

50 Hz



Baureihe e-LNE

HOCHEFFIZIENTE EINSTUFIGE INLINE-KREISELPUMPEN

ErP 2009/125/EC

Art. Nr. 191007433 Rev. H 01/2018

 **LOWARA**
a xylem brand

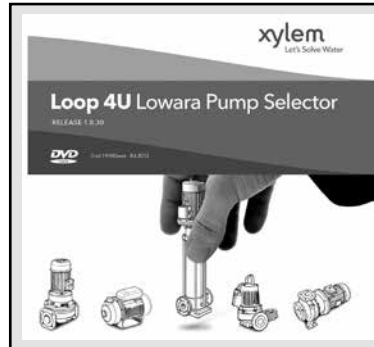
Xylect™

Xylect™ ist ein Pumpenauswahlprogramm mit umfangreicher Online-Datenbank zu Produktinformationen über das gesamte Pumpenprogramm sowie zugehörige Produkte. Die Software bietet viele Suchoptionen und hilfreiche Projektmanagement-Funktionen und hält aktuelle Informationen über tausende Produkte und Zubehörteile bereit. Xylect™ ist wie folgt zugänglich:

Auf der Website – www.xylect.com



Auf DVD – Loop 4U



Als Handy-App



Weitere Informationen dazu finden Sie auf Seite 145-146.

Ökodesign-Richtlinie (ErP)

Während der letzten zehn Jahre drängte das Europäische Parlament und der Europäische Rat auf die Übernahme bestimmter Maßnahmen zum Zwecke der Reduzierung des Energieverbrauchs und einer damit verbundenen Verringerung schädlicher Umweltbelastungen.

Durch die **Direktive 2005/32/EC** für energieverbrauchende Produkte (EuP) und die Direktive 2009/125/EC für energieverwandte Produkte (ErP), wurde ein Rahmen für die Anforderungen an umweltverträgliche Konstruktionen (Öko-Design) geschaffen.

Die beiden Kommissionsvorschriften (EC) Nr. 640/2009 und (EU) Nr. 4/2014 implementierten Vorgaben zu Öko-Design Anforderungen für **50Hz Drehstrommotoren**, die innerhalb der Europäischen Gemeinschaft, entweder als alleinstehende Einheiten oder in andere Produkte integriert, am Markt verkauft und in Betrieb genommen werden.

Die Vorschrift gibt vor, dass Motoren mit Nennleistungen von **7,5 bis 375 KW ab dem 1. Januar 2015** und Motoren mit Nennleistungen von **0,75 bis 375 KW ab dem 1. Januar 2017** die **Wirkungsgradhöhe IE3** (oder IE2 mit variabler Drehzahlregelung) erreichen müssen.

Die Kommissionsvorschrift (EU) Nr. 547/2012 implementierte zwei Direktiven mit Bezug auf die Öko-Design-Anforderungen für bestimmte Arten von Pumpen zur Förderung von sauberem Wasser, die innerhalb der Europäischen Gemeinschaft, entweder als alleinstehende Einheiten oder in andere Produkte integriert, am Markt verkauft und in Betrieb genommen werden.

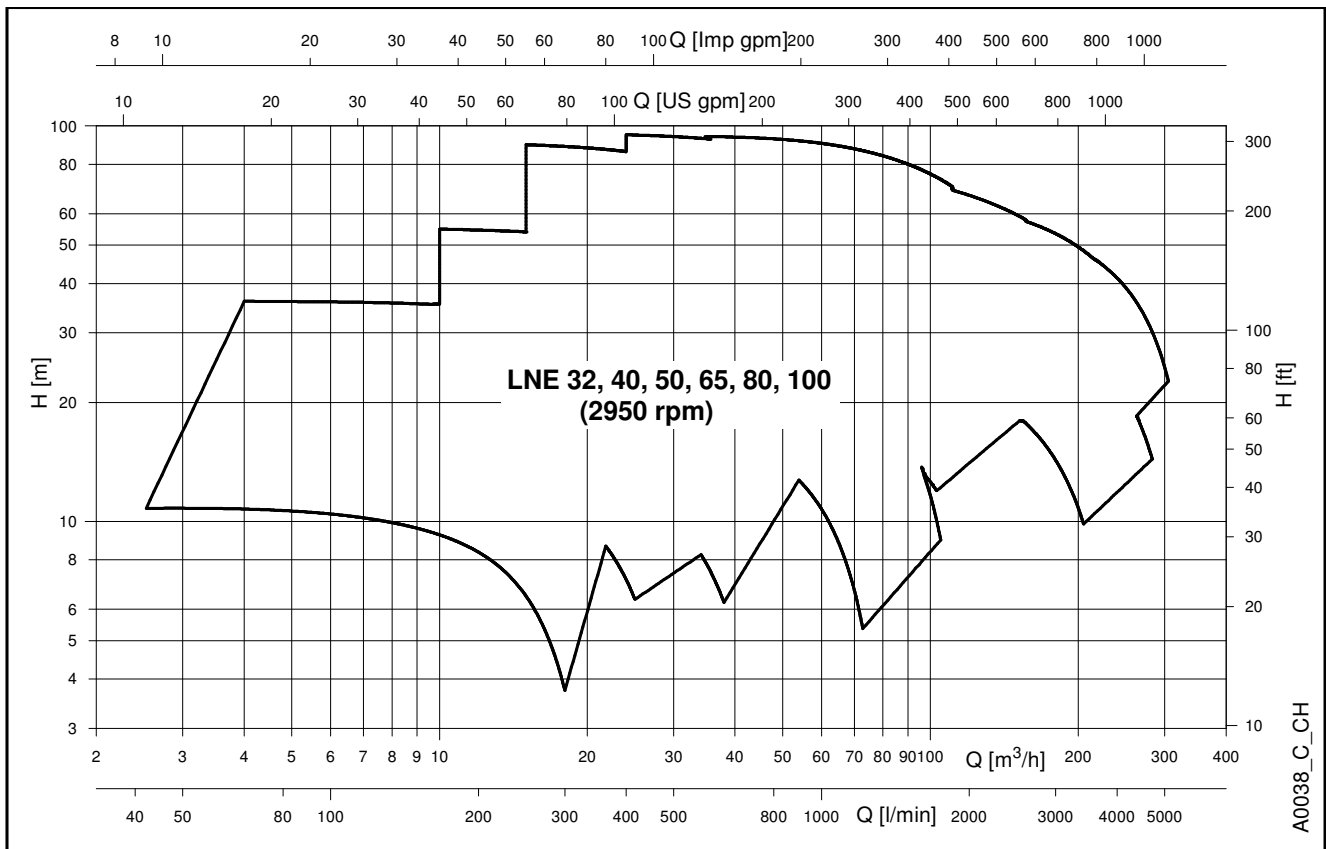
Diese Vorschrift besagt, dass Wasserpumpen ab dem 1. Januar 2015 einen **Mindesteffizienzindex (MEI) von 0,4** erreichen sollen. Dieser Index stammt aus einer Gleichung, welche hydraulische Wirkungsgrade am Wirkungsgrad-Bestpunkt (BEP), dann am Punkt mit 75% Fördermenge zum BEP (=Teillast) und letztlich am Punkt mit 110% Fördermenge zum BEP (=Überlast) berücksichtigt.

Die Lowara Baureihe e-LNE mit ihren verschiedenen Baugrößen erfüllt die oben genannten Vorschriften, ist somit ErP konform und erreicht einen MEI Index von 0,4 oder darüber sowie auch die IE3 Motorenwirkungsgrade.

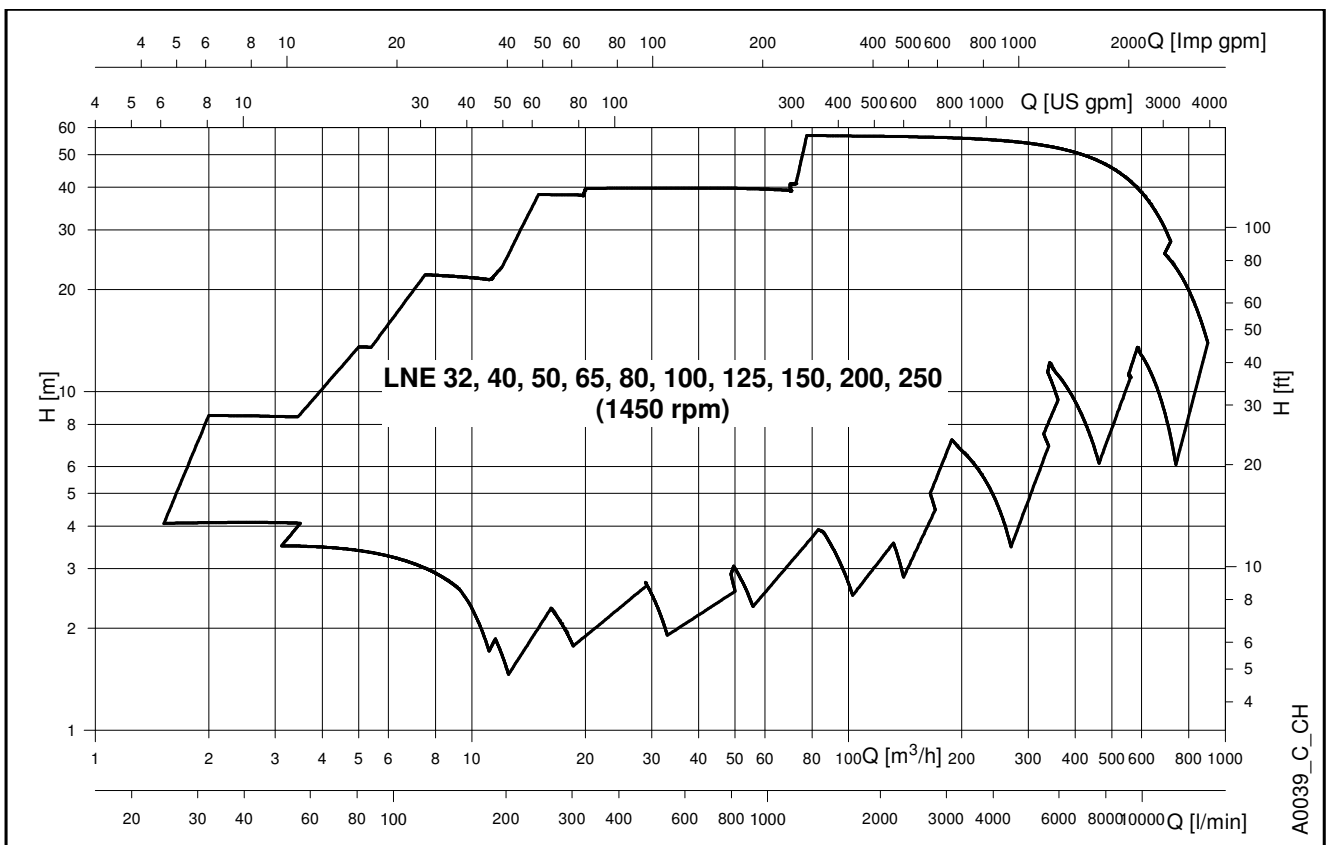
INHALT

Allgemein	5
Anwendungen & Vorteile	6
Bezeichnungsschlüssel	8
Typenschild	9
Modellübersicht bei 50 Hz, 2-polig	10
Modellübersicht bei 50 Hz, 4-polig	11
Pumpenschnitt und wichtigste Bauteile	12
Gleitringdichtungen	16
Motoren (ErP 2009/125/EC)	17
Pumpen (ErP 2009/125/EC)	25
Mindestwirkungsgradindex (MEI)	26
Kennfelder bei 50 Hz, 2-polig	27
Tabelle der hydraulischen Leistungen bei 50 Hz, 2-polig	28
Kennfelder bei 50 Hz, 4-polig	30
Tabelle der hydraulischen Leistungen bei 50 Hz, 4-polig	31
Kennlinien bei 50 Hz, 2-polig	35
Kennlinien bei 50 Hz, 4-polig	55
Abmessungen und Gewichte	89
Stützenkräfte und -momente an den Pumpenflanschen	104
e-LNE mit Frequenzumrichter	107
e-LNE..H mit HYDROVAR)	109
e-LNE..E Version mit Antrieb und Permanentmagnetmotor (e-SM DRIVE)	133
Zubehör	153
Berichte und Deklarationen	157
Technischer Anhang	159

BAUREIHE e-LNE **KENNFELDER BEI 50 Hz, 2-POLIG**



KENNFELDER BEI 50 Hz, 4-POLIG



BAUREIHE e-LNE ALLGEMEIN

Die neue Lowara **Baureihe e-LNE** ist das Ergebnis enger Zusammenarbeit zwischen unseren Kunden und uns; die Baureihe wurde umgestaltet und verbessert, um in Punkto Leistung und Energieeinsparung die Anforderungen der gewerblichen Gebäudetechnik (CBS) zu erfüllen.

Außerdem ist die neue Lowara Baureihe e-LNE so ausgestattet, dass sie die Anforderungen der Industrie erfüllt. Beste Qualität im Produktionseinsatz, was stetige Zuverlässigkeit und Robustheit im Betrieb bedeutet.

Konstruktion der Pumpe:

Die neue Lowara **Baureihe e-LNE** ist eine einstufige Kreiselpumpe mit Saug- und Druckstutzen in INLINE Ausführung. Die Baureihe e-LNE wurde in Prozessbauweise gebaut, d.h. Laufrad, Adapter und Motor können ausgebaut werden, ohne das Pumpengehäuse aus der Rohrleitung zu entfernen. Die Pumpen besitzen standardmäßig ein Graugussgehäuse; das Standardlaufradmateriale ist Grauguss, Bronze und Edelstahl sind optional erhältlich.

Die Pumpen sind mit austauschbaren Norm-Gleitringdichtungen und IEC Motoren mit hohem Wirkungsgrad ausgerüstet. Folgende Ausführungen sind erhältlich:

Verlängerte Welle:

Blockausführung mittels Adapterlaterne und einem Laufrad, welches per Passfeder direkt auf der verlängerten Sondermotorwelle montiert ist.



Steckwelle:

Ausführung mit Laterne, Adapter und starrer Kupplung, die mit dem Standardmotorwellenende verbunden ist.



Hydraulische Daten:

- maximale Fördermenge: **305 m³/h** (2-polig)
900 m³/h (4-polig)
- maximale Förderhöhe: **95 m** (2-polig)
57 m (4-polig)
- hydraulische Leistung konform mit ISO 9906:2012-Grade 3B
Grade 2B und 1B sind auf Anfrage erhältlich
- Medientemperatur:
 - Standardausführung: **-25 bis +120°C**
- Optionale Ausführungen (auf Anfrage, abhängig von der Gleitringdichtungs- und Gehäusedichtungsausführung):
-20°* oder -25° bis +120° oder +140°C.
- maximaler Betriebsdruck:
 - Standardausführung (mit Gleitringdichtung BQ1EGG-WA): **16 bar @ 90°C** und **10 bar @ 120°C**
 - Optional (andere Gleitringdichtungen, auf Anfrage) **16 bar @ 120°C** und **14,9 bar @ 140°C**

Motordaten:

- Kurzschluss-Käfigläufer mit externer Belüftung (TEFC).
- 4-polige Baureihe
- Schutzart **IP55** als Motor (EN 60034-5), IPX5 als Pumpenaggregat (EN 60529)
- Leistung gemäß EN 60034-1.
- **IE3** Wirkungsgradhöhe (Drehstrom, 0,75 bis 375KW).
- Isolationsklasse **155 (F)**
- Standardspannung:
 - 3 x 220-240/380-415V, 50Hz, für Leistungen bis 3 KW
 - 3 x 380-415/660-690V, 50Hz, für Leistungen über 3 KW.
- max. Umgebungstemperatur: 40°C

Hinweis:

- die Drehrichtung ist entgegen dem Uhrzeigersinn, wenn man auf den Saugstutzen der Pumpe blickt.
- Pumpen-Gegenflansche sind nicht im Lieferumfang enthalten.

*Fluore-Elastomer: FPM (alte Iso-Bezeichnung), FKM (neue ISO & ASTM-Bezeichnung)

Auflistung der Direktiven

- Maschinendirektive MD 2006/42/EC
- Elektromagnetische Kompatibilitätsdirektive EMC 2004/108/EC
- Öko-Design Anforderungen für energieverwandte Produkte ErP 2009/125/EC, Verordnung (EC) Nr. 640/2009, Verordnung (EU) Nr. 4/2014, Verordnung (EU) Nr. 547/2012

und der technischen Hauptnormen:

- EN 809, EN 60204-1 (Sicherheit)
- EN 1092-2 (Graugussflansche)
- EN 61000-6-1, EN 61000-6-3
- EN 60034-30:2009, IEC 60034-30-1:2014 (Elektromotoren)

BAUREIHE e-LNE

GEWERBLICHE GEBÄUDETECHNIK (COMMERCIAL BUILDING SERVICE (CBS))

ANWENDUNGEN & VORTEILE

Anwendungen

Die Lowara Baureihe e-LNE ist für viele unterschiedliche Anwendungen geeignet – Anwendungen, die variable Betriebspunkte und verlässliche, effiziente Produkte bei gleichzeitig kosteneinsparendem Betrieb voraussetzen.

Die Lowara Baureihe e-LNE kann für folgende Anwendungen in der Gebäudetechnik eingesetzt werden:

- **Heizungs-, Lüftungs-, und Klimatechnik**
 - Flüssigkeitstransfer in Heizungssystemen
 - Flüssigkeitstransfer in Klimaanlage
 - Flüssigkeitstransfer in Lüftungssystemen
- **Wasserversorgung**
 - Druckerhöhung in Geschäftshäusern
 - Bewässerungssysteme
 - Wassertransfer für Gewächshäuser



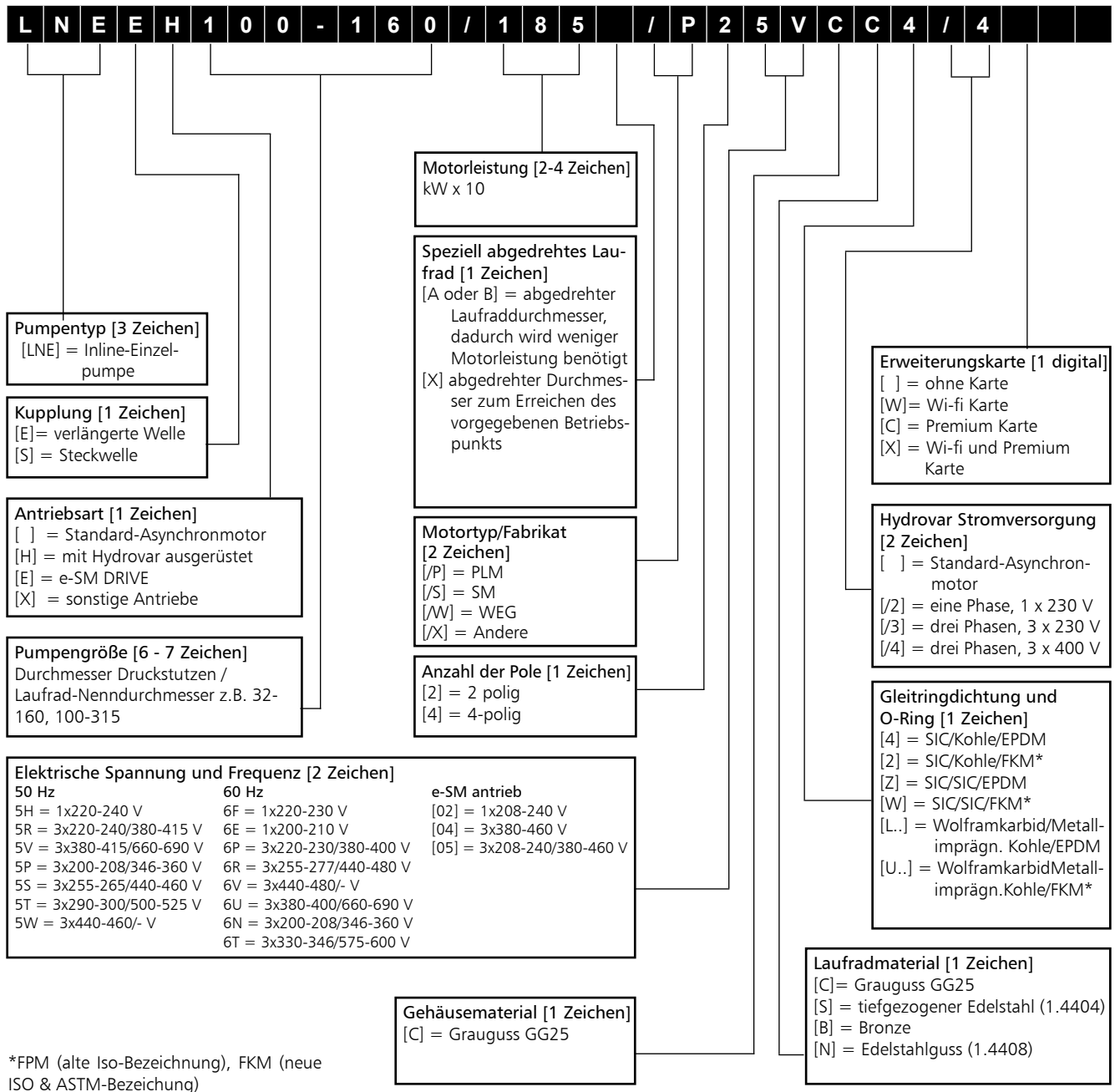
Vorteile

Die Lowara Baureihe e-LNE bietet die folgenden Vorteile:

- **Leistung:** Alle e-LNE Pumpen sind ErP konform, mit IE3 Motoren ausgestattet und decken ein hydraulisches Anwendungsfeld ab, welches den Anforderungen in der gewerblichen Gebäudetechnik gerecht wird. Die Grauguss-Vollversion in der Standardausführung mit PN16 Druckfestigkeit, 120°C max. Flüssigkeitstemperatur und EPDM-Elastomeren ist genau das, was in der gewerblichen benötigt wird Gebäudetechnik.
- **Zuverlässigkeit:** Eine robuste Konstruktion, hohe Qualitätsstandards in der Fertigung, austauschbare Gleitringdichtungen und Schleissringe garantieren für einen Dauerbetrieb ohne Störungen und für kürzere Stillstandszeiten bei der Instandhaltung.
- **Vielseitigkeit:** Neben der Standardausführung ist die Lowara e-LNE Baureihe in verschiedenen anderen Materialausführungen für Laufrad und Elastomere lieferbar. Damit kann eine große Bandbreite von Anwendungen abgedeckt werden.
- **Verkauf & Kundendienst:** Wir arbeiten eng mit unseren Kunden zusammen, um sie bei der Auswahl der richtigen Pumpe zu unterstützen. Eine bedienerfreundliche Selektionssoftware ist sowohl auf der Webseite, auf DVD, als auch in Form von Apps für Mobiltelefone verfügbar. Unsere erfahrenen Ingenieure unterstützen Sie bei der Planung Ihrer Großprojekte.
- **Trinkwasser:** Die Pumpen sind für den Trinkwassergebrauch zertifiziert (ACS und M.D.174).



BAUREIHE e-LNE BEZEICHNUNGSSCHLÜSSEL



*FPM (alte Iso-Bezeichnung), FKM (neue
ISO & ASTM-Bezeichnung)

BEISPIELE

LNES 125-160/22/W45RCC4

INLINE-Einzelumpenaggregat mit Steckwellenkupplung, DN125 Druckstutzen-Nenndurchmesser, 160 mm Lauftradnenndurchmesser, 2,2 KW Motor-nennleistung, WEG IE3-Modell, 4-polig, 50Hz, 220-240/380-415V, Graugussgehäuse, Graugusslauftrad, Gleitringdichtung mit der Materialausführung Siliziumkarbid/Kohle/EPDM.

LNES 150-200/55/W45VCB4

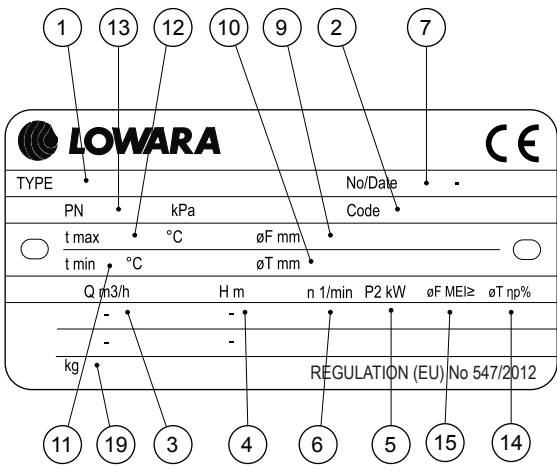
Inline-Einzelumpenaggregat mit Steckwellenkupplung, DN150 Druckstutzen-Nenndurchmesser, 200 mm Lauftradnenndurchmesser, 5,5 KW Motor-nennleistung, WEG IE3-Modell, 4-polig, 50Hz, 380-415/660-690V, Graugussgehäuse, Bronzelaufrad, Gleitringdichtung mit der Materialausführung Siliziumkarbid/Kohle/EPDM.

LNES40-125/15/EP02CS4

Inline-Einzelumpenaggregat mit Steckwellenkupplung, e-SM kupplung, DN40 Druckstutzen-Nenndurchmesser, 125 mm Lauftradnenndurchmesser, 1,5kW Motornennleistung, e-SM DRIVE motortyp, Wechselstrommodelle, 1x208-240 V, Graugussgehäuse, Bronzelaufrad, Gleitringdichtung mit der Materialausführung Siliziumkarbid/Kohle/EPDM.

BAUREIHE e-LNE TYPENSCHILD

PUMPE MIT MOTOR



LOWARA		CE	
TYPE		No/Date	
PN	kPa	Code	
t max °C	øF mm		
t min °C	øT mm		
Q m ³ /h	H m	n 1/min	P ₂ kW
		øF MEI ≥	øT ηp %
kg	REGULATION (EU) No 547/2012		

LEGENDE

- 1 – Pumpenaggregatstyp
- 2 – Pumpenaggregatscode
- 3 – Fördermenge
- 4 – Ein Leerzeichen nach rechts schieben
- 5 – Pumpennenn- oder Maximalleistung
- 6 – Drehzahl
- 7 – Seriennummer oder Auftragsnummer
- 8 – Datum
- 9 – Laufradnennndurchmesser (nur bei abgedrehtem Laufrad ausgefüllt)
- 10 – Abgedrehter Laufraddurchmesser (nur ausgefüllt bei Pumpen mit abgedrehtem Laufrad)
- 12 – Maximale Förderflüssigkeitstemperatur
- 13 – Maximaler Betriebsdruck
- 14 – Hydraulischer Wirkungsgrad im Wirkungsgradbestpunkt (gemäß EU-Verordnung Nr. 547/2012)
- 15 – Mindestwirkungsgradindex (MEI) für den vollen Laufraddurchmesser (gemäß EU-Verordnung Nr. 547/2012)
- 19 – Gewicht

BAUREIHE e-LNE MODELLÜBERSICHT BEI 50 Hz, 2-POLIG

BAUGröße LNE..2	kW	VERSION	
		LNEE	LNES
32-160/07A(*)	0,75	•	•
32-160/07(*)	0,75	•	•
32-160/11(*)	1,1	•	•
32-160/15(*)	1,5	•	•
32-160/22(*)	2,2	•	•
32-160/30	3	•	•
40-125/11(*)	1,1	•	•
40-125/15(*)	1,5	•	•
40-125/22(*)	2,2	•	•
40-125/30	3	•	•
40-160/22(*)	2,2	•	•
40-160/30	3	•	•
40-160/40	4	•	•
40-160/55	5,5	•	•
40-200/30	3	•	•
40-200/40	4	•	•
40-200/55	5,5	•	•
40-200/75	7,5	•	•
40-250/75	7,5	•	•
40-250/92	9,2	•	-
40-250/110A	11	-	•
40-250/110	11	•	•
40-250/150	15	•	•
50-125/15(*)	1,5	•	•
50-125/22(*)	2,2	•	•
50-125/30	3	•	•
50-125/40	4	•	•
50-160/30	3	•	•
50-160/40	4	•	•
50-160/55	5,5	•	•
50-160/75	7,5	•	•
50-200/55	5,5	•	•
50-200/75	7,5	•	•
50-200/92	9,2	•	-
50-200/110A	11	-	•
50-200/110	11	•	•
50-250/92	9,2	•	-
50-250/110A	11	-	•
50-250/110	11	•	•
50-250/150	15	•	•
50-250/185	18,5	•	•
50-250/220	22	•	•
65-125/30	3	•	•
65-125/40	4	•	•
65-125/55	5,5	•	•
65-125/75	7,5	•	•

• = verfügbar

LNE_models-2p50-de_c_sc

BAUGröße LNE..2	kW	VERSION	
		LNEE	LNES
65-160/55	5,5	•	•
65-160/75	7,5	•	•
65-160/92	9,2	•	-
65-160/110A	11	-	•
65-160/110	11	•	•
65-200/92	9,2	•	-
65-200/110A	11	-	•
65-200/110	11	•	•
65-200/150	15	•	•
65-200/185	18,5	•	•
65-250/150	15	•	•
65-250/185	18,5	•	•
65-250/220	22	•	•
65-250/300	30	-	•
80-125/40	4	•	•
80-125/110	11	•	•
80-160/55	5,5	•	•
80-160/75	7,5	•	•
80-160/92	9,2	•	-
80-160/110A	11	-	•
80-160/110	11	•	•
80-160/150	15	•	•
80-160/185	18,5	•	•
80-200/110	11	-	•
80-200/150	15	-	•
80-200/185	18,5	-	•
80-200/220	22	-	•
80-200/300	30	-	•
80-250/220	22	-	•
80-250/300	30	-	•
80-250/370	37	-	•
100-160/110	11	•	•
100-160/150	15	•	•
100-160/185	18,5	•	•
100-160/220	22	•	•
100-200/220	22	-	•
100-200/300	30	-	•
100-200/370	37	-	•
100-250/370	37	-	•

(*) = Motor auch in Wechselstromausführung verfügbar

LEGENDE

LNEE : Verlängerte Welle (Einzelpumpenausführung).
LNES : Steckwelle (Einzelpumpenausführung).

BAUREIHE e-LNE

MODELLÜBERSICHT BEI 50 Hz, 4-POLIG

BAUGröße LNE..4	kW	VERSION	
		LNEE	LNES
32-160/02A	0,25	●	-
32-160/02	0,25	●	-
32-160/03	0,37	●	-
40-125/02B	0,25	●	-
40-125/02A	0,25	●	-
40-125/02	0,25	●	-
40-125/03	0,37	●	-
40-160/02	0,25	●	-
40-160/03	0,37	●	-
40-160/05	0,55	●	●
40-160/07	0,75	●	●
40-200/05A	0,55	●	●
40-200/05	0,55	●	●
40-200/07	0,75	●	●
40-200/11	1,1	●	●
40-250/11	1,1	-	●
40-250/15B	1,5	●	-
40-250/15A	1,5	●	●
40-250/15	1,5	●	●
40-250/22	2,2	●	●
50-125/02A	0,25	●	-
50-125/02	0,25	●	-
50-125/03	0,37	●	-
50-125/05	0,55	●	●
50-160/03	0,37	●	-
50-160/05	0,55	●	●
50-160/07	0,75	●	●
50-160/11	1,1	●	●
50-200/07	0,75	●	●
50-200/11A	1,1	●	●
50-200/11	1,1	●	●
50-200/15	1,5	●	●
50-250/11	1,1	-	●
50-250/15A	1,5	●	-
50-250/15	1,5	●	●
50-250/22A	2,2	●	●
50-250/22	2,2	●	●
50-250/30	3	●	●
65-125/03	0,37	●	-
65-125/05	0,55	●	●
65-125/07	0,75	●	●
65-125/11	1,1	●	●
65-160/07	0,75	●	●
65-160/11A	1,1	●	●
65-160/11	1,1	●	●
65-160/15	1,5	●	●
65-200/11	1,1	-	●
65-200/15A	1,5	●	-
65-200/15	1,5	●	●
65-200/22A	2,2	●	●
65-200/22	2,2	●	●
65-250/22A	2,2	●	●
65-250/22	2,2	●	●
65-250/30	3	●	●
65-250/40	4	●	●
80-125/05	0,55	●	●
80-125/15	1,5	●	●
80-160/11B	1,1	-	●
80-160/15C	1,5	●	-
80-160/11A	1,1	-	●
80-160/15B	1,5	●	-
80-160/11	1,1	-	●
80-160/15A	1,5	●	-
80-160/15	1,5	●	●
80-160/22A	2,2	●	●
80-160/22	2,2	●	●

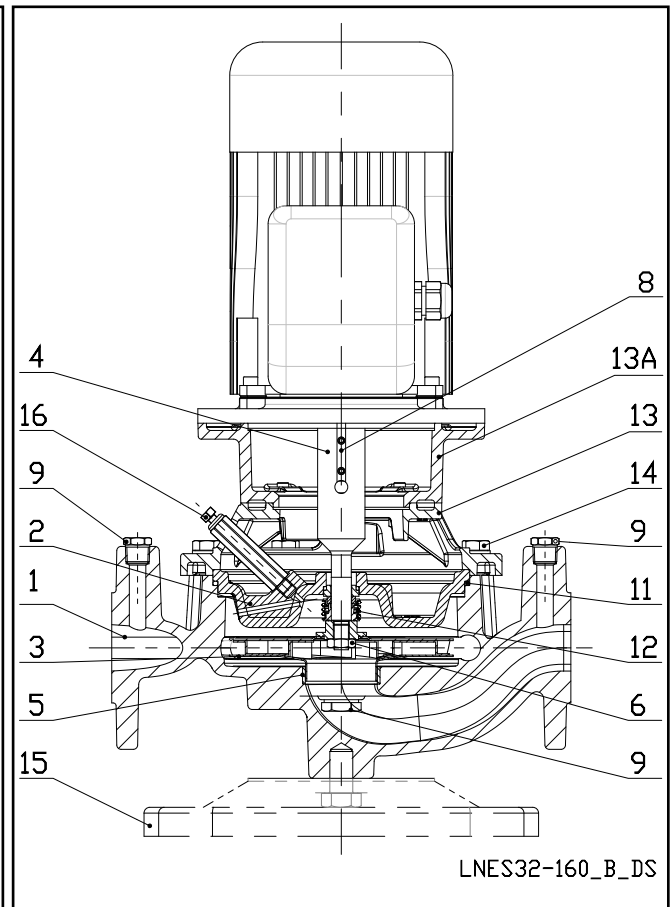
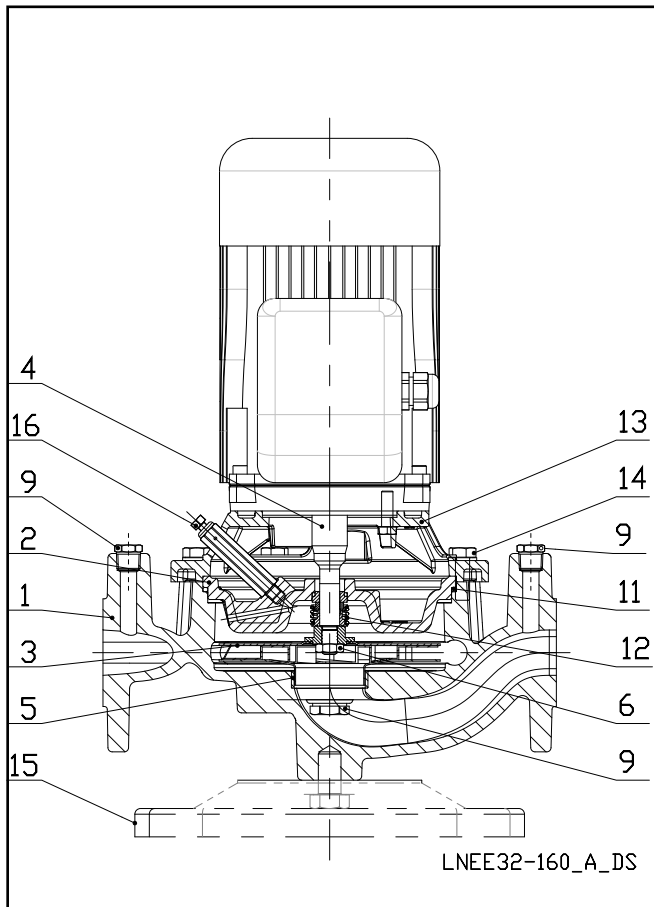
● = verfügbar

LNE_models-4p50-de_c_sc

BAUGröße LNE..4	kW	VERSION	
		LNEE	LNES
80-200/15	1,5	-	●
80-200/22A	2,2	-	●
80-200/22	2,2	-	●
80-200/30	3	-	●
80-200/40	4	-	●
80-250/30	3	-	●
80-250/40	4	-	●
80-250/55A	5,5	-	●
80-250/55	5,5	-	●
80-250/75	7,5	-	●
80-315/75	7,5	-	●
80-315/110	11	-	●
80-315/150	15	-	●
100-160/15	1,5	●	●
100-160/22A	2,2	●	●
100-160/22	2,2	●	●
100-160/30	3	●	●
100-200/30	3	-	●
100-200/40	4	-	●
100-200/55A	5,5	-	●
100-200/55	5,5	-	●
100-250/55A	5,5	-	●
100-250/55	5,5	-	●
100-250/75	7,5	-	●
100-250/110	11	-	●
100-315/110	11	-	●
100-315/150	15	-	●
100-315/185	18,5	-	●
100-315/220	22	-	●
125-160/22	2,2	-	●
125-160/30	3	-	●
125-160/40	4	-	●
125-200/55	5,5	-	●
125-200/75	7,5	-	●
125-250/75	7,5	-	●
125-250/110	11	-	●
125-315/150	15	-	●
125-315/185	18,5	-	●
125-315/220	22	-	●
125-315/300	30	-	●
150-200/55	5,5	-	●
150-200/75	7,5	-	●
150-200/110	11	-	●
150-250/110	11	-	●
150-250/150	15	-	●
150-315/185	18,5	-	●
150-315/220	22	-	●
150-315/300	30	-	●
150-315/370	37	-	●
200-250/150	15	-	●
200-250/185	18,5	-	●
200-250/220	22	-	●
200-250/300	30	-	●
200-315/300	30	-	●
200-315/370	37	-	●
200-315/450	45	-	●
200-315/550	55	-	●
200-400/550	55	-	●
200-400/750	75	-	●
200-400/900	90	-	●
250-315/300	30	-	●
250-315/370	37	-	●
250-315/450	45	-	●
250-315/550	55	-	●
250-315/750	75	-	●

e-LNE 32-160

PUMPENSCHNITTZEICHNUNG UND WICHTIGSTE BAUTEILE

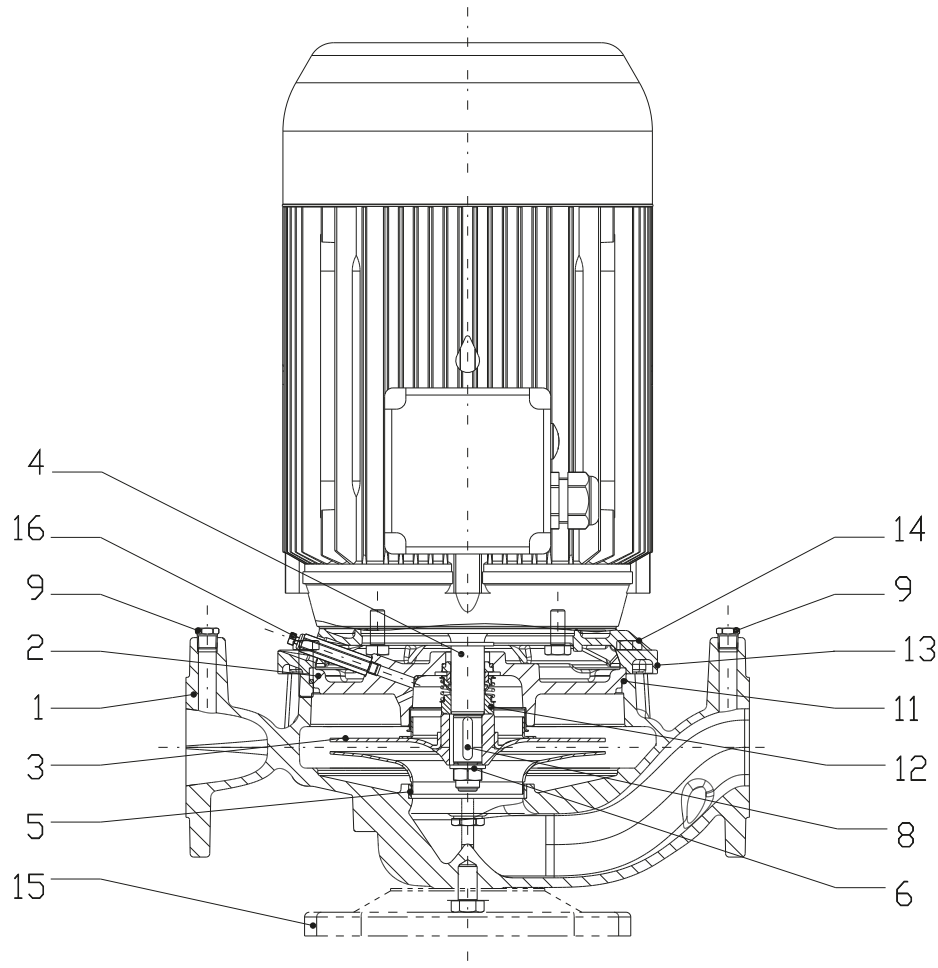


TEILE-NR.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPA	USA
1	Spiralgehäuse	Grauguss	EN 1561 - GJL-250 (JL1040)	ASTM Class 35
2	Gehäusedeckel	Grauguss	EN 1561 - GJL-250 (JL1040)	ASTM Class 35
3	Laufblad (40, 50, 65)	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404	AISI 316L
4	Steckwelle	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
5	Schleissring	Edelstahl	EN 10088 - X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
6	Laufbladmutter und Unterlegscheibe	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
8	Passfeder	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
9	Entlüftungs-/Entleerungsschraube	Edelstahl	EN 10088-3-X8CrNiS18-9 (1.4305)	AISI 303
11	O-Ring	EPDM (Standard)		
12	Gleitringdichtung	Kohle/Siliziumkarbid/EPDM (Standard)		
13	Motorlaterne*	Aluminium	EN 1706-AC-ALSi11Cu2 (Fe) (AC46100)	-
13A	Motorlaterne	Grauguss	EN 1561 - GJL-250 (JL1040)	ASTM Class 35
14	Gehäuseschrauben und -muttern	Unlegierter Stahl		
15	Grundrahmen (optional)	Unlegierter Stahl	EN 10025-2 - 1.0038	
16	Entlüftungsventil	Edelstahl	EN 10088-3-X8CrNiS18-9 (1.4305)	AISI 303

LNE32-160-de_b_tm

BAUREIHE e-LNEE

PUMPENSCHNITTZEICHNUNG UND WICHTIGSTE BAUTEILE



LNEE_C_DS

TEILE-NR.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPE	USA
1	Spiralgehäuse	Grauguss	EN 1561 - GJL-250 (JL1040)	ASTM Class 35
2	Gehäusedeckel	Grauguss	EN 1561 - GJL-250 (JL1040)	ASTM Class 35
3	Laufblad (40, 50, 65)	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
	Laufblad (80, 100)	Grauguss	EN 1561 - GJL-200 (JL1030)	ASTM Class 30
	Laufblad (80, 100)	Bronze	EN 1982 - CuSn10-C (CC480K)	UNS C90699
	Laufblad (80, 100)	Edelstahl	EN 10283-1-GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM 316 A743 CF-8M
4	Steckwelle	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
5	Schleissring	Edelstahl	EN 10088-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
6	Laufbladmutter und Unterlegscheibe	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
8	Passfeder	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
9	Entlüftungs-/Entleerungsschraube	Edelstahl	EN 10088-3-X8CrNiS18-9 (1.4305)	AISI 303
11	O-Ring	EPDM (standard version)		
12	Gleitringdichtung	Carbon / Silicon carbide / EPDM (standard version)		
13	Motorlaterne*	Aluminium	EN 1706-AC-AISI11Cu2 (Fe) (AC46100)	-
	Motorlaterne	Grauguss	EN 1561 - GJL-250 (JL1040)	ASTM Class 35
14	Gehäuseschrauben und -muttern	Galvanized steel		
15	Grundrahmen (optional)	Carbon steel	EN 10025-2 - 1.0038	
16	Entlüftungsventil	Edelstahl	EN 10088-3-X8CrNiS18-9 (1.4305)	AISI 303

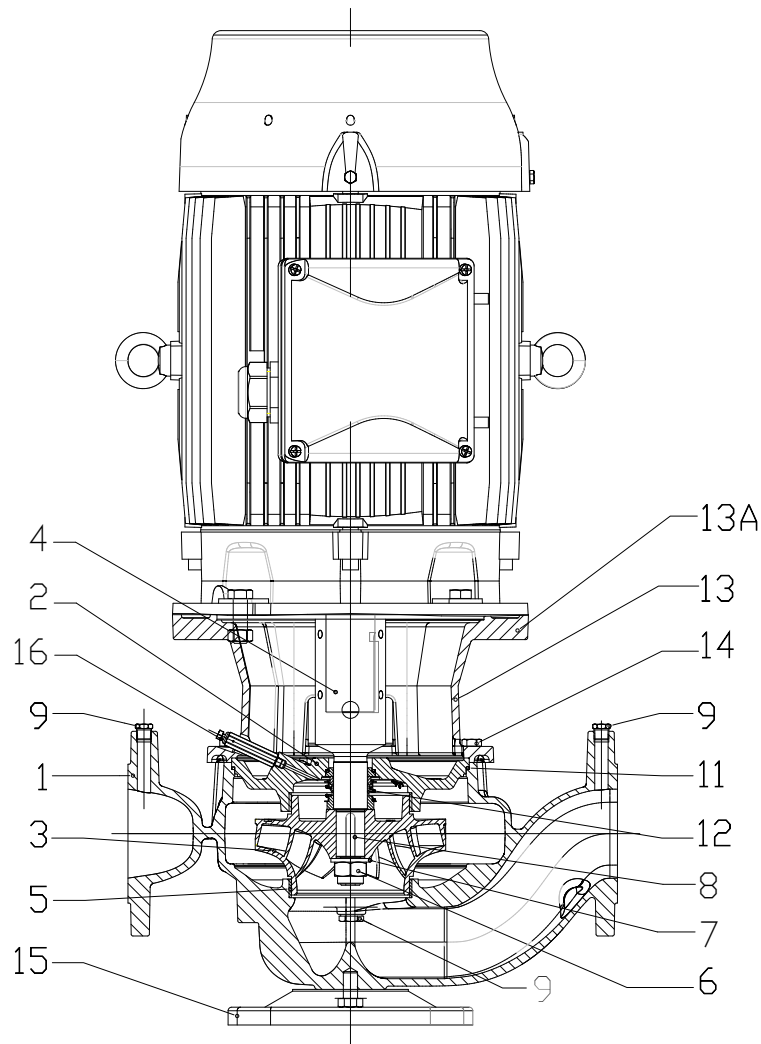
* 2/4 polig: 40/50/65-125, 40/50-160

BAUREIHE e-LNES

PUMPENSCHNITTZEICHNUNG UND WICHTIGSTE BAUTEILE

BAUGRÖßEN

40-125
40-160
40-200
40-250
50-125
50-160
50-200
50-250
65-125
65-160
65-200
65-250
80-125
80-160
80-200
80-250
100-160
100-200
100-250



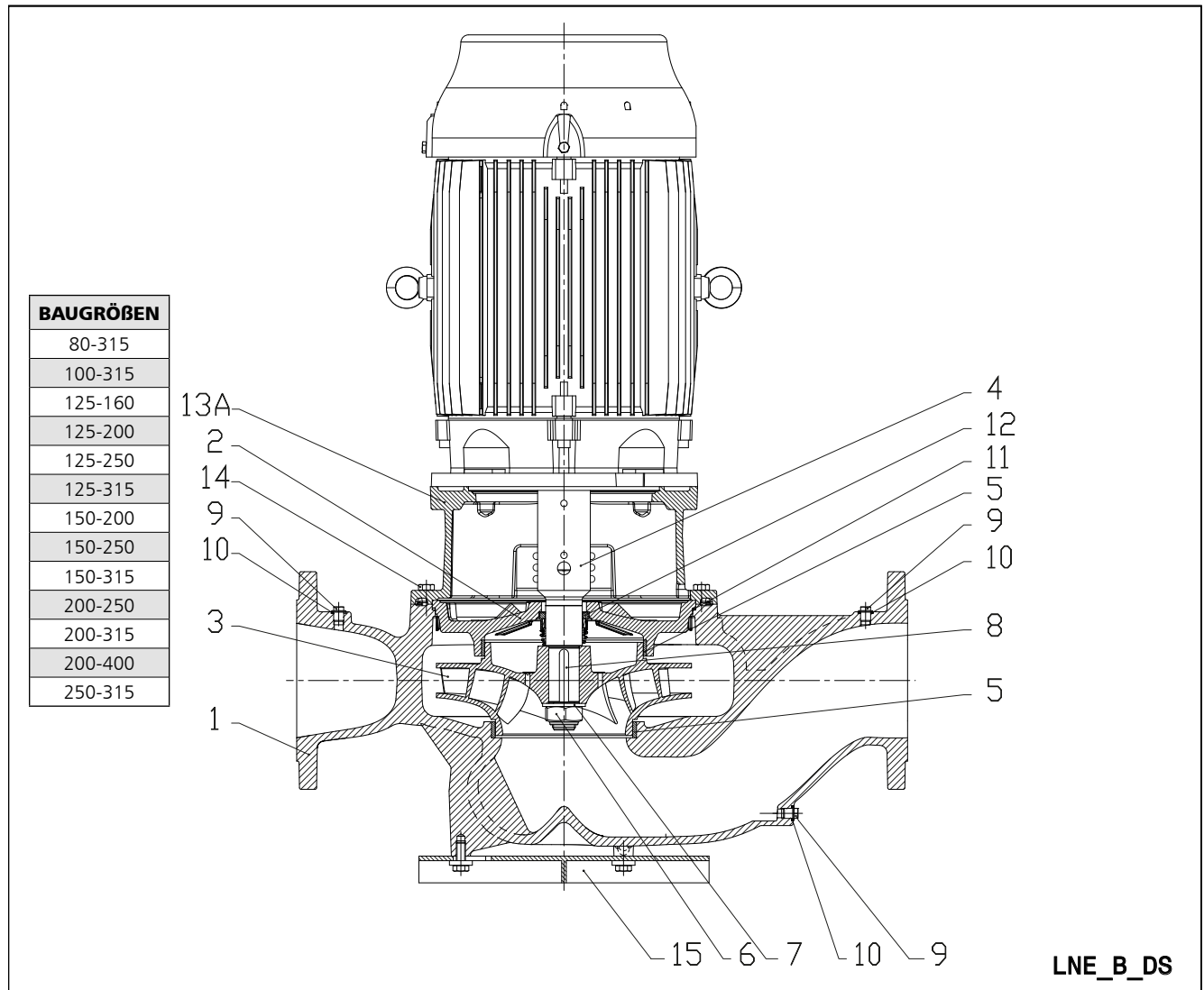
LNES_B_DS

TEILE-NR.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPE	USA
1	Spiralgehäuse	Grauguss	EN 1561 - GJL-250 (JL1040)	ASTM Class 35
2	Gehäusedeckel	Grauguss	EN 1561 - GJL-250 (JL1040)	ASTM Class 35
3	Laufblad (40, 50, 65)	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
	Laufblad (80, 100)	Grauguss	EN 1561 - GJL-200 (JL1030)	ASTM Class 30
	Laufblad (80, 100)	Bronze	EN 1982 - CuSn10-C (CC480K)	UNS C90699
	Laufblad (80, 100)	Edelstahl	EN 10283-GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM 316 A743 CF-8M
4	Steckwelle	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
	Steckwelle (80-250, 100-200, 100-250)	Edelstahl	EN 10088 - X17CrNi16-2 (1.4057)	AISI 431
5	Schleissring	Edelstahl	EN 10088 - X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
6	Laufbladmutter	Edelstahl	A4 (~ 1.4401)	
7	Unterlegscheibe	Edelstahl	A4 (~ 1.4401)	
8	Passfeder	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
9	Schraube	Edelstahl	EN 10088-3-X8CrNiS18-9 (1.4305)	AISI 303
11	O-Ring	EPDM (Standard)		
12	Gleitringdichtung	Kohle/Siliziumkarbid/EPDM (Standard)		
13	Motorlaterne *	Aluminium	EN 1706-AC-AISI11Cu2 (Fe) (AC46100)	-
	Motorlaterne	Grauguss	EN 1561 - GJL-250 (JL1040)	ASTM Class 35
13A	Motorlaterne	Grauguss	EN 1561 - GJL-250 (JL1040)	ASTM Class 36
14	Gehäuseschrauben	unlegierter Stahl		
15	Grundrahmen (optional)	unlegierter Stahl	EN 10025-2 - 1.0038	
16	Entlüftungsventil	Edelstahl	EN 10088-3-X8CrNiS18-9 (1.4305)	AISI 303

* 2/4 pole: 40/50/65-125, 40/50-160

BAUREIHE e-LNES

PUMPENSCHNITTZEICHNUNG UND WICHTIGSTE BAUTEILE

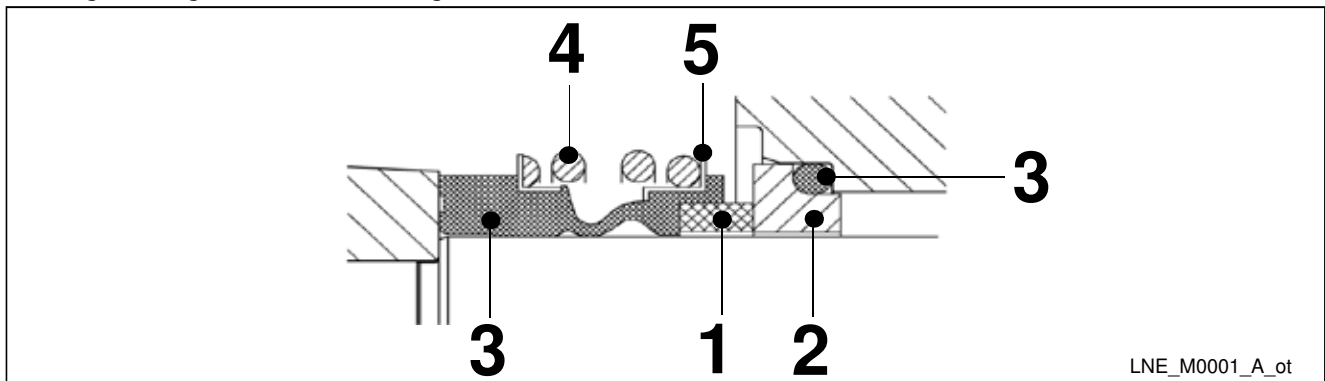


TEILE-NR.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPA	USA
1	Spiralgehäuse	Grauguss	EN 1561 - GJL-250 (JL1040)	ASTM Class 35
2	Gehäusedeckel	Grauguss	EN 1561 - GJL-250 (JL1040)	ASTM Class 35
3	Laufblad	Grauguss	EN 1561 - GJL-200 (JL1030)	ASTM Class 30
	Laufblad	Bronze	EN 1982 - CuSn10-C (CC480K)	UNS C90699
4	Steckwelle	Edelstahl	EN 10283-GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM 316 A743 CF-8M
	Steckwelle (125, 150)	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
5	Schleissring	Edelstahl	EN 10088 - X17CrNi16-2 (1.4057)	AISI 431
6	Laufbladmutter	Edelstahl	EN 10088 - X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
7	Unterlegscheibe	Edelstahl	A4 (~ 1.4401)	
8	Passfeder	Edelstahl	A4 (~ 1.4401)	
9	Schraube	Edelstahl	EN 10088 - X6CrNiMo17-12-2 (1.4571)	AISI 316Ti
10	Dichtung	Edelstahl	EN 10088 - X6CrNiMo17-12-2 (1.4571)	AISI 316Ti
11	O-Ring	Asbestfreie synthetische Faser AFM 34		
12	Gleitringdichtung	EPDM (standard)		
13A	Motorlaterne	Kohle/Siliziumkarbid/EPDM (Standard)		
14	Gehäuseschrauben	Grauguss	EN 1561 - GJL-250 (JL1040)	ASTM Class 35
15	Grundrahmen (optional)	Unlegierter Stahl		
		Unlegierter Stahl	EN 10025-2 - 1.0038	

Lnes80-250-de_b_tm

BAUREIHE e-LNE GLEITRINGDICHTUNGEN

Gleitringdichtung mit zEinbaumaßen gem. EN 12756 und ISO 3069.



LNE_M0001_A_ot

WERKSTOFFE

Nr. 1-2	Nr. 3	Nr. 4-5
B : Kunstharzimpregnierte Kohle	E : EPDM	G : AISI 316
A : Antimonimpregnierte Kohle	V : FKM (FPM)	
Q ₁ : Siliziumkarbid		
U ₃ : Wolframkarbid		

lne-Int_ten-mec-de_a_tm

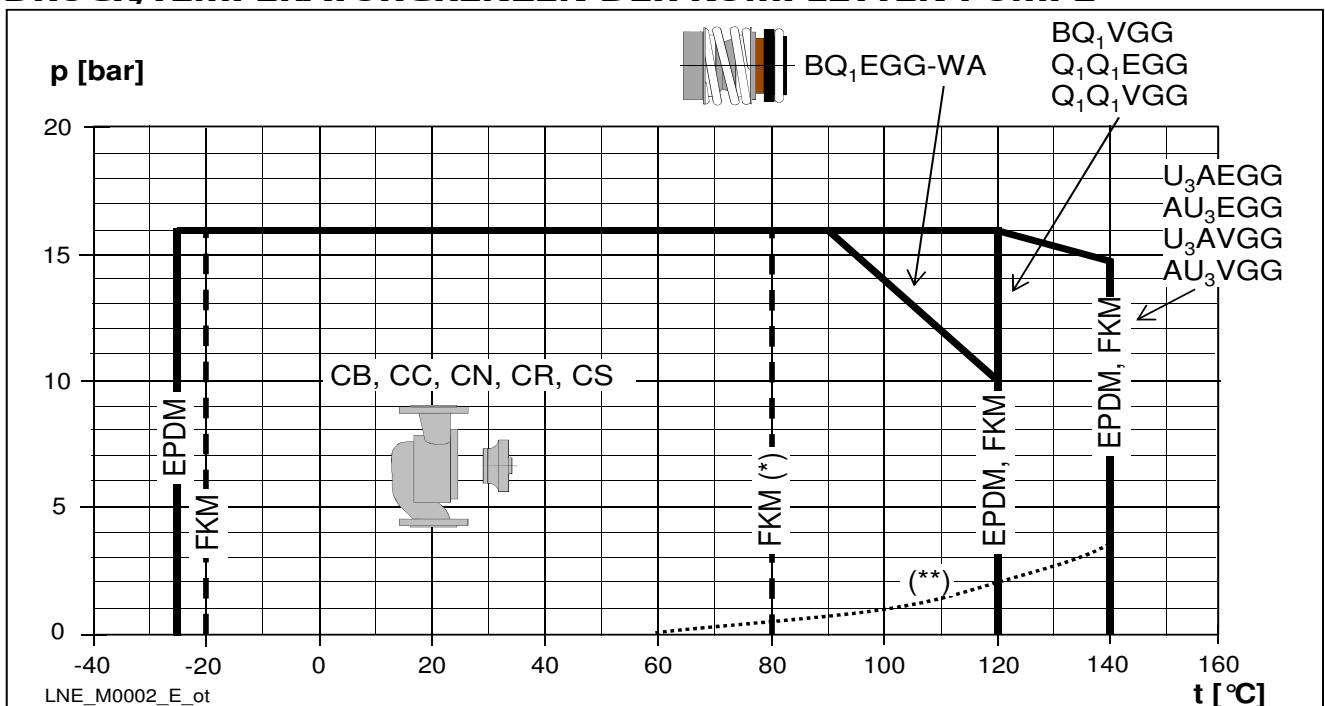
DICHTUNGSVARIANTEN

DICHTUNGSTYP	POSITION					DRUCK (bar)	TEMPERATUR (°C)
	1 ROTIERENDES TEIL	2 STATIONÄRES TEIL	3 ELASTOMERE	4 FEDERN	5 SONSTIGE KOMPONENTE		
STANDARD-GLEITRINGDICHTUNG							
B Q ₁ E G G - WA	B	Q ₁	E	G	G	16/10	-25 ... +90/+120
DER GLEITRINGDICHTUNG							
B Q ₁ V G G	B	Q ₁	V	G	G	16	-20 ... +120 ^{*)}
Q ₁ Q ₁ E G G	Q ₁	Q ₁	E	G	G	16	-25 ... +120
Q ₁ Q ₁ V G G	Q ₁	Q ₁	V	G	G	16	-20 ... +120 ^{*)}
U ₃ A E G G	U ₃	A	E	G	G	16	-25 ... +120
U ₃ A V G G	U ₃	A	V	G	G	16	-20 ... +140 ^{*)}

*) für warmes Wasser: max. +90° C

lne-Int_tipi-ten-mec-de_b_tc

DRUCK/TEMPERATURGRENZEN DER KOMPLETTEN PUMPE



*) Warmwasser (**) Minstdruck an der Gleitringdichtung (bei Warmwasser, kann bei anderen Medien variieren)

BAUREIHE e-LNE MOTOREN

Mit den Richtlinien EuP 2005/32/EC und ErP 2009/125/EC für energienutzende Produkte und energieverwandte Produkte hat die Europäische Kommission Anforderungen festgelegt, welche die Verwendung von Produkten mit niedrigem Stromverbrauch vorantreibt.

Die darunter fallenden Produkte beinhalten auch oberflächengekühlte Drehstrommotoren mit Nennleistungen von 0,75 bis 375 kW, auch wenn diese in andere Produkte integriert werden. Die Besonderheiten hierzu regelt die Verordnung (EC) Nr. 640/2009, die unter anderem auch die folgenden Fristen festgelegt hat, um die Anforderungen der Richtlinien EuP 2005/32/EC und ErP 2009/125/EC umzusetzen:

ab	kW	Mindestwirkungsgradhöhe (IE)
1. Januar 2017	0,75 ÷ 375	IE3
		IE2 ausgerüstet mit variabler Drehzahlregelung ²⁾

1) Ein IE2 Motor kann ohne Frequenzumformer geliefert werden und der Anbau eines Frequenzumformers hängt u.a. damit zusammen wann der Motor seinen Betrieb aufnimmt und nicht wann der Motor auf den Markt kommt.

- Kurzschluss-Käfigläufermotor mit externer Kühlung (TEFC)
- Schutzart **IP 55**
- Isolationsklasse 155 (F).
- elektrische Leistungen gemäß EN 60034-1.
- **Drehstrommotoren ≥ 0,75 kW mit IE3 als Standard**
- IE Wirkungsgradhöhe gemäß EN 60034-30:2009 und IEC 60034-30-1:2014 ($\geq 0,75$ kW).
- Kabeleinführung mit metrischem Gewinde gemäß EN 50262.
- **Wechselstrommodelle:**
220-240 V 50 Hz
Eingebauter automatischer Reset-Überlastschutz bis 1,5 kW. Bei höheren Leistungen ist der Schutz bauseits vorzusehen.
- **Drehstrommodelle:**
2,2 bis 37 kW (4-polig)
220-240/380-415V, 50 Hz, für Leistungen bis 3kW
380-415/660-690V, 50 Hz, für Leistungen über 3kW
Überlastschutz muss vom Betreiber gestellt werden.
- **PTC ist enthalten** (einer pro Phase, 155°C)
- Maximale Umgebungstemperatur: 40°C.

Baureihe e-LNEE WECHSELSTROMMOTOREN BEI 50 Hz, 2-POLIG

P _N kW	Motortyp	IEC- BAUGRÖSSE*	BAUFORM	STROM- AUFNAHME I _n (A) 220-240 V	KONDENSATOR		BETRIEBSDATEN BEI 230 V / 50 Hz						
					μF	V	min ⁻¹	I _s / I _n	η %	cosφ	T _n Nm	T _s /T _n	T _m /T _n
0,75	SM90RB14S2/1075	90R	B14	4,83-5,23	30	450	2875	5,28	71,8	0,92	2,49	0,70	2,59
1,1	SM90RB14S2/1115	90R	B14	6,88-6,65	30	450	2800	3,89	74,7	0,96	3,75	0,46	1,72
1,5	SM90RB14S2/1155	90R	B14	9,21-8,58	40	450	2810	4,00	76,1	0,98	5,15	0,39	1,74
2,2	PLM90B14S2/1225	90	B14	12,5-11,6	70	450	2825	4,47	82,4	0,97	7,43	0,53	1,87

* R = Reduzierte Motorgröße, verglichen mit Wellenende und Flansch

LNEE-motm-2p50-de_b_te

BAUREIHE e-LNEE DREHSTROMMOTOREN BEI 50 Hz, 2-POLIG

P _N kW	Effizienz η_N %																		IE	Produktionsjahr
	Δ 220 V Y 380 V			Δ 230 V Y 400 V			Δ 240 V Y 415 V			Δ 380 V Y 660 V			Δ 400 V Y 690 V			Δ 415 V				
	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4		
0,75	82,5	83,1	81,3	82,8	82,7	80,1	82,6	82,0	78,9	82,5	82,0	78,9	82,5	82,0	78,9	82,5	82,0	78,9	3	ab 11/2014
1,1	84,0	84,7	83,4	84,4	84,5	82,5	84,3	84,0	81,4	84,0	84,0	81,4	84,0	84,0	81,4	84,0	84,0	81,4		
1,5	85,6	86,5	85,8	85,9	86,4	84,9	86,0	86,0	84,0	85,6	86,0	84,0	85,6	86,0	84,0	85,6	86,0	84,0		
2,2	86,5	87,4	86,8	86,4	86,9	85,7	86,6	86,7	85,0	86,4	86,7	85,0	86,4	86,7	85,0	86,4	86,7	85,0		
3	87,2	88,5	88,3	87,5	88,2	87,5	87,5	87,8	86,4	87,2	87,8	86,4	87,2	87,8	86,4	87,2	87,8	86,4		
4	89,1	90,1	89,2	89,1	90,1	89,2	89,1	90,1	89,2	89,1	90,3	90,4	89,6	90,4	89,9	89,6	90,1	89,2		
5,5	89,5	89,6	88,0	89,5	89,6	88,0	89,5	89,6	88,0	89,5	90,3	89,9	89,7	90,0	89,0	89,6	89,6	88,0		
7,5	90,6	90,5	89,0	90,6	90,5	89,0	90,6	90,5	89,0	90,6	91,0	90,2	90,8	90,8	89,6	90,7	90,5	89,0		
9,2	90,8	91,0	89,7	90,8	91,0	89,7	90,8	91,0	89,7	90,8	91,4	90,8	91,1	91,3	90,3	91,1	91,0	89,7		
11	91,3	92,0	91,1	91,3	92,0	91,1	91,3	92,0	91,1	91,3	92,2	92,2	91,6	92,2	91,7	91,7	92,0	91,1		
15	92,5	92,4	91,2	92,5	92,4	91,2	92,5	92,4	91,2	92,7	93,3	92,9	93,1	93,3	92,7	92,5	92,4	91,2		
18,5	92,6	93,1	92,4	92,6	93,1	92,4	92,6	93,1	92,4	92,6	93,2	93,0	92,9	93,3	92,8	92,9	93,1	92,4		
22	93,0	92,7	91,3	93,0	92,7	91,3	93,0	92,7	91,3	93,0	93,2	92,4	93,1	93,0	91,9	93,0	92,7	91,3		

P _N kW	Hersteller		IEC- BAUGRÖSSE*	BAUFORM	Anz. Pole	f _N Hz	BETRIEBSDATEN BEI 400 V / 50 Hz				
	Xylem Service Italia Srl Reg. No. 07520560967 Montecchio Maggiore Vicenza - Italia						cosφ	I _s / I _N	T _N Nm	Ts/T _N	Tm/Tn
	Model										
0,75	SM90RB14S/307 PE		90R	SONDER	z	50	0,78	7,38	2,48	3,57	3,75
1,1	SM90RB14S2/311 PE		90R				0,79	8,31	3,63	3,95	3,95
1,5	SM90RB14S2/315 PE		90R				0,80	8,80	4,96	4,31	4,10
2,2	PLM90B14S2/322 E3		90				0,80	8,77	7,28	3,72	3,70
3	PLM90B14S2/330 E3		90				0,79	7,81	9,93	4,26	3,94
	PLM90B5S2/330 E3										
4	PLM112RB14S2/340 E3		112R				0,85	9,13	13,2	3,82	4,32
5,5	PLM112B14S2/355 E3		112				0,85	10,5	18,1	4,74	5,11
7,5	PLM132B14S2/375 E3		132				0,85	10,2	24,4	3,43	4,76
	PLM132B14S3/375 E3		132								
	PLM132B14S2/392 E3		132								
9,2	PLM132B14S3/392 E3		132				0,85	10,1	30,0	3,73	4,81
11	PLM132B14S2/3110 E3		132				0,86	9,89	35,9	3,46	4,59
	PLM132B14S3/3110 E3		132								
15	PLM160B14S3/3150 E3		160				0,88	9,51	48,6	2,73	4,32
18,5	PLM160B14S3/3185 E3		160				0,88	9,81	59,9	2,81	4,53
22	PLM160B14S3/3220 E3		160	0,85	10,9	71,1	3,26	5,12			

P _N kW	Spannung U _N V												n _N min ⁻¹	Anmerkung: Beachten Sie die lokalen Vorschriften bezüglich Abfallentsorgung.	Betriebsbedingungen **		
	Δ			Y			Δ			Y					Höhe über Meeres- spiegel (m)	Umgebungs- temp. min/max. °C	ATEX
	220 V	230 V	240 V	380 V	400 V	415 V	380 V	400 V	415 V	660 V	690 V						
I _N (A)																	
0,75	2,96	2,94	2,96	1,71	1,70	1,71	1,70	1,69	1,70	0,98	0,98	2875 ÷ 2895	≤ 1000	-15 / 40	No		
1,1	4,19	4,14	4,16	2,42	2,39	2,40	2,41	2,38	2,38	1,39	1,37	2870 ÷ 2900					
1,5	5,56	5,49	5,51	3,21	3,17	3,18	3,21	3,18	3,19	1,85	1,84	2870 ÷ 2895					
2,2	7,97	7,90	7,98	4,60	4,56	4,61	4,57	4,54	4,57	2,64	2,62	2880 ÷ 2900					
3	11,0	11,0	11,2	6,35	6,33	6,44	6,29	6,27	6,34	3,63	3,62	2865 ÷ 2895					
4	13,6	13,4	13,4	7,87	7,75	7,74	7,80	7,62	7,61	4,50	4,40	2885 ÷ 2910					
5,5	18,1	17,9	18,1	10,4	10,4	10,4	10,6	10,5	10,7	6,10	6,05	2880 ÷ 2910					
7,5	24,8	24,4	24,3	14,3	14,1	14,0	14,4	14,1	14,2	8,32	8,16	2920 ÷ 2935					
9,2	30,6	30,1	30,2	17,6	17,4	17,5	17,5	17,2	17,3	10,1	9,93	2920 ÷ 2935					
11	35,7	35,0	34,9	20,6	20,2	20,2	20,6	20,2	20,2	11,9	11,7	2910 ÷ 2930					
15	47,6	46,1	45,2	27,5	26,6	26,1	27,5	26,6	26,1	15,9	15,3	2940 ÷ 2950					
18,5	58,3	56,7	55,6	33,7	32,7	32,1	34,0	33,0	32,7	19,6	19,0	2940 ÷ 2950					
22	72,9	73,1	73,7	42,1	42,2	42,6	40,9	40,4	40,6	23,6	23,3	2950 ÷ 2960					

* R = Reduzierte Motorgröße, verglichen mit Wellende und Flansch

LNEE-IE3-mott-2p50-de_b_te

** Betriebsbedingungen beziehen sich nur auf den Motor. Daten zur Pumpe entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung.

BAUREIHE e-LNES

DREHSTROMMOTOREN BEI 50 Hz, 2-POLIG

P _N	Effizienz η_N																		Produktions- jahr	
	%																			
	Δ 220 V Y 380 V			Δ 230 V Y 400 V			Δ 240 V Y 415 V			Δ 380 V Y 660 V			Δ 400 V Y 690 V			Δ 415 V				IE
kW	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4		
0,75	82,5	83,1	81,3	82,8	82,7	80,1	82,6	82,0	78,9	82,5	82,0	78,9	82,5	82,0	78,9	82,5	82,0	78,9	3	ab 11/2014
1,1	84,0	84,7	83,4	84,4	84,5	82,5	84,3	84,0	81,4	84,0	84,0	81,4	84,0	84,0	81,4	84,0	84,0	81,4		
1,5	85,6	86,5	85,8	85,9	86,4	84,9	86,0	86,0	84,0	85,6	86,0	84,0	85,6	86,0	84,0	85,6	86,0	84,0		
2,2	86,5	87,4	86,8	86,4	86,9	85,7	86,6	86,7	85,0	86,4	86,7	85,0	86,4	86,7	85,0	86,4	86,7	85,0		
3	87,2	88,5	88,3	87,5	88,2	87,5	87,5	87,8	86,4	87,2	87,8	86,4	87,2	87,8	86,4	87,2	87,8	86,4		
4	89,1	90,1	89,2	89,1	90,1	89,2	89,1	90,1	89,2	89,1	90,3	90,4	89,6	90,4	89,9	89,6	90,1	89,2		
5,5	89,5	89,6	88,0	89,5	89,6	88,0	89,5	89,6	88,0	89,5	90,3	89,9	89,7	90,0	89,0	89,6	89,6	88,0		
7,5	90,6	90,5	89,0	90,6	90,5	89,0	90,6	90,5	89,0	90,6	91,0	90,2	90,8	90,8	89,6	90,7	90,5	89,0		
11	91,3	92,0	91,1	91,3	92,0	91,1	91,3	92,0	91,1	91,3	92,2	92,2	91,6	92,2	91,7	91,7	92,0	91,1		
15	92,5	92,4	91,2	92,5	92,4	91,2	92,5	92,4	91,2	92,7	93,3	92,9	93,1	93,3	92,7	92,5	92,4	91,2		
18,5	92,6	93,1	92,4	92,6	93,1	92,4	92,6	93,1	92,4	92,6	93,2	93,0	92,9	93,3	92,8	92,9	93,1	92,4		
22	93,0	92,7	91,3	93,0	92,7	91,3	93,0	92,7	91,3	93,0	93,2	92,4	93,1	93,0	91,9	93,0	92,7	91,3		

P _N kW	Hersteller		IEC- BAUGRÖSSE*	BAUFORM	Anz. Pole	f _N Hz	BETRIEBSDATEN BEI 400 V / 50 Hz				
	Xylem Service Italia Srl Reg. No. 07520560967 Montecchio Maggiore Vicenza - Italia						cosφ	I _s / I _N	T _N Nm	Ts/T _N	Tm/T _N
	Model										
0,75	SM80B5/307 PE		80	B5	2	50	0,78	7,38	2,48	3,57	3,75
1,1	SM80B5/311 PE		80				0,79	8,31	3,63	3,95	3,95
1,5	SM90RB5/315 PE		90R				0,80	8,80	4,96	4,31	4,10
2,2	PLM90B5/322 E3		90				0,80	8,77	7,28	3,72	3,70
3	PLM100RB5/330 E3		100R				0,79	7,81	9,93	4,26	3,94
4	PLM112RB5/340 E3		112R				0,85	9,13	13,2	3,82	4,32
5,5	PLM132RB5/355 E3		132R				0,85	10,5	18,1	4,74	5,11
7,5	PLM132B5/375 E3		132				0,85	10,2	24,4	3,43	4,76
11	PLM160RB5/3110 E3		160R				0,86	9,89	35,9	3,46	4,59
15	PLM160B5/3150 E3		160				0,88	9,51	48,6	2,73	4,32
18,5	PLM160B5/3185 E3		160				0,88	9,81	59,9	2,81	4,53
22	PLM180RB5/3220 E3		180R				0,85	10,9	71,1	3,26	5,12

P _N kW	Spannung U _N V											n _N min ⁻¹	Anmerkung: Beachten Sie die lokalen Vorschriften bezüglich Abfallsorgung.	Betriebsbedingungen **		
	Δ			Y			Δ			Y				Höhe über Meeres- spiegel (m)	Umgebungs- temp. min/max. °C	ATEX
	220 V	230 V	240 V	380 V	400 V	415 V	380 V	400 V	415 V	660 V	690 V					
	I _N (A)															
0,75	2,96	2,94	2,96	1,71	1,70	1,71	1,70	1,69	1,70	0,98	0,98	2875 ÷ 2895	≥ 1000	-15 / 40	No	
1,1	4,19	4,14	4,16	2,42	2,39	2,4	2,41	2,38	2,38	1,39	1,37	2870 ÷ 2900				
1,5	5,56	5,49	5,51	3,21	3,17	3,18	3,21	3,18	3,19	1,85	1,84	2870 ÷ 2895				
2,2	8,0	7,9	8,0	4,6	4,56	4,61	4,57	4,54	4,57	2,64	2,62	2880 ÷ 2900				
3	11,0	11	11,2	6,35	6,33	6,44	6,29	6,27	6,34	3,63	3,62	2865 ÷ 2895				
4	13,6	13,4	13,4	7,9	7,8	7,7	7,8	7,6	7,6	4,50	4,40	2885 ÷ 2910				
5,5	18,1	17,9	18,1	10,4	10,4	10,4	10,6	10,5	10,7	6,10	6,05	2880 ÷ 2910				
7,5	24,8	24,4	24,3	14,3	14,1	14,0	14,4	14,1	14,2	8,3	8,2	2920 ÷ 2935				
11	35,7	35	34,9	20,6	20,2	20,2	20,6	20,2	20,2	11,9	11,7	2910 ÷ 2930				
15	47,6	46,1	45,2	27,5	26,6	26,1	27,5	26,6	26,1	15,9	15,3	2940 ÷ 2950				
18,5	58,3	56,7	55,6	33,7	32,7	32,1	34,0	33,0	32,7	19,6	19,0	2940 ÷ 2950				
22	72,9	73,1	73,7	42,1	42,2	42,6	40,9	40,4	40,6	23,6	23,3	2950 ÷ 2960				

* R = Reduzierte Motorgröße, verglichen mit Wellenende und Flansch

LNES-IE3-mott-2p50-de_b_te

** Betriebsbedingungen beziehen sich nur auf den Motor. Daten zur Pumpe entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung.

BAUREIHE e-LNES
DREHSTROMMOTOREN BEI 50 Hz, 2-POLIG (30 bis 37 kW)

P _N kW	Effizienz η_N %									IE	Produktionsjahr
	Δ 380 V Y 660 V			Δ 400 V Y 690 V			Δ 415 V				
	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4		
30	94,0	94,0	93,1	94,1	94,0	92,8	94,2	93,9	92,6	3	ab 11/2014
37	94,4	94,0	93,5	94,6	94,0	93,3	94,7	93,9	93,1		

P _N kW	Hersteller	IEC- BAUGRÖSSE *	BAUFORM	Anz. Pole	f _N Hz	BETRIEBSDATEN BEI 400 V / 50 Hz				
	WEG Equipamentos Eletricos S.A. Reg. No. 07.175.725/0010-50 Jaragua do Sul - SC (Brazil)					cos ϕ	I _s / I _N	T _N Nm	T _s /T _N	T _m /T _N
	Modello									
30	W22 200L2-B5 30kW E3	200	B5	2	50	0,86	7,30	96,60	2,60	2,90
37	W22 200L2-B5 37kW E3	200				0,86	7,30	119,2	2,60	2,90

P _N kW	Spannung UN V					n _N min ⁻¹	siehe Anmerkung	Betriebsbedingungen **		
	Δ			Y				Höhe über Meeres- spiegel (m)	Umgebungs- temp. min/max. °C	ATEX
	380 V	400 V	415 V	660 V	690 V					
	I _N (A)									
30	55,1	53,5	52,7	31,7	31,0	2960 ÷ 2970	≤ 1000	-15 / +40	No	
37	67,7	65,6	64,7	39,0	38,0	2960 ÷ 2970				

** Betriebsbedingungen beziehen sich nur auf den Motor. Daten zur Pumpe entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung.

LNES-IE3-mott37-2p50-de_a_te

Anmerkung: Beachten Sie die lokalen Vorschriften bezüglich Abfallentsorgung.

Baureihe e-LNEE

DREHSTROMMOTOREN BEI 50 Hz, 4-POLIG

P _N kW	Effizienz η_N																			Produktionsjahr
	%																			
	Δ 220 V Y 380 V			Δ 230 V Y 400 V			Δ 240 V Y 415 V			Δ 380 V Y 660 V			Δ 400 V Y 690 V			Δ 415 V			IE	
	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4		
0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	06/11
0,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,75	83,0	84,3	83,5	83,4	84,1	82,6	83,8	84,0	81,9	83,0	84,3	83,5	83,4	84,1	82,6	83,8	84,0	81,9	3	01/17
1,1	84,9	85,7	84,7	85,3	85,5	83,8	85,3	85,0	82,7	84,9	85,0	82,7	84,9	85,0	82,7	84,9	85,0	82,7		11/14
1,5	86,6	87,0	85,7	86,7	86,9	84,5	86,4	85,9	83,3	86,4	85,9	83,3	86,4	85,9	83,3	86,4	85,9	83,3		
2,2	87,6	88,6	88,3	88,2	88,8	87,9	88,5	88,7	87,4	87,6	88,6	87,4	87,6	88,6	87,4	87,6	88,6	87,4		
3	88,5	89,2	88,5	88,6	88,9	87,6	88,6	88,6	86,8	88,5	88,6	86,8	88,5	88,6	86,8	88,5	88,6	86,8		
4	88,6	89,1	87,9	88,6	89,1	87,9	88,6	89,1	87,9	88,6	89,2	88,9	88,6	89,2	88,4	88,8	89,1	87,9		

P _N kW	Hersteller		IEC- BAUGRÖSSE*	BAUFORM	Anz. Pole	f _N Hz	BETRIEBSDATEN BEI 400 V / 50 Hz				
	Xylem Service Italia Srl Reg. No. 07520560967 Montecchio Maggiore Vicenza - Italia						cosφ	I _s / I _N	T _N Nm	Ts/T _N	Tm/Tn
	Model										
0,25	SM471B5/302		71	B5	4	50	0,59	3,58	1,71	3,16	2,63
0,37	SM471B5/304		71				0,60	3,39	2,57	3,40	2,47
0,55	SM490RB14S2/305		90R	0,67			3,95	3,77	2,45	2,38	
	SM490RB5S2/305		90R	0,67			3,95	3,77	2,45	2,38	
0,75	LLM490RB14S2/307		90R	0,8			6,38	5	2,73	3,13	
	LLM490RB5S2/307		90R	0,71			6,22	7,28	2,75	3,44	
1,1	PLM490B5S2/311 E3		90	0,68			6,92	9,89	3,29	4,01	
1,5	PLM490B5S3/315 E3		90	0,78			7,47	14,5	2,38	3,69	
2,2	PLM4100B5S3/322 E3		100	0,74			7,75	19,7	2,48	4,21	
3	PLM4100B5S3/330 E3		100	0,79			8,32	26,3	3,19	4,02	
4	PLM4112B5S3/340 E3		112								

P _N kW	Spannung U _N											n _N min ⁻¹	Anmerkung: Beachten Sie die lokalen Vorschriften bezüglich Abfallsorgung.	Betriebsbedingungen **		
	V													Höhe über Meeres- spiegel (m)	Umgebungs- temp. min/max. °C	ATEX
	Δ			Y			Δ			Y						
	220 V	230 V	240 V	380 V	400 V	415 V	380 V	400 V	415 V	660 V	690 V					
	I _N (A)															
0,25	1,68	1,71	1,77	0,97	0,99	1,02	-	-	-	-	-	1375 ÷ 1400		≤ 1000	-15 / 40	No
0,37	2,46	2,53	2,62	1,42	1,46	1,51	-	-	-	-	-	1355 ÷ 1380				
0,55	2,98	3,03	3,1	1,72	1,75	1,79	-	-	-	-	-	1380 ÷ 1400				
0,75	2,90	2,85	2,85	1,7	1,65	1,65	1,70	1,65	1,65	0,98	0,95	1420 ÷ 1435				
1,1	4,61	4,59	4,62	2,66	2,65	2,67	2,64	2,63	2,65	1,53	1,52	1435 ÷ 1445				
1,5	6,34	6,41	6,41	3,66	3,70	3,70	3,65	3,68	3,69	2,11	2,13	1440 ÷ 1450				
2,2	8,19	8,04	7,97	4,73	4,64	4,60	4,70	4,62	4,56	2,71	2,67	1445 ÷ 1455				
3	11,5	11,5	11,5	6,66	6,62	6,67	6,63	6,59	6,63	3,83	3,81	1450 ÷ 1460				
4	14,8	14,6	14,5	8,52	8,40	8,36	8,40	8,23	8,19	4,85	4,75	1445 ÷ 1455				

* R = Reduzierte Motorgröße, verglichen mit Wellenende und Flansch

LNEE-IE3-mott-4p50-de_b_te

** Betriebsbedingungen beziehen sich nur auf den Motor. Daten zur Pumpe entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung.

Baureihe e-LNES DREHSTROMMOTOREN BEI 50 Hz, 4-POLIG

P _N kW	Effizienz η_N %																		IE	Produktionsjahr
	Δ 220 V Y 380 V			Δ 230 V Y 400 V			Δ 240 V Y 415 V			Δ 380 V Y 660 V			Δ 400 V Y 690 V			Δ 415 V				
	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4		
0,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2011
0,75	83	84,3	83,5	83,4	84,1	82,6	83,8	84	81,9	83	84,3	83,5	83,4	84,1	82,6	83,8	84	81,9		01/17
1,1	84,9	85,7	84,7	85,3	85,5	83,8	85,3	85	82,7	84,9	85	82,7	84,9	85	82,7	84,9	85	82,7	3	11/14
1,5	86,6	87	85,7	86,7	86,9	84,5	86,4	85,9	83,3	86,4	85,9	83,3	86,4	85,9	83,3	86,4	85,9	83,3		
2,2	87,6	88,6	88,3	88,2	88,8	87,9	88,5	88,7	87,4	87,6	88,6	87,4	87,6	88,6	87,4	87,6	88,6	87,4		
3	88,5	89,2	88,5	88,6	88,9	87,6	88,6	88,6	86,8	88,5	88,6	86,8	88,5	88,6	86,8	88,5	88,6	86,8		
4	88,6	89,1	87,9	88,6	89,1	87,9	88,6	89,1	87,9	88,6	89,2	88,9	88,6	89,2	88,4	88,8	89,1	87,9		
5,5	90,4	90,9	89,7	90,4	90,9	89,7	90,4	90,9	89,7	90,4	91,0	90,5	90,9	91,1	90,2	90,9	90,9	89,7		
7,5	90,4	91,2	90,4	90,4	91,2	90,4	90,4	91,2	90,4	90,4	91,2	91,1	90,7	91,3	90,8	90,9	91,2	90,4		
11	91,5	92,2	91,4	91,5	92,2	91,4	91,5	92,2	91,4	91,5	92,4	92,4	91,9	92,5	92	91,9	92,2	91,4		
15	92,2	92,2	90,8	92,2	92,2	90,8	92,2	92,2	90,8	92,5	93,0	92,7	92,5	92,7	91,8	92,2	92,2	90,8		

P _N kW	Hersteller	IEC- BAUGRÖSSE*	BAUFORM	Anz. Pole	f _N Hz	BETRIEBSDATEN BEI 400 V / 50 Hz				
	Xylem Service Italia Srl Reg. No. 07520560967 Montecchio Maggiore Vicenza - Italia					cosφ	I _s / I _N	T _N Nm	Ts/T _N	Tm/T _N
	Model									
0,55	SM480B5/305	80	B5	4	50	0,67	3,95	3,77	2,45	2,38
0,75	LLM480B5/307	80				0,80	6,38	5,00	2,73	3,31
1,1	PLM490B5/311 E3	90				0,71	6,22	7,28	2,75	3,44
1,5	PLM490B5/315 E3	90				0,68	6,92	9,89	3,29	4,01
2,2	PLM4100B5/322 E3	100				0,78	7,47	14,5	2,38	3,69
3	PLM4100B5/330 E3	100				0,74	7,75	19,7	2,48	4,21
4	PLM4112B5/340 E3	112				0,79	8,32	26,3	3,19	4,02
5,5	PLM4132B5/355 E3	132				0,76	7,64	35,9	2,85	3,65
7,5	PLM4132B5/375 E3	132				0,79	7,70	49,1	2,69	3,57
11	PLM4160B5/3110 E3	160				0,81	7,19	71,5	2,45	3,26
15	PLM4160B5/3150 E3	160				0,77	8,23	97,2	2,97	3,99

P _N kW	Spannung U _N V											n _N min ⁻¹	Anmerkung: Beachten Sie die lokalen Vorschriften bezüglich Abfallentsorgung.	Betriebsbedingungen **		
	Δ			Y			Δ			Y				Höhe über Meeres- spiegel (m)	Umgebungs- temp. min/max. °C	ATEX
	220 V	230 V	240 V	380 V	400 V	415 V	380 V	400 V	415 V	660 V	690 V					
	I _N (A)															
0,55	2,98	3,03	3,1	1,72	1,75	1,79	-	-	-	-	-	1380 ÷ 1400		≤ 1000	-15 / +40	No
0,75	2,90	2,85	2,85	1,70	1,65	1,65	1,70	1,65	1,65	0,98	0,95	1420 ÷ 1435				
1,1	4,61	4,59	4,62	2,66	2,65	2,67	2,64	2,63	2,65	1,53	1,52	1435 ÷ 1445				
1,5	6,34	6,41	6,41	3,66	3,7	3,7	3,65	3,68	3,69	2,11	2,13	1440 ÷ 1450				
2,2	8,19	8,04	7,97	4,73	4,64	4,6	4,70	4,62	4,56	2,71	2,67	1445 ÷ 1455				
3	11,5	11,5	11,5	6,66	6,62	6,67	6,63	6,59	6,63	3,83	3,81	1450 ÷ 1460				
4	14,8	14,6	14,5	8,52	8,40	8,36	8,40	8,23	8,19	4,85	4,75	1445 ÷ 1455				
5,5	20,0	19,7	19,4	11,6	11,4	11,2	11,7	11,5	11,4	6,75	6,62	1455 ÷ 1465				
7,5	26,6	26,1	25,8	15,4	15,1	14,9	15,5	15,2	15,1	8,95	8,75	1450 ÷ 1460				
11	38,3	37,3	37,5	22,1	21,8	21,7	21,9	21,4	21,3	12,6	12,3	1465 ÷ 1470				
15	51,8	52,0	52,7	29,9	30,0	30,4	30,5	30,7	31,4	17,6	17,7	1465 ÷ 1475				

** Betriebsbedingungen beziehen sich nur auf den Motor. Daten zur Pumpe entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung.

LNES-IE3-mott15-4p50-de_b_te

Baureihe e-LNES

DREHSTROMMOTOREN BEI 50 Hz, 4-POLIG (18,5 bis 90 kW)

P _N kW	Effizienz η_N %									IE	Produktionsjahr
	Δ 380 V Y 660 V			Δ 400 V Y 690 V			Δ 415 V				
	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4		
18,5	93,1	92,9	92,5	93,3	92,9	92,2	93,4	92,8	91,8	3	11/2014
22	93,4	93,1	92,8	93,6	93,0	92,4	93,6	92,8	91,9		
30	94,1	94,1	93,5	94,2	94,0	93,0	94,2	93,9	92,5		
37	94,3	94,5	94,1	94,6	94,6	94,0	94,7	94,6	93,8		
45	94,7	94,7	94,3	94,8	94,8	94,2	94,8	94,8	94,0		
55	95,1	94,9	94,7	95,3	95,0	94,6	95,4	94,9	94,4		
75	95,4	95,2	94,8	95,6	95,2	94,7	95,7	95,2	94,6		
90	95,6	95,4	95,1	95,8	95,5	95,0	95,9	95,5	94,9		

P _N kW	Hersteller		IEC- BAUGROSSE*	BAUFORM	Anz. Pole	f _N Hz	BETRIEBSDATEN BEI 400 V / 50 Hz				
	WEG Equipamentos Eletricos S.A. Reg. No. 07.175.725/0010-50 Jaragua do Sul - SC (Brazil)						cosφ	Is / I _N	T _N Nm	Ts/T _N	Tm/Tn
	Model										
18,5	W22 180M4-B5 18.5kW E3		180	B5	4	50	0,82	7,30	120,20	2,70	3,00
22	W22 180L4-B5 22kW E3		180				0,83	7,30	142,90	2,80	3,30
30	W22 200L4-B5 30kW E3		200				0,82	7,30	193,60	2,50	3,00
37	W22 225S/M4-B5 37kW E3		225				0,86	7,80	238,70	2,70	3,00
45	W22 225S/M4-B5 45kW E3		225				0,85	7,90	290,40	2,80	3,20
55	W22 250S/M4-B5 55kW E3		250				0,86	7,90	354,90	2,80	3,30
75	W22 280S/M4-B5 75kW E3		280				0,87	7,60	482,30	2,30	2,80
90	W22 280S/M4-B5 90kW E3		280				0,86	7,40	578,80	2,30	2,80

P _N kW	Spannung U _N V					n _N min ⁻¹	Anmerkung: Beachten Sie die lokalen Vorschriften bezüglich	Betriebsbedingungen **		
	Δ			Y				Höhe über Meeres- spiegel (m)	Umgebungs- temp. min/max. °C	ATEX
	380 V	400 V	415 V	660 V	690 V					
	I _N (A)									
18,5	35,90	34,90	34,40	20,70	20,20	1470		≤ 1000	-15 / +40	No
22	42,10	40,90	40,40	24,20	23,70	1470				
30	57,70	56,10	55,40	33,20	32,50	1480				
37	68,50	65,60	63,90	39,40	38,00	1480				
45	83,90	79,40	78,60	48,30	46,00	1480				
55	100,0	96,90	94,40	57,60	56,20	1480				
75	136,0	130,0	127,0	78,30	75,40	1485				
90	164,0	158,0	154,0	94,40	91,60	1485				

** Betriebsbedingungen beziehen sich nur auf den Motor. Daten zur Pumpe entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung.

LNES-IE3-mott90-4p50-de_a_te

Anmerkung: Beachten Sie die lokalen Vorschriften bezüglich Abfallentsorgung.

BAUREIHE e-LNE

VERFÜGBARE SPANNUNGEN FÜR SM- UND PLM-MOTOREN

P _N kW	WECHSELSTROM							
	50 Hz			60 Hz				
	1 x 220-240	1 x 100	1 x 110-120	1 x 220-230	1 x 100	1 x 110-115	1 x 120-127	1 x 200-210
0,37	s	o	o	s	-	o	-	-
0,55	s	o	o	s	o	o	o	o
0,75	s	o	o	s	o	o	o	o
1,1	s	-	o	s	-	o	-	o
1,5	s	-	-	s	-	o	-	o
2,2	s	-	-	s	-	-	-	-

s = Standardspannung o = Spannung auf Anfrage - = nicht lieferbar

lne-volt-low-a_de_a_te

Höhere Motorspannungen auf Anfrage erhältlich

GERÄUSCHPEGEL DES MOTORS

Die Tabellen zeigen den durchschnittlichen Schalldruckpegel (L_p) gemessen in 1 Meter Abstand in einem freien Feld, gemäß EN ISO 11203. Die Rauschwerte wurden an 50 Hz Motoren gemessen und haben eine Toleranz von 3 dB (A), gemäß EN ISO 4871.

LNEE, LNES MOTOREN 2-polig 50 Hz

LEISTUNG	MOTORTYP	GERÄUSCHPEGEL
kW	IEC-BAUGRÖßE	L _{pA} dB
0,75	80 - 90R	<70
1,1	80 - 90R	<70
1,5	90R	<70
2,2	90	<70
3	90 - 100R	<70
4	112R	<70
5,5	112 - 132R	<70
7,5	132	71
9,2	132	73
11	132 - 160R	73
15	160	71
18,5	160	73
22	160	70

LNEE, LNES MOTOREN 4-polig 50 Hz

LEISTUNG	MOTORTYP	GERÄUSCHPEGEL
kW	IEC-BAUGRÖßE	L _{pA} dB
0,25	71	<70
0,37	71	<70
0,55	90R	<70
0,75	90R	<70
1,1	90	<70
1,5	90	<70
2,2	100	<70
3	100	<70
4	112	<70
5,5	132	<70
7,5	132	<70
11	160	<70
15	160	<70
18,5	180	<70
22	180	<70
30	200	<70
37	225	<70
45	225	<70
55	250	<70
75	280	<70
90	280	<70

* R = Reduzierte Motorgröße, verglichen mit Wellenende und Flansch

LNE_mott-de_c_tr

ErP 2009/125/EC

BAUREIHE e-LNE PUMPEN

Während der letzten Jahre drängte die Europäische Kommission mit ihrem „Energieeffizienz-Konzept“ das Europäische Parlament und den Europäischen Rat zur Übernahme bestimmter Maßnahmen zum Zwecke der Reduzierung des Energieverbrauchs und weiterer negativer Umwelteinflüsse. Durch die Richtlinie 2005/32/EC für energieverbrauchende Produkte (EuP) und die Richtlinie 2009/125/EC für energierelevante Produkte (ErP), wurde ein Rahmen für die Anforderungen an Ökologische Konstruktionen geschaffen.

Die **Kommissionsvorschrift (EU) Nr. 547/2012** implementierte zwei Verordnungen zu Öko-Design Anforderungen für **bestimmte Arten von Pumpen zur Förderung sauberen Wassers**, die innerhalb der Europäischen Gemeinschaft, entweder als alleinstehende Einheiten oder in andere Produkte integriert, am Markt verkauft und in Betrieb genommen werden.

Für INLINE-Spiralgehäusekreislumpen in Blockausführung („ESCCi“ gemäß Verordnung) bezieht sich die Wirkungsgradbeurteilung auf folgendes:

- nur die Pumpe und nicht Pumpe und Motoraufbau (elektrischer Motor oder Verbrennungsmotor)
- Pumpen mit nur einem Laufrad
- Pumpen mit einem Nenndruck (PN) nicht größer als 16 bar (1600 kPa);
- Pumpen mit einer max. Nennleistung an der Welle nicht größer als 150 kW;
- Pumpen, die für eine Drehzahl von 2900 min⁻¹ konstruiert sind (bei Pumpen mit Elektromotorantrieb bedeutet dies 50Hz, 2-poliger Elektromotor) und einer Förderhöhe nicht größer als 140 m;
- Pumpen, die für eine Drehzahl von 1450 min⁻¹ konstruiert sind (bei Pumpen mit Elektromotorantrieb bedeutet dies 50Hz, 4-poliger Elektromotor) und einer Förderhöhe nicht größer als 90 m;
- Verwendung mit sauberem Wasser in einem Temperaturbereich zwischen -10°C bis +120°C (der Test selbst erfolgt mit kaltem Wasser nicht wärmer als 40°C).

Gemäß den Definitionen der Vorschrift gehören die Baureihen LNEE und LNES zu den „INLINE-Kreislumpen in Blockausführung“. Diese Vorschrift besagt, dass Wasserpumpen einen Mindestwirkungsgradindex (MEI) erreichen müssen. Der MEI-Index stammt aus einer Gleichung, welche hydraulische Wirkungsgrade zum einen am Wirkungsgradhöchstpunkt (=BEP), dann am Punkt mit 75% Fördermenge zum BEP (=Teil-Last) und letztlich am Punkt mit 110% Fördermenge zum BEP (=Überlast) berücksichtigt.

In der Vorschrift wurden auch die folgenden Fristen festgelegt:

ab	Mindesteffizienzindex (MEI)
1. Januar 2015	MEI ≥ 0,4

Vorschrift (EU) Nr. 547/2012 – Anhang II – Punkt 2 (Produktinformationsanforderungen)

- 1) Mindestwirkungsgradindex: siehe entsprechende MEI-Werte der Tabelle auf der nachfolgenden Seite
- 2) „Der Maßstab für Pumpen höchsten Wirkungsgrads liegt bei MEI ≥ 0,70“.
- 3) Herstellungsjahr: ab November 2014
- 4) Hersteller: Xylem Service Italia Srl – Reg.-Nr. 07520560967 – Montecchio Maggiore, Vicenza, Italien.
- 5) Produkttyp: siehe Spalte PUMPENTYP in der Tabelle Hydraulische Leistung
- 6) Hydraulischer Pumpenwirkungsgrad bei abgedrehtem Laufrad: siehe Spalten η_p und $\dot{Q}_T$ in der Tabelle Hydraulische Leistung.
- 7) Pumpenkennlinien: siehe KENNLINIEN BEI 50HZ, 4-POLIG auf den nachfolgenden Seiten
- 8) „Der Wirkungsgrad einer Pumpe mit abgedrehtem Laufrad ist normalerweise niedriger als der Wirkungsgrad einer Pumpe mit vollem Laufraddurchmesser. Das Abdrehen des Laufrads führt zur Anpassung der Pumpe an einen festgelegten Betriebspunkt mit der Folge eines verminderten Energieverbrauchs. Der Mindestwirkungsgradindex (MEI) basiert auf dem vollen Laufraddurchmesser“.
- 9) „Der Betrieb dieser Wasserpumpe mit variablen Betriebspunkten kann effizienter und ökonomischer sein, wenn er geregelt ist, zum Beispiel durch die Verwendung eines Frequenzumrichters, welcher die Betriebspunkte der Pumpe an die Anlagenkennlinie anpasst“.
- 10) Relevante Informationen bezgl. Zerlegung, Recycling oder Entsorgung am Lebensende des Produkts: beachten Sie die gegenwärtigen Gesetze und Verordnungen, die die sortierte Müllentsorgung betreffen. Lesen Sie hierzu Betriebsanleitung des Produkts.
- 11) „Konstruiert für die Verwendung nur unter -10°C“: nicht zutreffend für diese Produkte
- 12) „Konstruiert für die Verwendung nur über 120°C“: nicht zutreffend für diese Produkte
- 13) Spezifische Instruktionen für Pumpen, die unter die Punkte 11 und 12 fallen: nicht zutreffend für diese Produkte.
- 14) Informationen zum „Benchmark Wirkungsgrad“ sind ersichtlich unter www.europump.org (Abschnitt „Ecodesign“).
- 15) Die „Benchmark Wirkungsgrad-Diagramme“ mit MEI = 0,7 und MEI = 0,4 sind ersichtlich unter www.europump.org/efficiencycharts oder <http://europump.net/uploads/Fingerprints.pdf> (es gilt das Diagramm „ESCCi 1450 rpm“).

BAUREIHE e-LNE

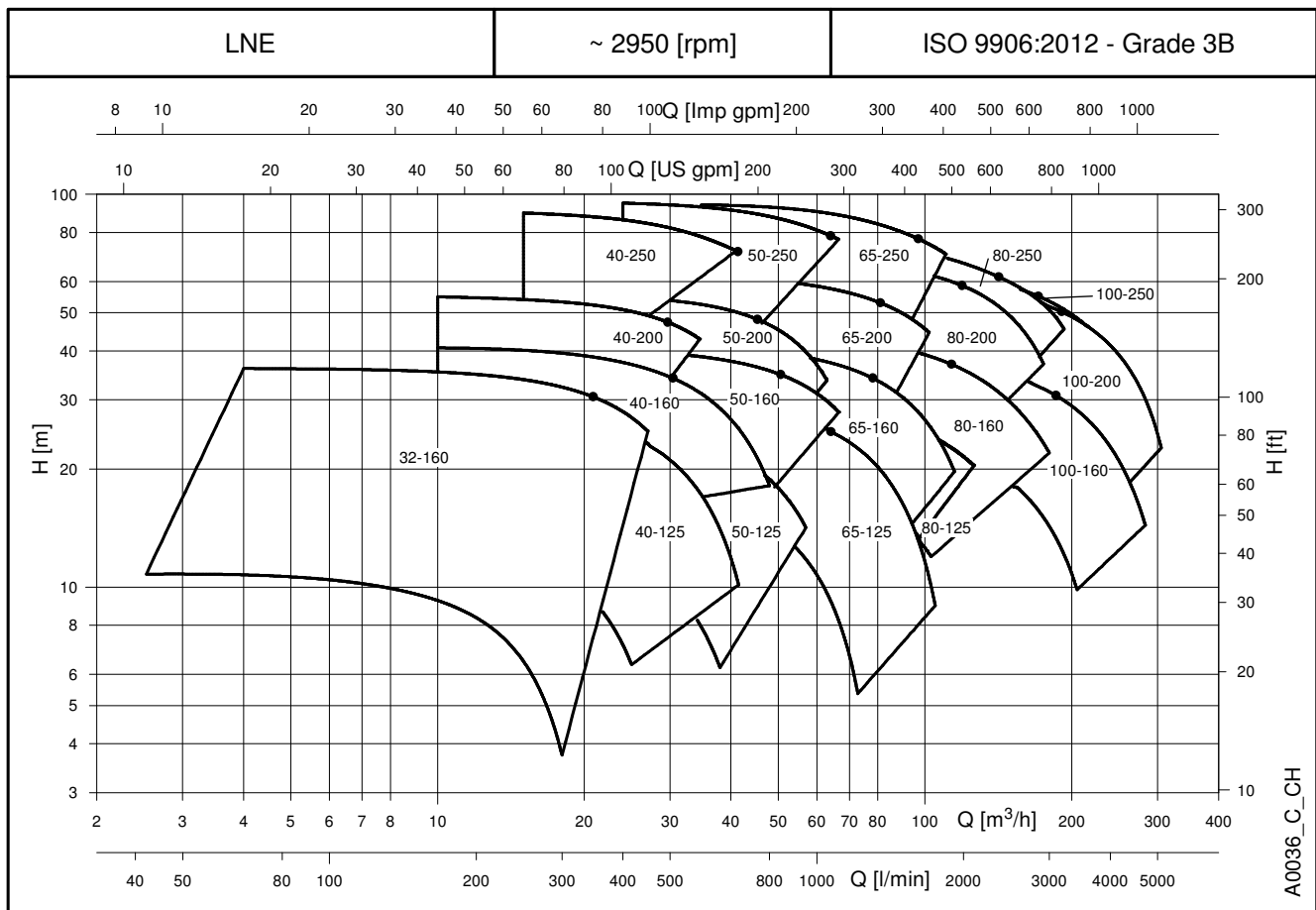
MINDESTWIRKUNGSGRADINDEX (MEI)

[illegible]

4-POLIG		
BAUGRÖßE	LNEE	LNES
32-160/156	≥ 0,40	---
40-125/145	≥ 0,40	≥ 0,40
40-160/171	≥ 0,40	≥ 0,40
40-200/205	≥ 0,40	≥ 0,40
40-250/259	≥ 0,40	≥ 0,40
50-125/135	≥ 0,40	≥ 0,40
50-160/165	≥ 0,40	≥ 0,40
50-200/199	≥ 0,40	≥ 0,40
50-250/257,5	≥ 0,40	≥ 0,40
65-125/148	≥ 0,40	≥ 0,40
65-160/176	≥ 0,40	≥ 0,40
65-200/209	≥ 0,40	≥ 0,40
65-250/256	≥ 0,40	≥ 0,40
80-125/148	≥ 0,40	≥ 0,40
80-160/180	≥ 0,40	≥ 0,40
80-200/220	≥ 0,40	≥ 0,40
80-250/258	≥ 0,40	≥ 0,40
80-315/334	---	> 0,70
100-160/177	≥ 0,40	≥ 0,40
100-200/219	≥ 0,40	≥ 0,40
100-250/259	≥ 0,40	≥ 0,40
100-315/334	---	> 0,70
125-160/190	---	> 0,70
125-200/229	---	> 0,70
125-250/259	---	> 0,70
125-315/334	---	> 0,70
150-200/225	---	0,62
150-250/259	---	> 0,70
150-315/334	---	> 0,70
200-250/282	---	0,49
200-315/334	---	0,59
200-400/398	---	0,66
250-315/333	---	0,57

Lne-MEI-de_e_sc

**BAUREIHE e-LNE
KENNFELDER BEI 50 Hz, 2-POLIG**



e-LNE 32, 40, 50
TABELLE DER HYDRAULISCHEN LEISTUNGEN BEI 50 Hz, 2-POLIG

PUMPEN- TYP	P _N kW	Ø Laufrad (mm)				Q = FÖRDERMENGE													
		STD	B	●	ηp %	l/s	0	0,8	1,4	1,9	2,5	3,1	3,6	4,2	4,7	5,3	5,8	6,4	7,5
						m³/h	0	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	27
						H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE													
32-160/07A*	0,75	92	-	○	53,8	10,4	10,8	10,6	10,2	9,6	8,8	7,8	6,5	4,7					
32-160/07*	0,75	104	-	○	55,2	12,8	13,1	13,0	12,6	12,0	11,2	10,1	8,7	7,0					
32-160/11*	1,1	115	-	○	57,9	16,3		17,0	16,8	16,4	15,7	14,8	13,7	12,3	10,7				
32-160/15*	1,5	126	-	○	60,2	21,1		21,5	21,3	21,0	20,4	19,6	18,6	17,3	15,9	14,2			
32-160/22*	2,2	138	-	○	63,5	26,1		27,0	27,1	26,9	26,5	25,8	24,9	23,8	22,6	21,2	19,6		
32-160/30	3	156	-	●	65,5	35,9		36,0	35,8	35,5	35,1	34,5	33,8	32,9	31,7	30,4	28,9	25,0	

PUMPEN- TYP	P _N kW	Ø Laufrad (mm)				Q = FÖRDERMENGE													
		STD	B	●	ηp %	l/s	0	1,7	2,8	3,9	5,0	6,1	7,2	8,3	9,4	10,6	11,7	12,8	13,3
						m³/h	0	6	10	14	18	22	26	30	34	38	42	46	48
H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE																			
40-125/11*	1,1	113	-	○	57,0	14,1			13,9	12,7	10,9	8,5							
40-125/15*	1,5	123	-	○	59,9	17,7			17,7	16,7	15,1	12,9	10,2						
40-125/22*	2,2	133	-	○	62,3	22,3			22,6	22,1	21,0	19,2	16,9	14,0	10,4				
40-125/30	3	145	-	●	66,8	27,5				27,8	26,9	25,6	23,6	21,1	17,9	14,0			
40-160/22*	2,2	137	-	○	60,0	23,1			23,3	22,7	21,6	19,9	17,6						
40-160/30	3	150	-	○	63,0	28,4			29,0	28,7	27,6	26,0	23,9	21,4	18,4				
40-160/40	4	160,5	-	○	63,6	33,7			34,4	34,2	33,3	31,8	29,8	27,4	24,8	21,6			
40-160/55	5,5	171	-	●	65,9	39,6				40,3	39,4	38,2	36,4	34,3	31,7	28,5	24,8	20,5	18,1
40-200/30	3	158	-	○	53,2	31,6			30,9	30,0	28,2	25,5							
40-200/40	4	171	-	○	54,0	37,6			36,5	35,7	34,2	31,9	28,6						
40-200/55	5,5	186	-	○	54,9	45,5			44,0	43,2	42,0	40,2	37,5	33,8					
40-200/75	7,5	205	-	●	55,3	56,6			54,9	54,2	53,2	51,8	49,8	47,0	43,3				
40-250/75	7,5	214	-	○	52,2	59,1				57,4	56,2	54,6	52,1						
40-250/92	9,2	226,5	-	○	52,8	67,4				65,6	64,4	62,8	60,8	58,1					
40-250/110A	11	226,5	-	○	52,8	67,4				65,6	64,4	62,8	60,8	58,1					
40-250/110	11	239	-	○	53,0	75,3				74,1	72,8	71,1	68,8	66,0					
40-250/150	15	259	-	●	53,8	91,5					88,8	87,2	85,0	82,1	78,7	74,8			

PUMPEN- TYP	P _N kW	Ø Laufrad (mm)				Q = FÖRDERMENGE													
		STD	B	●	η _p %	l/s	0	2,8	4,2	5,6	6,9	8,3	9,7	11,1	12,5	13,9	15,3	16,7	18,9
						m³/h	0	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	68
H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE																			
50-125/15*	1,5	105	-	○	59,8	14,4	14,3	13,8	13,0	11,7	10,0	7,8							
50-125/22*	2,2	118	-	○	64,6	18,9		18,0	17,4	16,4	15,0	13,1	10,7						
50-125/30	3	130	-	○	67,3	23,2		22,3	21,9	21,1	20,0	18,6	16,6	14,1	11,1				
50-125/40	4	135	-	●	70,4	26,6		25,6	25,3	24,8	24,1	23,2	21,8	20,1	17,9	15,3			
50-160/30	3	127	-	○	66,0	21,8	21,9	21,8	21,4	20,6	19,5	18,1	16,4						
50-160/40	4	139	-	○	68,1	26,8		26,7	26,5	25,9	25,1	23,9	22,5	20,7	18,4				
50-160/55	5,5	154	-	○	69,5	33,1		32,9	32,9	32,6	32,0	31,1	29,9	28,2	26,3	24,1			
50-160/75	7,5	165	-	●	70,5	39,9		39,9	39,9	39,6	39,1	38,3	37,2	35,9	34,2	32,4	30,2		
50-200/55	5,5	165	-	○	58,7	34,9		34,8	34,1	33,3	32,2	30,4	27,8	24,3					
50-200/75	7,5	179	-	○	59,0	42,6		42,8	42,1	41,1	39,9	38,4	36,3	33,5	29,7				
50-200/92	9,2	189	-	○	60,7	48,7			48,2	47,3	46,1	44,6	42,8	40,4	37,2	32,9			
50-200/110A	11	189	-	○	60,7	48,7			48,2	47,3	46,1	44,6	42,8	40,4	37,2	32,9			
50-200/110	11	199	-	●	62,3	55,0			54,7	54,1	53,1	51,7	49,9	47,4	44,3	40,5	35,9		
50-250/92	9,2	199	-	○	60,4	54,6			53,8	52,7	51,4	49,8	47,9	45,6					
50-250/110A	11	199	-	○	60,4	54,6			53,8	52,7	51,4	49,8	47,9	45,6					
50-250/110	11	210	-	○	60,6	60,6			58,8	57,8	56,6	55,2	53,6	51,6					
50-250/150	15	228	-	○	61,7	73,4				71,6	70,3	68,8	67,0	65,0	62,6	59,8			
50-250/185	18,5	243	-	○	62,4	84,0				83,1	81,9	80,4	78,6	76,5	74,0	71,2	68,1		
50-250/220	22	257,5	-	●	63,9	95,6				94,9	94,0	92,8	91,2	89,2	86,9	84,1	81,1		

Die hydraulischen Leistungen entsprechen ISO 9906:2012 – Grad 3B (ex ISO 9906:1999) – Anhang A).

LNE-32-40-50_2p50-de_a_th

(1) STD = Grauguss/Edelstahl - B = Bronze (2) □ = Außendurchmesser eines kompletten Laufrads ○ = Außendurchmesser eines abgedrehten Laufrads

(3) Hydraulikeffizienz der Pumpe

e-LNE 65, 80, 100
TABELLE DER HYDRAULISCHEN LEISTUNGEN BEI 50 HZ, 2-POLIG

PUMPEN- TYP	P _N kW	Ø Laufrad (mm)				Q = FÖRDERMENGE													
		STD	B	○ ●	ηp %	l/s	0	5,0	7,5	10,0	12,5	15,0	17,5	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,2
						m3/h	0	18	27	36	45	54	63	72	81	90	99	108	116
						H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE													
65-125/30	3	118	-	○	53,1	17,2		15,7	14,6	12,8									
65-125/40	4	130	-	○	59,8	21,9		20,2	19,2	17,8	15,8								
65-125/55	5,5	144	-	○	73,3	27,5		26,0	25,3	24,3	22,7	20,5	17,6						
65-125/75	7,5	148	-	●	73,7	31,0		29,0	28,4	27,6	26,5	24,8	22,6	19,7					
65-160/55	5,5	144	-	○	61,0	26,6		24,7	23,8	22,7	21,0	18,7	15,7	12,1					
65-160/75	7,5	159	-	○	71,2	33,4		31,6	31,0	29,9	28,5	26,6	24,1	21,1	17,6				
65-160/92	9,2	170	-	○	71,9	38,7		37,1	36,5	35,7	34,4	32,8	30,6	27,8	24,5	20,7	16,3		
65-160/110A	11	170	-	○	71,9	38,7		37,1	36,5	35,7	34,4	32,8	30,6	27,8	24,5	20,7	16,3		
65-160/110	11	176	-	●	72,5	43,0		40,9	40,2	39,4	38,2	36,8	34,8	32,4	29,5	26,1	22,0	18,0	
65-200/92	9,2	168	-	○	69,4	36,9		37,3	36,8	35,8	34,4	32,7	30,4						
65-200/110A	11	168	-	○	69,4	36,9		37,3	36,8	35,8	34,4	32,7	30,4						
65-200/110	11	179	-	○	69,5	42,5		43,2	42,5	41,4	39,9	38,1	35,7						
65-200/150	15	197	-	○	69,6	53,8		54,4	53,8	52,5	50,8	48,6	46,2	43,6	40,8				
65-200/185	18,5	209	-	●	70,0	62,5		62,4	61,8	60,7	59,1	57,1	54,8	52,3	49,6	46,4			
65-250/150	15	208	-	○	69,7	59,0		59,2	58,2	56,6	54,3	51,7	48,7						
65-250/185	18,5	220	-	○	70,2	67,2		67,5	66,6	65,0	62,9	60,2	57,3	54,0					
65-250/220	22	232	-	○	70,5	75,1			74,5	72,9	70,7	68,0	64,9	61,4	57,6				
65-250/300	30	256	-	●	71,4	92,4			93,6	92,7	91,3	89,5	87,1	84,1	80,6	76,5	71,8		

PUMPEN- TYP	P _N kW	Ø Laufrad (mm)				Q = FÖRDERMENGE													
		STD	B	○ ●	ηp %	l/s	0	5,6	10,0	14,4	18,9	23,3	27,8	32,2	36,7	41,1	45,6	50,0	53,6
						m³/h	0	20	36	52	68	84	100	116	132	148	164	180	193
						H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE													
80-125/40	4	117,8	-	○	74,4	17,9			17,4	16,2	14,4	12,1							
80-125/110	11	148	144	●	79,1	31,1			31,0	30,1	28,8	27,0	24,8	22,2					
80-160/55	5,5	130,7	-	○	72,4	22,9			21,5	20,3	18,3	15,7	12,6						
80-160/75	7,5	145	144	○	74,9	28,3			27,3	25,9	24,0	21,8	19,1	16,0					
80-160/92	9,2	151	152	○	76,6	30,9			30,4	28,9	26,9	24,7	22,2	19,2	15,7				
80-160/110A	11	151	152	○	76,6	30,9			30,4	28,9	26,9	24,7	22,2	19,2	15,7				
80-160/110	11	159	160	○	77,9	34,7			33,7	32,5	30,7	28,4	25,6	22,3	18,7	14,6			
80-160/150	15	175	176	○	78,2	43,4			42,5	41,4	39,9	37,9	35,4	32,4	29,0	25,2	21,1		
80-160/185	18,5	180	180	●	79,7	46,6			45,1	44,1	42,9	41,2	39,1	36,5	33,4	29,9	26,1	22,0	
80-200/110	11	165	162	○	72,9	36,2			35,8	34,1	31,9	29,1	25,4						
80-200/150	15	177	177	○	73,5	43,2			43,2	41,7	39,6	37,1	33,8	29,2					
80-200/185	18,5	189	189	○	74,4	49,6			49,9	48,6	46,7	44,2	40,9	36,8	31,5				
80-200/220	22	199	199	○	74,5	55,0			55,8	54,6	52,7	50,3	47,4	43,6	38,8	32,4			
80-200/300	30	220	218	●	75,2	69,1				68,9	67,5	65,5	62,8	59,4	55,0	49,6	42,8		
80-250/220	22	195	192	○	73,9	51,6			53,5	52,8	51,3	49,0	46,2	42,8	38,8	33,7			
80-250/300	30	215	213	○	74,3	63,6			65,9	65,6	64,3	62,2	59,4	56,1	52,3	48,0	42,9		
80-250/370	37	229	226	●	76,3	73,3			76,1	76,5	75,7	73,8	71,1	67,7	64,0	60,1	55,8	50,8	45,4

PUMPEN- TYP	P _N kW	Ø Laufrad (mm)				Q = FÖRDERMENGE													
		STD	B	●	ηP %	l/s	0	12,2	18,9	25,6	32,2	38,9	45,6	52,2	58,9	65,6	72,2	78,9	84,7
						m³/h	0	44	68	92	116	140	164	188	212	236	260	284	305
						H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE													
100-160/110	11	144	144	○	69,6	25,8		24,7	23,2	21,0	18,4	15,8	13,1						
100-160/150	15	158	158	○	74,0	31,8		30,4	29,3	27,8	25,7	23,1	20,0	16,6					
100-160/185	18,5	168	168	○	75,7	36,5		34,7	33,8	32,4	30,5	28,1	25,1	21,6	17,5				
100-160/220	22	177	177	●	80,8	41,6		39,4	38,6	37,6	36,1	33,9	31,0	27,6	23,8	19,7			
100-200/220	22	181	177	○	76,9	45,6		45,1	42,9	40,2	37,3	34,3	31,1	27,1	21,7				
100-200/300	30	195	192	○	77,3	53,7		53,7	52,1	49,9	47,0	43,8	40,5	36,9	32,8	27,6			
100-200/370	37	208	204	●	77,8	61,2		61,5	60,4	58,4	55,6	52,3	48,6	44,6	40,3	35,5	29,4	22,2	
100-250/370	37	214	211	●	78,8	65,2		64,8	63,6	61,7	59,0	55,8	52,0	47,8	43,1				

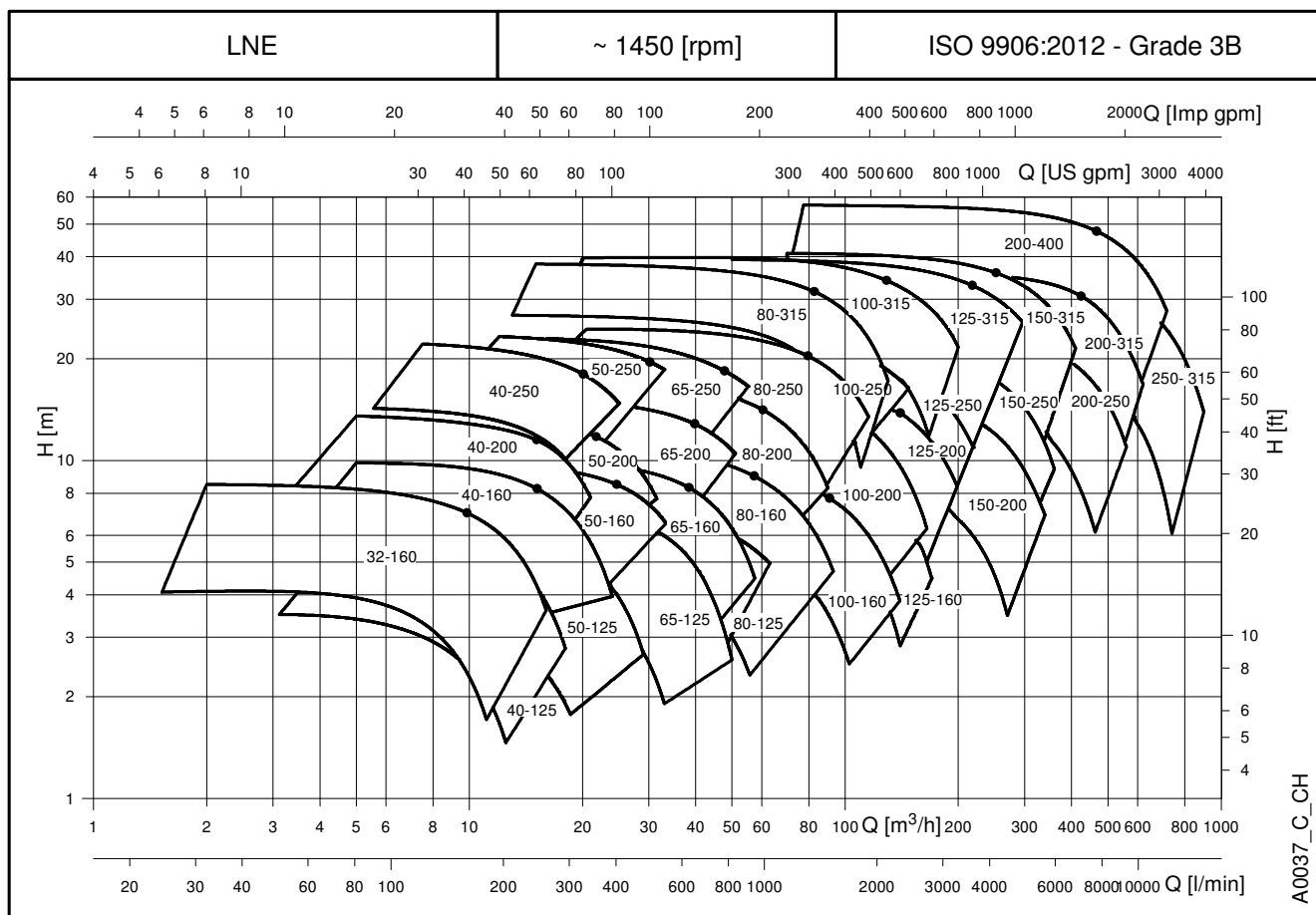
Die hydraulischen Leistungen entsprechen ISO 9906:2012 – Grad 3B (ex ISO 9906:1999) – Anhang A).

LNE-65-80-100_2p50-de_a_th

(1) STD = Grauguss/Edelstahl - B = Bronze (2) □ = Außendurchmesser eines kompletten Laufrads ○ = Außendurchmesser eines abgedrehten Laufrads

(3) Hydraulischeffizienz der Pumpe

**BAUREIHE e-LNE
KENNFELDER BEI 50 Hz, 4-POLIG**



e-LNE 32, 40, 50
TABELLE DER HYDRAULISCHEN LEISTUNGEN BEI 50 Hz, 4-POLIG

PUMPEN-TYP	P _N kW	Ø Laufrad (mm)				Q = FÖRDERMENGE													
		STD	B	●	η _p %	l/s	0	0,6	0,8	1,1	1,4	1,7	1,9	2,2	2,5	2,8	3,1	3,3	4,4
						m³/h	0	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	16
						H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE													
32-160/02A	0,25	115	-	○	54,2	3,9	4,1	4,1	4,0	3,9	3,7	3,5	3,1	2,7	2,3	1,8			
32-160/02	0,25	138	-	○	59,4	6,1	6,3	6,3	6,3	6,2	6,0	5,8	5,5	5,2	4,8	4,3	3,8		
32-160/03	0,37	156	-	●	63,8	8,5	8,5	8,4	8,4	8,2	8,1	7,8	7,6	7,3	6,9	6,5	6,1	3,6	

PUMPEN-TYP	P _N kW	Ø Laufrad (mm)				Q = FÖRDERMENGE													
		STD	B	●	ηp %	l/s	0	0,8	1,4	1,9	2,5	3,1	3,6	4,2	4,7	5,3	5,8	6,4	6,9
						m³/h	0	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25
						H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE													
		(1)		(2)	(3)														
40-125/02B	0,25	113	-	○	56,7	3,4		3,4	3,1	2,7	2,1								
40-125/02A	0,25	123	-	○	59,6	4,3		4,3	4,0	3,6	3,1	2,4							
40-125/02	0,25	133	-	○	60,1	5,2		5,3	5,1	4,7	4,2	3,6	2,7						
40-125/03	0,37	145	-	●	61,2	6,5			6,4	6,1	5,6	5,0	4,2	3,3					
40-160/02	0,25	137	-	○	58,0	5,4		5,4	5,2	4,9	4,4	3,8							
40-160/03	0,37	150	-	○	60,4	6,8		6,8	6,6	6,3	5,8	5,2	4,5	3,6					
40-160/05	0,55	160,5	-	○	61,6	8,1		8,2	8,1	7,9	7,5	7,0	6,3	5,5	4,6				
40-160/07	0,75	171	-	●	63,6	9,6			9,8	9,6	9,3	8,9	8,3	7,6	6,7	5,7	4,6		
40-200/05A	0,55	158	-	○	51,7	7,7		7,4	7,2	6,7	6,1	5,2							
40-200/05	0,55	171	-	○	52,7	9,1		8,7	8,5	8,1	7,5	6,6	5,5						
40-200/07	0,75	186	-	○	53,5	11,1		10,8	10,6	10,2	9,8	9,1	8,2	7,0					
40-200/11	1,1	205	-	●	55,5	14,0		13,5	13,3	13,0	12,6	12,2	11,5	10,6	9,3	7,8			
40-250/11	1,1	214	-	○	51,1	14,6			14,1	13,8	13,3	12,7	11,9	10,8					
40-250/15B	1,5	214	-	○	51,1	14,6			14,1	13,8	13,3	12,7	11,9	10,8					
40-250/15A	1,5	226,5	-	○	51,5	16,9			16,1	15,9	15,5	15,0	14,3	13,4	12,3				
40-250/15	1,5	239	-	○	51,8	18,7			18,1	17,8	17,4	16,8	16,1	15,1	13,9	12,4			
40-250/22	2,2	259	-	●	53,2	22,8				21,9	21,4	20,9	20,3	19,5	18,5	17,4	16,2	14,7	

PUMPEN-TYP	P _N kW	Ø Laufrad (mm)				Q = FÖRDERMENGE													
		STD	B	●	ηp %	l/s	0	1,4	1,9	2,5	3,1	3,9	4,7	5,6	6,4	7,2	7,8	8,3	9,2
						m³/h	0	5	7	9	11	14	17	20	23	26	28	30	33
						H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE													
50-125/02A	0,25	105	-	○	59,8	3,5	3,5	3,4	3,3	3,1	2,7	2,1							
50-125/02	0,25	118	-	○	64,8	4,5		4,3	4,2	4,0	3,7	3,2	2,5						
50-125/03	0,37	130	-	○	65,5	5,6		5,3	5,2	5,1	4,8	4,3	3,7	2,9					
50-125/05	0,55	135	-	●	69,1	6,5			6,1	6,0	5,8	5,5	5,0	4,4	3,6	3,0			
50-160/03	0,37	127	-	○	63,9	5,2	5,2	5,1	5,0	4,9	4,6	4,1	3,5						
50-160/05	0,55	139	-	○	64,5	6,5		6,4	6,3	6,2	6,0	5,6	5,1	4,5					
50-160/07	0,75	154	-	○	68,8	8,2		8,1	8,0	8,0	7,9	7,6	7,2	6,7	6,0	5,5			
50-160/11	1,1	165	-	●	70,8	9,9			9,8	9,7	9,6	9,4	9,0	8,6	8,1	7,7	7,2	6,3	
50-200/07	0,75	165	-	○	56,0	8,5		8,5	8,4	8,2	7,8	7,3	6,5						
50-200/11A	1,1	179	-	○	57,0	10,3		10,4	10,4	10,2	9,9	9,4	8,7	7,8	6,6				
50-200/11	1,1	189	-	○	57,8	11,7			11,7	11,5	11,2	10,7	10,1	9,2	8,1	7,2			
50-200/15	1,5	199	-	●	58,1	13,3			13,2	13,1	12,9	12,4	11,8	11,0	9,9	9,1	8,2		
50-250/11	1,1	199	-	○	59,5	13,3			13,0	12,8	12,4	11,9	11,3						
50-250/15A	1,5	199	-	○	59,5	13,3			13,0	12,8	12,4	11,9	11,3						
50-250/15	1,5	210	-	○	59,8	14,9			14,6	14,4	14,1	13,7	13,1	12,4	11,5				
50-250/22A	2,2	228	-	○	60,2	18,1				17,8	17,4	17,0	16,4	15,7	14,9	14,3			
50-250/22	2,2	243	-	○	60,7	20,7					19,9	19,4	18,9	18,2	17,4	16,8	16,1		
50-250/30	3	257,5	-	●	61,9	23,5					23,1	22,7	22,2	21,5	20,8	20,2	19,6	18,6	

Die hydraulischen Leistungen entsprechen ISO 9906:2012 – Grad 3B (ex ISO 9906:1999) – Anhang A).

LNE-32-40-50_4p50-de_a_th

(1) STD = Grauguss/Edelstahl - B = Bronze (2) □ = Außendurchmesser eines kompletten Laufrads ○ = Außendurchmesser eines abgedrehten Laufrads

(3) Hydraulikeffizienz der Pumpe

* Auch als Wechselstromausführung erhältlich

e-LNE 65, 80, 100
TABELLE DER HYDRAULISCHEN LEISTUNGEN BEI 50 Hz, 4-POLIG

PUMPEN- TYP	P _N kW	Ø Laufrad (mm)				Q = FÖRDERMENGE													
		STD	B	●	ηp %	l/s	0	2,5	3,9	5,3	6,7	8,1	9,4	10,8	12,2	13,6	15,0	16,4	16,7
						m3/h	0	9	14	19	24	29	34	39	44	49	54	59	60
H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE																			
65-125/03	0,37	118	-	○	60,2	4,0	3,9	3,7	3,4	2,8	2,1								
65-125/05	0,55	130	-	○	64,6	5,3		4,9	4,6	4,1	3,5	2,7	1,7						
65-125/07	0,75	144	-	○	69,8	7,0		6,3	6,1	5,8	5,3	4,5	3,6	2,4					
65-125/11	1,1	148	-	●	70,8	7,9		7,1	6,9	6,6	6,2	5,7	4,9	3,8	2,6				
65-160/07	0,75	144	-	○	68,1	6,6		6,2	5,9	5,6	5,0	4,3	3,3						
65-160/11A	1,1	159	-	○	69,8	8,3		7,8	7,6	7,3	6,8	6,2	5,4	4,3					
65-160/11	1,1	170	-	○	70,9	9,5		9,0	8,8	8,4	8,0	7,5	6,7	5,8	4,7				
65-160/15	1,5	176	-	●	71,4	10,6		10,0	9,8	9,5	9,1	8,6	8,0	7,2	6,2	5,1			
65-200/11	1,1	168	-	○	66,2	8,9		8,9	8,8	8,4	7,9	7,3	6,4						
65-200/15A	1,5	168	-	○	66,2	8,9		8,9	8,8	8,4	7,9	7,3	6,4						
65-200/15	1,5	179	-	○	67,2	10,4		10,5	10,3	10,0	9,5	8,8	8,0	7,0					
65-200/22A	2,2	197	-	○	68,3	13,2		13,3	13,1	12,7	12,2	11,6	10,9	10,1					
65-200/22	2,2	209	-	●	68,5	15,1		15,1	14,9	14,5	14,0	13,3	12,5	11,7	10,8				
65-250/22A	2,2	208	-	○	68,2	14,5		14,6	14,3	13,7	13,0	12,2	11,4	10,3					
65-250/22	2,2	220	-	○	68,5	16,4		16,4	16,0	15,5	14,8	14,0	13,0	12,0	10,8				
65-250/30	3	232	-	○	68,9	18,5		18,5	18,1	17,6	16,9	16,0	15,0	14,0	12,8				
65-250/40	4	256	-	●	69,6	22,9			22,8	22,4	21,9	21,1	20,2	19,2	18,1	16,9	15,6	15,3	

PUMPEN- TYP	P _N kW	Ø Laufrad (mm)				Q = FÖRDERMENGE													
		STD	B	○ ●	η _p %	l/s	0	3,3	6,4	9,4	12,5	15,6	18,6	21,7	24,7	27,8	30,8	33,9	36,1
						m³/h	0	12	23	34	45	56	67	78	89	100	111	122	130
						H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE													
80-125/05	1,1	117,8	-	○	71,0	4,4		4,4	4,0	3,4	2,6								
80-125/15	1,5	148	144	●	78,7	7,7			7,5	7,0	6,4	5,5							
80-160/11B	1,1	130,7	-	○	71,8	5,7	5,5	5,1	4,5	3,5									
80-160/15C	1,5	130,7	-	○	71,8	5,7	5,5	5,1	4,5	3,5									
80-160/11A	1,1	145	144	○	74,4	6,9			6,5	5,9	5,0	3,9	2,7						
80-160/15B	1,5	145	144	○	74,4	6,9			6,5	5,9	5,0	3,9	2,7						
80-160/11	1,1	151	152	○	75,2	7,5		7,1	6,5	5,7	4,7	3,5							
80-160/15A	1,5	151	152	○	75,2	7,5		7,1	6,5	5,7	4,7	3,5							
80-160/15	1,5	159	160	○	76,0	8,6		8,2	7,6	6,8	5,7	4,5							
80-160/22A	2,2	175	176	○	77,4	10,8			10,3	9,8	9,1	8,1	6,9	5,6	4,1				
80-160/22	2,2	180	180	●	77,7	11,5			11,1	10,6	10,0	9,1	8,0	6,8	5,3				
80-200/15	1,5	165	162	○	70,8	9,0	9,1	8,6	7,9	6,9	5,2								
80-200/22A	2,2	177	177	○	71,0	10,6		10,4	9,7	8,7	7,3								
80-200/22	2,2	189	189	○	72,6	12,3		12,0	11,3	10,4	9,1	7,3							
80-200/30	3	199	199	○	74,1	13,6		13,6	13,0	12,1	10,9	9,1							
80-200/40	4	220	218	●	76,1	17,1		17,1	16,7	15,9	14,7	13,1	11,0	8,5					
80-250/30	3	195	192	○	72,1	12,9		13,1	12,5	11,8	10,7	9,3	7,2						
80-250/40	4	215	213	○	73,0	15,7		16,1	15,6	14,9	13,8	12,5	10,8	8,6					
80-250/55A	5,5	229	226	○	75,1	18,3		18,8	18,5	17,8	16,9	15,7	14,2	12,4					
80-250/55	5,5	243	240	○	76,2	20,4		21,3	21,0	20,3	19,3	18,1	16,6	14,9	12,8				
80-250/75	7,5	258	255	●	77,5	23,8		24,5	24,2	23,7	22,9	21,9	20,6	18,9	17,0	14,6			
80-315/75	7,5	285	285	○	65,9	27,3		26,8	26,2	25,4	24,2	22,6	20,4	17,6	13,9				
80-315/110	11	315	315	○	66,5	33,6		33,2	32,6	31,9	30,8	29,4	27,6	25,3	22,3	18,5			
80-315/150	15	334	334	●	67,6	38,2		37,9	37,3	36,5	35,5	34,1	32,4	30,3	27,6	24,4	20,5	17,2	

PUMPEN- TYP	P _N kW	Ø Laufrad (mm)				Q = FÖRDERMENGE													
		STD	B	○ ●	η _p %	l/s	0	5,3	9,7	14,2	18,6	23,1	27,5	31,9	36,4	40,8	45,3	49,7	55,6
						m³/h	0	19	35	51	67	83	99	115	131	147	163	179	200
						H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE													
100-160/15	1,5	144	144	○	70,6	6,3		5,9	5,4	4,7	3,8	2,9							
100-160/22A	2,2	158	158	○	74,6	7,9		7,5	7,1	6,5	5,7	4,7	3,5						
100-160/22	2,2	168	168	○	76,2	9,0		8,5	8,1	7,6	6,8	5,8	4,6						
100-160/30	3	177	177	●	79,5	10,2		9,8	9,5	9,0	8,3	7,3	6,2	4,8					
100-200/30	3	181	177	○	74,4	11,1		10,8	10,3	9,5	8,5	7,2	5,6						
100-200/40	4	195	192	○	78,1	13,2		12,9	12,5	11,8	10,8	9,6	8,1	6,3					
100-200/55A	5,5	208	204	○	78,8	15,1		15,1	14,7	14,0	13,0	11,8	10,4	8,6	6,6				
100-200/55	5,5	219	216	●	80,0	17,4		16,9	16,4	15,8	14,9	13,8	12,3	10,7	8,7	6,6			
100-250/55A	5,5	214	211	○	79,4	16,1		15,9	15,5	14,7	13,7	12,5							
100-250/55	5,5	227	224	○	79,6	18,3		18,1	17,7	17,0	16,0	14,7	13,2						
100-250/75	7,5	241	238	○	79,9	21,0		20,7	20,3	19,7	18,8	17,5	15,9	14,2					
100-250/110	11	259	256	●	81,4	24,6		24,0	23,6	23,1	22,4	21,3	20,0	18,3	16,4				
100-315/110	11	280	280	○	71,8	26,8	27,0	27,0	26,7	26,0	24,9	23,3	21,4	19,1	16,3	12,8			
100-315/150	15	304	304	○	72,5	32,0	32,2	32,3	32,1	31,5	30,5	29,1	27,4	25,3	22,8	19,9	16,2		
100-315/185	18,5	321	321	○	73,4	36,1		36,4	36,3	35,8	34,9	33,7	32,0	30,1	27,8	25,1	22,0		
100-315/220	22	334	334	●	74,5	39,6		39,8	39,7	39,3	38,5	37,2	35,7	33,8	31,6	29,1	26,2	21,6	

Die hydraulischen Leistungen entsprechen ISO 9906:2012 – Grad 3B (ex ISO 9906:1999) – Anhang A)

LNE-65-80-100_4p50-de_a_th

(1) STD = Grauguss/Edelstahl - B = Bronze (2) = ● Außendurchmesser eines kompletten Laufrads ○ = Außendurchmesser eines abgedrehten Laufrads

(3) Hydraulischeffizienz der Pumpe

* Auch als Wechselstromausführung erhältlich

e-LNE 125, 150, 200, 250
TABELLE DER HYDRAULISCHEN LEISTUNGEN BEI 50 Hz, 4-POLIG

PUMPEN- TYP	P _N kW	Ø Laufrad (mm)				Q = FÖRDERMENGE													
		STD	B	○ ●	ηp %	l/s	0	5,0	13,1	21,1	29,2	37,2	45,3	53,3	61,4	69,4	77,5	85,6	94,4
						m³/h	0	18	47	76	105	134	163	192	221	250	279	308	340
						H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE													
125-160/22	2,2	156	156	○	75,2	7,3	7,4	7,1	6,5	5,3	3,4								
125-160/30	3	176	176	○	78,2	9,5		9,3	8,7	7,5	5,5								
125-160/40	4	190	190	●	80,2	11,3		10,9	10,4	9,4	7,6	5,2							
125-200/55	5,5	213	213	○	81,1	14,6		14,5	14,2	13,3	11,6	9,1							
125-200/75	7,5	229	229	●	81,7	17,2		17,0	16,6	15,8	14,2	12,0	9,1						
125-250/75	7,5	234	234	○	79,9	18,0		17,9	17,3	16,2	14,5	12,3	9,5						
125-250/110	11	259	259	●	80,4	22,1		22,1	21,6	20,5	18,9	16,8	14,0	10,7					
125-315/150	15	276	276	○	78,1	26,6		26,2	25,6	24,7	23,6	22,1	20,2	17,8	14,9				
125-315/185	18,5	295	295	○	79,6	30,7		30,3	29,8	29,0	27,9	26,4	24,6	22,3	19,6	16,4			
125-315/220	22	310	310	○	80,4	34,0		33,7	33,2	32,4	31,4	30,0	28,3	26,1	23,5	20,4	16,8		
125-315/300	30	334	334	●	80,5	39,6		39,3	39,0	38,4	37,5	36,3	34,7	32,7	30,3	27,5	24,4	20,6	

PUMPEN- TYP	P _N kW	Ø Laufrad (mm)				Q = FÖRDERMENGE													
		STD	B	○	ηp %	l/s	0	9,7	19,2	28,6	38,1	47,5	56,9	66,4	75,8	85,3	94,7	104,2	113,9
						m³/h	0	35	69	103	137	171	205	239	273	307	341	375	410
						H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE													
150-200/55	5,5	179	179	○	75,2	9,9	10,0	9,7	9,2	8,5	7,6	6,5	5,1						
150-200/75	7,5	204	204	○	79,4	13,1		12,7	12,3	11,7	10,9	9,8	8,4	6,7					
150-200/110	11	225	225	●	81,6	15,8		15,5	15,2	14,8	14,3	13,6	12,5	10,9	8,9				
150-250/110	11	235	235	○	80,2	17,8		17,6	17,4	16,9	16,0	14,7	13,0	10,9	8,5				
150-250/150	15	259	259	●	83,4	22,0		21,7	21,4	21,0	20,3	19,3	17,9	16,1	13,8	11,1			
150-315/185	18,5	277	277	○	79,5	26,8		26,4	25,9	25,1	23,9	22,2	20,1	17,4	14,2				
150-315/220	22	290	290	○	81,2	30,0		29,7	29,3	28,6	27,5	26,1	24,2	21,9	19,0	15,6			
150-315/300	30	315	315	○	82,6	36,0		36,0	35,8	35,2	34,4	33,2	31,5	29,4	26,7	23,6	19,9		
150-315/370	37	334	334	●	82,7	40,8		41,0	40,7	40,2	39,3	38,1	36,6	34,6	32,1	29,2	25,7	21,4	

PUMPEN- TYP	P _N kW	Ø Laufrad (mm)				Q = FÖRDERMENGE													
		STD	B	○	ηp %	l/s	0	15,6	32,2	48,9	65,6	82,2	98,9	115,6	132,2	148,9	165,6	182,2	199,2
						m³/h	0	56	116	176	236	296	356	416	476	536	596	656	717
						H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE													
200-250/150	15	238	238	○	77,3	16,8		16,7	16,2	15,3	13,6	11,4	8,5						
200-250/185	18,5	253	253	○	79,6	19,4		19,0	18,6	17,9	16,6	14,6	12,0	8,7					
200-250/220	22	265	265	○	80,6	21,6		21,2	20,8	20,1	19,0	17,2	14,8	11,6					
200-250/300	30	282	282	●	81,2	24,8		24,2	23,8	23,2	22,2	20,6	18,5	15,6	12,1				
200-315/300	30	288	288	○	79,4	26,4		26,7	26,0	24,9	23,7	22,2	19,6	15,5	11,6				
200-315/370	37	310	310	○	81,7	31,2		31,1	30,7	30,1	29,1	27,6	25,2	21,8	17,5				
200-315/450	45	330	330	○	82,4	35,8		35,5	35,0	34,4	33,5	32,1	30,0	26,8	22,7	17,8			
200-315/550	55	334	334	●	82,5	36,7		36,4	35,9	35,3	34,5	33,1	31,0	27,8	23,7	18,8			
200-400/550	55	346	346	○	80,6	42,6		42,2	41,6	40,4	38,7	36,5	33,9	30,5	25,5	17,3			
200-400/750	75	377	377	○	81,1	50,9		50,3	50,0	49,1	47,6	45,6	43,0	39,8	35,7	30,3	22,9		
200-400/900	90	398	398	●	81,4	57,2		56,7	56,2	55,3	54,1	52,4	50,1	47,1	43,4	39,0	33,8	27,7	

PUMPEN- TYP	P _N kW	Ø Laufrad (mm)				Q = FÖRDERMENGE													
		STD	B	●	ηp %	l/s	0	33,3	53,1	72,8	92,5	112,2	131,9	151,7	171,4	191,1	210,8	230,6	250,0
						m³/h	0	120	191	262	333	404	475	546	617	688	759	830	900
						H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE													
250-315/300	30	260	260	○	76,9	19,8	19,7	19,4	18,4	17,4	16,9	16,3	14,9	11,9	8,4				
250-315/370	37	287	287	○	79,3	24,5		23,6	22,8	22,1	21,6	21,0	19,6	16,9	13,2	11,0			
250-315/450	45	306	306	○	81,7	28,3		27,1	26,6	26,3	25,9	25,2	23,8	21,5	18,4	14,8	11,2		
250-315/550	55	325	325	○	82,6	32,6		31,3	30,7	30,3	29,9	29,3	28,1	26,2	23,5	19,9	15,9		
250-315/750	75	333	333	●	83,0	34,5		33,1	32,5	32,0	31,6	31,0	29,9	28,2	25,6	22,2	18,1	13,9	

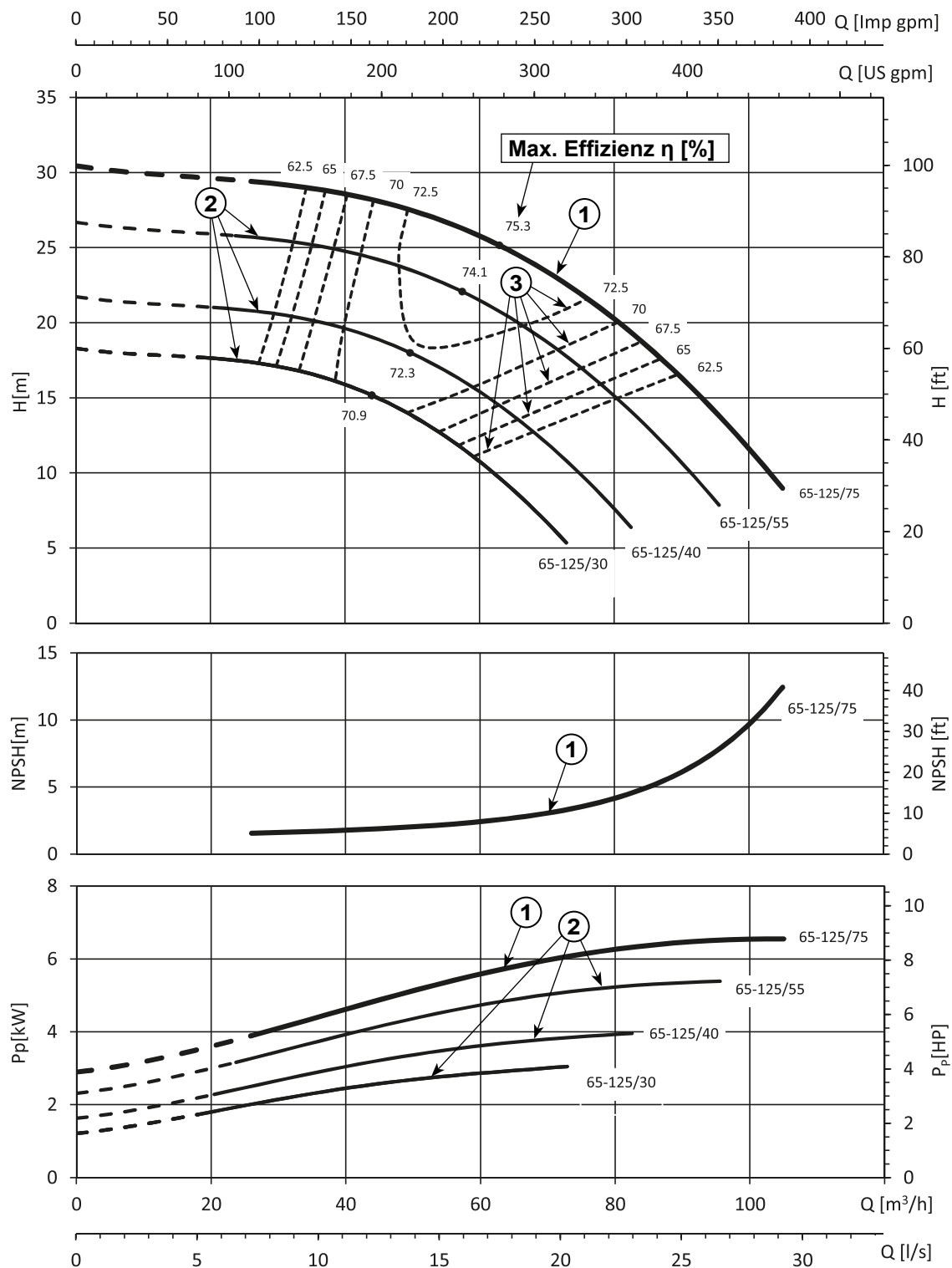
Die hydraulischen Leistungen entsprechen ISO 9906:2012 – Grad 3B (ex ISO 9906:1999) – Anhang A).

LNE-125-250_4p50-de_b_th

(1) STD = Grauguss/Edelstahl - B = Bronze (2) □ = Außendurchmesser eines kompletten Laufrads ○ = Außendurchmesser eines abgedrehten Laufrads

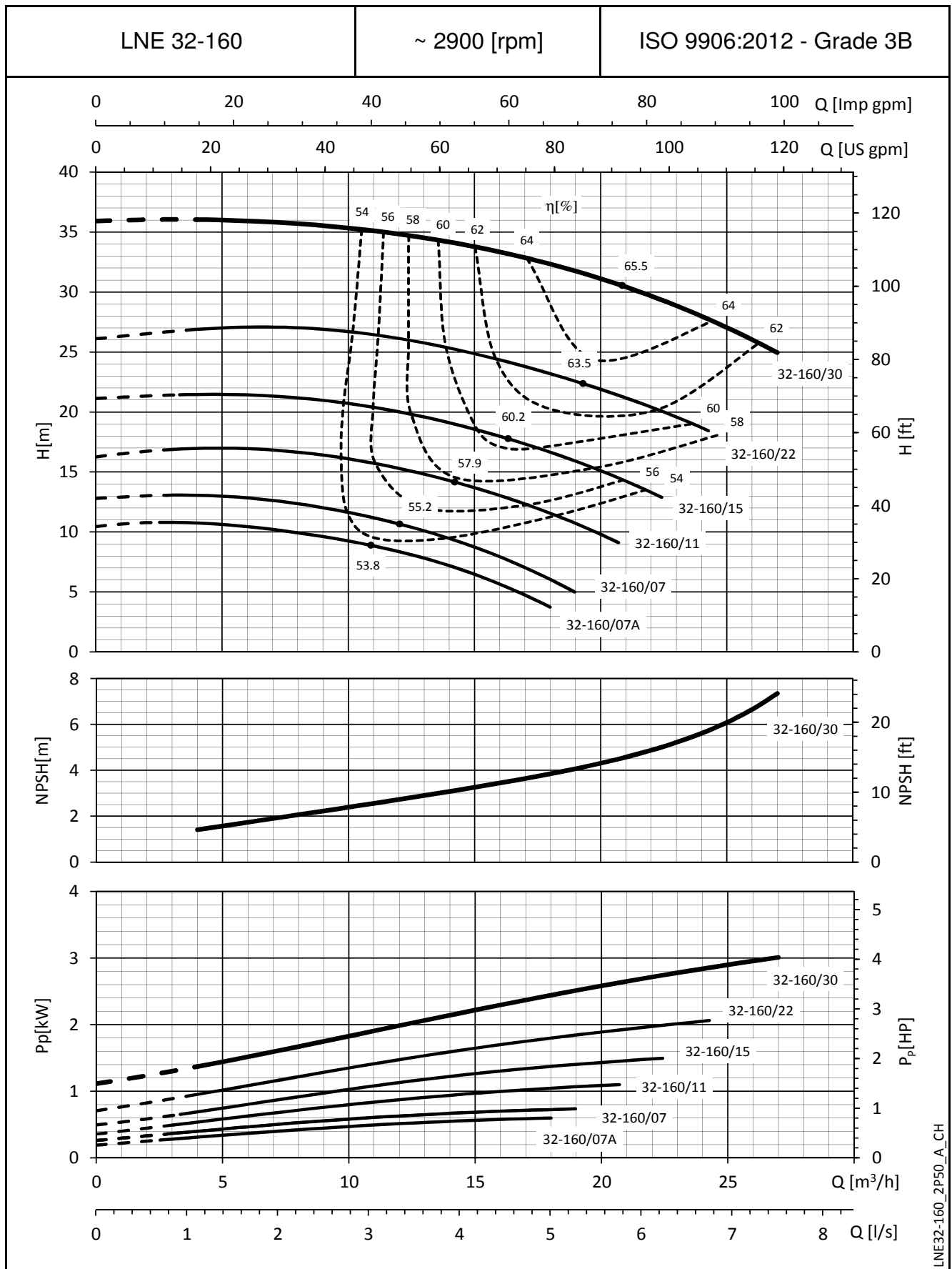
(3) Hydraulikeffizienz der Pumpe

**e-LNE
KENNLINIEN**



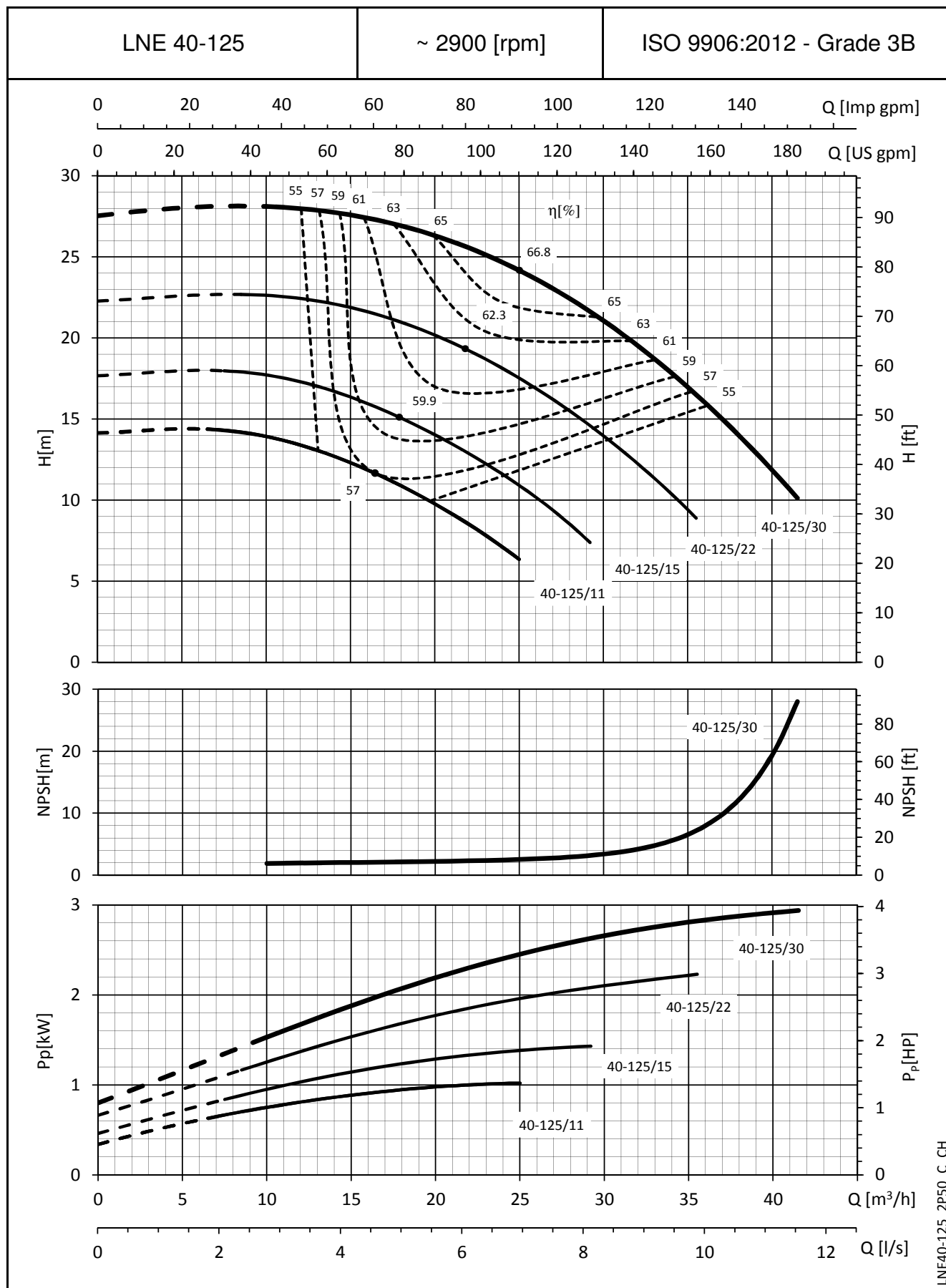
Nr.	TYP	BESCHREIBUNG
①	—	Betrieb bei Laufrad mit vollem Durchmesser
②	—	Betrieb bei Laufrad mit abgedrehtem Durchmesser
③	- - -	ISO Effizienzlinie

**BAUREIHE e-LNE
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 2-POLIG**



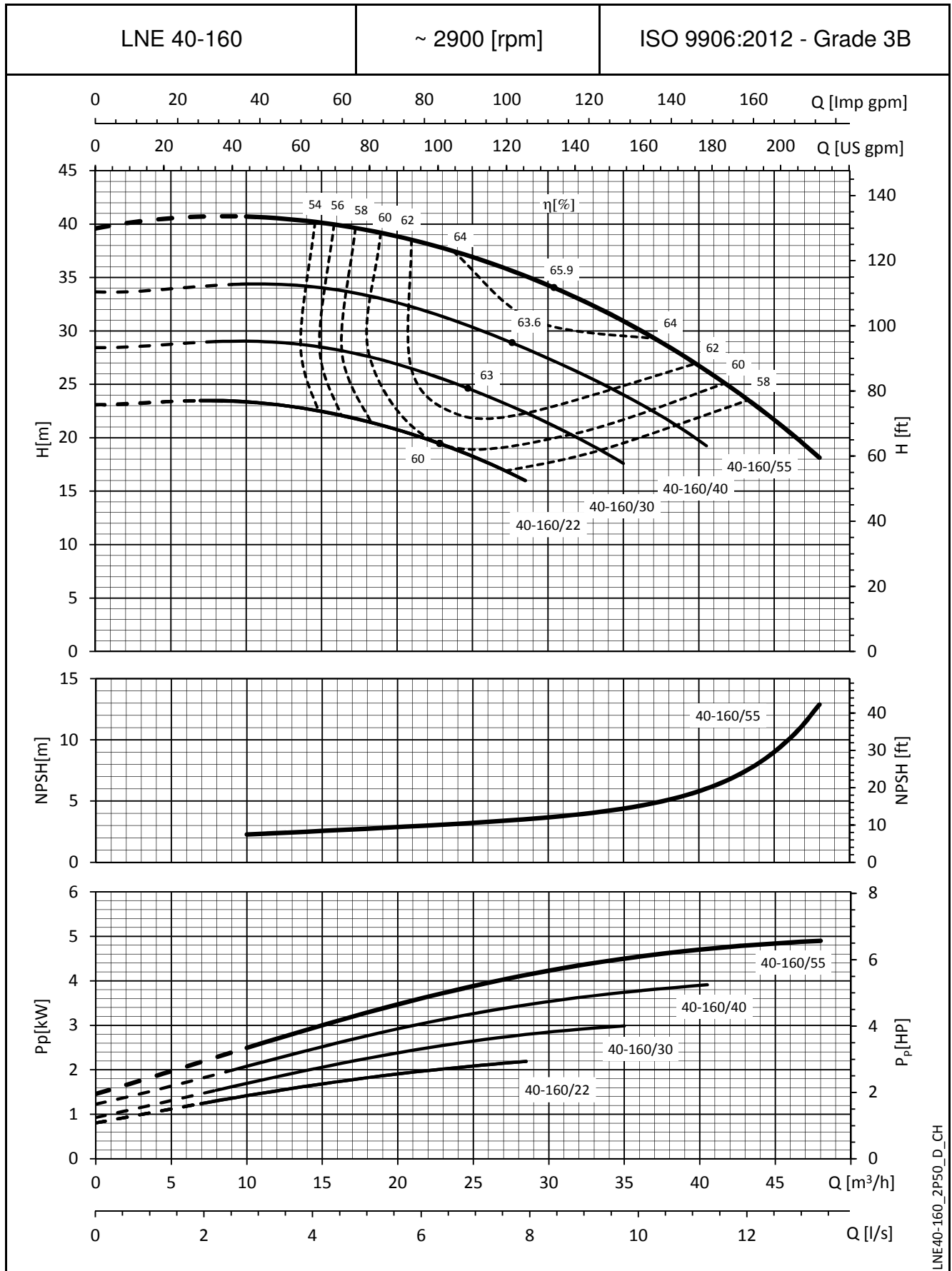
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**BAUREIHE e-LNE
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 2-POLIG**



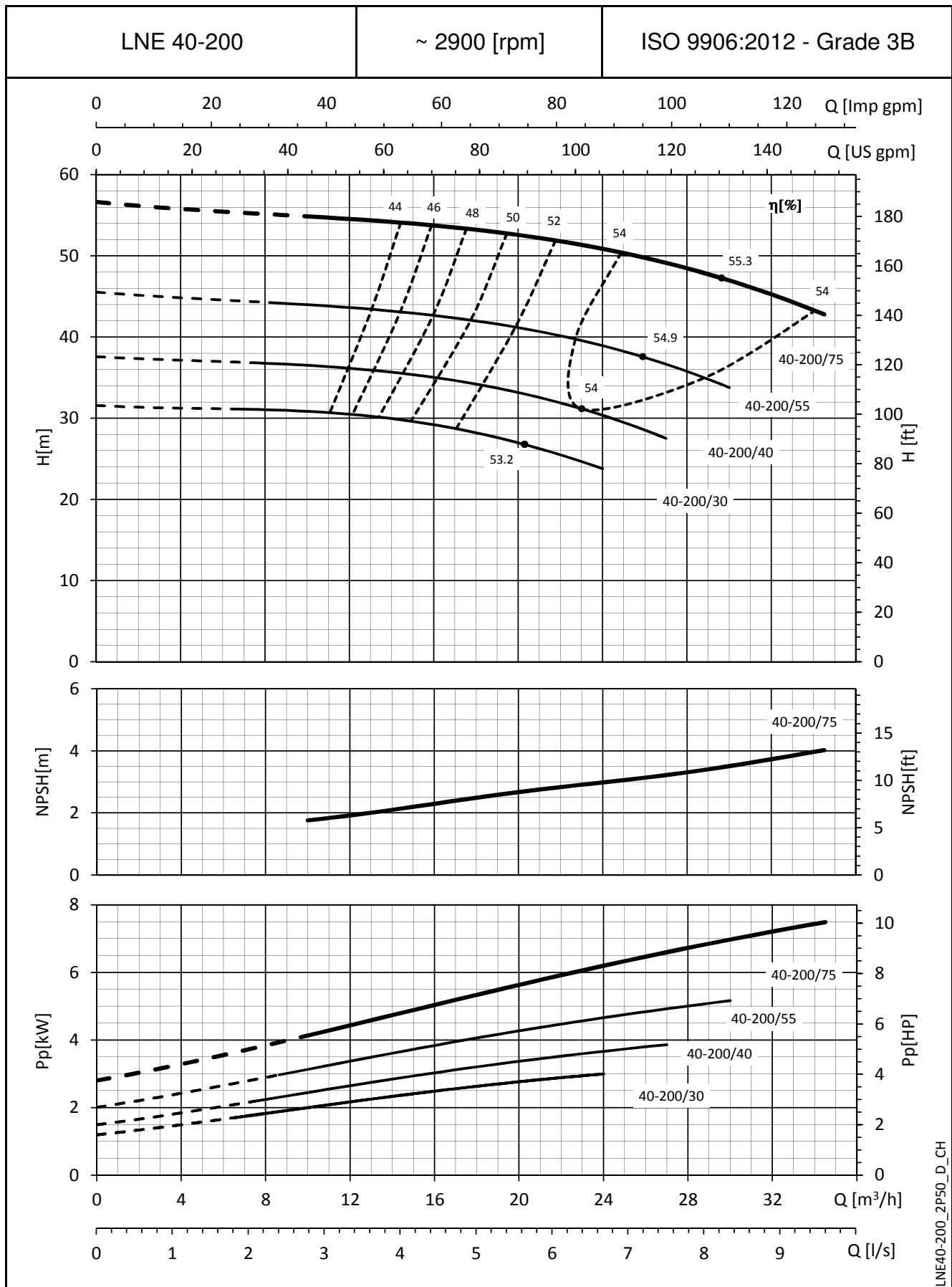
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**BAUREIHE e-LNE
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 2-POLIG**



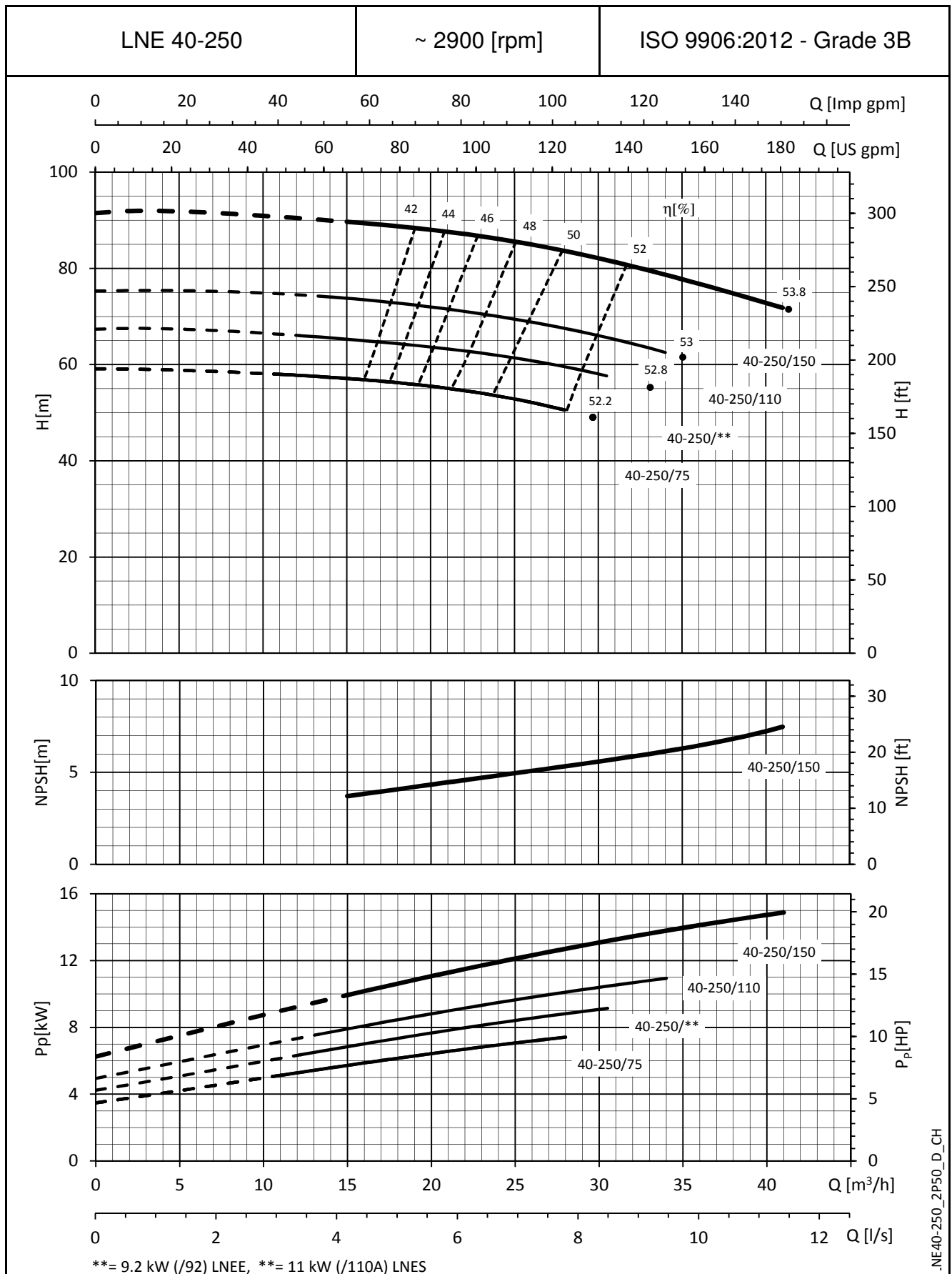
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**BAUREIHE e-LNE
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 2-POLIG**



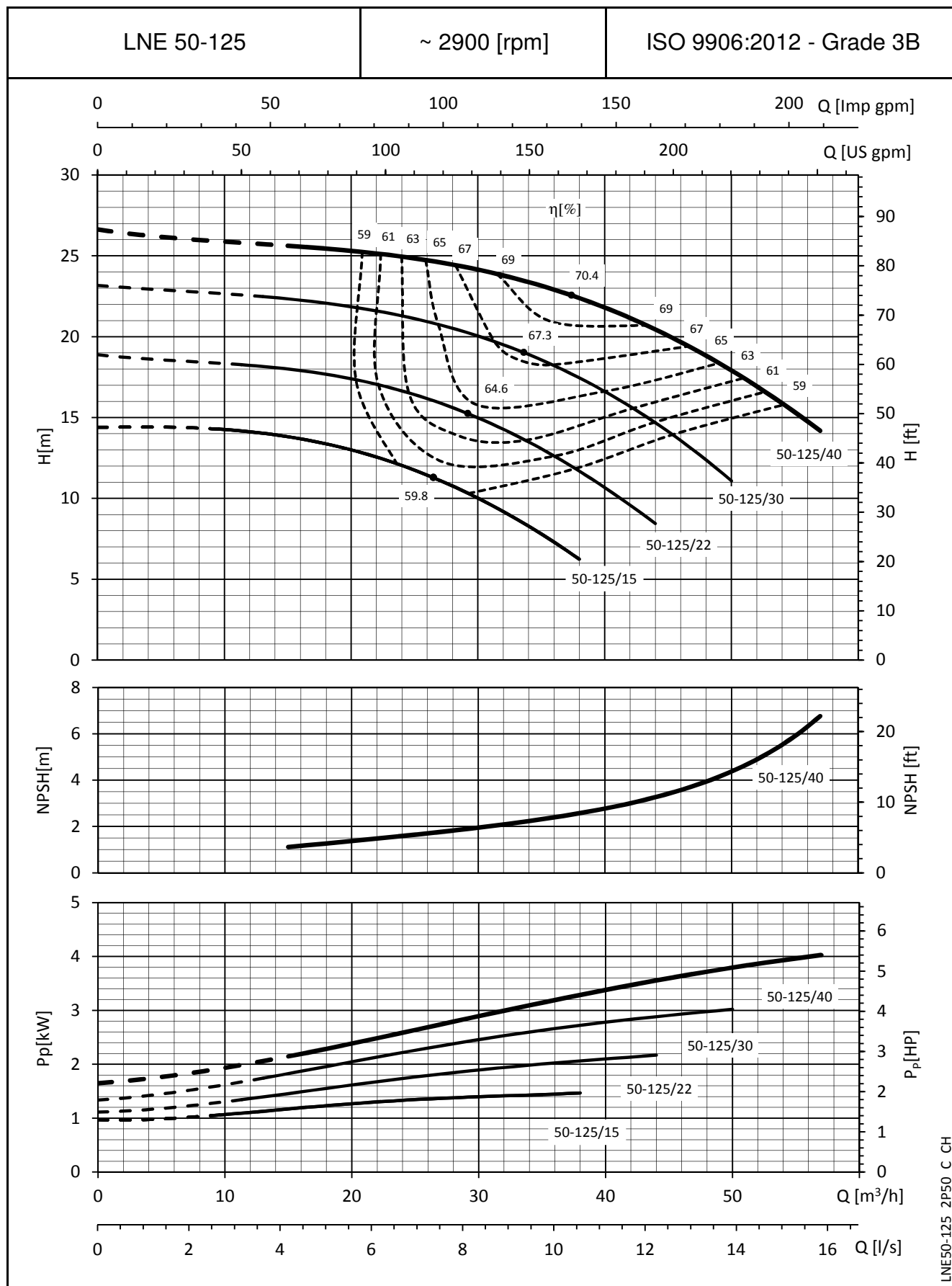
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**BAUREIHE e-LNE
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 2-POLIG**



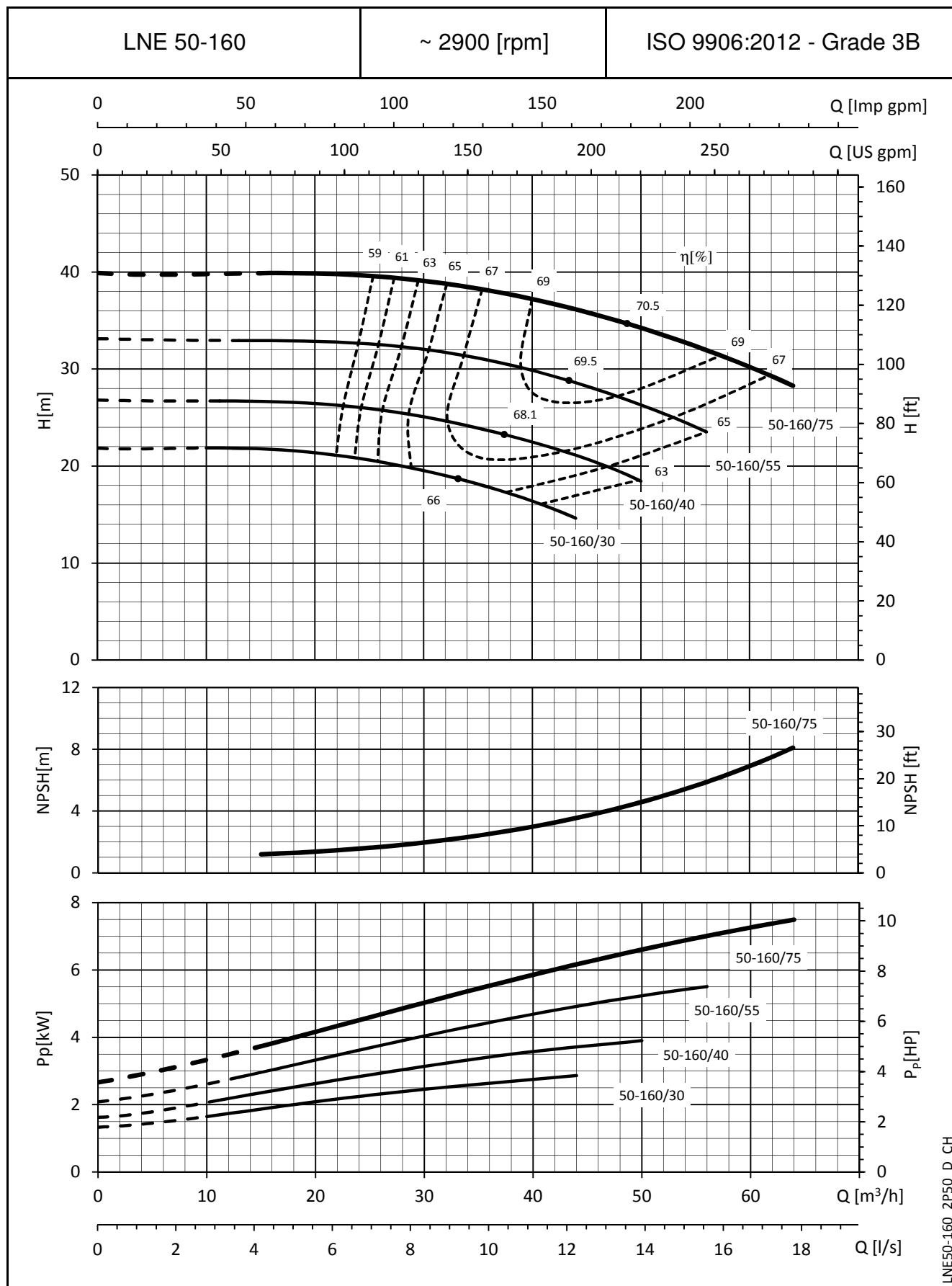
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**BAUREIHE e-LNE
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 2-POLIG**



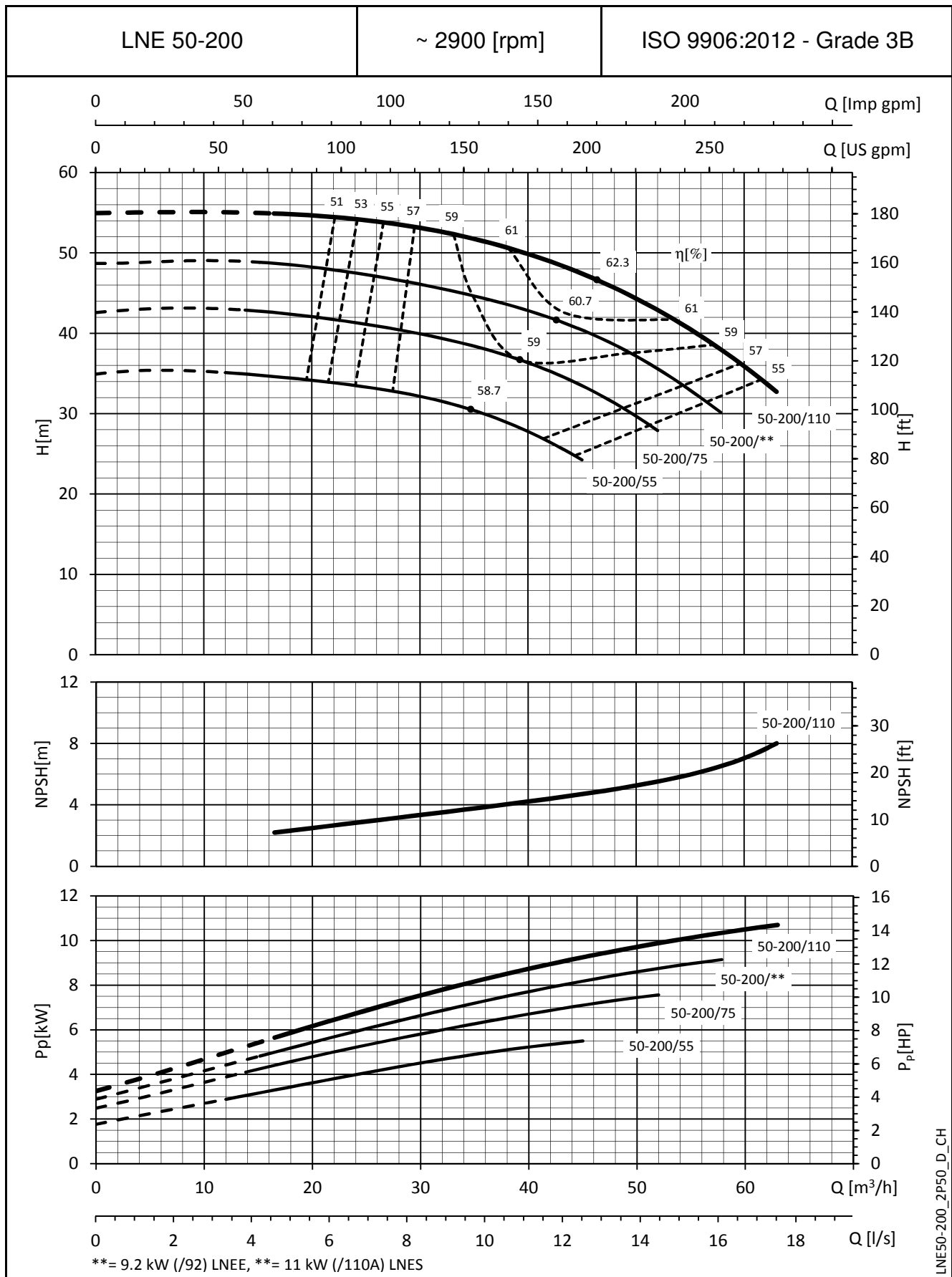
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**BAUREIHE e-LNE
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 2-POLIG**



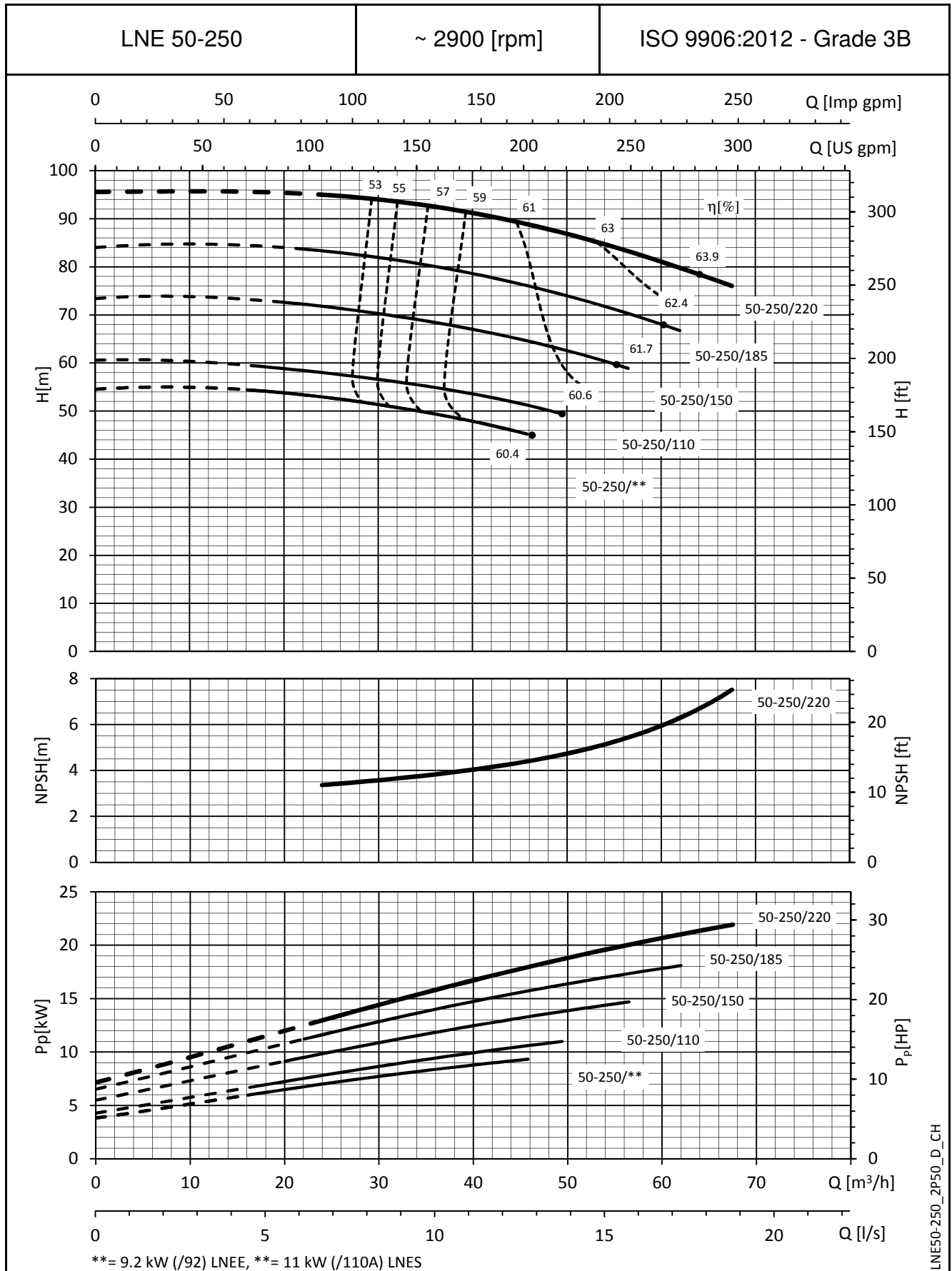
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**BAUREIHE e-LNE
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 2-POLIG**



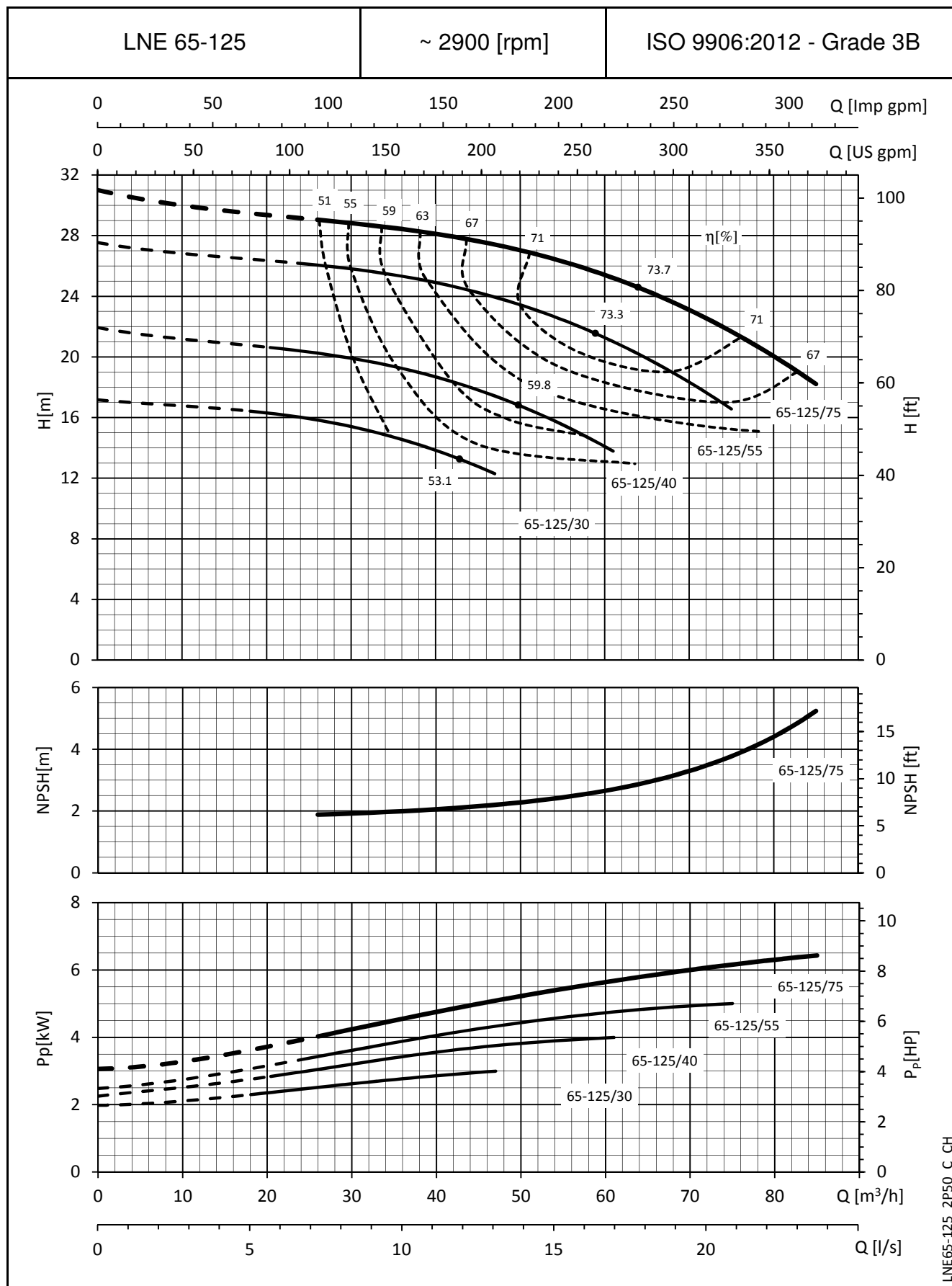
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**BAUREIHE e-LNE
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 2-POLIG**



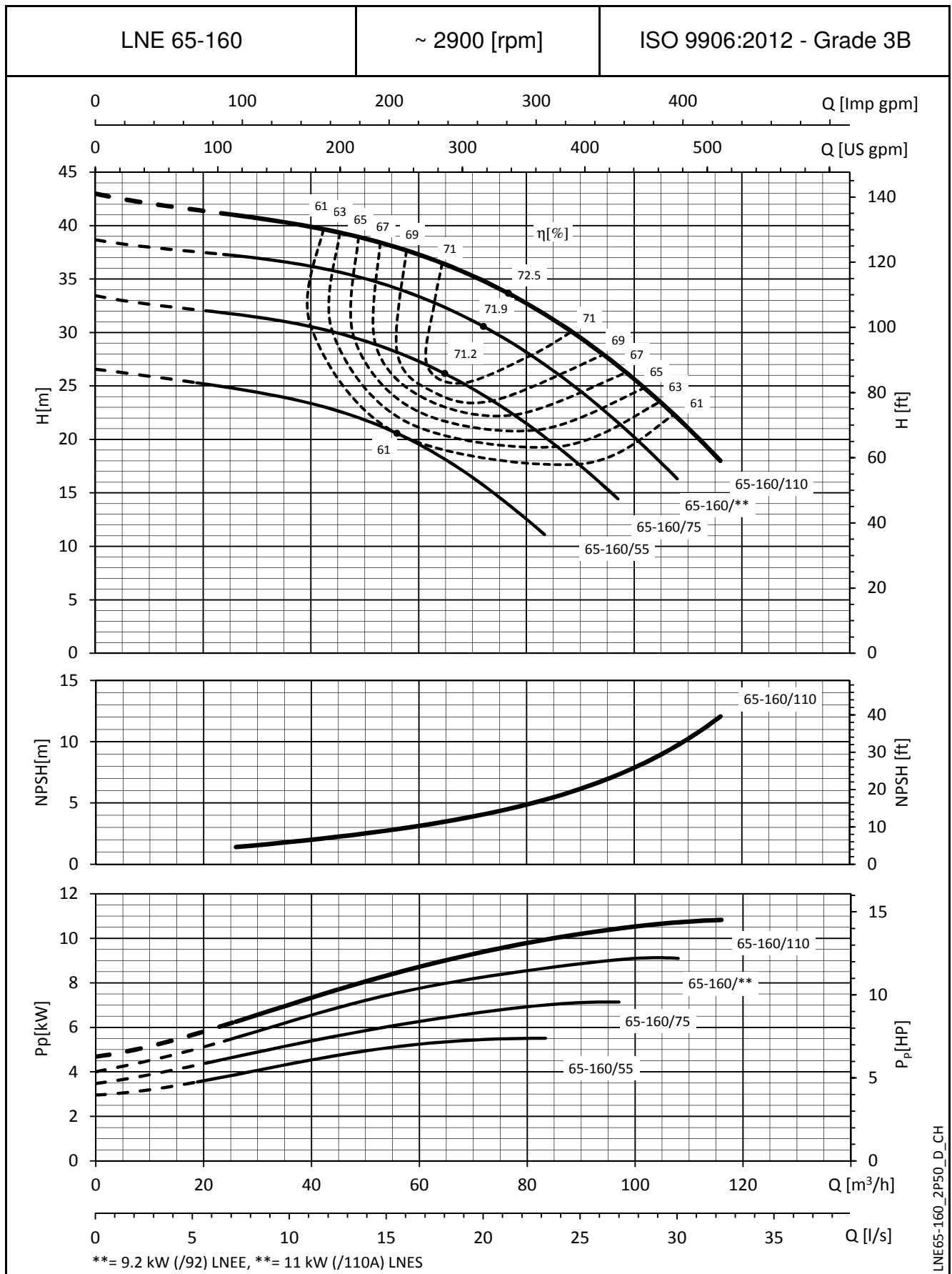
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**BAUREIHE e-LNE
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 2-POLIG**



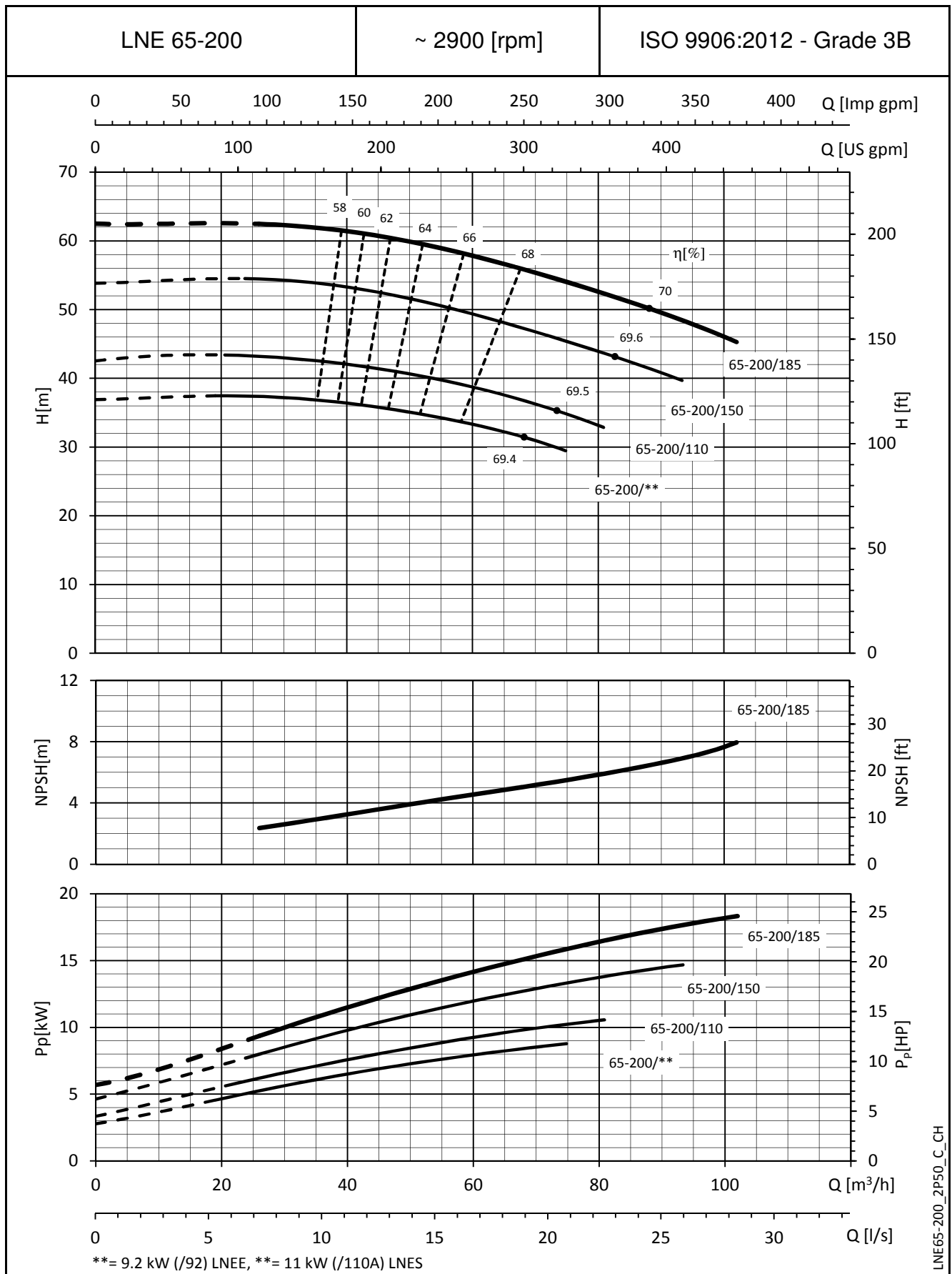
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**BAUREIHE e-LNE
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 2-POLIG**



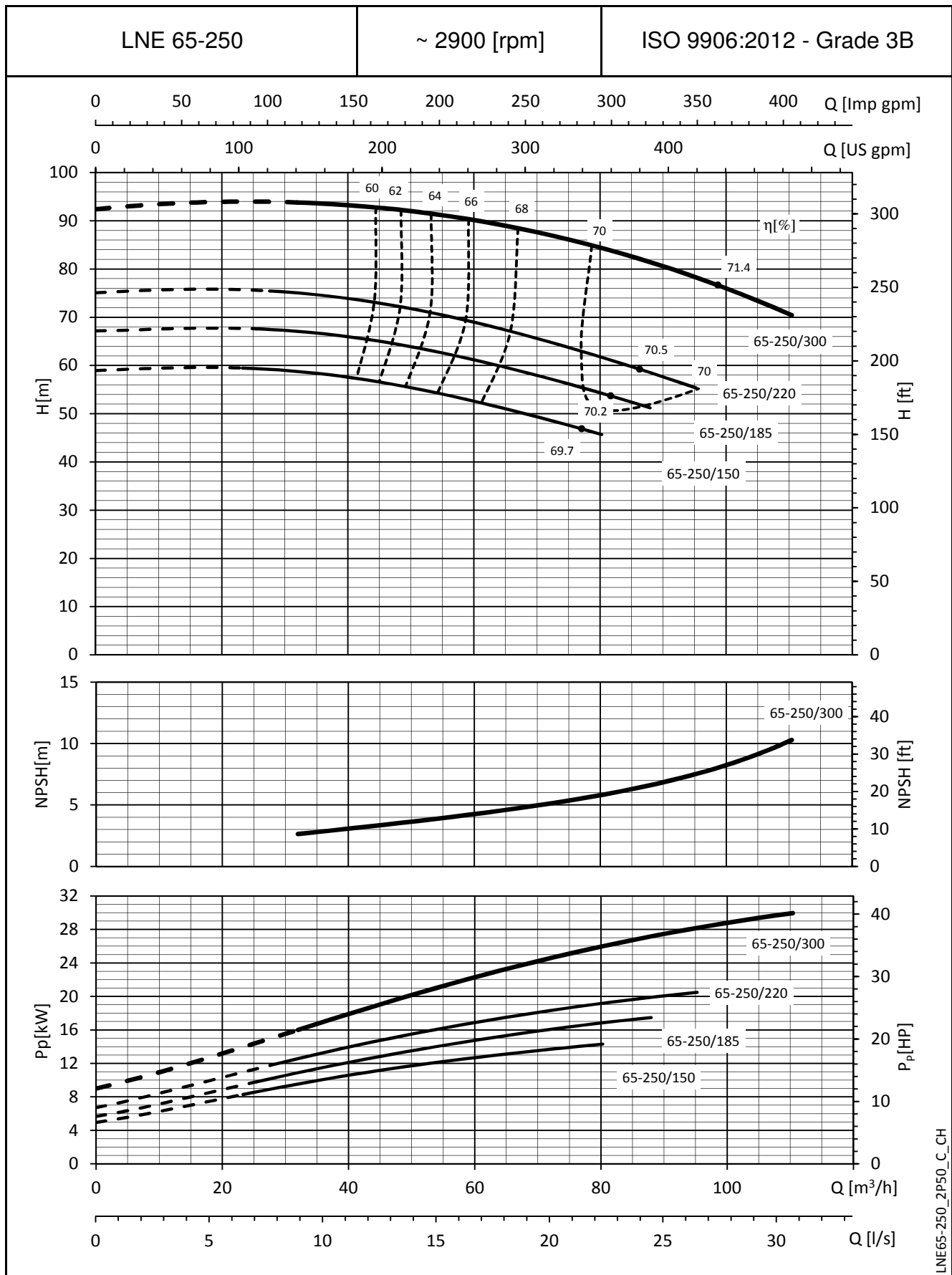
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**BAUREIHE e-LNE
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 2-POLIG**



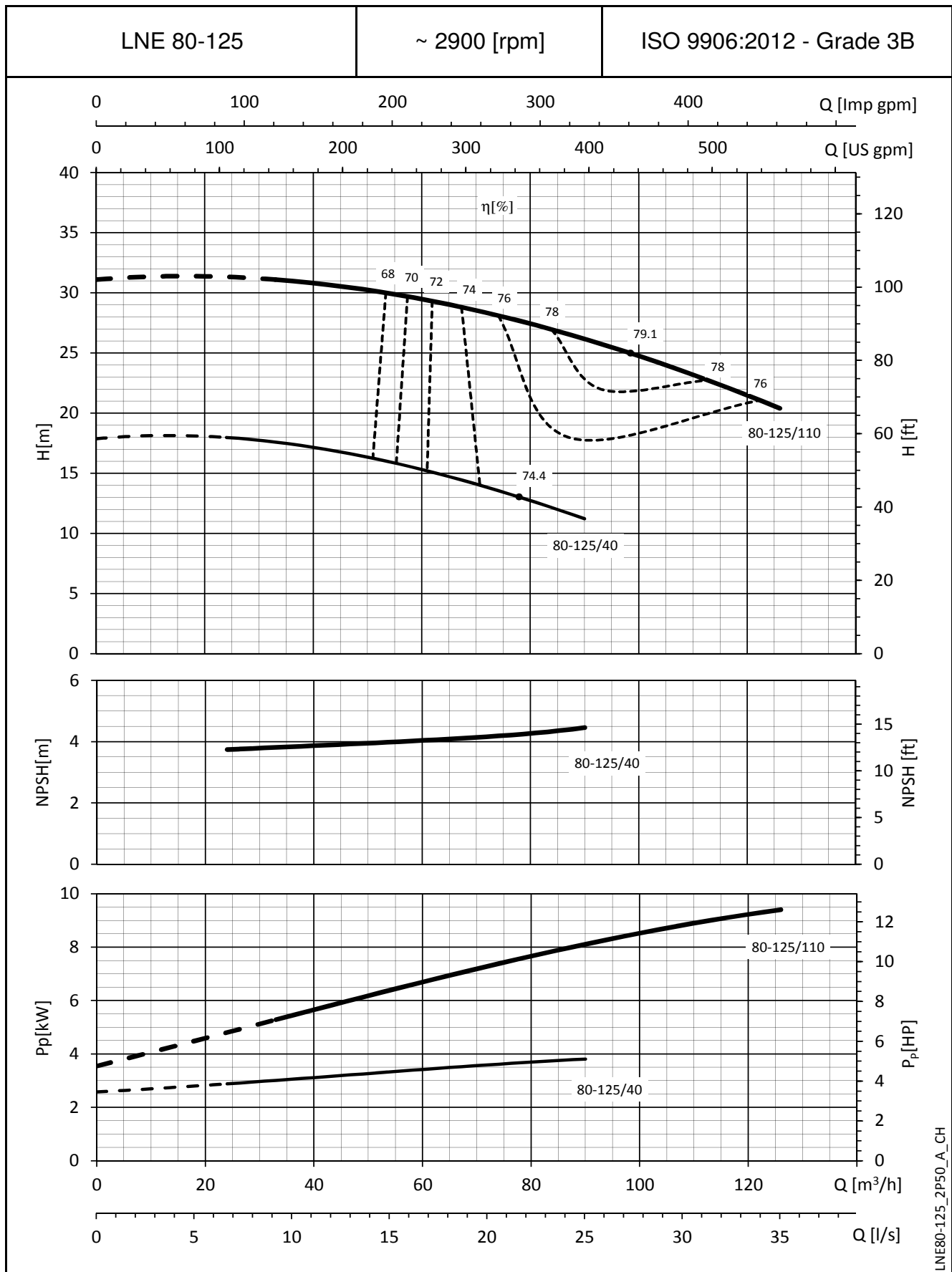
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**BAUREIHE e-LNE
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 2-POLIG**



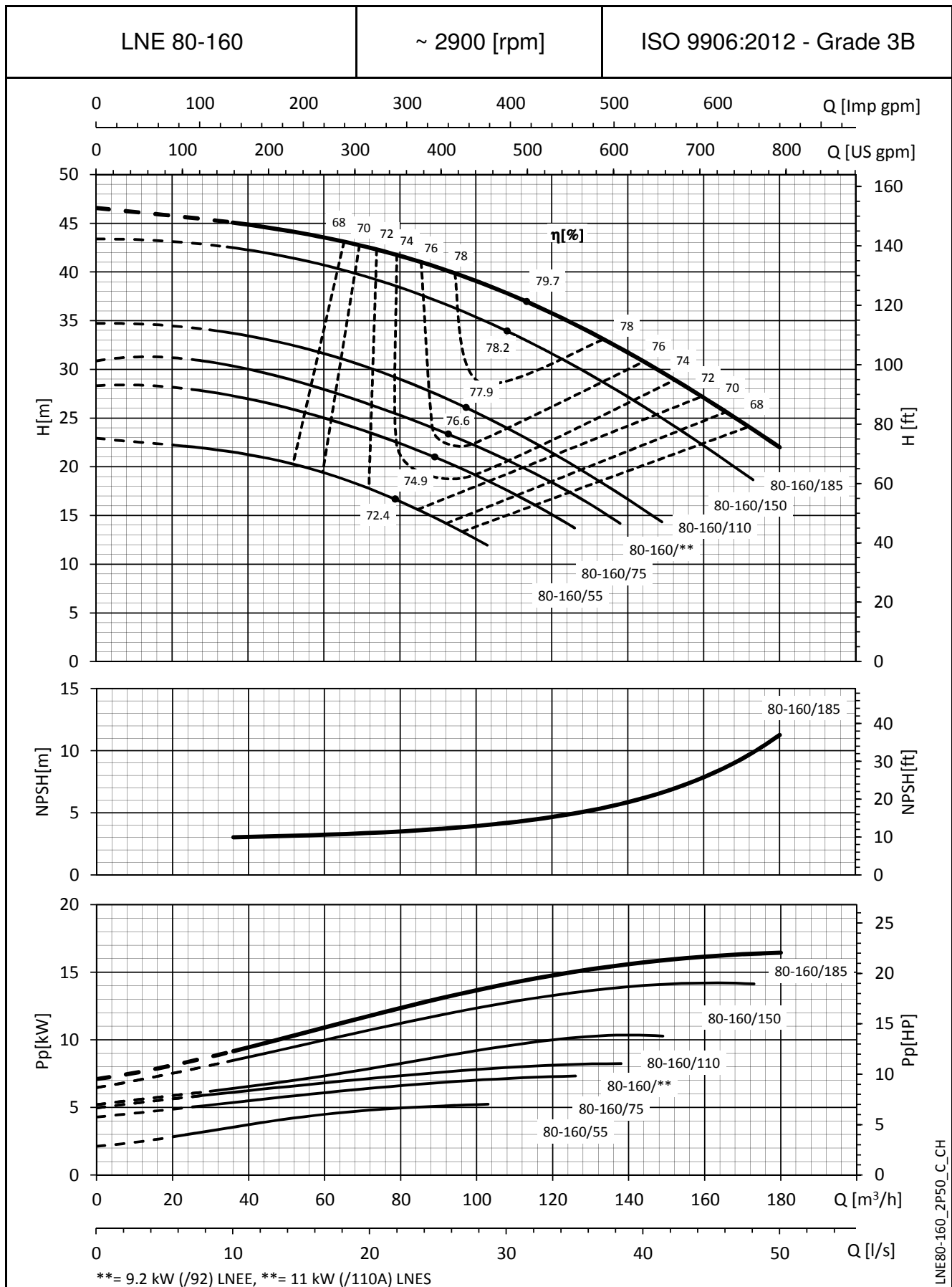
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**BAUREIHE e-LNE
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 2-POLIG**



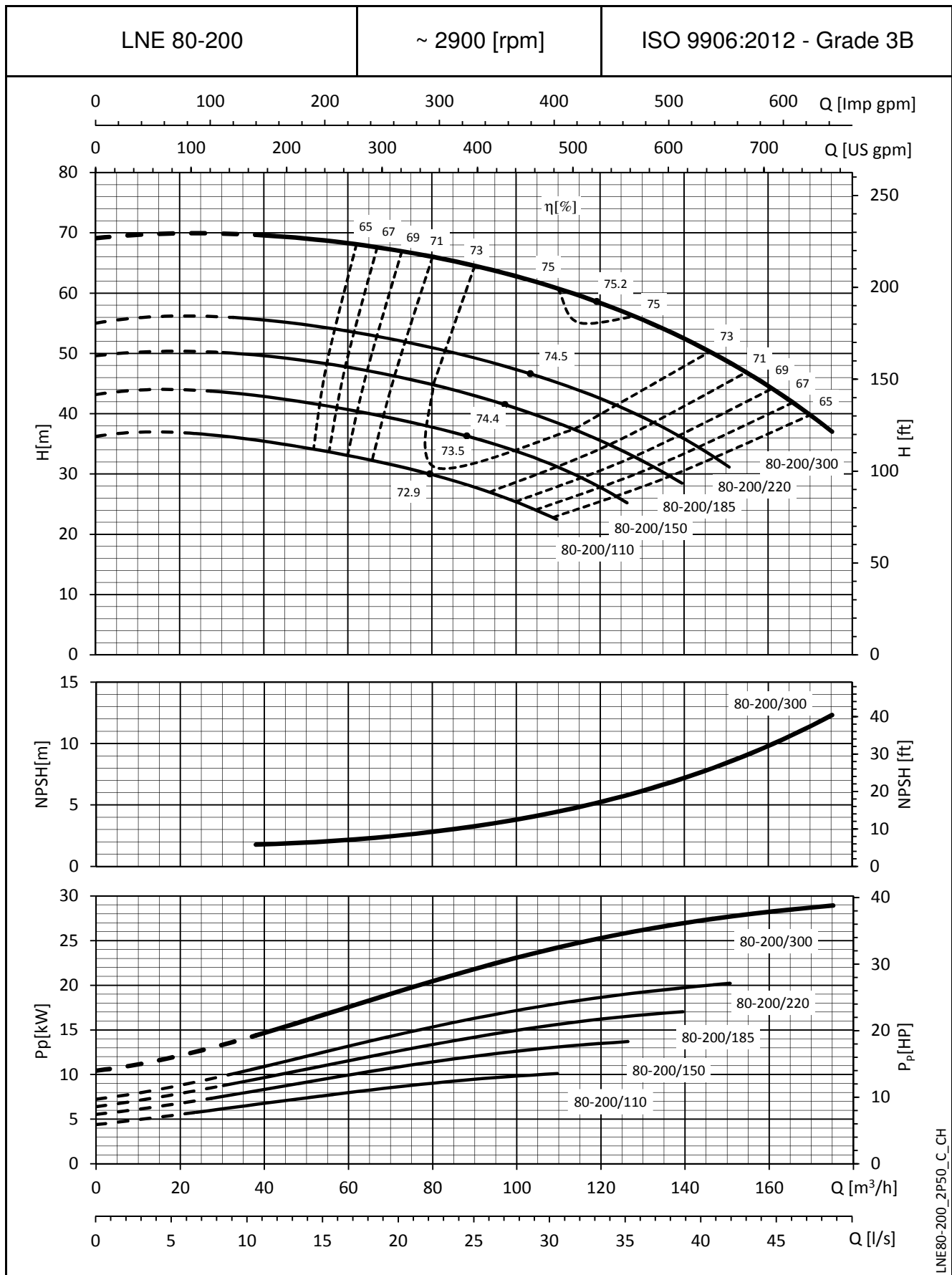
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**BAUREIHE e-LNE
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 2-POLIG**



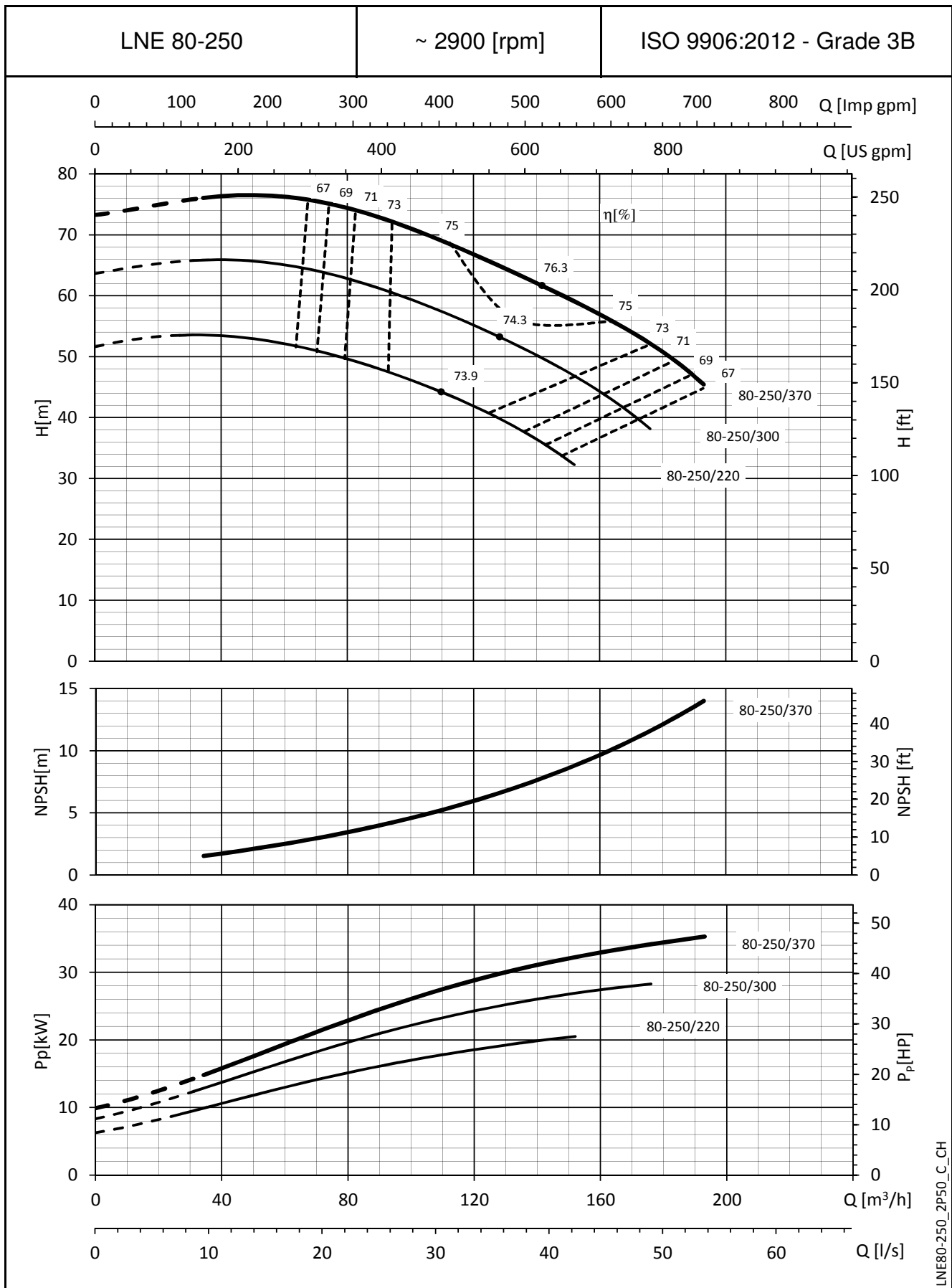
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**BAUREIHE e-LNE
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 2-POLIG**



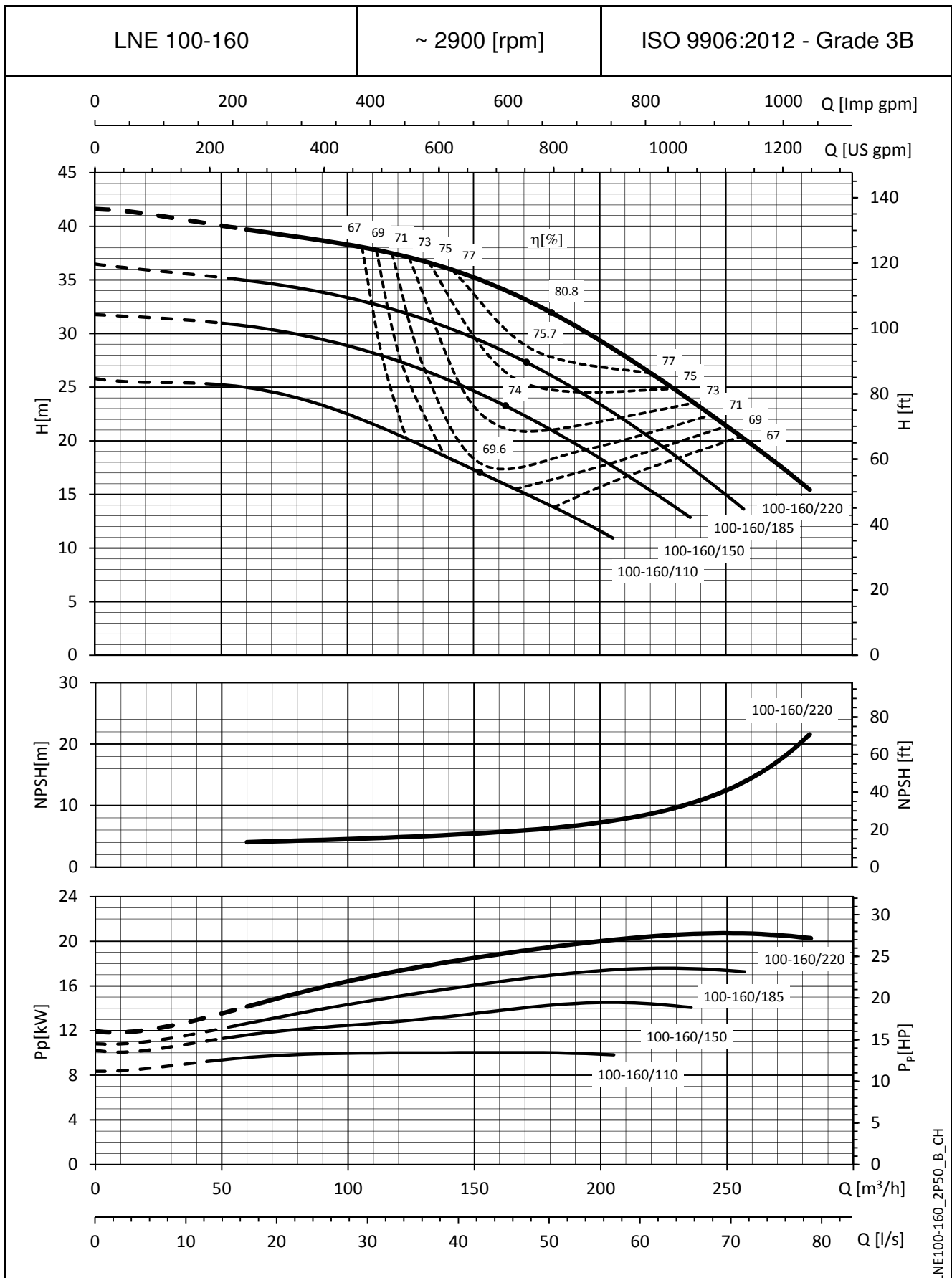
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**BAUREIHE e-LNE
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 2-POLIG**



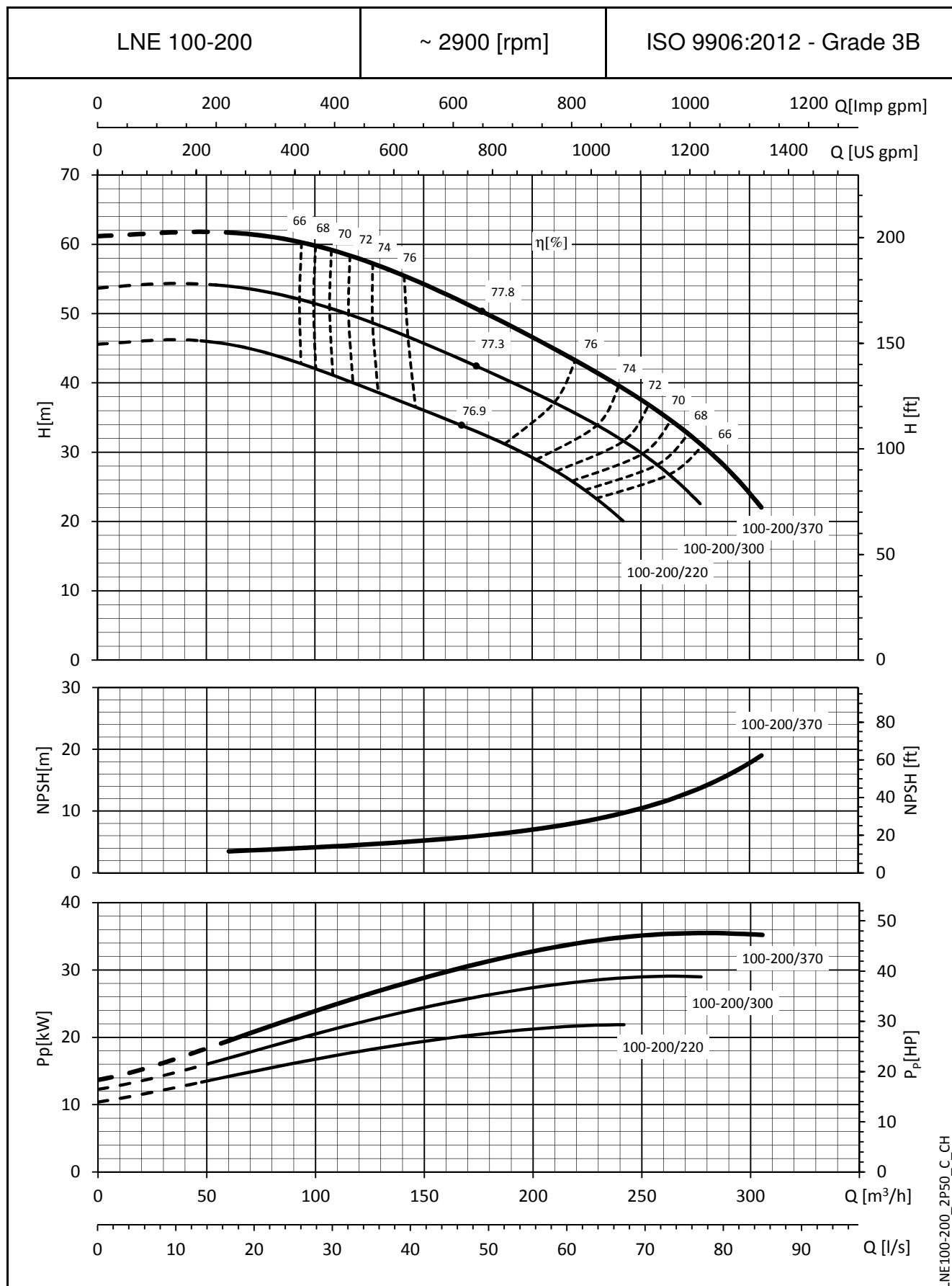
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**BAUREIHE e-LNE
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 2-POLIG**



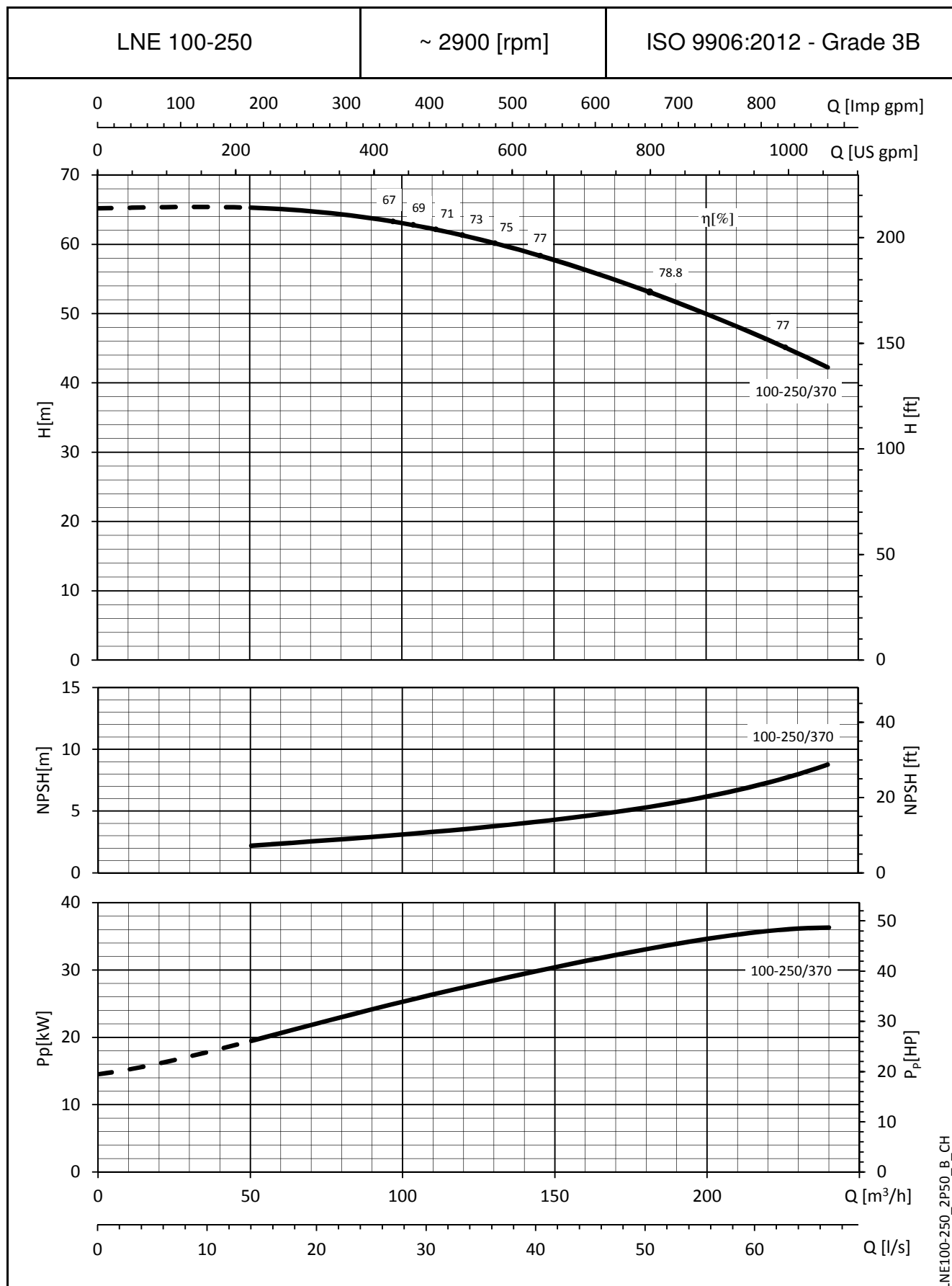
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**BAUREIHE e-LNE
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 2-POLIG**



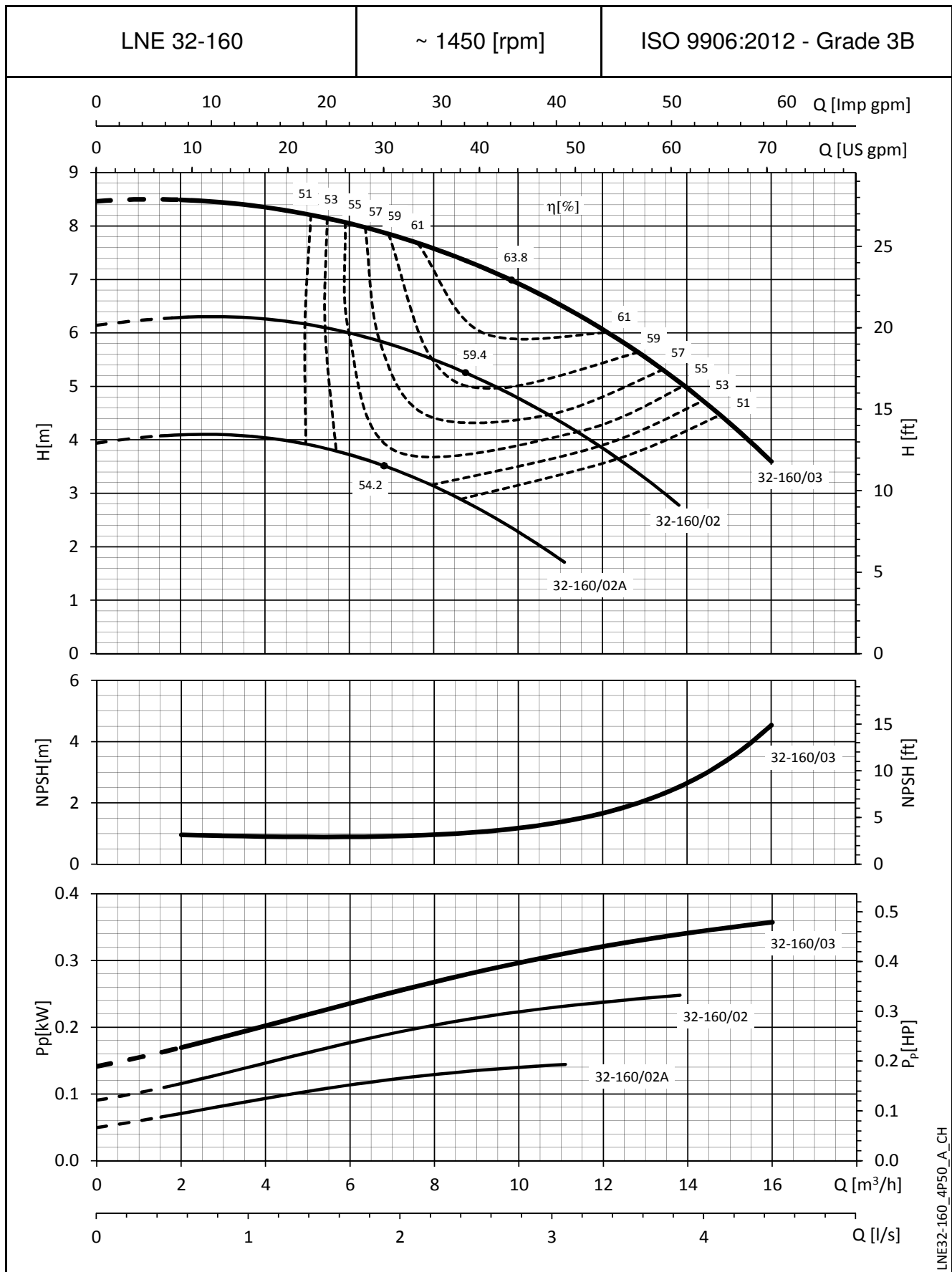
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**BAUREIHE e-LNE
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 2-POLIG**



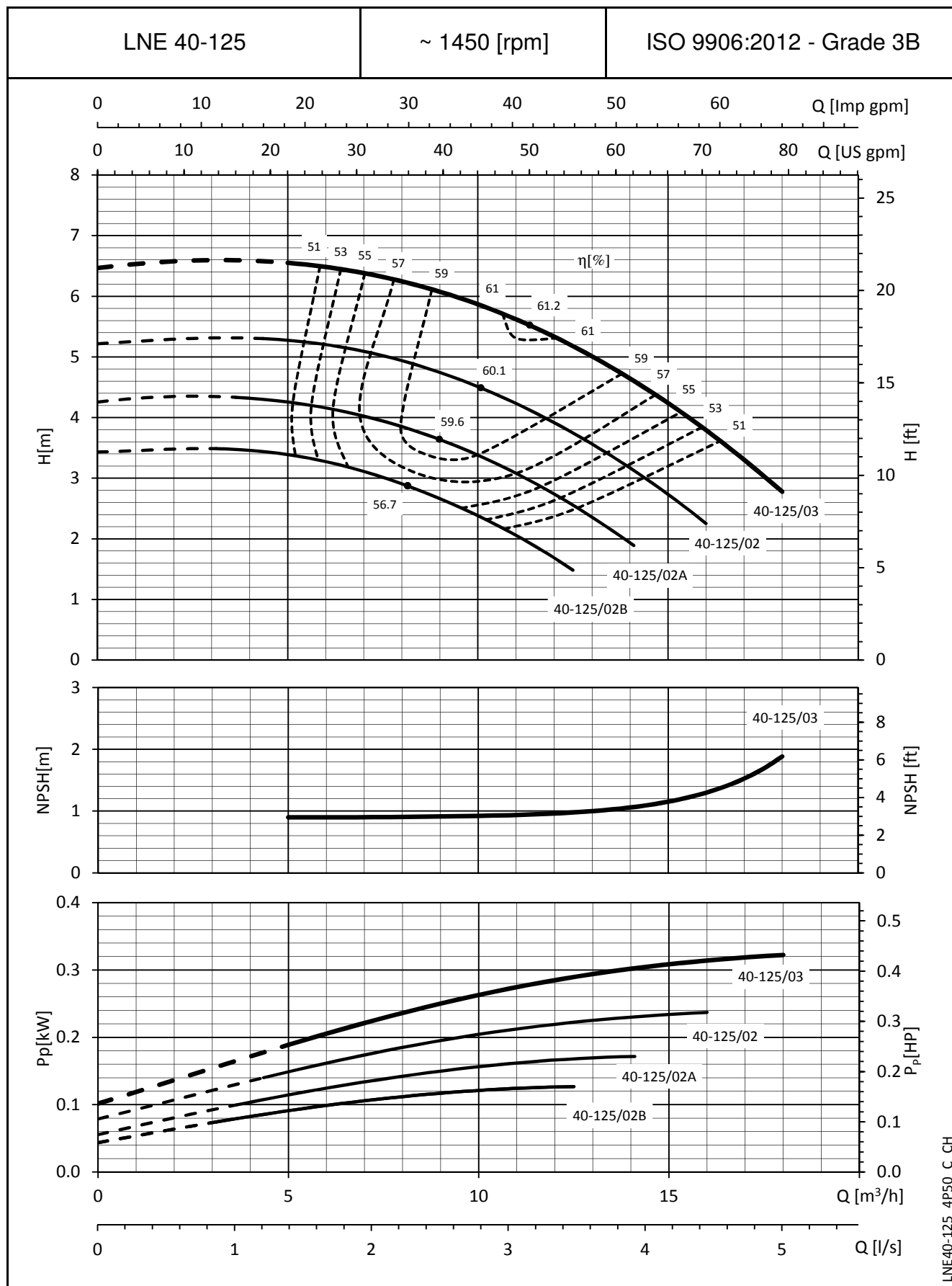
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**BAUREIHE e-LNE
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 4-POLIG**



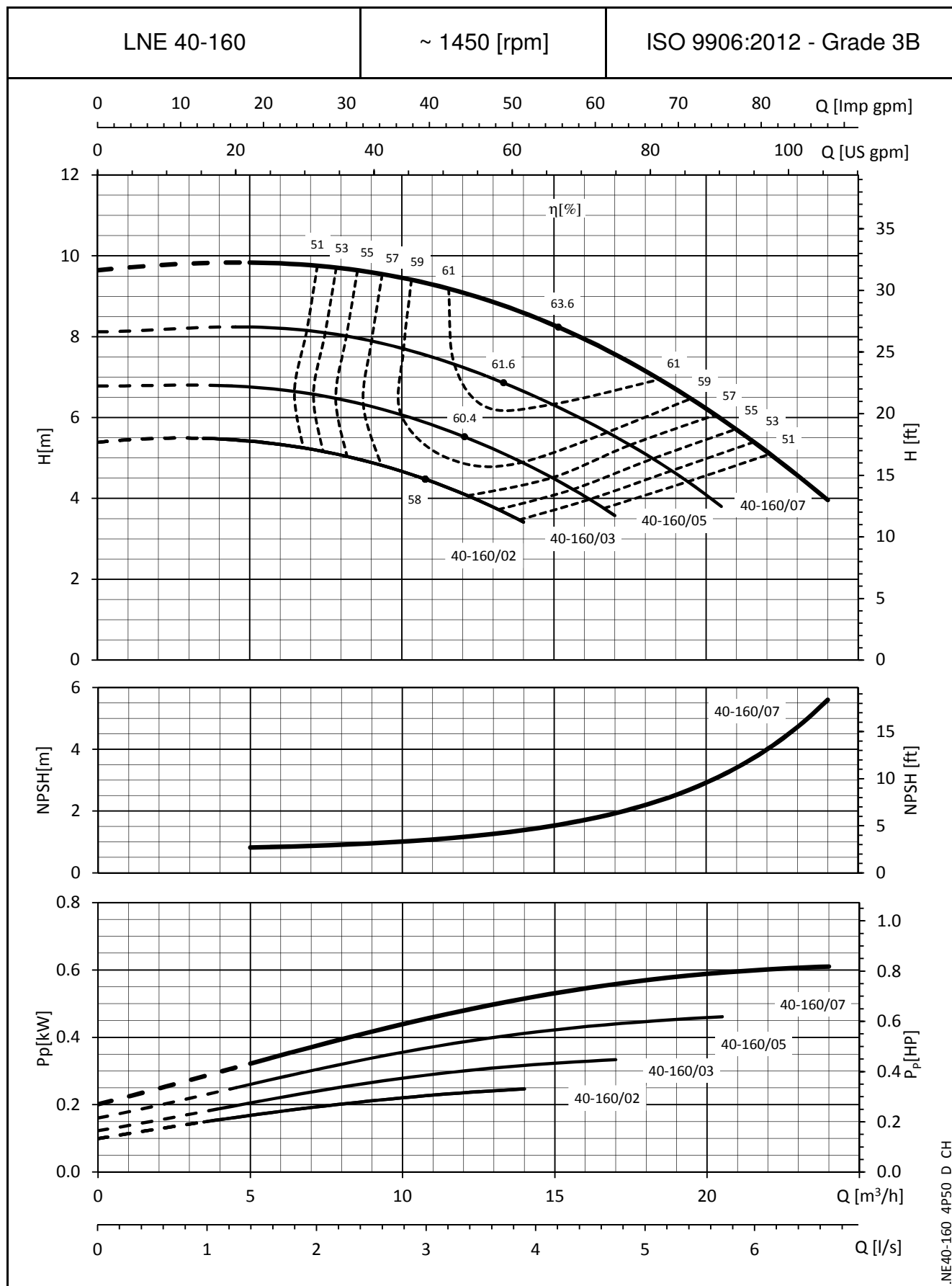
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**BAUREIHE e-LNE
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 4-POLIG**



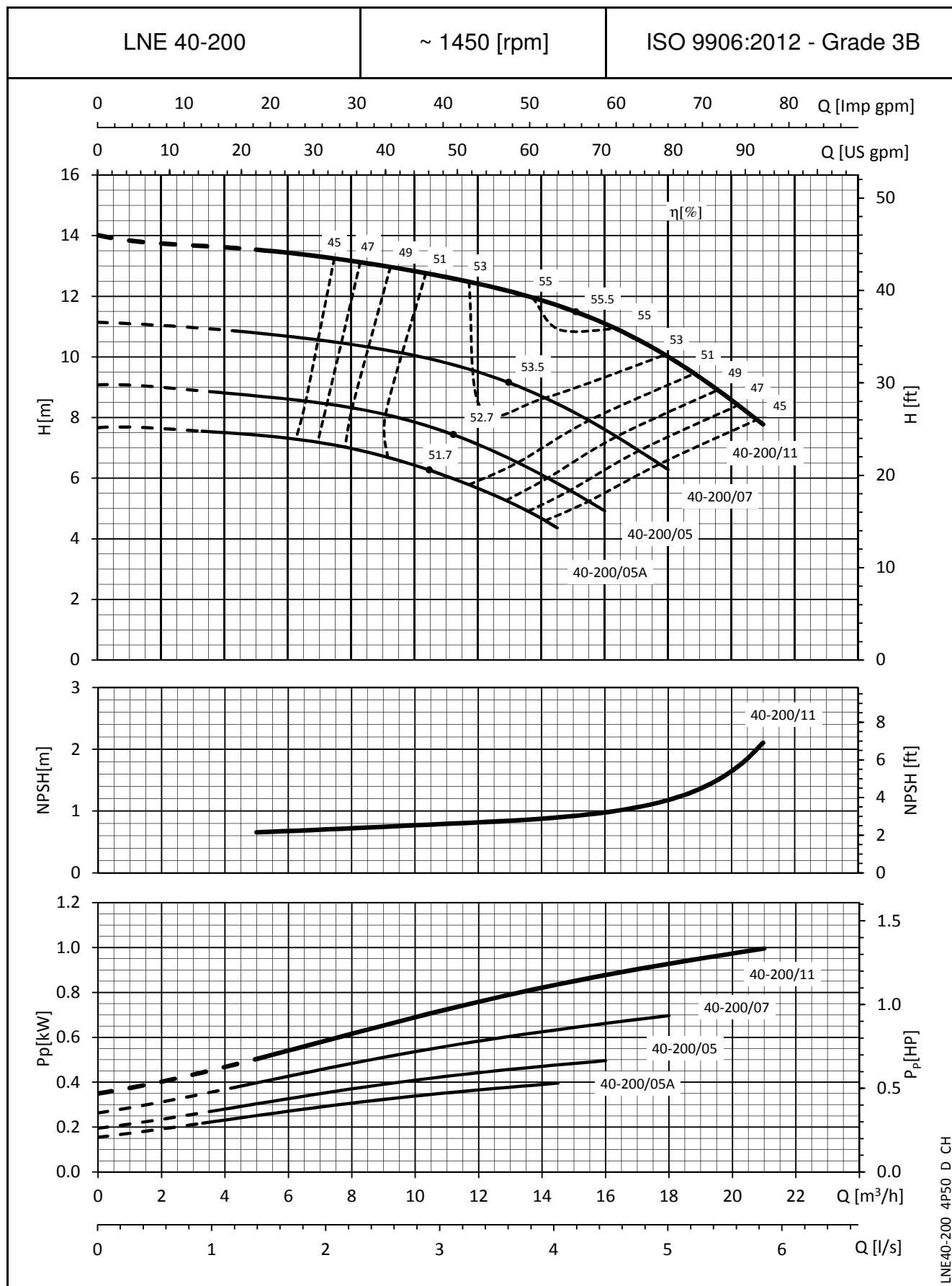
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**BAUREIHE e-LNE
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 4-POLIG**



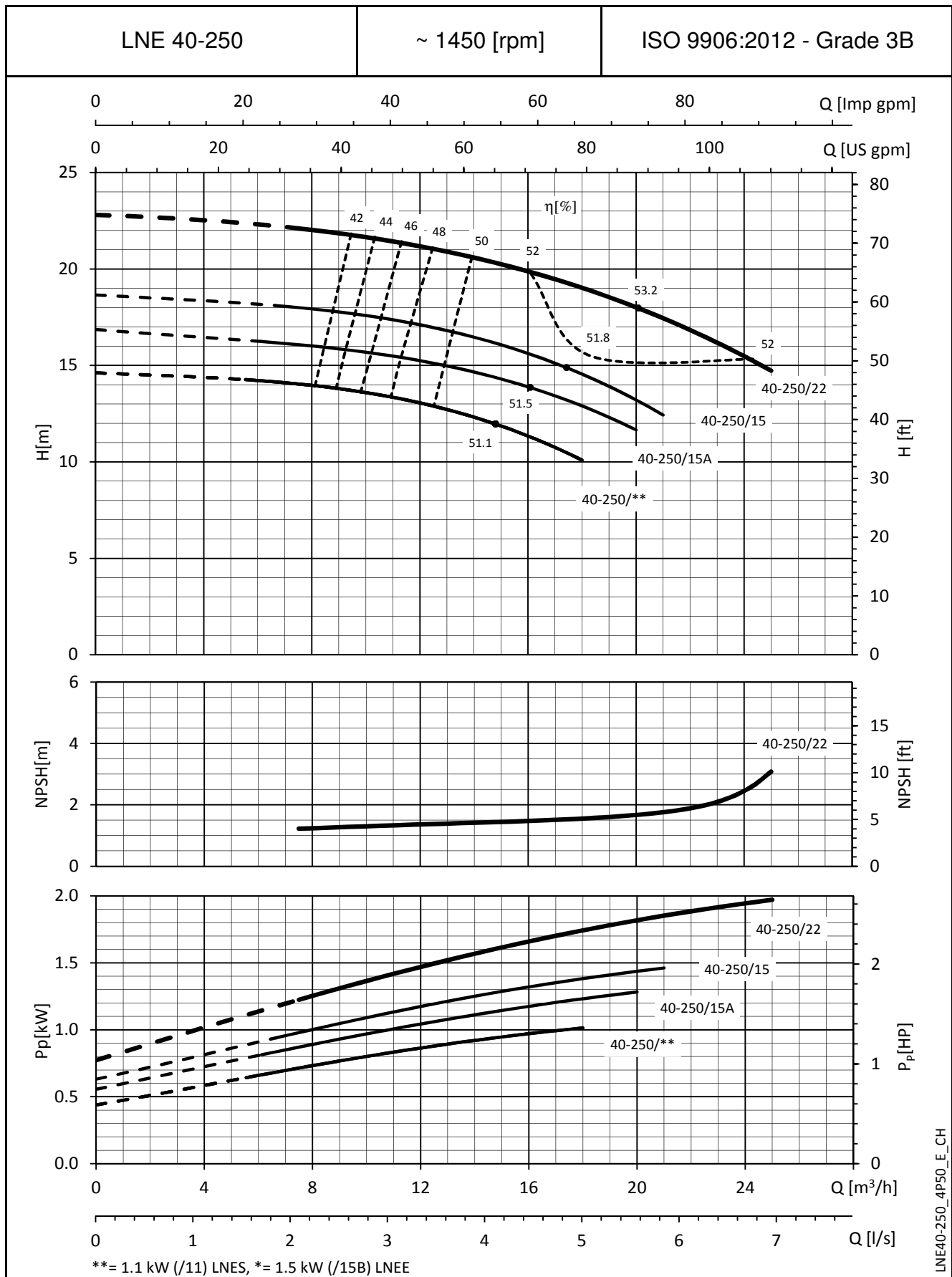
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**BAUREIHE e-LNE
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 4-POLIG**



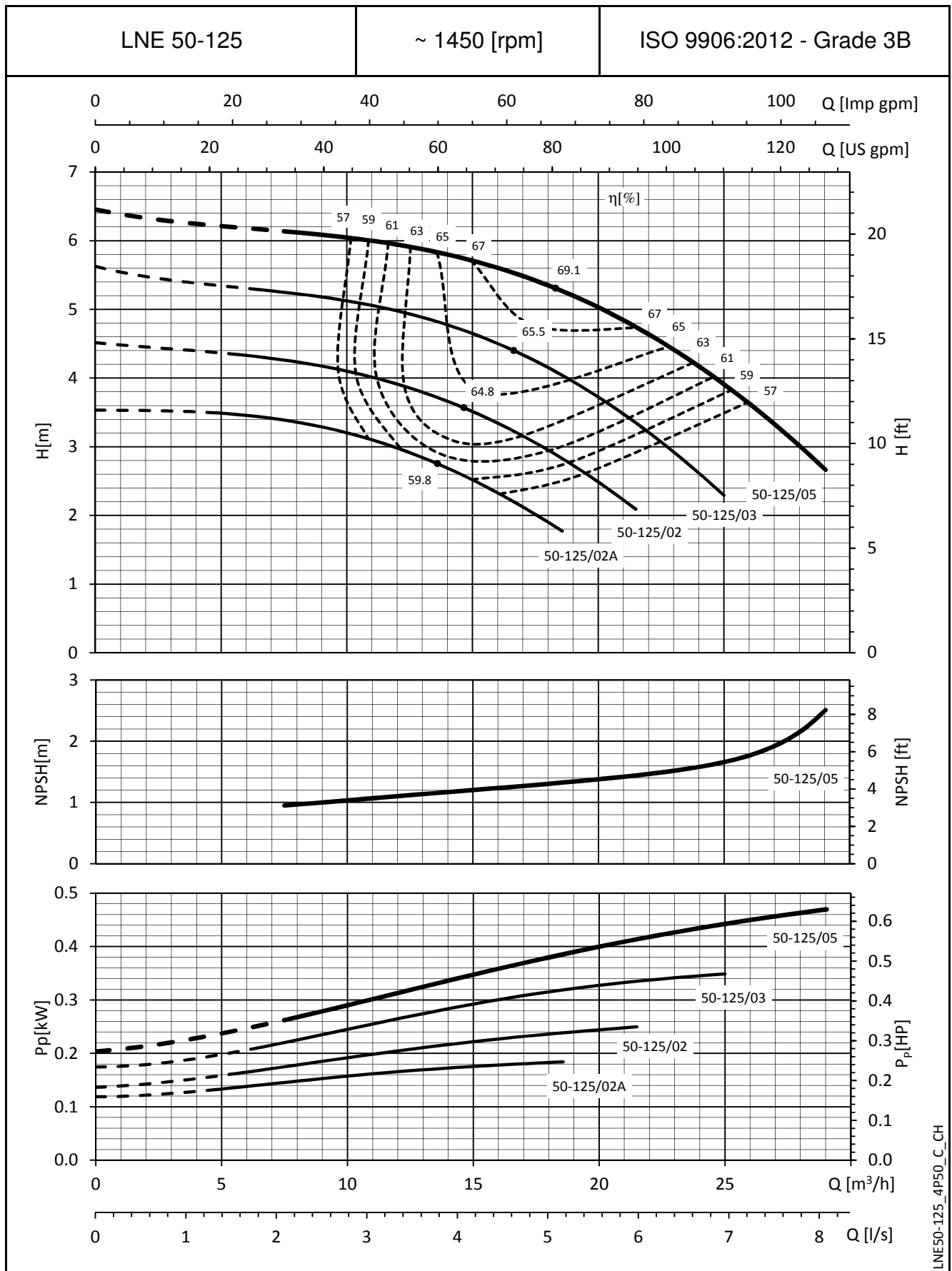
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**BAUREIHE e-LNE
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 4-POLIG**



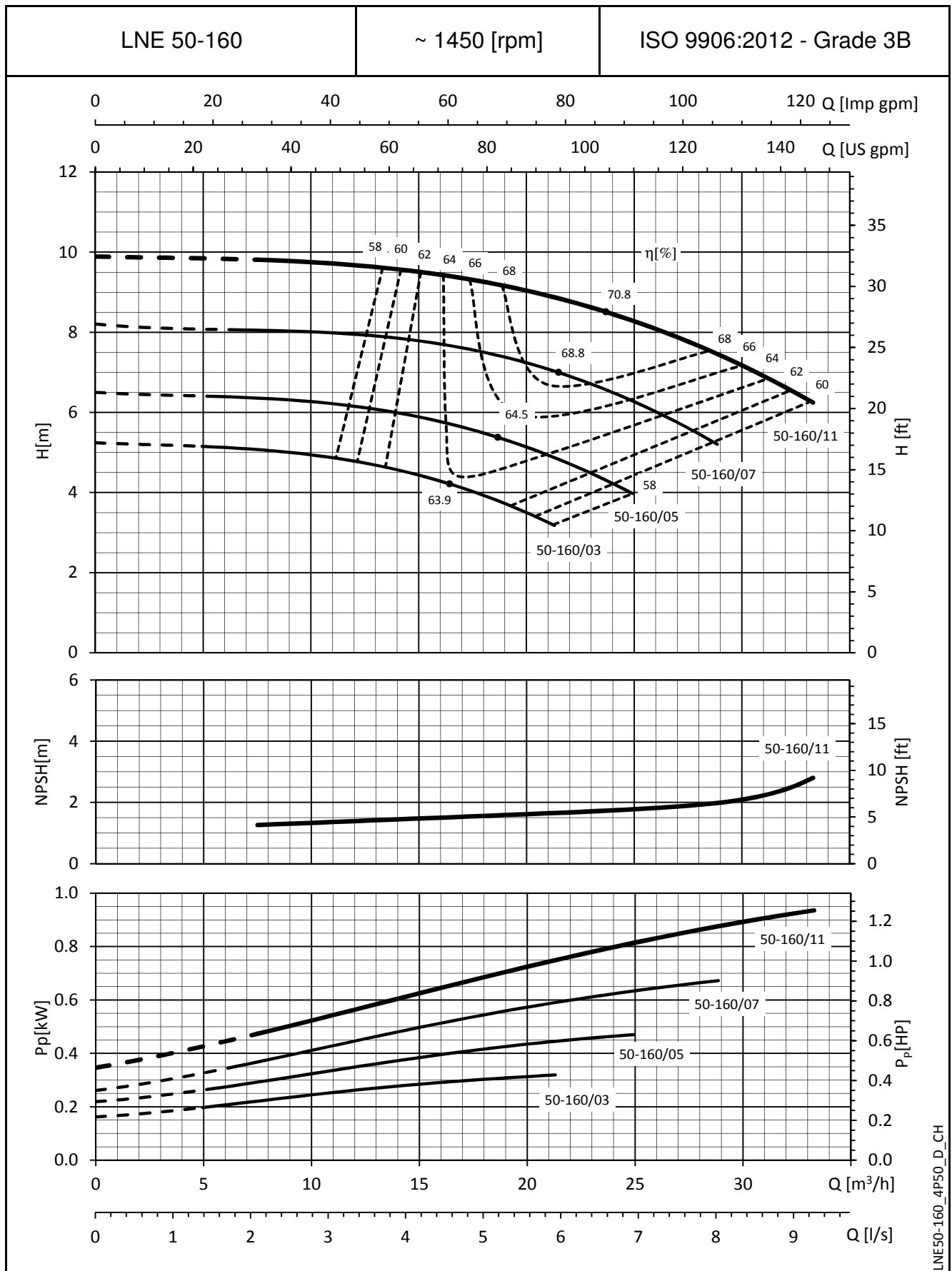
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
 Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**BAUREIHE e-LNE
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 4-POLIG**



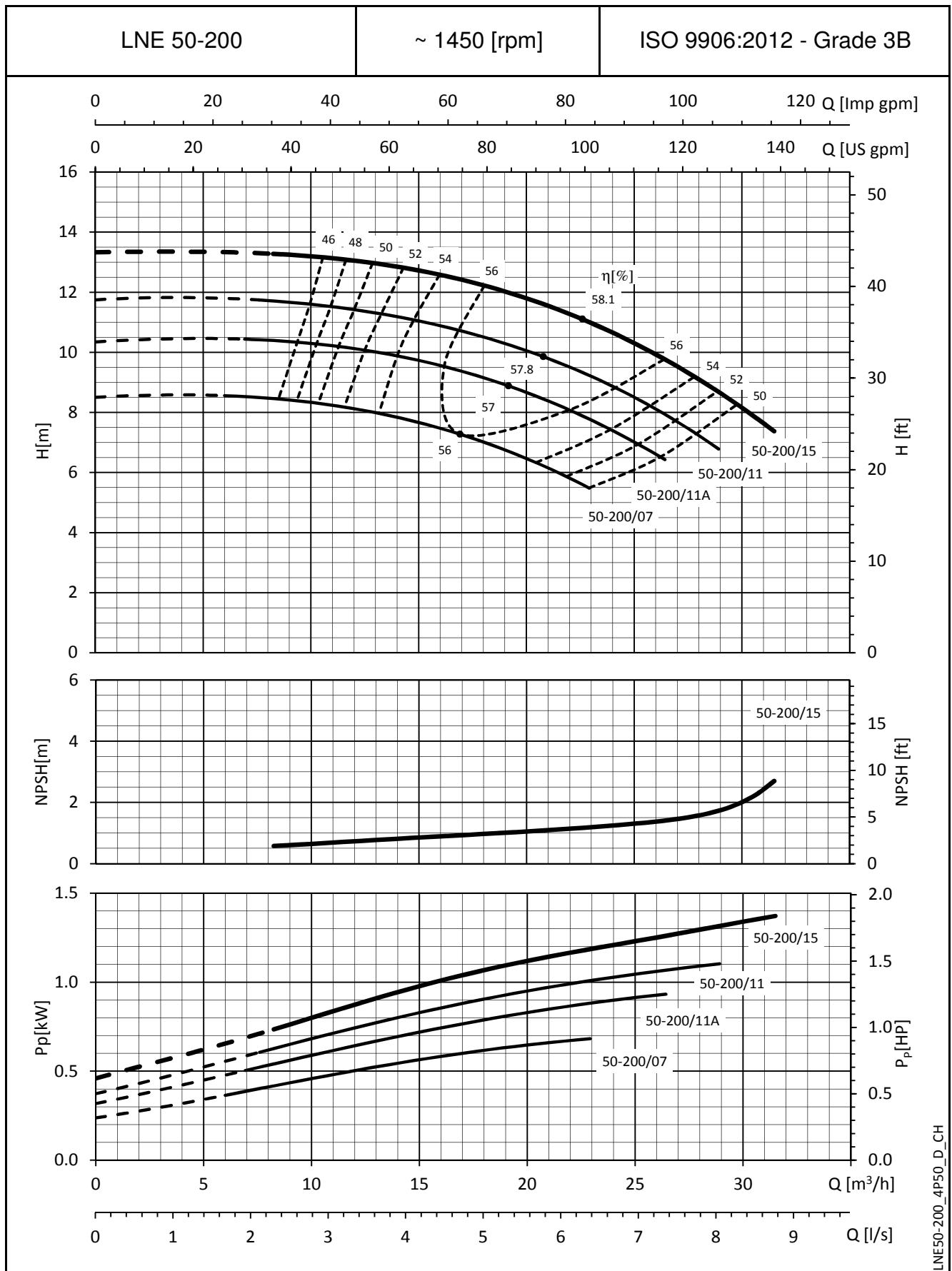
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**BAUREIHE e-LNE
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 4-POLIG**



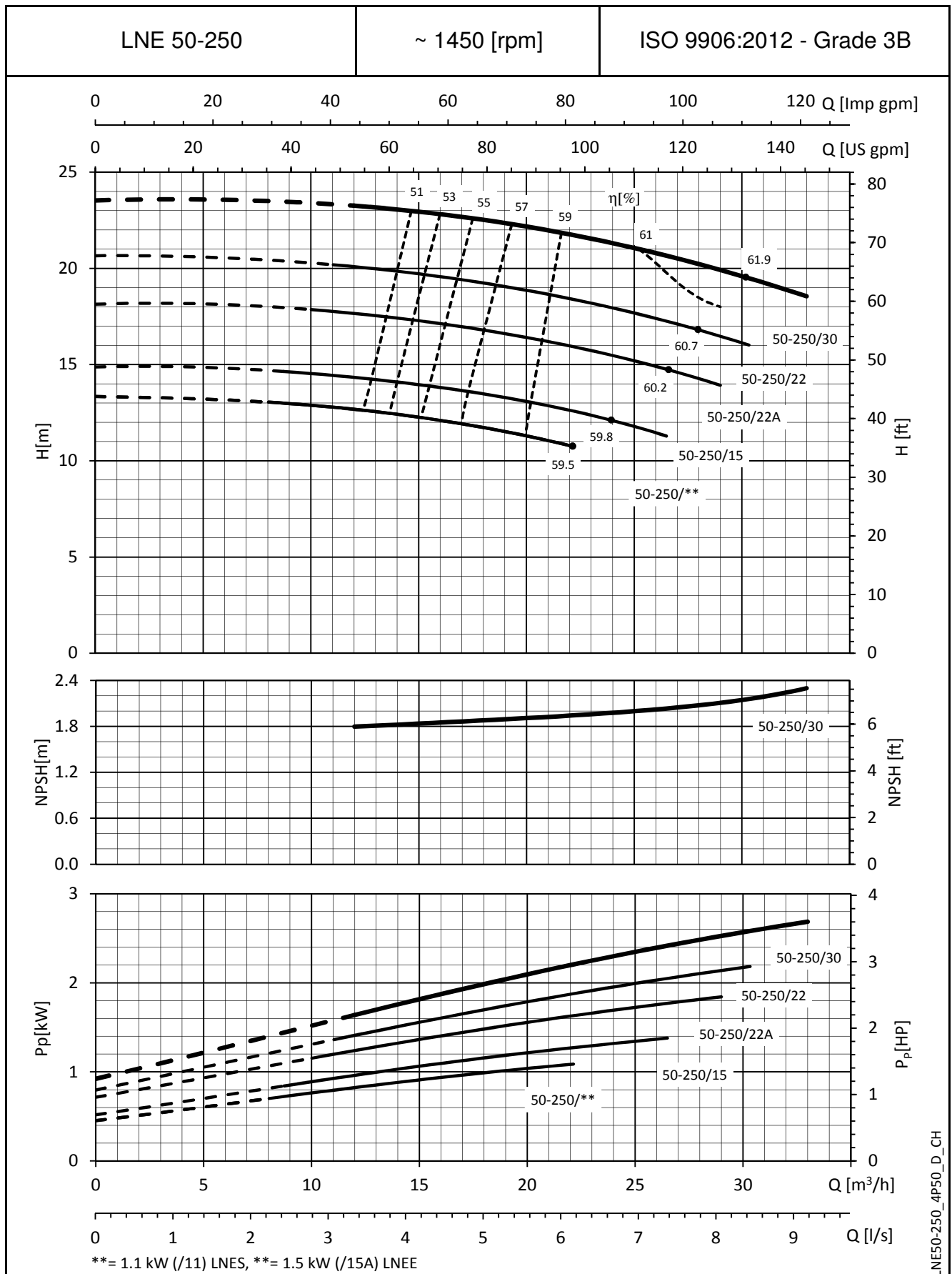
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**BAUREIHE e-LNE
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 4-POLIG**



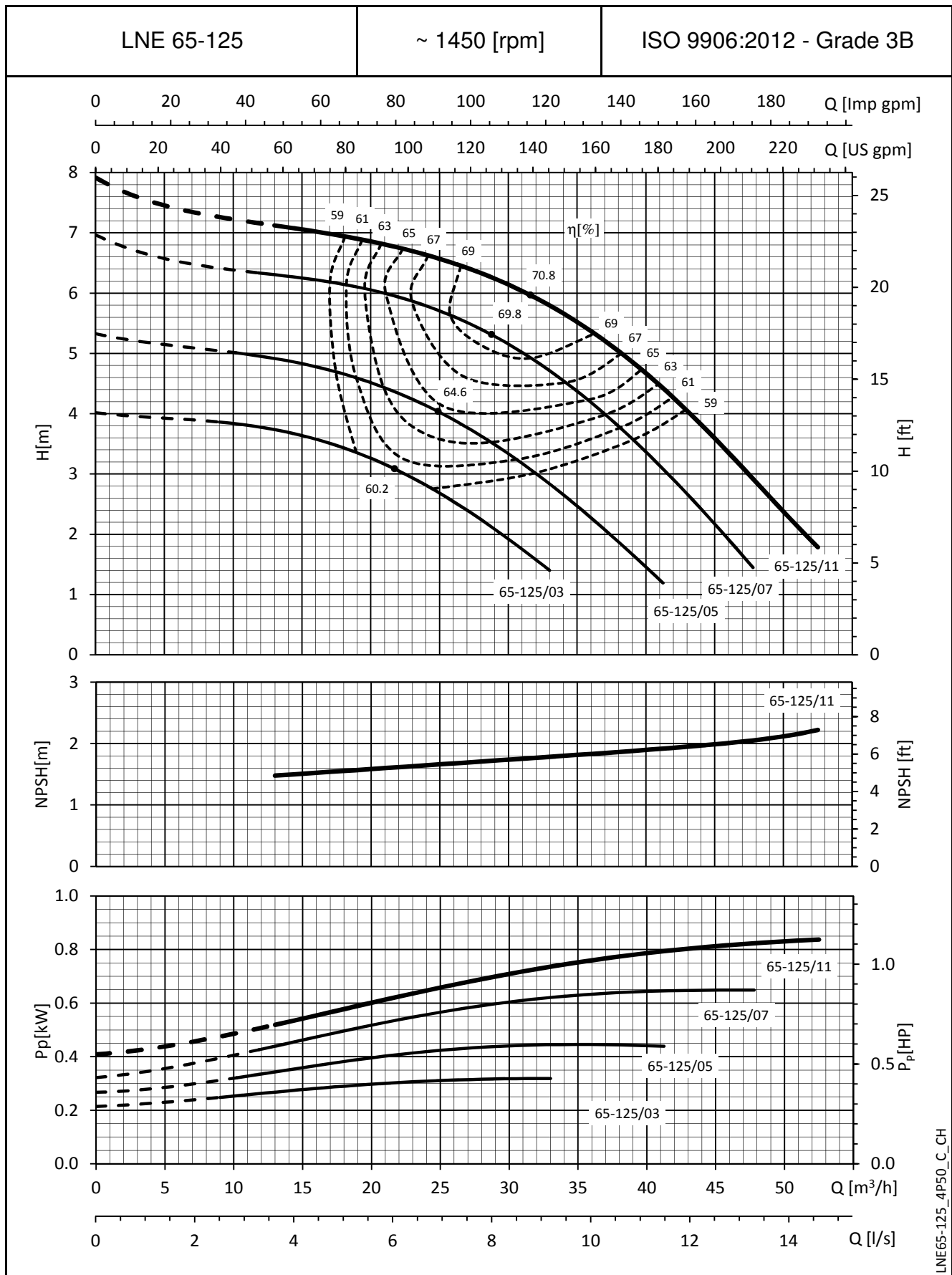
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**BAUREIHE e-LNE
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 4-POLIG**



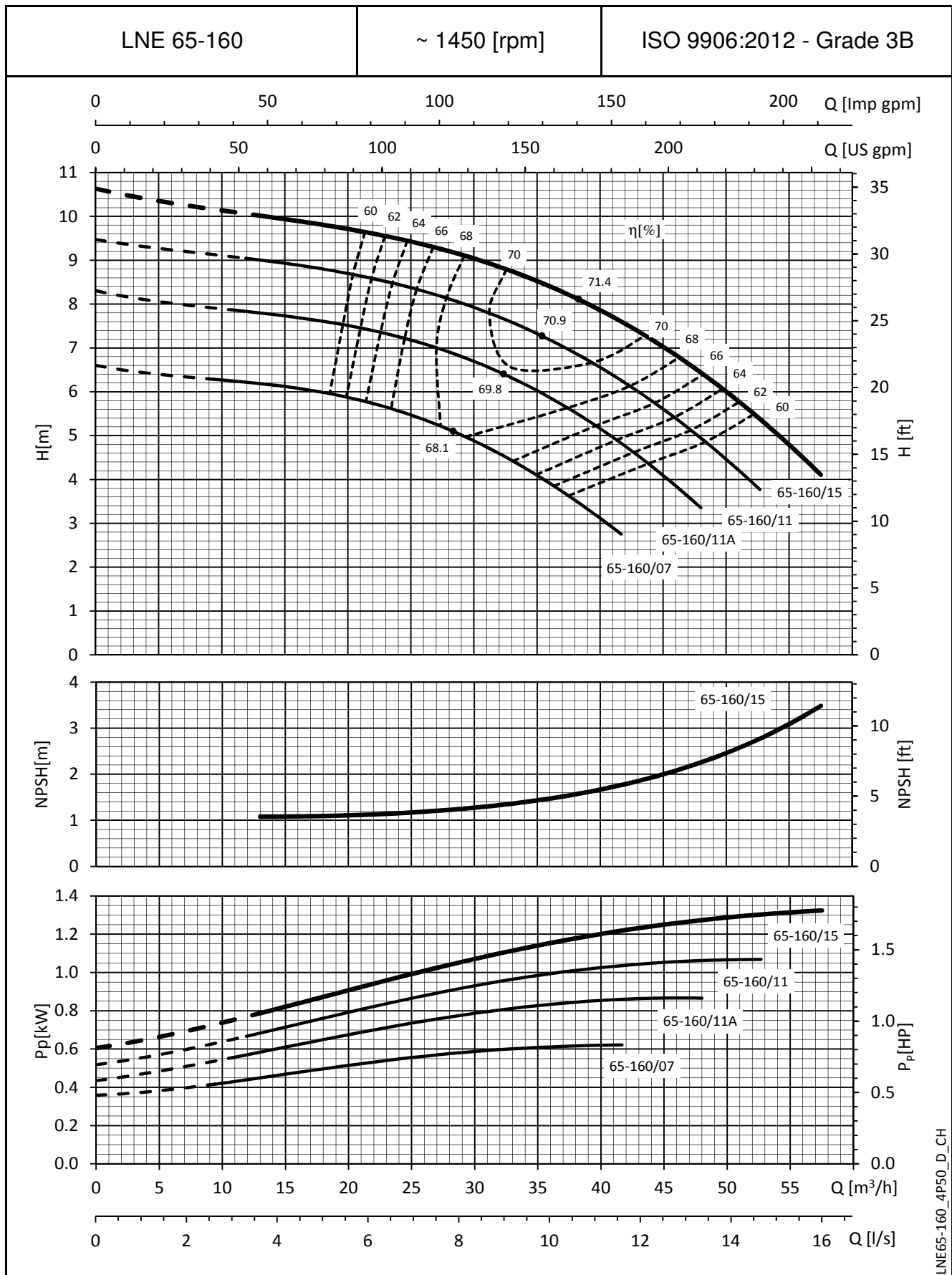
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**BAUREIHE e-LNE
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 4-POLIG**



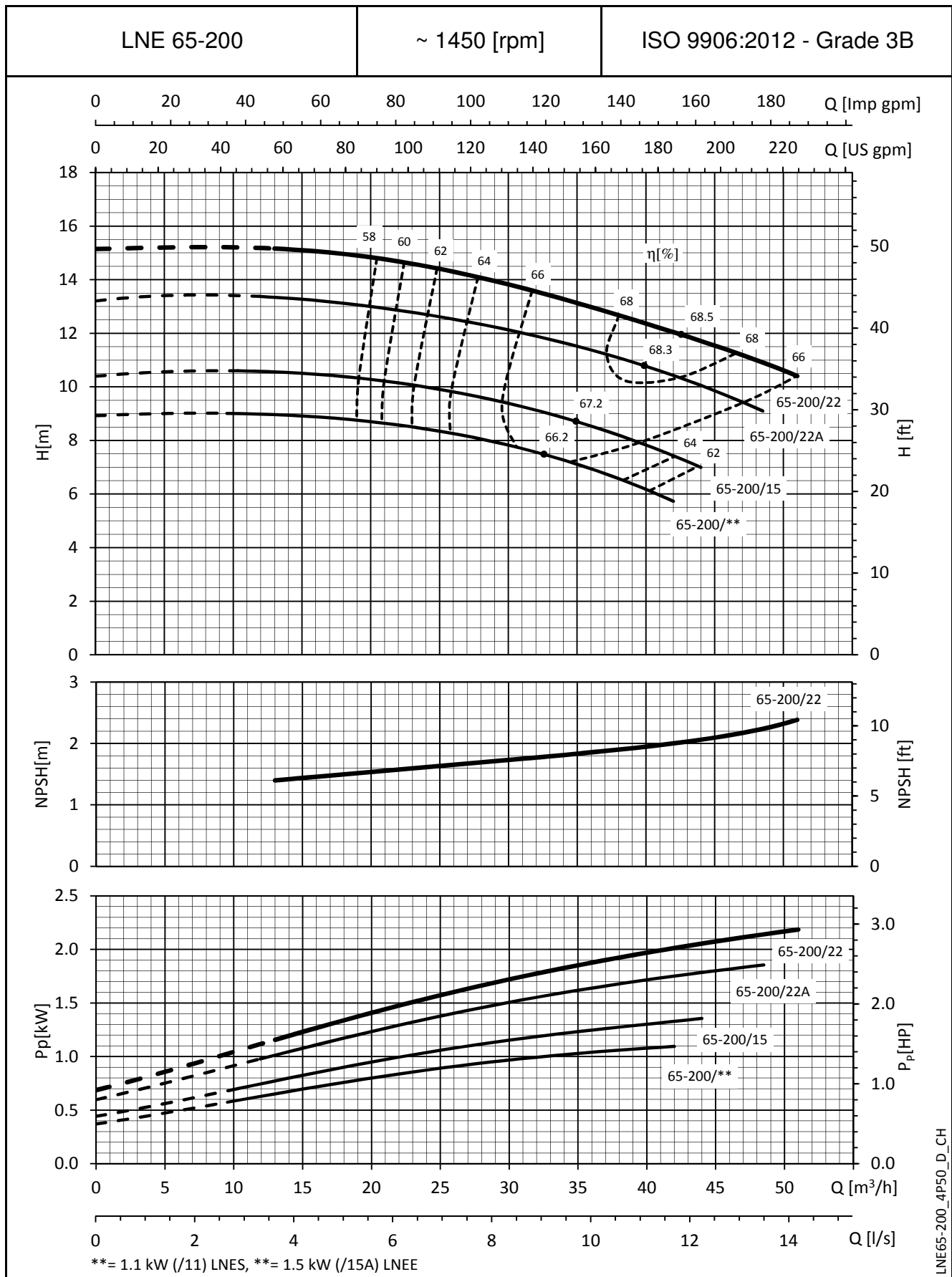
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**BAUREIHE e-LNE
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 4-POLIG**



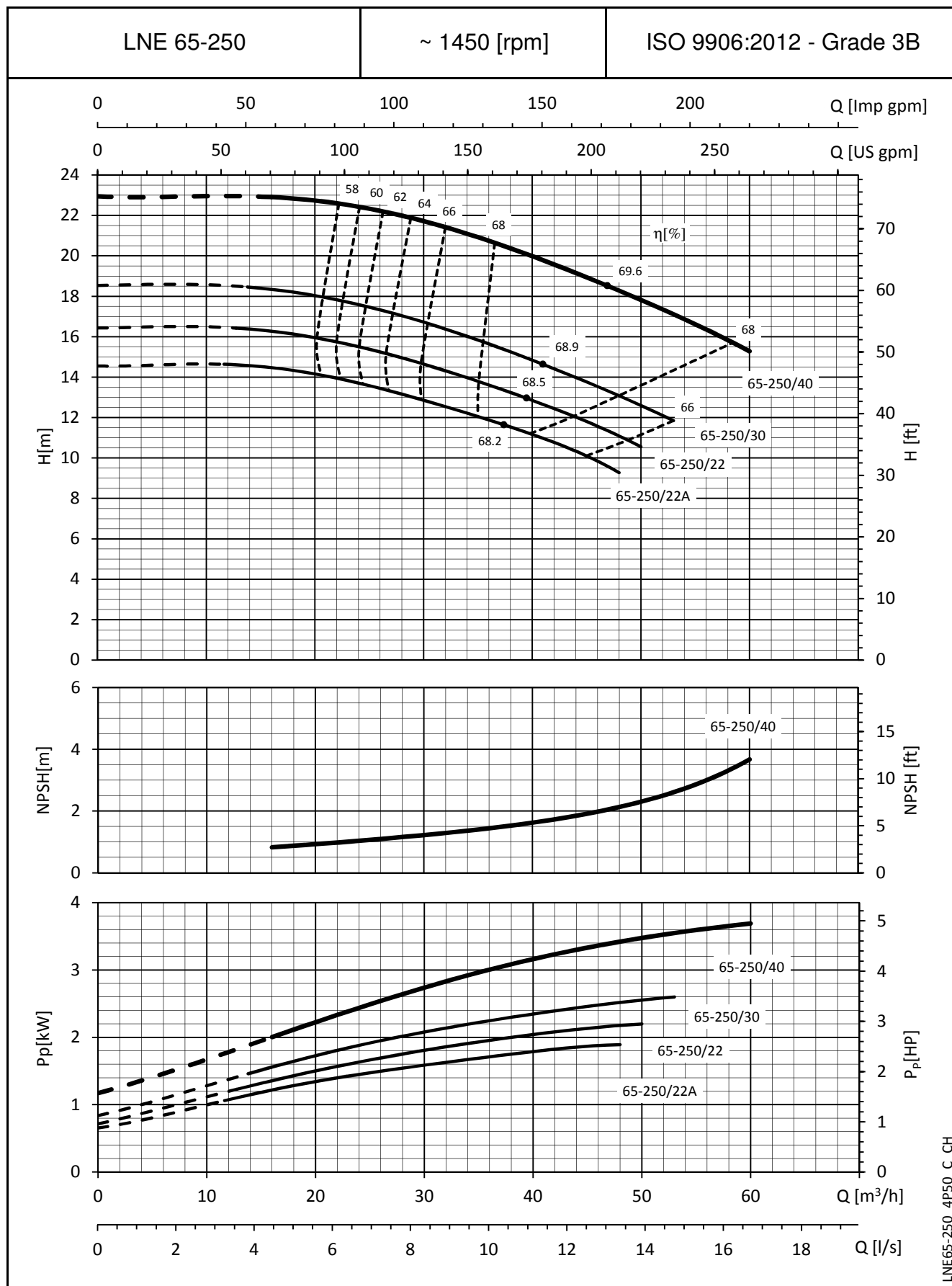
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**BAUREIHE e-LNE
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 4-POLIG**



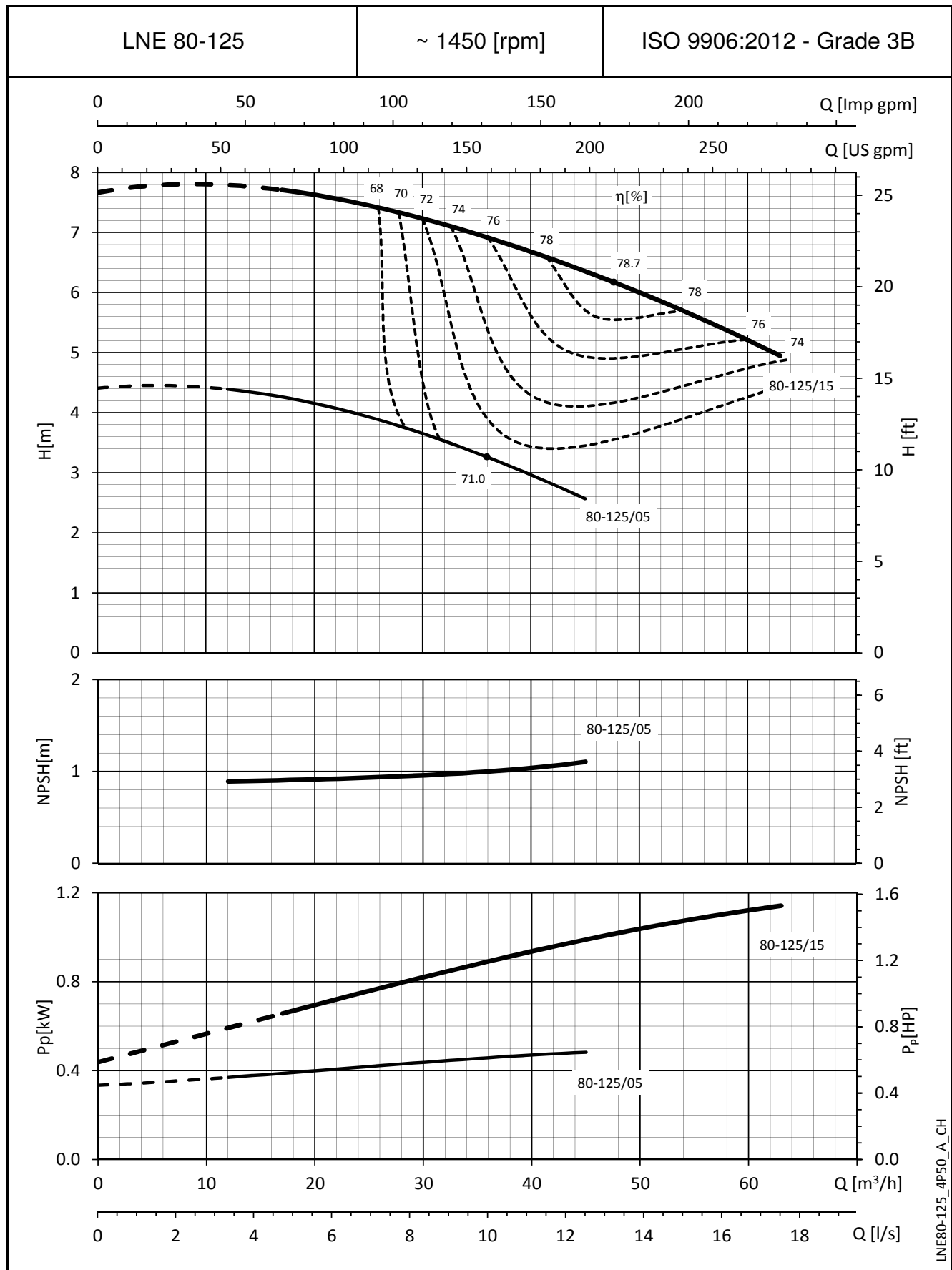
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**BAUREIHE e-LNE
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 4-POLIG**



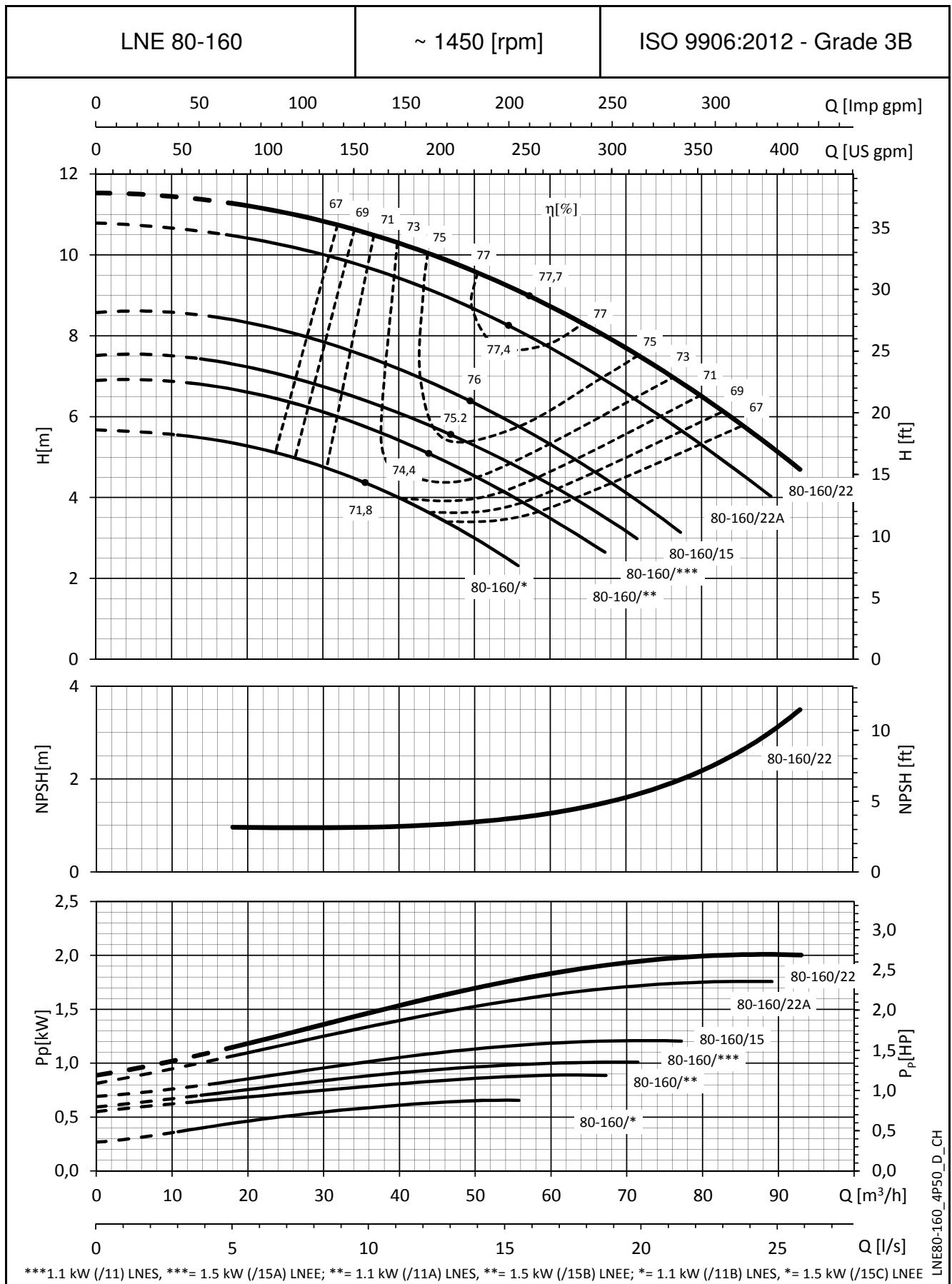
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**BAUREIHE e-LNE
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 4-POLIG**



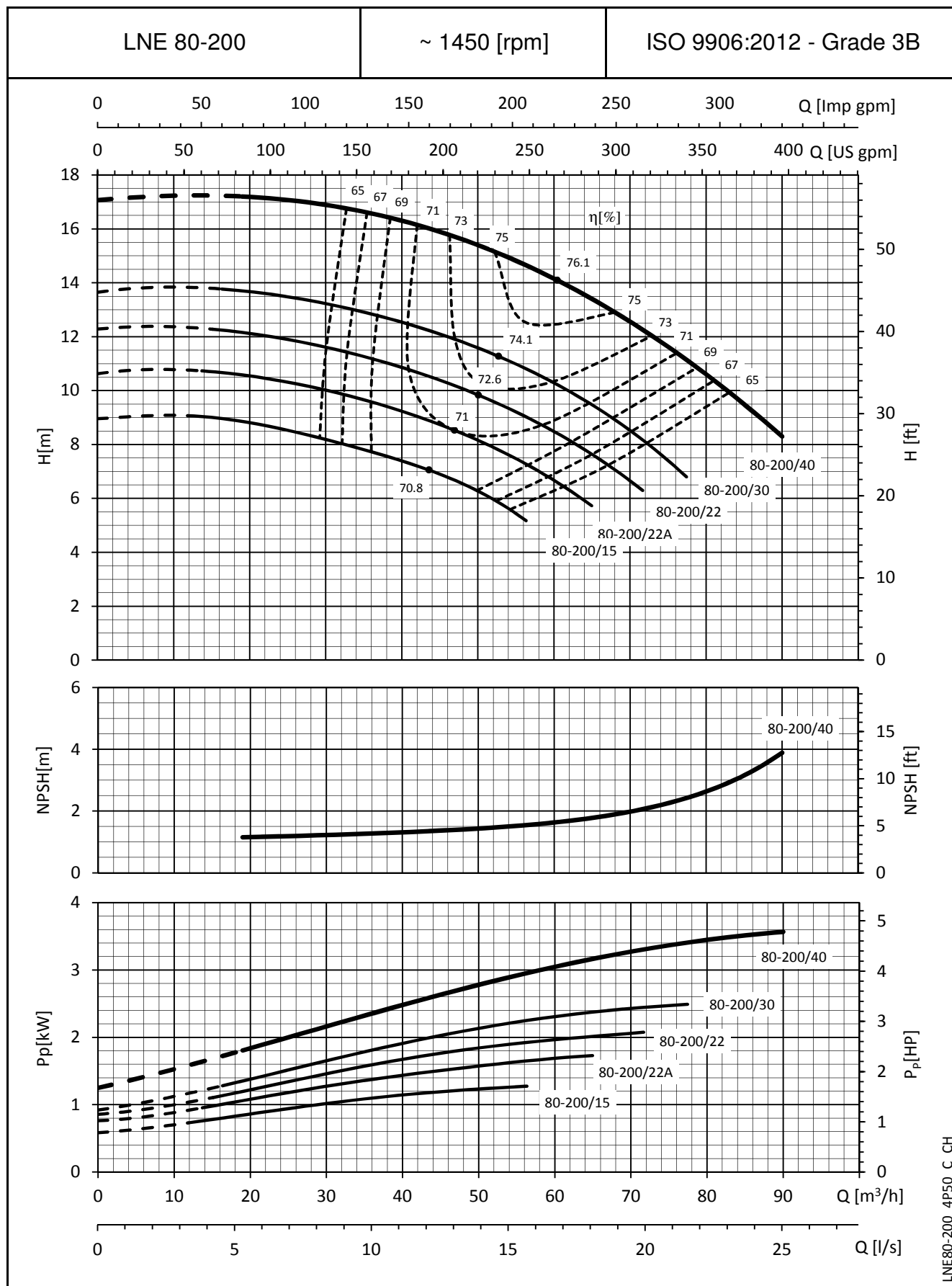
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**BAUREIHE e-LNE
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 4-POLIG**



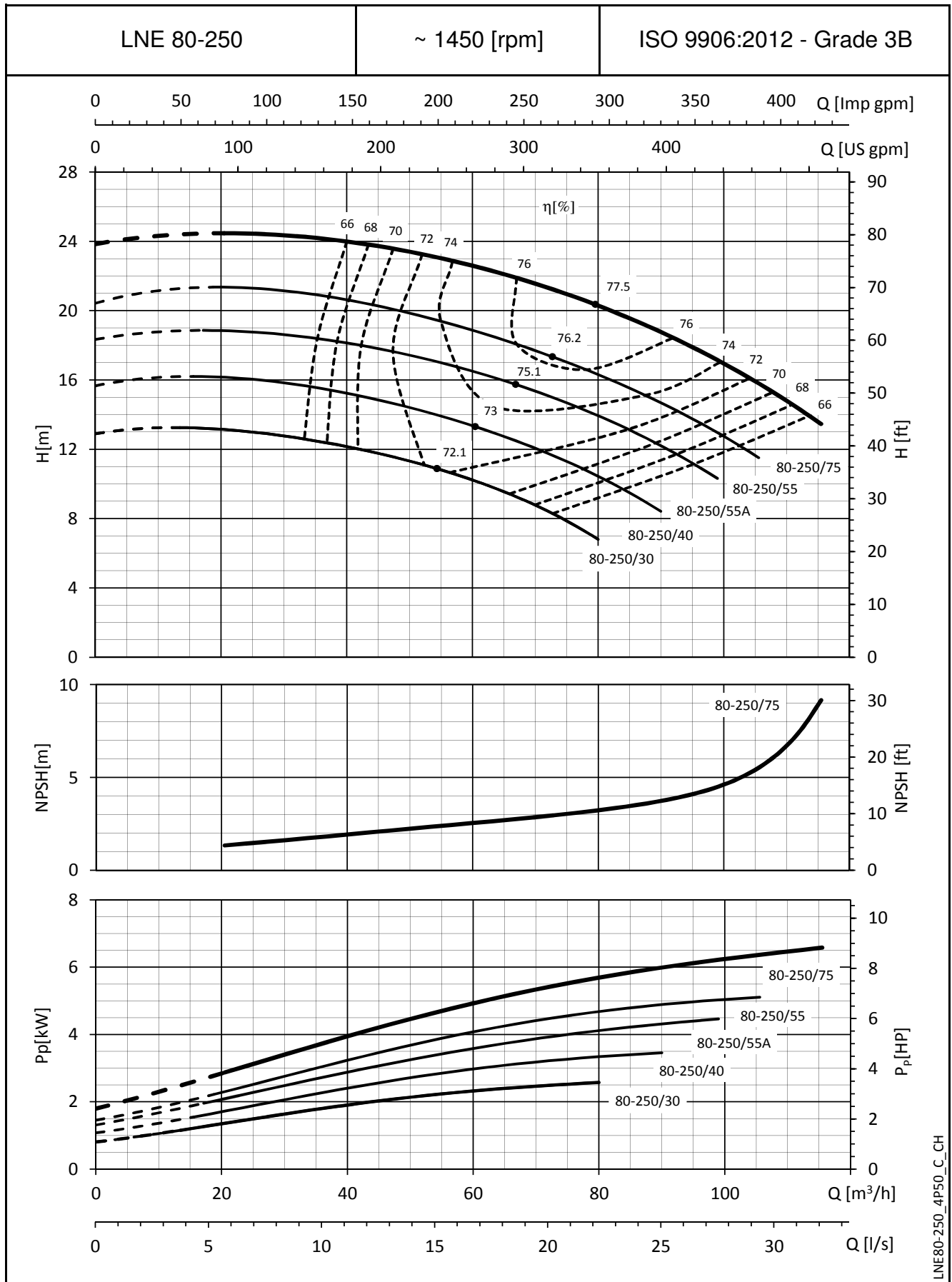
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**BAUREIHE e-LNE
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 4-POLIG**



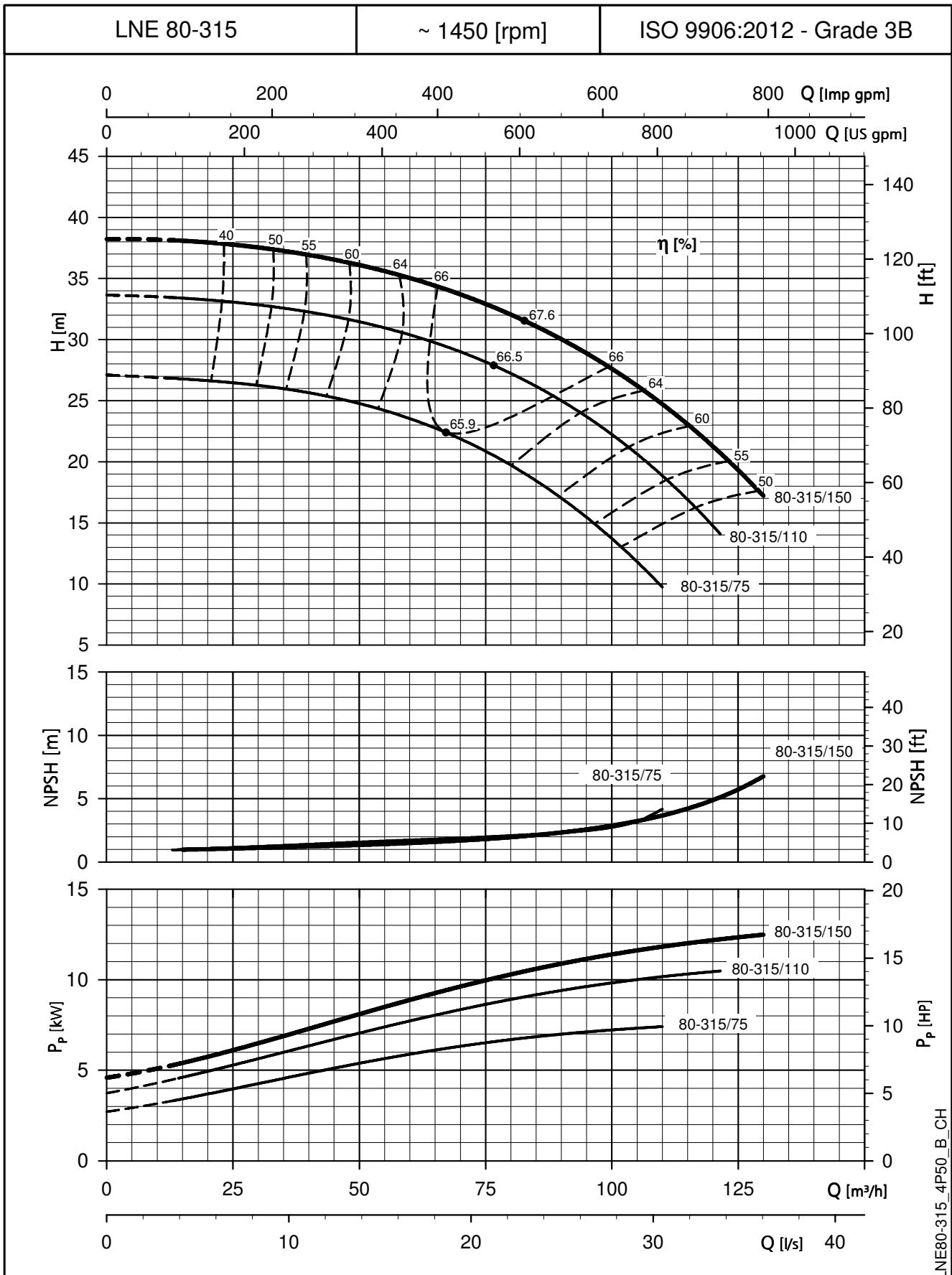
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**BAUREIHE e-LNE
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 4-POLIG**



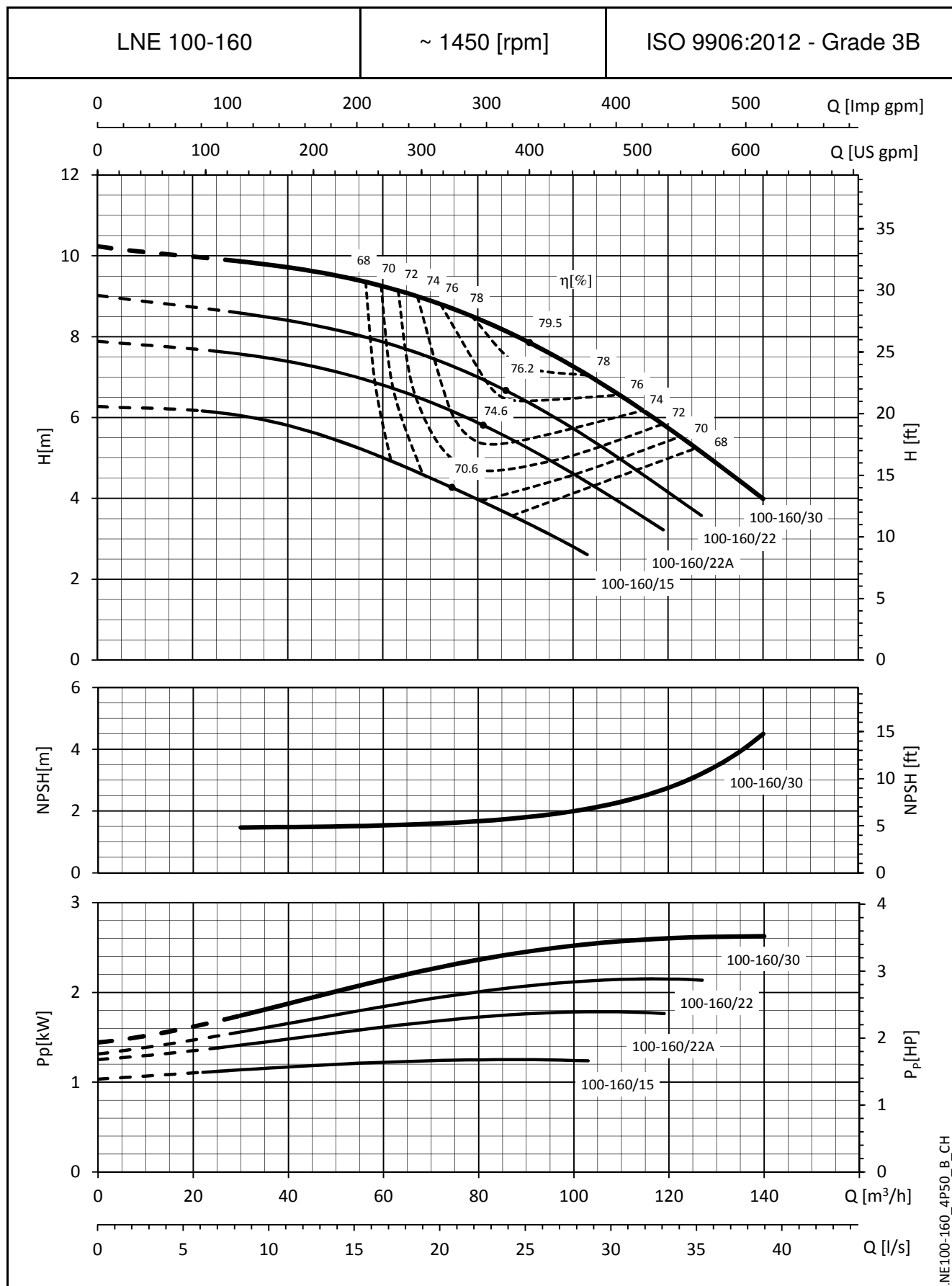
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**BAUREIHE e-LNE
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 4-POLIG**



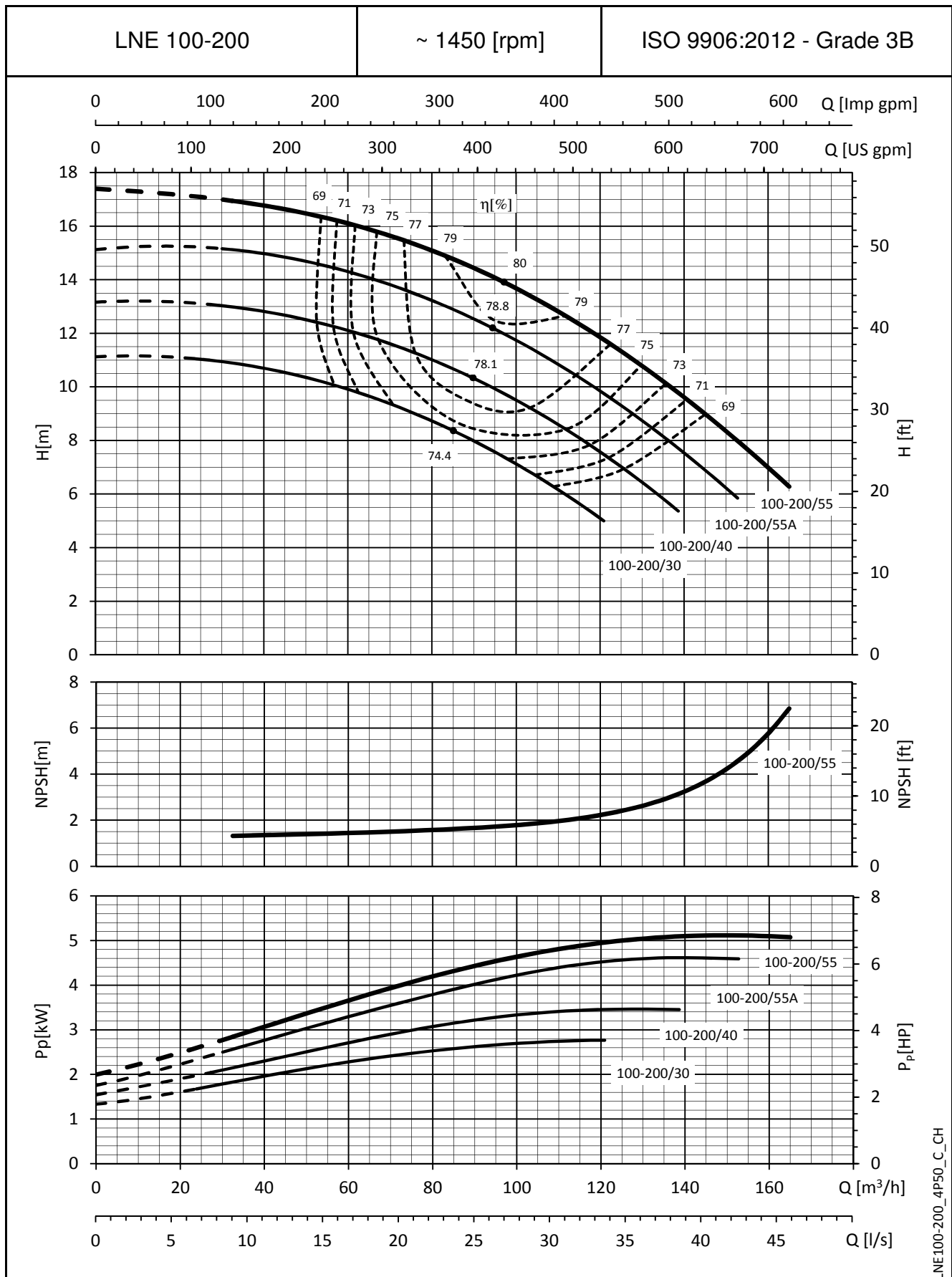
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**BAUREIHE e-LNE
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 4-POLIG**



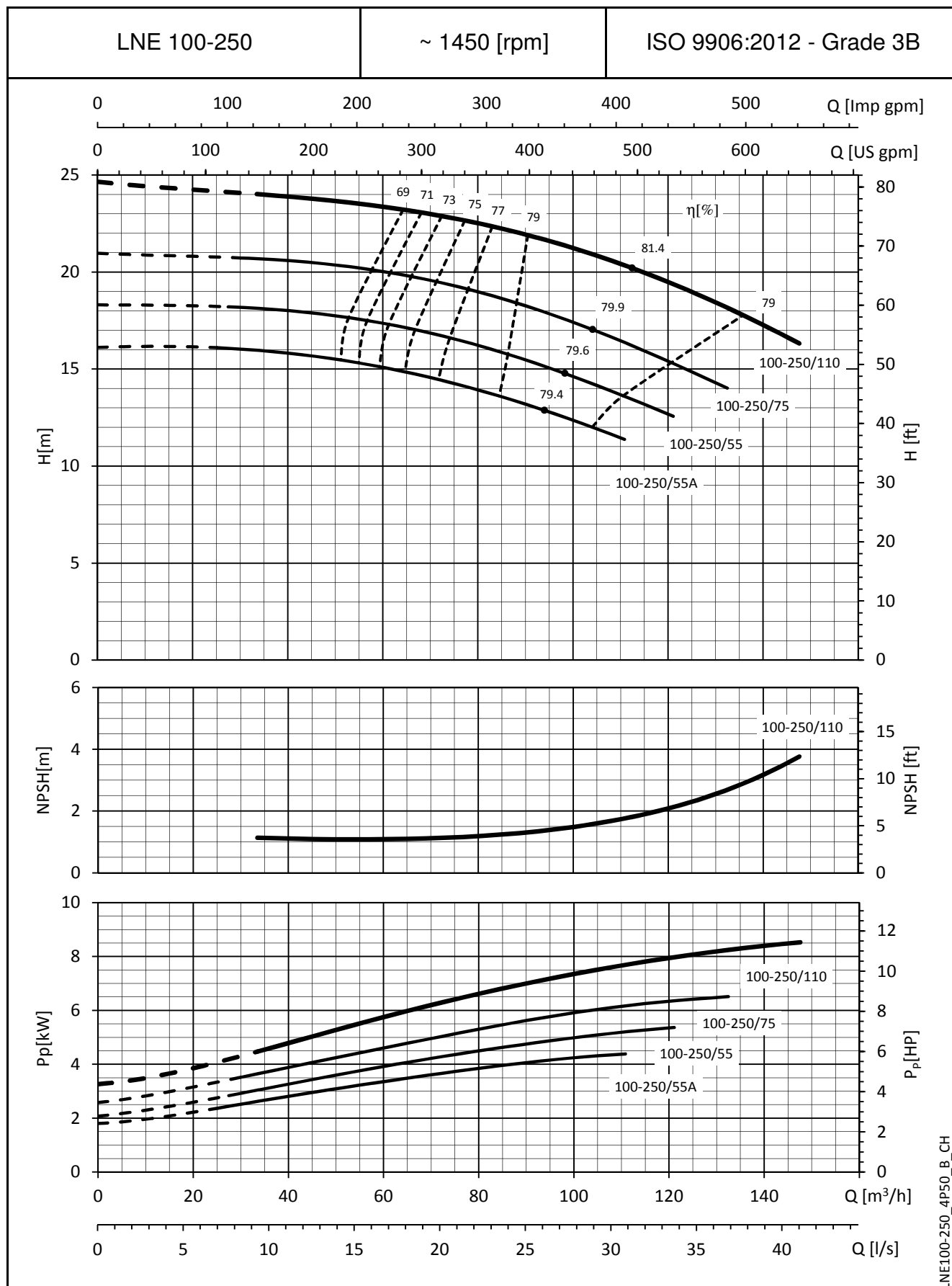
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**BAUREIHE e-LNE
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 4-POLIG**



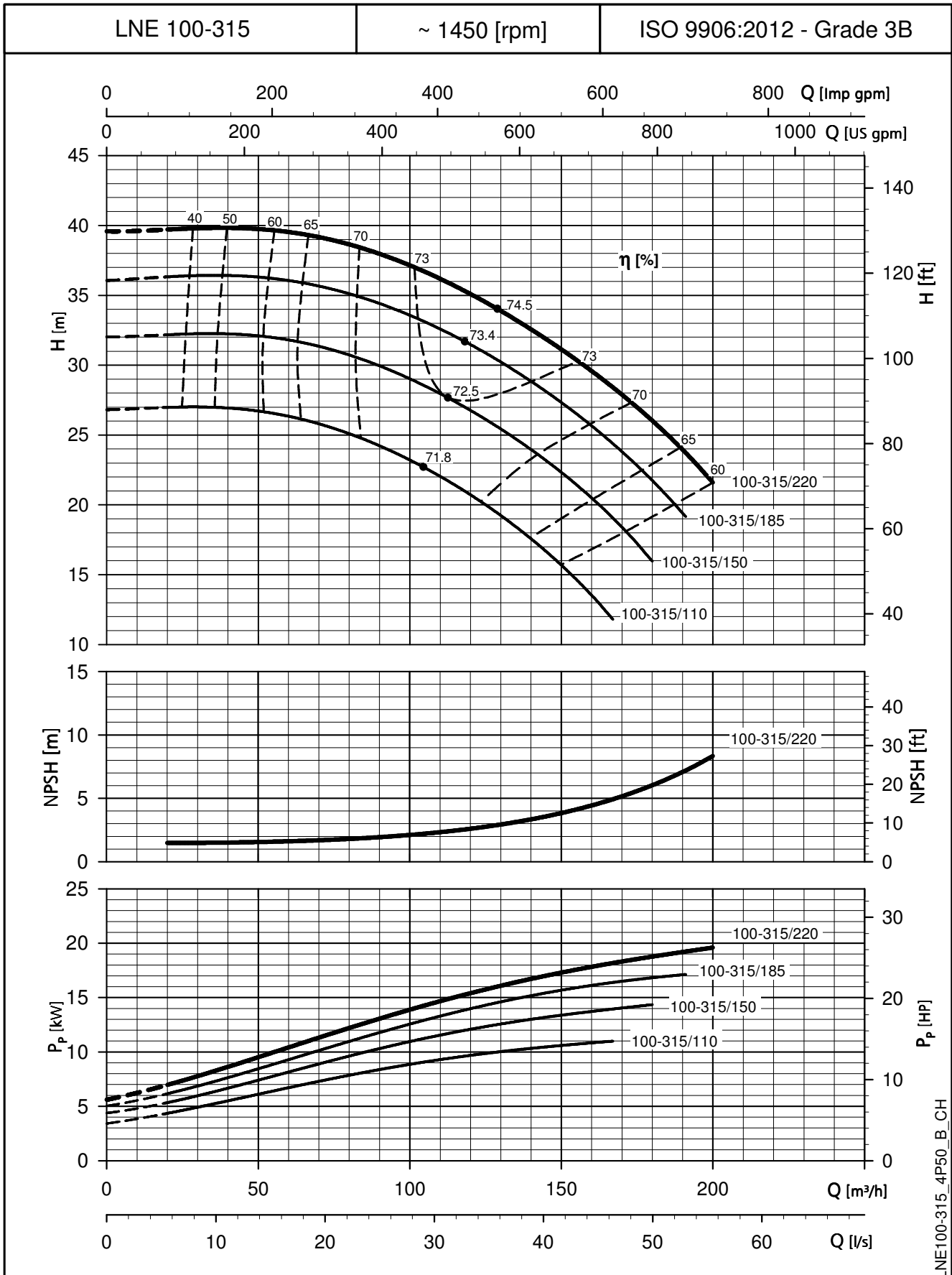
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**BAUREIHE e-LNE
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 4-POLIG**



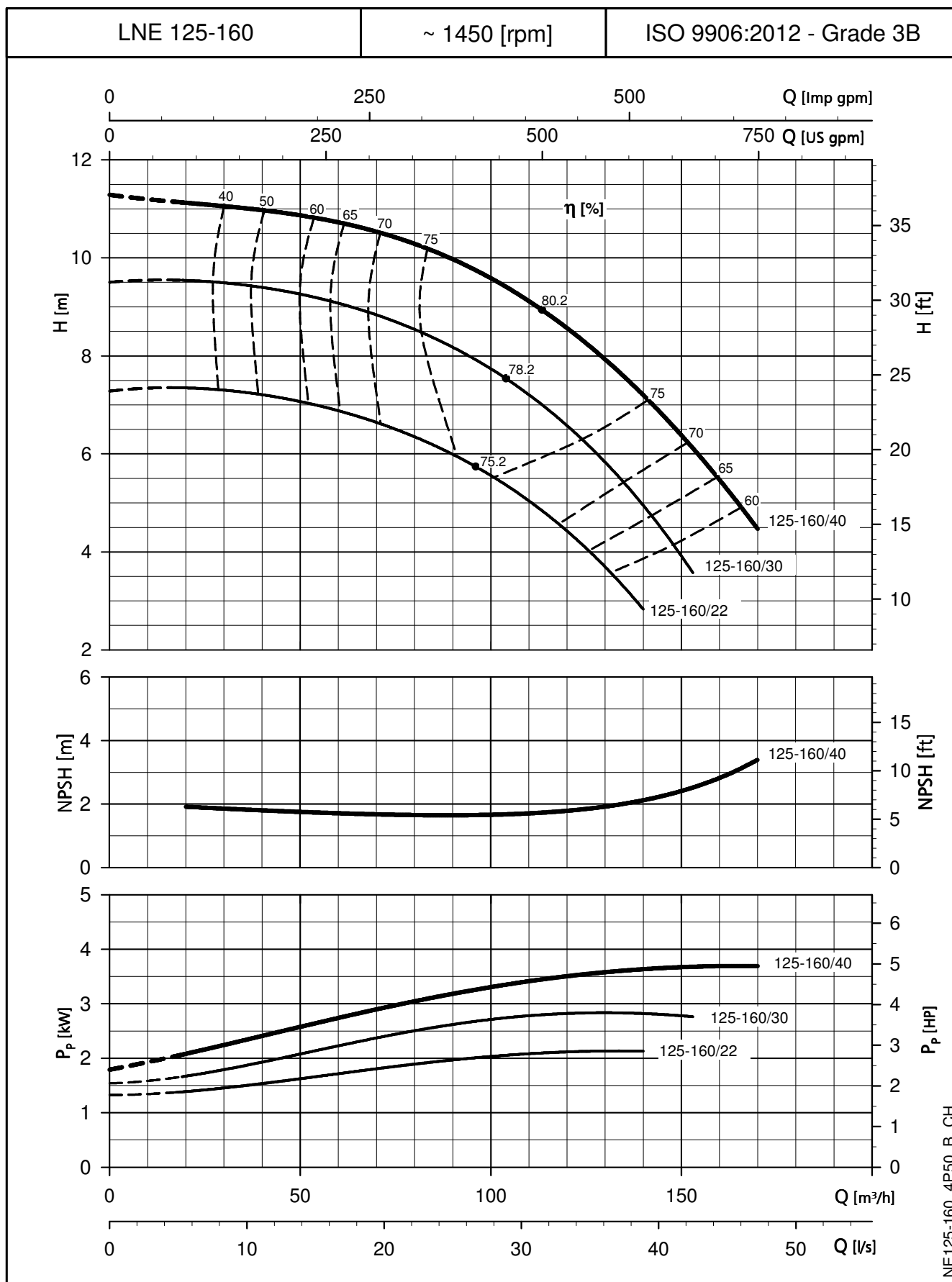
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**BAUREIHE e-LNE
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 4-POLIG**



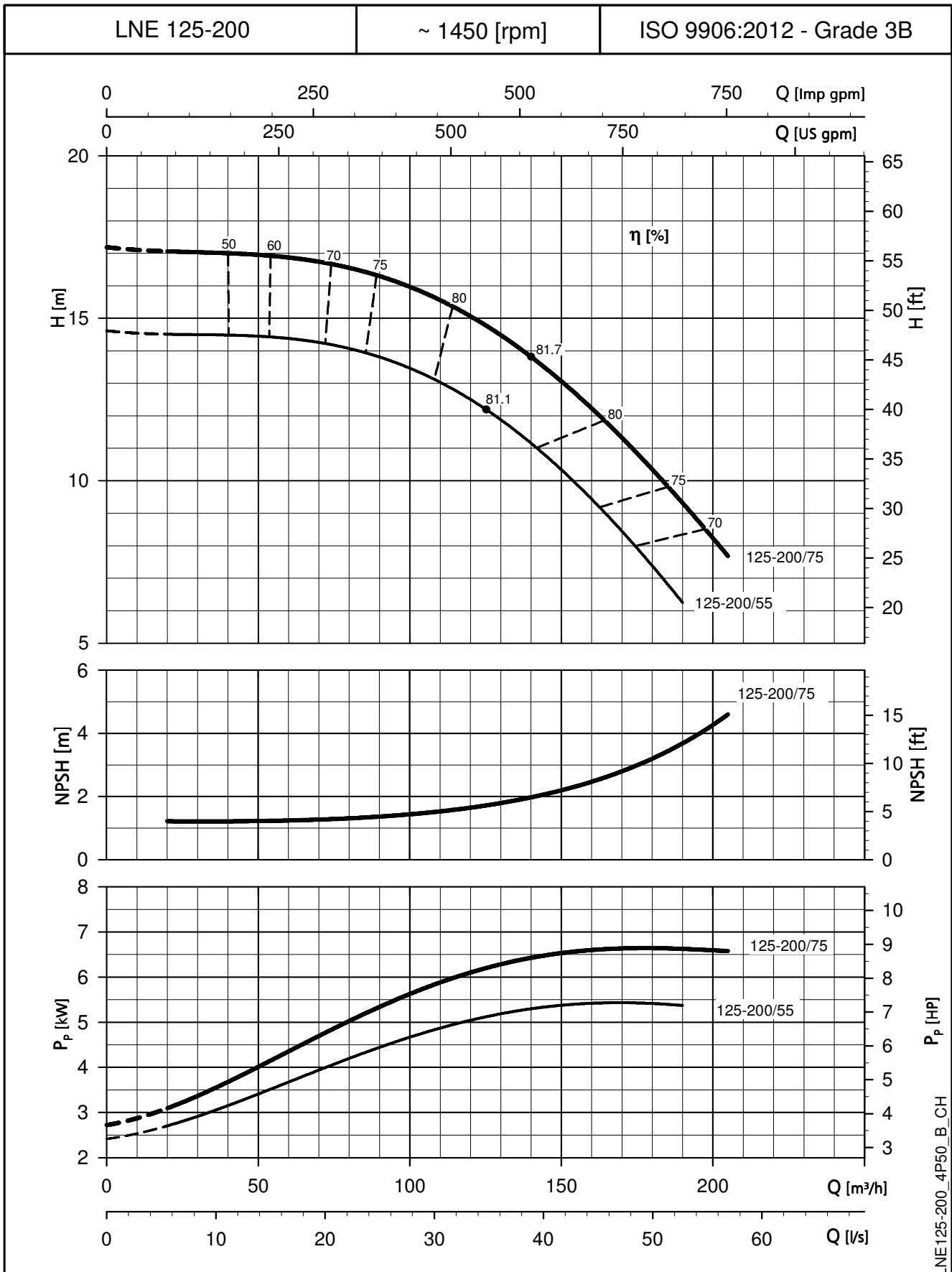
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**BAUREIHE e-LNE
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 4-POLIG**



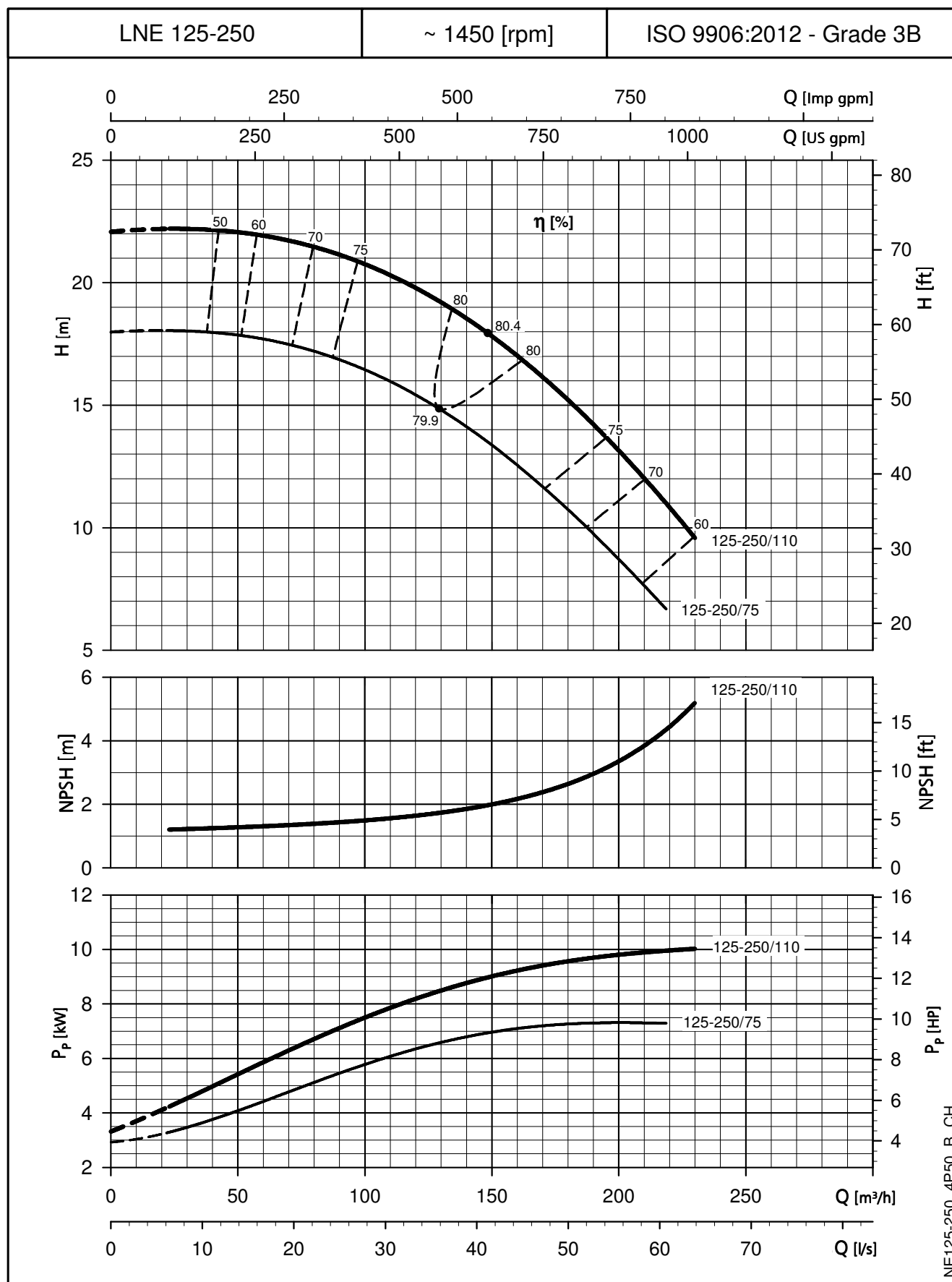
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**BAUREIHE e-LNE
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 4-POLIG**



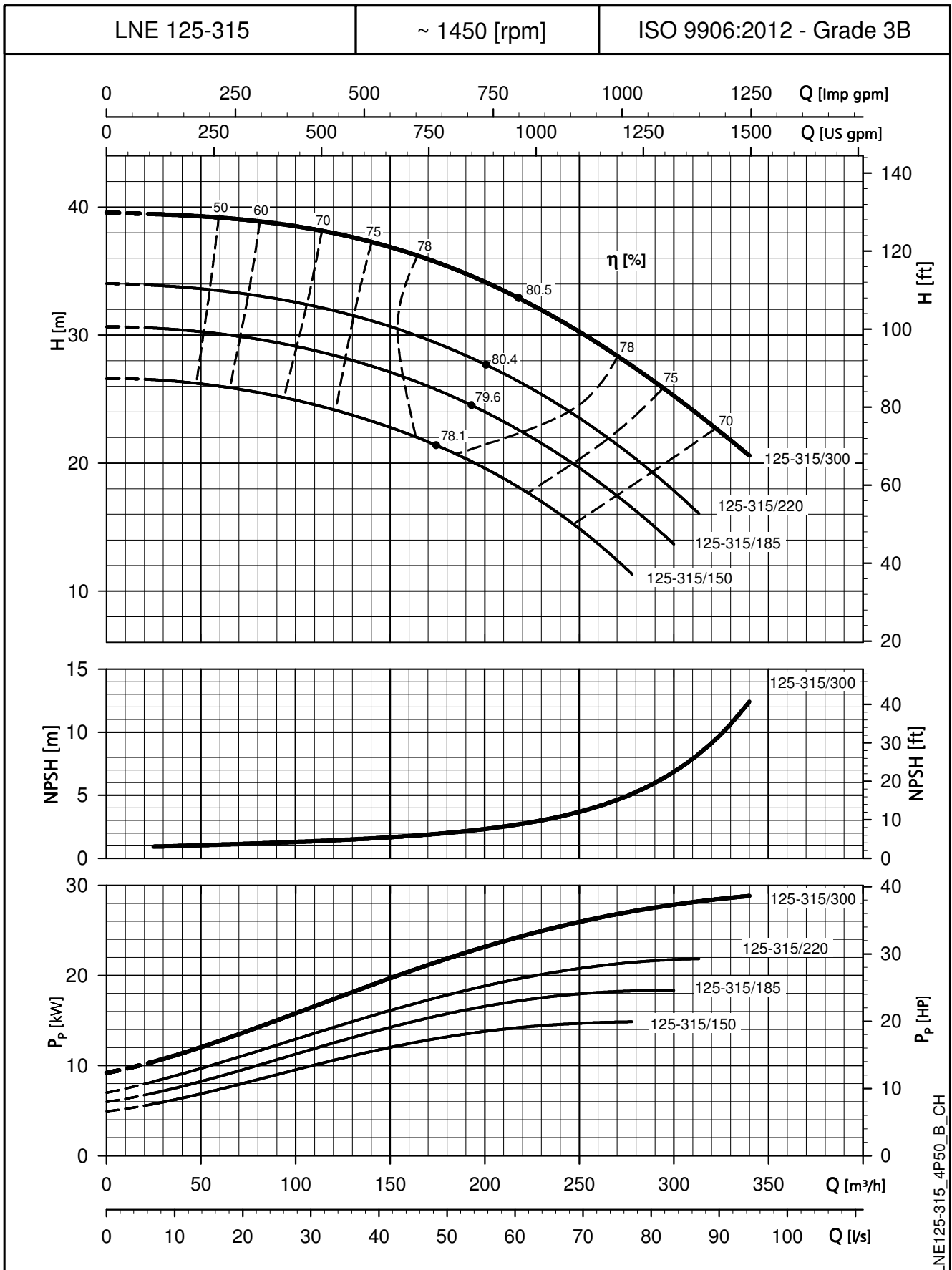
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**BAUREIHE e-LNE
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 4-POLIG**



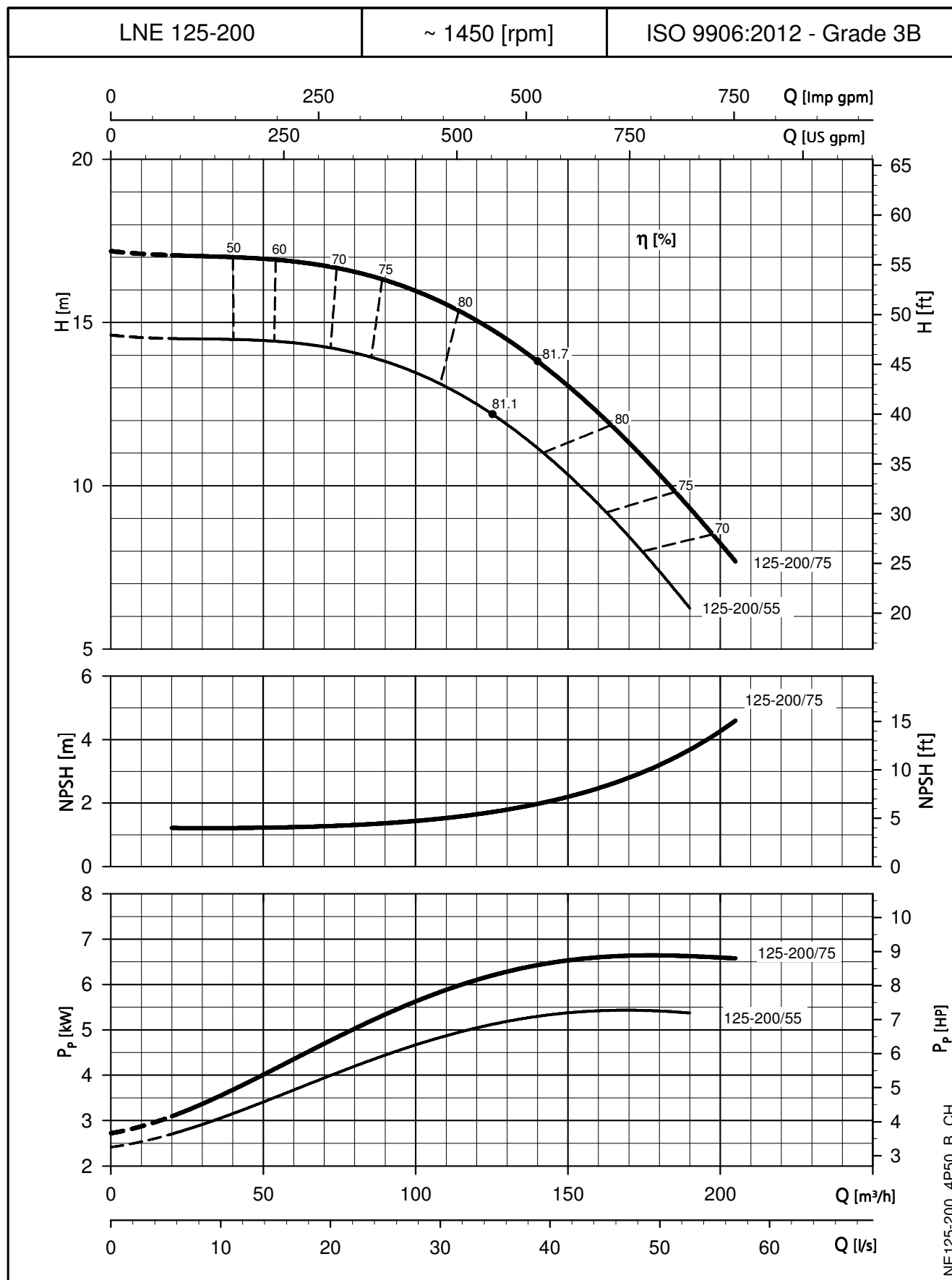
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**BAUREIHE e-LNE
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 4-POLIG**



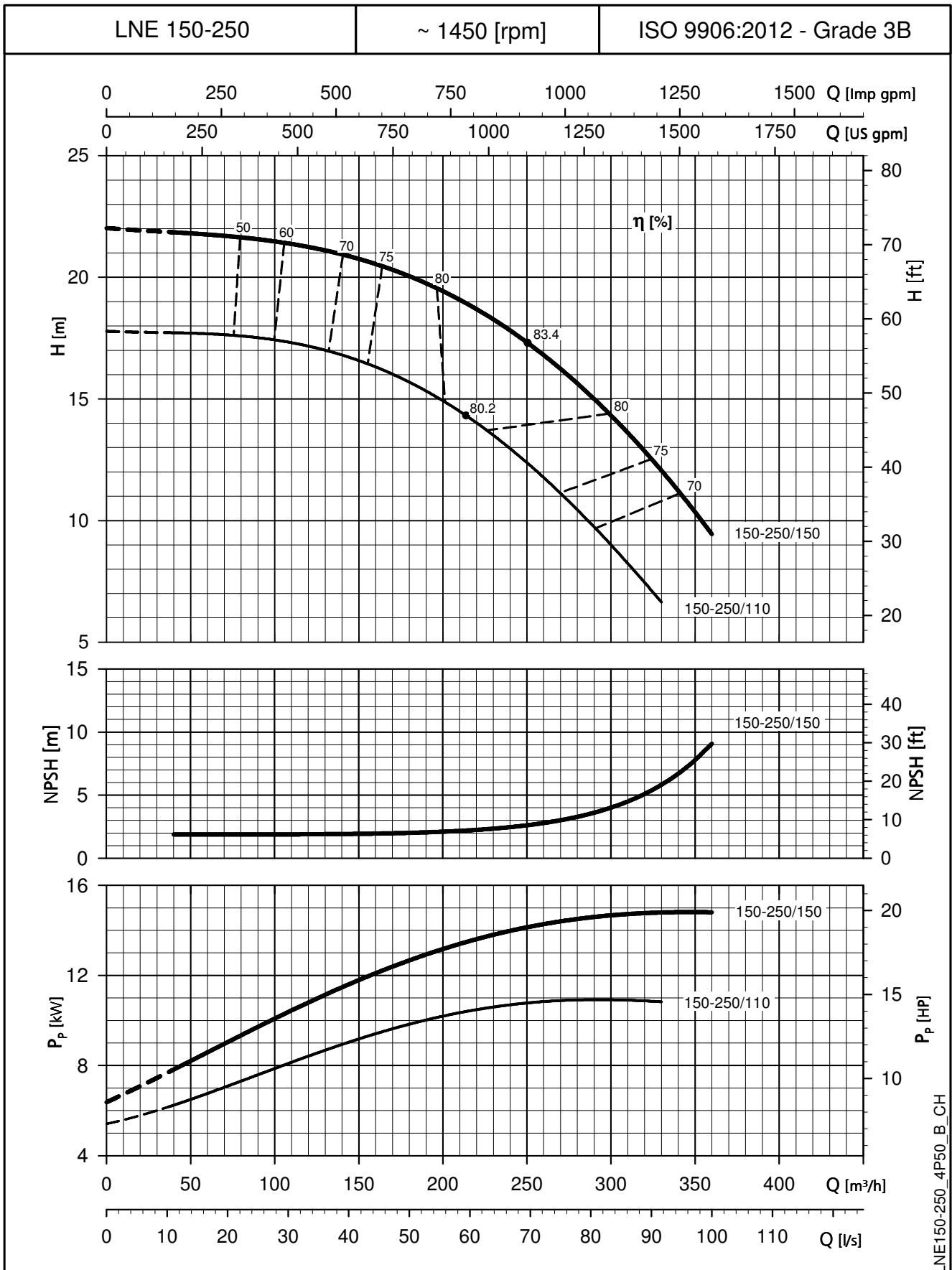
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**BAUREIHE e-LNE
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 4-POLIG**



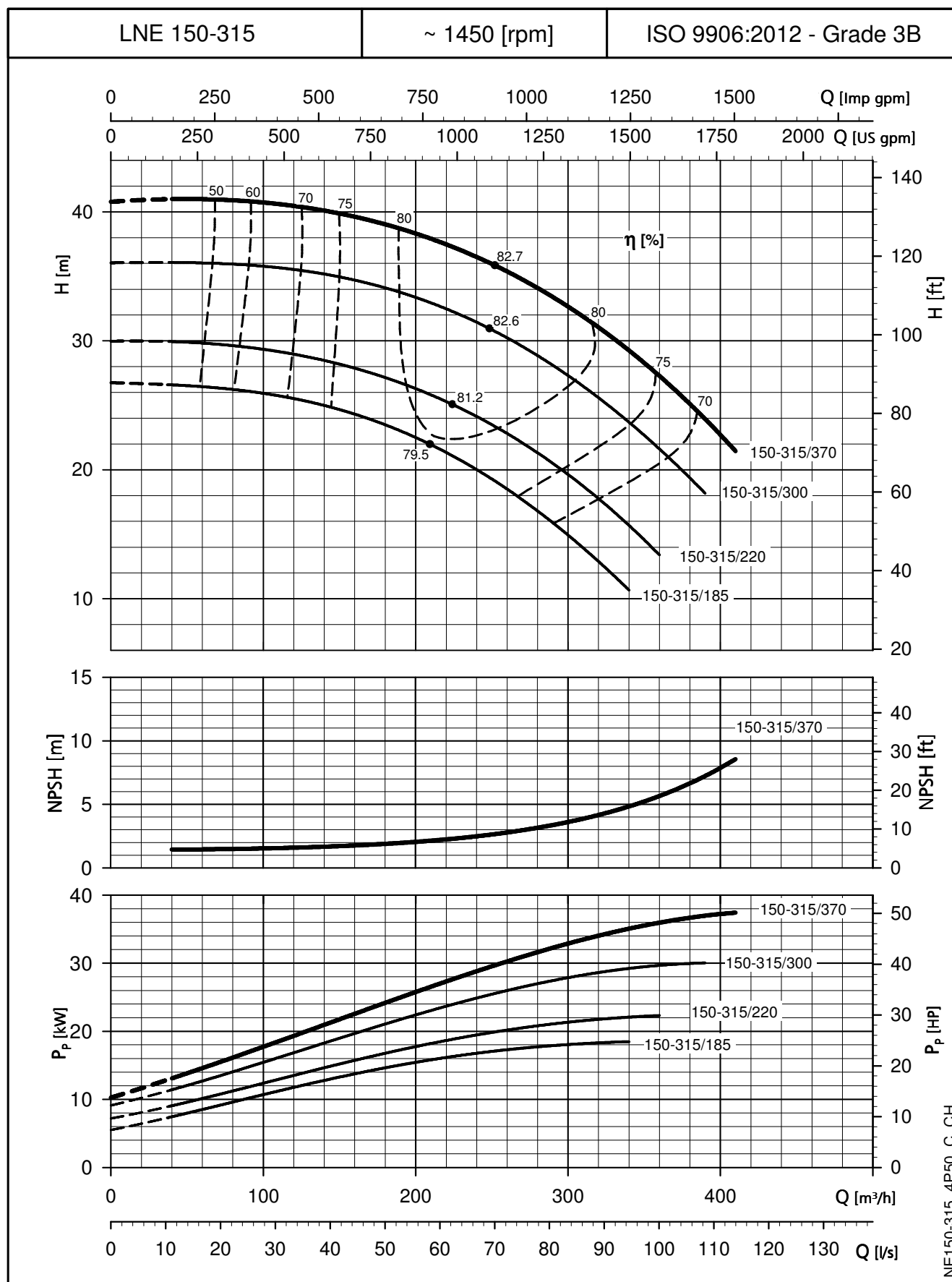
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**BAUREIHE e-LNE
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 4-POLIG**



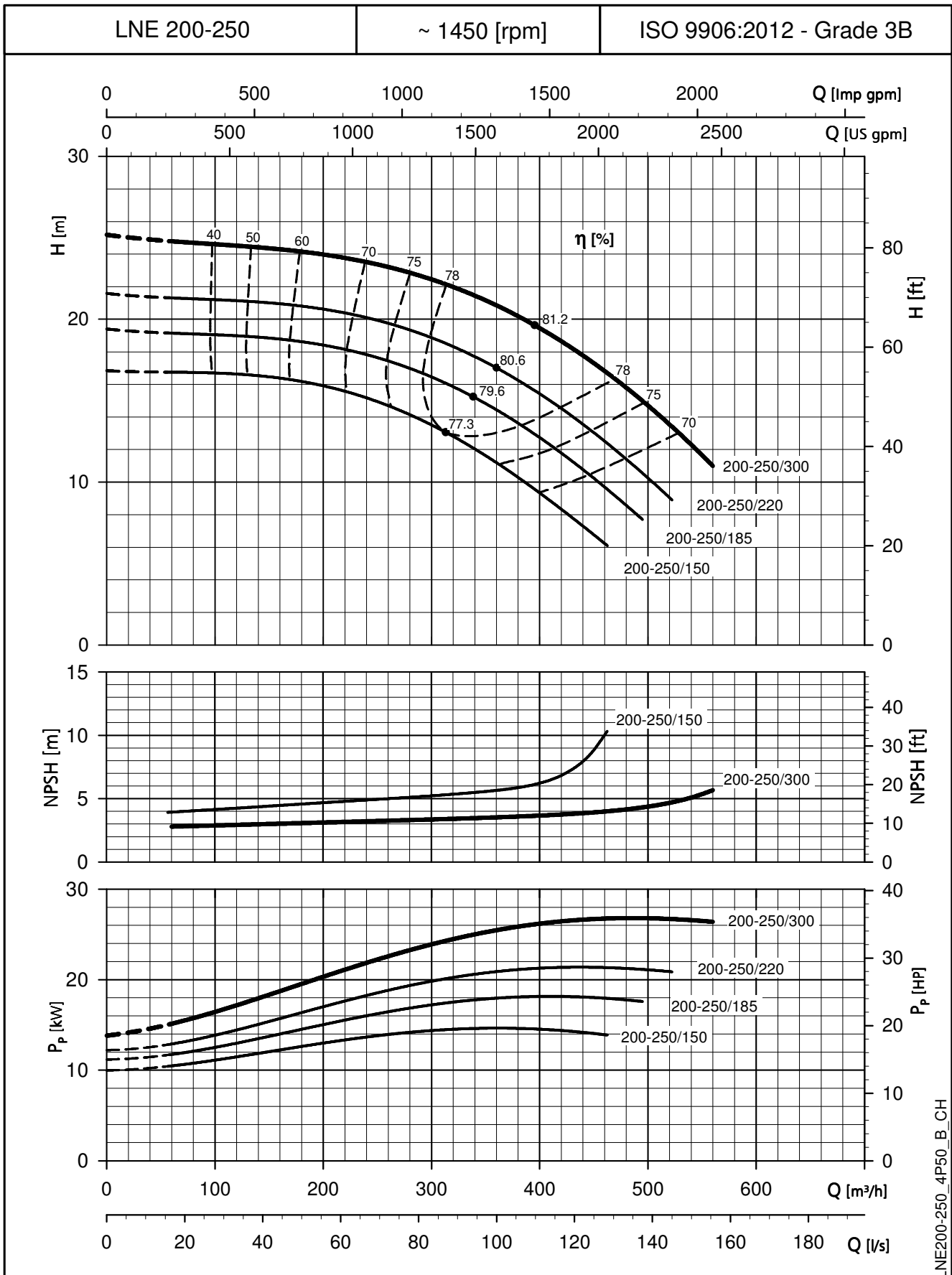
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**BAUREIHE e-LNE
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 4-POLIG**



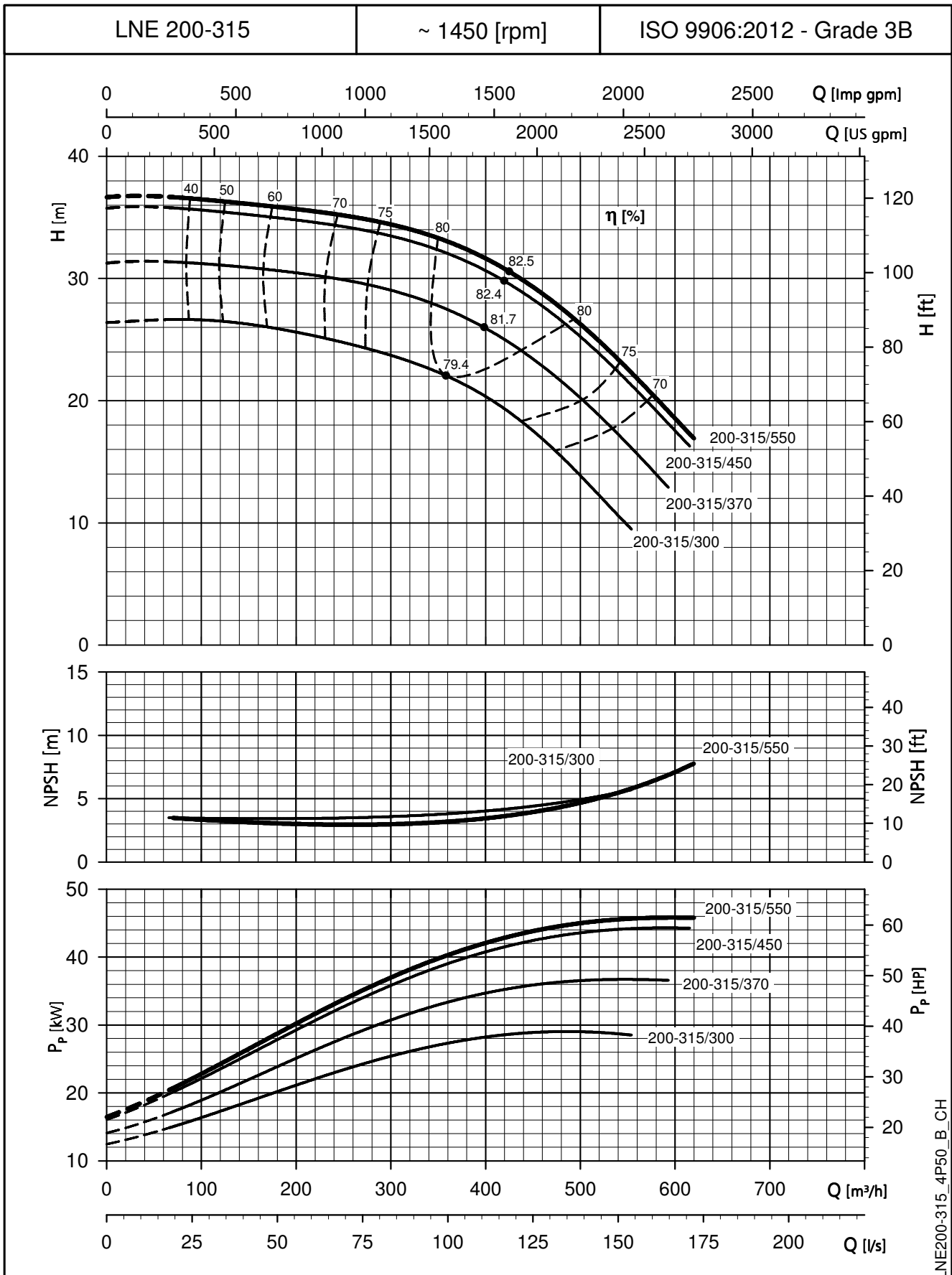
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**BAUREIHE e-LNE
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 4-POLIG**



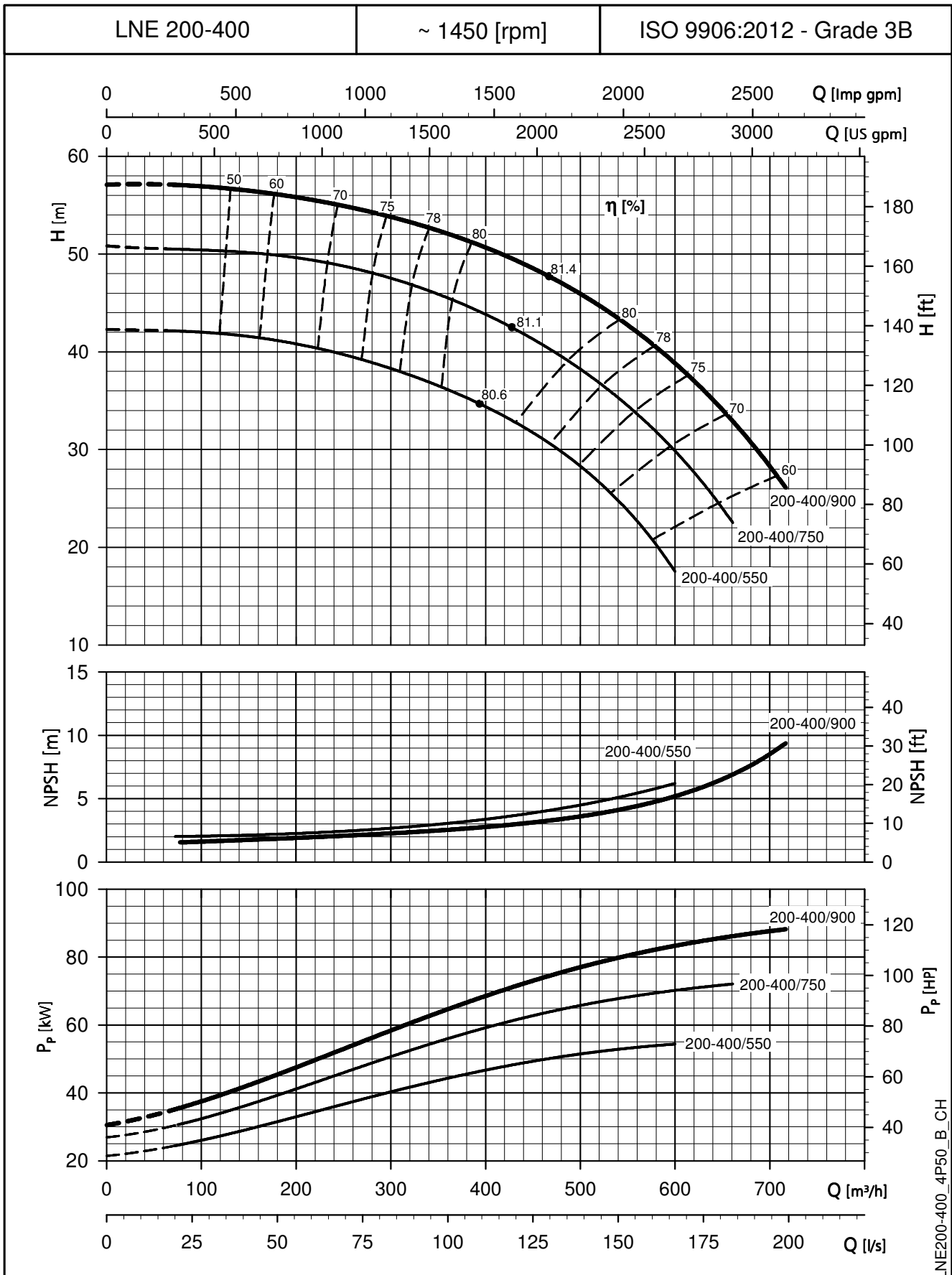
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**BAUREIHE e-LNE
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 4-POLIG**



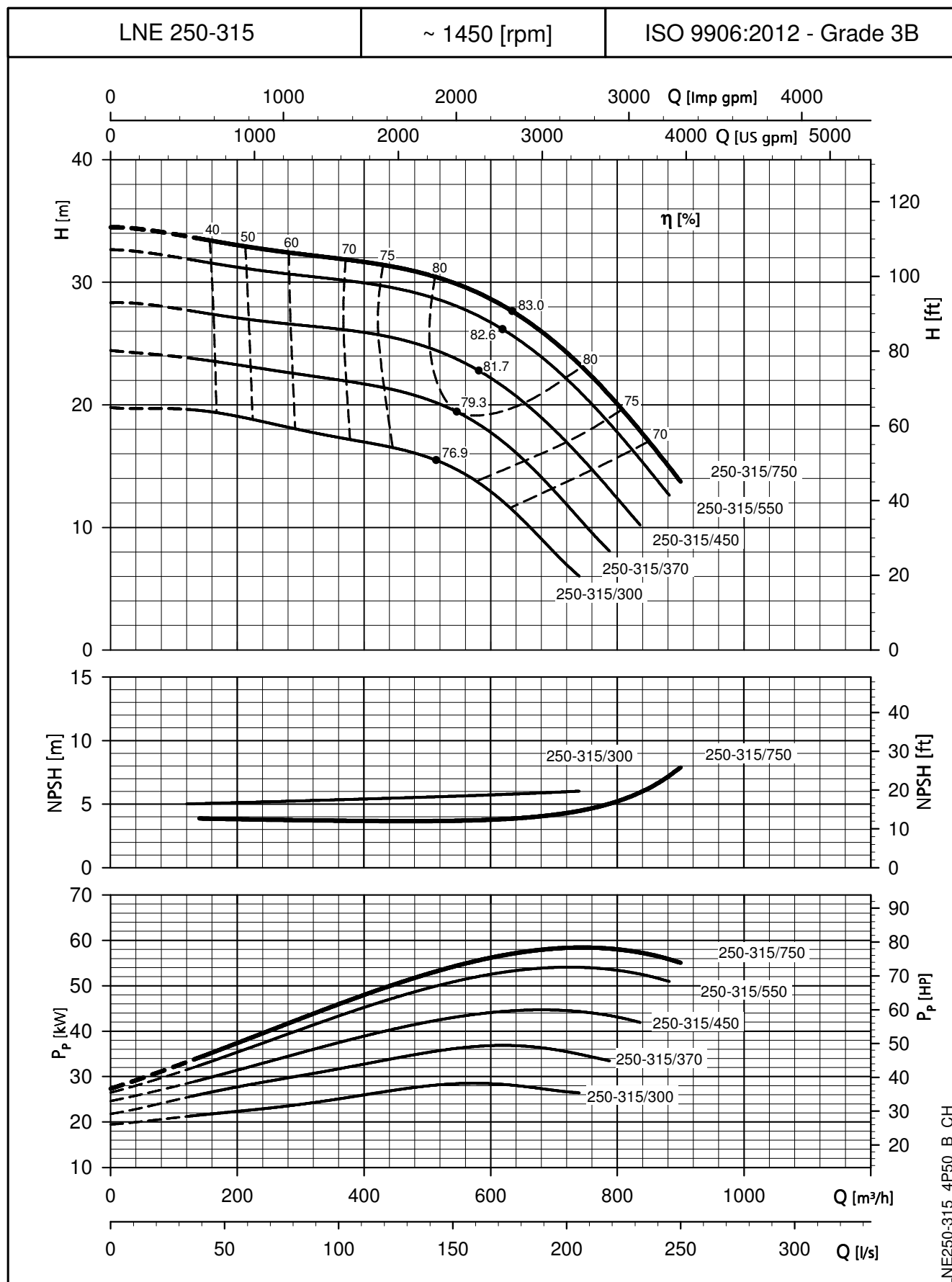
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**BAUREIHE e-LNE
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 4-POLIG**



Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**BAUREIHE e-LNE
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 4-POLIG**

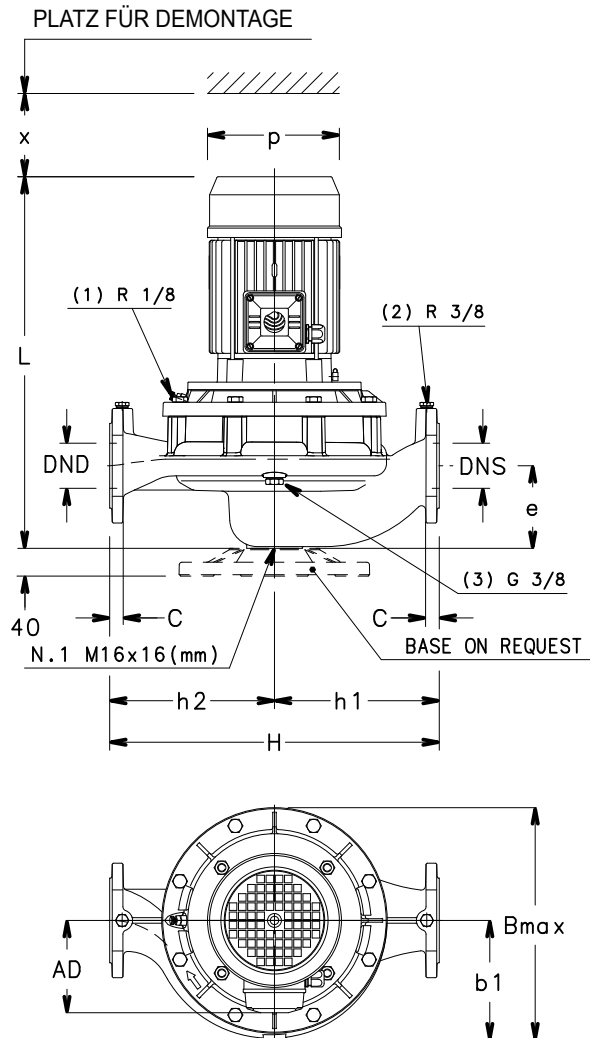


Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

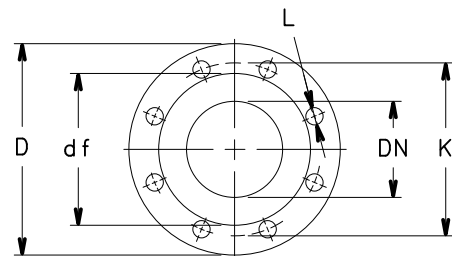
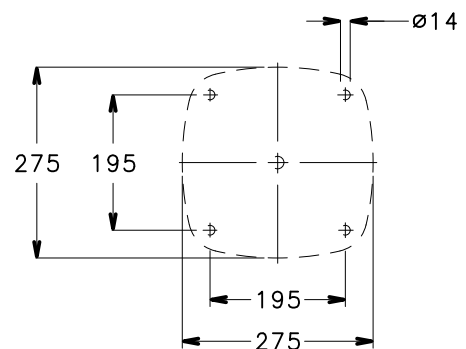
ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

e-LNEE 32, 40, 50, 65, 80, 100

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50 Hz, 2-POLIG



- (1) R 1/8 ENTLÜFTUNGSVENTIL
(2) R 3/8 MANOMETERANSCHLUSS
(3) G 3/8 ENTLERUNG



FLANSCHABMESSUNGEN

EN1092-2, PN 16 *)					
DN	D	K	C	df	L
32	140	100	18	76	4x19
40	150	110	18	84	4x19
50	165	125	20	99	4x19
65	185	145	20	118	4x19
80	200	160	22	132	8x19
100	230	180	24	157	8x19

*) WERT "C" UND "D" KÖNNEN VOM STANDARD ABWEICHEN

e-LNEE 32, 40, 50, 65, 80, 100
ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50 Hz, 2-POLIG

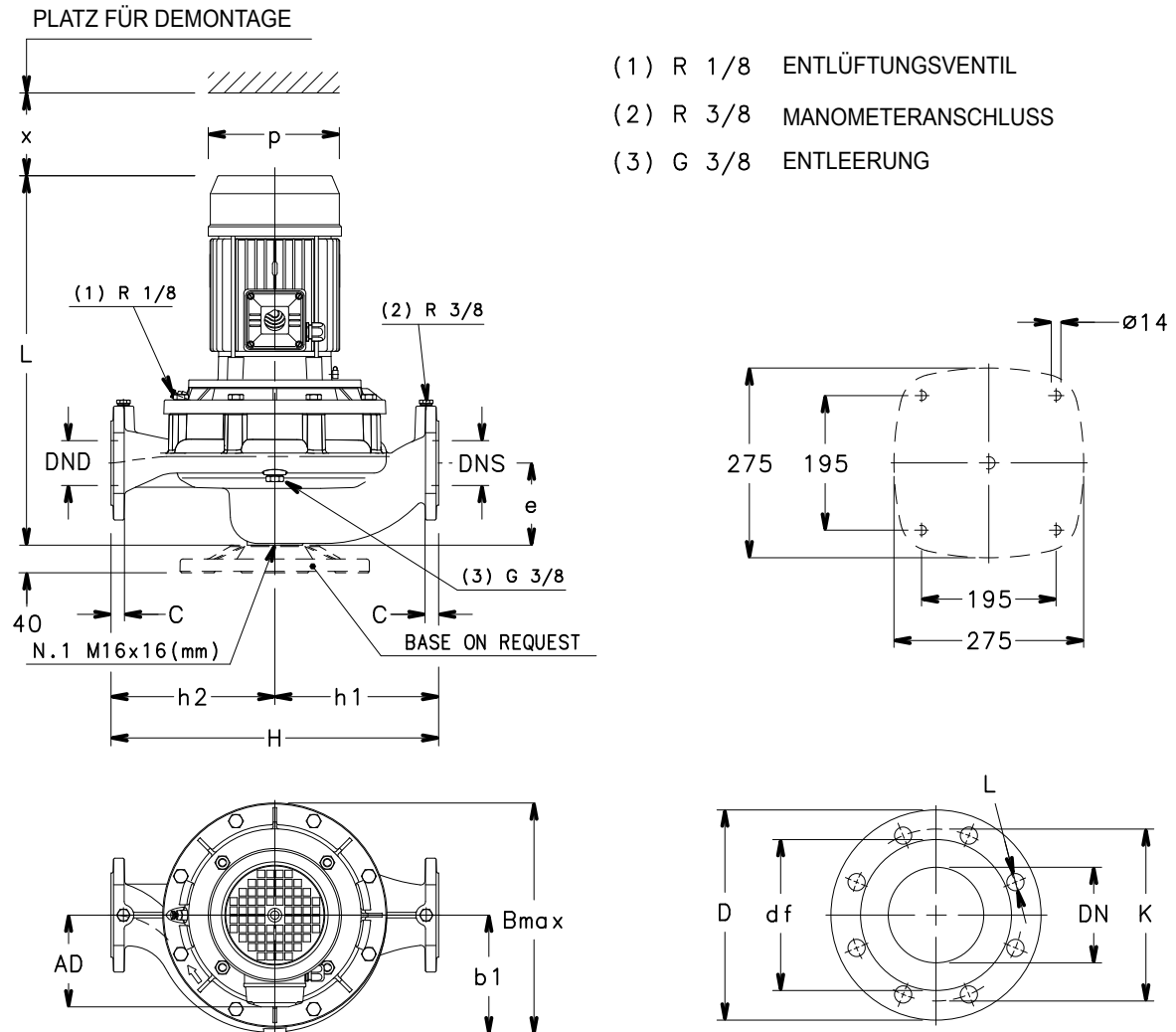
PUMPENTYP LNEE..2	ABMESSUNGEN mm								B max	H	L	x	GEWICHT kg
	DND	DNS	e	h1	h2	AD	b1	p					
32-160/07A/S	32	32	90	160	160	129	123	155	249	320	453	75	31
32-160/07/S	32	32	90	160	160	129	123	155	249	320	453	75	31
32-160/11/S	32	32	90	160	160	129	123	155	249	320	453	75	32
32-160/15/S	32	32	90	160	160	129	123	155	249	320	453	75	33
32-160/22/P	32	32	90	160	160	134	123	174	254	320	488	75	40
32-160/30/P	32	32	90	160	160	134	123	174	254	320	488	75	41
40-125/11/S	40	40	100	160	160	129	128	155	249	320	473	94	33
40-125/15/S	40	40	100	160	160	129	128	155	249	320	473	94	34
40-125/22/P	40	40	100	160	160	134	128	174	254	320	508	94	41
40-125/30/P	40	40	100	160	160	134	128	174	254	320	508	94	42
40-160/22/P	40	40	100	160	160	134	128	174	254	320	508	94	41
40-160/30/P	40	40	100	160	160	134	128	174	254	320	508	94	42
40-160/40/P	40	40	100	160	160	154	128	197	274	320	529	94	47
40-160/55/P	40	40	100	160	160	168	128	214	288	320	563	94	56
40-200/30/P	40	40	110	220	220	134	168	174	336	440	508	104	60
40-200/40/P	40	40	110	220	220	154	168	197	336	440	529	104	64
40-200/55/P	40	40	110	220	220	168	168	214	336	440	563	104	73
40-200/75/P	40	40	110	220	220	191	168	256	359	440	577	104	92
40-250/75/P	40	40	110	220	220	191	168	256	359	440	577	104	92
40-250/92/P	40	40	110	220	220	191	168	256	359	440	615	104	98
40-250/110/P	40	40	110	220	220	191	168	256	359	440	615	104	101
40-250/150/P	40	40	110	220	220	240	168	313	408	440	704	104	141
50-125/15/S	50	50	116	180	160	129	128	155	247	340	479	96	38
50-125/22/P	50	50	116	180	160	134	128	174	252	340	514	96	45
50-125/30/P	50	50	116	180	160	134	128	174	252	340	514	96	46
50-125/40/P	50	50	116	180	160	154	128	197	272	340	535	96	51
50-160/30/P	50	50	116	180	160	134	128	174	252	340	514	96	46
50-160/40/P	50	50	116	180	160	154	128	197	272	340	535	96	51
50-160/55/P	50	50	116	180	160	168	128	214	286	340	569	96	60
50-160/75/P	50	50	116	180	160	191	128	256	319	340	583	96	81
50-200/55/P	50	50	111	220	220	168	168	214	336	440	564	108	76
50-200/75/P	50	50	111	220	220	191	168	256	359	440	578	108	95
50-200/92/P	50	50	111	220	220	191	168	256	359	440	616	108	101
50-200/110/P	50	50	111	220	220	191	168	256	359	440	616	108	104
50-250/92/P	50	50	111	220	220	191	168	256	359	440	616	108	101
50-250/110/P	50	50	111	220	220	191	168	256	359	440	616	108	104
50-250/150/P	50	50	111	220	220	240	168	313	408	440	705	108	144
50-250/185/P	50	50	111	220	220	240	168	313	408	440	705	108	155
50-250/220/P	50	50	111	220	220	240	168	313	408	440	705	108	164
65-125/30/P	65	65	105	190	170	134	148	174	296	360	528	100	58
65-125/40/P	65	65	105	190	170	154	148	197	302	360	549	100	63
65-125/55/P	65	65	105	190	170	168	148	214	316	360	583	100	72
65-125/75/P	65	65	105	190	170	191	148	256	339	360	597	100	91
65-160/55/P	65	65	105	190	170	168	148	214	316	360	583	94	72
65-160/75/P	65	65	105	190	170	191	148	256	339	360	597	94	91
65-160/92/P	65	65	105	190	170	191	148	256	339	360	635	94	97
65-160/110/P	65	65	105	190	170	191	148	256	339	360	635	94	100
65-200/92/P	65	65	118	237,5	237,5	191	178	256	360	475	623	105	105
65-200/110/P	65	65	118	237,5	237,5	191	178	256	360	475	623	105	108
65-200/150/P	65	65	118	237,5	237,5	240	178	313	409	475	712	105	148
65-200/185/P	65	65	118	237,5	237,5	240	178	313	409	475	712	105	159
65-250/150/P	65	65	118	237,5	237,5	240	178	313	409	475	712	105	148
65-250/185/P	65	65	118	237,5	237,5	240	178	313	409	475	712	105	159
65-250/220/P	65	65	118	237,5	237,5	240	178	313	409	475	712	105	168
80-125/40/P	80	80	114	215	205	154	168	197	336	420	548	111	75
80-125/110/P	80	80	114	215	205	191	168	256	359	420	634	111	112
80-160/55/P	80	80	114	215	205	168	168	214	336	420	582	111	84
80-160/75/P	80	80	114	215	205	191	168	256	359	420	596	111	103
80-160/92/P	80	80	114	215	205	191	168	256	359	420	634	111	109
80-160/110/P	80	80	114	215	205	191	168	256	359	420	634	111	112
80-160/150/P	80	80	114	215	205	240	168	313	408	420	723	111	152
80-160/185/P	80	80	114	215	205	240	168	313	408	420	723	111	163
100-160/110/P	100	100	140	260	240	191	179	256	359	500	665	123	122
100-160/150/P	100	100	140	260	240	240	179	313	408	500	754	123	162
100-160/185/P	100	100	140	260	240	240	179	313	408	500	754	123	173
100-160/220/P	100	100	140	260	240	240	179	313	408	500	754	123	182

Anmerkung: Pumpen werden standardmäßig mit Flanschen nach EN 1092.2 geliefert. Flanschmaße: siehe Zeichnung

LNEE-32-100_2p50-de_a_td

e-LNEE 32, 40, 50, 65, 80, 100

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50 Hz, 4-POLIG



FLANSCHABMESSUNGEN

EN1092-2, PN 16 *)					
DN	D	K	C	df	L
32	140	100	18	76	4x19
40	150	110	18	84	4x19
50	165	125	20	99	4x19
65	185	145	20	118	4x19
80	200	160	22	132	8x19
100	230	180	24	157	8x19

*) WERT "C" UND "D" KÖNNEN VOM STANDARD ABWEICHEN

e-LNEE 32, 40, 50, 65, 80, 100

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50 Hz, 4-POLIG

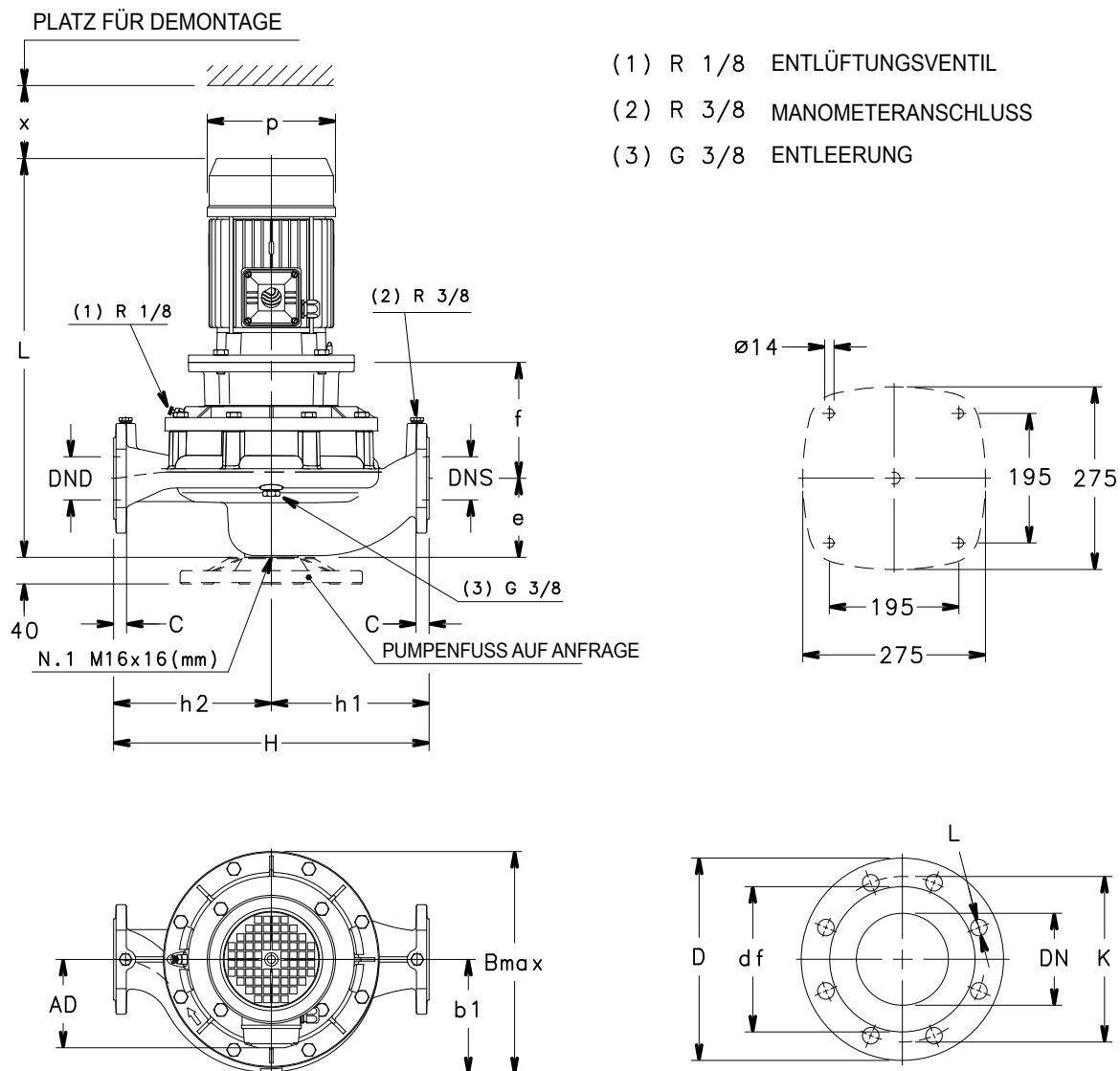
PUMPENTYP LNEE..4	ABMESSUNGEN mm								B	H	L	x	GEWICHT
	DND	DNS	e	h1	h2	AD	b1	p	max				kg
32-160/02A/S	32	32	90	160	160	121	123	140	243	320	421	75	26
32-160/02/S	32	32	90	160	160	121	123	140	243	320	421	75	26
32-160/03/S	32	32	90	160	160	121	123	140	243	320	421	75	27
40-125/02B/S	40	40	100	160	160	121	128	140	248	320	441	94	27
40-125/02A/S	40	40	100	160	160	121	128	140	248	320	441	94	27
40-125/02/S	40	40	100	160	160	121	128	140	248	320	441	94	27
40-125/03/S	40	40	100	160	160	121	128	140	248	320	441	94	28
40-160/02/S	40	40	100	160	160	121	128	140	248	320	441	94	27
40-160/03/S	40	40	100	160	160	121	128	140	248	320	441	94	28
40-160/05/S	40	40	100	160	160	129	128	155	249	320	473	94	39
40-160/07/X	40	40	100	160	160	128	128	159	248	320	441	94	42
40-200/05A/S	40	40	110	220	220	129	168	155	336	440	473	104	47
40-200/05/S	40	40	110	220	220	129	168	155	336	440	473	104	47
40-200/07/X	40	40	110	220	220	128	168	159	336	440	441	104	50
40-200/11/P	40	40	110	220	220	134	168	174	336	440	508	104	56
40-250/15B/P	40	40	110	220	220	134	168	174	336	440	508	104	60
40-250/15A/P	40	40	110	220	220	134	168	174	336	440	508	104	60
40-250/15/P	40	40	110	220	220	134	168	174	336	440	508	104	60
40-250/22/P	40	40	110	220	220	168	168	214	336	440	532	104	70
50-125/02A/S	50	50	116	180	160	121	128	140	246	340	447	96	31
50-125/02/S	50	50	116	180	160	121	128	140	246	340	447	96	31
50-125/03/S	50	50	116	180	160	121	128	140	246	340	447	96	32
50-125/05/S	50	50	116	180	160	129	128	155	247	340	479	96	34
50-160/03/S	50	50	116	180	160	121	128	140	246	340	447	96	32
50-160/05/S	50	50	116	180	160	129	128	155	247	340	479	96	34
50-160/07/X	50	50	116	180	160	128	128	159	246	340	447	96	37
50-160/11/P	50	50	116	180	160	134	128	174	252	340	514	96	45
50-200/07/X	50	50	111	220	220	128	168	159	336	440	442	108	53
50-200/11A/P	50	50	111	220	220	134	168	174	336	440	509	108	59
50-200/11/P	50	50	111	220	220	134	168	174	336	440	509	108	59
50-200/15/P	50	50	111	220	220	134	168	174	336	440	509	108	63
50-250/15A/P	50	50	111	220	220	134	168	174	336	440	509	108	59
50-250/15/P	50	50	111	220	220	134	168	174	336	440	509	108	63
50-250/22A/P	50	50	111	220	220	168	168	214	336	440	533	108	73
50-250/22/P	50	50	111	220	220	168	168	214	336	440	533	108	73
50-250/30/P	50	50	111	220	220	168	168	214	336	440	564	108	77
65-125/03/S	65	65	105	190	170	121	148	140	296	360	461	100	44
65-125/05/S	65	65	105	190	170	129	148	155	296	360	493	100	46
65-125/07/X	65	65	105	190	170	128	148	159	296	360	461	100	49
65-125/11/P	65	65	105	190	170	134	148	174	296	360	528	100	55
65-160/07/X	65	65	105	190	170	128	148	159	296	360	461	94	49
65-160/11A/P	65	65	105	190	170	134	148	174	296	360	528	94	55
65-160/11/P	65	65	105	190	170	134	148	174	296	360	528	94	55
65-160/15/P	65	65	105	190	170	134	148	174	296	360	528	94	59
65-200/15A/P	65	65	118	237,5	237,5	134	178	174	347	475	516	105	63
65-200/15/P	65	65	118	237,5	237,5	134	178	174	347	475	516	105	67
65-200/22A/P	65	65	118	237,5	237,5	168	178	214	347	475	540	105	77
65-200/22/P	65	65	118	237,5	237,5	168	178	214	347	475	540	105	77
65-250/22A/P	65	65	118	237,5	237,5	168	178	214	347	475	540	105	77
65-250/22/P	65	65	118	237,5	237,5	168	178	214	347	475	540	105	77
65-250/30/P	65	65	118	237,5	237,5	168	178	214	347	475	571	105	81
65-250/40/P	65	65	118	237,5	237,5	168	178	214	347	475	600	105	100
80-125/05/S	80	80	114	215	205	129	168	155	336	420	492	111	56
80-125/15/P	80	80	114	215	205	134	168	174	336	420	527	111	67
80-160/15C/P	80	80	114	215	205	134	168	174	336	420	527	111	67
80-160/15B/P	80	80	114	215	205	134	168	174	336	420	527	111	67
80-160/15A/P	80	80	114	215	205	134	168	174	336	420	527	111	67
80-160/15/P	80	80	114	215	205	134	168	174	336	420	527	111	67
80-160/22A/P	80	80	114	215	205	168	168	214	336	420	551	111	78
80-160/22/P	80	80	114	215	205	168	168	214	336	420	551	111	78
100-160/15/P	100	100	140	260	240	134	179	174	347	500	558	123	81
100-160/22A/P	100	100	140	260	240	168	179	214	347	500	582	123	91
100-160/22/P	100	100	140	260	240	168	179	214	347	500	582	123	91
100-160/30/P	100	100	140	260	240	168	179	214	347	500	613	123	95

Anmerkung: Pumpen werden standardmäßig mit Flanschen nach EN 1092.2 geliefert. Flanschmaße: siehe Zeichnung

LNEE-32-100_4p50-de_a_td

e-LNES 32, 40, 50, 65

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50 Hz, 2-POLIG



FLANSCHABMESSUNGEN

EN1092-2, PN 16 *)					
DN	D	K	C	df	L
32	140	100	18	76	4x19
40	150	110	18	84	4x19
50	165	125	20	99	4x19
65	185	145	20	118	4x19
80	200	160	22	132	8x19
100	230	180	24	157	8x19

*) WERT "C" UND "D" KÖNNEN VOM STANDARD ABWEICHEN

e-LNES 32, 40, 50, 65

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50 Hz, 2-POLIG

PUMPENTYP LNES..2	ABMESSUNGEN mm									B	H	L	x	GEWICHT
	DND	DNS	e	f	h1	h2	AD	b1	p	max				kg
32-160/07A/S	32	32	90	155	160	160	129	123	155	249	320	508	75	33
32-160/07/S	32	32	90	155	160	160	129	123	155	249	320	508	75	33
32-160/11/S	32	32	90	155	160	160	129	123	155	249	320	508	75	34
32-160/15/S	32	32	90	155	160	160	129	123	155	249	320	508	75	36
32-160/22/P	32	32	90	155	160	160	134	123	174	254	320	543	75	43
32-160/30/P	32	32	90	165	160	160	134	123	174	254	320	553	75	48
40-125/11/S	40	40	100	165	160	160	129	128	155	249	320	528	94	33
40-125/15/S	40	40	100	165	160	160	129	128	155	249	320	528	94	37
40-125/22/P	40	40	100	165	160	160	134	128	174	254	320	563	94	44
40-125/30/P	40	40	100	175	160	160	134	128	174	254	320	573	94	49
40-160/22/P	40	40	100	165	160	160	134	128	174	254	320	563	94	44
40-160/30/P	40	40	100	175	160	160	134	128	174	254	320	573	94	49
40-160/40/P	40	40	100	175	160	160	154	128	197	274	320	594	94	52
40-160/55/P	40	40	100	202	160	160	168	128	214	288	320	677	94	65
40-200/30/P	40	40	110	165	220	220	134	168	174	336	440	573	104	66
40-200/40/P	40	40	110	165	220	220	154	168	197	336	440	594	104	69
40-200/55/P	40	40	110	192	220	220	168	168	214	336	440	677	104	82
40-200/75/P	40	40	110	192	220	220	191	168	256	359	440	669	104	101
40-250/75/P	40	40	110	192	220	220	191	168	256	359	440	669	104	101
40-250/110A/P	40	40	110	222	220	220	191	168	256	359	440	760	104	118
40-250/110/P	40	40	110	222	220	220	191	168	256	359	440	760	104	118
40-250/150/P	40	40	110	222	220	220	240	168	313	408	440	826	104	151
50-125/15/S	50	50	116	155	180	160	129	128	155	247	340	534	96	41
50-125/22/P	50	50	116	155	180	160	134	128	174	252	340	569	96	48
50-125/30/P	50	50	116	165	180	160	134	128	174	252	340	579	96	52
50-125/40/P	50	50	116	165	180	160	154	128	197	272	340	600	96	55
50-160/30/P	50	50	116	165	180	160	134	128	174	252	340	579	96	52
50-160/40/P	50	50	116	165	180	160	154	128	197	272	340	600	96	55
50-160/55/P	50	50	116	192	180	160	168	128	214	286	340	683	96	65
50-160/75/P	50	50	116	192	180	160	191	128	256	319	340	675	96	84
50-200/55/P	50	50	111	192	220	220	168	168	214	336	440	678	108	85
50-200/75/P	50	50	111	192	220	220	191	168	256	359	440	670	108	104
50-200/110A/P	50	50	111	222	220	220	191	168	256	359	440	761	108	121
50-200/110/P	50	50	111	222	220	220	191	168	256	359	440	761	108	121
50-250/110A/P	50	50	111	222	220	220	191	168	256	359	440	761	108	121
50-250/110/P	50	50	111	222	220	220	191	168	256	359	440	761	108	121
50-250/150/P	50	50	111	222	220	220	240	168	313	408	440	827	108	154
50-250/185/P	50	50	111	222	220	220	240	168	313	408	440	827	108	163
50-250/220/P	50	50	111	222	220	220	240	168	313	408	440	827	108	174
65-125/30/P	65	65	105	190	190	170	134	148	174	296	360	593	100	60
65-125/40/P	65	65	105	190	190	170	154	148	197	302	360	614	100	63
65-125/55/P	65	65	105	217	190	170	168	148	214	316	360	697	100	72
65-125/75/P	65	65	105	217	190	170	191	148	256	339	360	689	100	95
65-160/55/P	65	65	105	217	190	170	168	148	214	316	360	697	94	77
65-160/75/P	65	65	105	217	190	170	191	148	256	339	360	689	94	96
65-160/110A/P	65	65	105	247	190	170	191	148	256	339	360	780	94	117
65-160/110/P	65	65	105	247	190	170	191	148	256	339	360	780	94	117
65-200/110A/P	65	65	118	222	237,5	237,5	191	178	256	360	475	768	105	125
65-200/110/P	65	65	118	222	237,5	237,5	191	178	256	360	475	768	105	125
65-200/150/P	65	65	118	222	237,5	237,5	240	178	313	409	475	834	105	158
65-200/185/P	65	65	118	222	237,5	237,5	240	178	313	409	475	834	105	167
65-250/150/P	65	65	118	222	237,5	237,5	240	178	313	409	475	834	105	158
65-250/185/P	65	65	118	222	237,5	237,5	240	178	313	409	475	834	105	167
65-250/220/P	65	65	118	222	237,5	237,5	240	178	313	409	475	834	105	178
65-250/300/W	65	65	118	228	237,5	237,5	317	178	402	518	475	1003	105	287

Anmerkung: Pumpen werden standardmäßig mit Flanschen nach EN 1092.2 geliefert. Flanschmaße: siehe Zeichnung

LNES-32-65_2p50-de_a_td

e-LNES 40, 50, 65

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50 Hz, 4-POLIG

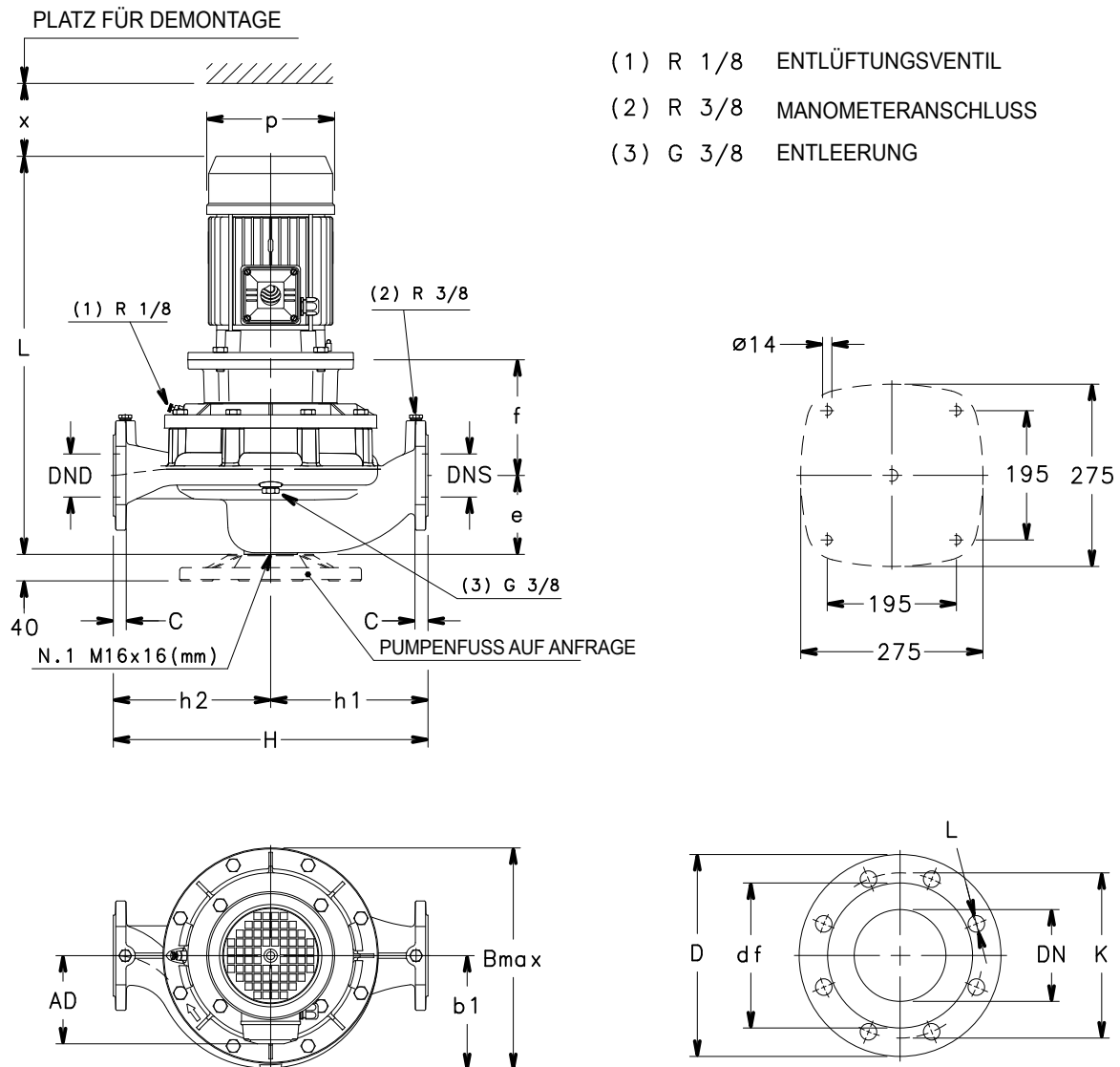
PUMPENTYP LNES..4	ABMESSUNGEN mm									B	H	L	x	GEWICHT
	DND	DNS	e	f	h1	h2	AD	b1	p	max				kg
40-160/05/S	40	40	100	165	160	160	129	128	155	249	320	528	94	33
40-160/07/X	40	40	100	165	160	160	128	128	159	248	320	496	94	36
40-200/05A/S	40	40	110	155	220	220	129	168	155	336	440	528	104	50
40-200/05/S	40	40	110	155	220	220	129	168	155	336	440	528	104	50
40-200/07/X	40	40	110	155	220	220	128	168	159	336	440	496	104	53
40-200/11/P	40	40	110	155	220	220	134	168	174	336	440	563	104	59
40-250/11/P	40	40	110	155	220	220	134	168	174	336	440	563	104	59
40-250/15A/P	40	40	110	155	220	220	134	168	174	336	440	563	104	63
40-250/15/P	40	40	110	155	220	220	134	168	174	336	440	563	104	63
40-250/22/P	40	40	110	165	220	220	168	168	214	336	440	597	104	74
50-125/05/S	50	50	116	155	180	160	129	128	155	247	340	534	96	37
50-160/05/S	50	50	116	155	180	160	129	128	155	247	340	534	96	37
50-160/07/X	50	50	116	155	180	160	128	128	159	246	340	502	96	40
50-160/11/P	50	50	116	155	180	160	134	128	174	252	340	569	96	46
50-200/07/X	50	50	111	155	220	220	128	168	159	336	440	497	108	56
50-200/11A/P	50	50	111	155	220	220	134	168	174	336	440	564	108	62
50-200/11/P	50	50	111	155	220	220	134	168	174	336	440	564	108	62
50-200/15/P	50	50	111	155	220	220	134	168	174	336	440	564	108	66
50-250/11/P	50	50	111	155	220	220	134	168	174	336	440	564	108	62
50-250/15/P	50	50	111	155	220	220	134	168	174	336	440	564	108	66
50-250/22A/P	50	50	111	165	220	220	168	168	214	336	440	598	108	77
50-250/22/P	50	50	111	165	220	220	168	168	214	336	440	598	108	77
50-250/30/P	50	50	111	165	220	220	168	168	214	336	440	629	108	81
65-125/05/S	65	65	105	180	190	170	129	148	155	296	360	548	100	49
65-125/07/X	65	65	105	180	190	170	128	148	159	296	360	516	100	52
65-125/11/P	65	65	105	180	190	170	134	148	174	296	360	583	100	58
65-160/07/X	65	65	105	180	190	170	128	148	159	296	360	516	94	52
65-160/11A/P	65	65	105	180	190	170	134	148	174	296	360	583	94	58
65-160/11/P	65	65	105	180	190	170	134	148	174	296	360	583	94	58
65-160/15/P	65	65	105	180	190	170	134	148	174	296	360	583	94	62
65-200/11/P	65	65	118	155	237,5	237,5	134	178	174	347	475	571	105	66
65-200/15/P	65	65	118	155	237,5	237,5	134	178	174	347	475	571	105	70
65-200/22A/P	65	65	118	165	237,5	237,5	168	178	214	347	475	605	105	81
65-200/22/P	65	65	118	165	237,5	237,5	168	178	214	347	475	605	105	81
65-250/22A/P	65	65	118	165	237,5	237,5	168	178	214	347	475	605	105	81
65-250/22/P	65	65	118	165	237,5	237,5	168	178	214	347	475	605	105	81
65-250/30/P	65	65	118	165	237,5	237,5	168	178	214	347	475	636	105	85
65-250/40/P	65	65	118	165	237,5	237,5	168	178	214	347	475	665	105	104

NOTE: Pumps supplied with flanges according to EN 1092-2 as standard. For flanges dimensions see drawing.

LNES-40-50-65_4p50-de_d_id

e-LNES 80, 100

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50 Hz, 2-POLIG



FLANSCHABMESSUNGEN

EN1092-2, PN 16 *)					
DN	D	K	C	df	L
32	140	100	18	76	4x19
40	150	110	18	84	4x19
50	165	125	20	99	4x19
65	185	145	20	118	4x19
80	200	160	22	132	8x19
100	230	180	24	157	8x19

*) WERT "C" UND "D" KÖNNEN VOM STANDARD ABWEICHEN

e-LNES 80, 100

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50 Hz, 2-POLIG

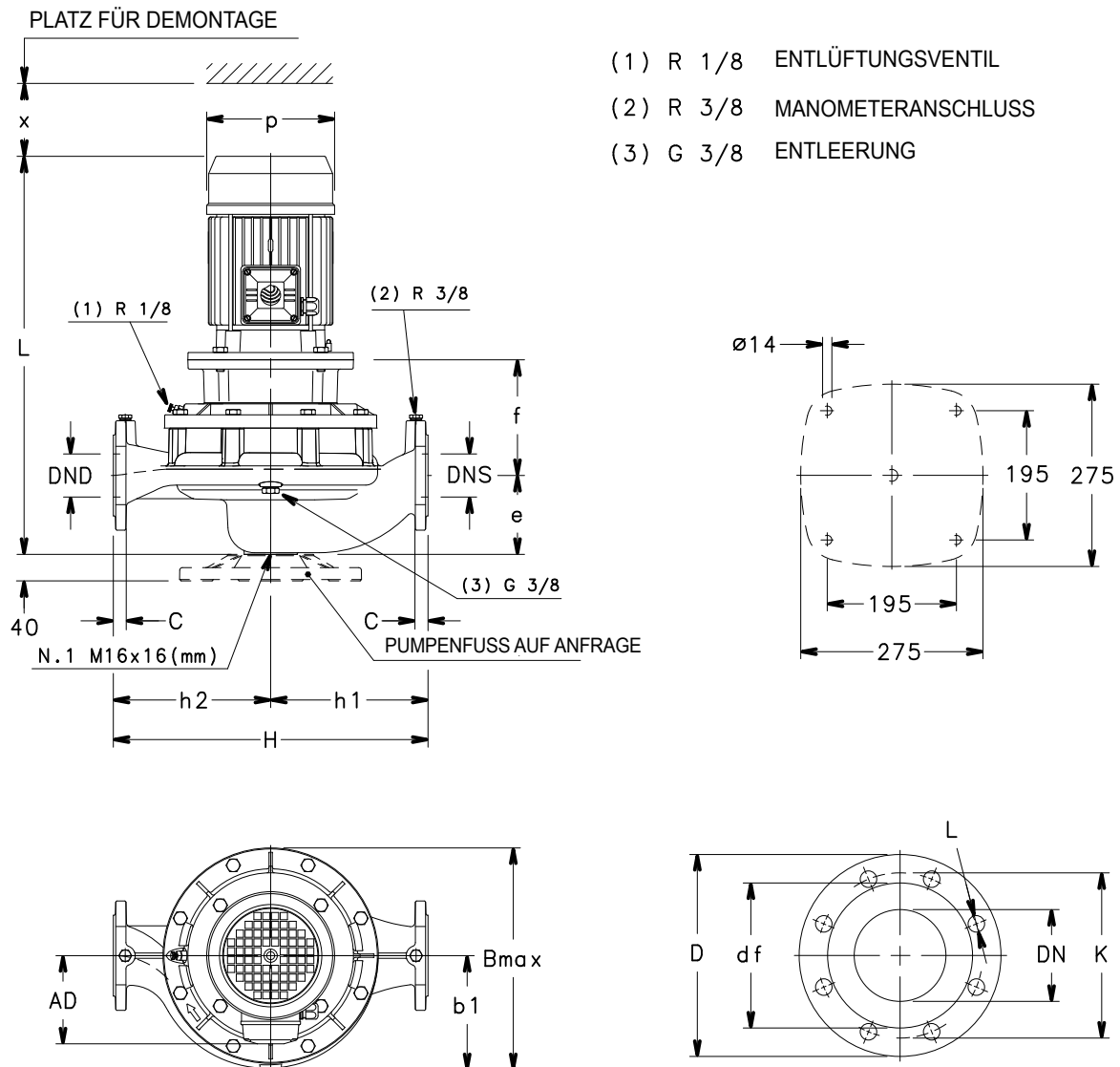
PUMPENTYP LNES..2	ABMESSUNGEN mm									B max	H	L	x	GEWICHT kg
	DND	DNS	e	f	h1	h2	AD	b1	p					
80-125/40/P	80	80	114	207	215	205	154	168	197	336	420	613	111	79
80-125/110/P	80	80	114	237	215	205	191	168	256	359	420	779	111	129
80-160/55/P	80	80	114	207	215	205	168	168	214	336	420	696	111	89
80-160/75/P	80	80	114	207	215	205	191	168	256	359	420	688	111	108
80-160/110A/P	80	80	114	237	215	205	191	168	256	359	420	779	111	129
80-160/110/P	80	80	114	237	215	205	191	168	256	359	420	779	111	129
80-160/150/P	80	80	114	237	215	205	240	168	313	408	420	845	111	162
80-160/185/P	80	80	114	237	215	205	240	168	313	408	420	845	111	171
80-200/110/P	80	80	132	240	265	235	191	185	256	359	500	800	130	127
80-200/150/P	80	80	132	240	265	235	240	185	313	408	500	866	130	160
80-200/185/P	80	80	132	240	265	235	240	185	313	408	500	866	130	169
80-200/220/P	80	80	132	240	265	235	240	185	313	408	500	866	130	180
80-200/300/W	80	80	132	246	265	235	317	185	402	518	500	1035	130	289
80-250/220/P	80	80	132	240	265	235	240	185	313	408	500	866	130	180
80-250/300/W	80	80	132	246	265	235	317	185	402	518	500	1035	130	289
80-250/370/W	80	80	132	246	265	235	317	185	402	518	500	1035	130	304
100-160/110/P	100	100	140	240	260	240	191	179	256	359	500	810	123	139
100-160/150/P	100	100	140	240	260	240	240	179	313	408	500	876	123	172
100-160/185/P	100	100	140	240	260	240	240	179	313	408	500	876	123	181
100-160/220/P	100	100	140	240	260	240	240	179	313	408	500	876	123	192
100-200/220/P	100	100	175	240	300	250	240	201	313	410	550	909	152	196
100-200/300/W	100	100	175	246	300	250	317	201	402	518	550	1078	152	305
100-200/370/W	100	100	175	246	300	250	317	201	402	518	550	1078	152	320
100-250/370/W	100	100	175	246	300	250	317	201	402	518	550	1078	152	320

Anmerkung: Pumpen werden standardmäßig mit Flanschen nach EN 1092.2 geliefert. Flanschmaße: siehe Zeichnung

LNES-80-100_2p50-de_d_td

e-LNES 80, 100

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50 Hz, 4-POLIG



FLANSCHABMESSUNGEN

EN1092-2, PN 16 *)					
DN	D	K	C	df	L
32	140	100	18	76	4x19
40	150	110	18	84	4x19
50	165	125	20	99	4x19
65	185	145	20	118	4x19
80	200	160	22	132	8x19
100	230	180	24	157	8x19

*) WERT "C" UND "D" KÖNNEN VOM STANDARD ABWEICHEN

e-LNES 80, 100

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50 Hz, 4-POLIG

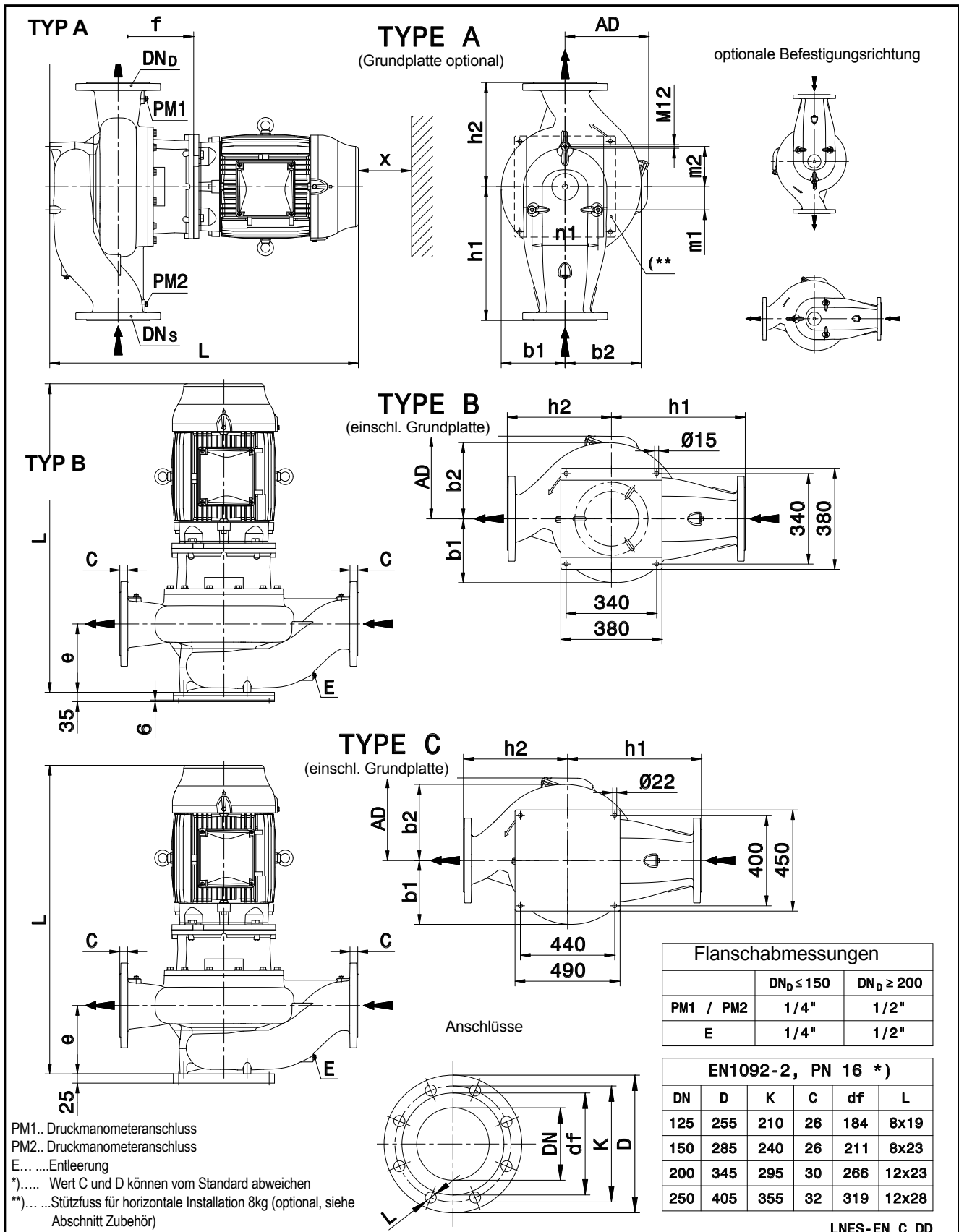
PUMPENTYP LNES..4	ABMESSUNGEN mm									B	H	L	x	GEWICHT
	DND	DNS	e	f	h1	h2	AD	b1	p	max				kg
80-125/05/S	80	80	114	170	215	205	129	168	155	336	420	547	111	61
80-125/15/P	80	80	114	170	215	205	134	168	174	336	420	582	111	72
80-160/11B/P	80	80	114	170	215	205	134	168	174	336	420	582	111	68
80-160/11A/P	80	80	114	170	215	205	134	168	174	336	420	582	111	68
80-160/11/P	80	80	114	170	215	205	134	168	174	336	420	582	111	68
80-160/15/P	80	80	114	170	215	205	134	168	174	336	420	582	111	72
80-160/22A/P	80	80	114	170	215	205	168	168	214	336	420	616	111	85
80-160/22/P	80	80	114	180	215	205	168	168	214	336	420	616	111	85
80-200/15/P	80	80	132	173	265	235	134	185	174	353	500	603	130	72
80-200/22A/P	80	80	132	183	265	235	168	185	214	353	500	637	130	83
80-200/22/P	80	80	132	183	265	235	168	185	214	353	500	637	130	83
80-200/30/P	80	80	132	183	265	235	168	185	214	353	500	668	130	87
80-200/40/P	80	80	132	183	265	235	168	185	214	353	500	697	130	106
80-250/30/P	80	80	132	183	265	235	168	185	214	353	500	668	130	87
80-250/40/P	80	80	132	183	265	235	168	185	214	353	500	697	130	106
80-250/55A/P	80	80	132	210	265	235	191	185	256	359	500	747	130	117
80-250/55/P	80	80	132	210	265	235	191	185	256	359	500	747	130	117
80-250/75/P	80	80	132	210	265	235	191	185	256	359	500	747	130	121
80-315/75/P	80	80	140	215	325	295	191	229	256	439	620	760	140	159
80-315/110/P	80	80	140	245	325	295	240	229	256	439	620	879	140	223
80-315/150/P	80	80	140	245	325	295	240	229	256	439	620	879	140	227
100-160/15/P	100	100	140	175	260	240	134	179	174	347	500	613	123	84
100-160/22A/P	100	100	140	185	260	240	168	179	214	347	500	647	123	95
100-160/22/P	100	100	140	185	260	240	168	179	214	347	500	647	123	95
100-160/30/P	100	100	140	185	260	240	168	179	214	347	500	678	123	99
100-200/30/P	100	100	175	183	300	250	134	201	174	371	550	711	152	103
100-200/40/P	100	100	175	183	300	250	168	201	214	371	550	740	152	122
100-200/55A/P	100	100	175	210	300	250	168	201	214	371	550	790	152	133
100-200/55/P	100	100	175	210	300	250	168	201	214	371	550	790	152	133
100-250/55A/P	100	100	175	210	300	250	191	201	256	371	550	790	152	133
100-250/55/P	100	100	175	210	300	250	191	201	256	371	550	790	152	133
100-250/75/P	100	100	175	210	300	250	191	201	256	371	550	790	152	137
100-250/110/P	100	100	175	240	300	250	240	201	313	410	550	909	152	201
100-315/110/P	100	100	175	240	360	310	240	244	256	451	670	909	140	238
100-315/150/P	100	100	175	240	360	310	240	244	256	451	670	909	140	242
100-315/185/W	100	100	175	240	360	310	279	244	360	451	670	969	140	281
100-315/220/W	100	100	175	240	360	310	279	244	360	451	670	1007	140	298

Anmerkung: Pumpen werden standardmäßig mit Flanschen nach EN 1092.2 geliefert. Flanschmaße: siehe Zeichnung

LNES-80-100_4p50-de_f_td

e-LNES 125, 150, 200, 250

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50 Hz, 4-POLIG



e-LNES 125, 150, 200, 250

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50 Hz, 4-POLIG

PUMPENTYP LNES..4	TYPE	ABMESSUNGEN mm														GEWICHT (kg) G
		DND	DNS	e	f	h1	h2	m1	m2	n1	b1	b2	x	AD	L	
125-160/22/P	A	125	125	215	183	340	280	60	105	172	166	212	140	168	720	115
125-160/30/P	A	125	125	215	183	340	280	60	105	172	166	212	140	168	751	122
125-160/40/P	A	125	125	215	183	340	280	60	105	172	166	212	140	168	780	140
125-200/55/P	A	125	125	215	210	340	280	60	105	172	166	212	140	191	830	145
125-200/75/P	A	125	125	215	210	340	280	60	105	172	166	212	140	191	830	150
125-250/75/P	A	125	125	230	215	450	350	63	110	180	223	275	140	191	850	185
125-250/110/P	B	125	125	230	245	450	350	63	110	180	223	275	140	240	969	257
125-315/150/P	B	125	125	230	245	450	350	63	110	180	223	275	140	240	969	278
125-315/185/W	B	125	125	230	245	450	350	63	110	180	223	275	140	279	1029	317
125-315/220/W	B	125	125	230	245	450	350	63	110	180	223	275	140	279	1067	334
125-315/300/W	B	125	125	230	251	450	350	63	110	180	223	275	140	317	1138	381
150-200/55/P	A	150	150	230	225	450	350	75	130	212	182	253	140	191	860	178
150-200/75/P	A	150	150	230	225	450	350	75	130	212	182	253	140	191	860	183
150-200/110/P	B	150	150	230	255	450	350	75	130	212	182	253	140	240	979	255
150-250/110/P	B	150	150	230	240	450	350	75	130	212	193	255	140	240	964	261
150-250/150/P	B	150	150	230	240	450	350	75	130	212	193	255	140	240	964	265
150-315/185/W	B	150	150	230	254	450	350	78	135	222	215	257	140	279	1038	323
150-315/220/W	B	150	150	230	254	450	350	78	135	222	215	257	140	279	1076	340
150-315/300/W	B	150	150	230	254	450	350	78	135	222	215	257	140	317	1141	384
150-315/370/W	B	150	150	230	284	450	350	78	135	222	215	257	140	384	1260	530
200-250/150/P	C	200	200	308	254	475	355	73	145	250	247	305	140	240	1056	360
200-250/185/W	C	200	200	308	254	475	355	73	145	250	247	305	140	279	1116	399
200-250/220/W	C	200	200	308	254	475	355	73	145	250	247	305	140	279	1154	416
200-250/300/W	C	200	200	308	254	475	355	73	145	250	247	305	140	317	1219	460
200-315/300/W	C	200	200	260	254	500	400	73	145	250	236	305	140	317	1171	457
200-315/370/W	C	200	200	260	284	500	400	73	145	250	236	305	140	384	1290	603
200-315/450/W	C	200	200	260	284	500	400	73	145	250	236	305	140	384	1290	638
200-315/550/W	C	200	200	260	284	500	400	73	145	250	236	305	140	402	1369	688
200-400/550/W	C	200	200	280	284	625	475	73	145	250	273	344	140	402	1389	755
200-400/750/W	C	200	200	280	284	625	475	73	145	250	273	344	140	472	1495	947
200-400/900/W	C	200	200	280	284	625	475	73	145	250	273	344	140	472	1495	1017
250-315/300/W	C	250	250	320	254	550	400	90	180	312	285	351	140	317	1231	536
250-315/370/W	C	250	250	320	284	550	400	90	180	312	285	351	140	384	1350	683
250-315/450/W	C	250	250	320	284	550	400	90	180	312	285	351	140	384	1350	718
250-315/550/W	C	250	250	320	284	550	400	90	180	312	285	351	140	402	1429	767
250-315/750/W	C	250	250	320	284	550	400	90	180	312	285	351	140	472	1535	959

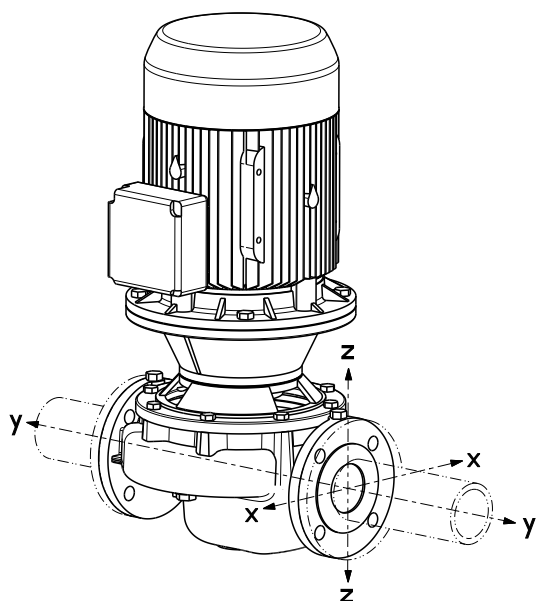
Anmerkung: Pumpen werden standardmäßig mit Flanschen nach EN 1092.2 geliefert. Flanschmaße: siehe Zeichnung

LNES-4p50-de_e_td

e-LNE SERIES

STUTZENKRÄFTE UND MOMENTE AN DEN PUMPENFLANSCHEN

Gültig für Pumpen in Rohrleitungen



Stützenkräfte an den Pumpenflanschen berechnet nach EN ISO 5199:2002.

Falls nicht alle Belastungen die zulässigen Werte überschreiten, darf eine dieser Belastungen das Limit übersteigen, wenn folgende zusätzliche Bedingung erfüllt ist:

- jede einzelne Kraft oder Momentenkomponente ist mit dem 1,4-fachen Wert des maximal zulässigen Wertes begrenzt.

- die an jedem Flansch angreifenden Kräfte und Momente müssen folgende Bedingung erfüllen

$$\left(\frac{\sum |F_{x,y,z}|}{\sum |F_{max}|} \right)^2 + \left(\frac{\sum |M_{x,y,z}|}{\sum |M_{max}|} \right)^2 \leq 2$$

Die Summenbelastungen $\sum F$ und $\sum M$ sind die arithmetischen Summen für jeden Flansch (Eintritt und Austritt), ohne das Vorzeichen zu berücksichtigen (Saugflansch + Druckflansch).

Graugussgehäuse EN-GJL-250

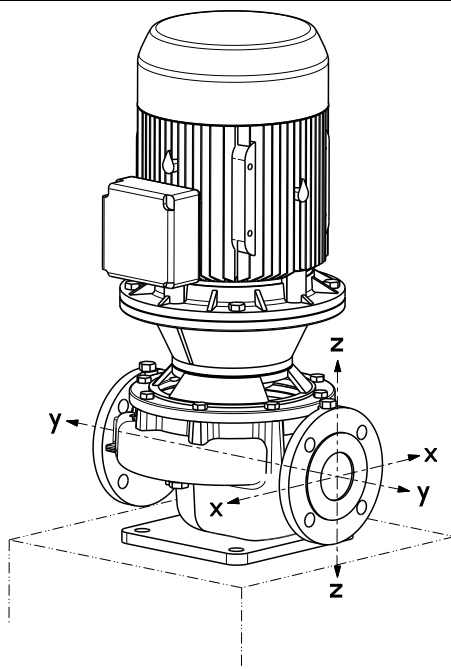
Baugröße	DNS-DND	Saugseite - Druckseite							
		Fx max [N]	Fy max [N]	Fz max [N]	ΣF max [N]	Mx max [Nm]	My max [Nm]	Mz max [Nm]	ΣM max [Nm]
32-160	32	450	530	430	820	550	380	430	800
40-125	40	550	630	500	980	650	450	530	960
40-160	40	550	630	500	980	650	450	530	960
40-200	40	550	630	500	980	650	450	530	960
40-250	40	550	630	500	980	650	450	530	960
50-125	50	750	830	680	1310	700	500	580	1040
50-160	50	750	830	680	1310	700	500	580	1040
50-200	50	750	830	680	1310	700	500	580	1040
50-250	50	750	830	680	1310	700	500	580	1040
65-125	65	930	1050	850	1650	750	550	600	1110
65-160	65	930	1050	850	1650	750	550	600	1110
65-200	65	930	1050	850	1650	750	550	600	1110
65-250	65	930	1050	850	1650	750	550	600	1110
80-160	80	1130	1250	1030	1980	800	580	650	1190
80-200	80	1130	1250	1030	1980	800	580	650	1190
80-250	80	1130	1250	1030	1980	800	580	650	1190
80-315	80	1130	1250	1030	1980	800	580	650	1190
100-160	100	1500	1680	1350	2630	880	630	730	1310
100-200	100	1500	1680	1350	2630	880	630	730	1310
100-250	100	1500	1680	1350	2630	880	630	730	1310
100-315	100	1500	1680	1350	2630	880	630	730	1310
125-160	125	1780	1980	1600	3110	1050	750	950	1610
125-200	125	1780	1980	1600	3110	1050	750	950	1610
125-250	125	1780	1980	1600	3110	1050	750	950	1610
125-315	125	1780	1980	1600	3110	1050	750	950	1610
150-200	150	2250	2500	2030	3930	1250	880	1030	1850
150-250	150	2250	2500	2030	3930	1250	880	1030	1850
150-315	150	2250	2500	2030	3930	1250	880	1030	1850
200-250	200	3000	3350	2700	5250	1630	1150	1330	2400
200-315	200	3000	3350	2700	5250	1630	1150	1330	2400
200-400	200	3000	3350	2700	5250	1630	1150	1330	2400
250-315	250	3000	3350	2700	5250	1630	1150	1330	2400

LNE-LNT_load_pipe-de_a_td

e-LNE SERIES

STUTZENKRÄFTE UND MOMENTE AN DEN PUMPENFLANSCHEN

Gültig für Pumpen mit Standfuß



Stützenkräfte an den Pumpenflanschen berechnet nach EN ISO 5199:2002.

Falls nicht alle Belastungen die zulässigen Werten überschreiten, darf eine dieser Belastungen das Limit übersteigen, wenn folgende zusätzliche Bedingung erfüllt ist:

- jede einzelne Kraft oder Momentenkomponente ist mit dem 1,4-fachen Wert des maximal zulässigen Wertes begrenzt.

- die an jedem Flansch angreifenden Kräfte und Momente müssen folgende Bedingung erfüllen

$$\left(\frac{\sum |F_{x,y,z}|}{\sum |F_{max}|} \right)^2 + \left(\frac{\sum |M_{x,y,z}|}{\sum |M_{max}|} \right)^2 \leq 2$$

Die Summenbelastungen $\sum F$ und $\sum M$ sind die arithmetischen Summen für jeden Flansch (Eintritt und Austritt), ohne das Vorzeichen zu berücksichtigen (Saugflansch + Druckflansch).

Graugussgehäuse EN-GJL-250

Baugröße	Saugseite - Druckseite								
	DNS-DND	F _x max [N]	F _y max [N]	F _z max [N]	ΣF max [N]	M _x max [Nm]	M _y max [Nm]	M _z max [Nm]	ΣM max [Nm]
32-160	32	340	400	320	620	300	130	180	380
40-125	40	420	470	380	740	400	200	280	530
40-160	40	420	470	380	740	400	200	280	530
40-200	40	420	470	380	740	400	200	280	530
40-250	40	420	470	380	740	400	200	280	530
50-125	50	570	620	510	990	450	250	330	620
50-160	50	570	620	510	990	450	250	330	620
50-200	50	570	620	510	990	450	250	330	620
50-250	50	570	620	510	990	450	250	330	620
65-125	65	700	790	640	1240	500	300	350	680
65-160	65	700	790	640	1240	500	300	350	680
65-200	65	700	790	640	1240	500	300	350	680
65-250	65	700	790	640	1240	500	300	350	680
80-160	80	850	940	770	1490	550	330	400	760
80-200	80	850	940	770	1490	550	330	400	760
80-250	80	850	940	770	1490	550	330	400	760
80-315	80	850	940	770	1490	550	330	400	760
100-160	100	1130	1260	1020	1980	630	380	480	880
100-200	100	1130	1260	1020	1980	630	380	480	880
100-250	100	1130	1260	1020	1980	630	380	480	880
100-315	100	1130	1260	1020	1980	630	380	480	880
125-160	125	1330	1480	1200	2330	800	500	700	1180
125-200	125	1330	1480	1200	2330	800	500	700	1180
125-250	125	1330	1480	1200	2330	800	500	700	1180
125-315	125	1330	1480	1200	2330	800	500	700	1180
150-200	150	1690	1880	1520	2950	1000	630	780	1420
150-250	150	1690	1880	1520	2950	1000	630	780	1420
150-315	150	1690	1880	1520	2950	1000	630	780	1420
200-250	200	2250	2520	2030	3950	1380	900	1080	1970
200-315	200	2250	2520	2030	3950	1380	900	1080	1970
200-400	200	2250	2520	2030	3950	1380	900	1080	1970
250-315	250	2250	2520	2030	3950	1380	900	1080	1970

LNE-LNT_load_foot-de_a_td

e-LNE mit FREQUENZ- UMRICHTER

ÖKODESIGN-RICHTLINIE (ErP)

Die Ökodesign-Richtlinie wurde 2011 eingeführt und verlangt Mindestanforderungen bezüglich der Effizienz von **Wechselstrommotoren und Pumpen**. Während der letzten Jahre wurden diese Anforderungen sukzessive erhöht.

Motoren werden basierend auf ihrer Betriebsart klassifiziert. Motoren mit fester Drehzahl sind nach IEC 60034-30-1 klassifiziert und der minimale akzeptable Wirkungsgrad ist IE3, seit Januar 2017 für 0,75 bis 375 kW Nennleistung bei 3-phasige Motoren gemäß der Richtlinie 2009/125 / EG.

Motoren mit variable Drehzahl (nicht in IEC 60034-30-1 enthalten), die nicht für den direkt verbundenen Betrieb ausgelegt sind, sind klassifiziert gemäß der technischen Spezifikation IEC / TS 60034-30-2.

Diese technische Spezifikation stellt die "ultra-premium" IE5 Effizienz-Performance dar – die höchste Effizienzkategorie für diese Art von Motoren.

2014 erfolgte mit der Norm EN 50598 ein Wechsel in der Bestimmung der Effizienzklassen, weg von Einzelkomponenten in Richtung des Gesamtsystems. Das ist die Basis für den "Extended product approach EPA" (Erweiterter Produktansatz).

Als Fortsetzung dieses Konzeptes wurde die EN 50598-2 eingeführt, die nun Effizienzklassen IES für Frequenzumrichter + Motor (bekannt als Antriebssystem) bestimmt und für Leistungen **ab 0,12 kW bis 1000 kW gilt sowie ab 100 V bis 1000 V**.

Für Antriebssystem sind die Effizienzklassen IES0, IES1 und IES2 gültig. Hat ein PDS 20 % höheren Verlust als der Referenzwert von IES1, wird es als IES0 klassifiziert; hat es 20 % weniger Verlust als der Referenzwert von IES1 wird es mit IES2 klassifiziert.

- **Wird der HYDROVAR an einen Lowara IE3-Motor angeschlossen, erreicht das System die höchstmögliche IES-Klasse – IES2.**
- **Mit dem eSM Drive, welcher einen IE5 Permanentmagnetmotor antreibt, übertrifft das System die höchste IES-Klasse - IES2.**



Damit ist die e-LNE Pumpenbaureihe bereits jetzt auf die 2020 EU-Ökodesign-Richtlinie vorbereitet.

e-LNE..H MIT HYDROVAR®

BAUREIHE e-LNE..H (e-LNE MIT HYDROVAR)

Hintergrund und Zusammenhang:

Sowohl in gewerblichen Gebäuden, in Wohngebäuden als auch in industriellen Anwendungen steigt der Bedarf für intelligente Pumpensysteme kontinuierlich an. Geregelter Systeme bieten viele Vorteile: reduzierte Betriebskosten über die Lebensdauer der Pumpe, niedrigere Umweltschäden, längere Lebenszeit der Rohrleitungen und Leitungsnetze.

Aus diesem Grund entwickelte Lowara die e-LNE..H: ein intelligentes Pumpensystem, das Hochleistung mit einem auf die Bedürfnisse des Systems zugeschnittenen Energieverbrauch garantiert.

Gem. der Norm EN 50598-2 ist die e-LNE..H ein IES2-Antriebssystem, die höchstmögliche Klasse dieser Kategorie.

Vorteile einer e-LNE mit HYDROVAR

Ersparnis: Die e-LNE..H modifiziert eine LNE-Pumpe in ein intelligentes Pumpensystem mit variabler Drehzahl. Aufgrund des HYDROVAR variiert die Drehzahl der Pumpe dahingehend, dass eine konstante Fördermenge, ein konstanter Druck oder ein Differenzdruck aufrechterhalten wird. Dabei erhält die Pumpe zu jedem Zeitpunkt nur die dafür gerade notwendige Energie. Dies wiederum spart erhebliche Mengen an Energie ein, insbesondere in Systemen, die lastabhängig verschiedene Drehzahlen benötigen.

Einfache Installation und wenig Platzbedarf: Die e-LNE..H spart Zeit und Platz während des Einbaus. Der Hydrovar wird bereits auf den Motor montiert geliefert (gilt für Modelle bis 22 KW). Der Hydrovar wird vom Motorlüfter mitgekühlt und benötigt keine Bedienfeld. Für die einwandfreie Funktion werden nur Sicherungen am Versorgungsstromkabel benötigt (bitte die vor Ort gültigen elektrischen Installationsvorschriften beachten).

Standardmotoren: e-LNE..H Modelle sind mit Standard-Drehstrommotoren (TEFC) mit Isolationsklasse 155 (F) ausgerüstet.

Bezeichnungsschlüssel

e-LNE..H Modelle sind durch den Buchstaben "H" im Standard-Bezeichnungsschlüssel der e-LNE Produktreihe gekennzeichnet.

Beispiel:

LNEEH50-125/22/P25VCS4/2

LNEEH50-125/22/P25VCS4/3

LNEEH50-125/22/P25VCS4 /4

H = mit integriertem HYDROVAR

/2 = HYDROVAR HVL2.022 1~ 208-240 V (50/60 Hz)

/3 = HYDROVAR HVL3.022 3~ 208-240 V (50/60 Hz)

/4 = HYDROVAR HVL4.022 3~ 380-460 V (50/60 Hz)

Weitere Option:

X = Wi-fi Card enthalten.

(Premium Card bereits als Standard enthalten).

Hauptmerkmale /Kundenvorteile:

- **Keine zusätzlichen Drucksensoren notwendig:**
Die LNE..H ist als Standard mit zwei Drucktransmittern ausgerüstet, die normalerweise an den Flanschen montiert sind
- **Keine Spezialpumpen oder Spezialmotoren notwendig**
- **e-LNE..H ist vorbereitet für die Installation**
- **Keine IN-LINE Filter erforderlich**
Standardmäßig ist im HYDROVAR der THDi-Filter integriert.
- **Kein Bypass oder Schutzsystem notwendig:**
Die LNE..H schaltet sich dann sofort aus, wenn der Bedarf auf 0 geht oder wenn die maximale Kapazität der Pumpe überschritten wird; somit wird der Einbau zusätzlicher Schutzvorrichtungen überflüssig.
- **Gehäuseheizung:**
Die LNE..H ist mit Gehäuse- und Stillstandsheizungen ausgerüstet, die sich dann einschalten, wenn die Pumpe im Bereitschaftsmodus (Stand-By) ist. Dadurch wird die Bildung von Kondenswasser in der Einheit verhindert.



BAUREIHE e-LNE..H (e-LNE MIT HYDROVAR)

Die Grundfunktion des HYDROVAR besteht darin die Pumpe so zu steuern, dass die Systemanforderungen erfüllt werden:

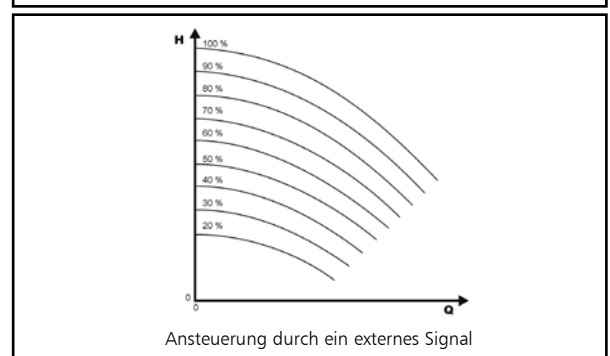
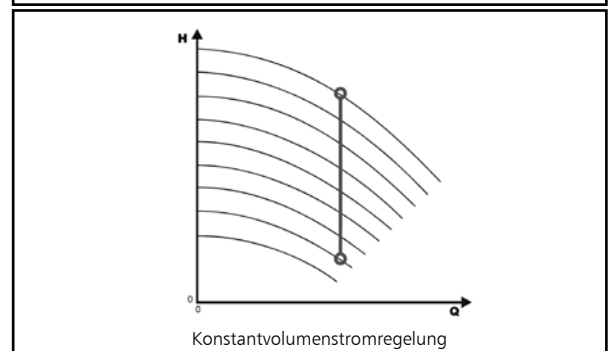
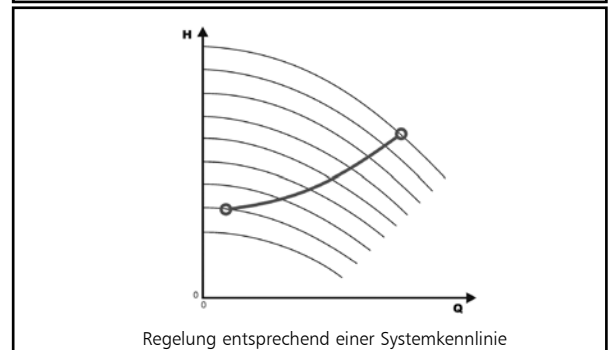
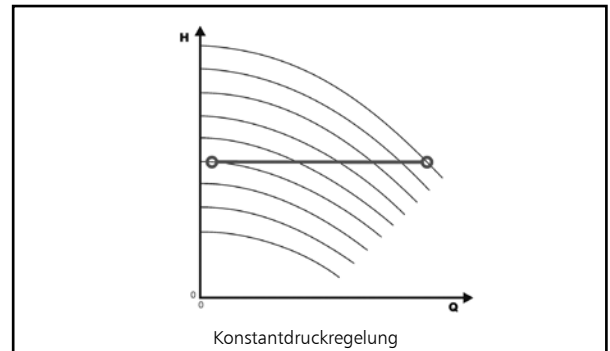
Ein HYDROVAR erfüllt folgende Funktionen:

- 1) Messung des Systemdrucks oder der Fördermenge mittels eines Transmitters, welcher auf der Druckseite der Pumpe montiert ist.
- 2) Berechnung der notwendigen Motordrehzahl, um die korrekte Fördermenge oder den richtigen Druck aufrechtzuerhalten.
- 3) Senden eines Signals an die Pumpe, um damit entweder den Motor zu starten, die Motordrehzahl zu erhöhen, zu senken oder um den Motor zu stoppen.
- 4) Im Falle einer Mehrpumpeninstallation wird der HYDROVAR automatisch für eine zyklische Übergabe der Einschaltfolge unter den Pumpen sorgen.

Zusätzlich zu diesen Grundfunktionen kann der HYDROVAR Steuerungen ausführen, die ansonsten nur von den fortgeschrittensten, rechnergestützten Steuerungssystemen ausgeführt werden können.

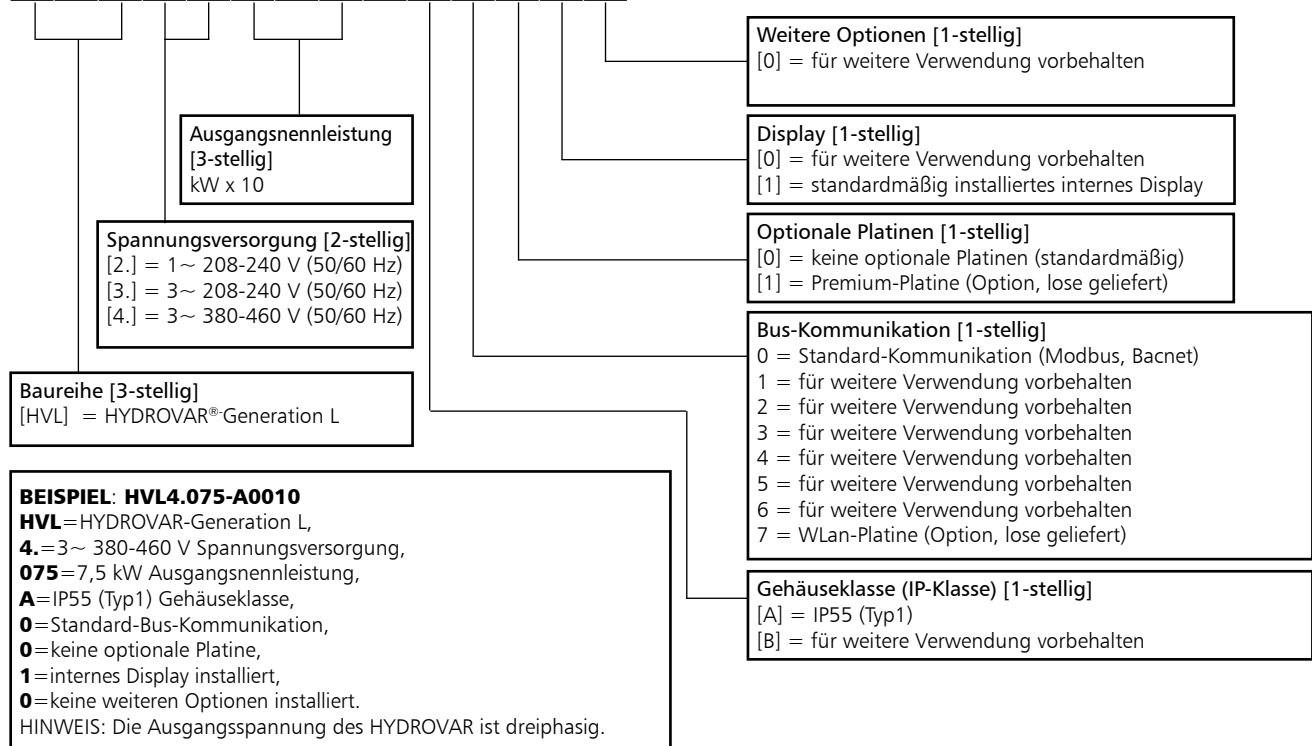
Einige Beispiele hierzu sind:

- Stopp der Pumpe(n) sobald der Bedarf auf 0 geht
- Stopp der Pumpe(n), sobald Wassermangel auf der Saugseite auftritt (Schutz gegen Trockenlauf)
- Stopp der Pumpe, sobald die benötigte Fördermenge die max. Förderkapazität der Pumpe übersteigt (Schutz vor Kavitation bei Überlast), oder automatische Einschaltung der nächsten Pumpe bei einer Mehrpumpeninstallation
- Schutz von Pumpe und Motor bei Überspannung, Unterspannung, Überlast oder einem Erdungsfehler
- Veränderung der Pumpendrehzahl: Beschleunigungszeit und Abbremszeit
- Kompensation für erhöhten Durchflußwiderstand bei hohen Fördermengen
- Durchführung automatischer Tests in vorgegebenen Intervallen
- Überwachung der Betriebsstunden von Frequenzumformer und Motor
- Darstellung aller Funktionen in verschiedenen Sprachen (Italienisch, Englisch, Französisch, Deutsch, Spanisch, Portugiesisch, Holländisch) auf einer Flüssigkristallanzeige
- Senden eines Signals an ein Fernkontrollsystem, welches proportional zum Druck und zur Frequenz ist
- Kommunikation mit einem externen Steuerungssystem via Modbus (RS 485 Schnittstelle) und Bacnet als Standard.



HYDROVAR HVL BEZEICHNUNGSSCHLÜSSEL

H V L 4 . 0 7 5 - A 0 0 1 0



ABMESSUNGEN UND GEWICHTE



TYP	MODELLE			ABMESSUNGEN (mm)				GEWICHT Kg
	/2	/3	/4	L	B	H	X	
GROSSE A	HVL2.015 ÷ 2.022	HVL3.015 ÷ 3.022	HVL4.015 ÷ 4.040	216	205	170	243	5,6
GROSSE B	HVL2.030 ÷ 2.040	HVL3.030 ÷ 3.055	HVL4.055 ÷ 4.110	276	265	185	305	10,5
GROSSE C	-	HVL3.075 ÷ 3.110	HVL4.150 ÷ 4.220	366	337	200	407	15,6

HVL_dim-de_b_td

HYDROVAR HVL EM-VERTRÄGLICHKEIT (EMV)

EMV-Anforderungen

Der HYDROVAR genügt der Produktnorm 6EN1800-3:2004 + A1:2012, die die Kategorien (C1 bis C4) für Geräteanwendungsbereiche bestimmt.

Je nach Länge des Motorkabels ist eine Einstufung des HYDROVAR nach Kategorie (auf der Grundlage der Norm EN61800-3) in den folgenden Tabellen angegeben:

HVL	HYDROVAR-Klassifikation nach Kategorie auf der Grundlage der Norm EN61800-3
2.015 - 2.040	C1 (*)
3.015 - 3.110	C2 (*)
4.015 - 4.220	C2 (*)

(*) 0,75 Motorkabellänge; für weitere Informationen wenden Sie sich an Xylem

De-Rev_A

PLATINE

Premium-Platine HYDROVAR (Option)

Für die e-LNE..H und e-LNT..H-Serie ist die Premium-Platine optional im Stand-alone-HYDROVAR erhältlich und auch einfach nachrüstbar.

Das ermöglicht die Steuerung von bis zu fünf Pumpen mit festen Drehzahlen über einen externen Schaltschrank oder bis zu fünf Relais.

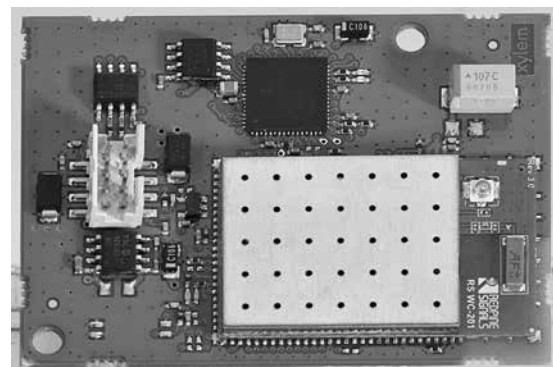
Die Premium-Platine ermöglicht zusätzliche Funktionen wie:

- 2 zusätzliche analoge Eingänge
- 2 analoge Ausgänge
- 1 zusätzlicher digitaler Eingang
- 5 Relais.



WLAN-Platine HYDROVAR (Option)

Mit der im HYDROVAR eingebauten WLAN-Platine kann die Einheit an ein drahtloses Netzwerk angeschlossen werden.



ZUSATZKOMPONENTEN

Sensoren

Die folgenden Sensoren sind für den HYDROVAR erhältlich:

- Druckumformer
- Differenzdruck-Umformer
- Temperatursensor
- Durchflussanzeiger (Drosselscheibe, induktiver Durchflussmesser)
- Pegelsensor.

e-LNE...H

MODELLÜBERSICHT BEI 50 Hz, 2-POLIG

ABMESSUNG LNE...H	kW	AUSFÜHRUNG					
		LNEEH			LNESH		
		/2 1 ~ 230V	/3 3 ~ 230V	/4 3 ~ 400V	/2 1 ~ 230V	/3 3 ~ 230V	/4 3 ~ 400V
32-160/07/S	0,75	A	A	A	A	A	A
32-160/11/S	1,1	A	A	A	A	A	A
32-160/15/S	1,5	A	A	A	A	A	A
32-160/22/P	2,2	A	A	A	A	A	A
32-160/30/P	3	B	B	A	B	B	A
40-125/11	1,1	A	A	A	A	A	A
40-125/15	1,5	A	A	A	A	A	A
40-125/22	2,2	A	A	A	A	A	A
40-125/30	3	B	B	A	B	B	A
40-160/22	2,2	A	A	A	A	A	A
40-160/30	3	B	B	A	B	B	A
40-160/40	4	B	B	A	B	B	A
40-160/55	5,5	-	B	B	-	B	B
40-200/30	3	B	B	A	B	B	A
40-200/40	4	B	B	A	B	B	A
40-200/55	5,5	-	B	B	-	B	B
40-200/75	7,5	-	C	B	-	C	B
40-250/75	7,5	-	C	B	-	C	B
40-250/92	9,2	-	C	B	-	-	-
40-250/110	11	-	C	B	-	C	B
40-250/150	15	-	-	C	-	-	C
50-125/15	1,5	A	A	A	A	A	A
50-125/22	2,2	A	A	A	A	A	A
50-125/30	3	B	B	A	B	B	A
50-125/40	4	B	B	A	B	B	A
50-160/30	3	B	B	A	B	B	A
50-160/40	4	B	B	A	B	B	A
50-160/55	5,5	-	B	B	-	B	B
50-160/75	7,5	-	C	B	-	C	B
50-200/55	5,5	-	B	B	-	B	B
50-200/75	7,5	-	C	B	-	C	B
50-200/92	9,2	-	C	B	-	-	-
50-200/110	11	-	C	B	-	C	B
50-250/92	9,2	-	C	B	-	-	-
50-250/110	11	-	C	B	-	C	B
50-250/150	15	-	-	C	-	-	C
50-250/185	18,5	-	-	C	-	-	C
50-250/220	22	-	-	C	-	-	C

LNEH-HVL_models-2p50-de_sc

ABMESSUNG LNE...H	kW	AUSFÜHRUNG					
		LNEEH			LNESH		
		/2 1 ~ 230V	/3 3 ~ 230V	/4 3 ~ 400V	/2 1 ~ 230V	/3 3 ~ 230V	/4 3 ~ 400V
65-125/30	3	B	B	A	B	B	A
65-125/40	4	B	B	A	B	B	A
65-125/55	5,5	-	B	B	-	B	B
65-125/75	7,5	-	C	B	-	C	B
65-160/55	5,5	-	B	B	-	B	B
65-160/75	7,5	-	C	B	-	C	B
65-160/92	9,2	-	C	B	-	-	-
65-160/110	11	-	C	B	-	C	B
65-200/92	9,2	-	C	B	-	-	-
65-200/110	11	-	C	B	-	C	B
65-200/150	15	-	-	C	-	-	C
65-200/185	18,5	-	-	C	-	-	C
65-250/150	15	-	-	C	-	-	C
65-250/185	18,5	-	-	C	-	-	C
65-250/220	22	-	-	C	-	-	C
80-125/40	4	B	B	A	B	B	A
80-125/110	11	-	C	B	-	C	B
80-160/55	5,5	-	B	B	-	B	B
80-160/75	7,5	-	C	B	-	C	B
80-160/92	9,2	-	C	B	-	-	-
80-160/110	11	-	C	B	-	C	B
80-160/150	15	-	-	C	-	-	C
80-160/185	18,5	-	-	C	-	-	C
80-200/110	11	-	-	-	-	C	B
80-200/150	15	-	-	-	-	-	C
80-200/185	18,5	-	-	-	-	-	C
80-200/220	22	-	-	-	-	-	C
80-250/220	22	-	-	-	-	-	C
100-160/110	11	-	C	B	-	C	B
100-160/150	15	-	-	C	-	-	C
100-160/185	18,5	-	-	C	-	-	C
100-160/220	22	-	-	C	-	-	C
100-200/220	22	-	-	-	-	-	C

LEGENDE

LNEEH : Verlängerte Welle mit HYDROVAR
(Einzelpumpenversion).

LNESH : Steckwelle mit HYDROVAR
(Einzelpumpenversion).

A, B, C : ist die mechanische Größe des HYDROVAR
und bezieht sich auf die "HYDROVAR
Abmessungen" auf der vorherigen Seite.

e-LNE..H

MODELLÜBERSICHT BEI 50 Hz, 4-POLIG

ABMESSUNG LNE..H	kW	AUSFÜHRUNG					
		LNEEH			LNESH		
		/2 1 ~ 230V	/3 3 ~ 230V	/4 3 ~ 400V	/2 1 ~ 230V	/3 3 ~ 230V	/4 3 ~ 400V
40-160/05	0,55	A	A	A	A	A	A
40-160/07	0,75	A	A	A	A	A	A
40-200/05	0,55	A	A	A	A	A	A
40-200/07	0,75	A	A	A	A	A	A
40-200/11	1,1	A	A	A	A	A	A
40-250/11	1,1	-	-	-	A	A	A
40-250/15	1,5	A	A	A	A	A	A
40-250/22	2,2	A	A	A	A	A	A
50-125/05	0,55	A	A	A	A	A	A
50-160/05	0,55	A	A	A	A	A	A
50-160/07	0,75	A	A	A	A	A	A
50-160/11	1,1	A	A	A	A	A	A
50-200/07	0,75	A	A	A	A	A	A
50-200/11	1,1	A	A	A	A	A	A
50-200/15	1,5	A	A	A	A	A	A
50-250/11	1,1	-	-	-	A	A	A
50-250/15	1,5	A	A	A	A	A	A
50-250/22	2,2	A	A	A	A	A	A
50-250/30	3	B	B	A	B	B	A
65-125/05	0,55	A	A	A	A	A	A
65-125/07	0,75	A	A	A	A	A	A
65-125/11	1,1	A	A	A	A	A	A
65-160/07	0,75	A	A	A	A	A	A
65-160/11	1,1	A	A	A	A	A	A
65-160/15	1,5	A	A	A	A	A	A
65-200/11	1,1	-	-	-	A	A	A
65-200/15	1,5	A	A	A	A	A	A
65-200/22	2,2	A	A	A	A	A	A
65-250/22	2,2	A	A	A	A	A	A
65-250/30	3	B	B	A	B	B	A
65-250/40	4	B	B	A	B	B	A
80-125/05	0,55	A	A	A	A	A	A
80-125/15	1,5	A	A	A	A	A	A
80-160/11	1,1	-	-	-	A	A	A
80-160/15	1,5	A	A	A	A	A	A
80-160/22	2,2	A	A	A	A	A	A
80-200/15	1,5	-	-	-	A	A	A
80-200/22	2,2	-	-	-	A	A	A
80-200/30	3	-	-	-	B	B	A
80-200/40	4	-	-	-	B	B	A

ABMESSUNG LNE..H	kW	AUSFÜHRUNG					
		LNEEH			LNESH		
		/2 1 ~ 230V	/3 3 ~ 230V	/4 3 ~ 400V	/2 1 ~ 230V	/3 3 ~ 230V	/4 3 ~ 400V
80-250/30	3	-	-	-	B	B	A
80-250/40	4	-	-	-	B	B	A
80-250/55	5,5	-	-	-	-	B	B
80-250/75	7,5	-	-	-	-	C	B
80-315/75	7,5	-	-	-	-	C	B
80-315/110	11	-	-	-	-	C	B
80-315/150	15	-	-	-	-	-	C
100-160/15	1,5	A	A	A	A	A	A
100-160/22	2,2	A	A	A	A	A	A
100-160/30	3	B	B	A	B	B	A
100-200/30	3	-	-	-	B	B	A
100-200/40	4	-	-	-	B	B	A
100-200/55	5,5	-	-	-	-	B	B
100-250/55	5,5	-	-	-	-	B	B
100-250/75	7,5	-	-	-	-	C	B
100-250/110	11	-	-	-	-	C	B
100-315/110	11	-	-	-	-	C	B
100-315/150	15	-	-	-	-	-	C
100-315/185	18,5	-	-	-	-	-	C
100-315/220	22	-	-	-	-	-	C
125-160/22	2,2	-	-	-	A	A	A
125-160/30	3	-	-	-	B	B	A
125-160/40	4	-	-	-	B	B	A
125-200/55	5,5	-	-	-	-	B	B
125-200/75	7,5	-	-	-	-	C	B
125-250/75	7,5	-	-	-	-	C	B
125-250/110	11	-	-	-	-	C	B
125-315/150	15	-	-	-	-	-	C
125-315/185	18,5	-	-	-	-	-	C
125-315/220	22	-	-	-	-	-	C
150-200/55	5,5	-	-	-	-	B	B
150-200/75	7,5	-	-	-	-	C	B
150-200/110	11	-	-	-	-	C	B
150-250/110	11	-	-	-	-	C	B
150-250/150	15	-	-	-	-	-	C
150-315/185	18,5	-	-	-	-	-	C
150-315/220	22	-	-	-	-	-	C
200-250/150	15	-	-	-	-	-	C
200-250/185	18,5	-	-	-	-	-	C
200-250/220	22	-	-	-	-	-	C

LNEH-HVL_models-4p50-de_c_sc

BAUREIHE e-LNE..H
TABELLE DER ELEKTRISCHE DATEN BEI Hz, 2-POLIG

ABMESSUNG LNE..H	kW	EINGANGSSTROM (A)					
		LNEEH			LNESH		
		/2	/3	/4	/2	/3	/4
		1 ~ 230V	3 ~ 230V	3 ~ 400V	1 ~ 230V	3 ~ 230V	3 ~ 400V
32-160/07/S	0,75	4,0	2,4	1,4	4,0	2,4	1,4
32-160/11/S	1,1	5,8	3,5	2,1	5,8	3,5	2,1
32-160/15/S	1,5	8,0	4,8	2,8	8,0	4,8	2,8
32-160/22/P	2,2	11,7	7,1	4,1	11,7	7,1	4,1
32-160/30/P	3	15,9	9,6	5,6	15,9	9,6	5,6
40-125/11	1,1	5,8	3,5	2,1	5,8	3,5	2,1
40-125/15	1,5	8,0	4,8	2,8	8,0	4,8	2,8
40-125/22	2,2	11,7	7,1	4,1	11,7	7,1	4,1
40-125/30	3	15,9	9,6	5,6	15,9	9,6	5,6
40-160/22	2,2	11,7	7,1	4,1	11,7	7,1	4,1
40-160/30	3	15,9	9,6	5,6	15,9	9,6	5,6
40-160/40	4	21,2	12,6	7,3	21,2	12,6	7,3
40-160/55	5,5	-	17,3	10,1	-	17,3	10,1
40-200/30	3	15,9	9,6	5,6	15,9	9,6	5,6
40-200/40	4	21,2	12,6	7,3	21,2	12,6	7,3
40-200/55	5,5	-	17,3	10,1	-	17,3	10,1
40-200/75	7,5	-	23,1	13,7	-	23,1	13,7
40-250/75	7,5	-	23,1	13,7	-	23,1	13,7
40-250/92	9,2	-	28,4	16,2	-	-	-
40-250/110	11	-	34,0	19,4	-	34,0	19,4
40-250/150	15	-	-	26,1	-	-	26,1
50-125/15	1,5	8,0	4,8	2,8	8,0	4,8	2,8
50-125/22	2,2	11,7	7,1	4,1	11,7	7,1	4,1
50-125/30	3	15,9	9,6	5,6	15,9	9,6	5,6
50-125/40	4	21,2	12,6	7,3	21,2	12,6	7,3
50-160/30	3	15,9	9,6	5,6	15,9	9,6	5,6
50-160/40	4	21,2	12,6	7,3	21,2	12,6	7,3
50-160/55	5,5	-	17,3	10,1	-	17,3	10,1
50-160/75	7,5	-	23,1	13,7	-	23,1	13,7
50-200/55	5,5	-	17,3	10,1	-	17,3	10,1
50-200/75	7,5	-	23,1	13,7	-	23,1	13,7
50-200/92	9,2	-	28,4	16,2	-	-	-
50-200/110	11	-	34,0	19,4	-	34,0	19,4
50-250/92	9,2	-	28,4	16,2	-	-	-
50-250/110	11	-	34,0	19,4	-	34,0	19,4
50-250/150	15	-	-	26,1	-	-	26,1
50-250/185	18,5	-	-	32,1	-	-	32,1
50-250/220	22	-	-	38,1	-	-	38,1

ABMESSUNG LNE..H	kW	EINGANGSSTROM (A)					
		LNEEH			LNESH		
		/2	/3	/4	/2	/3	/4
		1 ~ 230V	3 ~ 230V	3 ~ 400V	1 ~ 230V	3 ~ 230V	3 ~ 400V
65-125/30	3	15,9	9,6	5,6	15,9	9,6	5,6
65-125/40	4	21,2	12,6	7,3	21,2	12,6	7,3
65-125/55	5,5	-	17,3	10,1	-	17,3	10,1
65-125/75	7,5	-	23,1	13,7	-	23,1	13,7
65-160/55	5,5	-	17,3	10,1	-	17,3	10,1
65-160/75	7,5	-	23,1	13,7	-	23,1	13,7
65-160/92	9,2	-	28,4	16,2	-	-	-
65-160/110	11	-	34,0	19,4	-	34,0	19,4
65-200/92	9,2	-	28,4	16,2	-	-	-
65-200/110	11	-	34,0	19,4	-	34,0	19,4
65-200/150	15	-	-	26,1	-	-	26,1
65-200/185	18,5	-	-	32,1	-	-	32,1
65-250/150	15	-	-	26,1	-	-	26,1
65-250/185	18,5	-	-	32,1	-	-	32,1
65-250/220	22	-	-	38,1	-	-	38,1
80-125/40	4	21,2	12,6	7,3	21,2	12,6	7,3
80-125/110	11	-	34,0	19,4	-	34,0	19,4
80-160/55	5,5	-	17,3	10,1	-	17,3	10,1
80-160/75	7,5	-	23,1	13,7	-	23,1	13,7
80-160/92	9,2	-	28,4	16,2	-	-	-
80-160/110	11	-	34,0	19,4	-	34,0	19,4
80-160/150	15	-	-	26,1	-	-	26,1
80-160/185	18,5	-	-	32,1	-	-	32,1
80-200/110	11	-	-	-	-	34,0	19,4
80-200/150	15	-	-	-	-	-	26,1
80-200/185	18,5	-	-	-	-	-	32,1
80-200/220	22	-	-	-	-	-	38,1
80-250/220	22	-	-	-	-	-	38,1
100-160/110	11	-	34,0	19,4	-	34,0	19,4
100-160/150	15	-	-	26,1	-	-	26,1
100-160/185	18,5	-	-	32,1	-	-	32,1
100-160/220	22	-	-	38,1	-	-	38,1
100-200/220	22	-	-	-	-	-	38,1

LNEH-HVL-2p50-de_b_te

BAUREIHE e-LNE..H
TABELLE DER ELEKTRISCHE DATEN BEI Hz, 4-POLIG

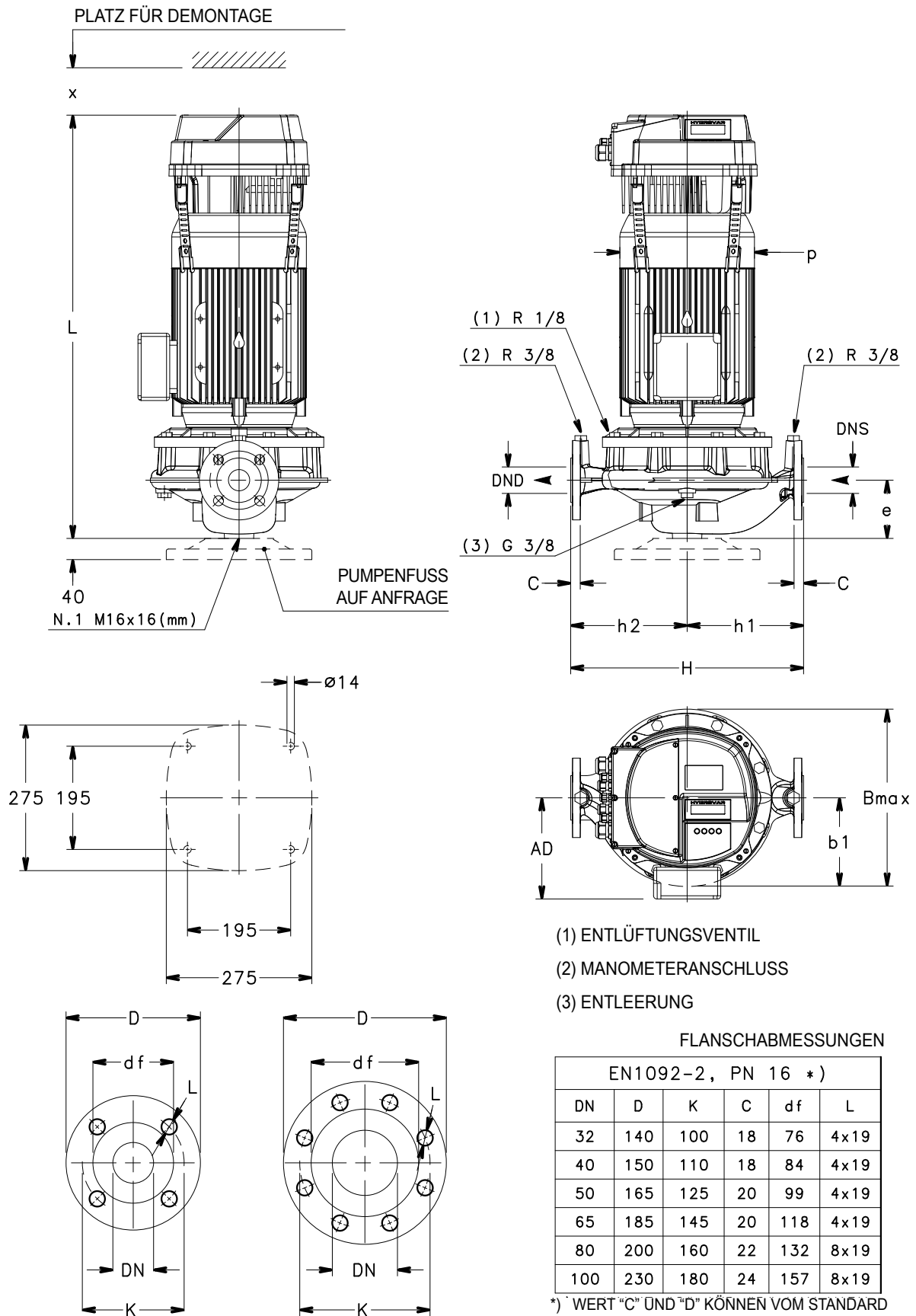
ABMESSUNG LNE..H	kW	EINGANGSSTROM (A)					
		LNEEH			LNESH		
		/2	/3	/4	/2	/3	/4
		1 ~ 230V	3 ~ 230V	3 ~ 400V	1 ~ 230V	3 ~ 230V	3 ~ 400V
40-160/05	0,55	3,13	1,99	1,29	3,13	1,99	1,29
40-160/07	0,75	4,27	2,71	1,76	4,27	2,71	1,76
40-200/05	0,55	3,13	1,99	1,29	3,13	1,99	1,29
40-200/07	0,75	4,27	2,71	1,76	4,27	2,71	1,76
40-200/11	1,1	6,27	3,98	2,58	6,27	3,98	2,58
40-250/11	1,1	-	-	-	6,27	3,98	2,58
40-250/15	1,5	8,55	4,96	3,51	8,55	4,96	3,51
40-250/22	2,2	12,53	7,04	5,15	12,53	7,04	5,15
50-125/05	0,55	3,13	1,99	1,29	3,13	1,99	1,29
50-160/05	0,55	3,13	1,99	1,29	3,13	1,99	1,29
50-160/07	0,75	4,27	2,71	1,76	4,27	2,71	1,76
50-160/11	1,1	6,27	3,98	2,58	6,27	3,98	2,58
50-200/07	0,75	4,27	2,71	1,76	4,27	2,71	1,76
50-200/11	1,1	6,27	3,98	2,58	6,27	3,98	2,58
50-200/15	1,5	8,55	4,96	3,51	8,55	4,96	3,51
50-250/11	1,1	-	-	-	6,27	3,98	2,58
50-250/15	1,5	8,55	4,96	3,51	8,55	4,96	3,51
50-250/22	2,2	12,53	7,04	5,15	12,53	7,04	5,15
50-250/30	3	17,09	9,59	5,59	17,09	9,59	5,59
65-125/05	0,55	3,13	1,99	1,29	3,13	1,99	1,29
65-125/07	0,75	4,27	2,71	1,76	4,27	2,71	1,76
65-125/11	1,1	6,27	3,98	2,58	6,27	3,98	2,58
60-160/07	0,75	4,27	2,71	1,76	4,27	2,71	1,76
65-160/11	1,1	6,27	3,98	2,58	6,27	3,98	2,58
65-160/15	1,5	8,55	4,96	3,51	8,55	4,96	3,51
65-200/11	1,1	-	-	-	6,27	3,98	2,58
65-200/15	1,5	8,55	4,96	3,51	8,55	4,96	3,51
65-200/22	2,2	12,53	7,04	5,15	12,53	7,04	5,15
65-250/22	2,2	12,53	7,04	5,15	12,53	7,04	5,15
65-250/30	3	17,09	9,59	5,59	17,09	9,59	5,59
65-250/40	4	22,79	12,79	7,41	22,79	12,79	7,41
80-125/05	0,55	3,13	1,99	1,29	3,13	1,99	1,29
80-125/15	1,5	8,55	4,96	3,51	8,55	4,96	3,51
80-160/11	1,1	-	-	-	6,27	3,98	2,58
80-160/15	1,5	8,55	4,96	3,51	8,55	4,96	3,51
80-160/22	2,2	12,53	7,04	5,15	12,53	7,04	5,15
80-200/15	1,5	-	-	-	8,55	4,96	3,51
80-200/22	2,2	-	-	-	12,53	7,04	5,15
80-200/30	3	-	-	-	17,09	9,59	5,59
80-200/40	4	-	-	-	22,79	12,79	7,41

LNEH-HVL-4p50-de_b_te

ABMESSUNG LNE..H	kW	EINGANGSSTROM (A)					
		LNEEH			LNESH		
		/2	/3	/4	/2	/3	/4
		1 ~ 230V	3 ~ 230V	3 ~ 400V	1 ~ 230V	3 ~ 230V	3 ~ 400V
80-250/30	3	-	-	-	17,09	9,60	5,59
80-250/40	4	-	-	-	22,79	12,79	7,41
80-250/55	5,5	-	-	-	-	17,26	10,12
80-250/75	7,5	-	-	-	-	23,53	13,71
80-315/75	7,5	-	-	-	-	23,53	13,71
80-315/110	11	-	-	-	-	34,52	19,35
80-315/150	15	-	-	-	-	-	26,18
100-160/15	1,5	8,55	4,96	3,51	8,55	4,96	3,51
100-160/22	2,2	12,53	7,04	5,15	12,53	7,04	5,15
100-160/30	3	17,09	9,60	5,59	17,09	9,60	5,59
100-200/30	3	-	-	-	17,09	9,60	5,59
100-200/40	4	-	-	-	22,79	12,79	7,41
100-200/55	5,5	-	-	-	-	17,26	10,12
100-250/55	5,5	-	-	-	-	17,26	10,12
100-250/75	7,5	-	-	-	-	23,53	13,71
100-250/110	11	-	-	-	-	34,52	19,35
100-315/110	11	-	-	-	-	34,52	19,35
100-315/150	15	-	-	-	-	-	26,18
100-315/185	18,5	-	-	-	-	-	32,29
100-315/220	22	-	-	-	-	-	38,79
125-160/22	2,2	-	-	-	12,53	7,04	5,15
125-160/30	3	-	-	-	17,09	9,60	5,59
125-160/40	4	-	-	-	22,79	12,79	7,41
125-200/55	5,5	-	-	-	-	17,26	10,12
125-200/75	7,5	-	-	-	-	23,53	13,71
125-250/75	7,5	-	-	-	-	23,53	13,71
125-250/110	11	-	-	-	-	34,52	19,35
125-315/150	15	-	-	-	-	-	26,18
125-315/185	18,5	-	-	-	-	-	32,29
125-315/220	22	-	-	-	-	-	38,79
150-200/55	5,5	-	-	-	-	17,26	10,12
150-200/75	7,5	-	-	-	-	23,53	13,71
150-200/110	11	-	-	-	-	34,52	19,35
150-250/110	11	-	-	-	-	34,52	19,35
150-250/150	15	-	-	-	-	-	26,18
150-315/185	18,5	-	-	-	-	-	32,29
150-315/220	22	-	-	-	-	-	38,79
200-250/150	15	-	-	-	-	-	26,18
200-250/185	18,5	-	-	-	-	-	32,29
200-250/220	22	-	-	-	-	-	38,79

e-LNEEH 32, 40, 50, 65, 80 100

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50 Hz, 2-POLIG



A0032HVL-EN_B_DD

e-LNEEH 32, 40, 50, 65, 80 100 SERIES

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50 Hz, 2-POLIG

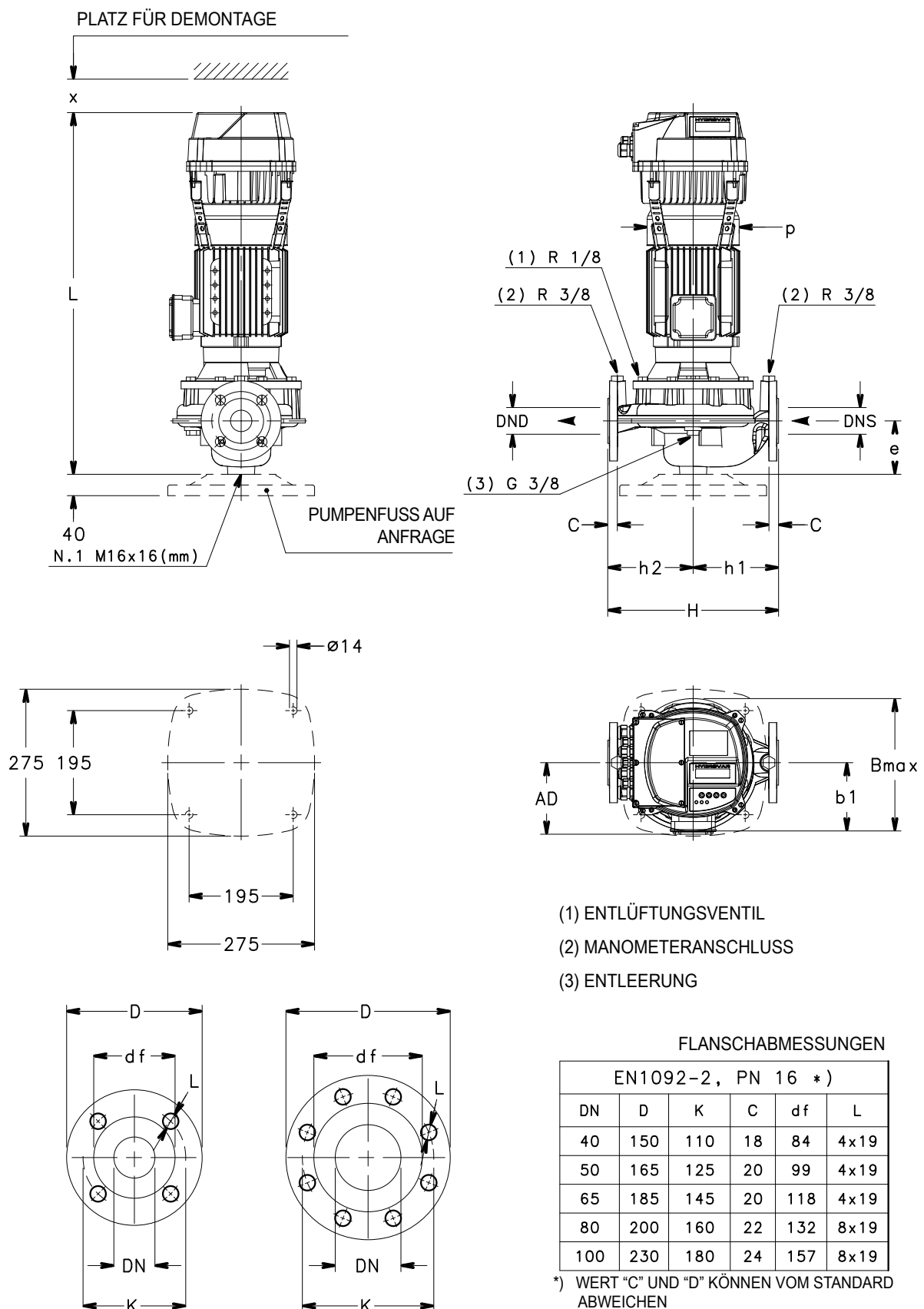
PUMPENTYP LNEEH..	ABMESSUNGEN (mm)									B max	H	L			x ≥	GEWICHT (kg)		
	DND	DNS	e	h1	h2	AD	b1	p	/2			/3	/4	/2		/3	/4	
									1 ~ 230V			3 ~ 230V	3 ~ 400V	1 ~ 230V		3 ~ 230V	3 ~ 400V	
32-160/07/S	32	32	90	160	160	129	123	155	249	320	623	623	623	300	36,6	36,6	36,6	
32-160/11/S	32	32	90	160	160	129	123	155	249	320	623	623	623	300	37,6	37,6	37,6	
32-160/15/S	32	32	90	160	160	129	123	155	249	320	623	623	623	300	38,6	38,6	38,6	
32-160/22/P	32	32	90	160	160	134	123	174	254	320	658	658	658	300	45,6	45,6	45,6	
32-160/30/P	32	32	90	160	160	134	123	174	254	320	673	673	658	300	51,5	51,5	46,6	
40-125/11/S	40	40	100	160	160	129	128	155	249	320	643	643	643	300	38,6	38,6	38,6	
40-125/15/S	40	40	100	160	160	129	128	155	249	320	643	643	643	300	39,6	39,6	39,6	
40-125/22/P	40	40	100	160	160	134	128	174	254	320	678	678	678	300	46,6	46,6	46,6	
40-125/30/P	40	40	100	160	160	134	128	174	254	320	693	693	678	300	52,5	52,5	47,6	
40-160/22/P	40	40	100	160	160	134	128	174	254	320	678	678	678	300	46,6	46,6	46,6	
40-160/30/P	40	40	100	160	160	134	128	174	254	320	693	693	678	300	52,5	52,5	47,6	
40-160/40/P	40	40	100	160	160	154	128	197	274	320	714	714	699	300	57,5	57,5	52,6	
40-160/55/P	40	40	100	160	160	168	128	214	288	320	-	748	748	300	-	66,5	66,5	
40-200/30/P	40	40	110	220	220	134	168	174	336	440	693	693	678	300	70,5	70,5	65,6	
40-200/40/P	40	40	110	220	220	154	168	197	336	440	714	714	699	300	74,5	74,5	69,6	
40-200/55/P	40	40	110	220	220	168	168	214	336	440	-	748	748	300	-	83,5	83,5	
40-200/75/P	40	40	110	220	220	191	168	256	359	440	-	777	762	300	-	107,6	102,5	
40-250/75/P	40	40	110	220	220	191	168	256	359	440	-	777	762	300	-	107,6	102,5	
40-250/92/P	40	40	110	220	220	191	168	256	359	440	-	815	800	300	-	113,6	108,5	
40-250/110/P	40	40	110	220	220	191	168	256	359	440	-	815	800	300	-	116,6	111,5	
40-250/150/P	40	40	110	220	220	240	168	313	408	440	-	-	904	300	-	-	156,6	
50-125/15/S	50	50	116	180	160	129	128	155	247	340	649	649	649	300	43,6	43,6	43,6	
50-125/22/P	50	50	116	180	160	134	128	174	252	340	684	684	684	300	50,6	50,6	50,6	
50-125/30/P	50	50	116	180	160	134	128	174	252	340	699	699	684	300	56,5	56,5	51,6	
50-125/40/P	50	50	116	180	160	154	128	197	272	340	720	720	705	300	61,5	61,5	56,6	
50-160/30/P	50	50	116	180	160	134	128	174	252	340	699	699	684	300	56,5	56,5	51,6	
50-160/40/P	50	50	116	180	160	154	128	197	272	340	720	720	705	300	61,5	61,5	56,6	
50-160/55/P	50	50	116	180	160	168	128	214	286	340	-	754	754	300	-	70,5	70,5	
50-160/75/P	50	50	116	180	160	191	128	256	319	340	-	783	768	300	-	96,6	91,5	
50-200/55/P	50	50	111	220	220	168	168	214	336	440	-	749	749	300	-	86,5	86,5	
50-200/75/P	50	50	111	220	220	191	168	256	359	440	-	778	763	300	-	110,6	105,5	
50-200/92/P	50	50	111	220	220	191	168	256	359	440	-	816	801	300	-	116,6	111,5	
50-200/110/P	50	50	111	220	220	191	168	256	359	440	-	816	801	300	-	119,6	114,5	
50-250/92/P	50	50	111	220	220	191	168	256	359	440	-	816	801	300	-	116,6	111,5	
50-250/110/P	50	50	111	220	220	191	168	256	359	440	-	816	801	300	-	119,6	114,5	
50-250/150/P	50	50	111	220	220	240	168	313	408	440	-	-	905	300	-	-	159,6	
50-250/185/P	50	50	111	220	220	240	168	313	408	440	-	-	905	300	-	-	170,6	
50-250/220/P	50	50	111	220	220	240	168	313	408	440	-	-	905	300	-	-	179,6	
65-125/30/P	65	65	105	190	170	134	148	174	296	360	713	713	698	300	68,5	68,5	63,6	
65-125/40/P	65	65	105	190	170	154	148	197	302	360	734	734	719	300	73,5	73,5	68,6	
65-125/55/P	65	65	105	190	170	168	148	214	316	360	-	768	768	300	-	82,5	82,5	
65-125/75/P	65	65	105	190	170	191	148	256	339	360	-	797	782	300	-	106,6	101,5	
65-160/55/P	65	65	105	190	170	168	148	214	316	360	-	768	768	300	-	82,5	82,5	
65-160/75/P	65	65	105	190	170	191	148	256	339	360	-	797	782	300	-	106,6	101,5	
65-160/92/P	65	65	105	190	170	191	148	256	339	360	-	835	820	300	-	112,6	107,5	
65-160/110/P	65	65	105	190	170	191	148	256	339	360	-	835	820	300	-	115,6	110,5	
65-200/92/P	65	65	118	237,5	237,5	191	178	256	360	475	-	823	808	300	-	120,6	115,5	
65-200/110/P	65	65	118	237,5	237,5	191	178	256	360	475	-	823	808	300	-	123,6	118,5	
65-200/150/P	65	65	118	237,5	237,5	240	178	313	409	475	-	-	912	300	-	-	163,6	
65-200/185/P	65	65	118	237,5	237,5	240	178	313	409	475	-	-	912	300	-	-	174,6	
65-250/150/P	65	65	118	237,5	237,5	240	178	313	409	475	-	-	912	300	-	-	163,6	
65-250/185/P	65	65	118	237,5	237,5	240	178	313	409	475	-	-	912	300	-	-	174,6	
65-250/220/P	65	65	118	237,5	237,5	240	178	313	409	475	-	-	912	300	-	-	183,6	
80-125/40/P	80	80	114	215	205	154	168	197	336	420	733	733	718	300	85,5	85,5	80,6	
80-125/110/P	80	80	114	215	205	191	168	256	359	420	-	834	819	300	-	127,6	122,5	
80-160/55/P	80	80	114	215	205	168	168	214	336	420	-	767	767	300	-	94,5	94,5	
80-160/75/P	80	80	114	215	205	191	168	256	359	420	-	796	781	300	-	118,6	113,5	
80-160/92/P	80	80	114	215	205	191	168	256	359	420	-	834	819	300	-	124,6	119,5	
80-160/110/P	80	80	114	215	205	191	168	256	359	420	-	834	819	300	-	127,6	122,5	
80-160/150/P	80	80	114	215	205	240	168	313	408	420	-	-	923	300	-	-	167,6	
80-160/185/P	80	80	114	215	205	240	168	313	408	420	-	-	923	300	-	-	178,6	
100-160/110/P	100	100	140	260	240	191	179	256	359	500	-	865	850	300	-	137,6	132,5	
100-160/150/P	100	100	140	260	240	240	179	313	408	500	-	-	954	300	-	-	177,6	
100-160/185/P	100	100	140	260	240	240	179	313	408	500	-	-	954	300	-	-	188,6	
100-160/220/P	100	100	140	260	240	240	179	313	408	500	-	-	954	300	-	-	197,6	

Anmerkung: Pumpen werden standardmäßig mit Flanschen nach EN 1092.2 geliefert. Flanschmaße: siehe Zeichnung.

LNEEH-HVL-32-100_2p50-de_a_td

e-LNEEH 40, 50, 65, 80 100

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50 Hz, 4-POLIG



e-LNEEH 40, 50, 65, 80 100
ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50 Hz, 4-POLIG

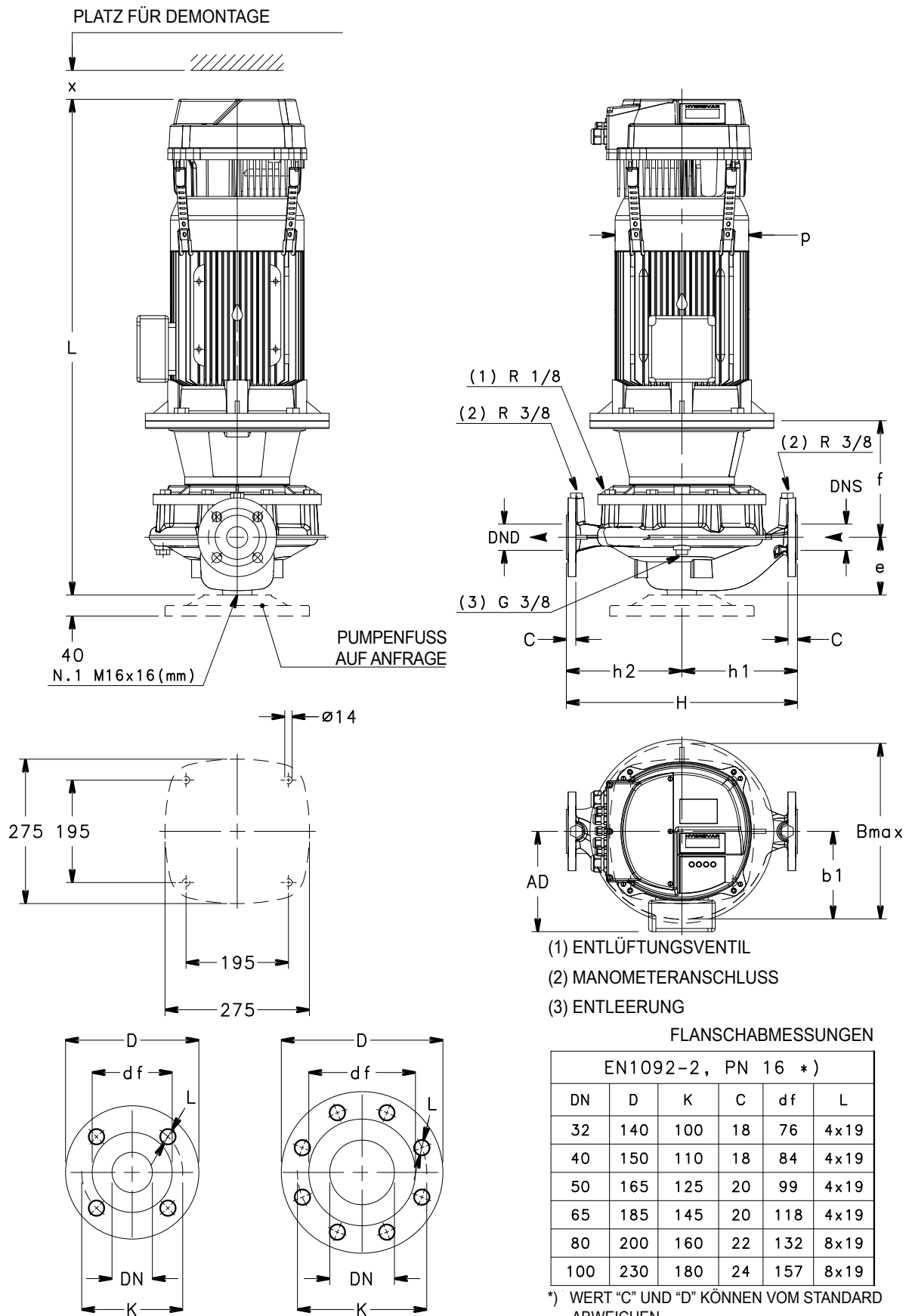
PUMPENTYP LNEEH..	ABMESSUNGEN (mm)								B	H	L			x	GEWICHT (kg)		
	DND	DNS	e	h1	h2	AD	b1	p			/2	/3	/4		/2	/3	/4
											1 ~ 230V	3 ~ 230V	3 ~ 400V		1 ~ 230V	3 ~ 230V	3 ~ 400V
40-160/05/S	40	40	100	160	160	129	128	155	249	320	643	643	643	300	44,6	44,6	44,6
40-160/07/X	40	40	100	160	160	128	128	159	248	320	611	611	611	300	47,6	47,6	47,6
40-200/05/S	40	40	110	220	220	129	168	155	336	440	643	643	643	300	52,6	52,6	52,6
40-200/07/X	40	40	110	220	220	128	168	159	336	440	611	611	611	300	55,6	55,6	55,6
40-200/11/P	40	40	110	220	220	134	168	174	336	440	678	678	678	300	61,6	61,6	61,6
40-250/15/P	40	40	110	220	220	134	168	174	336	440	678	678	678	300	65,6	65,6	65,6
40-250/22/P	40	40	110	220	220	168	168	214	336	440	702	702	702	300	75,6	75,6	75,6
50-125/05/S	50	50	116	180	160	129	128	155	247	340	649	649	649	300	39,6	39,6	39,6
50-160/05/S	50	50	116	180	160	129	128	155	247	340	649	649	649	300	39,6	39,6	39,6
50-160/07/X	50	50	116	180	160	128	128	159	246	340	617	617	617	300	42,6	42,6	42,6
50-160/11/P	50	50	116	180	160	134	128	174	252	340	684	684	684	300	50,6	50,6	50,6
50-200/07/X	50	50	111	220	220	128	168	159	336	440	612	612	612	300	58,6	58,6	58,6
50-200/11/P	50	50	111	220	220	134	168	174	336	440	679	679	679	300	64,6	64,6	64,6
50-200/15/P	50	50	111	220	220	134	168	174	336	440	679	679	679	300	68,6	68,6	68,6
50-250/15/P	50	50	111	220	220	134	168	174	336	440	679	679	679	300	68,6	68,6	68,6
50-250/22/P	50	50	111	220	220	168	168	214	336	440	703	703	703	300	78,6	78,6	78,6
50-250/30/P	50	50	111	220	220	168	168	214	336	440	749	749	734	300	87,5	87,5	82,6
65-125/05/S	65	65	105	190	170	129	148	155	296	360	663	663	663	300	51,6	51,6	51,6
65-125/07/X	65	65	105	190	170	128	148	159	296	360	631	631	631	300	54,6	54,6	54,6
65-125/11/P	65	65	105	190	170	134	148	174	296	360	698	698	698	300	60,6	60,6	60,6
65-160/07/X	65	65	105	190	170	128	148	159	296	360	631	631	631	300	54,6	54,6	54,6
65-160/11/P	65	65	105	190	170	134	148	174	296	360	698	698	698	300	60,6	60,6	60,6
65-160/15/P	65	65	105	190	170	134	148	174	296	360	698	698	698	300	64,6	64,6	64,6
65-200/15/P	65	65	118	238	238	134	178	174	347	475	686	686	686	300	72,6	72,6	72,6
65-200/22/P	65	65	118	238	238	168	178	214	347	475	710	710	710	300	82,6	82,6	82,6
65-250/22/P	65	65	118	238	238	168	178	214	347	475	710	710	710	300	82,6	82,6	82,6
65-250/30/P	65	65	118	238	238	168	178	214	347	475	756	756	741	300	91,5	91,5	86,6
65-250/40/P	65	65	118	238	238	168	178	214	347	475	785	785	770	300	110,5	110,5	105,6
80-125/05/S	80	80	114	215	205	129	168	155	336	420	662	662	662	300	61,6	61,6	61,6
80-125/15/P	80	80	114	215	205	134	168	174	336	420	697	697	697	300	72,6	72,6	72,6
80-160/15/P	80	80	114	215	205	134	168	174	336	420	697	697	697	300	72,6	72,6	72,6
80-160/22/P	80	80	114	215	205	168	168	214	336	420	721	721	721	300	83,6	83,6	83,6
100-160/15/P	100	100	140	260	240	134	179	174	347	500	728	728	728	300	86,6	86,6	86,6
100-160/22/P	100	100	140	260	240	168	179	214	347	500	752	752	752	300	96,6	96,6	96,6
100-160/30/P	100	100	140	260	240	168	179	214	347	500	798	798	783	300	105,5	105,5	100,6

Anmerkung: Pumpen werden standardmäßig mit Flanschen nach EN 1092.2 geliefert. Flanschmaße: siehe Zeichnung.

LNEEH-HVL-40-100_4p50-de_c_td

e-LNESH 32, 40, 50, 65

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50 Hz, 2-POLIG



A0034HVL-EN_B_DD

e-LNESH 32, 40, 50, 65
ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50 Hz, 2-POLIG

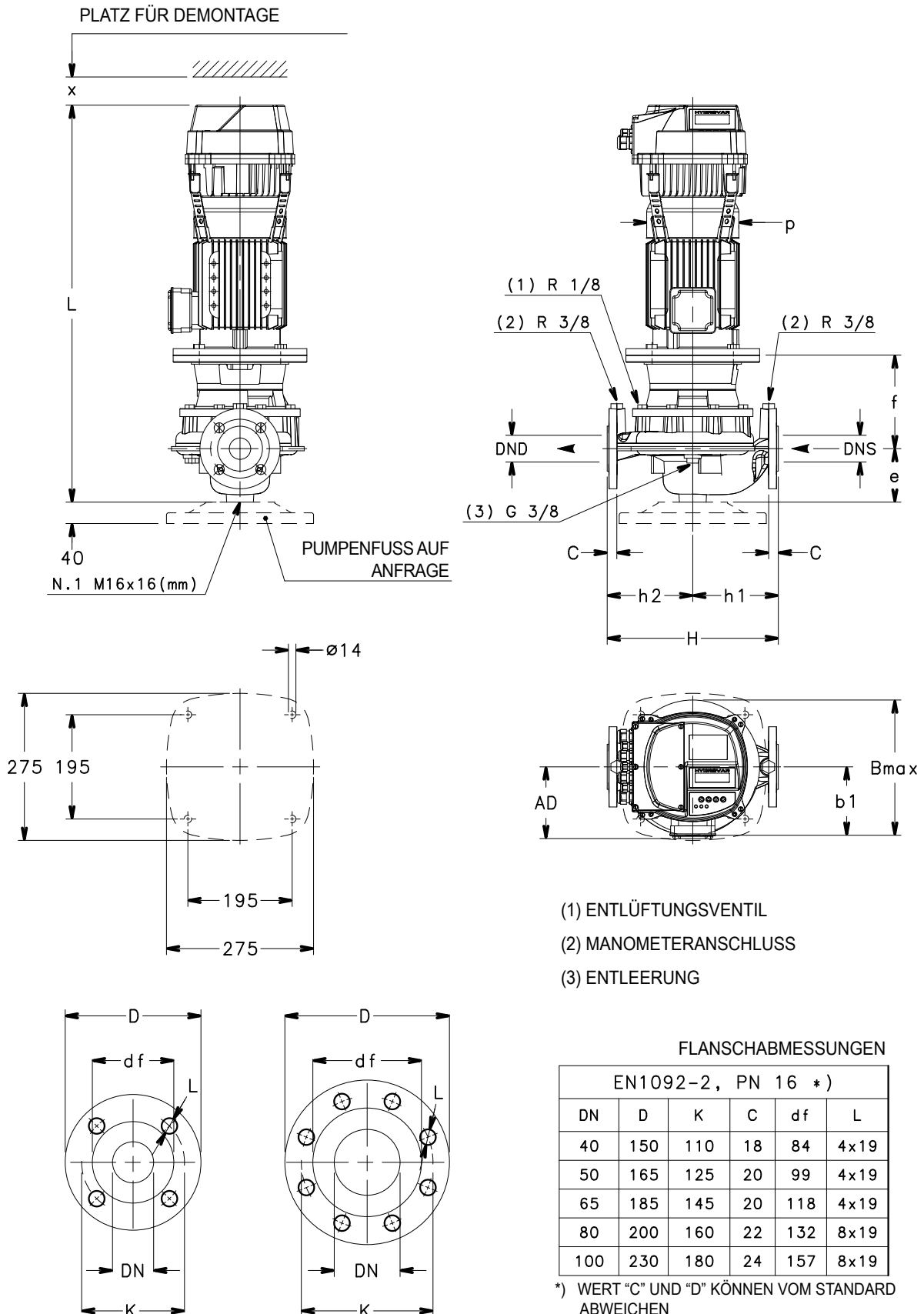
PUMPENTYP LNESH..	ABMESSUNGEN (mm)									B max	H	L			x IV	GEWICHT (kg)		
	DND	DNS	e	f	h1	h2	AD	b1	p			/2	/3	/4		/2	/3	/4
												1~ 230V	3~ 230V	3~ 400V		1~ 230V	3~ 230V	3~ 400V
32-160/07/S	32	32	90	155	160	160	129	123	155	249	320	678	678	678	300	38,6	38,6	38,6
32-160/11/S	32	32	90	155	160	160	129	123	155	249	320	678	678	678	300	39,6	39,6	39,6
32-160/15/S	32	32	90	155	160	160	129	123	155	249	320	678	678	678	300	41,6	41,6	41,6
32-160/22/P	32	32	90	155	160	160	134	123	174	254	320	713	713	713	300	48,6	48,6	48,6
32-160/30/P	32	32	90	165	160	160	134	123	174	254	320	738	738	723	300	58,5	58,5	53,6
40-125/11/S	40	40	100	165	160	160	129	128	155	249	320	698	698	698	300	38,6	38,6	38,6
40-125/15/S	40	40	100	165	160	160	129	128	155	249	320	698	698	698	300	42,6	42,6	42,6
40-125/22/P	40	40	100	165	160	160	134	128	174	254	320	733	733	733	300	49,6	49,6	49,6
40-125/30/P	40	40	100	175	160	160	134	128	174	254	320	758	758	743	300	59,5	59,5	54,6
40-160/22/P	40	40	100	165	160	160	134	128	174	254	320	733	733	733	300	49,6	49,6	49,6
40-160/30/P	40	40	100	175	160	160	134	128	174	254	320	758	758	743	300	59,5	59,5	54,6
40-160/40/P	40	40	100	175	160	160	154	128	197	274	320	779	779	764	300	62,5	62,5	57,6
40-160/55/P	40	40	100	202	160	160	168	128	214	288	320	-	862	862	300	-	75,5	75,5
40-200/30/P	40	40	110	165	220	220	134	168	174	336	440	758	758	743	300	76,5	76,5	71,6
40-200/40/P	40	40	110	165	220	220	154	168	197	336	440	779	779	764	300	79,5	79,5	74,6
40-200/55/P	40	40	110	192	220	220	168	168	214	336	440	-	862	862	300	-	92,5	92,5
40-200/75/P	40	40	110	192	220	220	191	168	256	359	440	-	869	854	300	-	116,6	111,5
40-250/75/P	40	40	110	192	220	220	191	168	256	359	440	-	869	854	300	-	116,6	111,5
40-250/110/P	40	40	110	222	220	220	191	168	256	359	440	-	960	945	300	-	133,6	128,5
40-250/150/P	40	40	110	222	220	220	240	168	313	408	440	-	-	1026	300	-	-	166,6
50-125/15/S	50	50	116	155	180	160	129	128	155	247	340	704	704	704	300	46,6	46,6	46,6
50-125/22/P	50	50	116	155	180	160	134	128	174	252	340	739	739	739	300	53,6	53,6	53,6
50-125/30/P	50	50	116	165	180	160	134	128	174	252	340	764	764	749	300	62,5	62,5	57,6
50-125/40/P	50	50	116	165	180	160	154	128	197	272	340	785	785	770	300	65,5	65,5	60,6
50-160/30/P	50	50	116	165	180	160	134	128	174	252	340	764	764	749	300	62,5	62,5	57,6
50-160/40/P	50	50	116	165	180	160	154	128	197	272	340	785	785	770	300	65,5	65,5	60,6
50-160/55/P	50	50	116	192	180	160	168	128	214	286	340	-	868	868	300	-	75,5	75,5
50-160/75/P	50	50	116	192	180	160	191	128	256	319	340	-	875	860	300	-	99,6	94,5
50-200/55/P	50	50	111	192	220	220	168	168	214	336	440	-	863	863	300	-	95,5	95,5
50-200/75/P	50	50	111	192	220	220	191	168	256	359	440	-	870	855	300	-	119,6	114,5
50-200/110/P	50	50	111	222	220	220	191	168	256	359	440	-	961	946	300	-	136,6	131,5
50-250/110/P	50	50	111	222	220	220	191	168	256	359	440	-	961	946	300	-	136,6	131,5
50-250/150/P	50	50	111	222	220	220	240	168	313	408	440	-	-	1027	300	-	-	169,6
50-250/185/P	50	50	111	222	220	220	240	168	313	408	440	-	-	1027	300	-	-	178,6
50-250/220/P	50	50	111	222	220	220	240	168	313	408	440	-	-	1027	300	-	-	189,6
65-125/30/P	65	65	105	190	190	170	134	148	174	296	360	778	778	763	300	70,5	70,5	65,6
65-125/40/P	65	65	105	190	190	170	154	148	197	302	360	799	799	784	300	73,5	73,5	68,6
65-125/55/P	65	65	105	217	190	170	168	148	214	316	360	-	882	882	300	-	82,5	82,5
65-125/75/P	65	65	105	217	190	170	191	148	256	339	360	-	889	874	300	-	110,6	105,5
65-160/55/P	65	65	105	217	190	170	168	148	214	316	360	-	882	882	300	-	87,5	87,5
65-160/75/P	65	65	105	217	190	170	191	148	256	339	360	-	889	874	300	-	111,6	106,5
65-160/110/P	65	65	105	247	190	170	191	148	256	339	360	-	980	965	300	-	132,6	127,5
65-200/110/P	65	65	118	222	238	238	191	178	256	360	475	-	968	953	300	-	140,6	135,5
65-200/150/P	65	65	118	222	238	238	240	178	313	409	475	-	-	1034	300	-	-	173,6
65-200/185/P	65	65	118	222	238	238	240	178	313	409	475	-	-	1034	300	-	-	182,6
65-250/150/P	65	65	118	222	238	238	240	178	313	409	475	-	-	1034	300	-	-	173,6
65-250/185/P	65	65	118	222	238	238	240	178	313	409	475	-	-	1034	300	-	-	182,6
65-250/220/P	65	65	118	222	238	238	240	178	313	409	475	-	-	1034	300	-	-	193,6

Anmerkung: Pumpen werden standardmäßig mit Flanschen nach EN 1092.2 geliefert. Flanschmaße: siehe Zeichnung.

LNESH-HVL-32-65_2p50-de_a_td

e-LNESH 40, 50, 65

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50 Hz, 4-POLIG



A003HVL-EN_A_DD

e-LNESH 40, 50, 65
ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50 Hz, 4-POLIG

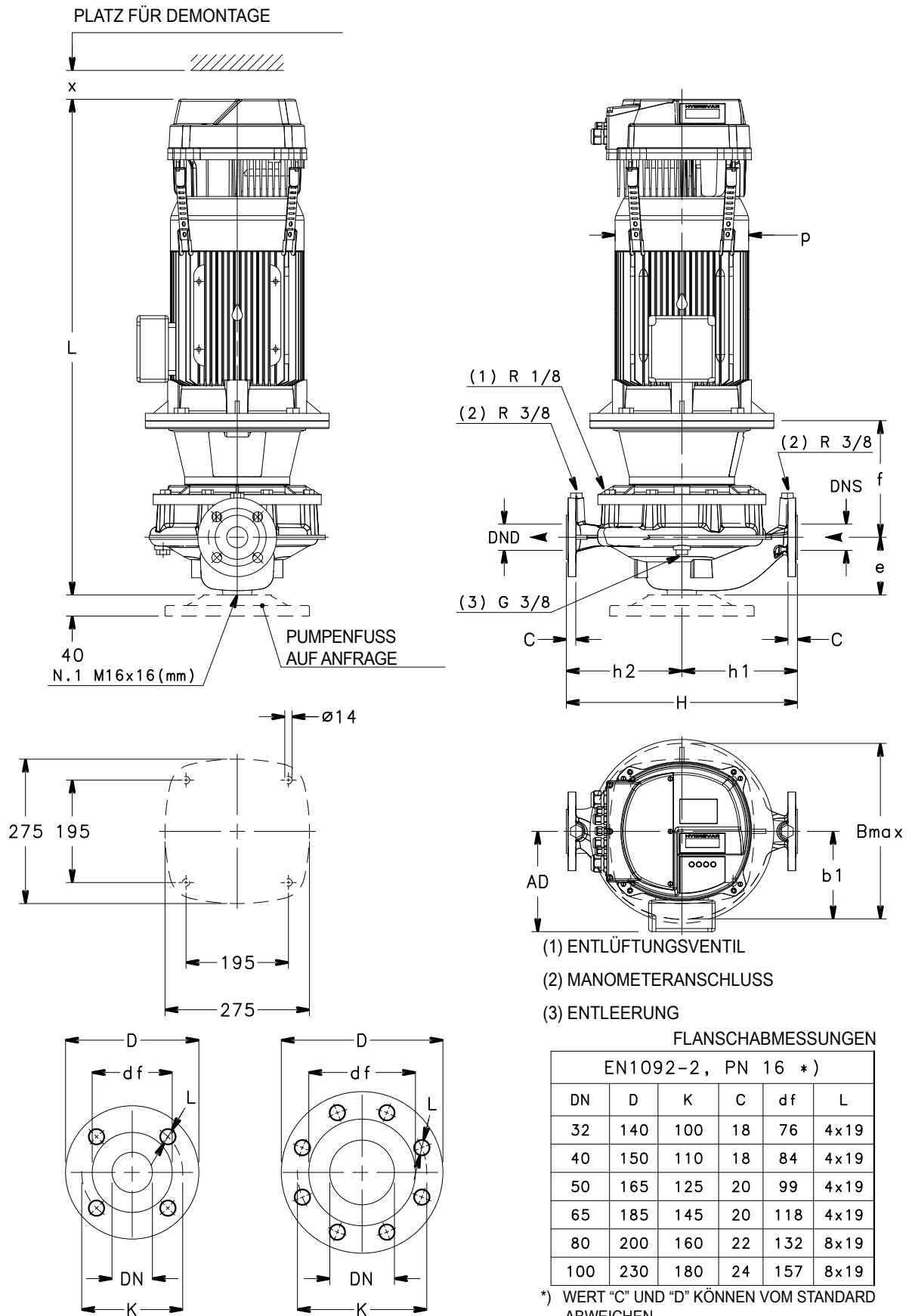
PUMPENTYP LNESH..	ABMESSUNGEN (mm)									B max	H	L			x ≡	GEWICHT (kg)		
	DND	DNS	e	f	h1	h2	AD	b1	p			/2	/3	/4		/2	/3	/4
												1~ 230V	3~ 230V	3~ 400V		1~ 230V	3~ 230V	3~ 400V
40-160/05/S	40	40	100	165	160	160	129	128	155	249	320	698	698	698	300	38,6	38,6	38,6
40-160/07/X	40	40	100	165	160	160	128	128	159	248	320	666	666	666	300	41,6	41,6	41,6
40-200/05/S	40	40	110	155	220	220	129	168	155	336	440	698	698	698	300	55,6	55,6	55,6
40-200/07/X	40	40	110	155	220	220	128	168	159	336	440	666	666	666	300	58,6	58,6	58,6
40-200/11/P	40	40	110	155	220	220	134	168	174	336	440	733	733	733	300	64,6	64,6	64,6
40-250/11/P	40	40	110	155	220	220	134	168	174	336	440	733	733	733	300	64,6	64,6	64,6
40-250/15/P	40	40	110	155	220	220	134	168	174	336	440	733	733	733	300	68,6	68,6	68,6
40-250/22/P	40	40	110	165	220	220	168	168	214	336	440	767	767	767	300	79,6	79,6	79,6
50-125/05/S	50	50	116	155	180	160	129	128	155	247	340	704	704	704	300	42,6	42,6	42,6
50-160/05/S	50	50	116	155	180	160	129	128	155	247	340	704	704	704	300	42,6	42,6	42,6
50-160/07/X	50	50	116	155	180	160	128	128	159	246	340	672	672	672	300	45,6	45,6	45,6
50-160/11/P	50	50	116	155	180	160	134	128	174	252	340	739	739	739	300	51,6	51,6	51,6
50-200/07/X	50	50	111	155	220	220	128	168	159	336	440	667	667	667	300	61,6	61,6	61,6
50-200/11/P	50	50	111	155	220	220	134	168	174	336	440	734	734	734	300	67,6	67,6	67,6
50-200/15/P	50	50	111	155	220	220	134	168	174	336	440	734	734	734	300	71,6	71,6	71,6
50-250/11/P	50	50	111	155	220	220	134	168	174	336	440	734	734	734	300	67,6	67,6	67,6
50-250/15/P	50	50	111	155	220	220	134	168	174	336	440	734	734	734	300	71,6	71,6	71,6
50-250/22/P	50	50	111	165	220	220	168	168	214	336	440	768	768	768	300	82,6	82,6	82,6
50-250/30/P	50	50	111	165	220	220	168	168	214	336	440	814	814	799	300	91,5	91,5	86,6
65-125/05/S	65	65	105	180	190	170	129	148	155	296	360	718	718	718	300	54,6	54,6	54,6
65-125/07/X	65	65	105	180	190	170	128	148	159	296	360	686	686	686	300	57,6	57,6	57,6
65-125/11/P	65	65	105	180	190	170	134	148	174	296	360	753	753	753	300	63,6	63,6	63,6
65-160/07/X	65	65	105	180	190	170	128	148	159	296	360	686	686	686	300	57,6	57,6	57,6
65-160/11/P	65	65	105	180	190	170	134	148	174	296	360	753	753	753	300	63,6	63,6	63,6
65-160/15/P	65	65	105	180	190	170	134	148	174	296	360	753	753	753	300	67,6	67,6	67,6
65-200/11/P	65	65	118	155	238	238	134	178	174	347	475	741	741	741	300	71,6	71,6	71,6
65-200/15/P	65	65	118	155	238	238	134	178	174	347	475	741	741	741	300	75,6	75,6	75,6
65-200/22/P	65	65	118	165	238	238	168	178	214	347	475	775	775	775	300	86,6	86,6	86,6
65-250/22/P	65	65	118	165	238	238	168	178	214	347	475	775	775	775	300	86,6	86,6	86,6
65-250/30/P	65	65	118	165	238	238	168	178	214	347	475	821	821	806	300	95,5	95,5	90,6
65-250/40/P	65	65	118	165	238	238	168	178	214	347	475	850	850	835	300	114,5	114,5	109,6

Anmerkung: Pumpen werden standardmäßig mit Flanschen nach EN 1092.2 geliefert. Flanschmaße: siehe Zeichnung.

LNESH-HVL-40-50-65_4p50-de_c_td

e-LNESH 80, 100

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50 Hz, 2-POLIG



e-LNESH 80, 100
ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50 Hz, 2-POLIG

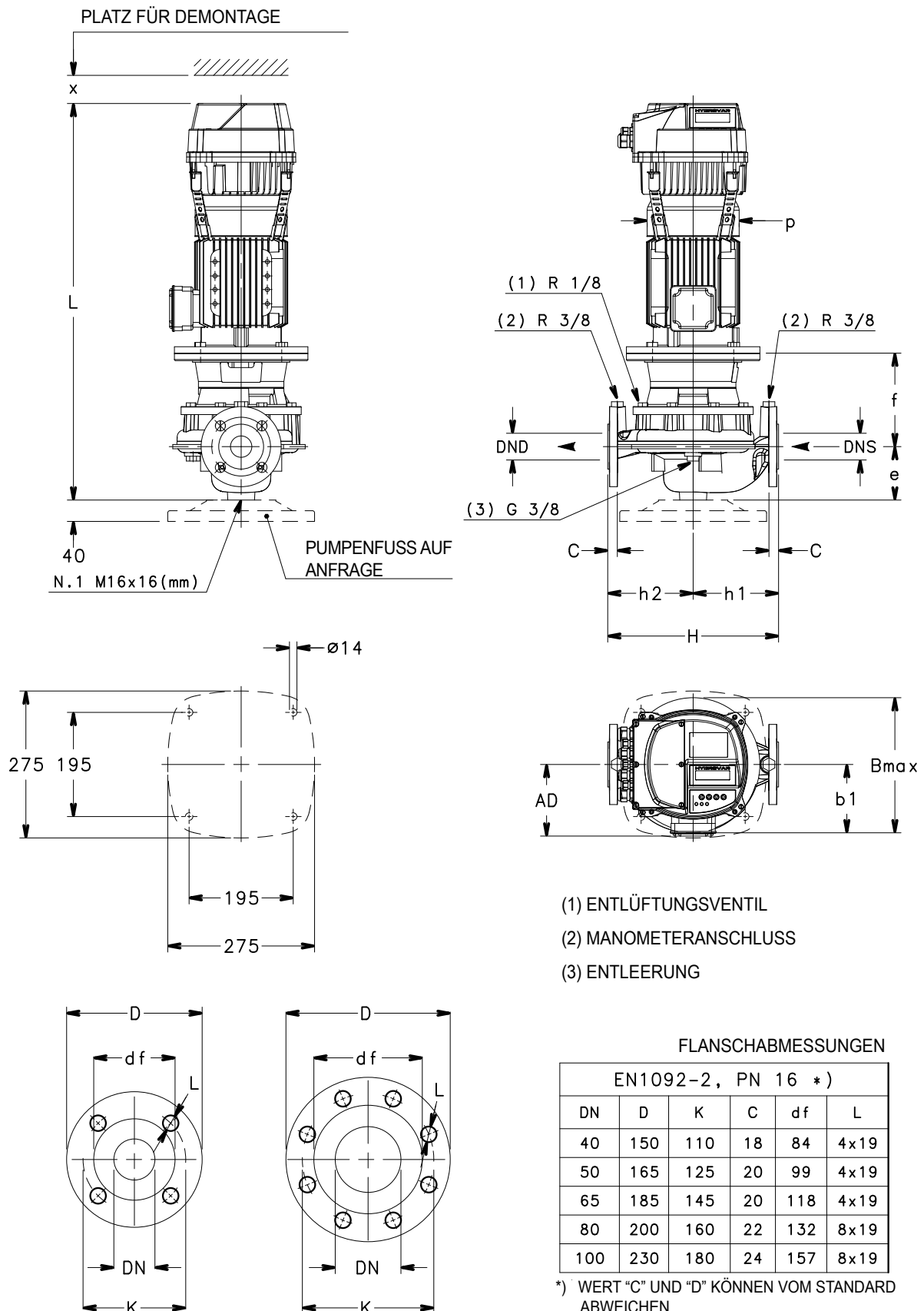
PUMPENTYP LNESH..	ABMESSUNGEN (mm)										B max	H	L			x ≅	GEWICHT (kg)		
	DND	DNS	e	f	h1	h2	AD	b1	p	/2			/3	/4	/2		/3	/4	
										1~ 230V			3~ 230V	3~ 400V	1~ 230V		3~ 230V	3~ 400V	
80-125/40/P	80	80	114	207	215	205	154	168	197	336	420	798	798	783	300	89,5	89,5	84,6	
80-125/110/P	80	80	114	237	215	205	191	168	256	359	420	-	979	964	300	-	144,6	139,5	
80-160/55/P	80	80	114	207	215	205	168	168	214	336	420	-	881	881	300	-	99,5	99,5	
80-160/75/P	80	80	114	207	215	205	191	168	256	359	420	-	888	873	300	-	123,6	118,5	
80-160/110/P	80	80	114	237	215	205	191	168	256	359	420	-	979	964	300	-	144,6	139,5	
80-160/150/P	80	80	114	237	215	205	240	168	313	408	420	-	-	1045	300	-	-	177,6	
80-160/185/P	80	80	114	237	215	205	240	168	313	408	420	-	-	1045	300	-	-	186,6	
80-200/110/P	80	80	132	240	265	235	191	185	256	359	500	-	1000	985	300	-	142,6	137,5	
80-200/150/P	80	80	132	240	265	235	240	185	313	408	500	-	-	1066	300	-	-	175,6	
80-200/185/P	80	80	132	240	265	235	240	185	313	408	500	-	-	1066	300	-	-	184,6	
80-200/220/P	80	80	132	240	265	235	240	185	313	408	500	-	-	1066	300	-	-	195,6	
80-250/220/P	80	80	132	240	265	235	240	185	313	408	500	-	-	1066	0	-	-	195,6	
100-160/110/P	100	100	140	240	260	240	191	179	256	359	500	-	1010	995	300	-	154,6	149,5	
100-160/150/P	100	100	140	240	260	240	240	179	313	408	500	-	-	1076	300	-	-	187,6	
100-160/185/P	100	100	140	240	260	240	240	179	313	408	500	-	-	1076	300	-	-	196,6	
100-160/220/P	100	100	140	240	260	240	240	179	313	408	500	-	-	1076	300	-	-	207,6	
100-200/220/P	100	100	175	240	300	250	240	201	313	410	550	-	-	1109	300	-	-	211,6	

Anmerkung: Pumpen werden standardmäßig mit Flanschen nach EN 1092.2 geliefert. Flanschmaße: siehe Zeichnung.

LNESH-HVL-80-100_2p50-de_b_td

e-LNESH 80, 100

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50 Hz, 4-POLIG



e-LNESH 80, 100
ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50 Hz, 4-POLIG

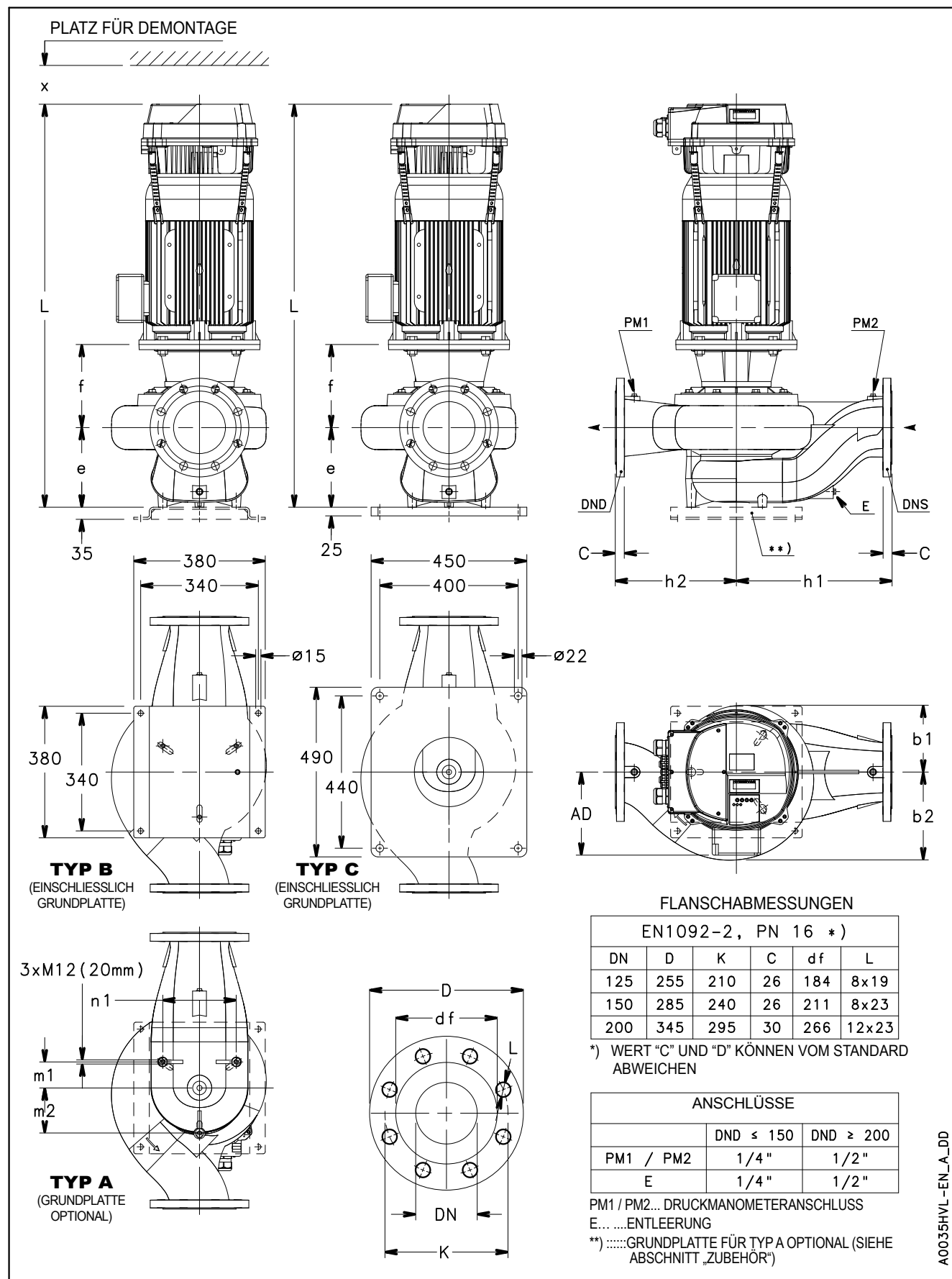
PUMPENTYP LNESH..	ABMESSUNGEN (mm)										B max	H	L			x ≥	GEWICHT (kg)				
	DND	DNS	e	f	h1	h2	AD	b1	p	/2			/3	/4	1~ 230V		3~ 230V	3~ 400V	1~ 230V	3~ 230V	3~ 400V
80-125/05/P	80	80	114	170	215	205	129	168	155	336	420	717	717	717	300	66,6	66,6	66,6			
80-125/15/P	80	80	114	170	215	205	134	168	174	336	420	752	752	752	300	77,6	77,6	77,6			
80-160/11/P	80	80	114	170	215	205	134	168	174	336	420	752	752	752	300	73,6	73,6	73,6			
80-160/15/P	80	80	114	170	215	205	134	168	174	336	420	752	752	752	300	77,6	77,6	77,6			
80-160/22/P	80	80	114	180	215	205	168	168	214	336	420	786	786	786	300	90,6	90,6	90,6			
80-200/15/P	80	80	132	173	265	235	134	185	174	353	500	773	773	773	300	77,6	77,6	77,6			
80-200/22/P	80	80	132	183	265	235	168	185	214	353	500	807	807	807	300	88,6	88,6	88,6			
80-200/30/P	80	80	132	183	265	235	168	185	214	353	500	853	853	838	300	97,5	97,5	92,6			
80-200/40/P	80	80	132	183	265	235	168	185	214	353	500	882	882	867	300	116,5	116,5	111,6			
80-250/30/P	80	80	132	183	265	235	168	185	214	353	500	853	853	838	300	97,5	97,5	92,6			
80-250/40/P	80	80	132	183	265	235	168	185	214	353	500	882	882	867	300	116,5	116,5	111,6			
80-250/55/P	80	80	132	210	265	235	191	185	256	359	500	-	932	932	300	-	127,5	127,5			
80-250/75/P	80	80	132	210	265	235	191	185	256	359	500	-	947	932	300	-	136,6	131,5			
80-315/75/P	80	80	140	215	325	295	191	229	256	439	620	-	960	945	300	-	174,6	169,5			
80-315/110/P	80	80	140	245	325	295	240	229	256	439	620	-	1079	1064	300	-	238,6	233,5			
80-315/150/P	80	80	140	245	325	295	240	229	256	439	620	-	-	1079	300	-	-	242,6			
100-160/15/P	100	100	140	175	260	240	134	179	174	347	500	783	783	783	300	89,6	89,6	89,6			
100-160/22/P	100	100	140	185	260	240	168	179	214	347	500	817	817	817	300	100,6	100,6	100,6			
100-160/30/P	100	100	140	185	260	240	168	179	214	347	500	863	863	848	300	109,5	109,5	104,6			
100-200/30/P	100	100	175	183	300	250	134	201	174	371	550	896	896	881	300	113,5	113,5	108,6			
100-200/40/P	100	100	175	183	300	250	168	201	214	371	550	925	925	910	300	132,5	132,5	127,6			
100-200/55/P	100	100	175	210	300	250	168	201	214	371	550	-	975	975	300	-	143,5	143,5			
100-250/55/P	100	100	175	210	300	250	191	201	256	371	550	-	975	975	300	-	143,5	143,5			
100-250/75/P	100	100	175	210	300	250	191	201	256	371	550	-	990	975	300	-	152,6	147,5			
100-250/110/P	100	100	175	240	300	250	240	201	313	410	550	-	1109	1094	300	-	216,6	211,5			
100-315/110/P	100	100	175	240	360	310	240	244	256	451	670	-	1109	1094	300	-	253,6	248,5			
100-315/150/P	100	100	175	240	360	310	240	244	256	451	670	-	-	1109	300	-	-	257,6			
100-315/185/W	100	100	175	240	360	310	279	244	360	451	670	-	-	1169	300	-	-	296,6			
100-315/220/W	100	100	175	240	360	310	279	244	360	451	670	-	-	1207	300	-	-	313,6			

Anmerkung: Pumpen werden standardmäßig mit Flanschen nach EN 1092.2 geliefert. Flanschmaße: siehe Zeichnung.

LNESH-HVL-80-100_4p50-de_c_td

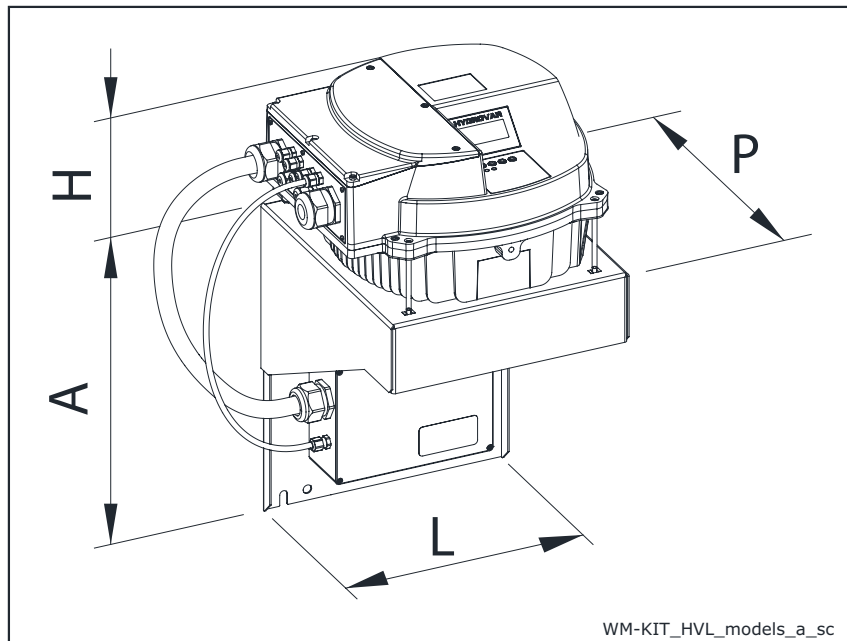
e-LNESH 125, 150, 200

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50 Hz, 4-POLIG



HYDROVAR HVL (WANDMONTAGESATZ) ABMESSUNGEN UND GEWICHT

Als Option steht ein Hydrovar-Wandmontagesatz zur Verfügung. Dieser wird dann verwendet, wenn die Montage des Frequenzumrichters an der Pumpe nicht möglich ist oder wenn die Regelgeräte an einem anderen Ort angebracht werden sollen. Sie stehen für HYDROVAR HVL 2.015-4.220 (22 kW) der neuen Generation zur Verfügung. Die Drehzahl des Kühllüfters ist mit dem HYDROVAR-Betrieb moduliert, was den Energieverbrauch optimiert und das Betriebsgeräusch verringert.



WM-BAUSATZ TYP	kW	WM-BAUSATZ STROMVERSORGUNG	HVL- Größe	ABMESSUNGEN (mm)				GEWICHT (kg)	
				A	H	L	P	HVL	WM-BAUSATZ
WM KIT HVL 2.015	1,5	1~ 230V	A	220	170	202	232	5,6	2,6
WM KIT HVL 2.022	2,2			220	170	202	232	5,6	2,6
WM KIT HVL 2.030	3		B	240	175	258	290	10,5	8,2
WM KIT HVL 2.040	4			320	175	288	305	10,5	5,4
WM KIT HVL 3.015	1,5	3~ 230V	A	220	170	202	232	5,6	2,6
WM KIT HVL 3.022	2,2			220	170	202	232	5,6	2,6
WM KIT HVL 3.030	3		B	240	175	258	290	10,5	8,2
WM KIT HVL 3.040	4			240	175	258	290	10,5	8,2
WM KIT HVL 3.055	5,5			240	175	258	290	10,5	8,2
WM KIT HVL 3.075	7,5		C	400	200	325	365	15,6	11,6
WM KIT HVL 3.110	11			400	200	325	365	15,6	11,6
WM KIT HVL 4.015	1,5	3~ 400V	A	240	170	258	290	5,6	8,2
WM KIT HVL 4.022	2,2			240	170	258	290	5,6	8,2
WM KIT HVL 4.030	3			240	170	258	290	5,6	8,2
WM KIT HVL 4.040	4			240	170	258	290	5,6	8,2
WM KIT HVL 4.055	5,5		B	240	175	258	290	10,5	8,2
WM KIT HVL 4.075	7,5			240	175	258	290	10,5	8,2
WM KIT HVL 4.110	11			320	175	288	305	10,5	5,4
WM KIT HVL 4.150	15		C	400	200	325	365	15,6	11,6
WM KIT HVL 4.185	18,5			400	200	325	365	15,6	11,6
WM KIT HVL 4.220	22			400	200	325	365	15,6	11,6

WM-KIT_HVL_models-DE_b_td

e-LNESH 125, 150, 200

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50 Hz, 4-POLIG

PUMPENTYP LNESH..	TYPE	ABMESSUNGEN (mm)												L			x ≥	GEWICHT (kg)		
		DND	DNS	e	f	h1	h2	m1	m2	n1	b1	b2	AD	/2	/3	/4		/2	/3	/4
														1 ~ 230V	3 ~ 230V	3 ~ 400V		1 ~ 230V	3 ~ 230V	3 ~ 400V
125-160/22/P	A	125	125	215	183	340	280	60	105	172	166	212	168	890	890	890	300	120,6	120,6	120,6
125-160/30/P	A	125	125	215	183	340	280	60	105	172	166	212	168	936	936	921	300	132,5	132,5	127,6
125-160/40/P	A	125	125	215	183	340	280	60	105	172	166	212	168	965	965	950	300	150,5	150,5	145,6
125-200/55/P	A	125	125	215	210	340	280	60	105	172	166	212	191	-	1015	1015	300	-	155,5	155,5
125-200/75/P	A	125	125	215	210	340	280	60	105	172	166	212	191	-	1030	1015	300	-	165,6	160,5
125-250/75/P	A	125	125	230	215	450	350	63	110	180	223	275	191	-	1050	1035	300	-	200,6	195,5
125-250/110/P	B	125	125	230	245	450	350	63	110	180	223	275	240	-	1169	1154	300	-	272,6	267,5
125-315/150/P	B	125	125	230	245	450	350	63	110	180	223	275	240	-	-	1169	300	-	-	293,6
125-315/185/W	B	125	125	230	245	450	350	63	110	180	223	275	279	-	-	1229	300	-	-	332,6
125-315/220/W	B	125	125	230	245	450	350	63	110	180	223	275	279	-	-	1267	300	-	-	349,6
150-200/55/P	A	150	150	230	225	450	350	75	130	212	182	253	191	-	1045	1045	300	-	188,5	188,5
150-200/75/P	A	150	150	230	225	450	350	75	130	212	182	253	191	-	1060	1045	300	-	198,6	193,5
150-200/110/P	B	150	150	230	255	450	350	75	130	212	182	253	240	-	1179	1164	300	-	270,6	265,5
150-250/110/P	B	150	150	230	240	450	350	75	130	212	193	255	240	-	1164	1149	300	-	276,6	271,5
150-250/150/P	B	150	150	230	240	450	350	75	130	212	193	255	240	-	-	1164	300	-	-	280,6
150-315/185/W	B	150	150	230	254	450	350	78	135	222	215	257	279	-	-	1238	300	-	-	338,6
150-315/220/W	B	150	150	230	254	450	350	78	135	222	215	257	279	-	-	1276	300	-	-	355,6
200-250/150/W	C	200	200	308	254	475	355	73	145	250	247	305	240	-	-	1256	300	-	-	375,6
200-250/185/W	C	200	200	308	254	475	355	73	145	250	247	305	279	-	-	1316	300	-	-	414,6
200-250/220/W	C	200	200	308	254	475	355	73	145	250	247	305	279	-	-	1354	300	-	-	431,6

Anmerkung: Pumpen werden standardmäßig mit Flanschen nach EN 1092.2 geliefert. Flanschmaße: siehe Zeichnung.

LNESH-HVL-125-200_4p50-de_b_td

e-LNE..E
Version mit Drive im
Permanentmagnetmotor
integriert.
(e-SM DRIVE)

e-LNE..E e-LNE SMART

Background und Kontext

In allen Bereichen, vom Baugewerbe und der Industrie bis hin zu Landwirtschaft und Gebäudetechnik, wächst der Bedarf an intelligenten, kompakten und hocheffizienten Pumpensystemen. Lowara hat aus diesem Grund die Baureihe **e-LNE drive** entwickelt: ein integriertes intelligentes Pumpsystem mit elektronisch gesteuertem Permanentmagnetmotor (Wirkungsgrad IE5). Die integrierte Steuerung, in Verbindung mit der hohen Leistung und Effizienz des Motors und der Hydraulik, garantiert beeindruckend niedrige Betriebskosten. Weitere Vorteile sind die Präzision, ultrakompakte Größe und Flexibilität.

Sparsam

Die Elektronik und der Permanentmagnetmotor sind hocheffizient. Die Leistungsverluste bei maximaler Energieübertragung auf die hydraulischen Teile der Pumpe sind auf ein Minimum reduziert. Das verfeinerte Steuerungssystem mit integriertem Mikroprozessor passt die Motordrehzahl an den gewünschten Betriebspunkt der Pumpen- oder Systemanforderungen an. Dadurch wird der Stromverbrauch entsprechend den geforderten Arbeitsbedingungen reduziert. Das Ergebnis sind erhebliche Einsparungen, insbesondere in Systemen mit zeitlich schwankendem Verbrauch.

Flexibel

Durch die kompakte Größe, den geringen Verlusten und die Kontrolle des Betriebspunktes eignet sich der e-SM-Drive bestens auch für Anwendungen und Systeme, bei denen bisher durch den Einsatz von herkömmlichen Pumpen mit fester Drehzahl Grenzen gesetzt waren. Dank der breiten Verfügbarkeit kompatibler Kommunikationsprotokolle, einschließlich analoger und digitaler Eingänge, kann der e-SM-Drive problemlos in Steuer- und Regelschleifen integriert werden. Die Pumpe wird mit einem Drucksensor geliefert.

Einfache Installation und Gebrauch

Der **e-LNE drive** verfügt über eine intuitive Benutzeroberfläche, die den Benutzer durch die Installation führt, sowie einen leicht zugänglichen Bereich für die Anschlüsse. Die Steuerung ist integriert und erfordert keinen separaten Schaltschrank.

Anwendungen

- Wasserversorgungssysteme in Wohnhäusern
- Klimatechnik
- Wasseraufbereitung
- Industrie



e-SM System

- IES2 Effizienzniveau (EN 50598-2)
- 230V +/- 10% Wechselstrom, 50/60 Hz
- Motorleistung bis 1,5 kW
- Schutzart IP55
- Schutz gegen Trockenlauf
- Das System ist gegen Überhitzung geschützt

Pumpe

- Fördermenge: bis 38 m³/h
- Förderhöhe: bis 35 m
- Umgebungstemperatur: von -20°C bis +50°C ohne Leistungseinbußen
- Temperatur des Fördermediums: bis +140°C
- Max. Betriebsdruck: 16 bar (PN 16)
- Die hydraulischen Leistungen entsprechen den in ISO 9906:2012 festgelegten Toleranzen.

Motor

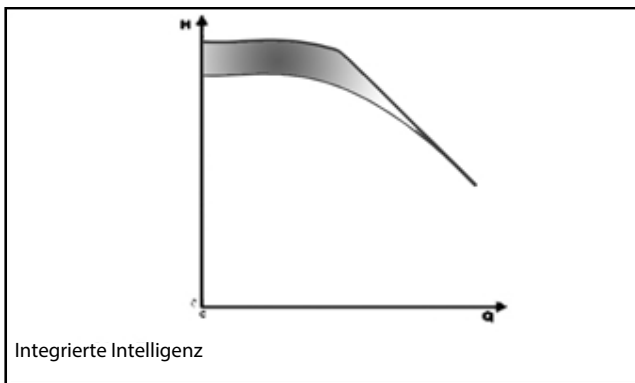
- IE5 Effizienzniveau (IEC TS 60034-30-2:2016)
- Synchron-Elektromotor mit Permanentmagneten, (TEFC), geschlossene Struktur, luftgekühlt
- Isolationsklasse: 155 (F)
- Integrierter Überlastschutz und blockierter Rotor mit automatischer Rückstellung

*Druck-/Temperaturbegrenzungen für die e-LNE Smart, sind die Selben, wie für die Pumpeneinheit (Seite 16).

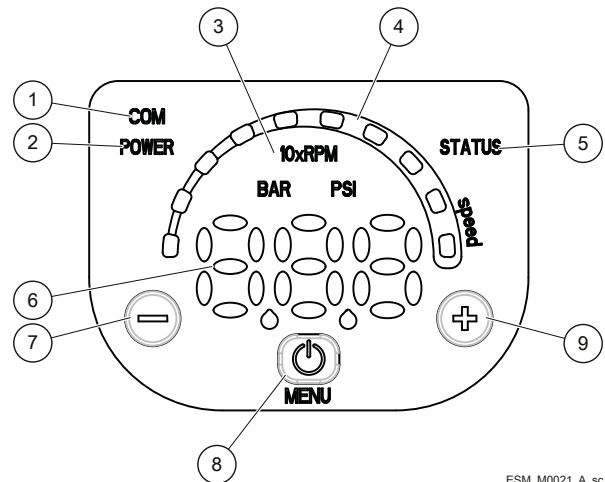
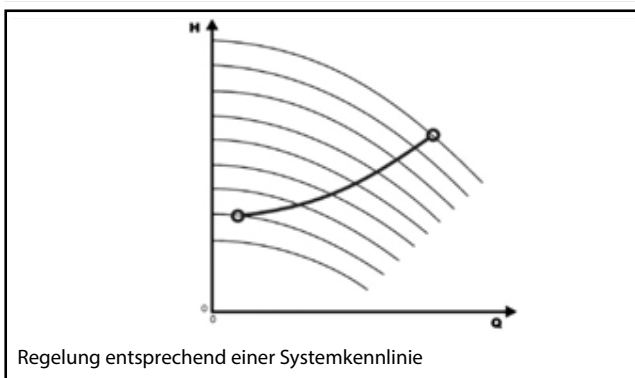
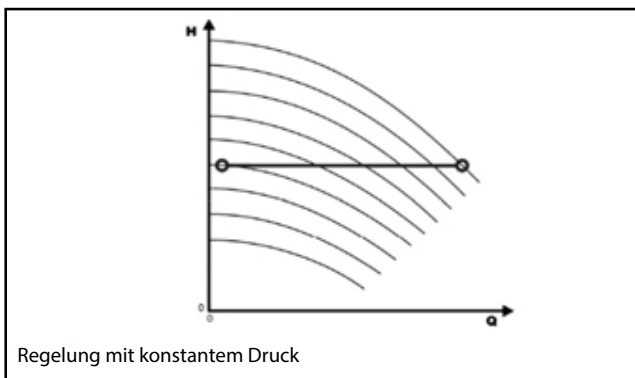
e-LNE..E BAUREIHEN e-SM DRIVE

Die Baureihe e-SM Drive ist mit einer intelligenten Steuerung ausgestattet, die die Hydraulikleistung optimiert und gleichzeitig die Verluste minimiert.

Integrierte Intelligenz: Die elektronische Steuerung des Motors ermöglicht eine 20%ige Leistungssteigerung im Vergleich zu einer gleicher Leistungsgröße Pumpe integrate mit fixer Drehzahl (siehe Abbildung „Integrierte Intelligenz“).



Einstellung: Je nach Erfordernissen des Kunden kann sowohl eine Einstellung mit konstantem Druck als auch entsprechend der Kennlinie des Systems vorgenommen werden. Eine weitere Option ist die Regelung durch ein externes Signal oder mit einer voreingestellten Drehzahl.

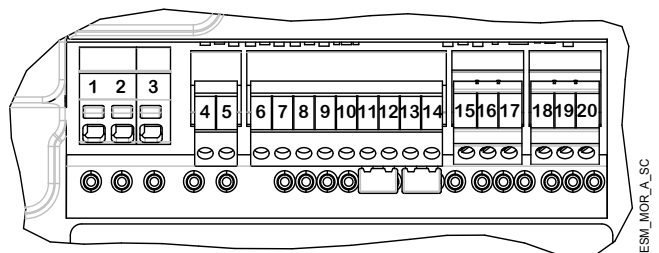


ESM_M0021_A_sc

Bedienerfreundliche und einfache Benutzeroberfläche:

Das Gerät kann mit nur drei Tasten bedient werden. Auf der Anzeige erscheinen schnell ablesbar die Parameter und Alarmer, um den Systembetrieb konstant kontrollieren zu können.

- ① Kommunikations-LED
- ② Power LED
- ③ Messeinheit-LED
- ④ Drehzahl LED-Leiste
- ⑤ Status LED
- ⑥ Numerische Anzeige
- ⑦ $\ominus$ Taste „Minus“
- ⑧ ⏻ Taste On/Off und Menü
- ⑨ $\oplus$ Taste „Plus“



ESM_M0R_A_SC

Klemmenleiste

Der e-SM Drive verfügt über folgende Klemmen:

- 1, 2, 3 = Stromversorgung (⏻ , L, N)
- 4, 5 = Fehlersignal (NO) - (Ext $V_{\text{max}} < 250 \text{ VAC}$ - $I_{\text{max}} < 2\text{A}$)
- 6 = Hilfsspannungsversorgung +15 VDC
- 7, 8 = Analog 0-10V
- 9 = Stromversorgung externer Sensor +15 VDC
- 10 = Externer Sensor 4-20 mA input
- 11, 12 = Externer Start/Stop
- 13, 14 = Externer Wassermangel
- 15, 16, 17 = Bus-Kommunikation RS485, Protokoll Modbus und BACnet
- 18, 19, 20 = Bus-Kommunikation RS485, aktiviert mit dafür vorgesehenem Modul

e-LNE..E 32, 40, 50

KENNFELDER

PUMPENTYP LNE..E	MOTOR		e-SM SET		Q = FÖRDERMENGE							
					l/min 0	53,3	106,7	160,0	213,3	266,7	320,0	366,7
					m ³ /h 0	3,2	6,4	9,6	12,8	16,0	19,2	22,0
Wechselstrom	P _N kW	TYPE 1x230 V	* P ₁ kW	* I 220-240 V A	H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE							
32-160/03	0,37	ESM90R../103	0,49	2,23	10,4	10,8	10,8	8,3	5,8	2,9		
32-160/05	0,55	ESM90R../105	0,70	3,14	14,7	15,3	15,3	12,1	9,2	6,3		
32-160/07	0,75	ESM90R../107	0,87	3,88	24,3	22,4	18,6	15,1	11,9	8,8		
32-160/15	1,5	ESM90R../115	1,47	6,47	34,5	33,8	29,2	24,9	21,2	17,8	14,3	10,9

PUMPENTYP LNE..E	MOTOR		e-SM SET		Q = FÖRDERMENGE							
					l/min 0	66,7	133,3	200,0	266,7	333,3	400,0	466,7
					m ³ /h 0	4,0	8,0	12,0	16,0	20,0	24,0	28,0
Wechselstrom	P _N kW	TYPE 1x230 V	* P ₁ kW	* I 220-240 V A	H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE							
40-125/03	0,37	ESM90R../103	0,34	1,56	8,0	8,6	6,4	4,5	2,5			
40-125/05	0,55	ESM90R../105	0,65	2,89	16,9	14,5	11,6	9,0	6,6	4,1		
40-125/11	1,1	ESM90R../111	1,10	4,84	21,9	22,3	18,6	15,3	12,3	9,4	6,3	
40-125/15	1,5	ESM90R../115	1,73	7,60	26,0	26,5	26,9	23,0	19,4	15,9	12,5	8,8

PUMPENTYP LNE..E	MOTOR		e-SM SET		Q = FÖRDERMENGE							
					l/min 0	90,0	180,0	270,0	360,0	450,0	540,0	633,3
					m ³ /h 0	5,4	10,8	16,2	21,6	27,0	32,4	38,0
Wechselstrom	P _N kW	TYPE 1x230 V	* P ₁ kW	* I 220-240 V A	H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE							
50-125/05	0,55	ESM90R../105	0,58	2,62	8,1	8,1	7,3	6,0	4,4			
50-125/11	1,1	ESM90R../111	1,10	4,84	13,7	13,5	12,4	10,9	9,1	7,0	4,4	
50-125/15	1,5	ESM90R../115	1,73	7,60	18,8	18,7	17,6	15,9	14,0	11,8	9,3	6,1

*Maximalwert innerhalb des angegebenen Bereichs: P₁ = Leistungsaufnahme, I = Stromaufnahme

32-40-50lne-esm-2p50-de_b_th

e-LNE..E 32, 40, 50

KENNDATEN DES MOTORS

Die Motornennleistung ist im Bereich zwischen 3000-3600 min⁻¹ garantiert. Über 3600 min⁻¹ ist kein Betrieb möglich und der Motor wird automatisch abgeregelt; unter 3000 min⁻¹ arbeitet er mit Teillast.

P _N kW	MOTORTYP	IEC BAUGRÖSSE*	BAUFORM	DREHZAHL	STROMAUFNAHME	BETRIEBSDATEN BEI 230V							
				(RPM)** min ⁻¹	I (A) 208-240 V	In A	cosj	Tn Nm	h % 4/4 3/4 2/4			IES	
0,37	ESM90R/103 LNEE	90R	Besondere	3000	2,28-1,99	2,08	0,95	1,18	81,3	79,1	74,3	2	
	3600			2,30-2,02	2,10	0,98		80,6	77,5	72,0			
	ESM90RS8/103 LNEE			B5	3000	2,28-1,99	2,08	0,95	1,18	81,3	79,1	74,3	2
	3600				2,30-2,02	2,10	0,98		80,6	77,5	72,0		
	ESM90RS8/103 LNEE		3000	2,28-1,99	2,08	0,95	1,18	81,3	79,1	74,3	2		
			3600	2,30-2,02	2,10		0,98	80,6	77,5	72,0			
0,55	ESM90R/105 LNEE	90R	Besondere	3000	3,27-2,85	2,96	0,97	1,75	83,3	82,2	78,8	2	
	3600			3,27-2,85	2,96	1,46		83,3	81,5	77,5			
	ESM90RS8/105 LNEE			B5	3000	3,27-2,85	2,96	0,97	1,75	83,3	82,2	78,8	2
	3600				3,27-2,85	2,96	1,46		83,3	81,5	77,5		
	ESM90RS8/105 LNEE		3000	3,27-2,85	2,96	0,97	1,75	83,3	82,2	78,8	2		
			3600	3,27-2,85	2,96		1,46	83,3	81,5	77,5			
0,75	ESM90R/107 LNEE	90R	Besondere	3000	4,43-3,84	4,00	0,98	2,39	83,3	83,3	81,5	2	
	3600			4,38-3,79	3,94	1,99		84,5	83,5	80,6			
	ESM90RS8/107 LNEE			B5	3000	4,43-3,84	4,00	0,98	2,39	83,3	83,3	81,5	2
	3600				4,38-3,79	3,94	1,99		84,5	83,5	80,6		
	ESM90RS8/107 LNEE		3000	4,43-3,84	4,00	0,98	2,39	83,3	83,3	81,5	2		
			3600	4,38-3,79	3,94		1,99	84,5	83,5	80,6			
1,10	ESM90R/111 LNEE	90R	Besondere	3000	6,26-5,35	5,64	0,99	3,50	85,7	85,1	82,7	2	
	3600			6,20-5,32	5,63	2,92		85,9	84,6	81,4			
	ESM90RS8/111 LNEE			B5	3000	6,26-5,35	5,64	0,99	3,50	85,7	85,1	82,7	2
	3600				6,20-5,32	5,63	2,92		85,9	84,6	81,4		
	ESM90RS8/111 LNEE		3000	6,26-5,35	5,64	0,99	3,50	85,7	85,1	82,7	2		
			3600	6,20-5,32	5,63		2,92	85,9	84,6	81,4			
1,50	ESM90R/115 LNEE	90R	Besondere	3000	8,57-7,32	7,69	0,99	4,77	85,6	85,7	84,7	2	
	3600			8,42-7,25	7,62	3,98		86,3	85,9	84,0			
	ESM90RS8/115 LNEE			B5	3000	8,57-7,32	7,69	0,99	4,77	85,6	85,7	84,7	2
	3600				8,42-7,25	7,62	3,98		86,3	85,9	84,0		
	ESM90RS8/115 LNEE		3000	8,57-7,32	7,69	0,99	4,77	85,6	85,7	84,7	2		
			3600	8,42-7,25	7,62		3,98	86,3	85,9	84,0			

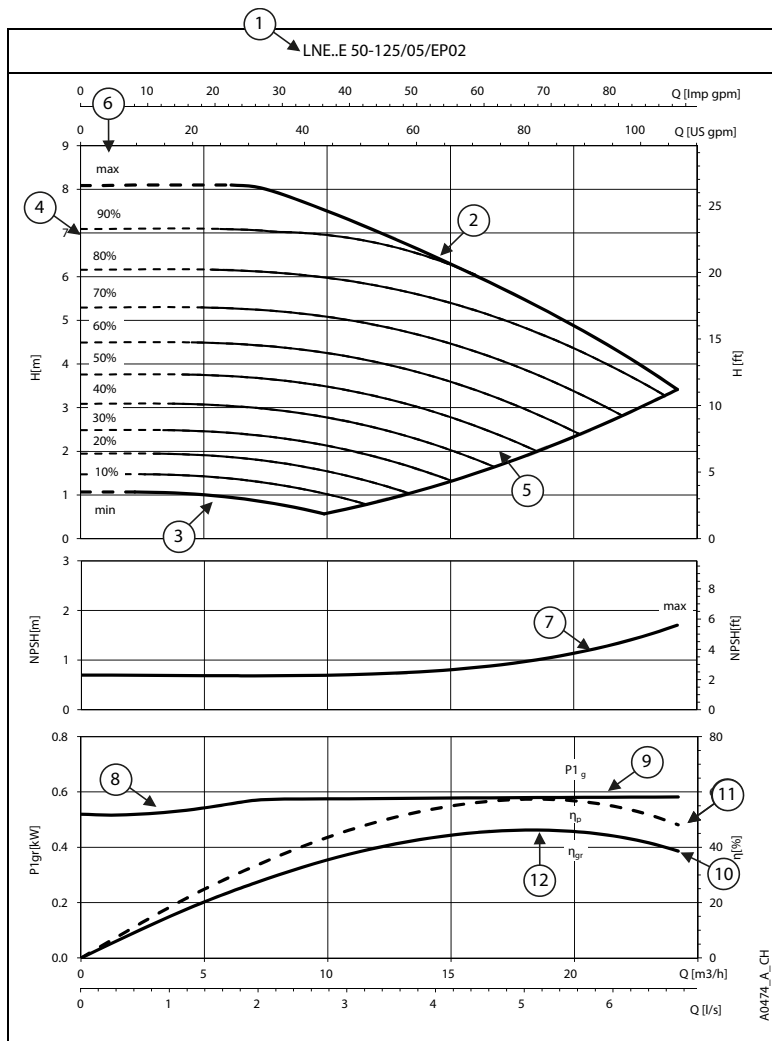
* R = Reduzierte Motorgehäusegröße.

LNE_Smart-motm_de_a_te

*** Die angegebene Drehzahl stellt die obere und untere Grenze des Nennleistungs-Betriebsgeschwindigkeitsbereichs dar.

e-LNE..E

DARSTELLUNG DES KENNLINIENFELDES eSM DRIVE



1 Modell

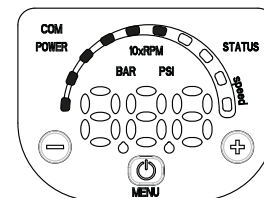
2 Kurve der Höchstgeschwindigkeit

3 Kurve der Mindestgeschwindigkeit:

Sie bezieht sich auf die Mindestdrehzahl, mit welcher der Motor arbeiten kann. Sie wird abhängig vom Pumpenmodell berechnet und maximiert jeweils den Arbeitsbereich und die beste Systemflexibilität.

4 Der Bereich mit gestrichelten Linien entspricht dem Übergangsbereich, in welchem die Pumpe nur für kurze Zeit arbeiten sollte.

5 Jede Zwischenkurve zwischen Höchst- und Mindestgeschwindigkeit zeigt den Prozentsatz der Belastung an, mit dem das System im **Synchronmodus** arbeitet (alle Pumpen arbeiten mit der gleichen Drehzahl). Diese kann ganz einfach durch die LED-Drehzahlanzeige auf der HMI-Tastatur ermittelt werden: bei 90% leuchten 9 LEDs, bei 80% 8 LEDs, und so weiter. Beim Beispiel in der Abbildung ist die Belastung 60 %, dargestellt durch 6 leuchtende LEDs.



6 Die **prozentuelle Angabe der Drehzahl** wird zwischen maximierter Drehzahl (100%) und minimaler Drehzahl (0%) angegeben. Eine Unterschreitung der Minimaldrehzahl ist nicht möglich.

7 **NPSH**: die NPSH-Kennlinie zeigt, in Abhängigkeit des Förderstroms, den minimalen Zulaufdruck am Saugstutzen der Pumpe an. Siehe hierzu im technischen Anhang die Definition NPSH-Wert.

8 **P1_{gr}** ist die Leistungsaufnahme in kW des Gesamtsystemes Pumpe, Motor und Regelung bei maximaler Last.

9 Der Smart Drive steuert und begrenzt die Leistungsaufnahme bei hohem Durchfluss und geringen Differenzdruck um eine Überlastung des Motors zu verhindern. Dieses gewährleistet eine längere Lebensdauer von Pumpe + Motor + Antriebssystem.

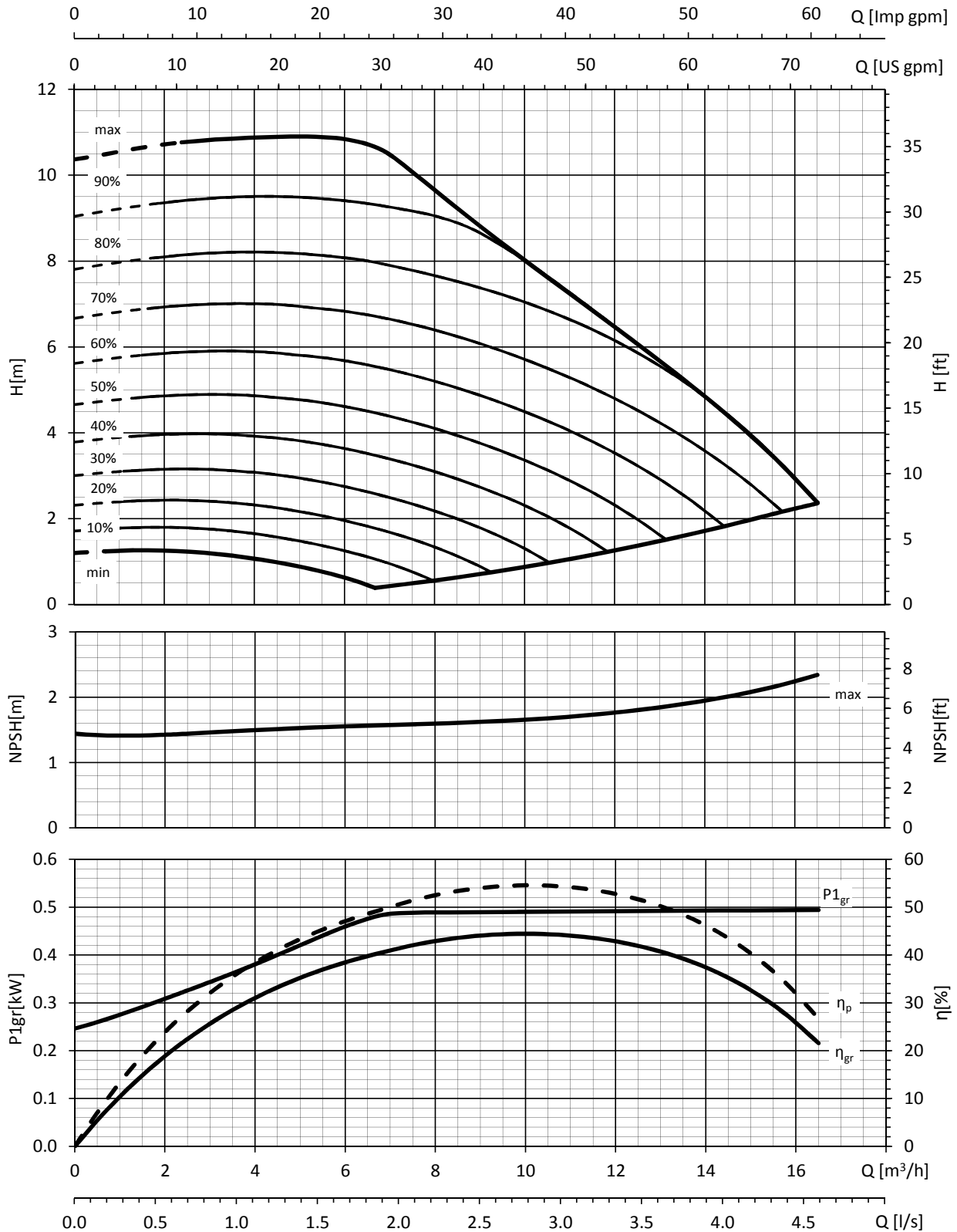
10 **η_{gr}** ist der Wirkungsgrad des Gesamtsystemes Pumpe, Motor und Regelung bei maximaler Drehzahl.

11 **η_p** ist der Wirkungsgrad des hydraulischen Teils (Pumpe ohne elektronische Bauteile) bei maximaler Drehzahl.

12 Der **Betriebspunkt** ist der Auslegungspunkt der Pumpe. Er setzt sich zusammen aus maximaler benötigter Fördermenge und maximalem benötigtem Druck des Verbraucherkreises.

e-LNE..E
BETRIEBSDATEN

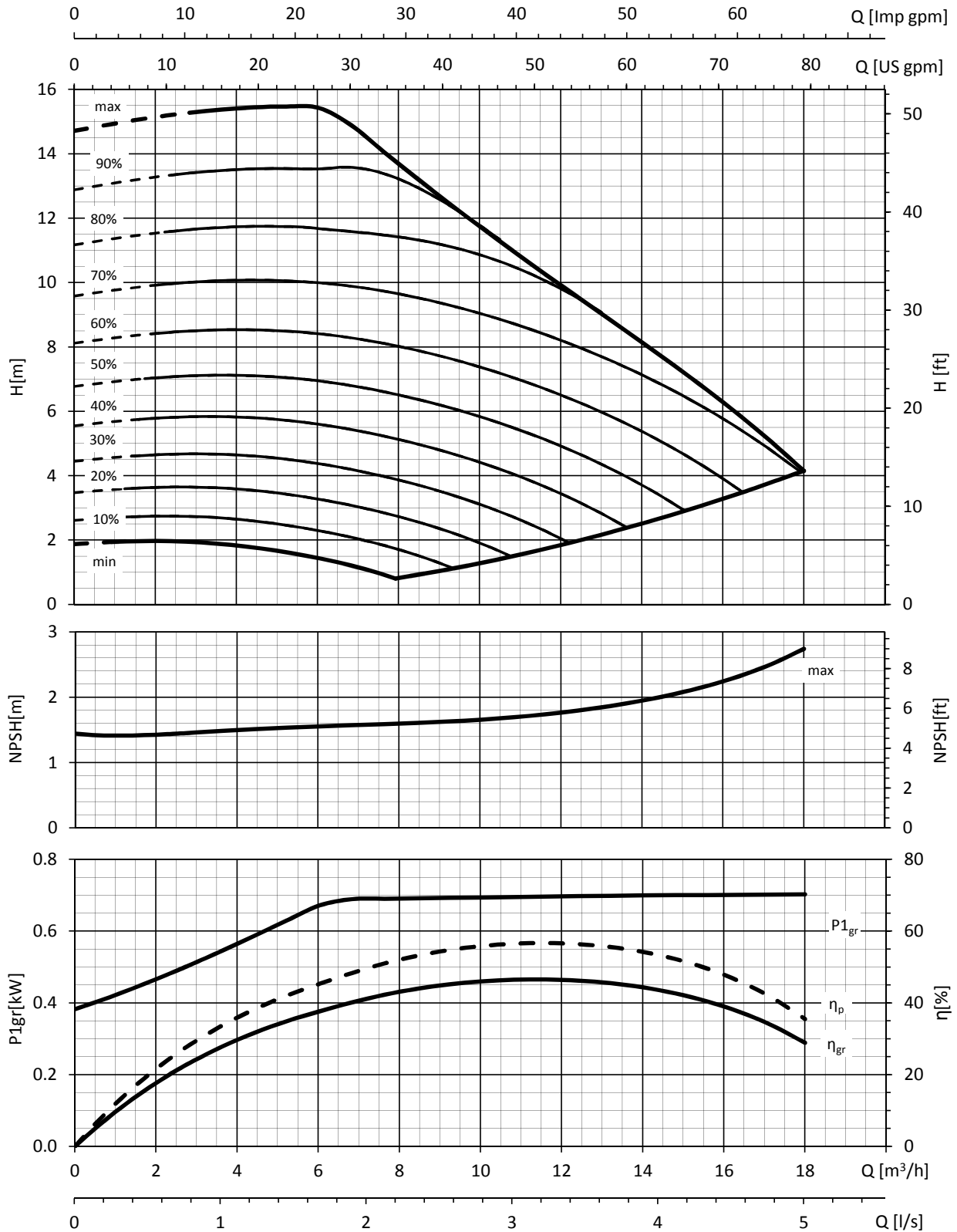
LNE..E 32-160/03/EP02



Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

e-LNE..E
BETRIEBSDATEN

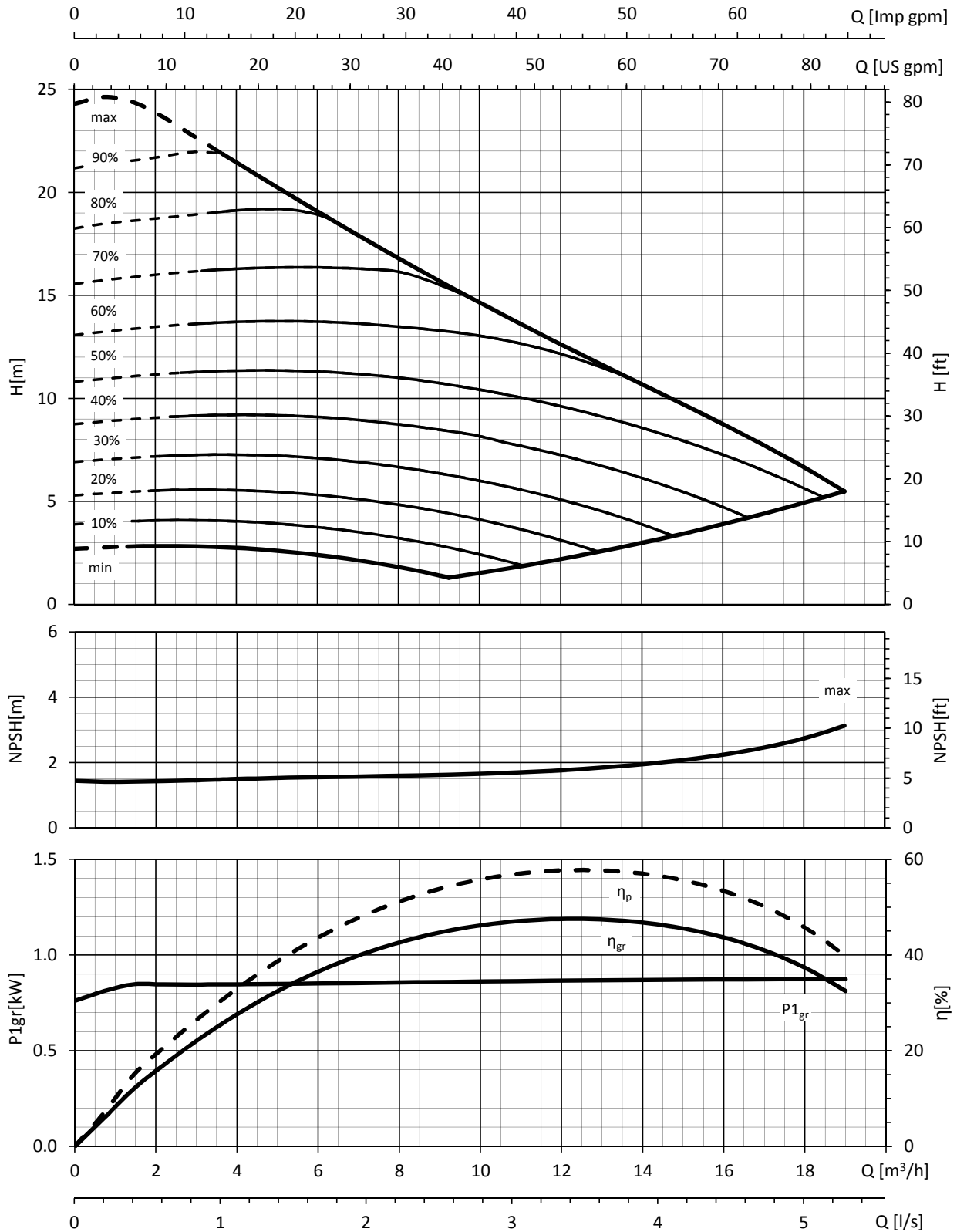
LNE..E 32-160/05/EP02



Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

e-LNE..E
BETRIEBSDATEN

LNE..E 32-160/07/EP02

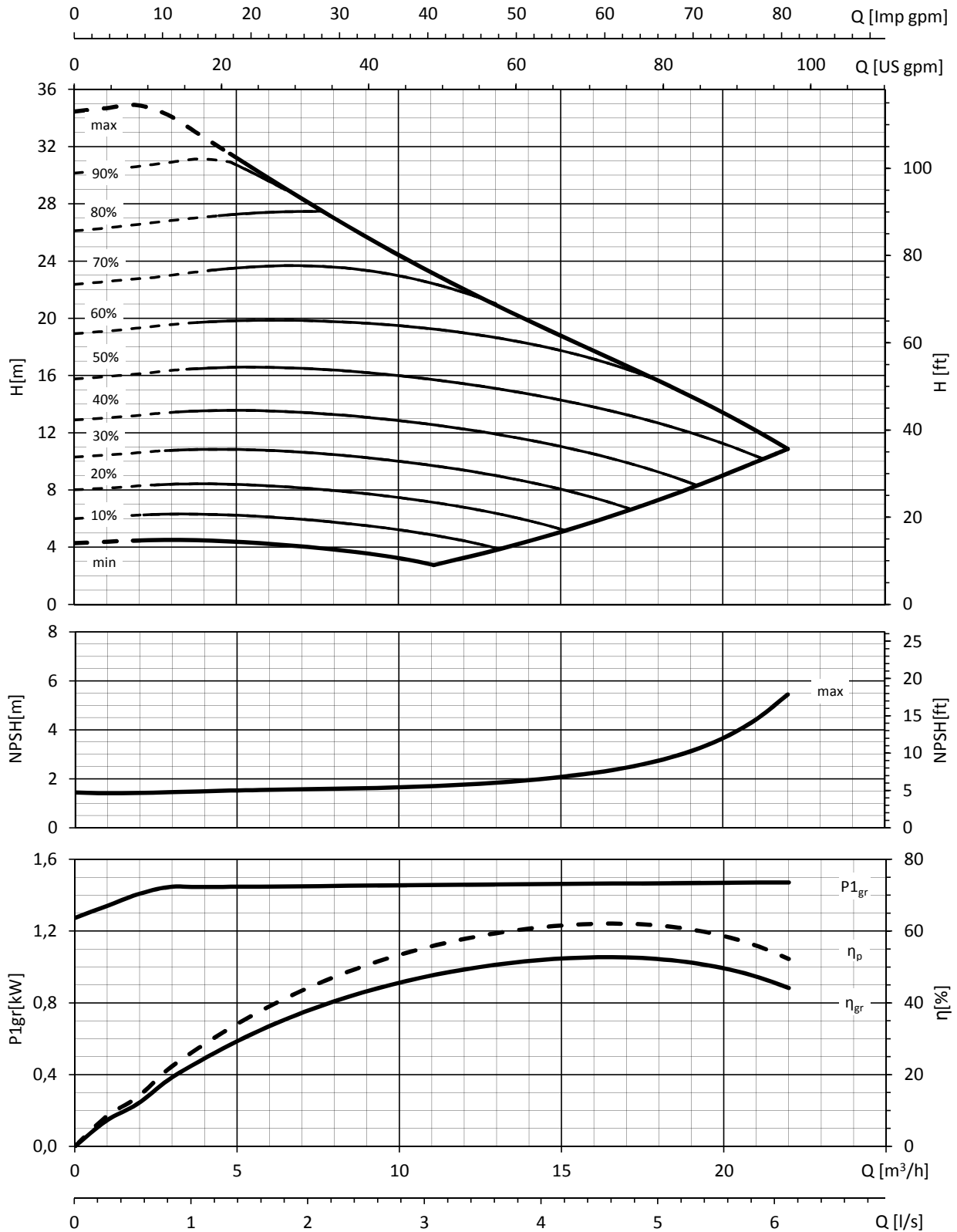


A0453_A_CH

Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

e-LNE..E
BETRIEBSDATEN

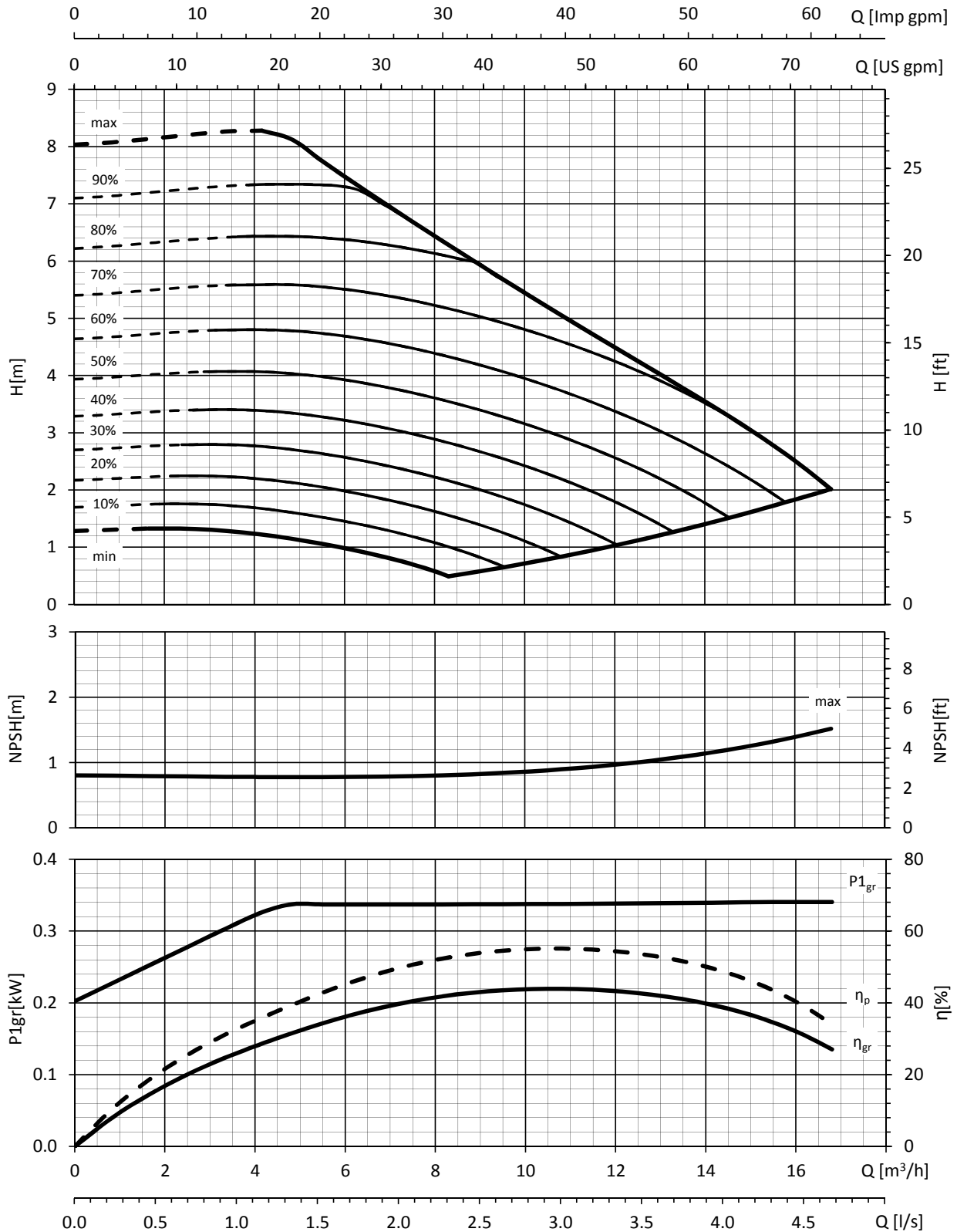
LNE..E 32-160/15/EP02



Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

e-LNE..E
BETRIEBSDATEN

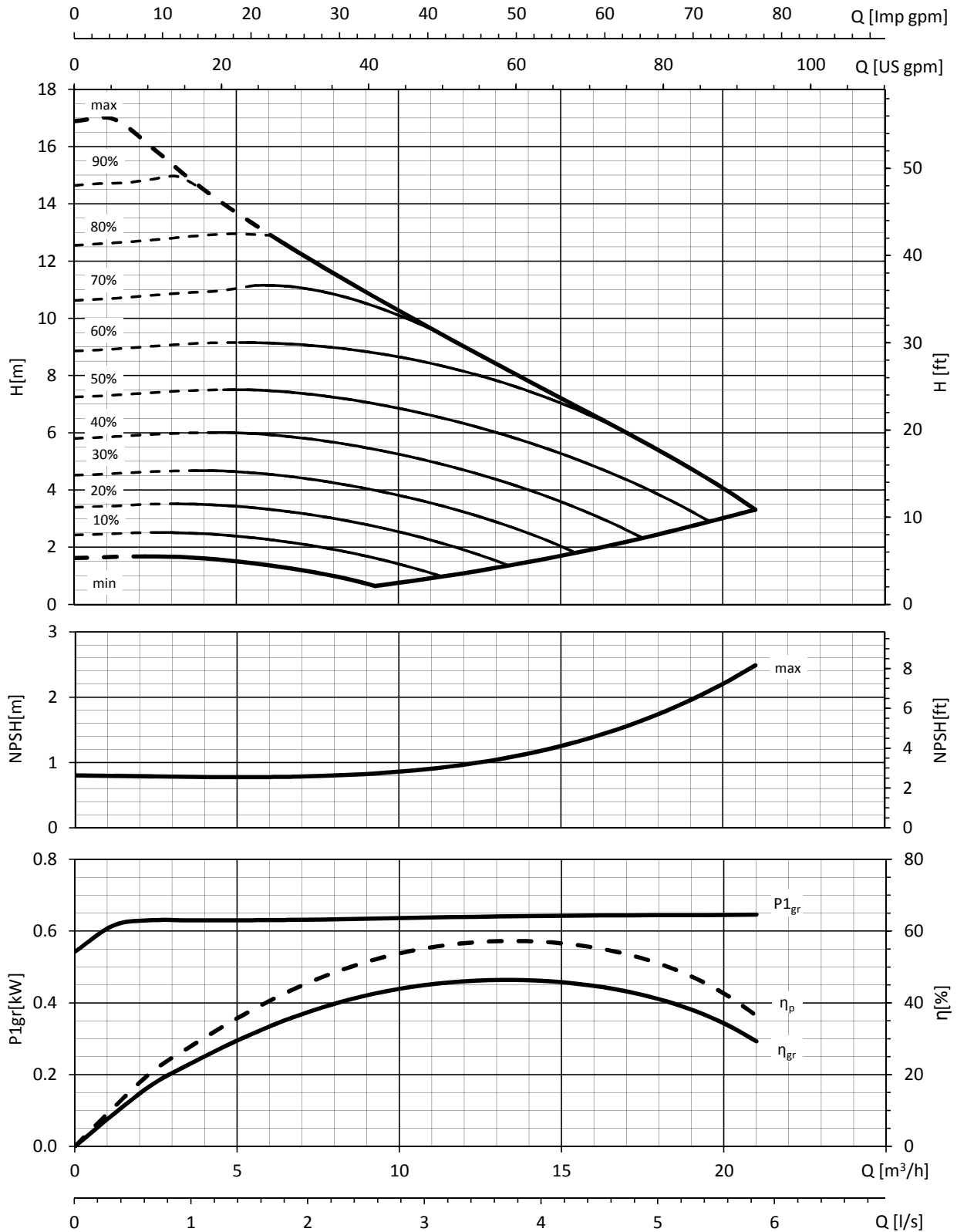
LNE..E 40-125/03/EP02



Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

e-LNE..E
BETRIEBSDATEN

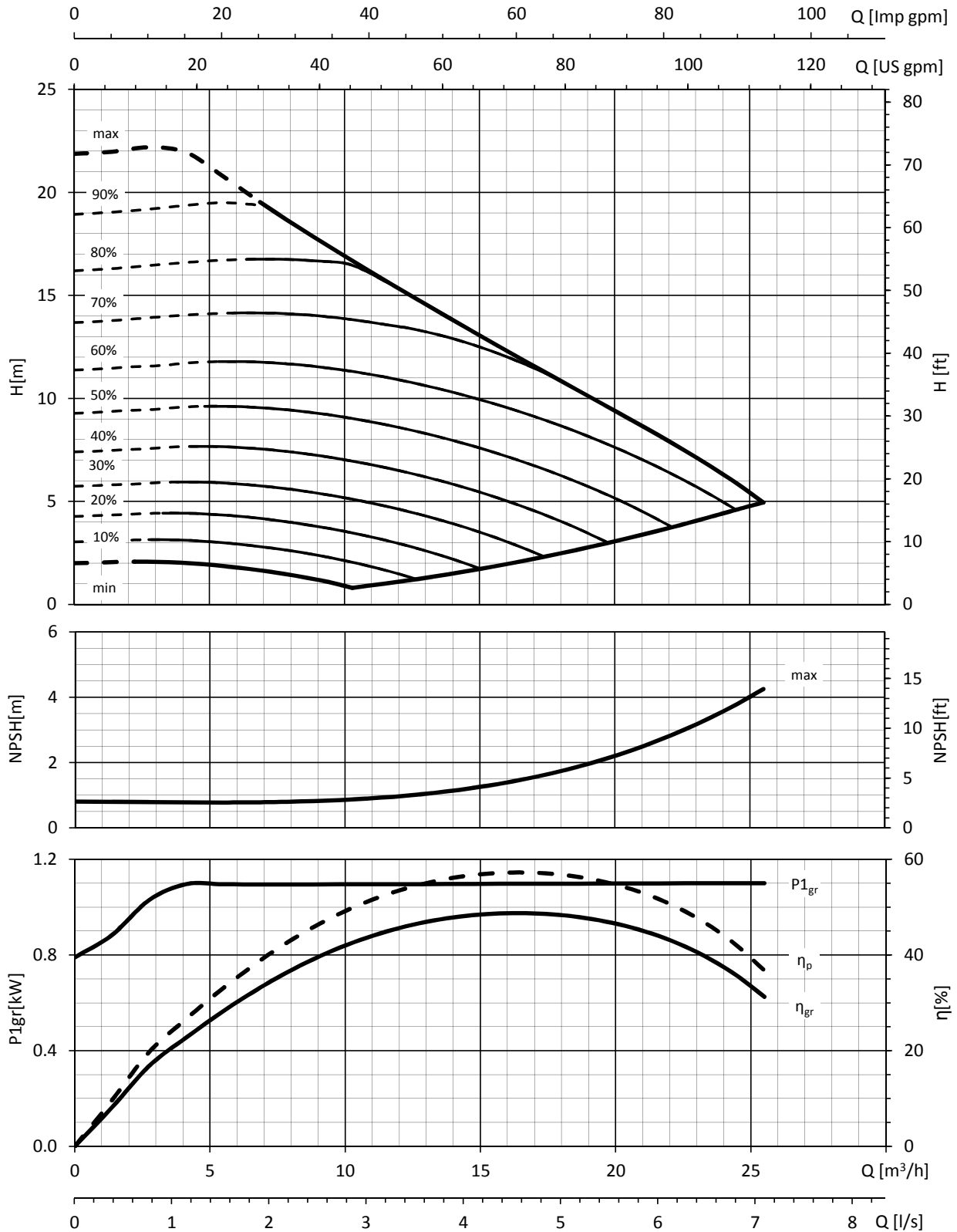
LNE..E 40-125/05/EP02



Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

e-LNE..E
BETRIEBSDATEN

LNE..E 40-125/11/EP02

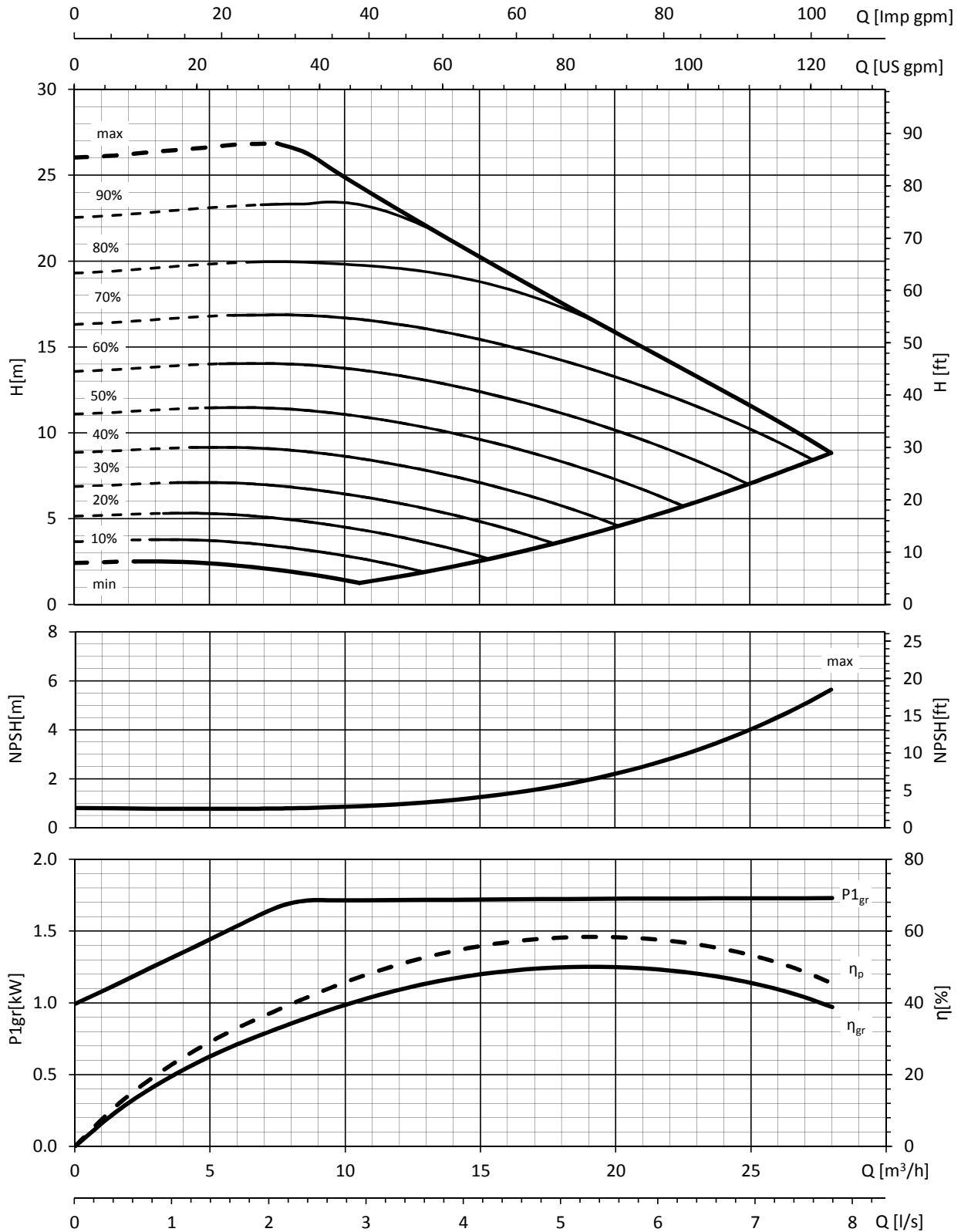


A0465_A_CH

Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

e-LNE..E
BETRIEBSDATEN

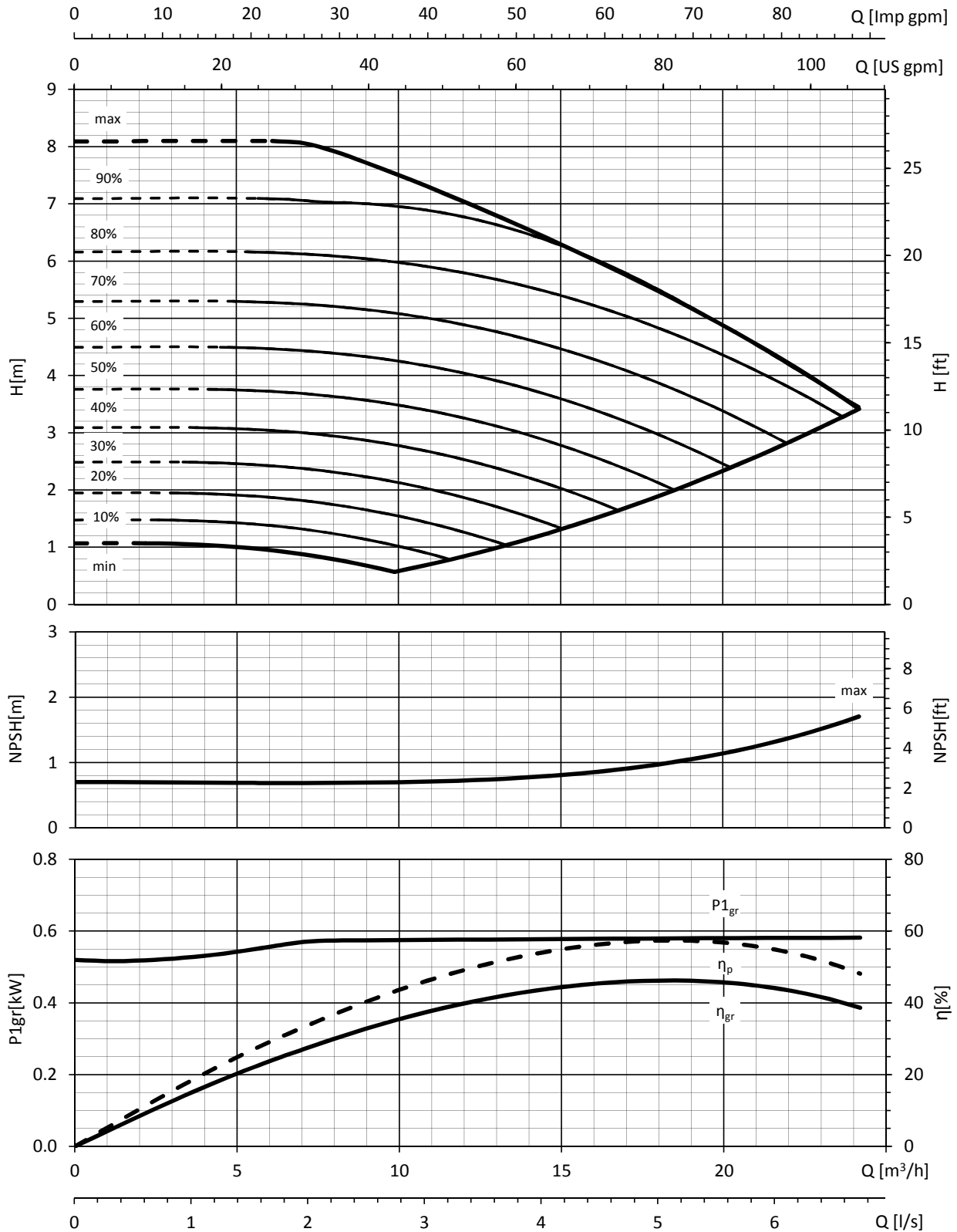
LNE..E 40-125/15/EP02



Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

e-LNE..E
BETRIEBSDATEN

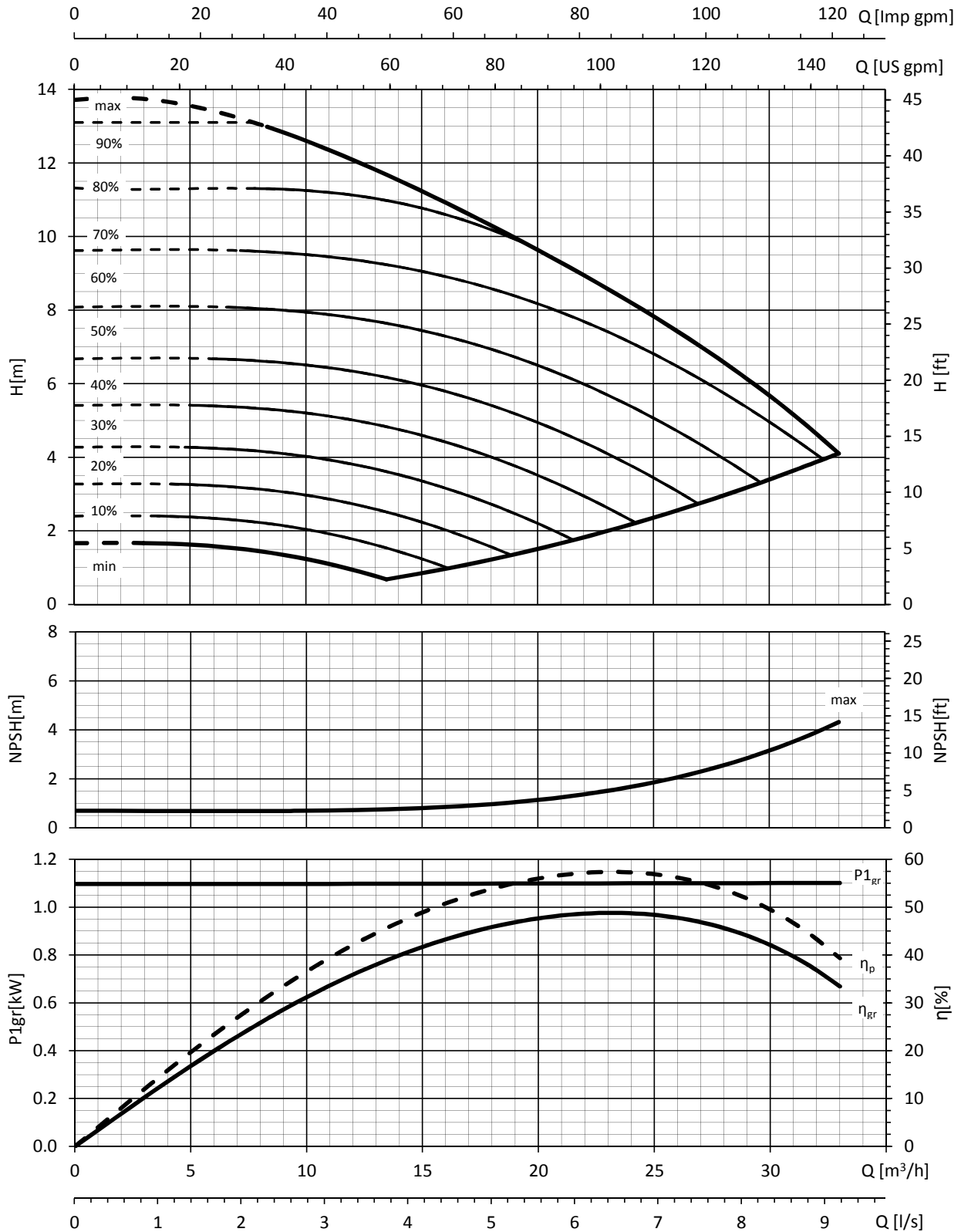
LNE..E 50-125/05/EP02



Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

e-LNE..E
BETRIEBSDATEN

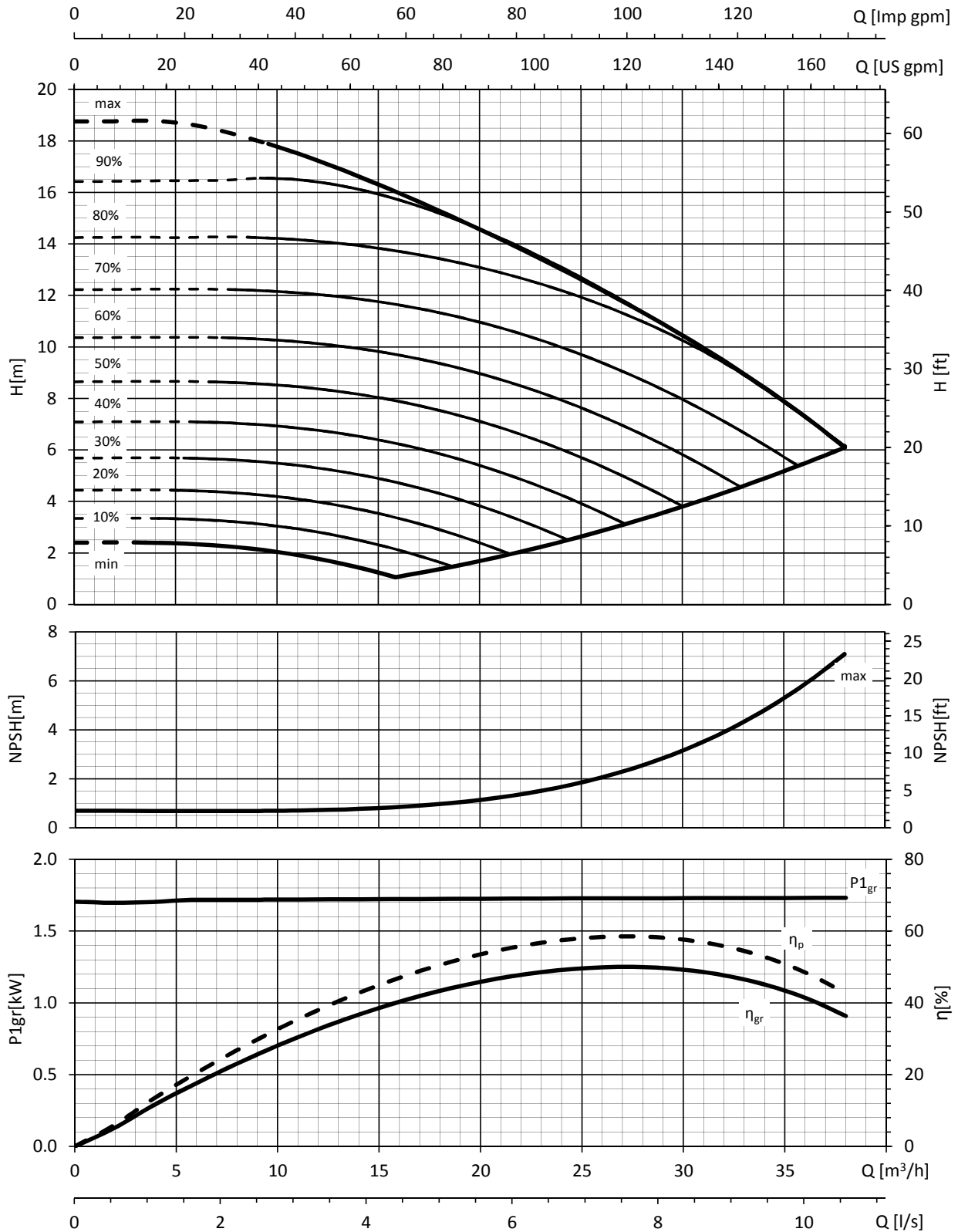
LNE..E 50-125/11/EP02



Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

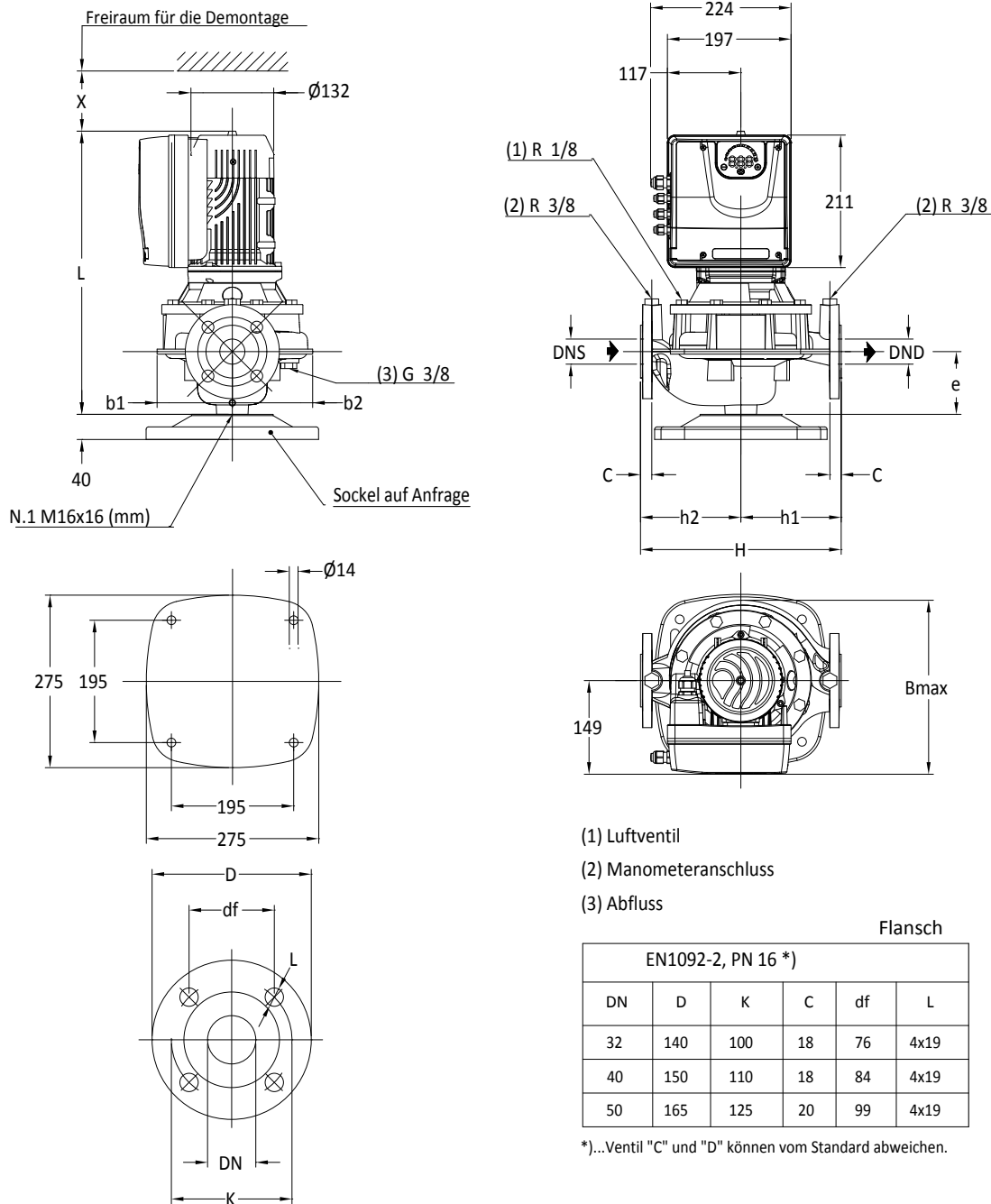
e-LNE..E
BETRIEBSDATEN

LNE..E 50-125/15/EP02



Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

e-LNEEE ABMESSUNGEN UND GEWICHT



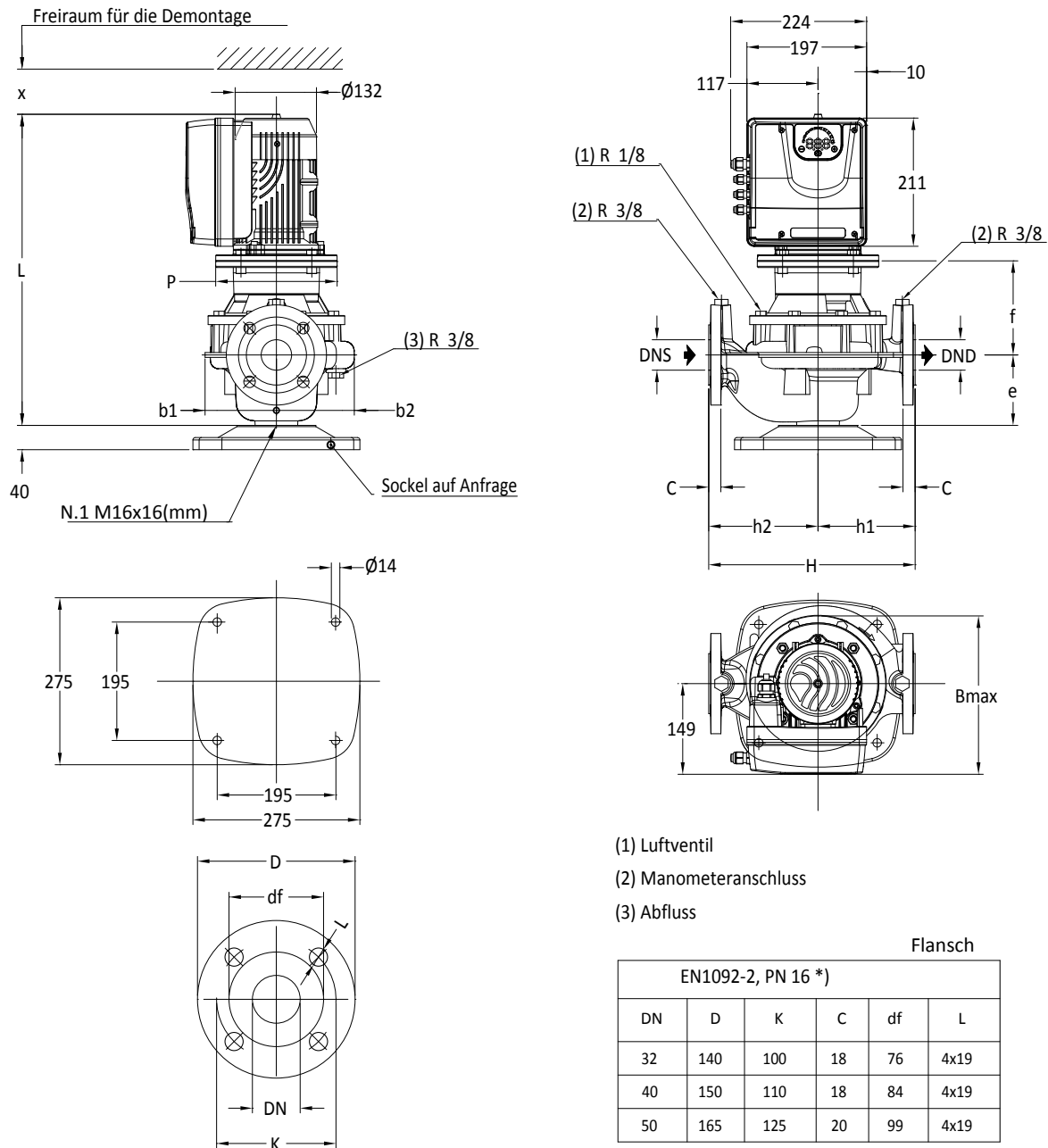
A0031eSM-DE_A_DD

PUMPENTYP LNEEE (e-SM)	VERSION	MOTOR		ABMESSUNGEN (mm)								H	L	x	GEWICHT
		kW	BAUGRÖSSE	DND	DNS	b1	b2	e	h1	h2	max				kg
32-160/03/EP02	WECHSELSTROM	0,37	90	32	32	123	121	90	160	160	270	320	432	260	25
32-160/05/EP02		0,55	90	32	32	123	121	90	160	160	270	320	432	260	25
32-160/07/EP02		0,75	90	32	32	123	121	90	160	160	270	320	432	260	25
32-160/15/EP02		1,5	90	32	32	123	121	90	160	160	270	320	432	260	25
40-125/03/EP02		0,37	90	40	40	128	120	100	160	160	269	320	452	260	27
40-125/05/EP02		0,55	90	40	40	128	120	100	160	160	269	320	452	260	27
40-125/11/EP02		1,1	90	40	40	128	120	100	160	160	269	320	452	260	27
40-125/15/EP02		1,5	90	40	40	128	120	100	160	160	269	320	452	260	28
50-125/05/EP02		0,55	90	50	50	128	118	116	180	160	267	340	458	260	32
50-125/11/EP02		1,1	90	50	50	128	118	116	180	160	267	340	458	260	32
50-125/15/EP02		1,5	90	50	50	128	118	116	180	160	267	340	458	260	32

HINWEIS: Pumpen mit Flanschen nach EN 1092-2 als Standard geliefert.

LNEEE-32-50esm-de_a_td

e-LNESE ABMESSUNGEN UND GEWICHT



A0033eSM-DE_A_DD

PUMPENTYP LNESE (e-SM)	VERSION	MOTOR		ABMESSUNGEN (mm)								B	H	L	x	GEWICHT
		kW	BAUGRÖSSE	DND	DNS	b1	b2	e	h1	h2	P	max				kg
32-160/03/EP02	WECHSELSTROM	0,37	90	32	32	123	121	90	160	160	200	270	320	487	260	28
32-160/05/EP02		0,55	90	32	32	123	121	90	160	160	200	270	320	487	260	28
32-160/07/EP02		0,75	90	32	32	123	121	90	160	160	200	270	320	487	260	28
32-160/15/EP02		1,5	90	32	32	123	121	90	160	160	200	270	320	487	260	28
40-125/03/EP02		0,37	90	40	40	128	120	100	160	160	200	269	320	506	260	30
40-125/05/EP02		0,55	90	40	40	128	120	100	160	160	200	269	320	506	260	30
40-125/11/EP02		1,1	90	40	40	128	120	100	160	160	200	269	320	506	260	30
40-125/15/EP02		1,5	90	40	40	128	120	100	160	160	200	269	320	506	260	31
50-125/05/EP02		0,55	90	50	50	128	118	116	180	160	200	267	340	513	260	35
50-125/11/EP02		1,1	90	50	50	128	118	116	180	160	200	267	340	513	260	35
50-125/15/EP02		1,5	90	50	50	128	118	116	180	160	200	267	340	513	260	35

HINWEIS: Pumpen mit Flanschen nach EN 1092-2 als Standard geliefert.

LNESE-32-50esm-de_a_dd

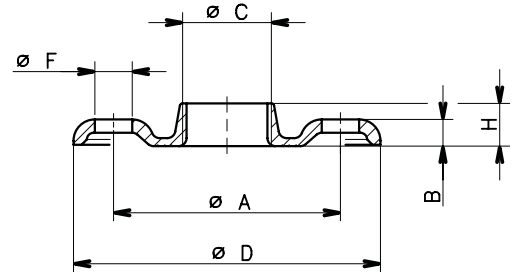
ZUBEHÖR

BAUREIHE e-LNE

RUNDE GEGENFLANSCH MIT INNENGEWINDE GEMÄß EN 1092-1

DN	ARTIKEL-Nr. SATZ	ABMESSUNGEN (mm)					Löcher		PN
		ø C	ø A	B	ø D	H	ø F	N°	
32	109398010	Rp 1 1/4	100	13	140	16	18	4	16
40	109398020	Rp 1 1/2	110	14	150	19	18	4	16
50	109398030	Rp 2	125	16	165	24	18	4	16
65	109392710	Rp 2 1/2	145	16	185	23	18	4	16
80	109392720	Rp 3	160	17	200	27	18	8	16
100	109392730	Rp 4	180	18	220	31	18	8	16

Lne-Lnt-ctf-tonde-f-de_b_td



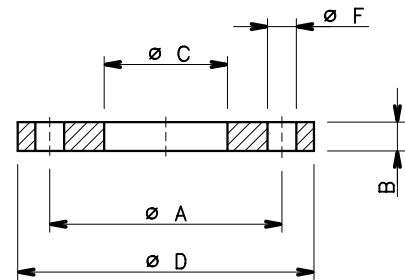
04430_B_DD

BAUREIHE e-LNE

RUNDE ANSCHWEIßFLANSCH GEMÄß EN 1092-1

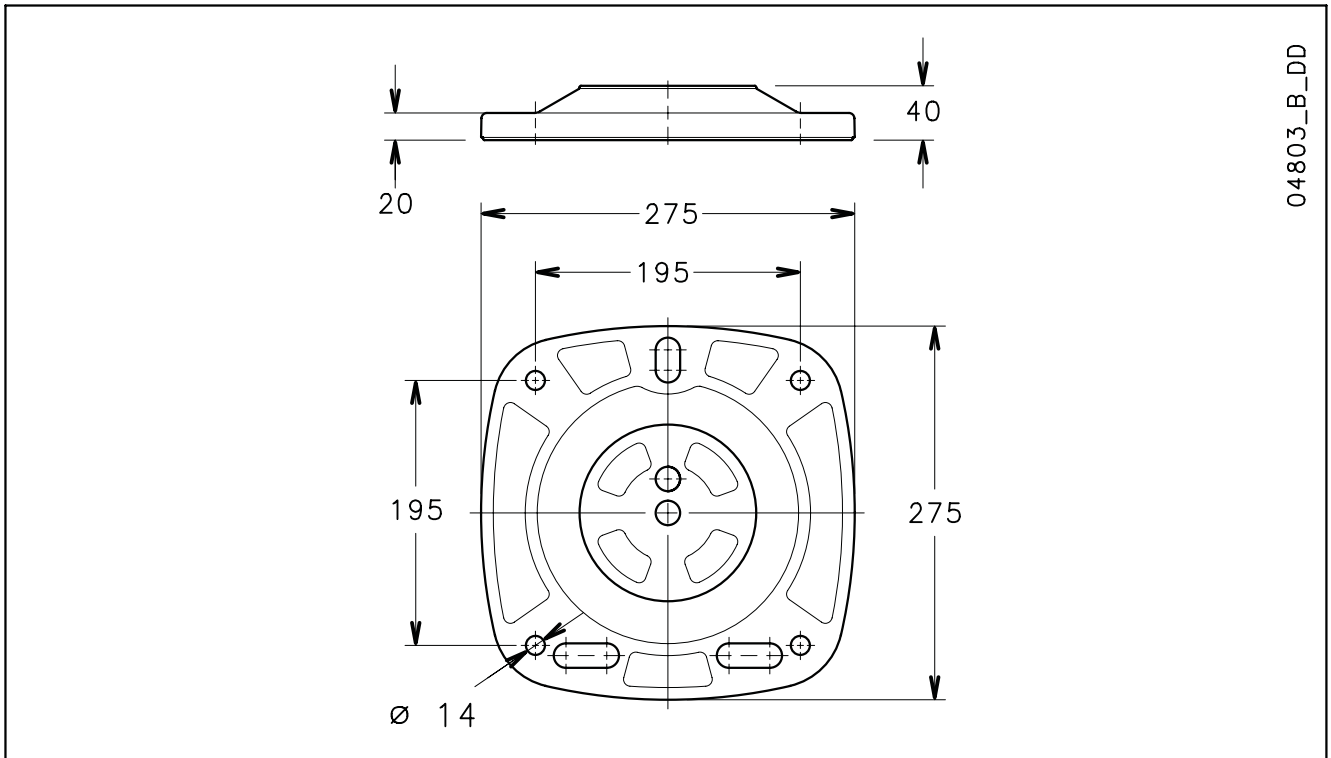
DN	ARTIKEL-Nr. SATZ	ø C	ABMESSUNGEN (mm)			Löcher		PN
			ø A	B	ø D	ø F	N°	
32	109395832	43	100	18	140	18	4	16
40	109390662	49,5	110	18	150	18	4	16
50	109390692	61,5	125	20	165	18	4	16
65	109390732	77,5	145	20	185	18	4	16
80	109390762	90,5	160	20	200	18	8	16
100	109390772	116	180	22	220	18	8	16
125	707941320	141,5	210	22	250	18	8	16
150	707941330	170,5	240	24	285	22	8	16

Lne-Lnt-ctf-tonde-s-de_b_td

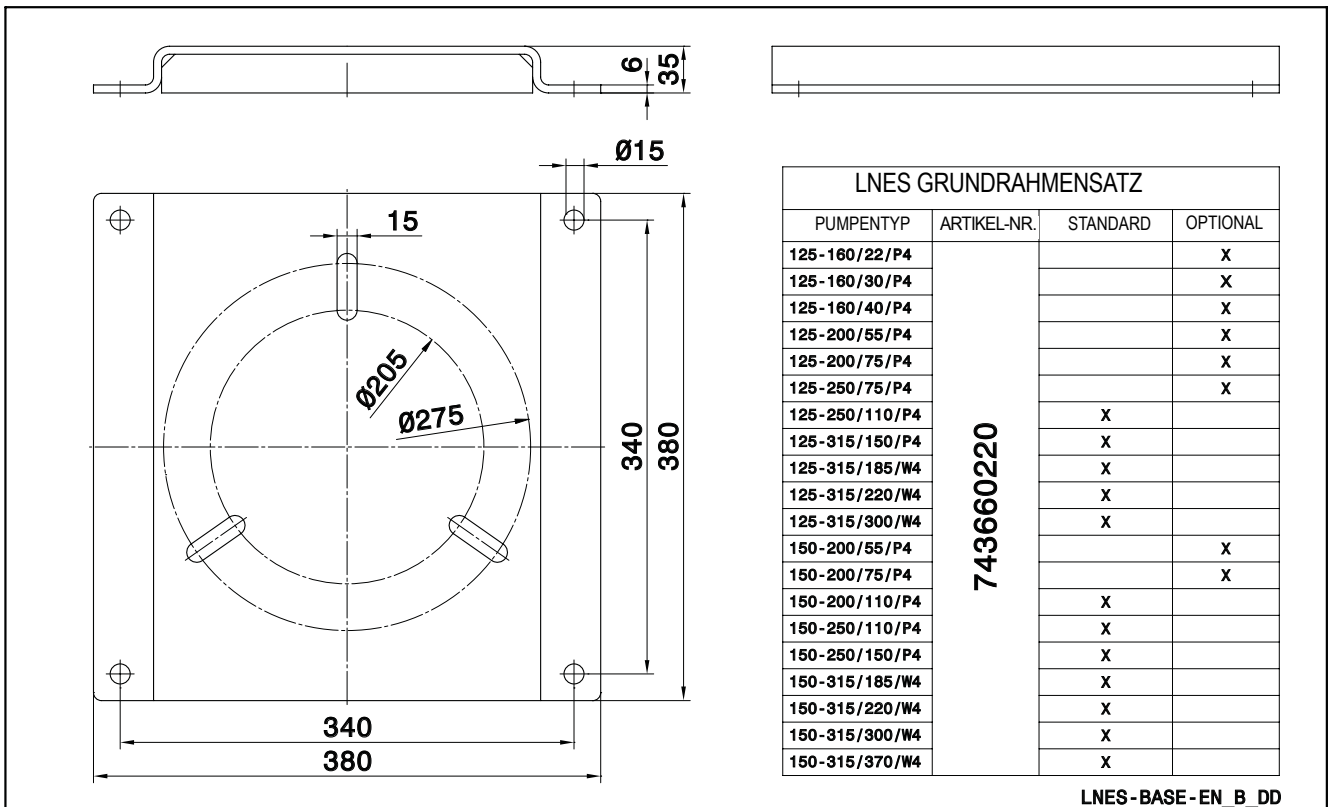


04431_A_DD

**e-LNE 32, 40, 50, 65, 80, 100
GRUNDRAHMEN**

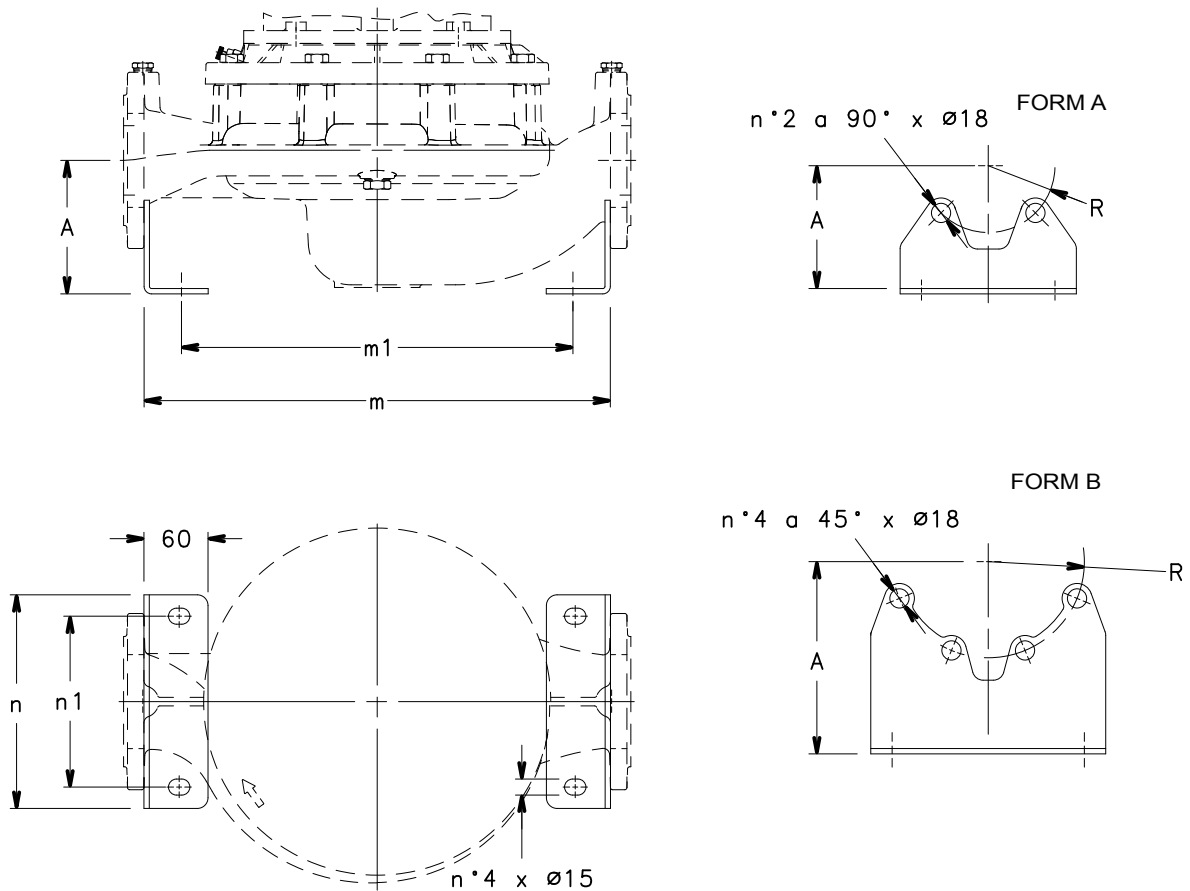


**e-LNE 125, 150
GRUNDRAHMEN**



e-LNE 32, 40, 50, 65, 80, 100
SATZ WINKELSTÜTZFÜSSE

04855-EN_B_DD



ARTIKEL-Nr. SATZ	PUMPENTYP		FORM	ABMESSUNGEN (mm)				
	2-POLIG	4-POLIG		A	m	m1	n	n1
109398640	LNEE 32-160	LNEE 32-160	A	95	284	210	140	100
	LNES 32-160	LNES 32-160						
109398650	LNEE 40-125 / LNEE 40-160	LNEE 40-125 / LNEE 40-160	A	115	284	210	150	110
	LNES 40-125 / LNES 40-160							
109398650	LNEE 40-200 / LNEE 40-250	LNEE 40-200 / LNEE 40-250	A	115	404	330	150	110
	LNES 40-200 / LNES 40-250	LNES 40-200 / LNES 40-250						
109398660	LNEE 50-125 / LNEE 50-160	LNEE 50-125 / LNEE 50-160	A	120	300	230	165	125
	LNES 50-125 / LNES 50-160							
109398660	LNEE 50-200 / LNEE 50-250	LNEE 50-200 / LNEE 50-250	A	120	400	330	165	125
	LNES 50-200 / LNES 50-250	LNES 50-200 / LNES 50-250						
109398670	LNEE 65-125 / LNEE 65-160	LNEE 65-125 / LNEE 65-160	A	125	320	250	185	145
	LNES 65-125 / LNES 65-160	LNES 65-160						
109398670	LNEE 65-200 / LNEE 65-250	LNEE 65-200 / LNEE 65-250	A	125	435	365	185	145
	LNES 65-200 / LNES 65-250	LNES 65-200 / LNES 65-250						
109398680	LNEE 80-125 / LNEE 80-160	LNEE 80-125	B	135	376	310	200	160
	LNES 80-125 / LNES 80-160	LNES 80-125						
109398680	LNEE 80-200	LNEE 80-200 / LNEE 80-250	B	135	456	390	200	160
	LNES 80-200	LNES 80-200 / LNES 80-250						
109398690	LNEE 100-160	LNEE 100-160	B	180	452	380	220	180
	LNES 100-160	LNES 100-160						
109398690	LNEE 100-200	LNEE 100-200 / LNEE 100-250	B	180	502	430	220	180
	LNES 100-200	LNES 100-200 / LNES 100-250						

LNE_staffe-de_b_td

BERICHTE UND DEKLARATIONEN

Berichte und Deklarationen

I) Testberichte

a) Werks-Testbericht

- (nicht für alle Pumpentypen erhältlich, bitte zunächst Ihr zuständiges Lowara-Verkaufsbüro kontaktieren)
- Testbericht, erstellt bei Fertigungsende, einschließlich Leistungstest Fördermenge, Förderhöhe (ISO 9906:2012 – Grad 3B) und Dichtheitstest.

b) Prüfbericht (Audit Test Report)

- Testbericht für Motorpumpen, erstellt im Testraum, einschließlich Leistungstest Fördermenge, Förderhöhe und Effizienztest (ISO 9906:2012 – Grad 3B).

c) NPSH-Testbericht

- (nicht erhältlich für Eintauch- oder eingetauchte Pumpen)
- Testbericht für Motorpumpen, erstellt im Testraum, einschließlich Fördermenge-NPSH Leistungstest (ISO 9906:2012 – Grad 3B).

d) Geräuschpegel-Testbericht

- (nicht erhältlich für eingetauchte Pumpen)
- Bericht über Geräuschdruck und > Leistungsmessung (EN ISO 20361, EN ISO 11203, EN ISO 4871) unter Zugrundelegung der
 - Intensimetrischen Methode (EN ISO 9614-1, EN ISO 9614-2) oder der
 - Phonometrischen Methode

e) Vibrationstestbericht

- (nicht erhältlich für Eintauch- oder eingetauchte Pumpen)
- Der Bericht gibt die Vibrationsmesswerte an (ISO 10816-1)

II) Deklaration der Produktkonformität mit den im Auftrag angegebenen technischen Anforderungen

a) EN 10204:2004 – Typ 2.1

- Enthält keine Testergebnisse der gelieferten oder vergleichbaren Produkte.

b) EN 10204:2004 – Typ 2.2

- Enthält Testergebnisse (Werkstoffzertifikate) vergleichbarer Produkte.

III) Ausstellung einer weiteren EU-Konformitätserklärung

- Zusätzlich zu der den Produkten beigelegten Erklärung bezieht sich diese auf Europäisches Recht und die wichtigsten technischen Standards (d.h.: MD 2006/42/EC, EMCD 2004/108/ec; eRp 2009/125/EC).

Anmerkung: Falls die Anforderung nach der Warenlieferung erfolgt, geben Sie bitte die Artikelnummer und Seriennummer (Datum + fortlaufende Nummer) sowie die Nummer unserer Auftragsbestätigung bekannt.

IV) Konformitätserklärung des Herstellers

- Bezieht sich auf eine von mehreren Produkttypen, ohne Nennung spezieller Artikel- und Seriennummern.

V) Andere Zertifikate und/oder Dokumente auf Anfrage

- Vorbehaltlich der Verfügbarkeit oder Machbarkeit.

VI) Duplikate von Zertifikaten und/oder Dokumenten auf Anfrage

- Vorbehaltlich der Verfügbarkeit oder Machbarkeit.

TECHNISCHER ANHANG

NPSH (Saugbedingungen)

Die Stelle des niedrigsten Druckes in einem Pumpensystem ist der Laufradeintritt. Bei bestimmten Betriebsbedingungen kann der Druck an dieser Stelle so niedrig sein, dass das Fördermedium verdampft. Die Entstehung von Dampfbläschen innerhalb der Flüssigkeit und deren implosionsartiger Zusammenfall kurz danach, wenn der Druck wieder ansteigt, wird als **Kavitation** bezeichnet.

Dieser Effekt äußert sich durch stärkere Geräusche, die sich anhören, als würden sich kleine Steinchen in der Pumpe befinden. Es treten erhöhte Vibrationen auf und ungünstigstenfalls reißt die Strömung ab. Bei diesem implosionsartigen Zusammenfall der Dampfbläschen entstehen sehr große Kräfte, die das Material am Laufrad oder am Pumpengehäuse abtragen und somit zu erheblichen Schäden an der Pumpe führen können.

Aus diesem Grund muss Kavitation beim Pumpenbetrieb unbedingt vermieden werden.

Die Ansaugbedingungen müssen insbesondere dann untersucht werden, wenn die Pumpe von einem tiefer liegenden Niveau ansaugen muss (Saugbetrieb), wenn es sich um ein heißes Medium handelt, bzw. wenn sich das Medium in der Nähe des Siedepunktes befindet.

Die Betrachtungen um den NPSH-Wert (**Net Positiv Suction Head**, positive Netto-Saughöhe) dienen dazu, in dem Punkt niedrigsten Druckes (Saugmund), einen bestimmten Sicherheitsabstand zum Verdampfungspunkt einzuhalten. Somit soll vermieden werden, dass Kavitation auftritt. Die NPSH-Werte sind Druckwerte, die in Meter angegeben werden.

Hierzu gibt es 2 Kenngrößen:

Der NPSH-Wert der Pumpe $NPSH_{\text{erf}}$ (erforderlicher NPSH – Wert)

$NPSH_{\text{erf}}$ bezieht sich auf die Pumpe und macht eine Aussage darüber, welcher Mindestdruck am Laufradeintritt herrschen muss, um Kavitation zu vermeiden. $NPSH_{\text{erf}}$ gibt an, um welchen Wert der Druck an dieser Stelle über dem Verdampfungsdruck des Fördermediums liegen muss. Dieser Wert wird von den Pumpenherstellern auf dem Prüfstand ermittelt und befindet sich in den Pumpenkennlinien als veränderliche Größe über dem Förderstrom (Höhenangabe in Meter). Die Werte gelten für kaltes Wasser.

Der NPSH-Wert der Anlage $NPSH_{\text{vorh}}$ (vorhandener NPSH – Wert)

$NPSH_{\text{vorh}}$ bezieht sich auf die Anlage und macht eine Aussage darüber, welcher Druck bei der vorhandenen Anlage am Laufradeintritt herrscht. Dieser Wert wird mit Hilfe der Anlagedaten berechnet und wird ebenfalls in Meter angegeben.

Um nun einen störungsfreien Betrieb der Pumpe zu gewährleisten, muss der Druck in der Anlage an der Stelle des Laufradeintrittes ($NPSH_{\text{vorh}}$) größer sein, als der erforderliche NPSH-Wert der Pumpe ($NPSH_{\text{erf}}$) im Betriebspunkt.

$$NPSH_{\text{vorh}} > NPSH_{\text{erf}}$$

Üblicherweise verwendet man einen Sicherheitszuschlag von 0,5 m.

$$NPSH_{\text{vorh}} > NPSH_{\text{erf}} + 0,5 \text{ m}$$

NPSH (Saugbedingungen)

Ermittlung des NPSH-Wert der Anlage $NPSH_{\text{vorh}}$

Die Bezugsebene für die hier angestellten Betrachtungen liegt in der Mitte des Saugstutzens der Pumpe. Somit ergibt sich die Nettodruckhöhe nach folgender Formel.

Nettodruckhöhe $NPSH_{\text{vorh}}$ heißt: absolute Druckhöhe minus Verdampfungsdruckhöhe.

$NPSH_{\text{vorh}}$ [m]	1 bar = 100.000 N/m ² oder Pa (Pascal)
$p_{\text{ü}}$ [N / m ²] =	Überdruck über dem Luftdruck (geschlossener Behälter)
p_{amb} [N / m ²] =	örtlicher Luftdruck (der Normalluftdruck beträgt 101.300 N/m ²)
p_{D} [N / m ²] =	Dampfdruck (Funktion der Temperatur)
H_{Z} [m] =	Höhenunterschied Wasserspiegel zu Pumpeneinlass
H_{V} [m] =	Verlusthöhe in der Saugleitung
ρ (Rho) [kg / m ³] =	Dichte des Fördermediums
g [m / s ²] =	9,81 (Erdbeschleunigung)

$NPSH_{\text{vorh}}$ im Saugbetrieb:

$$NPSH_{\text{vorh}} = \frac{p_{\text{ü}} + p_{\text{amb}} - p_{\text{D}}}{\rho \times g} - H_{\text{Z}} - H_{\text{V}}$$

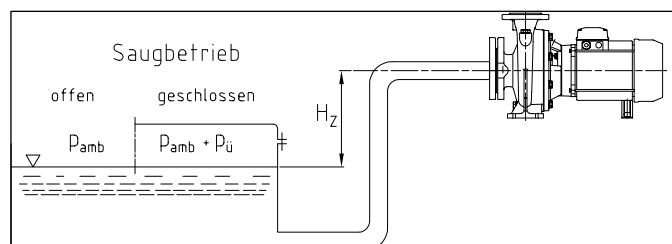
$NPSH_{\text{vorh}}$ im Zulaufbetrieb:

$$NPSH_{\text{vorh}} = \frac{p_{\text{ü}} + p_{\text{amb}} - p_{\text{D}}}{\rho \times g} + H_{\text{Z}} - H_{\text{V}}$$

Für kaltes Wasser, bei offenem Behälter und in nicht allzu großer Höhe kann für die meisten praktischen Anwendungen folgende vereinfachte Formel verwendet werden:

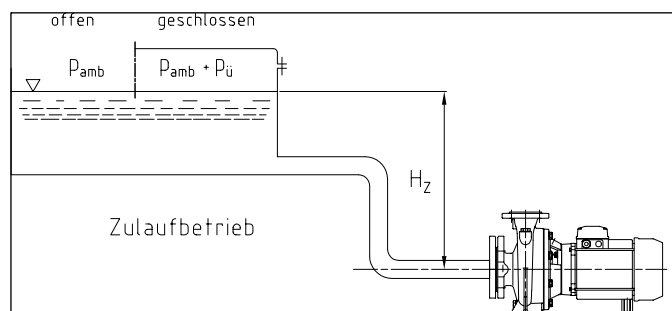
für Saugbetrieb:

$$NPSH_{\text{vorh}} = 10 \text{ m} - H_{\text{Z}} - H_{\text{V}}$$



für Zulaufbetrieb:

$$NPSH_{\text{vorh}} = 10 \text{ m} + H_{\text{Z}} - H_{\text{V}}$$



Die für die Berechnung notwendigen Werte können der nachstehenden Tabelle entnommen werden.

STOFFWERTE FÜR WASSER DAMPFDRUCK p_s UND ρ DICHTE

t °C	T K	p_s bar	ρ kg/dm ³	t °C	T K	p_s bar	ρ kg/dm ³	t °C	T K	p_s bar	ρ kg/dm ³
0	273,15	0,00611	0,9998	55	328,15	0,15741	0,9857	120	393,15	1,9854	0,9429
1	274,15	0,00657	0,9999	56	329,15	0,16511	0,9852	122	395,15	2,1145	0,9412
2	275,15	0,00706	0,9999	57	330,15	0,17313	0,9846	124	397,15	2,2504	0,9396
3	276,15	0,00758	0,9999	58	331,15	0,18147	0,9842	126	399,15	2,3933	0,9379
4	277,15	0,00813	1,0000	59	332,15	0,19016	0,9837	128	401,15	2,5435	0,9362
5	278,15	0,00872	1,0000	60	333,15	0,1992	0,9832	130	403,15	2,7013	0,9346
6	279,15	0,00935	1,0000	61	334,15	0,2086	0,9826	132	405,15	2,867	0,9328
7	280,15	0,01001	0,9999	62	335,15	0,2184	0,9821	134	407,15	3,041	0,9311
8	281,15	0,01072	0,9999	63	336,15	0,2286	0,9816	136	409,15	3,223	0,9294
9	282,15	0,01147	0,9998	64	337,15	0,2391	0,9811	138	411,15	3,414	0,9276
10	283,15	0,01227	0,9997	65	338,15	0,2501	0,9805	140	413,15	3,614	0,9258
11	284,15	0,01312	0,9997	66	339,15	0,2615	0,9799	145	418,15	4,155	0,9214
12	285,15	0,01401	0,9996	67	340,15	0,2733	0,9793	155	428,15	5,433	0,9121
13	286,15	0,01497	0,9994	68	341,15	0,2856	0,9788	160	433,15	6,181	0,9073
14	287,15	0,01597	0,9993	69	342,15	0,2984	0,9782	165	438,15	7,008	0,9024
15	288,15	0,01704	0,9992	70	343,15	0,3116	0,9777	170	443,15	7,920	0,8973
16	289,15	0,01817	0,9990	71	344,15	0,3253	0,9770	175	448,15	8,924	0,8921
17	290,15	0,01936	0,9988	72	345,15	0,3396	0,9765	180	453,15	10,027	0,8869
18	291,15	0,02062	0,9987	73	346,15	0,3543	0,9760	185	458,15	11,233	0,8815
19	292,15	0,02196	0,9985	74	347,15	0,3696	0,9753	190	463,15	12,551	0,8760
20	293,15	0,02337	0,9983	75	348,15	0,3855	0,9748	195	468,15	13,987	0,8704
21	294,15	0,24850	0,9981	76	349,15	0,4019	0,9741	200	473,15	15,550	0,8647
22	295,15	0,02642	0,9978	77	350,15	0,4189	0,9735	205	478,15	17,243	0,8588
23	296,15	0,02808	0,9976	78	351,15	0,4365	0,9729	210	483,15	19,077	0,8528
24	297,15	0,02982	0,9974	79	352,15	0,4547	0,9723	215	488,15	21,060	0,8467
25	298,15	0,03166	0,9971	80	353,15	0,4736	0,9716	220	493,15	23,198	0,8403
26	299,15	0,03360	0,9968	81	354,15	0,4931	0,9710	225	498,15	25,501	0,8339
27	300,15	0,03564	0,9966	82	355,15	0,5133	0,9704	230	503,15	27,976	0,8273
28	301,15	0,03778	0,9963	83	356,15	0,5342	0,9697	235	508,15	30,632	0,8205
29	302,15	0,04004	0,9960	84	357,15	0,5557	0,9691	240	513,15	33,478	0,8136
30	303,15	0,04241	0,9957	85	358,15	0,5780	0,9684	245	518,15	36,523	0,8065
31	304,15	0,04491	0,9954	86	359,15	0,6011	0,9678	250	523,15	39,776	0,7992
32	305,15	0,04753	0,9951	87	360,15	0,6249	0,9671	255	528,15	43,246	0,7916
33	306,15	0,05029	0,9947	88	361,15	0,6495	0,9665	260	533,15	46,943	0,7839
34	307,15	0,05318	0,9944	89	362,15	0,6749	0,9658	265	538,15	50,877	0,7759
35	308,15	0,05622	0,9940	90	363,15	0,7011	0,9652	270	543,15	55,058	0,7678
36	309,15	0,05940	0,9937	91	364,15	0,7281	0,9644	275	548,15	59,496	0,7593
37	310,15	0,06274	0,9933	92	365,15	0,7561	0,9638	280	553,15	64,202	0,7505
38	311,15	0,06624	0,9930	93	366,15	0,7849	0,9630	285	558,15	69,186	0,7415
39	312,15	0,06991	0,9927	94	367,15	0,8146	0,9624	290	563,15	74,461	0,7321
40	313,15	0,07375	0,9923	95	368,15	0,8453	0,9616	295	568,15	80,037	0,7223
41	314,15	0,07777	0,9919	96	369,15	0,8769	0,9610	300	573,15	85,927	0,7122
42	315,15	0,08198	0,9915	97	370,15	0,9094	0,9602	305	578,15	92,144	0,7017
43	316,15	0,09639	0,9911	98	371,15	0,9430	0,9596	310	583,15	98,70	0,6906
44	317,15	0,09100	0,9907	99	372,15	0,9776	0,9586	315	588,15	105,61	0,6791
45	318,15	0,09582	0,9902	100	373,15	1,0133	0,9581	320	593,15	112,89	0,6669
46	319,15	0,10086	0,9898	102	375,15	1,0878	0,9567	325	598,15	120,56	0,6541
47	320,15	0,10612	0,9894	104	377,15	1,1668	0,9552	330	603,15	128,63	0,6404
48	321,15	0,11162	0,9889	106	379,15	1,2504	0,9537	340	613,15	146,05	0,6102
49	322,15	0,11736	0,9884	108	381,15	1,3390	0,9522	350	623,15	165,35	0,5743
50	323,15	0,12335	0,9880	110	383,15	1,4327	0,9507	360	633,15	186,75	0,5275
51	324,15	0,12961	0,9876	112	385,15	1,5316	0,9491	370	643,15	210,54	0,4518
52	325,15	0,13613	0,9871	114	387,15	1,6362	0,9476	374,15	647,30	221,20	0,3154
53	326,15	0,14293	0,9862	116	389,15	1,7465	0,9460				
54	327,15	0,15002	0,9862	118	391,15	1,8628	0,9445				

G-at_npsb_sc

DRUCKVERLUSTE FÜR 100 M NEUE UND GERADE GUSSROHRLEITUNG (NACH HAZEN-WILLIAMS C=100)

FÖRDERMENGE		NENNDURCHMESSER in mm und in ZOLL																	
m³/h	l/min		15 1/2"	20 3/4"	25 1"	32 1 1/4"	40 1 1/2"	50 2	65 2 1/2"	80 3"	100 4"	125 5"	150 6"	175 7"	200 8"	250 10"	300 12"	350 14"	400 16"
0,6	10	v	0,94	0,53	0,34	0,21	0,13												
		hr	16	3,94	1,33	0,40	0,13												
0,9	15	v	1,42	0,80	0,51	0,31	0,20												
		hr	33,9	8,35	2,82	0,85	0,29												
1,2	20	v	1,89	1,06	0,68	0,41	0,27	0,17											
		hr	57,7	14,21	4,79	1,44	0,49	0,16											
1,5	25	v	2,36	1,33	0,85	0,52	0,33	0,21											
		hr	87,2	21,5	7,24	2,18	0,73	0,25											
1,8	30	v	2,83	1,59	1,02	0,62	0,40	0,25											
		hr	122	30,1	10,1	3,05	1,03	0,35											
2,1	35	v	3,30	1,86	1,19	0,73	0,46	0,30											
		hr	162	40,0	13,5	4,06	1,37	0,46											
2,4	40	v		2,12	1,36	0,83	0,53	0,34	0,20										
		hr		51,2	17,3	5,19	1,75	0,59	0,16										
3	50	v		2,65	1,70	1,04	0,66	0,42	0,25										
		hr		77,4	26,1	7,85	2,65	0,89	0,25										
3,6	60	v		3,18	2,04	1,24	0,80	0,51	0,30										
		hr		108	36,6	11,0	3,71	1,25	0,35										
4,2	70	v		3,72	2,38	1,45	0,93	0,59	0,35										
		hr		144	48,7	14,6	4,93	1,66	0,46										
4,8	80	v		4,25	2,72	1,66	1,06	0,68	0,40										
		hr		185	62,3	18,7	6,32	2,13	0,59										
5,4	90	v			3,06	1,87	1,19	0,76	0,45	0,30									
		hr			77,5	23,3	7,85	2,65	0,74	0,27									
6	100	v			3,40	2,07	1,33	0,85	0,50	0,33									
		hr			94,1	28,3	9,54	3,22	0,90	0,33									
7,5	125	v			4,25	2,59	1,66	1,06	0,63	0,41									
		hr			142	42,8	14,4	4,86	1,36	0,49									
9	150	v				3,11	1,99	1,27	0,75	0,50	0,32								
		hr				59,9	20,2	6,82	1,90	0,69	0,23								
10,5	175	v				3,63	2,32	1,49	0,88	0,58	0,37								
		hr				79,7	26,9	9,07	2,53	0,92	0,31								
12	200	v				4,15	2,65	1,70	1,01	0,66	0,42								
		hr				102	34,4	11,6	3,23	1,18	0,40								
15	250	v				5,18	3,32	2,12	1,26	0,83	0,53	0,34							
		hr				154	52,0	17,5	4,89	1,78	0,60	0,20							
18	300	v					3,98	2,55	1,51	1,00	0,64	0,41							
		hr					72,8	24,6	6,85	2,49	0,84	0,28							
24	400	v					5,31	3,40	2,01	1,33	0,85	0,54	0,38						
		hr					124	41,8	11,66	4,24	1,43	0,48	0,20						
30	500	v					6,63	4,25	2,51	1,66	1,06	0,68	0,47						
		hr					187	63,2	17,6	6,41	2,16	0,73	0,30						
36	600	v						5,10	3,02	1,99	1,27	0,82	0,57	0,42					
		hr						88,6	24,7	8,98	3,03	1,02	0,42	0,20					
42	700	v						5,94	3,52	2,32	1,49	0,95	0,66	0,49					
		hr						118	32,8	11,9	4,03	1,36	0,56	0,26					
48	800	v						6,79	4,02	2,65	1,70	1,09	0,75	0,55					
		hr						151	42,0	15,3	5,16	1,74	0,72	0,34					
54	900	v						7,64	4,52	2,99	1,91	1,22	0,85	0,62					
		hr						188	52,3	19,0	6,41	2,16	0,89	0,42					
60	1000	v							5,03	3,32	2,12	1,36	0,94	0,69	0,53				
		hr							63,5	23,1	7,79	2,63	1,08	0,51	0,27				
75	1250	v							6,28	4,15	2,65	1,70	1,18	0,87	0,66				
		hr							96,0	34,9	11,8	3,97	1,63	0,77	0,40				
90	1500	v							7,54	4,98	3,18	2,04	1,42	1,04	0,80				
		hr							134	48,9	16,5	5,57	2,29	1,08	0,56				
105	1750	v							8,79	5,81	3,72	2,38	1,65	1,21	0,93				
		hr							179	65,1	21,9	7,40	3,05	1,44	0,75				
120	2000	v								6,63	4,25	2,72	1,89	1,39	1,06	0,68			
		hr								83,3	28,1	9,48	3,90	1,84	0,96	0,32			
150	2500	v								8,29	5,31	3,40	2,36	1,73	1,33	0,85			
		hr								126	42,5	14,3	5,89	2,78	1,45	0,49			
180	3000	v									6,37	4,08	2,83	2,08	1,59	1,02	0,71		
		hr									59,5	20,1	8,26	3,90	2,03	0,69	0,28		
210	3500	v									7,43	4,76	3,30	2,43	1,86	1,19	0,83		
		hr									79,1	26,7	11,0	5,18	2,71	0,91	0,38		
240	4000	v									8,49	5,44	3,77	2,77	2,12	1,36	0,94		
		hr									101	34,2	14,1	6,64	3,46	1,17	0,48		
300	5000	v										6,79	4,72	3,47	2,65	1,70	1,18		
		hr										51,6	21,2	10,0	5,23	1,77	0,73		
360	6000	v										8,15	5,66	4,16	3,18	2,04	1,42		
		hr										72,3	29,8	14,1	7,33	2,47	1,02		
420	7000	v											6,61	4,85	3,72	2,38	1,65	1,21	
		hr											39,6	18,7	9,75	3,29	1,35	0,64	
480	8000	v											7,55	5,55	4,25	2,72	1,89	1,39	
		hr											50,7	23,9	12,49	4,21	1,73	0,82	
540	9000	v											8,49	6,24	4,78	3,06	2,12	1,56	1,19
		hr											63,0	29,8	15,5	5,24	2,16	1,02	0,53
600	10000	v												6,93	5,31	3,40	2,36	1,73	1,33
		hr												36,2	18,9	6,36	2,62	1,24	0,65

hr = Druckverluste pro 100 m gerader Leitung (m)

V = Wassergeschwindigkeit (m/s)

G-at-pct-de_b_th

TABELLE DER DURCHFLUSSWIDERSTÄNDE IN BÖGEN, VENTILEN UND SCHIEBERN

Der Durchflusswiderstand errechnet sich durch Verwendung der Methode der äquivalenten Rohrlänge gemäß der unten aufgeführten Tabelle:

ZUBEHÖRTYP	DN											
	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
	Äquivalente Rohrleitungslänge (m)											
45°-Rohrbogen	0,2	0,2	0,4	0,4	0,6	0,6	0,9	1,1	1,5	1,9	2,4	2,8
90°-Rohrbogen	0,4	0,6	0,9	1,1	1,3	1,5	2,1	2,6	3	3,9	4,7	5,8
90°- sanfte Biegung	0,4	0,4	0,4	0,6	0,9	1,1	1,3	1,7	1,9	2,8	3,4	3,9
Verbindungs-T oder Kreuz	1,1	1,3	1,7	2,1	2,6	3,2	4,3	5,3	6,4	7,5	10,7	12,8
Schieber	-	-	-	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4	0,6	0,9	1,1	1,3
Foot check valve	1,1	1,5	1,9	2,4	3	3,4	4,7	5,9	7,4	9,6	11,8	13,9
Rückschlagventil	1,1	1,5	1,9	2,4	3	3,4	4,7	5,9	7,4	9,6	11,8	13,9

G-a-pcv-de_b_th

Diese Tabelle ist gültig für die Richtzahl von Hazen Williams $C = 100$ (Rohrleitung aus Grauguss). Für Rohrleitungen aus Stahl müssen die Werte mit dem Faktor 1,41 multipliziert werden. Bei Verrohrungen aus Edelstahl, Kupfer und beschichtetem Grauguss sind die Werte mit dem Faktor 1,85 zu multiplizieren.

Wenn die **äquivalente Rohrlänge** bestimmt ist, kann man den Druckverlust aus der Tabelle entnehmen.

Die angegebenen Werte sind Richtwerte und schwanken leicht je nach Ausführung. Dies gilt speziell für Schieber und Rückschlagventile, bei denen es ratsam ist, die von den Herstellern angegebenen Werte zu überprüfen.

FÖRDERMENGE

Liter pro Minute l/min	Kubikmeter pro Stunde m3/h	Kubikfuß pro Stunde ft3/h	Kubikfuß pro Minute ft3/min	Gallonen pro Minute Imp. gal/min	US-Gallonen pro Minute US gal/min
1,0000	0,0600	2,1189	0,0353	0,2200	0,2642
16,6667	1,0000	35,3147	0,5886	3,6662	4,4029
0,4719	0,0283	1,0000	0,0167	0,1038	0,1247
28,3168	1,6990	60,0000	1,0000	6,2288	7,4805
4,5461	0,2728	9,6326	0,1605	1,0000	1,2009
3,7854	0,2271	8,0208	0,1337	0,8327	1,0000

DRUCK UND FÖRDERHÖHE

Newton pro Quadratmeter N/m2	kilopascal kPa	bar bar	Pfund-Kraft pro Quadratzoll psi	Wasser in Meter m H2O	Quecksilber in mm m Hg
1,0000	0,0010	1×10^{-5}	$1,45 \times 10^{-4}$	$1,02 \times 10^{-4}$	0,0075
1 000,0000	1,0000	0,0100	0,1450	0,1020	7,5006
1×10^5	100,0000	1,0000	14,5038	10,1972	750,0638
6 894,7570	6,8948	0,0689	1,0000	0,7031	51,7151
9 806,6500	9,8067	0,0981	1,4223	1,0000	73,5561
133,3220	0,1333	0,0013	0,0193	0,0136	1,0000

LÄNGE

Millimeter mm	Zentimeter cm	Meter m	Zoll in	Fuß ft	Yard yd
1,0000	0,1000	0,0010	0,0394	0,0033	0,0011
10,0000	1,0000	0,0100	0,3937	0,0328	0,0109
1 000,0000	100,0000	1,0000	39,3701	3,2808	1,0936
25,4000	2,5400	0,0254	1,0000	0,0833	0,0278
304,8000	30,4800	0,3048	12,0000	1,0000	0,3333
914,4000	91,4400	0,9144	36,0000	3,0000	1,0000

VOLUMEN

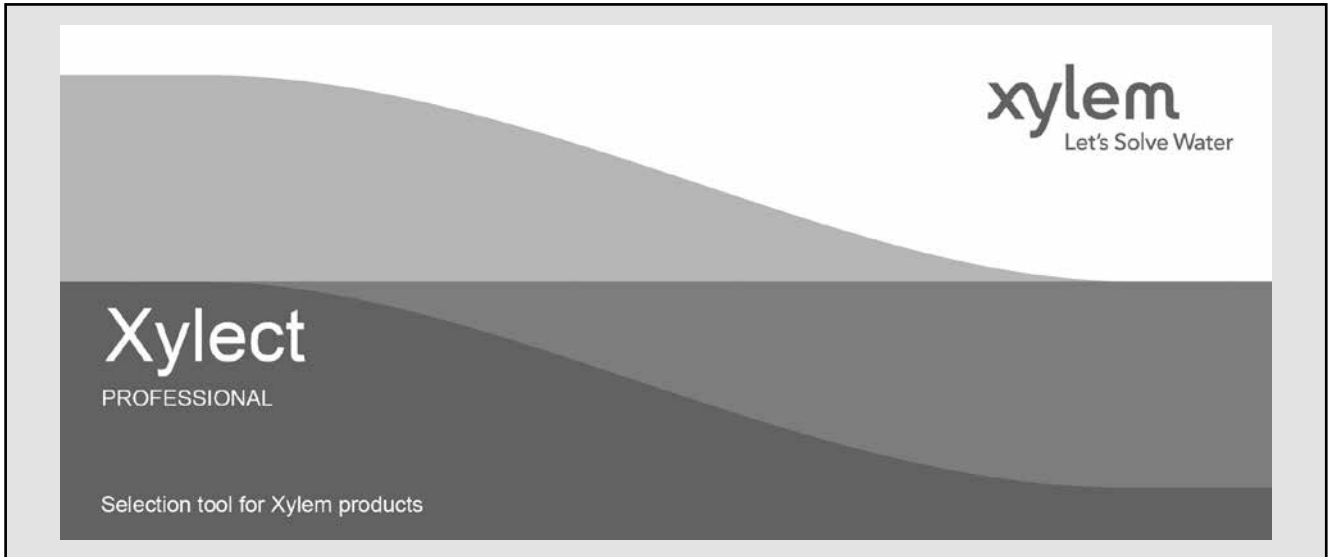
Kubikmeter m ³	Liter L	Milliliter ml	Britische Gallone imp. gal.	U.S. Gallone US gal.	Kubikfuß ft ³
1,0000	1 000,0000	1×10^6	219,9694	264,1720	35,3147
0,0010	1,0000	1 000,0000	0,2200	0,2642	0,0353
1×10^{-6}	0,0010	1,0000	$2,2 \times 10^{-4}$	$2,642 \times 10^{-4}$	$3,53 \times 10^{-5}$
0,0045	4,5461	4 546,0870	1,0000	1,2009	0,1605
0,0038	3,7854	3 785,4120	0,8327	1,0000	0,1337
0,0283	28,3168	28 316,8466	6,2288	7,4805	1,0000

TEMPERATUR

Wasser	Kelvin K	Celsius °C	Fahrenheit °F	$^{\circ}\text{F} = ^{\circ}\text{C} \times \frac{9}{5} + 32$ $^{\circ}\text{C} = (^{\circ}\text{F} - 32) \times \frac{5}{9}$
Gefrierpunkt	273,1500	0,0000	32,0000	
Siedepunkt	373,1500	100,0000	212,0000	

G-at_pp-de_b_sc

ZUSÄTZLICHE PRODUKTAUSWAHL UND DOKUMENTATIONEN Xylect™



Xylect ist eine Software mit Pumpenlösungen und greift auf eine umfangreiche Online-Datenbank quer durch das komplette Produktportfolio von Lowara und Vogelpumpen zu. Sie bietet vielfältige Suchoptionen und hilfreiche Einrichtungen zum Projekt- und Angebotsmanagement. Das neue Programm bietet stets aktuelle Produktinformationen über Tausende von Produkten und das dazu passende Zubehör.

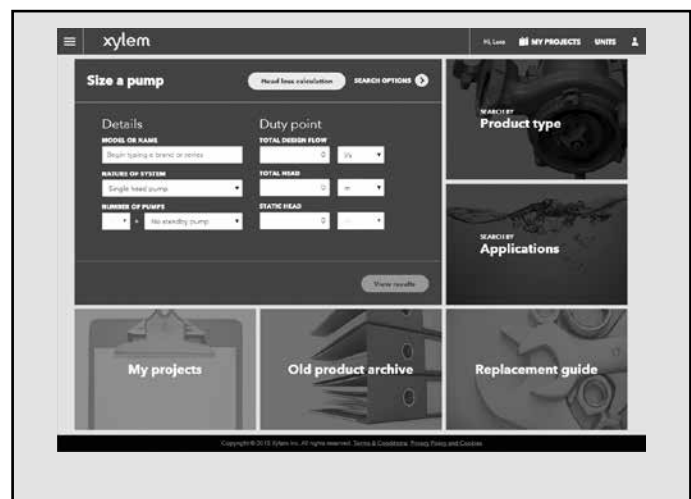
Die Möglichkeit, nach Anwendungen suchen zu können und die gegebenen detaillierten Informationen erleichtern die optimale Auswahl, ohne die Produkte von Lowara und Vogel gut kennen zu müssen.

Die Suche kann erfolgen nach

- Anwendung
- Produkttyp
- Betriebspunkt

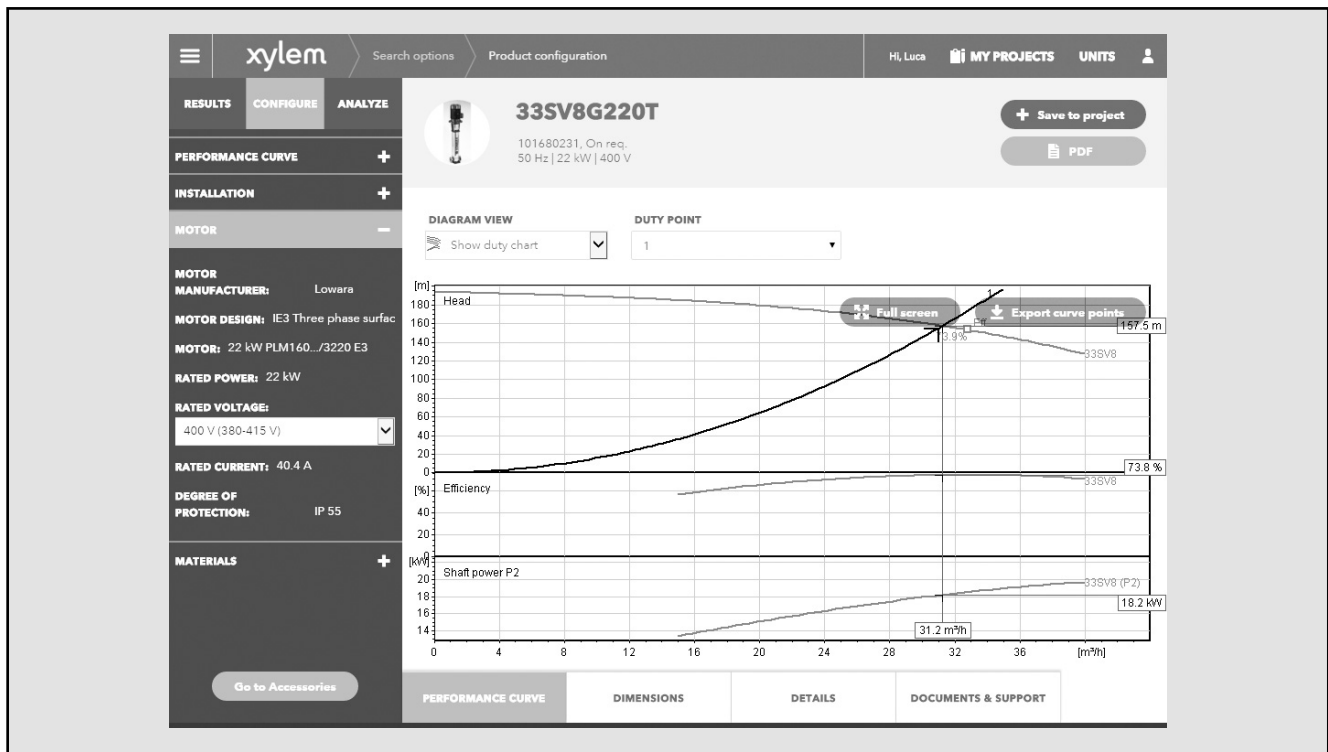
Xylect zeigt bzw. erstellt detailliert:

- eine Ergebnisliste
- Kennlinien mit Fördermengen und –höhen, Wellenleistung, Wirkungsgrad und NPSH
- Motordaten
- Produktabmessungen
- Zubehör
- Ausdrücke von Datenblättern
- Download von Dokumenten einschließlich dxf-Dateien



Die Suchmöglichkeit nach Anwendung lotst auch den Software-Nutzer, der das Produktprogramm nicht kennt, zur richtigen Produktauswahl.

ZUSÄTZLICHE PRODUKTAUSWAHL UND DOKUMENTATIONEN Xylect™



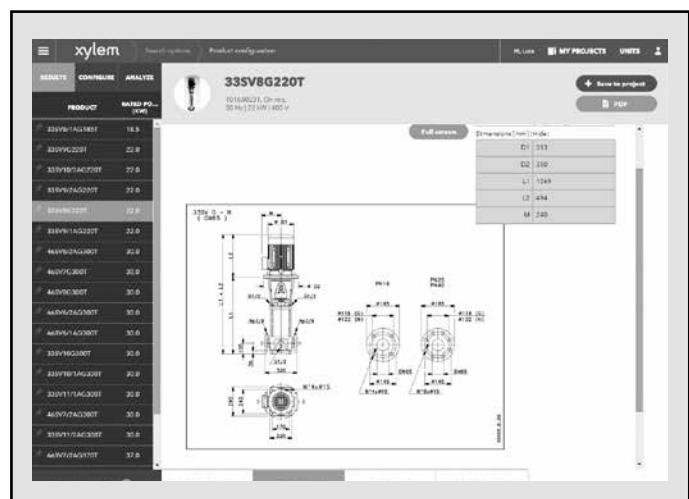
Die detaillierte Anzeige erleichtert die Auswahl der optimalen Pumpe aus den vorgeschlagenen Alternativen.

Die Einrichtung eines persönlichen Kontos bietet die beste Möglichkeit, mit Xylect zu arbeiten. Dadurch kann folgendes genutzt werden:

- eigene Standardeinheiten einstellen
- Projekte erstellen und sichern
- Projekte mit anderen Xylect-Anwendern teilen und bearbeiten

Jeder Registriert Anwender hat einen eigenen Bereich, in den alle Projekte gespeichert werden.

Weitere Informationen erhalten Sie von Xylem oder direkt unter www.Xylect.com, wo man sich auch direkt registrieren kann.



Die Produktmaße sind auf dem Bildschirm sichtbar und können im dxf-Format heruntergeladen werden.

Xylem |'zīləm|

- 1) Das Gewebe in Pflanzen, das Wasser von den Wurzeln nach oben befördert;
- 2) ein führendes globales Wassertechnikunternehmen.

Wir sind ein globales Team, das ein gemeinsames Ziel eint: innovative Lösungen zu schaffen, um den Wasserbedarf unserer Welt zu decken. Im Mittelpunkt unserer Arbeit steht die Entwicklung neuer Technologien, die die Art und Weise der Wasserverwendung und die Aufbereitung sowie Wiedernutzung von Wasser in der Zukunft verbessern. Wir unterstützen Kunden aus der kommunalen Wasser- und Abwasserwirtschaft, der Industrie sowie aus der Privat- und Gewerbegebäudetechnik mit Produkten und Dienstleistungen, um Wasser und Abwasser effizient zu fördern, zu behandeln, zu analysieren, zu überwachen und der Umwelt zurückzuführen. Darüber hinaus hat Xylem sein Produktportfolio um intelligente und smarte Messtechnologien sowie Netzwerktechnologien und innovative Infrastrukturen rund um die Datenanalyse in der Wasser-, Elektrizitäts- und Gasindustrie ergänzt. In mehr als 150 Ländern verfügen wir über feste, langjährige Beziehungen zu Kunden, bei denen wir für unsere leistungsstarke Kombination aus führenden Produktmarken und Anwendungskompetenz, getragen von einer Tradition der Innovation, bekannt sind.

Weitere Informationen darüber, wie Xylem Ihnen helfen kann, finden Sie auf www.xylem.de



Xylem Water Solutions Deutschland GmbH
Biebigheimer Str. 12
D-63762 Großostheim
Telefon: 06026 943-0
Telefax: 06026 943-210
E-Mail: info.lowarade@xyleminc.com
Internet: lowara.de

Änderungen, auch ohne vorherige Ankündigung, sind Xylem jederzeit vorbehalten.
Lowara, Hydrovar und Xylem sind eingetragene Markenzeichen von Xylem Inc. oder einer ihrer Niederlassungen
© 2018 Xylem, Inc.