



Hochdruck- Kreiselumpen

**High-pressure
centrifugal pumps**

**Pompes à
haute pression**

**Pompe centrifughe
ad alta pressione**

Typ ZHS

> Mehrstufige Kreiselpumpen in Blockbauweise.

Vorteile

- Flache Kennlinienverläufe
- Individuelle Anpassung an die Anlagenkennlinie
- Hochabriebfeste Werkstoffe
- Chemikalienbeständige Werkstoffe
- Individuelle Bauformen durch Baukastenprinzip
- Vertikale Aufstellung
- Servicefreundliche Konstruktion

Anwendungsgebiete

- Die Pumpen sind ausgelegt für
- saubere und leicht verunreinigte Medien
 - chemisch neutrale und aggressive Medien wie Säuren, Laugen, Lösemittel, Kühlmittel, Schmiermittel, Demi-Wasser usw.
 - Oberflächentechnik, Waschen, Reinigen, Entfetten, Phosphatieren Beizen
 - Umweltechnik Flüssigkeitsaufbereitung, Recycling und Entsorgung Umkehrosmose, Ultrafiltration
 - Werkzeugmaschinenbau
 - Druckerhöhung
 - Geschirr- und Flaschenreinigungsanlagen
 - Textilindustrie Waschen, chemisch Reinigen, Färben, Bleichen

Konstruktion

- Mehrstufige Blockpumpen in Gliederbauweise
- Wellenabdichtung als Gleitringdichtung wartungsfrei ausgeführt
- Gleitringdichtung aus hochabriebfestem und chemikalienbeständigem Werkstoff
- Geschlossene Laufräder
- Pumpenwelle freifliegend - nur im Motor verstärkt gelagert
- Rohranschlüsse mit Außengewinde, Innengewinde oder Flansch nach DIN EN 1092-2

Standard-Motoren

- Drehstrom-Kurzschlußläufer - oberflächengekühlt - nach DIN IEC 38 und DIN ISO 38
 - Schutzart IP 54
 - Bauform IM V1
 - Isolationsklasse F
 - Kühllufttemperatur 40°C
- Die Motoren sind ausgelegt für Dauerbetrieb, die Kugellager verstärkt und lebensdauer geschmiert
- Drehzahl: ca. 2900 1/min
 - Wicklung: bis 3 kW: 230 V ± 10% 400 V ± 10% ab 4 kW: 400 V ± 10% 690 V ± 10%

Leistungsbereich

- Betriebstemperatur gemäß Werkstoffausführung POM max. 60°C, PPS max. 80°C Grauguß max. 120°C.
- Förderströme bis 700 l/min
- Förderhöhen bis 280 m

> Multistage close-coupled centrifugal pumps.

Advantages

- Optimal flat performance curves
- Individually adapted to the performance curves
- Materials resistant to abrasion
- Materials resistant to chemicals
- Individual designs through mechanical assembly technique
- Vertical installation
- Easy accessibility for maintenance and service

Fields of application

- The pumps are designed for
- Clean and slightly polluted liquids
- Neutral or aggressive media, such as acids, alkalines, solvents, coolants, lubricants, dielectrics etc.
- Surface technique washing, cleaning, degreasing, phosphating, pickling
- Machine-tool industry
- Environmental technology filtration and recycling technology, reversal osmosis, ultra filtration
- Pressure boosting
- Commercial dish-washers and bottle cleaning machines
- Textile industry washing, dry cleaning, bleaching, dyeing of textiles

Construction

- Multistage close coupled
- Shaft sealing by maintenance-free mechanical seal
- Mechanical seal resistant against chemicals and abrasion
- Closed radial impellers
- No shaft support within the pump necessary
- Pump connection with outer thread, inner thread or flange according to DIN EN 1092-2

Standard Motors

- Three-phase induction squirrel cage motor, surface-cooled according to DIN IEC 38 and DIN ISO 38
- Protection IP 54
- Construction IM V1
- Isolation F
- Coolant temperature: 40°C
- The motors are designed for continuous operation, with grease lubricated, deep-grooved ball bearings, up to 22 kW without relubricating facility
- Rotation: ca. 2900¹/min
- Winding: up to 3 kW: 230V±10%
400V±10%
from 4 kW: 400V±10%
690V±10%

Performances

- Materials for temperatures
max. 60°C: POM
max. 80°C: PPS
max. 120°C: Cast iron
- Delivery up to 700 l/min
- Delivery head up to 280 m

> Pompes centrifuges multi-cellulaires.

Avantages

- Courbe débit pression à plat
- Adaptables à toutes les caractéristiques hydrauliques
- Matériaux résistants à l'abrasion
- Matériaux résistants aux substances chimiques
- Types de construction individuels grâce à une conception par bloc-éléments
- Montage vertical
- Entretien facile

Domaines d'utilisation

- Les pompes sont insensibles aux liquides propres ou légèrement sales
- liquides neutres ou agressives, p. ex. acides, lessives alcalines, solvants, agents réfrigérants, lubrifiants, diélectriques etc.
- Technique de surface nettoyage, lavage, dégraissage, phosphatation, décapage
- Machines-outils
- Technique de l'environnement filtration et recyclage, osmose inversée, ultra filtration
- Augmentation de pression
- Laves-vaisselles et rince-bouteilles pour la restauration et l'hôtellerie
- Industrie textile lavage, nettoyage, teinture, blanchissage

Construction

- Pompe monobloc multicellulaire à construction modulaire
- Etanchéité de l'arbre par garniture mécanique ne demandant aucun entretien
- Garniture mécanique résistante aux substances chimiques et à l'abrasion
- Rotor radial d'exécution fermée
- Arbre de la pompe à palier dans le moteur uniquement
- Raccords de tuyaux avec filetage extérieur, intérieur ou brides DIN EN 1092-2 suivant

Moteurs standards

- Moteurs triphasés à cage et ventilés suivant normes DIN IEC 38 et DIN ISO 38
- Indice de protection IP 54
- Type IM V1
- Isolation F
- Température d'ambiance: 40 °C
- Les moteurs sont conçus pour une utilisation continue, les roulements sont renforcés et lubrifiés par une graisse à haute performance. Sans regraissage jusqu'à 22 kW
- Vitesse de rotation: 2900 1/min
- Bobinage: jusqu'à 3 kW
230 V ± 10 %
400 V ± 10 %
au delà de 4 kW
400 V ± 10 %
690 V ± 10 %

Performance

- Matériaux pour températures max. 60 °C: POM
max. 80 °C: PPS
max. 120 °C: fonte grise
- Débit jusqu'à environ 700 l/min
- Hauteur monométrique jusqu'à environ 280 m

> Pompe centrifughe ad alta pressione.

Vantaggi

- Materiali resistenti all'abrasione/all'usura
- Adattabili a tutte le caratteristiche idrauliche
- Esecuzioni specifiche grazie al principio di costruzione modulare
- Costruzione di facile manutenzione e riparazione

Settori d'applicazione

Le pompe sono concepite per

- Liquidi puliti o leggermente sporchi
- Liquidi chimicamente neutri o aggressivi come soluzioni alcaline, solventi, refrigeranti, lubrificanti ecc.
- Tecnica della superficie: lavaggio, pulizia, sgrassatura, fosfatazione, decapaggio
- Costruzione di macchine utensili
- Tecnologia ecologica: trattamento, riciclaggio e smaltimento dei liquidi

Costruzione

- Pompe centrifughe monoblocco multistadio
- Guarnizione dell'albero tramite tenuta ad anello scorrevole che non richiede manutenzione
- Guarnizione altamente resistente all'abrasione e agli agenti chimici
- Giranti di tipo chiuso
- Particolarmente adatto per montaggio a recipienti
- Albero pompa con supporto nel motore e alloggiamento rinforzato
- Connessioni con filettatura esterna, interna o flangiate secondo DIN EN 1092-2

Motori standard

- Motore trifase in corto circuito, a ventilazione esterna, secondo DIN IEC 38 e DIN ISO 38
- Protezione: IP 54
- Forma: IM V1
- Classe d'isolamento: F
- Temperatura ambiente: 40°C
- I motori sono concepiti per il funzionamento continuo. I motori monobloc i cuscinetti a sfera rinforzati e lubrificati a vita
- Numero di giri: ca.2900 1/min
- Avvolgimento: sino a 3 kW:
30V ± 10%
400V ± 10%
a partire da 4 kW:
400V ± 10%
690V ± 10%

Ambito prestazioni

- Temperatura d'esercizio
max. 60°C: POM
max. 80°C: PPS
max. 120°C: GG/1.4408
- Portate sino a 700 l/min
- Prevalenze sino a 280 m

> Materialausführungen

Materials
Matériaux
Materiali

Bezeichnung	Description	Désignation	Descrizione	M1	M2	M3
Druckgehäuse	Pressure housing	Carter de pression	Carcassa di pressione	PPS	PPS	GG
Laufrad	Impeller	Turbine	Girante	POM	PPS	GG
Leiträder	Diffuser	Contre turbine	Distributori	POM	PPS	GG
Welle	Shaft	Arbre	Albero	1.4021	1.4571	1.4021
Gleitringdichtung	Mechanical seal	Garniture mécanique	Tenuta meccanica	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC
Saugständer	Suction support	Corps d'aspiration	Supporto d'aspirazione	GG	GG	GG

Bezeichnung	Description	Désignation	Descrizione	M4	M5	M6
Druckgehäuse	Pressure housing	Carter de pression	Carcassa di pressione	GG	1.4408	GG
Laufrad	Impeller	Turbine	Girante	POM	1.4408	PPS
Leiträder	Diffuser	Contre turbine	Distributori	POM	1.4408	PPS
Welle	Shaft	Arbre	Albero	1.4021	1.4571	1.4021
Gleitringdichtung	Mechanical seal	Garniture mécanique	Tenuta meccanica	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC
Saugständer	Suction support	Corps d'aspiration	Supporto d'aspirazione	GG	1.4408	GG

> Polymere Werkstoffe in Kreiselpumpen

Synthetic materials in centrifugal pump construction
Matières plastiques pour la fabrication de pompes
L'impiego di materiali plastici nella costruzione di pompe

Registered Trade marks

Company

CTI
Hoechst
Hoechst Celanese corp. USA
Du Pont
Polyplastics Ltd. Japan
Regenoplas
Hoechst AG. Germany
Tekuma
Lati
Lehm+Voß
RTP
Snia
Ferro
Asahi
LNP
BASF
ICI

POM

ACETAL®
CELESTRAN®
CELCON®
DELRIN®
DURACON®
FUERKAFORM®
HOSTAFORM®, KEMATAL®
KEPITAL®
LATAN®, LATILUB®
LOVOCOM®
RTP 800®
SNIATAL®
STARGLAS®, STAR-L®
TENAC®
THERMOCOMP®
ULTRAFORM®
VERTON®

Company

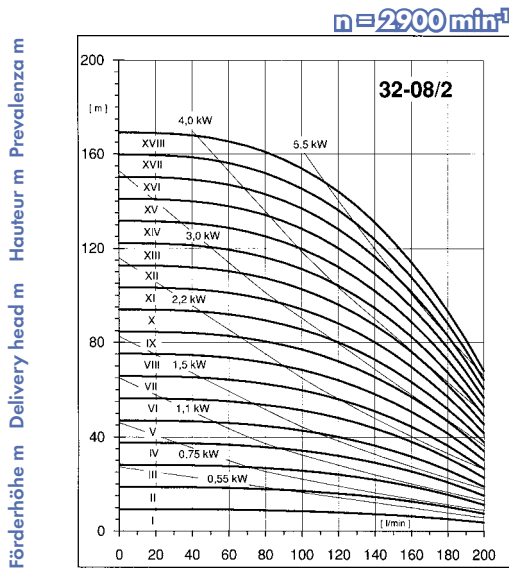
Phillips Petroleum
Ciba-Geigy
RTP Comp.
Hoechst
Lati
Lehmann+Voss
Solyay
Phillips Petroleum
Gen. Electric
LNP
ICI

PPS

AVTEL®
CRASTON®
ESD®
FORTRON®
LARTRON®
LUVOCOM®
PRIMEF®
RYTON®
SUPEC®
THERMOCOMP®
VERTON®

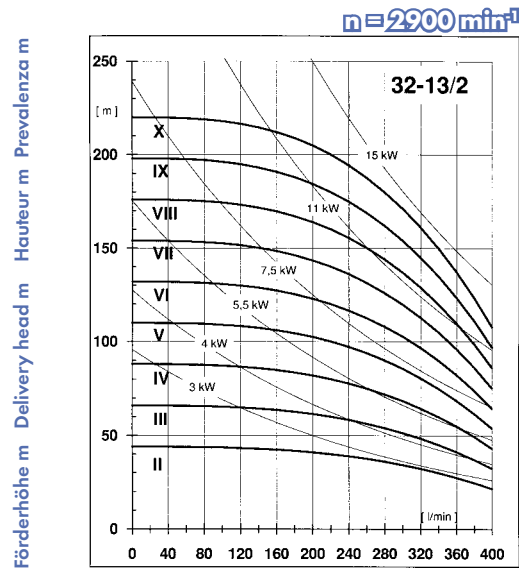
➤ **Leistungskennlinien**

Performance curves
Caractéristiques hydrauliques
Curve caratteristiche



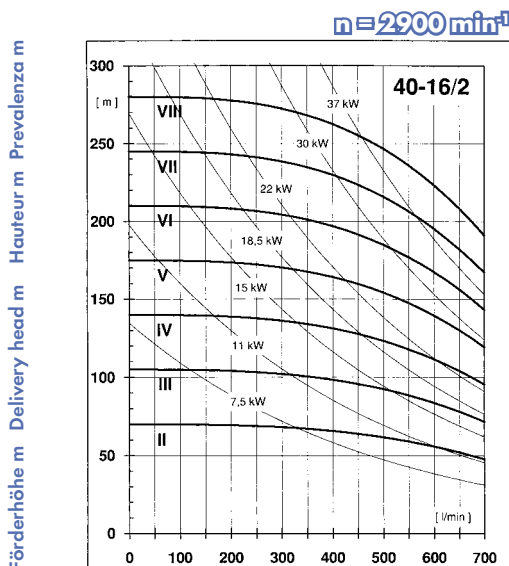
Förderhöhe m Delivery head m Hauteur m Prevalenza m

Fördermenge m³/h Débit m³/h
Capacity m³/h Portata m³/h



Förderhöhe m Delivery head m Hauteur m Prevalenza m

Fördermenge m³/h Débit m³/h
Capacity m³/h Portata m³/h



Förderhöhe m Delivery head m Hauteur m Prevalenza m

Fördermenge m³/h Débit m³/h
Capacity m³/h Portata m³/h

Alle Werte
gelten für Wasser
bei 20 °C

All values
are valid for water
at 20 °C

Toutes les valeurs
s'entendent pour de l'eau
à 20 °C

Tutti i valori valgono
per acqua a
20 °C

> Pumpendaten

Pump data

Caractéristiques des pompes

Dati tecnici delle pompe

Typ ZHS 32 - 08

Stufen stages étages stadi	Motor motor moteur motori kW	h2 mm	p mm	Gewicht ¹⁾ Weight ¹⁾ Poids ¹⁾ Peso ¹⁾ kg
I	0,37	154	436	22
	0,55	154	436	23
II	0,37	192	474	23
	0,55	192	474	24
	0,75	192	484	25
III	0,75	230	522	26
	1,10	230	556	27
	1,50	230	556	30
IV	0,75	268	560	27
	1,10	268	594	28
	1,50	268	594	31
V	1,10	306	632	28
	1,50	306	632	31
	2,20	306	695	34
VI	1,10	344	670	29
	1,50	344	670	32
	2,20	344	733	35
VII	1,50	382	708	32
	2,20	382	771	35
	3,00	382	771	40
VIII	1,50	420	746	33
	2,20	420	809	36
	3,00	420	809	41
IX	2,20	458	847	36
	3,00	458	847	41
	4,00	458	869	46
X	2,20	496	885	37
	3,00	496	885	42
	4,00	496	907	47
XI	2,20	534	923	37
	3,00	534	923	42
	4,00	534	945	47
XII	3,00	572	961	43
	4,00	572	983	48
	5,50	572	996	57

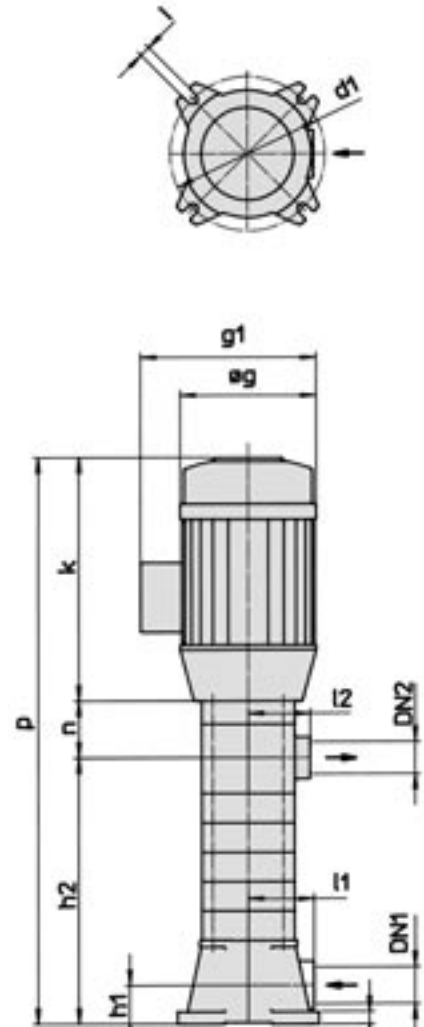
¹⁾ nur Materialausführung M4/M6

¹⁾ only for material M4/M6

¹⁾ seulement matériel M4/M6

¹⁾ solo materiali M4/M6

DN1	DN2	d1	h1	i	l1	l2	n	s1
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
G3/2"	G5/4"	200	50	14	85	98	74	15

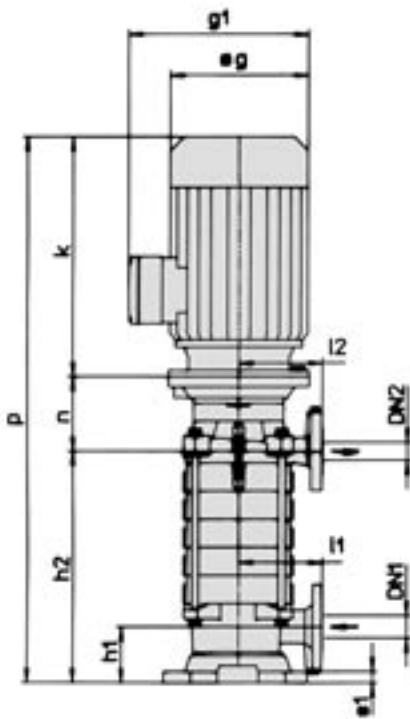
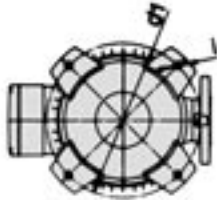


> Pumpendaten

Pump data

Caractéristiques des pompes

Dati tecnici delle pompe



Typ ZHS 32 - 13

Stufen stages étages stadi	Motor motor moteur motori	h2	n	p	Gewicht ¹⁾ Weight ¹⁾ Poids ¹⁾ Peso ¹⁾
max	kW	mm	mm	mm	kg
III	3	262	50	627	62
IV	4	312	50	699	72
	5,5	312	50	712	81
VI	5,5	412	50	812	92
	7,5	412	133	971	115
VIII	7,5	512	133	1071	117
	11	512	133	1071	127
	15	512	133	1141	175
X	11	612	133	1171	135
	15	612	133	1241	195

¹⁾ nur Materialausführung M4/M6

¹⁾ only for material M4/M6

¹⁾ seulement matériel M4/M6

¹⁾ solo materiali M4/M6

DN1	DN2	d1	h1	i	l1 - l2	s1
PN16	PN40	mm	mm	mm	mm	mm
40	32	265	100	14	150	20

> Pumpendaten

Pump data

Caractéristiques des pompes

Dati della pompa

Typ ZHS 40 - 16

Stufen stages étages stadi	Motor motor moteur motori	h2	n	p	Gewicht ¹⁾ Weight ¹⁾ Poids ¹⁾ Peso ¹⁾
max	kW	mm	mm	mm	kg
IV	7,5	382	141	949	150
	11	382	141	949	170
	15	382	141	1065	228
	18,5	382	149	1073	250
	22	382	149	1073	252
VI	15	492	141	1175	238
	18,5	492	149	1183	260
	22	492	149	1183	262
	30	492	149	1318	313
	37	492	149	1318	323
VIII	22	602	149	1293	265
	30	602	149	1428	323
	37	602	149	1428	342

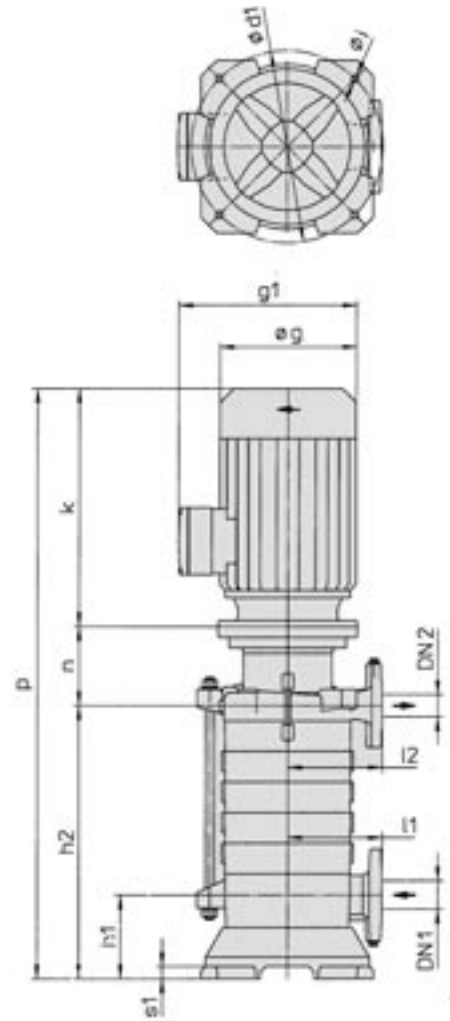
¹⁾ nur Material-
ausführung M3

¹⁾ only for material M3

¹⁾ seulement matériel M3

¹⁾ solo materiali M3

DN1	DN2	d1	h1	i	l1-l2	s1
PN 16	PN 40	mm	mm	mm	mm	mm
50	40	345	150	14	170	22



> Motordaten

Motor data

Caractéristiques des moteurs

Dati tecnici dei motori

Leistung Output Puissance Potenza	Polzahl Poles Poles Poli	Baugröße frame size Hauteur d'axe Grandezza costruzione	Maße in mm Dimensions in mm Dimensions en mm Dimensioni in mm			Nennstrom Rated current Courant nominale Corrente nominale	Gewicht ¹⁾ Weight ¹⁾ Poids ¹⁾ Peso ¹⁾
			g	g1	k		
0,37	2	A63	125	155	208	1,1	7,6
0,55	2	A63	125	155	208	1,5	7,8
0,75	2	R71	143	186	218	2,0	9,5
1,10	2	A80	158	201	252	2,5	12
1,50	2	A80	158	201	252	3,3	14
2,20	2	A90L	176	227	315	4,8	18
3,00	2	A90L	176	227	315	6,4	20
4,00	2	A100L	196	252	337	9,1	25
5,50	2	A112M	220	280	356	11,5	33
7,50	2	A132S	246	320	426	14,5	46
11,00	2	A132S	246	320	426	21,5	56
15,00	2	A160M	312	381	542	28	120
18,50	2	A160L	312	381	542	34	140
22,00	2	A160L	312	381	542	42	142
30,00	2	R200L	360	472	677	55	202
37,00	2	R200L	360	472	677	65	225

¹⁾ nur Motorgewicht
only motor weight
seulement poids de la moteur
Peso del solo motore

Schmalenberger GmbH + Co. KG

Postfach 23 80
72013 Tübingen - Germany

Telefon: + 49 (0) 7071 - 7008 - 0
Fax: + 49 (0) 7071 - 7008 - 59

www.schmalenberger.de
info@schmalenberger.de

