



Baureihe ESH

HORIZONTAL ELEKTRISCHE KREISELPUMPEN AUS EDELSTAHL AISI 316

ErP 2009/125/EG

Richtlinie 2009/125/EC der Europäischen Union

In der **Richtlinie 2005/32/EG** für energiebetriebene Produkte (**EuP**) und der nachfolgenden **Richtlinie 2009/125/EG** für energieverbrauchsrelevante Produkte (**ErP**) sind die Ökodesign-Anforderungen von Produkten festgelegt, um deren Energieverbrauch und damit deren Umweltauswirkungen zu mindern.

Diese Anforderungen gelten für Produkte, die im Europäischen Wirtschaftsraum (Europäische Union plus Island, Liechtenstein und Norwegen) als Stand-alone-Einheit oder als integrierte Teile in anderen Produkten in den Verkehr gebracht wurden und verwendet werden.

In den folgenden Tabellen sind die Verordnungen aufgeführt, in denen die Anforderungen an die Lowara-Produkte festgelegt sind.

- Einige **Pumpentypen** die zur Förderung von sauberem Wasser eingesetzt werden:

Verordnungen	von	Ziel
(EU) Nr. 547/2012 und nachfolgende Änderungen	1. Januar 2015	MEI $\geq 0,4$

- **Umwälzpumpen** mit einer hydraulischen Nennleistung zwischen 1 und 2500 W, die für den Einsatz in Heizsystemen oder in Sekundärkreisen von Kälteverteilssystemen konzipiert sind:

Verordnungen	von	Ziel
(EC) Nr. 641/2009 und nachfolgende Änderungen	1. August 2015	EEl $< 0,23$

- **Drehstrommotoren** mit Frequenz 50 oder 60 oder 50/60 Hz und Spannungen zwischen 50 und 1000 V (S1 und D.O.L.):

Verordnungen	von	Ziel
(EU) Nr. 2019/1781 und nachfolgende Änderungen	1. Juli 2023	IE2 : Motoren mit Ausgangsnennleistung $\geq 0,12$ und $< 0,75$ kW IE3 : Motoren mit Ausgangsnennleistung $\geq 0,75$ und < 75 kW IE4 : Motoren mit Ausgangsnennleistung ≥ 75 und < 201 kW IE3 : Motoren mit Ausgangsnennleistung ≥ 201 und < 1000 kW

- **Einphasenmotoren** mit Frequenz 50 oder 60 oder 50/60 Hz und Spannungen zwischen 50 und 1000 V (S1 und D.O.L.):

Verordnungen	von	Ziel
(EU) Nr. 2019/1781 und nachfolgende Änderungen	1. Juli 2023	IE2 : Motoren mit Ausgangsnennleistung $\geq 0,12$ kW

- **Drehzahlgeregelte Antriebe** (VSD) mit Dreiphaseneingang und einer Nennausgangsleistung von 0,12 kW bis 1000 kW, die für den Betrieb mit einem Motor ausgelegt sind, der in denselben Vorschriften aufgeführt ist:

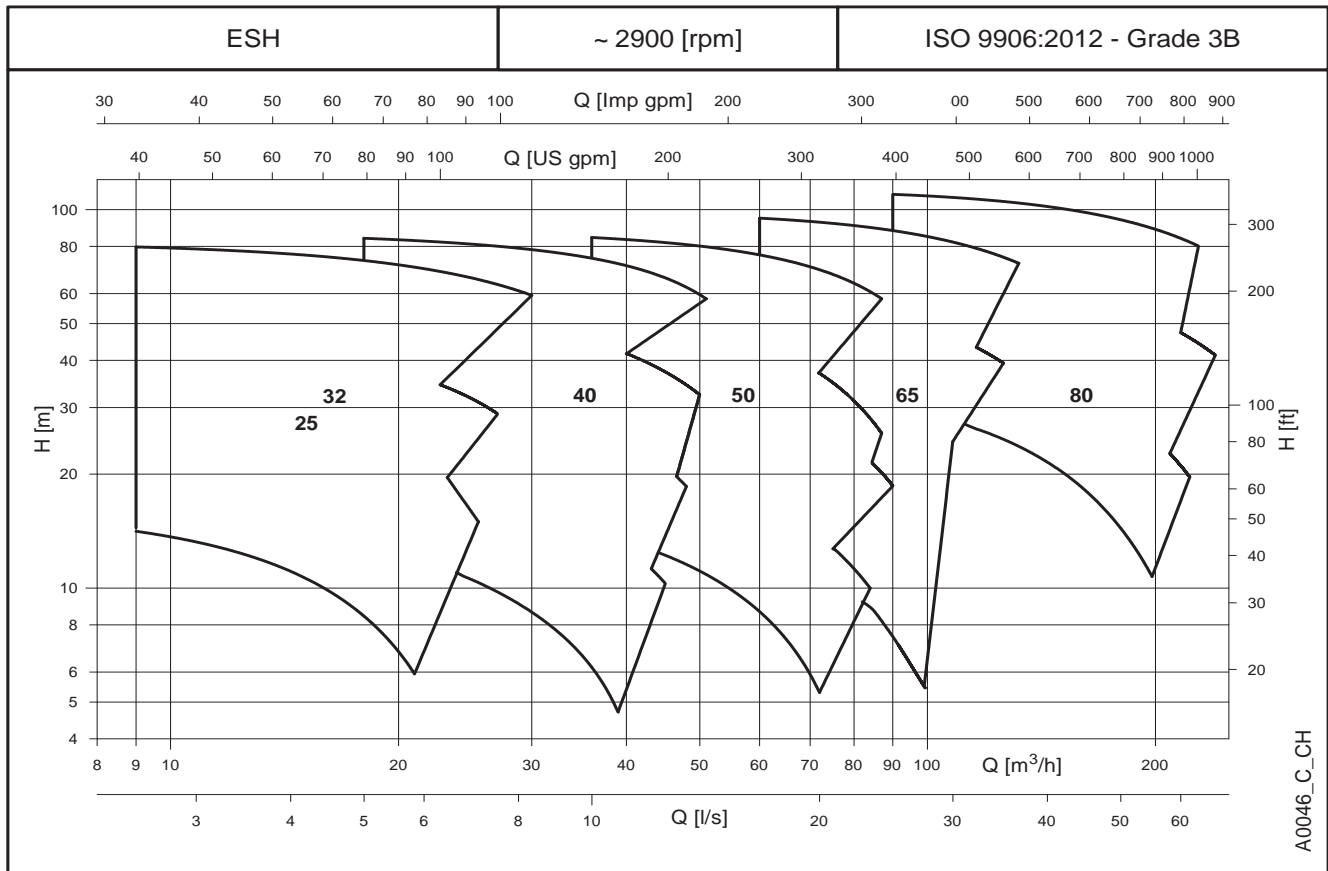
Verordnungen	von	Ziel
(EU) Nr. 2019/1781 und nachfolgende Änderungen	1. Juli 2021	IE2

INHALT

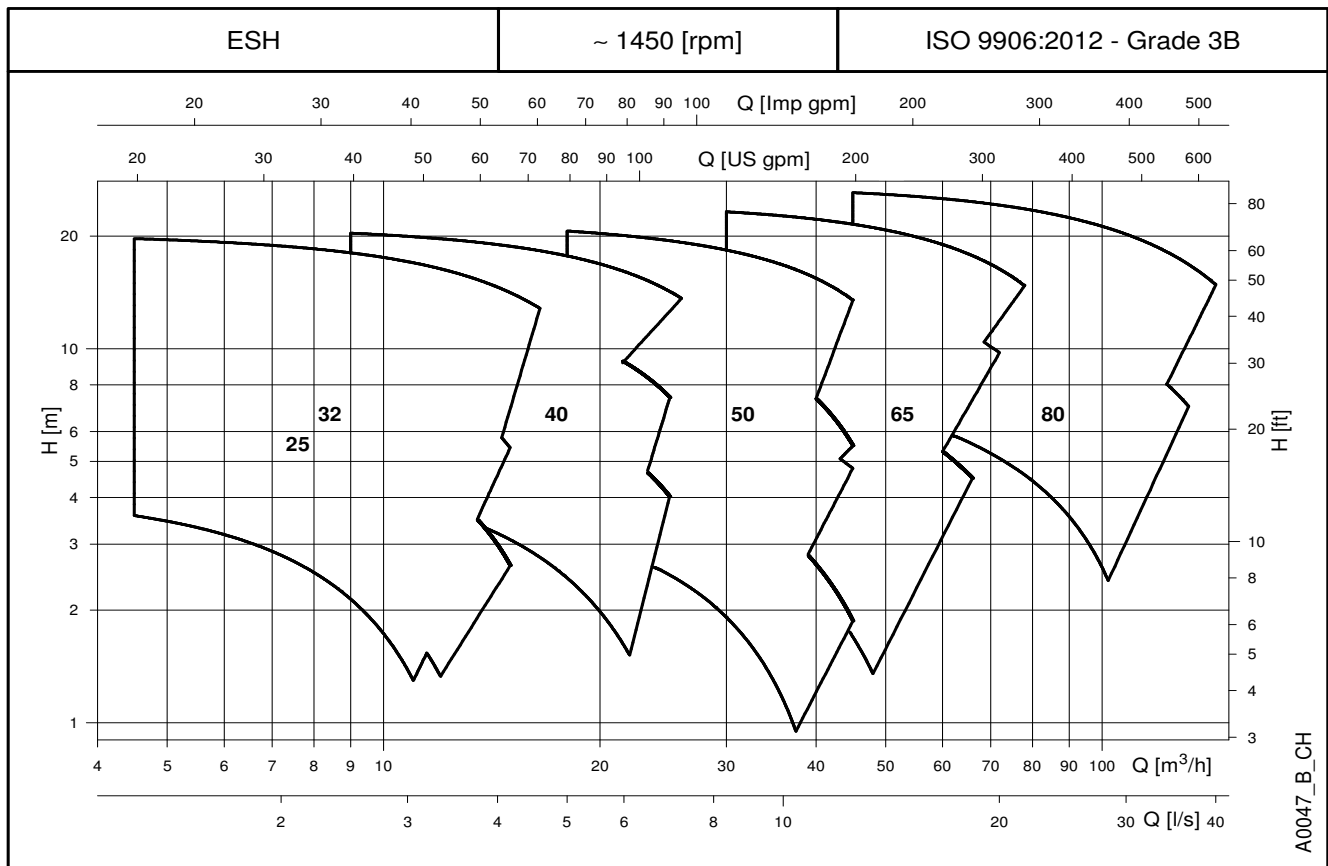
ALLGEMEINE EINFÜHRUNG	5
ANWENDUNGEN & VORTEILE	6
PRODUKT-CODE	8
TYPENSCHILD	9
LISTE DER MODELLE MIT 50 Hz, 2-POLIG	10
LISTE DER MODELLE MIT 50 Hz, 4-POLIG	11
QUERSCHNITT ELEKTROPUMPE UND HAUPTBAUTEILE	12
GLEITRINGDICHTUNG	17
MOTOREN (ErP 2009/125/EC)	18
PUMPEN (ErP 2009/125/EC)	26
MINDESTEFFIZIENZINDEX (MEI)	27
HYDRAULISCHER LEISTUNGSBEREICH BEI 50 Hz, 2-POLIG	28
HYDRAULISCHE LEISTUNGSTABELLEN BEI 50 Hz, 2-POLIG	29
HYDRAULISCHER LEISTUNGSBEREICH BEI 50 Hz, 4-POLIG	31
HYDRAULISCHER LEISTUNGSBEREICH BEI 50 Hz, 4-POLIG	32
BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 2-POLIG	35
BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 4-POLIG	57
ABMESSUNGEN UND GEWICHT	79
KRÄFTE UND MOMENTE AN DEN PUMPENFLANSCHEN	96
ESH6X, ESHSX: AUSFÜHRUNG MIT hydrovar X+	99
ESH..H: (ESH MIT HYDROVAR)	119
HYDROVAR (ErP 2009/125/EC)	123
ZUBEHÖR	127
BERICHTE UND ERKLÄRUNGEN	133
TECHNISCHER ANHANG	135

BAUREIHE ESH

HYDRAULISCHER LEISTUNGSBEREICH BEI 50 Hz, 2-POLIG



HYDRAULISCHER LEISTUNGSBEREICH BEI 50 Hz, 4-POLIG



BAUREIHE ESH ALLGEMEINE EINFÜHRUNG

Die neue und verbesserte **Baureihe Lowara ESH** ist eine einstufige Hochleistungs-Elektrokreiselpumpe aus Edelstahl mit axialem Saugstutzen, radialem Druckstutzen und horizontaler Welle.
Die **ESH** ist komplett aus **Edelstahl AISI 316** gefertigt, dadurch ist sie zur Förderung von Wasser und nicht oder mäßig aggressiven Flüssigkeiten geeignet.

Die Pumpen sind mit austauschbaren Gleitringdichtungen und **Hochleistungsmotoren** ausgerüstet und sind in Prozessbauweise gefertigt (Lauftrad, Halterung und Motor können herausgenommen werden, ohne das Pumpengehäuse vom Rohrleitungssystem zu trennen).

Die Pumpen der Baureihe **ESH** sind in den folgenden Bauweisen erhältlich:

verlängerte Motorwelle

Starr gekuppelt mittels Adapter-Halterung, Lauftrad unmittelbar auf der speziellen Motorwellenverlängerung montiert.



Steckwelle

Starr gekuppelt mit Halterung, eine Laterne und eine starre Kupplung, die mit der Standardmotor-Wellenverlängerung verbunden ist.



Grundplattenausführung (EN 733)

Elastisch gekuppelt mit Halterung, Stütze, Flex-Kupplung (Sonderausführung mit Distanzstück auf Anfrage) auf Grundrahmen ausgerichtet und befestigt.



Pumpe mit freiem Wellenende (EN 733)

Ausführung ohne Antrieb, geeignet für den Anschluss an einen Standard-Elektromotor.



Hydraulische Kenngrößen

- Maximale Fördermenge: bis zu **240** m³/h für 2-polige Ausführungen.
Bis zu **144** m³/h für 4-polige Ausführungen.
- Maximale Förderhöhe: bis zu **110** m für 2-polige Ausführungen.
Bis zu **27** m für 4-polige Ausführungen.
- Hydraulische Leistung gemäß ISO 9906:2012 Grad 3B.
- Temperaturbereich des Mediums:
 - Standardversion (mit FKM* Dichtungen) **-10 bis +120 °C**
 - auf Anfrage Versionen (mit EPDM Dichtungen) **-30 bis +120 °C**.
- Max. Betriebsdruck: **12 bar @ 50 °C** und **10,9 bar @ 120 °C**
- Anschlussmaße gemäß EN 733 für die Versionen mit freiem Wellenende und in Grundplattenausführung (außer für ESH 25 Modelle)

* Fluorelastomer: FPM (ISO alt), FKM (ASTM & ISO neu).

Motordaten

- Kurzschluss-Käfigläufermotor, geschlossene Bauweise mit Außenlüftung (TEFC).
- 2-polig und 4-polig.
- **IP55** Schutzklasse als Motor (EN 60034-5), IPX5 als Elektropumpe (EN 60529).
- Leistungen gemäß EN 60034-1.
- Isolationsklasse 155 (F).
- Standardspannung:
 - 1 x 220-240 V 50 Hz für Leistungen bis 1,5 kW.
 - 3 x 220-240/380-415 V 50 Hz für Leistungen bis 3 kW.
 - 3 x 380-415/660-690 V 50 Hz für Leistungen über 3 kW.
- Maximale Umgebungstemperatur: 40 °C, 45 °C oder 50 °C (je nach Modell und Nennleistung)

Hinweis

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

BAUREIHE ESH GEWERBLICHE GEBÄUDETECHNIK (CBS) ANWENDUNGEN & VORTEILE

Anwendungen

Die **Baureihe Lowara ESH** ist für viele unterschiedliche Anwendungen geeignet, die zuverlässige und effiziente Produkte erfordern, die konstante oder variable Betriebspunkte bei kostensparendem Betrieb benötigen.

Die Lowara ESH Baureihe kann für folgende CBS-Anwendungen eingesetzt werden:

- **Klimatisierung**
 - Flüssigkeitstransfer in Heizungs- und Klimaanlage.
 - Flüssigkeitstransfer in Lüftungssystemen.
 - Flüssigkeitstransfer mit leicht aggressiven Flüssigkeiten oder Umgebungen.
- **Wasserversorgung**
 - Druckerhöhung in Geschäftsgebäuden.
 - Bewässerungssysteme.
 - Wassertransfer für Gewächshäuser
- **Unterschiedliche OEM-Anwendungen**



Vorteile

Die Lowara ESH Baureihe bietet folgende Vorzüge:

- **Leistung:** Die ESH Pumpen sind ErP 2015-konform, mit Hocheffizienzmotoren ausgestattet und bieten gegenüber der alten SH Pumpenbaureihe eine verbesserte Leistung. Durch die Verwendung des Materials AISI 316 eignet sie sich ideal zum Pumpen von leicht aggressiven Flüssigkeiten oder zum Pumpen in aggressiver Umgebung. Mit einer Standardversion, die für Druckstufen bis PN12 ausgelegt ist, einer maximalen Flüssigkeitstemperatur von 120 °C standhält, mit FKM-Elastomer Dichtung ausgestattet ist und sich leicht warten lässt, ist die ESH für viele Anforderungen in der gewerblichen Gebäudetechnik die Lösung.
- **Zuverlässigkeit:** Ein hoher Qualitätsstandard in der Fertigung, eine robuste Konstruktion und Bedienung, leicht austauschbare Gleitringdichtungen und Schleifringe garantieren einen störungsfreien Dauerbetrieb und kürzere Stillstandszeiten bei der Wartung.
- **Gesamtkosten des Betriebs:** Die erstklassige Hydraulik- und Elektroeffizienz, die mit Antrieb ausgestatteten Versionen, die einfache und schnelle Wartung ermöglichen es, die Betriebs- und Wartungskosten zu reduzieren und Energie zu sparen, wenn die Pumpe in Betrieb ist.
- **Verkauf & Kundendienst:** Wir arbeiten eng mit unseren Kunden zusammen, um ihnen bei der Auswahl der richtigen Pumpe für die jeweilige Anwendung zu helfen. Eine benutzerfreundlichere Auswahl-Software mit vielen Auswahlwerkzeugen ist über die Website erhältlich. Erfahrene Ingenieure widmen sich voll und ganz großen Projekten für die kommunale Wasserversorgung.

Merkmale

- Druckstutzen DN25 bis DN80.
- Vielseitige Einsatzbereiche bis 110 m Förderhöhe und 240 m³/h Fördermenge.
- Nenndruck 12 bar.
- Breiter Temperaturbereich für gepumpte Flüssigkeiten: -30°C bis +120°C.
- Eine große Auswahl an Werkstoffen für unterschiedliche Fördermedien.
- Breites Spektrum an Spannungen.
- Leistungsstarke Motoren.
- Variable Geschwindigkeit über den Antrieb.

BAUREIHE ESH für die INDUSTRIE ANWENDUNGEN & VORTEILE

Anwendungen

Die **Baureihe Lowara ESH** ist für viele unterschiedliche Anwendungen geeignet, bei denen zuverlässige und effiziente Produkte erforderlich sind. Die Zuverlässigkeit, Robustheit und das **AISI 316 Material** der Baureihe **ESH** macht sie ideal zum Pumpen von leicht aggressiven Flüssigkeiten oder zum Pumpen in aggressiver Umgebung. Schließlich ermöglicht die Kompaktheit und Zuverlässigkeit der Baureihe **ESH** die Nutzung in vielen unterschiedlichen OEM-Anwendungen.

Die Lowara ESH Baureihe kann für folgende Industrieanwendungen eingesetzt werden:

- **Verfahren**
 - zum Kühlen und Heizen
 - zur Wärmerückgewinnung
- **Wasserversorgung**
 - Druckerhöhung
 - Bewässerungssysteme
 - Wassertransfer für Gewächshäuser
 - Flüssigkeitstransfer mit leicht aggressiven Flüssigkeiten oder Umgebungen.
- **Wasseraufbereitung**
 - zum Waschen und Reinigen
 - Wasseraufbereitung.
- **Unterschiedliche OEM-Anwendungen**

Vorteile

Die Baureihe Lowara ESH bietet folgende Vorzüge:

- **Leistung:** Die ESH Pumpen sind ErP 2015-konform, mit Hocheffizienzmotoren ausgestattet und bieten gegenüber der alten SH Pumpenbaureihe eine verbesserte Leistung. Durch die Verwendung des Materials AISI 316 eignet sie sich ideal zum Pumpen von leicht aggressiven Flüssigkeiten oder zum Pumpen in aggressiver Umgebung. Mit einer Standardversion, die für Druckstufen bis PN12 ausgelegt ist, einer maximalen Flüssigkeitstemperatur von 120 °C standhält, mit FKM-Elastomer Dichtung ausgestattet ist und sich leicht warten lässt, ist die ESH für viele Anforderungen in der Industrie die Lösung.
- **Zuverlässigkeit:** Ein hoher Qualitätsstandard in der Fertigung, eine robuste Konstruktion und Bedienung, leicht austauschbare Gleitringdichtungen und Schleifringe garantieren einen störungsfreien Dauerbetrieb und kürzere Stillstandszeiten bei der Wartung.
- **Know-how:** die ideale Konfiguration für eine Anwendung kann über das Auswahlwerkzeug oder mit der Unterstützung unserer im Industriebereich erfahrenen Mitarbeiter vorgenommen werden..
- **Verkauf & Kundendienst:** Wir arbeiten eng mit unseren Kunden zusammen, um ihnen bei der Auswahl der richtigen Pumpe für die jeweilige Anwendung zu helfen. Eine benutzerfreundlichere Auswahl-Software mit vielen Auswahlwerkzeugen ist über die Website erhältlich. Erfahrene Ingenieure widmen sich voll und ganz großen Projekten für die kommunale Wasserversorgung.

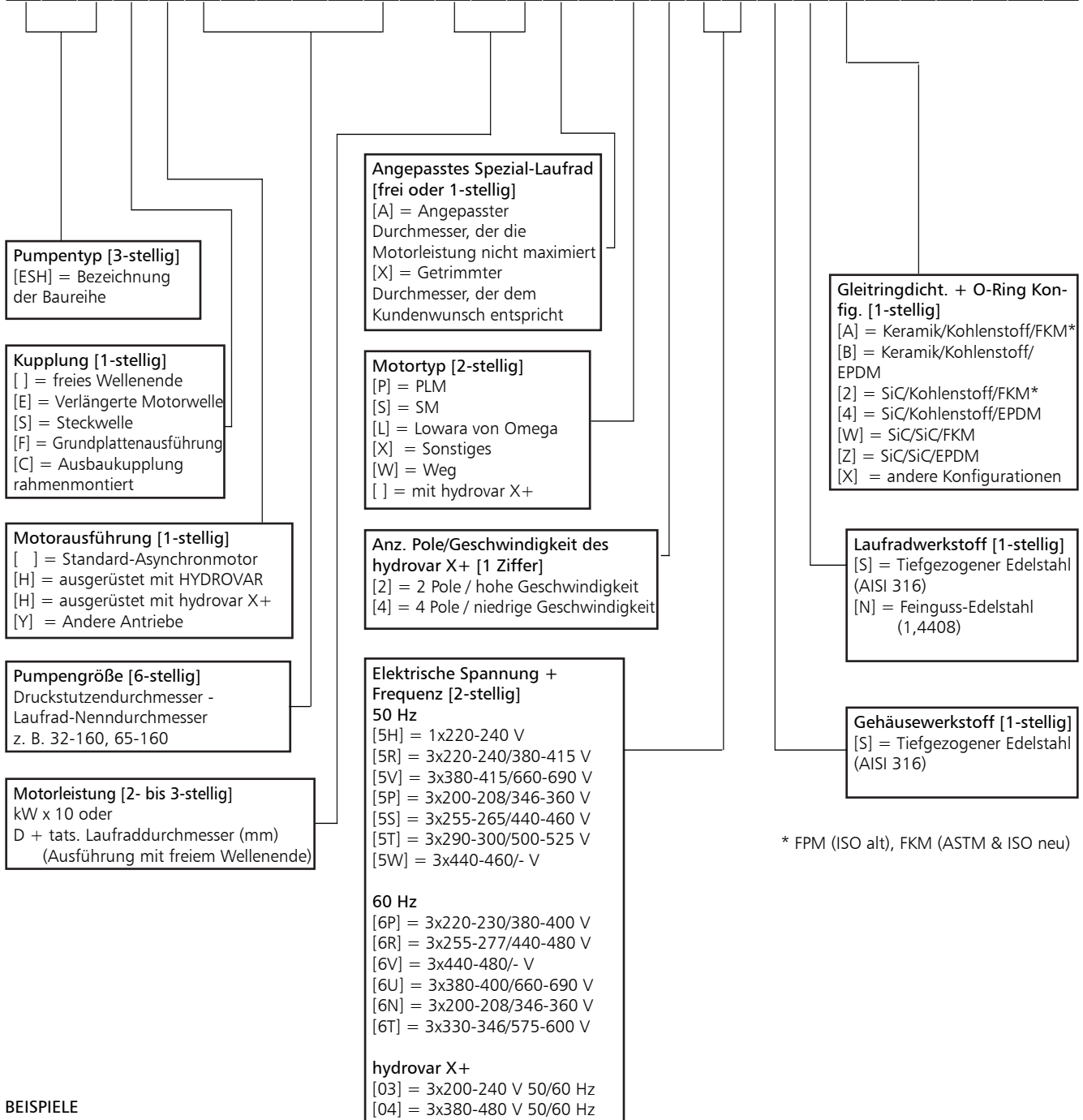
Merkmale

- Druckstutzen DN25 bis DN80.
- Vielseitige Einsatzbereiche bis 110 m Förderhöhe und 240 m³/h Fördermenge.
- Nenndruck 12 bar.
- Breiter Temperaturbereich für gepumpte Flüssigkeiten: -30°C bis +120°C.
- Eine große Auswahl an Werkstoffen für unterschiedliche Fördermedien.
- Breites Spektrum an Spannungen.
- Leistungsstarke Motoren.
- Variable Geschwindigkeit über den Antrieb.



BAUREIHE ESH PRODUKT-CODE

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



BEISPIELE

ESHS 80-200/300/L25VSN A

Axialer Eintritt, Elektropumpe mit Steckwellenkupplung, Nennwert Druckstutzen DN 80, LaufRad-Nenn Durchmesser 200 mm, Motornennleistung 30 kW, Modell IE3 Lowara von Omega, 2-polig, 50 Hz 380--415/660--690 V, Gehäuse aus Edelstahl, LaufRad aus Edelstahlguss, Gleitringdichtung aus Keramik/Kohlenstoff/FKM.

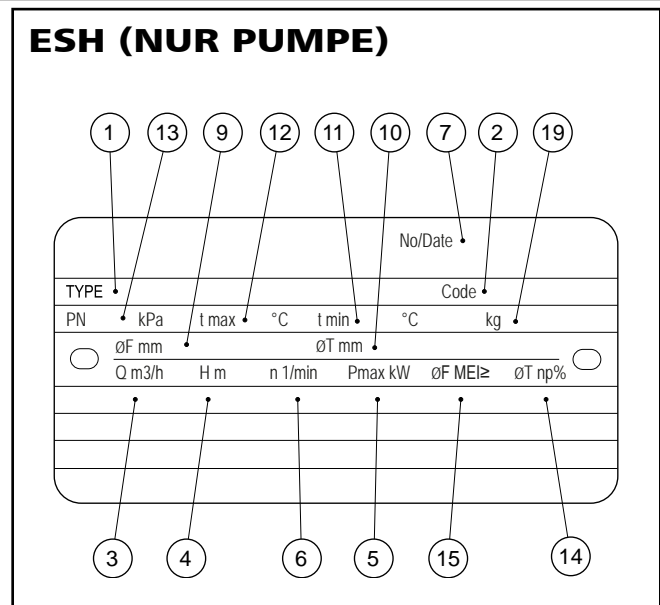
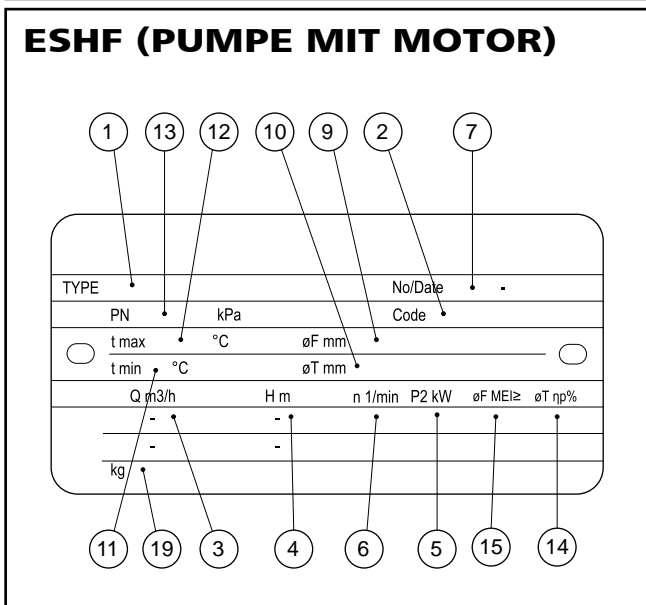
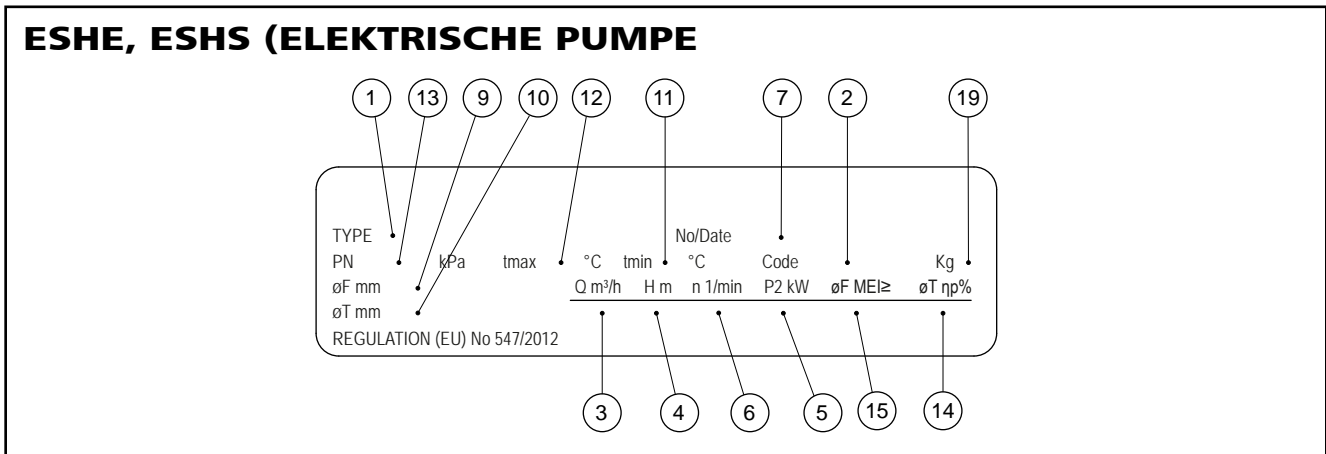
ESHF 80-160/22A/P45RSNA

Axialer Eintritt, Elektropumpe mit Grundplattenkupplung, Nennwert Druckstutzen DN 80, LaufRad-Nenn Durchmesser 160 mm, Motornennleistung 2,2 kW, abgedrehtes LaufRad, Modell PLM IE3, 4-polig, 50 Hz 220--240/380--415 V, Gehäuse aus Edelstahl, LaufRad aus Edelstahlguss, Gleitringdichtung aus Keramik/Kohlenstoff/FKM.

ESH 50-250/D224SSA

Axialer Eintritt, Pumpe mit freiem Wellenende, Nennwert Druckstutzen DN 50, LaufRad-Nenn Durchmesser 250 mm, tatsächlicher LaufRad Durchmesser 224 mm, Gehäuse aus tiefgezogenem Edelstahl, LaufRad aus tiefgezogenem Edelstahl, Gleitringdichtung aus Keramik/Kohlenstoff/FKM.

**BAUREIHE ESH
TYPENSCHILD**



LEGENDE

- 1 - Typ der Elektropumpe
- 2 - Code der Elektropumpe
- 3 - Volumenstrom
- 4 - Förderhöhe
- 5 - Nennleistung oder max. Leistung der Pumpe
- 6 - Drehzahl
- 7 - Seriennummer oder Bestellnummer + Positionsnummer in der Bestellung
- 9 - Voller Laufraddurchmesser (nur für abgedrehte Laufräder angegeben)
- 10 - Reduzierter Laufraddurchmesser (nur für abgedrehte Laufräder angegeben)
- 11 - Min. Temperatur des Fördermediums
- 12 - Max. Temperatur des Fördermediums
- 13 - Max. Betriebsdruck
- 14 - Hydraulische Effizienz am Wirkungsgradbestpunkt (50 Hz)
- 15 - Mindesteffizienzindex MEI laut Verordnung (EU) Nr. 547/2012 (50 Hz)
- 19 - Gewicht

LEGENDE

- 1 - Pumpentyp
- 2 - Pumpencode
- 3 - Volumenstrom
- 4 - Förderhöhe
- 5 - Max. Leistungsaufnahme der Pumpe
- 6 - Drehzahl
- 7 - Seriennummer oder Bestellnummer + Positionsnummer in der Bestellung
- 9 - Voller Laufraddurchmesser (nur für abgedrehte Laufräder angegeben)
- 10 - Reduzierter Laufraddurchmesser (nur für abgedrehte Laufräder angegeben)
- 11 - Min. Temperatur des Fördermediums
- 12 - Max. Temperatur des Fördermediums
- 13 - Max. Betriebsdruck
- 14 - Hydraulische Effizienz am Wirkungsgradbestpunkt (50 Hz)
- 15 - Mindesteffizienzindex MEI laut Verordnung (EU) Nr. 547/2012 (50 Hz)
- 19 - Gewicht

Hinweis für Elektropumpen: Angabe der elektrischen Daten am Typenschild des Motors.

BAUREIHE ESH LISTE DER MODELLE MIT 50 Hz, 2-POLIG

GRÖßE ESH..2	kW	AUSFÜHRUNG			
		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	•	•	•	•

• = erhältlich

ESH_models-2p50-de_c_sc

GRÖßE ESH..2	kW	AUSFÜHRUNG			
		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	-	-	•	•

(*) Modelle auch als Einphasen-Version erhältlich.

LEGENDE

ESHE : Verlängerte Motorwelle.

ESHS : Steckwelle.

ESHF : Grundplattenausführung.

ESHC : Grundplattenausführung mit Ausbaupfugung.

BAUREIHE ESH LISTE DER MODELLE MIT 50 Hz, 4-POLIG

GRÖSSE ESH..4	kW	AUSFÜHRUNG			
		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	•	•	•	-

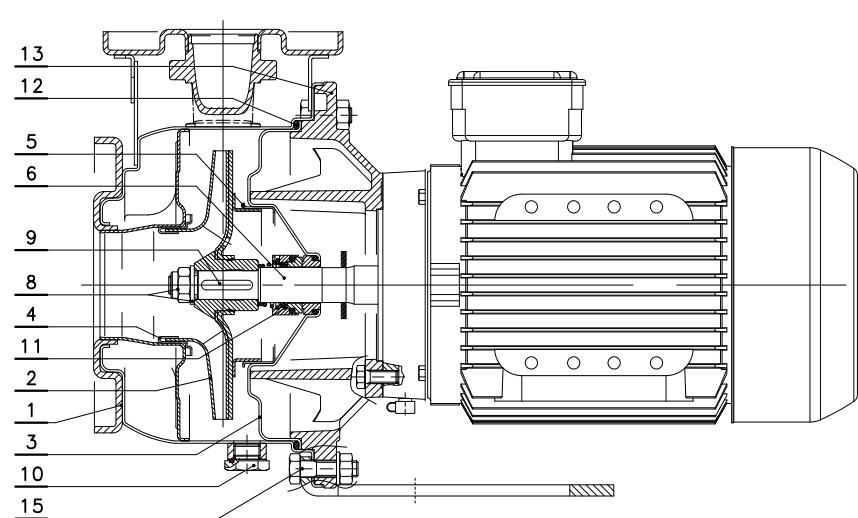
GRÖSSE ESH..4	kW	AUSFÜHRUNG			
		ESHE	ESHS	ESHF	ESHC
65-160/05	0,55	•	•	-	-
65-160/07	0,75	•	•	•	-
65-160/11A	1,1	•	•	•	-
65-160/11	1,1	•	•	•	-
65-160/15	1,5	•	•	•	-
65-200/15	1,5	•	•	•	-
65-200/22	2,2	•	•	•	-
65-200/30	3	•	•	•	-
65-250/40	4	•	•	•	-
65-250/55	5,5	•	•	•	-
80-160/15	1,5	•	•	•	-
80-160/22A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

• = erhältlich

ESH_models-4p50-de_c_sc

BAUREIHE ESHE QUERSCHNITT ELEKTROPUMPE UND HAUPTBAUTEILE

04906_C_DS



(ESHE) 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	

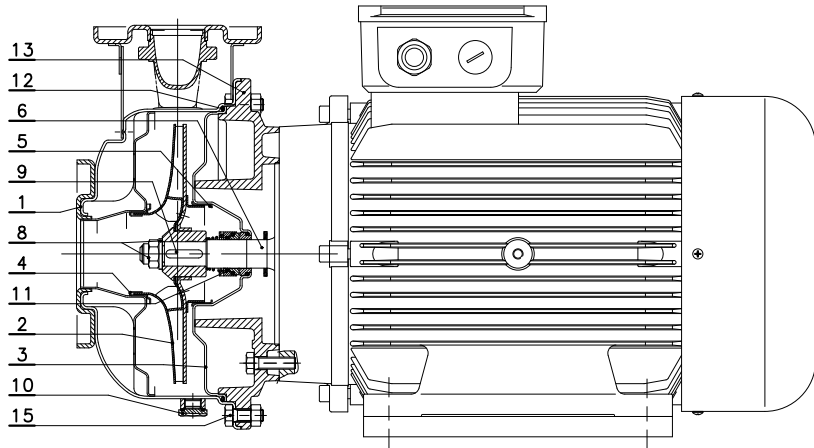
ESHE-p-de_b_mo

REF. Nr.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPA	USA
1	Pumpengehäuse	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
2	Lauftrad (25, 32, 40, 50)	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
	Lauftrad (25-125, 32-125, 65, 80)	Edelstahl	EN 10213-4-GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM CF8M (Stahlguss AISI 316)
3	Dichtungsgehäuse	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
4	Verschleißring	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	Wellenverlängerung	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
7	Starre Wellenkupplung	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
8	Laufradmutter 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	Füll-/Entleerungsschraube	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
11	Gleitringdichtung	Keramik / Kohle / FKM (Standard)		
12	Elastomere	FKM (Standard)		
13	Laterne*	Aluminium	EN 1706-AC-AISI11Cu2 (Fe) (AC46100)	-
	Motorlaterne	Grauguss	EN 1561-GJL-200 (JL1030)	ASTM Klasse 25
15	Pumpengehäuse Befestigungsbolzen & Schrauben	Temperguss/Grauguss		

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

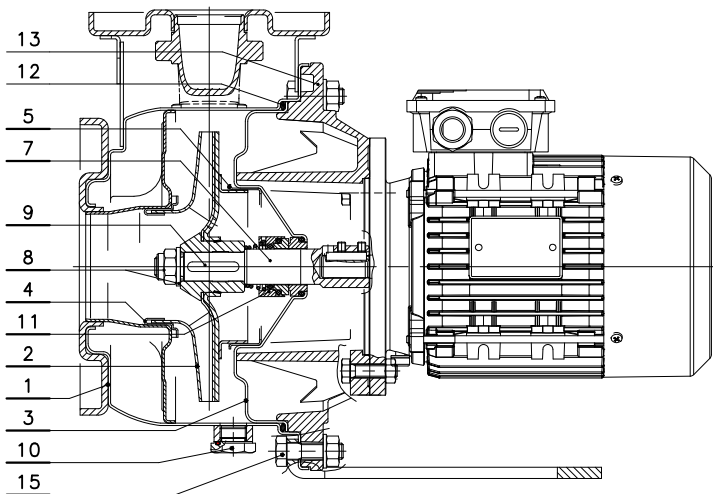
BAUREIHE ESHE QUERSCHNITT ELEKTROPUMPE UND HAUPTBAUTEILE

04902_C_DS



(ESHE) 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-de_a_mo



(ESHE) 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	

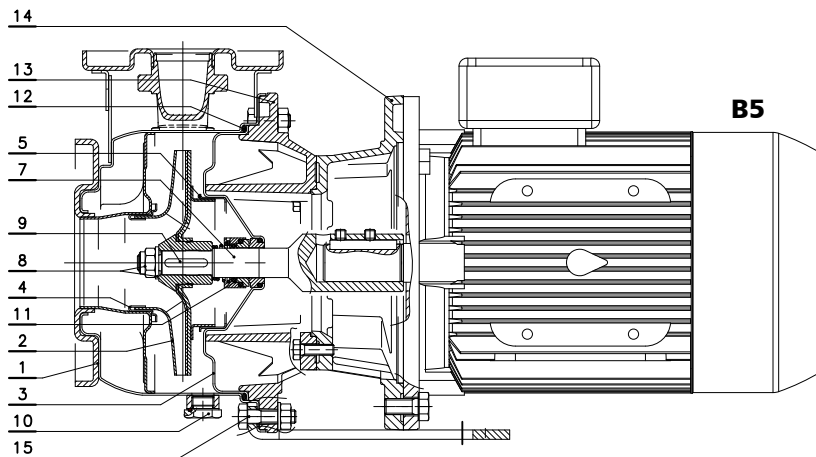
ESHE4-p-de_a_mo

REF. Nr.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPA	USA
1	Pumpengehäuse	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
2	LaufRad (25, 32, 40, 50)	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
	LaufRad (25-125, 32-125, 65, 80)	Edelstahl	EN 10213-4-GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM CF8M (Stahlguss AISI 316)
3	Dichtungsgehäuse	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
4	Verschleißring	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	Wellenverlängerung	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
7	Starre Wellenkupplung	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
8	LaufRadmutter 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	Füll-/Entleerungsschraube	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
11	Gleitringdichtung	Keramik / Kohle / FKM (Standard)		
12	Elastomere	FKM (Standard)		
13	Laterne*	Aluminium	EN 1706-AC-AISI11Cu2 (Fe) (AC46100)	-
	Motorlaterne	Grauguss	EN 1561-GJL-200 (JL1030)	ASTM Klasse 25
15	Pumpengehäuse Befestigungsbolzen & Schrauben	Temperguss/Grauguss		

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

BAUREIHE ESHS QUERSCHNITT ELEKTROPUMPE UND HAUPTBAUTEILE

04956_D_DS



(ESHS) 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-de_b_mo

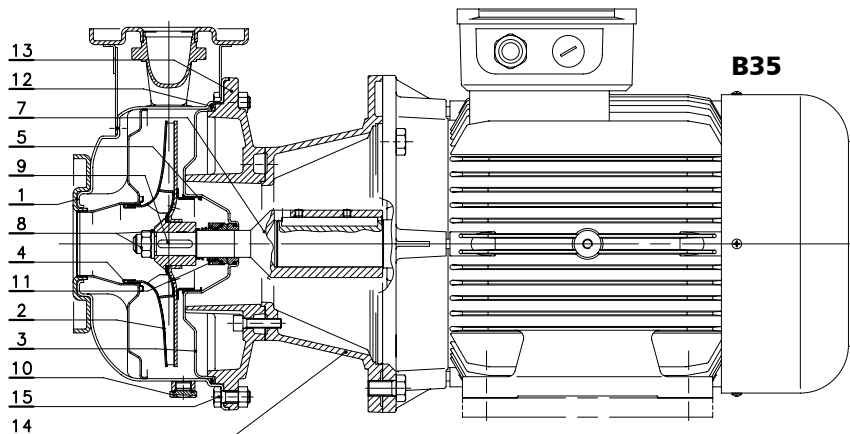
REF. Nr.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPA	USA
1	Pumpengehäuse	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
2	Lauftrad (25, 32, 40, 50)	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
	Lauftrad (25-125, 32-125, 65, 80)	Edelstahl	EN 10213-4-GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM CF8M (Stahlguss AISI 316)
3	Dichtungsgehäuse	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
4	Verschleißring	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
5	Gegenschleißring	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
7	Starre Wellenkupplung	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
8	Lauftradmutter 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	Füll-/Entleerungsschraube	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
11	Gleitringdichtung	Keramik / Kohlenstoff / FKM (Standardversion)		
12	Elastomere	FKM (Standardversion)		
13	Laterne*	Aluminium	EN 1706-AC-AISi11Cu2 (Fe) (AC46100)	-
	Motorlaterne	Grauguss	EN 1561-GJL-200 (JL1030)	ASTM Klasse 25
14	Laterne Motorkupplung	Grauguss	EN 1561-GJL-200 (JL1030)	ASTM Klasse 25
15	Pumpengehäuse Befestigungsbolzen & Schrauben	Temperguss/Grauguss		

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

ESHS-de_d_tm

BAUREIHE ESHS QUERSCHNITT ELEKTROPUMPE UND HAUPTBAUTEILE

04952_B_DS



(ESHS) 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	

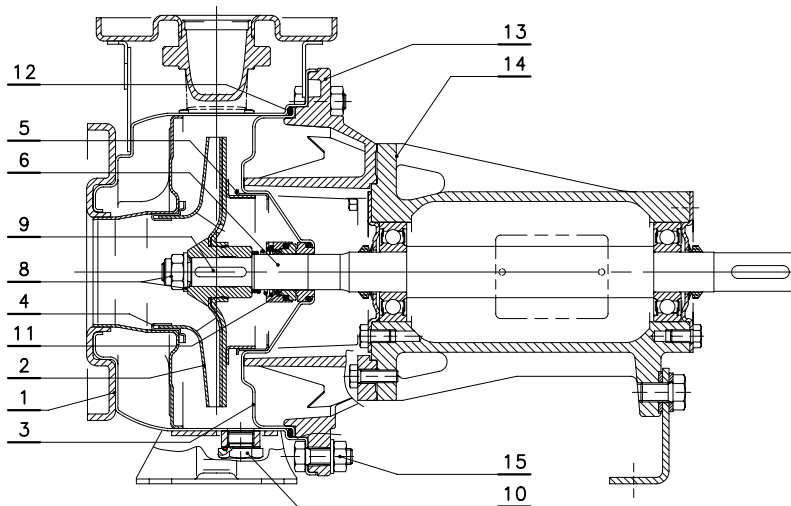
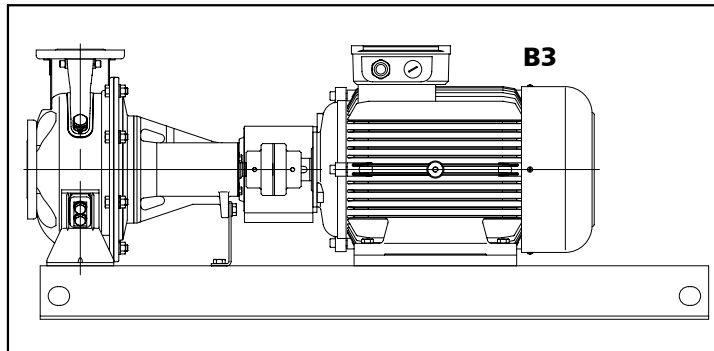
ESHS-s-de_a_mo

REF. Nr.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPA	USA
1	Pumpengehäuse	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
2	Lauftrad (25, 32, 40, 50)	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
	Lauftrad (25-125, 32-125, 65, 80)	Edelstahl	EN 10213-4-GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM CF8M (Stahlguss AISI 316)
3	Dichtungsgehäuse	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
4	Verschleißring	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
5	Gegenschleißring	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
7	Starre Wellenkupplung	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
8	Laufmutter 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	Füll-/Entleerungsschraube	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
11	Gleitringdichtung	Keramik / Kohlenstoff / FKM (Standardversion)		
12	Elastomere	FKM (Standardversion)		
13	Laterne*	Aluminium	EN 1706-AC-AISI11Cu2 (Fe) (AC46100)	-
	Motorlaterne	Grauguss	EN 1561-GJL-200 (JL1030)	ASTM Klasse 25
14	Laterne Motorkupplung	Grauguss	EN 1561-GJL-200 (JL1030)	ASTM Klasse 25
15	Pumpengehäuse Befestigungsbolzen & Schrauben	Temperguss/Grauguss		

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

BAUREIHE ESH, ESHF, ESHC QUERSCHNITT ELEKTROPUMPE UND HAUPTBAUTEILE

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

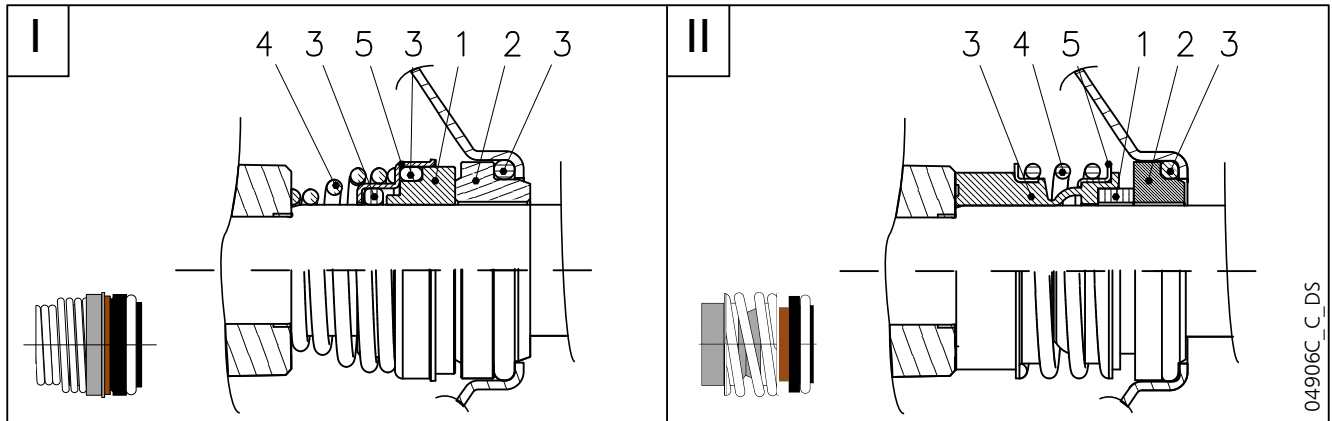
ESHF-p-de_a_mo

REF. Nr.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPA	USA
1	Pumpengehäuse	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
2	Lauftrad (25, 32, 40, 50)	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
	Lauftrad (25-125, 32-125, 65, 80)	Edelstahl	EN 10213-4-GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM CF8M (Stahlguss AISI 316)
3	Dichtungsgehäuse	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
4	Verschleißring	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	Wellenverlängerung	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
8	Laufradmutter 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	Füll-/Entleerungsschraube	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
11	Gleitringdichtung	Keramik / Kohlenstoff / FKM (Standardversion)		
12	Elastomere	FKM (Standardversion)		
13	Laterne*	Aluminium	EN 1706-AC-AISI11Cu2 (Fe) (AC46100)	-
	Motorlaterne	Grauguss	EN 1561-GJL-200 (JL1030)	ASTM Klasse 25
14	Lagergehäuse	Grauguss	EN 1561-GJL-200 (JL1030)	ASTM Klasse 25
15	Pumpengehäuse Befestigungsbolzen & Schrauben	Temperguss/Grauguss		

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

BAUREIHE ESH GLEITRINGDICHTUNG

Gleitringdichtung mit Einbaugrößen nach EN 12756 und ISO 3069



04906C_C_DS

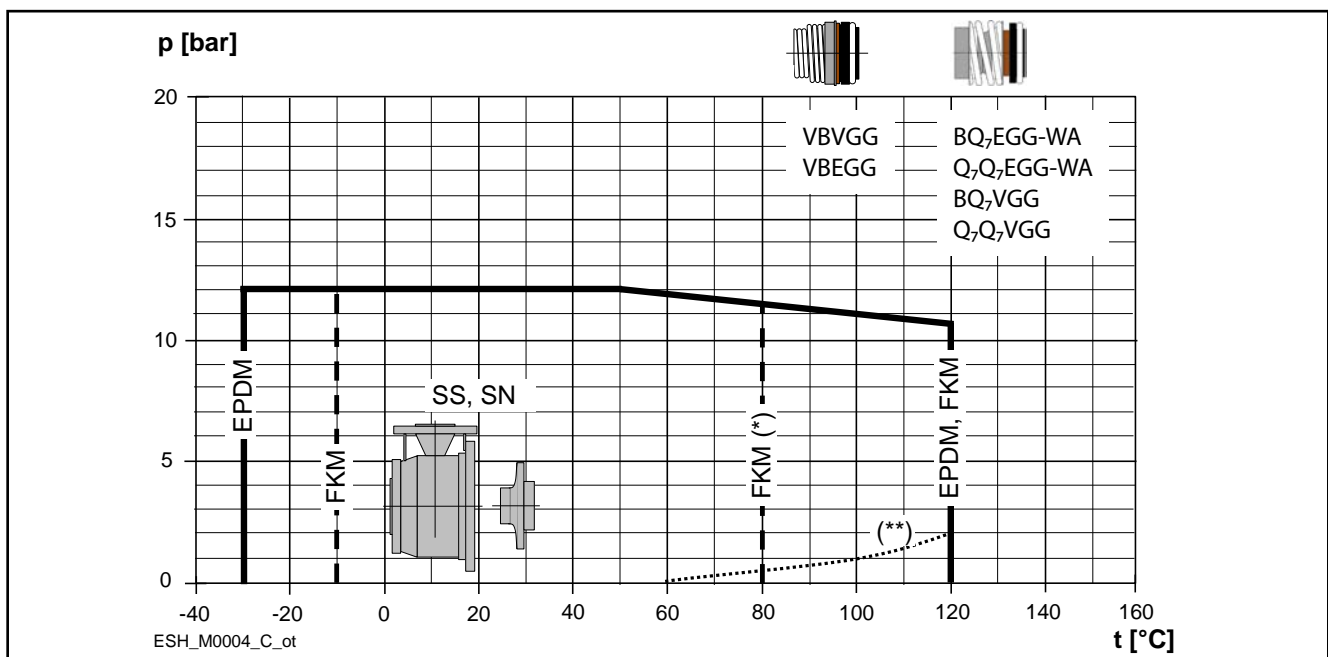
POSITION 1 - 2	POSITION 3	POSITION 4 - 5
B : Harzprägnierte Kohle	E : EPDM	G : AISI 316
Q₇ : Siliziumkarbid	V : FKM (FPM)	
V : Keramik		

sh_ten-mec-de_c_tm

TYP	REF.	POSITION					TEMPERATUR (°C)
		1 DREHENDES TEIL	2 FESTES TEIL	3 ELASTOMERE	4 FEDERN	5 SONSTIGE KOMPONENTEN	
STANDARD-GLEITRINGDICHTUNG							
VBVGG	I	V	B	V	G	G	-10 +120
SONSTIGE GLEITRINGDICHTUNGSTYPEN							
VBEGG	I	V	B	E	G	G	-30 +120
BQ ₇ EGG-WA	II	B	Q ₇	E	G	G	-30 +120
Q ₇ Q ₇ EGG-WA	II	Q ₇	Q ₇	E	G	G	-30 +120
BQ ₇ VGG	II	B	Q ₇	V	G	G	-10 +120
Q ₇ Q ₇ VGG	II	Q ₇	Q ₇	V	G	G	-10 +120

sh_tipi-ten-mec-de_b_tc

DRUCK/TEMPERATUR-EINSATZGRENZEN DER KOMPLETTEN PUMPE



(*) Warmwasser max +80°C (**); erforderlicher Mindestdruck an der Gleitringdichtung (Warmwasser, kann bei anderen Flüssigkeiten unterschiedlich sein).

BAUREIHE ESH MOTOREN (ErP 2009/125/EC)

- Kurzschluss-Käfigläufermotor, geschlossene Bauweise mit Außenlüftung (TEFC).
- **Schutzklasse** IP55.
- Isolationsklasse: **155 (F)**.
- Elektrische Leistungen gemäß EN 60034-1.
- Geliefert werden **einphasige** Oberflächenmotoren mit **IE2** Effizienzniveau
- Gelieferte **Drehstrom**-Oberflächenmotoren mit Effizienzniveau **IE2** (Leistung < 0,75 kW), Effizienzniveau **IE3** (Leistung < 75 kW) und Effizienzniveau **IE4** (Leistung < 201 kW).
- Metrische Kabeldurchführung gemäß EN 50262.
- PTC in Motoren ab 30 bis 55 kW enthalten. (einer je Phase, 155°C).
- **Einphasen**version:
220-240 V, 50 Hz
Eingebauter Überlastschutz mit automatischer Rückstellung
Maximale Umgebungstemperatur: 45 °C.
- **Drehstrom**-Version:
220-240/380-415 V 50 Hz für Leistungen bis 3 kW.
380-415/660-690 V 50 Hz für Leistungen über 3 kW.
Ein Überlastschutz muss vom Benutzer vorgesehen werden.
Maximale Umgebungstemperatur: 40 °C oder 50 °C (je nach Modell und Leistung)

Seit dem 1. Juli 2023 müssen Drehstrom-**Oberflächenmotoren** mit einer Frequenz von 50 Hz, 60 Hz oder 50/60 Hz und **einer Nennausgangsleistung zwischen 0,12 und 0,749 kW** gemäß den **Verordnungen (EU) 2019/1781 und 2021/341** ein Effizienzniveau von mindestens **IE2** aufweisen. Die Motoren mit einer Nennausgangsleistung **von 0,75 und 74,9 kW** ist ein Effizienzniveau von mindestens **IE3** erforderlich; bei Nennausgangsleistungen **von 75 bis 200 kW** ist ein Effizienzniveau von mindestens **IE4** erforderlich. Die einphasigen **Oberflächenmotoren mit Leistungen von 0,12 kW** müssen mindestens die Effizienzklasse **IE2** haben.

Die folgenden Tabellen enthalten auch die Pflichtangaben gemäß Anhang I Abschnitt 2 der oben genannten Verordnungen.

BAUREIHE ESHE EINPHASENMOTOREN BEI 50 Hz, 2-POLIG

P _N kW	MOTORTYP	IEC-GRÖßE*	Konstruktion	EINGANGS-STROM I _n (A) 220-240 V	KONDENSATOR		DATEN FÜR SPANNUNG 230 V / 50 HZ						BETRIEBSBEDINGUNGEN**			
					μF	V	min ⁻¹	I _s / I _n	η %	cosφ	T _n Nm	T _s /T _n	T _m /T _n	Höhe asl m	Umgebungst. min/max °C	ATEX
0,75	SM90RB14S2/1075 E2	90R	B14	4,38-4,27	25	450	2865	5,11	77,4	0,97	2,50	0,40	2,26	1000 V	-15/45	Nein
1,1	SM90RB14S2/1115 E2	90R	B14	6,26-5,93	30	450	2860	4,78	79,6	0,98	3,67	0,50	2,14			
1,5	PLM90B14S2/1155 E2	90	B14	8,41-7,87	50	450	2890	6,71	81,3	0,97	4,95	0,59	2,78			

* R = Reduzierte Größe des Motorgehäuses im Vergleich zu Wellenverlängerung und Flansch.

ESHE-motm-2p50-de_d_te

** Betriebsbedingungen nur in Bezug auf den Motor. INFORMATIONEN ZUR ELEKTRISCHEN PUMPE IM IOM BENUTZERHANDBUCH.

BAUREIHE ESHE DREHSTROMMOTOREN, 50 Hz, 2-POLIG

P _N kW	Hersteller		IEC-GRÖSSE*	Konstruktion	Polzahl	f _N Hz	Daten für Spannung 400 V / 50 Hz				
	Xylem Service Italia Srl Reg. No. 07520560967 Montecchio Maggiore Vicenza - Italien						cosφ	I _s / I _N	T _N Nm	T _s /T _N	T _m /T _N
	Modell										
0,75	SM90RB14S/307PE		90R	SONDERAUSFÜHRUNG	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	35,90	3,46	4,59
	PLM132B14S3/3110 E3		132								
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											η _N min ⁻¹	Betriebsbedingungen **		
	Δ			Y			Δ			Y			Höhe über dem Meeresspiegel (m)	Umgebungs-temperatur 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 / 50	Nein
1,1	4,19	4,14	4,16	2,42	2,39	2,40	2,41	2,38	2,38	1,39	1,37	2870÷2900			
1,5	5,56	5,49	5,51	3,21	3,17	3,18	3,21	3,18	3,19	1,85	1,84	2870÷2895			
2,2	7,97	7,90	7,98	4,60	4,56	4,61	4,57	4,54	4,57	2,64	2,62	2880÷2900			
3	11,0	11,0	11,2	6,35	6,33	6,44	6,29	6,27	6,34	3,63	3,62	2865÷2895			
4	13,6	13,4	13,4	7,87	7,75	7,74	7,80	7,62	7,61	4,50	4,40	2885÷2910			
5,5	18,1	17,9	18,1	10,4	10,4	10,4	10,6	10,5	10,7	6,10	6,05	2880÷2910			
7,5	24,8	24,4	24,3	14,3	14,1	14,0	14,4	14,1	14,2	8,32	8,16	2920÷2935			
9,2	30,6	30,1	30,2	17,6	17,4	17,5	17,5	17,2	17,3	10,1	9,93	2920÷2935			
11	35,7	35,0	34,9	20,6	20,2	20,2	20,6	20,2	20,2	11,9	11,7	2910÷2930			
15	47,6	46,1	45,2	27,5	26,6	26,1	27,5	26,6	26,1	15,9	15,3	2940÷2950			
18,5	58,3	56,7	55,6	33,7	32,7	32,1	34,0	33,0	32,7	19,6	19,0	2940÷2950			
22	72,9	73,1	73,7	42,1	42,2	42,6	40,9	40,4	40,6	23,6	23,3	2950÷2960			

P _N kW	Effizienz η _N %																		IE
	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
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	

* R = Reduzierte Größe des Motorgehäuses im Vergleich zu Wellenverlängerung und Flansch.

ESHE-IE3-mott-2p50-de_c_te

** Betriebsbedingungen, die sich ausschließlich auf den Motor beziehen. Bez. der elektrischen Pumpe beziehe man sich auf die Einschränkungen in der Betriebsanleitung.

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

P _N kW	Hersteller		IEC-GRÖSSE*	Konstruktion	Polzahl	f _N Hz	Daten für Spannung 400 V / 50 Hz							
	Xylem Service Italia Srl Reg. No. 07520560967 Montecchio Maggiore (VI) - Italien						cosφ	I _s / I _N	T _N Nm	T _s /T _N	T _m /T _N			
	Modell													
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	2	50	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							0,88	9,81	59,9	2,81	4,53
				0,85	10,9	71,1				3,26	5,12			

P _N kW	Spannung U _N V										n _N min ⁻¹	Betriebsbedingungen **			
	Δ			Y			Δ			Y		Höhe ü.d.M. (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)											≤ 1000	-15 / 50	Nein	
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
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			

P _N kW	Effizienz η _N %															IE			
	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	
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	

* R = Reduzierte Größe des Motorgehäuses im Vergleich zu Wellenverlängerung und Flansch.

ESHs-IE3-mott-2p50-de_c_te

** Betriebsbedingungen, die sich ausschließlich auf den Motor beziehen. Bez. der elektrischen Pumpe beziehe man sich auf die Einschränkungen in der Betriebsanleitung.

BAUREIHE ESHF, ESHC DREHSTROMMOTOREN, 50 Hz, 2-POLIG (bis 18,5 kW)

P _N kW	Hersteller		IEC-GRÖSSE	Konstruktion	Polzahl	f _N Hz	Daten für Spannung 400 V / 50 Hz				
	Xylem Service Italia Srl Reg. No. 07520560967 Montecchio Maggiore (VI) - Italien						cosφ	I _s / I _N	T _N Nm	T _s /T _N	T _m /T _n
	Modell										
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											η _N min ⁻¹	Betriebsbedingungen **		
	Δ			Y			Δ			Y			Höhe ü.d.M. (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 / 50	Nein
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			

P _N kW	Effizienz η _N %																	IE	
	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
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	

** Betriebsbedingungen, die sich ausschließlich auf den Motor beziehen.

ESHF-IE3-mott18-2p50-de_c_t

Bez. der elektrischen Pumpe beziehe man sich auf die Einschränkungen in der Betriebsanleitung.

BAUREIHE ESHS (B35 von 30 bis 37 kW)
BAUREIHE ESHF (B3 von 22 bis 75 kW)
DREHSTROMMOTOREN, 50 Hz, 2-POLIG

P _N kW	Hersteller	IEC-GRÖßE	Konstruktion	Polzahl	f _N Hz	Daten für Spannung 400 V / 50 Hz				
	OMEGA MOTOR SANAYI A.Ş. Dudullu Organize Sanayi Bölgesi 2. Cadde No: 10 34775 Ümraniye İSTANBUL/TURKEY Reg. No. 913733					cosφ	I _s / I _N	T _N Nm	T _s /T _N	T _m /T _n
	Modell									
22	3MAS 180M2 B3 22KW E3	180	B3	2	50	0,90	8,5	70,9	3,0	3,4
30	3MAS 200LA2 B3 30KW E3	200	B3			0,89	7,8	96,9	2,6	3,1
	3MAS 200LA2 B35 30KW E3		B35							
37	3MAS 200LB2 B3 37KW E3	200	B3			0,90	8,0	119	2,9	3,2
	3MAS 200LB2 B35 37KW E3		B35							
45	3MAS 225M2 B3 45KW E3	225	B3			0,91	8,2	144	2,7	3,3
55	3MGS 250M2 B3 55KW E3	250				0,90	7,6	176	2,5	3,0
75	3MGS 280SA2 75KW E4	280		0,88	8,6	240	2,6	3,4		

P _N kW	Spannung U _N V					n _N min ⁻¹	Betriebsbedingungen **		
	Δ			Y			Höhe über dem Meeresspiegel (m)	Umgebungs-temperatur min/max °C	ATEX
	380 V	400 V	415 V	660 V	690 V				
	I _N (A)								
22	39,7	38,2	37,2	22,9	22,1	2955	≤ 1000	-20 / 50	Nein
30	55,3	52,2	50,8	31,8	30,3	2965			
37	66,6	63,9	61,5	38,4	37,0	2965			
45	80,6	75,9	73,7	46,4	44,0	2975			
55	98,2	92,7	89,7	56,5	53,7	2975			
75	135,0	129,0	124,0	77,9	74,5	2985			

P _N kW	Effizienz η _N									IE
	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	92,4	92,9	92,6	92,7	93,2	93,0	92,8	93,2	93,1	3
30	93,0	93,1	93,0	93,3	93,5	93,4	93,4	93,6	93,4	
37	93,5	94,0	93,7	93,7	94,1	93,8	93,8	94,2	93,9	
45	93,8	94,0	93,5	94,0	94,2	93,6	94,2	94,4	93,8	
55	93,8	94,0	93,9	94,3	94,6	94,5	94,4	94,7	94,5	
75	95,6	95,7	95,0	95,6	95,7	95,0	95,6	95,7	95,0	4

** Betriebsbedingungen, die sich ausschließlich auf den Motor beziehen. Bez. der elektrischen Pumpe beziehe man sich auf die Einschränkungen in der Betriebsanleitung.

ESHF-IE3-mott75-2p50-de_e_te

**BAUREIHE ESHE
DREHSTROMMOTOREN, 50 Hz, 4-POLIG**

P _N kW	Hersteller		IEC-GROSSE*	Konstruktion	Polzahl	f _N Hz	Daten für Spannung 400 V / 50 Hz				
	Xylem Service Italia Srl Reg. No. 07520560967 Montecchio Maggiore Vicenza - Italien						cosφ	I _s / I _N	T _N Nm	T _s /T _N	T _m /T _N
	Modell										
0,25	LLM471B5/302		71	B5 SONDERAUSFÜHRUNG	4	50	0,77	3,90	1,80	1,80	2,00
0,37	LLM471B5/304		71				0,70	4,60	2,60	2,70	2,20
0,55	LLM490RB14S2/305		90R				0,76	4,40	3,80	2,30	2,40
0,75	LLM490RB5S2/307 E3		90R				0,80	6,38	5,00	2,73	3,13
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	14,50	2,38	3,69
3	PLM4100B5S3/330 E3		100				0,74	7,75	19,70	2,48	4,21
4	PLM4112B5S3/340 E3		112				0,79	8,32	26,30	3,19	4,02
5,5	PLM4132B14S4/355 E3		132				0,76	7,64	35,90	2,85	3,65
7,5	PLM4132B14S4/375 E3		132				0,79	7,70	49,10	2,69	3,57
11	PLM4160B34S4/3110 E3		160				0,81	7,19	71,50	2,45	3,26

P _N kW	Spannung U _N											n _N min ⁻¹	Betriebsbedingungen **		
	V												Höhe ü.d.M. (m)	Umgebungs- temp. min/max °C	ATEX
	Δ			Y			Δ			Y					
	220 V	230 V	240 V	380 V	400 V	415 V	380 V	400 V	415 V	660 V	690 V				
	I _N (A)														
0,25	1,28	1,20	1,16	0,74	0,70	0,67	-	-	-	-	-	1390	≤ 1000	-15 / 40	Nein
0,37	1,82	1,80	1,66	1,05	1,00	0,96	-	-	-	-	-	1410			
0,55	2,42	2,60	2,25	1,40	1,35	1,30	-	-	-	-	-	1420			
0,75	2,90	2,85	2,85	1,70	1,65	1,65	1,70	1,65	1,65	0,98	0,95	1420 ÷ 1435			
1,1	4,61	4,59	4,62	2,66	2,65	2,67	2,64	2,63	2,65	1,53	1,52	1435 ÷ 1445			
1,5	6,34	6,41	6,41	3,66	3,70	3,70	3,65	3,68	3,69	2,11	2,13	1440 ÷ 1450			
2,2	8,19	8,04	7,97	4,73	4,64	4,60	4,70	4,62	4,56	2,71	2,67	1445 ÷ 1455			
3	11,5	11,5	11,5	6,66	6,62	6,67	6,63	6,59	6,63	3,83	3,81	1450 ÷ 1460			
4	14,8	14,6	14,5	8,52	8,40	8,36	8,40	8,23	8,19	4,85	4,75	1445 ÷ 1455			
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			

P _N kW	Effizienz η _N																		IE
	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	
0,25	70,6	72,5	70,8	70,9	71,5	69,0	71,8	71,5	67,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
0,37	75,9	76,0	72,0	75,8	74,6	70,1	75,2	73,4	68,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,55	78,8	80,3	78,9	79,0	79,7	77,6	79,6	79,6	76,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,75	83,0	84,3	83,5	83,4	84,1	82,6	83,8	84,0	81,9	83,0	84,3	83,5	83,4	84,1	82,6	83,8	84,0	81,9	3
1,1	84,9	85,7	84,7	85,3	85,5	83,8	85,3	85,0	82,7	84,9	85,0	82,7	84,9	85,0	82,7	84,9	85,0	82,7	
1,5	86,6	87,0	85,7	86,7	86,9	84,5	86,4	85,9	83,3	86,4	85,9	83,3	86,4	85,9	83,3	86,4	85,9	83,3	
2,2	87,6	88,6	88,3	88,2	88,8	87,9	88,5	88,7	87,4	87,6	88,6	87,4	87,6	88,6	87,4	87,6	88,6	87,4	
3	88,5	89,2	88,5	88,6	88,9	87,6	88,6	88,6	86,8	88,5	88,6	86,8	88,5	88,6	86,8	88,5	88,6	86,8	
4	88,6	89,1	87,9	88,6	89,1	87,9	88,6	89,1	87,9	88,6	89,2	88,9	88,6	89,2	88,4	88,8	89,1	87,9	
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	91,9	92,5	92,0	91,9	92,2	91,4		

* R = Reduzierte Größe des Motorgehäuses im Vergleich zu Wellenverlängerung und Flansch.

ESHE-IE3-mott-4p50-de_c_te

** Betriebsbedingungen, die sich ausschließlich auf den Motor beziehen. Bez. der elektrischen Pumpe beziehe man sich auf die Einschränkungen in der Betriebsanleitung.

BAUREIHE ESHS (B5/B35 von 0,55 bis 11 kW)
BAUREIHE ESHF (B3 von 0,75 bis 11 kW)
DREHSTROMMOTOREN, 50 Hz, 4-POLIG

P _N kW	Hersteller		IEC-GRÖSSE	Konstruktion	Polzahl	f _N Hz	Daten für Spannung 400 V / 50 Hz				
	Xylem Service Italia Srl Reg. No. 07520560967 Montecchio Maggiore Vicenza - Italien						cosφ	I _s / I _N	T _N Nm	T _s /T _N	T _m /T _n
	Modell										
0,55	LLM480B5/305		80	B5			0,76	4,40	3,80	2,30	2,40
0,75	LLM480B3/307		80	B3			0,80	6,38	5,00	2,73	3,31
	LLM480B5/307			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											n _N min ⁻¹	Betriebsbedingungen **		
	Δ			Y			Δ			Y			Höhe ü.d.M. (m)	Umgebungs- temp. min/max °C	ATEX
	220 V	230 V	240 V	380 V	400 V	415 V	380 V	400 V	415 V	660 V	690 V				
	I _N (A)														
0,55	2,42	2,60	2,25	1,40	1,35	1,30	-	-	-	-	-	1420	≤ 1000	-15 / 40	Nein
0,75	2,90	2,85	2,85	1,70	1,65	1,65	1,70	1,65	1,65	0,98	0,95	1420 ÷ 1435			
1,1	4,61	4,59	4,62	2,66	2,65	2,67	2,64	2,63	2,65	1,53	1,52	1435 ÷ 1445			
1,5	6,34	6,41	6,41	3,66	3,70	3,70	3,65	3,68	3,69	2,11	2,13	1440 ÷ 1450			
2,2	8,19	8,04	7,97	4,73	4,64	4,60	4,70	4,62	4,56	2,71	2,67	1445 ÷ 1455			
3	11,5	11,5	11,5	6,66	6,62	6,67	6,63	6,59	6,63	3,83	3,81	1450 ÷ 1460			
4	14,8	14,6	14,5	8,52	8,40	8,36	8,40	8,23	8,19	4,85	4,75	1445 ÷ 1455			
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			

P _N kW	Effizienz η _N %																		IE
	Δ 220 V Y 380 V			Δ 230 V Y 400 V			Δ 240 V Y 415 V			Δ 380 V Y 660 V			Δ 400 V Y 690 V			Δ 415 V			
	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4	
0,55	78,8	80,3	78,9	79,0	79,7	77,6	79,6	79,6	76,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
0,75	83,0	84,3	83,5	83,4	84,1	82,6	83,8	84,0	81,9	83,0	84,3	83,5	83,4	84,1	82,6	83,8	84,0	81,9	3
1,1	84,9	85,7	84,7	85,3	85,5	83,8	85,3	85,0	82,7	84,9	85,0	82,7	84,9	85,0	82,7	84,9	85,0	82,7	
1,5	86,6	87,0	85,7	86,7	86,9	84,5	86,4	85,9	83,3	86,4	85,9	83,3	86,4	85,9	83,3	86,4	85,9	83,3	
2,2	87,6	88,6	88,3	88,2	88,8	87,9	88,5	88,7	87,4	87,6	88,6	87,4	87,6	88,6	87,4	87,6	88,6	87,4	
3	88,5	89,2	88,5	88,6	88,9	87,6	88,6	88,6	86,8	88,5	88,6	86,8	88,5	88,6	86,8	88,5	88,6	86,8	
4	88,6	89,1	87,9	88,6	89,1	87,9	88,6	89,1	87,9	88,6	89,2	88,9	88,6	89,2	88,4	88,8	89,1	87,9	
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	

** Betriebsbedingungen, die sich ausschließlich auf den Motor beziehen.

ESHF-IE3-mott11-4p50-de_c_t

Bez. der elektrischen Pumpe beziehe man sich auf die Einschränkungen in der Betriebsanleitung.

BAUREIHE ESH MOTORENGERÄUSCH

Die nachstehenden Tabellen geben die durchschnittlichen Schallpegel (Lp) an, gemessen in 1 Meter Abstand auf freiem Feld gemäß EN ISO-Norm 11203.

Die Geräuschwerte werden an 50 Hz-Motoren gemessen und haben gemäß EN ISO 4871 eine Toleranz von 3 dB (A).

ESHE, ESHS MOTOREN 2-POLIG, 50 Hz

LEISTUNG	MOTORTYP	GERÄUSCHPEGEL
kW	IEC-GRÖSSE*	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

ESHF, ESHC MOTOREN 2-POLIG, 50 Hz

LEISTUNG	MOTORTYP	GERÄUSCHPEGEL
kW	IEC-GRÖSSE	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

ESHE MOTOREN 4-POLIG, 50 Hz

LEISTUNG	MOTORTYP	GERÄUSCHPEGEL
kW	IEC-GRÖSSE*	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

ESHE, ESHF MOTOREN 4-POLIG, 50 Hz

LEISTUNG	MOTORTYP	GERÄUSCHPEGEL
kW	IEC-GRÖSSE	LpA dB
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 Größe des Motors im Vergleich zu Wellenverlängerung und Flansch.

ESH_mott-de_b_tr

BAUREIHE ESH PUMPEN (ErP 2009/125/EC)

Mit der **Verordnung (EU) Nr. 547/2012** hat die Europäische Kommission die Ökodesign-Anforderungen für bestimmte Arten von Pumpen **zur Förderung** von sauberem **Wasser festgelegt, die als eigenständige Einheiten oder als Teile** anderer Produkte in Verkehr gebracht und betrieben werden.

Bei Pumpen mit axialem Eintritt in Blockausführung (ESCC gemäß Verordnung) und Pumpen mit axialem Eintritt und eigener Lagerung (ESOB gemäß Verordnung) beziehen sich die Anforderungen auf:

- nur auf die Pumpe und nicht auf die Motor-Pumpen-Baugruppe (elektrisch oder Verbrennungsmotor);
- Pumpen mit:
 - nur einem Laufrad;
 - einem Nenndruck PN nicht über 16 bar (1600 kPa);
 - einem Mindestnenndurchfluss von mindestens 6 m³/h;
 - einer maximalen Nennleistung an der Welle von nicht mehr als 150 kW;
 - einer Drehzahl von 2900 min⁻¹ (für elektrische Pumpen bedeutet das 50 Hz, 2-polig elektrischer Motor) und einer Förderhöhe von nicht größer als 140 Metern;
 - einer Drehzahl von 1450 min⁻¹ (für elektrische Pumpen bedeutet das 50 Hz, 4-polig elektrischer Motor) und einer Förderhöhe von nicht größer als 90 Metern;
- sauberes Wasser mit einer Temperatur zwischen -10 °C und 120 °C verwenden (der Test wird mit kaltem Wasser mit einer Temperatur von nicht mehr als 40 °C durchgeführt).

Diese Verordnung legt fest, dass Wasserpumpen einen Effizienzindex MEI haben müssen, der mit einer speziellen Formel berechnet wird, die die hydraulischen Effizienzwerte am 'Bestpunkt' (BEP), bei Teillast - PL, das entspricht 75% des im BEP vorliegenden Förderstroms, und bei ÜBERLAST - OL, das entspricht 110 % des im BEP vorliegenden Förderstroms, berücksichtigt.

Die Verordnung bestimmt auch folgende Fristen:

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

Gemäß den in der Verordnung festgelegten Definitionen entsprechen die Versionen ESHE und ESHS zu den „Pumpen in Blockausführung mit axialem Eintritt“ (ESCC) und die Versionen ESH, ESHF und ESHC zu den „Pumpen mit axialem Eintritt und eigener Lagerung“ (ESOB).

Verordnung (EU) Nr. 547/2012 - Anhang II - Punkt 2 (Produktinformationsanforderungen)

- 1) Mindesteffizienzindex: siehe MEI-Werte der spezifischen Tabellen auf der folgenden Seite.
- 2) Der Referenzwert MEI für Wasserpumpen mit dem besten Wirkungsgrad ist $\geq 0,70$.
- 3) Baujahr: siehe Datum auf Typenschild (≥ 2014).
- 4) Hersteller: Xylem Service Italia Srl - Via dott. Vittorio Lombardi 14, 36075 Montecchio Maggiore (VI), Italien - Reg.-Nr. 07520560967.
- 5) Produkttyp: siehe Spalte PUMPENTYP in den Tabellen des Abschnitts *Hydraulische Leistung*.
- 6) Hydraulischer Pumpenwirkungsgrad mit abgedrehtem Laufrad: siehe Spalte η_p und \emptyset der Tabellen *Hydraulische Leistung*.
- 7) Pumpenkennlinien, inklusive der Leistungskurve: siehe *Diagramme „Betriebsdaten“* auf den folgenden Seiten.
- 8) Die Effizienz einer Pumpe mit getrimmtem Laufrad ist normalerweise geringer als die einer Pumpe mit Laufrad mit vollem Durchmesser. Das Trimmen des Laufrads passt die Pumpe einem bestimmten Betriebspunkt an, was einen verringerten Energieverbrauch zu Folge hat. Der Mindesteffizienzindex (MEI) basiert auf dem Laufrad mit vollem Durchmesser.
- 9) Der Betrieb dieser Wasserpumpe mit variablen Betriebspunkten kann effizienter und wirtschaftlicher gestaltet werden, wenn er z. B. durch die Verwendung eines Antriebs mit variablen Drehzahlen gesteuert wird, der die Betriebspunkte dem System anpasst.
- 10) Informationen, die sich auf die Demontage, das Recycling oder die Entsorgung am Ende des Lebenszyklus beziehen: Die geltenden Gesetze und Verordnungen bezüglich der Abfallentsorgung beachten. Die Betriebsanleitung lesen.
- 11) „Nur für den Betrieb bei -10 °C ausgelegt“: Anmerkung nicht für diese Produkte zutreffend.
- 12) „Nur für den Betrieb über 120 °C ausgelegt“: Anmerkung nicht für diese Produkte zutreffend.
- 13) Spezifische Anleitungen für Pumpen gemäß Punkte 11 und 12: nicht für diese Produkte zutreffend.
- 14) „Informationen zum Effizienz-Referenzwert sind abrufbar auf“: www.europump.org (Abschnitt Ecodesign).
- 15) Die Referenzwertdarstellungen mit MEI = 0,7 und MEI = 0,4 sind abrufbar auf www.europump.org, (Ökodesign, Effizienzdiagramme). Beziehen sich auf „ESCC 1450 U/min“, „ESCC 2900 U/min“, „ESOB 1450 U/min“, „ESOB 2900 U/min“.

BAUREIHE ESH MINDESTEFFIZIENZINDEX (MEI)

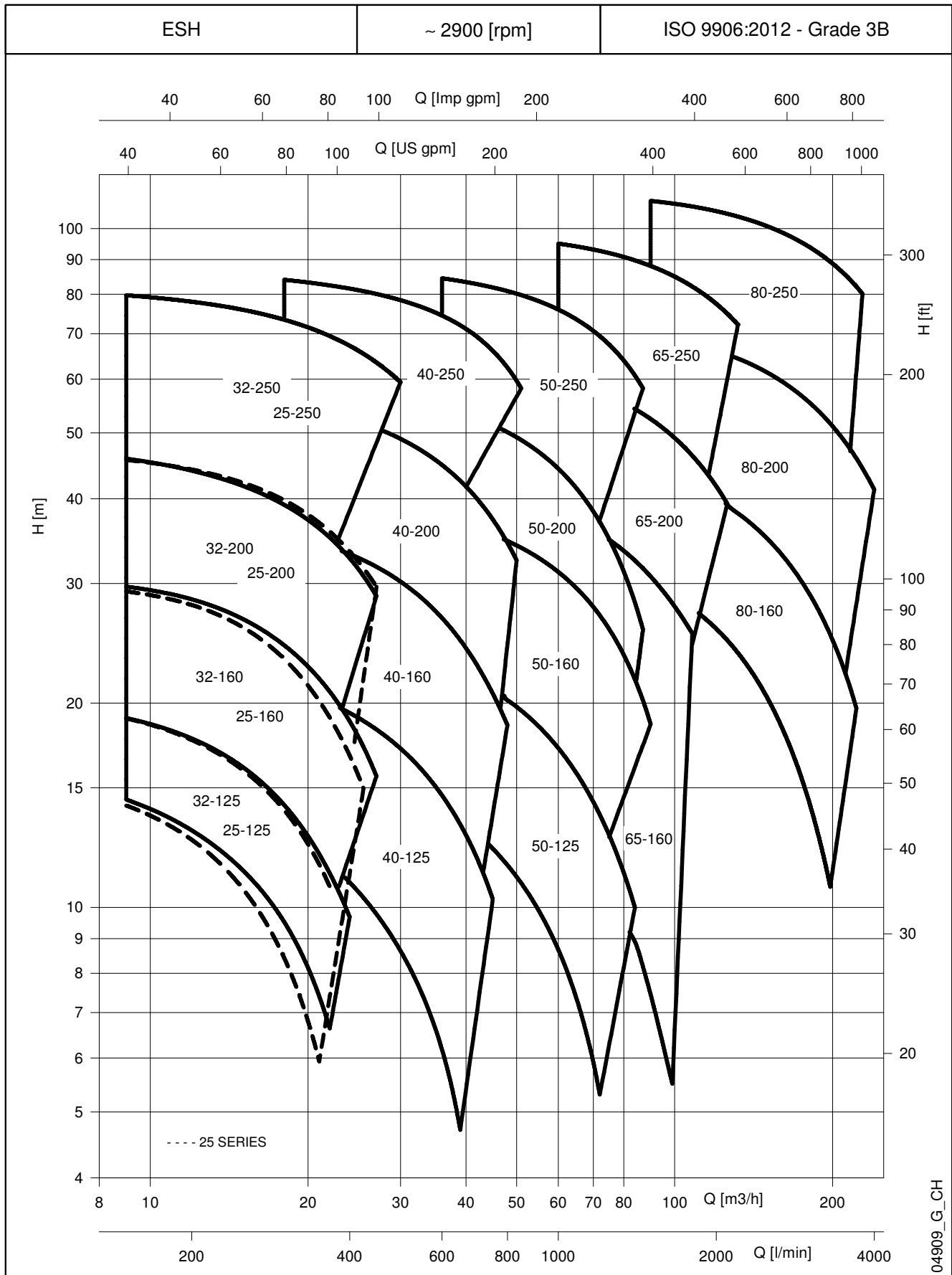
PUMPENGRÖSSE	2-POLIG	
	ESH, ESHE ESHF, ESHC	ESHS
25-125/128	≥0,40	≥0,40
25-160/154	≥0,40	≥0,40
25-200/195	≥0,40	≥0,40
25-250/244,5	≥0,40	≥0,40
32-125/128	≥0,40	≥0,40
32-160/154	≥0,40	≥0,40
32-200/195	≥0,40	≥0,40
32-250/244,5	≥0,40	≥0,40
40-125/133	≥0,40	≥0,40
40-160/171	≥0,40	≥0,40
40-200/209	≥0,40	≥0,40
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

PUMPENGRÖSSE	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-de_c_sc

BAUREIHE ESH

HYDRAULISCHER LEISTUNGSBEREICH BEI 50 Hz, 2-POLIG



BAUREIHEN ESH 25, 32, 40, 50

HYDRAULISCHE LEISTUNGSTABELLEN BEI 50 Hz, 2-POLIG

PUMPENTYP	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
				m ³ /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

PUMPENTYP	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
				m ³ /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	

PUMPENTYP	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
				m ³ /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		

Hydraulikleistungen gemäß ISO 9906:2012 - Grade 3B (früher ISO 9906:1999 - Anhang A).

ESH-25-32-40-50_2p50-de_d_th

(1) ● = gesamter Laufraddurchmesser - ○ = reduzierter Laufraddurchmesser (2) Hydraulische Effizienz der Pumpe.

* Auch als Einzelphasen-Version erhältlich.

BAUREIHE ESH 65, 80

HYDRAULISCHE LEISTUNGSTABELLEN BEI 50 Hz, 2-POLIG

PUMPENTYP	P _N kW	Ø Laufrad (mm)			Q = FÖRDERMENGE													
			○ ●	η _p % (1) (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
					m ³ /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	

PUMPENTYP	P _N kW	Ø Laufrad (mm)			Q = FÖRDERMENGE													
			○ ●	η _p % (1) (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
					m ³ /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		

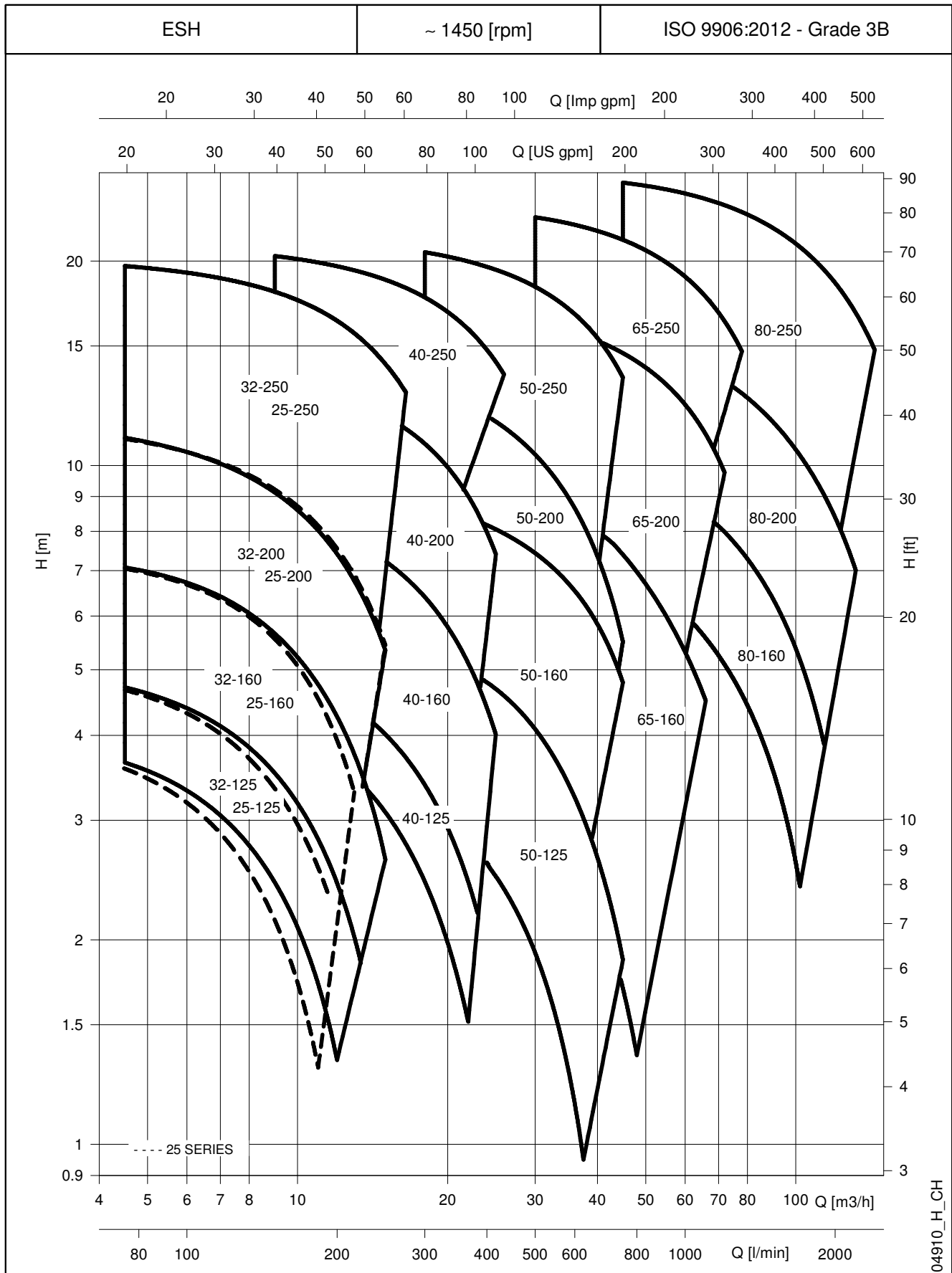
Hydraulikleistungen gemäß ISO 9906:2012 - Grade 3B (früher ISO 9906:1999 - Anhang A).

ESH-65-80_2p50-de_c_th

(1) ● = gesamter Laufraddurchmesser - ○ = reduzierter Laufraddurchmesser (2) Hydraulische Effizienz der Pumpe.

BAUREIHE ESH

HYDRAULISCHER LEISTUNGSBEREICH BEI 50 Hz, 4-POLIG



BAUREIHEN ESH 25, 32, 40, 50
HYDRAULISCHER LEISTUNGSBEREICH BEI 50 Hz, 4-POLIG

PUMPENTYP	P _N kW	Ø Laufrad (mm)			Q = FÖRDERMENGE												
		○ ● (1)	η _p % (2)	l/s	0,8	1,4	1,7	1,9	2,2	2,5	3,1	3,3	3,6	3,9	4,2	4,4	
				m ³ /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	
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	
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	
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	

PUMPENTYP	P _N kW	Ø Laufrad (mm)			Q = FÖRDERMENGE												
		○ ● (1)	η _p % (2)	l/s	2,2	2,8	3,1	3,6	4,2	4,4	5,0	5,3	5,8	6,4	6,7	6,9	
				m ³ /h	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	
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	
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	

PUMPENTYP	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
				m ³ /h	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	
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	
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	
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	

Hydraulikleistungen gemäß ISO 9906:2012 - Grade 3B (früher ISO 9906:1999 - Anhang A).

ESH-25-32-40-50_4p50-de_c_th

(1) ● = gesamter Laufraddurchmesser - ○ = reduzierter Laufraddurchmesser (2) Hydraulische Effizienz der Pumpe.

BAUREIHE ESH 65, 80
HYDRAULISCHER LEISTUNGSBEREICH BEI 50 Hz, 4-POLIG

PUMPENTYP	P _N kW	Ø Laufrad (mm)			Q = FÖRDERMENGE													
		○ ●	η _p % (2)	H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE														
				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	
				m ³ /h	0	15	20	26	32	38	43	49	55	61	66	72	78	
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					
65-200/22	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				
65-200/30	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	

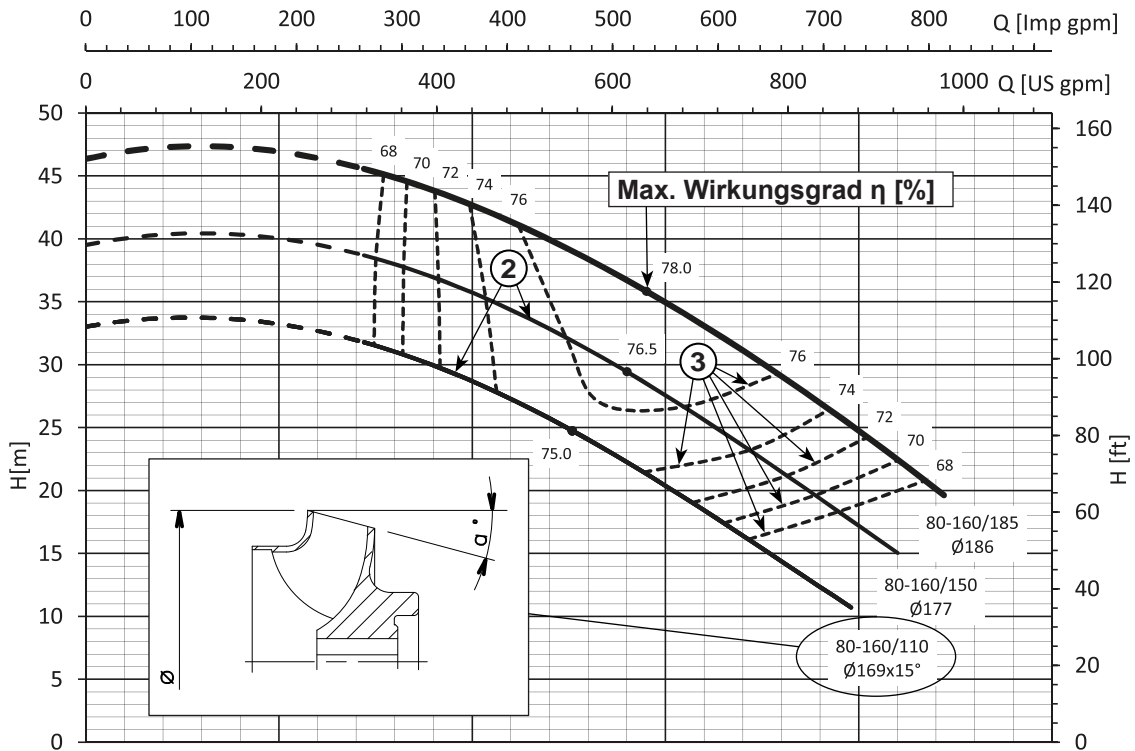
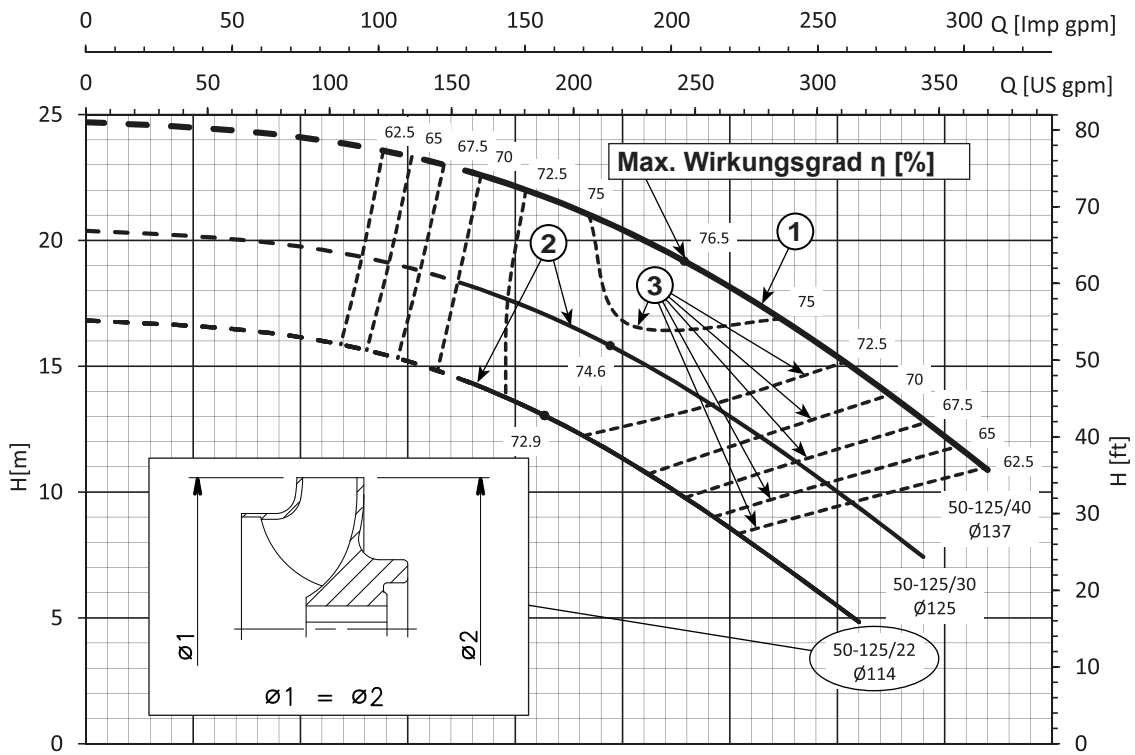
PUMPENTYP	P _N kW	Ø Laufrad (mm)			Q = FÖRDERMENGE													
		○ ●	η _p % (2)	H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE														
				l/s	0	10,0	12,8	15,6	18,1	20,8	23,6	26,4	29,2	31,9	34,4	37,2	40,0	
				m ³ /h	0	36	46	56	65	75	85	95	105	115	124	134	144	
80-160/15	1,5	169x15°	○	75,2	8,0	7,6	7,0	6,3	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	

Hydraulikleistungen gemäß ISO 9906:2012 - Grade 3B (früher ISO 9906:1999 - Anhang A).

ESH-65-80_4p50-de_c_th

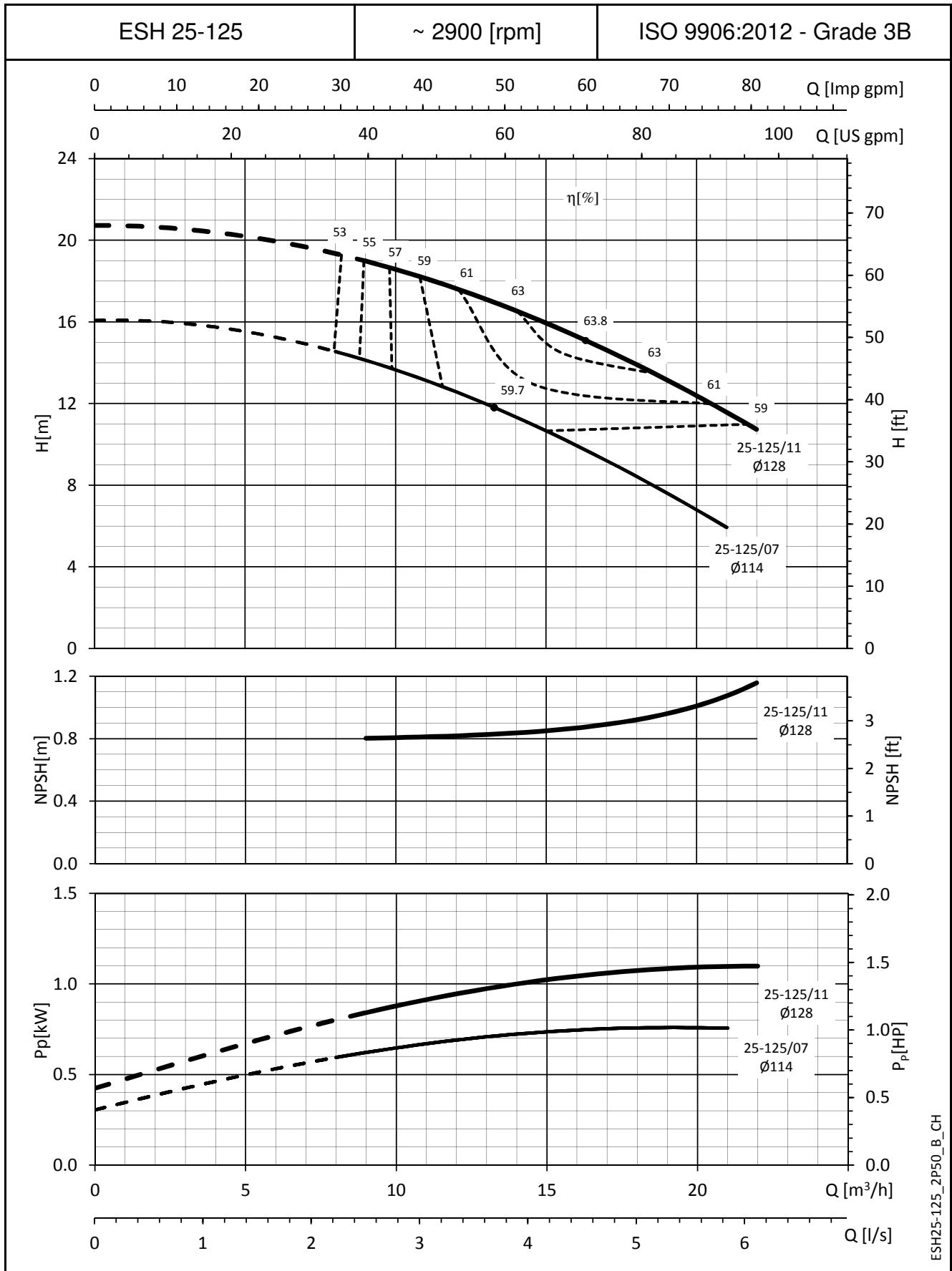
(1) ● = gesamter Laufraddurchmesser - ○ = reduzierter Laufraddurchmesser (2) Hydraulische Effizienz der Pumpe.

BAUREIHE ESH BESTIMMUNG DES LAUFRADTYP



REF.	TYP	BESCHREIBUNG
①		Betriebsbereich bei Laufrad mit vollem Durchmesser
②		Betriebsbereich bei abgedrehtem Laufrad
③		ISO Effizienzkurven

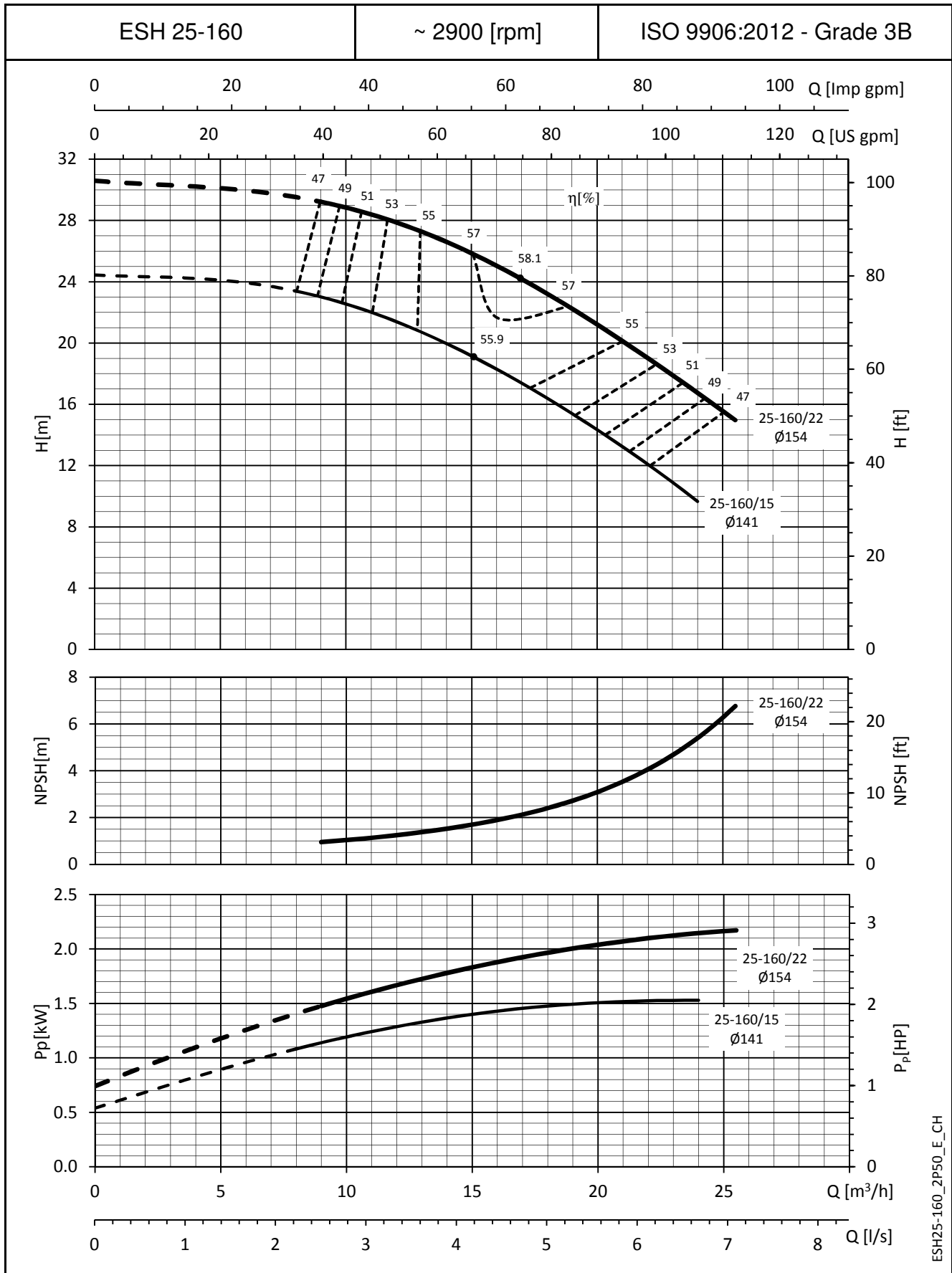
BAUREIHE ESH
BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 2-POLIG



ESH25-125_2P50_B_CH

Die angegebenen NPSH-Werte sind Laborwerte; für die Praxis empfehlen wir die Erhöhung dieser Werte um 0,5 m.
 Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

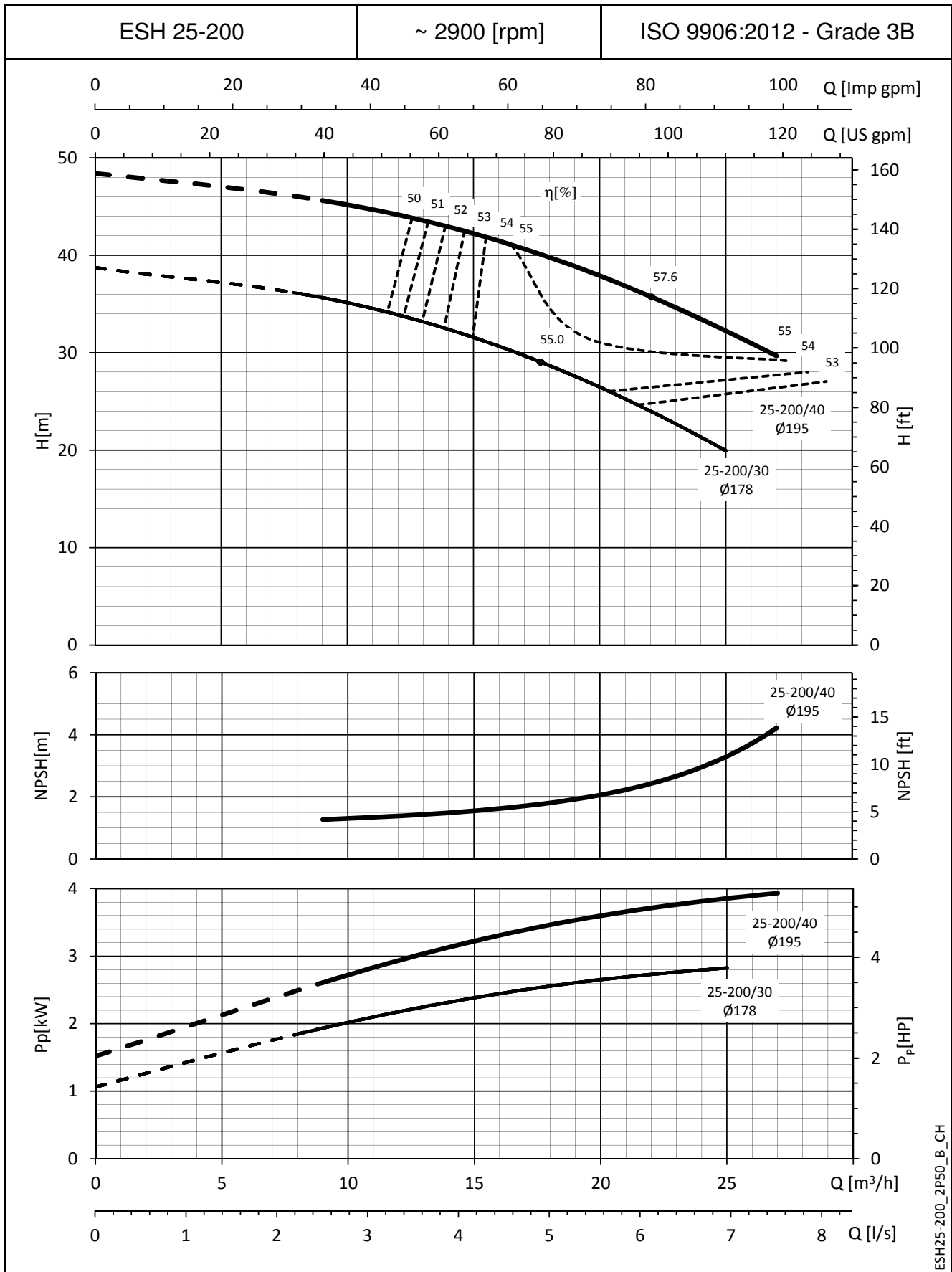
BAUREIHE ESH
BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 2-POLIG



ESH25-160_2P50_E_CH

Die angegebenen NPSH-Werte sind Laborwerte; für die Praxis empfehlen wir die Erhöhung dieser Werte um 0,5 m.
Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

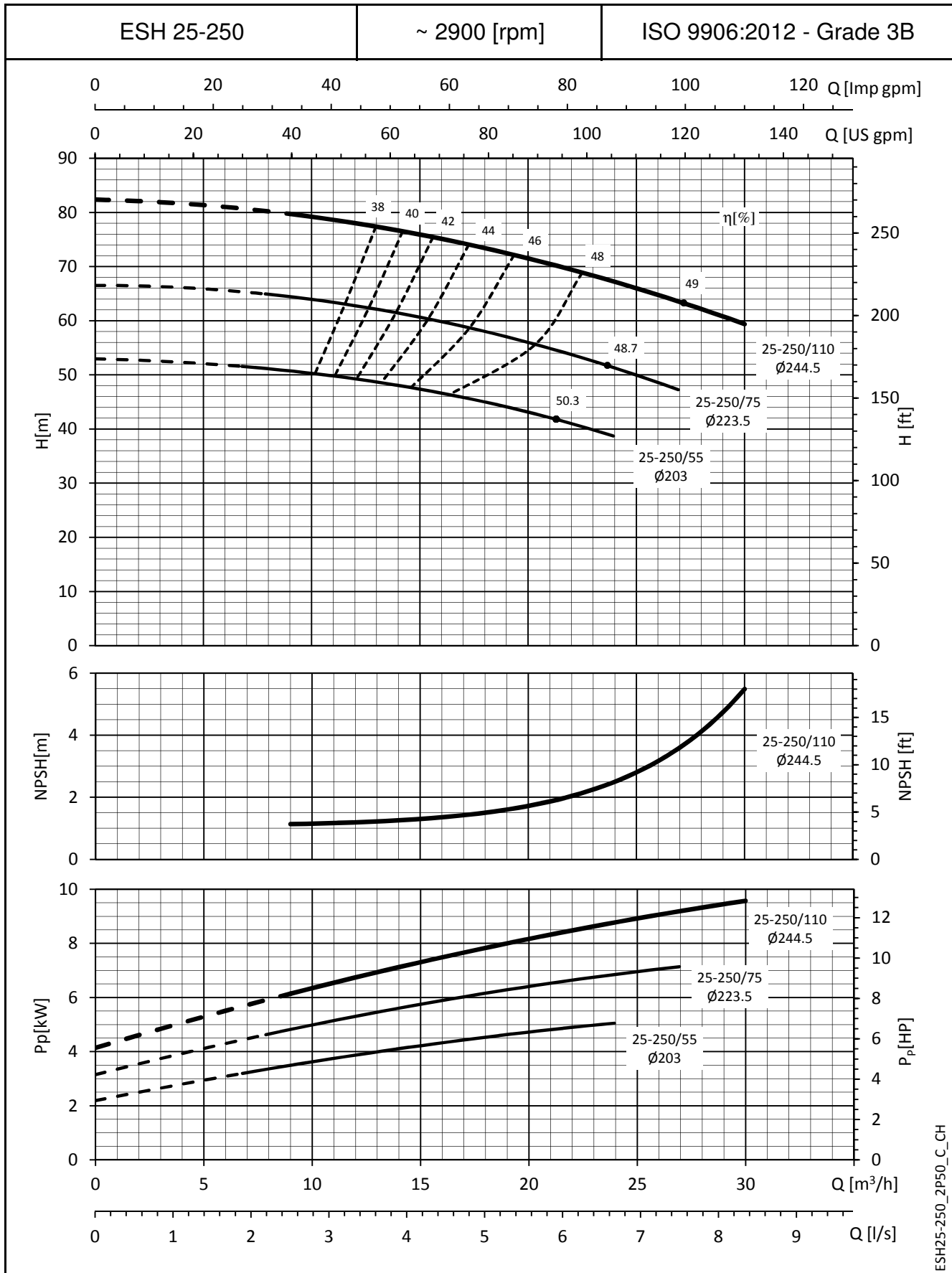
BAUREIHE ESH
BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 2-POLIG



ESH25-200_2P50_B_CH

Die angegebenen NPSH-Werte sind Laborwerte; für die Praxis empfehlen wir die Erhöhung dieser Werte um 0,5 m.
Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

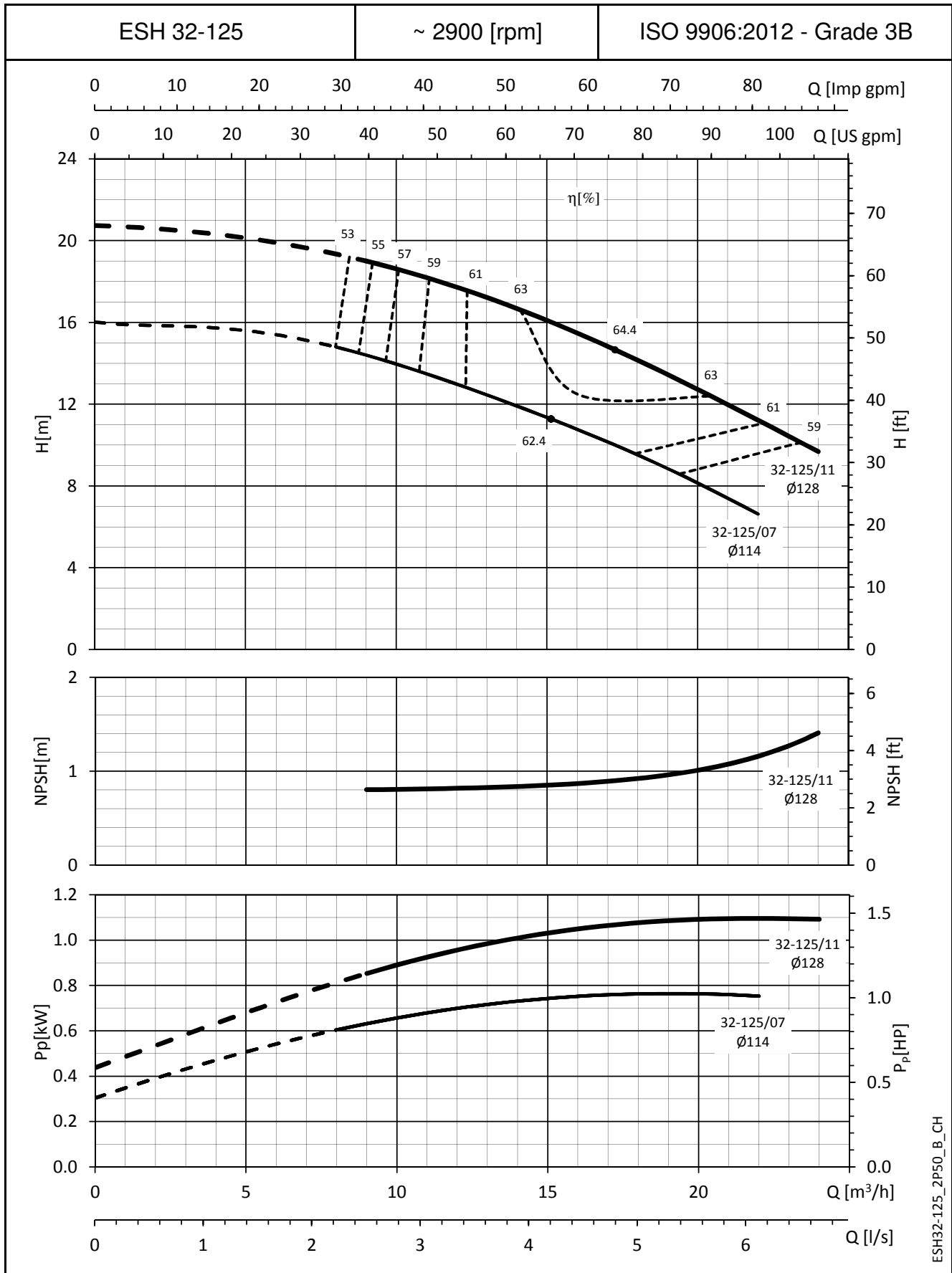
BAUREIHE ESH
BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 2-POLIG



ESH25-250_2P50_C_CH

Die angegebenen NPSH-Werte sind Laborwerte; für die Praxis empfehlen wir die Erhöhung dieser Werte um 0,5 m.
Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

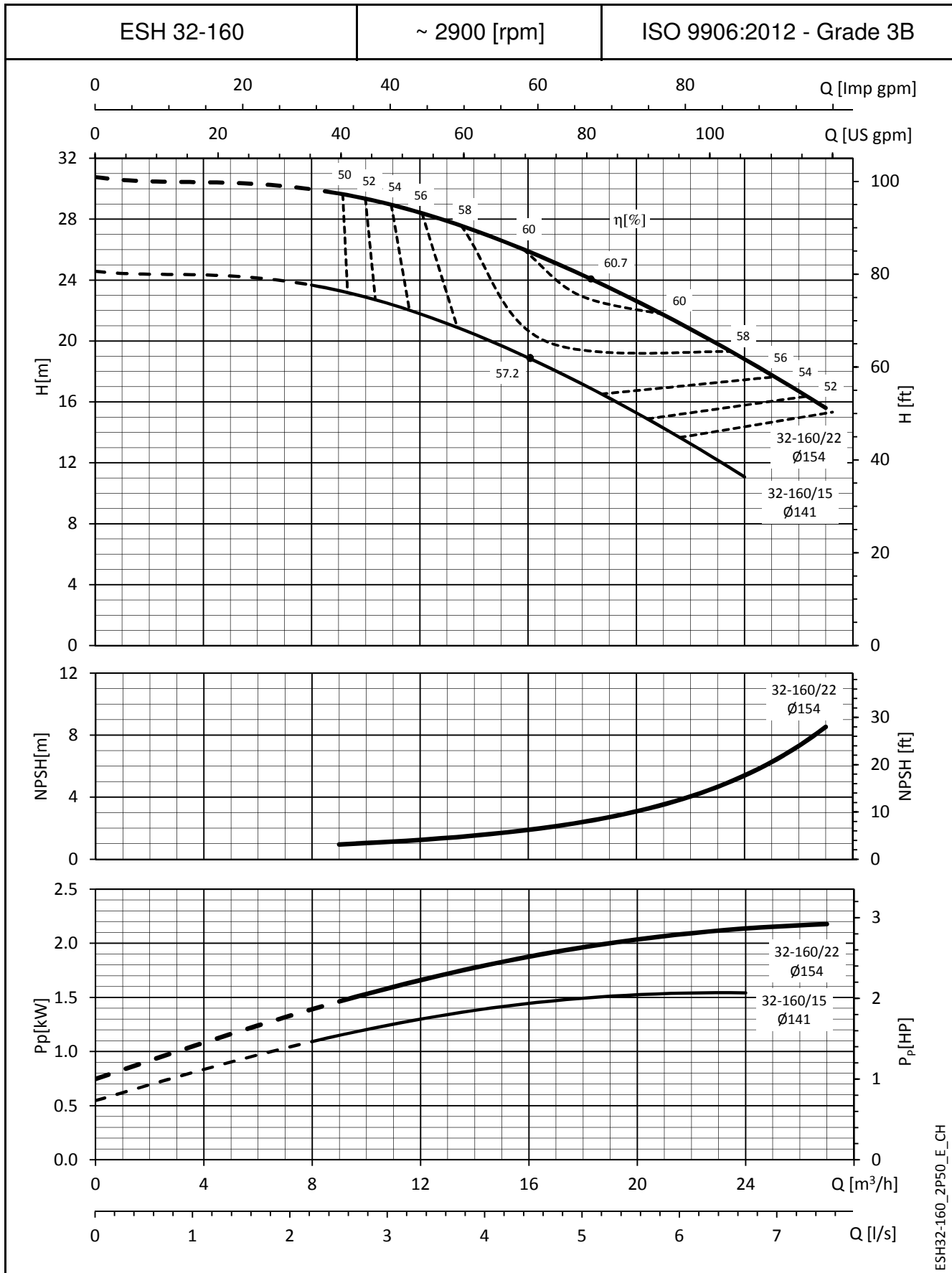
BAUREIHE ESH
BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 2-POLIG



ESH32-125_2P50_B_CH

Die angegebenen NPSH-Werte sind Laborwerte; für die Praxis empfehlen wir die Erhöhung dieser Werte um 0,5 m.
Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

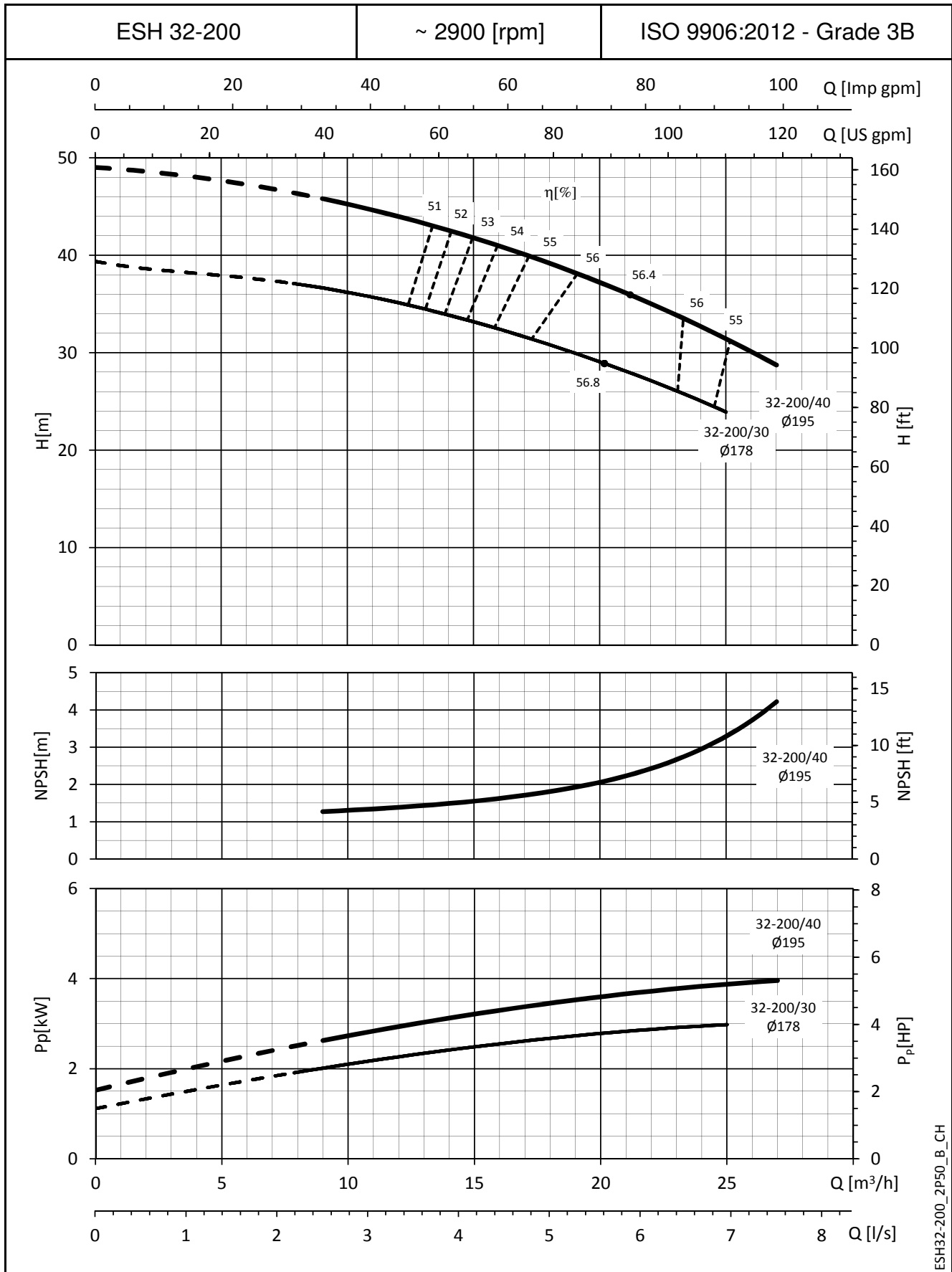
BAUREIHE ESH
BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 2-POLIG



ESH32-160_2P50_E_CH

Die angegebenen NPSH-Werte sind Laborwerte; für die Praxis empfehlen wir die Erhöhung dieser Werte um 0,5 m.
Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

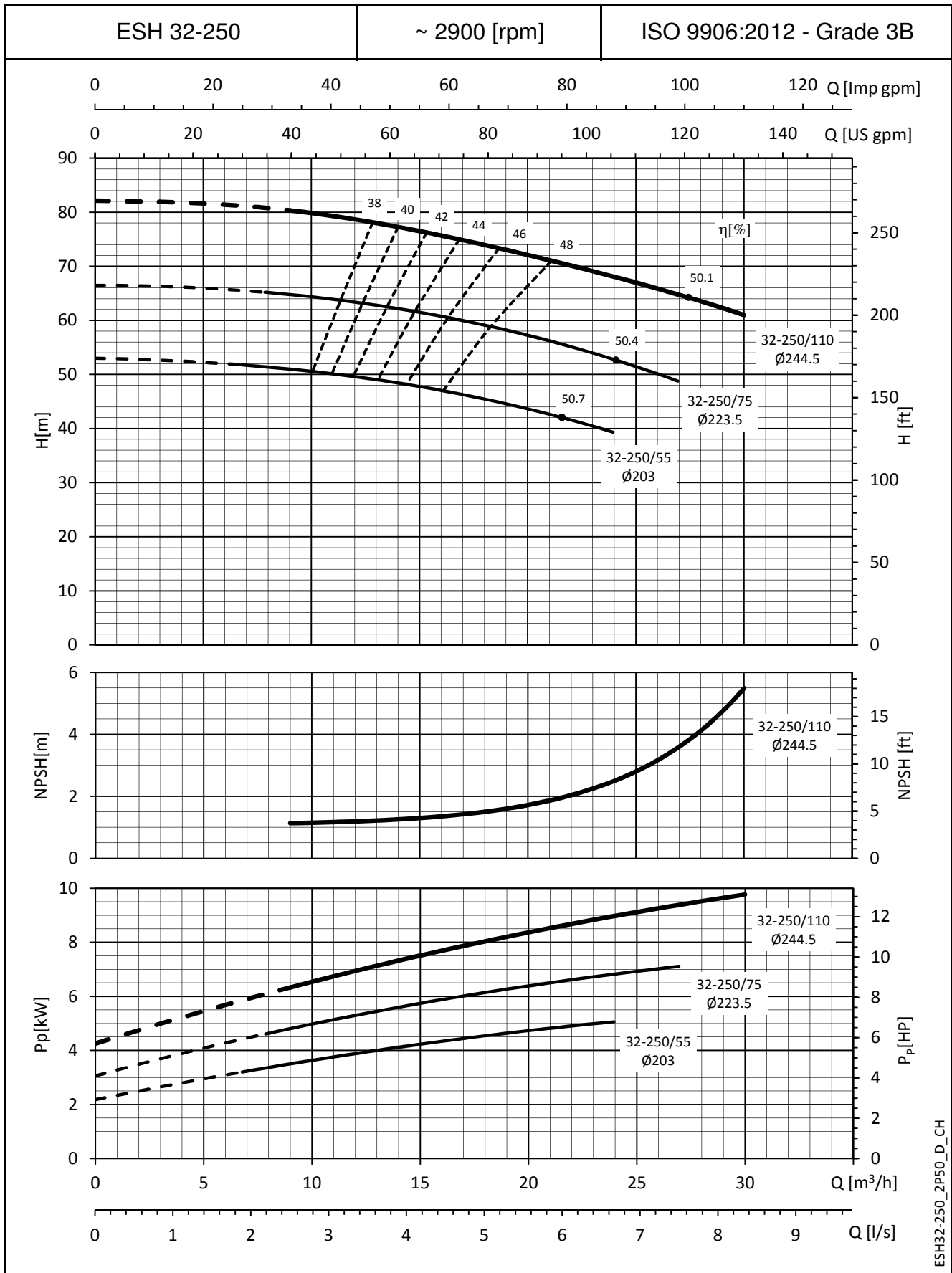
BAUREIHE ESH
BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 2-POLIG



ESH32-200_2P50_B_CH

Die angegebenen NPSH-Werte sind Laborwerte; für die Praxis empfehlen wir die Erhöhung dieser Werte um 0,5 m.
Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

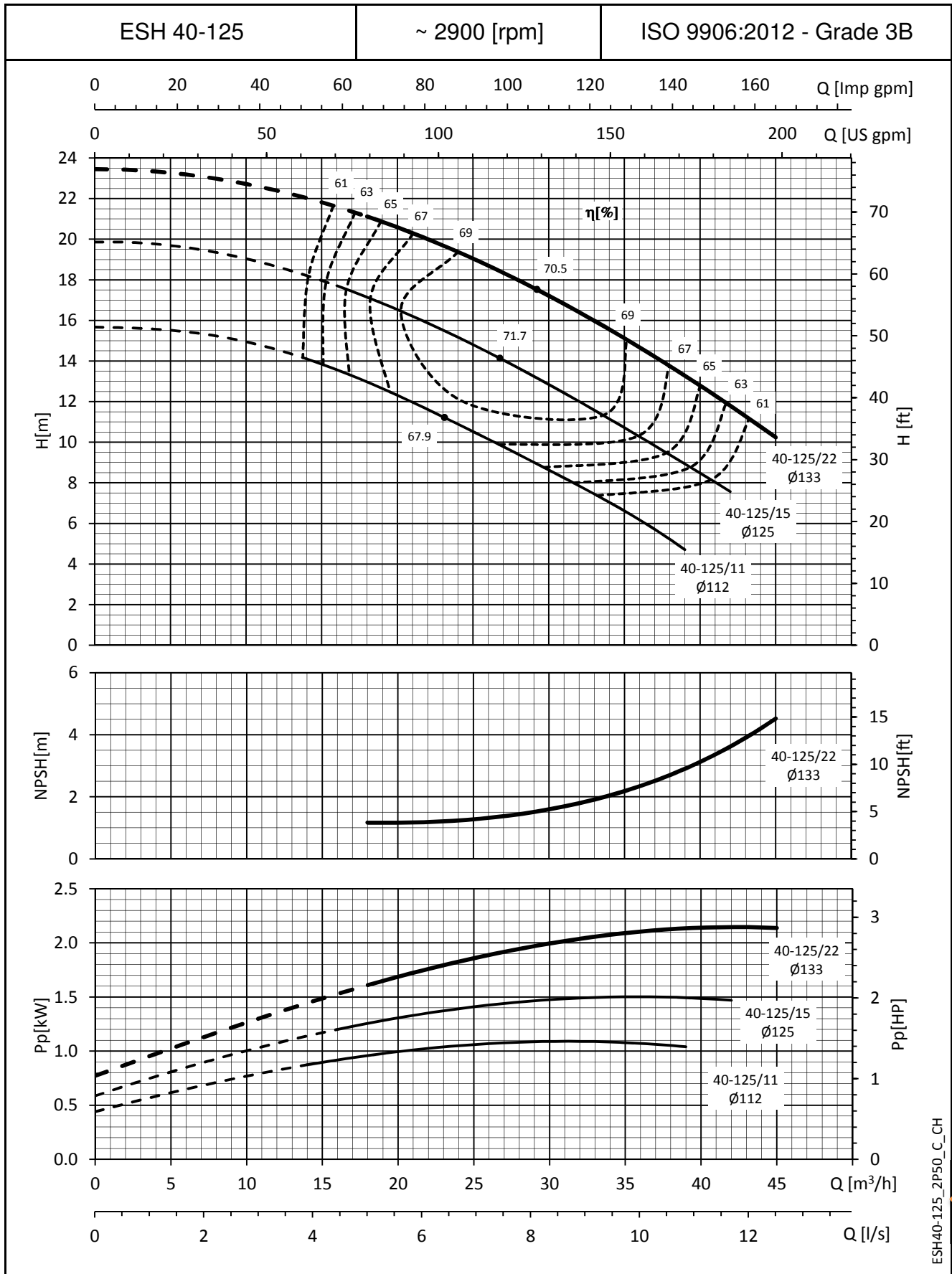
BAUREIHE ESH
BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 2-POLIG



ESH32-250_2P50_D_CH

Die angegebenen NPSH-Werte sind Laborwerte; für die Praxis empfehlen wir die Erhöhung dieser Werte um 0,5 m.
Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

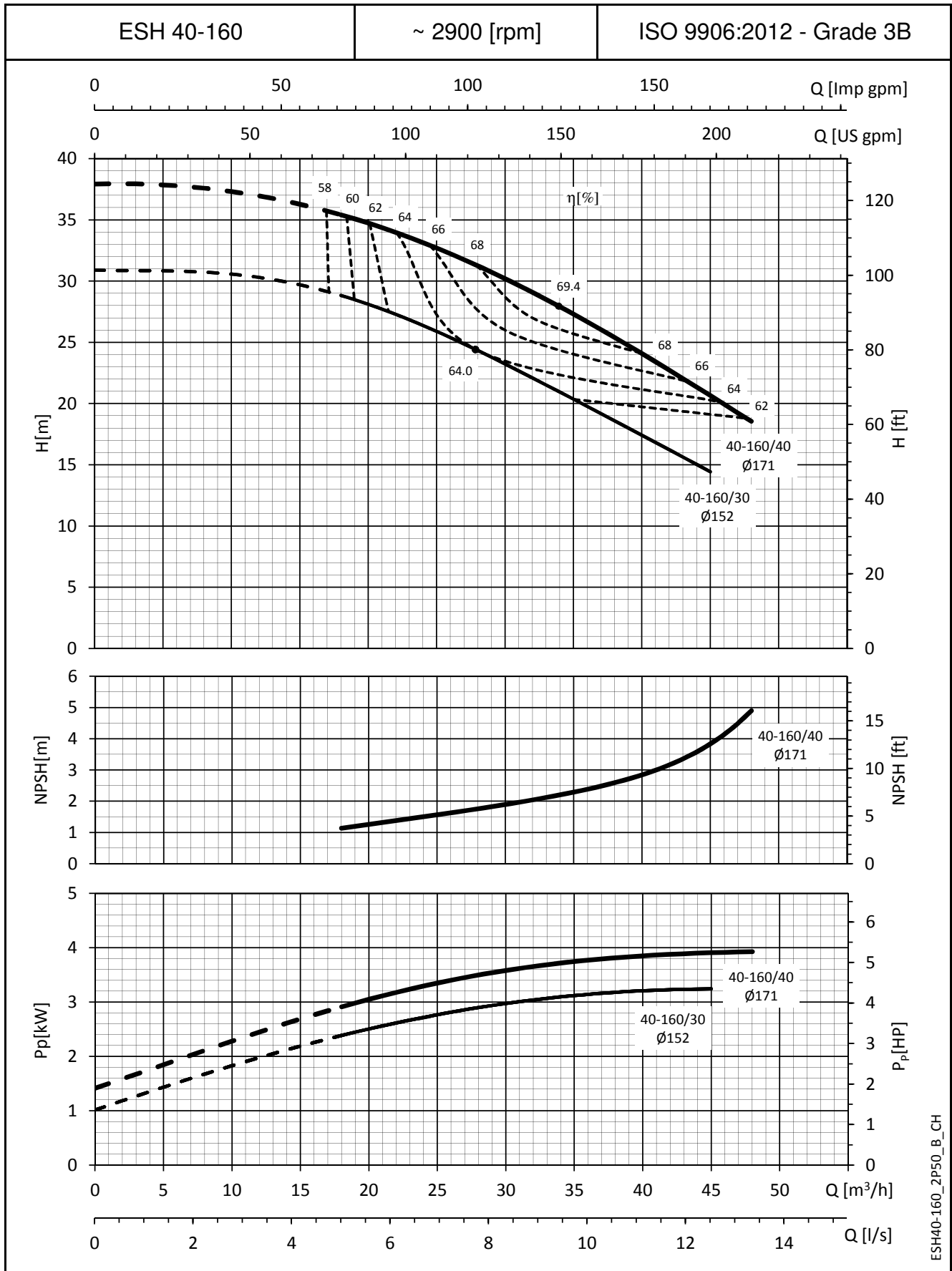
BAUREIHE ESH
BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 2-POLIG



ESH40-125_2P50_C_CH

Die angegebenen NPSH-Werte sind Laborwerte; für die Praxis empfehlen wir die Erhöhung dieser Werte um 0,5 m.
Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

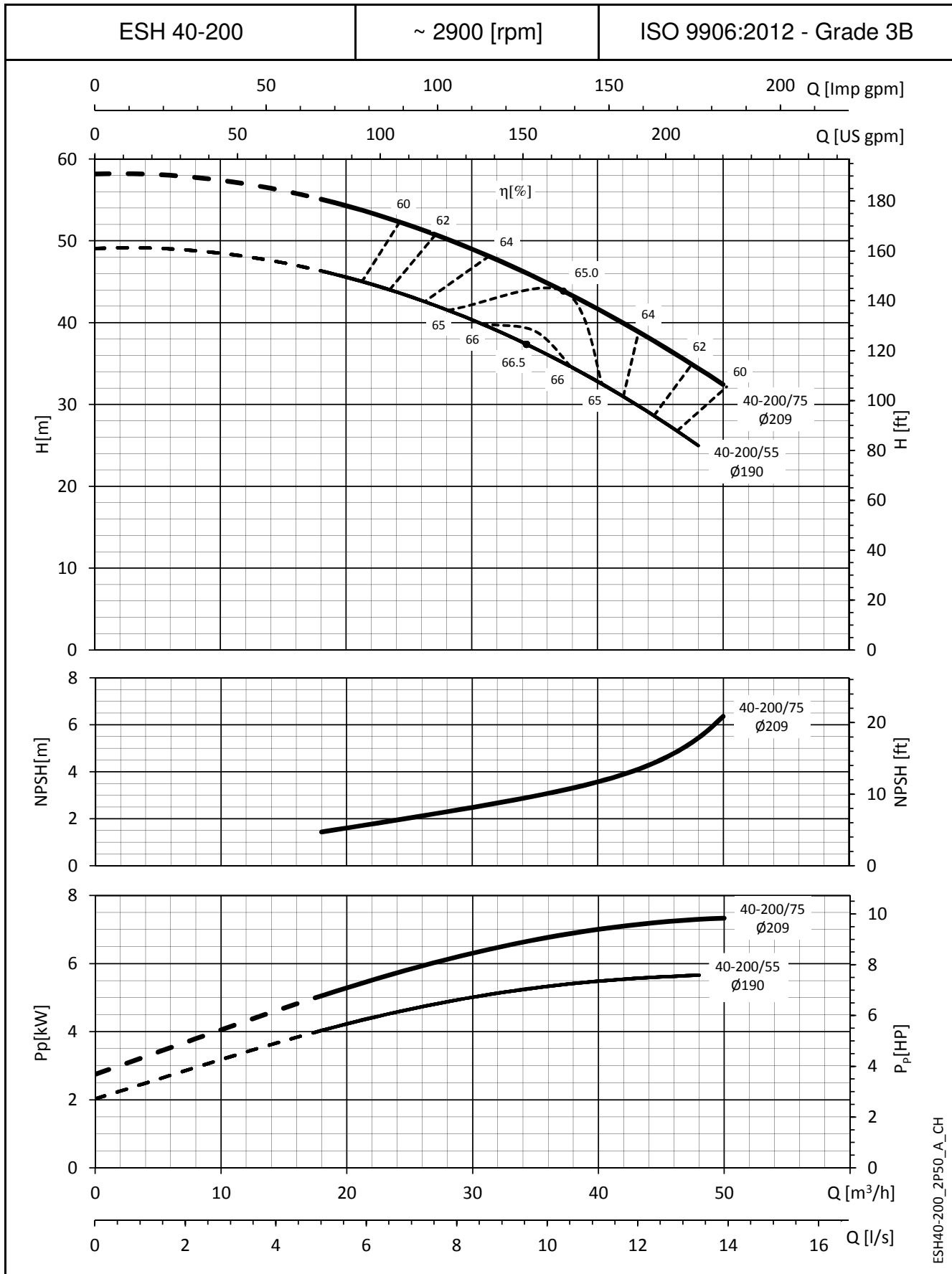
BAUREIHE ESH
BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 2-POLIG



ESH40-160_2P50_B_CH

Die angegebenen NPSH-Werte sind Laborwerte; für die Praxis empfehlen wir die Erhöhung dieser Werte um 0,5 m.
Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

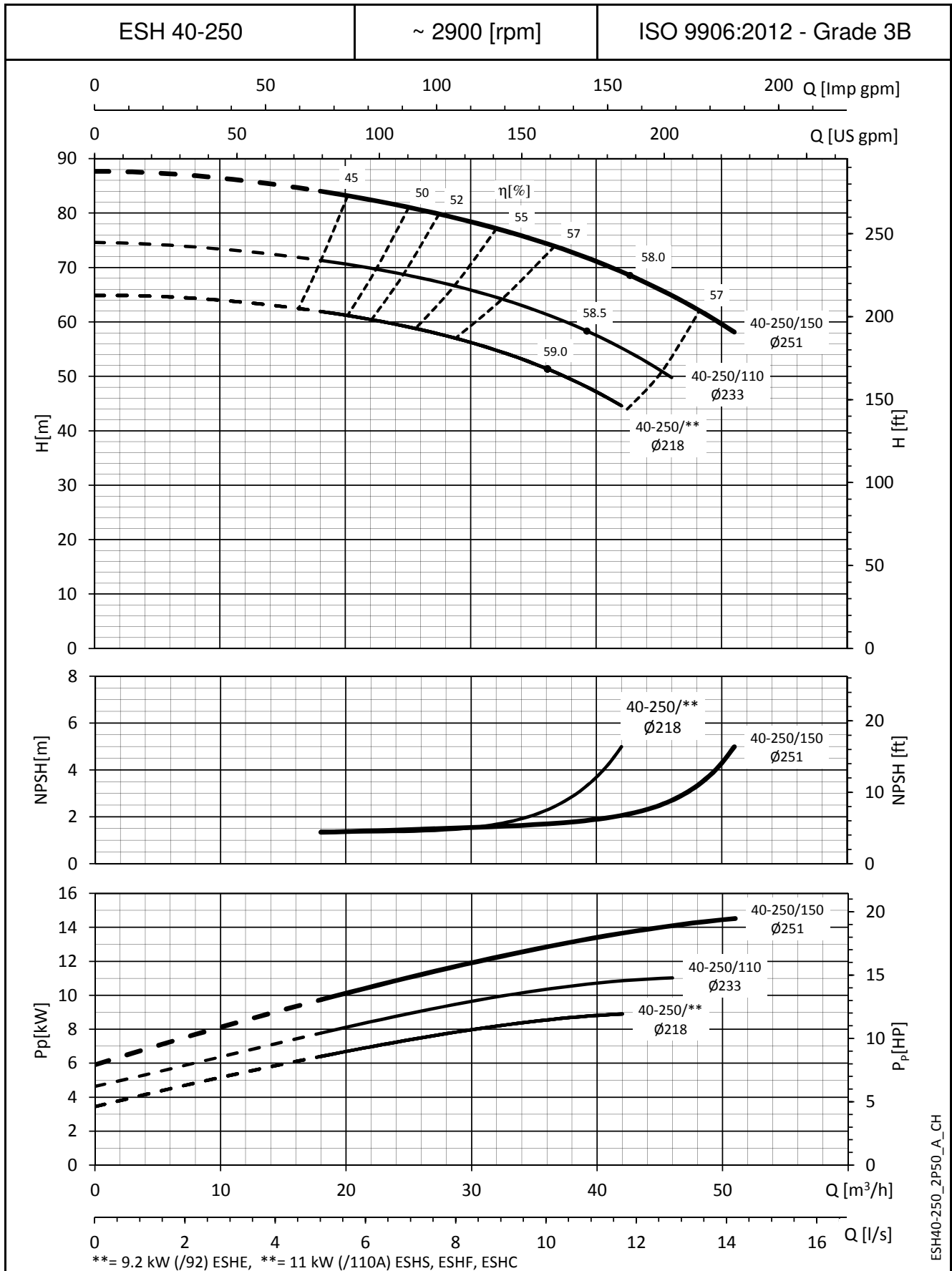
BAUREIHE ESH
BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 2-POLIG



ESH40-200_2P50_A_CH

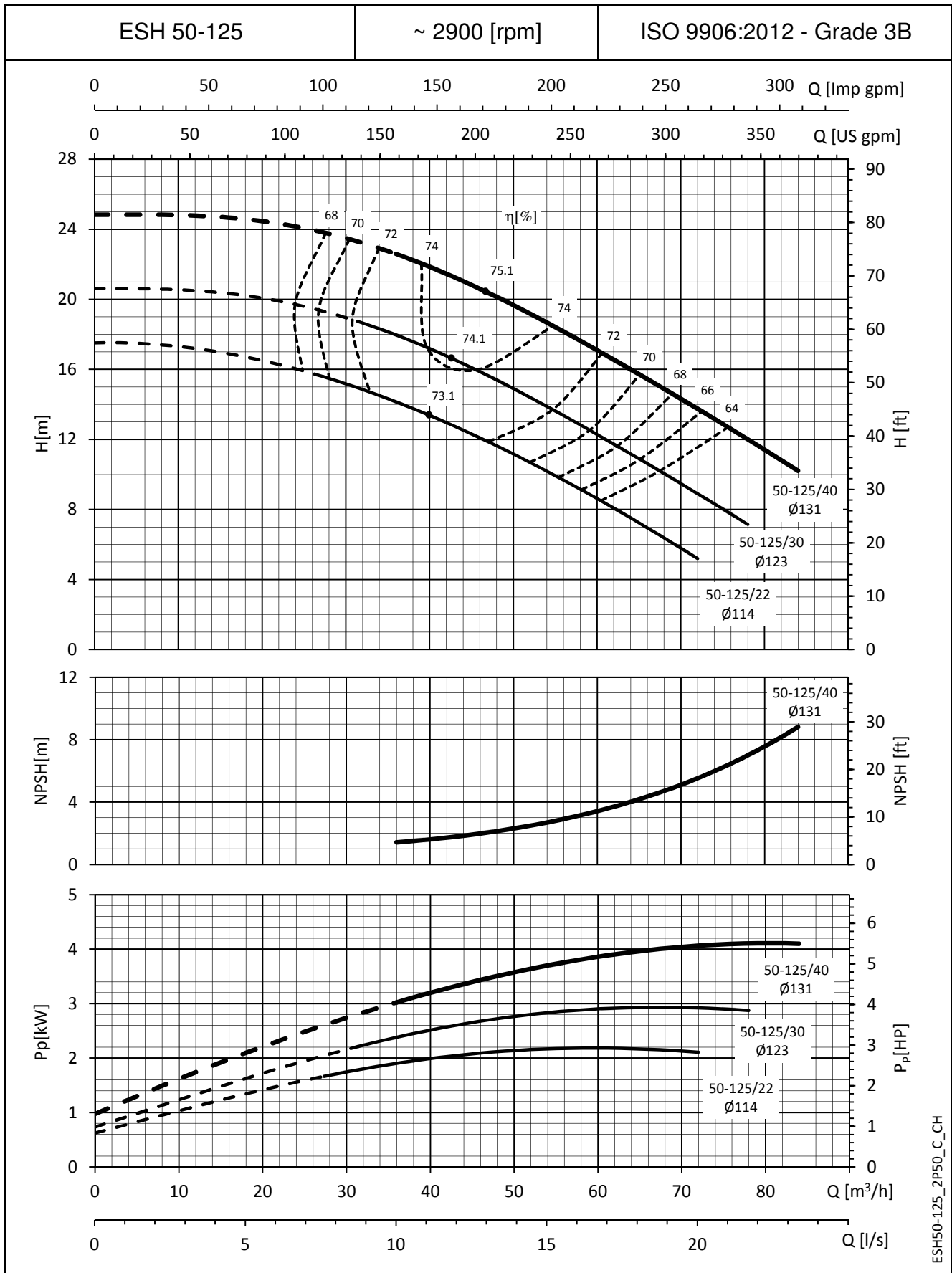
Die angegebenen NPSH-Werte sind Laborwerte; für die Praxis empfehlen wir die Erhöhung dieser Werte um 0,5 m.
Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

BAUREIHE ESH
BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 2-POLIG



Die angegebenen NPSH-Werte sind Laborwerte; für die Praxis empfehlen wir die Erhöhung dieser Werte um 0,5 m.
Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

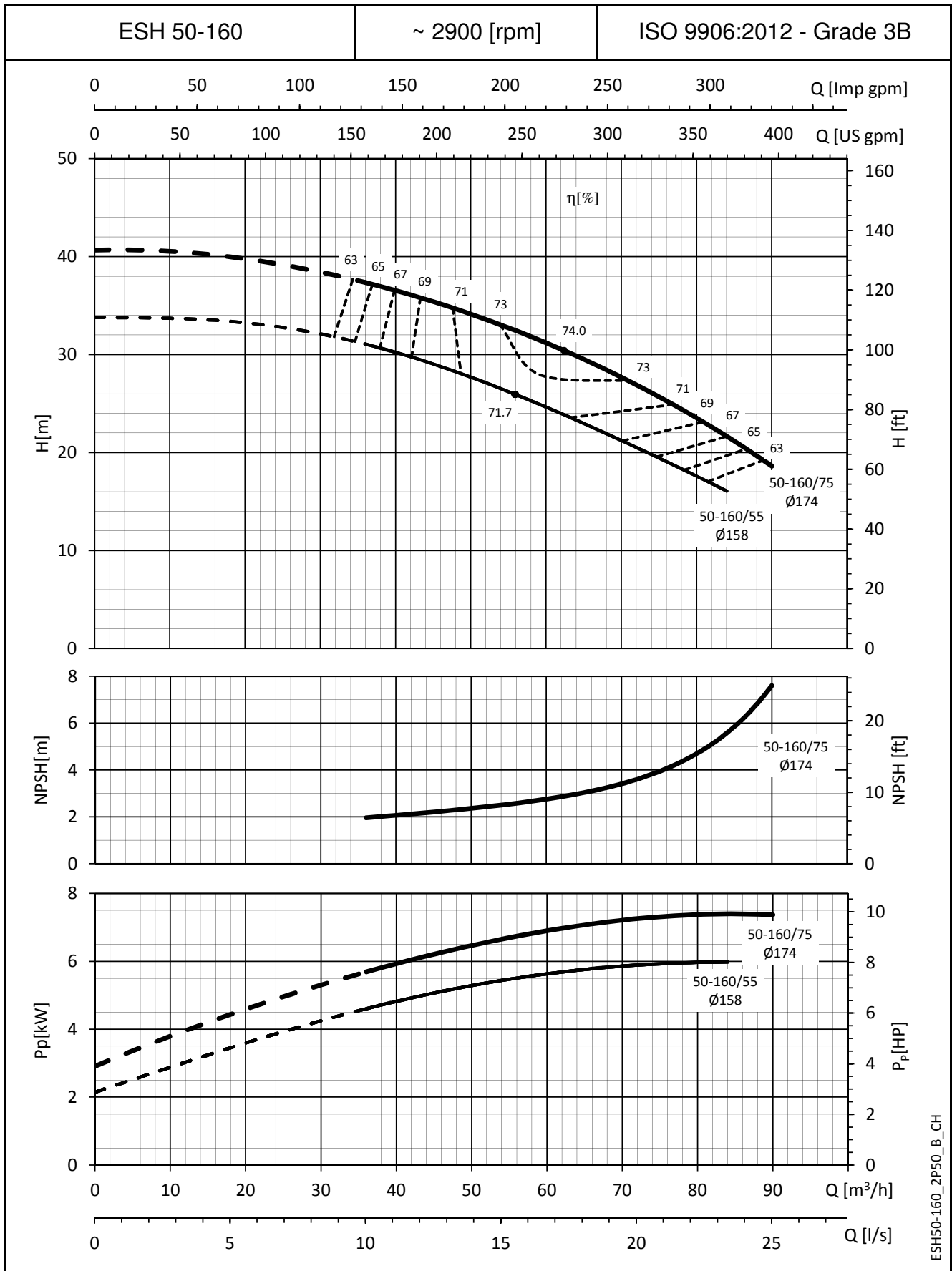
BAUREIHE ESH
BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 2-POLIG



ESH50-125_2P50_C_CH

Die angegebenen NPSH-Werte sind Laborwerte; für die Praxis empfehlen wir die Erhöhung dieser Werte um 0,5 m.
Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

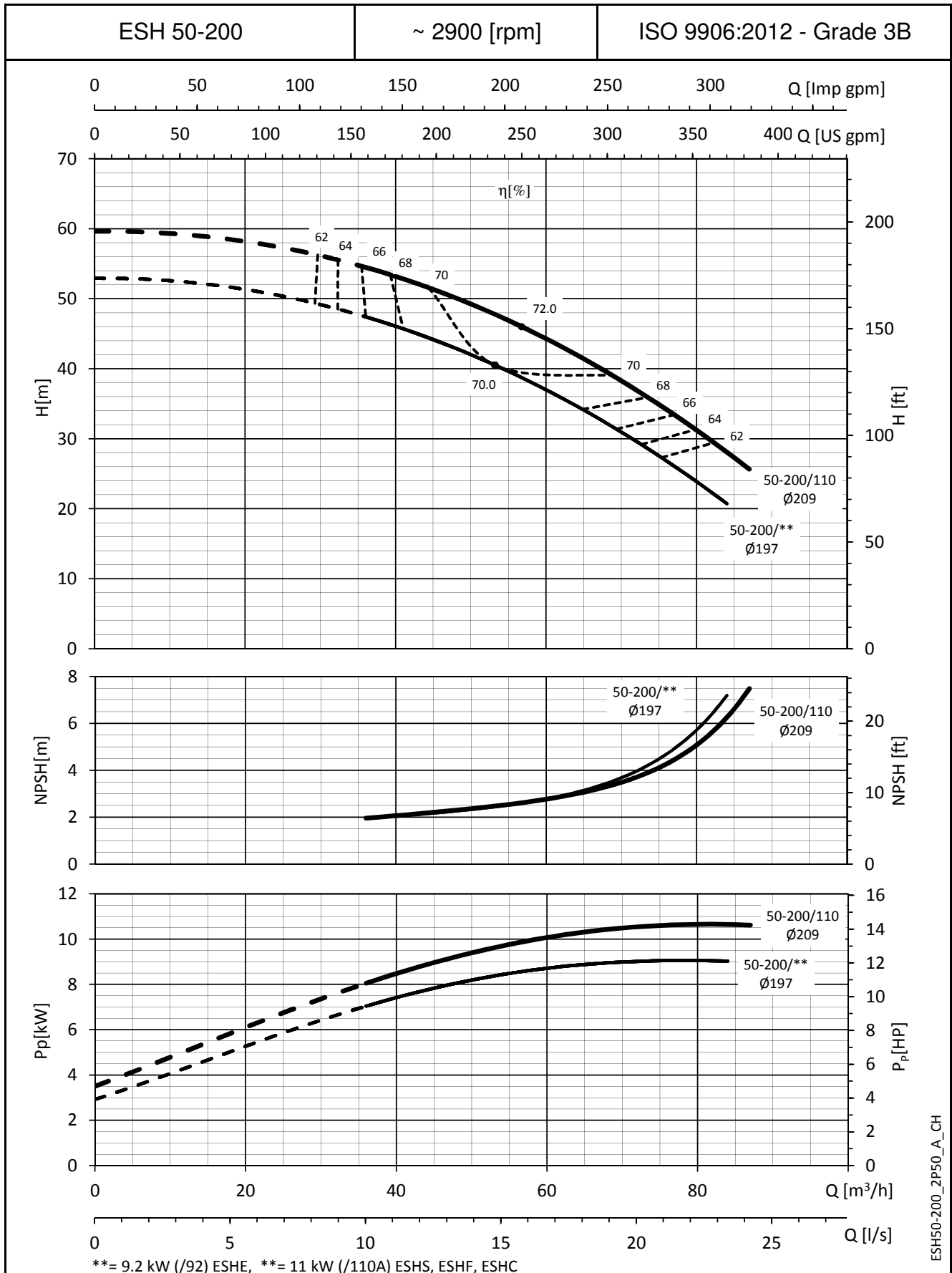
BAUREIHE ESH
BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 2-POLIG



ESH50-160_2P50_B_CH

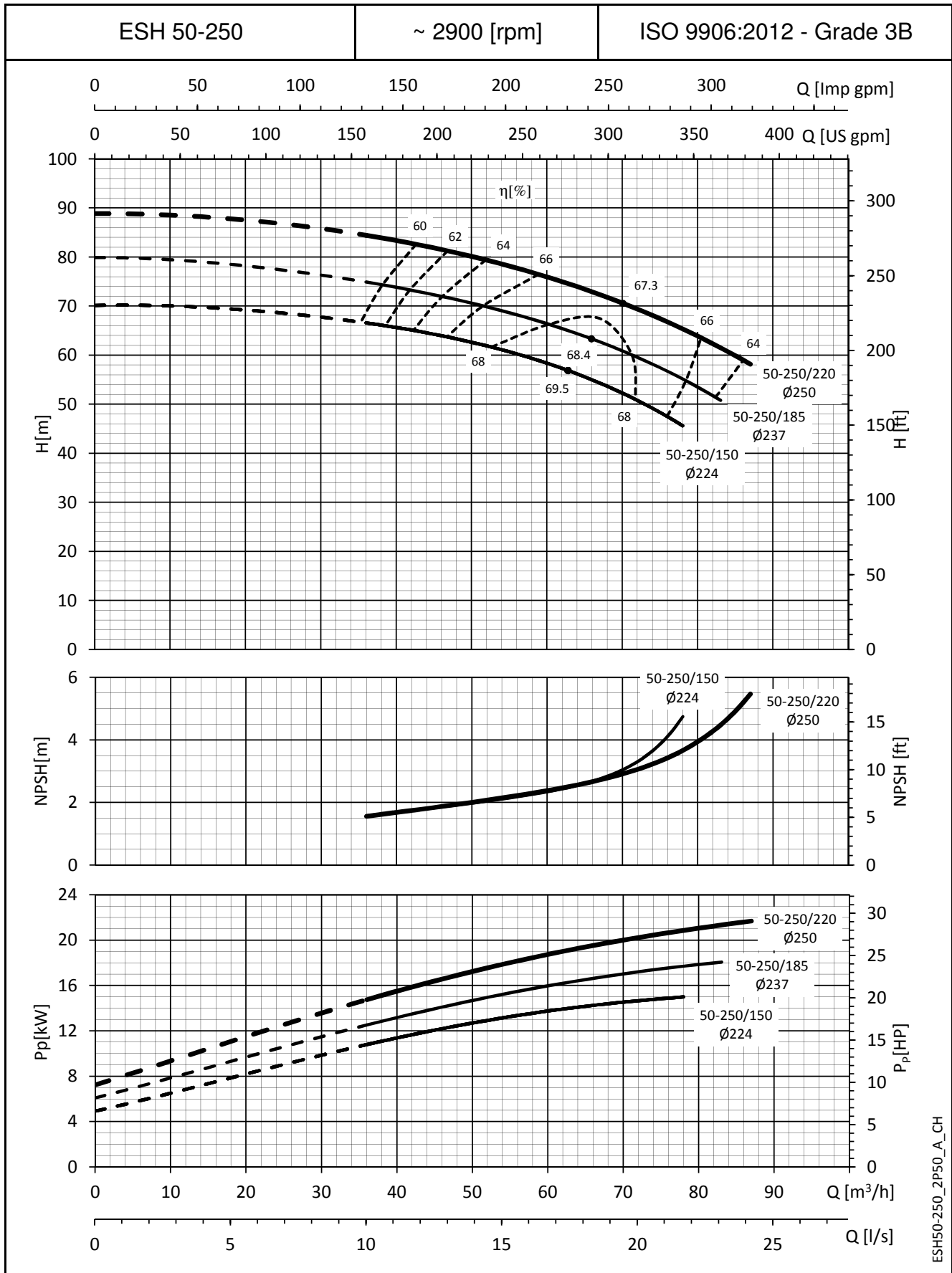
Die angegebenen NPSH-Werte sind Laborwerte; für die Praxis empfehlen wir die Erhöhung dieser Werte um 0,5 m.
Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

BAUREIHE ESH
BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 2-POLIG



Die angegebenen NPSH-Werte sind Laborwerte; für die Praxis empfehlen wir die Erhöhung dieser Werte um 0,5 m.
Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

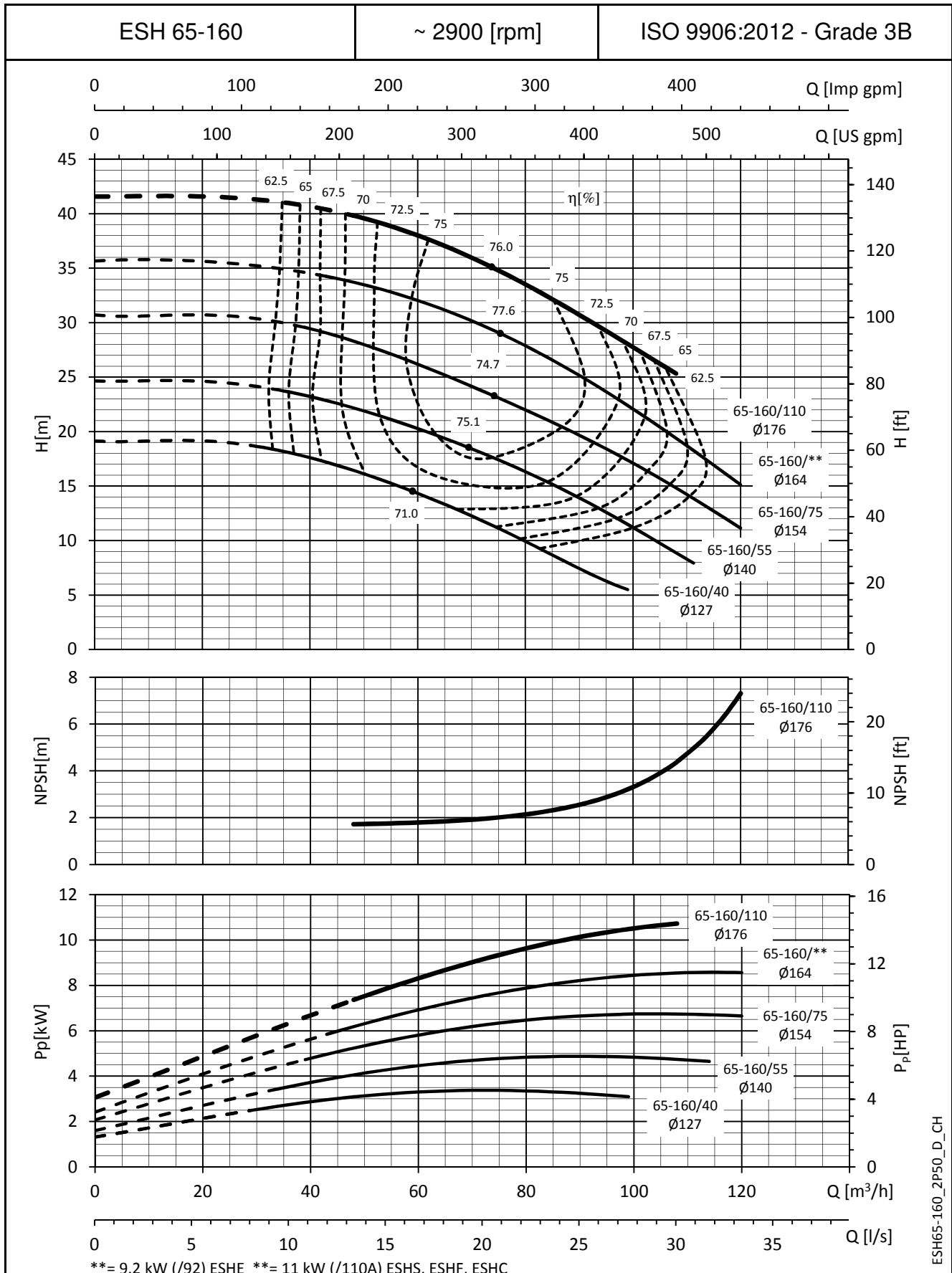
BAUREIHE ESH
BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 2-POLIG



ESH50-250_2P50_A_CH

Die angegebenen NPSH-Werte sind Laborwerte; für die Praxis empfehlen wir die Erhöhung dieser Werte um 0,5 m.
Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

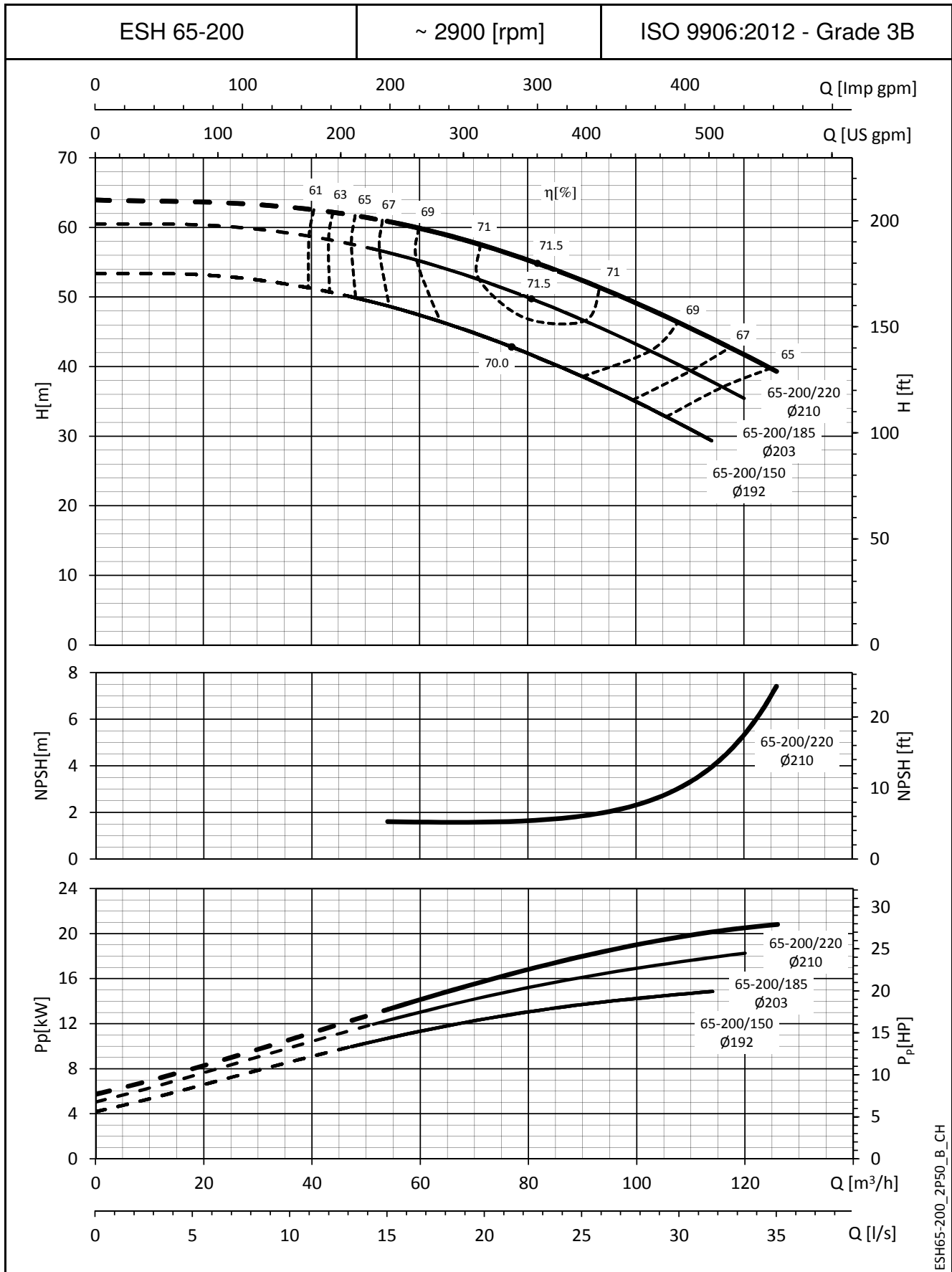
BAUREIHE ESH
BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 2-POLIG



ESH65-160_2P50_D_CH

Die angegebenen NPSH-Werte sind Laborwerte; für die Praxis empfehlen wir die Erhöhung dieser Werte um 0,5 m.
Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

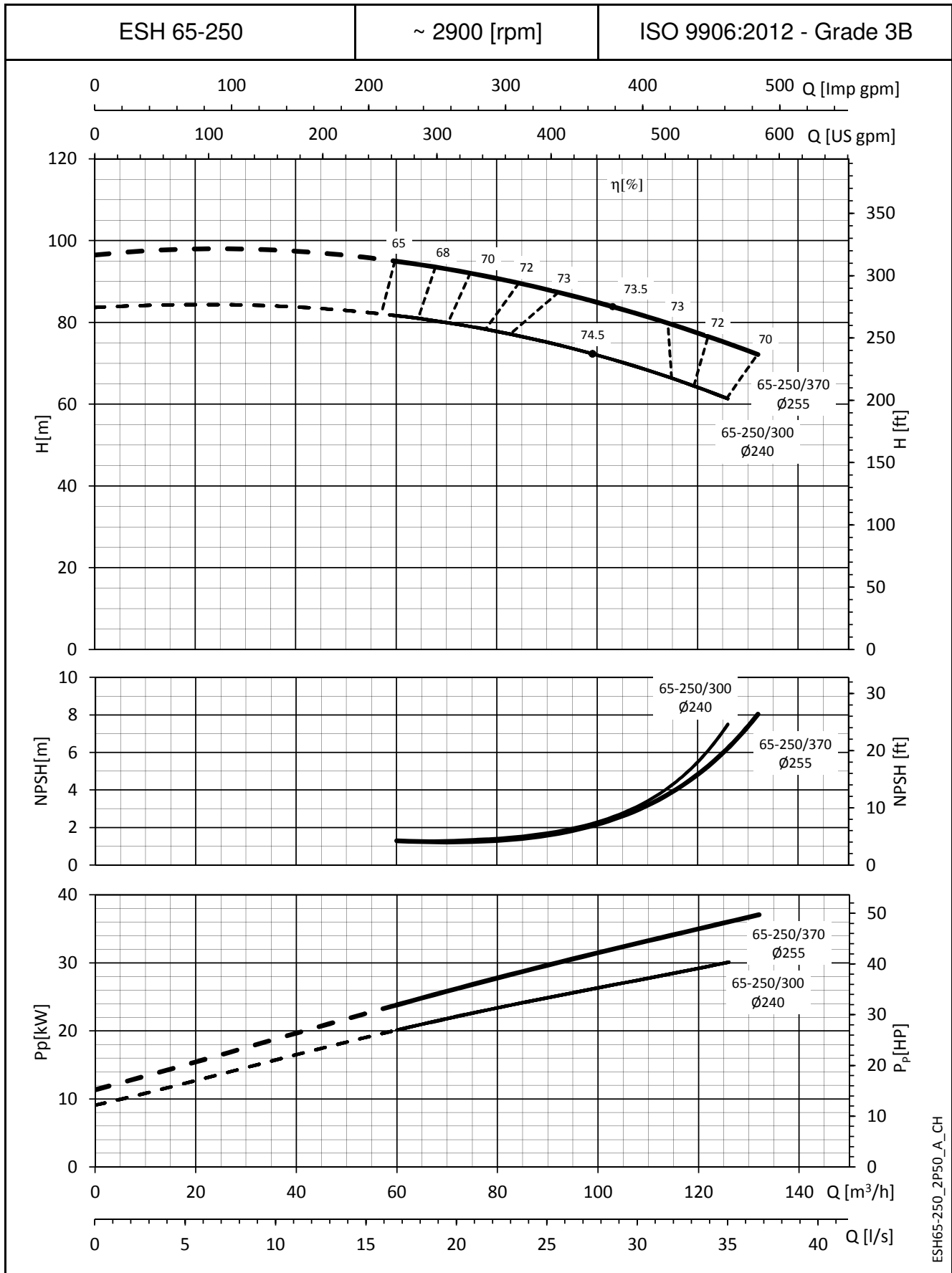
BAUREIHE ESH
BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 2-POLIG



ESH65-200_2P50_B_CH

Die angegebenen NPSH-Werte sind Laborwerte; für die Praxis empfehlen wir die Erhöhung dieser Werte um 0,5 m.
Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

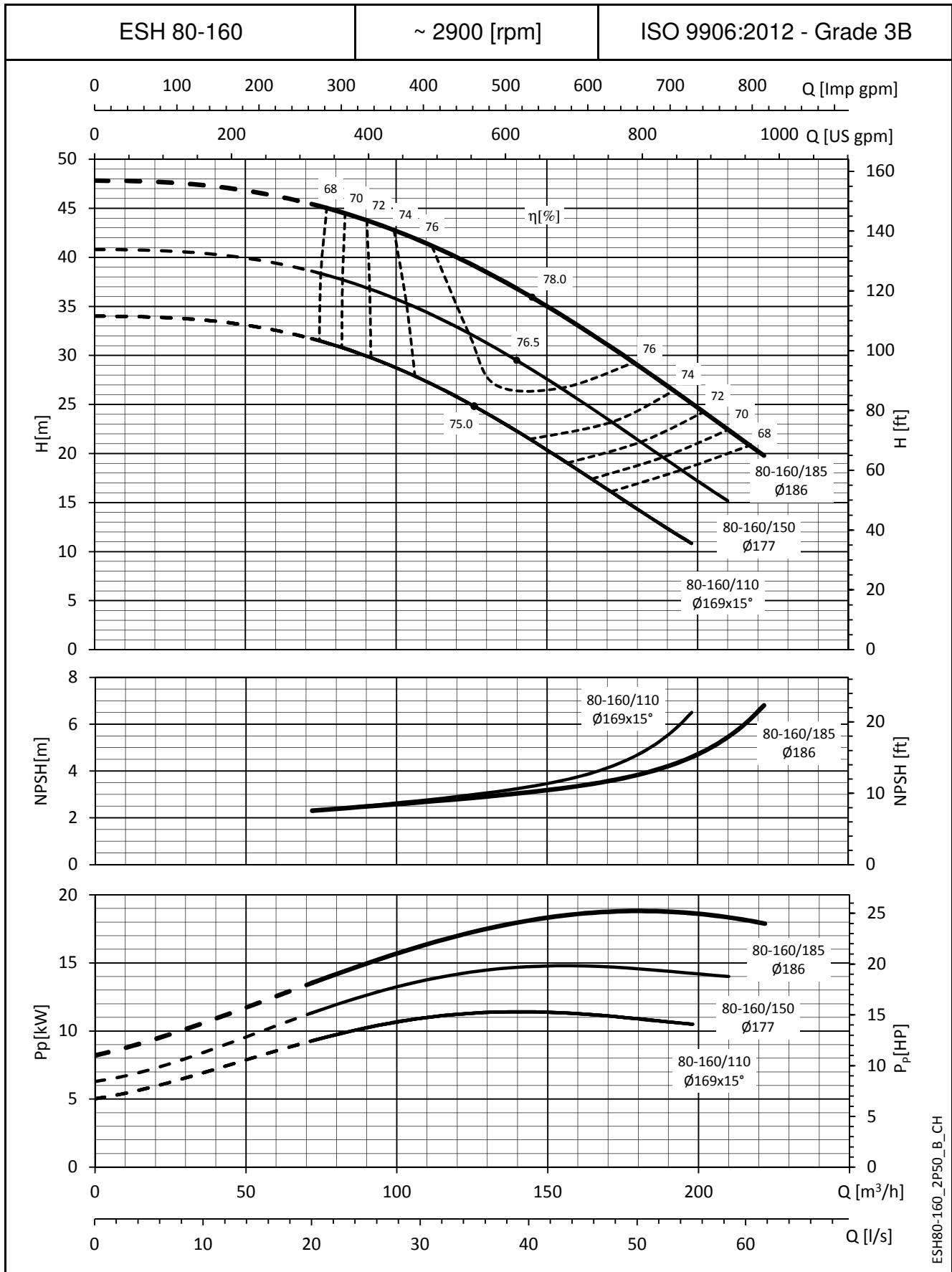
BAUREIHE ESH
BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 2-POLIG



ESH65-250_2P50_A_CH

Die angegebenen NPSH-Werte sind Laborwerte; für die Praxis empfehlen wir die Erhöhung dieser Werte um 0,5 m.
Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

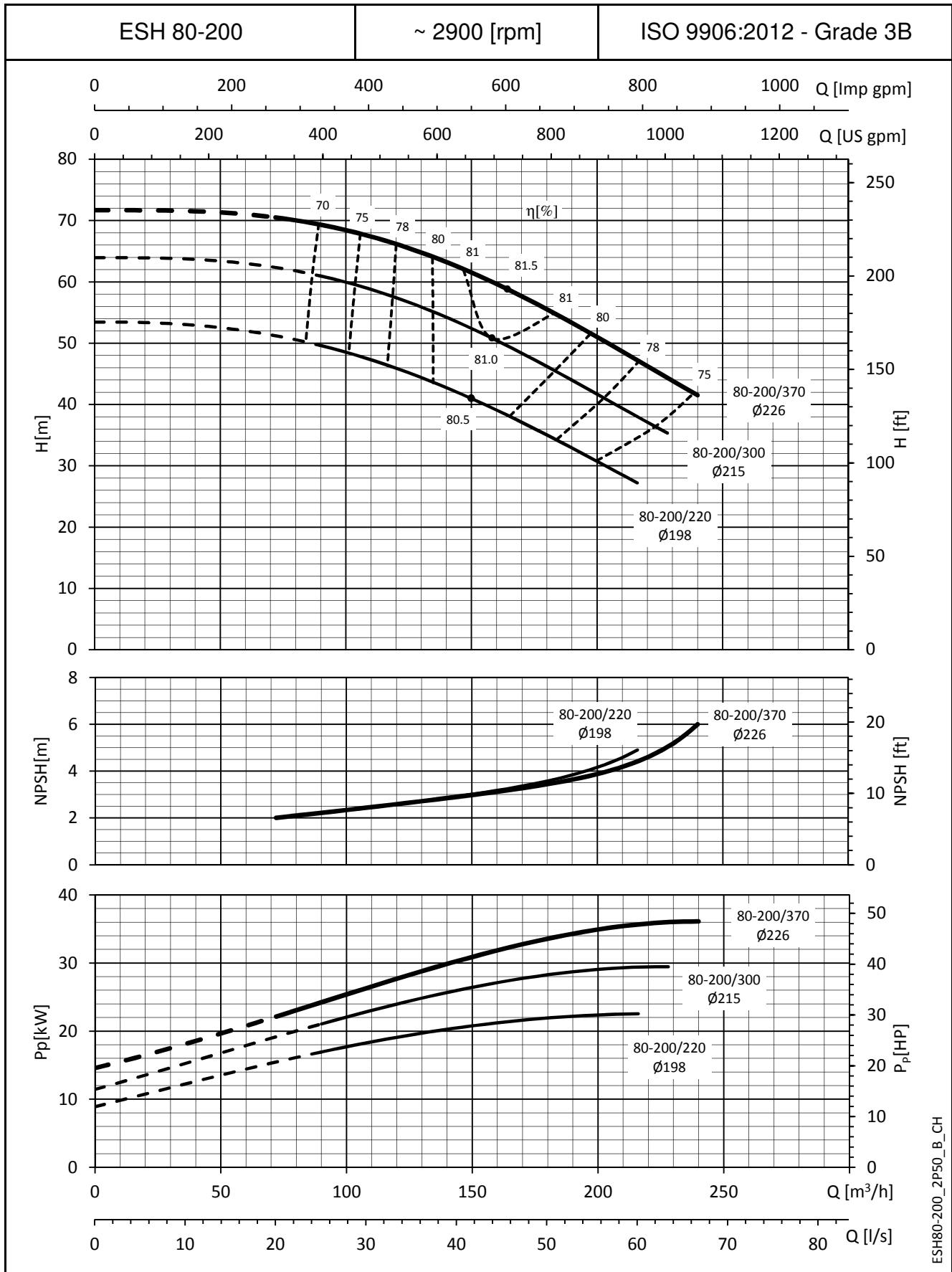
BAUREIHE ESH
BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 2-POLIG



ESH80-160_2P50_B_CH

Die angegebenen NPSH-Werte sind Laborwerte; für die Praxis empfehlen wir die Erhöhung dieser Werte um 0,5 m.
Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

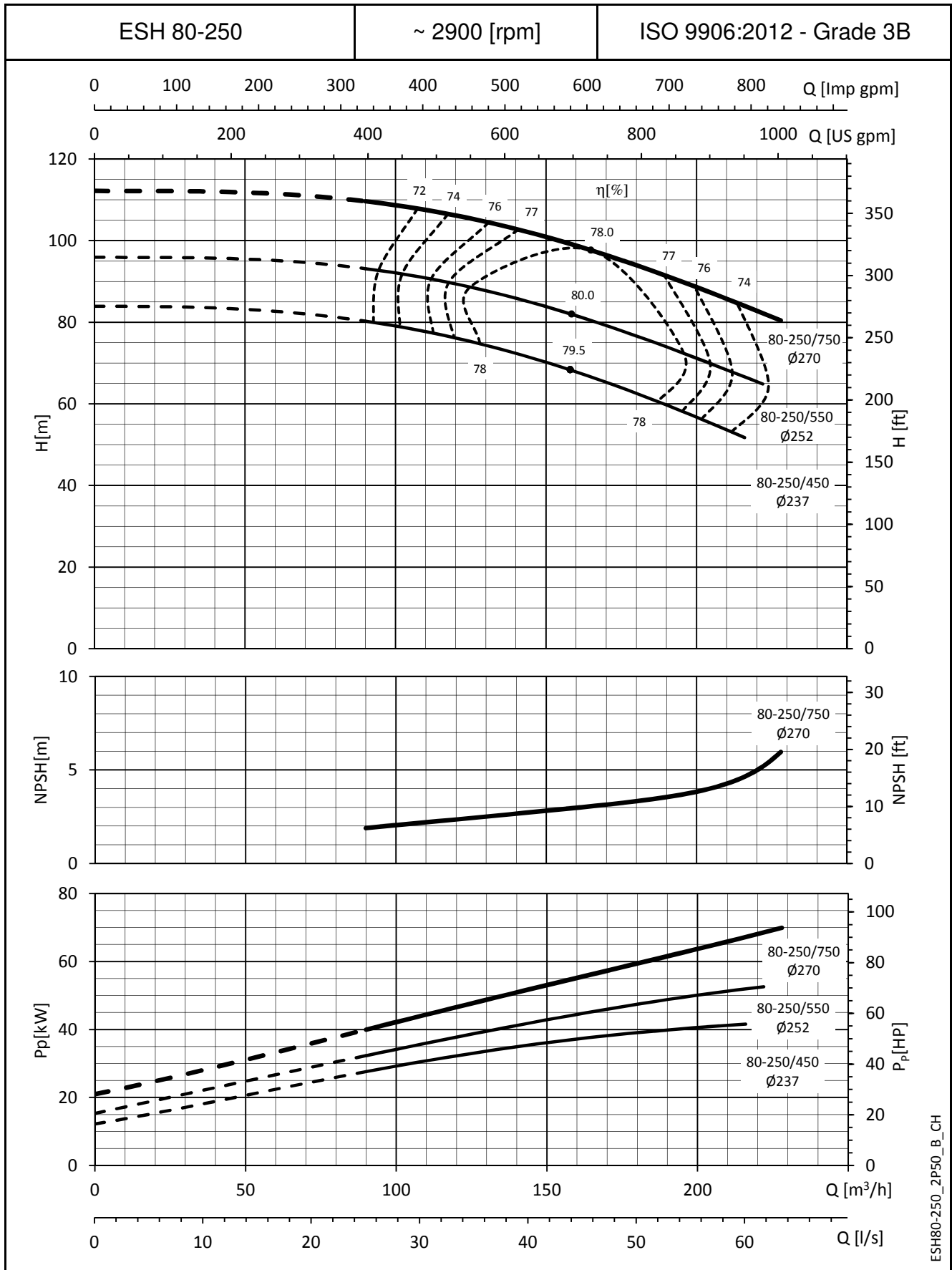
BAUREIHE ESH
BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 2-POLIG



ESH80-200_2P50_P_CH

Die angegebenen NPSH-Werte sind Laborwerte; für die Praxis empfehlen wir die Erhöhung dieser Werte um 0,5 m.
Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

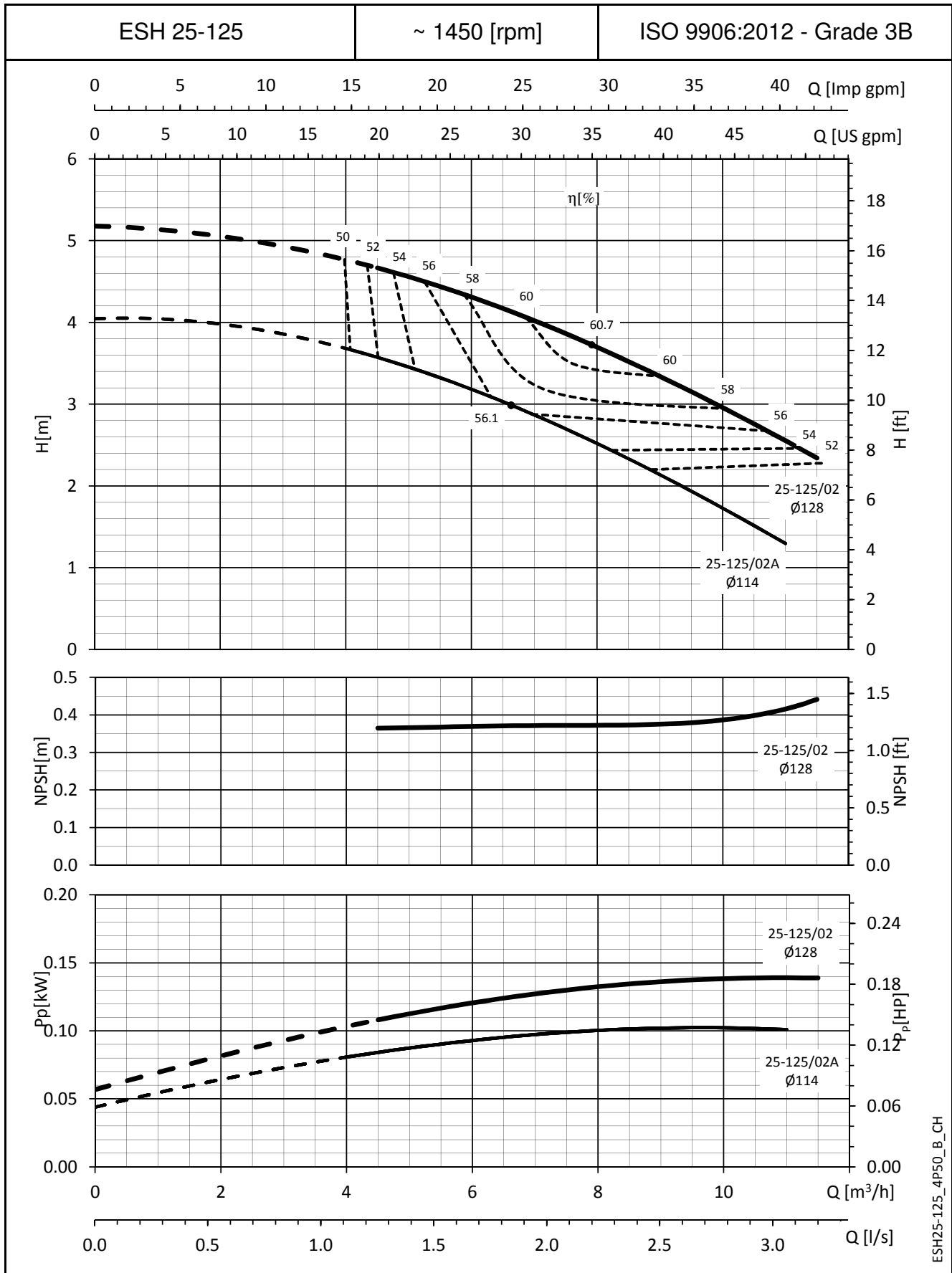
BAUREIHE ESH
BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 2-POLIG



ESH80-250_2P50_B_CH

Die angegebenen NPSH-Werte sind Laborwerte; für die Praxis empfehlen wir die Erhöhung dieser Werte um 0,5 m.
Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

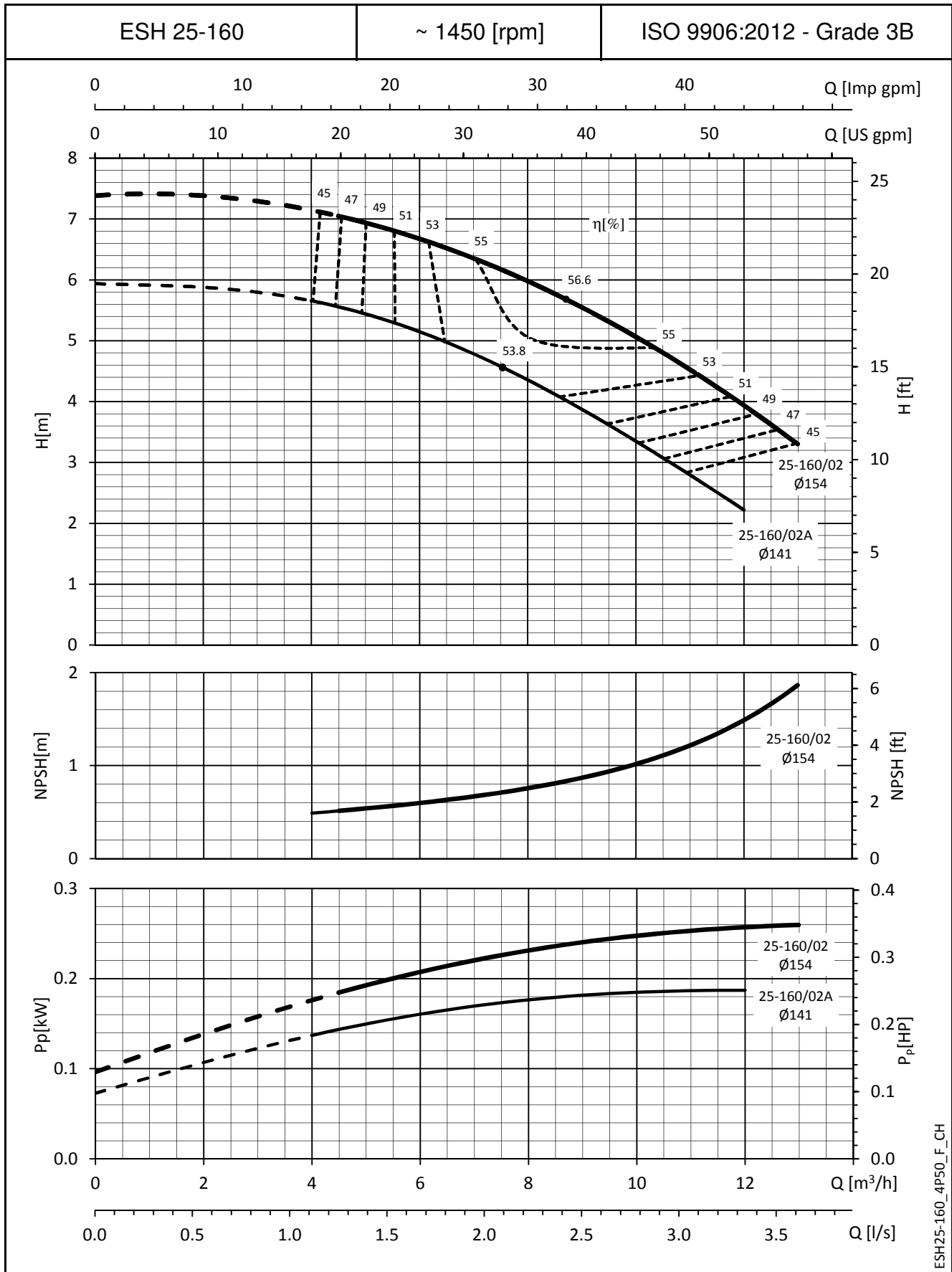
BAUREIHE ESH
BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 4-POLIG



ESH25-125_4P50_B_CH

Die angegebenen NPSH-Werte sind Laborwerte; für die Praxis empfehlen wir die Erhöhung dieser Werte um 0,5 m.
Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

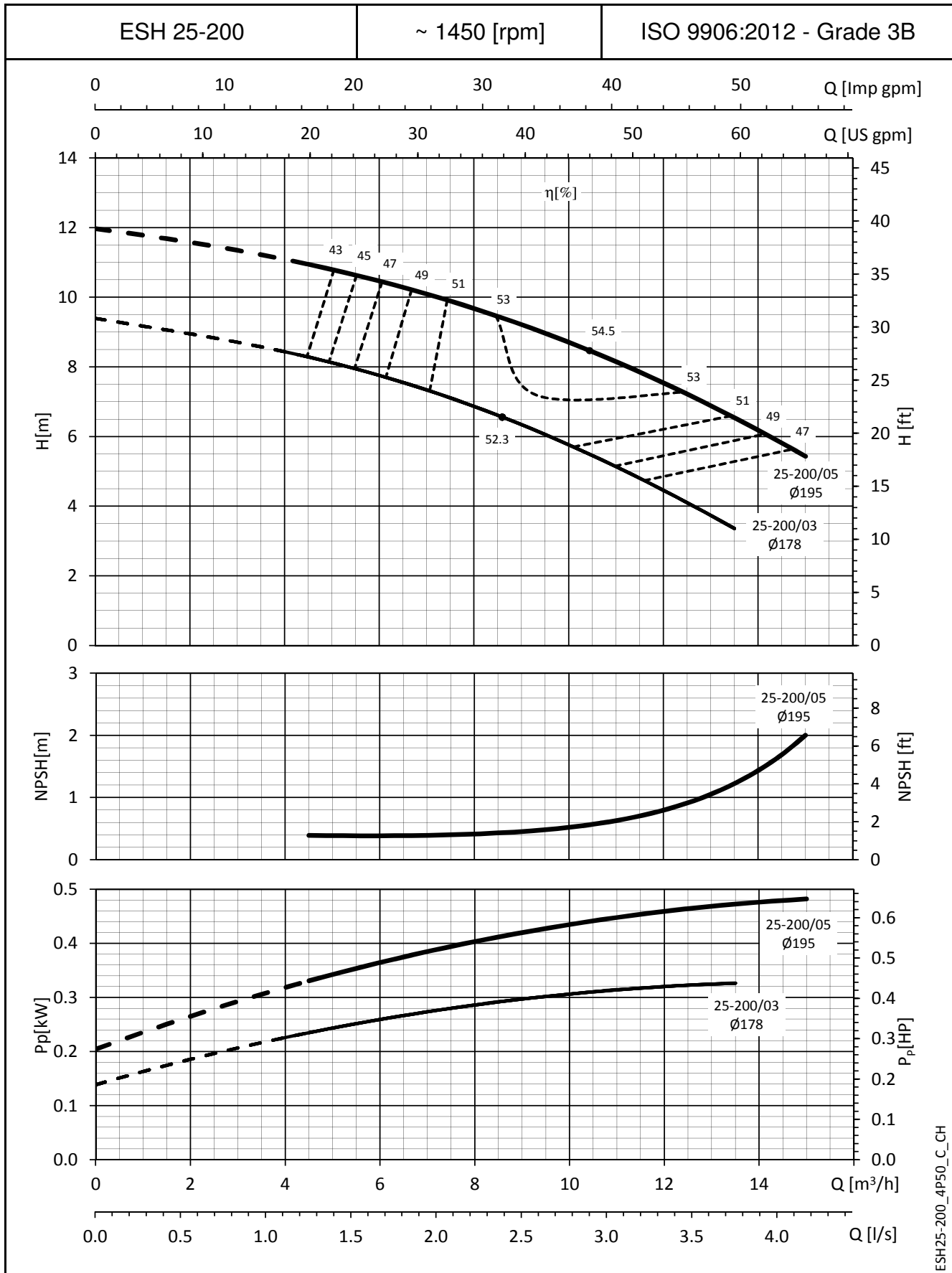
BAUREIHE ESH
BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 4-POLIG



ESH25-160_4P50_F_CH

Die angegebenen NPSH-Werte sind Laborwerte; für die Praxis empfehlen wir die Erhöhung dieser Werte um 0,5 m.
Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

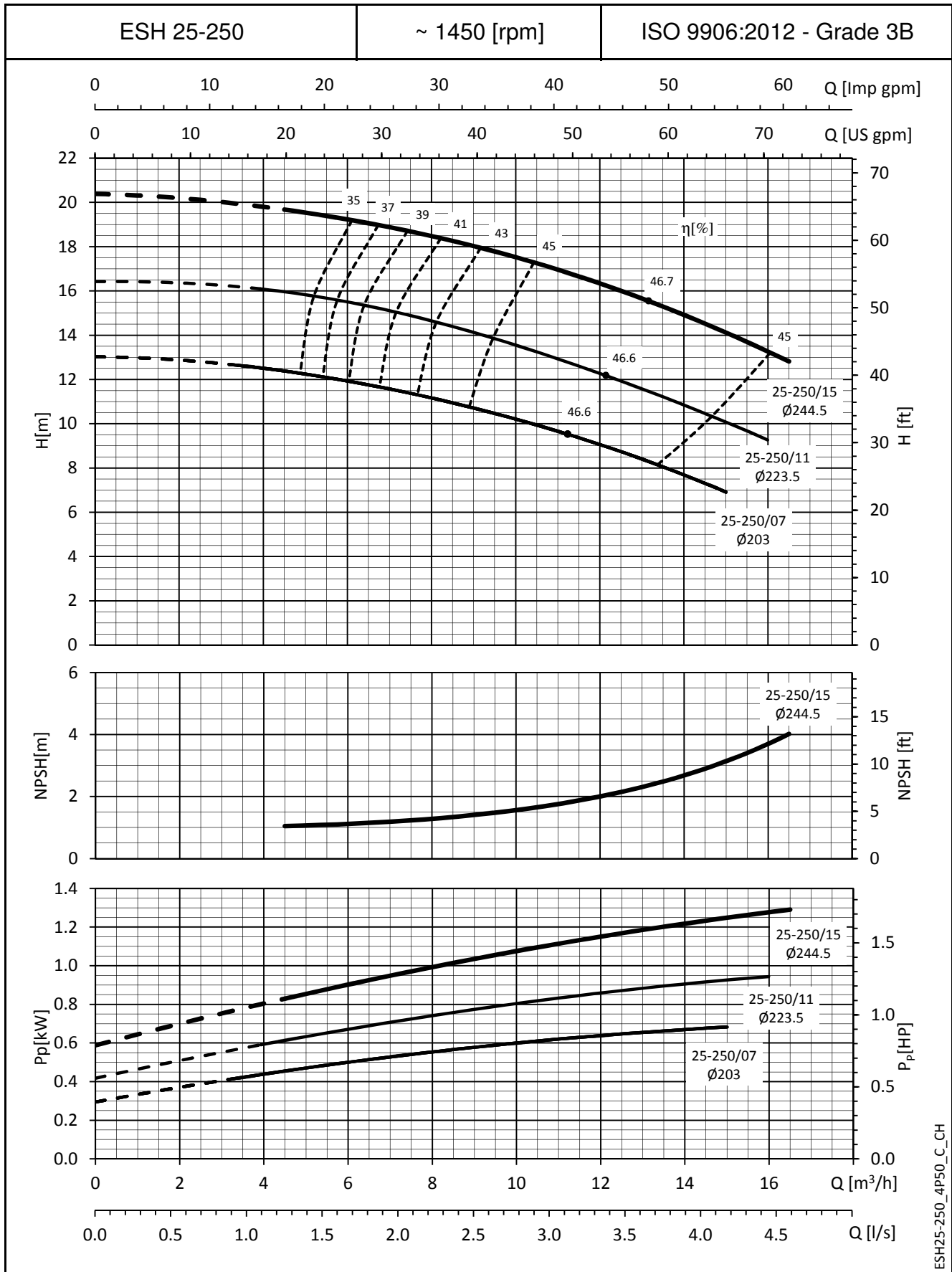
BAUREIHE ESH
BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 4-POLIG



ESH25-200_4P50_C_CH

Die angegebenen NPSH-Werte sind Laborwerte; für die Praxis empfehlen wir die Erhöhung dieser Werte um 0,5 m.
Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/s$.

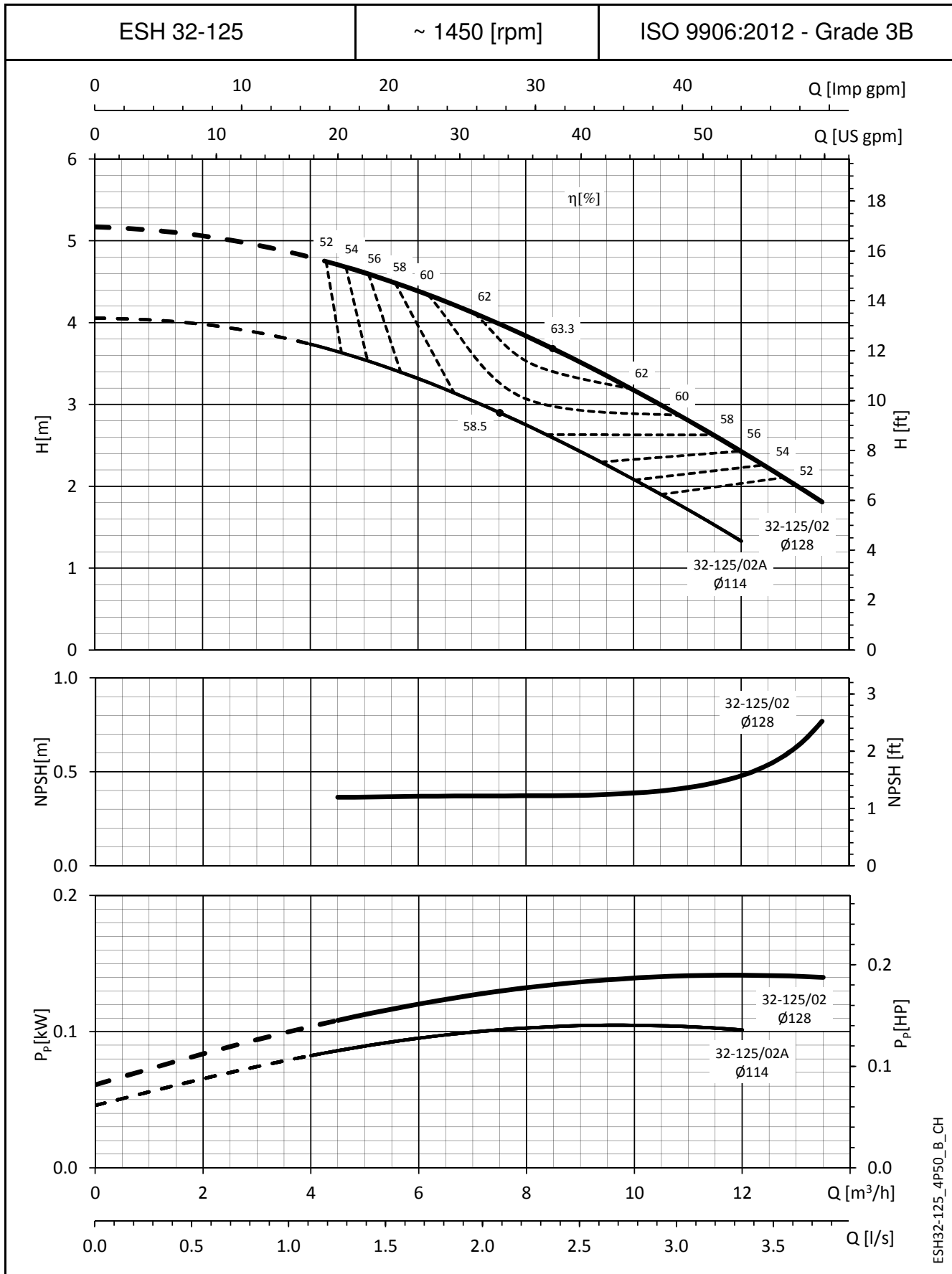
BAUREIHE ESH
BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 4-POLIG



ESH25-250_4P50_C_CH

Die angegebenen NPSH-Werte sind Laborwerte; für die Praxis empfehlen wir die Erhöhung dieser Werte um 0,5 m.
Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

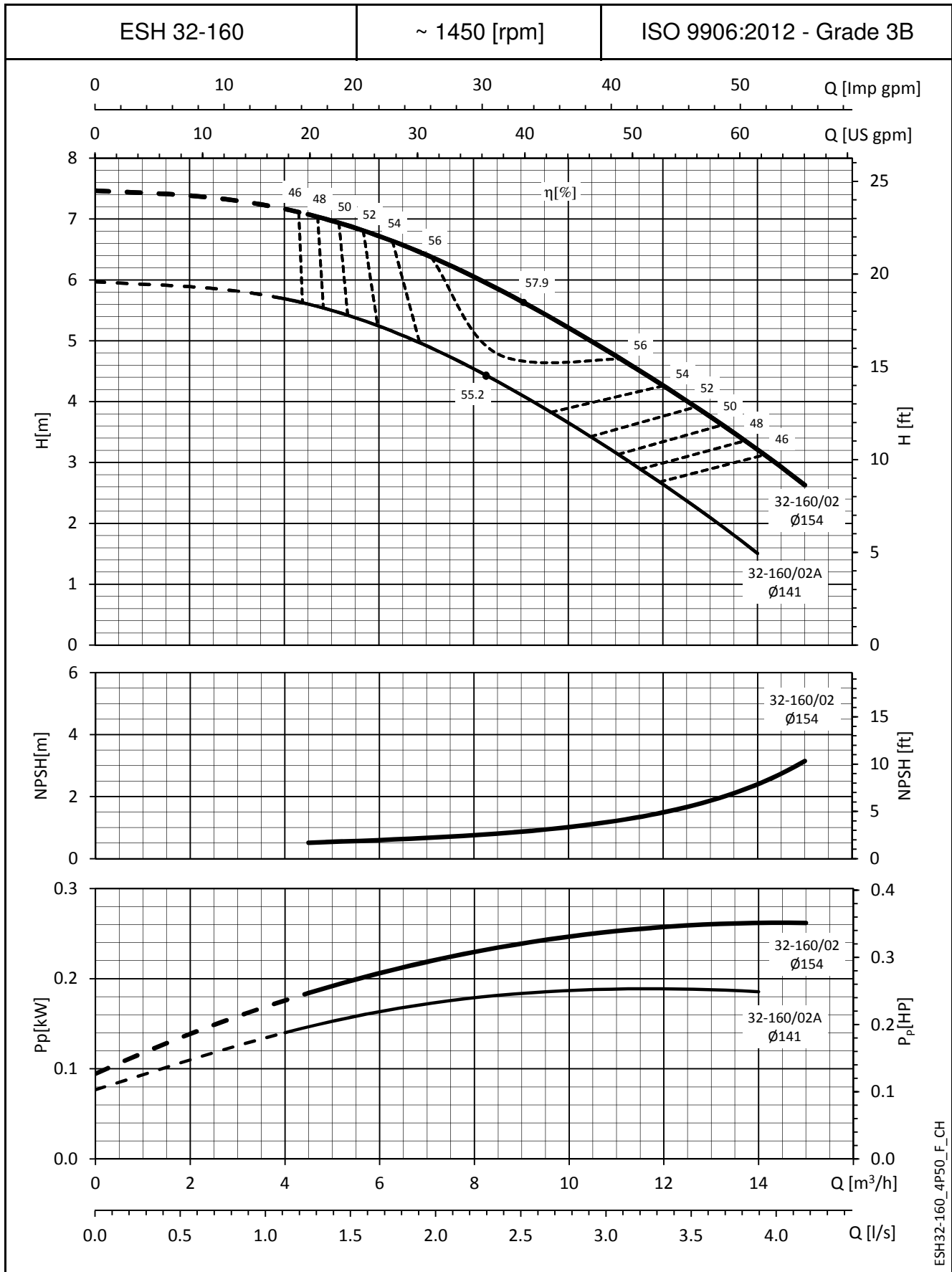
BAUREIHE ESH
BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 4-POLIG



ESH32-125_4P50_B_CH

Die angegebenen NPSH-Werte sind Laborwerte; für die Praxis empfehlen wir die Erhöhung dieser Werte um 0,5 m.
Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

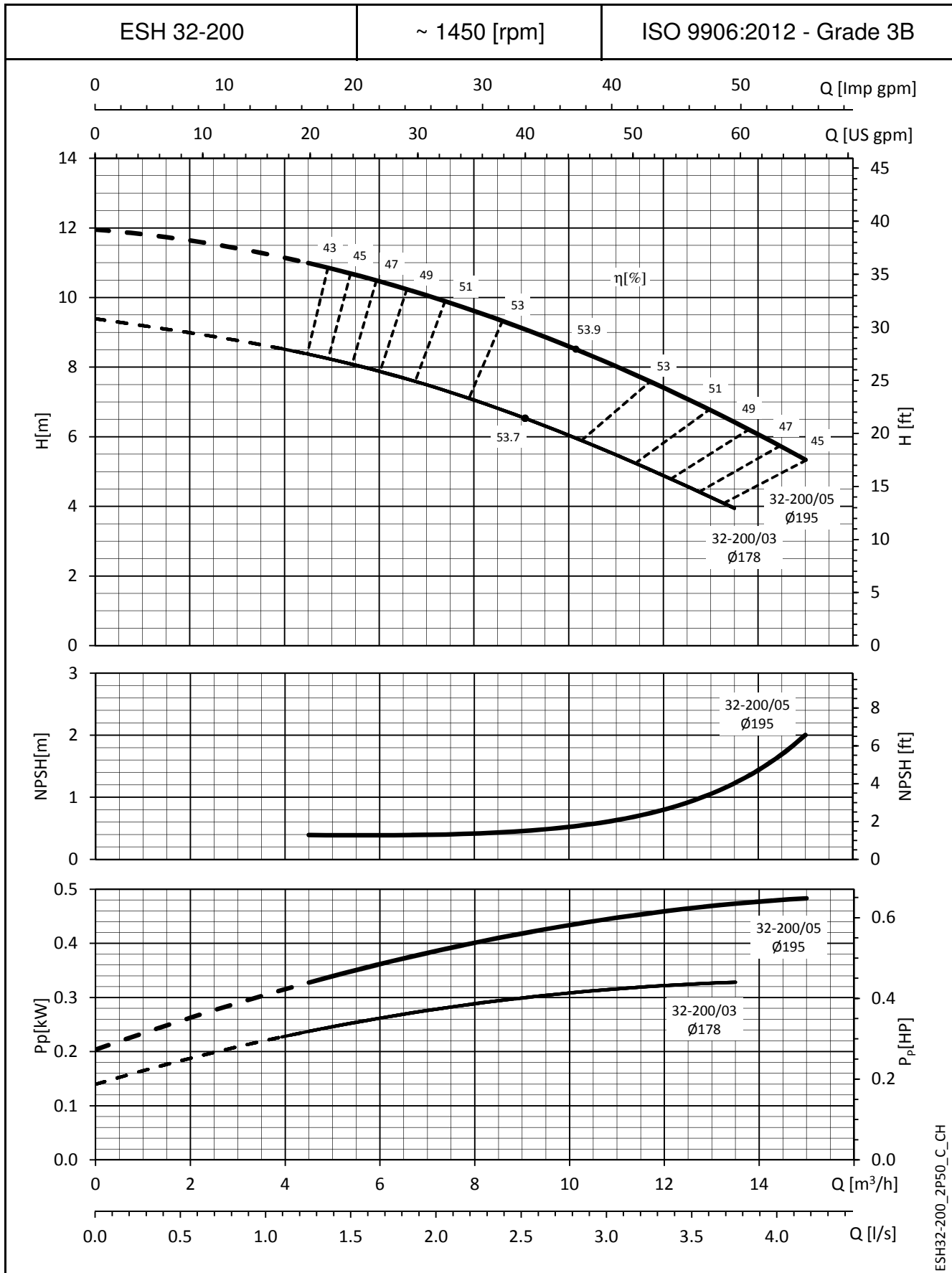
BAUREIHE ESH
BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 4-POLIG



ESH32-160_4P50_F_CH

Die angegebenen NPSH-Werte sind Laborwerte; für die Praxis empfehlen wir die Erhöhung dieser Werte um 0,5 m.
Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

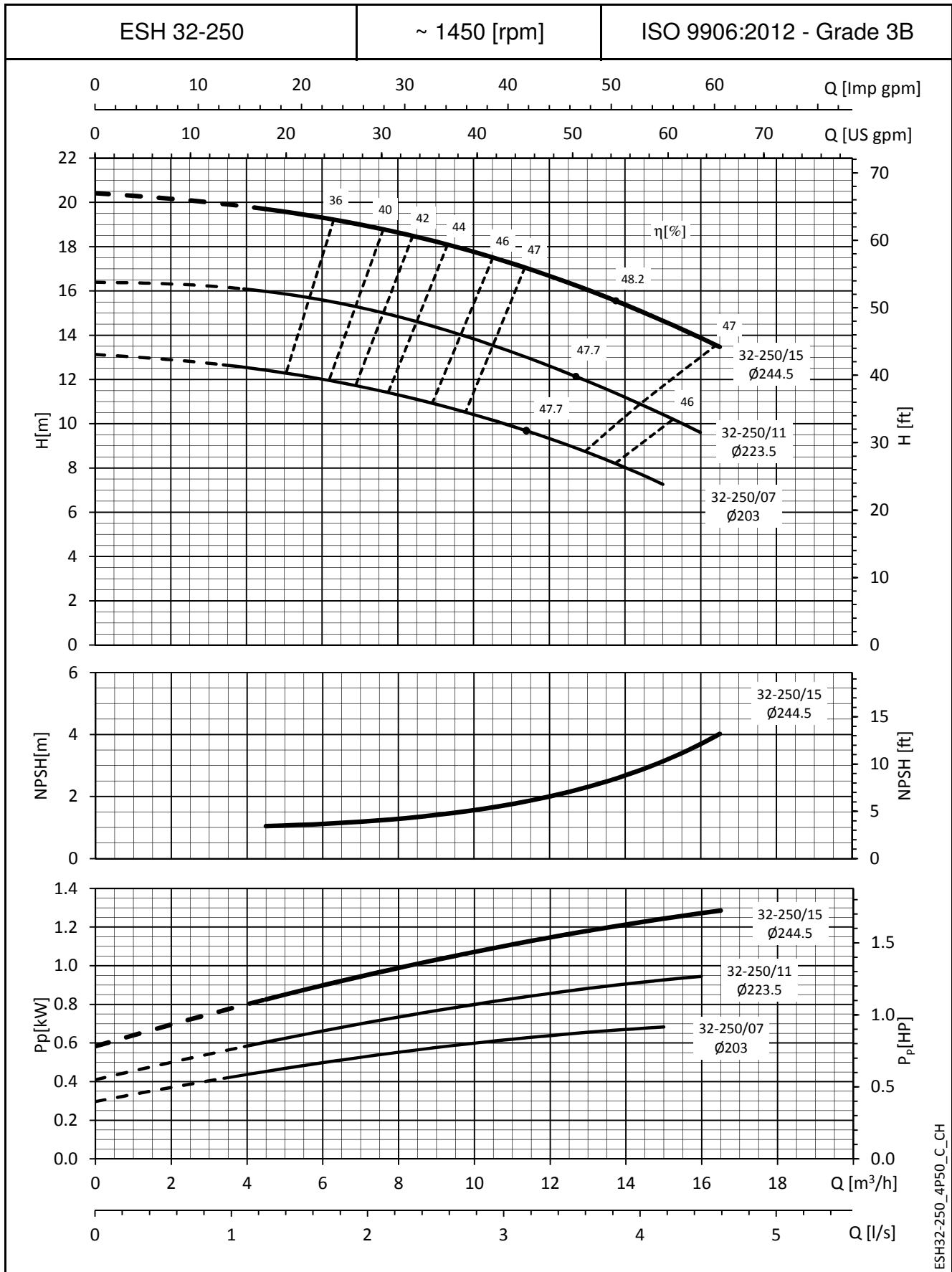
BAUREIHE ESH
BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 4-POLIG



ESH32-200_2P50_C_CH

Die angegebenen NPSH-Werte sind Laborwerte; für die Praxis empfehlen wir die Erhöhung dieser Werte um 0,5 m.
Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

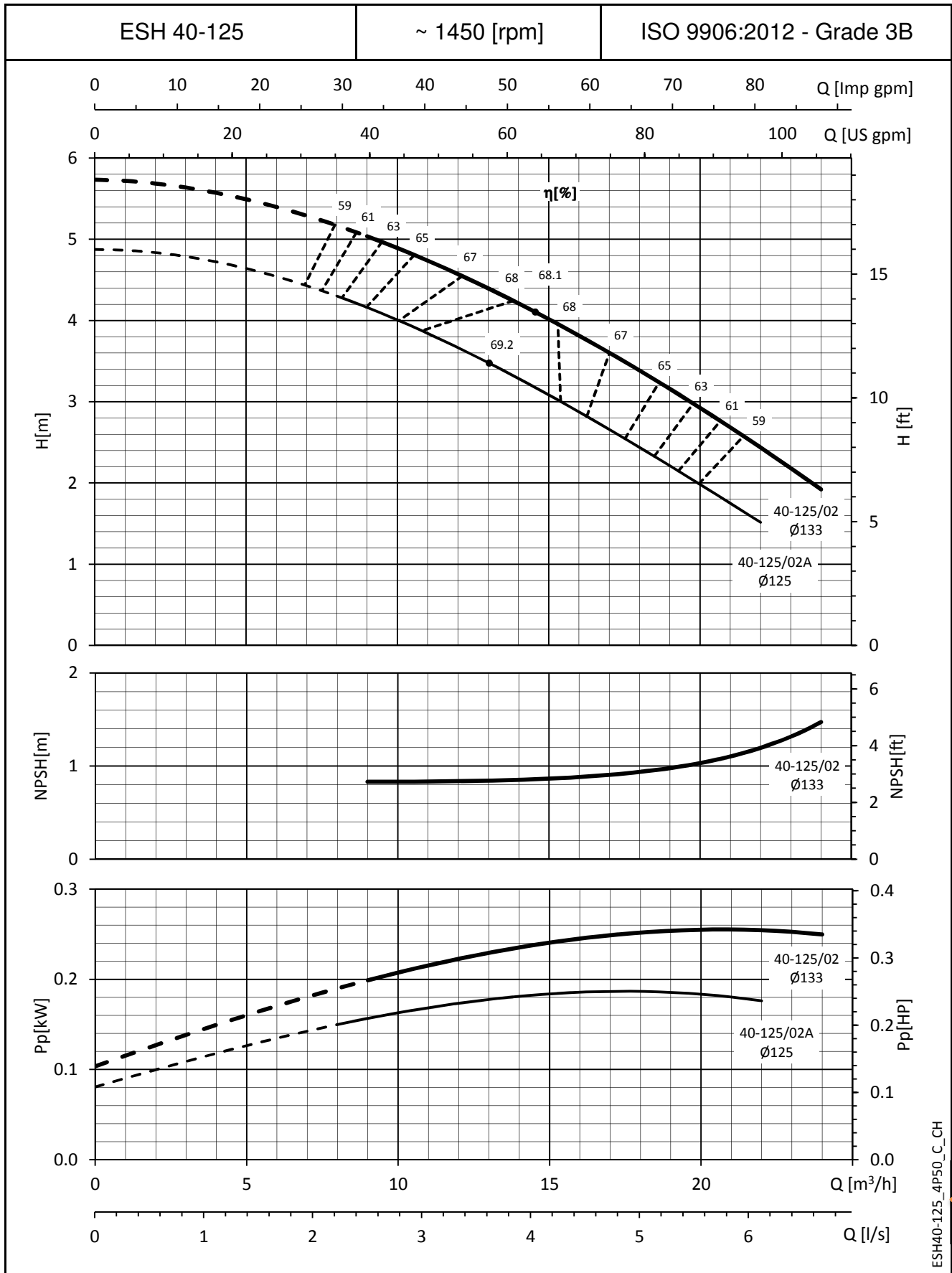
BAUREIHE ESH
BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 4-POLIG



ESH32-250_4P50_C_CH

Die angegebenen NPSH-Werte sind Laborwerte; für die Praxis empfehlen wir die Erhöhung dieser Werte um 0,5 m.
Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

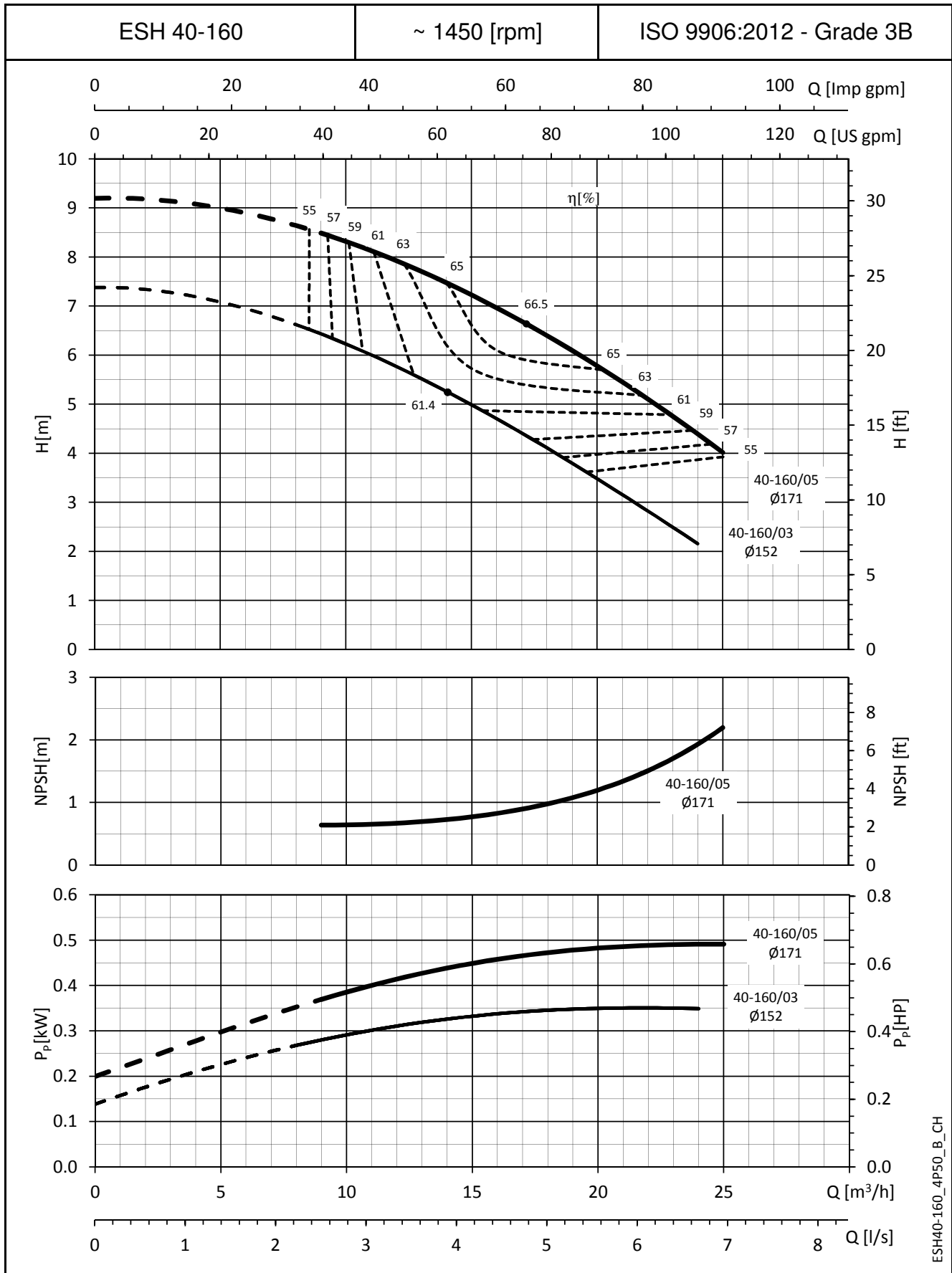
BAUREIHE ESH
BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 4-POLIG



ESH40-125_4P50_C_CH

Die angegebenen NPSH-Werte sind Laborwerte; für die Praxis empfehlen wir die Erhöhung dieser Werte um 0,5 m.
Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

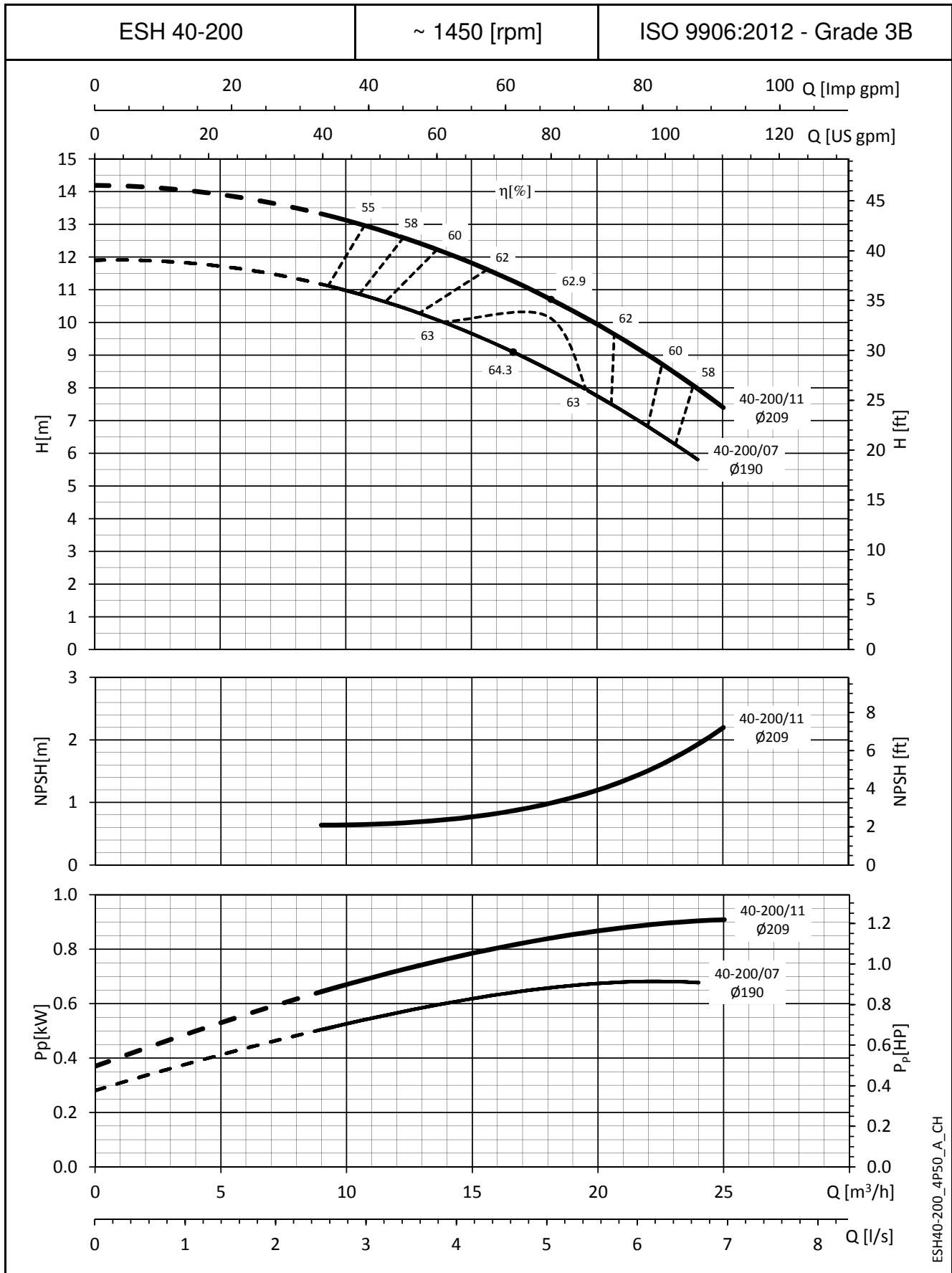
BAUREIHE ESH
BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 4-POLIG



ESH40-160_4P50_B_CH

Die angegebenen NPSH-Werte sind Laborwerte; für die Praxis empfehlen wir die Erhöhung dieser Werte um 0,5 m.
Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

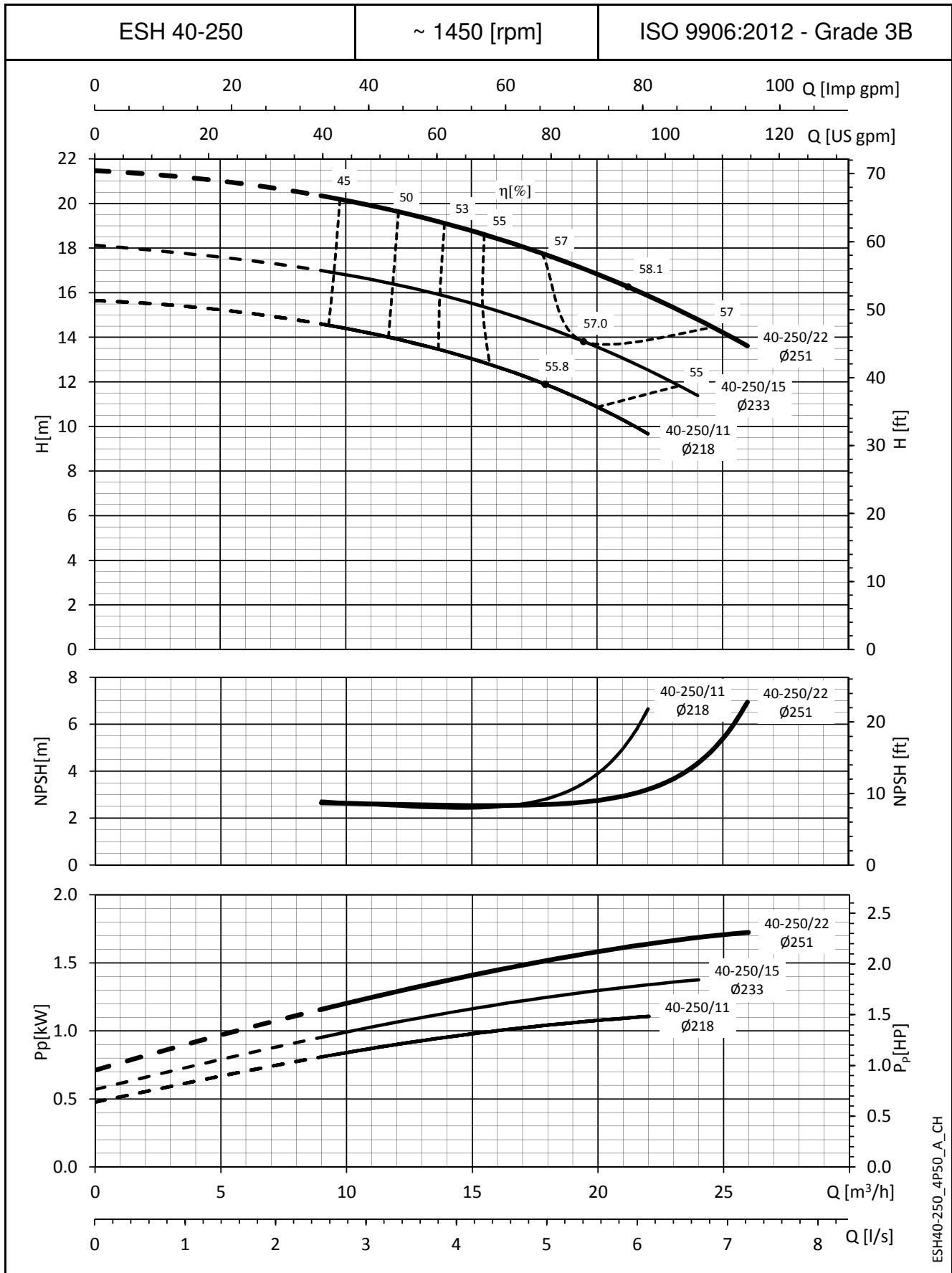
BAUREIHE ESH
BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 4-POLIG



ESH40-200_4P50_A_CH

Die angegebenen NPSH-Werte sind Laborwerte; für die Praxis empfehlen wir die Erhöhung dieser Werte um 0,5 m.
Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

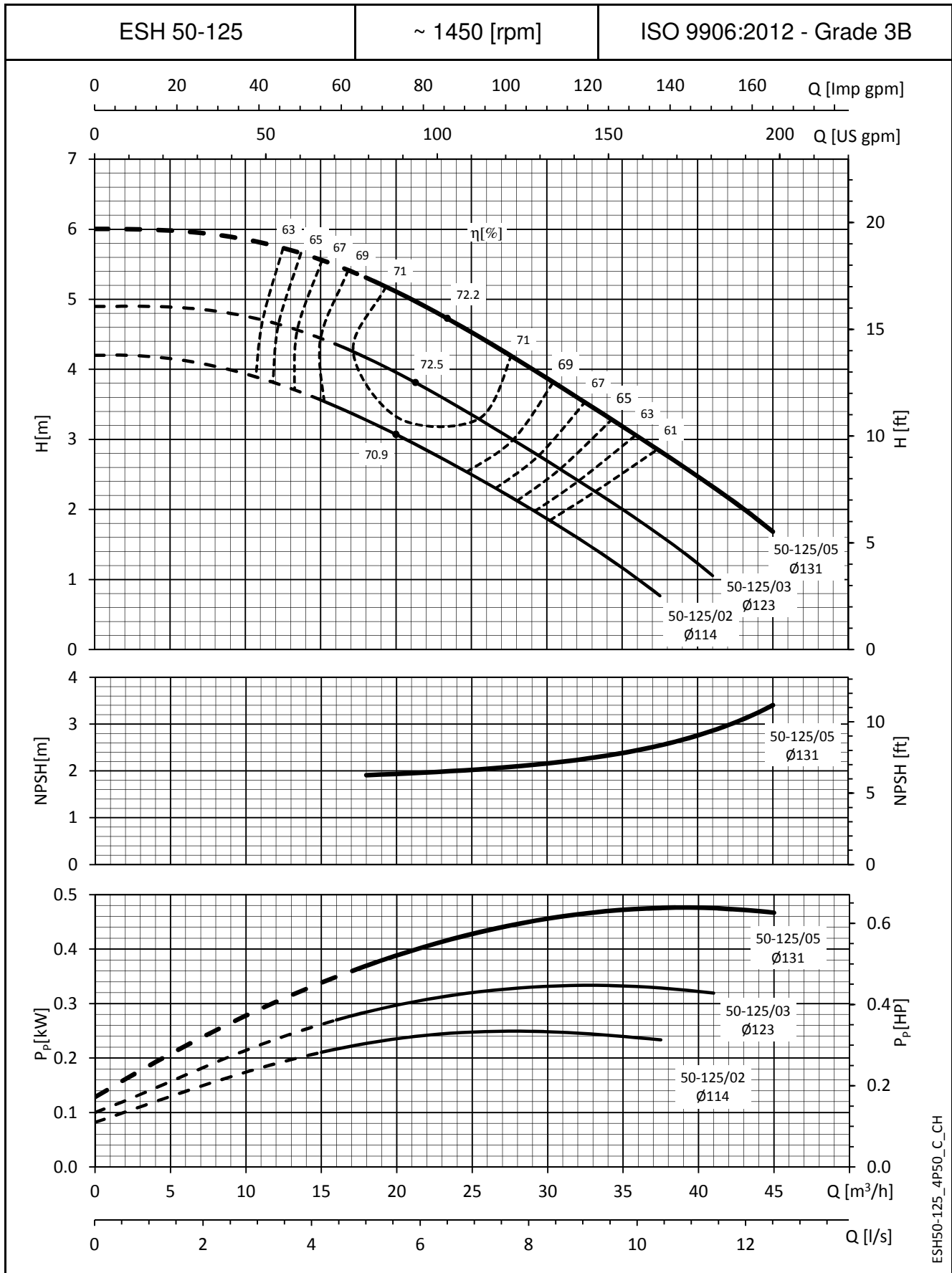
BAUREIHE ESH
BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 4-POLIG



ESH40-250_4P50_A_CH

Die angegebenen NPSH-Werte sind Laborwerte; für die Praxis empfehlen wir die Erhöhung dieser Werte um 0,5 m.
Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

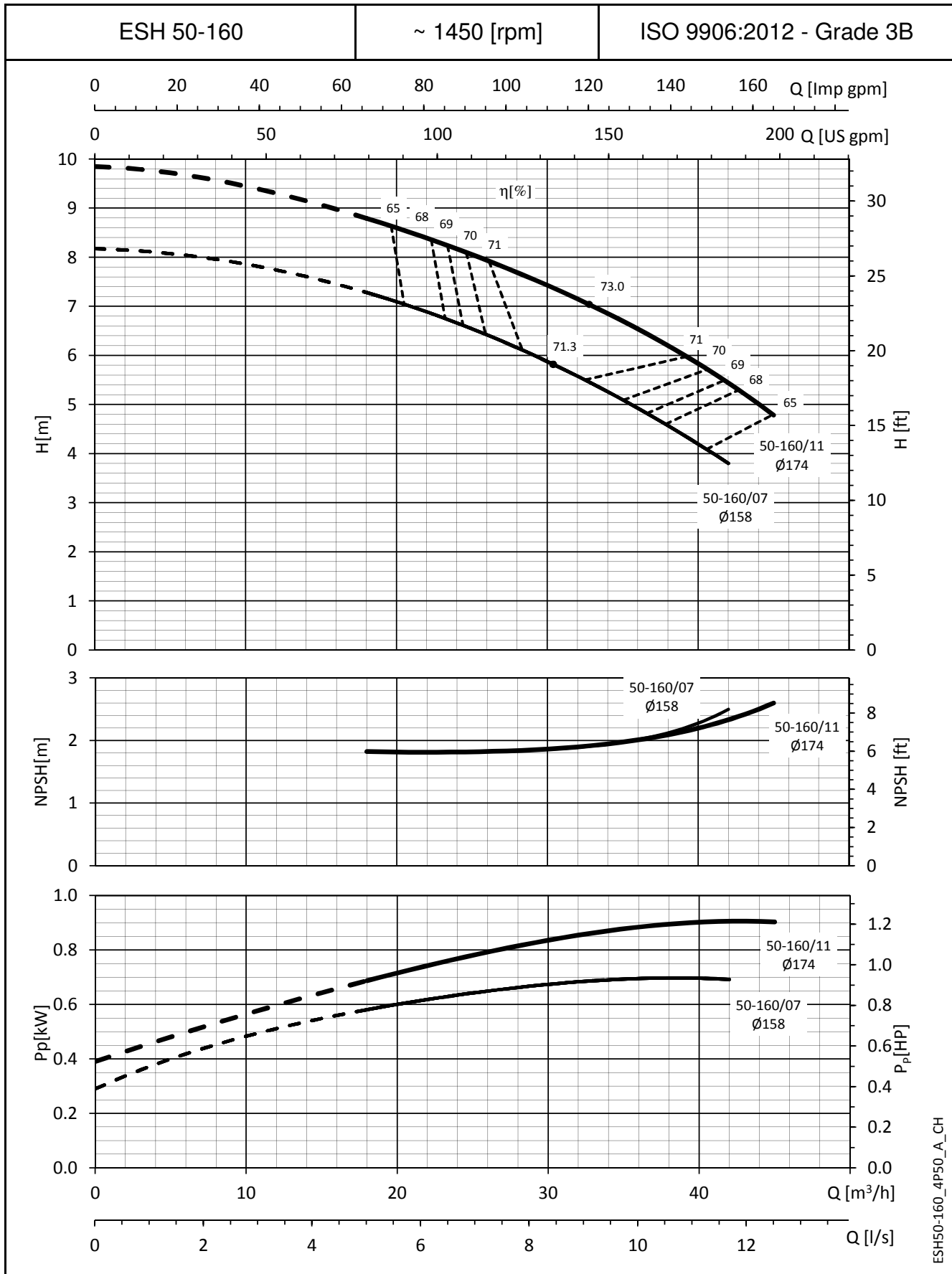
BAUREIHE ESH
BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 4-POLIG



ESH50-125_4P50_C_CH

Die angegebenen NPSH-Werte sind Laborwerte; für die Praxis empfehlen wir die Erhöhung dieser Werte um 0,5 m.
Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

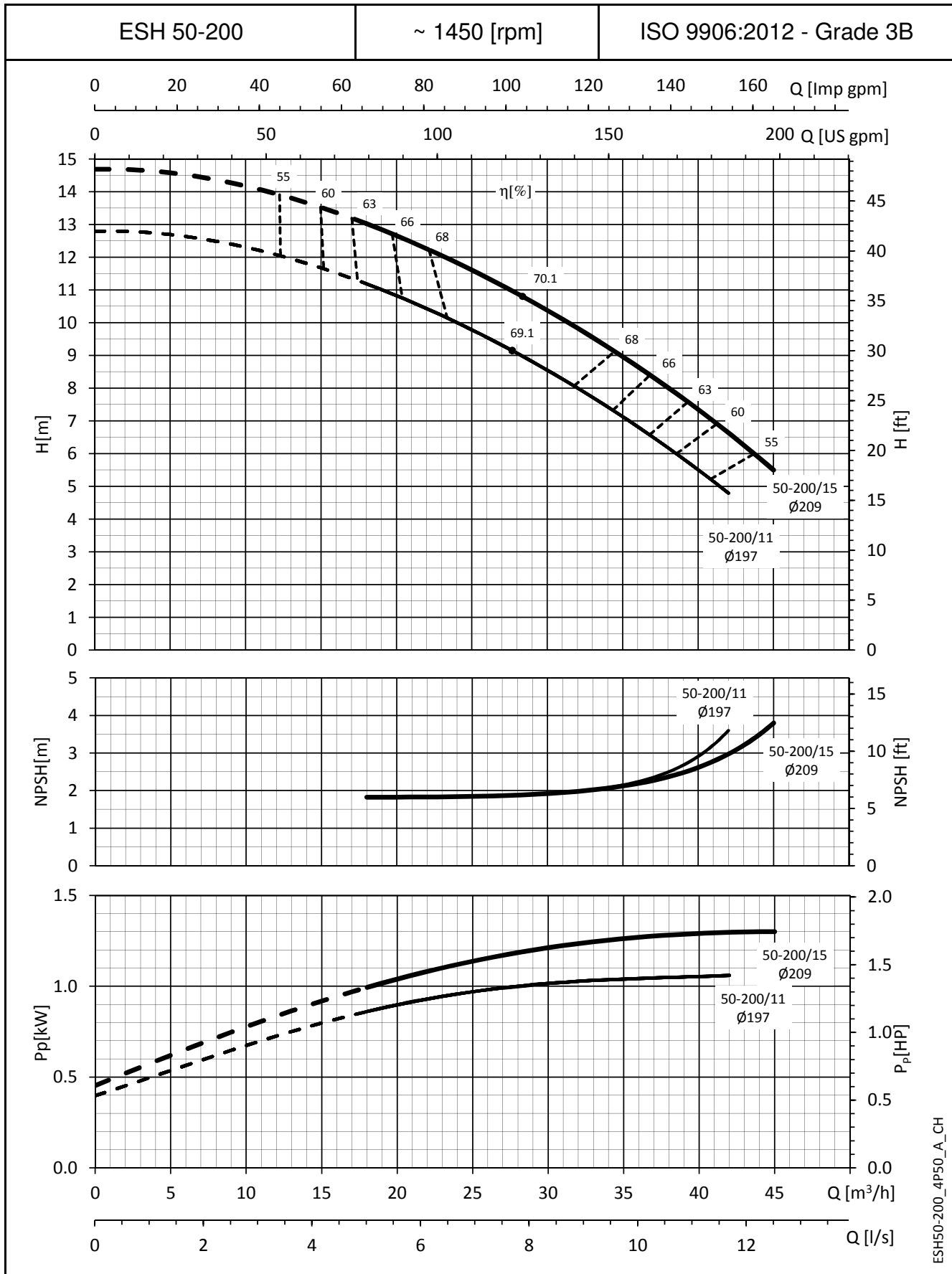
BAUREIHE ESH
BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 4-POLIG



ESH50-160_4P50_A_CH

Die angegebenen NPSH-Werte sind Laborwerte; für die Praxis empfehlen wir die Erhöhung dieser Werte um 0,5 m.
Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

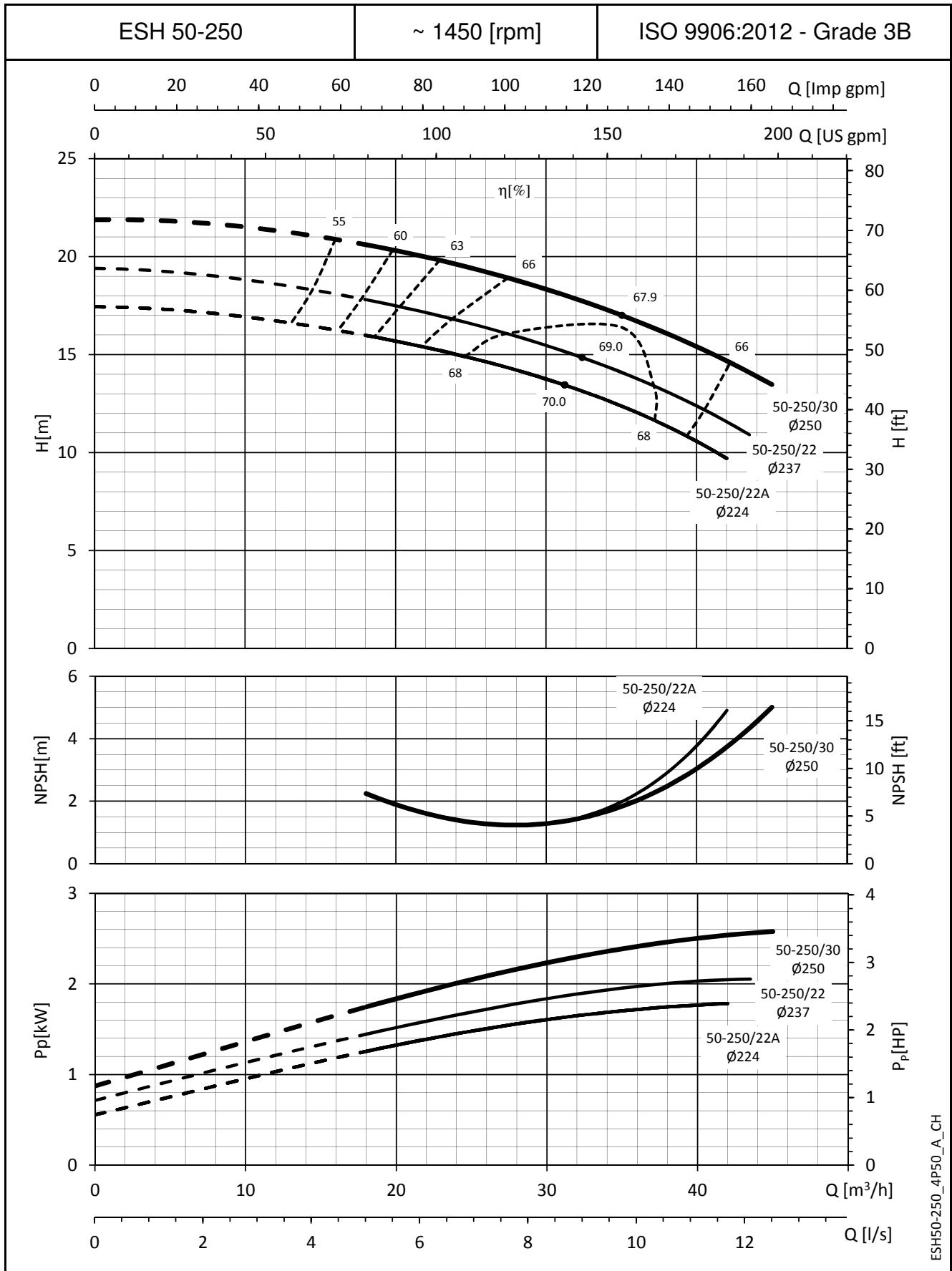
BAUREIHE ESH
BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 4-POLIG



ESH50-200_4P50_A_CH

Die angegebenen NPSH-Werte sind Laborwerte; für die Praxis empfehlen wir die Erhöhung dieser Werte um 0,5 m.
Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

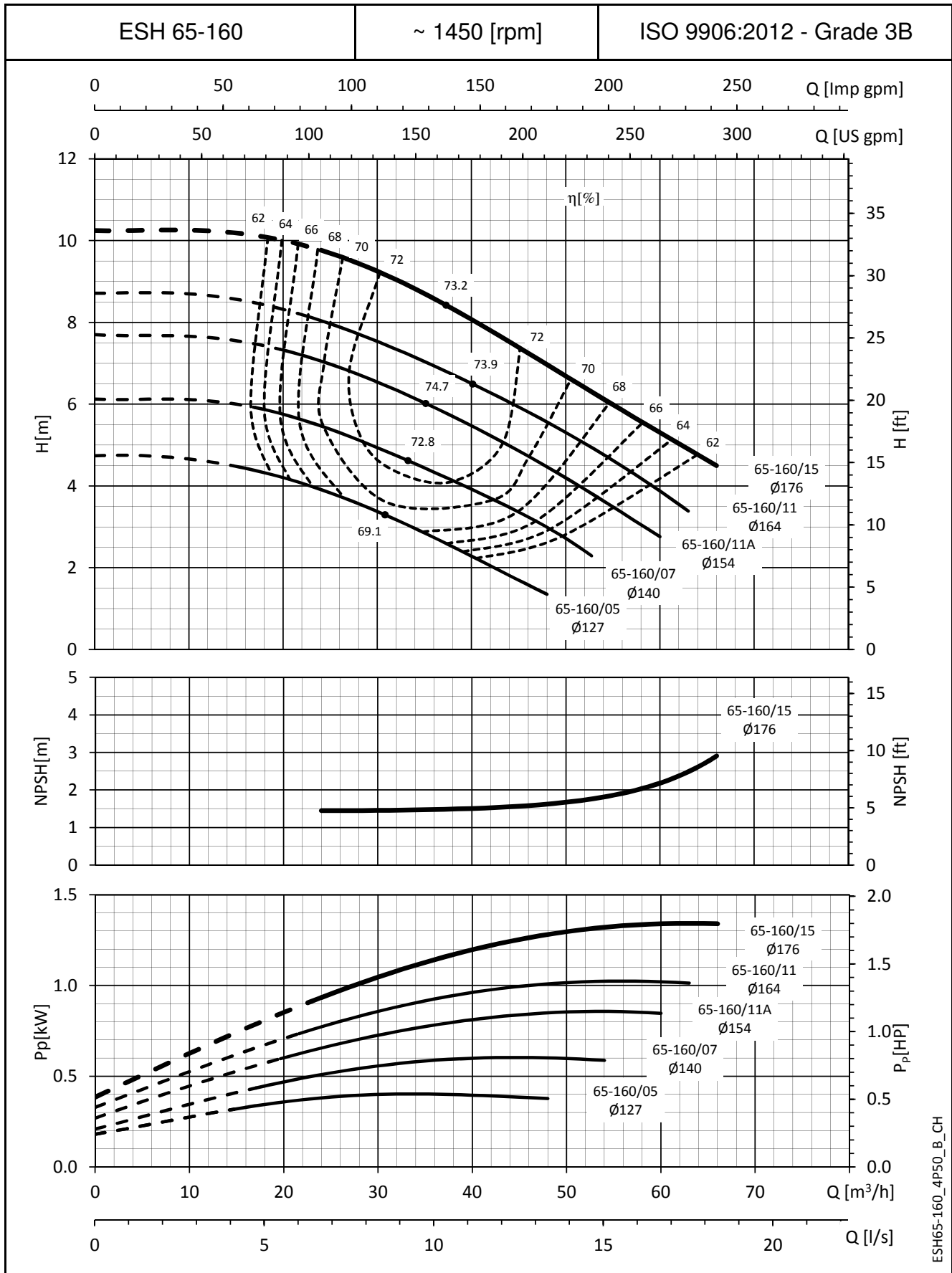
BAUREIHE ESH
BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 4-POLIG



ESH50-250_4P50_A_CH

Die angegebenen NPSH-Werte sind Laborwerte; für die Praxis empfehlen wir die Erhöhung dieser Werte um 0,5 m.
Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

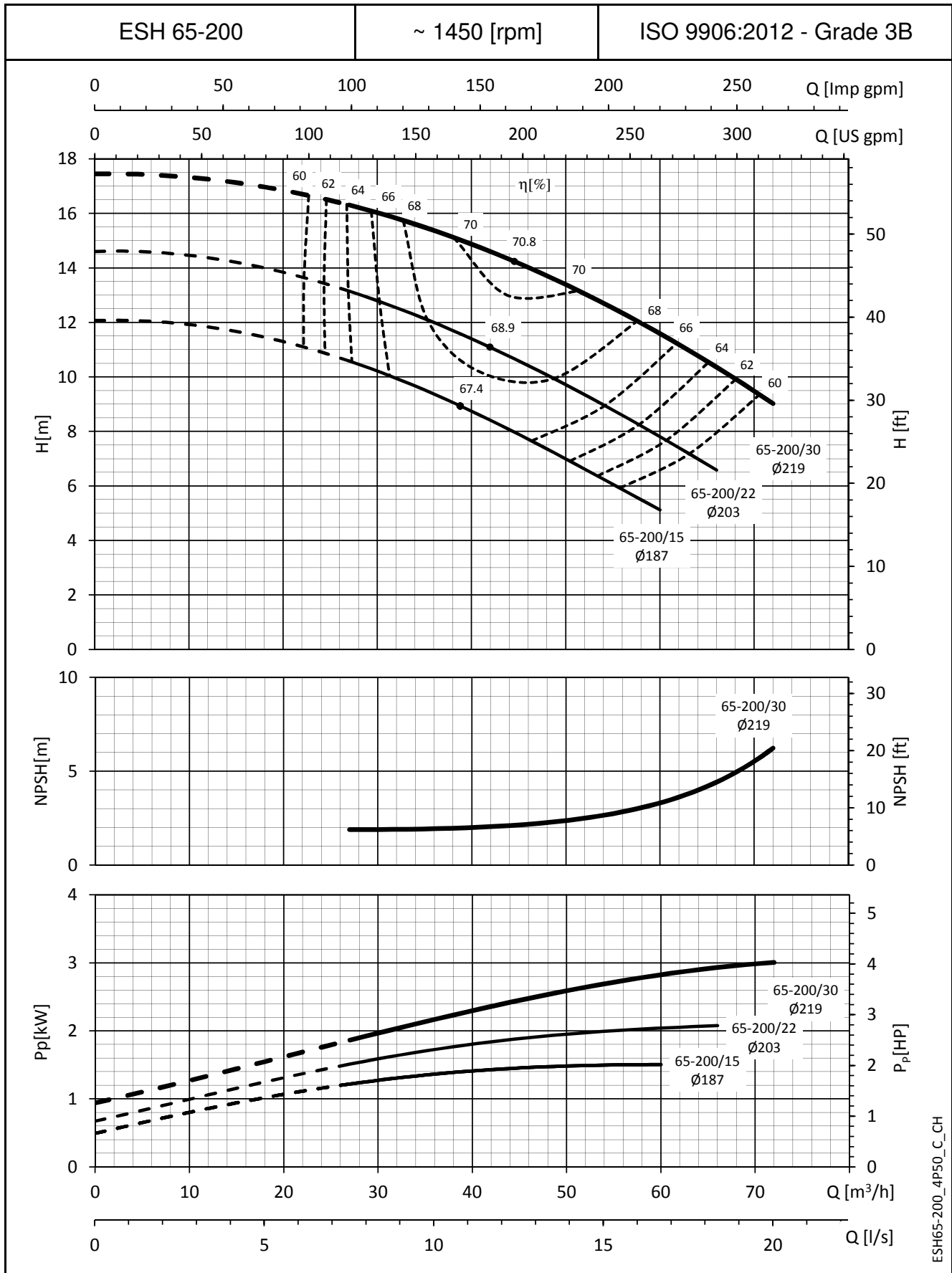
BAUREIHE ESH
BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 4-POLIG



ESH65-160_4P50_P_CH

Die angegebenen NPSH-Werte sind Laborwerte; für die Praxis empfehlen wir die Erhöhung dieser Werte um 0,5 m.
Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

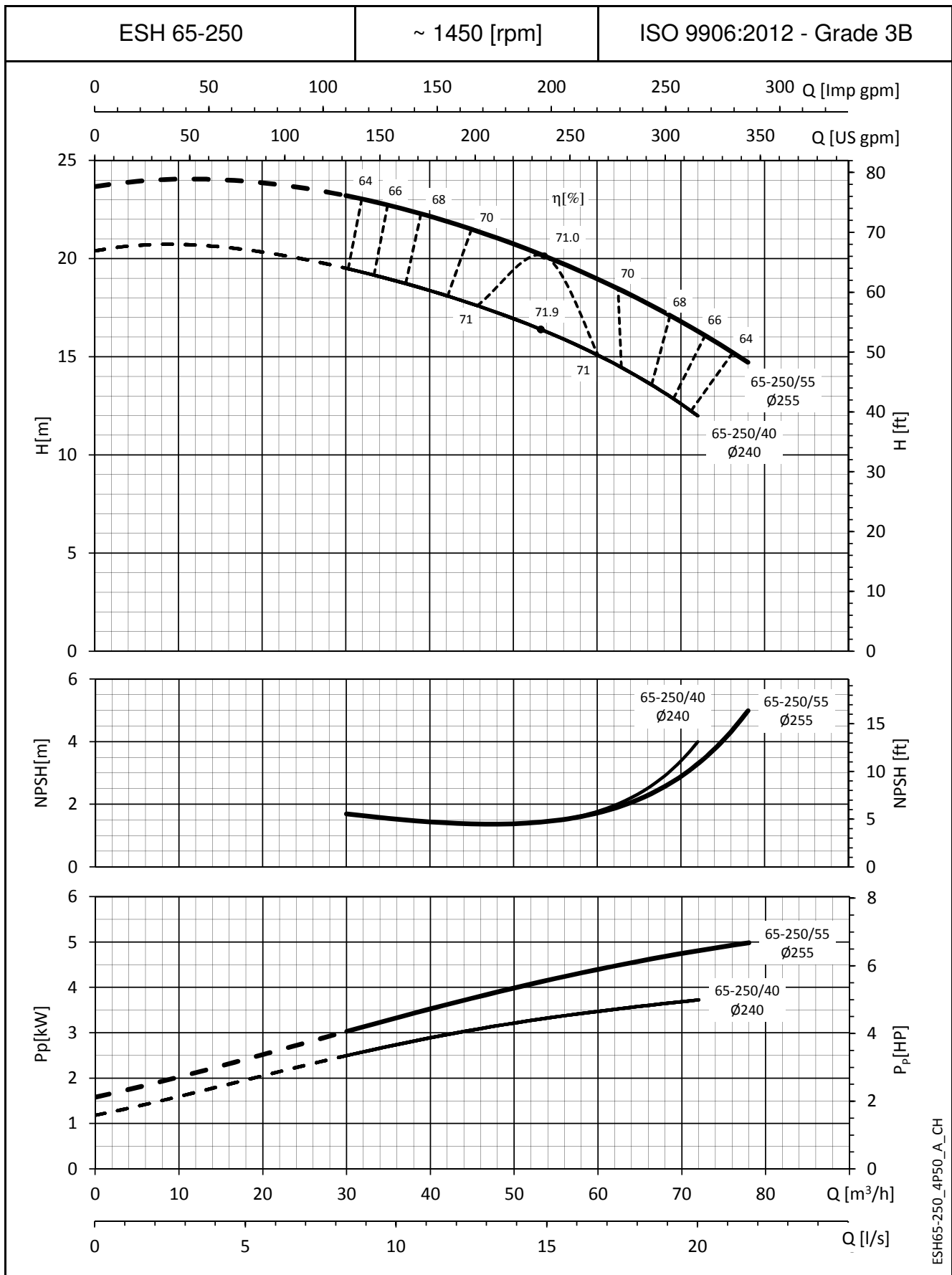
BAUREIHE ESH
BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 4-POLIG



ESH65-200_4P50_C_CH

Die angegebenen NPSH-Werte sind Laborwerte; für die Praxis empfehlen wir die Erhöhung dieser Werte um 0,5 m.
Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

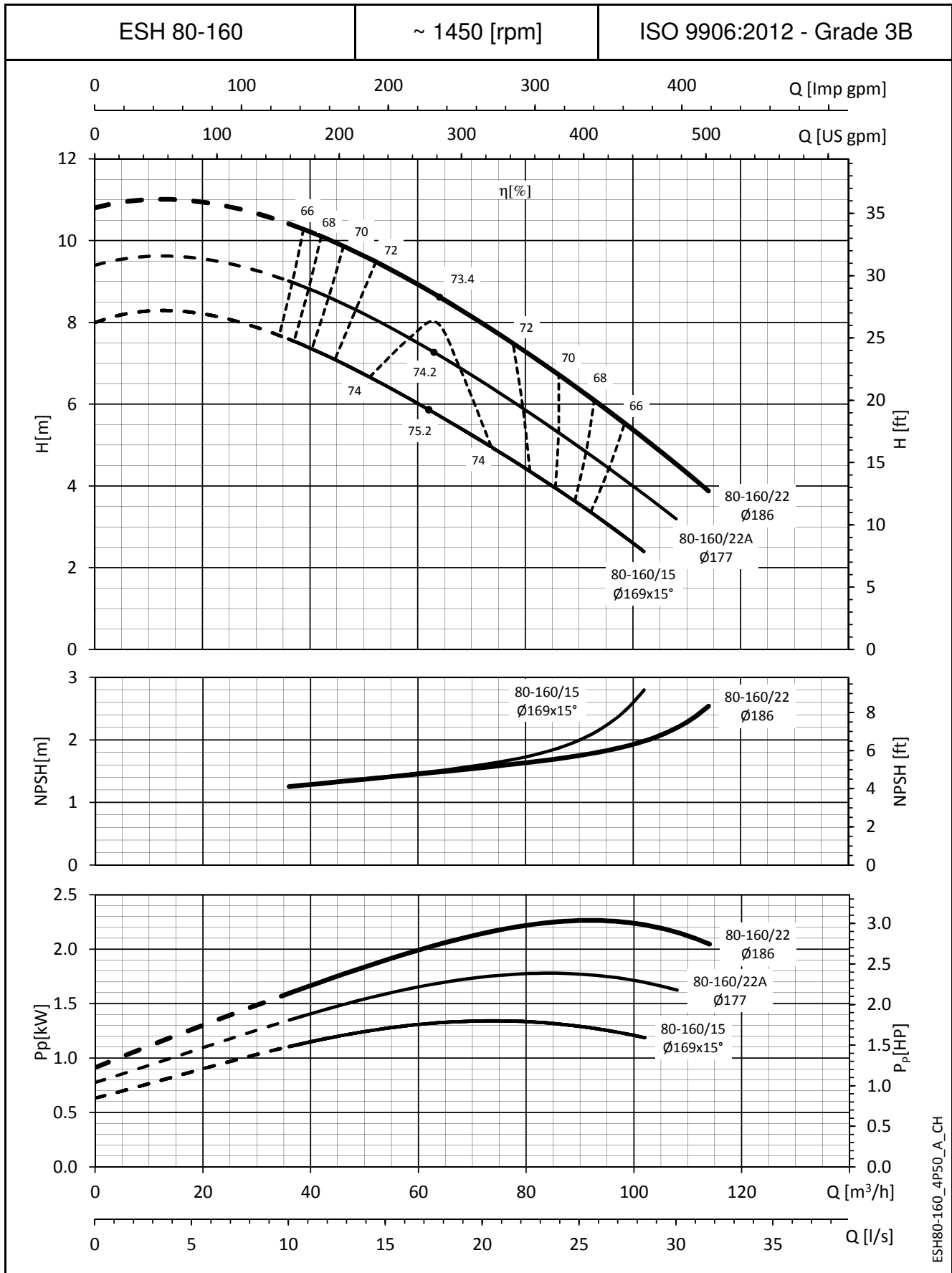
BAUREIHE ESH
BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 4-POLIG



ESH65-250_4P50_A_CH

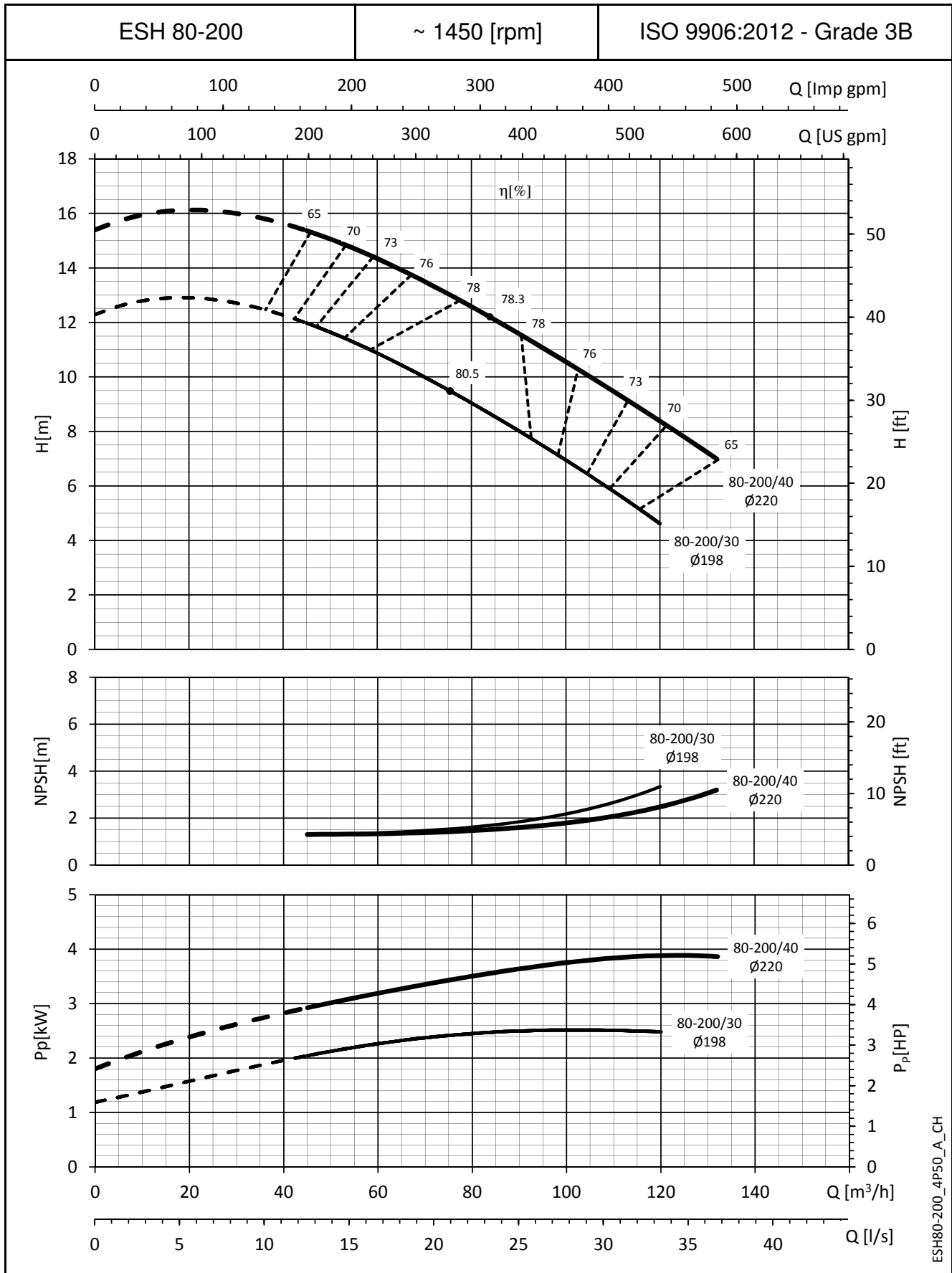
Die angegebenen NPSH-Werte sind Laborwerte; für die Praxis empfehlen wir die Erhöhung dieser Werte um 0,5 m.
Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

BAUREIHE ESH
BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 4-POLIG



Die angegebenen NPSH-Werte sind Laborwerte; für die Praxis empfehlen wir die Erhöhung dieser Werte um 0,5 m.
Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

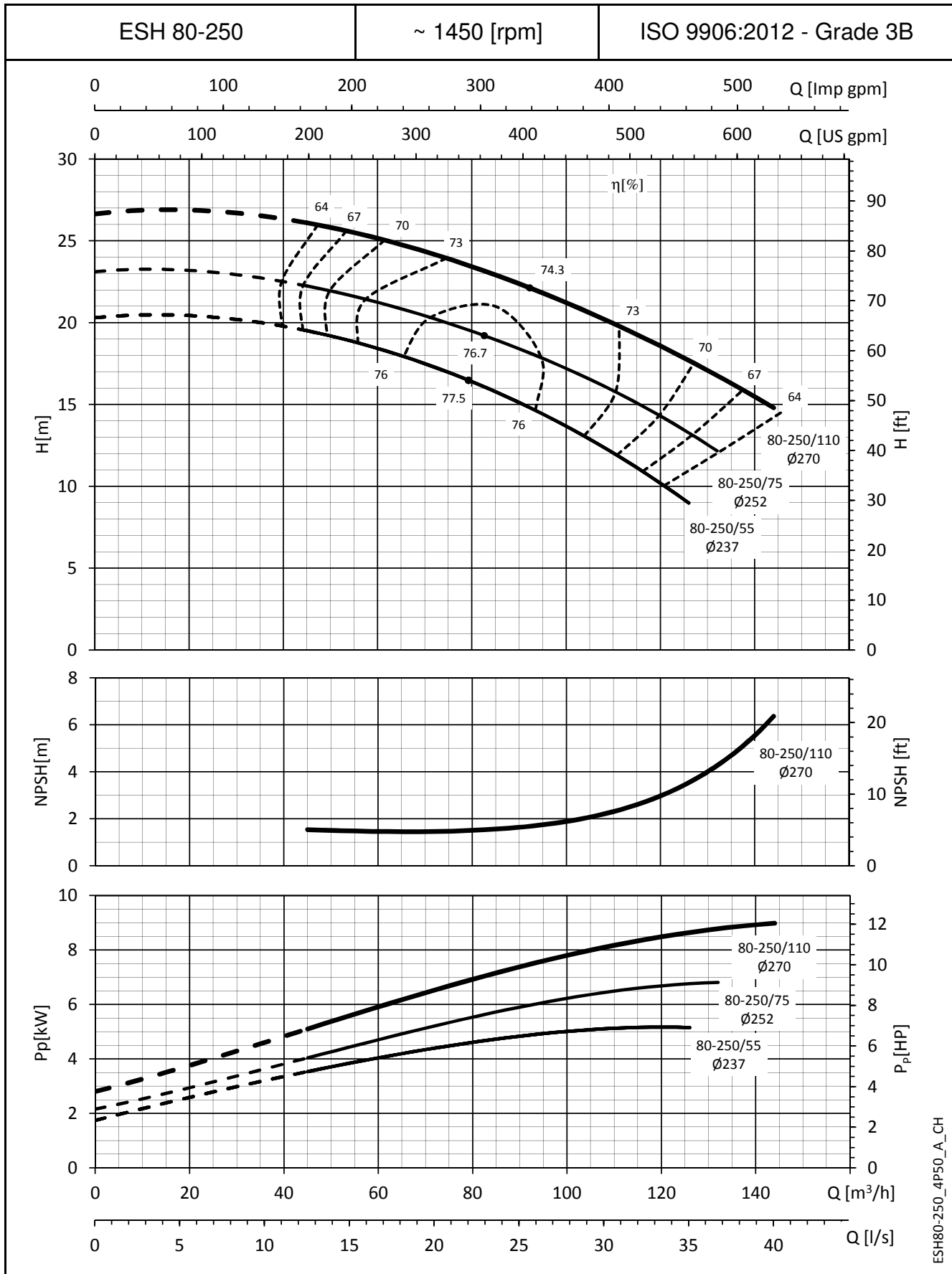
BAUREIHE ESH
BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 4-POLIG



ESH80-200_4P50_A_CH

Die angegebenen NPSH-Werte sind Laborwerte; für die Praxis empfehlen wir die Erhöhung dieser Werte um 0,5 m.
Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

BAUREIHE ESH
BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 4-POLIG

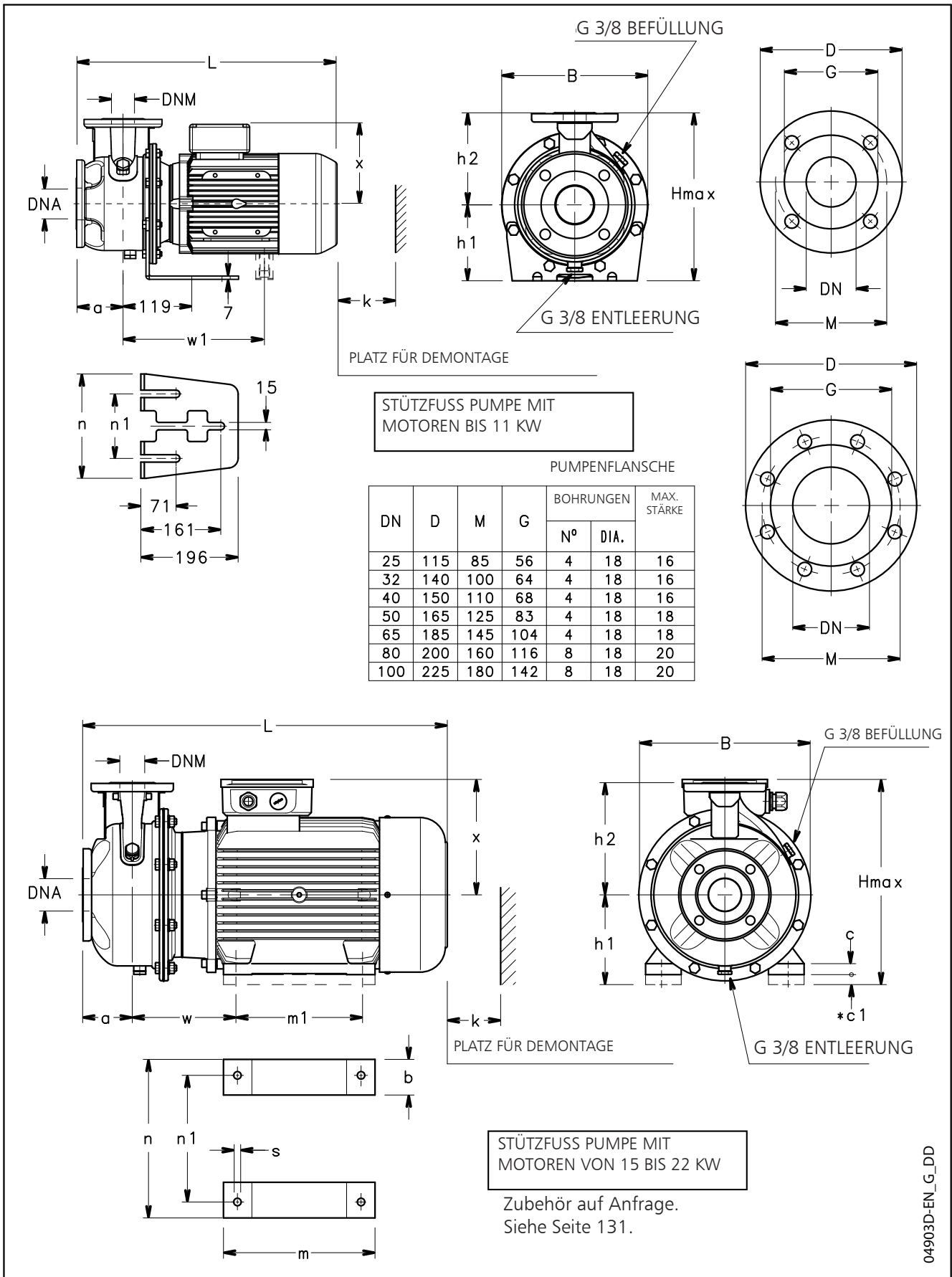


ESH80-250_4P50_A_CH

Die angegebenen NPSH-Werte sind Laborwerte; für die Praxis empfehlen wir die Erhöhung dieser Werte um 0,5 m.
Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

ABMESSUNGEN UND GEWICHT

BAUREIHE ESHE
ABMESSUNGEN UND GEWICHT BEI 50 Hz, 2-POLIG



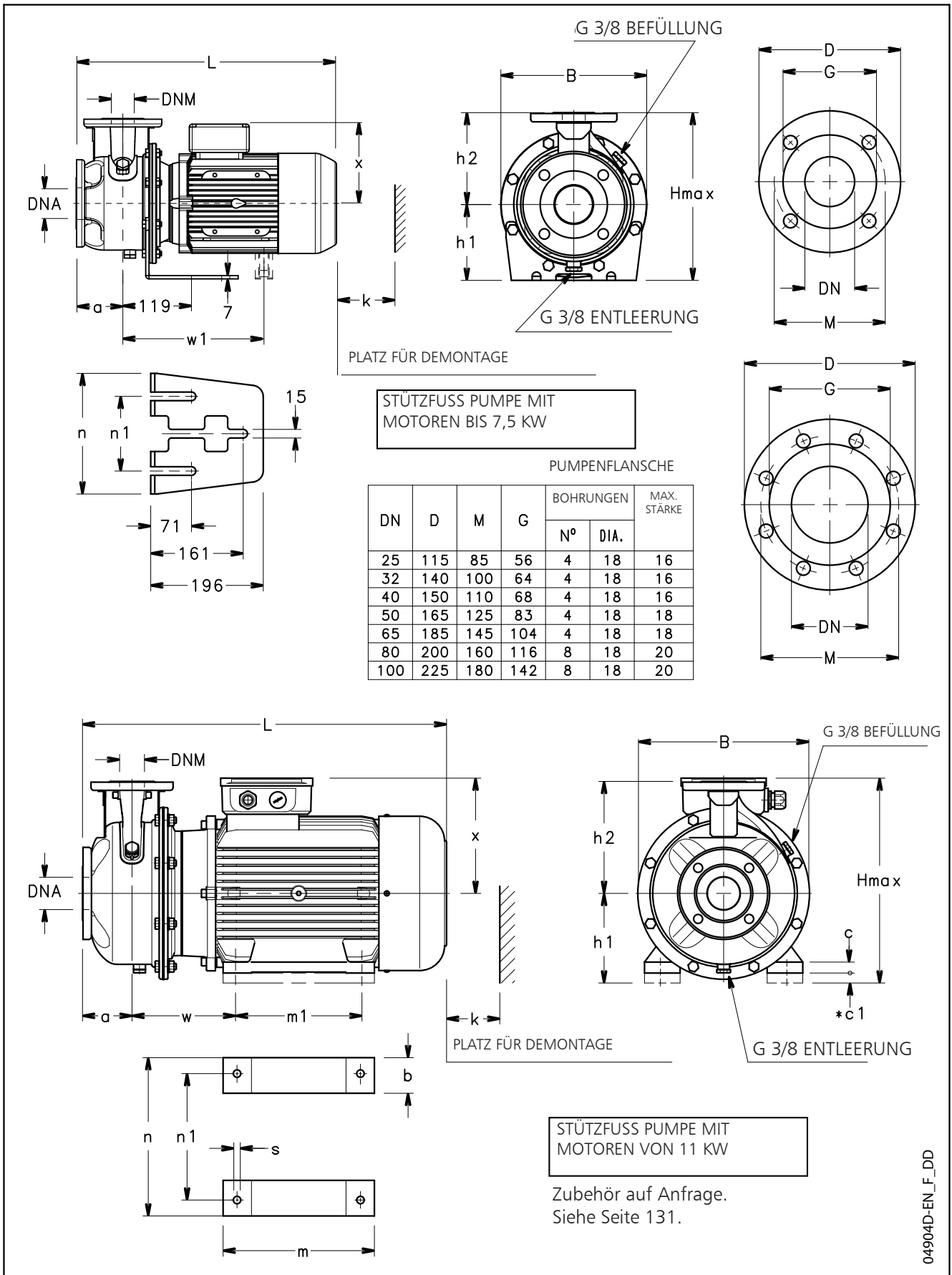
BAUREIHE ESHE ABMESSUNGEN UND GEWICHT BEI 50 Hz, 2-POLIG

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

*Motorunterlage auf Nachfrage

ESHE_2p50-de_a_td

BAUREIHE ESHE
ABMESSUNGEN UND GEWICHT BEI 50 Hz, 4-POLIG



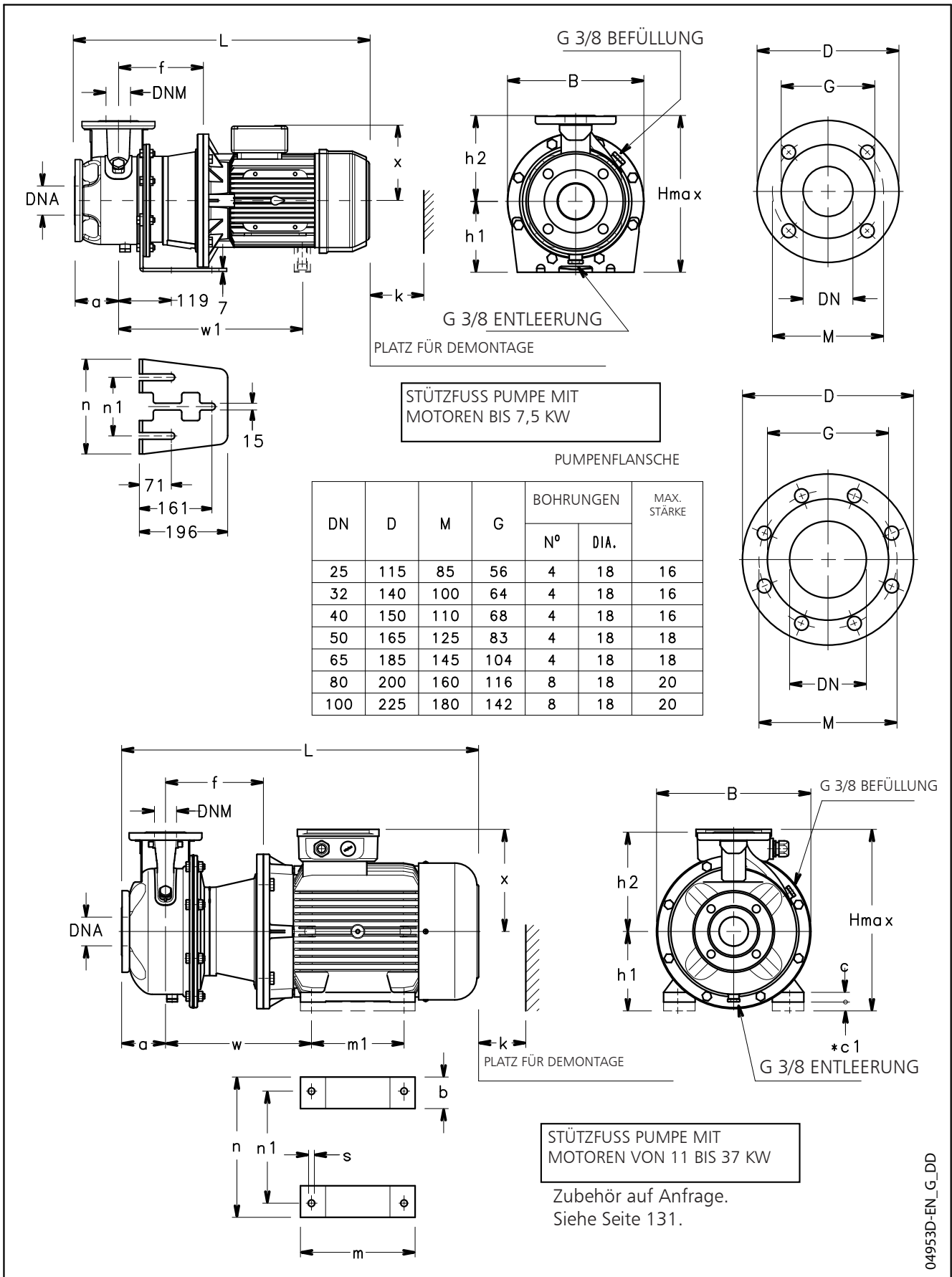
BAUREIHE ESHE ABMESSUNGEN UND GEWICHT BEI 50 Hz, 4-POLIG

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/X	25	50	80	140	-	-	110	-	-	-	160	-	-	190	130	-	218	300	393	98	14		
25-125/02/X	25	50	80	140	-	-	110	-	-	-	160	-	-	190	130	-	218	300	393	98	15		
25-160/02A/X	25	50	80	160	-	-	110	-	-	-	160	-	-	210	130	-	253	320	393	98	17		
25-160/02/X	25	50	80	160	-	-	110	-	-	-	160	-	-	210	130	-	253	320	393	98	18		
25-200/03/X	25	50	80	180	-	-	110	-	-	-	160	-	-	230	130	-	284	340	393	98	24		
25-200/05/X	25	50	80	180	-	-	128	-	-	-	160	-	-	230	130	-	284	340	411	98	26		
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/X	32	50	80	140	-	-	110	-	-	-	112	-	-	190	130	-	218	252	393	98	14		
32-125/02/X	32	50	80	140	-	-	110	-	-	-	112	-	-	190	130	-	218	252	393	98	15		
32-160/02A/X	32	50	80	160	-	-	110	-	-	-	132	-	-	210	130	-	253	292	393	98	17		
32-160/02/X	32	50	80	160	-	-	110	-	-	-	132	-	-	210	130	-	253	292	393	98	18		
32-200/03/X	32	50	80	180	-	-	110	-	-	-	160	-	-	230	130	-	284	340	393	98	24		
32-200/05/X	32	50	80	180	-	-	128	-	-	-	160	-	-	230	130	-	284	340	411	98	26		
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/X	40	65	80	140	-	-	110	-	-	-	112	-	-	190	130	-	218	252	393	100	15		
40-125/02/X	40	65	80	140	-	-	110	-	-	-	112	-	-	190	130	-	218	252	393	100	16		
40-160/03/X	40	65	80	160	-	-	110	-	-	-	132	-	-	210	130	-	253	292	393	100	18		
40-160/05/X	40	65	80	160	-	-	128	-	-	-	132	-	-	210	130	-	253	292	411	100	23		
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/X	50	65	100	160	-	-	110	-	-	-	132	-	-	210	130	-	253	292	413	104	19		
50-125/03/X	50	65	100	160	-	-	110	-	-	-	132	-	-	210	130	-	253	292	413	104	18		
50-125/05/X	50	65	100	160	-	-	128	-	-	-	132	-	-	210	130	-	253	292	413	104	25		
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/X	65	80	100	200	-	-	128	-	-	-	160	-	-	245	130	-	310	360	431	130	31		
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		

*Motorunterlage auf Nachfrage

ESHE_4p50-de_c_tld

**BAUREIHE ESHS
ABMESSUNGEN UND GEWICHT BEI 50 Hz, 2-POLIG**

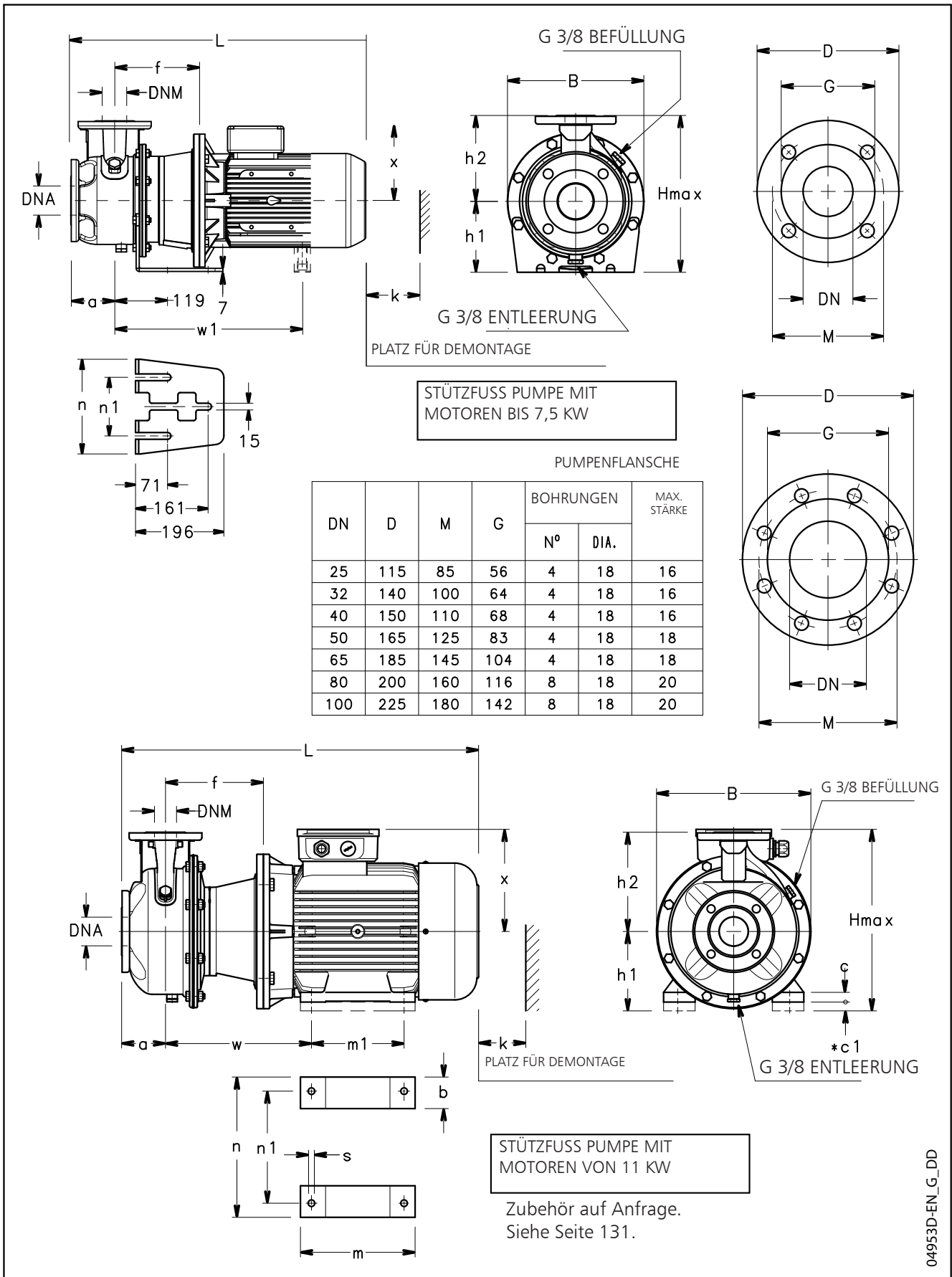


BAUREIHE ESHS ABMESSUNGEN UND GEWICHT BEI 50 Hz, 2-POLIG

PUMPENTYP ESHS..2	ABMESSUNGEN (mm)																		B	H max	L	k	GEWICHT kg
	PUMPE											FÜSSE											
	DNM	DNA	a	f	h2	w	w1	x	b	c	*c1	h1	m	m1	n	n1	s						
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/L	65	80	100	228	250	361	-	285	69	27	-	200	355	305	408	318	19	408	485	999	140	260	
65-250/370/L	65	80	100	228	250	361	-	285	69	27	-	200	355	305	408	318	19	408	485	999	140	276	
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/L	80	100	125	228	250	361	-	285	69	27	-	200	355	305	408	318	19	408	485	999	160	260	
80-200/370/L	80	100	125	228	250	361	-	285	69	27	-	200	355	305	408	318	19	408	485	999	160	276	

*Motorunterlage auf Nachfrage

BAUREIHE ESHS
ABMESSUNGEN UND GEWICHT BEI 50 Hz, 4-POLIG



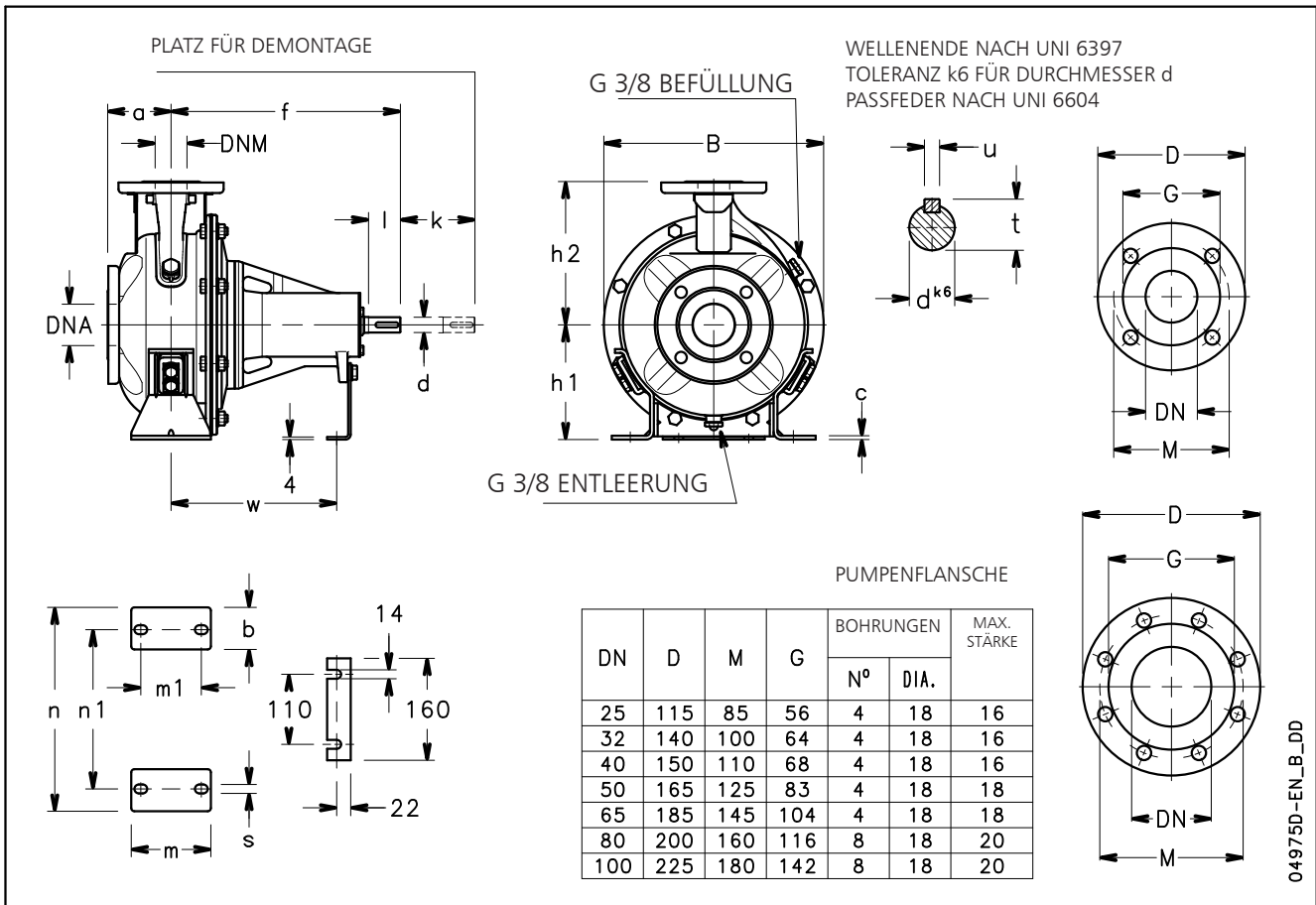
BAUREIHE ESHS ABMESSUNGEN UND GEWICHT BEI 50 Hz, 4-POLIG

PUMPENTYP ESHS..4	ABMESSUNGEN (mm)																			B	H max	L	k	GEWICHT kg
	PUMPE									FÜSSE														
	DNM	DNA	a	f	h2	w	w1	x	b	c	*c1	h1	m	m1	n	n1	s							
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/X	65	80	100	155	200	-	-	128	-	-	-	160	-	-	245	130	-	310	360	486	130	33		
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		

*Motorunterlage auf Nachfrage

ESHS_4p50-de_c_td

BAUREIHE ESH ABMESSUNGEN UND GEWICHT (FREIES WELLENENDE)

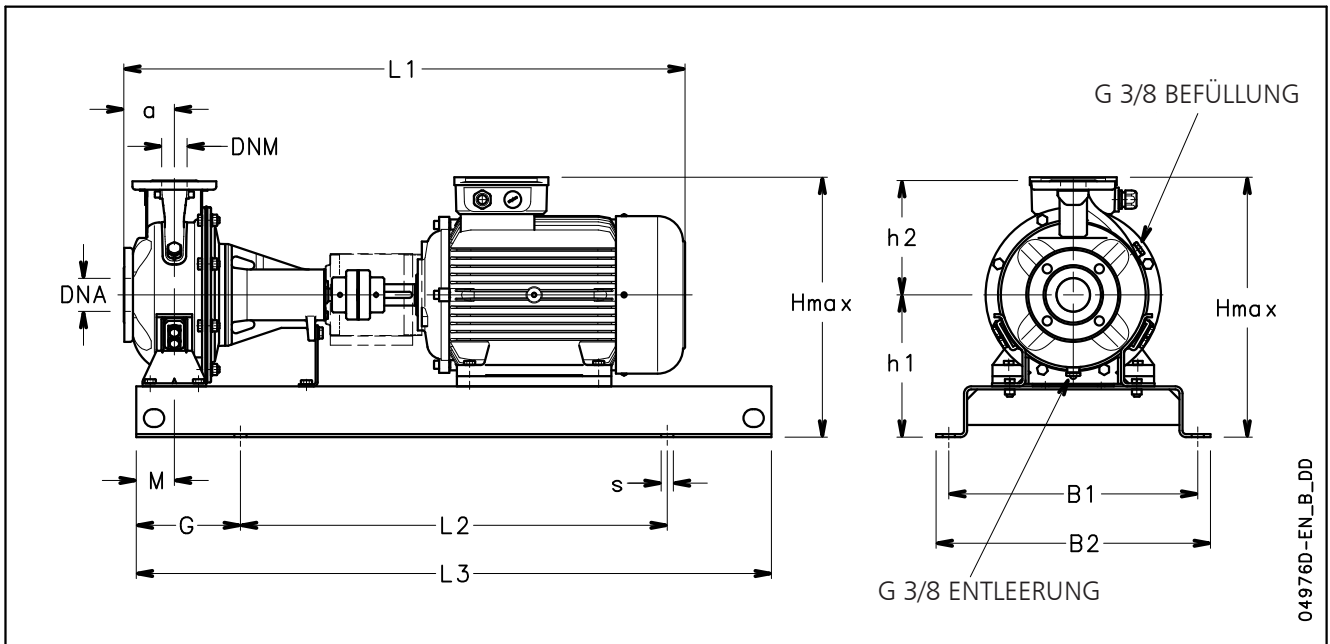


BAUREIHE ESH ABMESSUNGEN UND GEWICHT (FREIES WELLENEDE)

PUMPENTYP ESH (FREIES WELLENEDE)	ABMESSUNGEN (mm)																		B	k	GEWICHT kg
	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-de_a_td

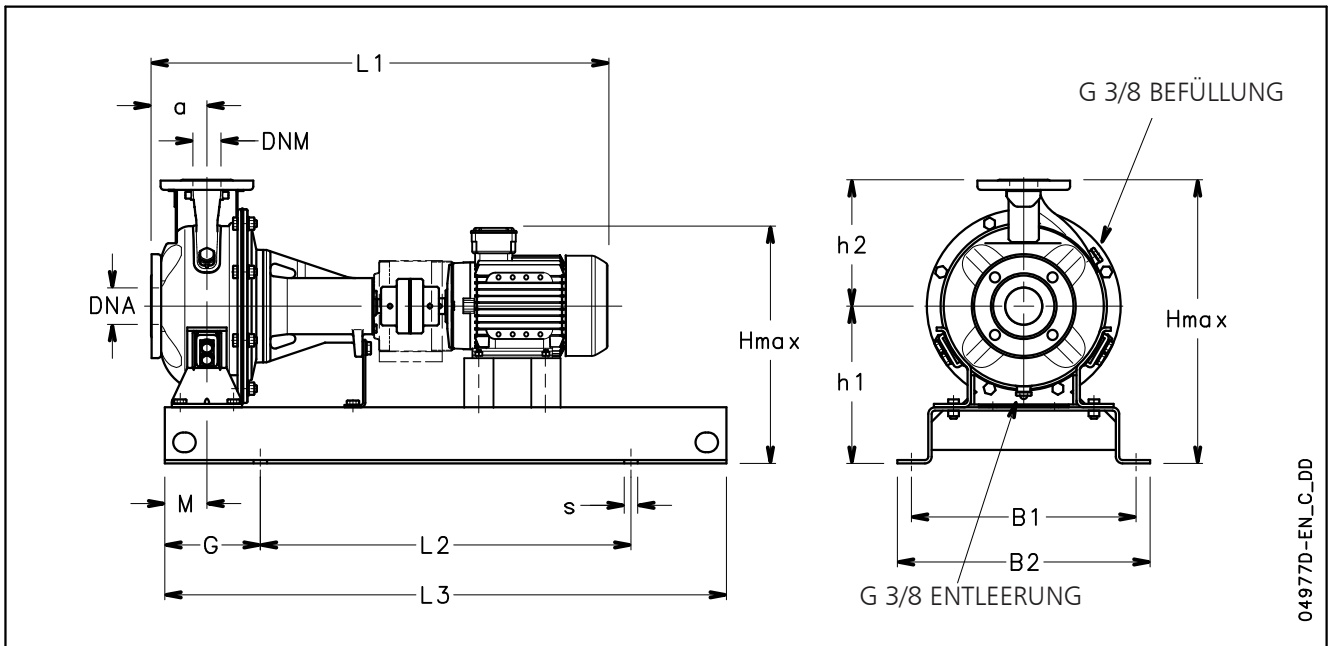
**BAUREIHE ESHF
ABMESSUNGEN UND GEWICHT BEI 50 Hz, 2-POLIG**



BAUREIHE ESHF ABMESSUNGEN UND GEWICHT BEI 50 Hz, 2-POLIG

PUMPENTYP ESHF..2	ABMESSUNGEN (mm)													S für SCHRAUBEN	GEWICHT kg	KUPPLUNGS TYP
	DNM	DNA	a	B1	B2	L1	L2	L3	G	M	h1	h2	Hmax			
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/L	50	65	100	490	540	1164	840	1250	205	75	280	225	533	M20	235	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/L	65	80	100	490	540	1164	840	1250	205	75	280	225	533	M20	235	D1
65-250/300/L	65	80	100	550	610	1354	940	1400	230	90	310	250	595	M24	315	E1
65-250/370/L	65	80	100	550	610	1354	940	1400	230	90	310	250	595	M24	330	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/L	80	100	125	490	540	1299	840	1250	205	75	280	250	533	M20	235	D2
80-200/300/L	80	100	125	550	610	1379	940	1400	230	75	310	250	595	M24	315	E1
80-200/370/L	80	100	125	550	610	1379	940	1400	230	75	310	250	595	M24	330	E1
80-250/450/L	80	100	125	550	610	1409	940	1400	230	90	365	280	674	M24	395	E1
80-250/550/L	80	100	125	600	660	1505	1060	1600	270	90	390	280	752	M24	601	F1
80-250/750/L	80	100	125	670	730	1611	1200	1800	300	90	420	280	819	M24	783	G1

**BAUREIHE ESHF
ABMESSUNGEN UND GEWICHT BEI 50 Hz, 4-POLIG**

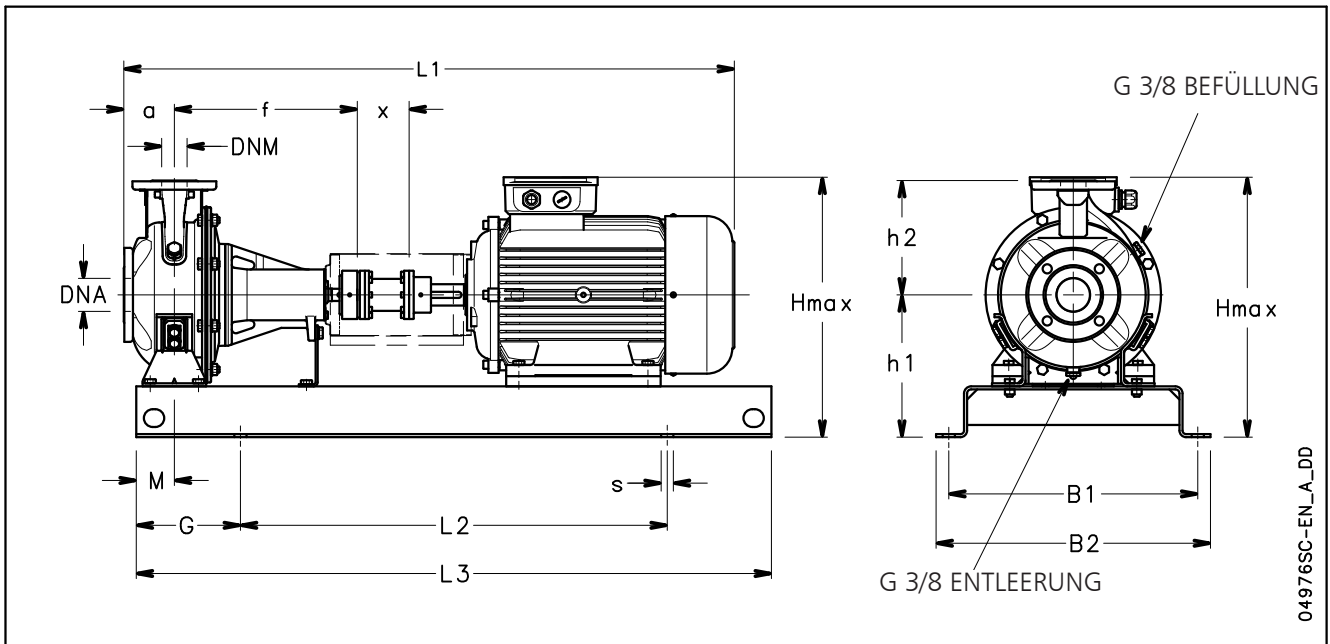


BAUREIHE ESHF ABMESSUNGEN UND GEWICHT BEI 50 Hz, 4-POLIG

PUMPENTYP ESHF..4	ABMESSUNGEN (mm)													S für SCHRAUB EN	GEWICHT kg	KUPPLUN GS- TYP
	DNM	DNA	a	B1	B2	L1	L2	L3	G	M	h1	h2	Hmax			
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
32-250/07/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
40-200/07/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
50-160/07/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
65-160/07/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-de_c_td

**BAUREIHE ESHC
ABMESSUNGEN UND GEWICHT BEI 50 Hz, 2-POLIG**

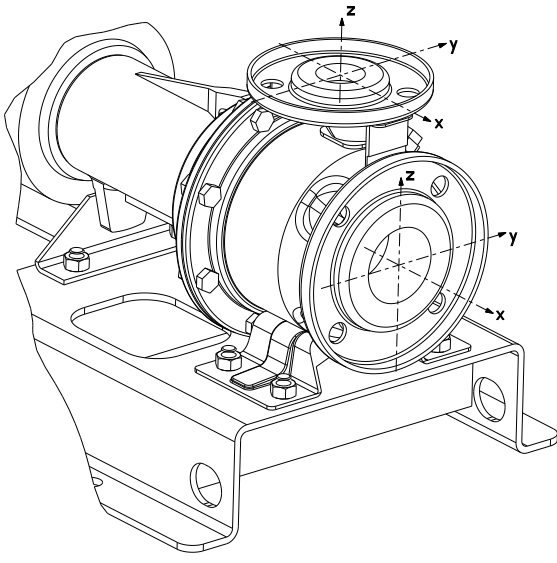


BAUREIHE ESHC ABMESSUNGEN UND GEWICHT BEI 50 Hz, 2-POLIG

PUMPENTYP ESHC..2	ABMESSUNGEN (mm)															s für SCHRAUBEN	GEWICHT kg	KUPPLINGS- 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/L	50	65	100	490	540	1298	840	1250	205	75	280	225	533	360	100	M20	243	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/L	65	80	100	490	540	1298	840	1250	205	75	280	225	533	360	100	M20	243	D1S
65-250/300/L	65	80	100	550	610	1505	940	1400	230	90	310	250	595	470	140	M24	323	E1S
65-250/370/L	65	80	100	550	610	1505	940	1400	230	90	310	250	595	470	140	M24	338	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/L	80	100	125	490	540	1433	840	1250	205	75	280	250	533	470	100	M20	243	D2S
80-200/300/L	80	100	125	550	610	1530	940	1400	230	75	310	250	595	470	140	M24	323	E1S
80-200/370/L	80	100	125	550	610	1530	940	1400	230	75	310	250	595	470	140	M24	338	E1S
80-250/450/L	80	100	125	550	610	1500	940	1400	230	90	365	280	674	470	140	M24	403	E1S
80-250/550/L	80	100	125	600	660	1583	1060	1600	270	90	390	280	752	470	140	M24	609	F1S
80-250/750/L	80	100	125	670	730	1688	1200	1800	300	90	420	280	819	470	140	M24	791	G1S

ESHC_2p50-de_d_td

BAUREIHE ESH
KRÄFTE UND MOMENTE AN DEN PUMPENFLANSCHEN
Gilt für Pumpen, die auf dem Stützfuß stehen.



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

Wenn die wirkenden Lasten nicht alle die zulässigen Höchstwerte erreichen, kann eine dieser Lasten den normalen Grenzwert überschreiten, sofern die folgenden zusätzlichen Bedingungen erfüllt sind:

- jede Komponente einer Kraft oder eines Moments ist auf das 1,4-fache des maximal zulässigen Wertes zu begrenzen;
- die tatsächlichen Kräfte und Momente, die auf jeden Flansch wirken, werden durch die folgende Formel bestimmt:

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

BAUREIHE ESH
KRÄFTE UND MOMENTE AN DEN PUMPENFLANSCHEN
Gilt für Pumpen, die auf dem Stützfuß stehen.

Größe	Saugstutzen								
	DNS	Fx max [N]	Fy max [N]	Fz max [N]	ΣF max [N]	Mx max [Nm]	My max [Nm]	Mz max [Nm]	ΣM max [Nm]
25-125	50	413	375	338	652	350	250	288	517
25-160	50	413	375	338	652	350	250	288	517
25-200	50	413	375	338	652	350	250	288	517
25-250	50	413	375	338	652	350	250	288	517
32-125	50	413	375	338	652	350	250	288	517
32-160	50	413	375	338	652	350	250	288	517
32-200	50	413	375	338	652	350	250	288	517
32-250	50	413	375	338	652	350	250	288	517
40-125	65	519	469	425	819	375	269	306	554
40-160	65	519	469	425	819	375	269	306	554
40-200	65	519	469	425	819	375	269	306	554
40-250	65	519	469	425	819	375	269	306	554
50-125	65	519	469	425	819	375	269	306	554
50-160	65	519	469	425	819	375	269	306	554
50-200	65	519	469	425	819	375	269	306	554
50-250	65	519	469	425	819	375	269	306	554
65-160	80	625	563	513	985	400	288	325	590
65-200	80	625	563	513	985	400	288	325	590
65-250	80	625	563	513	985	400	288	325	590
80-160	100	838	750	675	1311	438	313	363	648
80-200	100	838	750	675	1311	438	313	363	648
80-250	100	838	750	675	1311	438	313	363	648

Größe	Druckstutzen								
	DND	Fx max [N]	Fy max [N]	Fz max [N]	ΣF max [N]	Mx max [Nm]	My max [Nm]	Mz max [Nm]	ΣM max [Nm]
25-125	25	138	125	156	243	163	113	131	238
25-160	25	138	125	156	243	163	113	131	238
25-200	25	138	125	156	243	163	113	131	238
25-250	25	138	125	156	243	163	113	131	238
32-125	32	176	160	200	311	208	144	168	304
32-160	32	176	160	200	311	208	144	168	304
32-200	32	176	160	200	311	208	144	168	304
32-250	32	176	160	200	311	208	144	168	304
40-125	40	220	200	250	388	260	180	210	380
40-160	40	220	200	250	388	260	180	210	380
40-200	40	220	200	250	388	260	180	210	380
40-250	40	220	200	250	388	260	180	210	380
50-125	50	300	270	330	521	280	200	230	414
50-160	50	300	270	330	521	280	200	230	414
50-200	50	300	270	330	521	280	200	230	414
50-250	50	300	270	330	521	280	200	230	414
65-160	65	375	340	415	655	300	215	245	443
65-200	65	375	340	415	655	300	215	245	443
65-250	65	375	340	415	655	300	215	245	443
80-160	80	450	410	500	788	320	230	260	472
80-200	80	450	410	500	788	320	230	260	472
80-250	80	450	410	500	788	320	230	260	472

ESH..X: AUSFÜHRUNG MIT hydrovar X+

BAUREIHE ESH..X ESH MIT hydrovar X+

Hintergrund und Zusammenhänge

Xylem ist ein führendes globales Wassertechnologieunternehmen, das sich der Lösung kritischer Wasser- und Infrastrukturprobleme durch Innovation verschrieben hat.

Durch die Bereitstellung intelligenter und hochmoderner Technologie reduzieren wir den Energieverbrauch auf ein Minimum und erhöhen die Nachhaltigkeit.

Es gibt eine Sache, die Xylem mit den größten technischen Innovatoren gemeinsam hat: die kontinuierliche Investition in neue Produkte, die zu herausragenden Lösungen führen. Alle diese Funktionen finden Sie in **hydrovar X+**, die Antwort auf Innovation, Nachhaltigkeit und Einfachheit in einem.

hydrovar X+ bietet auch die beste Energieeffizienz mit seinem Frequenzumrichter in Verbindung mit dem ultimativen Synchronmotor, der von Xylem hergestellt wird und jahrzehntelange Erfahrung und Know-how im Bereich Pumpenlösungen vereint.

Es ist die richtige Kombination aus Motor, drehzahlvariablem Antrieb und Pumpe, die eine großartige Leistung, maximale Einsparungen und eine schnelle Amortisierung der Investition gewährleistet.

Nachhaltigkeit

hydrovar X+ bietet eine umweltfreundliche Technologielösung mit dem besten Wirkungsgrad seiner Klasse. Seltene Erden? Nein danke! Xylem hat sich der Herausforderung gestellt, Preis-, Verfügbarkeits- und Umweltbedenken mit einer intelligenteren Technologie zu erzielen, die die beste Leistung ihrer Klasse mit einem grünen Herz bietet.

Einfache Installation und Gebrauch

Die integrierte Anwendungssoftware macht ihn zum einfachsten Antrieb, der in Betrieb genommen, programmiert und betrieben werden kann, so dass praktisch jede Pumpen-Konfiguration möglich ist. Die Abwärts-Kompatibilität gewährleistet, dass der **hydrovar X+** nahtlos mit bestehenden Systemen zusammenarbeitet.

Pumpenlösung

Integrierte Pumpenfunktionen bieten Schutz für die Pumpenlösung und verbessern die Qualität der Energie aus dem Netz. All dies bedeutet enorme Energieeinsparungen durch eine kompakte, einfach zu bedienende Lösung, die für nahezu jede Anwendung geeignet ist.

Anwendungen

- Industrie
- Klimatechnik
- Wasserversorgungssysteme in Wohnhäusern
- Wasseraufbereitung

Verordnungen (EU) 2019/1781 und 2021/34 – Anhang I – Punkt 4 (Produktinformation)

Die Anforderungen gelten nicht für diese drehzahlvariablen Antriebe, da sie in Motoren integriert sind, die nicht unter die gleichen Vorschriften fallen.



hydrovar X+ (ESH..X)

- IES2-Effizienzniveau (IEC 61800-9-2:2017)
- Dreiphasige Stromversorgung:
von 3 bis 22 kW: 380-480 V +/- 10%, 50/60 Hz
von 3 bis 11 kW: 200-240 V +/- 10%, 50/60 Hz (als Option)
- Motorleistung bis 22 kW
- Schutzart IP 55
- Überlast- und Rotorblockierschutz mit automatischer Rückstellung
- Anschluss von bis zu 8 ESH-Pumpen mit hydrovar X+ Pumpen

Pumpe

- Fördermenge bis 222 m³/h
- Förderhöhe: bis 120 m
- Temperatur des Fördermediums: bis +120° C
- Max. Betriebsdruck 12 bar (PN 12)
- Die hydraulischen Leistungen entsprechen den in ISO 9906:2012 festgelegten Toleranzen

Motor

- IE5-Effizienzniveau (IEC TS 60034-30-2:2016)
- Synchron-Elektromotor mit Permanentmagneten und Reluktanztechnologie, geschlossene Struktur, luftgekühlt (TEFC)
- Isolationsklasse: 155 (F)
- Umgebungstemperatur: -20 ° C bis + 50 ° C ohne Leistungsreduzierung

Drucktransmitter

Die ESH..X Pumpen werden serienmäßig mit einem Druckgeber geliefert. Der Druckgeber wird unmontiert geliefert.

BAUREIHE ESH..X LISTE DER MODELLE

GRÖBE ESH..X	PN [kW]	MOTOR		AUSFÜHRUNG	
		GRÖBE	GESCHW.	ESHE..	ESHS..
25-200	3	B	hoch (2)	•	-
25-200	4	B	hoch (2)	•	-
25-250	5,5	B	hoch (2)	•	-
25-250	7,5	C	hoch (2)	•	-
25-250	11	C	hoch (2)	•	-
32-200	3	B	hoch (2)	•	-
32-200	4	B	hoch (2)	•	-
32-250	5,5	B	hoch (2)	•	-
32-250	7,5	C	hoch (2)	•	-
32-250	11	C	hoch (2)	•	-
40-125	3	B	hoch (2)	•	-
40-160	4	B	hoch (2)	•	-
40-160	5,5	B	hoch (2)	•	-
40-200	7,5	C	hoch (2)	•	-
40-250	11	C	hoch (2)	•	-
40-250	15	D	hoch (2)	•	-
40-250	18,5	D	hoch (2)	•	-
50-125	3	B	hoch (2)	•	-
50-125	4	B	hoch (2)	•	-
50-125	5,5	B	hoch (2)	•	-
50-160	7,5	C	hoch (2)	•	-
50-160	11	C	hoch (2)	•	-
50-200	15	D	hoch (2)	-	•
50-200	18,5	D	hoch (2)	-	•

• = erhältlich

GRÖBE ESH..X	PN [kW]	MOTOR		AUSFÜHRUNG	
		GRÖBE	GESCHW.	ESHE..	ESHS..
65-160	4	B	hoch (2)	•	-
65-160	5,5	B	hoch (2)	•	-
65-160	7,5	C	hoch (2)	•	-
65-160	11	C	hoch (2)	•	-
65-200	15	D	hoch (2)	•	-
65-200	18,5	D	hoch (2)	•	-
65-200	22	D	hoch (2)	•	-
80-160	4	C	niedrig (4)	•	-
80-160	5,5	C	niedrig (4)	•	-
80-160	11	D	hoch (2)	•	-
80-160	15	D	hoch (2)	•	-
80-160	18,5	D	hoch (2)	•	-
80-200	7,5	D	niedrig (4)	-	•
80-200	22	D	hoch (2)	•	-

ESHX_models-de_a_sc

LEGENDE

ESHE : Verlängerte Motorwelle.

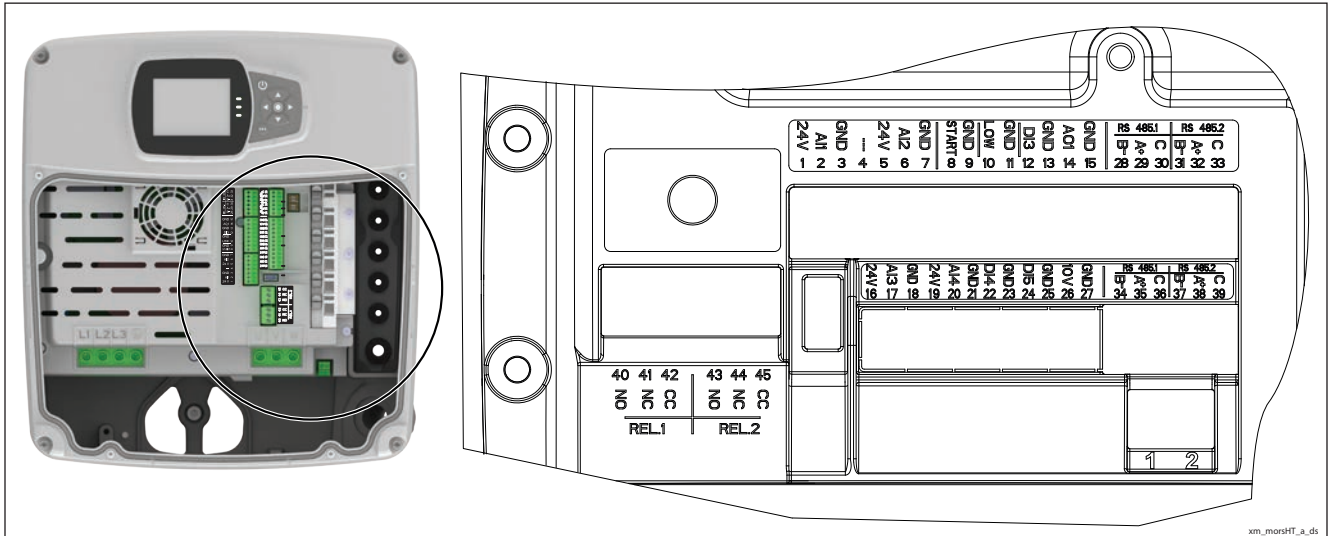
ESHS : Steckwelle.

ANZEIGEFELD

hydrovar X+ verfügt über ein grafisches Farbdisplay, wie auf dem Bild unten zu sehen:



BAUREIHE ESH..X KLEMMENLEISTE



BEZ.	GEGENSTAND	BESCHREIBUNG	STANDARD
1		Stromversorgung +24 VDC, max. 60mA (gesamt, Klemmen 1 + 5)	
2	Analogeingang 1	Konfigurierbarer Analogeingang 1	Drucksensor 1
3		Masse GND	
4	Nicht verwendet	Interner Gebrauch - Nicht anschließen	
5		Stromversorgung +24 VDC, max. 60mA (gesamt, Klemmen 1 + 5)	
6	Analogeingang 2	Konfigurierbarer Analogeingang 2	Nicht verwendet
7		Masse GND	
8	Externer Start/Stop	Start/Stop digital input, +24 VDC internal pull-up, 6mA contact current	-
9		Masse GND	
10	Externer Wassermangel	Digitaleingang für Niedrigwasser, +24 VDC interner Pull-up, 6mA Kontaktstrom	-
11		Masse GND	
12	Digitaleingang 3	Konfigurierbarer Digitaleingang 3, +24 VDC interner Pull-up, 6mA Kontaktstrom	Solo-Lauf
13		Masse GND	
14	Analogausgänge	Konfigurierbarer Analogausgang	Motordrehzahl
15		Masse GND	
16		Stromversorgung +24 VDC, max. 60mA (gesamt, Klemmen 16 und 19)	
17	Analogeingang 3	Konfigurierbarer Analogeingang 3	Nicht verwendet
18		Masse GND	
19		Stromversorgung +24 VDC, max. 60mA (gesamt, Klemmen 16 und 19)	
20	Analogeingang 4	Konfigurierbarer Analogeingang 4	Nicht verwendet
21		Masse GND	
22	Digitaleingang 4	Konfigurierbarer Digitaleingang 4, +24 VDC interner Pull-up, 6mA Kontaktstrom	Nicht verwendet
23		Masse GND	
24	Digitaleingang 5	Konfigurierbarer Digitaleingang 5, +24 VDC interner Pull-up, 6mA Kontaktstrom	Nicht verwendet
25		Masse GND	
26	10 VDC Versorgung	Stromversorgung +10 VDC, max. 3mA	-
27		Masse GND	
28		RS485 Port 1: RS485-1B N (-)	
29	Kommunikationsbus 1	RS485 Port 1: RS485-1A P (+)	Mehrpumpen
30		RS485 Port 1: RS485-COM	
31		RS485 Port 2: RS485-2B N (-)	
32	Kommunikationsbus 2	RS485 Port 2: RS485-2A P (+)	Modbus
33		RS485 Port 2: RS485-COM	
34		RS485 Port 1: RS485-1B N (-)	
35	Kommunikationsbus 1	RS485 Port 1: RS485-1A P (+)	Mehrpumpen
36		RS485 Port 1: RS485-COM	
37		RS485 Port 2: RS485-2B N (-)	
38	Kommunikationsbus 2	RS485 Port 2: RS485-2A P (+)	Modbus
39		RS485 Port 2: RS485-COM	
40		Konfigurierbares Relais 1: Normalerweise offen	
41	Relais 1	Konfigurierbares Relais 1: Normalerweise geschlossen	Betrieb
42		Konfigurierbares Relais 1: Gemeinsamer Kontakt	
43		Konfigurierbares Relais 2: Normalerweise offen	
44	Relais 2	Konfigurierbares Relais 2: Normalerweise geschlossen	Fehler-
45		Konfigurierbares Relais 2: Gemeinsamer Kontakt	

BAUREIHE ESH..X HYDRAULISCHE LEISTUNGSTABELLE

PUMPEN- TYP ESH..X	MOTOR		Q = FÖRDERMENGE									
	PN	TYP	l/min 0	50	100	150	200	250	300	350	400	416,67
	kW		m ³ /h 0	3	6	9	12	15	18	21	24	25
H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE												
32-125	3	EXM100../4.030BH2	48,1	47,2	46,5	45,5	44,1	39,9	34,1	28,7	23,4	21,6
32-125	4	EXM112../4.040BH2	48,1	47,2	46,5	45,5	44,1	39,9	34,1	28,7	23,4	21,6
32-160	5,5	EXM132../4.055CH2	48,1	47,2	46,5	45,5	44,1	39,9	34,1	28,7	23,4	21,6
32-200	7,5	EXM132../4.075CH2	48,1	47,2	46,5	45,5	44,1	39,9	34,1	28,7	23,4	21,6
		EXM160../4.110CH2										

PUMPEN- TYP ESH..X	MOTOR		Q = FÖRDERMENGE									
	PN	TYP	l/min 0	50	100	150	200	250	300	350	400	416,67
	kW		m ³ /h 0	3	6	9	12	15	18	21	24	25
H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE												
40-125	3	EXM100../4.030BH2	48,1	47,2	46,5	45,5	44,1	39,9	34,1	28,7	23,4	21,6
40-125	4	EXM112../4.040BH2	48,1	47,2	46,5	45,5	44,1	39,9	34,1	28,7	23,4	21,6
40-160	5,5	EXM132../4.055CH2	48,1	47,2	46,5	45,5	44,1	39,9	34,1	28,7	23,4	21,6
40-160	7,5	EXM132../4.075CH2	48,1	47,2	46,5	45,5	44,1	39,9	34,1	28,7	23,4	21,6
0	0	EXM160../4.110CH2	48,1	47,2	46,5	45,5	44,1	39,9	34,1	28,7	23,4	21,6
40-200	15	EXM160../4.150DH2	48,1	47,2	46,5	45,5	44,1	39,9	34,1	28,7	23,4	21,6
40-200	18,5	EXM160../4.185DH2	48,1	47,2	46,5	45,5	44,1	39,9	34,1	28,7	23,4	21,6
40-250	22	EXM180../4.220DH2	48,1	47,2	46,5	45,5	44,1	39,9	34,1	28,7	23,4	21,6

PUMPEN- TYP ESH..X	MOTOR		Q = FÖRDERMENGE									
	PN	TYP	l/min 0	50	100	150	200	250	300	350	400	416,67
	kW		m ³ /h 0	3	6	9	12	15	18	21	24	25
H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE												
50-125	3	EXM100../4.030BH2	48,1	47,2	46,5	45,5	44,1	39,9	34,1	28,7	23,4	21,6
50-125	4	EXM112../4.040BH2	48,1	47,2	46,5	45,5	44,1	39,9	34,1	28,7	23,4	21,6
50-125	5,5	EXM132../4.055CH2	48,1	47,2	46,5	45,5	44,1	39,9	34,1	28,7	23,4	21,6
50-125	7,5	EXM132../4.075CH2	48,1	47,2	46,5	45,5	44,1	39,9	34,1	28,7	23,4	21,6
0	0	EXM160../4.110CH2	48,1	47,2	46,5	45,5	44,1	39,9	34,1	28,7	23,4	21,6
50-160	15	EXM160../4.150DH2	48,1	47,2	46,5	45,5	44,1	39,9	34,1	28,7	23,4	21,6
50-200	18,5	EXM160../4.185DH2	48,1	47,2	46,5	45,5	44,1	39,9	34,1	28,7	23,4	21,6
50-200	22	EXM180../4.220DH2	48,1	47,2	46,5	45,5	44,1	39,9	34,1	28,7	23,4	21,6

Hydraulikleistungen gemäß ISO 9906:2012 - Grade 3B (früher ISO 9906:1999 - Anhang A).

ESHX-1-de_a_th

BAUREIHE ESH..X HYDRAULISCHE LEISTUNGSTABELLE

PUMPEN-TYP ESH..X	MOTOR		Q = FÖRDERMENGE									
	PN kW	TYP	l/min 0	166,7	333,3	500	666,7	833,3	1000	1167	1333,3	1500
			m ³ /h 0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE												
50-125	3	EXM100../4.030BH2	21,6	21,6	21,0	19,9	18,2	16,0	12,7	9,7		
50-125	4	EXM112../4.040BH2	25,4	25,6	25,4	24,6	23,1	21,0	17,7	14,1	11,0	
50-125	5,5	EXM112../4.055BH2	36,3	36,5	36,6	36,0	34,6	30,2	25,1	20,6	16,7	
50-160	7,5	EXM132../4.075CH2	50,0	50,2	49,6	48,3	43,0	37,5	32,4	27,5	22,7	17,9
50-160	11	EXM132../4.110CH2	59,5	59,8	59,3	58,1	56,4	54,0	48,5	42,6	37,0	31,5
50-200	15	EXM160../4.150DH2	77,0	77,0	76,4	74,7	72,0	68,5	63,9	56,4	47,6	38,9
50-200	18,5	EXM160../4.185DH2	87,3	87,4	86,8	85,2	82,5	79,0	74,6	68,9	60,2	50,8

PUMPEN-TYP ESH..X	MOTOR		Q = FÖRDERMENGE									
	PN kW	TYP	l/min 0	233,3	466,7	700	933,3	1167	1400	1633	1866,7	2100
			m ³ /h 0	14	28	42	56	70	84	98	112	126
H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE												
65-160	4	EXM112../4.040BH2	28,0	28,2	27,8	22,9	18,5	14,8	11,4	8,3		
65-160	5,5	EXM112../4.055BH2	34,8	36,2	36,3	31,5	26,2	21,6	17,6	13,9	10,3	
65-160	7,5	EXM132../4.075CH2	41,6	43,2	43,3	39,9	33,5	27,9	22,7	17,7	12,9	
65-160	11	EXM132../4.110CH2	49,6	51,2	51,6	51,1	49,6	43,7	37,2	31,1	25,2	
65-200	15	EXM160../4.150DH2	65,5	65,5	64,9	63,5	61,2	53,5	45,0	37,3	30,0	
65-200	18,5	EXM160../4.185DH2	78,5	78,5	78,0	76,8	74,4	66,0	56,3	47,5	39,3	
65-200	22	EXM180../4.220DH2	92,7	92,6	92,5	91,9	90,0	80,0	68,7	58,7	49,8	42,0

PUMPEN-TYP ESH..X	MOTOR		Q = FÖRDERMENGE									
	PN kW	TYP	l/min 0	416,7	833,3	1250	1667	2083	2500	2917	3333,3	3700
			m ³ /h 0	25	50	75	100	125	150	175	200	222
H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE												
80-160	4	EXM112../4.040CH4	18,5	18,3	17,8	14,8	11,2	8,1	4,9			
80-160	5,5	EXM132../4.055CH4	19,9	20,6	19,7	18,0	15,5	12,6	9,1			
80-200	7,5	EXM132../4.075DH4	29,1	29,1	28,6	27,0	22,5	17,3	13,6			
80-160	11	EXM160../4.110DH2	40,9	40,9	39,7	32,3	26,3	21,3	17,1	13,1	9,5	
80-160	15	EXM160../4.150DH2	50,3	50,4	50,0	46,5	38,8	32,5	27,1	22,2	17,7	13,9
80-160	18,5	EXM160../4.185DH2	55,0	56,7	56,6	55,6	48,8	41,8	35,7	30,3	25,3	21,1
80-200	22	EXM180../4.220DH2	68,8	68,7	68,3	65,9	57,9	50,1	42,8	36,0	29,6	24,6

Hydraulikleistungen gemäß ISO 9906:2012 - Grade 3B (früher ISO 9906:1999 - Anhang A).

ESHX-2-de_a_th

hydrovar X+

ELEKTRISCHE LEISTUNGSTABELLE

In dem für jedes Modell in der Tabelle angegebenen Geschwindigkeitsbereich ist die Nennleistung garantiert. Oberhalb der für das Pumpenmodell erforderlichen Höchstgeschwindigkeit wird der Motor automatisch begrenzt. Unterhalb der minimalen Volllast-Nennzahl arbeitet der Motor in Teillast.

P _N kW	MOTORTYP	IEC- GRÖßE*	Bauform	GESCHW. (min ⁻¹) min ⁻¹	EINGANGSSTROM I (A) 380-480 V	DATEN BEI EINER SPANNUNG VON 400 V						IES
						I _n A	cosφ	T _n Nm	η % 4/4 3/4 2/4			
3	EXM100../4.030BH2	100		3000	6,7-5,3	5,8	0,86	9,6	87,5	87,3	86,2	2
				3600		5,7		8,0	87,8	87,6	85,8	
				4000		5,7		7,2	87,7	87,4	85,5	
4	EXM112../4.040BH2	112		3000	7,7-6,6	7,3	0,90	12,7	87,5	88,0	87,5	
				3600		7,2		10,6	88,5	88,6	87,3	
				4000		7,3		9,6	88,0	88,2	86,6	
	EXM112../4.040CH4			1500	9,2-8,5	8,9	0,72	25,5	89,6	89,8	89,4	
				1800		9,0		21,2	90,1	90,6	90,5	
				2000		9,0		19,1	90,3	91,0	91,1	
5,5	EXM112../4.055BH2	132		3000	10,2-8,4	9,5	0,92	17,5	90,0	89,7	88,9	
				3600		9,6		14,6	89,4	89,5	88,7	
				4000		9,6		13,1	89,5	89,0	87,6	
	EXM132../4.055CH4			1500	11,2-10,2	10,8	0,81	35,0	90,7	91,0	90,5	
				1800		10,8		29,2	91,0	91,5	91,3	
				2000		10,8		26,3	90,1	91,2	90,6	
7,5	EXM132../4.075CH2	132		3000	14,4-12,5	13,4	0,85	23,9	90,6	89,7	87,9	
				3600		14,0		19,9	90,8	90,1	88,4	
				4000		13,5		17,9	89,5	88,6	86,4	
	EXM132../4.075DH4			1500	18,7-17,4	18,4	0,66	47,8	89,9	90,2	89,9	
				1800		18,1		39,8	90,7	90,9	90,8	
				2000		18,0		35,8	90,6	91,1	90,3	
11	EXM132../4.110CH2	132		3000	20,3-16,5	18,9	0,93	35,0	91,0	90,9	90,0	
				3600		19,1		29,2	89,7	89,5	88,2	
				4000		19,3		26,3	89,7	89,7	88,7	
11	EXM160../4.110DH2	160		3000	24,5-22,8	22,0	0,79	35,0	91,7	91,4	90,5	
				3600		22,1		29,2	91,6	90,9	89,4	
				4000		21,7		26,3	91,8	91,2	89,9	
15	EXM160../4.150DH2	160		3000	30,2-27,1	26,4	0,81	47,8	91,5	91,4	90,5	
				3600		29,1		39,8	91,7	91,4	90,5	
				4000		29,1		35,8	91,2	91,1	89,7	
18,5	EXM160../4.185DH2	160		3000	33,5-28,6	32,2	0,90	58,9	91,7	91,7	91,2	
				3600		32,1		49,1	91,9	91,7	90,9	
				4000		32,1		44,2	91,9	91,7	90,8	
22	EXM180../4.220DH2	180		3000	38,9-32,4	33,5	0,93	70,0	92,4	92,0	91,2	
				3600		33,3		58,4	92,6	92,1	91,0	
				4000		32,7		52,7	92,5	91,9	90,5	

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

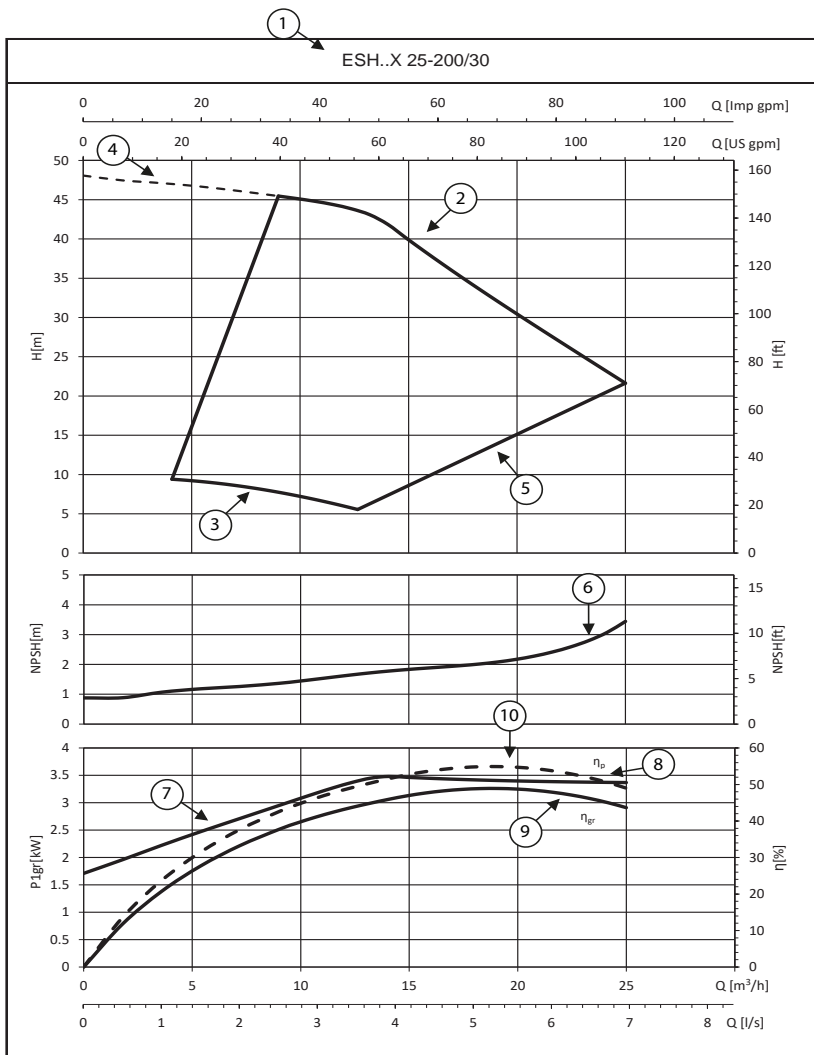
ESHX_mott-de_a_te

Hinweis. **IES** bezieht sich auf die Effizienzklasse für Frequenzumrichter + Motorensystem (bekannt als „Power Drive System“ oder „PDS“) mit einer Leistung zwischen 0,12 kW und 1000 kW und zwischen 100 V und 1000 V, gemäß der Norm **61800--2:2017**.

BAUREIHE ESH..X K

Wie man e-NSC mit Hydrovar X+ CURVES liest

Um das maximale Potenzial dieser Pumpen zu nutzen, ist es wichtig, die Arbeitskurven richtig zu lesen:



hydrovar X+

Für maximale Präzision am Arbeitspunkt genügt es, die Anzeige abzulesen.



⑥ **NPSH**: ist die positive Nettoansaughöhe des Pumpen-Motor-Antriebssystems, wenn es mit Höchstgeschwindigkeit arbeitet.

⑦ **P1_{gr}** ist die Leistungsaufnahme in kW des Pumpen-Motor-Antriebssystems, wenn es mit Höchstgeschwindigkeit arbeitet. Die Kurve steigt bis zum Erreichen der Leistungsgrenze an. hydrovar X+ steuert den Stromverbrauch (flacher Teil der Kurve) bei hohem Durchfluss/geringer Fallhöhe. Dadurch bleibt der Motor vor Überlastung geschützt und die Lebensdauer von Pumpe+Motor+Antriebssystem wird verlängert.

⑧ **η_p** ist die Effizienz des Hydraulikteils, wenn er mit Höchstgeschwindigkeit arbeitet.

⑨ **η_{gr}** ist die Effizienz des Pumpen-Motor-Antriebssystems, wenn es mit Höchstgeschwindigkeit arbeitet.

① Pumpenmodell

② **Maximale Kurve** (100 %): Die Pumpe läuft mit der maximal eingestellten Geschwindigkeit oder Nennleistung.

③ **Minimale Kurve** (0%): Sie bezieht sich auf die Mindestdrehzahl, mit welcher der Motor arbeiten kann. Sie wird je nach Pumpenmodell berechnet, um den Arbeitsbereich zu maximieren und die größtmögliche Flexibilität des Systems zu ermöglichen.

④ Der **Bereich innerhalb der gestrichelten Linien** ist der Bereich, in dem die Pumpe nur intermittierend für kurze Zeit arbeiten kann.

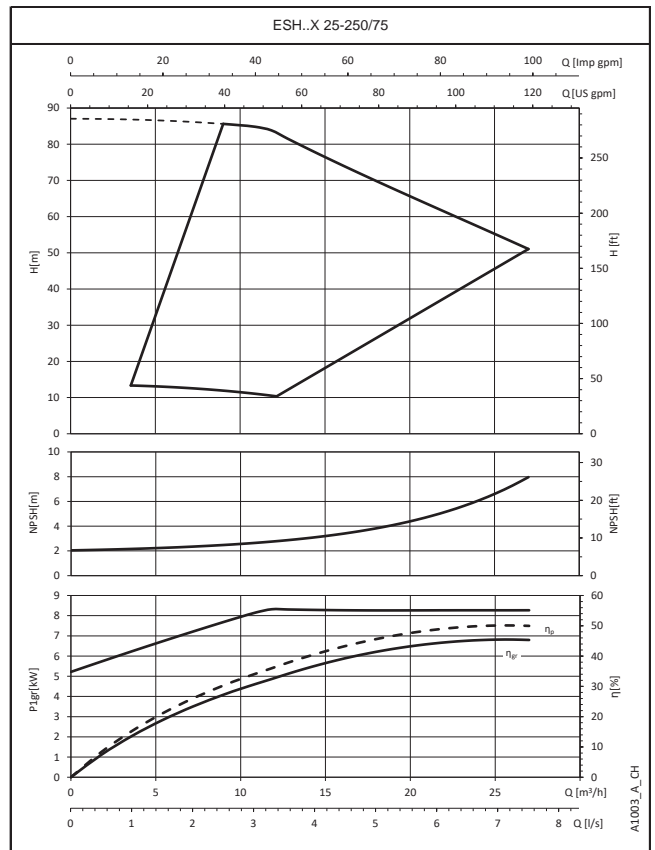
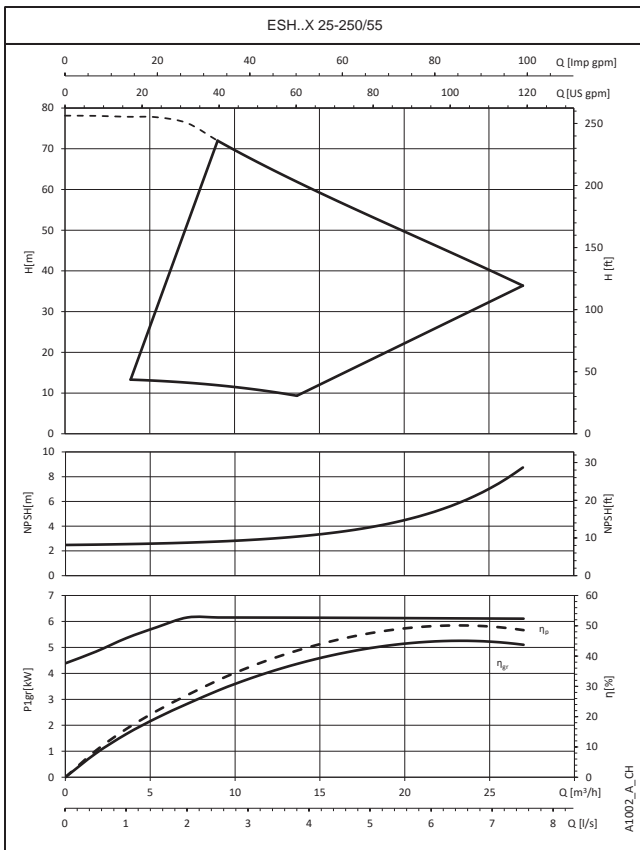
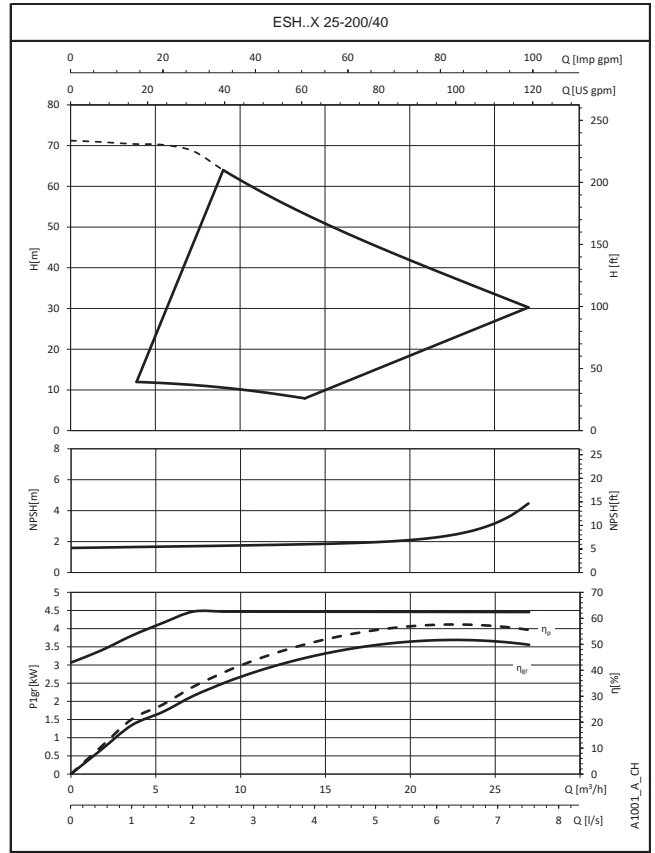
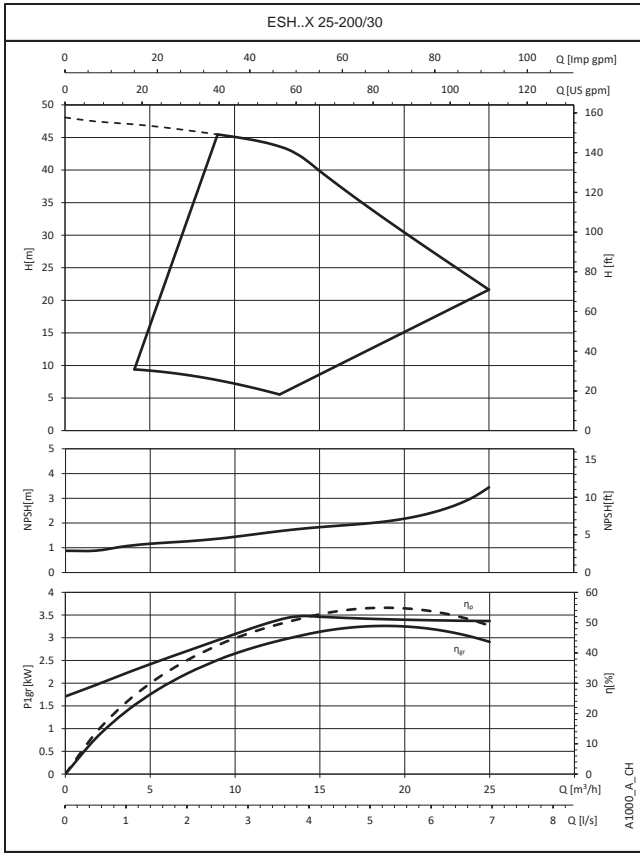
⑤ Der **zulässige Betriebsbereich** (der Pumpe wird durch die Kurven für die minimale und maximale Förderhöhe sowie die minimale und maximale Fördermenge bei einer bestimmten Drehzahl definiert.

Höchstgeschwindigkeit arbeitet.

⑩ **Arbeitspunkt**: Es ist wichtig sicherzustellen, dass die Pumpe am bestmöglichen Arbeitspunkt arbeitet, derjenige mit der höchsten Effizienz.

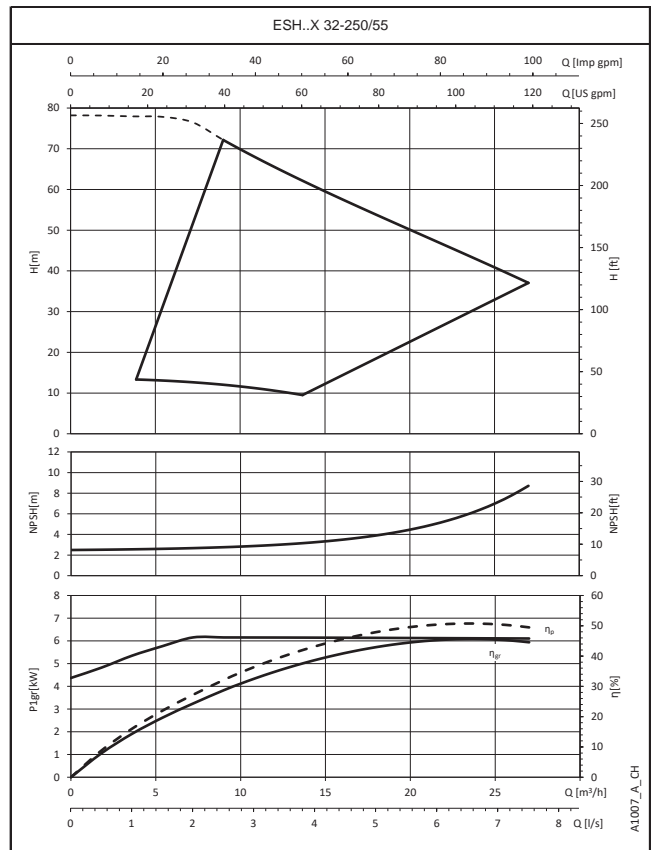
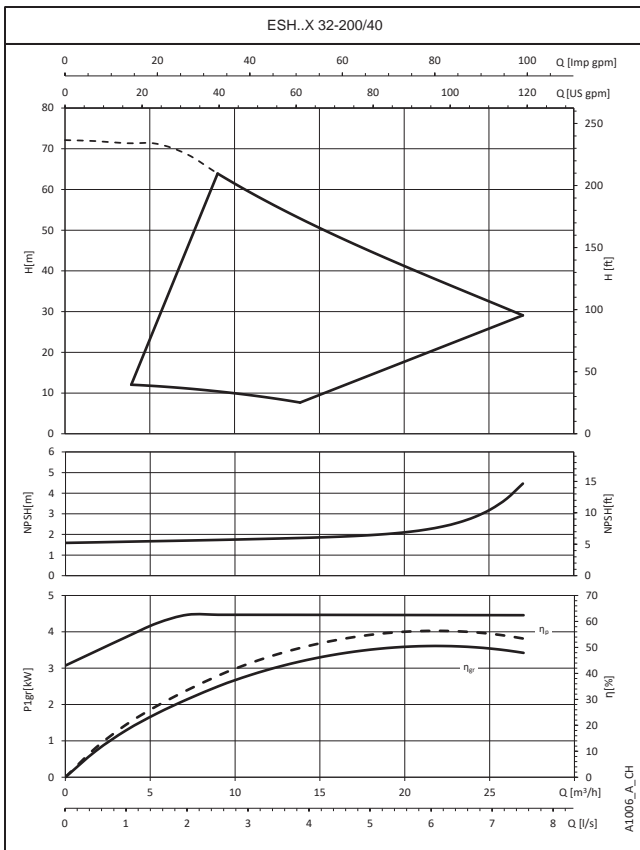
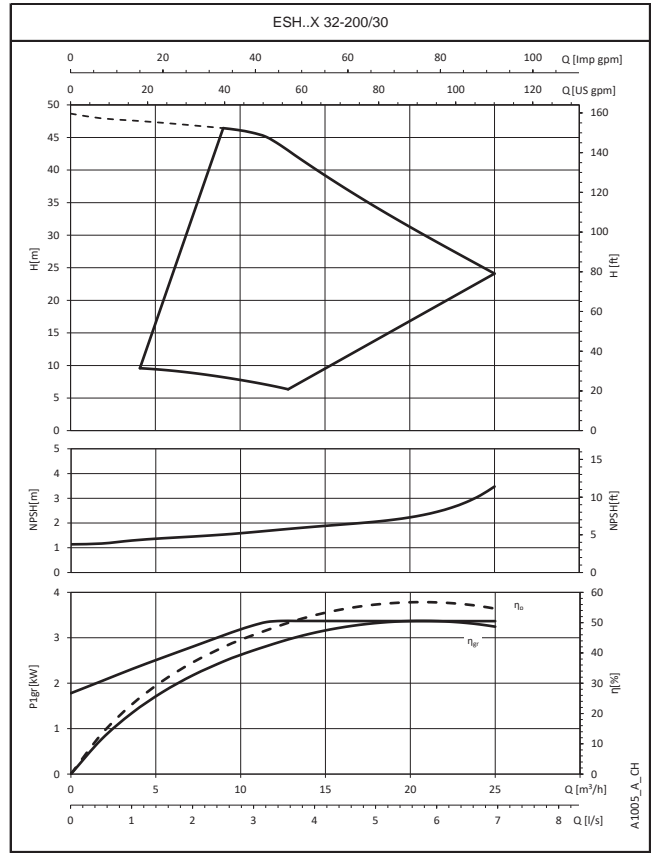
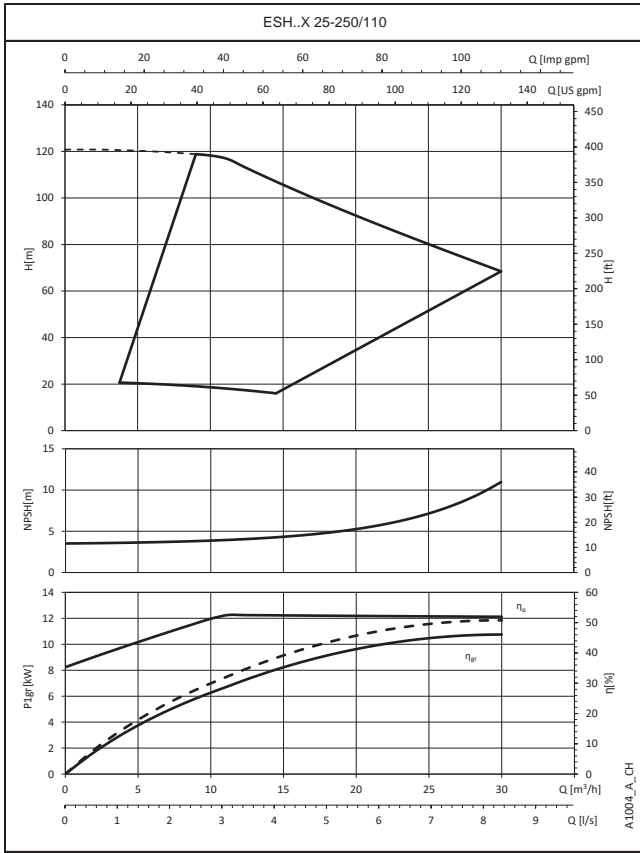
Dieser ist leicht zu finden: Es ist der höchste Punkt der HP-Pumpeneffizienzkurve. Sobald Sie diesen gefunden haben, können Sie auch die Durchflusswerte von der X-Achse mit der Bezeichnung Q und Förderhöhenwerte von der Y-Achse mit der Bezeichnung H ablesen, mit denen das System am optimalen Arbeitspunkt arbeiten kann.

BAUREIHE ESH..X Betriebskennlinien



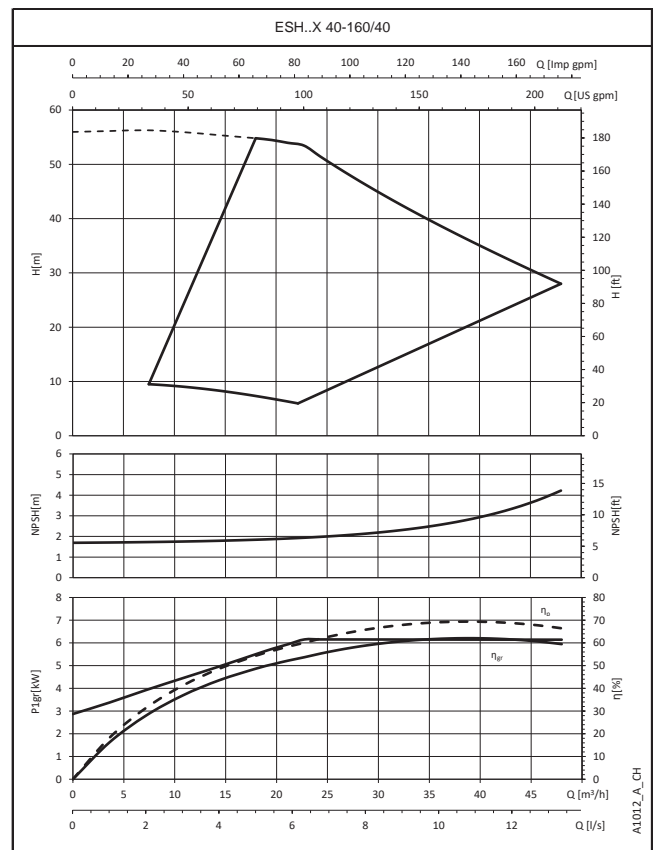
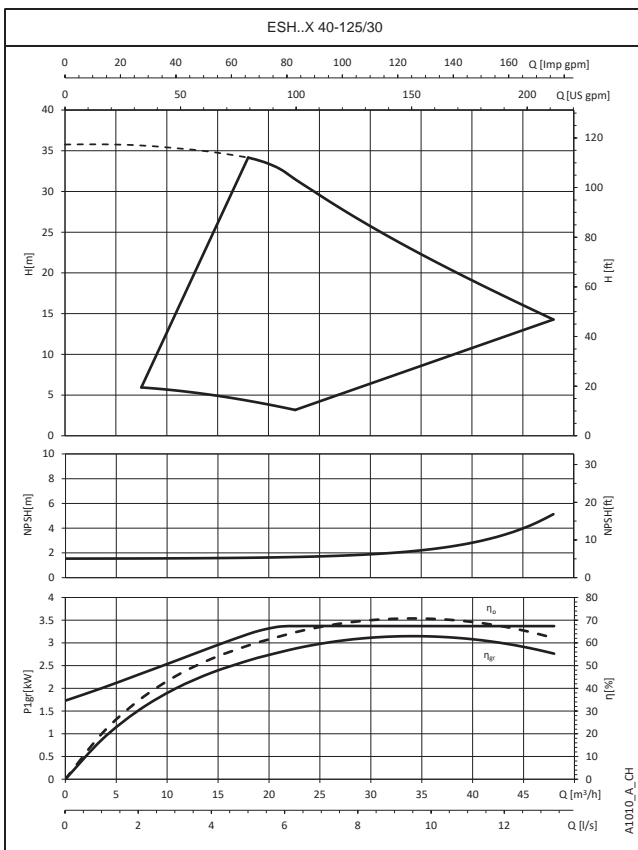
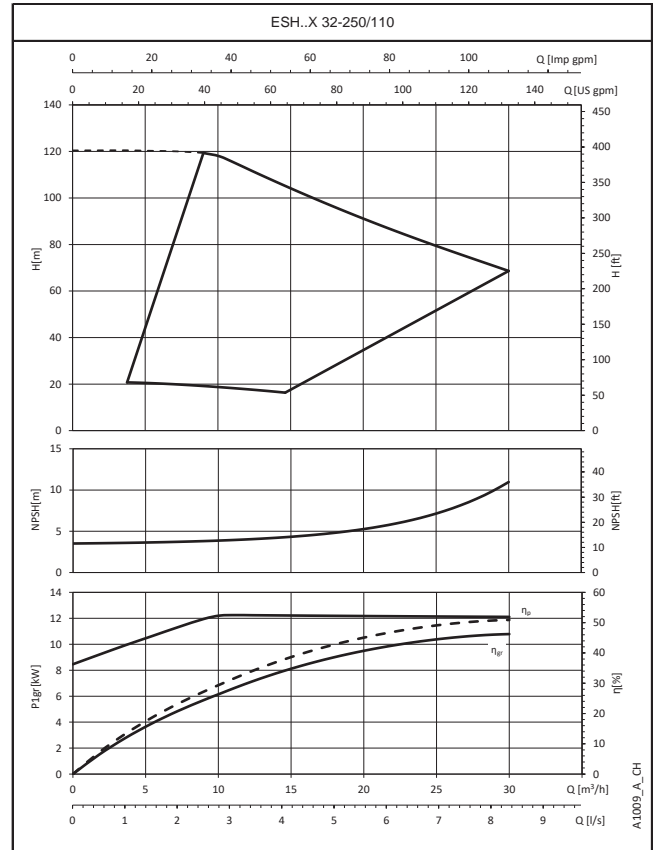
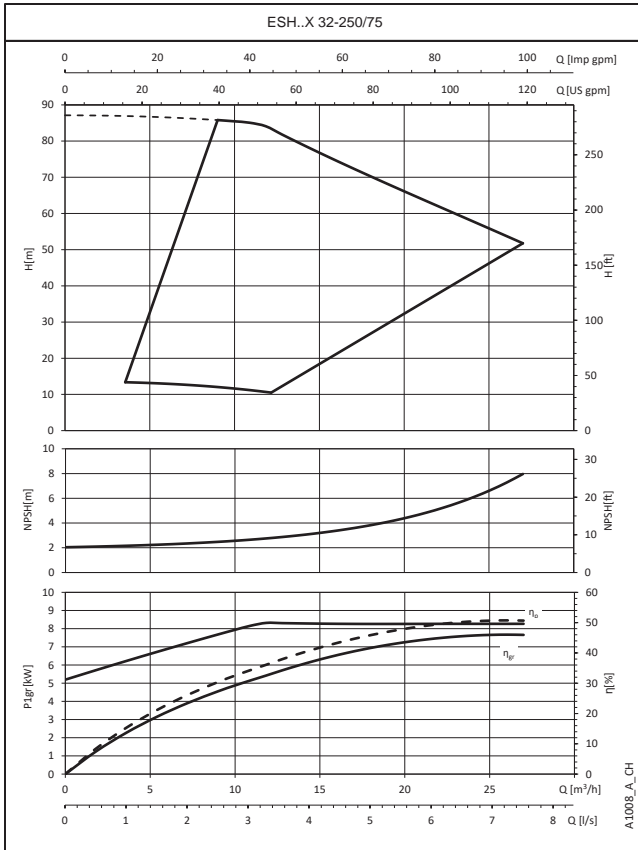
Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

**BAUREIHE ESH..X
Betriebskennlinien**



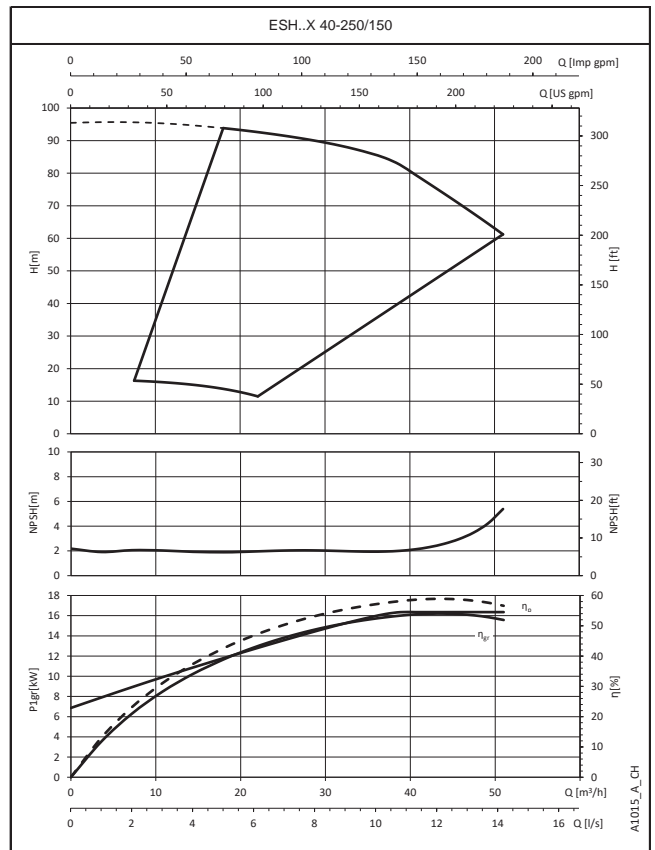
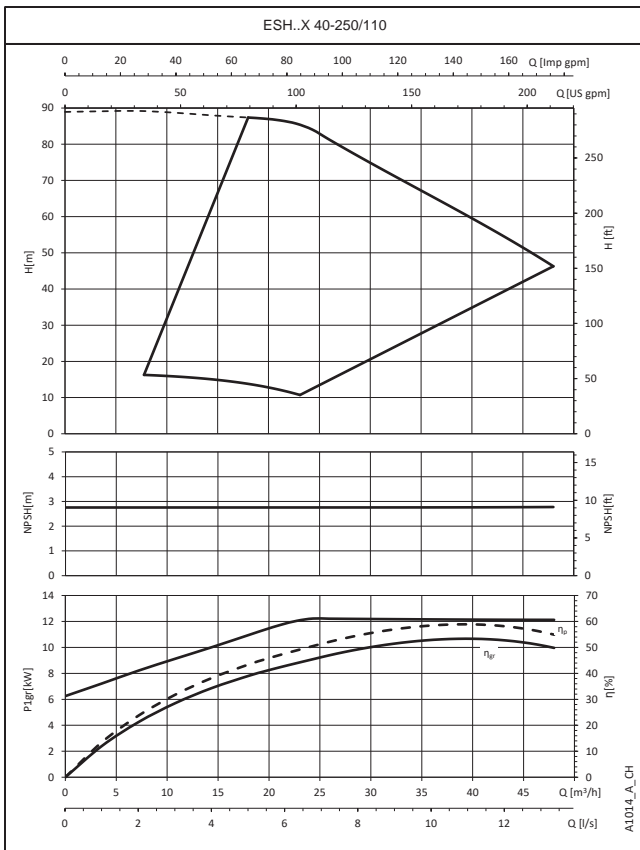
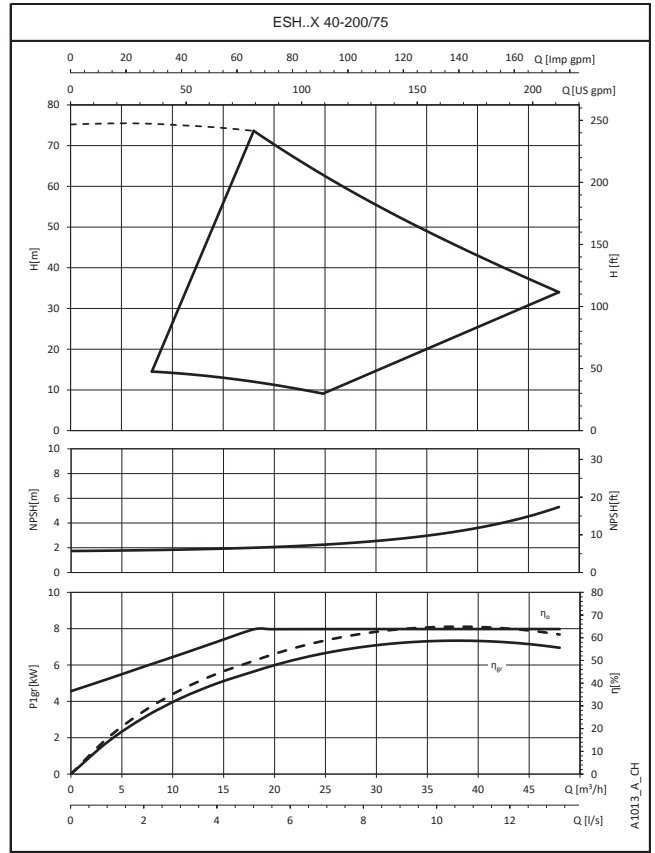
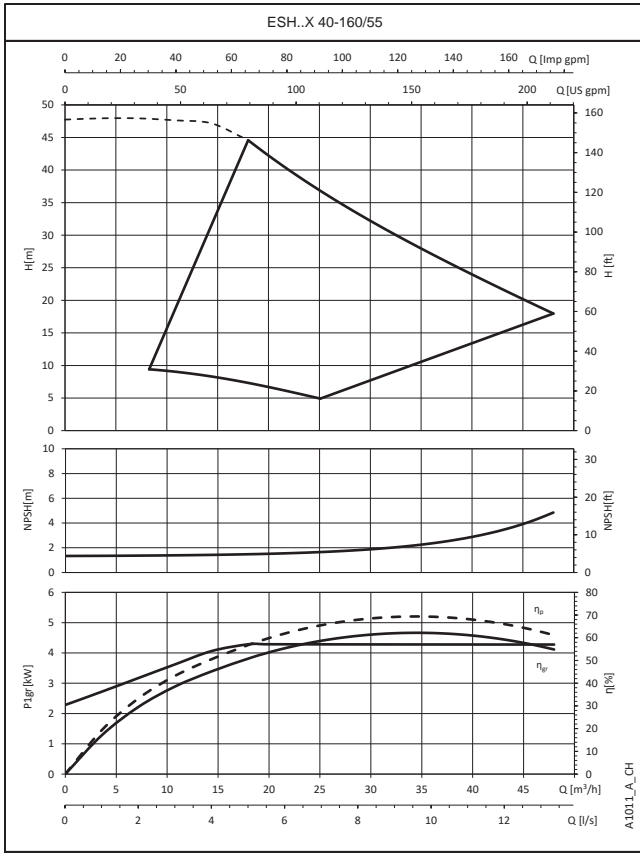
Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

BAUREIHE ESH..X Betriebskennlinien



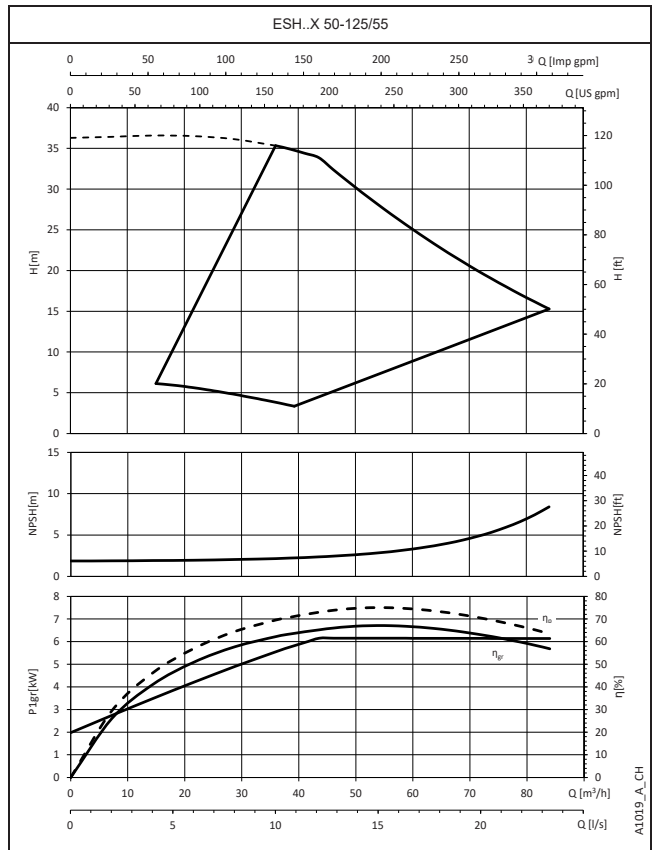
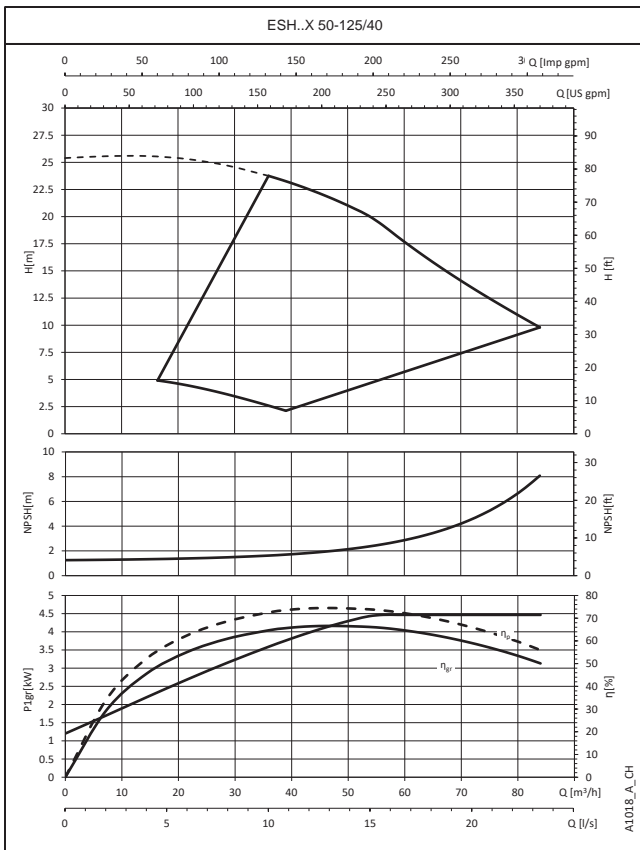
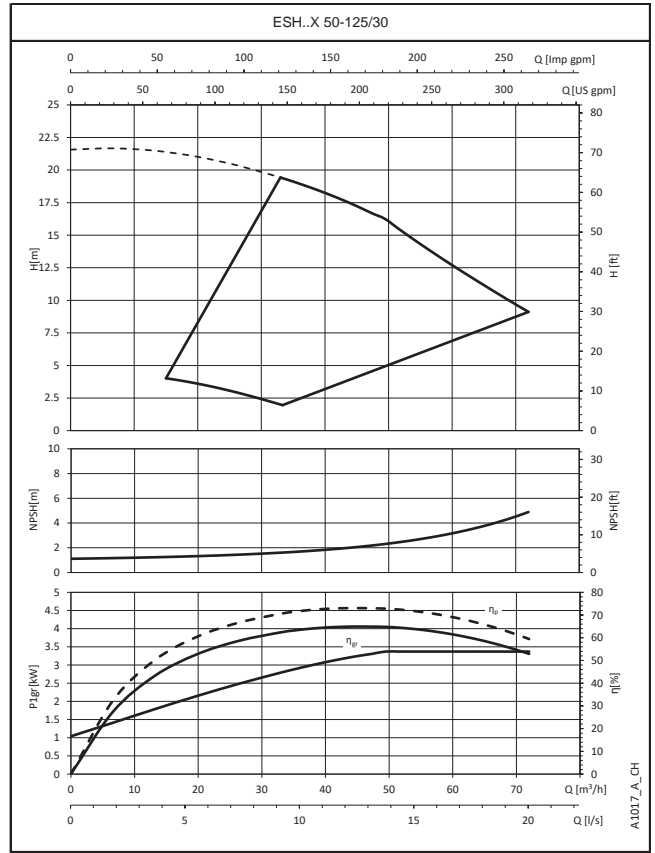
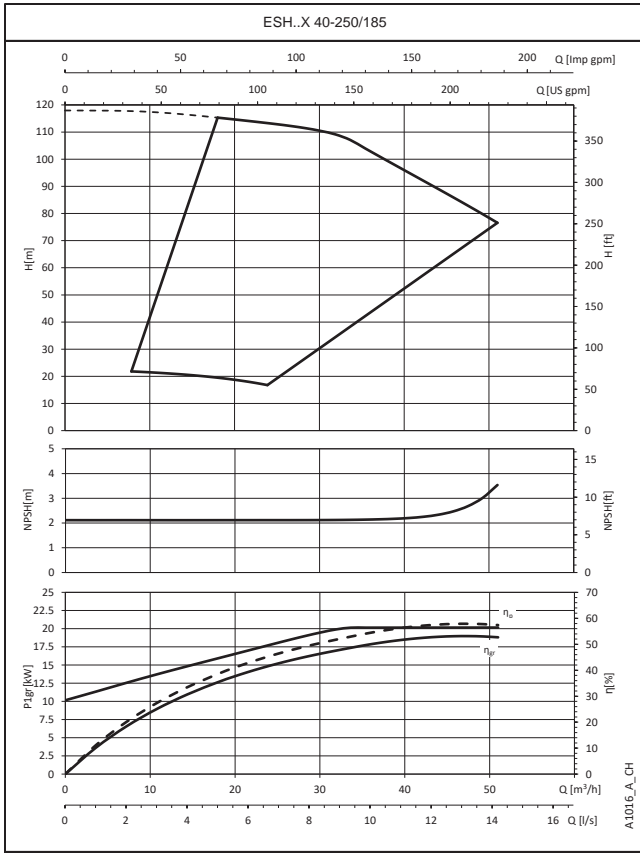
Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

**BAUREIHE ESH..X
Betriebskennlinien**



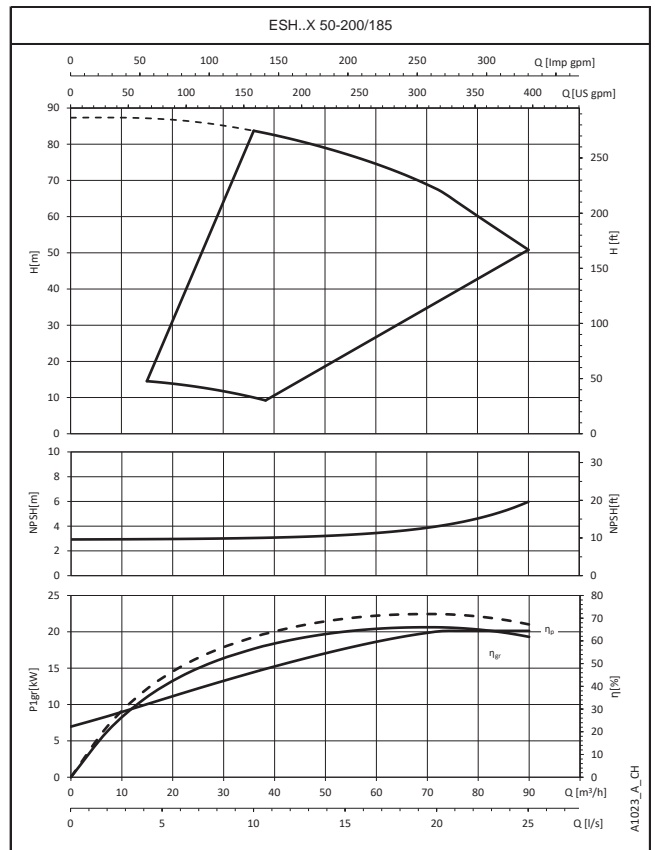
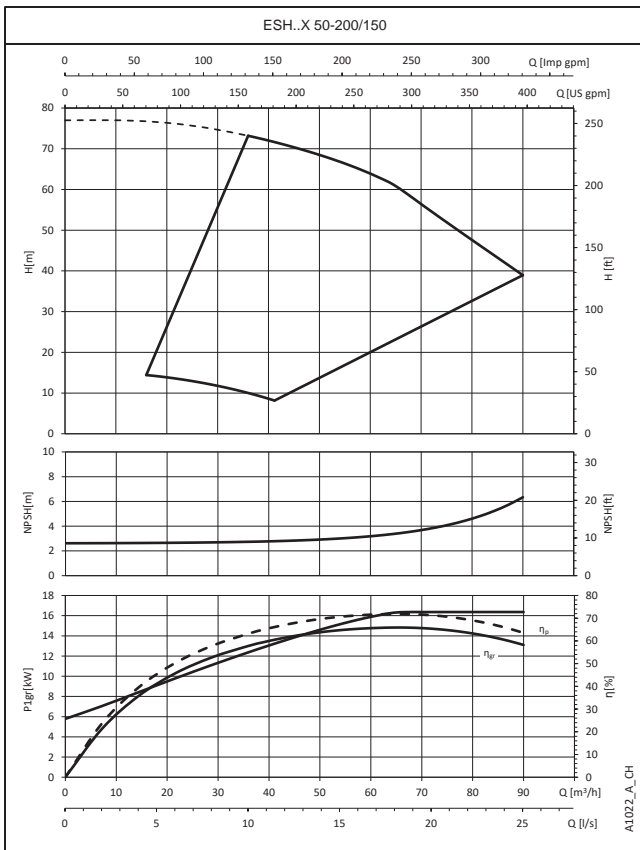
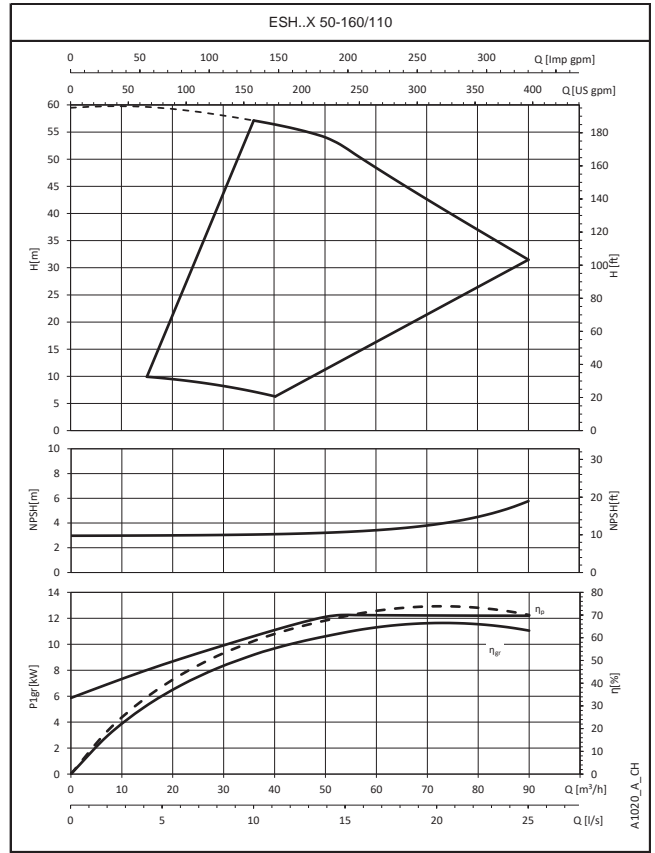
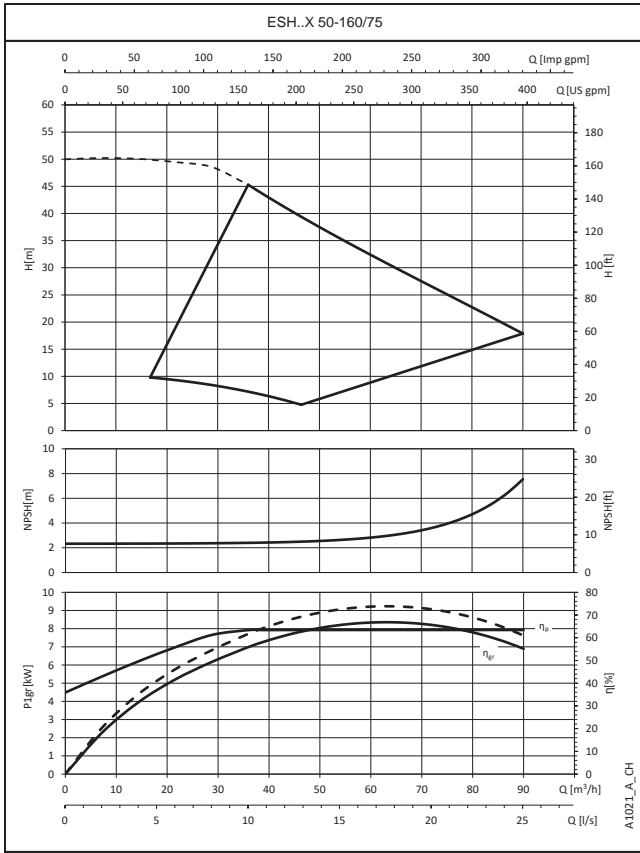
Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

BAUREIHE ESH..X Betriebskennlinien



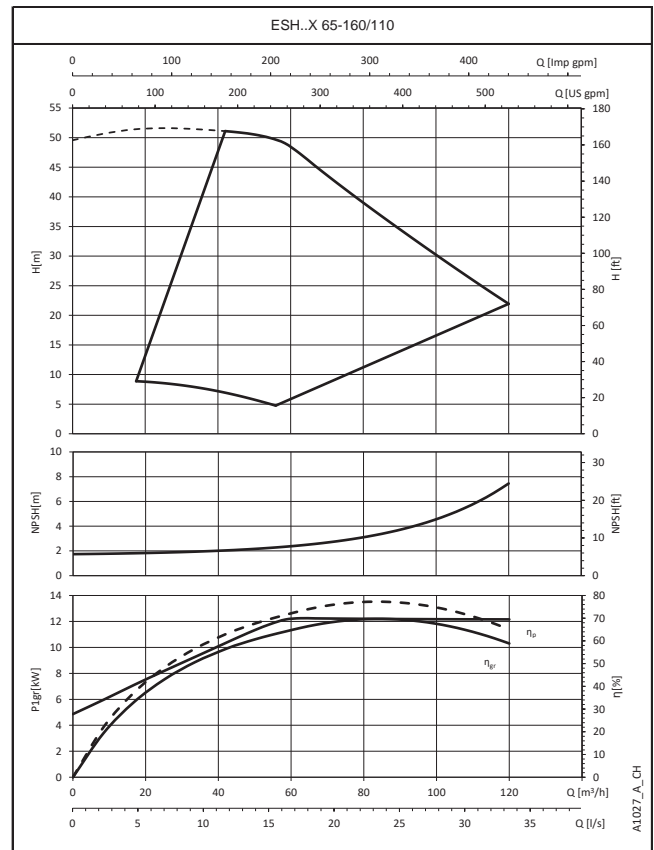
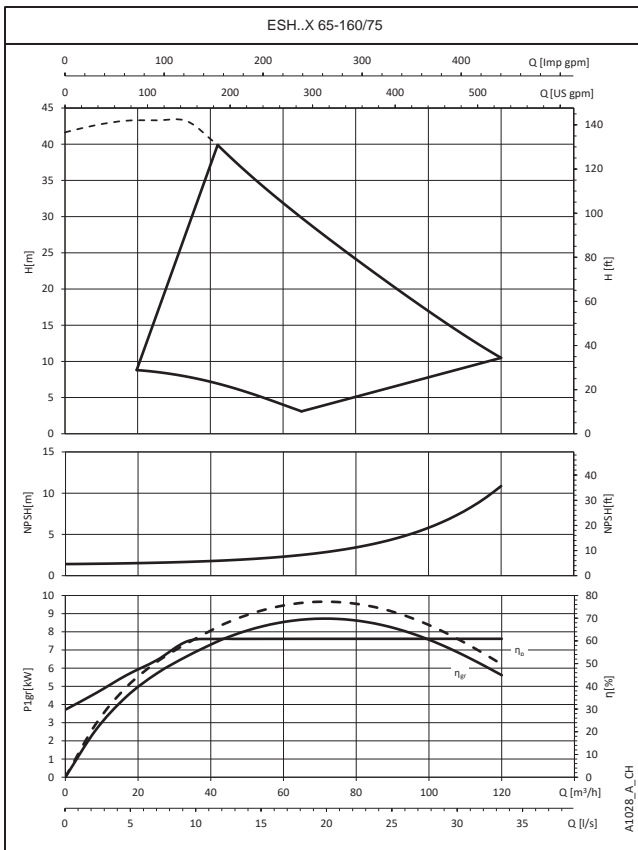
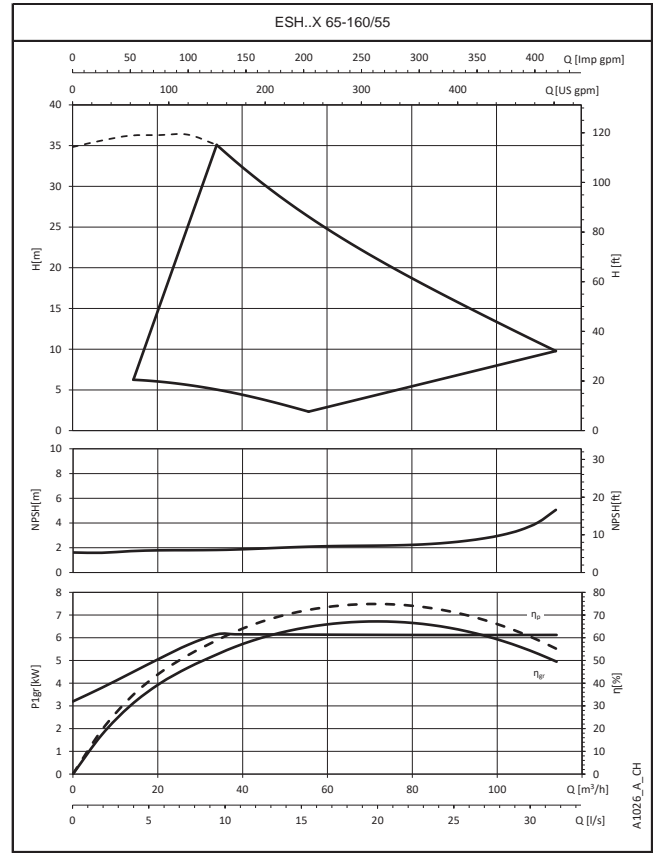
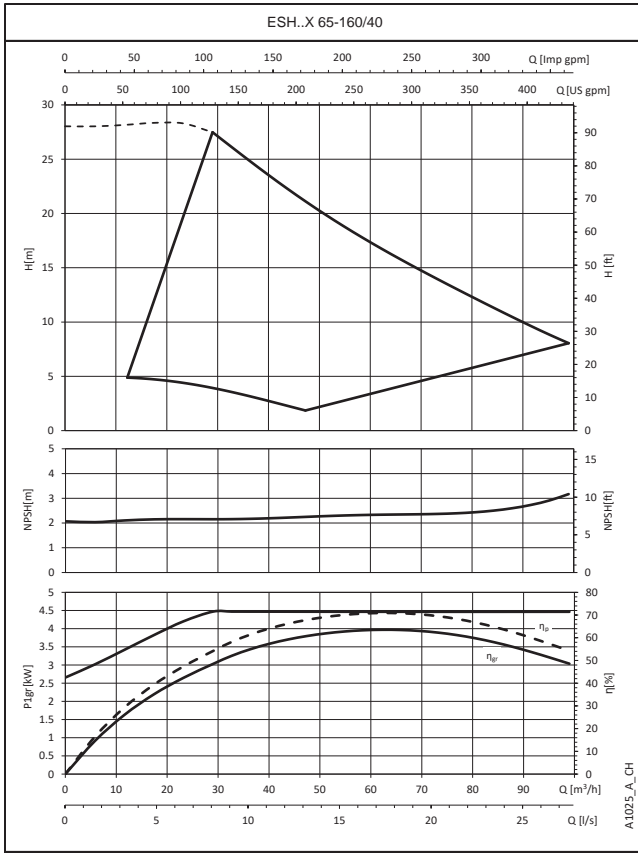
Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

BAUREIHE ESH..X Betriebskennlinien



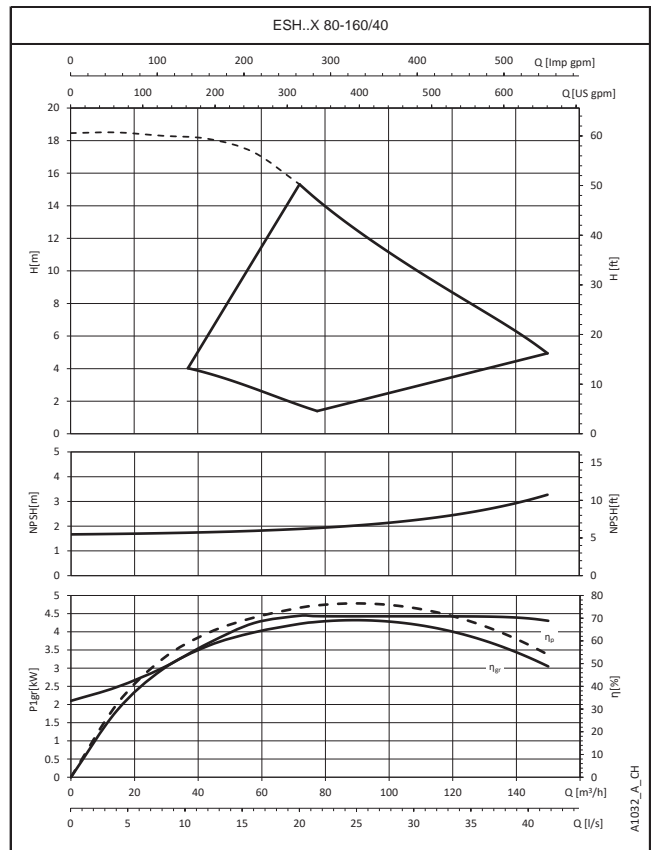
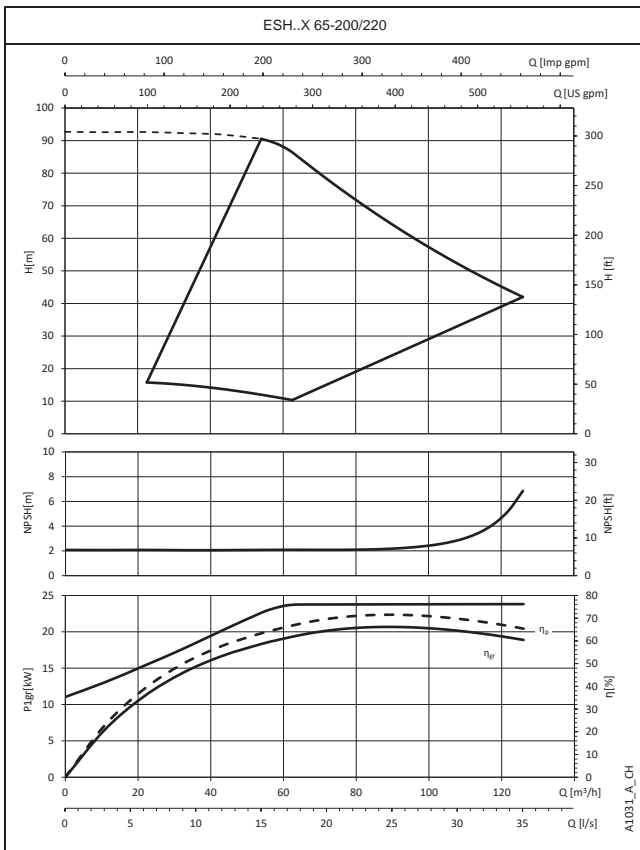
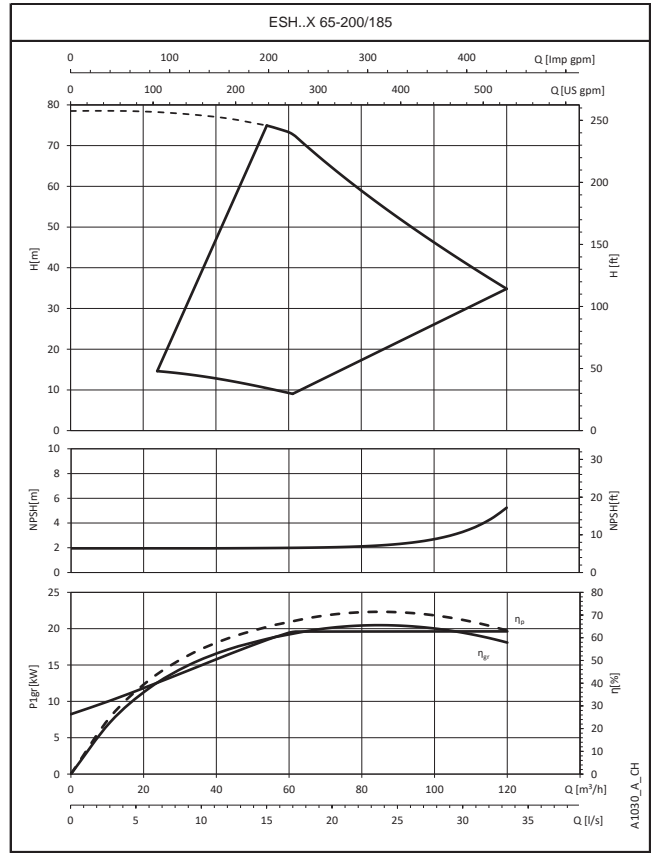
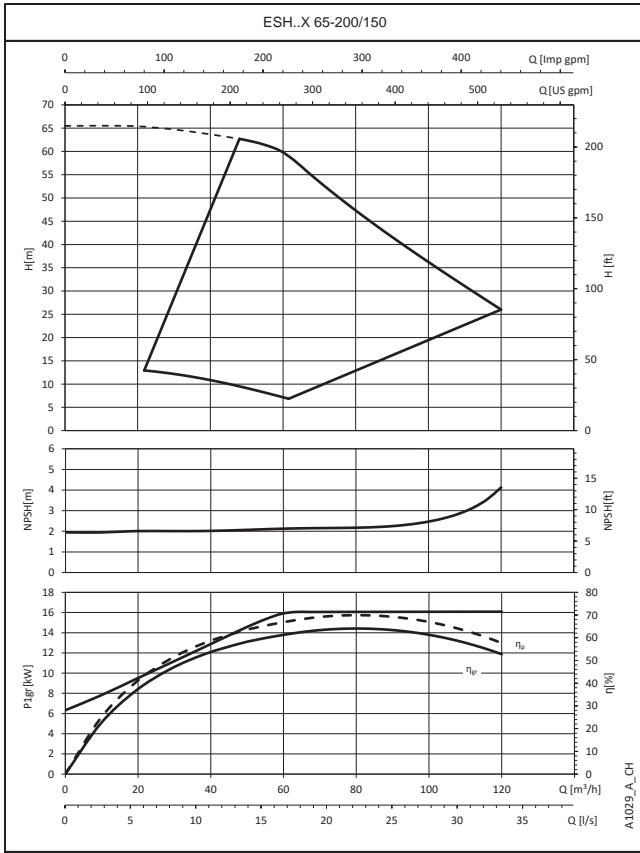
Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

**BAUREIHE ESH..X
Betriebskennlinien**



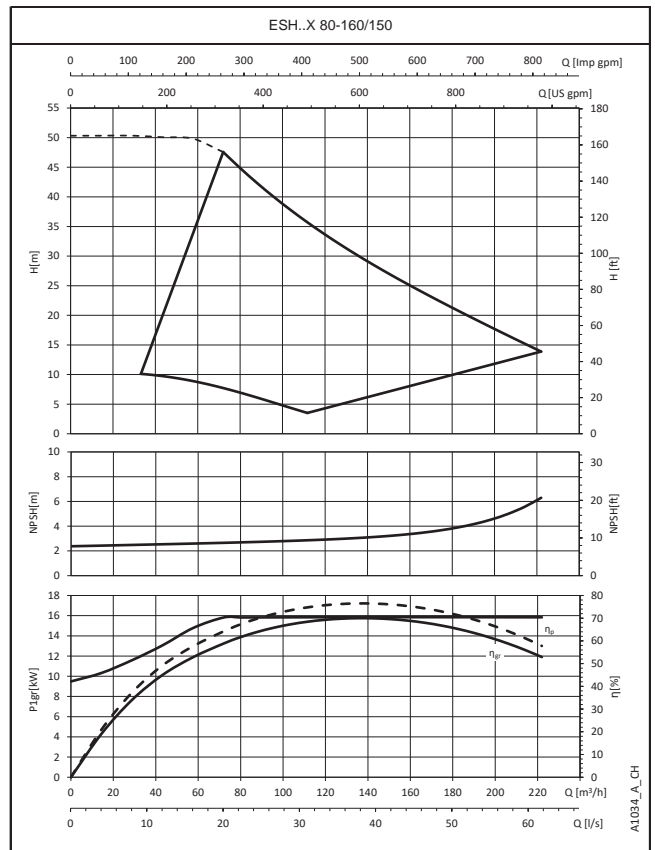
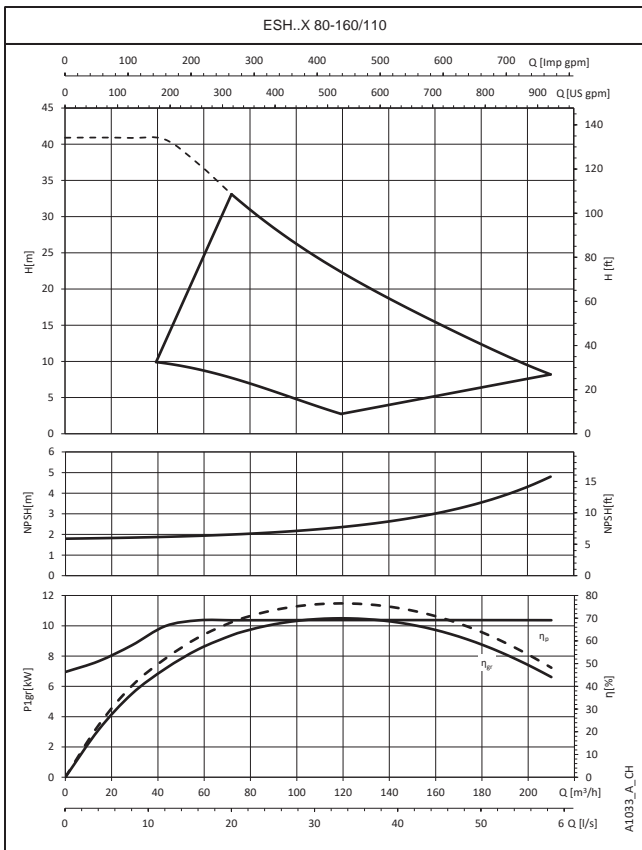
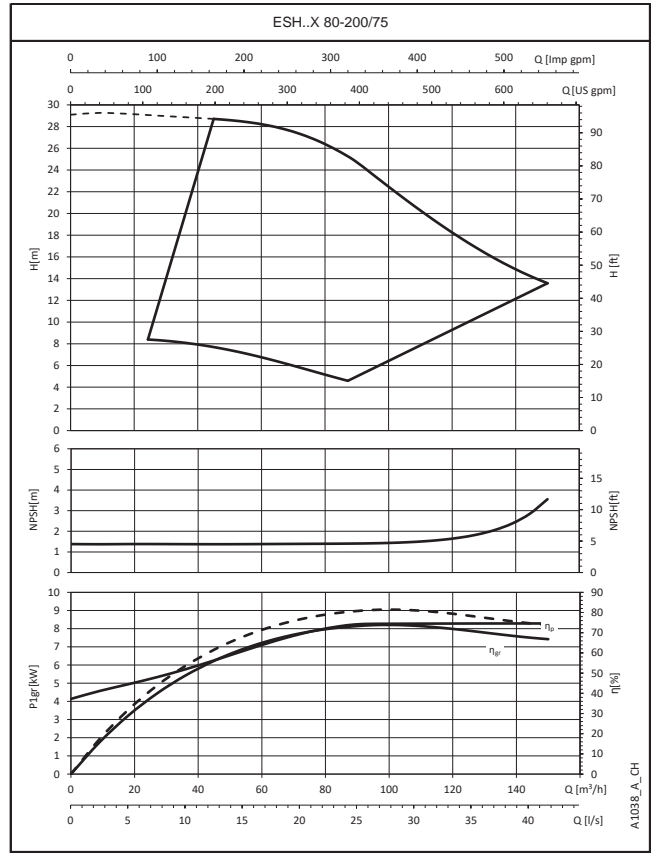
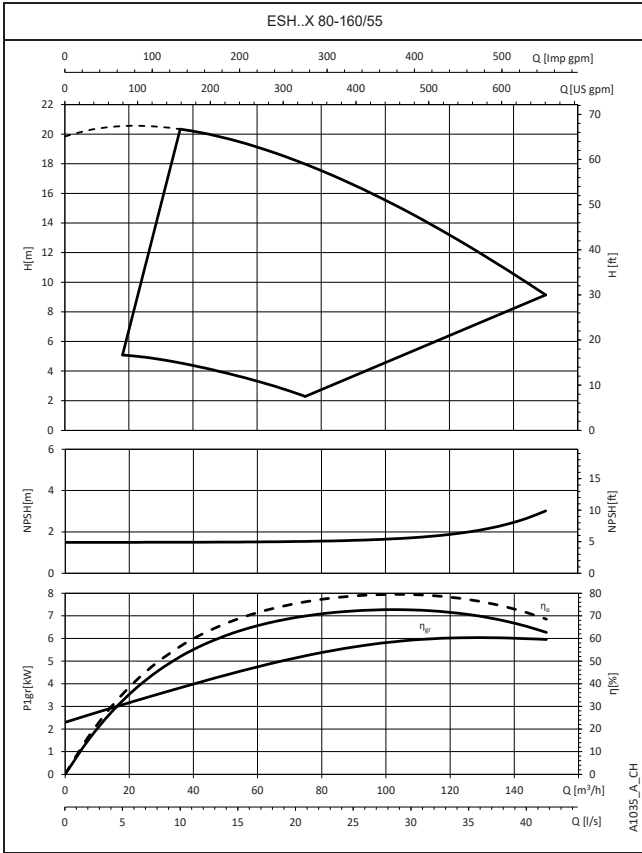
Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

BAUREIHE ESH..X Betriebskennlinien



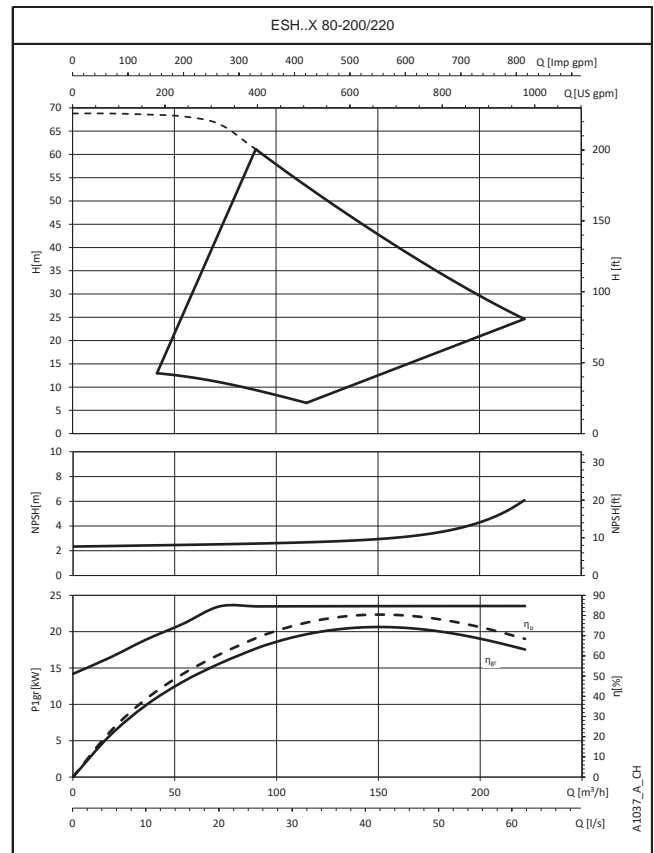
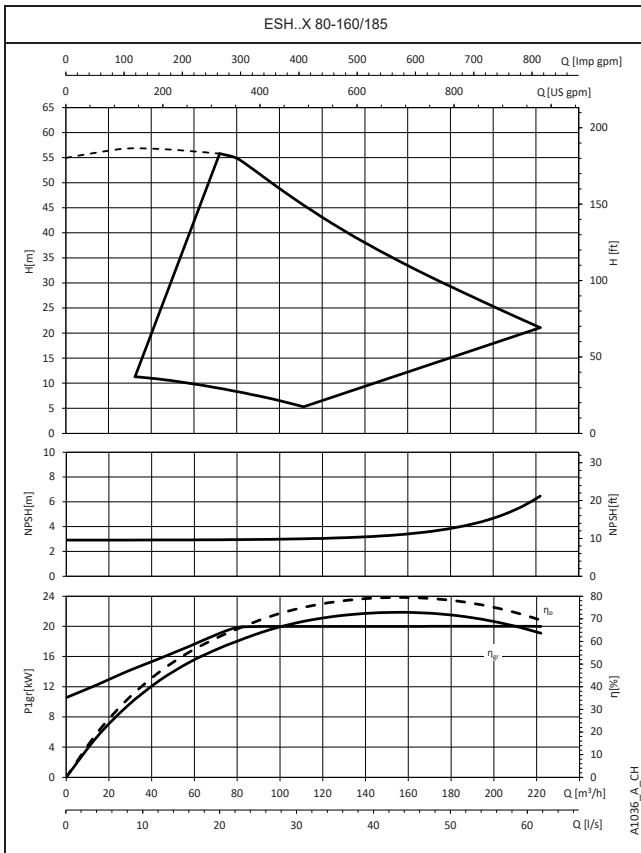
Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

BAUREIHE ESH..X Betriebskennlinien



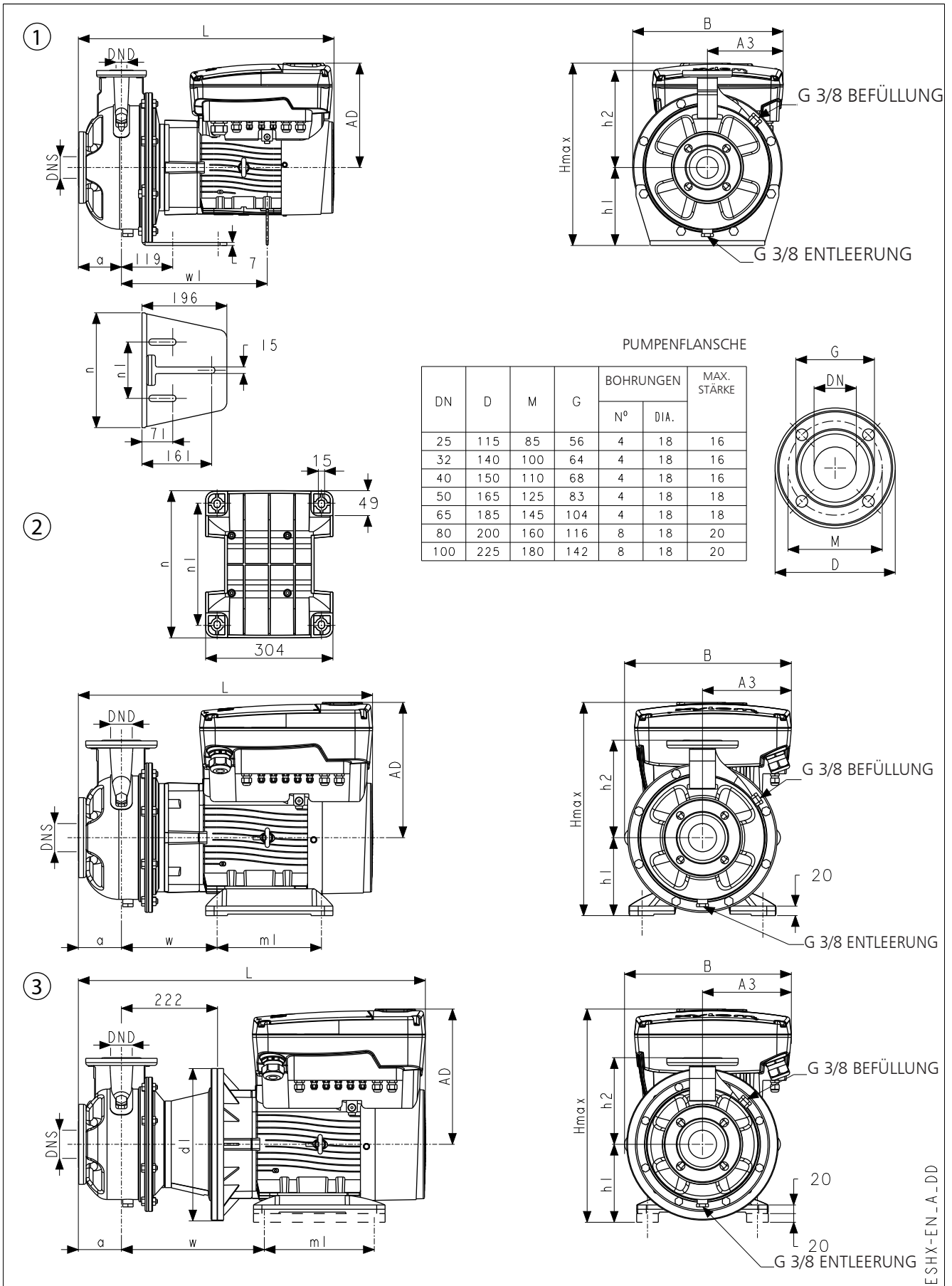
Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

**BAUREIHE ESH..X
Betriebskennlinien**



Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

BAUREIHE ESH..X ABMESSUNGEN UND GEWICHT



ESHX-EN_A_DD

BAUREIHE ESH..X ABMESSUNGEN UND GEWICHT

PUMPENTYP ESH..X	TYP	IEC- Größe	ABMESSUNGEN (mm)																GEWICHT kg	
			PUMPE									FÜSSE				B	H max	L		k
			DNM	DNA	a	h1	h2	d1	w	w1	x	m1	n	n1						
ESHEX 25-200/30	1	100	25	50	80	160	180	-	-	-	194	-	230	130	292	354	515	300	36	
ESHEX 25-200/40	1	112	25	50	80	160	180	-	-	-	194	-	230	130	292	354	515	300	36	
ESHEX 25-250/55	1	112	25	50	100	180	224	-	-	-	194	-	265	130	345	405	536	300	50	
ESHEX 25-250/75	1	132	25	50	100	180	224	-	-	337	241	-	265	130	348	421	590	300	65	
ESHEX 25-250/110	1	132	25	50	100	180	224	-	-	337	241	-	265	130	348	421	590	300	72	
ESHEX 32-200/30	1	100	32	50	80	160	180	-	-	-	194	-	230	130	292	354	515	300	37	
ESHEX 32-200/40	1	112	32	50	80	160	180	-	-	-	194	-	230	130	292	354	515	300	37	
ESHEX 32-250/55	1	112	32	50	100	180	225	-	-	-	194	-	265	130	345	405	535	300	50	
ESHEX 32-250/75	1	132	32	50	100	180	225	-	-	337	241	-	265	130	348	421	590	300	65	
ESHEX 32-250/110	1	132	32	50	100	180	225	-	-	337	241	-	265	130	348	421	590	300	72	
ESHEX 40-125/30	1	100	40	65	80	112	140	-	-	-	194	-	210	130	275	306	520	300	34	
ESHEX 40-160/40	1	112	40	65	80	132	160	-	-	-	194	-	210	130	276	326	520	300	34	
ESHEX 40-160/55	1	112	40	65	80	160	160	-	-	-	168	-	210	130	276	326	517	300	35	
ESHEX 40-200/75	1	132	40	65	100	180	180	-	-	337	241	-	265	130	330	401	590	300	54	
ESHEX 40-250/110	1	132	40	65	100	180	225	-	-	337	241	-	265	130	348	421	590	300	76	
ESHEX 40-250/150	2	160	40	65	100	180	225	-	208	-	312	210	304	254	385	492	679	300	95	
ESHEX 40-250/185	2	160	40	65	100	180	225	-	208	-	312	210	304	254	385	492	679	300	101	
ESHEX 50-125/30	1	100	50	65	100	132	160	-	-	-	194	-	210	130	276	326	538	300	35	
ESHEX 50-125/40	1	112	50	65	100	132	160	-	-	-	194	-	210	130	276	326	538	300	35	
ESHEX 50-125/55	1	112	50	65	100	132	160	-	-	-	194	-	210	130	276	326	538	300	35	
ESHEX 50-160/75	1	132	50	65	100	180	180	-	-	337	191	-	210	130	330	401	590	300	52	
ESHEX 50-160/110	1	132	50	65	100	180	180	-	-	337	191	-	210	130	330	401	590	300	59	
ESHSX 50-200/150	3	160	50	65	100	180	200	350	330	-	312	210	304	254	385	492	802	300	104	
ESHSX 50-200/185	3	160	50	65	100	180	200	350	330	-	312	210	304	254	385	492	802	300	109	
ESHEX 65-160/40	1	112	65	80	100	160	200	-	-	-	194	-	245	130	310	360	539	300	44	
ESHEX 65-160/55	1	112	65	80	100	160	200	-	-	-	194	-	245	130	310	360	539	300	48	
ESHEX 65-160/75	1	132	65	80	100	160	200	-	-	337	241	-	245	130	310	401	590	300	63	
ESHEX 65-160/110	1	132	65	80	100	160	200	-	-	337	241	-	245	130	310	401	590	300	71	
ESHEX 65-200/150	2	160	65	80	100	180	225	-	208	-	312	210	304	254	385	492	680	300	94	
ESHEX 65-200/185	2	160	65	80	100	180	225	-	208	-	312	210	304	254	385	492	680	300	101	
ESHEX 65-200/220	2	180	65	80	100	180	225	-	221	-	312	241	340	278	385	492	680	300	107	
ESHEX 80-160/40	1	112	80	100	125	180	225	-	-	-	241	-	265	130	348	421	600	300	70	
ESHEX 80-160/55	1	132	80	100	125	180	225	-	-	-	241	-	265	130	348	421	625	300	79	
ESHEX 80-160/110	1	160	80	100	125	180	225	-	-	394	312	-	265	130	385	492	714	300	94	
ESHEX 80-160/150	2	160	80	100	125	180	225	-	208	-	312	210	304	254	385	492	704	300	99	
ESHEX 80-160/185	2	160	80	100	125	180	225	-	208	-	312	210	304	254	385	492	704	300	105	
ESHSX 80-200/75	3	132	80	100	125	180	225	300	-	471	312	-	265	130	385	492	791	300	108	
ESHEX 80-200/220	2	180	80	100	125	180	225	-	221	-	312	241	340	278	385	492	704	300	112	

Motorunterlage auf Nachfrage

ESHX-de_a_td

* Platz für die Demontage

ESH..H

(ESH MIT HYDROVAR)

BAUREIHE ESH..H (ESH MIT HYDROVAR)

Hintergrund und Zusammenhänge

Die Nachfrage nach smarten Pumpensystemen für jeden Bedarf in der Pumpentechnik in gewerblichen und Wohngebäuden und für Industrieanwendungen wächst ständig. Gesteuerte Systeme bieten zahlreiche Vorteile: geringere Betriebskosten über die gesamte Lebensdauer der Pumpe, geringere Auswirkungen auf die Umwelt, längere Lebensdauer der Rohrleitungssysteme und Netzwerke.

Aus diesem Grund hat Lowara ESH..H entwickelt: ein smartes Pumpensystem mit hohem Leistungsniveau und auf die Anforderungen des Systems zugeschnittenem Energieverbrauch.

Vorteile von ESH mit HYDROVAR

Einsparungen: ESH..H verwandelt die ESH-Pumpen in ein smartes Pumpensystem mit Drehzahlregelung. Mit HYDROVAR kann die Drehzahl jeder Pumpe so geregelt werden, dass ein konstanter Durchfluss, ein konstanter Druck oder ein Differenzdruck erhalten wird. Auf diese Weise erhält die Pumpe zu jedem Zeitpunkt nur genau die erforderliche Energiemenge. Das hat wiederum beachtliche Einsparungen zu Folge, insbesondere für Systeme, die im Laufe des Tages schwankenden Belastungen ausgesetzt sind.

Einfache Installation und Platzeinsparung: ESH..H lässt während der Installation Zeit und Platz sparen. Der Hydrovar ist bereits am Motor vormontiert (für Modelle bis zu 22 kW). Der Hydrovar wird vom Motorlüfter gekühlt und erfordert keine zusätzliche Steuerung. Für den Betrieb sind lediglich Sicherungen in der Versorgungsleitung erforderlich (prüfen Sie die für Ihre Stromanlage zutreffenden Vorschriften). Eine wandmontierte HYDROVAR-Ausführung ist für höhere Leistungsabgaben (bis 45 kW) erhältlich.

Standardmotoren: ESH..H-Modelle sind mit Standard-Drehstrom-TEFC-Motoren in der Isolationsklasse 155 (F) ausgestattet.

Bezeichnungsschlüssel :

ESH..H-Modelle sind durch den Buchstaben „H“ und „/2“, „/3“ oder „/4“ im Standard-ID-Code des ESH Produktprogramms gekennzeichnet.

Beispiel:

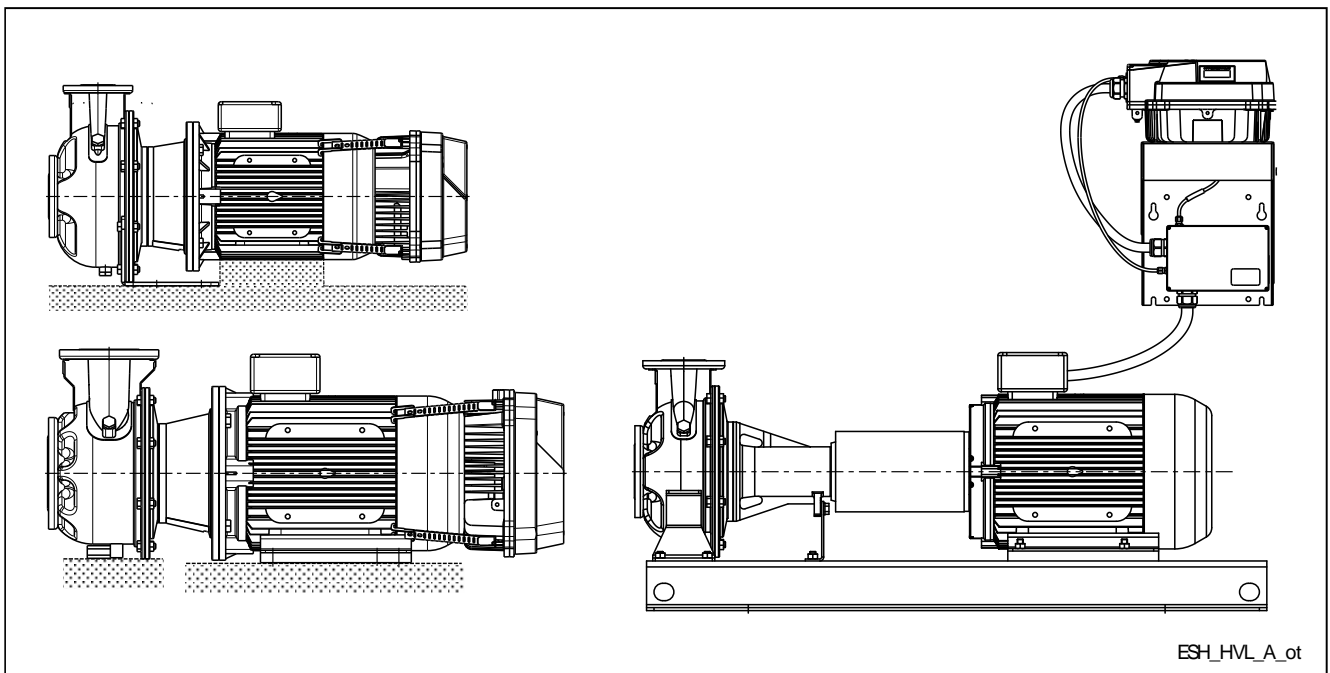
ESH**H**40-250/110/P25VSS4 /**4**

H = mit eingebautem HYDROVAR

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

Hauptmerkmale des HYDROVAR

- **Keine zusätzlichen Drucksensoren erforderlich:**
Der ESH..H ist je nach Anwendung mit einem Druckgeber oder Differenzdruckgeber ausgestattet.
- **Spezialpumpen oder -motore sind nicht erforderlich.**
- **ESH...H ist bereits fertig verkabelt.**
- **Kein Bypass- oder Sicherheitssystem erforderlich:**
Die ESH..H schaltet sich sofort aus, wenn die Nachfrage auf Null sinkt oder wenn die maximale Pumpkapazität überschritten wird; daher erübrigt sich die Installation von zusätzlichen Sicherheitseinrichtungen.
- **Antikondensationseinrichtung:**
Der HYDROVAR ist mit einer Antikondensationseinrichtung versehen, die sich einschaltet, wenn die Pumpe im Bereitschaftszustand ist, um die Kondensatbildung in der Einheit zu verhindern.
- **Keine Eingangsfiler erforderlich.**
Der HYDROVAR ist bereits serienmäßig mit dem THDi-Filter versehen.



ESH_HVL_A_ot

BAUREIHE ESH..H (ESH MIT HYDROVAR)

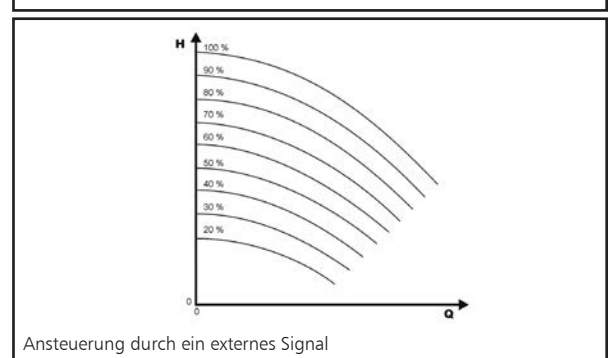
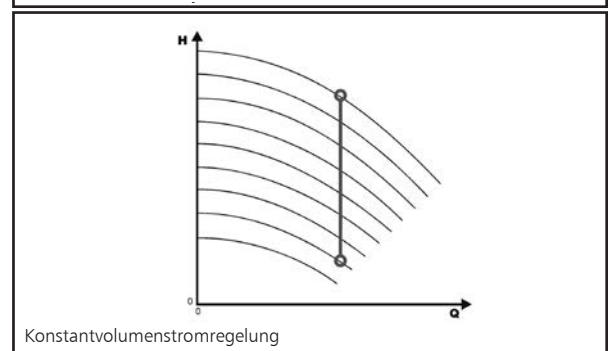
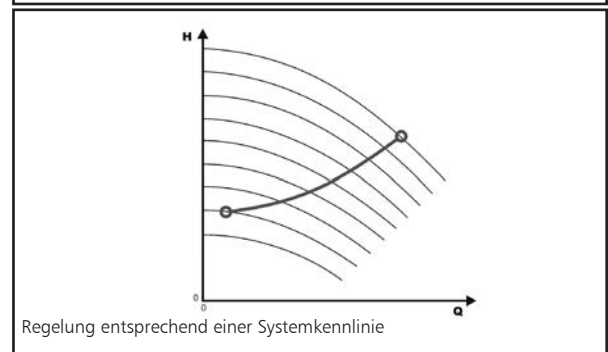
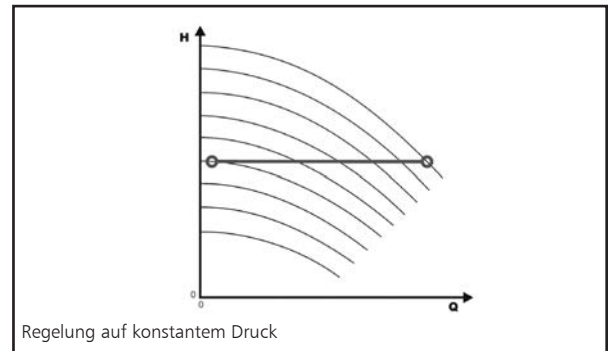
Die Basisfunktion des HYDROVAR besteht darin, die Pumpe gemäß den Anlagenanforderungen zu steuern.

Der HYDROVAR führt diese Funktionen aus durch:

- 1) Die Messung des Systemdrucks oder -durchflusses über den Geber an der Druckseite der Pumpe.
- 2) Berechnung der Motordrehzahl zur Aufrechterhaltung des erforderlichen Durchflusses oder Drucks.
- 3) Aussenden eines Signals an die Pumpe, um den Motor zu starten, die Drehzahl zu erhöhen, zu verringern oder ihn auszuschalten.
- 4) Im Fall von Mehrfach-Pumpeninstallationen, steuert der HYDROVAR automatisch den zyklischen Wechsel der Pumpenanlaufsequenz.

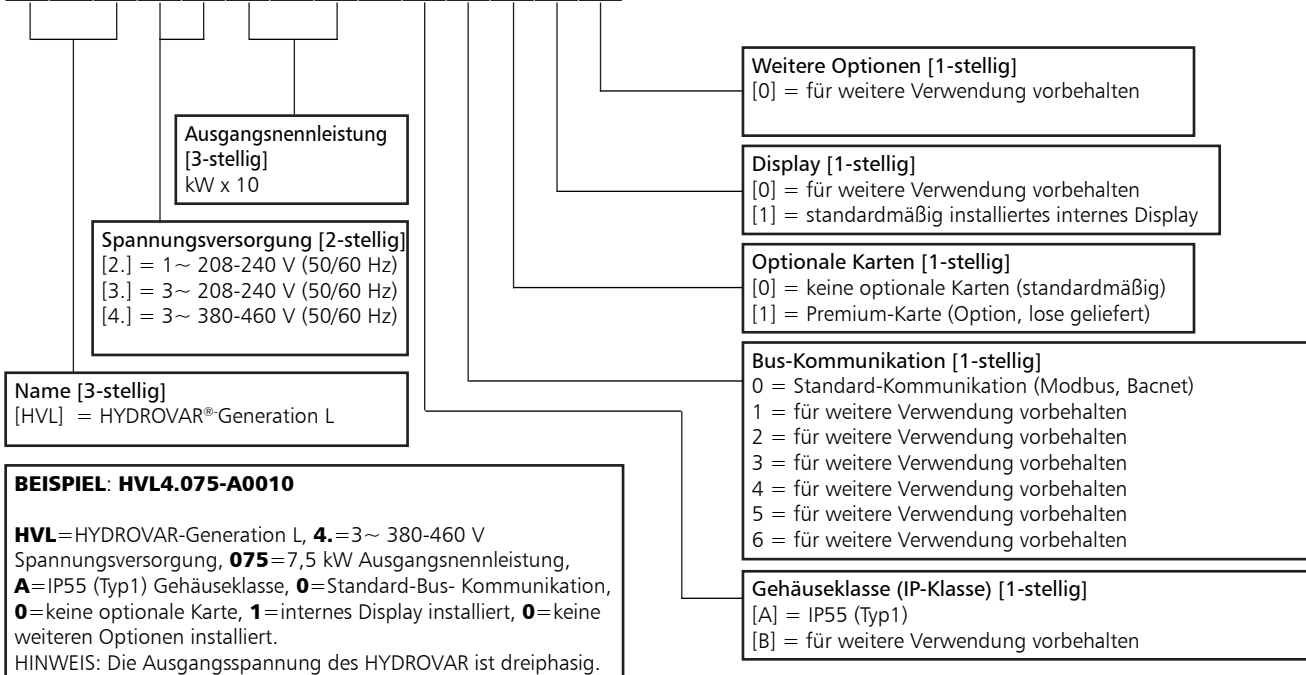
Zusätzlich zu diesen Basisfunktionen kann HYDROVAR Steuerfunktionen übernehmen, die sonst nur von hochentwickelten, computergesteuerten Systemen ausgeführt werden können. Einige Beispiele sind:

- Die Pumpe(n) bei Null Fördermenge anhalten.
- Die Pumpe(n) bei Wassermangel saugseitig anhalten (Schutz gegen Trockenlauf).
- Die Pumpe anhalten, wenn die geforderte Durchflussmenge die Pumpenkapazität überschreitet (Schutz gegen durch übermäßige Anfrage verursachte Kavitation), oder automatisches Einschalten der nächsten Pumpe eines Mehrfachpumpen-Aggregats.
- Die Pumpe und den Motor gegen Überspannung, Unterspannung, Überlast und Erdungsfehler schützen.
- Veränderung der Pumpendrehzahl: Beschleunigungs- und Verlangsamungszeit.
- Ausgleich für gesteigerten Durchflusswiderstand bei hohen Fördermengen.
- Automatische Tests gemäß bestimmten Intervallen durchführen.
- Die Betriebsstunden des Umrichters und des Motors überwachen.
- Den Energieverbrauch (kWh) anzeigen.
- Alle Funktionen auf eine LCD-Display in verschiedenen Sprachen anzeigen (Italienisch, Englisch, Französisch, Deutsch, Spanisch, Portugiesisch, Niederländisch, usw.).
- Ein zum Druck und zur Frequenz proportionales Signal an ein Fernsteuersystem senden.
- Mit einem externen Steuersystem über Modbus (RS-485-Schnittstelle) und Bacnet standardmäßig kommunizieren.



HYDROVAR HVL PRODUKT-CODE

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	
GRÖSSE A	HVL2.015 ÷ 2.022	HVL3.015 ÷ 3.022	HVL4.015 ÷ 4.040	216	205	170	243	5,6
GRÖSSE B	HVL2.030 ÷ 2.040	HVL3.030 ÷ 3.055	HVL4.055 ÷ 4.110	276	265	185	305	10,5
GRÖSSE C	-	HVL3.075 ÷ 3.110	HVL4.150 ÷ 4.220	366	337	200	407	15,6

HVL_dim-de_b_td

BAUREIHE ESH..H HYDROVAR (ErP 2009/125/EC)

Seit dem 1. Juli 2021 müssen, in Übereinstimmung mit den neuen **Verordnungen (EU) 2019/1781** und **2021/341**, die **Drehzahlregelungen** mit einem **Ein-/Ausgangsdrehstrom**, zwischen **100 V** und **1000 V**, die für den Betrieb mit Motoren ausgelegt sind, die unter dieselbe Verordnung fallen (**0,12- 1000 kW**), ein Effizienzniveau von **IE2** haben. Die folgenden Tabellen enthalten auch die Pflichtangaben gemäß Anhang I Abschnitt 4 Verordnungen.

PN kW	Phase	UNin V	Pa kVA	Leistungsverluste (LV) bei 10 kHz Frequenz										IE
				% Pa										
				stand-by	0;25	0;50	0;100	50;25	50;50	50;100	90;50	90;100		
1,5	~1	208-240	nicht in der Verordnung enthalten											
2,2														
3														
4														
1,5	~3	208-240	2,45	0,4%	1,3%	1,6%	1,9%	1,4%	1,7%	2,5%	2,0%	3,1%	2	
2,2			3,46	0,3%	1,3%	1,6%	2,4%	1,4%	1,8%	2,7%	2,0%	3,3%		
3			5,15	0,2%	1,1%	1,4%	2,2%	1,3%	1,7%	2,6%	1,9%	3,2%		
4			6,00	0,2%	1,1%	1,3%	2,1%	1,3%	1,6%	2,5%	1,9%	3,1%		
5,5			7,90	0,1%	0,9%	1,1%	1,8%	1,0%	1,4%	2,4%	1,7%	3,2%		
7,5			10,1	0,1%	0,7%	0,9%	1,5%	0,8%	1,1%	2,1%	1,4%	3,1%		
11			15,1	0,1%	0,7%	0,9%	1,7%	0,8%	1,2%	2,3%	1,4%	3,0%		
1,5			380-460	2,56	0,4%	1,2%	1,5%	1,8%	1,3%	1,6%	2,1%	1,6%		2,3%
2,2		3,67		0,3%	1,2%	1,3%	1,7%	1,3%	1,5%	2,1%	1,6%	2,3%		
3		5,00		0,2%	1,1%	1,1%	1,5%	1,2%	1,4%	2,1%	1,5%	2,2%		
4		6,20		0,2%	1,0%	0,9%	1,4%	1,1%	1,4%	2,0%	1,4%	2,2%		
5,5		8,30		0,2%	0,8%	0,8%	1,3%	0,9%	1,2%	1,9%	1,3%	2,2%		
7,5		10,7		0,1%	0,7%	0,6%	1,2%	0,7%	1,0%	1,8%	1,2%	2,3%		
11		15,9		0,1%	0,6%	0,6%	1,2%	0,7%	1,0%	1,8%	1,2%	2,2%		
15		21,5		0,1%	0,5%	0,6%	1,2%	0,6%	0,9%	1,6%	1,1%	2,0%		
18,5		25,6		0,1%	0,5%	0,6%	1,2%	0,6%	0,8%	1,6%	1,0%	1,9%		
22	29,4	0,0%		0,5%	0,7%	1,3%	0,6%	0,9%	1,6%	1,0%	2,1%			

hvl-pl-de_a_te

PN kW	~	UNin V	Hersteller		f _{Nin} Hz	I _{Nin} max A	U _{Nout} V	f _{Nout} Hz	I _{Nout} max A	Betriebsbedingungen*		
			Xylem Service Italia Srl Reg. No. 07520560967 Montecchio Maggiore (VI) - Italia							Höhe ü.d.M. m	U. Temp. Min./Max. °C	ATEX
			Modell									
1,5	1	208-240	HVL 2.015-..		50/60	11,6	0-100% U _{Nin}	15-70	7,5	≤1000	-15/40	Nein
2,2			HVL 2.022-..			1			15,1			
3			HVL 2.030-..			22,3			14,3			
4			HVL 2.040-..			27,6			16,7			
1,5	3	208-240	HVL 3.015-..		7	0-100% U _{Nin}	15-70	7,5	≤1000	-15/40	Nein	
2,2			HVL 3.022-..		9,1			10				
3			HVL 3.030-..		13,3			14,3				
4			HVL 3.040-..		16,5			16,7				
5,5			HVL 3.055-..		23,5			24,2				
7,5			HVL 3.075-..		29,6			31				
11			HVL 3.110-..		3			43,9				
1,5			380-460	HVL 4.015-..				3,9				4,1
2,2		HVL 4.022-..		5,3	5,7							
3		HVL 4.030-..		7,2	7,3							
4		HVL 4.040-..		10,1	10							
5,5		HVL 4.055-..		12,8	13,5							
7,5		HVL 4.075-..		16,9	17							
11		HVL 4.110-..		24,2	24							
15		HVL 4.150-..		33,3	32							
18,5		HVL 4.185-..		38,1	38							
22	HVL 4.220-..		44,7	44								

*bis 2000 Meter oder max. 55°C durch Reduzierung der zugeführten Leistung

hvl-de_b_te

HYDROVAR HVL EMV Kompatibilität

EMV-Anforderungen

Der HYDROVAR genügt der Produktnorm EN61800-3:2004 + A1:2012, die die Kategorien (C1 bis C4) für Geräteanwendungsbereiche bestimmt.

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

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

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

De-Rev_A

KARTE

Premium-Karte HYDROVAR (Option)

Für die ESH-Baureihe ist die Premium-Karte optionsmäßig im Standalone-HYDROVAR installiert.

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

Die Premium-Karte ermöglicht zusätzliche Funktionen wie:

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



ZUSATZKOMPONENTEN

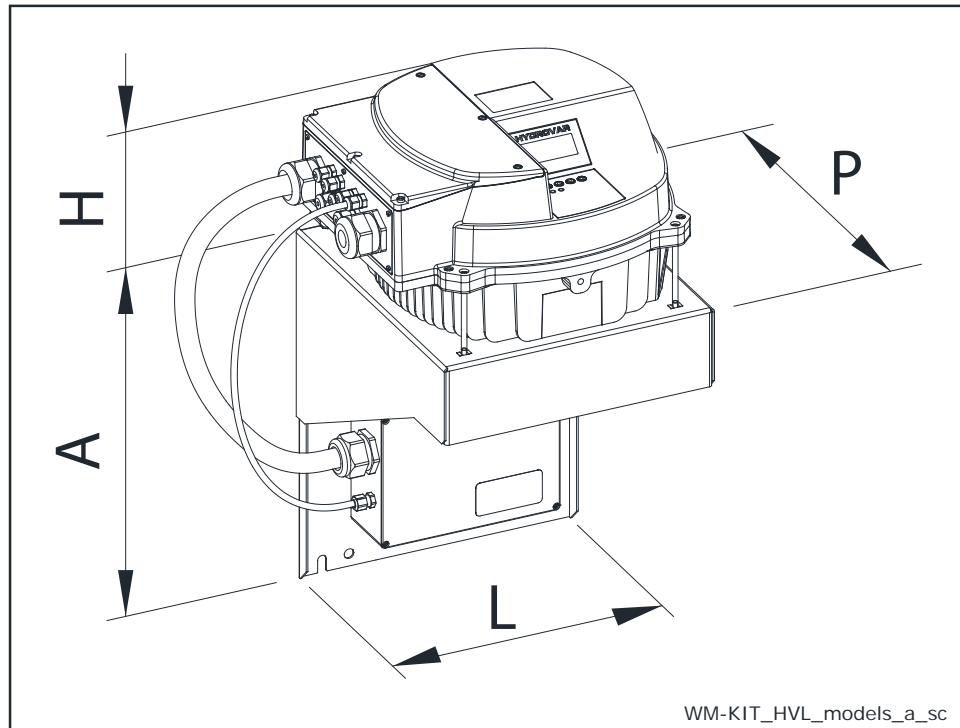
Sensoren

Die folgenden Sensoren sind für den HYDROVAR erhältlich:

- a. Druckumformer
- b. Differenzdruck-Umformer
- c. Temperatursensor
- d. Durchflussmesser (Drosselscheibe, induktiver Durchflussmesser)
- e. Niveausensor.

HYDROVAR HVL (WANDMONTAGESATZ) ABMESSUNGEN UND GEWICHT

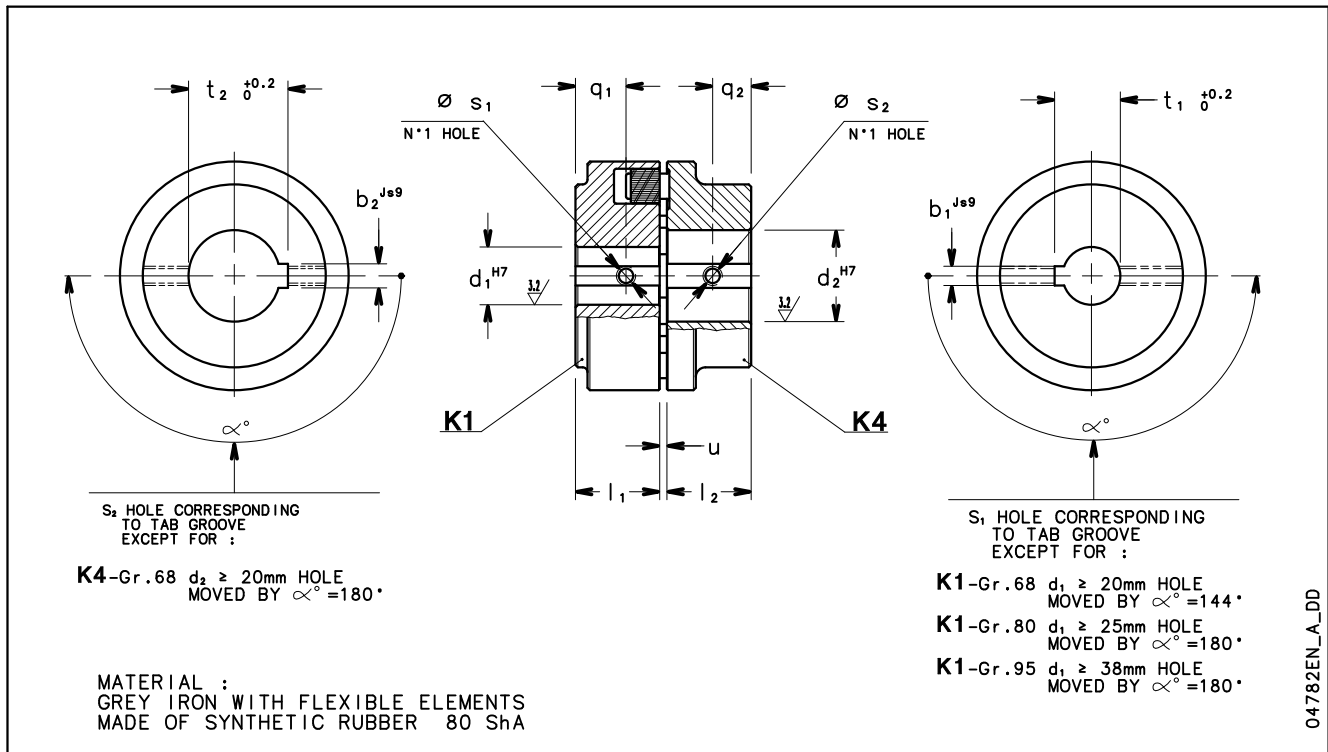
Optionsmäßig ist auch ein Wandmontage-Bausatz für den HYDROVAR erhältlich, der verwendet wird, wenn die Montage an der Pumpe nicht möglich ist, oder wenn Sie beabsichtigen, die Steuerung an einer anderen Stelle zu installieren; sie sind für die neue Generation des HYDROVAR HVL 2.015-4.220 (22 kW) erhältlich. Die Drehzahl des Kühllüfters ist mit dem HYDROVAR-Betrieb moduliert, was den Energieverbrauch optimiert und das Betriebsgeräusch verringert.



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

WM-KIT_HVL_models-de_b_td

ZUBEHÖR

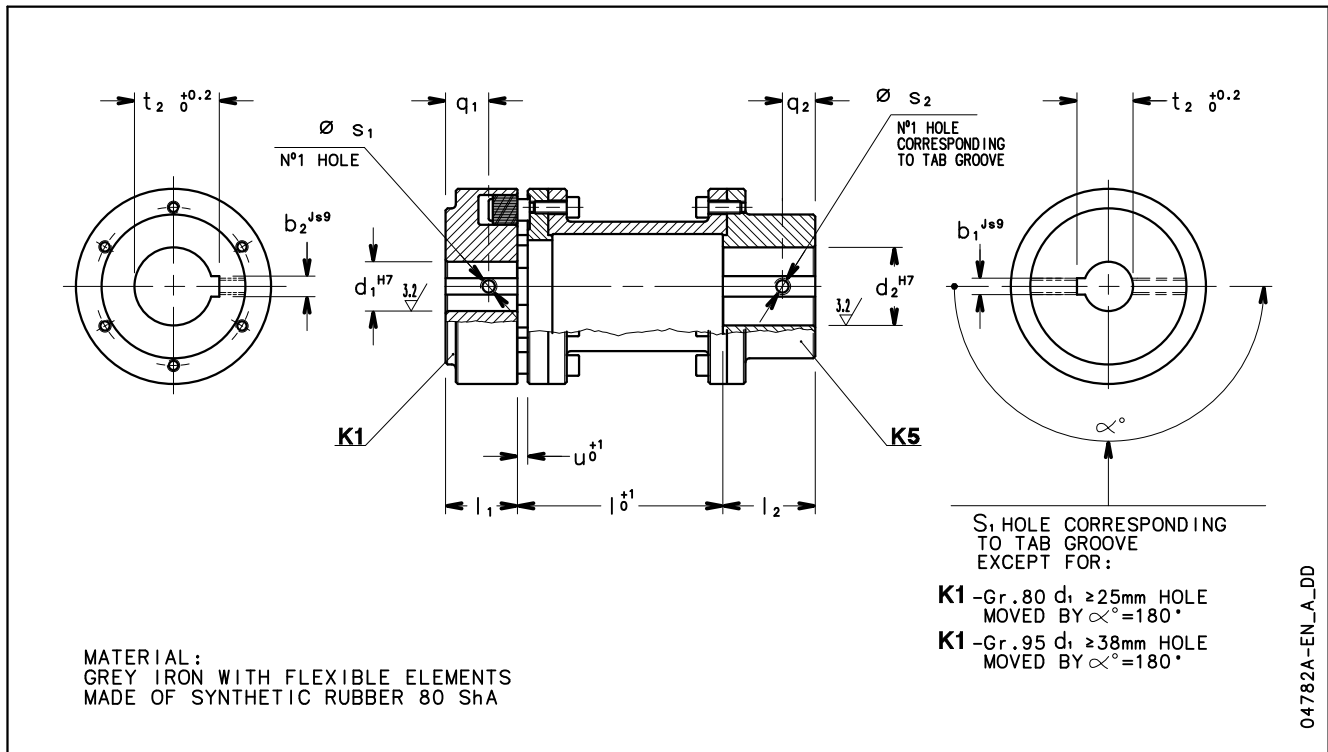
ABMESSUNGEN DER ELASTISCHEN KUPPLUNG


REF.	BEZEICHNUNG	ABMESSUNGEN (mm)												
		K1						K4						
		PUMPENSEITIGE KUPPLUNGSHÄLFTE						MOTORSEITIGE KUPPLUNGSHÄLFTE						
GRÖSSE x d_1 x d_2	d_1^{H7}	l_1	b_1^{js9}	$t_1^{+0.2}$	s_1	q_1	u	d_2^{H7}	l_2	b_2^{js9}	$t_2^{+0.2}$	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

shf-giunto-elastico-de_c_td

Hinweis.: keine ATEX-Version.

ABMESSUNGEN DER AUSBAUKUPPLUNG



REF.	BEZEICHNUNG	ABMESSUNGEN (mm)													
		K1							K5						
		PUMPENSEITIGE KUPPLUNGSHÄLFTE							MOTORSEITIGE KUPPLUNGSHÄLFTE						
GRÖSSE x l x d ₁ x d ₂	l ₀ ⁺¹	d ₁ ^{H7}	l ₁	b ₁ ^{js9}	t ₁ 0 ^{+0.2}	s ₁	q ₁	u	d ₂ ^{H7}	l ₂	b ₂ ^{js9}	t ₂ 0 ^{+0.2}	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

Hinweis.: keine ATEX-Version.

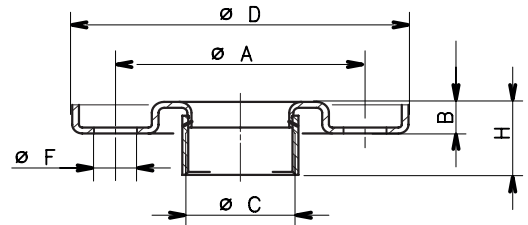
sh-giunto-elastico-con-sp-de_c_td

BAUREIHE ESH

ABMESSUNGEN DER RUNDGEGENFLANSCHES GEMÄSS EN 1092-1

DN	ø C	ABMESSUNGEN (mm)				BOHRUNGEN		PN
		ø A	B	ø D	H	ø F	N°	
25	Rp 1	85	16	115	32	14	4	16
32	Rp 1¼	100	16	140	35	18	4	16
40	Rp 1½	110	16	150	37	18	4	16
50	Rp 2	125	18	165	42	18	4	16
65	Rp 2½	145	18	185	47	18	4	16
80	Rp 3	160	20	200	53	18	8	16
100	Rp 4	180	20	225	59	18	8	16

sh-ctf-tonde-f-de_c_td

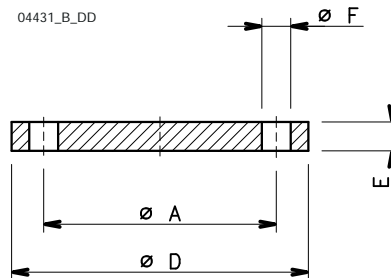


04430ESH_C_DD

ABMESSUNGEN DER RUNDGEGENFLANSCHES GEMÄSS EN 1092-1

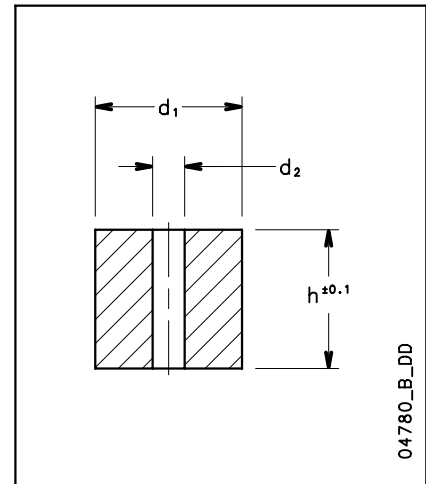
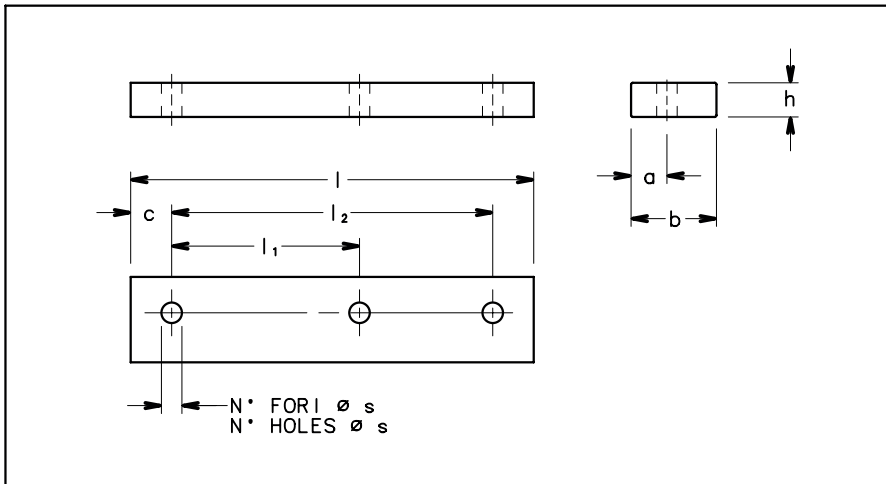
DN	ø C	ABMESSUNGEN (mm)				BOHRUNGEN		PN
		ø A	B	ø D	ø F	N°		
65	77	145	18	185	18	4	16	
80	90	160	20	200	18	8	16	
100	115,5	180	22	220	18	8	16	

sh-ctf-tonde-s-de_b_td



04431_B_DD

BAUREIHE ESH AUSGLEICHSSCHEIBEN FÜR MOTORFÜSSE

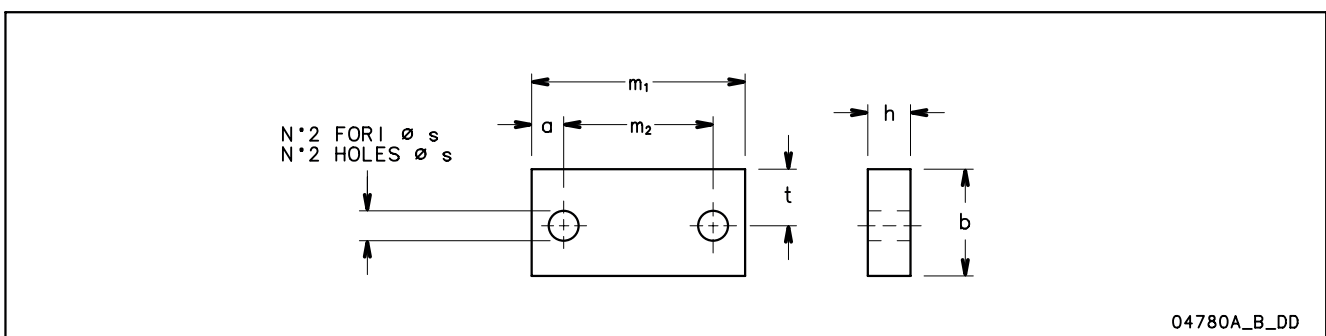


ABMESSUNGEN (mm)										
BEZEICHNUNG					BOHRUNGEN					
b	x	h	x	l	a	l ₁	l ₂	c	N°	ø s
35	20	125	17	100	-	12,5	2	10		
40	10	155	20	100	125	15	3	10		
40	12	155	20	100	125	15	3	10		
40	12	180	17	140	-	20	2	14		
40	20	180	17	140	-	20	2	14		
40	30	155	20	100	125	15	3	10		
40	40	180	17	140	-	20	2	14		
50	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 ₂
d ₁	x	h	d ₂
45	41	10	10
45	61	10	10
45	89	10	10
55	52	12	12
55	70	12	12
55	80	12	12
55	90	12	12
55	100	12	12
65	60	16	16
65	68	16	16
65	78	16	16
65	80	16	16
65	88	16	16

sp-mot-shs-shf-de_d_td

AUSGLEICHSSCHEIBEN FÜR PUMPENFÜSSE (ESHF)



04780A_B_DD

ABMESSUNGEN (mm)									
BEZEICHNUNG DER NORM									
b	x	h	x	m ₁	a	m ₂	ø 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-de_b_td

BERICHTE UND ERKLÄRUNGEN

BERICHTE UND ERKLÄRUNGEN

i) Prüfberichte

a) **Factory Test Report**

(nicht für alle Pumpentypen erhältlich; vorher den Kundendienst kontaktieren)

- Prüfbericht am Ende der Montagelinie erstellt, einschließlich Leistungstest Förderstrom-Förderhöhe (ISO 9906:2012 – Grad 3B) und Dichtheitsprüfung.

b) **Audit Test Report**

- Testbericht für Elektropumpen, im Prüfraum erstellt, einschließlich Leistungstest Förderstrom-Förderhöhe-Leistungsaufnahme (ISO 9906:2012 – Grad 3B)

c) **NPSH Test Report**

- Testbericht für Elektropumpen, im Prüfraum erstellt, einschließlich Leistungstest Förderstrom-NPSH (ISO 9906:2012 – Grad 3B)

d) **Noise Test Report**

- Bericht mit Angabe der Messungen von Schalldruck- und des Schallleistungspegel (EN ISO 20361, EN ISO 11203, EN ISO 4871)

e) **Prüfbericht Vibration**

(nicht verfügbar für Unterwasser- oder Tauchmotorpumpen)

- Bericht mit Angabe der Vibrationsmessungen (ISO 10816-1)

ii) Erklärung der Produktkonformität mit den technischen Anforderungen der Bestellung

a) **EN 10204:2004 - Typ 2.1**

- umfasst keine Ergebnisse von Prüfungen an gelieferten oder ähnlichen Produkten.

b) **EN 10204:2004 - Typ 2.2**

- umfasst Prüfergebnisse (Werkstoffzertifikate) für ähnliche Produkte.

iii) Erstellung einer weiteren CE-Konformitätserklärung,

- zusätzlich zu jener, die das Produkt begleitet, mit Verweisen auf europäische Gesetze und auf die wichtigsten technischen Normen (z. B.: MD 2006/42/EC, EMC 2014/30/EU, ErP 2009/125/EC).

Zu beachten: Wenn diese Forderung nach Produktlieferung gestellt wird, geben Sie bitte den Code (Namen) und die Herstellnummer (Datum + lfd. Nummer) an.

iv) Konformitätserklärung des Herstellers

- für einen mehrerer Produkttypen ohne Angabe spezifischer Codes und Herstellnummern.

v) Sonstige Zertifikate und/oder Dokumentation auf Anfrage

- je nach Verfügbarkeit oder Machbarkeit.

vi) Duplikation von Zertifikaten und/oder Dokumentation auf Anfrage

- je nach Verfügbarkeit oder Machbarkeit.

TECHNISCHER ANHANG

NPSH

Die Minimalbetriebswerte, die an der Pumpensaugseite erreicht werden können, werden durch das Eintreten der Kavitation begrenzt.

Bei Kavitation bilden sich dampfgefüllte Hohlräume (Kavitäten) in Flüssigkeiten, wo der Druck lokal auf einen kritischen Wert verringert wird oder wo der lokale Druck dem Dampfdruck der Flüssigkeit entspricht oder leicht darunter liegt.

Die Dampfbläschen werden vom Flüssigkeitsstrom mitgenommen und wenn sie einen Bereich mit einem höheren Druck erreichen, kondensiert der in den Hohlräumen enthaltene Dampf. Die Hohlräume kollidieren und erzeugen Druckwellen, die auf die Wände übertragen werden. Die Rohrwände werden somit Beanspruchungszyklen unterzogen und verformen sich allmählich und geben schließlich aufgrund der Materialermüdung nach. Dieses Phänomen, das sich durch ein metallisches Geräusch bemerkbar macht, das durch Schläge auf die Rohrwände erzeugt wird, wird einsetzende Kavitation genannt.

Die durch Kavitation verursachten Schäden können durch elektrochemische Korrosion und eine lokale Temperaturerhöhung aufgrund der plastischen Deformation der Rohrwände noch weiter verstärkt werden. Die Materialien, die den höchsten Widerstand gegen Wärme und Korrosion bieten, sind Stahlliegierungen, insbesondere austenitischer Stahl. Die Bedingungen, die die Kavitation auslösen, können ermittelt werden, indem man die gesamte Nettoansaughöhe berechnet, die in der technischen Literatur mit dem Kürzel NPSH (Net Positive Suction Head = positive Netto-Ansaughöhe) bezeichnet wird.

Die NPSH stellt die Gesamtenergie (in „m.“ ausgedrückt) des Mediums, die saugseitig unter Bedingungen einsetzender Kavitation gemessen wird, unter Ausschluss des Dampfdrucks (in „m.“ ausgedrückt) des Mediums am Pumpeneingang.

Um die statische Höhe h_z zu finden, in der die Maschine unter sicheren Bedingungen installiert werden kann, muss folgende Formel geprüft werden:

$$h_p + h_z \geq (\text{NPSH}_r + 0.5) + h_f + h_{pv} \quad ①$$

Dabei ist:

h_p der absolute, auf die freie Flüssigkeitsoberfläche im Sauggefäß ausgeübte Druck, der in m des Mediums ausgedrückt wird; h_p ist der Quotient zwischen barometrischem Druck und spezifischem Gewicht des Mediums.

h_z ist die Ansaughöhe zwischen der Pumpenachse und der freien Flüssigkeitsoberfläche im Sauggefäß, ausgedrückt in m; h_z ist negativ, wenn der Flüssigkeitsstand niedriger als die Pumpenachse ist.

h_f der Strömungswiderstand in der Saugleitung und dem Zubehör, darunter: Fittings, Fußventil, Absperrschieber, Rohrbögen, usw.

h_{pv} ist der Dampfdruck der Flüssigkeit bei Betriebstemperatur, ausgedrückt in m der Flüssigkeit. h_{pv} ist der Quotient zwischen dem Dampfdruck P_v und dem spezifischen Gewicht des Mediums.

0,5 ist der Sicherheitsfaktor.

Die maximal mögliche Ansaughöhe für die Installation hängt von dem Wert des atmosphärischen Drucks (d. h. der Höhe über dem Meeresspiegel, wo die Pumpe installiert ist) und der Temperatur des Mediums ab.

Um dem Benutzer in Bezug auf die Wassertemperatur (4 °C) und der Höhe über dem Meeresspiegel behilflich zu sein, ist in den folgenden Tabellen der hydraulische Förderhöhenverlust in Bezug auf die Höhe über dem Meeresspiegel sowie der Saugverlust in Bezug auf die Temperatur angegeben.

Wasser-Temperatur (°C)	20	40	60	80	90	110	120
Saugverlust (m)	0,2	0,7	2,0	5,0	7,4	15,4	21,5

Höhe über Meeresspiegel (m)	500	1000	1500	2000	2500	3000
Saugverlust (m)	0,55	1,1	1,65	2,2	2,75	3,3

Der Druckverlust ist in den Tabellen für den Strömungswiderstand dieses Katalogs angegeben. Um ihn auf ein Minimum zu verringern - insbesondere im Fall großer Ansaughöhen (über 4-5 m) oder innerhalb der Betriebsgrenzen bei hohen Fördermengen - empfehlen wir die Verwendung einer Saugleitung mit einem größeren Durchmesser als der des Saugstutzens der Pumpe. Eine gute Idee ist die Positionierung der Pumpe so nahe wie möglich am zu befördernden Medium.

Man stelle folgende Berechnung an:

Medium: Wasser mit $\sim 15^\circ\text{C}$ $\gamma = 1 \text{ kg/dm}^3$
 Erforderliche Fördermenge: $25 \text{ m}^3/\text{h}$
 Förderhöhe für erforderliche Entnahme: 70 m.
 Ansaughöhe: 3,5 m.

Die Auswahl betrifft eine 33SV3G075T Pumpe, deren erforderlicher NPSH-Wert bei $25 \text{ m}^3/\text{h}$ 2 m beträgt.

Für Wasser bei 15°C

$$h_p = P_a / \gamma = 10,33\text{m}, h_{pv} = P_v / \gamma = 0,174\text{m} (0,01701 \text{ bar})$$

Der h_f -Strömungswiderstand in der Saugleitung mit Fußventil beträgt $\sim 1,2 \text{ m}$.

Ersetzt man die Parameter der Formel ① mit numerischen Werten, so erhält man:

$$10,33 + (-3,5) \geq (2 + 0,5) + 1,2 + 0,17$$

woraus sich ergibt: $6,8 > 3,9$

Das Verhältnis ist somit überprüft.

DAMPFDRUCK TABELLE DAMPFD RUCK ps UND ρ WASSERDICHT E

t °C	T K	ps bar	ρ kg/dm ³	t °C	T K	ps bar	ρ kg/dm ³	t °C	T K	ps 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_b-3c

TABELLE DER STRÖMUNGSWIDERSTÄNDE in 100 m GERADER GRAUGUSSROHRLEITUNG (FORMEL VOM HAZEN-WILLIAMS C=100)

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

STRÖMUNGSWIDERSTAND TABELLE DER STRÖMUNGSWIDERSTÄNDE IN ROHRBÖGEN, VENTILEN UND SCHIEBERN

Der Strömungswiderstand wird berechnet, indem man die Methode der äquivalenten Rohrleitungslänge gemäß der Tabelle hier unten anwendet:

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

G-a-pcv-de_b_th

Diese Tabelle gilt für einen Hazen-Williams-Koeffizienten von $C = 100$ (Graugussrohrleitung);
für Stahlrohrleitungen müssen die Werte mit 1,41 multipliziert werden;
für Edelstahl-, Kupfer und beschichtete Graugussrohrleitungen müssen die Werte mit 1,85 multipliziert werden;
Wenn die **äquivalente Rohrleitungslänge** bestimmt ist, kann der Strömungswiderstand anhand der Tabelle der Strömungswiderstände ermittelt werden.
Die angegebenen Werte sind Richtwerte, die je nach Modell – insbesondere in Bezug auf den Absperrschieber und die Rückschlagventile – leicht schwanken können; für diese Modelle ziehe man die vom Hersteller angegebenen Werte in Betracht.

VOLUMENSTRÖME

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

DRUCK UND FÖRDERHÖHE

Newton pro Quadratmeter N/m ²	kilopascal kPa	bar bar	Pfund pro Quadratzoll psi	Wassersäule mWs	Quecksilber in mm mm Hg
1,0000	0,0010	1×10^{-5}	$1,45 \times 10^{-4}$	$1,02 \times 10^{-4}$	0,0075
1 000,0000	1,0000	0,0100	0,1450	0,1020	7,5006
1×10^5	100,0000	1,0000	14,5038	10,1972	750,0638
6 894,7570	6,8948	0,0689	1,0000	0,7031	51,7151
9 806,6500	9,8067	0,0981	1,4223	1,0000	73,5561
133,3220	0,1333	0,0013	0,0193	0,0136	1,0000

LÄNGE

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

VOLUMEN

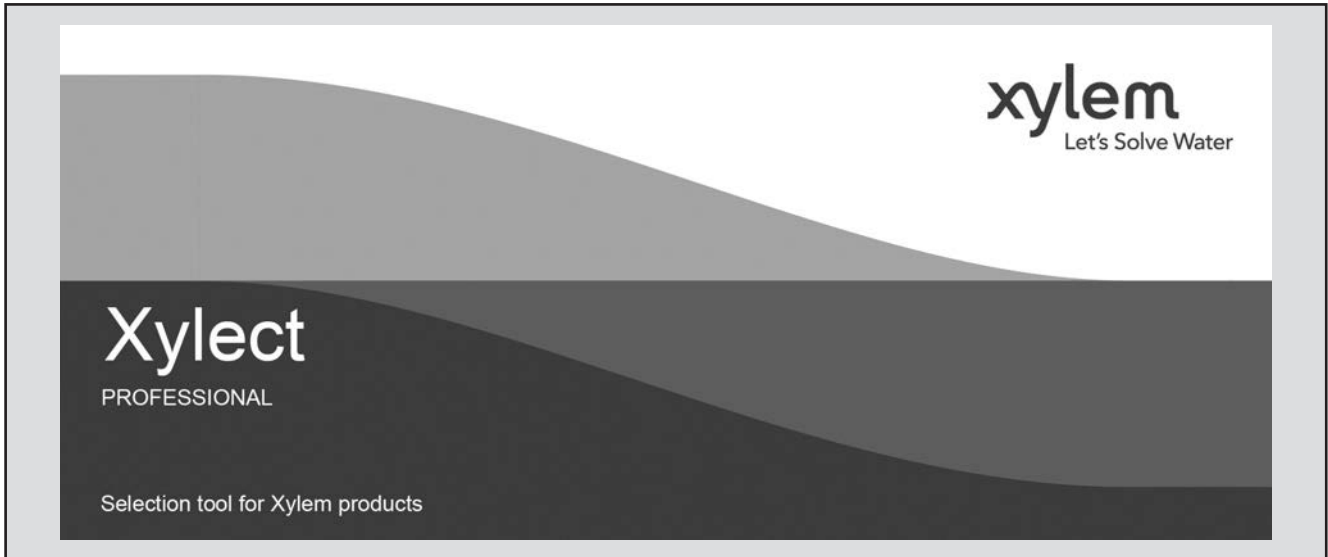
Kubikmeter m ³	Liter L	Milliliter ml	Britische Gallone imp. gal.	U.S. Gallone US gal.	Kubikfuß ft ³
1,0000	1 000,0000	1×10^6	219,9694	264,1720	35,3147
0,0010	1,0000	1 000,0000	0,2200	0,2642	0,0353
1×10^{-6}	0,0010	1,0000	$2,2 \times 10^{-4}$	$2,642 \times 10^{-4}$	$3,53 \times 10^{-5}$
0,0045	4,5461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

TEMPERATUR

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

G-at_pp-de_b_sc

ZUSÄTZLICHE PRODUKTAUSWAHL UND DOKUMENTATIONEN Xylect



Die Planungssoftware Xylect dient der Auslegung von Pumpen. Xylect greift auf das umfangreiche Produktportfolio von Lowara-Pumpen zu. Xylect bietet vielfältige Suchoptionen und hilfreiche Funktionen zum Projekt- und Angebotsmanagement. Das Programm bietet stets aktuelle Produktinformationen über Tausende von Produkten und das dazu passende Zubehör.

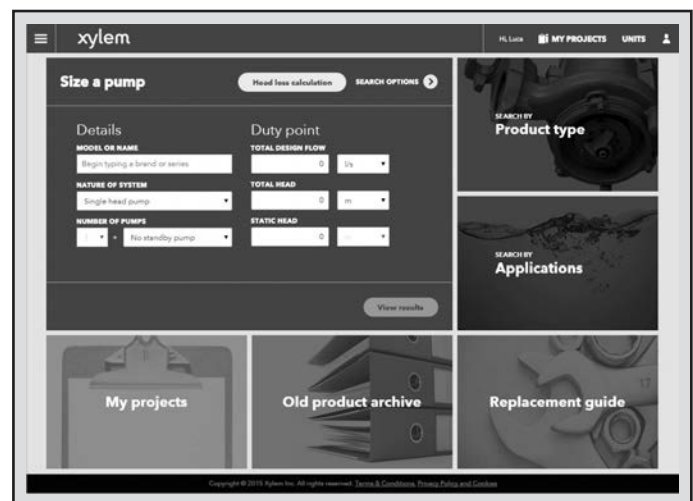
Die Möglichkeit, nach Anwendungen suchen zu können und die gegebenen detaillierten Informationen, erleichtern die optimale Auswahl.

Die Suche kann erfolgen nach:

- Anwendung
- Produkttyp
- Betriebspunkt

Xylect stellt folgende Angaben bereit:

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



Die Suchmöglichkeit nach Anwendung führt auch den Softwarenutzer, der das Produktprogramm nicht kennt, zur richtigen Produktauswahl.

ZUSÄTZLICHE PRODUKTAUSWAHL UND DOKUMENTATIONEN Xylect



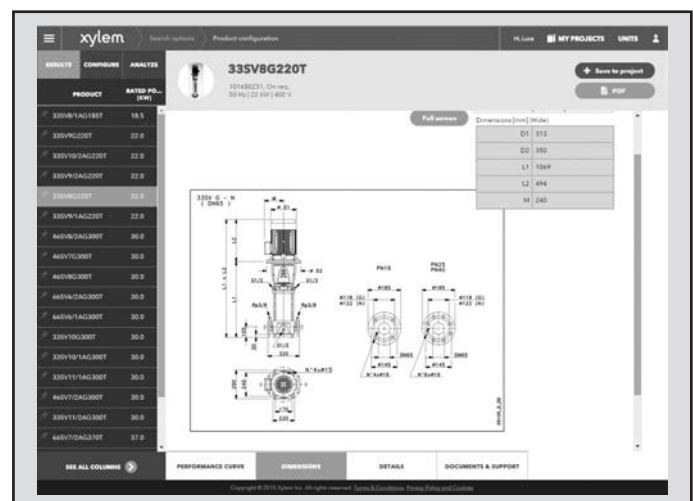
Die detaillierte Anzeige erleichtert die Auswahl der optimalen Pumpe aus den vorgeschlagenen Alternativen.

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

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

Für nähere Informationen über Xylect wenden Sie sich bitte an unseren Vertrieb oder besuchen Sie www.xylect.com.



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

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



Deutschland

Xylem Water Solutions Deutschland GmbH
Biebigheimer Straße 12
63762 Großostheim
Tel. +49 6026 943-0
info.de@xylem.com
www.xylem.com/de-de

Österreich

Xylem Water Solutions Austria GmbH
Ernst Vogel-Straße 2
2000 Stockerau
Tel. +43 2266 604
info.austria@xylem.com
www.xylem.com/de-at

Vertreter aus der Schweiz finden Sie auf www.xylem.com

