

50 Hz



Baureihe e-SH

HORIZONTALE NORM-KREISELPUMPEN NACH EN 733
AUS EDELSTAHL 1.4404, AUSGESTATTET MIT **IE3** MOTOREN

ErP 2009/125/EC

Cod. 191002963 Rev. C Ed.07/2016

 **gloor
pumpenbau**

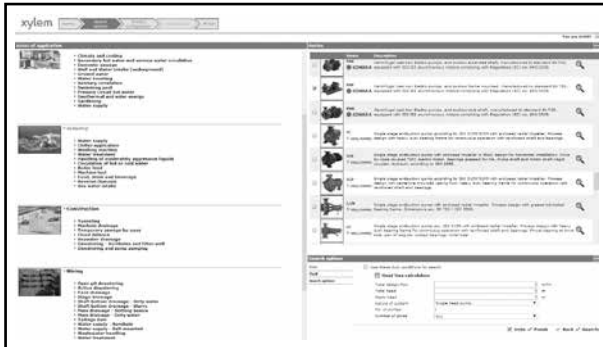
 **LOWARA**
a xylem brand

Xylect™

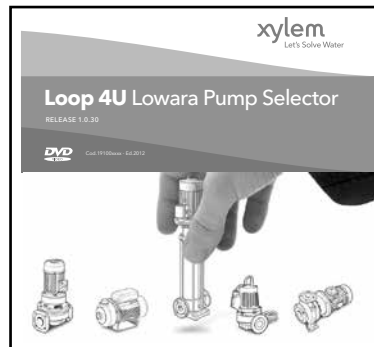
Xylect™ ist ein Pumpenauswahlprogramm mit umfangreicher Online-Datenbank zu Produktinformationen über das gesamte Pumpenprogramm sowie zugehörige Produkte. Die Software bietet viele Suchoptionen und hilfreiche Projektmanagement-Funktionen und hält aktuelle Informationen über tausende Produkte und Zubehörteile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

Xylect™ ist wie folgt zugänglich:

Über die Website – www.xylect.com



Über DVD – Loop 4U



Über Handy-App



Weitere Informationen dazu finden Sie auf Seite 114-115.

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.

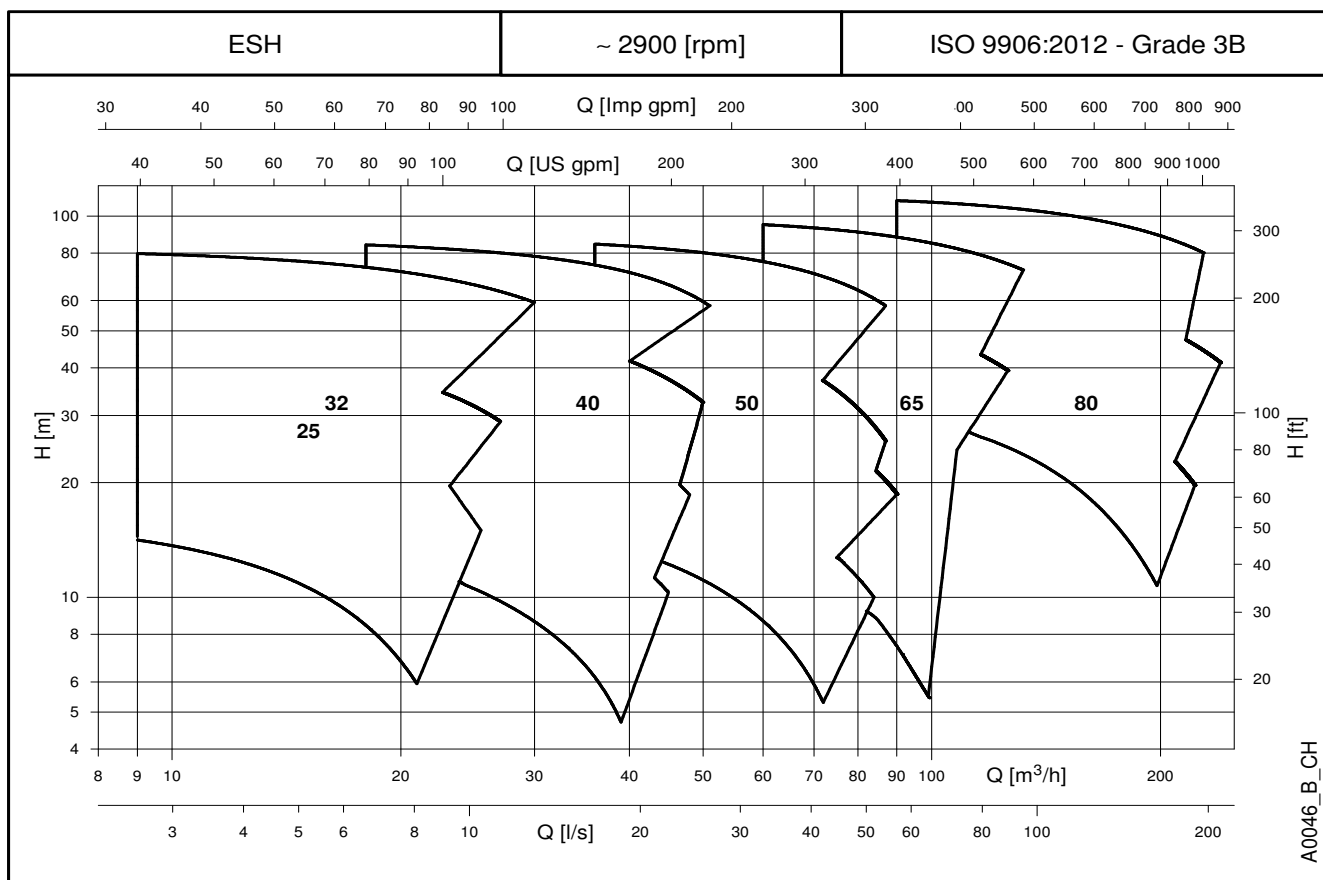
Diese Vorschrift besagt, dass Wasserpumpen vom 1. Januar 2015 an einen **Mindesteffizienzindex (MEI) von 0,4** erreichen sollen. Dieser Index stammt aus einer Gleichung, welche hydraulische Wirkungsgrade am Wirkungsgrad-Bestpunkt (BEP), dann am Punkt mit 75% Fördermenge zum BEP (=Teillast) und letztlich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

Die Lowara Baureihe e-SH 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.

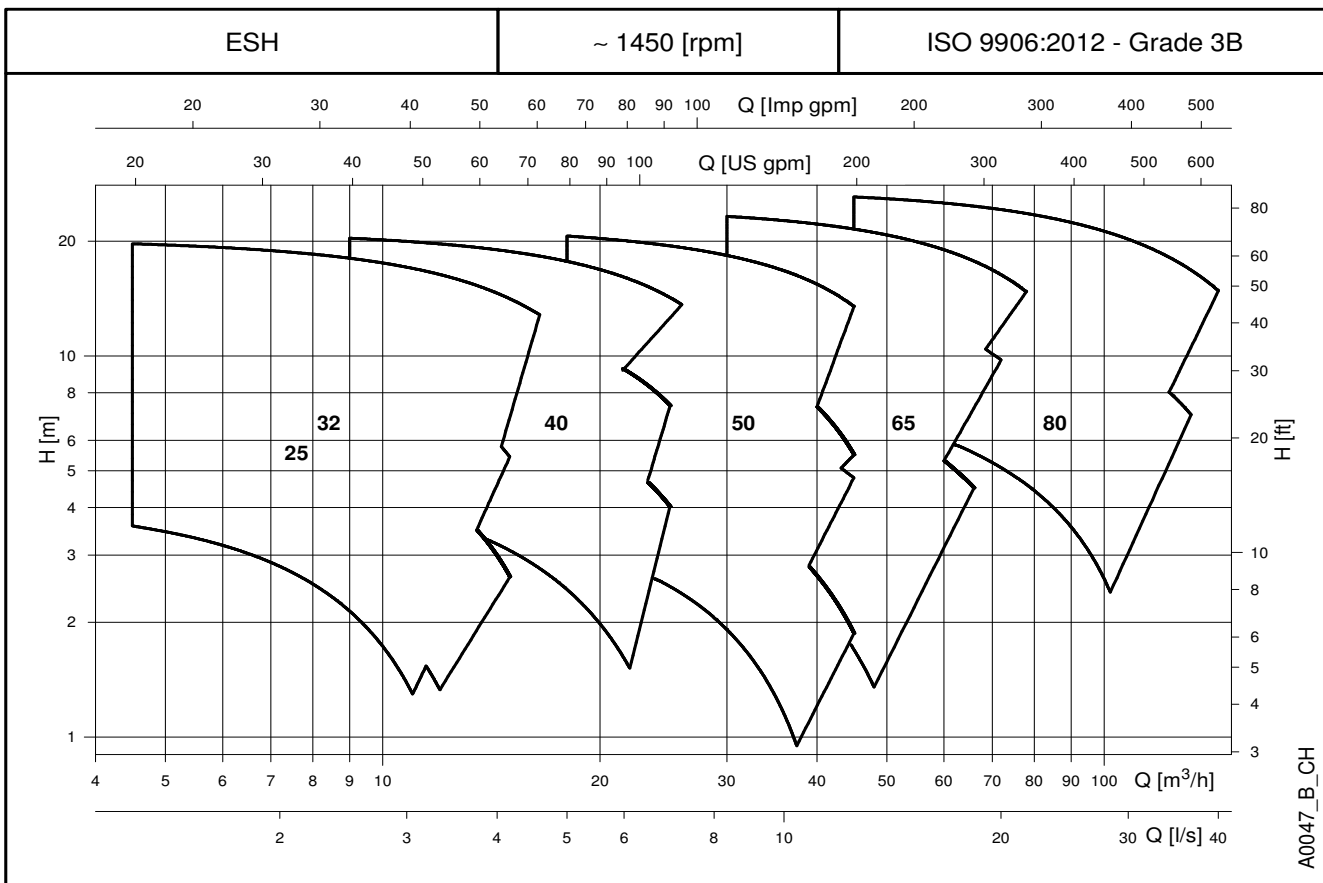
INHALT

Allgemein	5
Anwendungen	6
Bezeichnungsschlüssel	8
Typenschild	9
Modellübersicht, 50 Hz, 2-polig	10
Modellübersicht 50 Hz, 4-polig	11
Pumpenschnittzeichnung und wichtigste Bauteile	12
Gleitringdichtungen	17
Motoren (ErP 2009/125/EC)	18
Pumpen (ErP 2009/125/EC)	26
Mindestwirkungsgradindex (MEI)	27
Kennfelder bei 50 Hz, 2-polig	28
Tabelle der hydraulischen Leistungen bei 50 Hz, 2-polig.....	29
Kennfelder bei 50 Hz, 4-polig	31
Tabelle der hydraulischen Leistungen 50 Hz, 4-polig	32
Kennlinien bei 50 Hz, 2-polig	35
Kennlinien bei 50 Hz, 4-polig	57
Abmessungen und Gewichte	79
e-SH..H (e-SH mit HYDROVAR)	96
Zubehör	101
Berichte und Deklarationen	106
Technischer Anhang	109

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



KENNFELDER BEI 50 Hz, 4-POLIG



BAUREIHE e-SH ALLGEMEIN

Die neue Lowara e-SH ist eine einstufige Norm-Kreiselpumpe nach EN 733 mit axialem Saugstutzen und radialem Druckstutzen.

Die e-SH ist komplett aus Edelstahl 1.4404 gefertigt, dadurch ist sie zur Förderung von Wasser und nicht oder mäßig aggressiven Flüssigkeiten geeignet.

Die Pumpen sind mit hocheffizienten IE3-Motoren ausgestattet und in Prozessbauweise gefertigt. Dies bedeutet, dass Laufrad, Adapter und Motor ausgebaut werden können, ohne das Pumpengehäuse aus der Rohrleitung zu entfernen.

Die Pumpen der e-SH Serie stehen in folgenden Ausführungen zur Verfügung:

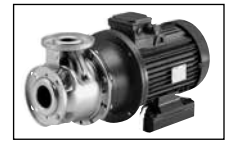
Verlängerte Motorwelle

Blockpumpe mit verlängerter Motorwelle (e-SHE).



Steckwelle

Blockpumpe mit Steckwelle und Normmotor (e-SHS).



Grundplattenausführung

mit elastischer Kupplung, Laufrad montiert auf Pumpenwelle sowie Lagerträger, Grundrahmen und Normmotor (e-SHF). (Sonderausführung Grundrahmen mit Normmotor und Ausbaucupplung Wellenhülse auf Anfrage).



Freies Wellenende

Blockpumpe mit freiem Wellenende zum Anschluss an jeden Standard-Normmotor (e-SH).



Hydraulische Daten:

- max. Fördermenge:
bis **240** m³/h (2-polige Ausführung)
bis **144** m³/h (4-polige Ausführung)
- max. Förderhöhe: bis **110** m (2-polige Ausführung)
bis **27** m (4-polige Ausführung)
- hydraulische Leistung konform mit ISO 9906:2012 – Grade 3B
- Medientemperatur:
- Standardausführung (mit Elastomere in FPM*)
-10 bis +120 °C
Ausführung auf Anfrage (mit Elastomere in EPDM)
-30 bis +120 °C.
- Max. Betriebsdruck:
12 bar @ 50 °C und **10 bar @ 120 °C**
- Abmessungen gem. EN 733 (außer e-SH 25 Modelle)

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

Motordaten:

- Kurzschluss-Käfigläufer mit externer Belüftung (TEFC)
- 2-polige und 4-polige Baureihe
- **IP55** Motorschutzart (EN 60034-5), IPX5 als Pumpenaggregat (EN 60529)
- Leistung gemäß EN 60034-1.
- **IE3** Wirkungsgradhöhe (Drehstrom, 0,75 bis 375KW).
- Isolationsklasse **155 (F)**
- Standardspannung:
1 x 220-240, 50Hz, für Leistungen bis 2,2 KW
3 x 220-240/380-415V, 50Hz, für Leistungen bis 3 KW
3 x 380-415/660-690 V 50 Hz für Leistungen über 3 KW
- Max. Umgebungstemperatur: 40 °C

Hinweis:

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

Auflistung der Direktiven

- Maschinendirektive MD 2006/42/EC
- Anschlüsse gem. EN 733 (außer e-SH 25 Ausführung)
- 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 1092-1 (Edelstahlflansche)
- EN 61000-6-1, EN 61000-6-3
- EN 60034-30:2009, IEC 60034-30-1:2014 (Elektromotoren)

BAUREIHE e-SH FÜR DIE GEWERBLICHE GEBÄUDETECHNIK (COMMERCIAL BUILDING SERVICE - CBS) ANWENDUNGEN & VORTEILE

Anwendungen

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

Die Lowara Baureihe e-SH kann für die folgenden CBS Anwendungen eingesetzt werden:

- **Heizungs-, Lüftungs-, und Klimatechnik**
 - Flüssigkeitstransfer in Heizungssystemen
 - Flüssigkeitstransfer in Klimaanlage
 - Flüssigkeitstransfer in Lüftungssystemen
- **Wasserversorgung**
 - Druckerhöhung in Geschäftshäusern & Gewerbebetrieben
 - Bewässerungssysteme
 - Wassertransfer für Gewächshäuser
- **Diverse OEM-Anwendungen**



Vorteile

Die Lowara Baureihe e-SH bietet die folgenden Vorteile:

- **Leistung:** Alle e-SH Pumpen sind ErP konform, mit IE3-Motoren ausgestattet und bieten einen erweiterten Leistungsbereich im Vergleich zur Vorgängerversion SH. Dank des hochwertigen Edelstahls 1.4404 ist die e-SH sowohl zur Förderung von aggressiven Flüssigkeiten als auch zum Einsatz in aggressiver Umgebung besonders geeignet. Die Standardausführung ist ausgestattet mit Elastomer in FPM, für einen Druck bis PN12 konstruiert und einer maximalen Mediumtemperatur von bis zu 120 °C geeignet. Darüber hinaus ist sie einfach zu warten und für viele Anforderungen in der gewerblichen Gebäudetechnik die ideale Lösung.
- **Zuverlässigkeit:** Eine robuste Konstruktion, hohe Qualitätsstandards in der Fertigung, austauschbare Gleitringdichtungen und Schleissringe garantieren einen Dauerbetrieb ohne Störungen und kürzere Stillstandszeiten bei der Wartung
- **Kostenkontrolle:** Reduzierung der Betriebs- und Instandhaltungskosten dank höchster Effizienz und bester Wirkungsgrade. Bei Ausstattung mit dem Drehzahlregelsystem Hydrovar sind weitere Energieeinsparungen möglich.
- **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. Erfahrene Ingenieure konzentrieren sich voll auf Großprojekte.

Merkmale

- Druckstutzen DN25 bis DN80.
- Breites Leistungsspektrum von 110 m Förderhöhe und 240 m³/h Fördermenge.
- Nominaldruck 12 bar.
- Großer Temperaturbereich für Fördermedien: -30°C bis +120°C.
- Zahlreiche Werkstoffe für die unterschiedlichsten Fördermedien.
- Große Bandbreite an Spannungen verfügbar.
- IE3-Hocheffizienzmotor.
- Drehzahlregelung mit Frequenzumformer HYDROVAR (optional).

BAUREIHE e-SH FÜR DIE INDUSTRIE ANWENDUNGEN & VORTEILE

Anwendungen

Die Lowara e-SH Serie ist für viele verschiedene Anwendungen in der Industrie geeignet. Dank ihrer Zuverlässigkeit, Robustheit und des Werkstoffs Edelstahl 1.4404 ist diese Baureihe ideal für Anwendungen in aggressiven Umgebungen oder zur Förderung leicht aggressiver Medien. Dadurch kann sie auch in zahlreichen OEM-Anwendungen eingesetzt werden.

Die Lowara e-SH Serie kann für folgende Industrieanwendungen genutzt werden:

- **Prozess**
 - Prozesskühlung und Prozessheizung
 - Wärmerückgewinnung
- **Wasserversorgung**
 - Druckerhöhung
 - Bewässerungssysteme
 - Wassertransfer für Gewächshäuser
 - Transport von leicht aggressiven Flüssigkeiten oder in aggressiver Umgebung
- **Wasseraufbereitung**
 - Waschen und Reinigen
 - Wasseraufbereitung
- **Diverse OEM Anwendungen**

Vorteile

Die Lowara Baureihe e-SH bietet folgende Vorteile:

- **Leistung:** Alle e-SH Pumpen sind ErP konform, mit IE3-Motoren ausgestattet und bieten einen erweiterten Leistungsbereich im Vergleich zur Vorgängerversion SH. Dank des verwendeten hochwertigen Edelstahls 1.4404 ist die e-SH sowohl zur Förderung von aggressiven Flüssigkeiten als auch zum Einsatz in aggressiver Umgebung besonders geeignet. Die Standardausführung ist ausgestattet mit Elastomer in FPM, für einen Druck bis PN12 konstruiert und einer maximalen Mediumtemperatur von bis zu 120 °C geeignet. Darüber hinaus ist sie einfach zu warten und für viele Anforderungen in der gewerblichen Gebäudetechnik die ideale Lösung.
- **Zuverlässigkeit:** Eine robuste Konstruktion, hohe Qualitätsstandards in der Fertigung, austauschbare Gleitringdichtungen und Schleissringe garantieren einen Dauerbetrieb ohne Störungen und kürzere Stillstandszeiten bei der Wartung.
- **Know-how:** Die perfekte Konfiguration für eine Anwendung kann durch das Auswahlprogramm oder mit der Unterstützung unserer industrieerfahrenen Mitarbeiter getroffen 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. Erfahrene Ingenieure konzentrieren sich voll auf Großprojekte.

Merkmale

- Druckstutzen DN25 bis DN80.
- Breites Leistungsspektrum von 110 m Förderhöhe und 240 m³/h Fördermenge.
- Nominaldruck 12 bar.
- Großer Temperaturbereich für Fördermedien: -30°C bis +120°C.
- Zahlreiche Werkstoffe für die unterschiedlichsten Fördermedien.
- Große Bandbreite an Spannungen verfügbar.
- IE3-Hocheffizienzmotor.
- Drehzahlregelung mit Frequenzumformer HYDROVAR (optional).



BAUREIHE e-SH BEZEICHNUNGSSCHLÜSSEL

E S H F 6 5 - 1 6 0 / 1 1 0 A / P 2 5 V S N A

Pumpengröße [6 Zeichen]
Durchmesser Druckstutzen=Laufrad-Nenn-
durchmesser, z.B. 32-160, 65-160

Antriebsart [1 Zeichen]
[] = Standard-Asynchronmotor
[H] = mit Hydrovar ausgerüstet
[X] = sonstige Antriebe

Kupplung [1 Zeichen]
[] = freies Wellenende
[E] = verlängerte Welle
[S] = Steckwelle
[F] = mit Grundplatte
[C] = mit Grundplatte
und Ausbaukupplung

Pumpentyp [3 Zeichen]
[e-SH] = Name der
Baureihe

Motorleistung [2-3 Zeichen]
kW x 10 oder
D + aktueller Laufrad-
durchmesser (mm) (Ver-
sion freies Wellenende)

**Speziell abgedrehtes
Laufrad [1 Zeichen]**
[A oder B] = abgedrehter
Laufraddurchmesser,
dadurch weniger Motor-
leistung benötigt
[X] abgedrehter Durchmes-
ser zum Erreichen des vor-
gegeben Betriebspunkts

Motortyp [2 Zeichen]
[P] = PLM
[S] = SM
[W] = WEG
[X] = Andere

Anzahl der Pole [1 Zeichen]
[2] = 2 polig
[4] = 4 polig

**Elektrische Spannung
und Frequenz [2 Zeichen]**
50 Hz
5H = 1x220-240 V
5R = 3x220-240/380-415 V
5V = 3x380-415/660-690 V
5P = 3x200-208/346-360 V
5S = 3x255-265/440-460 V
5T = 3x290-300/500-525 V
5W = 3x440-460/- V
60 Hz
6F = 1x220-230 V
6E = 1x200-210 V
6P = 3x220-230/380-400 V
6R = 3x255-277/440-480 V
6V = 3x440-480/- V
6U = 3x380-400/660-690 V
6N = 3x200-208/346-360 V
6T = 3x330-346/575-600 V

**Gleitringdichtung und
O-Ring [1 Zeichen]**
[A] = Keramik/Kohle/FPM
[B] = Keramik/Kohle/EPDM
[2] = SiC/Kohle/FPM
[4] = SiC/Kohle/EPDM
[W] = SiC/SiC/FPM
[Z] = SiC/SiC/EPDM
[X] = andere Konfigurationen

Laufradmaterial [1 Zeichen]
[S] = tiefgezogener Edelstahl
(1.4404)
[N] = Edelstahlguss (1.4408)

Gehäusematerial [1 Zeichen]
[S] = tiefgezogener Edelstahl
(1.4404)

* FPM (alte ISO), FKM (ASTM & neue ISO)

* FPM (alte ISO), FKM (ASTM & neue ISO)

BEISPIELE

e-SHS 80-200/300/W25VSNA

Norm-Kreiselpumpe mit Steckwelle, DN 80 Druckstutzen-Nenndurchmesser, 200 mm Laufradnenndurchmesser, 30 kW Motornennleistung, WEG IE3 Motor, 2-polig, 50 Hz 380-415/660-690 V, Gehäuse aus tiefgezogenem Edelstahl, Laufrad aus Edelstahlguß, Gleitringdichtung Keramik/Kohle/FPM.

e-SHF 80-160/22A/P45RSNA

Norm-Kreiselpumpen mit Grundplatte und Kupplung, DN 80 Druckstutzen-Nenn Durchmesser, 160 mm Laufradnenn Durchmesser, 2,2 kW Motornennleistung, abgedrehtes Laufrad, PLM IE3 Motor, 4-polig, 50 Hz 220-240/380-415 V, Gehäuse aus tiefgezogenem Edelstahl, Laufrad aus Edelstahlguss, Gleitringdichtung Keramik/Kohle/FPM.

e-SH 50-250/D224SSA

Norm-Kreiselpumpe mit freiem Wellenende, DN 50 Druckstutzen-Nenn Durchmesser, 250 mm Laufradnenn Durchmesser, 224 mm tatsächlicher Laufraddurchmesser, Gehäuse aus tiefgezogenem Edelstahl, Laufrad aus tiefgezogenem Edelstahl, Gleitringdichtung Keramik/Kohle/FPM.

BAUREIHE e-SH TYPENSCHILD

e-SHE, e-SHS (PUMPE MIT MOTOR)

Diagram of the e-SHE, e-SHS pump plate. The plate contains the following fields and symbols:

- 1: LOWARA logo
- 2: TYPE
- 3: PN
- 4: kPa
- 5: tmax
- 6: °C
- 7: tmin
- 8: °C
- 9: No/Date
- 10: Code
- 11: P2 kW
- 12: øF mm
- 13: øT mm
- 14: REGULATION (EU) No 547/2012
- 15: Kg
- 16: øT ηp%
- 17: CE mark
- 18: øT mm
- 19: øT mm

e-SHF (PUMPE MIT MOTOR)

Diagram of the e-SHF pump plate. The plate contains the following fields and symbols:

- 1: LOWARA logo
- 2: TYPE
- 3: PN
- 4: kPa
- 5: tmax
- 6: °C
- 7: tmin
- 8: °C
- 9: No/Date
- 10: Code
- 11: P2 kW
- 12: øF mm
- 13: øT mm
- 14: REGULATION (EU) No 547/2012
- 15: Kg
- 16: øT ηp%
- 17: CE mark
- 18: øT mm
- 19: øT mm

e-SH (NUR PUMPE)

Diagram of the e-SH pump plate. The plate contains the following fields and symbols:

- 1: LOWARA logo
- 2: TYPE
- 3: PN
- 4: kPa
- 5: tmax
- 6: °C
- 7: tmin
- 8: °C
- 9: No/Date
- 10: Code
- 11: P2 kW
- 12: øF mm
- 13: øT mm
- 14: REGULATION (EU) No 547/2012
- 15: Kg
- 16: øT ηp%
- 17: CE mark
- 18: øT mm
- 19: øT mm

LEGENDE

- 1 - Typ Pumpe mit Motor
- 2 - Artikelnummer Pumpe mit Motor
- 3 - Fördermenge
- 4 - Förderhöhe
- 5 - Pumpennenn- oder Maximalleistung
- 6 - Drehzahl
- 7 - Seriennummer oder Auftragsnummer
- 8 - Auftragspositionsnummer
- 9 - Laufradnennendurchmesser (nur ausgefüllt bei Pumpen mit abgedrehtem Laufrad)
- 10 - Abgedrehter Laufraddurchmesser (nur ausgefüllt bei Pumpen mit abgedrehtem Laufrad)
- 11 - Mindesttemperatur des Fördermediums
- 12 - Maximale Temperatur des Fördermediums
- 13 - Maximaler Betriebsdruck
- 14 - Hydraulischer Wirkungsgrad im Wirkungsgradbestpunkt
- 15 - Mindestwirkungsgradindex MEI (Verordnung (EU) Nr 547/2012)
- 19 - Gewicht

LEGENDE

- 1 - Pumpentyp
- 2 - Artikelnummer Pumpentyp
- 3 - Fördermenge
- 4 - Förderhöhe
- 5 - Pumpennenn- oder Maximalleistung
- 6 - Drehzahl
- 7 - Seriennummer oder Auftragsnummer
- 8 - Auftragspositionsnummer
- 9 - Laufradnennendurchmesser (nur ausgefüllt bei Pumpen mit abgedrehtem Laufrad)
- 10 - Abgedrehter Laufraddurchmesser (nur ausgefüllt bei Pumpen mit abgedrehtem Laufrad)
- 11 - Mindesttemperatur des Fördermediums
- 12 - Maximale Temperatur des Fördermediums
- 13 - Maximaler Betriebsdruck
- 14 - Hydraulischer Wirkungsgrad im Wirkungsgradbestpunkt
- 15 - Mindestwirkungsgradindex MEI (Verordnung (EU) Nr 547/2012)
- 19 - Gewicht

Anmerkung: Elektrische Daten der Pumpe mit Motor finden Sie auf dem Motortypenschild.

BAUREIHE e-SH MODELLÜBERSICHT BEI 50 Hz, 2 POLIG

BAUGRÖSSE ESH..2	kW	VERSION			
		ESHE	ESHS	ESHF	ESHC
25-125/07(*)	0,75	•	•	•	-
25-125/11(*)	1,1	•	•	•	-
25-160/15(*)	1,5	•	•	•	-
25-160/22(*)	2,2	•	•	•	-
25-200/30	3	•	•	•	-
25-200/40	4	•	•	•	-
25-250/55	5,5	•	•	•	-
25-250/75	7,5	•	•	•	-
25-250/110	11	•	•	•	-
32-125/07(*)	0,75	•	•	•	•
32-125/11(*)	1,1	•	•	•	•
32-160/15(*)	1,5	•	•	•	•
32-160/22(*)	2,2	•	•	•	•
32-200/30	3	•	•	•	•
32-200/40	4	•	•	•	•
32-250/55	5,5	•	•	•	•
32-250/75	7,5	•	•	•	•
32-250/110	11	•	•	•	•
40-125/11(*)	1,1	•	•	•	•
40-125/15(*)	1,5	•	•	•	•
40-125/22(*)	2,2	•	•	•	•
40-160/30	3	•	•	•	•
40-160/40	4	•	•	•	•
40-200/55	5,5	•	•	•	•
40-200/75	7,5	•	•	•	•
40-250/92	9,2	•	-	-	-
40-250/110A	11	-	•	•	•
40-250/110	11	•	•	•	•
40-250/150	15	•	•	•	•
50-125/22(*)	2,2	•	•	•	•
50-125/30	3	•	•	•	•
50-125/40	4	•	•	•	•
50-160/55	5,5	•	•	•	•
50-160/75	7,5	•	•	•	•
50-200/92	9,2	•	-	-	-
50-200/110A	11	-	•	•	•
50-200/110	11	•	•	•	•
50-250/150	15	•	•	•	•
50-250/185	18,5	•	•	•	•
50-250/220	22	•	•	•	•

* = verfügbar

ESH_models-2p50-en_b_sc

BAUGRÖSSE ESH..2	kW	VERSION			
		ESHE	ESHS	ESHF	ESHC
65-160/40	4	•	•	•	•
65-160/55	5,5	•	•	•	•
65-160/75	7,5	•	•	•	•
65-160/92	9,2	•	-	-	-
65-160/110A	11	-	•	•	•
65-160/110	11	•	•	•	•
65-200/150	15	•	•	•	•
65-200/185	18,5	•	•	•	•
65-200/220	22	•	•	•	•
65-250/300	30	-	•	•	•
65-250/370	37	-	•	•	•
80-160/110	11	•	•	•	•
80-160/150	15	•	•	•	•
80-160/185	18,5	•	•	•	•
80-200/220	22	•	•	•	•
80-200/300	30	-	•	•	•
80-200/370	37	-	•	•	•
80-250/450	45	-	-	•	•
80-250/550	55	-	-	•	•
80-250/750	75	-	-	•	•

(*) Auch als Wechselstromausführung erhältlich

LEGENDE

e-SHE : Blockpumpe mit verlängerter Motorwelle

e-SHS : Blockpumpe mit Steckwelle und mit Normmotor

e-SHF : Normpumpe mit elastischer Kupplung, montiert auf Grundrahmen mit Normmotor

e-SHC : Normpumpe mit Ausbaupumpe, Grundplatte und Normmotor

BAUREIHE e-SH MODELLÜBERSICHT BEI 50 HZ, 4 POLIG

BAUGRÖSSE ESH..4	kW	VERSION			
		ESHE	ESHS	ESHF	ESHC
25-125/02A	0,25	•	-	•	-
25-125/02	0,25	•	-	•	-
25-160/02A	0,25	•	-	•	-
25-160/02	0,25	•	-	•	-
25-200/03	0,37	•	-	•	-
25-200/05	0,55	•	-	•	-
25-250/07	0,75	•	•	•	-
25-250/11	1,1	•	•	•	-
25-250/15	1,5	•	•	•	-
32-125/02A	0,25	•	-	•	-
32-125/02	0,25	•	-	•	-
32-160/02A	0,25	•	-	•	-
32-160/02	0,25	•	-	•	-
32-200/03	0,37	•	-	•	-
32-200/05	0,55	•	-	•	-
32-250/07	0,75	•	•	•	-
32-250/11	1,1	•	•	•	-
32-250/15	1,5	•	•	•	-
40-125/02A	0,25	•	-	•	-
40-125/02	0,25	•	-	•	-
40-160/03	0,37	•	-	•	-
40-160/05	0,55	•	-	•	-
40-200/07	0,75	•	•	•	-
40-200/11	1,1	•	•	•	-
40-250/11	1,1	•	•	•	-
40-250/15	1,5	•	•	•	-
40-250/22	2,2	•	•	•	-
50-125/02	0,25	•	-	•	-
50-125/03	0,37	•	-	•	-
50-125/05	0,55	•	-	•	-
50-160/07	0,75	•	•	•	-
50-160/11	1,1	•	•	•	-
50-200/11	1,1	•	•	•	-
50-200/15	1,5	•	•	•	-
50-250/22A	2,2	•	•	•	-
50-250/22	2,2	•	•	•	-
50-250/30	3	•	•	•	-

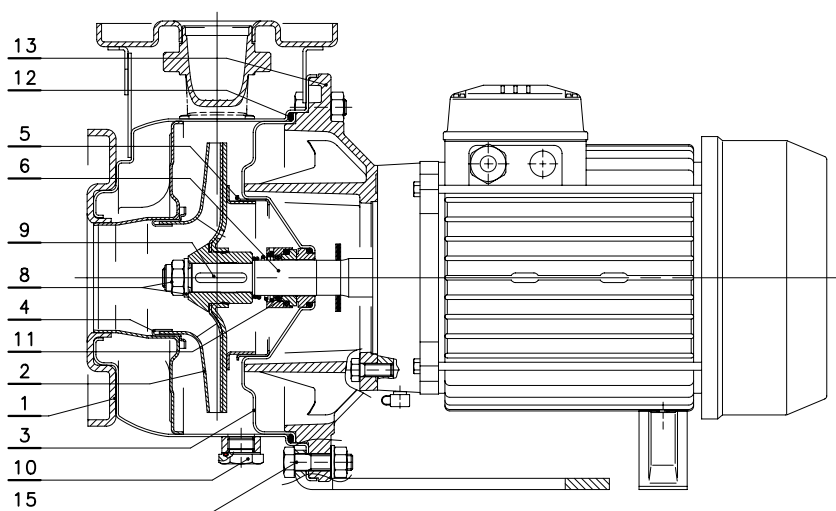
* = verfügbar

ESH_models-4p50-en_b_sc

BAUGRÖSSE ESH..4	kW	VERSION			
		ESHE	ESHS	ESHF	ESHC
65-160/05	0,55	•	•	•	-
65-160/07	0,75	•	•	•	-
65-160/11A	1,1	•	•	•	-
65-160/11	1,1	•	•	•	-
65-160/15	1,5	•	•	•	-
65-200/15	1,5	•	•	•	-
65-200/22	2,2	•	•	•	-
65-200/30	3	•	•	•	-
65-250/40	4	•	•	•	-
65-250/55	5,5	•	•	•	-
80-160/15	1,5	•	•	•	-
80-160/22A	2,2	•	•	•	-
80-160/22	2,2	•	•	•	-
80-200/30	3	•	•	•	-
80-200/40	4	•	•	•	-
80-250/55	5,5	•	•	•	-
80-250/75	7,5	•	•	•	-
80-250/110	11	•	•	•	-

BAUREIHE e-SHE PUMPENSCHNITTZEICHNUNG UND WICHTIGSTE BAUTEILE

04906_B_DS



(E-SHE) AUSFÜHRUNGEN	
2-POLIG	4-POLIG
25-125/07	25-200/05
25-125/11	25-250/07
25-160/15	25-250/11
25-160/22	25-250/15
25-200/30	32-200/05
25-200/40	32-250/07
25-250/55	32-250/11
25-250/75	32-250/15
25-250/110	40-160/05
32-125/07	40-200/07
32-125/11	40-200/11
32-160/15	40-250/11
32-160/22	40-250/15
32-200/30	40-250/22
32-200/40	50-125/05
32-250/55	50-160/07
32-250/75	50-160/11
32-250/110	50-200/11
40-125/11	50-200/15
40-125/15	50-250/22A
40-125/22	50-250/22
40-160/30	50-250/30
40-160/40	65-160/05
40-200/55	65-160/07
40-200/75	65-160/11A
40-250/92	65-160/11
40-250/110	65-160/15
50-125/22	65-200/15
50-125/30	65-200/22
50-125/40	65-200/30
50-160/55	65-250/40
50-160/75	65-250/55
50-200/92	80-160/15
50-200/110	80-160/22A
65-160/40	80-160/22
65-160/55	80-200/30
65-160/75	80-200/40
65-160/92	80-250/55
65-160/110	80-250/75
80-160/110	

ESHE-p-en_b_mo

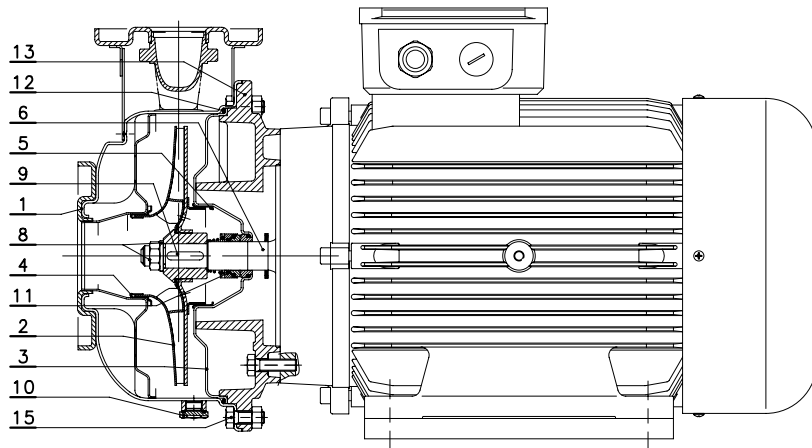
NR.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPA	USA
1	Pumpengehäuse	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
2	Laufblad	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
3	Laufblad (25-125, 32-125)	Edelstahl	EN 10213-4-GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM CF8M (cast AISI 316)
4	Gehäusedeckel	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
5	Schleifring	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
6	Gegenschleifring	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
7	Verlängerte Motorwelle	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
8	Steckwelle	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
9	Laufbladmutter und Scheibe	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
10	Passfeder	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
11	Entleerungsschraube	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
12	Gleitringdichtung	Keramik / Kohle / FPM (Standard)		
13	Elastomere	FPM (Standard)		
14	Motorlaterne*	Aluminium	EN 1706-AC-AISI11Cu2 (Fe) (AC46100)	-
15	Motorlaterne	Grauguss	EN 1561-GJL-200 (JL1030)	ASTM Class 25
16	Befestigungsschrauben & Muttern Pumpengehäuse	verzinkter Stahl		

*2/4-polig: 25/32/40-125, 25/32/40-160, 25/32/40-200

ESHE-en_c_tm

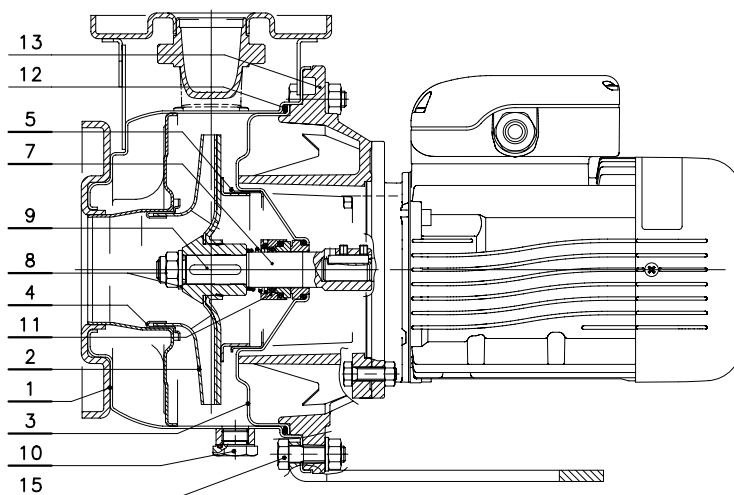
BAUREIHE e-SHE PUMPENSCHNITTZEICHNUNG UND WICHTIGSTE BAUTEILE

04902_B_DS



(E-SHE) AUSFÜHRUNGEN	
2-POLIG	4-POLIG
40-250/150	80-250/110
50-250/150	
50-250/185	
50-250/220	
65-200/150	
65-200/185	
65-200/220	
80-160/150	
80-160/185	
80-200/220	

ESHE-s-en_a_mo



(E-SHE) AUSFÜHRUNGEN	
4-POLIG	
25-125/02A	40-125/02A
25-125/02	40-125/02
25-160/02A	40-160/03
25-160/02	50-125/02
25-200/03	50-125/03
32-125/02A	
32-125/02	
32-160/02A	
32-160/02	
32-200/03	

ESHE4-p-en_a_mo

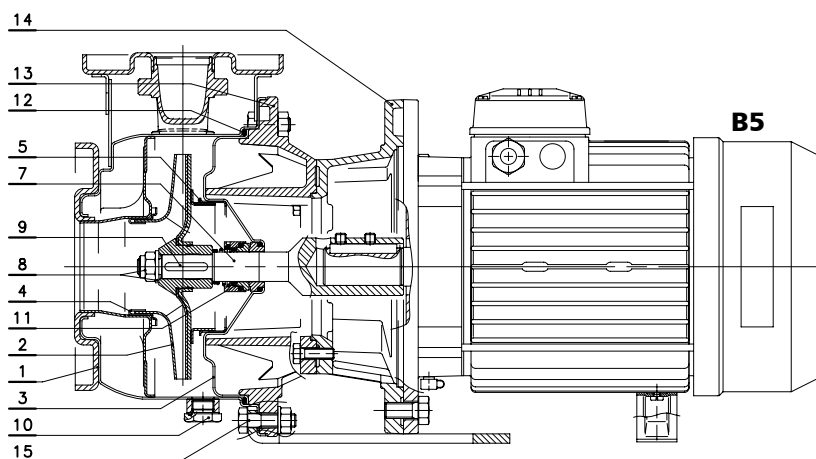
NR.	BAUTEIL	MATERIAL	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPA	USA
1	Pumpengehäuse	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
2	Laufgrad	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
	Laufgrad (25-125, 32-125)	Edelstahl	EN 10213-4-GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM CF8M (cast AISI 316)
3	Gehäusedeckel	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
4	Schleißring	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
5	Gegenschleißring	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
6	Verlängerte Motorwelle	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
7	Steckwelle	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
8	Laufgradmutter und Scheibe	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
9	Passfeder	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
10	Entleerungsschraube	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
11	Gleitringdichtung	Keramik / Kohle / FPM (Standard)		
12	Elastomere	FPM (Standard)		
13	Motorlaterne*	Aluminium	EN 1706-AC-AISI11Cu2 (Fe) (AC46100)	-
	Motorlaterne	Grauguss	EN 1561-GJL-200 (JL1030)	ASTM Class 25
15	Befestigungsschrauben & Muttern Pumpengehäuse	verzinkter Stahl		

*2/4-polig: 25/32/40-125, 25/32/40-160, 25/32/40-200

ESHE-en_c_tm

BAUREIHE e-SHS PUMPENSCHNITTZEICHNUNG UND WICHTIGSTE BAUTEILE

04956_C_DS



(E-SHS) AUSFÜHRUNGEN	
2-POLIG	4-POLIG
25-125/07	25-250/07
25-125/11	25-250/11
25-160/15	25-250/15
25-160/22	32-250/07
25-200/30	32-250/11
25-200/40	32-250/15
25-250/55	40-200/07
25-250/75	40-200/11
32-125/07	40-250/11
32-125/11	40-250/15
32-160/15	40-250/22
32-160/22	50-160/07
32-200/30	50-160/11
32-200/40	50-200/11
32-250/55	50-200/15
32-250/75	50-250/22A
40-125/11	50-250/22
40-125/15	50-250/30
40-125/22	65-160/05
40-160/30	65-160/07
40-160/40	65-160/11A
40-200/55	65-160/11
40-200/75	65-160/15
50-125/22	65-200/15
50-125/30	65-200/22
50-125/40	65-200/30
50-160/55	65-250/40
50-160/75	65-250/55
65-160/40	80-160/15
65-160/55	80-160/22A
65-160/75	80-160/22
	80-200/30
	80-200/40
	80-250/55
	80-250/75

ESHS-p-en_b_mo

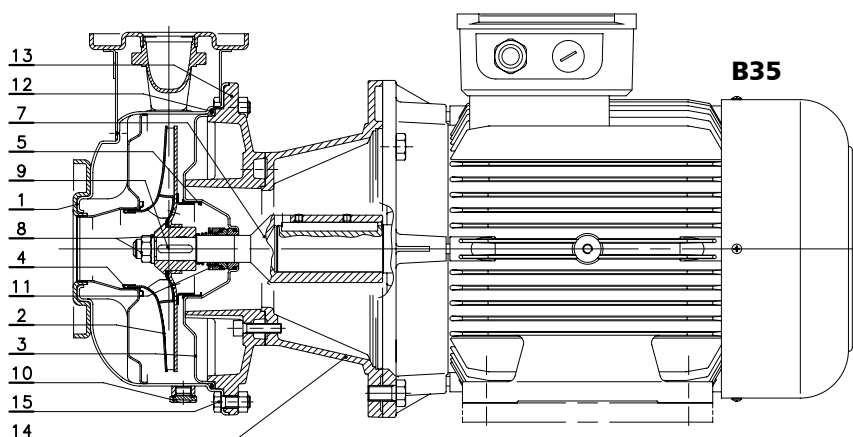
NR.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPA	USA
1	Pumpengehäuse	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
2	Laufblad	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
	Laufblad (25-125, 32-125)	Edelstahl	EN 10213-4-GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM CF8M (cast AISI 316)
3	Gehäusedeckel	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
4	Schleifring	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
5	Gegenschleifring	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
7	Verlängerte Motorwelle	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
8	Laufbladmutter und Scheibe	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
9	Passfeder	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
10	Entleerungsschraube	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
11	Gleitringdichtung	Keramik / Kohle / FPM (Standard)		
12	Elastomere	FPM (Standard)		
13	Motorlaterne*	Aluminium	EN 1706-AC-AISI11Cu2 (Fe) (AC46100)	-
	Motorlaterne	Grauguss	EN 1561-GJL-200 (JL1030)	ASTM Class 25
14	Adapter Steckwelle	Grauguss	EN 1561-GJL-200 (JL1030)	ASTM Class 25
15	Befestigungsschrauben & Muttern Pumpengehäuse	verzinkter Stahl		

*2/4-polig: 25/32/40-125, 25/32/40-160, 25/32/40-200

ESHS-en_c_tm

BAUREIHE e-SHS PUMPENSCHNITTZEICHNUNG UND WICHTIGSTE BAUTEILE

04952_B_DS



(E-SHS) AUSFÜHRUNGEN

2-POLIG	4-POLIG
25-250/110	80-250/110
32-250/110	
40-250/110A	
40-250/110	
40-250/150	
50-200/110A	
50-200/110	
50-250/150	
50-250/185	
50-250/220	
65-160/110A	
65-160/110	
65-200/150	
65-200/185	
65-200/220	
65-250/300	
65-250/370	
80-160/110	
80-160/150	
80-160/185	
80-200/220	
80-200/300	
80-200/370	

ESHS-s-en_a_mo

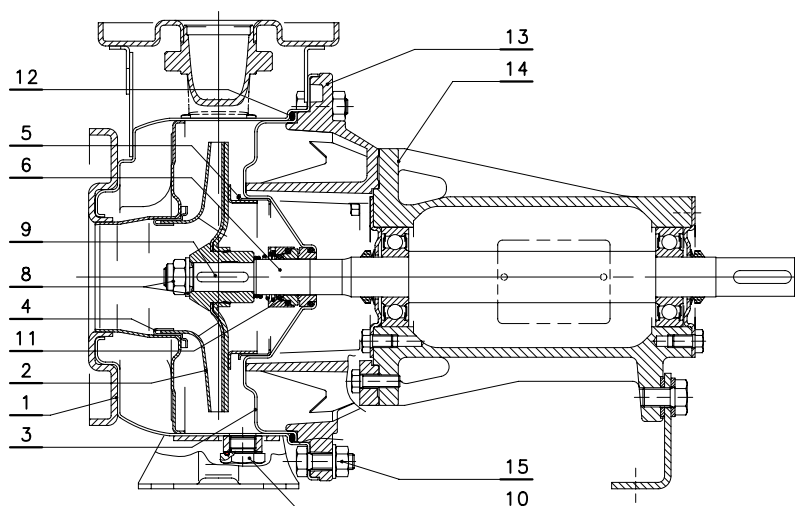
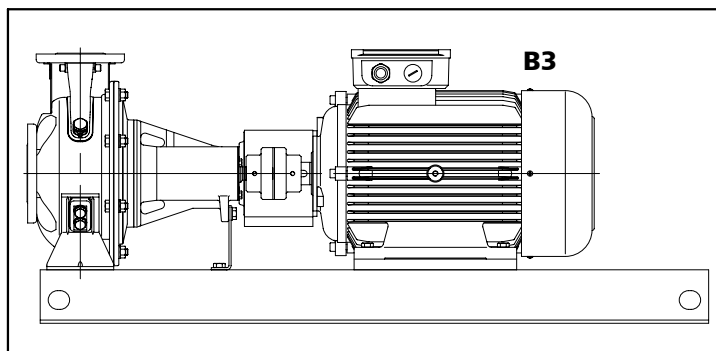
NR.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPA	USA
1	Pumpengehäuse	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
2	Laufgrad	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
	Laufgrad (25-125, 32-125)	Edelstahl	EN 10213-4-GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM CF8M (cast AISI 316)
3	Gehäusedeckel	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
4	Schleifring	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
5	Gegenschleifring	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
7	Verlängerte Motorwelle	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
8	Laufgradmutter und Scheibe	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
9	Passfeder	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
10	Entleerungsschraube	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
11	Gleitringdichtung	Keramik / Kohle / FPM (Standard)		
12	Elastomere	FPM (Standard)		
13	Motorlaterne*	Aluminium	EN 1706-AC-AISI11Cu2 (Fe) (AC46100)	-
	Motorlaterne	Grauguss	EN 1561-GJL-200 (JL1030)	ASTM Class 25
14	Adapter Steckwelle	Grauguss	EN 1561-GJL-200 (JL1030)	ASTM Class 25
15	Befestigungsschrauben & Muttern Pumpengehäuse	verzinkter Stahl		

*2/4-polig: 25/32/40-125, 25/32/40-160, 25/32/40-200

ESHS-en_c_tm

BAUREIHE e-SH, e-SHF, e-SHC PUMPENSCHNITTZEICHNUNG UND WICHTIGSTE BAUTEILE

04979_C_DS



AUSFÜHRUNGEN

ESH, ESHF, ESHC

25-125
25-160
25-200
25-250
32-125
32-160
32-200
32-250
40-125
40-160
40-200
40-250
50-125
50-160
50-200
50-250
65-160
65-200
65-250
80-160
80-200
80-250

ESHF-p-en_a_mo

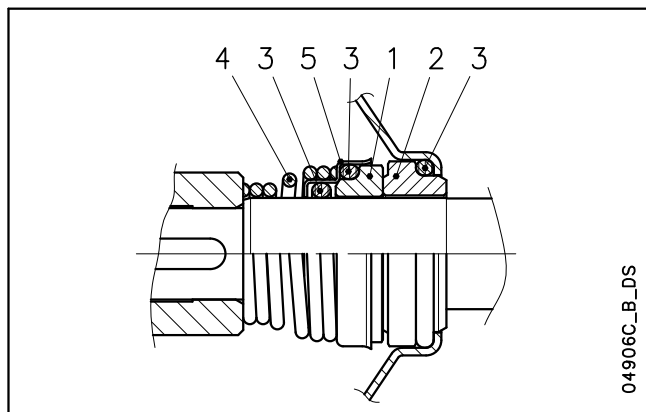
NR.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPA	USA
1	Pumpengehäuse	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
2	Laufgrad	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
	Laufgrad (25-125, 32-125)	Edelstahl	EN 10213-4-GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM CF8M (cast AISI 316)
3	Gehäusedeckel	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
4	Schleifring	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
5	Gegenschleifring	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
6	Verlängerte Motorwelle	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
8	Laufgradmutter und Scheibe	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
9	Passfeder	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
10	Entleerungsschraube	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
11	Gleitringdichtung	Keramik / Kohle / FPM (Standard)		
12	Elastomere	FPM (Standard)		
13	Motorlaterne*	Aluminium	EN 1706-AC-AISI11Cu2 (Fe) (AC46100)	-
	Motorlaterne	Grauguss	EN 1561-GJL-200 (JL1030)	ASTM Class 25
14	Lagerträgergehäuse	Grauguss	EN 1561-GJL-200 (JL1030)	ASTM Class 25
15	Befestigungsschrauben & Muttern Pumpengehäuse	verzinkter Stahl		

*2/4-polig: 25/32/40-125, 25/32/40-160, 25/32/40-200

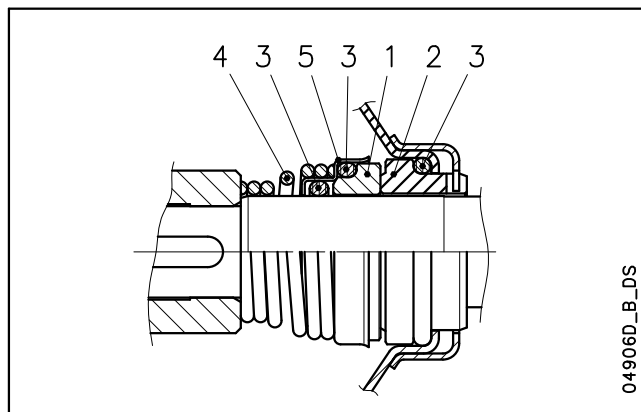
ESHF-en_c_tm

BAUREIHE e-SH GLEITRINGDICHTUNG

Gleitringdichtung mit Einbaumaßen gem. EN 12756 und ISO 3069.



Standardausführung



Ausführung Gleitringdichtung mit Verdrehsicherung

WERKSTOFFE

Nr. 1-2	Nr. 3	Nr. 4-5
B : Kunstharz imprägnierte Kohle	E : EPDM	G : AISI 316
Q₁ : Siliziumkarbid	V : FKM (FPM)	
V : Keramik		

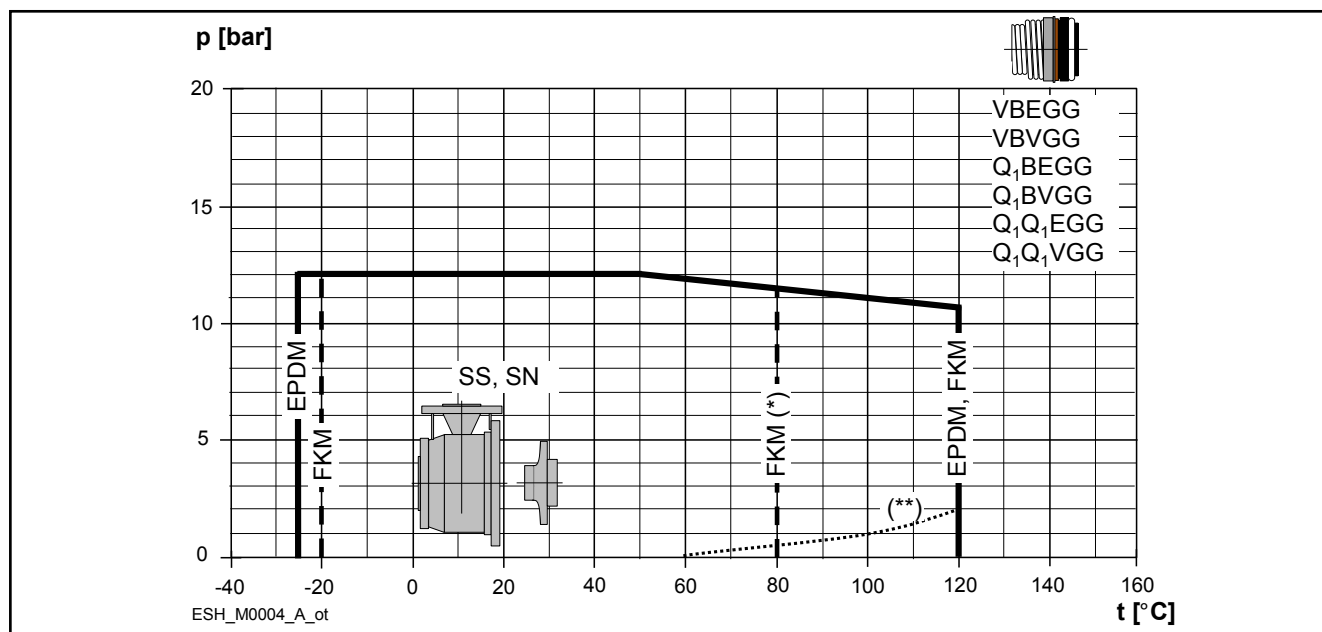
sh_ten-mec-en_b_tm

DICHTUNGSVARIANTEN

DICHTUNGS- TYP	NUMMER					TEMPERATUR (°C)
	1 ROTIERENDES TEIL	2 STATIONÄRES TEIL	3 ELASTOMERE	4 FEDERN	5 SONSTIGE KOMPONENTEN	
STANDARD-GLEITRINGDICHTUNG						
VB V G G	V	B	V	G	G	-10 +120
SONDER-GLEITRINGDICHTUNG						
Q ₁ B V G G	Q ₁	B	V	G	G	-10 +120
Q ₁ Q ₁ V G G	Q ₁	Q ₁	V	G	G	-10 +120
VB E G G	V	B	E	G	G	-30 +120
Q ₁ B E G G	Q ₁	B	E	G	G	-30 +120
Q ₁ Q ₁ E G G	Q ₁	Q ₁	E	G	G	-30 +120

sh_tipi-ten-mec-en_a_tc

DRUCK/TEMPERATURGRENZEN



(*) Heißwasser (**) Gleitringdichtung benötigt Mindestdruck (bei Heißwasser; kann bei anderen Medien variieren)

BAUREIHE e-SH 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 **50 Hz-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)
16. Juni 2011	0,75 ÷ 375	IE2
27. Juli 2014	0,75 ÷ 375	neues Ausschlußkriterium ¹⁾
1. Januar 2015	< 7,5	IE2
	7,5 ÷ 375	IE3
		IE2 ausgerüstet mit variabler Drehzahlregelung ²⁾
1. Januar 2017	0,75 ÷ 375	IE3
		IE2 ausgerüstet mit variabler Drehzahlregelung ²⁾

¹⁾ Gesetzlich geregelt mit Vorschrift **(EU) Nr. 4/2014**

²⁾ IE2-Motor kann ohne Frequenzumrichter geliefert werden, da sich die Vorschrift auf den Betrieb des Motors bezieht und nicht darauf, wann er auf den Markt gebracht wurde

- Kurzschluss-Käfigläufermotor mit externer Kühlung (TEFC)
- Nennleistung von 0,75 kW bis 75 kW (2-polige Version), von 0,25 bis 11 kW (4-polige Version)
- Schutzart **IP 55**
- Isolationsklasse **155 (F)**
- elektrische Leistungen gemäß EN 60034-1.
- Drehstrommotoren $\geq 0,75$ 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

Standardspannung:

- **Wechselstrommodelle:**
220-240 V 50 Hz
Eingebauter automatischer Überlastschutz bis 1,5 kW.
Für höhere Leistungen ist der Schutz vom Betreiber vorzunehmen.
- **Drehstrommodelle:**
220-240/380-415V, 50 Hz, für Leistungen bis 3kW
380-415/660-690V, 50Hz, für Leistungen über 3kW
Überlastschutz muss vom Betreiber gestellt werden.
- **PTC ist enthalten** (nur WEG-Motoren, einer pro Phase, 155°C)
- Maximale Umgebungstemperatur: 40°C

P _N kW	MOTORTYP	IEC-BAU-GRÖSSE*	BAU-FORM	STROM-AUFNAHME	KONDENSATOR		BETRIEBSDATEN BEI 230 V / 50 Hz						
				I _n (A) 220-240 V	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

ESHE-motm-2p50-en_a_te

BAUREIHE e-SH

DREHSTROMMOTOREN BEI 50 Hz, 2-POLIG

P _N kW	Effizienz η_N %																		IE	Produktions- jahr
	Δ 220 V			Δ 230 V			Δ 240 V			Δ 380 V			Δ 400 V			Δ 415 V				
	Y 380 V			Y 400 V			Y 415 V			Y 660 V			Y 690 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-BAU-GRÖSSE*	BAU-FORM	Anz. Pole	f _N Hz	BETRIEBSDATEN BEI 400 V /50 Hz				
	Xylem Service Italia Srl Reg. No. 07520560967 Montecchio Maggiore Vicenza - Italia						cosφ	Is / I _N	T _N Nm	Ts/T _N	Tm/Tn
	Typ										
0,75	SM90RB14S/307PE		90R	SONDER	2	50	0,78	7,38	2,48	3,57	3,75
1,1	SM90RB14S/311PE		90R				0,79	8,31	3,63	3,95	3,95
1,5	SM90RB14S/315PE		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
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
9,2	PLM132B14S2/392 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
15	PLM160B34S3/3150 E3		160				0,88	9,51	48,6	2,73	4,32
18,5	PLM160B34S3/3185 E3		160				0,88	9,81	59,9	2,81	4,53
22	PLM160B34S3/3220 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	4,6	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 Wellenende und Flansch

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

ESHE-IE3-mott-2p50-en_a_te

BAUREIHE e-SHS

DREHSTROMMOTOREN BEI 50 Hz, 2-POLIG (bis 22 kW)

P _N kW	Effizienz / η_N %																		IE	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				
	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	91,8	92,3	91,5	91,8	92,3	91,5	91,8	92,3	91,5	91,8	92,3	91,9	92,2	92,5	91,8	92,3	92,4	91,5		
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-BAU-GRÖSSE*	BAU-FORM	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	T _s /T _N	T _m /T _n
	Typ									
0,75	SM80B5/307PE	80	B5	2	50	0,78	7,38	2,48	3,57	3,75
1,1	SM80B5/311PE	80				0,79	8,31	3,63	3,95	3,95
1,5	SM90RB5/315PE	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	PLM160B35/3110 E3	160	B35			0,88	8,59	35,6	2,36	4,14
15	PLM160B35/3150 E3	160				0,88	9,51	48,6	2,73	4,32
18,5	PLM160B35/3185 E3	160				0,88	9,81	59,9	2,81	4,53
22	PLM180RB35/3220 E3	180R				0,85	10,9	71,1	3,26	5,12

P _N kW	Spannung U _N V											η _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	2,40	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	4,6	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				
11	35,0	33,9	33,0	20,2	19,6	19,1	20,4	19,6	19,2	11,8	13,3	2935 ÷ 2950				
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

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

ESH3-IE3-mott-2p50-en_a_te

BAUREIHE e-SHF, e-SHC

DREHSTROMMOTOREN BEI 50 Hz, 2-POLIG (bis 18,5 kW)

P _N kW	Effizienz η_N %																		IE	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				
	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	84,6	85,8	85,4	85,5	86,3	85,2	85,9	86,2	84,8	84,6	85,8	84,8	84,6	85,8	84,8	84,6	85,8	84,8		
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	88,7	89,5	89,1	89,1	89,5	88,4	89,1	89,1	87,7	88,7	89,1	87,7	88,7	89,1	87,7	88,7	89,1	87,7		
4	88,6	89,0	87,6	88,6	89,0	87,6	88,6	89,0	87,6	88,7	89,6	89,1	88,6	89,2	88,3	88,9	89,0	87,6		
5,5	90,1	89,8	88,0	90,1	89,8	88,0	90,1	89,8	88,0	90,2	90,5	89,5	90,3	90,2	88,8	90,1	89,8	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	91,8	92,3	91,5	91,8	92,3	91,5	91,8	92,3	91,5	91,8	92,3	91,9	92,2	92,5	91,8	92,3	92,4	91,5		
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		

P _N kW	Hersteller	IEC-BAU-GRÖSSE	BAU-FORM	Anz. Pole	f _N Hz	BETRIEBSDATEN BEI 400 V / 50 Hz				
	Xylem Service Italia Srl Reg. No. 07520560967 Montecchio Maggiore Vicenza - Italia					cosφ	Is / I _N	T _N Nm	Ts/T _N	Tm/Tn
	Typ									
0,75	SM80B3/307PE	80	B3	2	50	0,78	7,38	2,48	3,57	3,75
1,1	SM80B3/311PE	80				0,79	8,31	3,63	3,95	3,95
1,5	PLM90B3/315 E3	90				0,86	8,04	4,96	3,34	3,27
2,2	PLM90B3/322 E3	90				0,80	8,77	7,28	3,72	3,70
3	PLM100B3/330 E3	100				0,84	9,65	9,84	3,59	4,26
4	PLM112B3/340 E3	112				0,86	9,41	13,2	3,95	4,46
5,5	PLM132B3/355 E3	132				0,83	10,0	17,9	3,33	4,65
7,5	PLM132B3/375 E3	132				0,85	10,2	24,4	3,43	4,76
11	PLM160B3/3110 E3	160				0,88	8,59	35,6	2,36	4,14
15	PLM160B3/3150 E3	160				0,88	9,51	48,6	2,73	4,32
18,5	PLM160B3/3185 E3	160				0,88	9,81	59,9	2,81	4,53

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	2,40	2,41	2,38	2,38	1,39	1,37	2870 ÷ 2900				
1,5	5,35	5,11	5,04	3,09	2,95	2,91	3,09	2,96	2,91	1,78	1,71	2865 ÷ 2890				
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	10,2	10,0	10,1	5,91	5,79	5,82	5,94	5,83	5,87	3,43	3,37	2895 ÷ 2920				
4	13,3	13,1	13,1	7,69	7,56	7,55	7,70	7,56	7,57	4,45	4,36	2885 ÷ 2905				
5,5	18,9	18,8	18,9	10,9	10,9	10,9	10,7	10,6	10,7	6,20	6,14	2925 ÷ 2940				
7,5	24,8	24,4	24,3	14,3	14,4	14,0	14,4	14,1	14,2	8,32	8,16	2920 ÷ 2935				
11	35,0	33,9	33,0	20,2	19,6	19,1	20,4	19,6	19,2	11,8	11,3	2935 ÷ 2950				
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				

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

ESHF-IE3-mott18-2p50-en_a_te

BAUREIHE e-SHS (B35 von 30 bis 37 kW)
BAUREIHE e-SHF (B3 von 22 bis 75 kW)
DREHSTROMMOTOREN BEI 50 Hz, 2-POLIG

P _N kW	Effizienz η_N %									IE	Produktions- jahr
	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		
22	93,4	93,2	92,7	93,7	93,3	92,5	93,8	93,3	92,3	3	ab 11/2014
30	94,0	94,0	93,1	94,1	94,0	92,8	94,2	93,9	92,6		
37	94,4	94,0	93,5	94,6	94,0	93,3	94,7	93,9	93,1		
45	94,8	94,9	94,6	95,1	95,1	94,6	95,3	95,2	94,5		
55	95,1	95,0	94,9	95,4	95,3	94,9	95,5	95,3	94,8		
75	95,4	95,2	94,6	95,6	95,3	94,5	95,7	95,3	94,4		

P _N kW	Hersteller	IEC-BAU-GRÖSSE	BAU-FORM	Anz. Pole	f _N Hz	BETRIEBSDATEN BEI 400 V / 50 Hz				
	WEG Equipamentos Elétricos 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
	Typ									
22	W22 180M B3 22KW E3	180	B3	2	50	0,87	8,00	71,10	2,50	3,30
30	W22 200L B3 30KW E3	200	B3			0,86	7,30	96,60	2,60	2,90
	W22 200L B35 30KW E3		B35							
37	W22 200L B3 37KW E3	200	B3			0,86	7,30	119,2	2,60	2,90
	W22 200L B35 37KW E3		B35							
45	W22 225S/M B3 45KW E3	225	B3			0,88	8,00	144,7	2,70	3,20
55	W22 250S/M B3 55KW E3	250				0,89	7,90	177,1	2,80	2,90
75	W22 280S/M B3 75KW E3	280				0,90	7,60	240,3	2,30	2,90

P _N kW	Spannung U _N V					n _N min ⁻¹	Anmerkung: Beachten Sie die lokalen Vorschriften bezüglich Abfallentsorgung.	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)									
22	40,70	39,00	37,90	23,40	22,60	2950 ÷ 2960		≤ 1000	-15 / 40	No
30	55,10	53,50	52,70	31,70	31,00	2960 ÷ 2970				
37	67,70	65,60	64,70	39,00	38,00	2960 ÷ 2970				
45	80,10	77,60	74,60	46,10	45,00	2965 ÷ 2970				
55	97,60	93,50	91,00	56,20	54,20	2960 ÷ 2965				
75	131,0	126,0	121,0	75,40	73,00	2975 ÷ 2980				

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

ESHF-IE3-mott75-2p50-en_a_te

BAUREIHE e-SH

DREHSTROMMOTOREN BEI 50 Hz, 4-POLIG

P _N kW	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
	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	06/2011
0,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,75	80,4	81,3	79,8	81,1	81,4	79,1	81,4	81,2	78,4	80,4	81,2	78,4	80,4	81,2	78,4	80,4	81,2	78,4	2	ab 11/2014
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	
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	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	
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	3	
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	3	
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	3	
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	3	
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	92,0	91,9	92,2	91,4	3	

P _N kW	Hersteller	IEC-BAU-GRÖSSE*	BAU-FORM	Anz. Pole	f _N Hz	BETRIEBSDATEN BEI 400 V / 50 Hz				
	Xylem Service Italia Srl Reg. No. 07520560967 Montecchio Maggiore Vicenza - Italia									
	Typ					cosφ	Is / I _N	T _N Nm	Ts/T _N	Tm/Tn
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	
0,75	LLM490RB5S2/307 IE2	90R	0,75			5,78	5,03	2,77	3,31	
1,1	PLM490B5S2/311 E3	90	0,71			6,22	7,28	2,75	3,44	
1,5	PLM490B5S2/315 E3	90	0,68			6,92	9,89	3,29	4,01	
2,2	PLM4100B5S3/322 E3	100	0,78			7,47	14,5	2,38	3,69	
3	PLM4100B5S3/330 E3	100	0,74			7,75	19,7	2,48	4,21	
4	PLM4112B5S3/340 E3	112	0,79			8,32	26,3	3,19	4,02	
5,5	PLM4132B14S4/355 E3	132	0,76			7,64	35,9	2,85	3,65	
7,5	PLM4132B14S4/375 E3	132	0,79			7,70	49,1	2,69	3,57	
11	PLM4160B34S4/3110 E3	160	0,81			7,19	71,5	2,45	3,26	

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)															
0,25	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	3,08	3,03	3,01	1,78	1,75	1,74	1,78	1,75	1,74	1,03	1,01	1410 ÷ 1430				
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				

* R = Reduzierte Motorgröße, verglichen mit Wellenende und Flansch

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

ESHE-IE3-mott-4p50-en_a_te

BAUREIHE e-SHS (B5/B35 von 0,55 bis 11 kW)
BAUREIHE e-SHF (B3 von 0,25 bis 11 kW)
DREHSTROMMOTOREN BEI 50 Hz, 4-POLIG

P _N kW	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
	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	06/2011
0,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,75	80,4	81,3	79,8	81,1	81,4	79,1	81,4	81,2	78,4	80,4	81,2	78,4	80,4	81,2	78,4	80,4	81,2	78,4	2	ab 11/2014
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	
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	92,0	91,9	92,2	91,4		

P _N kW	Hersteller	IEC-BAU- GRÖSSE	BAU- FORM	Anz. Pole	f _N Hz	BETRIEBSDATEN BEI 400 V /50 Hz				
	Xylem Service Italia Srl Reg. No. 07520560967 Montecchio Maggiore Vicenza - Italia					cosφ	Is / I _N	T _N Nm	Ts/T _N	Tm/T _N
	Typ									
0,25	SM471B3/302	71	B3	4	50	0,59	3,58	1,71	3,16	2,63
0,37	SM471B3/304	71				0,60	3,39	2,57	3,40	2,47
0,55	SM480B3/305	80	B3			0,67	3,95	3,77	2,45	2,38
	SM480B5/305		B5							
0,75	LLM480B3/307 IE2	80	B3			0,75	5,78	5,03	2,77	3,31
	LLM480B5/307 IE2		B5							
1,1	PLM490B3/311 E3	90	B3			0,71	6,22	7,28	2,75	3,44
	PLM490B5/311 E3		B5							
1,5	PLM490B3/315 E3	90	B3			0,68	6,92	9,89	3,29	4,01
	PLM490B5/315 E3		B5							
2,2	PLM4100B3/322 E3	100	B3			0,78	7,47	14,5	2,38	3,69
	PLM4100B5/322 E3		B5							
3	PLM4100B3/330 E3	100	B3			0,74	7,75	19,7	2,48	4,21
	PLM4100B5/330 E3		B5							
4	PLM4112B3/340 E3	112	B3			0,79	8,32	26,3	3,19	4,02
	PLM4112B5/340 E3		B5							
5,5	PLM4132B3/355 E3	132	B3			0,76	7,64	35,9	2,85	3,65
	PLM4132B5/355 E3		B5							
7,5	PLM4132B3/375 E3	132	B3			0,79	7,70	49,1	2,69	3,57
	PLM4132B5/375 E3		B5							
11	PLM4160B3/3110 E3	160	B3			0,81	7,19	71,5	2,45	3,26
	PLM4160B35/3110 E3		B35							

P _N kW	Spannung U _N V											η _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)															
0,25	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	3,10	1,72	1,75	1,79	-	-	-	-	-	1380 ÷ 1400				
0,75	3,08	3,03	3,01	1,78	1,75	1,74	1,78	1,75	1,74	1,03	1,01	1410 ÷ 1430				
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				

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

ESHF-IE3-mott11-4p50-en_a_te

GERÄUSCHPEGEL DES MOTORS

Nachfolgende Tabellen zeigen den Schalldruckpegel (Lp) gemessen aus 1 Meter Abstand in freier Umgebung gem. der A-Kurve (ISO-Norm 1680).

Die Geräuschwerte wurden mit einem 50 Hz Motor mit einer Toleranz von 3 dB (A) im Leerlauf gemessen.

e-SHE, e-SHS MOTOREN 2-polig 50 Hz

LEISTUNG	MOTORTYP	GERÄUSCHPEGEL
kW	IEC-BAUGRÖßE*	LpA dB
0,75	90R	<70
1,1	90R	<70
1,5	90R - 90	<70
2,2	90	<70
3	90	<70
3	100R	<70
4	112R	<70
5,5	112	<70
5,5	132R	<70
7,5	132	71
9,2	132	73
11	132	73
11	160R	73
11	160	71
15	160	71
18,5	160	73
22	160	70
22	180R	70
30	200	69
37	200	69

e-SHF, e-SHC MOTOREN 2-polig 50 Hz

LEISTUNG	MOTORTYP	GERÄUSCHPEGEL
kW	IEC-BAUGRÖßE	LpA dB
0,75	80	<70
1,1	80	<70
1,5	90	<70
2,2	90	<70
3	100	<70
4	112	<70
5,5	132	71
7,5	132	71
11	160	71
15	160	71
18,5	160	73
22	180	67
30	200	69
37	200	69
45	225	74
55	250	74
75	280	77

e-SHE MOTOREN 4-polig 50 Hz

LEISTUNG	MOTORTYP	GERÄUSCHPEGEL
kW	IEC-BAUGRÖßE*	LpA 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

e-SHS, e-SHF MOTOREN 4-polig 50 Hz

LEISTUNG	MOTORTYP	GERÄUSCHPEGEL
kW	IEC-BAUGRÖßE	LpA dB
0,25	71	<70
0,37	71	<70
0,55	80	<70
0,75	80	<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

* R = Reduzierte Motorgröße, verglichen mit Wellenende und Flansch

ESH_mott_a_tr

BAUREIHE e-SH 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 energieverwandte 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 End-suction-Blockpumpen (ESCC gemäß Verordnung) und End-suction-Pumpen mit eigenem Laufrad (ESOB 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. Förderhöhe von 6 m³/h;
- 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-Kreiselpumpen 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	Mindestwirkungsgradindex (MEI)
1. Januar 2013	MEI ≥ 0,1
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 $\varnothing T$ 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 gesteuert ist, zum Beispiel durch die Verwendung eines Frequenzumrichters, welcher die Betriebspunkte der Pumpe an die Rohrleistungskennlinie 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 die 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 „ESCC 1450 rpm“, „ESCC 2900 rpm“, „ESOB 1450 rpm“, „ESOB 2900 rpm“).

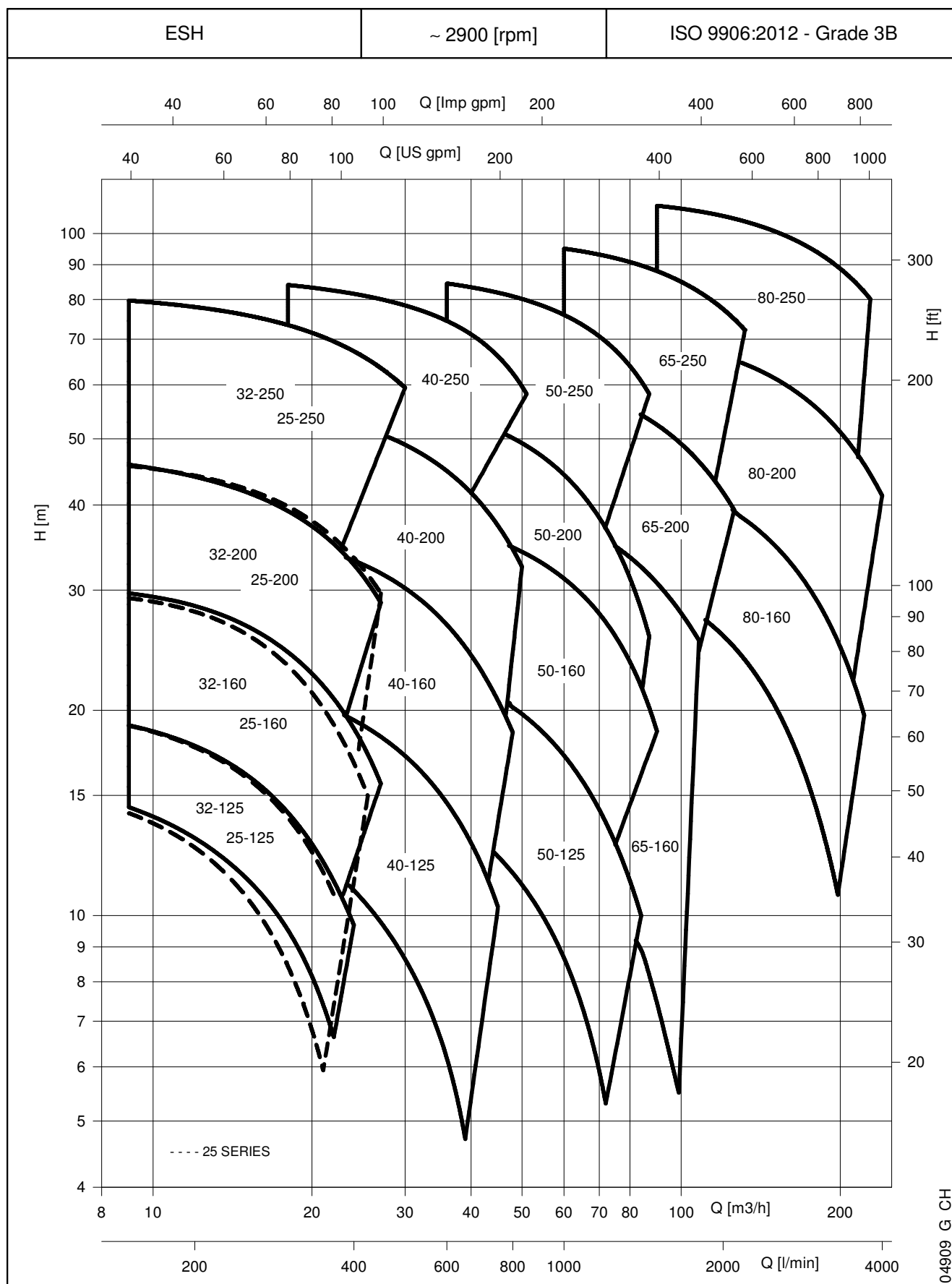
BAUREIHE e-SH MINDESTWIRKUNGSGRADINDEX (MEI)

BAUGRÖßE	2-POLIG	
	ESH, ESHE ESHF, ESHC	ESHS
25-125/128	≥ 0,40	≥ 0,40
25-160/154	≥ 0,40	≥ 0,40
25-200/195	≥ 0,40	≥ 0,40
25-250/244,5	≥ 0,40	≥ 0,40
32-125/128	≥ 0,40	≥ 0,40
32-160/154	≥ 0,40	≥ 0,40
32-200/195	≥ 0,40	≥ 0,40
32-250/244,5	≥ 0,40	≥ 0,40
40-125/133	≥ 0,40	≥ 0,40
40-160/171	≥ 0,40	≥ 0,40
40-200/209	≥ 0,40	≥ 0,40
40-250/251	≥ 0,40	≥ 0,40
50-125/131	≥ 0,40	≥ 0,40
50-160/174	≥ 0,40	≥ 0,40
50-200/209	≥ 0,40	≥ 0,40
50-250/250	≥ 0,40	≥ 0,40
65-160/176	≥ 0,40	≥ 0,40
65-200/210	≥ 0,40	≥ 0,40
65-250/255	≥ 0,40	≥ 0,40
80-160/186	≥ 0,40	≥ 0,40
80-200/226	≥ 0,40	≥ 0,40
80-250/270	≥ 0,40	≥ 0,40

BAUGRÖßE	4-POLIG	
	ESH, ESHE ESHF	ESHS
25-125/128	≥ 0,40	≥ 0,40
25-160/154	≥ 0,40	≥ 0,40
25-200/195	≥ 0,40	≥ 0,40
25-250/244,5	≥ 0,40	≥ 0,40
32-125/128	≥ 0,40	≥ 0,40
32-160/154	≥ 0,40	≥ 0,40
32-200/195	≥ 0,40	≥ 0,40
32-250/244,5	≥ 0,40	≥ 0,40
40-125/133	≥ 0,40	≥ 0,40
40-160/171	≥ 0,40	≥ 0,40
40-200/209	≥ 0,40	≥ 0,40
40-250/251	≥ 0,40	≥ 0,40
50-125/131	≥ 0,40	≥ 0,40
50-160/174	≥ 0,40	≥ 0,40
50-200/209	≥ 0,40	≥ 0,40
50-250/250	≥ 0,40	≥ 0,40
65-160/176	≥ 0,40	≥ 0,40
65-200/219	≥ 0,40	≥ 0,40
65-250/255	≥ 0,40	≥ 0,40
80-160/186	≥ 0,40	≥ 0,40
80-200/220	≥ 0,40	≥ 0,40
80-250/270	≥ 0,40	≥ 0,40

ESH-MEI-en_c_sc

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



BAUREIHE e-SH 25, 32, 40, 50

TABELLE HYDRAULISCHE LEISTUNG BEI 50 Hz, 2-POLIG

PUMPEN- TYP	P _N kW	Ø Laufrad (mm)			Q = FÖRDERMENGE												
			○ ● (1)	η _p % (2)	l/s 0	1,9	2,5	3,1	3,6	4,2	4,7	5,3	6,1	6,7	7,2	7,8	8,3
					m³/h 0	7	9	11	13	15	17	19	22	24	26	28	30
					H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE												
25-125/07*	0,75	114	○	59,7	16,1		14,1	13,1	12,0	10,7	9,2	7,6					
25-125/11*	1,1	128	●	63,8	20,7		19,0	18,1	17,1	16,0	14,6	13,2	10,7				
25-160/15*	1,5	141	○	55,9	24,4		23,0	22,0	20,7	19,2	17,4	15,4	12,1	9,7			
25-160/22*	2,2	154	●	58,1	30,6		29,2	28,4	27,3	25,9	24,2	22,2	19,0	16,7			
25-200/30	3	178	○	55,0	38,8		35,7	34,5	33,2	31,6	29,7	27,6	24,0	21,4			
25-200/40	4	195	●	57,6	48,4		45,6	44,7	43,6	42,2	40,7	38,9	35,8	33,5	31,0		
25-250/55	5,5	203	○	50,3	53,0	51,5	50,7	49,8	48,7	47,4	45,8	44,1	41,0				
25-250/75	7,5	223,5	○	48,7	66,5		64,4	63,4	62,1	60,7	59,0	57,0	53,8	51,3	48,6		
25-250/110	11	244,5	●	49,0	82,4		79,7	78,6	77,4	75,9	74,3	72,5	69,4	67,2	64,8	62,2	59,4
32-125/07*	0,75	114	○	62,4	16,0		14,4	13,5	12,5	11,4	10,2	8,9	6,6				
32-125/11*	1,1	128	●	64,4	20,7		19,0	18,2	17,2	16,1	14,8	13,5	11,2	9,7			
32-160/15*	1,5	141	○	57,2	24,6		23,3	22,4	21,2	19,7	18,1	16,3	13,3	11,1			
32-160/22*	2,2	154	●	60,7	30,8		29,7	28,9	27,9	26,6	25,1	23,5	20,8	18,8	16,7		
32-200/30	3	178	○	56,8	39,4		36,7	35,7	34,5	33,2	31,7	30,0	27,2	25,1			
32-200/40	4	195	●	56,4	49,0		45,8	44,7	43,3	41,8	40,1	38,2	35,1	32,7	30,1		
32-250/55	5,5	203	○	50,7	53,0	51,7	51,0	50,1	49,0	47,8	46,3	44,6	41,6				
32-250/75	7,5	223,5	○	50,4	66,5		64,8	63,9	62,8	61,5	60,0	58,2	55,1	52,8	50,1		
32-250/110	11	244,5	●	50,1	82,1		80,3	79,3	78,0	76,5	74,8	73,0	70,1	68,1	65,9	63,5	61,0

PUMPEN- TYP	P _N kW	Ø Laufrad (mm)			Q = FÖRDERMENGE												
			○ ● (1)	η _p % (2)	l/s 0	3,9	4,7	5,8	6,7	7,5	8,6	9,4	10,6	11,4	12,2	13,3	14,2
					m³/h 0	14	17	21	24	27	31	34	38	41	44	48	51
					H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE												
40-125/11*	1,1	112	○	67,9	15,7	14,1	13,3	12,0	10,9	9,8	8,2	7,0	5,2				
40-125/15*	1,5	125	○	71,7	19,9		17,4	16,2	15,2	14,0	12,4	11,2	9,4	8,0			
40-125/22*	2,2	133	●	70,5	23,4			20,3	19,4	18,3	16,8	15,6	13,8	12,3	10,8		
40-160/30	3	152	○	64,0	30,9			27,7	26,4	24,9	22,7	20,9	18,6	16,8	15,0		
40-160/40	4	171	●	69,4	37,9			34,4	33,2	31,8	29,7	27,9	25,4	23,4	21,4	18,6	
40-200/55	5,5	190	○	65,0	49,1			45,2	43,8	42,2	39,7	37,6	34,5	31,9	29,1	25,0	
40-200/75	7,5	209	●	66,5	58,2			53,9	52,4	50,8	48,4	46,3	43,3	40,9	38,2	34,4	
40-250/92	9,2	218	○	59,0	64,9			60,9	59,6	58,1	55,6	53,3	49,5	45,9			
40-250/110A	11	218	○	59,0	64,9			60,9	59,6	58,1	55,6	53,3	49,5	45,9			
40-250/110	11	233	○	58,5	74,6			70,3	69,0	67,6	65,2	63,1	59,6	56,4	52,7		
40-250/150	15	251	●	58,0	87,7			82,9	81,6	80,1	77,8	75,9	72,9	70,2	67,2	62,4	58,2

PUMPEN- TYP	P _N kW	Ø Laufrad (mm)			Q = FÖRDERMENGE												
			○ ● (1)	η _p % (2)	l/s 0	7,8	9,2	10,8	12,2	13,9	15,6	17,2	18,6	20,3	21,9	23,3	25,0
					m³/h 0	28	33	39	44	50	56	62	67	73	79	84	90
					H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE												
50-125/22*	2,2	114	○	73,1	17,5	15,5	14,7	13,6	12,5	11,2	9,7	8,1	6,7				
50-125/30	3	123	○	74,1	20,6		18,5	17,4	16,3	14,9	13,4	11,7	10,3	8,6			
50-125/40	4	131	●	75,1	24,8			22,1	21,0	19,7	18,2	16,6	15,2	13,5	11,7	10,2	
50-160/55	5,5	158	○	71,7	33,8			30,5	29,3	27,7	25,9	24,0	22,3	20,2	18,0	16,1	
50-160/75	7,5	174	●	74,0	40,7			36,8	35,6	34,1	32,4	30,6	28,8	26,5	24,0	21,7	18,6
50-200/92	9,2	197	○	70,0	52,9			46,4	44,6	42,0	39,1	35,9	32,9	29,0	24,6	20,8	
50-200/110A	11	197	○	70,0	52,9			46,4	44,6	42,0	39,1	35,9	32,9	29,0	24,6	20,8	
50-200/110	11	209	●	72,0	59,7			53,5	51,7	49,3	46,4	43,2	40,2	36,3	32,0	28,1	
50-250/150	15	224	○	69,5	70,2			65,9	64,6	62,7	60,3	57,3	54,3	50,0			
50-250/185	18,5	237	○	68,4	79,9			74,1	72,7	70,6	68,2	65,4	62,7	58,9	54,4		
50-250/220	22	250	●	67,3	88,9			83,7	82,2	80,2	77,8	75,0	72,4	68,8	64,7	60,7	

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

ESH-25-32-40-50_2p50-en_c_th

(1) ● = Komplettes Laufrad - ○ = Abgedrehtes Laufrad (3) Hydraulikeffizienz der Pumpe
* Auch in Wechselstromausführung erhältlich

BAUREIHE e-SH 65, 80
TABELLE HYDRAULISCHE LEISTUNG BEI 50 Hz, 2-POLIG

PUMPEN-TYP	P _N kW	Ø Laufrad (mm)			Q = FÖRDERMENGE												
			○ ● (1)	η _p % (2)	l/s 0	8,1	10,6	13,3	15,8	18,3	21,1	23,6	26,4	28,9	31,4	34,2	36,7
					m³/h 0	29	38	48	57	66	76	85	95	104	113	123	132
					H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE												
65-160/40	4	127	○	71,0	19,1	18,7	17,8	16,5	14,9	13,0	10,9	8,6	6,4				
65-160/55	5,5	140	○	75,1	24,6		23,4	22,2	20,8	19,1	17,2	15,1	12,7	10,1	7,4		
65-160/75	7,5	154	○	74,7	30,7			28,4	26,7	24,9	22,9	20,8	18,5	16,0	13,2		
65-160/92	9,2	164	○	77,6	35,7			33,8	32,5	30,9	28,9	26,5	23,8	20,8	17,5		
65-160/110A	11	164	○	77,6	35,7			33,8	32,5	30,9	28,9	26,5	23,8	20,8	17,5		
65-160/110	11	176	●	76,0	41,6				38,5	36,8	34,6	32,1	29,4	26,6			
65-200/150	15	192	○	70,0	53,6			50,0	48,1	45,9	43,2	40,3	37,0	33,4	29,7		
65-200/185	18,5	203	○	71,5	60,7				55,8	53,7	51,2	48,4	45,2	41,8	38,2		
65-200/220	22	210	●	71,5	63,9				60,4	58,6	56,4	53,9	51,0	47,8	44,3	40,7	
65-250/300	30	240	○	74,5	83,7					80,7	78,8	76,5	73,8	70,7	67,0	62,9	
65-250/370	37	255	●	73,5	96,5					93,8	91,8	89,4	86,7	83,6	80,1	76,3	72,2

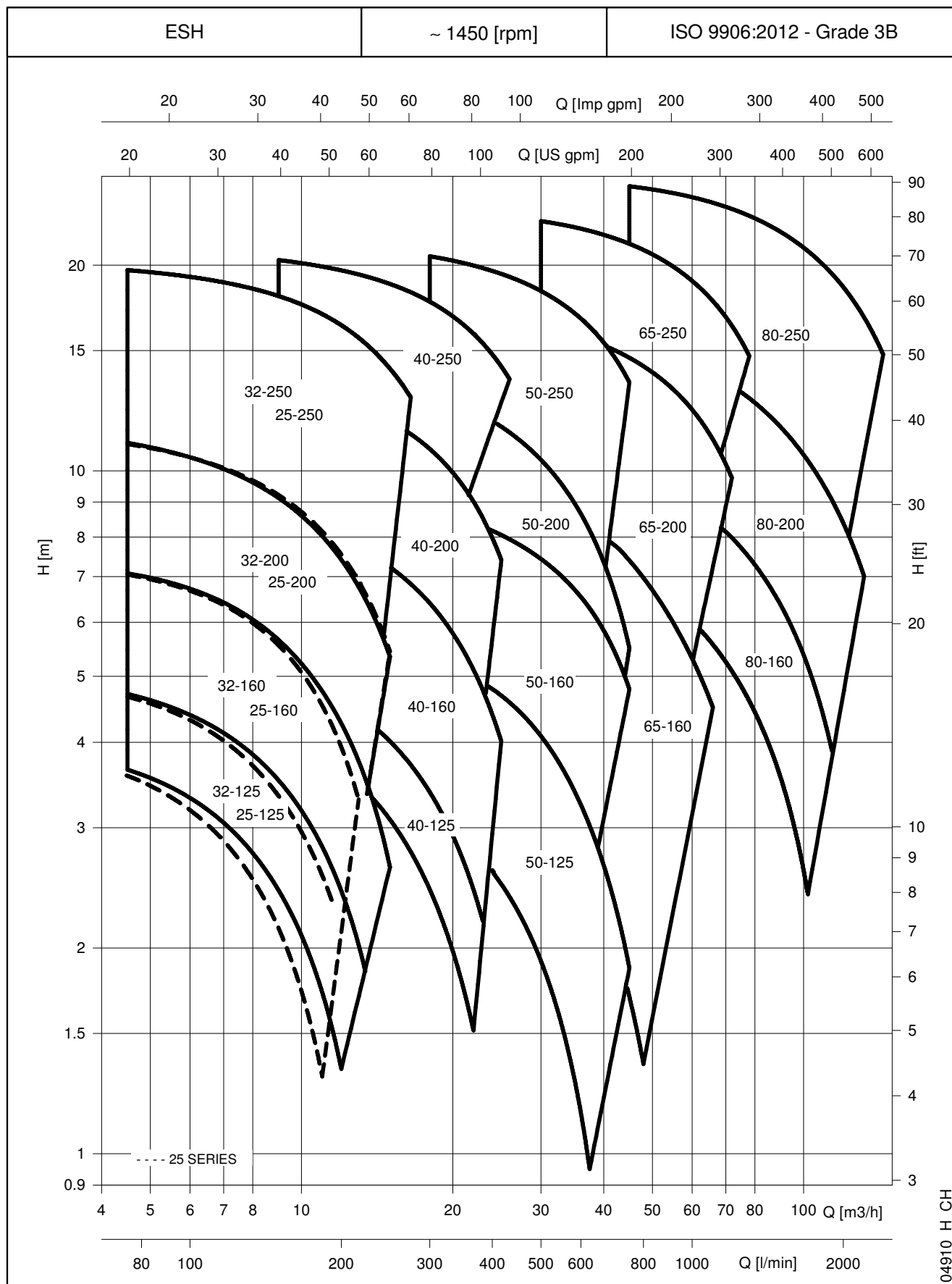
PUMPEN-TYP	P _N kW	Ø Laufrad (mm)			Q = FÖRDERMENGE													
			○ ● (1)	η _p % (2)	l/s 0	20,0	24,2	28,6	32,8	36,9	41,1	45,6	49,7	53,9	58,1	62,5	66,7	
					m³/h 0	72	87	103	118	133	148	164	179	194	209	225	240	
					H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE													
80-160/110	11	169x15°	○	75,0	34,0	31,7	30,3	28,4	26,2	23,6	20,7	17,7	14,6	11,6				
80-160/150	15	177	○	76,5	40,8	38,6	37,2	35,4	33,3	30,7	27,9	24,9	21,7	18,4	15,3			
80-160/185	18,5	186	●	78,0	47,8	45,4	44,1	42,4	40,3	38,0	35,3	32,4	29,3	26,0	22,6			
80-200/220	22	198	○	80,5	53,5	51,2	49,9	48,2	46,2	43,9	41,3	38,4	35,3	32,0	28,7			
80-200/300	30	215	○	81,0	64,0	62,4	61,2	59,7	57,7	55,4	52,7	49,7	46,5	43,0	39,5	36,1		
80-200/370	37	226	●	81,5	71,7	70,5	69,5	68,2	66,5	64,3	61,8	59,0	55,8	52,4	48,8	45,1	41,5	
80-250/450	45	237	○	79,5	83,9			78,8	76,5	73,8	70,6	66,9	62,9	58,5	53,8			
80-250/550	55	252	○	80,0	95,9			91,8	89,7	87,2	84,2	80,8	76,9	72,8	68,5			
80-250/750	75	270	●	78,0	112,2			108,4	106,5	104,1	101,2	98,0	94,3	90,2	85,9	81,4		

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

ESH-65-80_2p50-en_c_th

(1) ● = Komplettes Laufrad - ○ = Abgedrehtes Laufrad (3) Hydraulikeffizienz der Pumpe

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



e-SH 25, 32, 40, 50

TABELLE HYDRAULISCHE LEISTUNG BEI 50 Hz, 4-POLIG

PUMPEN- TYP	P _N kW	Ø Laufrad (mm)			Q = FÖRDERMENGE													
			○ ● (1)	ηp % (2)	l/s 0	0,8	1,4	1,7	1,9	2,2	2,5	3,1	3,3	3,6	3,9	4,2	4,4	
					m³/h 0	3	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	
					H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE													
25-125/02A	0,25	114	○	56,1	4,0		3,5	3,2	2,9	2,5	2,1	1,3						
25-125/02	0,25	128	●	60,7	5,2		4,6	4,3	4,0	3,7	3,3	2,6						
25-160/02A	0,25	141	○	53,8	5,9		5,4	5,1	4,8	4,4	3,9	2,8	2,2					
25-160/02	0,25	154	●	56,6	7,4		6,9	6,7	6,4	6,0	5,6	4,5	3,9	3,3				
25-200/03	0,37	178,0	○	52,3	9,4		8,1	7,8	7,3	6,9	6,3	5,1	4,5	3,7				
25-200/05	0,55	195	●	54,5	12,0		10,8	10,5	10,1	9,7	9,2	8,2	7,5	6,9	6,2			
25-250/07	0,75	203	○	46,6	13,0		12,2	11,9	11,6	11,2	10,7	9,7	9,1	8,4	7,7	6,9		
25-250/11	1,1	223,5	○	46,6	16,4		15,8	15,5	15,1	14,6	14,1	12,9	12,3	11,6	10,8	10,1	9,3	
25-250/15	1,5	244,5	●	46,7	20,4		19,5	19,2	18,9	18,5	18,0	17,0	16,3	15,7	14,9	14,1	13,3	
32-125/02A	0,25	114	○	58,5	4,1		3,5	3,3	3,1	2,8	2,4	1,7	1,3					
32-125/02	0,25	128	●	63,3	5,2		4,6	4,4	4,1	3,8	3,5	2,8	2,4	2,0				
32-160/02A	0,25	141	○	55,2	6,0		5,5	5,2	4,9	4,5	4,1	3,2	2,6					
32-160/02	0,25	154	●	57,9	7,5		7,0	6,7	6,4	6,1	5,7	4,8	4,3	3,8	3,2	2,6		
32-200/03	0,37	178	○	53,7	9,4		8,2	7,9	7,5	7,1	6,6	5,5	4,9	4,3				
32-200/05	0,55	195	●	53,9	12,0		10,8	10,5	10,1	9,6	9,1	8,0	7,4	6,8	6,1	5,3		
32-250/07	0,75	203	○	47,7	13,1		12,3	12,0	11,7	11,3	10,9	9,9	9,3	8,7	8,0	7,3		
32-250/11	1,1	223,5	○	47,7	16,4		15,9	15,6	15,3	14,8	14,4	13,2	12,6	11,9	11,2	10,4	9,6	
32-250/15	1,5	244,5	●	48,2	20,4		19,6	19,3	19,0	18,6	18,2	17,3	16,7	16,1	15,4	14,7	13,9	

PUMPEN- TYP	P _N kW	Ø Laufrad (mm)			Q = FÖRDERMENGE												
			○ ● (1)	ηp % (2)	l/s 0	2,2	2,8	3,1	3,6	4,2	4,4	5,0	5,3	5,8	6,4	6,7	6,9
					m³/h 0	8	10	11	13	15	16	18	19	21	23	24	25
					H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE												
40-125/02A	0,25	125	○	69,2	4,9	4,3	4,0	3,8	3,5	3,1	2,9	2,4	2,2	1,7			
40-125/02	0,25	133	●	68,1	5,7		4,9	4,7	4,4	4,0	3,8	3,4	3,2	2,7	2,2	1,9	
40-160/03	0,37	152	○	61,4	7,4	6,6	6,2	6,0	5,5	5,0	4,7	4,1	3,8	3,2	2,5	2,2	
40-160/05	0,55	171	●	66,5	9,2		8,3	8,1	7,7	7,2	7,0	6,4	6,1	5,5	4,8	4,4	4,0
40-200/07	0,75	190	○	64,3	11,9		11,0	10,8	10,3	9,7	9,3	8,6	8,2	7,3	6,3	5,8	
40-200/11	1,1	209	●	62,9	14,2		13,1	12,9	12,4	11,8	11,5	10,8	10,4	9,5	8,5	8,0	7,4
40-250/11	1,1	218	○	55,8	15,6		14,4	14,2	13,7	13,0	12,7	11,9	11,4	10,3			
40-250/15	1,5	233	○	57,0	18,1		16,8	16,6	16,1	15,5	15,2	14,4	14,0	13,1	12,0	11,4	
40-250/22	2,2	251	●	58,1	21,5		20,1	19,9	19,4	18,8	18,4	17,7	17,3	16,4	15,4	14,8	14,2

PUMPEN- TYP	P _N kW	Ø Laufrad (mm)			Q = FÖRDERMENGE												
			○ ● (1)	η _p % (2)	l/s 0	4,2	5,0	5,6	6,4	7,2	8,1	8,6	9,4	10,3	11,1	11,7	12,5
					m³/h 0	15	18	20	23	26	29	31	34	37	40	42	45
					H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE												
50-125/02	0,25	114	○	70,9	4,2	3,6	3,3	3,1	2,7	2,4	2,0	1,7	1,3	0,9			
50-125/03	0,37	123	○	72,5	4,9		4,2	4,0	3,6	3,2	2,8	2,6	2,1	1,7	1,2		
50-125/05	0,55	131	●	72,2	6,0		5,3	5,1	4,8	4,4	4,0	3,7	3,3	2,9	2,5	2,2	1,7
50-160/07	0,75	158	○	71,3	8,2		7,3	7,1	6,8	6,4	6,0	5,7	5,3	4,8	4,2	3,8	
50-160/11	1,1	174	●	73,0	9,8		8,8	8,6	8,3	7,9	7,6	7,3	6,9	6,4	5,8	5,4	4,8
50-200/11	1,1	197	○	69,1	12,8		11,2	10,8	10,2	9,6	8,8	8,3	7,4	6,5	5,5	4,8	
50-200/15	1,5	209	●	70,1	14,7		13,0	12,7	12,1	11,4	10,6	10,1	9,3	8,3	7,3	6,6	5,5
50-250/22A	2,2	224	○	70,0	17,4		16,0	15,7	15,2	14,6	14,0	13,5	12,7	11,7	10,6	9,7	
50/250/22	2,2	237	○	69,0	19,4		17,8	17,5	17,0	16,4	15,7	15,2	14,4	13,5	12,4	11,6	
50-250/30	3	250	●	67,9	21,9		20,6	20,3	19,8	19,2	18,6	18,1	17,3	16,4	15,4	14,7	13,5

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

ESH-25-32-40-50_4p50-en_c_th

(1) ● = Komplettes Laufrad - ○ = Abgedrehtes Laufrad (3) Hydraulikeffizienz der Pumpe

* Auch in Wechselstromausführung erhältlich

BAUREIHE e-SH 65, 80
TABELLE HYDRAULISCHE LEISTUNG BEI 50 Hz, 4-POLIG

PUMPEN- TYP	P _N kW	Ø Laufrad (mm)			Q = FÖRDERMENGE												
		○ ● (1)	η _p % (2)	l/s 0	4,2	5,6	7,2	8,9	10,6	11,9	13,6	15,3	16,9	18,3	20,0	21,7	
				m³/h 0	15	20	26	32	38	43	49	55	61	66	72	78	
				H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE													
65-160/05	0,55	127	○	69,1	4,7	3,7	3,2	2,7	2,2	1,6							
65-160/07	0,75	140	○	72,8	6,1	5,2	4,8	4,3	3,8	3,3	2,7						
65-160/11A	1,1	154	○	74,7	7,7	6,8	6,4	5,9	5,4	4,8	4,2	3,5	2,8				
65-160/11	1,1	164	○	73,9	8,7	7,8	7,4	6,9	6,4	5,9	5,3	4,7	4,0				
65-160/15	1,5	176	●	73,2	10,2	9,5	9,1	8,6	8,0	7,3	6,7	6,0	5,4	4,8			
65-200/15	1,5	187	○	67,4	12,1	10,6	10,0	9,3	8,6	7,8	7,0	6,1	5,2				
65-200/20	2,2	203	○	68,9	14,6	13,2	12,6	12,0	11,3	10,5	9,7	8,8	7,9	7,0			
65-200/25	3	219	●	70,8	17,5	16,3	15,9	15,3	14,8	14,1	13,4	12,6	11,7	10,8	9,8		
65-250/40	4	240	○	71,9	20,4		19,3	18,8	18,3	17,6	16,9	16,1	15,2	14,2	13,0		
65-250/55	5,5	255	●	71,0	23,7		23,1	22,6	22,0	21,4	20,7	19,9	19,1	18,1	17,1	16,0	14,7

PUMP TYPE	P _N kW	Ø Laufrad (mm)			Q = FÖRDERMENGE													
			○ ● (1)	ηp % (2)	l/s 0	10,0	12,8	15,6	18,1	20,8	23,6	26,4	29,2	31,9	34,4	37,2	40,0	
					m³/h 0	36	46	56	65	75	85	95	105	115	124	134	144	
					H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE													
80-160/15	1,5	169x15°	○	75,2	8,0	7,6	7,0	6,3	5,6	4,8	4,0	3,1						
80-160/22A	2,2	177	○	74,2	9,4	9,0	8,5	7,8	7,1	6,3	5,4	4,5	3,5					
80-160/22	2,2	186	●	73,4	10,8	10,4	9,9	9,2	8,5	7,7	6,8	5,9	4,9					
80-200/30	3	198	○	80,5	12,3		11,9	11,2	10,4	9,5	8,5	7,5	6,4	5,3				
80-200/40	4	220	●	78,3	15,4		15,3	14,7	13,9	13,0	12,1	11,1	10,1	9,0	7,9			
80-250/55	5,5	237	○	77,5	20,3		19,5	18,8	17,9	16,9	15,8	14,4	12,9	11,2	9,3			
80-250/75	7,5	252	○	76,7	23,1		22,2	21,6	20,8	19,9	19,0	17,8	16,6	15,2	13,6			
80-250/110	11	270	●	74,3	26,6		26,1	25,5	24,7	23,9	22,9	21,8	20,6	19,3	17,9	16,4	14,8	

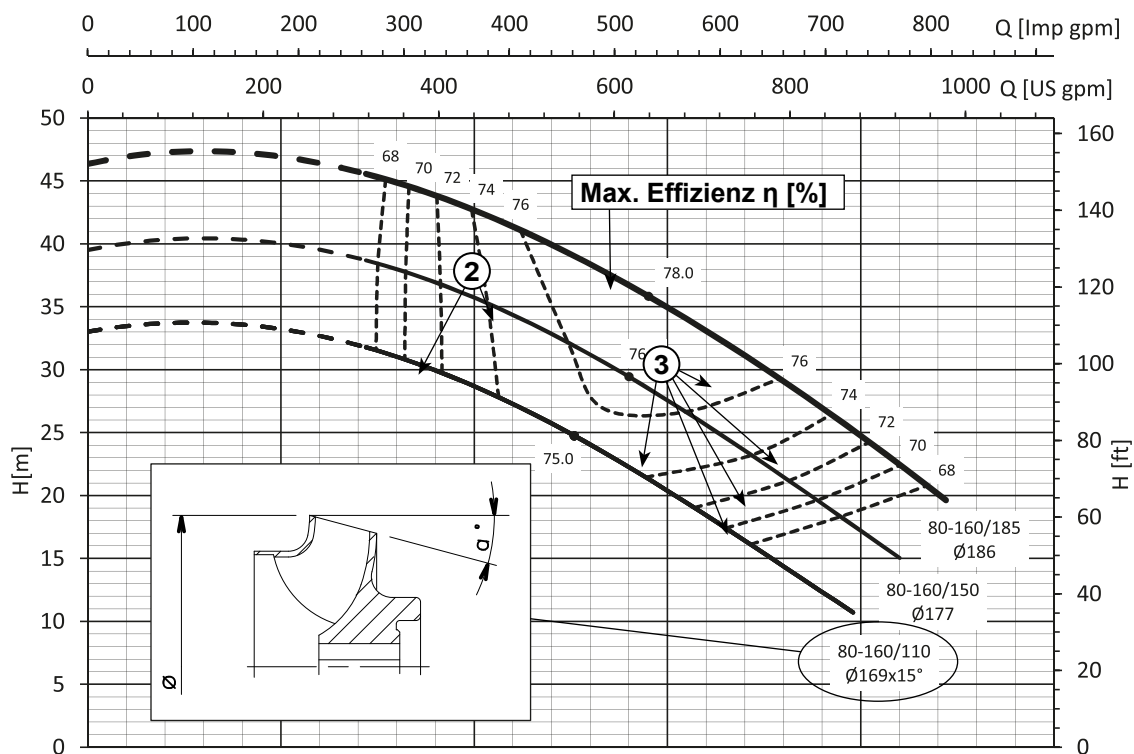
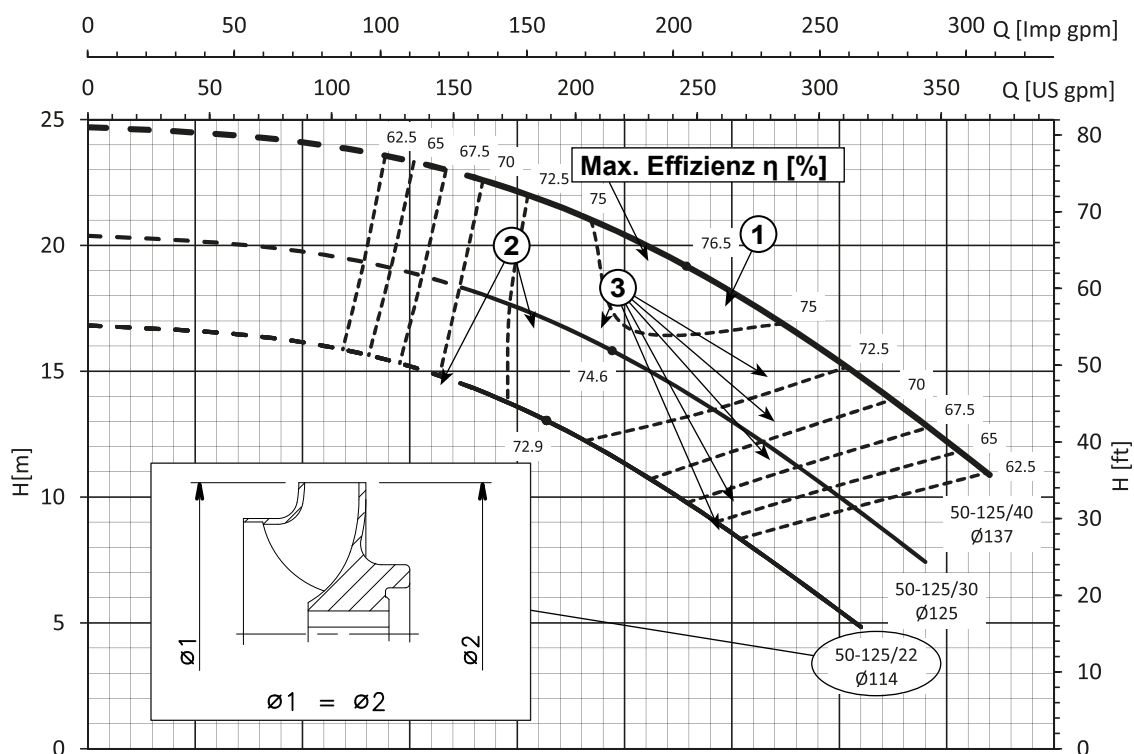
Die hydraulischen Leistungen entsprechen ISO 9906:2012 – Güteklasse 3B (ex ISO 9906:1999) – Anhang A).

ESH-65-80_4p50-en_c_th

(1) ● = Komplettes Laufrad - ○ = Abgedrehtes Laufrad (3) Hydraulikeffizienz der Pumpe

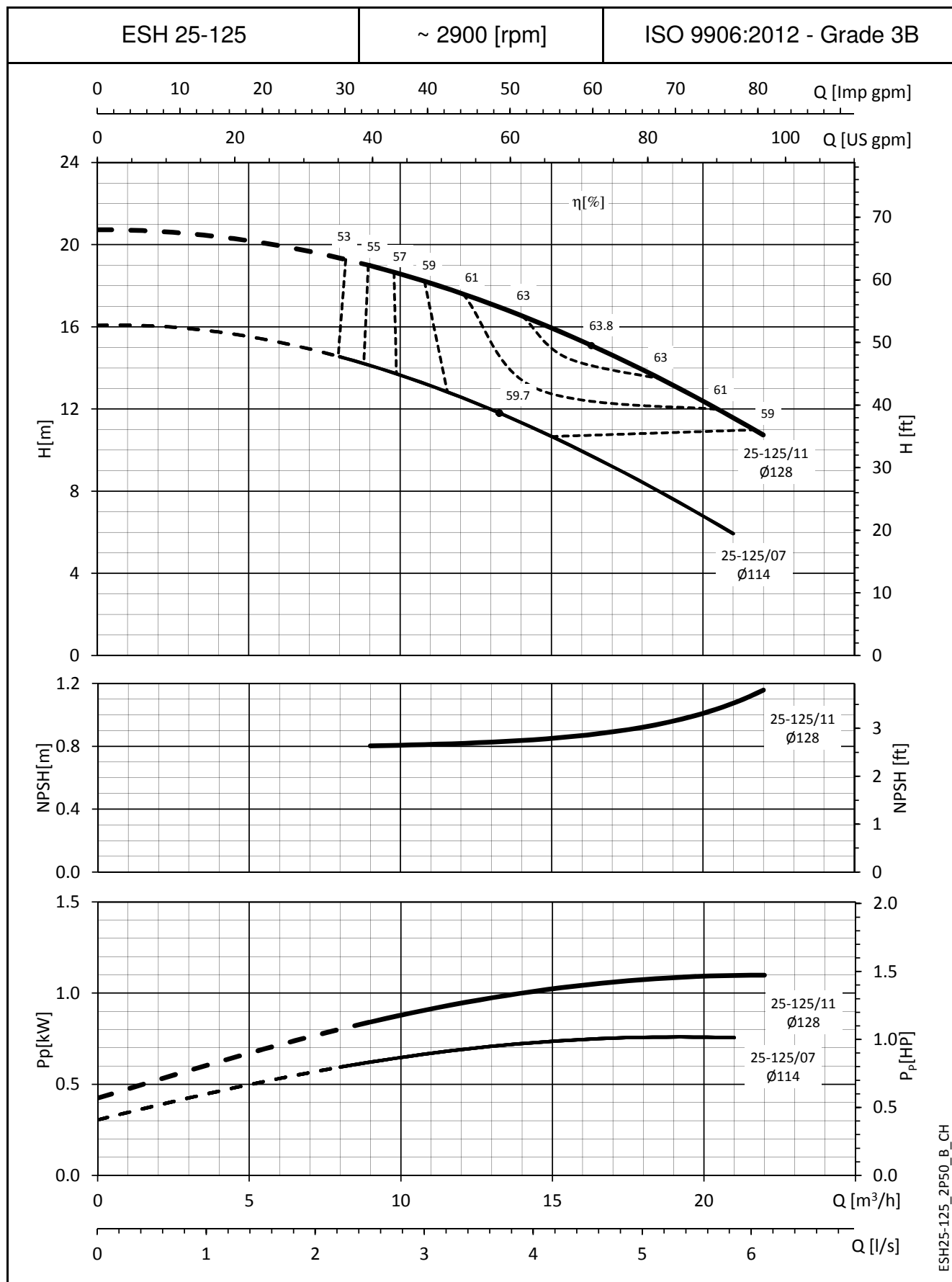
* Auch in Wechselstromausführung erhältlich

BAUREIHE e-SH KENNZEICHNUNG DES LAUFRADTYP



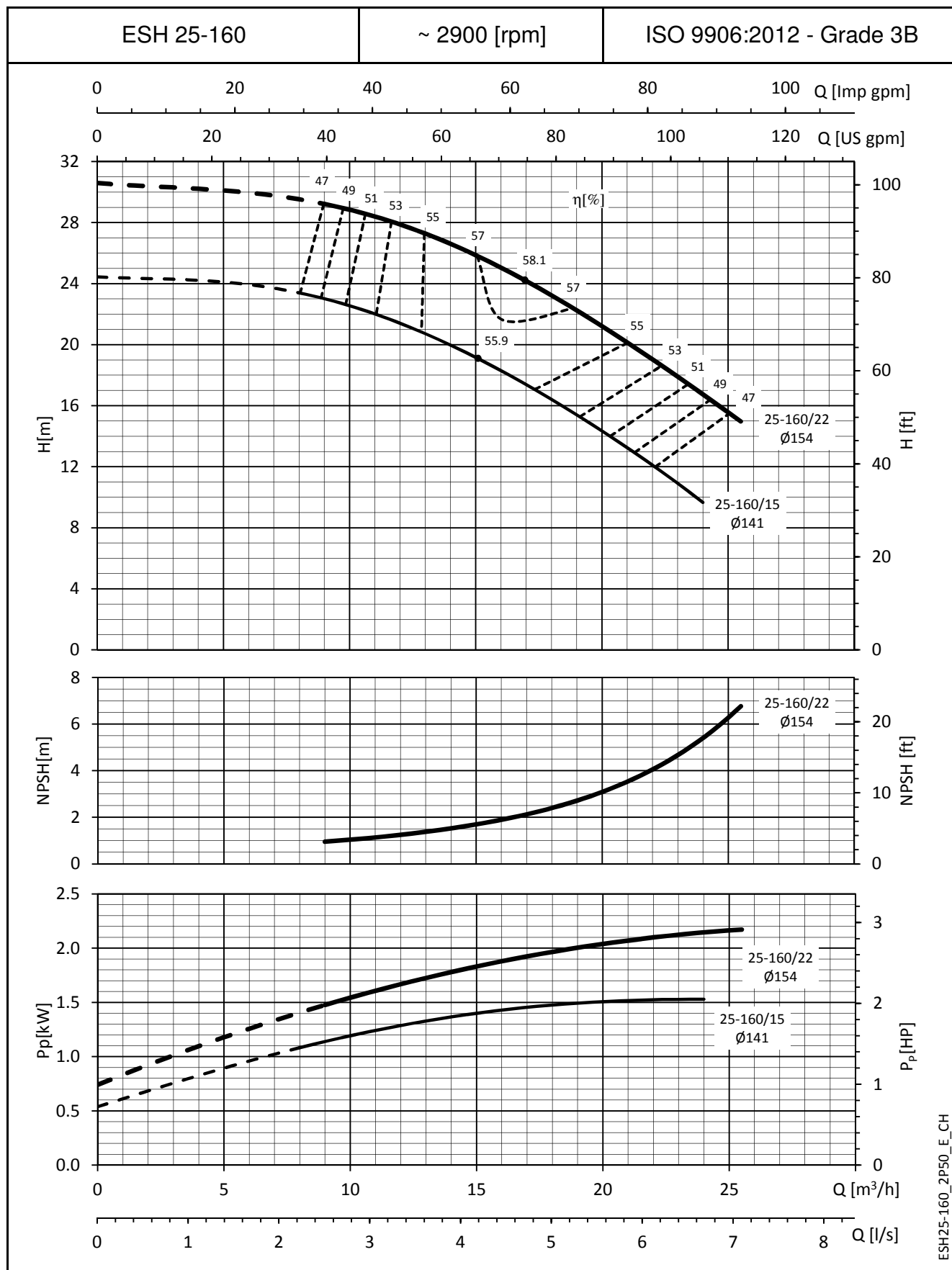
Nr.	TYP	BESCHREIBUNG
①		Betrieb bei Laufrad mit vollem Durchmesser
②		Betrieb bei Laufrad mit abgedrehtem Durchmesser
③		Iso Effizienzlinie

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



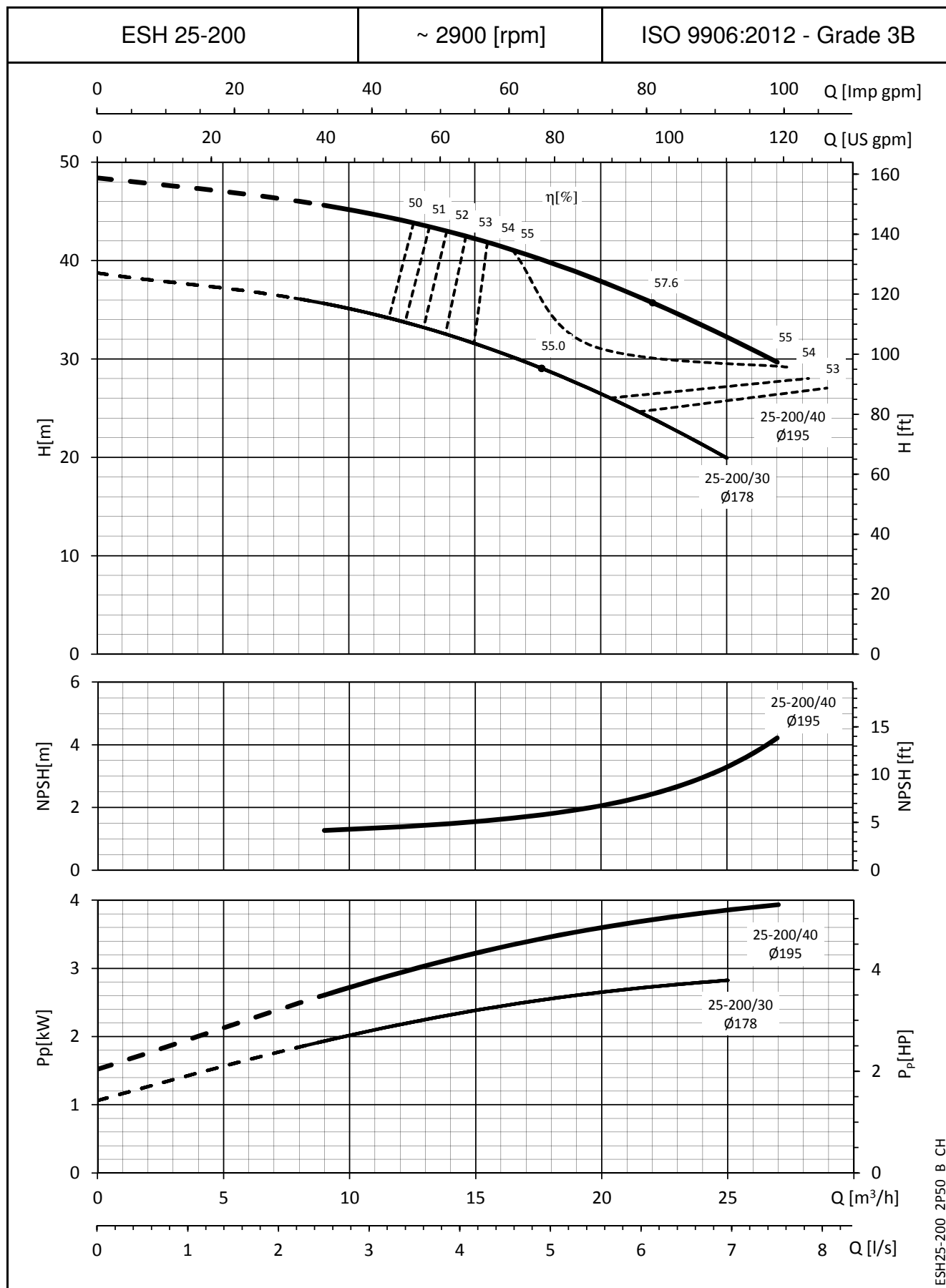
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

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



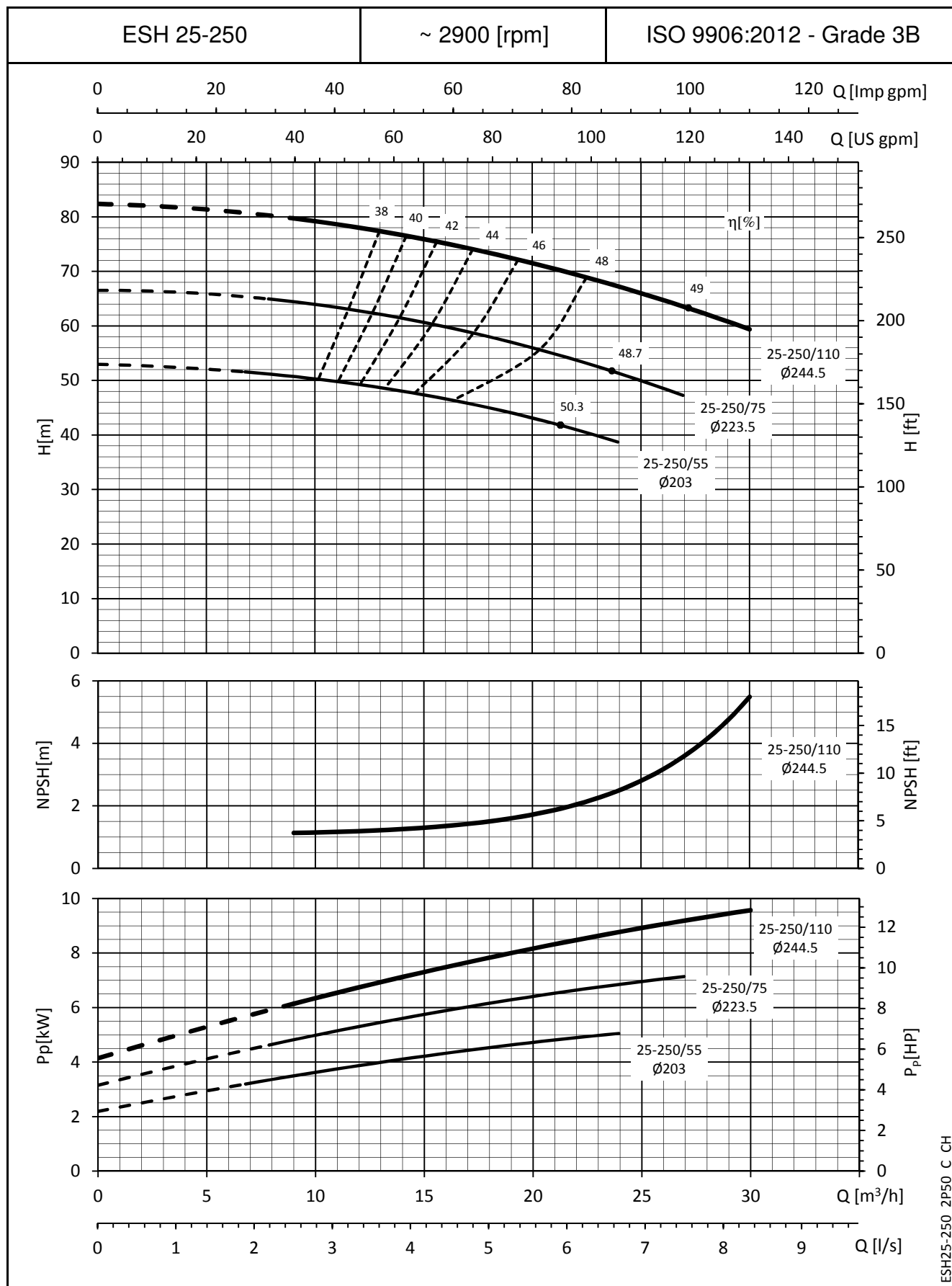
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**BAUREIHE e-SH
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 2-polig**



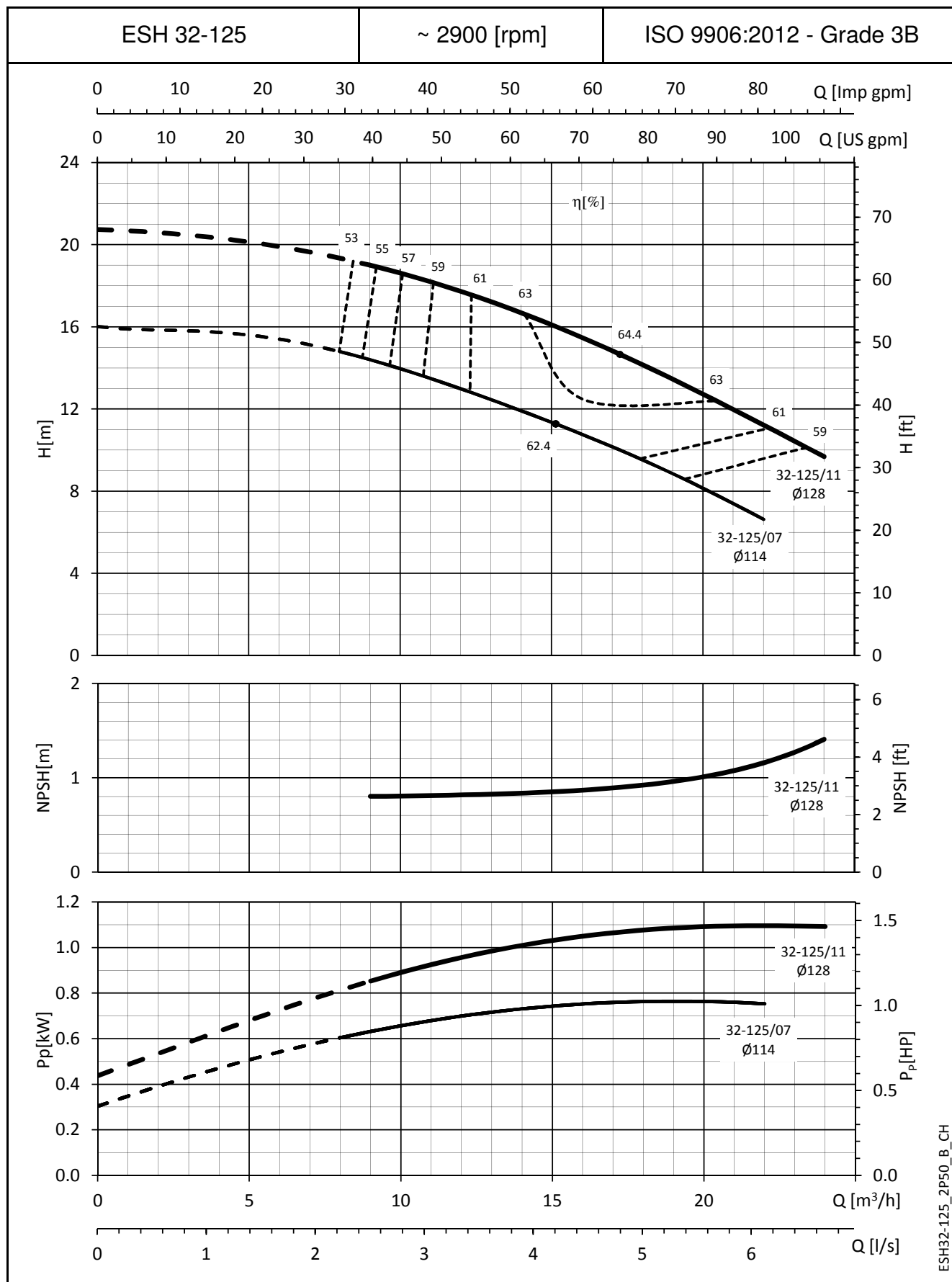
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

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



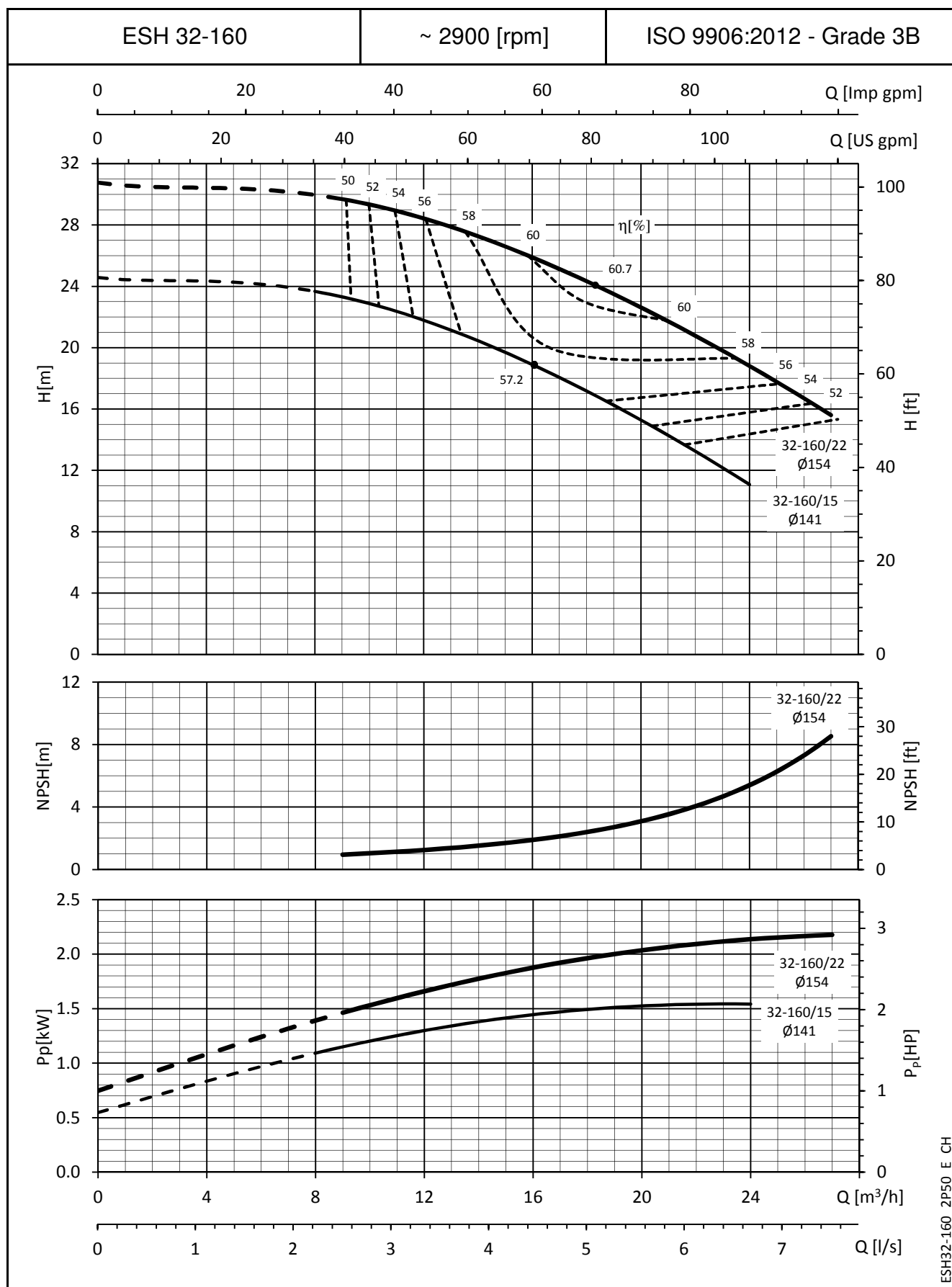
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

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



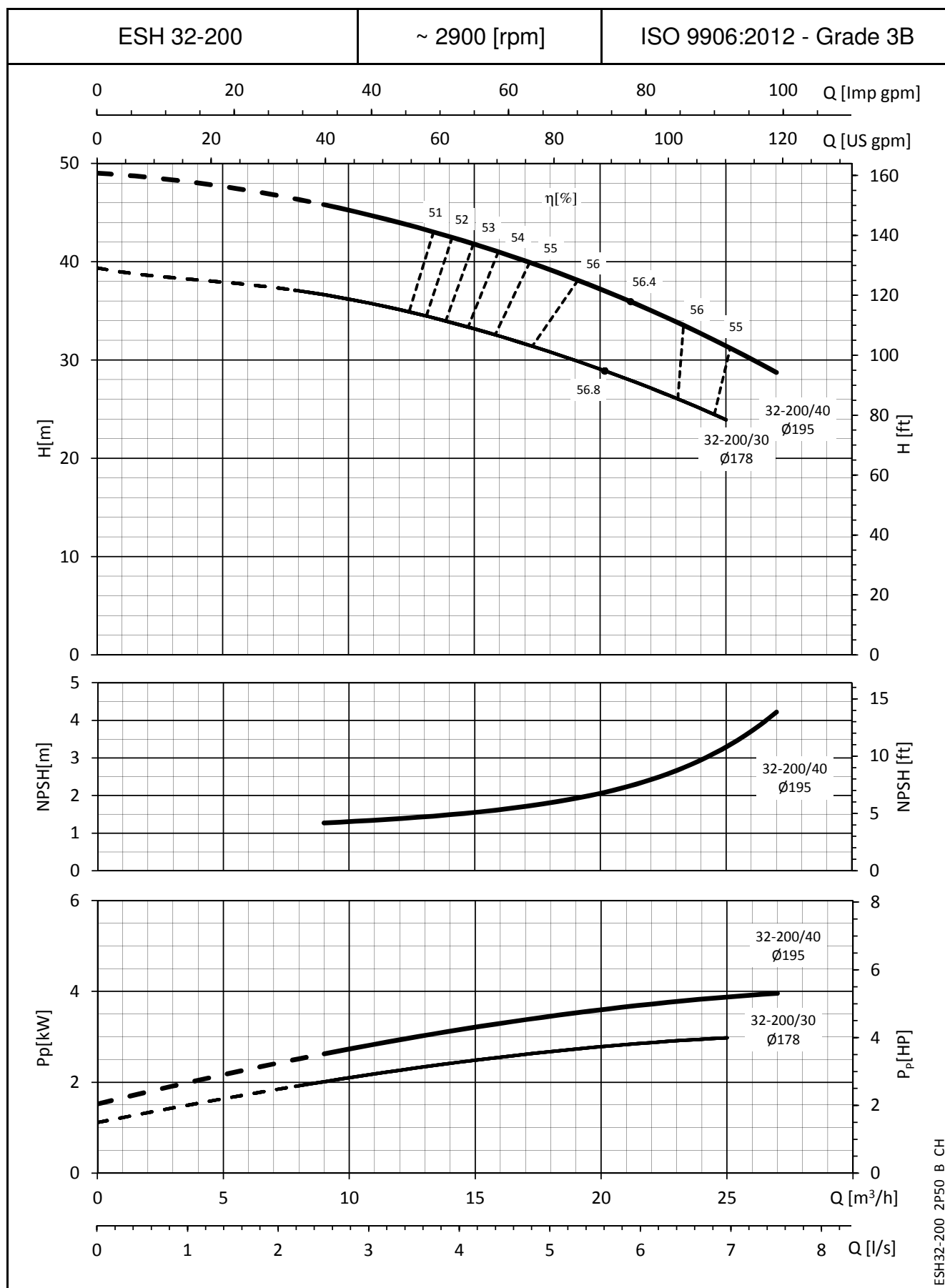
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

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



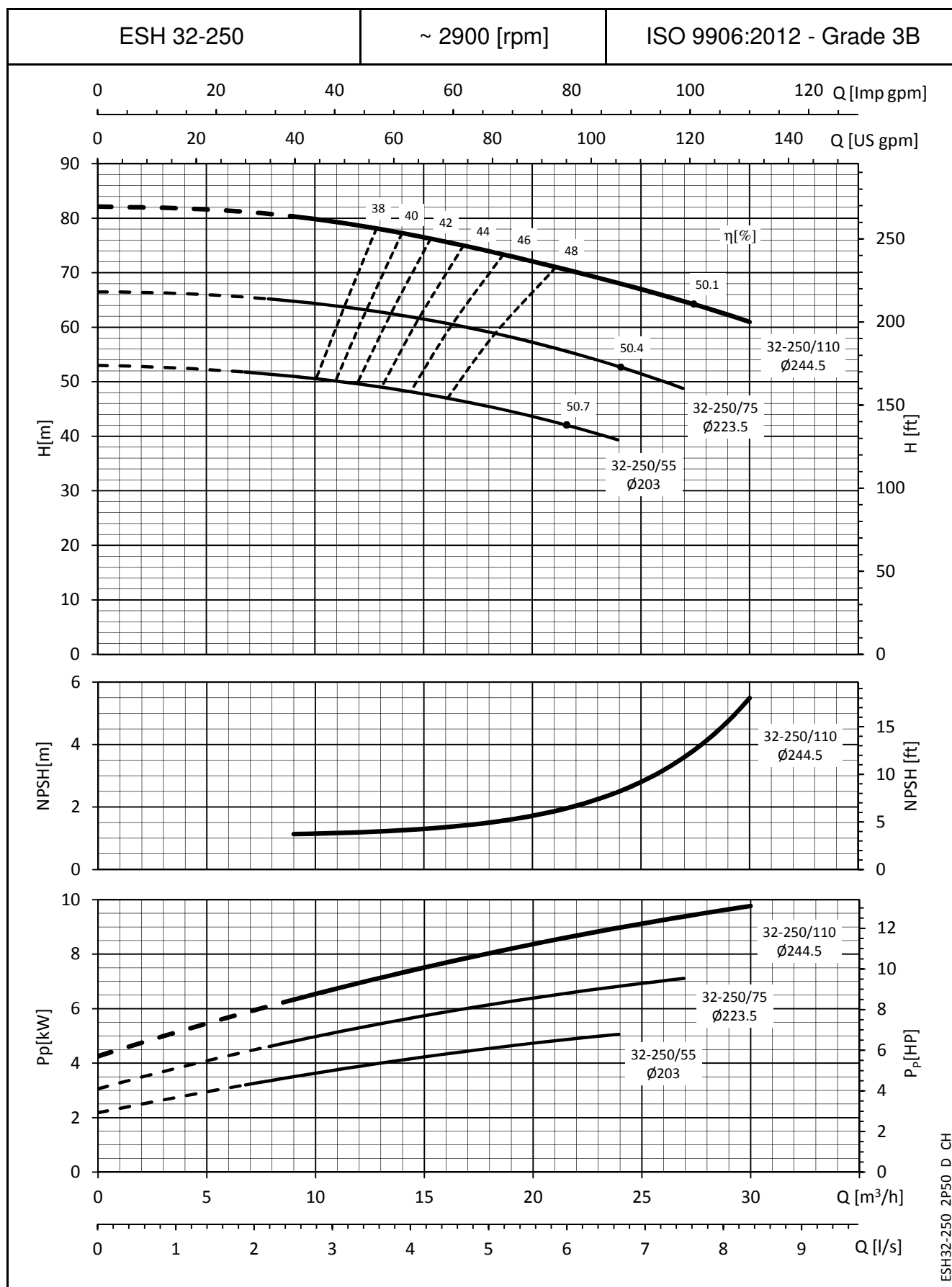
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

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



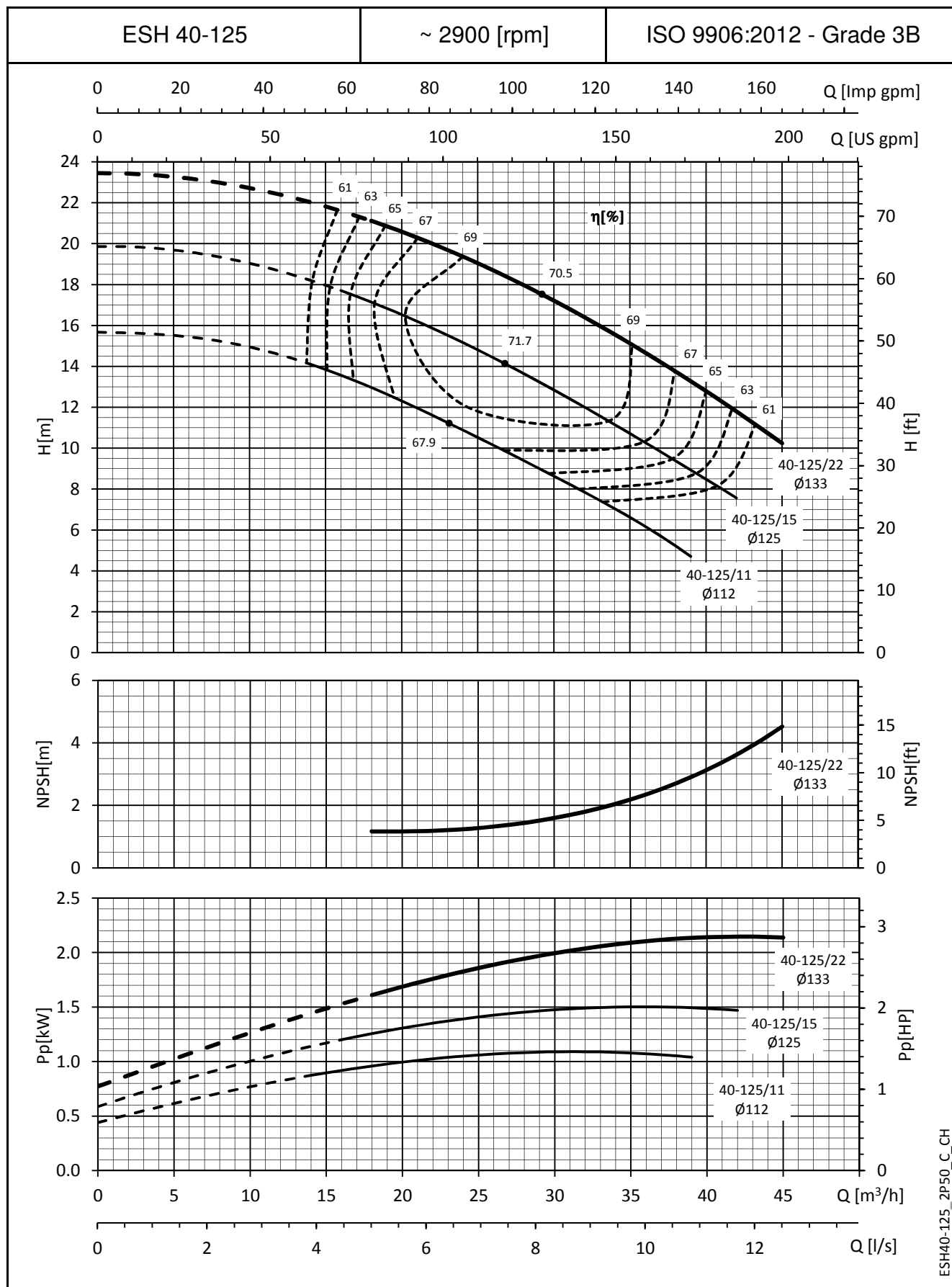
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

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



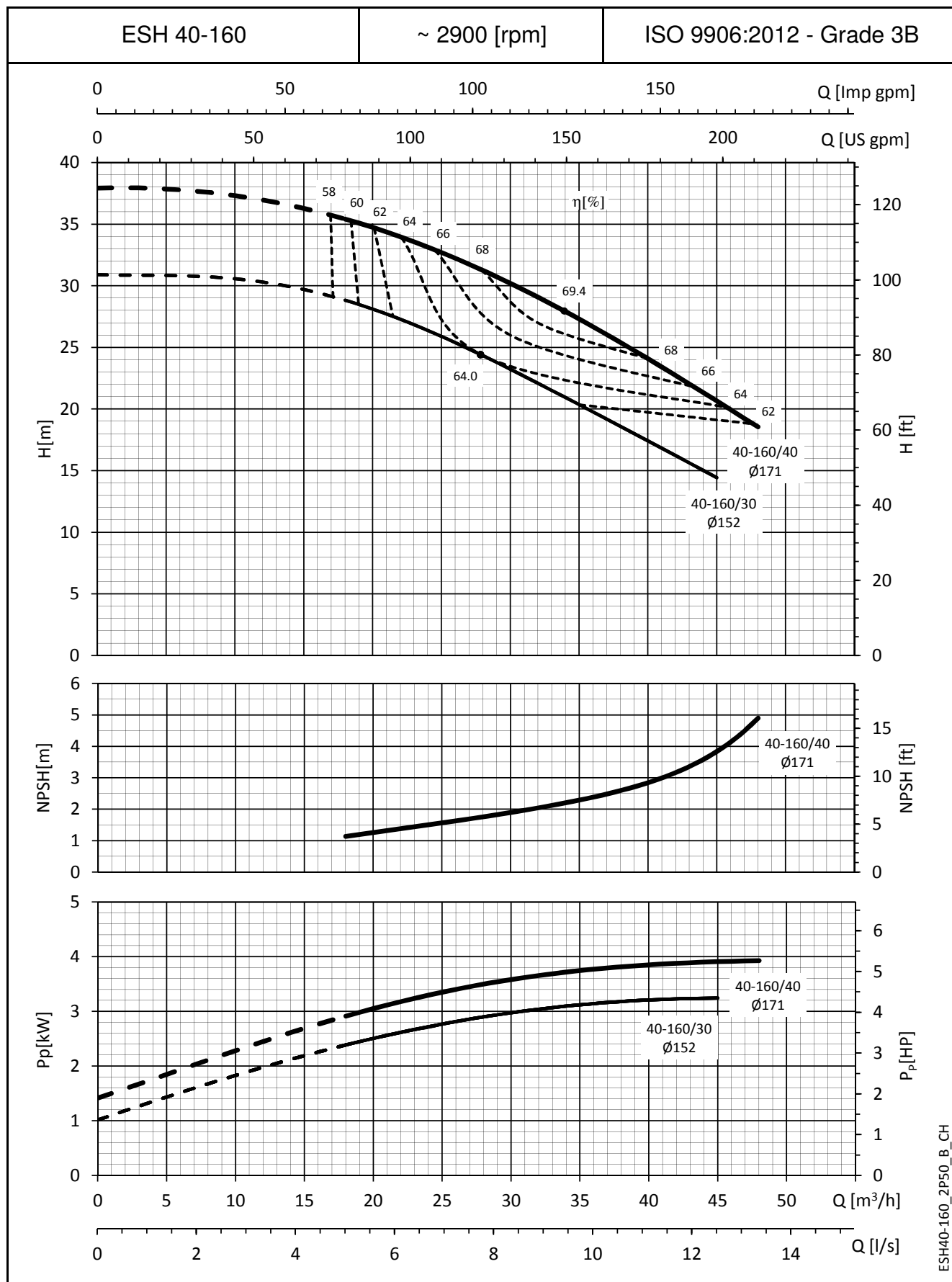
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

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



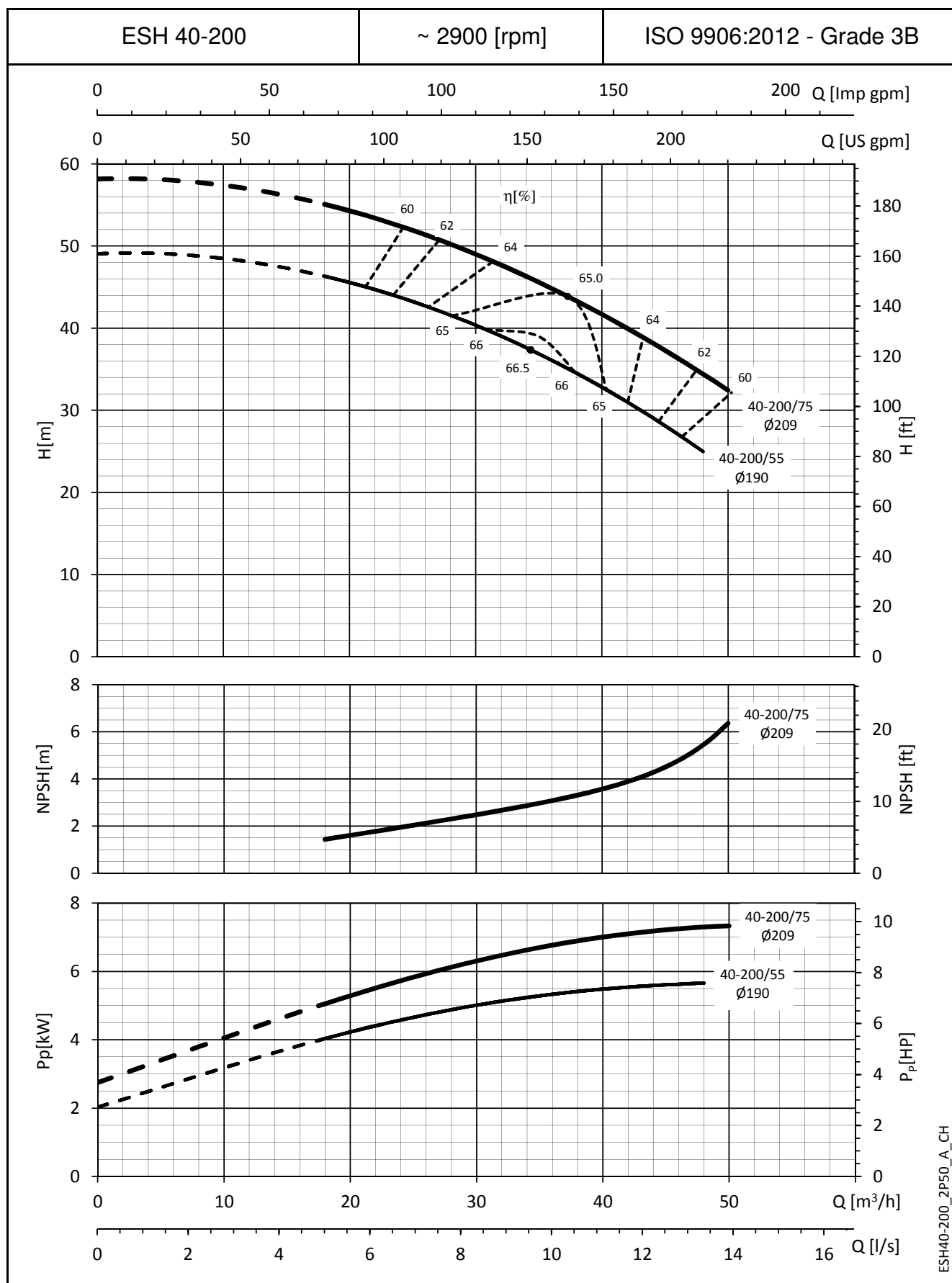
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

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



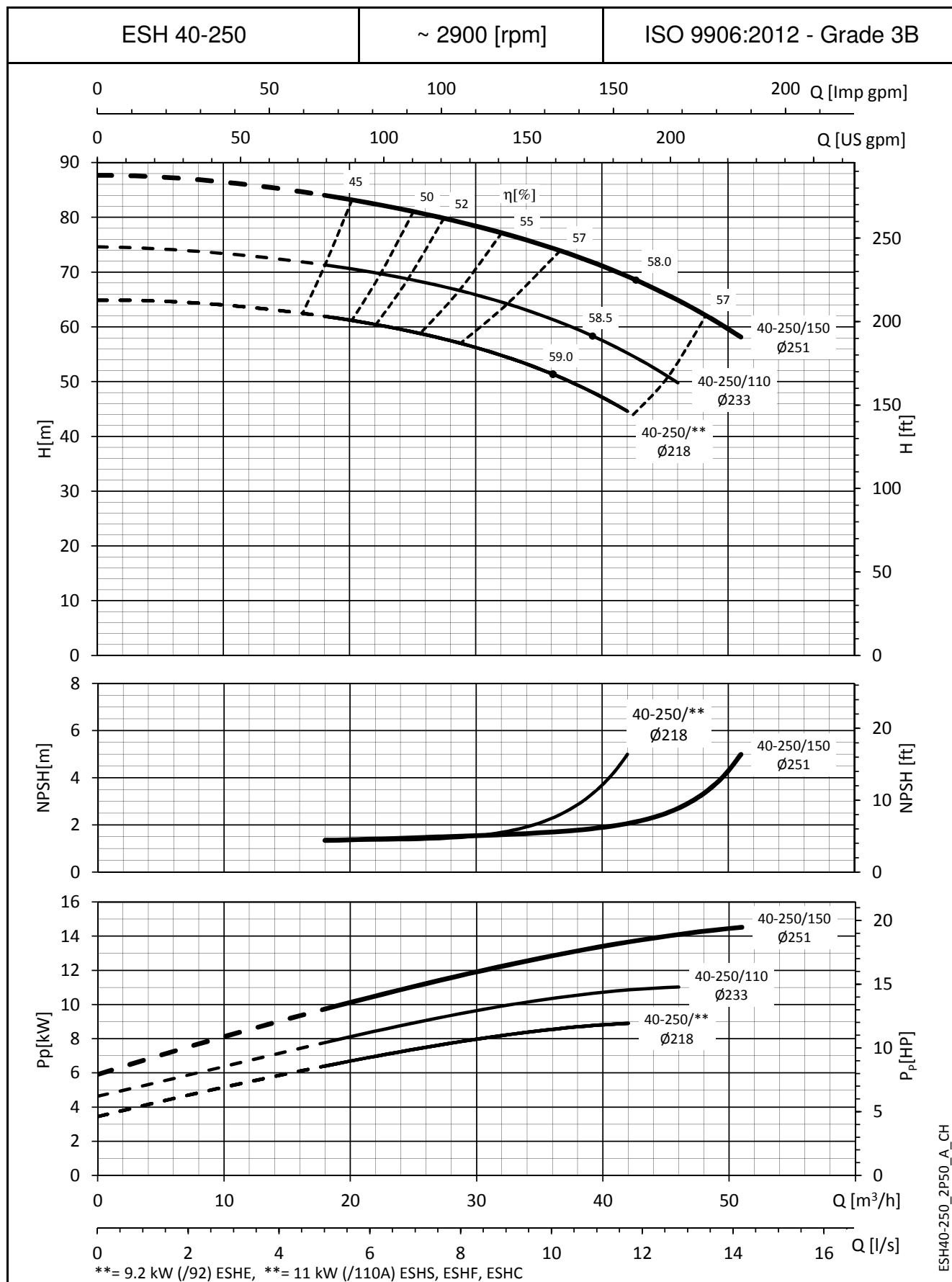
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

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



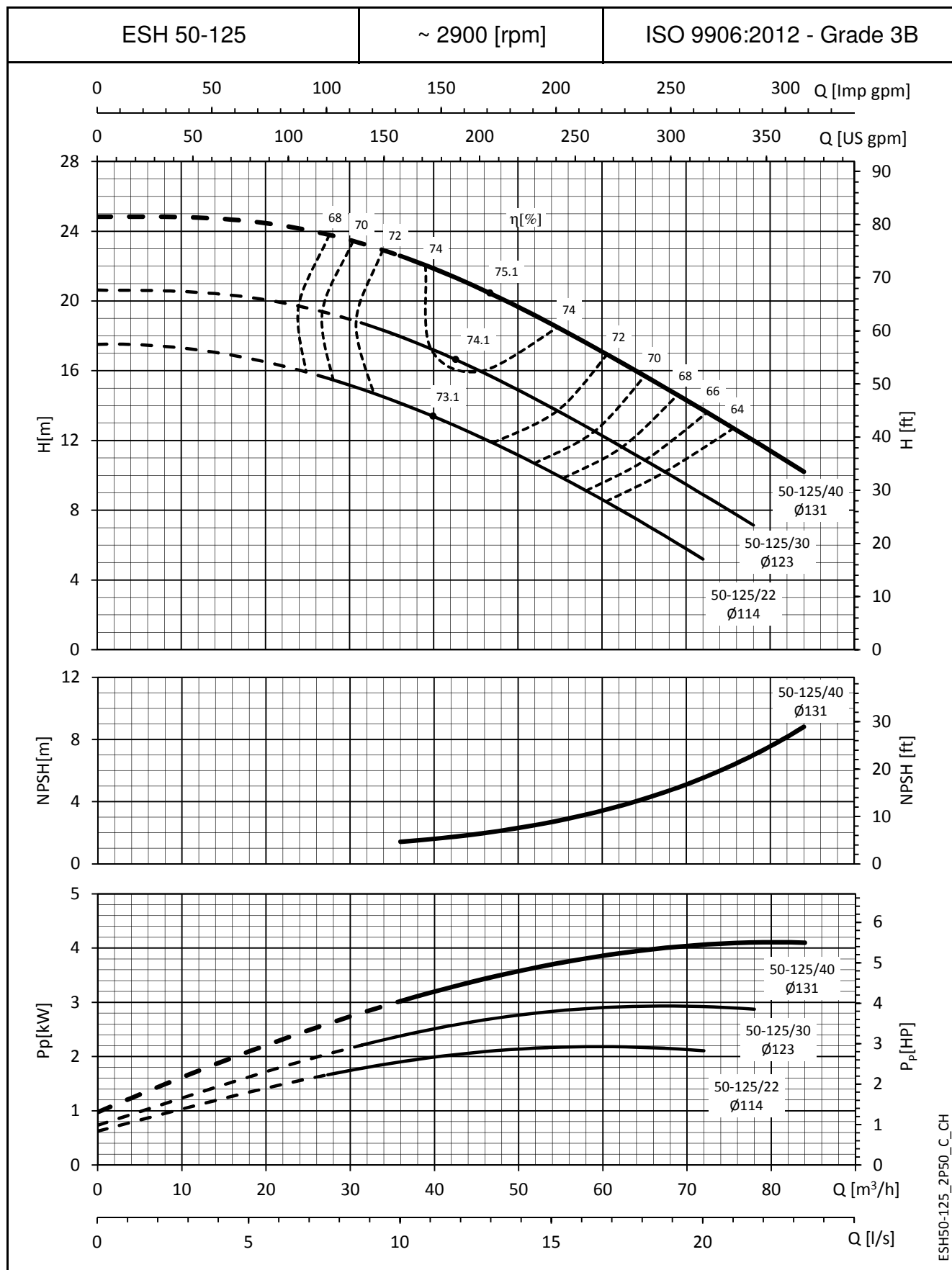
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

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



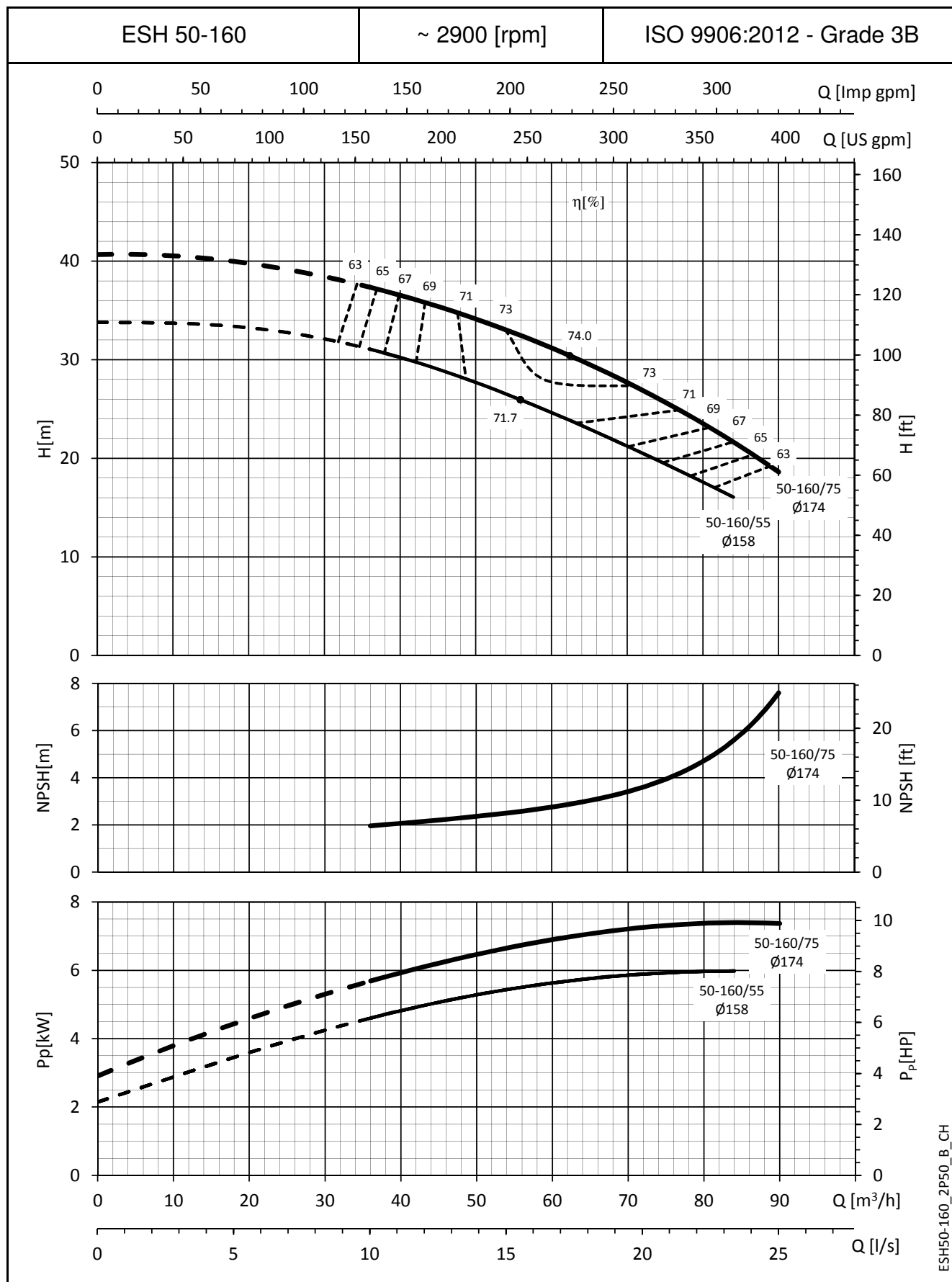
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
 Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

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



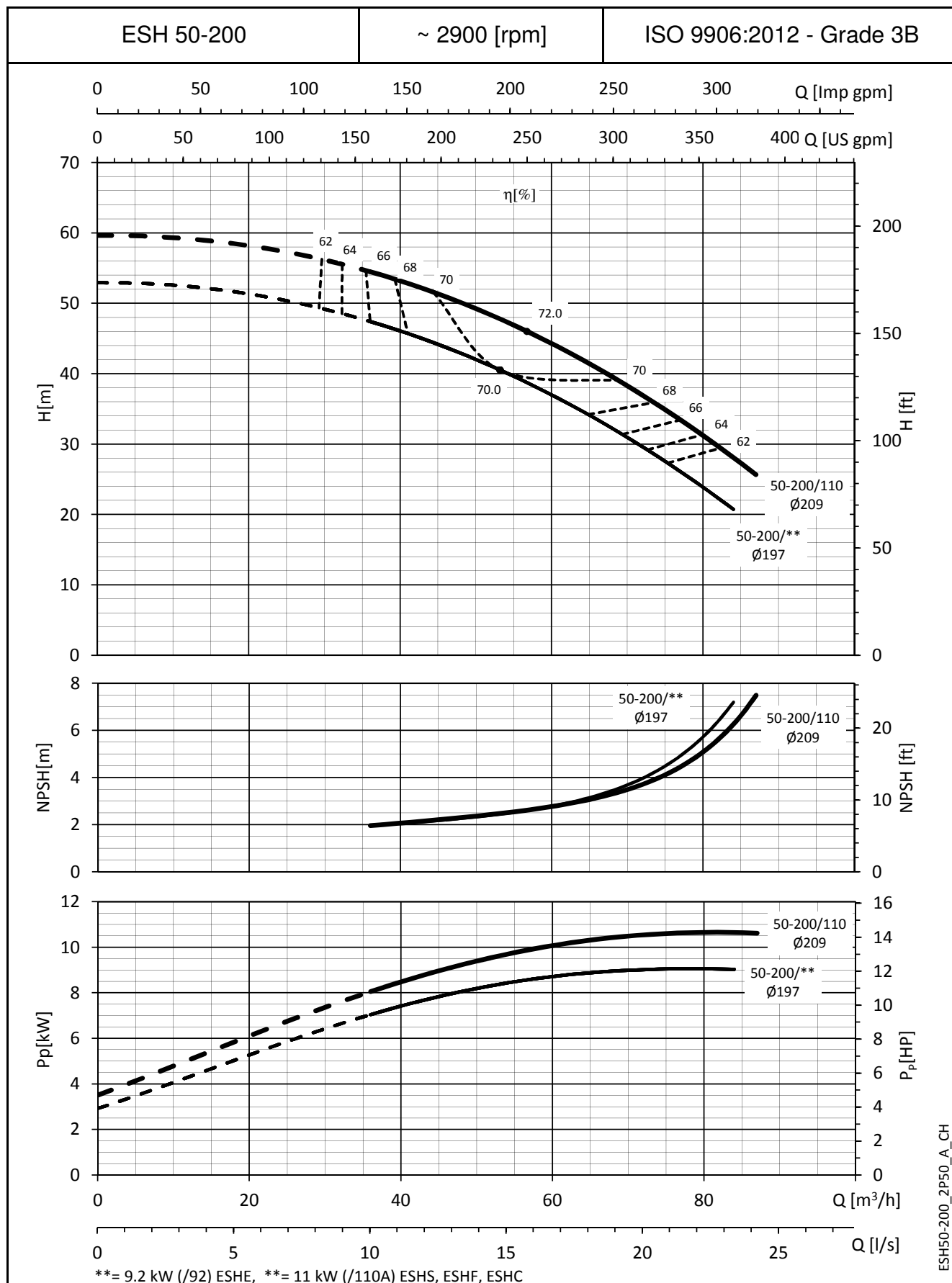
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

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



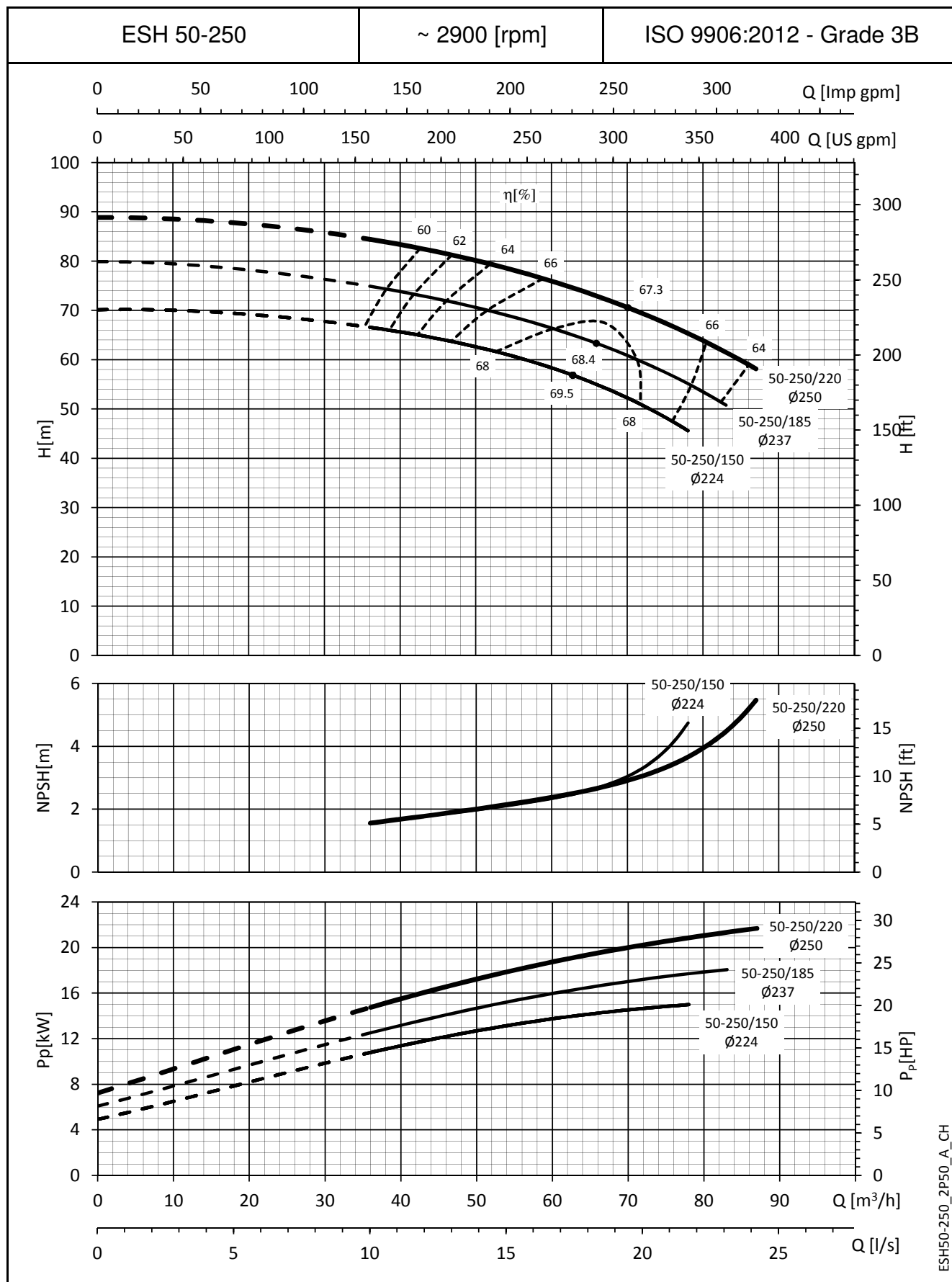
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

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



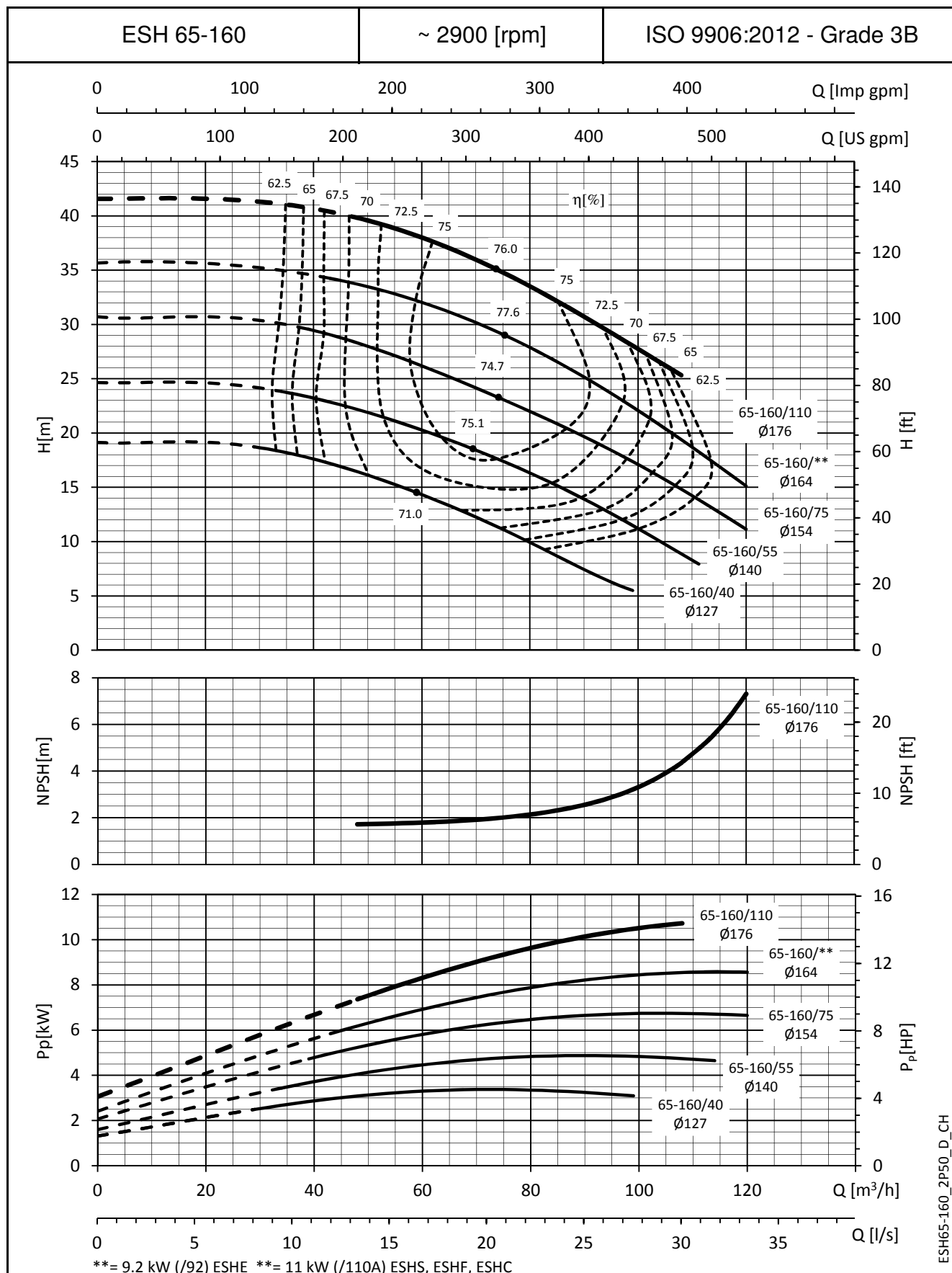
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

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



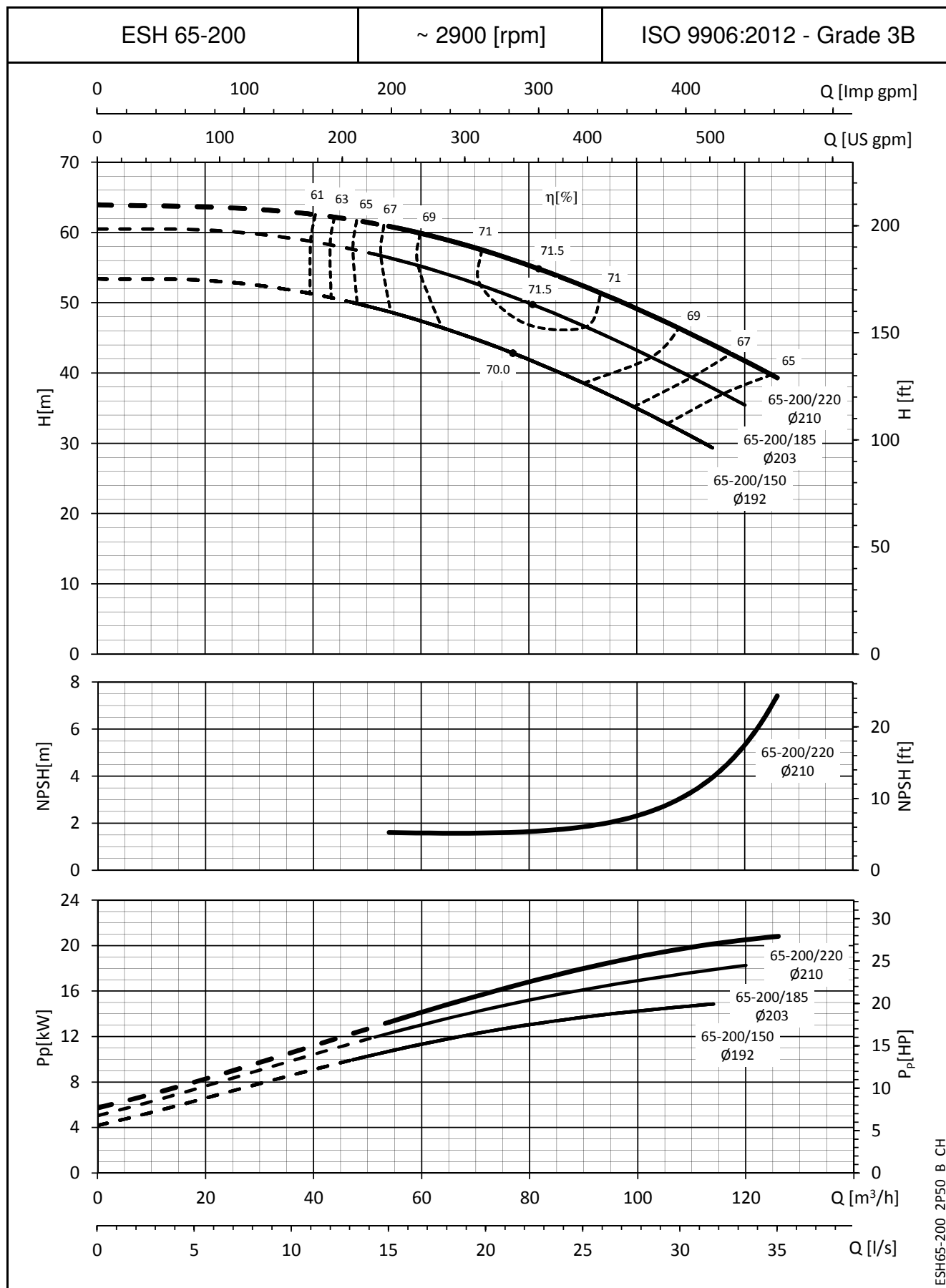
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

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



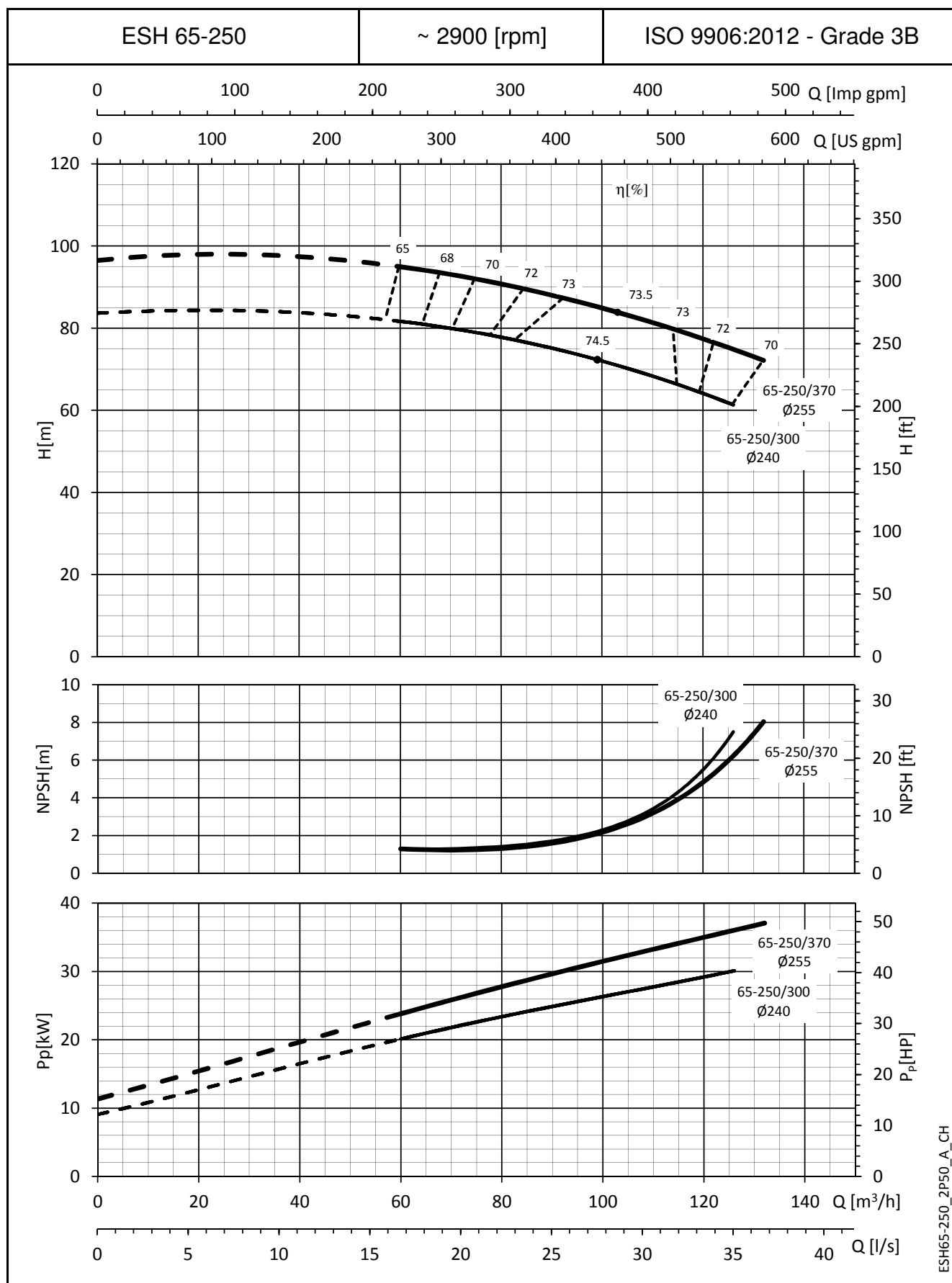
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

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



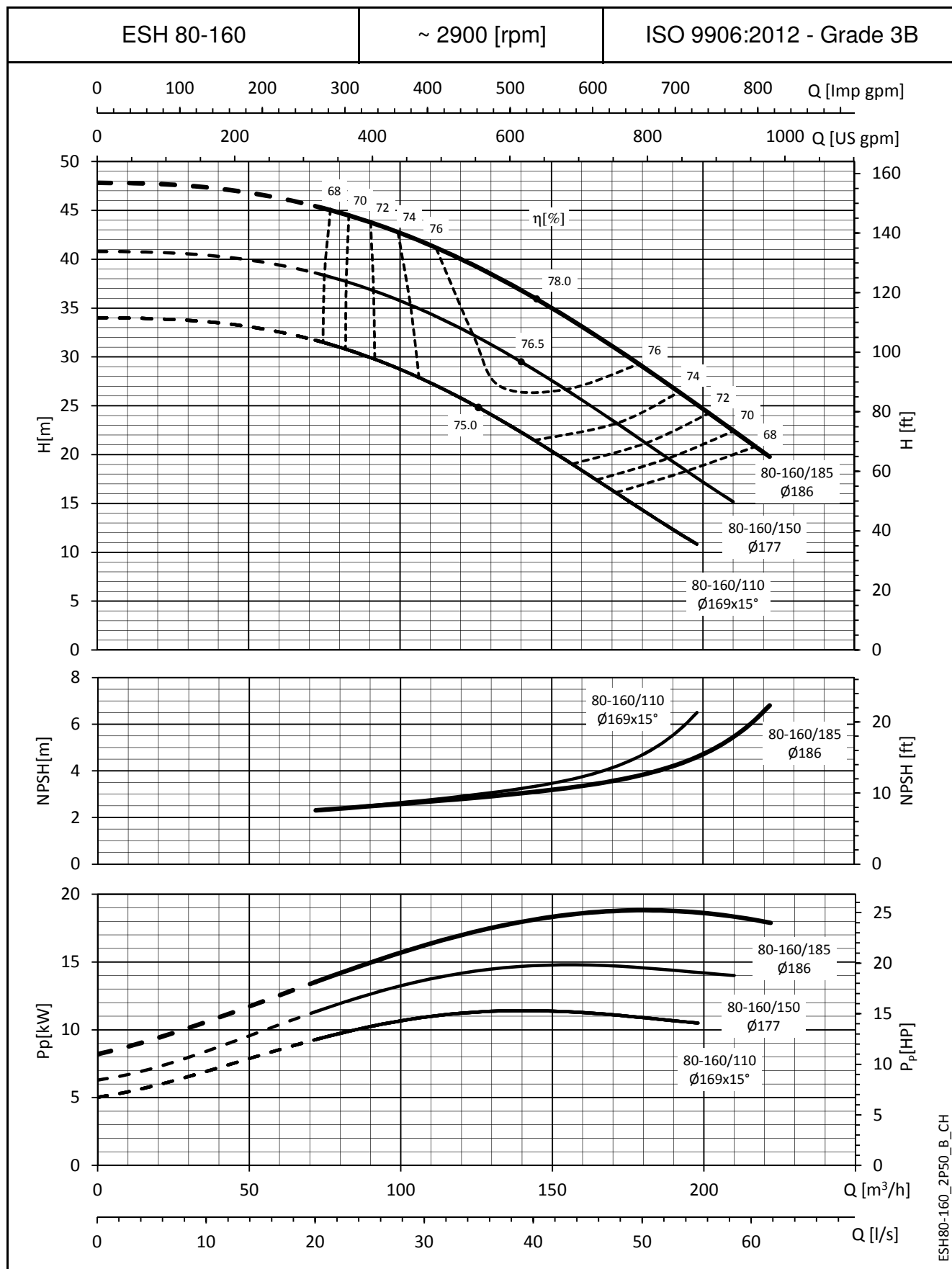
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

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



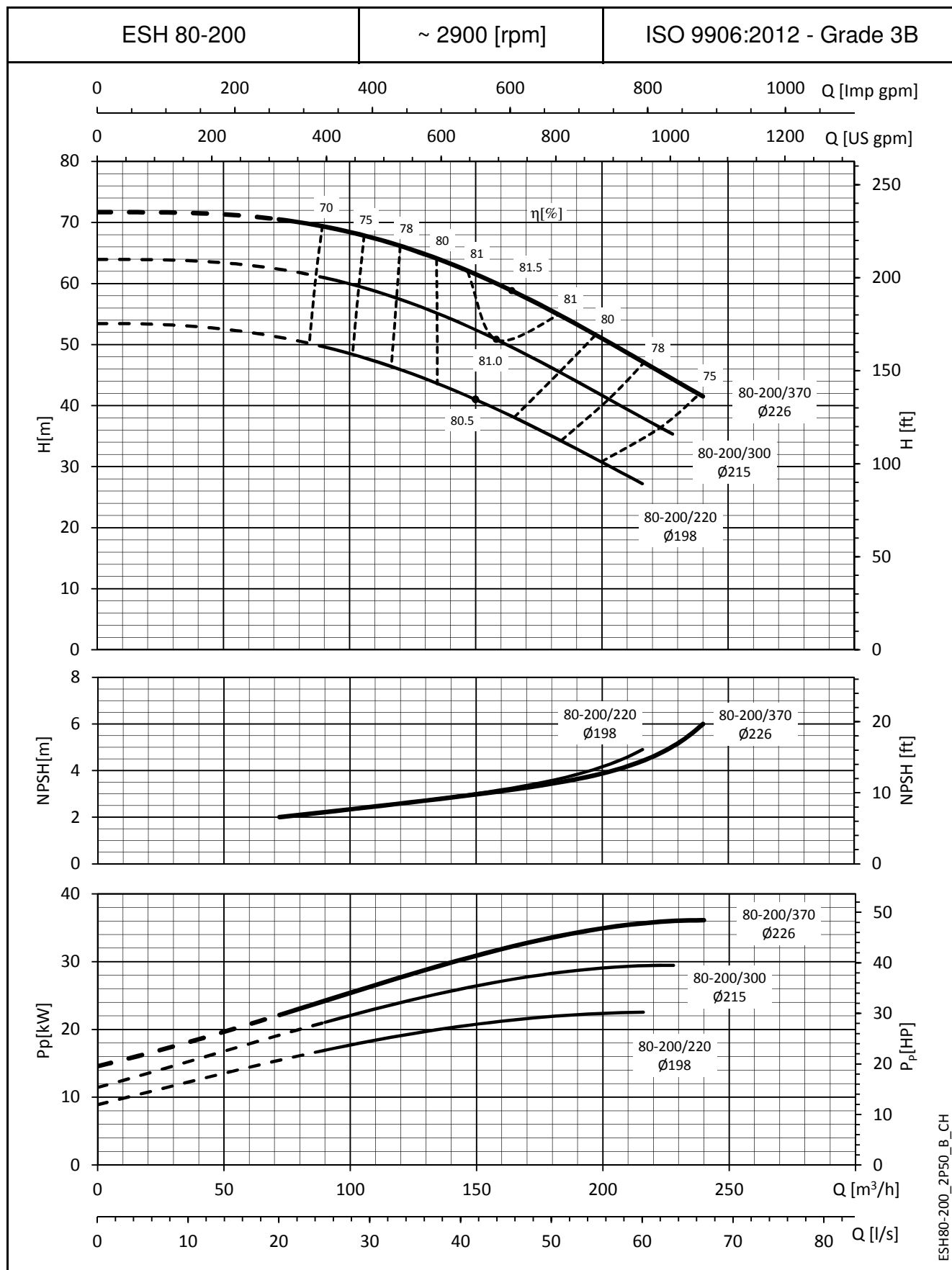
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

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



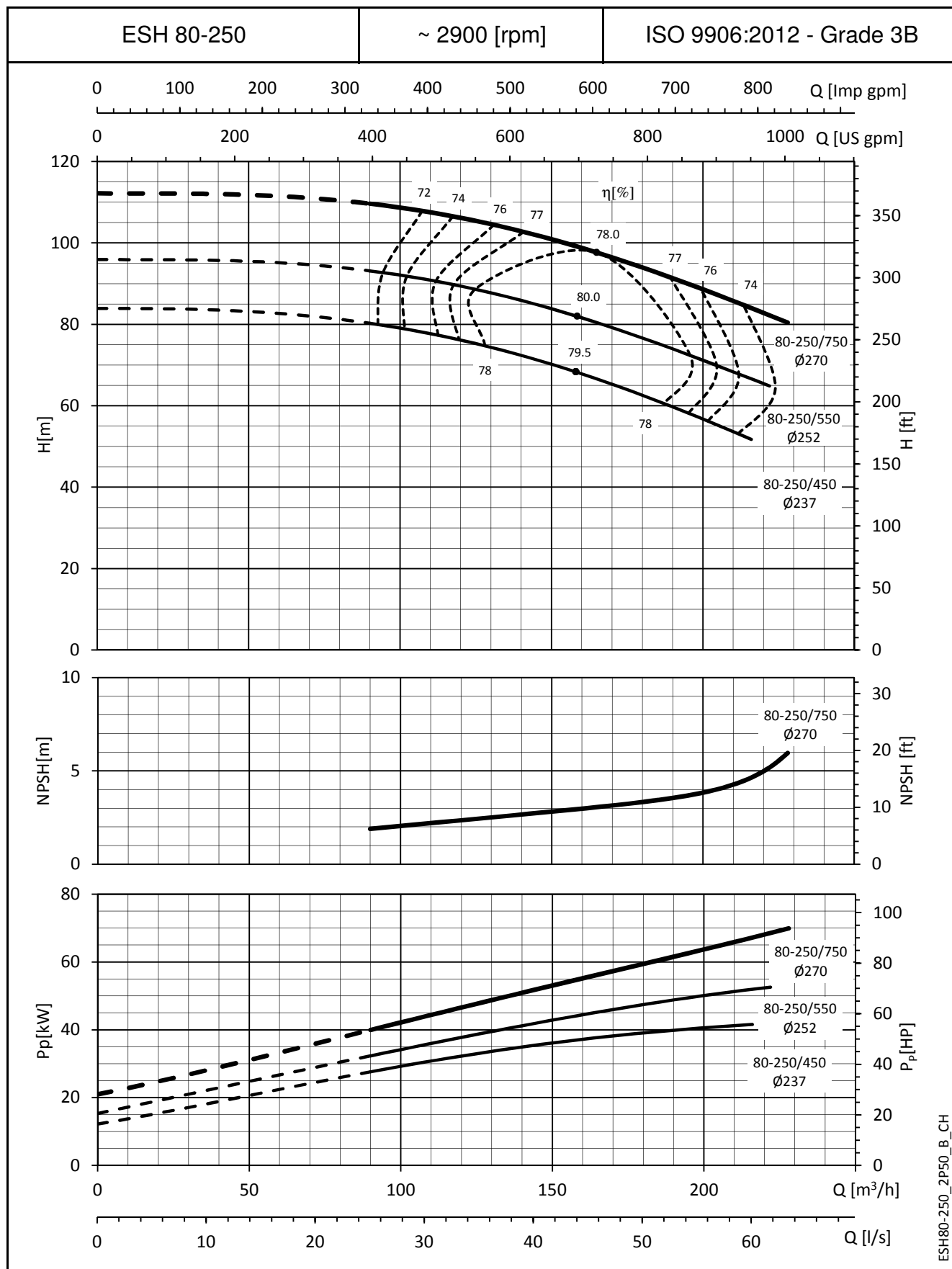
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

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



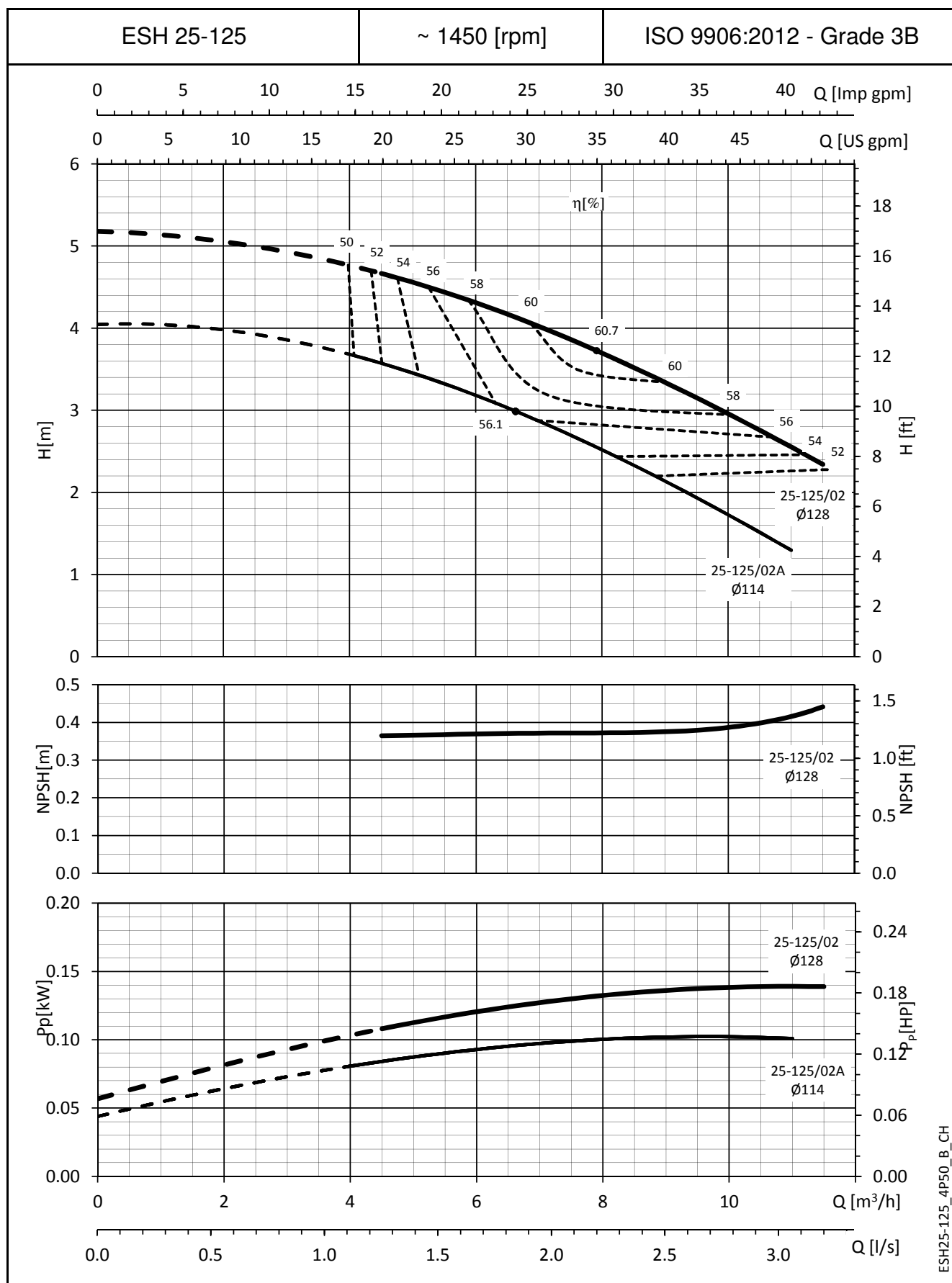
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

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



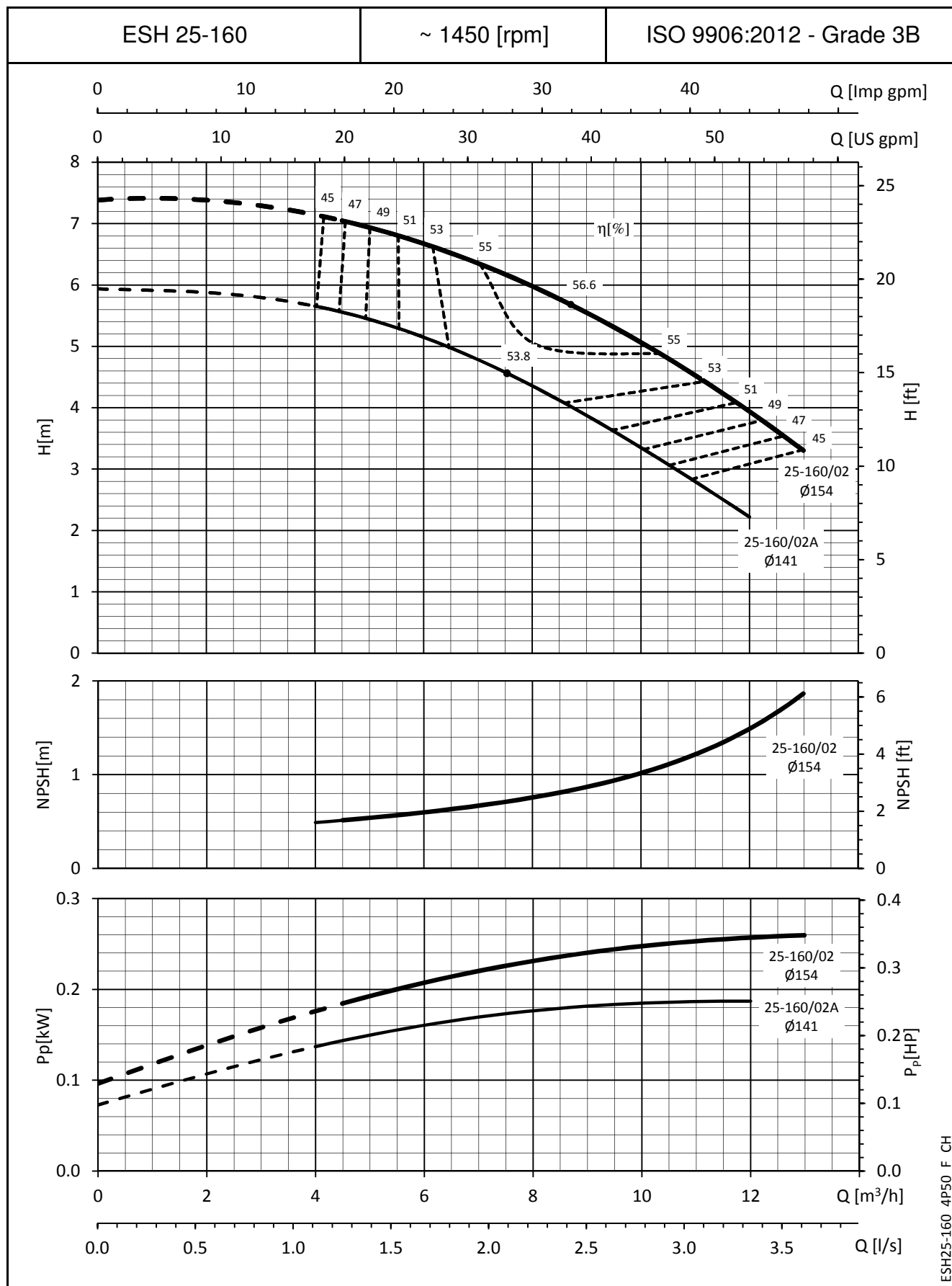
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

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



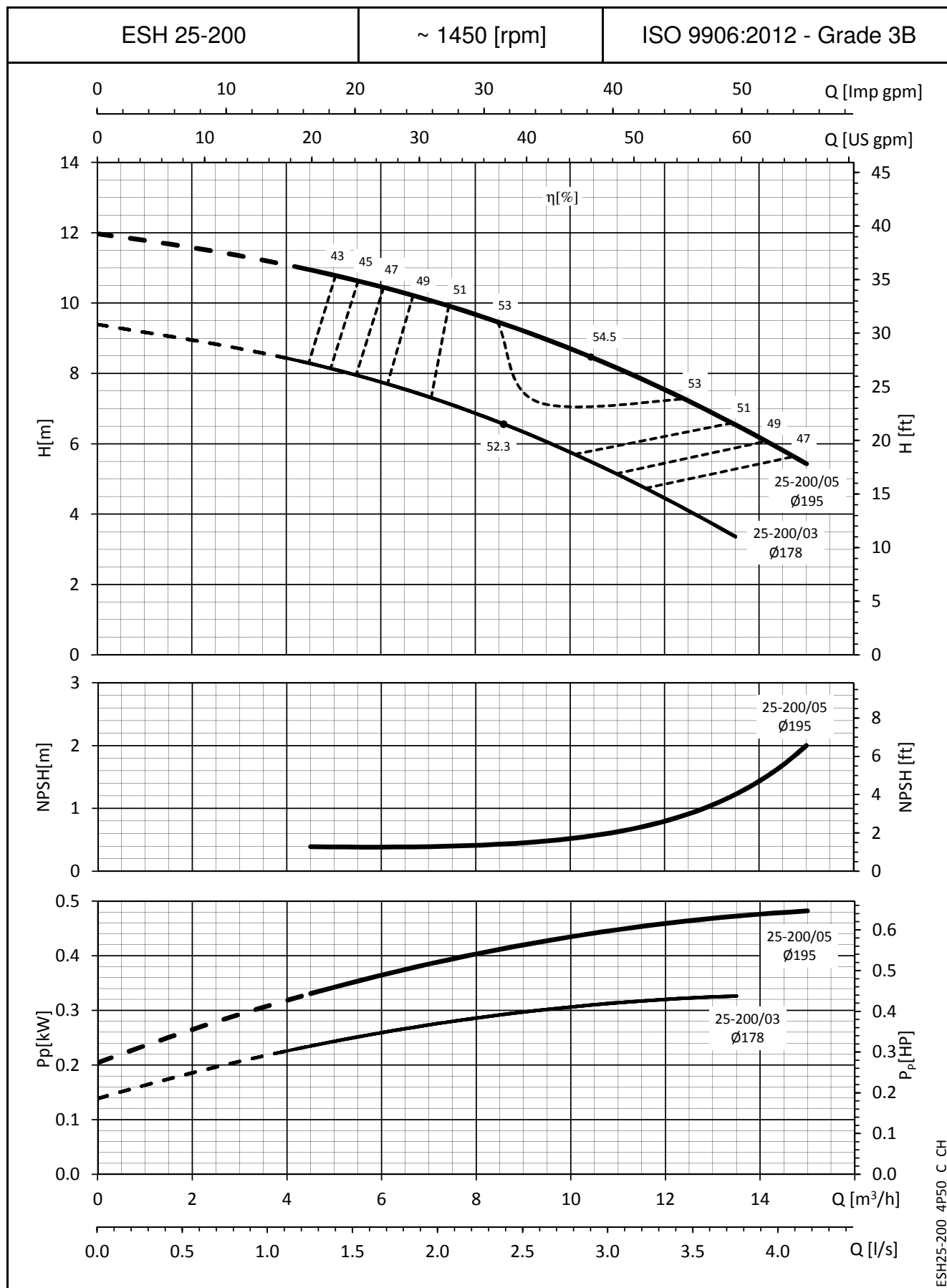
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

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



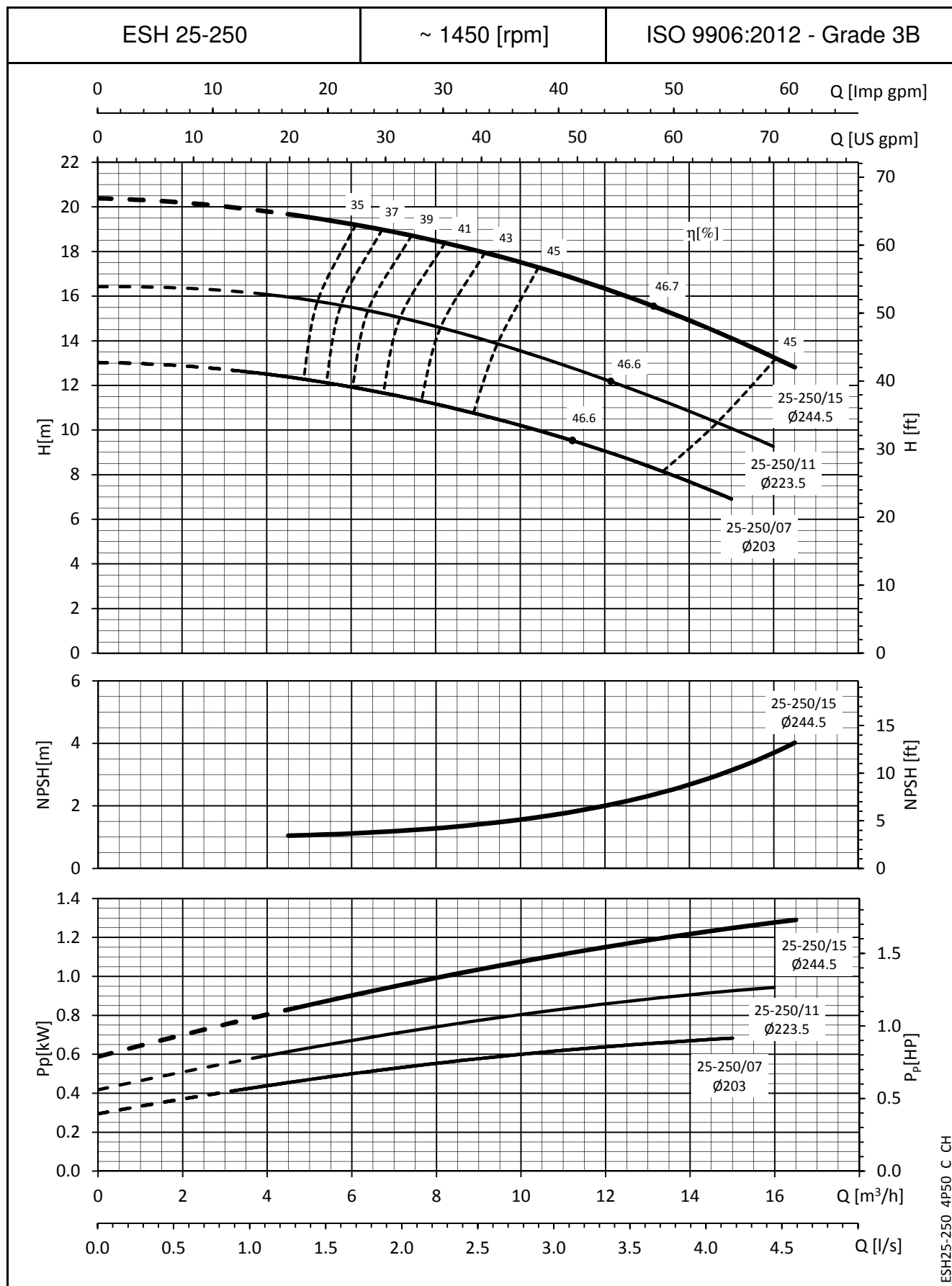
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

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



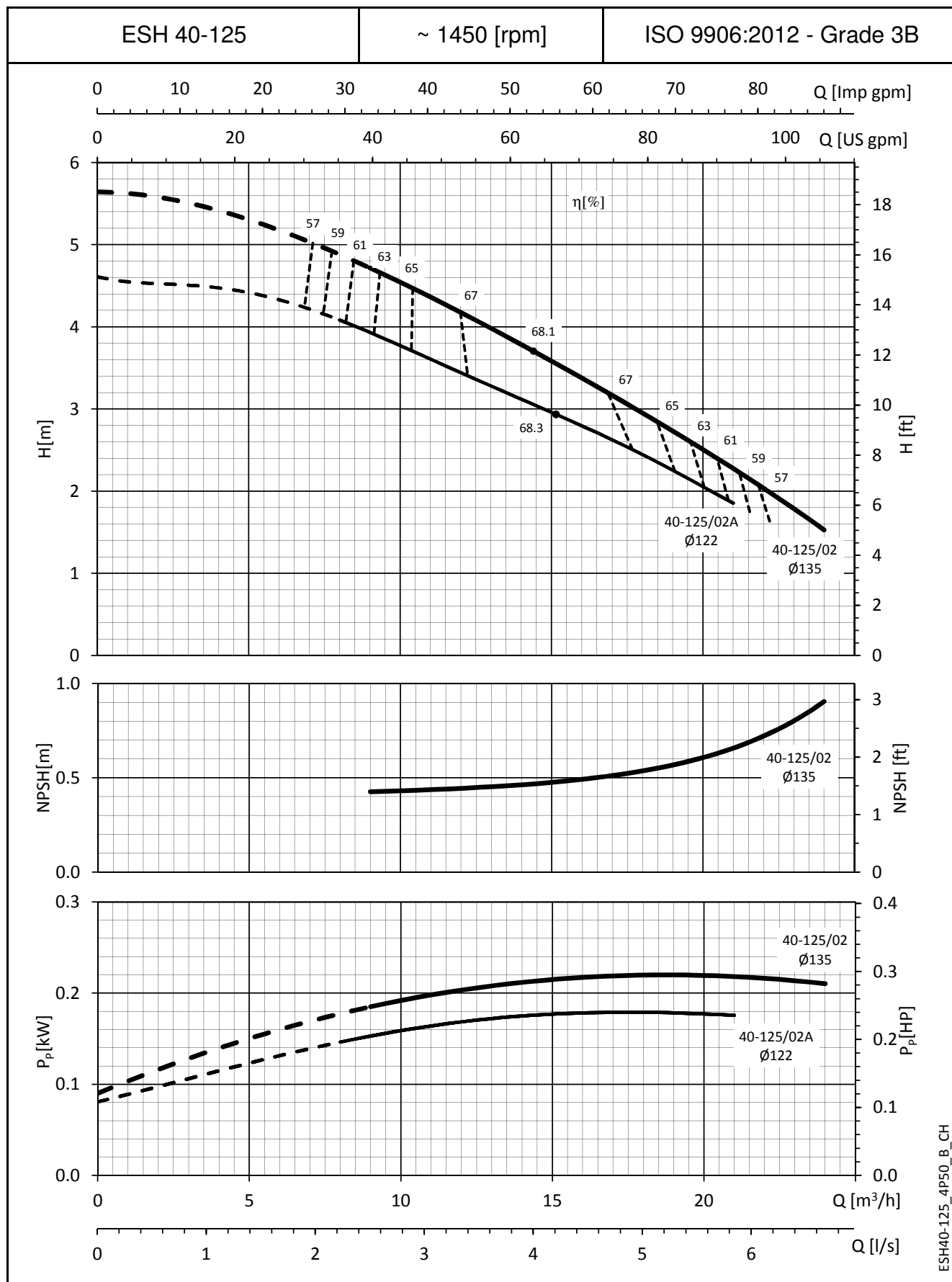
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

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



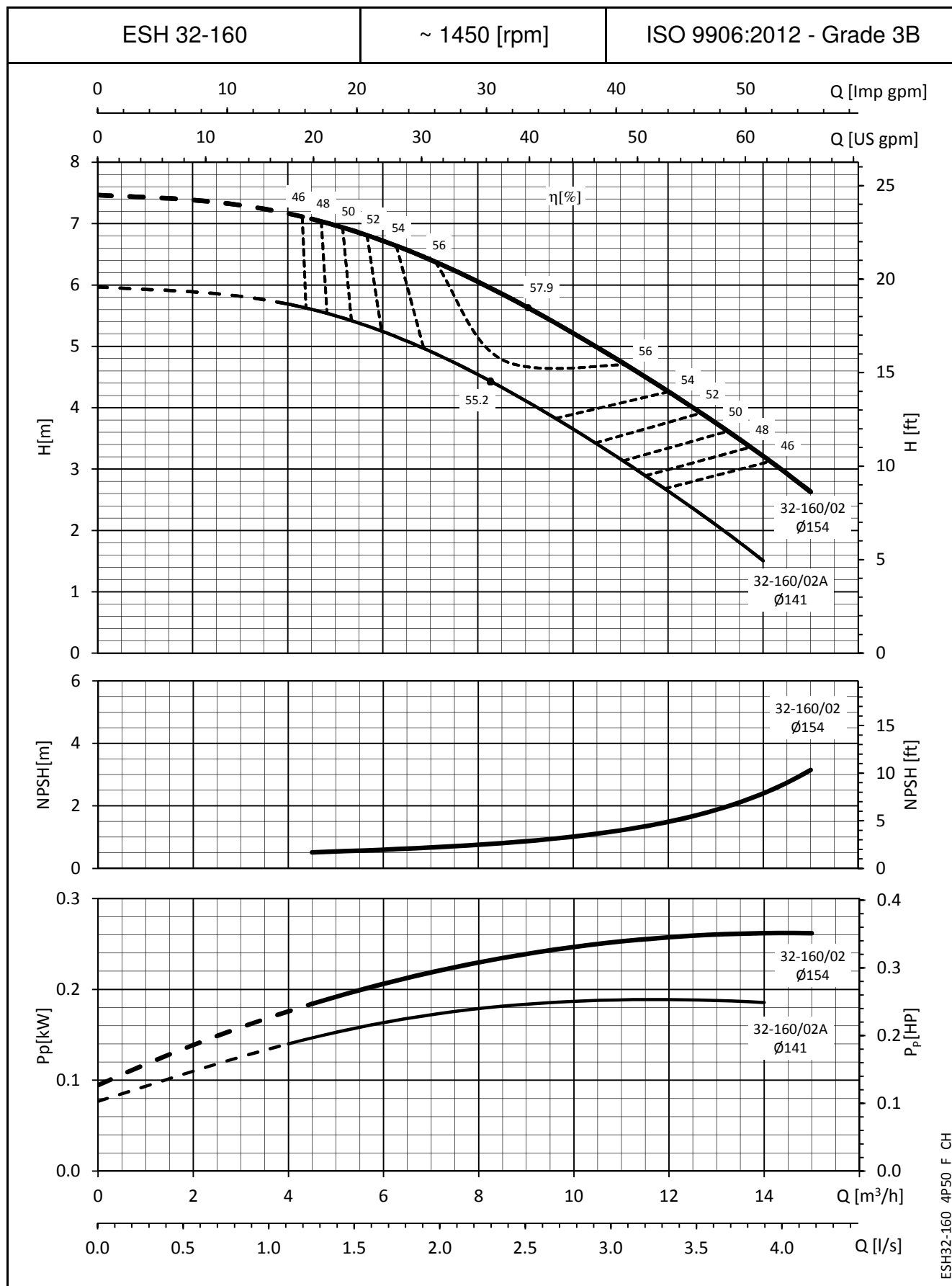
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

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



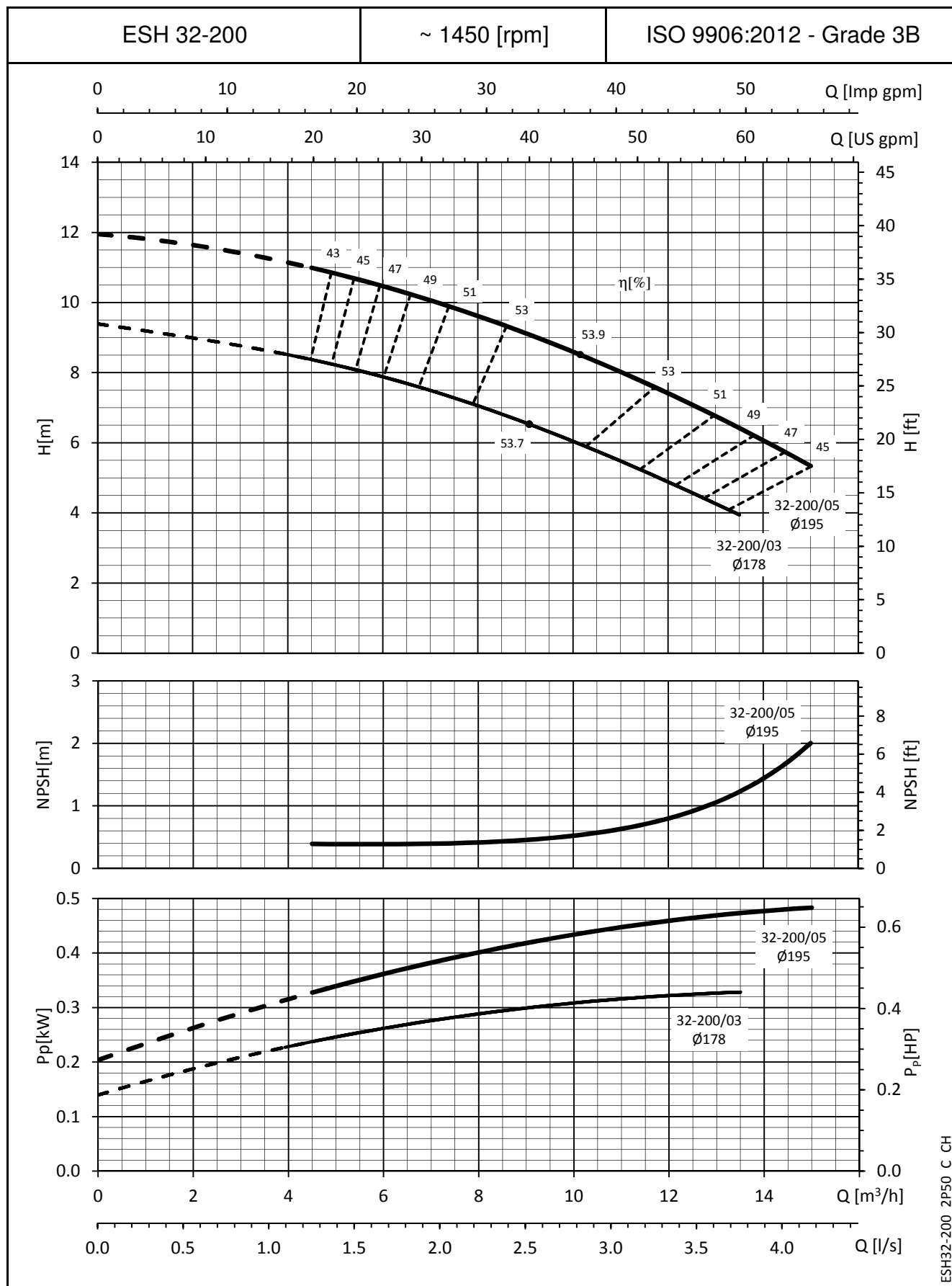
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

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



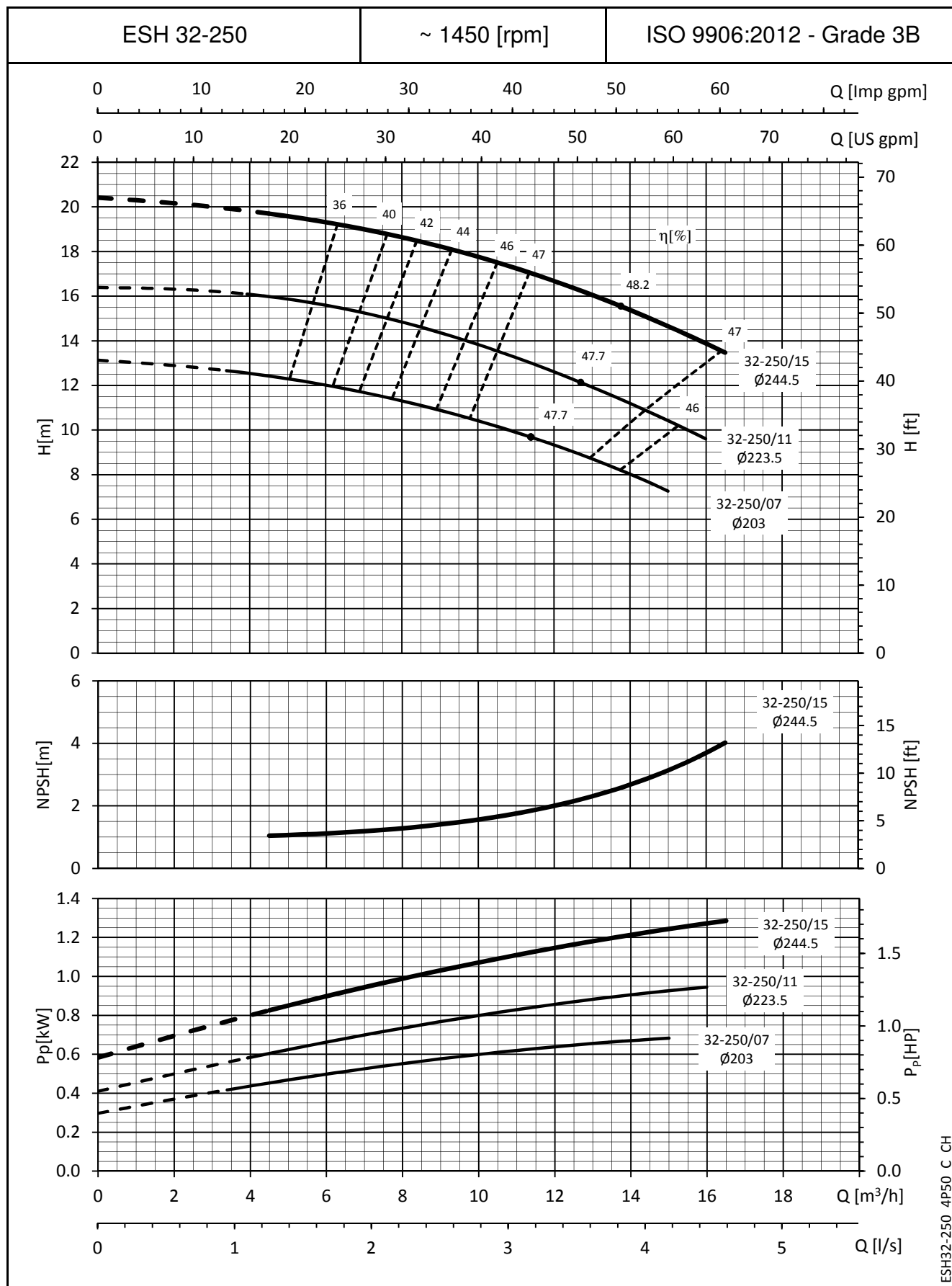
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

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



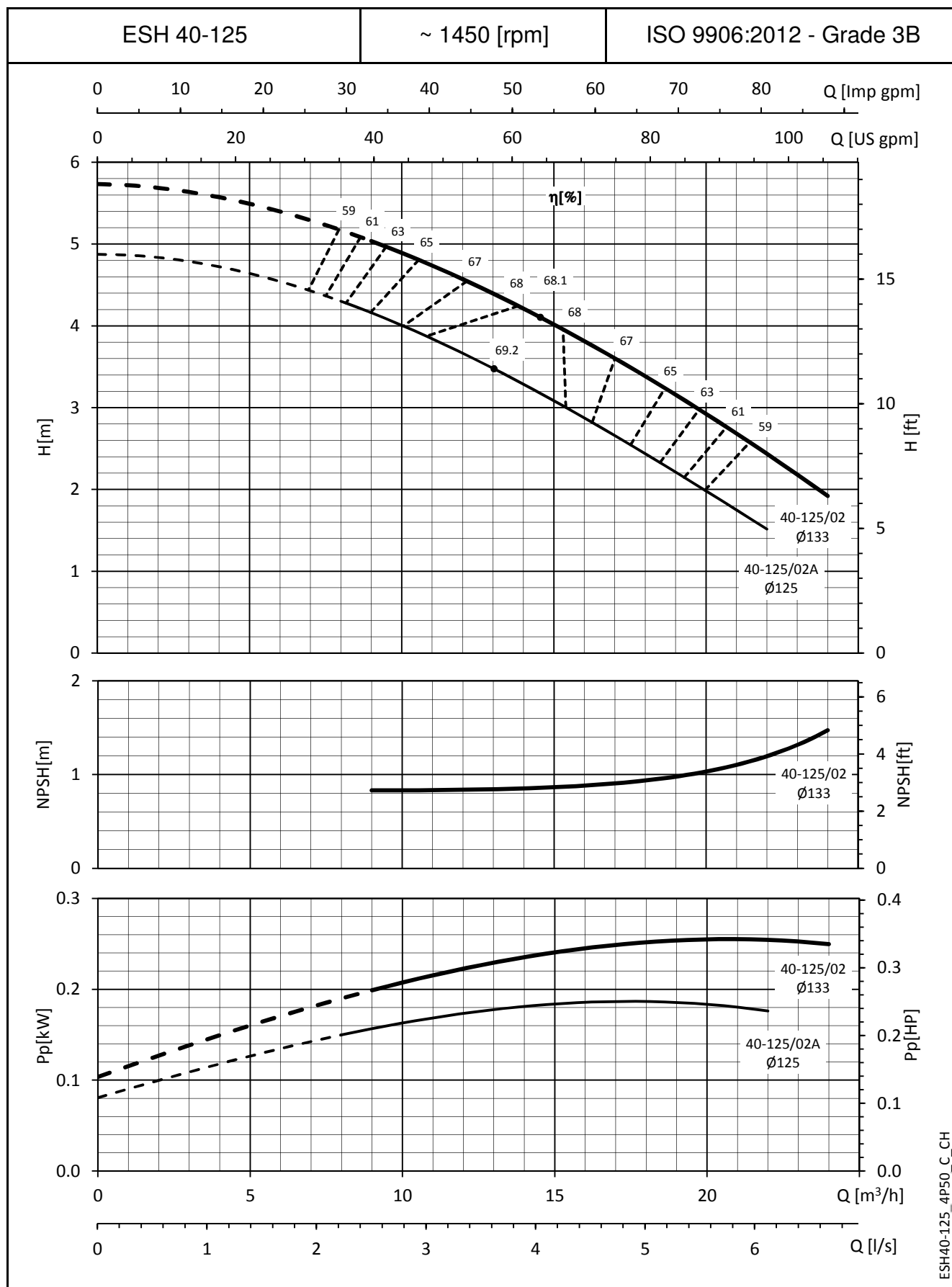
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

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



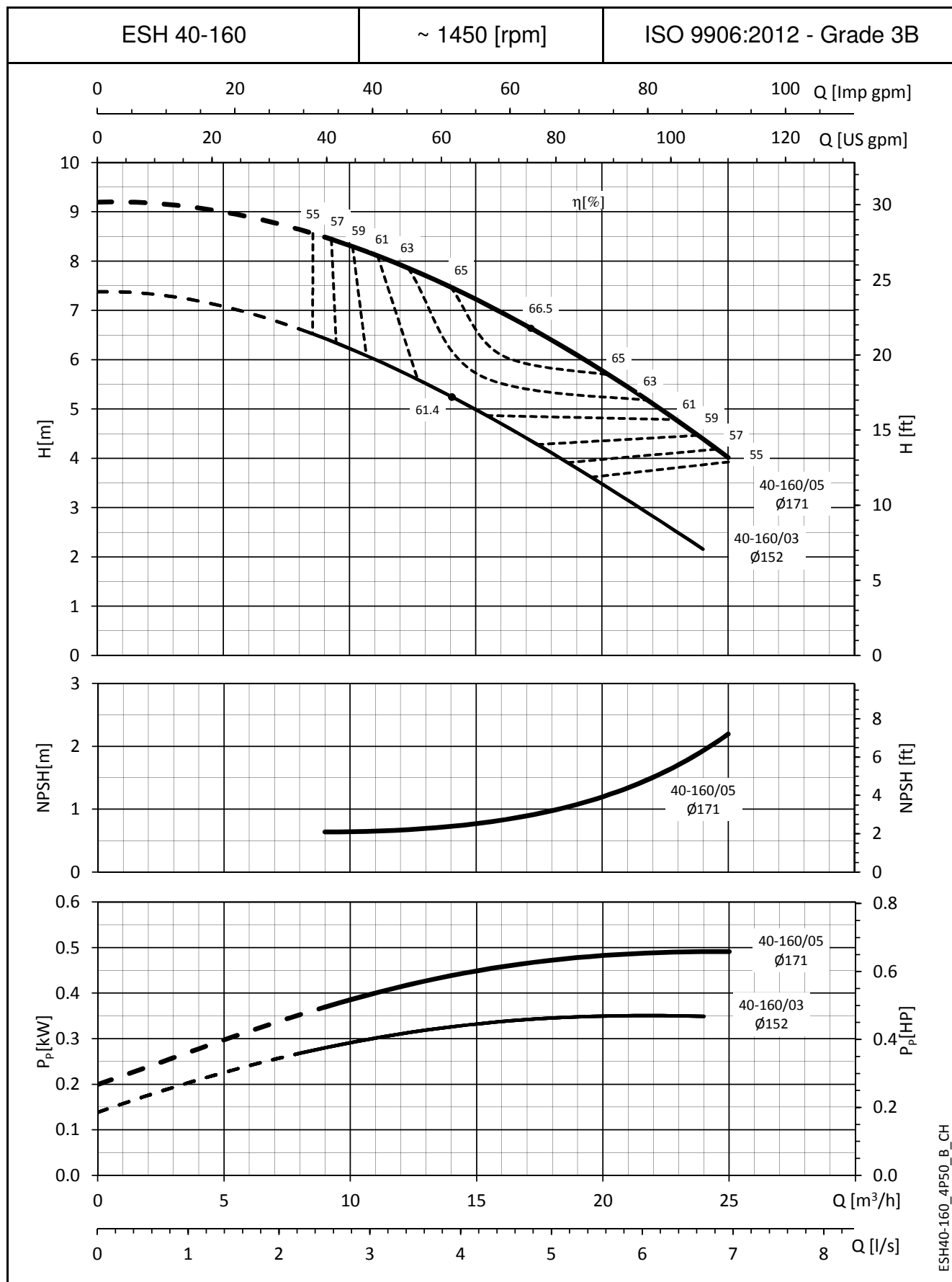
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

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



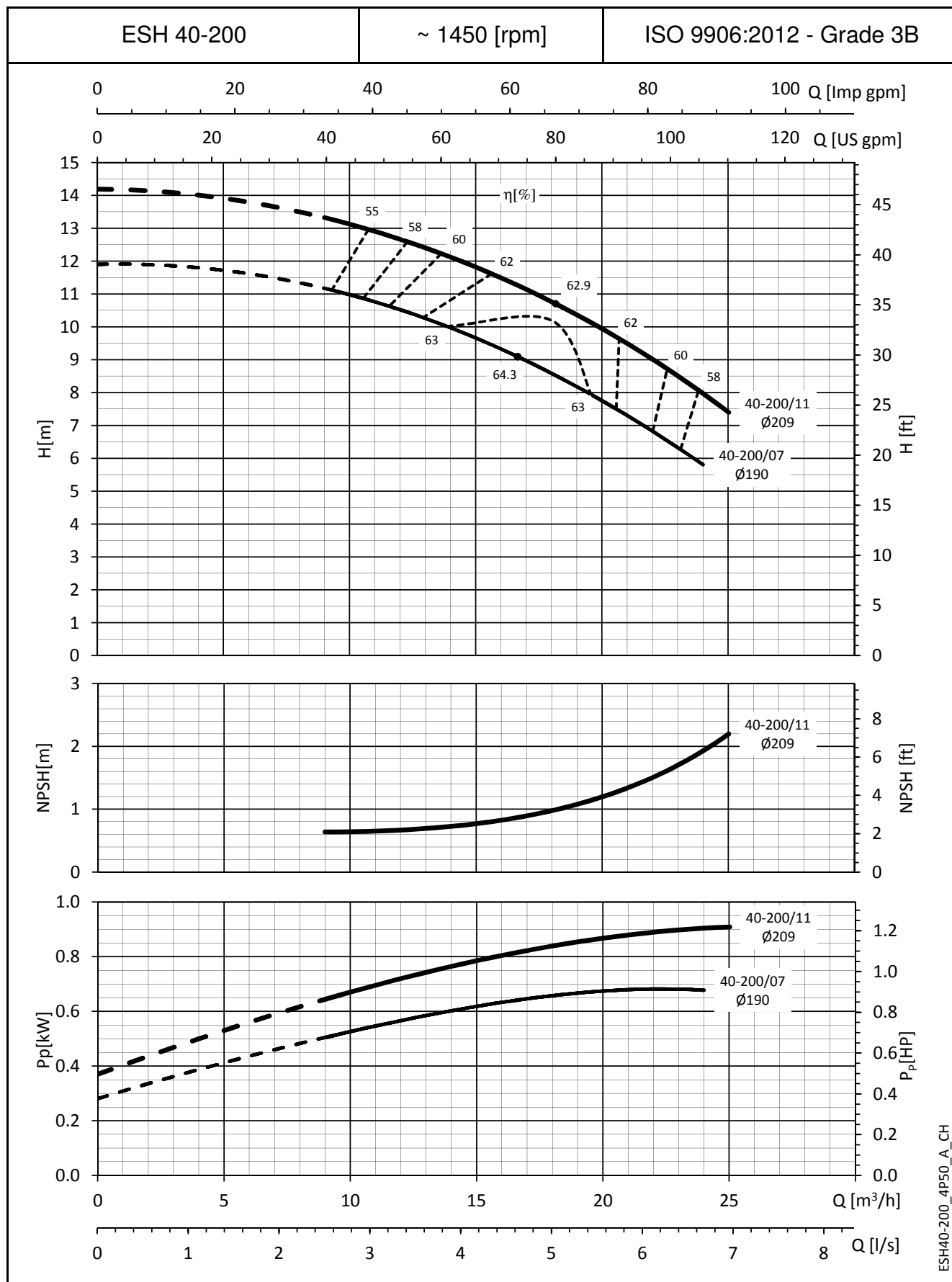
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

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



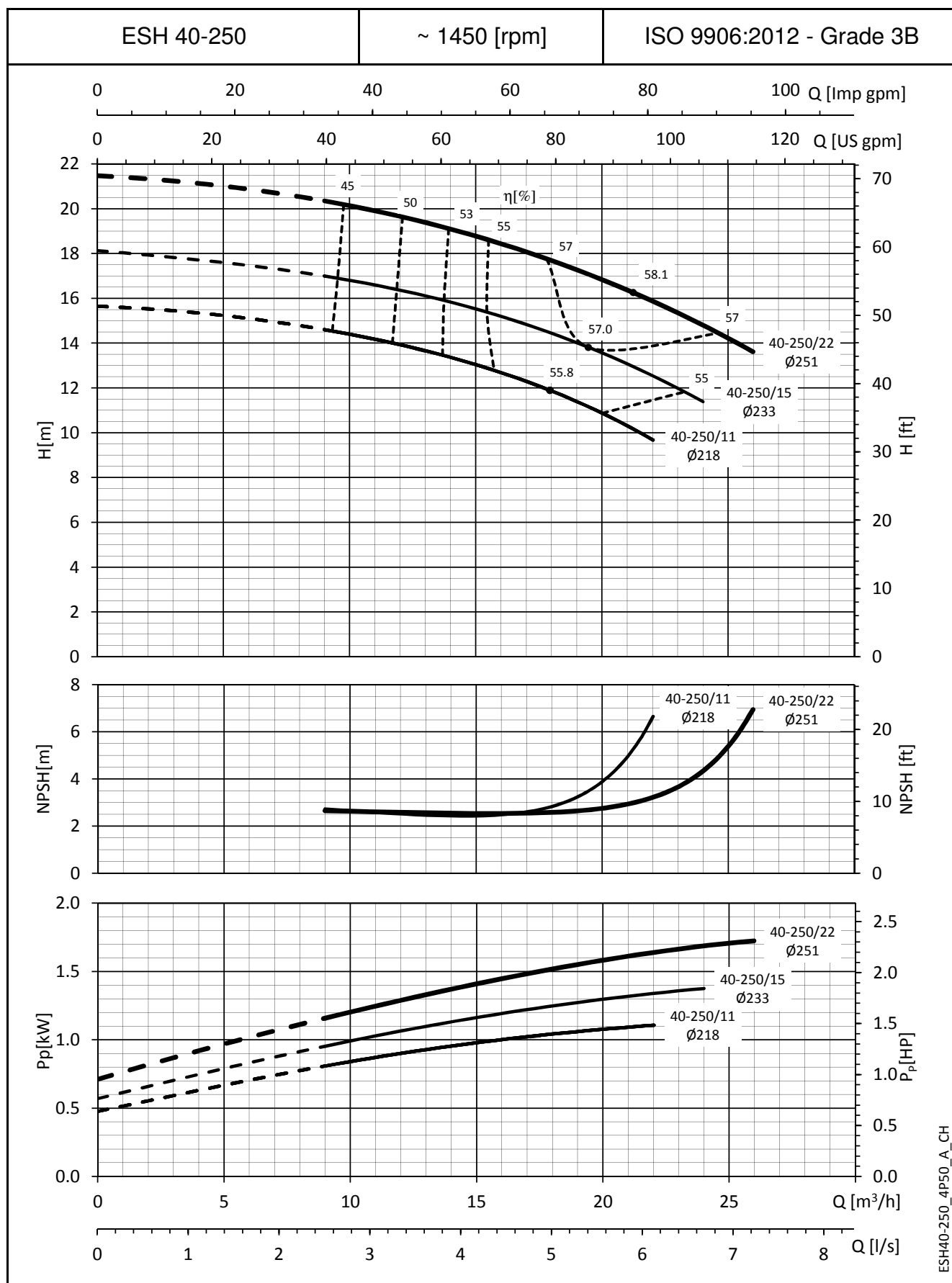
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

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



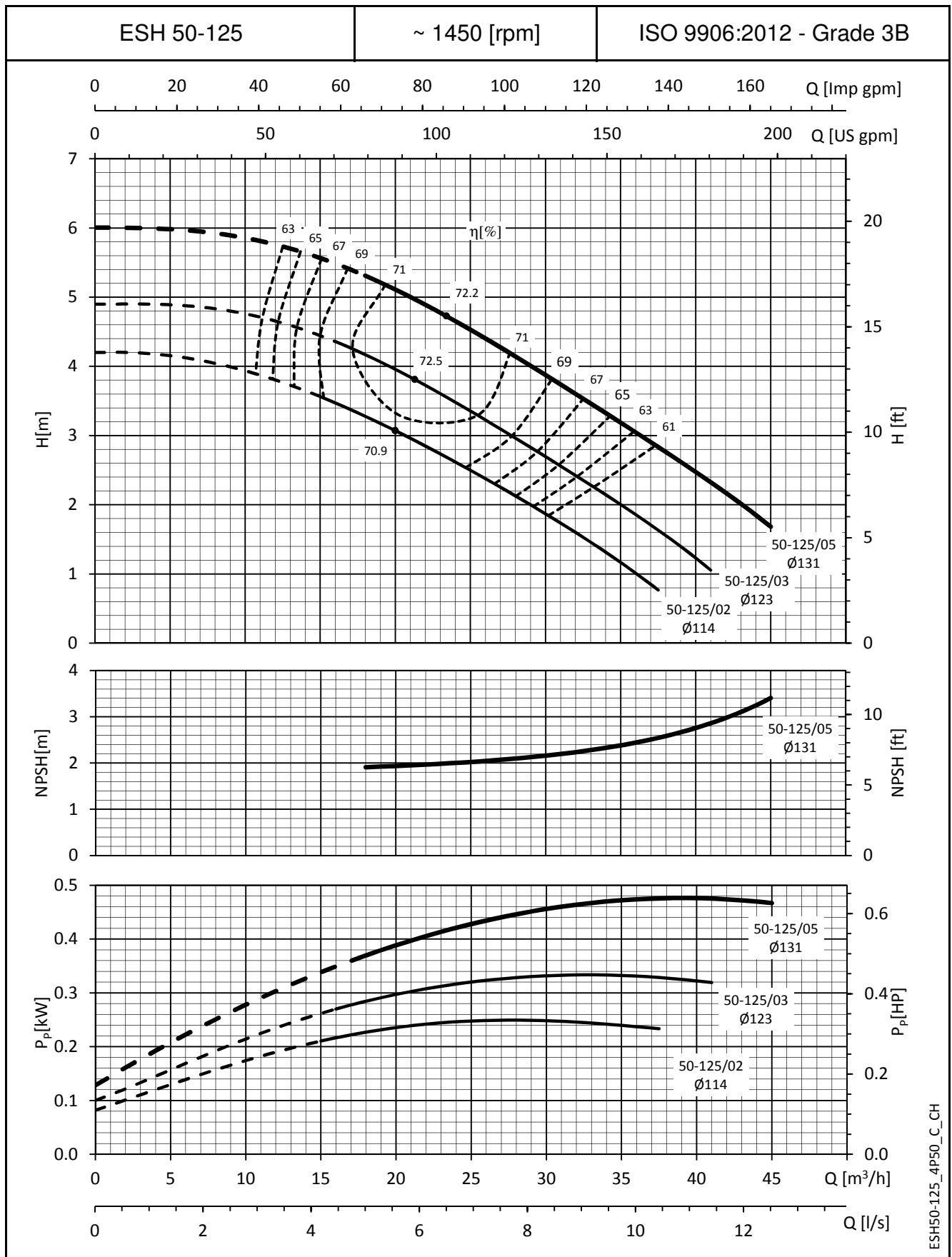
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

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



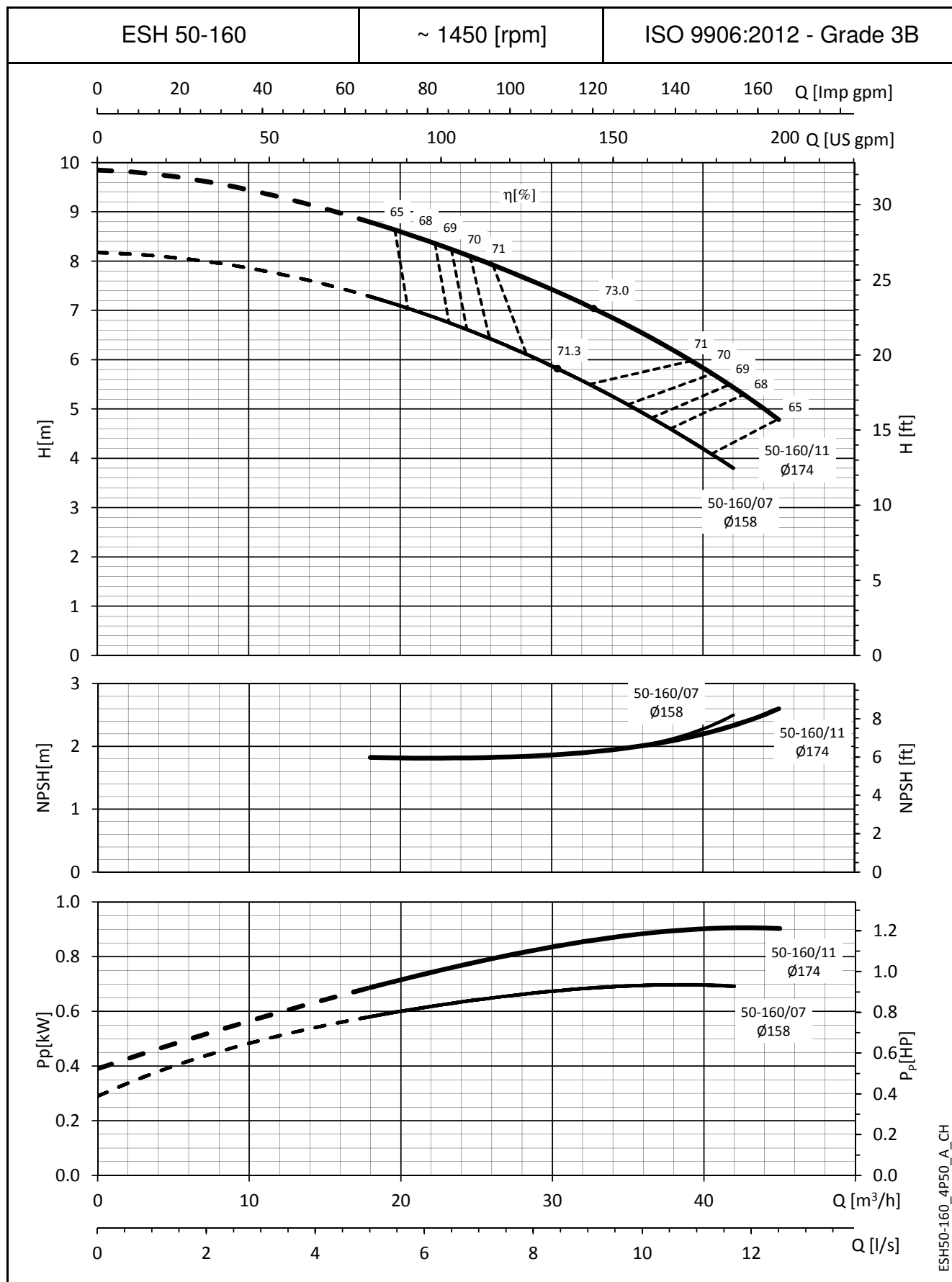
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

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



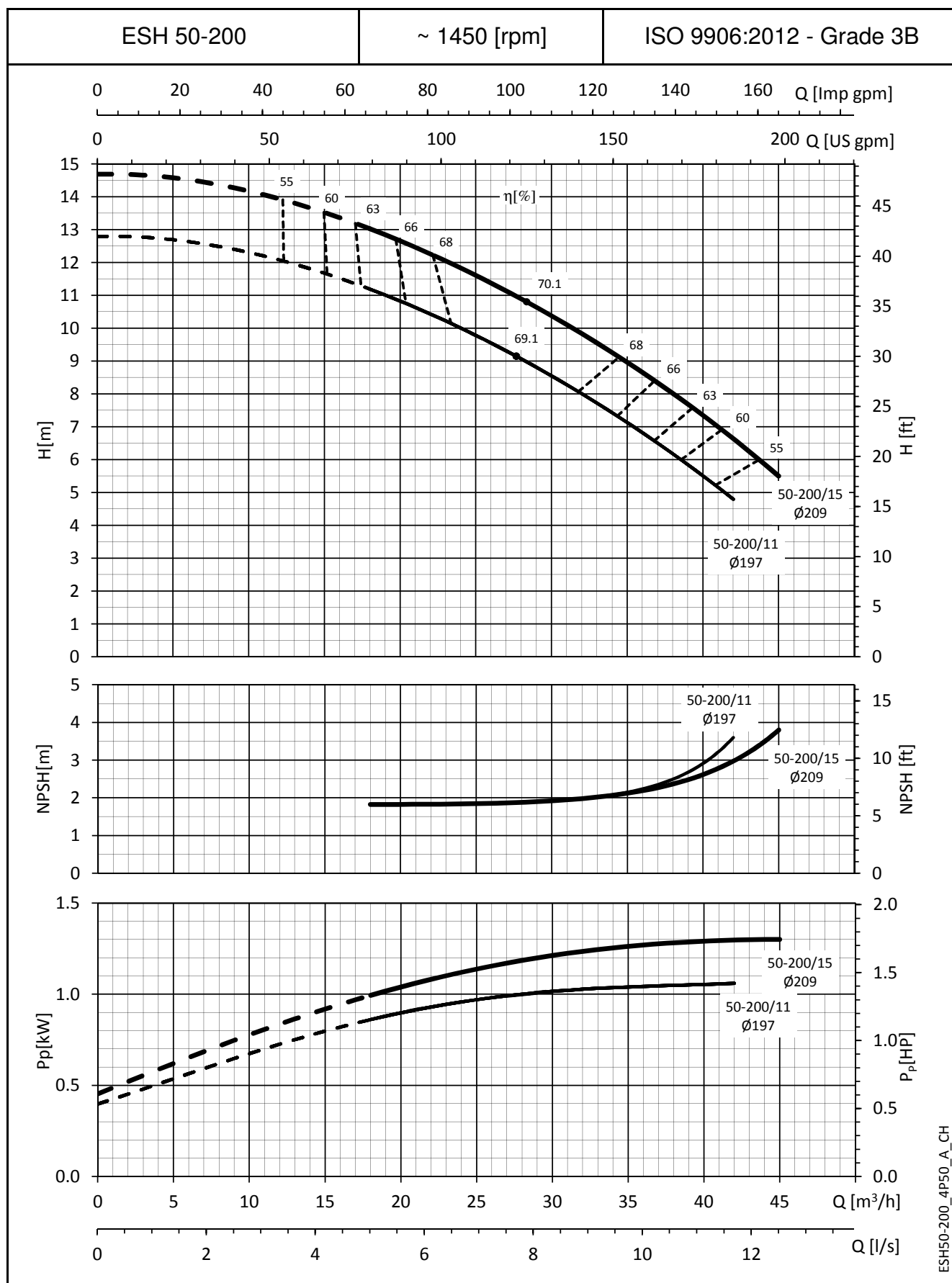
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

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



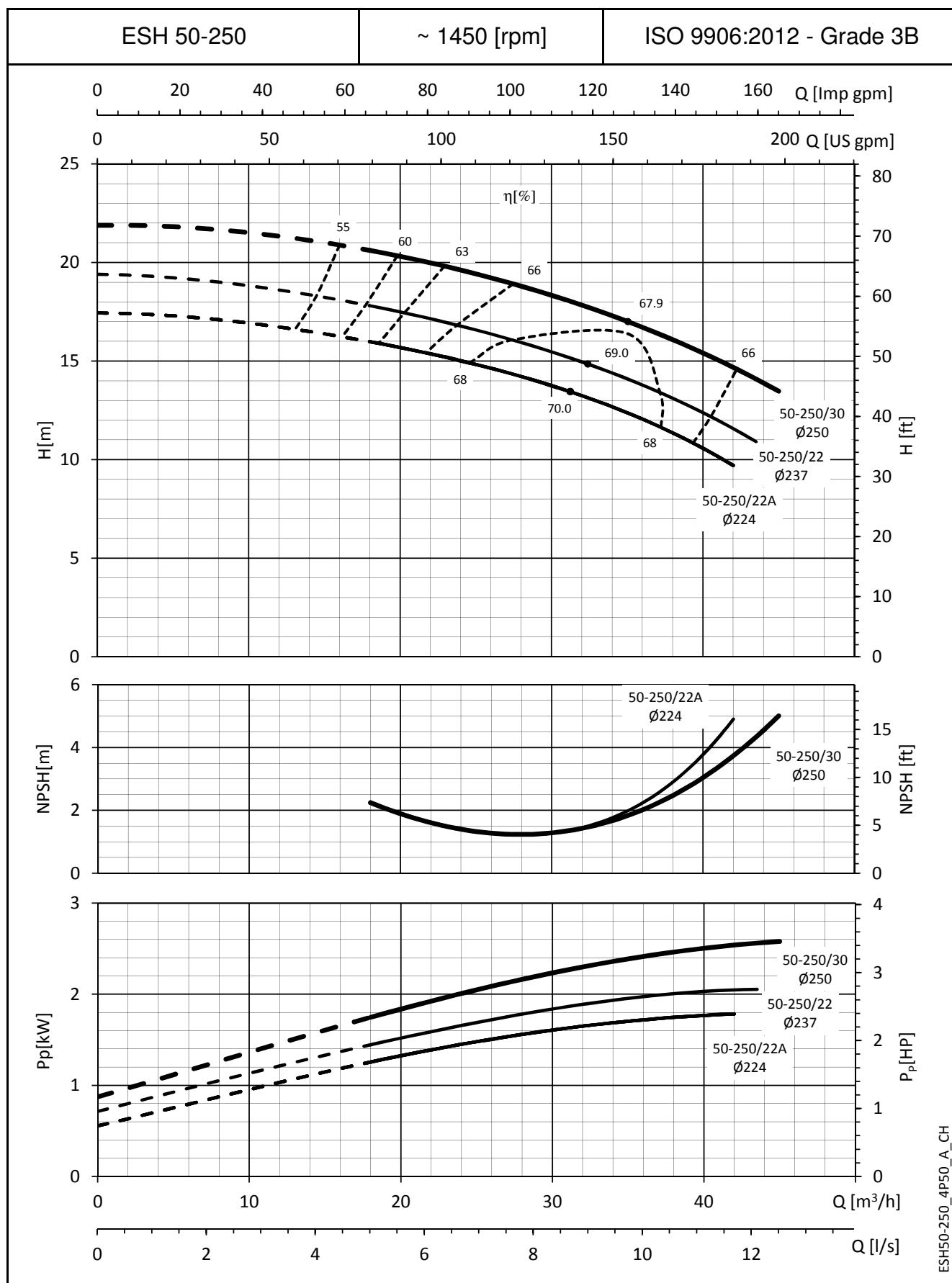
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

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



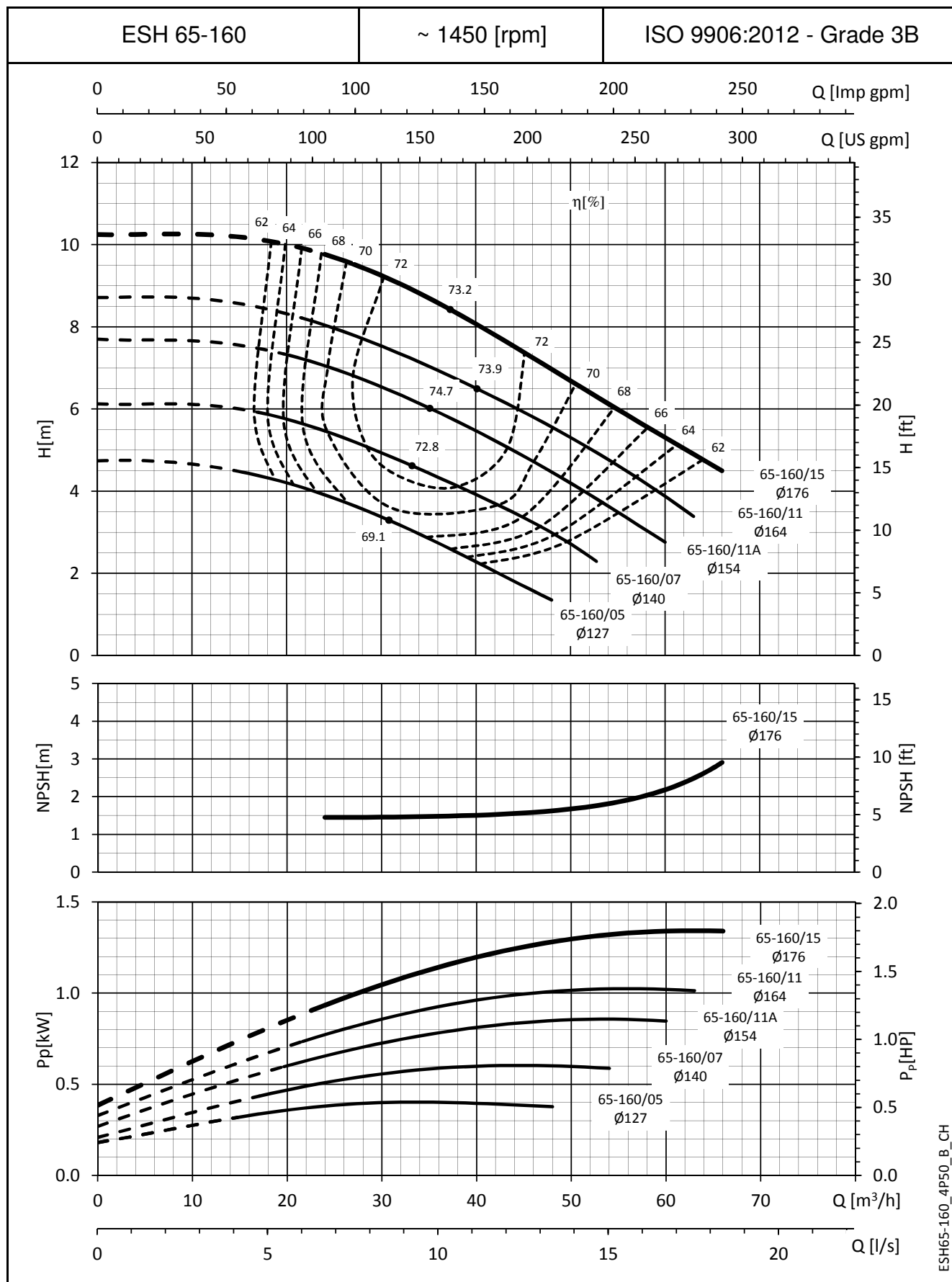
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

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



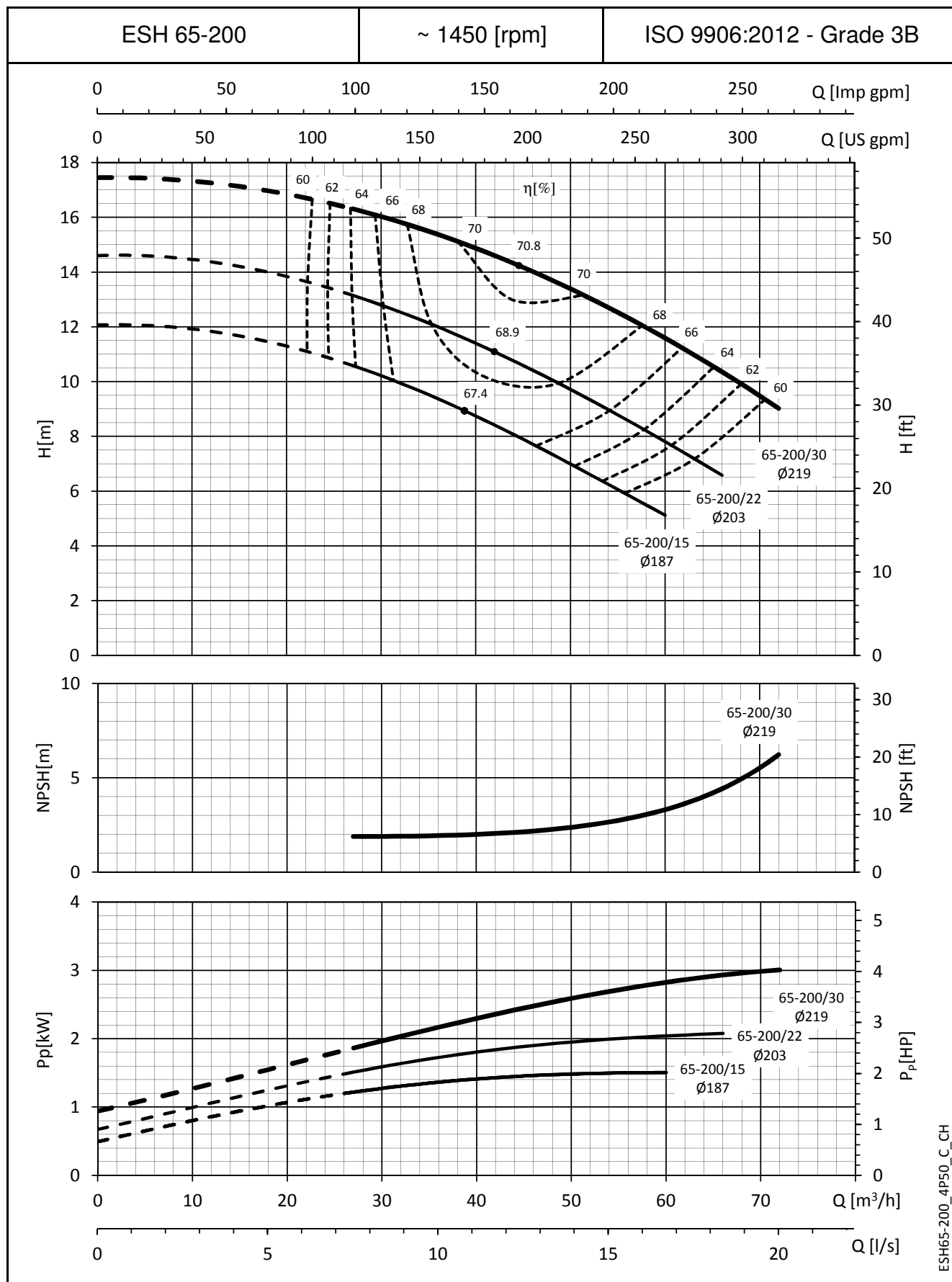
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

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



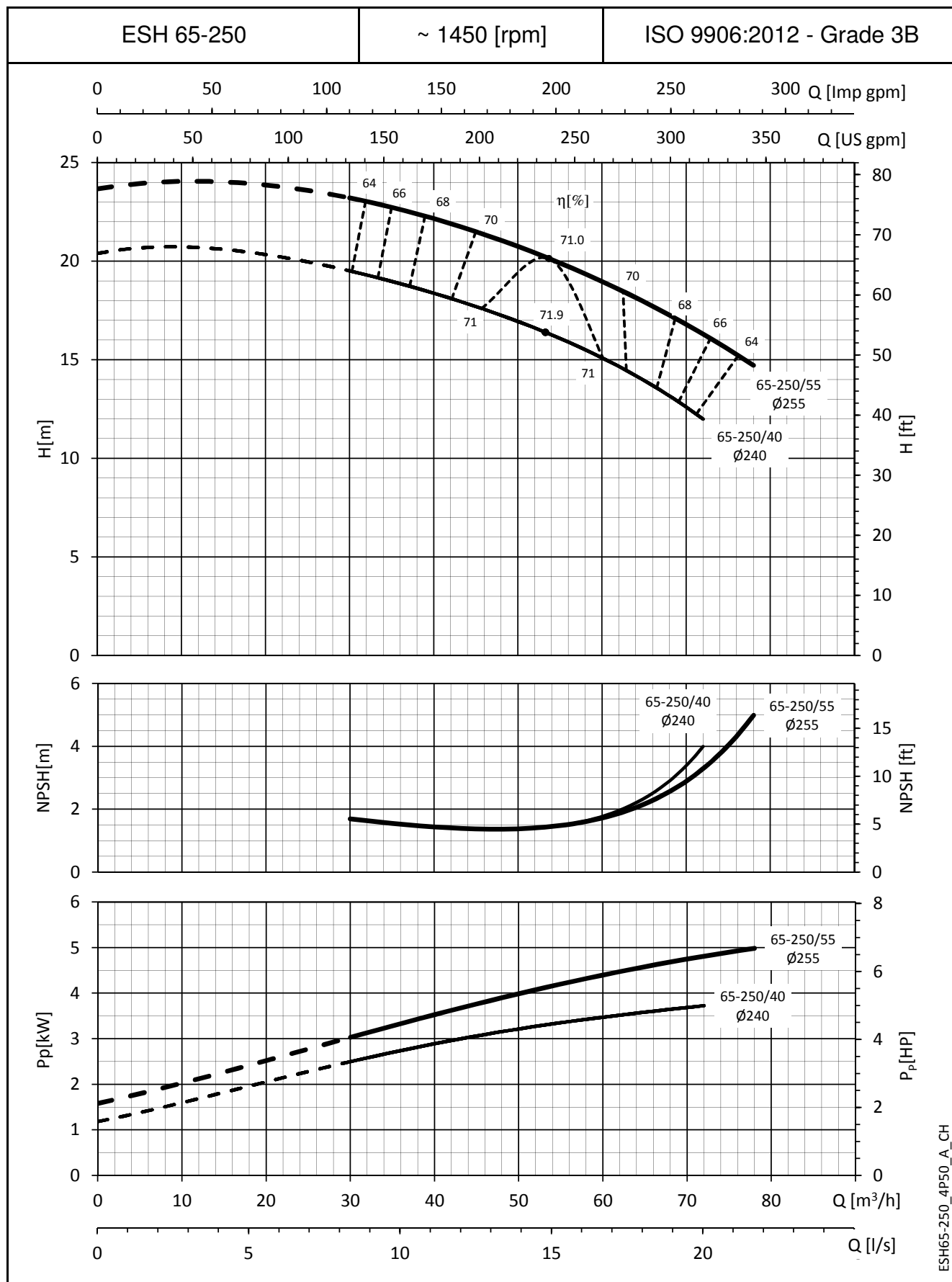
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

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



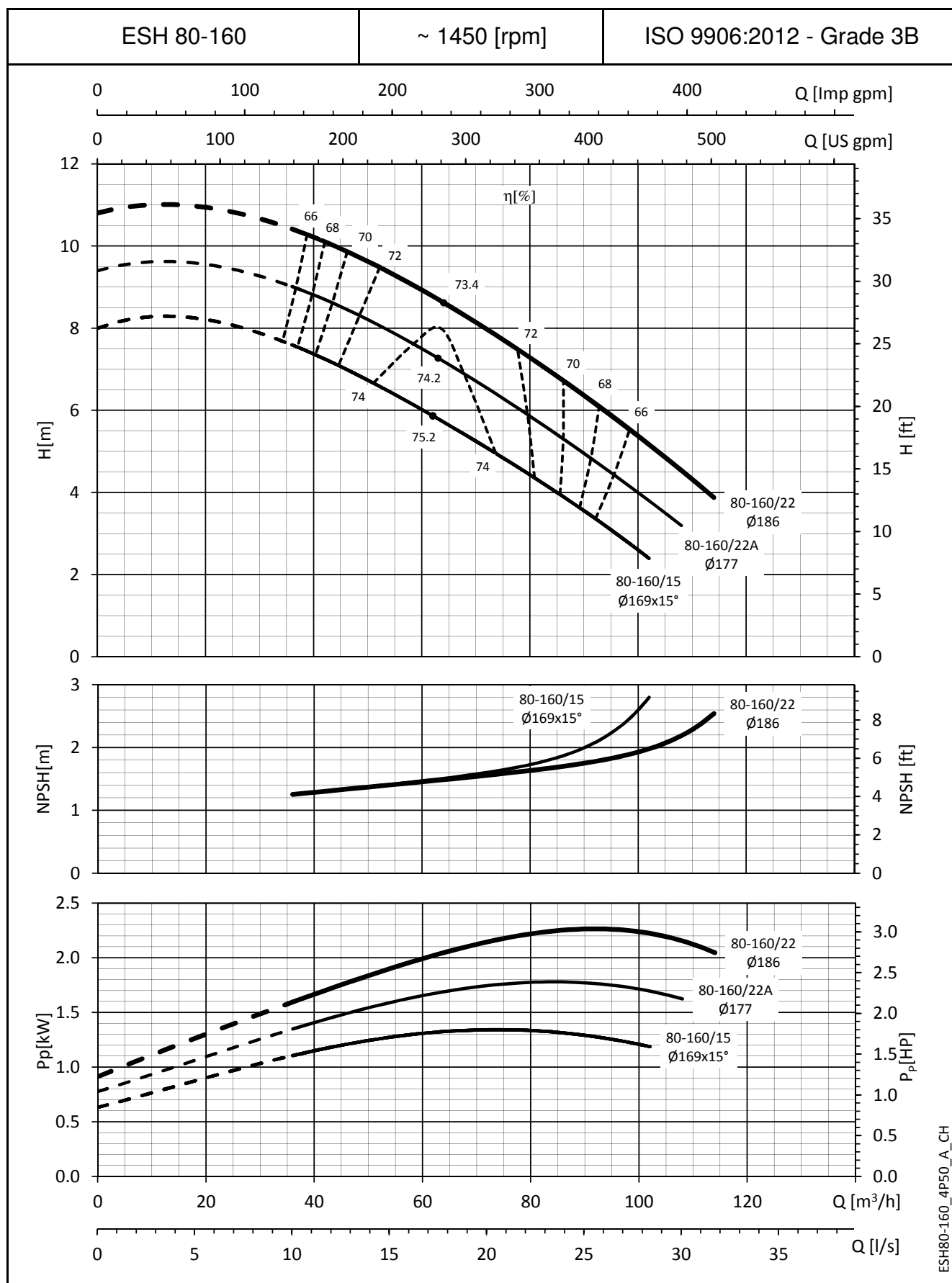
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

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



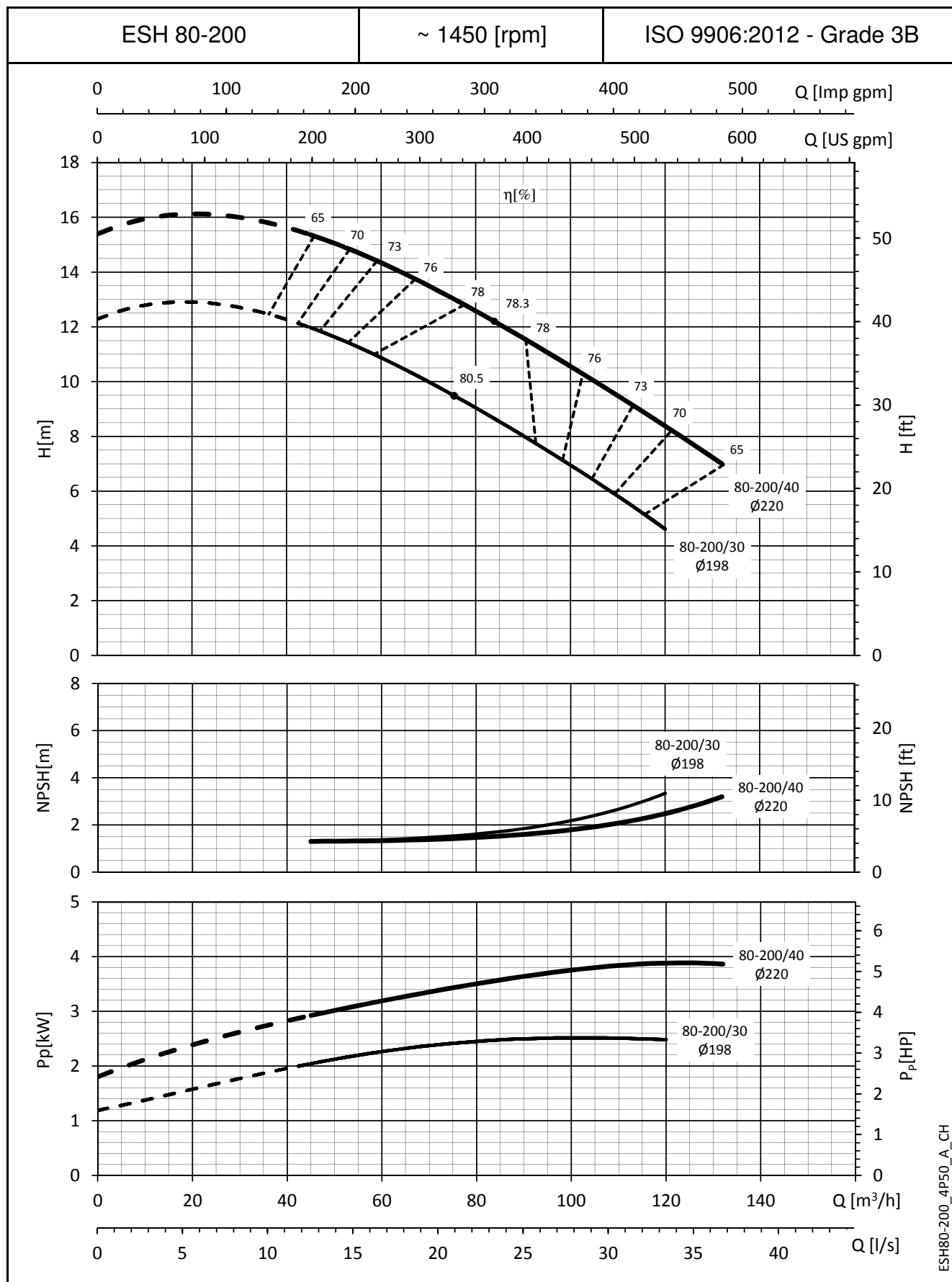
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

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



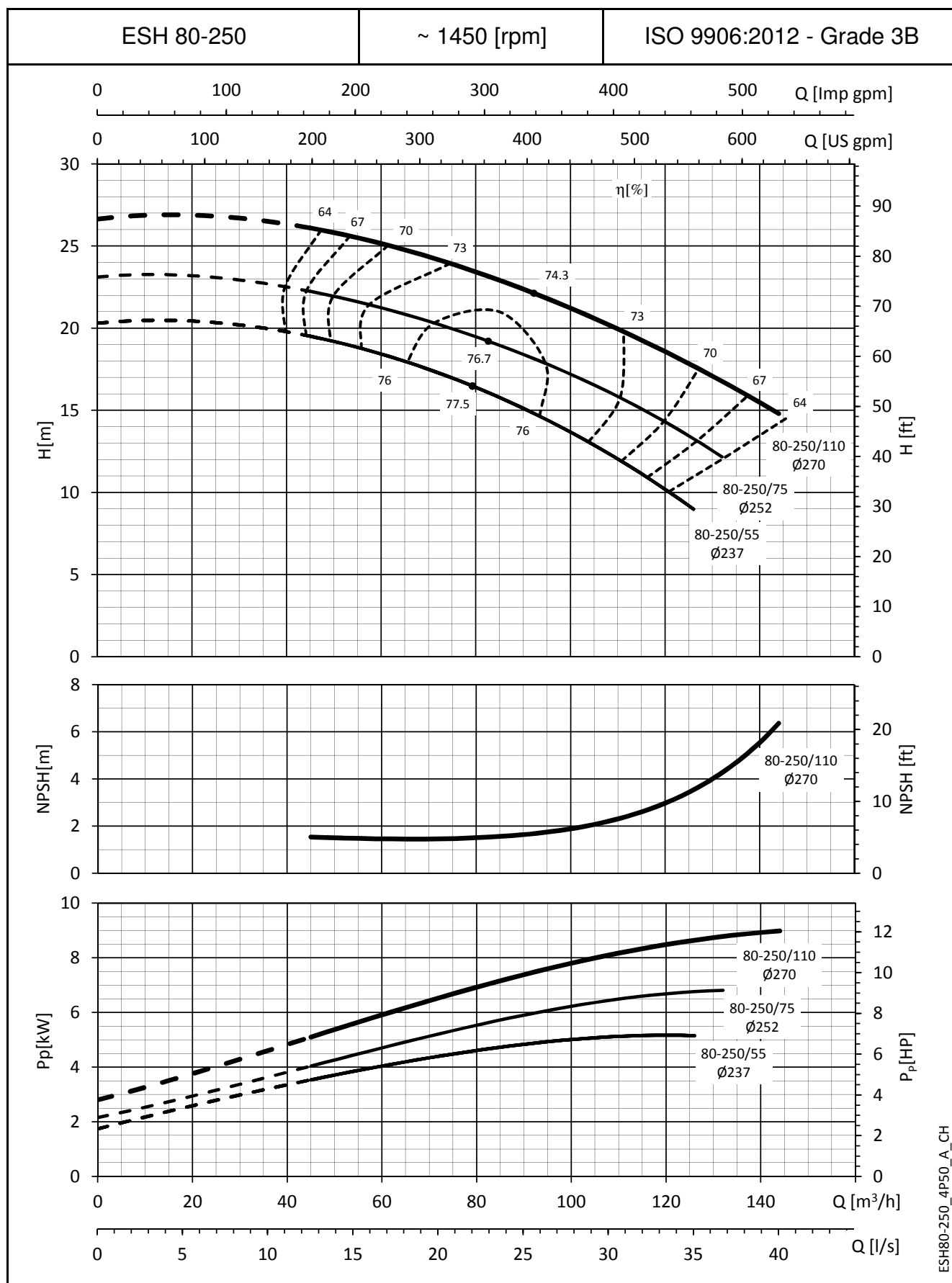
Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

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

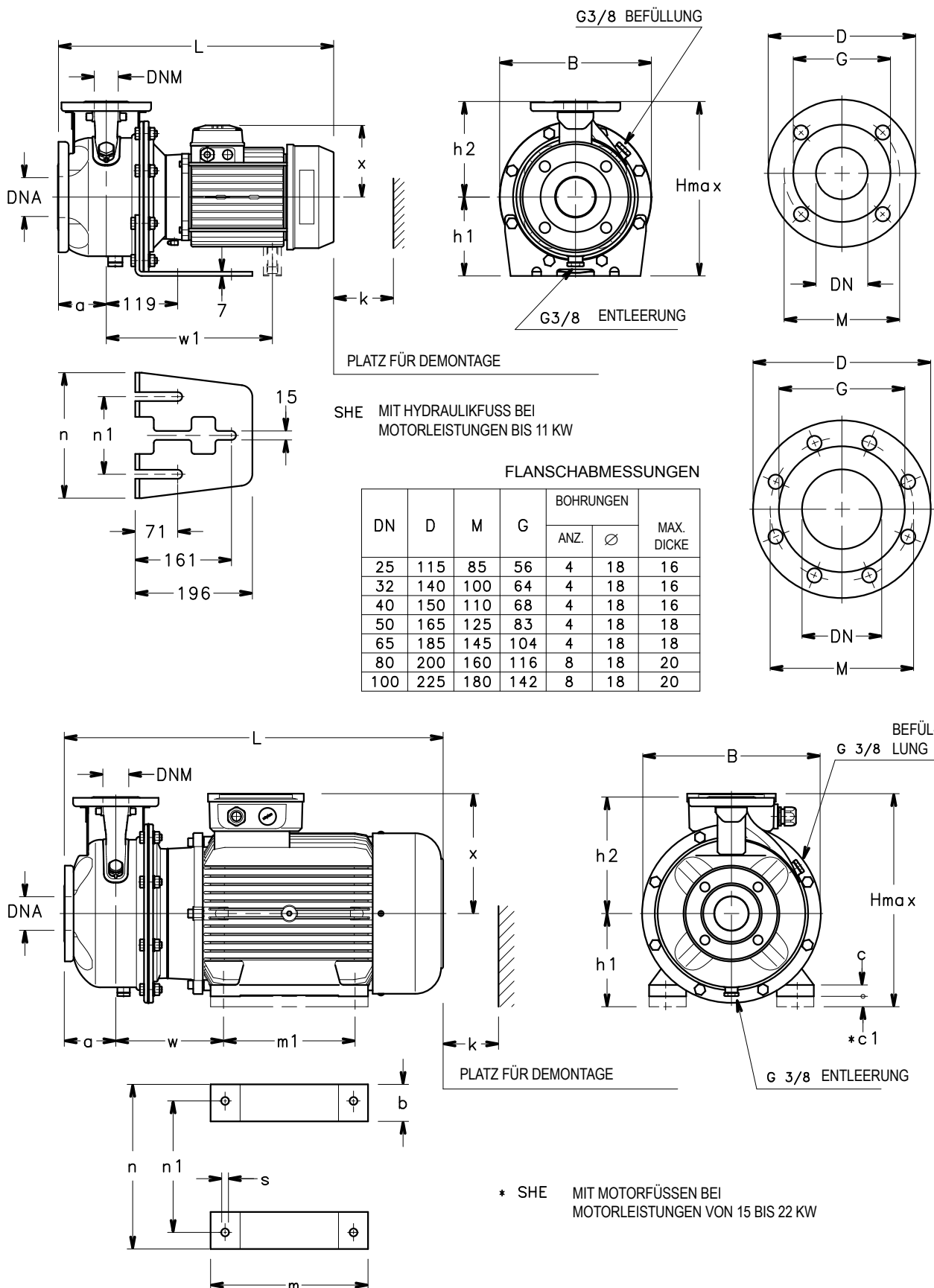


Die NPSH-Werte sind Laborwerte. Für die Praxis empfehlen wir, die Werte um 0,5 m zu erhöhen.
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

BAUREIHE e-SH

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50 Hz, 2-POLIG



BAUREIHE e-SH
ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50 Hz, 2-POLIG

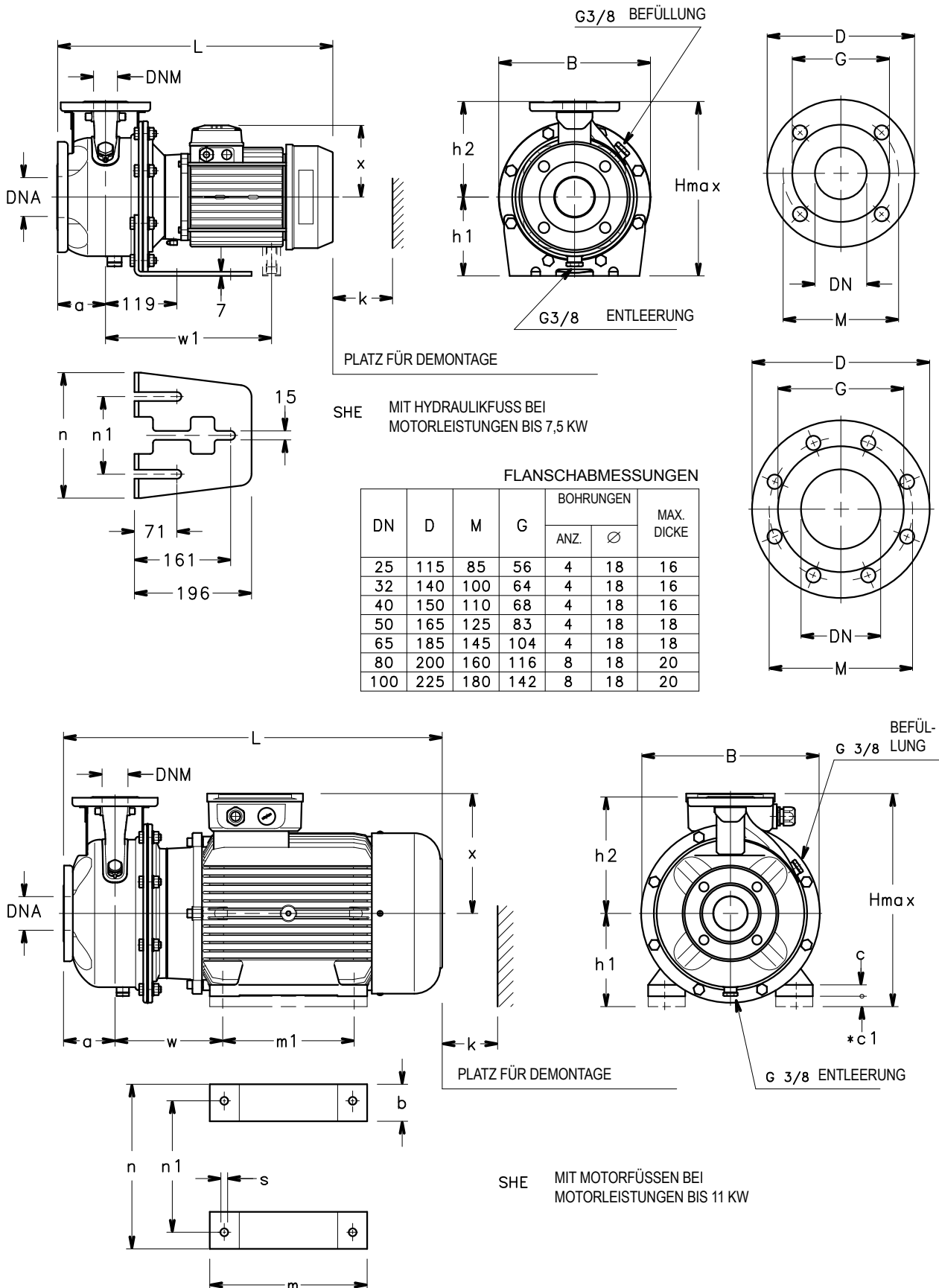
PUMPENTYP ESHE..2	ABMESSUNGEN mm															B	H max	L	k	GEWICHT kg				
	PUMPE							FÜSSE																
	DNM	DNA	a	h2	w	w1	x	b	c	*c1	h1	m	m1	n	n1	s								
25-125/07/S	25	50	80	140	-	-	129	-	-	-	160	-	-	190	130	-	218	300	443	98	18,6			
25-125/11/S	25	50	80	140	-	-	129	-	-	-	160	-	-	190	130	-	218	300	443	98	20,6			
25-160/15/S	25	50	80	160	-	-	129	-	-	-	160	-	-	210	130	-	253	320	443	98	24,4			
25-160/22/P	25	50	80	160	-	-	134	-	-	-	160	-	-	210	130	-	253	320	478	98	29			
25-200/30/P	25	50	80	180	-	-	134	-	-	-	160	-	-	230	130	-	284	340	478	98	38			
25-200/40/P	25	50	80	180	-	-	154	-	-	-	160	-	-	230	130	-	284	340	499	98	41			
25-250/55/P	25	50	100	225	-	-	168	-	-	-	180	-	-	265	130	-	345	405	553	98	66			
25-250/75/P	25	50	100	225	-	305	191	-	-	-	180	-	-	265	130	-	345	405	567	98	84			
25-250/110/P	25	50	100	225	-	343	191	-	-	-	180	-	-	265	130	-	345	405	605	98	92			
32-125/07/S	32	50	80	140	-	-	129	-	-	-	112	-	-	190	130	-	218	252	443	98	18,6			
32-125/11/S	32	50	80	140	-	-	129	-	-	-	112	-	-	190	130	-	218	252	443	98	20,6			
32-160/15/S	32	50	80	160	-	-	129	-	-	-	132	-	-	210	130	-	253	292	443	98	24,4			
32-160/22/P	32	50	80	160	-	-	134	-	-	-	132	-	-	210	130	-	253	292	478	98	29			
32-200/30/P	32	50	80	180	-	-	134	-	-	-	160	-	-	230	130	-	284	340	478	98	38			
32-200/40/P	32	50	80	180	-	-	154	-	-	-	160	-	-	230	130	-	284	340	499	98	41			
32-250/55/P	32	50	100	225	-	-	168	-	-	-	180	-	-	265	130	-	345	405	553	98	66			
32-250/75/P	32	50	100	225	-	305	191	-	-	-	180	-	-	265	130	-	345	405	567	98	84			
32-250/110/P	32	50	100	225	-	343	191	-	-	-	180	-	-	265	130	-	345	405	605	98	92			
40-125/11/S	40	65	80	140	-	-	129	-	-	-	112	-	-	190	130	-	218	252	443	100	21,6			
40-125/15/S	40	65	80	140	-	-	129	-	-	-	112	-	-	190	130	-	218	252	443	100	22,4			
40-125/22/P	40	65	80	140	-	-	134	-	-	-	112	-	-	190	130	-	218	252	478	100	30			
40-160/30/P	40	65	80	160	-	-	134	-	-	-	132	-	-	210	130	-	253	292	478	100	32			
40-160/40/P	40	65	80	160	-	-	154	-	-	-	132	-	-	210	130	-	253	292	499	100	40			
40-200/55/P	40	65	100	180	-	-	168	-	-	-	160	-	-	230	130	-	284	340	553	100	52			
40-200/75/P	40	65	100	180	-	305	191	-	-	-	160	-	-	230	130	-	284	340	567	100	65			
40-250/92/P	40	65	100	225	-	343	191	-	-	-	180	-	-	265	130	-	345	405	605	107	89			
40-250/110/P	40	65	100	225	-	343	191	-	-	-	180	-	-	265	130	-	345	405	605	107	94			
40-250/150/P	40	65	100	225	208	-	240	49	5	20	180	304	210	304	254	15	345	420	694	107	130			
50-125/22/P	50	65	100	160	-	-	134	-	-	-	132	-	-	210	130	-	253	292	498	104	30			
50-125/30/P	50	65	100	160	-	-	134	-	-	-	132	-	-	210	130	-	253	292	498	104	33			
50-125/40/P	50	65	100	160	-	-	154	-	-	-	132	-	-	210	130	-	253	292	519	104	40			
50-160/55/P	50	65	100	180	-	-	168	-	-	-	160	-	-	210	130	-	253	340	553	104	52			
50-160/75/P	50	65	100	180	-	305	191	-	-	-	160	-	-	210	130	-	253	351	567	104	67			
50-200/92/P	50	65	100	200	-	343	191	-	-	-	160	-	-	245	130	-	310	360	605	104	84			
50-200/110/P	50	65	100	200	-	343	191	-	-	-	160	-	-	245	130	-	310	360	605	104	88			
50-250/150/P	50	65	100	225	208	-	240	49	5	20	180	304	210	304	254	15	345	420	694	107	131			
50-250/185/P	50	65	100	225	208	-	240	49	5	20	180	304	254	304	254	15	345	420	694	107	144			
50-250/220/P	50	65	100	225	208	-	240	49	5	20	180	304	254	304	254	15	345	420	694	107	147			
65-160/40/P	65	80	100	200	-	-	154	-	-	-	160	-	-	245	130	-	310	360	519	130	56			
65-160/55/P	65	80	100	200	-	-	168	-	-	-	160	-	-	245	130	-	310	360	553	130	63			
65-160/75/P	65	80	100	200	-	305	191	-	-	-	160	-	-	245	130	-	310	360	567	130	80			
65-160/92/P	65	80	100	200	-	343	191	-	-	-	160	-	-	245	130	-	310	360	605	130	95			
65-160/110/P	65	80	100	200	-	343	191	-	-	-	160	-	-	245	130	-	310	360	605	130	102			
65-200/150/P	65	80	100	225	208	-	240	49	5	20	180	304	210	304	254	15	310	420	694	130	131			
65-200/185/P	65	80	100	225	208	-	240	49	5	20	180	304	254	304	254	15	310	420	694	130	141			
65-200/220/P	65	80	100	225	208	-	240	49	5	20	180	304	254	304	254	15	310	420	694	130	151			
80-160/110/P	80	100	125	225	-	343	191	-	-	-	180	-	-	265	130	-	345	405	630	160	94			
80-160/150/P	80	100	125	225	208	-	240	49	5	20	180	304	210	304	254	15	345	420	719	160	128			
80-160/185/P	80	100	125	225	208	-	240	49	5	20	180	304	254	304	254	15	345	420	719	160	139			
80-200/220/P	80	100	125	250	208	-	240	49	5	20	180	304	254	304	254	15	345	430	719	160	156			

* Unterlegblech für Motor auf Anfrage

ESHE_2p50-en_a_td

BAUREIHE e-SH

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50 Hz, 4-POLIG



04904D-EN_D_DD

BAUREIHE e-SH

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50 Hz, 4-POLIG

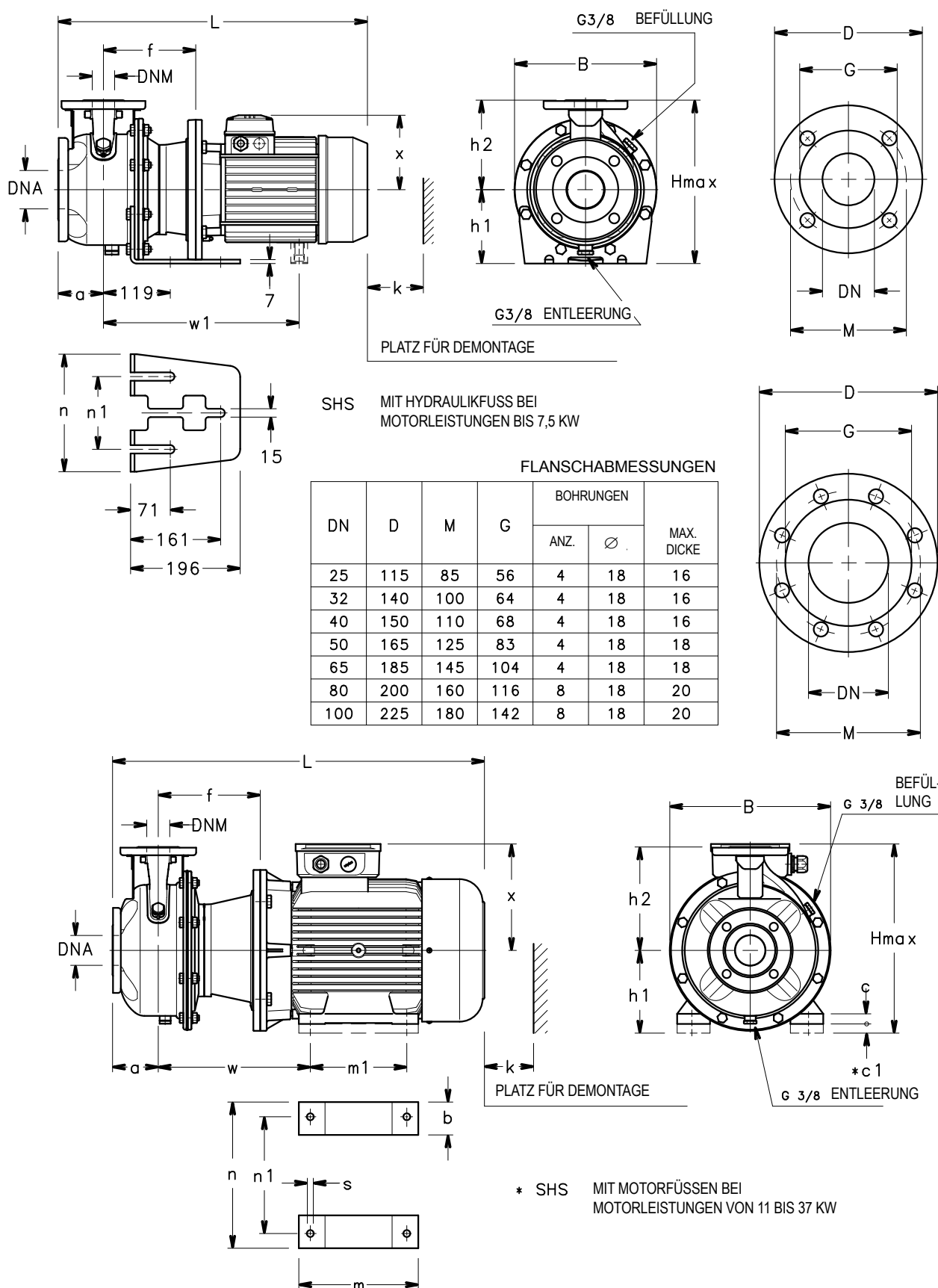
PUMPENTYP ESHE..4	ABMESSUNGEN mm																B	H max	L	k	GEWICHT kg
	PUMPE								FÜSSE												
	DNM	DNA	a	h2	w	w1	x	b	c	*c1	h1	m	m1	n	n1	s					
25-125/02A/S	25	50	80	140	-	-	121	-	-	-	160	-	-	190	130	-	218	300	411	98	15
25-125/02/S	25	50	80	140	-	-	121	-	-	-	160	-	-	190	130	-	218	300	411	98	16
25-160/02A/S	25	50	80	160	-	-	121	-	-	-	160	-	-	210	130	-	253	320	411	98	18
25-160/02/S	25	50	80	160	-	-	121	-	-	-	160	-	-	210	130	-	253	320	411	98	19
25-200/03/S	25	50	80	180	-	-	121	-	-	-	160	-	-	230	130	-	284	340	411	98	26
25-200/05/S	25	50	80	180	-	-	129	-	-	-	160	-	-	230	130	-	284	340	443	98	27
25-250/07/X	25	50	100	225	-	-	128	-	-	-	180	-	-	265	130	-	345	405	431	98	42
25-250/11/P	25	50	100	225	-	-	134	-	-	-	180	-	-	265	130	-	345	405	498	98	49
25-250/15/P	25	50	100	225	-	-	134	-	-	-	180	-	-	265	130	-	345	405	498	98	51
32-125/02A/S	32	50	80	140	-	-	121	-	-	-	112	-	-	190	130	-	218	252	411	98	15
32-125/02/S	32	50	80	140	-	-	121	-	-	-	112	-	-	190	130	-	218	252	411	98	16
32-160/02A/S	32	50	80	160	-	-	121	-	-	-	132	-	-	210	130	-	253	292	411	98	18
32-160/02/S	32	50	80	160	-	-	121	-	-	-	132	-	-	210	130	-	253	292	411	98	19
32-200/03/S	32	50	80	180	-	-	121	-	-	-	160	-	-	230	130	-	284	340	411	98	26
32-200/05/S	32	50	80	180	-	-	129	-	-	-	160	-	-	230	130	-	284	340	443	98	27
32-250/07/X	32	50	100	225	-	-	128	-	-	-	180	-	-	265	130	-	345	405	431	98	42
32-250/11/P	32	50	100	225	-	-	134	-	-	-	180	-	-	265	130	-	345	405	498	98	49
32-250/15/P	32	50	100	225	-	-	134	-	-	-	180	-	-	265	130	-	345	405	498	98	51
40-125/02A/S	40	65	80	140	-	-	121	-	-	-	112	-	-	190	130	-	218	252	411	100	16
40-125/02/S	40	65	80	140	-	-	121	-	-	-	112	-	-	190	130	-	218	252	411	100	17
40-160/03/S	40	65	80	160	-	-	121	-	-	-	132	-	-	210	130	-	253	292	411	100	20
40-160/05/S	40	65	80	160	-	-	129	-	-	-	132	-	-	210	130	-	253	292	443	100	24
40-200/07/X	40	65	100	180	-	-	128	-	-	-	160	-	-	230	130	-	285	340	431	100	27
40-200/11/P	40	65	100	180	-	-	134	-	-	-	160	-	-	230	130	-	285	340	498	100	35
40-250/11/P	40	65	100	225	-	-	134	-	-	-	180	-	-	265	130	-	345	405	498	107	47
40-250/15/P	40	65	100	225	-	-	134	-	-	-	180	-	-	265	130	-	345	405	498	107	61
40-250/22/P	40	65	100	225	-	-	168	-	-	-	180	-	-	265	130	-	345	405	522	107	65
50-125/02/S	50	65	100	160	-	-	121	-	-	-	132	-	-	210	130	-	253	292	431	104	20
50-125/03/S	50	65	100	160	-	-	121	-	-	-	132	-	-	210	130	-	253	292	431	104	20
50-125/05/S	50	65	100	160	-	-	129	-	-	-	132	-	-	210	130	-	253	292	463	104	26
50-160/07/X	50	65	100	180	-	-	128	-	-	-	160	-	-	210	130	-	253	340	431	104	30
50-160/11/P	50	65	100	180	-	-	134	-	-	-	160	-	-	210	130	-	253	340	498	104	40
50-200/11/P	50	65	100	200	-	-	134	-	-	-	160	-	-	245	130	-	310	360	498	104	48
50-200/15/P	50	65	100	200	-	-	134	-	-	-	160	-	-	245	130	-	310	360	498	104	51
50-250/22A/P	50	65	100	225	-	-	168	-	-	-	180	-	-	265	130	-	345	405	522	107	56
50-250/22/P	50	65	100	225	-	-	168	-	-	-	180	-	-	265	130	-	345	405	522	107	56
50-250/30/P	50	65	100	225	-	-	168	-	-	-	180	-	-	265	130	-	345	405	553	107	62
65-160/05/S	65	80	100	200	-	-	129	-	-	-	160	-	-	245	130	-	310	360	463	130	32
65-160/07/X	65	80	100	200	-	-	128	-	-	-	160	-	-	245	130	-	310	360	431	130	36
65-160/11A/P	65	80	100	200	-	-	134	-	-	-	160	-	-	245	130	-	310	360	498	130	44
65-160/11/P	65	80	100	200	-	-	134	-	-	-	160	-	-	245	130	-	310	360	498	130	45
65-160/15/P	65	80	100	200	-	-	134	-	-	-	160	-	-	245	130	-	310	360	498	130	48
65-200/15/P	65	80	100	225	-	-	134	-	-	-	180	-	-	245	130	-	310	405	498	130	56
65-200/22/P	65	80	100	225	-	-	168	-	-	-	180	-	-	245	130	-	310	405	522	130	64
65-200/30/P	65	80	100	225	-	-	168	-	-	-	180	-	-	245	130	-	310	405	553	130	64
65-250/40/P	65	80	100	250	-	315	168	-	-	-	200	-	-	265	130	-	345	450	598	140	84
65-250/55/P	65	80	100	250	-	343	191	-	-	-	200	-	-	265	130	-	345	450	605	140	97
80-160/15/P	80	100	125	225	-	-	134	-	-	-	180	-	-	265	130	-	345	405	523	160	55
80-160/22A/P	80	100	125	225	-	-	168	-	-	-	180	-	-	265	130	-	345	405	547	160	63
80-160/22/P	80	100	125	225	-	-	168	-	-	-	180	-	-	265	130	-	345	405	547	160	66
80-200/30/P	80	100	125	250	-	-	168	-	-	-	180	-	-	265	130	-	345	430	578	160	69
80-200/40/P	80	100	125	250	-	315	168	-	-	-	180	-	-	265	130	-	345	430	623	160	88
80-250/55/P	80	100	125	280	-	343	191	-	-	-	200	-	-	303	210	-	383	480	630	160	102
80-250/75/P	80	100	125	280	-	343	191	-	-	-	200	-	-	303	210	-	383	480	630	160	106
80-250/110/P	80	100	125	280	208	-	240	49	5	40	200	304	210	304	254	15	383	480	719	160	145

* Unterlegblech für Motor auf Anfrage

ESHE_4p50-en_b_td

BAUREIHE e-SHS

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50 Hz, 2-POLIG



BAUREIHE e-SHS

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50 Hz, 2-POLIG

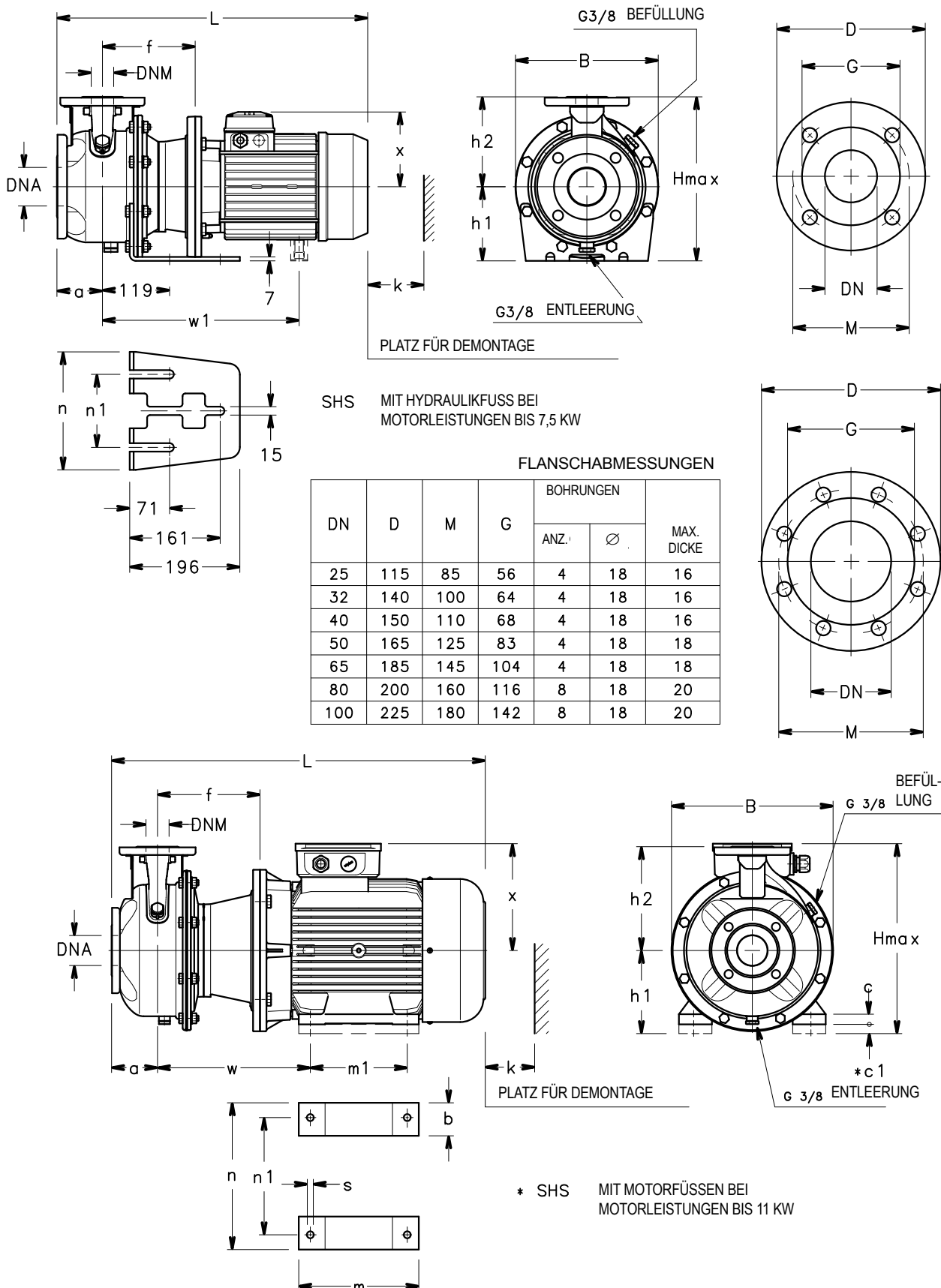
PUMPENTYP ESHS..2	ABMESSUNGEN mm																		B	H	L	k	GEWICHT
	DNM	DNA	a	f	h2	w	w1	x	b	c	*c1	h1	m	m1	n	n1	s		max				kg
25-125/07/S	25	50	80	155	140	-	-	129	-	-	-	160	-	-	190	130	-	218	300	498	98	24	
25-125/11/S	25	50	80	155	140	-	-	129	-	-	-	160	-	-	190	130	-	218	300	498	98	25	
25-160/15/S	25	50	80	155	160	-	-	129	-	-	-	160	-	-	210	130	-	253	320	498	98	27	
25-160/22/P	25	50	80	155	160	-	-	134	-	-	-	160	-	-	210	130	-	253	320	533	98	33	
25-200/30/P	25	50	80	165	180	-	-	134	-	-	-	160	-	-	230	130	-	284	340	543	98	44	
25-200/40/P	25	50	80	165	180	-	-	154	-	-	-	160	-	-	230	130	-	284	340	564	98	51	
25-250/55/P	25	50	100	192	225	-	399	168	-	-	-	180	-	-	265	130	-	345	405	667	98	77	
25-250/75/P	25	50	100	192	225	-	397	191	-	-	-	180	-	-	265	130	-	345	405	659	98	91	
25-250/110/P	25	50	100	222	225	330	-	240	49	5	20	180	304	210	304	254	15	350	420	816	98	130	
32-125/07/S	32	50	80	155	140	-	-	129	-	-	-	112	-	-	190	130	-	218	252	498	98	24	
32-125/11/S	32	50	80	155	140	-	-	129	-	-	-	112	-	-	190	130	-	218	252	498	98	25	
32-160/15/S	32	50	80	155	160	-	-	129	-	-	-	132	-	-	210	130	-	253	292	498	98	27	
32-160/22/P	32	50	80	155	160	-	-	134	-	-	-	132	-	-	210	130	-	253	292	533	98	33	
32-200/30/P	32	50	80	165	180	-	-	134	-	-	-	160	-	-	230	130	-	284	340	543	98	44	
32-200/40/P	32	50	80	165	180	-	-	154	-	-	-	160	-	-	230	130	-	284	340	564	98	51	
32-250/55/P	32	50	100	192	225	-	399	168	-	-	-	180	-	-	265	130	-	345	405	667	98	77	
32-250/75/P	32	50	100	192	225	-	397	191	-	-	-	180	-	-	265	130	-	345	405	659	98	91	
32-250/110/P	32	50	100	222	225	330	-	240	49	5	20	180	304	210	304	254	15	350	420	816	98	130	
40-125/11/S	40	65	80	155	140	-	-	129	-	-	-	112	-	-	190	130	-	218	252	498	100	26	
40-125/15/S	40	65	80	155	140	-	-	129	-	-	-	112	-	-	190	130	-	218	252	498	100	26	
40-125/22/P	40	65	80	155	140	-	-	134	-	-	-	112	-	-	190	130	-	218	252	533	100	32	
40-160/30/P	40	65	80	165	160	-	-	134	-	-	-	132	-	-	210	130	-	253	292	543	100	42	
40-160/40/P	40	65	80	165	160	-	-	154	-	-	-	132	-	-	210	130	-	253	292	564	100	48	
40-200/55/P	40	65	100	192	180	-	399	168	-	-	-	160	-	-	230	130	-	300	340	667	100	63	
40-200/75/P	40	65	100	192	180	-	397	191	-	-	-	160	-	-	230	130	-	300	351	659	100	80	
40-250/110A/P	40	65	100	222	225	330	-	240	49	5	20	180	304	210	304	254	15	350	420	816	107	129	
40-250/110/P	40	65	100	222	225	330	-	240	49	5	20	180	304	210	304	254	15	350	420	816	107	129	
40-250/150/P	40	65	100	222	225	330	-	240	49	5	20	180	304	210	304	254	15	350	420	816	107	142	
50-125/22/P	50	65	100	155	160	-	-	134	-	-	-	132	-	-	210	130	-	253	292	553	104	36	
50-125/30/P	50	65	100	165	160	-	-	134	-	-	-	132	-	-	210	130	-	253	292	563	104	37	
50-125/40/P	50	65	100	165	160	-	-	154	-	-	-	132	-	-	210	130	-	253	292	584	104	48	
50-160/55/P	50	65	100	192	180	-	399	168	-	-	-	160	-	-	210	130	-	300	340	667	104	62	
50-160/75/P	50	65	100	192	180	-	397	191	-	-	-	160	-	-	210	130	-	300	351	659	104	81	
50-200/110A/P	50	65	100	222	200	330	-	240	49	5	20	180	304	210	304	254	15	350	420	816	104	126	
50-200/110/P	50	65	100	222	200	330	-	240	49	5	20	180	304	210	304	254	15	350	420	816	104	130	
50-250/150/P	50	65	100	222	225	330	-	240	49	5	20	180	304	210	304	254	15	350	420	816	107	148	
50-250/185/P	50	65	100	222	225	330	-	240	49	5	20	180	304	254	304	254	15	350	420	816	107	156	
50-250/220/P	50	65	100	222	225	330	-	240	49	5	20	180	304	254	304	254	15	350	420	816	107	162	
65-160/40/P	65	80	100	165	200	-	-	154	-	-	-	160	-	-	245	130	-	310	360	584	130	60	
65-160/55/P	65	80	100	192	200	-	399	168	-	-	-	160	-	-	245	130	-	310	360	667	130	78	
65-160/75/P	65	80	100	192	200	-	397	191	-	-	-	160	-	-	245	130	-	310	360	659	130	93	
65-160/110A/P	65	80	100	222	200	330	-	240	49	5	20	180	304	210	304	254	15	350	420	816	130	116	
65-160/110/P	65	80	100	222	200	330	-	240	49	5	20	180	304	210	304	254	15	350	420	816	130	120	
65-200/150/P	65	80	100	222	225	330	-	240	49	5	20	180	304	210	304	254	15	350	420	816	130	147	
65-200/185/P	65	80	100	222	225	330	-	240	49	5	20	180	304	254	304	254	15	350	420	816	130	153	
65-200/220/P	65	80	100	222	225	330	-	240	49	5	20	180	304	254	304	254	15	350	420	816	130	167	
65-250/300/W	65	80	100	228	250	361	-	317	82	30	-	200	370	305	385	318	18	402	517	985	140	290	
65-250/370/W	65	80	100	228	250	361	-	317	82	30	-	200	370	305	385	318	18	402	517	985	140	322	
80-160/110/P	80	100	125	222	225	330	-	240	49	5	20	180	304	210	304	254	15	350	420	841	160	116	
80-160/150/P	80	100	125	222	225	330	-	240	49	5	20	180	304	210	304	254	15	350	420	841	160	152	
80-160/185/P	80	100	125	222	225	330	-	240	49	5	20	180	304	254	304	254	15	350	420	841	160	160	
80-200/220/P	80	100	125	222	250	330	-	240	49	5	20	180	304	254	304	254	15	350	430	841	160	162	
80-200/300/W	80	100	125	228	250	361	-	317	82	30	-	200	370	305	385	318	18	402	517	985	160	312	
80-200/370/W	80	100	125	228	250	361	-	317	82	30	-	200	370	305	385	318	18	402	517	985	160	317	

* Unterlegblech für Motor auf Anfrage

ESHS_2p50-en_a_td

BAUREIHE e-SHS

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50 Hz, 4-POLIG



BAUREIHE e-SHS

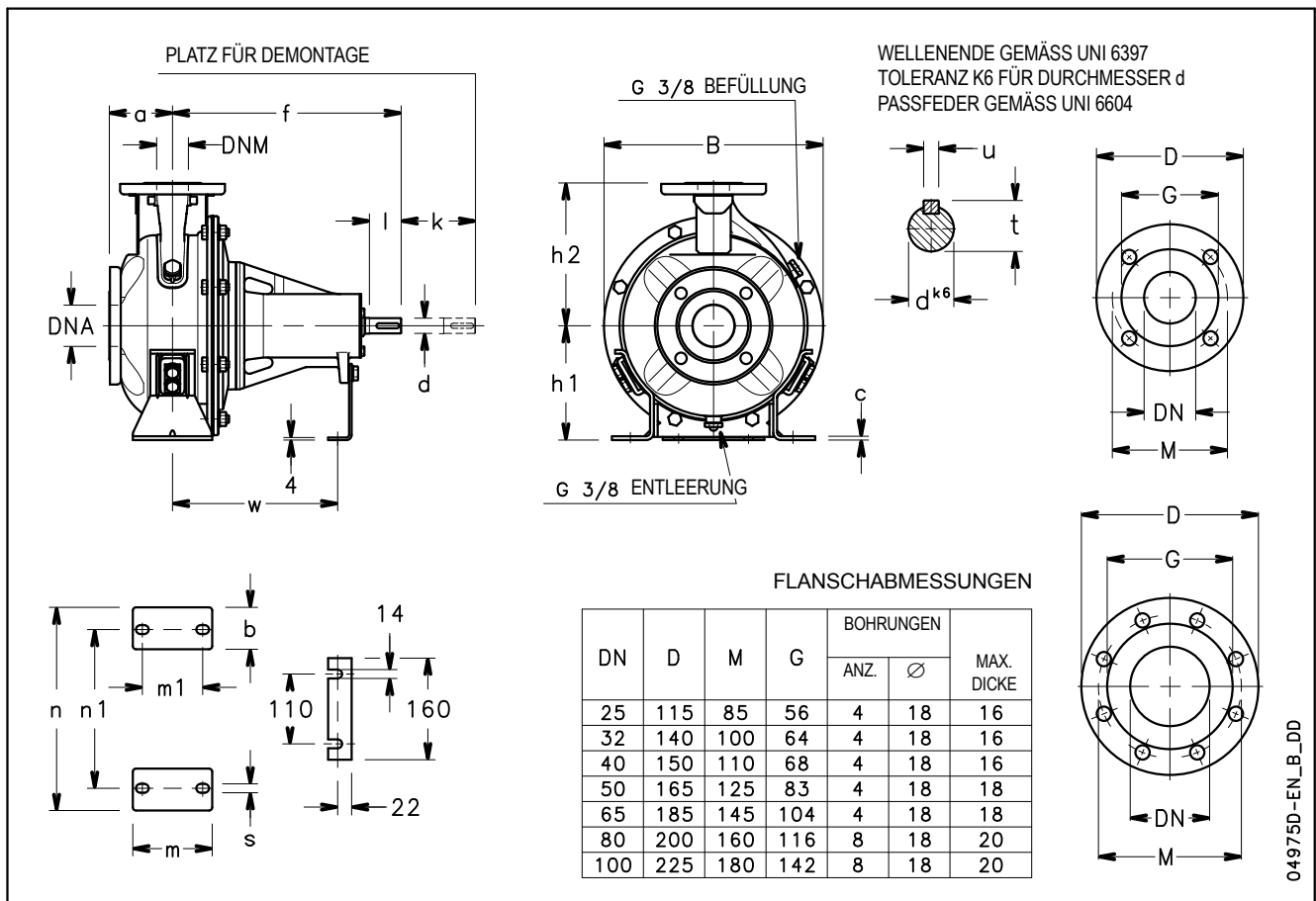
ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50 Hz, 4-POLIG

PUMPENTYP ESHS..4	ABMESSUNGEN mm																	B	H	L	k	GEWICHT
	PUMPE							FÜSSE														
	DNM	DNA	a	f	h2	w	w1	x	b	c	*c1	h1	m	m1	n	n1	s					max
25-250/07/X	25	50	100	155	225	-	-	128	-	-	-	180	-	-	265	130	-	345	405	486	98	42
25-250/11/P	25	50	100	155	225	-	-	134	-	-	-	180	-	-	265	130	-	345	405	553	98	49
25-250/15/P	25	50	100	155	225	-	-	134	-	-	-	180	-	-	265	130	-	345	405	553	98	50
32-250/07/X	32	50	100	155	225	-	-	128	-	-	-	180	-	-	265	130	-	345	405	486	98	42
32-250/11/P	32	50	100	155	225	-	-	134	-	-	-	180	-	-	265	130	-	345	405	553	98	49
32-250/15/P	32	50	100	155	225	-	-	134	-	-	-	180	-	-	265	130	-	345	405	553	98	50
40-200/07/X	40	65	100	155	180	-	-	128	-	-	-	160	-	-	230	130	-	284	340	486	100	31
40-200/11/P	40	65	100	155	180	-	-	134	-	-	-	160	-	-	230	130	-	284	340	553	100	37
40-250/11/P	40	65	100	155	225	-	-	134	-	-	-	180	-	-	265	130	-	345	405	553	107	51
40-250/15/P	40	65	100	155	225	-	-	134	-	-	-	180	-	-	265	130	-	345	405	553	107	64
40-250/22/P	40	65	100	165	225	-	-	168	-	-	-	180	-	-	265	130	-	345	405	587	107	68
50-160/07/X	50	65	100	155	180	-	-	128	-	-	-	160	-	-	210	130	-	253	340	486	104	30
50-160/11/P	50	65	100	155	180	-	-	134	-	-	-	160	-	-	210	130	-	253	340	553	104	36
50-200/11/P	50	65	100	155	200	-	-	134	-	-	-	160	-	-	245	130	-	310	360	553	104	49
50-200/15/P	50	65	100	155	200	-	-	134	-	-	-	160	-	-	245	130	-	310	360	553	104	52
50-250/22A/P	50	65	100	165	225	-	-	168	-	-	-	180	-	-	265	130	-	345	405	587	107	58
50-250/22/P	50	65	100	165	225	-	-	168	-	-	-	180	-	-	265	130	-	345	405	587	107	59
50-250/30/P	50	65	100	165	225	-	-	168	-	-	-	180	-	-	265	130	-	345	405	618	107	65
65-160/05/S	65	80	100	155	200	-	-	129	-	-	-	160	-	-	245	130	-	310	360	518	130	34
65-160/07/X	65	80	100	155	200	-	-	128	-	-	-	160	-	-	245	130	-	310	360	486	130	38
65-160/11A/P	65	80	100	155	200	-	-	134	-	-	-	160	-	-	245	130	-	310	360	553	130	46
65-160/11/P	65	80	100	155	200	-	-	134	-	-	-	160	-	-	245	130	-	310	360	553	130	48
65-160/15/P	65	80	100	155	200	-	-	134	-	-	-	160	-	-	245	130	-	310	360	553	130	51
65-200/15/P	65	80	100	155	225	-	-	134	-	-	-	180	-	-	245	130	-	310	405	553	130	54
65-200/22/P	65	80	100	165	225	-	-	168	-	-	-	180	-	-	245	130	-	310	405	587	130	71
65-200/30/P	65	80	100	165	225	-	-	168	-	-	-	180	-	-	245	130	-	310	405	618	130	72
65-250/40/P	65	80	100	165	250	-	380	168	-	-	-	200	-	-	265	130	-	345	450	663	140	97
65-250/55/P	65	80	100	192	250	-	435	191	-	-	-	200	-	-	265	130	-	345	450	697	140	104
80-160/15/P	80	100	125	155	225	-	-	134	-	-	-	180	-	-	265	130	-	345	405	578	160	59
80-160/22A/P	80	100	125	165	225	-	-	168	-	-	-	180	-	-	265	130	-	345	405	612	160	67
80-160/22/P	80	100	125	165	225	-	-	168	-	-	-	180	-	-	265	130	-	345	405	612	160	67
80-200/30/P	80	100	125	165	250	-	-	168	-	-	-	180	-	-	265	130	-	345	430	643	160	72
80-200/40/P	80	100	125	165	250	-	380	168	-	-	-	180	-	-	265	130	-	345	430	688	160	88
80-250/55/P	80	100	125	192	280	-	435	191	-	-	-	200	-	-	303	210	-	383	480	722	160	107
80-250/75/P	80	100	125	192	280	-	435	191	-	-	-	200	-	-	303	210	-	383	480	722	160	113
80-250/110/P	80	100	125	222	280	330	-	240	49	5	40	200	304	210	304	254	15	383	480	841	160	153

* Unterlegblech für Motor auf Anfrage

ESHS_4p50-en_b_td

BAUREIHE e-SH ABMESSUNGEN UND GEWICHTE (FREIES WELLENEDE)

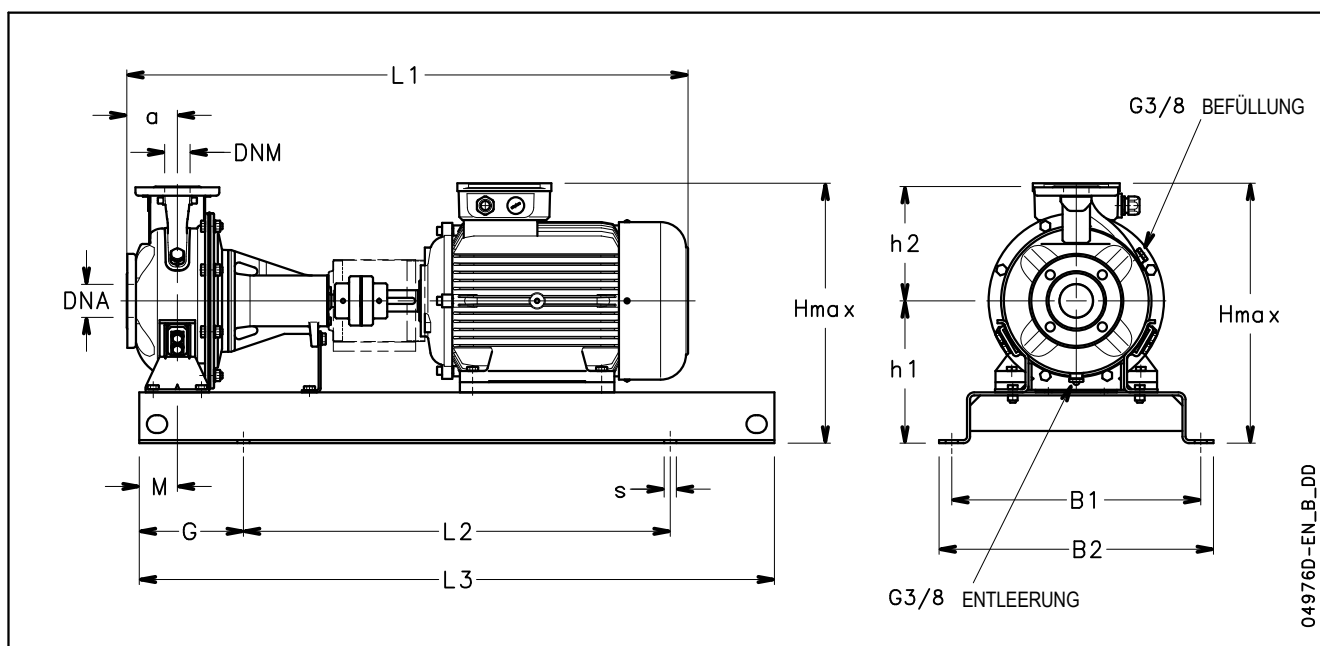


BAUREIHE e-SH

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE (FREIES WELLENENDE)

PUMPENTYP ESH (FREIE WELLENENDE)	ABMESSUNGEN mm																		B	k	GEWICHT
	PUMPE						FÜSSE								WELLE						
	DNM	DNA	a	f	h1	h2	b	c	m	m1	n	n1	s	w	d	l	t	u			
25-125	25	50	80	360	112	140	47	3	100	70	190	140	14	260	24	50	27	8	218	98	14
25-160	25	50	80	360	132	160	48	3	100	70	240	190	14	260	24	50	27	8	253	98	17
25-200	25	50	80	360	160	180	47	3	100	70	240	190	14	260	24	50	27	8	284	98	20
25-250	25	50	100	360	180	225	54	6	125	95	320	250	14	260	24	50	27	8	345	98	34
32-125	32	50	80	360	112	140	47	3	100	70	190	140	14	260	24	50	27	8	218	98	14
32-160	32	50	80	360	132	160	48	3	100	70	240	190	14	260	24	50	27	8	253	98	17
32-200	32	50	80	360	160	180	47	3	100	70	240	190	14	260	24	50	27	8	284	98	20
32-250	32	50	100	360	180	225	54	6	125	95	320	250	14	260	24	50	27	8	345	98	34
40-125	40	65	80	360	112	140	47	3	100	70	210	160	14	260	24	50	27	8	218	100	16
40-160	40	65	80	360	132	160	48	3	100	70	240	190	14	260	24	50	27	8	253	100	18
40-200	40	65	100	360	160	180	50	3	100	70	265	212	14	260	24	50	27	8	284	100	20
40-250	40	65	100	360	180	225	54	6	125	95	320	250	14	260	24	50	27	8	345	107	33
50-125	50	65	100	360	132	160	48	3	100	70	240	190	14	260	24	50	27	8	253	104	17
50-160	50	65	100	360	160	180	48	3	100	70	265	212	14	260	24	50	27	8	253	104	24
50-200	50	65	100	360	160	200	40	6	100	70	265	212	14	260	24	50	27	8	310	104	30
50-250	50	65	100	360	180	225	54	6	125	95	320	250	14	260	24	50	27	8	345	107	37
65-160	65	80	100	360	160	200	48	6	125	95	280	212	14	260	24	50	27	8	310	130	31
65-200	65	80	100	360	180	225	65	15	125	95	320	250	14	260	24	50	27	8	310	130	42
65-250	65	80	100	470	200	250	80	18	160	120	360	280	18	340	32	80	35	10	345	140	55
80-160	80	100	125	360	180	225	54	6	125	95	320	250	14	260	24	50	27	8	345	160	37
80-200	80	100	125	470	180	250	65	15	125	95	345	280	14	340	32	80	35	10	345	160	55
80-250	80	100	125	470	200	280	80	18	160	120	400	315	18	340	32	80	35	10	383	160	67

ESHbs-en_a_td

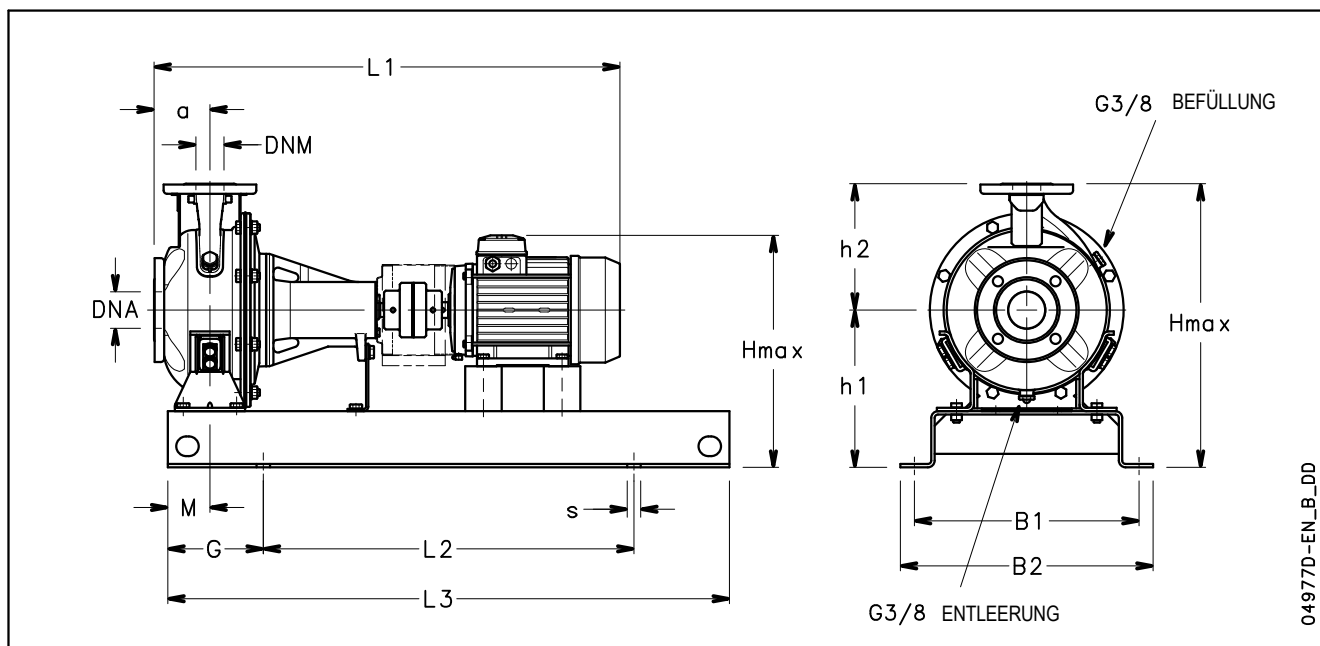
BAUREIHE e-SHF
ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50 Hz, 2-POLIG


BAUREIHE e-SHF

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50 Hz, 2-POLIG

PUMPENTYP ESHF..2	ABMESSUNGEN (mm)													s	GEWICHT	KUPPLUNGS- TYP
	DNM	DNA	a	B1	B2	L1	L2	L3	G	M	h1	h2	Hmax	SCHRAU- BEN	kg	
25-125/07/S	25	50	80	320	360	746	540	800	130	60	212	140	352	M16	67	A2
25-125/11/S	25	50	80	320	360	746	540	800	130	60	212	140	352	M16	69	A2
25-160/15/P	25	50	80	350	390	791	600	900	150	60	232	160	392	M16	73	A3
25-160/22/P	25	50	80	350	390	791	600	900	150	60	232	160	392	M16	75	A3
25-200/30/P	25	50	80	350	390	822	600	900	150	60	260	180	440	M16	95	B1
25-200/40/P	25	50	80	350	390	825	600	900	150	60	260	180	440	M16	97	B1
25-250/55/P	25	50	100	440	490	910	740	1120	190	75	280	225	505	M20	130	C1
25-250/75/P	25	50	100	440	490	910	740	1120	190	75	280	225	505	M20	134	C1
25-250/110/P	25	50	100	490	540	1067	840	1250	205	75	280	225	520	M20	181	C2
32-125/07/S	32	50	80	320	360	746	540	800	130	60	212	140	352	M16	67	A2
32-125/11/S	32	50	80	320	360	746	540	800	130	60	212	140	352	M16	69	A2
32-160/15/P	32	50	80	350	390	791	600	900	150	60	232	160	392	M16	73	A3
32-160/22/P	32	50	80	350	390	791	600	900	150	60	232	160	392	M16	75	A3
32-200/30/P	32	50	80	350	390	822	600	900	150	60	260	180	440	M16	95	B1
32-200/40/P	32	50	80	350	390	825	600	900	150	60	260	180	440	M16	97	B1
32-250/55/P	32	50	100	440	490	910	740	1120	190	75	280	225	505	M20	130	C1
32-250/75/P	32	50	100	440	490	910	740	1120	190	75	280	225	505	M20	134	C1
32-250/110/P	32	50	100	490	540	1067	840	1250	205	75	280	225	520	M20	181	C2
40-125/11/S	40	65	80	350	390	746	600	900	150	60	212	140	352	M16	70	A2
40-125/15/P	40	65	80	350	390	791	600	900	150	60	212	140	352	M16	74	A3
40-125/22/P	40	65	80	350	390	791	600	900	150	60	212	140	352	M16	77	A3
40-160/30/P	40	65	80	350	390	822	600	900	150	60	232	160	392	M16	92	B1
40-160/40/P	40	65	80	350	390	825	600	900	150	60	232	160	400	M16	96	B1
40-200/55/P	40	65	100	400	450	910	660	1000	170	60	260	180	451	M20	123	C1
40-200/75/P	40	65	100	400	450	910	660	1000	170	60	260	180	451	M20	128	C1
40-250/110A/P	40	65	100	490	540	1067	840	1250	205	75	280	225	520	M20	167	C2
40-250/110/P	40	65	100	490	540	1067	840	1250	205	75	280	225	520	M20	170	C2
40-250/150/P	40	65	100	490	540	1067	840	1250	205	75	280	225	520	M20	175	C2
50-125/22/P	50	65	100	350	390	811	600	900	150	60	232	160	392	M16	84	A3
50-125/30/P	50	65	100	350	390	842	600	900	150	60	232	160	392	M16	92	B1
50-125/40/P	50	65	100	350	390	845	600	900	150	60	232	160	400	M16	95	B1
50-160/55/P	50	65	100	400	450	910	660	1000	170	60	260	180	451	M20	120	C1
50-160/75/P	50	65	100	400	450	910	660	1000	170	60	260	180	451	M20	122	C1
50-200/110A/P	50	65	100	440	490	1067	740	1120	190	60	260	200	500	M20	145	C2
50-200/110/P	50	65	100	440	490	1067	740	1120	190	60	260	200	500	M20	150	C2
50-250/150/P	50	65	100	490	540	1067	840	1250	205	75	280	225	520	M20	165	C2
50-250/185/P	50	65	100	490	540	1067	840	1250	205	75	280	225	520	M20	170	C2
50-250/220/W	50	65	100	490	540	1127	840	1250	205	75	280	225	559	M20	272	D1
65-160/40/P	65	80	100	400	450	845	660	1000	170	75	260	200	460	M20	133	B1
65-160/55/P	65	80	100	440	490	910	740	1120	190	75	260	200	460	M20	155	C1
65-160/75/P	65	80	100	440	490	910	740	1120	190	75	260	200	460	M20	159	C1
65-160/110A/P	65	80	100	490	540	1067	840	1250	205	75	260	200	500	M20	162	C2
65-160/110/P	65	80	100	490	540	1067	840	1250	205	75	260	200	500	M20	162	C2
65-200/150/P	65	80	100	490	540	1067	840	1250	205	75	280	225	520	M20	185	C2
65-200/185/P	65	80	100	490	540	1067	840	1250	205	75	280	225	520	M20	190	C2
65-200/220/W	65	80	100	490	540	1127	840	1250	205	75	280	225	559	M20	265	D1
65-250/300/W	65	80	100	550	610	1340	940	1400	230	90	310	250	627	M24	359	E1
65-250/370/W	65	80	100	550	610	1340	940	1400	230	90	310	250	627	M24	375	E1
80-160/110/P	80	100	125	490	540	1092	840	1250	205	75	280	225	520	M20	198	C2
80-160/150/P	80	100	125	490	540	1092	840	1250	205	75	280	225	520	M20	209	C2
80-160/185/P	80	100	125	490	540	1092	840	1250	205	75	280	225	520	M20	220	C2
80-200/220/W	80	100	125	490	540	1262	840	1250	205	75	280	250	559	M20	278	D2
80-200/300/W	80	100	125	550	610	1365	940	1400	230	75	310	250	627	M24	359	E1
80-200/370/W	80	100	125	550	610	1365	940	1400	230	75	310	250	627	M24	375	E1
80-250/450/W	80	100	125	550	610	1454	940	1400	230	90	365	280	749	M24	549	E1
80-250/550/W	80	100	125	600	660	1563	1060	1600	270	90	390	280	792	M24	702	F1
80-250/750/W	80	100	125	670	730	1670	1200	1800	300	90	420	280	892	M24	979	G1

ESHF_2p50-en_b_td

BAUREIHE e-SHF
ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50 Hz, 4-POLIG


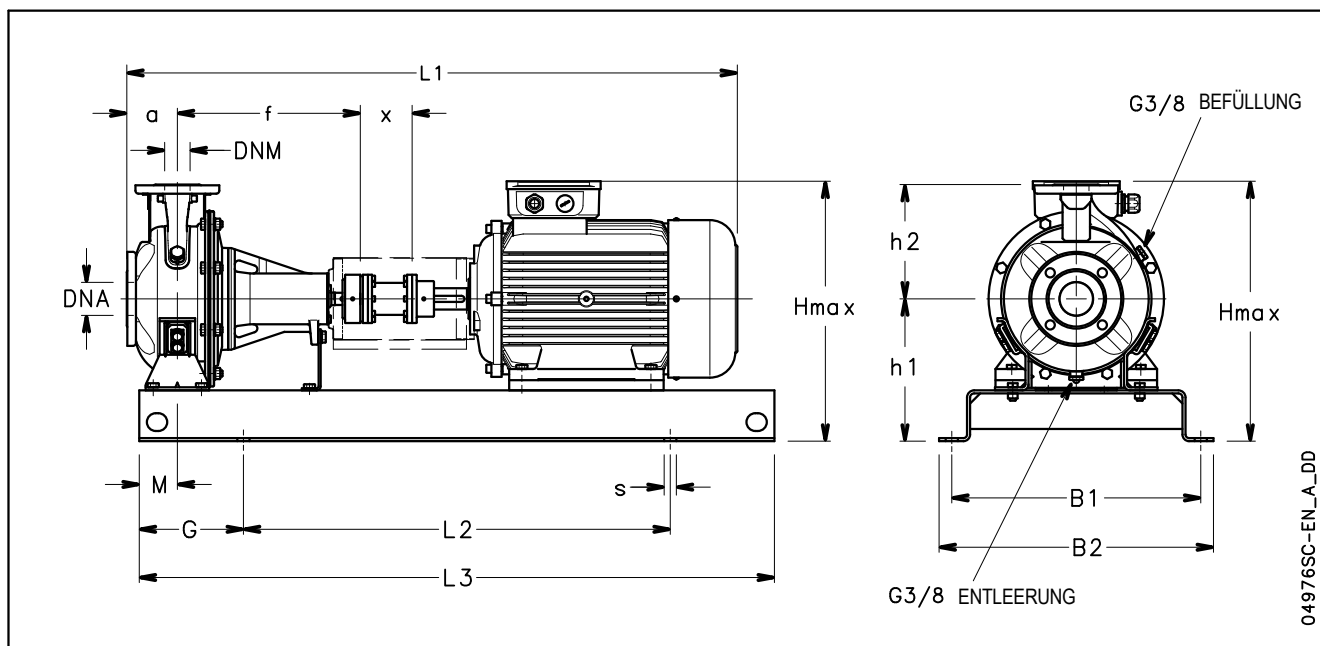
04977D-EN_B_DD

BAUREIHE e-SHF

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50 Hz, 4-POLIG

PUMPENTYP ESHF..4	ABMESSUNGEN (mm)													s	GEWICHT	KUPPLUNGS- TYP
	DNM	DNA	a	B1	B2	L1	L2	L3	G	M	h1	h2	Hmax	SCHRAU- BEN	kg	
25-125/02A/S	25	50	80	320	360	704	540	800	130	60	212	140	352	M16	72	A1
25-125/02/S	25	50	80	320	360	704	540	800	130	60	212	140	352	M16	72	A1
25-160/02A/S	25	50	80	320	360	704	540	800	130	60	232	160	392	M16	74	A1
25-160/02/S	25	50	80	320	360	704	540	800	130	60	232	160	392	M16	74	A1
25-200/03/S	25	50	80	320	360	704	540	800	130	60	260	180	440	M16	78	A1
25-200/05/S	25	50	80	320	360	746	540	800	130	60	260	180	440	M16	80	A2
25-250/07/X	25	50	100	400	450	734	660	1000	170	75	280	225	505	M20	98	A2
25-250/11/P	25	50	100	400	450	811	660	1000	170	75	280	225	505	M20	106	A3
25-250/15/P	25	50	100	400	450	811	660	1000	170	75	280	225	505	M20	108	A3
32-125/02A/S	32	50	80	320	360	704	540	800	130	60	212	140	352	M16	72	A1
32-125/02/S	32	50	80	320	360	704	540	800	130	60	212	140	352	M16	72	A1
32-160/02A/S	32	50	80	320	360	704	540	800	130	60	232	160	392	M16	74	A1
32-160/02/S	32	50	80	320	360	704	540	800	130	60	232	160	392	M16	74	A1
32-200/03/S	32	50	80	320	360	704	540	800	130	60	260	180	440	M16	78	A1
32-200/05/S	32	50	80	320	360	746	540	800	130	60	260	180	440	M16	80	A2
32-250/07/X	32	50	100	400	450	734	660	1000	170	75	280	225	505	M20	98	A2
32-250/11/P	32	50	100	400	450	811	660	1000	170	75	280	225	505	M20	106	A3
32-250/15/P	32	50	100	400	450	811	660	1000	170	75	280	225	505	M20	108	A3
40-125/02A/S	40	65	80	320	360	704	540	800	130	60	212	140	352	M16	57	A1
40-125/02/S	40	65	80	320	360	704	540	800	130	60	212	140	352	M16	57	A1
40-160/03/S	40	65	80	320	360	704	540	800	130	60	232	160	392	M16	60	A1
40-160/05/S	40	65	80	320	360	746	540	800	130	60	232	160	392	M16	62	A2
40-200/07/X	40	65	100	350	390	734	600	900	150	60	260	180	440	M16	70	A2
40-200/11/P	40	65	100	350	390	811	600	900	150	60	260	180	440	M16	78	A3
40-250/11/P	40	65	100	400	450	811	660	1000	170	75	280	225	505	M20	105	A3
40-250/15/P	40	65	100	400	450	811	660	1000	170	75	280	225	505	M20	108	A3
40-250/22/P	40	65	100	400	450	888	660	1000	170	75	280	225	505	M20	131	B1
50-125/02/S	50	65	100	320	360	724	540	800	130	60	232	160	392	M16	59	A1
50-125/03/S	50	65	100	320	360	724	540	800	130	60	232	160	392	M16	59	A1
50-125/05/S	50	65	100	320	360	766	540	800	130	60	232	160	392	M16	61	A2
50-160/07/X	50	65	100	350	390	734	600	900	150	60	260	180	440	M16	69	A2
50-160/11/P	50	65	100	350	390	811	600	900	150	60	260	180	440	M16	77	A3
50-200/11/P	50	65	100	350	390	811	600	900	150	60	260	200	460	M16	88	A3
50-200/15/P	50	65	100	350	390	811	600	900	150	60	260	200	460	M16	91	A3
50-250/22A/P	50	65	100	400	450	888	660	1000	170	75	280	225	505	M20	132	B1
50-250/22/P	50	65	100	400	450	888	660	1000	170	75	280	225	505	M20	132	B1
50-250/30/P	50	65	100	400	450	888	660	1000	170	75	280	225	505	M20	136	B1
65-160/05/S	65	80	100	350	390	766	600	900	150	75	260	200	460	M16	84	A2
65-160/07/X	65	80	100	350	390	734	600	900	150	75	260	200	460	M16	86	A2
65-160/11A/P	65	80	100	400	450	811	600	1000	170	75	260	200	460	M20	94	A3
65-160/11/P	65	80	100	400	450	811	660	1000	170	75	260	200	460	M20	94	A3
65-160/15/P	65	80	100	400	450	811	660	1000	170	75	260	200	460	M20	97	A3
65-200/15/P	65	80	100	400	450	811	660	1000	170	75	280	225	505	M20	109	A3
65-200/22/P	65	80	100	440	490	888	740	1120	190	75	280	225	505	M20	133	B1
65-200/30/P	65	80	100	440	490	888	740	1120	190	75	280	225	505	M20	137	B1
65-250/40/P	65	80	100	440	490	1031	740	1120	190	90	310	250	550	M20	178	C3
65-250/55/P	65	80	100	440	490	1058	740	1120	190	90	310	250	550	M20	193	C4
80-160/15/P	80	100	125	400	450	836	660	1000	170	75	280	225	505	M20	127	A3
80-160/22A/P	80	100	125	440	490	913	740	1120	190	75	280	225	505	M20	143	B1
80-160/22/P	80	100	125	440	490	913	740	1120	190	75	280	225	505	M20	143	B1
80-200/30/P	80	100	125	440	490	1023	740	1120	190	75	280	250	530	M20	162	C3
80-200/40/P	80	100	125	440	490	1056	740	1120	190	75	280	250	530	M20	171	C3
80-250/55/P	80	100	125	490	540	1083	840	1250	205	90	310	280	590	M20	194	C4
80-250/75/P	80	100	125	490	540	1083	840	1250	205	90	310	280	590	M20	198	C4
80-250/110/P	80	100	125	490	540	1202	840	1250	205	90	310	280	590	M20	256	C5

ESHF_4p50-en_b_id

BAUREIHE e-SHC
ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50 Hz, 2-POLIG


BAUREIHE e-SHC

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50 Hz, 2-POLIG

PUMPENTYP ESHC..2	ABMESSUNGEN (mm)															s SCHRAU- BEN	GEWICHT kg	KUPP- LUNGS- TYP
	DNM	DNA	a	B1	B2	L1	L2	L3	G	M	h1	h2	Hmax	f	x			
32-125/07/S	32	50	80	320	360	845	540	800	130	60	212	140	352	360	100	M16	69	A2S
32-125/11/S	32	50	80	320	360	845	540	800	130	60	212	140	352	360	100	M16	71	A2S
32-160/15/P	32	50	80	350	390	889	600	900	150	60	232	160	392	360	100	M16	75	A3S
32-160/22/P	32	50	80	350	390	889	600	900	150	60	232	160	392	360	100	M16	77	A3S
32-200/30/P	32	50	80	350	390	920	600	900	150	60	260	180	440	360	100	M16	97	B1S
32-200/40/P	32	50	80	350	390	923	600	900	150	60	260	180	440	360	100	M16	99	B1S
32-250/55/P	32	50	100	440	490	1007	740	1120	190	75	280	225	505	360	100	M20	132	C1S
32-250/75/P	32	50	100	440	490	1007	740	1120	190	75	280	225	505	360	100	M20	136	C1S
32-250/110/P	32	50	100	490	540	1164	840	1250	205	75	280	225	520	360	100	M20	183	C2S
40-125/11/S	40	65	80	350	390	845	600	900	150	60	212	140	352	360	100	M16	72	A2S
40-125/15/P	40	65	80	350	390	889	600	900	150	60	212	140	352	360	100	M16	76	A3S
40-125/22/P	40	65	80	350	390	889	600	900	150	60	212	140	352	360	100	M16	79	A3S
40-160/30/P	40	65	80	350	390	920	600	900	150	60	232	160	392	360	100	M16	94	B1S
40-160/40/P	40	65	80	350	390	923	600	900	150	60	232	160	400	360	100	M16	98	B1S
40-200/55/P	40	65	100	400	450	1007	660	1000	170	60	260	180	451	360	100	M20	125	C1S
40-200/75/P	40	65	100	400	450	1007	660	1000	170	60	260	180	451	360	100	M20	130	C1S
40-250/110A/P	40	65	100	490	540	1164	840	1250	205	75	280	225	520	360	100	M20	169	C2S
40-250/110/P	40	65	100	490	540	1164	840	1250	205	75	280	225	520	360	100	M20	172	C2S
40-250/150/P	40	65	100	490	540	1164	840	1250	205	75	280	225	520	360	100	M20	177	C2S
50-125/22/P	50	65	100	350	390	909	600	900	150	60	232	160	392	360	100	M16	86	A3S
50-125/30/P	50	65	100	350	390	940	600	900	150	60	232	160	392	360	100	M16	94	B1S
50-125/40/P	50	65	100	350	390	943	600	900	150	60	232	160	400	360	100	M16	97	B1S
50-160/55/P	50	65	100	400	450	1007	660	1000	170	60	260	180	451	360	100	M20	122	C1S
50-160/75/P	50	65	100	400	450	1007	660	1000	170	60	260	180	451	360	100	M20	124	C1S
50-200/110A/P	50	65	100	440	490	1164	740	1120	190	60	260	200	500	360	100	M20	147	C2S
50-200/110/P	50	65	100	440	490	1164	740	1120	190	60	260	200	500	360	100	M20	152	C2S
50-250/150/P	50	65	100	490	540	1164	840	1250	205	75	280	225	520	360	100	M20	167	C2S
50-250/185/P	50	65	100	490	540	1164	840	1250	205	75	280	225	520	360	100	M20	172	C2S
50-250/220/W	50	65	100	490	540	1224	840	1250	205	75	280	225	559	360	100	M20	274	D1S
65-160/40/P	65	80	100	400	450	943	660	1000	170	75	260	200	460	360	100	M20	135	B1S
65-160/55/P	65	80	100	440	490	1007	740	1120	190	75	260	200	460	360	100	M20	157	C1S
65-160/75/P	65	80	100	440	490	1007	740	1120	190	75	260	200	460	360	100	M20	161	C1S
65-160/110A/P	65	80	100	490	540	1164	840	1250	205	75	260	200	500	360	100	M20	164	C2S
65-160/110/P	65	80	100	490	540	1164	840	1250	205	75	260	200	500	360	100	M20	164	C2S
65-200/150/P	65	80	100	490	540	1164	840	1250	205	75	280	225	520	360	100	M20	187	C2S
65-200/185/P	65	80	100	490	540	1164	840	1250	205	75	280	225	520	360	100	M20	192	C2S
65-200/220/W	65	80	100	490	540	1224	840	1250	205	75	280	225	559	360	100	M20	267	D1S
65-250/300/W	65	80	100	550	610	1477	940	1400	230	90	310	250	627	470	140	M24	362	E1S
65-250/370/W	65	80	100	550	610	1477	940	1400	230	90	310	250	627	470	140	M24	378	E1S
80-160/110/P	80	100	125	490	540	1189	840	1250	205	75	280	225	520	360	100	M20	200	C2S
80-160/150/P	80	100	125	490	540	1189	840	1250	205	75	280	225	520	360	100	M20	211	C2S
80-160/185/P	80	100	125	490	540	1189	840	1250	205	75	280	225	520	360	100	M20	222	C2S
80-200/220/W	80	100	125	490	540	1359	840	1250	205	75	280	250	559	470	100	M20	280	D2S
80-200/300/W	80	100	125	550	610	1502	940	1400	230	75	310	250	627	470	140	M24	362	E1S
80-200/370/W	80	100	125	550	610	1502	940	1400	230	75	310	250	627	470	140	M24	378	E1S
80-250/450/W	80	100	125	550	610	1591	940	1400	230	90	365	280	749	470	140	M24	552	E1S
80-250/550/W	80	100	125	600	660	1700	1060	1600	270	90	390	280	792	470	140	M24	707	F1S
80-250/750/W	80	100	125	670	730	1807	1200	1800	300	90	420	280	892	470	140	M24	985	G1S

ESHC_2p50-en_b_td

e-SH..H

(e-SH MIT HYDROVAR)

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

In allen Anwendungsbereichen wie Gebäudetechnik, Industrie, Landwirtschaft und in Lüftungsanlagen steigt der Bedarf an intelligenten Pumpensystemen kontinuierlich an. Geregelte Systeme bieten viele Vorteile: reduzierte Betriebskosten über die Lebensdauer der Pumpe, niedrigere Umwelteinflüsse, längere Lebenszeit der Rohrleitungen und Leitungsnetze. Aus diesem Grund entwickelte Lowara die e-SH..H: ein intelligentes Pumpensystem, das Hochleistung mit einem auf die Bedürfnisse des Systems zugeschnittenen Energieverbrauch garantiert.

Vorteile einer e-SH mit HYDROVAR

Ersparnis: Die e-SH..H modifiziert eine e-SH-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 über den Tag verteilt unterschiedlich hohe Lasten fahren.

Einfache Installation und wenig Platzbedarf:

Die e-SH..H spart Zeit und Platz beim Einbau. Der Hydrovar wird bereits auf den Motor montiert geliefert (gilt für Modelle bis 22 KW). Der Hydrovar wird vom Motorlüfter mitgekühlt und benötigt keine Schalttafel. Für die einwandfreie Funktion werden nur Sicherungen am Versorgungsstromkabel benötigt (bitte die vor Ort gültigen elektrischen Installationsvorschriften beachten). Eine wandmontierte HYDROVAR-Version ist für höhere Ausgangsleistungen (bis 45 KW) erhältlich.

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

Hauptmerkmale / Kundenvorteile

- **Keine zusätzlichen Drucksensoren notwendig:**

Die e-SH..H ist, abhängig von der jeweiligen Anwendung, entweder mit einem Drucktransmitter oder einem Differenzdrucktransmitter ausgerüstet.

- **Keine Spezialpumpen oder Spezialmotoren notwendig**

- **Kein Bypass oder Schutzsystem notwendig:**

Die e-SH..H schaltet sich sofort aus, wenn der Bedarf auf 0 geht oder wenn die maximale Kapazität der Pumpe überschritten wird; somit wird der Einbau zusätzlicher Schutzvorrichtungen überflüssig.

- **Anti-Kondensationsgerät:**

Die e-SH..H ist mit Anti-Kondensationsgerät ausgerüstet, das sich dann einschaltet, wenn die Pumpe im Bereitschaftsmodus (Stand-By) ist. Dadurch wird verhindert, dass sich Kondenswasser in der Einheit bildet.

Bezeichnungsschlüssel

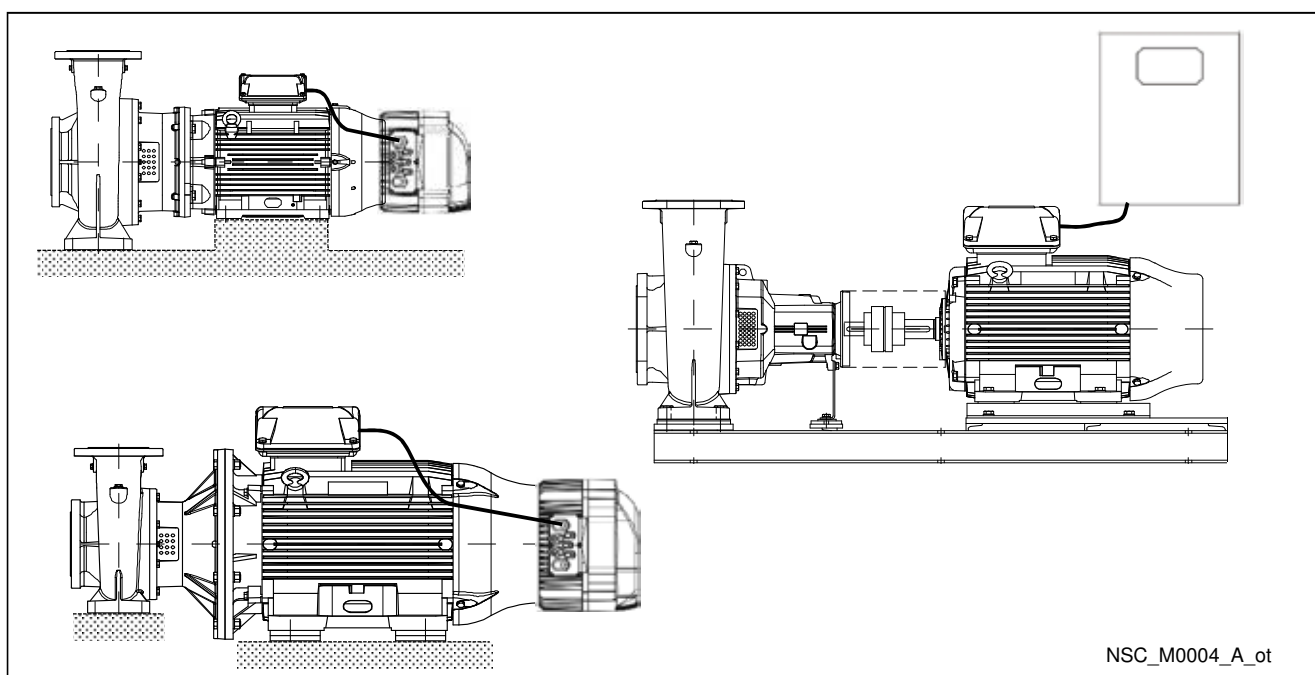
SVH-Modelle sind durch den Buchstaben "H" mit dem Zusatz "/2", "/3" oder "/4" im Standard-Bezeichnungsschlüssel der e-SVProduktreihe gekennzeichnet.

Beispiel:

3SVH13F015T /4

H = mit eingebautem HYDROVAR

/4 = HYDROVAR HVL4.110 [3~ 380-460 V (50/60 Hz)]



e-SH..H (e-SH MIT HYDROVAR)

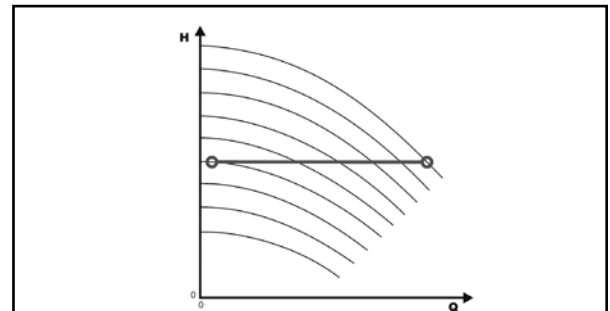
Die Grundfunktion des HYDROVAR besteht darin die Pumpe so zu steuern, dass die Systemanforderungen erfüllt werden:

Ein HYDROVAR erfüllt folgende Funktionen:

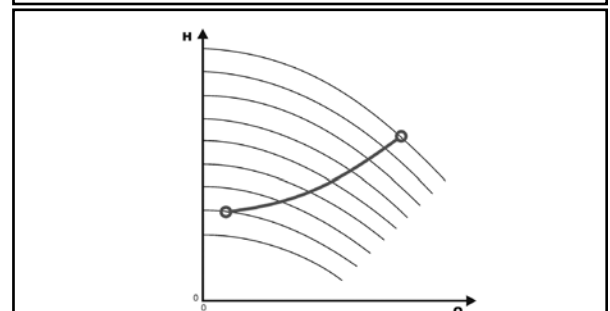
- 1) Messung des Systemdrucks oder der Fördermenge mittels eines Transmitters, welcher auf der Druckseite der Pumpe montiert ist.
- 2) Berechnung der notwendigen Motordrehzahl, um die korrekte Fördermenge oder den richtigen Druck aufrechtzuerhalten.
- 3) Senden eines Signals an die Pumpe, um damit entweder 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:

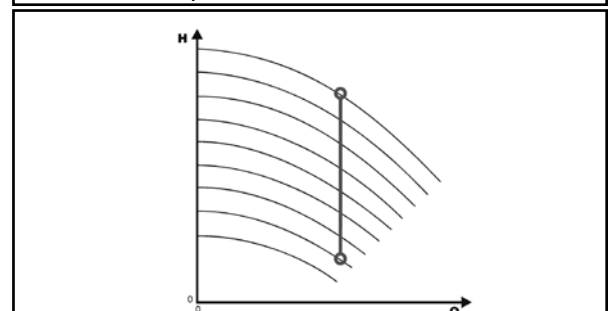
- Stopp der Pumpe(n), sobald der Bedarf auf 0 geht.
- Stopp der Pumpe(n), sobald Wassermangel auf der Saugseite auftritt (Schutz gegen Trockenlauf).
- Stopp der Pumpe, sobald die benötigte Fördermenge die max. Förderkapazität der Pumpe übersteigt (Schutz vor Kavitation bei Überlast), oder automatische 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 weiteren HYDROVAR oder Steuerungssystem (erfolgt über eine RS 485 Schnittstelle).



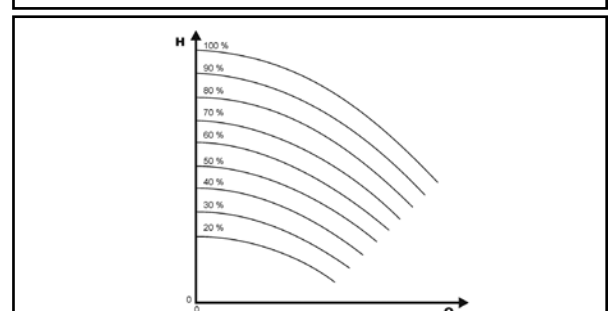
Regelung auf konstanten Druck



Regelung nach der Anlagenkennlinie



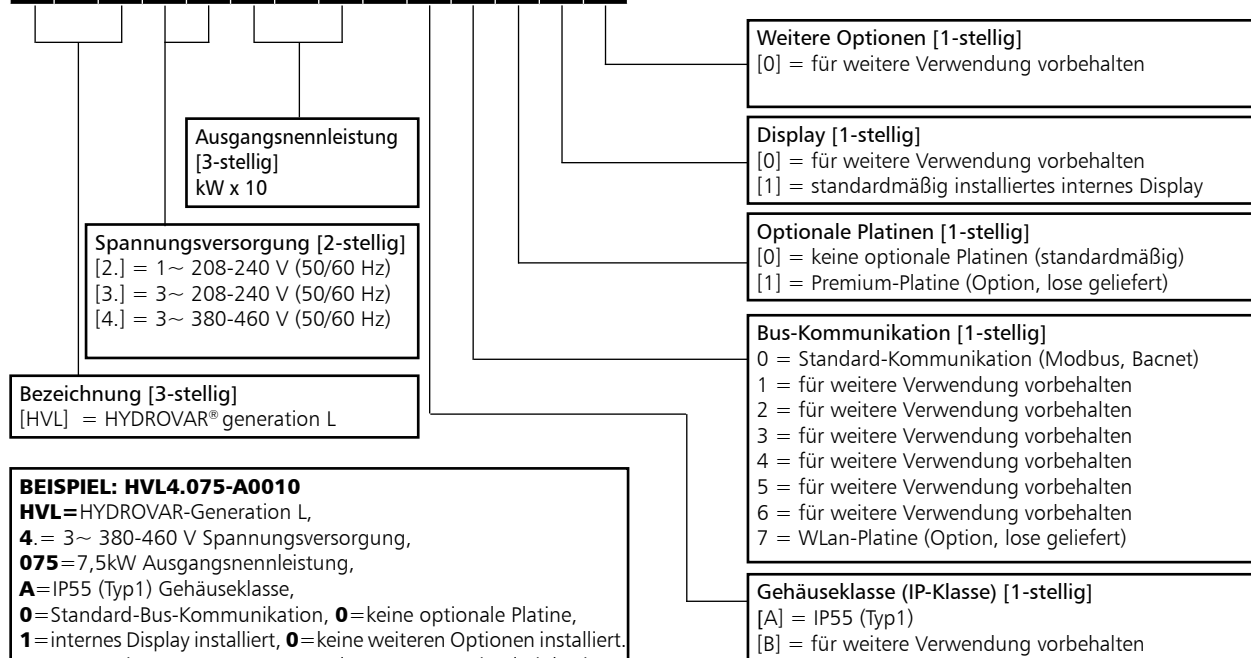
Regelung auf konstante Fördermenge



Stellbetrieb

HYDROVAR HVL BEZEICHNUNGSSCHLÜSSEL

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



ABMESSUNGEN UND GEWICHT



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

* = models not yet available.

HVL_dim-en_a_td

HYDROVAR HVL EMC VERTRÄGLICHKEIT

EMC-Anforderungen

Der HYDROVAR entspricht der Produktnorm EN61800-3:2004 + A1:2012, 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

En-Rev_A

PLATINE

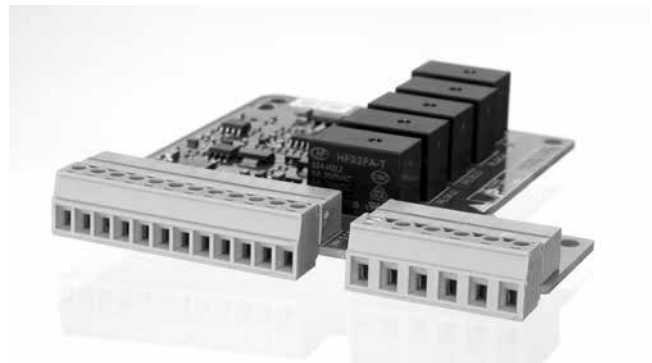
Premiumplatine HYDROVAR (optional)

Für die e-SVH-Serie ist die Premium-Platine optionsmäßig im Standalone-HYDROVAR installiert.

Das ermöglicht die Steuerung von bis zu fünf festen Pumpendrehzahlen über eine externe Steuertafel.

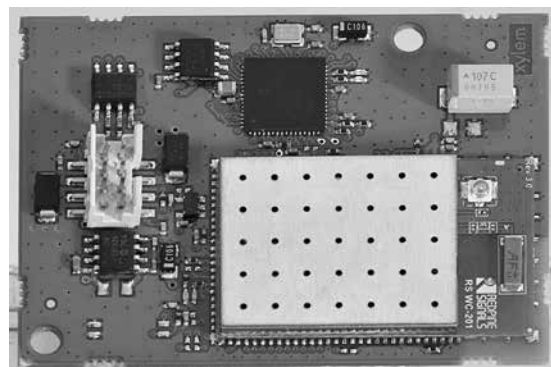
Die Premium-Platine ermöglicht zusätzliche Funktionen wie :

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



Wi-Fi -PlatineHYDROVAR (optional)

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



OPTIONALE KOMPONENTE

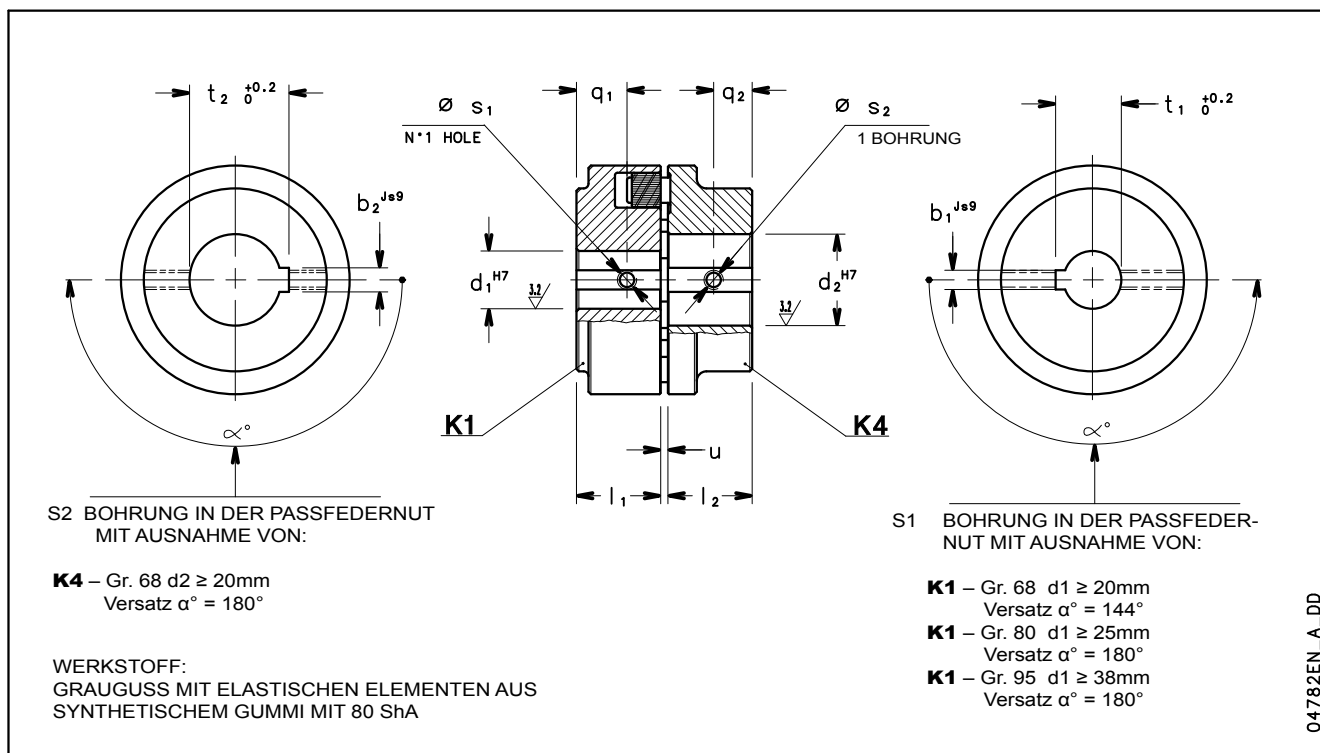
Sensoren

Die folgenden Sensoren sind für den HYDROVAR erhältlich:

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

ZUBEHÖR

ABMESSUNGEN ELASTISCHE KUPPLUNGEN

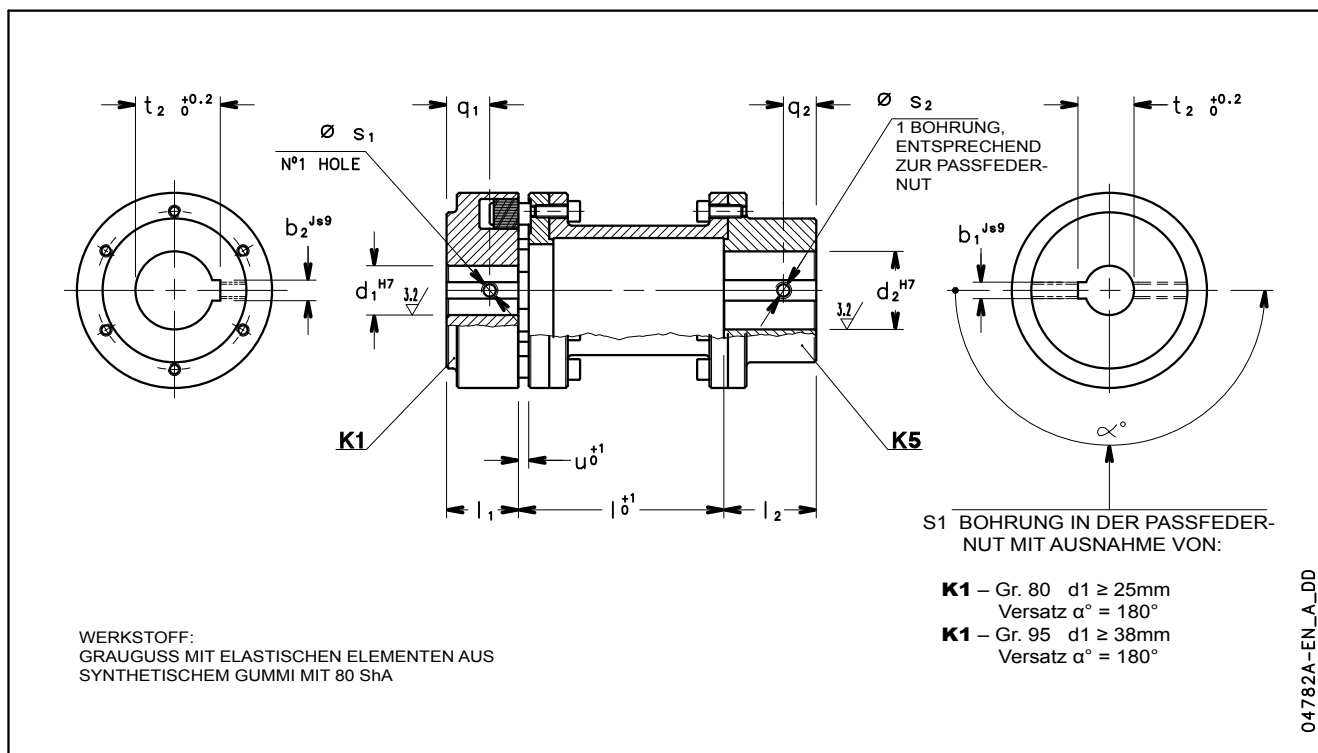


TYP	BEZEICHNUNG GRÖÖE x d1 x d2	ABMESSUNGEN (mm)												
		K1 PUMPENSEITIGE KUPPLUNGSHÄLFTE							K4 MOTORSEITIGE KUPPLUNGSHÄLFTE					
		d_1^{H7}	l_1	b_1^{js9}	$t_1^{+0.2}_0$	s_1	q_1	u	d_2^{H7}	l_2	b_2^{js9}	$t_2^{+0.2}_0$	s_2	q_2
A1	B 68 x 24 x 14	24	20	8	27,3	M6	10	2 ÷ 4	14	20	5	16,3	M6	8
A2	B 68 x 24 x 19	24	20	8	27,3	M6	10	2 ÷ 4	19	20	6	21,8	M6	8
A3	B 68 x 24 x 24	24	20	8	27,3	M6	10	2 ÷ 4	24	20	8	27,3	M6	8
B1	B 80 x 24 x 28	24	30	8	27,3	M6	19	2 ÷ 4	28	30	8	31,3	M6	12
C1	B 95 x 24 x 38	24	35	8	27,3	M6	20	2 ÷ 4	38	35	10	41,3	M6	15
C2	B 95 x 24 x 42	24	35	8	27,3	M6	20	2 ÷ 4	42	35	12	45,3	M6	15
C3	B 95 x 32 x 28	32	35	10	35,3	M6	20	2 ÷ 4	28	35	8	31,3	M6	15
C4	B 95 x 32 x 38	32	35	10	35,3	M6	20	2 ÷ 4	38	35	10	41,3	M6	15
C5	B 95 x 32 x 42	32	35	10	35,3	M6	20	2 ÷ 4	42	35	12	45,3	M6	15
D1	B 110 x 24 x 48	24	40	8	27,3	M6	22	2 ÷ 4	48	40	14	51,8	M6	18
D2	B 110 x 32 x 48	32	40	10	35,3	M6	22	2 ÷ 4	48	40	14	51,8	M6	18
E1	B 125 x 32 x 55	32	50	10	35,3	M8	30	2 ÷ 4	55	50	16	59,3	M8	20
F1	B 140 x 32 x 60	32	55	10	35,3	M8	13	2 ÷ 4	60	55	18	64,4	M8	22
G1	B 160 x 32 x 65	32	60	10	35,3	M10	13	2 ÷ 6	65	60	18	69,4	M10	25

Anmerkung: Nicht ATEX-Version.

shf-giunto-elastico-en_c_td

ABMESSUNGEN AUSBAUKUPPLUNG



TYP	BEZEICHNUNG	ABMESSUNGEN (mm)														
		K1								K5						
		PUMPENSEITIGE KUPPLUNGSHÄLFTE								MOTORSEITIGE KUPPLUNGSHÄLFTE						
	GRÖÖE x l x d1 x d2 K1	l_0 $^{+1}_0$	d_1 $^{H7}_{h7}$	l_1	b_1 $^{js9}_0$	t_1 $^{+0.2}_0$	s_1	q_1	u	d_2 $^{H7}_{h7}$	l_2	b_2 $^{js9}_0$	t_2 $^{+0.2}_0$	s_2	q_2	
A2S	H 80-100 x 24 x 19	100	24	30	8	27,3	M6	19	5	19	45	6	21,8	M6	15	
A3S	H 80-100 x 24 x 24	100	24	30	8	27,3	M6	19	5	24	45	8	27,3	M6	15	
B1S	H 80-100 x 24 x 28	100	24	30	8	27,3	M6	19	5	28	45	8	31,3	M6	15	
C1S	H 95-100 x 24 x 38	100	24	35	8	27,3	M6	20	5	38	45	10	41,3	M6	20	
C2S	H 95-100 x 24 x 42	100	24	35	8	27,3	M6	20	5	42	45	12	45,3	M6	20	
D1S	H 110-100 x 24 x 48	100	24	40	8	27,3	M6	22	5	48	50	14	51,8	M6	25	
D2S	H 110-100 x 32 x 48	100	32	40	10	35,3	M6	22	5	48	50	14	51,8	M6	25	
E1S	H 125-140 x 32 x 55	140	32	50	10	35,3	M8	30	5	55	50	16	59,3	M8	25	
F1S	H 140-140 x 32 x 60	140	32	55	10	35,3	M8	13	5	60	65	18	64,4	M8	30	
G1S	H 160-140 x 32 x 65	140	32	60	10	35,3	M10	13	6	65	70	18	69,4	M10	35	

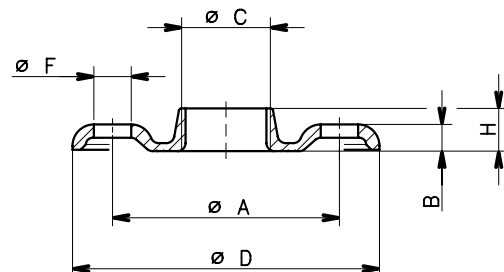
Anmerkung: Nicht ATEX-Version.

sh-giunto-elastico-con-sp-en_c_td

ABMESSUNGEN RUNDE GEGENFLANSCHES MIT INNENGEWINDE GEMÄß EN 1092-1

DN	ø C	ABMESSUNGEN (mm)				BOHRUNGEN		
		ø A	B	ø D	H	ø F	N°	PN
25	Rp 1	85	10	115	16	14	4	16
32	Rp 1¼	100	13	140	16	18	4	16
40	Rp 1½	110	14	150	19	18	4	16
50	Rp 2	125	16	165	24	18	4	16
65	Rp 2½	145	16	185	23	18	4	16
80	Rp 3	160	17	200	27	18	8	16
100	Rp 4	180	18	220	31	18	8	16

sh-ctf-tonde-f-en_b_td

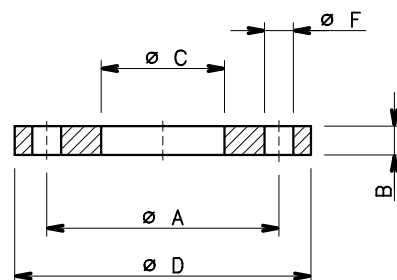


04430_B_DD

ABMESSUNGEN RUNDE ANSCHWEIßFLANSCHES GEMÄß EN 1092-1

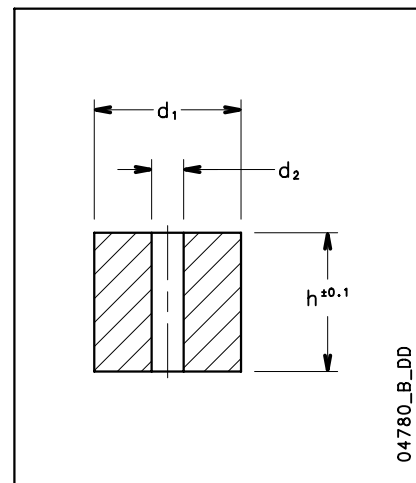
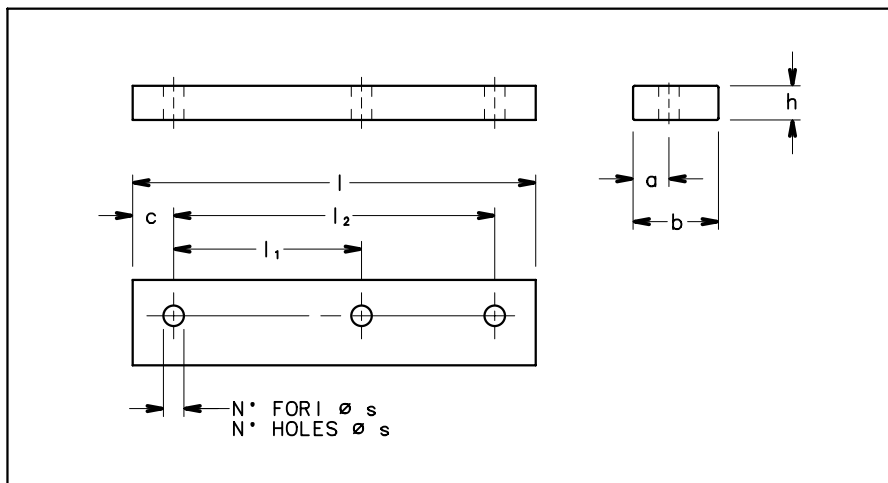
DN	ø C	ABMESSUNGEN (mm)			BOHRUNGEN		
		ø A	B	ø D	ø F	N°	PN
65	77	145	18	185	18	4	16
80	90	160	20	200	18	8	16
100	115,5	180	22	220	18	8	16

sh-ctf-tonde-s-en_b_td



04431_A_DD

BAUREIHE e-SH MOTORUNTERLAGE

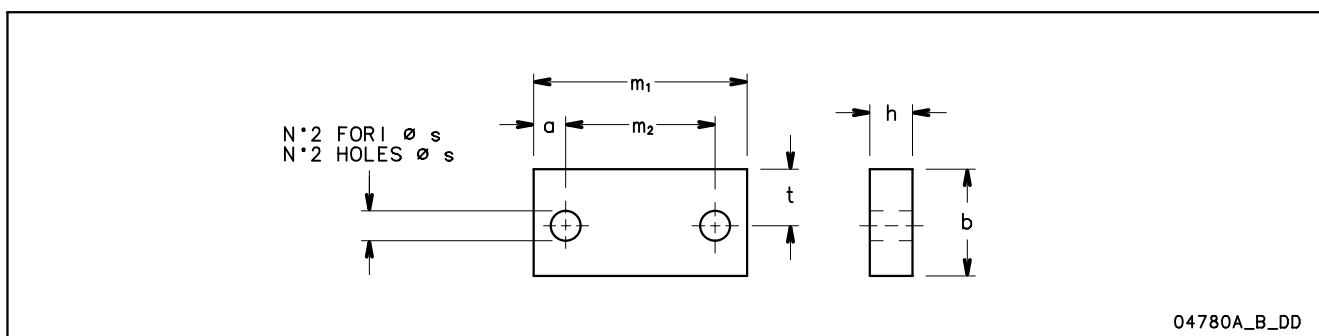


BEZEICHNUNG					ABMESSUNGEN (mm)					BOHRUNGEN	
b	x	h	x	l	a	l_1	l_2	c	N°	$\varnothing s$	
35	20	125			17	100	-	12,5	2	10	
40	10	155			20	100	125	15	3	10	
40	12	155			20	100	125	15	3	10	
40	12	180			17	140	-	20	2	14	
40	20	180			17	140	-	20	2	14	
40	30	155			20	100	125	15	3	10	
40	40	180			17	140	-	20	2	14	
50	8	226			21	140	178	24	3	14	
50	20	226			21	140	178	24	3	14	
50	20	304			25	210	254	25	3	14	
50	30	304			25	210	254	25	3	14	
100	30	467			50	311	349	59	3	22	

ABMESSUNGEN (mm)				BEZEICHNUNG	
d_1	x	h		d_2	
45		41		10	
45		61		10	
45		89		10	
55		52		12	
55		70		12	
55		80		12	
55		90		12	
55		100		12	
65		60		16	
65		68		16	
65		78		16	
65		80		16	
65		88		16	

sp-mot-shs-shf-en_d_td

PUMPENUNTERLAGE (e-SHF)



BEZEICHNUNG					ABMESSUNGEN (mm)				
b	x	h	x	m_1	a	m_2	$\varnothing s$	t	
40		10		160	25	110	14	16,5	
40		20		160	25	110	14	16,5	
40		25		160	25	110	14	16,5	
40		30		160	25	110	14	16,5	
70		20		125	15	95	14	37,5	
80		10		160	20	120	18	42,5	
80		25		160	20	120	18	42,5	
80		30		160	20	120	18	42,5	

sp-pompa-shf-en_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

- 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 (Lowara-Kennnr. CTF-21)

- Enthält keine Testergebnisse der gelieferten oder vergleichbaren Produkte.

b) EN 10204:2004 – Typ 2.2 (Lowara-Kennnr. CTF-22)

- 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

BAUREIHE e-SH

TYPISCHE ANWENDUNGEN

Wasserreinigung:

Deionisation
Wasseraufbereitung
Filtration
Einsatz in öffentlichen und privaten
Schwimmbädern

Lebensmittelindustrie:

Prozesstechnik
Flaschenspülung/-reinigung
Gemüsewaschanlagen
Geschirrspülanlagen
Brauereianlagen
Wasserversorgung allgemein

Medizin:

Laserkühlung
Kühlung von Medikamenten
Sanitäre Anlagen

Heizung, Klima, Kühlung, Lüftung (SHK):

Kondensatrückführung
Absorber
Rückkühler
Kühltürme
Kühlkreisläufe
Temperaturkontrolle
Kühlanlagen
Induktionsheizung
Wärmetauscher
Wassererwärmung und -zirkulation
Druckerhöhung

Grafik:

Kühlverfahren
Reinigung von Filmen

Kunststoffindustrie:

Extrusionsanlagen
Temperierung
Polymererzeugung

Abwasser:

Wasseraufbereitung
Wasserreinhaltung

Werkzeugmaschinenbau:

Entfettungsanlagen
Teilewaschanlagen
Bearbeitungsmaschinen
Chemische Behandlung
Wärmebehandlung

Reinigung von Verkehrsmitteln:

Pkw-Waschanlagen
Lkw-Waschanlagen
Rad- und Reifenwäsche
Flugzeugreinigung

Schifffahrt:

Wasserversorgung an Bord
Wellenerzeugung (Bootsherstellung)

Landwirtschaft und Bewässerung:

Beregnungssysteme
Bewässerungsanlagen
Wasserversorgung in Gewächshäusern
Wasserversorgung allgemein
Luftbefeuchter

Computertechnik:

Reinigung von Leiterplatten

Reinigungstechnik:

Industrielle Waschmaschinen

allgemeine Industrieanwendungen:

Lackierkabinen
Förderung milder Chemikalien
Druckerhöhung
Feuerlöschanlagen

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.

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

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:

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

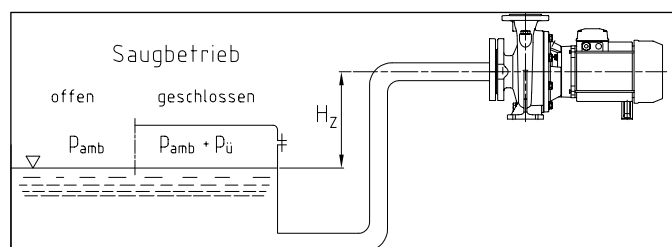
$NPSH_{\text{vorh}}$ im Zulaufbetrieb:

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

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

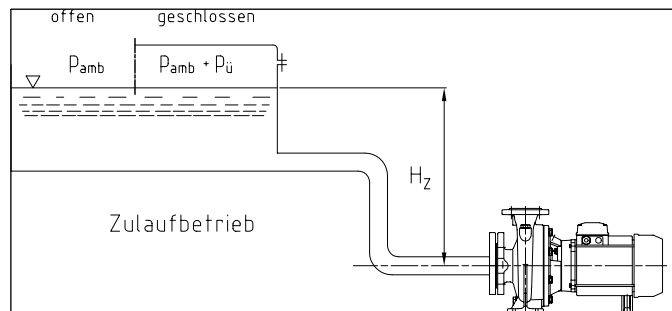
für Saugbetrieb:

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



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)

||
||
||

G-at-pct-en a th

v = Fließgeschwindigkeit
hr = Druckverlust (m/100 m Rohrleitung)

TABELLE DER DURCHFLUSSWIDERSTÄNDE IN BÖGEN, VENTILEN UND SCHIEBERN

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

ZUBEHÖR	DN											
	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
	Äquivalente Rohrlänge (m)											
Bogen mit 45°	0,2	0,2	0,4	0,4	0,6	0,6	0,9	1,1	1,5	1,9	2,4	2,8
Bogen mit 90°	0,4	0,6	0,9	1,1	1,3	1,5	2,1	2,6	3,0	3,9	4,7	5,8
glatter 90° Bogen	0,4	0,4	0,4	0,6	0,9	1,1	1,3	1,7	1,9	2,8	3,4	3,9
T- oder Kreuzverzweigung	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
Rückschlagventil	1,1	1,5	1,9	2,4	3,0	3,4	4,7	5,9	7,4	9,6	11,8	13,9

G-a-pcv-en_a_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 Minute l/min	Kubikmeter pro Stunde m³/h	Cubic feet per hour ft³/h	Cubic feet per minute ft³/min	Imp. gal. per minute Imp. gal./min	US gal. per 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	Pound force per square inch psi	Wasser in Meter m H ₂ O	Quecksilber in mm mm Hg
1,0000	0,0010	1×10^{-5}	1.45×10^{-4}	1.02×10^{-4}	0,0075
1000,0000	1,0000	0,0100	0,1450	0,1020	7,5006
1×10^5	100,0000	1,0000	14,5038	10,1972	750,0638
6894,7570	6,8948	0,0689	1,0000	0,7031	51,7151
9806,6500	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	Inch 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
1000,0000	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 m³	Liter Liter	Milliliter ml	Imp. gallon imp. gal.	Us gallon US gal.	Cubic foot ft³
1,0000	1000,0000	1×10^6	219,9694	264,1720	35,3147
0,0010	1,0000	1000,0000	0,2200	0,2642	0,0353
1×10^{-6}	0,0010	1,0000	2.2×10^{-4}	2.642×10^{-4}	3.53×10^{-5}
0,0045	4,5461	4546,0870	1,0000	1,2009	0,1605
0,0038	3,7854	3785,4120	0,8327	1,0000	0,1337
0,0283	28,3168	28316,8466	6,2288	7,4805	1,0000

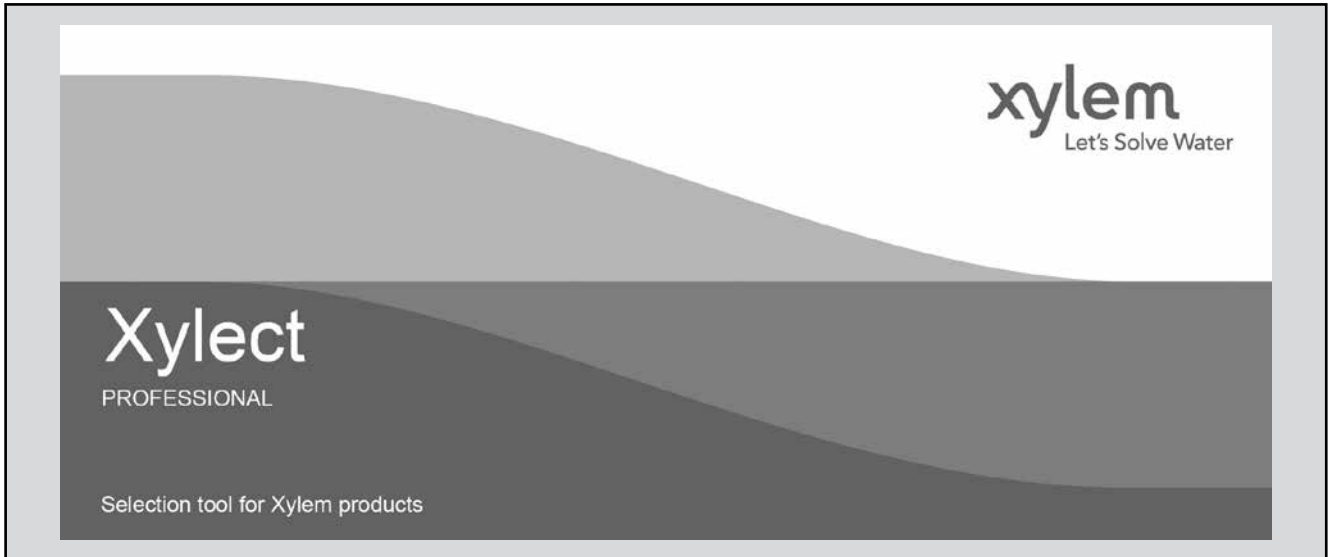
G-at_pp-en_a_sc

TEMPERATUR

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

G-at_pp-en_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.

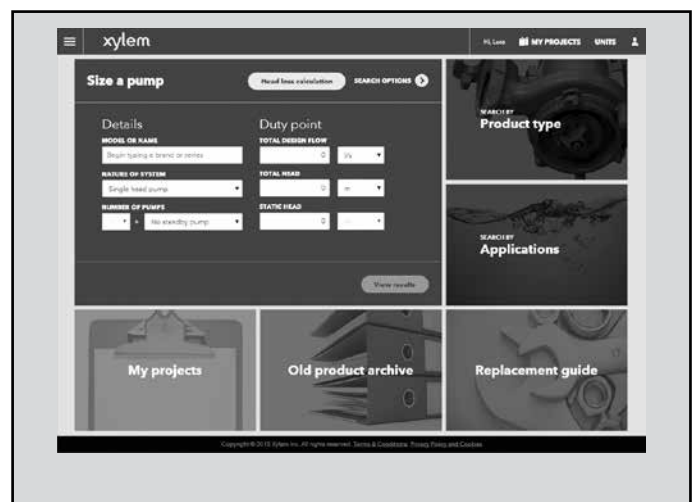
Die Möglichkeit, nach Anwendungen suchen zu können und die gegebenen detaillierten Informationen erleichtern die optimale Auswahl, ohne die Produkte von Lowara und Vogel gut kennen zu müssen.

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
- Ausdrucke 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™



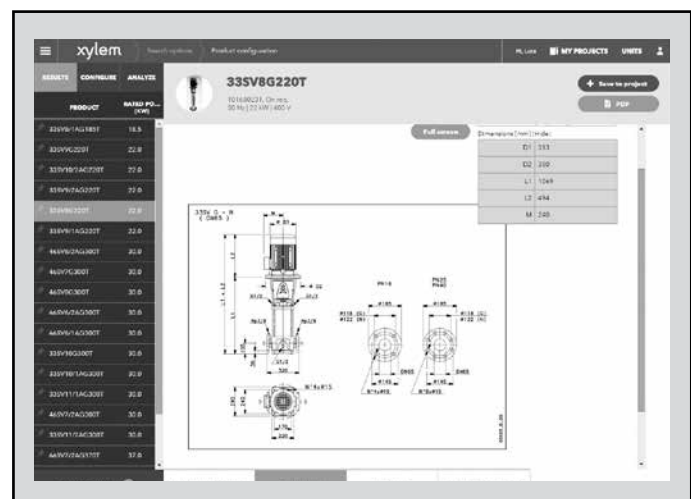
Die detaillierte Anzeige erleichtert die Auswahl der optimalen Pumpe aus den vorgeschlagenen Alternativen.

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 Anwender hat einen eigenen „My Xylect“-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 Wassernutzung und Wiedernutzung in der Zukunft verbessern. Wir bewegen, behandeln und analysieren Wasser, führen es in die Umwelt zurück und helfen Menschen, Wasser effizient in ihren Haushalten, Gebäuden, Fabriken und landwirtschaftlichen Betrieben zu nutzen. 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



Hauptsitz

Gloor Pumpenbau AG
Thunstrasse 25
CH-3113 Rubigen
Tel. +41 (0)58 255 43 34
info@gloor-pumpen.ch
www.gloor-pumpen.ch

Filiale Mittelland

Gloor Pumpenbau AG
Industriestrasse 25
CH-5036 Oberentfelden



Filiale Suisse Romande

Gloor Pumpenbau SA
Rue du Collège 3 | Case postale
CH-1410 Thierrens
Tél. +41 (0)58 255 43 34
info@gloor-pompes.ch
www.gloor-pompes.ch