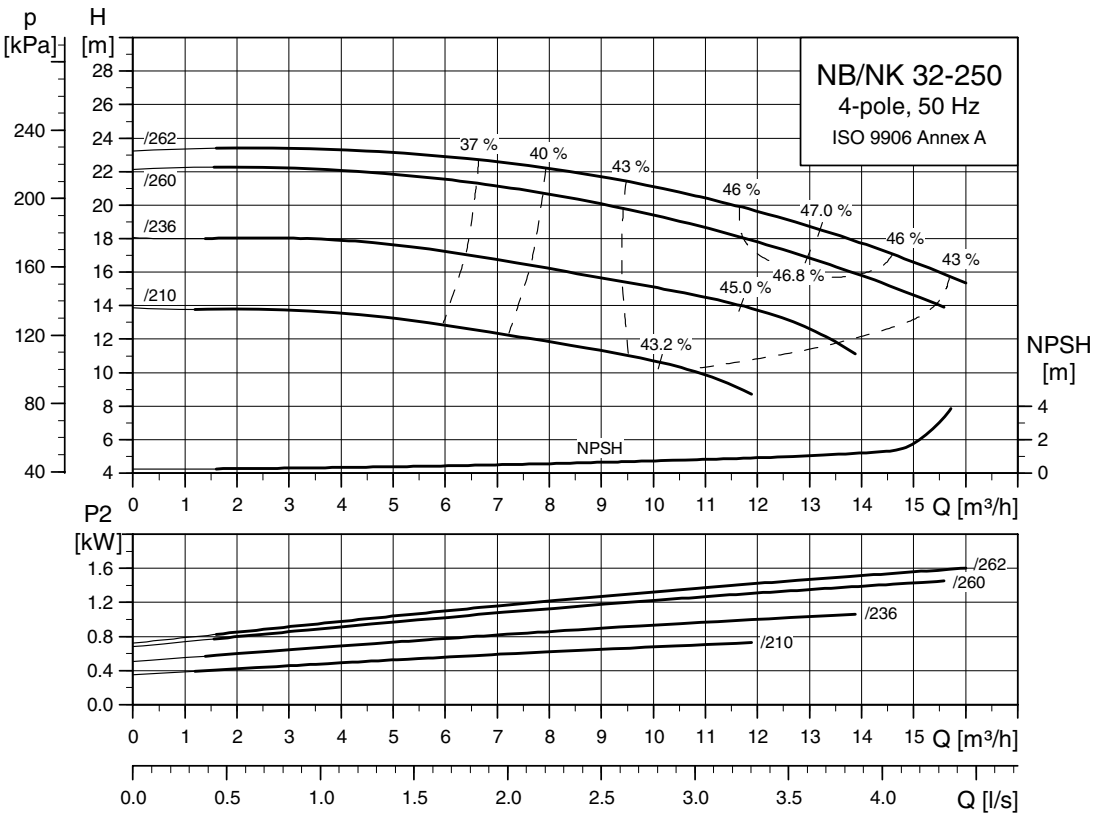
TM03 6005 4106

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			32-200/184	32-200/200	32-200/216	32-200/219
Motortyp	Premium Motor		MG 80A-C	MG 80B-C	MG 90SB-D	MG 90LC-D
	E-Motor		-	MGE 90SA	MGE 90SB	MGE 90LC
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	0,55	0,75	1,1	1,5
	PN	[bar]	16	16	16	16
	DNs	[mm]	50	50	50	50
	DNd	[mm]	32	32	32	32
	a	[mm]	80	80	80	80
	h2	[mm]	180	180	180	180
	Ss		4x19	4x19	4x19	4x19
	Sd		4x19	4x19	4x19	4x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	715/811	715/811	775/871	815/911
	L NKE	[mm]	-/-	805/901	815/911	815/911
	Gewicht NK	[kg]	113/113	115/115	123/122	124/123
	Gewicht NKE	[kg]	-/-	123/122	129/128	130/129
	Gewicht NK SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	1000	1000	1000	1000
	l2	[mm]	170	170	170	170
	l3	[mm]	660	660	660	660
	b1	[mm]	340	340	340	340
	b2	[mm]	450	450	450	450
	b3	[mm]	400	400	400	400
	d	[mm]	24	24	24	24
	a2	[mm]	60	60	60	60
	h	[mm]	80	80	80	80
	h3	[mm]	240	240	240	240
	h4 [1)]	[mm]	349/-	349/407	350/407	350/407
	Grundrahmen Nr		4	4	4	4
NB Daten	Ausführung		A	A	A	A
	L NB	[mm]	226	226	226	226
	L NB SS	[mm]	-	-	-	-
	h1	[mm]	160	160	160	160
	G1	[mm]	124	124	124	124
	G2	[mm]	145	145	145	145
	m1	[mm]	100	100	100	100
	m2	[mm]	70	70	70	70
	n1	[mm]	240	240	240	240
	n2	[mm]	190	190	190	190
	b	[mm]	50	50	50	50
	s1	[mm]	M12	M12	M12	M12
	H	[mm]	-	-	-	-
	LB [1)]	[mm]	231/-	231/321	281/321	321/321
	AD [1)]	[mm]	109/-	109/167	110/167	110/167
	AG [1)]	[mm]	82/-	82/264	162/264	162/264
	LL [1)]	[mm]	82/-	82/260	103/260	103/260
	P	[mm]	200	200	200	200
	C	[mm]	-	-	-	-
	B	[mm]	-	-	-	-
	A	[mm]	-	-	-	-
	K	[mm]	-	-	-	-
	Gewicht NB [1)]	[kg]	44/-	45/56	56/62	57/63
	Gewicht NB SS [1)]	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-

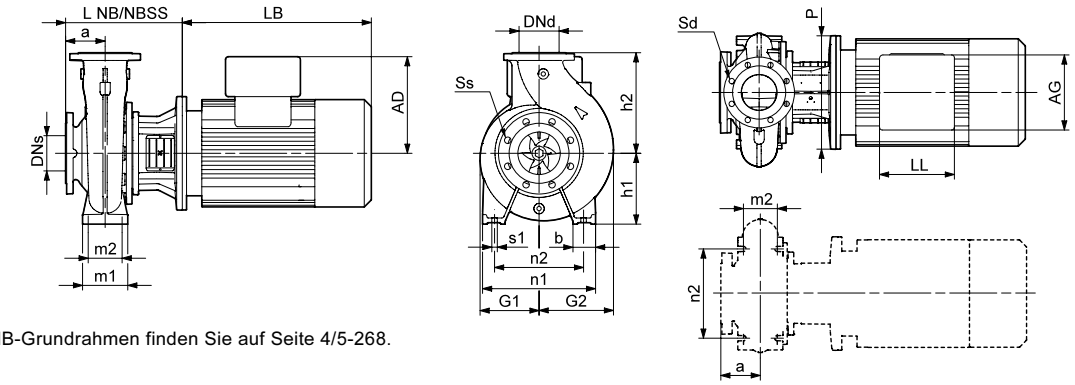
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5123 4106

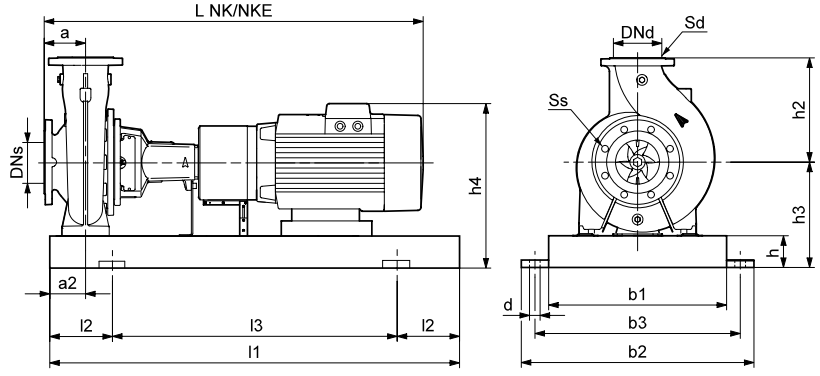
NB



TM03 4180 1806

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268.

NK



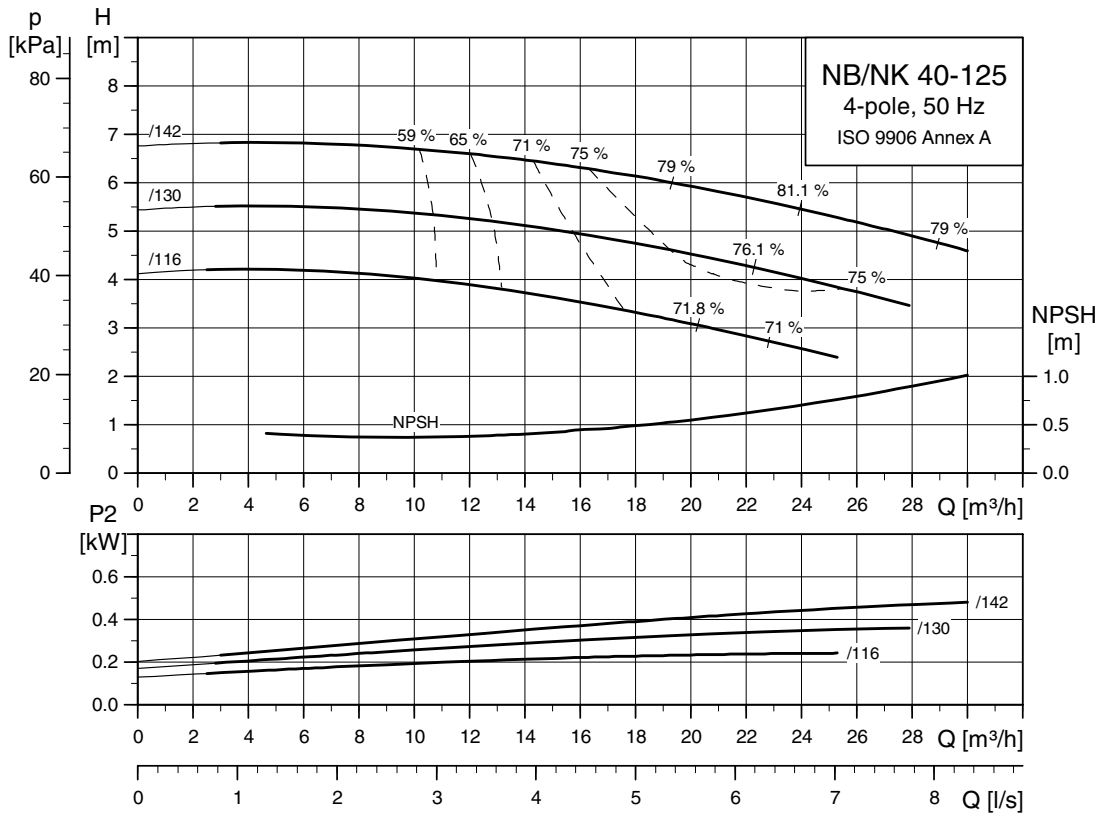
TM03 6005 4106

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			32-250/210	32-250/236	32-250/260	32-250/262
Motortyp	Premium Motor		MG 80B-C	MG 90SB-D	MG 90LC-D	MG 100LB-D
	E-Motor		MGE 90SA	MGE 90SB	MGE 90LC	MGE 100LB
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	0,75	1,1	1,5	2,2
	PN	[bar]	16	16	16	16
	DNs	[mm]	50	50	50	50
	DNd	[mm]	32	32	32	32
	a	[mm]	100	100	100	100
	h2	[mm]	225	225	225	225
	Ss		4x19	4x19	4x19	4x19
	Sd		4x19	4x19	4x19	4x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	735/831	795/891	835/931	859/955
	L NKE	[mm]	825/921	835/931	835/931	859/955
	Gewicht NK	[kg]	137/137	148/147	149/148	154/151
	Gewicht NKE	[kg]	149/148	155/154	156/155	165/162
	Gewicht NK SS	[kg]	141/140	152/151	153/153	158/156
	Gewicht NKE SS	[kg]	153/152	159/158	160/159	169/167
NK Daten	l1	[mm]	1120	1120	1120	1120
	l2	[mm]	190	190	190	190
	l3	[mm]	740	740	740	740
	b1	[mm]	380	380	380	380
	b2	[mm]	490	490	490	490
	b3	[mm]	440	440	440	440
	d	[mm]	24	24	24	24
	a2	[mm]	75	75	75	75
	h	[mm]	80	80	80	80
	h3	[mm]	260	260	260	260
	h4 [1)]	[mm]	369/427	370/427	370/427	380/437
	Grundrahmen Nr		5	5	5	5
NB Daten	Ausführung		A	A	A	A
	L NB	[mm]	273	273	273	293
	L NB SS	[mm]	273	273	273	293
	h1	[mm]	180	180	180	180
	G1	[mm]	162	162	162	162
	G2	[mm]	164	164	164	164
	m1	[mm]	125	125	125	125
	m2	[mm]	95	95	95	95
	n1	[mm]	320	320	320	320
	n2	[mm]	250	250	250	250
	b	[mm]	65	65	65	65
	s1	[mm]	M12	M12	M12	M12
	H	[mm]	-	-	-	-
	LB [1)]	[mm]	231/321	281/321	321/321	335/335
	AD [1)]	[mm]	109/167	110/167	110/167	120/177
	AG [1)]	[mm]	82/264	162/264	162/264	162/264
	LL [1)]	[mm]	82/260	103/260	103/260	103/260
	P	[mm]	200	200	200	250
	C	[mm]	-	-	-	-
	B	[mm]	-	-	-	-
	A	[mm]	-	-	-	-
	K	[mm]	-	-	-	-
	Gewicht NB [1)]	[kg]	58/69	69/75	70/76	77/85
	Gewicht NB SS [1)]	[kg]	62/73	73/79	74/80	82/89

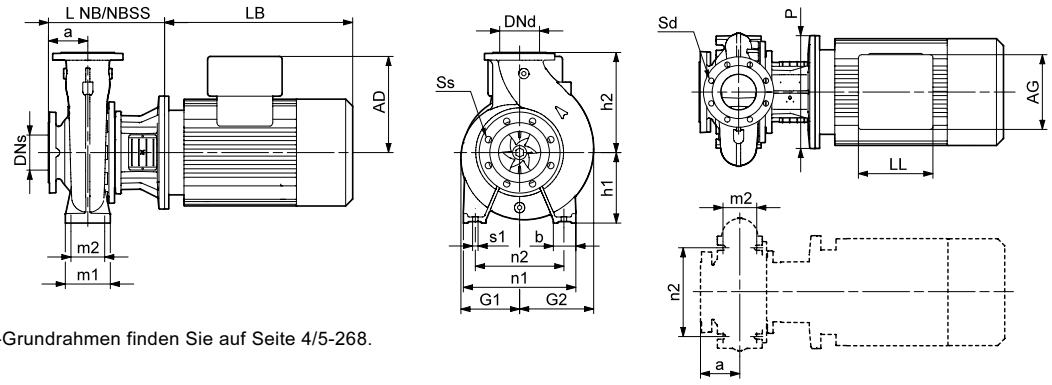
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5124 4106

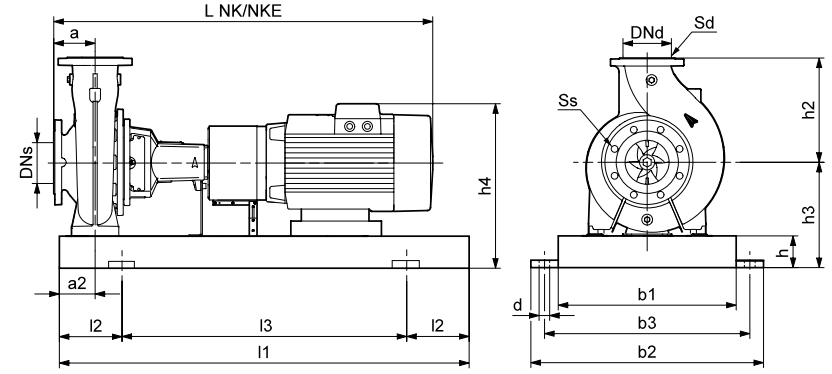
NB



TM03 4180 1806

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268.

NK



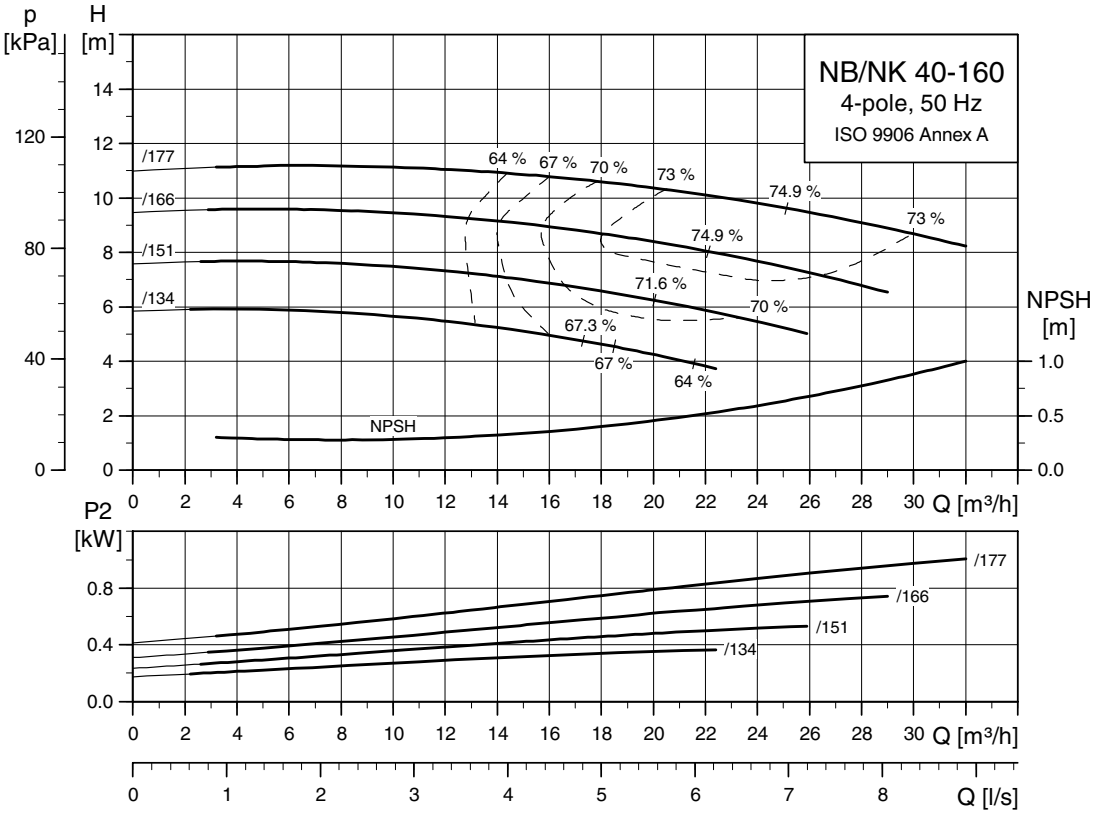
TM03 6005 4106

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			40-125/116	40-125/130	40-125/142
Motortyp	Premium Motor		MG 71A-C	MG 71B-C	MG 80A-C
	E-Motor		-	-	-
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	0,25	0,37	0,55
	PN	[bar]	16	16	16
	DNs	[mm]	65	65	65
	DNd	[mm]	40	40	40
	a	[mm]	80	80	80
	h2	[mm]	140	140	140
	Ss		4x19	4x19	4x19
	Sd		4x19	4x19	4x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	675/761	675/761	715/811
	L NKE	[mm]	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK	[kg]	89/89	89/89	90/90
	Gewicht NKE	[kg]	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK SS	[kg]	90/89	90/89	91/91
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	900	900	900
	l2	[mm]	150	150	150
	l3	[mm]	600	600	600
	b1	[mm]	300	300	300
	b2	[mm]	390	390	390
	b3	[mm]	345	345	345
	d	[mm]	19	19	19
	a2	[mm]	60	60	60
	h	[mm]	65	65	65
	h3	[mm]	177	177	177
	h4 1)	[mm]	286/-	286/-	286/-
	Grundrahmen Nr		3	3	3
NB Daten	Ausführung		A	A	A
	L NB	[mm]	201	201	226
	L NB SS	[mm]	243	243	253
	h1	[mm]	112	112	112
	G1	[mm]	117	117	117
	G2	[mm]	118	118	118
	m1	[mm]	100	100	100
	m2	[mm]	70	70	70
	n1	[mm]	210	210	210
	n2	[mm]	160	160	160
	b	[mm]	50	50	50
	s1	[mm]	M12	M12	M12
	H	[mm]	-	-	-
	LB 1)	[mm]	191/-	191/-	231/-
	AD 1)	[mm]	109/-	109/-	109/-
	AG 1)	[mm]	82/-	82/-	82/-
	LL 1)	[mm]	82/-	82/-	82/-
	P	[mm]	160	160	200
	C	[mm]	-	-	-
	B	[mm]	-	-	-
	A	[mm]	-	-	-
	K	[mm]	-	-	-
	Gewicht NB 1)	[kg]	35/-	35/-	39/-
	Gewicht NB SS 1)	[kg]	39/-	39/-	42/-

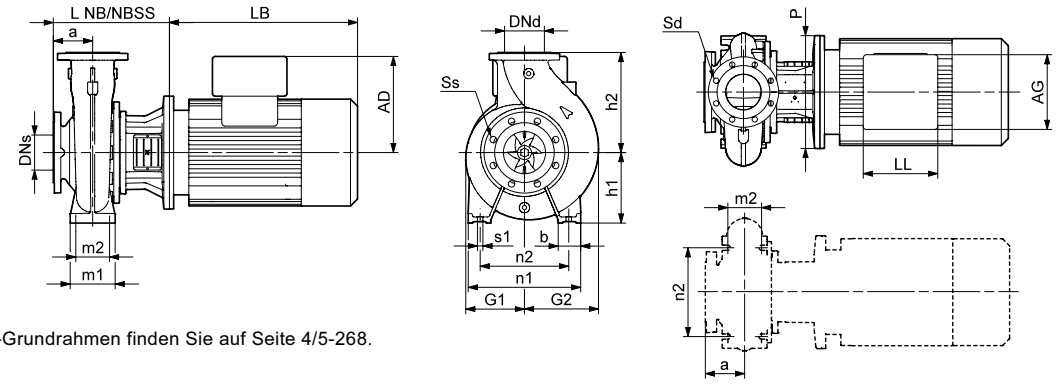
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5125 4208

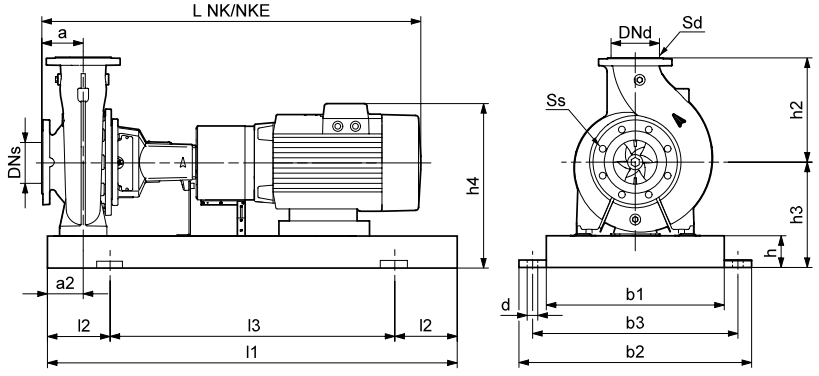
NB



TM03 4180 1806

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268.

NK



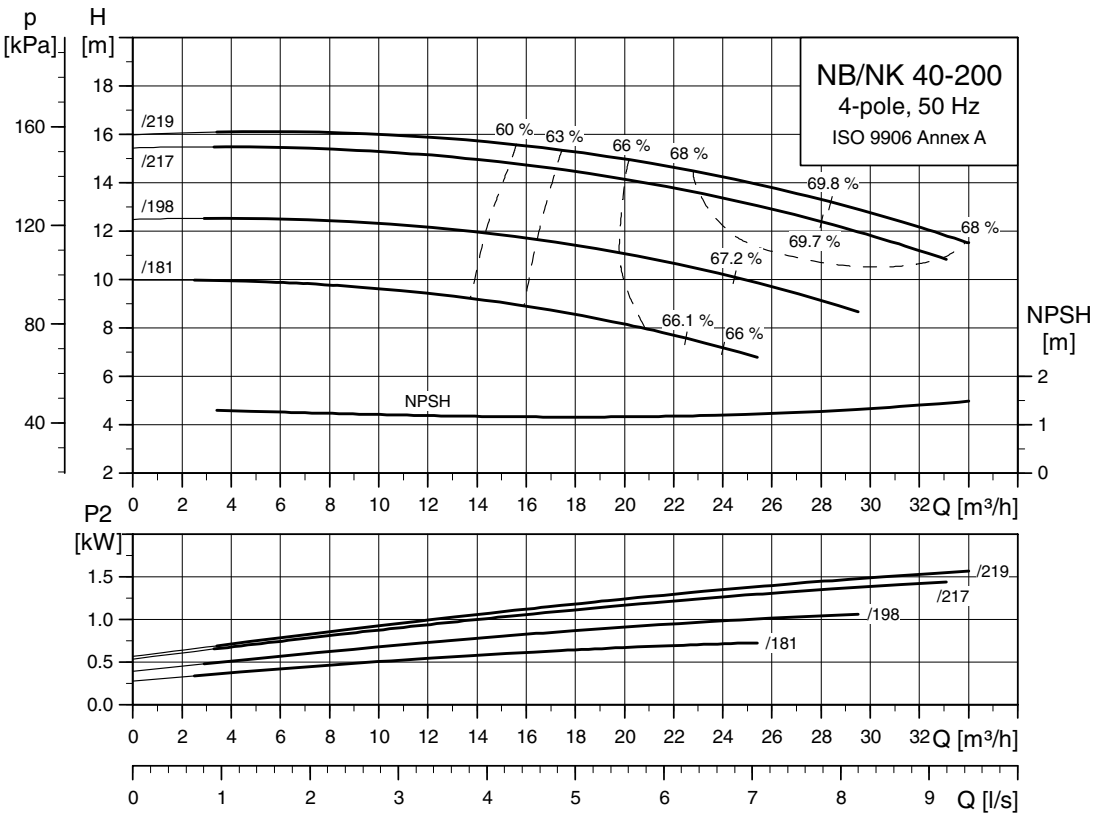
TM03 6005 4106

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			40-160/134	40-160/151	40-160/166	40-160/177
Motortyp	Premium Motor		MG 71B-C	MG 80A-C	MG 80B-C	MG 90SB-D
	E-Motor		-	-	MGE 90SA	MGE 90SB
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	0,37	0,55	0,75	1,1
	PN	[bar]	16	16	16	16
	DNs	[mm]	65	65	65	65
	DNd	[mm]	40	40	40	40
	a	[mm]	80	80	80	80
	h2	[mm]	160	160	160	160
	Ss		4x19	4x19	4x19	4x19
	Sd		4x19	4x19	4x19	4x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	675/761	715/811	715/811	775/871
	L NKE	[mm]	-/-	-/-	805/901	815/911
	Gewicht NK	[kg]	104/104	106/106	107/107	117/116
	Gewicht NKE	[kg]	-/-	-/-	118/117	124/123
	Gewicht NK SS	[kg]	105/104	107/107	109/108	118/117
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	119/118	125/124
NK Daten	l1	[mm]	1000	1000	1000	1000
	l2	[mm]	170	170	170	170
	l3	[mm]	660	660	660	660
	b1	[mm]	340	340	340	340
	b2	[mm]	450	450	450	450
	b3	[mm]	400	400	400	400
	d	[mm]	24	24	24	24
	a2	[mm]	60	60	60	60
	h	[mm]	80	80	80	80
	h3	[mm]	212	212	212	212
	h4 [1)]	[mm]	321/-	321/-	321/379	322/379
	Grundrahmen Nr		4	4	4	4
NB Daten	Ausführung		A	A	A	A
	L NB	[mm]	201	226	226	226
	L NB SS	[mm]	243	253	253	253
	h1	[mm]	132	132	132	132
	G1	[mm]	117	117	117	117
	G2	[mm]	133	133	133	133
	m1	[mm]	100	100	100	100
	m2	[mm]	70	70	70	70
	n1	[mm]	240	240	240	240
	n2	[mm]	190	190	190	190
	b	[mm]	50	50	50	50
	s1	[mm]	M12	M12	M12	M12
	H	[mm]	-	-	-	-
	LB [1)]	[mm]	191/-	231/-	231/321	281/321
	AD [1)]	[mm]	109/-	109/-	109/167	110/167
	AG [1)]	[mm]	82/-	82/-	82/264	162/264
	LL [1)]	[mm]	82/-	82/-	82/260	103/260
	P	[mm]	160	200	200	200
	C	[mm]	-	-	-	-
	B	[mm]	-	-	-	-
	A	[mm]	-	-	-	-
	K	[mm]	-	-	-	-
	Gewicht NB [1)]	[kg]	36/-	40/-	41/52	52/58
	Gewicht NB SS [1)]	[kg]	41/-	44/-	44/56	55/62

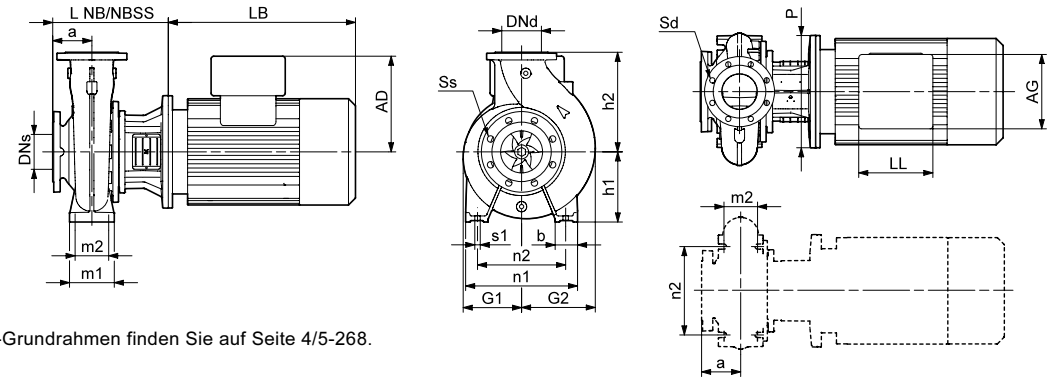
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5126 4106

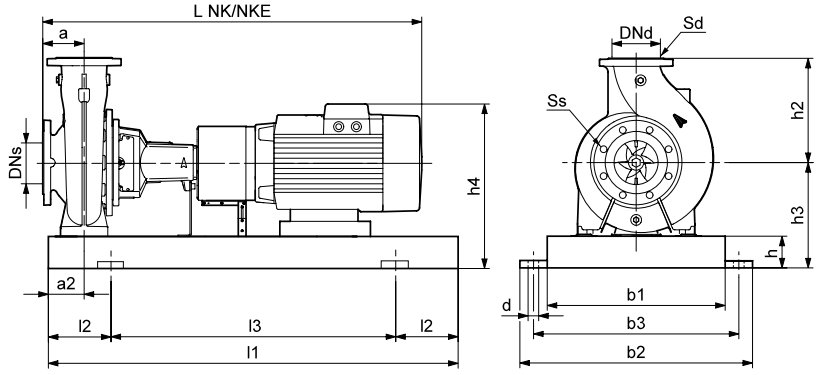
NB



TM03 4180 1806

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268.

NK

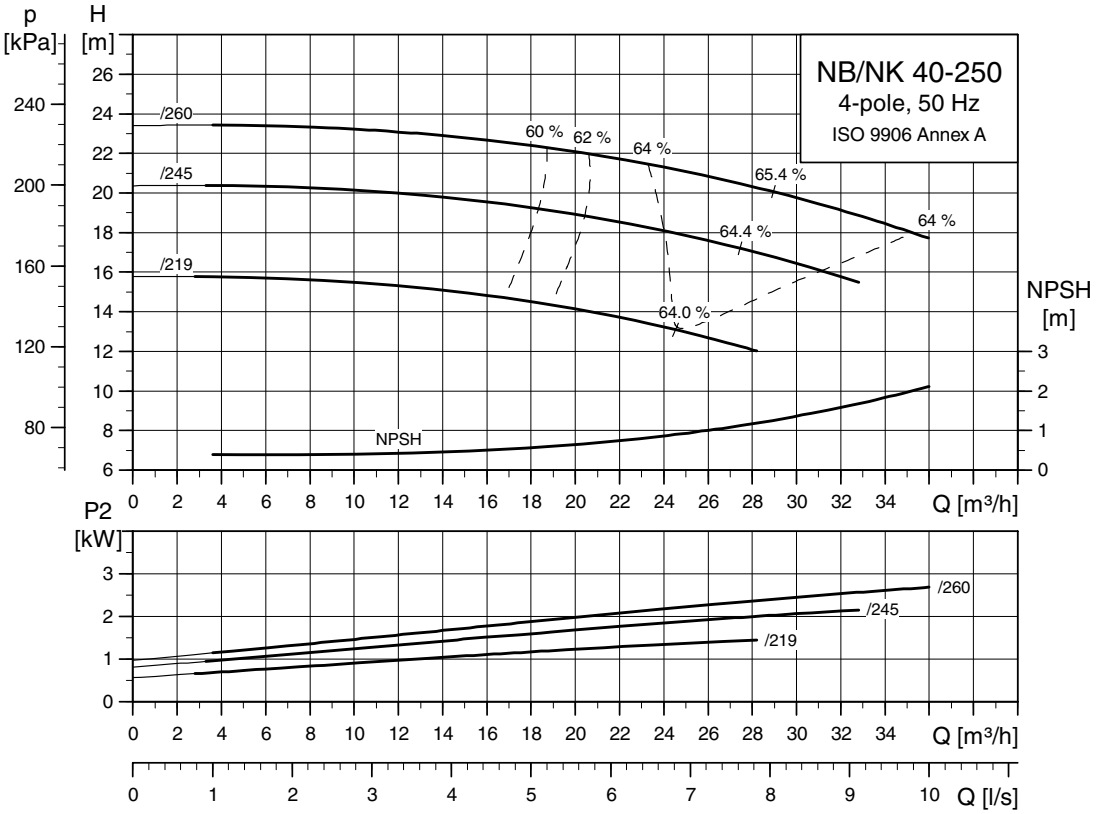


TM03 6005 4106

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

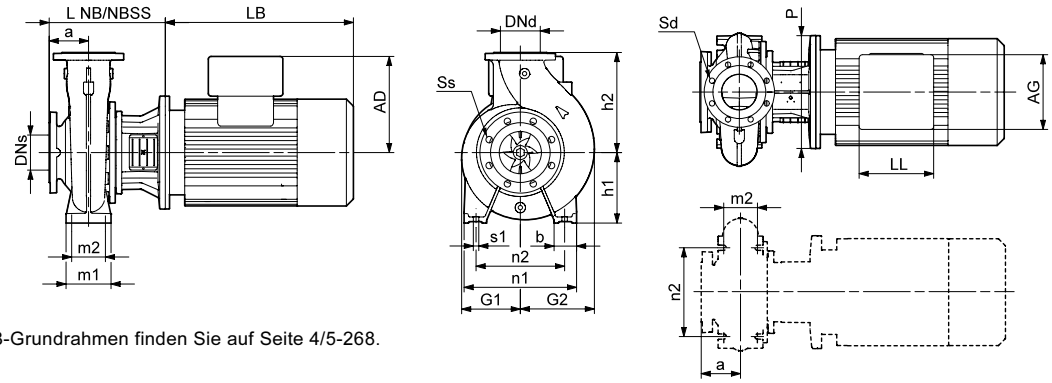
Pumpentyp			40-200/181	40-200/198	40-200/217	40-200/219
Motortyp	Premium Motor		MG 80B-C	MG 90SB-D	MG 90LC-D	MG 100LB-D
	E-Motor		MGE 90SA	MGE 90SB	MGE 90LC	MGE 100LB
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	0,75	1,1	1,5	2,2
	PN	[bar]	16	16	16	16
	DNs	[mm]	65	65	65	65
	DNd	[mm]	40	40	40	40
	a	[mm]	100	100	100	100
	h2	[mm]	180	180	180	180
	Ss		4x19	4x19	4x19	4x19
	Sd		4x19	4x19	4x19	4x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	735/831	795/891	835/931	859/955
	L NKE	[mm]	825/921	835/931	835/931	859/955
	Gewicht NK	[kg]	116/116	124/123	125/124	131/129
	Gewicht NKE	[kg]	124/124	130/130	131/131	142/140
	Gewicht NK SS	[kg]	119/118	127/126	128/127	134/132
	Gewicht NKE SS	[kg]	128/127	134/133	135/134	145/143
NK Daten	l1	[mm]	1000	1000	1000	1000
	l2	[mm]	170	170	170	170
	l3	[mm]	660	660	660	660
	b1	[mm]	340	340	340	340
	b2	[mm]	450	450	450	450
	b3	[mm]	400	400	400	400
	d	[mm]	24	24	24	24
	a2	[mm]	60	60	60	60
	h	[mm]	80	80	80	80
	h3	[mm]	240	240	240	240
	h4 1)	[mm]	349/407	350/407	350/407	360/417
	Grundrahmen Nr		4	4	4	4
NB Daten	Ausführung		A	A	A	A
	L NB	[mm]	246	246	246	274
	L NB SS	[mm]	273	273	273	293
	h1	[mm]	160	160	160	160
	G1	[mm]	140	140	140	140
	G2	[mm]	157	157	157	157
	m1	[mm]	100	100	100	100
	m2	[mm]	70	70	70	70
	n1	[mm]	265	265	265	265
	n2	[mm]	212	212	212	212
	b	[mm]	50	50	50	50
	s1	[mm]	M12	M12	M12	M12
	H	[mm]	-	-	-	-
	LB 1)	[mm]	231/321	281/321	321/321	335/335
	AD 1)	[mm]	109/167	110/167	110/167	120/177
	AG 1)	[mm]	82/264	162/264	162/264	162/264
	LL 1)	[mm]	82/260	103/260	103/260	103/260
	P	[mm]	200	200	200	250
	C	[mm]	-	-	-	-
	B	[mm]	-	-	-	-
	A	[mm]	-	-	-	-
	K	[mm]	-	-	-	-
	Gewicht NB 1)	[kg]	46/57	57/63	58/64	65/73
	Gewicht NB SS 1)	[kg]	54/65	65/71	66/72	73/81

1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.
Hinweis:: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5127 4106

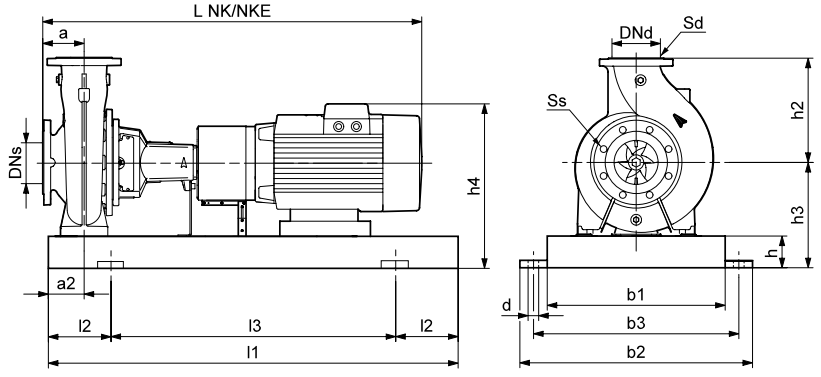
NB



NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268.

TM03 4180 1806

NK



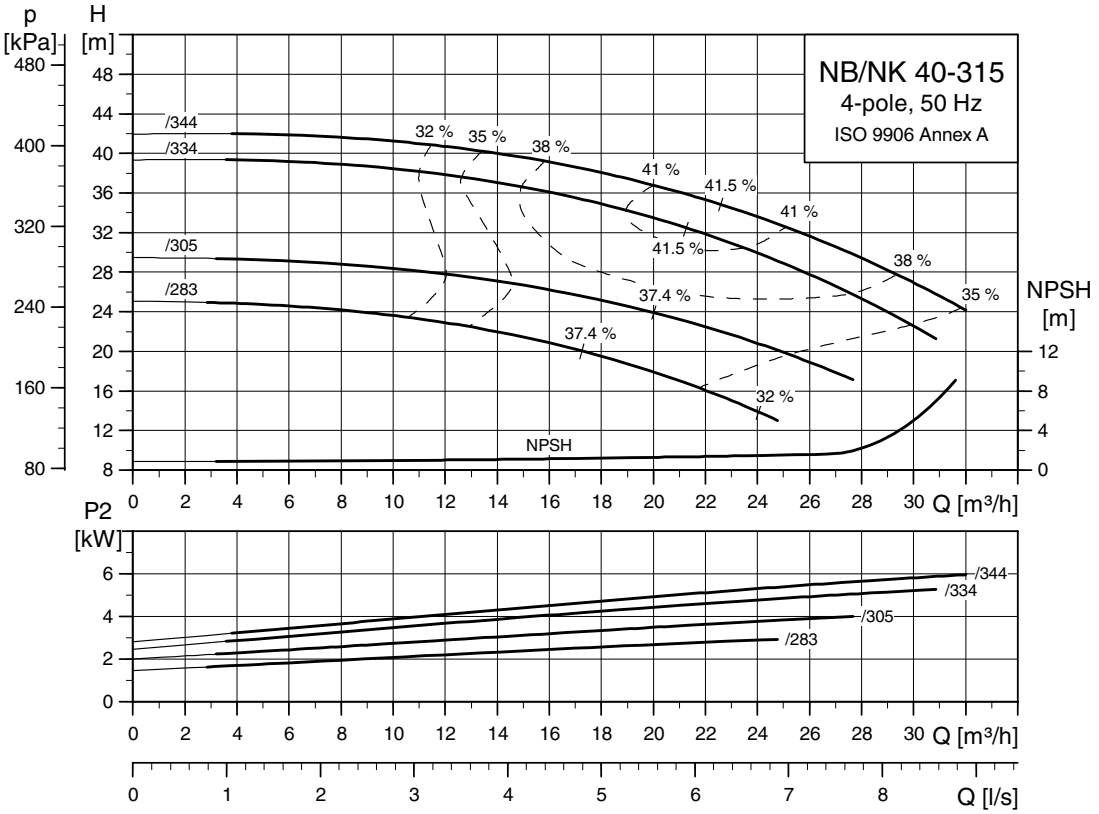
Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

TM03 6005 4106

Pumpentyp			40-250/219	40-250/245	40-250/260
Motortyp	Premium Motor		MG 90LC-D	MG 100LB-D	MG 100LC-D
	E-Motor		MGE 90LC	MGE 100LB	MGE 100LC
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	1,5	2,2	3
	PN	[bar]	16	16	16
	DNs	[mm]	65	65	65
	DNd	[mm]	40	40	40
	a	[mm]	100	100	100
	h2	[mm]	225	225	225
	Ss		4x19	4x19	4x19
	Sd		4x19	4x19	4x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	835/931	859/955	859/955
	L NKE	[mm]	835/931	859/955	859/955
	Gewicht NK	[kg]	147/147	152/150	157/155
	Gewicht NKE	[kg]	154/153	163/161	165/163
	Gewicht NK SS	[kg]	153/152	157/155	162/160
	Gewicht NKE SS	[kg]	160/159	168/166	170/168
NK Daten	l1	[mm]	1120	1120	1120
	l2	[mm]	190	190	190
	l3	[mm]	740	740	740
	b1	[mm]	380	380	380
	b2	[mm]	490	490	490
	b3	[mm]	440	440	440
	d	[mm]	24	24	24
	a2	[mm]	75	75	75
	h	[mm]	80	80	80
	h3	[mm]	260	260	260
	h4 1)	[mm]	370/427	380/437	380/437
	Grundrahmen Nr		5	5	5
NB Daten	Ausführung		A	A	A
	L NB	[mm]	246	274	274
	L NB SS	[mm]	273	293	293
	h1	[mm]	180	180	180
	G1	[mm]	164	164	164
	G2	[mm]	172	172	172
	m1	[mm]	125	125	125
	m2	[mm]	95	95	95
	n1	[mm]	320	320	320
	n2	[mm]	250	250	250
	b	[mm]	65	65	65
	s1	[mm]	M12	M12	M12
	H	[mm]	-	-	-
	LB 1)	[mm]	321/321	335/335	335/335
	AD 1)	[mm]	110/167	120/177	120/177
	AG 1)	[mm]	162/264	162/264	162/264
	LL 1)	[mm]	103/260	103/260	103/260
	P	[mm]	200	250	250
	C	[mm]	-	-	-
	B	[mm]	-	-	-
	A	[mm]	-	-	-
	K	[mm]	-	-	-
	Gewicht NB 1)	[kg]	63/70	70/78	72/80
	Gewicht NB SS 1)	[kg]	74/80	81/89	83/91

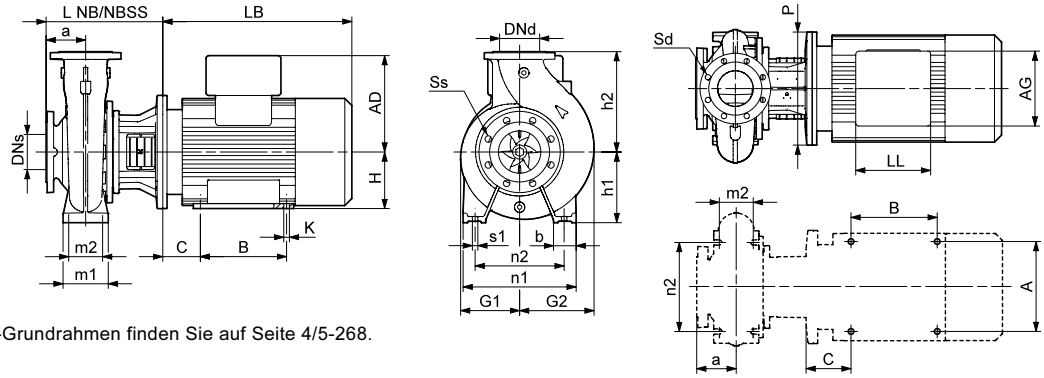
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5128 4208

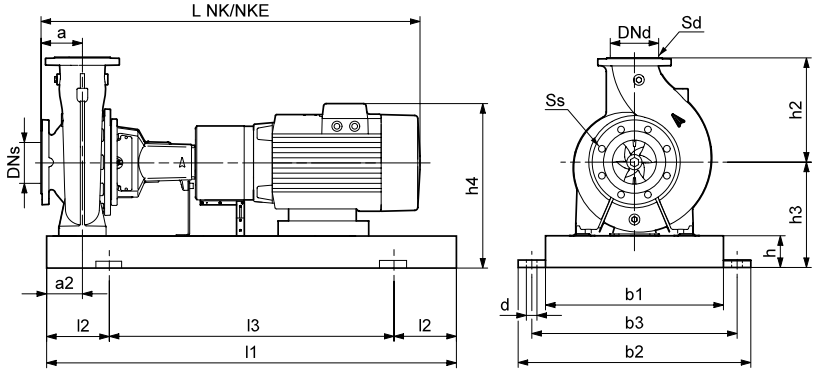
NB



TM03 4182 1806

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268.

NK



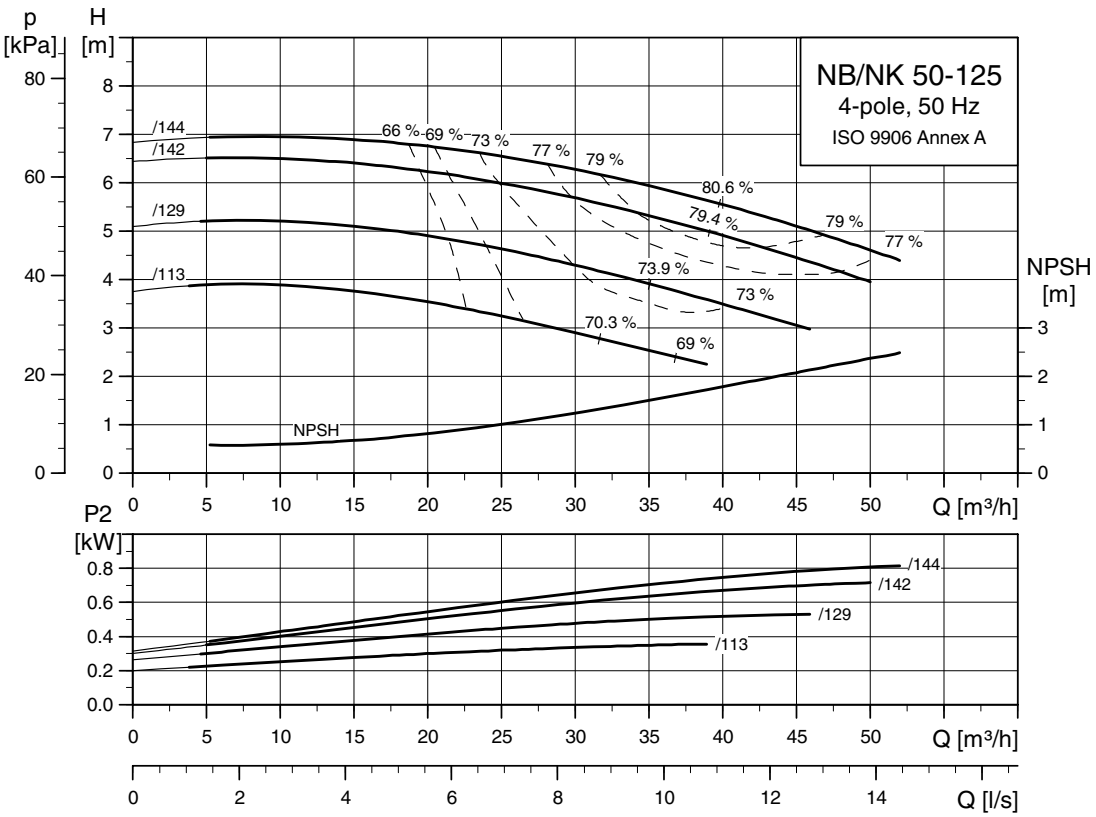
TM03 6005 4106

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			40-315/283	40-315/305	40-315/334	40-315/344
Motortyp	Premium Motor		MG 100LC-D	MG 112MC-D	MG 132SB-F	MG 132MB-F
	E-Motor		MGE 100LC	MGE 112MC	MGE 132SB	MGE 132MB
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	3	4	5,5	7,5
	PN	[bar]	16	16	16	16
	DNs	[mm]	65	65	65	65
	DNd	[mm]	40	40	40	40
	a	[mm]	125	125	125	125
	h2	[mm]	250	250	250	250
	Ss		4x19	4x19	4x19	4x19
	Sd		4x19	4x19	4x19	4x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	994/1090	1031/1127	1058/1154	1108/1204
	L NKE	[mm]	994/1090	1031/1127	1058/1154	1108/1204
	Gewicht NK	[kg]	238/235	251/249	261/258	273/270
	Gewicht NKE	[kg]	246/243	255/253	267/264	282/279
	Gewicht NK SS	[kg]	233/231	246/244	257/254	269/266
	Gewicht NKE SS	[kg]	241/239	251/249	263/260	278/275
NK Daten	l1	[mm]	1250	1250	1250	1250
	l2	[mm]	205	205	205	205
	l3	[mm]	840	840	840	840
	b1	[mm]	430	430	430	430
	b2	[mm]	540	540	540	540
	b3	[mm]	490	490	490	490
	d	[mm]	24	24	24	24
	a2	[mm]	75	75	75	75
	h	[mm]	80	80	80	80
	h3	[mm]	280	280	280	280
	h4 [1)]	[mm]	400/457	414/468	439/493	439/493
	Grundrahmen Nr		6	6	6	6
NB Daten	Ausführung		A	A	A	A
	L NB	[mm]	348	348	368	368
	L NB SS	[mm]	348	348	368	368
	h1	[mm]	200	200	200	200
	G1	[mm]	200	200	200	200
	G2	[mm]	206	206	206	206
	m1	[mm]	125	125	125	125
	m2	[mm]	95	95	95	95
	n1	[mm]	345	345	345	345
	n2	[mm]	280	280	280	280
	b	[mm]	65	65	65	65
	s1	[mm]	M12	M12	M12	M12
	H	[mm]	-	-	-	132
	LB [1)]	[mm]	335/335	372/372	379/379	429/429
	AD [1)]	[mm]	120/177	134/188	159/213	159/213
	AG [1)]	[mm]	162/264	202/290	203/290	203/290
	LL [1)]	[mm]	103/260	103/300	135/300	135/300
	P	[mm]	250	250	300	300
	C	[mm]	-	-	-	89
	B	[mm]	-	-	-	140
	A	[mm]	-	-	-	216
	K	[mm]	-	-	-	12
	Gewicht NB [1)]	[kg]	124/132	139/143	157/165	173/183
	Gewicht NB SS [1)]	[kg]	124/132	139/143	157/165	173/183

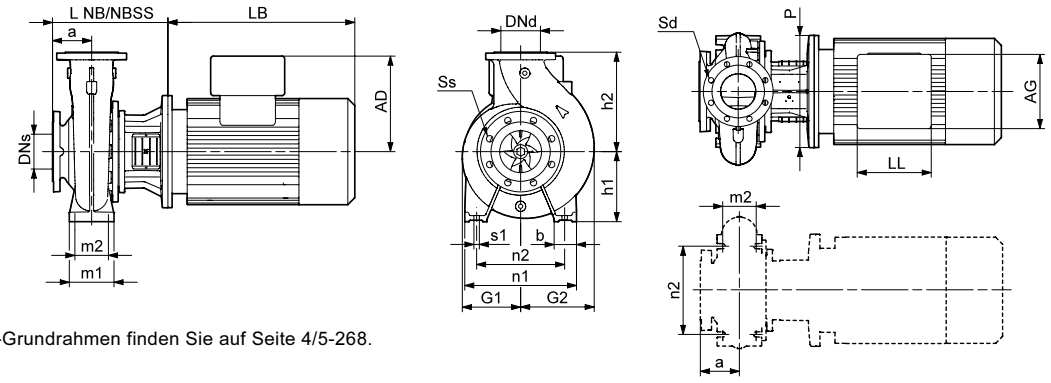
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5129 4106

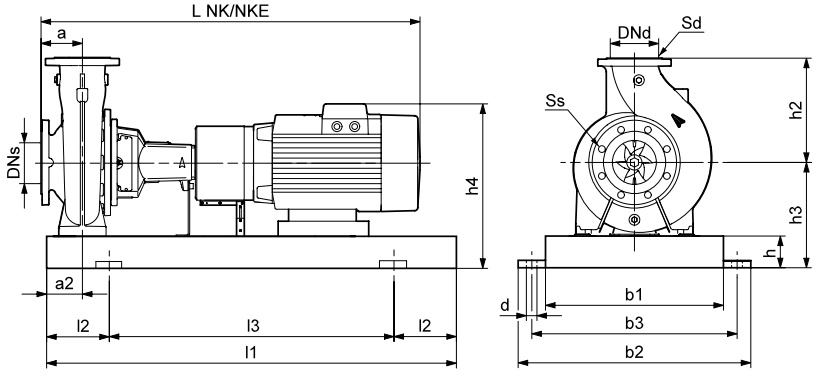
NB



TM03 4180 1806

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268.

NK



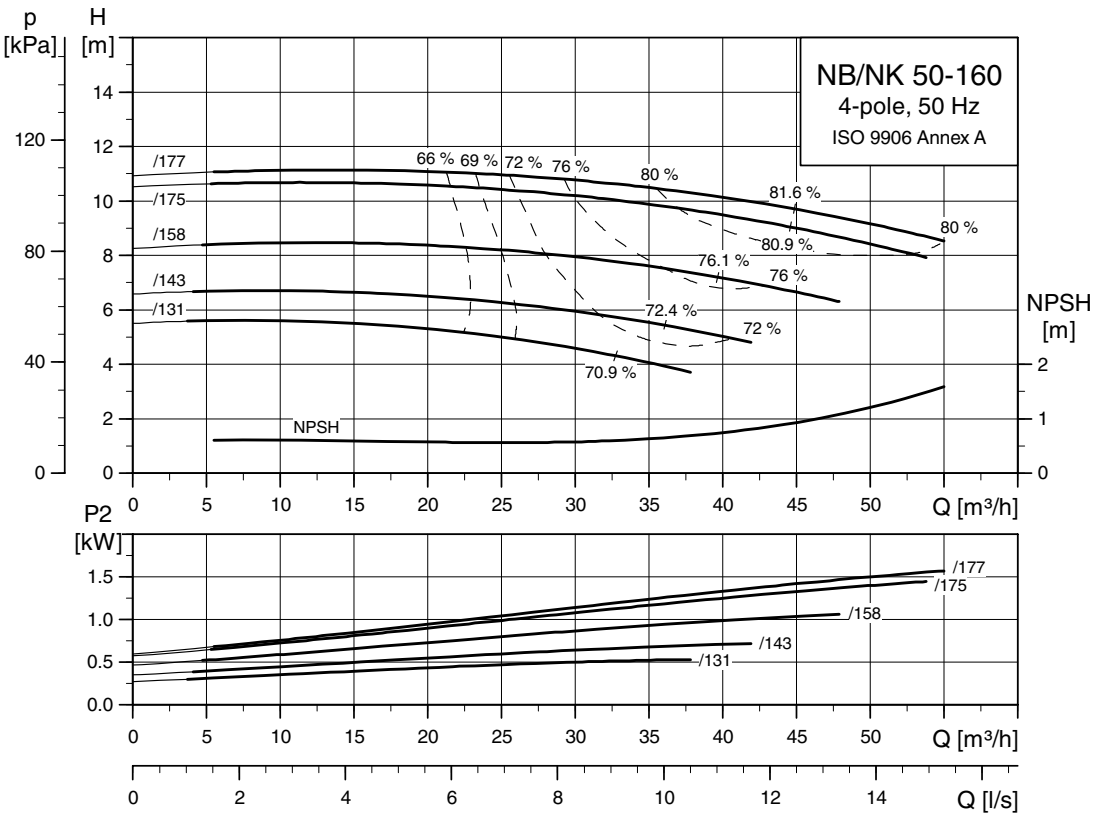
TM03 6005 4106

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			50-125/113	50-125/129	50-125/142	50-125/144
Motortyp	Premium Motor		MG 71B-C	MG 80A-C	MG 80B-C	MG 90SB-D
	E-Motor		-	-	MGE 90SA	MGE 90SB
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	0,37	0,55	0,75	1,1
	PN	[bar]	16	16	16	16
	DNs	[mm]	65	65	65	65
	DNd	[mm]	50	50	50	50
	a	[mm]	100	100	100	100
	h2	[mm]	160	160	160	160
	Ss		4x19	4x19	4x19	4x19
	Sd		4x19	4x19	4x19	4x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	695/781	735/831	735/831	795/891
	L NKE	[mm]	-/-	-/-	825/921	835/931
	Gewicht NK	[kg]	105/105	108/108	109/109	118/118
	Gewicht NKE	[kg]	-/-	-/-	119/118	125/124
	Gewicht NK SS	[kg]	107/106	109/109	111/110	120/119
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	121/120	127/126
NK Daten	l1	[mm]	1000	1000	1000	1000
	l2	[mm]	170	170	170	170
	l3	[mm]	660	660	660	660
	b1	[mm]	340	340	340	340
	b2	[mm]	450	450	450	450
	b3	[mm]	400	400	400	400
	d	[mm]	24	24	24	24
	a2	[mm]	60	60	60	60
	h	[mm]	80	80	80	80
	h3	[mm]	212	212	212	212
	h4 [1)]	[mm]	321/-	321/-	321/379	322/379
	Grundrahmen Nr		4	4	4	4
NB Daten	Ausführung		A	A	A	A
	L NB	[mm]	221	246	246	246
	L NB SS	[mm]	263	273	273	273
	h1	[mm]	132	132	132	132
	G1	[mm]	117	117	117	117
	G2	[mm]	130	130	130	130
	m1	[mm]	100	100	100	100
	m2	[mm]	70	70	70	70
	n1	[mm]	240	240	240	240
	n2	[mm]	190	190	190	190
	b	[mm]	50	50	50	50
	s1	[mm]	M12	M12	M12	M12
	H	[mm]	-	-	-	-
	LB [1)]	[mm]	191/-	231/-	231/321	281/321
	AD [1)]	[mm]	109/-	109/-	109/167	110/167
	AG [1)]	[mm]	82/-	82/-	82/264	162/264
	LL [1)]	[mm]	82/-	82/-	82/260	103/260
	P	[mm]	160	200	200	200
	C	[mm]	-	-	-	-
	B	[mm]	-	-	-	-
	A	[mm]	-	-	-	-
	K	[mm]	-	-	-	-
	Gewicht NB [1)]	[kg]	38/-	41/-	42/53	53/59
	Gewicht NB SS [1)]	[kg]	43/-	46/-	46/58	57/64

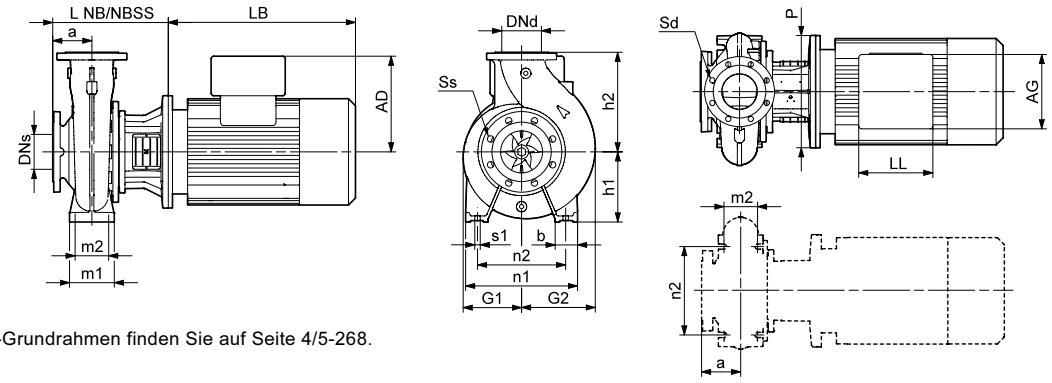
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5130 4106

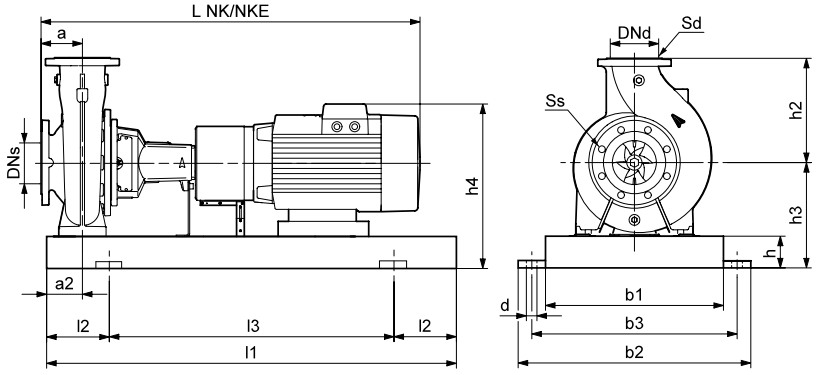
NB



TM03 4180 1806

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268.

NK



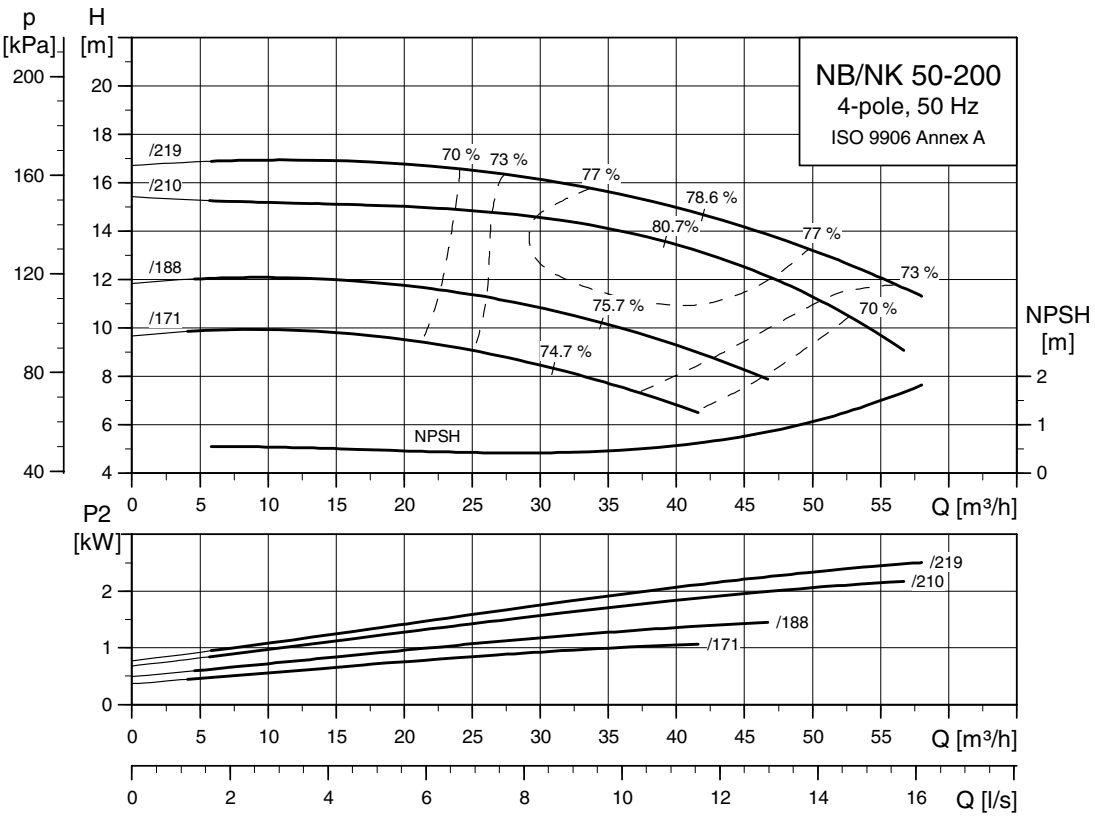
TM03 6005 4106

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			50-160/131	50-160/143	50-160/158	50-160/175	50-160/177
Motortyp	Premium Motor		MG 80A-C	MG 80B-C	MG 90SB-D	MG 90LC-D	MG 100LB-D
	E-Motor		-	MGE 90SA	MGE 90SB	MGE 90LC	MGE 100LB
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2
	PN	[bar]	16	16	16	16	16
	DNs	[mm]	65	65	65	65	65
	DNd	[mm]	50	50	50	50	50
	a	[mm]	100	100	100	100	100
	h2	[mm]	180	180	180	180	180
	Ss		4x19	4x19	4x19	4x19	4x19
	Sd		4x19	4x19	4x19	4x19	4x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	735/831	735/831	795/891	835/931	859/955
	L NKE	[mm]	-/-	825/921	835/931	835/931	859/955
	Gewicht NK	[kg]	109/109	110/110	118/117	119/118	125/123
	Gewicht NKE	[kg]	-/-	119/118	125/124	126/125	136/134
	Gewicht NK SS	[kg]	113/112	114/113	122/121	123/122	129/127
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	122/122	128/128	129/129	140/138
NK Daten	l1	[mm]	1000	1000	1000	1000	1000
	l2	[mm]	170	170	170	170	170
	l3	[mm]	660	660	660	660	660
	b1	[mm]	340	340	340	340	340
	b2	[mm]	450	450	450	450	450
	b3	[mm]	400	400	400	400	400
	d	[mm]	24	24	24	24	24
	a2	[mm]	60	60	60	60	60
	h	[mm]	80	80	80	80	80
	h3	[mm]	240	240	240	240	240
	h4 [1)]	[mm]	349/-	349/407	350/407	350/407	360/417
	Grundrahmen Nr		4	4	4	4	4
NB Daten	Ausführung		A	A	A	A	A
	L NB	[mm]	246	246	246	246	274
	L NB SS	[mm]	173	173	173	173	193
	h1	[mm]	160	160	160	160	160
	G1	[mm]	125	125	125	125	125
	G2	[mm]	150	150	150	150	150
	m1	[mm]	100	100	100	100	100
	m2	[mm]	70	70	70	70	70
	n1	[mm]	265	265	265	265	265
	n2	[mm]	212	212	212	212	212
	b	[mm]	50	50	50	50	50
	s1	[mm]	M12	M12	M12	M12	M12
	H	[mm]	-	-	-	-	-
	LB [1)]	[mm]	231/-	231/321	281/321	321/321	335/335
	AD [1)]	[mm]	109/-	109/167	110/167	110/167	120/177
	AG [1)]	[mm]	82/-	82/264	162/264	162/264	162/264
	LL [1)]	[mm]	82/-	82/260	103/260	103/260	103/260
	P	[mm]	200	200	200	200	250
	C	[mm]	-	-	-	-	-
	B	[mm]	-	-	-	-	-
	A	[mm]	-	-	-	-	-
	K	[mm]	-	-	-	-	-
	Gewicht NB [1)]	[kg]	41/-	42/53	53/59	54/60	61/69
	Gewicht NB SS [1)]	[kg]	47/-	48/60	59/66	60/67	68/76

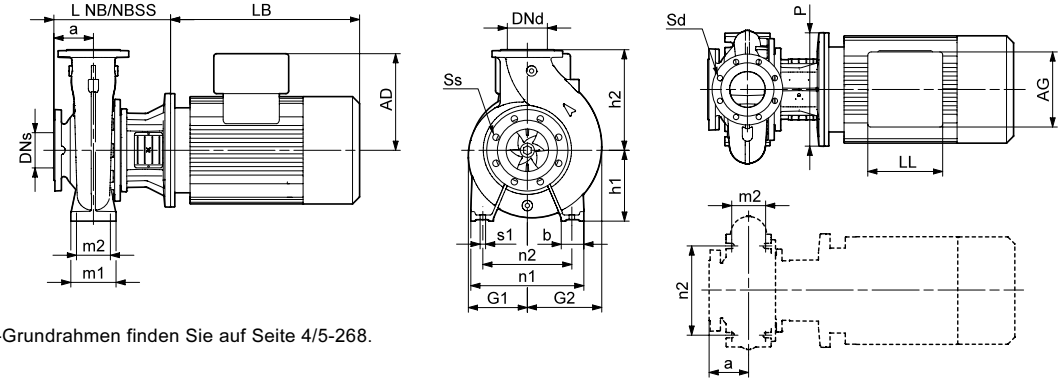
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5131 4106

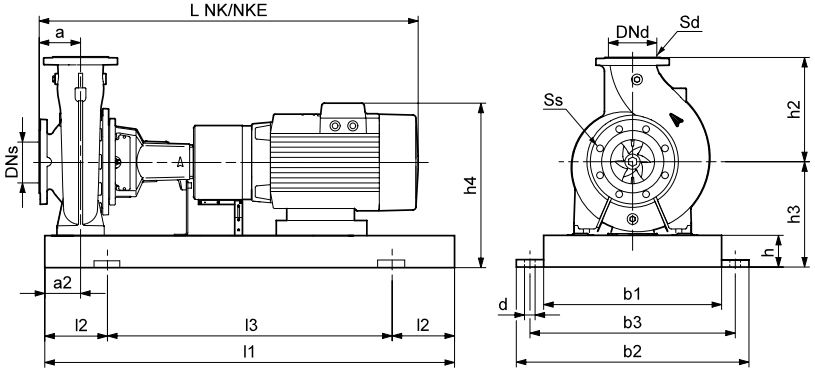
NB



TM03 4180 1806

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268.

NK



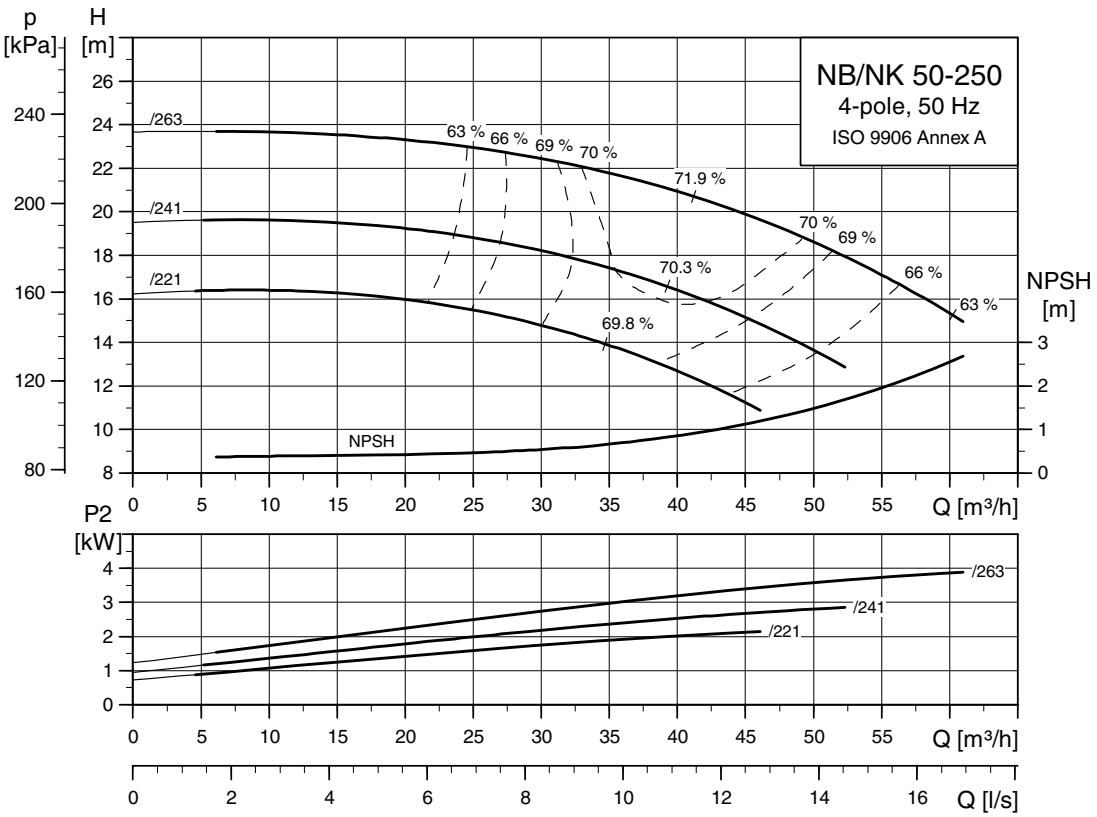
TM03 6005 4106

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			50-200/171	50-200/188	50-200/210	50-200/219
Motortyp	Premium Motor		MG 90SB-D	MG 90LC-D	MG 100LB-D	MG 100LC-D
	E-Motor		MGE 90SB	MGE 90LC	MGE 100LB	MGE 100LC
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	1,1	1,5	2,2	3
	PN	[bar]	16	16	16	16
	DNs	[mm]	65	65	65	65
	DNd	[mm]	50	50	50	50
	a	[mm]	100	100	100	100
	h2	[mm]	200	200	200	200
	Ss		4x19	4x19	4x19	4x19
	Sd		4x19	4x19	4x19	4x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	795/891	835/931	859/955	859/955
	L NKE	[mm]	835/931	835/931	859/955	859/955
	Gewicht NK	[kg]	121/121	122/122	128/126	133/131
	Gewicht NKE	[kg]	128/127	129/128	139/137	141/139
	Gewicht NK SS	[kg]	128/127	129/128	135/133	140/138
	Gewicht NKE SS	[kg]	135/134	136/135	146/144	148/146
NK Daten	l1	[mm]	1000	1000	1000	1000
	l2	[mm]	170	170	170	170
	l3	[mm]	660	660	660	660
	b1	[mm]	340	340	340	340
	b2	[mm]	450	450	450	450
	b3	[mm]	400	400	400	400
	d	[mm]	24	24	24	24
	a2	[mm]	60	60	60	60
	h	[mm]	80	80	80	80
	h3	[mm]	240	240	240	240
	h4 [1)]	[mm]	350/407	350/407	360/417	360/417
	Grundrahmen Nr		4	4	4	4
NB Daten	Ausführung		A	A	A	A
	L NB	[mm]	246	246	274	274
	L NB SS	[mm]	273	273	293	293
	h1	[mm]	160	160	160	160
	G1	[mm]	141	141	141	141
	G2	[mm]	162	162	162	162
	m1	[mm]	100	100	100	100
	m2	[mm]	70	70	70	70
	n1	[mm]	265	265	265	265
	n2	[mm]	212	212	212	212
	b	[mm]	50	50	50	50
	s1	[mm]	M12	M12	M12	M12
	H	[mm]	-	-	-	-
	LB [1)]	[mm]	281/321	321/321	335/335	335/335
	AD [1)]	[mm]	110/167	110/167	120/177	120/177
	AG [1)]	[mm]	162/264	162/264	162/264	162/264
	LL [1)]	[mm]	103/260	103/260	103/260	103/260
	P	[mm]	200	200	250	250
	C	[mm]	-	-	-	-
	B	[mm]	-	-	-	-
	A	[mm]	-	-	-	-
	K	[mm]	-	-	-	-
	Gewicht NB [1)]	[kg]	55/61	56/62	63/71	65/73
	Gewicht NB SS [1)]	[kg]	66/72	67/73	74/82	76/84

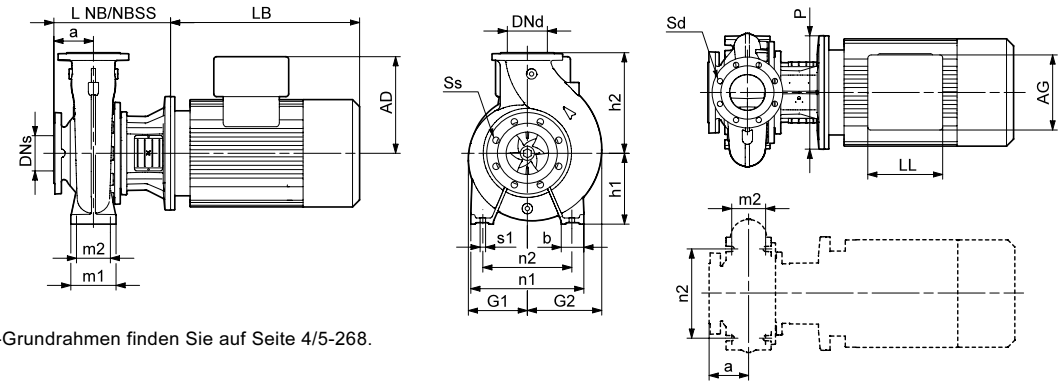
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5132 4106

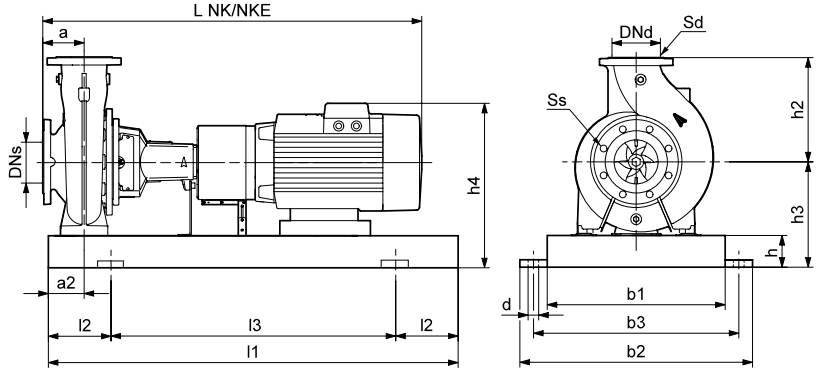
NB



TM03 4180 1806

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268.

NK



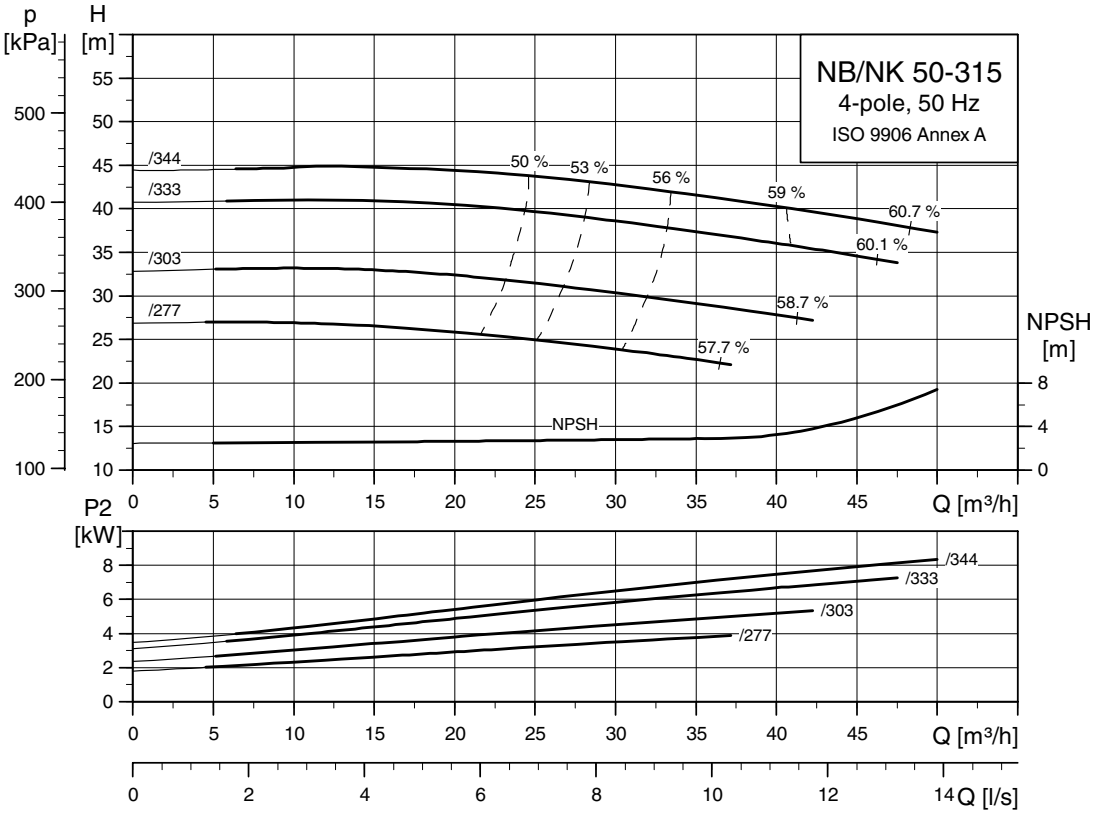
TM03 6005 4106

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			50-250/221	50-250/241	50-250/263
Motortyp	Premium Motor		MG 100LB-D	MG 100LC-D	MG 112MC-D
	E-Motor		MGE 100LB	MGE 100LC	MGE 112MC
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	2,2	3	4
	PN	[bar]	16	16	16
	DNs	[mm]	65	65	65
	DNd	[mm]	50	50	50
	a	[mm]	100	100	100
	h2	[mm]	225	225	225
	Ss		4x19	4x19	4x19
	Sd		4x19	4x19	4x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	859/955	859/955	896/992
	L NKE	[mm]	859/955	859/955	896/992
	Gewicht NK	[kg]	153/151	158/156	174/172
	Gewicht NKE	[kg]	164/162	166/164	179/177
	Gewicht NK SS	[kg]	159/157	164/162	180/178
	Gewicht NKE SS	[kg]	170/168	172/170	185/183
NK Daten	l1	[mm]	1120	1120	1120
	l2	[mm]	190	190	190
	l3	[mm]	740	740	740
	b1	[mm]	380	380	380
	b2	[mm]	490	490	490
	b3	[mm]	440	440	440
	d	[mm]	24	24	24
	a2	[mm]	75	75	75
	h	[mm]	80	80	80
	h3	[mm]	260	260	260
	h4 1)	[mm]	380/437	380/437	394/448
	Grundrahmen Nr		5	5	5
NB Daten	Ausführung		A	A	A
	L NB	[mm]	274	274	274
	L NB SS	[mm]	293	293	293
	h1	[mm]	180	180	180
	G1	[mm]	164	164	164
	G2	[mm]	180	180	180
	m1	[mm]	125	125	125
	m2	[mm]	95	95	95
	n1	[mm]	320	320	320
	n2	[mm]	250	250	250
	b	[mm]	65	65	65
	s1	[mm]	M12	M12	M12
	H	[mm]	-	-	-
	LB 1)	[mm]	335/335	335/335	372/372
	AD 1)	[mm]	120/177	120/177	134/188
	AG 1)	[mm]	162/264	162/264	202/290
	LL 1)	[mm]	103/260	103/260	103/300
	P	[mm]	250	250	250
	C	[mm]	-	-	-
	B	[mm]	-	-	-
	A	[mm]	-	-	-
	K	[mm]	-	-	-
	Gewicht NB 1)	[kg]	72/79	74/81	89/93
	Gewicht NB SS 1)	[kg]	83/91	85/93	100/104

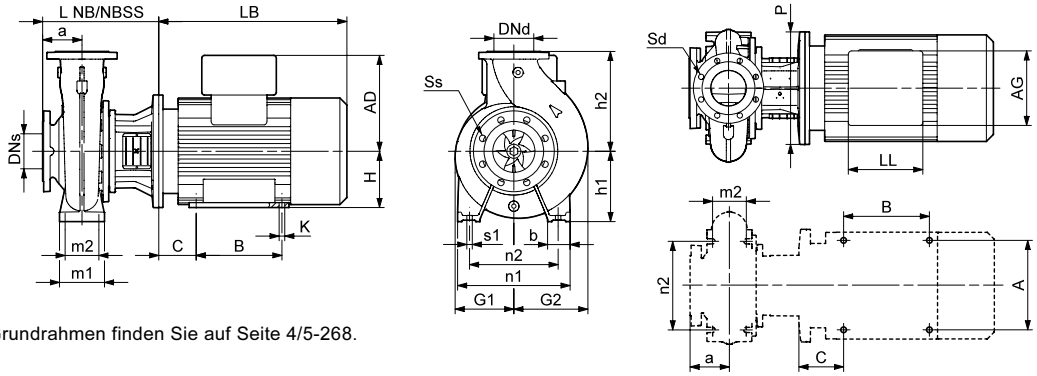
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5133 4106

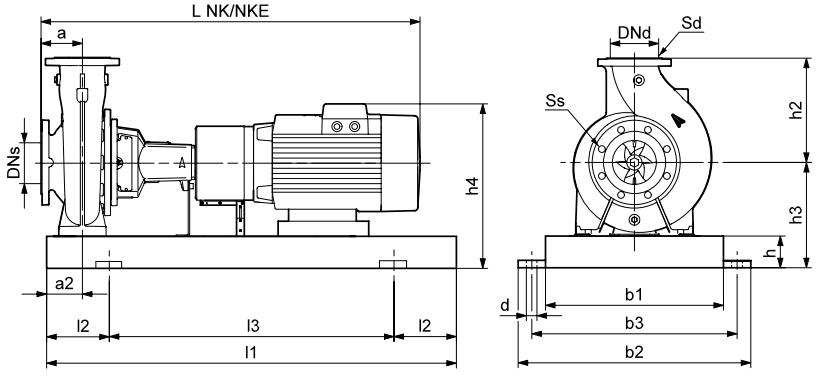
NB



TM03 4182 1806

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268.

NK



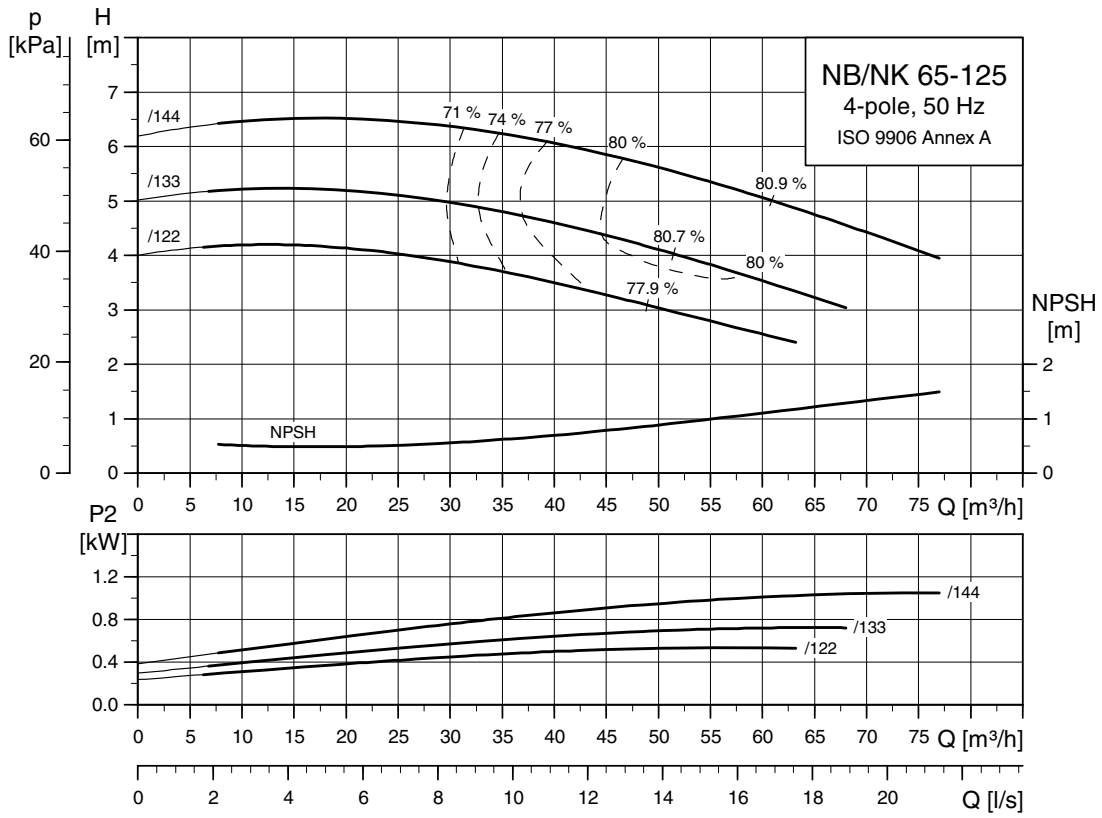
TM03 6005 4106

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			50-315/277	50-315/303	50-315/333	50-315/344
Motortyp	Premium Motor		MG 112MC-D	MG 132SB-F	MG 132MB-F	MG 160MB-F
	E-Motor		MGE 112MC	MGE 132SB	MGE 132MB	MGE 160MB
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	4	5,5	7,5	11
	PN	[bar]	16	16	16	16
	DNs	[mm]	65	65	65	65
	DNd	[mm]	50	50	50	50
	a	[mm]	125	125	125	125
	h2	[mm]	280	280	280	280
	Ss		4x19	4x19	4x19	4x19
	Sd		4x19	4x19	4x19	4x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	1031/1127	1058/1154	1108/1204	1180/1276
	L NKE	[mm]	1031/1127	1058/1154	1108/1204	1180/1276
	Gewicht NK	[kg]	255/253	272/269	284/281	311/305
	Gewicht NKE	[kg]	259/257	278/275	293/290	340/334
	Gewicht NK SS	[kg]	249/247	266/263	278/275	305/299
	Gewicht NKE SS	[kg]	253/251	272/269	287/284	334/328
NK Daten	l1	[mm]	1250	1250	1250	1250
	l2	[mm]	205	205	205	205
	l3	[mm]	840	840	840	840
	b1	[mm]	430	430	430	430
	b2	[mm]	540	540	540	540
	b3	[mm]	490	490	490	490
	d	[mm]	24	24	24	24
	a2	[mm]	75	75	75	75
	h	[mm]	80	80	80	80
	h3	[mm]	305	305	305	305
	h4 1)	[mm]	439/493	464/518	464/518	509/613
	Grundrahmen Nr		6	6	6	6
NB Daten	Ausführung		A	A	A	C
	L NB	[mm]	348	368	368	398
	L NB SS	[mm]	348	368	368	398
	h1	[mm]	225	225	225	225
	G1	[mm]	203	203	203	203
	G2	[mm]	214	214	214	214
	m1	[mm]	125	125	125	125
	m2	[mm]	95	95	95	95
	n1	[mm]	345	345	345	345
	n2	[mm]	280	280	280	280
	b	[mm]	65	65	65	65
	s1	[mm]	M12	M12	M12	M12
	H	[mm]	-	-	132	160
	LB 1)	[mm]	372/372	379/379	429/429	471/471
	AD 1)	[mm]	134/188	159/213	159/213	204/308
	AG 1)	[mm]	202/290	203/290	203/290	243/420
	LL 1)	[mm]	103/300	135/300	135/300	213/400
	P	[mm]	250	300	300	350
	C	[mm]	-	-	89	108
	B	[mm]	-	-	140	210
	A	[mm]	-	-	216	254
	K	[mm]	-	-	12	15
	Gewicht NB 1)	[kg]	143/148	161/169	177/187	213/242
	Gewicht NB SS 1)	[kg]	142/146	160/168	176/186	212/241

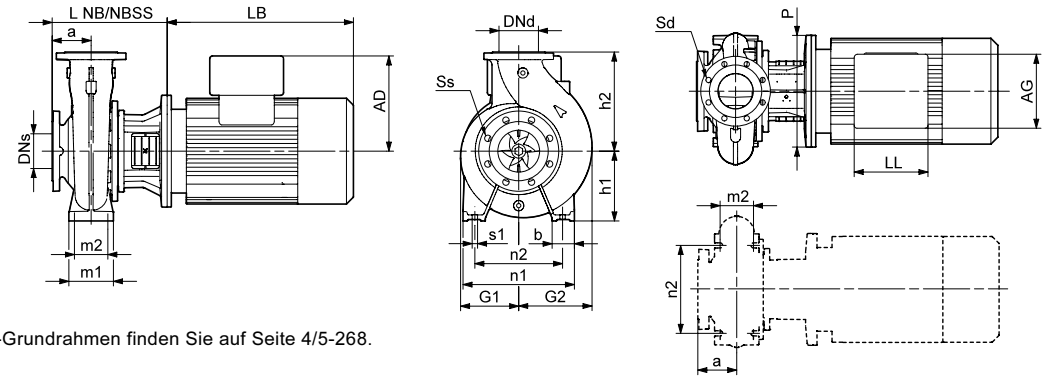
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5134 4106

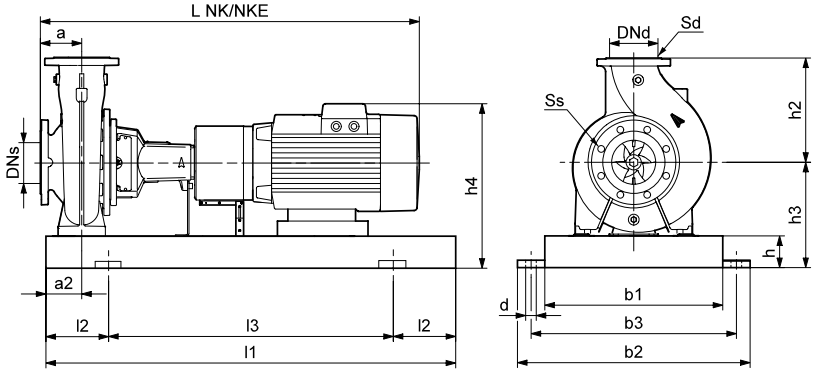
NB



TM03 4180 1806

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268.

NK



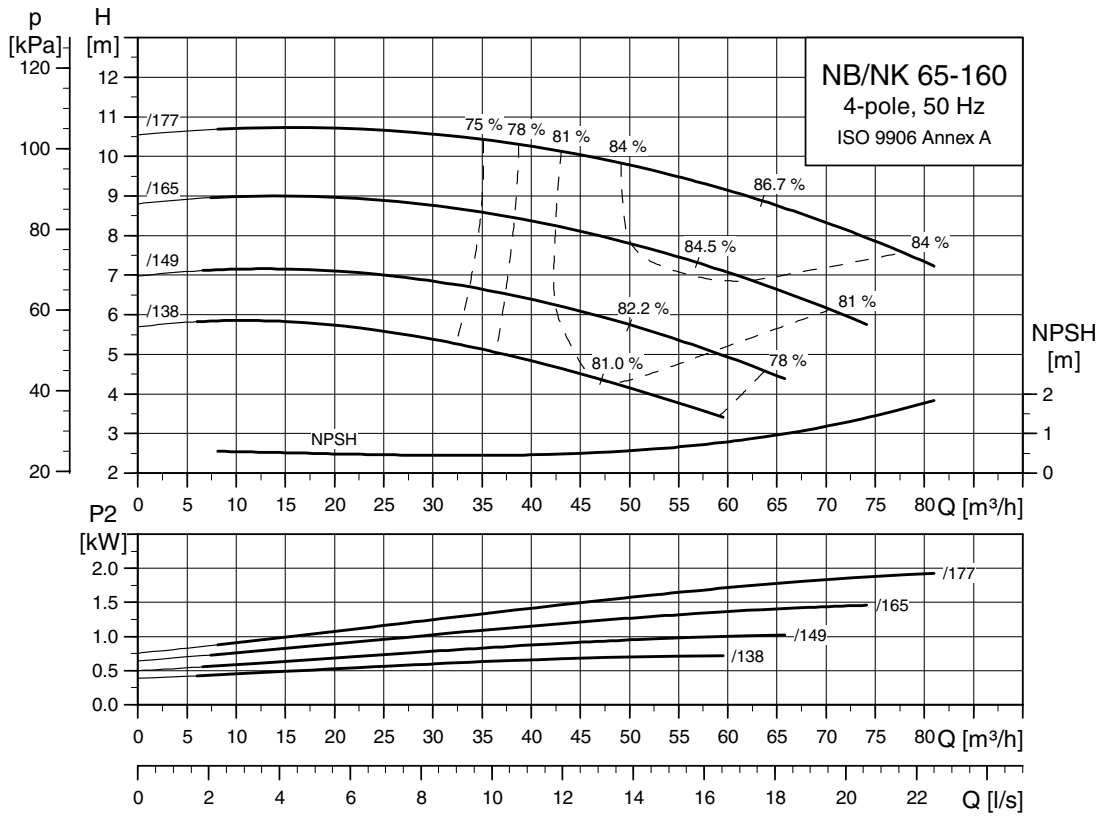
TM03 6005 4106

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			65-125/122	65-125/133	65-125/144
Motortyp	Premium Motor		MG 80A-C	MG 80B-C	MG 90SB-D
	E-Motor		-	MGE 90SA	MGE 90SB
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	0,55	0,75	1,1
	PN	[bar]	16	16	16
	DNs	[mm]	80	80	80
	DNd	[mm]	65	65	65
	a	[mm]	100	100	100
	h2	[mm]	180	180	180
	Ss		8x19	8x19	8x19
	Sd		4x19	4x19	4x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	735/831	735/831	795/891
	L NKE	[mm]	-/-	825/921	835/931
	Gewicht NK	[kg]	113/113	114/114	122/122
	Gewicht NKE	[kg]	-/-	123/122	129/128
	Gewicht NK SS	[kg]	115/114	116/115	124/123
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	124/124	130/130
NK Daten	l1	[mm]	1000	1000	1000
	l2	[mm]	170	170	170
	l3	[mm]	660	660	660
	b1	[mm]	340	340	340
	b2	[mm]	450	450	450
	b3	[mm]	400	400	400
	d	[mm]	24	24	24
	a2	[mm]	60	60	60
	h	[mm]	80	80	80
	h3	[mm]	240	240	240
	h4 1)	[mm]	349/-	349/407	350/407
	Grundrahmen Nr		4	4	4
NB Daten	Ausführung		A	A	A
	L NB	[mm]	246	246	246
	L NB SS	[mm]	273	273	273
	h1	[mm]	160	160	160
	G1	[mm]	117	117	117
	G2	[mm]	146	146	146
	m1	[mm]	125	125	125
	m2	[mm]	95	95	95
	n1	[mm]	280	280	280
	n2	[mm]	212	212	212
	b	[mm]	65	65	65
	s1	[mm]	M12	M12	M12
	H	[mm]	-	-	-
	LB 1)	[mm]	231/-	231/321	281/321
	AD 1)	[mm]	109/-	109/167	110/167
	AG 1)	[mm]	82/-	82/264	162/264
	LL 1)	[mm]	82/-	82/260	103/260
	P	[mm]	200	200	200
	C	[mm]	-	-	-
	B	[mm]	-	-	-
	A	[mm]	-	-	-
	K	[mm]	-	-	-
	Gewicht NB 1)	[kg]	46/-	46/58	57/64
	Gewicht NB SS 1)	[kg]	50/-	50/62	61/68

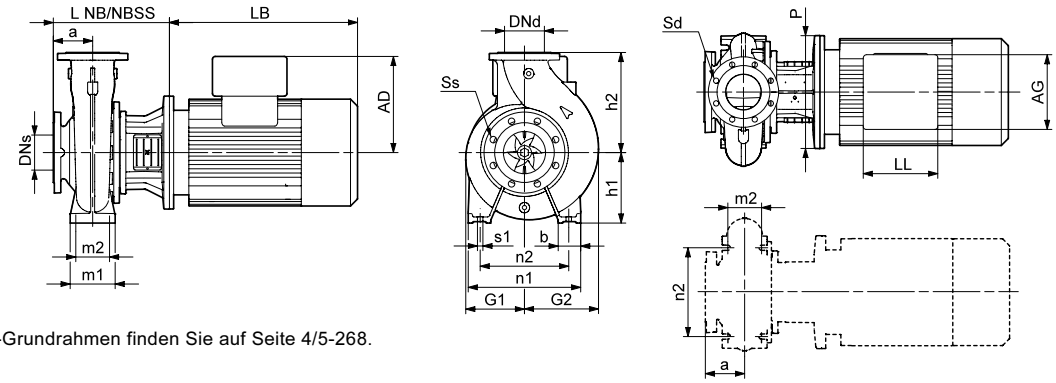
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5135 4106

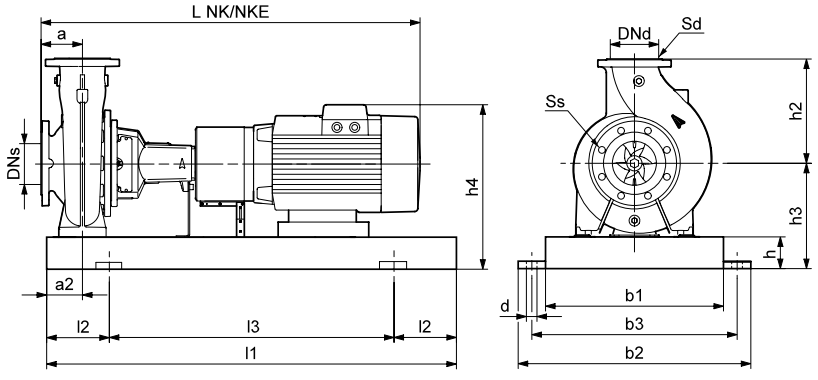
NB



TM03 4180 1806

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268.

NK



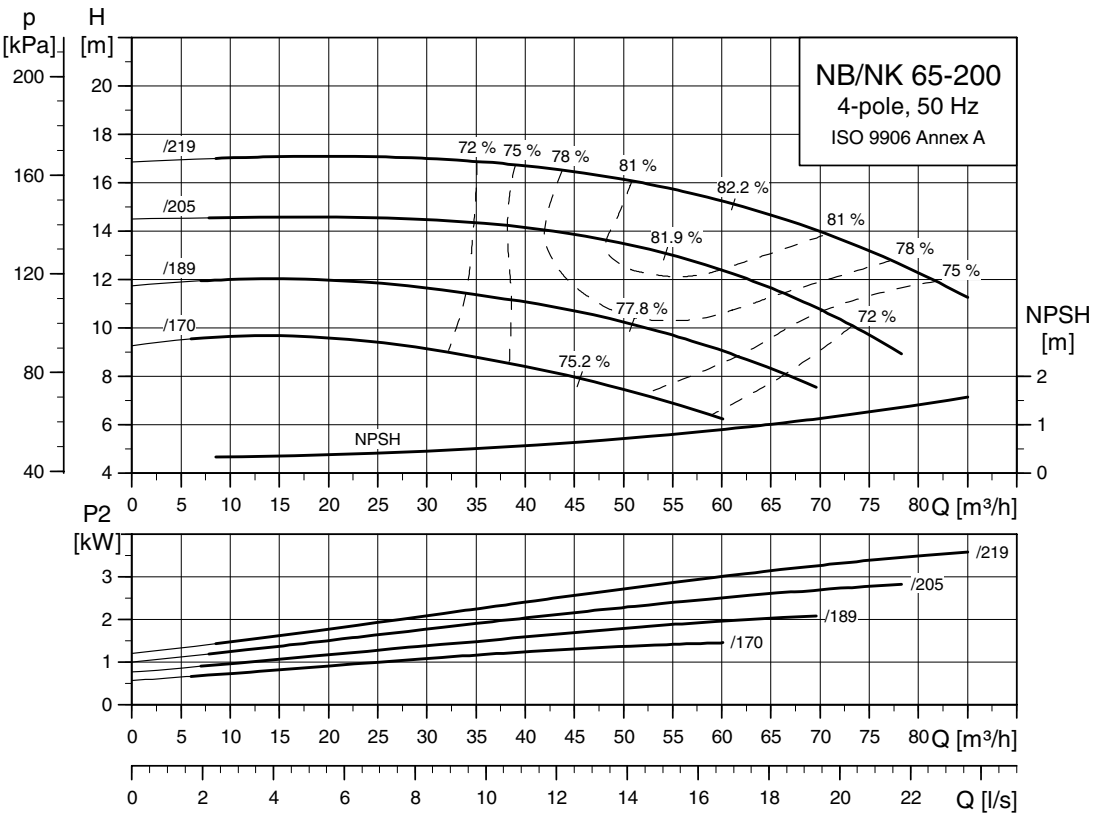
TM03 6005 4106

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			65-160/138	65-160/149	65-160/165	65-160/177
Motortyp	Premium Motor		MG 80B-C	MG 90SB-D	MG 90LC-D	MG 100LB-D
	E-Motor		MGE 90SA	MGE 90SB	MGE 90LC	MGE 100LB
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	0,75	1,1	1,5	2,2
	PN	[bar]	16	16	16	16
	DNs	[mm]	80	80	80	80
	DNd	[mm]	65	65	65	65
	a	[mm]	100	100	100	100
	h2	[mm]	200	200	200	200
	Ss		8x19	8x19	8x19	8x19
	Sd		4x19	4x19	4x19	4x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	735/831	795/891	835/931	859/955
	L NKE	[mm]	825/921	835/931	835/931	859/955
	Gewicht NK	[kg]	113/113	121/120	122/121	128/126
	Gewicht NKE	[kg]	121/121	127/127	128/128	139/137
	Gewicht NK SS	[kg]	116/115	124/123	125/124	131/129
	Gewicht NKE SS	[kg]	125/124	131/130	132/131	142/140
NK Daten	l1	[mm]	1000	1000	1000	1000
	l2	[mm]	170	170	170	170
	l3	[mm]	660	660	660	660
	b1	[mm]	340	340	340	340
	b2	[mm]	450	450	450	450
	b3	[mm]	400	400	400	400
	d	[mm]	24	24	24	24
	a2	[mm]	60	60	60	60
	h	[mm]	80	80	80	80
	h3	[mm]	240	240	240	240
	$h4^{1)}$	[mm]	349/407	350/407	350/407	360/417
	Grundrahmen Nr		4	4	4	4
NB Daten	Ausführung		A	A	A	A
	L NB	[mm]	246	246	246	274
	L NB SS	[mm]	273	273	273	293
	h1	[mm]	160	160	160	160
	G1	[mm]	127	127	127	127
	G2	[mm]	161	161	161	161
	m1	[mm]	125	125	125	125
	m2	[mm]	95	95	95	95
	n1	[mm]	280	280	280	280
	n2	[mm]	212	212	212	212
	b	[mm]	65	65	65	65
	s1	[mm]	M12	M12	M12	M12
	H	[mm]	-	-	-	-
	$LB^{1)}$	[mm]	231/321	281/321	321/321	335/335
	$AD^{1)}$	[mm]	109/167	110/167	110/167	120/177
	$AG^{1)}$	[mm]	82/264	162/264	162/264	162/264
	$LL^{1)}$	[mm]	82/260	103/260	103/260	103/260
	P	[mm]	200	200	200	250
	C	[mm]	-	-	-	-
	B	[mm]	-	-	-	-
	A	[mm]	-	-	-	-
	K	[mm]	-	-	-	-
	Gewicht $NB^{1)}$	[kg]	45/56	56/62	57/63	64/72
	Gewicht NB $SS^{1)}$	[kg]	51/62	61/68	62/69	70/78

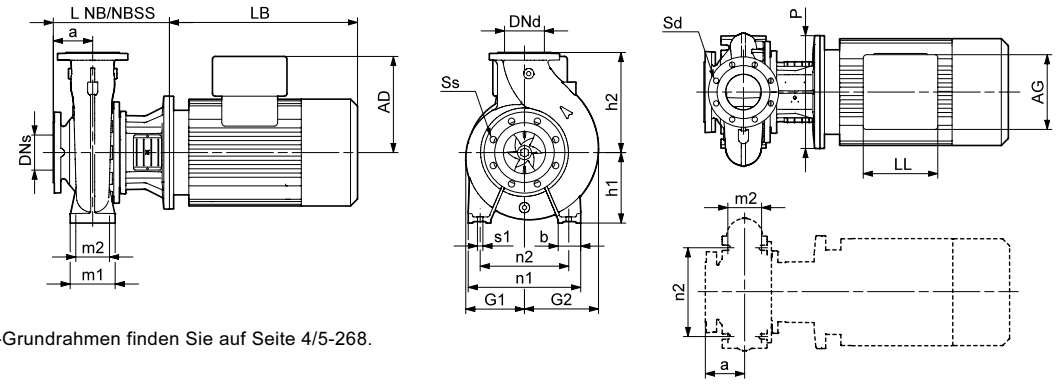
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5136 4106

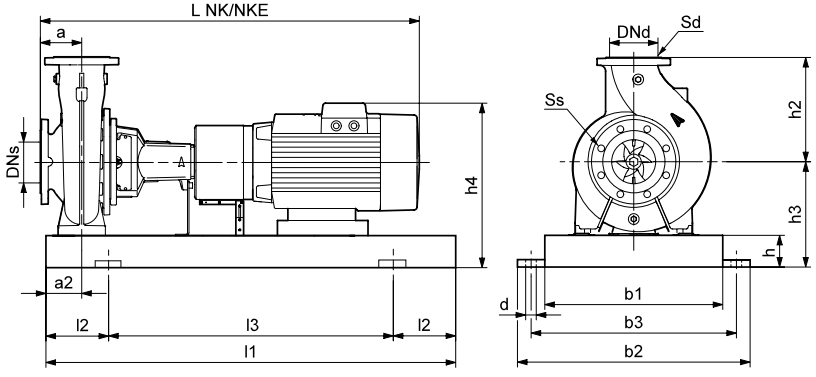
NB



TM03 4180 1806

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268.

NK



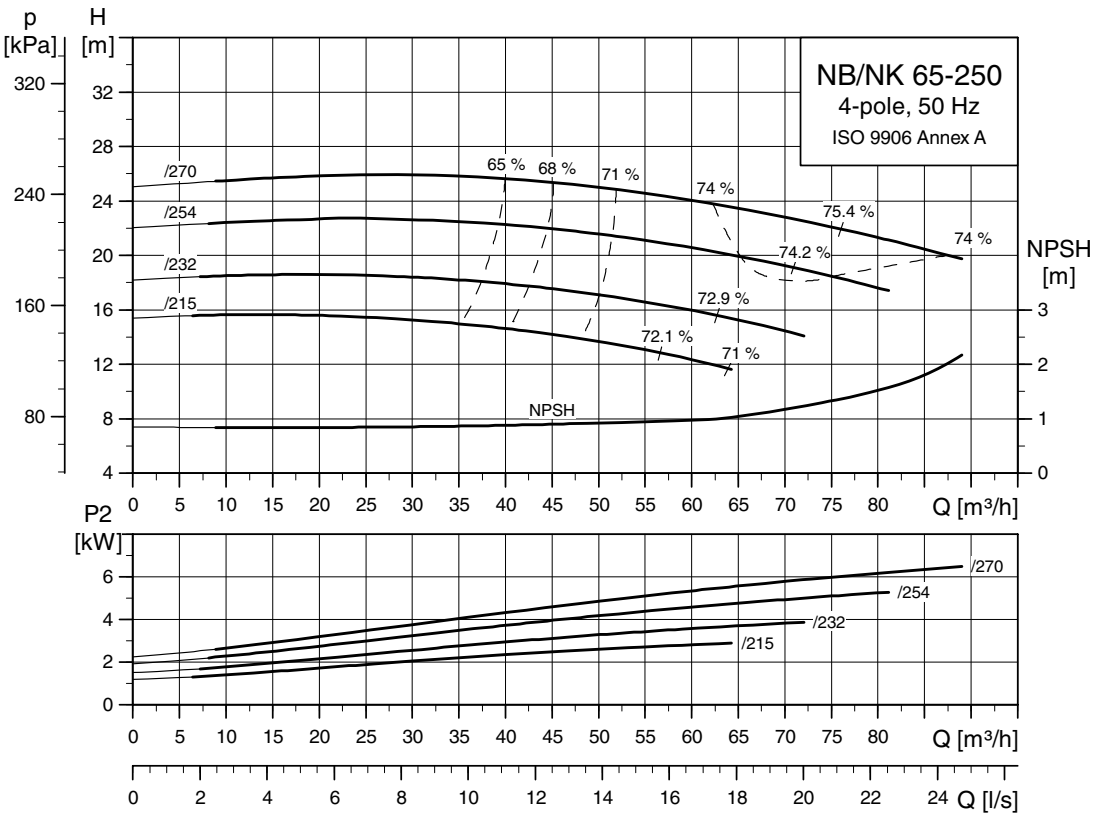
TM03 6005 4106

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			65-200/170	65-200/189	65-200/205	65-200/219
Motortyp	Premium Motor		MG 90LC-D	MG 100LB-D	MG 100LC-D	MG 112MC-D
	E-Motor		MGE 90LC	MGE 100LB	MGE 100LC	MGE 112MC
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	1,5	2,2	3	4
	PN	[bar]	16	16	16	16
	DNs	[mm]	80	80	80	80
	DNd	[mm]	65	65	65	65
	a	[mm]	100	100	100	100
	h2	[mm]	225	225	225	225
	Ss		8x19	8x19	8x19	8x19
	Sd		4x19	4x19	4x19	4x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	835/971	859/995	859/995	896/1032
	L NKE	[mm]	835/971	859/995	859/995	896/1032
	Gewicht NK	[kg]	146/146	151/149	156/154	172/170
	Gewicht NKE	[kg]	153/152	162/160	164/162	177/175
	Gewicht NK SS	[kg]	152/151	156/154	161/159	178/176
	Gewicht NKE SS	[kg]	159/158	167/165	169/167	182/180
NK Daten	l1	[mm]	1120	1120	1120	1120
	l2	[mm]	190	190	190	190
	l3	[mm]	740	740	740	740
	b1	[mm]	380	380	380	380
	b2	[mm]	490	490	490	490
	b3	[mm]	440	440	440	440
	d	[mm]	24	24	24	24
	a2	[mm]	75	75	75	75
	h	[mm]	80	80	80	80
	h3	[mm]	260	260	260	260
	h4 [1)]	[mm]	370/427	380/437	380/437	394/448
	Grundrahmen Nr		5	5	5	5
NB Daten	Ausführung		A	A	A	A
	L NB	[mm]	273	303	303	303
	L NB SS	[mm]	273	293	293	293
	h1	[mm]	180	180	180	180
	G1	[mm]	149	149	149	149
	G2	[mm]	173	173	173	173
	m1	[mm]	125	125	125	125
	m2	[mm]	95	95	95	95
	n1	[mm]	320	320	320	320
	n2	[mm]	250	250	250	250
	b	[mm]	65	65	65	65
	s1	[mm]	M12	M12	M12	M12
	H	[mm]	-	-	-	-
	LB [1)]	[mm]	321/321	335/335	335/335	372/372
	AD [1)]	[mm]	110/167	120/177	120/177	134/188
	AG [1)]	[mm]	162/264	162/264	162/264	202/290
	LL [1)]	[mm]	103/260	103/260	103/260	103/300
	P	[mm]	200	250	250	250
	C	[mm]	-	-	-	-
	B	[mm]	-	-	-	-
	A	[mm]	-	-	-	-
	K	[mm]	-	-	-	-
	Gewicht NB [1)]	[kg]	67/73	70/78	72/80	87/92
	Gewicht NB SS [1)]	[kg]	73/79	80/88	82/90	97/102

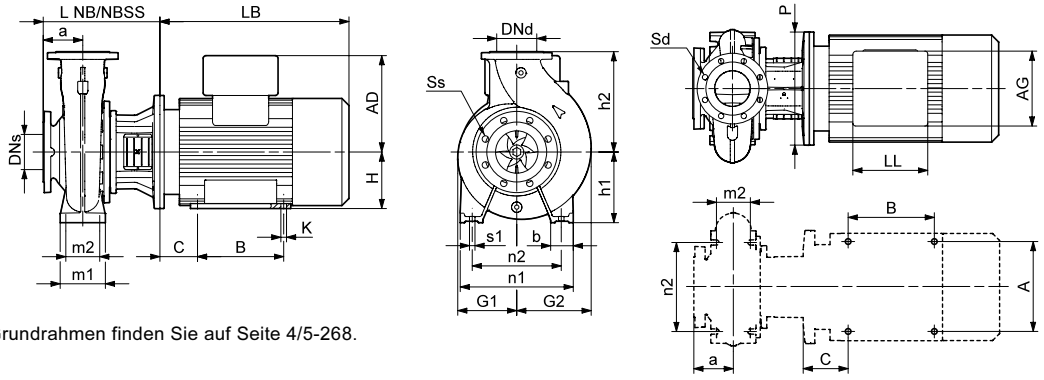
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5137 4106

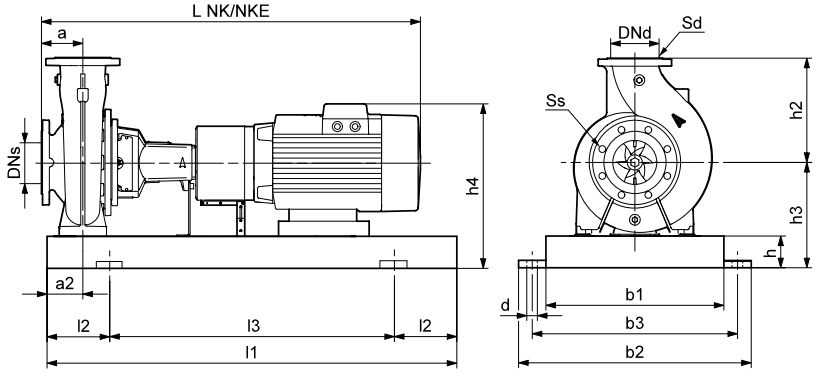
NB



TM03 4182 1806

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268.

NK



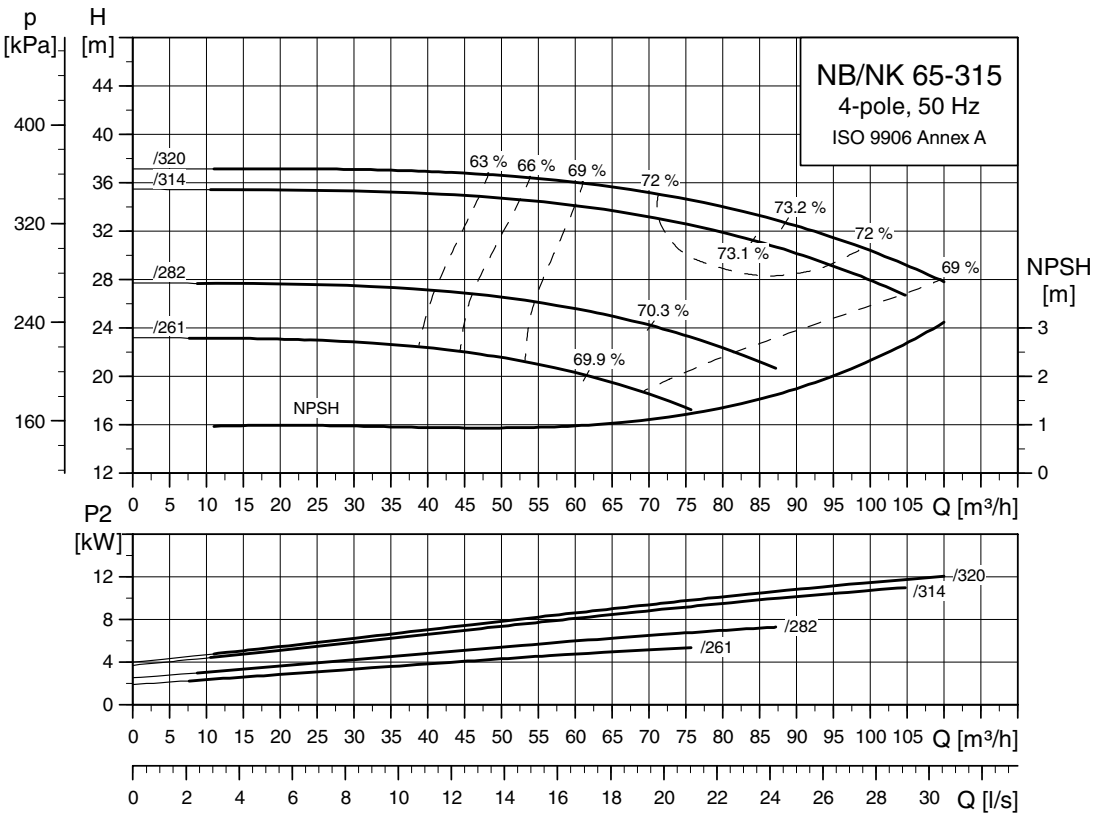
TM03 6005 4106

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			65-250/215	65-250/232	65-250/254	65-250/270
Motortyp	Premium Motor		MG 100LC-D	MG 112MC-D	MG 132SB-F	MG 132MB-F
	E-Motor		MGE 100LC	MGE 112MC	MGE 132SB	MGE 132MB
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	3	4	5,5	7,5
	PN	[bar]	16	16	16	16
	DNs	[mm]	80	80	80	80
	DNd	[mm]	65	65	65	65
	a	[mm]	100	100	100	100
	h2	[mm]	250	250	250	250
	Ss		8x19	8x19	8x19	8x19
	Sd		4x19	4x19	4x19	4x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	969/1105	1006/1142	1033/1169	1083/1219
	L NKE	[mm]	969/1105	1006/1142	1033/1169	1083/1219
	Gewicht NK	[kg]	227/225	240/238	250/247	262/259
	Gewicht NKE	[kg]	235/233	244/242	256/253	271/268
	Gewicht NK SS	[kg]	225/223	239/236	249/246	261/258
	Gewicht NKE SS	[kg]	233/231	243/241	255/252	270/267
NK Daten	l1	[mm]	1250	1250	1250	1250
	l2	[mm]	205	205	205	205
	l3	[mm]	840	840	840	840
	b1	[mm]	430	430	430	430
	b2	[mm]	540	540	540	540
	b3	[mm]	490	490	490	490
	d	[mm]	24	24	24	24
	a2	[mm]	90	90	90	90
	h	[mm]	80	80	80	80
	h3	[mm]	280	280	280	280
	h4 [1)]	[mm]	400/457	414/468	439/493	439/493
	Grundrahmen Nr		6	6	6	6
NB Daten	Ausführung		A	A	A	A
	L NB	[mm]	323	323	343	343
	L NB SS	[mm]	323	323	343	343
	h1	[mm]	200	200	200	200
	G1	[mm]	183	183	183	183
	G2	[mm]	200	200	200	200
	m1	[mm]	160	160	160	160
	m2	[mm]	120	120	120	120
	n1	[mm]	360	360	360	360
	n2	[mm]	280	280	280	280
	b	[mm]	80	80	80	80
	s1	[mm]	M16	M16	M16	M16
	H	[mm]	-	-	-	132
	LB [1)]	[mm]	335/335	372/372	379/379	429/429
	AD [1)]	[mm]	120/177	134/188	159/213	159/213
	AG [1)]	[mm]	162/264	202/290	203/290	203/290
	LL [1)]	[mm]	103/260	103/300	135/300	135/300
	P	[mm]	250	250	300	300
	C	[mm]	-	-	-	89
	B	[mm]	-	-	-	140
	A	[mm]	-	-	-	216
	K	[mm]	-	-	-	12
	Gewicht NB [1)]	[kg]	113/121	128/132	146/154	162/172
	Gewicht NB SS [1)]	[kg]	116/124	131/135	149/157	165/175

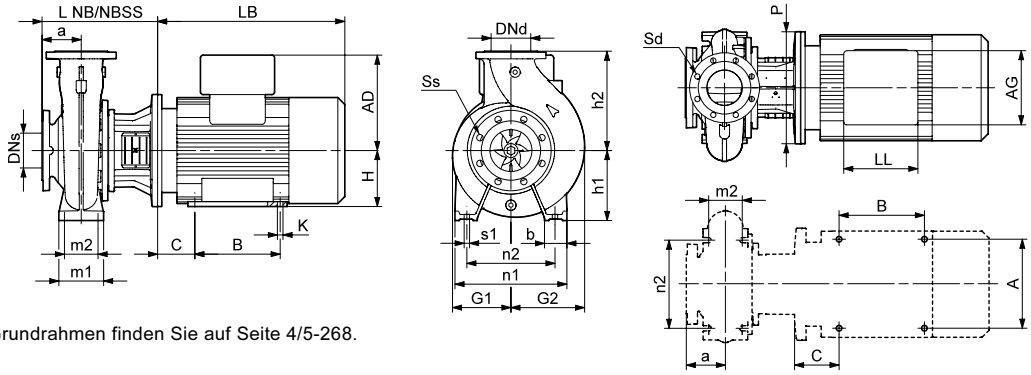
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5138 4106

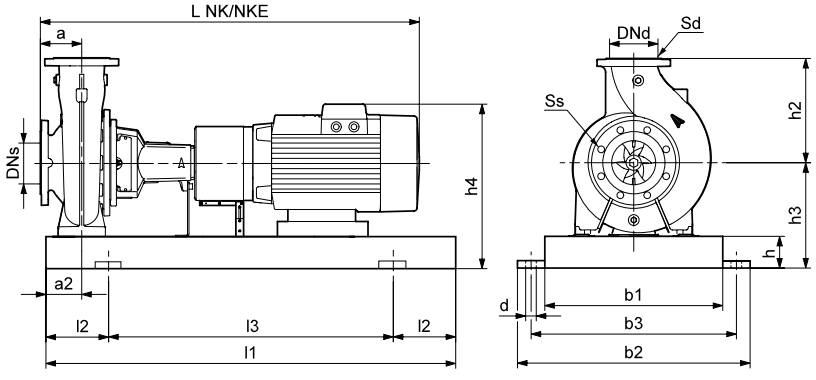
NB



TM03 4182 1806

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268.

NK



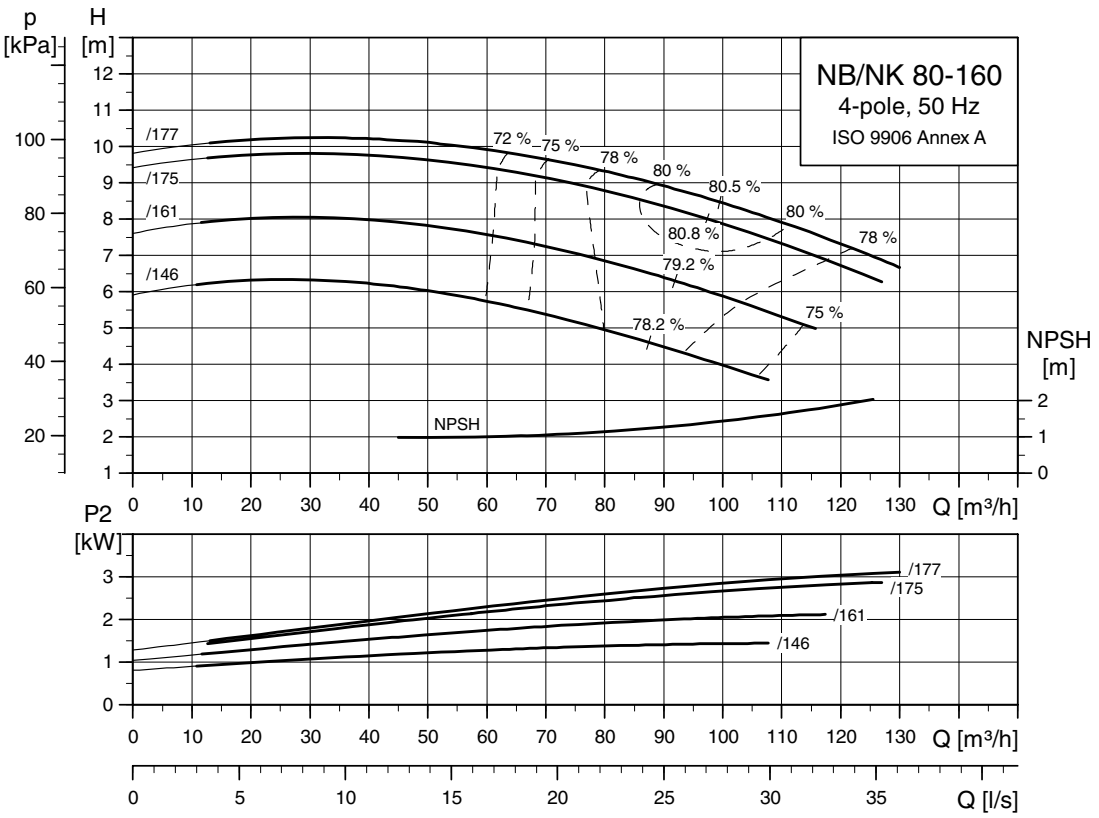
TM03 6005 4106

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			65-315/261	65-315/282	65-315/314	65-315/320
Motortyp	Premium Motor		MG 132SB-F	MG 132MB-F	MG 160MB-F	MG 160LB-F
	E-Motor		MGE 132SB	MGE 132MB	MGE 160MB	MGE 160LB
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	5,5	7,5	11	15
	PN	[bar]	16	16	16	16
	DNs	[mm]	80	80	80	80
	DNd	[mm]	65	65	65	65
	a	[mm]	125	125	125	125
	h2	[mm]	280	280	280	280
	Ss		8x19	8x19	8x19	8x19
	Sd		4x19	4x19	4x19	4x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	1058/1194	1108/1244	1180/1316	1224/1360
	L NKE	[mm]	1058/1194	1108/1244	1180/1316	1224/1360
	Gewicht NK	[kg]	300/297	312/309	336/331	358/353
	Gewicht NKE	[kg]	306/303	321/318	365/360	388/383
	Gewicht NK SS	[kg]	306/303	318/315	342/337	364/359
	Gewicht NKE SS	[kg]	312/309	327/324	371/366	394/389
NK Daten	l1	[mm]	1400	1400	1400	1400
	l2	[mm]	230	230	230	230
	l3	[mm]	940	940	940	940
	b1	[mm]	480	480	480	480
	b2	[mm]	610	610	610	610
	b3	[mm]	560	560	560	560
	d	[mm]	28	28	28	28
	a2	[mm]	90	90	90	90
	h	[mm]	100	100	100	100
	h3	[mm]	325	325	325	325
	h4 [1)]	[mm]	484/538	484/538	529/633	529/633
	Grundrahmen Nr		7	7	7	7
NB Daten	Ausführung		A	A	C	C
	L NB	[mm]	368	368	398	398
	L NB SS	[mm]	368	368	398	398
	h1	[mm]	225	225	225	225
	G1	[mm]	211	211	211	211
	G2	[mm]	219	219	219	219
	m1	[mm]	160	160	160	160
	m2	[mm]	120	120	120	120
	n1	[mm]	400	400	400	400
	n2	[mm]	315	315	315	315
	b	[mm]	80	80	80	80
	s1	[mm]	M16	M16	M16	M16
	H	[mm]	-	132	160	160
	LB [1)]	[mm]	379/379	429/429	471/471	515/515
	AD [1)]	[mm]	159/213	159/213	204/308	204/308
	AG [1)]	[mm]	203/290	203/290	243/420	243/420
	LL [1)]	[mm]	135/300	135/300	213/400	213/400
	P	[mm]	300	300	350	350
	C	[mm]	-	89	108	108
	B	[mm]	-	140	210	254
	A	[mm]	-	216	254	254
	K	[mm]	-	12	15	15
	Gewicht NB [1)]	[kg]	158/166	174/184	209/238	230/260
	Gewicht NB SS [1)]	[kg]	169/177	185/195	221/250	242/272

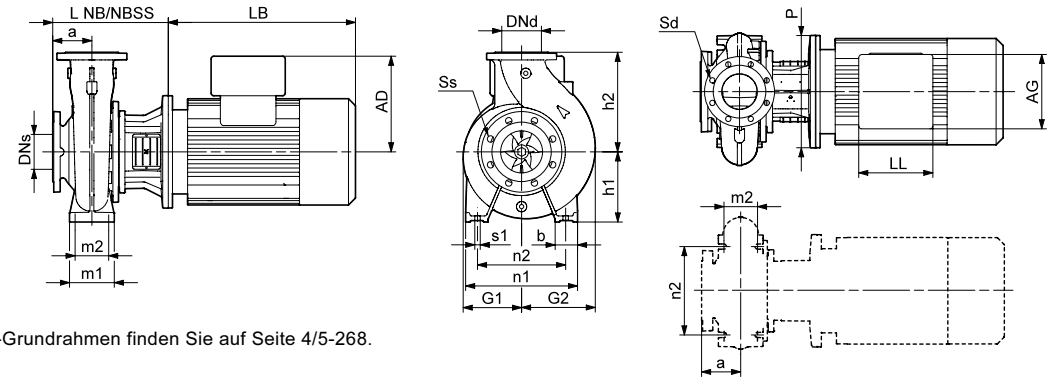
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5139 4106

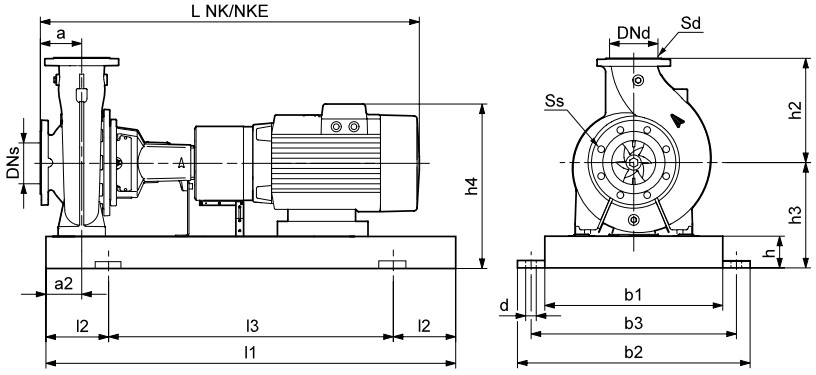
NB



TM03 4180 1806

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268.

NK



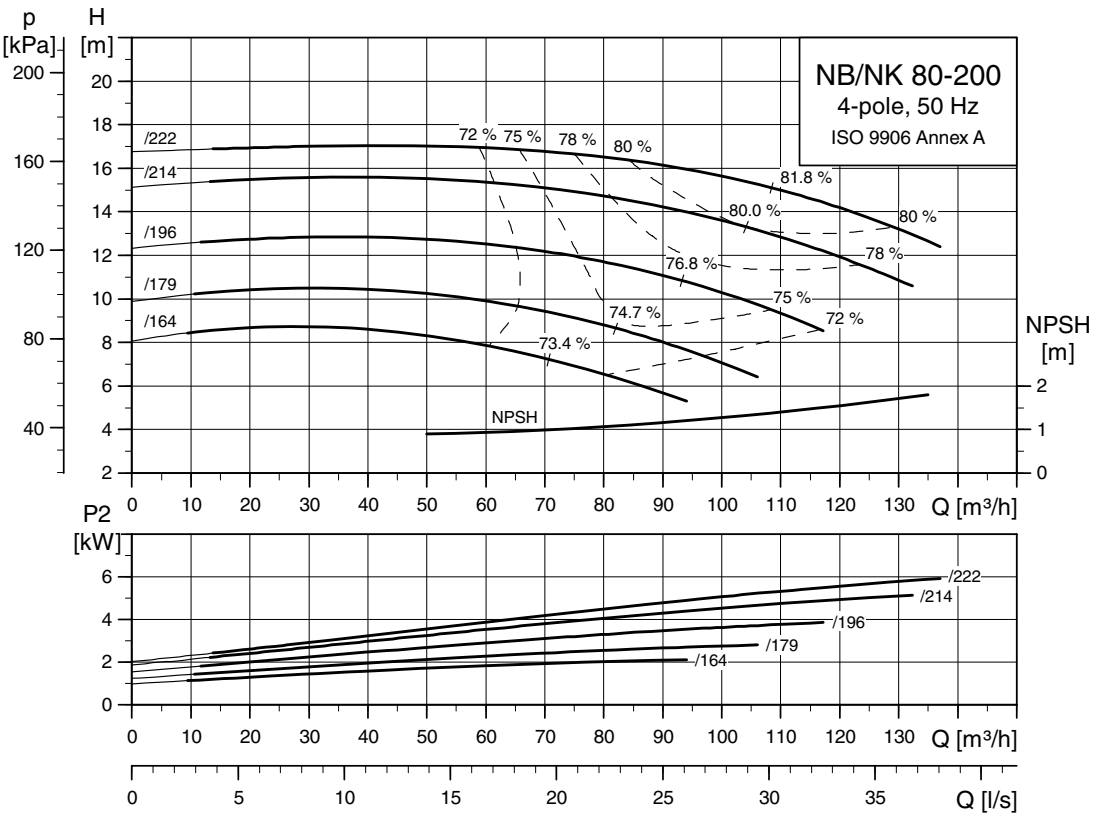
TM03 6005 4106

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			80-160/146	80-160/161	80-160/175	80-160/177
Motortyp	Premium Motor		MG 90LC-D	MG 100LB-D	MG 100LC-D	MG 112MC-D
	E-Motor		MGE 90LC	MGE 100LB	MGE 100LC	MGE 112MC
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	1,5	2,2	3	4
	PN	[bar]	16	16	16	16
	DNs	[mm]	100	100	100	100
	DNd	[mm]	80	80	80	80
	a	[mm]	125	125	125	125
	h2	[mm]	225	225	225	225
	Ss		8x19	8x19	8x19	8x19
	Sd		8x19	8x19	8x19	8x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	860/996	884/1020	884/1020	921/1057
	L NKE	[mm]	860/996	884/1020	884/1020	921/1057
	Gewicht NK	[kg]	146/145	151/149	156/154	172/170
	Gewicht NKE	[kg]	153/152	162/160	164/162	176/174
	Gewicht NK SS	[kg]	152/152	157/155	162/160	178/176
	Gewicht NKE SS	[kg]	159/158	168/166	170/168	182/180
NK Daten	l1	[mm]	1120	1120	1120	1120
	l2	[mm]	190	190	190	190
	l3	[mm]	740	740	740	740
	b1	[mm]	380	380	380	380
	b2	[mm]	490	490	490	490
	b3	[mm]	440	440	440	440
	d	[mm]	24	24	24	24
	a2	[mm]	75	75	75	75
	h	[mm]	80	80	80	80
	h3	[mm]	260	260	260	260
	h4 1)	[mm]	370/427	380/437	380/437	394/448
	Grundrahmen Nr		5	5	5	5
NB Daten	Ausführung		A	A	A	A
	L NB	[mm]	271	299	299	299
	L NB SS	[mm]	298	318	318	318
	h1	[mm]	180	180	180	180
	G1	[mm]	139	139	139	139
	G2	[mm]	182	182	182	182
	m1	[mm]	125	125	125	125
	m2	[mm]	95	95	95	95
	n1	[mm]	320	320	320	320
	n2	[mm]	250	250	250	250
	b	[mm]	65	65	65	65
	s1	[mm]	M12	M12	M12	M12
	H	[mm]	-	-	-	-
	LB 1)	[mm]	321/321	335/335	335/335	372/372
	AD 1)	[mm]	110/167	120/177	120/177	134/188
	AG 1)	[mm]	162/264	162/264	162/264	202/290
	LL 1)	[mm]	103/260	103/260	103/260	103/300
	P	[mm]	200	250	250	250
	C	[mm]	-	-	-	-
	B	[mm]	-	-	-	-
	A	[mm]	-	-	-	-
	K	[mm]	-	-	-	-
	Gewicht NB 1)	[kg]	65/71	71/79	73/81	88/93
	Gewicht NB SS 1)	[kg]	73/79	81/88	83/90	98/102

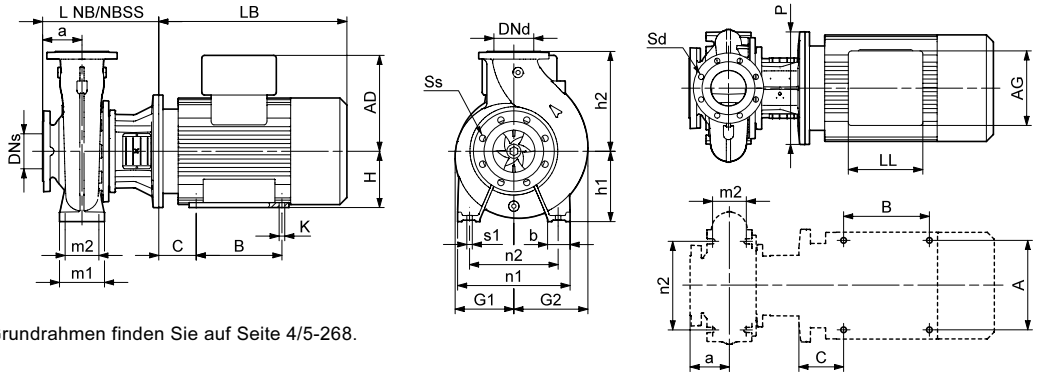
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5140 4106

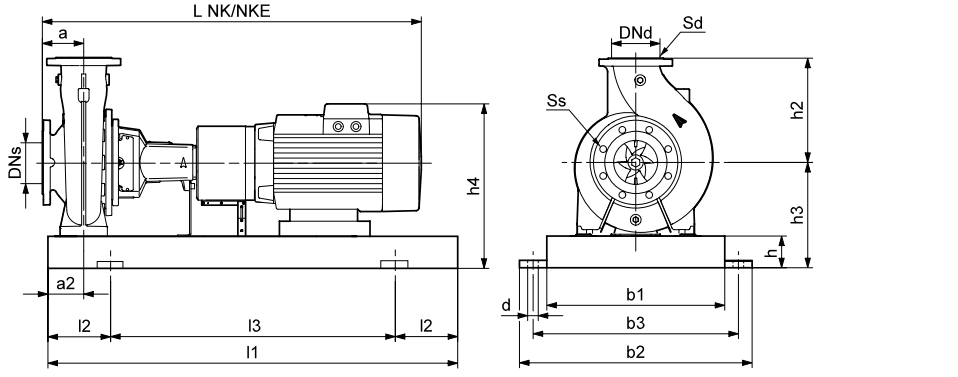
NB



TM03 4182 1806

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268.

NK



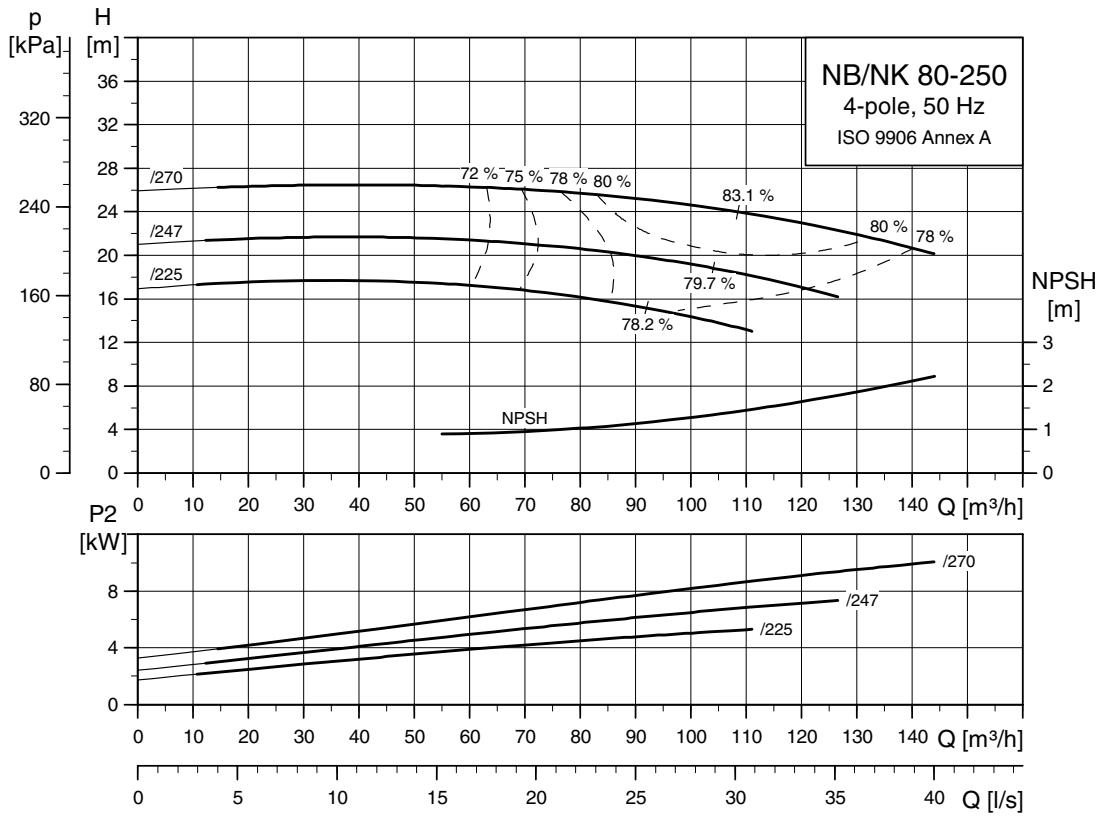
TM03 6005 4106

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			80-200/164	80-200/179	80-200/196	80-200/214	80-200/222
Motortyp	Premium Motor		MG 100LB-D	MG 100LC-D	MG 112MC-D	MG 132SB-F	MG 132MB-F
	E-Motor		MGE 100LB	MGE 100LC	MGE 112MC	MGE 132SB	MGE 132MB
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	2,2	3	4	5,5	7,5
	PN	[bar]	16	16	16	16	16
	DNs	[mm]	100	100	100	100	100
	DNd	[mm]	80	80	80	80	80
	a	[mm]	125	125	125	125	125
	h2	[mm]	250	250	250	250	250
	Ss		8x19	8x19	8x19	8x19	8x19
	Sd		8x19	8x19	8x19	8x19	8x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	994/1130	994/1130	1031/1167	1058/1194	1108/1244
	L NKE	[mm]	994/1130	994/1130	1031/1167	1058/1194	1108/1244
	Gewicht NK	[kg]	197/195	202/200	220/218	236/233	248/245
	Gewicht NKE	[kg]	208/206	210/208	224/222	242/239	257/254
	Gewicht NK SS	[kg]	203/201	208/206	226/224	243/240	255/252
	Gewicht NKE SS	[kg]	214/212	216/214	230/228	249/246	264/261
NK Daten	l1	[mm]	1250	1250	1250	1250	1250
	l2	[mm]	205	205	205	205	205
	l3	[mm]	840	840	840	840	840
	b1	[mm]	430	430	430	430	430
	b2	[mm]	540	540	540	540	540
	b3	[mm]	490	490	490	490	490
	d	[mm]	24	24	24	24	24
	a2	[mm]	75	75	75	75	75
	h	[mm]	80	80	80	80	80
	h3	[mm]	260	260	260	260	260
	h4 [1)]	[mm]	380/437	380/437	394/448	419/473	419/473
	Grundrahmen Nr		6	6	6	6	6
NB Daten	Ausführung		A	A	A	A	A
	L NB	[mm]	348	348	348	368	368
	L NB SS	[mm]	348	348	348	368	368
	h1	[mm]	180	180	180	180	180
	G1	[mm]	160	160	160	160	160
	G2	[mm]	193	193	193	193	193
	m1	[mm]	125	125	125	125	125
	m2	[mm]	95	95	95	95	95
	n1	[mm]	345	345	345	345	345
	n2	[mm]	280	280	280	280	280
	b	[mm]	65	65	65	65	65
	s1	[mm]	M12	M12	M12	M12	M12
	H	[mm]	-	-	-	-	132
	LB [1)]	[mm]	335/335	335/335	372/372	379/379	429/429
	AD [1)]	[mm]	120/177	120/177	134/188	159/213	159/213
	AG [1)]	[mm]	162/264	162/264	202/290	203/290	203/290
	LL [1)]	[mm]	103/260	103/260	103/300	135/300	135/300
	P	[mm]	250	250	250	300	300
	C	[mm]	-	-	-	-	89
	B	[mm]	-	-	-	-	140
	A	[mm]	-	-	-	-	216
	K	[mm]	-	-	-	-	12
	Gewicht NB [1)]	[kg]	96/104	98/106	113/117	131/139	147/157
	Gewicht NB SS [1)]	[kg]	106/114	108/116	123/128	142/150	158/168

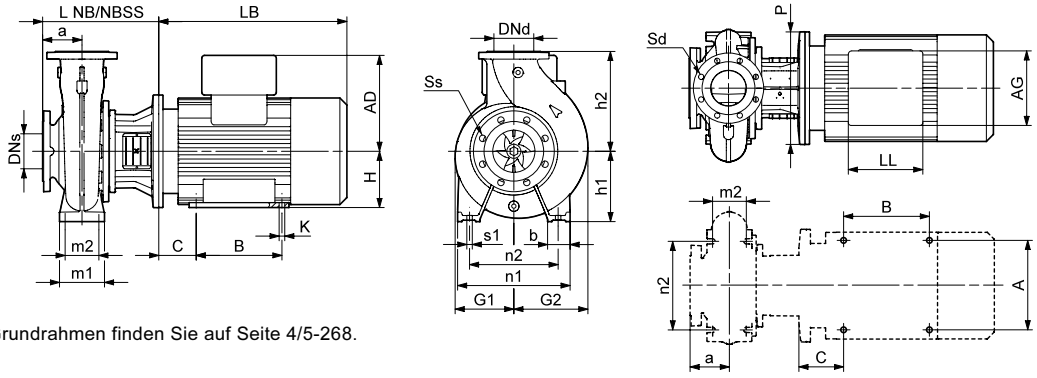
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5141 4106

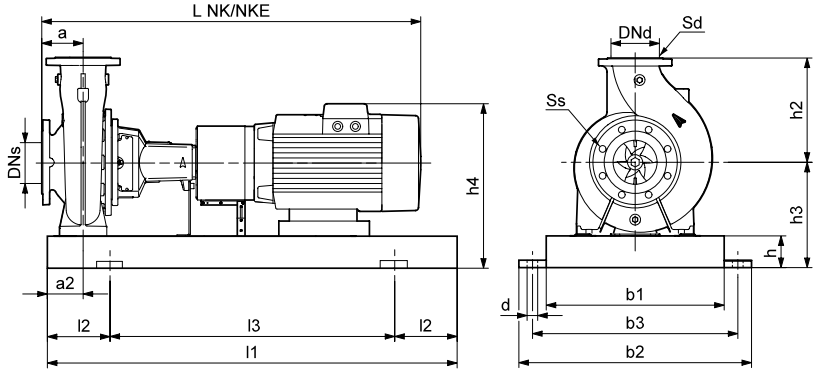
NB



TM03 4182 1806

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268.

NK



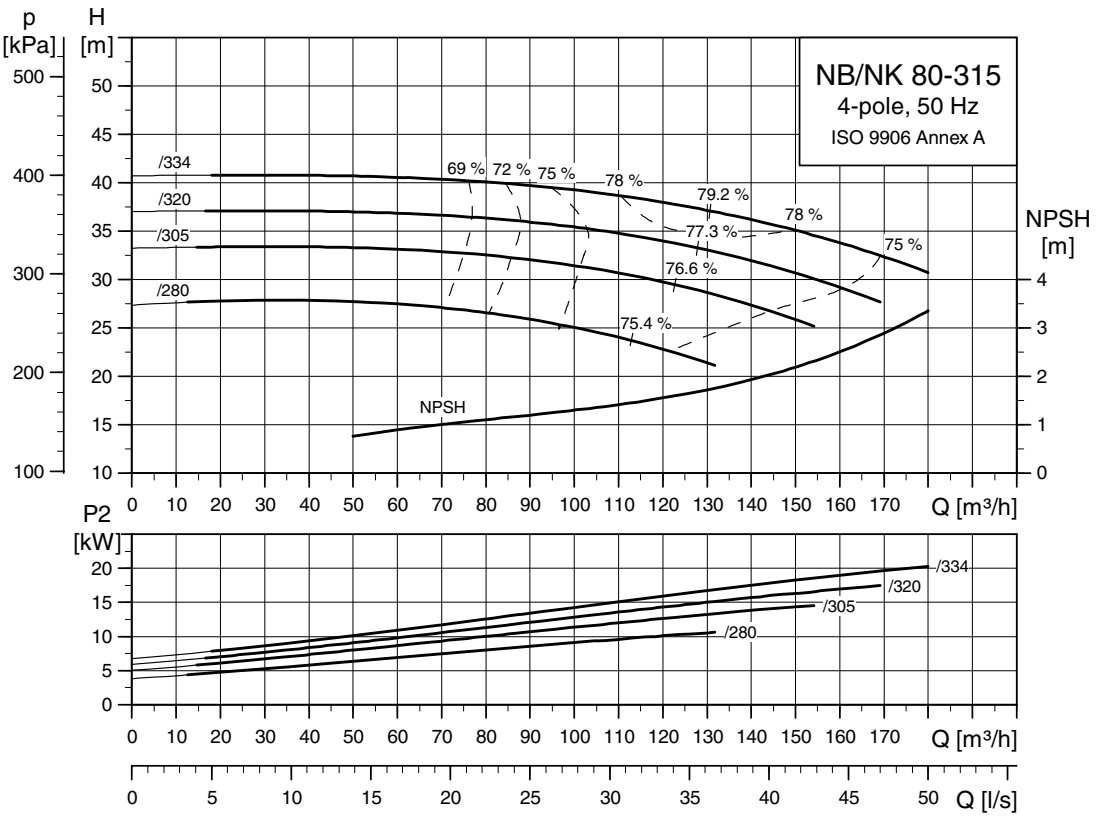
TM03 6005 4106

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			80-250/225	80-250/247	80-250/270
Motortyp	Premium Motor		MG 132SB-F	MG 132MB-F	MG 160MB-F
	E-Motor		MGE 132SB	MGE 132MB	MGE 160MB
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	5,5	7,5	11
	PN	[bar]	16	16	16
	DNs	[mm]	100	100	100
	DNd	[mm]	80	80	80
	a	[mm]	125	125	125
	h2	[mm]	280	280	280
	Ss		8x19	8x19	8x19
	Sd		8x19	8x19	8x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	1058/1194	1108/1244	1180/1316
	L NKE	[mm]	1058/1194	1108/1244	1180/1316
	Gewicht NK	[kg]	286/283	298/295	330/324
	Gewicht NKE	[kg]	291/288	307/304	359/353
	Gewicht NK SS	[kg]	292/289	304/301	336/331
	Gewicht NKE SS	[kg]	298/295	313/310	365/360
NK Daten	l1	[mm]	1400	1400	1400
	l2	[mm]	230	230	230
	l3	[mm]	940	940	940
	b1	[mm]	480	480	480
	b2	[mm]	610	610	610
	b3	[mm]	560	560	560
	d	[mm]	28	28	28
	a2	[mm]	90	90	90
	h	[mm]	100	100	100
	h3	[mm]	300	300	300
	h4 1)	[mm]	459/513	459/513	504/608
	Grundrahmen Nr		7	7	7
NB Daten	Ausführung		A	A	C
	L NB	[mm]	368	368	398
	L NB SS	[mm]	368	368	398
	h1	[mm]	200	200	200
	G1	[mm]	182	182	182
	G2	[mm]	210	210	210
	m1	[mm]	160	160	160
	m2	[mm]	120	120	120
	n1	[mm]	400	400	400
	n2	[mm]	315	315	315
	b	[mm]	80	80	80
	s1	[mm]	M16	M16	M16
	H	[mm]	-	132	160
	LB 1)	[mm]	379/379	429/429	471/471
	AD 1)	[mm]	159/213	159/213	204/308
	AG 1)	[mm]	203/290	203/290	243/420
	LL 1)	[mm]	135/300	135/300	213/400
	P	[mm]	300	300	350
	C	[mm]	-	89	108
	B	[mm]	-	140	210
	A	[mm]	-	216	254
	K	[mm]	-	12	15
	Gewicht NB 1)	[kg]	150/158	166/176	201/230
	Gewicht NB SS 1)	[kg]	161/169	177/187	213/242

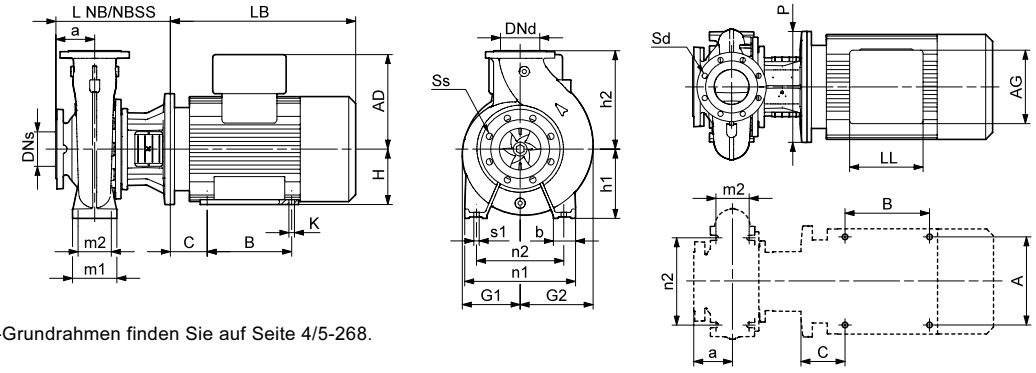
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.
2) Unterlegteile erforderlich wegen der Abmessungen P, h1 und H.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5142 4106

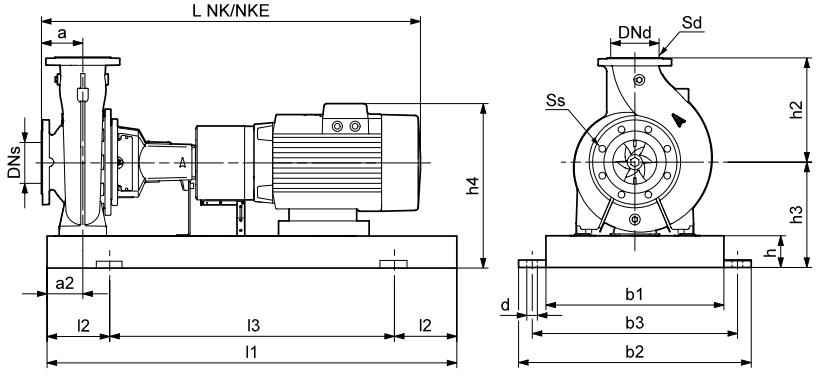
NB



TM03 4182 1806

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268.

NK



TM03 6005 4106

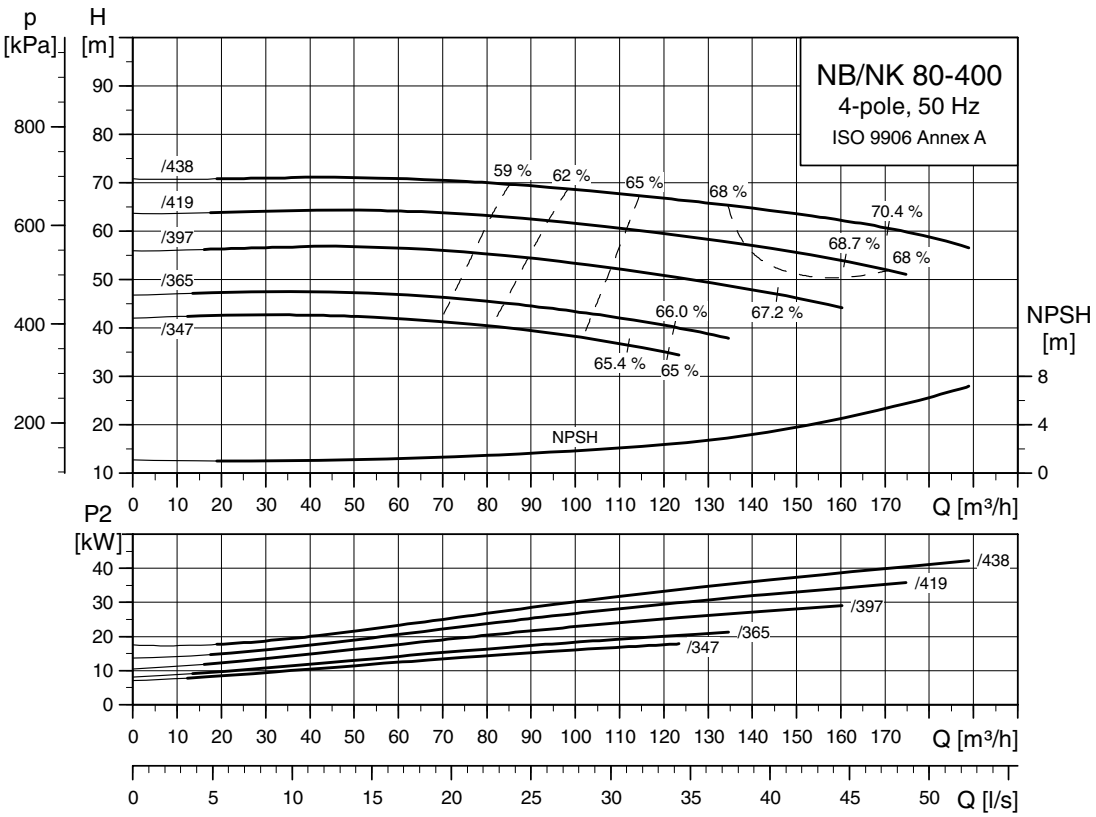
Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			80-315/280	80-315/305	80-315/320	80-315/334
Motortyp	Premium Motor		MG 160MB-F	MG 160LB-F	Siemens 180M	Siemens 180L
	E-Motor		MGE 160MB	MGE 160LB	MGE 180MA	MMGE 180L
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	11	15	18,5	22
	PN	[bar]	16	16	16	16
	DNs	[mm]	100	100	100	100
	DNd	[mm]	80	80	80	80
	a	[mm]	125	125	125	125
	h2	[mm]	315	315	315	315
	Ss		8x19	8x19	8x19	8x19
	Sd		8x19	8x19	8x19	8x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	1180/1316	1224/1360	1311/1447	1311/1447
	L NKE	[mm]	1180/1316	1224/1360	1250/1386	1279/1415
	Gewicht NK	[kg]	355/350	377/372	384/375	404/395
	Gewicht NKE	[kg]	384/379	407/402	412/403	475/466
	Gewicht NK SS	[kg]	363/357	385/379	391/383	411/403
	Gewicht NKE SS	[kg]	392/386	415/409	419/411	482/474
NK Daten	l1	[mm]	1400	1400	1400	1400
	l2	[mm]	230	230	230	230
	l3	[mm]	940	940	940	940
	b1	[mm]	480	480	480	480
	b2	[mm]	610	610	610	610
	b3	[mm]	560	560	560	560
	d	[mm]	28	28	28	28
	a2	[mm]	90	90	90	90
	h	[mm]	100	100	100	100
	h3	[mm]	350	350	350	350
	$h4^{1)}$	[mm]	554/658	554/658	608/658	608/749
	Grundrahmen Nr		7	7	7	7
NB Daten	Ausführung		C	C	C	C
	L NB	[mm]	398	398	398	398
	L NB SS	[mm]	398	398	398	398
	h1	[mm]	250	250	250	250
	G1	[mm]	216	216	216	216
	G2	[mm]	243	243	243	243
	m1	[mm]	160	160	160	160
	m2	[mm]	120	120	120	120
	n1	[mm]	400	400	400	400
	n2	[mm]	315	315	315	315
	b	[mm]	80	80	80	80
	s1	[mm]	M16	M16	M16	M16
	H	[mm]	160	160	180	180
	$LB^{1)}$	[mm]	471/471	515/515	602/541	602/570
	$AD^{1)}$	[mm]	204/308	204/308	258/308	258/399
	$AG^{1)}$	[mm]	243/420	243/420	152/420	152/328
	$LL^{1)}$	[mm]	213/400	213/400	132/400	132/456
	P	[mm]	350	350	350	350
	C	[mm]	108	108	121	121
	B	[mm]	210	254	241	279
	A	[mm]	254	254	279	279
	K	[mm]	15	15	15	15
	Gewicht $NB^{1)}$	[kg]	220/249	241/271	244/278	264/335
	Gewicht NB $SS^{1)}$	[kg]	233/262	254/284	256/290	276/347

1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

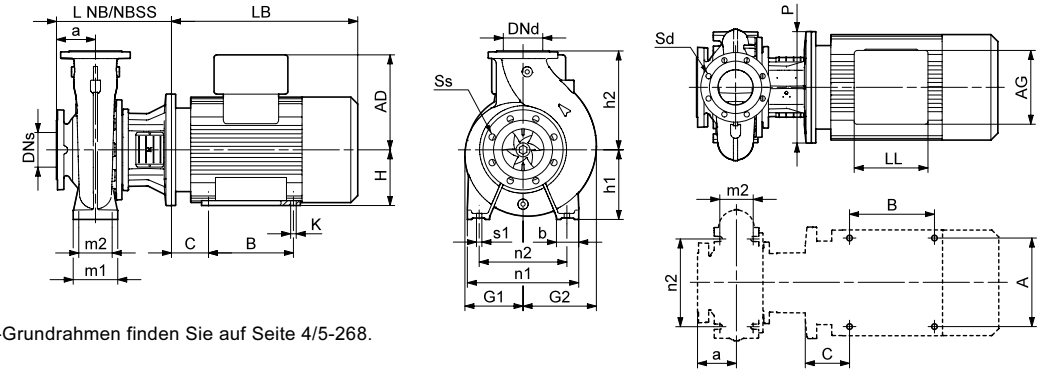
2) Unterlegteile erforderlich wegen der Abmessungen P, h1 und H.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5143 4106

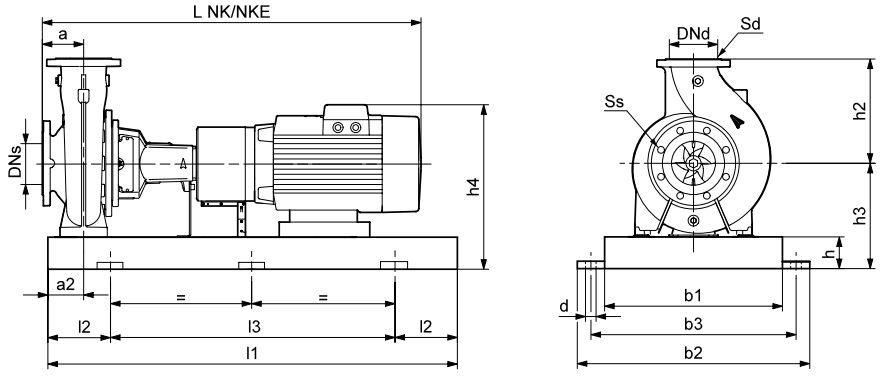
NB



TM03 4182 1806

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268.

NK



TM03 4179 1806

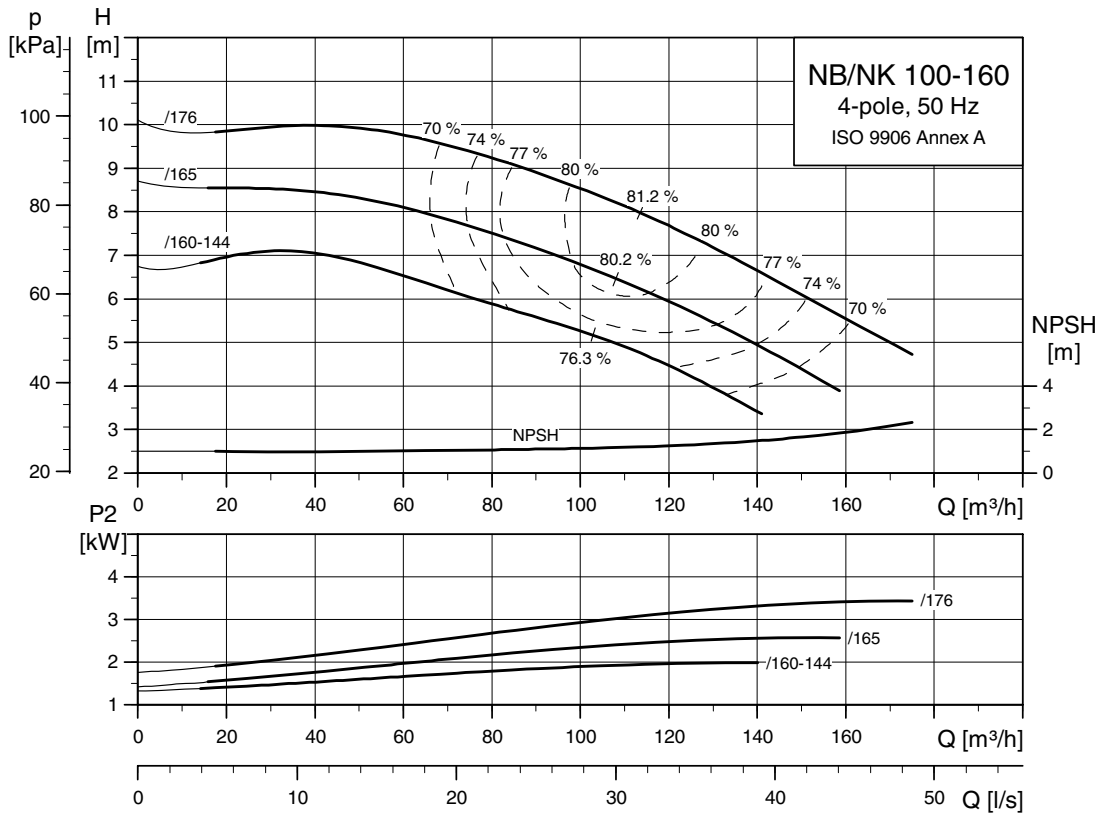
Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			80-400/347	80-400/365	80-400/397	80-400/419	80-400/438
Motortyp	Premium Motor		Siemens 180M	Siemens 180L	Siemens 200L	Siemens 225S	Siemens 225M
	E-Motor		MGE 180MA	MMGE 180L	-	-	-
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	18,5	22	30	37	45
	PN	[bar]	16	16	16	16	16
	DNs	[mm]	100	100	100	100	100
	DNd	[mm]	80	80	80	80	80
	a	[mm]	125	125	125	125	125
	h2	[mm]	355	355	355	355	355
	Ss		8x19	8x19	8x19	8x19	8x19
	Sd		8x19	8x19	8x19	8x19	8x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	1371/1507	1371/1507	1428/1564	1448/1584	1508/1644
	L NKE	[mm]	1310/1446	1339/1475	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK	[kg]	512/504	532/524	585/580	686/682	726/722
	Gewicht NKE	[kg]	540/532	603/595	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK SS	[kg]	493/485	513/505	566/561	667/663	707/703
	Gewicht NKE SS	[kg]	521/513	584/576	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	1600	1600	1600	1600	1600
	l2	[mm]	270	270	270	270	270
	l3	[mm]	1060	1060	1060	1060	1060
	b1	[mm]	530	530	530	530	530
	b2	[mm]	660	660	660	660	660
	b3	[mm]	600	600	600	600	600
	d	[mm]	28	28	28	28	28
	a2	[mm]	90	90	90	90	90
	h	[mm]	100	100	100	100	100
	h3	[mm]	383	383	380	380	380
	h4 1)	[mm]	641/691	641/782	685/-	705/-	705/-
	Grundrahmen Nr		8	8	8	8	8
NB Daten	Ausführung		C	C	C	C	C
	L NB	[mm]	396	396	396	426	426
	L NB SS	[mm]	398	398	398	428	428
	h1	[mm]	280	280	280	280	280
	G1	[mm]	266	266	266	266	266
	G2	[mm]	287	287	287	287	287
	m1	[mm]	160	160	160	160	160
	m2	[mm]	120	120	120	120	120
	n1	[mm]	435	435	435	435	435
	n2	[mm]	355	355	355	355	355
	b	[mm]	80	80	80	80	80
	s1	[mm]	M16	M16	M16	M16	M16
	H	[mm]	180	180	200	225	225
	LB 1)	[mm]	602/541	602/570	659/-	649/-	709/-
	AD 1)	[mm]	258/308	258/399	305/-	325/-	325/-
	AG 1)	[mm]	152/420	152/328	260/-	260/-	260/-
	LL 1)	[mm]	132/400	132/456	192/-	192/-	192/-
	P	[mm]	350	350	400	450	450
	C	[mm]	121	121	133	149	149
	B	[mm]	241	279	305	286	311
	A	[mm]	279	279	318	356	356
	K	[mm]	15	15	19	19	19
	Gewicht NB 1)	[kg]	319/353	339/410	398/-	500/-	540/-
	Gewicht NB SS 1)	[kg]	300/334	320/391	379/-	481/-	521/-

1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

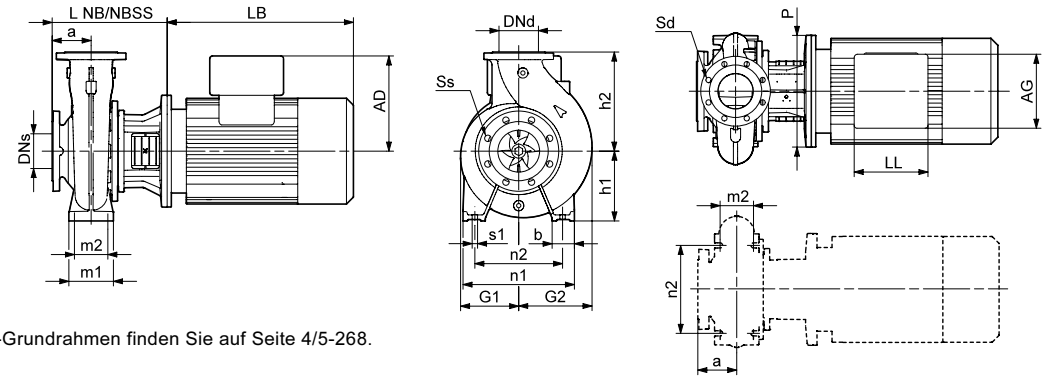
2) Unterlegteile erforderlich wegen der Abmessungen P, h1 und H.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5144 4208

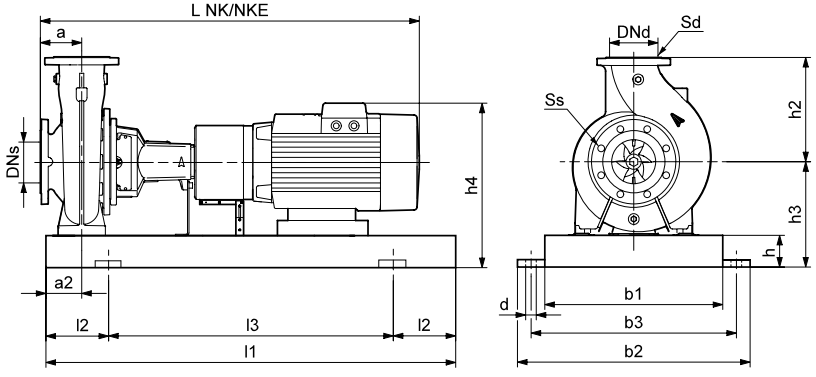
NB



NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268.

TM03 4180 1806

NK



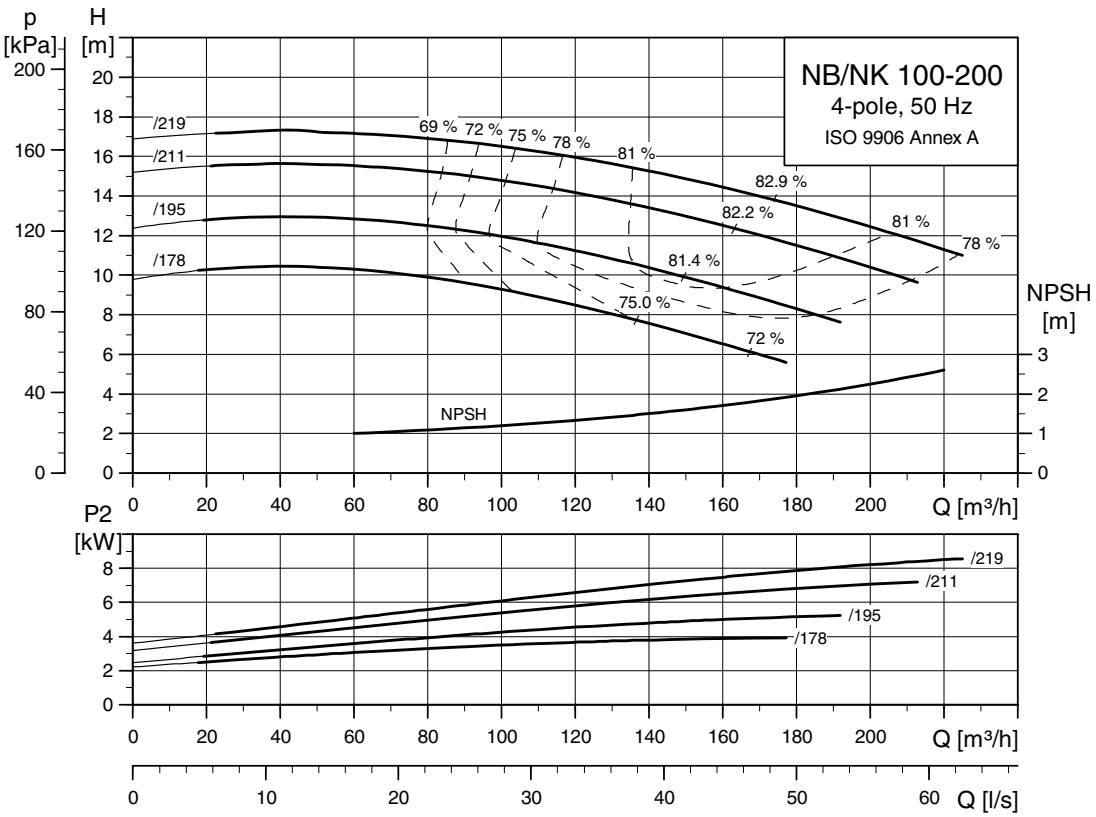
Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

TM03 6005 4106

Pumpentyp			100-160/160-144	100-160/165	100-160/176
Motortyp	Premium Motor		MG 100LB-D	MG 100LC-D	MG 112MC-D
	E-Motor		MGE 100LB	MGE 100LC	MGE 112MC
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	2,2	3	4
	PN	[bar]	16	16	16
	DNs	[mm]	125	125	125
	DNd	[mm]	100	100	100
	a	[mm]	125	125	125
	h2	[mm]	280	280	280
	Ss		8x19	8x19	8x19
	Sd		8x19	8x19	8x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	884/1020	884/1020	921/1057
	L NKE	[mm]	884/1020	884/1020	921/1057
	Gewicht NK	[kg]	195/193	200/198	213/211
	Gewicht NKE	[kg]	206/204	208/206	218/216
	Gewicht NK SS	[kg]	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	1250	1250	1250
	l2	[mm]	205	205	205
	l3	[mm]	840	840	840
	b1	[mm]	430	430	430
	b2	[mm]	540	540	540
	b3	[mm]	490	490	490
	d	[mm]	24	24	24
	a2	[mm]	90	90	90
	h	[mm]	80	80	80
	h3	[mm]	280	280	280
	h4 1)	[mm]	400/457	400/457	414/468
	Grundrahmen Nr		6	6	6
NB Daten	Ausführung		A	A	A
	L NB	[mm]	318	318	318
	L NB SS	[mm]	-	-	-
	h1	[mm]	200	200	200
	G1	[mm]	146	146	146
	G2	[mm]	187	187	187
	m1	[mm]	160	160	160
	m2	[mm]	120	120	120
	n1	[mm]	360	360	360
	n2	[mm]	280	280	280
	b	[mm]	80	80	80
	s1	[mm]	M16	M16	M16
	H	[mm]	-	-	-
	LB 1)	[mm]	335/335	335/335	372/372
	AD 1)	[mm]	120/177	120/177	134/188
	AG 1)	[mm]	162/264	162/264	202/290
	LL 1)	[mm]	103/260	103/260	103/300
	P	[mm]	250	250	250
	C	[mm]	-	-	-
	B	[mm]	-	-	-
	A	[mm]	-	-	-
	K	[mm]	-	-	-
	Gewicht NB 1)	[kg]	97/104	99/106	114/118
	Gewicht NB SS 1)	[kg]	-/-	-/-	-/-

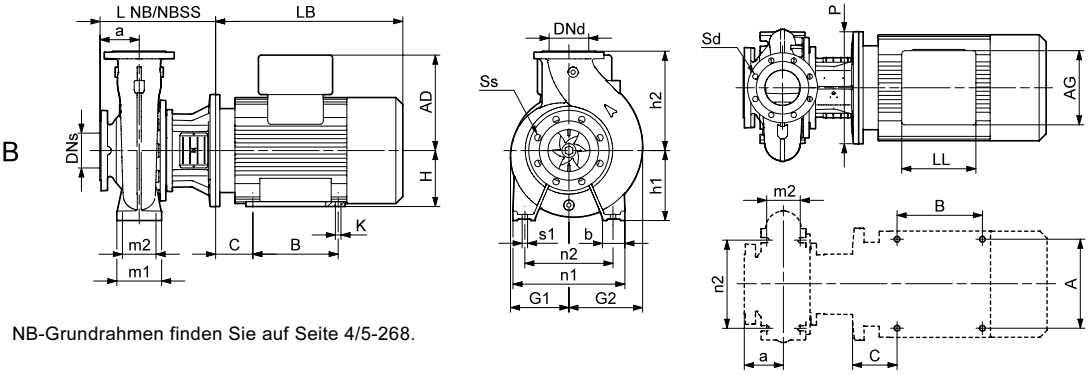
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5145 4106

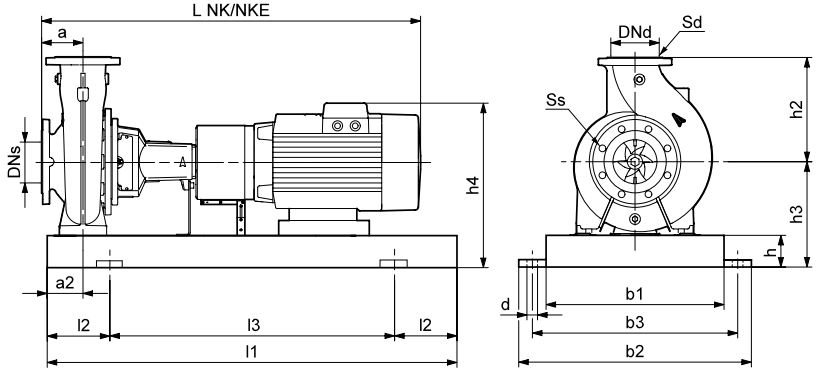
NB



NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268.

TM03 4182 1806

NK



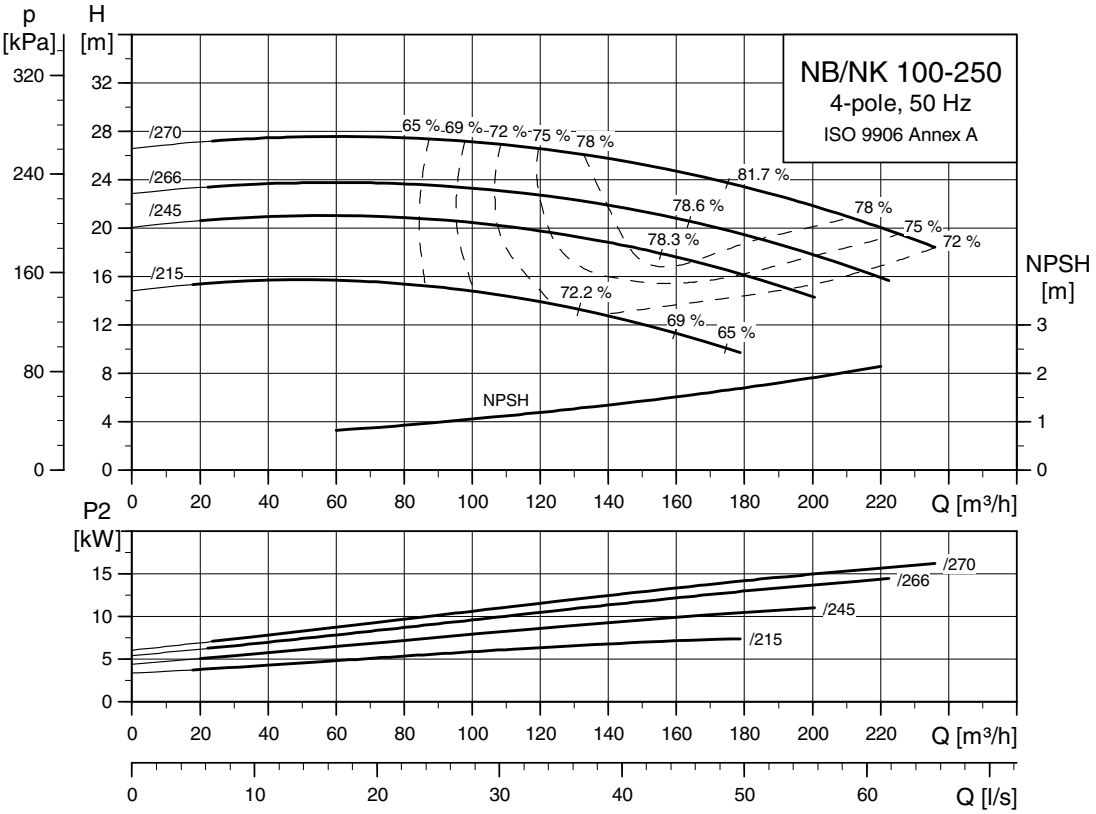
Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

TM03 6005 4106

Pumpentyp			100-200/178	100-200/195	100-200/211	100-200/219
Motortyp	Premium Motor		MG 112MC-D	MG 132SB-F	MG 132MB-F	MG 160MB-F
	E-Motor		MGE 112MC	MGE 132SB	MGE 132MB	MGE 160MB
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	4	5,5	7,5	11
	PN	[bar]	16	16	16	16
	DNs	[mm]	125	125	125	125
	DNd	[mm]	100	100	100	100
	a	[mm]	125	125	125	125
	h2	[mm]	280	280	280	280
	Ss		8x19	8x19	8x19	8x19
	Sd		8x19	8x19	8x19	8x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	1031/1167	1058/1194	1108/1244	1180/1316
	L NKE	[mm]	1031/1167	1058/1194	1108/1244	1180/1316
	Gewicht NK	[kg]	238/236	248/245	260/257	295/289
	Gewicht NKE	[kg]	242/240	254/251	269/266	324/318
	Gewicht NK SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	1250	1250	1250	1250
	l2	[mm]	205	205	205	205
	l3	[mm]	840	840	840	840
	b1	[mm]	430	430	430	430
	b2	[mm]	540	540	540	540
	b3	[mm]	490	490	490	490
	d	[mm]	24	24	24	24
	a2	[mm]	90	90	90	90
	h	[mm]	80	80	80	80
	h3	[mm]	280	280	280	280
	h4 [1)]	[mm]	414/468	439/493	439/493	484/588
	Grundrahmen Nr		6	6	6	6
NB Daten	Ausführung		A	A	A	C
	L NB	[mm]	348	368	368	398
	L NB SS	[mm]	-	-	-	-
	h1	[mm]	200	200	200	200
	G1	[mm]	169	169	169	169
	G2	[mm]	212	212	212	212
	m1	[mm]	160	160	160	160
	m2	[mm]	120	120	120	120
	n1	[mm]	360	360	360	360
	n2	[mm]	280	280	280	280
	b	[mm]	80	80	80	80
	s1	[mm]	M16	M16	M16	M16
	H	[mm]	-	-	132	160
	LB [1)]	[mm]	372/372	379/379	429/429	471/471
	AD [1)]	[mm]	134/188	159/213	159/213	204/308
	AG [1)]	[mm]	202/290	203/290	203/290	243/420
	LL [1)]	[mm]	103/300	135/300	135/300	213/400
	P	[mm]	250	300	300	350
	C	[mm]	-	-	89	108
	B	[mm]	-	-	140	210
	A	[mm]	-	-	216	254
	K	[mm]	-	-	12	15
	Gewicht NB [1)]	[kg]	126/130	144/152	160/170	195/224
	Gewicht NB SS [1)]	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-

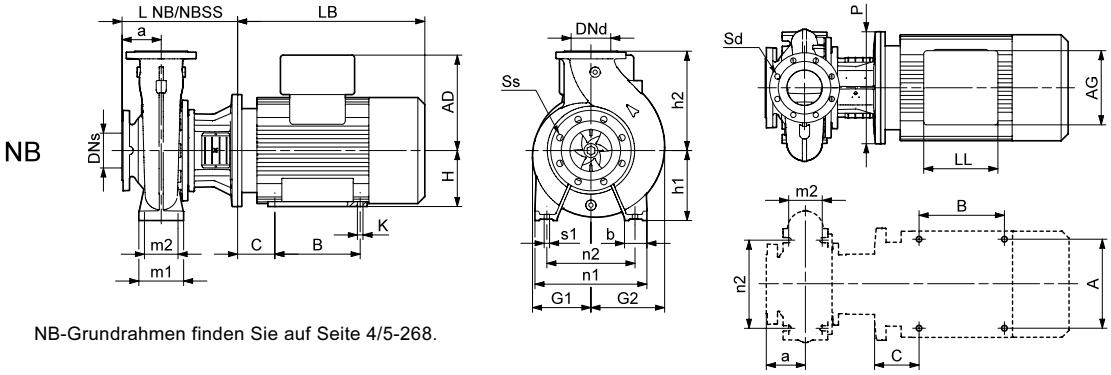
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5146 4106

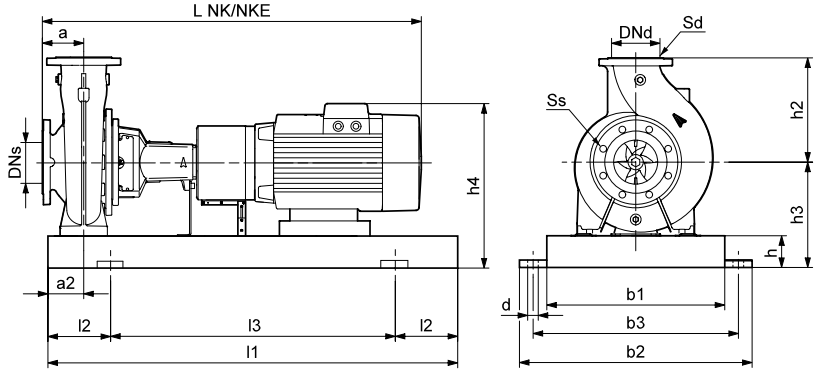
NB



TM03 4182 1806

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268.

NK



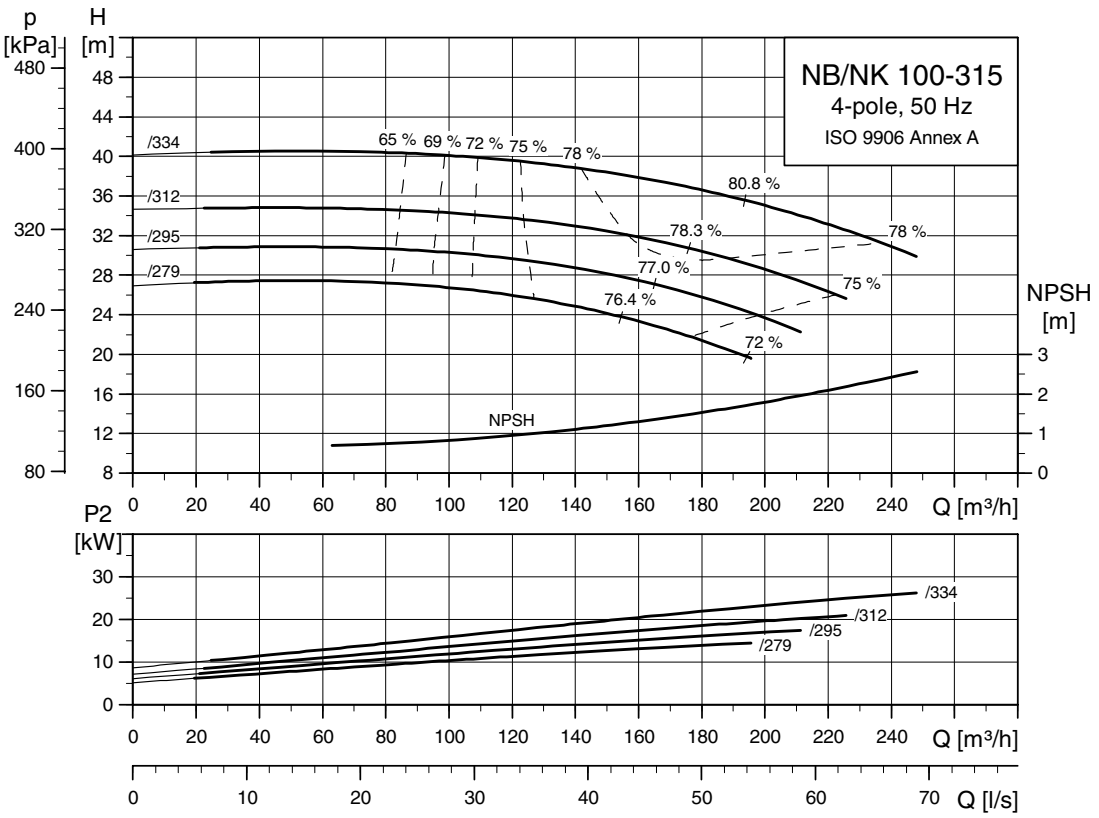
TM03 6005 4106

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			100-250/215	100-250/245	100-250/266	100-250/270
Motortyp	Premium Motor		MG 132MB-F	MG 160MB F	MG 160LB-F	Siemens 180M
	E-Motor		MGE 132MB	MGE 160MB	MGE 160LB	MGE 180MA
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	7,5	11	15	18,5
	PN	[bar]	16	16	16	16
	DNs	[mm]	125	125	125	125
	DNd	[mm]	100	100	100	100
	a	[mm]	140	140	140	140
	h2	[mm]	280	280	280	280
	Ss		8x19	8x19	8x19	8x19
	Sd		8x19	8x19	8x19	8x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	1123/1259	1195/1331	1239/1375	1326/1462
	L NKE	[mm]	1123/1259	1195/1331	1239/1375	1265/1401
	Gewicht NK	[kg]	311/308	335/330	357/352	376/368
	Gewicht NKE	[kg]	320/317	364/359	387/382	404/396
	Gewicht NK SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	1400	1400	1400	1400
	l2	[mm]	230	230	230	230
	l3	[mm]	940	940	940	940
	b1	[mm]	480	480	480	480
	b2	[mm]	610	610	610	610
	b3	[mm]	560	560	560	560
	d	[mm]	28	28	28	28
	a2	[mm]	90	90	90	90
	h	[mm]	100	100	100	100
	h3	[mm]	325	325	325	325
	h4 1)	[mm]	484/538	529/633	529/633	583/633
	Grundrahmen Nr		7	7	7	7
NB Daten	Ausführung		A	C	C	C
	L NB	[mm]	383	413	413	413
	L NB SS	[mm]	-	-	-	-
	h1	[mm]	225	225	225	225
	G1	[mm]	188	188	188	188
	G2	[mm]	224	224	224	224
	m1	[mm]	160	160	160	160
	m2	[mm]	120	120	120	120
	n1	[mm]	400	400	400	400
	n2	[mm]	315	315	315	315
	b	[mm]	80	80	80	80
	s1	[mm]	M16	M16	M16	M16
	H	[mm]	132	160	160	180
	LB 1)	[mm]	429/429	471/471	515/515	602/541
	AD 1)	[mm]	159/213	204/308	204/308	258/308
	AG 1)	[mm]	203/290	243/420	243/420	152/420
	LL 1)	[mm]	135/300	213/400	213/400	132/400
	P	[mm]	300	350	350	350
	C	[mm]	89	108	108	121
	B	[mm]	140	210	254	241
	A	[mm]	216	254	254	279
	K	[mm]	12	15	15	15
	Gewicht NB 1)	[kg]	173/183	208/237	229/259	233/267
	Gewicht NB SS 1)	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-

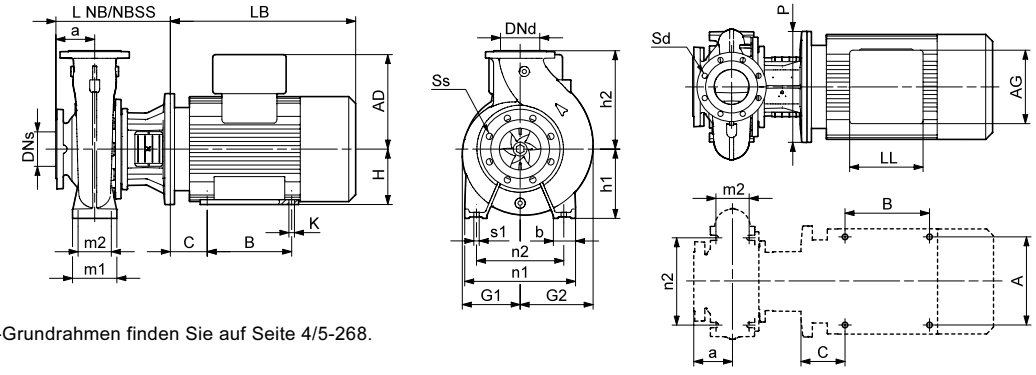
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5147 4106

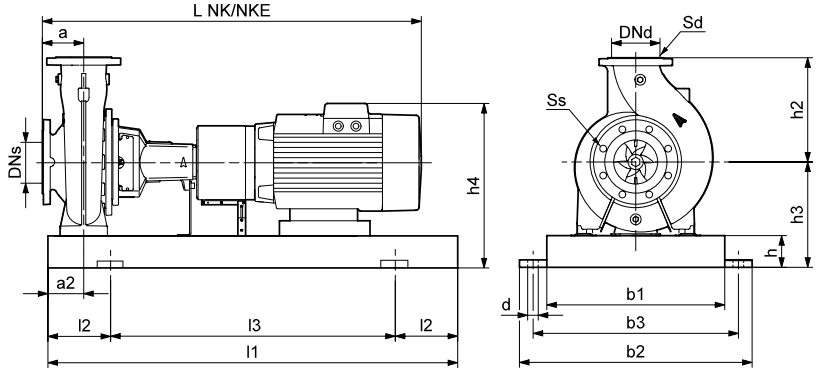
NB



NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268.

TM03 4182 1806

NK



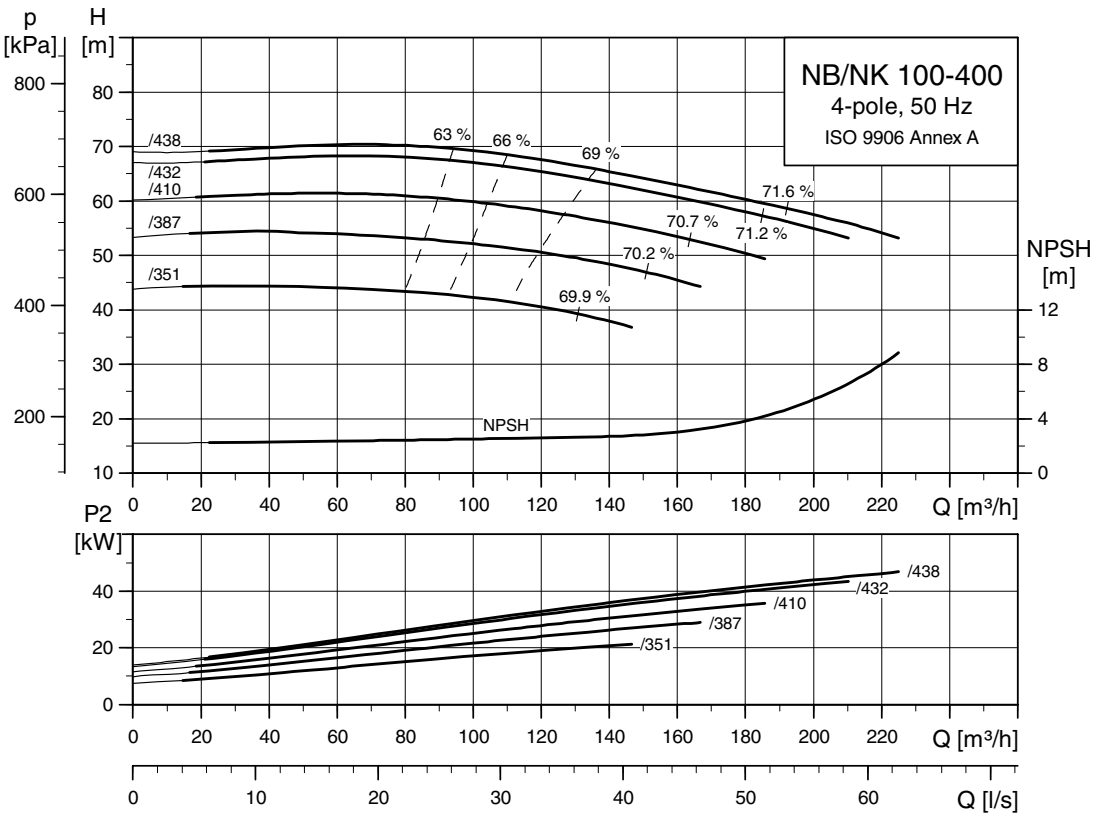
Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

TM03 6005 4106

Pumpentyp			100-315/279	100-315/295	100-315/312	100-315/334
Motortyp	Premium Motor		MG 160LB-F	Siemens 180M	Siemens 180L	Siemens 200L
	E-Motor		MGE 160LB	MGE 180MA	MMGE 180L	-
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	15	18,5	22	30
	PN	[bar]	16	16	16	16
	DNs	[mm]	125	125	125	125
	DNd	[mm]	100	100	100	100
	a	[mm]	140	140	140	140
	h2	[mm]	315	315	315	315
	Ss		8x19	8x19	8x19	8x19
	Sd		8x19	8x19	8x19	8x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	1239/1375	1326/1462	1326/1462	1383/1519
	L NKE	[mm]	1239/1375	1265/1401	1294/1430	-/-
	Gewicht NK	[kg]	387/381	393/385	413/405	520/514
	Gewicht NKE	[kg]	417/411	421/413	484/476	-/-
	Gewicht NK SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	1400	1400	1400	1600
	l2	[mm]	230	230	230	270
	l3	[mm]	940	940	940	1060
	b1	[mm]	480	480	480	530
	b2	[mm]	610	610	610	660
	b3	[mm]	560	560	560	600
	d	[mm]	28	28	28	28
	a2	[mm]	90	90	90	90
	h	[mm]	100	100	100	100
	h3	[mm]	350	350	350	355
	h4 1)	[mm]	554/658	608/658	608/749	660/-
	Grundrahmen Nr		7	7	7	8
NB Daten	Ausführung		C	C	C	C
	L NB	[mm]	413	413	413	413
	L NB SS	[mm]	-	-	-	-
	h1	[mm]	250	250	250	250
	G1	[mm]	208	208	208	208
	G2	[mm]	264	264	264	264
	m1	[mm]	160	160	160	160
	m2	[mm]	120	120	120	120
	n1	[mm]	400	400	400	400
	n2	[mm]	315	315	315	315
	b	[mm]	80	80	80	80
	s1	[mm]	M16	M16	M16	M16
	H	[mm]	160	180	180	200
	LB 1)	[mm]	515/515	602/541	602/570	659/-
	AD 1)	[mm]	204/308	258/308	258/399	305/-
	AG 1)	[mm]	243/420	152/420	152/328	260/-
	LL 1)	[mm]	213/400	132/400	132/456	192/-
	P	[mm]	350	350	350	400
	C	[mm]	108	121	121	133
	B	[mm]	254	241	279	305
	A	[mm]	254	279	279	318
	K	[mm]	15	15	15	19
	Gewicht NB 1)	[kg]	250/280	253/287	273/344	334/-
	Gewicht NB SS 1)	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-

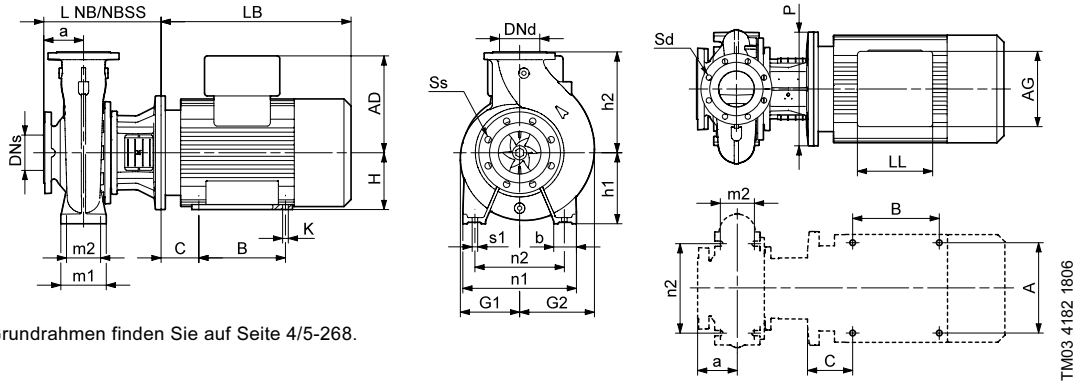
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5148 4106

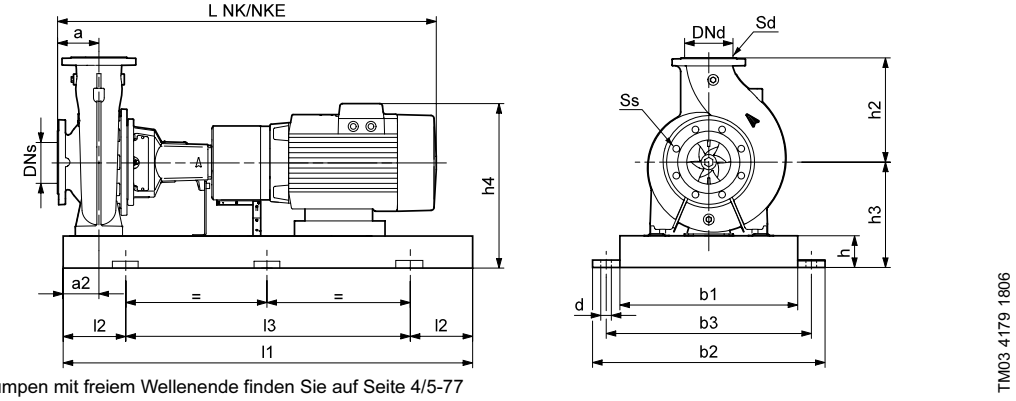
NB



TM03 4182 1806

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268.

NK



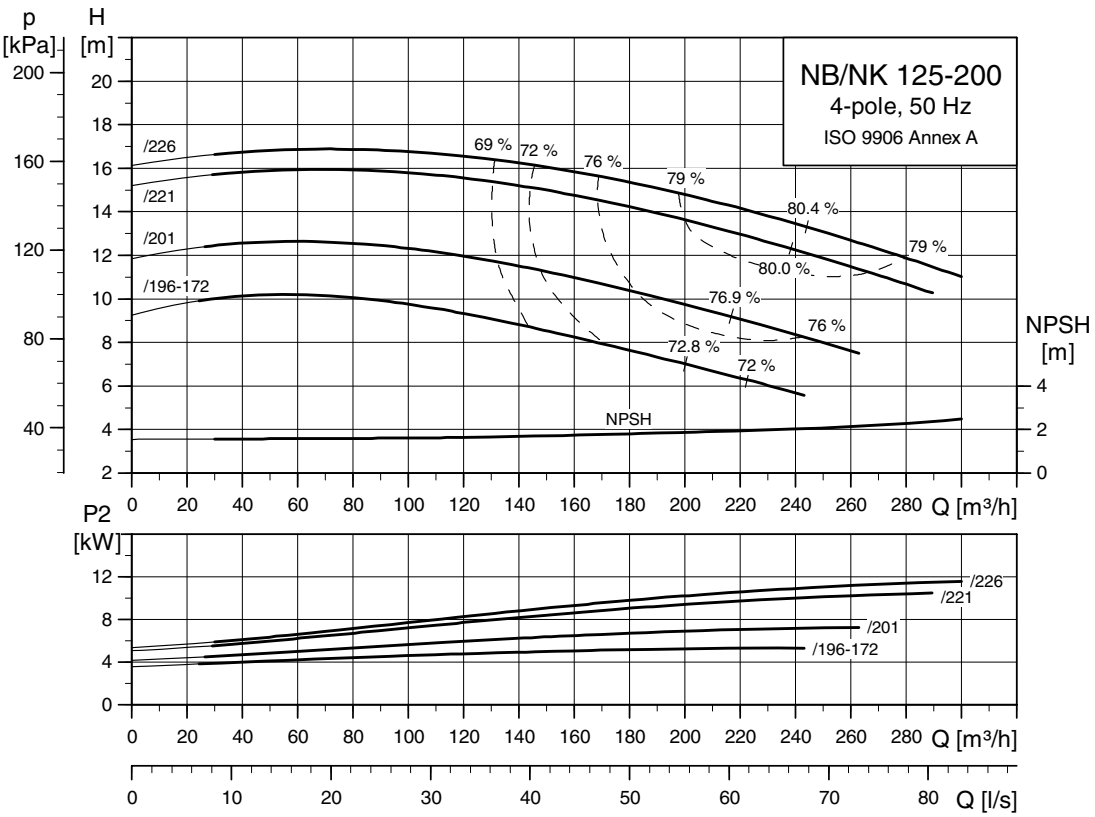
TM03 4179 1806

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			100-400/351	100-400/387	100-400/410	100-400/432	100-400/438
Motortyp	Premium Motor		Siemens 180L	Siemens 200L	Siemens 225S	Siemens 225M	Siemens 250M
	E-Motor		MMGE 180L	-	-	-	-
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	22	30	37	45	55
	PN	[bar]	16	16	16	16	16
	DNs	[mm]	125	125	125	125	125
	DNd	[mm]	100	100	100	100	100
	a	[mm]	140	140	140	140	140
	h2	[mm]	355	355	355	355	355
	Ss		8x19	8x19	8x19	8x19	8x19
	Sd		8x19	8x19	8x19	8x19	8x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	1386/1522	1443/1579	1463/1599	1523/1659	1631/1767
	L NKE	[mm]	1354/1490	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK	[kg]	574/566	626/621	742/737	782/777	906/905
	Gewicht NKE	[kg]	645/637	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	1800	1800	1800	1800	1800
	l2	[mm]	300	300	300	300	300
	l3	[mm]	1200	1200	1200	1200	1200
	b1	[mm]	600	600	600	600	600
	b2	[mm]	730	730	730	730	730
	b3	[mm]	670	670	670	670	670
	d	[mm]	28	28	28	28	28
	a2	[mm]	110	110	110	110	110
	h	[mm]	100	100	100	100	100
	h3	[mm]	383	380	380	380	380
	h4 [1)]	[mm]	641/782	685/-	705/-	705/-	772/-
	Grundrahmen Nr		9	9	9	9	9
NB Daten	Ausführung		C	C	C	C	C
	L NB	[mm]	411	411	441	441	441
	L NB SS	[mm]	-	-	-	-	-
	h1	[mm]	280	280	280	280	280
	G1	[mm]	272	272	272	272	272
	G2	[mm]	298	298	298	298	298
	m1	[mm]	200	200	200	200	200
	m2	[mm]	150	150	150	150	150
	n1	[mm]	500	500	500	500	500
	n2	[mm]	400	400	400	400	400
	b	[mm]	100	100	100	100	100
	s1	[mm]	M20	M20	M20	M20	M20
	H	[mm]	180	200	225	225	250
	LB [1)]	[mm]	602/570	659/-	649/-	709/-	817/-
	AD [1)]	[mm]	258/399	305/-	325/-	325/-	392/-
	AG [1)]	[mm]	152/328	260/-	260/-	260/-	300/-
	LL [1)]	[mm]	132/456	192/-	192/-	192/-	236/-
	P	[mm]	350	400	450	450	550
	C	[mm]	121	133	149	149	168
	B	[mm]	279	305	286	311	349
	A	[mm]	279	318	356	356	406
	K	[mm]	15	19	19	19	24
	Gewicht NB [1)]	[kg]	359/430	418/-	519/-	559/-	702/-
	Gewicht NB SS [1)]	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-

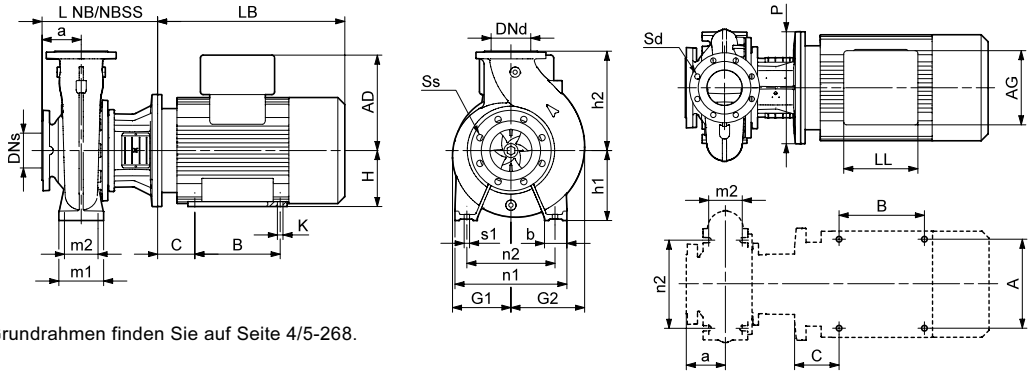
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5149 4106

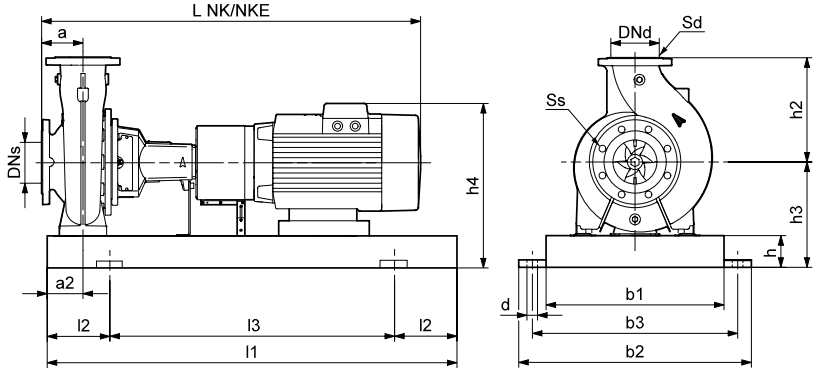
NB



TM03 4182 1806

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268.

NK



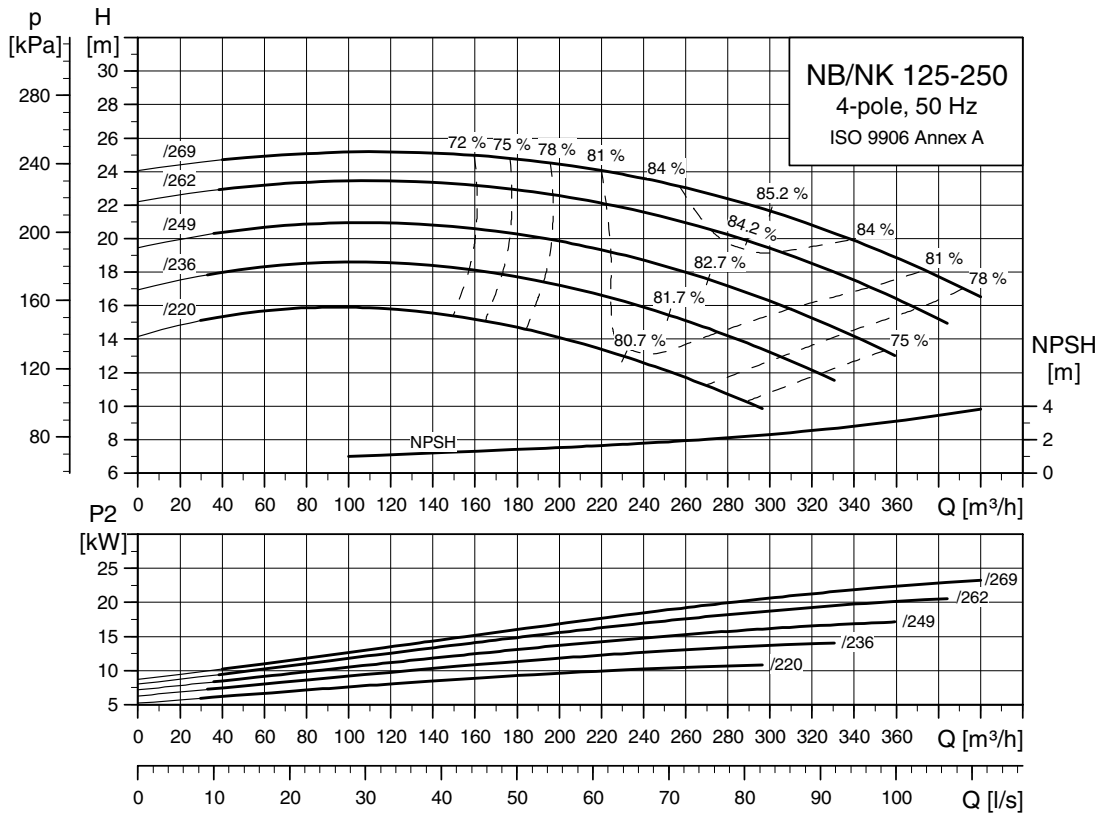
TM03 6005 4106

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			125-200/196-172	125-200/201	125-200/221	125-200/226
Motortyp	Premium Motor		MG 132SB-F	MG 132MB-F	MG 160MB-F	MG 160LB-F
	E-Motor		MGE 132SB	MGE 132MB	MGE 160MB	MGE 160LB
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	5,5	7,5	11	15
	PN	[bar]	16	16	16	16
	DNs	[mm]	150	150	150	150
	DNd	[mm]	125	125	125	125
	a	[mm]	140	140	140	140
	h2	[mm]	315	315	315	315
	Ss		8x23	8x23	8x23	8x23
	Sd		8x19	8x19	8x19	8x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	1073/1209	1123/1259	1195/1331	1239/1375
	L NKE	[mm]	1073/1209	1123/1259	1195/1331	1239/1375
	Gewicht NK	[kg]	313/310	325/322	359/353	381/375
	Gewicht NKE	[kg]	319/316	334/331	388/382	411/405
	Gewicht NK SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	1400	1400	1400	1400
	l2	[mm]	230	230	230	230
	l3	[mm]	940	940	940	940
	b1	[mm]	480	480	480	480
	b2	[mm]	610	610	610	610
	b3	[mm]	560	560	560	560
	d	[mm]	28	28	28	28
	a2	[mm]	90	90	90	90
	h	[mm]	100	100	100	100
	h3	[mm]	350	350	350	350
	h4 [1)]	[mm]	509/563	509/563	554/658	554/658
	Grundrahmen Nr		7	7	7	7
NB Daten	Ausführung		A	A	C	C
	L NB	[mm]	383	383	413	413
	L NB SS	[mm]	-	-	-	-
	h1	[mm]	250	250	250	250
	G1	[mm]	183	183	183	183
	G2	[mm]	234	234	234	234
	m1	[mm]	160	160	160	160
	m2	[mm]	120	120	120	120
	n1	[mm]	400	400	400	400
	n2	[mm]	315	315	315	315
	b	[mm]	80	80	80	80
	s1	[mm]	M16	M16	M16	M16
	H	[mm]	-	132	160	160
	LB [1)]	[mm]	379/379	429/429	471/471	515/515
	AD [1)]	[mm]	159/213	159/213	204/308	204/308
	AG [1)]	[mm]	203/290	203/290	243/420	243/420
	LL [1)]	[mm]	135/300	135/300	213/400	213/400
	P	[mm]	300	300	350	350
	C	[mm]	-	89	108	108
	B	[mm]	-	140	210	254
	A	[mm]	-	216	254	254
	K	[mm]	-	12	15	15
	Gewicht NB [1)]	[kg]	172/180	185/198	223/252	244/274
	Gewicht NB SS [1)]	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-

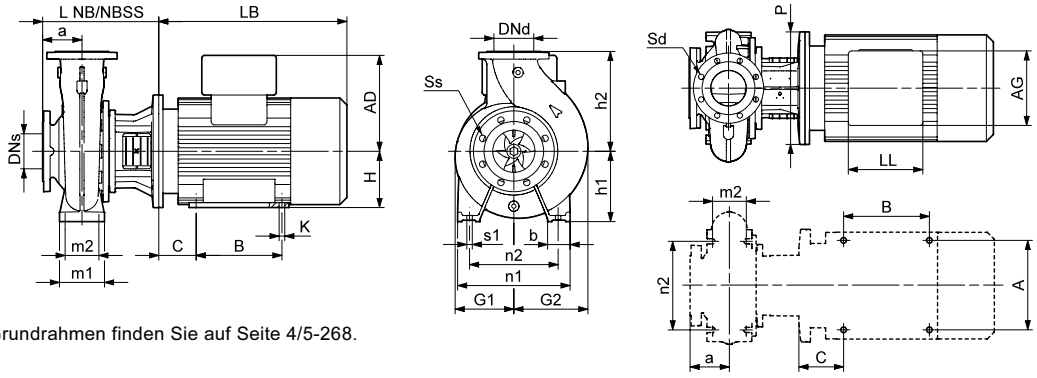
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5150 4106

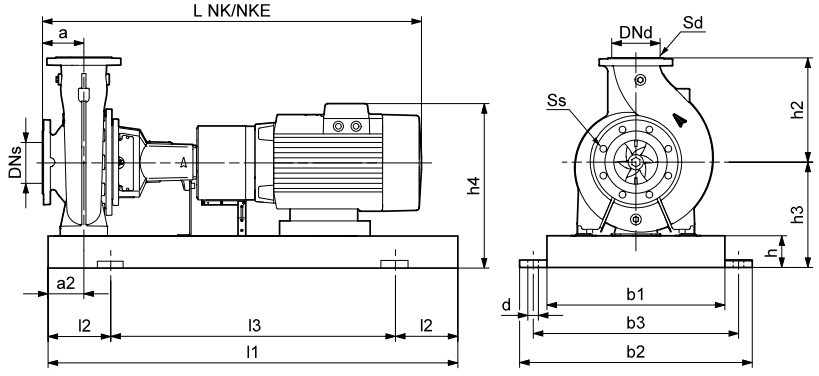
NB



TM03 4182 1806

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268.

NK



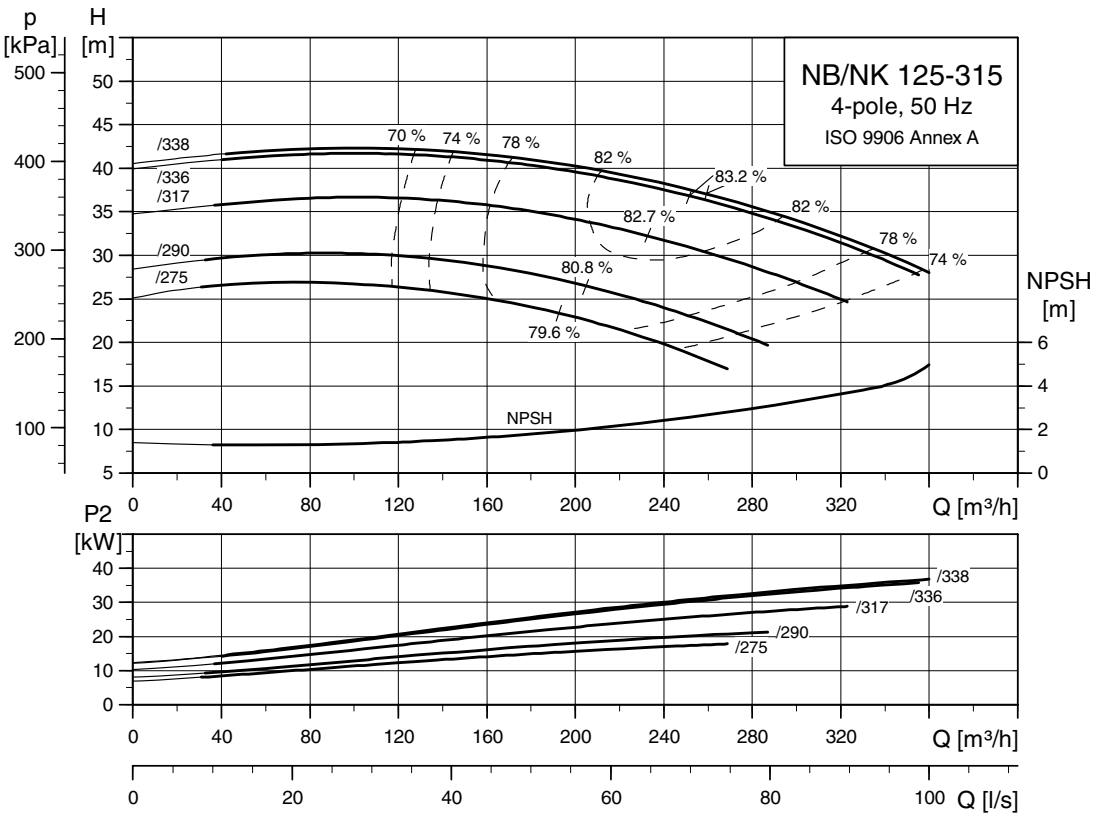
TM03 6005 4106

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			125-250/220	125-250/236	125-250/249	125-250/262	125-250/269
Motortyp	Premium Motor		MG 160MB-F	MG 160LB-F	Siemens 180M	Siemens 180L	Siemens 200L
	E-Motor		MGE 160MB	MGE 160LB	MGE 180MA	MMGE 180L	-
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	11	15	18,5	22	30
	PN	[bar]	16	16	16	16	16
	DNs	[mm]	150	150	150	150	150
	DNd	[mm]	125	125	125	125	125
	a	[mm]	140	140	140	140	140
	h2	[mm]	355	355	355	355	355
	Ss		8x23	8x23	8x23	8x23	8x23
	Sd		8x19	8x19	8x19	8x19	8x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	1195/1331	1239/1375	1326/1462	1326/1462	1383/1519
	L NKE	[mm]	1195/1331	1239/1375	1265/1401	1294/1430	-/-
	Gewicht NK	[kg]	368/362	390/384	396/388	416/408	523/517
	Gewicht NKE	[kg]	397/391	420/414	424/416	487/479	-/-
	Gewicht NK SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	1400	1400	1400	1400	1600
	l2	[mm]	230	230	230	230	270
	l3	[mm]	940	940	940	940	1060
	b1	[mm]	480	480	480	480	530
	b2	[mm]	610	610	610	610	660
	b3	[mm]	560	560	560	560	600
	d	[mm]	28	28	28	28	28
	a2	[mm]	90	90	90	90	90
	h	[mm]	100	100	100	100	100
	h3	[mm]	350	350	350	350	355
	h4 [1)]	[mm]	554/658	554/658	608/658	608/749	660/-
	Grundrahmen Nr		7	7	7	7	8
NB Daten	Ausführung		C	C	C	C	C
	L NB	[mm]	413	413	413	413	413
	L NB SS	[mm]	-	-	-	-	-
	h1	[mm]	250	250	250	250	250
	G1	[mm]	208	208	208	208	208
	G2	[mm]	264	264	264	264	264
	m1	[mm]	160	160	160	160	160
	m2	[mm]	120	120	120	120	120
	n1	[mm]	400	400	400	400	400
	n2	[mm]	315	315	315	315	315
	b	[mm]	80	80	80	80	80
	s1	[mm]	M16	M16	M16	M16	M16
	H	[mm]	160	160	180	180	200
	LB [1)]	[mm]	471/471	515/515	602/541	602/570	659/-
	AD [1)]	[mm]	204/308	204/308	258/308	258/399	305/-
	AG [1)]	[mm]	243/420	243/420	152/420	152/328	260/-
	LL [1)]	[mm]	213/400	213/400	132/400	132/456	192/-
	P	[mm]	350	350	350	350	400
	C	[mm]	108	108	121	121	133
	B	[mm]	210	254	241	279	305
	A	[mm]	254	254	279	279	318
	K	[mm]	15	15	15	15	19
	Gewicht NB [1)]	[kg]	232/261	253/283	257/291	277/348	338/-
	Gewicht NB SS [1)]	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-

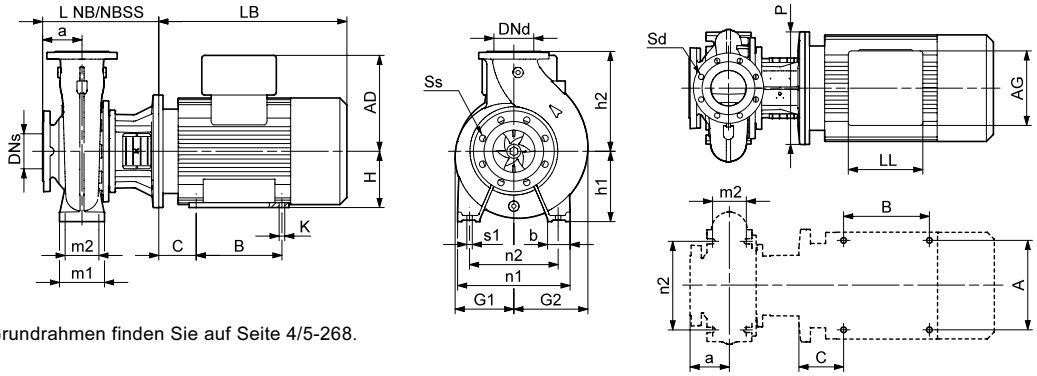
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5151 4106

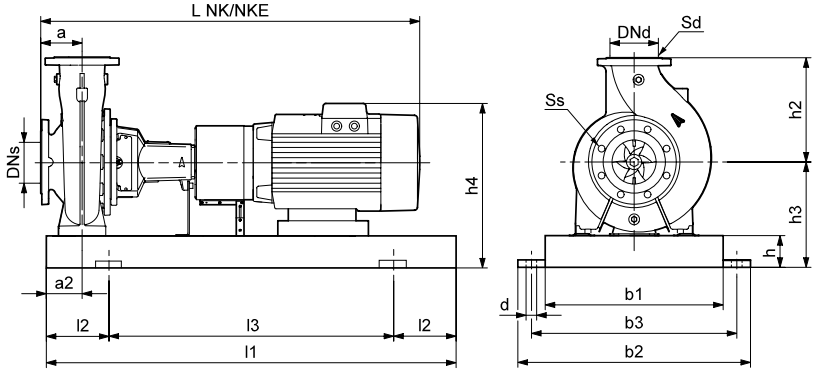
NB



TM03 4182 1806

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268.

NK



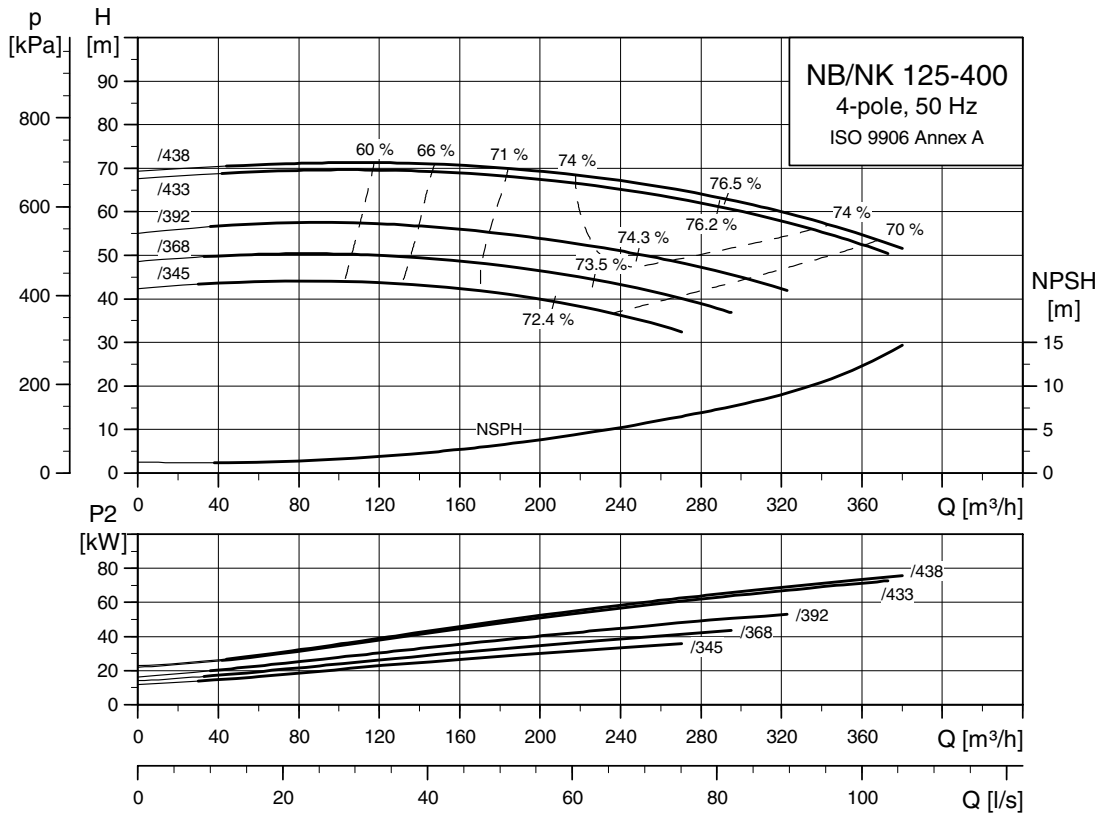
TM03 6005 4106

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			125-315/275	125-315/290	125-315/317	125-315/336	125-315/338
Motortyp	Premium Motor		Siemens 180M	Siemens 180L	Siemens 200L	Siemens 225S	Siemens 225M
	E-Motor		MGE 180MA	MMGE 180L	-	-	-
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	18,5	22	30	37	45
	PN	[bar]	16	16	16	16	16
	DNs	[mm]	150	150	150	150	150
	DNd	[mm]	125	125	125	125	125
	a	[mm]	140	140	140	140	140
	h2	[mm]	355	355	355	355	355
	Ss		8x23	8x23	8x23	8x23	8x23
	Sd		8x19	8x19	8x19	8x19	8x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	1386/1522	1386/1522	1443/1579	1463/1599	1523/1659
	L NKE	[mm]	1325/1461	1354/1490	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK	[kg]	514/506	534/526	586/581	702/698	742/738
	Gewicht NKE	[kg]	542/534	605/597	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	1800	1800	1800	1800	1800
	l2	[mm]	300	300	300	300	300
	l3	[mm]	1200	1200	1200	1200	1200
	b1	[mm]	600	600	600	600	600
	b2	[mm]	730	730	730	730	730
	b3	[mm]	670	670	670	670	670
	d	[mm]	28	28	28	28	28
	a2	[mm]	110	110	110	110	110
	h	[mm]	100	100	100	100	100
	h3	[mm]	383	383	380	380	380
	h4 [1)]	[mm]	641/691	641/782	685/-	705/-	705/-
	Grundrahmen Nr		9	9	9	9	9
NB Daten	Ausführung		C	C	C	C	C
	L NB	[mm]	411	411	411	441	441
	L NB SS	[mm]	-	-	-	-	-
	h1	[mm]	280	280	280	280	280
	G1	[mm]	231	231	231	231	231
	G2	[mm]	268	268	268	268	268
	m1	[mm]	200	200	200	200	200
	m2	[mm]	150	150	150	150	150
	n1	[mm]	500	500	500	500	500
	n2	[mm]	400	400	400	400	400
	b	[mm]	100	100	100	100	100
	s1	[mm]	M20	M20	M20	M20	M20
	H	[mm]	180	180	200	225	225
	LB [1)]	[mm]	602/541	602/570	659/-	649/-	709/-
	AD [1)]	[mm]	258/308	258/399	305/-	325/-	325/-
	AG [1)]	[mm]	152/420	152/328	260/-	260/-	260/-
	LL [1)]	[mm]	132/400	132/456	192/-	192/-	192/-
	P	[mm]	350	350	400	450	450
	C	[mm]	121	121	133	149	149
	B	[mm]	241	279	305	286	311
	A	[mm]	279	279	318	356	356
	K	[mm]	15	15	19	19	19
	Gewicht NB [1)]	[kg]	299/333	319/390	378/-	479/-	519/-
	Gewicht NB SS [1)]	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-

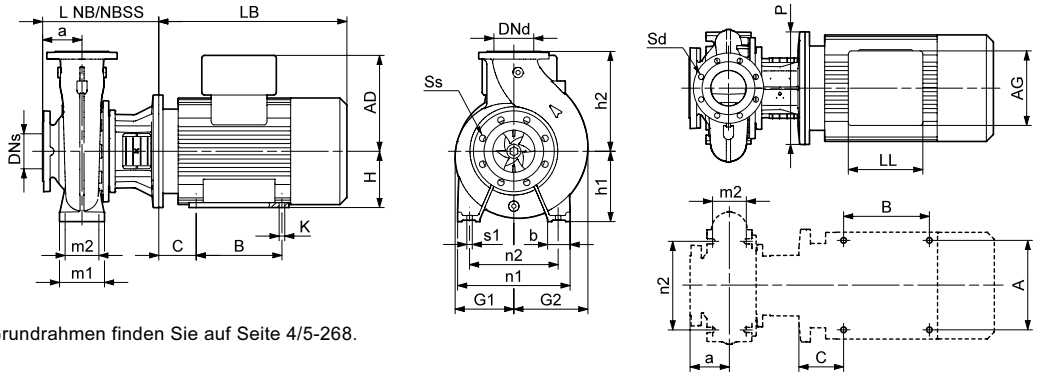
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5152 4106

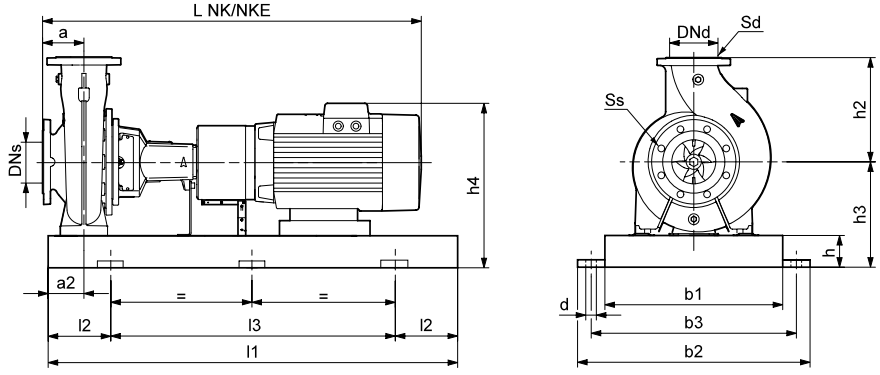
NB



TM03 4182 1806

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268.

NK



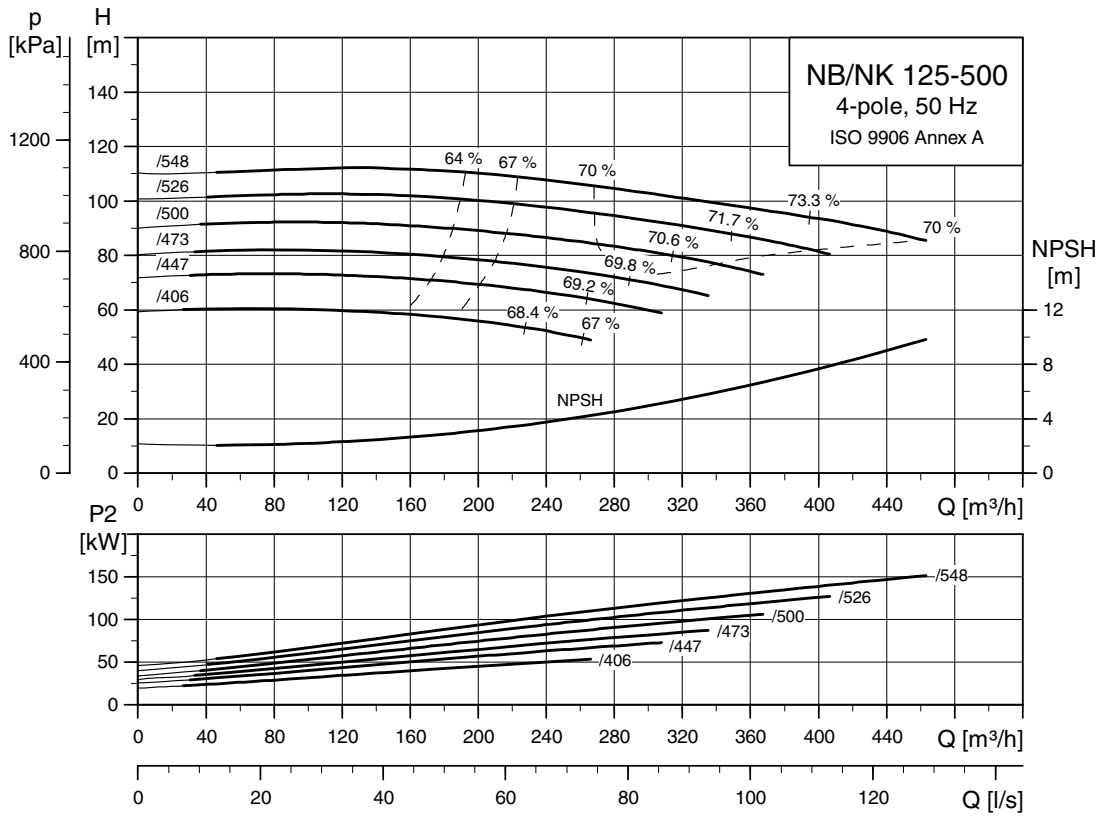
TM03 4179 1806

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			125-400/345	125-400/368	125-400/392	125-400/433	125-400/438
Motortyp	Premium Motor		Siemens 225S	Siemens 225M	Siemens 250M	Siemens 280S	Siemens 280M
	E-Motor		-	-	-	-	-
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	37	45	55	75	90
	PN	[bar]	16	16	16	16	16
	DNs	[mm]	150	150	150	150	150
	DNd	[mm]	125	125	125	125	125
	a	[mm]	140	140	140	140	140
	h2	[mm]	400	400	400	400	400
	Ss		8x23	8x23	8x23	8x23	8x23
	Sd		8x19	8x19	8x19	8x19	8x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	1463/1599	1523/1659	1631/1767	1634/1770	1744/1880
	L NKE	[mm]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK	[kg]	745/741	785/781	966/965	1198/1192	1302/1296
	Gewicht NKE	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	1800	1800	1800	2000	2000
	l2	[mm]	300	300	300	330	330
	l3	[mm]	1200	1200	1200	1340	1340
	b1	[mm]	600	600	600	750	750
	b2	[mm]	730	730	730	890	890
	b3	[mm]	670	670	670	830	830
	d	[mm]	28	28	28	28	28
	a2	[mm]	110	110	110	110	110
	h	[mm]	100	100	100	130	130
	h3	[mm]	415	415	415	445	445
	h4 [1)]	[mm]	740/-	740/-	807/-	877/-	877/-
	Grundrahmen Nr		9	9	9	10	10
NB Daten	Ausführung		C	C	C	C	C
	L NB	[mm]	441	441	441	441	441
	L NB SS	[mm]	-	-	-	-	-
	h1	[mm]	315	315	315	315	315
	G1	[mm]	284	284	284	284	284
	G2	[mm]	320	320	320	320	320
	m1	[mm]	200	200	200	200	200
	m2	[mm]	150	150	150	150	150
	n1	[mm]	500	500	500	500	500
	n2	[mm]	400	400	400	400	400
	b	[mm]	100	100	100	100	100
	s1	[mm]	M20	M20	M20	M20	M20
	H	[mm]	225	225	250	280	280
	LB [1)]	[mm]	649/-	709/-	817/-	820/-	930/-
	AD [1)]	[mm]	325/-	325/-	392/-	432/-	432/-
	AG [1)]	[mm]	260/-	260/-	300/-	300/-	300/-
	LL [1)]	[mm]	192/-	192/-	236/-	236/-	236/-
	P	[mm]	450	450	550	550	550
	C	[mm]	149	149	168	190	190
	B	[mm]	286	311	349	368	419
	A	[mm]	356	356	406	457	457
	K	[mm]	19	19	24	24	24
	Gewicht NB [1)]	[kg]	531/-	571/-	713/-	828/-	928/-
	Gewicht NB SS [1)]	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-

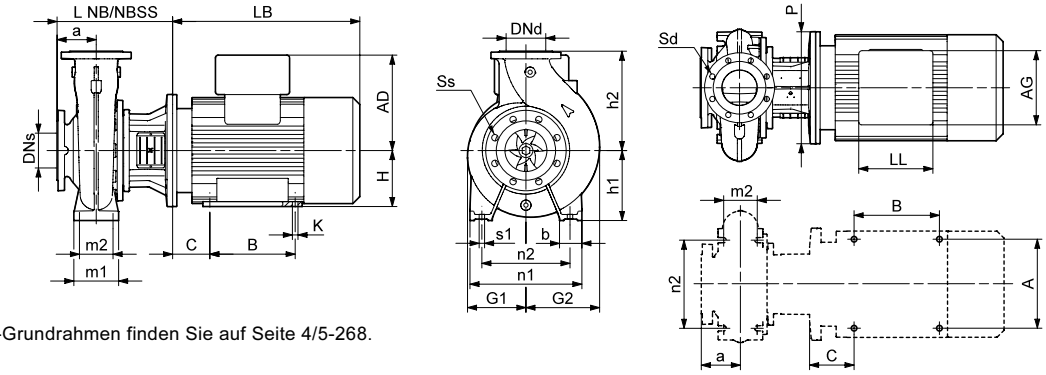
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5153 4106

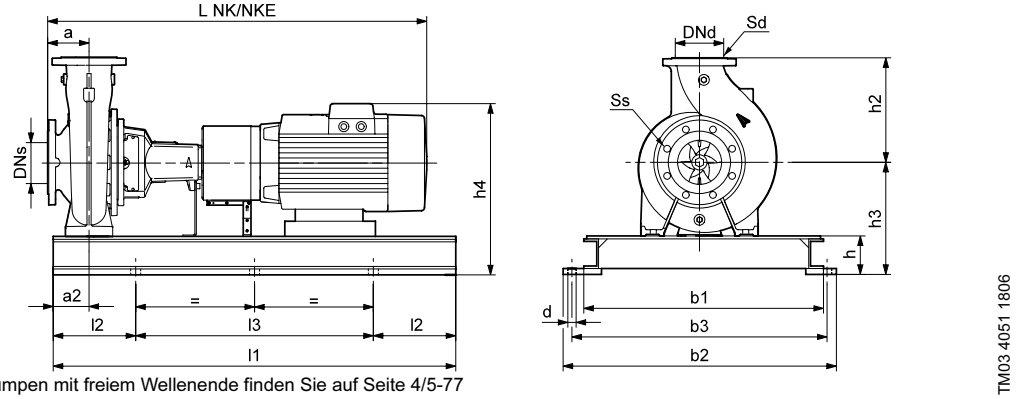
NB



TM03 4182 1806

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268.

NK



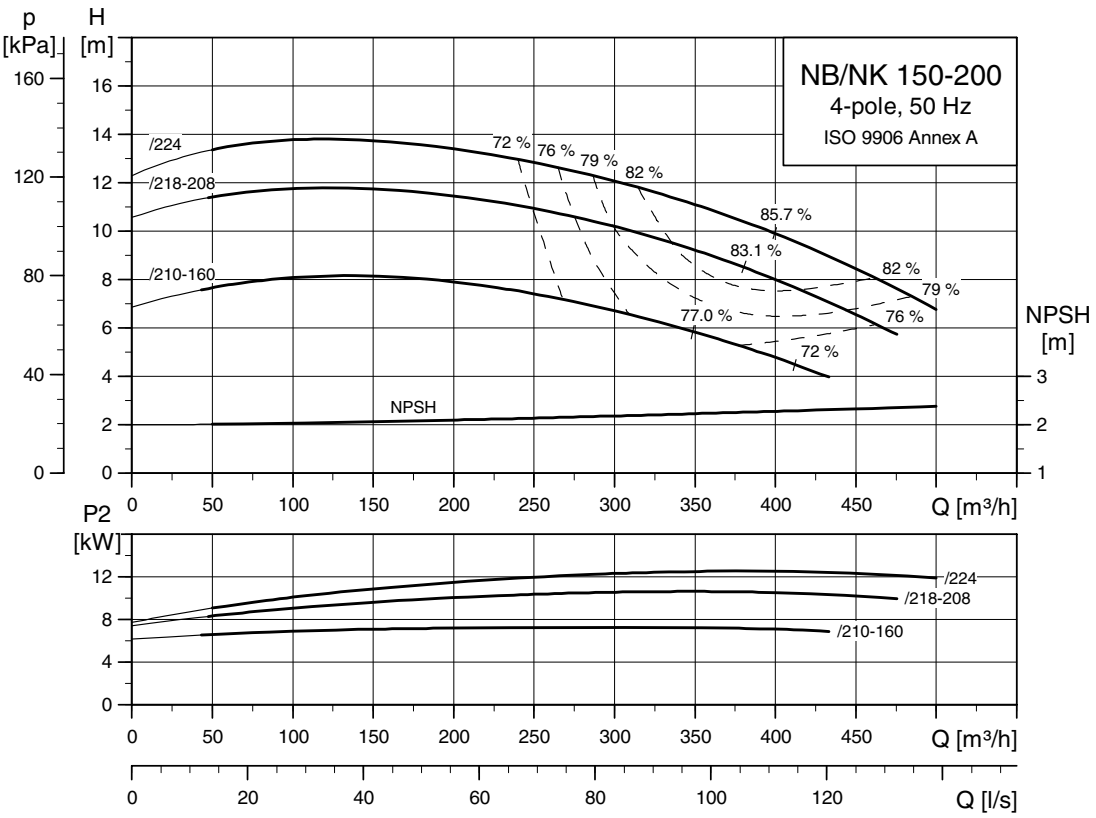
TM03 4051 1806

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			125-500/406	125-500/447	125-500/473	125-500/500	125-500/526	125-500/548
Motortyp	Premium Motor		Siemens 250M	Siemens 280S	Siemens 280M	Siemens 315S	Siemens 315MA	Siemens 315MB
	E-Motor		-	-	-	-	-	-
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	55	75	90	110	132	160
	PN	[bar]	16	16	16	16	16	16
	DNs	[mm]	150	150	150	150	150	150
	DNd	[mm]	125	125	125	125	125	125
	a	[mm]	180	180	180	180	180	180
	h2	[mm]	500	500	500	500	500	500
	Ss		8x23	8x23	8x23	8x23	8x23	8x23
	Sd		8x19	8x19	8x19	8x19	8x19	8x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	1811/1987	1814/1990	1924/2100	1956/2132	2116/2292	2116/2292
	L NKE	[mm]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK	[kg]	1337/1333	1495/1491	1600/1596	1726/1722	1885/1881	2025/2021
	Gewicht NKE	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	2000	2000	2000	2000	2000	2000
	l2	[mm]	330	330	330	330	330	330
	l3	[mm]	1340	1340	1340	1340	1340	1340
	b1	[mm]	750	750	750	750	750	750
	b2	[mm]	890	890	890	890	890	890
	b3	[mm]	830	830	830	830	830	830
	d	[mm]	28	28	28	28	28	28
	a2	[mm]	110	110	110	110	110	110
	h	[mm]	130	130	130	130	130	130
	h3	[mm]	530	530	530	530	530	530
	$h4^{1)}$	[mm]	922/-	962/-	962/-	1025/-	1025/-	1025/-
	Grundrahmen Nr		10	10	10	10	10	10
NB Daten	Ausführung		C	C	C	C	C	C
	L NB	[mm]	524	524	524	554	554	554
	L NB SS	[mm]	-	-	-	-	-	-
	h1	[mm]	400	400	400	400	400	400
	G1	[mm]	344	344	344	344	344	344
	G2	[mm]	377	377	377	377	377	377
	m1	[mm]	200	200	200	200	200	200
	m2	[mm]	150	150	150	150	150	150
	n1	[mm]	625	625	625	625	625	625
	n2	[mm]	500	500	500	500	500	500
	b	[mm]	125	125	125	125	125	125
	s1	[mm]	M20	M20	M20	M20	M20	M20
	H	[mm]	250	280	280	315	315	315
	$LB^{1)}$	[mm]	817/-	820/-	930/-	932/-	1092/-	1092/-
	$AD^{1)}$	[mm]	392/-	432/-	432/-	495/-	495/-	495/-
	$AG^{1)}$	[mm]	300/-	300/-	300/-	379/-	379/-	379/-
	$LL^{1)}$	[mm]	236/-	236/-	236/-	307/-	307/-	307/-
	P	[mm]	550	550	550	660	660	660
	C	[mm]	168	190	190	216	216	216
	B	[mm]	349	368	419	406	457	508
	A	[mm]	406	457	457	508	508	508
	K	[mm]	24	24	24	28	28	28
	Gewicht $NB^{1)}$	[kg]	927/-	1042/-	1142/-	1319/-	1474/-	1614/-
	Gewicht NB $SS^{1)}$	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-

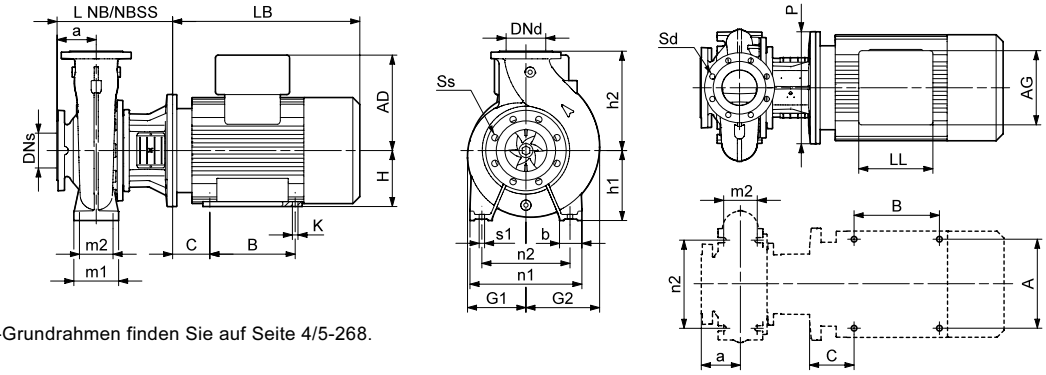
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5154 4106

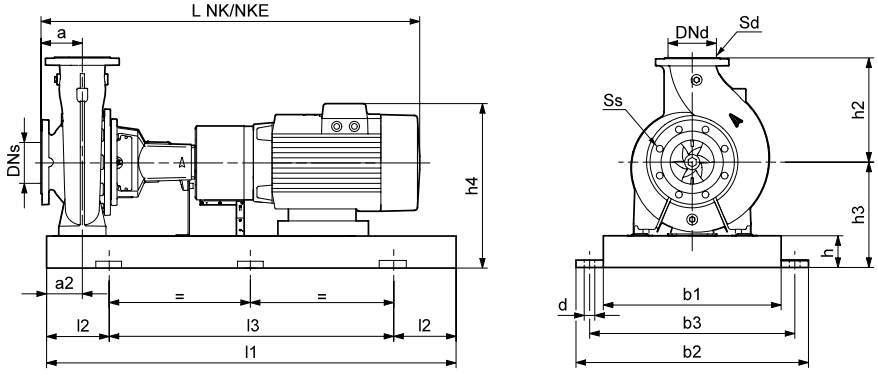
NB



NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268.

TM03 4182 1806

NK



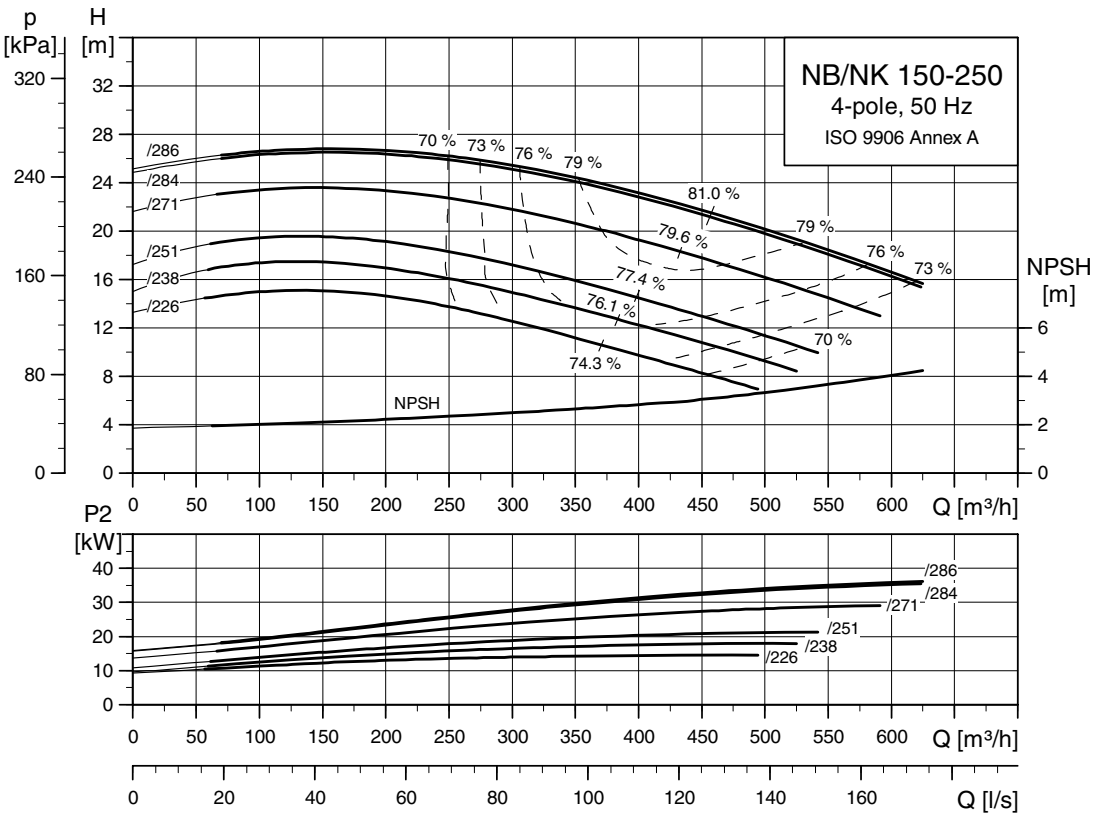
Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

TM03 4179 1806

Pumpentyp			150-200/210-160	150-200/218-208	150-200/224
Motortyp	Premium Motor		MG 132MB-F	MG 160MB-F	MG 160LB-F
	E-Motor		MGE 132MB	MGE 160MB	MGE 160LB
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	7,5	11	15
	PN	[bar]	10	10	10
	DNs	[mm]	200	200	200
	DNd	[mm]	150	150	150
	a	[mm]	160	160	160
	h2	[mm]	400	400	400
	Ss		8x23	8x23	8x23
	Sd		8x23	8x23	8x23
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	1143/1279	1215/1351	1259/1395
	L NKE	[mm]	1143/1279	1215/1351	1259/1395
	Gewicht NK	[kg]	434/431	466/461	488/483
	Gewicht NKE	[kg]	443/440	495/490	518/513
	Gewicht NK SS	[kg]	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	1800	1800	1800
	l2	[mm]	300	300	300
	l3	[mm]	1200	1200	1200
	b1	[mm]	600	600	600
	b2	[mm]	730	730	730
	b3	[mm]	670	670	670
	d	[mm]	28	28	28
	a2	[mm]	110	110	110
	h	[mm]	100	100	100
	h3	[mm]	385	380	380
	h4 1)	[mm]	544/598	584/688	584/688
	Grundrahmen Nr		9	9	9
NB Daten	Ausführung		A	C	C
	L NB	[mm]	403	433	433
	L NB SS	[mm]	-	-	-
	h1	[mm]	280	280	280
	G1	[mm]	230	230	230
	G2	[mm]	319	319	319
	m1	[mm]	200	200	200
	m2	[mm]	150	150	150
	n1	[mm]	550	550	550
	n2	[mm]	450	450	450
	b	[mm]	100	100	100
	s1	[mm]	M20	M20	M20
	H	[mm]	132	160	160
	LB 1)	[mm]	429/429	471/471	515/515
	AD 1)	[mm]	159/213	204/308	204/308
	AG 1)	[mm]	203/290	243/420	243/420
	LL 1)	[mm]	135/300	213/400	213/400
	P	[mm]	300	350	350
	C	[mm]	89	108	108
	B	[mm]	140	210	254
	A	[mm]	216	254	254
	K	[mm]	12	15	15
	Gewicht NB 1)	[kg]	242/252	278/307	299/329
	Gewicht NB SS 1)	[kg]	-/-	-/-	-/-

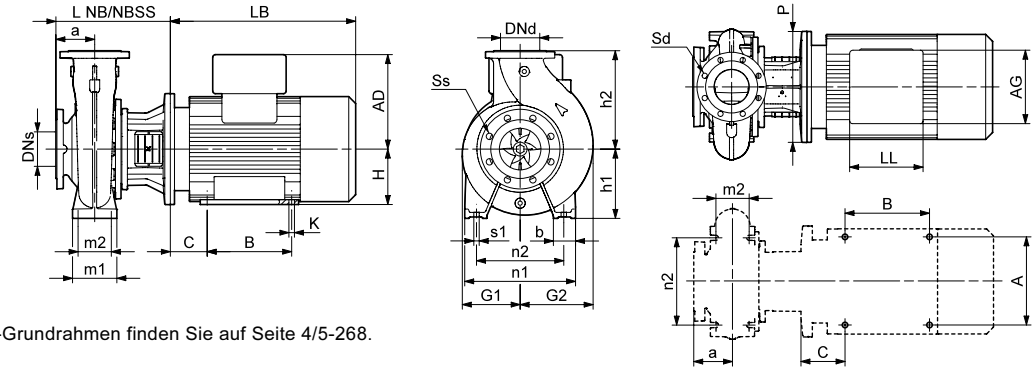
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5155 4106

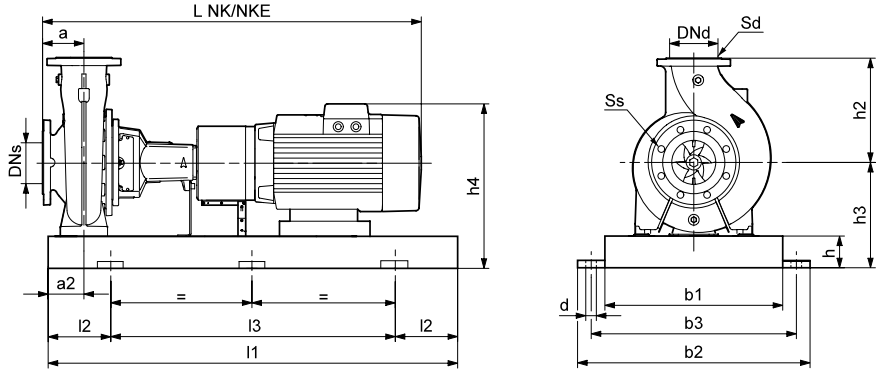
NB



TM03 4182 1806

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268.

NK



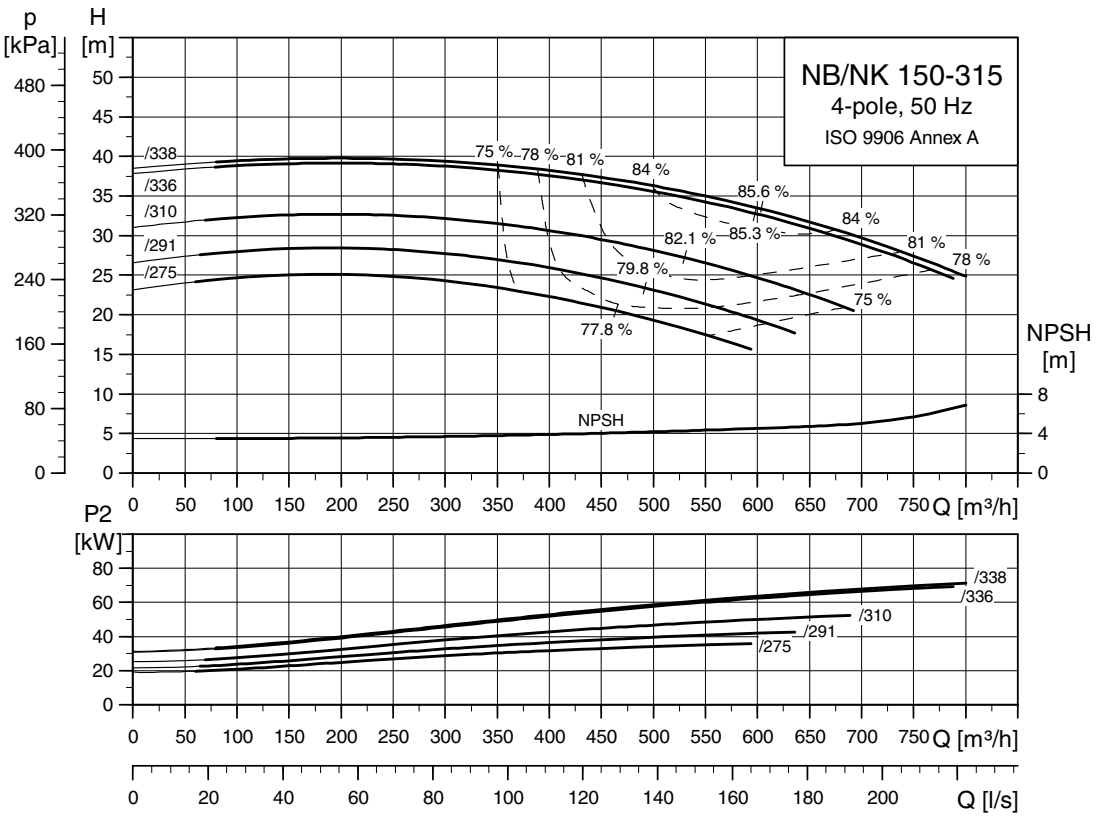
TM03 4179 1806

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			150-250/226	150-250/238	150-250/251	150-250/271	150-250/284	150-250/286
Motortyp	Premium Motor		MG 160LB-F	Siemens 180M	Siemens 180L	Siemens 200L	Siemens 225S	Siemens 225M
	E-Motor		MGE 160LB	MGE 180MA	MMGE 180L	-	-	-
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	15	18,5	22	30	37	45
	PN	[bar]	10	10	10	10	10	10
	DNs	[mm]	200	200	200	200	200	200
	DNd	[mm]	150	150	150	150	150	150
	a	[mm]	160	160	160	160	160	160
	h2	[mm]	375	375	375	375	375	375
	Ss		8x23	8x23	8x23	8x23	8x23	8x23
	Sd		8x23	8x23	8x23	8x23	8x23	8x23
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	1319/1455	1406/1542	1406/1542	1463/1599	1483/1619	1543/1679
	L NKE	[mm]	1319/1455	1345/1481	1374/1510	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK	[kg]	497/492	512/504	532/524	585/580	700/696	740/736
	Gewicht NKE	[kg]	527/522	540/532	603/595	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	1800	1800	1800	1800	1800	1800
	l2	[mm]	300	300	300	300	300	300
	l3	[mm]	1200	1200	1200	1200	1200	1200
	b1	[mm]	600	600	600	600	600	600
	b2	[mm]	730	730	730	730	730	730
	b3	[mm]	670	670	670	670	670	670
	d	[mm]	28	28	28	28	28	28
	a2	[mm]	110	110	110	110	110	110
	h	[mm]	100	100	100	100	100	100
	h3	[mm]	380	383	383	380	380	380
	h4 [1)]	[mm]	584/688	641/691	641/782	685/-	705/-	705/-
	Grundrahmen Nr		9	9	9	9	9	9
NB Daten	Ausführung		C	C	C	C	C	C
	L NB	[mm]	431	431	431	431	461	461
	L NB SS	[mm]	-	-	-	-	-	-
	h1	[mm]	280	280	280	280	280	280
	G1	[mm]	223	223	223	223	223	223
	G2	[mm]	287	287	287	287	287	287
	m1	[mm]	200	200	200	200	200	200
	m2	[mm]	150	150	150	150	150	150
	n1	[mm]	500	500	500	500	500	500
	n2	[mm]	400	400	400	400	400	400
	b	[mm]	100	100	100	100	100	100
	s1	[mm]	M20	M20	M20	M20	M20	M20
	H	[mm]	160	180	180	200	225	225
	LB [1)]	[mm]	515/515	602/541	602/570	659/-	649/-	709/-
	AD [1)]	[mm]	204/308	258/308	258/399	305/-	325/-	325/-
	AG [1)]	[mm]	243/420	152/420	152/328	260/-	260/-	260/-
	LL [1)]	[mm]	213/400	132/400	132/456	192/-	192/-	192/-
	P	[mm]	350	350	350	400	450	450
	C	[mm]	108	121	121	133	149	149
	B	[mm]	254	241	279	305	286	311
	A	[mm]	254	279	279	318	356	356
	K	[mm]	15	15	15	19	19	19
	Gewicht NB [1)]	[kg]	295/325	297/331	317/388	376/-	478/-	518/-
	Gewicht NB SS [1)]	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-

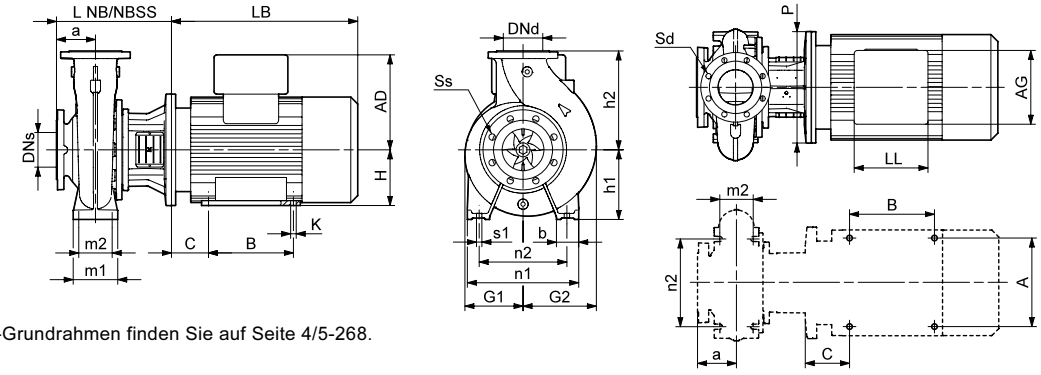
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5156 4106

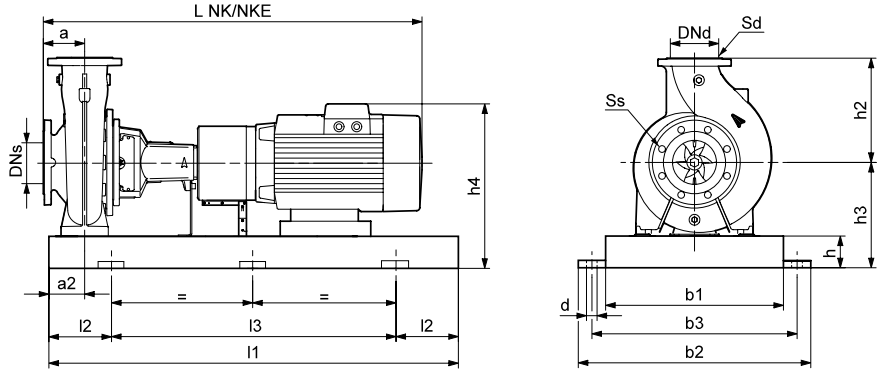
NB



TM03 4182 1806

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268.

NK



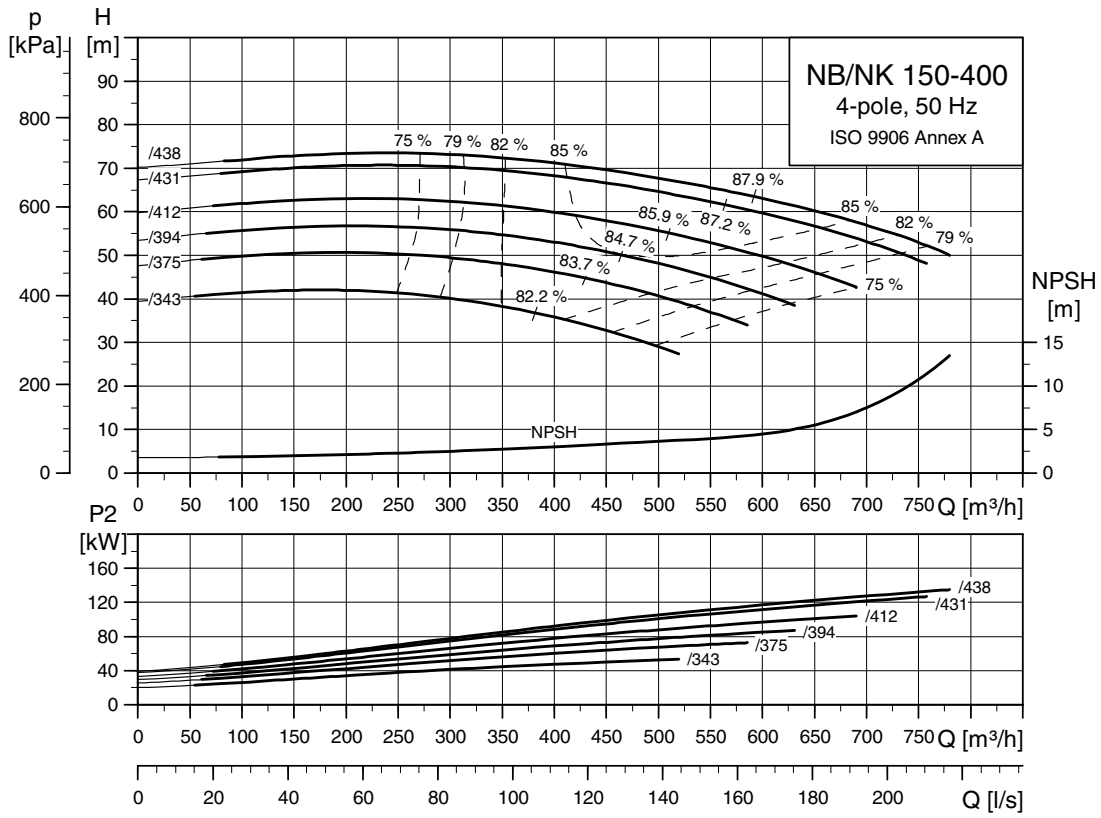
TM03 4179 1806

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			150-315/275	150-315/291	150-315/310	150-315/336	150-315/338
Motortyp	Premium Motor		Siemens 225S	Siemens 225M	Siemens 250M	Siemens 280S	Siemens 280M
	E-Motor		-	-	-	-	-
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	37	45	55	75	90
	PN	[bar]	10	10	10	10	10
	DNs	[mm]	200	200	200	200	200
	DNd	[mm]	150	150	150	150	150
	a	[mm]	160	160	160	160	160
	h2	[mm]	400	400	400	400	400
	Ss		8x23	8x23	8x23	8x23	8x23
	Sd		8x23	8x23	8x23	8x23	8x23
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	1483/1619	1543/1679	1651/1787	1654/1790	1764/1900
	L NKE	[mm]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK	[kg]	745/740	785/780	909/908	1161/1155	1261/1255
	Gewicht NKE	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	1800	1800	1800	2000	2000
	l2	[mm]	300	300	300	330	330
	l3	[mm]	1200	1200	1200	1340	1340
	b1	[mm]	600	600	600	750	750
	b2	[mm]	730	730	730	890	890
	b3	[mm]	670	670	670	830	830
	d	[mm]	28	28	28	28	28
	a2	[mm]	110	110	110	110	110
	h	[mm]	100	100	100	130	130
	h3	[mm]	380	380	380	415	415
	h4 [1)]	[mm]	705/-	705/-	772/-	847/-	847/-
	Grundrahmen Nr		9	9	9	10	10
NB Daten	Ausführung		C	C	C	C	C
	L NB	[mm]	461	461	461	461	461
	L NB SS	[mm]	-	-	-	-	-
	h1	[mm]	280	280	280	280	280
	G1	[mm]	264	264	264	264	264
	G2	[mm]	334	334	334	334	334
	m1	[mm]	200	200	200	200	200
	m2	[mm]	150	150	150	150	150
	n1	[mm]	550	550	550	550	550
	n2	[mm]	450	450	450	450	450
	b	[mm]	100	100	100	100	100
	s1	[mm]	M20	M20	M20	M20	M20
	H	[mm]	225	225	250	280	280
	LB [1)]	[mm]	649/-	709/-	817/-	820/-	930/-
	AD [1)]	[mm]	325/-	325/-	392/-	432/-	432/-
	AG [1)]	[mm]	260/-	260/-	300/-	300/-	300/-
	LL [1)]	[mm]	192/-	192/-	236/-	236/-	236/-
	P	[mm]	450	450	550	550	550
	C	[mm]	149	149	168	190	190
	B	[mm]	286	311	349	368	419
	A	[mm]	356	356	406	457	457
	K	[mm]	19	19	24	24	24
	Gewicht NB [1)]	[kg]	522/-	562/-	704/-	819/-	919/-
	Gewicht NB SS [1)]	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-

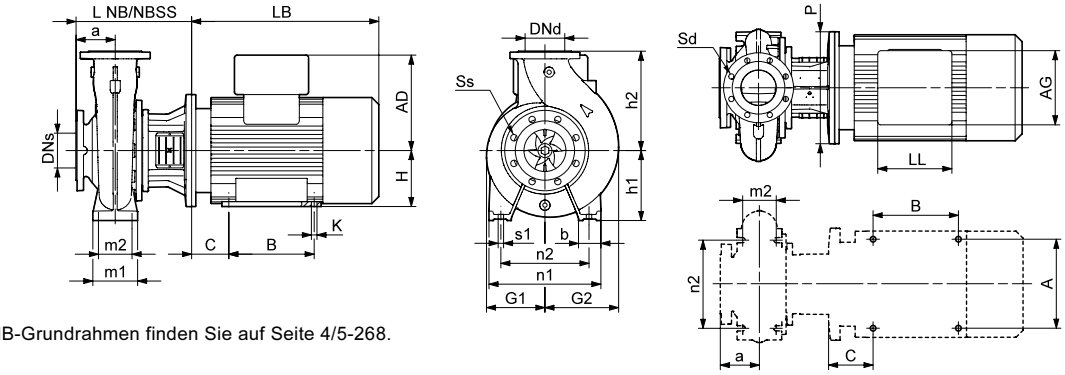
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5157 4106

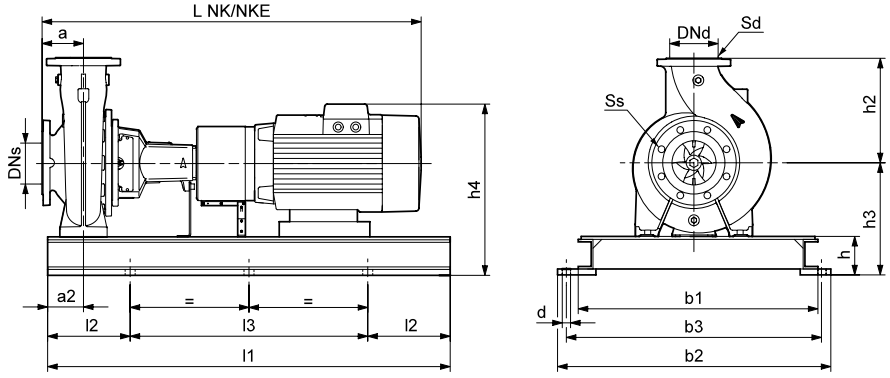
NB



TM03 4182 1806

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268.

NK



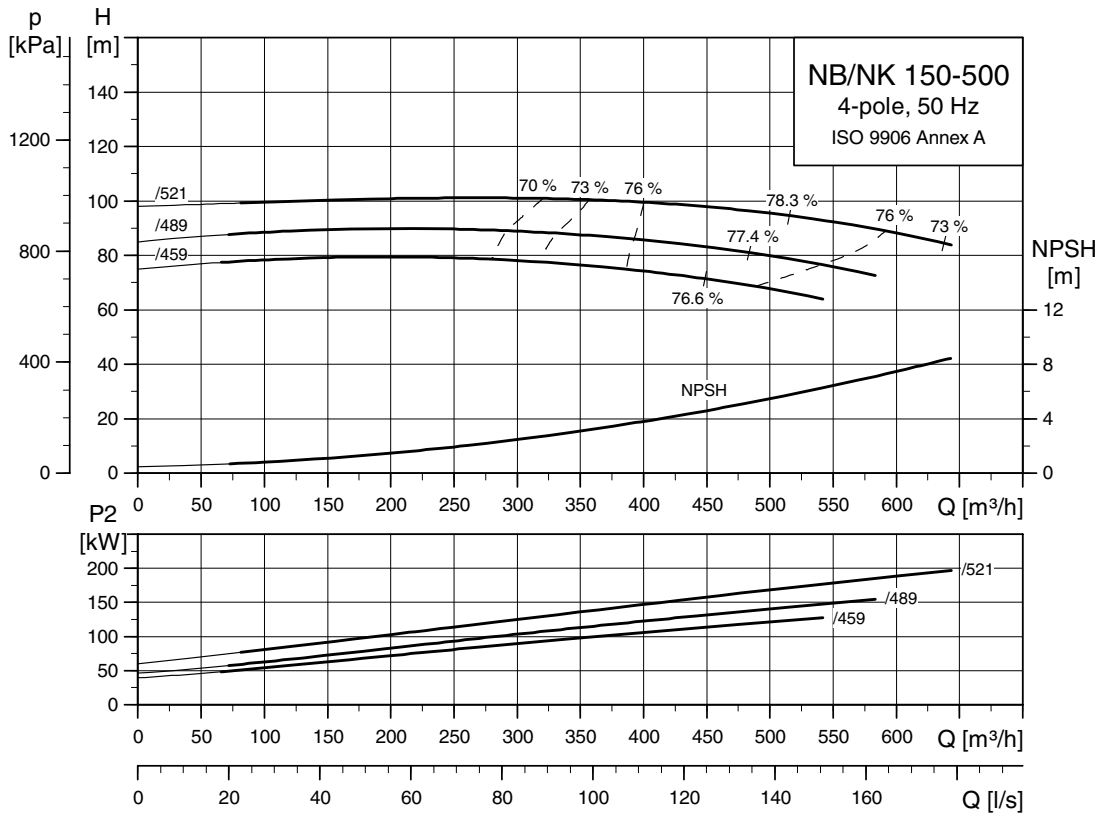
TM03 4051 1806

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			150-400/343	150-400/375	150-400/394	150-400/412	150-400/431	150-400/438
Motortyp	Premium Motor		Siemens 250M	Siemens 280S	Siemens 280M	Siemens 315S	Siemens 315MA	Siemens 315MB
	E-Motor		-	-	-	-	-	-
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	55	75	90	110	132	160
	PN	[bar]	10	10	10	10	10	10
	DNs	[mm]	200	200	200	200	200	200
	DNd	[mm]	150	150	150	150	150	150
	a	[mm]	160	160	160	160	160	160
	h2	[mm]	450	450	450	450	450	450
	Ss		8x23	8x23	8x23	8x23	8x23	8x23
	Sd		8x23	8x23	8x23	8x23	8x23	8x23
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	1651/1787	1654/1790	1764/1900	1796/1932	2096/2272	2096/2272
	L NKE	[mm]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK	[kg]	995/994	1227/1221	1331/1325	1438/1440	1681/1685	1821/1825
	Gewicht NKE	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	1800	2000	2000	2000	2000	2000
	l2	[mm]	300	330	330	330	330	330
	l3	[mm]	1200	1340	1340	1340	1340	1340
	b1	[mm]	600	750	750	750	750	750
	b2	[mm]	730	890	890	890	890	890
	b3	[mm]	670	830	830	830	830	830
	d	[mm]	28	28	28	28	28	28
	a2	[mm]	110	110	110	110	110	110
	h	[mm]	100	130	130	130	130	130
	h3	[mm]	415	445	445	450	450	450
	h4 [1)]	[mm]	807/-	877/-	877/-	945/-	945/-	945/-
	Grundrahmen Nr		9	10	10	10	10	10
NB Daten	Ausführung		C	C	C	C	C	C
	L NB	[mm]	474	474	474	504	504	504
	L NB SS	[mm]	-	-	-	-	-	-
	h1	[mm]	315	315	315	315	315	315
	G1	[mm]	291	291	291	291	291	291
	G2	[mm]	339	339	339	339	339	339
	m1	[mm]	200	200	200	200	200	200
	m2	[mm]	150	150	150	150	150	150
	n1	[mm]	550	550	550	550	550	550
	n2	[mm]	450	450	450	450	450	450
	b	[mm]	100	100	100	100	100	100
	s1	[mm]	M20	M20	M20	M20	M20	M20
	H	[mm]	250	280	280	315	315	315
	LB [1)]	[mm]	817/-	820/-	930/-	932/-	1092/-	1092/-
	AD [1)]	[mm]	392/-	432/-	432/-	495/-	495/-	495/-
	AG [1)]	[mm]	300/-	300/-	300/-	379/-	379/-	379/-
	LL [1)]	[mm]	236/-	236/-	236/-	307/-	307/-	307/-
	P	[mm]	550	550	550	660	660	660
	C	[mm]	168	190	190	216	216	216
	B	[mm]	349	368	419	406	457	508
	A	[mm]	406	457	457	508	508	508
	K	[mm]	24	24	24	28	28	28
	Gewicht NB [1)]	[kg]	770/-	885/-	985/-	1162/-	1317/-	1457/-
	Gewicht NB SS [1)]	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-

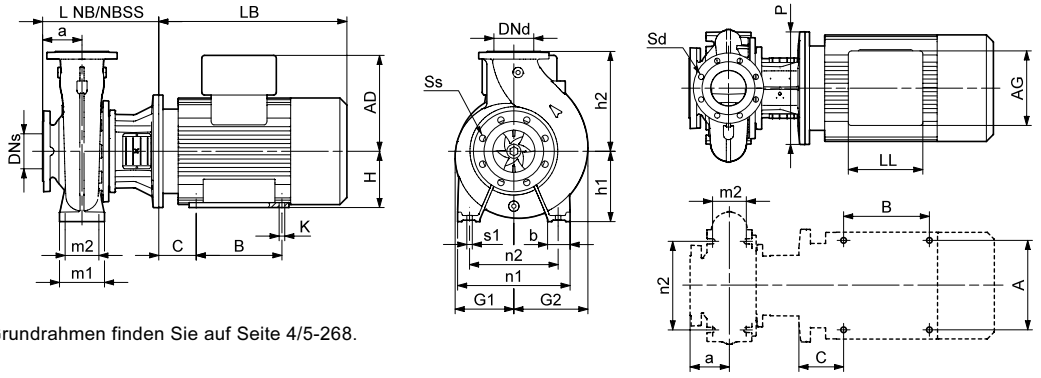
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5158 4208

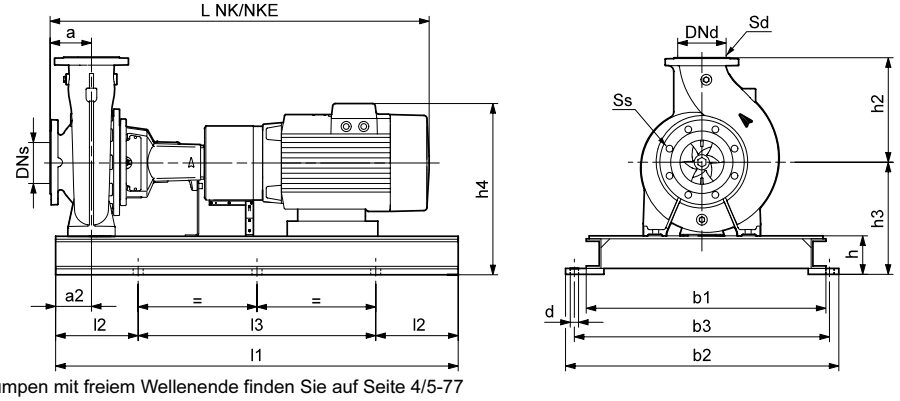
NB



TM03 4182 1806

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268.

NK



TM03 4051 1806

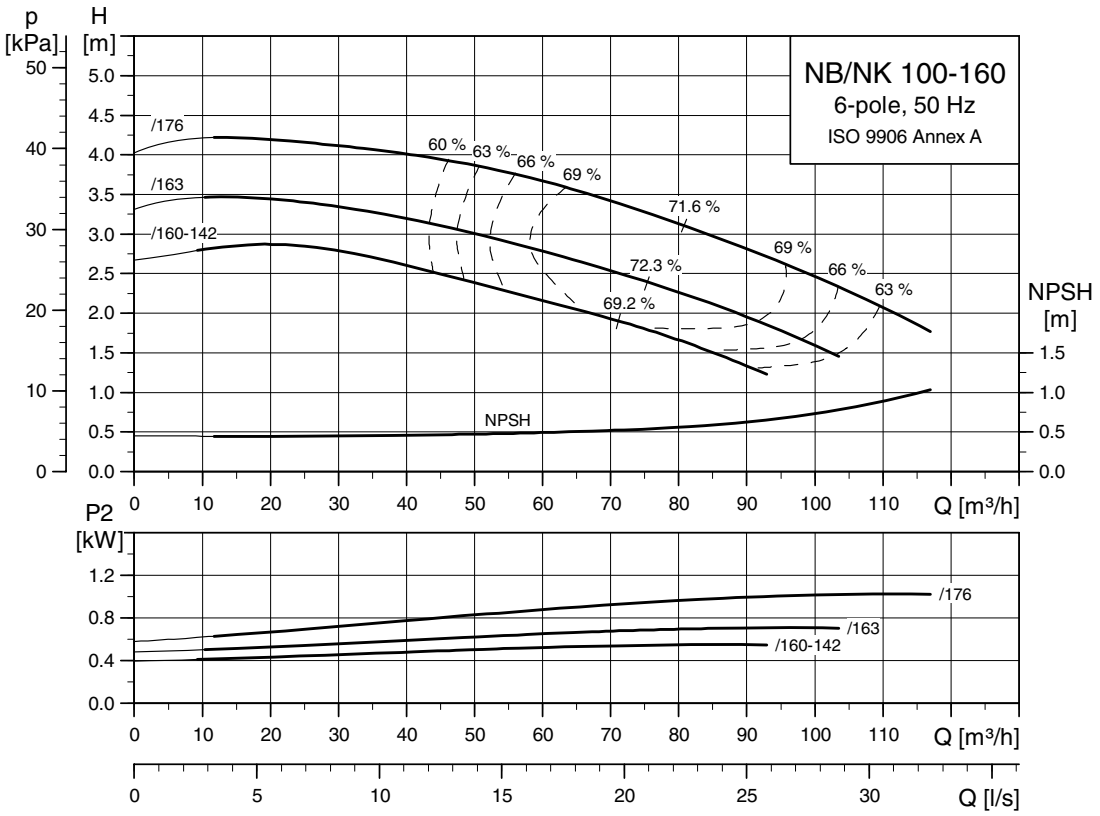
Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			150-500/459	150-500/489	150-500/521
Motortyp	Premium Motor		Siemens 315MA	Siemens 315MB	Siemens 315L
	E-Motor		-	-	-
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	132	160	200
	PN	[bar]	10	10	10
	DNs	[mm]	200	200	200
	DNd	[mm]	150	150	150
	a	[mm]	180	180	180
	h2	[mm]	500	500	500
	Ss		8x23	8x23	8x23
	Sd		8x23	8x23	8x23
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	2116/2292	2116/2292	2256/2432
	L NKE	[mm]	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK	[kg]	1896/1892	2036/2032	2232/2227
	Gewicht NKE	[kg]	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK SS	[kg]	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	2000	2000	2000
	l2	[mm]	330	330	330
	l3	[mm]	1340	1340	1340
	b1	[mm]	750	750	750
	b2	[mm]	890	890	890
	b3	[mm]	830	830	830
	d	[mm]	28	28	28
	a2	[mm]	110	110	110
	h	[mm]	130	130	130
	h3	[mm]	530	530	530
	h4 1)	[mm]	1025/-	1025/-	1025/-
	Grundrahmen Nr		10	10	10
NB Daten	Ausführung		C	C	C
	L NB	[mm]	554	554	554
	L NB SS	[mm]	-	-	-
	h1	[mm]	400	400	400
	G1	[mm]	353	353	353
	G2	[mm]	396	396	396
	m1	[mm]	200	200	200
	m2	[mm]	150	150	150
	n1	[mm]	625	625	625
	n2	[mm]	500	500	500
	b	[mm]	125	125	125
	s1	[mm]	M20	M20	M20
	H	[mm]	315	315	315
	LB 1)	[mm]	1092/-	1092/-	1232/-
	AD 1)	[mm]	495/-	495/-	495/-
	AG 1)	[mm]	379/-	379/-	379/-
	LL 1)	[mm]	307/-	307/-	307/-
	P	[mm]	660	660	660
	C	[mm]	216	216	216
	B	[mm]	457	508	457
	A	[mm]	508	508	508
	K	[mm]	28	28	28
	Gewicht NB 1)	[kg]	1484/-	1624/-	1824/-
	Gewicht NB SS 1)	[kg]	-/-	-/-	-/-

1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

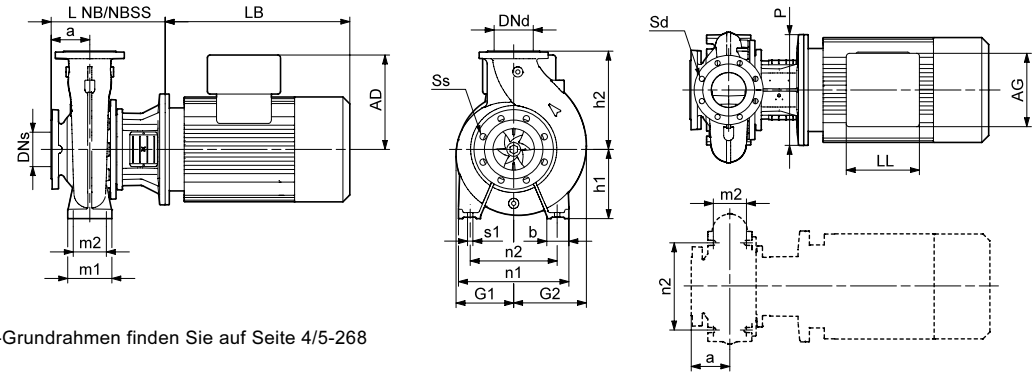
Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.

NB, NK 6-polig



TM03 5159 4208

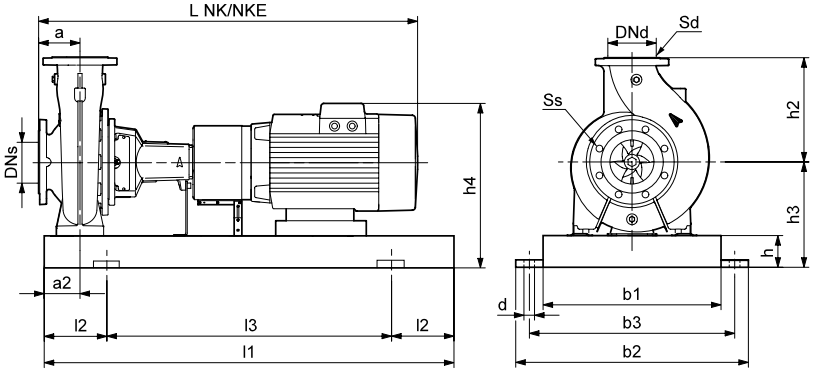
NB



TM03 4180 1806

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268

NK



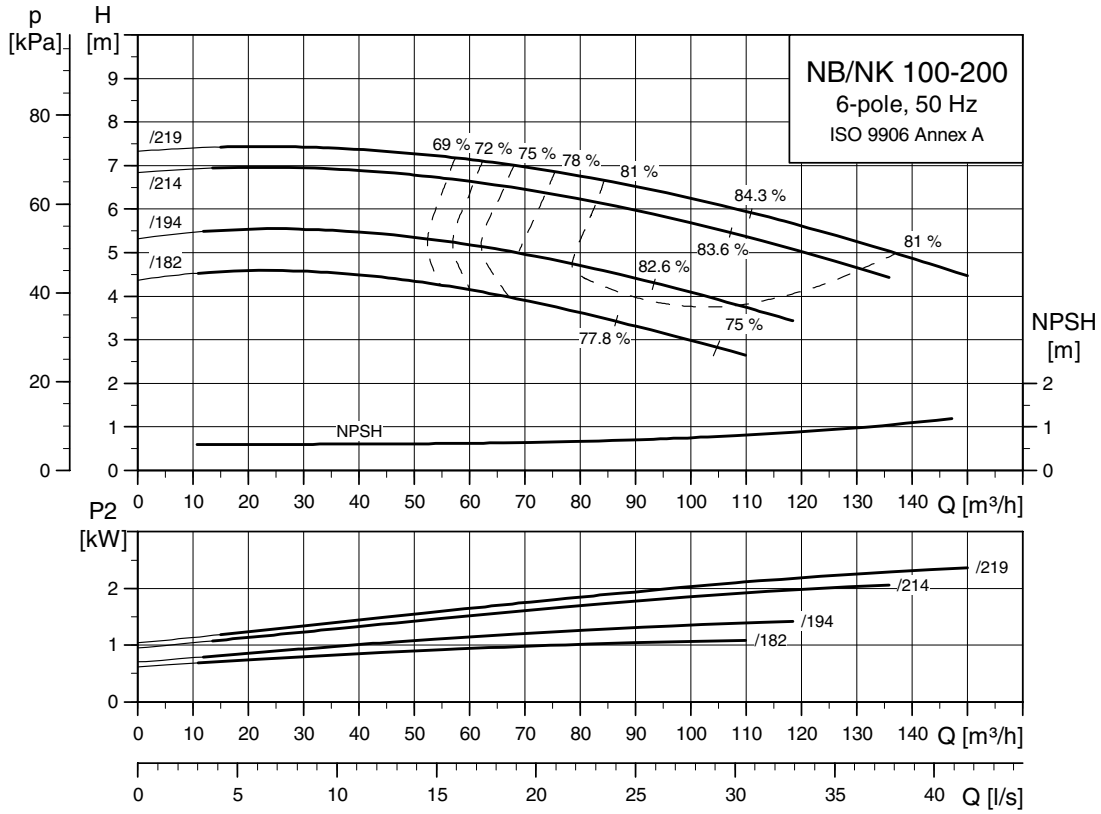
TM03 6005 4106

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			100-160/160-142	100-160/163	100-160/176
Motortyp	Premium Motor		Siemens 80B	Siemens 90S	Siemens 90L
	E-Motor		-	-	-
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	0,55	0,75	1,1
	PN	[bar]	16	16	16
	DNs	[mm]	125	125	125
	DNd	[mm]	100	100	100
	a	[mm]	125	125	125
	h2	[mm]	280	280	280
	Ss		8x19	8x19	8x19
	Sd		8x19	8x19	8x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	763/899	820/956	865/1001
	L NKE	[mm]	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK	[kg]	172/171	176/175	179/178
	Gewicht NKE	[kg]	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK SS	[kg]	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	1250	1250	1250
	l2	[mm]	205	205	205
	l3	[mm]	840	840	840
	b1	[mm]	430	430	430
	b2	[mm]	540	540	540
	b3	[mm]	490	490	490
	d	[mm]	24	24	24
	a2	[mm]	90	90	90
	h	[mm]	80	80	80
	h3	[mm]	280	280	280
	h4 1)	[mm]	400/-	408/-	408/-
	Grundrahmen Nr		6	6	6
NB Daten	Ausführung		A	A	A
	L NB	[mm]	298	298	298
	L NB SS	[mm]	-	-	-
	h1	[mm]	200	200	200
	G1	[mm]	146	146	146
	G2	[mm]	187	187	187
	m1	[mm]	160	160	160
	m2	[mm]	120	120	120
	n1	[mm]	360	360	360
	n2	[mm]	280	280	280
	b	[mm]	80	80	80
	s1	[mm]	M16	M16	M16
	H	[mm]	-	-	-
	LB 1)	[mm]	234/-	281/-	326/-
	AD 1)	[mm]	120/-	128/-	128/-
	AG 1)	[mm]	75/-	75/-	75/-
	LL 1)	[mm]	75/-	75/-	75/-
	P	[mm]	200	200	200
	C	[mm]	-	-	-
	B	[mm]	-	-	-
	A	[mm]	-	-	-
	K	[mm]	-	-	-
	Gewicht NB 1)	[kg]	77/-	83/-	86/-
	Gewicht NB SS 1)	[kg]	-/-	-/-	-/-

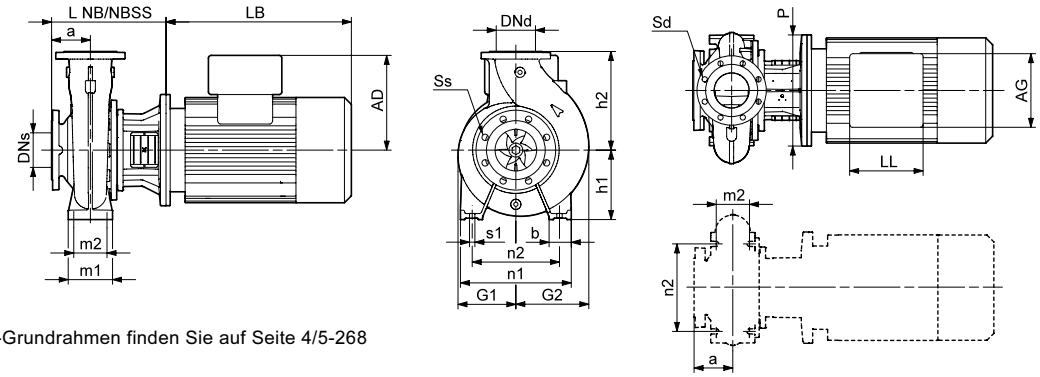
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5160 4106

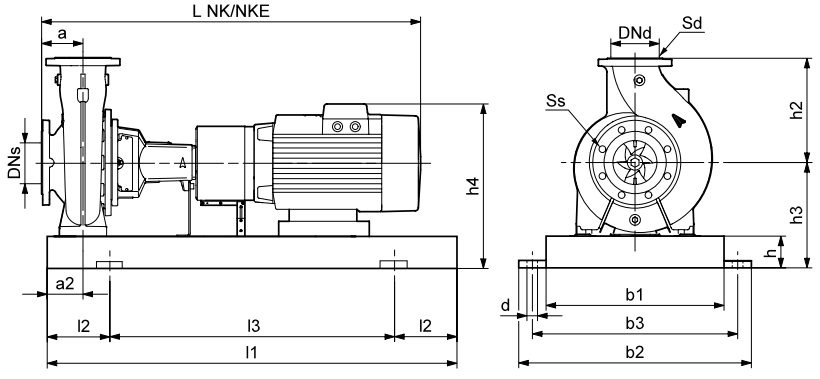
NB



TM03 4180 1806

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268

NK



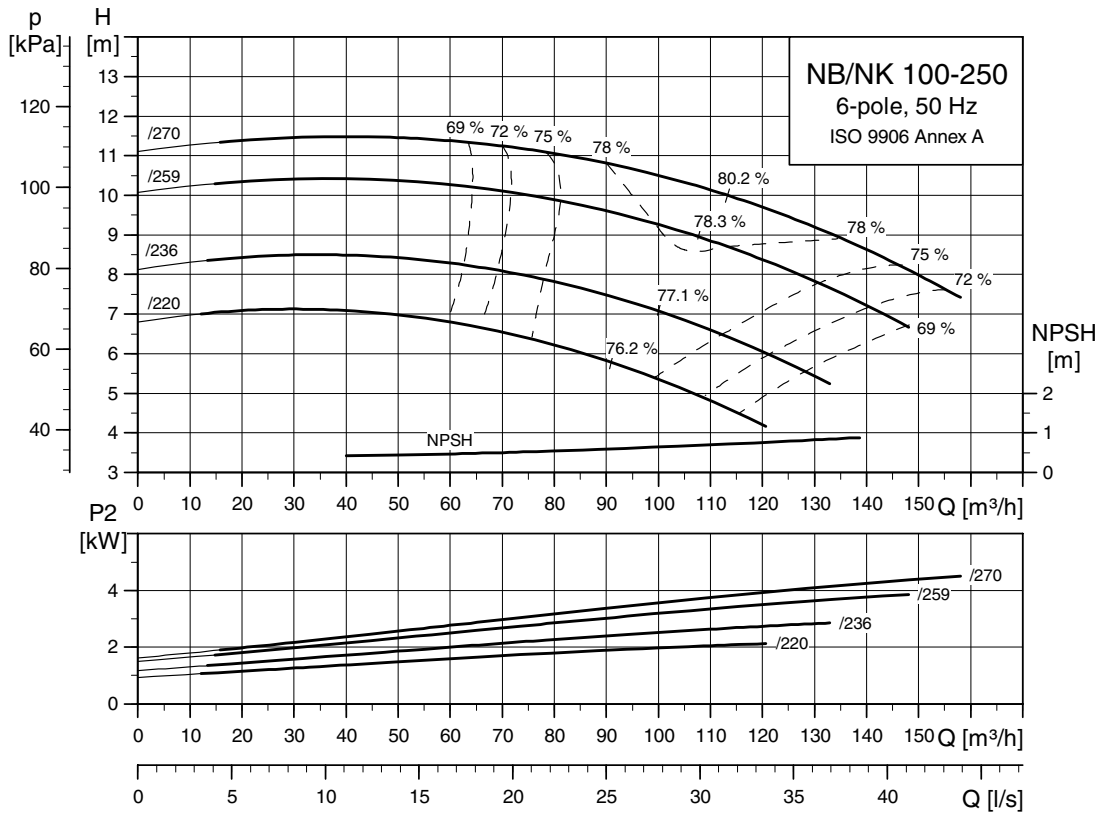
TM03 6005 4106

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			100-200/182	100-200/194	100-200/214	100-200/219
Motortyp	Premium Motor		Siemens 90L	Siemens 100L	Siemens 112M	Siemens 132SA
	E-Motor		-	-	-	-
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	1,1	1,5	2,2	3
	PN	[bar]	16	16	16	16
	DNs	[mm]	125	125	125	125
	DNd	[mm]	100	100	100	100
	a	[mm]	125	125	125	125
	h2	[mm]	280	280	280	280
	Ss		8x19	8x19	8x19	8x19
	Sd		8x19	8x19	8x19	8x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	975/1111	1006/1142	1030/1166	1052/1188
	L NKE	[mm]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK	[kg]	203/203	222/220	232/230	241/238
	Gewicht NKE	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	1250	1250	1250	1250
	l2	[mm]	205	205	205	205
	l3	[mm]	840	840	840	840
	b1	[mm]	430	430	430	430
	b2	[mm]	540	540	540	540
	b3	[mm]	490	490	490	490
	d	[mm]	24	24	24	24
	a2	[mm]	90	90	90	90
	h	[mm]	80	80	80	80
	h3	[mm]	280	280	280	280
	h4 [1)]	[mm]	408/-	415/-	428/-	447/-
	Grundrahmen Nr		6	6	6	6
NB Daten	Ausführung		A	A	A	A
	L NB	[mm]	328	348	348	368
	L NB SS	[mm]	-	-	-	-
	h1	[mm]	200	200	200	200
	G1	[mm]	169	169	169	169
	G2	[mm]	212	212	212	212
	m1	[mm]	160	160	160	160
	m2	[mm]	120	120	120	120
	n1	[mm]	360	360	360	360
	n2	[mm]	280	280	280	280
	b	[mm]	80	80	80	80
	s1	[mm]	M16	M16	M16	M16
	H	[mm]	-	-	-	-
	LB [1)]	[mm]	326/-	347/-	371/-	373/-
	AD [1)]	[mm]	128/-	135/-	148/-	167/-
	AG [1)]	[mm]	75/-	120/-	120/-	140/-
	LL [1)]	[mm]	75/-	120/-	120/-	140/-
	P	[mm]	200	250	250	300
	C	[mm]	-	-	-	-
	B	[mm]	-	-	-	-
	A	[mm]	-	-	-	-
	K	[mm]	-	-	-	-
	Gewicht NB [1)]	[kg]	99/-	107/-	119/-	137/-
	Gewicht NB SS [1)]	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-

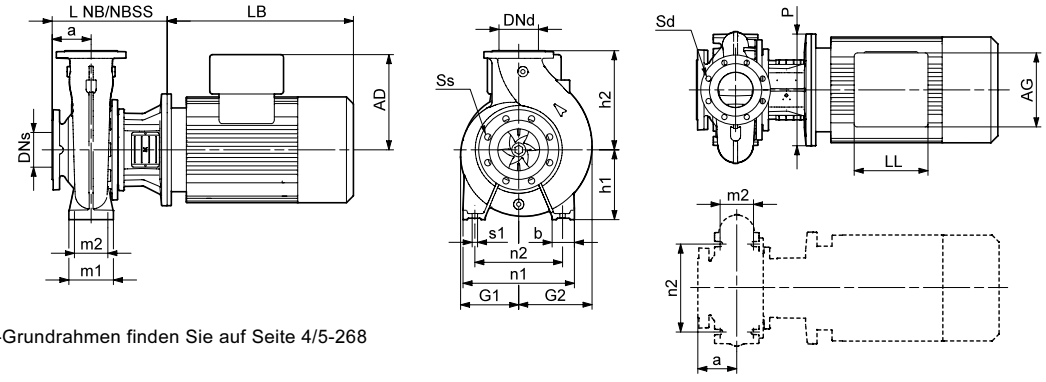
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5161 4106

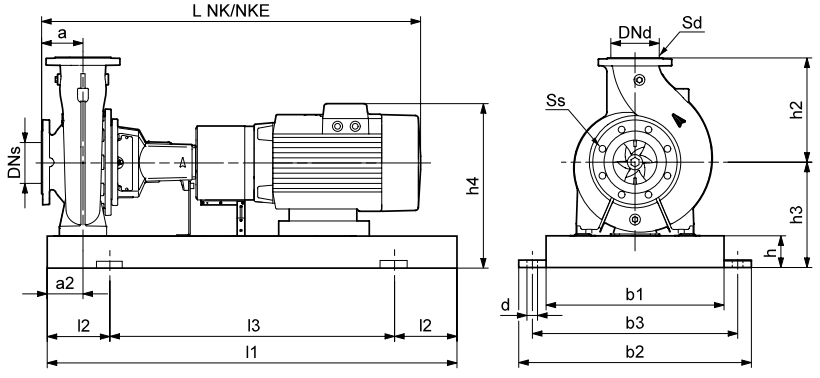
NB



NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268

TM03 4180 1806

NK



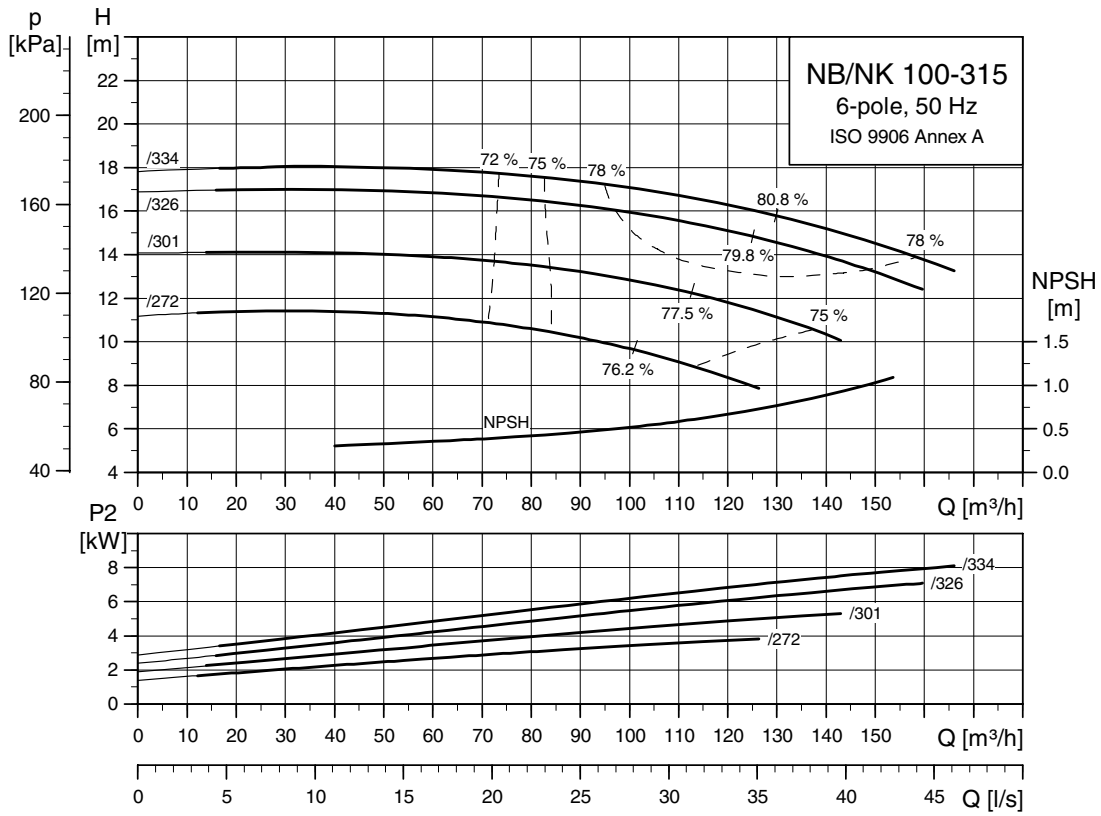
Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

TM03 6005 4106

Pumpentyp			100-250/220	100-250/236	100-250/259	100-250/270
Motortyp	Premium Motor		Siemens 112M	Siemens 132SA	Siemens 132MA	Siemens 132MB
	E-Motor		-	-	-	-
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	2,2	3	4	5,5
	PN	[bar]	16	16	16	16
	DNs	[mm]	125	125	125	125
	DNd	[mm]	100	100	100	100
	a	[mm]	140	140	140	140
	h2	[mm]	280	280	280	280
	Ss		8x19	8x19	8x19	8x19
	Sd		8x19	8x19	8x19	8x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	1045/1181	1067/1203	1067/1203	1105/1241
	L NKE	[mm]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK	[kg]	276/274	292/289	292/289	310/307
	Gewicht NKE	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	1400	1400	1400	1400
	l2	[mm]	230	230	230	230
	l3	[mm]	940	940	940	940
	b1	[mm]	480	480	480	480
	b2	[mm]	610	610	610	610
	b3	[mm]	560	560	560	560
	d	[mm]	28	28	28	28
	a2	[mm]	90	90	90	90
	h	[mm]	100	100	100	100
	h3	[mm]	325	325	325	325
	h4 1)	[mm]	473/-	492/-	492/-	492/-
	Grundrahmen Nr		7	7	7	7
NB Daten	Ausführung		A	A	A	A
	L NB	[mm]	363	383	383	383
	L NB SS	[mm]	-	-	-	-
	h1	[mm]	225	225	225	225
	G1	[mm]	188	188	188	188
	G2	[mm]	224	224	224	224
	m1	[mm]	160	160	160	160
	m2	[mm]	120	120	120	120
	n1	[mm]	400	400	400	400
	n2	[mm]	315	315	315	315
	b	[mm]	80	80	80	80
	s1	[mm]	M16	M16	M16	M16
	H	[mm]	-	-	-	-
	LB 1)	[mm]	371/-	373/-	373/-	411/-
	AD 1)	[mm]	148/-	167/-	167/-	167/-
	AG 1)	[mm]	120/-	140/-	140/-	140/-
	LL 1)	[mm]	120/-	140/-	140/-	140/-
	P	[mm]	250	300	300	300
	C	[mm]	-	-	-	-
	B	[mm]	-	-	-	-
	A	[mm]	-	-	-	-
	K	[mm]	-	-	-	-
	Gewicht NB 1)	[kg]	132/-	150/-	150/-	168/-
	Gewicht NB SS 1)	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-

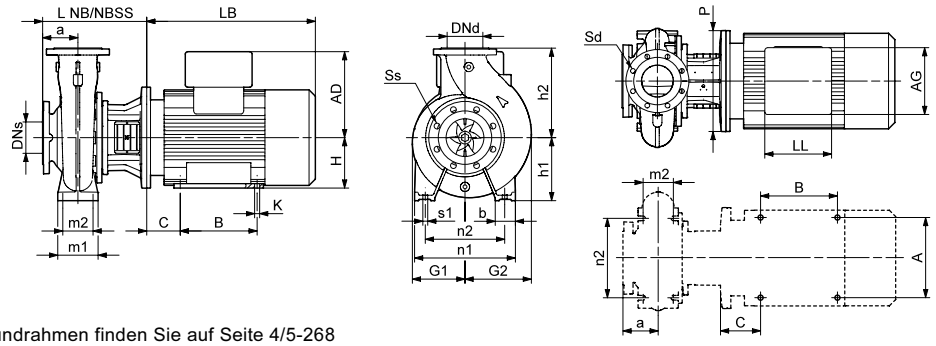
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5162 4106

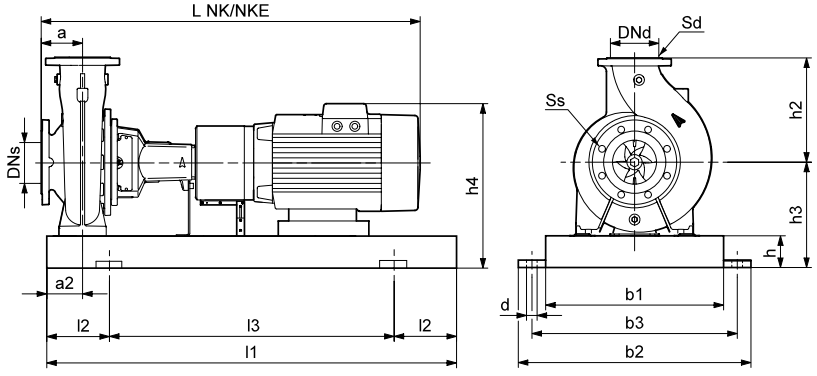
NB



NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268

TM03 4182 1806

NK



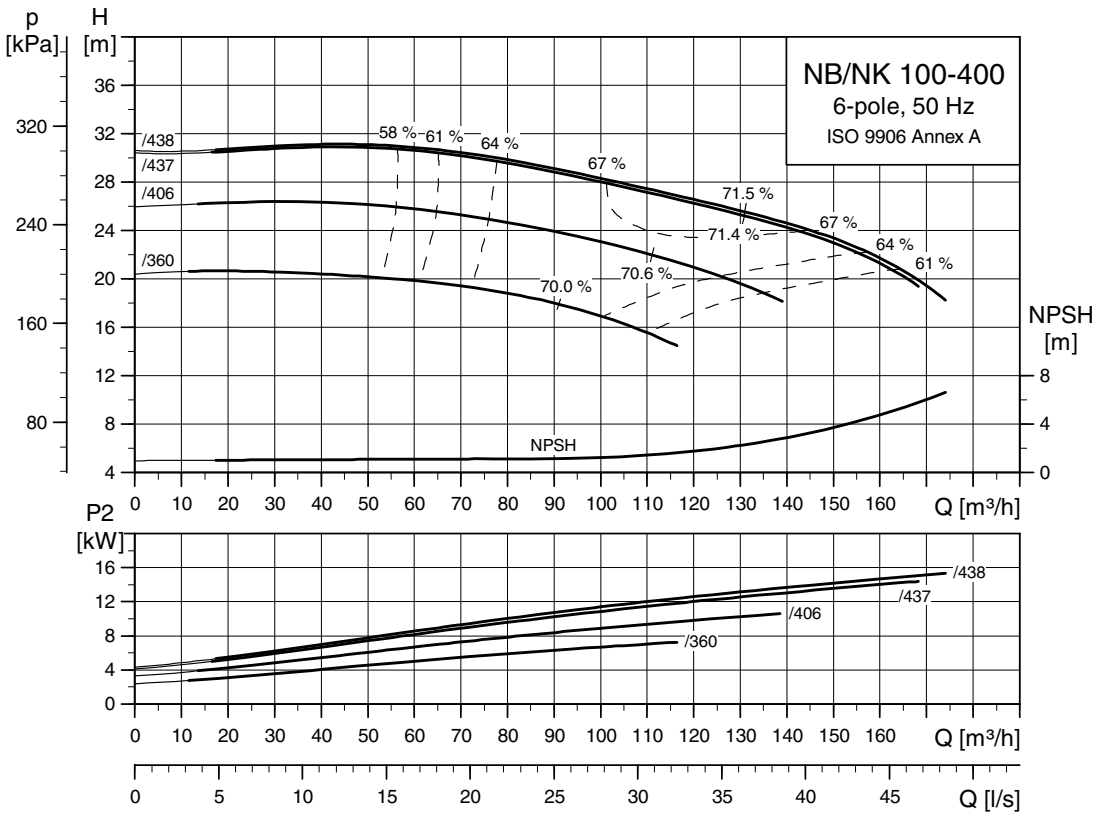
Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

TM03 6005 4106

Pumpentyp			100-315/272	100-315/301	100-315/326	100-315/334
Motortyp	Premium Motor		Siemens 132MA	Siemens 132MB	Siemens 160M	Siemens 160L
	E-Motor		-	-	-	-
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	4	5,5	7,5	11
	PN	[bar]	16	16	16	16
	DNs	[mm]	125	125	125	125
	DNd	[mm]	100	100	100	100
	a	[mm]	140	140	140	140
	h2	[mm]	315	315	315	315
	Ss		8x19	8x19	8x19	8x19
	Sd		8x19	8x19	8x19	8x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	1067/1203	1105/1241	1202/1338	1242/1378
	L NKE	[mm]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK	[kg]	312/309	330/327	368/362	375/369
	Gewicht NKE	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	1400	1400	1400	1400
	l2	[mm]	230	230	230	230
	l3	[mm]	940	940	940	940
	b1	[mm]	480	480	480	480
	b2	[mm]	610	610	610	610
	b3	[mm]	560	560	560	560
	d	[mm]	28	28	28	28
	a2	[mm]	90	90	90	90
	h	[mm]	100	100	100	100
	h3	[mm]	350	350	350	350
	h4 1)	[mm]	517/-	517/-	547/-	547/-
	Grundrahmen Nr		7	7	7	7
NB Daten	Ausführung		A	A	C	C
	L NB	[mm]	383	383	413	413
	L NB SS	[mm]	-	-	-	-
	h1	[mm]	250	250	250	250
	G1	[mm]	208	208	208	208
	G2	[mm]	264	264	264	264
	m1	[mm]	160	160	160	160
	m2	[mm]	120	120	120	120
	n1	[mm]	400	400	400	400
	n2	[mm]	315	315	315	315
	b	[mm]	80	80	80	80
	s1	[mm]	M16	M16	M16	M16
	H	[mm]	-	-	160	160
	LB 1)	[mm]	373/-	411/-	478/-	518/-
	AD 1)	[mm]	167/-	167/-	197/-	197/-
	AG 1)	[mm]	140/-	140/-	165/-	165/-
	LL 1)	[mm]	140/-	140/-	165/-	165/-
	P	[mm]	300	300	350	350
	C	[mm]	-	-	108	108
	B	[mm]	-	-	210	254
	A	[mm]	-	-	254	254
	K	[mm]	-	-	15	15
	Gewicht NB 1)	[kg]	171/-	189/-	225/-	232/-
	Gewicht NB SS 1)	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-

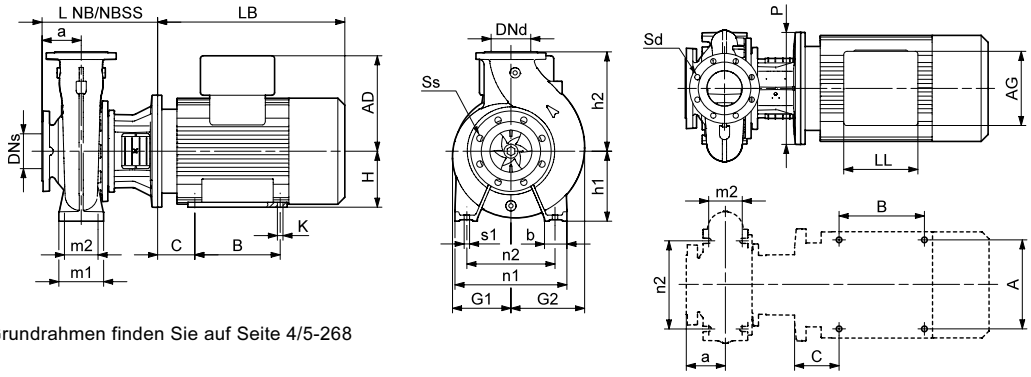
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.
2) Unterlegteile erforderlich wegen der Abmessungen P, h1 und H.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5163 4106

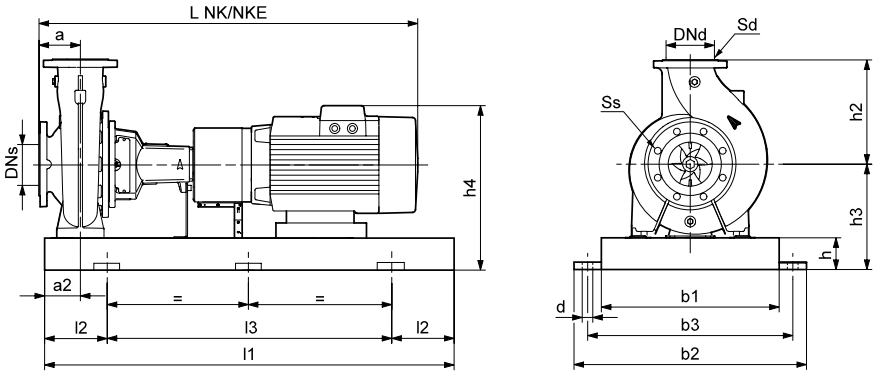
NB



NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268

TM03 4182 1806

NK



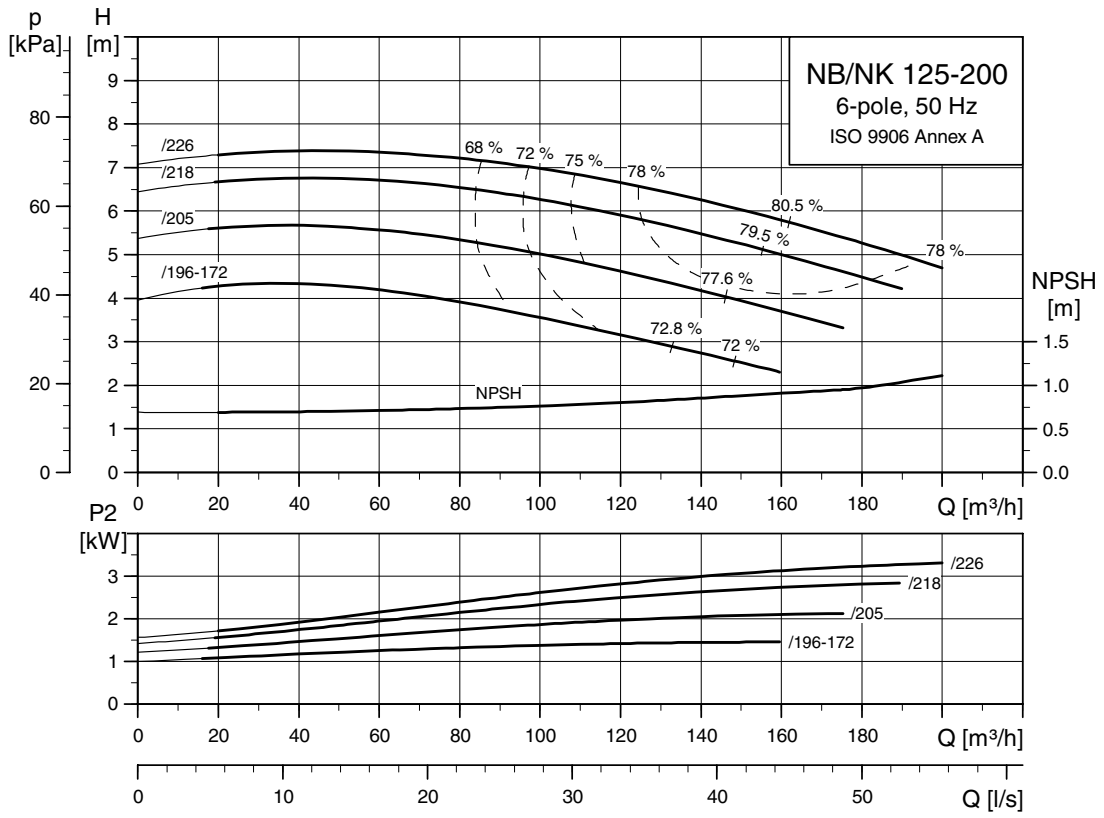
Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

TM03 4179 1806

Pumpentyp			100-400/360	100-400/406	100-400/437	100-400/438
Motortyp	Premium Motor		Siemens 160M	Siemens 160L	Siemens 180L	Siemens 200LA
	E-Motor		-	-	-	-
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	7,5	11	15	18,5
	PN	[bar]	16	16	16	16
	DNs	[mm]	125	125	125	125
	DNd	[mm]	100	100	100	100
	a	[mm]	140	140	140	140
	h2	[mm]	355	355	355	355
	Ss		8x19	8x19	8x19	8x19
	Sd		8x19	8x19	8x19	8x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	1262/1398	1302/1438	1386/1522	1443/1579
	L NKE	[mm]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK	[kg]	520/515	527/522	572/564	613/608
	Gewicht NKE	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	1800	1800	1800	1800
	l2	[mm]	300	300	300	300
	l3	[mm]	1200	1200	1200	1200
	b1	[mm]	600	600	600	600
	b2	[mm]	730	730	730	730
	b3	[mm]	670	670	670	670
	d	[mm]	28	28	28	28
	a2	[mm]	110	110	110	110
	h	[mm]	100	100	100	100
	h3	[mm]	380	380	383	380
	h4 [1)]	[mm]	577/-	577/-	641/-	685/-
	Grundrahmen Nr		9	9	9	9
NB Daten	Ausführung		C	C	C	C
	L NB	[mm]	411	411	411	411
	L NB SS	[mm]	-	-	-	-
	h1	[mm]	280	280	280	280
	G1	[mm]	272	272	272	272
	G2	[mm]	298	298	298	298
	m1	[mm]	200	200	200	200
	m2	[mm]	150	150	150	150
	n1	[mm]	500	500	500	500
	n2	[mm]	400	400	400	400
	b	[mm]	100	100	100	100
	s1	[mm]	M20	M20	M20	M20
	H	[mm]	160	160	180	200
	LB [1)]	[mm]	478/-	518/-	602/-	659/-
	AD [1)]	[mm]	197/-	197/-	258/-	305/-
	AG [1)]	[mm]	165/-	165/-	152/-	260/-
	LL [1)]	[mm]	165/-	165/-	132/-	192/-
	P	[mm]	350	350	350	400
	C	[mm]	108	108	121	133
	B	[mm]	210	254	279	305
	A	[mm]	254	254	279	318
	K	[mm]	15	15	15	19
	Gewicht NB [1)]	[kg]	311/-	318/-	357/-	405/-
	Gewicht NB SS [1)]	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-

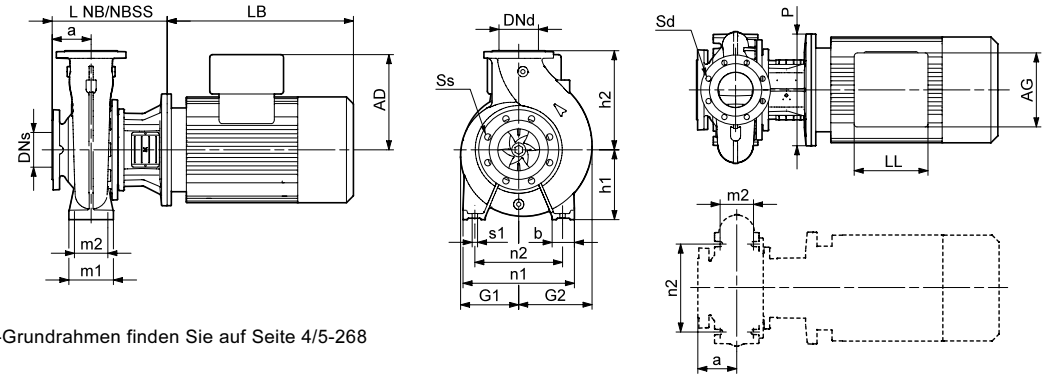
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.
2) Unterlegteile erforderlich wegen der Abmessungen P, h1 und H.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5164 4106

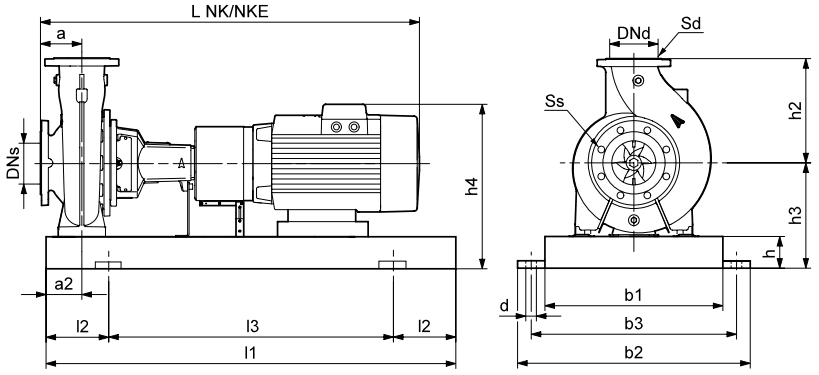
NB



TM03 4180 1806

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268

NK



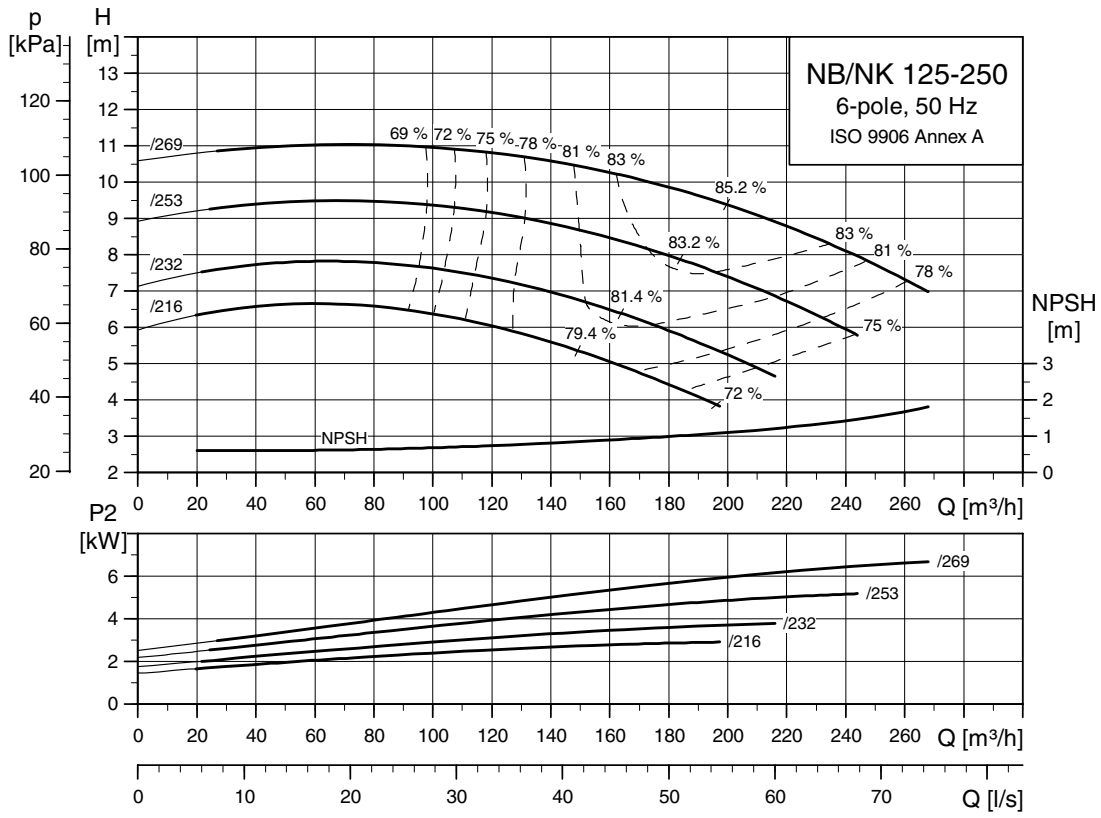
TM03 6005 4106

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			125-200/196-172	125-200/205	125-200/218	125-200/226
Motortyp	Premium Motor		Siemens 100L	Siemens 112M	Siemens 132SA	Siemens 132MA
	E-Motor		-	-	-	-
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	1,5	2,2	3	4
	PN	[bar]	16	16	16	16
	DNs	[mm]	150	150	150	150
	DNd	[mm]	125	125	125	125
	a	[mm]	140	140	140	140
	h2	[mm]	315	315	315	315
	Ss		8x23	8x23	8x23	8x23
	Sd		8x19	8x19	8x19	8x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	1021/1157	1045/1181	1067/1203	1067/1203
	L NKE	[mm]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK	[kg]	277/275	295/293	306/303	306/303
	Gewicht NKE	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	1400	1400	1400	1400
	l2	[mm]	230	230	230	230
	l3	[mm]	940	940	940	940
	b1	[mm]	480	480	480	480
	b2	[mm]	610	610	610	610
	b3	[mm]	560	560	560	560
	d	[mm]	28	28	28	28
	a2	[mm]	90	90	90	90
	h	[mm]	100	100	100	100
	h3	[mm]	350	350	350	350
	h4 1)	[mm]	485/-	498/-	517/-	517/-
	Grundrahmen Nr		7	7	7	7
NB Daten	Ausführung		A	A	A	A
	L NB	[mm]	363	363	383	383
	L NB SS	[mm]	-	-	-	-
	h1	[mm]	250	250	250	250
	G1	[mm]	183	183	183	183
	G2	[mm]	234	234	234	234
	m1	[mm]	160	160	160	160
	m2	[mm]	120	120	120	120
	n1	[mm]	400	400	400	400
	n2	[mm]	315	315	315	315
	b	[mm]	80	80	80	80
	s1	[mm]	M16	M16	M16	M16
	H	[mm]	-	-	-	-
	LB 1)	[mm]	347/-	371/-	373/-	373/-
	AD 1)	[mm]	135/-	148/-	167/-	167/-
	AG 1)	[mm]	120/-	120/-	140/-	140/-
	LL 1)	[mm]	120/-	120/-	140/-	140/-
	P	[mm]	250	250	300	300
	C	[mm]	-	-	-	-
	B	[mm]	-	-	-	-
	A	[mm]	-	-	-	-
	K	[mm]	-	-	-	-
	Gewicht NB 1)	[kg]	135/-	147/-	165/-	165/-
	Gewicht NB SS 1)	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-

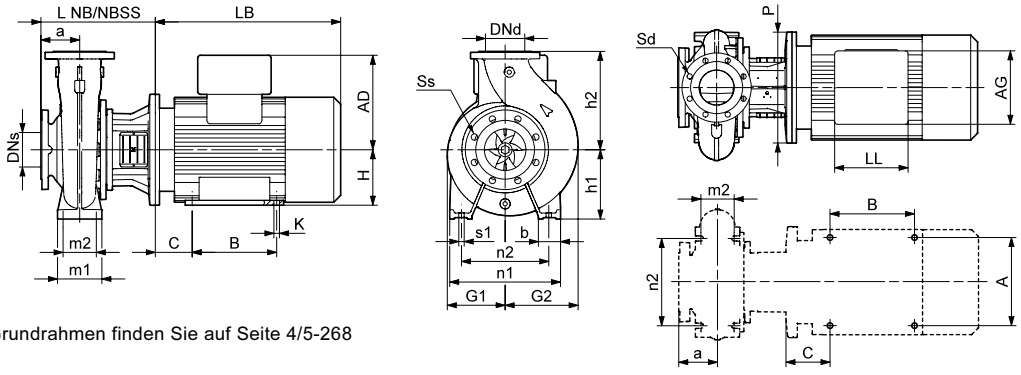
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5165 4106

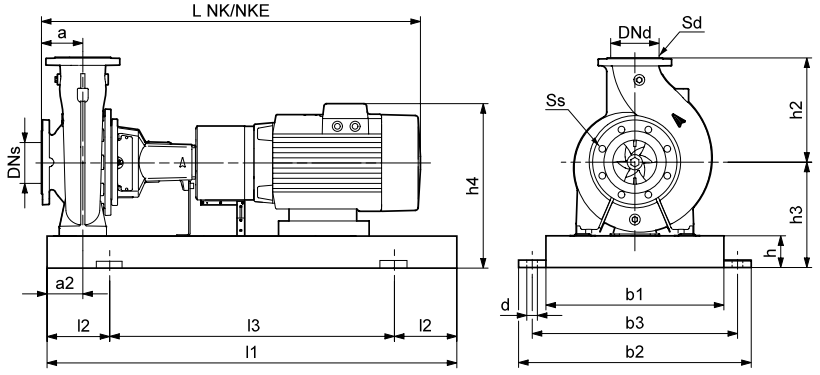
NB



NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268

TM03 4182 1806

NK



Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

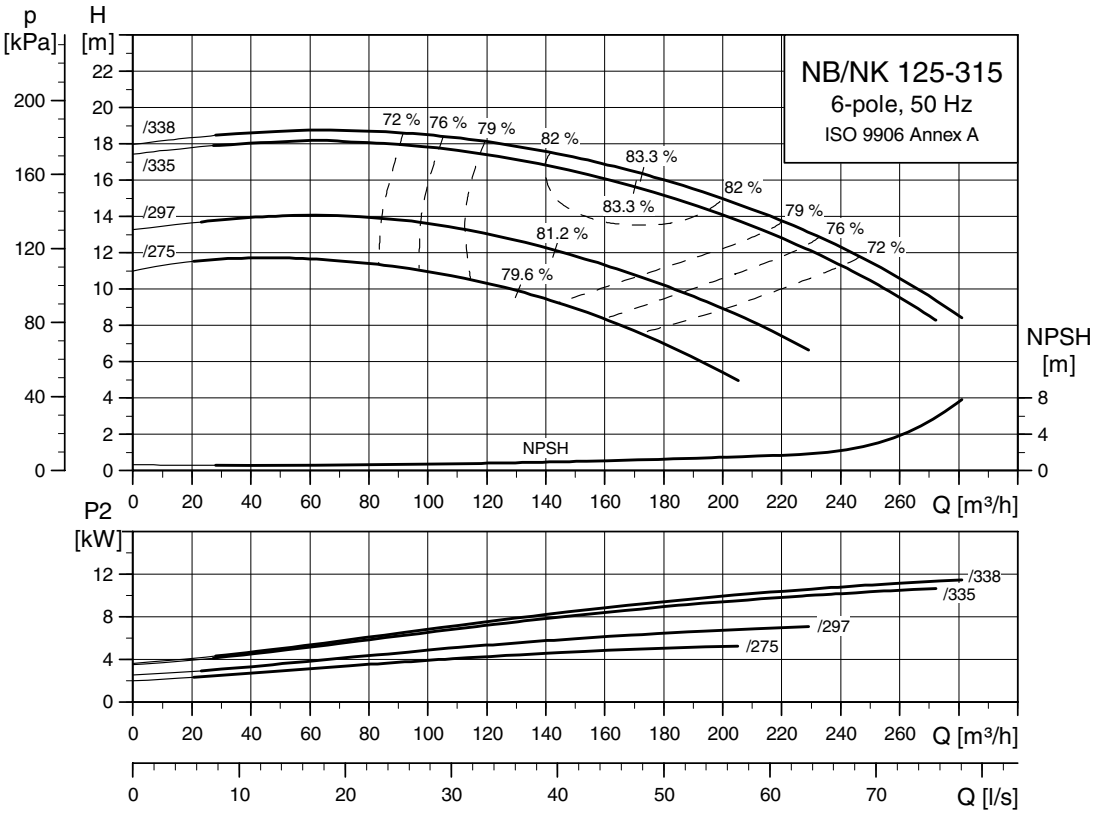
TM03 6005 4106

Pumpentyp			125-250/216	125-250/232	125-250/253	125-250/269
Motortyp	Premium Motor		Siemens 132SA	Siemens 132MA	Siemens 132MB	Siemens 160M
	E-Motor		-	-	-	-
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	3	4	5,5	7,5
	PN	[bar]	16	16	16	16
	DNs	[mm]	150	150	150	150
	DNd	[mm]	125	125	125	125
	a	[mm]	140	140	140	140
	h2	[mm]	355	355	355	355
	Ss		8x23	8x23	8x23	8x23
	Sd		8x19	8x19	8x19	8x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	1067/1203	1067/1203	1105/1241	1202/1338
	L NKE	[mm]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK	[kg]	315/312	315/312	333/330	371/365
	Gewicht NKE	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	1400	1400	1400	1400
	l2	[mm]	230	230	230	230
	l3	[mm]	940	940	940	940
	b1	[mm]	480	480	480	480
	b2	[mm]	610	610	610	610
	b3	[mm]	560	560	560	560
	d	[mm]	28	28	28	28
	a2	[mm]	90	90	90	90
	h	[mm]	100	100	100	100
	h3	[mm]	350	350	350	350
	h4 1)	[mm]	517/-	517/-	517/-	547/-
	Grundrahmen Nr		7	7	7	7
NB Daten	Ausführung		A	A	A	C
	L NB	[mm]	383	383	383	413
	L NB SS	[mm]	-	-	-	-
	h1	[mm]	250	250	250	250
	G1	[mm]	208	208	208	208
	G2	[mm]	264	264	264	264
	m1	[mm]	160	160	160	160
	m2	[mm]	120	120	120	120
	n1	[mm]	400	400	400	400
	n2	[mm]	315	315	315	315
	b	[mm]	80	80	80	80
	s1	[mm]	M16	M16	M16	M16
	H	[mm]	-	-	-	160
	LB 1)	[mm]	373/-	373/-	411/-	478/-
	AD 1)	[mm]	167/-	167/-	167/-	197/-
	AG 1)	[mm]	140/-	140/-	140/-	165/-
	LL 1)	[mm]	140/-	140/-	140/-	165/-
	P	[mm]	300	300	300	350
	C	[mm]	-	-	-	108
	B	[mm]	-	-	-	210
	A	[mm]	-	-	-	254
	K	[mm]	-	-	-	15
	Gewicht NB 1)	[kg]	174/-	174/-	192/-	228/-
	Gewicht NB SS 1)	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-

1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

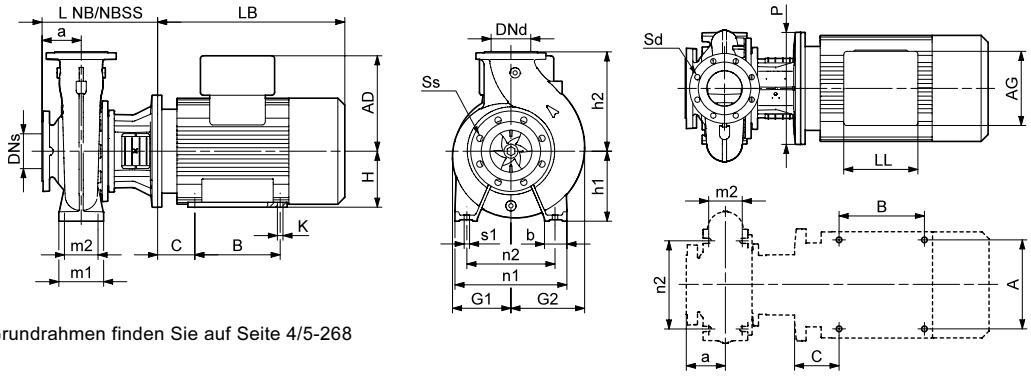
2) Unterlegteile erforderlich wegen der Abmessungen P, h1 und H.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5166 4106

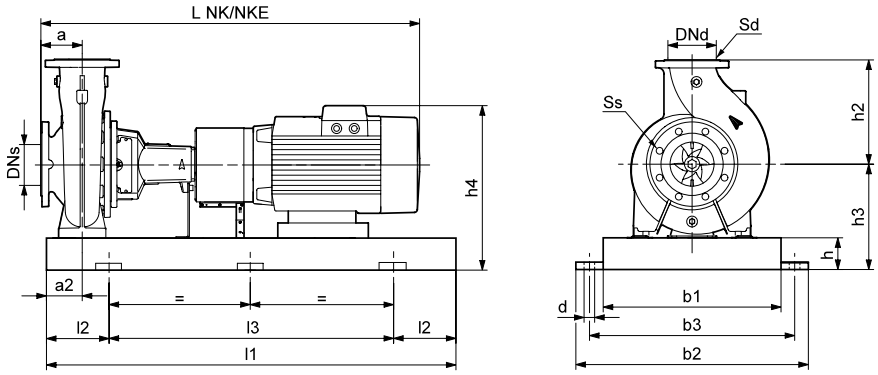
NB



TM03 4182 1806

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268

NK



TM03 4179 1806

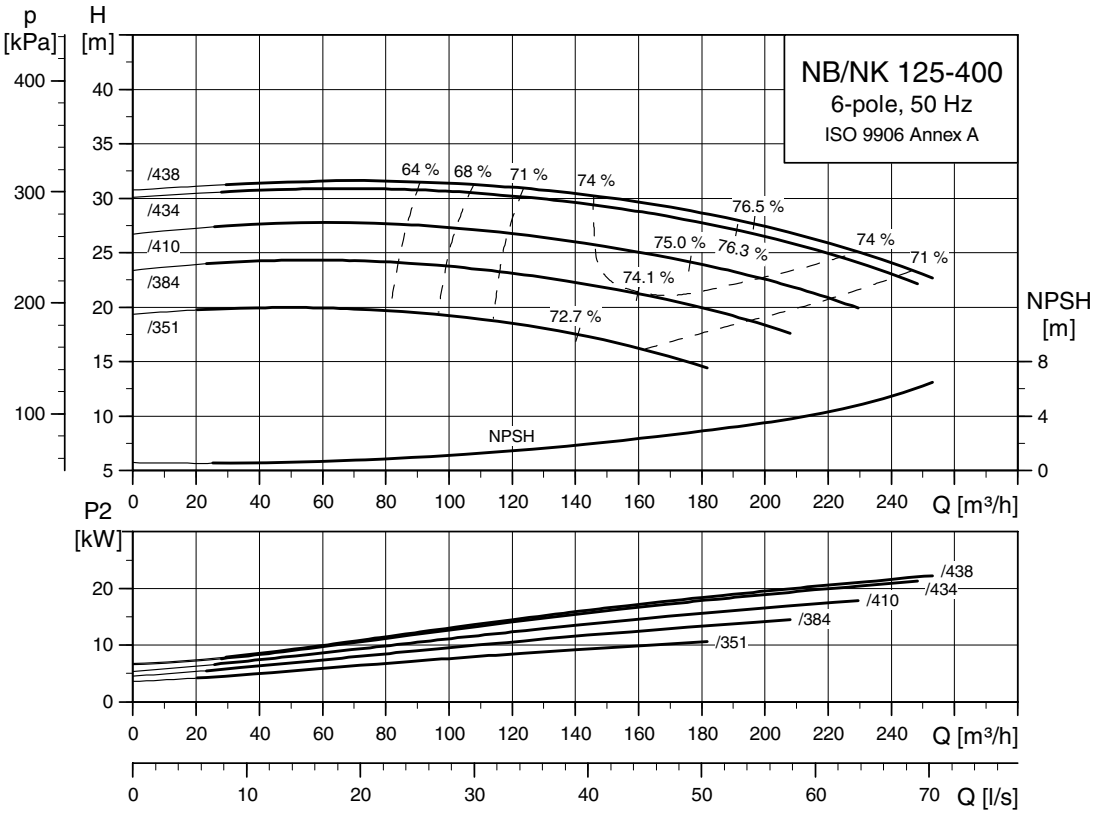
Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			125-315/275	125-315/297	125-315/335	125-315/338
Motortyp	Premium Motor		Siemens 132MB	Siemens 160M	Siemens 160L	Siemens 180L
	E-Motor		-	-	-	-
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	5,5	7,5	11	15
	PN	[bar]	16	16	16	16
	DNs	[mm]	150	150	150	150
	DNd	[mm]	125	125	125	125
	a	[mm]	140	140	140	140
	h2	[mm]	355	355	355	355
	Ss		8x23	8x23	8x23	8x23
	Sd		8x19	8x19	8x19	8x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	1165/1301	1262/1398	1302/1438	1386/1522
	L NKE	[mm]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK	[kg]	444/441	480/475	487/482	532/524
	Gewicht NKE	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	1800	1800	1800	1800
	l2	[mm]	300	300	300	300
	l3	[mm]	1200	1200	1200	1200
	b1	[mm]	600	600	600	600
	b2	[mm]	730	730	730	730
	b3	[mm]	670	670	670	670
	d	[mm]	28	28	28	28
	a2	[mm]	110	110	110	110
	h	[mm]	100	100	100	100
	h3	[mm]	385	380	380	383
	h4 [1)]	[mm]	552/-	577/-	577/-	641/-
	Grundrahmen Nr		9	9	9	9
NB Daten	Ausführung		A	C	C	C
	L NB	[mm]	381	411	411	411
	L NB SS	[mm]	-	-	-	-
	h1	[mm]	280	280	280	280
	G1	[mm]	231	231	231	231
	G2	[mm]	268	268	268	268
	m1	[mm]	200	200	200	200
	m2	[mm]	150	150	150	150
	n1	[mm]	500	500	500	500
	n2	[mm]	400	400	400	400
	b	[mm]	100	100	100	100
	s1	[mm]	M20	M20	M20	M20
	H	[mm]	-	160	160	180
	LB [1)]	[mm]	411/-	478/-	518/-	602/-
	AD [1)]	[mm]	167/-	197/-	197/-	258/-
	AG [1)]	[mm]	140/-	165/-	165/-	152/-
	LL [1)]	[mm]	140/-	165/-	165/-	132/-
	P	[mm]	300	350	350	350
	C	[mm]	-	108	108	121
	B	[mm]	-	210	254	279
	A	[mm]	-	254	254	279
	K	[mm]	-	15	15	15
	Gewicht NB [1)]	[kg]	234/-	271/-	278/-	317/-
	Gewicht NB SS [1)]	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-

1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

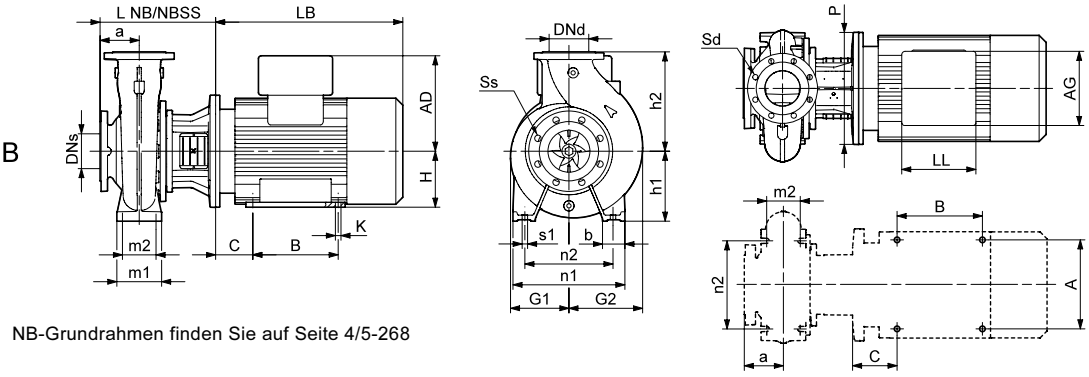
2) Unterlegteile erforderlich wegen der Abmessungen P, h1 und H.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5167 4106

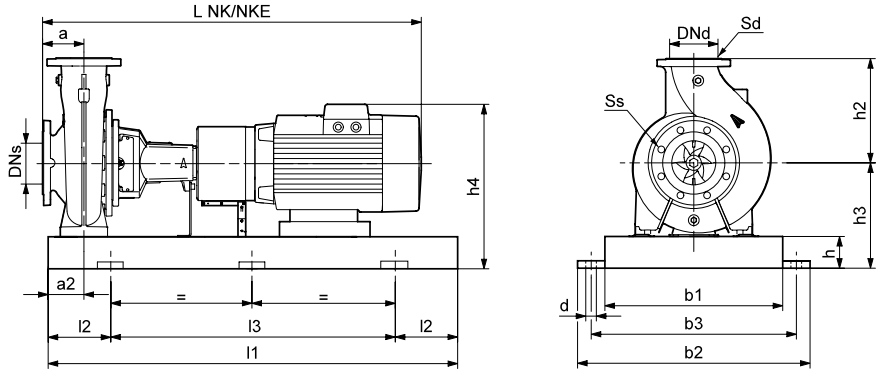
NB



NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268

TM03 4182 1806

NK



Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

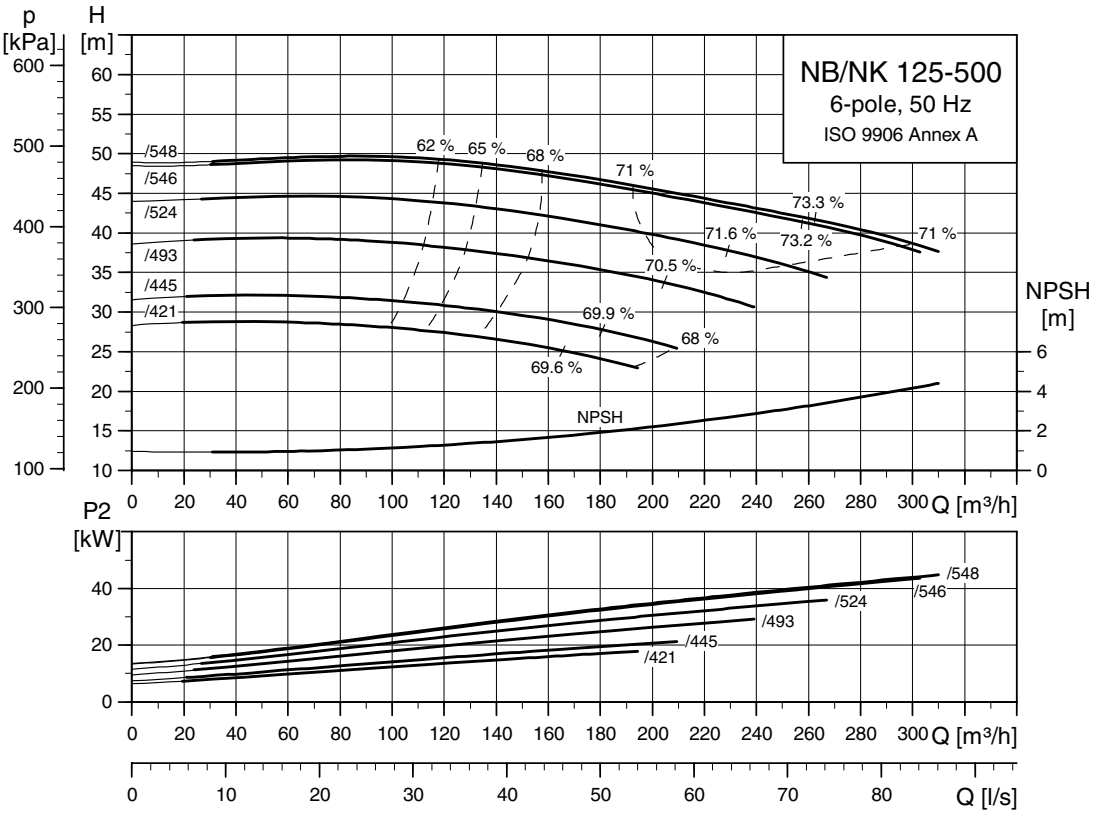
TM03 4179 1806

Pumpentyp			125-400/351	125-400/384	125-400/410	125-400/434	125-400/438
Motortyp	Premium Motor		Siemens 160L	Siemens 180L	Siemens 200LA	Siemens 200LB	Siemens 225M
	E-Motor		-	-	-	-	-
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	11	15	18,5	22	30
	PN	[bar]	16	16	16	16	16
	DNs	[mm]	150	150	150	150	150
	DNd	[mm]	125	125	125	125	125
	a	[mm]	140	140	140	140	140
	h2	[mm]	400	400	400	400	400
	Ss		8x23	8x23	8x23	8x23	8x23
	Sd		8x19	8x19	8x19	8x19	8x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	1302/1438	1386/1522	1443/1579	1443/1579	1523/1659
	L NKE	[mm]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK	[kg]	543/538	587/579	631/626	662/657	780/776
	Gewicht NKE	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	1800	1800	1800	1800	1800
	l2	[mm]	300	300	300	300	300
	l3	[mm]	1200	1200	1200	1200	1200
	b1	[mm]	600	600	600	600	600
	b2	[mm]	730	730	730	730	730
	b3	[mm]	670	670	670	670	670
	d	[mm]	28	28	28	28	28
	a2	[mm]	110	110	110	110	110
	h	[mm]	100	100	100	100	100
	h3	[mm]	415	415	415	415	415
	h4 [1)]	[mm]	612/-	673/-	720/-	720/-	740/-
	Grundrahmen Nr		9	9	9	9	9
NB Daten	Ausführung		C	C	C	C	C
	L NB	[mm]	411	411	411	411	441
	L NB SS	[mm]	-	-	-	-	-
	h1	[mm]	315	315	315	315	315
	G1	[mm]	284	284	284	284	284
	G2	[mm]	320	320	320	320	320
	m1	[mm]	200	200	200	200	200
	m2	[mm]	150	150	150	150	150
	n1	[mm]	500	500	500	500	500
	n2	[mm]	400	400	400	400	400
	b	[mm]	100	100	100	100	100
	s1	[mm]	M20	M20	M20	M20	M20
	H	[mm]	160	180	200	200	225
	LB [1)]	[mm]	518/-	602/-	659/-	659/-	709/-
	AD [1)]	[mm]	197/-	258/-	305/-	305/-	325/-
	AG [1)]	[mm]	165/-	152/-	260/-	260/-	260/-
	LL [1)]	[mm]	165/-	132/-	192/-	192/-	192/-
	P	[mm]	350	350	400	400	450
	C	[mm]	108	121	133	133	149
	B	[mm]	254	279	305	305	311
	A	[mm]	254	279	318	318	356
	K	[mm]	15	15	19	19	19
	Gewicht NB [1)]	[kg]	330/-	368/-	416/-	447/-	566/-
	Gewicht NB SS [1)]	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-

1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

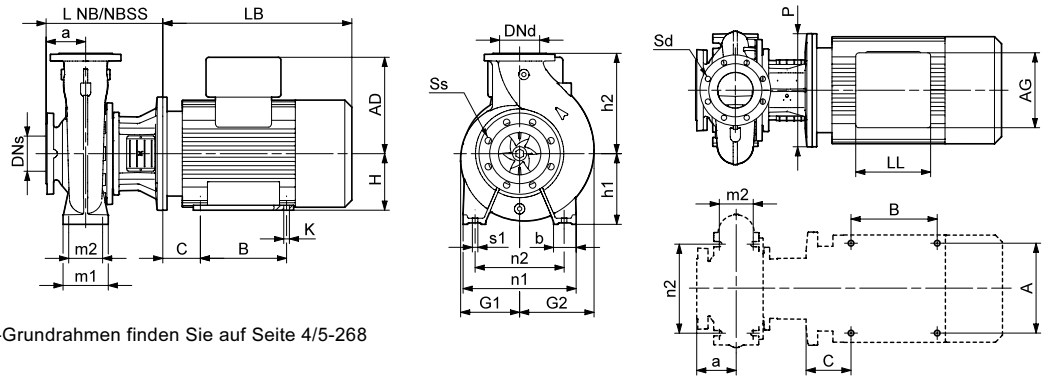
2) Unterlegteile erforderlich wegen der Abmessungen P, h1 und H.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5168 4106

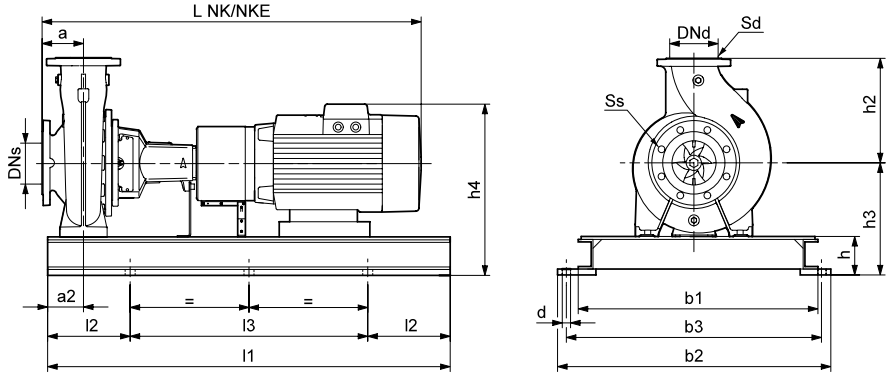
NB



TM03 4182 1806

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268

NK



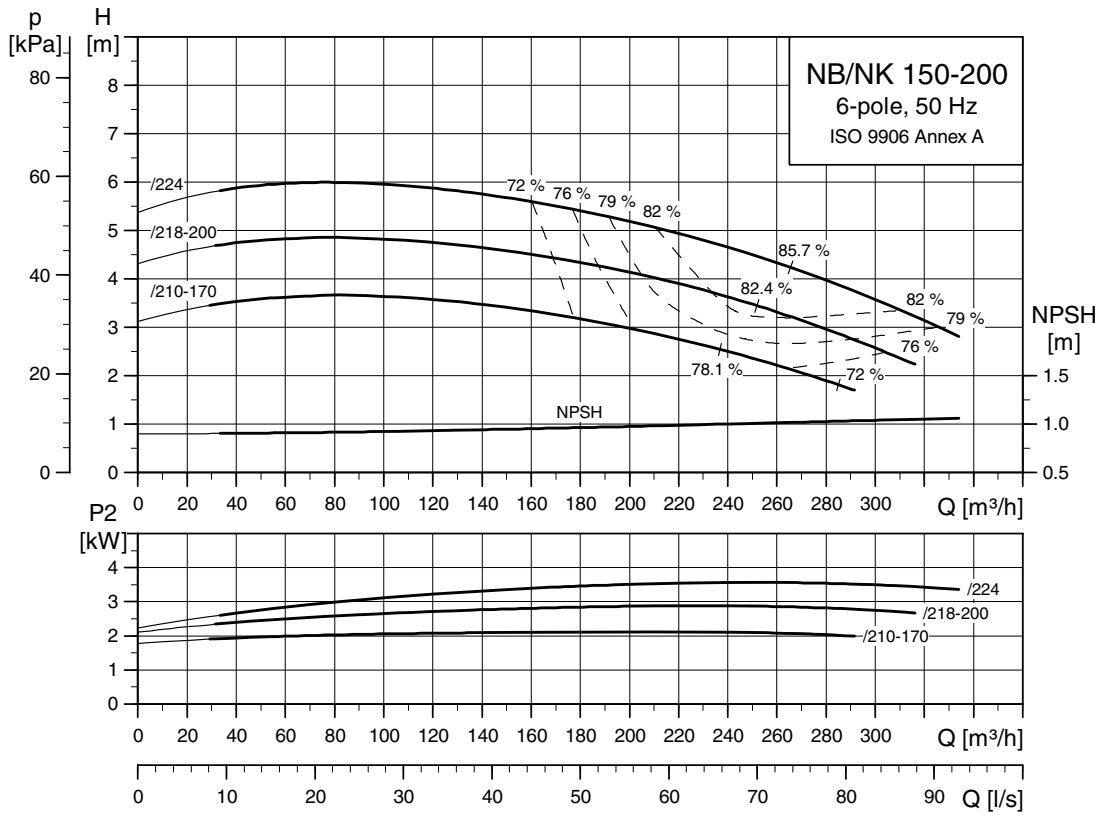
TM03 4051 1806

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			125-500/421	125-500/445	125-500/493	125-500/524	125-500/546	125-500/548
Motortyp	Premium Motor		Siemens 200LA	Siemens 200LB	Siemens 225M	Siemens 250M	Siemens 280S	Siemens 280M
	E-Motor		-	-	-	-	-	-
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	18,5	22	30	37	45	55
	PN	[bar]	16	16	16	16	16	16
	DNs	[mm]	150	150	150	150	150	150
	DNd	[mm]	125	125	125	125	125	125
	a	[mm]	180	180	180	180	180	180
	h2	[mm]	500	500	500	500	500	500
	Ss		8x23	8x23	8x23	8x23	8x23	8x23
	Sd		8x19	8x19	8x19	8x19	8x19	8x19
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	1623/1799	1623/1799	1703/1879	1741/1917	1814/1990	1924/2100
	L NKE	[mm]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK	[kg]	1063/1062	1094/1093	1195/1192	1282/1278	1440/1436	1495/1491
	Gewicht NKE	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	2000	2000	2000	2000	2000	2000
	l2	[mm]	330	330	330	330	330	330
	l3	[mm]	1340	1340	1340	1340	1340	1340
	b1	[mm]	750	750	750	750	750	750
	b2	[mm]	890	890	890	890	890	890
	b3	[mm]	830	830	830	830	830	830
	d	[mm]	28	28	28	28	28	28
	a2	[mm]	110	110	110	110	110	110
	h	[mm]	130	130	130	130	130	130
	h3	[mm]	530	530	530	530	530	530
	h4 [1]	[mm]	835/-	835/-	855/-	922/-	962/-	962/-
	Grundrahmen Nr		10	10	10	10	10	10
NB Daten	Ausführung		C	C	C	C	C	C
	L NB	[mm]	494	494	524	524	524	524
	L NB SS	[mm]	-	-	-	-	-	-
	h1	[mm]	400	400	400	400	400	400
	G1	[mm]	344	344	344	344	344	344
	G2	[mm]	377	377	377	377	377	377
	m1	[mm]	200	200	200	200	200	200
	m2	[mm]	150	150	150	150	150	150
	n1	[mm]	625	625	625	625	625	625
	n2	[mm]	500	500	500	500	500	500
	b	[mm]	125	125	125	125	125	125
	s1	[mm]	M20	M20	M20	M20	M20	M20
	H	[mm]	200	200	225	250	280	280
	LB [1]	[mm]	659/-	659/-	709/-	747/-	820/-	930/-
	AD [1]	[mm]	305/-	305/-	325/-	392/-	432/-	432/-
	AG [1]	[mm]	260/-	260/-	260/-	300/-	300/-	300/-
	LL [1]	[mm]	192/-	192/-	192/-	236/-	236/-	236/-
	P	[mm]	400	400	450	550	550	550
	C	[mm]	133	133	149	168	190	190
	B	[mm]	305	305	311	349	368	419
	A	[mm]	318	318	356	406	457	457
	K	[mm]	19	19	19	24	24	24
	Gewicht NB [1]	[kg]	623/-	654/-	774/-	872/-	987/-	1037/-
	Gewicht NB SS [1]	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-

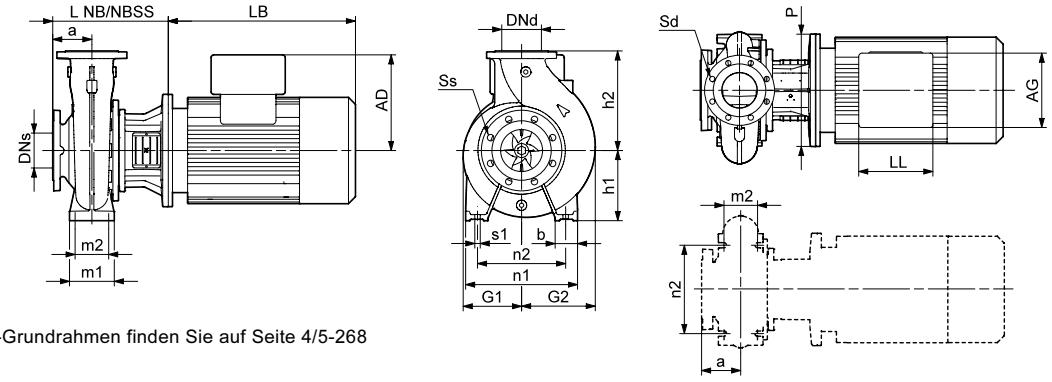
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.
2) Unterlegteile erforderlich wegen der Abmessungen P, h1 und H.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5169 4106

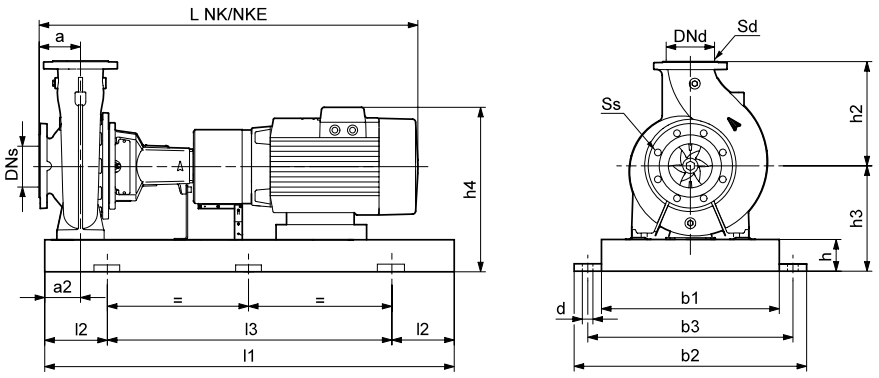
NB



NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268

TM03 4180 1806

NK



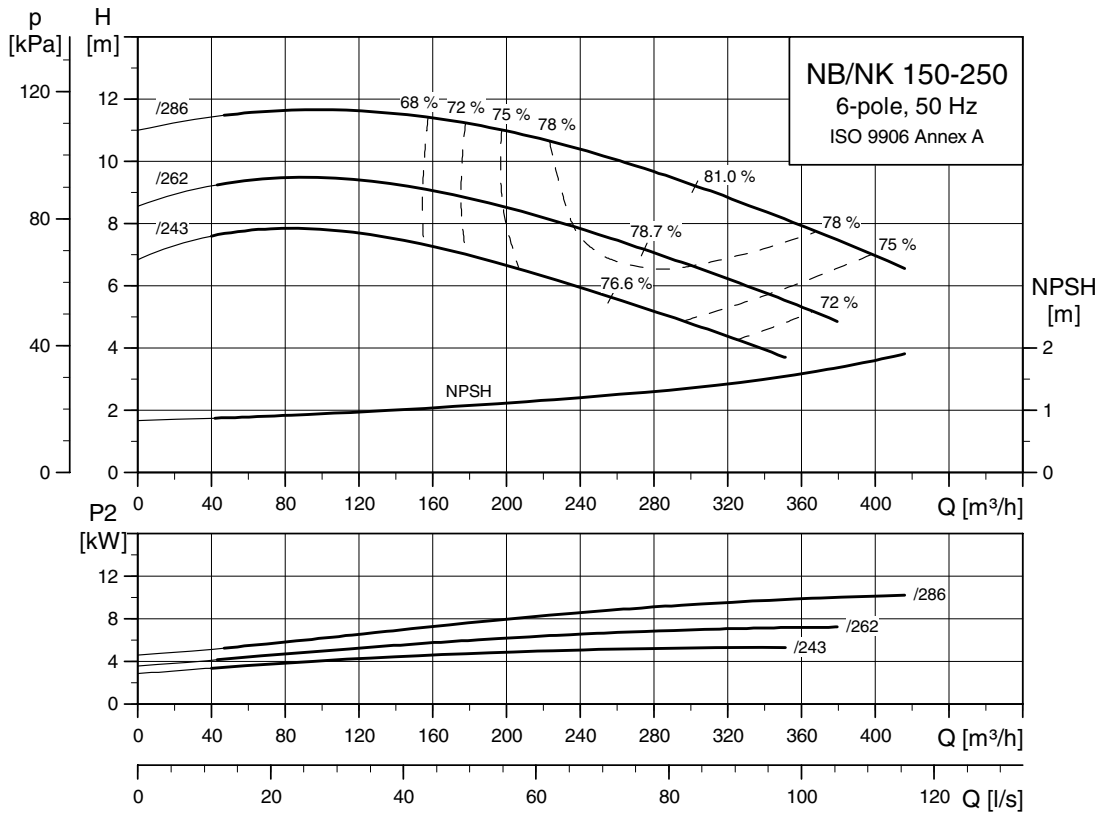
Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

TM03 4179 1806

Pumpentyp			150-200/210-170	150-200/218-200	150-200/224
Motortyp	Premium Motor		Siemens 112M	Siemens 132SA	Siemens 132MA
	E-Motor		-	-	-
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	2,2	3	4
	PN	[bar]	10	10	10
	DNs	[mm]	200	200	200
	DNd	[mm]	150	150	150
	a	[mm]	160	160	160
	h2	[mm]	400	400	400
	Ss		8x23	8x23	8x23
	Sd		8x23	8x23	8x23
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	1065/1201	1087/1223	1087/1223
	L NKE	[mm]	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK	[kg]	403/401	415/412	415/412
	Gewicht NKE	[kg]	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK SS	[kg]	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	1800	1800	1800
	l2	[mm]	300	300	300
	l3	[mm]	1200	1200	1200
	b1	[mm]	600	600	600
	b2	[mm]	730	730	730
	b3	[mm]	670	670	670
	d	[mm]	28	28	28
	a2	[mm]	110	110	110
	h	[mm]	100	100	100
	h3	[mm]	380	385	385
	h4 1)	[mm]	528/-	552/-	552/-
	Grundrahmen Nr		9	9	9
NB Daten	Ausführung		A	A	A
	L NB	[mm]	383	403	403
	L NB SS	[mm]	-	-	-
	h1	[mm]	280	280	280
	G1	[mm]	230	230	230
	G2	[mm]	319	319	319
	m1	[mm]	200	200	200
	m2	[mm]	150	150	150
	n1	[mm]	550	550	550
	n2	[mm]	450	450	450
	b	[mm]	100	100	100
	s1	[mm]	M20	M20	M20
	H	[mm]	-	-	-
	LB 1)	[mm]	371/-	373/-	373/-
	AD 1)	[mm]	148/-	167/-	167/-
	AG 1)	[mm]	120/-	140/-	140/-
	LL 1)	[mm]	120/-	140/-	140/-
	P	[mm]	250	300	300
	C	[mm]	-	-	-
	B	[mm]	-	-	-
	A	[mm]	-	-	-
	K	[mm]	-	-	-
	Gewicht NB 1)	[kg]	201/-	219/-	219/-
	Gewicht NB SS 1)	[kg]	-/-	-/-	-/-

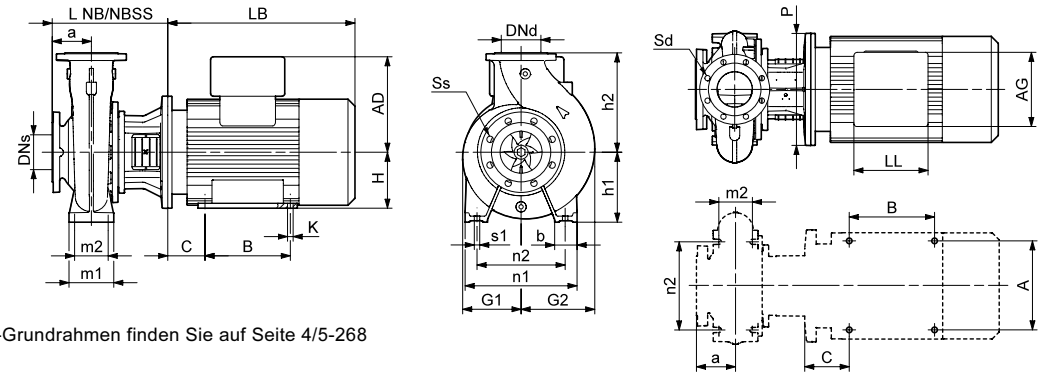
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.
2) Unterlegteile erforderlich wegen der Abmessungen P, h1 und H.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5170 4106

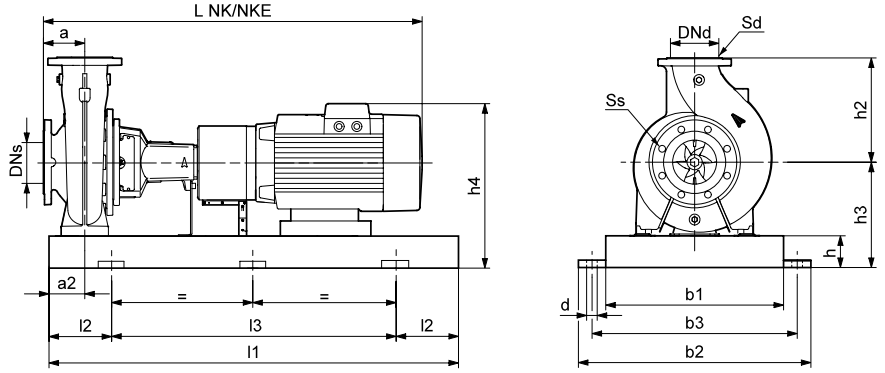
NB



TM03 4182 1806

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268

NK



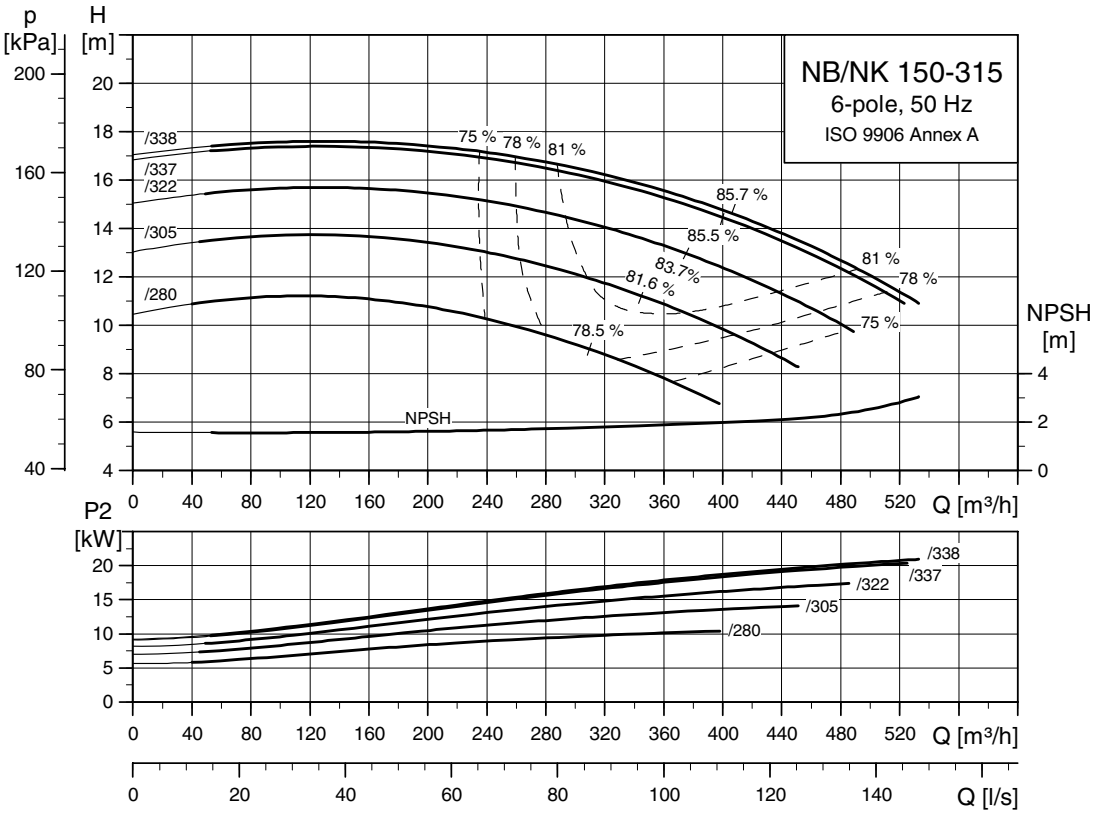
TM03 4179 1806

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			150-250/243	150-250/262	150-250/286
Motortyp	Premium Motor		Siemens 132MB	Siemens 160M	Siemens 160L
	E-Motor		-	-	-
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	5,5	7,5	11
	PN	[bar]	10	10	10
	DNs	[mm]	200	200	200
	DNd	[mm]	150	150	150
	a	[mm]	160	160	160
	h2	[mm]	375	375	375
	Ss		8x23	8x23	8x23
	Sd		8x23	8x23	8x23
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	1185/1321	1282/1418	1322/1458
	L NKE	[mm]	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK	[kg]	442/439	478/473	485/480
	Gewicht NKE	[kg]	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK SS	[kg]	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	1800	1800	1800
	l2	[mm]	300	300	300
	l3	[mm]	1200	1200	1200
	b1	[mm]	600	600	600
	b2	[mm]	730	730	730
	b3	[mm]	670	670	670
	d	[mm]	28	28	28
	a2	[mm]	110	110	110
	h	[mm]	100	100	100
	h3	[mm]	385	380	380
	h4 1)	[mm]	552/-	577/-	577/-
	Grundrahmen Nr		9	9	9
NB Daten	Ausführung		A	C	C
	L NB	[mm]	401	431	431
	L NB SS	[mm]	-	-	-
	h1	[mm]	280	280	280
	G1	[mm]	223	223	223
	G2	[mm]	287	287	287
	m1	[mm]	200	200	200
	m2	[mm]	150	150	150
	n1	[mm]	500	500	500
	n2	[mm]	400	400	400
	b	[mm]	100	100	100
	s1	[mm]	M20	M20	M20
	H	[mm]	-	160	160
	LB 1)	[mm]	411/-	478/-	518/-
	AD 1)	[mm]	167/-	197/-	197/-
	AG 1)	[mm]	140/-	165/-	165/-
	LL 1)	[mm]	140/-	165/-	165/-
	P	[mm]	300	350	350
	C	[mm]	-	108	108
	B	[mm]	-	210	254
	A	[mm]	-	254	254
	K	[mm]	-	15	15
	Gewicht NB 1)	[kg]	232/-	270/-	277/-
	Gewicht NB SS 1)	[kg]	-/-	-/-	-/-

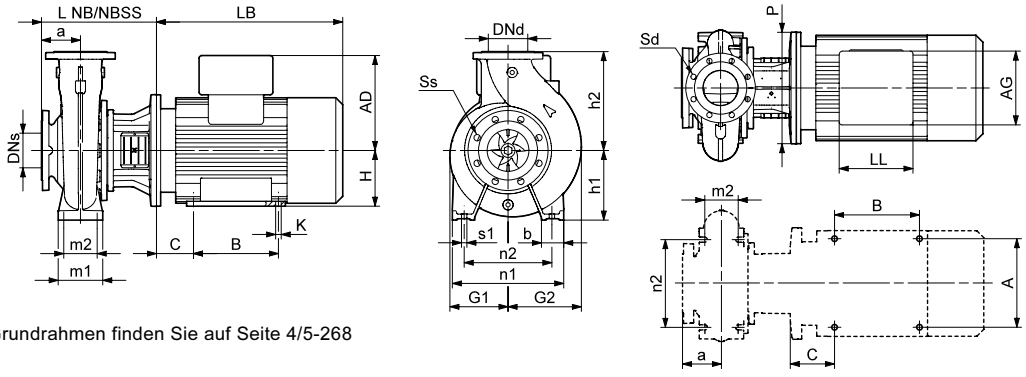
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.
2) Unterlegteile erforderlich wegen der Abmessungen P, h1 und H.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5171 4106

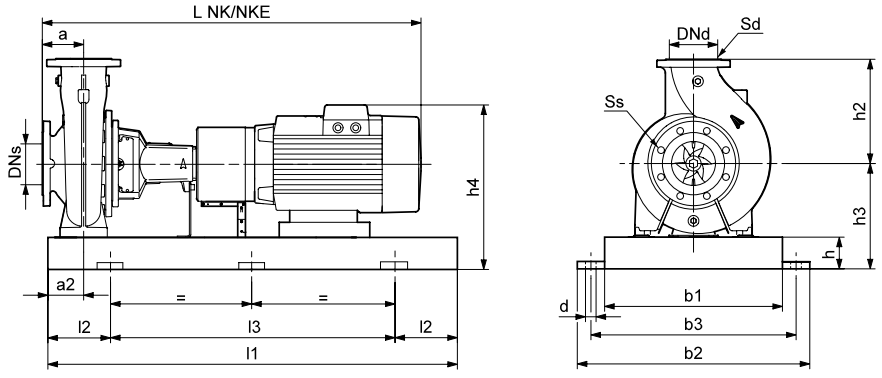
NB



NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268

TM03 4182 1806

NK



Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

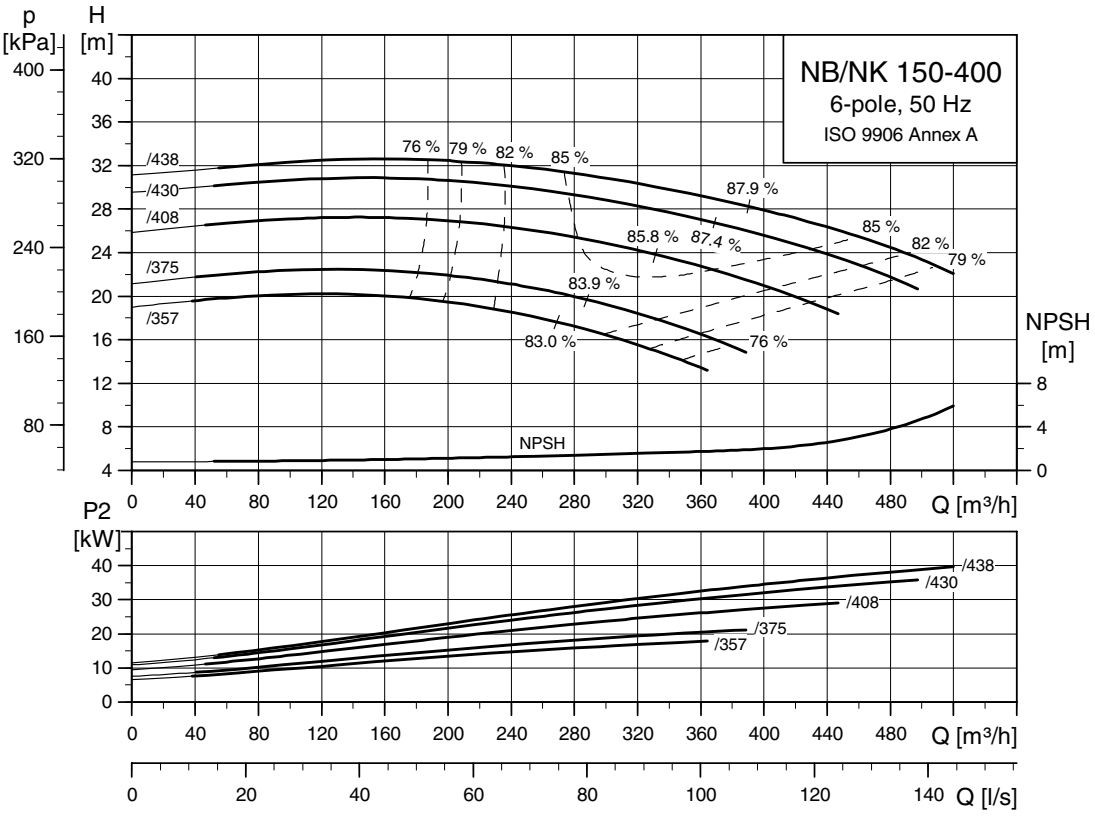
TM03 4179 1806

Pumpentyp			150-315/280	150-315/305	150-315/322	150-315/337	150-315/338
Motortyp	Premium Motor		Siemens 160L	Siemens 180L	Siemens 200LA	Siemens 200LB	Siemens 225M
	E-Motor		-	-	-	-	-
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	11	15	18,5	22	30
	PN	[bar]	10	10	10	10	10
	DNs	[mm]	200	200	200	200	200
	DNd	[mm]	150	150	150	150	150
	a	[mm]	160	160	160	160	160
	h2	[mm]	400	400	400	400	400
	Ss		8x23	8x23	8x23	8x23	8x23
	Sd		8x23	8x23	8x23	8x23	8x23
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	1322/1458	1406/1542	1463/1599	1463/1599	1543/1679
	L NKE	[mm]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK	[kg]	529/524	574/567	616/611	647/642	780/775
	Gewicht NKE	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	1800	1800	1800	1800	1800
	l2	[mm]	300	300	300	300	300
	l3	[mm]	1200	1200	1200	1200	1200
	b1	[mm]	600	600	600	600	600
	b2	[mm]	730	730	730	730	730
	b3	[mm]	670	670	670	670	670
	d	[mm]	28	28	28	28	28
	a2	[mm]	110	110	110	110	110
	h	[mm]	100	100	100	100	100
	h3	[mm]	380	383	380	380	380
	h4 [1)]	[mm]	577/-	641/-	685/-	685/-	705/-
	Grundrahmen Nr		9	9	9	9	9
NB Daten	Ausführung		C	C	C	C	C
	L NB	[mm]	431	431	431	431	461
	L NB SS	[mm]	-	-	-	-	-
	h1	[mm]	280	280	280	280	280
	G1	[mm]	264	264	264	264	264
	G2	[mm]	334	334	334	334	334
	m1	[mm]	200	200	200	200	200
	m2	[mm]	150	150	150	150	150
	n1	[mm]	550	550	550	550	550
	n2	[mm]	450	450	450	450	450
	b	[mm]	100	100	100	100	100
	s1	[mm]	M20	M20	M20	M20	M20
	H	[mm]	160	180	200	200	225
	LB [1)]	[mm]	518/-	602/-	659/-	659/-	709/-
	AD [1)]	[mm]	197/-	258/-	305/-	305/-	325/-
	AG [1)]	[mm]	165/-	152/-	260/-	260/-	260/-
	LL [1)]	[mm]	165/-	132/-	192/-	192/-	192/-
	P	[mm]	350	350	400	400	450
	C	[mm]	108	121	133	133	149
	B	[mm]	254	279	305	305	311
	A	[mm]	254	279	318	318	356
	K	[mm]	15	15	19	19	19
	Gewicht NB [1)]	[kg]	321/-	359/-	407/-	438/-	557/-
	Gewicht NB SS [1)]	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-

1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.

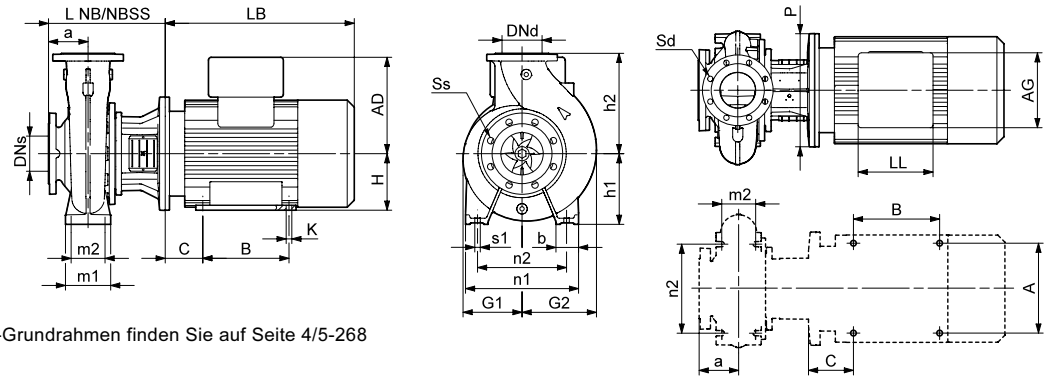
2) Unterlegteile erforderlich wegen der Abmessungen P, h1 und H.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5172 4106

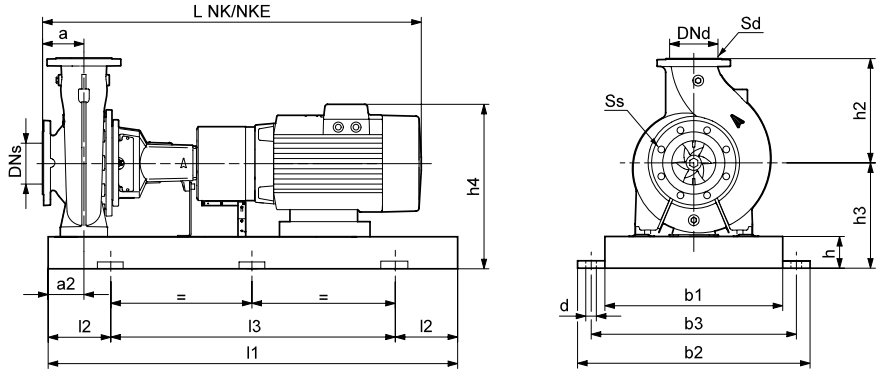
NB



NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268

TM03 4182 1806

NK



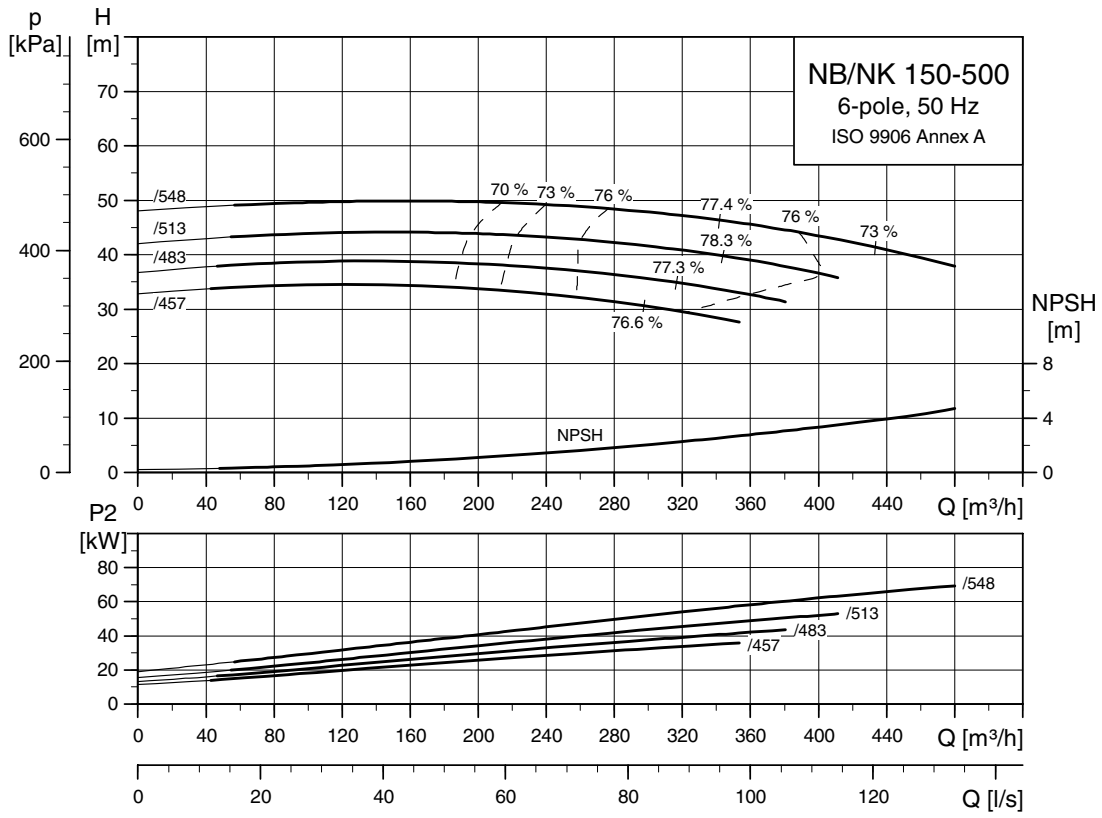
Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

TM03 4179 1806

Pumpentyp			150-400/357	150-400/375	150-400/408	150-400/430	150-400/438
Motortyp	Premium Motor		Siemens 200LA	Siemens 200LB	Siemens 225M	Siemens 250M	Siemens 280S
	E-Motor		-	-	-	-	-
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	18,5	22	30	37	45
	PN	[bar]	10	10	10	10	10
	DNs	[mm]	200	200	200	200	200
	DNd	[mm]	150	150	150	150	150
	a	[mm]	160	160	160	160	160
	h2	[mm]	450	450	450	450	450
	Ss		8x23	8x23	8x23	8x23	8x23
	Sd		8x23	8x23	8x23	8x23	8x23
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	1463/1599	1463/1599	1543/1679	1581/1717	1654/1790
	L NKE	[mm]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK	[kg]	660/655	691/686	809/805	940/939	1172/1166
	Gewicht NKE	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	1800	1800	1800	1800	2000
	l2	[mm]	300	300	300	300	330
	l3	[mm]	1200	1200	1200	1200	1340
	b1	[mm]	600	600	600	600	750
	b2	[mm]	730	730	730	730	890
	b3	[mm]	670	670	670	670	830
	d	[mm]	28	28	28	28	28
	a2	[mm]	110	110	110	110	110
	h	[mm]	100	100	100	100	130
	h3	[mm]	415	415	415	415	445
	h4 [1]	[mm]	720/-	720/-	740/-	807/-	877/-
	Grundrahmen Nr		9	9	9	9	10
NB Daten	Ausführung		C	C	C	C	C
	L NB	[mm]	444	444	474	474	474
	L NB SS	[mm]	-	-	-	-	-
	h1	[mm]	315	315	315	315	315
	G1	[mm]	291	291	291	291	291
	G2	[mm]	339	339	339	339	339
	m1	[mm]	200	200	200	200	200
	m2	[mm]	150	150	150	150	150
	n1	[mm]	550	550	550	550	550
	n2	[mm]	450	450	450	450	450
	b	[mm]	100	100	100	100	100
	s1	[mm]	M20	M20	M20	M20	M20
	H	[mm]	200	200	225	250	280
	LB [1]	[mm]	659/-	659/-	709/-	747/-	820/-
	AD [1]	[mm]	305/-	305/-	325/-	392/-	432/-
	AG [1]	[mm]	260/-	260/-	260/-	300/-	300/-
	LL [1]	[mm]	192/-	192/-	192/-	236/-	236/-
	P	[mm]	400	400	450	550	550
	C	[mm]	133	133	149	168	190
	B	[mm]	305	305	311	349	368
	A	[mm]	318	318	356	406	457
	K	[mm]	19	19	19	24	24
	Gewicht NB [1]	[kg]	467/-	498/-	617/-	715/-	830/-
	Gewicht NB SS [1]	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-

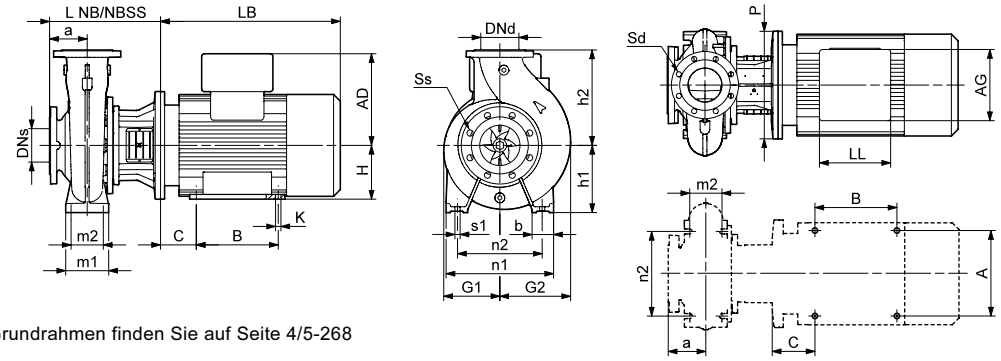
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.
2) Unterlegteile erforderlich wegen der Abmessungen P, h1 und H.

Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.



TM03 5173 4208

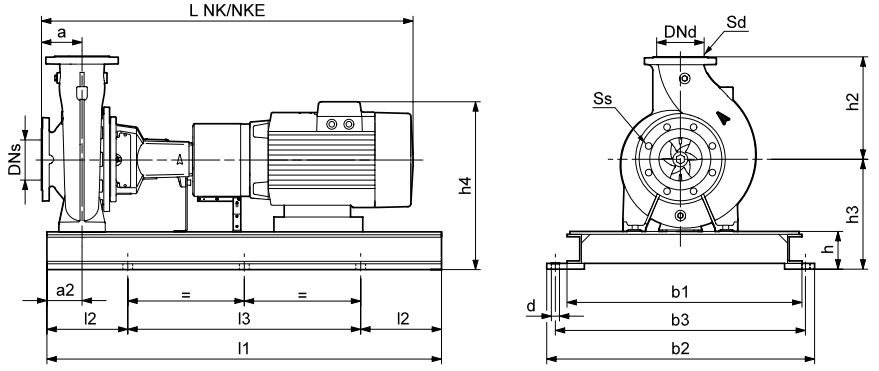
NB



TM03 4182 1806

NB-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-268

NK



TM03 4051 1806

Maße von Pumpen mit freiem Wellenende finden Sie auf Seite 4/5-77

Pumpentyp			150-500/457	150-500/483	150-500/513	150-500/548
Motortyp	Premium Motor		Siemens 250M	Siemens 280S	Siemens 280M	Siemens 315S
	E-Motor		-	-	-	-
Allgemeine Daten NB/NK	P2	[kW]	37	45	55	75
	PN	[bar]	10	10	10	10
	DNs	[mm]	200	200	200	200
	DNd	[mm]	150	150	150	150
	a	[mm]	180	180	180	180
	h2	[mm]	500	500	500	500
	Ss		8x23	8x23	8x23	8x23
	Sd		8x23	8x23	8x23	8x23
Allgemeine Daten NK Standard-/ Ausbaukupplung	L NK	[mm]	1741/1917	1814/1990	1924/2100	1956/2132
	L NKE	[mm]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK	[kg]	1292/1289	1450/1446	1506/1502	1687/1682
	Gewicht NKE	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NK SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
	Gewicht NKE SS	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-
NK Daten	l1	[mm]	2000	2000	2000	2000
	l2	[mm]	330	330	330	330
	l3	[mm]	1340	1340	1340	1340
	b1	[mm]	750	750	750	750
	b2	[mm]	890	890	890	890
	b3	[mm]	830	830	830	830
	d	[mm]	28	28	28	28
	a2	[mm]	110	110	110	110
	h	[mm]	130	130	130	130
	h3	[mm]	530	530	530	530
	h4 [1)]	[mm]	922/-	962/-	962/-	1025/-
	Grundrahmen Nr		10	10	10	10
NB Daten	Ausführung		C	C	C	C
	L NB	[mm]	524	524	524	554
	L NB SS	[mm]	-	-	-	-
	h1	[mm]	400	400	400	400
	G1	[mm]	353	353	353	353
	G2	[mm]	396	396	396	396
	m1	[mm]	200	200	200	200
	m2	[mm]	150	150	150	150
	n1	[mm]	625	625	625	625
	n2	[mm]	500	500	500	500
	b	[mm]	125	125	125	125
	s1	[mm]	M20	M20	M20	M20
	H	[mm]	250	280	280	315
	LB [1)]	[mm]	747/-	820/-	930/-	932/-
	AD [1)]	[mm]	392/-	432/-	432/-	495/-
	AG [1)]	[mm]	300/-	300/-	300/-	379/-
	LL [1)]	[mm]	236/-	236/-	236/-	307/-
	P	[mm]	550	550	550	660
	C	[mm]	168	190	190	216
	B	[mm]	349	368	419	406
	A	[mm]	406	457	457	508
	K	[mm]	24	24	24	28
	Gewicht NB [1)]	[kg]	883/-	998/-	1048/-	1279/-
	Gewicht NB SS [1)]	[kg]	-/-	-/-	-/-	-/-

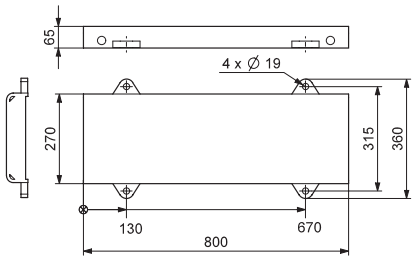
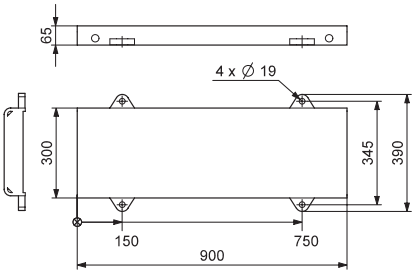
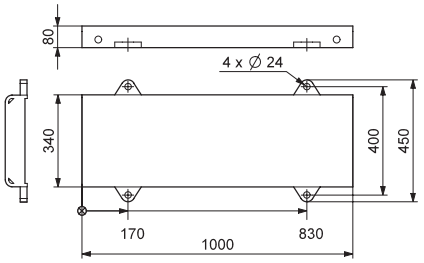
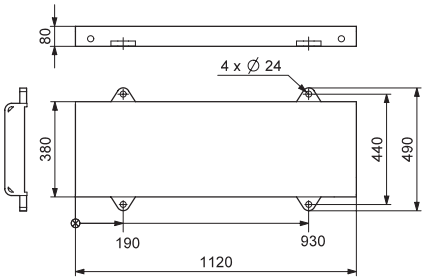
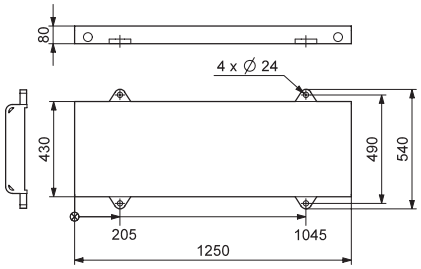
1) Maße gelten für Pumpen mit EFF1-Motor/integriertem Frequenzumrichter.
2) Unterlegteile erforderlich wegen der Abmessungen P, h1 und H.

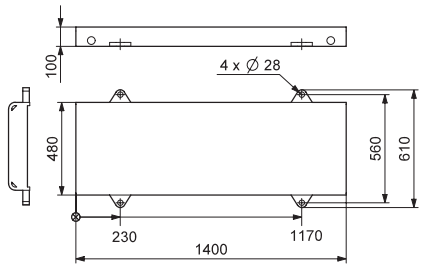
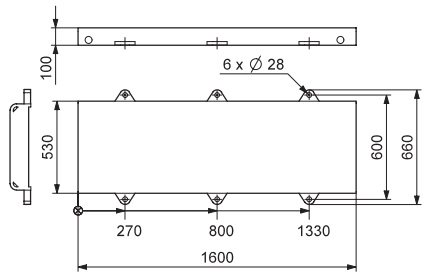
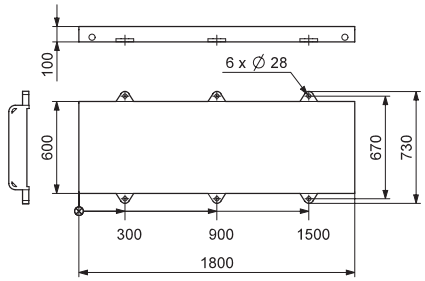
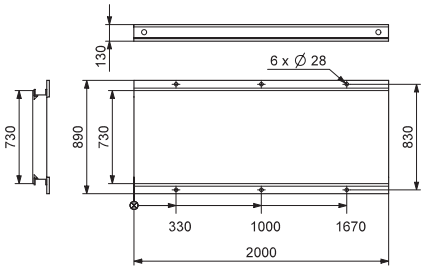
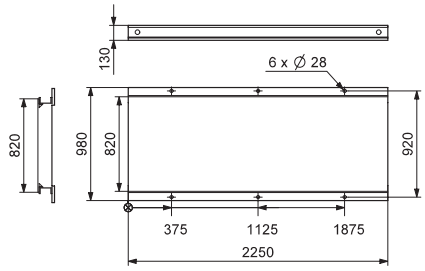
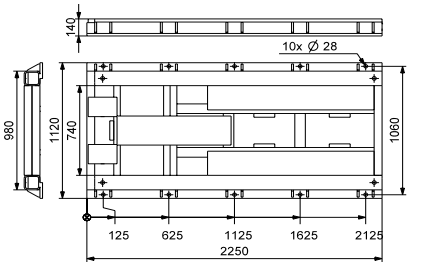
Hinweis: Informationen zu NK-Grundrahmen finden Sie auf Seite 4/5-266.

Grundrahmen NK(E)

In den nachfolgenden Maßskizzen sind die Abmessungen der Grundrahmen angegeben, auf denen die NK- und NKE-Pumpen montiert sind.

Für jede NK- und NKE-Pumpe ist die entsprechende Typnummer des Grundrahmens im Kapitel "Kennlinien und technische Daten" aufgeführt.

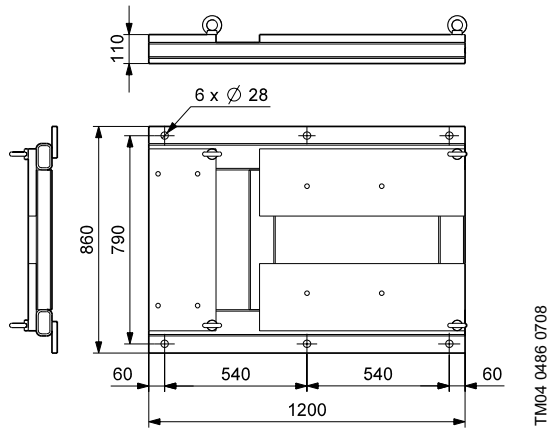
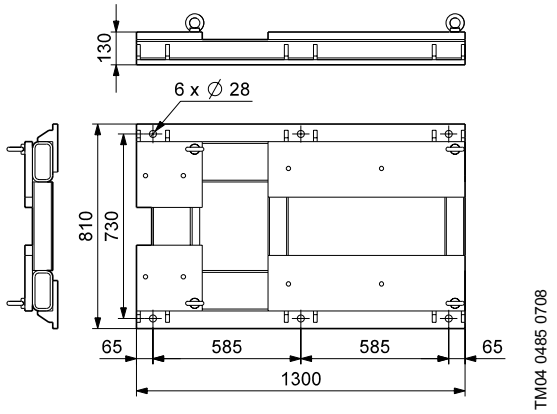
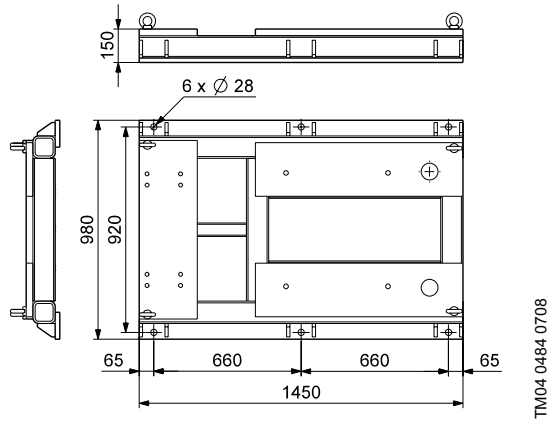
Grundrahmen Nr.	Abmessungen	
2		TM03 7714 4806
3		TM03 7715 4806
4		TM03 7716 4806
5		TM03 7717 4806
6		TM03 7718 4806

Grundrahmen Nr.	Abmessungen	
7		TM03 7719 4806
8		TM03 7720 4806
9		TM03 7721 4806
10		TM03 7722 4806
11		TM03 7723 4806
11 (Mörtel)		TM04 2069 1908

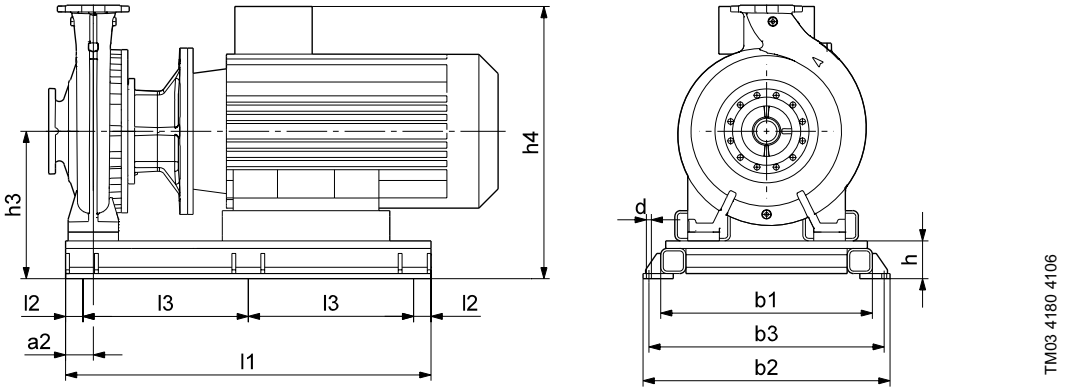
Grundrahmen NB(E)

In den nachfolgenden Maßskizzen sind die Abmessungen der Grundrahmen angegeben, auf denen die NB- und NBE-Pumpen montiert sind.

Die Typennummer des Basisrahmens bezieht sich auf die Motorbaugröße der Pumpen.

Grundrahmen Nr.	Grundrahmen
IEC 225/250	
IEC 280	
IEC 315	

NB 2-polig



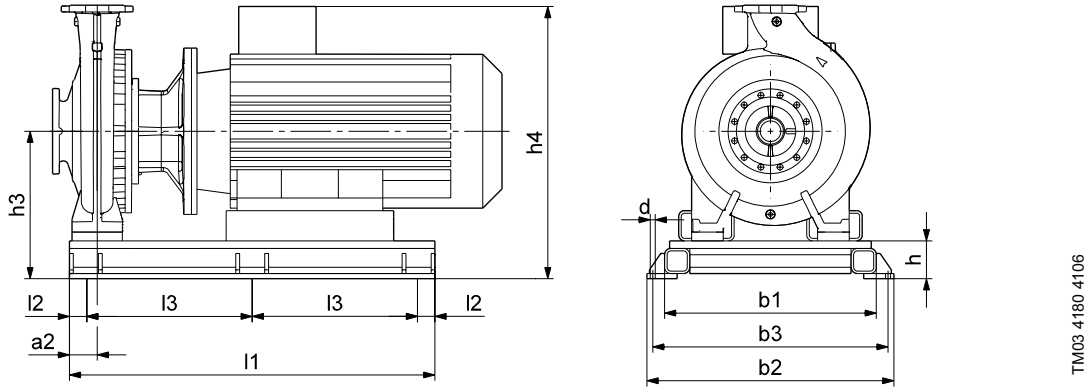
NB 2-polig																Gewicht
Pumpe	P2	Motor	Fabrikat	Grund-rahmen	L1	L2	L3	b1	b2	b3	h	h3	h4	a2	d	Grundrahmen inkl. Unterlegteile
	[kW	Größe		Typ	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
40-315	45	225M	Siemens	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	345	670	75	28	263
40-315	45	225	MMG-E	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	345	665	75	28	263
40-315	45	225M	MMG-G	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	345	772	75	28	263
50-315	45	225M	Siemens	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	345	670	75	28	259
50-315	45	225	MMG-E	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	345	665	75	28	259
50-315	45	225M	MMG-G	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	345	772	75	28	259
50-315	55	250M	Siemens	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	395	787	75	28	293
50-315	55	250	MMG-E	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	395	754	75	28	293
50-315	55	250S	MMG-G	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	395	888	75	28	293
65-250	45	225M	Siemens	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	345	670	90	28	265
65-250	45	225	MMG-E	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	345	665	90	28	265
65-250	45	225M	MMG-G	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	345	772	90	28	265
65-250	55	250M	Siemens	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	410	802	90	28	343
65-250	55	250	MMG-E	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	410	769	90	28	343
65-250	55	250S	MMG-G	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	410	903	90	28	343
65-250	75	280S	Siemens	280	1300	65	585	670	810	730	130	430	862	90	28	359
65-250	75	280	MMG-E	280	1300	65	585	670	810	730	130	430	816	90	28	359
65-250	75	250M	MMG-G	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	410	903	90	28	308
65-315	55	250M	Siemens	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	395	787	90	28	296
65-315	55	250	MMG-E	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	395	754	90	28	296
65-315	55	250S	MMG-G	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	395	888	90	28	296
65-315	75	280S	Siemens	280	1300	65	585	670	810	730	130	415	847	90	28	318
65-315	75	280	MMG-E	280	1300	65	585	670	810	730	130	415	801	90	28	318
65-315	75	250M	MMG-G	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	395	888	90	28	267
65-315	90	280M	Siemens	280	1300	65	585	670	810	730	130	415	847	90	28	319
65-315	90	280	MMG-E	280	1300	65	585	670	810	730	130	415	801	90	28	319
65-315	90	280S	MMG-G	280	1300	65	585	670	810	730	130	415	938	90	28	319
65-315	110	280M	MMG-G	280	1300	65	585	670	810	730	130	475	998	90	28	384
65-315	110	315S	Siemens	315	1450	65	660	840	980	920	150	495	990	90	28	454
65-315	110	315	MMG-E	315	1450	65	660	840	980	920	150	495	966	90	28	454
80-200	45	225M	Siemens	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	350	675	75	28	270
80-200	45	225	MMG-E	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	350	670	75	28	270
80-200	45	225M	MMG-G	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	350	777	75	28	270
80-200	55	250M	Siemens	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	390	782	75	28	309
80-200	55	250	MMG-E	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	390	749	75	28	309
80-200	55	250S	MMG-G	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	390	883	75	28	309
80-250	45	225M	Siemens	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	345	670	90	28	265
80-250	45	225	MMG-E	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	345	665	90	28	265
80-250	45	225M	MMG-G	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	345	772	90	28	265
80-250	55	250M	Siemens	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	410	802	90	28	343
80-250	55	250	MMG-E	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	410	769	90	28	343
80-250	55	250S	MMG-G	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	410	903	90	28	343
80-250	75	280S	Siemens	280	1300	65	585	670	810	730	130	430	862	90	28	359
80-250	75	280	MMG-E	280	1300	65	585	670	810	730	130	430	816	90	28	359
80-250	75	250M	MMG-G	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	410	903	90	28	308
80-250	90	280M	Siemens	280	1300	65	585	670	810	730	130	430	862	90	28	361

Norm- und Blockpumpen

NB 2-polig																Gewicht
Pumpe	P2	Motor	Fabrikat	Grund-rahmen	L1	L2	L3	b1	b2	b3	h	h3	h4	a2	d	Grundrahmen inkl. Unterlegteile
80-250	90	280	MMG-E	280	1300	65	585	670	810	730	130	430	816	90	28	361
80-250	90	280S	MMG-G	280	1300	65	585	670	810	730	130	430	953	90	28	361
80-315	90	280M	Siemens	280	1300	65	585	670	810	730	130	415	847	90	28	314
80-315	90	280	MMG-E	280	1300	65	585	670	810	730	130	415	801	90	28	314
80-315	90	280S	MMG-G	280	1300	65	585	670	810	730	130	415	938	90	28	314
80-315	110	315S	Siemens	315	1450	65	660	840	980	920	150	500	995	90	28	458
80-315	110	315	MMG-E	315	1450	65	660	840	980	920	150	500	971	90	28	458
80-315	110	280M	MMG-G	280	1300	65	585	670	810	730	130	480	1003	90	28	388
80-315	132	315M	Siemens	315	1450	65	660	840	980	920	150	500	995	90	28	462
80-315	132	315	MMG-E	315	1450	65	660	840	980	920	150	500	971	90	28	462
80-315	132	315S	MMG-G	315	1450	65	660	840	980	920	150	500	1048	90	28	462
80-315	160	315L	Siemens	315	1450	65	660	840	980	920	150	500	995	90	28	466
80-315	160	315	MMG-E	315	1450	65	660	840	980	920	150	500	971	90	28	466
80-315	160	315M	MMG-G	315	1450	65	660	840	980	920	150	500	1048	90	28	466
100-	45	225M	Siemens	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	345	670	90	28	265
100-	45	225	MMG-E	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	345	665	90	28	265
100-	45	225M	MMG-G	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	345	772	90	28	265
100-	55	250M	Siemens	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	410	802	90	28	343
100-	55	250	MMG-E	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	410	769	90	28	343
100-	55	250S	MMG-G	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	410	903	90	28	343
100-	75	280S	Siemens	280	1300	65	585	670	810	730	130	430	862	90	28	359
100-	75	280	MMG-E	280	1300	65	585	670	810	730	130	430	816	90	28	359
100-	75	250M	MMG-G	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	410	903	90	28	308
100-	55	250M	Siemens	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	395	787	90	28	296
100-	55	250	MMG-E	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	395	754	90	28	296
100-	55	250S	MMG-G	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	395	888	90	28	296
100-	75	280S	Siemens	280	1300	65	585	670	810	730	130	415	847	90	28	318
100-	75	280	MMG-E	280	1300	65	585	670	810	730	130	415	801	90	28	318
100-	75	250M	MMG-G	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	395	888	90	28	267
100-	90	280M	Siemens	280	1300	65	585	670	810	730	130	415	847	90	28	319
100-	90	280	MMG-E	280	1300	65	585	670	810	730	130	415	801	90	28	319
100-	90	280S	MMG-G	280	1300	65	585	670	810	730	130	415	938	90	28	319
100-	110	315S	Siemens	315	1450	65	660	840	980	920	150	495	990	90	28	454
100-	110	315	MMG-E	315	1450	65	660	840	980	920	150	495	966	90	28	454
100-	110	280M	MMG-G	280	1300	65	585	670	810	730	130	475	998	90	28	384
100-	132	315M	Siemens	315	1450	65	660	840	980	920	150	495	990	90	28	458
100-	132	315	MMG-E	315	1450	65	660	840	980	920	150	495	966	90	28	458
100-	132	315S	MMG-G	315	1450	65	660	840	980	920	150	495	1043	90	28	458
100-315	110	315S	Siemens	315	1450	65	660	840	980	920	150	500	995	90	28	458
100-315	110	315	MMG-E	315	1450	65	660	840	980	920	150	500	971	90	28	458
100-315	110	280M	MMG-G	280	1300	65	585	670	810	730	130	480	1003	90	28	388
100-315	132	315M	Siemens	315	1450	65	660	840	980	920	150	500	995	90	28	462
100-315	132	315	MMG-E	315	1450	65	660	840	980	920	150	500	971	90	28	462
100-315	132	315S	MMG-G	315	1450	65	660	840	980	920	150	500	1048	90	28	462
100-315	160	315L	Siemens	315	1450	65	660	840	980	920	150	500	995	90	28	466
100-315	160	315	MMG-E	315	1450	65	660	840	980	920	150	500	971	90	28	466
100-315	160	315M	MMG-G	315	1450	65	660	840	980	920	150	500	1048	90	28	466
100-315	200	315L	Siemens	315	1450	65	660	840	980	920	150	500	995	90	28	466
100-315	200	315	MMG-E	315	1450	65	660	840	980	920	150	500	1024	90	28	466
100-315	200	315M	MMG-G	315	1450	65	660	840	980	920	150	500	995	90	28	466
125-200	45	225M	Siemens	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	360	685	90	28	269
125-200	45	225	MMG-E	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	360	680	90	28	269
125-200	45	225M	MMG-G	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	360	787	90	28	269
125-200	55	250M	Siemens	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	395	787	90	28	291
125-200	55	250	MMG-E	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	395	754	90	28	291
125-200	55	250S	MMG-G	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	395	888	90	28	291
125-200	75	280S	Siemens	280	1300	65	585	670	810	730	130	415	847	90	28	314
125-200	75	280	MMG-E	280	1300	65	585	670	810	730	130	415	801	90	28	314
125-200	75	250M	MMG-G	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	395	888	90	28	263
125-200	90	280M	Siemens	280	1300	65	585	670	810	730	130	415	847	90	28	314
125-200	90	280	MMG-E	280	1300	65	585	670	810	730	130	415	801	90	28	314
125-200	90	280S	MMG-G	280	1300	65	585	670	810	730	130	415	938	90	28	314
125-200	110	315S	Siemens	315	1450	65	660	840	980	920	150	500	995	90	28	458
125-200	110	315	MMG-E	315	1450	65	660	840	980	920	150	500	971	90	28	458

NB 2-polig																Gewicht
Pumpe	P2	Motor	Fabrikat	Grund-rahmen	L1	L2	L3	b1	b2	b3	h	h3	h4	a2	d	Grundrahmen inkl. Unterlegteile
125-200	110	280M	MMG-G	280	1300	65	585	670	810	730	130	480	1003	90	28	388
125-250	90	280M	Siemens	280	1300	65	585	670	810	730	130	415	847	90	28	314
125-250	90	280	MMG-E	280	1300	65	585	670	810	730	130	415	801	90	28	314
125-250	90	280S	MMG-G	280	1300	65	585	670	810	730	130	415	938	90	28	314
125-250	110	315S	Siemens	315	1450	65	660	840	980	920	150	500	995	90	28	458
125-250	110	315	MMG-E	315	1450	65	660	840	980	920	150	500	971	90	28	458
125-250	110	280M	MMG-G	280	1300	65	585	670	810	730	130	480	1003	90	28	388
125-250	132	315M	Siemens	315	1450	65	660	840	980	920	150	500	995	90	28	462
125-250	132	315	MMG-E	315	1450	65	660	840	980	920	150	500	971	90	28	462
125-250	132	315S	MMG-G	315	1450	65	660	840	980	920	150	500	1048	90	28	462
125-250	160	315L	Siemens	315	1450	65	660	840	980	920	150	500	995	90	28	466
125-250	160	315	MMG-E	315	1450	65	660	840	980	920	150	500	971	90	28	466
125-250	160	315M	MMG-G	315	1450	65	660	840	980	920	150	500	1048	90	28	466
125-250	200	315L	Siemens	315	1450	65	660	840	980	920	150	500	995	90	28	466
125-250	200	315	MMG-E	315	1450	65	660	840	980	920	150	500	1024	90	28	466
125-250	200	315M	MMG-G	315	1450	65	660	840	980	920	150	500	995	90	28	466
125-315	132	315M	Siemens	315	1450	65	660	840	980	920	150	490	985	110	28	433
125-315	132	315	MMG-E	315	1450	65	660	840	980	920	150	490	961	110	28	433
125-315	132	315S	MMG-G	315	1450	65	660	840	980	920	150	490	1038	110	28	433
125-315	160	315L	Siemens	315	1450	65	660	840	980	920	150	490	985	110	28	436
125-315	160	315	MMG-E	315	1450	65	660	840	980	920	150	490	961	110	28	436
125-315	160	315M	MMG-G	315	1450	65	660	840	980	920	150	490	1038	110	28	436
125-315	200	315L	Siemens	315	1450	65	660	840	980	920	150	490	985	110	28	436
125-315	200	315	MMG-E	315	1450	65	660	840	980	920	150	490	1014	110	28	436
125-315	200	315M	MMG-G	315	1450	65	660	840	980	920	150	490	985	110	28	436
150-	75	280S	Siemens	280	1300	65	585	670	810	730	130	410	842	110	28	302
150-	75	280	MMG-E	280	1300	65	585	670	810	730	130	410	796	110	28	302
150-	75	250M	MMG-G	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	390	883	110	28	251
150-	90	280M	Siemens	280	1300	65	585	670	810	730	130	410	842	110	28	302
150-	90	280	MMG-E	280	1300	65	585	670	810	730	130	410	796	110	28	302
150-	90	280S	MMG-G	280	1300	65	585	670	810	730	130	410	933	110	28	302
150-	110	315S	Siemens	315	1450	65	660	840	980	920	150	490	985	110	28	430
150-	110	315	MMG-E	315	1450	65	660	840	980	920	150	490	961	110	28	430
150-	110	280M	MMG-G	280	1300	65	585	670	810	730	130	470	993	110	28	360
150-250	132	315M	Siemens	315	1450	65	660	840	980	920	150	490	985	110	28	433
150-250	132	315	MMG-E	315	1450	65	660	840	980	920	150	490	961	110	28	433
150-250	132	315S	MMG-G	315	1450	65	660	840	980	920	150	490	1038	110	28	433
150-250	160	315L	Siemens	315	1450	65	660	840	980	920	150	490	985	110	28	436
150-250	160	315	MMG-E	315	1450	65	660	840	980	920	150	490	961	110	28	436
150-250	160	315M	MMG-G	315	1450	65	660	840	980	920	150	490	1038	110	28	436
150-250	200	315L	Siemens	315	1450	65	660	840	980	920	150	490	985	110	28	436
150-250	200	315	MMG-E	315	1450	65	660	840	980	920	150	490	1014	110	28	436
150-250	200	315M	MMG-G	315	1450	65	660	840	980	920	150	490	985	110	28	436

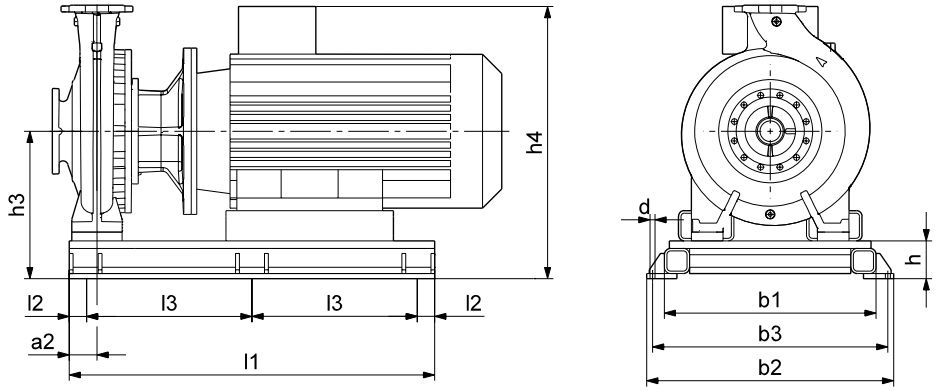
NB 4-polig



NB 4-polig																Gewicht
Pumpe	P2	Motor	Fabrikat	Grundrahmen	L1	L2	L3	b1	b2	b3	h	h3	h4	a2	d	Grundrahmen inkl. Unterlegteile
	[kW]	Größe		Typ	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
80-400	37	225S	Siemens	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	395	720	90	28	266
80-400	37	225S	MMG-G	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	395	822	90	28	266
80-400	45	225M	Siemens	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	395	720	90	28	267
80-400	45	225M	MMG-E	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	395	715	90	28	267
80-400	45	225M	MMG-G	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	395	822	90	28	267
100-400	37	225S	Siemens	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	395	720	110	28	267
100-400	37	225S	MMG-E	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	395	715	110	28	267
100-400	37	225S	MMG-G	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	395	822	110	28	267
100-400	45	225M	Siemens	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	395	720	110	28	267
100-400	45	225M	MMG-E	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	395	715	110	28	267
100-400	45	225M	MMG-G	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	395	822	110	28	267
100-400	55	250M	Siemens	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	395	787	110	28	286
100-400	55	250M	MMG-E	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	395	754	110	28	286
100-400	55	250S	MMG-G	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	395	888	110	28	286
125-315	37	225S	Siemens	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	395	720	110	28	267
125-315	37	225S	MMG-E	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	395	715	110	28	267
125-315	37	225S	MMG-G	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	390	822	110	28	267
125-315	45	225M	Siemens	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	395	720	110	28	267
125-315	45	225M	MMG-E	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	395	715	110	28	267
125-315	45	225M	MMG-G	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	395	822	110	28	267
125-400	37	225S	Siemens	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	435	760	110	28	280
125-400	37	225S	MMG-E	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	435	755	110	28	280
125-400	37	225S	MMG-G	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	435	862	110	28	280
125-400	45	225M	Siemens	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	435	760	110	28	282
125-400	45	225M	MMG-E	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	435	755	110	28	282
125-400	45	225M	MMG-G	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	435	862	110	28	282
125-400	55	250M	Siemens	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	425	817	110	28	314
125-400	55	250M	MMG-E	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	425	784	110	28	314
125-400	55	250S	MMG-G	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	425	918	110	28	314
125-400	75	280S	Siemens	280	1300	65	585	670	810	730	130	445	877	110	28	337
125-400	75	280S	MMG-E	280	1300	65	585	670	810	730	130	445	831	110	28	337
125-400	75	250M	MMG-G	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	425	918	110	28	286
125-400	90	280M	Siemens	280	1300	65	585	670	810	730	130	445	877	110	28	341
125-400	90	280M	MMG-E	280	1300	65	585	670	810	730	130	445	831	110	28	341
125-400	90	280S	MMG-G	280	1300	65	585	670	810	730	130	445	968	110	28	341
125-500	55	250M	Siemens	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	540	932	110	28	311
125-500	55	250M	MMG-E	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	540	899	110	28	311
125-500	55	250S	MMG-G	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	540	1033	110	28	311
125-500	75	280S	Siemens	280	1300	65	585	670	810	730	130	590	1022	110	28	376
125-500	75	280S	MMG-E	280	1300	65	585	670	810	730	130	590	976	110	28	376
125-500	75	250M	MMG-G	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	570	1063	110	28	325
125-500	90	280M	Siemens	280	1300	65	585	670	810	730	130	590	1022	110	28	381
125-500	90	280M	MMG-E	280	1300	65	585	670	810	730	130	590	976	110	28	381
125-500	90	280S	MMG-G	280	1300	65	585	670	810	730	130	590	1113	110	28	381
125-500	110	315S	Siemens	315	1450	65	660	840	980	920	150	585	1080	110	28	439
125-500	110	315S	MMG-E	315	1450	65	660	840	980	920	150	585	1056	110	28	439

NB 4-polig																Gewicht
Pumpe	P2	Motor	Fabrikat	Grundrah-men	L1	L2	L3	b1	b2	b3	h	h3	h4	a2	d	Grundrahmen inkl. Unterlegteile
125-500	110	280M	MMG-G	280	1300	65	585	670	810	730	130	565	1088	110	28	369
125-500	132	315MA	Siemens	315	1450	65	660	840	980	920	150	585	1080	110	28	444
125-500	132	315MA	MMG-E	315	1450	65	660	840	980	920	150	585	1056	110	28	444
125-500	132	315S	MMG-G	315	1450	65	660	840	980	920	150	585	1133	110	28	444
125-500	160	315MB	Siemens	315	1450	65	660	840	980	920	150	585	1080	110	28	449
125-500	160	315MB	MMG-E	315	1450	65	660	840	980	920	150	585	1056	110	28	449
125-500	160	315M	MMG-G	315	1450	65	660	840	980	920	150	585	1133	110	28	449
150-250	37	225S	Siemens	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	395	720	110	28	267
150-250	37	225S	MMG-E	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	395	715	110	28	267
150-250	37	225S	MMG-G	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	395	822	110	28	267
150-250	45	225M	Siemens	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	395	720	110	28	267
150-250	45	225M	MMG-E	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	395	715	110	28	267
150-250	45	225M	MMG-G	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	395	822	110	28	267
150-315	37	225S	Siemens	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	435	760	110	28	280
150-315	37	225S	MMG-E	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	435	755	110	28	280
150-315	37	225S	MMG-G	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	435	862	110	28	280
150-315	45	225M	Siemens	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	435	760	110	28	282
150-315	45	225M	MMG-E	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	435	755	110	28	282
150-315	45	225M	MMG-G	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	435	862	110	28	282
150-315	55	250M	Siemens	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	425	817	110	28	314
150-315	55	250M	MMG-E	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	425	784	110	28	314
150-315	55	250S	MMG-G	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	425	918	110	28	314
150-315	75	280S	Siemens	280	1300	65	585	670	810	730	130	445	877	110	28	337
150-315	75	280S	MMG-E	280	1300	65	585	670	810	730	130	445	831	110	28	337
150-315	75	250M	MMG-G	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	425	918	110	28	286
150-315	90	280M	Siemens	280	1300	65	585	670	810	730	130	445	877	110	28	341
150-315	90	280M	MMG-E	280	1300	65	585	670	810	730	130	445	831	110	28	341
150-315	90	280S	MMG-G	280	1300	65	585	670	810	730	130	445	968	110	28	341
150-400	55	250M	Siemens	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	425	817	110	28	314
150-400	55	250M	MMG-E	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	425	784	110	28	314
150-400	55	250S	MMG-G	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	425	918	110	28	314
150-400	75	280S	Siemens	280	1300	65	585	670	810	730	130	445	877	110	28	337
150-400	75	280S	MMG-E	280	1300	65	585	670	810	730	130	445	831	110	28	337
150-400	75	250M	MMG-G	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	425	918	110	28	286
150-400	90	280M	Siemens	280	1300	65	585	670	810	730	130	445	877	110	28	341
150-400	90	280M	MMG-E	280	1300	65	585	670	810	730	130	445	831	110	28	341
150-400	90	280S	MMG-G	280	1300	65	585	670	810	730	130	445	968	110	28	341
150-400	110	315S	Siemens	315	1450	65	660	840	980	920	150	490	985	110	28	414
150-400	110	315S	MMG-E	315	1450	65	660	840	980	920	150	490	961	110	28	414
150-400	110	280M	MMG-G	280	1300	65	585	670	810	730	130	470	993	110	28	344
150-400	132	315MA	Siemens	315	1450	65	660	840	980	920	150	490	985	110	28	418
150-400	132	315	MMG-E	315	1450	65	660	840	980	920	150	490	961	110	28	418
150-400	132	315S	MMG-G	315	1450	65	660	840	980	920	150	490	1038	110	28	418
150-400	160	315MB	Siemens	315	1450	65	660	840	980	920	150	490	985	110	28	380
150-400	160	315	MMG-E	315	1450	65	660	840	980	920	150	490	961	110	28	380
150-400	160	315M	MMG-G	315	1450	65	660	840	980	920	150	490	1038	110	28	380
150-500	132	315MA	Siemens	315	1450	65	660	840	980	920	150	585	1080	110	28	444
150-500	132	315	MMG-E	315	1450	65	660	840	980	920	150	585	1056	110	28	444
150-500	132	315S	MMG-G	315	1450	65	660	840	980	920	150	585	1133	110	28	444
150-500	160	315MB	Siemens	315	1450	65	660	840	980	920	150	585	1080	110	28	449
150-500	160	315	MMG-E	315	1450	65	660	840	980	920	150	585	1056	110	28	449
150-500	160	315M	MMG-G	315	1450	65	660	840	980	920	150	585	1133	110	28	449
150-500	200	315L	Siemens	315	1450	65	660	840	980	920	150	585	1080	110	28	444
150-500	200	315L	MMG-E	315	1450	65	660	840	980	920	150	585	1056	110	28	444
150-500	200	315M	MMG-G	315	1450	65	660	840	980	920	150	585	1133	110	28	444

NB 6-polig



TM03 4180 4106

NB 6-polig																Gewicht
Pumpe	P2	Motor	Fabrikat	Grund-rahmen	L1	L2	L3	b1	b2	b3	h	h3	h4	a2	d	Grundrahmen inkl. Unterlegteile
	[kW]	Größe		Typ	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
125-400	30	225M	Siemens	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	435	760	110	28	282
125-400	30	225M	MMG-G	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	435	862	110	28	282
125-500	30	225M	Siemens	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	515	840	110	28	295
125-500	30	225M	MMG-E	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	515	835	110	28	295
125-500	30	225M	MMG-G	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	515	942	110	28	295
125-500	37	250M	Siemens	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	540	932	110	28	311
125-500	37	250M	MMG-E	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	540	899	110	28	311
125-500	37	250S	MMG-G	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	540	1033	110	28	311
125-500	45	280S	Siemens	280	1300	65	585	670	810	730	130	530	962	110	28	350
125-500	45	280S	MMG-E	280	1300	65	585	670	810	730	130	530	916	110	28	350
125-500	45	250M	MMG-G	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	510	1003	110	28	299
125-500	55	280M	Siemens	280	1300	65	585	670	810	730	130	530	962	110	28	355
125-500	55	280M	MMG-E	280	1300	65	585	670	810	730	130	530	916	110	28	355
125-500	55	280S	MMG-G	280	1300	65	585	670	810	730	130	530	1053	110	28	355
150-315	30	225M	Siemens	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	435	760	110	28	282
150-315	30	225M	MMG-E	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	435	755	110	28	282
150-315	30	225M	MMG-G	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	435	862	110	28	282
150-400	30	225M	Siemens	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	435	760	110	28	282
150-400	30	225M	MMG-E	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	435	755	110	28	282
150-400	30	225M	MMG-G	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	435	862	110	28	282
150-400	37	250M	Siemens	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	425	817	110	28	314
150-400	37	250M	MMG-E	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	425	784	110	28	314
150-400	37	250S	MMG-G	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	425	918	110	28	314
150-400	45	280S	Siemens	280	1300	65	585	670	810	730	130	445	877	110	28	337
150-400	45	280S	MMG-E	280	1300	65	585	670	810	730	130	445	831	110	28	337
150-400	45	250M	MMG-G	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	425	918	110	28	286
150-500	37	250M	Siemens	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	540	932	110	28	311
150-500	37	250M	MMG-E	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	540	899	110	28	311
150-500	37	250S	MMG-G	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	540	1033	110	28	311
150-500	45	280S	MMG-E	280	1300	65	585	670	810	730	130	530	916	110	28	350
150-500	45	250M	MMG-G	225/250	1200	60	540	730	860	790	110	510	1003	110	28	299
150-500	55	280M	Siemens	280	1300	65	585	670	810	730	130	530	962	110	28	355
150-500	55	280M	MMG-E	280	1300	65	585	670	810	730	130	530	916	110	28	355
150-500	55	280S	MMG-G	280	1300	65	585	670	810	730	130	530	1053	110	28	355
150-500	75	315S	Siemens	315	1450	65	660	840	980	920	150	585	1080	110	28	439
150-500	75	315S	MMG-E	315	1450	65	660	840	980	920	150	585	1056	110	28	439
150-500	75	280M	MMG-G	280	1300	65	585	670	810	730	130	565	1088	110	28	369

Grundrahmen und Unterlegteile NB

Zum Ausgleich von Maßunterschieden zwischen dem Pumpengehäuse und dem Motor werden Unterlegteile aus Stahl verwendet. Diese Unterlegteile können bei der Montage unter dem Motor oder dem Pumpengehäuse angebracht werden, um so die waagerechte Ausrichtung der Pumpe zu gewährleisten.

Unterlegteile

Die Produktnummern in den folgenden Tabellen beziehen sich auf einen Satz von zwei Unterlegteilen mit den angegebenen Maßen.

Hinweis: Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern sind nicht im Lieferumfang der Unterlegteile enthalten.

Grundrahmen

Zur Optimierung der Installation ist ein Grundrahmen lieferbar, der zwischen Fundament und Unterlegteil angebracht wird.

Bei Bestellung eines Grundrahmens als Zubehör sind die dazugehörigen Unterlegteile, Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern im Lieferumfang enthalten.

Legende für die Nummern der Unterlegteile

Nr.	Beschreibung
1	Unterlegteile zum Unterfüttern des Motors
2	Unterlegteile zum Unterfüttern des Pumpengehäuses
3	Unterlegteile zum Unterfüttern des Motors und Pumpengehäuses

NB 2-polig, 50 Hz

Pumpe	P2	Unterlegteil	Abmessungen WxLxH [mm]		Produktnummer						
					Unterlegteil für Motor			Unterlegteil für Pumpe	Grundrahmen		
Typ	[kW]	Nr.	Motor	Pumpe	Standard	MMG model E	MMG Modell G EFF2/EFF1		Standard	MMG model E	MMG Modell G EFF2/EFF1
32-125	3	2	-	50 x 100 x 25	-	-	-	95921105	-	-	-
32-160	5.5	2	-	50 x 100 x 25	-	-	-	95921105	-	-	-
32-200	11	3	80 x 290 x 25	50 x 100 x 25	95921003	95921003	95921003	95921105	-	-	-
32-250	11	3	80 x 290 x 25	70 x 125 x 5	95921003	95921003	95921003	95921107	-	-	-
32-250	15	3	80 x 290 x 25	70 x 125 x 5	95921003	95921003	95921003	95921107	-	-	-
40-125	3	2	-	50 x 100 x 25	-	-	-	95921105	-	-	-
40-125	4	2	-	50 x 100 x 25	-	-	-	95921105	-	-	-
40-125	5.5	2	-	50 x 100 x 25 50 x 100 x 25	-	-	-	95921129	-	-	-
40-160	5.5	2	-	50 x 100 x 25	-	-	-	95921105	-	-	-
40-160	7.5	2	-	50 x 100 x 25	-	-	-	95921105	-	-	-
40-160	11	3	80 x 290 x 20 80 x 290 x 2	50 x 100 x 25 50 x 100 x 25	95921128	95921128	95921128	95921129	-	-	-
40-200	11	1	80 x 290 x 25	-	95921003	95921003	95921003	-	-	-	-
40-200	15	1	80 x 290 x 25	-	95921003	95921003	95921003	-	-	-	-
40-250	11	1	80 x 290 x 25	-	95921003	95921003	95921003	-	-	-	-
40-250	15	1	80 x 290 x 25	-	95921003	95921003	95921003	-	-	-	-
40-250	18.5	1	80 x 335 x 25	-	95921006	95921006	95921006	-	-	-	-
40-250	22	1	80 x 320 x 5	-	95921004	95921004	95921004	-	-	-	-
40-250	30	1	110 x 410 x 10	-	95921007	95921007	95921007	-	-	-	-
40-315	22	1	80 x 320 x 20	-	95921005	95921005	95921005	-	-	-	-
40-315	30	3	110 x 410 x 10	70 x 125 x 10	95921007	95921007	95921007	95921108	-	-	-
40-315	37	3	110 x 410 x 10	70 x 125 x 10	95921007	95921007	95921007	95921108	-	-	-
40-315	45	3	110 x 420 x 10	70 x 125 x 35	95921010	95921010	95921010	95921111	95921801	95921802	95921801
50-125	5.5	2	-	50 x 100 x 25	-	-	-	95921105	-	-	-
50-125	7.5	2	-	50 x 100 x 25	-	-	-	95921105	-	-	-
50-160	11	1	80 x 290 x 25	-	95921003	95921003	95921003	-	-	-	-
50-160	15	1	80 x 290 x 25	-	95921003	95921003	95921003	-	-	-	-
50-200	11	1	80 x 290 x 25	-	95921003	95921003	95921003	-	-	-	-
50-200	15	1	80 x 290 x 25	-	95921003	95921003	95921003	-	-	-	-
50-200	18.5	1	80 x 335 x 25	-	95921006	95921006	95921006	-	-	-	-
50-200	22	1	80 x 320 x 5	-	95921004	95921004	95921004	-	-	-	-
50-250	15	1	80 x 290 x 25	-	95921003	95921003	95921003	-	-	-	-
50-250	18.5	1	80 x 335 x 25	-	95921006	95921006	95921006	-	-	-	-
50-250	22	1	80 x 320 x 5	-	95921004	95921004	95921004	-	-	-	-
50-250	30	1	110 x 410 x 10	-	95921007	95921007	95921007	-	-	-	-
50-250	37	1	110 x 410 x 10	-	95921007	95921007	95921007	-	-	-	-
50-315	30	1	110 x 410 x 25	-	95921008	95921008	95921008	-	-	-	-
50-315	37	1	110 x 410 x 25	-	95921008	95921008	95921008	-	-	-	-

Norm- und Blockpumpen

Pumpe	P2	Unter-legteil	Abmessungen WxLxH [mm]		Produktnummer						
					Unterlegteil für Motor				Grundrahmen		
Typ	[kW]	Nr.	Motor	Pumpe	Standard	MMG model E	MMG Modell G EFF2/EFF1	Unterlegteil für Pumpe	Standard	MMG model E	MMG Modell G EFF2/EFF1
50-315	45	3	110 x 420 x 10	70 x 125 x 10	95921010	95921010	95921010	95921108	95921803	95921804	95921803
50-315	55	3	130 x 480 x 35	70 x 125 x 30 70 x 125 x 30	95921013	95921013	95921026	95921131	95921813	95921813	95921814
65-125	11	3	80 x 290 x 25	70 x 125 x 25	95921003	95921003	95921003	95921109	-	-	-
65-160	11	1	80 x 290 x 25	-	95921003	95921003	95921003	-	-	-	-
65-160	15	1	80 x 290 x 25	-	95921003	95921003	95921003	-	-	-	-
65-160	18.5	1	80 x 335 x 25	-	95921006	95921006	95921006	-	-	-	-
65-200	11	1	80 x 290 x 25	-	95921003	95921003	95921003	-	-	-	-
65-200	15	1	80 x 290 x 25	-	95921003	95921003	95921003	-	-	-	-
65-200	18.5	1	80 x 335 x 25	-	95921006	95921006	95921006	-	-	-	-
65-200	22	1	80 x 320 x 5	-	95921004	95921004	95921004	-	-	-	-
65-200	30	1	110 x 410 x 10	-	95921007	95921007	95921007	-	-	-	-
65-200	37	1	110 x 410 x 10	-	95921007	95921007	95921007	-	-	-	-
65-250	30	3	110 x 410 x 10	80 x 160 x 10	95921007	95921007	95921007	95921112	-	-	-
65-250	37	3	110 x 410 x 10	80 x 160 x 10	95921007	95921007	95921007	95921112	-	-	-
65-250	45	3	110 x 420 x 10	80 x 160 x 35	95921010	95921010	95921010	95921113	95921805	95921806	95921805
65-250	55	3	150 x 480 x 50	150 x 160 x 50 150 x 160 x 50	95921014	95921014	95921033	95921134	95921815	95921815	95921816
65-250	75	3	130 x 500 x 20	150 x 160 x 50 150 x 160 x 50	95921016	95921016	95921034	95921134	95921830	95921830	95921825
65-315	55	3	130 x 480 x 35	80 x 160 x 20 80 x 160 x 20 80 x 160 x 20	95921013	95921013	95921026	95921132	95921821	95921821	95921822
65-315	75	3	130 x 500 x 5	80 x 160 x 20 80 x 160 x 20 80 x 160 x 20	95921015	95921015	95921027	95921132	95921832	95921832	95921827
65-315	90	3	130 x 550 x 5	80 x 160 x 20 80 x 160 x 20 80 x 160 x 20	95921017	95921017	95921028	95921132	95921837	95921837	95921838
65-315	110	3	160 x 565 x 30	150 x 160 x 50 150 x 160 x 50 80 x 160 x 20	95921019	95921019	95921036	95921135	95921880	95921881	95921879
80-160	11	1	80 x 290 x 25	-	95921003	95921003	95921003	-	-	-	-
80-160	15	1	80 x 290 x 25	-	95921003	95921003	95921003	-	-	-	-
80-160	18.5	1	80 x 335 x 25	-	95921006	95921006	95921006	-	-	-	-
80-160	22	1	80 x 320 x 5	-	95921004	95921004	95921004	-	-	-	-
80-160	30	1	110 x 410 x 10	-	95921007	95921007	95921007	-	-	-	-
80-200	30	3	110 x 410 x 10	70 x 125 x 30	95921007	95921007	95921007	95921110	-	-	-
80-200	37	3	110 x 410 x 10	70 x 125 x 30	95921007	95921007	95921007	95921110	-	-	-
80-200	45	3	110 x 420 x 15	70 x 125 x 30 70 x 125 x 30	95921011	95921011	95921011	95921131	95921807	95921808	95921807
80-200	55	3	130 x 480 x 30	150 x 125 x 50 150 x 125 x 50	95921012	95921012	95921032	95921133	95921819	95921819	95921820
80-250	45	3	110 x 420 x 10	80 x 160 x 35	95921010	95921010	95921010	95921113	95921871	95921872	95921871
80-250	55	3	150 x 480 x 50	150 x 160 x 50 150 x 160 x 50	95921014	95921014	95921033	95921134	95921873	95921873	95921874
80-250	75	3	130 x 500 x 20	150 x 160 x 50 150 x 160 x 50	95921016	95921016	95921034	95921134	95921876	95921876	95921875
80-250	90	3	130 x 550 x 20	150 x 160 x 50 150 x 160 x 50	95921091	95921091	95921092	95921134	95921877	95921877	95921878
80-315	90	3	130 x 550 x 5	80 x 160 x 35	95921017	95921017	95921028	95921113	95921841	95921841	95921842
80-315	110	3	160 x 565 x 35	150 x 160 x 50 150 x 160 x 50	95921020	95921020	95921037	95921134	95921852	95921853	95921846
80-315	132	3	160 x 615 x 35	150 x 160 x 50 150 x 160 x 50	95921023	95921023	95921029	95921134	95921882	95921883	95921884
80-315	160	3	160 x 665 x 35	150 x 160 x 50 150 x 160 x 50	95921025	95921025	95921039	95921134	95921888	95921889	95921890
100-160	22	1	80 x 320 x 20	-	95921005	95921005	95921005	-	-	-	-
100-160	30	3	110 x 410 x 10	80 x 160 x 10	95921007	95921007	95921007	95921112	-	-	-
100-160	37	3	110 x 410 x 10	80 x 160 x 10	95921007	95921007	95921007	95921112	-	-	-
100-200	30	3	110 x 410 x 10	80 x 160 x 10	95921007	95921007	95921007	95921112	-	-	-

Pumpe	P2	Unter-legteil	Abmessungen WxLxH [mm]		Produktnummer						
					Unterlegteil für Motor			Unterlegteil für Pumpe	Grundrahmen		
Typ	[kW]	Nr.	Motor	Pumpe	Standard	MMG model E	MMG Modell G EFF2/EFF1		Standard	MMG model E	MMG Modell G EFF2/EFF1
100-200	37	3	110 x 410 x 10	80 x 160 x 10	95921007	95921007	95921007	95921112	-	-	-
100-200	45	3	110 x 420 x 10	80 x 160 x 35	95921010	95921010	95921010	95921113	95921805	95921806	95921805
100-200	55	3	150 x 480 x 50	150 x 160 x 50 150 x 160 x 50	95921014	95921014	95921033	95921134	95921815	95921815	95921816
100-200	75	3	130 x 500 x 20	150 x 160 x 50 150 x 160 x 50	95921016	95921016	95921034	95921134	95921830	95921830	95921825
100-250	55	3	130 x 480 x 35	80 x 160 x 20 80 x 160 x 20 80 x 160 x 20	95921013	95921013	95921026	95921132	95921821	95921821	95921822
100-250	75	3	130 x 500 x 5	80 x 160 x 20 80 x 160 x 20 80 x 160 x 20	95921015	95921015	95921027	95921132	95921832	95921832	95921827
100-250	90	3	130 x 550 x 5	80 x 160 x 20 80 x 160 x 20 80 x 160 x 20	95921017	95921017	95921028	95921132	95921837	95921837	95921838
100-250	110	3	160 x 565 x 30	150 x 160 x 50 150 x 160 x 50 80 x 160 x 20	95921019	95921019	95921036	95921135	95921880	95921881	95921879
100-250	132	3	160 x 615 x 30	150 x 160 x 50 150 x 160 x 50 80 x 160 x 20	95921022	95921022	95921031	95921135	95921885	95921886	95921887
100-315	110	3	160 x 565 x 35	150 x 160 x 50 150 x 160 x 50	95921020	95921020	95921037	95921134	95921852	95921853	95921846
100-315	132	3	160 x 615 x 35	150 x 160 x 50 150 x 160 x 50	95921023	95921023	95921029	95921134	95921882	95921883	95921884
100-315	160	3	160 x 665 x 35	150 x 160 x 50 150 x 160 x 50	95921025	95921025	95921039	95921134	95921888	95921889	95921890
100-315	200	3	160 x 665 x 35	150 x 160 x 50 150 x 160 x 50	95921025	95921025	95921039	95921134	95921888	95921889	95921890
125-200	45	1	110 x 415 x 25	-	95921009	95921009	95921009	-	95921811	95921812	95921811
125-200	55	3	130 x 480 x 35	80 x 160 x 35	95921013	95921013	95921026	95921113	95921823	95921823	95921824
125-200	75	3	130 x 500 x 5	80 x 160 x 35	95921015	95921015	95921027	95921113	95921833	95921833	95921828
125-200	90	3	130 x 550 x 5	80 x 160 x 35	95921017	95921017	95921028	95921113	95921841	95921841	95921842
125-200	110	3	160 x 565 x 35	150 x 160 x 50 150 x 160 x 50	95921020	95921020	95921037	95921134	95921852	95921853	95921846
125-250	90	3	130 x 550 x 5	80 x 160 x 35	95921017	95921017	95921028	95921113	95921839	95921839	95921840
125-250	110	3	160 x 565 x 35	150 x 160 x 50 150 x 160 x 50	95921020	95921020	95921037	95921134	95921850	95921851	95921845
125-250	132	3	160 x 615 x 35	150 x 160 x 50 150 x 160 x 50	95921023	95921023	95921029	95921134	95921856	95921857	95921858
125-250	160	3	160 x 665 x 35	150 x 160 x 50 150 x 160 x 50	95921025	95921025	95921039	95921134	95921865	95921866	95921867
125-250	200	3	160 x 665 x 35	150 x 160 x 50 150 x 160 x 50	95921025	95921025	95921039	95921134	95921865	95921866	95921867
125-315	132	3	160 x 615 x 25	125 x 200 x 30 125 x 200 x 30	95921021	95921021	95921030	95921130	95921862	95921863	95921864
125-315	160	3	160 x 665 x 25	125 x 200 x 30 125 x 200 x 30	95921024	95921024	95921038	95921130	95921868	95921869	95921870
125-315	200	3	160 x 665 x 25	125 x 200 x 30 125 x 200 x 30	95921024	95921024	95921038	95921130	95921868	95921869	95921870
150-200	75	-	-	-	-	-	-	-	95921834	95921834	95921829
150-200	90	-	-	-	-	-	-	-	95921843	95921843	95921834
150-200	110	3	160 x 565 x 25	125 x 200 x 30 125 x 200 x 30	95921018	95921018	95921035	95921130	95921854	95921855	95921847
150-250	132	3	160 x 615 x 25	125 x 200 x 30 125 x 200 x 30	95921021	95921021	95921030	95921130	95921862	95921863	95921864
150-250	160	3	160 x 665 x 25	125 x 200 x 30 125 x 200 x 30	95921024	95921024	95921038	95921130	95921868	95921869	95921870
150-250	200	3	160 x 665 x 25	125 x 200 x 30 125 x 200 x 30	95921024	95921024	95921038	95921130	95921868	95921869	95921870

NB 4-polig, 50 Hz

Pumpe	P2	Unter-legteil	Abmessungen WxLxH [mm]		Produktnummer						
					Unterlegteil für Motor			Unterlegteil für Pumpe	Grundrahmen		
Typ	[kW]	Nr.	Motor	Pumpe	Standard	MMG model E	MMG Modell G EFF2/EFF1		Standard	MMG model E	MMG Modell G EFF2/EFF1
40-315	7.5	3	140 x 285 x 70	70 x 125 x 2	95921042	95921042	95921042	95921000	-	-	-
50-315	7.5	3	150 x 285 x 100	70 x 125 x 5 70 x 125 x 2	95921045	95921045	95921045	95921139	-	-	-
50-315	11	3	140 x 290 x 80	70 x 125 x 15	95921047	95921047	95921047	95921116	-	-	-
65-250	7.5	3	140 x 285 x 70	80 x 160 x 2	95921042	95921042	95921042	95921097	-	-	-
65-315	7.5	3	150 x 285 x 100	80 x 160 x 5 80 x 160 x 2	95921045	95921045	95921045	95921141	-	-	-
65-315	11	3	140 x 290 x 80	80 x 160 x 15	95921047	95921047	95921047	95921118	-	-	-
65-315	15	3	140 x 335 x 80	80 x 160 x 15	95921053	95921053	95921053	95921118	-	-	-
80-200	7.5	3	150 x 285 x 50	70 x 125 x 2	95921044	95921044	95921044	95921000	-	-	-
80-250	7.5	3	140 x 285 x 70	80 x 160 x 2	95921042	95921042	95921042	95921097	-	-	-
80-250	11	1	80 x 290 x 40	-	95921046	95921046	95921046	-	-	-	-
80-315	11	3	150 x 290 x 100	80 x 160 x 10	95921049	95921049	95921049	95921112	-	-	-
80-315	15	3	150 x 335 x 100	80 x 160 x 10	95921055	95921055	95921055	95921112	-	-	-
80-315	18.5	3	140 x 320 x 80	80 x 160 x 10	95921051	95921051	95921051	95921112	-	-	-
80-315	22	3	140 x 360 x 80	80 x 160 x 10	95921056	95921056	95921056	95921112	-	-	-
80-400	18.5	1	150 x 320 x 100	-	95921052	95921052	95921052	-	-	-	-
80-400	22	1	150 x 360 x 100	-	95921057	95921057	95921057	-	-	-	-
80-400	30	3	150 x 410 x 100	80 x 160 x 20	95921063	95921063	95921057	95921115	-	-	-
80-400	37	3	140 x 390 x 60	80 x 160 x 5	95921058	95921058	95921058	95921117	95921891	95921892	95921891
80-400	45	3	140 x 415 x 60	80 x 160 x 5	95921060	95921072	95921072	95921117	95921899	95921900	95921901
100-200	7.5	3	140 x 285 x 70	80 x 160 x 2	95921042	95921042	95921042	95921097	-	-	-
100-200	11	1	80 x 290 x 40	-	95921046	95921046	95921046	-	-	-	-
100-250	7.5	3	150 x 285 x 100	80 x 160 x 5 80 x 160 x 2	95921045	95921045	95921045	95921141	-	-	-
100-250	11	3	140 x 290 x 80	80 x 160 x 15	95921047	95921047	95921047	95921118	-	-	-
100-250	15	3	140 x 335 x 80	80 x 160 x 15	95921053	95921053	95921053	95921118	-	-	-
100-250	18.5	3	140 x 320 x 60	80 x 160 x 15	95921050	95921050	95921050	95921118	-	-	-
100-315	15	3	150 x 335 x 100	80 x 160 x 10	95921055	95921055	95921055	95921112	-	-	-
100-315	18.5	3	140 x 320 x 80	80 x 160 x 10	95921051	95921051	95921051	95921112	-	-	-
100-315	22	3	140 x 360 x 80	80 x 160 x 10	95921056	95921056	95921056	95921112	-	-	-
100-315	30	3	140 x 410 x 60	80 x 160 x 10	95921062	95921062	95921062	95921112	-	-	-
100-400	22	1	150 x 360 x 100	-	95921057	95921057	95921057	-	-	-	-
100-400	30	3	150 x 410 x 100	100 x 200 x 20	95921063	95921063	95921063	95921121	-	-	-
100-400	37	3	140 x 390 x 60	100 x 200 x 5	95921058	95921058	95921058	95921119	95921893	95921894	95921893
100-400	45	3	140 x 415 x 60	100 x 200 x 5	95921060	95921072	95921072	95921119	95921902	95921903	95921904
100-400	55	3	130 x 480 x 35	100 x 200 x 5	95921013	95921013	95921026	95921119	95921911	95921911	95921912
125-200	7.5	3	140 x 285 x 140	80 x 160 x 20 80 x 160 x 2	95921043	95921043	95921043	95921140	-	-	-
125-200	11	3	150 x 290 x 100	80 x 160 x 10	95921049	95921049	95921049	95921112	-	-	-
125-200	15	3	150 x 335 x 100	80 x 160 x 10	95921055	95921055	95921055	95921112	-	-	-
125-250	11	3	150 x 290 x 100	80 x 160 x 10	95921049	95921049	95921049	95921112	-	-	-
125-250	15	3	150 x 335 x 100	80 x 160 x 10	95921055	95921055	95921055	95921112	-	-	-
125-250	18.5	3	140 x 320 x 80	80 x 160 x 10	95921051	95921051	95921051	95921112	-	-	-
125-250	22	3	140 x 360 x 80	80 x 160 x 10	95921056	95921056	95921056	95921112	-	-	-
125-250	30	3	140 x 410 x 60	80 x 160 x 10	95921062	95921062	95921062	95921112	-	-	-
125-315	18.5	1	150 x 320 x 100	-	95921052	95921052	95921052	-	-	-	-
125-315	22	1	150 x 360 x 100	-	95921057	95921057	95921057	-	-	-	-
125-315	30	3	150 x 410 x 100	100 x 200 x 20	95921063	95921063	95921063	95921121	-	-	-
125-315	37	3	140 x 390 x 60	100 x 200 x 5	95921058	95921058	95921058	95921119	95921893	95921894	95921893
125-315	45	3	140 x 415 x 60	100 x 200 x 5	95921060	95921072	95921072	95921119	95921902	95921903	95921904

Pumpe	P2	Unter-legteil	Abmessungen WxLxH [mm]		Produktnummer						
					Unterlegteil für Motor			Unterlegteil für Pumpe	Grundrahmen		
Typ	[kW]	Nr.	Motor	Pumpe	Standard	MMG model E	MMG Modell G EFF2/EFF1		Standard	MMG model E	MMG Modell G EFF2/EFF1
125-400	37	3	150 x 390 x 100	100 x 200 x 10	95921059	95921059	95921059	95921120	95921895	95921896	95921895
125-400	45	3	150 x 415 x 100	100 x 200 x 10	95921061	95921073	95921073	95921120	95921905	95921906	95921907
125-400	55	1	130 x 480 x 35 130 x 480 x 30	-	95921136	95921136	95921137	-	95921913	95921913	95921914
125-400	75	1	130 x 500 x 35	-	95921065	95921065	95921075	-	95921922	95921922	95921919
125-400	90	1	130 x 550 x 35	-	95921068	95921068	95921077	-	95921925	95921925	95921926
125-500	55	3	180 x 480 x 180	125 x 200 x 30	95921064	95921064	95921074	95921100	95921915	95921915	95921916
125-500	75	3	180 x 500 x 180	125 x 200 x 30 125 x 200 x 30	95921066	95921066	95921076	95921130	95921923	95921923	95921920
125-500	90	3	180 x 550 x 180	125 x 200 x 30 125 x 200 x 30	95921069	95921069	95921078	95921130	95921927	95921927	95921928
125-500	110	3	220 x 565 x 120	125 x 200 x 35	95921067	95921067	95921080	95921101	95921933	95921934	95921931
125-500	132	3	220 x 615 x 120	125 x 200 x 35	95921070	95921070	95921079	95921101	95921937	95921938	95921939
125-500	160	3	220 x 665 x 120	125 x 200 x 35	95921071	95921071	95921081	95921101	95921943	95921944	95921945
150-200	7.5	3	120 x 285 x 120 70 x 285 x 30	100 x 200 x 2	95921138	95921138	95921138	95921098	-	-	-
150-200	11	3	140 x 290 x 140	100 x 200 x 20	95921048	95921048	95921048	95921121	-	-	-
150-200	15	3	140 x 335 x 140	100 x 200 x 20	95921054	95921054	95921054	95921121	-	-	-
150-250	15	3	140 x 335 x 140	100 x 200 x 20	95921054	95921054	95921054	95921121	-	-	-
150-250	18.5	1	150 x 320 x 100	-	95921052	95921052	95921052	-	-	-	-
150-250	22	1	150 x 360 x 100	-	95921057	95921057	95921057	-	-	-	-
150-250	30	3	150 x 410 x 100	100 x 200 x 20	95921063	95921063	95921063	95921121	-	-	-
150-250	37	3	140 x 390 x 60	100 x 200 x 5	95921058	95921058	95921058	95921119	95921893	95921894	95921893
150-250	45	3	140 x 415 x 60	100 x 200 x 5	95921060	95921072	95921072	95921119	95921902	95921903	95921904
150-315	37	3	150 x 390 x 100	100 x 200 x 10	95921059	95921059	95921059	95921120	95921949	95921950	95921949
150-315	45	3	150 x 415 x 100	100 x 200 x 10	95921061	95921073	95921073	95921120	95921951	95921952	95921953
150-315	55	1	130 x 480 x 35 130 x 480 x 30	-	95921136	95921136	95921137	-	95921954	95921954	95921955
150-315	75	1	130 x 500 x 35	-	95921065	95921065	95921075	-	95921957	95921957	95921956
150-315	90	1	130 x 550 x 35	-	95921068	95921068	95921077	-	95921958	95921958	95921930
150-400	55	1	130 x 480 x 35 130 x 480 x 30	-	95921136	95921136	95921137	-	95921965	95921965	95921966
150-400	75	1	130 x 500 x 35	-	95921065	95921065	95921075	-	95921968	95921968	95921967
150-400	90	1	130 x 550 x 35	-	95921068	95921068	95921077	-	95921969	95921969	95921970
150-400	110	3	160 x 565 x 25	100 x 200 x 25	95921018	95921018	95921035	95921099	95921935	95921936	95921932
150-400	132	3	160 x 615 x 25	100 x 200 x 25	95921021	95921021	95921030	95921099	95921940	95921941	95921942
150-400	160	3	160 x 665 x 25	100 x 200 x 25	95921024	95921024	95921038	95921099	95921946	95921947	95921948
150-500	132	3	220 x 615 x 120	125 x 200 x 35	95921070	95921070	95921079	95921101	95921937	95921938	95921939
150-500	160	3	220 x 665 x 120	125 x 200 x 35	95921071	95921071	95921081	95921101	95921943	95921944	95921945
150-500	200	3	220 x 665 x 120	125 x 200 x 35	95921070	95921071	95921070	95921101	95921937	95921944	95921937

NB 6-polig, 50 Hz

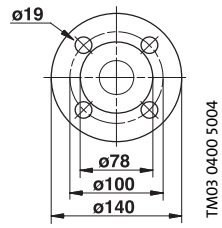
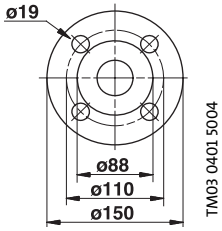
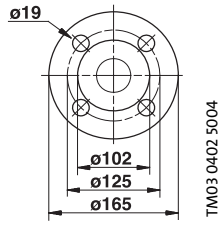
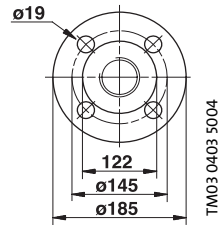
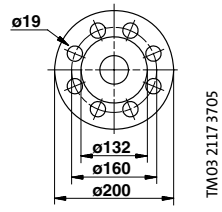
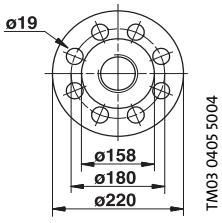
Pumpe	P2	Unterlegteil	Abmessungen WxLxH [mm]		Produktnummer						
					Unterlegteil für Motor			Unterlegteil für Pumpe	Grundrahmen		
Typ	[kW]	Nr.	Motor	Pumpe	Standard	MMG model E	MMG Modell G EFF2/EFF1		Standard	MMG model E	MMG Modell G EFF2/EFF1
100-315	7.5	3	150 x 290 x 100	80 x 160 x 10	95921049	95921049	95921049	95921112	-	-	-
100-315	11	3	150 x 335 x 100	80 x 160 x 10	95921055	95921055	95921055	95921112	-	-	-
100-400	7.5	3	140 x 290 x 140	100 x 200 x 20	95921048	95921048	95921048	95921121	-	-	-
100-400	11	3	140 x 335 x 140	100 x 200 x 20	95921054	95921054	95921054	95921121	-	-	-
100-400	15	1	150 x 360 x 100	-	95921057	95921057	95921057	-	-	-	-
100-400	18.5	3	150 x 410 x 100	100 x 200 x 20	95921063	95921063	95921063	95921121	-	-	-
125-250	7.5	3	150 x 290 x 100	80 x 160 x 10	95921049	95921049	95921049	95921112	-	-	-
125-315	7.5	3	140 x 290 x 140	100 x 200 x 20	95921048	95921048	95921048	95921121	-	-	-
125-315	11	3	140 x 335 x 140	100 x 200 x 20	95921054	95921054	95921054	95921121	-	-	-
125-315	15	1	150 x 360 x 100	-	95921057	95921057	95921057	-	-	-	-
125-400	11	3	160 x 335 x 160	100 x 200 x 5	95921084	95921084	95921084	95921119	-	-	-
125-400	15	3	140 x 360 x 140	100 x 200 x 5	95921085	95921085	95921085	95921119	-	-	-
125-400	18.5	3	220 x 410 x 120	100 x 200 x 5	95921087	95921087	95921087	95921119	-	-	-
125-400	22	3	220 x 410 x 120	100 x 200 x 5	95921087	95921087	95921087	95921119	-	-	-
125-400	30	3	150 x 415 x 100	100 x 200 x 10	95921061	95921073	95921073	95921120	95921905	95921906	95921907
125-500	18.5	1	150 x 410 x 100 150 x 410 x 100	-	95921142	95921142	95921142	-	-	-	-
125-500	22	1	150 x 410 x 100 150 x 410 x 100	-	95921142	95921142	95921142	-	-	-	-
125-500	30	3	180 x 415 x 180	125 x 200 x 5	95921086	95921088	95921088	95921104	95921959	95921960	95921961
125-500	37	3	180 x 480 x 180	125 x 200 x 30	95921064	95921064	95921074	95921100	95921915	95921915	95921916
125-500	45	1	220 x 500 x 120	-	95921082	95921082	95921089	-	95921962	95921962	95921971
125-500	55	1	220 x 550 x 120	-	95921083	95921083	95921090	-	95921963	95921963	95921964
150-250	7.5	3	140 x 290 x 140	100 x 200 x 20	95921048	95921048	95921048	95921121	-	-	-
150-250	11	3	140 x 335 x 140	100 x 200 x 20	95921054	95921054	95921054	95921121	-	-	-
150-315	11	3	160 x 335 x 160	100 x 200 x 5	95921084	95921084	95921084	95921119	-	-	-
150-315	15	3	140 x 360 x 140	100 x 200 x 5	95921085	95921085	95921085	95921119	-	-	-
150-315	18.5	3	220 x 410 x 120	100 x 200 x 5	95921087	95921087	95921087	95921119	-	-	-
150-315	22	3	220 x 410 x 120	100 x 200 x 5	95921087	95921087	95921087	95921119	-	-	-
150-315	30	3	150 x 415 x 100	100 x 200 x 10	95921061	95921073	95921073	95921120	95921951	95921952	95921953
150-400	18.5	3	220 x 410 x 120	100 x 200 x 5	95921087	95921087	95921087	95921119	-	-	-
150-400	22	3	220 x 410 x 120	100 x 200 x 5	95921087	95921087	95921087	95921119	-	-	-
150-400	30	3	150 x 415 x 100	100 x 200 x 10	95921061	95921073	95921073	95921120	95921908	95921909	95921910
150-400	37	1	130 x 480 x 35 130 x 480 x 30	-	95921136	95921136	95921137	-	95921965	95921965	95921966
150-400	45	1	130 x 500 x 35	-	95921065	95921065	95921075	-	95921968	95921968	95921967
150-500	37	3	180 x 480 x 180	125 x 200 x 30	95921064	95921064	95921074	95921100	95921915	95921915	95921916
150-500	45	1	220 x 500 x 120	-	95921082	95921082	95921089	-	95921962	95921962	95921971
150-500	55	1	220 x 550 x 120	-	95921083	95921083	95921090	-	95921963	95921963	95921964
150-500	75	3	220 x 565 x 120	125 x 200 x 35	95921067	95921067	95921080	95921101	95921933	95921933	95921931

Gegenflansche

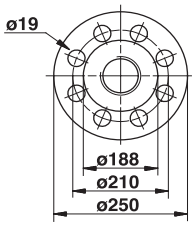
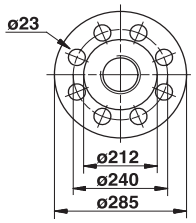
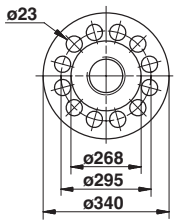
Pumpen aus Grauguss

Die Gegenflansche für die Grauguss-Pumpen der Baureihen NB(E) und NK(E) sind aus Stahl gefertigt.

Ein Satz besteht aus einem Gegenflansch, einer asbestfreien Dichtung und der erforderlichen Anzahl an Schrauben und Muttern.

Gegenflansch	Flanschgröße	Beschreibung	Nenndruck	Rohrleitungs-anschluss	Produkt-nummer
	DN 32	Gewindeflansch	10/16 bar, EN 1092-2	Rp 1¼	419901
		Schweißflansch	10/16 bar, EN 1092-2	32 mm	419902
	DN 40	Gewindeflansch	10/16 bar, EN 1092-2	Rp 1½	429902
		Schweißflansch	10/16 bar, EN 1092-2	40 mm	429901
	DN 50	Gewindeflansch	10/16 bar, EN 1092-2	Rp 2	339903
		Schweißflansch	10/16 bar, EN 1092-2	50 mm	339901
	DN 65	Gewindeflansch	10/16 bar, EN 1092-2	Rp 2½	349902
		Schweißflansch	10/16 bar, EN 1092-2	65 mm	349904
	DN 80	Gewindeflansch	10/16 bar, EN 1092-2	Rp 3	350540
		Schweißflansch	10/16 bar, EN 1092-2	80 mm	350541
	DN 100	Gewindeflansch	10/16 bar, EN 1092-2	Rp 4	369901
		Schweißflansch	10/16 bar, EN 1092-2	100 mm	369902

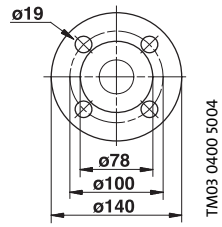
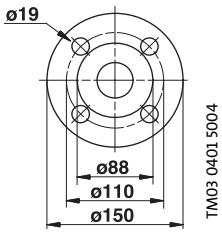
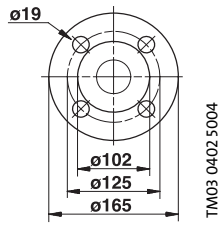
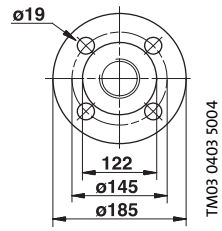
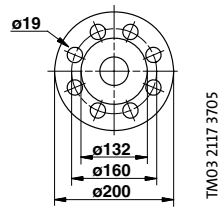
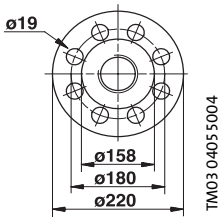
Norm- und Blockpumpen

Gegenflansch	Flanschgröße	Beschreibung	Nenndruck	Rohrleitungs-anschluss	Produkt-nummer
	DN 125	Schweißflansch	10/16 bar, EN 1092-2	125 mm	96414677
	DN 150	Schweißflansch	10/16 bar, EN 1092-2	150 mm	96414676
	DN 200	Schweißflansch	10 bar, EN 1092-2	200 mm	96413358

Pumpen aus Edelstahl

Die Gegenflansche für die Edelstahl-Pumpen der Baureihen NB(E) und NK(E) sind aus Edelstahl 1.4401 (AISI 316) gefertigt.

Ein Satz besteht aus einem Gegenflansch, einer asbestfreien Dichtung und der erforderlichen Anzahl an Schrauben und Muttern.

Gegenflansch	Flanschgröße	Beschreibung	Nenndruck	Rohrleitungs-anschluss	Produkt-nummer
	DN 32	Gewindeflansch	10/16 bar, EN 1092-2	Rp 1¼	415304
		Schweißflansch	10/16 bar, EN 1092-2	32 mm	415305
	DN 40	Gewindeflansch	10/16 bar, EN 1092-2	Rp 1½	425245
		Schweißflansch	10/16 bar, EN 1092-2	40 mm	425246
	DN 50	Gewindeflansch	10/16 bar, EN 1092-2	Rp 2	335254
		Schweißflansch	10/16 bar, EN 1092-2	50 mm	335255
	DN 65	Gewindeflansch	10/16 bar, EN 1092-2	Rp 2½	349910
		Schweißflansch	10/16 bar, EN 1092-2	65 mm	349906
	DN 80	Gewindeflansch	10/16 bar, EN 1092-2	Rp 3	350543
		Schweißflansch	10/16 bar, EN 1092-2	80 mm	350544
	DN 100	Gewindeflansch	10/16 bar, EN 1092-2	Rp 4	369904
		Schweißflansch	10/16 bar, EN 1092-2	100 mm	369903

Sensoren

Zubehör	Typ	Hersteller	Messbereich	Produktnummer
Durchflussmesser	SITRANS F M MAGFLO MAG 5100 W	Siemens	1 - 5 m^3/h (DN 25)	ID8285
Durchflussmesser	SITRANS F M MAGFLO MAG 5100 W	Siemens	3 - 10 m^3/h (DN 40)	ID8286
Durchflussmesser	SITRANS F M MAGFLO MAG 5100 W	Siemens	6 - 30 m^3/h (DN 65)	ID8287
Durchflussmesser	SITRANS F M MAGFLO MAG 5100 W	Siemens	20 - 75 m^3/h (DN 100)	ID8288
Temperatursensor	TTA (0) 25	Carlo Gavazzi	0°C bis +25°C	96432591
Temperatursensor	TTA (-25) 25	Carlo Gavazzi	–25°C bis +25°C	96430194
Temperatursensor	TTA (50) 100	Carlo Gavazzi	50°C bis +100°C	96432592
Temperatursensor	TTA (0) 150	Carlo Gavazzi	0°C bis +150°C	96430195
Zubehör für Temperatursensor. Alle mit Anschluss ½ RG.	Schutzrohr ø9 x 50 mm	Carlo Gavazzi		96430201
	Schutzrohr ø9 x 100 mm	Carlo Gavazzi		96430202
	Schneidringbuchse	Carlo Gavazzi		96430203
Temperatursensor, Umgebungstemperatur	WR 52	tmg (DK: Plesner)	–50°C bis +50°C	ID8295
Differenztemperatursensor	ETSD	Honsberg	0°C bis +20°C	96409362
Differenztemperatursensor	ETSD	Honsberg	0°C bis +50°C	96409363

Hinweis: Alle Sensoren liefern ein Ausgangssignal von 4-20 mA.

Drucksensoren

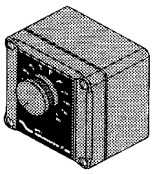
Drucksensorensatz von Danfoss	Druckbereich	Produktnummer
• Anschluss: G ½ A (DIN 16288 - B6kt) • Elektrischer Anschluss: Stecker (DIN 43650)	0 - 2,5 bar	96478188
	0 - 4 bar	91072075
	0 - 6 bar	91072076
	0 - 10 bar	91072077
	0 - 16 bar	91072078
• Drucksensor Typ MBS 3000, mit 2 m abgeschirmtem Kabel Anschluss: G ¼ A (DIN 16288 - B6kt) • 5 Kabelschellen (schwarz) • Montageanleitung PT (00400212)	0 - 2,5 bar	405159
	0 - 4 bar	405160
	0 - 6 bar	405161
	0 - 10 bar	405162
	0 - 16 bar	405163

Differenzdrucksensoren

Satz Differenzdrucksensor DPI von Grundfos	Druckbereich	Produktnummer
• 1 Sensor inkl. 0,9 m abgeschirmten Kabel (7/16"-Anschluss) • 1 Original DPI-Halter (für Wandmontage) • 1 Halter von Grundfos (zur Montage am Motor) • 2 M4-Schrauben zur Befestigung des Sensors am Halter • 1 M6-Schraube (selbstschneidend) zur Montage am MGE 90/100 • 1 M8-Schraube (selbstschneidend) zur Montage am MGE 112/132 • 1 M10-Schraube (selbstschneidend) zur Montage am MMGE 160 • 1 M12-Schraube (selbstschneidend) zur Montage am MMGE 180 • 3 Kapillarrohre (kurz/lang) • 2 Formstücke (1/4" - 7/16") • 5 Kabelschellen (schwarz) • Montage- und Bedienungsanleitung • Servicesatzanleitung	0 - 0,6 bar	96611522
	0 - 1 bar	96611523
	0 - 1,6 bar	96611524
	0 - 2,5 bar	96611525
	0 - 4 bar	96611526
	0 - 6 bar	96611527
	0 - 10 bar	96611550

Wählen Sie den Differenzdrucksensor so, dass der zulässige Höchstdruck des Sensors über dem maximalen Differenzdruck der Pumpe liegt.

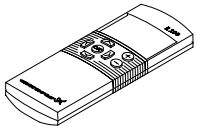
Potentiometer



Potentiometer zur Sollwerteinstellung und zum Ein-/Ausschalten der Pumpe.

Produkt	Produktnummer
Externes Potentiometer mit Kasten für Wandmontage	625468

R100



Die Fernbedienung R100 wird zur drahtlosen Kommunikation verwendet. Die Kommunikation erfolgt über Infrarotlicht.

Produkt	Produktnummer
R100	625333

G10-LON-Schnittstelle

Die G10-LON-Schnittstelle dient zur Datenübertragung zwischen einem lokal operierenden Netzwerk (LON) und elektronisch geregelten Grundfos-Pumpen über das Busprotokoll GENIbus von Grundfos.

Produkt	Produktnummer
G10-LON-Schnittstelle	00605726

EMV-Filter

Wenn E-Pumpen mit MGE 11-22 kW uneingeschränkt in Wohnbereichen verwendet werden sollen, muss ein zusätzlicher EMV-Filter zwischen Netzanschluss und E-Pumpe eingebaut werden.

Weitere Informationen zu EMV finden Sie unter "EMV-gerechte Installation" auf Seite 1/5-85.

TM02 9198 1203

Produktnummer und Inhalt des Sets

Produktnummer: 96478309

Inhalt des Sets:

Filter in IP54-Aluminiumgehäuse

Für den Anschluss an den Motor-Klemmenkasten:

- - 1 Reduzierung von M40 x 1,5 auf M32 x 1,5
- 1 EMV-Mutter M40 x 1,5
- 1 EMV-Kabelverschraubung M32 x 1,5.

Montage- und Betriebsanleitung.

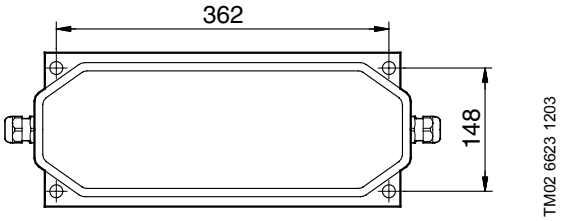
Technische Daten

Netzanschluss:	380 - 480 V, 50/60Hz
Maximale Belastung:	50 A
Schutzart:	IP 54
Gewicht:	12 kg.

Montage des EMV-Filters

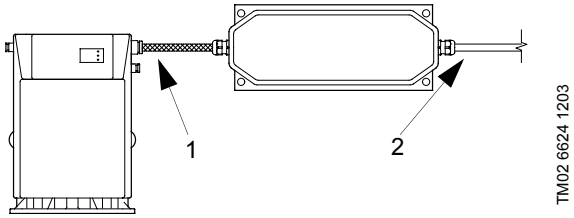
Filter auf eine ebene Fläche montieren. Siehe nachfolgende Maßskizze.

Schaltplan



TM02 6623 1203

Um CISPR 11, Klasse B, Gruppe 1 zu erfüllen, muss zwischen Filter und Motor ein abgeschirmtes Kabel verbunden werden, siehe nachstehende Abbildung, Pos. 1. Die Enden des abgeschirmten Kabels müssen mit den EMV-Kabelverschraubungen abschließen, um eine korrekte Funktion des Filters zu gewährleisten. Die normalen Kabelverschraubungen im MMGE-Motor müssen durch die speziellen EMV-Kabelverschraubungen aus diesem Set ersetzt werden.



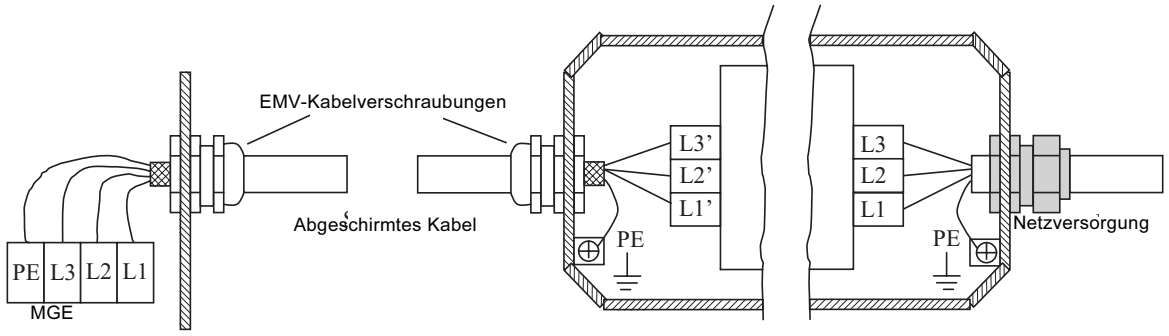
TM02 6624 1203

Es muss sichergestellt werden, dass der Stromwert des abgeschirmten Kabels nicht den Wert des Netzkabels unterschreitet, Pos. 2.

Das abgeschirmte Kabel ist nicht im Set enthalten.

Produktnummer

Produkt	Produktnummer
EMV-Filter für MGE Motoren 11 - 22 kW	96478309



GW 040 400/2009.03 TD · The name Grundfos, the Grundfos logo, and the payoff Be-Think-Innovate are registrated trademarks owned by Grundfos Management A/S or Grundfos A/S, Denmark. All rights reserved worldwide.