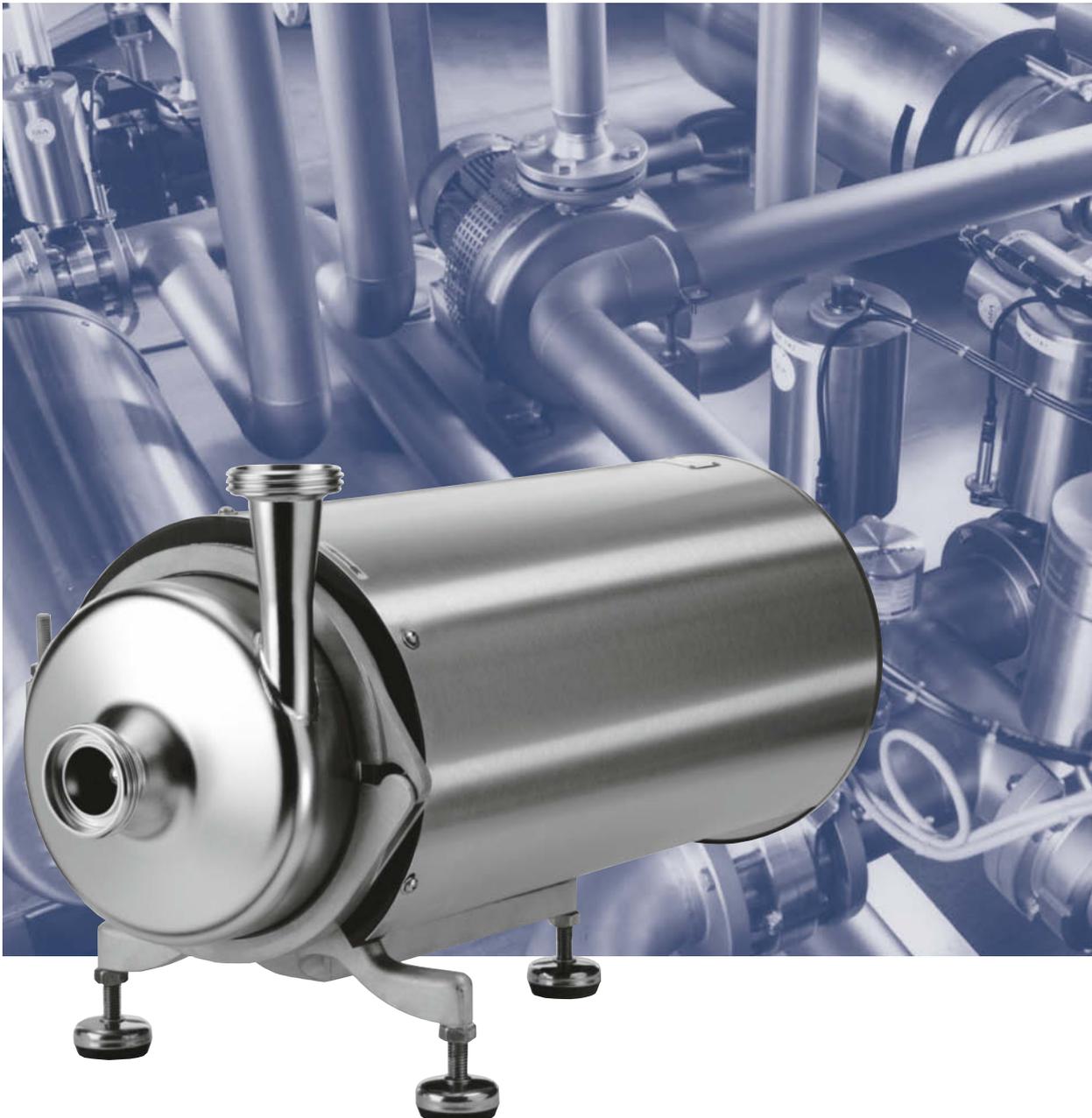


HILGE Euro-HYGIA®

Kreiselpumpen
50 Hz

15.1

Kreiselpumpen



Inhaltsverzeichnis



1. Einführung	3	13. Anschlussmaße	68
Grundfos-HILGE Steril- und Prozesspumpen	3	Euro-HYGIA®	68
Hygienegerechte Konstruktion	3		
Euro-HYGIA®	3	14. Weitere Produktdokumentation	73
Weitere Grundfos-HILGE Steril- und Prozesspumpen	3	WebCAPS	73
		WinCAPS	74
2. Kennfeld	4	15. Anfrageformular	76
Kennfeld, 2-polig	4		
Kennfeld, 4-polig	4		
3. Euro-HYGIA®	5		
4. Identifikation	8		
Typenschlüssel	8		
5. Programmübersicht	10		
Übersicht	10		
Bauformvarianten	10		
6. Anschluss-Leitfaden	15		
Anschlussauswahl nach Anwendung	15		
Konstruktion	16		
7. Konstruktion	19		
Laufräder	19		
Oberflächenbehandlung	19		
Motoren	19		
8. Wellendichtungen	20		
Gleitringdichtungen	20		
9. Zertifizierung	22		
EHEDG, QHD und GOST	22		
Zertifikate und Zulassungen	23		
Oberflächenbeschaffenheit von Steril- und Prozesspumpen	23		
10. Installation	24		
Mechanische Installation	24		
Räumliche Anforderungen	24		
Geräusch- und Schwingungsdämpfung	25		
Klemmenkastenpositionen	25		
11. Technische Daten Euro-HYGIA® I	26		
Euro-HYGIA® I Adapta®	26		
Euro-HYGIA® I Adapta®- SUPER	30		
Euro-HYGIA® I Adapta®- SUPER tronic	34		
Euro-HYGIA® I Adapta®- V	38		
Euro-HYGIA® I Bloc	39		
Euro-HYGIA® I Bloc-V	42		
Euro-HYGIA® I Bloc-SUPER	44		
Euro-HYGIA® I CN	47		
12. Technische Daten Euro-HYGIA® II	48		
Euro-HYGIA® II Adapta®	48		
Euro-HYGIA® II Adapta®- SUPER	52		
Euro-HYGIA® II Adapta®- SUPER tronic	52		
Euro-HYGIA® II Adapta®- V	56		
Euro-HYGIA® II Bloc	57		
Euro-HYGIA® II Bloc-SUPER	62		
Euro-HYGIA® II Bloc-V	66		
Euro-HYGIA® II CN	67		

1. Einführung

Grundfos-HILGE Steril- und Prozesspumpen

Grundfos-HILGE Steril- und Prozesspumpen aus Edelstahl wurden für zahlreiche Hygiene- und Sterilanwendungen entwickelt, und werden z. B. in folgenden Bereichen eingesetzt:

Getränkeindustrie



Wo immer Getränke hergestellt, gemixt oder abgefüllt werden, sind Pumpen von Grundfos-HILGE im Produktionsprozess und in den Reinigungskreisläufen integriert. Ob höchste Hygienetechnik oder Pumpen mit integriertem Frequenzumrichter einschließlich Profibusanwendung gefragt sind – Grundfos-HILGE bietet intelligente verfahrenstechnische Lösungen für nahezu alle Förderaufgaben. Dabei garantiert unsere zertifizierte Qualität ein Höchstmaß an biologischer Sicherheit.

Lebensmittelindustrie



Mit einem der breitesten Angebote im Markt, dessen Bestandteile optimal aufeinander abgestimmt sind, hat sich Grundfos-HILGE als Systemlieferant und als starker Partner für die Lebensmittelindustrie profiliert. Wir entwickeln unsere Produkte und Lösungen permanent weiter, um heute wie auch in Zukunft alle Ansprüche unserer Kunden optimal erfüllen zu können: steigende Hygieneanforderungen bei wachsendem Kostendruck, höchste Energieeffizienz bis hin zur spürbaren Reduzierung von CO₂-Emission und Life Cycle Cost.

Pharma- und Biotechnologie



Höchste Sicherheit ist im Bereich der Pharmaindustrie und Biochemie das oberste Gebot. Dies kommt in einem enormen Anforderungsprofil hinsichtlich international unterschiedlicher Gesetze, Regelwerke und Richtlinien zum Ausdruck, dem sämtliche in den Produktionsprozess integrierte Produkte entsprechen müssen. Grundfos-HILGE Steril- und Prozesspumpen erfüllen diese Anforderungen im höchsten Maße.

Hygienegerechte Konstruktion

Die Grundfos-HILGE Steril- und Prozesspumpen wurden nach strengen Kriterien konstruiert.

Die Oberflächenbeschaffenheit der verwendeten Werkstoffe ist von sehr großer Bedeutung um keine Wachstumsbedingungen für Bakterien und Keime zu schaffen.

Die Verwendung von kaltgewalztem und/oder geschmiedetem Edelstahl (AISI 316L, 1.4404/1.4435) gewährleistet eine homogene und porenfreie Oberfläche. Die Anforderungen an Konstruktion, Werkstoffe und Oberflächenbeschaffenheit der Werkstoffe sind in zahlreichen nationalen und internationalen Richtlinien, Regeln, Vorschriften und Gesetzen beschrieben. Dazu zählen die EU-Maschinenrichtlinie, die GMP-Richtlinien und Regeln (Good Manufacturing Practices), die FDA-Anforderungen (Food and Drug Administration), die EU-Lebensmittelhygienerichtlinie, die Biotechnologienorm DIN EN 12462 sowie die Kriterien der EHEDG (European Hygienic Engineering & Design Group) und des QHD (Qualified Hygienic Design). So sind z.B. vollständig entleerbare Pumpen hierfür lieferbar.

Euro-HYGIA®

Bei den Pumpen der Baureihe Euro-HYGIA® handelt es sich um einstufige, normalsaugende Kreisel-pumpen, in unterschiedlichen, flexibel einsetzbaren Ausführungen. Die Pumpen sind für Förderhöhen bis 75 mFls, Förderströme bis 110 m³/h und Betriebsdrücke bis 25 bar geeignet. Die Rohrschlüsse reichen von DN 25 bis DN 125 und die Motorleistungen von 0,55 bis 22 kW.

Weitere Grundfos-HILGE Steril- und Prozesspumpen

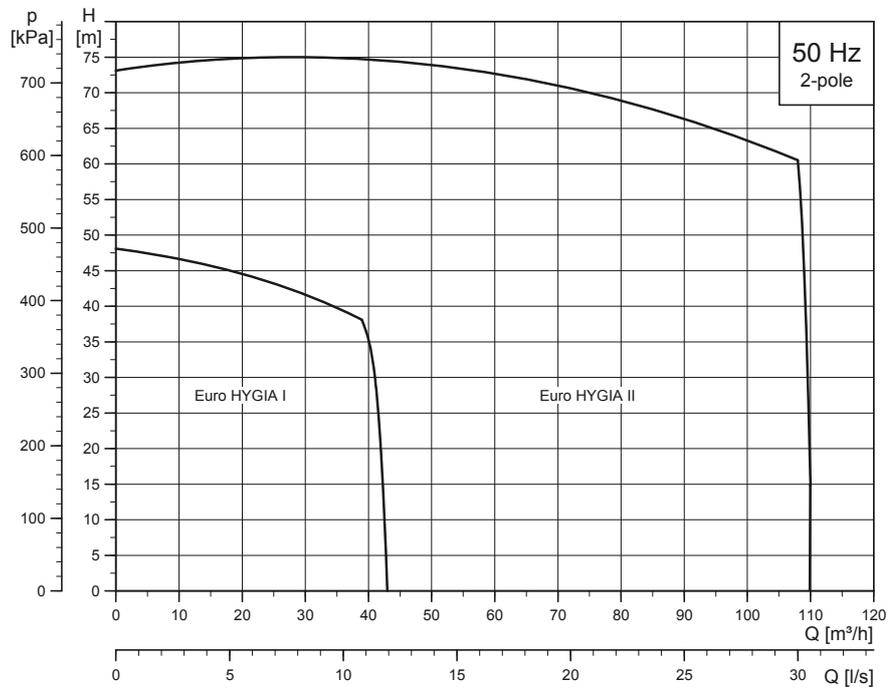
Baureihe	Stufen	Förderhöhe [mFls]	Fördermenge [m ³ /h]	Betriebsdruck [bar]	Anschluss-nennweiten DNE / DNA	Motorleistung [kW]
Normalsaugende Kreisel-pumpen						
F&B-HYGIA®	1	75	110	16	40-100	1,1-18,5
Contra	1-6	160	45	25	25-80	0,55-22
HYGIANA	2-6	180	60	25	25-100	1,5-37
MAXA	1	100	820	10	80-250	3-110
MAXANA	1	100	145	10	50-100	0,55-55
durietta 0	1-6	70	6	8	25-40	0,25-2,2
Selbstansaugende Seitenkanal-pumpen						
SIPLA	1	54	85	10	32-80	0,75-22
Drehkolben-pumpen						
Baureihe	Verdrängung [l/Umdrehung]	Differenz-druck [bar]	Anschluss-nennweiten DNE / DNA	Motorleistung [kW]		
NOVALobe	0,06 -1,29	16	25-80	0,25-22		

2. Kennfeld

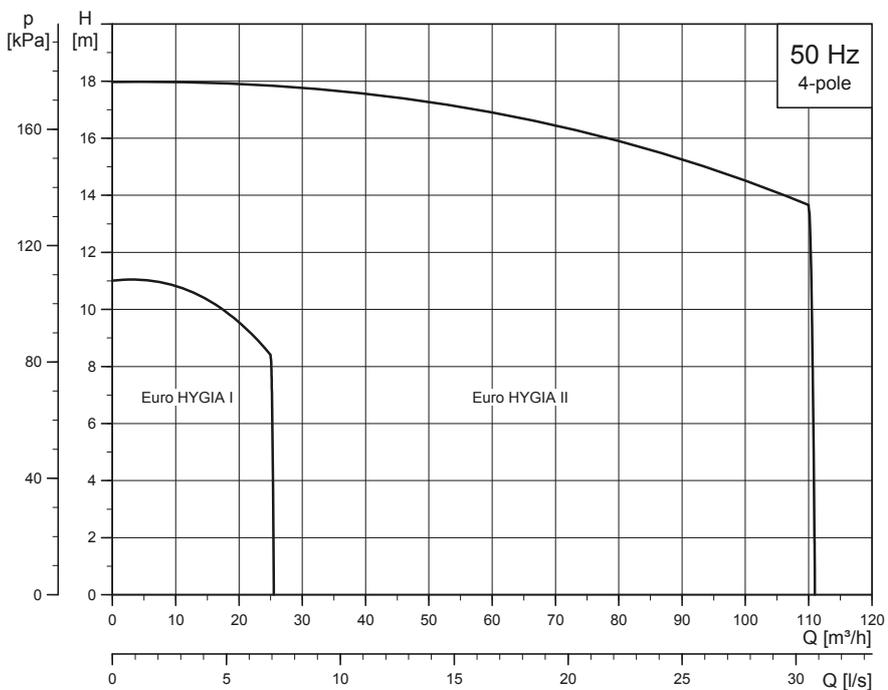


2. Kennfeld

Kennfeld, 2-polig



Kennfeld, 4-polig



3. Euro-HYGIA®



Abb. 1 Pumpe mit Edelstahlverkleidung

Euro-HYGIA® I und II

Technische Daten

Förderhöhe:	bis 75 m
Förderstrom:	bis 110 m³/h
Betriebsdruck:	bis 16 bar (25 bar auf Anfrage)
Betriebstemperatur:	95 °C (bis 150 °C auf Anfrage)
Sterilisationstemperatur:	140 °C (SIP)

Anwendungsbereiche

Die Pumpenbaureihe Euro-HYGIA® eignet sich wegen der hygienegerechten Konstruktion und der Materialauswahl für folgende Anwendungsbereiche und Produkte:

Lebensmittel- und Getränkeindustrie



- Brauereien (Bier, Würze, Maische, Hefe usw.)
- Molkereien (Milch, Milch-Mixgetränke, Käseherstellung usw.)
- Alkoholfreie Getränke (Fruchtsaft, Limonade, Mineralwasser usw.)
- Wein- und Sektkellereien
- Brauereien (Maische, Destillate usw.)
- Lebensmittelherstellung (Marinaden, Salzlake, Speiseöl usw.)
- Reinigungsanlagen (CIP)

Pharma- und Biotechnologie



- Reinstwasseranlagen (WFI)
- Infusion
- Nährlösung
- Blutplasma
- Lotionen
- Parfüm

Andere Branchen

- Wasser - und Abwasseraufbereitung
- Halbleiterherstellung
- Oberflächenbehandlung
- Chemische Industrie
- Textilindustrie

Konstruktion

Bei den Pumpen der Baureihe Euro-HYGIA® handelt es sich um einstufige, normalsaugende Kreiselpumpen, die die Hygieneanforderungen steriler Prozesstechnologie erfüllen.

Die Pumpen sind in unterschiedlichen, kundenspezifische Ausführungen lieferbar. Die Pumpen sind für CIP (Cleaning in Place)- und SIP (Sterilisation in Place)-Prozesse geeignet (in Übereinstimmung mit den Leistungskriterien nach DIN EN 12462). Die Konstruktion erfüllt unter anderem folgende Anforderungen:

- QHD-Kriterien
- EHEDG
- GOST
- GMP-Regelwerk



TYPE EL
SEPTEMBER 2008

Abb. 2 Zertifizierung

Zur Erläuterung siehe Kapitel 9. *Zertifizierung*, Seite 22.

Die Pumpen erfüllen folgende Anforderungen an die Oberflächenbeschaffenheit der medienberührten Bauteile:

Pumpe in Standardausführung: $R_a \leq 3,2 \mu\text{m}$
Optional: $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$ und $R_a \leq 0,4 \mu\text{m}$.

Das starkwandige Pumpengehäuse wird aus gewalztem und tiefgezogenem CrNiMo-Stahl (1.4404/1.4435, entsprechend AISI 316L) gefertigt.

Je nach Anwendung sind drei Laufradausführungen erhältlich: halboffen, geschlossen und Freistromrad. Siehe Seite 19.

Die Pumpen sind standardmäßig mit einer Gleitringdichtung und einem lüftergekühlten Asynchronmotor mit Schutzklasse IP55 ausgestattet.

3. Euro-HYGIA®

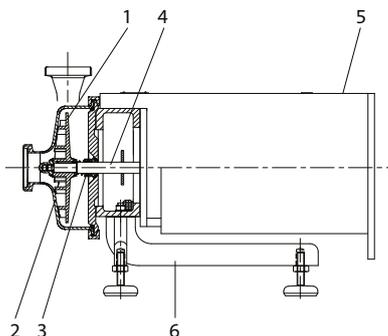


ATEX



Abb. 3 ATEX-Symbol

Für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen, sind Pumpen in den Bauformen Adapta® und CN erhältlich. Die Pumpen mit EG-Konformitätserklärung nach ATEX-Richtlinie 94/9/EG entsprechen der Gerätekategorie 2 oder 3 und können in den Zone 1 oder 2 eingesetzt werden.



TMD04 3165 4311

Abb. 4 Euro-HYGIA® Schnittbild der Pumpe zur Werkstoffübersicht

Werkstoffe

Pos.	Bauteil	Werkstoff	Nr.
1	Laufgrad	CrNiMo-Stahl	1.4404/ 1.4435
2	Pumpengehäuse	CrNiMo-Stahl	1.4404/ 1.4435
3	Wellendichtung	einfach wirkende Gleitringdichtung Kohle/Edelstahl oder SiC/SiC weitere Ausführungen auf Anfrage möglich	
4	Pumpenwelle	CrNiMo-Stahl	1.4571 (1.4462)
5	Verkleidung	Edelstahl	
6	Fuß	Grauguss/Edelstahl	

Bauformvarianten

Standardausführung	Beschreibung
Euro-HYGIA® Adapta®	Horizontale Aufstellung, gelagerte Pumpenwelle, Norm-Motor
Euro-HYGIA® Adapta® - SUPER	Horizontale Aufstellung, gelagerte Pumpenwelle, Norm-Motor, Motor mit Edelstahlverkleidung
Euro-HYGIA® Bloc	Horizontale Aufstellung, kompakte Bauform, Motor mit verlängerter Edelstahl-Welle
Euro-HYGIA® Bloc-SUPER	Horizontale Aufstellung, kompakte Bauform, Motor mit verlängerter Edelstahl-Welle und Edelstahlverkleidung

weitere Ausführungen	Beschreibung
Euro-HYGIA® Adapta®-V	Vertikale Aufstellung, gelagerte Pumpenwelle, Norm-Motor
Euro-HYGIA® Bloc-V	Vertikale Aufstellung, kompakte Bauform, Motor mit verlängerter Edelstahl-Welle
Euro-HYGIA® CN	Horizontale Aufstellung, auf Grundplatte, mit Norm-Motor
Euro-HYGIA® tronic	Motor mit integriertem Frequenzumrichter (bis 22 kW)

Siehe *Bauformvarianten* auf Seite 10.

Gleitringdichtung

Grundfos-HILGE bietet folgende DichtungsbaufORMen an:

- Einfachwirkende Gleitringdichtung
- Doppeltwirkende Gleitringdichtung, Tandem-Ausführung
- Doppeltwirkende Gleitringdichtung, back-to-back-Ausführung

Die Pumpen der Baureihe Euro-HYGIA® sind standardmäßig mit einfachwirkenden innenliegenden Gleitringdichtungen ausgerüstet, die optimal im Pumpenraum angeordnet sind.

Dadurch ist gewährleistet, dass die Gleitringdichtung wirkungsvoll geschmiert und gekühlt wird und die CIP- und SIP-Fähigkeit nach den Kriterien einer hygienerechten Konstruktion sichergestellt ist.

Standardmäßig werden Gleitringdichtungen mit der Werkstoffpaarung Kohle/Edelstahl und Elastomere aus EPDM eingesetzt. Weitere Werkstoffpaarungen und Nebendichtungen sind auf Anfrage lieferbar. Weitere Informationen zu Gleitringdichtungen siehe Seite 20.

Oberflächenausführung

Je nach Oberflächenqualität werden verschiedene Bauteile elektropoliert um die Oberflächenbeschaffenheit zu verbessern und sie vor Korrosion zu schützen.

Oberfläche	Elektropolierte Bauteile
Ra ≤ 3,2	Laufgrad und alle wärmebehandelten Bauteile, die mit dem Fördermedium in Kontakt kommen.
Ra ≤ 0,8	Alle Bauteile, die mit dem Fördermedium in Kontakt kommen.
Ra ≤ 0,4	Alle Bauteile, die mit dem Fördermedium in Kontakt kommen.

Pumpenanschlüsse

Standardmäßig bietet Grundfos-HILGE für die Pumpenbaureihe Euro-HYGIA® folgende Anschlüsse an:

- Gewinde nach DIN 11851
- Flansche nach DIN EN 1092-1 (DIN 2633/DIN 2642)

Weitere Anschlüsse wie Sterilanschlüsse nach DIN 11864/DIN 11853, SMS, RJT, DIN oder ISO -Klemmverbindungen sowie eine Vielzahl kundenspezifischer Anschlüsse sind auf Anfrage lieferbar.

Weitere Informationen finden Sie im Leitfaden Anschlussauswahl ab Seite 15 bis 18.

Geräuschemissionen

Messwerte in Anlehnung an DIN EN ISO 3746 für Pumpenaggregate, Messunsicherheit 3dB (A).

	Motorleistung [kW]	Lpfa [dB (A)] 2-polig	Lpfa [dB (A)] 4-polig
Euro-HYGIA® I	1,1	65	51
	1,5	67	51
	2,2	67	63
	3,0	73	63
	4,0	73	63
	5,5	73	67
Euro-HYGIA® II	7,5	75	68
	11,0	75	
	15,0	76	
	18,5	76	
	22,0	80	

Die von einer Pumpe verursachten Geräuschemissionen werden maßgeblich durch deren Anwendung beeinflusst. Die hier dargestellten Werte dienen daher nur als Anhalt. Wenden Sie sich für detaillierte Angaben an Grundfos.

Eigenschaften und Vorteile

- Optimale Anpassung an die Anwendung.
- Hygienic Design.
- EHEDG-zertifiziert.
- Jahrelang bewährte Konstruktion. Pumpengehäuse aus Walzstahl mit hoher Wandstärke.
- Bauweise nach dem Baukastenprinzip. Aufstellungen, Gleitringdichtungen, Anschlussarten etc. sind verschieden kombinierbar.
- verschieden kombinierbare Laufradgeometrien und Anschlussmaße.
- Zahlreiche Gleitringdichtungssysteme.
- Frequenzumrichterbetrieb (integriert oder extern).
- Geringe Ersatzteilhaltung.
- Servicefreundlich, einfache Wartung.
- Vollständige Rückverfolgbarkeit.
- großer Leistungsbereich mit nur zwei Baugrößen.
- Klemmring zum einfachen Öffnen der Pumpe.
- Adapta® für den einfachen Motortausch.
- Service Kits für alle Verschleißteile.
- Montagekoffer mit Werkzeug für die optimale Wartung.
- Umfassende Dokumentation und Zertifikate für jede Pumpe.
- Zahlreiche Aufstellungsvarianten für Motor und Pumpe.
- Äußerst zuverlässiger Betrieb unter den verschiedenen Betriebsbedingungen.
- Optimierte Hydraulik mit hohem Wirkungsgrad zur Senkung des Stromverbrauchs und der CO₂-Emission.
- Sehr gute NPSH-Werte.
- Multifunktions-Inducer zur NPSH-Reduzierung oder zur Förderung gashaltiger Medien (Euro-HYGIA® II).
- Motoren mit Sonderspannungen und Sonderfrequenzen.
- Euro-HYGIA® Adapta® und Euro-HYGIA® CN mit explosionsgeschützten Drehstrommotoren lieferbar für Anwendungen entsprechend der ATEX-Richtlinie 94/9/EG.
- Drehzahlgeregelte Motoren mit integriertem Frequenzumrichter, lieferbar für Motorleistungen bis 22 kW.
- Mobil einsetzbare Pumpen montiert auf einem Edelstahl-Fahrgestell mit EIN/AUS-Schalter, Motorschutzschalter und Anschlusskabel.
- Entleerungsventil für sterile Prozesse.
- Entleerungsanschlüsse.
- Beheizbares Pumpengehäuse.
- Gehäuse mit Klemmringverschluss (KLM) zum einfachen Öffnen der Pumpe.
- Gehäuse mit Flanschringverschluss (HPM) für Systemdrücke bis 25 bar (optional).
- Sonderlackierung für Motor und Guss-/Stahlteile.
- Prozesssicherheit
- Optimierte Reinigbarkeit.
- Langlebig und robust.
- Betriebspunktgenaue Auslegung.
- Guter NPSH-Wert und Wirkungsgrad.

4. Identifikation



4. Identifikation

Typenschlüssel

Euro-HYGIA®

	Euro-HYGIA®	I	BYY	40	32	2,2	4
Pumpenbaureihe							
Baugröße							
Bauform							
Nennweite des Saugstutzens (DN)							
Nennweite des Druckstutzens (DN)							
Motorleistung (P2) [kW]							
Polzahl							

Bauformschlüssel

A D S	Adapta®-SUPER
A D V	Adapta®-V
A D Y	Adapta®
A T S	Adapta®-SUPER-tronic
B V Y	Bloc-V
B Y S	Bloc-SUPER
B Y Y	Bloc
C N Y	CN

Bauformen

In der nachfolgenden Übersicht sind gängige Bauformen, Aufstellungen und Ausführungen aufgelistet. Weitere Ausführungen auf Anfrage.

Beschreibung	Adapta®	Adapta®-SUPER	Adapta®-V	Bloc	Bloc - SUPER	Bloc-V	CN
auf Gussfuß	•	•		•	•		
auf Edelstahlfuß	•	•		•	•		
ohne Fuß	•	•		•	•		
auf Motorfuß	•			•	•		
auf Motorfuß mit Stahl-Unterbau	•			•*	•*		
auf Motorfuß mit Edelstahl-Unterbau	•			•*	•*		
auf Vertikalständer ohne Einlaufbogen			•			•	
auf Vertikalständer mit Einlaufbogen			•			•	
ohne Vertikalständer und Einlaufbogen			•			•	
ohne Vertikalständer mit Einlaufbogen			•			•	
auf Edelstahl-Fahrgestell mit normalen Rädern	•	•		•	•		
auf Edelstahl-Fahrgestell mit leitfähigen Rädern**	•	•					
auf Adapta®-Fuß	•	•					
auf Kalottenständer	•	•		•	•		
ohne Grundplatte							•
mit Kupplung							•
mit Ausbaukupplung (nur >15 kW, < 15 kW auf Anfrage)**							•
ohne Kupplung, mit freiem Wellenende							•
ohne Motor	•	•	•				•
auf Stahl-Grundplatte							•
auf Edelstahl-Grundplatte							•
trittfester Kupplungsschutz**							•
mit integriertem Frequenzumrichter (tronic) – von 1,5 kW bis 22,0 kW	•	•	•				•
Motor mit erhöhtem Explosionsschutz (EEx e II T1-T3)**	•		•				•
Motor mit druckfester Kapselung (EEx de IIC T1-T4)**	•		•				•
KLM (Klemmring) – siehe Seite 9	•	•	•	•	•	•	•
HPM (Flanschring) – siehe Seite 9	•	•	•	•	•	•	•

* Nur für Euro-HYGIA® II

** Für Informationen zu ATEX-konformen Ausführungen (Richtlinie 94/9/EG), wenden Sie sich bitte an Grundfos-HILGE.

SUPER Motoren mit Edelstahlverkleidung

Gehäuseausführungen

Die Pumpenbaureihe Euro-HYGIA® gibt es mit unterschiedlichen Gehäuseausführungen:

Klemmring-Befestigung (KLM)

- Systemdruck bis 16 bar
- Beliebige Druckstutzenstellung

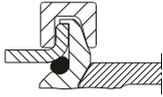


Abb. 5 Klemmring - KLM

Flanschring-Befestigung (HPM)

- Systemdruck bis 25 bar

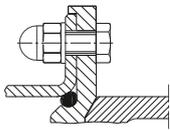


Abb. 6 Flanschring - HPM

Bestimmung der Position von Druckstutzen und Klemmenkasten

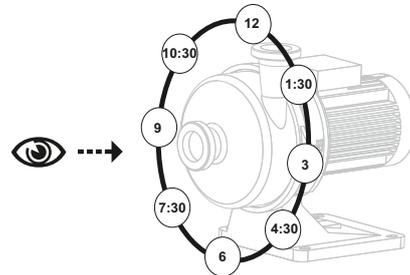


Abb. 7 Positionsbestimmung für Druckstutzen und Klemmenkasten bei horizontalen Pumpen

TM03 0077 3904

TM04 9288 3810

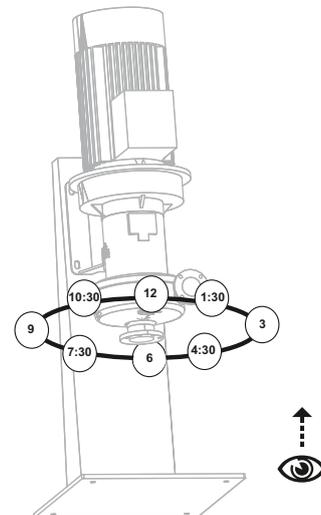


Abb. 8 Positionsbestimmung für Druckstutzen und Klemmenkasten bei vertikalen Pumpen

TM03 0078 3904

TM04 9287 3810

5. Programmübersicht



5. Programmübersicht

Übersicht

Pumpenbaureihe	Euro-HYGIA® I	Euro-HYGIA® II
Hydraulikdaten		
Max. Förderhöhe [m]	45	75
Max. Förderstrom [m³/h]	40	110
Max. Betriebstemperatur [°C]	95	95
Max. Temperatur [°C] (auf Anfrage)	150	150
Max. Betriebsdruck [bar] KLM-Gehäusebefestigung	16	16
Max. Betriebsdruck [bar] HPM-Gehäusebefestigung	25	25
Max. Pumpenwirkungsgrad [%]	71	68
Motordaten		
Motorleistung [kW]	0,55-5,5	0,75-22
Bauform		
Bloc	•	•
Bloc SUPER	•	•
Bloc-V	○	○
Adapta®	•	•
Adapta® SUPER	•	•
Adapta®-V	○	○
CN	•	•
Tronic	○	○

Pumpenbaureihe	Euro-HYGIA® I	Euro-HYGIA® II
Werkstoffe der Produkt berührenden Bauteile		
Pumpengehäuse: CrNiMo-Edelstahl 1.4404	•	•
Pumpengehäuse: CrNiMo-Edelstahl 1.4435	○	○
Anschlüsse		
Siehe Seite 15 bis 18		
Lauftradtypen		
Halboffen	•	•
Geschlossen	○	•
Freistrom	○	○

- Standard
- Auf Anfrage lieferbar

Bauformvarianten

Grundfos-HILGE bietet jede Pumpenbaureihe in unterschiedlichen Bauformen an.

Bauform Bloc

Grundfos-HILGE Steril- und Prozesspumpen in kompakter Bloc-Bauweise, benötigen einen geringen Einbauraum. Der Motor ist mit einer verlängerten Edelstahlwelle ausgestattet. Die modulare Bauweise ermöglicht viele Aufstellungsvarianten. Pumpen der Bauform Bloc-SUPER verfügen über eine Edelstahl-Verkleidung.

Aufstellungsbeispiele

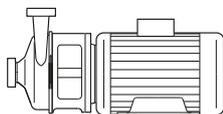


Abb. 9 Euro-HYGIA® Bloc auf Motorfuß

TM03 0079 3904

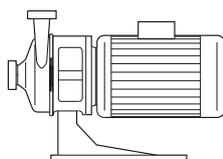


Abb. 10 Euro-HYGIA® Bloc auf Gussfuß

TM03 0080 3904

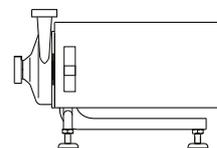


Abb. 11 Euro-HYGIA® Bloc-SUPER auf Kalottenständer

TM03 0081 3904

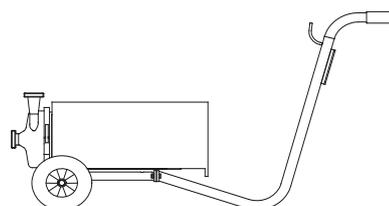


Abb. 12 Euro-HYGIA® Bloc auf Edelstahl-Fahrgestell

TM05 2285 0212

Bauform Adapta®

Pumpen der Bauform Adapta® verfügen über einen Lagerträger mit doppelt gelagerter Welle. Die Verbindung zwischen Pumpenwelle und Motorwelle erfolgt mittels elastischer Kupplung. Diese Konstruktion erlaubt die Verwendung der unterschiedlichen Norm-Motoren. Bei der Demontage/Montage des Motors kann die Pumpe in der Anlage verbleiben. Pumpen der Bauform Adapta®-SUPER verfügen über eine Edelstahl-Verkleidung.

Aufstellungsbeispiele

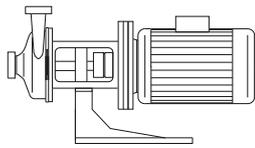


Abb. 13 Euro-HYGIA® Adapta® auf Gussfuß (bis 18,5 kW)

TM03 0082 3904

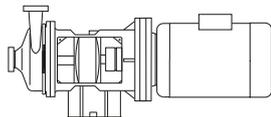


Abb. 14 Euro-HYGIA® Adapta® auf Adapta®-Fuß (ab 22 kW)

TM05 0054 0611

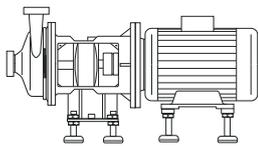


Abb. 15 Euro-HYGIA® Adapta® auf Maschinenfüßen (ab 22 kW)

TM05 0054 0611

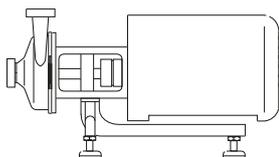


Abb. 16 Euro-HYGIA® Adapta®-SUPER auf Kalottenständer

TM03 0083 3904

Adapta® auf Fahrgestell

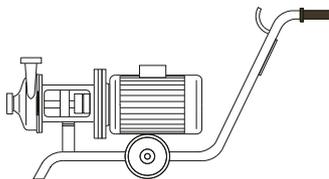


Abb. 17 Euro-HYGIA® Adapta® auf Edelstahl-Fahrgestell

TM03 0087 3904

Adapta®-V

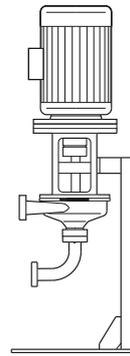


Abb. 18 Euro-HYGIA® Adapta®-V auf Vertikalständer mit Einlaufbogen

TM03 0088 3904

Bauform CN

Pumpen der Bauform CN verfügen über einen Lagerträger und sind auf einer Grundplatte montiert. Die Verbindung der Pumpenwelle zur Motorwelle erfolgt über eine elastische Kupplung. Die Konstruktion erlaubt die Verwendung der unterschiedlichen Motoren.

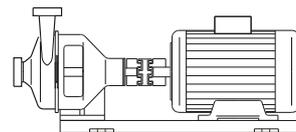


Abb. 19 Euro-HYGIA® CN auf Grundplatte

TM03 0085 3904

Motoren

Euro-HYGIA® I

P2 [kW]	2-polig	4-polig
0,55		
0,75		
1,1		
1,5		
2,2		
3,0		
4,0		
5,5		

Die grau schattierten Bereiche zeigen nicht verfügbare Motoren an.

Euro-HYGIA® II

P2 [kW]	2-polig	4-polig
0,75		
1,1		
1,5		
2,2		
3,0		
4,0		
5,5		
7,5		
11,0		
15,0		
18,5		
22,0		

Die grau schattierten Bereiche zeigen nicht verfügbare Motoren an.

5. Programmübersicht



Elektrische Daten der Normmotoren

Dreiphasen 50 Hz, 2-polig, IE2-Reihe													
P2 [kW]	Typenbezeichnung	Volllaststrom IN [A]	Leistungsfaktor cosφ bei angegebener Belastung 50% 75% 100%			Wirkungsgrad η bei angegebener Belastung ¹⁾ 50% 75% 100% [%]			Drehzahl n [min ⁻¹]	Torque MN at 400 V [Nm]	LRC I _S /I _N [%]	LRT M _S /M _N [%]	BT M _{BT} /M _N [%]
220-240 VD / 380-415 VY													
0,75	MG80A2-C	3,30 1,90	0,60-0,46	0,72-0,60	0,81-0,71	82	83,5	77,4	2840-2870	2,50-2,50	580-620	330-390	370-440
1,1	MG80B2-D1	4,45 2,55	0,64-0,52	0,77-0,66	0,84-0,76	84,5	84,5	79,6	2820-2860	3,75-3,65	640-700	300-360	340-410
1,5	MG90SB2-D1	5,45 3,15	0,73-0,64	0,82-0,75	0,87-0,82	83	85	81,3	2890-2910	5,00-5,00	850-930	320-390	370-440
2,2	MG90LC2-D1	7,70 4,45	0,79-0,73	0,87-0,82	0,89-0,87	85	86	83,2	2890-2910	7,25-7,25	850-950	330-390	370-440
3	MG100LC2-D1	11,0 6,30	0,74-0,63	0,83-0,75	0,87-0,82	85,5	86	84,6	2900-2920	9,90-9,90	840-920	320-390	410-460
4	MG112MC2-D1	13,8 8,00	0,74-0,67	0,84-0,78	0,88-0,84	87	89	85,8	2910-2930	13,0-13,0	1120-1230	380-460	460-550
5,5	MG132SC2-D1	19,4 11,2	0,73-0,64	0,83-0,75	0,88-0,84	88	90	87	2910-2930	18,0-18,0	1070-1170	400-460	480-570
7,5	MG132SB2-F1	25,5-23,4 14,8-13,6	0,83-0,79	0,87-0,85	0,89-0,88	91	90,5	88,1	2920-2930	24,6-24,6	780-910	220-260	280-330
11	MG160MB2-F1	36,5-34, 21,2-19,6	0,83-0,79	0,87-0,85	0,90-0,88	93	92,5	89,4	2930-2940	36,0-36,0	660-780	240-280	290-350
15	MG160MD2-F1	49,0-45,0 28,5-26,0	0,85-0,81	0,89-0,87	0,91-0,90	93,5	93	90,3	2920-2940	49,0-49,0	660-780	230-280	280-330
18,5	MG160LB2-F1	60,2-55,5 35,0-32,0	0,85-0,81	0,89-0,87	0,91-0,90	93,7	93,2	90,9	2920-2940	60,5-60,5	710-850	240-290	280-340
22	MG180MB2-F1	71,5-66,5 41,5-38,5	0,84-0,80	0,88-0,86	0,91-0,89	93,5	93	91,3	2930-2940	71,5-71,5	750-890	250-300	290-350
380-415 VD													
0,75	MG80A2-C	1,90	0,60-0,46	0,72-0,60	0,81-0,71	82,0	83,5	77,4	2840-2870	2,50-2,50	580-620	330-390	370-440
1,1	MG80B2-D1	2,55	0,64-0,52	0,77-0,66	0,84-0,76	84,5	84,5	79,6	2820-2860	3,75-3,65	640-700	300-360	340-410
1,5	MG90SB2-D1	3,15	0,73-0,64	0,82-0,75	0,87-0,82	83	85	81,3	2890-2910	5,00-5,00	850-930	320-390	370-440
2,2	MG90LC2-D1	4,45	0,79-0,73	0,87-0,82	0,89-0,87	85	86	83,2	2890-2910	7,25-7,25	850-950	330-390	370-440
3	MG100LC2-D1	6,30	0,74-0,63	0,83-0,75	0,87-0,82	85,5	86	84,6	2900-2920	9,90-9,90	840-920	320-390	410-460
4	MG112MC2-D1	8,00	0,74-0,67	0,84-0,78	0,88-0,84	87	89	85,8	2910-2930	13,0-13,0	1120-1230	380-460	460-550
5,5	MG132SC2-D1	11,2	0,73-0,64	0,83-0,75	0,88-0,84	88	90	87,0	2910-2930	18,0-18,0	1070-1170	400-470	480-570
380-415 VD / 660-690 VY													
7,5	MG132SB2-F1	14,8-13,6 8,50-8,10	0,83-0,79	0,87-0,85	0,89-0,88	91,0	90,5	88,1	2920-2930	24,6-24,6	780-910	220-260	280-330
11	MG160MB2-F1	21,2-19,6 12,2-11,6	0,83-0,79	0,87-0,85	0,90-0,88	93,0	92,5	89,4	2930-2940	36,0-36,0	660-780	240-280	290-350
15	MG160MD2-F1	28,5-26,0 16,2-15,6	0,85-0,81	0,89-0,87	0,91-0,90	93,5	93,0	90,3	2920-2940	49,0-49,0	660-780	230-280	280-330
18,5	MG160LB2-F1	35,0-32,0 20,0-19,2	0,85-0,81	0,89-0,87	0,91-0,90	93,7	93,2	90,9	2920-2940	60,5-60,5	710-850	240-290	280-340
22	MG180MB2-F1	41,5-38,5 23,8-22,8	0,84-0,80	0,88-0,86	0,91-0,89	93,5	93,0	91,3	2930-2940	71,5-71,5	750-890	250-300	290-350

¹⁾ η bei 100 % ist nach der IEC 60034-30 angegeben. Der gemessene Wert bei 100% erreicht mindestens diesen Wert.
η bei 50 % und 75 % Belastung sind als Messwerte angegeben.

Dreiphasen 50 Hz, 4-polig, IE2-Reihe													
P2 [kW]	Typen- bezeichnung	Volllast- strom I_N [A]	Leistungsfaktor $\cos\phi$ bei angegebener Belastung 50% 75% 100%			Wirkungsgrad η bei angegebener Belastung ¹⁾ 50% 75% 100% [%]			Drehzahl n [min ⁻¹]	Dreh- moment M _N at 400 V [Nm]	LRC I_S/I_N [%]	LRT M _S /M _N [%]	BT M _{BT} /M _N [%]
220-240 VD / 380-415 VY													
0,75	MG80C4-D1	3,05 1,76	0,56-0,47	0,72-0,61	0,81-0,73	81,3	81,8	79,6	1390-1420	5,15-5,15	500-530	210-240	250-280
1,1	MG90SB4-D1	4,65 2,70	0,62-0,51	0,74-0,65	0,78-0,72	80	82	81,4	1440-1445	7,35-7,35	700-760	290-340	350-410
1,5	MG90LC4-D1	6,20 3,60	0,58-0,51	0,72-0,65	0,77-0,72	82	84	82,8	1440-1450	9,90-9,90	600-660	290-340	350-410
2,2	MG100LB4-D1	9,25 5,35	0,58-0,49	0,70-0,61	0,77-0,70	84	85,5	84,3	1440-1450	14,5-14,5	620-670	240-280	270-320
3	MG100LC4-D1	12,4 7,20	0,61-0,50	0,71-0,62	0,77-0,70	84,5	86	85,5	1440-1450	20,0-20,0	610-670	190-230	240-290
4	MG112MC4-D1	15,4 8,90	0,69-0,55	0,79-0,69	0,81-0,75	87	89	86,6	1450-1455	26,5-26,5	730-800	250-300	310-370
5,5	MG132SB4-F1	19,6-18,2 11,2-10,4	0,83-0,72	0,85-0,78	0,86-0,84	91,0	90,0	87,7	1440-1450	36,5-36,5	700-820	180-220	270-330
7,5	MG132MB4-F1	26,0-24,4 15,2-14,0	0,84-0,72	0,86-0,78	0,87-0,85	93,0	92,0	88,7	1440-1450	49,5-49,5	670-790	180-220	270-330
11	MG160MB4-F1	37,5-35,5 21,6-20,4	0,84-0,72	0,86-0,78	0,88-0,84	93,0	92,0	89,8	1460-1470	72,0-72,0	710-810	180-210	310-370
15	MG160LB4-F1	50,5-48,5 29,0-28,0	0,83-0,72	0,85-0,78	0,87-0,84	93,0	92,5	90,6	1460-1470	98,0-98,0	760-870	210-250	310-370
380-415 VD													
0,75	MG80C4-D1	1,76	0,57-0,47	0,72-0,61	0,81-0,73	81,3	81,8	79,6	1390-1420	5,15-5,15	500-530	210-240	250-280
1,1	MG90SB4-D1	2,70	0,62-0,51	0,74-0,65	0,78-0,72	80	82	81,4	1445-1455	7,35-7,35	700-760	290-340	350-410
1,5	MG90LC4-D1	3,60	0,58-0,51	0,72-0,65	0,77-0,72	82	84	82,8	1440-1450	9,90-9,90	600-660	290-340	350-410
2,2	MG100LB4-D1	5,35	0,58-0,49	0,70-0,61	0,77-0,70	84	85,5	84,3	1440-1450	14,5-14,5	620-670	240-280	270-320
3	MG100LC4-D1	7,20	0,61-0,50	0,71-0,62	0,77-0,70	84,5	86	85,5	1440-1450	20,0-20,0	610-670	190-230	240-290
4	MG112MC4-D1	8,90	0,69-0,55	0,79-0,69	0,81-0,75	87	89	86,6	1450-1455	26,5-26,5	730-800	250-300	310-370
380-415 VD / 660-690 VY													
5,5	MG132SB4-F1	11,2-10,4 6,50-6,25	0,83-0,72	0,85-0,78	0,86-0,84	91,0	90,0	87,7	1440-1450	36,5-36,5	700-820	180-220	270-330
7,5	MG132MB4-F1	15,2-14,0 8,70-8,40	0,84-0,72	0,86-0,78	0,87-0,85	93,0	92,0	88,7	1440-1450	49,5-49,5	670-790	180-220	270-330
11	MG160MB4-F1	21,6-20,4 12,4-12,0	0,84-0,72	0,86-0,78	0,88-0,84	93,0	92,0	89,8	1460-1470	72,0-72,0	710-810	180-210	310-370
15	MG160LB4-F1	29,0-28,0 16,8-16,4	0,83-0,72	0,85-0,78	0,87-0,84	93,0	92,5	90,6	1460-1470	98,0-98,0	760-870	210-250	310-370

¹⁾ η bei 100 % ist nach der IEC 60034-30 angegeben. Der gemessene Wert bei 100% erreicht mindestens diesen Wert.
 η bei 50 % und 75 % Belastung sind als Messwerte angegeben.

5. Programmübersicht



Elektrische Daten der Normmotoren mit integriertem Frequenzumrichter

P [kW]	Typenbezeichnung	Netzspannung[V]	Netzfrequenz [Hz]	Netzstromaufnahme [A]	Wirkungsgrad [%]	Cos ϕ	Geschaltete Frequenz [kHz]
2-polig							
0,75	MGE090SA2-D	380-480	50/60	2,00-1,80	77,0	0,80-0,70	18
1,10	MGE090SA2-D1	380-480	50/60	2,60-2,30	78,0	0,88-0,77	18
1,50	MGE090SB2-D1	380-480	50/60	3,30-2,70	81,0	0,91-0,87	18
2,20	MGE090LC2-D1	380-480	50/60	4,60-3,80	83,0	0,92-0,90	18
3,00	MGE100LC2-D1	380-480	50/60	6,20-5,00	83	0,94-0,92	18
4,00	MGE112MC2-D1	380-480	50/60	8,10-6,60	85,0	0,94-0,92	18
5,50	MGE132SC2-D1	380-480	50/60	11,0-8,80	85,5	0,94-0,93	18
7,50	MGE132SD-2D1	380-480	50/60	15,0-12,0	85,0	0,94-0,93	9
7,50	MGE132SB-F1	380-415	50/60	14,8-11,6	86	0,94	9
11	MGE160MB-F1	380-480	50/60	20,7-17,0	89,1	0,91	9
15	MGE160MD-F1	380-480	50/60	23,5-28,0	89,9	0,92	9
18,5	MGE160LB-F1	380-480	50/60	29,9-35,7	89,6	0,88	9
22	MGE180MB-F1	380-480	50/60	42,1-35,4	89,4	0,90	9
4-polig							
0,550	MGE090SA4-D	380-480	50/60	1,50-1,60	74,0	0,82-0,61	18
0,750	MGE090SA4-D	380-480	50/60	1,80-1,90	75,0	0,87-0,66	18
1,10	MGE090SB4-D1	380-480	50/60	2,50-2,20	79,0	0,90-0,82	18
1,50	MGE090LC4-D1	380-480	50/60	3,30-2,90	80,0	0,92-0,83	18
2,20	MGE100LB4-D1	380-480	50/60	4,60-3,80	81,0	0,94-0,90	18
3,00	MGE100LC4-D1	380-480	50/60	6,20-5,00	83,0	0,94-0,91	18
4,00	MGE112MC4-D1	380-480	50/60	8,10-6,60	84,0	0,94-0,92	18
5,50	MGE132SC4-D1	380-415	50/60	11,3-10,5	81,0	0,95-0,94	9
5,50	MGE132SB-F1	380-415	50/60	11,0-9,0	84,0	0,95	9
7,50	MGE132MB-F1	380-415	50/60	15,0-12,0	86,0	0,93	9
11	MGE160MB-F1	380-480	50/60	22,0-17,8	87,5	0,91	9
15	MGE160LB-F1	380-480	50/60	30,0-25,4	88,5	0,9	9
18,5	MGE160MA-F1	380-480	50/60	37,0-30,0	87,5	0,91	9

Motorschutz

Drehstrommotoren sind an einen Motorschutzschalter anzuschließen.

Alle Drehstrom-Normmotoren können an einen externen Frequenzumrichter angeschlossen werden. Bei Anschluss eines Frequenzumrichters wird häufig die Motorisolierung überlastet, wodurch der Motor lauter ist als bei normalem Betrieb. Außerdem sind große Motoren Lagerströmen ausgesetzt, die vom Frequenzumrichter verursacht werden.

Bei Betrieb eines Frequenzumrichters ist folgendes zu beachten:

- Bei 2- und 4-poligen Motoren der Baugröße 250 und größer sollte ein Motorlager elektrisch isoliert sein.
- Bei besonderen Anforderungen an den Lärmschutz kann das Motorengeräusch durch Einsatz eines dU/dt-Filters zwischen Motor und Frequenzumrichter reduziert werden. Für Lärm empfindliche Umgebung empfehlen wir die Verwendung eines Sinus-Filters.
- Die Länge des Kabels zwischen Motor und Frequenzumrichter beeinflusst die Motorleistung. Es ist daher zu überprüfen, ob die Kabellänge den vom Lieferanten des Frequenzumrichters festgelegten Vorgaben entspricht.
- Bei Versorgungsspannungen zwischen 500 V und 690 V sollte entweder ein dU/dt-Filter zur Reduzierung von Spannungsspitzen installiert oder ein Motor mit verstärkter Isolierung verwendet werden.
- Bei Versorgungsspannungen ab 690 V muss ein Motor mit verstärkter Isolierung montiert und ein dU/dt-Filter eingebaut werden.

6. Anschluss-Leitfaden

Anschlussauswahl nach Anwendung

Die nachfolgende Tabelle dient als allgemeiner Leitfaden. Die Auswahl des Anschlusses hängt oft von den Bedingungen vor Ort ab.

Anschluss		Anwendung																			
Typ	Norm	Getränke			Lebensmittel				Pharma und Kosmetik		Industrielle Anwendungen					Reinigung					
		Bier	Wein	Saft	Alkohol	Alkoholfreie Getränke	Süßwaren	Molkereiprodukte	Frittieröl	Sirup	Reinstwasser	Biotechnologische Produkte	Parfüme und Lotionen	Klebstoff und Farbe	Reinigungsmittel	Chemische Produkte	Industrieabwasser und Abwasser	Produkte zur Oberflächenbehandlung	Biokraftstoff	CIP	SIP
Gewinde	Aseptischer Gewindeanschluss	DIN 11864-x DIN 11853-x	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•								•	•
	Gewindeanschluss	DIN 11851	•	•	•	•	•	•	•	•	•									•	•
	Gewindeanschluss, SMS	ISO 2037	•	•	•	•	•	•	•	•										•	
	Gewindeanschluss, DS	DS 722	•	•	•	•	•	•	•	•											
	Gewindeanschluss, RJT	BS4825-5	•	•	•	•	•	•	•	•										•	
	Gewindeanschluss, IDF	ISO 2853 BS 4825-4	•	•	•	•	•	•	•	•										•	
Flansche	Aseptischer Flansch	DIN 11864-x DIN 11853-x	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•								•	•
	Flansch, APV-FN1/APV-FG1	ISO	•	•	•	•	•	•	•	•										•	
	Flansch	DIN EN 1092-1	•	•	•	•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	
	Flansch, ANSI 150 LB RF	ANSI											•	•	•	•	•	•	•		
Clamps	Clamp	DIN 32676 Reihe A (DIN 11866) Reihe B (ISO) Reihe C (ASME BPE)									•	•	•							•	•
	Clamp, SMS																			•	•
	Aseptischer Clamp	DIN 11864-x DIN 11853-x	•																	•	•

• Häufig verwendete Anschlüsse

15.1

Kreislumpen

6. Anschluss-Leitfaden



Konstruktion

Die folgenden Darstellungen zeigen die konstruktiven Details der Anschlüsse.

Gewinde

Anschluss	Standard	Bauform	Beschreibung der Bauteile
Aseptischer Gewindeanschluss Typische Anwendungsgebiete: • Biotechnologie/ pharmazeutische Industrie	DIN 11864-1 DIN 11853-1		<ul style="list-style-type: none"> • 0120a - Gewindeanschluss in Pumpengehäuse • 0120 - Gewindeanschluss • 0412 - O-Ring • 0925 - Nutüberwurfmutter
Gewindeanschluss Typische Anwendungsgebiete: • Lebensmittel- und Getränkeindustrie	DIN 11851		<ul style="list-style-type: none"> • 0120a - Gewindeanschluss in Pumpengehäuse • 0120 - Gewindeanschluss • 0411 - Dichtring • 0925 - Nutüberwurfmutter
Gewindeanschluss, SMS Gewindeanschluss, DS Typische Anwendungsgebiete: • Lebensmittel- und Getränkeindustrie	ISO 2037 DS 722		<ul style="list-style-type: none"> • 0120a - Gewindeanschluss in Pumpengehäuse • 0120 - Gewindeanschluss • 0411 - Dichtring • 0925 - Nutüberwurfmutter
Gewindeanschluss, RJT Typische Anwendungsgebiete: • Lebensmittel- und Getränkeindustrie	BS4825-5		<ul style="list-style-type: none"> • 0120a - Gewindeanschluss in Pumpengehäuse • 0120 - Gewindeanschluss • 0412 - O-Ring • 0925 - Nutüberwurfmutter
Gewindeanschluss, IDF Typische Anwendungsgebiete: • Lebensmittel- und Getränkeindustrie	ISO 2853 BS4825-4		<ul style="list-style-type: none"> • 0120a - Gewindeanschluss in Pumpengehäuse • 0120 - Gewindeanschluss • 0411 - Dichtring • 0412 - O-Ring • 0925 - Nutüberwurfmutter

Flansche

Anschluss	Standard	Konstruktion	Beschreibung der Bauteile
<p>Aseptischer Flansch</p> <p>Typische Anwendungsgebiete:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biotechnologie/ pharmazeutische Industrie • Getränkeindustrie 	<p>DIN 11864-2 DIN 11853-2</p>		<ul style="list-style-type: none"> • 0122a - Flanschanschluss in Pumpengehäuse • 0122 - Flanschanschluss • 0412 - O-Ring • 0901 - Sechskantschraube • 0920 - Sechskantmutter <p>TM03 8033 0307</p>
<p>Flansch, APV-FN1/APV-FG1</p> <p>Typische Anwendungsgebiete:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lebensmittel- und Getränkeindustrie 			<ul style="list-style-type: none"> • 0122a - Flanschanschluss in Pumpengehäuse • 0122 - Flanschanschluss • 0410 - Profildichtung • 0901 - Sechskantschraube • 0920 - Sechskantmutter <p>TM03 8034 0307</p>
<p>Flansch (Festflansch)</p> <p>Typische Anwendungsgebiete:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Industrielle Anwendungen 	<p>DIN EN 1092-1 ANSI</p>		<ul style="list-style-type: none"> • 0122a - Flanschanschluss in Pumpengehäuse • 0122 - Flanschanschluss • 0400 - Dichtung • 0901 - Sechskantschraube • 0920 - Sechskantmutter <p>TM03 8035 0307</p>
<p>Kremo-Flansch (Losflansch)</p> <p>Typische Anwendungsgebiete:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Industrielle Anwendungen 	<p>DIN EN 1092-1</p>		<ul style="list-style-type: none"> • 0122a - Flanschanschluss in Pumpengehäuse • 0122 - Flanschanschluss • 0400 - Dichtung • 0901 - Sechskantschraube • 0920 - Sechskantmutter <p>TM03 8036 0307</p>
<p>Kremo-Flansch (fest/los)</p> <p>Typische Anwendungsgebiete:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Industrielle Anwendungen 	<p>DIN EN 1092-1</p>		<ul style="list-style-type: none"> • 0122a - Flanschanschluss in Pumpengehäuse • 0122 - Flanschanschluss • 0400 - Dichtung • 0901 - Sechskantschraube • 0920 - Sechskantmutter <p>TM03 8715 2307</p>
<p>Neumo BioConnect®</p> <p>Typische Anwendungsgebiete:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biotechnologie/ pharmazeutische Industrie 			<ul style="list-style-type: none"> • 0122a - Flanschanschluss in Pumpengehäuse • 0122 - Flanschanschluss • 0412 - O-Ring • 0901 - Sechskantschraube • 0920 - Sechskantmutter <p>TM03 8033 0307</p>

6. Anschluss-Leitfaden



Clamps

Anschluss	Standard	Bauform	Beschreibung der Bauteile
<p>Clamp, Reihe A, B, C</p> <p>Typische Anwendungsgebiete:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biotechnologie/ pharmazeutische Industrie 	<p>DIN 32676 Reihe A (DIN 11866) Reihe B (ISO) Reihe C (ASME BPE)</p>		<ul style="list-style-type: none"> • 0121a - Clamp-Anschluss am Pumpengehäuse • 0121 - Clamp-Anschluss • 0410 - Profildichtung • 0501 - Profildichtung
<p>Clamp, ISO und SMS</p> <p>Typische Anwendungsgebiete:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lebensmittelindustrie • Biotechnologie/ pharmazeutische Industrie 	<p>—</p>		

TM03 8037 0307

7. Konstruktion

Laufräder

Für die Pumpenbaureihe Euro-HYGIA® bietet Grundfos-HILGE drei verschiedene Laufradgeometrien an.

Halboffenes Laufrad



GR9394

Abb. 20 Laufrad

Das halboffene, elektropolierte Laufrad aus Edelstahl ist, je nach Anwendung, in drei Ausführungen lieferbar.

Laufradausführung	Oberflächenbeschaffenheit
Gegossen	Ra ≤ 3,2 µm
Geschweißt	Ra ≤ 3,2 µm
Gefräst	Ra ≤ 0,8 µm bis ≤ 0,4 µm

Zu Anforderungen an die Oberflächenbeschaffenheit siehe Seite 23.

Das halboffene Laufrad ist für niedrig-viskose Medien und Medien mit geringem Anteil an Feststoffen geeignet.

Geschlossenes Laufrad



GR9392

Abb. 21 Laufrad

Das geschlossene Edelstahllaufrad ist je nach Anwendung in zwei Ausführungen lieferbar.

Laufradausführung	Oberflächenbeschaffenheit
Gegossen	Ra ≤ 3,2 µm
Geschweißt	Ra ≤ 3,2 µm

Zu Anforderungen an die Oberflächenbeschaffenheit siehe Seite 23.

Freistromlaufrad



GR9393

Abb. 22 Laufrad

Das Freistromlaufrad aus Edelstahl ist je nach Anwendung in zwei Ausführungen lieferbar.

Laufradausführung	Oberflächenbeschaffenheit
Gegossen	Ra ≤ 3,2 µm
Geschweißt	Ra ≤ 3,2 µm bis Ra ≤ 0,8 µm

Zu Anforderungen an die Oberflächenbeschaffenheit siehe Seite 23.

Das Freistromlaufrad ist zur Förderung von Medien mit hohem Feststoff- oder Faseranteil geeignet.

Oberflächenbehandlung

Nicht medienberührte Bauteile werden je nach Ausführung mit einer der folgenden Beschichtung versehen:

Ausführung	Anstrich, Beschichtung	Schichtdicke
Grundierung	2K-Epoxidharz	30-60 µm
	KTL-Beschichtung	15-20 µm
Deckanstrich	2K-Epoxidharz	50-70 µm
	2K-Polyurethanfarbe	60 µm
	KTL-Beschichtung	15-20 µm

Motoren

Bei den verwendeten Motoren handelt es sich um vollständig geschlossene, lüftergekühlte Motoren mit Hauptabmessungen nach IEC und DIN. Elektrische Toleranzen nach IEC 34.

Bauform

Pumpenbau-reihe	Bauform nach IEC 34-7	
	Horizontale Aufstellung	Vertikale Aufstellung
Euro-HYGIA®	IM 1001 (IM B3) IM 3001 (IM B5) IM 2001 (IM B35)	IM 3011 (IM V1)

Relative Luftfeuchtigkeit:	Max. 95 %
Schutzart:	IP55
Isolierklasse:	F gemäß IEC 85
Umgebungstemperatur:	Max. 40 °C (Normmotor) Max. 60 °C (Grundfos -Motoren, IE2).

An Orten mit hoher Luftfeuchtigkeit muss die untere Entwässerungsbohrung im Motor offen sein. In solchen Fällen ist die Motorschutzart IP44.

8. Wellendichtungen



8. Wellendichtungen

Gleitringdichtungen

Der Einsatzbereich einer Wellendichtung hängt vom Fördermedium, dem Dichtungstyp, dem Betriebsdruck und der Medientemperatur ab.

Bei den nachfolgend beschriebenen Wellendichtungen handelt es sich um Standarddichtungen. Andere Wellendichtungen sind auf Anfrage lieferbar.

Ausführung	Zeichnung	Material-Paarungen Gegenring/Gleitring/O-Ringe	Max. zul. Druck	Max. zul. Temperatur
Offene Kegelfeder	TM 05 0208 0811 TM 05 0210 0811 TM 05 0213 0811	Hartkohle/Edelstahl/EPDM Hartkohle/Edelstahl/FKM Siliziumkarbid/Siliziumkarbid/EPDM Siliziumkarbid/Siliziumkarbid/FKM	10 bar	-20 bis 95 °C
Gekapselte Feder	TM 05 0209 0811	Siliziumkarbid/Siliziumkarbid/EPDM Siliziumkarbid/Siliziumkarbid/FFKM Siliziumkarbid/Siliziumkarbid/FKM	10 bar (16 bar)	-20 bis 100 °C
Gekapselte Feder Mit V-Spalt und Schmier- nuten	TM 05 0215 0811	Siliziumkarbid/Siliziumkarbid/EPDM Siliziumkarbid/Siliziumkarbid/FFKM Siliziumkarbid/Siliziumkarbid/FKM	16 bar	-20 bis 140 °C

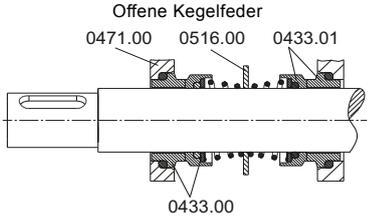
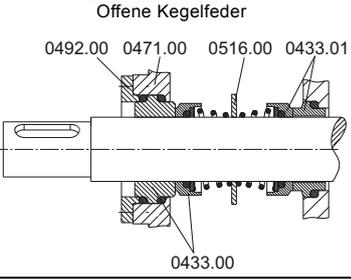
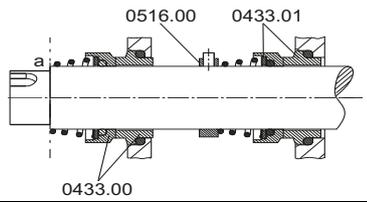
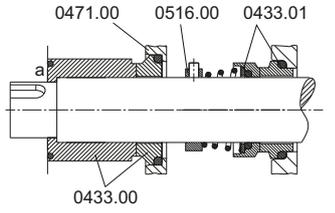
Sonderdichtungen in verschiedenen Materialien bis 25 bar lieferbar.

Gleitringdichtungsanordnungen

Für die Pumpen der Euro-HYGIA®-Baureihe bietet Grundfos verschiedene Gleitringdichtungsanordnungen an. Doppelwirkende Gleitringdichtungen müssen mit einer Spül-/Sperrflüssigkeitsversorgung ausgerüstet werden.

Weitere Wellendichtungen (z.B. Gleitringdichtungen in Sonderausführungen oder Stopfbuchspackungen) sind auf Anfrage lieferbar.

Anordnung	Konstruktion	Bauteile	Merkmale der Wellendichtung
Einfachwirkende Gleitringdichtung mit offener Kegelfeder	<p>Offene Kegelfeder</p>	<p>TM 05 0208 0811</p> <ul style="list-style-type: none"> 0433.000 - Gleitringdichtung a - Anlagefläche Laufradseite 	<ul style="list-style-type: none"> Offene Kegelfeder optimale Position im Pumpeninnenraum
Einfachwirkende Gleitringdichtung mit gekapselter Feder	<p>Gekapselte Feder</p>	<p>TM 05 0209 0811</p> <ul style="list-style-type: none"> 0433.00- Gleitringdichtung 0560.03 - Stift, Verdrehsicherung (optional) a - Anlagefläche Laufradseite 	<ul style="list-style-type: none"> Feder gekapselt gute Reinigbarkeit optimale Position im Pumpeninnenraum Oberfläche bis $Ra \leq 0,4 \mu m$ Ferritanteil bis < 1% drehrichtungsunabhängig
Einfachwirkende Gleitringdichtung, Gegenring doppelt elastisch gelagert	<p>Offene Kegelfeder</p>	<p>TM 05 0210 0811</p> <ul style="list-style-type: none"> 0433.00- Gleitringdichtung 0471.00 - Dichtungsdeckel 0492.00 - Gegenringdeckel a - Anlagefläche Laufradseite 	<ul style="list-style-type: none"> Offene Kegelfeder optimale Position im Pumpeninnenraum Stationärer Gegenring doppelt elastisch gelagert keine Positionsänderung des stationären Gegenrings auch bei Vakuum im Pumpeninnenraum.

Anordnung	Konstruktion	Bauteile	Merkmale der Wellendichtung
Doppeltwirkende Gleitringdichtung, back-to-back	<p>Offene Kegelfeder</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 0433.00 - Gleitringdichtung, produktseitig • 0433.01 - Gleitringdichtung, atmosphärenseitig • 0471.00 - Dichtungsdeckel • 0516.00 - Stelling 	<ul style="list-style-type: none"> • back-to-back-Anordnung • Überdruck im Sperrflüssigkeitsraum (Dichtungspatrone) • keine Produktundichtigkeit in die umgebende Atmosphäre • kein Trockenlauf • Gleitringdichtungen werden geschmiert und gekühlt.
Doppeltwirkende Gleitringdichtung, back-to-back, produktseitiger Gegenring doppelt elastisch gelagert	<p>Offene Kegelfeder</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 0433.00 - Gleitringdichtung, produktseitig • 0433.01 - Gleitringdichtung, atmosphärenseitig • 0471.00 - Dichtungsdeckel • 0492.00 - Gegenringdeckel • 0516.00 - Stelling 	<ul style="list-style-type: none"> • back-to-back-Anordnung • Überdruck im Sperrraum (Dichtungspatrone) • produktseitiger Gegenring doppelt elastisch gelagert • keine Positionsänderung des stationären Gegengenrings auch bei Vakuum im Pumpeninnenraum. • keine Produktundichtigkeit in die umgebende Atmosphäre • kein Trockenlauf • Gleitringdichtungen werden geschmiert und gekühlt.
Doppeltwirkende Gleitringdichtung, Tandem	<p>Offene Kegelfeder</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 0433.00 - Gleitringdichtung, produktseitig • 0433.01 - Gleitringdichtung, atmosphärenseitig • 0516.00 - Stelling • a - Anlagefläche Laufradseite 	<ul style="list-style-type: none"> • tandem-Anordnung • offene Kegelfeder • drucklose Spülung (Dichtungspatrone) • kein Trockenlauf • Gleitringdichtungen werden geschmiert und gekühlt.
Doppeltwirkende Gleitringdichtung, Tandem	<p>Gekapselte Feder, V-Spalt, Schmiernuten</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 0433.00 - Gleitringdichtung, produktseitig • 0433.01 - Gleitringdichtung, atmosphärenseitig • 0471.00 - Dichtungsdeckel • 0516.00 - Stelling • a - Anlagefläche Laufradseite 	<ul style="list-style-type: none"> • tandem-Anordnung • produktseitige Feder gekapselt • drucklose Spülung (Dichtungspatrone) • kein Trockenlauf • Gleitringdichtungen werden geschmiert und gekühlt.

TM 05 0211 0811

TM 05 0212 0811

TM 05 0213 0811

TM 05 0215 0811

9. Zertifizierung



9. Zertifizierung

EHEDG, QHD und GOST

Konstruktion, verwendete Werkstoffe und Oberflächenbeschaffenheit der Werkstoffe sind Gegenstand zahlreicher nationaler und internationaler Regeln und Richtlinien, wie den EHEDG-Empfehlungen, den QHD-Kriterien und dem GOST-Standard.

EHEDG



Abb. 23 EHEDG-Zeichen

Die EHEDG (European Hygienic Engineering & Design Group) entwickelt Richtlinien und Prüfverfahren für die sichere und hygienische Verarbeitung von Lebensmitteln.

Dies gewährleistet die mikrobiologische Sicherheit des Endproduktes, z. B. des Fördermediums.

Das EHEDG-Zeichen wird von Herstellern verwendet, die die EHEDG-Anforderungen erfüllen.

QHD



Abb. 24 QHD-Zeichen

QHD (Qualified Hygienic Design) ist ein zweistufiges Prüfverfahren für die hygienegerechte Gestaltung und Reinigungsfähigkeit von Komponenten, Maschinen und Anlagen für aseptische und sterile Anwendungen. Dies gewährleistet, dass alle Oberflächen vor Ort gereinigt werden können (CIP).

Das QHD-Zeichen wird von Herstellern verwendet, die die QHD-Kriterien erfüllen.

GOST-R



Abb. 25 GOST-R-Zeichen

GOST ist das russische Wort für "Standard", das R (P) steht für Russland. Für die meisten Produkte, die in Russland verkauft werden sollen, ist eine Zertifizierung nötig. Das betrifft vor allem folgende Produkte:

- Werkstoffe, die mit Lebensmitteln und Menschen in Berührung kommen
- Industrieausrüstung für die Lebensmittelbranche, die Chemieindustrie, die Öl- und Gasindustrie, das Baugewerbe und andere Branchen
- mechanische und elektrotechnische Güter.

Ebenso betroffen sind Konsumgüter wie Lebensmittel, Textilien und Kleidung, Kosmetik und Parfüm, Haushaltswaren und Spielzeug.

Das Zertifikat kann für eine Lieferung oder für einen Zeitraum von ein bis drei Jahren gültig sein.

ATEX



Abb. 26 ATEX-Symbol

Für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen, sind Pumpen in den Bauformen Adapta und CN erhältlich. Die Pumpen mit EG-Konformitätserklärung nach Richtlinie 94/9/EG entsprechen je nach Ausführung, der Gerätekategorie 2 oder 3 und können in den Zonen 1 oder 2 eingesetzt werden.

EHEDG

QHD

GOSTR_Mark

Zertifikate und Zulassungen

Grundfos-HILGE bietet folgende Zertifikate und Zulassungen an:

- Zertifikate für hygienegerechte Konstruktion (Zertifikate, die die Einhaltung der EHEDG-Empfehlungen, QHD-Kriterien und des GOST-R-Standards bescheinigen).
- Werkzeugnisse
- Zertifikate, die angegebene Werkstoffspezifikationen bescheinigen z.B. DIN EN 10204, 2.2 oder 3.1, Oberflächengüte, Ferritgehalt, FDA-/ USP Class VI-Konformität, ATEX-Konformität.
- Leistungszertifikate (Prüfberichte, die die Prüfergebnisse für Fördermenge und Förderhöhe, Stromverbrauch, Drehzahl, Kennlinien usw. bescheinigen).
- FAT (Factory acceptance test)
FAT ist eine Werksabnahme der Pumpe durch den Kunden beim Hersteller.

Weitere Zertifikate und Werkzeuge sind auf Anfrage lieferbar. Die Zertifikate müssen zusammen mit der Pumpe bestellt werden.



TM03 0091 3904

Zertifikate

Werksbescheinigung 2.1 nach EN 10204
Werksbescheinigung 2.1 nach EN 10204 (bauteilbezogen)
Werksbescheinigung 2.1 nach EN 10204 - ADI-, BSE- und TSE-frei
Werksbescheinigung 2.1 nach EN 10204 - Asbestfreiheit
Werksbescheinigung 2.1 nach EN 10204 - Elektropolieren
Werksbescheinigung 2.1 nach EN 10204 - Elektropolieren (bauteilbezogen)
Werksbescheinigung 2.1 nach EN 10204 - Elektropolieren und Passivieren von Pumpenteilen
Werksbescheinigung 2.1 nach EN 10204 - Prüfstandsabnahme unter Vakuumbedingungen
Werksbescheinigung 2.1 nach EN 10204 - Reinigen
Werksbescheinigung 2.1 nach EN 10204 - TA-Luft
Werkzeugnis 2.2 nach EN 10204
Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204
Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204 (bauteilbezogen)
Delta Ferrit Prüfprotokoll (bauteilbezogen)
Delta Ferrit Prüfprotokoll Pumpe 1-3 stufig
Dokumentation Schweißnaht
Dokumentation Schweißnaht (bauteilbezogen)
Druckprüfung
EHEDG Zertifikat
FAT (Factory Acceptance Test)
FDA Konformitätserklärung

FDA Konformitätserklärung (bauteilbezogen)
FDA und USP Class VI Konformitätserklärung
FDA und USP Class VI Konformitätserklärung (bauteilbezogen)
GOST Zertifikat
Hygienezertifikat
Kalibrierbescheinigung der Prüfwerkzeuge
Lebensmitteltauglichkeit der Schmiermittel
Methodenbeschreibung
- Schleifen
- Reinigen
- Elektropolieren
- Farbeindringprüfung
- Oberflächenmessung
- Delta-Ferritmessung
Motordatenblatt
Motordatenblatt
NPSH-Abnahme
Oberflächen-Prüfprotokoll (bauteilbezogen)
Oberflächen-Prüfprotokoll Pumpe 1-3 stufig
Prüfprotokoll Farbeindringprüfung
Prüfprotokoll Farbeindringprüfung (bauteilbezogen)
Prüfstandsabnahme für Pumpen mit Motor <=22KW
Pumpendatenblatt (ausführ. techn. Daten)
Pumpenmaßblatt (auftragsbezogen)
Schalldruckpegelmessung nach DIN 45635
Schweißer-Zertifikat nach DIN EN 287
USP Class VI Konformitätserklärung
USP Class VI Konformitätserklärung (bauteilbezogen)
Bescheinigung zur Verordnung (EG) Nr. 1935/2004
Vibrationsmessung
Zertifikat DIN EN ISO 9001:2000

Oberflächenbeschaffenheit von Steril- und Prozesspumpen

Um die Anforderungen der Pharma-, Lebensmittel- und Getränkeindustrie zu erfüllen, bietet Grundfos-HILGE die nachfolgend aufgeführten Oberflächen- und Materialstandards an:

Werkstoff	Oberflächenbeschaffenheit
CrNiMo-Stahl	nicht definiert
CrNiMo-Stahl	Ra ≤ 3,2 µm
1.4404/1.4435 (AISI 316L)	Ra ≤ 0,8 µm
1.4435, Fe ≤ 3 % (AISI 316L)	Ra ≤ 3,2 µm
1.4435, Fe ≤ 1 % (AISI 316L)	Ra ≤ 0,8 µm
1.4435, Fe ≤ 1 % (AISI 316L)	Ra ≤ 0,4 µm
1.404/1.4435 (AISI 316L)	Ra ≤ 0,4 µm
1.4404/1.4435 Fe ≤ 3 % (AISI 316L)	Ra ≤ 0,8 µm
1.4404/1.4435 Fe ≤ 3 % (AISI 316L)	Ra ≤ 0,4 µm

10. Installation



10. Installation

Mechanische Installation

Die Pumpe **niemals** mit dem Motor nach unten weisend einbauen.

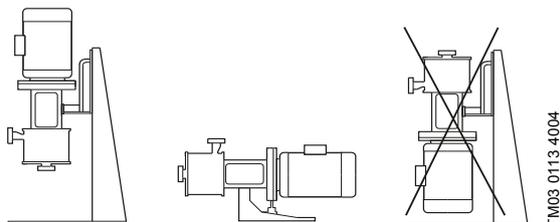


Abb. 27 Installation

Die Pumpen sind so zu installieren, dass Spannungen vom Rohrnetz nicht auf das Pumpengehäuse übertragen werden.

Bei der Aufstellung im Freien ist der Motor mit einer geeigneten Abdeckung zu versehen, um Kondenswasserbildung an Elektronikbauteilen zu verhindern und um Pumpe und Motor gegen Witterungseinflüsse zu schützen.

Räumliche Anforderungen

Vertikale Aufstellung

- Pumpen mit Motoren bis einschließlich 4 kW benötigen oberhalb des Motors einen Freiraum von 300 mm. Siehe Abb. 28.
- Pumpen mit Motoren ab 5,5 kW benötigen oberhalb des Motors einen Freiraum von mindestens 1 m, um den Einsatz von Hebeegeräten zu ermöglichen. Siehe Abb. 28.

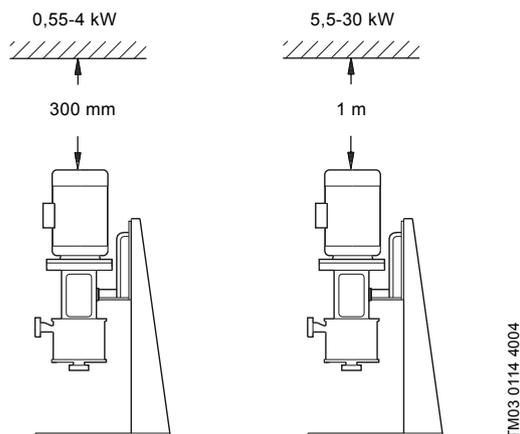


Abb. 28 Vertikale Aufstellung

Horizontale Aufstellung

- Pumpen mit Motoren bis einschließlich 4 kW benötigen hinter dem Motor einen Freiraum von 300 mm. Siehe Abb. 29.
- Pumpen mit Motoren ab 5,5 kW benötigen hinter dem Motor einen Freiraum von 300 mm und oberhalb einen Freiraum von 1 m, um den Einsatz von Hebeegeräten zu ermöglichen. Siehe Abb. 29.

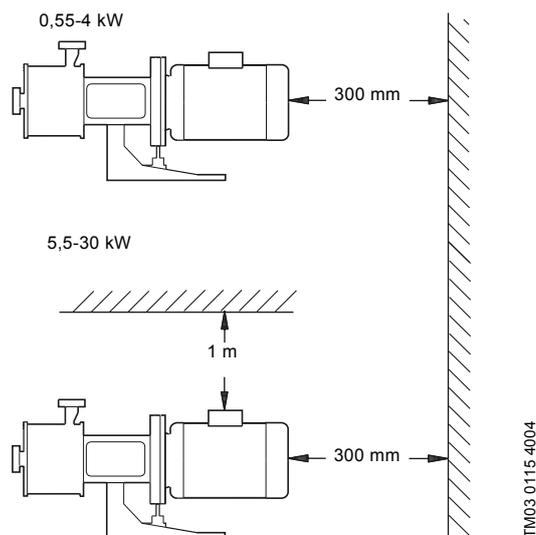


Abb. 29 Horizontale Aufstellung

Geräusch- und Schwingungsdämpfung

Um einen optimalen Betrieb zu gewährleisten und die Geräuschentwicklung und Schwingungen auf ein Minimum zu reduzieren, kann es erforderlich sein, die Pumpe mit Schwingungsdämpfern auszurüsten. Dies ist insbesondere bei Pumpen mit Motoren über 11 kW zu erwägen. Aber auch kleinere Motoren können unerwünschte Geräusche und Schwingungen verursachen. Geräusche und Schwingungen entstehen durch die rotierenden Teile im Motor und in der Pumpe sowie durch die Strömung in den Rohrleitungen und Armaturen. Die Wirkung auf die Umgebung ist subjektiv und hängt wesentlich von der korrekten Installation und der Beschaffenheit der restlichen Anlage ab.

Fundament

Schwingungsdämpfung wird am besten erreicht, wenn die Pumpen auf einem ebenen und festen Betonfundament aufgestellt werden. Siehe Abb. 30.

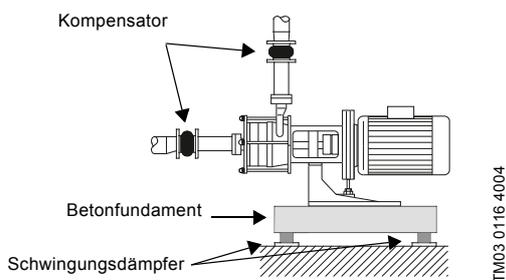


Abb. 30 Beispiel für ein Fundament einer Pumpe

Als Richtwert gilt, dass das Betonfundament 1,5 mal so schwer sein sollte wie die Pumpe.

Schwingungsdämpfer

Um die Übertragung von Schwingungen auf das Gebäude zu vermeiden, wird empfohlen, das Pumpenfundament mit Hilfe von Schwingungsdämpfern von Gebäudeteilen zu trennen.

Die Auswahl des richtigen Schwingungsdämpfers erfordert folgende Daten:

- Kräfte, die über den Schwingungsdämpfer übertragen werden
- Motordrehzahl, ggf. unter Berücksichtigung einer Drehzahlregelung
- erforderliche Dämpfung in % (vorgeschlagener Wert: 70 %).

Welcher Dämpfer der Richtige ist hängt von der jeweiligen Installation ab. Durch einen falsch ausgelegten Dämpfer können sich die Schwingungen sogar noch verstärken. Schwingungsdämpfer sollten deshalb vom Lieferanten des Schwingungsdämpfers ausgelegt werden.

Kompensatoren

Wird die Pumpe zusammen mit Schwingungsdämpfern auf einem Fundament montiert, müssen an den Pumpenflanschen immer auch Kompensatoren angebracht werden. Dadurch wird verhindert, dass die Pumpe in den Anschlüssen "hängt".

Kompensatoren werden eingebaut, um

- durch wechselnde Medientemperaturen hervorgerufenes Längenausdehnung/Längenreduzierung in den Rohrleitungen aufzunehmen
- mechanische Spannungen zu verringern, die in Verbindung mit Druckstößen in den Rohrleitungen auftreten
- anlagenbedingte Geräusche in den Rohrleitungen zu absorbieren (nur Gummiball-Kompensatoren).

Hinweis: Kompensatoren dürfen nicht zum Ausgleich von Ungenauigkeiten in den Rohrleitungen wie z. B. bei einem Mittenversatz der Anschlüsse eingesetzt werden.

Bauen Sie die Kompensatoren sowohl auf der Saugseite als auch auf der Druckseite mit einem Mindestabstand zur Pumpe ein, der das 1 - 1,5-fache des Nenn-durchmessers der Rohrleitung beträgt. Dadurch werden eine bessere saugseitige Anströmung der Pumpe sowie reduzierte Druckverluste auf der Druckseite erreicht.

Kompensatoren mit Längenbegrenzern können verwendet werden, um die Kräfte zu minimieren, die durch die Kompensatoren verursacht werden. Bei Anschlüssen mit einer Größe über DN 100 empfehlen wir immer Kompensatoren mit Längenbegrenzern.

Die Rohrleitungen müssen angefangen werden, damit sie in den Kompensatoren und in der Pumpe keine Verspannung verursachen können. Beachten Sie die Anleitung des Herstellers und händigen Sie diese dem Verantwortlichen oder dem Anlagenbauer aus.

Klemmenkastenpositionen

Die in Abb. 31 gezeigten Klemmenkastenpositionen sind für alle Pumpenbaureihen möglich.

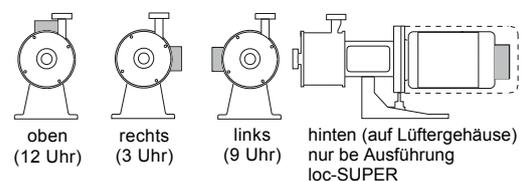


Abb. 31 Mögliche Klemmenkastenpositionen

Siehe auch *Bestimmung der Position von Druckstutzen und Klemmenkasten* auf Seite 9.

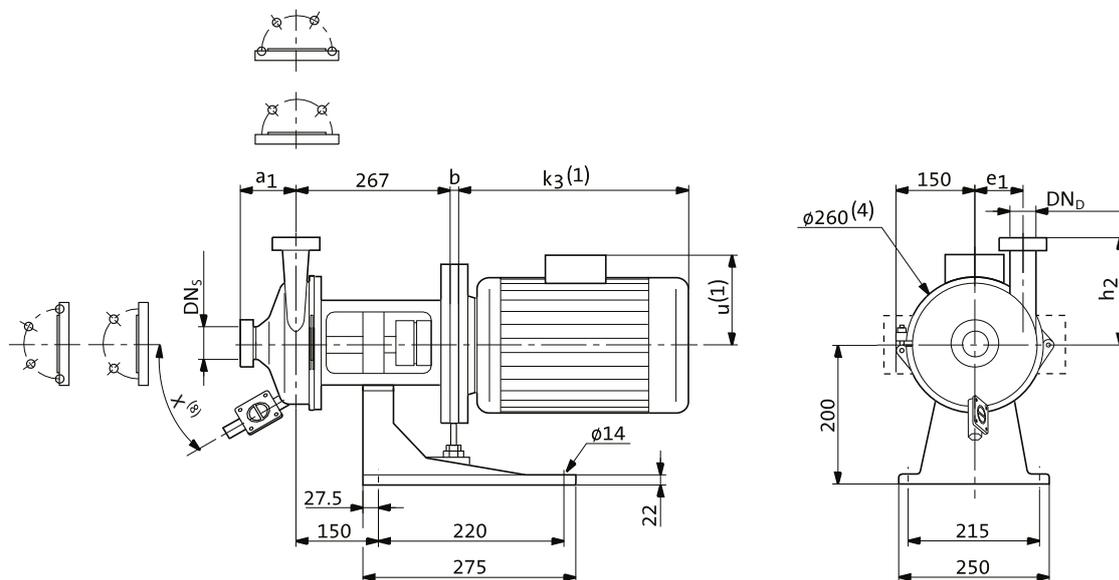
11. Technische Daten Euro-HYGIA® I



11. Technische Daten Euro-HYGIA® I

Euro-HYGIA® I Adapta®

auf Gussfuß



TM03 0039 4311

Technische Daten

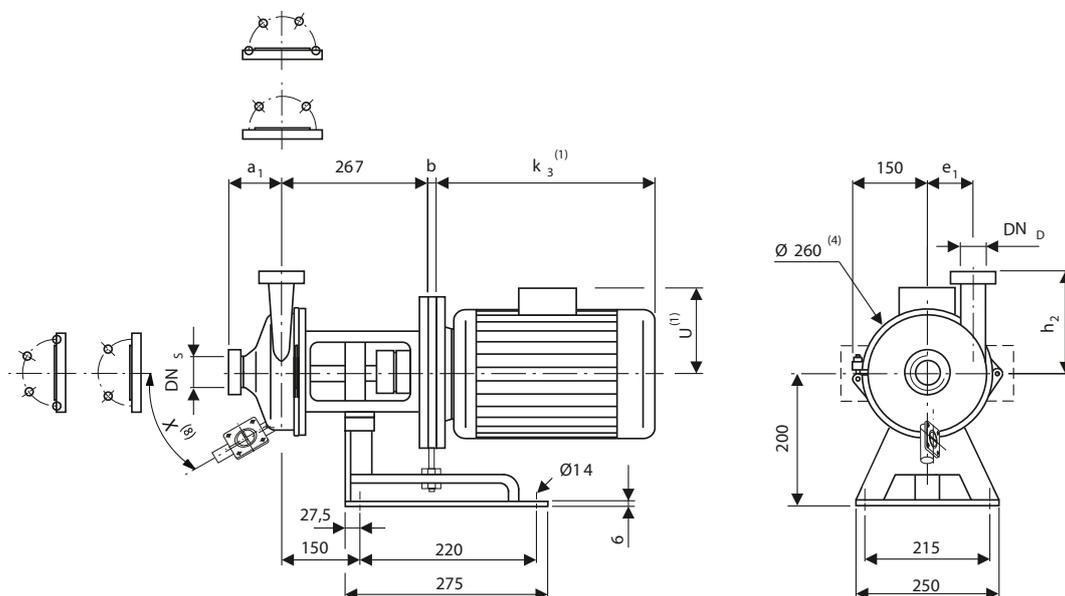
P2 [kW]	n [min ⁻¹]	IEC Normgröße	b	k ₃ ⁽¹⁾	u ⁽¹⁾	tronic	
						k ₃ ⁽¹⁾	u ⁽¹⁾
0,55	1450	80	0	280	145		
0,75	1450	80	0	280	145		
1,1	2900	80	0	280	145		
1,1	1450	90S	10	320	150		
1,5	2900	90S	10	320	150	321	167
1,5	1450	90L	10	320	150	321	167
2,2	2900	90L	10	320	150	321	167
2,2	1450	100L	20	340	175	335	177
3,0	2900	100L	20	340	175	335	177
4,0	2900	112M	20	370	185	372	188
5,5	2900	132S	40	450	205	391	213

Abmessungen sind abhängig von der Gehäusegröße (DN_S, DN_D, a₁, h₂, e₁). Siehe Anschlussabelle, Seite 68.

- (1) Motorabmessungen abhängig vom Fabrikat. Motorabmessungen zeigen die max. Größe für Standardmotor.
 (4) Größter Durchmesser der Pumpe, ohne Motor.
 (8) Option: Membranventil Entleerungsstutzen

Euro-HYGIA® I Adapta®

auf Edelstahlfuß



TM05 0295 4311

Technische Daten

P2 [kW]	n [min ⁻¹]	IEC Normgröße	b	k ₃ ⁽¹⁾	u ⁽¹⁾	tronic	
						k ₃ ⁽¹⁾	u ⁽¹⁾
0,55	1450	80	0	280	145		
0,75	1450	80	0	280	145		
1,1	2900	80	0	280	145		
1,1	1450	90S	10	320	150		
1,5	2900	90S	10	320	150	321	167
1,5	1450	90L	10	320	150	321	167
2,2	2900	90L	10	320	150	321	167
2,2	1450	100L	20	340	175	335	177
3,0	2900	100L	20	340	175	335	177
4,0	2900	112M	20	370	185	372	188
5,5	2900	132S	40	450	205	391	213

Abmessungen sind abhängig von der Gehäusegröße (DN_S, DN_D, a₁, h₂, e₁). Siehe Anschlussstabelle, Seite 68.

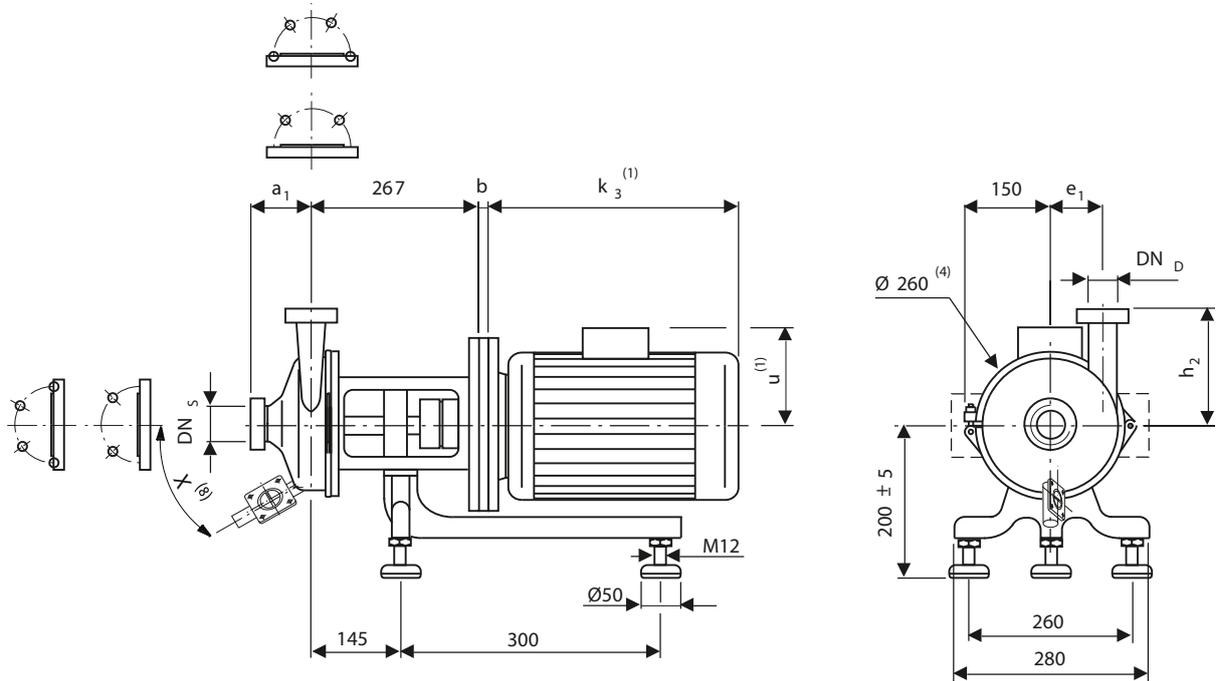
- (1) Motorabmessungen abhängig vom Fabrikat. Motorabmessungen zeigen die max. Größe für Standardmotor.
 (4) Größter Durchmesser der Pumpe, ohne Motor.
 (8) Option: Membranventil Entleerungsstutzen.

11. Technische Daten Euro-HYGIA® I



Euro-HYGIA® I Adapta®

auf Kalottenständer (Baugröße 80-90)



TM05 0296 4311

Technische Daten

P2 [kW]	n [min ⁻¹]	IEC Normgröße	b	k ₃ ⁽¹⁾	u ⁽¹⁾	tronic	
						k ₃ ⁽¹⁾	u ⁽¹⁾
0,55	1450	80	0	280	145		
0,75	1450	80	0	280	145		
1,1	2900	80	0	280	145		
1,1	1450	90S	10	320	150		
1,5	2900	90S	10	320	150	321	167
1,5	1450	90L	10	320	150	321	167
2,2	2900	90L	10	320	150	321	167

Abmessungen sind abhängig von der Gehäusegröße (DN_S, DN_D, a₁, h₂, e₁). Siehe Anschlussstabelle, Seite 68.

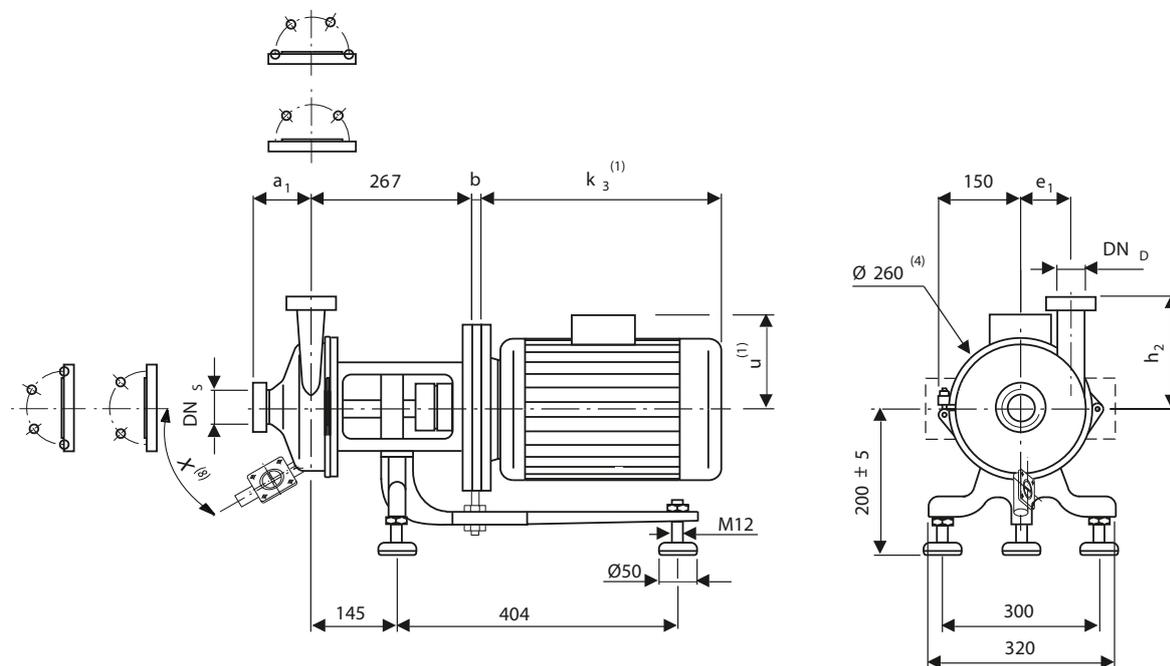
(1) Motorabmessungen abhängig vom Fabrikat. Motorabmessungen zeigen die max. Größe für Standardmotor.

(4) Größter Durchmesser der Pumpe, ohne Motor.

(8) Option: Membranventil Entleerungsstutzen.

Euro-HYGIA® I Adapta®

auf Kalottenständer (Baugröße 100-132)



Technische Daten

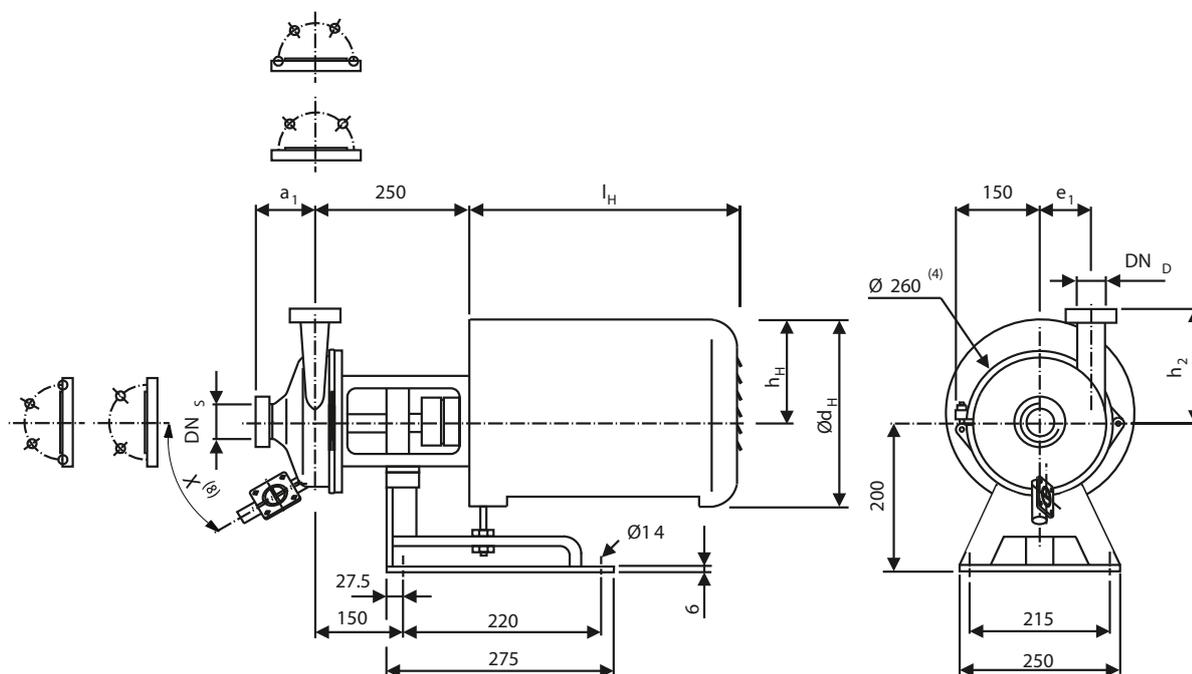
P2 [kW]	n [min ⁻¹]	IEC Normgröße	b	k ₃ ⁽¹⁾	u ⁽¹⁾	tronic	
						k ₃ ⁽¹⁾	u ⁽¹⁾
2,2	1450	100L	20	340	175	335	177
3,0	2900	100L	20	340	175	335	177
4,0	2900	112M	20	370	185	372	188
5,5	2900	132S	40	450	205	391	213

Abmessungen sind abhängig von der Gehäusegröße (DN_S, DN_D, a₁, h₂, e₁). Siehe Anschlussstabelle, Seite 68.

- (1) Motorabmessungen abhängig vom Fabrikat. Motorabmessungen zeigen die max. Größe für Standardmotor.
 (4) Größter Durchmesser der Pumpe, ohne Motor.
 (8) Option: Membranventil Entleerungsstutzen.

Euro-HYGIA® I Adapta® - SUPER

auf Edelstahlfuß



TM05 0283 4311

Technische Daten

P2 [kW]	n [min ⁻¹]	IEC Normgröße	l _H	h _H	Ø d _H
0,55	1450	80	410	180	320
0,75	1450	80	410	180	320
1,1	2900	80	410	180	320
1,1	1450	90S	410	180	320
1,5	2900	90S	410	180	320
1,5	1450	90L	410	180	320
2,2	2900	90L	410	180	320
2,2	1450	100L	460	210	370
3,0	2900	100L	460	210	370
4,0	2900	112M	460	210	370
5,5	2900	132S	570	240	420

Abmessungen sind abhängig von der Gehäusegröße (DN_S, DN_D, a₁, h₂, e₁). Siehe Anschlussstabelle, Seite 68.

(4) Größter Durchmesser der Pumpe, ohne Motor.

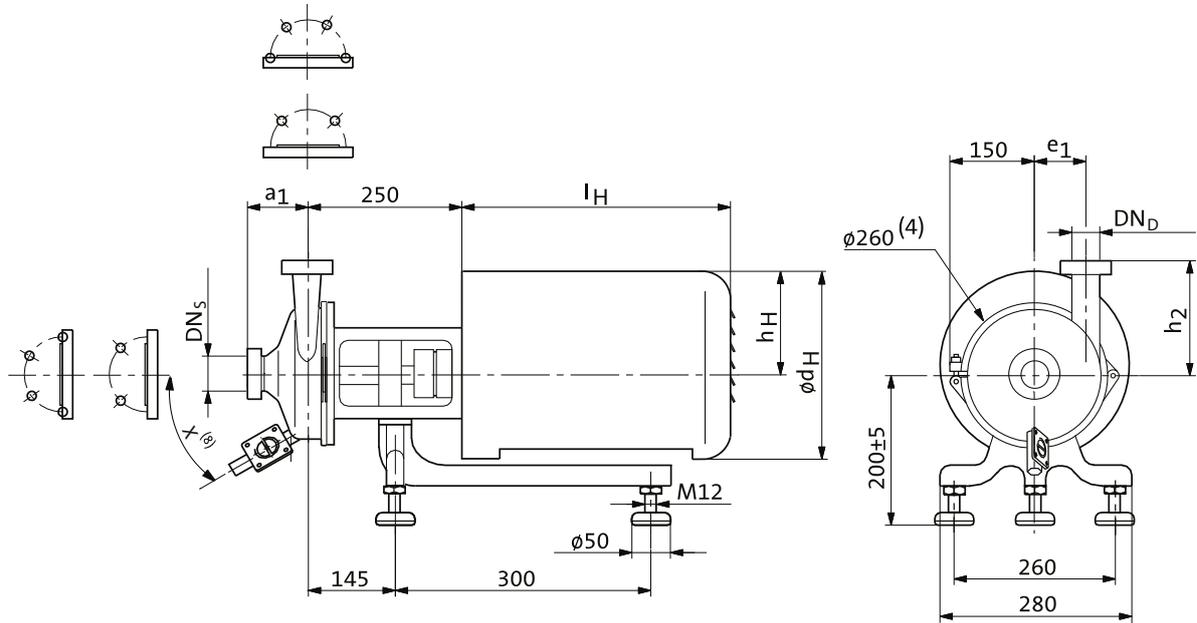
(8) Option: Membranventil Entleerungsstutzen.

11. Technische Daten Euro-HYGIA® I



Euro-HYGIA® I Adapta® - SUPER

auf Kalottenständer (Baugröße 80-90)



TM03 0040 4311

Technische Daten

P2 [kW]	n [min ⁻¹]	IEC Normgröße	l _H	h _H	ø d _H
0,55	1450	80	410	180	320
0,75	1450	80	410	180	320
1,1	2900	80	410	180	320
1,1	1450	90S	410	180	320
1,5	2900	90S	410	180	320
1,5	1450	90L	410	180	320
2,2	2900	90L	410	180	320

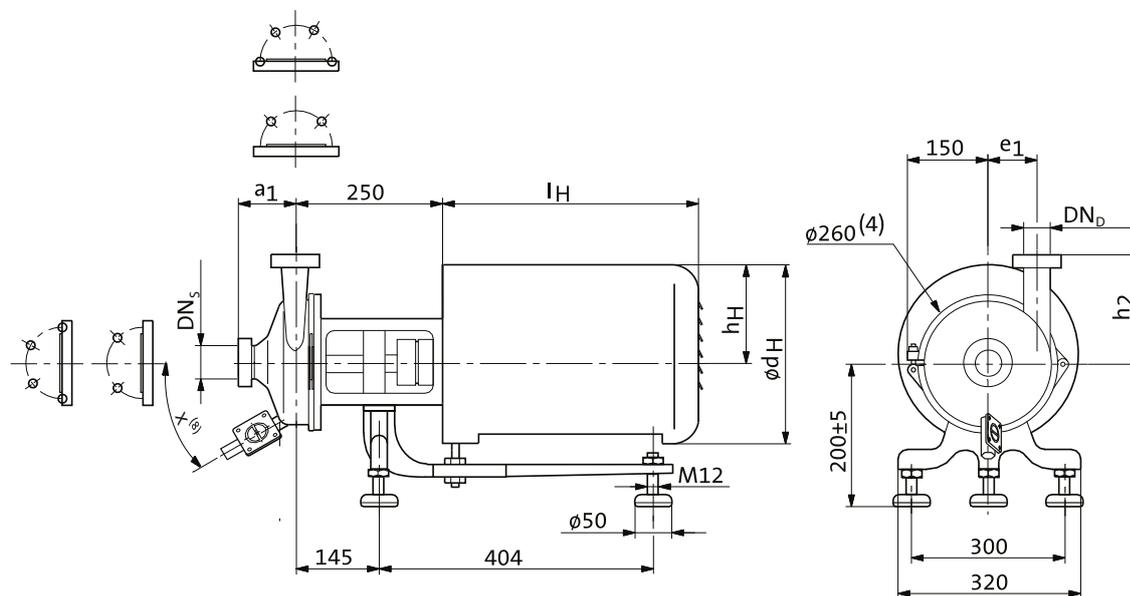
Abmessungen sind abhängig von der Gehäusegröße (DN_S, DN_D, a₁, h₂, e₁). Siehe Anschlussstabelle, Seite 68.

(4) Größter Durchmesser der Pumpe, ohne Motor.

(8) Option: Membranventil Entleerungsstutzen.

Euro-HYGIA® I Adapta®- SUPER

auf Kalottenständer (Baugröße 100-132)



TM03 0041 4311

Technische Daten

P2 [kW]	n [min ⁻¹]	IEC Normgröße	l _H	h _H	ø d _H
2,2	1450	100L	460	210	370
3,0	2900	100L	460	210	370
4,0	2900	112M	460	210	370
5,5	2900	132S	570	240	420

Abmessungen sind abhängig von der Gehäusegröße (DN_S, DN_D, a₁, h₂, e₁). Siehe Anschlussstabelle, Seite 68.

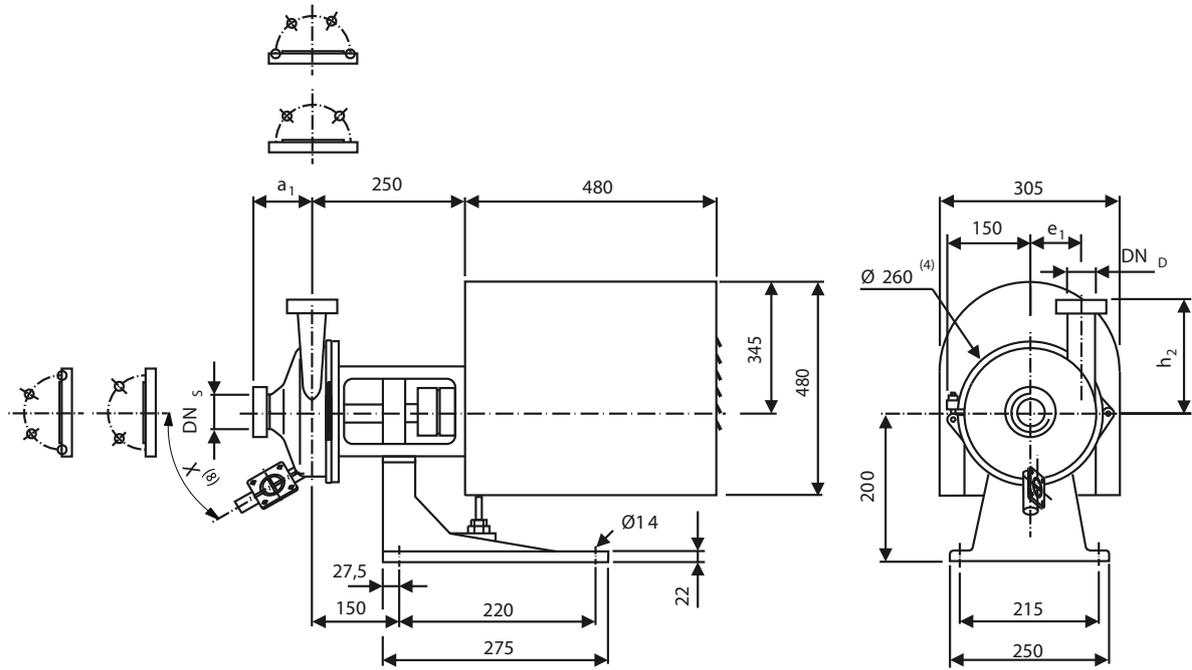
- (4) Größter Durchmesser der Pumpe, ohne Motor.
 (8) Option: Membranventil Entleerungsstutzen.

11. Technische Daten Euro-HYGIA® I



Euro-HYGIA® I Adapta® - SUPER tronic

auf Gussfuß



TM05 0280 4311

Technische Daten

P2 [kW]	n [min ⁻¹]	IEC Normgröße
1,5	2900	90S
1,5	1450	90L
2,2	2900	90L
2,2	1450	100L
3,0	2900	100L
4,0	2900	112M
5,5	2900	132S

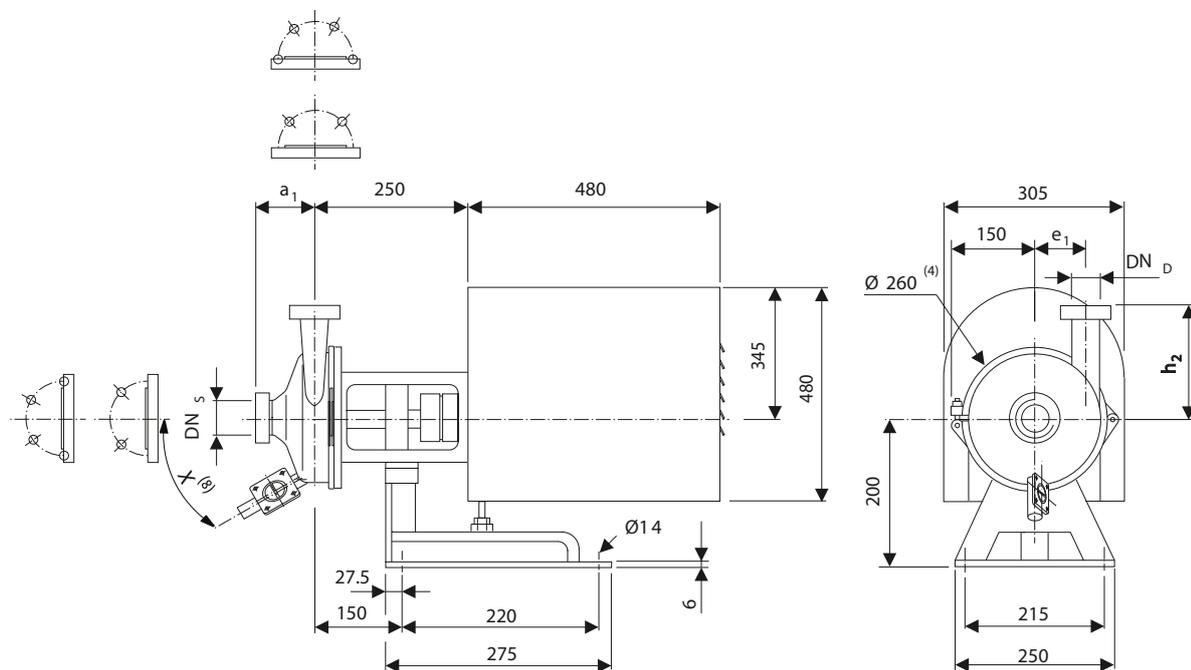
Abmessungen sind abhängig von der Gehäusegröße (DN_S, DN_D, a₁, h₂, e₁). Siehe Anschlusstabelle, Seite 68.

(4) Größter Durchmesser der Pumpe, ohne Motor.

(8) Option: Membranventil Entleerungsstutzen.

Euro-HYGIA® I Adapta® - SUPER tronic

auf Edelstahlfuß



TM05 0284 4311

Technische Daten

P2 [kW]	n [min ⁻¹]	IEC Normgröße
1,5	2900	90S
1,5	1450	90L
2,2	2900	90L
2,2	1450	100L
3,0	2900	100L
4,0	2900	112M
5,5	2900	132S

Abmessungen sind abhängig von der Gehäusegröße (DN_S, DN_D, a₁, h₂, e₁). Siehe Anschlussstabelle, Seite 68.

(4) Größter Durchmesser der Pumpe, ohne Motor.

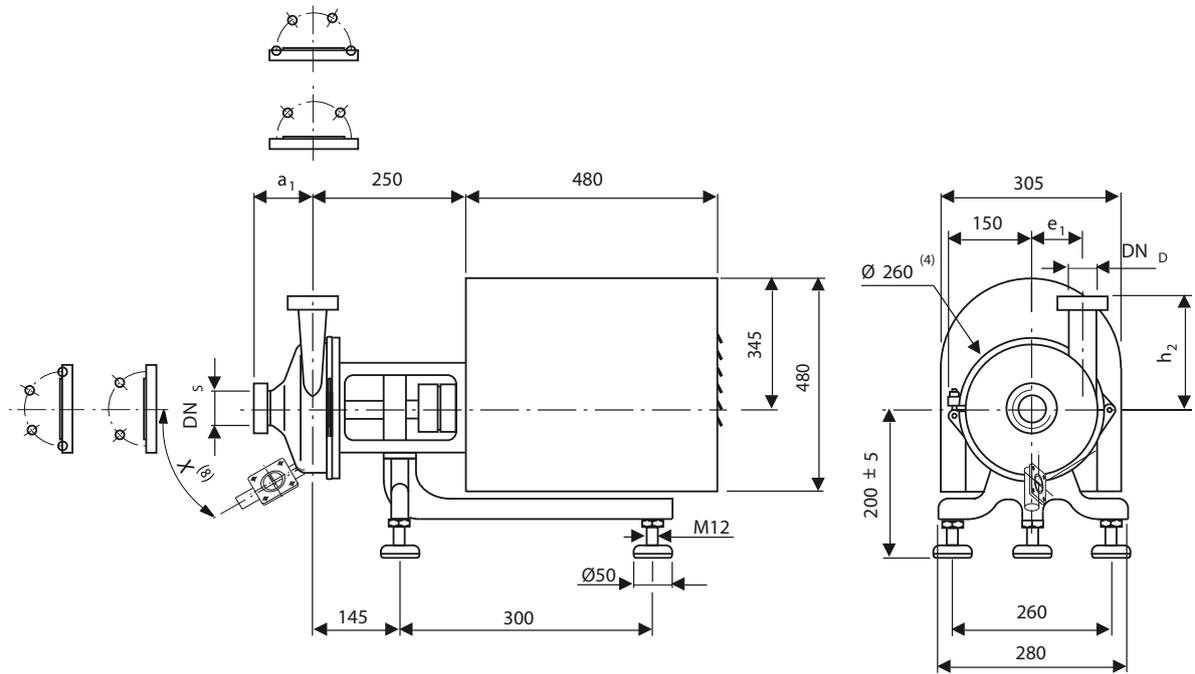
(8) Option: Membranventil Entleerungsstutzen.

11. Technische Daten Euro-HYGIA® I



Euro-HYGIA® I Adapta® - SUPER tronic

auf Kalottenständer (Baugröße 80-90)



TM05 0281 4311

Technische Daten

P2 [kW]	n [min ⁻¹]	IEC Normgröße
1,5	2900	90S
1,5	1450	90L
2,2	2900	90L

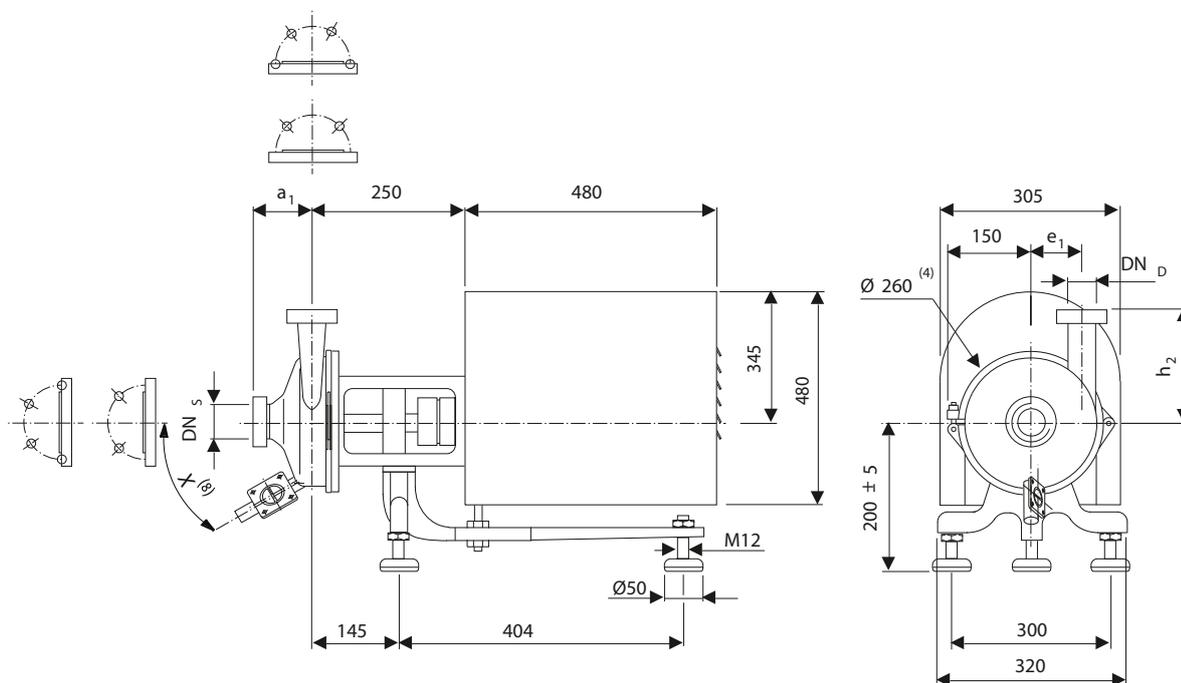
Abmessungen sind abhängig von der Gehäusegröße (DN_S, DN_D, a₁, h₂, e₁). Siehe Anschlusstabelle, Seite 68.

(4) Größter Durchmesser der Pumpe, ohne Motor.

(8) Option: Membranventil Entleerungsstutzen.

Euro-HYGIA® I Adapta®- SUPER tronic

auf Kalottenständer (Baugröße 100-132)



TMM05 0282 0911

Technische Daten

P2 [kW]	n [min ⁻¹]	IEC Normgröße
2,2	1450	100L
3,0	2900	100L
4,0	2900	112M
5,5	2900	132S

Abmessungen sind abhängig von der Gehäusegröße (DN_S, DN_D, a₁, h₂, e₁). Siehe Anschlussstabelle, Seite 68.

(4) Größter Durchmesser der Pumpe, ohne Motor.

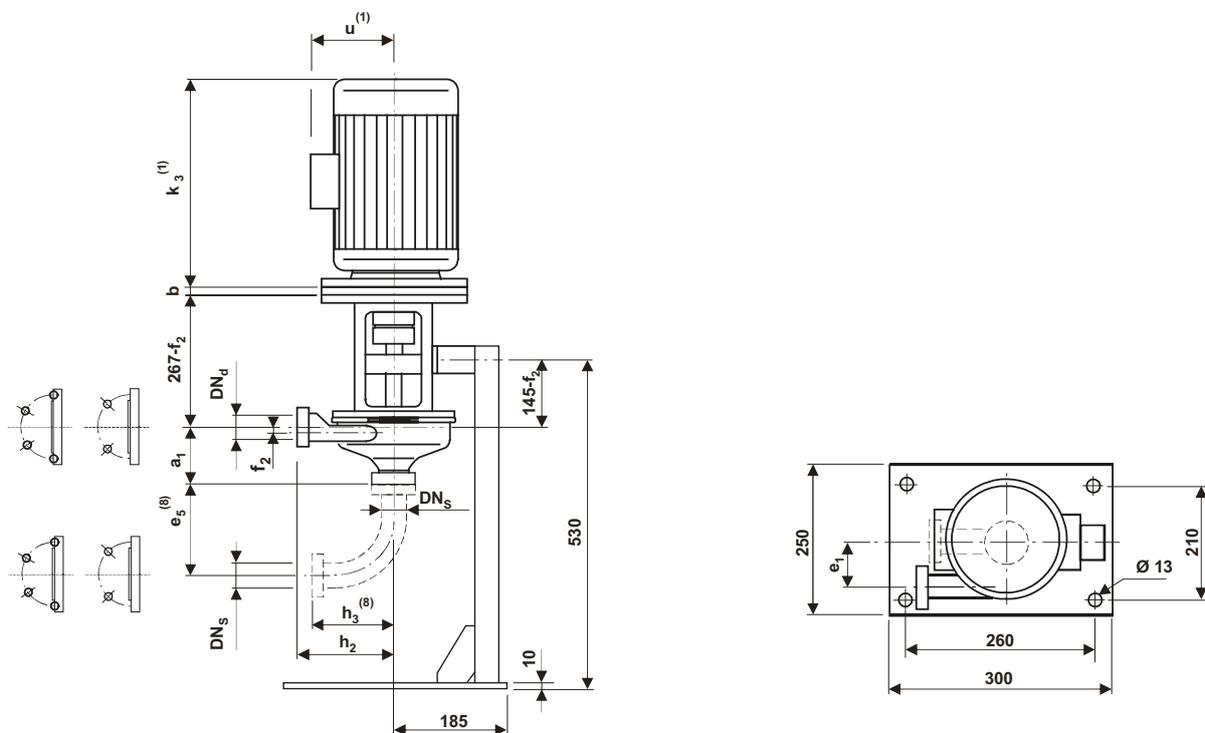
(8) Option: Membranventil Entleerungsstutzen.

11. Technische Daten Euro-HYGIA® I



Euro-HYGIA® I Adapta® - V

auf Vertikalständer mit/ohne Einlaufbogen



TM05 2281 4611

Technische Daten

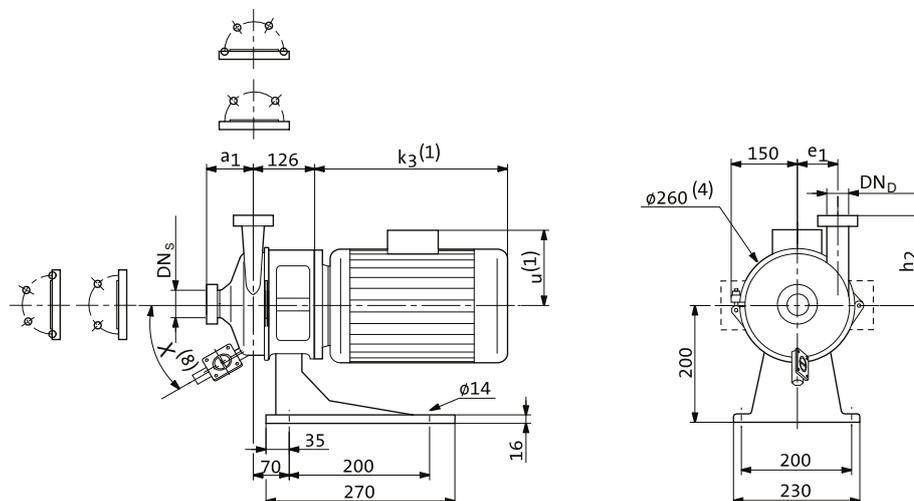
P2 [kW]	n [min ⁻¹]	IEC Normgröße	b	k ₃ ⁽¹⁾	u ⁽¹⁾	tronic	
						k ₃ ⁽¹⁾	u ⁽¹⁾
0,55	1450	80	0	280	145		
0,75	1450	80	0	280	145		
1,1	2900	80	0	280	145		
1,1	1450	90S	10	320	150		
1,5	2900	90S	10	320	150	321	167
1,5	1450	90L	10	320	150	321	167
2,2	2900	90L	10	320	150	321	167
2,2	1450	100L	20	340	175	335	177
3,0	2900	100L	20	340	175	335	177
4,0	2900	112M	20	370	185	372	188
5,5	2900	132S	40	450	205	391	213

Abmessungen sind abhängig von der Gehäusegröße (DN_S, DN_D, a₁, h₂, e₁). Siehe Anschlussstabelle, Seite 68.

- (1) Motorabmessungen abhängig vom Fabrikat. Motorabmessungen zeigen die max. Größe für Standardmotor.
 (4) Größter Durchmesser der Pumpe, ohne Motor.

Euro-HYGIA® I Bloc

auf Gussfuß



TIM03 0042 4311

Technische Daten

P2 [kW]	n [min ⁻¹]	IEC Normgröße	k ₃ ⁽¹⁾	u ⁽¹⁾
0,55	1450	80	270	135
0,75	1450	80	270	135
1,1	2900	80	270	135
1,1	1450	90S	310	150
1,5	2900	90S	310	150
1,5	1450	90L	310	150
2,2	2900	90L	310	150
2,2	1450	100L	365	165
3,0	2900	100L	365	165
4,0	2900	112M	385	175
5,5	2900	112M	385	175

Abmessungen sind abhängig von der Gehäusegröße (DN_S, DN_D, a₁, h₂, e₁). Siehe Anschlussstabelle, Seite 68.

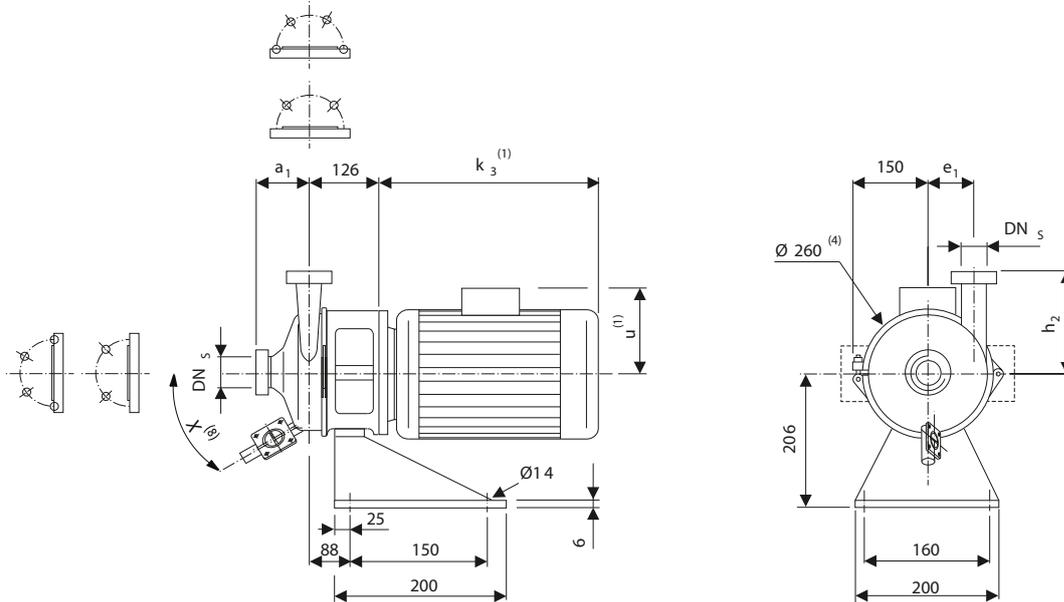
- (1) Motorabmessungen abhängig vom Fabrikat. Motorabmessungen zeigen die max. Größe für Standardmotor.
 (4) Größter Durchmesser der Pumpe, ohne Motor.
 (8) Option: Membranventil Entleerungstutzen.

11. Technische Daten Euro-HYGIA® I



Euro-HYGIA® I Bloc

auf Edelstahlfuß



TM05 0286 4311

Technische Daten

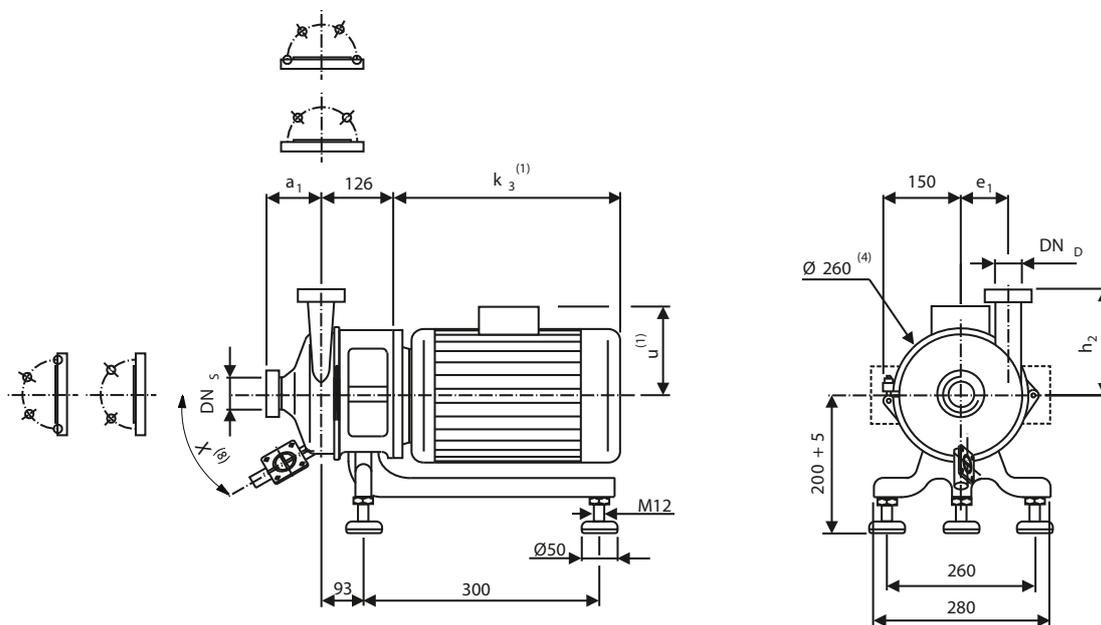
P2 [kW]	n [min ⁻¹]	IEC Normgröße	k ₃ (1)	u(1)
0,55	1450	80	270	135
0,75	1450	80	270	135
1,1	2900	80	270	135
1,1	1450	90S	310	150
1,5	2900	90S	310	150
1,5	1450	90L	310	150
2,2	2900	90L	310	150
2,2	1450	100L	365	165
3,0	2900	100L	365	165
4,0	2900	112M	385	175
5,5	2900	112M	385	175

Abmessungen sind abhängig von der Gehäusegröße (DN_S, DN_D, a₁, h₂, e₁). Siehe Anschlusstabelle, Seite 68.

- (1) Motorabmessungen abhängig vom Fabrikat. Motorabmessungen zeigen die max. Größe für Standardmotor.
- (4) Größter Durchmesser der Pumpe, ohne Motor.
- (8) Option: Membranventil Entleerungsstutzen.

Euro-HYGIA® I Bloc

auf Kalottenständer



TM05 0285 4311

Technische Daten

P2 [kW]	n [min ⁻¹]	IEC Normgröße	k ₃ ⁽¹⁾	u ⁽¹⁾
0,55	1450	80	270	135
0,75	1450	80	270	135
1,1	2900	80	270	135
1,1	1450	90S	310	150
1,5	2900	90S	310	150
1,5	1450	90L	310	150
2,2	2900	90L	310	150
2,2	1450	100L	365	165
3,0	2900	100L	365	165
4,0	2900	112M	385	175
5,5	2900	112M	385	175

Abmessungen sind abhängig von der Gehäusegröße (DN_S, DN_D, a₁, h₂, e₁). Siehe Anschlussstabelle, Seite 68.

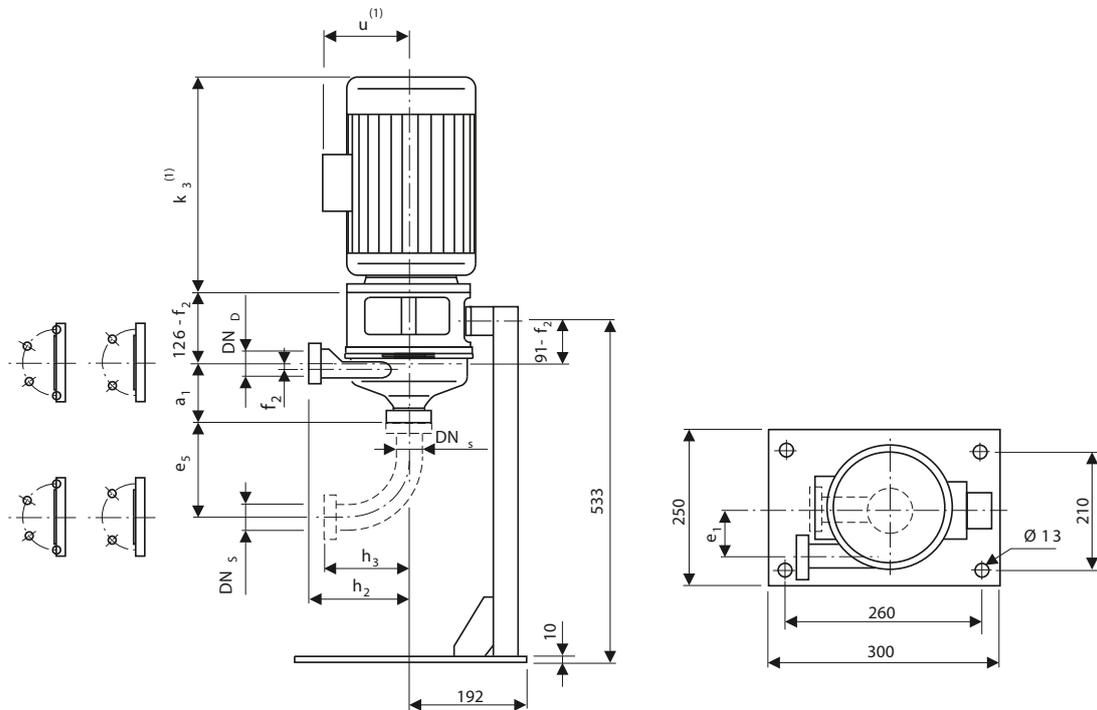
- (1) Motorabmessungen abhängig vom Fabrikat. Motorabmessungen zeigen die max. Größe für Standardmotor.
 (4) Größter Durchmesser der Pumpe, ohne Motor.
 (8) Option: Membranventil Entleerungsstutzen.

11. Technische Daten Euro-HYGIA® I



Euro-HYGIA® I Bloc-V

auf Vertikalständer mit/ohne Einlaufbogen



TM05 1012 4711

Technische Daten

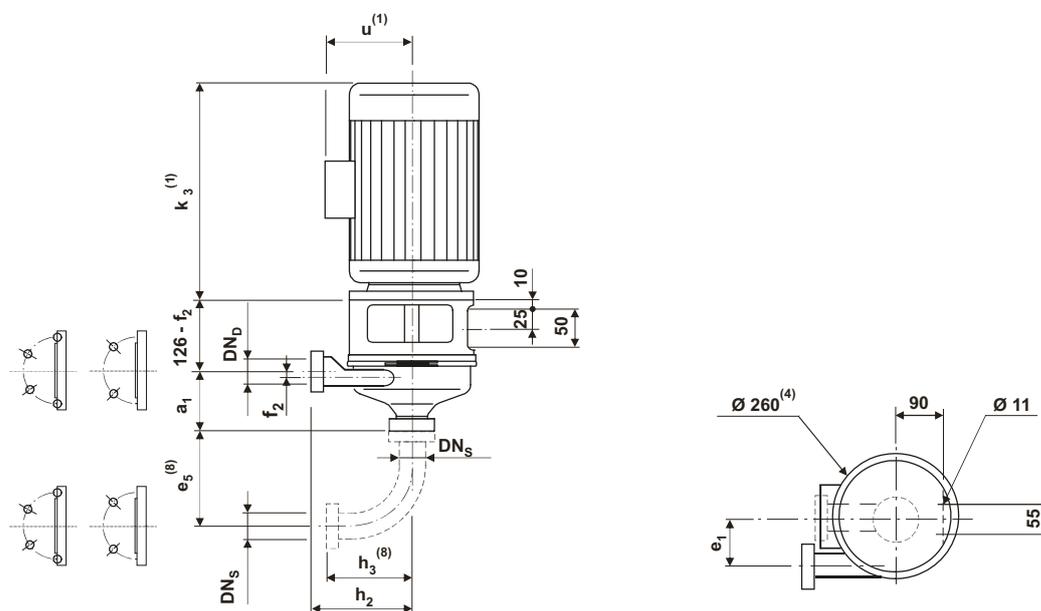
P2 [kW]	n [min ⁻¹]	IEC Normgröße	k ₃ ⁽¹⁾	u ⁽¹⁾
0,55	1450	80	270	135
0,75	1450	80	270	135
1,1	2900	80	270	135
1,1	1450	90S	310	150
1,5	2900	90S	310	150
1,5	1450	90L	310	150
2,2	2900	90L	310	150
2,2	1450	100L	365	165
3,0	2900	100L	365	165
4,0	2900	112M	385	175
5,5	2900	112M	385	175

Abmessungen sind abhängig von der Gehäusegröße (DN_S, DN_D, a₁, h₂, e₁). Siehe Anschlusstabelle, Seite 68.

- (1) Motorabmessungen abhängig vom Fabrikat. Motorabmessungen zeigen die max. Größe für Standardmotor.
 (4) Größter Durchmesser der Pumpe, ohne Motor.

Euro-HYGIA® I Bloc-V

ohne Vertikalständer mit/ohne Einlaufbogen



TM05 2278 4711

Technische Daten

P2 [kW]	n [min ⁻¹]	IEC Normgröße	k ₃ ⁽¹⁾	u ⁽¹⁾
0,55	1450	80	270	135
0,75	1450	80	270	135
1,1	2900	80	270	135
1,1	1450	90S	310	150
1,5	2900	90S	310	150
1,5	1450	90L	310	150
2,2	2900	90L	310	150
2,2	1450	100L	365	165
3,0	2900	100L	365	165
4,0	2900	112M	385	175
5,5	2900	112M	385	175

Abmessungen sind abhängig von der Gehäusegröße (DN_S, DN_D, a₁, h₂, e₁). Siehe Anschlussstabelle, Seite 68.

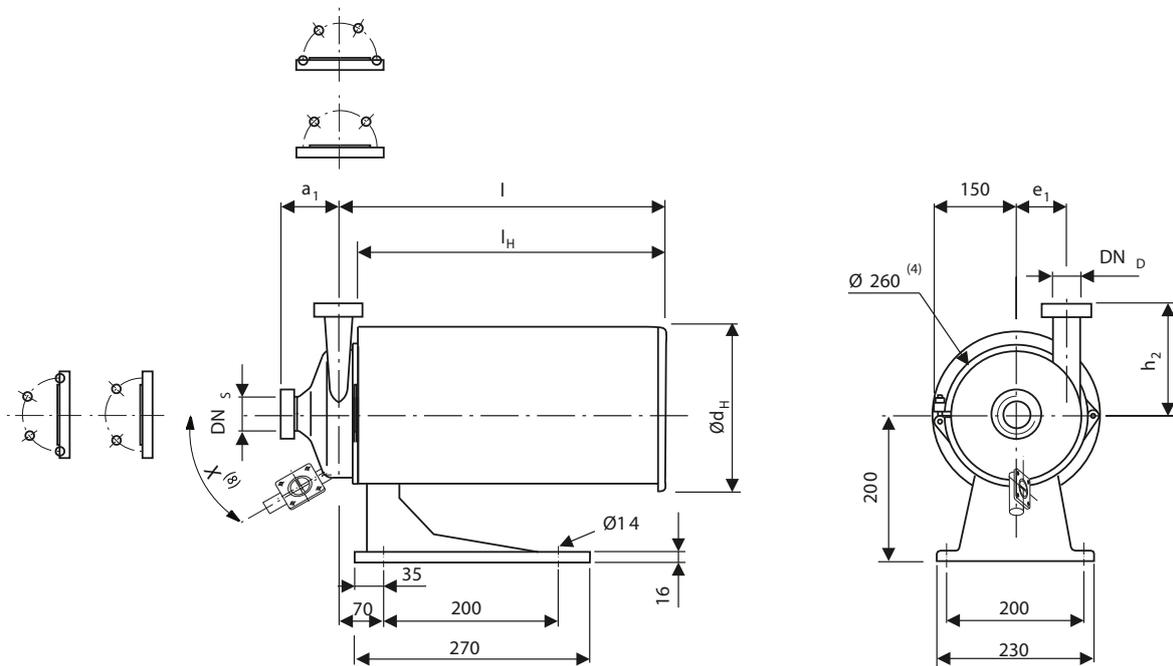
- (1) Motorabmessungen abhängig vom Fabrikat. Motorabmessungen zeigen die max. Größe für Standardmotor.
 (4) Größter Durchmesser der Pumpe, ohne Motor.

11. Technische Daten Euro-HYGIA® I



Euro-HYGIA® I Bloc-SUPER

auf Gussfuß



TM05 1009 4311

Technische Daten

P2 [kW]	n [min ⁻¹]	IEC Normgröße	l	l _H	Ø d _H
0,55	1450	80	510	450	220
0,75	1450	80	510	450	220
1,1	2900	80	510	450	220
1,1	1450	90S	510	450	220
1,5	2900	90S	510	450	220
1,5	1450	90L	510	450	220
2,2	2900	90L	510	450	220
2,2	1450	100L	580	520	270
3,0	2900	100L	580	520	270
4,0	2900	112M	580	520	270
5,5	2900	112M	580	520	270

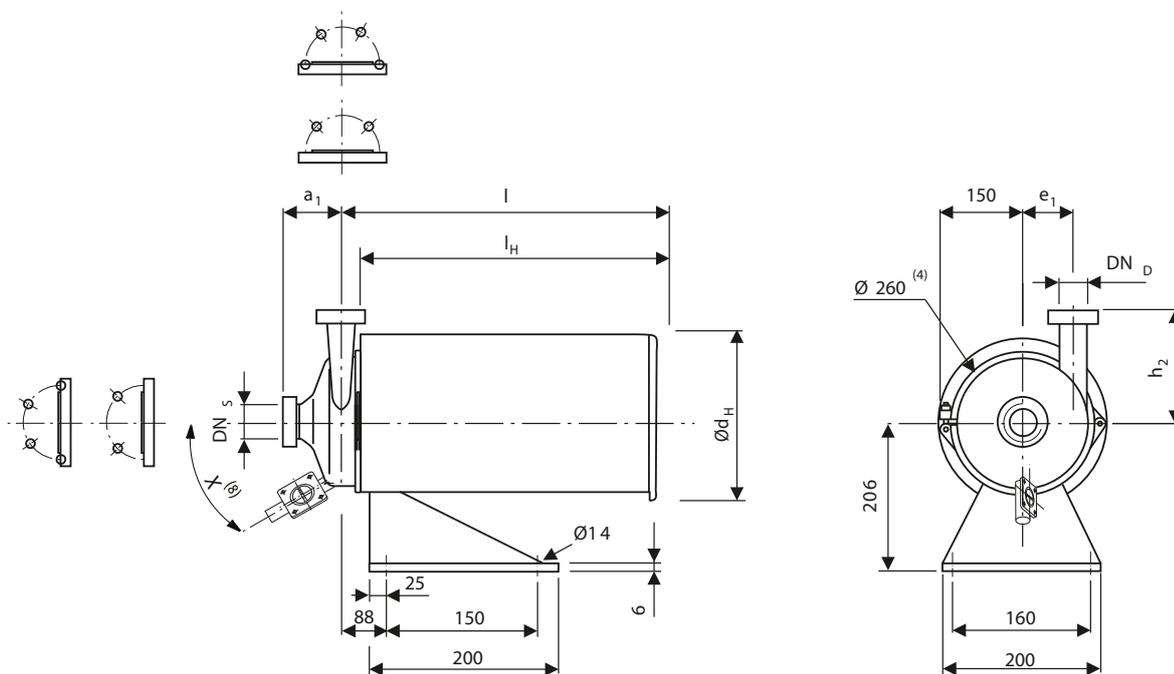
Abmessungen sind abhängig von der Gehäusegröße (DN_S, DN_D, a₁, h₂, e₁). Siehe Anschlussstabelle, Seite 68.

(4) Größter Durchmesser der Pumpe, ohne Motor.

(8) Option: Membranventil Entleerungsstutzen.

Euro-HYGIA® I Bloc-SUPER

auf Edelstahlfuß



TM05 1011 4311

Technische Daten

P2 [kW]	n [min ⁻¹]	IEC Normgröße	l	l _H	Ø d _H
0,55	1450	80	510	450	220
0,75	1450	80	510	450	220
1,1	2900	80	510	450	220
1,1	1450	90S	510	450	220
1,5	2900	90S	510	450	220
1,5	1450	90L	510	450	220
2,2	2900	90L	510	450	220
2,2	1450	100L	580	520	270
3,0	2900	100L	580	520	270
4,0	2900	112M	580	520	270
5,5	2900	112M	580	520	270

Abmessungen sind abhängig von der Gehäusegröße (DN_S, DN_D, a₁, h₂, e₁). Siehe Anschlussstabelle, Seite 68.

(4) Größter Durchmesser der Pumpe, ohne Motor.

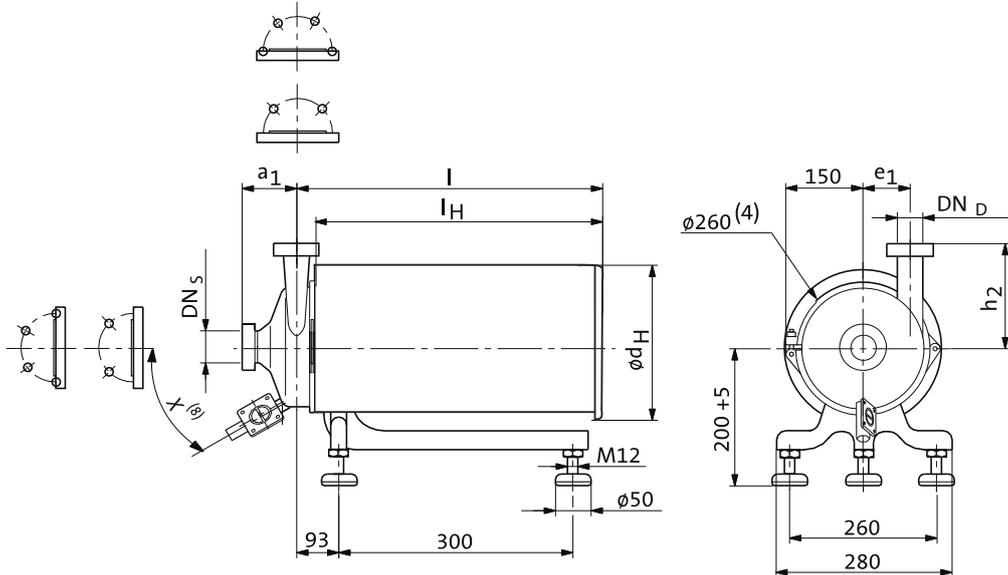
(8) Option: Membranventil Entleerungsstutzen.

11. Technische Daten Euro-HYGIA® I



Euro-HYGIA® I Bloc-SUPER

auf Kalottenständer



TM03 0043 4311

Technische Daten

P2 [kW]	n [min ⁻¹]	IEC Normgröße	l	l _H	ø d _H
0,55	1450	80	510	450	220
0,75	1450	80	510	450	220
1,1	2900	80	510	450	220
1,1	1450	90S	510	450	220
1,5	2900	90S	510	450	220
1,5	1450	90L	510	450	220
2,2	2900	90L	510	450	220
2,2	1450	100L	580	520	270
3,0	2900	100L	580	520	270
4,0	2900	112M	580	520	270
5,5	2900	112M	580	520	270

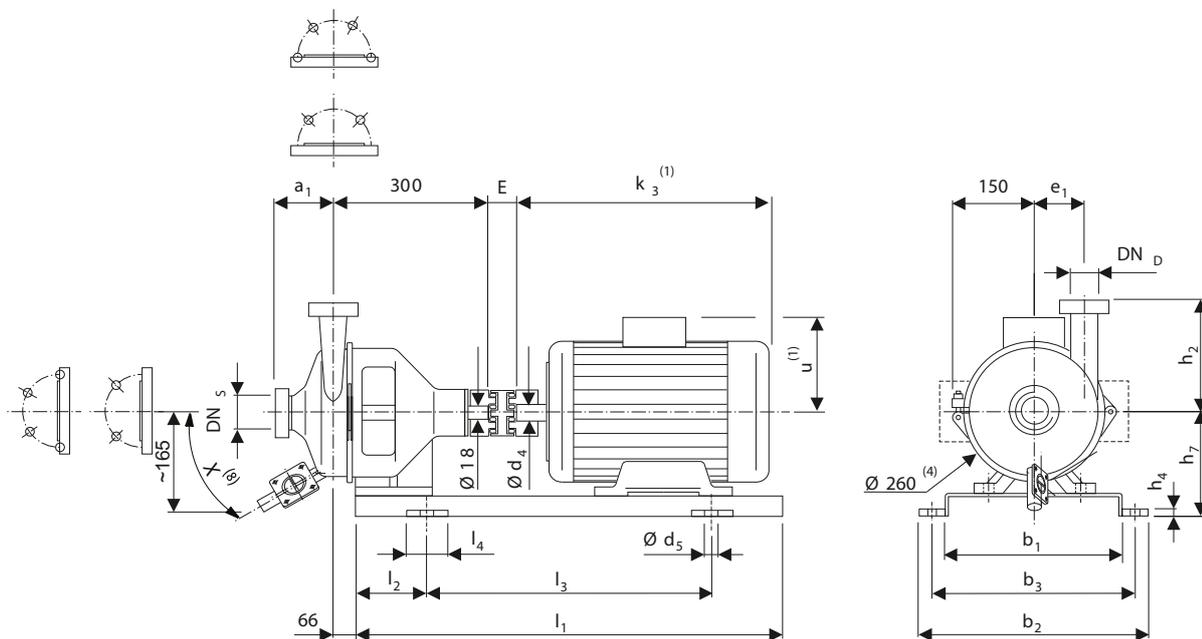
Abmessungen sind abhängig von der Gehäusegröße (DN_S, DN_D, a₁, h₂, e₁). Siehe Anschlusstabelle, Seite 68.

(4) Größter Durchmesser der Pumpe, ohne Motor.

(8) Option: Membranventil Entleerungsstutzen.

Euro-HYGIA® I CN

auf Stahl- oder Edelstahlgrundplatte, mit DKM-Kupplung



TM05 0294 4711

Technische Daten

P2 [kW]	n [min ⁻¹]	IEC Normgröße	k ₃ ⁽¹⁾	u ⁽¹⁾	tronic													
					k ₃ ⁽¹⁾	u ⁽¹⁾	Ø d ₄	E ⁽⁷⁾	h ₇	b ₁	b ₂	b ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	d ₅	h ₄
0,55	1450	80	320	145			19	42	145	270	360	320	580	80	420	60	19	15
0,75	1450	80	320	145			19	42	145	270	360	320	580	80	420	60	19	15
1,1	2900	80	320	145			19	42	145	270	360	320	580	80	420	60	19	15
1,1	1450	90S	370	150			24	52	145	270	360	320	580	80	420	60	19	15
1,5	2900	90S	370	150	371	167	24	52	145	270	360	320	580	80	420	60	19	15
1,5	1450	90L	370	150	371	167	24	52	145	270	360	320	580	80	420	60	19	15
2,2	2900	90L	370	150	371	167	24	52	145	270	360	320	580	80	420	60	19	15
2,2	1450	100L	400	175	395	177	28	58	145	270	360	320	580	80	420	60	19	15
3,0	2900	100L	400	175	395	177	28	58	145	270	360	320	580	80	420	60	19	15
4,0	2900	112M	430	185	432	188	28	58	157	270	360	320	580	80	420	60	19	15
5,5	2900	132S	530	205	471	188	38	68	217	270	360	320	580	80	420	60	19	15

Abmessungen sind abhängig von der Gehäusegröße (DN_s, DN_d, a₁, h₂, e₁). Siehe Anschlussstabelle, Seite 68.

- (1) Motorabmessungen abhängig vom Fabrikat. Motorabmessungen zeigen die max. Größe für Standardmotor.
- (4) Größter Durchmesser der Pumpe, ohne Motor.
- (8) Option: Membranventil Entleerungsstutzen.

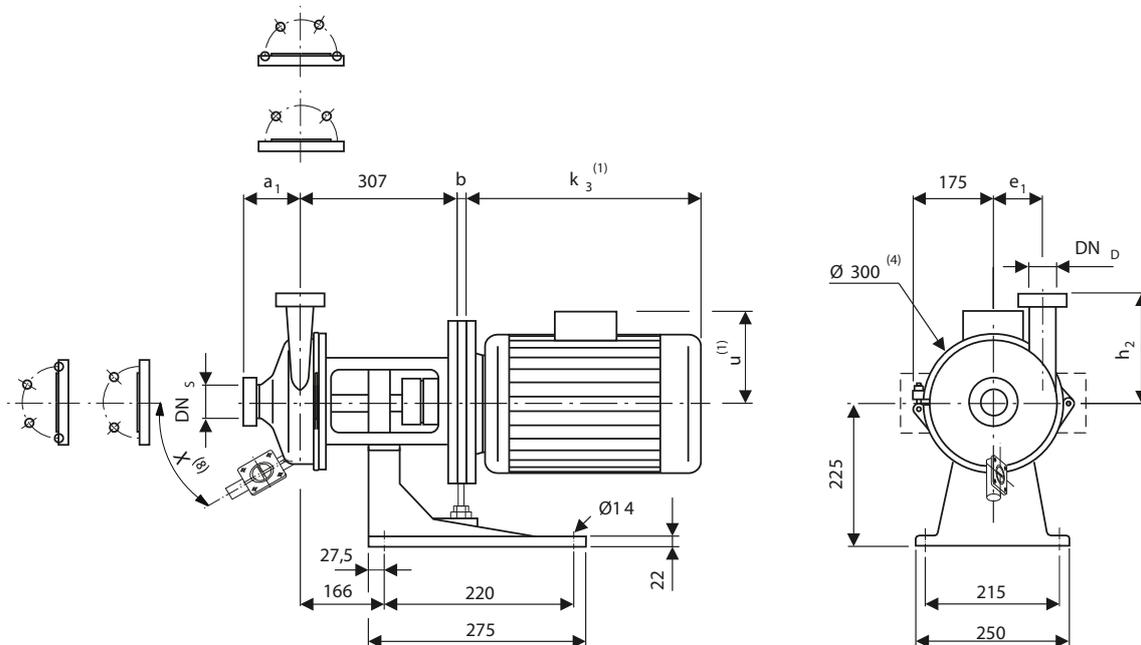
12. Technische Daten Euro-HYGIA® II



12. Technische Daten Euro-HYGIA® II

Euro-HYGIA® II Adapta®

auf Gussfuß



TMD05 1016 4311

Technische Daten

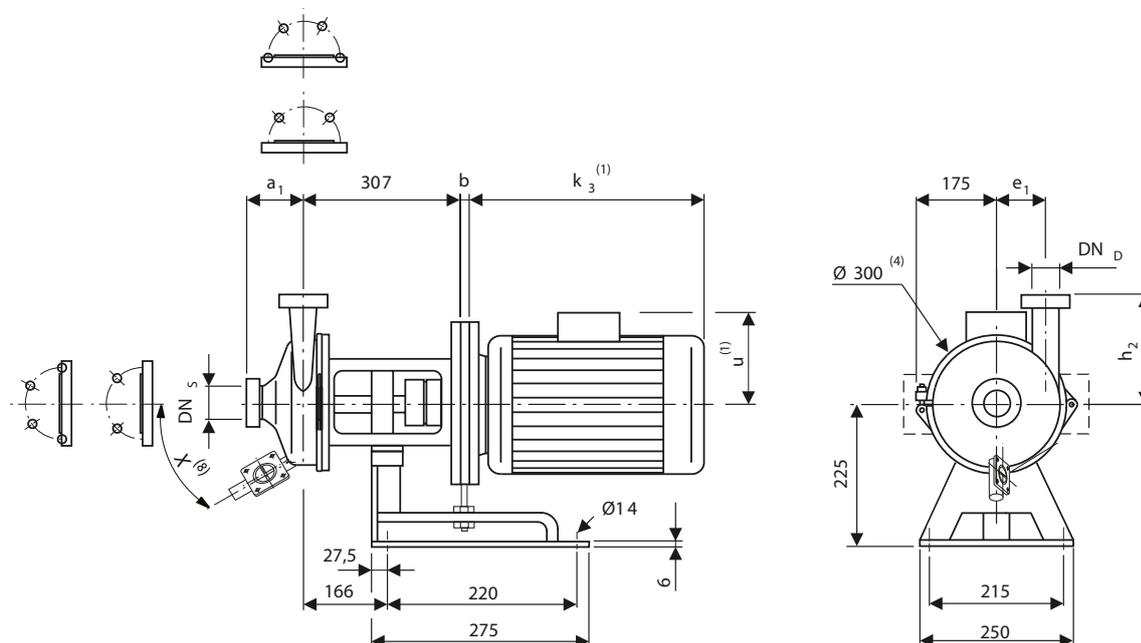
P2 [kW]	n [min ⁻¹]	IEC Normgröße	tronic					
			b	k ₃ ⁽¹⁾	u ⁽¹⁾	k ₃ ⁽¹⁾	u ⁽¹⁾	
2,2	1450	100L	0	340	175	335	177	
3,0	1450	100L	0	340	175	335	177	
3,0	2900	100L	0	340	175	335	177	
4,0	1450	112M	0	370	185	372	188	
4,0	2900	112M	0	370	185	372	188	
5,5	1450	132S	20	450	205	391	213	
5,5	2900	132S	20	450	205	391	213	
7,5	2900	132S	20	450	205	391	213	
7,5	1450	132M	20	470	205	429	213	
11,0	2900	160M	51	520	260	471	308	
15,0	2900	160M	51	520	260	471	308	
18,5	2900	160L	51	570	260	515	308	

Abmessungen sind abhängig von der Gehäusegröße (DN_S, DN_D, a₁, h₂, e₁). Siehe Anschlussstabelle, Seite 68.

- (1) Motorabmessungen abhängig vom Fabrikat. Motorabmessungen zeigen die max. Größe für Standardmotor.
- (4) Größter Durchmesser der Pumpe, ohne Motor.
- (8) Option: Membranventil Entleerungsstutzen

Euro-HYGIA® II Adapta®

auf Edelstahlfuß



TIM05 1017 4311

Technische Daten

P2 [kW]	n [min ⁻¹]	IEC Normgröße	tronic				
			b	k ₃ ⁽¹⁾	u ⁽¹⁾	k ₃ ⁽¹⁾	u ⁽¹⁾
2,2	1450	100L	0	340	175	335	177
3,0	1450	100L	0	340	175	335	177
3,0	2900	100L	0	340	175	335	177
4,0	1450	112M	0	370	185	372	188
4,0	2900	112M	0	370	185	372	188
5,5	1450	132S	20	450	205	391	213
5,5	2900	132S	20	450	205	391	213
7,5	2900	132S	20	450	205	391	213
7,5	1450	132M	20	470	205	429	213
11,0	2900	160M	51	520	260	471	308
15,0	2900	160M	51	520	260	471	308
18,5	2900	160L	51	570	260	515	308

Abmessungen sind abhängig von der Gehäusegröße (DN_S, DN_D, a₁, h₂, e₁). Siehe Anschlussstabelle, Seite 68.

(1) Motorabmessungen abhängig vom Fabrikat. Motorabmessungen zeigen die max. Größe für Standardmotor.

(4) Größter Durchmesser der Pumpe, ohne Motor.

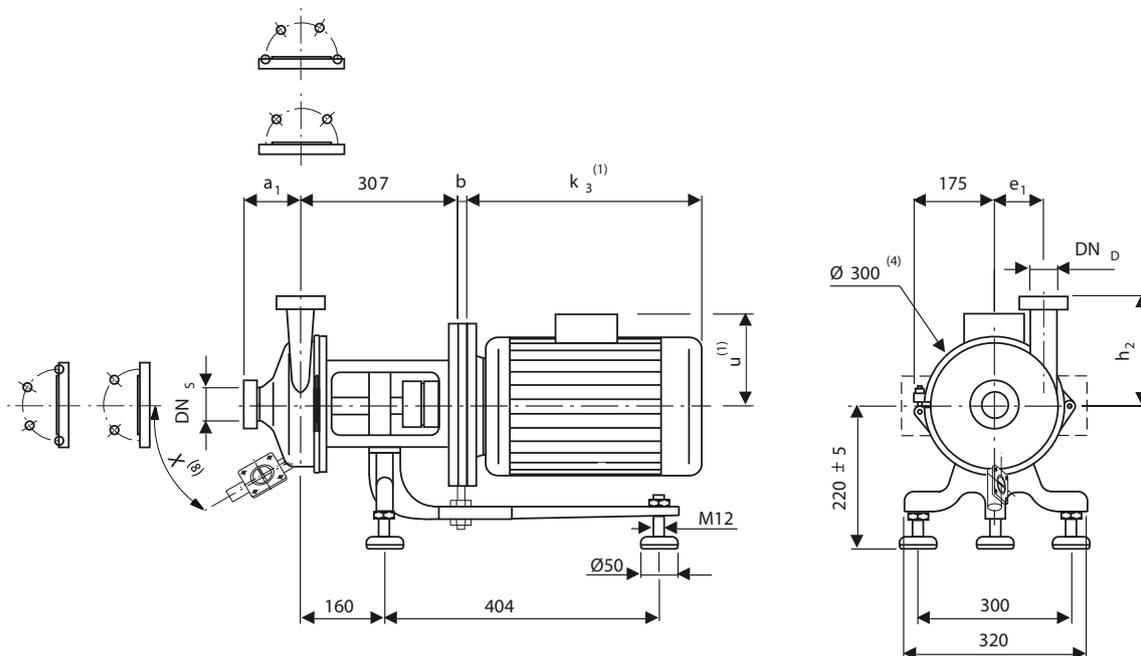
(8) Option: Membranventil Entleerungsstutzen

12. Technische Daten Euro-HYGIA® II



Euro-HYGIA® II Adapta®

auf Kalottenständer (Baugröße 100-160)



TM05 1015 4311

Technische Daten

P2 [kW]	n [min ⁻¹]	IEC Normgröße	tronic				
			b	k ₃ ⁽¹⁾	u ⁽¹⁾	k ₃ ⁽¹⁾	u ⁽¹⁾
2,2	1450	100L	0	340	175	335	177
3,0	1450	100L	0	340	175	335	177
3,0	2900	100L	0	340	175	335	177
4,0	1450	112M	0	370	185	372	188
4,0	2900	112M	0	370	185	372	188
5,5	1450	132S	20	450	205	391	213
5,5	2900	132S	20	450	205	391	213
7,5	2900	132S	20	450	205	391	213
7,5	1450	132M	20	470	205	429	213
11,0	2900	160M	51	520	260	471	308
15,0	2900	160M	51	520	260	471	308
18,5	2900	160L	51	570	260	515	308

Abmessungen sind abhängig von der Gehäusegröße (DN_S, DN_D, a₁, h₂, e₁). Siehe Anschlussstabelle, Seite 68.

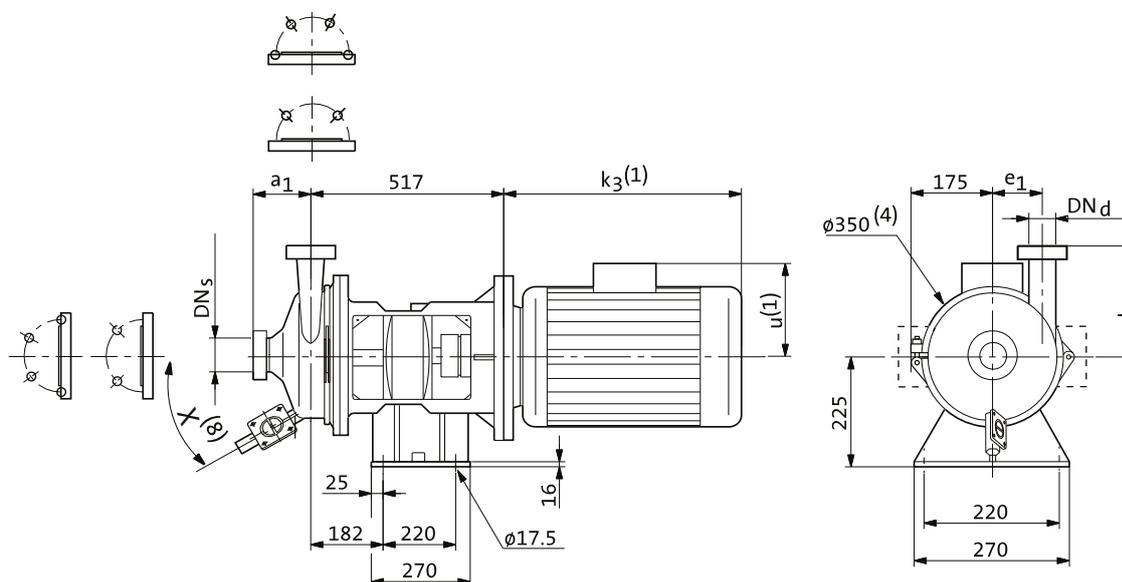
(1) Motorabmessungen abhängig vom Fabrikat. Motorabmessungen zeigen die max. Größe für Standardmotor.

(4) Größter Durchmesser der Pumpe, ohne Motor.

(8) Option: Membranventil Entleerungsstutzen

Euro-HYGIA® II Adapta®

auf Adapta®-Fuß (Baugröße 180M)



TM03 0056 4311

Technische Daten

P2 [kW]	n [min ⁻¹]	IEC Normgröße	k ₃ ⁽¹⁾	u ⁽¹⁾
22,0	2900	180M	620	290

Abmessungen sind abhängig von der Gehäusegröße (DN_s, DN_d, a₁, h₂, e₁). Siehe Anschlussstabelle, Seite 68.

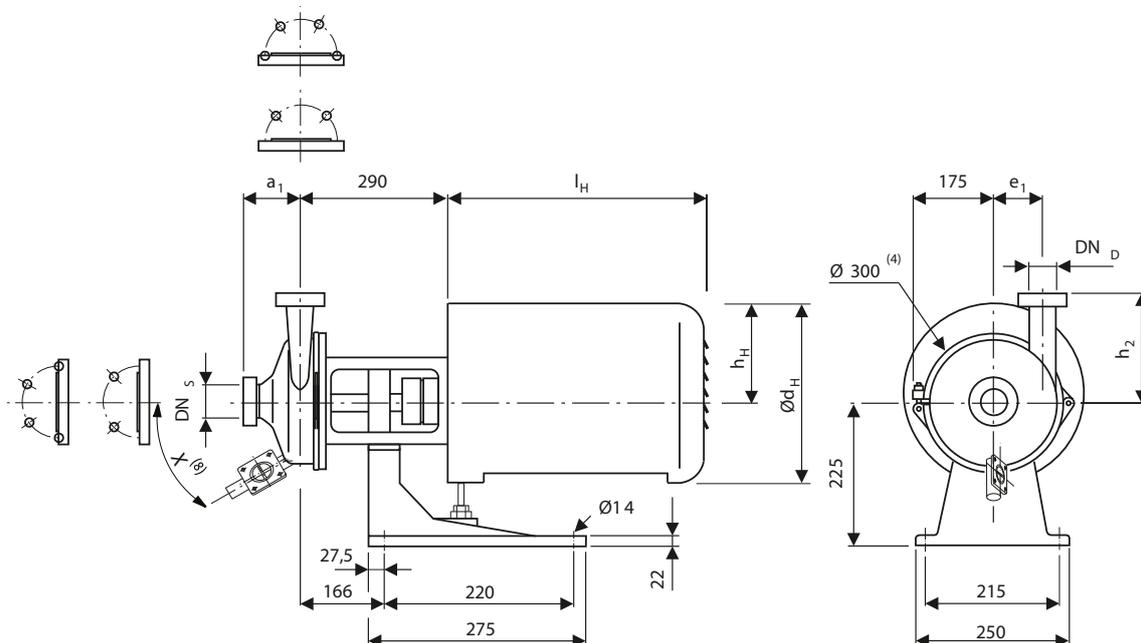
- (1) Motorabmessungen abhängig vom Fabrikat. Motorabmessungen zeigen die max. Größe für Standardmotor.
- (4) Größter Durchmesser der Pumpe, ohne Motor.
- (8) Option: Membranventil Entleerungsstutzen

12. Technische Daten Euro-HYGIA® II



Euro-HYGIA® II Adapta®- SUPER

auf Gussfuß Baugröße (100-160)



TM05 1018 4311

Technische Daten

P2 [kW]	n [min ⁻¹]	IEC Normgröße	l _H	h _H	Ø d _H
2,2	1450	100L	510	240	420
3,0	1450	100L	510	240	420
3,0	2900	100L	510	240	420
4,0	1450	112M	510	240	420
4,0	2900	112M	510	240	420
5,5	1450	132S	650	285	485
5,5	2900	132S	650	285	485
7,5	2900	132S	650	285	485
7,5	1450	132M	650	285	485
11,0	2900	160M	700	285	485
15,0	2900	160M	700	285	485
18,5	2900	160L	700	285	485

Abmessungen sind abhängig von der Gehäusegröße (DN_S, DN_D, a₁, h₂, e₁). Siehe Anschlusstabelle, Seite 68.

(4) Größter Durchmesser der Pumpe, ohne Motor.

(8) Option: Membranventil Entleerungsstutzen

Euro-HYGIA® II Adapta®- SUPER tronic

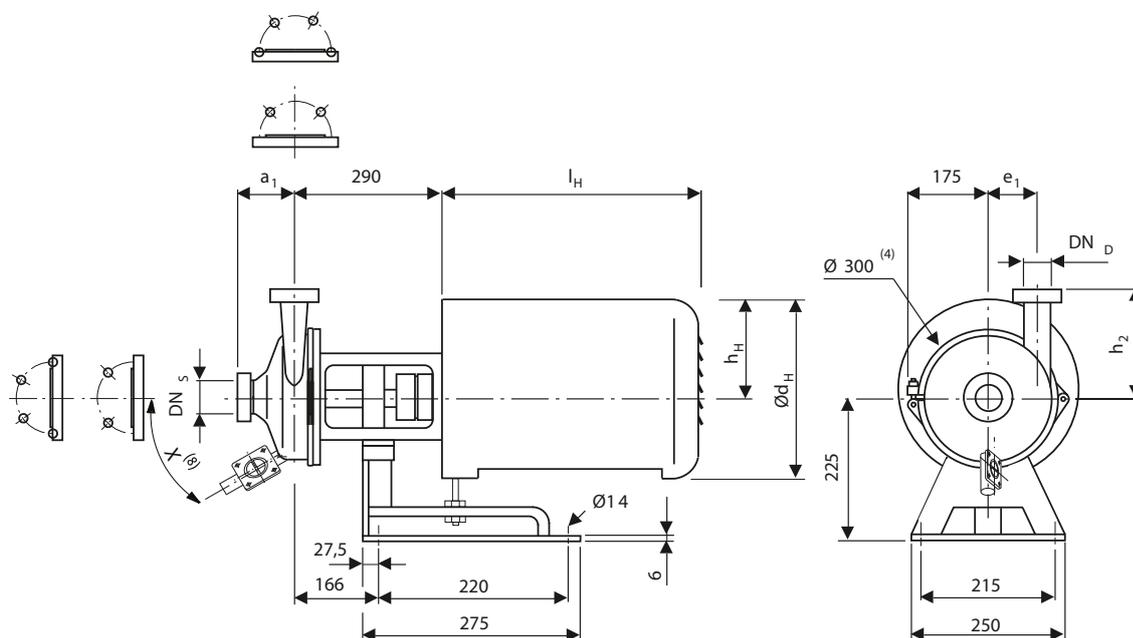
auf Gussfuß Baugröße (100-132)

Maßbild siehe oben

P2 [kW]	n [min ⁻¹]	IEC Normgröße	L _H	h _H	Ø d _H
2,2 - 7,5	1450 / 2900	100L bis 132M	650	285	485

Euro-HYGIA® II Adapta® - SUPER

auf Edelstahlfuß(Baugröße 100-160)



TM05 1019 4311

Technische Daten

P2 [kW]	n [min ⁻¹]	IEC Normgröße	l _H	h _H	Ø d _H
2,2	1450	100L	510	240	420
3,0	1450	100L	510	240	420
3,0	2900	100L	510	240	420
4,0	1450	112M	510	240	420
4,0	2900	112M	510	240	420
5,5	1450	132S	650	285	485
5,5	2900	132S	650	285	485
7,5	2900	132S	650	285	485
7,5	1450	132M	650	285	485
11,0	2900	160M	700	285	485
15,0	2900	160M	700	285	485
18,5	2900	160L	700	285	485

Abmessungen sind abhängig von der Gehäusegröße (DN_S, DN_D, a₁, h₂, e₁). Siehe Anschlussstabelle, Seite 68.

(4) Größter Durchmesser der Pumpe, ohne Motor.

(8) Option: Membranventil Entleerungsstutzen

Euro-HYGIA® II Adapta® - SUPER tronic

auf Edelstahlfuß(Baugröße 100-132)

Maßbild siehe oben

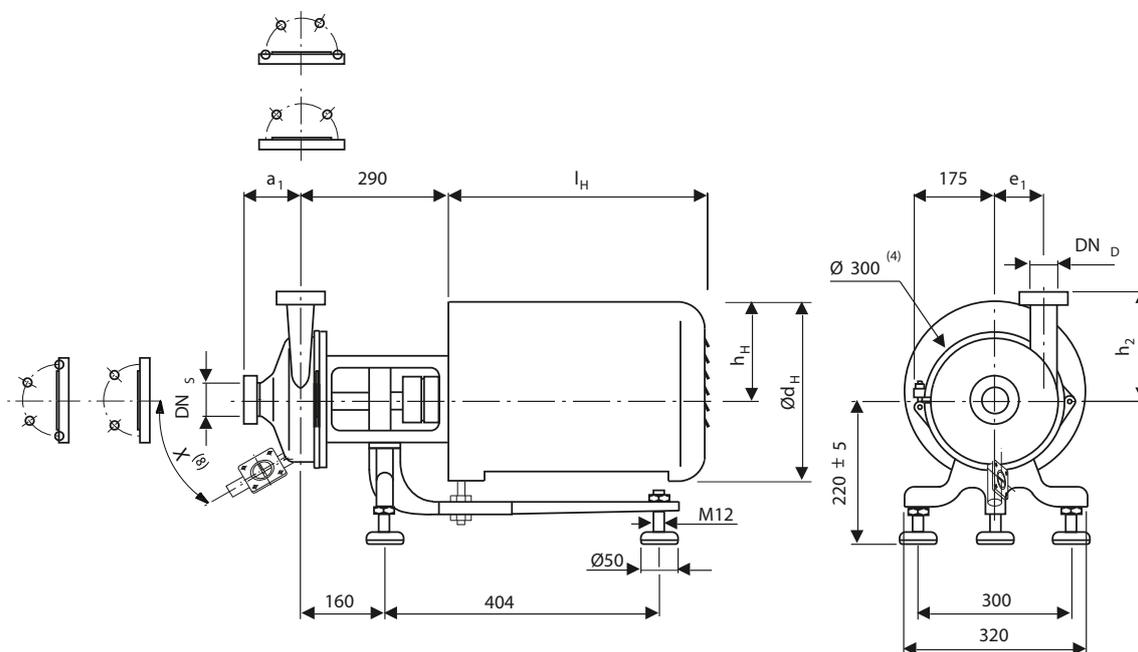
P2 [kW]	n [min ⁻¹]	IEC Normgröße	L _H	h _H	Ø d _H
2,2 - 7,5	1450 / 2900	100L bis 132M	650	285	485

12. Technische Daten Euro-HYGIA® II



Euro-HYGIA® II Adapta® SUPER

auf Kalottenständer (Baugröße 100-160)



TM05 1020 4311

Technische Daten

P2 [kW]	n [min ⁻¹]	IEC Normgröße	l _H	h _H	Ø d _H
2,2	1450	100L	510	240	420
3,0	1450	100L	510	240	420
3,0	2900	100L	510	240	420
4,0	1450	112M	510	240	420
4,0	2900	112M	510	240	420
5,5	1450	132S	650	285	485
5,5	2900	132S	650	285	485
7,5	2900	132S	650	285	485
7,5	1450	132M	650	285	485
11,0	2900	160M	700	285	485
15,0	2900	160M	700	285	485
18,5	2900	160L	700	285	485

Abmessungen sind abhängig von der Gehäusegröße (DN_S, DN_D, a₁, h₂, e₁). Siehe Anschlussstabelle, Seite 68.

(4) Größter Durchmesser der Pumpe, ohne Motor.

(8) Option: Membranventil Entleerungsstutzen

Euro-HYGIA® II Adapta® - SUPER tronic

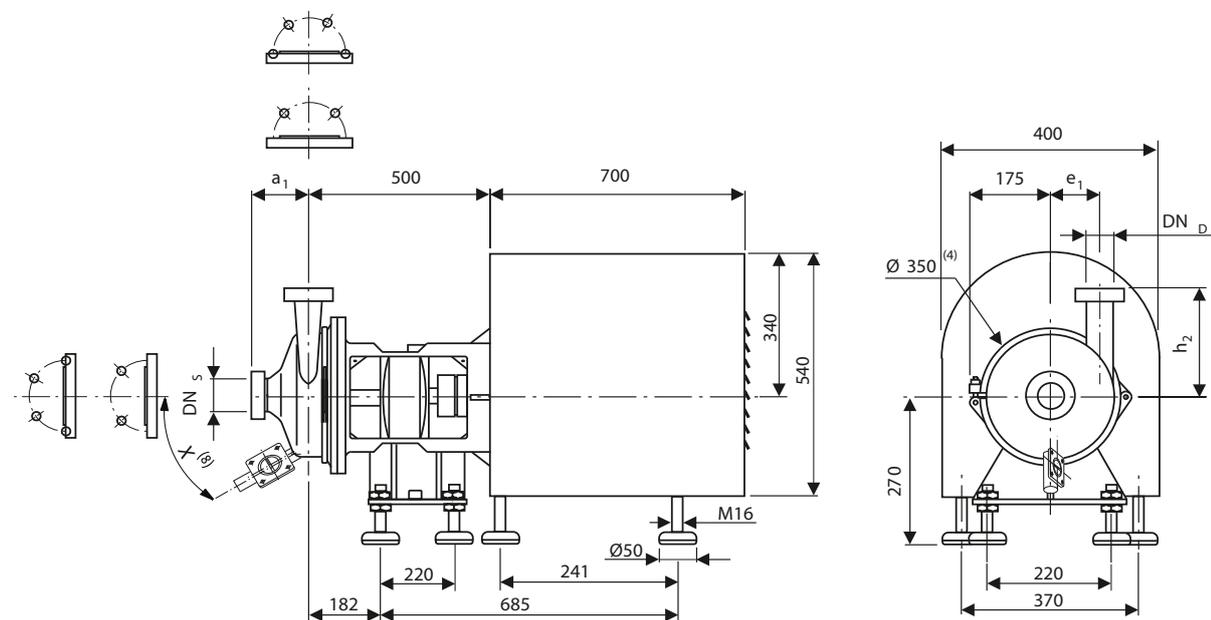
auf Kalottenständer (Baugröße 100-132)

Maßbild siehe oben

P2 [kW]	n [min ⁻¹]	IEC Normgröße	L _H	h _H	Ø d _H
2,2 - 7,5	1450 / 2900	100L bis 132M	650	285	485

Euro-HYGIA® II Adapta® SUPER

auf Maschinenfüßen (Baugröße 180)



15.1

TM05 1027 4311

Technische Daten

P2 [kW]	n [min ⁻¹]	IEC size
22,0	2900	180M

Abmessungen sind abhängig von der Gehäusegröße (DN_S, DN_D, a₁, h₂, e₁). Siehe Anschlusstabelle, Seite 68.

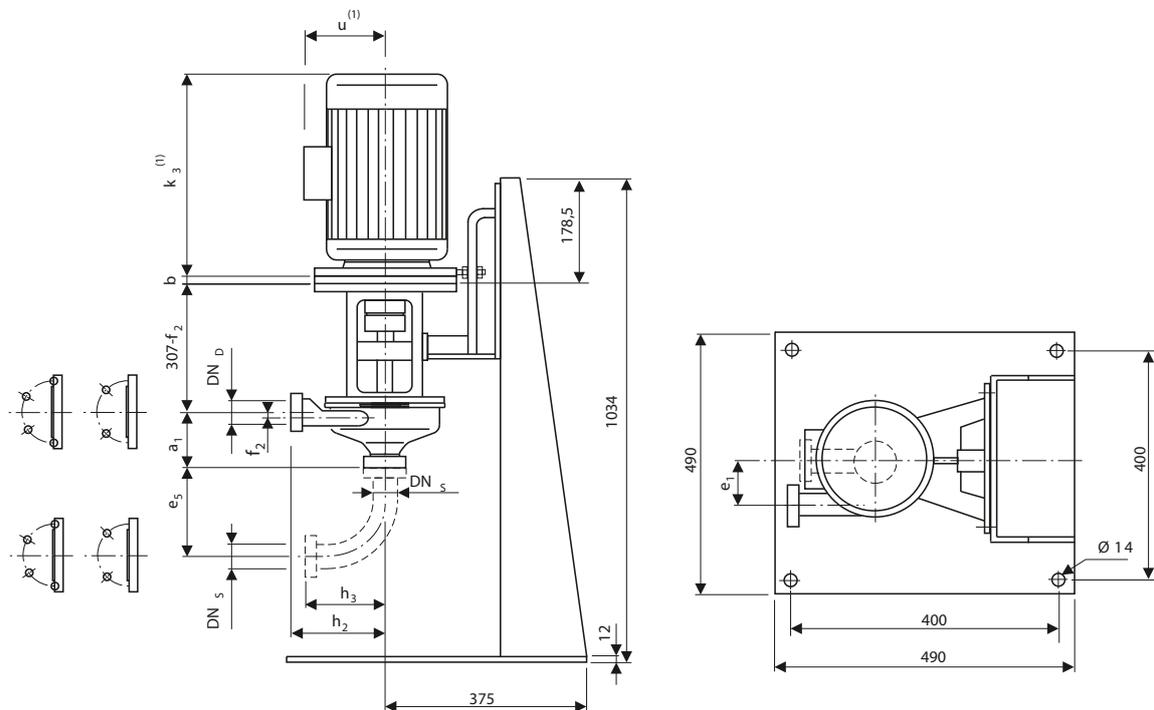
- (4) Größter Durchmesser der Pumpe, ohne Motor.
 (8) Option: Membranventil Entleerungsstutzen

12. Technische Daten Euro-HYGIA® II



Euro-HYGIA® II Adapta®- V

auf Vertikalständer mit/ohne Einlaufbogen (Baugröße 100-160)



TM05 1028 2111

Technische Daten

P2 [kW]	n [min ⁻¹]	IEC Normgröße	b	k ₃ ⁽¹⁾	u ⁽¹⁾	tronic	
						k ₃ ⁽¹⁾	u ⁽¹⁾
2,2	1450	100L	0	340	175	335	177
3,0	1450	100L	0	340	175	335	177
3,0	2900	100L	0	340	175	335	177
4,0	2900	112M	0	370	185	372	188
4,0	1450	112M	0	370	185	372	188
5,5	2900	132S	20	450	205	391	188
5,5	1450	132S	20	450	205	397	213
7,5	2900	132S	20	450	205	391	188
7,5	1450	132M	20	470	205	429	213
11,0	2900	160M	51	520	260	471	308
15,0	2900	160M	51	520	260	471	308
18,5	2900	160L	51	570	260	515	308

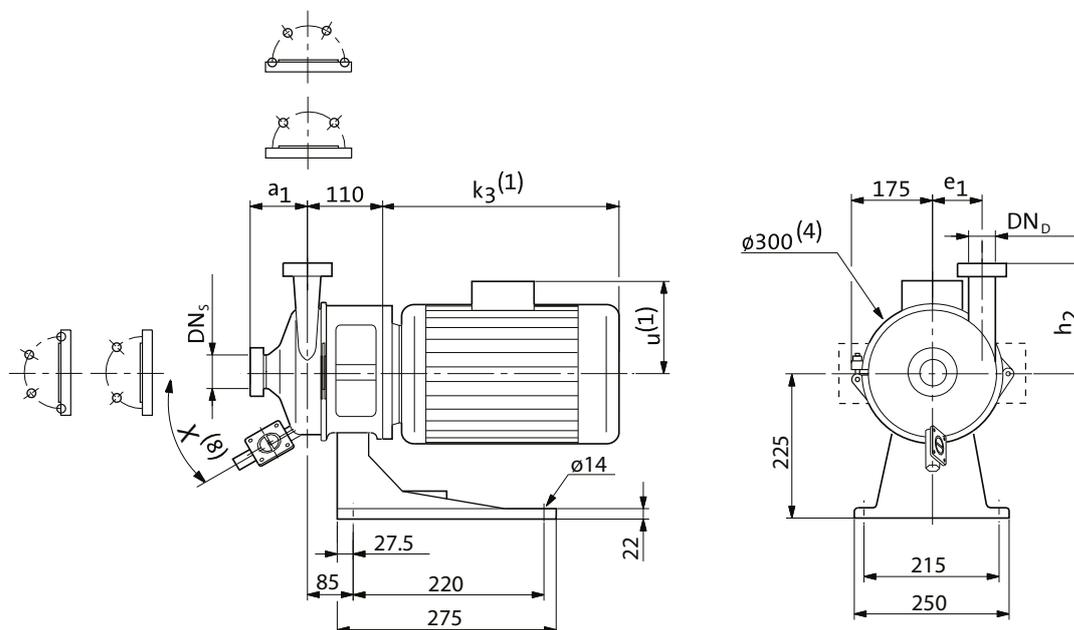
Abmessungen sind abhängig von der Gehäusegröße (DN_S, DN_D, a₁, h₂, e₁). Siehe Anschlussstabelle, Seite 68.

(1) Motorabmessungen abhängig vom Fabrikat. Motorabmessungen zeigen die max. Größe für Standardmotor.

(4) Größter Durchmesser der Pumpe, ohne Motor.

Euro-HYGIA® II Bloc

auf Gussfuß



TM03 0060 4311

Technische Daten

Abmessungen sind abhängig von der Gehäusegröße (DN_S , DN_D , a_1 , h_2 , e_1). Siehe Anschlussstabelle, Seite 68.

- (1) Motorabmessungen abhängig vom Fabrikat. Motorabmessungen zeigen die max. Größe für Standardmotor.
 (4) Größter Durchmesser der Pumpe, ohne Motor.
 (8) Option: Membranventil Entleerungsstutzen

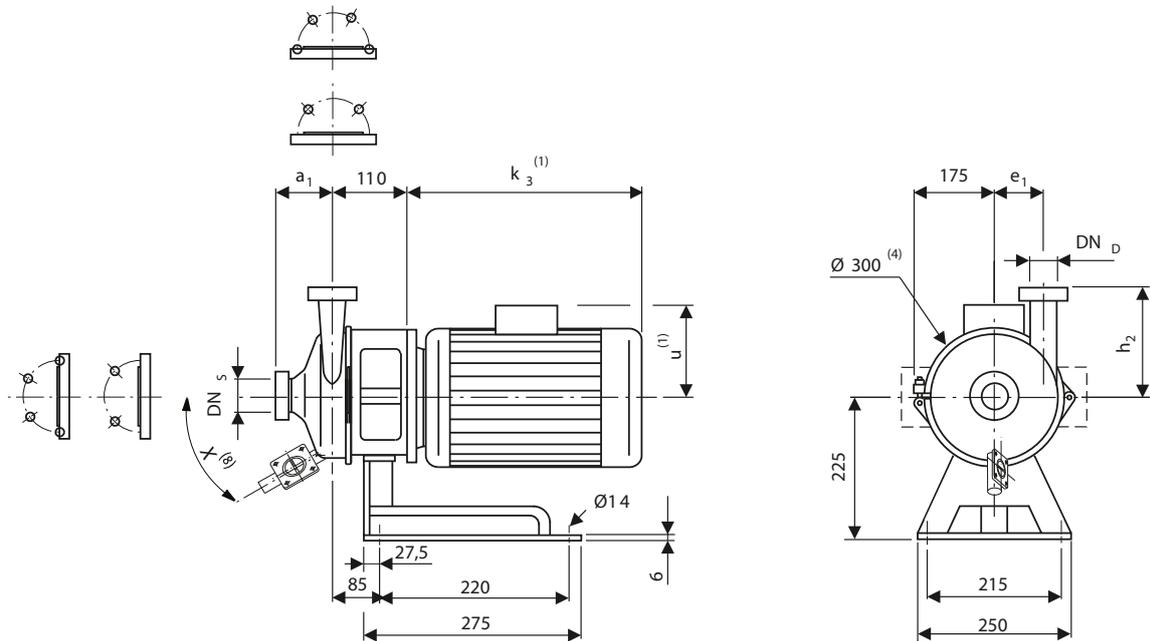
P2 [kW]	n [min ⁻¹]	IEC Normgröße	$k_3^{(1)}$	$u^{(1)}$
0,75	1450	90S	310	150
1,5	1450	90L	310	150
1,5	2900	90S	310	150
2,2	2900	90L	310	150
2,2	1450	100L	340	175
3,0	1450	100L	340	175
3,0	2900	100L	340	175
4,0	1450	112M	355	175
4,0	2900	112M	355	175
5,5	1450	132S	410	205
5,5	2900	112M	355	175
7,5	1450	132M	455	205
7,5	2900	132S	410	205
11,0	2900	132M	455	205

12. Technische Daten Euro-HYGIA® II



Euro-HYGIA® II Bloc

auf Edelstahlfuß



TM05 1029 4311

Technische Daten

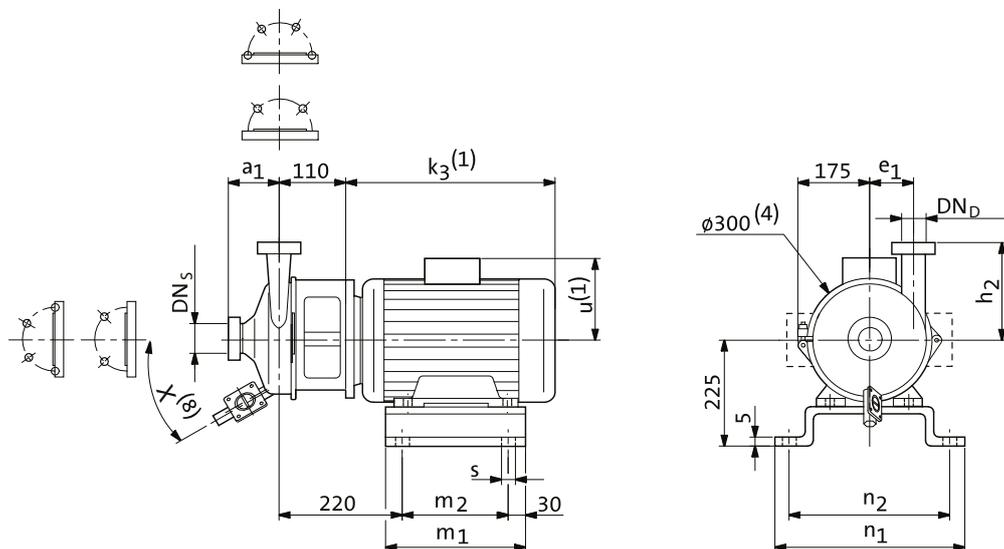
P2 [kW]	n [min ⁻¹]	IEC Normgröße	k ₃ (1)	u(1)
0,75	1450	90S	310	150
1,5	1450	90L	310	150
1,5	2900	90S	310	150
2,2	2900	90L	310	150
2,2	1450	100L	340	175
3,0	1450	100L	340	175
3,0	2900	100L	340	175
4,0	1450	112M	355	175
4,0	2900	112M	355	175
5,5	1450	132S	410	205
5,5	2900	112M	355	175
7,5	1450	132M	455	205
7,5	2900	132S	410	205
11,0	2900	132M	455	205

Abmessungen sind abhängig von der Gehäusegröße (DN_S, DN_D, a₁, h₂, e₁). Siehe Anschlusstabelle, Seite 68.

- (1) Motorabmessungen abhängig vom Fabrikat. Motorabmessungen zeigen die max. Größe für Standardmotor.
 (4) Größter Durchmesser der Pumpe, ohne Motor.
 (8) Option: Membranventil Entleerungsstutzen

Euro-HYGIA® II Bloc auf Motorfuß

mit Edelstahl-Unterbau (Baugröße 160)



TM03 0061 4311

Technische Daten

P2 [kW]	n [min ⁻¹]	IEC Normgröße	k ₃ ⁽¹⁾	u ⁽¹⁾	m ₁	m ₂	ø s	n ₁	n ₂
15,0	2900	160M	530	225	310	250	13	410	380
18,5	2900	160L	530	225	310	250	13	410	380
22,0	2900	160L	530	225	310	250	13	410	380

Abmessungen sind abhängig von der Gehäusegröße (DN_S, DN_D, a₁, h₂, e₁). Siehe Anschlussstabelle, Seite 68.

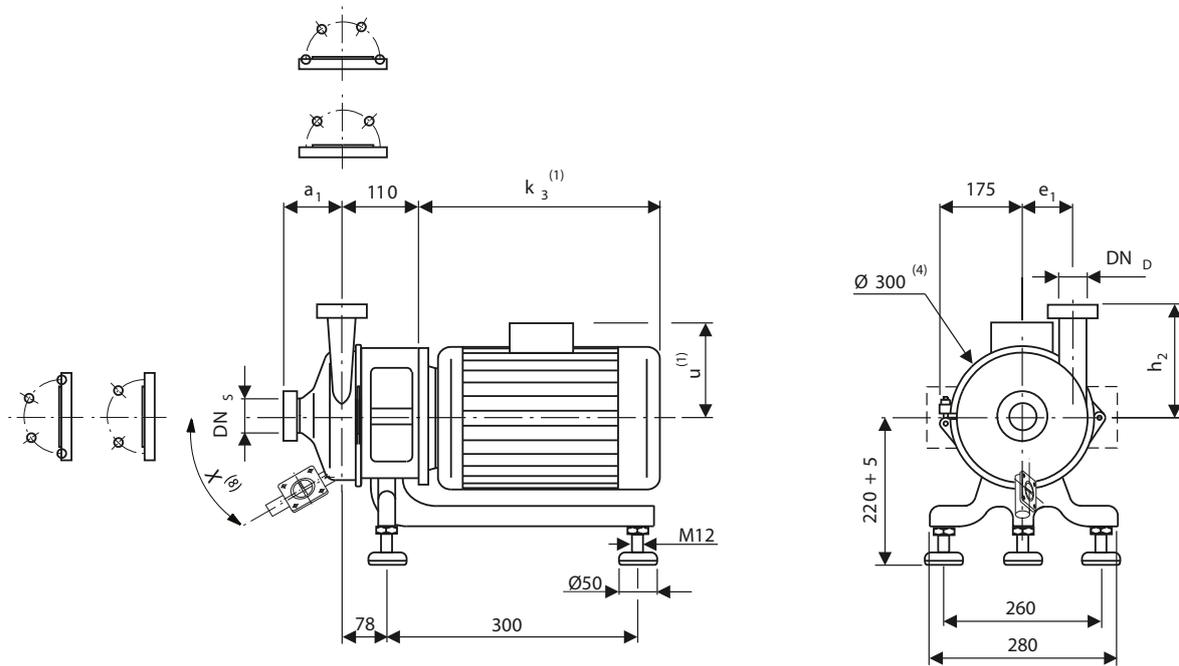
- (1) Motorabmessungen abhängig vom Fabrikat. Motorabmessungen zeigen die max. Größe für Standardmotor.
- (4) Größter Durchmesser der Pumpe, ohne Motor.
- (8) Option: Membranventil Entleerungsstutzen

12. Technische Daten Euro-HYGIA® II



Euro-HYGIA® II Bloc

auf Kalottenständer (Baugröße 90-132)



TM05 1030 4311

Technische Daten

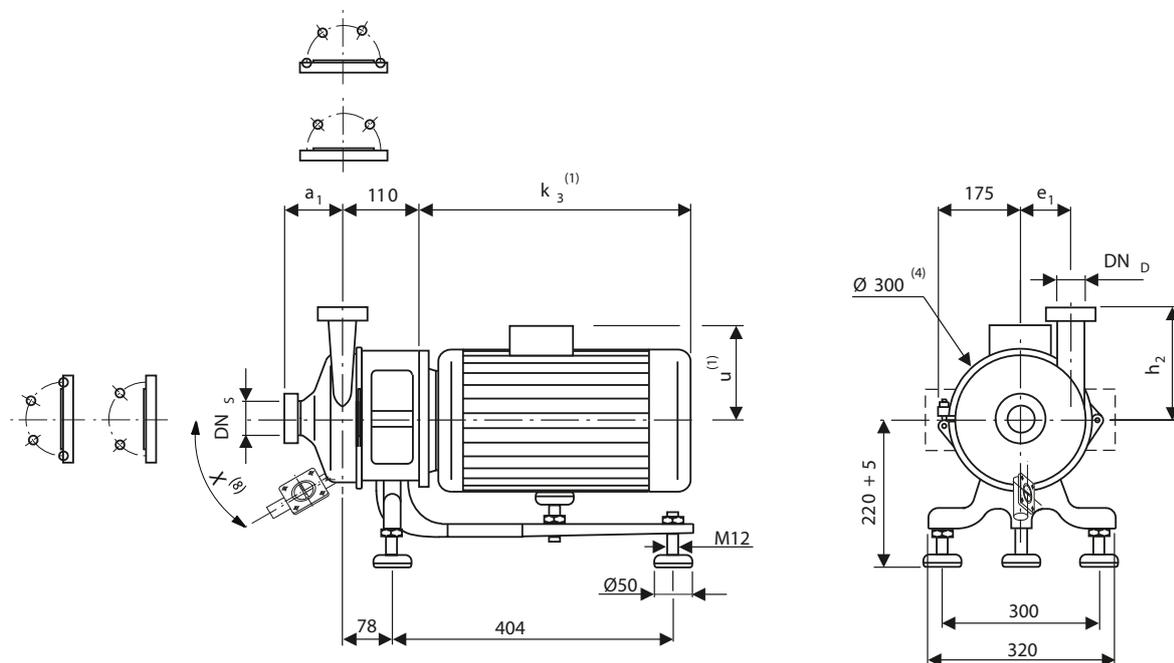
P2 [kW]	n [min ⁻¹]	IEC Normgröße	k ₃ ⁽¹⁾	u ⁽¹⁾
0,75	1450	90S	310	150
1,5	1450	90L	310	150
1,5	2900	90S	310	150
2,2	2900	90L	310	150
2,2	1450	100L	340	175
3,0	1450	100L	340	175
3,0	2900	100L	340	175
4,0	1450	112M	355	175
4,0	2900	112M	355	175
5,5	1450	132S	410	205
5,5	2900	112M	355	175
7,5	1450	132M	455	205
7,5	2900	132S	410	205
11,0	2900	132M	455	205

Abmessungen sind abhängig von der Gehäusegröße (DN_S, DN_D, a₁, h₂, e₁). Siehe Anschlussstabelle, Seite 68.

- (1) Motorabmessungen abhängig vom Fabrikat. Motorabmessungen zeigen die max. Größe.
- (4) Größter Durchmesser der Pumpe, ohne Motor.
- (8) Option: Membranventil Entleerungsstutzen

Euro-HYGIA® II Bloc

auf Kalottenständer (Baugröße 160)



TM05 1031 2111

Technische Daten

P2 [kW]	n [min ⁻¹]	IEC Normgröße	k ₃ ⁽¹⁾	u ⁽¹⁾
15,0	2900	160M	530	225
18,5	2900	160L	530	225
22,0	2900	160L	530	225

Abmessungen sind abhängig von der Gehäusegröße (DN_S, DN_D, a₁, h₂, e₁). Siehe Anschlussstabelle, Seite 68.

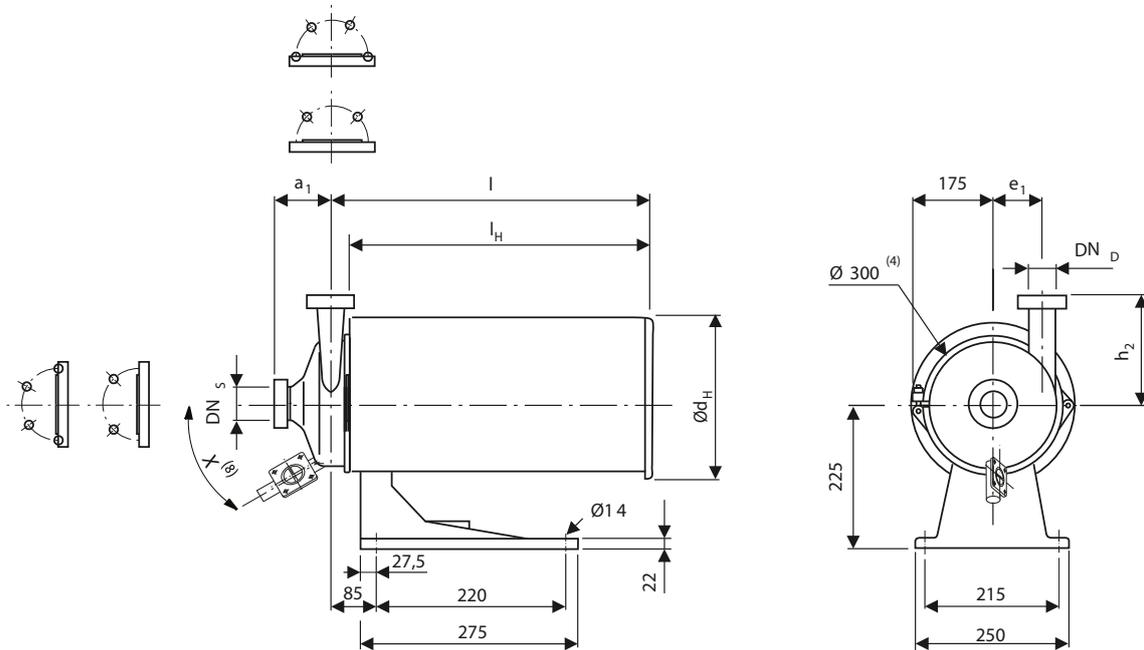
- (1) Motorabmessungen abhängig vom Fabrikat. Motorabmessungen zeigen die max. Größe für Standardmotor.
 (4) Größter Durchmesser der Pumpe, ohne Motor.
 (8) Option: Membranventil Entleerungsstutzen

12. Technische Daten Euro-HYGIA® II



Euro-HYGIA® II Bloc-SUPER

auf Gussfuß



TM05 1032 2111

Technische Daten

P2 [kW]	n [min ⁻¹]	IEC Normgröße	l	l _H	Ø d _H
0,75	1450	90S	580	520	270
1,5	1450	90L	580	520	270
1,5	2900	90S	580	520	270
2,2	2900	90L	580	520	270
2,2	1450	100L	580	520	270
3,0	1450	100L	580	520	270
3,0	2900	100L	580	520	270
4,0	1450	112M	580	520	270
4,0	2900	112M	580	520	270
5,5	1450	132S	660	600	320
5,5	2900	112M	580	520	270
7,5	1450	132M	660	600	320
7,5	2900	132S	660	600	320
11,0	2900	132M	660	600	320

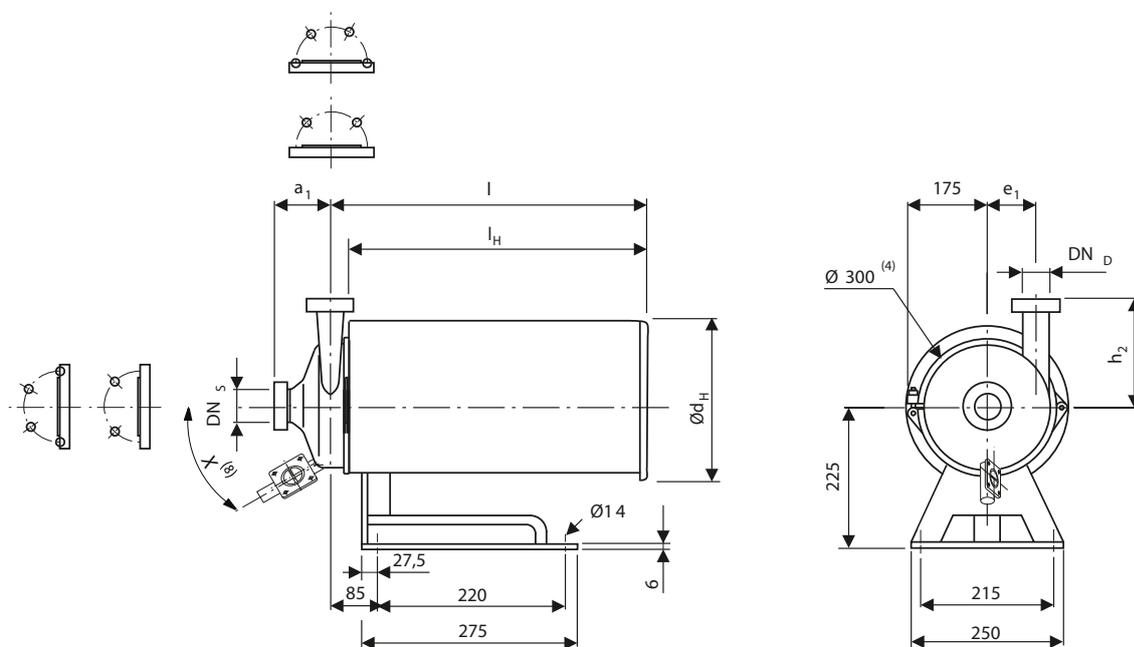
Abmessungen sind abhängig von der Gehäusegröße (DN_S, DN_D, a₁, h₂, e₁). Siehe Anschlusstabelle, Seite 68.

(4) Größter Durchmesser der Pumpe, ohne Motor.

(8) Option: Membranventil Entleerungsstutzen

Euro-HYGIA® II Bloc-SUPER

auf Edelstahlfuß



TM05 1034 2111

Technische Daten

P2 [kW]	n [min ⁻¹]	IEC Normgröße	l	l _H	Ø d _H
0,75	1450	90S	580	520	270
1,5	1450	90L	580	520	270
1,5	2900	90S	580	520	270
2,2	2900	90L	580	520	270
2,2	1450	100L	580	520	270
3,0	1450	100L	580	520	270
3,0	2900	100L	580	520	270
4,0	1450	112M	580	520	270
4,0	2900	112M	580	520	270
5,5	1450	132S	660	600	320
5,5	2900	112M	580	520	270
7,5	1450	132M	660	600	320
7,5	2900	132S	660	600	320
11,0	2900	132M	660	600	320

Abmessungen sind abhängig von der Gehäusegröße (DN_S, DN_D, a₁, h₂, e₁). Siehe Anschlussstabelle, Seite 68.

(4) Größter Durchmesser der Pumpe, ohne Motor.

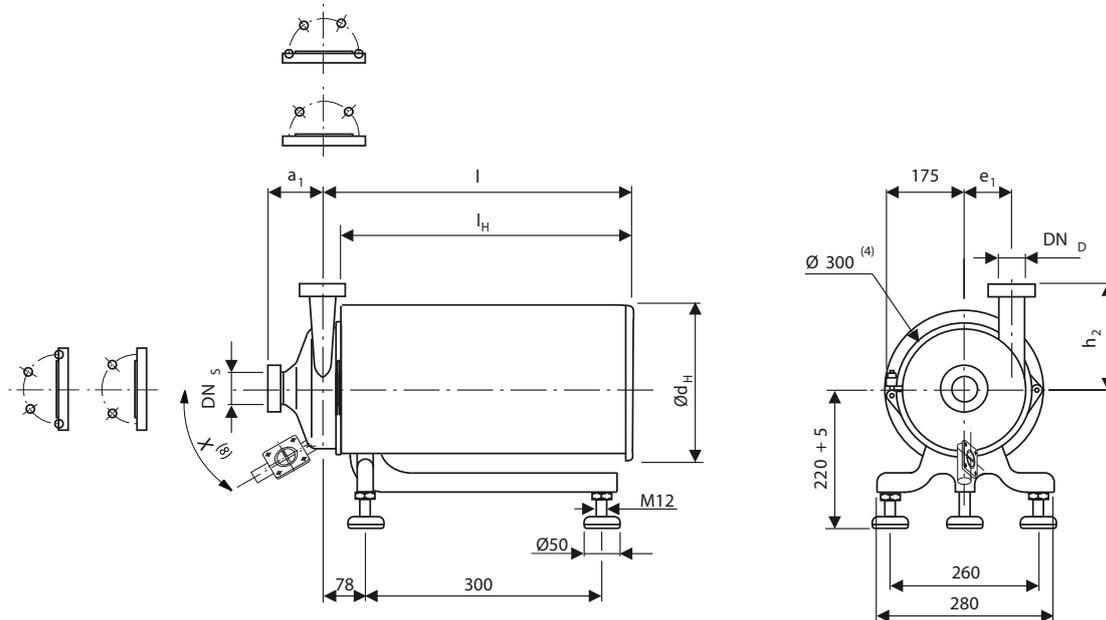
(8) Option: Membranventil Entleerungsstutzen

12. Technische Daten Euro-HYGIA® II



Euro-HYGIA® II Bloc-SUPER

auf Kalottenständer (Baugröße 90-132)



TM05 1033 4311

Technische Daten

P2 [kW]	n [min ⁻¹]	IEC Normgröße	l	l _H	ø d _H
0,75	1450	90S	580	520	270
1,5	1450	90L	580	520	270
1,5	2900	90S	580	520	270
2,2	2900	90L	580	520	270
2,2	1450	100L	580	520	270
3,0	1450	100L	580	520	270
3,0	2900	100L	580	520	270
4,0	1450	112M	580	520	270
4,0	2900	112M	580	520	270
5,5	1450	132S	660	600	320
5,5	2900	112M	580	520	270
7,5	1450	132M	660	600	320
7,5	2900	132S	660	600	320
11,0	2900	132M	660	600	320

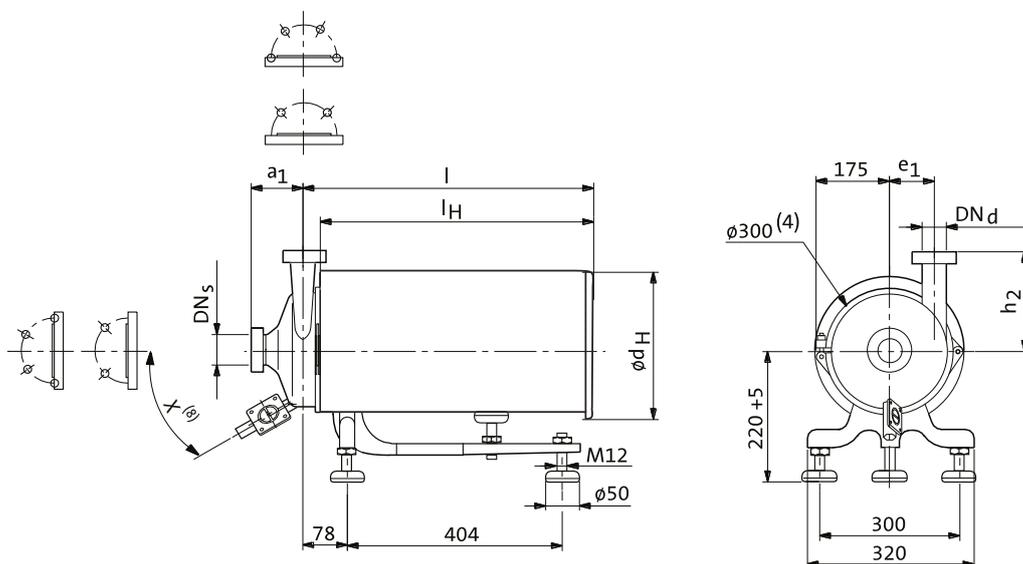
Abmessungen sind abhängig von der Gehäusegröße (DN_S, DN_D, a₁, h₂, e₁). Siehe Anschlussstabelle, Seite 70.

(4) Größter Durchmesser der Pumpe, ohne Motor.

(8) Option: Gemü DN 15 Membranventil Entleerungsstutzen mit Clamp-Verbindung nach DIN 32 676 DN 15 (45° Winkel).

Euro-HYGIA® II Bloc-SUPER

auf Kalottenständer (Baugröße 160)



TM03 0063 3804

Technische Daten

P2 [kW]	n [min ⁻¹]	IEC Normgröße	l	l _H	ø d _H
15,0	2900	160M	810	750	350
18,5	2900	160L	810	750	350
22,0	2900	160L	810	750	350

Abmessungen sind abhängig von der Gehäusegröße (DN_S, DN_D, a₁, h₂, e₁). Siehe Anschlusstabelle, Seite 70.

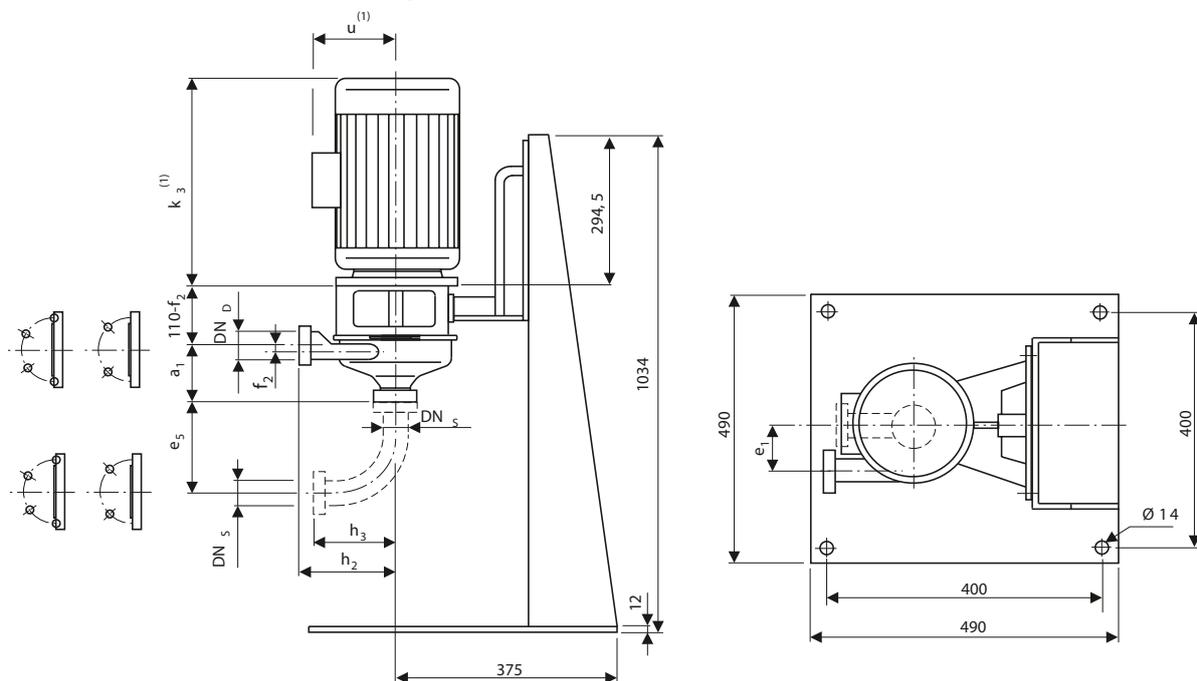
- (4) Größter Durchmesser der Pumpe, ohne Motor.
 (8) Option: Gemü DN 15 Membranventil Entleerungsstutzen mit Clamp-Verbindung nach DIN 32 676 DN 15 (45° Winkel).

12. Technische Daten Euro-HYGIA® II



Euro-HYGIA® II Bloc-V

auf Vertikalständer mit/ohne Einlaufbogen



TM05 1035 2111

Technische Daten

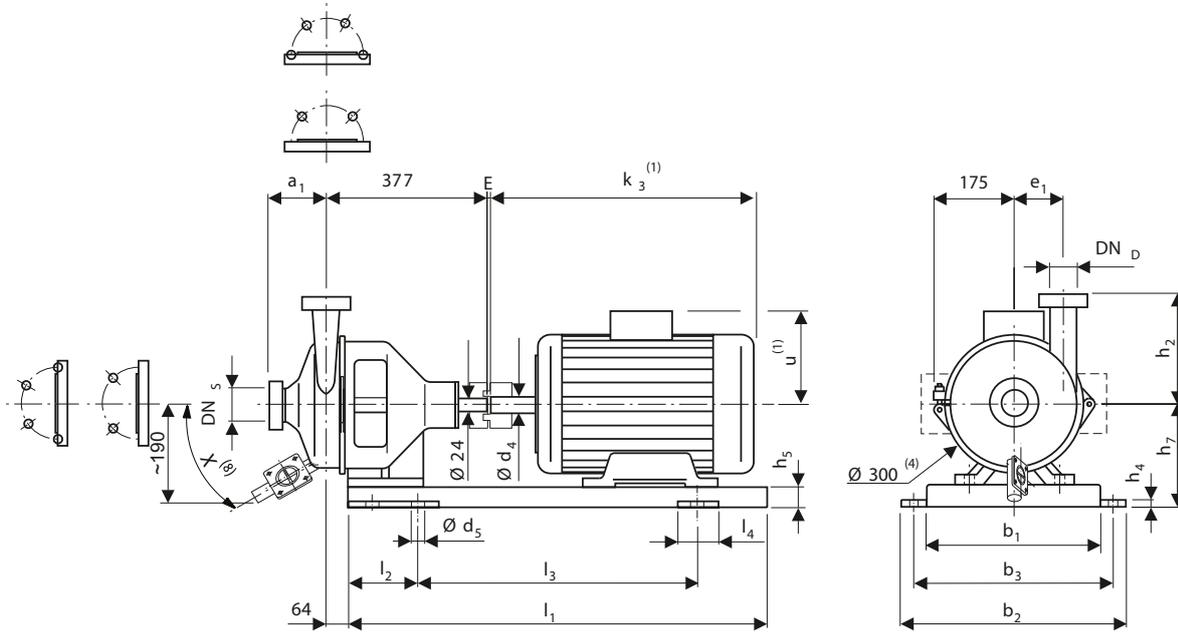
P2 [kW]	n [min ⁻¹]	IEC Normgröße	k ₃ ⁽¹⁾	u ⁽¹⁾
0,75	1450	90S	310	150
1,5	1450	90L	310	150
1,5	2900	90S	310	150
2,2	2900	90L	310	150
2,2	1450	100L	340	175
3,0	1450	100L	340	175
3,0	2900	100L	340	175
4,0	1450	112M	355	175
4,0	2900	112M	355	175
5,5	1450	132S	410	205
5,5	2900	112M	355	175
7,5	1450	132M	455	205
7,5	2900	132S	410	205
11,0	2900	132M	455	205

Abmessungen sind abhängig von der Gehäusegröße (DN_S, DN_D, a₁, h₂, e₁). Siehe Anschlusstabelle, Seite 70.

- (1) Motorabmessungen abhängig vom Fabrikat. Motorabmessungen zeigen die max. Größe für Standardmotor.
- (4) Größter Durchmesser der Pumpe, ohne Motor.

Euro-HYGIA® II CN

auf Stahl- oder Edelstahlgrundplatte, mit DKM-Kupplung



TM05 1036 4311

Technische Daten

P2 [kW]	n [min ⁻¹]	IEC Normgröße	tronic																
			k ₃ ⁽¹⁾	u ⁽¹⁾	k ₃ ⁽¹⁾	u ⁽¹⁾	ø d ₄	E ⁽⁷⁾	h ₇	b ₁	b ₂	b ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	d ₅	h ₄	
0,75	1450	80	320	145				19	52	217	290	380	340	710	115	480	60	19	15
1,5	2900	90S	370	150	371	167	24	52	217	290	380	340	710	115	480	60	19	15	
1,5	1450	90L	370	150	371	167	24	52	217	290	380	340	710	115	480	60	19	15	
2,2	2900	90L	370	150	371	167	24	52	217	290	380	340	710	115	480	60	19	15	
2,2	1450	100L	400	175	395	177	28	58	217	290	380	340	710	115	480	60	19	15	
3,0	1450	100L	400	175	395	177	28	58	217	290	380	340	710	115	480	60	19	15	
3,0	2900	100L	400	175	395	177	28	58	217	290	380	340	710	115	480	60	19	15	
4,0	2900	112M	430	185	432	188	28	58	217	290	380	340	710	115	480	60	19	15	
4,0	1450	112M	430	185	432	188	28	58	217	290	380	340	710	115	480	60	19	15	
5,5	1450	132S	530	205	459	213	38	68	222	320	410	370	800	130	540	60	19	15	
5,5	2900	132S	530	205	471	188	38	68	222	320	410	370	800	130	540	60	19	15	
7,5	2900	132S	530	205	459	213	38	68	222	320	410	370	800	130	540	60	19	15	
7,5	1450	132M	530	205	509	213	38	68	222	320	410	370	800	130	540	60	19	15	
11,0	2900	160M	630	260	581	308	42	74	260	350	440	400	900	150	600	60	19	15	

Abmessungen sind abhängig von der Gehäusegröße (DN_S, DN_D, a₁, h₂, e₁). Siehe Anschlussstabelle, Seite 70.

- (1) Motorabmessungen abhängig vom Fabrikat. Motorabmessungen zeigen die max. Größe.
- (4) Größter Durchmesser der Pumpe, ohne Motor.
- (8) Option: Gemü DN 15 Membranventil Entleerungsstutzen mit Clamp-Verbindung nach DIN 32 676 DN 15 (45° Winkel).

13. Anschlussmaße



Euro-HYGIA®

Euro-HYGIA® I

	DIN	32/25	32/32	40/32	40/40	50/40	50/50	65/50
	ASME/OD	1¼/1	1¼/1 ¼	1½ 1¼	1½/1½	2/1½	2/2	2½/2
	ISO	42,4/33,7	42,4/42,4	48,3/42,4	48,3/48,3	60,3/48,3	60,3/60,3	76,1/60,3
	SMS	-	-	-	38/38	51/38	51/51	63/51
Gewindestutzen DIN 11851	a ₁	75	75	75	75	75	75	75
	e ₁	85	85	85	85	85	75	75
	h ₂	170	170	170	170	170	170	170
	e ₅	109	109	120	120	135	135	145
	h ₃	132	132	133	133	148	148	160
Aseptik-Gewindestutzen DIN 11864-1 Form A (DIN)*	a ₁	86	86	82	82	78	78	78
	e ₁	85	85	85	85	85	75	75
	h ₂	183	187	187	188	188	188	188
	e ₅	105	105	108	108	136	136	146
	h ₃	120	120	131	131	144	144	156
Aseptik-Nutflansch DIN 11864-2 Form A (DIN)*	a ₁	79,7	79,7	74,7	74,7	70,7	70,7	65,7
	e ₁	85	85	85	85	85	75	75
	h ₂	180,7	180,7	180,7	180,7	180,7	180,7	180,7
	e ₅	112	112	122	122	135	135	142
	h ₃	115	115	125	125	138	138	145
Klemmstutzen DIN 32676 (DIN)*	a ₁	87	87	77	77	73	73	75
	e ₁	85	85	85	85	85	75	75
	h ₂	178	178	178	170	170	178	178
	e ₅	113	113	123	123	136	136	150
	h ₃	111	111	121	121	134	134	148
Flansch EN 1092-1 PN 10 Kremo**** (alt DIN 2633/42)	a ₁	75	75	75	75	75	75	75
	e ₁	85	85	85	85	85	75	75
	h ₂	170	170	170	170	170	170	170
	e ₅	105	105	115	115	128	128	145
	h ₃	103	103	113	113	126	126	143
Vorschweissflansche EN1092-1/11 PN16 (alt DIN 2633)	a ₁	100 ⁽¹⁰⁾	100 ⁽¹⁰⁾	100	100	97	97	97
	e ₁	85	85	85	85	85	75	75
	h ₂	170	197	197	199	199	202	202
	e ₅							
	h ₃							
Klemmstutzen DIN 2852 (OD)	a ₁	77	77	75	75	68	68	73
	e ₁	85	85	85	85	85	75	75
	h ₂	178	178	178	170	178	178	178
Gewindestutzen RJT (OD)	a ₁				83	68,5	68,7	64,7
	e ₁				85	85	75	75
	h ₂				170	170	178,7	178,7

	DIN	32/25	32/32	40/32	40/40	50/40	50/50	65/50
	ASME/OD	1¼/1	1¼/1 ¼	1½ 1¼	1½/1½	2/1½	2/2	2½/2
	ISO	42,4/33,7	42,4/42,4	48,3/42,4	48,3/48,3	60,3/48,3	60,3/60,3	76,1/60,3
	SMS	-	-	-	38/38	51/38	51/51	63/51
Gewindestutzen SMS international (OD)	a ₁		74		80	72	72	71
	e ₁		85		85	85	75	75
	h ₂		175		170	170	170	170
Aseptik-Gewindestutzen DIN 11864-1 Form A (ISO)**	a ₁	86	82	78	78	83	83	85
	e ₁	85	85	85	85	85	75	75
	h ₂	187	188	188	188	188	206	206
Aseptik-Nutflansch DIN 11864-2 Form A (ISO)**	a ₁	74,7	74,7	70,7	70,7	70,7	70,7	65,7
	e ₁	85	85	85	85	85	75	75
	h ₂	180,7	180,7	180,7	180,7	180,7	193,7	193,7
Flanschanschluss Nocado FG/FN (DIN)	a ₁	80	80		83	77	77	75
	e ₁	85	85		85	85	75	75
	h ₂	177	177		182	182	182	182
Flanschanschluss APV FG/FN 3.1-PN 10	a ₁				75 ⁽¹¹⁾	74	74	75
	e ₁				85	85	75	75
	h ₂				170	170	170	170
Flanschanschluss OT-Varivent FG/FN (DIN)	a ₁	100 ⁽¹²⁾	100 ⁽¹²⁾		81	75	75	75
	e ₁	85	85		85	85	75	75
	h ₂	182	182		182	182	182	182
Klemmstutzen SMS	a ₁				69	75,6	75,6	
	e ₁				85	85	75	
	h ₂				185	185,6	185,6	
Klemmstutzen DIN 32676 Reihe B (ISO)**	a ₁	72	72	68	68	70	70	
	e ₁	85	85	85	85	85	75	
	h ₂	178	178	178	178	178	185	
Klemmstutzen DIN 32676 Reihe C (ASME)***	a ₁				72	68	68	70
	e ₁				85	85	75	75
	h ₂				178	178	178	178

Toleranzen nach DIN EN 735 Anschlussmaße für Kreislumpen. Technische Änderungen vorbehalten.

* für Rohre nach DIN 11866 Reihe A

** für Rohre nach DIN 11866 Reihe B

*** für Rohre nach DIN 11866 Reihe C

**** DNE/DNA-Fest/Losflansch (DNE 65 und 80 in Ausführung DIN 2642-Losflansch)

e₅ und h₃: Maße für die Aufstellung vertikal - Druckstutzen über die Saugseite nicht vollständig entleerbar (nicht asymmetrisch) / Anschlussmaße nicht für asymmetrischen Druckstutzen gültig!

(10) Maß für KLM Ausführung. Bei HPM Ausführung beträgt das a₁ Maß 91mm für DNE 32.

(11) Maß für KLM und HPM Ausführung. Ausnahme: Bei HPM Ausführung beträgt das a₁ Maß 82mm für DNE 40-FG Flansch

(12) Maß für KLM Ausführung. Bei HPM Ausführung beträgt das a₁ Maß 85mm für DNE 32

13. Anschlussmaße



Euro-HYGIA® II

	DIN	50/50	65/50	65/65	80/65	80/80	100/80	100/100	125/100
	ASME/OD	2"/2"	2½"/2"	2½"/2½"	3"/2½"	3"/3"	4"/3"	4"/4"	5"/4"
	ISO	60,3/60,3	76,1/60,3	76,1/76,1	88,9/76,1	88,9/88,9	114,3/88,9	114,3/114,3	139,7/114,3
	SMS	51/51	63/51	63/63	76/63	76/76	104/76	104/104	-
Gewindestutzen DIN 11851	a ₁	116	116	116	116	116	116	116	116
	e ₁	98	98	98	98	85,5	85,5	85,5	85,5
	h ₂	200	200	200	200	200	200	201,5	201,5
	e ₅	135	145	145	175	175	190	190	
	h ₃	148	160	160	190	190	209	209	
Aseptik-Gewindestutzen DIN 11864-1 Form A (DIN)*	a ₁	112	119	119	125	125	133	133	
	e ₁	98	98	98	98	85,5	85,5	85,5	
	h ₂	206	206	213	213	220	220	227	
	e ₅	136	146	146	175	175	191	191	
	h ₃	144	156	156	187	187	205	205	
Aseptik- Nutflansch DIN 11864-2 Form A (DIN)*	a ₁	104,7	106,7	106,7	108,7	108,7	108,7	108,7	145,7
	e ₁	98	98	98	98	85,5	85,5	85,5	85,5
	h ₂	198,7	198,7	200,7	200,7	203,7	203,7	202,7	202,7
	e ₅	135,5	142,5	142,5	169,5	169,5	179,5	179,5	
	h ₃	138,5	145,5	145,5	172,5	172,5	182,5	182,5	
Klemmstutzen DIN 32676 (DIN)*	a ₁	102,5	111	111	111	111	111	111	146
	e ₁	98	98	98	98	85,5	85,5	85,5	85,5
	h ₂	209	209	228	228	206	206	205	205
	e ₅	136,5	150	150	175	175	185	185	
	h ₃	134,5	148	148	173	173	183	183	
Flansch EN1092-1 PN10 Kremo (alt DIN 2633/42)****	a ₁	116	116	116	116	116	116	116	116
	e ₁	98	98	98	98	85,5	85,5	85,5	85,5
	h ₂	200	200	200	200	200	200	200	200
	e ₅	128	145	145	170	170	185	185	
	h ₃	126	143	143	168	168	183	183	
Vorschweißflansche EN1092-1/11 PN16 (alt DIN 2633)	a ₁	126	128	128	133	133	135	135	133
	e ₁	98	98	98	98	85,5	85,5	85,5	85,5
	h ₂	232	232	234	234	228	228	229	229
	e ₅								
	h ₃								
Klemmstutzen DIN 2852 (OD)	a ₁	102,5		104,5				104,5	
	e ₁	98		98				85,5	
	h ₂	208,5		208,5				198,5	
Gewindestutzen RJT (OD)	a ₁	102,7	116,2	116,2	105,7	105,7	104,5	104,5	
	e ₁	98	98	98	98	98	85,5	85,5	
	h ₂	196,7	196,7	199,7	199,7	225,2	199,5	198,5	
Gewindestutzen SMS international (OD)	a ₁	101	122	122	124	124 ⁽¹⁰⁾	118		
	e ₁	98	98	98	98	98	85,5		
	h ₂	207	210	210	211	218	202		

	DIN	50/50	65/50	65/65	80/65	80/80	100/80	100/100	125/100
	ASME/OD	2"/2"	2½"/2"	2½"/2½"	3"/2½"	3"/3"	4"/3"	4"/4"	5"/4"
	ISO	60,3/60,3	76,1/60,3	76,1/76,1	88,9/76,1	88,9/88,9	114,3/88,9	114,3/114,3	139,7/114,3
	SMS	51/51	63/51	63/63	76/63	76/76	104/76	104/104	-
Aseptik-Gewindestutzen DIN 11864-1 Form A (ISO)**	a ₁				133				
	e ₁				98				
	h ₂				219				
Aseptik-Nutflansch DIN 11864-2 Form A (ISO)**	a ₁	104,7	106,7	106,7	108,7		108,7		147,7
	e ₁	98	98	98	98		85,5		85,5
	h ₂	198,7	198,7	200,7	200,7		203,7		202,7
Flanschanschluss Nocado FG/FN (DIN)	a ₁	116	108	108	113	113	113	113	158
	e ₁	98	98	98	98	85,5	85,5	85,5	85,5
	h ₂	200	200	225	225 ⁽¹²⁾	208	208	200 ⁽¹¹⁾	207
Flanschanschluss APV FG/FN 3.1-PN 10	a ₁	105	107	107	107	107	107	107	145
	e ₁	98	98	98	98	85,5	85,5	85,5	85,5
	h ₂	199	199	224	224	200	200	201	201
Flanschanschluss OT-Varivent FG/FN (DIN)	a ₁	106	108	108	108	108	108	108	133
	e ₁	98	98	98	98	85,5	85,5	85,5	85,5
	h ₂	200	200	225 ⁽¹³⁾	225 ⁽¹⁴⁾	203	202	202	202
Klemmstutzen SMS	a ₁	109		109	111	111	111		
	e ₁	98		98	98	98	85,5		
	h ₂	215		215,6	215	225	206		
Gewindestutzen DS-S (OD)	a ₁	101		107					
	e ₁	98		98					
	h ₂	207		211					
Gewindestutzen SMS-Fr (Ausführung Frankreich)	a ₁						113	113	
	e ₁						85,5	85,5	
	h ₂						205	207	
Klemmstutzen DIN 32676 Reihe B (ISO)*	a ₁	111	111	111	111	111	111	111	
	e ₁	98	98	98	98	85,5	85,5	85,5	
	h ₂	203	203	205	205	206	206	205	
Klemmstutzen DIN 32676 Reihe C (ASME)**	a ₁	102	111	111	111	111	111	111	
	e ₁	98	98	98	98	98	98	85,5	
	h ₂	208	208	215	215	205	205	205	

Toleranzen nach DIN EN 735 Anschlussmaße für Kreislumpen. Technische Änderungen vorbehalten.

* für Rohre nach DIN 11866 Reihe A

** für Rohre nach DIN 11866 Reihe B

*** für Rohre nach DIN 11866 Reihe C

**** DNE / DNA - Fest/Losflansch (DNE 125 in Ausführung DIN 2642-Losflansch) ACHTUNG! Diese Anschlussart nicht bei Bloc-SUPER mit Motor-BG 160 realisierbar - Vorschweißflansch DIN 2633 einsetzen.

e5 und h3: Maße für die Aufstellung vertikal - Druckstutzen über die Saugseite nicht vollständig entleerbar (nicht asymmetrisch) / Anschlussmaße nicht für asymmetrischen Druckstutzen gültig!

(10) Maß für KLM Ausführung. Bei HPM Ausführung beträgt das Maß a₁ = 136 mm; h₂=230 mm für DNE/A3".

(11) Maß für KLM Ausführung. Bei HPM Ausführung beträgt das Maß h₂ = 207 mm für DNA 100.

(12) Maß für KLM Ausführung. Bei HPM Ausführung beträgt das Maß h₂ = 202 mm für DNA 80.

(13) Maß für KLM Ausführung und HPM mit DN-Code 111. Bei HPM Ausführung DN-Code 112 beträgt das Maß h₂ = 202mm für DNA 65.

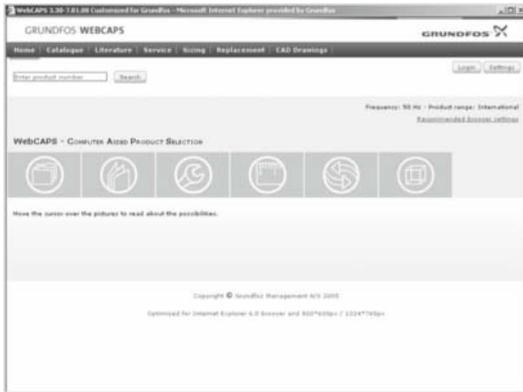
(14) Maß für KLM Ausführung. Bei HPM Ausführung beträgt das Maß h₂ = 202 mm für DNA 65.

14. Weitere Produktdokumentation



14. Weitere Produktdokumentation

WebCAPS



WebCAPS (Web-based Computer Aided Product Selection) ist ein modernes Pumpen-Auslegungsprogramm, das über unsere Website www.grundfos.de verfügbar ist.

WebCAPS enthält umfassende Informationen zu mehr als 185.000 Grundfos-Produkten in mehr als 20 Sprachen.

Die in WebCAPS verfügbaren Informationen zu unserem Produktprogramm sind in 6 verschiedene Abschnitte untergliedert:

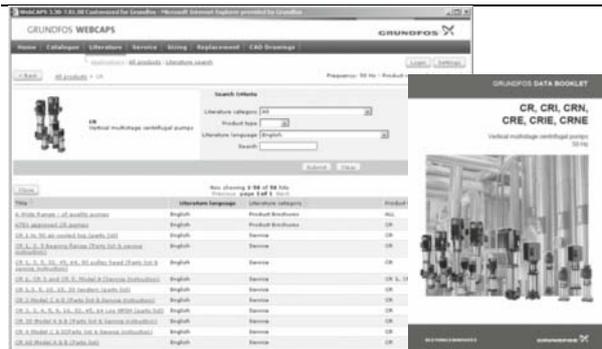
- Katalog
- Unterlagen
- Service
- Auslegung
- Austausch
- CAD-Zeichnungen.



Katalog

Über die Anwendungen und Pumpentypen gelangt der Anwender zu den in diesem Abschnitt bereitgestellten Informationen, wie z.B.

- Technische Daten
- Kennlinien (QH, Eta, P1, P2, etc), die an die Dichte und Viskosität des Fördermediums angepasst werden können und auch die Anzahl der in Betrieb befindlichen Pumpen anzeigen
- Produktabbildungen
- Massskizzen
- Schaltpläne
- Ausschreibungstexte, usw.



Unterlagen

Über diesen Abschnitt erhalten Sie Zugang zur aktuellen Dokumentation einer bestimmten Pumpe, wie z.B.

- Datenhefte
- Montage- und Bedienungsanleitungen
- Service-Unterlagen, wie z.B. Kataloge und Anleitungen zu Service-Kits
- schnelle Auswahlhilfen
- Prospekte, usw.



Service

Dieser Abschnitt beinhaltet einen einfach zu nutzenden, interaktiven Service-Katalog. Hier finden Sie Ersatzteile für aktuelle und frühere Grundfos Pumpen.

Weiterhin enthält dieser Abschnitt Service-Videos, die den Austausch von Ersatzteilen zeigen.



Auslegung

Über die verschiedenen Anwendungen und Installationsbeispiele kann der Anwender in diesem Abschnitt Schritt für Schritt

- die am besten geeignete und effizienteste Pumpe für seine Installation auswählen,
- weitergehende Berechnungen auf Basis des Energieverbrauchs, der Amortisationszeiten, der Belastungsprofile, Lebenszykluskosten, usw. durchführen,
- die Energieeffizienz der ausgewählten Pumpe mit Hilfe des integrierten Moduls zur Ermittlung der Lebenszykluskosten bewerten,
- die Strömungsgeschwindigkeit in Abwasseranwendungen ermitteln, usw.



Austausch

In diesem Abschnitt finden Sie die Austauschdaten von vorhandenen Pumpen, die Sie zum Auswählen und Vergleichen benötigen, um diese durch eine effizientere Grundfos-Pumpe zu ersetzen. Dieser Abschnitt enthält auch Austauschdaten zu zahlreichen Produkten anderer Hersteller. Durch das Programm Schritt für Schritt geführt, können Sie die Grundfos-Pumpen mit der installierten Pumpe vergleichen. Nachdem Sie die installierte Pumpe identifiziert haben, schlägt das Programm eine Reihe von Grundfos-Pumpen vor, deren Bedienkomfort und Effizienz erheblich größer ist.



CAD-Zeichnungen

Über diesen Abschnitt können Sie zweidimensionale (2D-) und dreidimensionale (3D-) Zeichnungen von den meisten Grundfos-Pumpen herunterladen.

Folgende Formate sind in WebCAPS verfügbar:

- 2D-Zeichnungen:**
- .dxf, Strichzeichnungen
 - .dwg, Strichzeichnungen.
- 3D-Zeichnungen:**
- .dwg, Drahtmodelle (ohne Oberflächen)
 - .stp, Volumenmodelle (mit Oberflächen)
 - .eprt, E-Zeichnungen.



WinCAPS



Abb. 32 WinCAPS CD-ROM

WinCAPS (**Windows-based Computer Aided Product Selection**) ist ein Pumpen-Auslegungsprogramm, das Informationen zu mehr als 185.000 Grundfos-Produkten in mehr als 20 Sprachen enthält. Das Programm verfügt über die selben Funktionen wie WebCAPS und ist die ideale Lösung, falls kein Internetanschluss verfügbar ist. WinCAPS ist auf CD-ROM erhältlich und wird einmal im Jahr aktualisiert.

Technische Änderungen vorbehalten.

15. Anfrageformular



15. Anfrageformular

Anfrageformular Kreiselpumpen

GRUNDFOS - HILGE Steril- und Prozesspumpen

FÖRDERAUFGABE

*Förderleistung [m³/h]: _____

Zulaufhöhe (NPSH_a) [m]: _____

Saughöhe [m]: _____

normalsaugend

*Förderhöhe [m Fls]: _____

Vakuumbetrieb: nein ja

Unterdruck, abs. [mbar]: _____

selbstansaugend

FÖRDERMEDIUM

*Medium: _____

*Medientemperatur [°C]: _____

*Dichte [kg/dm³]: _____

*Viskosität [mPas]: _____

Konzentration [%]: _____

Feststoffe: nein ja

Partikelart: _____

Partikelgröße [mm]: _____

abrasiv: nein ja

Reinigung / Sterilisation

CIP: nein ja

CIP Temperatur [°C]: _____

CIP Förderleistung [m³/h]: _____

CIP Förderhöhe [m Fls]: _____

SIP: nein ja

SIP Temperatur [°C]: _____

SIP Dauer [min]: _____

PUMPENAUSFÜHRUNG

*Anschlussnorm: _____

Nennweite DN_E / DN_A: _____ / _____

Entleerung: nein ja: _____

Bauform & Aufstellung

horizontal

vertikal

Pumpe in Bloc-Bauweise (Bloc / K)

Pumpe in Bloc-Bauweise mit gelagerter Pumpenwelle und Normmotor (Adapta[®])

Pumpe in Lagerträger-Bauform mit Grundplatte und Normmotor (CN)

mit Verkleidung (SUPER)

mit Fahrgestell

Oberflächengüte

ohne Angabe

Ra ≤ 3,2 μm

Ra ≤ 0,8 μm

Ra ≤ 0,4 μm

Materialgüte

ohne Ferrit-Einschränkung

Fe < 3%

Fe < 1%

*Die mit einem Stern markierten Angaben werden für eine Angebotserstellung unbedingt benötigt.

Anfrageformular
KreiselpumpenGRUNDFOS - HILGE
Steril- und Prozesspumpen

Dichtungen

- einfachwirkende Gleitringdichtung
 gespülte Gleitringdichtung (Tandem oder Quench)
 doppelwirkende Gleitringdichtung back-to-back

Material Wellendichtung

- Kohle / Edelstahl
 SiC / SiC
 Kohle / SiC
 sonstige: _____

Elastomere

- EPDM
 FKM (Viton)
 sonstige: _____

MOTORDATEN

*Spannung [V]: _____

*Frequenz [Hz]: _____

Drehzahl [1/min]: _____

Kaltleiter ja neinPhasen: 3 1

Frequenzumrichterbetrieb:

- nein ja: externer Frequenzumrichter
 integrierter Frequenzumrichter

Explosions-Schutz: nein ja

ATEX: nein ja: Ex-Schutzzone: _____
 Temperaturklasse: _____
 Umgebungstemperatur [°C]: _____

ZERTIFIKATE & DOKUMENTATION

- EHEDG 3A
 Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 FDA-Konformitätserklärung
 Werkszeugnis 2.2 nach DIN EN 10204 Oberflächen-Prüfprotokoll
 weitere Zertifikate und Dokumentation: Fe-Prüfprotokoll

WEITERE ANGABEN & INFORMATIONEN

*Die mit einem Stern markierten Angaben werden für eine Angebotserstellung unbedingt benötigt.

