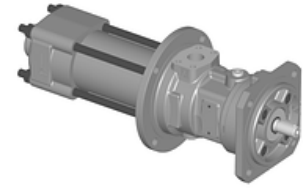


## Screw Pumps Series EMTEC®

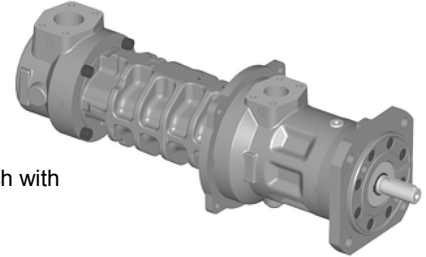


### HIGH-TECH FOR EMULSION

20 DQ  
axial branch with  
pipe thread



140 D8.6  
radial branch with  
SAE flange



#### Application

For handling good, medium or mal-lubricating, abrasive fluids in cooling lubricant technology or process engineering, e.g. cutting, grinding and deep-hole drilling oil, oil-in-water emulsion, cooling lubricant solution. The pumped liquid may not attack the materials.

Permissible cooling lubricants:

- Solutions (inorganic substances in water; organic and synthetic substances in water)
- Emulsions (oil in water, amount of oil 2% to 20%)
- Cutting and grinding oils (without additives; with polar, additives that have physical effects; additives with mild effects, EP\* additives that create a lubricating film; with polar and mild-effect additives; with active chemical EP\*-additives; with polar and active EP\*- additives).

\* EP = Extreme Pressure (high pressure additives)

#### Main areas of application

EMTEC® pumps are an essential element of modern metal-working centres, transfer lines and both grinding and deep drilling machines.

#### Design/Functional operation

Triple-spindle, self-priming screw pumps as a flanged version (DIN ISO 3019-2) with special surface-hardened drive and idler screws. The idler screws are hydraulically driven and the axial thrust is completely neutralised hydrostatically.

The drive screw is fixed in position with a prefabricated, permanently lubricated deep-groove ball bearing. The large construction length with its many chambers results in little surface pressure, low pressure differences and thus reduced wear.

The bearing casing has been optimised to ensure maximum resistance to wear. The material used is specially hardened grey cast iron (EN-GJL) that is part of a special safety concept. The housing surface in contact to the screws shows a ceramic-like hardness. However, unlike other materials - such as SiC - wear, shocks, vibration or aeration cannot lead to sudden failure of the pump unit.

Construction and materials result in little wear, good controllability and high efficiency.

#### Performance data ①

Capacity	Q	10 to 900 l/min ②
Temperature of the fluid pumped	t	to 80 °C
Suction-/supply pressure	p <sub>s</sub>	to 10 bar
Differential pressure	Δp	to 100 bar (emulsion) to 120 bar (oil)
Outlet pressure	p <sub>d</sub>	to 130 bar ③
Viscosity range	v	1 to 2000 mm <sup>2</sup> /s
Dirt load degree		to 250 mg/l ④
Filter fineness		to 100 μm ④

① For other performance data further pump ranges are available.

② At n = 1450/2900 1/min, v = 1,8 mm<sup>2</sup>/s and Δp = 10 bar

③ Inlet pressure plus differential pressure plus pressure rise caused by the hydraulic system must not exceed the pump outlet pressure.

④ Pressure, dirt load and filter fineness have to be matched to each other.

The mentioned performance data are to be considered as a product and performance abstract only. The particular operating limits can be taken from the quotation or order acknowledgement.

#### Installation

With pump bracket for submerged tank mounting, with pump bracket for tank top installation and arrangement of the discharge branch above the tank cover or with pump bracket and mounting foot for dry installation.

EMTEC® is especially easy and economical to install with the tank top installation "discharge connection above the tank cover".

Submerged tank mounting saves space, maintenance and costs compared with the dry installation. Any leakage stays in the tank.

During foot mounted dry installation (well suited for operation with admission pressure and easily accessible for maintenance) a silicon carbide mechanical seal ensures a long service life.

#### Shaft sealing / Connections

##### DQ version:

Shaft sealed with sealing ring. Suction pressure up to 1 bar. Axial inlet with pipe thread connection (DIN EN ISO 228-1) ⑤. Radial outlet flange with optional with high-pressure flange according to SAE (SAE J518C, hole pattern 3000 PSI).

##### Version D8.6

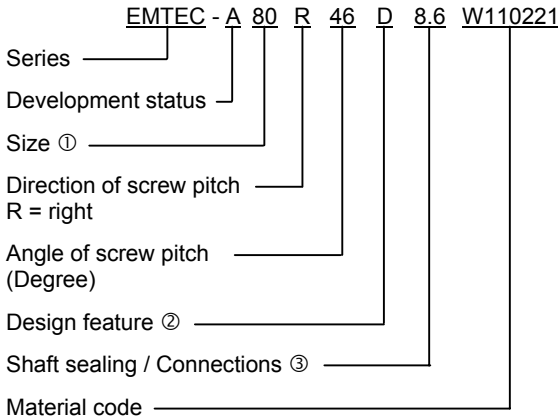
Shaft seal with maintenance-free highly wear-resistant mechanical seal according to EN 12756. Radial inlet outlet flange with high-pressure flange according to SAE. (SAE J518C, hole pattern 3000 PSI) ⑤.

⑤ As standard, the inlet flange of the other version can be chosen as an option.

**Overload protection**

The pump has no pressure relief valve. Thus the overload protection must be provided in the control system or as a pipeline valve.

**Abbreviation**

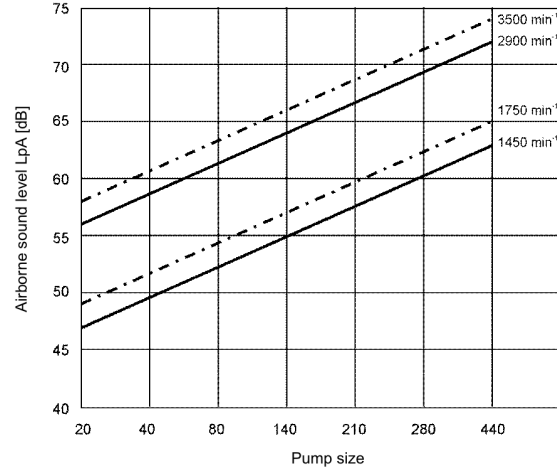


- ① theoret. capacity at 1450 1/min and 46 degree angle of screw pitch
- ② D = external ball bearing, shaft seal unheated, uncooled
- ③ Shaft seal / Connections

Abbreviation	Type
Q	Shaft seal ring / axial inlet, pipe thread ④
8.6	Mechanical seal / radial inlet, SAE ④
④	in standard

**Noise / Pulsation**

EMTEC® construction design means that there is gentle, even, virtually pulsation-free and noiseless pumping. The noise emission lies, regardless of speed, pump size and type of installation, between 48 and 75 dB<sub>A</sub>. EMTEC® pumps work significantly quieter than piston and centrifugal pumps with comparable performance.



The provided specifications are reference values.

The actual airborne sound level depends especially on the installation conditions.

**Materials**

Denomination	Part No	Material design W 110221		
Rotor housing (base material)	2	EN-GJL-250	GG25	cast iron
Rotor housing (working surface of the running bores)		special hardened	basic hardness	62 HRC
			surface hardness	1200 HV
Suction casing	4	EN-GJL-250	GG25	cast iron
Discharge casing	1	EN-GJL-250	GG25	cast iron
Screw spindle set (basic material)	13	1.7139	16MnCrS5	special steel nitrided 62 HRC
Screw spindle set (surface)	13	special treatment (PVD)		1200 HV
Pump cover	3	EN-GJL-250	GG25	cast iron
Mechanical seal	186	Q1Q1VGG	SiC/SiC, FPM, 1.4571	Silicon carbide, Fluoroelastomere, stainless steel
Shaft seal ring	183	FPM		Fluoroelastomere
Static gaskets	140	FPM		Fluoroelastomere

**Operational limits**

The medium's composition, oil proportion (ability to provide lubrication), and cooling effect determine the pump maintenance intervals and maximum permissible performance data.

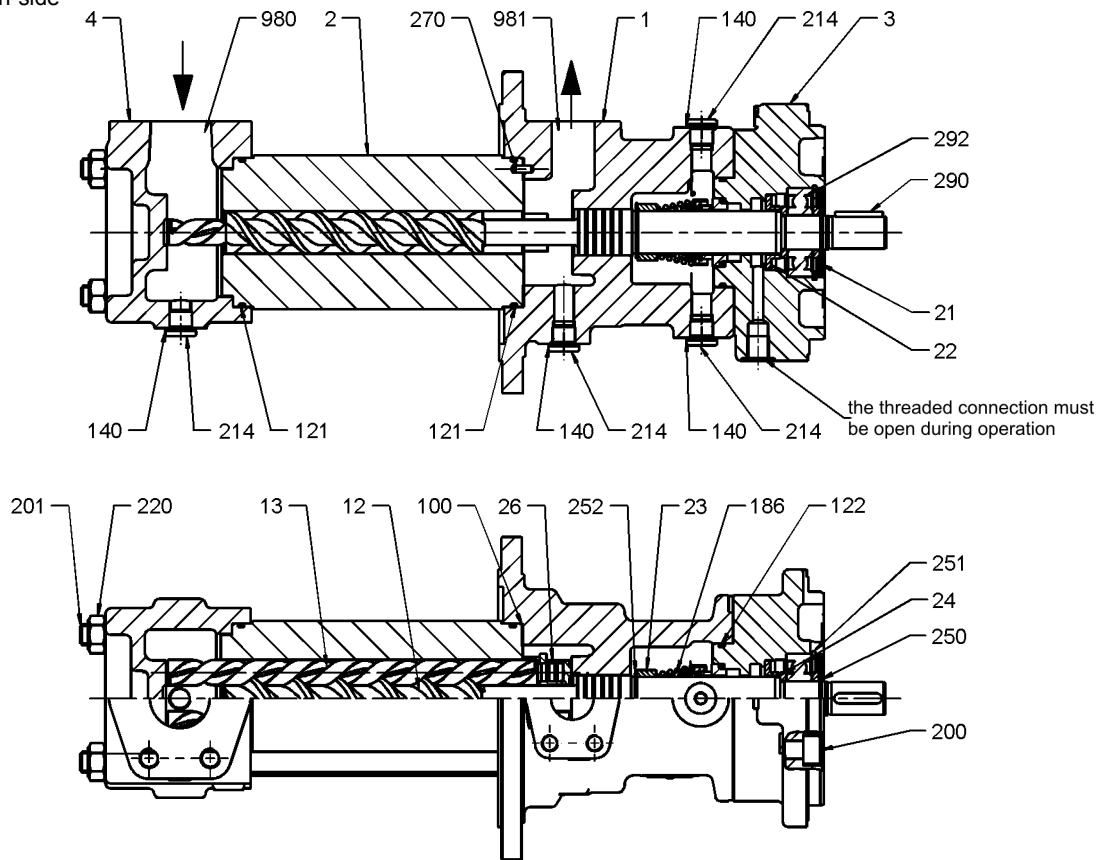
Cooling lubricants according to DIN 51385 are divided into three groups according to their proportions of water and oil. EMTEC® pumps also move cooling lubricants with a very low lubrication effect but very high cooling performance ("main group L"):

Cooling lubricant main group	Sub group	Effect at the processing spot
L Solutions	Solutions of inorganic materials in water	Higher cooling, lower lubrication
	Solutions, dispersions of organic (synthetic) materials in water	
E Emulsions	Oil-in-water emulsions (Amount of oil E 2% ... E 20%)	Cooling lubrication effect
S Petroleum-based (natural and synthetic) cutting and grinding oils	Cutting oils without additives (pure)	Higher cutting effects, lower cooling effects
	Cutting oils with polar (physically-active) additives	
	Cutting oils with mildly-active (lube-film forming) EP additives	Better surface adhesion, provides protection against corrosion
	Cutting oils with polar and mildly-active EP additives	
	Cutting oils with active (chemical) EP additives	
Cutting oils with polar and active EP additives	Higher temperature and pressure resistance	

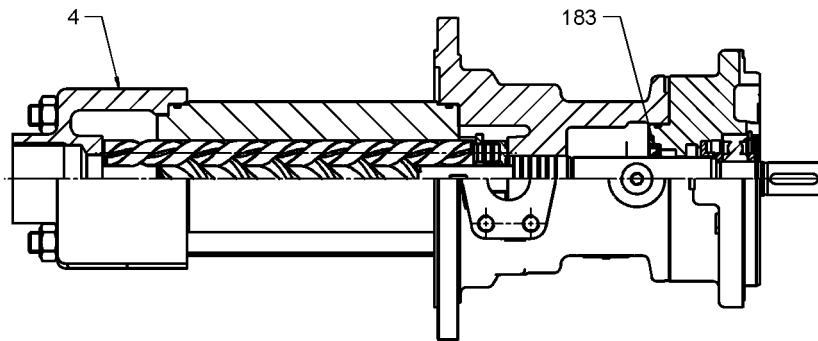
EP = „Extreme Pressure“

Sectional drawing  
EMTEC-A

D 8.6  
SAE flange on suction-side



DQ  
with axial pipe thread connection on suction-side

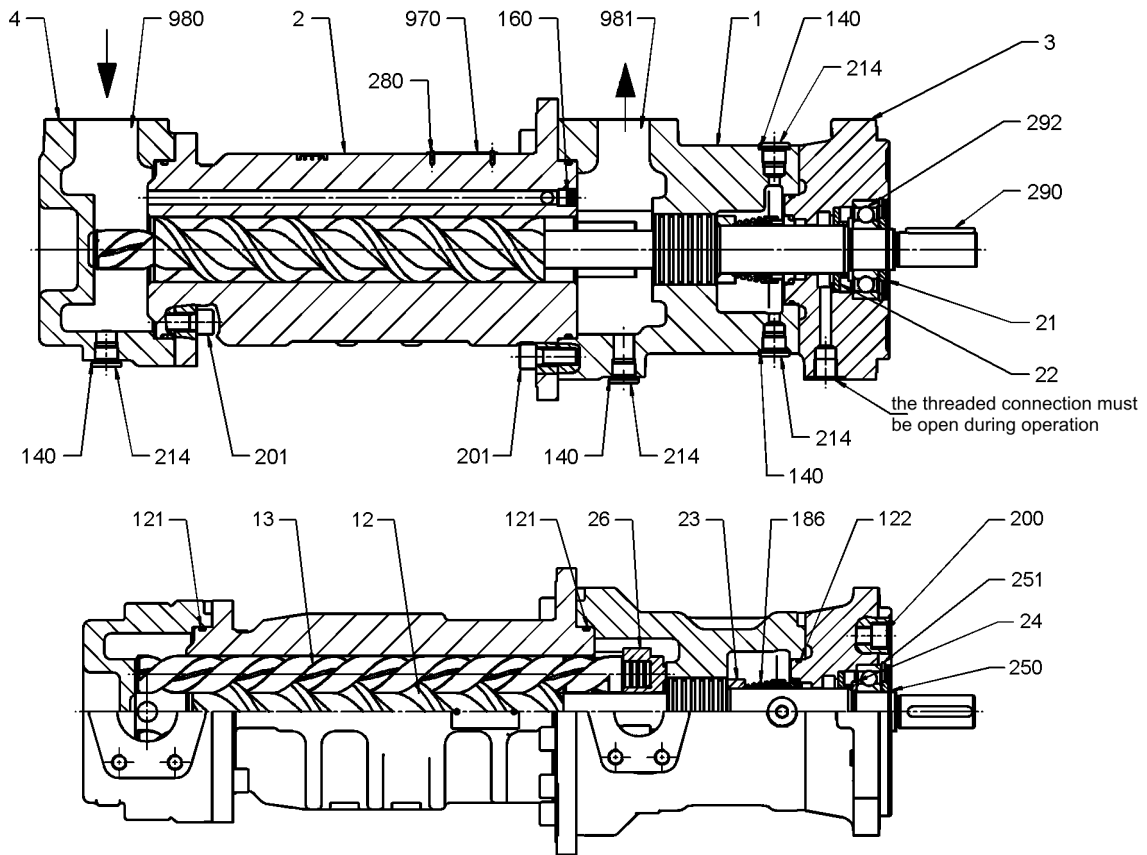


Sizes 20, 40

Denomination	Part No.	Denomination	Part No.	Denomination	Part No.
Discharge casing	1	Gasket	100	Circlip	251
Rotor housing	2	O-ring	121	Circlip	252
Pump cover	3	O-ring	122	Clamping sleeve	270
Suction casing	4	Joint ring	140	Blind rivet	280
Drive spindle	12	Shaft seal ring	183	Key	290
Idler screw	13	Mechanical seal	186	Groove ball bearing	292
Labyrinth ring	21	Socket head cap cscrew	200	Rating plate	970
Labyrinth ring	22	Stud bolt	201	Plastic cover	980
Spacer ring	23	Screw plug	214	Plastic cover	981
Spacer ring	24	Hexagon nut	220		
Balance bush	26	Circlip	250		

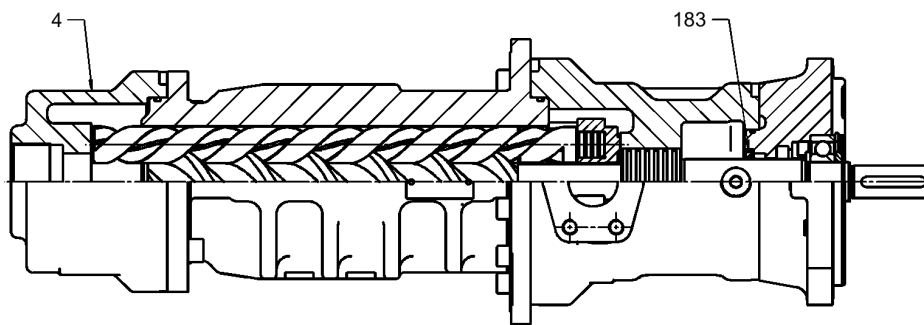
Sectional drawing  
EMTEC-A

D 8.6  
SAE flange on suction-side



Sizes 80, 140, 210, 28

DQ  
with axial pipe thread connection on suction-side

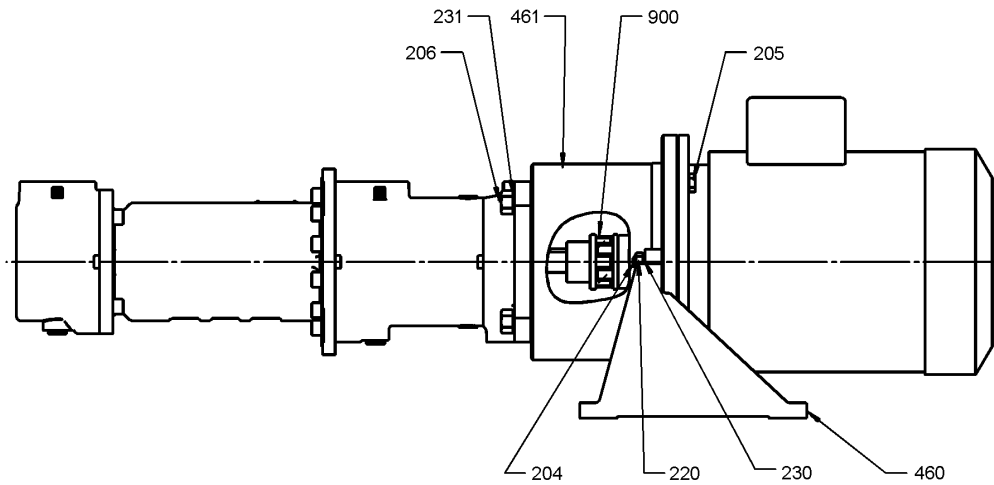


Sizes 80, 140

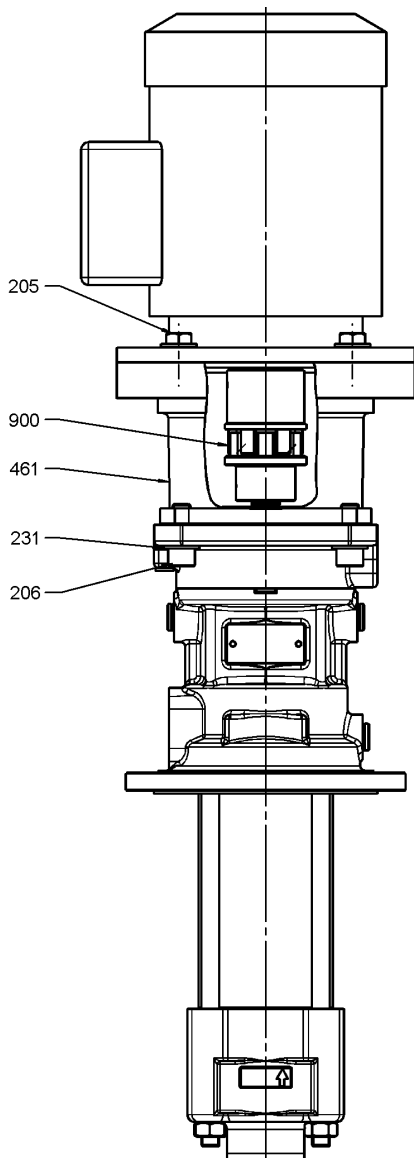
Denomination	Part No.	Denomination	Part No.	Denomination	Part No.
Discharge casing	1	O-ring	121	Circlip	250
Rotor housing	2	O-ring	122	Inner ring	251
Pump cover	3	O-ring	129	Blind rivet	270
Suction casing	4	Joint washer	140	Key	280
Drive spindle	12	Joint plug	160	Groove ball bearing	290
Idler spindle	13	Joint plug	161	Name plate	292
Labyrinth ring	21	Mechanical seal	183	Plastic cover	970
Labyrinth ring	22	Socket head cap screw	186	Plastic cover	980
Spacer ring	23	Socket head cap screw	200	Circlip	981
Ring	24	Screw plug	201		
Balance bush	26	Circlip	214		

**Aggregates**  
EMTEC-A

Aggregate design with mounting foot



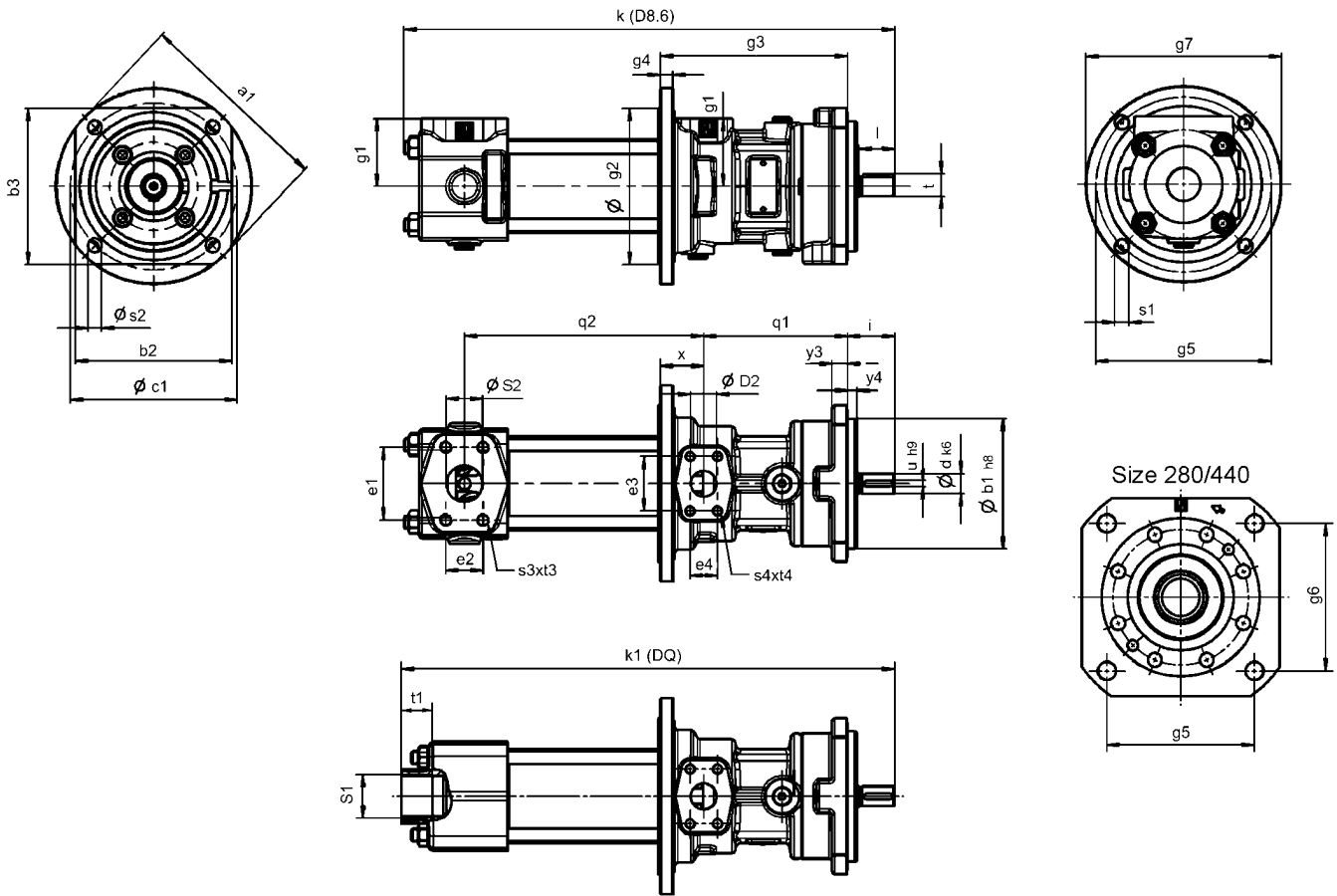
Aggregate design for submerged tank mounting and tank top installation



Denomination	Part No.
Socket head cap screw	204
Hexagon head bolt	205
Hexagon head bolt	206
Hexagon nut	220
Lock washer	230
Lock washer	231
Pump foot	460
Pump bracket	461
Coupling	900

With some of the sizes, an intermediate ring (part No. 462, not shown) is installed between the pump bracket and motor.

Pump dimensions  
EMTEC-A

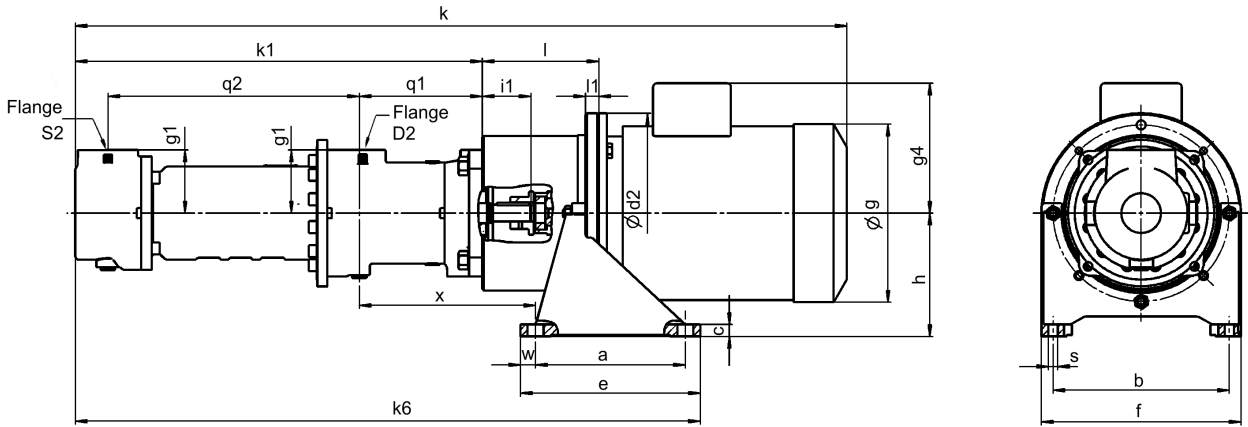


Dimensions in mm.  
Subject to alterations

Pump size	Pump dimensions													Shaft end				Flange cover (DIN ISO 3019-2)								
	k	k1	i	q1	q2	x	g1	g2	g3	g4	g5	g6	g7	s1	d	l	u	t	a1	b1	b2	b3	c1	s2	y3	y4
EMT-A 20	471	471	45	138	230	42	65	150	180	12	168	-	188	13,5	19	34	6	21,5	188	125	150	150	160	13,5	15	9
EMT-A 40	523	521	45	150	273	42	65	150	192	12	168	-	188	13,5	19	34	6	21,5	188	125	150	150	160	13,5	15	9
EMT-A 80	589	599	51	159	330	56	95	200	215	13	226	-	220	13,5	19	40	6	21,5	252	125	150	150	160	13,5	15	9
EMT-A 140	685	705	73	185	378	63	95	200	248	15	226	-	220	13,5	25	60	8	28	252	160	190	190	200	17,5	20	9
EMT-A 210	737	-	72	174	436	74	115	225	248	19	244	-	225	M12	28	60	8	31	268	160	190	190	200	17,5	20	9
EMT-A 280	861	-	90	220	485	84	120	232	304	25	180	190	232	M16	32	80	10	35	292	200	236	236	250	22	28	9
EMT-A 440	937	-	88	214	550	88	135	265	302	24	200	210	265	M16	38	72	10	41	329	200	236	236	250	22	28	9

Pump size	Pipe thread suction flange		SAE suction flange					SAE pressure flange				
	S1	t1	Zoll	s3x3	e1	e2	S2	Zoll	s4x4	e3	e4	D2
EMT-A 20	G1¼	28	1½	M12x18	69,9	35,7	35	1	M10x18	52,4	26,2	25
EMT-A 40	G1¼	28	1½	M12x18	69,9	35,7	35	1	M10x18	52,4	26,2	25
EMT-A 80	G2	28	2	M12x18	77,8	42,9	46	1½	M12x18	69,9	35,7	38
EMT-A 140	G2	28	2	M12x18	77,8	42,9	46	1½	M12x18	69,9	35,7	38
EMT-A 210	-	-	2½	M12x18	88,9	50,8	58	2	M12x18	77,8	42,9	46
EMT-A 280	-	-	3	M16x24	106,4	61,9	70	2½	M12x18	88,9	50,8	58
EMT-A 440	-	-	4	M16x24	130,2	77,8	98	3	M16x24	106,4	61,9	70

Aggregate dimensions – Aggregate design with mounting foot

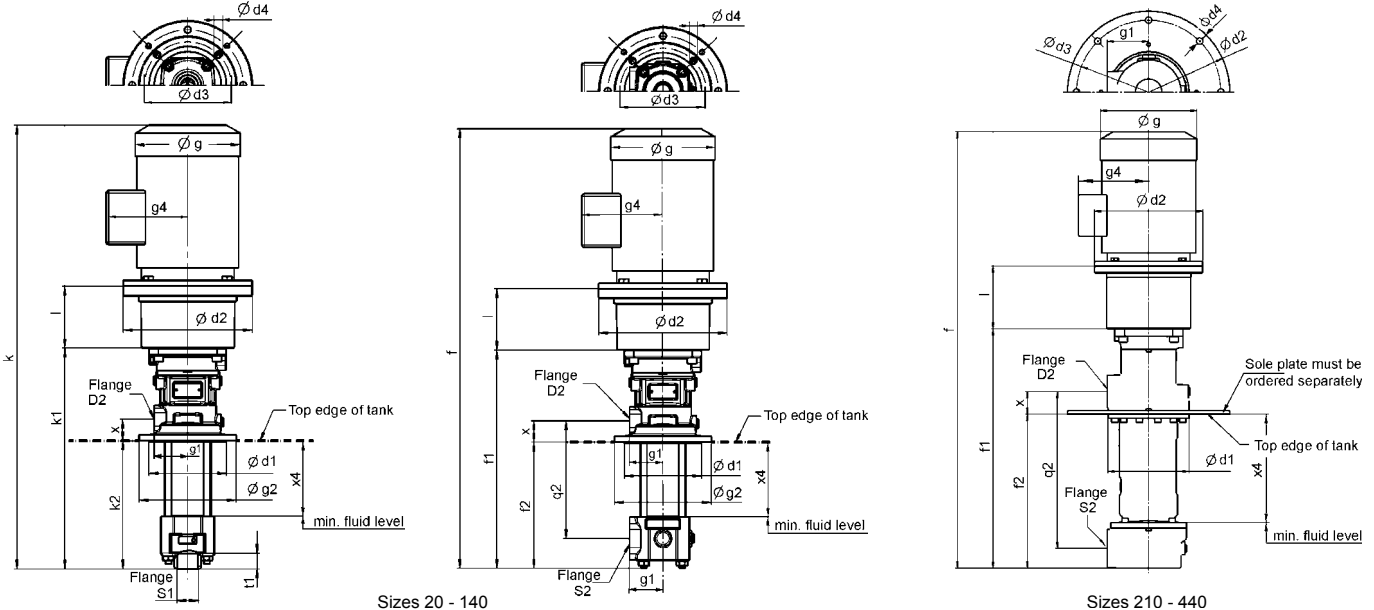


Dimensions in mm.  
Subject to alterations.

Pump size	Size acc. to IEC	Motor power at n = 3000 min <sup>-1</sup>		Flanges SAE		a	b	c	d2	e	f	g	g1	g4	h	i1	k	k1	k6	l	l1	q1	q2	s	w	x
		kW	kW	S2	D2																					
EMT-A 20	80	0,75 / 1,1	0,55 / 0,75	1½"	1"	60	180	12	200	90	210	162	65	124	112	45	768	426	521	108	24	138	230	11	15	158
	90 S/L	1,5 / 2,2	1,1 / 1,5			60	180	12	200	90	210	181		130	112		823		521	115	31			11	15	158
	100 L	3	3			185	215	15	250	230	250	203		171	155		858		674	120	19			14	23	179
	112 M	4	4			185	215	15	250	230	250	228		171	155		870		674	120	19			14	23	179
	132 S/M	5,5 / 7,5	5,5 / 7,5			225	265	18	300	270	300	267		195	185		943		722	144	20			14	23	187
160 M/L	11/15 / 18,5	11 / 15	265	300	18	350	305	350	320	233	235	1092	783	188	26	18	20	210								
EMT-A 40	80	0,75 / 1,1	0,55 / 0,75	1½"	1"	60	180	12	200	90	210	162	65	124	112	45	820	478	573	108	24	150	273	11	15	170
	90 S/L	1,5 / 2,2	1,1 / 1,5			60	180	12	200	90	210	181		130	112		875		572	115	31			11	15	170
	100 L	3	3			185	215	15	250	230	250	203		158	155		910		726	120	19			14	23	191
	112 M	4	4			185	215	15	250	230	250	228		171	155		922		726	120	19			14	23	191
	132 S/M	5,5 / 7,5	5,5 / 7,5			225	265	18	300	270	300	267		195	185		995		774	144	20			14	23	199
160 M/L	11/15 / 18,5	11 / 15	265	300	18	350	305	350	320	233	235	1144	835	188	26	18	20	222								
EMT-A 80	112 M	4	4	2"	1½"	185	215	15	250	230	250	228	95	171	155	51	1000	538	795	128	19	159	330	14	23	208
	132 S/M	5,5 / 7,5	5,5 / 7,5			225	265	18	300	270	300	267		195	185		1061		841	150	20			14	23	214
	160 M/L	11/15 / 18,5	11 / 15			265	300	18	350	305	350	320		233	235		1204		895	188	26			18	20	231
	180 M/L	22	18,5 / 22			265	300	18	350	305	350	358		259	235		1344		911	204	26			18	20	247
	200 L	37	30			300	350	20	400	350	400	415		350	260		1407		941	204	26			18	25	237
EMT-A 140	132 S/M	5,5 / 7,5	5,5 / 7,5	2"	1½"	225	265	18	300	270	300	267	95	195	185	73	1160	612	940	175	19	185	378	14	23	265
	160 M/L	11/15 / 18,5	11 / 15			265	300	18	350	305	350	320		233	235		1294		985	204	26			18	20	273
	180 M/L	22	18,5 / 22			265	300	18	350	305	350	358		259	235		1418		985	204	26			18	20	273
	200 L	37	30			300	350	20	400	350	400	415		350	260		1505		1039	228	26			18	25	287
	225 M-2	45	-			335	400	20	450	385	450	470		335	295		1541		1070	234	26			18	25	283
225 S/M-4	-	37 / 45	335	400	20	450	385	450	470	335	295	1541	1070	234	26	18	25	283								
EMT-A 210	132 S/M	5,5 / 7,5	5,5 / 7,5	2½"	2"	225	265	18	300	270	300	267	115	195	185	72	1206	665	973	168	33	174	436	14	23	234
	160 M/L	11/15 / 18,5	11 / 15			265	300	18	350	305	350	320		233	235		1347		1038	204	26			18	20	262
	180 M/L	22	18,5 / 22			265	300	18	350	305	350	358		259	235		1471		1038	204	26			18	20	262
	200 L	37	30			300	350	20	400	350	400	415		350	260		1534		1068	204	26			18	25	252
	225 M-2	45	-			335	400	20	450	385	450	470		335	295		1594		1123	234	26			18	25	272
	225 S/M-4	-	37 / 45			335	400	20	450	385	450	470		335	295		1594		1123	234	26			18	25	272
	250 M-2	55	-			415	500	25	550	465	550	520		430	350		1703		1188	248	26			18	25	257
	250 M-4	-	55			415	500	25	550	465	550	520		430	350		1720		1205	265	26			18	25	274
	280 S/M-2	75 / 90	-			415	500	25	550	465	550	575		490	350		1778		1188	248	26			18	25	257
	280 S/M-4	-	75 / 90			415	500	25	550	465	550	575		490	350		1795		1205	265	26			18	25	274
EMT-A 280	160 M/L	11/15 / 18,5	11 / 15	3"	2½"	265	300	18	350	305	350	320	120	233	235	90	1471	771	1141	222	47	220	485	18	20	305
	180 M/L	22	18,5 / 22			265	300	18	350	305	350	358		259	235		1605		1172	232	26			18	20	336
	200 L	37	30			300	350	20	400	350	400	415		350	260		1664		1198	228	26			18	25	322
	225 M-2	45	-			335	400	20	450	385	450	470		335	295		1700		1229	234	26			18	25	318
	225 S/M-4	-	37 / 45			335	400	20	450	385	450	470		335	295		1728		1257	262	26			18	25	346
	250 M-2	55	-			415	500	25	550	465	550	520		430	350		1826		1311	265	26			18	25	320
	250 M-4	-	55			415	500	25	550	465	550	520		430	350		1826		1311	265	26			18	25	320
	280 S/M-2	75 / 90	-			415	500	25	550	465	550	575		490	350		1901		1311	265	26			18	25	320
	280 S/M-4	-	75 / 90			415	500	25	550	465	550	575		490	350		1901		1311	265	26			18	25	320
	315 S/ML-2	110 / 132 / 160 / 200	-			495	600	30	660	555	660	645		515	380		2156		1356	275	50			22	30	280
315 S/ML-4	-	110 / 132 / 160 / 200	495	600	30	660	555	660	645	515	380	2191	1410	310	32	22	30	334								
EMT-A 440	160 M/L	11/15 / 18,5	11 / 15	4"	3"	265	300	18	350	305	350	320	135	233	235	88	1549	849	1219	222	47	214	550	18	20	299
	180 M/L	22	18,5 / 22			265	300	18	350	305	350	358		259	235		1683		1250	232	26			18	20	330
	200 L	37	30			300	350	20	400	350	400	415		350	260		1742		1276	228	26			18	25	316
	225 M-2	45	-			335	400	20	450	385	450	470		335	295		1780		1307	234	26			18	25	312
	225 S/M-4	-	37 / 45			335	400	20	450	385	450	470		335	295		1806		1335	262	26			18	25	340
	250 M-2	55	-			415	500	25	550	465	550	520		430	350		1904		1389	265	26			18	25	314
	250 M-4	-	55			415	500	25	550	465	550	520		430	350		1904		1389	265	26			18	25	314
	280 S/M-2	75 / 90	-			415	500	25	550	465	550	575		490	350		1979		1389	265	26			18	25	314
	280 S/M-4	-	75 / 90			415	500	25	550	465	550	575		490	350		1979		1389	265	26			18	25	314
	315 S/ML-2	110 / 132 / 160 / 200	-			495	600	30	660	555	660	645		515	380		2269		1488	310	32			22	30	328
315 S/ML-4	-	110 / 132 / 160 / 200	495	600	30	660	555	660	645	515	380	2269	1488	310	32	22	30	328								

⊙ Approximate dimensions, can vary according to motor make.

Aggregate dimensions – Tank top installation



Sizes 20 - 140

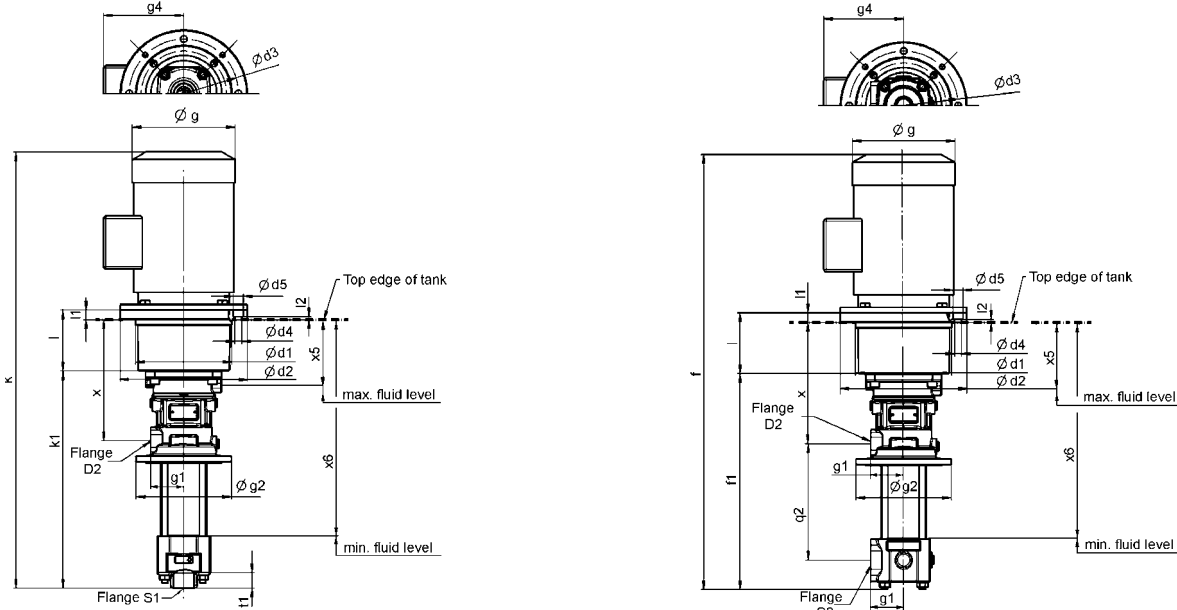
Sizes 210 - 440

Pump size	Size acc. to IEC	Motor power at n =		Flanges			k	k1	k2	f	f1	f2	x	q2	l	g	g1	g2	g4	t1	d1	d2	d3	d4	x4
		3000 min <sup>-1</sup>	1500 min <sup>-1</sup>	SAE S1	SAE S2	SAE D2																			
EMT-A 20	80	0,75 / 1,1	0,55 / 0,75	G1½	1½"	1"	768	426	248	768	426	246	42	230	108	162	65	188	124	28	150	200	168	13,5	147
	90 S/L	1,5 / 2,2	1,1 / 1,5				823			823					115	181			130			200			
	100 L	3	3				858			858					120	203			158			250			
	112 M	4	4				894			870					120	228			171			250			
	132 S/M	5,5 / 7,5	5,5 / 7,5				943			943					144	267			195			300			
160 M/L	11/15 / 18,5	11 / 15	1092	1092	188	320	233	350																	
EMT-A 40	80	0,75 / 1,1	0,55 / 0,75	G1½	1½"	1"	818	476	286	820	478	286	42	273	108	162	65	188	124	28	150	200	168	13,5	190
	90 S/L	1,5 / 2,2	1,1 / 1,5				873			875					115	181			130			200			
	100 L	3	3				908			910					120	203			158			250			
	112 M	4	4				920			922					120	228			171			250			
	132 S/M	5,5 / 7,5	5,5 / 7,5				993			995					144	267			195			300			
160 M/L	11/15 / 18,5	11 / 15	1142	1144	188	320	233	350																	
EMT-A 80	112 M	4	4	G2	2"	1½"	1070	548	335	1060	538	323	56	330	128	228	95	220	171	28	200	250	226,3	13,5	224
	132 S/M	5,5 / 7,5	5,5 / 7,5				1119			1109					150	267			195			300			
	160 M/L	11/15 / 18,5	11 / 15				1214			1204					188	320			233			350			
	180 M/L	22	18,5 / 22				1354			1344					204	358			259			350			
	200 L	37	30				1417			1407					204	415			350			400			
EMT-A 140	132 S/M	5,5 / 7,5	5,5 / 7,5	G2	2"	1½"	1203	632	386	1183	612	364	63	378	175	267	95	220	195	28	200	300	226,3	13,5	265
	160 M/L	11/15 / 18,5	11 / 15				1314			1294					204	320			233			350			
	180 M/L	22	18,5 / 22				1438			1418					204	358			259			350			
	200 L	37	30				1501			1481					204	415			350			400			
	225 M-2	45	-				1561			1541					234	470			335			450			
225 S/M-4	-	37 / 45	1561	1541	234	470	335	450																	
EMT-A 210	132 S/M	5,5 / 7,5	5,5 / 7,5	-	2½"	2"	-	-	-	1267	665	397	94	436	168	267	115	500	195	-	-	300	450	18,5	286
	160 M/L	11/15 / 18,5	11 / 15				1372			1372					204	320			233			350			
	180 M/L	22	18,5 / 22				1496			1496					204	358			259			350			
	200 L	37	30				1534			1534					204	415			350			400			
	225 M-2	45	-				1594			1594					234	470			335			450			
	225 S/M-4	-	37 / 45				1594			1594					234	470			335			450			
	250 M-2	55	-				1703			1703					248	520			430			550			
	250 M-4	-	55				1720			1720					265	520			430			550			
	280 S/M-2	75 / 90	-				1778			1778					248	575			490			550			
	280 S/M-4	-	75 / 90				1795			1795					265	575			490			550			
EMT-A 280	160 M/L	11/15 / 18,5	11 / 15	-	3"	2½"	-	-	-	1478	771	467	84	485	222	320	120	550	233	-	-	350	500	18,5	335
	180 M/L	22	18,5 / 22				1602			1602					232	358			259			350			
	200 L	37	30				1664			1664					228	415			350			400			
	225 M-2	45	-				1700			1700					234	470			335			450			
	225 S/M-4	-	37 / 45				1728			1728					262	470			335			450			
	250 M-2	55	-				1826			1826					265	520			430			550			
	250 M-4	-	55				1826			1826					265	520			430			550			
	280 S/M-2	75 / 90	-				1901			1901					265	575			490			550			
	280 S/M-4	-	75 / 90				1901			1901					265	575			490			550			
	315 S/M/L-2	110 / 132	-				2156			2156					275	645			515			660			
EMT-A 440	160 M/L	11/15 / 18,5	11 / 15	-	4"	3"	-	-	-	1554	849	546	89	550	222	320	135	650	233	-	-	350	600	18,5	387
	180 M/L	22	18,5 / 22				1678			1678					232	358			259			350			
	200 L	37	30				1741			1741					228	415			350			400			
	225 M-2	45	-				1778			1778					234	470			335			450			
	225 S/M-4	-	37 / 45				1806			1806					262	470			335			450			
	250 M-2	55	-				1904			1904					265	520			430			550			
	250 M-4	-	55				1904			1904					265	520			430			550			
	280 S/M-2	75 / 90	-				1979			1979					265	575			490			550			
	280 S/M-4	-	75 / 90				1979			1979					265	575			490			550			
	315 S/M/L-2	110 / 132	-				2269			2269					310	645			515			660			
315 S/M/L-4	-	110 / 132	2269	2269	310	645	515	660																	

① Approximate dimensions, can vary according to motor make.

Dimensions in mm. Subject to alterations.

Aggregate dimensions – Submerged tank mountig



Pump size	Size acc. to IEC	Motor power at n =		Flanges			⊙	k1	t1	f	f1	x	q2	l	l1	l2	g	g1	g2	⊙	g4	d1	d2	d3	d4	d5	x5	x6												
		3000 min <sup>-1</sup> kW	1500 min <sup>-1</sup> kW	S1	SAE S2	SAE D2																																		
EMT-A 20	100 L	3	3	G1½	1½"	1"	858	426	28	858	426	230	120	19	6,4	203	65	188	158	190	250	215	13,5	24	131	427														
	112 M	4	4				894			870																	239	120	19	6,4	228	171	190	250	215	13,5	24			
	132 S / M	5,5 / 7,5	5,5 / 7,5				943			943																	262	144	20	7,4	267	195	234	300	265	13,5	24	154	450	
	160 M / L	11/15 / 18,5	11 / 15				1092			1092																	300	188	26	9,4	320	233	260	350	300	17,5	30	192	488	
EMT-A 40	100 L	3	3	G1½	1½"	1"	908	476	28	910	478	273	120	19	6,4	203	65	188	158	190	250	215	13,5	24	131	482														
	112 M	4	4				920			922																	251	120	19	6,4	228	171	190	250	215	13,5	24			
	132 S / M	5,5 / 7,5	5,5 / 7,5				993			995																	274	144	20	7,4	267	195	234	300	265	13,5	24	154	506	
	160 M / L	11/15 / 18,5	11 / 15				1142			1144																	312	188	26	9,4	320	233	260	350	300	17,5	30	192	543	
EMT-A 80	112 M	4	4	G2	2"	1½"	1070	548	28	1060	538	330	188	26	9,4	320	95	220	171	260	350	300	17,5	30	177	586														
	132 S / M	5,5 / 7,5	5,5 / 7,5				1119			1109																	306	198	51	9,4	267	195	260	350	300	17,5	30	177	586	
	160 M / L	11/15 / 18,5	11 / 15				1214			1204																	321	188	26	9,4	320	233	260	350	300	17,5	30	192	601	
	180 M / L	22	18,5 / 22				1354			1344																	337	204	26	9,4	358	259	260	350	300	17,5	30	208	617	
EMT-A 140	200 L	37	30	G2	2"	1½"	1417	632	28	1407	612	378	204	26	9,4	415	95	220	350	300	400	350	17,5	30	208	617														
	132 S/M	5,5 / 7,5	5,5 / 7,5				1203			1183																	332	198	51	9,4	267	195	260	350	300	17,5	30	185	660	
	160 M/L	11/15 / 18,5	11 / 15				1314			1294																	363	204	26	9,4	320	233	260	350	300	17,5	30	216	691	
	180 M/L	22	18,5 / 22				1438			1418																	363	204	26	9,4	358	259	260	350	300	17,5	30	216	691	
	200 L	37	30				1501			1481																	363	204	26	9,4	415	350	300	400	350	17,5	30	216	691	
	225 M-2	45	-				1561			1541																	393	234	26	9,4	470	335	350	450	400	17,5	30	246	721	
EMT-A 210	225 S/M-4	-	37 / 45	-	2½"	2"	-	-	-	1541	665	436	234	26	9,4	470	115	225	335	350	450	400	17,5	30	245,5	721														
	132 S/M	5,5 / 7,5	5,5 / 7,5							1267																	1267	352	229	51	9,4	267	195	300	400	350	17,5	30	215,5	732
	160 M/L	11/15 / 18,5	11 / 15							1372																	1372	352	229	51	9,4	320	233	300	400	350	17,5	30	215,5	732
	180 M/L	22	18,5 / 22							1496																	1496	352	229	51	9,4	358	259	300	400	350	17,5	30	215,5	732
	200 L	37	30							1534																	1534	352	204	26	9,4	415	350	300	400	350	17,5	30	215,5	732
	225 M-2	45	-							1594																	1594	382	234	26	9,4	470	335	350	450	400	17,5	30	245,5	762
	225 S/M-4	-	37 / 45							1594																	1594	382	234	26	9,4	470	335	350	450	400	17,5	30	245,5	762
	250 M-2	55	-							1703																	1703	396	248	26	9,4	520	430	450	550	500	17,5	30	259,5	776
	250 M-4	-	55							1720																	1720	413	265	26	9,4	520	430	450	550	500	17,5	30	276,5	793
	280 S/M-2	75 / 90	-							1778																	1778	396	248	26	9,4	575	490	450	550	500	17,5	30	259,5	776
EMT-A 280	280 S/M-4	-	75 / 90	-	3"	2½"	-	-	-	1795	771	485	265	26	9,4	575	120	232	490	450	550	500	17,5	30	281,5	878														
	160 M/L	11/15 / 18,5	11 / 15							1478																	1478	397	228	51	9,4	320	233	300	400	350	17,5	30	220,5	817
	180 M/L	22	18,5 / 22							1602																	1602	397	228	51	9,4	358	259	300	400	350	17,5	30	220,5	817
	200 L	37	30							1664																	1664	422	228	26	9,4	415	350	300	400	350	17,5	30	244,5	841
	225 M-2	45	-							1700																	1700	428	234	26	9,4	470	335	350	450	400	17,5	30	250,5	847
	225 S/M-4	-	37 / 45							1728																	1728	456	262	26	9,4	470	335	350	450	400	17,5	30	278,5	875
	250 M-2	55	-							1826																	1826	459	265	26	9,4	520	430	450	550	500	17,5	30	281,5	878
	250 M-4	-	55							1826																	1826	459	265	26	9,4	520	430	450	550	500	17,5	30	281,5	878
	280 S/M-2	75 / 90	-							1901																	1901	459	265	26	9,4	575	490	450	550	500	17,5	30	281,5	878
	280 S/M-4	-	75 / 90							1901																	1901	459	265	26	9,4	575	490	450	550	500	17,5	30	281,5	878
	315 S/M/L-2	110 / 132	-							2156																	2156	445	275	50	11,4	645	515	550	660	600	22	36	267,5	864
	315 S/M/L-4	-	110 / 132							2191																	2191	498	310	32	11,4	645	515	550	660	600	22	36	320,5	917
EMT-A 440	160 M/L	11/15 / 18,5	11 / 15	-	4"	3"	-	-	-	1554	849	550	227	51	9,4	320	135	265	233	350	450	400	17,5	30	229	866														
	180 M/L	22	18,5 / 22							1678																	1678	390	227	51	9,4	358	259	350	450	400	17,5	30	229	866
	200 L	37	30							1741																	1741	390	227	51	9,4	415	350	350	450	400	17,5	30	229	866
	225 M-2	45	-							1778																	1778	422	234	26	9,4	470	335	350	450	400	17,5	30	261	898
	225 S/M-4	-	37 / 45							1806																	1806	450	262	26	9,4	470	335	350	450	400	17,5	30	289	926
	250 M-2	55	-							1904																	1904	453	265	26	9,4	520	430	450	550	500	17,5	30	292	929
	250 M-4	-	55							1904																	1904	453	265	26	9,4	520	430	450	550	500	17,5	30	292	929
	280 S/M-2	75 / 90	-							1979																	1979	453	265	26	9,4	575	490	450	550	500	17,5	30	292	929
	280 S/M-4	-	75 / 90							1979																	1979	453	265	26	9,4	575	490	450	550	500	17,5	30	292	929
	315 S/M/L-2	110 / 132	-							2269																	2269	492	310	32	11,4	645	515	550	660	600	22	36	331	968
	315 S/M/L-4	-	110 / 132							2269																	2269	492	310	32	11,4	645	515	550	660	600	22	36	331	968

⊙ Approximate dimensions, can vary according to motor make.

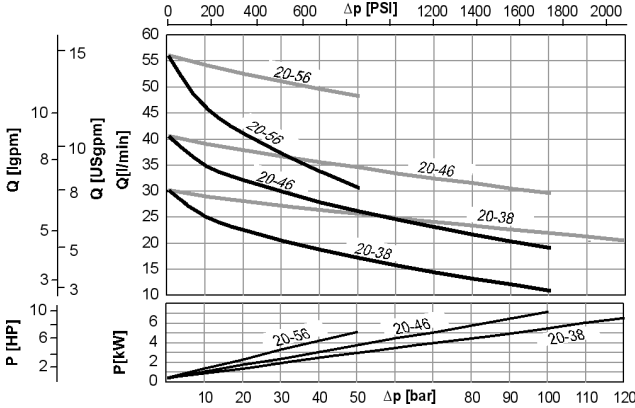
Dimensions in mm. Subject to alterations.

Performance graphs 2900 1/min

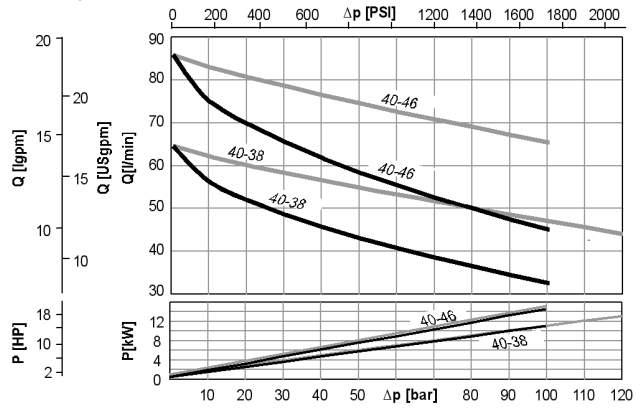
— Performance data at 1 mm<sup>2</sup>/s = emulsion

— Performance data at 20 mm<sup>2</sup>/s = cutting oil without EP-additive

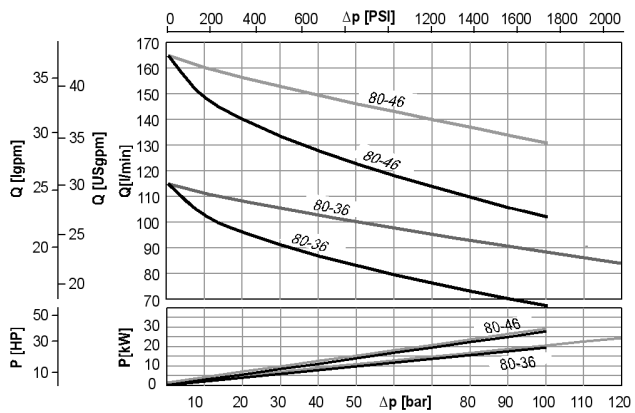
EMT-A 20



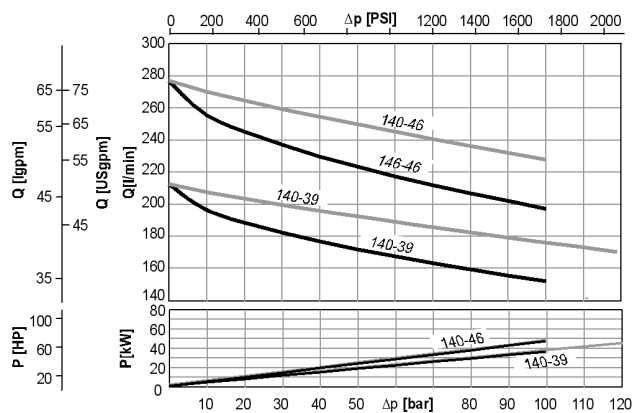
EMT-A 40



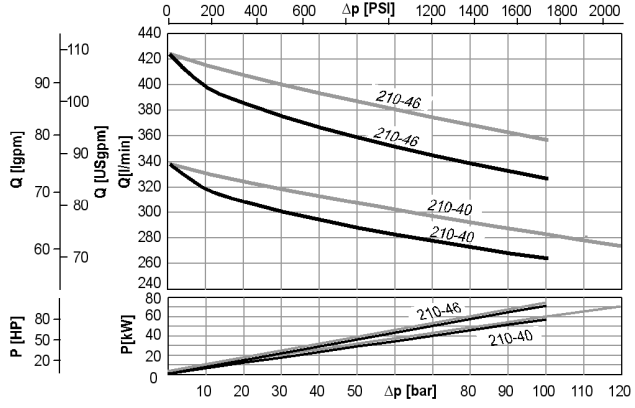
EMT-A 80



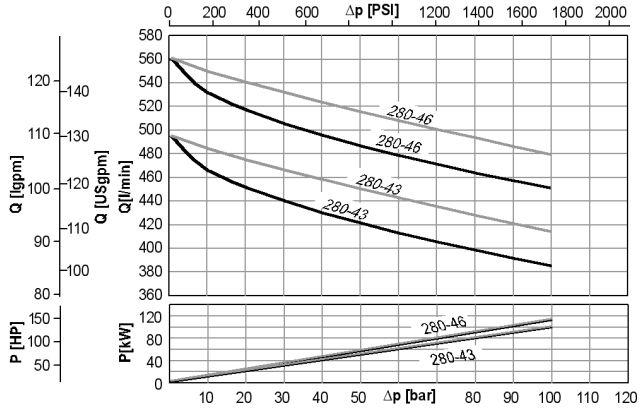
EMT-A 140



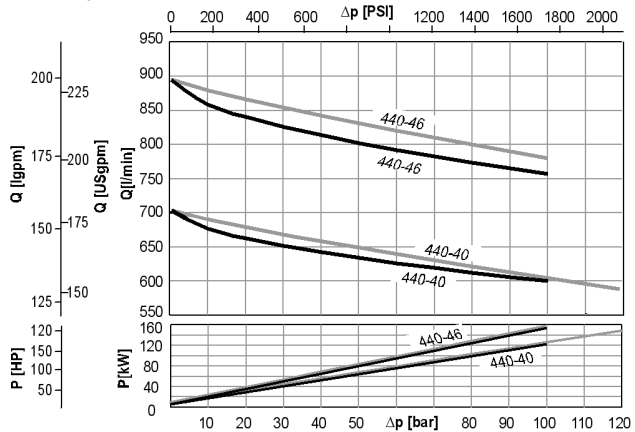
EMT-A 210



EMT-A 280



EMT-A 440



acc. to VDMA 24284 Class II, Group II

**Performance table**

EMTEC-A

2900 1/min

Speed: 2900 1/min

Flow rate: Q [l/min]

Frequency: 50 Hz

Power: P [kW]

Viscosity [mm <sup>2</sup> /s]	1 mm <sup>2</sup> /s = emulsion											20 mm <sup>2</sup> /s = cutting oil without EP-additive													
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	
20-38	Q	30,9	25,7	23,1	21,1	19,4	17,8	16,4	15,1	13,8	12,7	11,5	30,9	29,6	28,6	27,6	26,7	25,9	25,0	24,2	23,4	22,6	21,9	21,1	20,4
	P	0,3	0,8	1,3	1,9	2,4	2,9	3,4	3,9	4,4	4,9	5,5	0,3	0,8	1,3	1,9	2,4	2,9	3,4	3,9	4,4	4,9	5,5	6,0	6,5
20-46	Q	40,6	34,8	32,0	29,8	27,8	26,1	24,5	23,0	21,6	20,3	19,1	40,6	39,0	37,8	36,6	35,5	34,5	33,4	32,4	31,5	30,5	29,6	-	-
	P	0,3	1,0	1,7	2,3	3,0	3,7	4,4	5,0	5,7	6,4	7,1	0,3	1,0	1,7	2,3	3,0	3,7	4,4	5,0	5,7	6,4	7,1	-	-
20-56	Q	56,8	46,6	41,7	37,8	34,4	31,3	-	-	-	-	-	56,8	54,8	53,2	51,7	50,3	48,9	-	-	-	-	-	-	-
	P	0,3	1,3	2,2	3,2	4,1	5,0	-	-	-	-	-	0,3	1,3	2,2	3,2	4,1	5,0	-	-	-	-	-	-	-
40-38	Q	63,9	55,3	51,1	47,8	44,9	42,3	40,0	37,8	35,7	33,8	31,9	63,9	61,5	59,5	57,8	56,1	54,4	52,9	51,3	49,8	48,3	46,9	45,4	44,0
	P	0,4	1,5	2,5	3,6	4,7	5,7	6,8	7,8	8,9	10,0	11,0	0,8	1,9	3,0	4,0	5,1	6,2	7,2	8,3	9,4	10,4	11,5	12,6	13,6
40-46	Q	85,1	74,1	68,8	64,6	60,9	57,6	54,6	51,8	49,2	46,7	44,3	85,1	82,2	79,9	77,8	75,7	73,8	71,8	70,0	68,2	66,4	64,6	-	-
	P	0,4	1,8	3,2	4,7	6,1	7,5	8,9	10,3	11,7	13,2	14,6	0,8	2,3	3,7	5,1	6,5	7,9	9,4	10,8	12,2	13,6	15,0	-	-
80-36	Q	116	104	97,4	92,5	88,2	84,4	80,9	77,6	74,5	71,6	68,8	116	113	109	107	104	101	98,5	96,0	93,6	91,2	88,8	86,5	84,2
	P	0,6	2,6	4,5	6,4	8,4	10,3	12,3	14,2	16,1	18,1	20,0	1,3	3,3	5,2	7,1	9,1	11,0	13,0	14,9	16,8	18,8	20,7	22,7	24,6
80-46	Q	166	149	141	135	129	124	119	115	111	107	104	166	162	158	154	151	147	144	141	138	135	132	-	-
	P	0,6	3,4	6,2	8,9	11,7	14,5	17,3	20,0	22,8	25,6	28,3	1,3	4,1	6,9	9,6	12,4	15,2	18,0	20,7	23,5	26,3	29,0	-	-
140-39	Q	214	198	190	184	178	173	169	166	161	157	153	214	209	204	200	197	193	190	186	183	179	176	173	170
	P	1,0	4,6	8,1	11,7	15,3	18,8	22,4	26,0	29,5	33,1	36,7	2,1	5,6	9,2	12,8	16,3	19,9	23,5	27,0	30,6	34,2	37,7	41,3	44,9
140-46	Q	279	257	247	238	231	225	219	213	208	203	199	279	272	266	261	256	251	247	242	238	233	229	-	-
	P	1,0	5,6	10,3	14,9	19,6	24,2	28,8	33,5	38,1	42,8	47,4	2,1	6,7	11,3	16,0	20,6	25,3	29,9	34,6	39,2	43,8	48,5	-	-
210-40	Q	338	318	308	301	294	288	282	277	273	268	264	338	330	324	318	312	307	302	297	292	287	282	277	273
	P	1,7	7,3	13,0	18,6	24,2	29,9	35,5	41,1	46,8	52,4	58,0	3,5	9,2	14,8	20,4	26,1	31,7	37,3	43,0	48,6	54,2	59,9	65,5	71,1
210-46	Q	424	398	466	452	366	440	351	344	338	332	326	424	415	407	400	393	387	380	374	368	362	357	-	-
	P	1,7	8,8	15,8	22,9	30,0	37,1	44,1	51,2	58,3	65,4	72,4	3,5	10,6	17,7	24,8	31,8	38,9	46,0	53,1	60,1	67,2	74,3	-	-
280-43	Q	496	466	452	440	430	421	413	405	398	392	385	496	484	475	466	458	450	443	435	428	421	414	-	-
	P	2,8	11,1	19,4	27,6	35,9	44,1	52,4	60,7	68,9	77,2	85,5	5,9	14,1	22,4	30,7	38,9	47,2	55,5	63,7	72,0	80,2	88,5	-	-
280-46	Q	561	532	517	506	496	487	479	471	464	457	451	561	550	540	532	524	516	508	501	493	486	479	-	-
	P	2,8	12,2	21,5	30,9	40,2	49,6	59,0	68,3	77,7	87,0	96,4	5,9	15,2	24,6	33,9	43,3	52,7	62,0	71,4	80,7	90,1	99,4	-	-
440-40	Q	700	672	659	648	639	630	623	615	609	602	596	700	687	676	666	657	648	639	631	622	614	606	598	590
	P	4,4	16,0	27,7	39,4	51,0	62,7	74,4	86,1	97,7	109,4	121,1	9,1	20,8	32,5	44,1	55,8	67,5	79,2	90,8	103	114	126	138	149
440-46	Q	891	854	836	822	810	799	789	779	770	762	754	891	875	862	850	839	828	817	807	796	786	777	-	-
	P	4,4	19,2	34,1	48,9	63,8	78,6	93,5	108	123	138	153	9,1	24,0	38,8	53,7	68,6	83,4	98,3	113	128	143	158	-	-

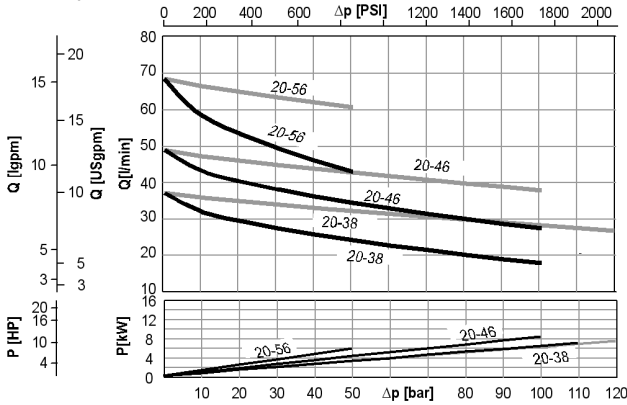
acc. to VDMA 24284 Class II, Group II

Performance graphs 3500 1/min

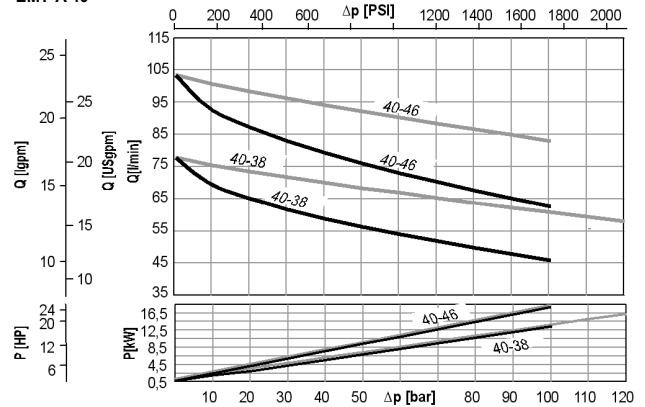
— Performance data at 1 mm<sup>2</sup>/s = emulsion

— Performance data at 20 mm<sup>2</sup>/s = cutting oil without EP-additive

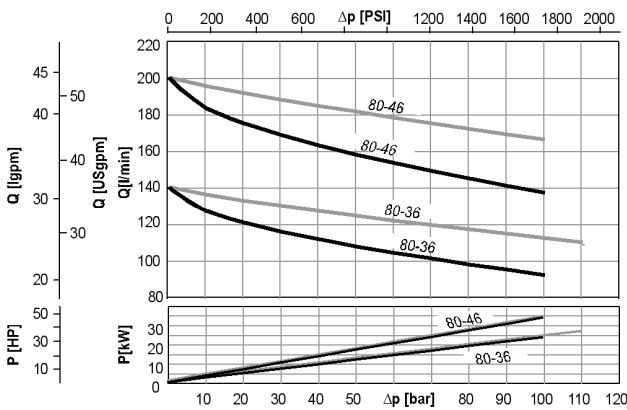
EMT-A 20



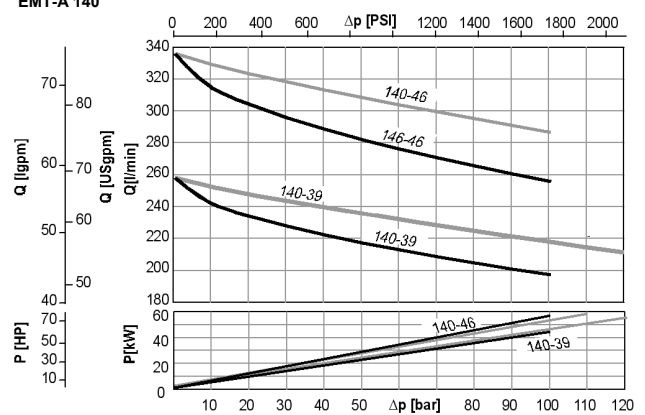
EMT-A 40



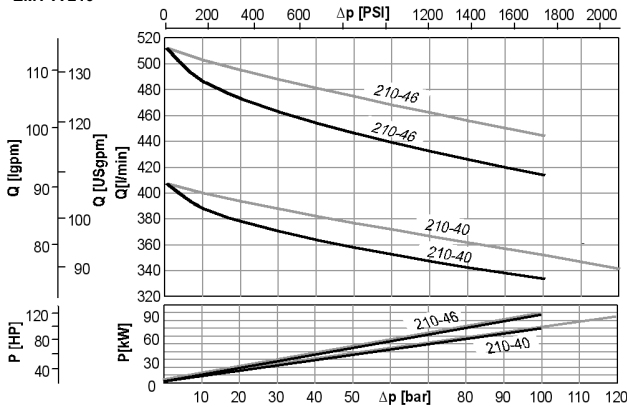
EMT-A 80



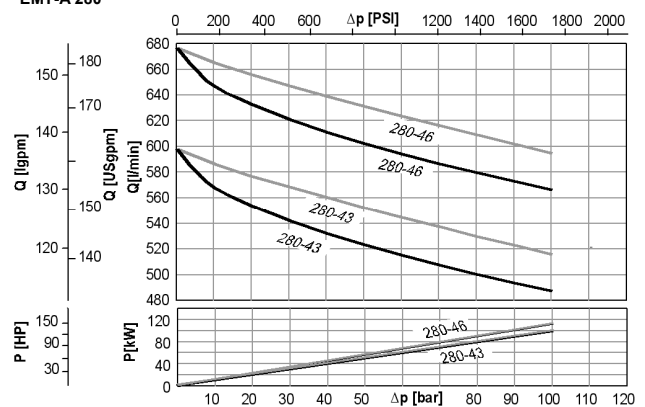
EMT-A 140



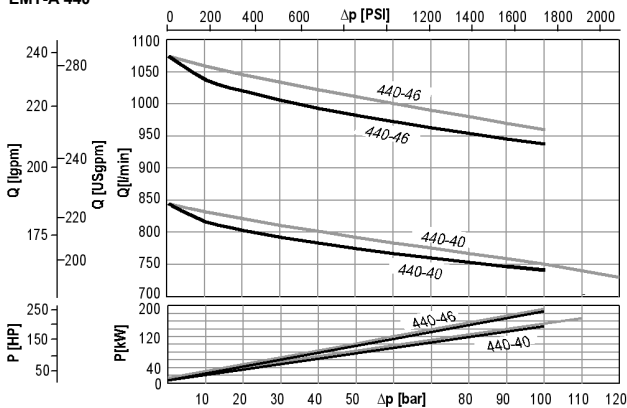
EMT-A 210



EMT-A 280



EMT-A 440



acc. to VDMA 24284 Class II, Group II

Performance table

EMTEC-A

3500 1/min

Speed: 3500 1/min

Flow rate: Q [l/min]

Frequency: 60 Hz

Power: P [kW]

Viscosity [mm <sup>2</sup> /s]	1 mm <sup>2</sup> /s = emulsion											20 mm <sup>2</sup> /s = cutting oil without EP-additive													
	Pressure [bar]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
20-38	Q	37,2	32,0	29,5	27,5	25,8	24,2	22,8	21,5	20,2	19,0	17,9	37,2	36,0	35,0	34,0	33,1	32,3	31,4	30,6	29,8	29,0	28,3	27,5	26,7
	P	0,4	1,0	1,7	2,3	2,9	3,5	4,1	4,8	5,4	6,0	6,6	0,4	1,0	1,7	2,3	2,9	3,5	4,1	4,8	5,4	6,0	6,6	7,2	7,9
20-46	Q	49,0	43,2	40,4	38,2	36,2	34,5	32,9	31,4	30,0	28,7	27,5	49,0	47,4	46,2	45,0	43,9	42,9	41,8	40,8	39,9	38,9	38,0	-	-
	P	0,4	1,2	2,0	2,9	3,7	4,5	5,3	6,1	6,9	7,8	8,6	0,4	1,2	2,0	2,9	3,7	4,5	5,3	6,1	6,9	7,8	8,6	-	-
20-56	Q	68,6	58,4	53,5	49,5	46,1	43,1	-	-	-	-	-	68,6	66,6	65,0	63,5	62,1	60,7	-	-	-	-	-	-	-
	P	0,4	1,6	2,7	3,8	5,0	6,1	-	-	-	-	-	0,4	1,6	2,7	3,8	5,0	6,1	-	-	-	-	-	-	-
40-38	Q	77,1	68,5	64,3	61,0	58,1	55,6	53,2	51,0	48,9	47,0	45,1	77,1	74,7	72,7	71,0	69,3	67,6	66,1	64,5	63,0	61,5	60,1	58,6	57,2
	P	0,5	1,8	3,1	4,4	5,7	6,9	8,2	9,5	10,8	12,1	13,4	1,1	2,4	3,7	5,0	6,3	7,5	8,8	10,1	11,4	12,7	14,0	15,3	16,5
40-46	Q	103	91,8	86,4	82,2	78,5	75,2	72,2	69,4	66,8	64,3	61,9	102,8	99,9	97,5	95,4	93,3	91,4	89,5	87,6	85,8	84,0	82,2	-	-
	P	0,5	2,2	4,0	5,7	7,4	9,1	10,8	12,5	14,2	15,9	17,7	1,1	2,8	4,6	6,3	8,0	9,7	11,4	13,1	14,8	16,5	18,3	-	-
80-36	Q	141	128	122	117	112	108	105	102	98,6	95,7	92,9	141	137	134	131	128	125	123	120	118	115	113	111	108
	P	0,8	3,2	5,5	7,8	10,2	12,5	14,9	17,2	19,6	21,9	24,2	1,8	4,1	6,4	8,8	11,1	13,5	15,8	18,2	20,5	22,8	25,2	27,5	29,9
80-46	Q	201	184	176	161	164	158	154	150	145	142	138	201	196	192	189	185	182	179	176	173	170	167	-	-
	P	0,8	4,2	7,5	10,9	14,2	17,6	20,9	24,2	27,6	30,9	34,3	1,8	5,1	8,5	11,8	15,1	18,5	21,8	25,2	28,5	31,9	35,2	-	-
140-39	Q	258	242	234	228	222	218	213	209	205	201	198	258	253	249	245	241	237	234	230	227	224	220	217	214
	P	1,3	5,6	9,9	14,2	18,5	22,8	27,1	31,4	35,7	40,1	44,4	2,7	7,0	11,3	15,7	20,0	24,3	28,6	32,9	37,2	41,5	45,8	50,1	54,4
140-46	Q	336	315	304	296	289	282	276	271	266	261	256	336	329	324	318	313	309	304	300	295	291	287	-	-
	P	1,3	6,9	12,5	18,12	23,7	29,3	34,9	40,5	46,1	51,7	57,3	2,7	8,3	13,9	19,5	25,1	30,7	36,3	41,9	47,6	53,2	58,8	-	-
210-40	Q	408	388	378	371	364	358	352	343	343	338	334	408	400	394	388	382	377	372	367	362	357	352	347	343
	P	2,3	9,0	15,8	22,6	29,4	36,2	43,0	49,8	56,6	63,4	70,2	4,7	11,5	18,3	25,1	31,9	38,7	45,5	52,3	59,1	65,9	72,7	79,5	86,3
210-46	Q	512	486	473	463	454	446	439	432	426	420	414	512	503	495	488	481	475	468	462	456	450	444	-	-
	P	2,3	10,8	19,3	27,9	36,4	44,9	53,5	62,0	70,6	79,1	87,6	4,7	13,2	21,8	30,3	38,8	47,4	55,9	64,5	73,0	81,5	90,1	-	-
280-43	Q	598	569	554	543	533	524	516	508	501	494	488	598	587	577	569	561	553	545	538	530	523	516	-	-
	P	3,8	13,7	23,7	33,7	43,6	53,6	63,6	73,6	83,5	93,5	104	7,8	17,8	27,7	37,7	47,7	57,7	67,6	77,6	87,6	97,6	108	-	-
280-46	Q	677	648	633	622	612	603	595	587	580	573	567	677	666	657	648	640	632	624	617	609	602	595	-	-
	P	3,8	15,0	26,3	37,6	48,9	60,2	71,5	82,8	94,1	105	117	7,8	19,1	30,4	41,7	53,0	64,2	75,5	86,8	98,1	109	121	-	-
440-40	Q	845	817	804	793	783	775	767	760	754	747	741	845	832	822	811	802	793	784	776	767	759	751	743	735
	P	5,8	19,9	33,9	48	62,1	76,2	90,3	104	119	133	147	12,1	26,2	40,3	54,4	68,5	82,5	96,6	111	125	139	153	167	181
440-46	Q	1076	1039	1021	1006	994	983	973	964	955	946	938	1076	1059	1046	1034	1023	1012	1001	991	981	971	961	-	-
	P	5,8	23,7	41,6	59,6	77,5	95,4	113	131	149	167	185	12,1	30,0	48,0	65,9	83,8	102	120	138	156	174	191	-	-

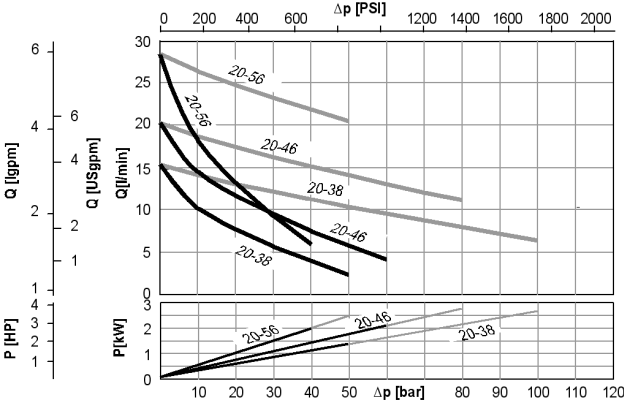
acc. to VDMA 24284 Class II, Group II

Performance graphs 1450 1/min

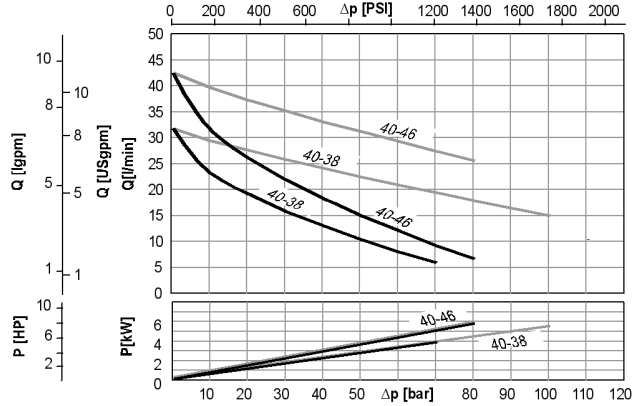
— Performance data at 1 mm<sup>2</sup>/s = emulsion

— Performance data at 20 mm<sup>2</sup>/s = cutting oil without EP-additive

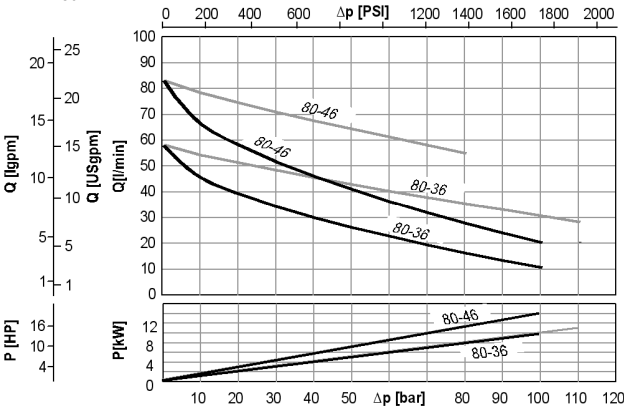
EMT-A 20



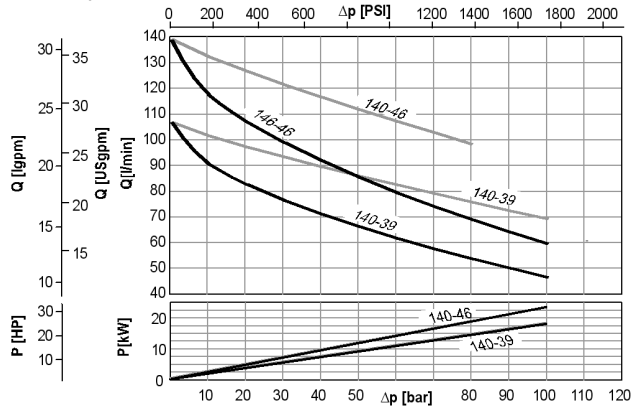
EMT-A 40



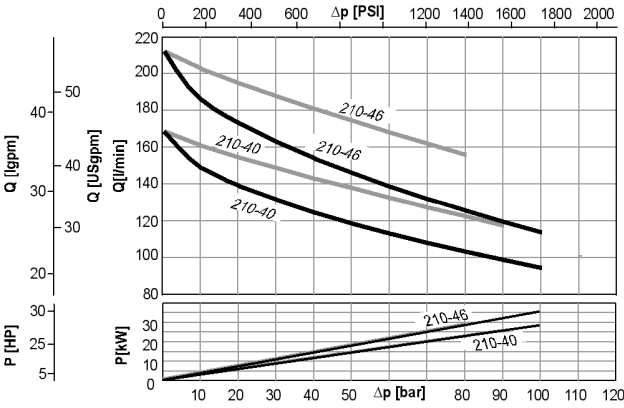
EMT-A 80



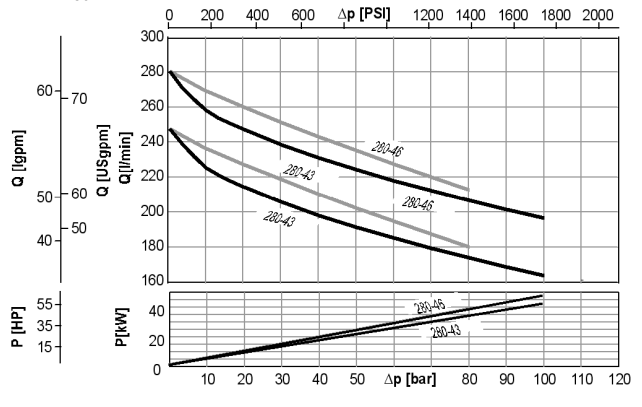
EMT-A 140



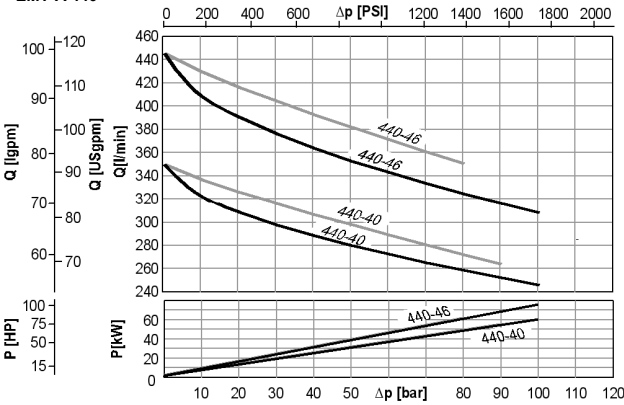
EMT-A 210



EMT-A 280



EMT-A 440



**Performance table**

EMTEC-A

1450 1/min

Speed: 1450 1/min  
Frequency: 50 Hz

Flow rate: Q [l/min]  
Power: P [kW]

Viscosity [mm <sup>2</sup> /s]	1 mm <sup>2</sup> /s = emulsion											20 mm <sup>2</sup> /s = cutting oil without EP-additive												
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
20-38	Q	15,4	10,2	7,7	5,7	4,0	2,4	-	-	-	-	15,4	14,2	13,1	12,2	11,3	10,4	9,6	8,8	8,0	7,2	6,4	-	-
	P	0,1	0,4	0,6	0,9	1,1	1,4	-	-	-	-	0,1	0,4	0,6	0,9	1,1	1,4	1,7	1,9	2,2	2,4	2,7	-	-
20-46	Q	20,3	14,5	11,7	9,5	7,5	5,8	4,2	-	-	-	20,3	18,7	17,5	16,3	15,2	14,2	13,1	12,1	11,2	-	-	-	-
	P	0,1	0,4	0,8	1,1	1,5	1,8	2,1	-	-	-	0,1	0,4	0,8	1,1	1,5	1,8	2,1	2,5	2,8	-	-	-	-
20-56	Q	28,4	18,2	13,3	9,3	5,9	-	-	-	-	-	28,4	26,4	24,8	23,3	21,9	20,5	-	-	-	-	-	-	-
	P	0,1	0,6	1,1	1,5	2,0	-	-	-	-	-	0,1	0,6	1,1	1,5	2,0	2,5	-	-	-	-	-	-	-
40-38	Q	31,9	23,3	19,2	15,8	13,0	10,4	8,0	5,9	-	-	31,9	29,5	27,6	25,8	24,1	22,5	20,9	19,4	17,9	16,4	14,9	-	-
	P	0,1	0,7	1,2	1,7	2,3	2,8	3,3	3,9	-	-	0,3	0,8	1,4	1,9	2,4	3,0	3,5	4,0	4,6	5,1	5,6	-	-
40-46	Q	42,6	31,6	26,2	22,0	18,3	15,0	12,0	9,2	6,6	-	42,6	39,7	37,3	35,2	33,1	31,2	29,3	27,4	25,6	-	-	-	-
	P	0,1	0,8	1,6	2,3	3,0	3,7	4,4	5,1	5,8	-	0,3	1,0	1,7	2,4	3,1	3,8	4,6	5,3	6,0	-	-	-	-
80-36	Q	58,2	45,4	39,2	34,3	30,0	26,2	22,7	19,4	16,3	13,4	10,6	58,2	54,3	51,2	48,3	45,5	42,9	40,3	37,8	35,4	33,0	30,6	28,3
	P	0,2	1,2	2,2	3,1	4,1	5,1	6,0	7,0	8,0	9,0	9,9	0,5	1,4	2,4	3,4	4,4	5,3	6,3	7,3	8,2	9,2	10,2	11,1
80-46	Q	83,2	66,3	58,1	51,5	45,9	40,9	36,2	31,9	27,9	24,0	20,4	83,2	78,4	74,5	70,9	67,6	64,3	61,1	58,1	55,0	-	-	-
	P	0,2	1,6	3,0	4,4	5,8	7,1	8,5	9,9	11,3	12,7	14,1	0,5	1,9	3,2	4,6	6,0	7,4	8,8	10,2	11,6	-	-	-
140-39	Q	107,0	90,7	82,8	76,5	71,2	66,2	61,7	57,6	53,7	50,0	46,4	107	102	97,4	93,4	89,6	86,0	82,5	79,1	75,7	72,4	69,2	
	P	0,3	2,1	3,9	5,7	7,5	9,3	11,0	12,8	14,6	16,4	18,2	0,7	2,5	4,3	6,1	7,9	9,6	11,4	13,2	15,0	16,8	18,6	
140-46	Q	193	118	107	99,0	91,9	85,4	79,5	74,1	68,9	64,0	59,4	139	132	127	122	117	112	107	103	98,4	-	-	
	P	0,3	2,7	5,0	7,3	9,6	12,0	14,3	16,6	18,9	21,2	23,6	0,7	3,1	5,4	7,7	10,0	12,3	14,7	17,0	19,3	-	-	
210-40	Q	169	149	139	132	125	119	114	108	104	99,0	94,7	169	161	155	149	143	138	133	128	123	118	-	
	P	0,6	3,4	6,2	9,0	11,9	14,7	17,5	20,3	23,1	25,9	28,8	1,3	4,1	6,9	9,7	12,5	15,3	18,1	21,0	23,8	26,6	-	
210-46	Q	212	186	173	163	154	146	139	132	126	120	114	212	203	195	188	181	175	168	162	156	-	-	
	P	0,6	4,1	7,7	11,2	14,7	18,3	21,8	25,4	28,9	32,4	36,0	1,3	4,8	8,3	11,9	15,4	18,9	22,5	26,0	29,5	-	-	
280-43	Q	248	218	204	192	182	173	165	158	154	144	137	248	236	227	218	210	202	195	187	180	-	-	
	P	1,0	5,1	9,3	13,4	17,5	21,7	25,8	29,9	34,1	38,2	42,3	2,1	6,2	10,3	14,5	18,6	22,7	26,9	31,0	35,1	-	-	
280-46	Q	281	251	236	225	215	206	198	190	183	176	170	281	269	260	251	243	235	227	220	213	-	-	
	P	1,0	5,7	10,4	15,0	19,7	24,4	29,1	33,7	38,4	43,1	47,8	2,1	6,8	11,7	16,1	20,8	25,5	30,1	34,8	39,5	-	-	
440-40	Q	350	322	309	298	288	280	272	265	259	252	246	350	337	326	316	307	298	289	281	272	264	-	
	P	1,5	7,4	13,2	19,0	24,9	30,7	36,6	42,4	48,2	54,1	59,9	3,2	9,1	14,9	20,7	26,6	32,4	38,2	44,1	49,9	55,8	-	
440-46	Q	446	409	391	376	364	353	343	333	325	316	308	446	429	416,4	404	393	382	371	361	351	-	-	
	P	1,5	9,0	16,4	23,8	31,2	38,7	46,1	53,5	61,0	68,4	75,8	3,2	10,7	18,1	25,5	32,9	40,4	47,8	55,2	62,6	-	-	

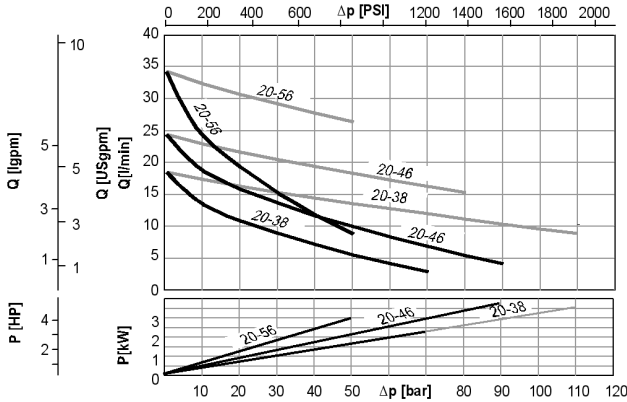
acc. to VDMA 24284 Class II, Group II

Performance graphs 1750 1/min

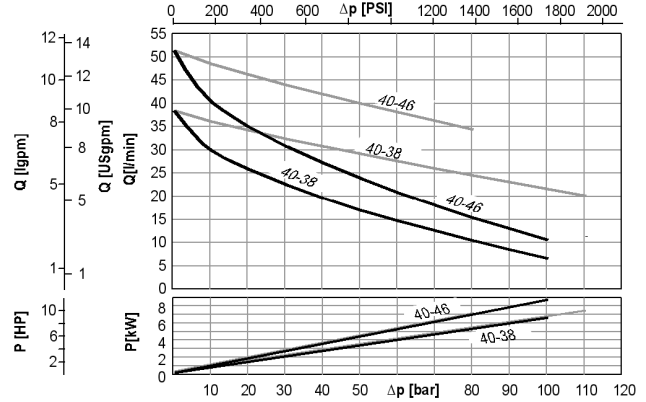
— Performance data at 1 mm<sup>2</sup>/s = emulsion

— Performance data at 20 mm<sup>2</sup>/s = cutting oil without EP-additive

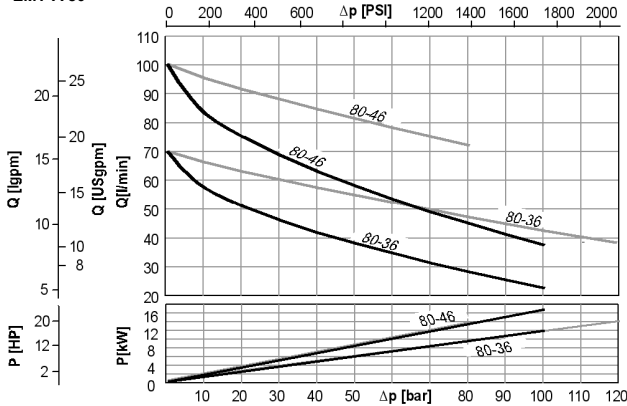
EMT-A 20



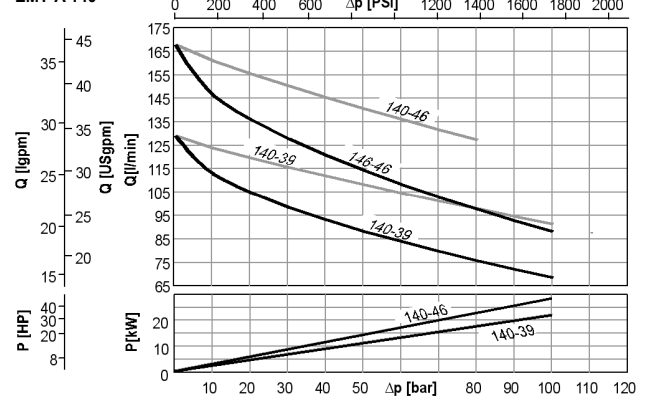
EMT-A 40



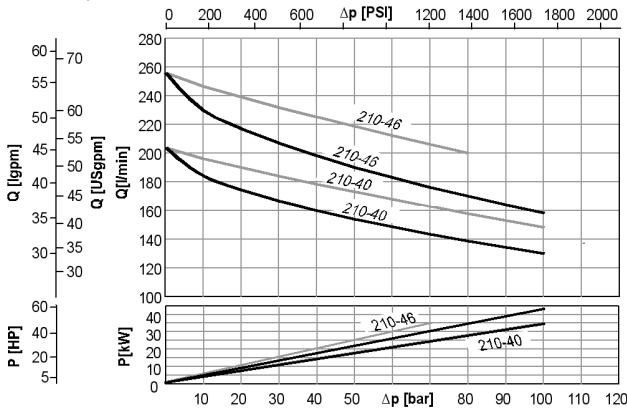
EMT-A 80



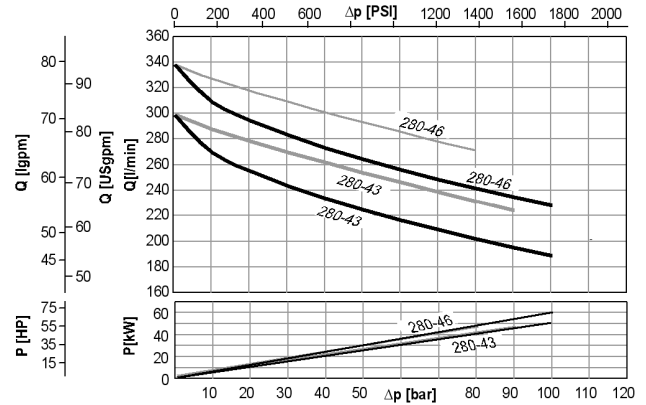
EMT-A 140



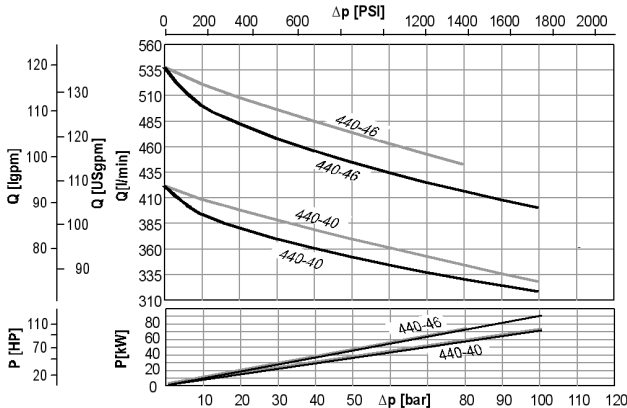
EMT-A 210



EMT-A 280



EMT-A 440



acc. to VDMA 24284 Class II, Group II

**Performance table**

EMTEC-A

1750 1/min

Speed: 1750 1/min  
Frequency: 60 Hz

Flow rate: Q [l/min]  
Power : P [kW]

Viskosität [mm²/s]	1 mm²/s = emulsion											20 mm²/s = cutting oil without EP-additive													
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	
20-38	Q	18,6	13,4	10,9	8,9	7,2	5,6	4,2	2,9	-	-	-	18,6	17,4	16,3	15,4	14,5	13,6	12,8	12,0	11,2	10,4	9,6	8,9	-
	P	0,1	0,5	0,8	1,1	1,4	1,7	2,0	2,3	-	-	-	0,1	0,5	0,8	1,1	1,4	1,7	2,0	2,3	2,6	2,9	3,2	3,6	-
20-46	Q	24,5	18,7	15,9	13,7	11,7	10,0	8,4	6,9	5,5	4,2	-	24,5	22,9	21,7	20,5	19,4	18,4	17,3	16,3	15,4	-	-	-	-
	P	0,1	0,6	1,0	1,4	1,8	2,2	2,6	3,0	3,4	3,8	-	0,1	0,6	1,0	1,4	1,8	2,2	2,6	3,0	3,4	-	-	-	-
20-56	Q	34,3	24,1	19,2	15,2	11,8	8,8	-	-	-	-	-	34,3	32,3	30,7	29,2	27,8	26,4	-	-	-	-	-	-	-
	P	0,1	0,7	1,3	1,9	2,4	3,0	-	-	-	-	-	0,1	0,7	1,3	1,9	2,4	3,0	-	-	-	-	-	-	-
40-38	Q	38,5	29,9	25,8	22,5	19,6	17,0	14,7	12,5	10,4	8,4	6,6	38,5	36,1	34,2	32,4	30,7	29,1	27,5	26,0	24,5	23,0	21,5	20,1	-
	P	0,2	0,8	1,5	2,1	2,8	3,4	4,0	4,7	5,3	6,0	6,6	0,4	1,0	1,7	2,3	3,0	3,6	4,3	4,9	5,5	6,2	6,8	7,5	-
40-46	Q	51,4	40,4	35,0	30,8	27,1	23,8	20,8	18,0	15,4	12,9	10,5	51,4	48,5	46,2	44,0	42,0	40,0	38,1	36,2	34,4	-	-	-	-
	P	0,2	1,0	1,9	2,8	3,6	4,5	5,3	6,2	7,0	7,9	8,7	0,4	1,3	2,1	3,0	3,8	4,7	5,5	6,4	7,2	-	-	-	-
80-36	Q	70,2	57,4	51,2	46,3	42,0	38,2	34,7	31,4	28,4	25,5	22,7	70,2	66,3	63,2	60,3	57,6	54,9	52,4	49,9	47,4	45,0	42,6	40,3	38,0
	P	0,3	1,5	2,6	3,8	5,0	6,1	7,3	8,5	9,7	10,8	12,0	0,6	1,8	3,0	4,1	5,3	6,5	7,6	8,8	10,0	11,2	12,3	13,5	14,7
80-46	Q	100	83,5	75,3	68,7	63,1	58,1	53,4	49,1	45,1	41,2	37,6	100	95,6	91,7	88,1	84,8	81,5	78,3	75,3	72,2	-	-	-	-
	P	0,3	2,0	3,6	5,3	7,0	8,7	10,3	12,0	13,7	15,3	17,0	0,6	2,3	4,0	5,6	7,3	9,0	10,7	12,3	14,0	-	-	-	-
140-39	Q	129	113	105	98,6	93,2	88,3	83,9	79,7	75,8	72,1	68,6	129	124	120	116	112	108	105	101	97,9	94,6	91,3	-	-
	P	0,5	2,6	4,8	6,9	9,1	11,2	13,4	15,5	17,7	19,8	22,0	1,0	3,1	5,3	7,4	9,6	11,7	13,9	16,0	18,2	20,3	22,5	-	-
140-46	Q	168	147	136	128	121	114	108	103	97,7	92,8	88,2	168	161	156	150	145	141	136	132	127	-	-	-	-
	P	0,5	3,3	6,1	8,9	11,7	14,5	17,3	20,1	22,9	25,7	28,5	1,0	3,8	6,6	9,4	12,2	15,0	17,8	20,6	23,4	-	-	-	-
210-40	Q	204	184	174	167	160	154	148	143	139	134	130	204	196	190	184	178	173	168	163	158	153	148	-	-
	P	0,8	4,2	7,6	11,0	14,4	17,8	21,2	24,6	28	31,4	34,8	1,7	5,1	8,5	11,9	15,3	18,7	22,1	25,5	28,9	32,3	35,6	-	-
210-46	Q	256	230	217	207	198	190	183	176	170	164	158	256	247	239	232	225	218	212	206	200	-	-	-	-
	P	0,8	5,1	9,3	13,6	17,9	22,1	26,4	30,7	34,9	39,2	43,5	1,7	5,9	10,2	14,5	18,7	23,0	27,3	31,5	35,8	-	-	-	-
280-43	Q	299	269	255	243	234	225	216	209	202	195	189	299	288	278	270	262	254	246	239	231	224	-	-	-
	P	1,3	6,3	11,3	16,3	21,3	26,3	31,2	36,2	41,2	46,2	51,2	2,8	7,7	12,7	17,7	22,7	27,7	32,7	37,7	42,6	47,6	-	-	-
280-46	Q	339	309	295	283	273	264	256	248	241	234	228	339	327	318	309	301	293	286	278	271	-	-	-	-
	P	1,3	7,0	12,6	18,3	23,9	29,5	35,2	40,8	46,5	52,1	57,8	2,8	8,4	14,0	19,7	25,3	31,0	36,6	42,3	47,9	-	-	-	-
440-40	Q	423	395	381	370	361	353	345	338	331	325	319	423	410	399	389	379	370	362	353	345	337	328	-	-
	P	2,0	9,1	16,1	23,2	30,2	37,3	44,3	51,3	58,4	65,4	72,5	4,3	11,3	18,4	25,4	32,5	39,5	46,5	53,6	60,6	67,7	74,7	-	-
440-46	Q	538	501	483	469	456	445	435	426	417	408	400	538	522	509	497	485	474	463	453	443	-	-	-	-
	P	2,0	11,0	20,0	28,9	37,9	46,9	55,8	64,8	73,8	82,7	91,7	4,3	13,2	22,2	31,2	40,1	49,1	58,1	67,0	76,0	-	-	-	-

acc. to VDMA 24284 Class II, Group II

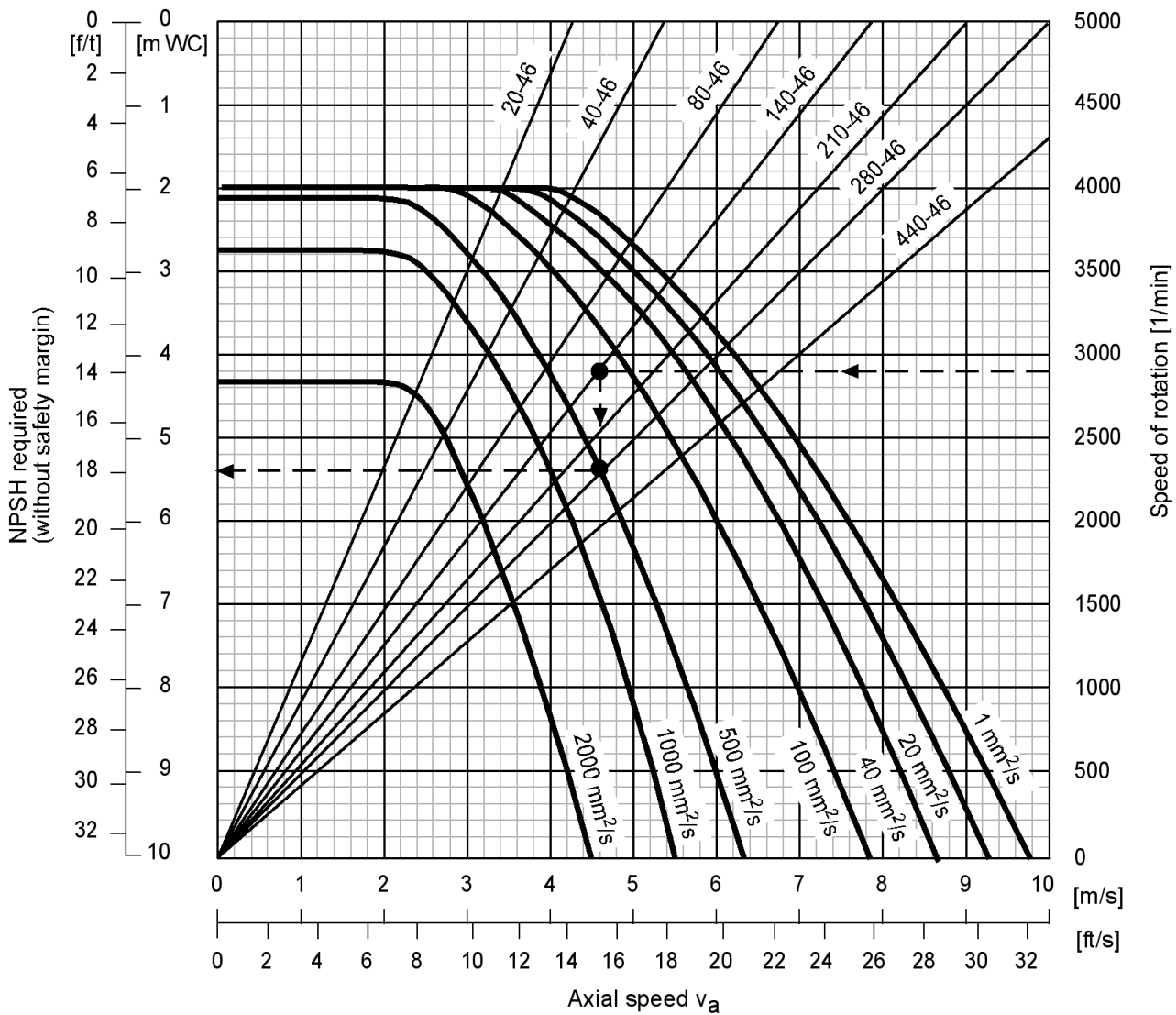
**NPSH graphs of series EMTEC®**

The data of the graphs refer to a liquid without any air enclosed and shows the beginning of aeration. For this reason, a safety factor of 0.5 m must be added to the NPSH value taken from the curve. An additional value must be added to the derived NPSH value when pumping liquid with air inclusions (undissolved air). When dealing with critical conditions in your plant, always consult with the factory.

Maximum permissible air proportion:

Emulsion/cooling lubricant solutions: 10%  
 Oil: 7%

Angle of screw pitch 46°



**Example:**

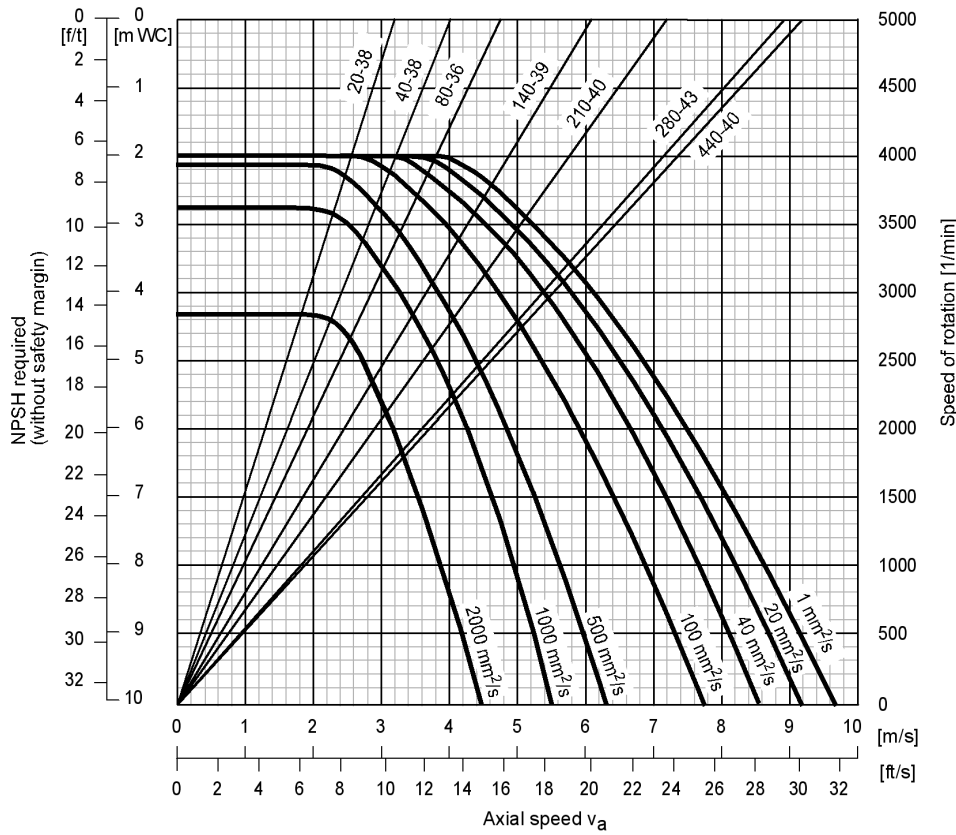
**Given:**  
 Size 140-46  
 Speed  $n = 2900$  1/min  
 Viscosity  $\nu = 500$  mm<sup>2</sup>/s

**Wanted:**  
 NPSH required [m WC]

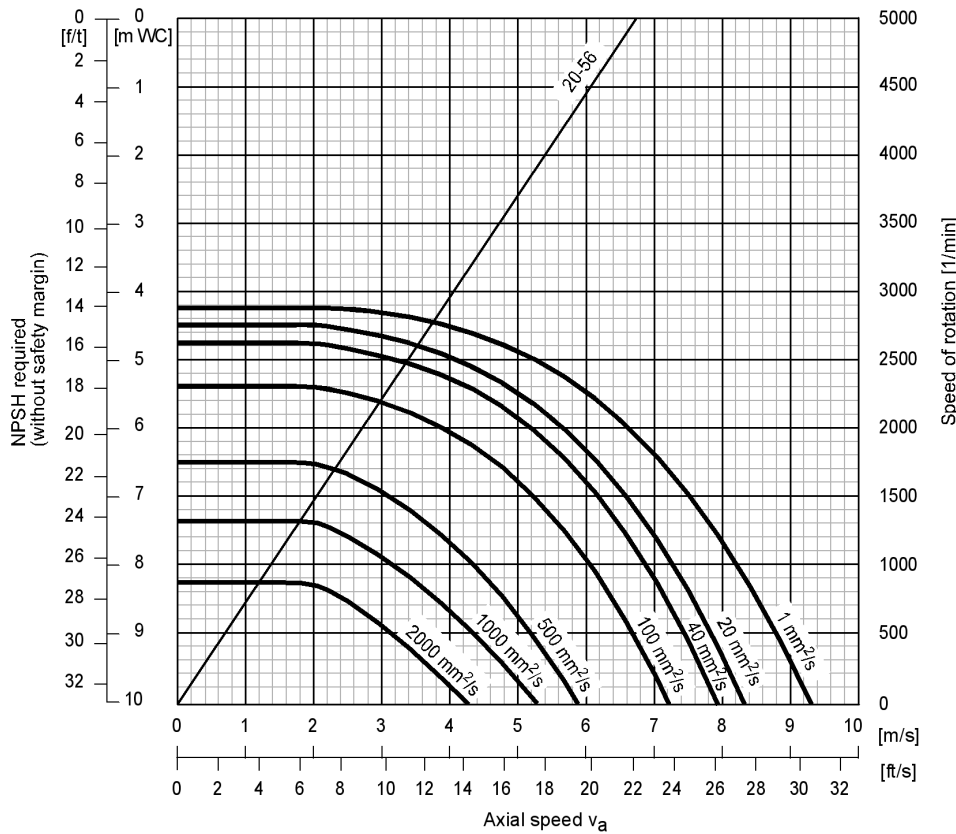
**Solution:**  
 NPSH taken from 5,4 m WC  
 + safety margin 0,5  
 = 5,9 m WC

NPSH graphs of series EMTEC®

Angle of screw pitch <math><46^\circ</math>



Angle of screw pitch  $56^\circ$



Subject to technical alterations.

---



A Colfax Business Unit

**ALLWEILER AG**  
Postfach 1140 · 78301 Radolfzell  
Allweilerstr. 1 · 78315 Radolfzell  
Germany  
Tel. +49 (0)7732 86-0  
Fax. + 49 (0)7732 86-436  
E-mail: [service@allweiler.de](mailto:service@allweiler.de)  
Internet: <http://www.allweiler.com>