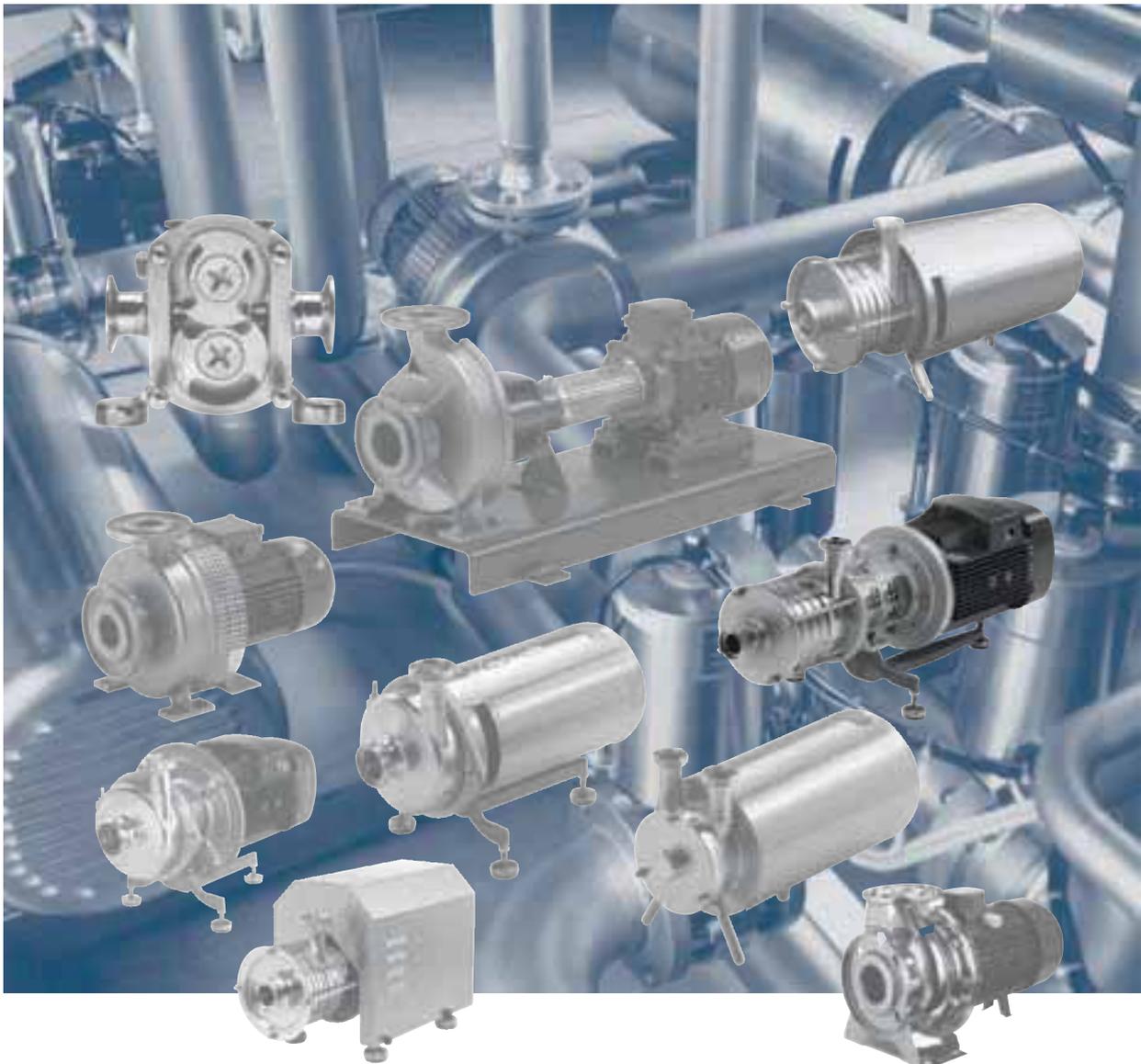


## HILGE Contra



15.3

HILGE Contra



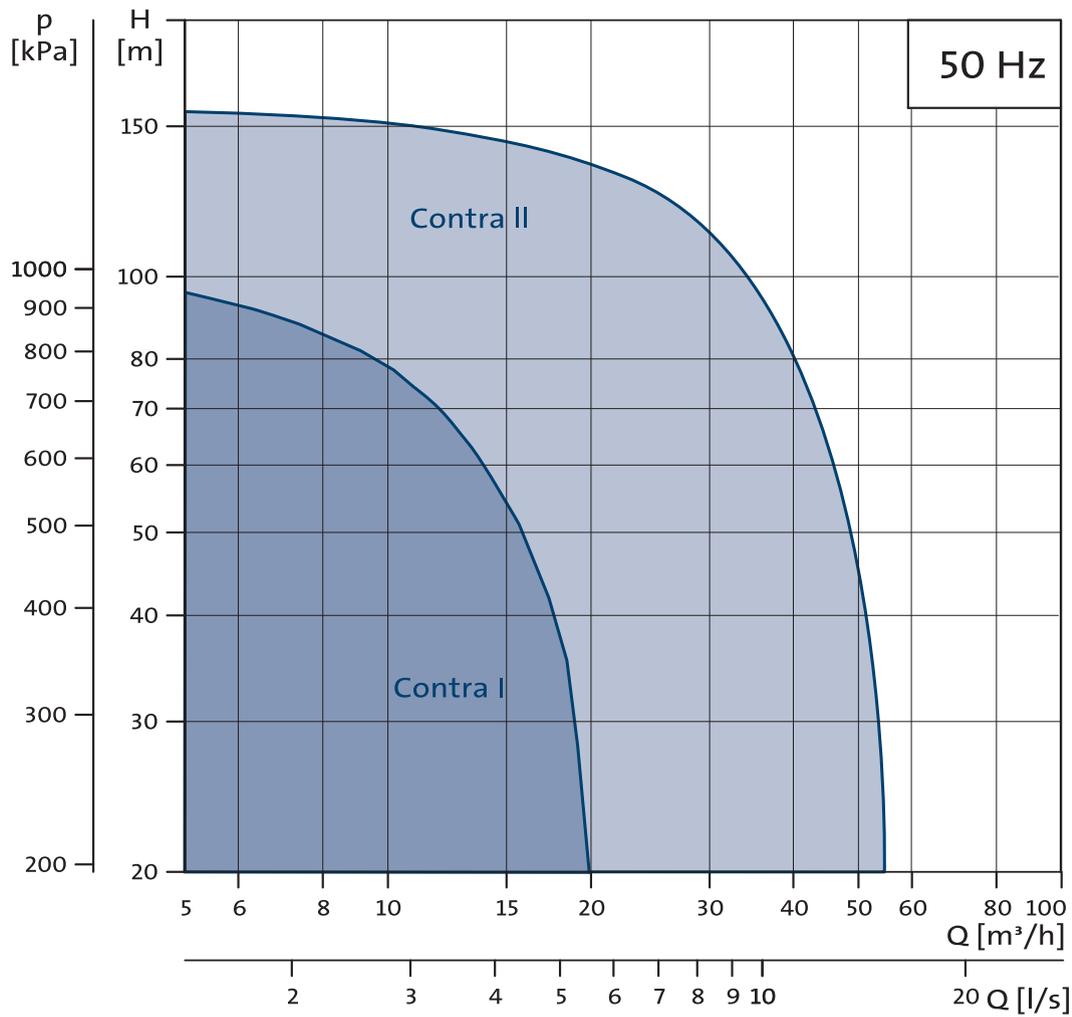


## Inhaltsverzeichnis

Seite

Kennfelder	1
Technische Daten	2
Anwendungsbereiche	2
Konstruktion	2
Werkstoffe	3
Bauformen	3
Oberflächenbehandlung	3
Gleitringdichtung	3
Anschlüsse	3
Produkteigenschaften und Produktvorteile	3
Lesen von Kennliniendiagrammen	4
Kennlinienbedingungen	5
Kennlinien Contra I	6
Kennlinien Contra II	6
Motorschutz	7
Elektrische Daten von Standardmotoren	7
Motor	8
Motorbaureihen	8
Contra I Anschlüsse	9-11
Contra II Anschlüsse	12-14
Typenschlüssel	16
Bauformen	16
Bauformen- und Ausführungsschlüssel	16
Bauformenskizzen	17
Contra I Adapta <sup>®</sup> auf GG-Fuß	18
Contra I Adapta <sup>®</sup> SUPER auf Kalottenständer (Motorbaugröße 80-90)	19
Contra I Adapta <sup>®</sup> SUPER auf Kalottenständer (Motorbaugröße 100-132)	20
Contra I Adapta <sup>®</sup> -V auf Vertikalständer mit/ohne Einlaufbogen	21
Contra I Bloc auf GG-Fuß	22
Contra I Bloc-SUPER auf Kalottenständer	23
Contra II Adapta <sup>®</sup> auf GG-Fuß (Motorbaugröße 100-160)	24
Contra II Adapta <sup>®</sup> SUPER auf Kalottenständer (Motorbaugröße 100-160)	25
Contra II Adapta <sup>®</sup> -V auf Vertikalständer mit/ohne Einlaufbogen (Motorbaugröße 100-160)	26
Contra II Bloc auf GG-Fuß (Motorbaugröße 90-132)	27
Contra II Bloc-SUPER auf Kalottenständer (Motorbaugröße 90-132)	28
Contra II Bloc-SUPER auf Kalottenständer (Motorbaugröße 160)	29
Technische Dokumentationen online	30

### Kennfeld 2-polig



15.3

HILGE Contra



## Contra

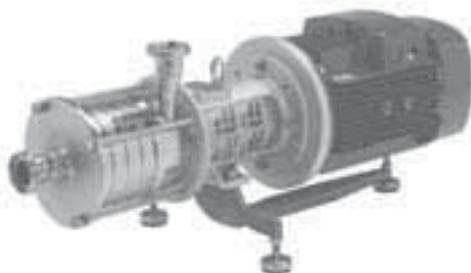


Abb. 1 Pumpe der Baureihe Contra

## Technische Daten

### Contra I und II

Förderhöhe:	bis 160 m
Förderstrom:	bis 55 m <sup>3</sup> /h
Betriebsdruck:	bis 25 bar
Betriebstemperatur:	95°C (bis 150°C auf Anfrage)
Sterilisationstemperatur:	140°C (SIP)

## Anwendungsbereiche

Wegen des durchgängigen Hygienic Design und der Materialauswahl eignet sich die Contra für den Einsatz in folgenden Bereichen:

### Life Science / Pharmazeutische Industrie und Kosmetik

- › Reinigungsanlagen
- › Wasseraufbereitung (WFI, AP und HPW)
- › Anlagen für Kosmetik- und Körperpflegeprodukte

### Lebensmittel - und Getränkeindustrie

- › Brauereien und Molkereien
- › Ausmischanlagen für die alkoholfreien Getränke
- › Lebensmittel verarbeitende Anlagen

### Industrielle Anwendungen

- › Anlagen zur Oberflächenbehandlung
- › Prozessanlagen zur Wasserbehandlung
- › CIP-Anlagen (Cleaning-in-Place)

## Konstruktion

Nach Kriterien der Hygiene- und Steriltechnik konstruierte ein- oder mehrstufige, normalsaugende Kreiselpumpe. CIP- und SIP-fähig nach den Leistungskriterien für Pumpen nach DIN 12462.

Die konstruktive Ausführung der medienberührten Bauteile erfüllt die Anforderungen

- › des Qualified Hygienic Design (QHD)
- › der EHEDG mit Prüfzertifikat als Beleg für die CIP-Reinigungsfähigkeit
- › der GOST-Anforderungen (Russland)
- › der GMP-Regelwerke für FDA-geprüfte Werkstoffe



Abb. 2 Zertifikate

Weitere Informationen zu Zertifikaten finden Sie in Kapitel 15.0 auf den Seiten 16.

Das Pumpengehäuse wird aus tiefgezogenem CrNiMo-Walzstahl (DIN 1.4404/1.4435 entsprechend AISI 316L) gefertigt. Dadurch wird im Vergleich zu Gusswerkstoffen eine porenfreie und homogene Oberfläche erreicht.

Die Pumpen der Baureihe Contra besitzen offene Laufräder.



Die O-Ring-Dichtungen für das Gehäuse und die Laufräder sind so angeordnet, dass die Kriterien für eine hygienegerechte Konstruktion erfüllt sind. Diese, fordern, dass Dichtungsflächen nur aus SiC/SiC Werkstoffpaarungen bestehen dürfen und dass keine Toträume im Pumpengehäuse entstehen dürfen.

Contra-Pumpen sind standardmäßig mit einem offenen Laufrad ausgestattet. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 15.0 auf Seite 15.0-14.

Die vertikal aufgestellten Ausführungen können über den Saugstutzen der Pumpe vollständig entleert werden.

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

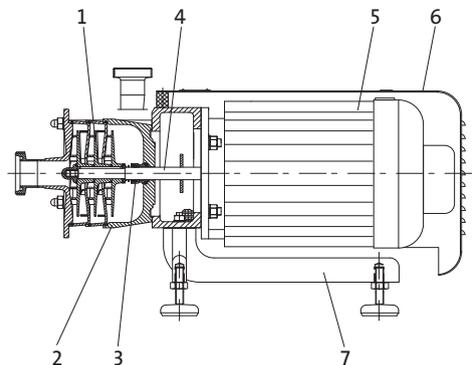


Abb. 3 Schnittzeichnung einer Contra I Bloc-SUPER auf Kalottenständer

## Werkstoffe

Pos.	Bauteil	Werkstoff	
1	Lauftrad	CrNiMo-Stahl	1.4404/ 1.4435
2	Pumpengehäuse	CrNiMo-Stahl	1.4404/ 1.4435
3	Wellendichtung	Sterilanwendungen: SiC/SiC/EPDM Hygieneanwendungen: Kohle/Edelstahl/EPDM oder FKM	
4	Pumpenwelle	CrNiMo Stahl	1.4571/ 1.4462
5	Motor		
6	Verkleidung	Edelstahl	
7	Ständer	Edelstahl/Grauguss	

## Bauformen

Mögliche Bauformen für Contra-Pumpen:

Standardausführung	Kurzbeschreibung
Contra Adapta®	Horizontale Aufstellung, Adapta®-Lagerträger
Contra Adapta® SUPER	Horizontale Aufstellung, Adapta®-Lagerträger, Motor mit Edelstahlverkleidung
Contra Adapta®-V	Vertikale Aufstellung, Adapta®-Lagerträger
Contra Bloc	Horizontale Aufstellung
Contra Bloc-SUPER	Horizontale Aufstellung, Motor mit Edelstahlverkleidung
Ausführungen auf Anfrage	Kurzbeschreibung
Contra Bloc-V	Vertikale Aufstellung
Contra CN	Horizontale Aufstellung, auf Grundplatte
Contra tronic	Horizontale/Vertikale Aufstellung, Motor mit integriertem Frequenzumrichter (bis 7,5 kW/50 Hz)

## Gleitringdichtung

Standardmäßig liefert HILGE die folgenden drei Dichtungsbauformen:

- Einfachwirkende Gleitringdichtung
- Doppeltwirkende Gleitringdichtung in Tandemanordnung
- Doppeltwirkende Gleitringdichtung in back-to-back Anordnung

Bei den Wellendichtungen handelt es sich um innenliegende Gleitringdichtungen, die optimal im Pumpenraum angeordnet sind. Dadurch ist gewährleistet, dass die Gleitringdichtung wirkungsvoll geschmiert und gekühlt wird und die CIP- (Cleaning-in-Place) und SIP- (Sterilisation-in-Place)-Fähigkeit nach den Kriterien für eine hygienegerechte Konstruktion sichergestellt ist.

Standardmäßig werden Gleitringdichtungen mit der Werkstoffpaarung Kohle/Edelstahl und O-Ringe aus EPDM eingesetzt. Andere Werkstoffpaarungen sind auf Anfrage lieferbar.

Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 15.0 auf Seite 9.

## Oberflächenbehandlung

Alle medienberührten Bauteile werden standardmäßig elektrolytisch, um die Korrosionsbeständigkeit und Oberflächenbeschaffenheit zu verbessern.

## Anschlüsse

Abhängig vom Nenndurchmesser bietet HILGE für Contra-Pumpen folgende Anschlüsse an:

- Gewinde nach DIN 11851, PN 25-40
- Flansche nach DIN EN 1092-1, PN 10 (DIN 2642, PN 10) (nur für Industrieanwendungen)
- Rohrgewinde nach DIN ISO 228, PN 10 (max.)
- Sterilgewinde nach DIN 11864-1, PN 16
- Sterilflansche nach DIN 11864-2, PN 16

Andere Anschlüsse wie SMS, RJT, DIN oder ISO-Clamp-Verbindungen und TriClover sind auf Anfrage lieferbar.

Weitere Informationen finden Sie ab Seite 9.

## Produkteigenschaften und Produktvorteile

Pumpen der Baureihe Contra besitzen folgende Eigenschaften und Vorteile:

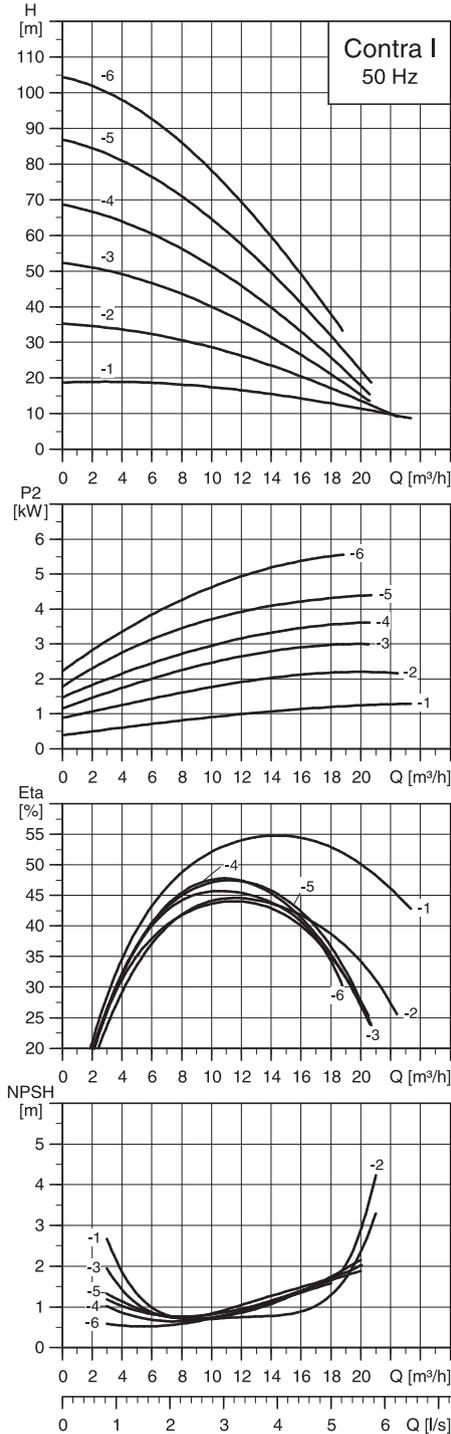
- Zahlreiche Aufstellungen für Motor und Pumpe.
- Äußerst zuverlässiger Betrieb unter verschiedenen Betriebsbedingungen
- Optimierte Pumpenhydraulik für hohen Wirkungsgrad zur Senkung des Stromverbrauchs
- Contra Adapta® und Contra CN mit explosionsgeschützten 3-phasigen Motoren lieferbar für Anwendungen entsprechend der ATEX-Richtlinie.
- Motoren mit Sonderspannungen und Sonderfrequenzen lieferbar
- Pumpen mit wassergekühltem Motor für Reinraumanwendungen lieferbar
- Frequenzumrichter (FU) zur Drehzahlregelung ausgestattet, lieferbar für Motorleistungen bis 7,5 kW.
- Gleitringdichtungen in Tandemausführung oder in back-to-back Anordnung mit Spül- bzw. Sperranschluss lieferbar
- Mobil einsetzbare Pumpen montiert auf einem zweirädrigen Edelstahl-Fahrgestell mit Ein-/Aus-Schalter und Anschlusskabel
- Sonderlackierung für Motor und Guss- oder Stahlteile

15.3

HILGE Contra



## Lesen von Kennliniendiagrammen



← Pumpentyp und Frequenz

← Q-H-Kennlinie für verschiedene Laufraddurchmesser

← Die Leistungskennlinie zeigt den Verlauf der Pumpenaufnahmeleistung [P<sub>2</sub>] in Abhängigkeit vom Förderstrom für verschiedene Laufraddurchmesser.

← Die Eta-Kurven zeigen den Verlauf des Wirkungsgrades in Abhängigkeit vom Förderstrom für verschiedene Laufraddurchmesser.

← Die NPSH-Kurven zeigen den Verlauf des NPSH-Wertes in Abhängigkeit vom Förderstrom für verschiedene Laufraddurchmesser.

## Kennlinienbedingungen

Für die Kennlinien auf den nachfolgenden Seiten gelten folgende Bedingungen:

Toleranzen nach ISO 9906, Anhang A.

1 kW < P<sub>2</sub> < 10 kW

Fördermenge:	±9%
Förderhöhe:	±7%
Wirkungsgrad:	bis zu -7% *

\*Der Wirkungsgrad von Motoren unter 10 kW sind auf der Grundlage der DIN ISO 9906 spezifizierten Formel berechnet.

P<sub>2</sub> > 10 kW

Fördermenge:	±8%
Förderhöhe:	±5%
Wirkungsgrad:	-5%

Die QH-Kennlinien der einzelnen Pumpentypen gelten für aktuelle Drehzahlen von 3-phasigen Motoren.

Zur Ermittlung der Kennlinie wird als Fördermedium luftfreies Wasser mit einer Medientemperatur von 20°C verwendet.

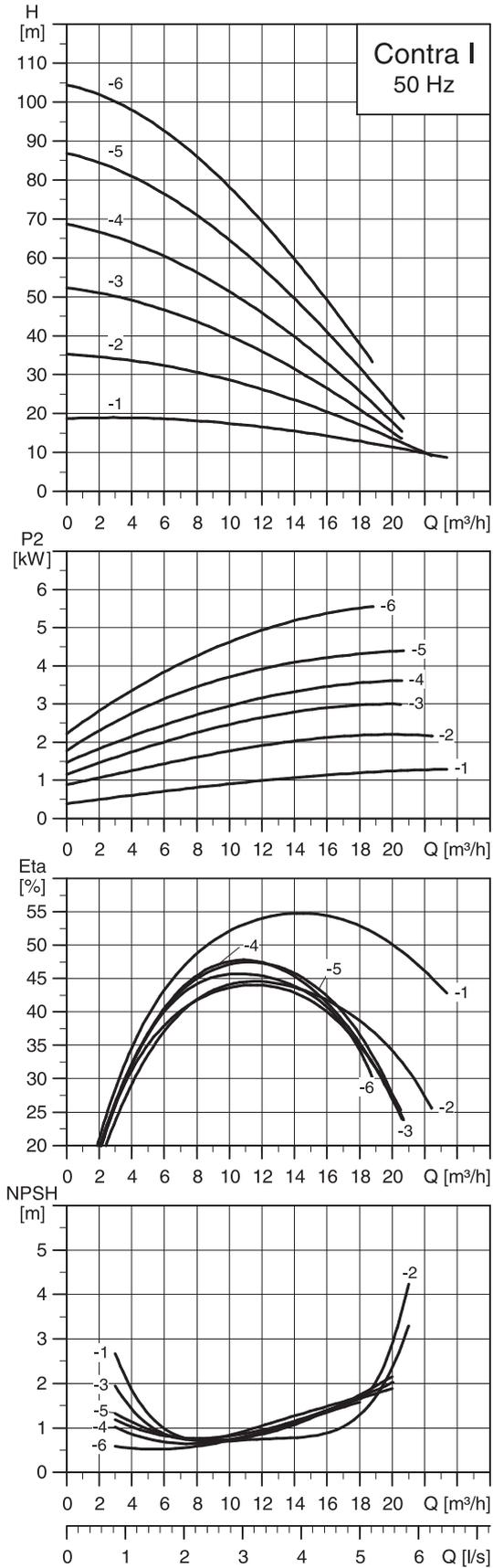
Die abgebildeten Kennlinien gelten für Medien mit einer kinematischen Viskosität von 1 mm<sup>2</sup>/s (1cSt.).

Sind die Dichte und/oder Viskosität des Fördermediums größer als die von Wasser, kann es erforderlich sein, einen Motor mit größerer Leistung einzusetzen.

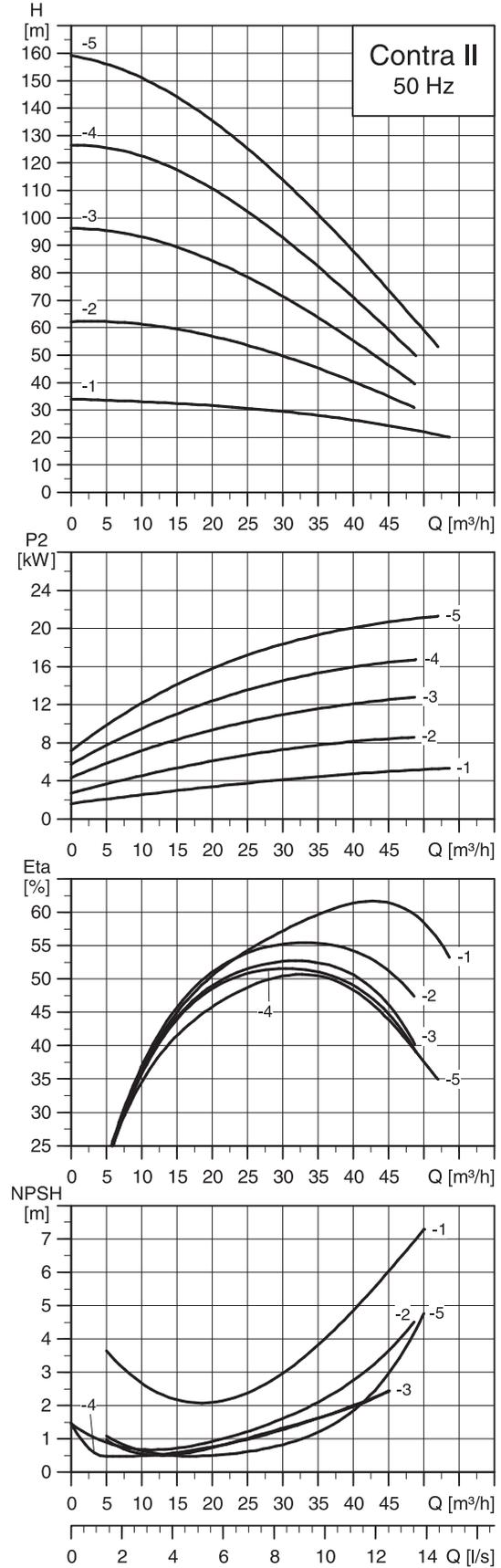
# Contra



## Contra I, 2-polig



## Contra II, 2-polig



## Motorschutz

Die 3-phasigen Motoren sind an einen externen Motorschutzschalter anzuschließen.

Alle 3-phasigen Motoren können an einen externen Frequenzumrichter angeschlossen werden. Bei Anschluss eines externen Frequenzumrichters wird häufig die Motorisolierung überlastet, so dass der Motor lauter wird als im normalen Betrieb. Außerdem werden große Motoren durch vom Frequenzumrichter hervorgerufene Lagerstreuströme belastet.

Bei einem Betrieb mit externem Frequenzumrichter ist folgendes zu beachten:

- Um Schäden vorzubeugen, die durch Lagerstreuströme entstehen können, sollte bei 2- und 4-poligen Motoren der Baugröße 250 und größer ein Motorlager elektrisch isoliert sein.
- Bei besonderen Anforderungen an den Lärmschutz können die Motorgeräusche durch den Einsatz eines dU/dt-Filters, der zwischen Motor und Frequenzumrichter eingebaut wird, reduziert werden. Für weniger lärmempfindliche Umgebung empfehlen wir die Verwendung eines Sinus-Filters.
- Die Länge des Kabels zwischen Motor und Frequenzumrichter beeinflusst die Motorleistung. Deshalb sollte darauf geachtet werden, dass die maximale Kabellänge den Bestimmungen des Frequenzumrichterherstellers entspricht.
- Bei Versorgungsspannungen zwischen 500 V und 690 V sollte entweder zur Vermeidung von Spannungsspitzen ein dU/dt-Filter eingebaut werden oder ein Motor mit verstärkter Isolierung verwendet werden.
- Bei Versorgungsspannungen von 690 V ist ein Motor mit verstärkter Isolierung zu verwenden und ein dU/dt-Filter einzubauen.

## Elektrische Daten von Standardmotoren

Elektrische Daten, 2-polige Motoren  
3 x 220-240V/380-415V

P <sub>2</sub> [kW]	I <sub>1/1</sub> [A]	cosφ	η[%]	n [min <sup>-1</sup> ]
0,55	1,36	0,82	71	2800
0,75	1,73	0,86	73	2855
1,1	2,40	0,87	77	2845
1,5	3,25	0,85	79	2860
2,2	4,55	0,85	82	2880

Elektrische Daten, 2-polige Motoren  
3 x 380-415V/660-690V

P <sub>2</sub> [kW]	I <sub>1/1</sub> [A]	cosφ	η[%]	n [min <sup>-1</sup> ]
3,0	6,1	0,85	84	2890
4,0	7,8	0,86	86	2905
5,5	10,3	0,89	86,5	2925
7,5	13,8	0,89	88	2930
11,0	20,0	0,88	89,5	2940
15,0	26,5	0,90	90	2940
18,5	32,5	0,91	91	2940
22,0	39,0	0,88	91,7	2940

Elektrische Daten, 4-polige Motoren  
3 x 220-240V/380-415V

P <sub>2</sub> [kW]	I <sub>1/1</sub> [A]	cosφ	η[%]	n [min <sup>-1</sup> ]
0,55	1,45	0,82	67	1395
0,75	1,86	0,81	72	1395
1,1	2,55	0,81	77	1415
1,5	3,40	0,81	79	1420
2,2	4,70	0,82	82	1420

Elektrische Daten, 4-polige Motoren  
3 x 380-415V/660-690V

P <sub>2</sub> [kW]	I <sub>1/1</sub> [A]	I <sub>1/1</sub> [A]	η[%]	n [min <sup>-1</sup> ]
3,0	6,40	0,82	83	1420
4,0	8,20	0,83	85	1440
5,5	11,4	0,81	86	1455
7,5	15,2	0,82	87	1455
11,0	21,5	0,84	88,5	1460
15,0	28,5	0,84	90	1460
18,5	35,0	0,83	90,5	1460
22,0	41,0	0,84	91,2	1460

## Elektrische Daten von Standardmotoren mit integriertem Frequenzumrichter

Elektrische Daten, 2-polige Motoren  
3 x 380-415V

P <sub>2</sub> [kW]	I <sub>1/1</sub> [A]
1,1	2,4
1,5	3,25
2,2	4,55
3,0	6,1
4,0	7,8
5,5	10,3
7,5	13,8

Elektrische Daten, 4-polige Motoren  
3 x 380-415V

P <sub>2</sub> [kW]	I <sub>1/1</sub> [A]
1,1	2,55
1,5	3,4
2,2	4,7
3,0	6,4
4,0	8,2
5,5	11,4
7,5	15,2

15.3

HILGE Contra

# Contra



## Motor

Vollständig gekapselter, lüftergekühlter Standardmotor mit Hauptabmessungen nach IEC- und DIN-Normen. Elektrische Toleranzen nach IEC 34.

### Einbaulage

Pumpenbaureihe	Einbaulage nach IEC 34-7	
	Horizontale Aufstellung	Vertikale Aufstellung
Contra	IM 1001 (IM B3)	IM 1011 (IM V5)
	IM 3001 (IM B5)	IM 3011 (IM V1)
	IM 2001 (IM B35)	IM 2011 (IM V15)

Relative Luftfeuchtigkeit: Max. 95%

Schutzart: IP 55

Isolierklasse: F, nach IEC 85

Umgebungstemperatur: Max. 40°C

Bei Aufstellung an feuchten Orten muss die unterste Entwässerungsbohrung offen sein. In diesem Fall ist die Schutzart IP 44.

## Motorbaureihen

### Contra I

P <sub>2</sub> kW	2-polig					
	1-stufig	2-stufig	3-stufig	4-stufig	5-stufig	6-stufig
0,55						
0,75						
1,1						
1,5						
2,2						
3,0						
4,0						
5,5						

Für die grau unterlegten Bereiche sind keine Motoren lieferbar.

### Contra II

P <sub>2</sub> kW	2-polig				
	1-stufig	2-stufig	3-stufig	4-stufig	5-stufig
0,75					
1,1					
1,5					
2,2					
3,0					
4,0					
5,5					
7,5					
11,0					
15,0					
18,5					

Für die grau unterlegten Bereiche sind keine Motoren lieferbar.

Contra I

Anschlüsse	DIN	25/25	32/25	32/32	40/32	40/40	25/25	32/25	32/32	40/32	40/40	
	OD	1/1	1¼/1	1¼/1¼	1¼/1¼	1¼/1¼	1/1	1¼/1	1¼/1¼	1¼/1¼	1¼/1¼	
1-stufig						2-stufig						
Gewindeanschluss nach DIN 11851 (3A0-3A1)	a <sub>1</sub>	117	120	123	124	127	143	146	149	150	153	
	f <sub>2</sub>	1	1	4	4	7	1	1	4	4	7	
	h <sub>2</sub>	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	
	e <sub>5</sub>	106	109	109	120	120	106	109	109	120	120	
	h <sub>3</sub>	119	122	122	133	133	119	122	122	133	133	
Sterilgewindeanschluss DIN 11864-1* (3A0-3A3)	a <sub>1</sub>	114	118	121	122	125	140	144	147	149	151	
	f <sub>2</sub>	1	1	4	4	7	1	1	4	4	7	
	h <sub>2</sub>	157	157	158	158	158	157	157	158	158	158	
	e <sub>5</sub>	106	105	105	108	108	106	105	105	108	108	
	h <sub>3</sub>	116	120	120	131	131	116	120	120	131	131	
Sterilflansch nach DIN 11864-2** (3A0-3A3)	a <sub>1</sub>	113,5	113,6	116,5	116,6	119,5	139,5	139,5	142,5	142,5	145,5	
	f <sub>2</sub>	1	1	4	4	7	1	1	4	4	7	
	h <sub>2</sub>	156,5	156,5	153,5	153,5	152,5	156,5	156,5	153,5	153,5	152,5	
	e <sub>5</sub>	112	112	112	122	122	112	112	112	122	122	
	h <sub>3</sub>	115	115	115	125	125	115	115	115	125	125	
Clamp nach DIN 32676 (3A0-3A2)	a <sub>1</sub>	109,5	109,5	112,5	112,5	115,5	135,5	135,5	138,5	138,5	141,5	
	f <sub>2</sub>	1	1	4	4	7	1	1	4	4	7	
	h <sub>2</sub>	152,5	152,5	149,5	149,5	148,5	152,5	152,5	149,5	149,5	148,5	
	e <sub>5</sub>	113	113	113	123	123	113	113	113	123	123	
	h <sub>3</sub>	111	111	111	121	121	111	111	111	121	121	
Flansch nach DIN EN 1092-1*** (DIN 2642) PN 10 (3A0)	a <sub>1</sub>	101	101	104	104	107	127	127	130	130	133	
	f <sub>2</sub>	1	1	4	4	7	1	1	4	4	7	
	h <sub>2</sub>	144	144	141	141	140	144	144	141	141	140	
	e <sub>5</sub>	105	105	105	115	115	105	105	105	115	115	
	h <sub>3</sub>	103	103	103	113	113	103	103	103	113	113	
Clamp für Tri-Clover ITE-Tri-Clamp (3A0-3A2)	a <sub>1</sub>	116,6	-	-	-	125	142,6	-	-	-	151	
	f <sub>2</sub>	1	-	-	-	7	1	-	-	-	7	
	h <sub>2</sub>	160	-	-	-	158	160	-	-	-	158	
	e <sub>5</sub>	95	-	-	-	123	95	-	-	-	123	
	h <sub>3</sub>	93	-	-	-	121	93	-	-	-	121	
Vorschweißflansch DIN EN 1092-1 (DIN 2633) PN 16 (3A0)	a <sub>1</sub>	117	121	124	133	136	143	147	150	159	162	
	f <sub>2</sub>	1	1	4	4	7	1	1	4	4	7	
	h <sub>2</sub>	160	160	160	160	169	160	160	160	160	169	
	e <sub>5</sub>	Auf Anfrage						Auf Anfrage				
	h <sub>3</sub>	Auf Anfrage						Auf Anfrage				
Gewindeanschluss nach DIN ISO 228 (außen) (3A0)	a <sub>1</sub>	113	113	116	121	124	139	139	142	147	150	
	f <sub>2</sub>	1	1	4	4	7	1	1	4	4	7	
	h <sub>2</sub>	156	156	153	153	157	156	156	153	153	157	
	e <sub>5</sub>	Auf Anfrage						Auf Anfrage				
	h <sub>3</sub>	Auf Anfrage						Auf Anfrage				

15.3

HILGE Contra

Toleranzen nach DIN EN 735 für Anschlussmaße für Kreiselpumpen

\* Sterilgewindeanschluss für Rohre nach DIN 11850 Reihe 2/3, Form A

\*\* Sterilflansch für Rohre nach DIN 11850 Reihe 2/3, Form A

\*\*\* DN<sub>s</sub> / DN<sub>d</sub> – Losflansch

Maße e<sub>5</sub> und h<sub>3</sub> gelten für vertikale Ausführung. Der Druckstutzen kann nicht vollständig entleert werden (nicht exzentrisch)



## Fortsetzung Contra I

Anschlüsse	DIN	25/25	32/25	32/32	40/32	40/40	25/25	32/25	32/32	40/32	40/40
	OD	1/1	1 ¼ / 1	1 ¼ / 1 ¼	1 ¼ / 1 ¼	1 ¼ / 1 ¼	1/1	1 ¼ / 1	1 ¼ / 1 ¼	1 ¼ / 1 ¼	1 ¼ / 1 ¼
		3-stufig					4-stufig				
Gewindeanschluss nach DIN 11851 (3A0-3A1)	a <sub>1</sub>	169	172	175	176	179	195	198	201	202	205
	f <sub>2</sub>	1	1	4	4	7	1	1	4	4	7
	h <sub>2</sub>	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
	e <sub>5</sub>	106	109	109	120	120	106	109	109	120	120
	h <sub>3</sub>	119	122	122	133	133	119	122	122	133	133
Sterilgewindeanschluss DIN 11864-1* (3A0-3A3)	a <sub>1</sub>	166	170	173	174	177	192	196	199	201	203
	f <sub>2</sub>	1	1	4	4	7	1	1	4	4	7
	h <sub>2</sub>	157	157	158	158	158	157	157	158	158	158
	e <sub>5</sub>	106	105	105	108	108	106	105	105	108	108
	h <sub>3</sub>	116	120	120	131	131	116	120	120	131	131
Sterilflansch nach DIN 11864-2** (3A0-3A3)	a <sub>1</sub>	165,5	165,5	168,5	168,5	171,5	191,5	191,5	194,5	194,5	197,5
	f <sub>2</sub>	1	1	4	4	7	1	1	4	4	7
	h <sub>2</sub>	156,5	156,5	153,5	153,5	152,5	156,5	156,5	153,5	153,5	152,5
	e <sub>5</sub>	112	112	112	122	122	112	112	112	122	122
	h <sub>3</sub>	115	115	115	125	125	115	115	115	125	125
Clamp nach DIN 32676 (3A0-3A2)	a <sub>1</sub>	161,5	161,5	164,5	164,5	167,5	187,5	187,5	190,5	190,5	193,5
	f <sub>2</sub>	1	1	4	4	7	1	1	4	4	7
	h <sub>2</sub>	152,5	152,5	149,5	149,5	148,5	152,5	152,5	149,5	149,5	148,5
	e <sub>5</sub>	113	113	113	123	123	113	113	113	123	123
	h <sub>3</sub>	111	111	111	121	121	111	111	111	121	121
Flansch nach DIN EN 1092-1*** (DIN 2642) PN 10 (3A0)	a <sub>1</sub>	153	153	156	156	159	179	179	182	182	185
	f <sub>2</sub>	1	1	4	4	7	1	1	4	4	7
	h <sub>2</sub>	144	144	141	141	140	144	144	141	141	140
	e <sub>5</sub>	105	105	105	115	115	105	105	105	115	115
	h <sub>3</sub>	103	103	103	113	113	103	103	103	113	113
Clamp für Tri-Clover ITE-Tri-Clamp (3A0-3A2)	a <sub>1</sub>	168,6	-	-	-	177	194,6	-	-	-	203
	f <sub>2</sub>	1	-	-	-	7	1	-	-	-	7
	h <sub>2</sub>	160	-	-	-	158	160	-	-	-	158
	e <sub>5</sub>	95	-	-	-	123	95	-	-	-	123
	h <sub>3</sub>	93	-	-	-	121	93	-	-	-	121
Vorschweißflansch DIN EN 1092-1 (DIN 2633) PN 16 (3A0)	a <sub>1</sub>	169	173	176	185	188	195	199	202	211	214
	f <sub>2</sub>	1	1	4	4	7	1	1	4	4	7
	h <sub>2</sub>	160	160	160	160	169	160	160	160	160	169
	e <sub>5</sub>	Auf Anfrage					Auf Anfrage				
	h <sub>3</sub>	Auf Anfrage					Auf Anfrage				
Gewindeanschluss nach DIN ISO 228 (außen) (3A0)	a <sub>1</sub>	165	165	168	173	176	191	191	194	199	202
	f <sub>2</sub>	1	1	4	4	7	1	1	4	4	7
	h <sub>2</sub>	156	156	153	153	157	156	156	153	153	157
	e <sub>5</sub>	Auf Anfrage					Auf Anfrage				
	h <sub>3</sub>	Auf Anfrage					Auf Anfrage				

Toleranzen nach DIN EN 735 für Anschlussmaße für Kreiselpumpen

\* Sterilgewindeanschluss für Rohre nach DIN 11850 Reihe 2/3, Form A

\*\* Sterilflansch für Rohre nach DIN 11850 Reihe 2/3, Form A

\*\*\* DN<sub>s</sub> / DN<sub>d</sub> – Losflansch

Maße e<sub>5</sub> und h<sub>3</sub> gelten für vertikale Ausführung. Der Druckstutzen kann nicht vollständig entleert werden (nicht exzentrisch)

Fortsetzung Contra I

Anschlüsse	DIN	25/25	32/25	32/32	40/32	40/40	25/25	32/25	32/32	40/32	40/40
	OD	1/1	1 1/4 / 1	1 1/4 / 1 1/4	1 1/2 / 1 1/4	1 1/2 / 1 1/2	1/1	1 1/4 / 1	1 1/4 / 1 1/4	1 1/2 / 1 1/4	1 1/2 / 1 1/2
		5-stufig					6-stufig				
Gewindeanschluss nach DIN 11851 (3A0-3A1)	a <sub>1</sub>	221	224	227	228	231	247	250	253	254	257
	f <sub>2</sub>	1	1	4	4	7	1	1	4	4	7
	h <sub>2</sub>	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
	e <sub>5</sub>	106	109	109	120	120	106	109	109	120	120
	h <sub>3</sub>	119	122	122	133	133	119	122	122	133	133
Sterilgewindeanschluss DIN 11864-1* (3A0-3A3)	a <sub>1</sub>	218	222	225	226	229	244	248	251	253	255
	f <sub>2</sub>	1	1	4	4	7	1	1	4	4	7
	h <sub>2</sub>	157	157	158	158	158	157	157	158	158	158
	e <sub>5</sub>	106	105	105	108	108	106	105	105	108	108
	h <sub>3</sub>	116	120	120	131	131	116	120	120	131	131
Sterilflansch nach DIN 11864-2** (3A0-3A3)	a <sub>1</sub>	217,5	217,5	220,5	220,5	223,5	243,5	243,5	246,5	246,5	249,5
	f <sub>2</sub>	1	1	4	4	7	1	1	4	4	7
	h <sub>2</sub>	156,5	156,5	153,5	153,5	152,5	156,5	156,5	153,5	153,5	152,5
	e <sub>5</sub>	112	112	112	122	122	112	112	112	122	122
	h <sub>3</sub>	115	115	115	125	125	115	115	115	125	125
Clamp nach DIN 32676 (3A0-3A2)	a <sub>1</sub>	213,5	213,5	216,5	216,5	219,5	239,5	239,5	242,5	242,5	245,5
	f <sub>2</sub>	1	1	4	4	7	1	1	4	4	7
	h <sub>2</sub>	152,5	152,5	149,5	149,5	148,5	152,5	152,5	149,5	149,5	148,5
	e <sub>5</sub>	113	113	113	123	123	113	113	113	123	123
	h <sub>3</sub>	111	111	111	121	121	111	111	111	121	121
Flansch nach DIN EN 1092-1*** (DIN 2642) PN 10 (3A0)	a <sub>1</sub>	205	205	209	209	211	231	231	234	234	237
	f <sub>2</sub>	1	1	4	4	7	1	1	4	4	7
	h <sub>2</sub>	144	144	141	141	140	144	144	141	141	140
	e <sub>5</sub>	105	105	105	115	115	105	105	105	115	115
	h <sub>3</sub>	103	103	103	113	113	103	103	103	113	113
Clamp für Tri-Clover ITE-Tri-Clamp (3A0-3A2)	a <sub>1</sub>	220,6	-	-	-	229	246,6	-	-	-	255
	f <sub>2</sub>	1	-	-	-	7	1	-	-	-	7
	h <sub>2</sub>	160	-	-	-	158	160	-	-	-	158
	e <sub>5</sub>	95	-	-	-	123	95	-	-	-	123
	h <sub>3</sub>	93	-	-	-	121	93	-	-	-	121
Vorschweißflansch DIN EN 1092-1 (DIN 2633) PN 16 (3A0)	a <sub>1</sub>	221	225	228	237	240	247	251	254	263	266
	f <sub>2</sub>	1	1	4	4	7	1	1	4	4	7
	h <sub>2</sub>	160	160	160	160	169	160	160	160	160	169
	e <sub>5</sub>	Auf Anfrage					Auf Anfrage				
	h <sub>3</sub>	Auf Anfrage					Auf Anfrage				
Gewindeanschluss nach DIN ISO 228 (außen) (3A0)	a <sub>1</sub>	217	217	220	225	228	243	243	246	251	254
	f <sub>2</sub>	1	1	4	4	7	1	1	4	4	7
	h <sub>2</sub>	156	156	153	153	157	156	156	153	153	157
	e <sub>5</sub>	Auf Anfrage					Auf Anfrage				
	h <sub>3</sub>	Auf Anfrage					Auf Anfrage				

15.3

HILGE Contra

Toleranzen nach DIN EN 735 für Anschlussmaße für Kreiselpumpen

\* Sterilgewindeanschluss für Rohre nach DIN 11850 Reihe 2/3, Form A

\*\* Sterilflansch für Rohre nach DIN 11850 Reihe 2/3, Form A

\*\*\* DN<sub>s</sub> / DN<sub>d</sub> – Losflansch

Maße e<sub>5</sub> und h<sub>3</sub> gelten für vertikale Ausführung. Der Druckstutzen kann nicht vollständig entleert werden (nicht exzentrisch)



## Contra II

Anschlüsse	DIN	50/40	50/50	65/50	65/65	80/65	50/40	50/50	65/50	65/65	80/65
	OD	2 / 1½	2 / 2	2½ / 2	2½ / 2½	3 / 2½	2 / 1½	2 / 2	2½ / 2	2½ / 2½	3 / 2½
1-stufig						2-stufig					
Gewindeanschluss nach DIN 11851 (3A0-3A1)	a <sub>1</sub>	124	127	132	140	145	156	159	164	172	177
	f <sub>2</sub>	0	3	3	11	11	0	3	3	11	11
	h <sub>2</sub>	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205
	e <sub>5</sub>	135	135	145	145	175	135	135	145	145	175
	h <sub>3</sub>	148	148	160	160	190	148	148	160	160	190
Sterilgewindeanschluss DIN 11864-1* (3A0-3A3)	a <sub>1</sub>	120	123	128	136	142	152	155	160	168	174
	f <sub>2</sub>	0	3	3	11	11	0	3	3	11	11
	h <sub>2</sub>	203	201	201	201	201	203	201	201	201	201
	e <sub>5</sub>	136	136	146	146	175	136	136	146	146	175
	h <sub>3</sub>	144	144	156	156	187	144	144	156	156	187
Sterilflansch nach DIN 11864-2** (3A0-3A3)	a <sub>1</sub>	113	116	117	125	127	145	148	149	157	159
	f <sub>2</sub>	0	3	3	11	11	0	3	3	11	11
	h <sub>2</sub>	198	196	196	191	191	198	196	196	191	191
	e <sub>5</sub>	135,5	135,5	142,5	142,5	169,5	135,5	135,5	142,5	142,5	169,5
	h <sub>3</sub>	138,5	138,5	145,5	145,5	172,5	138,5	138,5	145,5	14,5	172,5
Clamp nach DIN 32676 (3A0-3A2)	a <sub>1</sub>	110	113	120	128	128	142	145	152	160	160
	f <sub>2</sub>	0	3	3	11	11	0	3	3	11	11
	h <sub>2</sub>	194	192	192	193	193	194	192	192	193	193
	e <sub>5</sub>	136,5	136,5	150	150	175	136,5	136,5	150	150	175
	h <sub>3</sub>	134,5	134,5	148	148	173	134,5	134,5	148	148	173
Flansch nach DIN EN 1092-1*** (DIN 2642) PN 10 (3A0)	a <sub>1</sub>	102	105	115	123	122	134	137	147	155	154
	f <sub>2</sub>	0	3	3	11	11	0	3	3	11	11
	h <sub>2</sub>	185	183	183	188	188	185	183	183	188	188
	e <sub>5</sub>	128	128	145	145	170	128	128	145	145	170
	h <sub>3</sub>	126	126	143	143	168	126	126	143	143	168
Clamp für Tri-Clover ITE-Tri-Clamp (3A0-3A2)	a <sub>1</sub>	146	149	-	-	-	178	181	152	-	-
	f <sub>2</sub>	0	3	3	11	11	0	3	3	11	11
	h <sub>2</sub>	201	199	199	194	194	201	199	199	194	194
	e <sub>5</sub>	Auf Anfrage					Auf Anfrage				
	h <sub>3</sub>	Auf Anfrage					Auf Anfrage				
Vorschweißflansch DIN EN 1092-1 (DIN 2633) PN 16 (3A0)	a <sub>1</sub>	134	137	137	145	-	166	169	169	177	-
	f <sub>2</sub>	0	3	3	11	-	0	3	3	11	-
	h <sub>2</sub>	214	215	215	210	-	214	215	215	210	-
	e <sub>5</sub>	Auf Anfrage					Auf Anfrage				
	h <sub>3</sub>	Auf Anfrage					Auf Anfrage				
APV-FG1 Gewindeanschluss nach DIN ISO 228 (außen) (3A0)	a <sub>1</sub>	113	116	116	124	-	145	148	148	156	-
	f <sub>2</sub>	0	3	3	11	-	0	3	3	11	-
	h <sub>2</sub>	-	194	194	189	-	-	194	194	189	-
	e <sub>5</sub>	Auf Anfrage					Auf Anfrage				
	h <sub>3</sub>	Auf Anfrage					Auf Anfrage				

Toleranzen nach DIN EN 735 für Anschlussmaße für Kreiselpumpen

\* Sterilgewindeanschluss für Rohre nach DIN 11850 Reihe 2/3, Form A

\*\* Sterilflansch für Rohre nach DIN 11850 Reihe 2/3, Form A

\*\*\* DN<sub>s</sub> / DN<sub>d</sub> – Losflansch

Maße e<sub>5</sub> und h<sub>3</sub> gelten für vertikale Ausführung. Der Druckstutzen kann nicht vollständig entleert werden (nicht exzentrisch)

Fortsetzung Contra II

Anschlüsse	DIN	50/40	50/50	65/50	65/65	80/65	50/40	50/50	65/50	65/65	80/65	
	OD	2 / 1½	2 / 2	2½ / 2	2½ / 2½	3 / 2½	2 / 1½	2 / 2	2½ / 2	2½ / 2½	3 / 2½	
3-stufig						4-stufig						
Gewindeanschluss nach DIN 11851 (3A0-3A1)	a <sub>1</sub>	188	191	196	204	209	220	223	228	236	241	
	f <sub>2</sub>	0	3	3	11	11	0	3	3	11	11	
	h <sub>2</sub>	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	
	e <sub>5</sub>	135	135	145	145	175	135	135	145	145	175	
	h <sub>3</sub>	148	148	160	160	190	148	148	160	160	190	
Sterilgewindeanschluss DIN 11864-1* (3A0-3A3)	a <sub>1</sub>	184	187	192	200	206	216	219	224	232	238	
	f <sub>2</sub>	0	3	3	11	11	0	3	3	11	11	
	h <sub>2</sub>	203	201	201	201	201	203	201	201	201	201	
	e <sub>5</sub>	136	136	146	146	175	136	136	146	146	175	
	h <sub>3</sub>	144	144	156	156	187	144	144	156	156	187	
Sterilflansch nach DIN 11864-2** (3A0-3A3)	a <sub>1</sub>	177	180	181	189	191	209	212	213	221	223	
	f <sub>2</sub>	0	3	3	11	11	0	3	3	11	11	
	h <sub>2</sub>	198	196	196	191	191	198	196	196	191	191	
	e <sub>5</sub>	135,5	135,5	142,5	142,5	169,5	135,5	135,5	142,5	142,5	169,5	
	h <sub>3</sub>	138,5	138,5	145,5	14,5	172,5	138,5	138,5	145,5	14,5	172,5	
Clamp nach DIN 32676 (3A0-3A2)	a <sub>1</sub>	174	177	184	192	192	206	209	216	224	224	
	f <sub>2</sub>	0	3	3	11	11	0	3	3	11	11	
	h <sub>2</sub>	194	192	192	193	193	194	192	192	193	193	
	e <sub>5</sub>	136,5	136,5	150	150	175	136,5	136,5	150	150	175	
	h <sub>3</sub>	134,5	134,5	148	148	173	134,5	134,5	148	148	173	
Flansch nach DIN EN 1092-1*** (DIN 2642) PN 10 (3A0)	a <sub>1</sub>	166	169	179	187	186	198	201	211	219	218	
	f <sub>2</sub>	0	3	3	11	11	0	3	3	11	11	
	h <sub>2</sub>	185	183	183	188	188	185	183	183	188	188	
	e <sub>5</sub>	128	128	145	145	170	128	128	145	145	170	
	h <sub>3</sub>	126	126	143	143	168	126	126	143	143	168	
Clamp für Tri-Clover ITE-Tri-Clamp (3A0-3A2)	a <sub>1</sub>	210	213	-	-	-	242	245	216	-	-	
	f <sub>2</sub>	0	3	3	11	11	0	3	3	11	11	
	h <sub>2</sub>	201	199	199	194	194	201	199	199	194	194	
	e <sub>5</sub>	Auf Anfrage					Auf Anfrage					
	h <sub>3</sub>	Auf Anfrage					Auf Anfrage					
Vorschweißflansch DIN EN 1092-1 (DIN 2633) PN 16 (3A0)	a <sub>1</sub>	198	201	201	209	-	230	233	233	241	-	
	f <sub>2</sub>	0	3	3	11	-	0	3	3	11	-	
	h <sub>2</sub>	214	215	215	210	-	214	215	215	210	-	
	e <sub>5</sub>	Auf Anfrage					Auf Anfrage					
	h <sub>3</sub>	Auf Anfrage					Auf Anfrage					
APV-FG1 Gewindeanschluss nach DIN ISO 228 (außen) (3A0)	a <sub>1</sub>	177	180	180	188	-	209	212	212	220	-	
	f <sub>2</sub>	0	3	3	11	-	0	3	3	11	-	
	h <sub>2</sub>	-	194	194	189	-	-	194	194	189	-	
	e <sub>5</sub>	Auf Anfrage					Auf Anfrage					
	h <sub>3</sub>	Auf Anfrage					Auf Anfrage					

15.3

HILGE Contra

Toleranzen nach DIN EN 735 für Anschlussmaße für Kreiselpumpen

\* Sterilgewindeanschluss für Rohre nach DIN 11850 Reihe 2/3, Form A

\*\* Sterilflansch für Rohre nach DIN 11850 Reihe 2/3, Form A

\*\*\* DN<sub>c</sub> / DN<sub>d</sub> – Losflansch

Maße e<sub>5</sub> und h<sub>3</sub> gelten für vertikale Ausführung. Der Druckstutzen kann nicht vollständig entleert werden (nicht exzentrisch)



## Fortsetzung Contra II

Anschlüsse	DIN	50/40	50/50	65/50	65/65	80/65
	OD	2 / 1½	2 / 2	2½ / 2	2½ / 2½	3 / 2½
	5-stufig					
Gewindeanschluss nach DIN 11851 (3A0-3A1)	a <sub>1</sub>	252	255	260	268	273
	f <sub>2</sub>	0	3	3	11	11
	h <sub>2</sub>	205	205	205	205	205
	e <sub>5</sub>	135	135	145	145	175
	h <sub>3</sub>	148	148	160	160	190
Sterilgewindeanschluss DIN 11864-1* (3A0-3A3)	a <sub>1</sub>	248	251	256	264	270
	f <sub>2</sub>	0	3	3	11	11
	h <sub>2</sub>	203	201	201	201	201
	e <sub>5</sub>	136	136	146	146	175
	h <sub>3</sub>	144	144	156	156	187
Sterilflansch nach DIN 11864-2** (3A0-3A3)	a <sub>1</sub>	241	244	245	253	255
	f <sub>2</sub>	0	3	3	11	11
	h <sub>2</sub>	198	196	196	191	191
	e <sub>5</sub>	135,5	135,5	142,5	142,5	169,5
	h <sub>3</sub>	138,5	138,5	145,5	14,5	172,5
Clamp nach DIN 32676 (3A0-3A2)	a <sub>1</sub>	238	241	248	256	256
	f <sub>2</sub>	0	3	3	11	11
	h <sub>2</sub>	194	192	192	193	193
	e <sub>5</sub>	136,5	136,5	150	150	175
	h <sub>3</sub>	134,5	134,5	148	148	173
Flansch nach DIN EN 1092-1*** (DIN 2642) PN 10 (3A0)	a <sub>1</sub>	230	233	243	251	250
	f <sub>2</sub>	0	3	3	11	11
	h <sub>2</sub>	185	183	183	188	188
	e <sub>5</sub>	128	128	145	145	170
	h <sub>3</sub>	126	126	143	143	168
Clamp für Tri-Clover ITE-Tri-Clamp (3A0-3A2)	a <sub>1</sub>	274	277	248	-	-
	f <sub>2</sub>	0	3	3	11	11
	h <sub>2</sub>	201	199	199	194	194
	e <sub>5</sub>	Auf Anfrage				
	h <sub>3</sub>	Auf Anfrage				
Vorschweißflansch DIN EN 1092-1 (DIN 2633) PN 16 (3A0)	a <sub>1</sub>	262	265	265	273	-
	f <sub>2</sub>	0	3	3	11	-
	h <sub>2</sub>	214	215	215	210	-
	e <sub>5</sub>	Auf Anfrage				
	h <sub>3</sub>	Auf Anfrage				
AVP-FG1 Gewindeanschluss nach DIN ISO 228 (außen) (3A0)	a <sub>1</sub>	241	244	244	252	-
	f <sub>2</sub>	0	3	3	11	-
	h <sub>2</sub>	-	194	194	189	-
	e <sub>5</sub>	Auf Anfrage				
	h <sub>3</sub>	Auf Anfrage				

Toleranzen nach DIN EN 735 für Anschlussmaße für Kreislumpen

\* Sterilgewindeanschluss für Rohre nach DIN 11850 Reihe 2/3, Form A

\*\* Sterilflansch für Rohre nach DIN 11850 Reihe 2/3, Form A

\*\*\* DN<sub>s</sub> / DN<sub>d</sub> – Losflansch

Maße e<sub>5</sub> und h<sub>3</sub> gelten für vertikale Ausführung. Der Druckstutzen kann nicht vollständig entleert werden (nicht exzentrisch)

15.3

HILGE Contra



## Typenschlüssel

### Contra

Beispiel	Contra	I/1	Bloc	32	25	1,5	2
Pumpenbaureihe							
Größe/Stufenzahl							
Ausführung							
Nenndurchmesser Saugstutzen (DN)							
Nenndurchmesser Druckstutzen (DN)							
Motorleistung (P2)							
Polzahl							

## Bauformen

In den nachfolgenden Tabellen sind mögliche Bauformen und Ausführungen aufgelistet.

### Bauformen- und Ausführungsschlüssel

Beschreibung	Adapta <sup>®</sup>	Adapta <sup>®</sup> SUPER	Adapta <sup>®</sup> -V	Bloc	Bloc- SUPER	Bloc-V	CN
auf Gussfuß	●	●		●	●		
auf Edelstahlfuß	●	●		●	●		
ohne Fuß/Edelsthalotten	●	●		●	●		
auf Motorfuß				●	●		
auf Motorfuß mit ST-Unterbau				●	●		
auf Motorfuß mit VA-Unterbau				●	●		
auf Vertikalständer ohne Einlaufbogen			●			●	
auf Vertikalständer mit Einlaufbogen			●			●	
ohne Vertikalständer und Einlaufbogen*			●			●	
ohne Vertikalständer mit Einlaufbogen			●			●	
auf VA-Fahrgestell mit normaler Bereifung	●	●		●	●		
auf VA-Fahrgestell mit leitfähiger Bereifung	●	●		●	●		
auf Adapta <sup>®</sup> Fuß (45 kW)	●	●					
auf Kalottenständer	●	●		●	●		
Wandbefestigung (3-stufig)	●			●			
ohne Grundplatte**							●
mit Kupplung (< 15 kW nur mit DKM Distanzstück)**							●
mit Ausbaukupplung (nur 15 kW, < 15 kW auf Anfrage)**							●
ohne Kupplung**							●
ohne Ausbaukupplung**							●
mit Motor**							●
ohne Motor**	●	●	●				●
auf ST-Grundplatte**							●
auf VA-Grundplatte**							●
trittfester Kupplungsschutz**							●
Chemiestandard - Grundplatte mit integrierten Bohrungen für Ankerschrauben**							●
mit eingebautem Frequenzumrichter (tronic) – von 1,5 kW bis 7,5 kW	●	●	●	●	●	●	●
Motor mit erhöhtem Explosionsschutz (EEx e II T1-T3)***	●		●				●
Motor mit druckfester Kapselung (EEx de IIC T1-T4)***	●	●	●				●

\* in Verbindung mit Adapta<sup>®</sup> Größe III

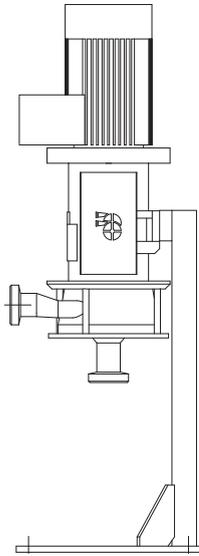
\*\* Ausführung CN. Alle Kombinationen sind mit montierter Grundplatte lieferbar. Motor, Kupplungsgröße und Typ sind anzugeben, um die Baugröße festlegen zu können.

\*\*\* Für Informationen zu ATEX-konformen Ausführungen (Richtlinie 94/9/EG), wenden Sie sich bitte an die Grundfos GmbH  
SUPER = Motoren mit Edelstahlverkleidung

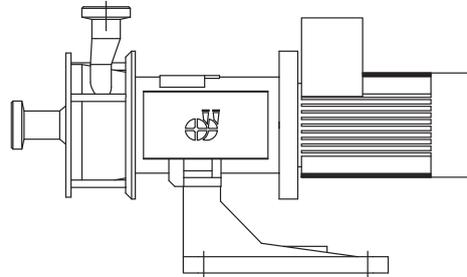
## Bauformen

HILGE bietet jede Pumpenbaureihe in verschiedenen Bauformen an. Prinzipskizzen von jeder Bauform sind im folgenden dargestellt.

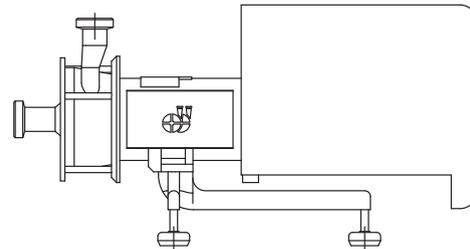
**Adapta-V auf Vertikalständer**



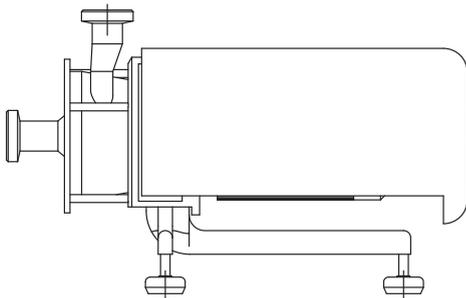
**Bloc auf Gussfuß**



**Adapta°-SUPER auf Kalottenständer**



**Bloc-SUPER auf Kalottenständer**

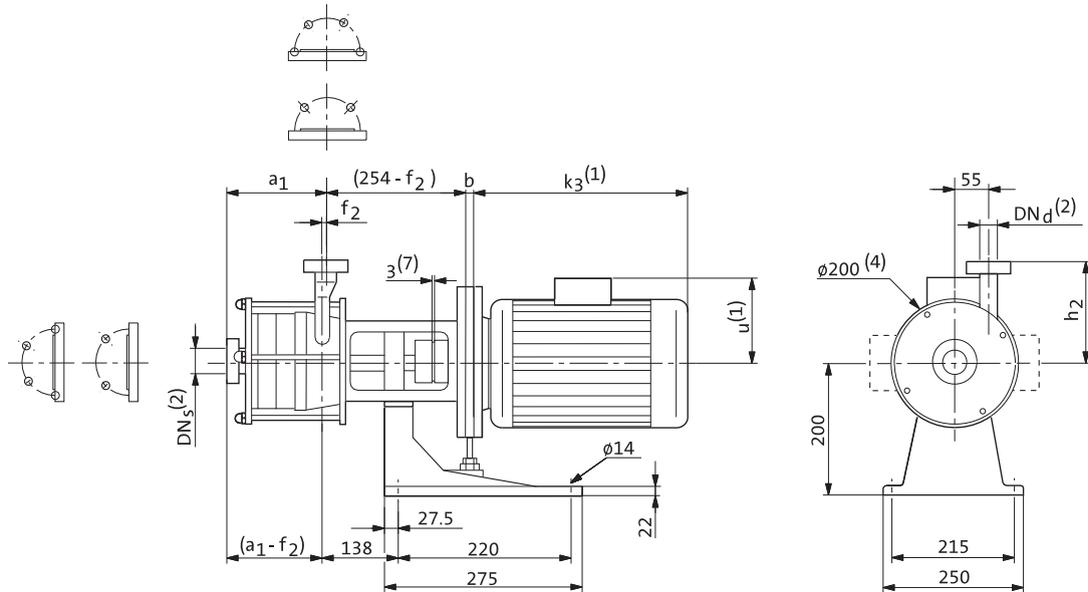


15.3

HILGE Contra



## Contra | Adapta<sup>®</sup> auf GG-Fuß



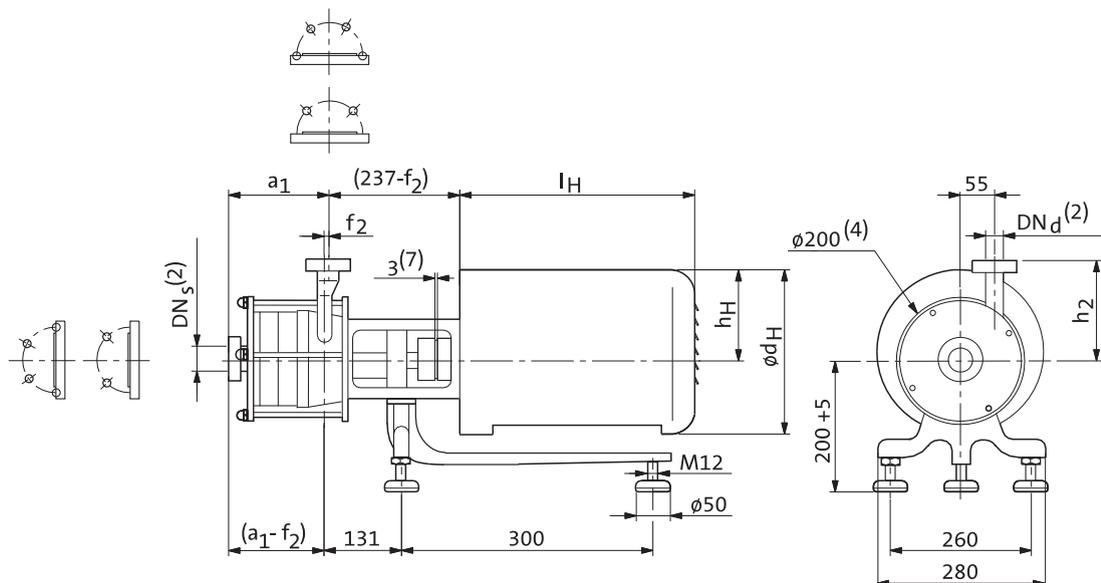
### Technische Daten

P2 [kW]	n [min <sup>-1</sup> ]	IEC- Norm- größe	auf GG-Fuß		
			b	k <sub>3</sub> <sup>(1)</sup>	u <sup>(1)</sup>
0,55	1450	80	0	245	145
0,75	1450	80	0	245	145
0,75	2900	80	0	245	145
1,1	2900	80	0	245	145
1,1	1450	90S	10	285	150
1,5	2900	90S	10	285	150
1,5	1450	90L	10	285	150
2,2	2900	90L	10	285	150
2,2	1450	100L	20	320	175
3,0	2900	100L	20	320	175
4,0	2900	112M	20	340	185
5,5	2900	132S	40	390	205

Abmessungen (DN<sub>s</sub>, DN<sub>d</sub>, a<sub>1</sub>, f<sub>2</sub>, h<sub>2</sub>) abhängig von der Gehäusegröße, siehe Tabelle mit Anschlüssen auf den Seiten 10 und 12.

- (1) Motorabmessungen je nach Ausführung, angegeben ist max. Größe der Basisausführung
- (2) Andere Größen und Sonderanschlüsse auf Anfrage lieferbar
- (4) Größter Durchmesser der Pumpe ohne Motor
- (7) Kupplung nach Wahl des Herstellers

Contra I Adapta® SUPER auf Kalottenständer (Motorbaugröße 80-90)



15.3

HILGE Contra

Technische Daten

P2 [kW]	n [min <sup>-1</sup> ]	IEC- Norm- größe	auf Kalottenständer		
			l <sub>H</sub>	h <sub>H</sub>	ø d <sub>H</sub>
0,55	1450	80	370	180	320
0,75	1450	80	370	180	320
0,75	2900	80	370	180	320
1,1	2900	80	370	180	320
1,1	1450	90S	370	180	320
1,5	2900	90S	370	180	320
1,5	1450	90L	370	180	320
2,2	2900	90L	370	180	320

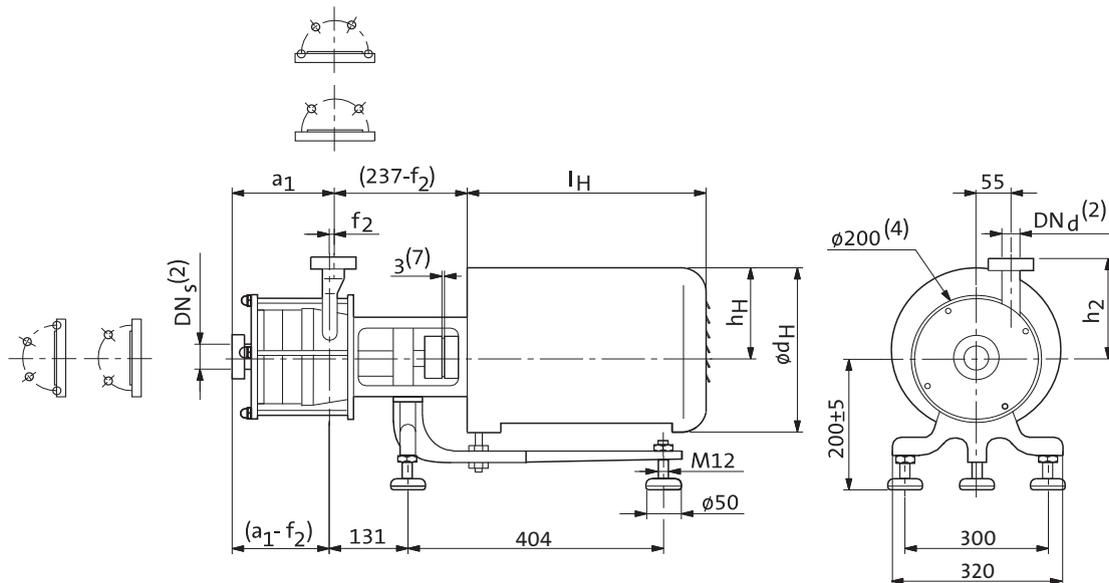
Abmessungen (DN<sub>s</sub>, DN<sub>d</sub>, a<sub>1</sub>, f<sub>2</sub>, h<sub>2</sub>) abhängig von der Gehäusegröße, siehe Tabelle mit Anschlüssen auf den Seiten 10 und 12.

- (2) Andere Größen und Sonderanschlüsse auf Anfrage lieferbar
- (4) Größter Durchmesser der Pumpe ohne Motor
- (7) Kupplung nach Wahl des Herstellers

# Contra



## Contra I Adapta<sup>®</sup> SUPER auf Kalottenständer (Motorbaugröße 100-132)



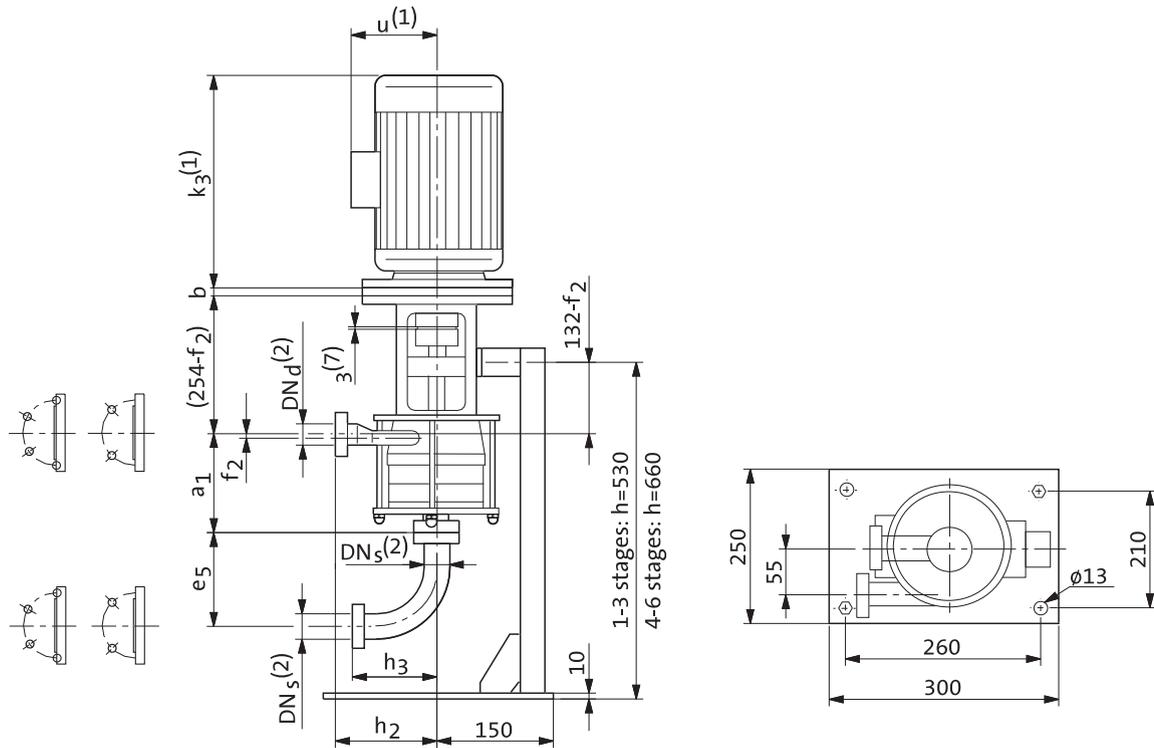
### Technische Daten

P2 [kW]	n [min <sup>-1</sup> ]	IEC- Norm- größe	auf Kalottenständer		
			l <sub>H</sub>	h <sub>H</sub>	Ø d <sub>H</sub>
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	510	240	420

Abmessungen (DN<sub>s</sub>, DN<sub>d</sub>, a<sub>1</sub>, f<sub>2</sub>, h<sub>2</sub>) abhängig von der Gehäusegröße, siehe Tabelle mit Anschlüssen auf den Seiten 10 und 12.

- (2) Andere Größen und Sonderanschlüsse auf Anfrage lieferbar
- (4) Größter Durchmesser der Pumpe ohne Motor
- (7) Kupplung nach Wahl des Herstellers

## Contra I Adapta<sup>®</sup>-V auf Vertikalständer mit/ohne Einlaufbogen



Zum Installieren, Austauschen und zu Servicezwecken sollten Hebepunkte für die Pumpe direkt oberhalb der Pumpe und in der Saugleitung demontierbare Leitungsstücke vorgesehen werden.

### Technische Daten

P2 [kW]	n [min <sup>-1</sup> ]	IEC- Norm- größe	Vertikalständer mit/ohne Einlaufbogen		
			b	k <sub>3</sub> <sup>(1)</sup>	u <sup>(1)</sup>
0,55	1450	80	0	245	145
0,75	1450	80	0	245	145
0,75	2900	80	0	245	145
1,1	2900	80	0	245	145
1,1	1450	90S	10	285	150
1,5	2900	90S	10	285	150
1,5	1450	90L	10	285	150
2,2	2900	90L	10	285	150
2,2	1450	100L	20	320	175
3,0	2900	100L	20	320	175
4,0	2900	112M	20	340	185
5,5	2900	132S	40	390	205

Abmessungen (DN<sub>s</sub>, DN<sub>d</sub>, a<sub>1</sub>, e<sub>5</sub>, f<sub>2</sub>, h<sub>2</sub>, h<sub>3</sub>) abhängig von der Gehäusegröße, siehe Tabelle mit Anschlüssen auf den Seiten 10 und 12.

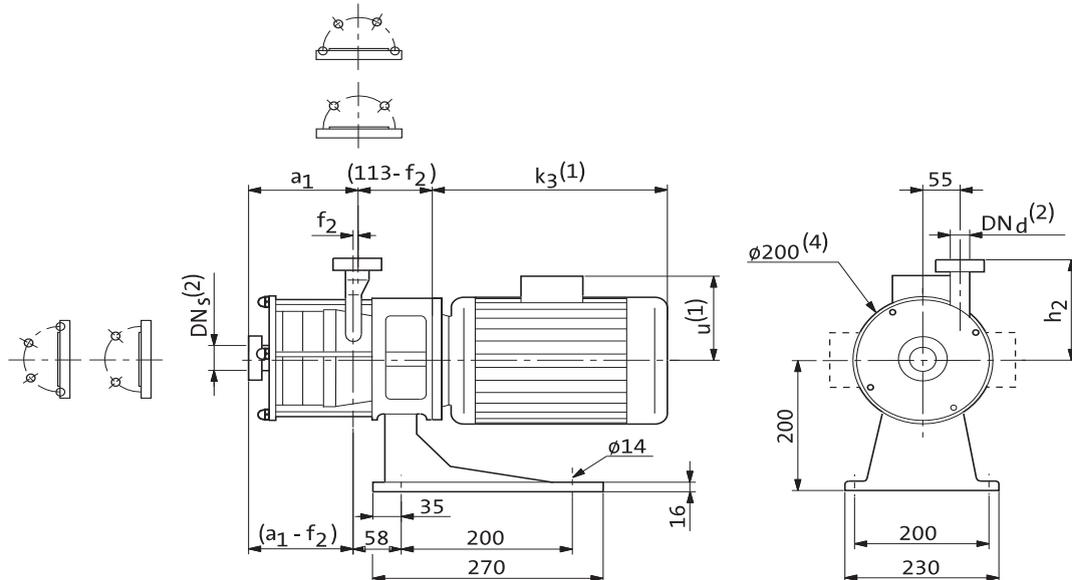
- (1) Motorabmessungen je nach Ausführung, angegeben ist max. Größe der Basisausführung
- (2) Andere Größen und Sonderanschlüsse auf Anfrage lieferbar
- (4) Größter Durchmesser der Pumpe ohne Motor
- (7) Kupplung nach Wahl des Herstellers

15.3

HILGE Contra



## Contra I Bloc auf GG-Fuß



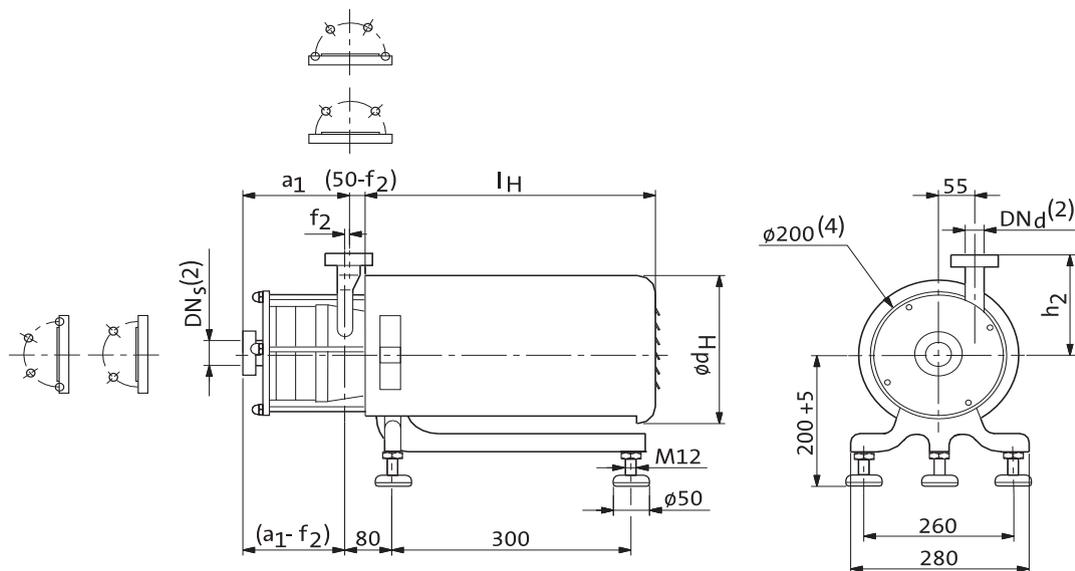
### Technische Daten

P2 [kW]	n [min <sup>-1</sup> ]	IEC- Norm- größe	auf GG-Fuß	
			k <sub>3</sub> <sup>(1)</sup>	u <sup>(1)</sup>
0,55	1450	80	258	124
0,75	1450	80	258	124
0,75	2900	80	258	124
1,1	2900	80	258	124
1,1	1450	90S	282	130
1,5	2900	90S	282	130
1,5	1450	90L	282	130
2,2	2900	90L	282	130
2,2	1450	100L	332	158
3,0	2900	100L	332	158
4,0	2900	112M	391	171
5,5	2900	112M	391	171

Abmessungen (DN<sub>s</sub>, DN<sub>d</sub>, a<sub>1</sub>, f<sub>2</sub>, h<sub>2</sub>) abhängig von der Gehäusegröße, siehe Tabelle mit Anschlüssen auf den Seiten 10 und 12.

- (1) Motorabmessungen je nach Ausführung, angegeben ist max. Größe der Basisausführung
- (2) Andere Größen und Sonderanschlüsse auf Anfrage lieferbar
- (4) Größter Durchmesser der Pumpe ohne Motor

Contra I Bloc-SUPER auf Kalottenständer



15.3

HILGE Contra

Technische Daten

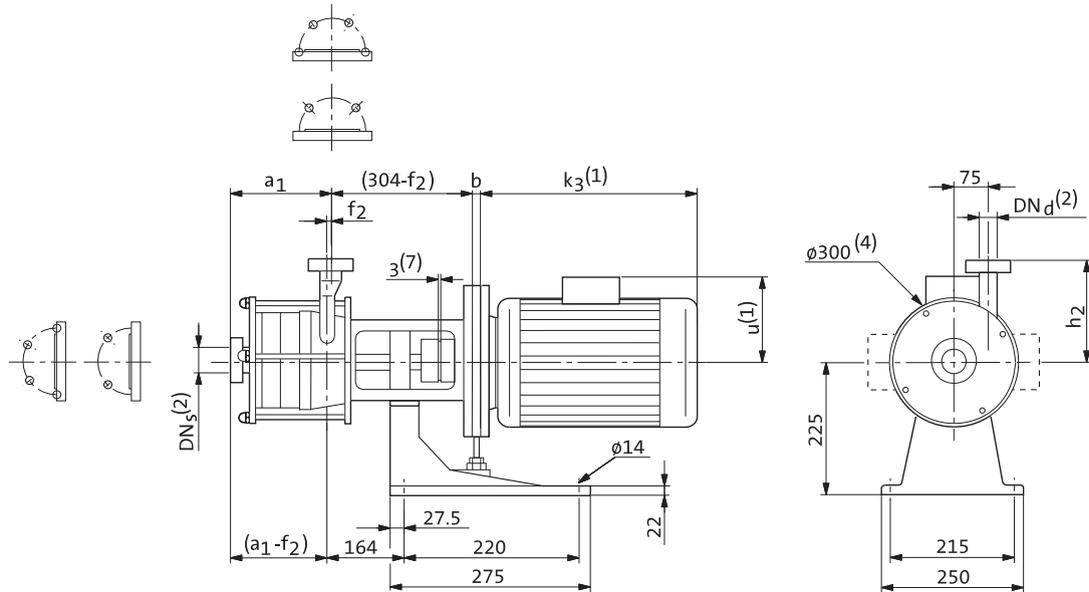
P2 [kW]	n [min <sup>-1</sup> ]	IEC- Norm- größe	auf Kalottenständer	
			l <sub>H</sub>	Ø d <sub>H</sub>
0,55	1450	80	410	220
0,75	1450	80	410	220
0,75	2900	80	410	220
1,1	2900	80	410	220
1,1	1450	90S	410	220
1,5	2900	90S	410	220
1,5	1450	90L	410	220
2,2	2900	90L	410	220
2,2	1450	100L	520	270
3,0	2900	100L	520	270
4,0	2900	112M	520	270
5,5	2900	112M	520	270

Abmessungen (DN<sub>s</sub>, DN<sub>d</sub>, a<sub>1</sub>, f<sub>2</sub>, h<sub>2</sub>) abhängig von der Gehäusegröße, siehe Tabelle mit Anschlüssen auf den Seiten 10 und 12.

- (2) Andere Größen und Sonderanschlüsse auf Anfrage lieferbar
- (4) Größter Durchmesser der Pumpe ohne Motor



## Contra II Adapta® auf GG-Fuß (Motorbaugröße 100-160)



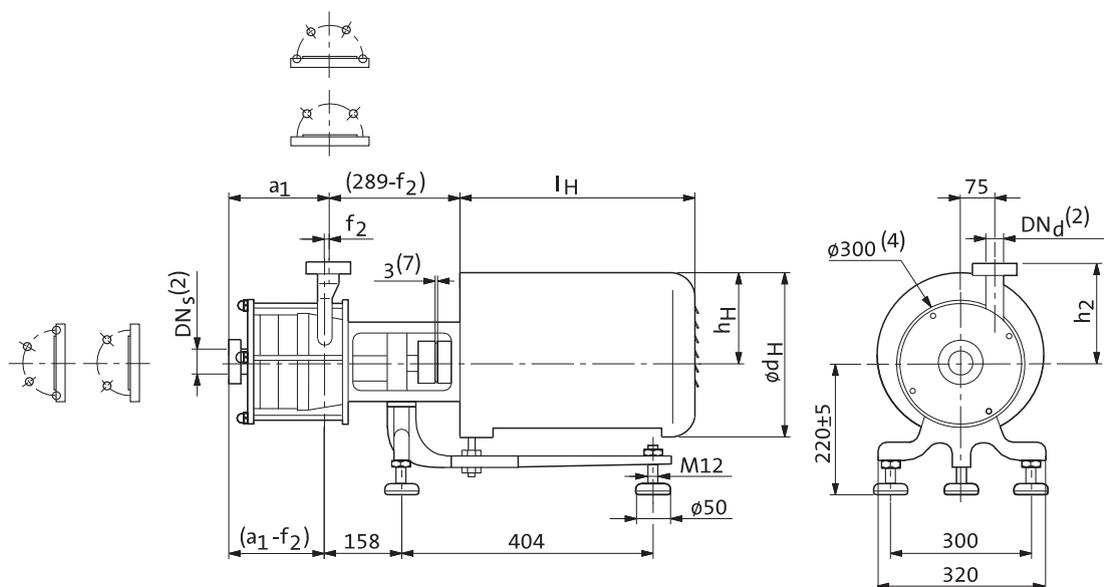
### Technische Daten

P2 [kW]	n [min <sup>-1</sup> ]	IEC- Norm- größe	auf GG-Fuß		
			b	k <sub>3</sub> <sup>(1)</sup>	u <sup>(1)</sup>
3,0	2900	100L	-	320	175
4,0	1450	112M	-	340	185
4,0	2900	112M	-	340	185
5,5	1450	132S	20	390	205
5,5	2900	132S	20	390	205
7,5	2900	132S	20	390	205
7,5	1450	132M	20	420	205
11,0	2900	160M	51	490	240
15,0	2900	160M	51	490	240
18,5	2900	160L	51	530	240

Abmessungen (DN<sub>s</sub>, DN<sub>d</sub>, a<sub>1</sub>, f<sub>2</sub>, h<sub>2</sub>) abhängig von der Gehäusegröße, siehe Tabelle mit Anschlüssen auf den Seiten 13 und 15.

- (1) Motorabmessungen je nach Ausführung, angegeben ist max. Größe der Basisausführung
- (2) Andere Größen und Sonderanschlüsse auf Anfrage lieferbar
- (4) Größter Durchmesser der Pumpe ohne Motor
- (7) N-Eupex-Kupplung

**Contra II Adapta® SUPER auf Kalottenständer  
(Motorbaugröße 100-160)**



15.3

HILGE Contra

**Technische Daten**

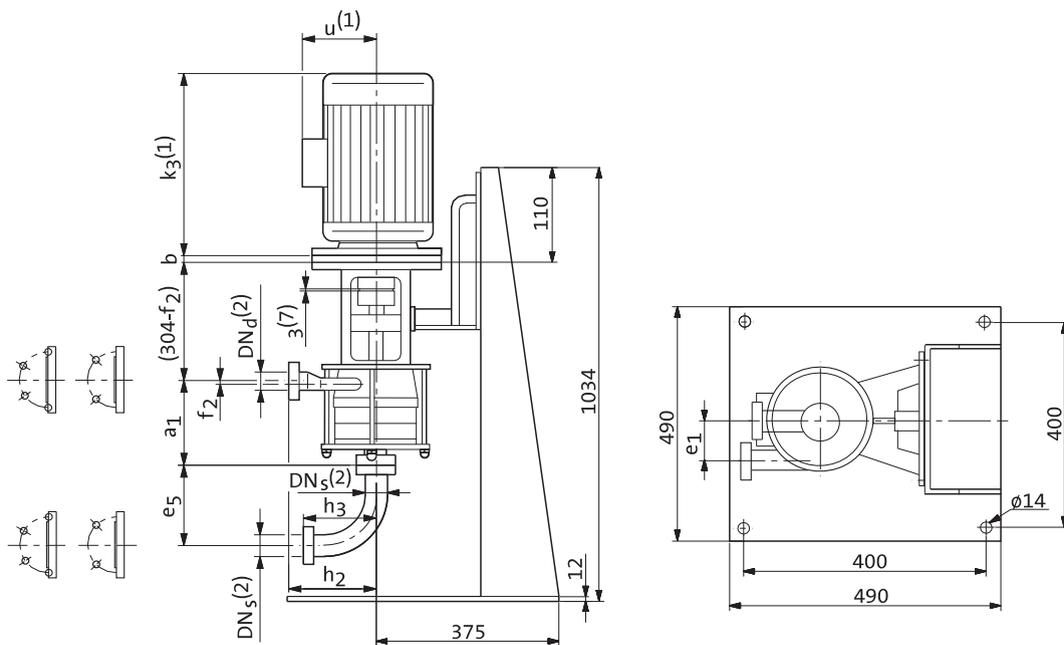
P2 [kW]	n [min <sup>-1</sup> ]	IEC- Norm- größe	auf Kalottenständer		
			l <sub>H</sub>	h <sub>H</sub>	ø d <sub>H</sub>
3,0	2900	100L	510	240	420
4,0	1450	112M	510	240	420
4,0	2900	112M	510	240	420
5,5	1450	132S	510	240	420
5,5	2900	132S	510	240	420
7,5	2900	132S	510	240	420
7,5	1450	132M	510	240	420
11,0	2900	160M	650	285	485
15,0	2900	160M	650	285	485
18,5	2900	160L	650	285	485

Abmessungen (DN<sub>s</sub>, DN<sub>d</sub>, a<sub>1</sub>, f<sub>2</sub>, h<sub>2</sub>) abhängig von der Gehäusegröße, siehe Tabelle mit Anschlüssen auf den Seiten 13 und 15.

- (2) Andere Größen und Sonderanschlüsse auf Anfrage lieferbar
- (4) Größter Durchmesser der Pumpe ohne Motor
- (7) N-Eupex-Kupplung



## Contra II Adapta<sup>®</sup>-V auf Vertikalständer mit/ohne Einlaufbogen (Motorbaugröße 100-160)



Zum Installieren, Austauschen und zu Servicezwecken sollten Hebepunkte für die Pumpe direkt oberhalb der Pumpe und in der Saugleitung demontierbare Leitungsstücke vorgesehen werden.  
Der Druckstutzen ist asymmetrisch. Die Pumpe kann vollständig entleert werden.

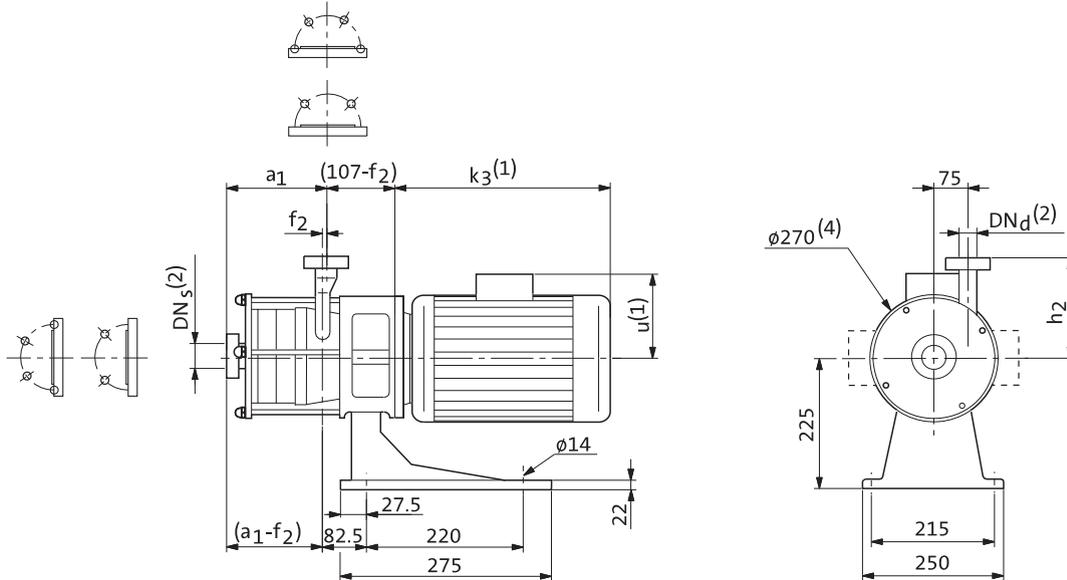
### Technische Daten

P2 [kW]	n [min <sup>-1</sup> ]	IEC- Norm- größe	auf Vertikalständer mit/ohne Einlaufbogen		
			b	k <sub>3</sub> <sup>(1)</sup>	u <sup>(1)</sup>
2,2	1450	100L	0	320	175
3,0	1450	100L	0	320	175
3,0	2900	100L	0	320	175
4,0	1450	112M	0	340	185
4,0	2900	112M	0	340	185
5,5	1450	132S	20	390	205
5,5	2900	132S	20	390	205
7,5	2900	132S	20	390	205
7,5	1450	132M	20	420	205
11,0	2900	160M	51	490	240
15,0	2900	160M	51	490	240
18,5	2900	160L	51	530	240

Abmessungen (DN, DN<sub>d</sub>, a<sub>1</sub>, f<sub>2</sub>, h<sub>2</sub>, h<sub>3</sub>, e<sub>1</sub>, e<sub>5</sub>) abhängig von der Gehäusegröße, siehe Tabelle mit Anschlüssen auf den Seiten 13 und 15.

- (1) Motorabmessungen je nach Ausführung, angegeben ist max. Größe der Basisausführung
- (2) Andere Größen und Sonderanschlüsse auf Anfrage lieferbar
- (7) N-Eupex-Kupplung

Contra II Bloc auf GG-Fuß (Motorbaugröße 90-132)



15.3

HILGE Contra

Technische Daten

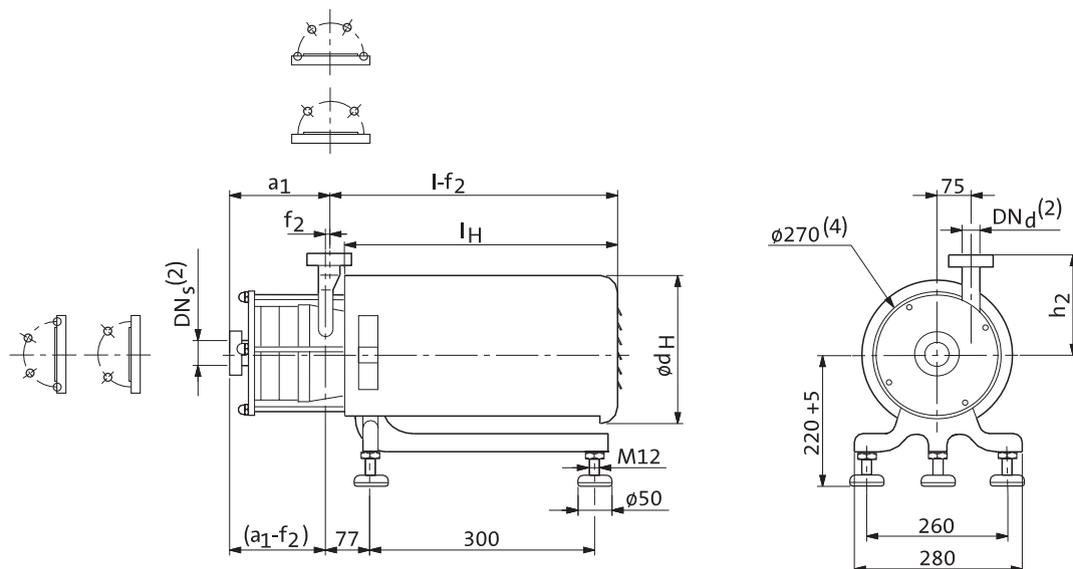
P2 [kW]	n [min <sup>-1</sup> ]	IEC- Norm- größe	auf GG-Fuß	
			k <sub>3</sub> <sup>(1)</sup>	u <sup>(1)</sup>
0,75	1450	90S	282	130
1,1	1450	90S	282	130
1,5	1450	90L	282	130
1,5	2900	90S	282	130
2,2	2900	90L	282	130
2,2	1450	100L	312	163
3,0	1450	100L	312	163
3,0	2900	100L	312	163
4,0	2900	112M	335	176
4,0	1450	112M	335	176
5,5	2900	112M	371	176
7,5	2900	132S	433	196
11,0	2900	132M	433	196

Abmessungen (DN<sub>s</sub>, DN<sub>d</sub>, a<sub>1</sub>, f<sub>2</sub>, h<sub>2</sub>) abhängig von der Gehäusegröße, siehe Tabelle mit Anschlüssen auf den Seiten 13 und 15.

- (1) Motorabmessungen je nach Ausführung, angegeben ist max. Größe der Basisausführung
- (2) Andere Größen und Sonderanschlüsse auf Anfrage lieferbar
- (4) Größter Durchmesser der Pumpe ohne Motor



## Contra II Bloc-SUPER auf Kalottenständer (Motorbaugröße 90-132)



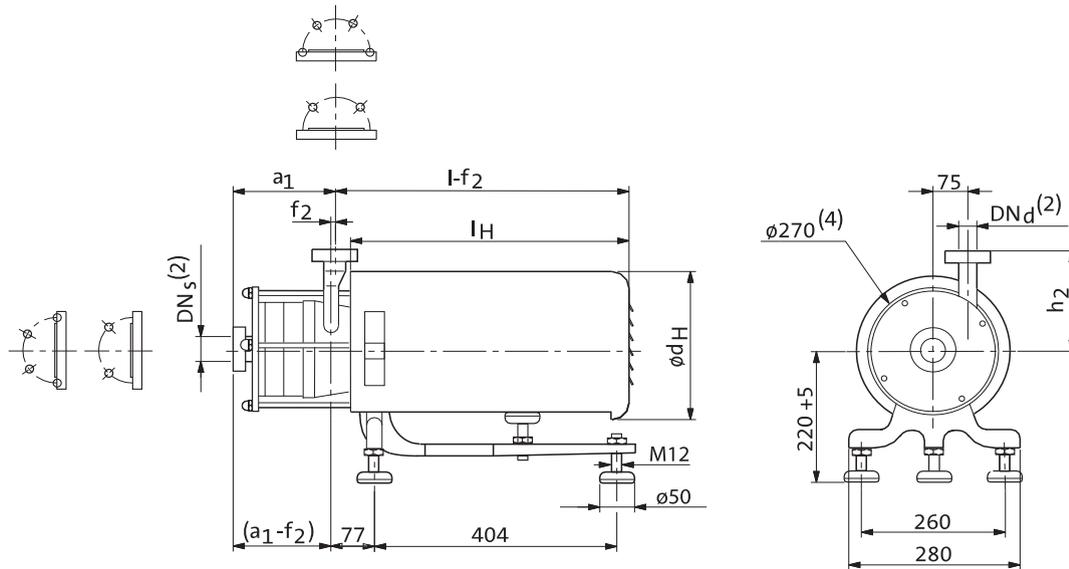
### Technische Daten

P2 [kW]	n [min <sup>-1</sup> ]	IEC- Norm- größe	auf Kalottenständer		
			l	l <sub>H</sub>	ø d <sub>H</sub>
0,75	1450	90S	561	520	270
1,1	1450	90S	561	520	270
1,5	1450	90L	561	520	270
1,5	2900	90S	561	520	270
2,2	2900	90L	561	520	270
2,2	1450	100L	561	520	270
3,0	1450	100L	561	520	270
3,0	2900	100L	561	520	270
4,0	2900	112M	561	520	270
4,0	1450	112M	561	520	270
5,5	2900	112M	561	520	270
7,5	2900	132S	641	600	320
11,0	2900	132M	641	600	320

Abmessungen (DN<sub>s</sub>, DN<sub>d</sub>, a<sub>1</sub>, f<sub>2</sub>, h<sub>2</sub>) abhängig von der Gehäusegröße, siehe Tabelle mit Anschlüssen auf den Seiten 13 und 15.

- (2) Andere Größen und Sonderanschlüsse auf Anfrage lieferbar
- (4) Größter Durchmesser der Pumpe ohne Motor

Contra II Bloc-SUPER auf Kalottenständer (Motorbaugröße 160)



15.3

HILGE Contra

Technische Daten

P2 [kW]	n [min <sup>-1</sup> ]	IEC- Norm- größe	auf Kalottenständer		
			l	l <sub>H</sub>	ø d <sub>H</sub>
15,0	2900	160M	791	750	350
18,5	2900	160L	791	750	350

Abmessungen (DN<sub>s</sub>, DN<sub>d</sub>, a<sub>1</sub>, f<sub>2</sub>, h<sub>2</sub>) abhängig von der Gehäusegröße, siehe Tabelle mit Anschlüssen auf den Seiten 13 und 15.

- (2) Andere Größen und Sonderanschlüsse auf Anfrage lieferbar
- (4) Größter Durchmesser der Pumpe ohne Motor



## Technische Dokumentation

Zusätzlich zu den gedruckten Datenheften bietet Ihnen HILGE weitere technische Dokumentationen online an.

[www.hilge.com](http://www.hilge.com)

Im Downloadbereich der HILGE-Internetseiten stehen Ihnen folgende Unterlagen zur Verfügung:

- > Datenhefte
- > Prospekte
- > Unterlagen für die Ersatzteilbestellung
- > Pumpenauswahlprogramm SELECTOR

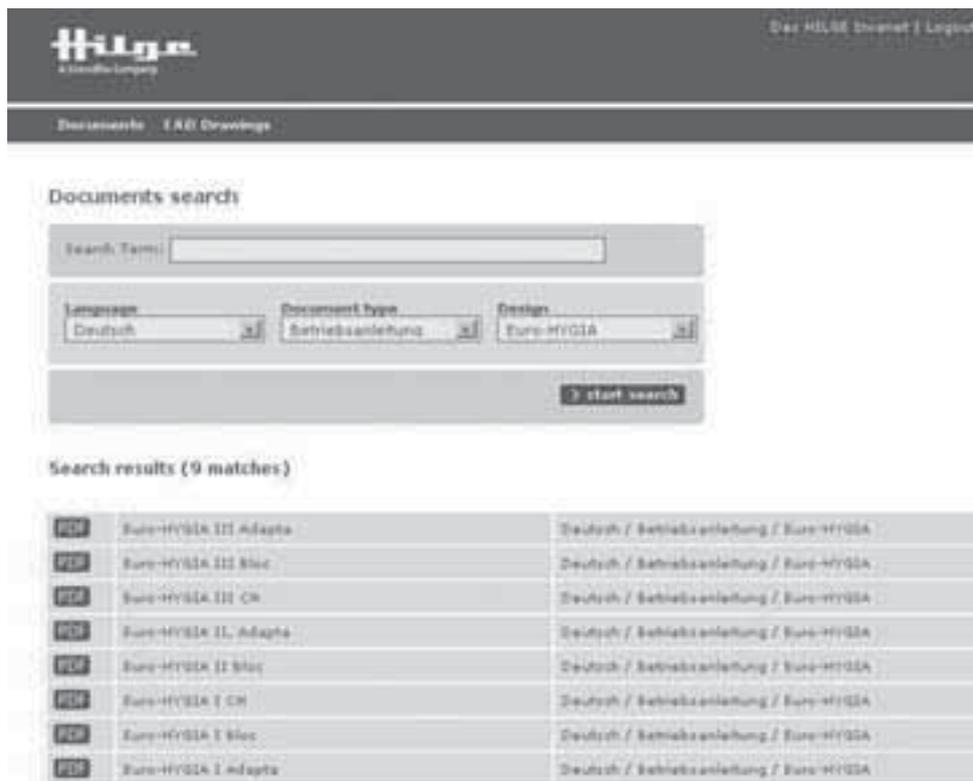
<http://inside.hilge.de>

Im Intranet stellt Ihnen HILGE weitere Informationen bereit:

- ▶ Betriebsanleitungen
- ▶ CAD-Daten (2D / 3D)



HILGE im Internet



HILGE – Intranet