

高效离心风机  
High Efficiency Radial Fans  
前倾式叶轮型  
with forward curved impellers



Rosenberg Ventilations & Energy  
Systems (Shanghai) Co., Ltd.

德国洛森集团  
洛森通风设备(上海)有限公司

地址: 上海市松江区书慧路429号

邮编: 201611

电话: +86 21 60692999

传真: +86 21 60692998

[www.rosenbergchina.com](http://www.rosenbergchina.com)

[Info@rosenbergchina.com](mailto:Info@rosenbergchina.com)

### 担保的宗旨

客户负责风机选型、风机的安装和操作。根据有效条款 VII 段和购买条件，提供产品担保，不包括其他要求。

担保不适用于下列情况：

购买者或第三方的不恰当使用，装配或安装错误，正常磨损，违规操作，不正确的维护保养，不适宜的通风介质，错误安装，不适宜的底座，化学及电气的影响超出厂商责任范围。

如果在厂商交货时，产品存在质量问题，客户有权要求更换风机或其他部件。厂商也可以在合理的时间内修好产品，一有问题顾客应尽早通知厂商。

在保修期的维修与更换，可访问我们的网站或直接联系我们的子公司。

### 机械安全的信息

洛森伯格风机是符合EC评议会指令（机械，低电压，电磁兼容性和在ATEX指令下的潜在危险区），这种产品标有CE标签和一个制造商的合格声明。

风机的潜在危险评估和必要的技术安全措施是按照VDMA标准，图表编号24167：风机，安全性要求和相关的欧洲标准。

为满足欧共体的方针要求，在安装过程中使用的操作手册包含了其他的安全方面的考虑。

版本: 11/2009

任何复制、转载/包括部分引用，必须经过洛森伯格公司的书面允许。

### Warranty Guidelines

*The customer is responsible for the project design, selection and operation of the fans. The supplier gives warranty for faulty products, excluding further claims, in accordance with paragraph VII of the valid terms and conditions of business.*

*Warranty will not given in the following instances:*

*Unfitted or inappropriate usage, incorrect mounting or faulty installation by the purchaser or a third party, normal wear and tear, incorrect or negligent handling, improper maintenance, unsuitable operating material, faulty installation, unsuitable ground and chemical, electrochemical or electrical influence - as long as they are not the responsibility of the supplier.*

*If the goods delivered from the manufacturer are faulty, the customer has the right to receive a replacement or replacement of the faulty parts up to the maximum value of the purchase price. The manufacturer also has the right to get the product repaired within a reasonable time period. The manufacturer must be informed immediately in the case of damage.*

*The obligation to replace additional faults is herewith excluded. Our general terms of business are the basis for all further agreements for example: time periods to repair or replace. The general terms of business are available on our website [www.rosenberg.eu](http://www.rosenberg.eu) or direct from one of our sales representatives.*

### Information on Machine Safety

*Rosenberg fans are in conformity with EC council directives (machinery, low voltage, electromagnetic compatibility and in potential hazardous areas with the ATEX directive). The products are marked with a CE label and delivered with a manufacturers declaration respectively a declaration of conformity.*

*The assessment of the potential dangers of the fan and the necessary technical safety measures are in accordance with VDMA standard, sheet number 24167: fans; Safety requirements and relevant harmonized European standards.*

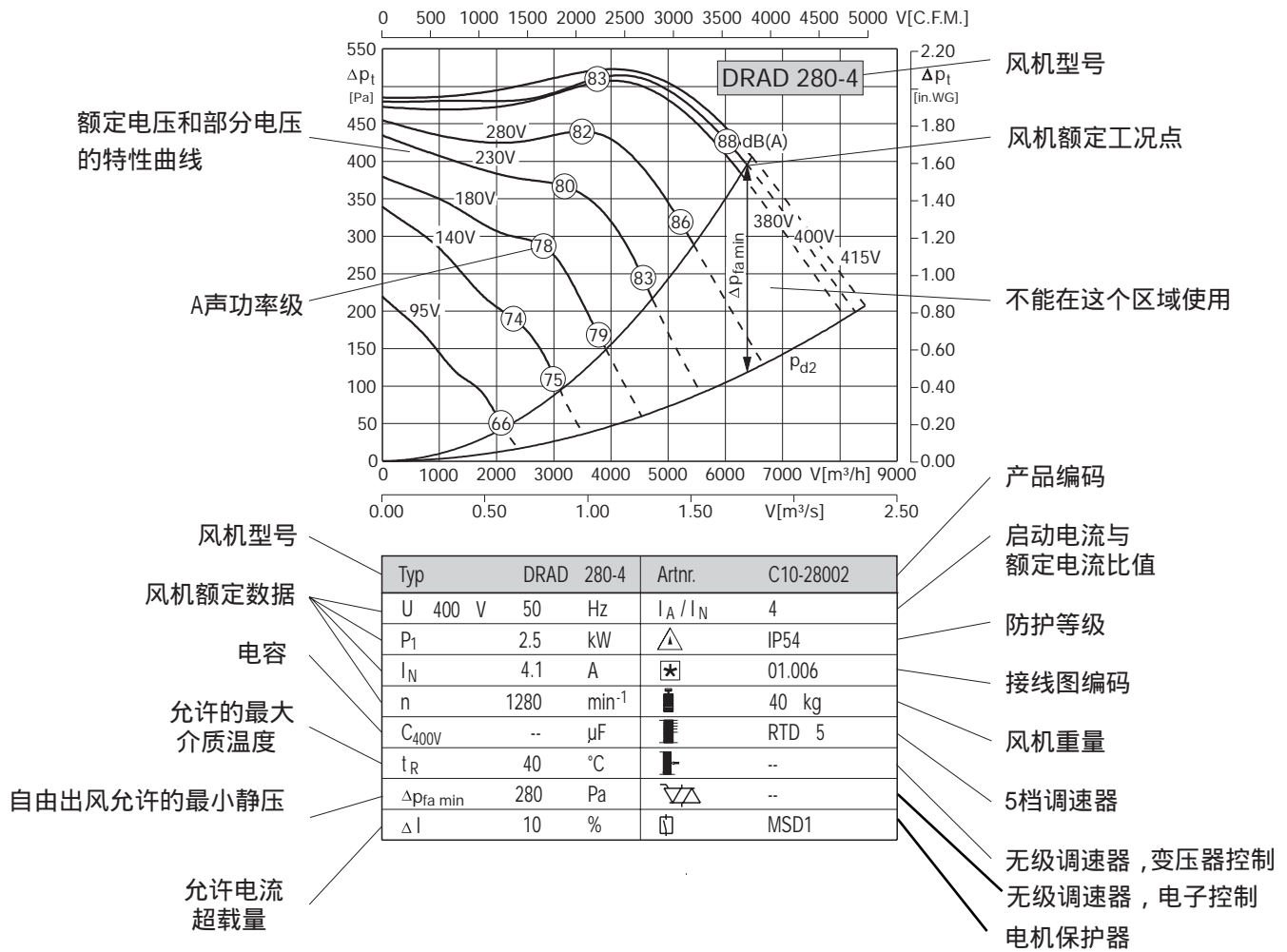
*The operation manual contains additional safety precautions to be considered during installation to fulfil the requirements of the guidelines of the European Community.*

Version: 11/2009

**Subject to modifications and errors. Reprint / Reproduction, also in extracts, is only permitted by written authorization of Rosenberg Ventilatoren GmbH, Künzelsau-Gaisbach.**

特性曲线显示全压变化  $P_t$ 随风量 $V$ 变化，  
动压 $P_{d2}$ 与风机出口法兰的横截面有关。

性能曲线适用于空气的标准状态（一个大气压，  
20℃，相对湿度50%，此时空气密度  $\rho = 1.2\text{kg/m}^3$ ）



技术规定

	表示	单位
U	额定电压	V
P1	电机功率	kW
$I_N$	额定电流	A
n	风机速度	min-1
V	20 时的风量	m3/h

	表示	单位
pt	全压	Pa
$\Delta p_t$	全压升	Pa
pst	静压	Pa
$\Delta p_{fa}$	自由出风的静压升	Pa
$p_{d2}$	出口动压	Pa

洛森集团的风机都装配直接驱动的外转子电机，相对于常规风机，它具有如下优点：

- 使用寿命长
- 设计紧凑
- 通过变压器或电子调控实现100%无级调速
- 低启动电流

我们的标准风机都通过电机线圈绕组里的热保护器对电机进行保护。叶轮的动平衡和静平衡符合德国及国际DIN/ISO1940和质量标准G2.5。

## 电机

使用外转子电机具有节省空间，设计紧凑且美观的特点。电机适合安装在叶轮里，具有最佳的冷却效果。并可保证100%无级调速。无需V型带、附加的张紧带和电机设备。电机使用一对密封的深沟球轴承，寿命长。高精度的球轴承可使产生的振动最低。

外转子电机具有极低的启动电流。电机机符合防护等级IP 54和德国标准 DIN 40050。

风机的线圈绕组都符合绝缘等级F，此外，线圈绕组能防潮。

爆炸性混合物的温度等级T1 到 T3，范围1和2，给风机提供可调速电机，保护等级“E”，安全应用符合德国标准DIN 50019。

## 单相风机的优点

我们推荐使用单相风机，它具有以下优点：

- 七根芯线电缆，旋转方向保证正确。
- 通过串联在电机线圈内的热保护器，实现电机保护。
- 低成本5档调速或电子控制。

## 电机保护

洛森集团的外转子电机都装配热保护器，包埋在线圈绕组里来保护电机。热保护器为依靠温度的金属断流器。适当连线后防止过载，相位失调，电机失速和过高环境温度。

热保护器连接一个顶端接触圈来确保电机保护。我们推荐使用适合洛森风机的控制器来连接热保护器以获得更好的电机保护。

## 接电端

可使用接线盒实现电路连接，防护等级IP54特殊情况下，能使用铝制接线盒，防护等级IP54。

## 环境工作温度

最大环境工作温度可从数据表中获得。所显示的温度并不一定确切，使用大号电机环境温度可能会增加（附加费用）。

## 风机的选择

选择合适的风机需考虑以下内容：

- 所需风量
- 所需压力损失
- 适宜的尺寸
- 噪声特性

为了确定所需风量，必须考虑任何存在的阻力，机前部以下确定工作点。损失可能来自于管道和风或后部的过滤器，气流扩散，加热器，冷却元件和管道的弯曲。

阻力与风量的平方成正比，并能在特性曲线中表示。

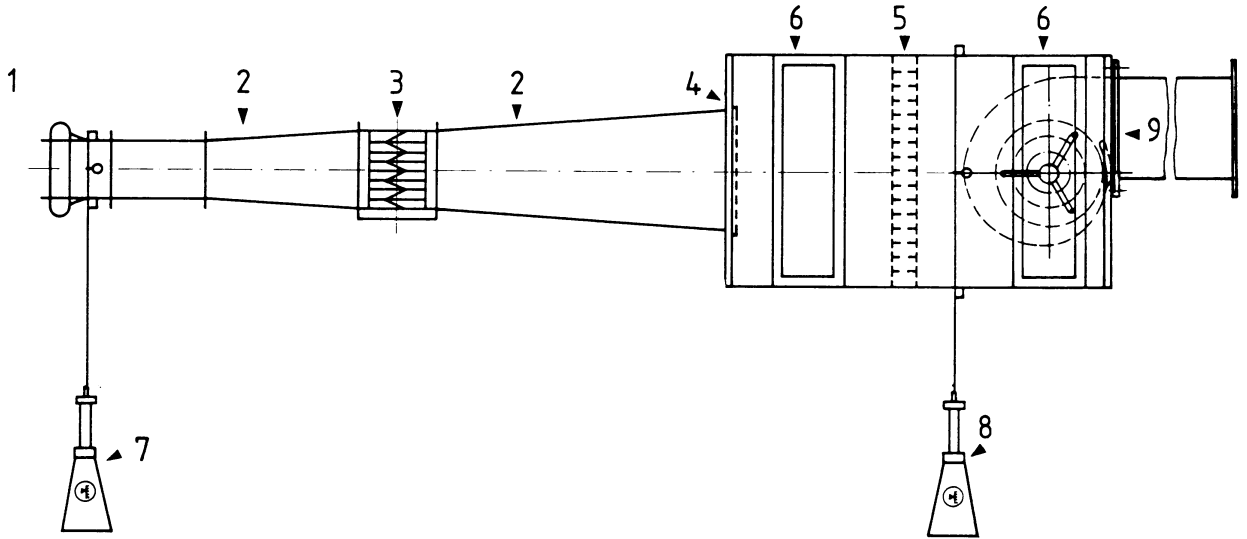
- 所需风量
- 所需压力损失

特性曲线

特性曲线按照德国标准DIN 24163，在测试室使用进风测试法获得。显示压力随风量变化，在空气密度 = 1,2 kg/m<sup>3</sup>，温度t = 20 时有效。根据每个风机型号的工作条件选

择安装位置。

测试室



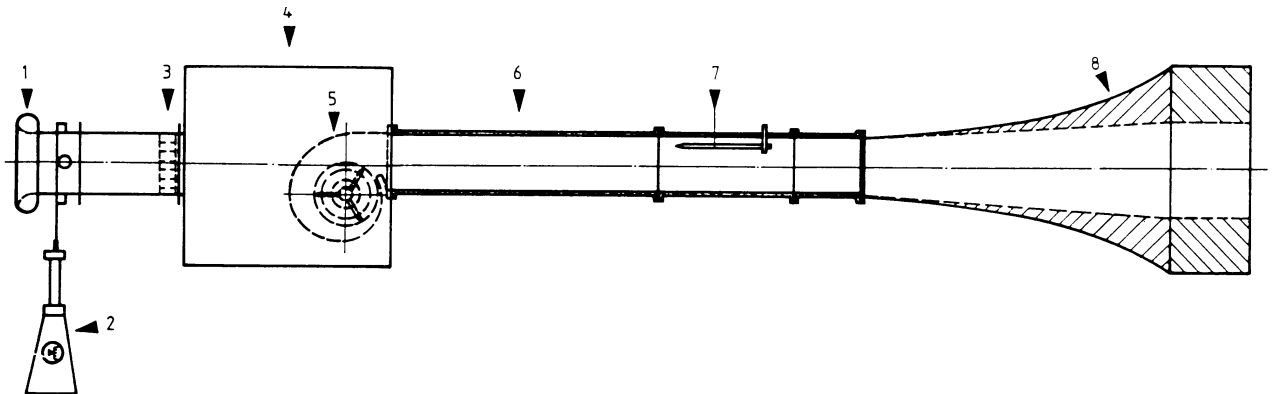
- |   |       |   |             |
|---|-------|---|-------------|
| 1 | 导流口   | 6 | 带风门的测试室     |
| 2 | 过度段   | 7 | 进风口压力升      |
| 3 | 流量控制阀 | 8 | 压力计 ( Pfa ) |
| 4 | 屏栅    | 9 | 被测风机        |
| 5 | 整流阀   |   |             |

噪声级

离心风机的噪声测试按照德国标准 DIN 45635的第9部分，在管道测试室中测量。（见图）轴流，屋顶风机和管道风机的测试在

一个带反射的最小化反射空间进行，根据德国标准 DIN 24163的第一部分的表面包围测试法。

测试室



- |   |        |   |         |
|---|--------|---|---------|
| 1 | 导流口    | 5 | 被测风机    |
| 2 | 进风口压力计 | 6 | 稳定部分    |
| 3 | 整流阀    | 7 | 带探针的麦克风 |
| 4 | 测试室    | 8 | 最小化反射出口 |

按照德国标准DIN 1946第2部分的参考值表

范围	最小出口流量 [m <sup>3</sup> /h]	推荐每小时 换气次数	一般空间吸收 [m <sup>2</sup> ]	A声压级 LPA [dB] 估计值
洗手间/公共	(30/-)	4/10	5/10	40/50
商店	-	10	80	(65-70)
私人淋浴房/公共	(60/-)	6/10	5/15	(50-60)
办公室	40-60	6	50	35-40
染色工场 (Ex)	-	13	70	(60-65)
旅馆	-	4	15	35
饭店/快餐店	50/30	12	110	40/50
公共车库 (Ex)	-	5	150	(60/65)
教室	30	5	65	35-40
会议室	30	8	30	35-40
私人/商业	-	20/25	10/40	45/55
复印社	-	15	15	(60-55)
多功能大厅	(30)	5	280	(45-50)
烫衣店	-	25	55	(50-55)
私人游泳池	-	6-7*	30	45-50
体育馆	30	5	440	45-50
售货厅	30	6 m <sup>3</sup> /h per m <sup>2</sup>	90	40-55
会场	(30)	8	190	(45-50)
候诊室	(30)	6	25	(40-45)
自助洗衣店	-	18	55	45-55
空气未受污染的车间 (如: 装配车间)	-	10	200	(70-80)
空气受污染的车间 (如: 焊接车间)	-	10	200	(70-80)

\*每平方米水面面积要求35m<sup>3</sup>/h

括号中的值不包含在德国标准DIN1946的第二部分表明推荐的声压级是估计值而不是绝对的。由于建筑上的、购买力上的(消声器)或其它原因(可能存在的更高干扰)而不能保持上表的声压级,可能超过这个范围。然而我们必须依从这些估计值。

显示的一般空间吸收量也是相对于大致的方位,由于空间尺寸和设备因素,可能出现误差。

外部引入估计值 按照VDI 2058, 第一页, 距邻居窗外0.5m	声压 LPA [dB]估计值	
	白天	夜间
工业区	70	
工厂为为主的区域	65	50
工厂和住宅混合	60	45
住宅为主的区域	55	40
纯住宅区	50	35
休养地	45	35
内部引入估计值 按德国标准DIN 2056第1页, 在住宅建筑内部 不考虑区域分级时	35	25

流量法则

恒定风机尺寸和恒定密度时的速度变化。

叶轮直径按几何图形变化，类似于恒定速度时的车轮。

风量与转速成正比。

$$\frac{\dot{V}_1}{\dot{V}_2} = \frac{n_1}{n_2}$$

流量与叶轮直径的三次方成正比。

$$\frac{\dot{V}_1}{\dot{V}_2} = \left(\frac{D_1}{D_2}\right)^3$$

所有压力（静压、动压和全压）与转速的平方成正比。

$$\frac{p_{st1}}{p_{st2}} = \left(\frac{n_1}{n_2}\right)^2 = \left(\frac{\dot{V}_1}{\dot{V}_2}\right)^2$$

所有压力（静压、动压和全压）与叶轮直径的平方成正比。

$$\frac{p_{st1}}{p_{st2}} = \left(\frac{D_1}{D_2}\right)^2$$

所需功率与速度的三次方成正比。

$$\frac{P_1}{P_2} = \left(\frac{n_1}{n_2}\right)^3 = \left(\frac{\dot{V}_1}{\dot{V}_2}\right)^3$$

所需功率与叶轮直径的5次方成正比。

$$\frac{P_1}{P_2} = \left(\frac{D_1}{D_2}\right)^5$$

恒速时的密度变化或恒定介质气流时的温度变化

流量不受影响。

$$\dot{V} = \text{常量}$$

所有压力（静压、动压和全压）与介质密度成正比。

$$\frac{p_{st1}}{p_{st2}} = \frac{\rho_1}{\rho_2} = \frac{T_2}{T_1}$$

所需功率与密度成正比。

$$\frac{P_1}{P_2} = \frac{\rho_1}{\rho_2} = \frac{T_2}{T_1}$$

流量单位

单位	单位名称	m <sup>3</sup> /s	m <sup>3</sup> /min	m <sup>3</sup> /h	l/h	l/s	ft <sup>3</sup> /s cu.ft/s	ft <sup>3</sup> /min cu.ft/min	gal/min (UK)	gal/min (US)
1 m <sup>3</sup> /s	立方米/每秒	1	60	3600	3.6*10 <sup>6</sup>	1000	35.31	2118.8	1.32*10 <sup>4</sup>	1.587*10 <sup>4</sup>
1 m <sup>3</sup> /min	立方米/每分钟	0.01667	1	60	6.0*10 <sup>4</sup>	16.667	0.5885	35.31	220	260
1 m <sup>3</sup> /h	立方米/每小时	2.778*10 <sup>-4</sup>	0.01667	1	1000	0.2778	9.808*10 <sup>-3</sup>	0.5886	3.667	4.403
1 l/h = 1 dm <sup>3</sup> /h	升/ 每小时	2.778*10 <sup>-7</sup>	1.667*10 <sup>-5</sup>	0.001	1	2.778*10 <sup>-4</sup>	9.808*10 <sup>-6</sup>	5.886*10 <sup>-4</sup>	3.667*10 <sup>-3</sup>	4.403*10 <sup>-3</sup>
1 l/s = 1 dm <sup>3</sup> /s	升/ 每秒	0.001	0.05999	3.6	3600	1	3.531*10 <sup>-2</sup>	2.1188	13.198	15.8502
1 cu.ft/s	立方英尺/秒	2.832*10 <sup>-2</sup>	1.6992	102	1.02*10 <sup>5</sup>	28,3179	1	60	373.9	448.9
1 cu.ft/min	立方英尺/分	4.179*10 <sup>-4</sup>	2.832*10 <sup>-2</sup>	1.70	1.70*10 <sup>3</sup>	0,47197	1.667*10 <sup>-2</sup>	1	6.229	7.480
1 gal/min (UK)	加仑/分	7.577*10 <sup>-5</sup>	4.546*10 <sup>-3</sup>	2.728*10 <sup>-1</sup>	272.8	0,07577	2.675*10 <sup>-3</sup>	0.1605	1	1.201
1 gal/min (US)	加仑/秒	6.302*10 <sup>-5</sup>	3.846*10 <sup>-3</sup>	2,271*10 <sup>-1</sup>	227.1	0,06309	2.227*10 <sup>-3</sup>	0.1336	0.8328	1

压力单位

单位	单位名称	Pa	=N/m <sup>2</sup>	bar	mbar	kp/m <sup>2</sup> =mmWS	kp/cm <sup>2</sup> = at	atm	Torr = mm Hg	lbf/in <sup>2</sup>	lbf/ft <sup>2</sup>	in Hg
1 Pa = 1 N/m <sup>2</sup>	帕斯卡	1	0.00001	0.1	0.10197	0.00001	-	0.0075	0.00014	0.02089	0.000295	
1 bar	巴	100000	1	1000	10197.2	1.01972	0.98692	750.062	14.5037	2088.54	29.53	
1 mbar	毫巴	100	0.001	1	10.197	0.00102	0.000987	0.750	0.01450	2.08854	0.02953	
1 kp/m <sup>2</sup> = 1 mmWS	毫米水柱	9.80665	-	0.09807	1	0.001	-	0.07356	0.00142	0.20482	0.0029	
1 kp/cm <sup>2</sup> = 1at	工业大气压	98066.5	0.98067	980.66	10000	1	0.96784	735.559	14.2233	2048.16	28.959	
1 atm	物理大气压	101325	1.01325	1013.25	10332.3	1.03323	1	760	14.696	2116.22	29.9213	
1 Torr = 1 mmHg	毫米汞柱	133.322	0.00133	1.3332	13.5951	0.00136	0.00132	1	0.01934	2.78449	0.03937	
1 lbf/in <sup>2</sup>	英镑每平方英寸	6894.76	0.06895	68.9476	703.07	0.07031	0.06805	51.7149	1	144	2.03602	
1 lbf/ft <sup>2</sup>	英镑每平方英尺	47.8803	0.00048	0.47880	4.88243	0.00048	0.00047	0.35913	0.00694	1	0.01414	
1 in Hg	英寸汞柱	3386.39	0.03386	33.8639	345.316	0.03453	0.03342	25.4	0.49115	70.7262	1	
1 in H <sub>2</sub> O		249	0.00249	2.4909	25.4	0.00254	-	1.8684	0.0315	5.2024	0.07366	

注释

高效离心风机特别适用于现代通风和空调，用于空气、轻度腐蚀性气体和蒸汽很理想。尺寸符合标准R20和 DIN 323。所标尺寸为叶轮外侧直径。进风口和出风口尺寸是标准化的并且符合 DIN 24155，P2 和 DIN 24159，P3。

外壳

高效离心风机外壳由镀锌钢板制成，进风导流口使用螺栓装配在侧板上，安装支架用螺栓固定在侧板上，可90度旋转。

叶轮

叶轮由镀锌金属板制成，直接安装在外转子电机的转子上，并且在二个平面内的平衡符合德国和国际标准ISO1940，G2.5。

电路连接

电机为电缆引出，也可以加装IP54接线盒。

旋转方向

风机型号ERA从进风侧观察旋转方向为顺时针，风机型号DRA从电缆出口侧观察旋转方向为逆时针旋转。

特性曲线

特性曲线在安装位置B测得（自由进风，出风口接风管），表示全压 Pt随流量变化。动压Pd2

pd2与风机出口法兰横截面有关。

噪声级

特性曲线引用的数值为管道系统内出风口处的A声功率级LWA4dB(A)。

进风口的“A”声功率级LWA5，按照DIN45635的第38部分，按以下计算得：

$$LWA5 = LWA4 - 2 \text{ dB(A)}$$

1米处的“A”声压级LPA等于A声功率级减去7dB(A)。

需要强调反射波和空间特性及自然频率的不同都会影响声压级。

声功率级对于如何选择合适的消音器很重要。

按以下获得：

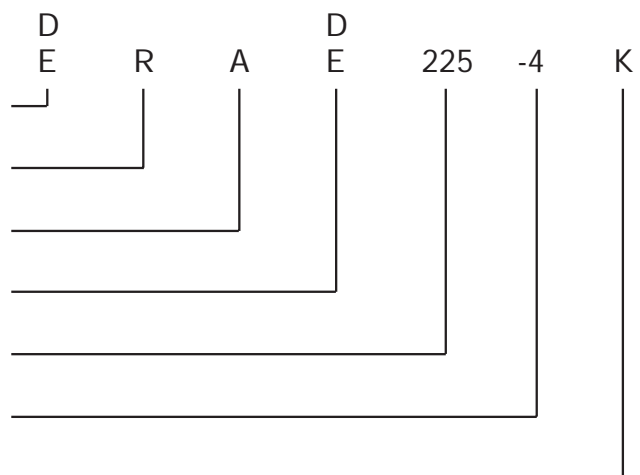
$$L_{Woct} = LWA4 + L_{Wrel}$$

中频带时的相对声功率Lwrel可从以下表格获得：

fm [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Lwrel在 $\dot{V} = 0.5x \dot{V}_{max}$								
Lwrel [dB]	6	0	-2	-3	-3	-10	-16	-25
Lwrel在 $\dot{V} = 0.8x \dot{V}_{max}$								
Lwrel [dB]	5	-1	-2	-2	-4	-9	-16	-26

型号说明

- E 单侧进风；D= 双侧进风
- R 离心风机
- A 外转子电机
- E 单相 A.C.；D = 三相
- 叶轮直径
- 电机极数
- K 小型电机



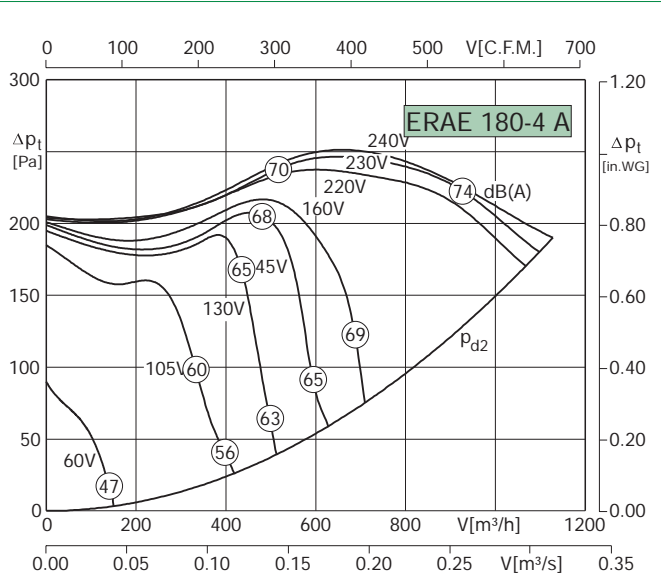
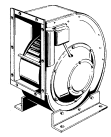


# 前倾式离心风机叶轮型

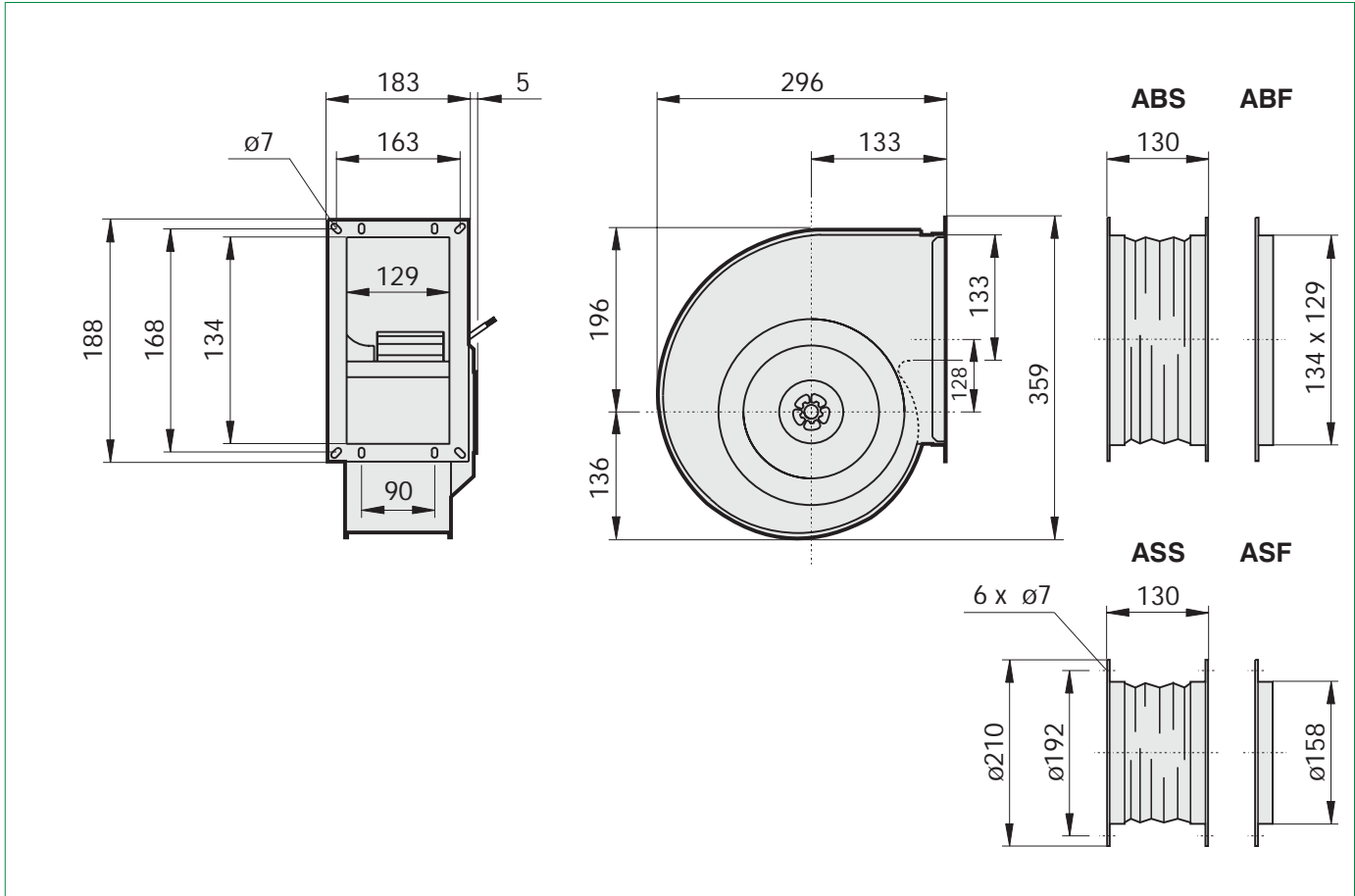


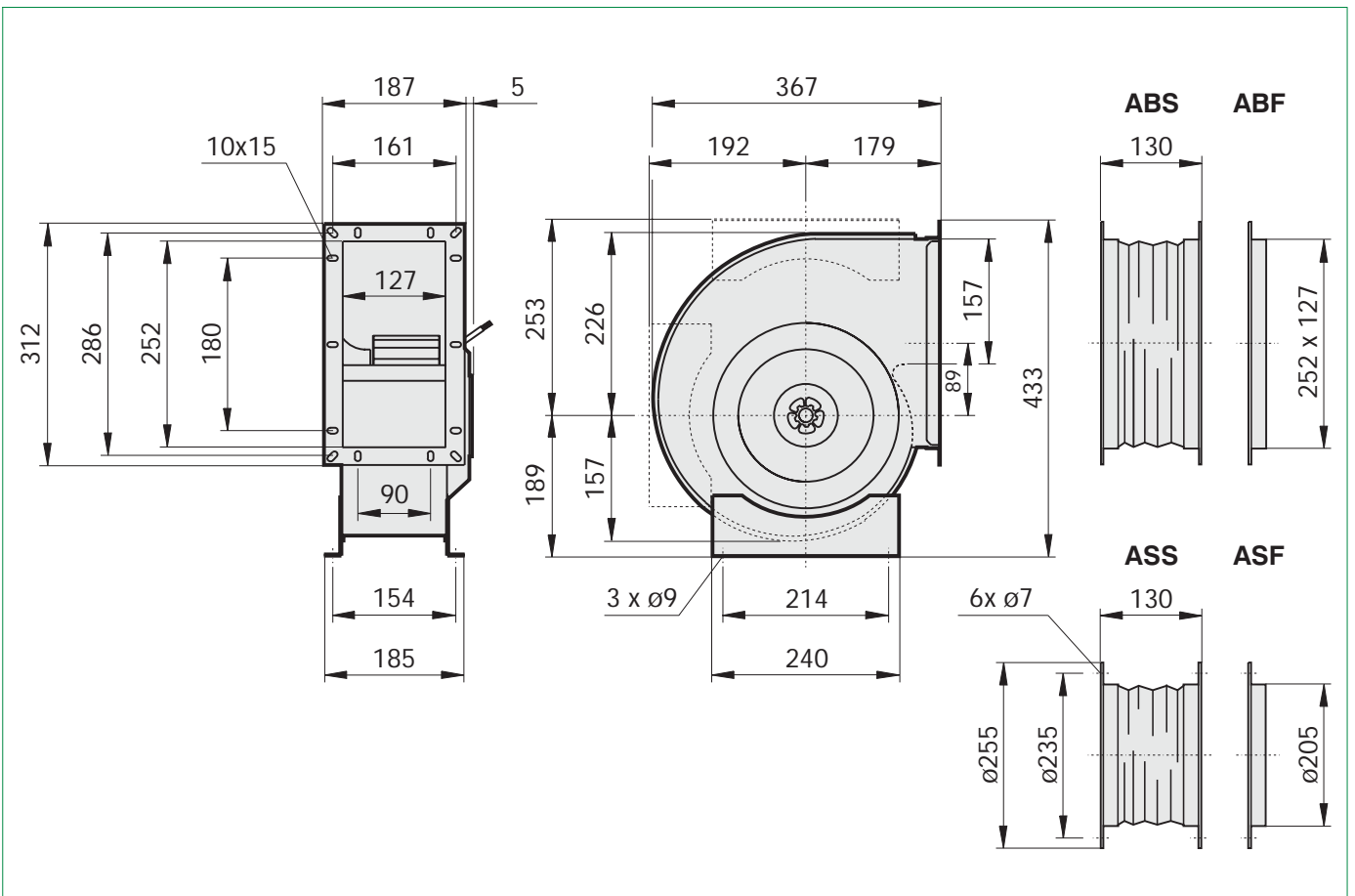
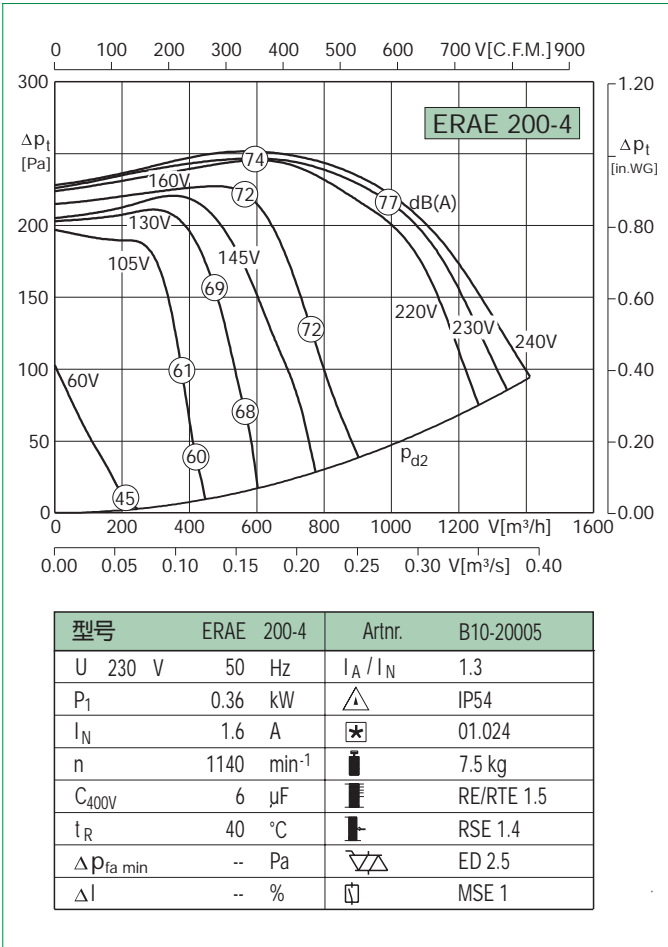
优点：

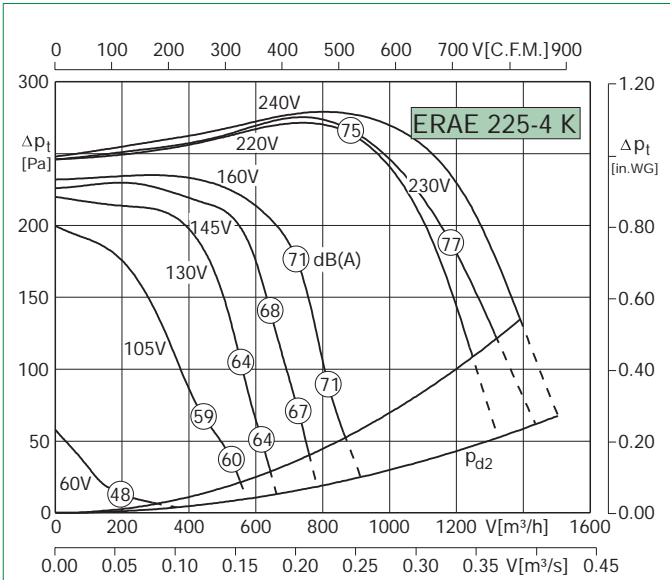
- 标准系列符合R20和出口法兰符合DIN24155
- 通过自动变压器或电子调控实现100%无级调速
- 紧凑的设计节省空间
- 易于安装于任何位置
- 通过基于压力和温度的大范围调控器使风量易于调节
- 通过电机线圈绕组中的热保护器实现电机保护
- 极低的启动电流



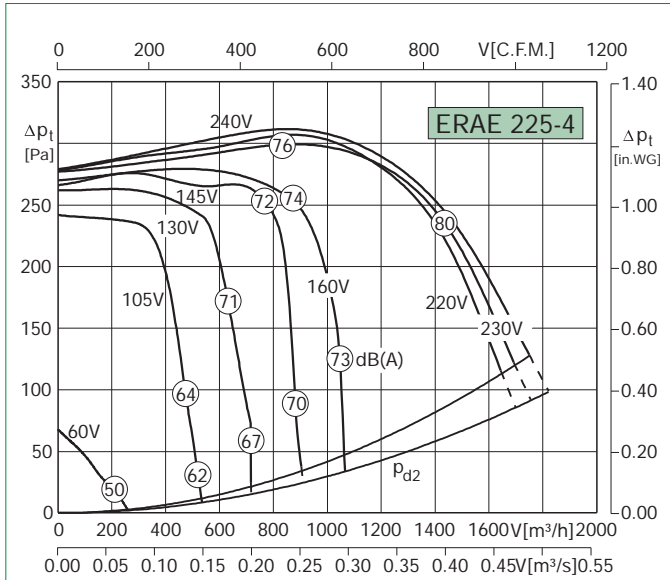
型号	ERAE 180-4A	Artnr.	B10-18000
U	230 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 1.4
$P_1$	0.22 kW	$\triangle$	IP54
$I_N$	0.97 A	$\boxtimes$	01.009
n	1255 min <sup>-1</sup>	$\blacksquare$	6 kg
$C_{400V}$	6 $\mu$ F	$\blacksquare$	RE 1.5
$t_R$	50 °C	$\blacksquare$	RSE 1.4
$\Delta p_{fa \text{ min}}$	-- Pa	$\nabla$	ED 2.5
$\Delta I$	-- %	$\square$	--



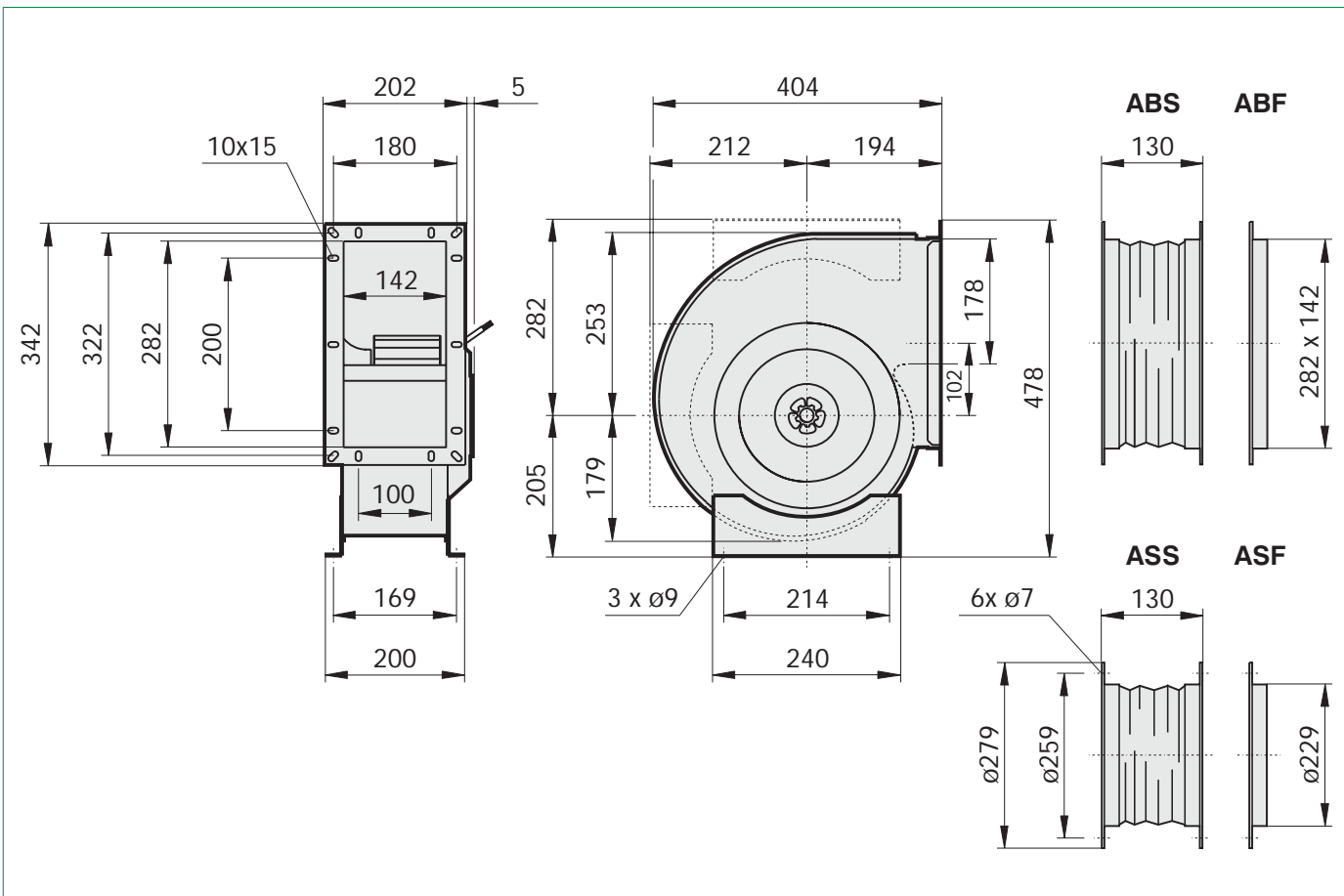


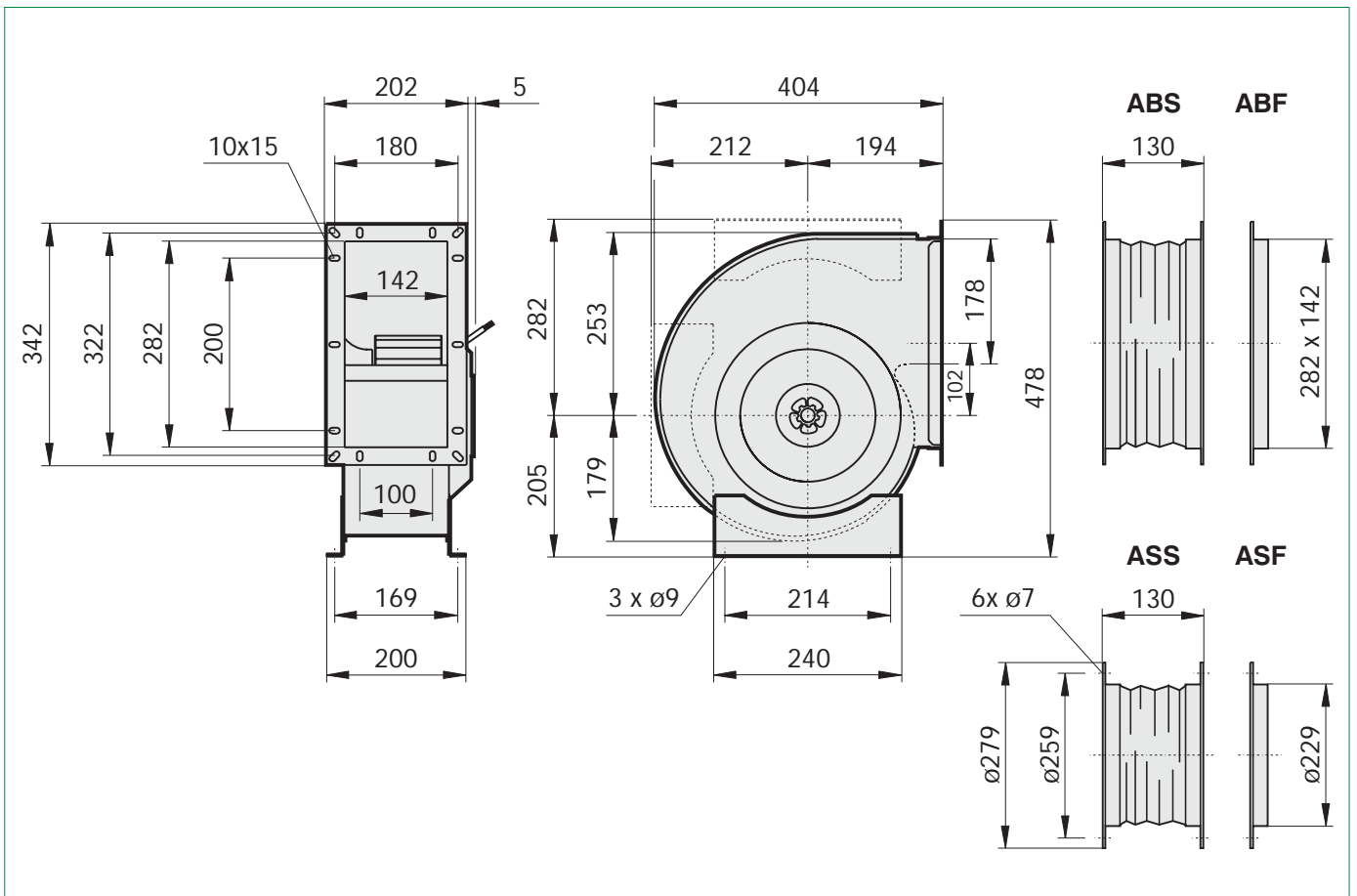
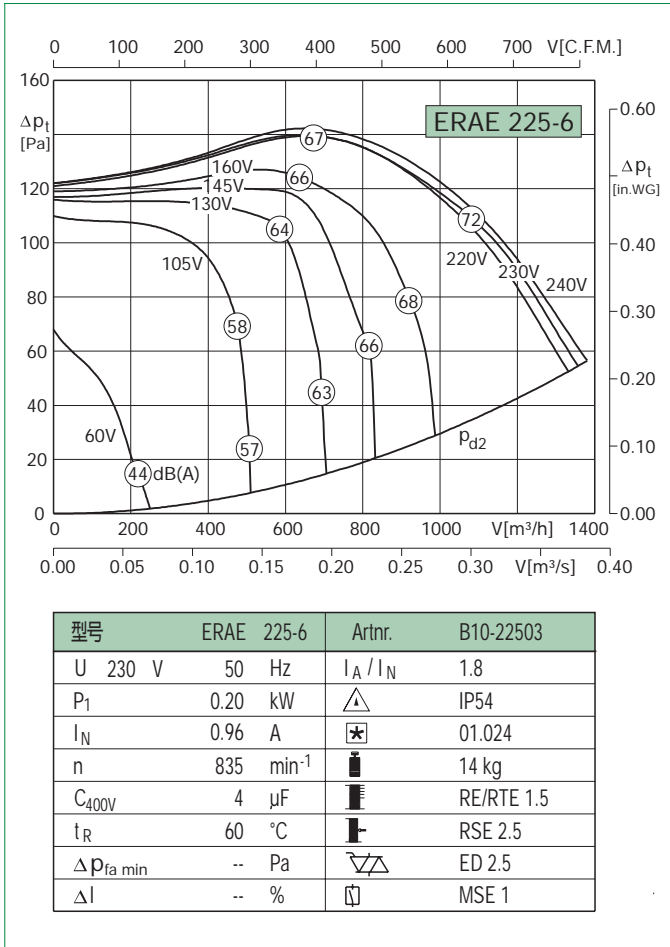


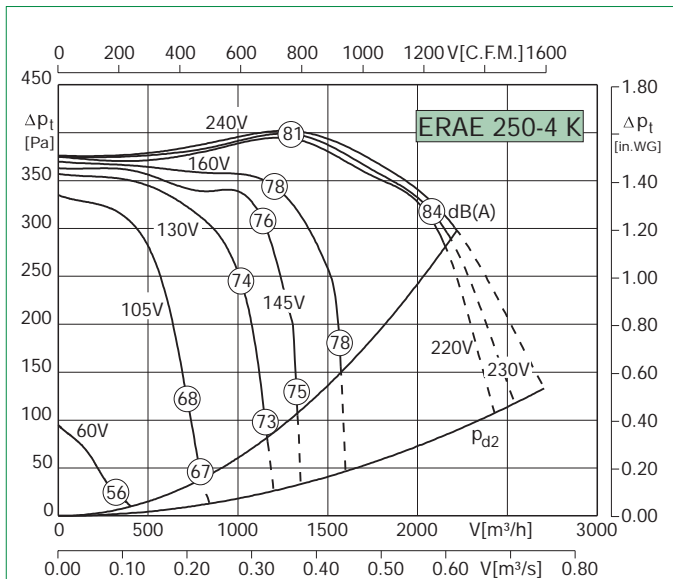
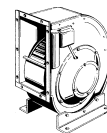
型号	ERAE 225-4K	Artnr.	B10-22501
U	230 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 1.3
$P_1$	0.37 kW	$\triangle$	IP54
$I_N$	1.6 A	$\boxtimes$	01.024
n	1070 $min^{-1}$	$\blacksquare$	10 kg
$C_{400V}$	6 $\mu F$	$\blacksquare$	RE/RTE 3.2
$t_R$	40 $^{\circ}C$	$\blacksquare$	RSE 2.5
$\Delta p_{fa min}$	70 Pa	$\nabla$	ED 2.5
$\Delta I$	-- %	$\square$	MSE 1



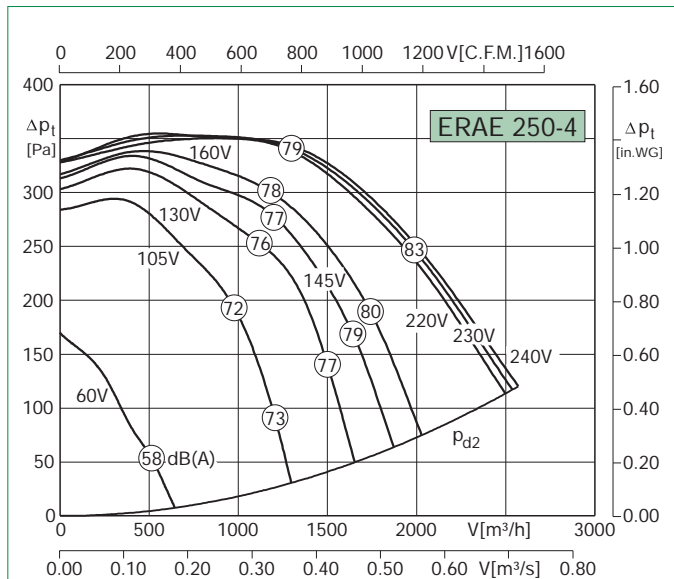
型号	ERAE 225-4	Artnr.	B10-22500
U	230 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 1.7
$P_1$	0.49 kW	$\triangle$	IP54
$I_N$	2.2 A	$\boxtimes$	01.024
n	1200 $min^{-1}$	$\blacksquare$	14 kg
$C_{400V}$	8 $\mu F$	$\blacksquare$	RE/RTE 3.2
$t_R$	40 $^{\circ}C$	$\blacksquare$	RSE 2.5
$\Delta p_{fa min}$	35 Pa	$\nabla$	ED 2.5
$\Delta I$	-- %	$\square$	MSE 1



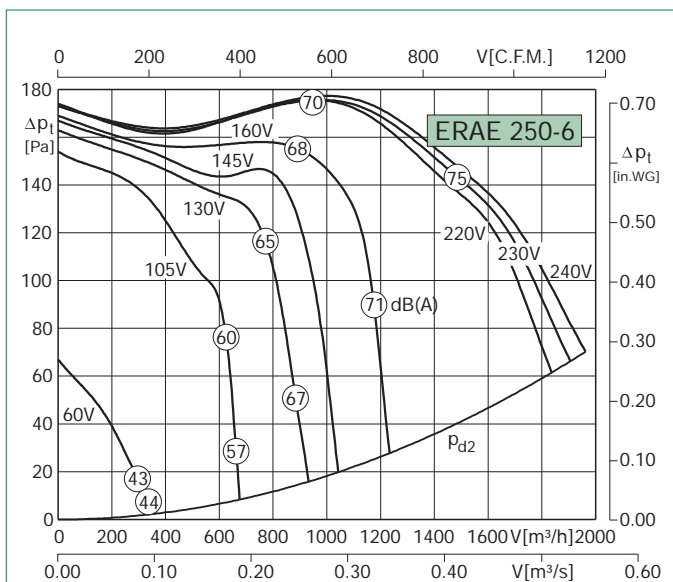




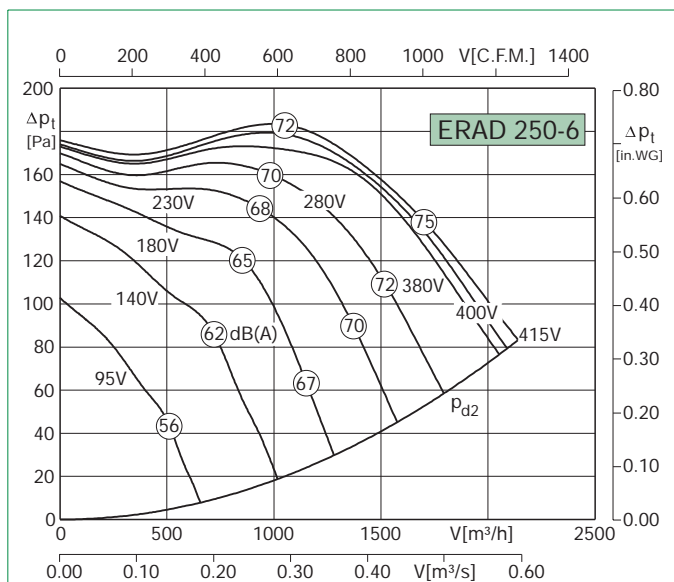
型号	ERAE 250-4K	Artnr.	B10-25006
U	230 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 2.1
$P_1$	0.67 kW	$\triangle$	IP54
$I_N$	3.1 A	$\star$	01.024
n	1330 min <sup>-1</sup>	$\blacksquare$	17 kg
$C_{400V}$	12 $\mu$ F	$\blacksquare$	RE/RTE 5.0
$t_R$	40 °C	$\blacksquare$	RSE 3.7
$\Delta p_{fa \min}$	200 Pa	$\nabla \nabla$	--
$\Delta I$	9 %	$\square$	MSE 1



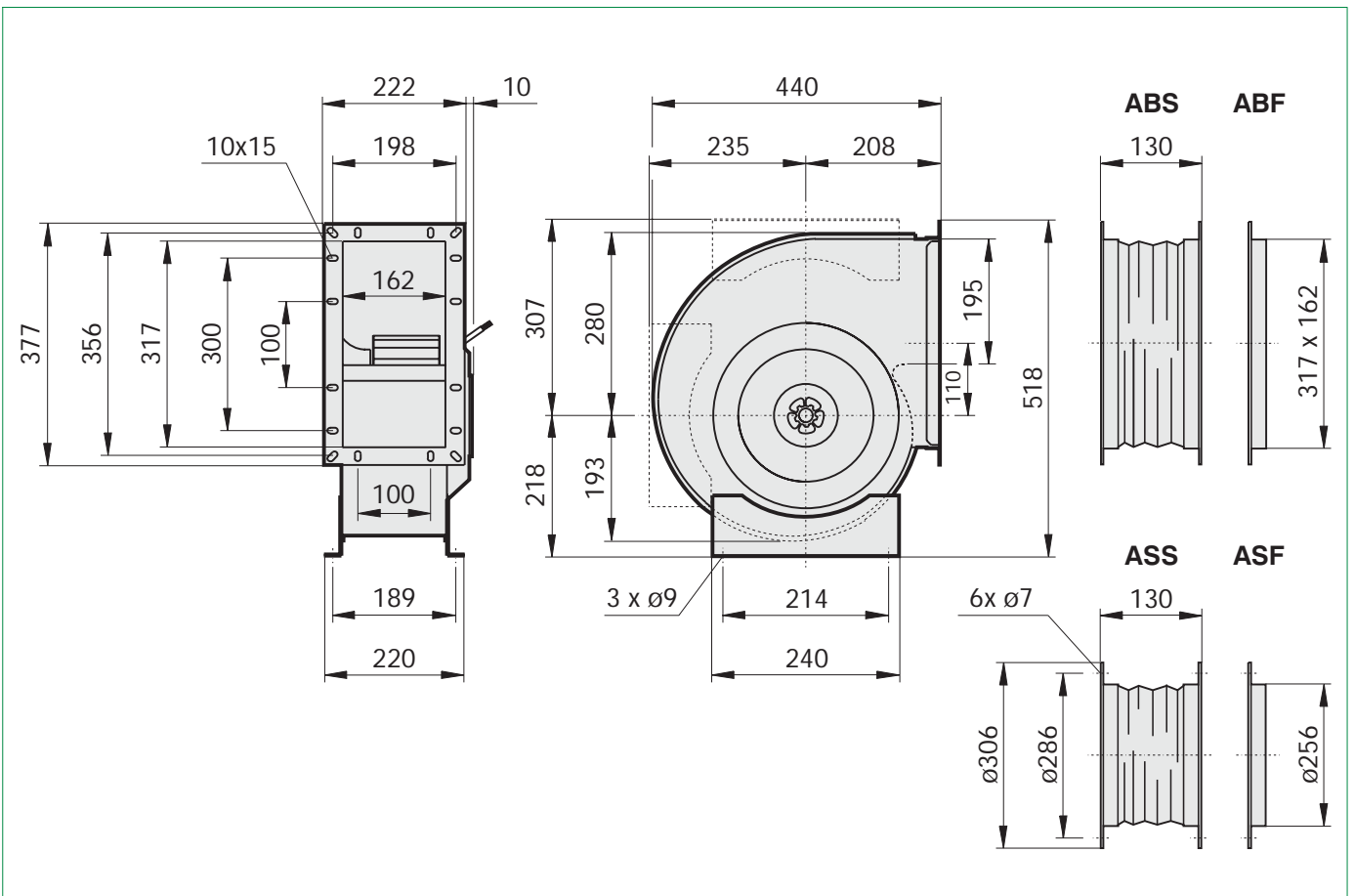
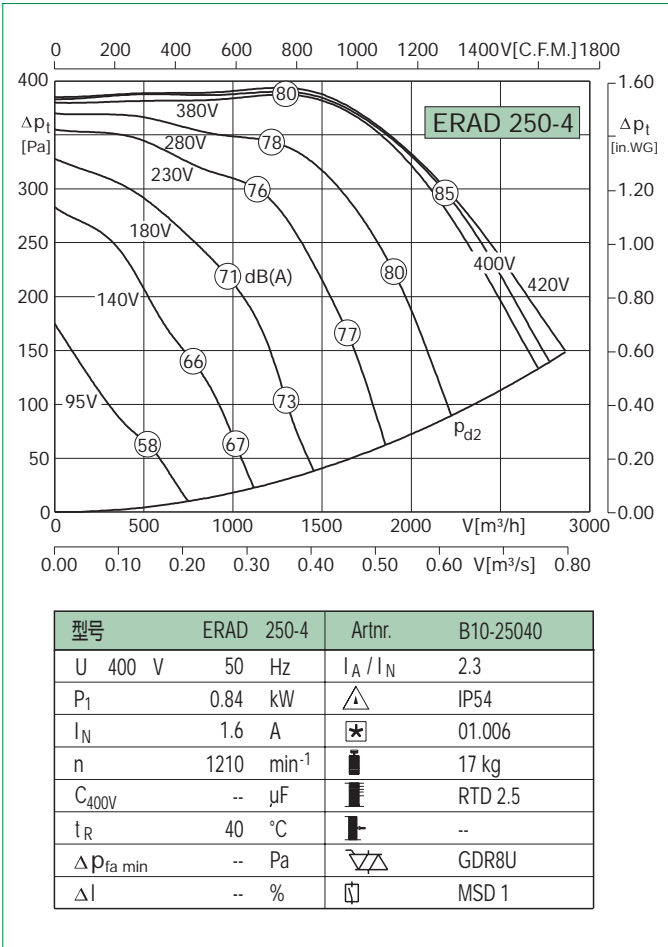
型号	ERAE 250-4	Artnr.	B10-25000
U	230 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 1.9
$P_1$	0.81 kW	$\triangle$	IP54
$I_N$	3.85 A	$\star$	01.024
n	1240 min <sup>-1</sup>	$\blacksquare$	17 kg
$C_{400V}$	16 $\mu$ F	$\blacksquare$	RE/RTE 5.0
$t_R$	60 °C	$\blacksquare$	RSE 5.5
$\Delta p_{fa \min}$	-- Pa	$\nabla \nabla$	--
$\Delta I$	-- %	$\square$	MSE 1

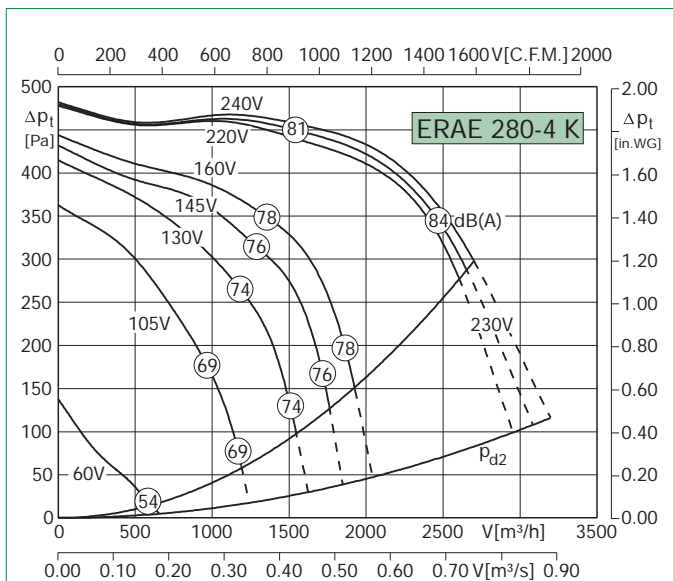
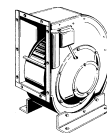


型号	ERAE 250-6	Artnr.	B10-25003
U	230 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 1.45
$P_1$	0.34 kW	$\triangle$	IP54
$I_N$	1.5 A	$\star$	01.024
n	770 min <sup>-1</sup>	$\blacksquare$	16 kg
$C_{400V}$	5 $\mu$ F	$\blacksquare$	RE/RTE 1.5
$t_R$	60 °C	$\blacksquare$	RSE 2.5
$\Delta p_{fa \min}$	-- Pa	$\nabla \nabla$	ED 2.5
$\Delta I$	-- %	$\square$	MSE 1

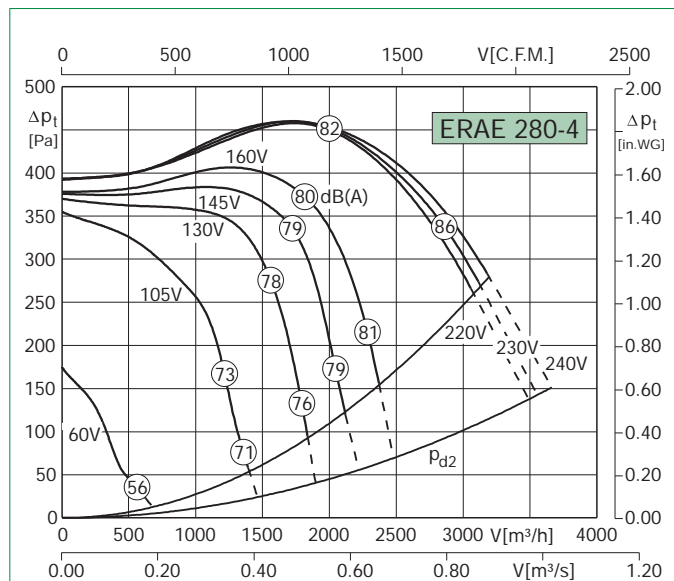


型号	ERAD 250-6	Artnr.	B10-25043
U	400 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 2.7
$P_1$	0.34 kW	$\triangle$	IP54
$I_N$	0.65 A	$\star$	01.006
n	865 min <sup>-1</sup>	$\blacksquare$	16 kg
$C_{400V}$	-- $\mu$ F	$\blacksquare$	RTD 1.2
$t_R$	60 °C	$\blacksquare$	--
$\Delta p_{fa \min}$	-- Pa	$\nabla \nabla$	--
$\Delta I$	-- %	$\square$	MSD 1

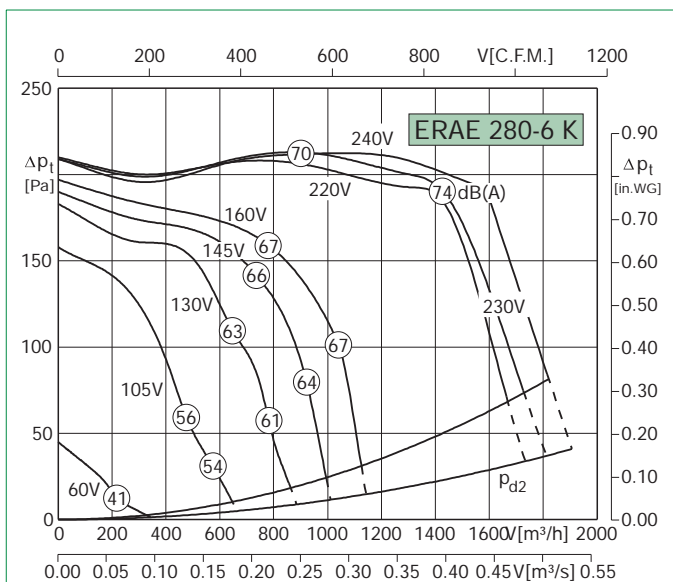




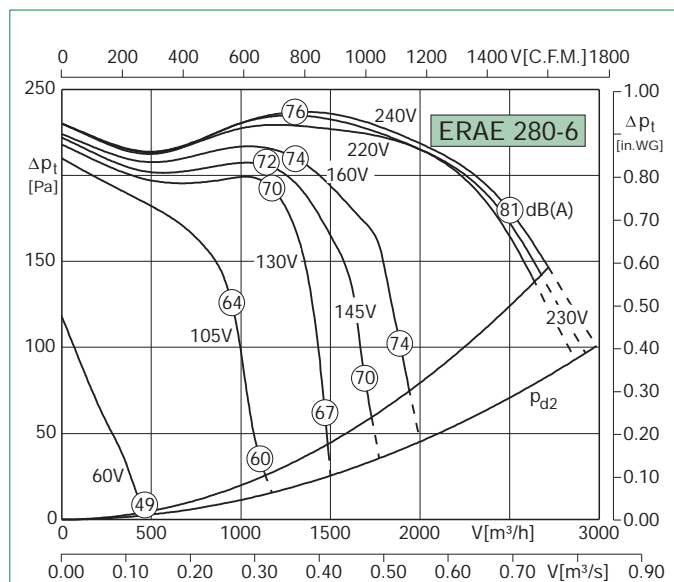
型号	ERAE 280-4K	Artnr.	B10-28006
U	230 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 1.7
$P_1$	0.95 kW	$\triangle$	IP54
$I_N$	4.5 A	$\star$	01.024
n	1155 min <sup>-1</sup>	$\blacksquare$	20 kg
$C_{400V}$	16 $\mu$ F	$\blacksquare$	RE/RTE 5.0
$t_R$	40 °C	$\blacksquare$	RSE 5.5
$\Delta p_{fa \text{ min}}$	200 Pa	$\nabla \nabla$	--
$\Delta I$	-- %	$\square$	MSE 1



型号	ERAE 280-4	Artnr.	B10-28000
U	230 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 1.9
$P_1$	1.25 kW	$\triangle$	IP54
$I_N$	5.7 A	$\star$	01.024
n	1220 min <sup>-1</sup>	$\blacksquare$	21 kg
$C_{400V}$	25 $\mu$ F	$\blacksquare$	RE/RTE 7.5
$t_R$	40 °C	$\blacksquare$	--
$\Delta p_{fa \text{ min}}$	160 Pa	$\nabla \nabla$	--
$\Delta I$	-- %	$\square$	MSE 1

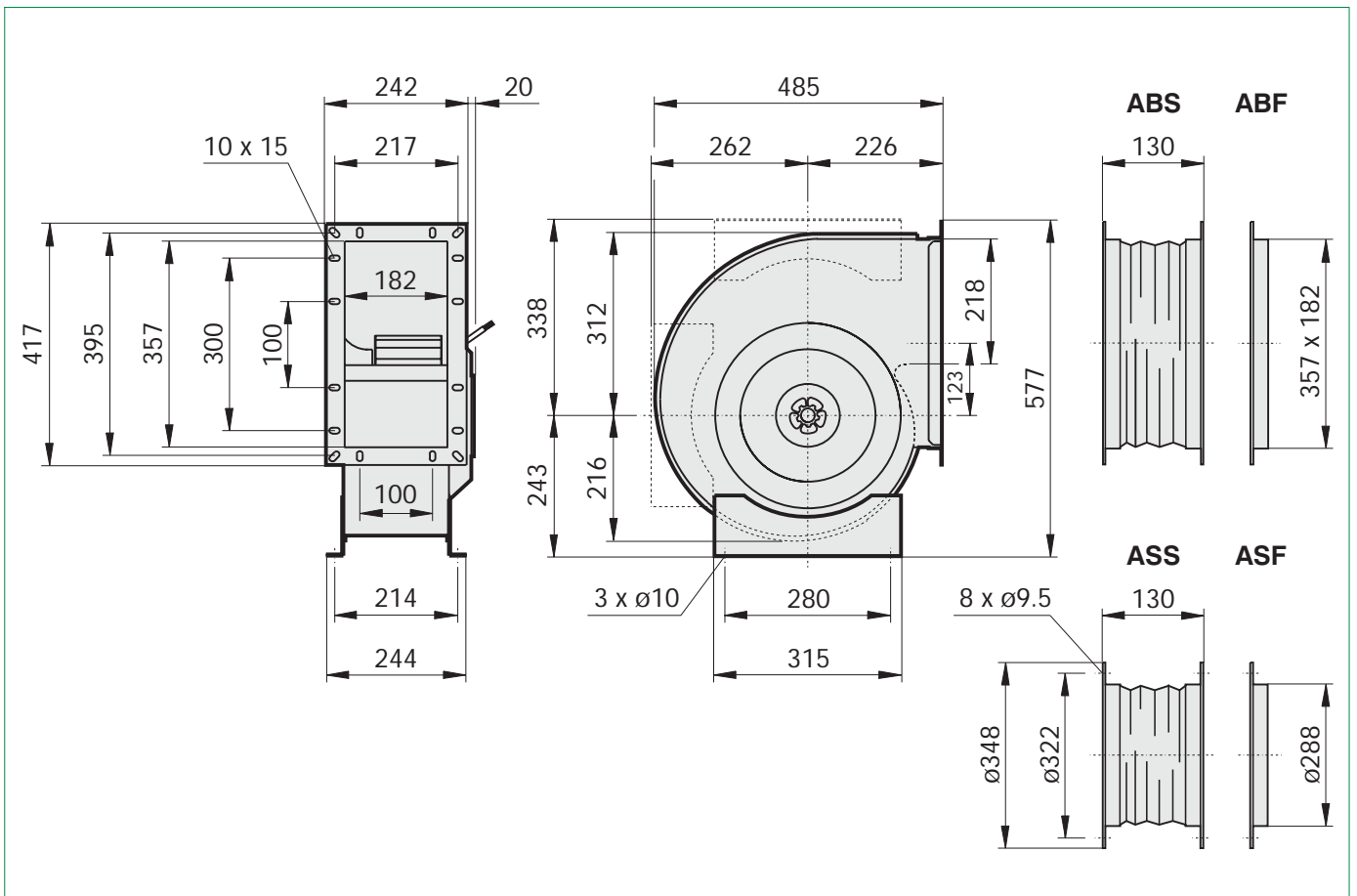
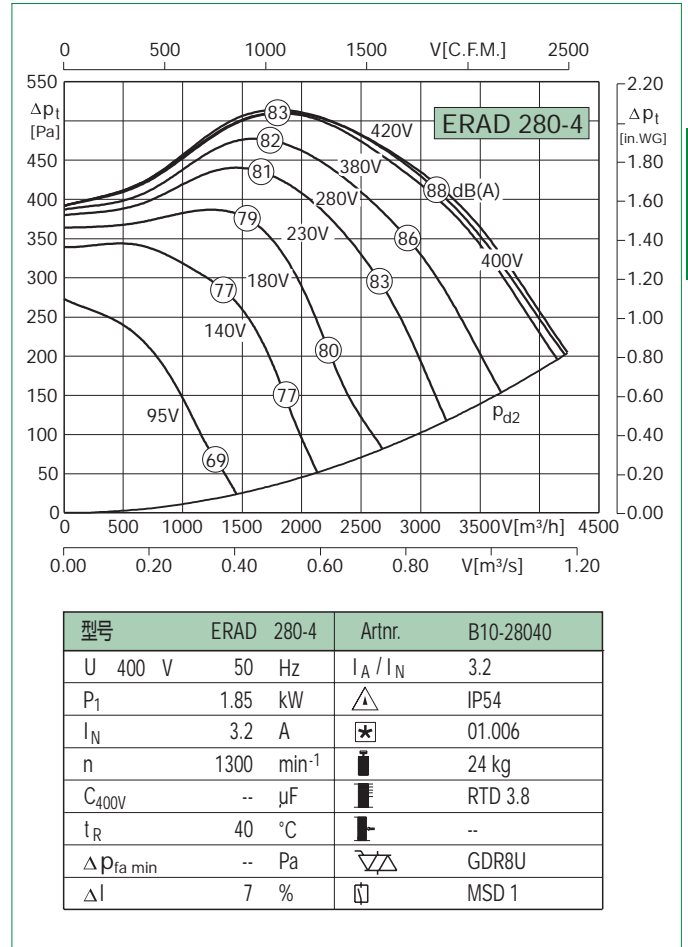
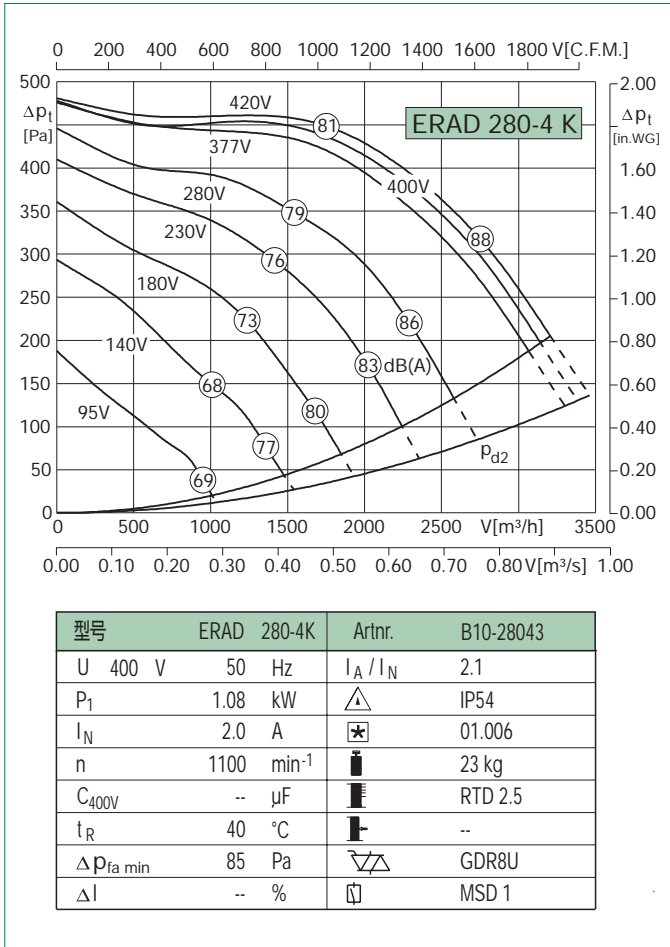


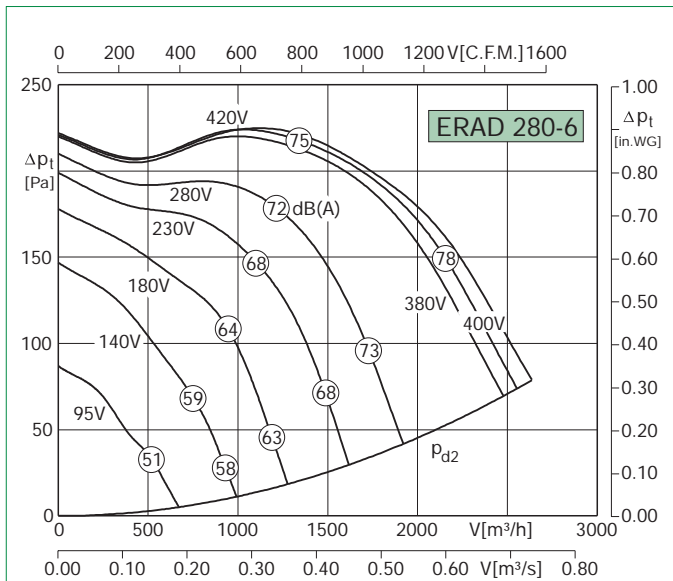
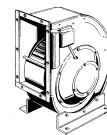
型号	ERAE 280-6K	Artnr.	B10-28009
U	230 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 1.3
$P_1$	0.38 kW	$\triangle$	IP54
$I_N$	1.7 A	$\star$	01.024
n	580 min <sup>-1</sup>	$\blacksquare$	16.5 kg
$C_{400V}$	6 $\mu$ F	$\blacksquare$	RE/RTE 3.2
$t_R$	40 °C	$\blacksquare$	RSE 2.5
$\Delta p_{fa \text{ min}}$	40 Pa	$\nabla \nabla$	ED 2.5
$\Delta I$	-- %	$\square$	MSE 1



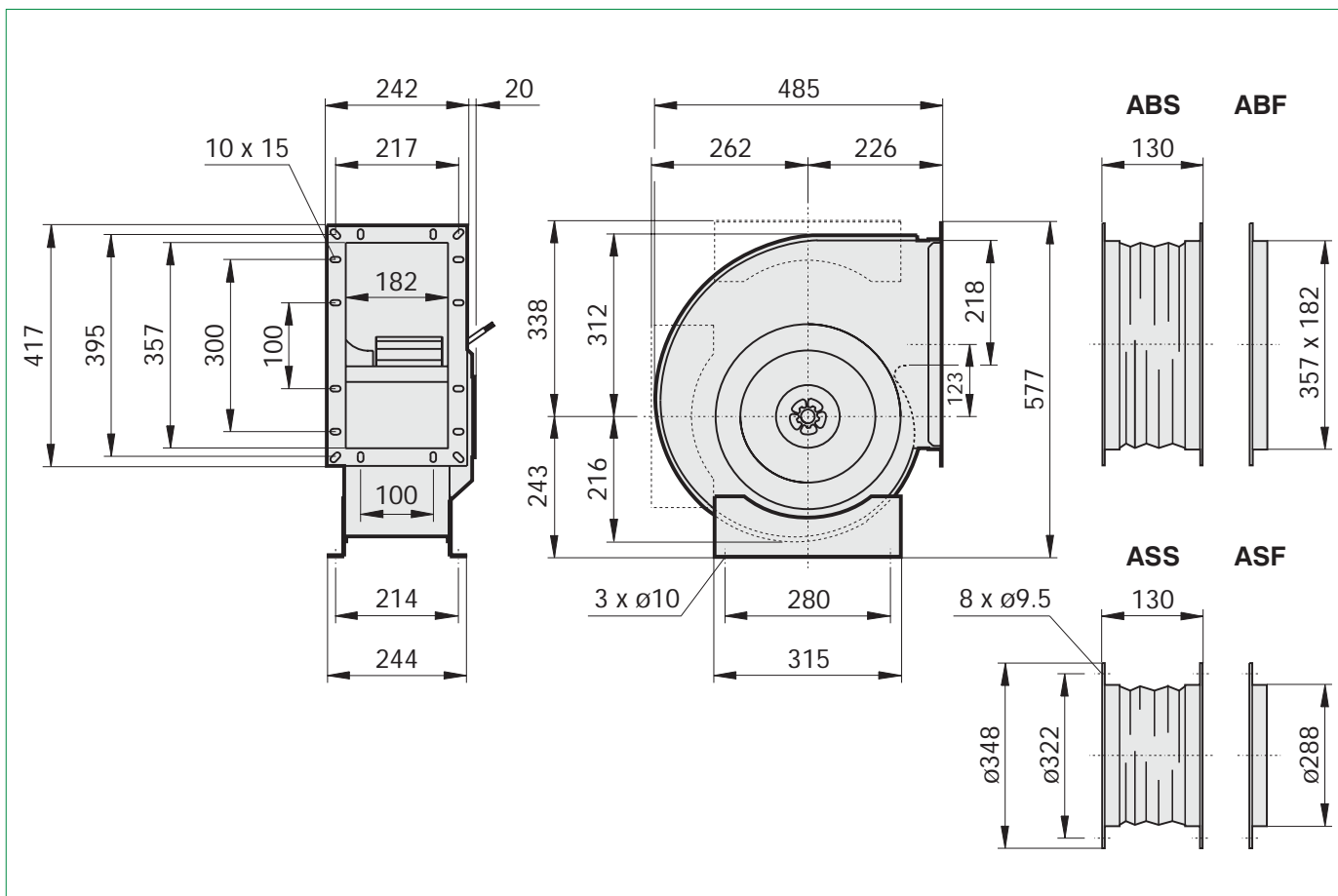
型号	ERAE 280-6	Artnr.	B10-28003
U	230 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 1.9
$P_1$	0.56 kW	$\triangle$	IP54
$I_N$	2.5 A	$\star$	01.024
n	870 min <sup>-1</sup>	$\blacksquare$	16.5 kg
$C_{400V}$	10 $\mu$ F	$\blacksquare$	RE/RTE 3.2
$t_R$	40 °C	$\blacksquare$	RSE 3.7
$\Delta p_{fa \text{ min}}$	65 Pa	$\nabla \nabla$	--
$\Delta I$	8 %	$\square$	MSE 1

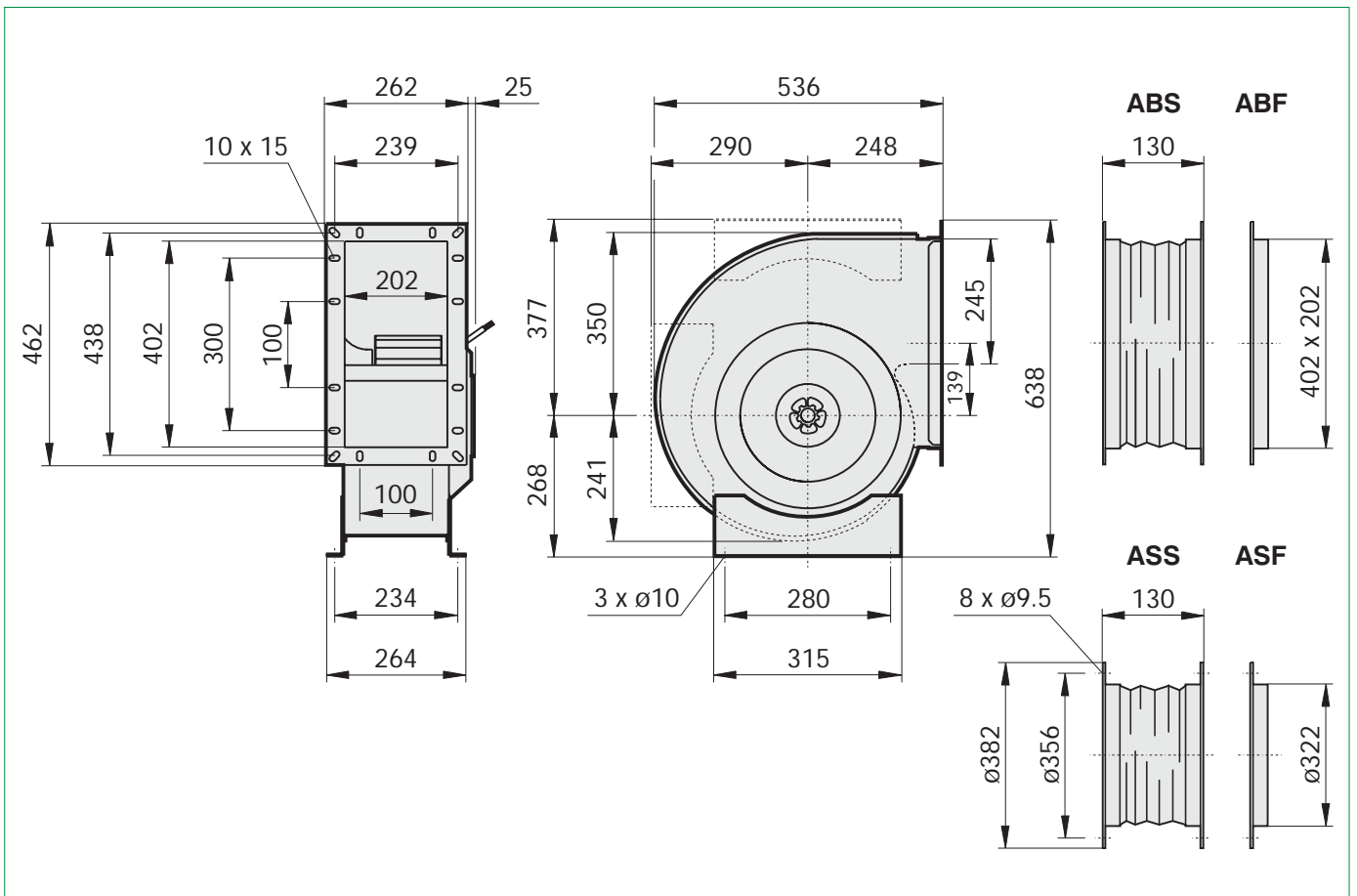
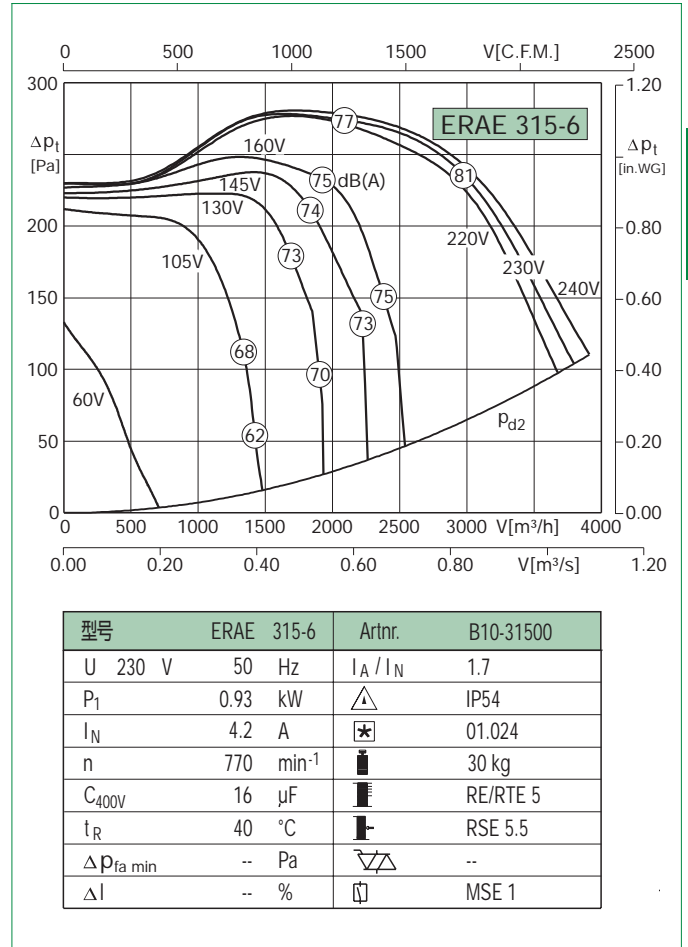
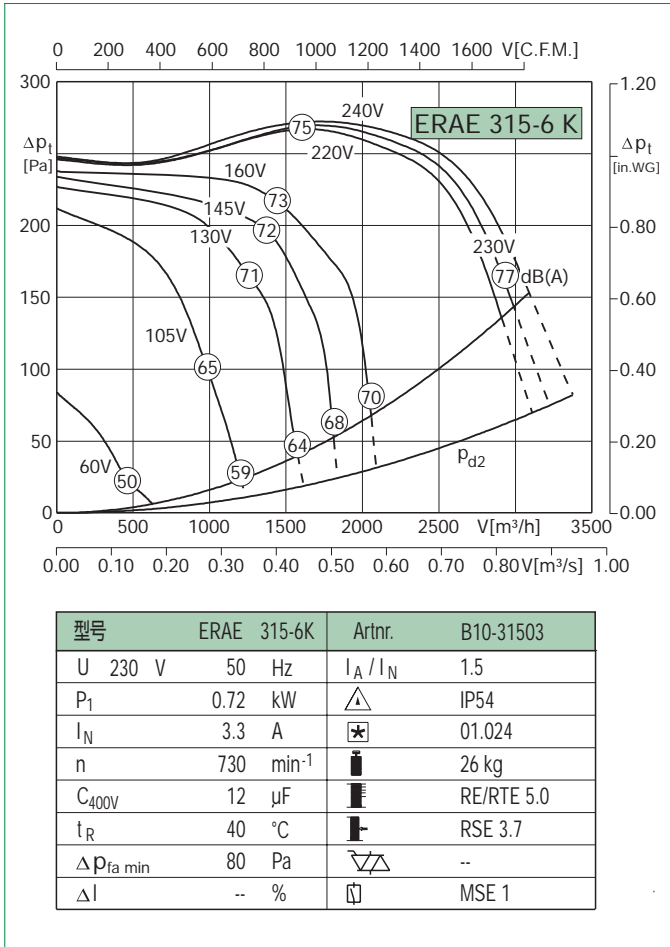


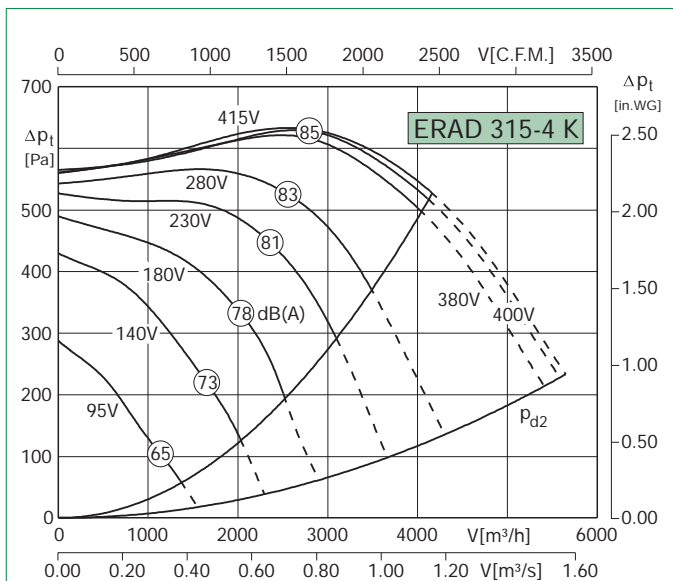
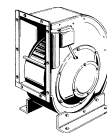




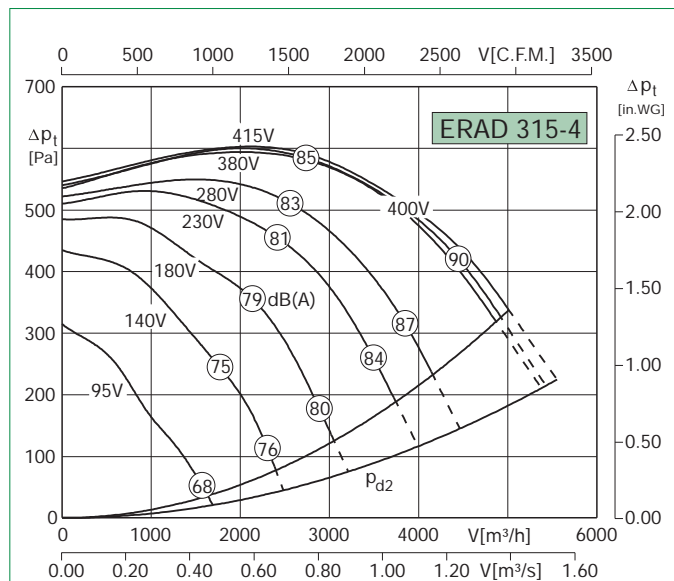
型号	ERAD 280-6	Artnr.	B10-28046
U	400 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 1.75
$P_1$	0.55 kW	$\triangle$	IP54
$I_N$	0.9 A	$\boxtimes$	01.006
n	710 min <sup>-1</sup>	$\blacksquare$	20 kg
$C_{400V}$	-- $\mu$ F	$\blacksquare$	RTD 1.2
$t_R$	40 °C	$\blacksquare$	--
$\Delta p_{fa \text{ min}}$	-- Pa	$\nabla \triangle$	GDR8U
$\Delta I$	-- %	$\square$	MSD 1



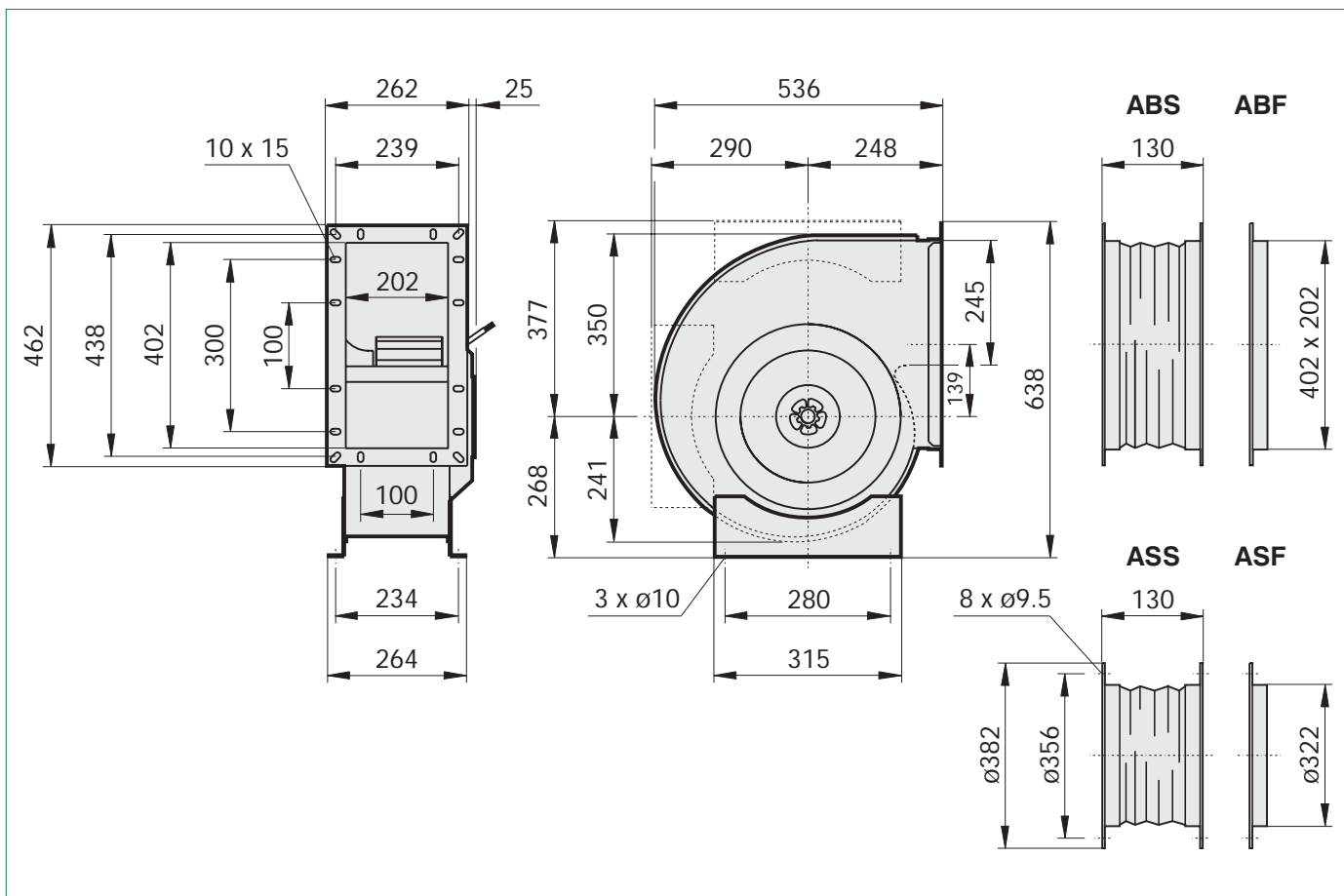


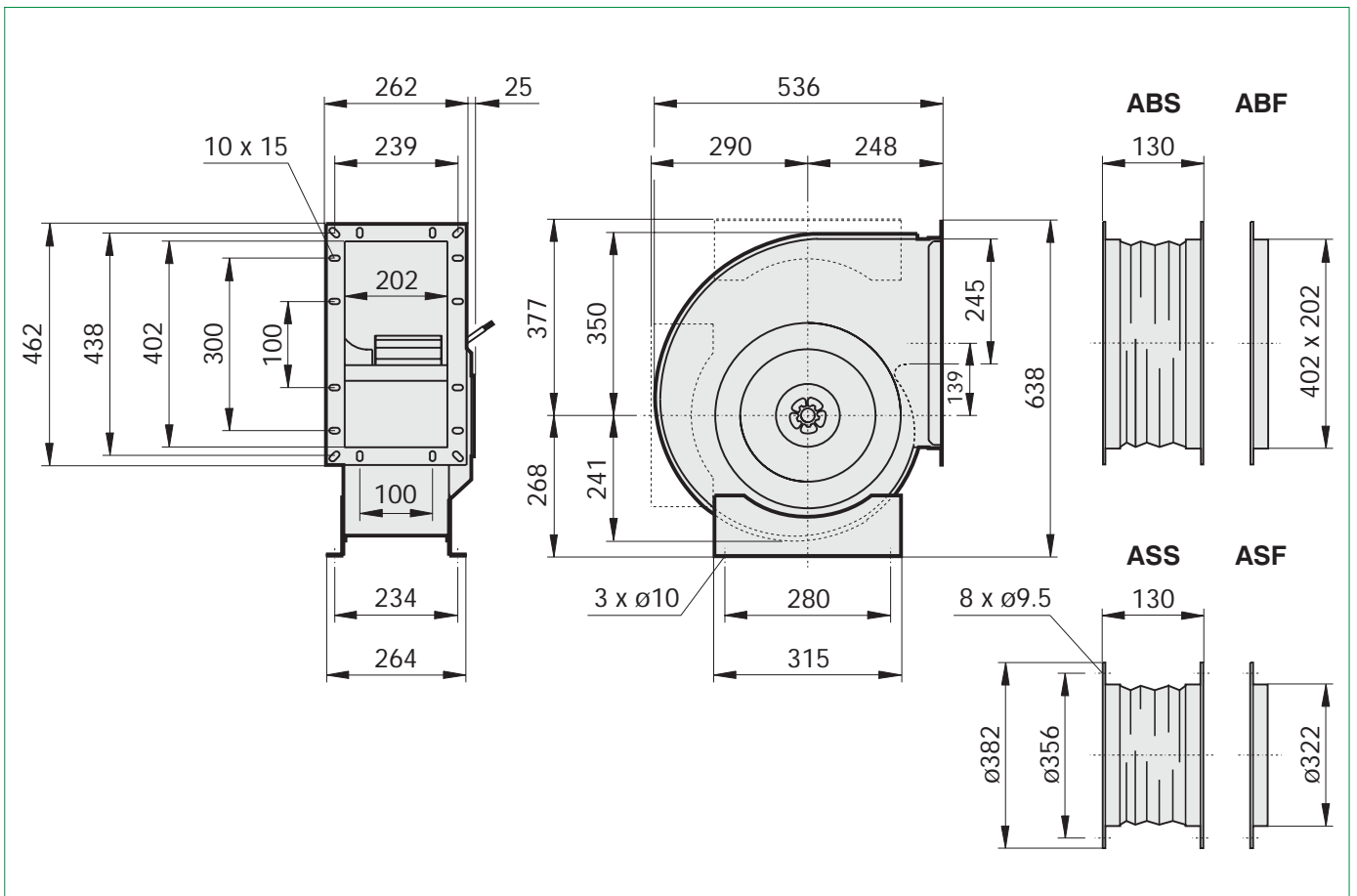
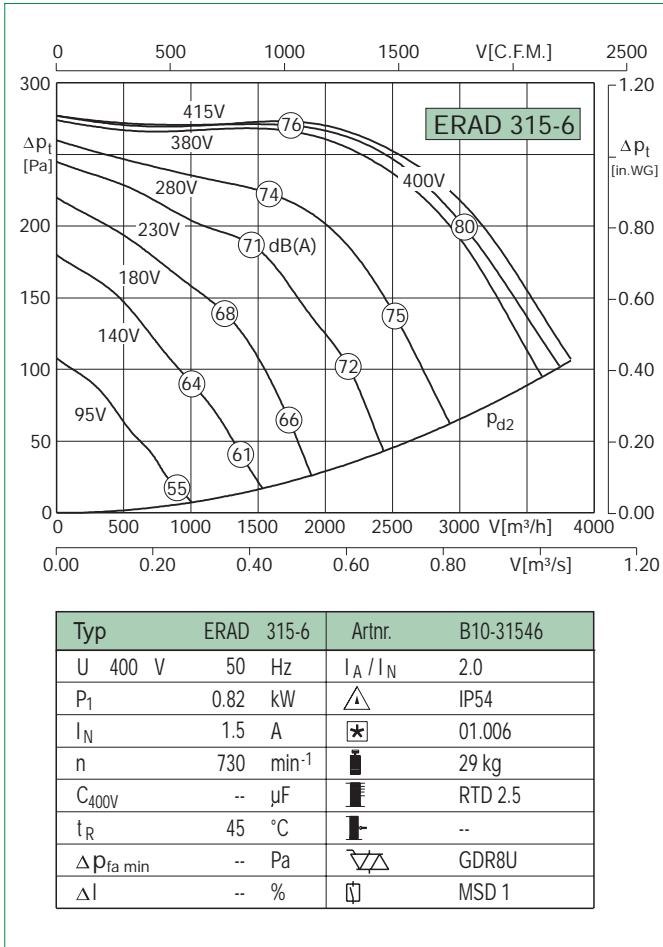


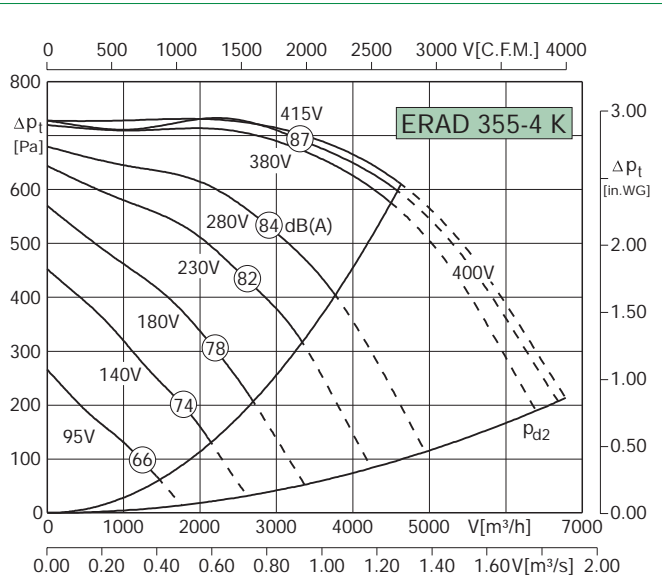
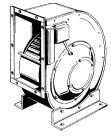
型号	ERAD 355-4K	Artnr.	B10-31543
U	400 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 3.2
$P_1$	1.85 kW	$\triangle$	IP54
$I_N$	3.2 A	$\boxtimes$	01.006
n	1300 min <sup>-1</sup>	$\blacksquare$	30 kg
$C_{400V}$	-- $\mu$ F	$\blacksquare$	RTD 3.8
$t_R$	40 °C	$\blacksquare$	--
$\Delta p_{fa \text{ min}}$	400 Pa	$\nabla$	GDR8U
$\Delta I$	4 %	$\square$	MSD 1



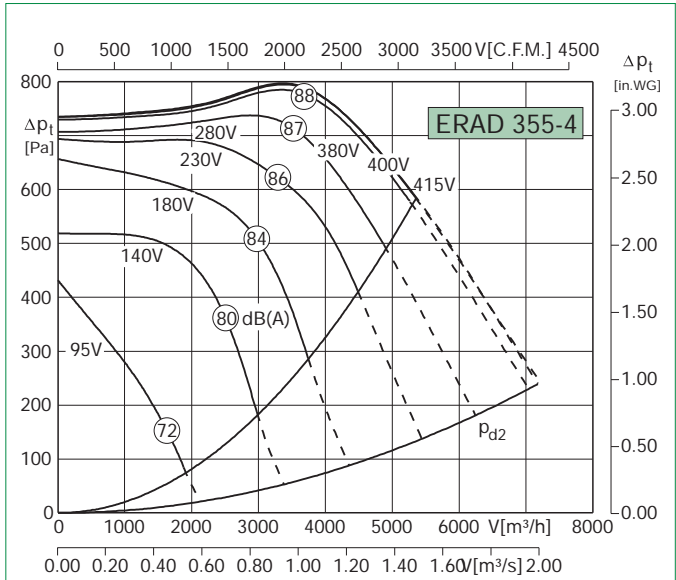
型号	ERAD 315-4	Artnr.	B10-31540
U	400 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 2.9
$P_1$	2.38 kW	$\triangle$	IP54
$I_N$	4.4 A	$\boxtimes$	01.006
n	1300 min <sup>-1</sup>	$\blacksquare$	35 kg
$C_{400V}$	-- $\mu$ F	$\blacksquare$	RTD 5
$t_R$	40 °C	$\blacksquare$	--
$\Delta p_{fa \text{ min}}$	150 Pa	$\nabla$	GDR8U
$\Delta I$	-- %	$\square$	MSD 1



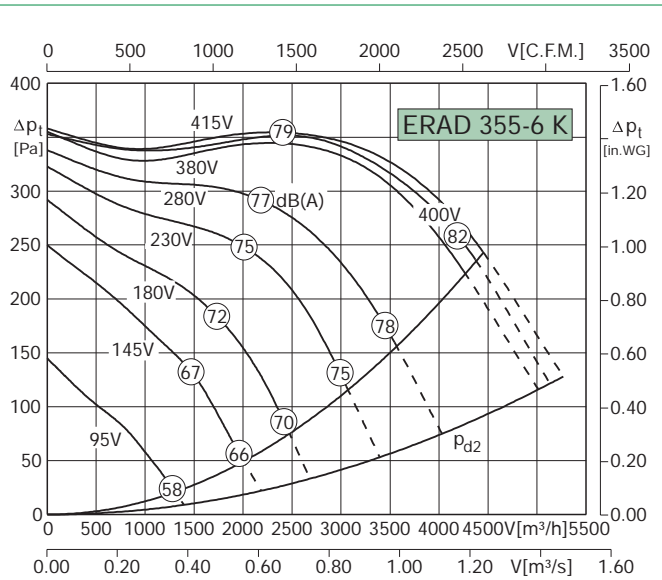




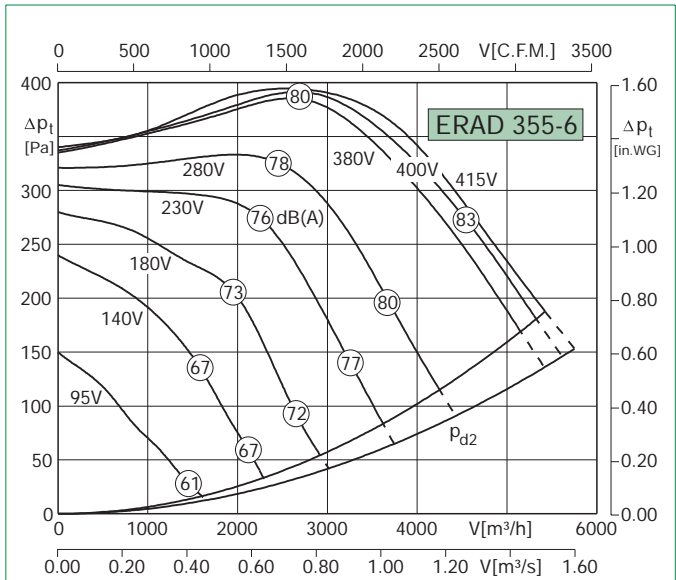
型号	ERAD 355-4K	Artnr.	B10-35543
U	400 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 2.9
$P_1$	2.38 kW	$\triangle$	IP54
$I_N$	4.4 A	$\star$	01.006
n	1250 min <sup>-1</sup>	$\blacksquare$	41 kg
$C_{400V}$	-- $\mu$ F	$\blacksquare$	RTD 5.0
$t_R$	40 °C	$\blacksquare$	--
$\Delta p_{fa \min}$	500 Pa	$\nabla$	GDR8U
$\Delta I$	-- %	$\square$	MSD 1



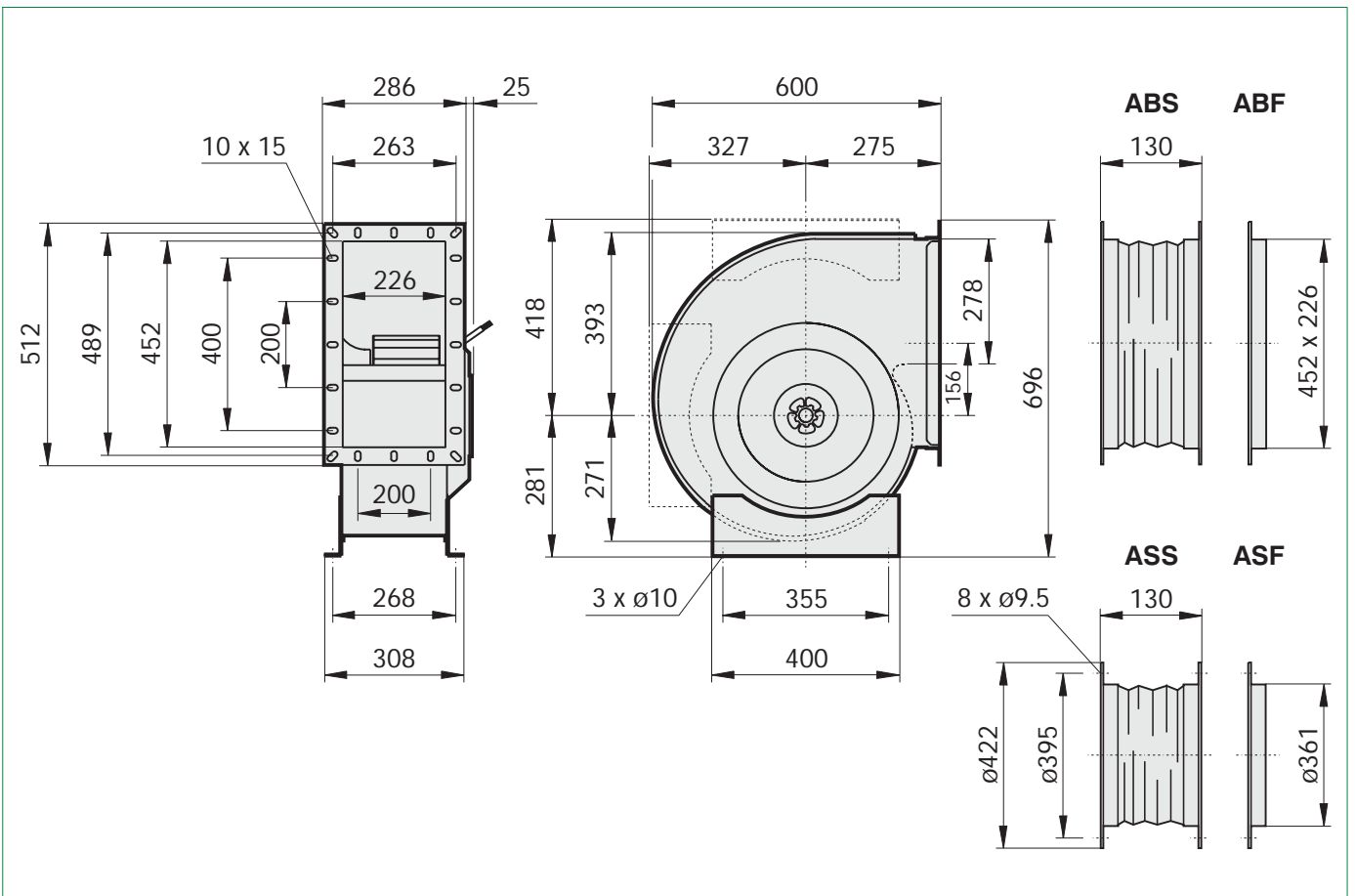
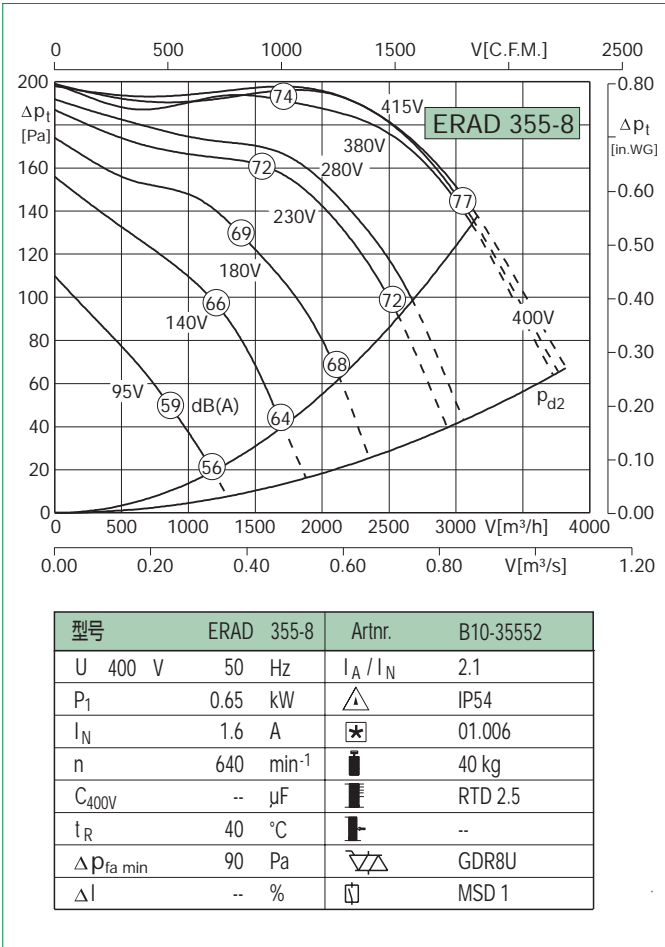
型号	ERAD 355-4	Artnr.	B10-35540
U	400 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 12.5
$P_1$	3.2 kW	$\triangle$	IP54
$I_N$	5.9 A	$\star$	01.006
n	1405 min <sup>-1</sup>	$\blacksquare$	52 kg
$C_{400V}$	-- $\mu$ F	$\blacksquare$	RTD 7.0
$t_R$	40 °C	$\blacksquare$	--
$\Delta p_{fa \min}$	450 Pa	$\nabla$	GDR8U
$\Delta I$	29 %	$\square$	MSD 1 (14KW)

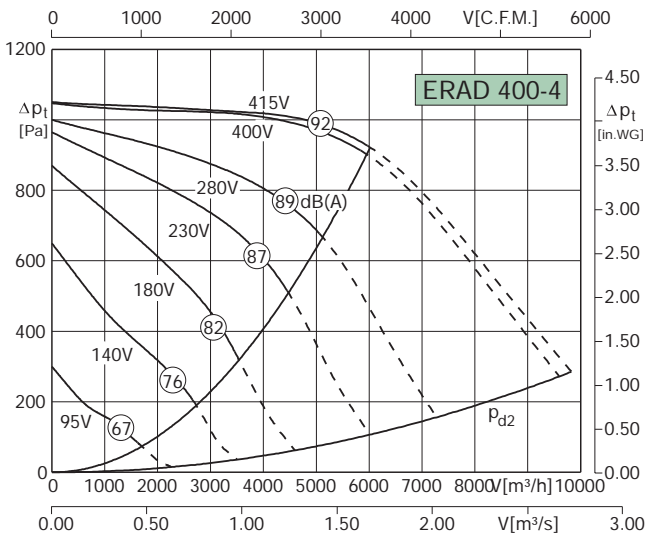
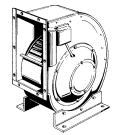


型号	ERAD 355-6K	Artnr.	B10-35549
U	400 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 2.4
$P_1$	1.15 kW	$\triangle$	IP54
$I_N$	2.2 A	$\star$	01.006
n	810 min <sup>-1</sup>	$\blacksquare$	36 kg
$C_{400V}$	-- $\mu$ F	$\blacksquare$	RTD 2.5
$t_R$	40 °C	$\blacksquare$	--
$\Delta p_{fa \min}$	150 Pa	$\nabla$	GDR8U
$\Delta I$	-- %	$\square$	MSD 1

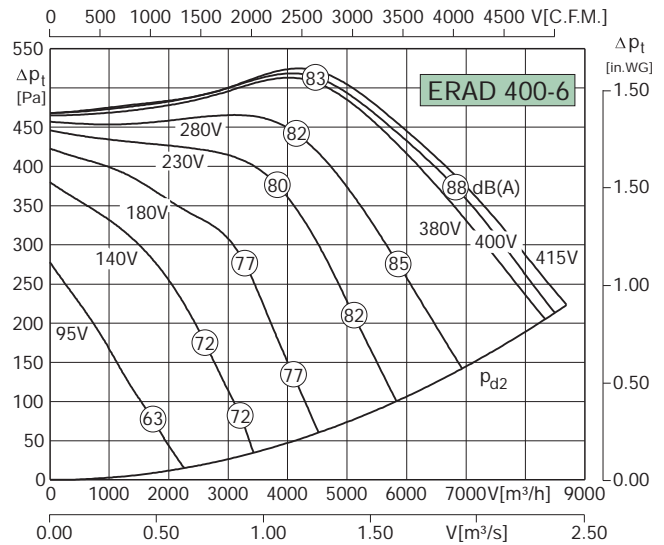


型号	ERAD 355-6	Artnr.	B10-35546
U	400 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 2.5
$P_1$	1.6 kW	$\triangle$	IP54
$I_N$	2.75 A	$\star$	01.006
n	770 min <sup>-1</sup>	$\blacksquare$	40 kg
$C_{400V}$	-- $\mu$ F	$\blacksquare$	RTD 3.0
$t_R$	40 °C	$\blacksquare$	--
$\Delta p_{fa \min}$	50 Pa	$\nabla$	GDR8U
$\Delta I$	-- %	$\square$	MSD 1

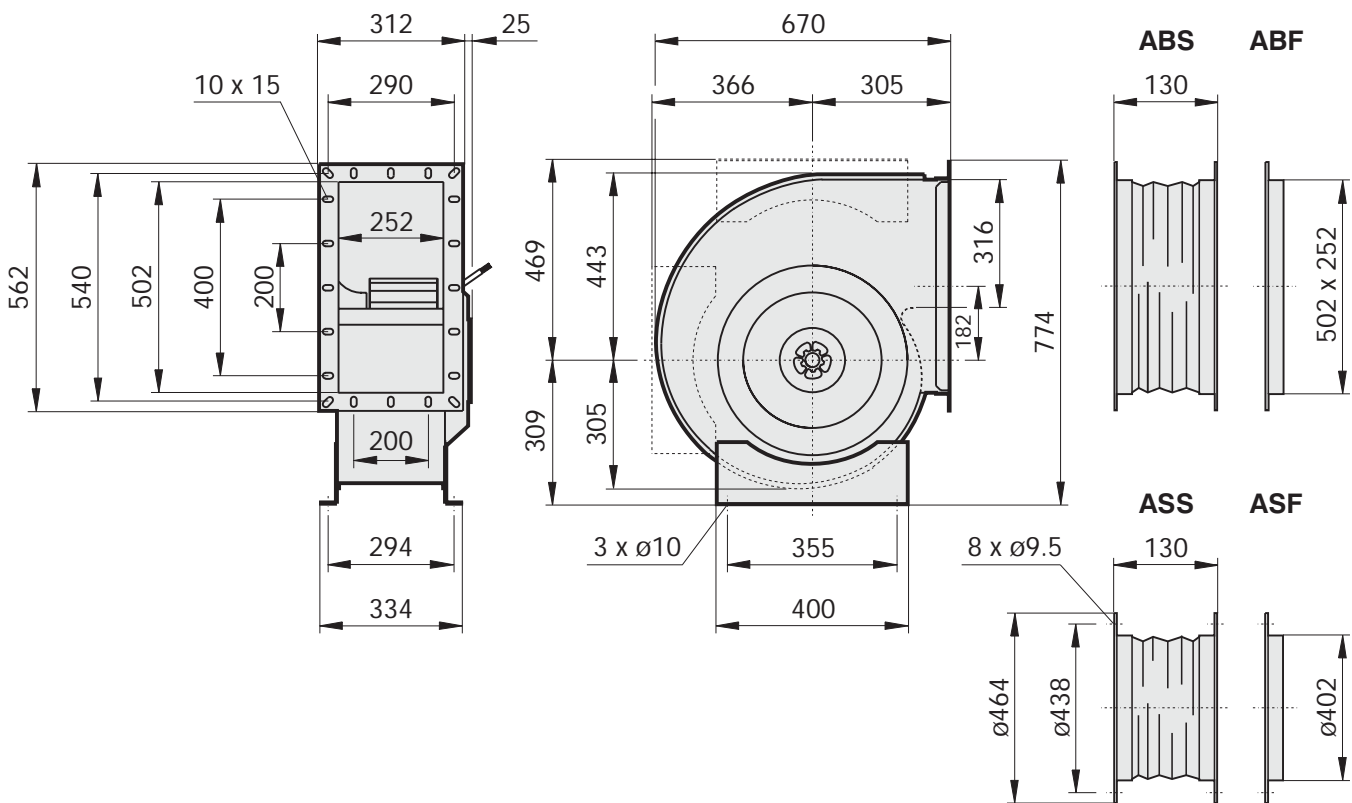




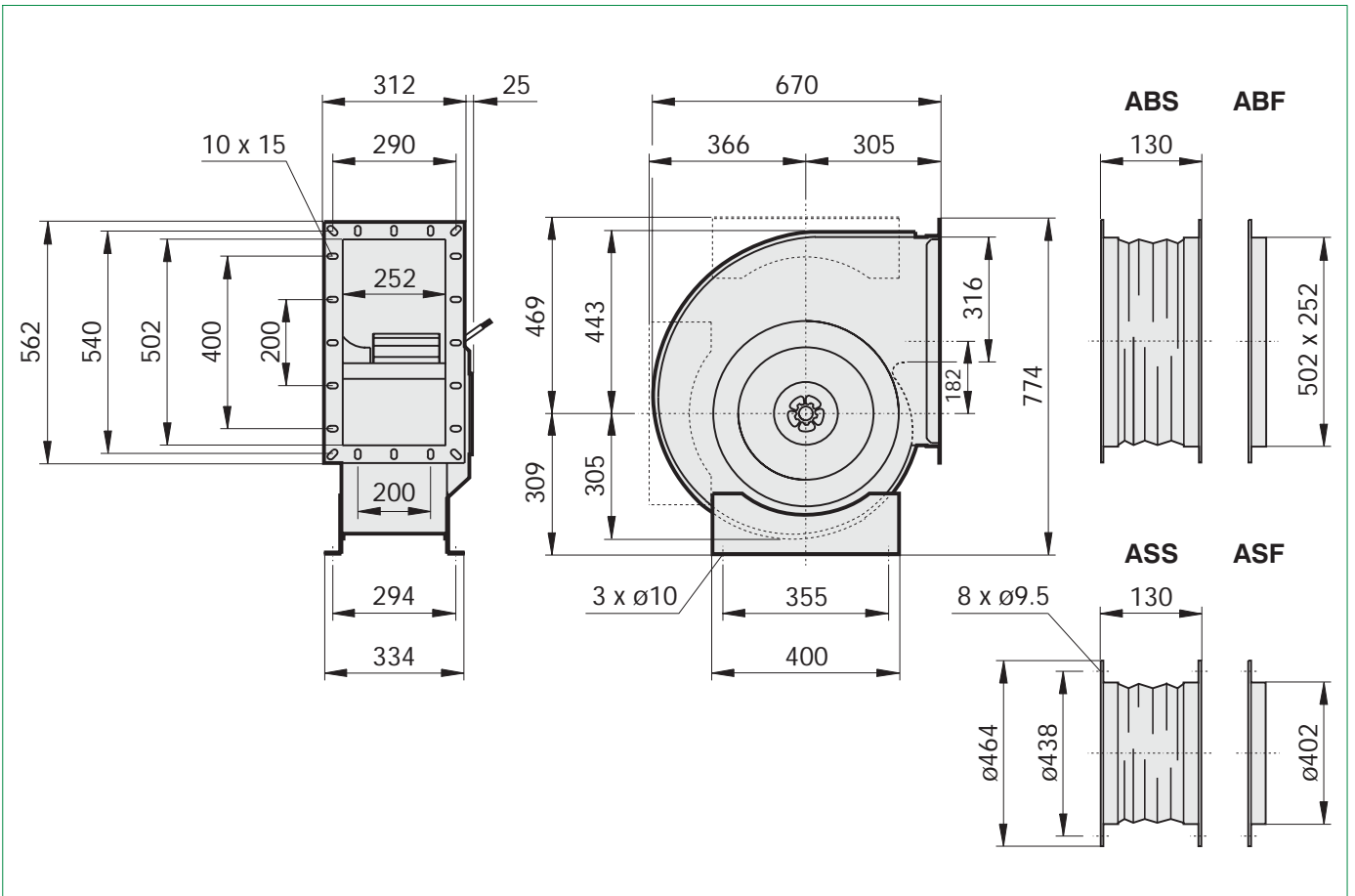
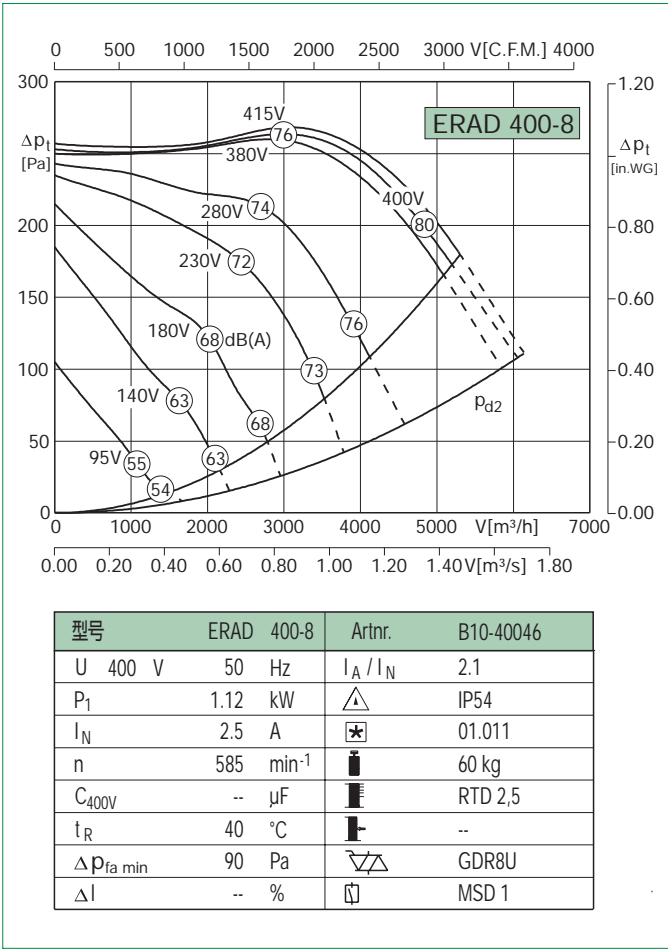
型号	ERAD 400-4	Artnr.	B10-40045
U	400 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 3.8
$P_1$	4.2 kW	$\triangle$	IP54
$I_N$	7.2 A	$\star$	01.006
n	1350 min <sup>-1</sup>	$\blacksquare$	68 kg
$C_{400V}$	-- $\mu$ F	$\blacksquare$	RTD 10
$t_R$	40 °C	$\blacksquare$	--
$\Delta p_{fa \min}$	800 Pa	$\nabla$	elektronisch nicht steuerbar
$\Delta I$	16 %	$\square$	MSD 1 (14KW)

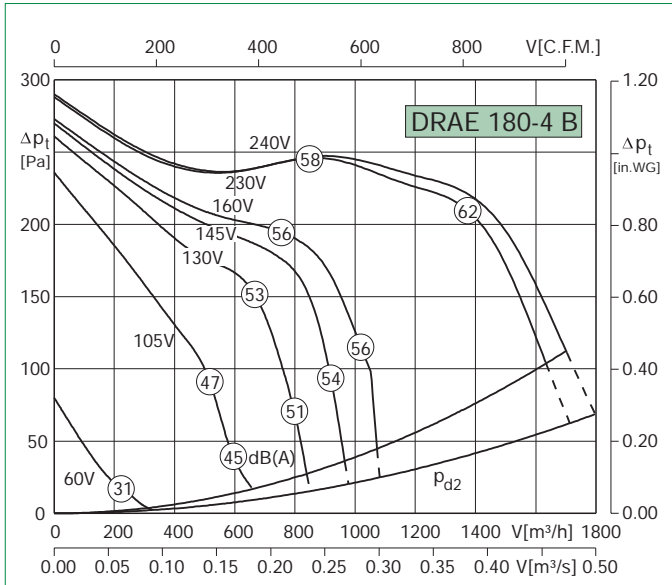


型号	ERAD 400-6	Artnr.	B10-40043
U	400 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 2.9
$P_1$	3.4 kW	$\triangle$	IP54
$I_N$	6.1 A	$\star$	01.006
n	830 min <sup>-1</sup>	$\blacksquare$	63 kg
$C_{400V}$	-- $\mu$ F	$\blacksquare$	RTD 7.0
$t_R$	40 °C	$\blacksquare$	--
$\Delta p_{fa \min}$	-- Pa	$\nabla$	GDR8U
$\Delta I$	3 %	$\square$	MSD 1 (14KW)

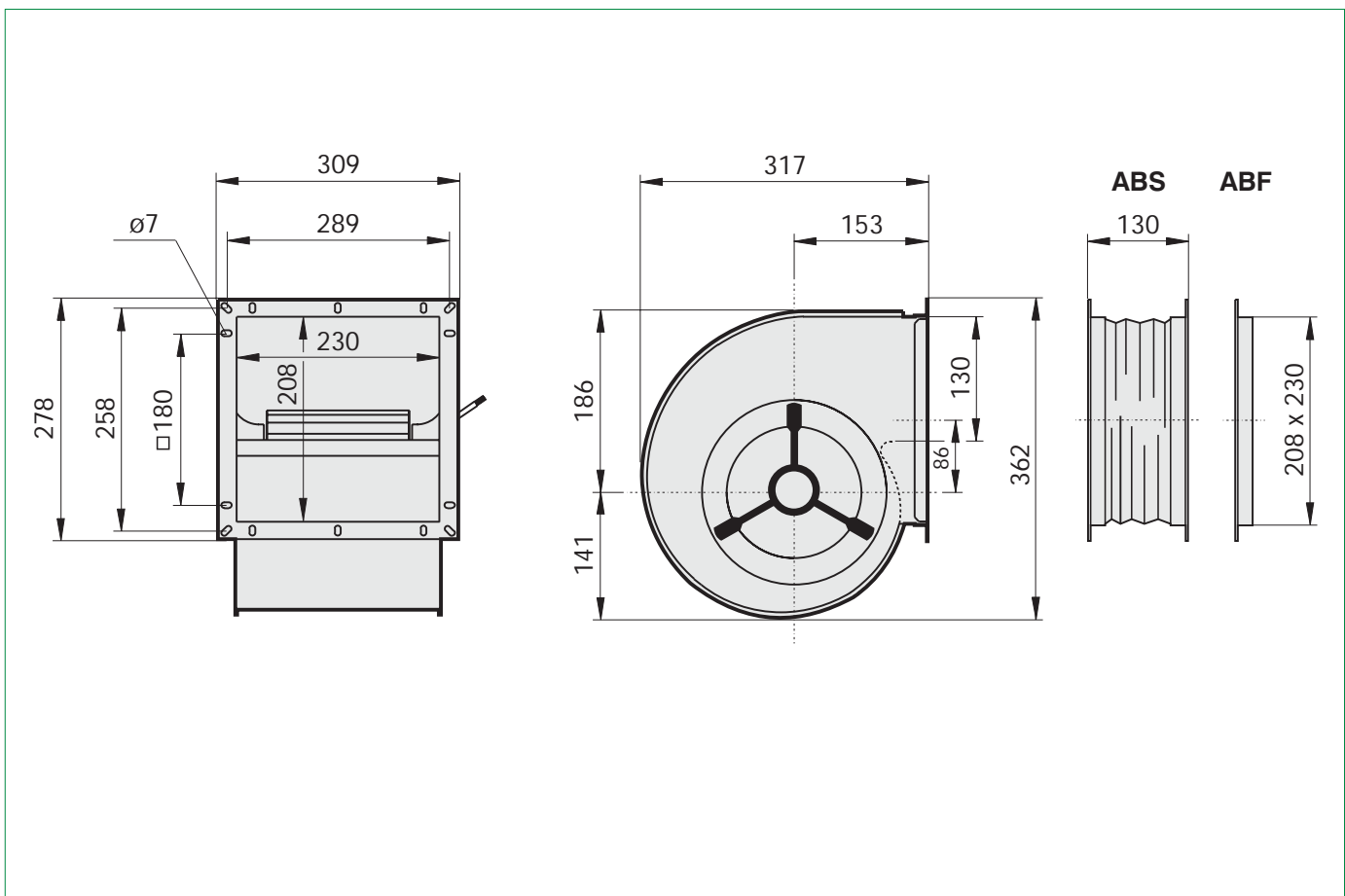


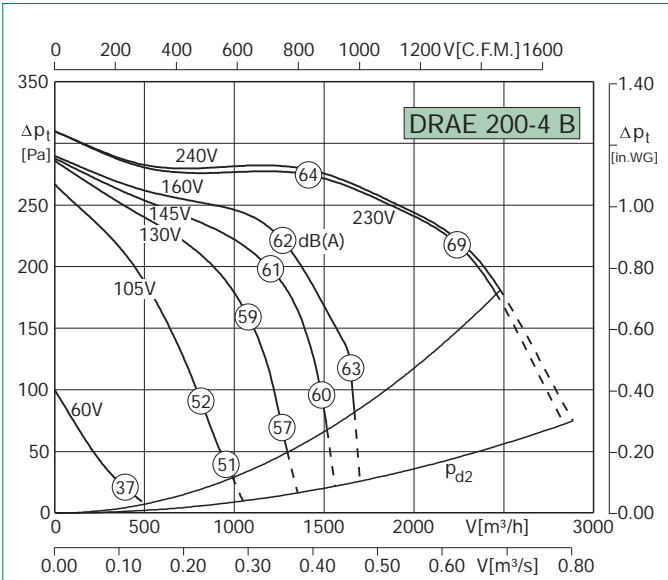




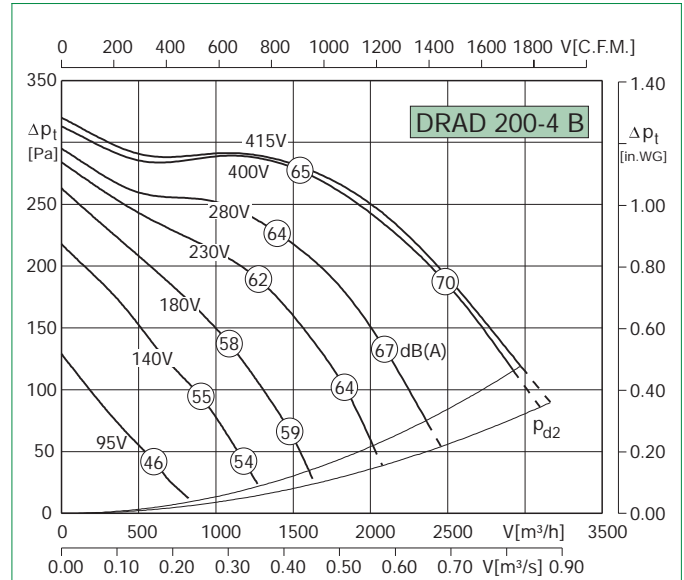


型号	DRAE 180-4B	Artnr.	C10-18010
U	230 V	50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 1.3
P <sub>T</sub>	0.35 kW	△	IP54
I <sub>N</sub>	1.5 A	⊗	01.025
n	1020 min <sup>-1</sup>	■	8 kg
C <sub>400V</sub>	6 μF	■	RE 1.5
t <sub>R</sub>	40 °C	■	RSE 2.5
Δp <sub>fa min</sub>	50 Pa	▽△	ED 2.5
ΔI	-- %	□	--

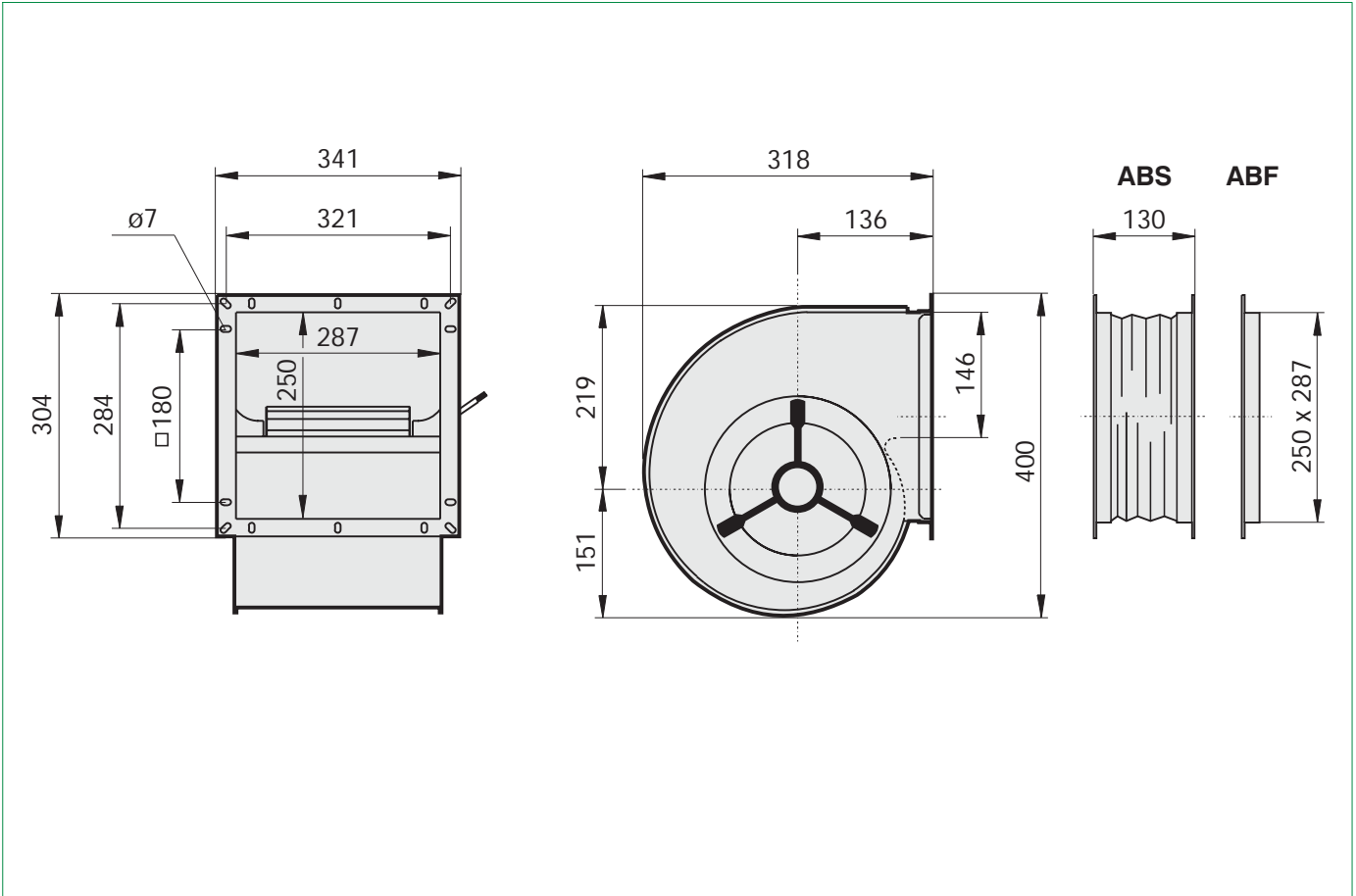


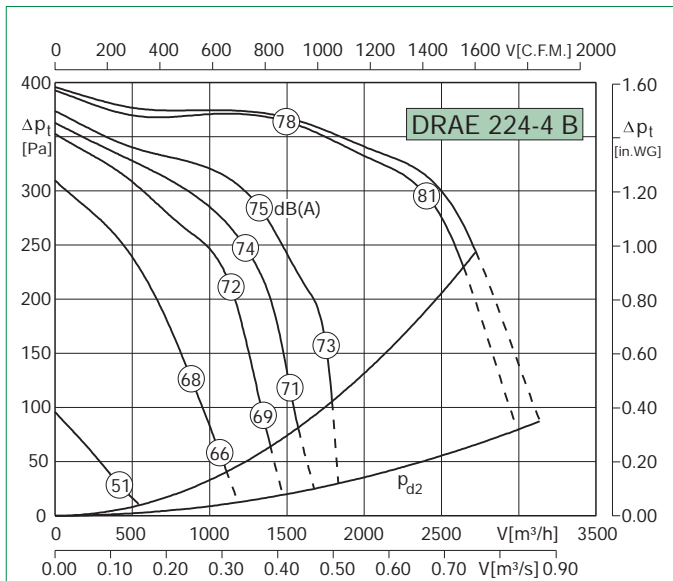


型号	DRAE 200-4B	Artnr.	C10-20010
U	230 V	50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 1.6
P <sub>1</sub>	0.49 kW	△	IP54
I <sub>N</sub>	2.1 A	⊛	01.025
n	1230 min <sup>-1</sup>	■	10.7 kg
C <sub>400V</sub>	10 μF	■	RE 3.2
t <sub>R</sub>	40 °C	■	RSE 2.5
Δp <sub>fa min</sub>	125 Pa	▽	ED 2.5
ΔI	-- %	□	--

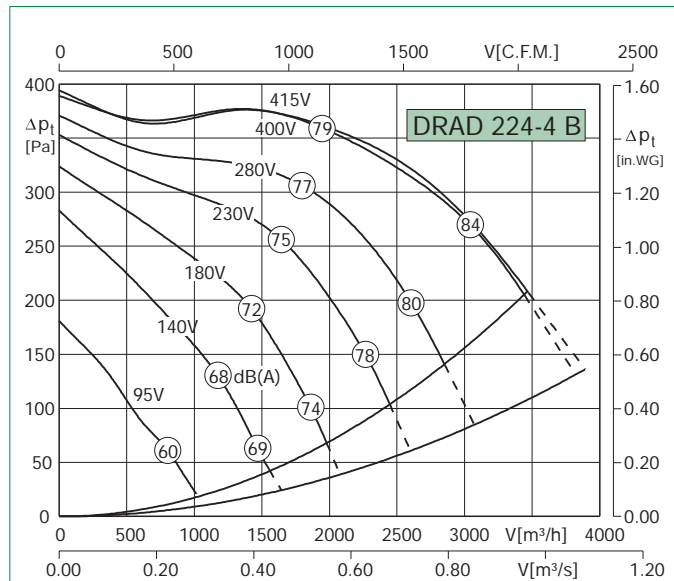


型号	DRAD 200-4B	Artnr.	C10-20011
U	400 V	50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 2.4
P <sub>1</sub>	0.55 kW	△	IP54
I <sub>N</sub>	0.98 A	⊛	01.006
n	1220 min <sup>-1</sup>	■	11 kg
C <sub>400V</sub>	-- μF	■	RTD 1.2
t <sub>R</sub>	40 °C	■	--
Δp <sub>fa min</sub>	40 Pa	▽	GDR8U
ΔI	-- %	□	MSD 1

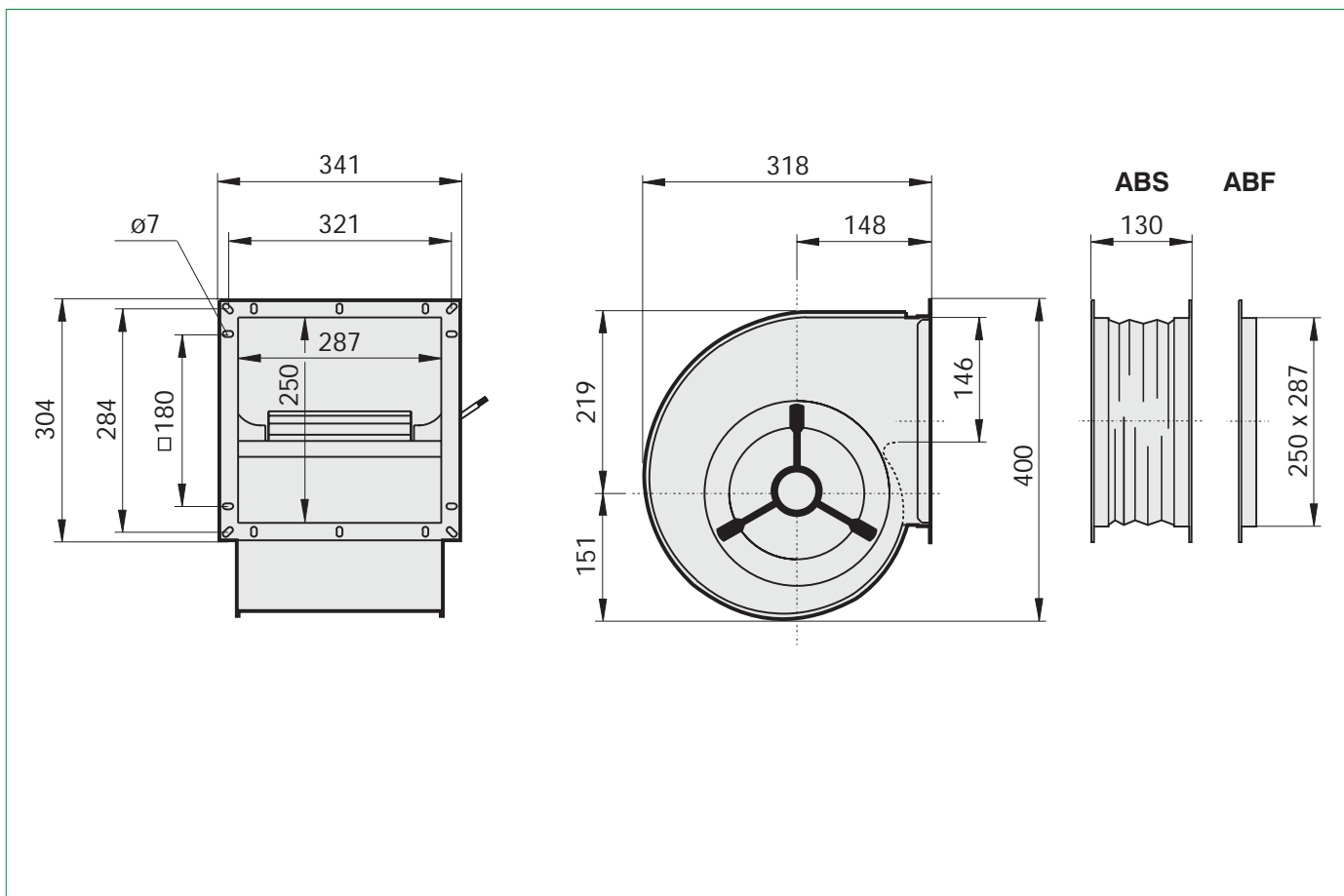


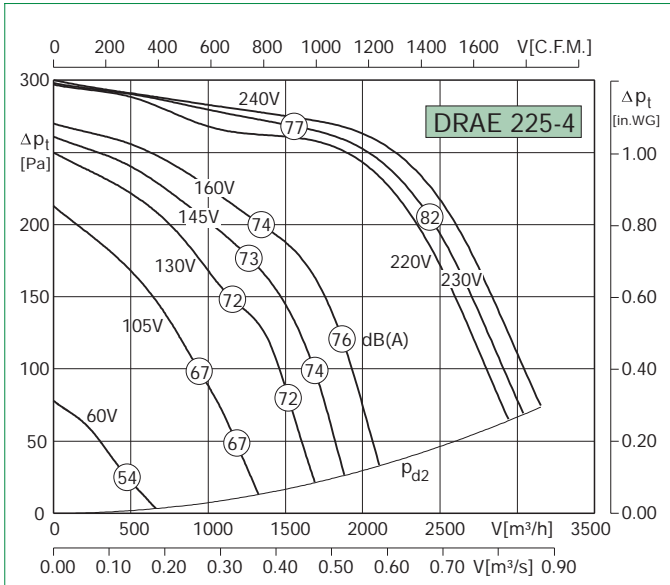


型号	DRAE 224-4B	Artnr.	C10-22410
U	230 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 1.4
$P_1$	0.72 kW	$\triangle$	IP54
$I_N$	3.1 A	$\star$	01.025
n	1200 min <sup>-1</sup>	$\blacksquare$	13 kg
$C_{400V}$	14 $\mu$ F	$\blacksquare$	RE/RTE 3.2
$t_R$	40 °C	$\blacksquare$	RSE 3.7
$\Delta p_{fa \text{ min}}$	170 Pa	$\nabla$	--
$\Delta I$	-- %	$\square$	--

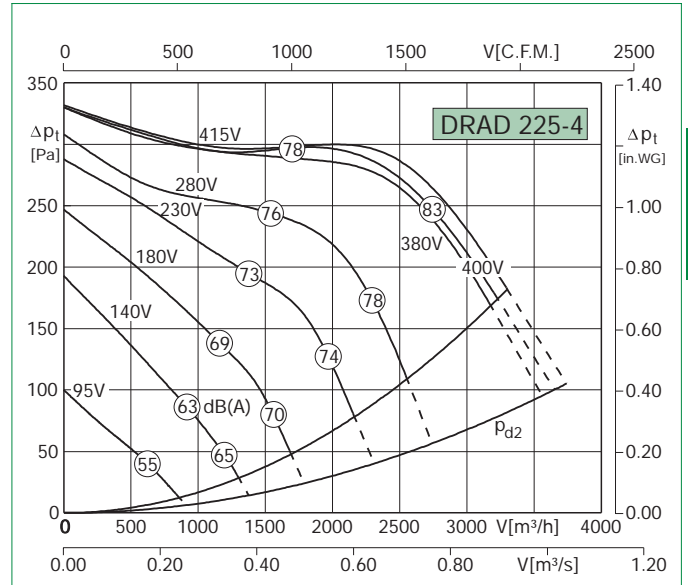


型号	DRAD 224-4 B	Artnr.	C10-22411
U	400 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 2.5
$P_1$	0.87 kW	$\triangle$	IP54
$I_N$	1.5 A	$\star$	01.006
n	1210 min <sup>-1</sup>	$\blacksquare$	13 kg
$C_{400V}$	-- $\mu$ F	$\blacksquare$	RTD 2.5
$t_R$	40 °C	$\blacksquare$	--
$\Delta p_{fa \text{ min}}$	100 Pa	$\nabla$	GDR8U
$\Delta I$	-- %	$\square$	MSD 1

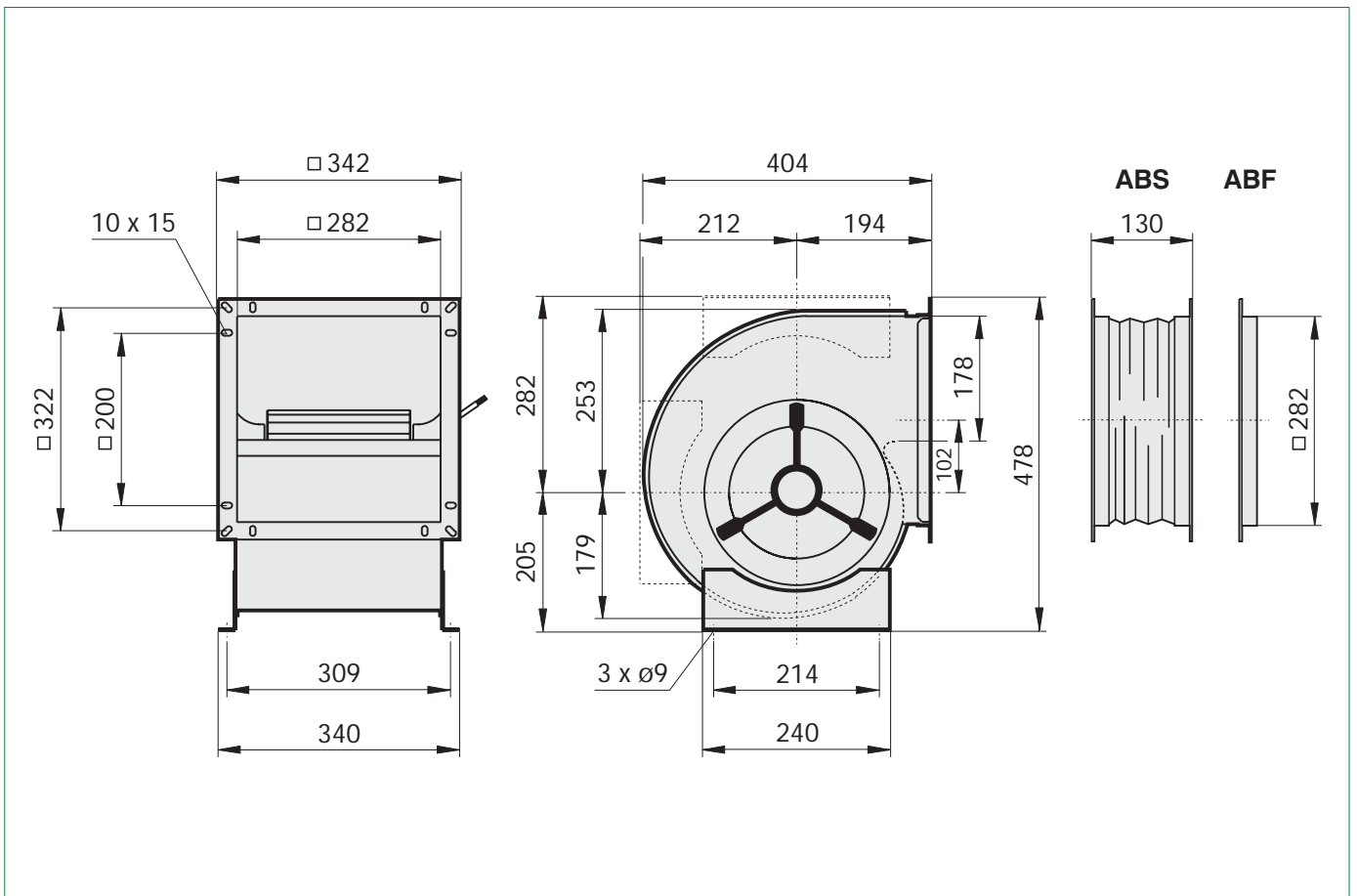


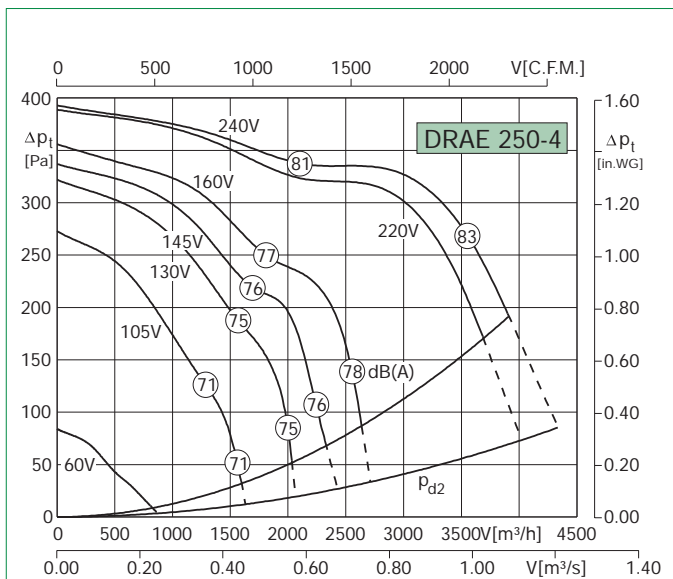


型号	DRAE 225-4	Artnr.	C10-22500
U	230 V	50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 1.2
P <sub>1</sub>	0.73 kW	△	IP54
I <sub>N</sub>	3.25 A	✱	01.025
n	950 min <sup>-1</sup>	■	20 kg
C <sub>400V</sub>	12 μF	■	RE 5/RTE 5
t <sub>R</sub>	40 °C	■	RSE 3.7
ΔP <sub>fa min</sub>	-- Pa	▽	--
ΔI	-- %	□	MSE 1

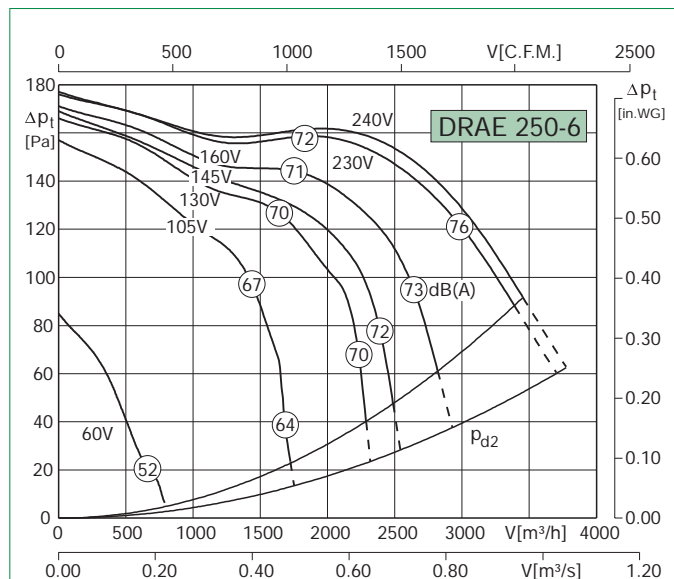


型号	DRAD 225-4	Artnr.	C10-22501
U	400 V	50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 2.1
P <sub>1</sub>	0.8 kW	△	IP54
I <sub>N</sub>	1.55 A	✱	01.006
n	1130 min <sup>-1</sup>	■	18 kg
C <sub>400V</sub>	-- μF	■	RTD 2.5
t <sub>R</sub>	40 °C	■	--
ΔP <sub>fa min</sub>	95 Pa	▽	GDR8U
ΔI	-- %	□	MSD 1

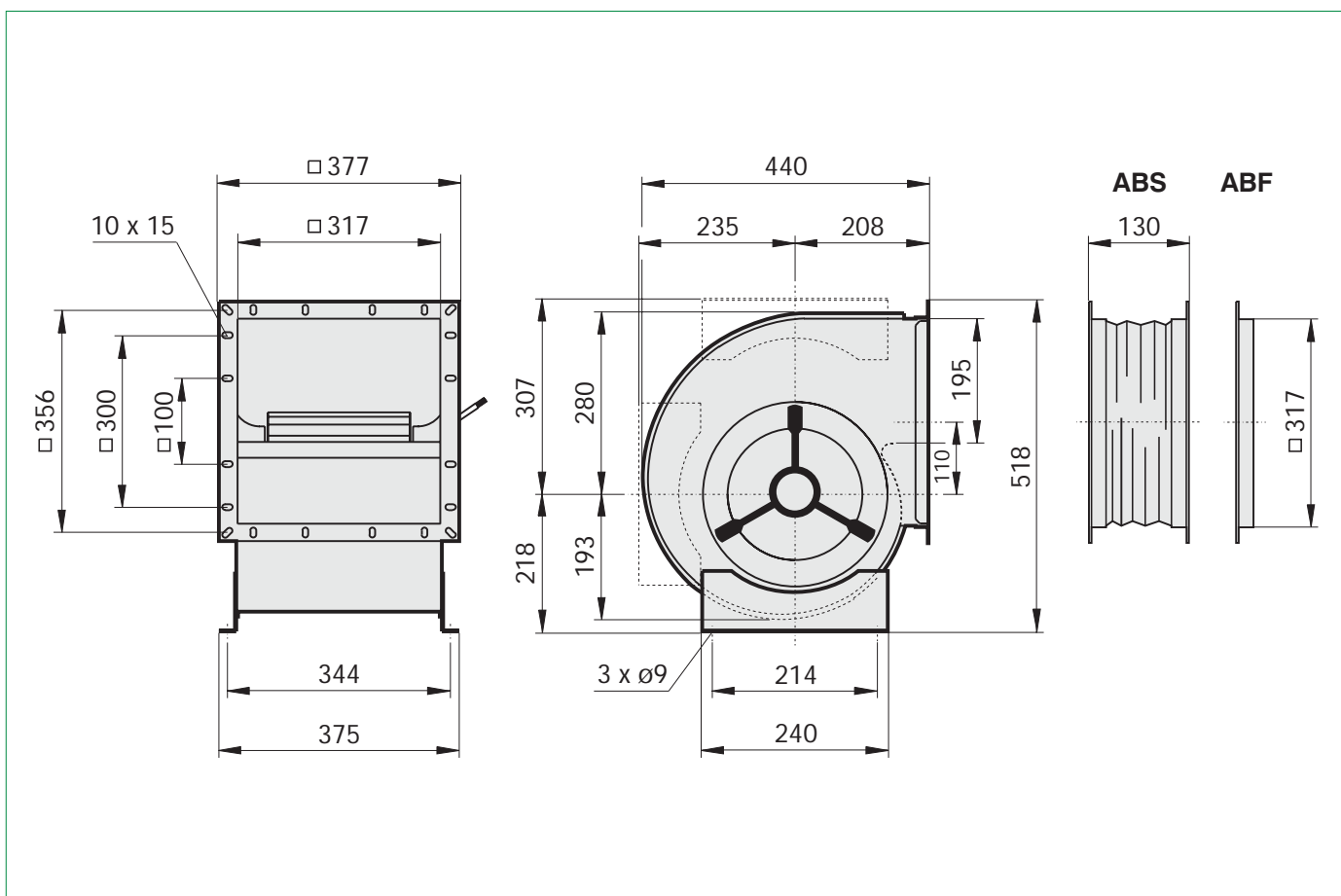


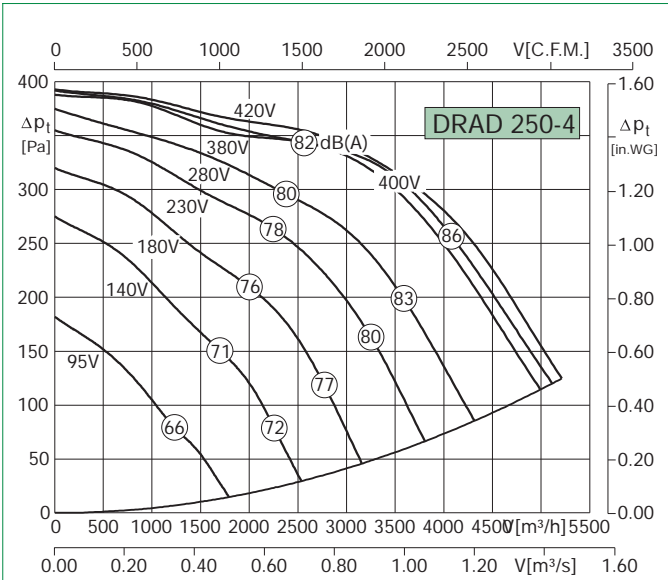


型号	DRAE 250-4	Artnr.	C10-25000
U	230 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 1.5
$P_1$	1.15 kW	$\triangle$	IP54
$I_N$	5.15 A	$\star$	01.025
n	1080 $min^{-1}$	$\blacksquare$	29 kg
$C_{400V}$	16 $\mu F$	$\blacksquare$	RE 6/RTE 7.5
$t_R$	40 $^{\circ}C$	$\blacksquare$	RSE 5.5
$\Delta p_{fa min}$	115 Pa	$\nabla$	--
$\Delta I$	-- %	$\square$	MSE 1

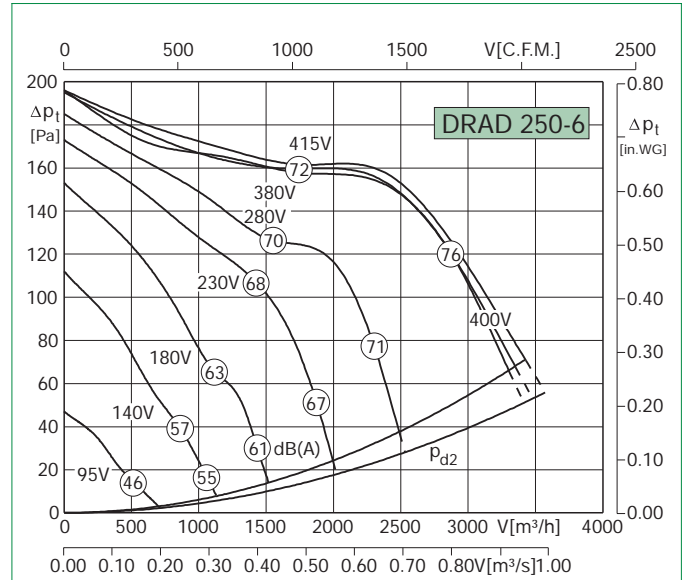


型号	DRAE 250-6	Artnr.	C10-25001
U	230 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 2.1
$P_1$	0.53 kW	$\triangle$	IP54
$I_N$	2.6 A	$\star$	01.025
n	900 $min^{-1}$	$\blacksquare$	26 kg
$C_{400V}$	12 $\mu F$	$\blacksquare$	RE 3.2
$t_R$	40 $^{\circ}C$	$\blacksquare$	RSE 3.7
$\Delta p_{fa min}$	40 Pa	$\nabla$	--
$\Delta I$	-- %	$\square$	--

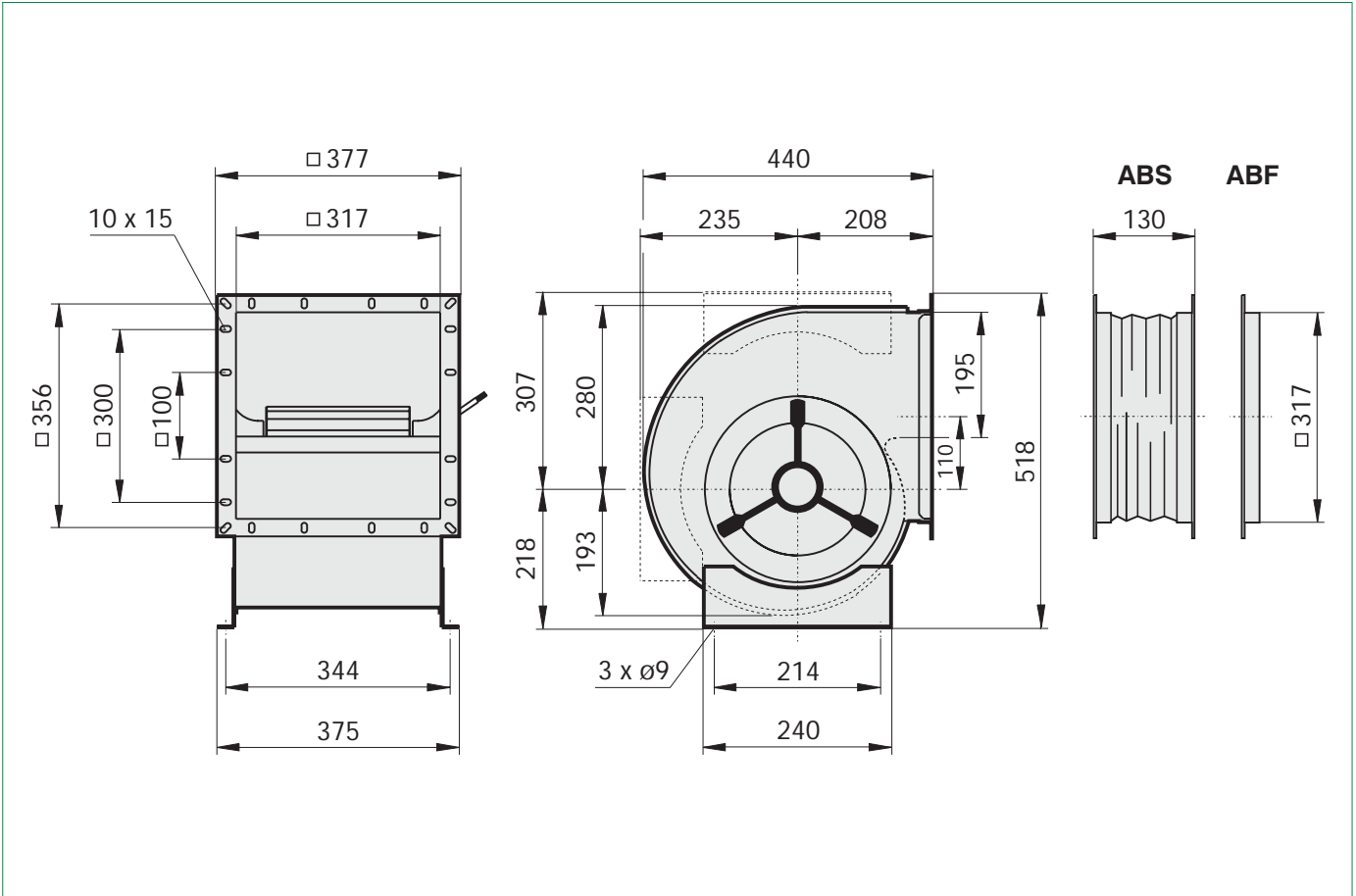


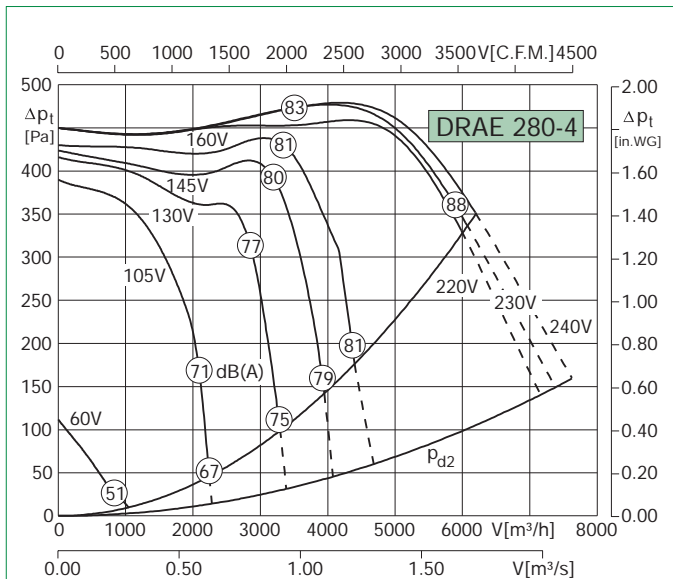


型号	DRAD 250-4	Artnr.	C10-25002
U	400 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 2.5
$P_1$	1.6 kW	$\triangle$	IP54
$I_N$	2.95 A	$\star$	01.006
n	1200 $min^{-1}$	$\blacksquare$	26 kg
$C_{400V}$	-- $\mu F$	$\blacksquare$	RTD 3.0
$t_R$	60 $^{\circ}C$	$\blacksquare$	--
$\Delta p_{fa min}$	-- Pa	$\nabla$	GDR8U
$\Delta I$	-- %	$\square$	MSD 1

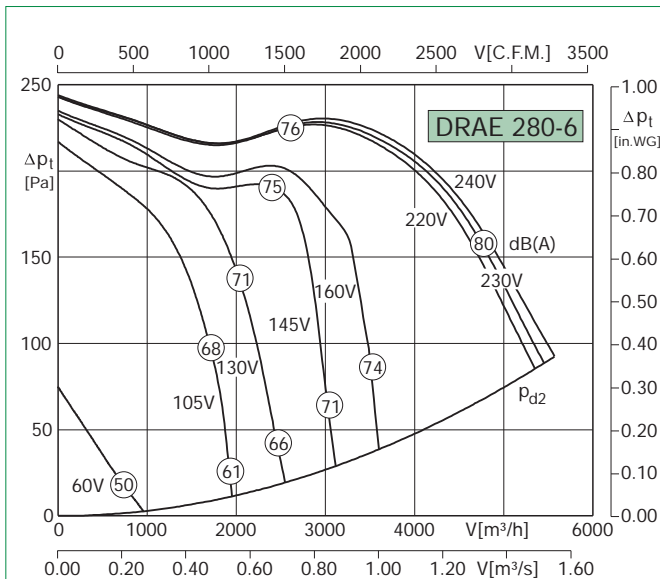


型号	DRAD 250-6	Artnr.	C10-25003
U	400 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 1.45
$P_1$	0.54 kW	$\triangle$	IP54
$I_N$	1.4 A	$\star$	01.019
n	850 $min^{-1}$	$\blacksquare$	24 kg
$C_{400V}$	-- $\mu F$	$\blacksquare$	RTD 2.5
$t_R$	40 $^{\circ}C$	$\blacksquare$	--
$\Delta p_{fa min}$	20 Pa	$\nabla$	GDR8U
$\Delta I$	-- %	$\square$	MSD 1

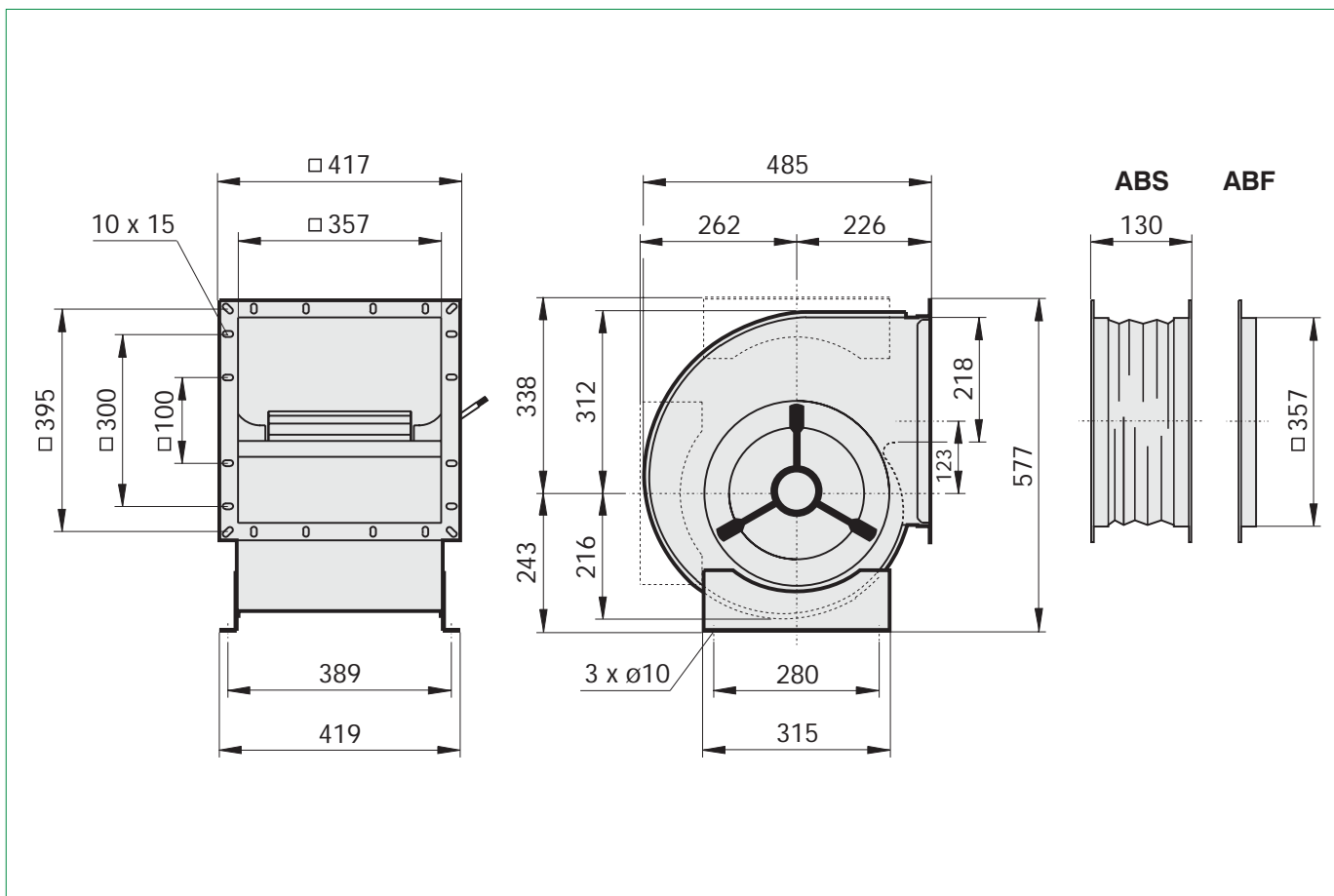




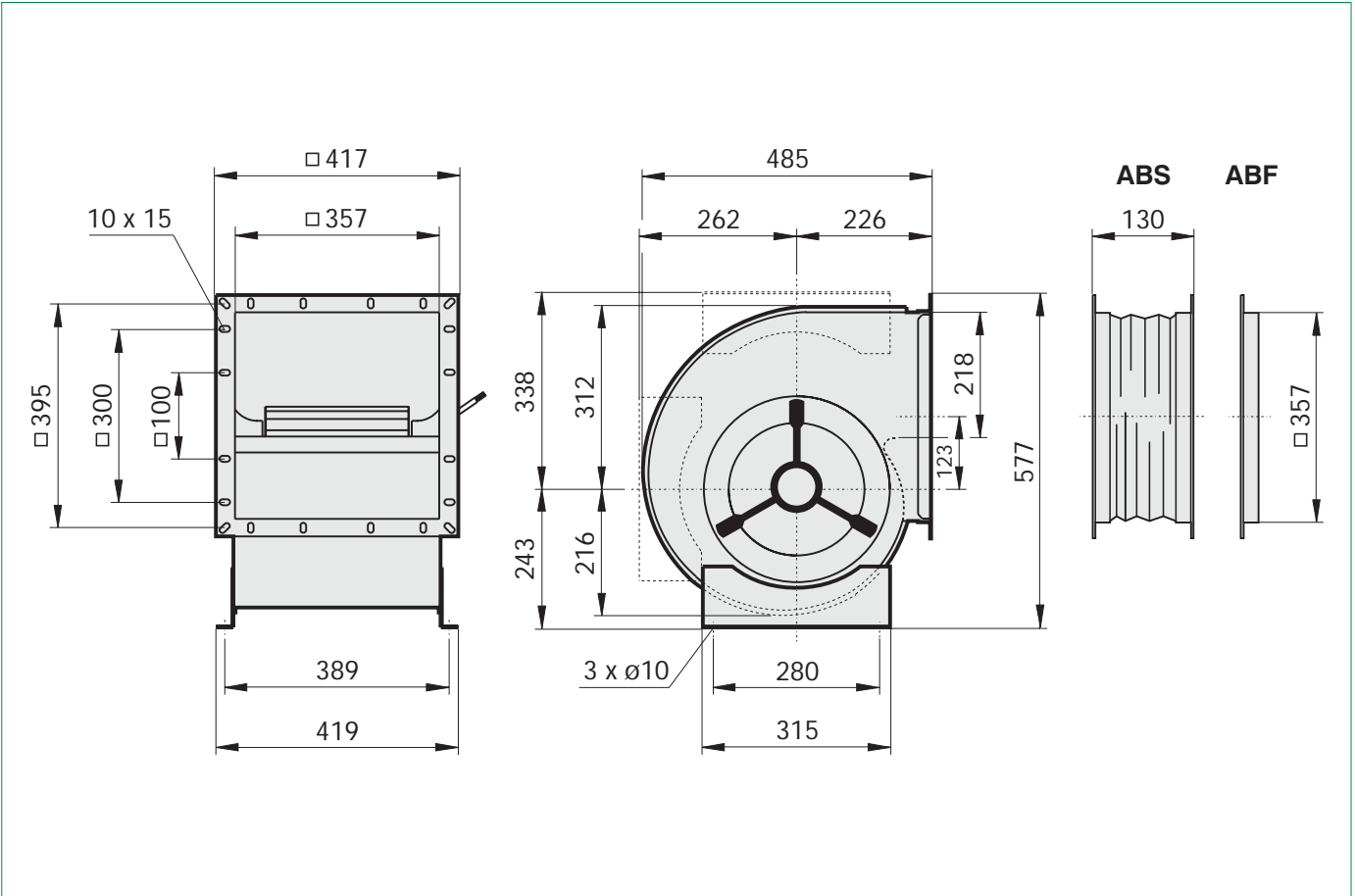
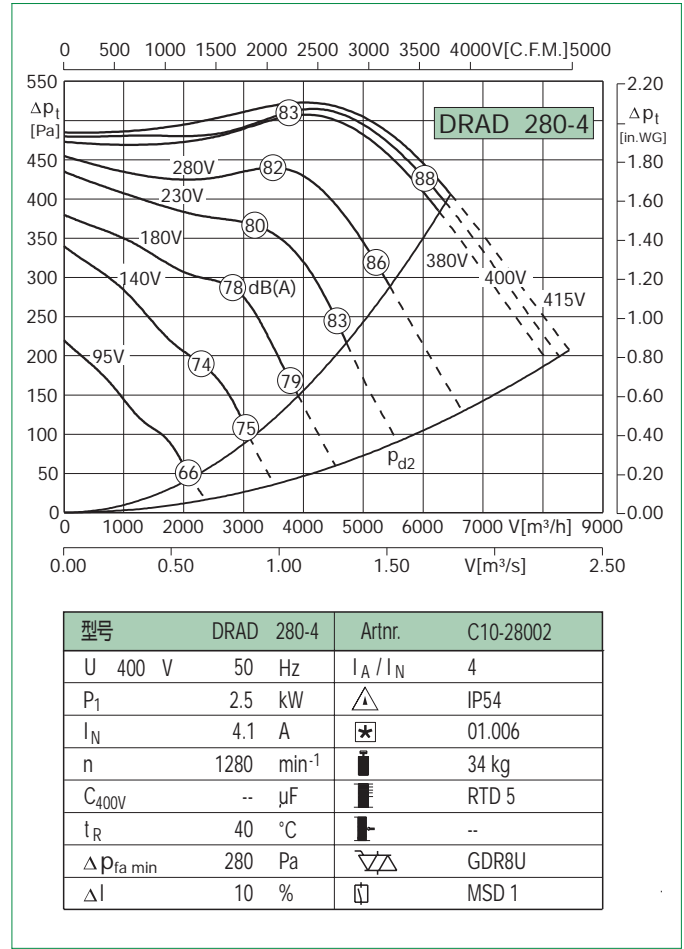
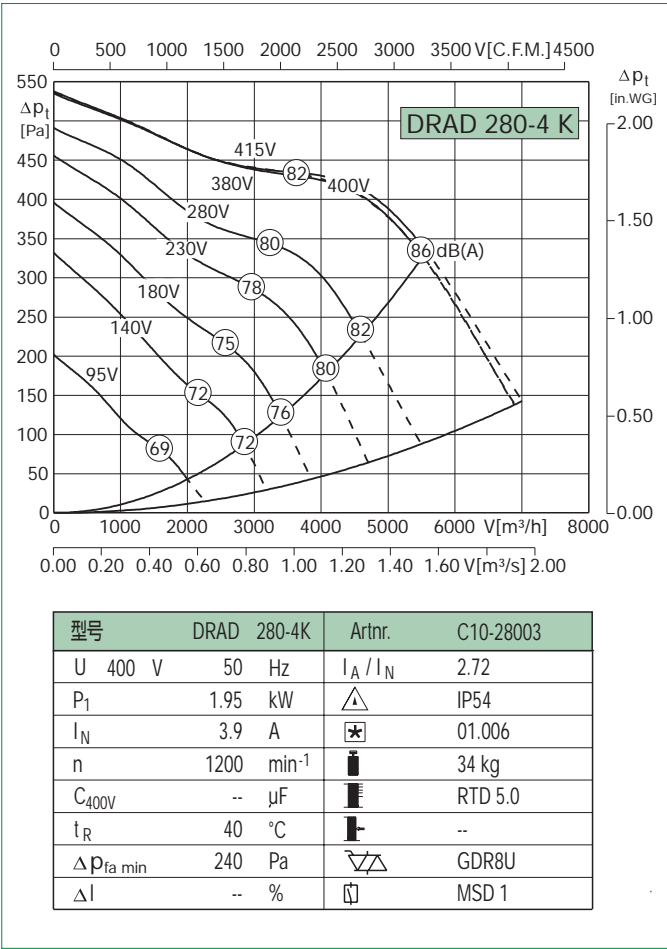
型号	DRAE 280-4	Artnr.	C10-28000
U	230 V	50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 2.4
P <sub>1</sub>	2.5 kW		IP54
I <sub>N</sub>	10.9 A		01.025
n	1315 min <sup>-1</sup>		37 kg
C <sub>400V</sub>	40 μF		RTE 20
t <sub>R</sub>	40 °C		--
Δp <sub>fa min</sub>	235 Pa		--
ΔI	22 %		MSE 1 (3.6KW)

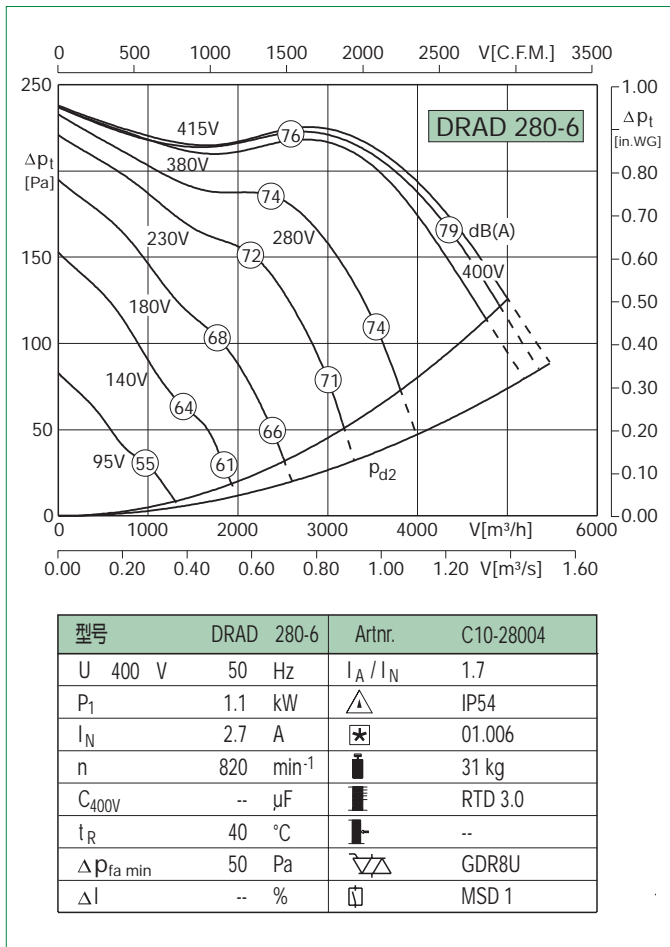


型号	DRAE 280-6	Artnr.	C10-28001
U	230 V	50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 1.6
P <sub>1</sub>	1.12 kW		IP54
I <sub>N</sub>	5.15 A		01.025
n	820 min <sup>-1</sup>		34 kg
C <sub>400V</sub>	25 μF		RE 6 / RTE 7.5
t <sub>R</sub>	40 °C		--
Δp <sub>fa min</sub>	-- Pa		--
ΔI	2 %		MSE 1

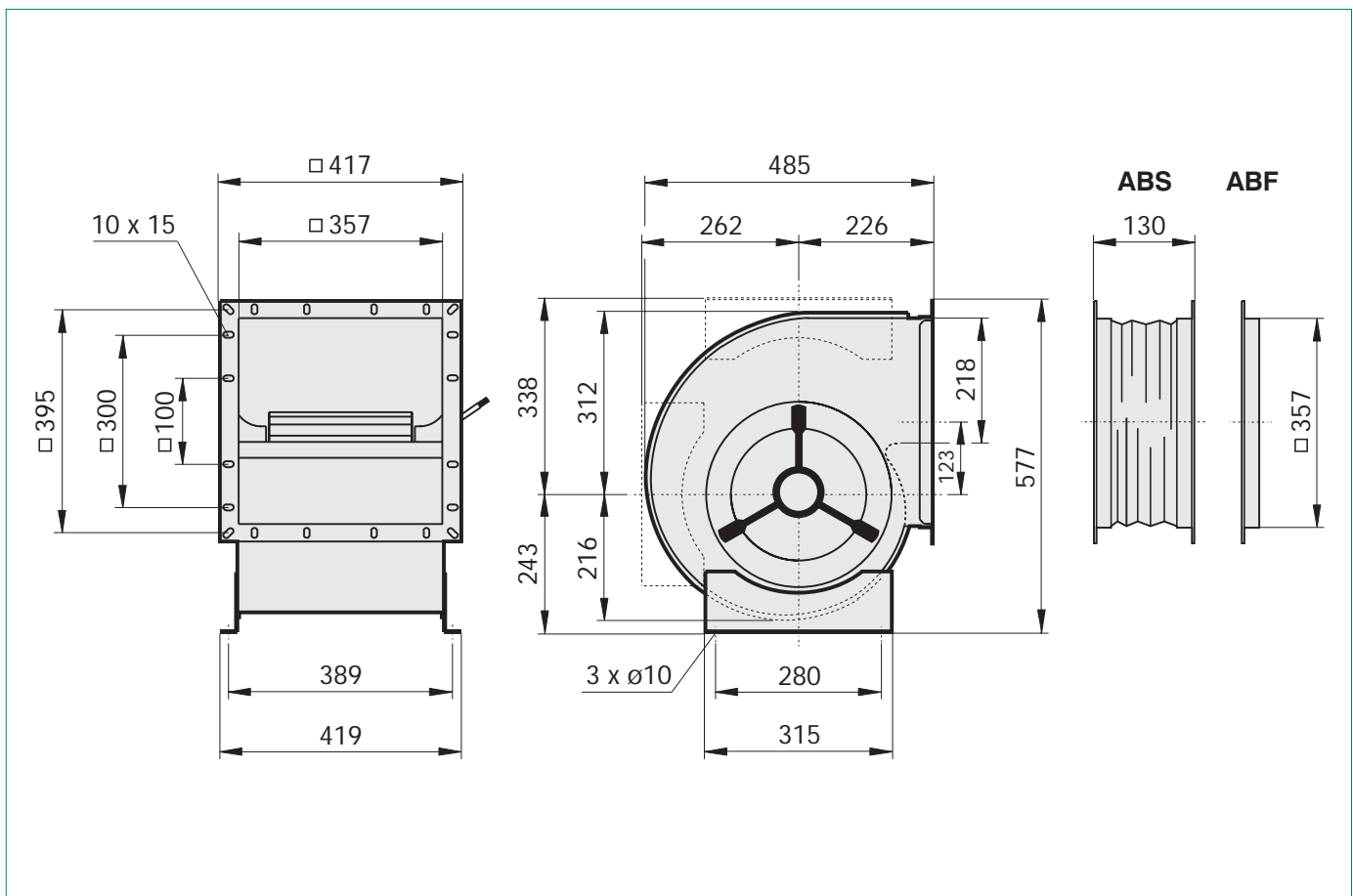


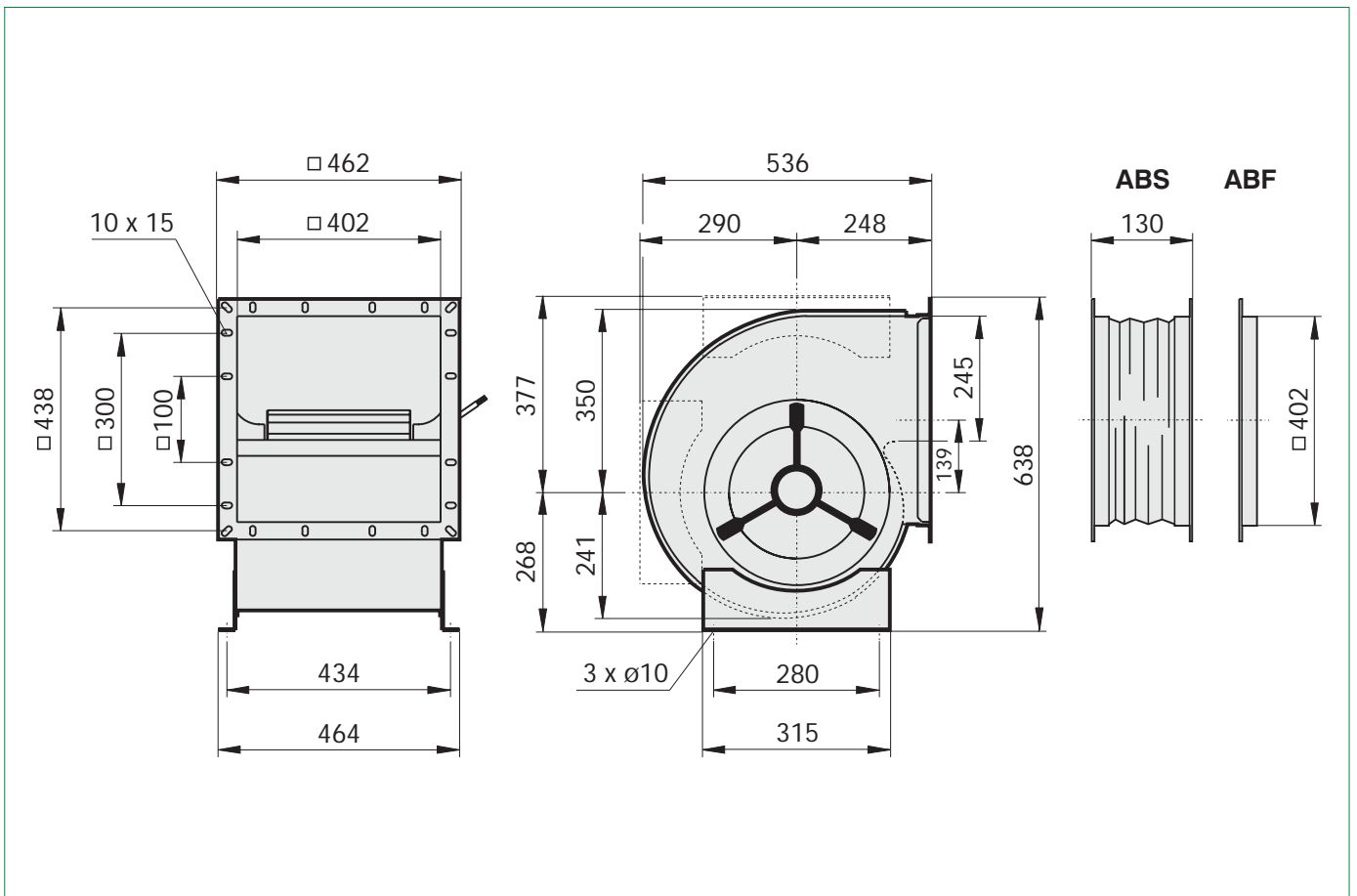
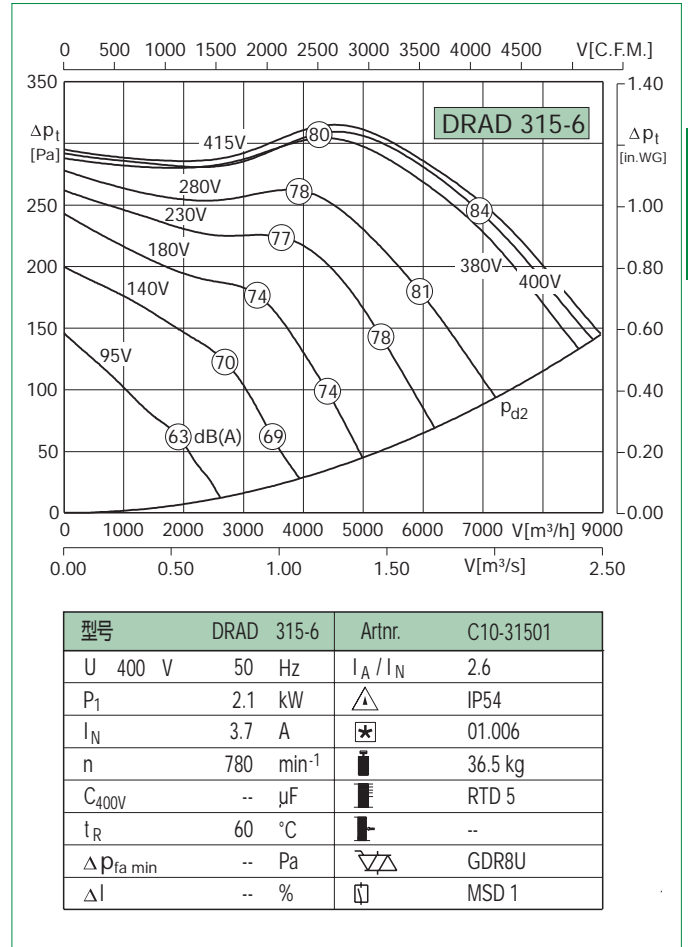
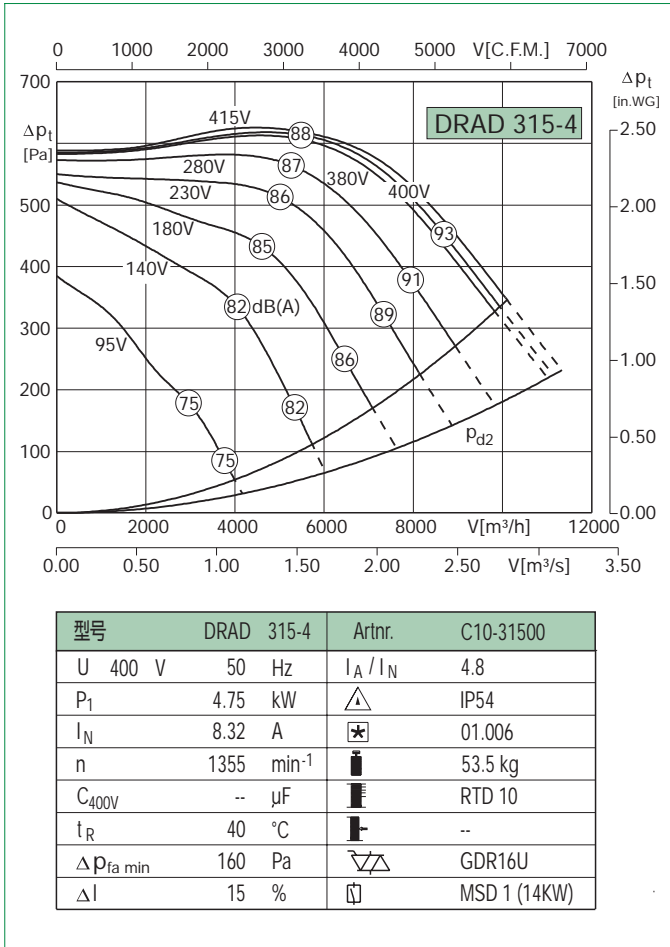


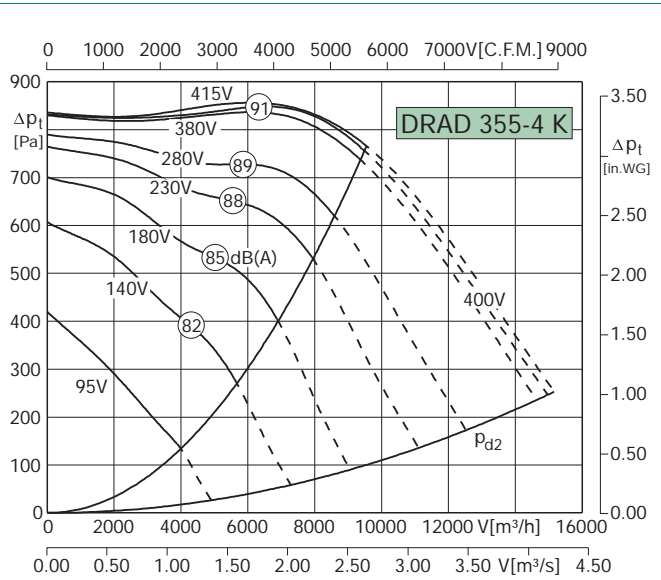




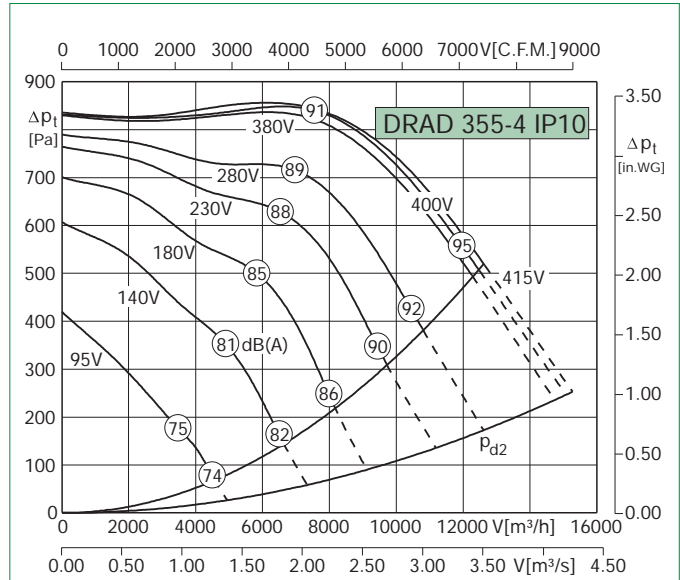
型号	DRAD 280-6	Artnr.	C10-28004
U	400 V	50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 1.7
P <sub>1</sub>	1.1 kW	△	IP54
I <sub>N</sub>	2.7 A	⊠	01.006
n	820 min <sup>-1</sup>	■	31 kg
C <sub>400V</sub>	-- μF	■	RTD 3.0
t <sub>R</sub>	40 °C	■	--
Δp <sub>fa min</sub>	50 Pa	▽△	GDR8U
ΔI	-- %	□	MSD 1



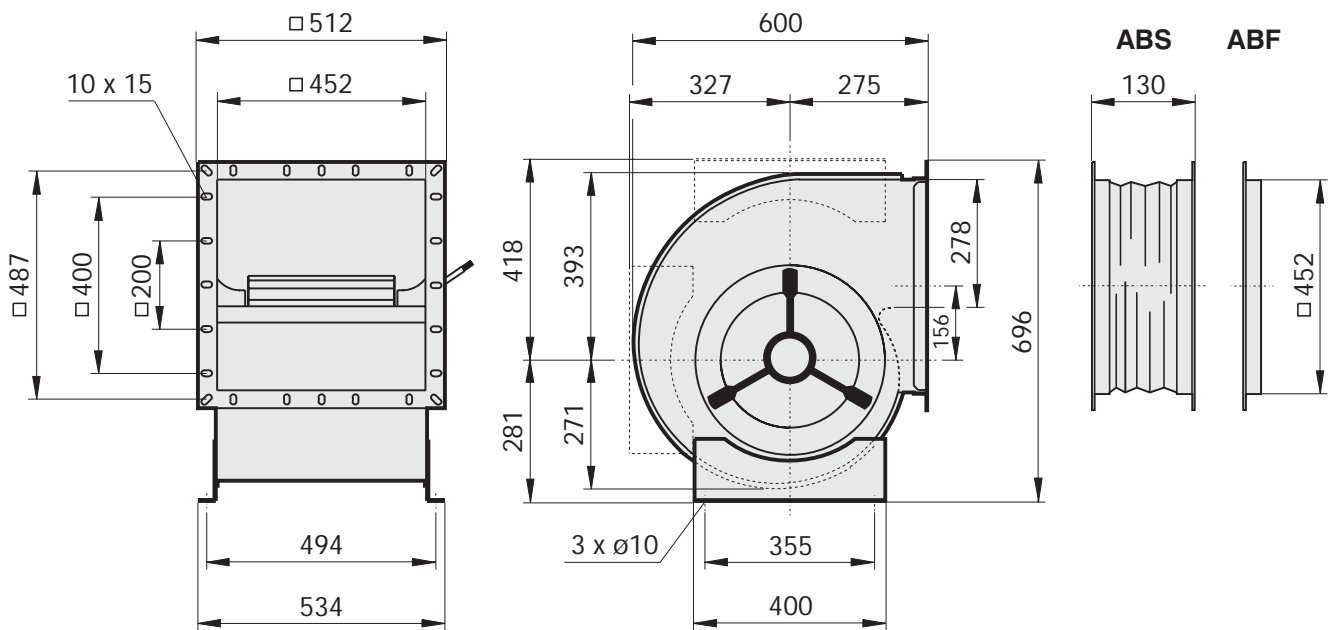


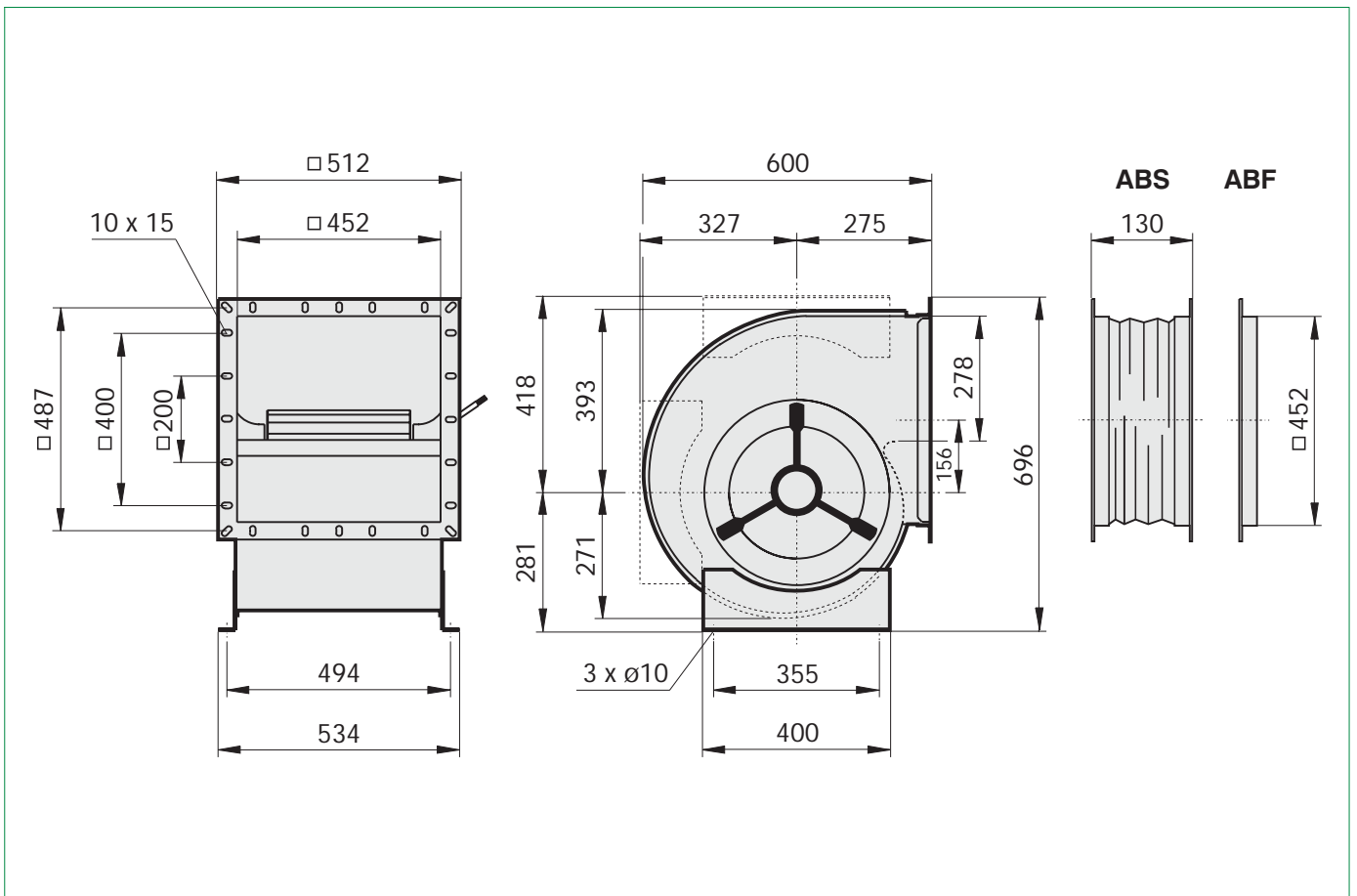
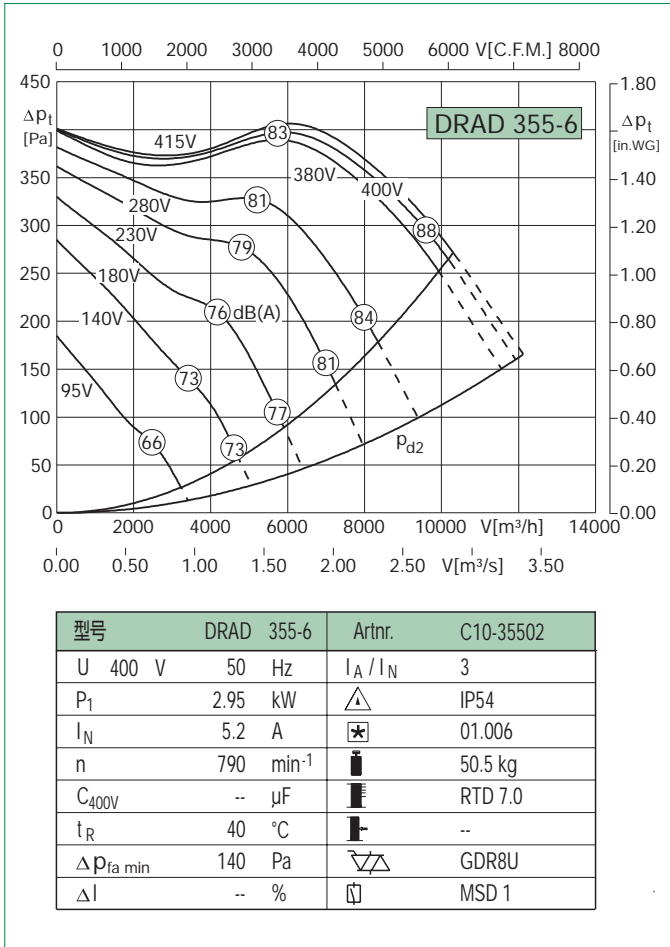


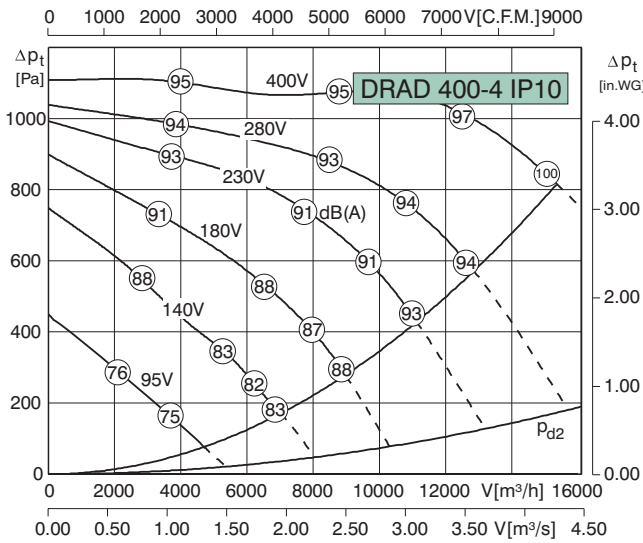
型号	DRAD 355-4K	Artnr.	C10-35500
U	400 V	50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 2.4
P <sub>1</sub>	5.35 kW	△	IP54
I <sub>N</sub>	9.3 A	⊗	01.006
n	1360 min <sup>-1</sup>	■	60 kg
C <sub>400V</sub>	-- μF	■	RTD 14
t <sub>R</sub>	40 °C	■	--
Δp <sub>fa min</sub>	650 Pa	▽△	GDR16U
ΔI	16 %	□	MSD 1 (14KW)



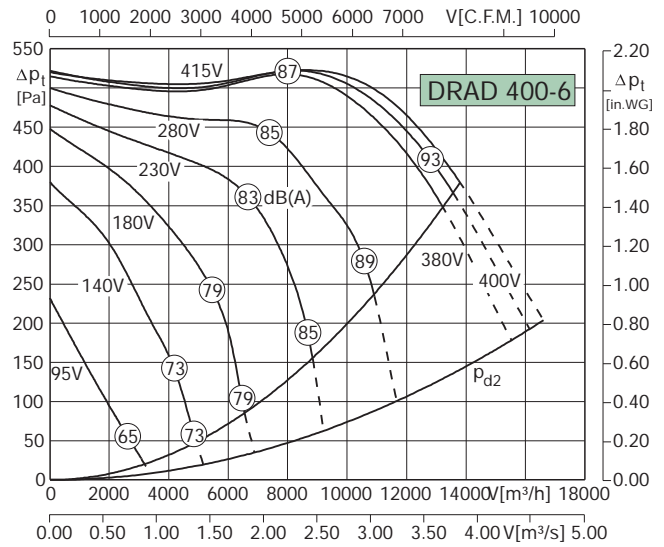
型号	DRAD 355-4	Artnr.	C10-35501
U	400 V	50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 1.8
P <sub>1</sub>	7.4 kW	△	IP10
I <sub>N</sub>	12.2 A	⊗	01.006
n	1300 min <sup>-1</sup>	■	60.5 kg
C <sub>400V</sub>	-- μF	■	RTD 14
t <sub>R</sub>	40 °C	■	--
Δp <sub>fa min</sub>	340 Pa	▽△	GDR16U
ΔI	12 %	□	MSD 1 (14KW)



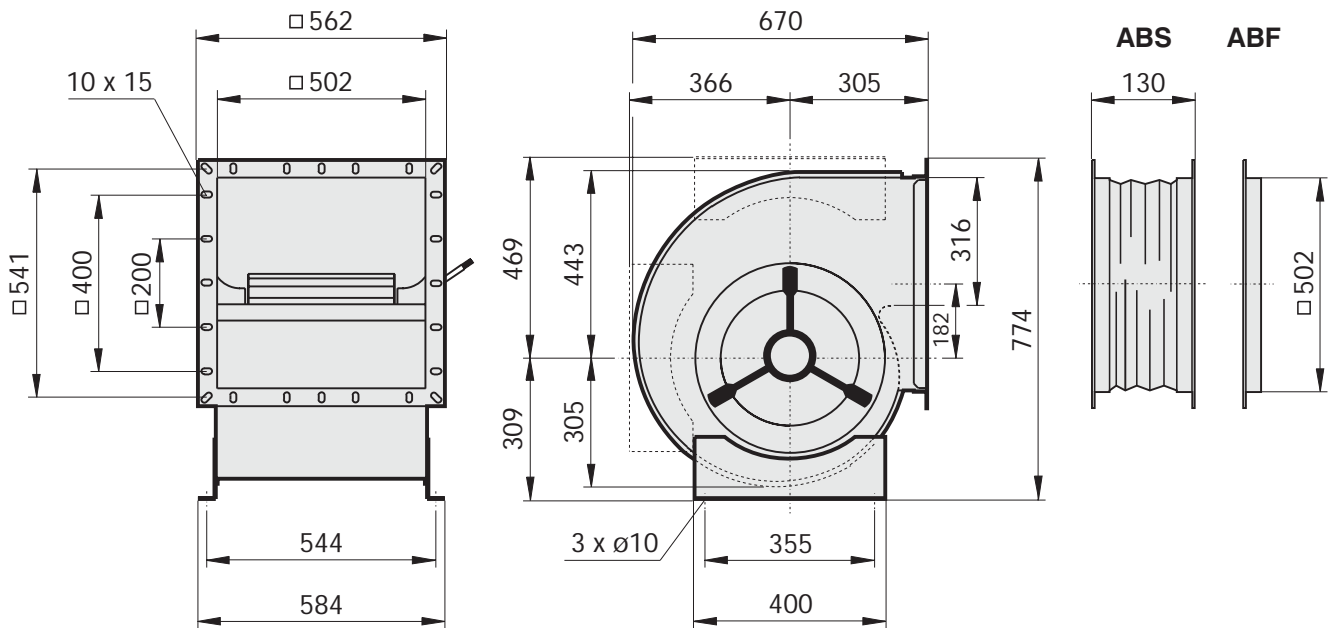


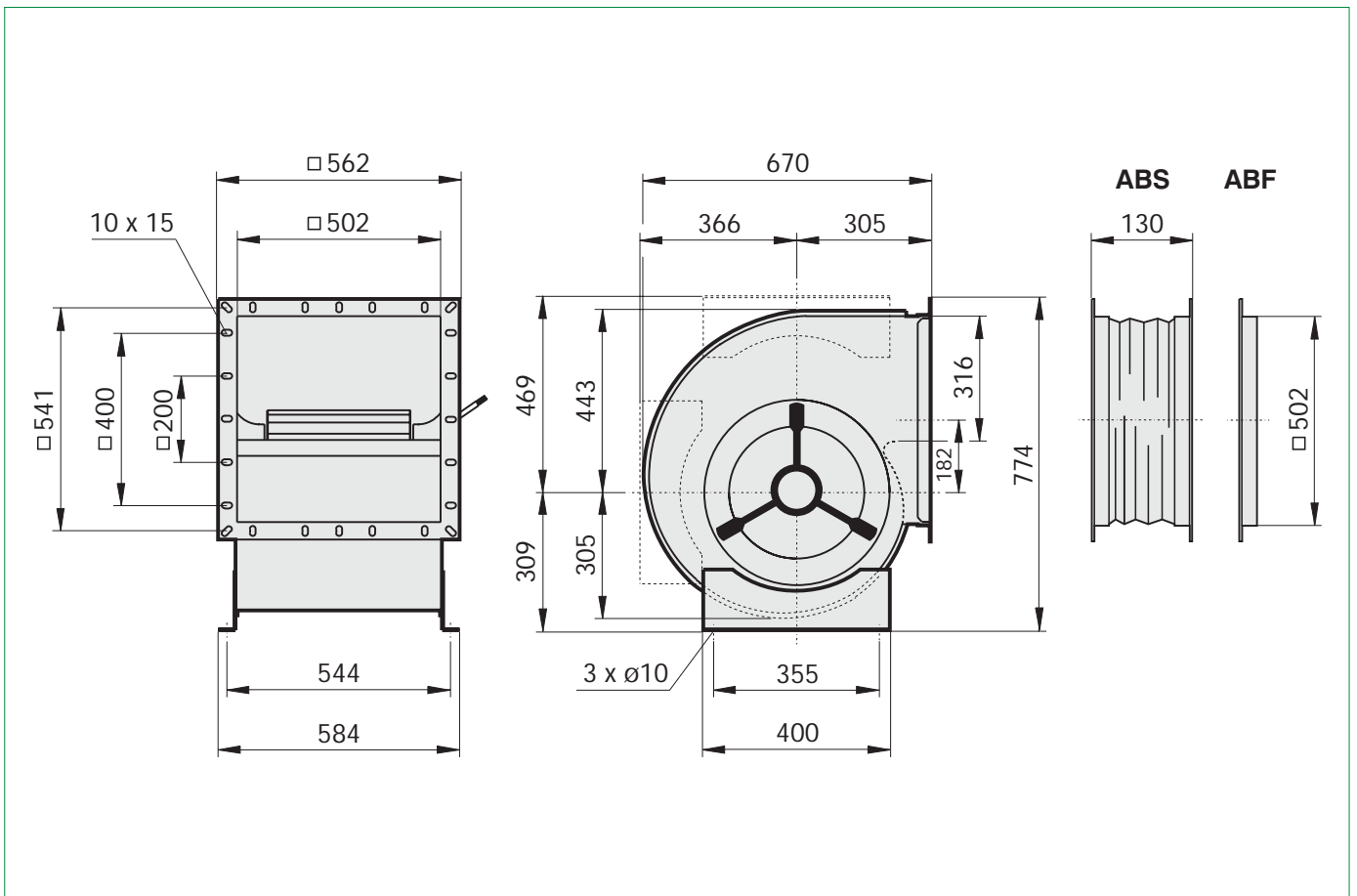
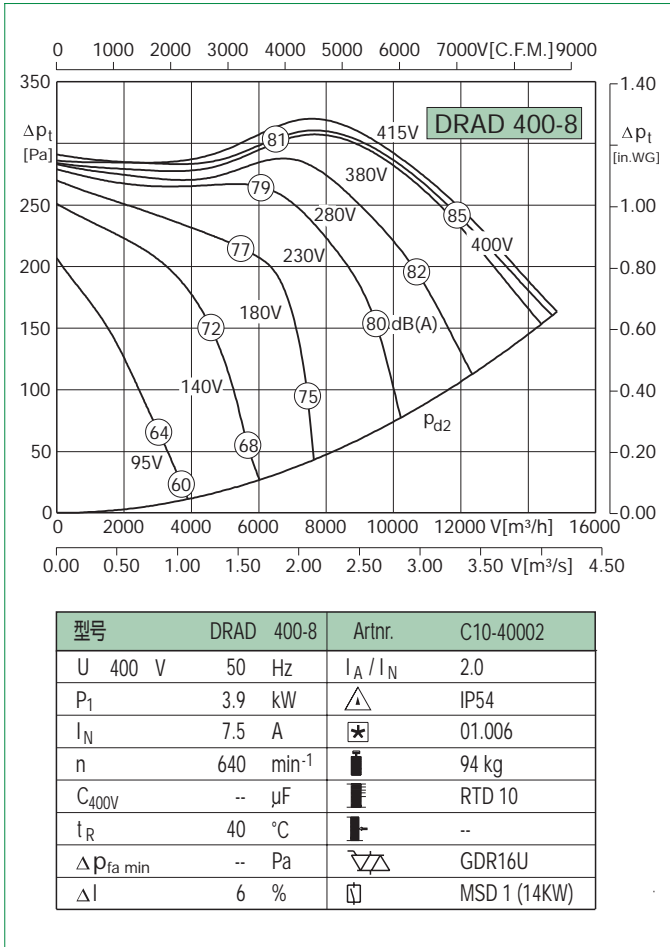


型号	DRAD 400-4	Artnr.	C10-40005
U	400 V	50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 4
P <sub>t</sub>	11 kW	△	IP10
I <sub>N</sub>	19 A	⊠	01.006
n	1300 min <sup>-1</sup>	■	99 kg
C <sub>400V</sub>	-- μF	■	auf Anfrage / on request
t <sub>R</sub>	40 °C	■	--
ΔP <sub>fa min</sub>	650 Pa	▽	--
Δl	18 %	□	MSD 1 (14KW)



型号	DRAD 400-6	Artnr.	C10-40001
U	400 V	50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 1.95
P <sub>t</sub>	5 kW	△	IP54
I <sub>N</sub>	8.4 A	⊠	01.006
n	800 min <sup>-1</sup>	■	94 kg
C <sub>400V</sub>	-- μF	■	RTD 10
t <sub>R</sub>	40 °C	■	--
ΔP <sub>fa min</sub>	230 Pa	▽	GDR16U
Δl	6 %	□	MSD 1 (14KW)





铝制接线盒

材料

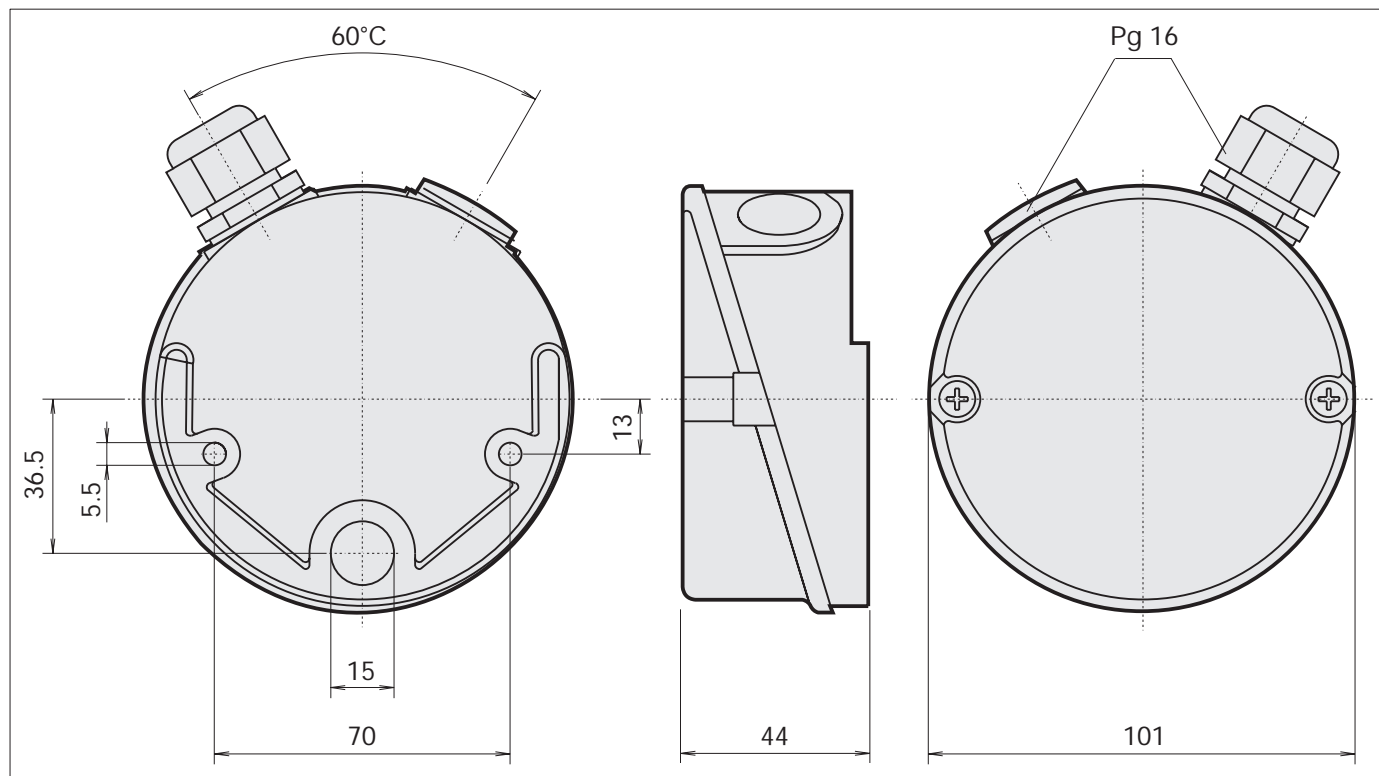
: GD-AISI9Cu3

防护等级

: IP55

结构

: W21-00085 用于三相电机的9孔接线端



塑料接线盒

实行:

防护等级

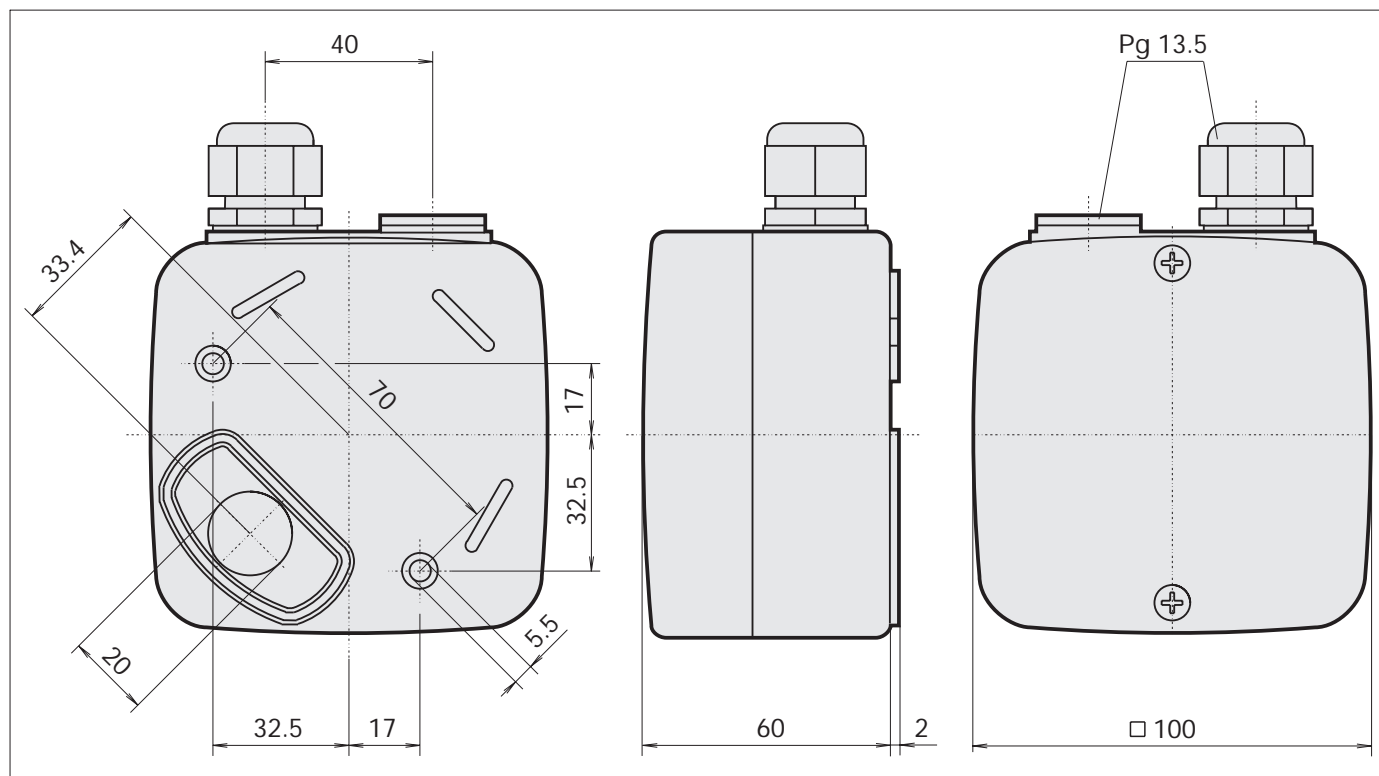
: IP54

W21-00029 用于三相电机的9孔接线端

材料

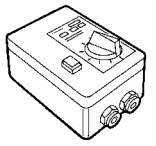
: PC

W21-00028 用于6孔单相电机





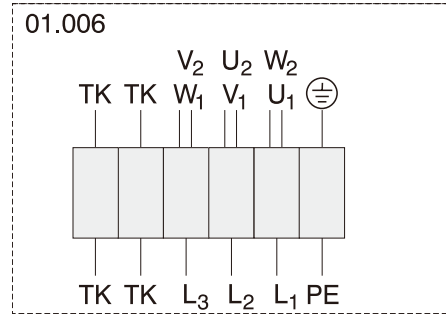
# 接线图



## 接线图

### Nr. 01.006

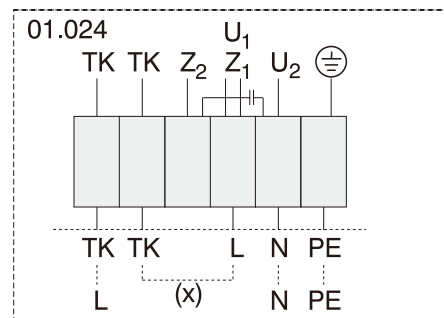
带热保护器的三角连接三相电机。通过互换2相来改变转向。



- U<sub>1</sub> 褐色
- V<sub>1</sub> 蓝
- W<sub>1</sub> 黑
- U<sub>2</sub> 红
- V<sub>2</sub> 灰色
- W<sub>2</sub> 桔黄
- TK 白
- PE 黄绿

### Nr. 01.024 顺时针

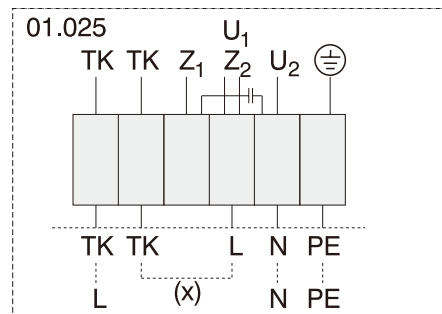
单相交流电机带工作电容和热保护器。热保护器串联在线圈绕组中，如果使用RE控制器。插入电桥和连线在图中用点线表示。



- U<sub>1</sub> 褐色
- U<sub>2</sub> 蓝
- Z<sub>1</sub> 黑
- Z<sub>2</sub> 桔黄
- TK 白
- PE 黄绿

### Nr. 01.025 逆时针

单相A. C. 电机带工作电容和热保护器。热保护器串联在线圈绕组中，如果使用RE控制器。桥形连接在图中用点线表示。



- U<sub>1</sub> 褐色
- U<sub>2</sub> 蓝
- Z<sub>1</sub> 黑
- Z<sub>2</sub> 桔黄
- TK 白
- PE 黄绿

**Rosenberg Ventilations & Energy  
Systems (Shanghai) Co., Ltd.**

德国洛森集团  
洛森通风设备(上海)有限公司

地址: 上海市松江区书慧路429号

邮编: 201611

电话: +86 216069 2999

传真: +86 216069 2998

[www.rosenbergchina.com](http://www.rosenbergchina.com)

[Info@rosenbergchina.com](mailto:Info@rosenbergchina.com)