



## **Niederdruck Kreiselpumpen Typ Z**

**Low-pressure  
centrifugal pumps -  
Tank installation**

**Pompes centrifuges  
basse pression -  
Pompes à corps noyé**

**Pompe centrifuge a  
bassa pressione -  
Pompe a corpo immerso**

## > Einstufige Eintauchkreiselpumpen in Cantilever-Bauform

### Vorteile

- Hohe Betriebssicherheit und Zuverlässigkeit
- Drosselbuchse hoch verschleißfest
- Hydrodynamisches Dichtprinzip
- Für Behältereinbau
- Blockmotoren oder Normmotoren
- Individuelle Anpassung an die Anlagenkennlinien
- Individuelle Bauformen durch Baukastenprinzip
- Eintauchtiefe bis 1000 mm

### Anwendungsgebiete

- Die Pumpen sind ausgelegt für
- saubere und verunreinigte abrasive Medien
  - chemisch neutrale und aggressive Medien wie Laugen, Lösemittel,
  - Kühlmittel, Schmiermittel usw.
  - Oberflächentechnik
  - Waschen, Reinigen, Entfetten, Phosphatieren, Beizen
  - Werkzeugmaschinenbau
  - Förderung von Bearbeitungsflüssigkeiten
  - Umwelttechnik
  - Flüssigkeitsaufbereitung
  - Recycling und Entsorgung
  - Kläranlagen für Industrieabwässer

### Konstruktion

- Einstufige vertikale Kreiselpumpen in Cantilever-Bauweise
- Pumpenwelle freifliegend - nur im Motor verstärkt gelagert
- Blockmotor oder Normmotor
- Hydrodynamische Drosselspaltichtung - keine Gleitringdichtung
- Drosselspaltichtung aus hochabriebfestem und chemikalienbeständigem Werkstoff
- Geschlossene Laufräder
- Abgedichtete Wellendurchführung auf Wunsch
- Rohranschlüsse mit Innengewinde

### Standard-Motoren

- Drehstrom-Kurzschlußläufer (oberflächengekühlt) nach DIN IEC 38 und DIN ISO 38
- Schutzart IP 55
- Bauform IM V 1
- Isolationsklasse F
- Kühllufttemperatur 40°C
- Blockmotoren und Normmotoren sind ausgelegt für Dauerbetrieb. Bei den Blockmotoren sind zusätzlich 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  
PPS max. 80°C  
Grauguß max. 120°C
- Förderströme bis 1700l/min
- Förderhöhe bis 60 m

➤ **Single stage centrifugal pumps.  
 Tank installation.  
 Cantilever construction.**

**Advantages**

- High safety and reliability
- Manufactured with wearresistant parts
- Hydro-dynamical sealing
- Best for tank installation
- Blockmotors or IEC motors
- individually adapted to the performance curves
- Individual designs through mechanical assembly technique
- Immersion depth up to 1000 mm

**Fields of application**

- The pumps are designed for
- Clean and polluted abrasive liquids
  - Neutral or aggressive media, such as alkalines, solvents,
  - coolants, lubricants a.s.o.
  - Surface technique washing, cleaning, degreasing, phosphating, pickling
  - Machine-tools industry
  - Environmental technology filtration and recycling technology

**Construction**

- Vertical single-stage centrifugal pumps in cantilever construction
- No shaft support within the pump necessary
- Block motor or IEC motors
- Hydro-dynamical sealing - no mechanical sealing
- Sealing resistant against chemicals and abrasion
- Closed radial impellers
- Sealed shaft passage if required
- Pump connection with inner thread

**Standard Motors**

- Three-phase induction squirrel cage motor, surface-cooled according to DIN IEC 38 and DIN ISO 38
  - Protection IP 55
  - Construction IM V 1
  - Isolation class F
  - Coolant temperature: 40 °C
- All motors are designed for continuous operation. Block motors are in addition with grease lubricated deep grooved ball bearings.
- Rotation: ca. 2900 1/min
  - Winding: up to 3 KW: 230 V ± 10%  
 400 V ± 10%  
 from 4 KW: 400 V ± 10%  
 690 V ± 10%

**Performances**

- Materials for temperatures max. 80 °C: PPS  
 max. 120 °C: Cast iron
- Delivery up to 1700l/min
- Delivery head up to 60 m

## > Pompes centrifuges verticales. Construction cantilever. Installation à corps noyé.

### Avantages

- Grande sécurité d'emploi
- Grande fiabilité
- Principe d'étanchéité hydrodynamique est résistante aux substances chimiques et à l'abrasion
- Prévu pour l'installation dans un réservoir
- Moteur CEI couplé ou monoblocs
- Adaptables à toutes les caractéristiques hydrauliques
- Types de construction individuels grâce à une conception par bloc-éléments
- Profondeur d'immersion: jusqu'à 1000 mm

### Domaines d'utilisation

- Les pompes sont insensibles aux
- liquides propres ou sales et abrasive
  - liquides neutres ou agressives, p.ex. lessives alcalines,
- solvants, agents réfrigérants, lubrifiants, etc.
- Technique de surface nettoyage, lavage, dégraissage, phosphatation, décapage
- Machines-outils
  - Technique de l'environnement filtration et recyclage

### Construction

- Pompes centrifuges verticales à construction cantilever
- Arbre de la pompe à palier dans le moteur uniquement
- Moteur CEI couplé ou monoblocs
- Etanchéité de l'arbre avec une principe hydrodynamique
- Etanchéité de l'arbre résistante aux substances chimiques et à l'abrasion
- Rotor radial d'exécution fermée
- Raccords de tuyaux avec filetage intérieur

### Moteurs standards

- Moteurs triphasés à cage et ventilés suivant normes DIN IEC 38 et DIN ISO 38
  - Indice de protection IP 55
  - Type IM V 1
  - Isolation F
  - Température d'ambiance: 40°C
- Les moteurs monoblocs et CEI sont conçus pour une utilisation continue.
- Les roulements des moteurs monoblocs sont renforcés et lubrifiés par une graisse à haute performance.
- Vitesse de rotation: ca. 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. 80°C: PPS  
max. 120°C: Fonte gris
- Débit jusqu'à environ 1700l/min
- Hauteur monométrique jusqu'à environ 60 m

## ➤ Pompe centrifughe verticali. Costruzione a sbalzo e a corpo immerso.

### Vantaggi

- Elevata affidabilità e sicurezza di funzionamento
- Specifiche per installazione in vasca
- Senza Guarnizione di tenuta
- Motore monobloc o standard a norme CEI
- Adattabili a tutte le caratteristiche idrauliche
- Esecuzioni specifiche grazie al principio di costruzione modulare
- Profondità d' immersione fino a 1000 mm

### Settori d'applicazione

Le pompe sono concepite per

- Liquidi puliti, sporchi o abrasivi
- 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 verticali all costruzione a sbalzo
- Albero pompa con supporto nel motore e alloggiamento rinforzato
- Motore monobloc o standard a norme CEI
- Tenuta idrodinamica
- Guarnizione altamente resistente all' abrasione e agli agenti chimici
- Giranti di tipo chiuso Passaggio dell' albero a tenuta stagna, su richiesta
- Connessioni con filettatura interna

### Motori standard

- Motore trifase in corto circuito, a ventilazione esterna, secondo DIN IEC 38 e DIN ISO 38
- Protezione: IP 55
- Forma: IM V 1
- 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 e lubrificati a vita.
- Numero di giri: ca. 2900 1/min
- Avvolgimento: sino a 3 kW:  
230 V ± 10%  
400 V ± 10%  
a partire da 4 kW:  
400 V ± 10%  
690 V ± 10%

### Ambito prestazioni

- Temperatura d' esercizio PPS max. 80°C GG/ 1.4408 max. 120°C
- Portate sino a 1700l/min
- Prevalenze sino a 60 m

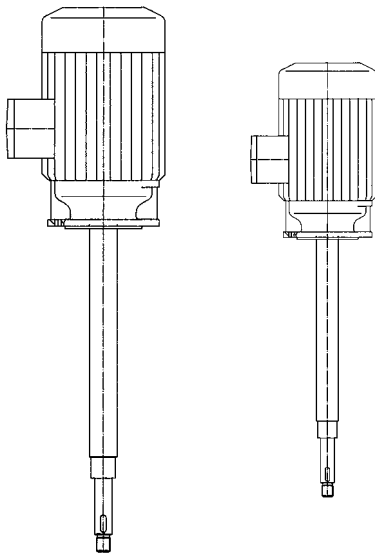


## > **Variationen**

Variations

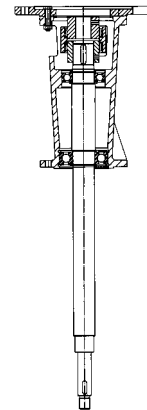
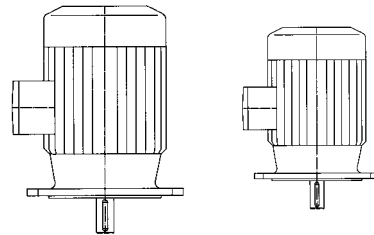
### **Serie Z**

Blockmotor • Closed coupled • Monobloc • Motore monobloc

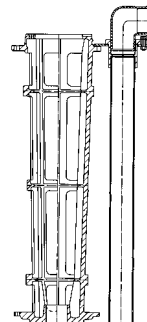
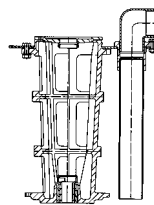
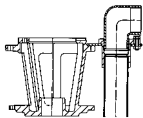


### **Serie Z-L**

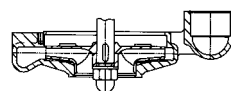
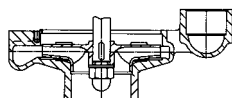
Norm Motor • Standard Motor • Moteur standard • motore standard



### **Eintauchtiefe • Immersion depth • Immersion • Immersione**

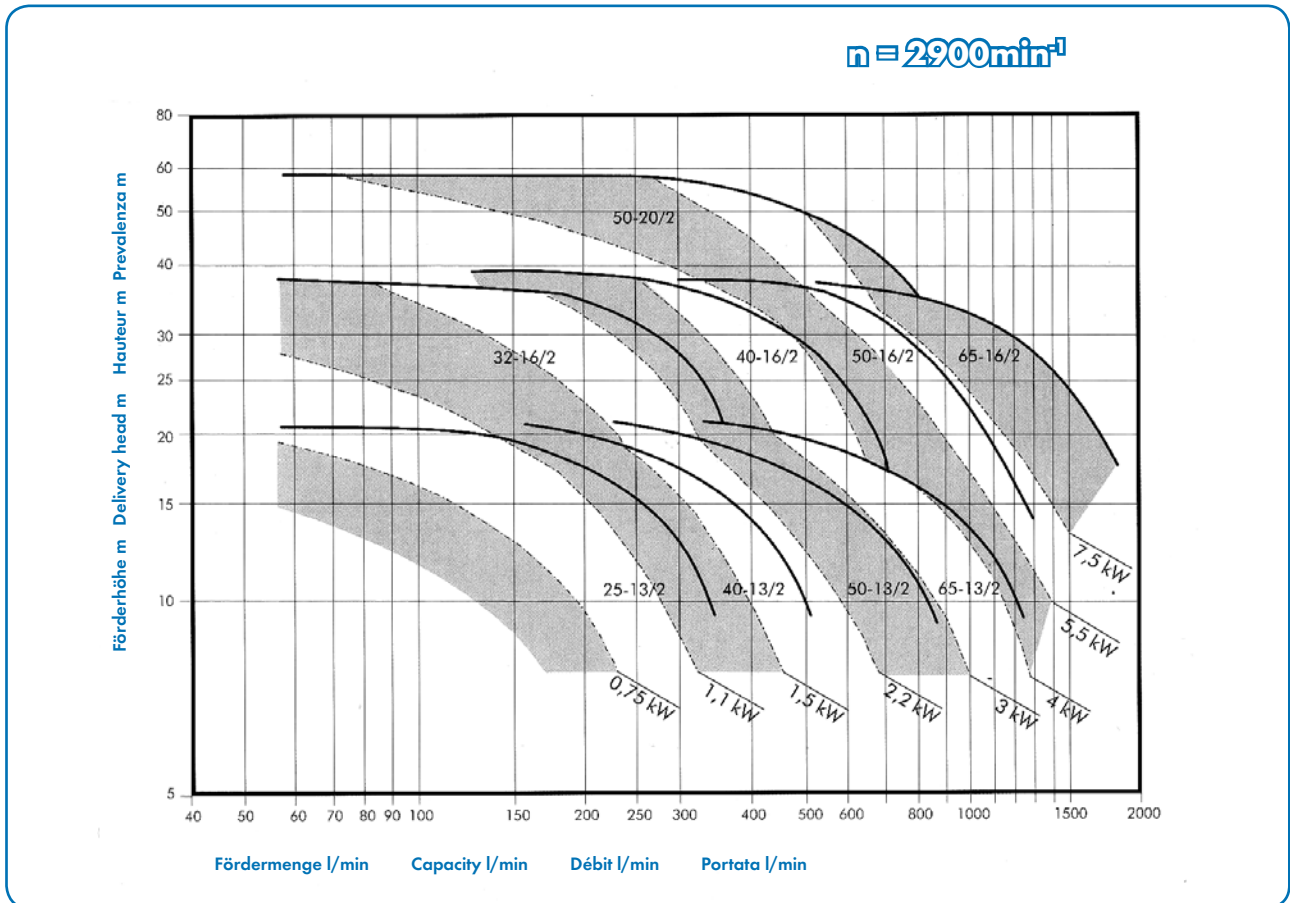


### **Gehäuse • housing • corps • corpo**



➤ **Leistungskennlinien**

Performance curves  
 Caractéristiques hydrauliques  
 Curve caratteristiche



Alle Werte gelten für Wasser bei 20 °C

All values are valid for water at 20 °C

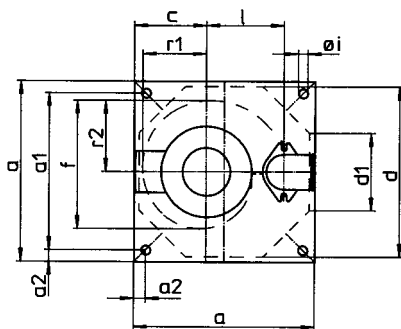
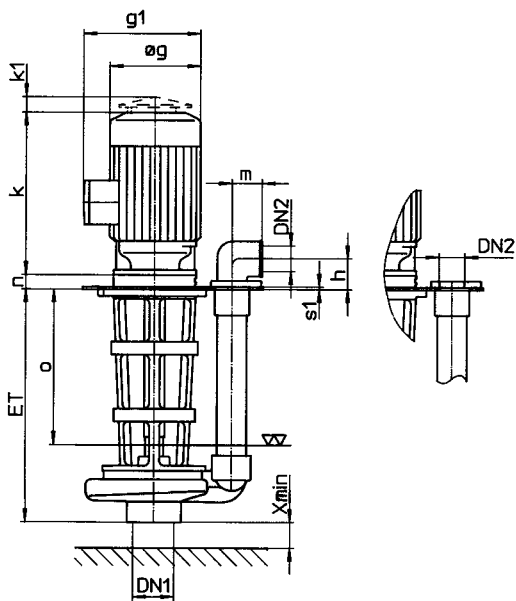
Toutes les valeurs s'entendent pour de l'eau à 20 °C

Tutti i valori valgono per acqua a 20 °C

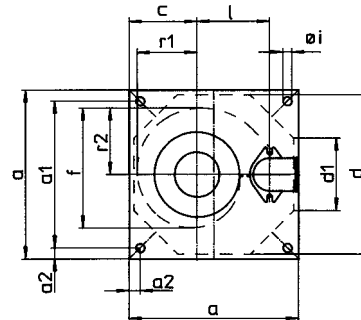
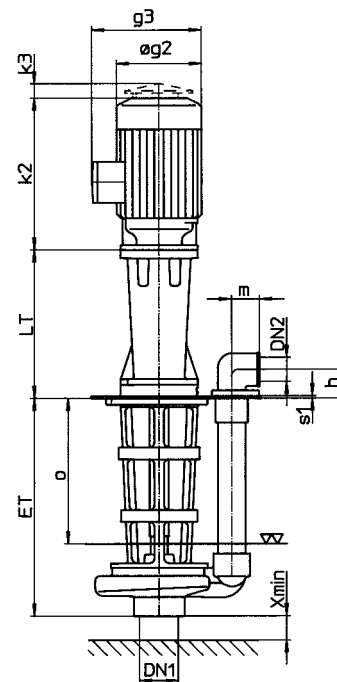
## > Pumpendaten

Pump data  
 Caractéristiques des pompes  
 Dati della pompa

### Serie Z



### Serie Z-L





## > Pumpendaten

Pump data

Caractéristiques des pompes

Dati della pompa

Typ Type Tipo	Pumpe (Maße in mm)				Pump (Dimensions in mm)				Pompe (Dimensions en mm)				Pompa (Dimensioni in mm)				Gewicht Kg 4) Weight Kg 4) Poids en Kg 4) Peso in Kg 4)		in 1.4408 liefer- bar	Druckrohr 5) Pressure pipe 5) Tuyau de refoulement 5) tubo di mandata 5)																												
	ET	ET1	3)	1)	DN1	DN2	a	a1	a2	c	d	d1	f	h	i	l	m	r1		r2	s1	Xmin	ohne Lagerträger	mit Lagerträger	Typ Z	Typ Z-L	Typ Z	Typ Z-L																				
													2) 6)																																			
25-13	250	220	105		G1½"	G1"	300	262	19	130	280	110	180	50 (55)	14	115	38	90	95	5	40	14	31	X	A90	R71																						
	320	295	175																																													
	450	425	305																																													
	550	525	405																																													
	750	720	605																																													
	980	950	835																																													
32-16	250	220	105		G2"	G1¼"	300	262	19	130	280	110	220	55	14	130	45	110	120	5	50	20	34	A100	A90																							
	320	295	175																																													
	450	425	305																																													
	550	525	405																																													
	750	720	605																																													
	980	950	835																																													
40-13	250	220	105		G2"	G1½"	300	262	19	130	280	110	195	60 (65)	14	120	50	100	105	50	50	18	34	X	A90	R71																						
	320	295	175																																													
	450	425	305																																													
	550	525	405																																													
	750	720	605																																													
	980	950	835																																													
40-16	250	230	105		G2½"	G1½"	300	262	19	130	280	110	215	60 (65)	14	135	50	110	115	5	65	22	36	X	A112	A90																						
	320	305	175																																													
	450	435	305																																													
	550	535	405																																													
	750	730	605																																													
	980	950	835																																													
50-13	250	230	105		G2½"	G2"	350	304	23	140	330	150	230	65	18	165	58	115	125	8	65	24	40	A132	A112																							
	320	305	175																																													
	450	435	305																																													
	550	535	405																																													
	750	730	605																																													
	980	950	835																																													
50-16	250	230	105		G3"	G2"	350	304	23	140	330	150	230	65 (75)	18	165	58	120	125	8	80	25	41	X	A112	A90																						
	320	305	175																																													
	450	435	305																																													
	550	535	405																																													
	750	730	605																																													
	980	950	835																																													
50-20	250	230	105		G2½"	G2"	350	304	23	140	330	150	260	65 (75)	18	165	58	125	135	8	65	33	49	X	A132	A112																						
	320	305	175																																													
	450	435	305																																													
	550	535	405																																													
	750	730	605																																													
	980	950	835																																													
65-13	270	240	105		G3"	G2½"	350	304	23	140	330	150	255	75 (90)	18	150	70 (75)	125	145	8	80	29	45	X	A100	A90																						
	340	310	175																																													
	470	440	305																																													
	570	540	405																																													
	765	735	605																																													
	995	965	950																																													
65-16	350	310	175		G3"	G2½"	450	378	36	170	430	170	300	75 (90)	18	205	70 (75)	150	165	8	80	57	73	X	A160	A132																						
	480	440	305																																													
	580	540	405																																													
	775	735	605																																													
	1005	975	960																																													

1) Notwendiger Mindestflüssigkeitsstand beim Anfahren  
 Necessary fluid level when starting the pump  
 Le niveau de liquide minimum nécessaire pour démarrer  
 Livello del liquido minimo per avviare

2) Werte in Klammern für Materialausführung M6  
 Dimensions in parenthesis for materials M6  
 Les mesures entre parenthèses sont pour matériaux M6  
 I valori fra parentesi sono per materiale M6

3) Lenzbetriebsausführung  
 Bilge pumping  
 Pompes pour assèchement  
 Pompa di sentina

4) Nur Pumpengewicht  
 Only pump weight  
 Seulement poids de la pompe  
 Peso del solo pompa

5) Vertikales Druckrohr nur bis folgender Motorbaugröße möglich  
 Vertical pressure pipe only available up to following motor size  
 Tuyau de refoulement vertical seulement possible jusqu' à l' hauteur d' axe suivante  
 Tubo di mandata verticale solo possibile fino alla seguente grandezza del motore

6) Toleranz +5mm  
 Tolerance  
 Tolérance  
 Tolleranza

### > Motordaten

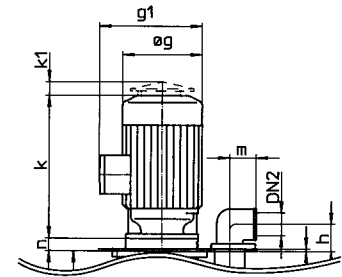
Motor data

Caractéristiques des moteurs

Dati tecnici dei motori

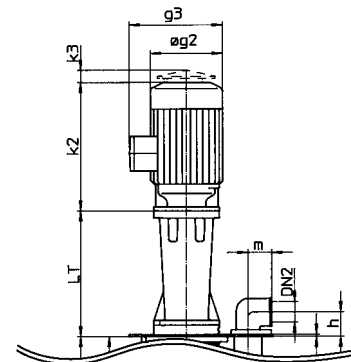
### Typ Z - 2900 (1/min)

Leistung Output Puissance Potenza	Polzahl Poles Poles Poli	Baugröße Frame size Hauteur d' axe Grandezza costruzione	Maße in mm <sup>31</sup> Dimensions in mm <sup>31</sup> Dimensions en mm <sup>31</sup> Dimensioni in mm <sup>31</sup>					Nennstrom <sup>2)</sup> Rated current <sup>2)</sup> Courant nominale <sup>2)</sup> Corrente nominale <sup>2)</sup>	Gewicht <sup>1)</sup> Weight <sup>1)</sup> Poids <sup>1)</sup> Peso <sup>1)</sup>
			g	g1	k	k1	n		
[KW]								A	Kg
0,75	2	R71	143	186	218	26	28	2	9,5
1,1	2	A80	158	201	252	26	28	2,5	12
1,5	2	A80	158	201	252	31	28	3,3	14
2,2	2	A90L	176	227	315	31	28	4,8	18
3	2	A90L	176	227	315	31	28	6,4	20
4	2	A100L	196	252	337	31	28	9,1	25
5,5	2	A112M	220	280	356	32	28	11,5	33
7,5	2	A132S	246	320	426	42	46	14,5	49
11	2	A132M	246	320	426	42	46	21,5	59
15	2	A160M	312	381	542	40	46	28	123



### Typ Z-L - 2900 (1/min)

Leistung Output Puissance Potenza	Polzahl Poles Poles Poli	Baugröße Frame size Hauteur d' axe Grandezza costruzione	Maße in mm <sup>31</sup> Dimensions in mm <sup>31</sup> Dimensions en mm <sup>31</sup> Dimensioni in mm <sup>31</sup>					Nennstrom <sup>2)</sup> Rated current <sup>2)</sup> Courant nominale <sup>2)</sup> Corrente nominale <sup>2)</sup>	Gewicht <sup>1)</sup> Weight <sup>1)</sup> Poids <sup>1)</sup> Peso <sup>1)</sup>
			g2	g3	k2	k3	LT		
[KW]								A	Kg
0,75	2	80	185	222	255	25	308	1,8	8
1,1	2	80	185	222	255	31	308	2,55	9
1,5	2	90S	176	239	244	31	308	3,5	12
2,2	2	90L	176	239	270	31	308	4,9	15
3	2	100L	196	279	303	31	326	8,8	20
4	2	112L	220	292	320	32	326	11,5	25
5,5	2	132S	246	320	405	42	390	11,5	45
7,5	2	132S	246	320	405	42	390	15	49
11	2	160M	312	406	517	39	423	22,5	78
15	2	160M	312	406	517	39	423	29	114



<sup>1)</sup> nur Motorgewicht  
only motor weight  
seulement poids de la moteur  
peso del solo motore

<sup>2)</sup> Richtwerte  
approximate value  
valeur indicative  
valore indicativo

<sup>3)</sup> Die Maße gelten nur für Motoren unserer Wahl.  
Only valid for motors specified by Schmalenberger.  
Les dimensions ne concernent que les moteurs  
de conception Schmalenberger.  
Solo valido per motori scelti da Schmalenberger.

## > Materialausführungen

Materials

Matériaux

Materiali

Bezeichnung	Description	Désignation	Descrizione	M1	M2	M3
Gehäuseteile	Housing parts	Corps	Corpo	EN - GJL -250	EN - GJL -250	EN - GJL -250
Laufrad	Impeller	Turbine	Girante	EN - GJL -250	EN - GJL -250	PPS
Wellenhülse	Shaft sleeve	Chemise d' arbre	boccola protezione albero	SiFe	SiC	SiFe
Drosselbuchse	Throttling bush	Douille de laminage	boccola di strozzamento	EN - GJL -250	SiC	EN - GJL -250
Druckrohr	Pressure pipe	Tuyau de refoulement	tubo di mandata	St	St	St
Auflageplatte	Cover plate	Plaque d' appui	piastra d' appoggio	St	St	St

Bezeichnung	Description	Désignation	Descrizione	M4	M5
Gehäuseteile	Housing parts	Corps	Corpo	EN - GJL -250	1.4408
Laufrad	Impeller	Turbine	Girante	PPS	1.4408
Wellenhülse	Shaft sleeve	Chemise d' arbre	boccola protezione albero	SiC	SiC
Drosselbuchse	Throttling bush	Douille de laminage	boccola di strozzamento	SiC	SiC
Druckrohr	Pressure pipe	Tuyau de refoulement	tubo di mandata	St	1.4571
Auflageplatte	Cover plate	Plaque d' appui	piastra d' appoggio	St	1.4571

Technische Änderungen vorbehalten.  
 All specifications subject to change without notice.  
 Toutes modifications techniques réservées.  
 Ci si riserva il diritto di modifiche tecniche.

# **schmalenberger** strömungstechnologie

## **Schmalenberger GmbH + Co. KG**

Postfach 23 80  
72013 Tübingen - Germany

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

[www.schmalenberger.de](http://www.schmalenberger.de)  
[info@schmalenberger.de](mailto:info@schmalenberger.de)

