

Hocheffiziente mehrstufige horizontale Pumpe ALLGEMEINE EINFÜHRUNG

Unsere Kunden stehen im Mittelpunkt unseres Geschäfts. Dank unserer langjährigen globalen Zusammenarbeit haben wir ein umfassendes Verständnis für die spezifischen Anforderungen des Gebäudetechnik- und Industriesektors gewonnen.

Das hat uns motiviert, die e-HM Baureihe auf den Markt zu bringen:

- **Energieeffizienz** für die Gebäudetechnikbranche
 - **Zuverlässigkeit und Kompaktheit** für Industrieanwendungen
- Die e-HM ist die ideale Lösung für alle, die leistungsstarke, flexible und maßgefertigte Anwendungen in anspruchsvollen Installationen wünschen.



BAUART DER PUMPE

Die e-HM ist eine **nicht selbstansaugende horizontale, mehrstufige Hochdruck-Kreiselpumpe** mit axialem Saugstutzen und radialem Auslass mit Gewinde. Wegen der modularen Konstruktionsweise und der innovativen hydraulischen Auslegung sorgt die e-HM für maximale Effizienz und eine höhere mittlere Betriebsdauer zwischen Ausfällen (MTBF).

Zwei Konfigurationen für jede Anforderung

- **Kompakte Bauart:** für die Größen 1HM, 3HM und 5HM bis zu 6 Stufen. Sie besteht aus einem einteiligen Pumpengehäuse aus Edelstahl, das direkt mit dem Motorflansch mit einem einzelnen O-Ring verbunden ist, um das Leckagerisiko zu minimieren.
- **Mantel Bauart:** für die Größen 1HM, 3HM und 5HM ab 7 Stufen und für alle Modelle in den Größen 10HM, 15HM und 22HM. Sie besteht aus einer äußeren, WIG-geschweißten Mantel aus Edelstahl und einem separaten Sauggehäuse. Zusammengehalten wird sie durch einen aus Aluminium gegossenen Pumpenhalter und die in den Motorflansch geschraubten Zugstangen aus Edelstahl.

Materialkombinationen jeder Anwendung

- **HM..P:** Edelstahl-Pumpengehäuse (EN 1.4301/AISI 304) mit Technopolymer Laufrädern (1HM, 3HM, 5HM bis zu 6 Stufen)
- **HM..S:** komplett aus Edelstahl (EN 1.4301/AISI 304)
- **HM..N:** komplett aus Edelstahl (EN 1.4401/AISI 316)

Einsatzflexibilität

Die Baureihe e-HM ist in zwei Ausführungen erhältlich, um den unterschiedlichen Systemanforderungen gerecht zu werden:

- **Pumpen mit fester Drehzahl:** ideal für Standardanwendungen mit konstanten Betriebsbedingungen
- **Pumpen mit variabler Drehzahl:** für intelligentes Energiemanagement und optimierte Effizienz dank Umrichtertechnologie

TECHNISCHE DATEN PUMPE

- Fördermenge: bis zu 29 m³/h.
- Förderhöhe: bis 159 m.
- Umgebungstemperatur:
 - für die Einphasenversion: von -15°C bis +45°C.
 - für Dreiphasen-Version: von -15°C bis +50°C.
- Min. Temperatur der gepumpten Flüssigkeit: von -10°C bis -30°C, je nach Dichtungswerkstoff.
- Max. Temperatur der gepumpten Flüssigkeit:
 - für Einphasenversion: +90°C.
 - für Dreiphasen-Version: bis + 120°C, je nach Modell und Gleitringdichtung.
- Max. Betriebsdruck:
 - für Pumpen mit Technopolymer Laufrad: 10 bar (PN 10).
 - für Pumpen mit Edelstahl-Laufrad: bis 16 bar (PN 16), je nach Modell und Gleitringdichtung.
- Anschlüsse: Rp-Gewinde für Saug- und Druckleitung.
- Hydraulische Leistung gemäß ISO 9906:2012 - 3B (ehemals ISO 9906:1999 - Anhang A).

MOTOR

Die e-HM sind mit Oberflächenmotoren ausgestattet, die entsprechend den Europäischen Normen (EN) entwickelt und hergestellt sind.

Die Baureihe e-HM kann auch mit drehzahlvariablen Antrieben bestückt werden.

- Kurzschluss-Käfigläufermotor (TEFC), geschlossene Bauweise, luftgekühlt.
- 2-polig.
- Schutzart IP 55 nur für Motor (EN 60034-5).
- IP X5 elektrische Pumpe (EN 60335-1).
- Isolationsklasse: 155 (F).
- Leistungen gemäß EN 60034-1.
- Standardspannung:
 - Wechselstrom: 220-240 V 50 Hz.
 - Drehstrom: 220-240/380-415 V 50 Hz für Leistungen bis 3 kW. 380/415/660-690 V 50 Hz für Leistungen über 3 kW.
- Effizienzklasse:
 - IE2 für alle 1-Phasen-Motoren und für Drehstrommotoren von 0,12 bis 0,749 kW,
 - IE3 für Drehstrommotoren von 0,75 bis 5,5 kW.

Die e-HM-Pumpen sind in einer für den Kontakt mit Trinkwasser passenden Version verfügbar.

ANWENDUNGEN, VORZÜGE – Gebäudetechnik

Die Baureihe e-HM und die verschiedenen verfügbaren Konfigurationen wurden für eine breite Palette von Anwendungen in der Haustechnik für Wohngebäude und kleine Gewerbebetriebe entwickelt, von der Wasserversorgung bis zur Druckerhöhung sowie für Heizungen und Klimaanlage.

Anwendungen

Die Baureihe e-HM kann sowohl in einzelnen privaten Eigenheimen als auch in kleinen/mittleren Wohngebäuden installiert werden.

Sie wird auch Ihre bevorzugte Wahl für die Wasserversorgung und Druckerhöhung in kleinen Bürogebäuden und Geschäften sein. Sie kann auch in kleinen/mittleren Bewässerungsanlagen installiert werden.

Vorteile

Kurze Amortisationsdauer: Die Installation der Baureihe e-HM garantiert eine sehr kurze Amortisationsdauer, da der hohe Wirkungsgrad die e-HM auf dem gesamten Markt zur Pumpe mit dem niedrigsten Energieverbrauch bei konstanter Drehzahl macht.

Zuverlässigkeit: Die Baureihe e-HM gewährleistet dank ihres robusten und innovativen Designs auch einen zuverlässigen Betrieb über eine lange Dauer. Der Betrieb mit variabler Geschwindigkeit reduziert die mechanische Belastung der Komponenten der Pumpe und die Wasserschläge beim Stoppen.

Komfort: Die Baureihe e-HM sorgt dank ihres geräuscharmen Betriebs auch für einen größeren Benutzerkomfort.

Die Verbindung der Baureihe e-HM mit integrierten drehzahlvariablen Antrieben sichert konstante Drücke an allen Wasserstellen in deinem Gebäude und konstante Temperaturen, auch wenn andere Wasserhähne geöffnet werden!



Merkmale

- Kompakter Aufbau mit erstklassiger Leistung.
- Vielseitige Einsatzbereiche mit 6 Größen und Fördermengen bis 29 m³/h.
- Vielseitiges Design bei den kleineren Größen (bis 5HM).
 - Kompakte Version mit Technopolymer Laufrädern für den Einbau auf engem Raum.
 - Hocheffiziente Version mit Laufrädern aus Edelstahl, wenn Energieeinsparung ein wichtiges Kriterium ist.
- Robuste und geräuscharme Bauart der größeren Ausführungen (von 10HM bis 22HM) je nach Konfiguration.
- Motoren der Klasse IE2/IE3: hohe Leistung und geräuscharmer Betrieb.
- Das mit der gepumpten Flüssigkeit in Berührung kommende Pumpengehäuse und die Hauptbauteile sind aus Edelstahl.
- „Essenzielle O-Ring Bauart“ durch die die Dichtungsschwachstellen wesentlich reduziert werden (1 O-Ring in kompakter, 2 in Bauart).

ANWENDUNGEN, VORZÜGE – Industrie

Die Baureihe e-HM und die verschiedenen verfügbaren Konfigurationen und Standardoptionen wurden entwickelt, um eine breite Palette von Anwendungen in der Industrie abzudecken, von Wasch- und Reinigungsmaschinen über Kühl- und Heizanwendungen bis hin zu Wasseraufbereitungs- und Filtrationsprozessen.

Anwendungen

Die Baureihe e-HM kann sowohl in Maschinen installiert werden, bei denen Kompaktheit und hohe Leistung ein absolutes Muss sind, oder in industrielle Prozesse integriert werden, bei denen der Benutzer ein zuverlässiges modulares Design für eine eingeschränkte Aufstellungshöhe sucht.

Die Baureihe e-HM bietet auch eine breite Palette an Standardoptionen, die allen Anforderungen der Industrie gerecht werden. Die verschiedenen verfügbaren Materialien und Konfigurationen machen es möglich, dass die Baureihe e-HM bei unterschiedlichen Flüssigkeitstemperaturen (zwischen -30°C bis +120°C) arbeiten kann.

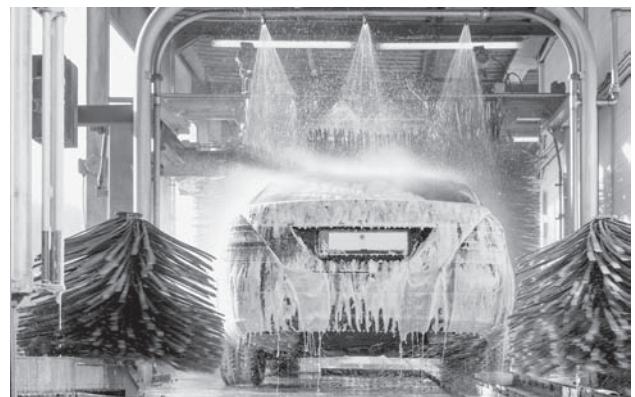
Vorteile

Zuverlässigkeit: Die Baureihe e-HM wurde entwickelt, um auch Hochleistungsanwendungen in der Industrie standhalten zu können. Beispielsweise dient das entlastete Laufrad der e-HM dazu, die auf das Motorlager wirkende Axialkraft zu verringern und so dessen Lebensdauer zu verlängern. Die Dicke des Pumpengehäuses wurde um 20 % erhöht, um einem Hochleistungsbetrieb standhalten zu können.

Vielseitigkeit: Die Baureihe e-HM wurde als Modulsystem konzipiert und bietet zwei unterschiedliche mechanische Konfigurationen (eine sehr kompakte oder eine hocheffiziente Bauweise) und mehrere materielle Ausführungsformen (von Technopolymer-Laufrädern und Pumpengehäusen aus AISI 304 bis hin zu Komplettausführungen in AISI 316). Dank der zahlreichen Standardausführungen ist die e-HM für verschiedene Anwendungen geeignet.

Leistung: Die Baureihe e-HM bietet einen ausgezeichneten Wirkungsgrad von bis zu 72 %, was im Vergleich zu ähnlichen Pumpen auf dem Markt eine durchschnittliche Energieeinsparung von bis zu 30 % bedeutet. Die Baureihe e-HM wird sicher Ihre bevorzugte Wahl sein, wenn es darum geht, Effizienzanforderungen zu erfüllen oder einfach nur Geld bei Ihren Installationen und Prozessen zu sparen.

Eine globale Plattform: Die Baureihe e-HM wird in verschiedenen Fabriken auf der ganzen Welt gefertigt, damit die e-HM immer näher bei unseren Kunden ist. Abgesehen von unserem Engagement zur Reduzierung des CO₂-Fußabdrucks der e-HM, stellt diese globale Plattform sicher, dass dasselbe Design überall über dieselben Qualitätsstandards verfügbar ist.



Merkmale

- Vielseitige Einsatzbereiche mit 6 Größen und Fördermengen bis 29 m³/h, Druck für bis zu 159 Meter.
- Mehr als 85 % des Sortiments hat dieselbe Saughöhe (90 mm) und bietet eine einfache Installation oder Systemaufrüstung.
- Breiter Temperaturbereich für gepumpte Flüssigkeiten: -30 °C bis +120 °C (mit Edelstahllaufrädern).
- Breites Spektrum an Spannungen für weltweite Anwendungen.
- UL (cURus) Zertifizierung der Motorversionen für den nordamerikanischen Markt (Dreiphasige 60 Hz Motoren). Die UL zertifizierten Motoren erfüllen die Anforderungen der Premium-Effizienz des US-Energieministeriums.
- „Essenzielle O-Ring Bauart“ durch die die Dichtungsschwachstellen wesentlich reduziert werden (1 O-Ring in kompakter, 2 in Bauart).
- Motoren der Klasse IE2/IE3: hohe Leistung und geräuscharmer Betrieb.

ALLGEMEINE MERKMALE

BAUREIHE HM..P	1	3	5
Nennfördermenge (m ³ /h)	1,8	3,0	5
Volumenstrom (m ³ /h)	0,7 ÷ 2,4	1,2 ÷ 4,2	2,4 ÷ 7,2
Max. Förderhöhe (m)	69,3	72,7	73,8
Motorleistung (kW)	0,30 ÷ 0,75	0,30 ÷ 1,1	0,40 ÷ 1,5
Max. Wirkungsgrad (%) der Pumpe	35	46	55
Temperatur des geförderten Mediums (°C)	-30... +90 (je nach Modell und Gleitringdichtung)		

1-10hmp_2p50-de_e_tg

BAUREIHE HM..S - HM..N	1	3	5	10	15	22
Nennfördermenge (m ³ /h)	1,6	3,0	5,8	10,6	17,3	20,0
Volumenstrom (m ³ /h)	0,7 ÷ 2,4	1,2 ÷ 4,4	2,4 ÷ 8,5	5 ÷ 14	8 ÷ 24	11 ÷ 29
Max. Förderhöhe (m)	151	159	159	158	102	76,4
Motorleistung (kW)	0,30 ÷ 1,5	0,30 ÷ 2,2	0,30 ÷ 3	0,75 ÷ 5,5	1,5 ÷ 5,5	2,2 ÷ 5,5
Max. Wirkungsgrad (%) der Pumpe	49	58	69	71	72	71
Temperatur des geförderten Mediums (°C)	-30... +90/120 (je nach Modell und Gleitringdichtung)					

1-22hm_2p50-de_d_tg

ANSCHLÜSSE

TYP		HM..P - HM..S - HM..N SERIES					
		1	3	5	10	15	22
Rp Gewinde (Standard)	saugseitig	1	1	1 1/4	1 1/2	2	2
	druckseitig	1	1	1	1 1/4	1 1/2	1 1/2
NPT Gewinde (auf Anfrage)	saugseitig	1"	1"	1" 1/4	1" 1/2	2"	2"
	druckseitig	1"	1"	1"	1" 1/4	1" 1/2	1" 1/2
DN Victaulic® (auf Anfrage)	saugseitig	25	25	32	40	50	50
	druckseitig	25	25	25	32	40	40

1-22hm_2p50-de_b_tc

LAGER- UND TRANSPORTTEMPERATUR

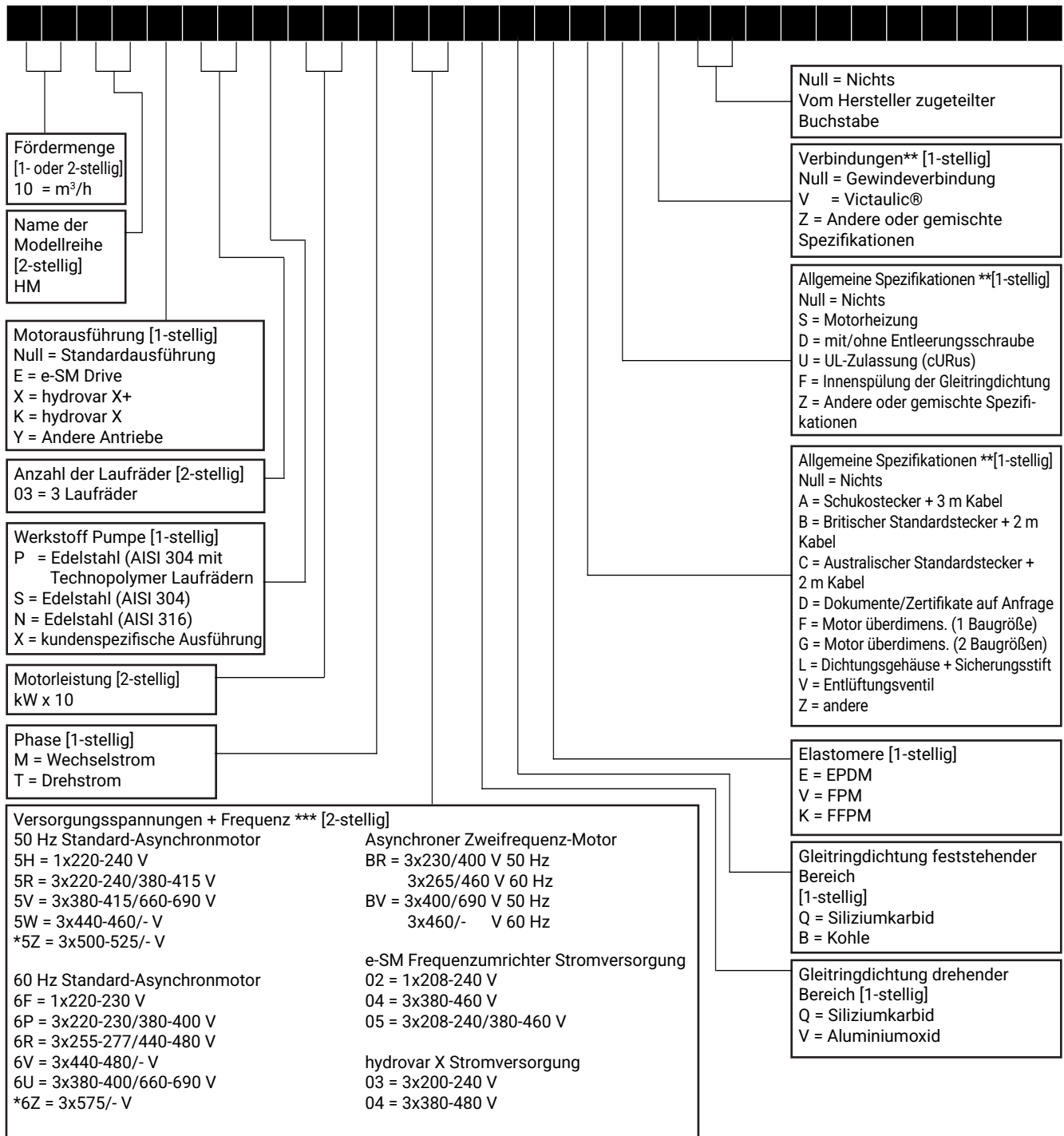
von -40 bis +60 °C.

PUMPEN (ErP 2009/125/EC)

Mit den Richtlinien für „Energieverbrauchende Produkte“ (EuP 2005/32/EG) und „Energieverbrauchsrelevante Produkte“ (ErP 2009/125 / EG) hat die Europäische Kommission Anforderungen für die Förderung der Verwendung von Produkten mit niedrigem Stromverbrauch festgelegt.

Unter den verschiedenen betrachteten Produkten befinden sich auch einige Pumpentypen, mit von der spezifischen **Verordnung (EU) Nr. 547/2012** definierten Eigenschaften, die die Anforderungen der Richtlinien EuP und ErP implementieren.

Die mehrstufigen horizontalen Pumpen fallen derzeit nicht in den Geltungsbereich der Verordnung.

PRODUKT-CODE

BEISPIEL: 10HME03S15M02VBE

10 = Fördermenge 10 m³/h, **HM** = Elektrische Pumpe der Baureihe e-HM, **E** = e-SM (SMART) Kopplung, **03** = Anzahl der Laufräder 3, **S** = Edelstahl (AISI 304), **15** = 1,5 kW Motornennleistung, **M** = einphasig, **02** = e-SM-Netzteil 1x208-240, **VBE** = Aluminium/Kohle-Gleitringdichtung und EPDM-Elastomere.

* andere Einsätze als EN 60335-2-41.

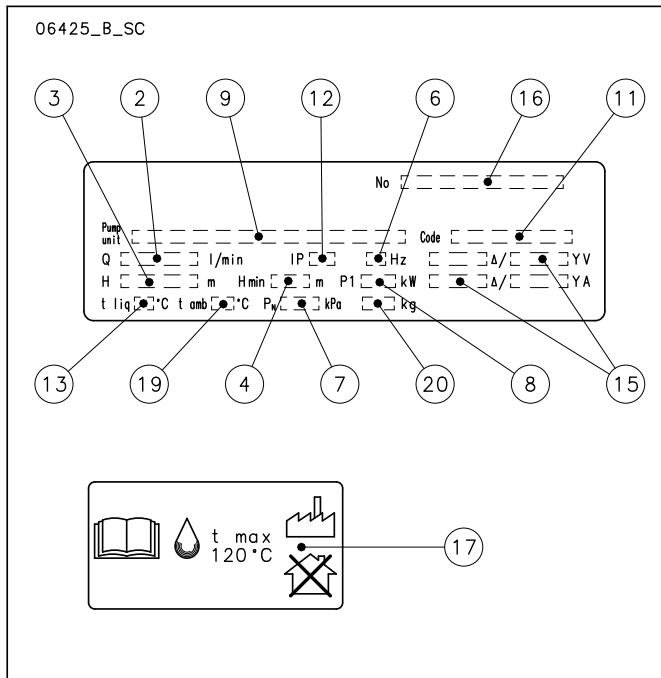
** Wenn die Kennnummer auf der rechten Seite kein Zeichen für die allgemeine Spezifikation enthält, ist die Ziffer null, andernfalls ist sie „X“.

*** Elektrische Spannung siehe Seite 19.

Für besondere Konfigurationen wenden Sie sich bitte an unser Verkaufspersonal.

TYPENSCHILD ELEKTRISCHE PUMPE LEGENDE

06425_B_SC



The diagram shows a pump type plate with the following fields and symbols:

- 3**: Nennförderhöhe (Nominal head)
- 2**: Nennfördermenge (Nominal flow rate)
- 9**: Pumpentyp (Pump type)
- 12**: Schutzart (Protection class)
- 6**: Spannung (Voltage)
- 16**: Seriennummer (Datum + fortlaufende Nummer) (Serial number (Date + running number))
- 11**: Artikel-Nummer (Article number)
- 13**: Max. Temperatur des Fördermediums (Anwendungen gem. EN 60335-2-41) (Maximum temperature of the medium being pumped (Applications according to EN 60335-2-41))
- 19**: Max. Umgebungstemperatur (Maximum ambient temperature)
- 4**: Mindestförderhöhe (EN 60335-2-41) (Minimum head (EN 60335-2-41))
- 7**: Max. Betriebsdruck (Maximum operating pressure)
- 20**: Gewicht Pumpe mit Motor (Weight pump with motor)
- 8**: Leistungsaufnahme der Pumpe (Power input of the pump)
- 15**: Nennspannung (Rated voltage)
- 17**: Max. Temperatur des Fördermediums (Anwendungen gem. EN 60335-2-41) (Maximum temperature of the medium being pumped (Applications according to EN 60335-2-41))

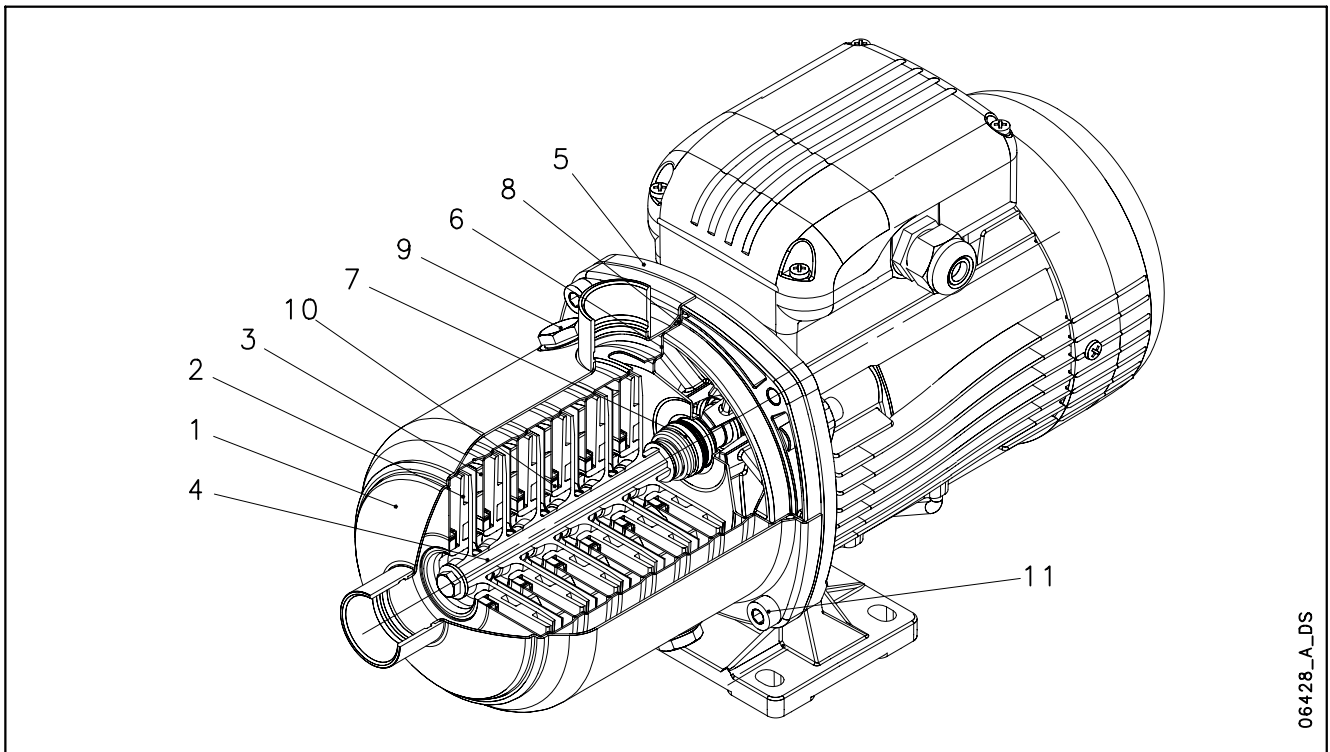
The type plate itself contains the following fields and symbols:

- No.**: Serial number
- Pump unit**: Pump unit
- Q**: Flow rate (l/min)
- H**: Head (m)
- t liq**: Liquid temperature (°C)
- t amb**: Ambient temperature (°C)
- IP**: Protection class
- H min**: Minimum head (m)
- P1**: Power input (kW)
- Pv**: Pressure (kPa)
- Code**: Code
- Hz**: Frequency (Hz)
- Δ/°C**: Temperature difference (°C)
- YV**: Voltage (V)
- YA**: Voltage (V)
- kg**: Weight (kg)

Below the type plate, there is a symbol for a book, a water drop, and the text "t max 120°C".

- 2 - Nennfördermenge
- 3 - Nennförderhöhe
- 4 - Mindestförderhöhe (EN 60335-2-41)
- 6 - Spannung
- 7 - Max. Betriebsdruck
- 8 - Leistungsaufnahme der Pumpe
- 9 - Pumpentyp
- 11 - Artikel-Nummer
- 12 - Schutzart
- 13 - Max. Temperatur des Fördermediums (Anwendungen gem. EN 60335-2-41)
- 14 - Motornennleistung
- 15 - Nennspannung
- 16 - Seriennummer (Datum + fortlaufende Nummer)
- 17 - Max. Temperatur des Fördermediums (Anwendungen gem. EN 60335-2-41)
- 19 - Max. Umgebungstemperatur
- 20 - Gewicht Pumpe mit Motor

PUMPENSCHNITT UND BEZEICHNUNG DER WICHTIGSTEN BAUTEILE



06428_A_DS

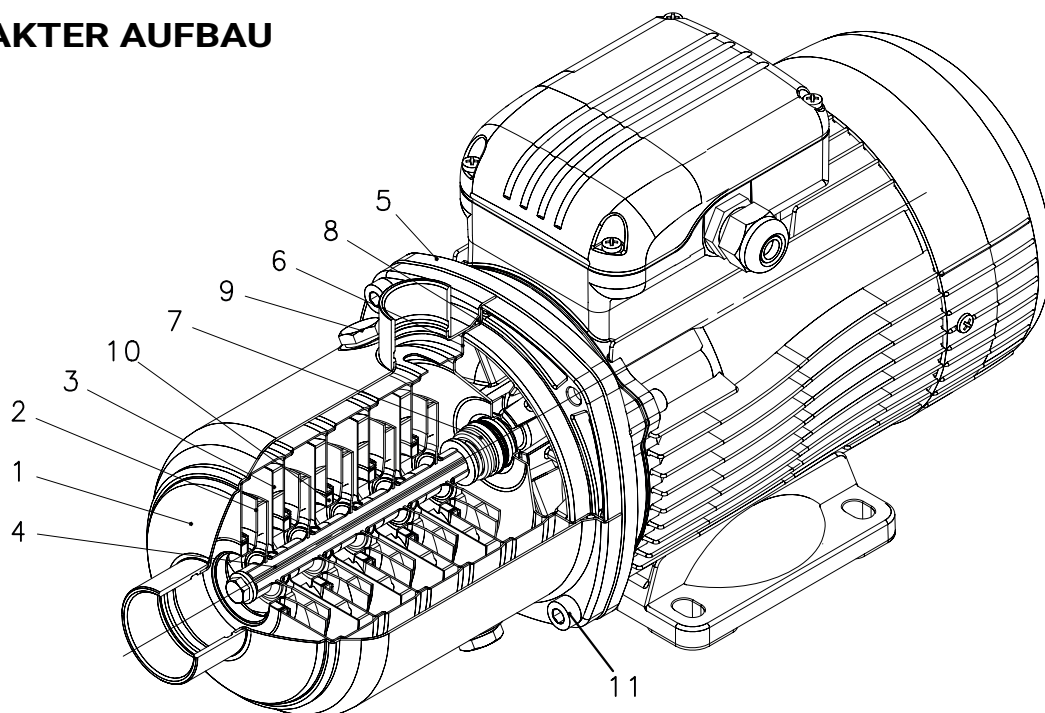
WERKSTOFFTABELLE

BEZ. Nr.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPA	USA
1	Pumpengehäuse	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
2	Laufgrad	Technopolymer (PPO+PS+30%GF / PPE+PS+30%GF)		
3	Diffusor	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
5	Welle	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
5	Motorlaterne	Aluminium	EN 1706-AC-ALSi11Cu2 (Fe) (AC46100)	-
6	Dichtungsgehäuse	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
7	Gleitringdichtung	Keramik / Kohlenstoff / EPDM		
8	Elastomere	EPDM		
9	Entlüftungs-/Entleerungsschraube	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
10	Verschleißring	Technopolymer (PPS)		
11	Bolzen und Schrauben	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304

1-3-5hm-p-de c tm

PUMPENSCHNITT UND BEZEICHNUNG DER WICHTIGSTEN BAUTEILE

KOMPAKTER AUFBAU



06426_A_DS

WERKSTOFFTABELLE BAUREIHE HM..S

BEZ. Nr.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPA	USA
1	Pumpengehäuse	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
2	Laufblad	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
3	Diffusor	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
4	Welle	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
5	Motorlaterne	Aluminium	EN 1706-AC-AISI11Cu2 (Fe) (AC46100)	-
6	Dichtungsgehäuse	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
7	Gleitringdichtung	Keramik / Kohlenstoff / EPDM		
8	Elastomere	EPDM		
9	Entlüftungs-/Entleerungsschraube	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
10	Verschleißring	Technopolymer (PPS)		
11	Bolzen und Schrauben	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304

1-3-5hm-cp-s-de_a_tm

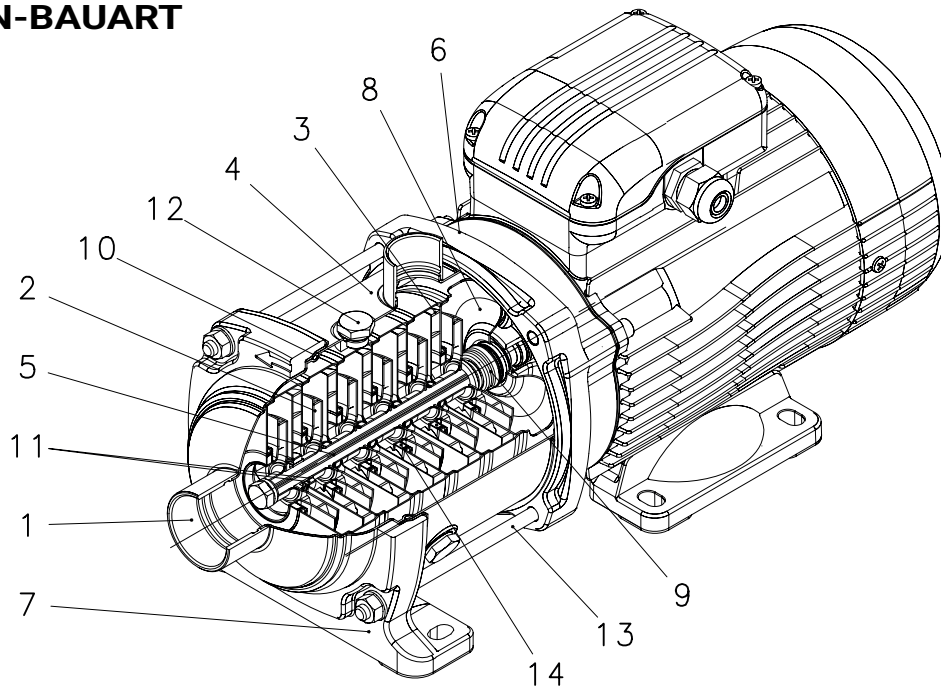
WERKSTOFFTABELLE BAUREIHE HM..N

BEZ. Nr.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPA	USA
1	Pumpengehäuse	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
2	Laufblad	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
3	Diffusor	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
4	Welle	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
5	Motorlaterne	Aluminium	EN 1706-AC-AISI11Cu2 (Fe) (AC46100)	-
6	Dichtungsgehäuse	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
7	Gleitringdichtung	Keramik / Kohlenstoff / EPDM		
8	Elastomere	EPDM		
9	Entlüftungs-/Entleerungsschraube	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
10	Verschleißring	Technopolymer (PPS)		
11	Bolzen und Schrauben	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304

1-3-5hm-cp-n-de_a_tm

PUMPENSCHNITT UND BEZEICHNUNG DER WICHTIGSTEN BAUTEILE

HÜLSEN-BAUART



06427_A_DS

WERKSTOFFTABELLE BAUREIHE HM..S

BEZ. Nr.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPA	USA
1	Gehäuse	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
2	Laufgrad	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
3	Diffusor	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
4	Äußerer Mantel	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
5	Welle	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
6	Motorlaterne	Aluminium	EN 1706-AC-ALSi11Cu2 (Fe) (AC46100)	-
7	Stützfuß	Aluminium	EN 1706-AC-ALSi11Cu2 (Fe) (AC46100)	-
8	Dichtungsgehäuse	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
9	Gleitringdichtung	Keramik / Kohlenstoff / EPDM (PN10) - Siliziumkarbid/Kohlenstoff/EPDM (PN16)		
10	Elastomere	EPDM		
11	Wellenhülse und Abstandhalter	Wolframkarbid		
12	Entlüftungs-/Entleerungsschraube	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
13	Zugstange	Edelstahl	EN 10088-1-X17CrNi16-2 (1.4057)	AISI 431
14	Verschleißring	Technopolymer (PPS)		

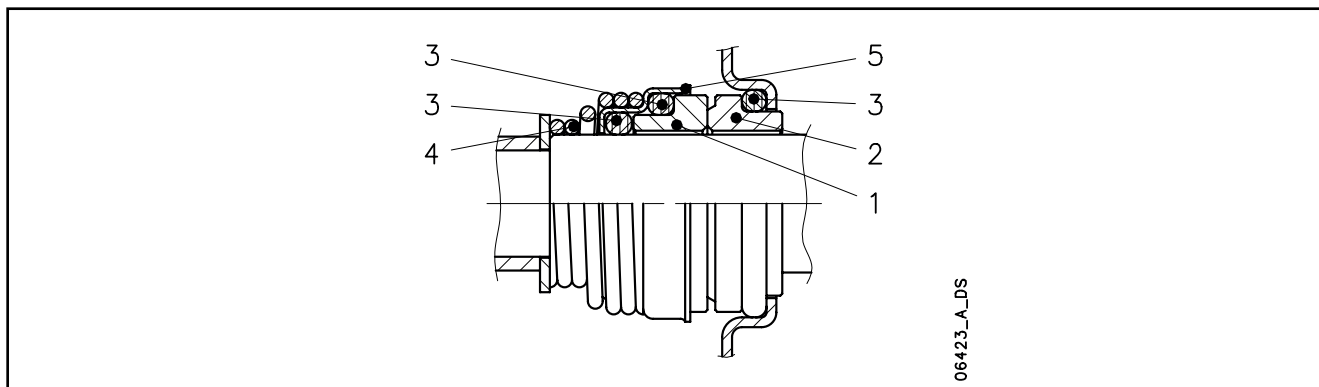
WERKSTOFFTABELLE BAUREIHE HM..N

1-22hm-cam-s-de_a_tm

BEZ. Nr.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPA	USA
1	Gehäuse	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
2	Laufgrad	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
3	Diffusor	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
4	Äußerer Mantel	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
5	Welle	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
6	Motorlaterne	Aluminium	EN 1706-AC-ALSi11Cu2 (Fe) (AC46100)	-
7	Stützfuß	Aluminium	EN 1706-AC-ALSi11Cu2 (Fe) (AC46100)	-
8	Dichtungsgehäuse	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
9	Gleitringdichtung	Keramik / Kohlenstoff / EPDM (PN10) - Siliziumkarbid/Kohlenstoff/EPDM (PN16)		
10	Elastomere	EPDM		
11	Wellenhülse und Abstandhalter	Wolframkarbid		
12	Entlüftungs-/Entleerungsschraube	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
13	Zugstange	Edelstahl	EN 10088-1-X17CrNi16-2 (1.4057)	AISI 431
14	Verschleißring	Technopolymer (PPS)		

1-22hm-cam-n-de_a_tm

GLEITRINGDICHTUNGEN



WERKSTOFFLISTE

POSITION 1 - 2	POSITION 3	POSITION 4 - 5
V : Aluminiumoxid	E : EPDM	G : AISI 316
Q : Siliziumkarbid	V : FPM	
B : Kohlenstoff, kunstharzimpregniert	K : FPM (Kalrez)	

DICHTUNGSTYP

1-22hm_ten-mec-de_d_tm

TYP	POSITION					TEMPERATUR ^{b)} (°C)	BETRIEBS- DRUCK
	1 ROTIERENDER TEIL	2 STATIONÄRER TEIL	3 ELASTOMERE	4 FEDERN	5 SONSTIGE KOMPONENTEN		
STANDARD-GLEITRINGDICHTUNG ^{a)}							
VBEGG	V	B	E	G	G	-30 ÷ 90	PN10
QBEGG	Q	B	E	G	G	-30 ÷ 120	PN16
ANDERE VERFÜGBARE GLEITRINGDICHTUNGEN							
VBVGG (Ø14 mm)	V	B	V	G	G	-10 ÷ 90	PN10
VBVGG (Ø17 mm)	V	B	V	G	G	-10 ÷ 90	PN10
QBVGG	Q	B	V	G	G	-10 ÷ 90	PN16
QQVGG	Q	Q	V	G	G	-10 ÷ 90	PN16
QQKGG	Q	Q	K	G	G	-5 ÷ 90 (120)	PN16 (PN10)
QQEGG	Q	Q	E	G	G	-30 ÷ 90 (120)	PN16 (PN10)

1-22hm-tipi-ten-mec-de_g_tc

a) Geeignet für den Einsatz im Trinkwasserbereich.

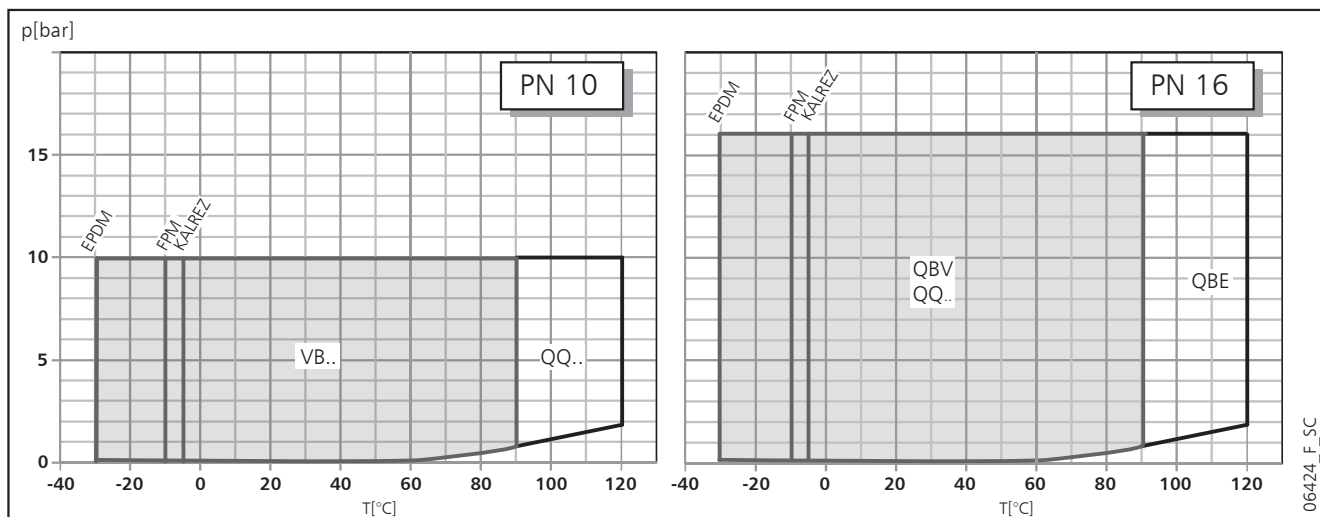
b) Bei **einphasigen** Ausführungen und für **HM..P** die Temperatur begrenzen auf **+90°C**.

FPM-Elastomer (V): Für Anwendungen in Wasser oder wässrigen Lösungen liegt die Temperaturgrenze bei maximal **80 °C**.

DRUCK/TEMPERATUR-EINSATZGRENZEN DER KOMPLETTEN PUMPE

Die Druckbegrenzung könnte abweichen bei:

- Anzahl der Stufen: siehe PN Spalte der Tabelle unter ABMESSUNGEN UND GEWICHT;
- Dichtungstyp: siehe Spalte „Betriebsdruck“ der Tabelle DICHTUNGSTYP.



GEGEN DIE AM HÄUFIGSTEN VERWENDETEN FLÜSSIGKEITEN

FLÜSSIGKEIT	KONZENTRATION	TEMPERATUR MIN/MAX	AUSFÜHRUNG			ELASTOMERE
			KUNSTSTOFF	AISI 304	AISI 316	
Ammoniak	10	-10 +40	•	•	•	E
Azeton	10	-10 +90		•	•	E
Benzol	10	-10 +50		•	•	V
Brennspiritus	100	-5 +70	•	•	•	E
Diathermisches Öl	100	-5 +110		•	•	V
Diesel	100	-10 +80	•	•	•	V
Entionis., entmineralis. Wasser	100	10 +110	•	•	•	V
Ethylalkohol	100	-30 +50	•	•	•	E
Ethylenglykol	50	-30 +120		•	•	E
Glycerin	100	20 +90	•	•	•	E
Harnsäure	80	-10 +80		•	•	E
Hydrauliköl	100	-5 +110		•	•	V
Meerwasser (max 1000 ppm Chloride)	100	-10 +30			•	V
Methylalkohol	100	-30 +50	•	•	•	E
Mineralöl	100	-5 +110		•	•	V
Natriumbicarbonat	gesättigt		•	•	•	E
Natriumhydroxid	20	10 +70	•	•	•	E
Natriumhypochlorid	1	-10 +25	•		•	V
Öl- und Wasseremulsion	all	-5 +90		•	•	V
Pflanzenöl	100	10 +110		•	•	V
Phosphate/Polyphosphate	10	-5 +90	•	•	•	V
Propylalkohol (Propanol)	100	-5 +80		•	•	E
Propylenglykol	50	-30 +120		•	•	E
Salzsäure	2	-10 +25	•		•	V
Schneidöl	100	-5 +110		•	•	V
Schwefelsäure	2	-10 +25	•	•	•	V
Toluol	10	-10 +50		•	•	V
Wasser	100	10 +120	•	•	•	E
Wasser-Reinigungsmittel-Gemische	20	10 +100	•	•	•	E
Zitrussäure	10	-10 +70	•	•	•	E

tab-comp-de_a_tm

Die obige Tabelle zeigt die Beständigkeit der Werkstoffe, abhängig von dem Fördermedium.

Prüfen Sie das spezifische Gewicht oder die Viskosität des Fördermediums, da dies Auswirkungen auf die Stromaufnahme des Motors und die hydraulischen Leistungen hat.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an unser Verkaufspersonal.

MOTOREN (ErP 2009/125/EC)

- Kurzschluss-Käfigläufermotor, geschlossene Bauweise mit Außenlüftung (TEFC).
- Schutzklasse **IP 55**.
- Isolationsklasse: **155 (F)**.
- Elektrische Leistungen gemäß EN 60034-1.
- Geliefert werden **einphasige** Oberflächenmotoren mit **IE2** Effizienzniveau
- Geliefert werden **Dreiphasen-** Oberflächenmotoren mit **IE2** Wirkungsgrad bei einer Leistung <0,75 kW, **IE3** Wirkungsgrad für Leistungen ≥ 0,75 kW als Standard gemäß EN 60034-30:2009 und EN 60034-30-1:2014.
- Kabeldurchführung mit metrischem Anschluss gemäß EN 50262.
- **Einphasenausführung:**
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 Nutzer vorgesehen werden.
Maximale Umgebungstemperatur: 50 °C

Ab dem 1. Juli 2023 müssen gemäß den **Verordnungen (EU) 2019/1781 und 2021/341**, die **dreiphasigen** 50 Hz, 60 Hz or 50/60 Hz **Oberflächenmotoren** mit **einer Leistung von 0,12 bis 0,749 kW** einen Mindestwirkungsgrad von **IE2** haben; die Motoren mit einer Leistung **von 0,75 und 74,9 kW** müssen einen Mindestwirkungsgrad von **IE3** haben. Die **einphasigen Oberflächenmotoren** mit **einer Leistung 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.

WECHSELSTROMMOTOREN, 50 Hz, 2-POLIG

P _N kW	MOTORTYP	IEC-GRÖßE	Konstruktion	EINLAUF STROM I _n (A)	KONDENSATOR		DATEN FÜR SPANNUNG 230 V / 50 HZ							BETRIEBSBEDINGUNGEN**		
				220-240 V	μF	V	min ⁻¹	I _s / I _n	η %	cosφ	T _n Nm	T _s /T _n	T _m /T _n	Höhe ü.d.M. (m)	Umgebungs- temperatur min/max °C	ATEX
0,40	SM63HM../1045 E2	63	SONDERAUSFÜHRUNG	2,52-2,41	16	450	2800	3,24	70,4	0,99	1,36	0,66	1,98	≤ 1000	-15/45	Nein
0,55	SM71HM../1055 E2	71		3,33-3,19	16	450	2810	4,16	74,1	0,99	1,87	0,69	2,13			
0,75	SM80HM../1075 E2	80		4,38-4,27	25	450	2865	5,11	77,4	0,97	2,5	0,4	2,26			
1,1	SM80HM../1115 E2	80		6,26-5,93	30	450	2860	4,78	79,6	0,98	3,67	0,5	2,14			
1,50	PLM90HM../1155 E2	90		8,41-7,87	50	450	2890	6,71	81,3	0,97	4,95	0,59	2,78			

** Betriebsbedingungen nur in Bezug auf den Motor. Informationen zur elektrischen Pumpe im IOM Benutzerhandbuch.

1-22hm-motm_2p50-de_d_te

DREHSTROMMOTOREN, 50 Hz, 2-POLIG

P _N kW	Modell	IEC-GRÖSSE	Konstruktion	Polzahl	f _N Hz	Daten für Spannung 400 V / 50 Hz				
						cosφ	I _s / I _N	T _N Nm	T _s /T _N	T _m /T _N
0,30	SM63HM../303	63	SONDERAUSFÜHRUNG	2	50	0,63	4,20	1,04	4,18	4,12
0,40	SM63HM../304	63				0,64	4,35	1,37	4,14	4,10
0,50	SM63HM../305	63				0,69	4,72	1,75	4,08	4,00
0,55	SM71HM../305	71				0,71	6,25	1,84	3,96	3,97
0,75	SM80HM../307 E3	80				0,78	7,38	2,48	3,57	3,75
1,1	SM80HM../311 E3	80				0,79	8,31	3,63	3,95	3,95
1,5	SM80HM../315 E3	80				0,80	8,80	4,96	4,31	4,10
2,2	PLM90HM../322 E3	90				0,80	8,77	7,28	3,72	3,70
3	PLM90HM../330 E3	90				0,79	7,81	9,93	4,26	3,94
4	PLM100HM../340 E3	100				0,85	9,13	13,2	3,82	4,32
5,5	PLM112HM../355 E3	112				0,85	10,5	18,1	4,74	5,11

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)														
0,30	1,66	1,82	1,96	0,96	1,05	1,13	-	-	-	-	-	2715 ÷ 2775	≤ 1000	-15 / 50	Nein
0,40	2,03	2,18	2,32	1,17	1,26	1,34	-	-	-	-	-	2745 ÷ 2800			
0,50	2,42	2,51	2,65	1,40	1,45	1,53	-	-	-	-	-	2690 ÷ 2765			
0,55	2,46	2,49	2,56	1,42	1,44	1,48	-	-	-	-	-	2835 ÷ 2865			
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	4,60	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			

P _N kW	Wirkungsgrad 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	
0,30	67,1	69,6	65,0	67,1	66,5	60,2	67,1	63,3	55,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
0,40	70,4	73,2	68,9	70,4	70,3	64,5	70,4	67,2	60,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,50	73,0	76,1	73,4	73,0	73,8	69,6	73,0	71,3	65,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,55	74,1	74,2	70,4	74,1	73,6	68,8	74,1	72,7	67,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
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	

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

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

1-22HM-ie3-mott-2p50-de_c_t

VERFÜGBARE MOTOREN

MOTOR TYPE	1-3-5 HM		10-15-22 HM	
	KOMPAKT	MANTEL	KOMPAKT	MANTEL
SM63HM...	●	-	-	-
SM71HM...	●	●	-	-
SM80HM...	●	●	●	●
PLM90HM...	-	●	●	●
PLM100HM...	-	-	-	●
PLM112HM...	-	-	-	●

● = kompatibel, - = nicht kompatibel

tab-acc-hm-de a sc

VERFÜGBARE MOTORSPANNUNGEN, 2-POLIG

	P _N kW	50 Hz	60 Hz
		1 x 220-240	1 x 220-230
0,4	s	s	
0,55	s	s	
0,75	s	s	
1,1	s	s	
1,5	s	s	

	P _N kW	50 Hz				60 Hz					50/60 Hz		
		3 x 220-230-240/380-400-415	3 x 380-400-415/660-690	3 x 440-460/-	3 x 500-525/-	3 x 220-230/380-400	3 x 255-265-277/440-460-480	3 x 380-400/660-690	3 x 440-460-480/-	3 x 575*	3 x 200/400 50 Hz 3 x 208-230/400-480 60 Hz*	3 x 230/400 50 Hz 3 x 265/460 60 Hz	3 x 400/690 50 Hz 3 x 460/- 60 Hz
0,3	s	o	o	o	o	s	o	o	o	-	-	o	o
0,4	s	o	o	o	o	s	o	o	o	-	-	o	o
0,5	s	o	o	o	o	s	o	o	o	-	-	o	o
0,55	s	o	o	o	o	s	o	o	o	o	o	o	o
0,75	s	o	o	o	o	s	o	o	o	o	o	o	o
1,1	s	o	o	o	o	s	o	o	o	o	o	o	o
1,5	s	o	o	o	o	s	o	o	o	o	o	o	o
2,2	s	o	o	o	o	s	o	o	o	o	o	o	o
3	s	o	o	o	o	s	o	o	o	o	o	o	o
4	o	s	o	o	o	s	o	o	o	o	o	o	o
5,5	o	s	o	o	o	s	o	o	o	o	o	o	o

s = Standardspannung o = Spannung optional erhältlich - = Nicht verfügbar

hm-volt-low-a-de f te

*= Motoren in UL-zertifizierter Ausführung erhältlich.

Zulässige Toleranzen zur Nennspannung

50 Hz:

± 10% vom Einzelspannungswert auf dem Typenschild.
± 5% vom Spannungsbereich auf dem Typenschild.

60 Hz:

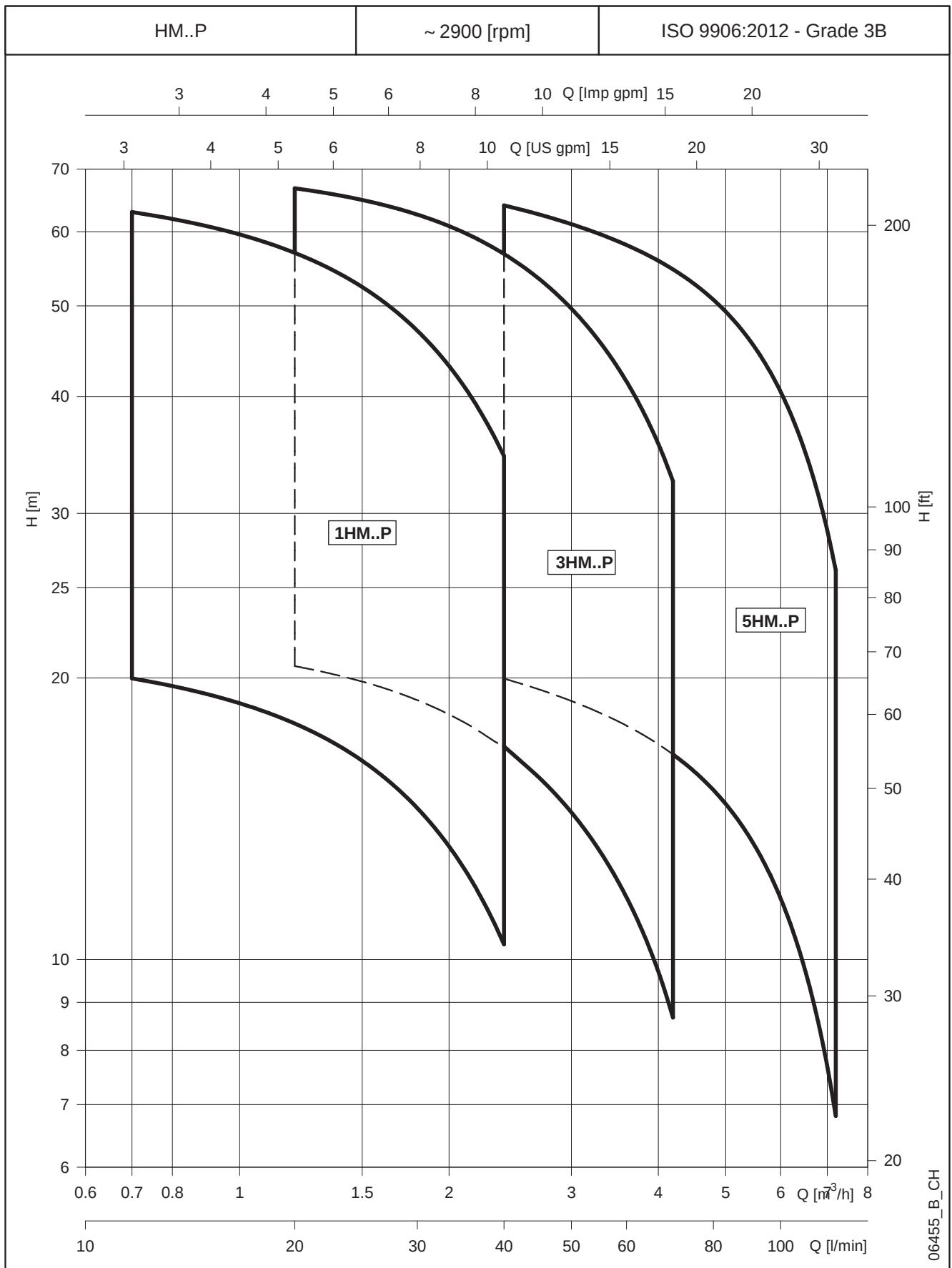
± 10% vom Spannungswert auf dem Typenschild.
Für UL zertifizierte Motoren gelten nur
Nennspannungen.

GERÄUSCH ELEKTROPUMPE

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).

LEISTUNG [kW]	0,3	0,4	0,5	0,55	0,75	0,95	1,1	1,5	2,2	3	4	5,5
GERÄUSCHPEGEL LpA [dB]	52	52	52	55	55	55	60	60	60	60	60	60

1-22hm mot 2p50-de b tr

HYDRAULISCHER LEISTUNGSBEREICH BEI 50 Hz, 2-POLIG


HYDRAULISCHE LEISTUNGSTABELLEN BEI 50 Hz, 2-POLIG

PUMPENTYP HM..P	AUSFÜHRUNG	MOTOR		Elektrische Daten			Q = FÖRDERMENGE							
		P _N kW	TYP	* P ₁ kW	* I		l/min 0	11,7	16,0	21,0	26,0	31,0	36,0	40,0
					220-240 V	380-415 V	m³/h 0	0,7	1,0	1,3	1,6	1,9	2,2	2,4
					A	A	H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE							
1HM03	1 ~	0,40	SM63HM../1045	0,50	2,10	-	33,9	30,5	29,0	27,0	24,5	21,8	18,7	16,1
1HM04		0,40	SM63HM../1045	0,59	2,51	-	44,3	39,7	37,6	34,7	31,5	27,7	23,6	20,2
1HM05		0,55	SM71HM../1055	0,73	3,12	-	56,1	50,4	47,8	44,3	40,2	35,6	30,5	26,1
1HM06		0,75	SM80HM../1075	0,88	3,91	-	68,8	62,4	59,5	55,5	50,7	45,2	39,1	33,8
1HM02	3 ~	0,30	SM63HM../303	0,36	1,89	1,09	22,5	20,2	19,2	17,9	16,2	14,4	12,4	10,6
1HM03		0,30	SM63HM../303	0,47	1,94	1,12	32,8	29,2	27,5	25,4	22,9	20,1	17,1	14,5
1HM04		0,40	SM63HM../304	0,58	2,34	1,35	44,1	39,3	37,2	34,3	31,0	27,3	23,2	19,8
1HM05		0,50	SM63HM../305	0,69	2,64	1,52	54,4	48,1	45,4	41,7	37,5	32,9	27,8	23,5
1HM06		0,75	SM80HM../307 E3	0,84	2,80	1,62	69,3	63,0	60,1	56,1	51,4	45,9	39,8	34,5

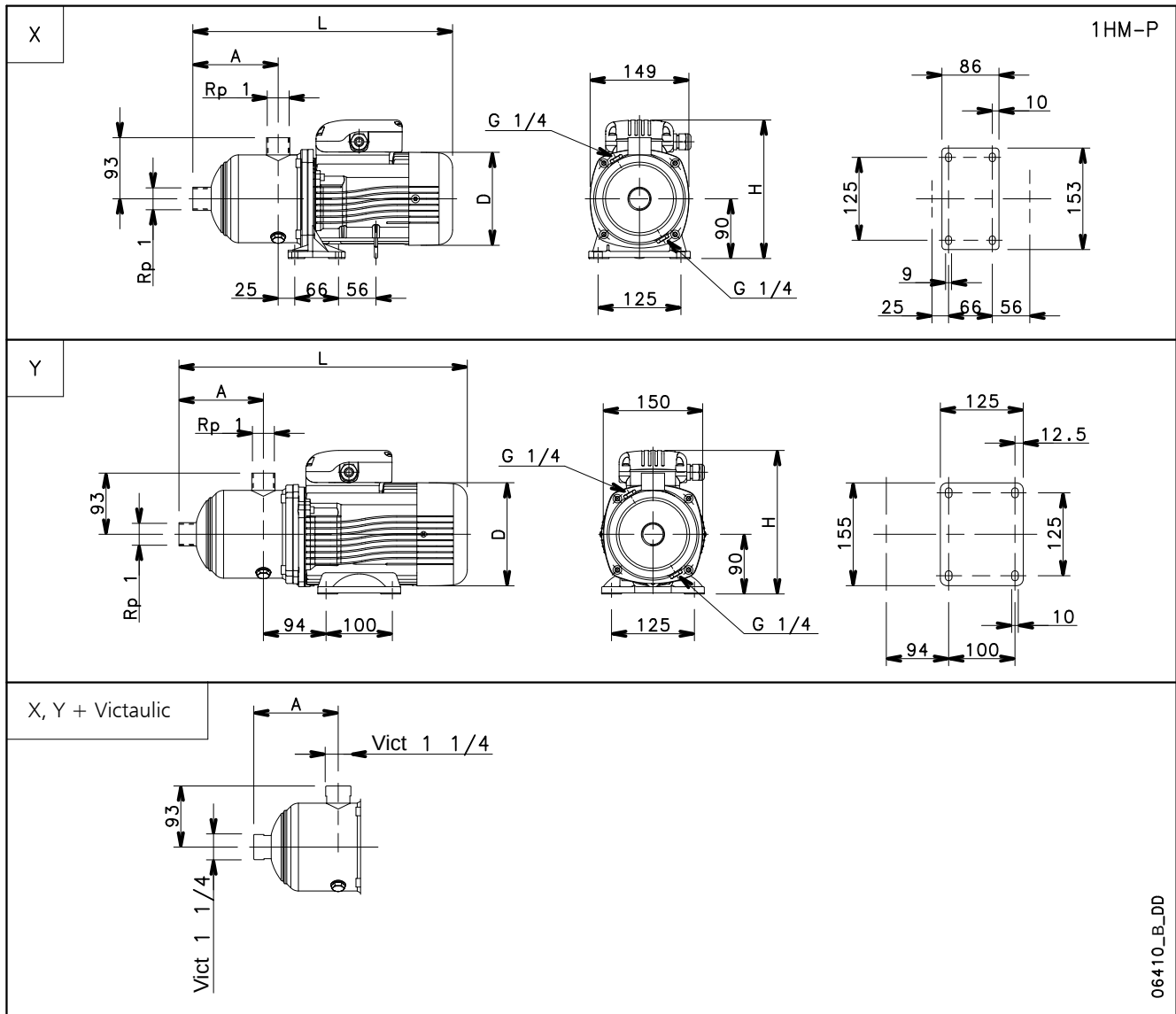
PUMPENTYP HM..P	AUSFÜHRUNG	MOTOR		Elektrische Daten			Q = FÖRDERMENGE							
		P _N kW	TYP	* P ₁ kW	* I		l/min 0	20,0	28,0	36,0	44,0	52,0	60,0	70,0
					220-240 V	380-415 V	m³/h 0	1,2	1,7	2,2	2,6	3,1	3,6	4,2
					A	A	H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE							
3HM02	1 ~	0,40	SM63HM../1045	0,47	1,98	-	23,8	21,7	20,5	19,0	17,3	15,3	13,1	10,1
3HM03		0,40	SM63HM../1045	0,59	2,51	-	35,0	31,5	29,6	27,3	24,5	21,5	18,2	13,7
3HM04		0,55	SM71HM../1055	0,76	3,29	-	47,0	42,4	39,9	36,8	33,1	29,1	24,7	18,7
3HM05		0,75	SM80HM../1075	0,96	4,22	-	59,7	54,5	51,7	48,0	43,6	38,5	33,0	25,5
3HM06		1,1	SM80HM../1115	1,16	5,11	-	72,2	66,2	62,9	58,6	53,3	47,3	40,7	31,6
3HM02	3 ~	0,30	SM63HM../303	0,44	1,92	1,11	23,2	20,9	19,6	18,1	16,2	14,2	12,0	9,0
3HM03		0,40	SM63HM../304	0,58	2,34	1,35	34,9	31,3	29,3	26,9	24,2	21,1	17,8	13,4
3HM04		0,50	SM63HM../305	0,72	2,68	1,55	45,8	40,6	37,8	34,5	30,7	26,7	22,3	16,3
3HM05		0,75	SM80HM../307 E3	0,92	2,96	1,71	60,2	55,1	52,3	48,7	44,2	39,2	33,7	26,2
3HM06		1,1	SM80HM../311 E3	1,10	3,75	2,17	72,7	66,8	63,6	59,3	54,1	48,1	41,5	32,5

PUMPENTYP HM..P	AUSFÜHRUNG	MOTOR		Elektrische Daten			Q = FÖRDERMENGE							
		P _N kW	TYP	* P ₁ kW	* I		l/min 0	40,0	53,0	66,0	79,0	92,0	105	120
					220-240 V	380-415 V	m³/h 0	2,4	3,2	4,0	4,7	5,5	6,3	7,2
					A	A	H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE							
5HM02	1 ~	0,40	SM63HM../1045	0,56	2,35	-	24,0	20,2	18,9	17,4	15,7	13,5	10,9	7,2
5HM03		0,55	SM71HM../1055	0,78	3,36	-	36,0	30,3	28,2	25,9	23,3	20,1	16,1	10,6
5HM04		0,75	SM80HM../1075	1,03	4,58	-	48,6	41,5	38,9	36,0	32,6	28,4	23,1	15,7
5HM05		1,1	SM80HM../1115	1,29	5,67	-	61,0	52,5	49,2	45,7	41,5	36,3	29,8	20,5
5HM06		1,1	SM80HM../1115	1,50	6,66	-	72,9	62,2	58,1	53,7	48,6	42,3	34,4	23,3
5HM02	3 ~	0,40	SM63HM../304	0,54	2,30	1,33	23,9	20,1	18,7	17,2	15,4	13,3	10,6	6,9
5HM03		0,50	SM63HM../305	0,74	2,70	1,56	35,2	28,8	26,5	24,2	21,5	18,2	14,2	8,6
5HM04		1,1	SM80HM../311 E3	1,01	3,60	2,08	49,3	42,9	40,4	37,7	34,5	30,4	25,2	17,8
5HM05		1,1	SM80HM../311 E3	1,24	4,01	2,32	61,4	53,1	49,9	46,4	42,3	37,2	30,6	21,3
5HM06		1,5	SM80HM../315 E3	1,47	4,95	2,86	73,8	64,0	60,2	56,1	51,2	45,0	37,3	26,1

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

1-10hm-p-2p50-de_e_th

* Höchstwerte im Kennlinienbereich: P₁ = Eingangsleistung; I = Eingangsennstrom

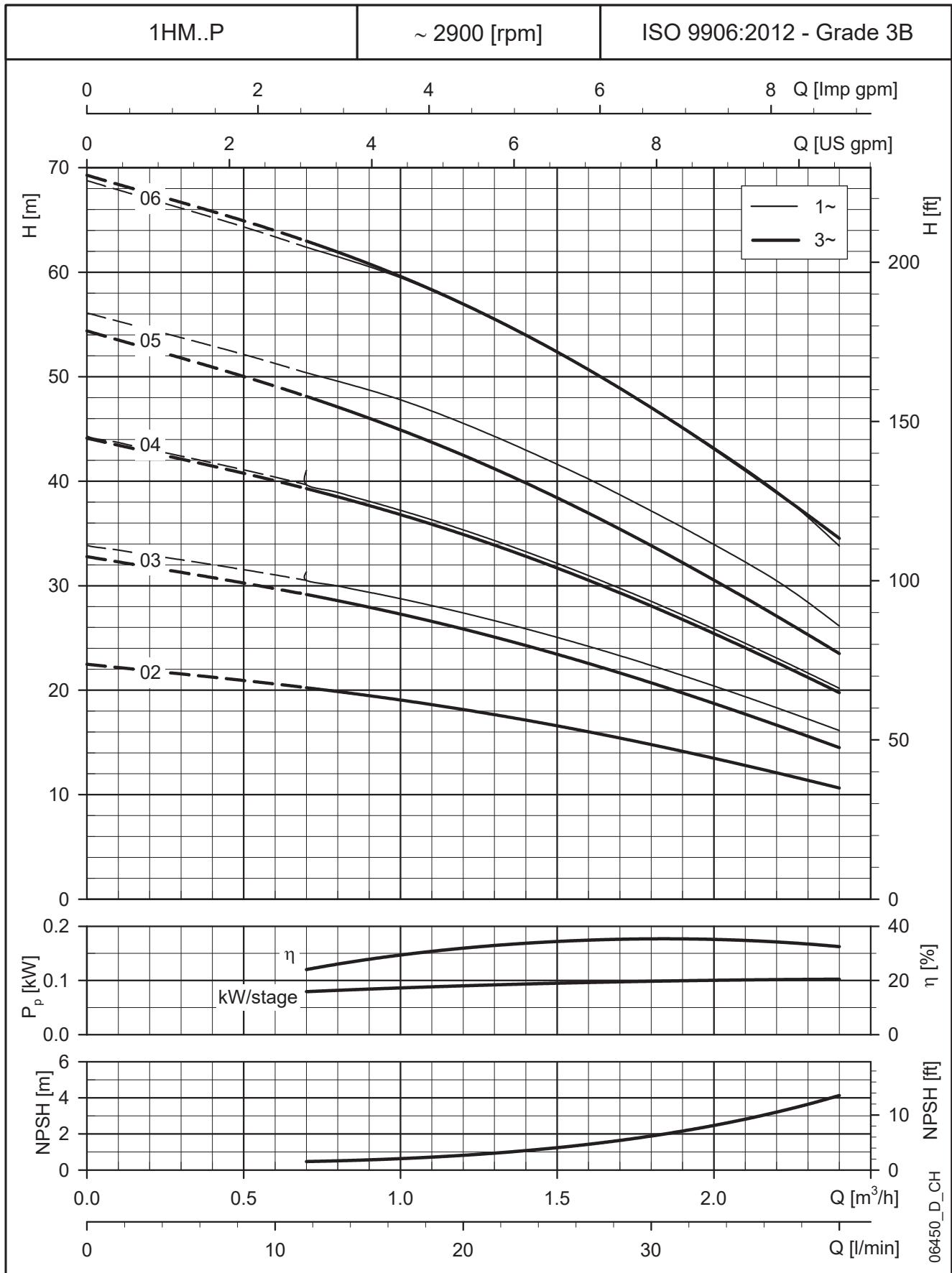
ABMESSUNGEN UND GEWICHT BEI 50 Hz, 2-POLIG


PUMPENTYP	AUSFÜHRUNG	Bez.	MOTOR		ABMESSUNGEN (mm)				PN bar	GEWICHT kg
			kW	GRÖÖE	A	D	H	L		
1HM03	WECHSEL- STROM	X	0,40	63	87	120	201	336	10	7
1HM04			0,40	63	107	120	201	356	10	7
1HM05			0,55	71	127	140	211	390	10	9
1HM06		Y	0,75	80	147	155	227	455	10	9

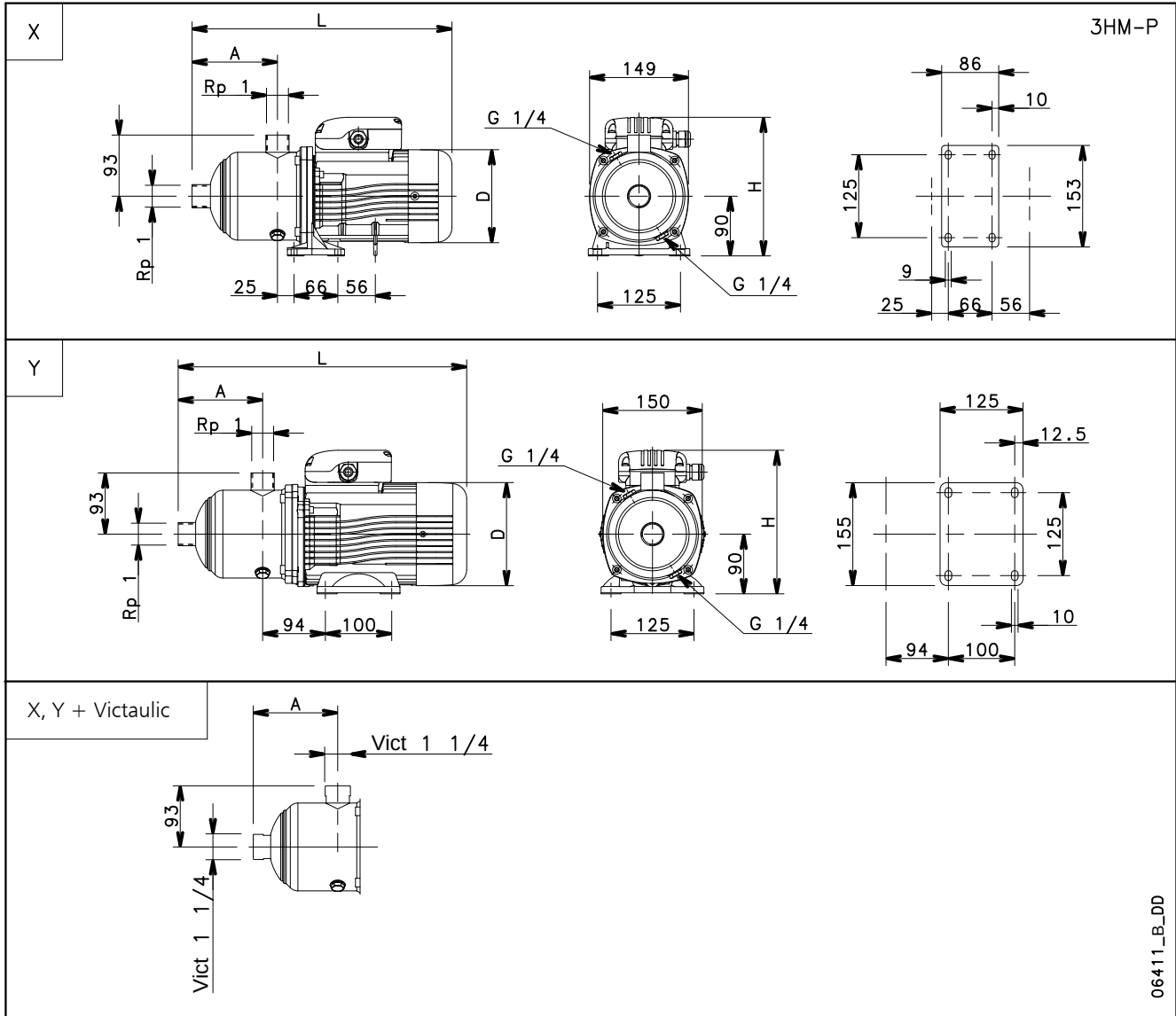
1HM02	DREIPHASIG	X	0,30	63	87	120	201	336	10	6
1HM03			0,30	63	87	120	201	336	10	6
1HM04			0,40	63	107	120	201	356	10	7
1HM05			0,50	63	127	120	201	376	10	8
1HM06		Y	0,75	80	147	155	219	455	10	13

1hm-p-2p50-de_d_td

BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 2-POLIG



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

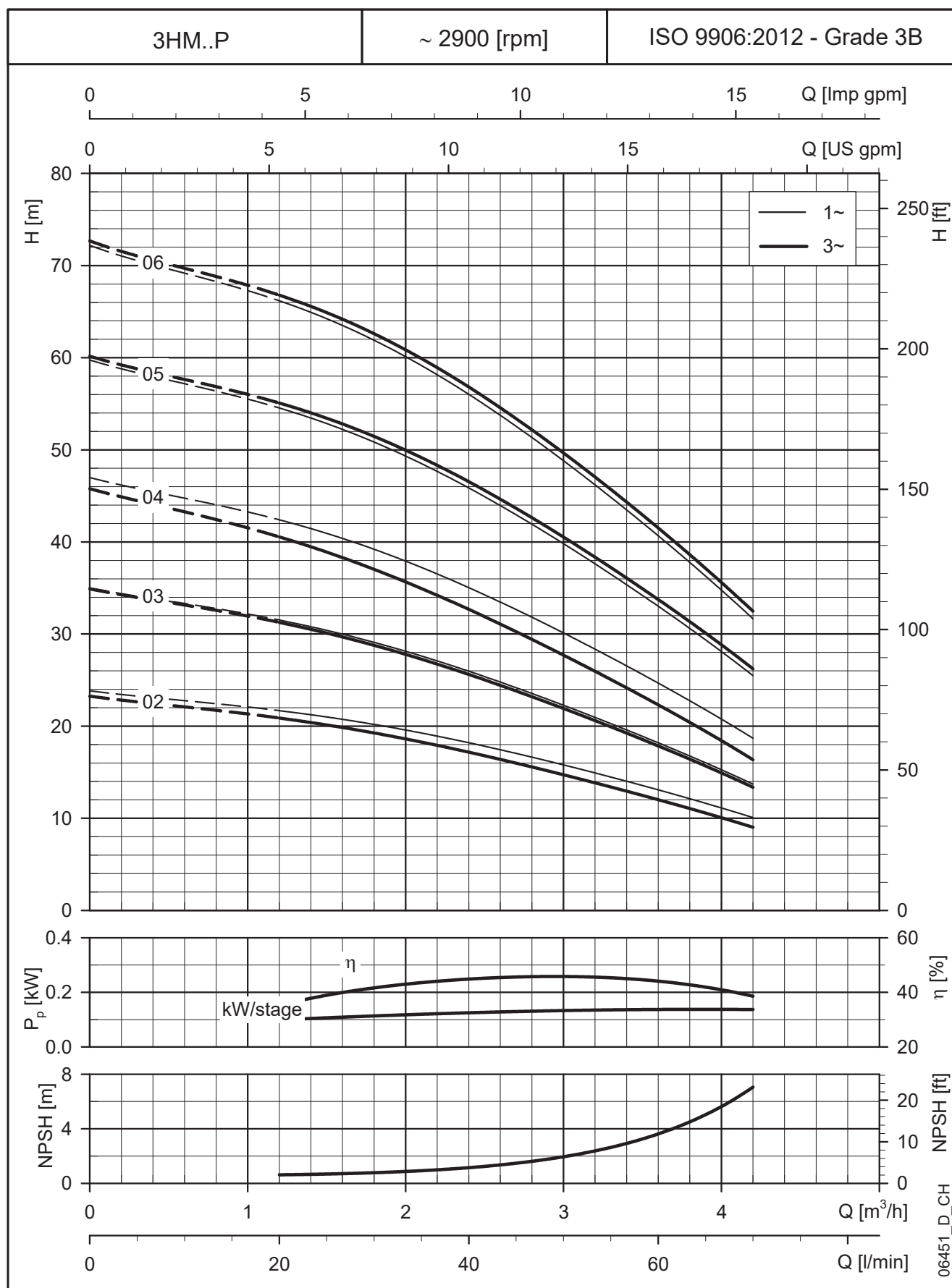
ABMESSUNGEN UND GEWICHT BEI 50 Hz, 2-POLIG


PUMPENTYP	AUSFÜHRUNG	Bez.	MOTOR		ABMESSUNGEN (mm)				PN bar	GEWICHT kg
			kW	GRÖßE	A	D	H	L		
3HM02	WECHSEL-STROM	X	0,40	63	87	120	201	336	10	7
3HM03			0,40	63	87	120	201	336	10	7
3HM04			0,55	71	107	140	211	370	10	9
3HM05		Y	0,75	80	127	155	227	435	10	10
3HM06			1,1	80	147	155	227	455	10	11

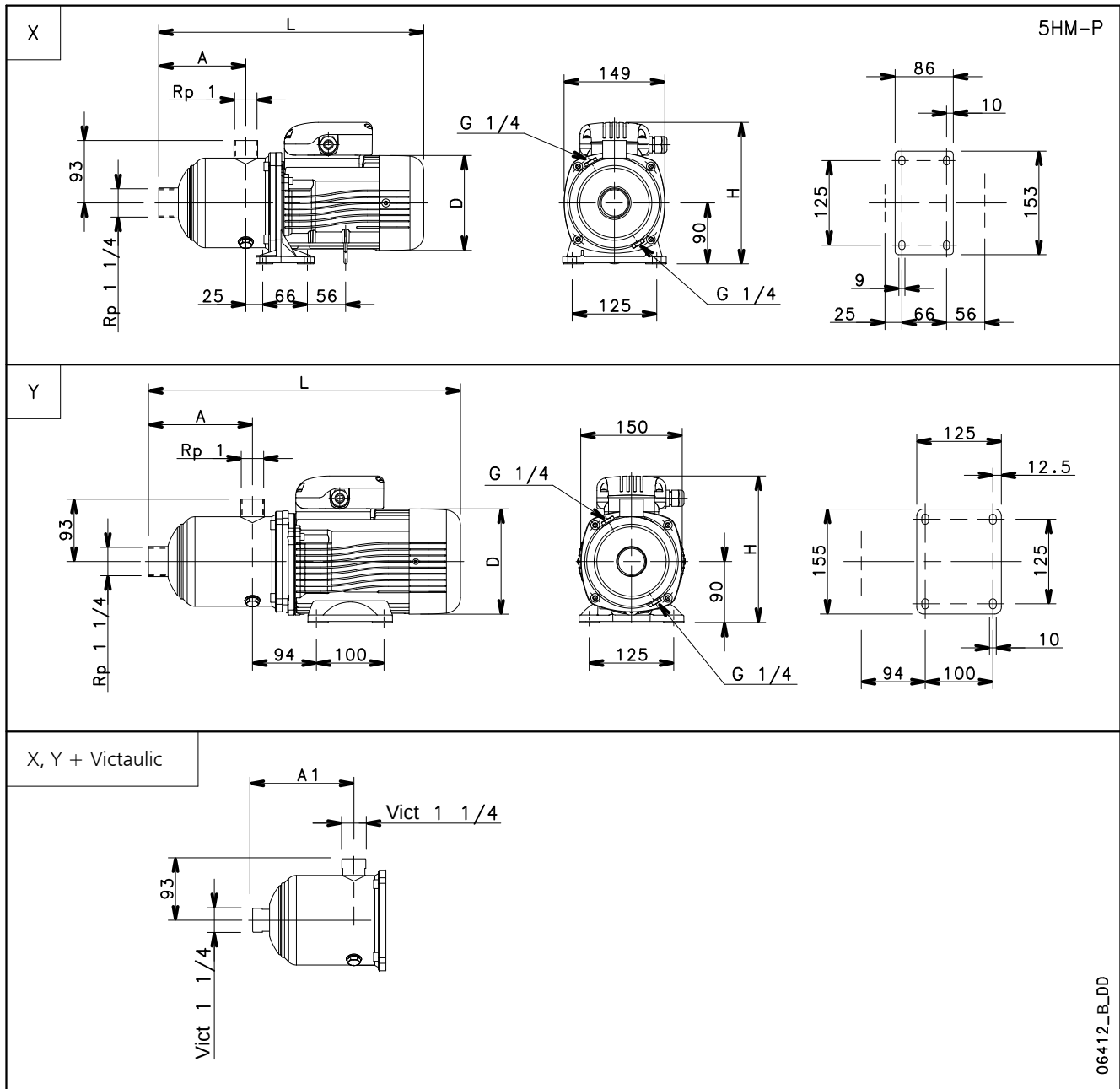
3HM02	DREHSTROM	X	0,30	63	87	120	201	336	10	6
3HM03			0,40	63	87	120	201	336	10	6
3HM04			0,50	63	107	120	201	356	10	7
3HM05		Y	0,75	80	127	155	219	435	10	12
3HM06			1,1	80	147	155	219	455	10	13

3hm-p-2p50-de_d_td

BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 2-POLIG



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

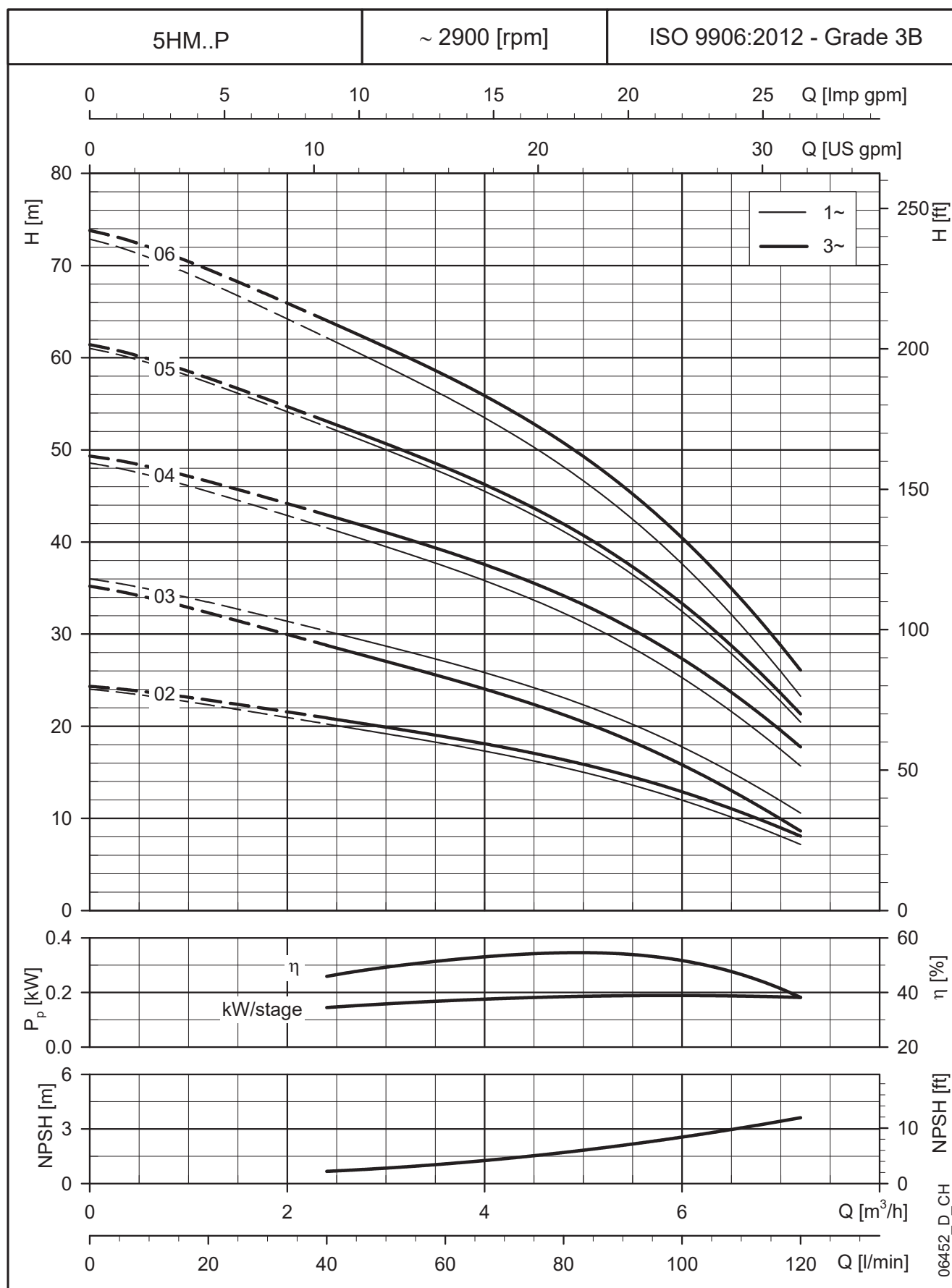
ABMESSUNGEN UND GEWICHT BEI 50 Hz, 2-POLIG


PUMPENTYP	AUSFÜHRUNG	Bez.	MOTOR		ABMESSUNGEN (mm)					PN bar	GEWICHT kg
			kW	GRÖßE	A	A1	D	H	L		
5HM02	WECHSEL- STROM	X	0,40	63	89	87,3	120	201	338	10	7
5HM03			0,55	71	89	87,3	140	211	352	10	9
5HM04		Y	0,75	80	109	107,3	155	227	417	10	10
5HM05			1,1	80	129	127,3	155	227	437	10	11
5HM06			1,1	80	149	147,3	155	227	457	10	14

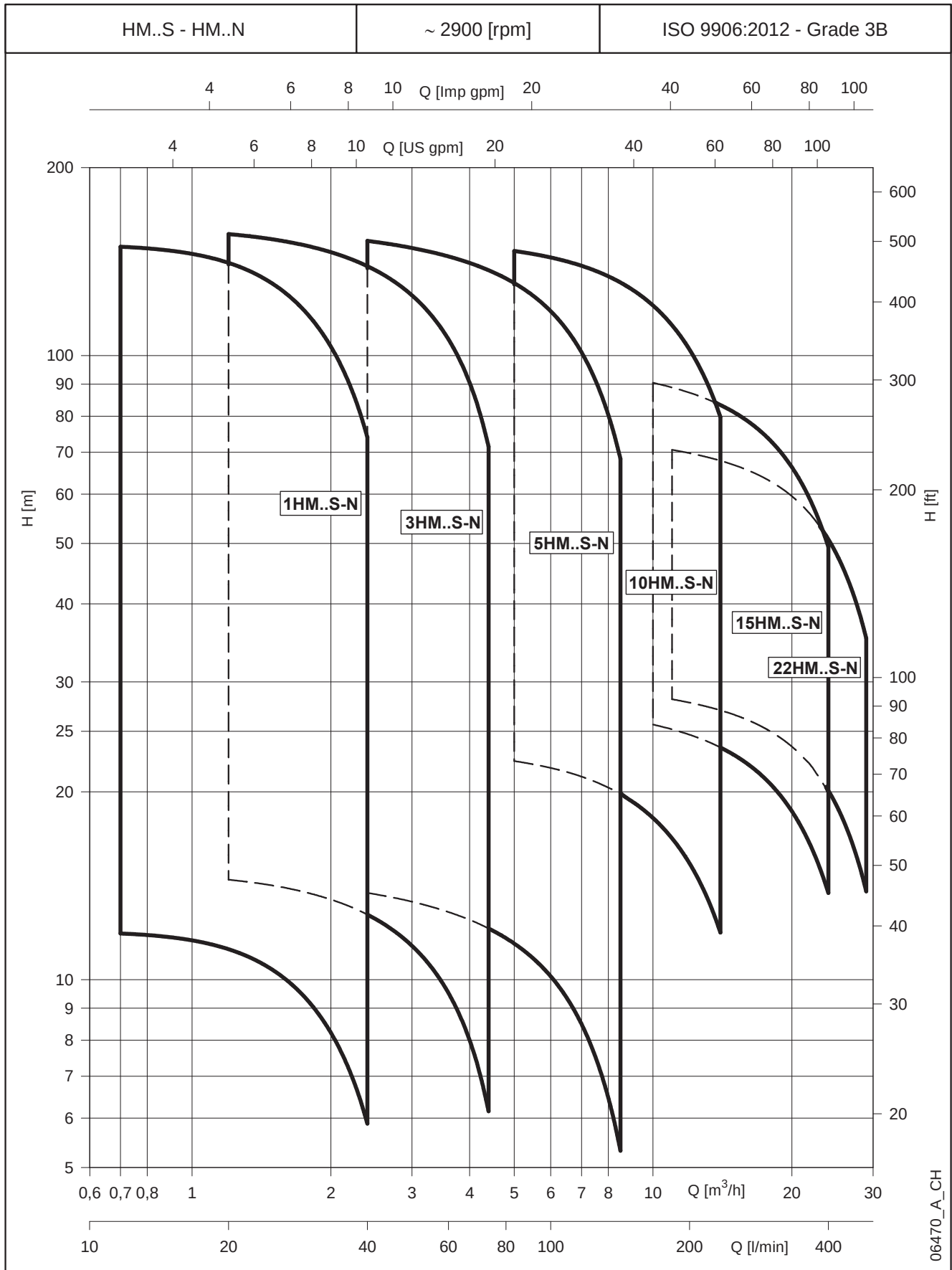
5HM02	DREHSTROM	X	0,40	63	89	87,3	120	201	338	10	6
5HM03			0,50	63	89	87,3	120	201	338	10	7
5HM04		Y	1,1	80	109	107,3	155	219	417	10	13
5HM05			1,1	80	129	127,3	155	219	437	10	14
5HM06			1,5	80	149	147,3	155	219	457	10	15

5hm-p-2p50-de_f_td

BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 2-POLIG



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

HYDRAULISCHER LEISTUNGSBEREICH BEI 50 Hz, 2-POLIG


HYDRAULISCHE LEISTUNGSTABELLEN BEI 50 Hz, 2-POLIG

PUMPENTYP HM..S HM..N	AUSFÜHRUNG	MOTOR		ELEKTRISCHE PUMPE			Q = FÖRDERMENGE							
		P _N kW	TYP	* P ₁ kW	* I		l/min 0	11,7	16,0	21,0	26,0	31,0	36,0	40,0
					220-240 V A	380-415 V A	m³/h 0	0,7	1,0	1,3	1,6	1,9	2,2	2,4
H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE														
1HM06	1 ~	0,40	SM63HM../1045	0,45	1,93	-	35,8	35,1	34,2	32,4	29,5	25,7	21,0	16,5
1HM07		0,55	SM71HM../1055	0,52	2,30	-	42,1	41,5	40,5	38,4	35,2	30,8	25,4	20,2
1HM08		0,55	SM71HM../1055	0,56	2,46	-	47,9	47,1	46,0	43,5	39,8	34,7	28,4	22,5
1HM09		0,55	SM71HM../1055	0,61	2,62	-	53,7	52,6	51,3	48,5	44,3	38,5	31,4	24,7
1HM11		0,55	SM71HM../1055	0,69	2,97	-	65,1	63,5	61,7	58,2	52,8	45,7	36,9	28,7
1HM12		0,55	SM71HM../1055	0,73	3,15	-	70,7	68,8	66,8	62,8	56,9	49,0	39,4	30,4
1HM14		0,75	SM71HM../1075	0,87	3,87	-	84,0	82,6	80,7	76,5	69,9	61,1	50,1	39,7
1HM16		0,75	SM71HM../1075	0,97	4,27	-	95,6	93,8	91,5	86,5	78,8	68,6	56,0	44,0
1HM18		1,1	SM71HM../1075	1,12	4,92	-	109	107	105	99,2	90,9	79,6	65,5	52,1
1HM20		1,1	SM80HM../1115	1,21	5,32	-	120	118	115	109	100	87,4	71,7	56,9
1HM22		1,1	SM80HM../1115	1,31	5,75	-	132	129	126	119	109	95,0	77,6	61,3
1HM25		1,1	SM80HM../1115	1,45	6,42	-	149	146	143	135	123	107	87,2	68,6
1HM02	3 ~	0,30	SM63HM../303	0,24	1,89	1,09	12,1	12,0	11,7	11,2	10,3	9,1	7,5	6,0
1HM03		0,30	SM63HM../303	0,28	1,87	1,08	18,0	17,7	17,3	16,4	15,0	13,2	10,8	8,6
1HM04		0,30	SM63HM../303	0,33	1,87	1,08	23,7	23,3	22,7	21,5	19,5	17,0	13,8	10,9
1HM05		0,30	SM63HM../303	0,38	1,89	1,09	29,4	28,7	27,9	26,2	23,8	20,6	16,6	12,8
1HM06		0,30	SM63HM../303	0,42	1,91	1,10	35,0	33,9	32,9	30,8	27,8	23,9	19,1	14,6
1HM07		0,55	SM71HM../305	0,48	2,23	1,29	42,4	41,9	41,1	39,0	35,8	31,5	26,1	20,9
1HM08		0,55	SM71HM../305	0,53	2,29	1,32	48,3	47,7	46,6	44,3	40,6	35,6	29,3	23,4
1HM09		0,55	SM71HM../305	0,58	2,36	1,36	54,2	53,3	52,1	49,4	45,2	39,6	32,5	25,8
1HM11		0,55	SM71HM../305	0,68	2,49	1,44	65,8	64,5	62,9	59,5	54,2	47,2	38,5	30,3
1HM12		0,55	SM71HM../305	0,73	2,58	1,49	71,6	70,0	68,2	64,4	58,6	50,9	41,4	32,4
1HM14		0,75	SM80HM../307 E3	0,83	2,79	1,61	84,6	83,4	81,5	77,4	70,9	62,1	51,2	40,8
1HM16		0,75	SM80HM../307 E3	0,93	2,98	1,72	96,3	94,6	92,4	87,6	80,1	70,0	57,4	45,5
1HM18		1,1	SM80HM../311 E3	1,05	3,66	2,11	109	108	106	100	92,1	81,0	67,0	53,7
1HM20		1,1	SM80HM../311 E3	1,15	3,85	2,22	121	119	117	111	102	89,2	73,6	58,7
1HM22		1,1	SM80HM../311 E3	1,26	4,06	2,34	133	131	128	121	111	97,2	79,9	63,6
1HM25		1,5	SM80HM../315 E3	1,42	4,87	2,81	151	149	146	139	128	112	92,5	74,0

PUMPENTYP HM..S HM..N	AUSFÜHRUNG	MOTOR		ELEKTRISCHE PUMPE			Q = FÖRDERMENGE							
		P _N kW	TYP	* P ₁ kW	* I		l/min 0	20,0	29,0	38,0	47,0	56,0	65,0	73,3
					220-240 V A	380-415 V A	m³/h 0	1,2	1,7	2,3	2,8	3,4	3,9	4,4
H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE														
3HM03	1 ~	0,40	SM63HM../1045	0,43	1,86	-	22,5	22,0	21,1	19,8	18,0	15,8	12,9	9,7
3HM04		0,40	SM63HM../1045	0,50	2,12	-	29,7	28,9	27,5	25,7	23,3	20,2	16,4	12,0
3HM05		0,40	SM63HM../1045	0,57	2,43	-	36,9	35,5	33,7	31,3	28,2	24,3	19,4	14,0
3HM06		0,55	SM71HM../1055	0,69	2,95	-	44,6	43,3	41,3	38,5	34,8	30,2	24,4	17,9
3HM07		0,55	SM71HM../1055	0,76	3,30	-	51,7	49,9	47,5	44,1	39,7	34,2	27,4	19,8
3HM08		0,75	SM71HM../1075	0,90	3,97	-	60,1	58,8	56,4	52,9	48,1	42,1	34,5	25,8
3HM09		0,75	SM71HM../1075	0,98	4,35	-	67,4	65,8	62,9	58,9	53,5	46,6	38,0	28,2
3HM10		1,1	SM71HM../1075	1,13	4,95	-	75,5	74,1	71,2	66,8	61,0	53,5	44,1	33,3
3HM11		1,1	SM80HM../1115	1,21	5,32	-	82,8	81,2	77,8	73,0	66,5	58,3	47,8	35,9
3HM12		1,1	SM80HM../1115	1,30	5,70	-	90,2	88,2	84,4	79,1	72,0	62,9	51,4	38,5
3HM13		1,1	SM80HM../1115	1,38	6,11	-	97,4	95,1	91,0	85,1	77,3	67,3	54,9	40,9
3HM14		1,1	SM80HM../1115	1,47	6,53	-	105	102	97,4	90,9	82,4	71,7	58,2	43,0
3HM16	1,5	PLM90HM../1155	1,71	7,77	-	121	119	114	107	97,9	85,9	70,8	53,5	
3HM17	1,5	PLM90HM../1155	1,80	8,16	-	128	126	121	113	103	90,7	74,6	56,2	
3HM19	1,5	PLM90HM../1155	1,98	8,96	-	143	140	134	126	114	100	81,9	61,4	
3HM02	3 ~	0,3	SM63HM../303	0,31	1,87	1,08	14,9	14,6	14,0	13,1	12,0	10,5	8,6	6,4
3HM03		0,3	SM63HM../303	0,39	1,90	1,10	22,1	21,4	20,3	18,9	17,1	14,8	12,0	8,6
3HM04		0,3	SM63HM../303	0,47	1,95	1,13	29,1	27,8	26,3	24,3	21,7	18,6	14,8	10,2
3HM05		0,4	SM63HM../304	0,55	2,32	1,34	36,8	35,3	33,5	31,0	27,9	24,1	19,2	13,5
3HM06		0,5	SM63HM../305	0,64	2,58	1,49	43,8	41,8	39,5	36,5	32,7	28,1	22,2	15,4
3HM07		0,75	SM80HM../307 E3	0,75	2,65	1,53	53,1	52,3	50,2	47,2	43,3	38,2	31,7	23,9
3HM08		0,75	SM80HM../307 E3	0,84	2,83	1,63	60,5	59,4	57,0	53,5	49,0	43,1	35,6	26,7
3HM09		1,1	SM80HM../311 E3	0,95	3,49	2,02	68,5	67,6	65,0	61,2	56,2	49,7	41,4	31,5
3HM10		1,1	SM80HM../311 E3	1,04	3,66	2,11	75,9	74,8	71,9	67,7	62,0	54,8	45,5	34,4
3HM11		1,1	SM80HM../311 E3	1,14	3,83	2,21	83,3	82,0	78,7	74,0	67,8	59,8	49,5	37,3
3HM12		1,1	SM80HM../311 E3	1,23	4,01	2,31	90,7	89,1	85,5	80,3	73,4	64,6	53,4	40,1
3HM13		1,1	SM80HM../311 E3	1,33	4,20	2,42	98,1	96,1	92,2	86,5	79,0	69,5	57,3	42,8
3HM14		1,5	SM80HM../315 E3	1,43	4,89	2,82	106	104	100	94,4	86,5	76,3	63,3	47,8
3HM16		1,5	SM80HM../315 E3	1,61	5,24	3,02	121	119	114	107	97,8	86,1	71,1	53,4
3HM17		1,5	SM80HM../315 E3	1,71	5,43	3,13	128	126	121	113	103	90,9	75,0	56,1
3HM19		2,2	PLM90HM../322 E3	1,94	6,78	3,91	144	142	137	129	118	104	86,7	65,6
3HM21		2,2	PLM90HM../322 E3	2,12	7,15	4,13	159	157	150	141	130	114	94,7	71,5

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

1-3hm-s-n-2p50-de_d_th

* Höchstwerte im Kennlinienbereich: P₁ = Eingangsleistung; I = Eingangsstrom

HYDRAULISCHE LEISTUNGSTABELLEN BEI 50 Hz, 2-POLIG

PUMPENTYP HM..S HM..N	AUSFÜHRUNG	MOTOR		ELEKTRISCHE PUMPE			Q = FÖRDERMENGE								
		P _N kW	TYP	* P ₁ kW	* I		l/min 0	40,0	57,0	74,0	91,0	108	125	142	
					220-240 V A	380-415 V A	m³/h 0	2,4	3,4	4,4	5,5	6,5	7,5	8,5	
H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE															
5HM02	1 ~	0,40	SM63HM../1045	0,45	1,91	-	15,0	14,4	13,8	12,9	11,8	10,4	8,5	6,3	
5HM03		0,40	SM63HM../1045	0,56	2,36	-	22,3	21,1	20,0	18,6	16,9	14,7	11,8	8,5	
5HM04		0,55	SM71HM../1055	0,72	3,07	-	29,8	28,4	26,9	25,1	22,8	19,9	16,1	11,6	
5HM05		0,75	SM80HM../1075	0,89	3,97	-	37,6	36,3	34,6	32,5	29,9	26,3	21,6	16,0	
5HM06		0,75	SM80HM../1075	1,03	4,60	-	45,0	43,1	41,0	38,4	35,1	30,7	25,1	18,3	
5HM07		1,1	SM80HM../1115	1,23	5,38	-	52,8	50,9	48,6	45,7	41,9	37,0	30,4	22,5	
5HM08		1,1	SM80HM../1115	1,36	6,01	-	60,2	57,8	55,0	51,6	47,3	41,5	34,0	25,0	
5HM09		1,1	SM80HM../1115	1,50	6,68	-	67,5	64,6	61,3	57,4	52,4	45,8	37,3	27,2	
5HM10		1,5	PLM90HM../1155	1,71	7,75	-	75,6	73,3	70,0	66,0	60,7	53,6	44,4	33,1	
5HM11		1,5	PLM90HM../1155	1,85	8,37	-	83,0	80,3	76,6	72,1	66,2	58,4	48,1	35,7	
5HM12		1,5	PLM90HM../1155	1,99	9,02	-	90,4	87,2	83,1	78,1	71,6	63,0	51,8	38,3	
5HM02	3 ~	0,30	SM63HM../303	0,41	1,91	1,10	14,8	13,9	13,2	12,2	11,1	9,6	7,8	5,5	
5HM03		0,40	SM63HM../304	0,54	2,30	1,33	22,2	20,9	19,7	18,3	16,5	14,3	11,5	8,2	
5HM04		0,50	SM63HM../305	0,68	2,62	1,51	29,3	27,2	25,6	23,5	21,1	18,1	14,4	9,8	
5HM05		0,75	SM80HM../307 E3	0,85	2,83	1,64	37,8	36,5	34,8	32,7	30,0	26,5	22,0	16,4	
5HM06		1,1	SM80HM../311 E3	1,02	3,60	2,08	45,5	44,2	42,3	39,8	36,6	32,5	27,1	20,4	
5HM07		1,1	SM80HM../311 E3	1,17	3,88	2,24	53,0	51,2	48,9	46,0	42,3	37,4	31,0	23,2	
5HM08		1,1	SM80HM../311 E3	1,32	4,18	2,41	60,4	58,2	55,5	52,1	47,7	42,1	34,9	25,9	
5HM09		1,5	SM80HM../315 E3	1,48	4,97	2,87	68,1	65,9	63,0	59,2	54,4	48,2	40,1	30,0	
5HM10		1,5	SM80HM../315 E3	1,63	5,26	3,04	75,5	72,9	69,6	65,4	60,0	52,9	43,9	32,7	
5HM11		1,5	SM80HM../315 E3	1,78	5,55	3,21	83,0	79,9	76,1	71,4	65,4	57,6	47,7	35,4	
5HM12		2,2	PLM90HM../322 E3	1,97	6,83	3,94	91,0	88,3	84,4	79,5	73,1	64,7	54,0	40,6	
5HM13		2,2	PLM90HM../322 E3	2,12	7,13	4,12	98,4	95,3	91,1	85,7	78,8	69,7	58,0	43,5	
5HM14		2,2	PLM90HM../322 E3	2,27	7,42	4,28	106	102	97,8	91,9	84,3	74,5	61,9	46,2	
5HM15		2,2	PLM90HM../322 E3	2,42	7,73	4,46	113	109	104	97,9	89,8	79,2	65,7	48,9	
5HM17		3	PLM90HM../330 E3	2,77	9,77	5,64	129	125	119	112	103	91,2	75,9	56,9	
5HM19		3	PLM90HM../330 E3	3,06	10,3	5,97	144	139	132	124	114	101	83,7	62,5	
5HM21		3	PLM90HM../330 E3	3,36	10,9	6,31	159	153	146	137	125	110	91,3	67,8	

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

5hm-s-n-2p50-de_d_th

* Höchstwerte im Kennlinienbereich: P₁ = Eingangsleistung; I = Eingangsstrom

HYDRAULISCHE LEISTUNGSTABELLEN BEI 50 Hz, 2-POLIG

PUMPENTYP HM..S HM..N	AUSFÜHRUNG	MOTOR		ELEKTRISCHE PUMPE				Q = FÖRDERMENGE									
		P _N kW	TYP	* P ₁ kW	* I			l/min 0	83,3	108	133	158	183	208	233		
					220-240 V	380-415 V	660-690 V	m³/h 0	5,0	6,5	8,0	9,5	11,0	12,5	14,0		
H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE																	
10HM02	1 ~	1,1	SM80HM../1115	1,00	4,41	-	-	23,6	22,1	21,0	19,6	17,9	15,8	13,1	10,1		
10HM03		1,1	SM80HM../1115	1,34	5,92	-	-	36,0	33,2	31,8	30,0	27,6	24,7	21,3	17,3		
10HM04		1,5	PLM90HM../1155	1,78	8,04	-	-	48,3	44,9	43,1	40,7	37,7	33,8	29,3	24,0		
10HM02	3 ~	0,75	SM80HM../307 E3	0,90	2,91	1,68	-	23,6	21,8	20,7	19,3	17,6	15,4	12,8	9,8		
10HM03		1,1	SM80HM../311 E3	1,30	4,15	2,40	-	36,2	33,6	32,3	30,5	28,2	25,3	21,9	17,9		
10HM04		1,5	SM80HM../315 E3	1,70	5,40	3,12	-	48,3	44,8	43,0	40,6	37,5	33,7	29,2	23,9		
10HM05		2,2	PLM90HM../322 E3	2,14	7,17	4,14	-	60,6	56,4	54,3	51,4	47,6	42,8	37,1	30,5		
10HM06		2,2	PLM90HM../322 E3	2,52	7,96	4,59	-	72,4	67,1	64,4	60,8	56,2	50,5	43,6	35,6		
10HM07		3	PLM90HM../330 E3	2,96	10,2	5,87	-	84,8	78,8	75,8	71,7	66,3	59,7	51,7	42,4		
10HM08		3	PLM90HM../330 E3	3,35	10,9	6,32	-	96,6	89,4	85,9	81,1	74,9	67,3	58,1	47,5		
10HM09		4	PLM100HM../340 E3	3,75	-	6,74	3,89	109	102	98,3	93,1	86,3	77,9	67,7	55,7		
10HM10		4	PLM100HM../340 E3	4,14	-	7,20	4,16	121	113	109	103	95,2	85,7	74,4	61,1		
10HM11		4	PLM100HM../340 E3	4,52	-	7,70	4,45	133	124	119	112	104	93,5	81,0	66,4		
10HM12		5,5	PLM112HM../355 E3	5,04	-	9,39	5,43	146	136	131	124	115	104	90,4	74,5		
10HM13		5,5	PLM112HM../355 E3	5,42	-	9,82	5,68	158	147	142	134	124	112	97,3	80,0		

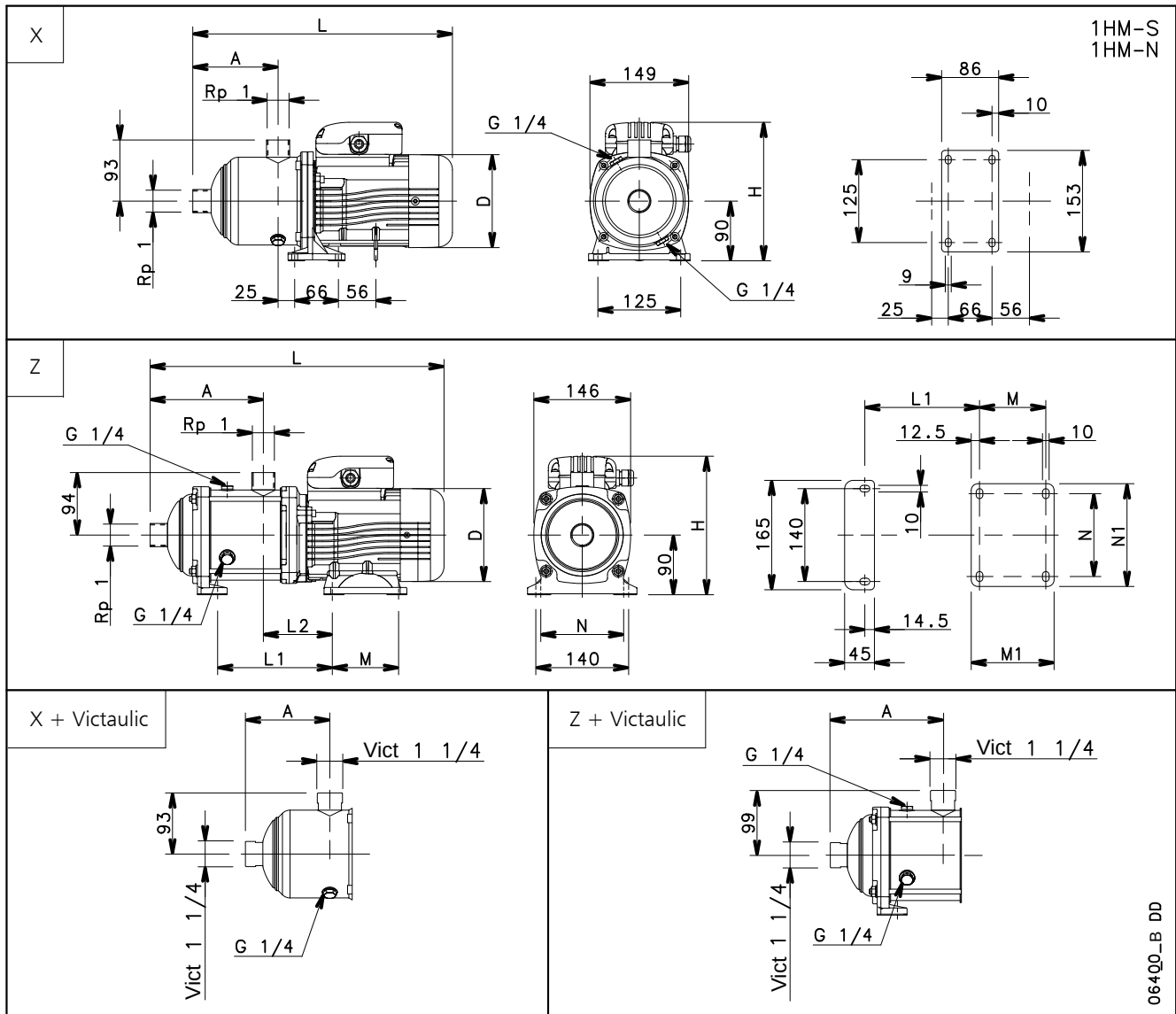
PUMPENTYP HM..S HM..N	AUSFÜHRUNG	MOTOR		ELEKTRISCHE PUMPE				Q = FÖRDERMENGE									
		P _N kW	TYP	* P ₁ kW	* I			l/min 0	133	178	223	268	313	358	400		
					220-240 V	380-415 V	660-690 V	m³/h 0	8,0	10,7	13,4	16,1	18,8	21,5	24,0		
H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE																	
15HM02	1 ~	1,5	PLM90HM../1155	1,72	7,79	-	-	28,8	26,4	25,2	23,8	21,9	19,2	15,8	11,8		
15HM02	3 ~	1,5	SM80HM../315 E3	1,63	5,29	3,05	-	28,8	26,3	25,2	23,8	21,8	19,2	15,7	11,7		
15HM03		2,2	PLM90HM../322 E3	2,57	8,05	4,65	-	43,6	39,6	37,9	35,8	33,1	29,7	25,4	20,6		
15HM04		3	PLM90HM../330 E3	3,40	11,06	6,39	-	58,1	52,8	50,6	47,7	44,2	39,6	33,8	27,4		
15HM05		4	PLM100HM../340 E3	4,21	-	7,30	4,22	72,9	66,7	63,9	60,5	56,1	50,5	43,3	35,3		
15HM06		5,5	PLM112HM../355 E3	5,13	-	9,50	5,49	87,8	80,4	77,2	73,2	67,9	61,2	52,7	43,1		
15HM07		5,5	PLM112HM../355 E3	5,91	-	10,38	6,00	102	93,3	89,4	84,6	78,4	70,5	60,6	49,4		

PUMPENTYP HM..S HM..N	AUSFÜHRUNG	MOTOR		ELEKTRISCHE PUMPE			Q = FÖRDERMENGE									
		P _N kW	TYP	* P ₁ kW	* I			l/min 0	183	233	283	333	383	433	483	
					220-240 V	380-415 V	660-690 V	m³/h 0	11,0	14,0	17,0	20,0	23,0	26,0	29,0	
H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE																
22HM02	3 ~	2,2	PLM90HM../322 E3	2,37	7,64	4,41	-	30,2	28,0	26,7	25,0	22,7	19,5	15,4	10,4	
22HM03		3	PLM90HM../330 E3	3,38	10,99	6,34	-	45,6	41,9	40,2	38,0	35,1	31,3	26,4	20,4	
22HM04		4	PLM100HM../340 E3	4,44	-	7,56	4,37	61,0	56,3	54,0	51,1	47,3	42,3	35,8	27,9	
22HM05		5,5	PLM112HM../355 E3	5,62	-	10,0	5,79	76,4	70,7	67,9	64,3	59,6	53,3	45,2	35,3	

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

10-22hm-s-n-2p50-de_c_th

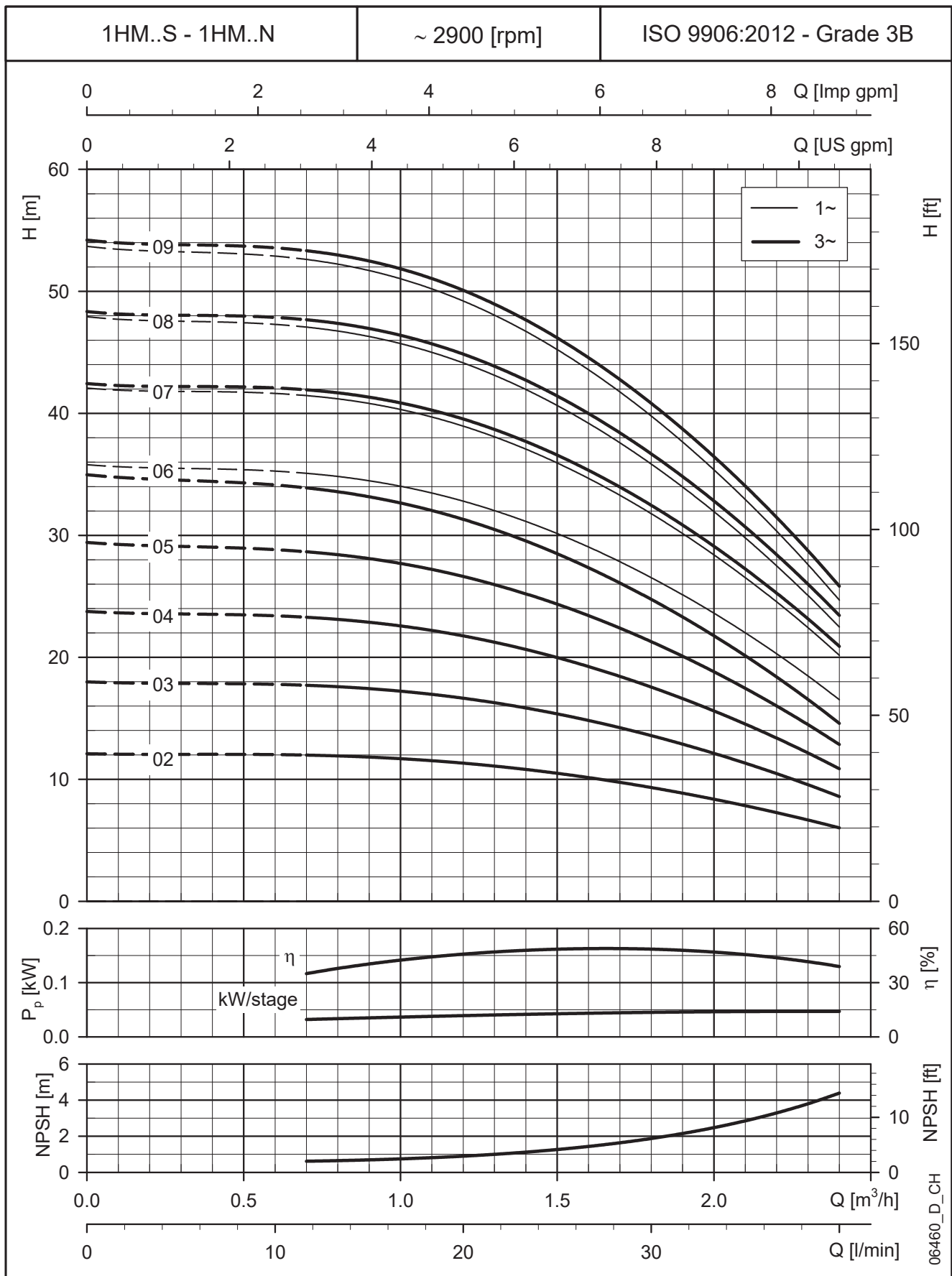
* Höchstwerte im Kennlinienbereich: P₁ = Eingangsleistung; I = Eingangsstrom

ABMESSUNGEN UND GEWICHT BEI 50 Hz, 2-POLIG


PUMPENTYP	AUSFÜHRUNG	Bez.	MOTOR		ABMESSUNGEN (mm)										PN	GEWICHT
			kW	GRÖßE	A	D	H	L	L1	L2	M	M1	N	N1	bar	kg
1HM06	WECHSELSTROM	X	0,40	63	147	120	201	396	-	-	-	-	-	-	10	8
1HM07		Z	0,55	71	151	140	211	424	153	104	100	125	125	155	10	10
1HM08			0,55	71	171	140	211	444	173	104	100	125	125	155	10	11
1HM09			0,55	71	191	140	211	464	193	104	100	125	125	155	10	11

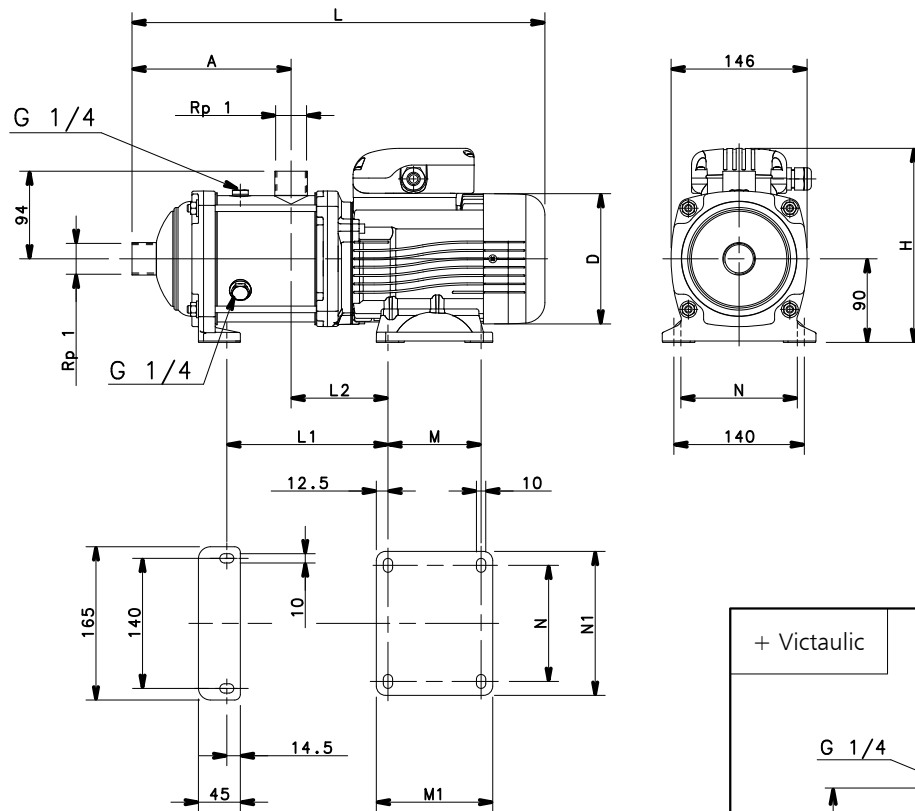
1HM02	DREIPHASIG	X	0,30	63	87	120	201	336	-	-	-	-	-	-	10	6
1HM03			0,30	63	87	120	201	336	-	-	-	-	-	-	10	6
1HM04			0,30	63	107	120	201	356	-	-	-	-	-	-	10	7
1HM05			0,30	63	127	120	201	376	-	-	-	-	-	-	10	7
1HM06			0,30	63	147	120	201	396	-	-	-	-	-	-	10	7
1HM07		Z	0,55	71	151	140	211	424	153	104	100	125	125	155	10	10
1HM08			0,55	71	171	140	211	444	173	104	100	125	125	155	10	11
1HM09			0,55	71	191	140	211	464	193	104	100	125	125	155	10	11

Pumpen bis PN 16 können unter Verwendung einer PN 16 Gleitringdichtung eingesetzt werden. Für die Art der Gleitringdichtung siehe „DICHTUNGSTYP“ in der Tabelle unter Seite 15.

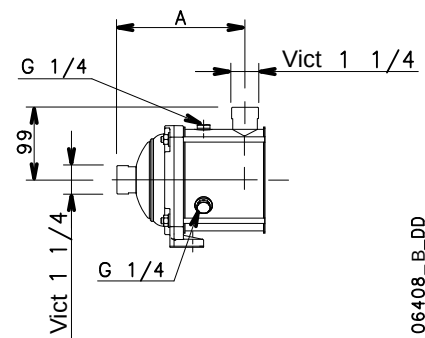
BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 2-POLIG


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

ABMESSUNGEN UND GEWICHT BEI 50 Hz, 2-POLIG

1HM-S
1HM-N


+ Victaulic



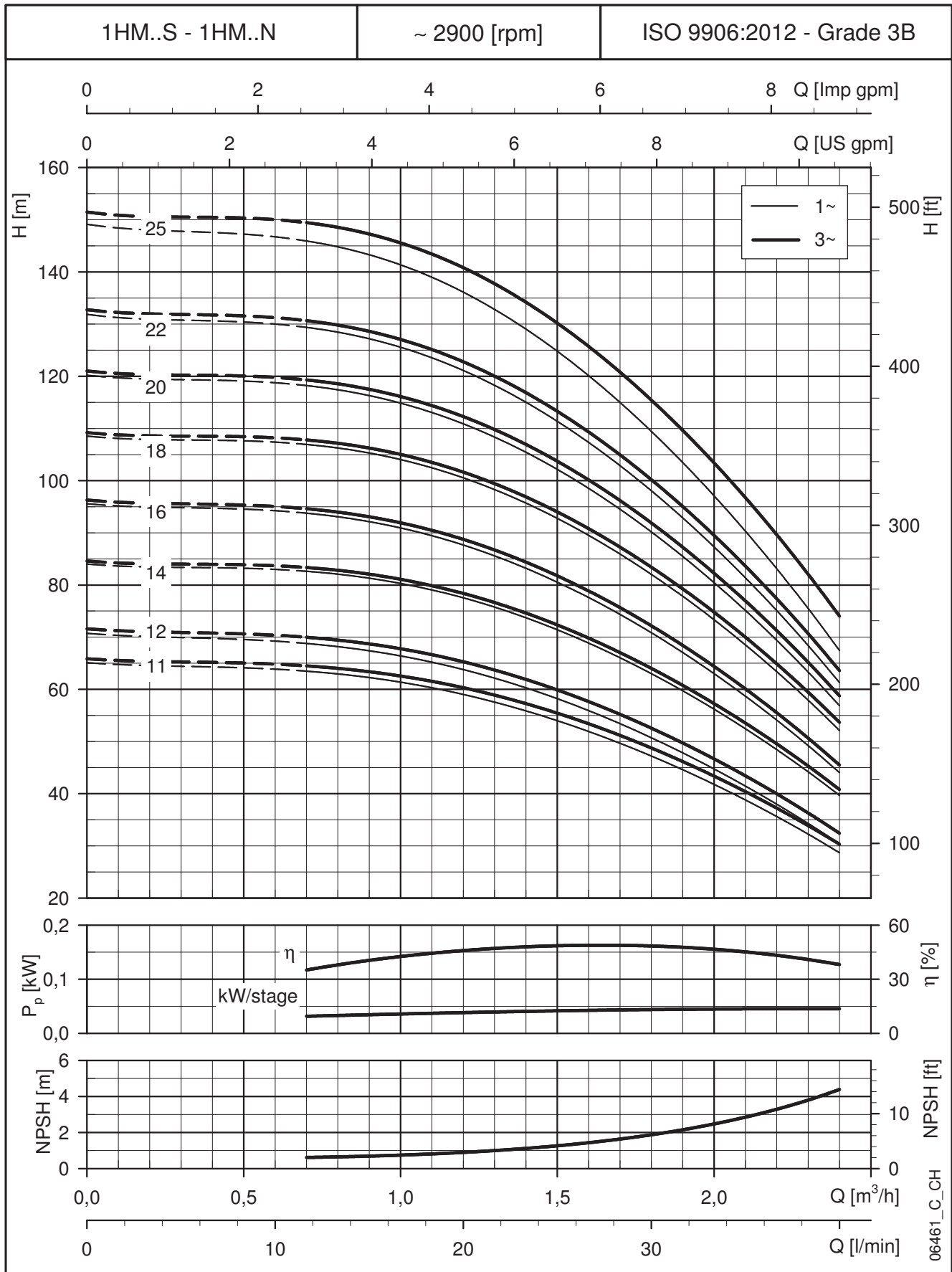
06408_B_DD

PUMPENTYP	AUS- FÜHRUNG	MOTOR		ABMESSUNGEN (mm)										PN	GEWICHT
		kW	GRÖÖE	A	D	H	L	L1	L2	M	M1	N	N1	bar	kg
1HM11	WECHSELSTROM	0,55	71	231	140	211	504	233	104	100	125	125	155	10	12
1HM12		0,55	71	251	140	211	524	253	104	100	125	125	155	10	12
1HM14		0,75	80	291	155	227	608	293	104	100	125	125	155	10	14
1HM16		0,75	80	331	155	227	648	333	104	100	125	125	155	10	14
1HM18		1,1	80	371	155	227	688	373	104	100	125	125	155	16	17
1HM20		1,1	80	411	155	227	728	413	104	100	125	125	155	16	19
1HM22		1,1	80	451	155	227	768	453	104	100	125	125	155	16	19
1HM25		1,1	80	511	155	227	828	513	104	100	125	125	155	16	21

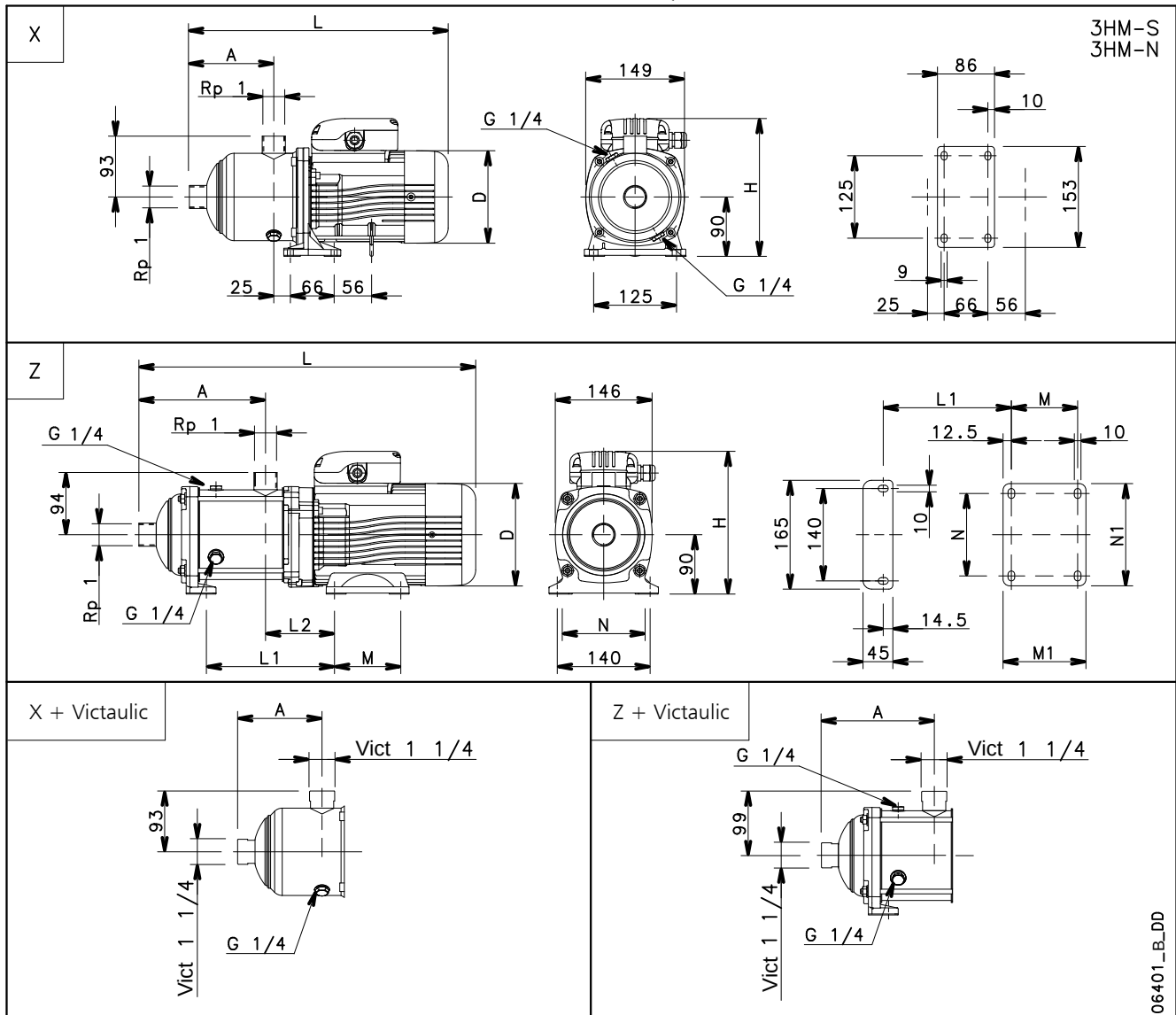
1HM11	DREHSTROM	0,55	71	231	140	211	504	233	104	100	125	125	155	10	12
1HM12		0,55	71	251	140	211	524	253	104	100	125	125	155	10	12
1HM14		0,75	80	291	155	219	608	293	104	100	125	125	155	10	14
1HM16		0,75	80	331	155	219	648	333	104	100	125	125	155	10	14
1HM18		1,1	80	371	155	219	688	373	104	100	125	125	155	16	19
1HM20		1,1	80	411	155	219	728	413	104	100	125	125	155	16	20
1HM22		1,1	80	451	155	219	768	453	104	100	125	125	155	16	20
1HM25		1,5	80	511	155	219	828	513	104	100	125	125	155	16	23

Pumpen bis PN 16 können unter Verwendung einer PN 16 Gleitringdichtung eingesetzt werden. Für die Art der Gleitringdichtung siehe „DICHTUNGSTYP“ in der Tabelle unter Seite 15.

1hm-s-n-2p50-2-de_c_td

BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 2-POLIG


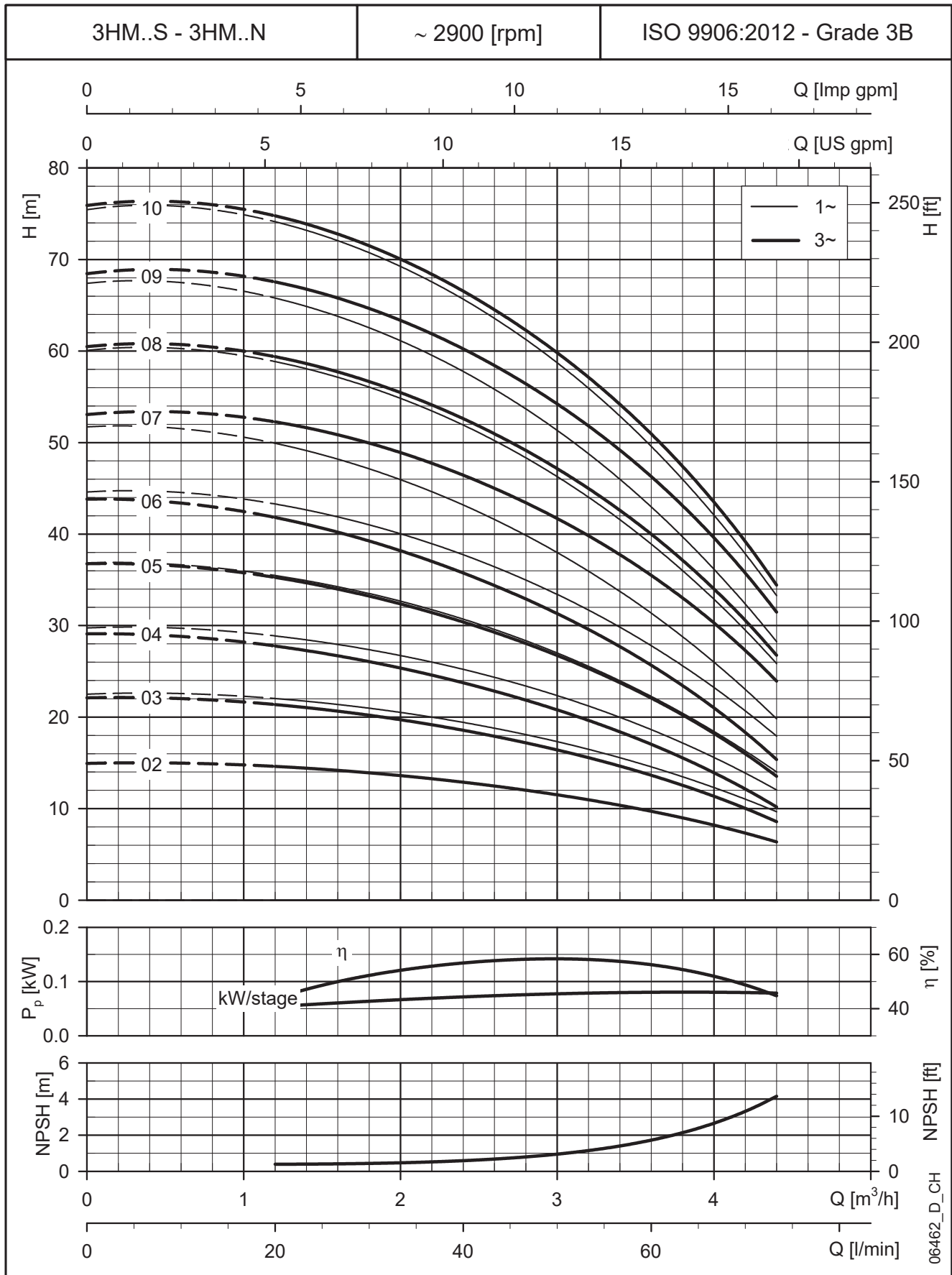
Diese Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

ABMESSUNGEN UND GEWICHT BEI 50 Hz, 2-POLIG


PUMPENTYP	AUSFÜHRUNG	Bez.	MOTOR		ABMESSUNGEN (mm)										PN	GEWICHT
			kW	GRÖßE	A	D	H	L	L1	L2	M	M1	N	N1	bar	kg
3HM03	WECHSELSTROM	X	0,40	63	87	120	201	336	-	-	-	-	-	-	10	7
3HM04			0,40	63	107	120	201	356	-	-	-	-	-	-	10	8
3HM05			0,40	63	127	120	201	376	-	-	-	-	-	-	10	8
3HM06			0,55	71	147	140	211	404	-	-	-	-	-	-	10	10
3HM07		Z	0,55	71	151	140	211	424	153	104	100	125	125	155	10	10
3HM08			0,75	80	171	155	227	488	173	104	100	125	125	155	10	12
3HM09			0,75	80	191	155	227	508	193	104	100	125	125	155	10	12
3HM10			1,1	80	211	155	227	528	213	104	100	125	125	155	10	14

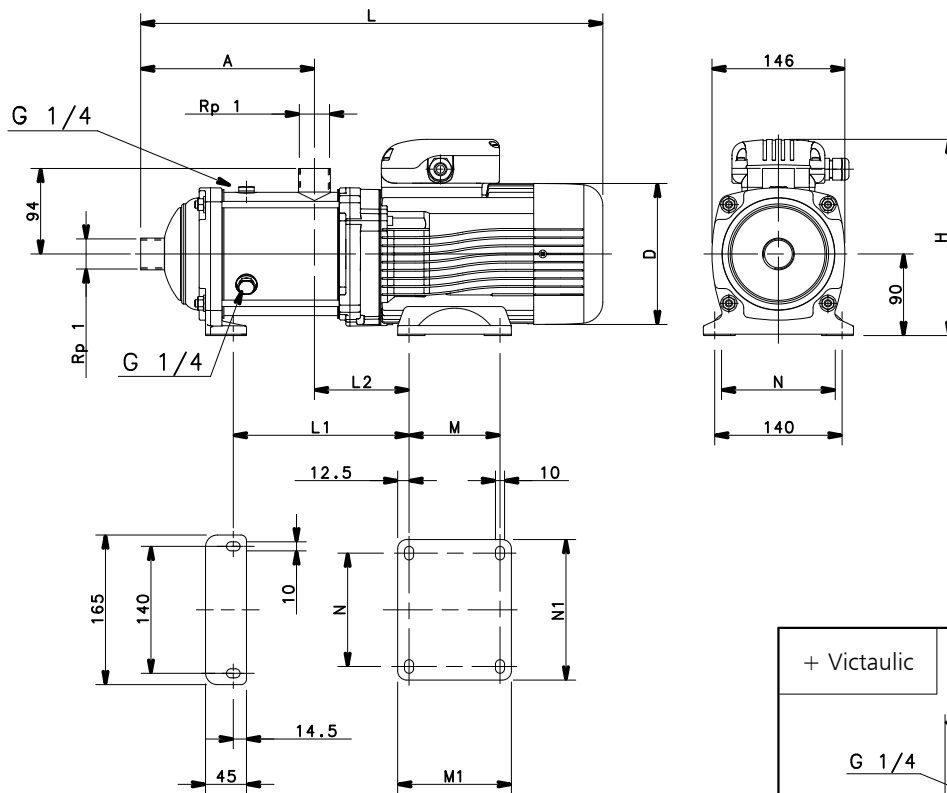
3HM02	DREIPHASIG	X	0,30	63	87	120	201	336	-	-	-	-	-	-	10	6
3HM03			0,30	63	87	120	201	336	-	-	-	-	-	-	10	6
3HM04			0,30	63	107	120	201	356	-	-	-	-	-	-	10	7
3HM05			0,40	63	127	120	201	376	-	-	-	-	-	-	10	7
3HM06		Z	0,50	63	147	120	201	396	-	-	-	-	-	-	10	8
3HM07			0,75	80	151	155	219	468	153	104	100	125	125	155	10	14
3HM08			0,75	80	171	155	219	488	173	104	100	125	125	155	10	15
3HM09			1,1	80	191	155	219	508	193	104	100	125	125	155	10	16
3HM10			1,1	80	211	155	219	528	213	104	100	125	125	155	10	16

Pumpen bis PN 16 können unter Verwendung einer PN 16 Gleitringdichtung eingesetzt werden. 3hm-s-n-2p50-1-de_d_td
Für die Art der Gleitringdichtung siehe „DICHTUNGSTYP“ in der Tabelle unter Seite 15.

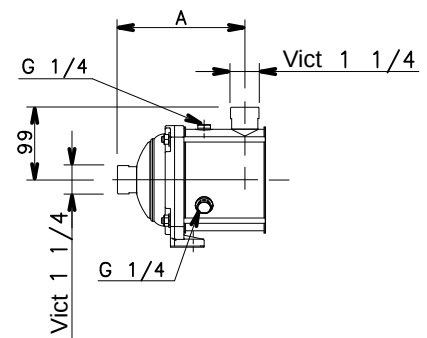
BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 2-POLIG


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

ABMESSUNGEN UND GEWICHT BEI 50 Hz, 2-POLIG

3HM-S
3HM-N


+ Victaulic



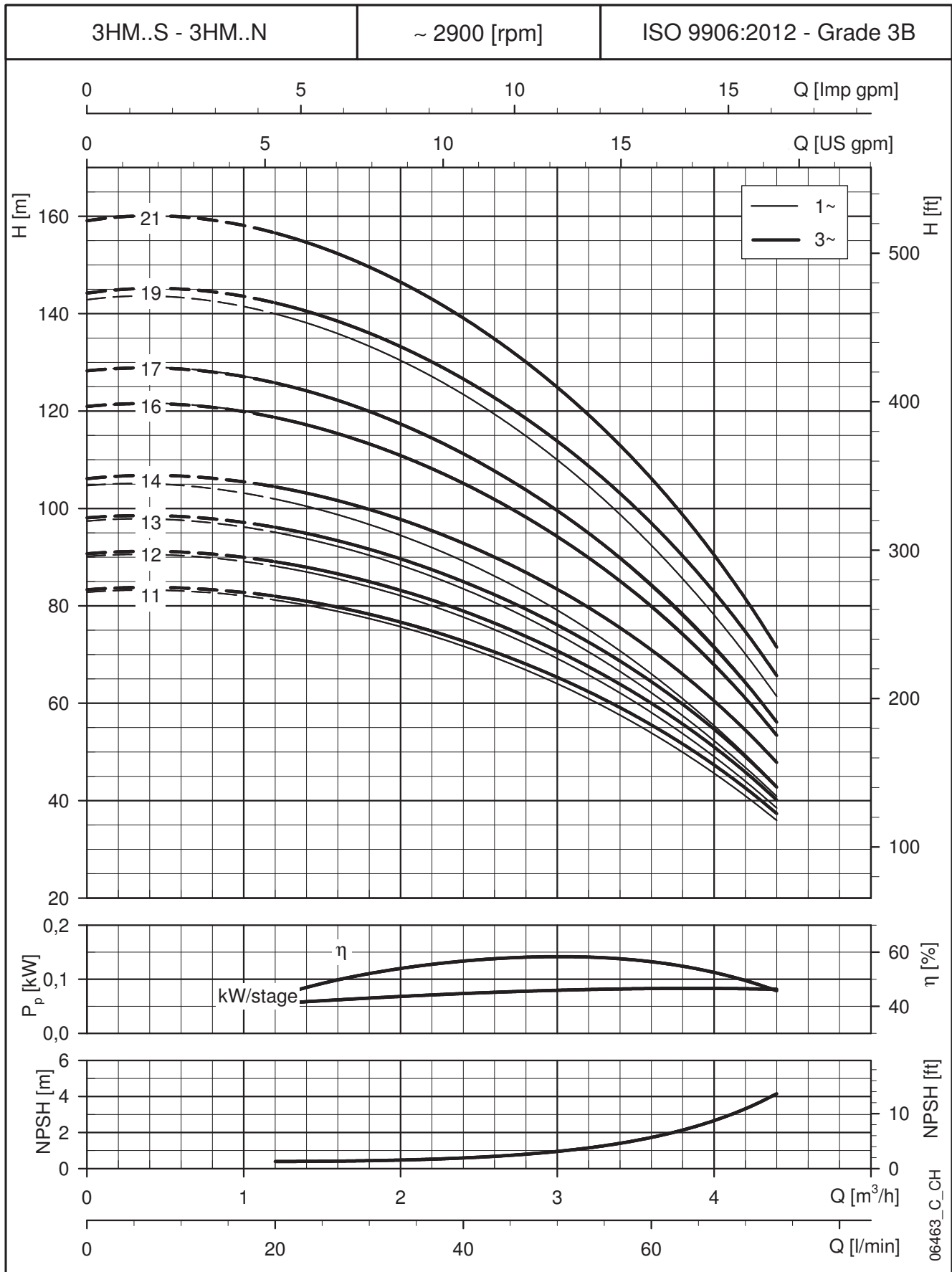
06409_B_DD

PUMPENTYP	AUS- FÜHRUNG	MOTOR		ABMESSUNGEN (mm)										PN	GEWICHT
		kW	GRÖßE	A	D	H	L	L1	L2	M	M1	N	N1	bar	kg
3HM11	WECHSELSTROM	1,1	80	231	155	227	548	233	104	100	125	125	155	10	16
3HM12		1,1	80	251	155	227	568	253	104	100	125	125	155	10	16
3HM13		1,1	80	271	155	227	588	273	104	100	125	125	155	10	17
3HM14		1,1	80	291	155	227	608	293	104	100	125	125	155	16	18
3HM16		1,5	90	331	174	249	648	376	127	125	150	140	164	16	31
3HM17		1,5	90	351	174	249	668	396	127	125	150	140	164	16	32
3HM19		1,5	90	391	174	249	708	416	127	125	150	140	164	16	32

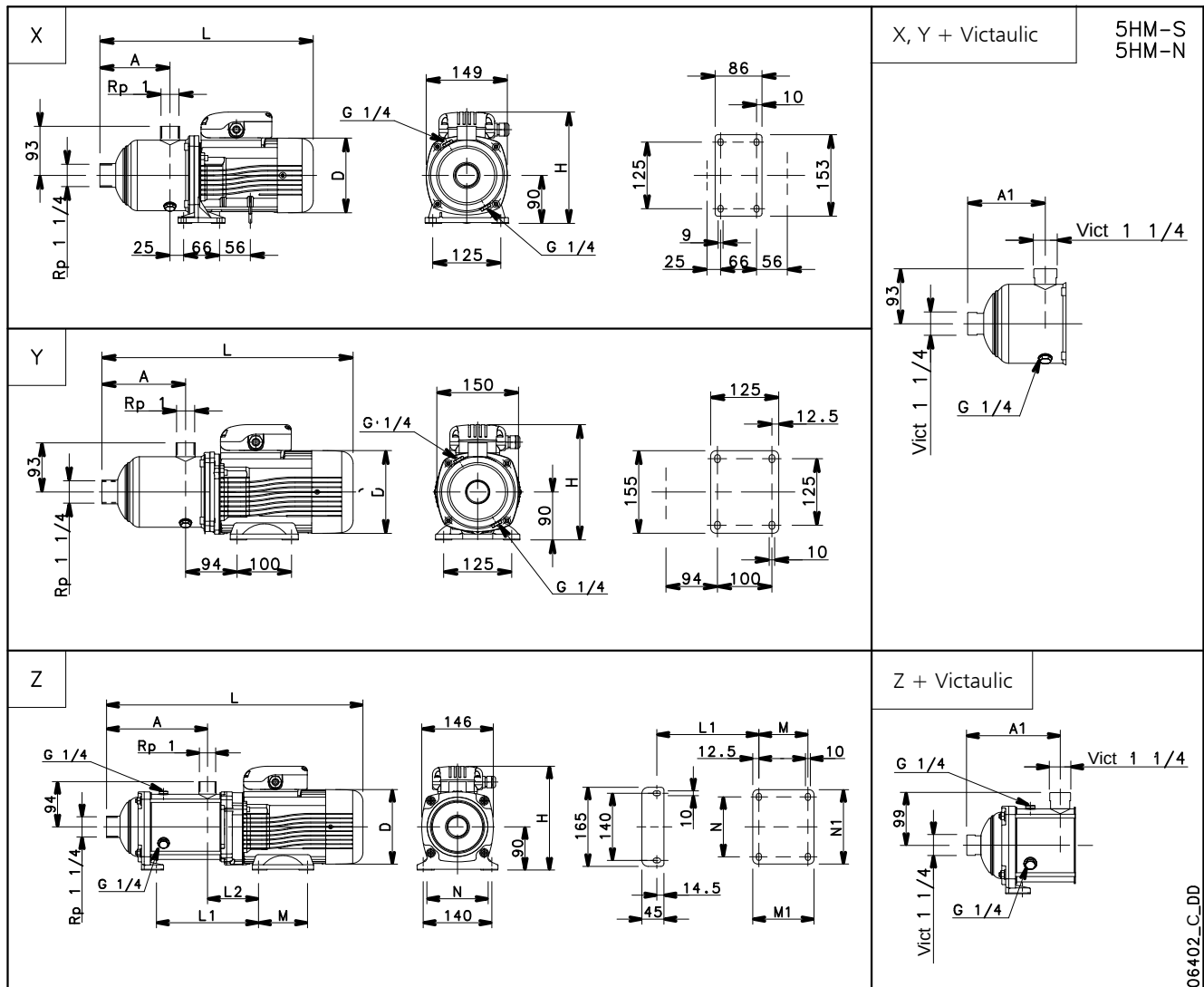
3HM11	DREHSTROM	1,1	80	231	155	219	548	233	104	100	125	125	155	10	17
3HM12		1,1	80	251	155	219	568	253	104	100	125	125	155	10	17
3HM13		1,1	80	271	155	219	588	273	104	100	125	125	155	10	17
3HM14		1,5	80	291	155	219	608	293	104	100	125	125	155	16	19
3HM16		1,5	80	331	155	219	648	333	104	100	125	125	155	16	19
3HM17		1,5	80	351	155	219	668	353	104	100	125	125	155	16	20
3HM19		2,2	90	391	174	224	764	416	127	125	150	140	164	16	25
3HM21		2,2	90	431	174	224	804	456	127	125	150	140	164	16	26

Pumpen bis PN 16 können unter Verwendung einer PN 16 Gleitringdichtung eingesetzt werden.
Für die Art der Gleitringdichtung siehe „DICHTUNGSTYP“ in der Tabelle unter Seite 15.

3hm-s-n-2p50-2-de_c_td

BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 2-POLIG


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

ABMESSUNGEN UND GEWICHT BEI 50 Hz, 2-POLIG


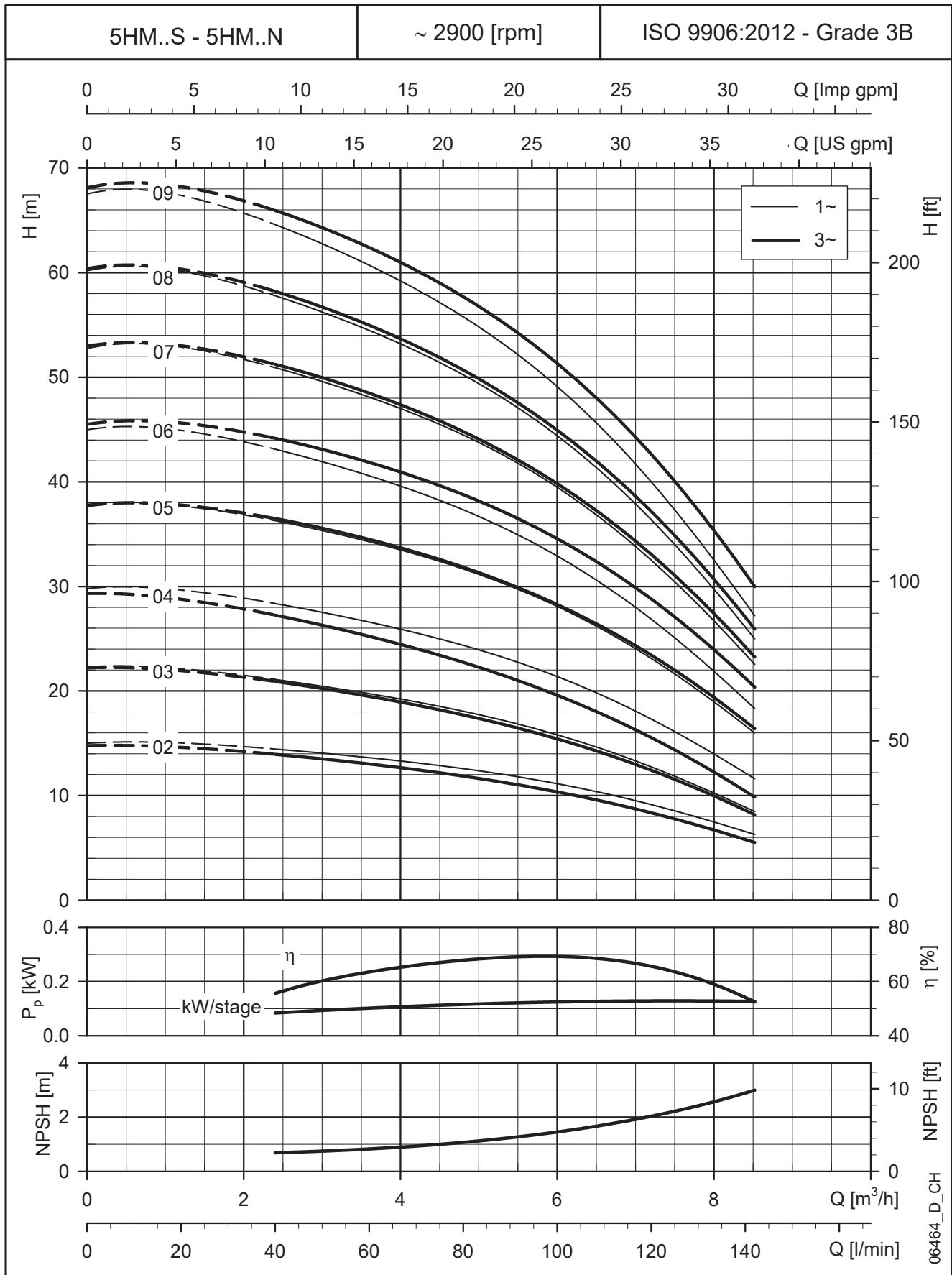
PUMPENTYP	AUSFÜHRUNG	Bez.	MOTOR		ABMESSUNGEN (mm)											PN	GEWICHT
			kW	GRÖÖE	A	A1	D	H	L	L1	L2	M	M1	N	N1	bar	kg
5HM02	WECHSELSTROM	X	0,40	63	104	102	120	201	353	-	-	-	-	-	-	10	7
5HM03			0,40	63	104	102	120	201	353	-	-	-	-	-	-	10	7
5HM04			0,55	71	129	127	140	211	386	-	-	-	-	-	-	10	10
5HM05			0,75	80	154	152	155	227	461	-	-	-	-	-	-	10	10
5HM06		Z	0,75	80	158	156	155	227	474	158	104	100	125	125	155	10	11
5HM07			1,1	80	183	181	155	227	499	183	104	100	125	125	155	10	15
5HM08			1,1	80	208	206	155	227	524	208	104	100	125	125	155	10	15
5HM09			1,1	80	233	231	155	227	550	233	104	100	125	125	155	10	17

5HM02	DREIPHASIG	X	0,30	63	104	102	120	201	353	-	-	-	-	-	-	10	6
5HM03			0,40	63	104	102	120	201	353	-	-	-	-	-	-	10	7
5HM04			0,50	63	129	127	120	201	378	-	-	-	-	-	-	10	8
5HM05		Y	0,75	80	154	152	155	219	462	-	-	-	-	-	-	10	13
5HM06			1,1	80	158	156	155	219	475	158	104	100	125	125	155	10	15
5HM07		Z	1,1	80	183	181	155	219	500	183	104	100	125	125	155	10	16
5HM08			1,1	80	208	206	155	219	525	208	104	100	125	125	155	10	16
5HM09			1,5	80	233	231	155	219	550	233	104	100	125	125	155	10	18

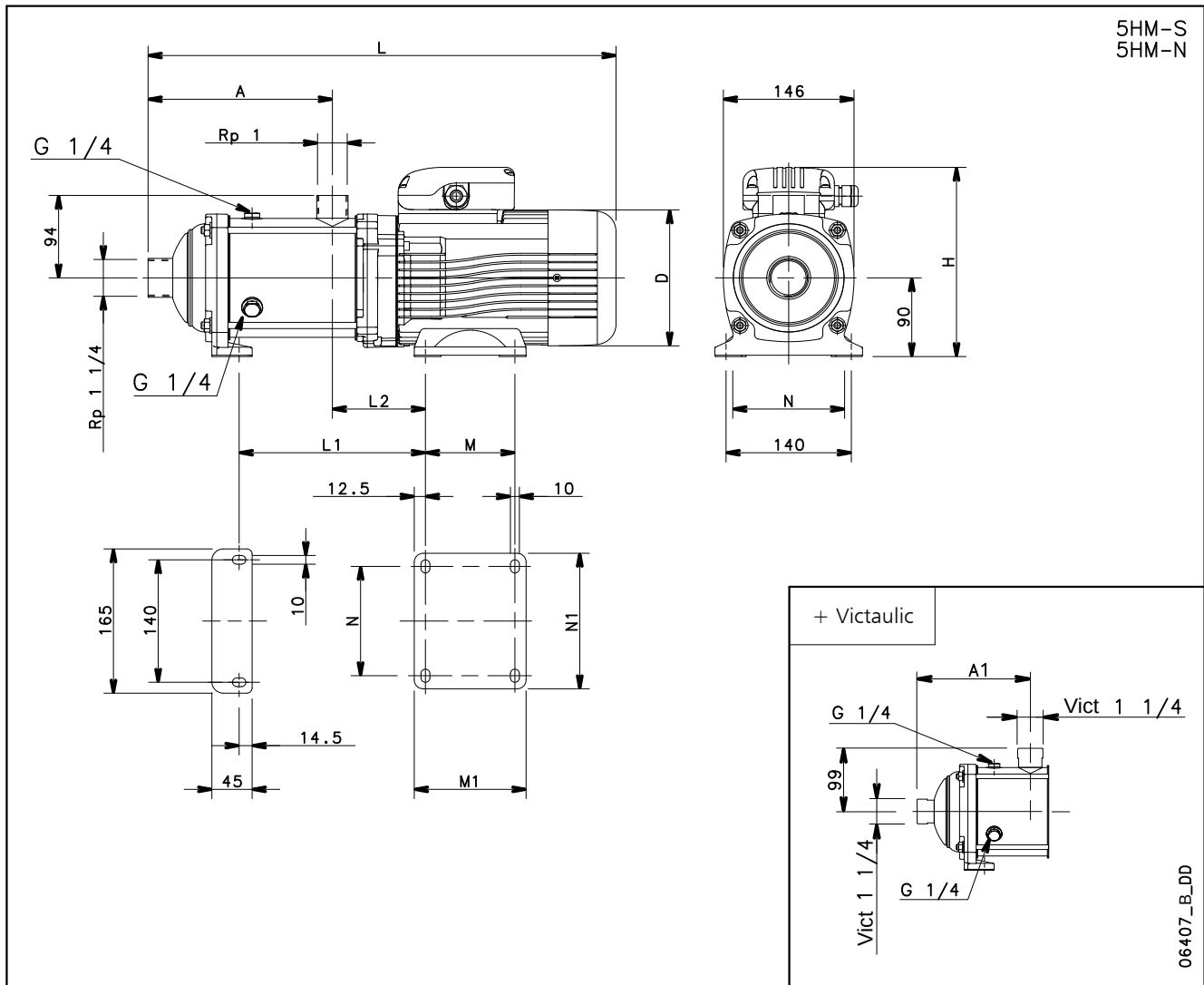
Pumpen bis PN 16 können unter Verwendung einer PN 16 Gleitringdichtung eingesetzt werden.

5hm-s-n-2p50-1-de_f_td

Für die Art der Gleitringdichtung siehe „DICHTUNGSTYP“ in der Tabelle unter Seite 15.

BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 2-POLIG


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

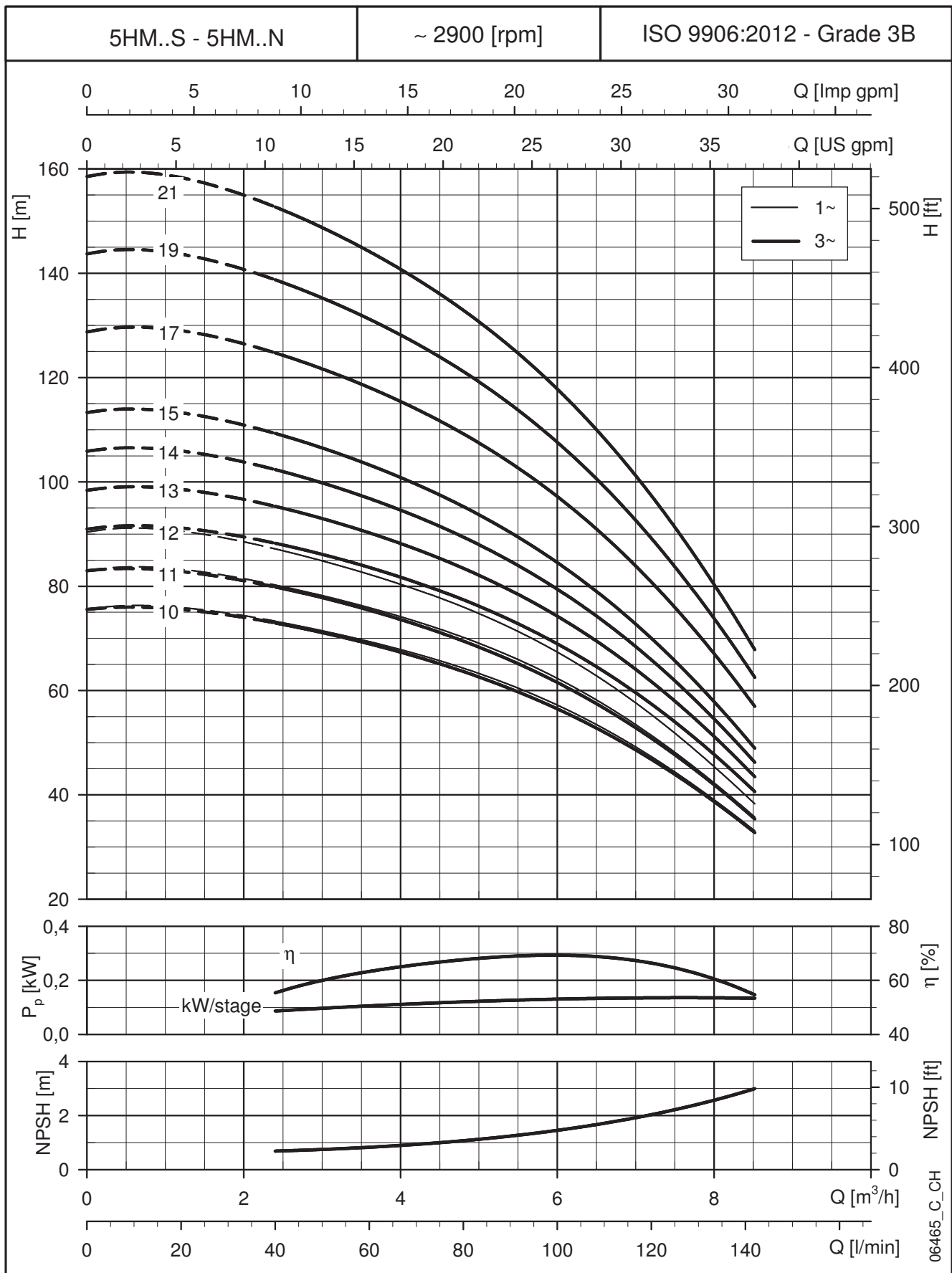
ABMESSUNGEN UND GEWICHT BEI 50 Hz, 2-POLIG


PUMPENTYP	AUS- FÜHRUNG	MOTOR		ABMESSUNGEN (mm)											PN	GEWICHT
		kW	GRÖÖE	A	A1	D	H	L	L1	L2	M	M1	N	N1	bar	kg
5HM10	WECHSELSTROM	1,5	90	258	256	174	249	631	281	127	125	150	140	164	10	30
5HM11		1,5	90	283	281	174	249	656	306	127	125	150	140	164	10	30
5HM12		1,5	90	308	306	174	249	681	331	127	125	150	140	164	10	31

5HM10	DREHSTROM	1,5	80	258	256	155	227	575	258	104	100	125	125	155	10	18
5HM11		1,5	80	283	281	155	227	600	283	104	100	125	125	155	10	19
5HM12		2,2	90	308	306	174	224	681	308	127	125	150	140	164	10	24
5HM13		2,2	90	333	331	174	224	706	356	127	125	150	140	164	10	24
5HM14		2,2	90	358	356	174	224	731	381	127	125	150	140	164	16	25
5HM15		2,2	90	383	381	174	224	756	406	127	125	150	140	164	16	25
5HM17		3	90	433	431	174	224	806	456	127	125	150	140	164	16	29
5HM19		3	90	483	481	174	224	856	506	127	125	150	140	164	16	30
5HM21		3	90	533	531	174	224	906	556	127	125	150	140	164	16	31

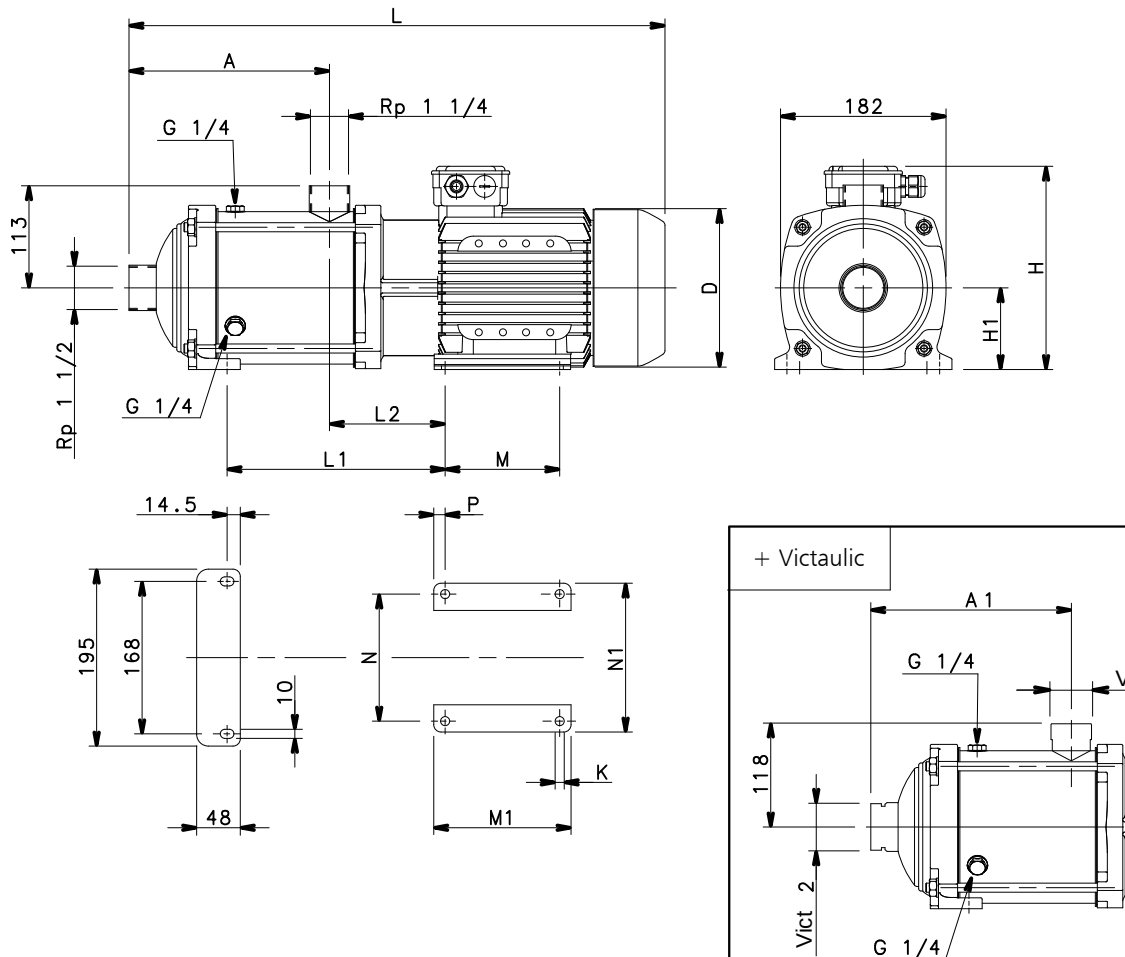
Pumpen bis PN 16 können unter Verwendung einer PN 16 Gleitringdichtung eingesetzt werden.
Für die Art der Gleitringdichtung siehe „DICHTUNGSTYP“ in der Tabelle unter Seite 15.

5hm-s-n-2p50-2-de_d_td

BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 2-POLIG


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

ABMESSUNGEN UND GEWICHT BEI 50 Hz, 2-POLIG

10HM-S
10HM-N


06403_B_DD

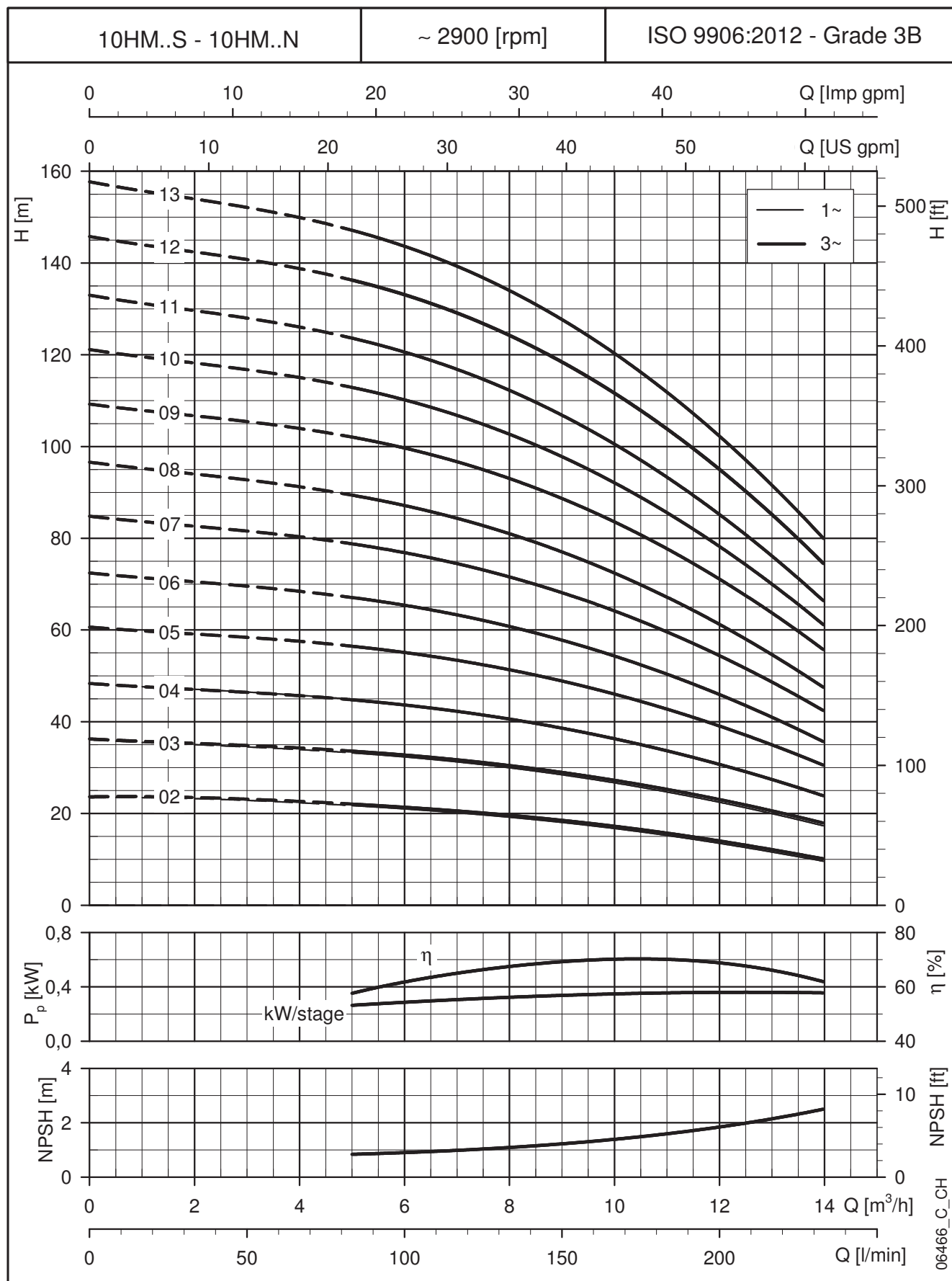
PUMPENTYP	AUSFÜHRUNG	MOTOR		ABMESSUNGEN (mm)														PN	GEWICHT
		kW	GRÖÖE	A	A1	D	H	H1	L	L1	L2	M	M1	N	N1	P	K	bar	kg
10HM02	WECHSELSTROM	1,1	80	125	137	155	227	90	443	122	105	100	125	125	155	12,5	10	10	13
10HM03		1,1	80	125	137	155	227	90	443	122	105	100	125	125	155	12,5	10	10	17
10HM04		1,5	90	157	169	174	249	90	531	176	128	125	150	140	164	12,5	10	10	31

10HM02	DREHSTROM	0,75	80	125	137	155	219	90	443	122	105	100	125	125	155	12,5	10	10	16
10HM03		1,1	80	125	137	155	219	90	443	122	105	100	125	125	155	12,5	10	10	17
10HM04		1,5	80	157	169	155	219	90	475	154	105	100	125	125	155	12,5	10	10	19
10HM05		2,2	90	189	201	174	224	90	563	208	128	125	150	140	164	12,5	10	10	25
10HM06		2,2	90	221	233	174	224	90	595	240	128	125	150	140	164	12,5	10	10	26
10HM07		3	90	253	265	174	224	90	627	272	128	125	150	140	164	12,5	10	10	30
10HM08		3	90	285	297	174	224	90	659	304	128	125	150	140	164	12,5	10	10	31
10HM09		4	100	317	329	197	254	100	720	356	147	140	170	160	184	15	12	16	38
10HM10		4	100	349	361	197	254	100	752	388	147	140	170	160	184	15	12	16	39
10HM11		4	100	381	393	197	254	100	784	420	147	140	170	160	184	15	12	16	40
10HM12		5,5	112	413	425	214	280	112	850	459	154	140	170	190	219	15	12	16	48
10HM13		5,5	112	445	457	214	280	112	882	491	154	140	170	190	219	15	12	16	49

Pumpen bis PN 16 können unter Verwendung einer PN 16 Gleitringdichtung eingesetzt werden.
Für die Art der Gleitringdichtung siehe „DICHTUNGSTYP“ in der Tabelle unter Seite 15.

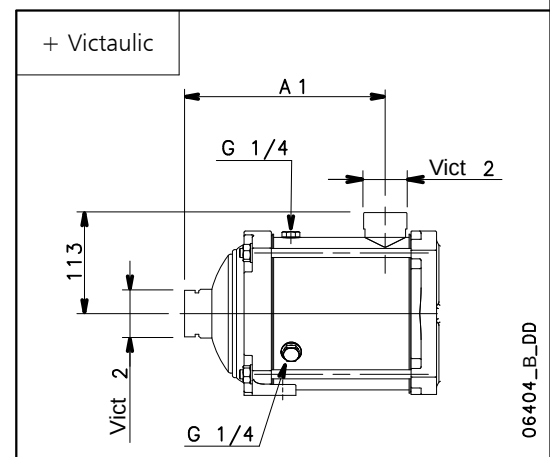
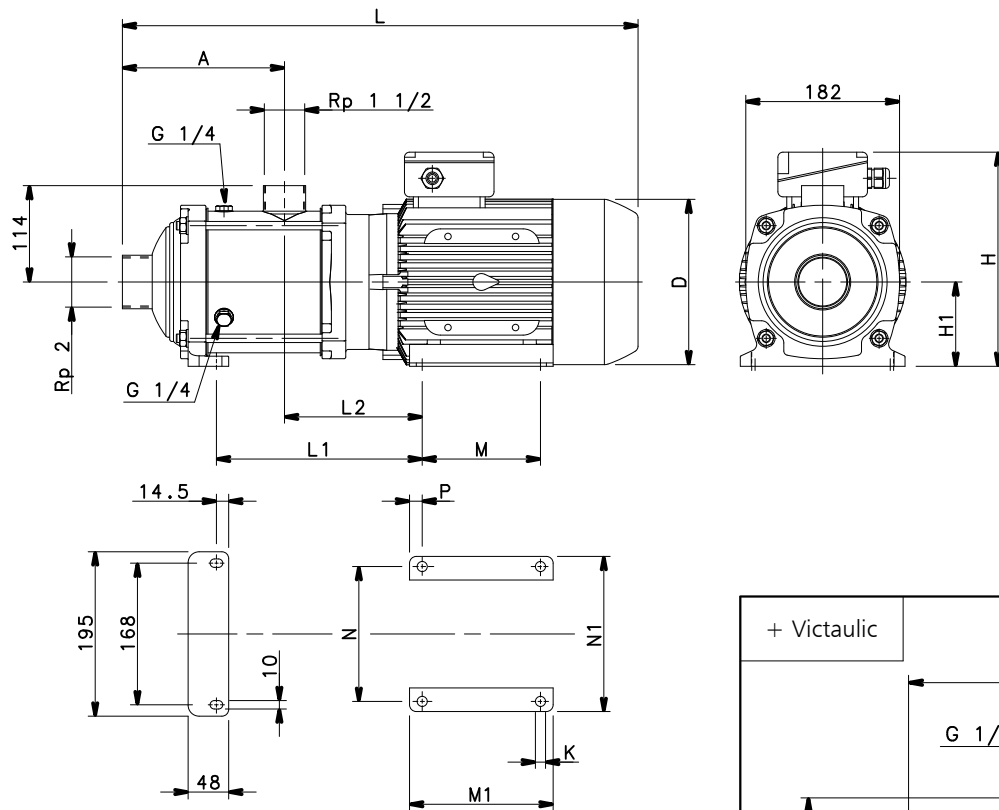
10hm-s-n-2p50-de_d_td

BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 2-POLIG



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

ABMESSUNGEN UND GEWICHT BEI 50 Hz, 2-POLIG

15HM-S
15HM-N


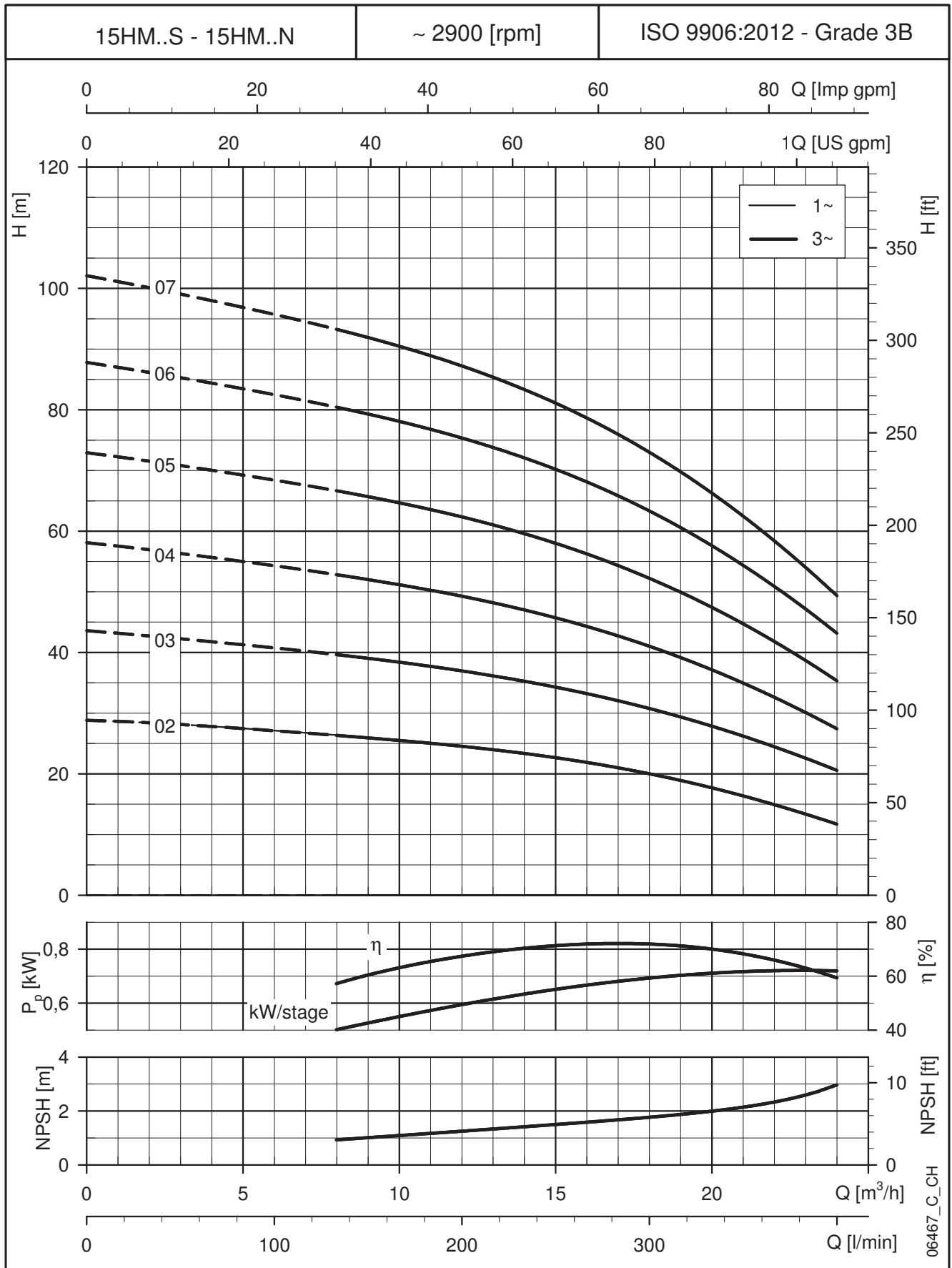
06404_B_DD

PUMPENTYP	AUSFÜHRUNG	MOTOR		ABMESSUNGEN (mm)														PN	GEWICHT
		kW	GRÖÖE	A	A1	D	H	H1	L	L1	L2	M	M1	N	N1	P	K	PN	kg
15HM02	WECHSELSTROM	1,5	90	144	153	174	249	90	534	128	144	125	150	140	164	12,5	10	10	30

15HM02	DREHSTROM	1,5	80	144	153	155	219	90	478	154	121	100	125	125	155	12,5	10	10	18
15HM03		2,2	90	144	153	174	224	90	534	176	144	125	150	140	164	12,5	10	10	23
15HM04		3	90	192	201	174	224	90	582	224	144	125	150	140	164	12,5	10	10	27
15HM05		4	100	240	249	197	254	100	659	292	163	140	170	160	184	15	12	10	35
15HM06		5,5	112	288	297	214	280	112	741	347	170	140	170	190	219	15	12	10	43
15HM07		5,5	112	336	345	214	280	112	789	395	170	140	170	190	219	15	12	10	44

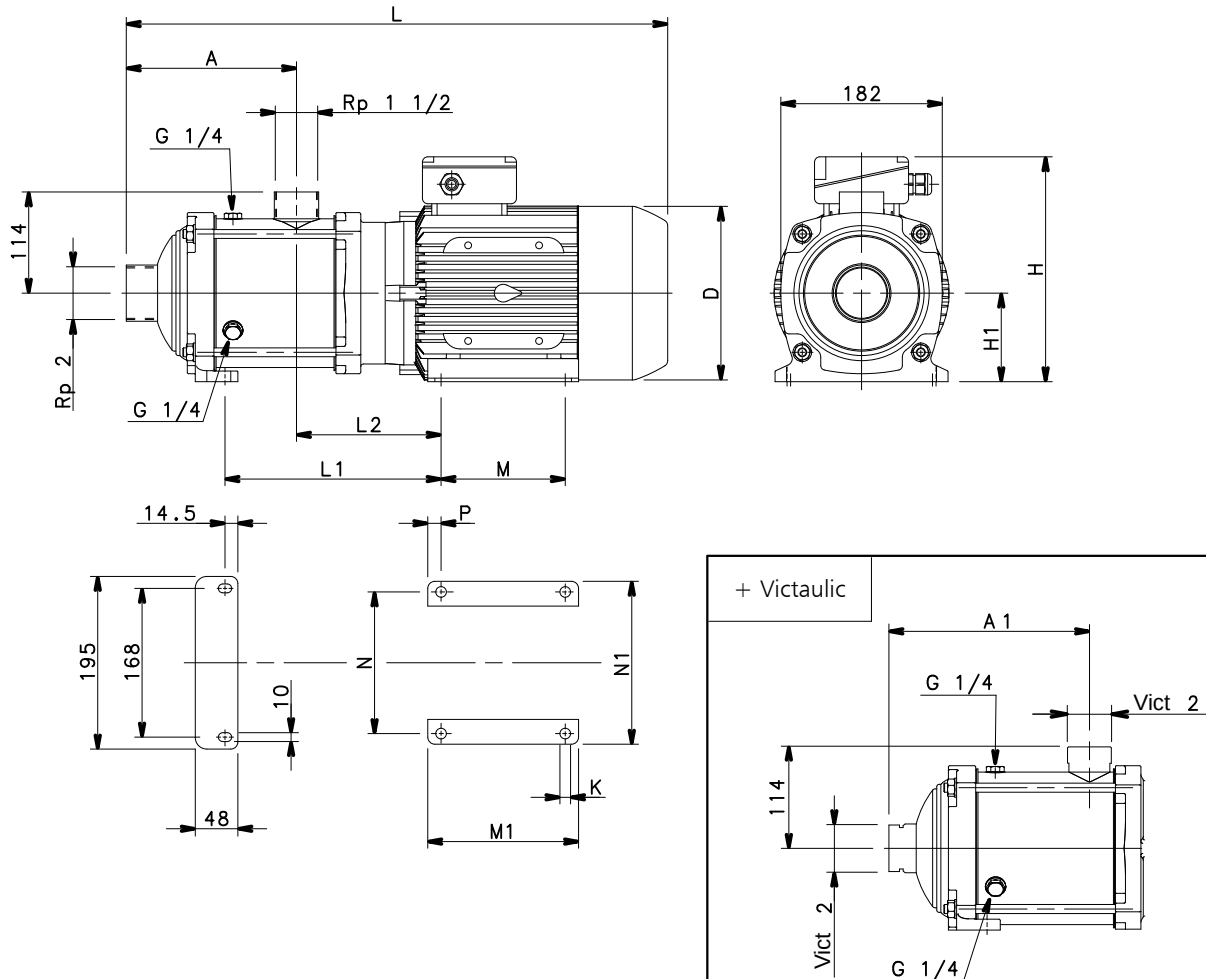
15hm-s-n-2p50-de d. td

Pumpen bis PN 16 können unter Verwendung einer PN 16 Gleitringdichtung eingesetzt werden.
Für die Art der Gleitringdichtung siehe „DICHTUNGSTYP“ in der Tabelle unter Seite 15.

BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 2-POLIG


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

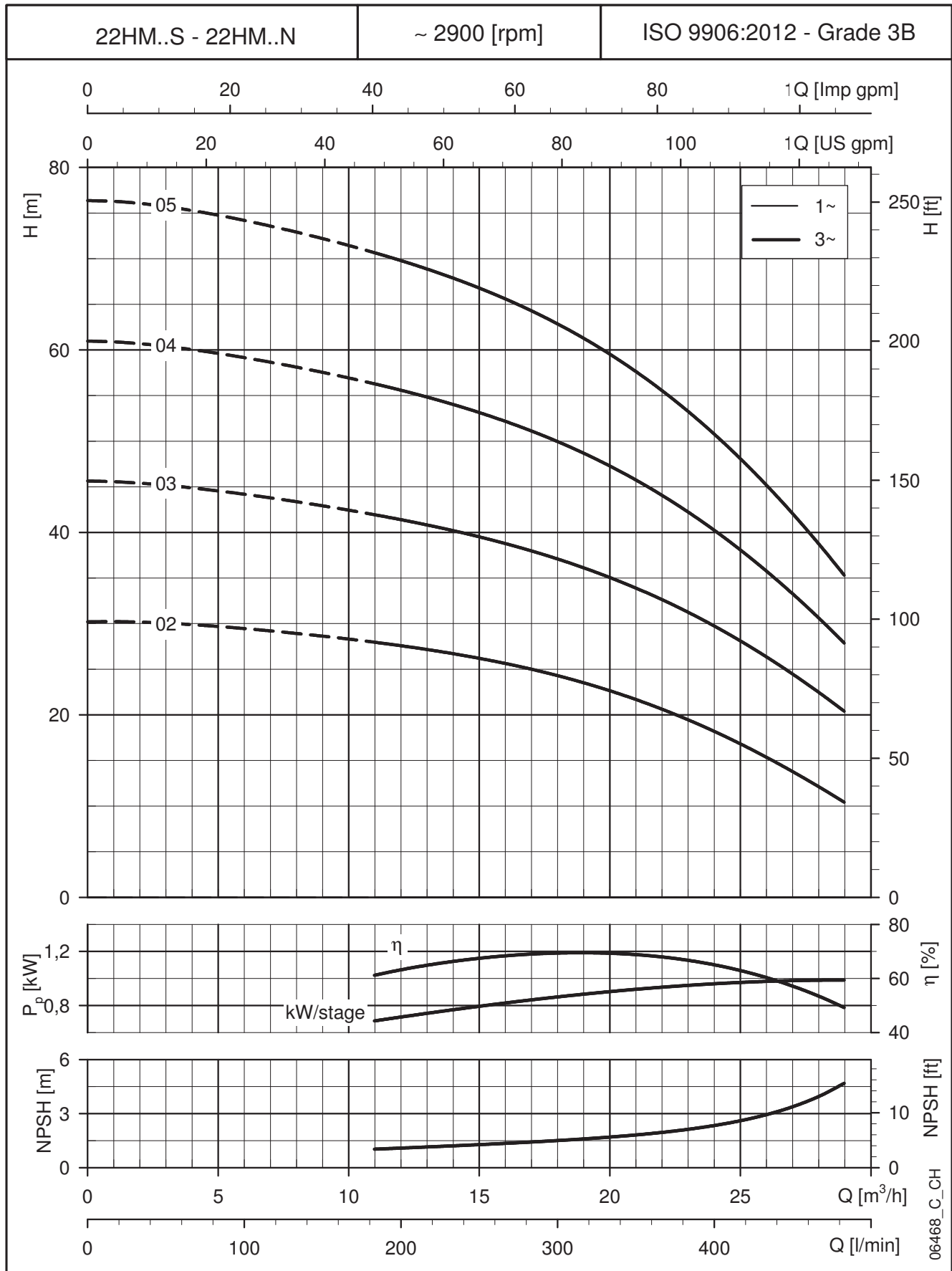
ABMESSUNGEN UND GEWICHT BEI 50 Hz, 2-POLIG

22HM-S
22HM-N


PUMPENTYP	AUS- FÜHRUNG	MOTOR		ABMESSUNGEN (mm)														PN bar	GEWICHT kg
		kW	GRÖÖBE	A	A1	D	H	H1	L	L1	L2	M	M1	N	N1	P	K		
22HM02	DREHSTROM	2,2	90	144	153	174	224	90	534	176	144	125	150	140	164	12,5	10	10	23
22HM03		3	90	144	153	174	224	90	534	176	144	125	150	140	164	12,5	10	10	26
22HM04		4	100	192	201	197	254	100	611	244	163	140	170	160	184	15	12	10	33
22HM05		5,5	112	240	249	214	280	112	693	299	170	140	170	190	219	15	12	10	42

Pumpen bis PN 16 können unter Verwendung einer PN 16 Gleitringdichtung eingesetzt werden.
Für die Art der Gleitringdichtung siehe „DICHTUNGSTYP“ in der Tabelle unter Seite 15.

22hm-s-n-2p50-de d_td

BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz, 2-POLIG


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