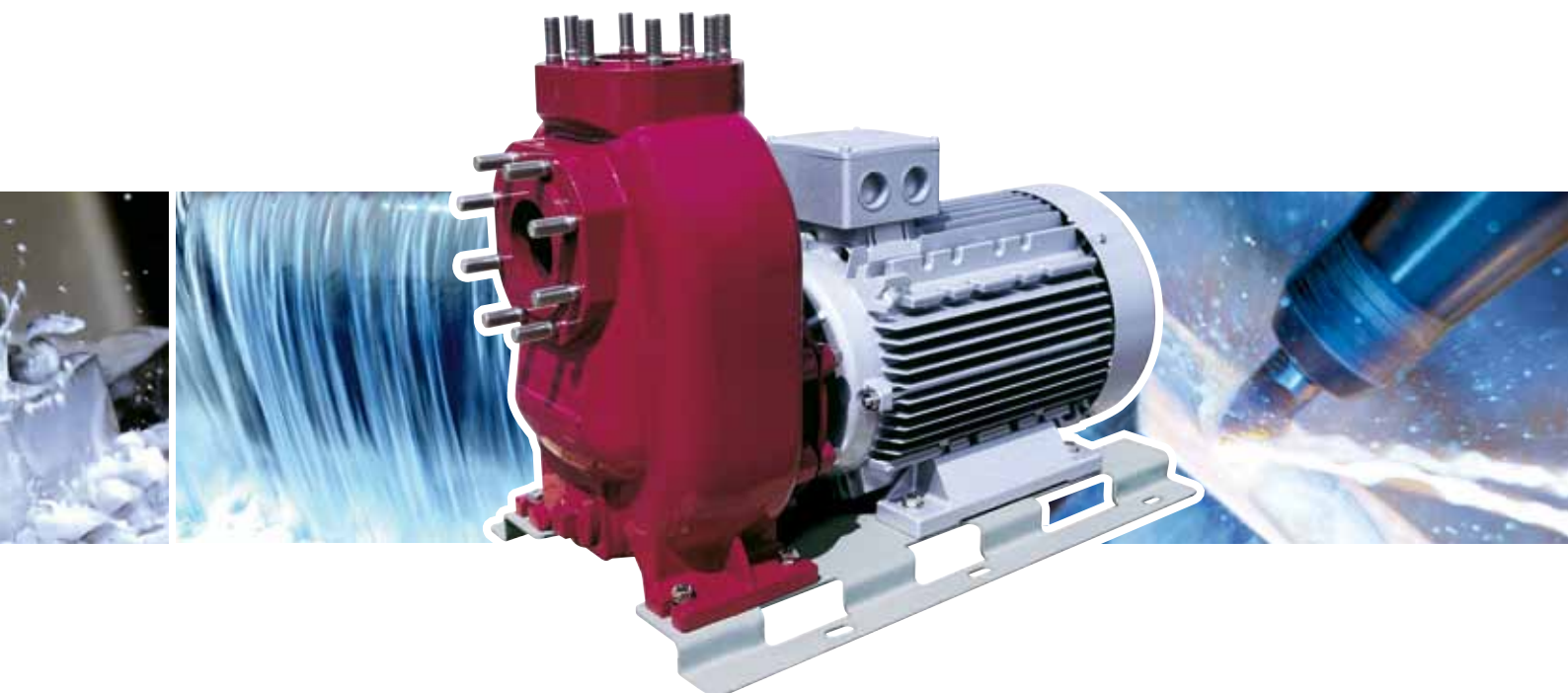


Selbstansaugende Schmutzwasserpumpe

Self-priming centrifugal pumps



Typ SM/SMS



Schmutzwasserpumpen für den harten Einsatz in Industrie und Handwerk

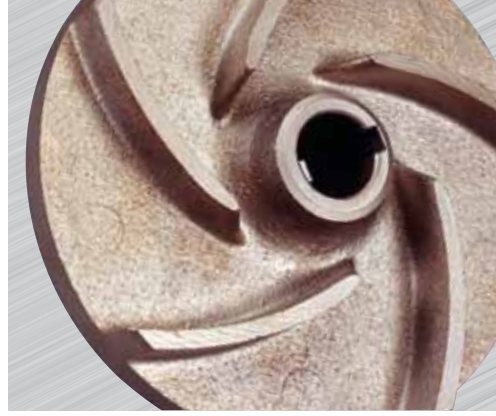
Schmutzwasserpumpen der Baureihe SM haben eine besondere Konstruktionsweise. Normale Ansaugpumpen halten der Belastung in der Zerspannung nicht stand und sollten dort nicht eingesetzt werden. Ihnen fehlen diese wichtige Eigenschaften: Die Baureihe SM ist in der Praxis bewährt und kann Festkörperbeimengungen sowie Luft-/Mediumgemische transportieren.

Besonderen Wert haben unsere Konstrukteure auf die Wirkungsgrade und die Auswahl der Werkstoffe gelegt. Viele Varianten und Optionen ermöglichen einen individuellen, vielseitigen Einsatz in Handwerk und Industrie.

Waste water pumps for severe operating conditions in industry and skilled crafts

Waste water pumps in the SM series are distinguished by their special design. Normal priming pumps cannot withstand the stress experienced during machining operations and are unsuitable for use in these applications. They do not possess the important properties required for this purpose. The SM series has proven its reliability and effectiveness under practical conditions and is capable of pumping admixtures containing solids and air/medium mixtures.

Our designers have focused in particular on the level of efficiency and choice of materials. Numerous variants and options enable individual, versatile use in industry and skilled crafts.



Typ SM 8020 mit Blockmotor



Typ SM 3210 mit Normmotor



Typ SM 3210 mit Blockmotor
und Trockenlaufschutz
Typ SM 3210 with dry run protection



Typ SM 3210 als mobile Lösung
Typ SM 3210 mobile solution



Variationen: Individualität nach Maß bei gleichzeitiger Kostenreduzierung

Die Stärken der SM-Baureihen liegen in der individuellen Konfigurierung für jeden Anwendungseinsatz. Dies bedeutet eine enorme Kostenreduzierung bei gleichzeitig schnellerer Montage. Sie haben die Wahl:

- für Ihre Einbausituation: Gewinde oder Flanschanschluss
- für mehr Wartungsfreundlichkeit: Blockmotor oder Normmotor
- für Notlaufeigenschaften: Trockenlaufschutz und/oder Verschleißschutz
- für die automatische Überwachung und Diagnose: PumpControl
- Entlüftungsventil für den schnellen Förderstart bei Medien mit hohen Lufteinschlüssen

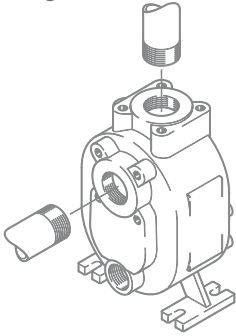
Variations: tailored individuality and simultaneous cost reductions

The strengths of the SM series lie in individual configuration to suit each application. This means that enormous cost reductions are achieved and installation is much quicker. You have the choice:

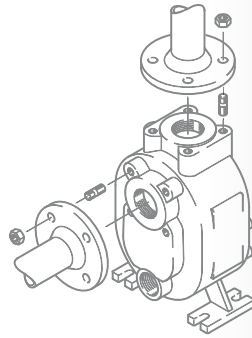
- for your installation situation: threaded or flange connection
- for maintenance friendliness: block motor or standard motor
- for emergency running characteristics: dry running protection and/or wear protection
- for automatic monitoring and diagnosis: PumpControl
- venting valve for rapid pumping start where media with high levels of air inclusions are involved



Gehäuse/Rohranschluss
housing



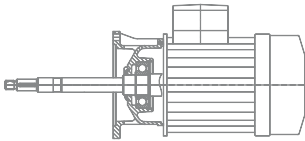
Gehäuse/Flanschanschluss
housing



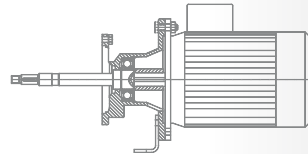
Installation

Installation

Motor SM
motor SM



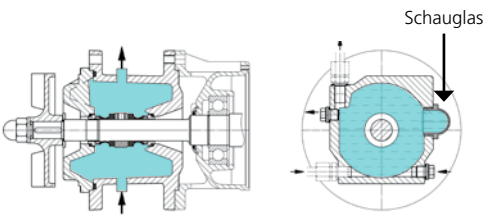
Motor SMS
motor SMS



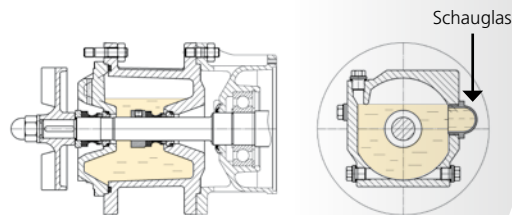
Motoren

Motors

Trockenlaufschutz
System Back to Back



Verschleißschutz
System Tandem



Sicherheit

Safety

PumpControl



Entlüftungsventil
Venting valve



Optionen

Options



Leistungsbereich

- Betriebstemperatur max 120°C
- Förderströme bis 120 m³/h
- Förderhöhe bis 60 m

Spezifikationen und Konstruktion

Vorteile

- Geringer Raum- und Platzbedarf im Vergleich zu Pumpen mit Normmotoren
- Prozessbauweise
- Selbstansaugend
- Individuelle Anpassung an die Anlagenkennlinie
- Servicefreundliche Konstruktion
- Hohe Betriebssicherheit und Zuverlässigkeit
- Spezielle Ausführungen mit Trockenlaufschutz

Anwendungsgebiete

- Medien mit hohen Luftfeinschlüssen
- verunreinigte Medien
- zur Förderung von Medien mit Feststoffbeimengungen
- chemisch neutrale Medien, Laugen, Lösemittel, Kühlmittel, Schmiermittel
- Oberflächentechnik, Waschen, Reinigen, Entfetten, Phosphatieren, Beizen
- Umwelttechnik
- Flüssigkeitsaufbereitung, Rückfördern

Konstruktion

- Einstufige Blockpumpen
- Wellenabdichtung als wartungsarme Gleitringdichtung
- kompakter Trockenlaufschutz als Option verfügbar
- Dichtung aus hochabriebfestem und chemikalienbeständigem Werkstoff
- Offene Laufräder
- Pumpenwelle freifliegend – nur im Motor verstärkt gelagert
- Rohranschlüsse mit Innengewinde oder als Option mit Flanschanschlüssen nach DIN EN 1092-2 PN16

Standard-Motoren

Drehstrom-Kurzschlußläufer - oberflächengekühlt - nach DIN IEC 38 und DIN ISO 38, Schutzart IP 55, Bauform IM V1 oder IM B35, Wärmeklasse F, Kühllufttemperatur bis 40°C, Die Motoren sind ausgelegt für Dauerbetrieb, die Kugellager verstärkt und lebensdauer-geschmiert.

Drehzahl: ca. 2900 1/min, Wirkungsgrad: IE 2 Class, Frequenzregelung möglich



Specification and construction

Advantages

- Small space requirements compared to bearing block pumps
- materials resistant to abrasion
- process type construction
- self-priming
- individually adapted to the performance curves
- easy accessibility for maintenance and service
- high safety and reliability
- special versions with dry run protection on demand

Fields of application

- liquids with high air occlusion
- contaminated liquids
- liquids which may also contain solid
- neutral media, alkalines, solvents, coolants, lubricants a.s.o
- surface technique washing, cleaning, degreasing, phosphating, pickling
- machine-tool industry environmental technology filtration and recycling technology
- recirculating for cooling lubricant

Construction

- single-stage close coupled
- shaft sealing by maintenance free mechanical seal
- dry-running protection system on demand
- sealings resistant against chemicals and abrasion
- open radial impellers
- no shaft support within the pump necessary
- pump connection with inner thread or as option flange connection according to DIN EN 1092-2 PN16

Standard-Motors

three-phase induction squirrel cage motor, surface cooled according to DIN IEC 38 and DIN ISO 38, protection IP 55, construction IM V1 or IM B35, isolation F, coolant temperature up to 40°C, the motors are designed for continuous operation, with grease lubricated deep grooved ball bearing. Rotation: ca. 2900¹/min, IE 2 class according to EuP 2005/32/EU, for use with frequency converter

Performance

- materials for temperatures max. 120°C
- delivery up to 120 m³/h
- delivery head up to 60 m



8 Fragen – 1 Antwort

- Sie wollen Emulsionen mit hohem Luftanteil zusammen mit Spänen fördern?
- Sie wollen Ihre Pumpe selbstansaugend über Behälterniveau stellen?
- Sie wollen sicher sein, daß Ihr Maschinenbett komplett leergepumpt wird?
- Sie wollen Ihre Pumpe im Prozess so lange laufen lassen, bis auch die letzten Kühlmittelreste und Spänereste abgepumpt sind?
- Sie brauchen einen zuverlässigen Trockenlaufschutz für Ihre Pumpe?
- Sie brauchen nicht nur einen zuverlässigen Trockenlaufschutz, sondern ebenso einen wirksamen Verschleißschutz der Gleitringdichtung?
- Sie wollen auf einen Späneförderer verzichten?
- Sie wollen auf einen separaten Hebebehälter verzichten?

Dann haben wir die richtige Lösung für Sie: System Back to Back mit Sperrdruck oder System Tandem ohne Sperrdruck!

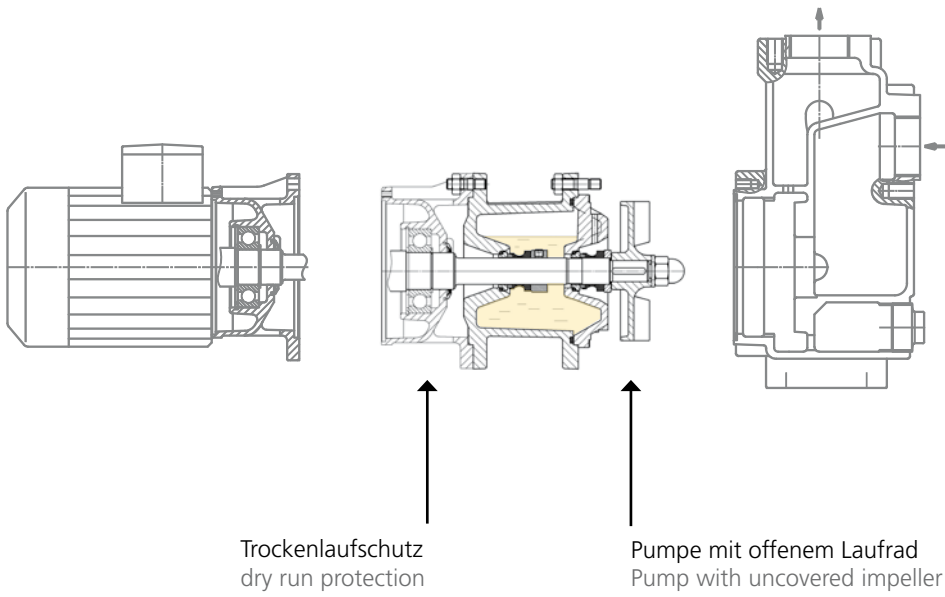
8 Questions – 1 Answer

- Do you want to deliver high air occlusion together with chips?
- Do you need a self-priming pump to be installed above a container?
- Do you want to be certain that your machine bed is pumped completely empty?
- Do you want to let your pump run in the process for as long as it takes to pump out the last coolant residue and the last chip?
- Do you need reliable dry-running protection for your pump?
- You not only need reliable dry-running protection, but also effective protection against wear for the axial face seal?
- You want to work without a chip conveyor?

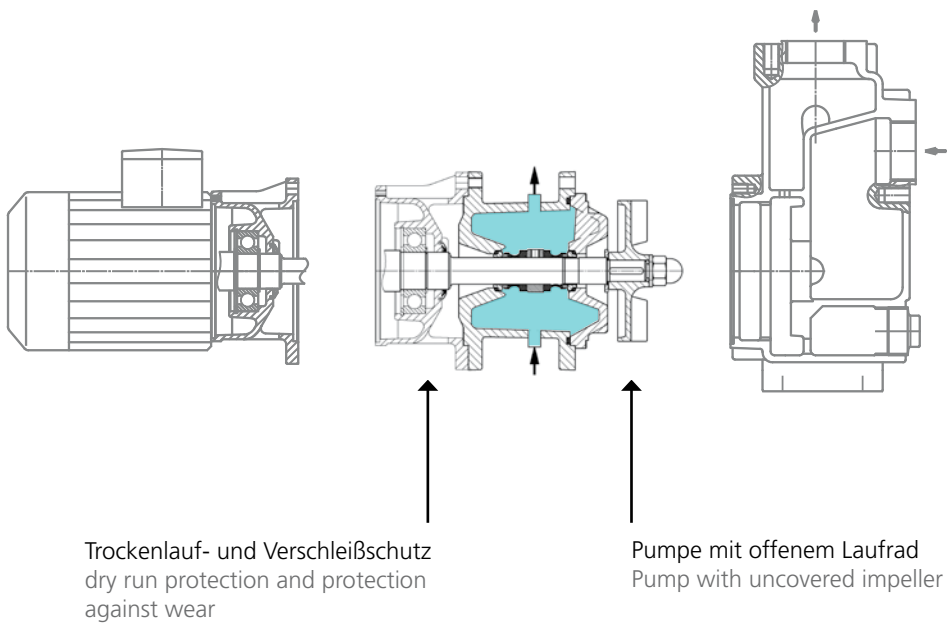
Then we have the ideal solution for you! System Back to Back with blocking pressure or System Tandem without blocking pressure!

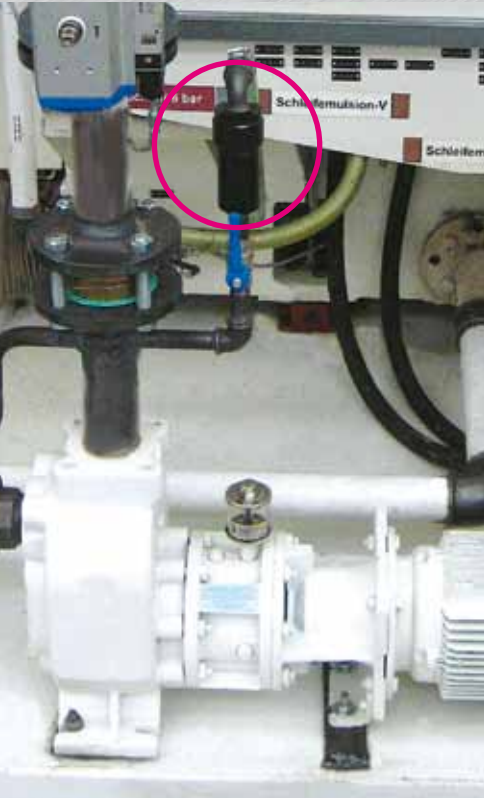


System Tandem ohne Sperrdruck
System Tandem without blocking pressure



System Back to Back mit Sperrdruck
System Back to Back with blocking pressure

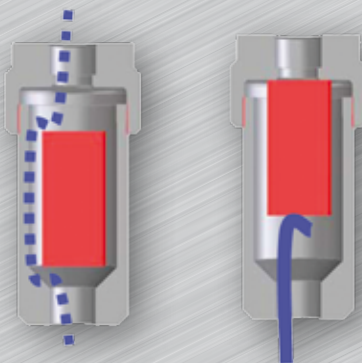




Schneller Förderstart bei Medien mit hohen Lufteinschlüssen

Sie haben Medien mit Lufteinschlüssen? Mit unserem nachrüstbaren Entlüftungsventil erreichen Sie schnell und unkompliziert die volle Pumpenleistung!

- geeignet für trocken aufgestellte Kreiselpumpen
- vermeidet unnötige Fehlersuche beim Pumpenstart
- Energieeinsparung durch volle Pumpenleistung
- Schließungsdruck 0,4 – 0,5 bar
- optimal platziert direkt vor dem Rückschlagventil
- einfache Montage direkt an der Füllbohrung in der Druckleitung
- schnelle Demontage und Reinigung durch Schraubverschluss
- Entlüftungszeiten bei einer offenen Rückführung in wenigen Sekunden



Ventil „offen“:
Entlüftung
Pumpendruck
unter 0,5 bar

Ventil „zu“:
Pumpe im
Normalbetrieb
mind. 0,6 bar

Valve „open“:
pressure
under 0,5 bar

Valve „closed“:
pressure above
0,6 bar

Rapid delivery start for media excessive air entrainment

Do you have delivery problems involving air entrainment when commencing coolant delivery? Our venting valve is ideal for retrofitting and enables you to immediately achieve maximum pumping capacity - rapidly and without complications!

- Vertical installation only
- Optimum configuration – directly in front of non-return valve
- Lay pipe with continuous rise in front of venting valve
- Closing pressure 0.4 – 0.5 bar
- Provide recirculation option back to tank for venting and leaking liquid
- A kink-resistant hose can be used for recirculation
- Keep recirculation length to minimum avoid sagging over entire line



PumpControl schützt Ihre Pumpe und minimiert Ausfallzeiten

Produkteigenschaften:

- Pumpenüberwachung für bis zu 8 Maschinen mit Direkteinschaltung bis 4 kW
- 400 V Drehstrom und 230 V Wechselspannung
- Überwachung von Trockenlauf, Überlast, falscher Drehrichtung, Phasenausfall und Übertemperatur
- Bei Erkennung eines Fehlers schaltet die Pumpe nach frei definierten Verzögerungszeiten ab, so dass kein Schaden an der Pumpe entstehen kann.
- Über eine Funksteuerung oder Pneumatikschaltung kann die Pumpe manuell ein- oder ausgeschaltet werden.

Einstellen & Auslesen der Parameter:

- Betriebsstunden, Anzahl und Art der aufgetretenen Fehler (z.B. Gleitringdichtungsüberwachung, Trockenlauf, Temperatur, Einschaltzyklen, Betriebsspannung, Phasenausfall, Frequenz)
- Nachfolgende Fehlermeldungen werden gespeichert
- Das Einstellen und Auslesen erfolgt mit einem PC (oder Laptop) in Verbindung mit einem Service-Adapter (RS 232) und der entsprechenden Software.
- Fernwartung

PumpControl protects your pumps and minimises breakdown times

Product characteristics:

- Pump monitoring for up to 8 machines with direct activation up to 4 kW
- 400 V rotary current and 230 V alternating voltage
- Monitors the pump for dry running, overloading, incorrect rotation direction, phase failure and excessive temperature.
- The pump is deactivated after a freely defined delay period if a malfunction is detected, preventing damage to the pump
- The pump can be manually activated or deactivated through radio control or pneumatic actuation.

Setting & readout of parameters:

- Operating hours, number and type of malfunctions (e.g. slide-ring seal monitoring, dry running, temperature, activation cycles, operating voltage, phase failure, frequency)
- Subsequent error messages are saved in memory
- Settings and readouts are obtained with a PC (or laptop), a service adapter (RS232) and suitable software
- Remote maintenance



SMmobile – die mobile Schmutzwasserpumpe

Selbstansaugende Schmutzwasserpumpe Typ SM aus dem Industripumpenprogramm von Schmalenberger: Die Pumpe ist ausgelegt für Medien mit hohen Lufteinschlüssen, stark verunreinigte Medien sowie für Medien mit Feststoffbeimengungen.

Anwendungsgebiete: Chemisch neutrale Medien, Laugen, Lösemittel, Kühlmittel, Schmiermittel ...

Einsatzgebiete: Zum Entleeren von Wannen, Behältern, Maschinenbetten ...

Pumpenleistung: 1,3 kW, 230V/ Wechselstrom
1,1 kW, 230/400V Drehstrom
2,2 kW, 230/400V Drehstrom

Platzbedarf: 800 x 900 mm

SMmobile – the waste water pump

Type SM waste water pump with automatic suctioning from Schmalenberger's industrial pump range. The pump is designed for media containing a high level of trapped air, along with media or excessive contamination and solid matter admix.

Applications: Chemically-neutral media, lye, solvents, coolants, lubricants.

Areas of use: Draining vats, containers, machine beds...

pump output: 1,3 kW, 230V/ alternating current
1,1 kW, 230/400V rotary current
2,2 kW, 230/400V rotary current

space requirement: 800 X 900 mm

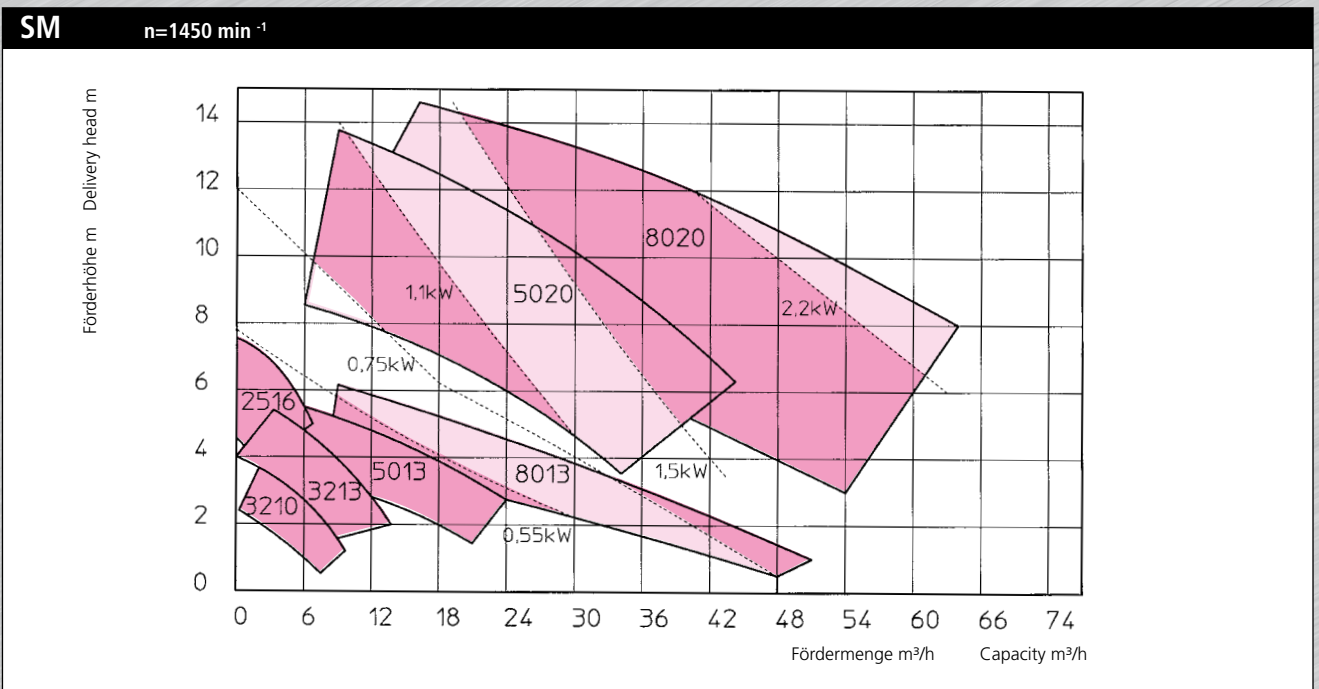
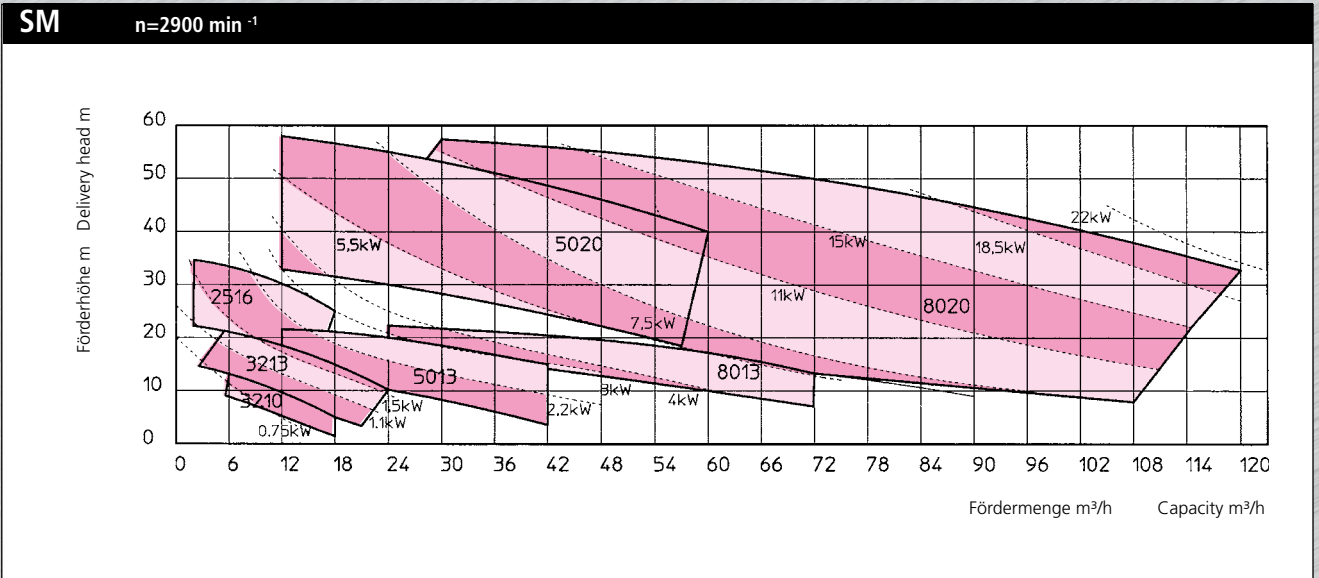


- ❶ Abnehmbarer Funkfernswitch zur Pumpenansteuerung für die Ein-Mann-Bedienung
- ❷ 20 m Stromkabel
- ❸ 3,5 m Ansaugschlauch
- ❹ Grobfilter für Schmutz, Späne...
- ❺ 3,5 m Druckschlauch
- ❻ stabiler Caddy
- ❼ PumpControl – elektronisches Modul (EIN/AUS-Funktion, Überlastungsschutz, Trockenlaufschutz)

- ❶ removable radio control switch for one-man pump control
- ❷ 20 m power cable
- ❸ 3,5 m intake hose
- ❹ coarse filter for dirt, sawdust and chip material...
- ❺ 3,5 m pressure hose
- ❻ stable caddy
- ❼ PumpControl – electronic module (ON/OFF function, overload protection, dry running protection)

Leistungskennlinien

Performance curves



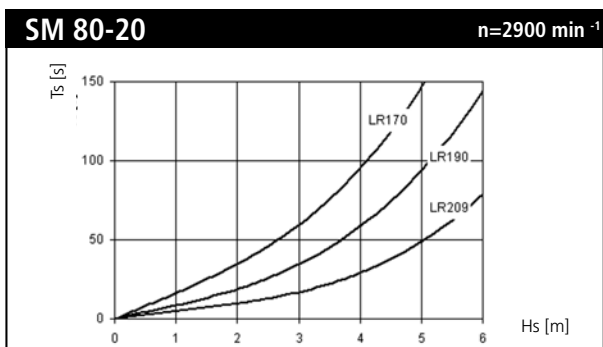
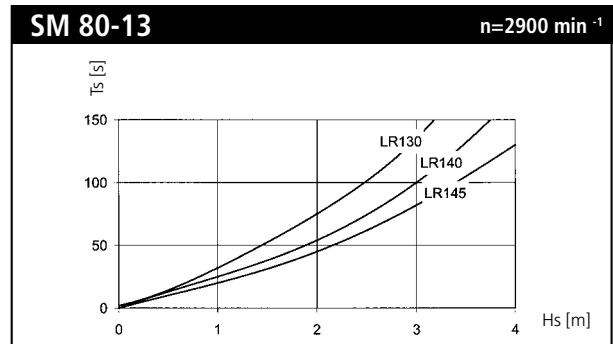
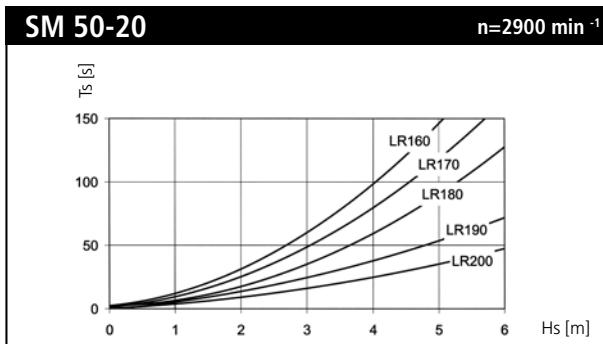
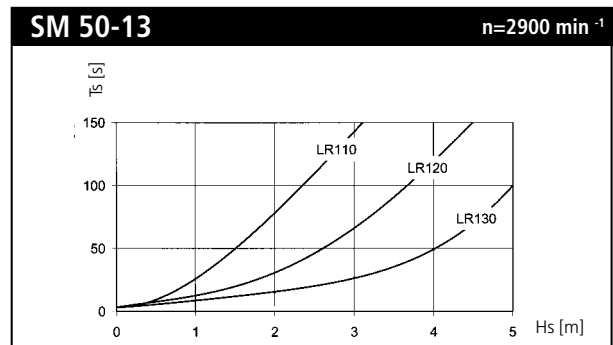
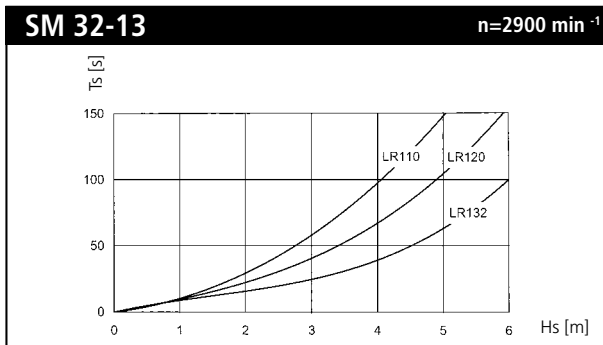
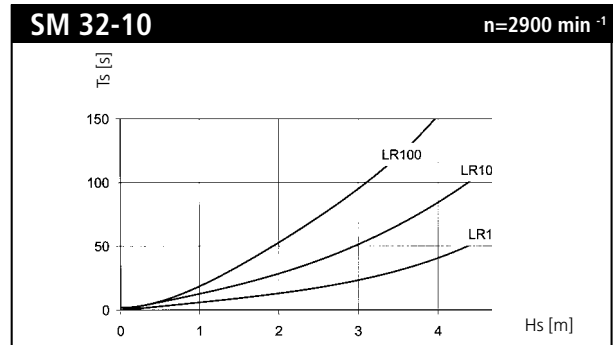
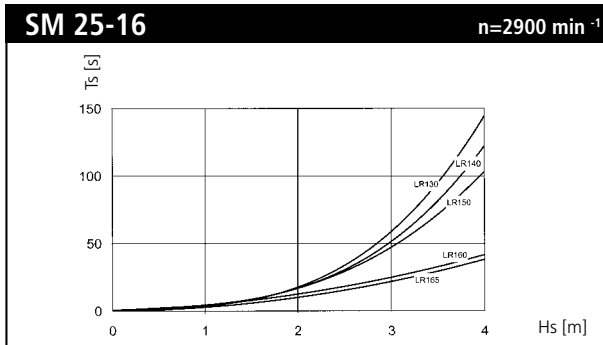
Alle Werte gelten für Wasser bei 20 °C

All values are valid for water at 20 °C



Saugverhalten

Suction head and priming time



Alle Werte gelten für Wasser bei 20 °C All values are valid for water at 20 °C

Pumpendaten Typ SM – System Back to Back/Tandem

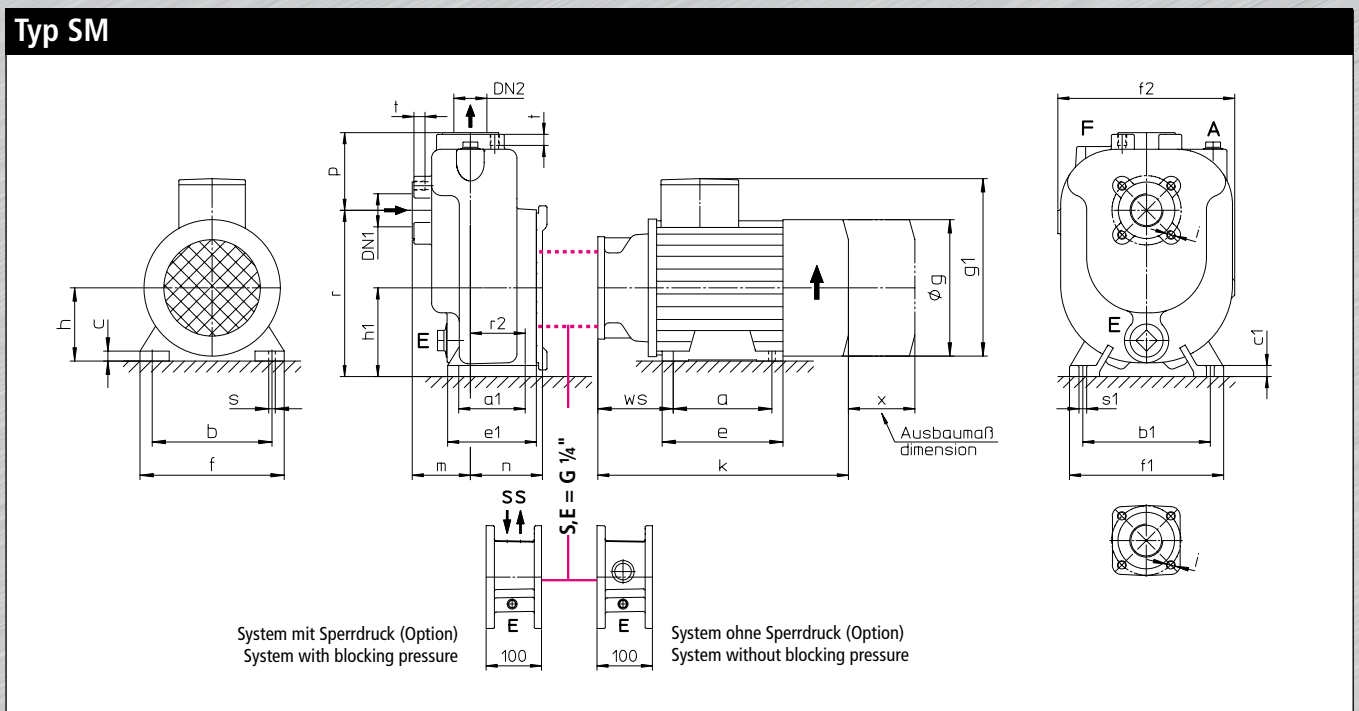
Pump data Typ SM – System Back to Back/Tandem

Typ	Motor [kW]	DN1		DN2		a1	b1	c1	e1	f1	f2	h1	i	t	m	n	p	r	r2	s1	x	max. Korngr. max. grain size mm	Füllung Filling ltr.	Gewicht ¹⁾ Weight ¹⁾ [kg]
		IG*	FL**	IG*	FL**	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
SM 25-16/2	1,5 - 5,5	1"	25	1"	25	70	190	18	110	245	255	150	4xM12	20	73	85	95	255	35	14	100	7	3	28
SM 25-16/4	0,75																							
SM 32-10/2	0,75 - 1,5	1¼"	32	1¼"	32	70	165	15	110	220	210	105	4xM16	20	73	94	85	190	44	14	100	10	1,5	21
SM 32-10/4	0,55																							
SM 32-13/2	0,75 - 3,0	1¼"	32	1¼"	32	85	190	15	120	245	225	120	4xM16	20	80	92	80	240	40	14	100	10	3,5	19
SM 32-13/4	0,55																							
SM 50-13/2	2,2 - 5,5	2"	50	2"	50	85	190	18	120	245	230	120	4xM16	20	100	92	110	240	35	14	120	14	6,5	56
SM 50-13/4	0,75																							
SM 50-20/2	5,5 - 15,0	2"	50	2"	50	120	230	20	160	275	325	160	4xM16	20	105	130	140	300	99	14	120	14	6,5	56
SM 50-20/4	1,5 - 2,2																							
SM 80-13/2	4,0 - 11,0	3"	80	3"	80	120	212	18	160	260	275	160	4xM16	20	126	128	128	290	60	14	100	18	5,5	43
SM 80-13/4	1,5																							
SM 80-20/2	5,5 - 30,0	3"	80	3"	80	120	285	20	160	345	345	160	8xM16	20	120	115	160	340	60	14	150	19	10	63
SM 80-20/4	2,2 - 4,0																							

* Innengewinde
Inner thread

** Flanschschluß (DIN EN 1092-2 PN 16) nur bei ausgewählten Größen möglich
Flange connection (DIN EN 1092-2 PN 16)

1) Nur Pumpengewicht
Only pump weight



Pumpendaten Typ SMS – System Back to Back/Tandem

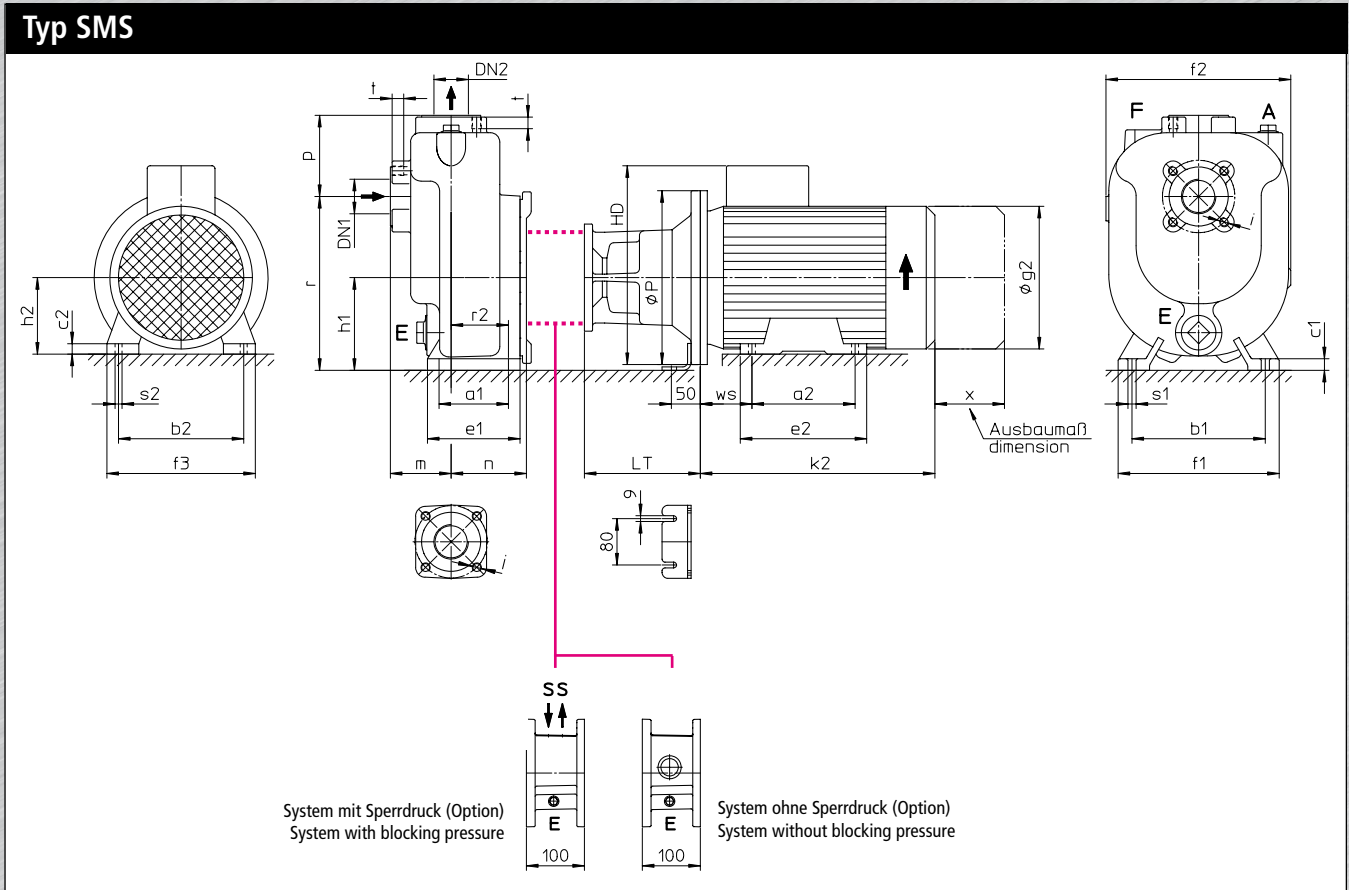
Pump data Typ SMS – System Back to Back/Tandem

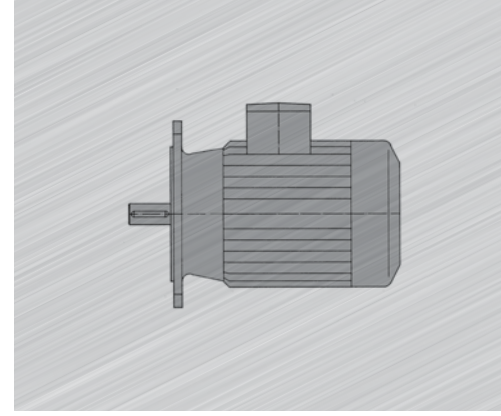
Typ	Motor [kW]	DN1		DN2		a1	b1	c1	e1	f1	f2	h1	i	t	m	n	p	r	r2	s1	x	max. Korngr. max. grain size mm	Füllung Filling volume ltr.	Gewicht ¹⁾ Weight ¹⁾ [kg]	
		IG*	FL**	IG*	FL**																				
SMS 25-16/2	1,5 - 5,5	1"	25	1"	25	70	190	18	110	245	255	150	4xM12	20	73	85	95	255	35	14	100	7	3	28	
SMS 25-16/4	0,75																						10	1,5	21
SMS 32-10/2	0,75 - 1,5	1¼"	32	1¼"	32	70	165	15	110	220	210	105	4xM16	20	73	94	85	190	44	14			10	3,5	19
SMS 32-10/4	0,55																								
SMS 32-13/2	0,75 - 3,0	1¼"	X	1¼"	X	85	190	15	120	245	225	120	X	X	80	92	80	240	40	14			14	3,5	31
SMS 32-13/4	0,55																								
SMS 50-13/2	2,2 - 5,5	2"	50	2"	50	85	190	18	120	245	230	120	4xM16	20	100	92	110	240	35	14		14	6,5	56	
SMS 50-13/4	0,75																								
SMS 50-20/2	5,5 - 15,0	2"	50	2"	50	120	230	20	160	275	325	160	4xM16	20	105	130	140	300	99	14	120	14	6,5	56	
SMS 50-20/4	1,5 - 2,2																								
SMS 80-13/2	4,0 - 11,0	3"	80	3"	80	120	212	18	160	260	275	160	4xM16	20	126	128	128	290	60	14	100	18	5,5	43	
SMS 80-13/4	1,5																								
SMS 80-20/2	5,5 - 30,0	X	X	X	X	80	120	285	20	160	345	345	160	8xM16	20	120	115	160	340	60	14	150	19	10	63
SMS 80-20/4	2,2 - 4,0																								

* Innengewinde
Inner thread

** Flanschschluß (DIN EN 1092-2 PN 16)
Flange connection (DIN EN 1092-2 PN 16)

1) Nur Pumpengewicht
Only pump weight





Motordaten Normmotoren Typ SMS

Motordata

Leistung Output [kW]	Polzahl Poles	Baugröße Frame size	Maße in mm Dimensions in mm												Nennstrom ²⁾ Rated current ²⁾ [A] 400V	Gewicht ¹⁾ Weight ¹⁾ [kg]			
			a2	b2	c2	e2	f3	³⁾ g2	³⁾ HD	³⁾ h2	³⁾ h2	³⁾ h2	³⁾ h2	³⁾ h2			³⁾ h2	³⁾ h2	³⁾ h2
0,55	4	80	Motoren ohne Fuß Motors without base						139	211	Motoren ohne Fuß Motors without base				209	130	200 19x40	1,6	10,6
0,75	2	80							139	211					209	130			
0,75	4	80							139	211					209	130			
1,1	2	80							139	211					209	130			
1,1	4	90S							157	220					225	130	200 24x50	2,5	19
1,5	2	90S							157	220					225	130		2,86	19
1,5	4	90L							157	220					247	130		3,3	20
2,2	2	90L							157	220					247	130	4,22	22	
2,2	4	100							177	252					271	130	250 28x60	4,7	23
3,0	2	100							177	252					271	130		5,75	21
3,0	4	100	177	252	271	130	6,1	27											
4,0	2	112	140	190	18	180	224	196	262	112	12	70	331	130	300 38x80	7,4	32		
4,0	4	112	140	190	18	180	224	196	262	112	12	70	331	130		8,1	36		
5,5	2	132S	140	216	18	180	256	196	305	132	12	89	350	200		10,1	42		
5,5	4	132S	140	216	18	180	256	196	305	132	12	89	380	200	350 42x110	10,9	51		
7,5	2	132S	140	216	18	180	256	196	305	132	12	89	399	200		13,7	45		
7,5	4	132M	178	216	16	218	256	258	349	132	12	89	401	200		14,5	62		
11	2	160M	210	254	22	260	320	258	389	160	15	108	449	200	350 42x110	22	82		
11	4	160M	210	254	22	260	320	258	389	160	15	108	449	200		20,5	87		
15	2	160M	210	254	22	260	320	313	417	160	15	108	461	200		28,5	95		
15	4	160L	254	254	18	301	296	313	417	160	15	108	499	200		27	104		
18,5	2	160L	254	254	18	301	296	313	417	160	15	108	499	200		34,2	109		

¹⁾ Nur Motorgewicht / Only motor weight

²⁾ Die angegebenen Stromwerte in A sind Richtwerte.
²⁾ The current values specified in A are reference values.

³⁾ Das Maß gilt nur für Motoren unserer Wahl
³⁾ The dimension only applies to motors of our choice

Materialausführungen / Materials

Bezeichnung	Description	M1	M2
Gehäuseteile	Housing parts	EN-GJL-250 (0.6025)	EN-GJL-250 (0.6025)
Laufrad	Impeller	CC480K (2.1050)	CC480K (2.1050)
Welle	Shaft	1.4021	1.4021
Gleitringdichtung	Mechanical seal	SiC/SiC+Viton	SiC/SiC+Viton

Produktprogramm: Product Range



Selbstansaugende Pumpen
Self-priming pumps



Schlürfpumpen für den Behältereinbau
Suction pumps for tank installation



Kreiselpumpen für den Behältereinbau
Centrifugal pumps for tank installation



Freistromkreiselpumpen
Torque flow centrifugal pumps



Badewasser-Umwälzpumpen
Water recirculation pumps

schmalenberger
strömungstechnologie

Schmalenberger GmbH + Co. KG
Strömungstechnologie
Im Schelmen 9 – 11
D-72072 Tübingen
Tel.: +49 (0) 7071/70 08-0
Fax: +49 (0) 7071/70 08-10
Email: info@schmalenberger.de
Web: www.schmalenberger.de

