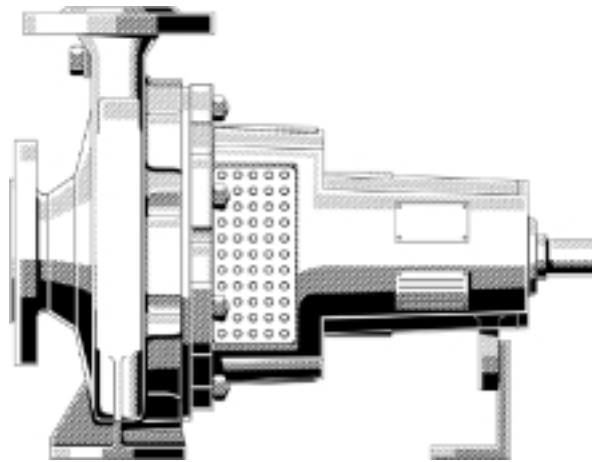


Normpompen



Toepassingen

- watervoorziening
- brandblusinstallaties
- beregening
- bevoeiing
- ontwatering
- verwarming
- airconditioning
- drinkwater
- tapwater
- heetwater
- koelwater
- zwembadwater
- zeewater
- bluswater
- brakwater
- condensaat
- pekewater
- oliën
- reinigingsmiddelen

Bedrijfsgegevens

Q tot 660 m³/h, 183 l/s
H tot 102 m
t -30 °C tot +140 °C
p₂ tot 16 bar ¹⁾

1) zie druk-/temperatuurgrenzen

Bouwwijze/Uitvoering

Horizontale centrifugaalpomp, ééntraps, met capaciteiten en hoofdafmetingen volgens EN 733, met lagerstoel, in procesbouwwijze.

As in het bereik van de asafdichting met uitwisselbare asbus/asbeschermbus.

Pomphuis met aangegoten pompvoeten. Pomphuis en waaier met uitwisselbare slijtringen.

Lagering

Vetgesmeerde groefkogelagers.

Asafdichting

Mechanische asafdichting volgens DIN 24 960 of pakkingbus.

Type-aanduiding

EN 40 - 160 43 (6238) G 10
Type Etanorm
Pompgrootte b.v. _____
Waaierdiameter - 100 mm b.v. 143 mm = _____
(schuin afgedraaide waaiers)
bijv. diameter 162/138 mm = _____
Huismateriaal b.v. JL 1040 ²⁾ _____
Asafdichting, b.v. mech. asafdichting Q₁ Q₁ X4GG _____
²⁾ volgens EN 1561 = GJL-250

Toebehoren

Aandrijving

Oppervlaktegekoelde KSB-IEC draaistroomkortsluitankermotor.

Wikkeling: tot 2,2 kW 220-240 V/380-420 V
vanaf 3 kW 380-420 V/660-725 V

Bouwwijze: IMB 3

Beschermingsklasse: IP 55

Isolatieklasse: F met temperatuurvoeler: 3 PTC-voelers

Bedrijfwijze: continubedrijf S1

of

oppervlaktegekoelde draaistroomkortsluitankermotor zoals hier boven beschreven, echter West Europees fabrikaat naar onze keuze.

Koppeling

Elastische koppeling met/zonder tussenhuls

Bescherming tegen aanraking

Koppelingbeschermkap volgens EN 294.

Fundatieplaat

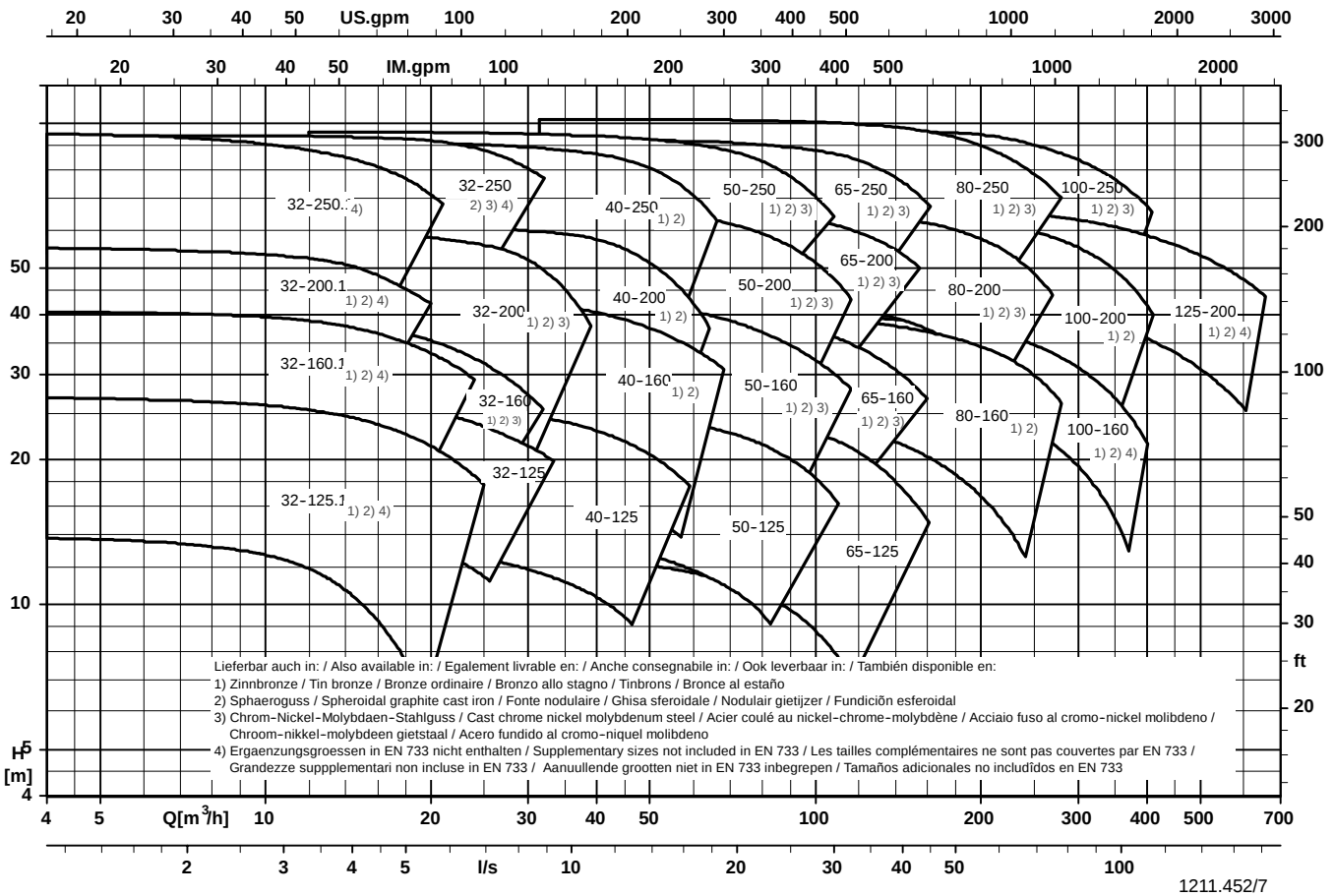
van profielstaal/staalplaat afgekant voor compleet aggregaat (pomp en motor) in verwringingstijve uitvoering



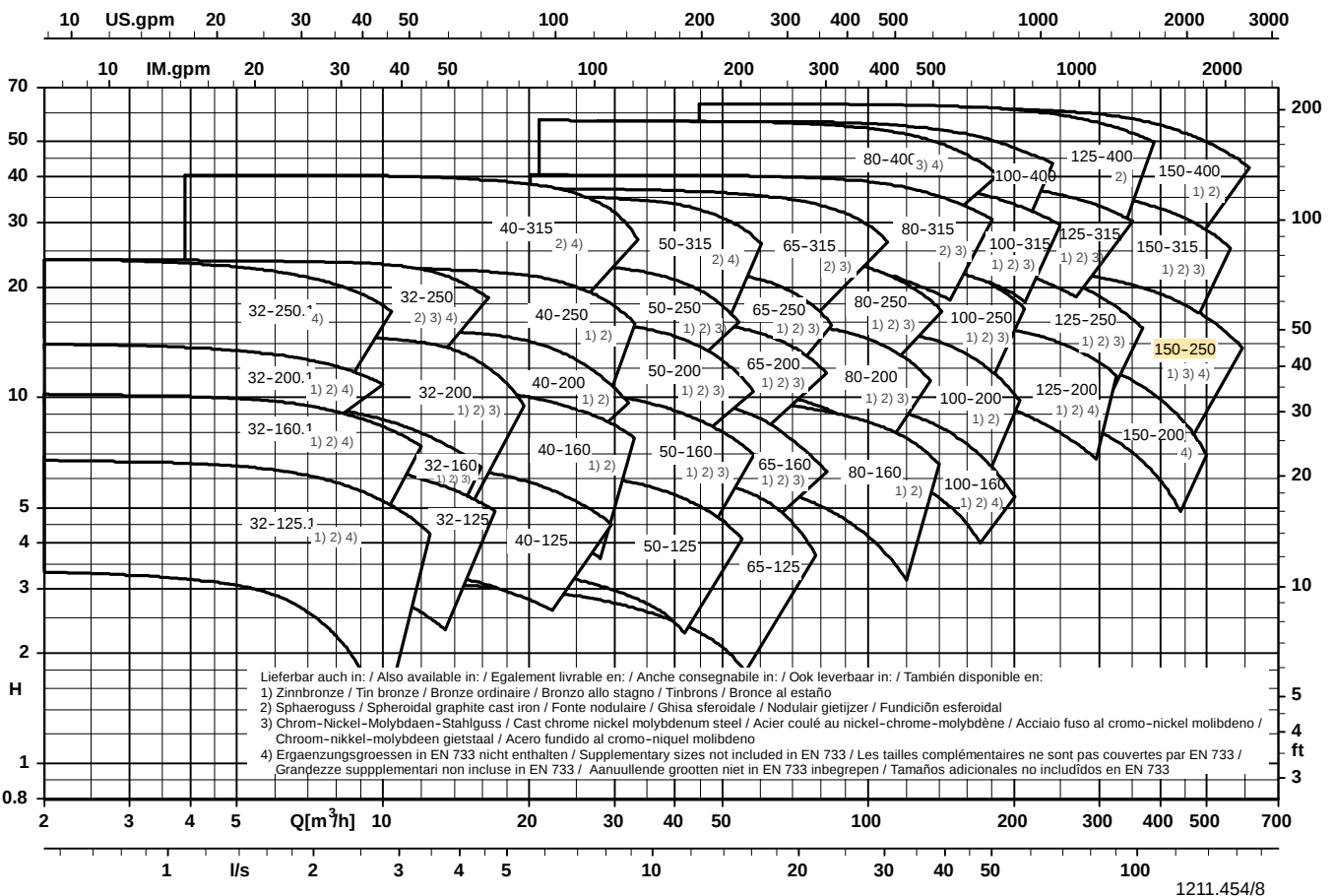
General Member of



n = 2900 1/min



n = 1450 1/min



Materialen

	Etanorm G	Etanorm M	Etanorm B
Pomphuis	Gietijzer JL 1040 ¹⁾	Gietijzer JL 1040 ¹⁾	Tinbrons CC 480 K-GS ³⁾
Drukdeksel	Gietijzer JL 1040 ¹⁾	Gietijzer JL 1040 ¹⁾	Tinbrons CC 480 K-GS ³⁾
Waaier	Gietijzer JL 1040 ¹⁾	Tinbrons CC 480 K-GS ³⁾	Tinbrons CC 480 K-GS ³⁾
Slijtringen	Gietijzer GG	Gietijzer/loodbrons GG/G-CuPb10Sn	Loodbrons CC 495 K-GS ³⁾
As	Temperstaal C45	Temperstaal C45	Chroomnikkelmolybdeenst. 1.4462
Asbus	Chroomnikkelmolybdeenstaal 1.4571	Chroomnikkelmolybdeenst. 1.4571	Chroomnikkelmolybdeenst. 1.4571
Asbeschermbus	Chroommolybdeenstaal 1.4122	Chroommolybdeenstaal 1.4122	Chroomnikkelmolybdeenst. 1.4571
Lagerstoel	Gietijzer JL 1040 ¹⁾	Gietijzer JL 1040 ¹⁾	Gietijzer JL 1040 ¹⁾

	Etanorm S	Etanorm C
Pomphuis	Nodulair gietijzer JS 1025 ²⁾	Chroomnikkelmolybdeengietstaal 1.4408
Drukdeksel	Nodulair gietijzer JS 1025 ²⁾	Chroomnikkelmolybdeengietstaal 1.4408
Waaier	Gietijzer JL 1040 ¹⁾	Chroomnikkelmolybdeengietstaal 1.4408
Slijtringen	Gietijzer GG	Chroomnikkelmolybdeengietstaal 1.4408
As	Temperstaal C45	Chroomnikkelmolybdeenstaal 1.4462
Asbus	Chroomnikkelmolybdeenstaal 1.4571	Chroomnikkelmolybdeenstaal 1.4571
Asbeschermbus	Chroommolybdeenstaal 1.4122	Chroomnikkelmolybdeenstaal 1.4571
Lagerstoel	gietijzer JL 1040 ¹⁾	Gietijzer JL 1040 ¹⁾

1) volgens EN 1561 = GJL-250

2) volgens EN 1563 = GJS-400-18-LT

3) volgens EN 1982

Leverbare materialen m.b.t. pompgrootte

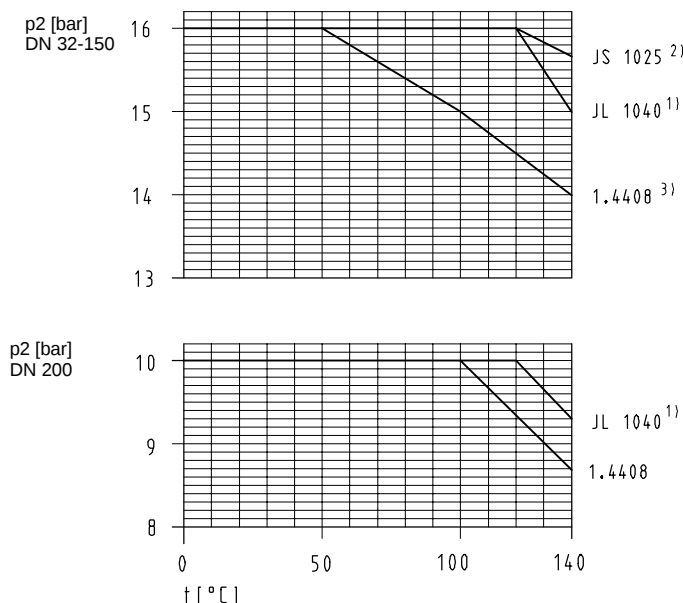
Grootte	Etanorm				
	G	M	S	B	C
32-125.1	X	X	X	X	-
32-160.1	X	X	X	X	-
32-200.1	X	X	X	X	-
32-250.1	X	X	-	-	-
32-125	X	X	-	-	-
32-160	X	X	X	X	X
32-200	X	X	X	X	X
32-250	X	X	X	-	X
40-125	X	X	-	-	-
40-160	X	X	X	X	-
40-200	X	X	X	X	-
40-250	X	X	X	X	-
40-315	X	X	X	-	-
50-125	X	X	-	-	-
50-160	X	X	X	X	X
50-200	X	X	X	X	X
50-250	X	X	X	X	X
50-315	X	X	X	-	-
65-125	X	X	-	-	-
65-160	X	X	X	X	X
65-200	X	X	X	X	X
65-250	X	X	X	X	X
65-315	X	X	X	-	X
80-160	X	X	X	X	-
80-200	X	X	X	X	X
80-250	X	X	X	X	X
80-315	X	X	X	-	X
80-400	X	X	-	-	X
100-160	X	X	X	X	-
100-200	X	X	X	X	-
100-250	X	X	X	X	X
100-315	X	X	X	X	X
100-400	X	X	-	-	-
125-200	X	X	X	X	-
125-250	X	X	X	X	X
125-315	X	X	X	X	X
125-400	X	X	X	-	-
150-200	X	X	-	-	-
150-250	X	X	-	-	X
150-315	X	X	X	X	X
150-400	X	X	X	X	-

Druk- en temperatuurgrenzen

Etanorm	Mediumtemperatuur 1)4)	Einddruk p ₂ ²⁾	Testdruk 3)
G	-30 _C tot + 140 _C	5)	tot 21 bar
M	-30 _C tot + 140 _C		tot 21 bar
S	-30 _C tot + 140 _C		tot 25 bar
B	-30 _C tot + 140 _C	10 bar	tot 13 bar
C	-30 _C tot + 140 _C	5)	tot 21 bar

- 1) Bij heetwaterverwarmingsinstallaties volgens DIN 4752, par. 4.5, toepassingsgrenzen in acht nemen
- 2) De som van de max. toeloopdruk en opvoerhoogte in het nulpunt mag de genoemde waarde niet overschrijden.
- 3) De huisdelen worden door interne druktesten volgens AN 1897/75-03 D00 met water op dichtheid getest
- 4) Bij mediumtemperatuur > 140 _C dient Etanorm SYN ingezet te worden
- 5) Volgens grafiek

Druk-/temperatuurafhankelijkheid voor flenzen volgens ISO 7005-1 en EN 1092-2



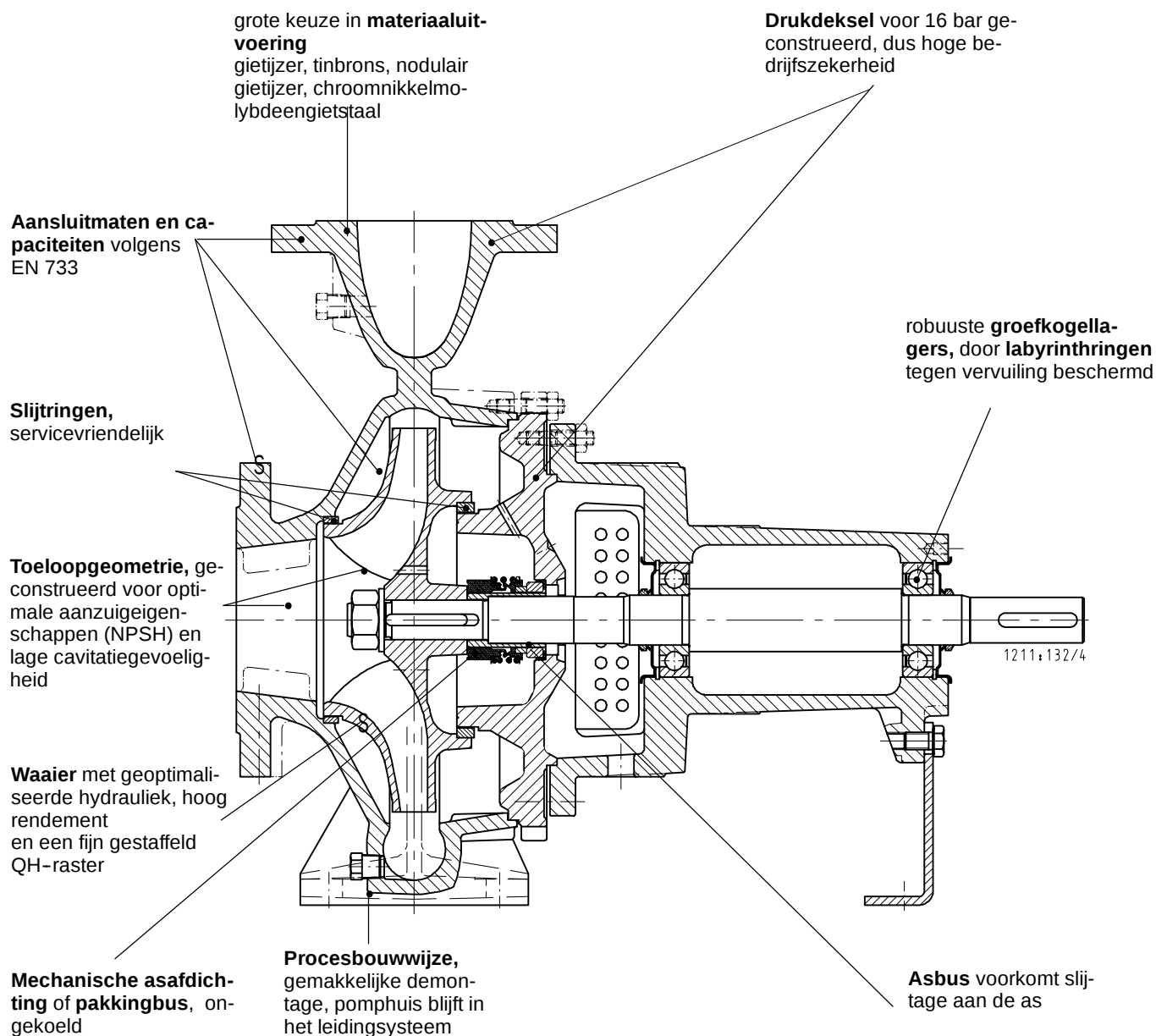
1) volgens EN 1561 = GJL-250

2) volgens EN 1563 = GJS-400-18-LT

3) alleen DN 65-150; DN 32-50 16 bar

1211:173

Voordelen in een oogopslag



Medium	Toepassingsgrenzen	Materialen ⁹⁾ Huis/Waaier					asafdichting					Uitvoeringscode		Aanwijzing	
		Gietijzer/ Gietijzer	Gietijzer/ Tinbrons	Nodulair gietijzer Gietijzer	Tinbrons/ Tinbrons	Cr-Ni-Mo-gietstaal Cr-Ni-Mo-gietstaal	Pakking		Mech.asafdich- ting			Pakking	Mech. asfdi- chitng		
							RT-P	Zuiver grafiët	U3BEGG 4)	U3U3X4GG	Q1Q1X4GG				BQ1EGG
		G	M	S	B	C	1	3	6	9	10	11	Na:p1 ≤ 0,5 bar Nb:p1 > 0,5 bar		
Water															
Brakwater ³⁾	t ≤ 25 °C; p ≤ 10 bar				X		X				X		B1	B10	Cr-Ni-Mo-gietstaal mogelijk
Bluswater ¹⁾	t ≤ 60 °C ⁷⁾ ; p ≤ 10 bar		X				X				X		M1	M10	bij levering volgens VDS navraag noodzakelijk
Verwarmingswater ²⁾	t ≤ 120 °C; p ≤ 10 bar	X					X					X	G1	G11	bij gebruik als circulatiepomp
Verwarmingswater ²⁾	t ≤ 140 °C; p ≤ 16 bar	X						X	X				G3	G6	vlgs DIN 4752: p max. ≤ 10 bar
Verwarmingswater ²⁾	t ≤ 110 °C; p ≤ 10 bar	X					X				X		G1	G10	indien geest materiaal "S" (nod. gietijzer) toepassen
Condensaat ²⁾	t ≤ 120 °C; p ≤ 10 bar	X					X					X	G1	G11	
Condensaat niet geconditioneerd	t ≤ 120 °C; p ≤ 10 bar					X	X					X	C1	C11	
Koelwater ¹⁾ (zonder antivries)	t ≤ 60 °C ⁷⁾ ; p ≤ 10 bar	X					X				X		G1	G10	open circuit M1 / M10 voorzien
Koelwater pH-Wert ≥ 7,5 (met antivries) ⁵⁾	t ≤ -30 °C; p ≤ 10 bar t ≤ 110 °C	X					X					X	G1	G11	open circuit M1 / M11 voorzien
Licht verontreinigd water ¹⁾	t ≤ 60 °C ⁷⁾ ; p ≤ 10 bar	X					X				X		G1	G10	
Zeewater ³⁾	t ≤ 25 °C; p ≤ 10 bar				X		X				X		B1	B10	Cr-Ni-Mo-gietstaal mogelijk
Schoon water ⁶⁾	t ≤ 60 °C ⁸⁾ ; p ≤ 10 bar	X					X					X	G1	G11	
Ongezuiverd water ¹⁾	t ≤ 60 °C ⁷⁾ ; p ≤ 10 bar	X					X				X		G1	G10	
Zwembadwater (Zoetwater) ¹⁾	t ≤ 60 °C; p ≤ 10 bar	X					X				X		G1	G10	geldt ook bij eis volgens DIN 19 643
Zwembadwater (Zeewater) ³⁾	t ≤ 40 °C; p ≤ 10 bar				X		X				X		B1	B10	Cr-Ni-Mo-gietstaal bij t ≤ +25 °C mogelijk
Stuwmeerwater ¹⁾	t ≤ 60 °C ⁷⁾ ; p ≤ 10 bar		X				X				X		M1	M10	Bij vaste deeltjes navraag noodzakelijk
Drinkwater ¹⁾	t ≤ 60 °C ⁸⁾ ; p ≤ 10 bar		X				X					X	M1	M11	
Gedeeltelijk ontzout water ²⁾	t ≤ 120 °C; p ≤ 10 bar	X					X					X	G1	G11	
Volledig ontzout water	t ≤ 120 °C; p ≤ 10 bar					X	X					X	C1	C11	Aan allerhoogste reinheidseisen kan niet voldaan worden
Volledig ontzout water als ketelvoedingwater ²⁾	t ≤ 120 °C; p ≤ 10 bar	X					X					X	G1	G11	
Koelwater, bronkoelwater															
Koelvloeistof; anorg., pH-waarde > 7,5; geïnhibeerd	t ≤ -30 °C; p ≤ 10 bar t ≤ 25 °C	X					X					X	G1	G11	
Water met antivries pH-waarde ≥ 7,5 ^{1), 5)}	t ≤ -30 °C; p ≤ 10 bar t ≤ 110 °C	X					X					X	G1	G11	
Oliën / emulsis															
Dieselolie, verwarmingsolie EL	t ≤ 60 °C; p ≤ 10 bar			X							X			S10	GG mogelijk als er geen bepaalde eisen (gesteld) zijn.
Smeerolie, turbine-olie geldt niet voor SF-D oliën (moeilijk brand- baar)	t ≤ 80 °C; p ≤ 10 bar			X							X			S10	Bij aanvragen zonder inwendige grondverf fabriek raadplegen. GG mogelijk als er geen bepaalde ei- sen (gesteld) zijn.
Boor-slijpemulsies	t ≤ 60 °C; p ≤ 10 bar	X								X			G1	G9	
Olie-water-emulsie	t ≤ 60 °C; p ≤ 10 bar	X								X			G1	G9	
Schoonmaakmiddelen															
Waslogen voor flessenspoelmachines	t ≤ 90 °C; p ≤ 10 bar	X					X						G1	G7	Q1Q1EGG

- 1) Algemene beoordelingsgegevens voor wateranalyse: pH-waarde ≥ 7; chloridegehalte (Cl) ≤ 250 mg/kg. Chloor (Cl₂) ≤ 0,6 mg/kg.
2) Behandeld volgens VdUTV 1466; extra geldt: O₂ ≤ 0,02 mg/l
3) Voor onderdelen van brons geldt: Ammoniak (NH₃) ≤ 5 mg/kg, vrij van zwavelwaterstof (H₂S); daardoor de beperking van het Cl-gehalte vervallen
Bij niet overeenstemmen van de grenswaarden, KSB raadplegen
Geldt alleen voor lagerstoelgrootte 25 en 35, lagerstoelgrootte 55 = AQ1EGG
Rangschikking lagerstoelgrootte zie elders in dit catalogusblad
5) Antivriesmiddel op ethyleen-glykolbasis met inhibitoren. Gehalte: >20 % tot 50 % (b.v. antifrogeen N)
6) Geen schoon water met allerhoogste reinheidseisen! Geleidbaarheid bij 25 °C: ≤ 800 µS/cm, corrosieschemisch neutraal
7) Mech. asafdichting toegestaan voor t ≤ 110 °C
8) Mech. asafdichting toegestaan voor t ≤ 120 °C
9) Tabel materialen m.b.t. pompgrootte zie elders in dit catalogusblad

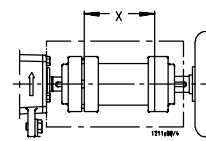
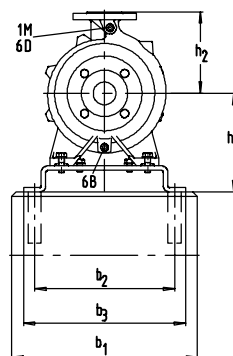
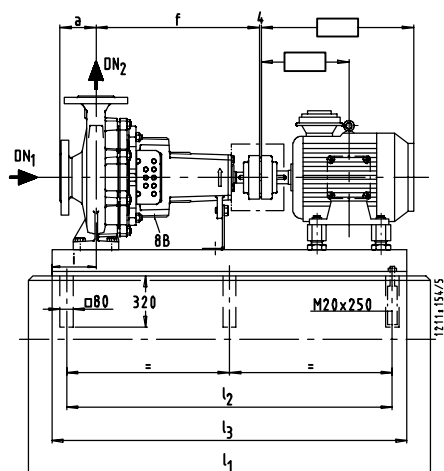
Keuzevoorbeeld:

Gegeven: schoon water 15 °C; Q = 60 m³/h; H = 80 m

Gevonden:

Materiaalvariant (volgens bovenstaande tabel) Etanorm G 50 - 250 G 1 (of G 11)
Pompgrootte (volgens grafiek 2900 1/min)
Uitvoeringscode (volgens bovenstaande tabel)
Vereist aandrijfvermogen 22 kW

Etanorm 150-200 - 150-400



mm

Etanorm	Motor																			
	1/min		Motor-grootte	DN ₁	DN ₂	a	b ₁	b ₂	b ₃	f	h ₁	h ₂	i	l ₁	l ₂	l ₃	l ₁	l ₂	l ₃	x
	2900	1450																		
150-200	-	11,0	160 M	200	150	160	880	670	720	470	420	400	112	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140
	-	15,0	160 L	200	150	160	880	670	720	470	420	400	112	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140
150-250	-	15,0	160 L	200	150	160	810	600	650	470	420	400	112	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140
	-	18,5	180 M	200	150	160	810	600	650	470	420	400	112	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140
	-	22,0	180 L	200	150	160	810	600	650	470	420	400	112	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140
	-	30,0	200 L	200	150	160	810	600	650	470	420	400	112	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140
150-315	-	22,0	180 L	200	150	160	880	670	720	530	420	400	112	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140
	-	30,0	200 L	200	150	160	880	670	720	530	420	400	112	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140
	-	37,0	225 S	200	150	160	880	670	720	530	420	400	112	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140
	-	45,0	225 M	200	150	160	880	670	720	530	420	400	112	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140
150-400	-	37,0	225 S	200	150	160	880	670	720	530	455	450	112	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140
	-	45,0	225 M	200	150	160	880	670	720	530	455	450	112	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140
	-	55,0	250 M	200	150	160	880	670	720	530	455	450	112	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140
	-	75,0	280 S	200	150	160	880	670	720	530	455	450	112	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140
	-	90,0	280 M	200	150	160	880	670	720	530	455	450	112	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140