

CR, CRI, CRN

立式多级离心泵

50 Hz



be
think
innovate

GRUNDFOS 

1. 产品数据	3	CR 45	52
介绍	3	CRN 45	54
性能范围	4	CR 64	56
应用	5	CRN 64	58
产品范围	6	CR 90	60
泵	8	CRN 90	62
电机	8	CR 120	64
泵	8	CRN 120	66
		CR 150	68
2. 结构	10	CRN 150	70
CR 1s, 1, 3, 5, 10, 15, 20	10	电机数据 CR, CRI, CRN 50 Hz	72
CRI, CRN 1s, 1, 3, 5, 10, 15, 20	10		
CR 32, 45, 64, 90	11		
CRN 32, 45, 64, 90	11		
CR 120 和 150	12		
CRN 120 和 150	12		
3. 型号说明及代码	13		
4. 运行及进口压力	14		
最大运行压力和温度范围	14		
轴封运行范围	14		
最大进口压力	15		
5. 选型和尺寸	16		
泵型选择	16		
效率	16		
如何读取曲线图	19		
性能曲线适用原则	19		
6. 性能曲线 / 技术数据	20		
CR 1s	20		
CRI, CRN 1s	22		
CR 1	24		
CRI, CRN 1	26		
CR 3	28		
CRI, CRN 3	30		
CR 5	32		
CRI, CRN 5	34		
CR 10	36		
CRI, CRN 10	38		
CR 15	40		
CRI, CRN 15	42		
CR 20	44		
CRI, CRN 20	46		
CR 32	48		
CRN 32	50		
		7. 输送液体	73
		输送液体	73
		输送液体清单	73
		8. 附件	75
		管路连接	75
		法兰转换组件	75
		用于 CRN 的对接法兰	77
		用于 CRN 的 PJE 连接器	79
		FlexiClamp 基座连接器	79
		用于 CR, CRI, CRN 的 LiqTec	82
		9. 产品变型	84
		变型清单 – 按要求可提供	84
		电机	84
		轴封	84
		泵	84
		接口和其他变型	84
		10. 节能认证	85
		格兰富获得国家节能认证	85
		11. WebCAPS	86

介绍

本目录针对CR, CRI, CRN及CRE, CRIE, CRNE泵。



GR5381

图 1 CR, CRI, CRN 泵

CR, CRI, CRN 泵为立式多级离心泵。其管道式结构确保泵可直接安装在进出口在同一水平线上且管径相同的水平管路系统中, 这种设计使泵的结构和管路更为紧凑。

格兰富 CR 泵有不同的泵规格和不同的级数以满足所需的流量和压力。

CR 泵适用于广泛的用途, 从饮用水的输送到化工介质的输送。CR 泵还可用于宽广的多样系统中, 只要泵的性能和材料可满足特定要求。

CR 泵由两个主要部件组成: 电机和泵单元。CR 泵的电机为按欧洲标准设计的格兰富电机。

泵单元由优化的水力部件, 各种不同的连接件, 一个外筒, 一个泵头和其他零件组成。

根据不同的输送介质, CR 泵可提供不同材料形式的泵型。

CR, CRI, CRN 泵能量消耗优化, 符合 EuP 指令 (委员会条例 (EC) No.547/2012) 此指令从 2013 年 1 月 1 日起实施, 所有泵的效率将依据 MEI (效率指数) 来进行评估。

MEI 指数

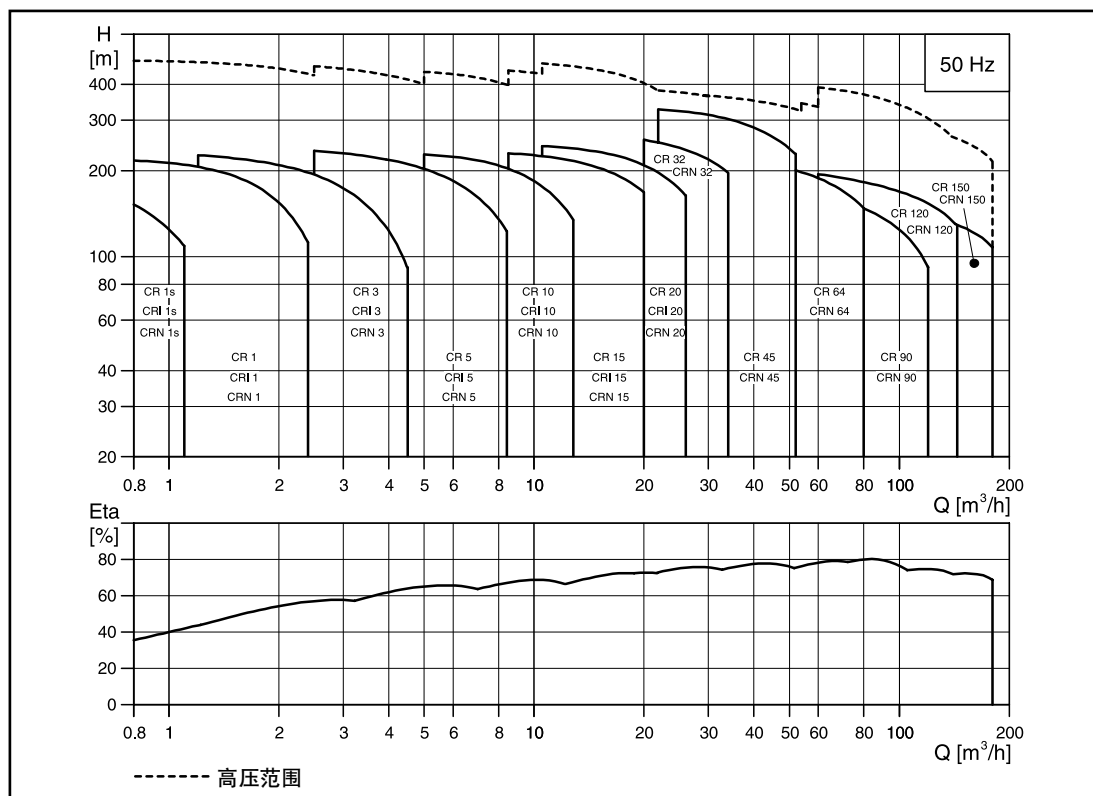
MEI 即为最小效率指数, 是一个无量纲的参数, 主要用于衡量在最佳效率点, 部分负载和过载情况下的泵的水力效率。

按照 EU 条例的要求, 2013 年 1 月 1 日起, $MEI \geq 0.1$, 2015 年 1 月 1 日起, $MEI \geq 0.7$ 的水泵便可称为最佳性能水泵。

最小效率指数 (MEI)

泵型	MEI
CR 1s-3	0.54
CR 1-3	> 0.70
CR 3-3	> 0.70
CR 5-3	0.57
CR 10-3	> 0.70
CR 15-3	> 0.70
CR 20-3	> 0.70
CR 32-3	> 0.70
CR 45-3	> 0.70
CR 64-3	> 0.70
CR 90-3	> 0.70

性能范围—CR、CRI、CRN



TM02 1192 2507

应用

应用	CR, CRI	CRN
供水		
水厂的水过滤和输送	●	○
水厂的水配送	●	○
主管网增压	●	○
高层建筑, 宾馆等的增压	●	○
工业给水增压	●	○
工业		
增压在...		
流程水系统	●	●
冲洗和清洗系统	●	●
汽车清洗	●	○
消防系统	●	
液体输送在...		
冷却和空调系统(制冷)	●	○
锅炉给水和冷凝系统	●	○
机床(冷却润滑)	●	●
水产养殖业*	●	○
输送在...		
油和酒精	●	●
酸和碱*		●
乙二醇和冷却剂	●	
水处理		
超滤系统		●
反渗透系统*		●
软化, 电渗析系统		●
蒸馏系统		●
分离器	●	●
游泳池, 浴室*		●
灌溉		
区域灌溉(漫灌)	●	○
喷灌	●	○
滴灌	●	○

● 推荐泵形式

○ 可选泵形式

* 可选用 CRT, CRTE 泵形式。CRT, CRTE 泵的进一步信息见相关 CRT, CRTE 产品样本。

产品范围

范围	CR 1s	CR	CR	CR	CR	CR	CR
名义流量[m³/h]	0.8	1	3	5	10	15	20
温度范围[°C]	-20 至 +120						
温度范围[°C]- 按要求可供	-40 至 +180						
泵最大效率[%]	35	48	58	66	70	72	72
CR: 流量范围[m³/h]	0.3-1.1	0.7-2.4	1.2-4.5	2.5-8.5	5-13	9-24	11-29
CR: 最大压力[bar]	21	22	24	24	22	23	25
CR: 高压[bar]- 按要求可供	-	47	41	47	44	47	48
CR: 电机功率[kW]	0.37-1.1	0.37-2.2	0.37-3	0.37-5.5	0.37-7.5	1.1-15	1.1-18.5
CR:							
铸铁和不锈钢 EN 1.4301/AISI 304	•	•	•	•	•	•	•
CRI:							
不锈钢 EN 1.4301/AISI 304	•	•	•	•	•	•	•
CRN:							
不锈钢 EN 1.4401/AISI 316	•	•	•	•	•	•	•
CRT:	参见 CRT, CRTE 样本						
钛合金							
椭圆法兰(BSP)	Rp 1	Rp 1	Rp 1	Rp 1¼	Rp 1½	Rp 2	Rp 2
椭圆法兰(BSP) - 按要求可供	Rp 1¼	Rp 1¼	Rp 1¼	Rp 1	Rp 1¼ Rp 2	Rp 2½	Rp 2½
法兰	DN 25/ DN 32	DN 25/ DN 32	DN 25/ DN 32	DN 25/ DN 32	DN 40	DN 50	DN 50
法兰 - 按要求可供	-	-	-	-	DN 50	-	-
椭圆法兰(BSP)	Rp 1	Rp 1	Rp 1¼	Rp 1¼	Rp 1½	Rp 2	Rp 2
椭圆法兰(BSP) - 按要求可供	Rp 1¼	Rp 1¼	Rp 1	Rp 1	Rp 2	-	-
法兰	DN 25/ DN 32	DN 25/ DN 32	DN 25/ DN 32	DN 25/ DN 32	DN 40	DN 50	DN 50
法兰 - 按要求可供	-	-	-	-	DN 50	-	-
PJE 连接器(Victaulic)	Rp 1¼ DN 32	Rp 1¼ DN 32	Rp 1¼ DN 32	Rp 1¼ DN 32	Rp 2 DN 50	Rp 2 DN 50	Rp 2 DN 50
Clamp 连接器(L- 连接器)	ø48.3	ø48.3	ø48.3	ø48.3	ø60.3	ø60.3	ø60.3
Union (+GF+)	G 2	G 2	G 2	G 2	G 2¾	G 2¾	G 2¾
椭圆法兰(BSP)	Rp 1	Rp 1	Rp 1¼	Rp 1¼	Rp 1½	Rp 2	Rp 2
椭圆法兰(BSP) - 按要求可供	Rp 1¼	Rp 1¼	Rp 1	Rp 1	Rp 2	-	-
法兰	DN 25/ DN 32	DN 25/ DN 32	DN 25/ DN 32	DN 25/ DN 32	DN 40	DN 50	DN 50
法兰 - 按要求可供	-	-	-	-	DN 50	-	-
PJE 连接器(Victaulic)	Rp 1¼ DN 32	Rp 1¼ DN 32	Rp 1¼ DN 32	Rp 1¼ DN 32	Rp 2 DN 50	Rp 2 DN 50	Rp 2 DN 50
Clamp 连接器	ø48.3	ø48.3	ø48.3	ø48.3	ø60.3	ø60.3	ø60.3
Union (+GF+)	G 2	G 2	G 2	G 2	G 2¾	G 2¾	G 2¾

1) 按要求可供

产品范围

范围	CR	CR	CR	CR	CR	CR
名义流量[m³/h]	32	45	64	90	120	150
温度范围[°C]	-30 至 +120 ¹⁾				-30 至 +120 ^{1)&2)}	
温度范围[°C]- 按要求可供	-40 至 +180					
泵最大效率[%]	78	79	80	81	75	72
CR 泵						
CR: 流量范围[m³/h]	15-40	22-58	30-85	45-120	60-160	75-180
CR: 最大压力[bar]	28	33	22	20	21	19
CR: 高压[bar]- 按要求可供	39	39	39	41	41	39
CR: 电机功率[kW]	1.5-30	3-45	4-45	5.5-45	11-75	11-75
CRE 泵						
CRE: 流量范围[m³/h]	15-40	22-58	30-85	45-120	60-120	75-180
CRE: 最大压力(bar)	28	26	20	20	6	5
CRE: 电机功率(kW)	1.5-22	3-22	4-22	5.5-22	22	22
材料形式						
CR, CRE:						
铸铁和不锈钢	●	●	●	●	●	●
EN 1.4301/AISI 304						
CRI, CRIE:						
不锈钢	○	○	○	○	-	-
EN 1.4301/AISI 304						
CRN, CRNE:						
不锈钢	●	●	●	●	●	●
EN 1.4401/AISI 316						
CRT, CRTE:	参见 CRT, CRTE 样本					
钛合金						
CR, CRE 管路接口						
椭圆法兰(BSP)	-	-	-	-	-	-
椭圆法兰(BSP) - 按要求可供	-	-	-	-	-	-
法兰	DN 65	DN 80	DN 100	DN 100	DN 125	DN 125
法兰 - 按要求可供	DN 80	DN 100	DN 125	DN 125	DN 150	DN 150
CRI, CRIE 管路接口						
椭圆法兰(BSP)	-	-	-	-	-	-
椭圆法兰(BSP) - 按要求可供	-	-	-	-	-	-
法兰	-	-	-	-	-	-
法兰 - 按要求可供 -	-	-	-	-	-	-
PJE 连接器(Victaulic)	-	-	-	-	-	-
Clamp 连接器(L- 连接器)	-	-	-	-	-	-
Union (+GF+)	-	-	-	-	-	-
CRN(E)管路接口						
椭圆法兰(BSP)	-	-	-	-	-	-
椭圆法兰(BSP) - 按要求可供	-	-	-	-	-	-
法兰	DN 65	DN 80	DN 100	DN 100	DN 125	DN 125
法兰 - 按要求可供	DN 80	DN 100	DN 125	DN 125	DN 150	DN 150
PJE 连接器(Victaulic)	3" ³⁾	4" ³⁾	4" ³⁾	4" ³⁾	-	-
Clamp 连接器	-	-	-	-	-	-
Union (+GF+)(加长连轴器)	-	-	-	-	-	-

¹⁾ CRN32 到 CRN150 配 HQQE 机封: - 40°C 到 + 120°C。²⁾ 功率为 55kW 和 75kW 的 CR, CRN120&150 配 HBQE 机封: 0 °C 到 + 120 °C³⁾ 需要请洽格兰富。

泵

CR 泵是非自吸，立式多级离心泵。

泵配有格兰富标准电机(CR 泵)变频。

泵由一泵基座和一泵头组成，流道腔组件和外筒体位于基座和泵头间由紧固螺栓紧固。泵的进出口位于基座上并在同一轴线上(管道式)。

所有泵均配一集装式免维护机械轴封。

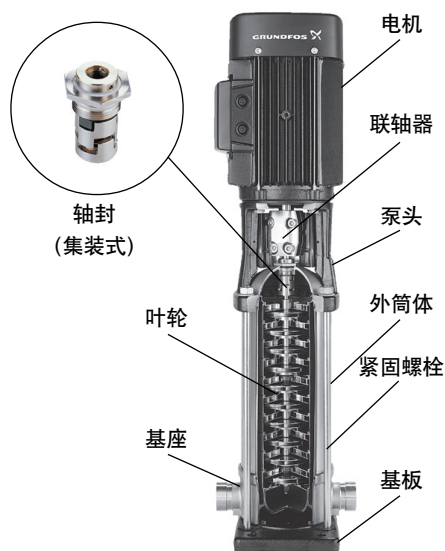


图 2 CR 泵

GR5357-GR3395

电机

格兰富标准电机 -MG 电机和西门子电机

CR, CRI, CRN 泵配装一全封闭，风冷，2- 极格兰富标准电机，基本尺寸符合 EN 标准。

电容差符合 EN 60034。

CR, CRI, CRN 标准配装三相 MG 电机。

从 0.37 kW 到 2.2 kW 格兰富可提供配单相 MG 电机的 CR 泵(1 × 220 - 230 V / 240 V)。见 Win-/WebCAPS。

格兰富 Blueflux®

格兰富 Blueflux 技术致力于卓越的高效电机和变频控制器。格兰富 blueflux® 解决方案达到并超过了相关法令所规定的指标比如 EUP IE3 等级。



图 3 格兰富 blueflux® 标签

电气参数

	MG 电机
安装形式	至 4 kW: V 18 从 5.5 kW: V 1
绝缘等级	F
效率等级	IE3 (0.37-0.75 kW 及 3 kW 不在 IE 效率等级范畴内)
防护等级	IP 55 *
供电电压 (波动范围: ±10%)	P ₂ : 0.37-1.5 kW: 3 × 220 - 240 / 380 - 415 V P ₂ : 2.2-5.5 kW: 3 × 380 - 415 V P ₂ : 7.5-75 kW: 3 × 380 - 415/660-690 V
供电频率	50 Hz

* IP 44, IP54 和 IP55 - 按要求可供

可选电机

格兰富标准范围的电机已覆盖了广泛的应用需求，然而，对特殊应用或运行条件，可提供其他用户化的电机配置方案。

对特殊应用或运行条件，可提供的其他用户化的电机配置方案诸如：

- ATEX 批准的防爆电机
- 电机带防结露加热器
- 电机带热保护

电泳处理：CR, CRI, CRN 产品的所有铸铁部件全部经过电泳处理，对部件进行了有效的防护。电泳产品的表面处理包括：

- 碱性清洗；
- 采用磷酸锌涂层进行预处理；
- 阴极电涂（环氧树脂）；
- 镀膜在 200 ~ 250℃ 状态下硬化



电机保护

MG 和 Siemens 电机

单相格兰富电机已内置热过载保护开关 (IEC 34-11: TP 211)。

三相电机须按当地法规连接电机起动器。

格兰富电机从3 kW及以上配有内置热电阻(PTC)符合 DIN 44 082 (IEC 34-11: TP 211)。

接线盒位置

作为标准，电机接线盒安装在泵的进口侧。

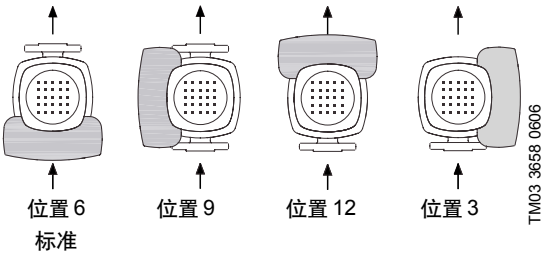


图 4 接线盒位置

环境温度

电机功率	电机品牌	电机效率等级	最大环境温度	最大海拔高度
0.37-0.55	Grundfos MG	-	+40	1000
0.75-22	Grundfos MG	IE 3	+60	3500
30-75	Siemens	IE 3	+55	2750

如果环境温度超过上述最大环境温度值或海拔高度超过上述最大海拔值时，电机存在过热危险将不能满载工作。过热主要是环境温度过热或空气密度低导致电机冷却效果不好造成的。

在这种情况下，必须选用更高功率的电机。

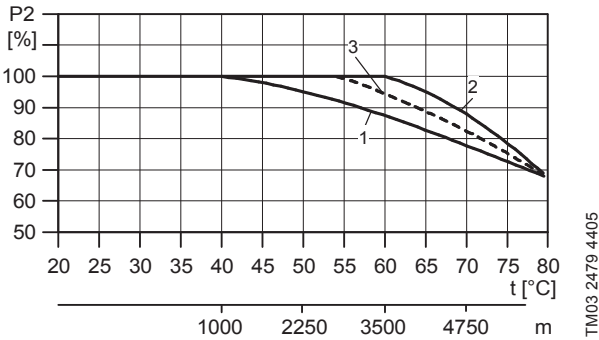


图 5 电机输出功率 (P2) 和环境温度间的关系

编号	电机功率 [kW]	电机品牌
1	0.37 and 0.55	MG
2	0.75 to 22	MG
3	30 to 75	Siemens

粘度

输送液体的密度或运动粘度大于水会导致泵压力，水力性能显著下降，且功率消耗上升。

在这种情况下，泵必须配用更大功率电机。如有何疑问，请洽格兰富。

中国节能产品认证证书

经由中国权威的中标认证中心认证确认，正式授予格兰富“中国节能产品认证证书”。涉及格兰富主要产品 CR/CRI/CRN 系列。

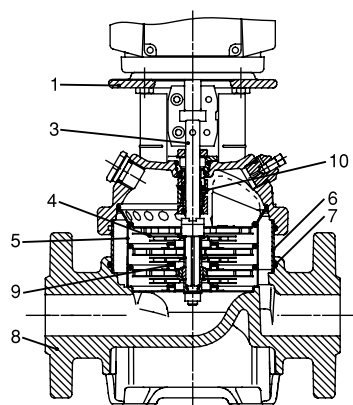
取得证书认证的系列范围，可查询格兰富公司。

CR 1s, 1, 3, 5, 10, 15, 20



TM02 1198 0601 - GR7377-GR7379

剖面图



TM02 1194 1403

材料: CR

位置	名称	材料	EN/DIN	AISI/ASTM
1	泵头	铸铁 EN-GJL-200	EN-JL1030	ASTM 25B
3	轴	不锈钢	1.4401 ¹⁾ 1.4057 ²⁾	AISI 316 AISI 431
4	叶轮	不锈钢	1.4301	AISI 304
5	腔体	不锈钢	1.4301	AISI 304
6	外筒	不锈钢	1.4301	AISI 304
7	外筒 O形圈	EPDM 或 FKM		
8	基座	铸铁 EN-GJL-200	EN-JL1030	ASTM 25B
9	颈环	PTFE		
10	轴封			
	橡胶件	EPDM 或 FKM		

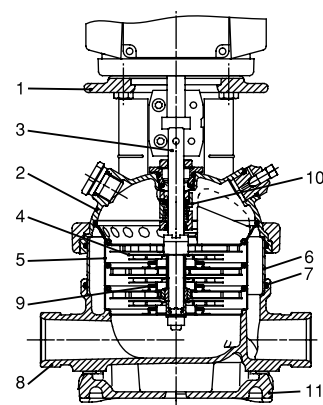
¹⁾ CR 1S, 1, 3, 5²⁾ CR10, 15, 20

CRI, CRN 1s, 1, 3, 5, 10, 15, 20



TM02 1808 2001 - GR7373-GR7375

剖面图



TM02 1195 1403

材料: CRI, CRN

位置	名称	材料	EN/DIN	AISI/ASTM
1	泵头	铸铁 EN-GJL-200 ¹⁾	EN-JL1030	ASTM 25B
2	泵头盖	不锈钢	1.4408	CF 8M eq. to AISI 316
3	轴	不锈钢	1.4401 ²⁾ 1.4460 ³⁾	AISI 316 AISI 329
8	基座	不锈钢	1.4408	CF 8M eq. to AISI 316
9	颈环	PTFE		
10	轴封	Type cartridge		
11	基板	铸铁 EN-GJL-200 ¹⁾	EN-JL1030	ASTM 25B
	橡胶件	EPDM 或 FKM		
CRI				
4	叶轮	不锈钢	1.4301	AISI 304
5	腔体	不锈钢	1.4301	AISI 304
6	外筒	不锈钢	1.4301	AISI 304
7	外筒 O形圈	EPDM 或 FKM		
CRN				
4	叶轮	不锈钢	1.4401	AISI 316
5	腔体	不锈钢	1.4401	AISI 316
6	外筒	不锈钢	1.4401	AISI 316
7	外筒 O形圈	EPDM 或 FKM		

1) 按要求可供不锈钢 2) CRI, CRN 1S, 1, 3, 5 3) CRI, CRN 10, 15, 20

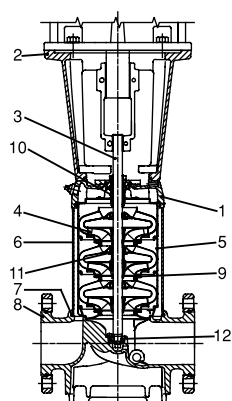
CR, CRI, CRN

CR 32, 45, 64, 90



TM01 2150 1298-GR5952

剖面图



TM01 1836 1403

材料: CR

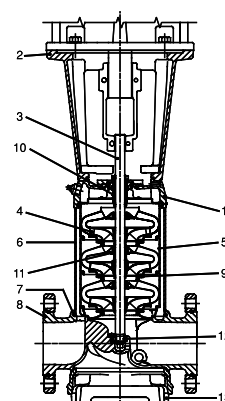
位置	名称	材料	EN/DIN	AISI/ASTM
1	泵头	铸铁 EN-GJS-500-7	EN-JS1050	ASTM 80-55-06
2	电机架	铸铁 EN-GJL-200	EN-JL1030	ASTM 25B
3	轴	不锈钢	1.4057	AISI 431
4	叶轮	不锈钢	1.4301	AISI 304
5	腔体	不锈钢	1.4301	AISI 304
6	外筒	不锈钢	1.4301	AISI 304
7	外筒 O形圈	EPDM 或 FKM		
8	基座	铸铁 EN-GJS-500-7	EN-JS1050	ASTM 80-55-06
9	颈环	石墨填充 PTFE		
10	轴封			
11	轴承环	青铜		
12	底轴承环	碳化钨/ 碳化钨		
	橡胶件	EPDM 或 FKM		

CRN 32, 45, 64, 90



TM02 7399 3403

剖面图



TM01 1837 1403

材料: CRN

位置	名称	材料	EN/DIN	AISI/ASTM
1	泵头	不锈钢	1.4408	CF 8M eq. to AISI 316
2	电机架	铸铁 EN-GJL-200*	EN-JL1030	ASTM 25B
3	轴	不锈钢	1.4462	
4	叶轮	不锈钢	1.4401	AISI 316
5	腔体	不锈钢	1.4401	AISI 316
6	外筒	不锈钢	1.4401	AISI 316
7	外筒 O形圈	EPDM 或 FKM		
8	基座	不锈钢	1.4408	CF 8M eq. to AISI 316
9	颈环	石墨填充 PTFE		
10	轴封			
11	轴承环	氯磺化聚乙烯		
12	底轴承环	碳化钨/ 碳化钨		
13	底板	铸铁 EN-GJS-500-7*	EN-JS1050	ASTM 88-55-06
	橡胶件	EPDM 或 FKM		

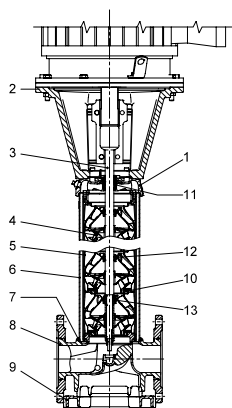
* 按要求可提供: 不锈钢

CR 120 和 150



GrA3731

剖面图



TM03 8835 2607

材料: CR

位置	名称	材料	EN/DIN	AISI/ASTM
1	泵头	铸铁 EN-GJS-500-7	EN-JS1050	A536 65-45-12
2	电机架 (11-45kW)	铸铁 EN-GJL-200	EN-JL1030	A48 30B
	电机架 (55-75kW)	铸铁 EN-GJL-500-7	EN-JL1050	A536 65-45-12
3	轴	不锈钢	1.4057	AISI 431
4	叶轮	不锈钢	1.4301	AISI 304
5	腔体	不锈钢	1.4301	AISI 304
6	外筒	不锈钢	1.4401	AISI 316
7	外筒 O 形圈	EPDM 或 FKM		
8	基座	铸铁 EN-GJS-500-7	EN-JS1050	A536 65-45-12
9	Base plate	铸铁 EN-GJS-500-7	EN-JS1050	A536 65-45-12
10	颈环	PTFE		
11	轴封 ¹⁾	SiC/SiC (Ø22) Carbon/SiC (Ø32)		
12	支撑轴承	PTFE		
13	轴承环	SiC/SiC		
	橡胶件	EPDM 或 FKM		

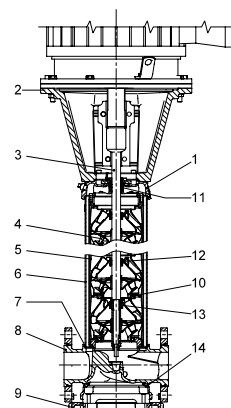
¹⁾ 轴 22 mm, 11-45 kW. 轴 32 mm, 55-75 kW.

CRN 120 和 150



GrA3732-GrA3735

剖面图



TM03 8836 2607

材料: CRN

位置	名称	材料	EN/DIN	AISI/ASTM
1	泵头	不锈钢	1.4408	A351 CF48-30B
2	电机架 (11-45kW)	铸铁 EN-GJL-200	EN-JL1030	ASTM 25B
	电机架 (55-75kW)	铸铁 EN-GJL-500-7	EN-JL1050	A536 65-45-12
3	轴	不锈钢	1.4462	SAF 2205
4	叶轮	不锈钢	1.4401	AISI 316
5	腔体	不锈钢	1.4401	AISI 316
6	外筒	不锈钢	1.4401	AISI 316
7	外筒 O 形圈	EPDM 或 FKM		
8	基座	不锈钢	1.4408	A351 CF48-30B
9	Base plate	铸铁 EN-GJS-500-7 ¹⁾	EN-JS1050	A536 65-45-12
10	颈环	PTFE		
11	轴封 ²⁾	SiC/SiC (Ø22) Carbon/SiC (Ø32)		
12	支撑轴承	PTFE		
13	轴承环	SiC/SiC		
14	底板	铸铁 EN-GJS-500-7 ¹⁾	EN-JS1050	A536 65-45-12
	橡胶件	EPDM 或 FKM		

¹⁾ 可提供不锈钢²⁾ 轴 22 mm, 11-45 kW. 轴 32 mm, 55-75 kW.

型号说明

CR, CRI, CRN

示例	CR 32 (s) -4 -2 -A(x) -F -G -E -HQQE
型号系列: CR, CRI, CRN	
额定流量[m³/h]	
所有叶轮为小直径叶轮 (仅适用于 CR, CRI, CRN 1s)	
叶轮数	
小直径叶轮叶轮数 (CR(E), CRN(E)32, 45, 64, 90, 120 和 150)	
泵形式代码(此代码在铭牌可有多至 两个字符组成。如一泵由超过两种泵形式 构成, 此代号为 X)。	
管路接口代码	
材料代码	
橡胶件代码	
轴封代码	

代码

示例	A -F -A -E -H QQ E
泵形式	
A 基本形式	
B 大规格电机	
E 认证泵	
F 高温性 CR 泵 (空气冷却泵头)	
H 卧式形式	
I 不同额定压力	
J 泵的最大转速不同	
K 低 NPSH 泵	
M 电磁驱动	
N 配装传感器	
P 小规格电机	
R 卧式安装带轴承架	
SF 高压泵带反向腔体 和反转向	
X 特殊形式	
管路接口	
A 椭圆法兰	
B NPT 螺纹	
CA FlexiClamp(CRI(E), CRN(E) 1, 3, 5, 10, 15, 20)	
F DIN 法兰	
G ANSI 法兰	
J JIS 法兰	
N 口径改变	
P PJE 连接	
X 特殊形式	
材料	
A 基本形式	
D 石墨填充 PTFE (轴承)	
G 过流部件为 1.4401/AISI 316	
GI 所有部件为不锈钢, 过流部件为 1.4401/AISI 316	
I 过流部件为 1.4301/AISI 304	
II 所有部件为不锈钢, 过流部件为 1.4301/AISI 304	
K 青铜(轴承)	
S SiC 轴承 +PTFE 颈环	
X 特殊形式	
橡胶件代码	
E EPDM	
F FXM	
K FFKM	
V FKM	
轴封	
H 平衡型集装式轴封	
Q 碳化硅	
U 碳化钨	
B 碳	
E EPDM	
F FXM	
K FFKM	
V FKM	

运行及进口压力

运行及进口压力

运行及进口压力

运行及进口压力



运行及进口压力

运行及进口压力

运行及进口压力

运行及进口压力

- ### 运行及进口压力

运行及进口压力

最大进口压力

下表列明了泵的最大允许压力。然而，现有进口压力 + 泵的闭阀压力必须始终低于泵最大允许运行压力。

如果超过泵最大允许运行压力，电机中的轴承可能损坏和轴封的寿命会缩短。

CR, CRI, CRN 1s		
1s-2	→	1s-36 10 bar
CR, CRI, CRN 1		
1-2	→	1-36 10 bar
CR, CRI, CRN 3		
3-2	→	3-29 10 bar
3-31	→	3-36 15 bar
CR, CRI, CRN 5		
5-2	→	5-16 10 bar
5-18	→	5-36 15 bar
CR, CRI, CRN 10		
10-1	→	10-6 8 bar
10-7	→	10-22 10 bar
CR, CRI, CRN 15		
15-1	→	15-3 8 bar
15-4	→	15-17 10 bar
CR, CRI, CRN 20		
20-1	→	20-3 8 bar
20-4	→	20-17 10 bar
CR, CRN 32		
32-1-1	→	32-4 4 bar
32-5-2	→	32-10 10 bar
32-11	→	32-14 15 bar
CR, CRN 45		
45-1-1	→	45-2 4 bar
45-3-2	→	45-5 10 bar
45-6-2	→	45-13-2 15 bar
CR, CRN 64		
64-1-1	→	64-2-2 4 bar
64-2-1	→	64-4-2 10 bar
64-4-1	→	64-8-1 15 bar
CR, CRN 90		
90-1-1	→	90-1 4 bar
90-2-2	→	90-3-2 10 bar
90-3	→	90-6 15 bar
CR, CRN 120		
120-1	→	120-2-1 10 bar
120-2	→	120-5-1 15 bar
120-6-1	→	120-7 20 bar
CR, CRN 150		
150-1-1	→	150-1 10 bar
150-2-1	→	150-4-1 15 bar
150-5-2	→	150-6 20 bar

运行和进口压力举例

表中所显示的运行和进口压力值应综合考虑，必须进行比较，见下面举例：

例 1:

泵型选择为：

CR 5-16 A-A-A

最大运行压力为：16 bar

最大进口压力为：10 bar

出口闭阀压力为：10.6 bar，见页 32。

泵不允许在进口压力为 10 bar 下启动运行，其进口压力必须为小于： $16 - 10.6 = 5.4 \text{ bar}$

例 2:

泵型选择为：

CR 10-2 A-A-A

最大运行压力为：16 bar

最大进口压力为：8.0 bar

出口闭阀压力为：2.0 bar，见页 36。

泵允许在进口压力为 6.0 bar 下启动运行，因为其出口闭阀压力仅为 2.0 bar，其实际产生的运行压力为 $8.0 + 2.0 = 10.0 \text{ bar}$ 。相反，这台泵的最大运行压力限制为 8.0 bar，因为高运行压力需要泵的进口压力超过 8.0 bar。

如果进口或运行压力超过所示压力允许值，见页 84 的“变型清单 - 按要求可提供”。

泵型选择

泵型选择应基于:

- 泵的额定工作点
- 定型数据如由于高度差带来的压力损失, 管路的阻力损失, 泵效率等。
- 泵材料
- 泵连接口
- 轴封

1. 泵的额定工作点

根据额定工作点可从“性能曲线 / 技术数据”章节的性能曲线图中选择出一泵型。

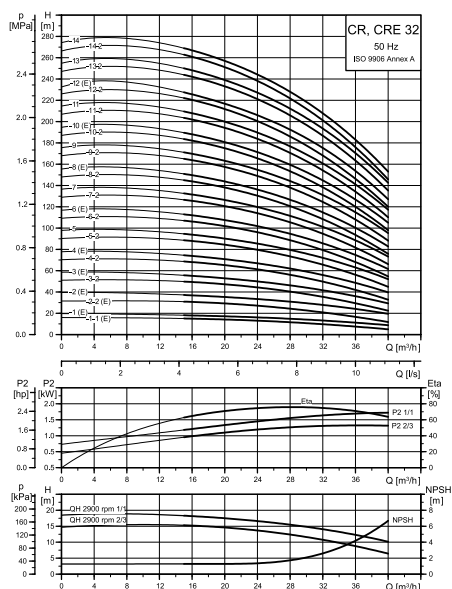


图 7 曲线图示例

2. 定型数据

在确定泵规格时必需考虑下述因素:

- 出水点所需的流量和压力。
- 高度差产生的压力损失(H_{geo})。
- 管路阻力损失(H_f)。
可能必须考虑长管路, 弯头或阀等的阻力损失。
- 估计的额定工作点下的最高效率。
- NPSH 值。
对如何计算 NPSH 值, 见第 18 页的“最小进口压力 -NPSH”。

效率

在确定最佳效率点之前, 须弄清泵的运行模式。

如期望泵在**相同**的额定点下运行, 那么应选择一台额定运行点靠近泵最高效率点的 CR 泵。

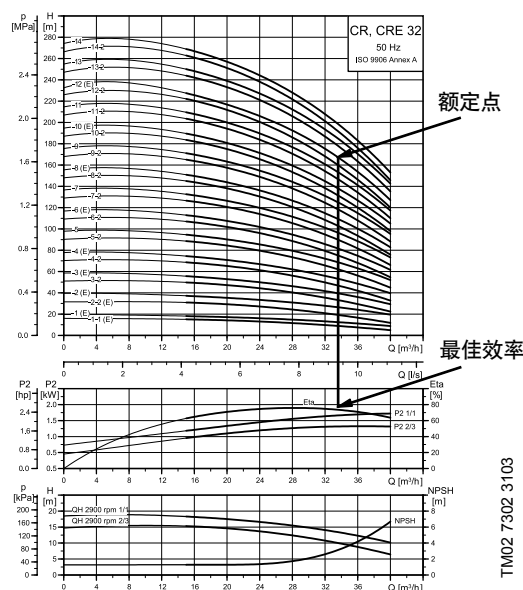


图 8 泵额定点示例

由于泵是按最大可能流量选取, 应考虑使额定点位于效率曲线(η)右侧, 这样可使在流量下降时保持泵高效。

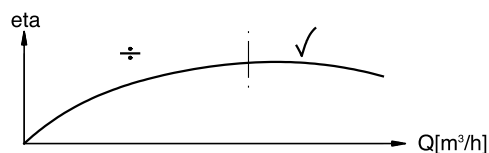


图 9 最佳效率

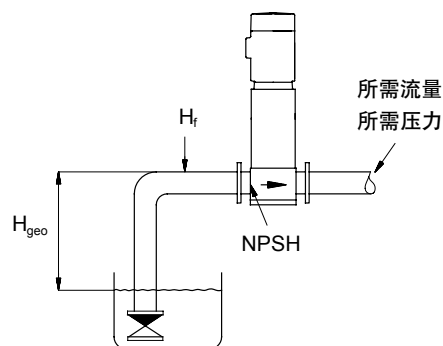


图 10 定型数据

3. 材料

材料变化 (CR, CRI, CRN) 应按所输送液体来选择。产品范围涵盖三种基本形式：

- CR, CRI 泵形式适用于清洁，无腐蚀性液体如饮用水，油等等。
- CRN 泵形式适用于工业液体，见 73 页的“输送液体清单”或联系格兰富。

对盐水或含氯液体如海水，可采用 CRT(E) 钛泵。

4. 泵接口

泵接口的选择取决于额定压力和管路。为满足各类需求，CR(E), CRI(E), CRN(E) 泵提供有宽范围，灵活的连接口，如：

- 椭圆法兰(BSP)
- DIN 法兰
- PJE 连接
- Clamp 连接
- Union(+GF+)
- 其他接口按要求可提供

5. 轴封

作为标准，CR(E) 泵配装一适合于最广泛用途的格兰富轴封(集装式)。

在选择轴封时，下述三个主要参数必须考虑：

- 输送液体类型
- 液体温度和
- 最大压力

格兰富提供宽范围的轴封变型以满足特定需求，见页 73 的“输送液体清单”或联系格兰富。

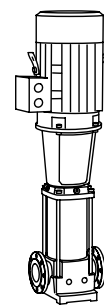


图 11 CR 泵

TM01 2100 1198

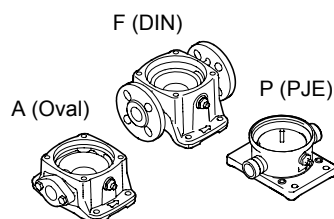


图 12 泵接口

TM02 1201 0601

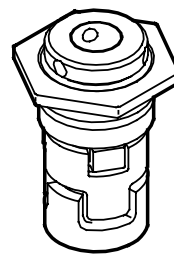


图 13 轴封(集装式)

TM02 0538 4800

最小进口压力 -NPSH

当遇下述情况时建议计算进口压力“H”:

- 液体温度高
- 流量明显大于额定流量
- 从低处抽水
- 从长管路中抽水
- 进口条件不好

为避免汽蚀，必须确保泵的进口侧有一最小压力。最大吸上高度“H”按 m 水头可按下式计算:

$$H = P_b \times 10.2 - \text{NPSH} - H_f - H_v - H_s$$

$$P_b = \text{大气压力 bar}$$

(大气压力可设定为 1 bar)

在闭式系统中， P_b 表示为系统压力 bar。

NPSH = 净正吸入压头，m 水头

从曲线中读取最大流量下的对应值

$$H_f = \text{吸入管路的阻力损失，m 水头}$$

(在泵将输送的最大流量下)

$$H_v = \text{汽化压力，m 水头}$$

(可从汽化压力尺中读取。“ H_v ”取决于液体温度“ T_m ”)

$$H_s = \text{安全余量} = \text{最小 } 0.5 \text{ m 水头}$$

如果计算所得“H”为正值，泵可在最大吸上高度为“H” m 水头下运行。

如果计算所得“H”为负值，泵需要一最小“H” m 水头的进口压力。

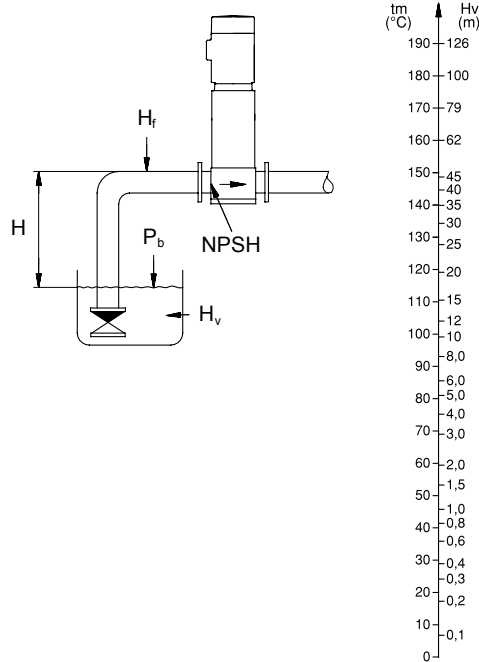


图 14 最小进口压力 -NPSH

注：为避免汽蚀发生，应选择泵的额定点远离 NPSH 曲线的右侧。

应始终检查泵在可能最高流量下的 NPSH 值。

TM02 7439 3403

如何读取曲线图

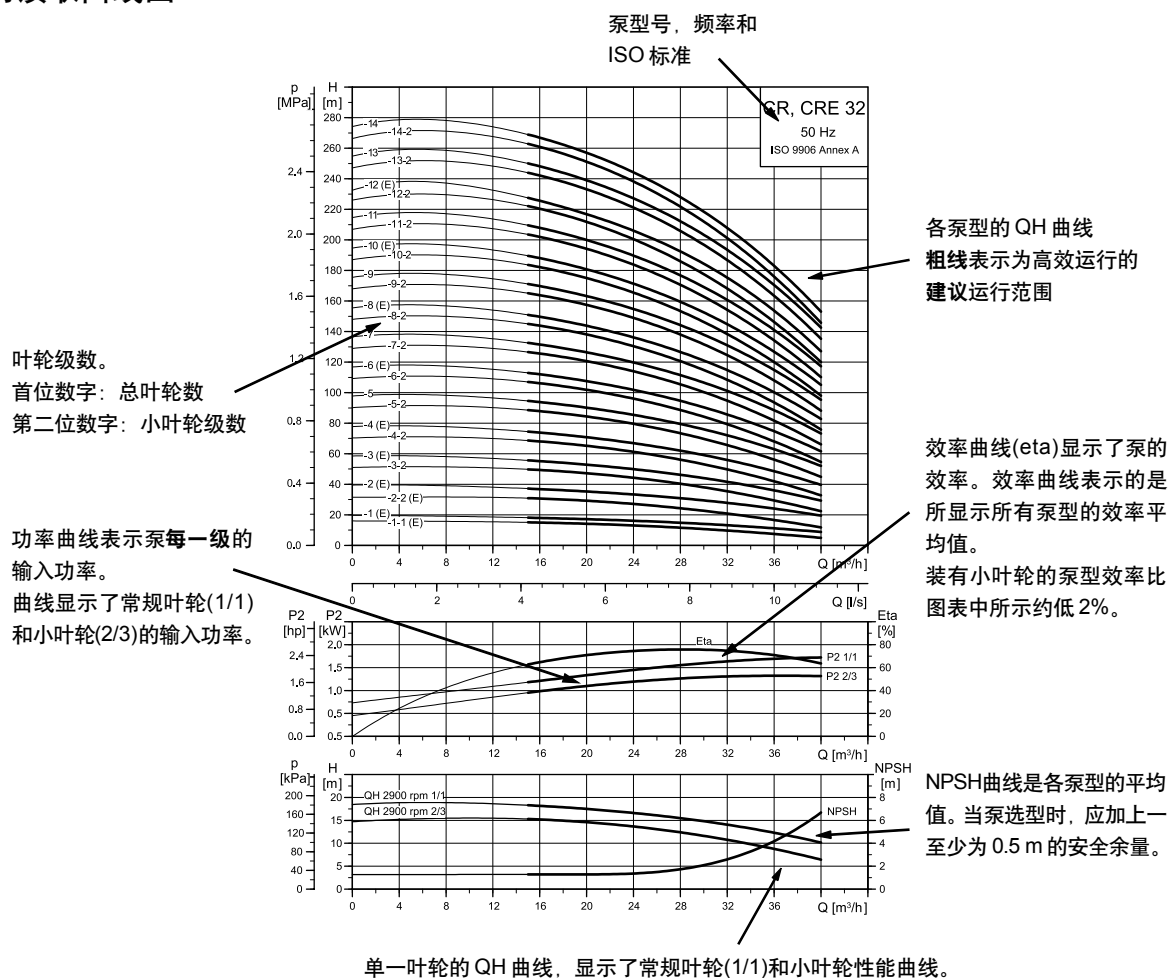


图 15 如何读取曲线图

性能曲线适用原则

下述适用原则适用于后页所示的性能曲线:

1. 曲线容差按所显示的 ISO 9906, Annex A。
2. 测试电机为格兰富标准电机(MG 或 MGE)。
3. 测试采用 20°C 的无空气水。
4. 曲线适用于运动粘度 $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$ (1 cSt) 液体。
5. 为防止过热危险, 泵不应在小于下述的最小流量下运行。
6. QH 曲线适用于额定转速为 2900 min^{-1} 的电机, 所有曲线基于当前电机转速。

下述曲线显示了对应温度下, 最小额定流量与其名义流量的百分比。虚线表示 CR 泵装有空气冷却头。

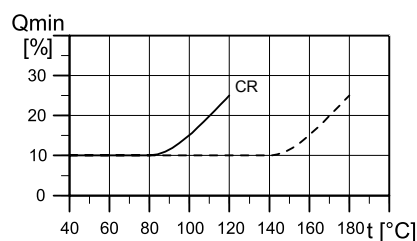
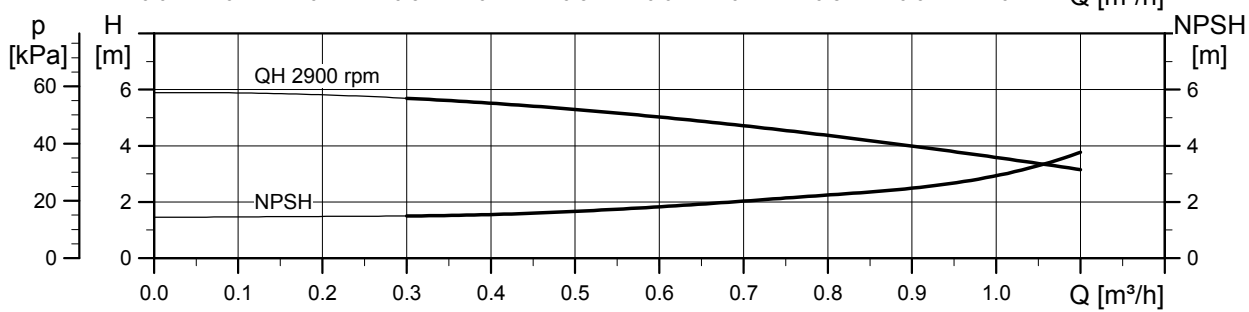
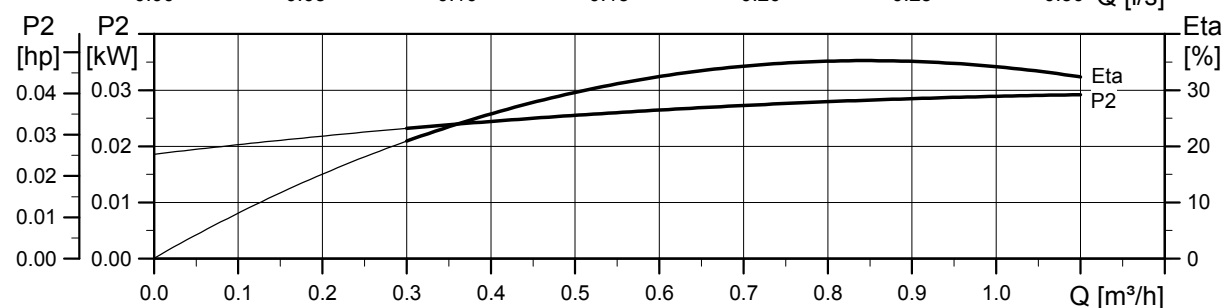
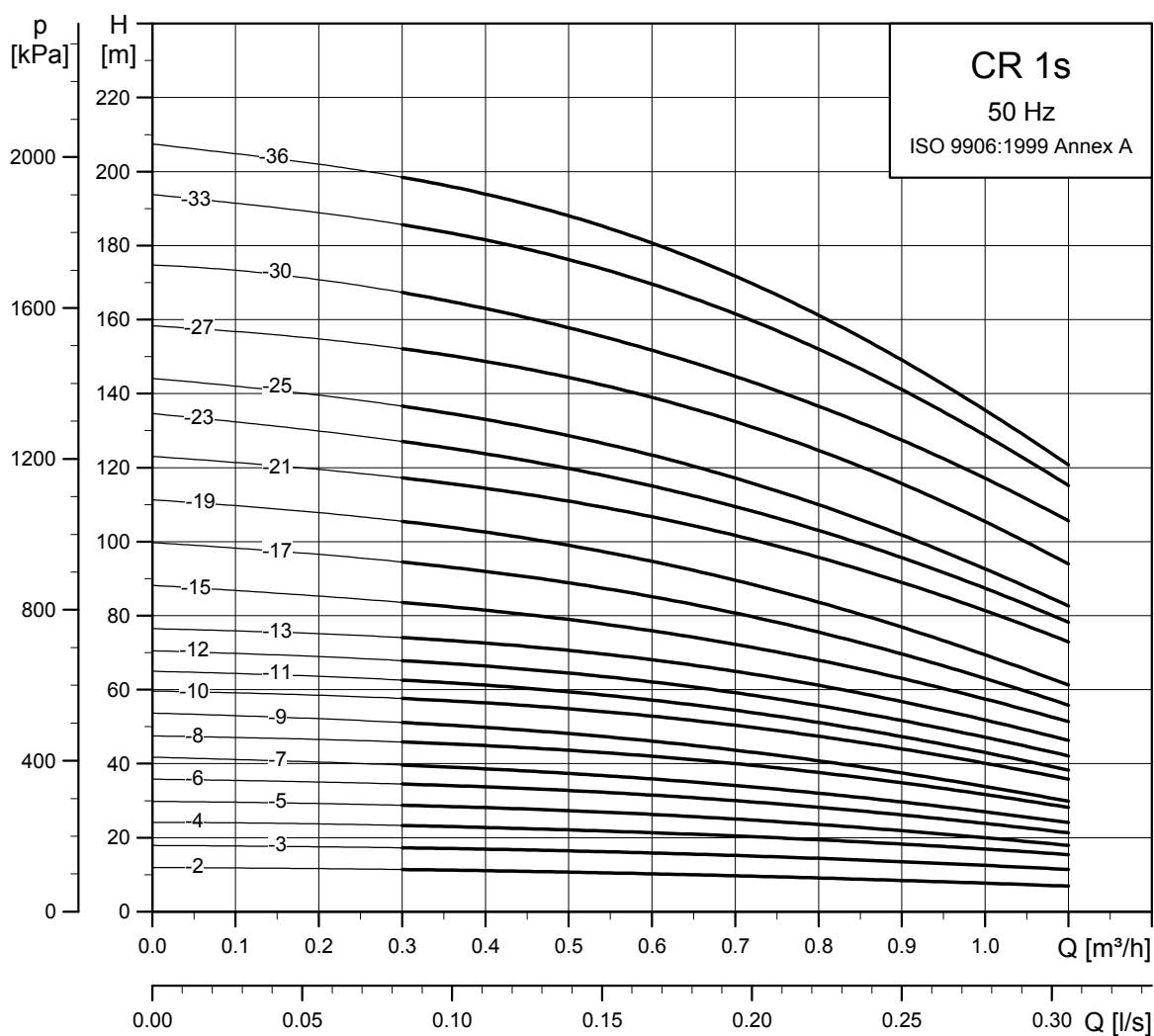
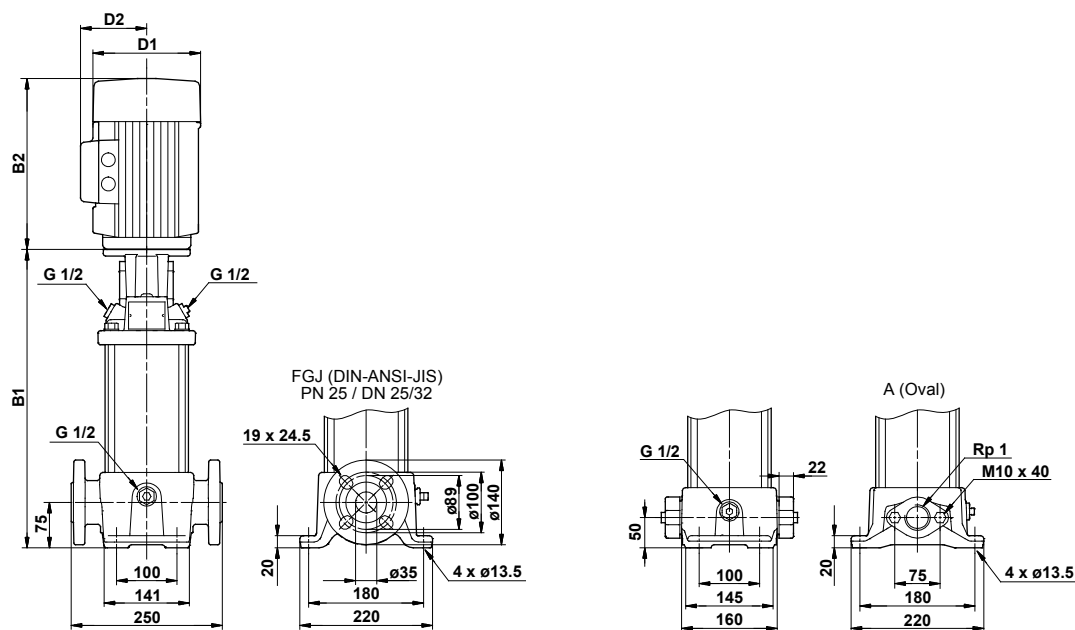


图 16 最小额定流量



TM02 7424 1013

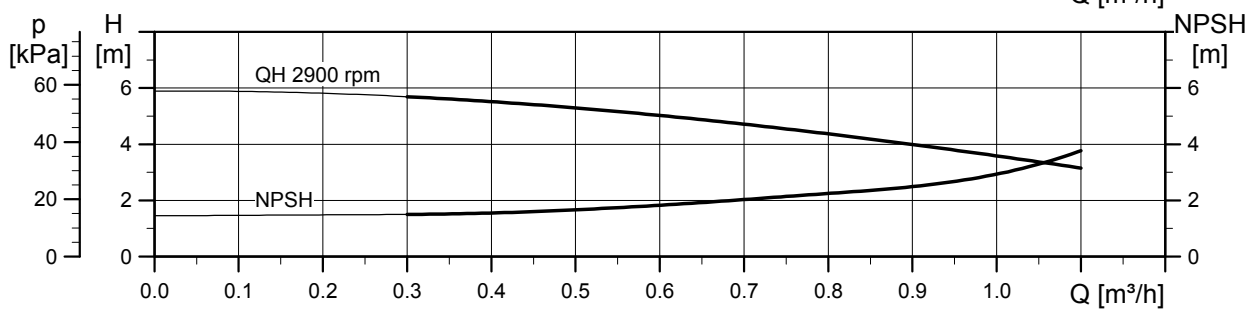
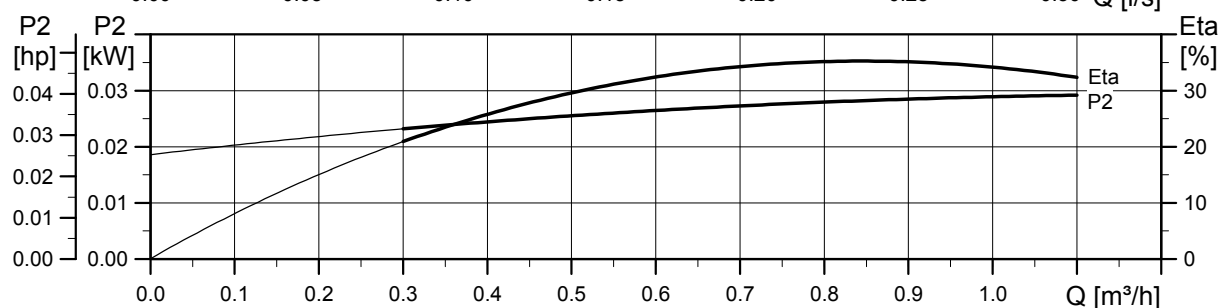
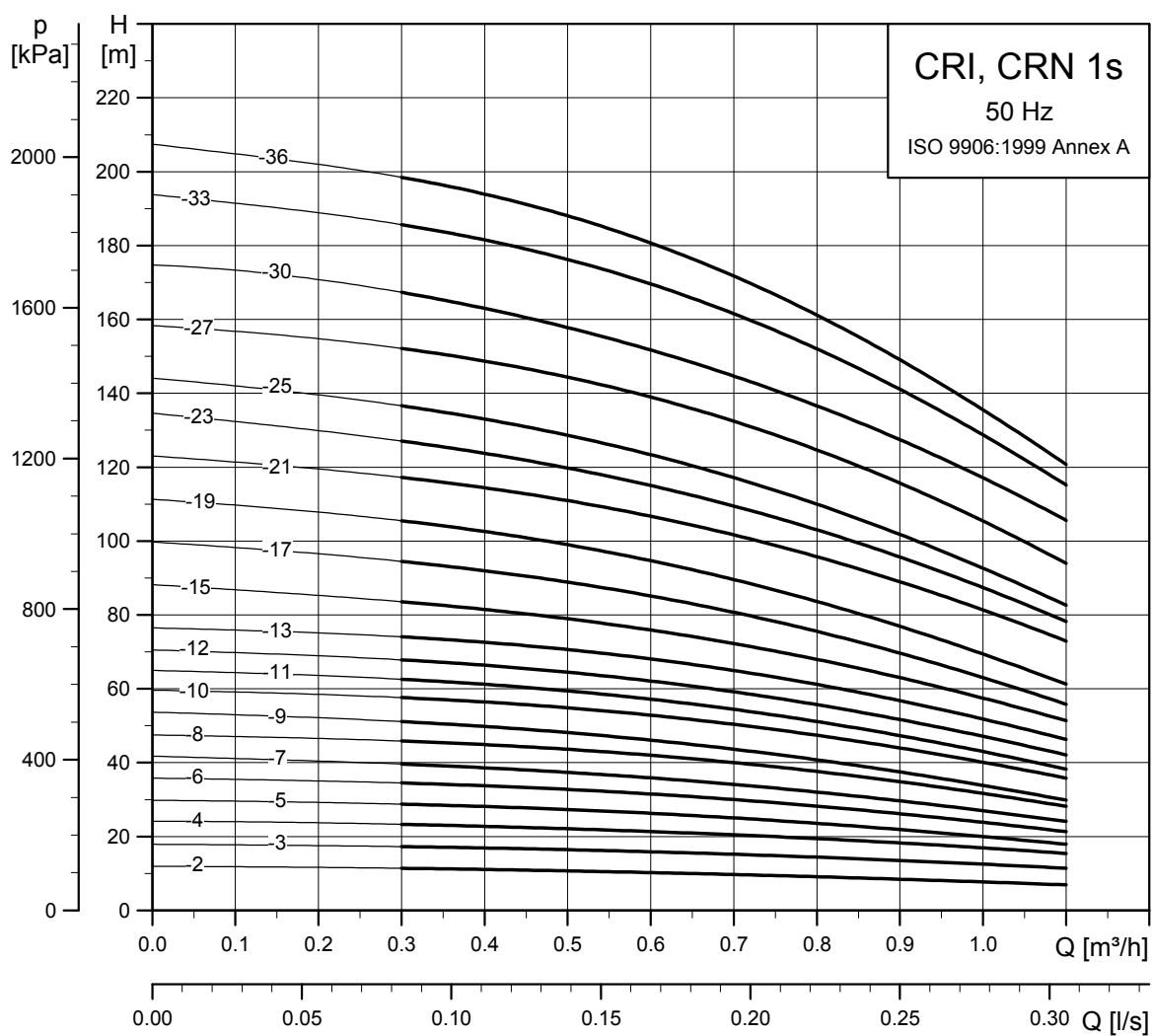
尺寸图



尺寸和重量

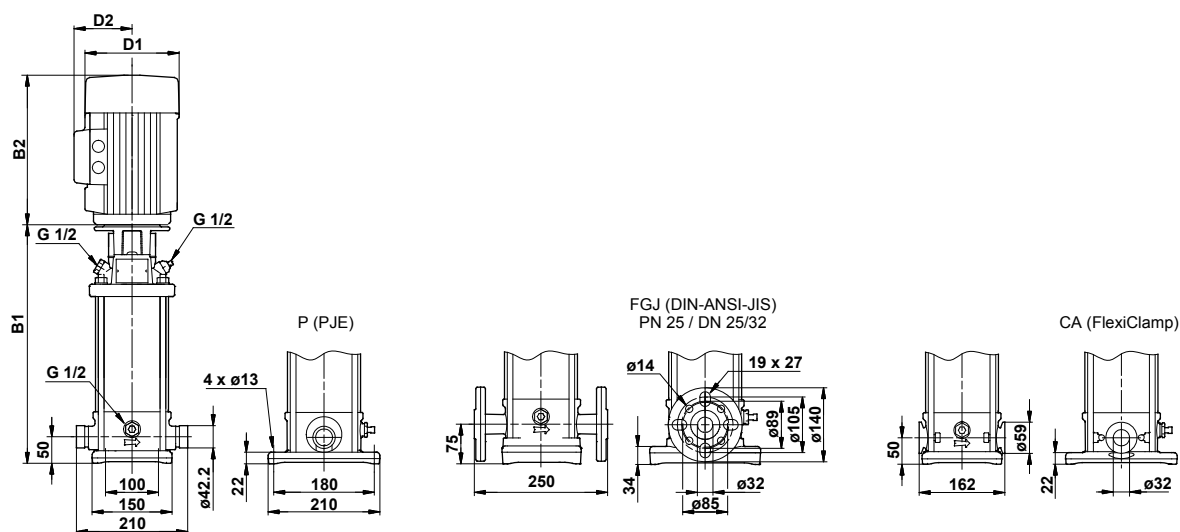
泵型号	电机 P ₂ [kW]	尺寸 [mm]						净重 [kg]	
		椭圆法兰		DIN 法兰		D1	D2	椭圆 法兰	DIN 法兰
		B1	B1+B2	B1	B1+B2				
CR 1s-2	0.37	254	445	279	470	141	109	18	23
CR 1s-3	0.37	254	445	279	470	141	109	18	23
CR 1s-4	0.37	272	463	297	488	141	109	19	23
CR 1s-5	0.37	290	481	315	506	141	109	19	24
CR 1s-6	0.37	308	499	333	524	141	109	19	24
CR 1s-7	0.37	326	517	351	542	141	109	20	24
CR 1s-8	0.37	344	535	369	560	141	109	20	25
CR 1s-9	0.37	362	553	387	578	141	109	21	25
CR 1s-10	0.37	380	571	405	596	141	109	21	26
CR 1s-11	0.37	398	589	423	614	141	109	21	26
CR 1s-12	0.37	416	607	441	632	141	109	22	26
CR 1s-13	0.37	434	625	459	650	141	109	22	27
CR 1s-15	0.55	470	661	495	686	141	109	24	28
CR 1s-17	0.55	506	697	531	722	141	109	25	29
CR 1s-19	0.55	542	733	567	758	141	109	25	30
CR 1s-21	0.75	584	815	609	840	141	109	28	32
CR 1s-23	0.75	620	851	645	876	141	109	29	33
CR 1s-25	0.75	656	887	681	912	141	109	29	34
CR 1s-27	1.10	692	943	717	968	141	109	32	37
CR 1s-30	1.10	-	-	771	1022	141	109	-	38
CR 1s-33	1.10	-	-	825	1076	141	109	-	39
CR 1s-36	1.10	-	-	879	1130	141	109	-	41

TM03 1721 2805



TM02 7425 1013

尺寸图

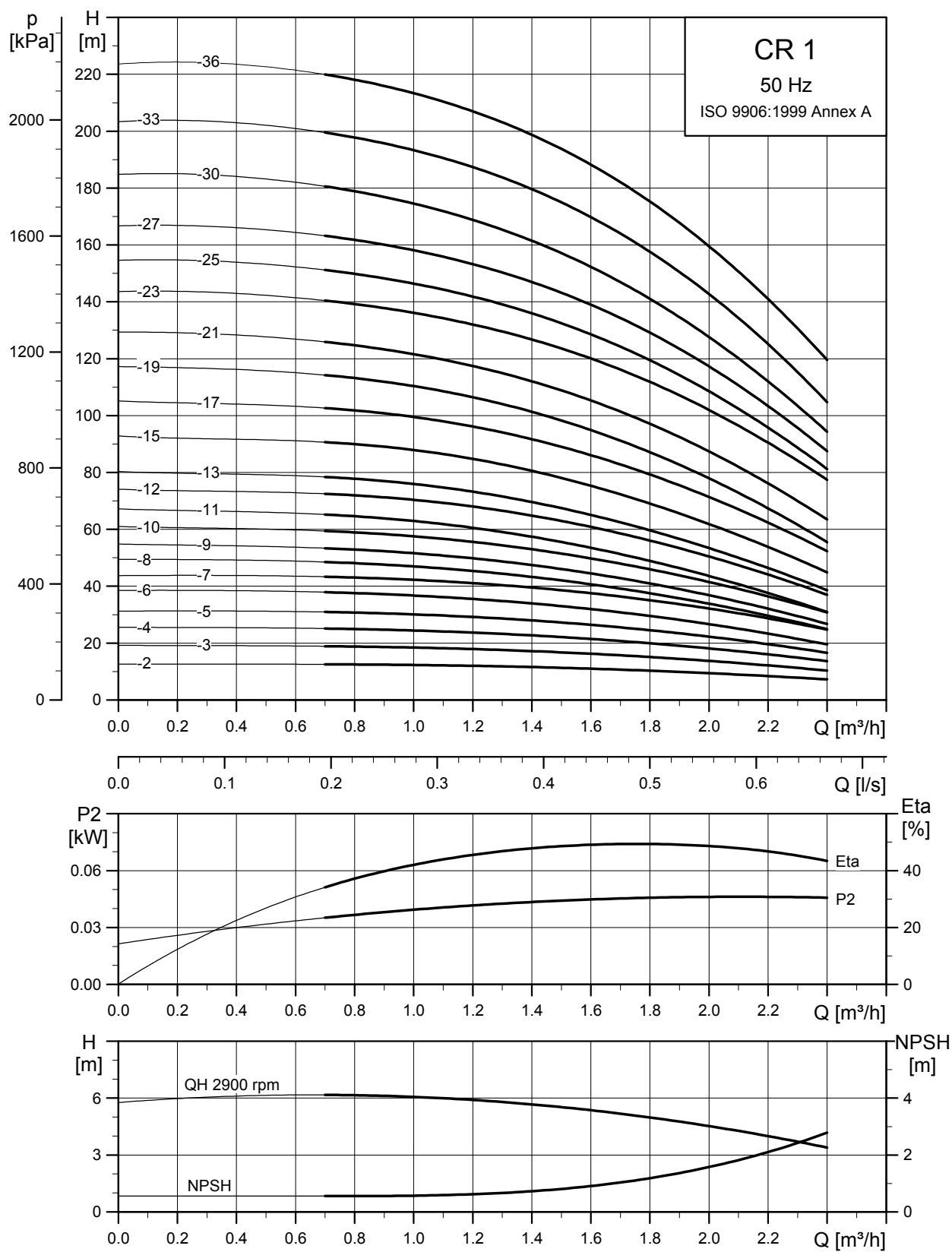


TM03 1722 2805

尺寸和重量

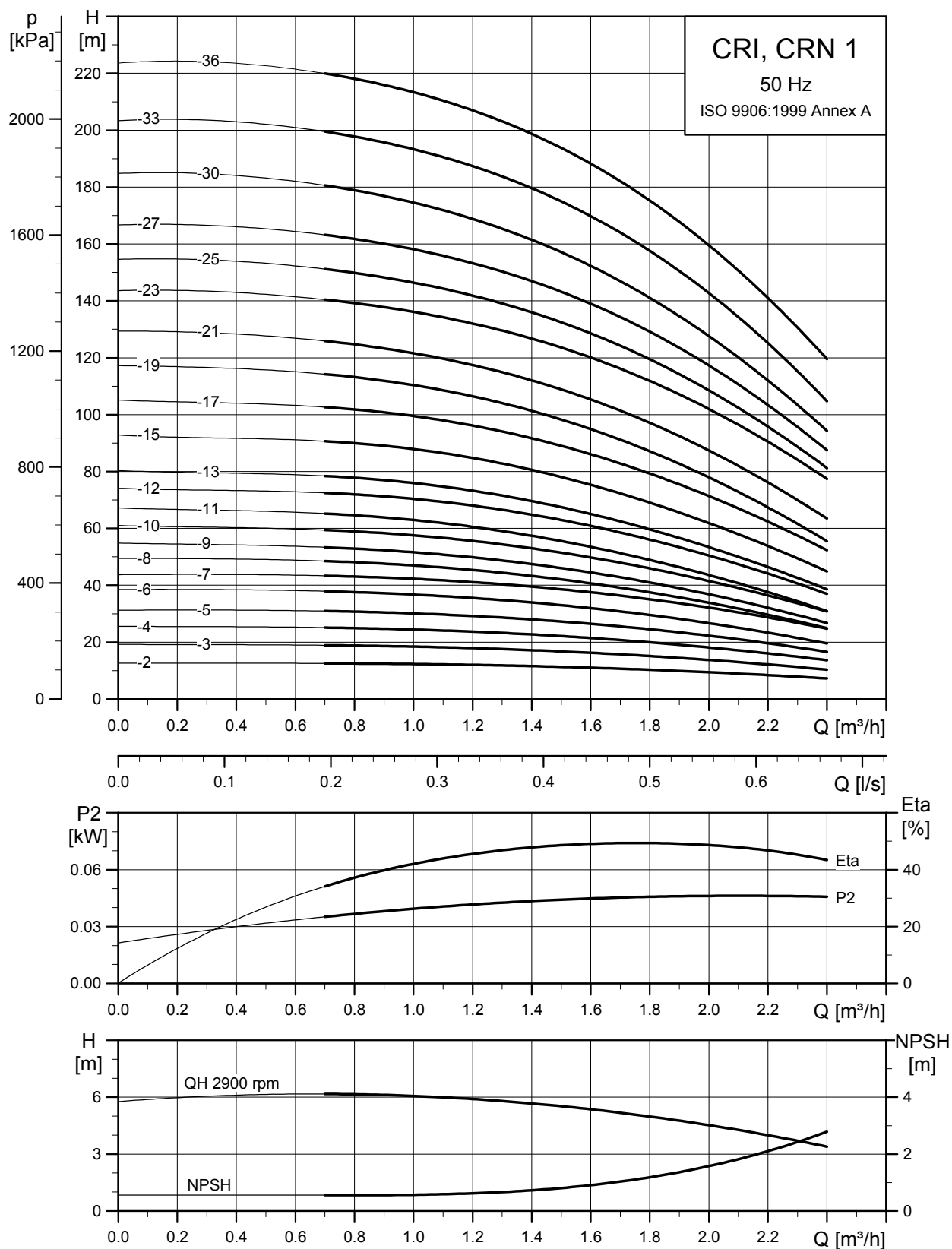
泵型号	电机 P ₂ [kW]	尺寸 [mm]						净重 [kg]	
		椭圆法兰		DIN 法兰		D1	D2	椭圆 法兰	DIN 法兰
		B1	B1+B2	B1	B1+B2				
CR/CRN 1s-2	0.37	257	448	282	473	141	109	16	20
CR/CRN 1s-3	0.37	257	448	282	473	141	109	16	21
CR/CRN 1s-4	0.37	275	466	300	491	141	109	17	21
CR/CRN 1s-5	0.37	293	484	318	509	141	109	17	21
CR/CRN 1s-6	0.37	311	502	336	527	141	109	18	22
CR/CRN 1s-7	0.37	329	520	354	545	141	109	18	22
CR/CRN 1s-8	0.37	347	538	372	563	141	109	18	23
CR/CRN 1s-9	0.37	365	556	390	581	141	109	19	23
CR/CRN 1s-10	0.37	383	574	408	599	141	109	19	23
CR/CRN 1s-11	0.37	401	592	426	617	141	109	20	24
CR/CRN 1s-12	0.37	419	610	444	635	141	109	20	24
CR/CRN 1s-13	0.37	437	628	462	653	141	109	20	25
CR/CRN 1s-15	0.55	473	664	498	689	141	109	22	26
CR/CRN 1s-17	0.55	509	700	534	725	141	109	23	27
CR/CRN 1s-19	0.55	545	736	570	761	141	109	23	28
CR/CRN 1s-21	0.75	587	818	612	843	141	109	26	31
CR/CRN 1s-23	0.75	623	854	648	879	141	109	27	31
CR/CRN 1s-25	0.75	659	890	684	915	141	109	28	32
CR/CRN 1s-27	1.10	695	946	720	971	141	109	31	35
CR/CRN 1s-30	1.10	749	1000	774	1025	141	109	32	36
CR/CRN 1s-33	1.10	803	1054	828	1079	141	109	33	38
CR/CRN 1s-36	1.10	857	1108	882	1133	141	109	35	39

CR 1



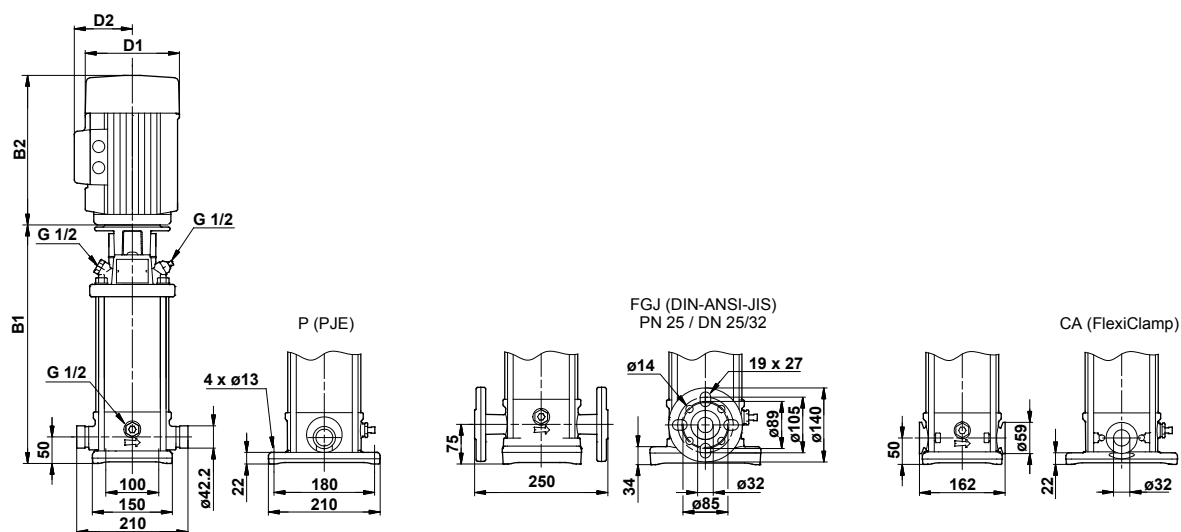
TM02 7290 1013

CRI, CRN 1



TM02 7291 1013

尺寸图

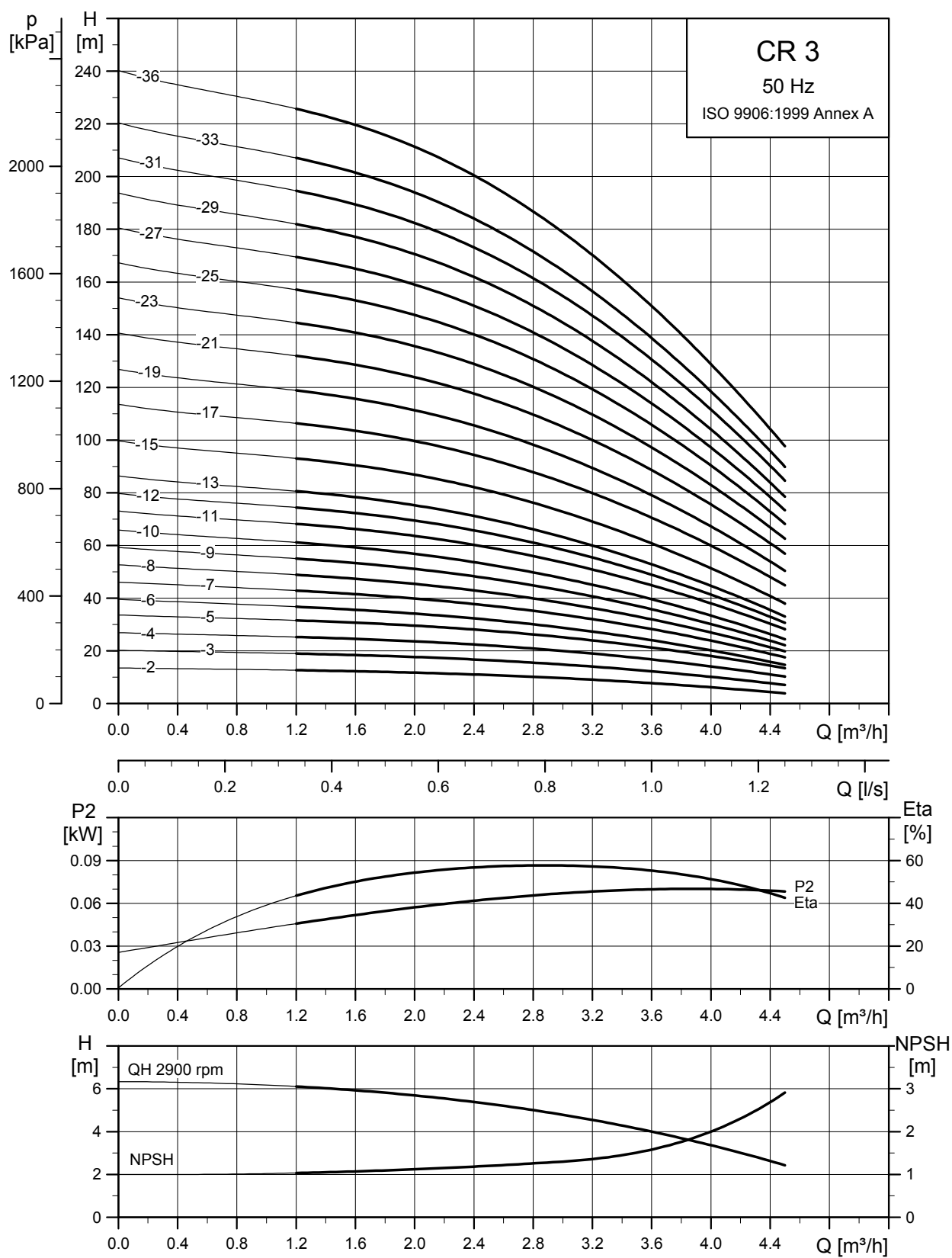


尺寸和重量

泵型号	电机 P ₂ [kW]	CRI/CRN							
		尺寸 [mm]						净重 [kg]	
		椭圆法兰		DIN 法兰		D1	D2	椭圆 法兰	DIN 法兰
		B1	B1+B2	B1	B1+B2				
CRI/CRN 1-2	0.37	257	448	282	473	141	109	16	20
CRI/CRN 1-3	0.37	257	448	282	473	141	109	16	21
CRI/CRN 1-4	0.37	275	466	300	491	141	109	17	21
CRI/CRN 1-5	0.37	293	484	318	509	141	109	17	21
CRI/CRN 1-6	0.37	311	502	336	527	141	109	18	22
CRI/CRN 1-7	0.37	329	520	354	545	141	109	18	22
CRI/CRN 1-8	0.55	347	538	372	563	141	109	19	23
CRI/CRN 1-9	0.55	365	556	390	581	141	109	20	24
CRI/CRN 1-10	0.55	383	574	408	599	141	109	20	24
CRI/CRN 1-11	0.55	401	592	426	617	141	109	20	24
CRI/CRN 1-12	0.75	425	656	450	681	141	109	23	27
CRI/CRN 1-13	0.75	443	674	468	699	141	109	23	28
CRI/CRN 1-15	0.75	479	710	504	735	141	109	24	28
CRI/CRN 1-17	1.10	515	766	540	791	141	109	27	31
CRI/CRN 1-19	1.10	551	802	576	827	141	109	28	32
CRI/CRN 1-21	1.10	587	838	612	863	141	109	29	33
CRI/CRN 1-23	1.10	623	874	648	899	141	109	30	34
CRI/CRN 1-25	1.50	675	956	700	981	178	110	37	41
CRI/CRN 1-27	1.50	711	992	736	1017	178	110	38	42
CRI/CRN 1-30	1.50	765	1046	790	1071	178	110	39	43
CRI/CRN 1-33	2.20	819	1140	844	1165	178	110	41	45
CRI/CRN 1-36	2.20	873	1194	898	1219	178	110	42	46

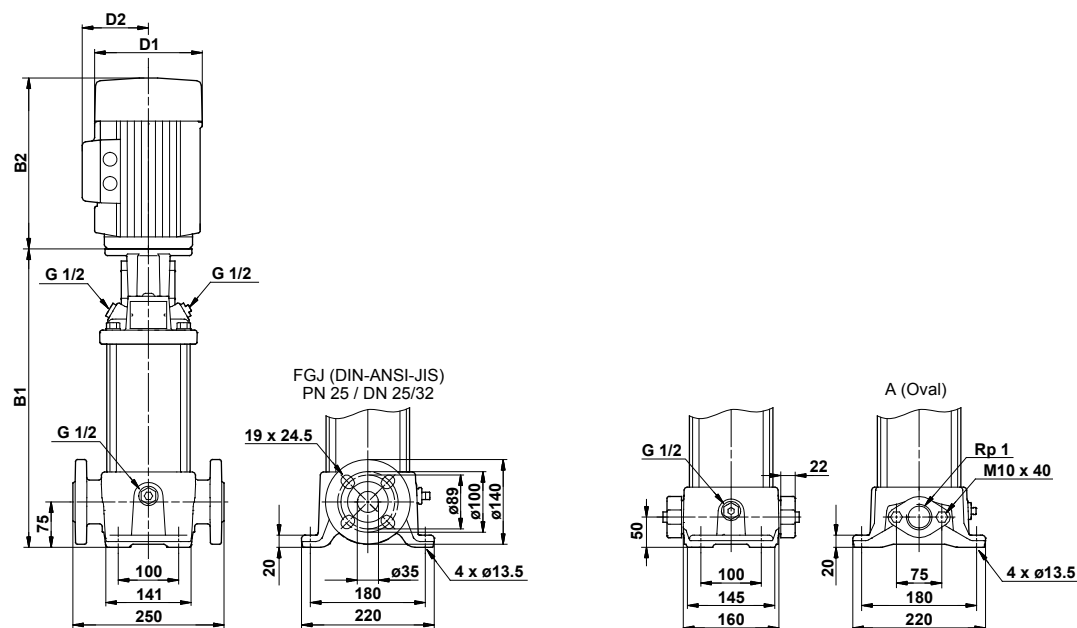
TM03 1722 2805

CR 3



TM02 7292 1013

尺寸图

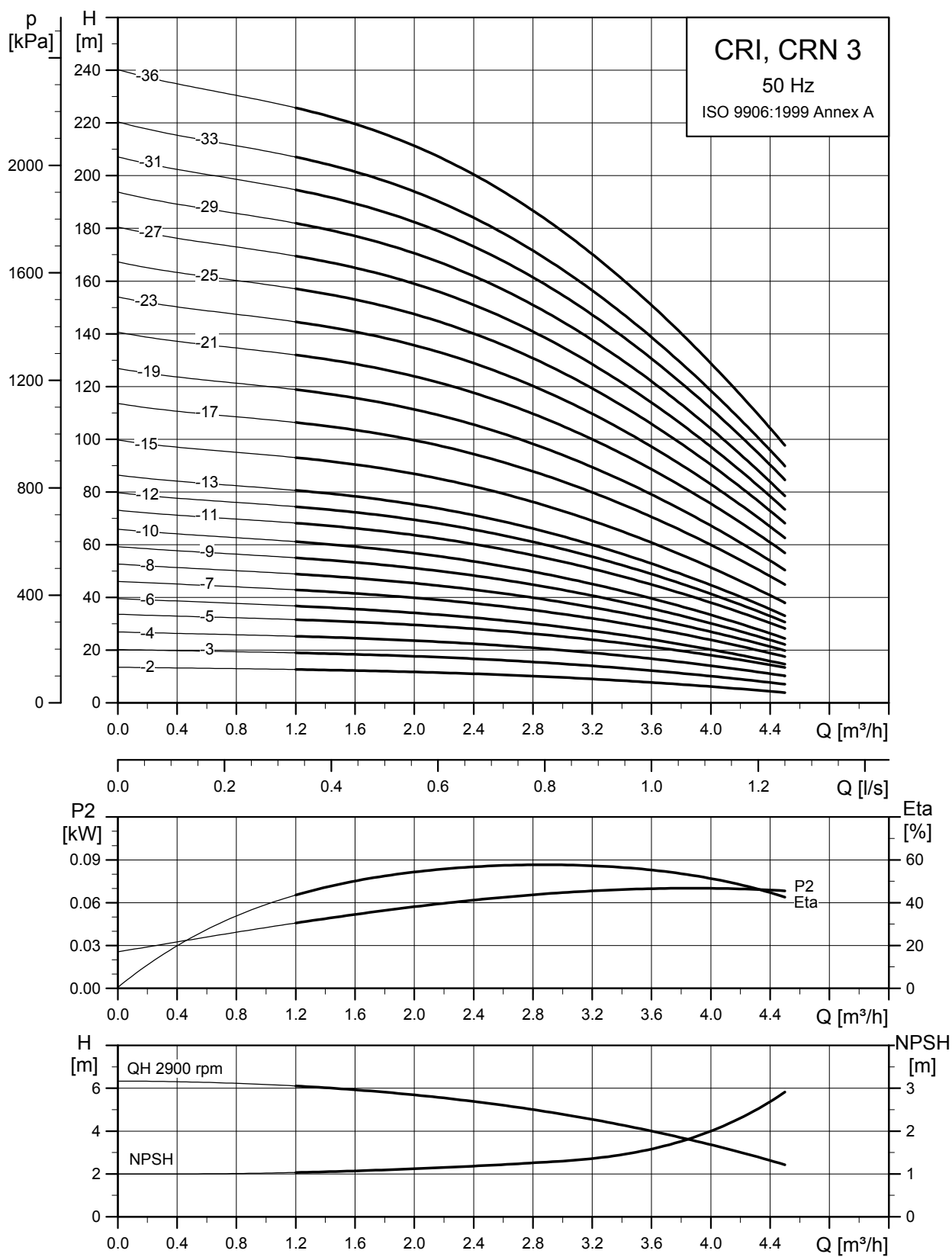


尺寸和重量

泵型号	电机 P ₂ [kW]	CR							
		尺寸 [mm]						净重 [kg]	
		椭圆法兰		DIN 法兰		D1	D2	椭圆 法兰	DIN 法兰
		B1	B1+B2	B1	B1+B2				
CR 3-2	0.37	254	445	279	470	141	109	18	23
CR 3-3	0.37	254	445	279	470	141	109	18	23
CR 3-4	0.37	272	463	297	488	141	109	19	23
CR 3-5	0.37	290	481	315	506	141	109	19	24
CR 3-6	0.55	308	499	333	524	141	109	20	25
CR 3-7	0.55	326	517	351	542	141	109	21	25
CR 3-8	0.75	350	581	375	606	141	109	23	27
CR 3-9	0.75	368	599	393	624	141	109	23	28
CR 3-10	0.75	386	617	411	642	141	109	24	28
CR 3-11	1.1	404	655	429	680	141	109	26	31
CR 3-12	1.1	422	673	447	698	141	109	27	31
CR 3-13	1.1	440	691	465	716	141	109	27	32
CR 3-15	1.1	476	727	501	752	141	109	28	32
CR 3-17	1.5	528	809	553	834	178	110	36	40
CR 3-19	1.5	564	845	589	870	178	110	37	41
CR 3-21	2.2	600	921	625	946	178	110	38	42
CR 3-23	2.2	636	957	661	982	178	110	39	43
CR 3-25	2.2	-	-	697	1018	178	110	-	44
CR 3-27	2.2	-	-	733	1054	178	110	-	45
CR 3-29	2.2	-	-	769	1090	178	110	-	46
CR 3-31	3	-	-	809	1144	198	120	-	53
CR 3-33	3	-	-	845	1180	198	120	-	53
CR 3-36	3	-	-	899	1234	198	120	-	55

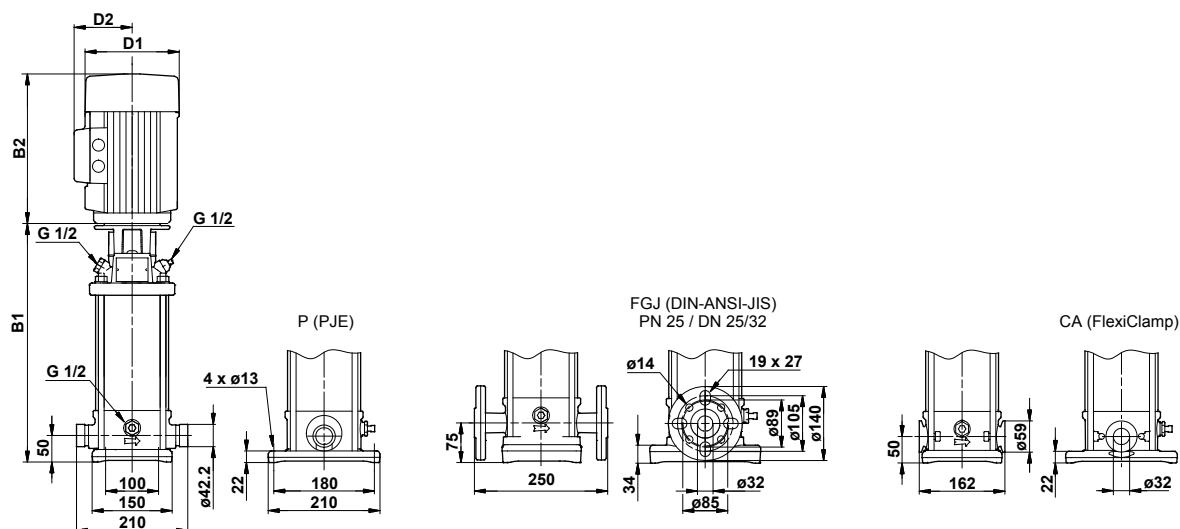
TM03 1721 2805

CRI, CRN 3



TM02 7293 10 13

尺寸图

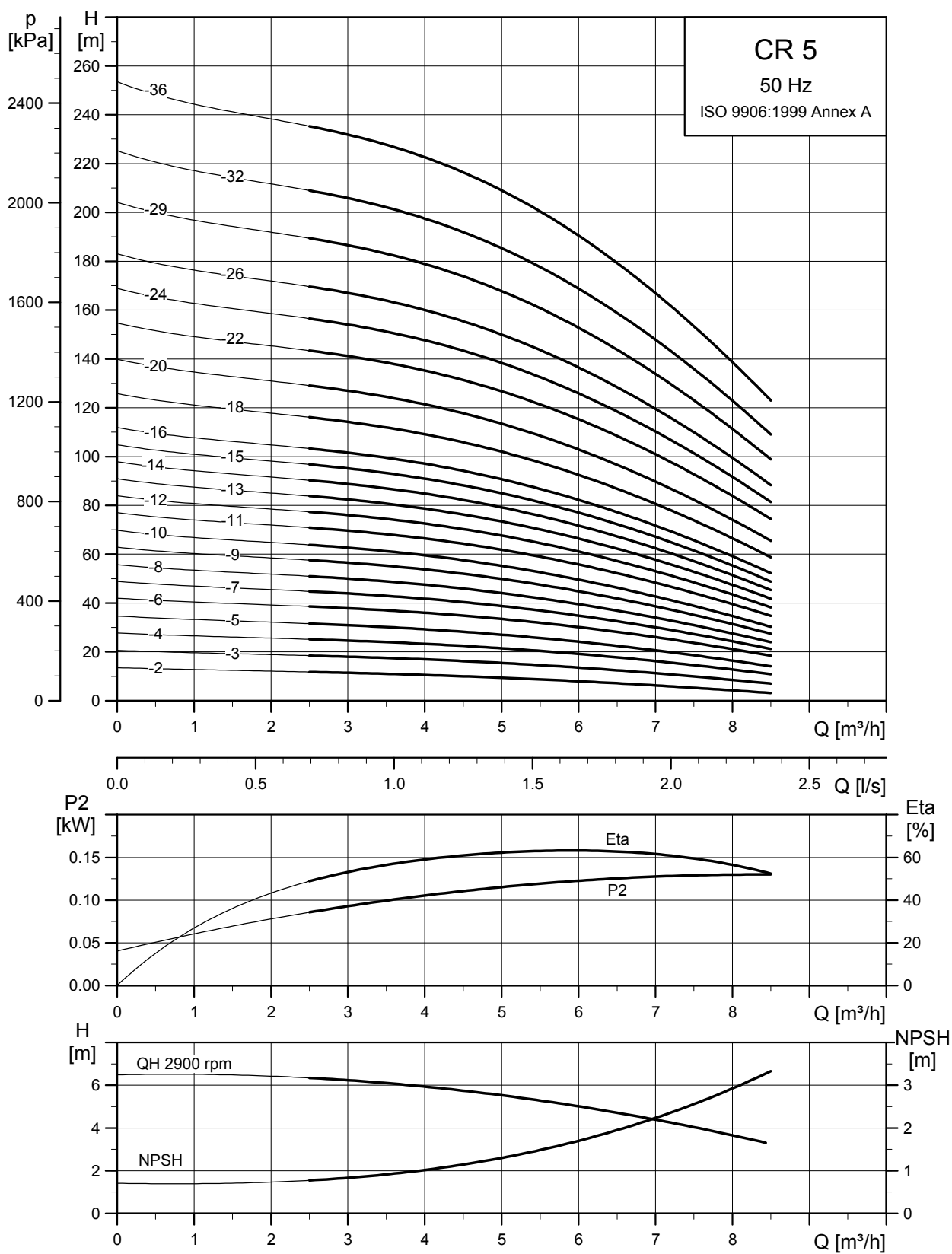


TM03 1722 2805

尺寸和重量

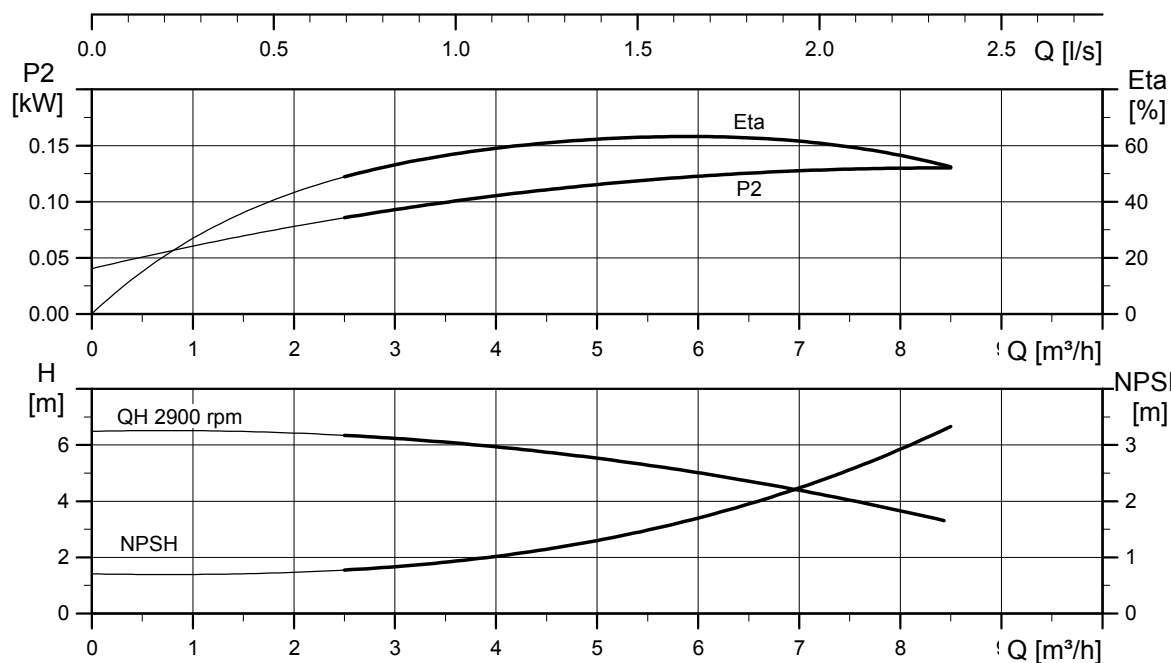
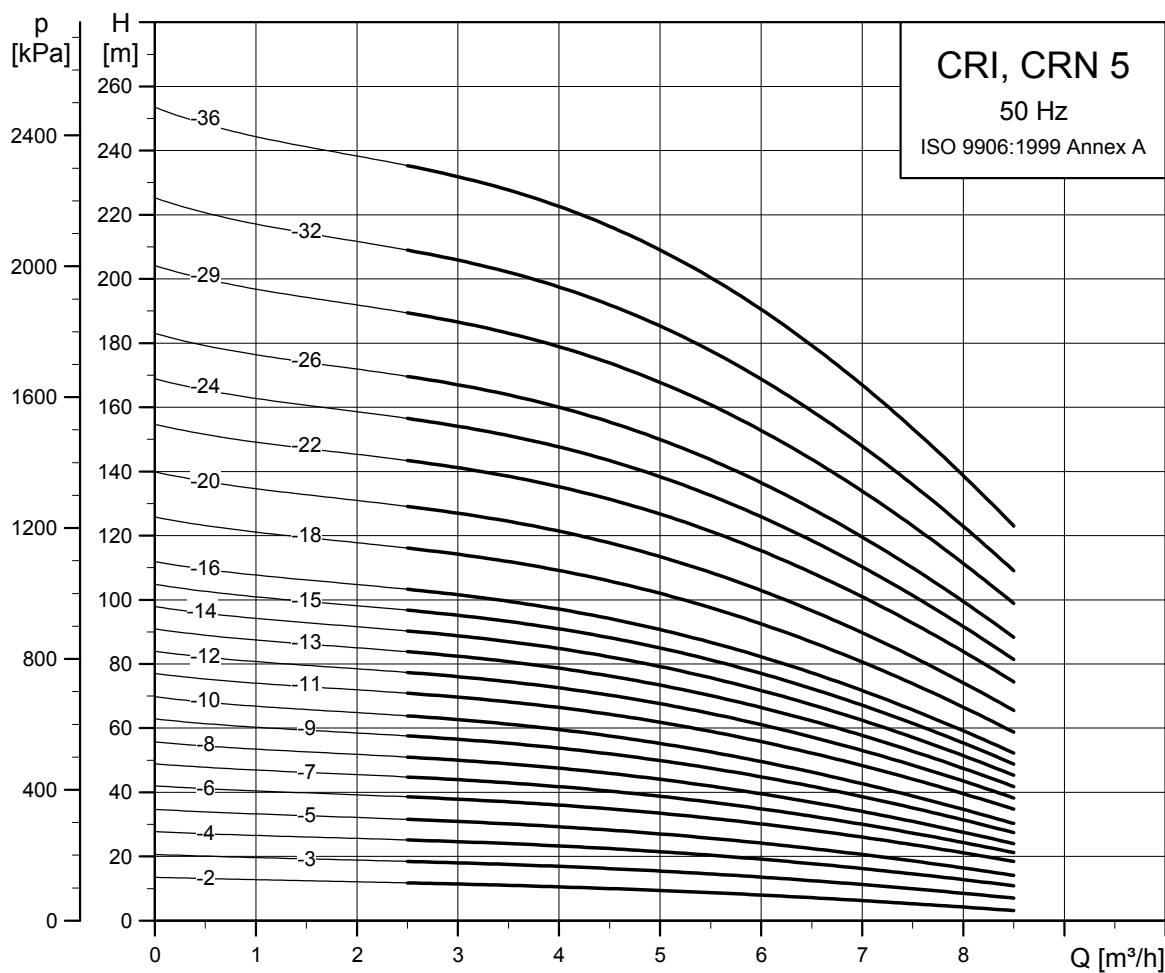
泵型号	电机 P ₂ [kW]	CRI/CRN							
		尺寸 [mm]						净重 [kg]	
		椭圆法兰		DIN 法兰		D1	D2	椭圆法兰	DIN 法兰
		B1	B1+B2	B1	B1+B2				
CRI/CRN 3-2	0.37	257	448	282	473	141	109	16	20
CRI/CRN 3-3	0.37	257	448	282	473	141	109	16	21
CRI/CRN 3-4	0.37	275	466	300	491	141	109	17	21
CRI/CRN 3-5	0.37	293	484	318	509	141	109	17	21
CRI/CRN 3-6	0.55	311	502	336	527	141	109	18	23
CRI/CRN 3-7	0.55	329	520	354	545	141	109	19	23
CRI/CRN 3-8	0.75	353	584	378	609	141	109	21	26
CRI/CRN 3-9	0.75	371	602	396	627	141	109	22	26
CRI/CRN 3-10	0.75	389	620	414	645	141	109	22	26
CRI/CRN 3-11	1.10	407	658	432	683	141	109	25	29
CRI/CRN 3-12	1.10	425	676	450	701	141	109	25	29
CRI/CRN 3-13	1.10	443	694	468	719	141	109	26	30
CRI/CRN 3-15	1.10	479	730	504	755	141	109	26	31
CRI/CRN 3-17	1.50	531	812	556	837	178	110	34	38
CRI/CRN 3-19	1.50	567	848	592	873	178	110	34	39
CRI/CRN 3-21	2.20	603	924	628	949	178	110	36	40
CRI/CRN 3-23	2.20	639	960	664	985	178	110	37	41
CRI/CRN 3-25	2.20	675	996	700	1021	178	110	37	42
CRI/CRN 3-27	2.20	711	1032	736	1057	178	110	38	42
CRI/CRN 3-29	2.20	747	1068	772	1093	178	110	39	43
CRI/CRN 3-31	3.00	788	1123	813	1148	198	120	46	50
CRI/CRN 3-33	3.00	824	1159	849	1184	198	120	47	51
CRI/CRN 3-36	3.00	878	1213	903	1238	198	120	48	52

CR 5



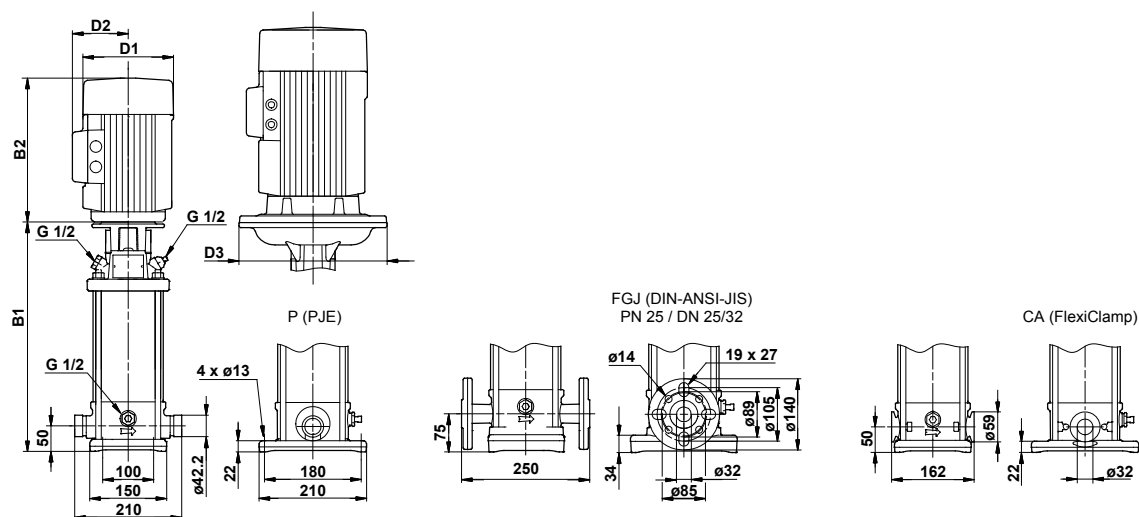
TM02 7294 1013

CRI, CRN 5



TM02 7295 1013

尺寸图

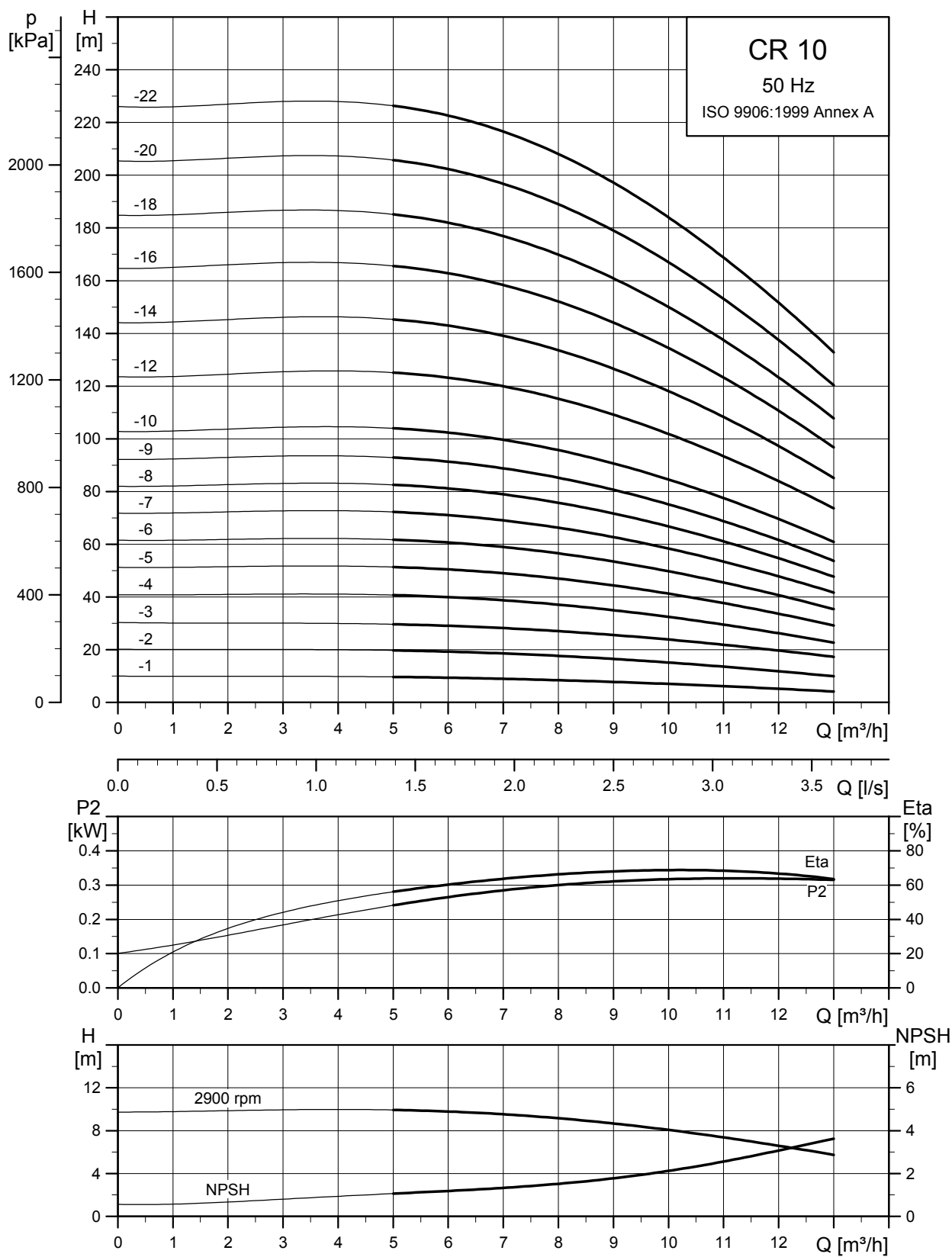


尺寸和重量

		CRI/CRN								
泵型号	电机 P ₂ [kW]	尺寸 [mm]							净重 [kg]	
		PJE/CA		DIN 法兰		D1	D2	D3	PJE/ CA	DIN 法兰
		B1	B1+B2	B1	B1+B2					
CRI/CRN 5-2	0.37	257	448	282	473	141	109	-	16	21
CRI/CRN 5-3	0.55	284	475	309	500	141	109	-	18	22
CRI/CRN 5-4	0.55	311	502	336	527	141	109	-	18	22
CRI/CRN 5-5	0.75	344	575	369	600	141	109	-	21	25
CRI/CRN 5-6	1.10	371	622	396	647	141	109	-	24	28
CRI/CRN 5-7	1.10	398	649	423	674	141	109	-	24	29
CRI/CRN 5-8	1.10	425	676	450	701	141	109	-	25	29
CRI/CRN 5-9	1.50	468	749	493	774	178	110	-	32	36
CRI/CRN 5-10	1.50	495	776	520	801	178	110	-	32	37
CRI/CRN 5-11	2.20	522	843	547	868	178	110	-	34	38
CRI/CRN 5-12	2.20	549	870	574	895	178	110	-	34	38
CRI/CRN 5-13	2.20	576	897	601	922	178	110	-	35	39
CRI/CRN 5-14	2.20	603	924	628	949	178	110	-	35	40
CRI/CRN 5-15	2.20	630	951	655	976	178	110	-	36	40
CRI/CRN 5-16	2.20	657	978	682	1003	178	110	-	36	41
CRI/CRN 5-18	3.00	716	1051	741	1076	198	120	-	44	48
CRI/CRN 5-20	3.00	770	1105	795	1130	198	120	-	45	49
CRI/CRN 5-22	4.00	824	1196	849	1221	220	134	-	55	59
CRI/CRN 5-24	4.00	878	1250	903	1275	220	134	-	56	61
CRI/CRN 5-26	4.00	932	1304	957	1329	220	134	-	58	62
CRI/CRN 5-29	4.00	1013	1385	1038	1410	220	134	-	59	64
CRI/CRN 5-32	5.50	1123	1514	1148	1539	220	134	300	75	79
CRI/CRN 5-36	5.50	1231	1622	1256	1647	220	134	300	77	81

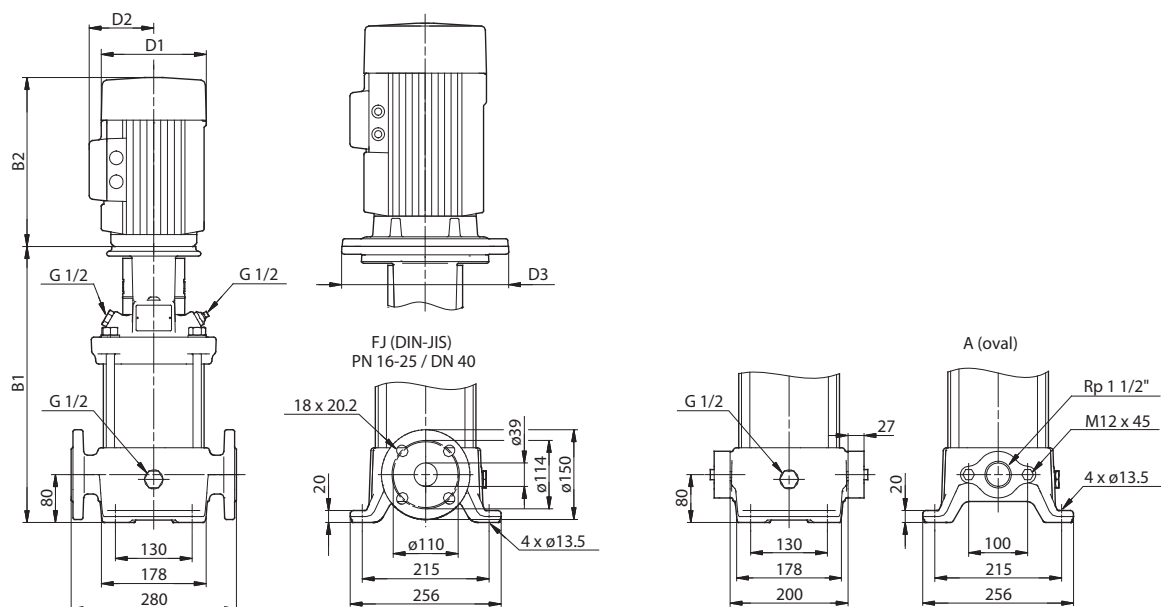
TM03 1724 2805

CR 10



TM02 7296 1013

尺寸图

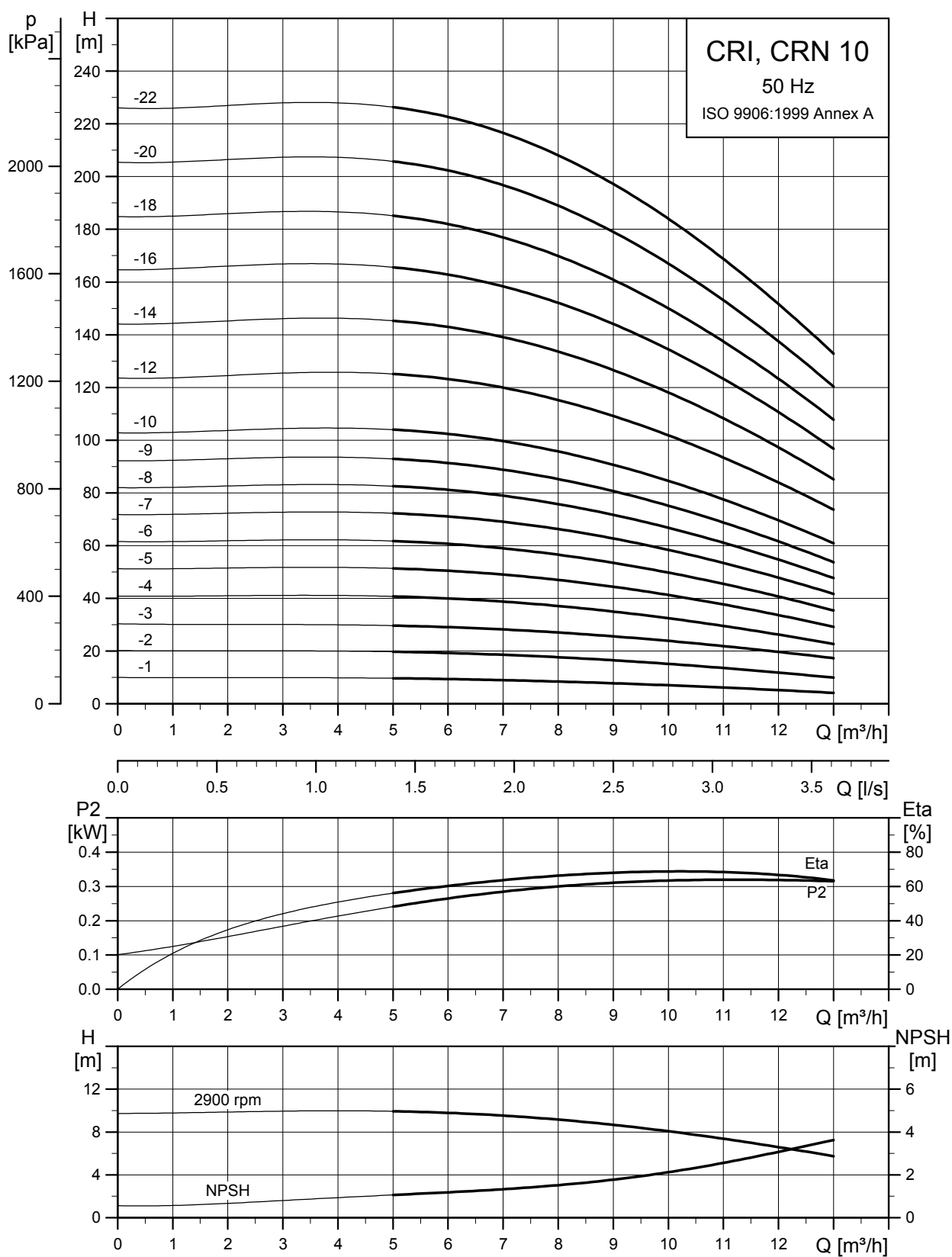


尺寸和重量

泵型号	电机 P ₂ [kW]	CR									
		尺寸 [mm]								净重 [kg]	
		椭圆法兰		DIN 法兰		D1	D2	D3	椭圆 法兰	DIN 法兰	
		B1	B1+B2	B1	B1+B2						
CR 10-1	0.37	343	534	343	534	141	109	-	31	34	
CR 10-2	0.75	347	578	347	578	141	109	-	34	36	
CR 10-3	1.10	377	628	377	628	141	109	-	37	39	
CR 10-4	1.50	423	704	423	704	178	110	-	45	47	
CR 10-5	2.20	453	774	453	774	178	110	-	46	49	
CR 10-6	2.20	483	804	483	804	178	110	-	47	50	
CR 10-7	3.00	518	853	518	853	198	120	-	54	57	
CR 10-8	3.00	548	883	548	883	198	120	-	55	58	
CR 10-9	3.00	578	913	578	913	198	120	-	56	59	
CR 10-10	4.00	608	980	608	980	220	134	-	66	69	
CR 10-12	4.00	668	1040	668	1040	220	134	-	69	71	
CR 10-14	5.50	760	1151	760	1151	220	134	300	91	94	
CR 10-16	5.50	820	1211	820	1211	220	134	300	93	96	
CR 10-18	7.50	-	-	880	1259	260	159	300	-	109	
CR 10-20	7.50	-	-	940	1319	260	159	300	-	112	
CR 10-22	7.50	-	-	1000	1379	260	159	300	-	114	

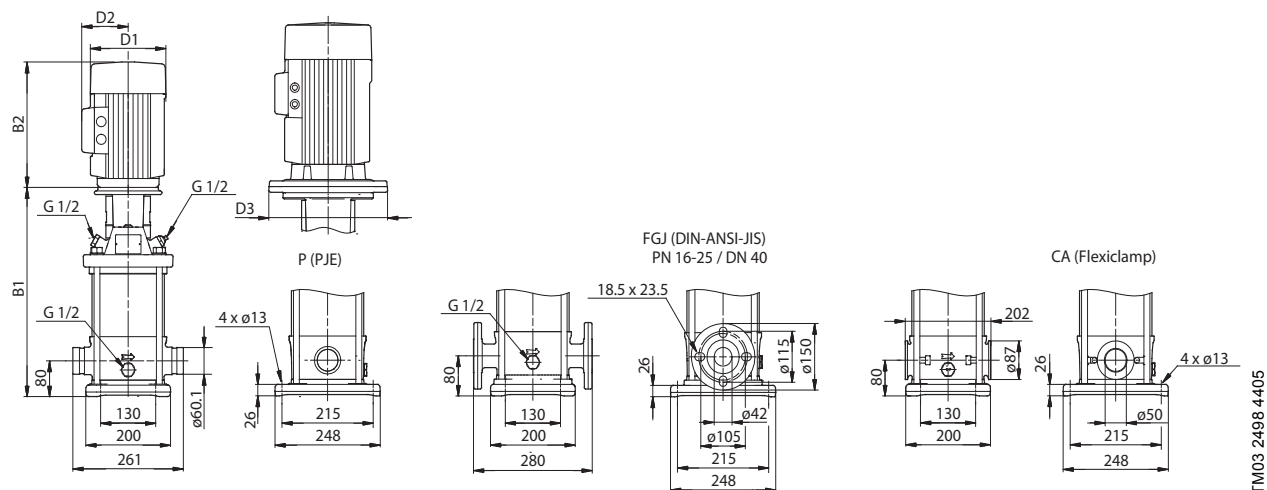
TM03 1725 2805

CRI, CRN 10



TM02 7297 1013

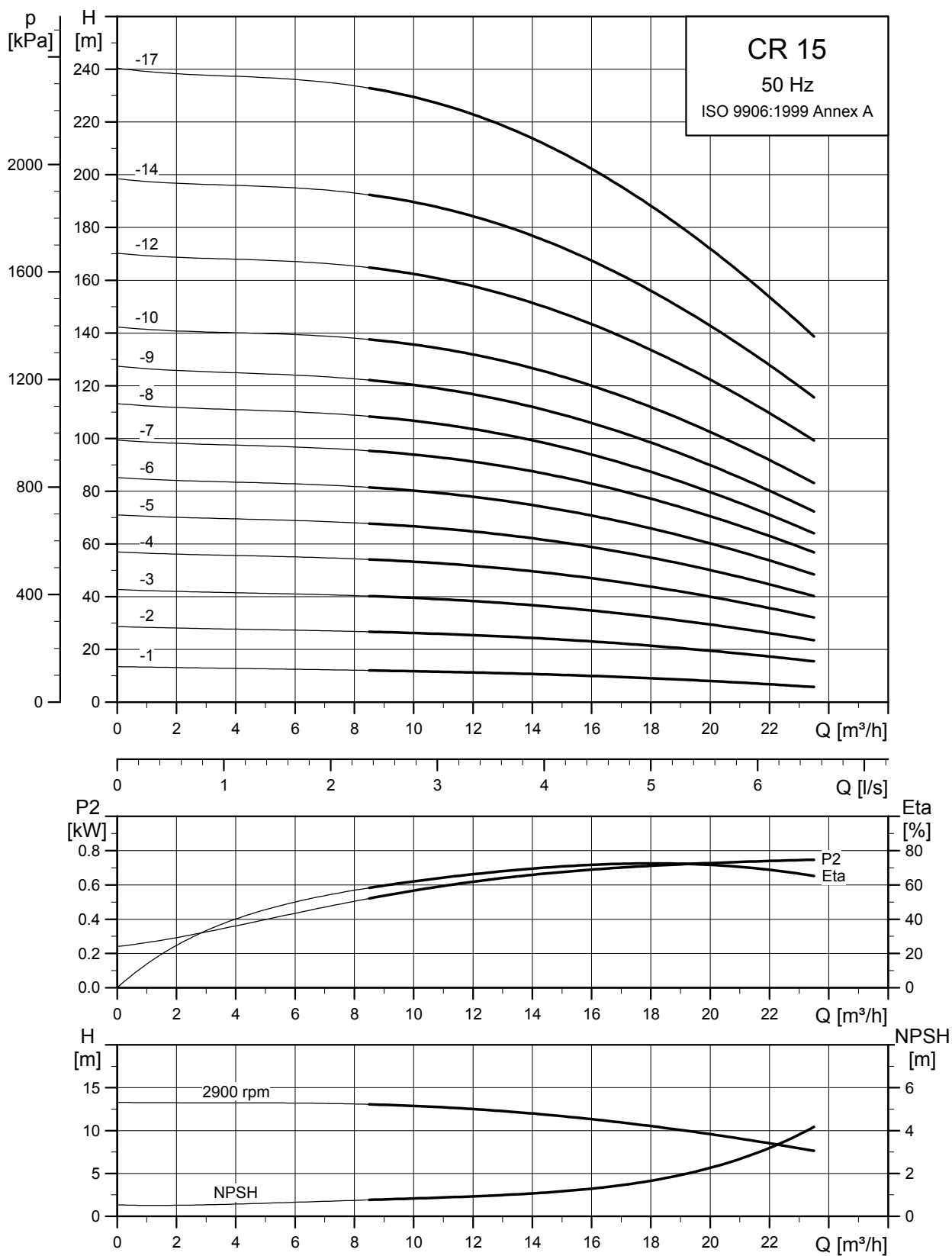
尺寸图



尺寸和重量

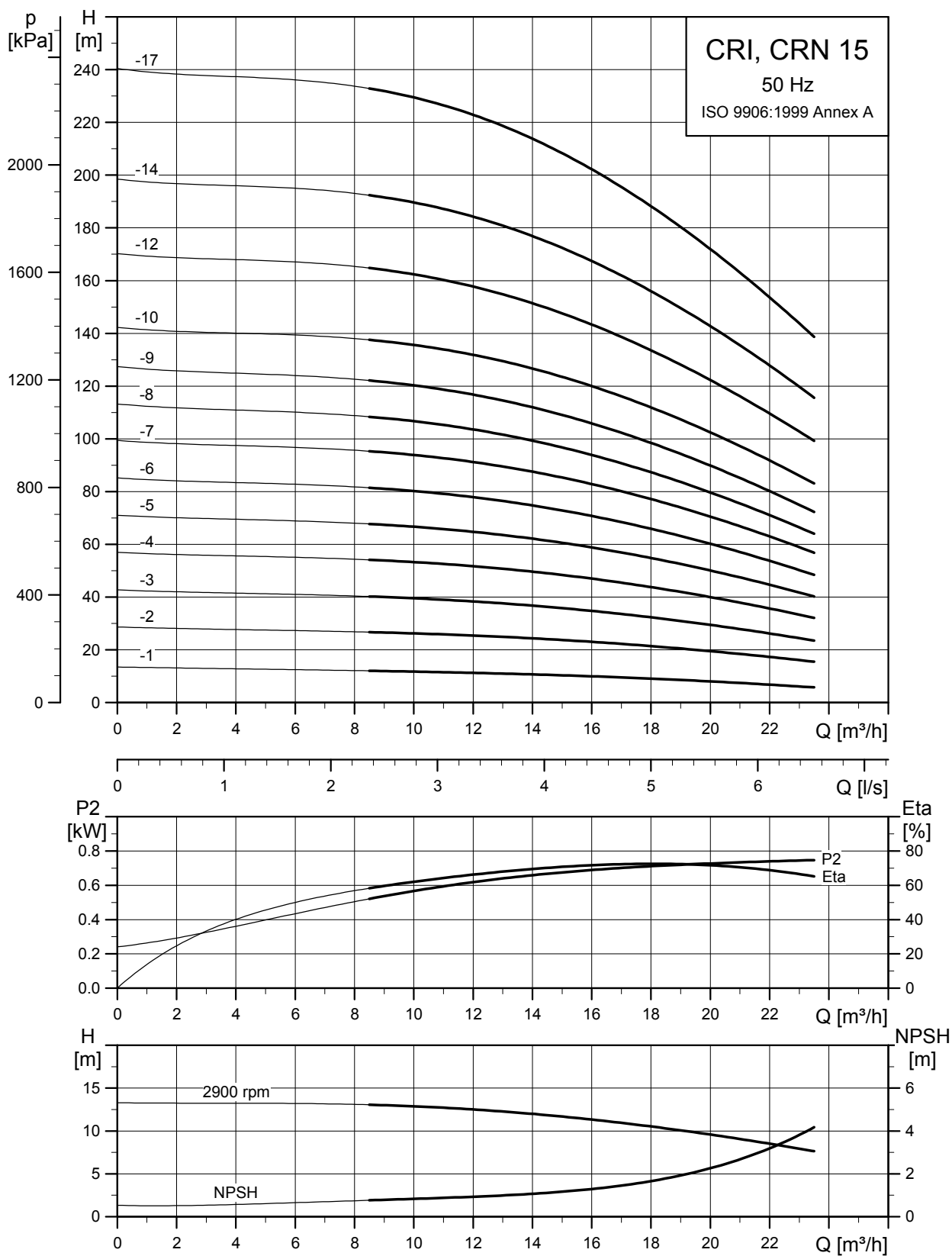
泵型号	电机 P ₂ [kW]	CRI/CRN								
		尺寸 [mm]							净重 [kg]	
		PJE/CA		DIN 法兰		D1	D2	D3	PJE/ CA	DIN 法兰
		B1	B1+B2	B1	B1+B2					
CRI/CRN 10-1	0.37	353	544	353	544	141	109	-	28	32
CRI/CRN 10-2	0.75	357	588	357	588	141	109	-	31	34
CRI/CRN 10-3	1.10	387	638	387	638	141	109	-	34	38
CRI/CRN 10-4	1.50	433	714	433	714	178	110	-	42	46
CRI/CRN 10-5	2.20	463	784	463	784	178	110	-	44	48
CRI/CRN 10-6	2.20	493	814	493	814	178	110	-	45	49
CRI/CRN 10-7	3.00	528	863	528	863	198	120	-	52	56
CRI/CRN 10-8	3.00	558	893	558	893	198	120	-	54	57
CRI/CRN 10-9	3.00	588	923	588	923	198	120	-	55	58
CRI/CRN 10-10	4.00	618	990	618	990	220	134	-	65	68
CRI/CRN 10-12	4.00	678	1050	678	1050	220	134	-	67	70
CRI/CRN 10-14	5.50	770	1161	770	1161	220	134	300	89	93
CRI/CRN 10-16	5.50	830	1221	830	1221	220	134	300	91	95
CRI/CRN 10-18	7.50	890	1269	890	1269	260	159	300	104	108
CRI/CRN 10-20	7.50	950	1329	950	1329	260	159	300	106	110
CRI/CRN 10-22	7.50	1010	1389	1010	1389	260	159	300	108	112

CR 15



TM02 7298 10 13

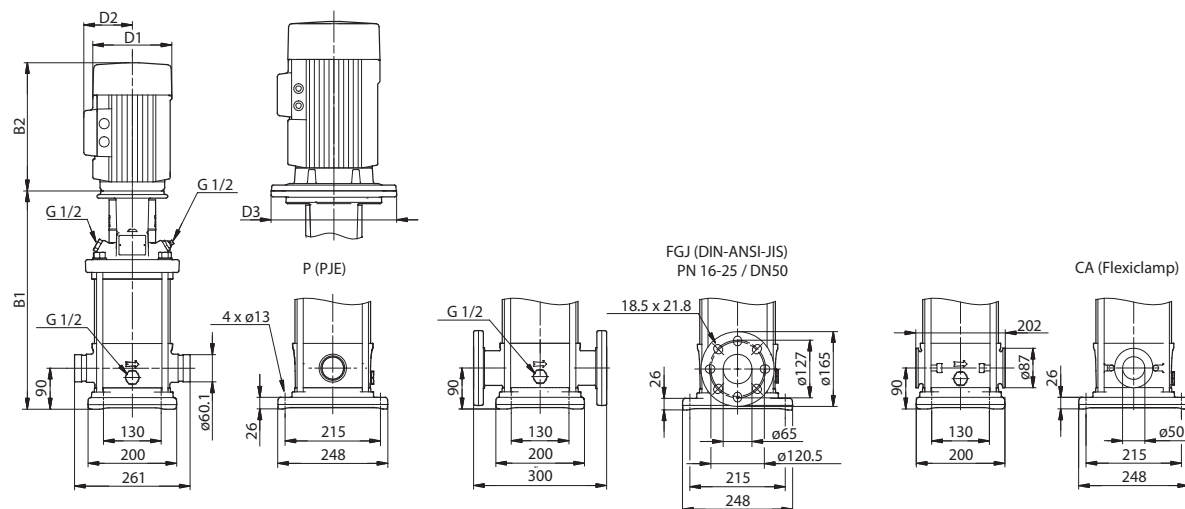
CRI, CRN 15



TM02 7299 1013

CR, CRI, CRN

尺寸图

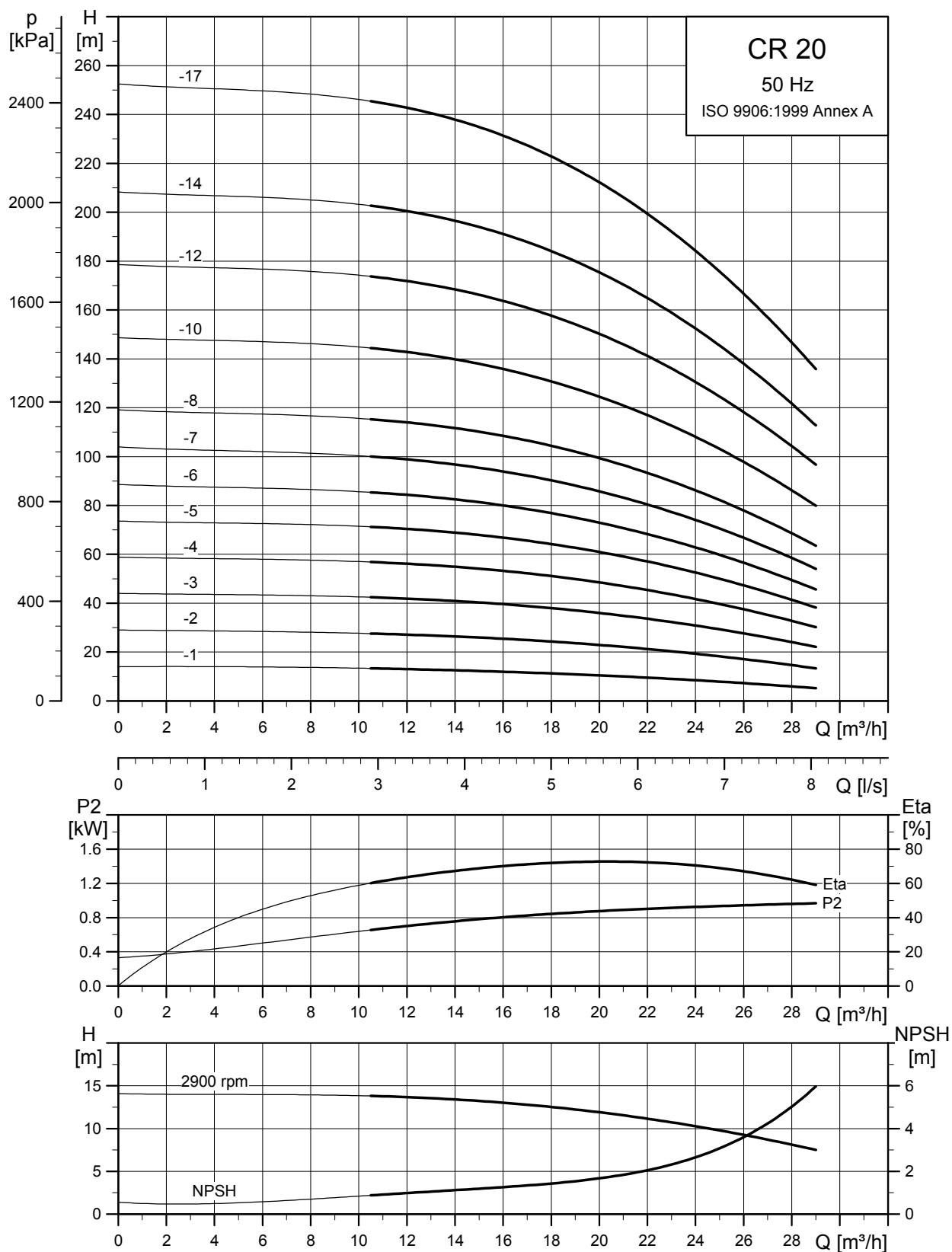


TM03 1728 2805

尺寸和重量

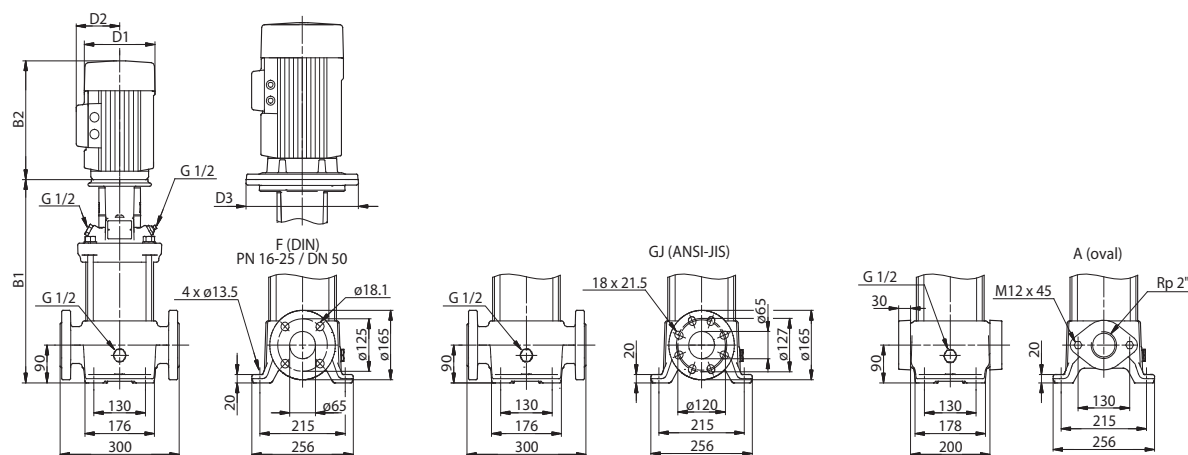
泵型号	电机 P ₂ [kW]	CRI/CRN									
		尺寸 [mm]								净重 [kg]	
		PJE/CA		DIN 法兰		D1	D2	D3	PJE/ CA	DIN 法兰	
		B1	B1+B2	B1	B1+B2						
CRI/CRN 15-1	1.10	397	648	397	648	141	109	-	34	39	
CRI/CRN 15-2	2.20	413	734	413	734	178	110	-	42	47	
CRI/CRN 15-3	3.00	463	798	463	798	198	120	-	50	55	
CRI/CRN 15-4	4.00	508	880	508	880	220	134	-	61	65	
CRI/CRN 15-5	4.00	553	925	553	925	220	134	-	62	67	
CRI/CRN 15-6	5.50	630	1021	630	1021	220	134	300	84	89	
CRI/CRN 15-7	5.50	675	1066	675	1066	220	134	300	86	90	
CRI/CRN 15-8	7.50	720	1099	720	1099	260	159	300	98	103	
CRI/CRN 15-9	7.50	765	1144	765	1144	260	159	300	100	104	
CRI/CRN 15-10	11.00	887	1358	887	1358	314	204	350	142	147	
CRI/CRN 15-12	11.00	977	1448	977	1448	314	204	350	145	150	
CRI/CRN 15-14	11.00	1067	1538	1067	1538	314	204	350	149	153	
CRI/CRN 15-17	15.00	1202	1673	1202	1673	314	204	350	167	171	

CR 20



TM02 7300 1013

尺寸图

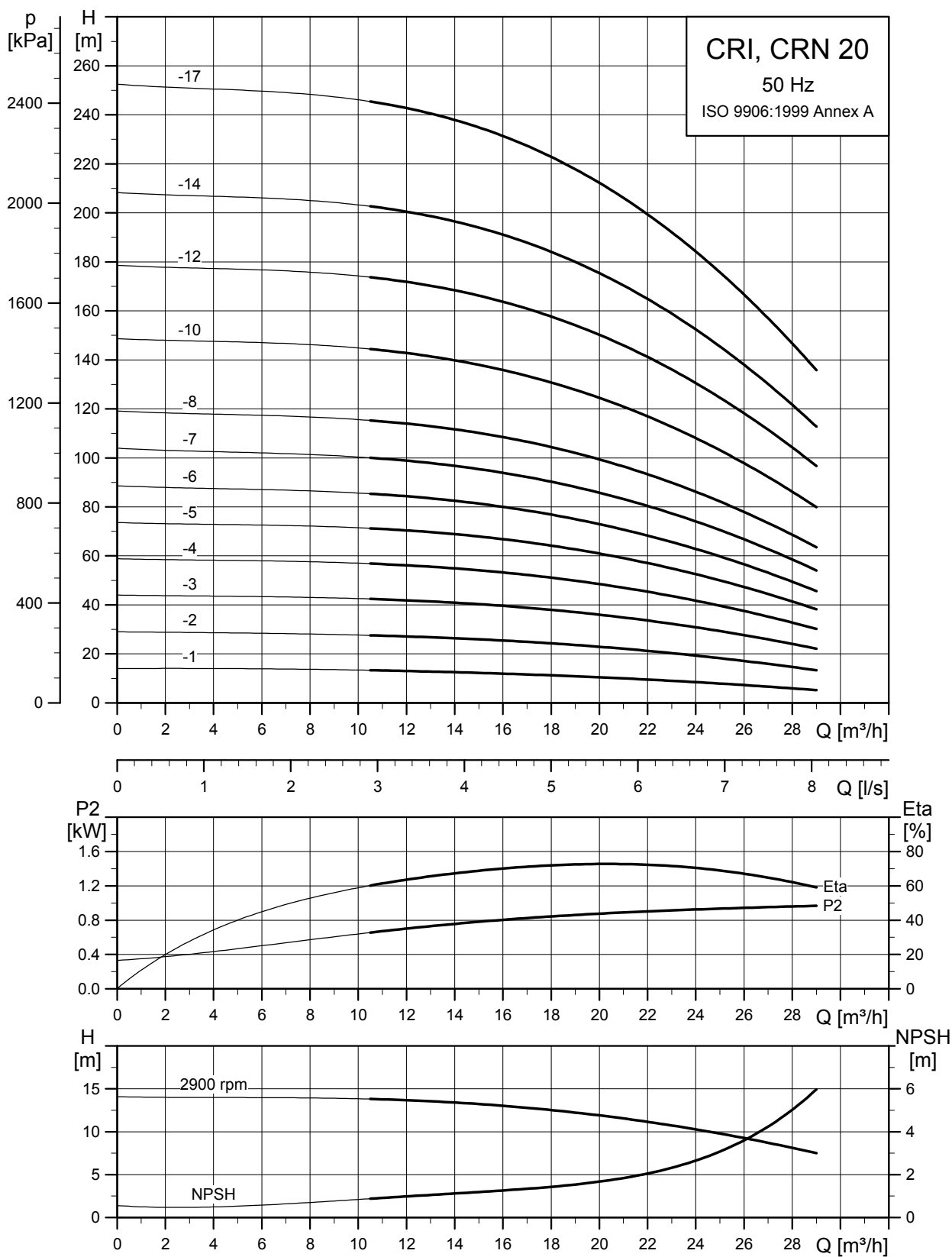


TM03 1727 2805

尺寸和重量

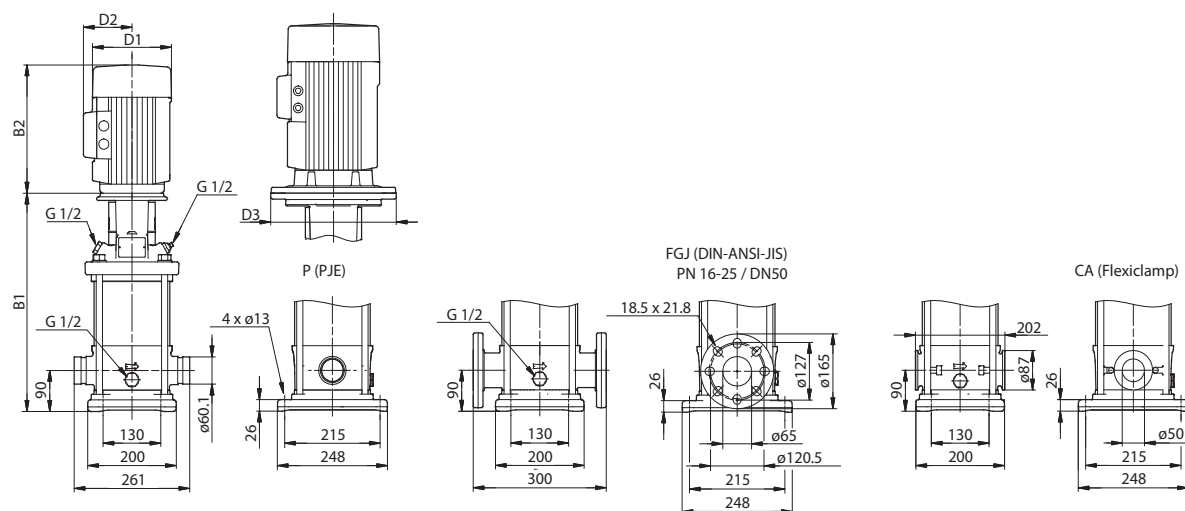
泵型号	电机 P ₂ [kW]	CR									
		尺寸 [mm]							净重 [kg]		
		椭圆法兰		DIN 法兰			D1	D2	D3	椭圆 法兰	DIN 法兰
		B1	B1+B2	B1	B1+B2						
CR 20-1	1.10	400	651	400	651	141	109	-	41	42	
CR 20-2	2.20	415	736	415	736	178	110	-	49	50	
CR 20-3	4.00	465	837	465	837	220	134	-	65	66	
CR 20-4	5.50	542	933	542	933	220	134	300	87	88	
CR 20-5	5.50	587	978	587	978	220	134	300	89	90	
CR 20-6	7.50	632	1011	632	1011	260	159	300	101	102	
CR 20-7	7.50	677	1056	677	1056	260	159	300	103	103	
CR 20-8	11.00	-	-	799	1270	314	204	350	-	146	
CR 20-10	11.00	-	-	889	1360	314	204	350	-	149	
CR 20-12	15.00	-	-	979	1450	314	204	350	-	166	
CR 20-14	15.00	-	-	1069	1540	314	204	350	-	170	
CR 20-17	18.50	-	-	1204	1719	314	204	350	-	188	

CRI, CRN 20



TM02 7301 1013

尺寸图

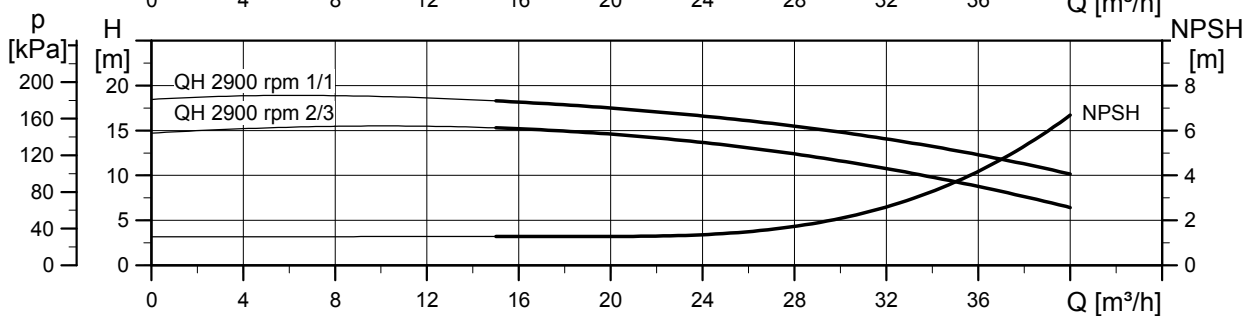
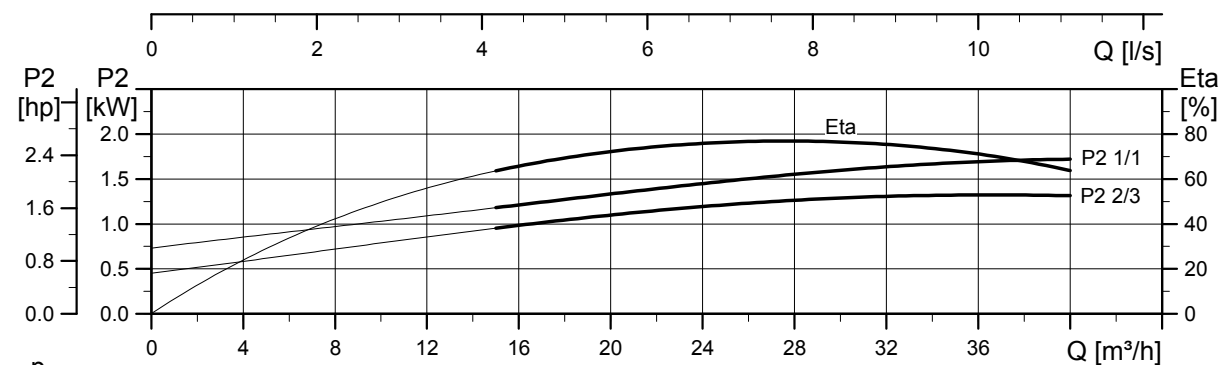
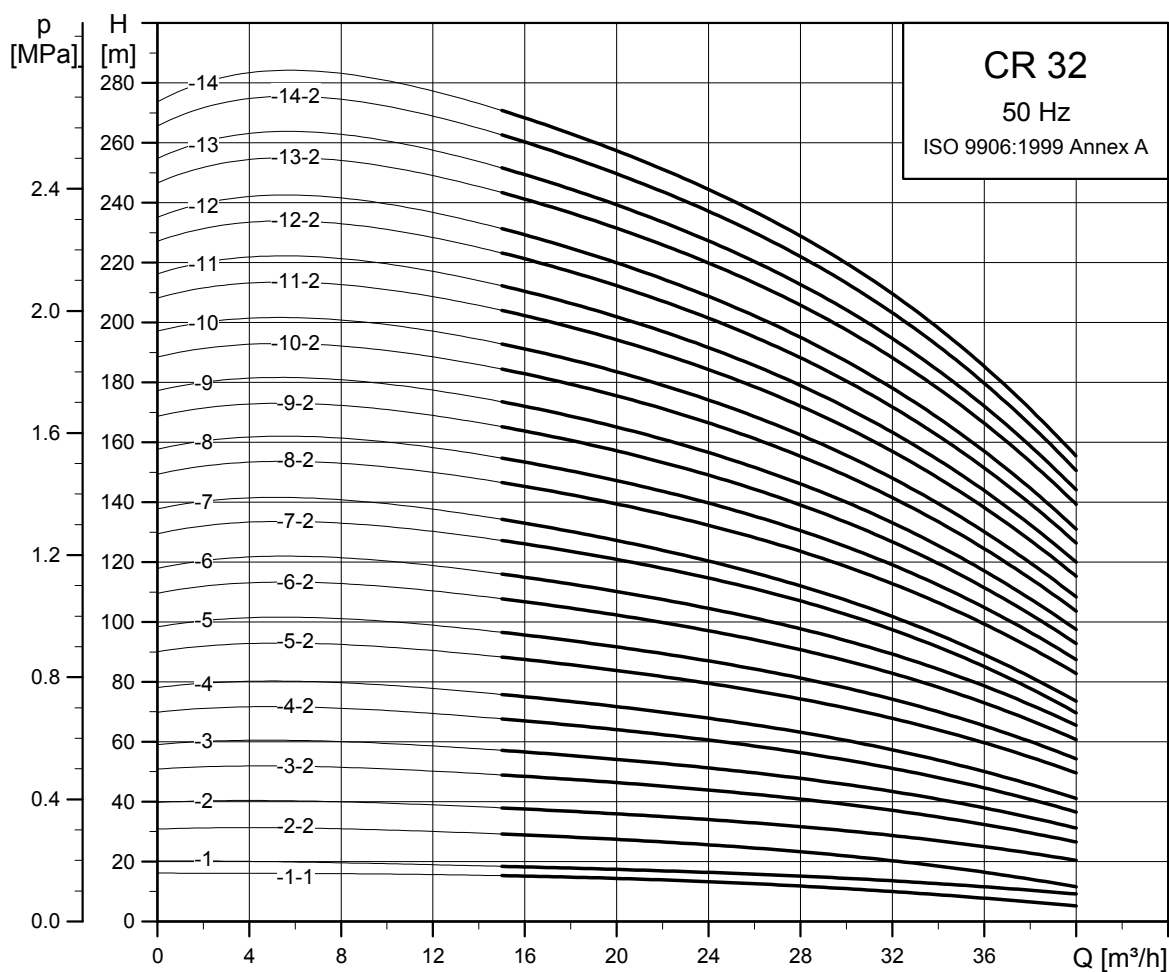


TM03 1728 2805

尺寸和重量

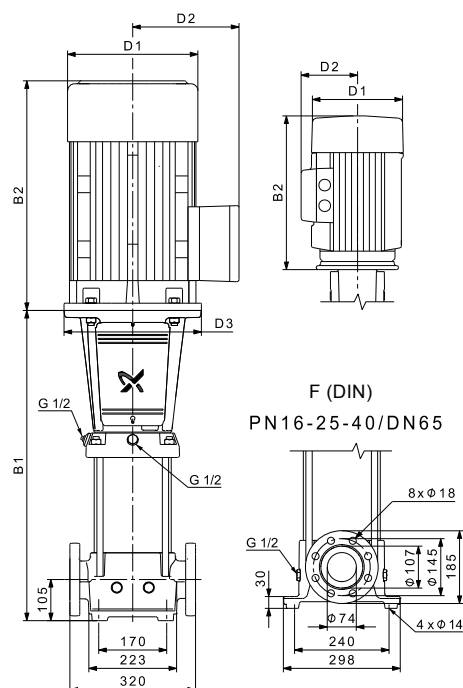
		CRI/CRN								
泵型号	电机 P ₂ [kW]	尺寸 [mm]								净重 [kg]
		PJE/CA		DIN 法兰		D1	D2	D3	PJE/ CA	DIN 法兰
		B1	B1+B2	B1	B1+B2					
CRI/CRN 20-1	1.10	397	648	397	648	141	109	-	34	39
CRI/CRN 20-2	2.20	413	734	413	734	178	110	-	42	47
CRI/CRN 20-3	4.00	463	835	463	835	220	134	-	59	64
CRI/CRN 20-4	5.50	540	931	540	931	220	134	300	81	86
CRI/CRN 20-5	5.50	585	976	585	976	220	134	300	82	87
CRI/CRN 20-6	7.50	630	1009	630	1009	260	159	300	94	99
CRI/CRN 20-7	7.50	675	1054	675	1054	260	159	300	96	101
CRI/CRN 20-8	11.00	797	1268	797	1268	314	204	350	138	143
CRI/CRN 20-10	11.00	887	1358	887	1358	314	204	350	142	147
CRI/CRN 20-12	15.00	977	1448	977	1448	314	204	350	158	163
CRI/CRN 20-14	15.00	1067	1538	1067	1538	314	204	350	162	166
CRI/CRN 20-17	18.50	1202	1717	1202	1717	314	204	350	180	184

CR 32



TM02 7302 1013

尺寸图

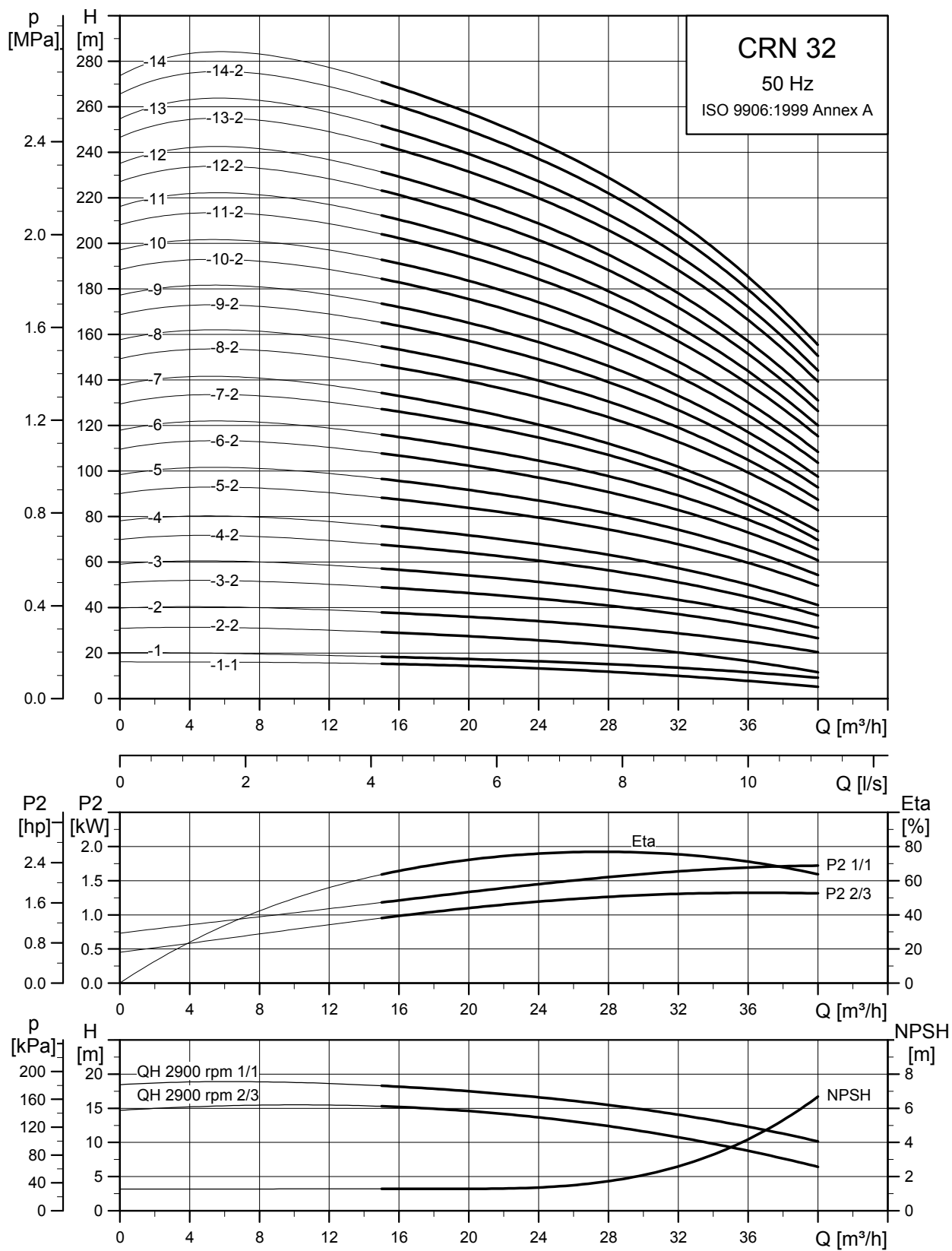


尺寸和重量

泵型号	电机 P ₂ [kW]	CR					净重 [kg]
		尺寸 [mm]					
		B1	B1+B2	D1	D2	D3	
CR 32-1-1	1.50	505	786	178	110	-	64
CR 32-1	2.20	505	826	178	110	-	64
CR 32-2-2	3.00	575	910	198	120	-	73
CR 32-2	4.00	575	947	220	134	-	82
CR 32-3-2	5.50	645	1036	220	134	300	96
CR 32-3	5.50	645	1036	220	134	300	96
CR 32-4-2	7.50	715	1094	260	159	300	110
CR 32-4	7.50	715	1094	260	159	300	111
CR 32-5-2	11.00	895	1366	314	204	350	158
CR 32-5	11.00	895	1366	314	204	350	158
CR 32-6-2	11.00	965	1436	314	204	350	161
CR 32-6	11.00	965	1436	314	204	350	161
CR 32-7-2	15.00	1035	1506	314	204	350	177
CR 32-7	15.00	1035	1506	314	204	350	177
CR 32-8-2	15.00	1105	1576	314	204	350	183
CR 32-8	15.00	1105	1576	314	204	350	183
CR 32-9-2	18.50	1175	1690	314	204	350	200
CR 32-9	18.50	1175	1690	314	204	350	200
CR 32-10-2	18.50	1245	1760	314	204	350	203
CR 32-10	18.50	1245	1760	314	204	350	203
CR 32-11-2	22.00	1315	1856	314	204	350	220
CR 32-11	22.00	1315	1856	314	204	350	220
CR 32-12-2	22.00	1385	1926	314	204	350	224
CR 32-12	22.00	1385	1926	314	204	350	224
CR 32-13-2	30.00	1455	2066	396	315	400	344
CR 32-13	30.00	1455	2066	396	315	400	344
CR 32-14-2	30.00	1525	2136	396	315	400	347
CR 32-14	30.00	1525	2136	396	315	400	347

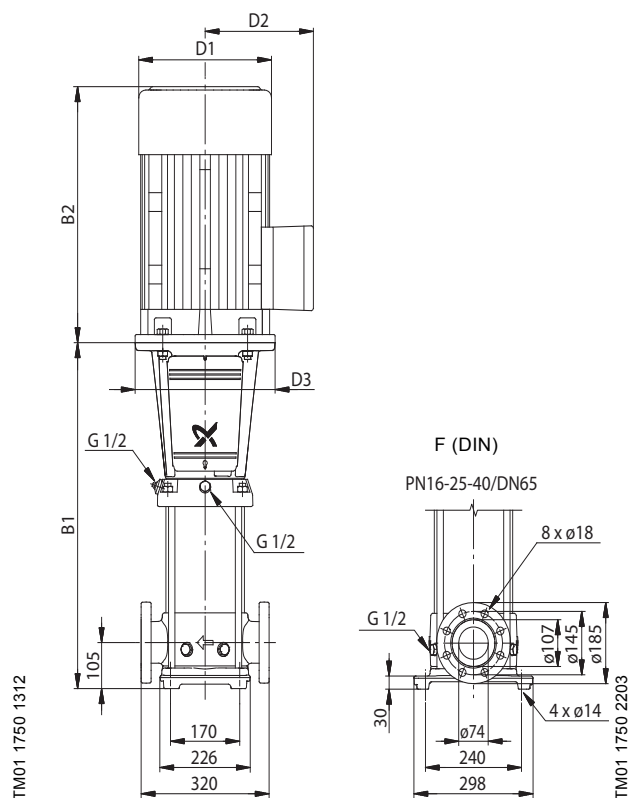
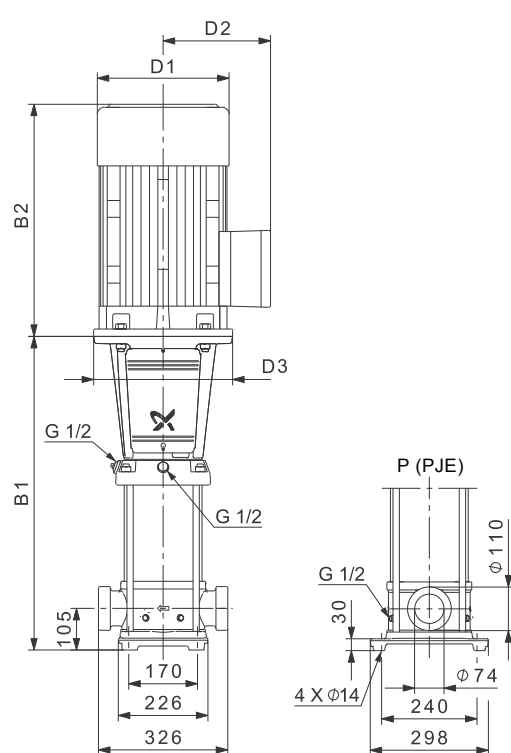
TM01 1749 3298

CRN 32



TM02 7303 1013

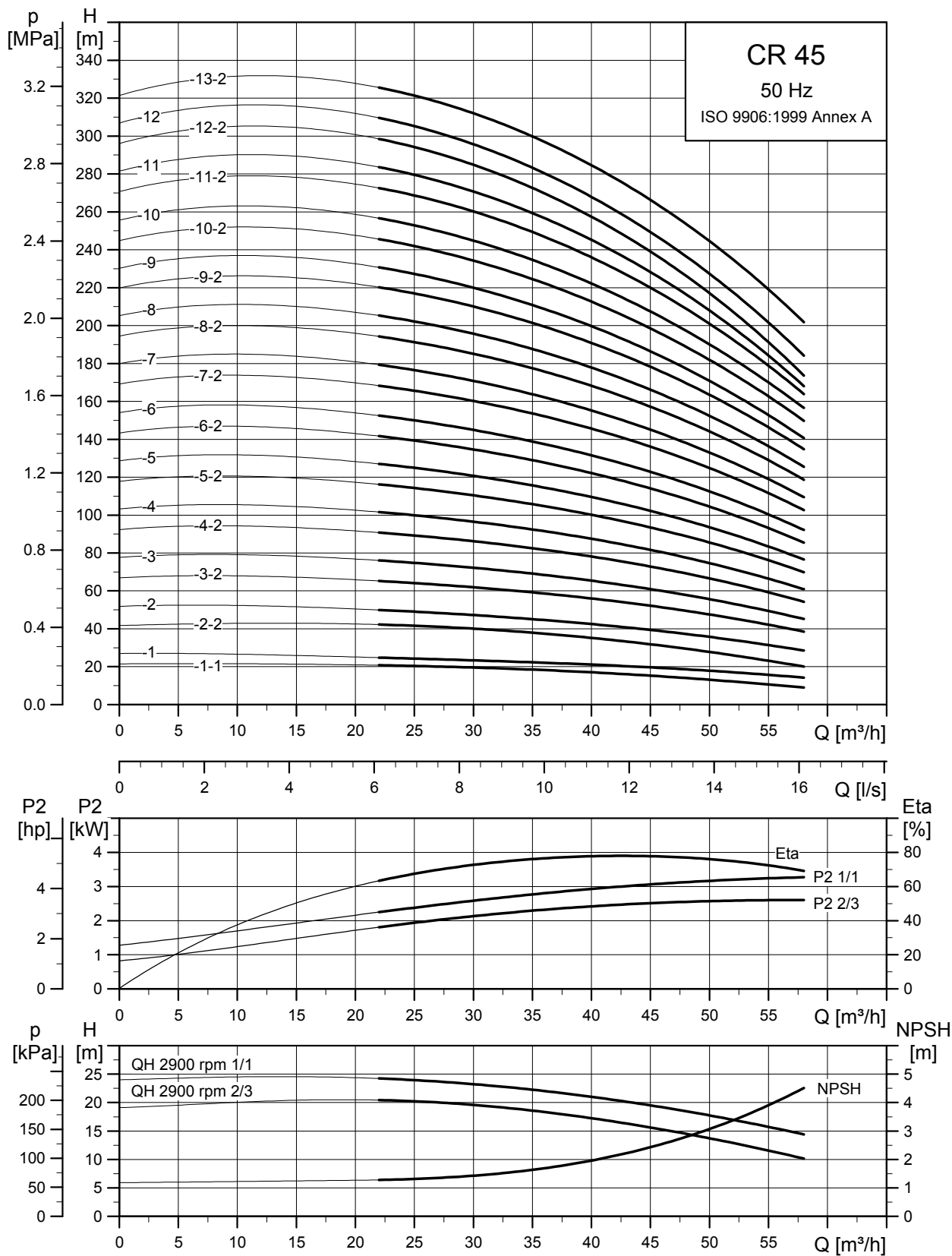
尺寸图



尺寸和重量

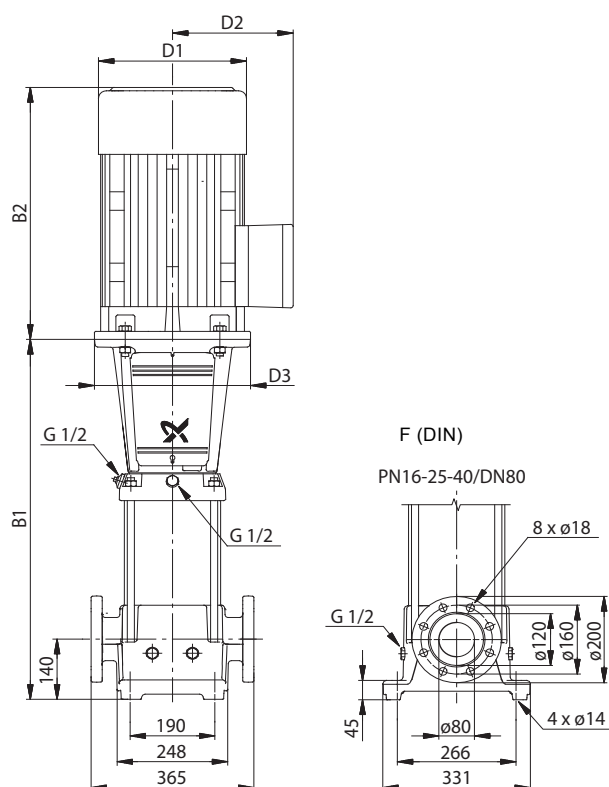
泵型号	电机 P ₂ [kW]	CRN					净重 [kg]
		尺寸 [mm]					
		B1	B1+B2	D1	D2	D3	
CRN 32-1-1	1.50	505	786	178	110	-	66
CRN 32-1	2.20	505	826	178	110	-	66
CRN 32-2-2	3.00	575	910	198	120	-	75
CRN 32-2	4.00	575	947	220	134	-	84
CRN 32-3-2	5.50	645	1036	220	134	300	99
CRN 32-3	5.50	645	1036	220	134	300	99
CRN 32-4-2	7.50	715	1094	260	159	300	112
CRN 32-4	7.50	715	1094	260	159	300	112
CRN 32-5-2	11.00	895	1366	314	204	350	160
CRN 32-5	11.00	895	1366	314	204	350	160
CRN 32-6-2	11.00	965	1436	314	204	350	163
CRN 32-6	11.00	965	1436	314	204	350	163
CRN 32-7-2	15.00	1035	1506	314	204	350	179
CRN 32-7	15.00	1035	1506	314	204	350	179
CRN 32-8-2	15.00	1105	1576	314	204	350	185
CRN 32-8	15.00	1105	1576	314	204	350	185
CRN 32-9-2	18.50	1175	1690	314	204	350	202
CRN 32-9	18.50	1175	1690	314	204	350	202
CRN 32-10-2	18.50	1245	1760	314	204	350	205
CRN 32-10	18.50	1245	1760	314	204	350	205
CRN 32-11-2	22.00	1315	1856	314	204	350	222
CRN 32-11	22.00	1315	1856	314	204	350	222
CRN 32-12-2	22.00	1385	1926	314	204	350	226
CRN 32-12	22.00	1385	1926	314	204	350	226
CRN 32-13-2	30.00	1455	2066	396	315	400	346
CRN 32-13	30.00	1455	2066	396	315	400	346
CRN 32-14-2	30.00	1525	2136	396	315	400	350
CRN 32-14	30.00	1525	2136	396	315	400	350

CR 45



TM02 7304 1013

尺寸图

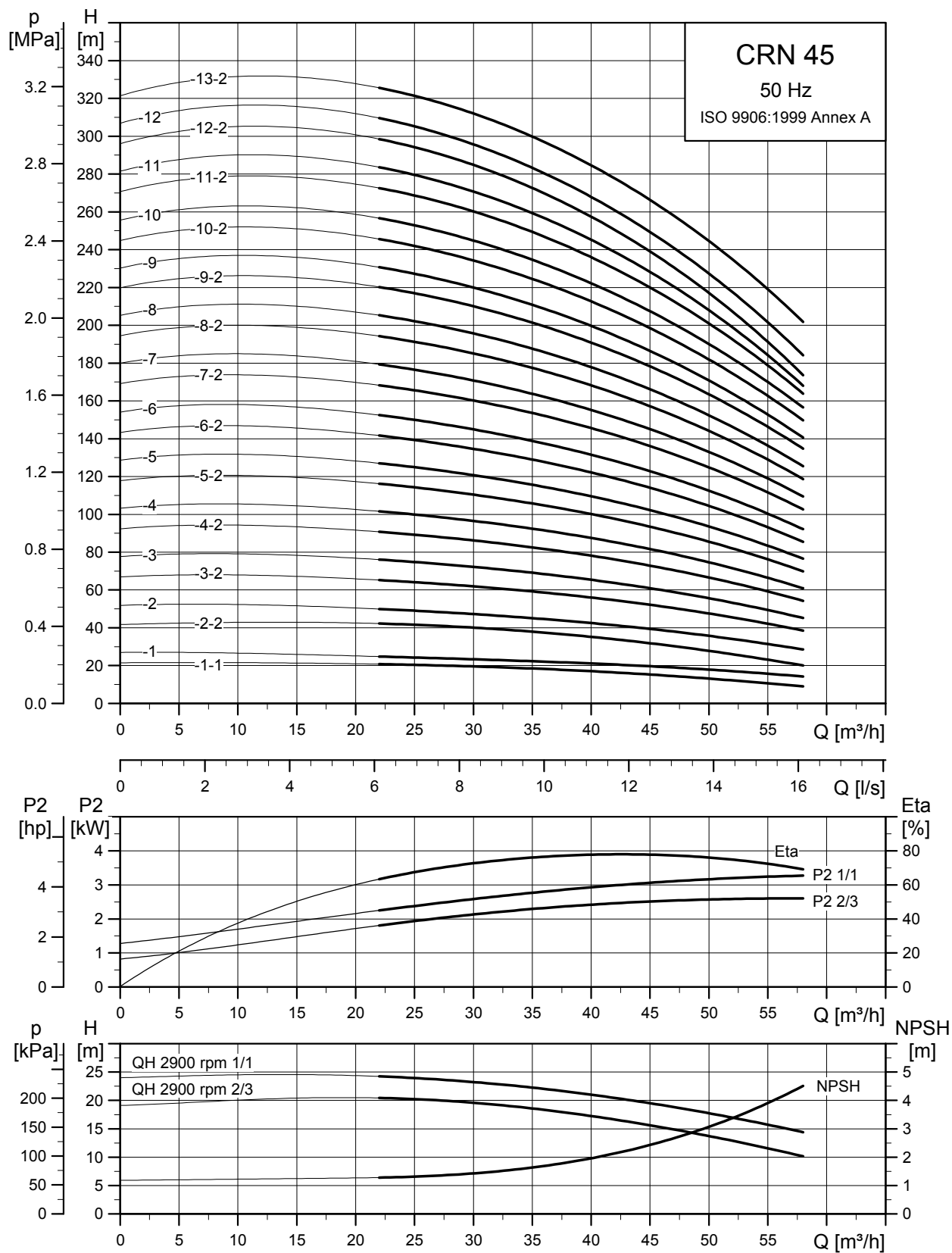


尺寸和重量

泵型号	电机 P ₂ [kW]	CR					净重 [kg]
		尺寸 [mm]					
		B1	B1+B2	D1	D2	D3	
CR 45-1-1	3.00	559	894	198	120	-	80
CR 45-1	4.00	559	931	220	134	-	89
CR 45-2-2	5.50	639	1030	220	134	300	104
CR 45-2	7.50	639	1018	260	159	300	114
CR 45-3-2	11.00	829	1300	314	204	350	163
CR 45-3	11.00	829	1300	314	204	350	163
CR 45-4-2	15.00	909	1380	314	204	350	180
CR 45-4	15.00	909	1380	314	204	350	180
CR 45-5-2	18.50	989	1504	314	204	350	197
CR 45-5	18.50	989	1504	314	204	350	197
CR 45-6-2	22.00	1069	1610	314	204	350	217
CR 45-6	22.00	1069	1610	314	204	350	217
CR 45-7-2	30.00	1149	1760	396	315	400	339
CR 45-7	30.00	1149	1760	396	315	400	339
CR 45-8-2	30.00	1229	1840	396	315	400	343
CR 45-8	30.00	1229	1840	396	315	400	343
CR 45-9-2	30.00	1309	1920	396	315	400	347
CR 45-9	37.00	1309	1945	396	315	400	362
CR 45-10-2	37.00	1389	2025	396	315	400	367
CR 45-10	37.00	1389	2025	396	315	400	367
CR 45-11-2	45.00	1469	2177	439	338	450	455
CR 45-11	45.00	1469	2177	439	338	450	455
CR 45-12-2	45.00	1549	2257	439	338	450	460
CR 45-12	45.00	1549	2257	439	338	450	460
CR 45-13-2	45.00	1629	2337	439	338	450	464

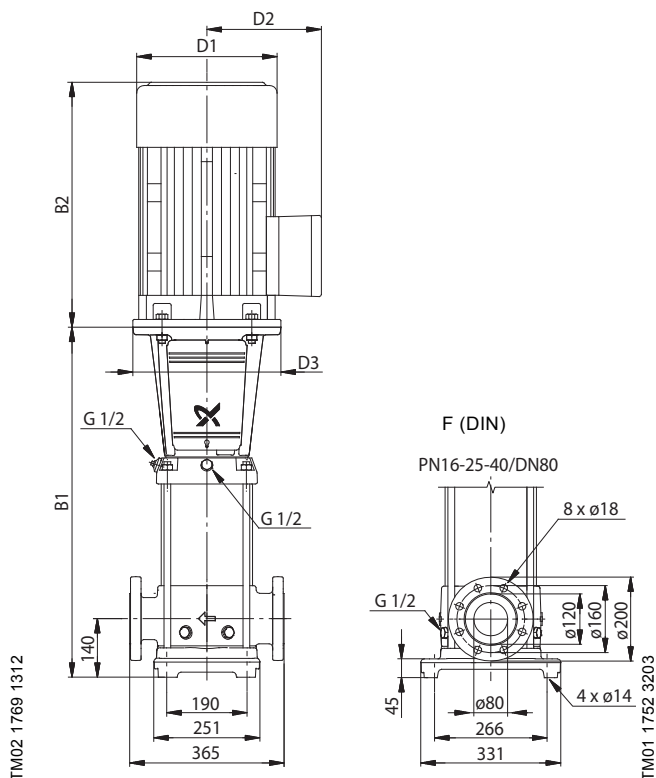
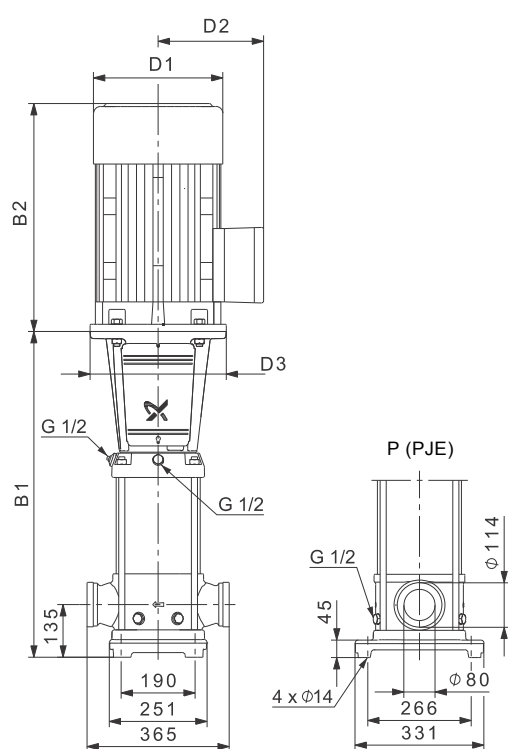
TM01 1751 3203

CRN 45



TM02 7305 1013

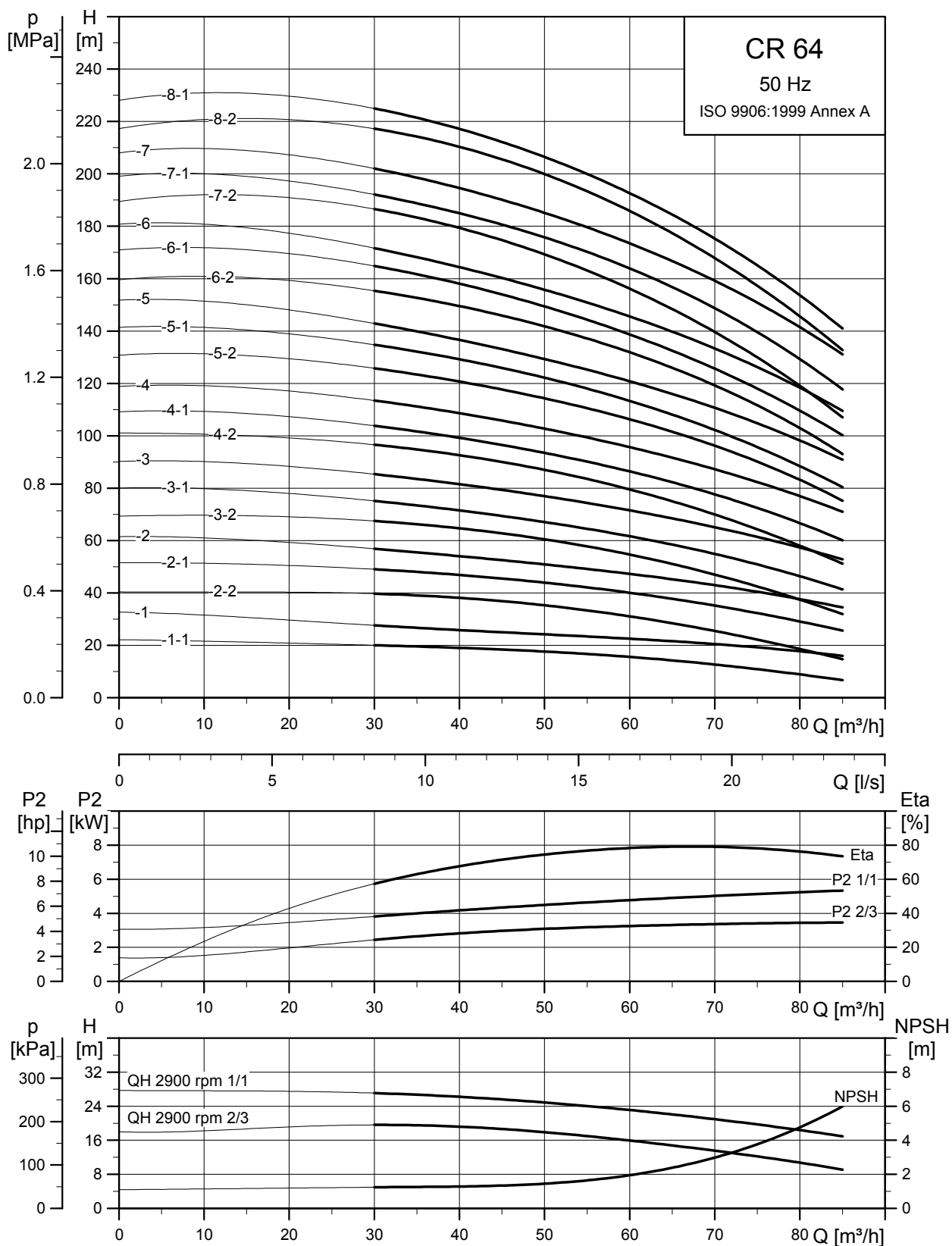
尺寸图



尺寸和重量

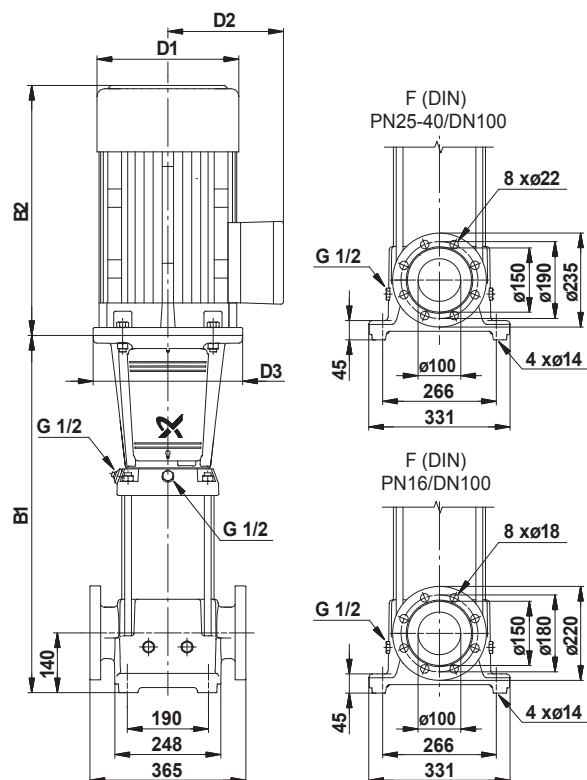
泵型号	电机 P ₂ [kW]	CRN					净重 [kg]
		尺寸 [mm]					
		B1	B1+B2	D1	D2	D3	
CRN 45-1-1	3.00	559	894	198	120	-	80
CRN 45-1	4.00	559	931	220	134	-	89
CRN 45-2-2	5.50	639	1030	220	134	300	104
CRN 45-2	7.50	639	1018	260	159	300	114
CRN 45-3-2	11.00	829	1300	314	204	350	164
CRN 45-3	11.00	829	1300	314	204	350	164
CRN 45-4-2	15.00	909	1380	314	204	350	180
CRN 45-4	15.00	909	1380	314	204	350	180
CRN 45-5-2	18.50	989	1504	314	204	350	197
CRN 45-5	18.50	989	1504	314	204	350	197
CRN 45-6-2	22.00	1069	1610	314	204	350	218
CRN 45-6	22.00	1069	1610	314	204	350	218
CRN 45-7-2	30.00	1149	1760	396	315	400	339
CRN 45-7	30.00	1149	1760	396	315	400	339
CRN 45-8-2	30.00	1229	1840	396	315	400	343
CRN 45-8	30.00	1229	1840	396	315	400	343
CRN 45-9-2	30.00	1309	1920	396	315	400	348
CRN 45-9	37.00	1309	1945	396	315	400	363
CRN 45-10-2	37.00	1389	2025	396	315	400	367
CRN 45-10	37.00	1389	2025	396	315	400	367
CRN 45-11-2	45.00	1469	2177	439	338	450	455
CRN 45-11	45.00	1469	2177	439	338	450	455
CRN 45-12-2	45.00	1549	2257	439	338	450	460
CRN 45-12	45.00	1549	2257	439	338	450	460
CRN 45-13-2	45.00	1629	2337	439	338	450	464

CR 64



TM02 7306 1013

尺寸图

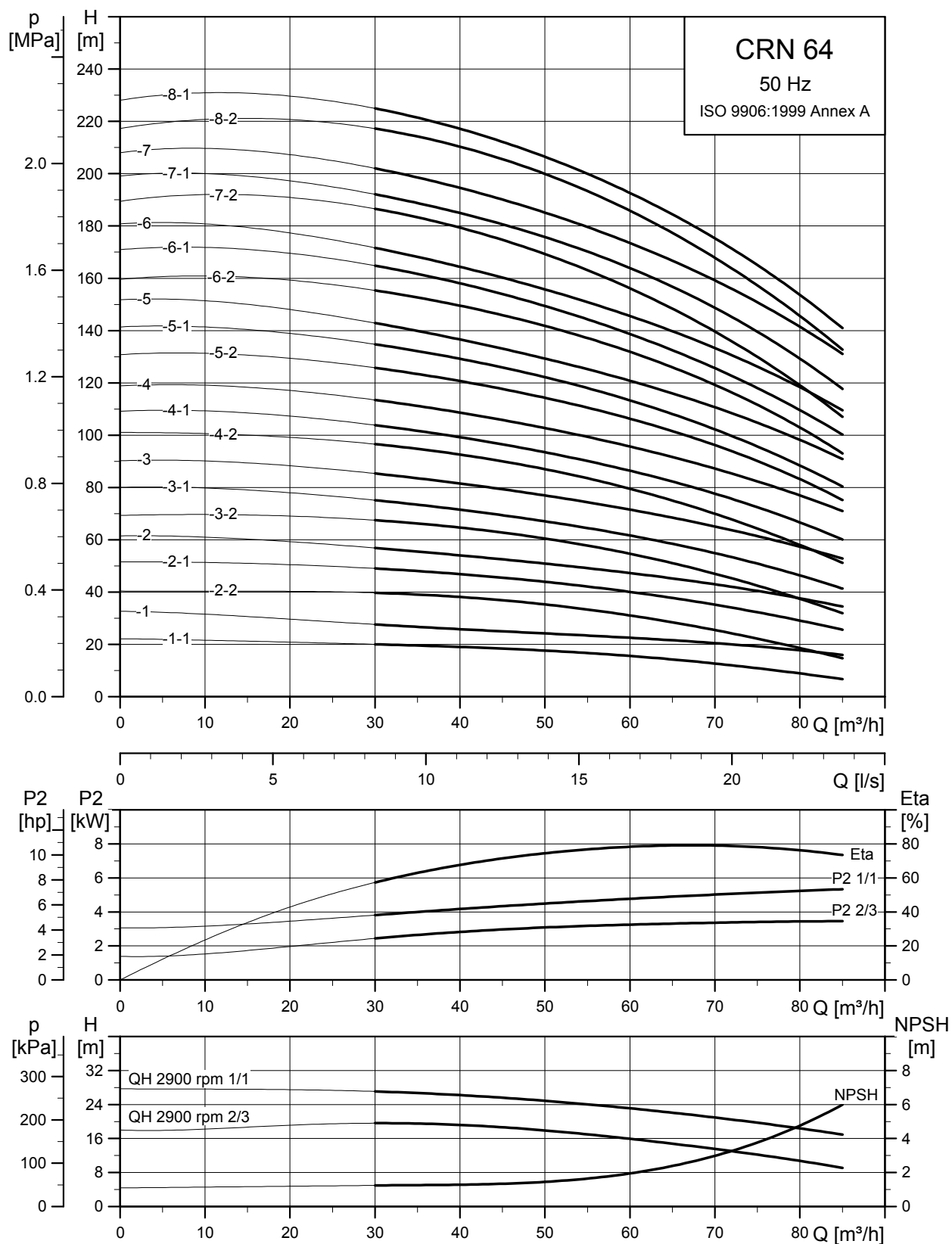


尺寸和重量

泵型号	电机 P ₂ [kW]	CR					净重 [kg]
		尺寸 [mm]					
		B1	B1+B2	D1	D2	D3	
CR 64-1-1	4.00	561	933	220	134	-	91
CR 64-1	5.50	561	952	220	134	300	102
CR 64-2-2	7.50	644	1023	260	159	300	117
CR 64-2-1	11.00	754	1225	314	204	350	162
CR 64-2	11.00	754	1225	314	204	350	162
CR 64-3-2	15.00	836	1307	314	204	350	180
CR 64-3-1	15.00	836	1307	314	204	350	180
CR 64-3	18.50	836	1351	314	204	350	193
CR 64-4-2	18.50	919	1434	314	204	350	197
CR 64-4-1	22.00	919	1460	314	204	350	211
CR 64-4	22.00	919	1460	314	204	350	211
CR 64-5-2	30.00	1001	1612	396	315	400	333
CR 64-5-1	30.00	1001	1612	396	315	400	333
CR 64-5	30.00	1001	1612	396	315	400	333
CR 64-6-2	30.00	1084	1695	396	315	400	339
CR 64-6-1	37.00	1084	1720	396	315	400	354
CR 64-6	37.00	1084	1720	396	315	400	354
CR 64-7-2	37.00	1166	1802	396	315	400	359
CR 64-7-1	37.00	1166	1802	396	315	400	359
CR 64-7	45.00	1166	1874	439	338	450	443
CR 64-8-2	45.00	1249	1957	439	338	450	448
CR 64-8-1	45.00	1249	1957	439	338	450	448

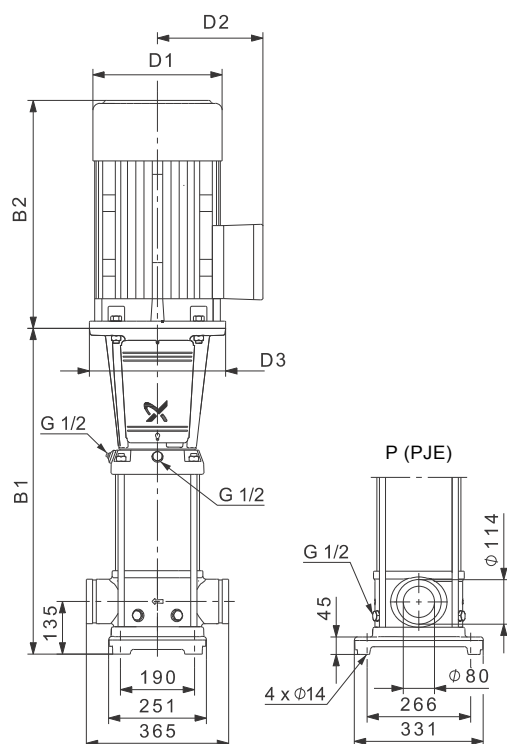
TM01 1753 5197

CRN 64

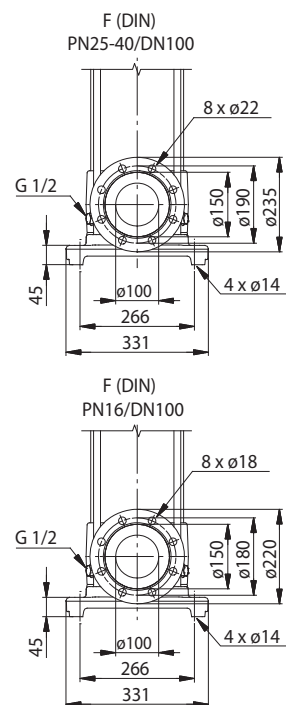
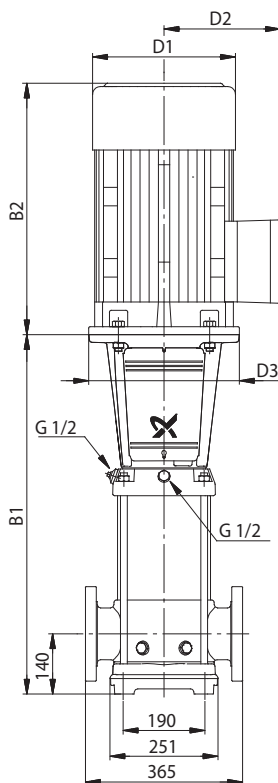


TM02 7307 1013

尺寸图



TM02 1771 1312

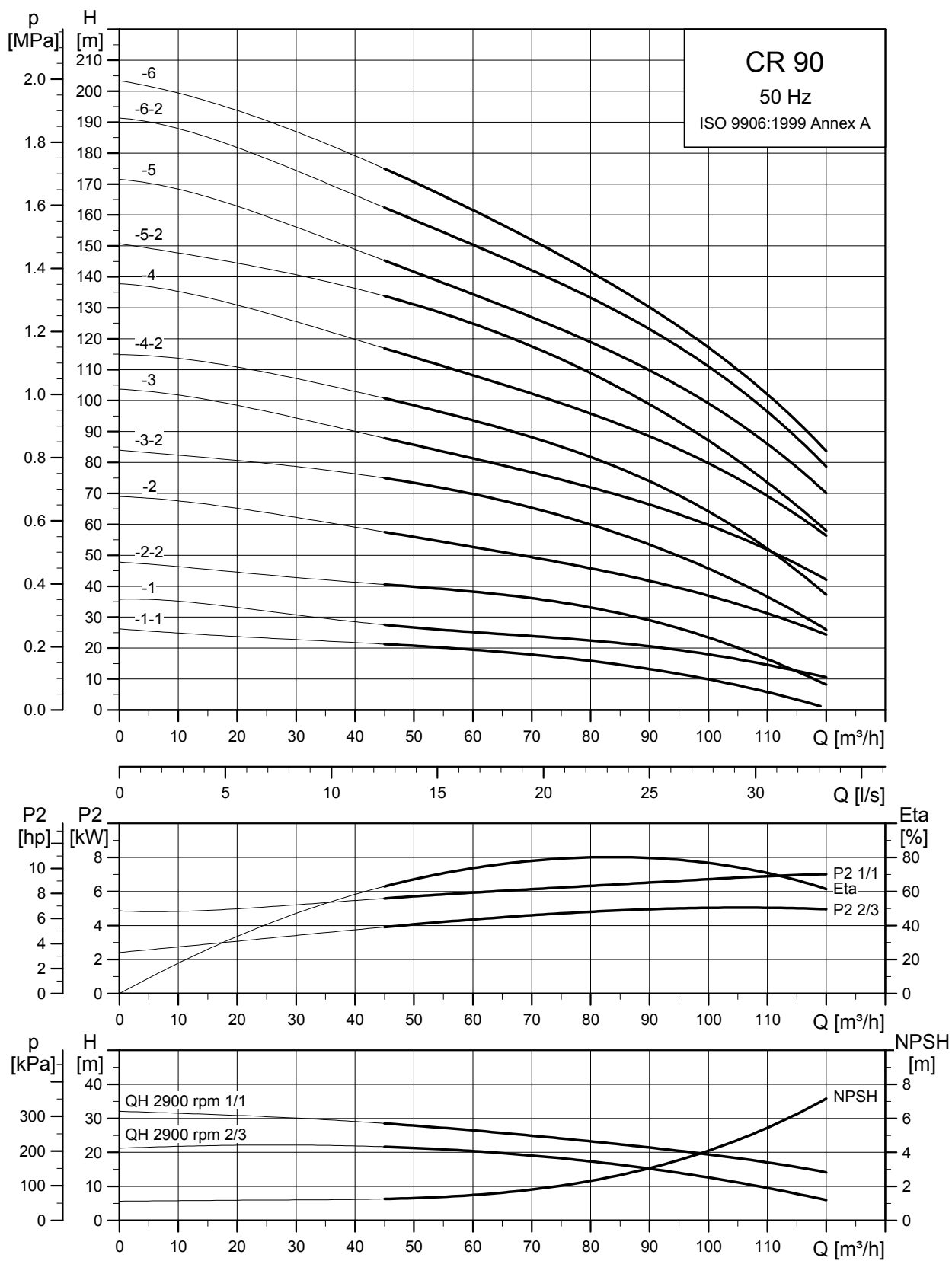


TM01 1754 0904

尺寸和重量

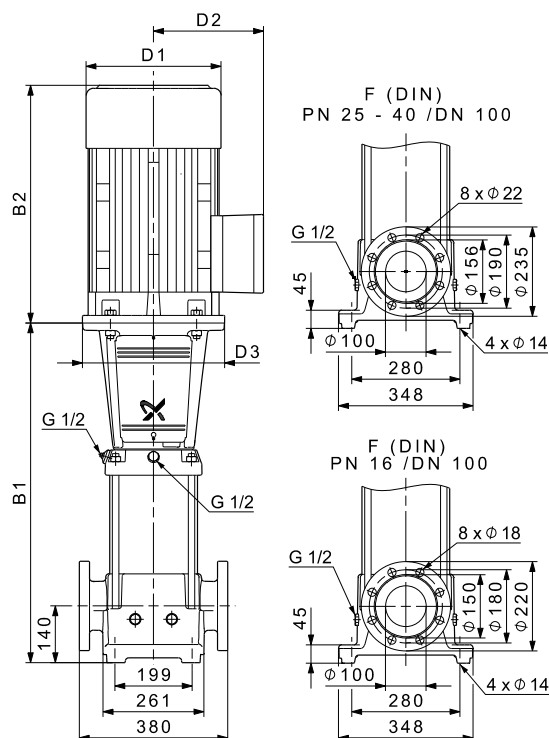
泵型号	电机 P ₂ [kW]	CRN					净重 [kg]
		尺寸 [mm]					
		B1	B1+B2	D1	D2	D3	
CRN 64-1-1	4.00	561	933	220	134	-	91
CRN 64-1	5.50	561	952	220	134	300	102
CRN 64-2-2	7.50	644	1023	260	159	300	117
CRN 64-2-1	11.00	754	1225	314	204	350	162
CRN 64-2	11.00	754	1225	314	204	350	162
CRN 64-3-2	15.00	836	1307	314	204	350	180
CRN 64-3-1	15.00	836	1307	314	204	350	180
CRN 64-3	18.50	836	1351	314	204	350	193
CRN 64-4-2	18.50	919	1434	314	204	350	197
CRN 64-4-1	22.00	919	1460	314	204	350	211
CRN 64-4	22.00	919	1460	314	204	350	211
CRN 64-5-2	30.00	1001	1612	396	315	400	333
CRN 64-5-1	30.00	1001	1612	396	315	400	333
CRN 64-5	30.00	1001	1612	396	315	400	333
CRN 64-6-2	30.00	1084	1695	396	315	400	340
CRN 64-6-1	37.00	1084	1720	396	315	400	355
CRN 64-6	37.00	1084	1720	396	315	400	355
CRN 64-7-2	37.00	1166	1802	396	315	400	359
CRN 64-7-1	37.00	1166	1802	396	315	400	359
CRN 64-7	45.00	1166	1874	439	338	450	444
CRN 64-8-2	45.00	1249	1957	439	338	450	448
CRN 64-8-1	45.00	1249	1957	439	338	450	448

CR 90



TM02 7308 1013

尺寸图

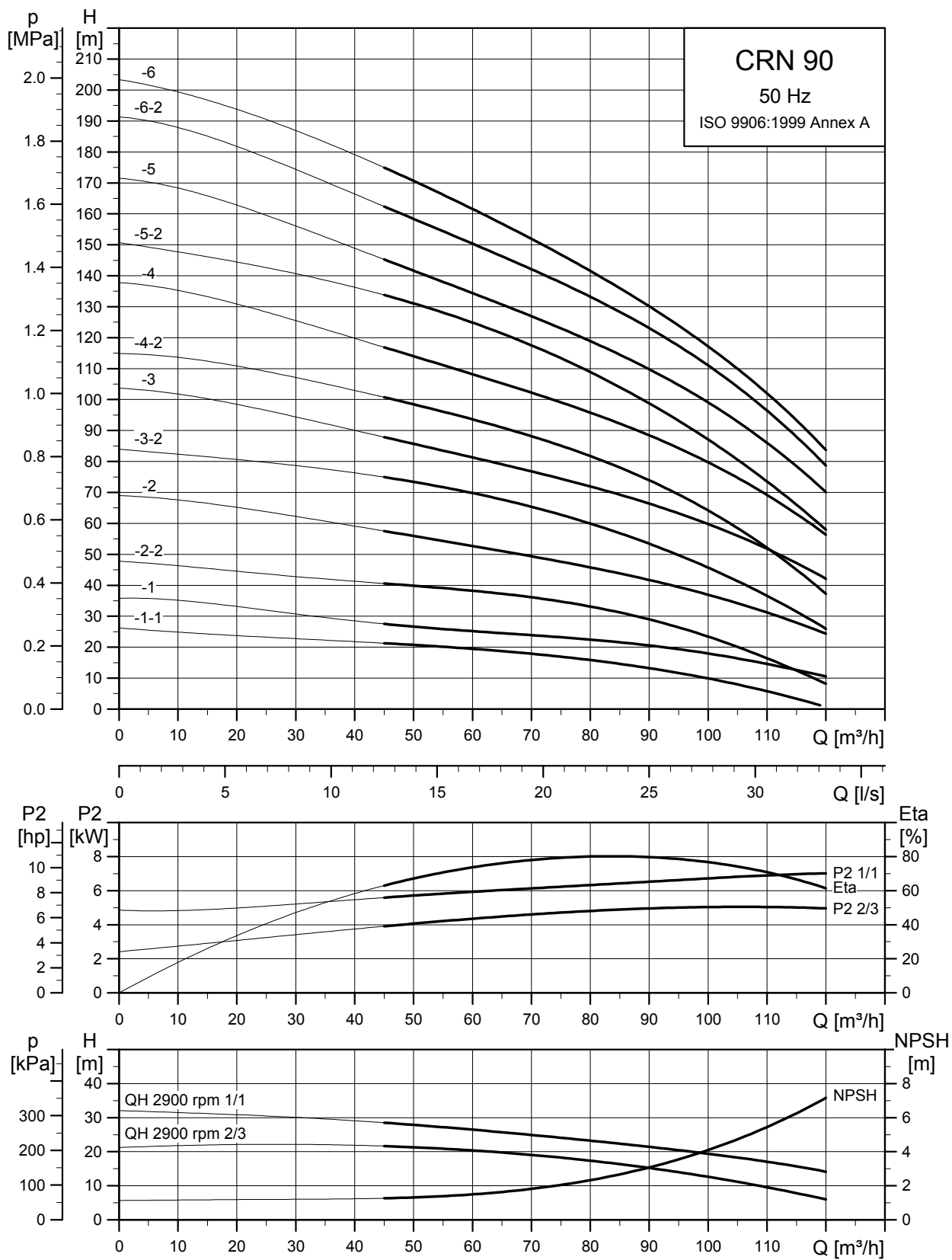


尺寸和重量

泵型号	电机 P ₂ [kW]	CR					净重 [kg]
		尺寸 [mm]					
		B1	B1+B2	D1	D2	D3	
CR 90-1-1	5.50	571	962	220	134	300	107
CR 90-1	7.50	571	950	260	159	300	117
CR 90-2-2	11.00	773	1244	314	204	350	168
CR 90-2	15.00	773	1244	314	204	350	181
CR 90-3-2	18.50	865	1380	314	204	350	199
CR 90-3	22.00	865	1406	314	204	350	212
CR 90-4-2	30.00	957	1568	396	315	400	335
CR 90-4	30.00	957	1568	396	315	400	335
CR 90-5-2	37.00	1049	1685	396	315	400	356
CR 90-5	37.00	1049	1685	396	315	400	356
CR 90-6-2	45.00	1141	1849	439	338	450	446
CR 90-6	45.00	1141	1849	439	338	450	446

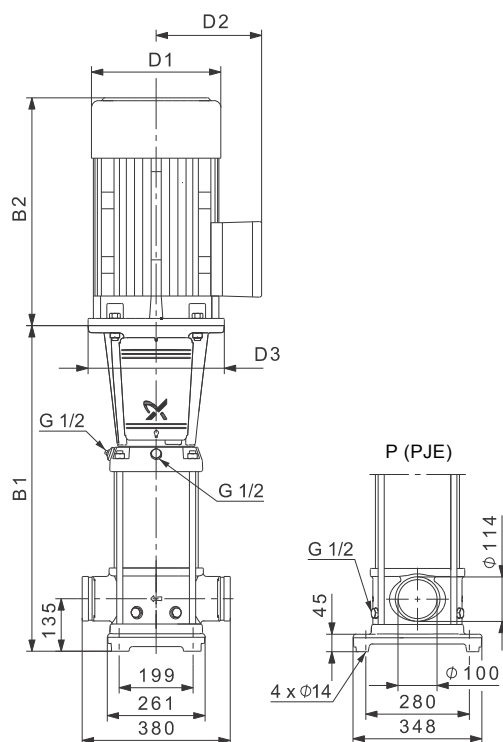
TM01 1755 4809

CRN 90

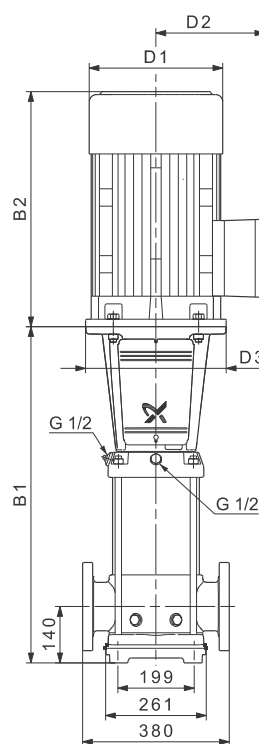


TM02 7309 1013

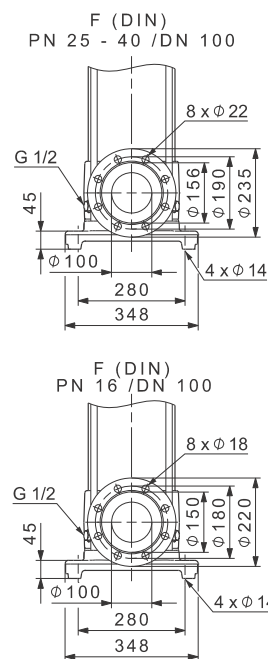
尺寸图



TM02 1773 1312



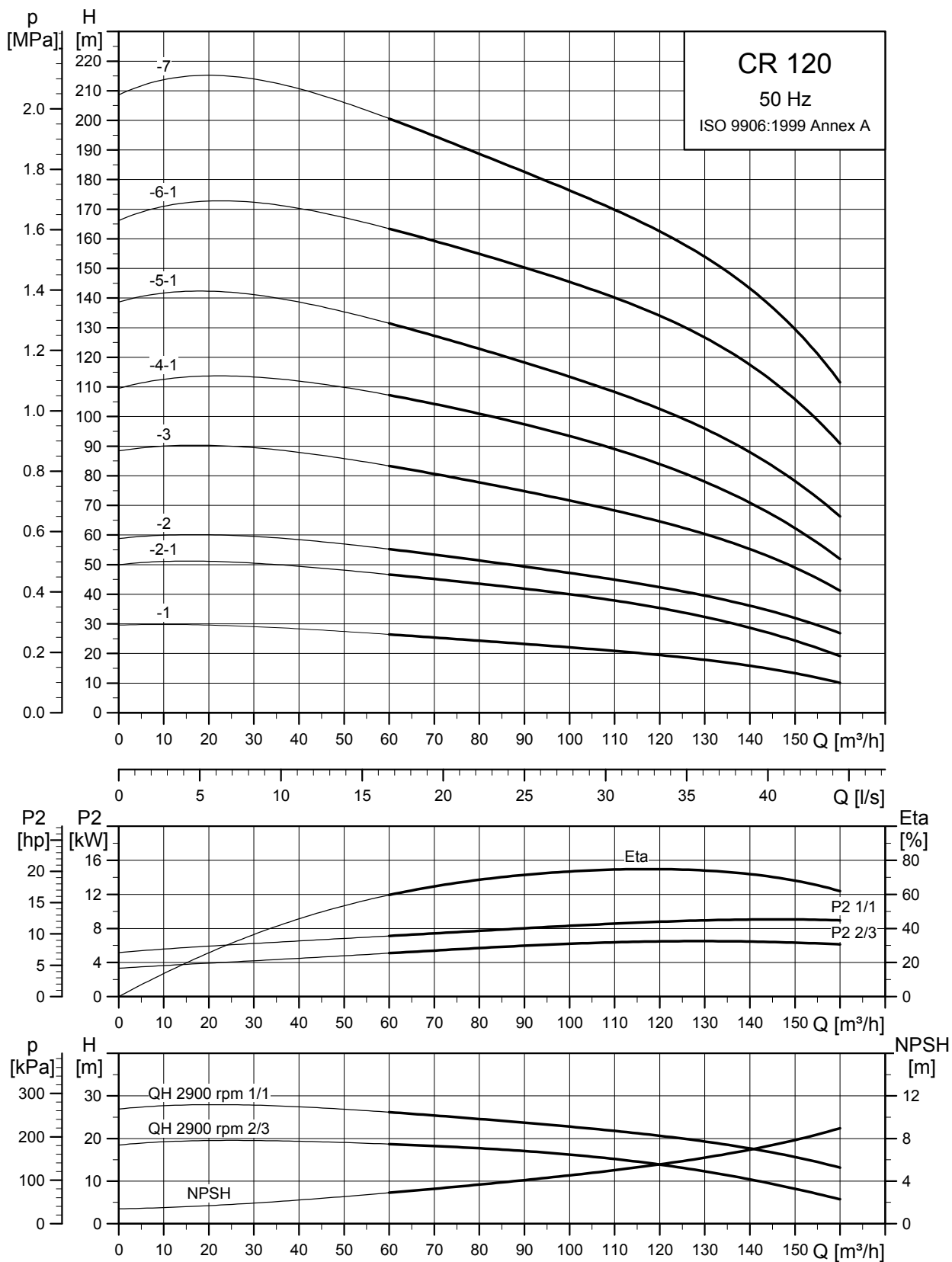
TM02 1570 4809



尺寸和重量

泵型号	电机 P ₂ [kW]	CRN					净重 [kg]
		尺寸 [mm]					
		B1	B1+B2	D1	D2	D3	
CRN 90-1-1	5.5	571	962	220	134	300	109
CRN 90-1	7.5	571	950	260	159	300	119
CRN 90-2-2	11	773	1244	314	204	350	169
CRN 90-2	15	773	1244	314	204	350	182
CRN 90-3-2	18.5	865	1380	314	204	350	200
CRN 90-3	22	865	1406	314	204	350	214
CRN 90-4-2	30	957	1568	396	315	400	336
CRN 90-4	30	957	1568	396	315	400	336
CRN 90-5-2	37	1049	1685	396	315	400	359
CRN 90-5	37	1049	1685	396	315	400	359
CRN 90-6-2	45	1141	1849	439	338	450	448
CRN 90-6	45	1141	1849	439	338	450	448

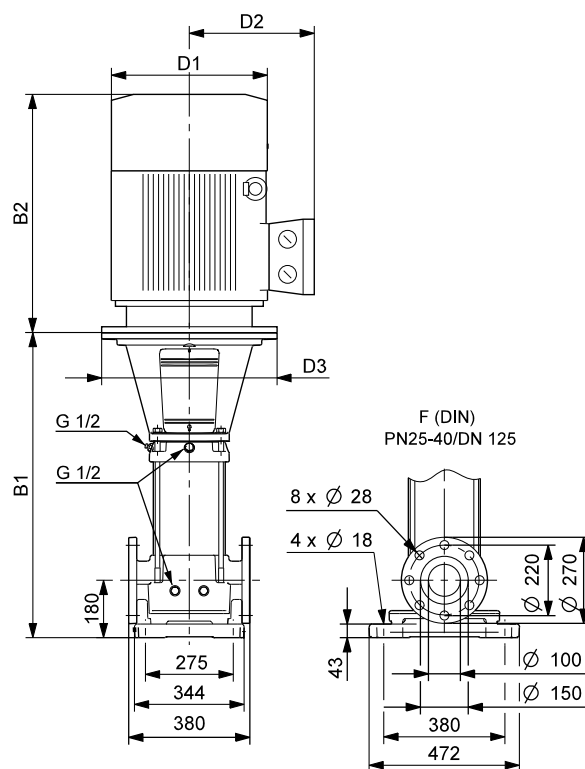
CR 120



TM03 8743 1013

CR, CRI, CRN

尺寸图

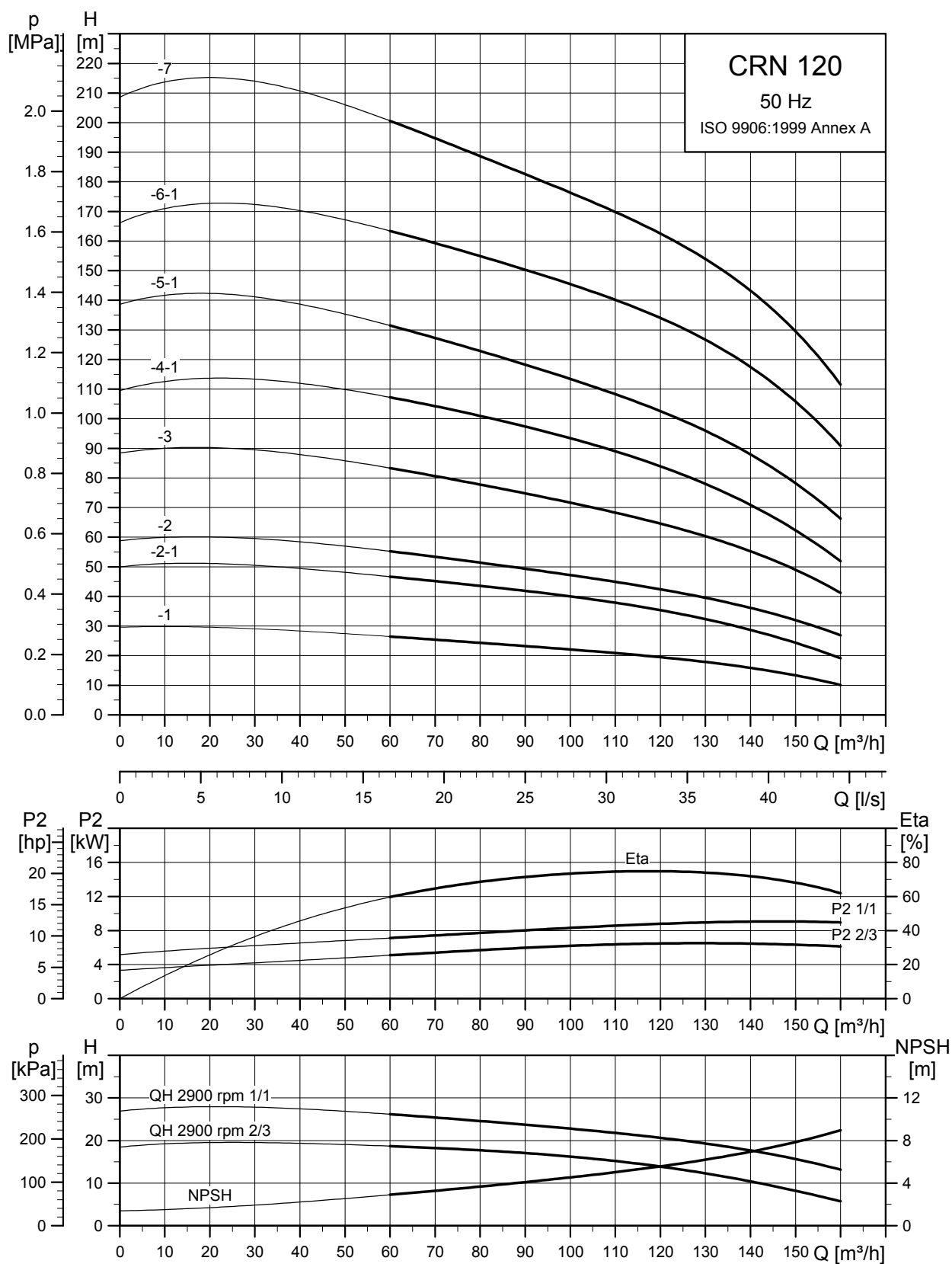


尺寸和重量

泵型号	电机 P ₂ [kW]	CR						净重 [kg]
		尺寸 [mm]						
		B1	B1+B2	D1	D2	D3		
CR 120-1	11.00	834	1305	314	204	350	191	
CR 120-2-1	18.50	990	1505	314	204	350	227	
CR 120-2	22.00	990	1531	314	204	350	240	
CR 120-3	30.00	1145	1756	396	315	400	368	
CR 120-4-1	37.00	1301	1937	396	315	400	392	
CR 120-5-1	45.00	1456	2164	439	338	450	487	
CR 120-6-1	55.00	1642	2389	487	410	550	627	
CR 120-7	75.00	1797	2617	540	433	550	741	

TM03 9704 4407

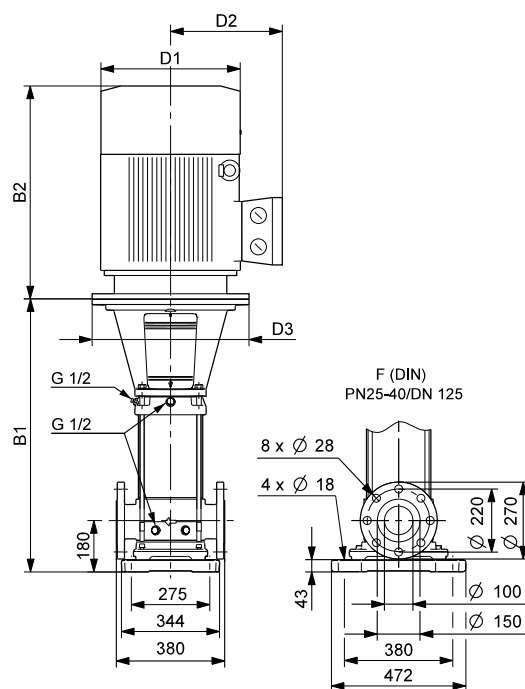
CRN 120



TM03 8744 1013

CR, CRI, CRN

尺寸图

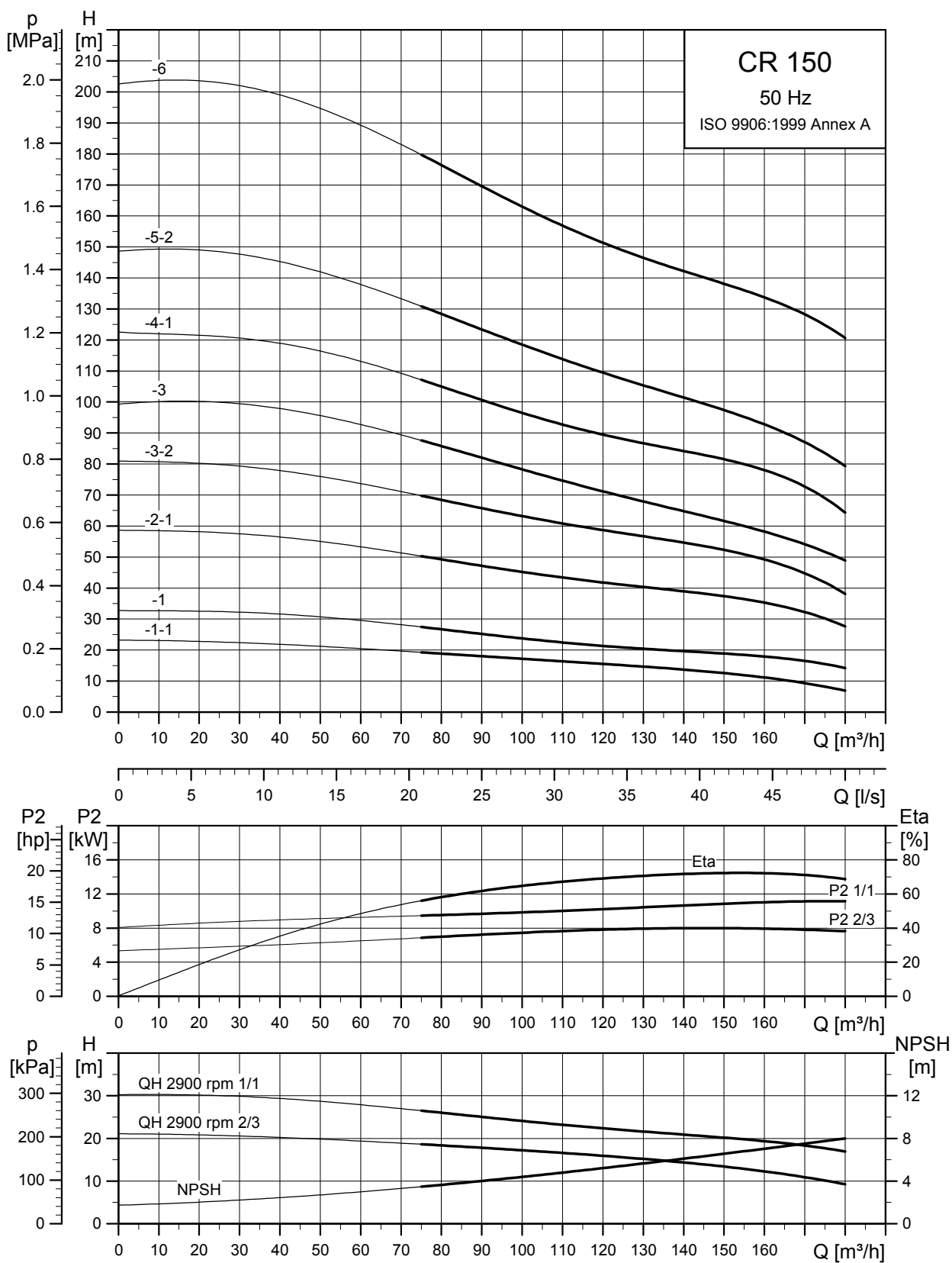


尺寸和重量

泵型号	电机 P ₂ [kW]	CRN					净重 [kg]
		尺寸 [mm]					
		B1	B1+B2	D1	D2	D3	
CRN 120-1	11.00	834	1305	314	204	350	195
CRN 120-2-1	18.50	990	1505	314	204	350	231
CRN 120-2	22.00	990	1531	314	204	350	245
CRN 120-3	30.00	1145	1756	396	315	400	372
CRN 120-4-1	37.00	1301	1937	396	315	400	397
CRN 120-5-1	45.00	1456	2164	439	338	450	491
CRN 120-6-1	55.00	1642	2389	487	410	550	631
CRN 120-7	75.00	1797	2617	540	433	550	755

TM03 9705 2108

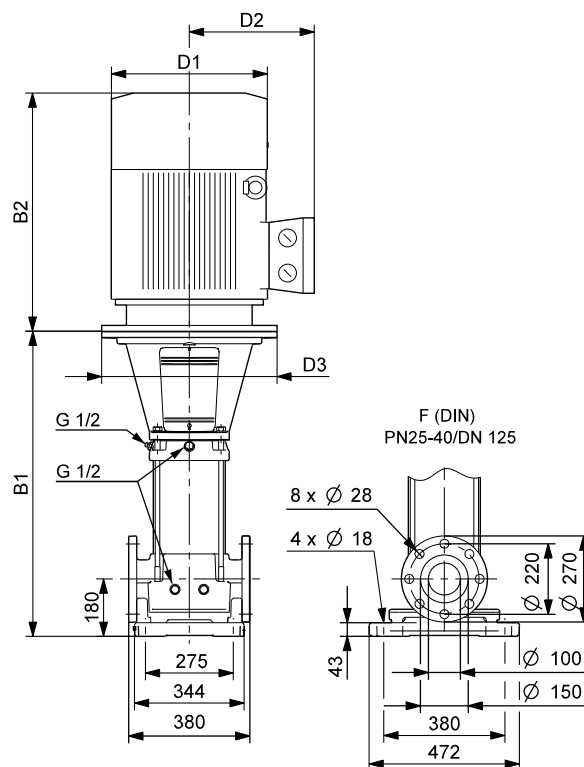
CR 150



TM03 8745 1013

CR, CRI, CRN

尺寸图

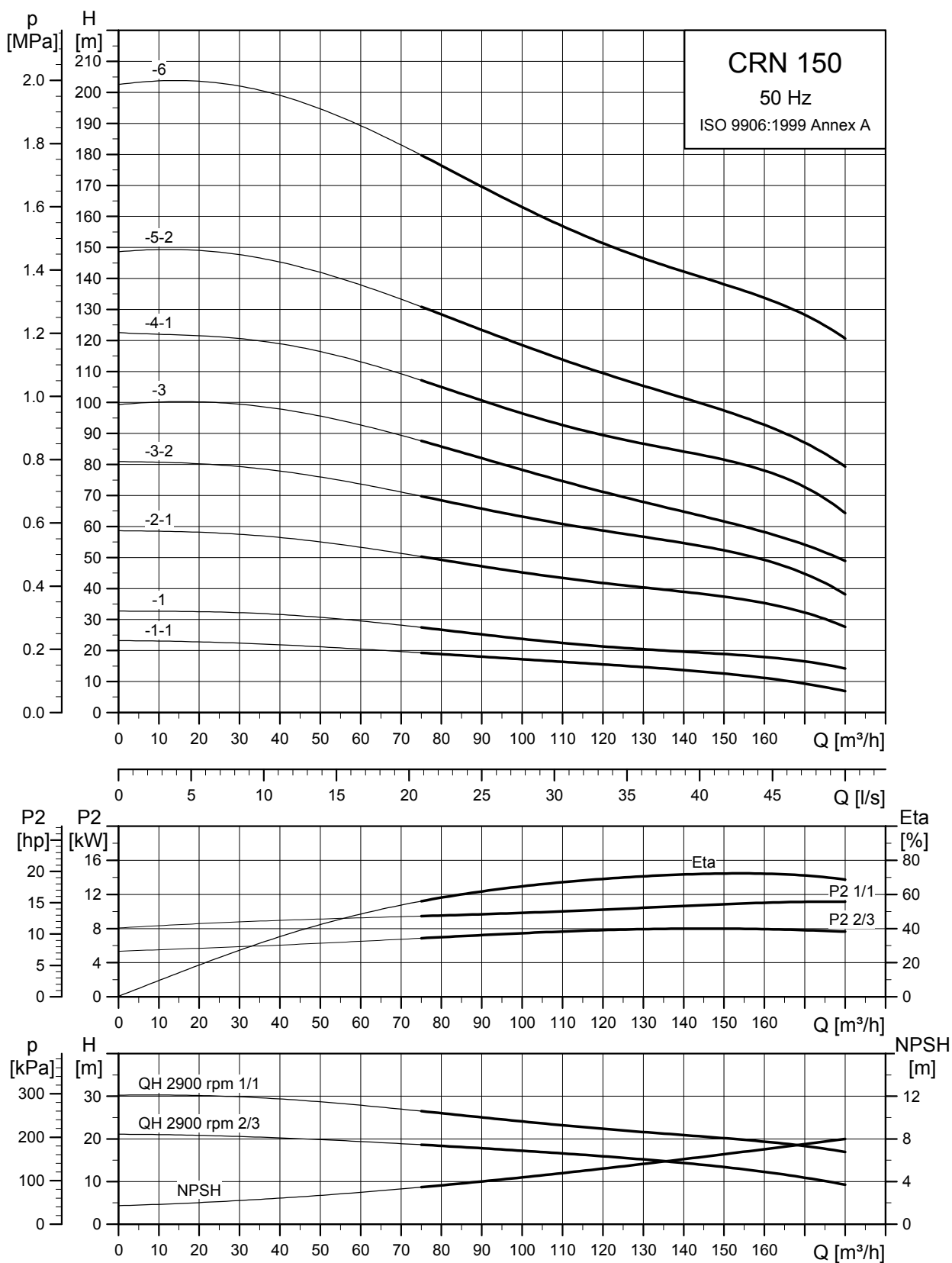


尺寸和重量

泵型号	电机 P ₂ [kW]	CR					净重 [kg]
		尺寸 [mm]					
		B1	B1+B2	D1	D2	D3	
CR 150-1-1	11.00	834	1305	314	204	350	191
CR 150-1	15.00	834	1305	314	204	350	204
CR 150-2-1	22.00	990	1531	314	204	350	241
CR 150-3-2	30.00	1145	1756	396	315	400	368
CR 150-3	37.00	1145	1781	396	315	400	383
CR 150-4-1	45.00	1301	2009	439	338	450	477
CR 150-5-2	55.00	1486	2233	487	410	550	617
CR 150-6	75.00	1642	2462	540	433	550	733

TM03 9704 4407

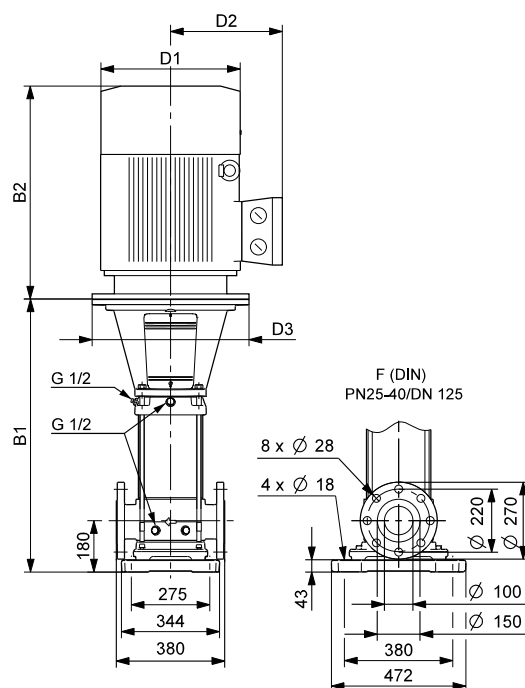
CRN 150



TM03 8746 1013

CR, CRI, CRN

尺寸图



尺寸和重量

泵型号	电机 P ₂ [kW]	CRN					净重 [kg]
		尺寸 [mm]					
		B1	B1+B2	D1	D2	D3	
CRN 150-1-1	11.00	834	1305	314	204	350	195
CRN 150-1	15.00	834	1305	314	204	350	208
CRN 150-2-1	22.00	990	1531	314	204	350	245
CRN 150-3-2	30.00	1145	1756	396	315	400	372
CRN 150-3	37.00	1145	1781	396	315	400	387
CRN 150-4-1	45.00	1301	2009	439	338	450	481
CRN 150-5-2	55.00	1486	2233	487	410	550	621
CRN 150-6	75.00	1642	2462	540	433	550	736

TM03 8889 2707

电机数据 CR, CRI, CRN 50Hz

电机 P2 [kW]	机座 尺寸	标准电压 [V]	I _{1/1} [A]	Cos φ _{1/1}	效率等级	η [%]	I _{start} [%]	转速 [min ⁻¹]	MG
0.37	71	220-240Δ / 380-415Y	1.74 / 1.00	0.80-0.70	-	78.5	490-530	2850-2880	
0.55	71	220-240Δ / 380-415Y	2.50 / 1.44	0.80-0.70	-	80.0	580-620	2830-2850	
0.75	80	220-240Δ / 380-415Y	3.30 / 1.90	0.81-0.71	IE3	80.7	580-620	2840-2870	
1.1	80	220-240Δ / 380-415Y	4.35 / 2.50	0.83-0.76	IE3	82.7	450-500	2840-2870	
1.5	90	220-240Δ / 380-415Y	5.45 / 3.15	0.87-0.82	IE3	84.2	850-930	2890-2910	
2.2	90	380-415Δ	4.45	0.89-0.87	IE3	85.9	850-950	2890-2910	
3.0	100	380-415Δ	6.30	0.87-0.82	IE3	87.1	840-920	2900-2920	
4.0	112	380-415Δ	7.90	0.87	IE3	88.1	1000-1110	2920-2940	
5.5	132	380-415Δ	11.0	0.87-0.82	IE3	89.2	1080-1180	2920-2940	
7.5	132	380-415Δ / 660-690Y	14.4-14.0 / 8.30-8.10	0.88-0.82	IE3	90.4	780-910	2910-2920	
11	160	380-415Δ / 660-690Y	20.8-19.8 / 12.0-11.8	0.88-0.84	IE3	91.2	660-780	2940-2950	
15	160	380-415Δ / 660-690Y	28.0-26.0 / 16.2-15.6	0.89-0.87	IE3	91.9	660-780	2930-2950	
18.5	160	380-415Δ / 660-690Y	34.5-32.5 / 20.0-18.8	0.89-0.85	IE3	92.4	830-980	2940-2950	
22	180	380-415Δ / 660-690Y	39.5 / 22.8	0.90	IE3	92.7	830-830	2950	
30	200	380-420Δ / 660-725Y	56.0-52.0 / 32.5-30.0	0.86	IE3	93.3	780-780	2955	
37	200	380-420Δ / 660-725Y	68.0-63.0 / 39.0-36.5	0.86	IE3	93.7	760-760	2950	
45	225	380-420Δ / 660-725Y	81.0-75.0 / 47.0-43.5	0.89	IE3	94.0	730-730	2960	
55	250	380-420Δ / 660-725Y	99.0-91.0 / 57.0-53.0	0.89	IE3	94.3	700-700	2975	
75	280	380-420Δ / 660-725Y	136-126 / 78.0-73.0	0.89	IE3	94.7	720-720	2975	

输送液体

稀薄，非易爆液体，不含固体颗粒或纤维，且液体不能对材料产生化学腐蚀。

如液体密度和/或粘度大于水，有必要选用更大规格电机。

一台泵是否适用于某一特定液体取决于许多因素，诸如氯含量、pH值、温度及化学物质的含量等。

必须注意侵蚀性液体(如海水，某些酸)可能破坏不锈钢氧化膜而引起腐蚀。

CR, CRI, CRN 型泵适用于下述液体：

CR, CRI

- 非腐蚀性液体

用于液体输送，循环和冷、热清洁水的增压。

CRN

- 工业液体

用于所有接触液体的零部件必须为高等级不锈钢的系统。

CRT

- 盐水
- 次氯酸盐溶液
- 酸

可提供钛合金制造的 CRT(E) 泵，用于盐水或次氯酸盐溶液。如海水或诸如次氯酸盐的氧化剂，见 CRT(E) 的单独样本。

输送液体清单

一些典型的输送液体参见如下。

其他的泵形式也可能适用，但表中所列出被认为是最适当的。

表中内容供通常参考，并不能代替泵在特定工作条件下进行实际测试。

然而，下表在使用时应注意一些因素诸如：

- 输送液体的浓度
- 液体温度或 / 和
- 压力

这些因素可能影响特定泵形式的抗化学腐蚀性。

在输送危险液体时必须做好安全防范。

注

D	通常加有添加剂。
E	密度或 / 和粘度不同于水。 电机功率和泵性经计算后可使用。
F	泵的选择需基于多种因素，联系格兰富。
H	在轴封处有结晶 / 沉淀危险
1	输送液体为易燃的。
2	输送液体为可燃的。
3	不溶于水。
4	自燃点低。

输送液体	注	液体浓度，液体温度	CR, CRI	CRN
醋酸，CH ₃ COOH	-	5%，+20°C	-	HQQE
丙酮，CH ₃ COCH ₃	1, F	100%，+20°C	-	HQQE
碱性除脂剂	D, F	-	HQQE	-
碳酸氢氨，NH ₄ HCO ₃	E	20%，+30°C	-	HQQE
氨水，NH ₄ OH	-	20%，+40°C	HQQE	-
航空燃料	1, 3, 4, F	100%，+20°C	HQBV	-
甲酸，C ₆ H ₅ COOH	H	0.5%，+20°C	-	HQQV
锅炉水	-	< +120°C	HQQE	-
石灰水	F	+120°C - +180°C	-	-
醋酸钙(作为冷却抑制剂)， Ca(CH ₃ COO) ₂	-	< +90°C	HQQE	-
氢氧化钙，Ca(OH) ₂	D, E	30%，+50°C	HQQE	-
氢氧化钙，Ca(OH) ₂	E	饱和溶液，+50°C	HQQE	-
含氯水	F	< +30°C，最大 500 ppm	-	HQQE
铬酸，H ₂ CrO ₄	H	1%，+20°C	-	HQQE
柠檬酸，HOC(CH ₂ CO ₂ H) ₂ COOH	H	5%，+40°C	-	HQQE

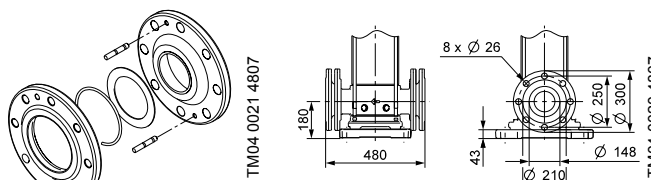
输送液体	注	液体浓度, 液体温度	CR, CRI	CRN
完全除盐水(软化水)	-	+120°C	-	HQQE
冷凝水	-	120°C	HQQE	-
硫酸铜, CuSO ₄	E	10%, +50°C	-	HQQE
玉米油	D, E, 3	100%, +80°C	HQQV	-
机油	2, 3, 4, F	100%, +20°C	HQBV	-
家用热水(饮用水)	-	<+120°C	HQQE	-
乙醇, C ₂ H ₅ OH 1,	1, F	100%, +20°C	HQQE	-
乙烯乙二醇, HOCH ₂ CH ₂ OH	D, E	50%, +50°C	HQQE	-
蚁酸, HCOOH	-	5%, +20°C	-	HQQE
甘油, OHCH ₂ CH(OH)CH ₂ OH	D, E	50%, +50°C	HQQE	-
液压油(矿物)	E, 2, 3	100%, +100°C	HQQV	-
液压油(合成)	E, 2, 3	100%, +100°C	HQQV	-
异丙基乙醇, CH ₃ CHOHCH ₃	1, F	100%, +20°C	HQQE	-
乳酸, CH ₃ CH(OH)COOH	E, H	10%, +20°C	-	HQQV
亚油酸, C ₁₇ H ₃₁ COOH	E, 3	100%, +20°C	HQQV	-
甲醇, CH ₃ OH	1, F	100%, +20°C	HQQE	-
电机油	E, 2, 3	100%, +80°C	HQQV	-
奈, C ₁₀ H ₈	E, H	100%, +80°C	HQQV	-
硝酸, HNO ₃	F	1%, +20°C -	HQQE	-
含油水	-	<+100°C	HQQV	-
橄榄油	D, E, 3	100%, +80°C	HQQV	-
草酸, (COOH) ₂	H	1%, +20°C	-	HQQE
臭臭水, (O ₃)	-	<+100°C	-	HQQE
花生油	D, E, 3	100%, +80°C	HQQV	-
汽油	1, 3, 4, F	100%, +20°C	HQBV	-
磷酸, H ₃ PO ₄	E	20%, +20°C	-	HQQE
丙醇, C ₃ H ₇ OH	1, F	100%, +20°C	HQQE	-
丙烯乙二醇, CH ₃ CH(OH)CH ₂ OH	D, E	50%, +90°C	HQQE	-
碳酸钾, K ₂ CO ₃	E	20%, +50°C	HQQE	-
甲酸钾, (作为抑制冷冻剂), KOOCH	D, E	30%, +50°C	HQQE	-
氢氧化钾, KOH	E	20%, +50°C	-	HQQE
锰酸钾, KMnO ₄	-	5%, +20°C	-	HQQE
菜籽油	D, E, 3	100%, +80°C	HQQV	-
水杨酸, C ₆ H ₄ (OH)COOH	H	0.1%, +20°C	-	HQQE
硅油	E, 3	100%	HQQV	-
碳酸氢钠, NaHCO ₃	E	10%, +60°C	-	HQQE
氯化钠(作为冷却剂), NaCl	D, E	30%, <+5°C, pH>8	HQQE	-
氢氧化钠, NaOH	E	20%, +50°C	-	HQQE
次氯酸钠, NaOCl	F	0.1%, +20°C	-	HQQV
硝酸钠, NaNO ₃	E	10%, +60°C	-	HQQE
磷酸钠, Na ₃ PO ₄	E, H	10%, +60°C	-	HQQE
硫酸钠, Na ₂ SO ₄	E, H	10%, +60°C	-	HQQE
软化水	-	<+120°C	-	HQQE
豆油	D, E, 3	100%, +80°C	HQQV	-
硫酸, H ₂ SO ₄	F	1%, +20°C	-	HQQV
亚硫酸, H ₂ SO ₃	-	1%, +20°C	-	HQQE
无盐游泳池水	-	约 2 ppm 自由氯(Cl ₂)	HQQE	-

管路连接

对管路连接，可提供不同的对接法兰组和连接器。

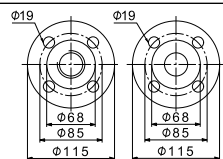
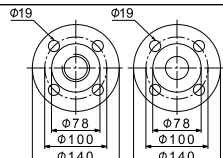
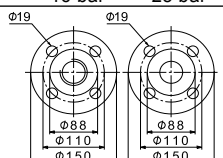
法兰转换组件

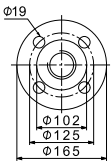
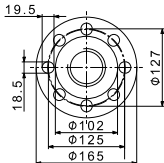
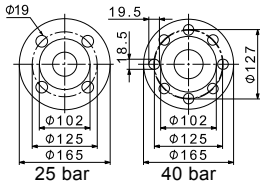
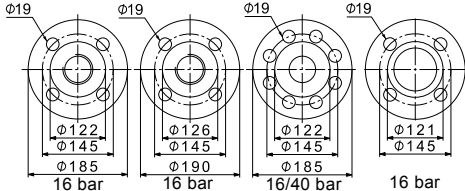
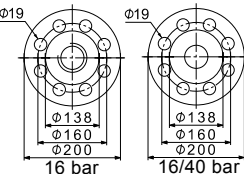
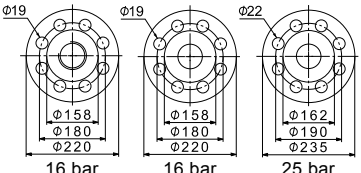
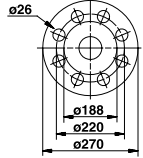
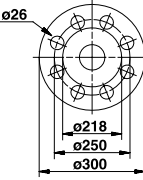
DN150 法兰适用于 CR, CRN120&150 配用此 DN150 法兰时，需每台泵同时配备两套法兰转换组件。

转换组件	泵型	管路连接	所需法兰	产品代码
	CR 120	150mm, 名义	2	96638169
	CR 150			
	CRN 120	150mm, 名义	2	96638180
	CRN 150			

用于 CR(E) 的对接法兰

一套对接法兰包括一只配对法兰、一个垫、螺栓和螺母。

对接法兰	泵型	说明	额定压力	管路接口	产品代码
	CR 1s CR 1	螺纹	16 bar, EN 1092-2	Rp 1	40 99 01
		用于焊接	25 bar, EN 1092-2	25 mm, 名义	40 99 02
	CR 3 CR 5	螺纹	16 bar, EN 1092-2	Rp 1 1/4	41 99 01
		用于焊接	25 bar, EN 1092-2	32 mm, 名义	41 99 02
	CR 10	螺纹	16 bar, EN 1092-2	Rp 1 1/2	42 99 02
		螺纹	16 bar, EN 1092-2	Rp 2	42 99 04
		用于焊接	25 bar, EN 1092-2	40 mm, 名义	42 99 01
		用于焊接	40 bar, 特殊法兰	50 mm, 名义	42 99 03

对接法兰	泵型	说明	额定压力	管路接口	产品代码
	TM05 0999 2011	螺纹	16 bar, EN 1092-2	Rp 2	33 99 03
		螺纹	16 bar, 特殊法兰	Rp 2 $\frac{1}{2}$	33 99 04
	TM05 1005 2011	CR 15 CR 20	螺纹	16 bar, 特殊法兰	Rp 2 $\frac{1}{2}$ ★
	TM05 1000 2011	用于焊接	25 bar, EN 1092-2	50 mm, 名义	33 99 01
		用于焊接	40 bar, 特殊法兰	65 mm, 名义	33 99 02
	TM05 0997 2011	CR 32	螺纹	16 bar, EN 1092-2	Rp 2 $\frac{1}{2}$
			螺纹	16 bar, 特殊法兰	Rp 3
			用于焊接	16 bar, EN 1092-2	65 mm, 名义
			用于焊接	40 bar, DIN 2635	65 mm, 名义
			用于焊接	16 bar, 特殊法兰	80 mm, 名义
	TM05 0996 2011	CR 45	螺纹	16 bar	Rp 3
			用于焊接	16 bar	80 mm, 名义
			用于焊接	40 bar	80 mm, 名义
	TM05 0995 2011	CR 64 CR 90	螺纹	16 bar, EN 1092-2	Rp 4
			用于焊接	16 bar, EN 1092-2	100 mm, 名义
			用于焊接	25 bar, EN 1092-2	100 mm, 名义
	TM03 8892 2707	CR 120 CR 150	用于焊接	40 bar, EN 1092-2	125 mm, 名义
	TM03 8891 2707		用于焊接	40 bar, EN 1092-2	150 mm, 名义

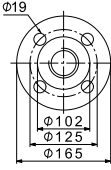
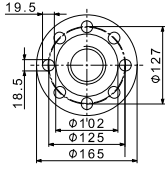
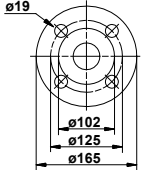
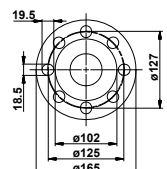
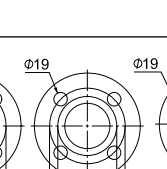
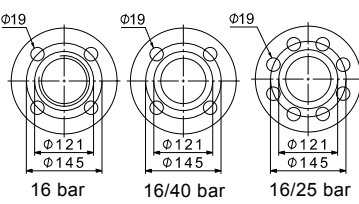
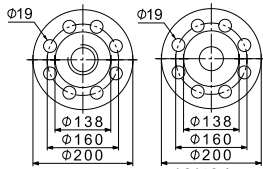
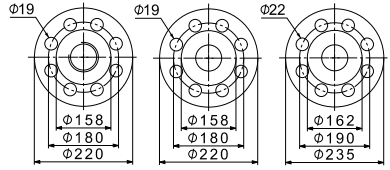
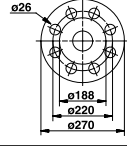
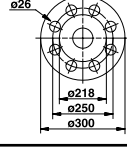
★法兰有扩大 20 mm 的通孔分布圆直径, 这样, CR 20 的管路安装尺寸与 CR 32 相同。
 如将 CR 32 更换为 CR 20, 基础必须抬高 15 mm。

用于 CRN 的对接法兰

用于 CRN 泵的对接法兰由不锈钢 EN 1.4401 (AISI 316) 制造。

一套对接法兰包括一只配对法兰、一个垫、螺栓和螺母。

对接法兰	泵型	说明	额定压力	管路接口	产品代码
	TM05 0998 2011	螺纹	16 bar, EN 1092-2	Rp 1	40 52 84
		用于焊接	25 bar, EN 1092-2	25 mm, 名义	40 52 85
	TM05 1003 2011	螺纹	16 bar, EN 1092-2	Rp 1 $\frac{1}{4}$	41 53 04
		用于焊接	25 bar, EN 1092-2	32 mm, 名义	41 53 05
	TM05 1001 2011	螺纹	16 bar, EN 1092-2	Rp 1 $\frac{1}{2}$	42 52 45
	TM05 1006 2011	螺纹	16 bar, EN 1092-2	Rp 2	95 50 95 70
	TM05 1001 2011	用于焊接	25 bar, EN 1092-2	40 mm, 名义	42 52 46
	TM05 1006 2011	用于焊接	25 bar, 特殊法兰	50 mm, 名义	96 50 95 71

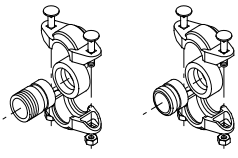
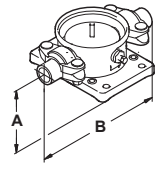
对接法兰	泵型	说明	额定压力	管路接口	产品代码
	TM05 0999 2011	螺纹	16 bar, EN 1092-2	Rp 2	33 52 54
	TM05 1005 2011	螺纹	16 bar, 特殊法兰	Rp 2 1/2	96 50 95 75
	TM05 1005 2011	螺纹	16 bar, 特殊法兰	Rp 2 1/2 ★	96 50 95 79
	TM03 0402 2011	用于焊接	25 bar, EN 1092-2	50 mm, 名义	33 52 55
	TM00 7203 2803	用于焊接	25 bar, 特殊法兰	65 mm, 名义	96 50 95 73
	TM05 0994 2011	螺纹	16 bar	Rp 2 1/2	34 99 10
		螺纹	16 bar, 特殊法兰	Rp 3	34 99 11
		用于焊接	16 bar	65 mm, 名义	34 99 06
		用于焊接	40 bar	65 mm, 名义	34 99 08
		用于焊接	16 bar, 特殊法兰	80 mm, 名义	34 99 07
		用于焊接	25 bar, 特殊法兰	80 mm, 名义	34 99 09
	TM05 0996 2011	螺纹	16 bar	Rp 3	35 05 43
		用于焊接	16 bar	80 mm, 名义	35 05 44
		用于焊接	40 bar	80 mm, 名义	35 05 45
	TM05 0995 2011	螺纹	16 bar	Rp 4	36 99 04
		用于焊接	16 bar	100 mm, 名义	36 99 03
		用于焊接	40 bar	100 mm, 名义	36 99 06
	TM03 8892 2707	用于焊接	40 bar, EN 1092-2	125 mm, 名义	96 75 04 77
	TM03 8891 2707	用于焊接	40 bar, EN 1092-2	150 mm, 名义	96 75 04 78

★ 法兰有扩大 20 mm 的通孔分布圆直径, 这样, CR 20 的管路安装尺寸与 CR 32 相同。
如将 CR 32 更换为 CR 20, 基础必须抬高 15 mm。

用于 CRN 的 PJE 连接器

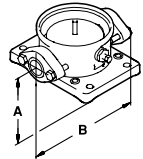
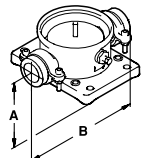
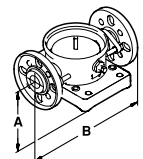
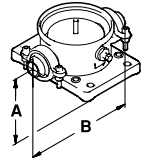
与液体接触的材质为不锈钢 EN1.4401(AISI316) 和橡胶件。

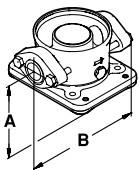
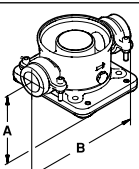
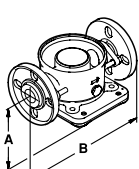
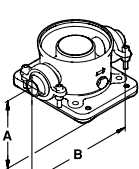
一套 PJE 连接器包括一副卡箍 (Victaulic, 77 型)、一个垫、一段接管 (焊接或螺纹连接)、螺栓和螺母。

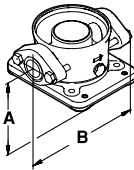
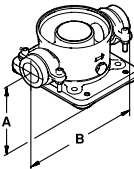
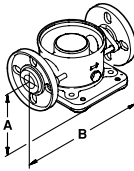
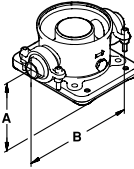
对接接头	泵型	接管	PN	A	B	管路接口	橡胶件	一台所需 连接器数量	产品代码
	CRN 1, 3 和 5	螺纹	80 bar	50	320	R 1 1/4	EPDM	2	41 99 11
							FKM	2	41 99 05
		用于焊接	80 bar	50	280	DN 32	EPDM	2	41 99 12
							FKM	2	41 99 04
	CRN 10, 15 和 20	螺纹	70 bar	80	377	R 2	EPDM	2	33 99 11
							FKM	2	33 99 18
		用于焊接	70 bar	80	371	DN 50	EPDM	2	33 99 10
							FKM	2	33 99 17

FlexiClamp 基座连接器

一套包括所需螺栓和螺母以及垫 / O 形圈。

基座连接形式	泵型	接口形式	管路接口	PN	A	B	橡胶件	一台所需 连接器数量	产品代码
	CRI CRN 1s, 1, 3 和 5	椭圆法兰 (铸铁)	Rp 1	16	50	210	Klingsil	1	96 44 97 48
			RP 1 1/4				Klingsil	1	96 44 97 49
		椭圆法兰 (不锈钢)	RP 1				Klingsil	2	96 44 97 46
			RP 1 1/4				Klingsil	2	96 44 97 47
	CRI CRN 1s, 1, 3 和 5	Union	G 2	25	50	228	EPDM	2	96 44 97 43
							FKM	2	96 44 97 44
	CRI CRN 1s, 1, 3 和 5	DIN (不锈钢)	DN 25	16	75	250	EPDM	2	96 44 97 45
			DN 32				FKM	2	96 44 99 00
	CRI CRN 1s, 1, 3 和 5	Clamp, 螺纹接管	RP 1	25	50	208	EPDM	2	40 52 80
			RP 1 1/4				FKM	2	40 52 81
			RP 1 1/4				EPDM	2	41 52 96
			NPT 1				FKM	2	41 52 97
			NPT 1				EPDM	2	40 52 91
			NPT 1 1/4				FKM	2	40 52 92
			NPT 1 1/4				EPDM	2	41 53 11
			NPT 1 1/4				FKM	2	41 53 12
		Clamp, 焊接接管	28.5				EPDM	2	40 52 82
			37.2				FKM	2	40 52 83
			37.2				EPDM	2	41 53 00
			37.2				FKM	2	41 53 01

底座连接形式	泵型	接口形式	管路接口	PN	A	B	橡胶件	一台所需 连接器数量	产品代码
	CRI 10, CRN 10	椭圆法兰 (铸铁)	Rp 1 1/4	16	80	260	Klingersil	2	96 49 87 75
			Rp 1 1/2				Klingersil	2	96 49 87 27
			Rp 2				Klingersil	2	96 49 88 36
		椭圆法兰 (不锈钢)	Rp 1 1/4				Klingersil	2	96 49 87 76
			Rp 1 1/2				Klingersil	2	96 49 87 28
			Rp 2				Klingersil	2	96 49 88 35
	CRI 10, CRN 10	Union	G 2 3/4	25	80	288	EPDM	2	96 50 02 75
							FKM	2	96 50 02 76
	CRI 10, CRN 10	FGJ (铸铁)	DN 40	16	80	316	EPDM	2	96 49 88 40
							FKM	2	96 50 01 19
		FGJ (不锈钢)	DN 40				EPDM	2	96 50 02 63
							FKM	2	96 50 02 64
		FGJ (铸铁)	DN 50				EPDM	2	96 50 02 65
							FKM	2	96 50 02 66
		FGJ (不锈钢)	DN 50				EPDM	2	96 50 02 57
							FKM	2	96 50 02 69
	CRI 10, CRN 10	Clamp, 螺纹接管	Rp 1 1/2	25	80	259	EPDM	2	42 52 38
			Rp 2				FKM	2	42 52 39
			Rp 2 1/2				EPDM	2	33 52 41
			Rp 2 1/2				FKM	2	33 52 42
		Clamp, 焊接接管	48.3 (DN 40)			-	EPDM	2	96 50 86 00
			48.3 (DN 40)				FKM	2	96 50 86 01
			60.3 (DN 50)			-	EPDM	2	42 52 42
			60.3 (DN 50)				FKM	2	42 52 43
			60.3 (DN 50)				EPDM	2	33 52 51
			60.3 (DN 50)				FKM	2	33 52 52

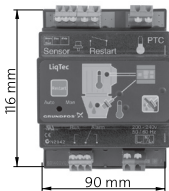
基座连接形式	泵型	接口形式	管路接口	PN	A	B	橡胶件	一台所需 连接器数量	产品代码
	CRI 15, 20 CRN 15, 20	椭圆法兰 (铸铁)	Rp 1 1/4	10	90	260	Klingersil	2	96 49 87 75
			Rp 1 1/2				Klingersil	2	96 49 87 27
			Rp 2				Klingersil	2	96 49 88 36
			Rp 1 1/4				Klingersil	2	96 49 87 76
			Rp 1 1/2				Klingersil	2	96 49 87 28
			Rp 2				Klingersil	2	96 49 88 35
	CRI 15, 20 CRN 15, 20	Union	G 2 3/4	25	90	288	EPDM	2	96 50 02 75
							FKM	2	96 50 02 76
	CRI 15, 20 CRN 15, 20	FGJ (铸铁)	DN 40	10	90	334	EPDM	2	96 49 88 40
							FKM	2	96 50 01 19
		FGJ (不锈钢)	DN 40				EPDM	2	96 50 02 63
							FKM	2	96 50 02 64
		FGJ (铸铁)	DN 50				EPDM	2	96 50 02 65
							FKM	2	96 50 02 66
		FGJ (不锈钢)	DN 50				EPDM	2	96 50 02 57
							FKM	2	96 50 02 69
	CRI 15, 20 CRN 15, 20	Clamp, 螺纹接管	Rp 1 1/2	25	90	259	EPDM	2	42 52 38
			FKM				2	42 52 39	
			Rp 2				EPDM	2	33 52 41
			FKM				2	33 52 42	
		Clamp, 焊接接管	Rp 2 1/2	346	EPDM	2	96 50 86 00		
			FKM		2	96 50 86 01			
			48.3 (DN 40)		-	EPDM	2	42 52 42	
			FKM		2	42 52 43			
			60.3 (DN 50)		-	EPDM	2	33 52 51	
			FKM		2	33 52 52			

用于 CR, CRI, CRN 的 LiqTec

一种干转保护设备，LiqTec 保护泵和流程防止干转。

LiqTec 有 DIN 插口，可安装在控制箱中。

防护等级：IP X0。

干转保护器	泵型	电压 [V]	LiqTec	传感器 $\frac{1}{2}$ "	电缆 5 m	加长电缆 15 m	产品代码
 TM03 2108 3705	CR	200-240	•	•	•	-	96 55 64 29
	CRI	80-130	•	•	•	-	96 55 64 30
	CRN	-	-	-	-	•	96 44 36 76

附件	型号	供货商	测量范围	产品代码
流量计	SITRANS FM MAGFLO MAG 5100 W	Siemens	1-5 m ³ (DN 25)	ID8285
流量计	SITRANS FM MAGFLO MAG 5100 W	Siemens	3-10 m ³ (DN 40)	ID8286
流量计	SITRANS FM MAGFLO MAG 5100 W	Siemens	6-30 m ³ (DN 65)	ID8287
流量计	SITRANS FM MAGFLO MAG 5100 W	Siemens	20-75 m ³ (DN 100)	ID8288
温度传感器	TTA (0) 25	Carlo Gavazzi	0°C 到 +25°C	96 43 25 91
温度传感器	TTA (-25) 25	Carlo Gavazzi	-25°C 到 +25°C	96 43 01 94
温度传感器	TTA (50) 100	Carlo Gavazzi	+50°C 到 100°C	96 43 25 92
温度传感器	TTA (0) 150	Carlo Gavazzi	0°C 到 +150°C	96 43 01 95
温度传感器用附件所有为: 1/2 RG 连接	保护管 $\varnothing 9 \times 50$ mm	Carlo Gavazzi		96 43 02 01
	保护管 $\varnothing 9 \times 100$ mm	Carlo Gavazzi		96 43 02 02
	开口垫环	Carlo Gavazzi		96 43 02 03
温度传感器, 环境温度	WR 52	tmg(DK:Plesner)	-50°C 到 +50°C	ID8295
温差传感器	ETSD	Honsberg	0°C 到 +20°C	96 40 93 62
温差传感器	ETSD	Honsberg	0°C 到 +50°C	96 40 93 63

注: 所有传感器为 4-20 mA 信号输出。

Danfoss 压力传感器包, 用于 CRE, CRIE, CRNE 1, 3, 5, 10, 15, 20, 32, 45, 64 和 90

由下述部件组成……

• Danfoss 压力传感器, 型号: MBS 3000,

带 2 m 屏蔽电缆

连接: G 1/2 A (DIN 16288-B6kt)

• 5 个电缆夹(黑色)

• 安装手册 PT (00 40 02 12)

压力范围	温度范围	产品代码
0-4 bar	-40°C 到 +85°C	96 42 80 14
0-6 bar		96 42 80 15
0-10 bar		96 42 80 16
0-16 bar		96 42 80 17
0-25 bar		96 42 80 18

DPI 压差传感器包

由下述部件组成

- 1 只传感器带 0.9 m 屏蔽电缆(7/16" 接口)
- 1 只原装 DPI 支架(用于壁挂安装)
- 1 只格兰富支架(用于安装在电机上)
- 2 只 M4 螺钉把传感器安装在支架上
- 1 只 M6 螺钉用于安装在 MGE 90/100 电机
- 1 只 M8 螺钉用于 MGE 112/132 电机
- 3 个细管(短 / 长)
- 2 个支架(1/4" - 7/16")
- 5 个电缆夹(黑色)
- 安装和操作手册
- 服务包使用手册

压力范围	产品代码
0-0.6 bar	96611522
0-1 bar	96611523
0-1.6 bar	96611524
0-2.5 bar	96611525
0-4 bar	96611526
0-6 bar	96611527
0-10 bar	96611550

变型清单 - 按要求可提供

虽然格兰富CR(E), CRI(E), CRN(E)泵范围有多种泵型以适应不同的应用, 用户还会需要特定的泵解决方案以满足特定要求。

请参见下述可提供的CR(E)泵用户化的选择方案。

联系格兰富寻求进一步信息或要求多个下述选项。

电机

变型	说明
ATEX 电机	用于危险的空气环境, 可能需要防爆或防尘电机
电机带防冷凝加热器	用于电机需在潮湿环境下运行, 可能电机需要配置防冷凝加热器
电机带热保护	格兰富可提供电机线圈配置金属热敏开关或温度控制 PTC 传感器(电热调节器)的电机
大功率电机	环境温度大于40°C或安装地海拔高度超过 1000 米, 需要采用大功率电机。
4- 极电机	格兰富可提供标准的 4 - 极电机

轴封

变型	说明
轴封 O 形圈材料为 FFKM	配FFKM或FXM O形圈轴封推荐用于输送液体可能损坏配标准 O 形圈的轴封。
轴封配冲洗, 急冷密封	推荐用于涉及结晶, 硬化或粘性液体。推荐用于涉及高温液体。没有常规轴封能长时间承受液体温度高至 +180°C。
空气冷却轴封系统	对这类应用, 建议采用格兰富独特的空气冷却轴封系统。为使轴封周围液体温度较低, 泵装有一特殊空气冷却腔, 不需要其他单独冷却。
带压力腔的双轴封	推荐用于有毒或易爆液体。保护周围环境和在泵附近工作的人。由两套轴封“背对背”安装在一单独的密封腔内。因为密封腔内的压力大于泵压力, 这样便可防止泄露。用一台计量泵或一特殊的增压器来提高密封腔内压力。
CR 电磁传动	电磁驱动适用于工业应用。主要应用为涉及处理腐蚀性, 影响环境的, 危险的或不稳定的液体的工业流程, 如有机合成物, 溶剂等。

泵

变型	说明
卧式安装的泵型	由于安全或高度的问题, 某些应用如在船上, 需要泵采用卧式安装。为使卧式安装容易, 泵配有支撑电机和泵的支架。
低温泵	适用于液体温度低至 -40°C, 泵可能需要采用不同尺寸的颈环以防止叶轮转动费力。
高转速泵至 47 bar	对高压应用, 可提供一种能产生压力高至 47 bar 的独特的泵。这种泵配有一高转速电机, 型号为 MGE。旋转方向与标准泵相反, 而且流体腔反置, 输送液体流向为反向。
高压泵至 47 bar	对高压应用, 可提供能产生压力高至 47 bar 的独特的双泵系统。
低 NPSH 泵 (改进吸入口)	推荐使用于由于入口条件不好而容易产生汽蚀的锅炉给水应用。
泵配支承法兰	支承法兰适用于进口压力大于最大建议值的应用。支承法兰可增加电机轴承寿命 (建议采用标准电机)。
皮带轮传动泵	皮带驱动泵设计用于空间狭小或无电源场合。
医药和生物应用的泵	CRN(E)设计用于需要杀菌和管路, 阀和泵需要 CIP 的应用(CIP= 在线清洗)。

接口和其他变型

变型	说明
管路连接	作为标准法兰连接的补充, 可提供 16 bar DIN 标准卡钳法兰。用户化法兰可按特殊要求提供。
TriClamp 连接	TriClamp 连接是卫生型结构, 用于医药和食品工业。
电抛光泵	充分减少材料腐蚀的危险, 用于医药和食品工业。

格兰富获得国家节能认证

经过国家中标认证中心严格的工厂检验和国家工业泵质量监督检验中心的产品认证检验，格兰富立式多级泵产品于2007年2月16日荣幸的获得了由中国节能产品认证中心颁发的清水离心泵节能产品认证证书。

格兰富也因此成为国内首批（国际品牌第一家）获得了国家节能认证的水泵厂家，其获证的CR 立多级泵产品也随之将直接进入节能产品政府采购的清单（在中国政府采购网 <http://www.ccgp.gov.cn> 上可查询到），为中国的节能事业作出自己的一份贡献。

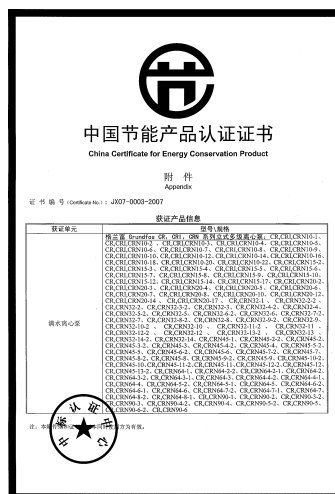
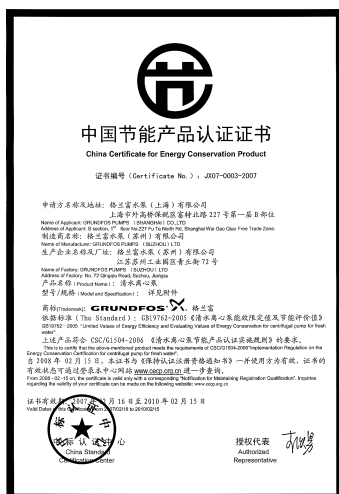


图 28 格兰富的国家节能证书及标志

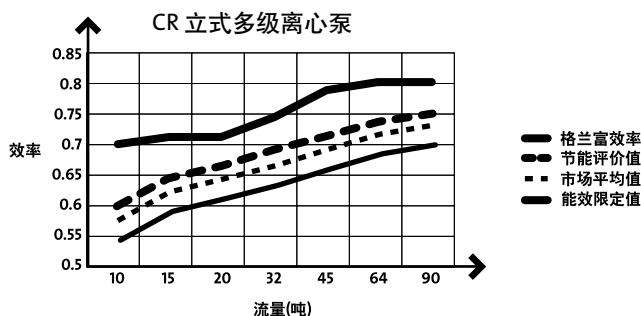


图 17 CR 立式多级离心泵效率比较

- * 具体获得节能认证水泵查询，请联系格兰富
- * 节能认证只适用于格兰富水泵（苏州）有限公司生产的水泵

产品样本的原始资料

除印刷的纸质数据样本外，格兰富还提供以下产品样本的原始资料：

- WebCAPS

WebCAPS

WebCAPS 是格兰富特有的以互联网为平台的在线水泵选项工具。

WebCAPS 不仅包含：

- 详细的技术信息
- 每台泵的尺寸图
- 每台泵的接线图

等产品信息，更可提供 CAD 图下载。

英文版界面，请点击 www.grundfos.com，您将在主页找到链接；

中文版界面，请点击 www.grundfos.cn，您可在主页找到链接。

点击“资料”，您可以通过浏览产品号码或运行表现来找到并下载格兰富样本。包括有：

- 数据手册
- 安装和使用手册
- 服务手册 等

点击“CAD 图”，您可以查看和选择 DXF 和 DWG 格式的 CAD 图形，并会生成 ZIP 文件以供下载。

点击“服务”，您能找到拆装手册和录像、服务备件清单和与零件相关的装配图等信息。

点击“设置”，您可以进行选择语言等个性化设置。

点击“样本”，从众多样本中选择您需要的产品信息。

点击“替换”，轻松得到替换原产品的正确选择。

键入产品号码，然后按“搜索”，就能轻松找到您要的产品信息。

注册登陆后，它能保存您的设置、个人单元和信息等。

频率：50赫兹 - 产品系列：普通的
推荐的浏览器设置

WebCAPS - COMPUTER AIDED PRODUCT SELECTION

将鼠标移至图片上看可能性。

Copyright © Grundfos Management A/S 2005
Optimized for Internet Explorer 6.0 browser and 800*600px / 1024*768px

欢迎您访问 www.grundfos.cn，使用 WebCAPS。

P/N: 95007824
VERSION: 2014.06

格兰富水泵（上海）有限公司
中国上海市闵行区苏虹路 33 号
虹桥天地 10 层
邮编：201106
电话：+86 21 6122 5222
传真：+86 21 6122 5333
www.grundfos.cn

GRUNDFOS 