

# EF 9A



Ventiladores helicoidales tubulares a transmisión, con motor fuera del flujo del aire. Camisa de chapa de acero Fe 360 B robusta con doble brida y puerta de inspección. Hélice y buje de aleación de aluminio, con palas variables, equilibrada dinámicamente. Se incluye protección para la transmisión. La pintura de la chapa se efectúa mediante tratamiento por cataforesis + pintura poliuretano. Temperatura de trabajo -20°C/40°C.

### Motores

Tensión de alimentación:  
Trifásicos 230/400V-50Hz

### Otros datos

- Sentido del aire Motor-Hélice (flujo A).
- Hélice-Motor (flujo B), bajo demanda
- Para tamaños superiores a 1000, se aplica galvanizado en caliente.
- A partir del diámetro 1601 al 2001, el buje es de acero.

### Sistemas de montaje

- SISTEMA 9: acoplamiento a transmisión con el motor sostenido por la camisa.
- SISTEMA 12: acoplamiento a transmisión con el ventilador y el motor sostenidos por la bancada. Sólo disponible en versión con buje de acero.

*Cylindrical cased axial flow belt drive fans with motor located externally to the fan casing. The casing is made of sturdy welded sheet steel Fe 360 B with double flange and inspection door. The impeller and the hub are made of a die-cast aluminium alloy, with variable pitch angle, dynamically balanced. This construction includes belt guard. The sheet is painted following a cataforesis treatment + polyurethane paint. Working temperature -20°C/40°C.*

### Motores

Voltage:  
Three-phase 230/400V-50Hz

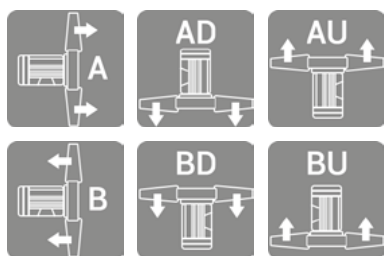
### Otros datos

- Motor-Impeller (flow A).
- Impeller-Motor (flow B), on request.
- For sizes bigger than 1000, the fans are standard hot galvanized.
- From 1601 up to 2001 diameter, the hub is manufactured in steel.

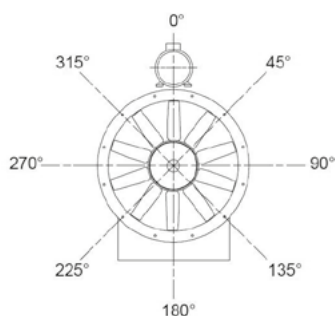
CUADRO DE APLICACIONES  
TABLE OF APPLICATIONS

Aire a transportar Air Type	Cantidad de polvo Dust quantity (mg/m <sup>3</sup> )
Polvoriento (ambiente industrial) Medium dust (industrial environment)	<500

TIPO DE FLUJO  
AIR FLOW TYPE



ORIENTACIONES MOTOR  
MOTOR POSITIONS



### Assembly systems

- ARRANGEMENT 9: belt drive with motor supported by the casing.
- ARRANGEMENT 12: belt drive with fan and motor supported by the baseframe. Only available for steel hub versions.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / TECHNICAL FEATURES

Es imprescindible comprobar que las características eléctricas (voltaje, intensidad, frecuencia, etc.) del motor que aparecen en la placa del mismo son compatibles con las de la instalación.

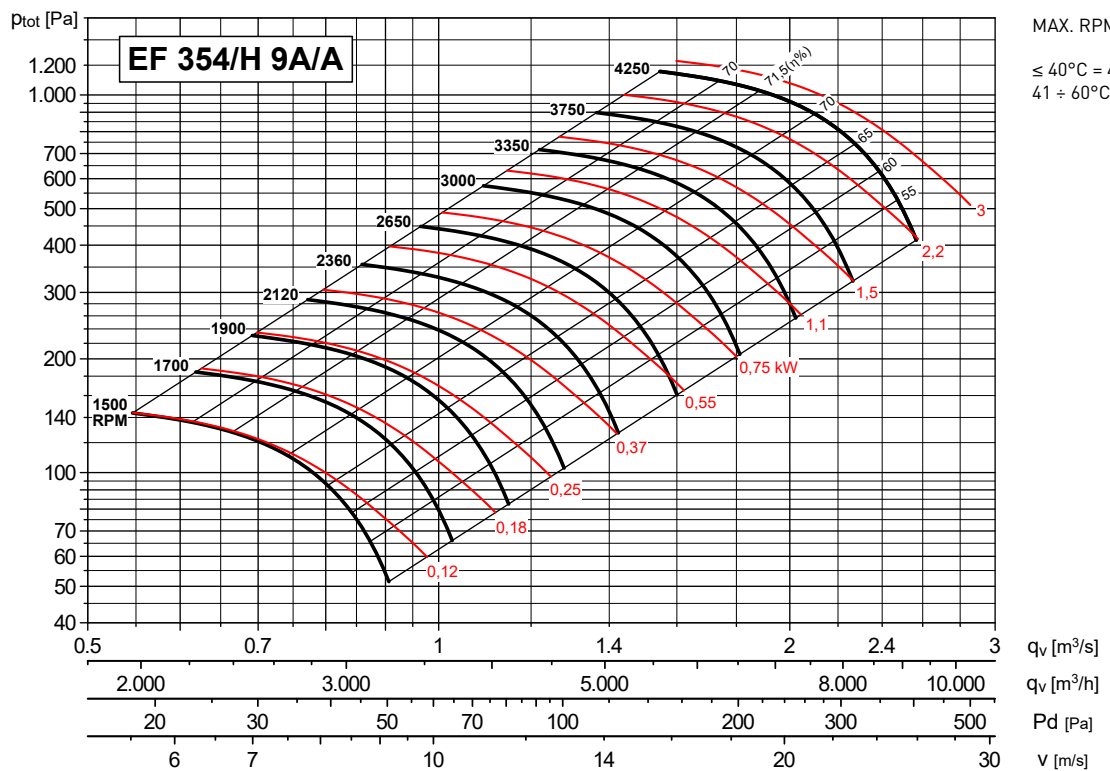
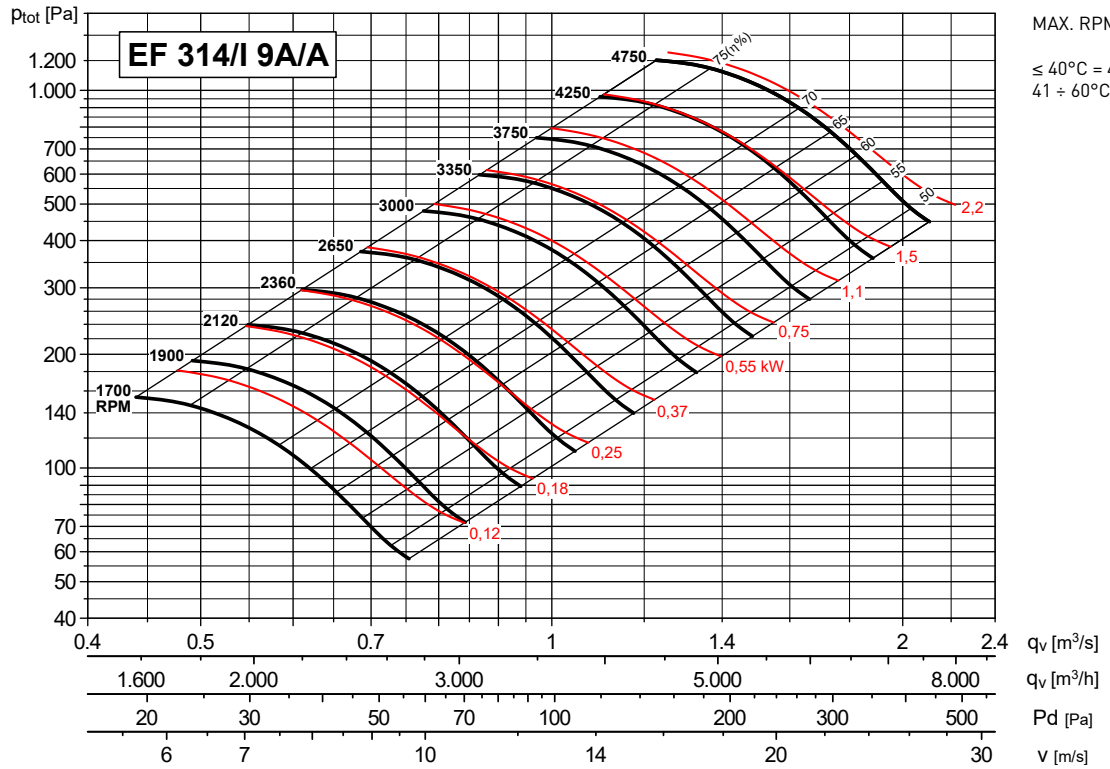
Please, check that electrical features (voltage, current, frequency, etc.) are suitable with your installation.

Modelo Model	Caudal máximo Maximum airflow (m <sup>3</sup> /h)	Potencia motor máxima Maximum motor power (kW)	Momento de inercia Moment of inertia (kg·m <sup>2</sup> ) <sup>(1)</sup>
EF 314/I 9A/A	7.590	2,2	0,015
EF 354/H 9A/A	9.240	3,0	0,020
EF 404/G 9A/A	12.310	4,0	0,030
EF 454/H 9A/A	14.790	4,0	0,060
EF 504/G 9A/A	19.240	5,5	0,100
EF 564/H 9A/A	22.560	7,5	0,220
EF 634/G 9A/A	30.560	9,2	0,300
EF 714/H 9A/A	37.210	11,0	0,620
EF 804/G 9A/A	51.110	15,0	0,750
EF 904/I 9A/A	63.500	18,5	1,320
EF 1004/H 9A/A	73.360	22,0	1,870
EF 1124/G 9A/A	94.340	30,0	2,650
EF 1255/F 9A/A	108.000	30,0	3,500
EF 1406/E 9A/A	128.180	30,0	4,500
EF 1604/H 9A/A	254.880	90,0	10,250
EF 1804/H 9A/A	325.630	110,0	19,500
EF 2004/H 9A/A	403.250	132,0	27,500

<sup>1</sup> Momento de inercia de la hélice / Impeller's moment of inertia

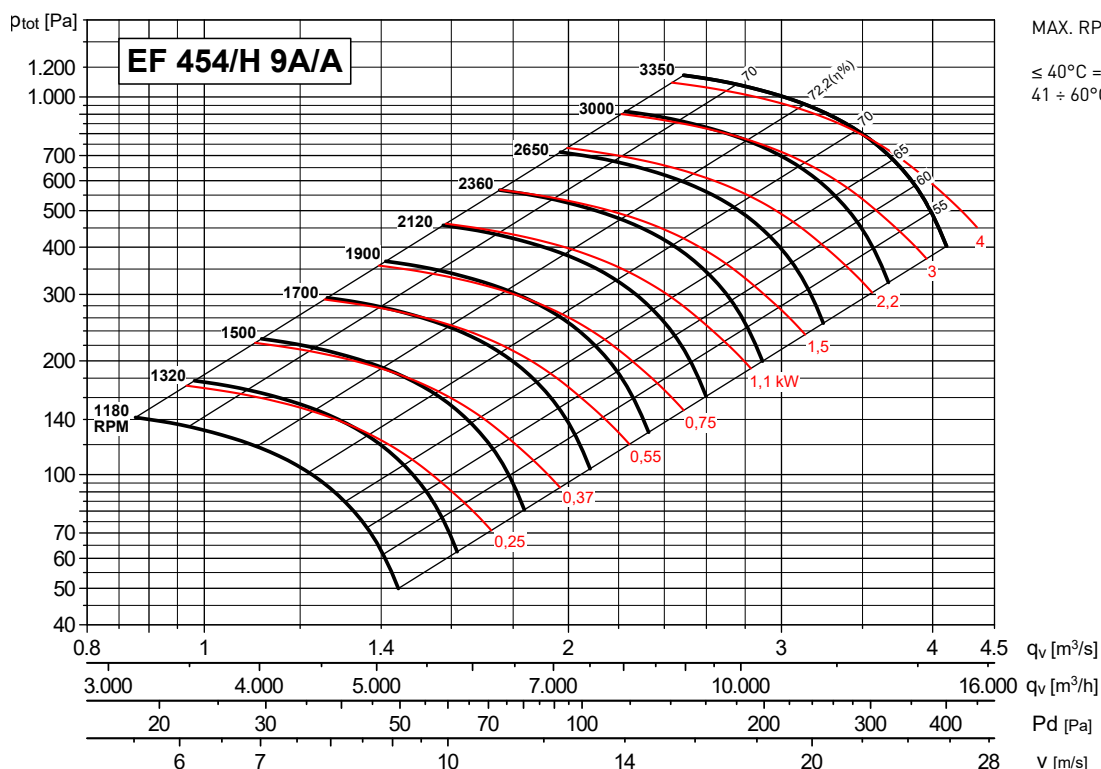
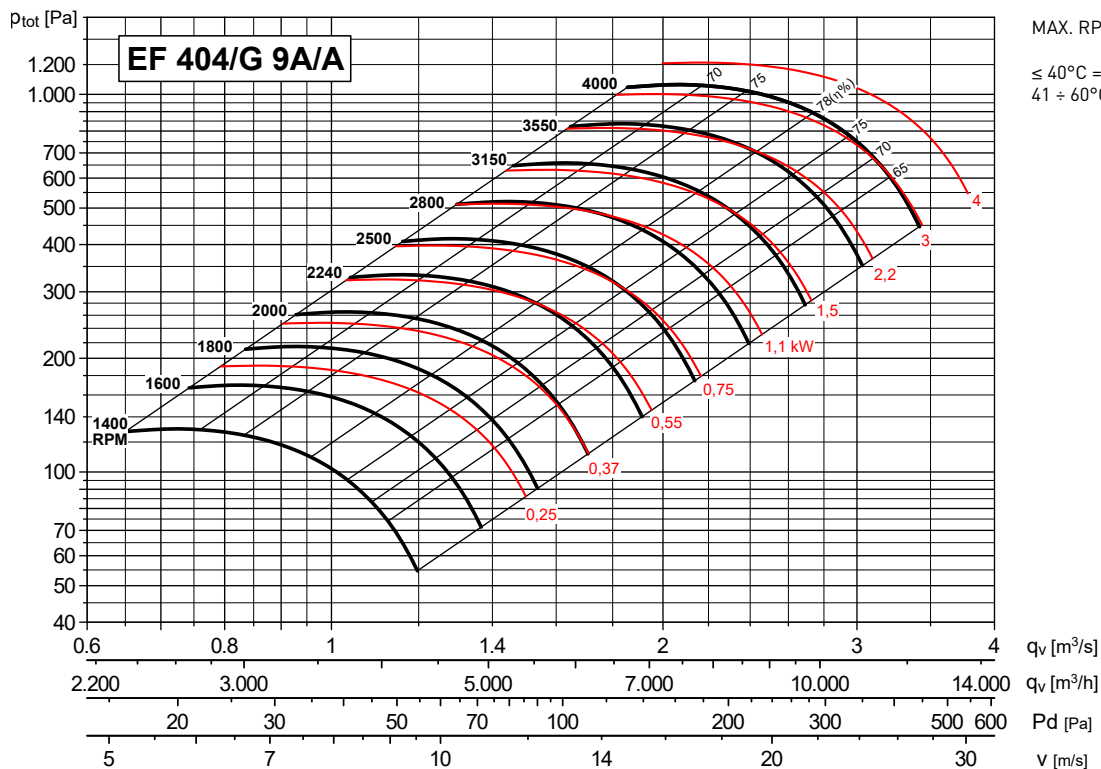
**CURVAS CARACTERÍSTICAS (a la descarga) / PERFORMANCE CURVES (at outlet)**

- Ptot: Presión total en Pa.
- Ptot: Total pressure in Pa.



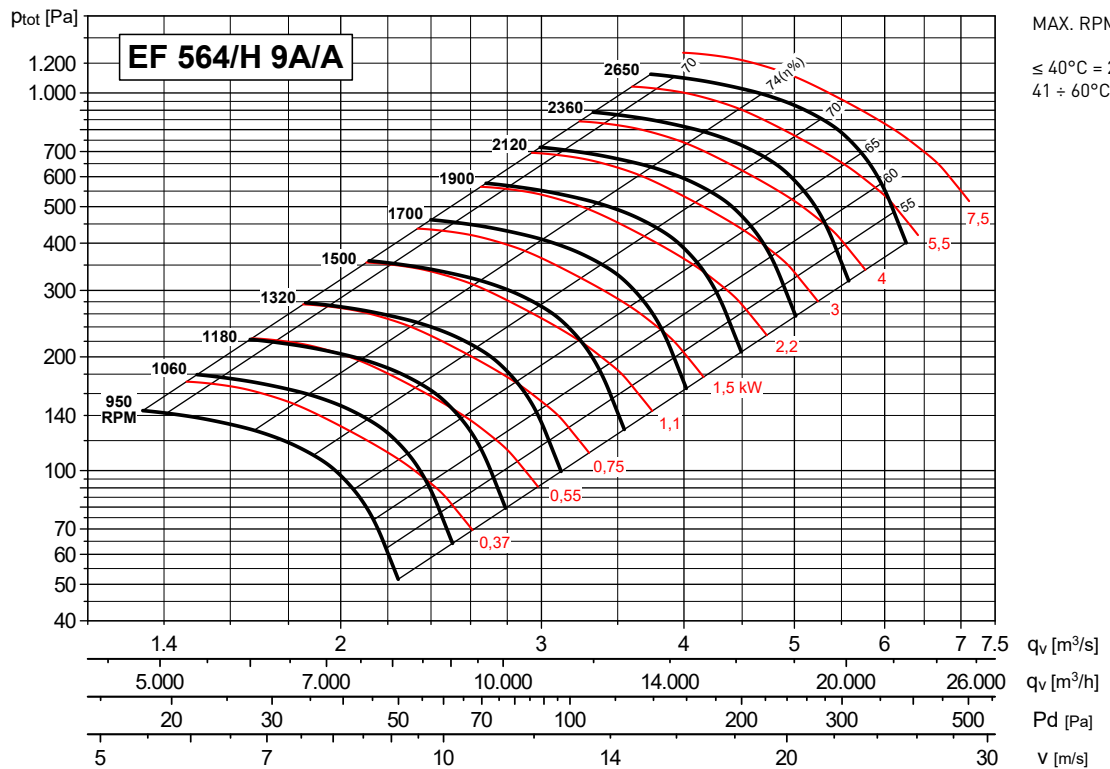
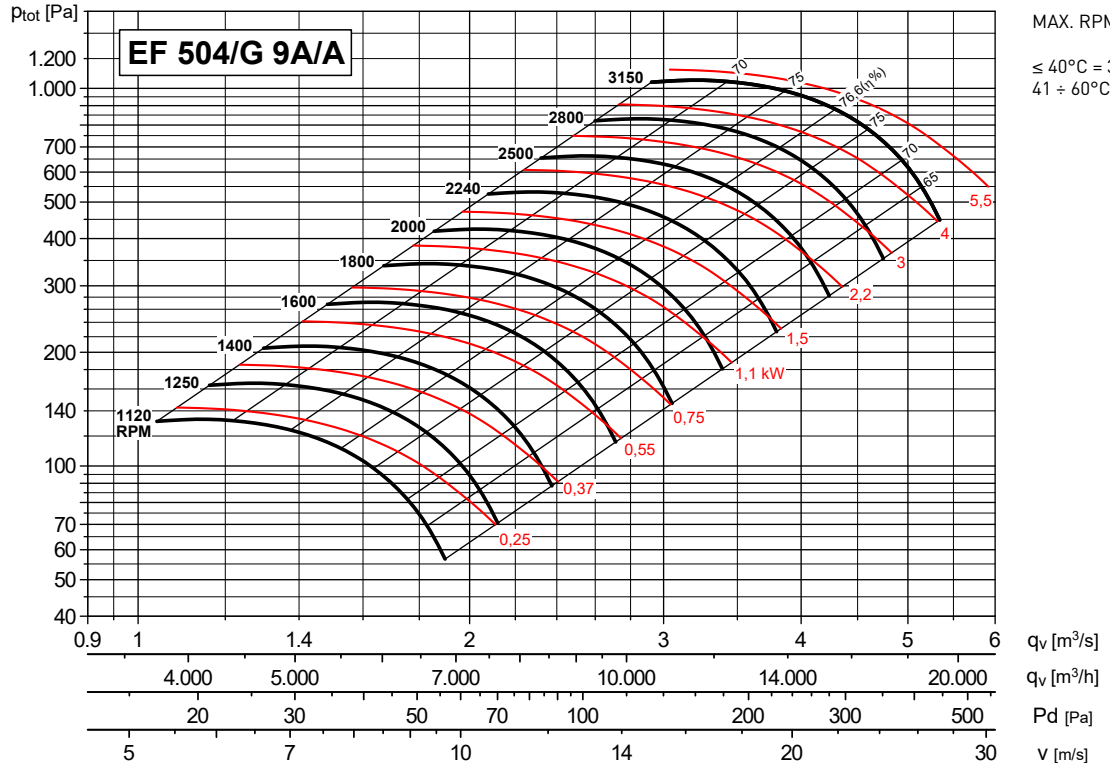
**CURVAS CARACTERÍSTICAS (a la descarga) / PERFORMANCE CURVES (at outlet)**

- Ptot: Presión total en Pa.
- Ptot: Total pressure in Pa.



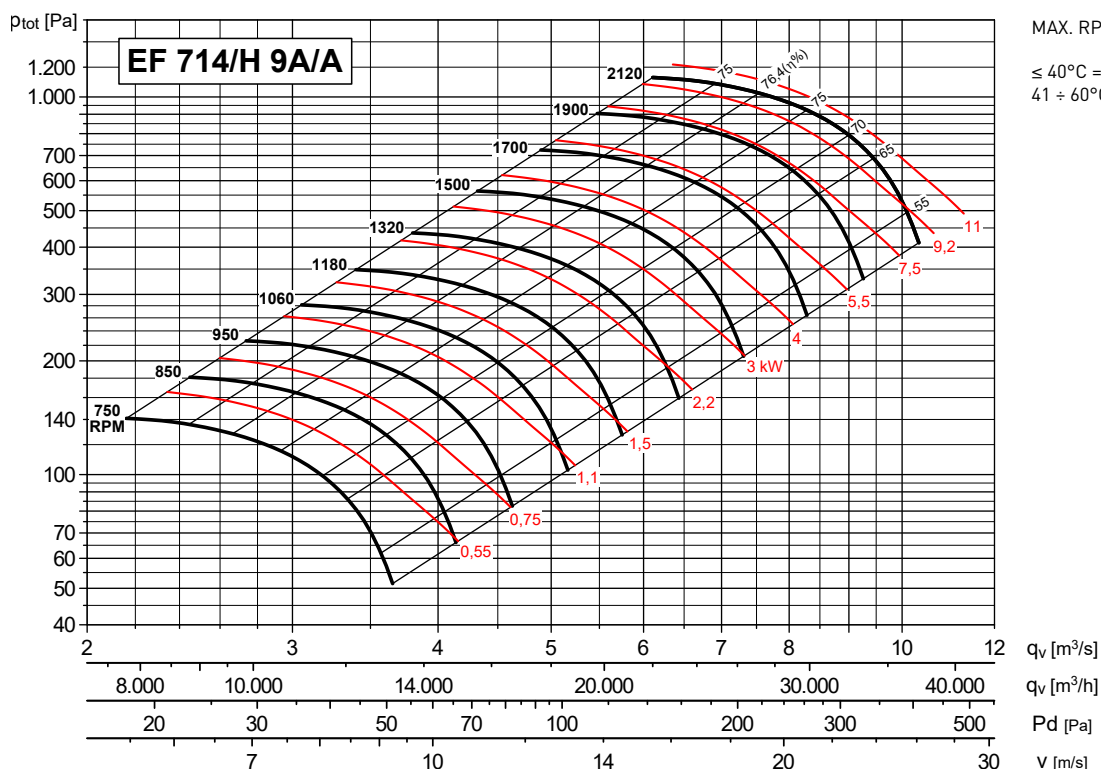
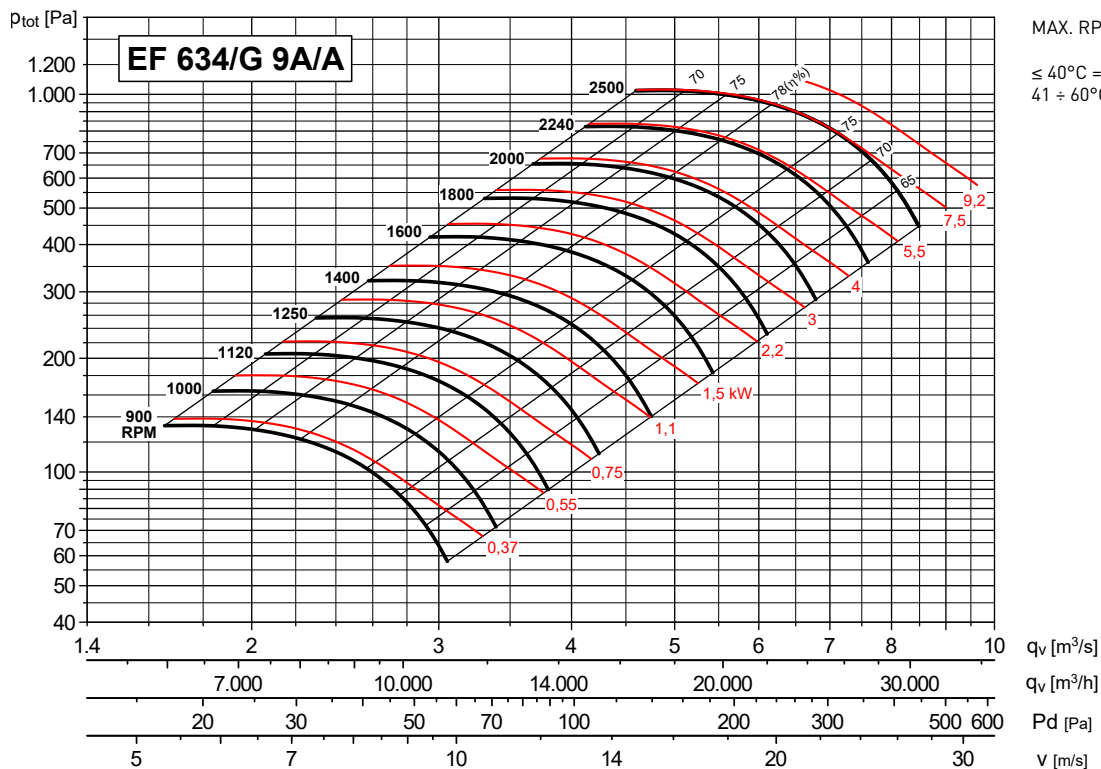
**CURVAS CARACTERÍSTICAS (a la descarga) / PERFORMANCE CURVES (at outlet)**

- Ptot: Presión total en Pa.
- Ptot: Total pressure in Pa.



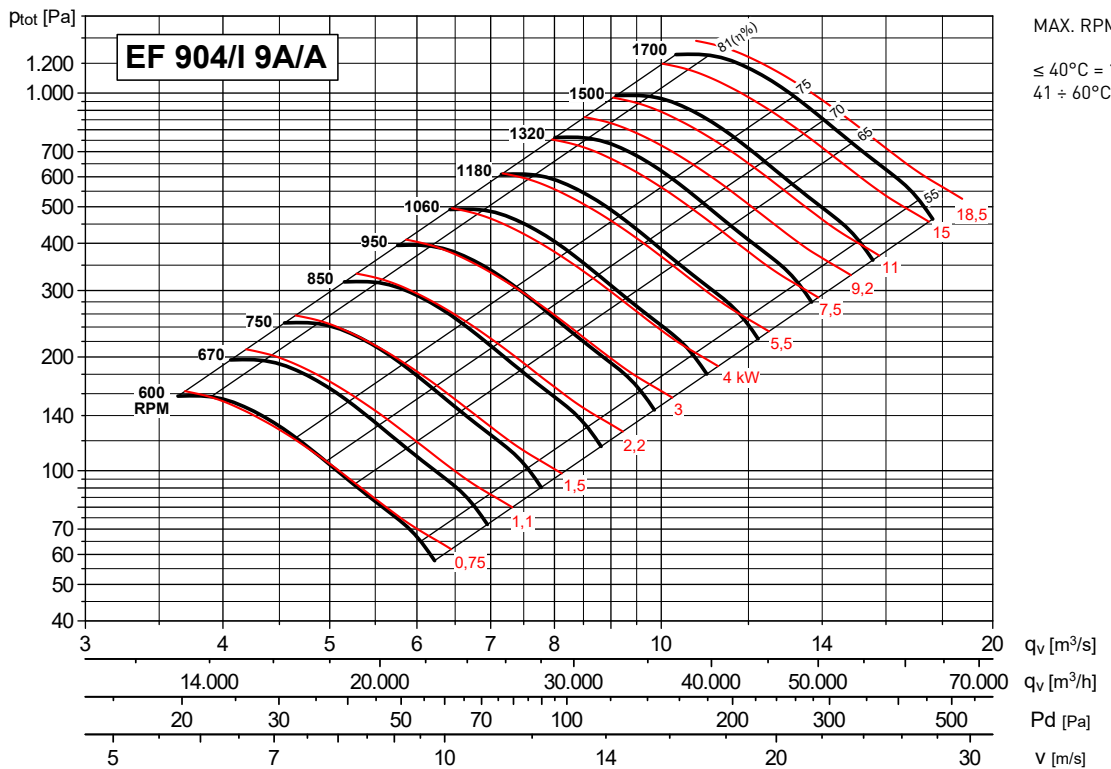
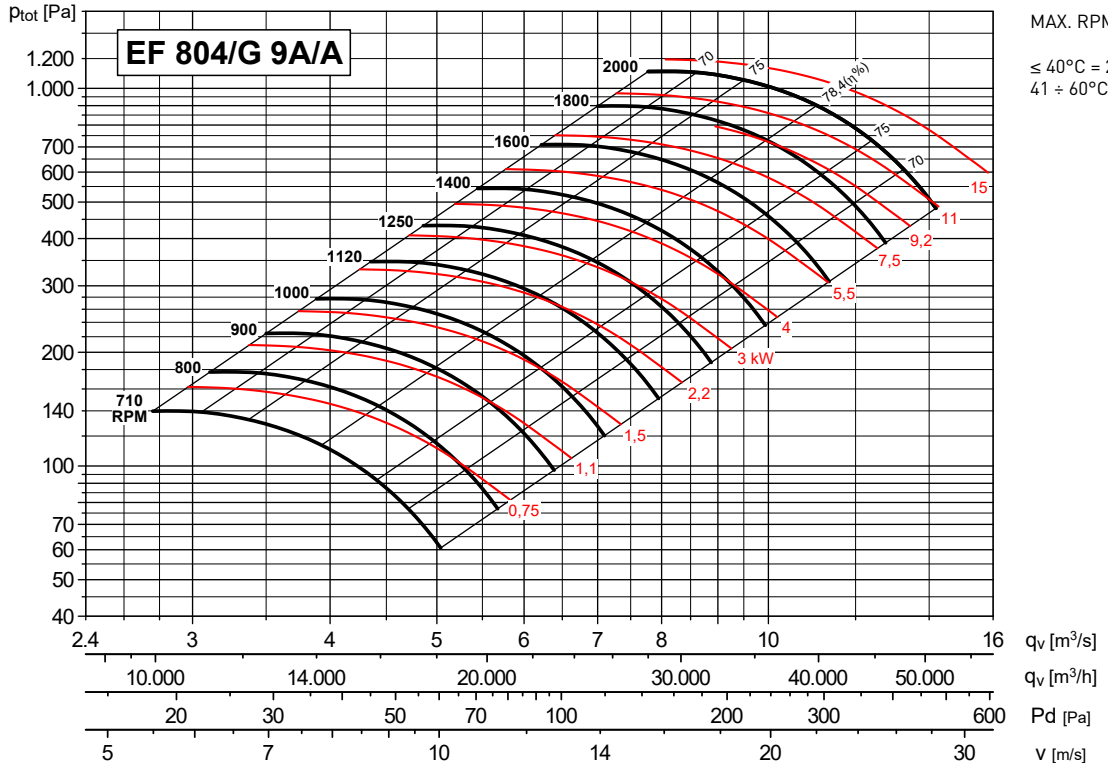
**CURVAS CARACTERÍSTICAS (a la descarga) / PERFORMANCE CURVES (at outlet)**

- Ptot: Presión total en Pa.
- Ptot: Total pressure in Pa.



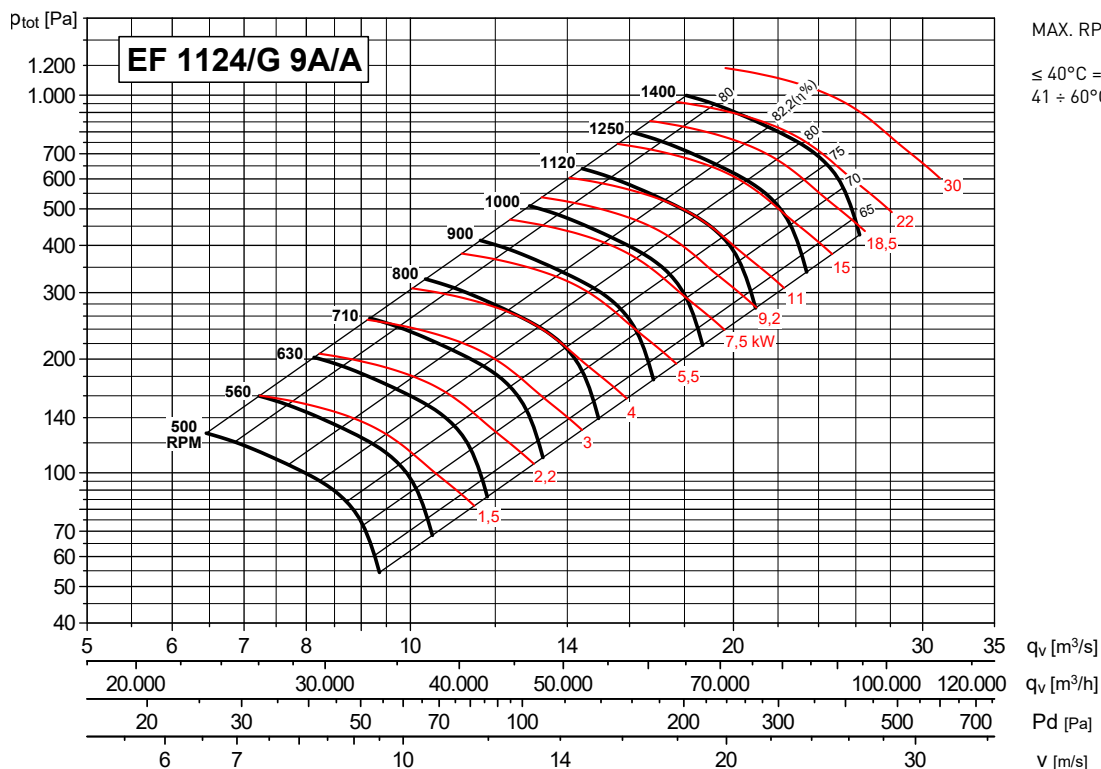
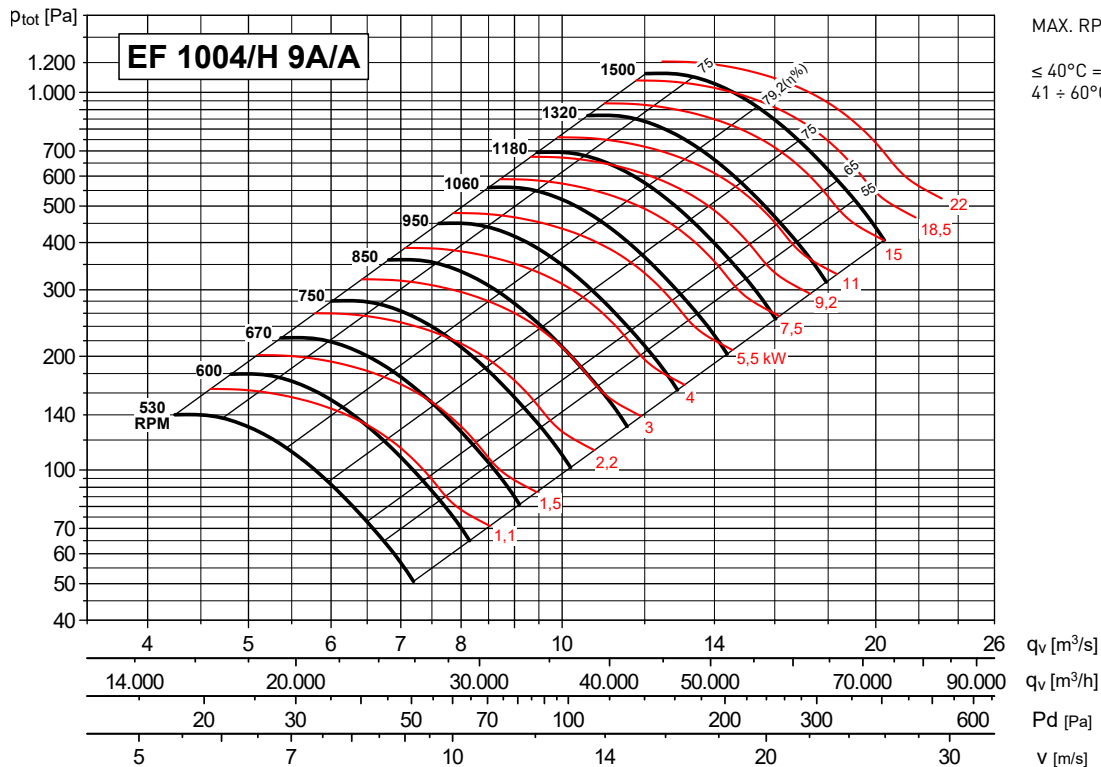
**CURVAS CARACTERÍSTICAS (a la descarga) / PERFORMANCE CURVES (at outlet)**

- Ptot: Presión total en Pa.
- Ptot: Total pressure in Pa.



**CURVAS CARACTERÍSTICAS (a la descarga) / PERFORMANCE CURVES (at outlet)**

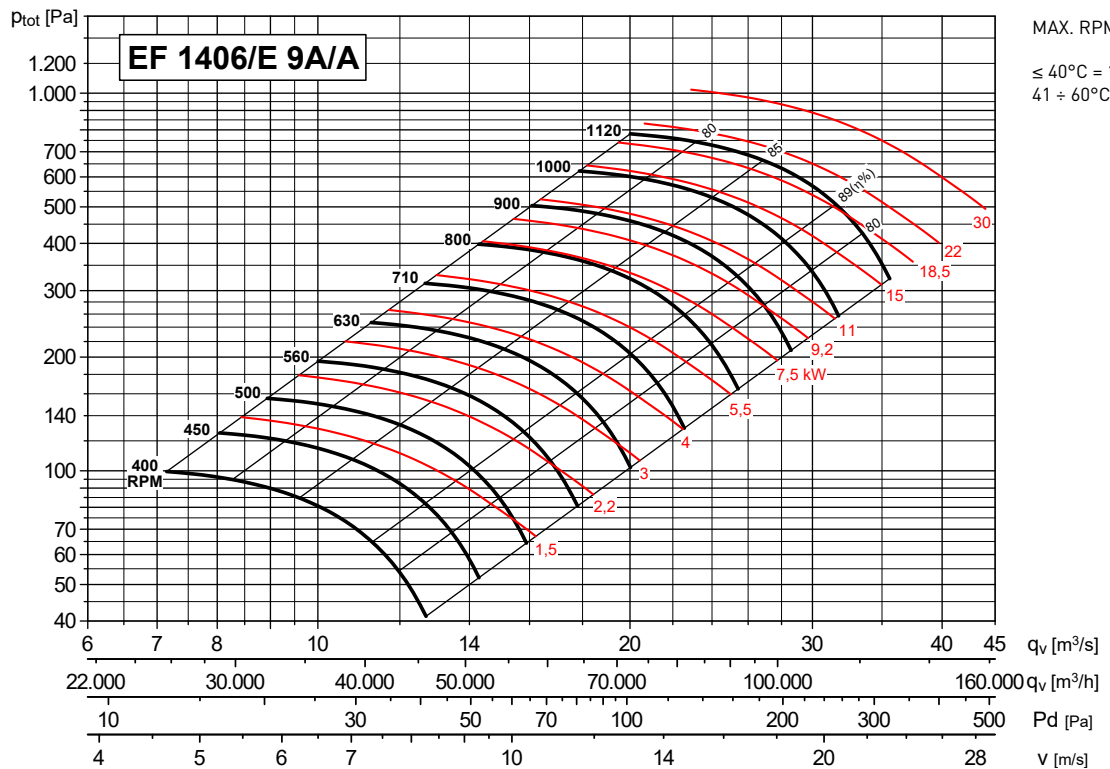
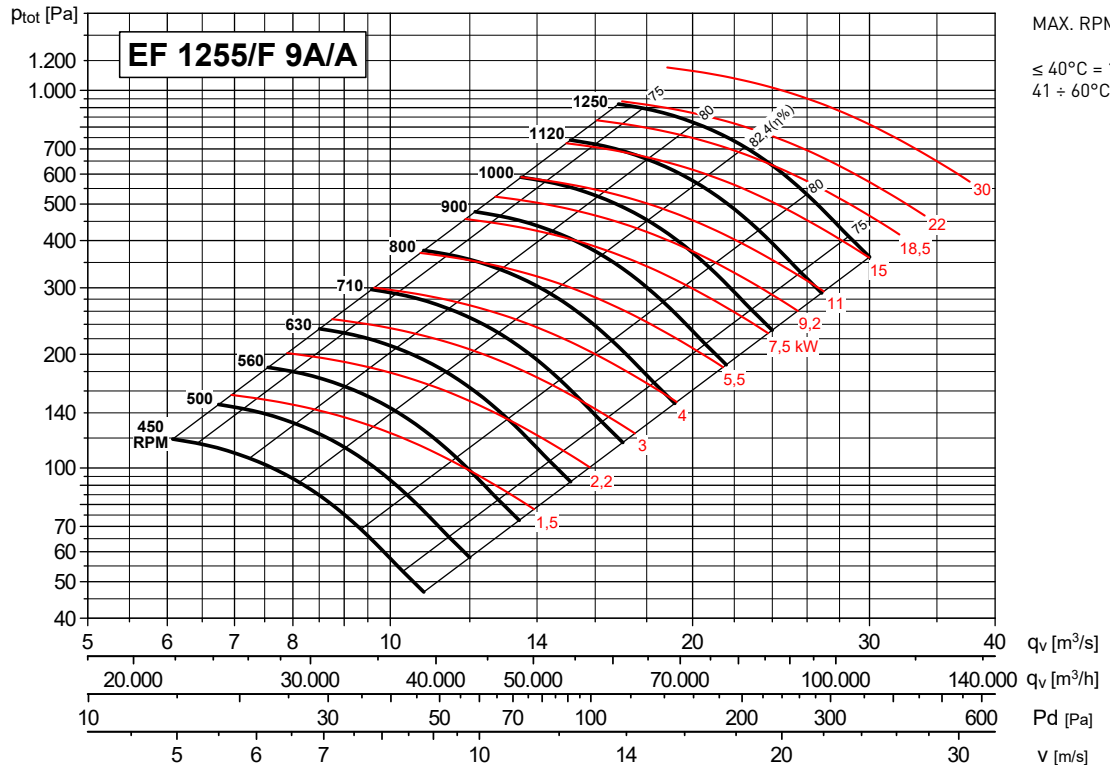
- Ptot: Presión total en Pa.
- Ptot: Total pressure in Pa.





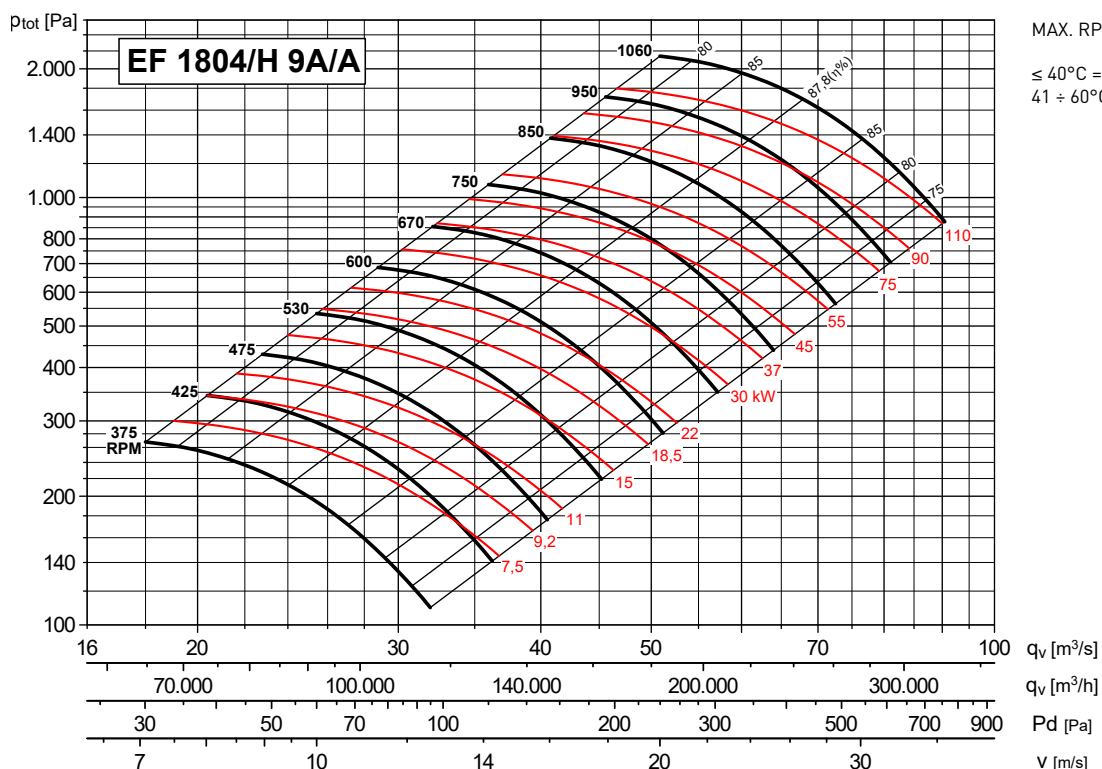
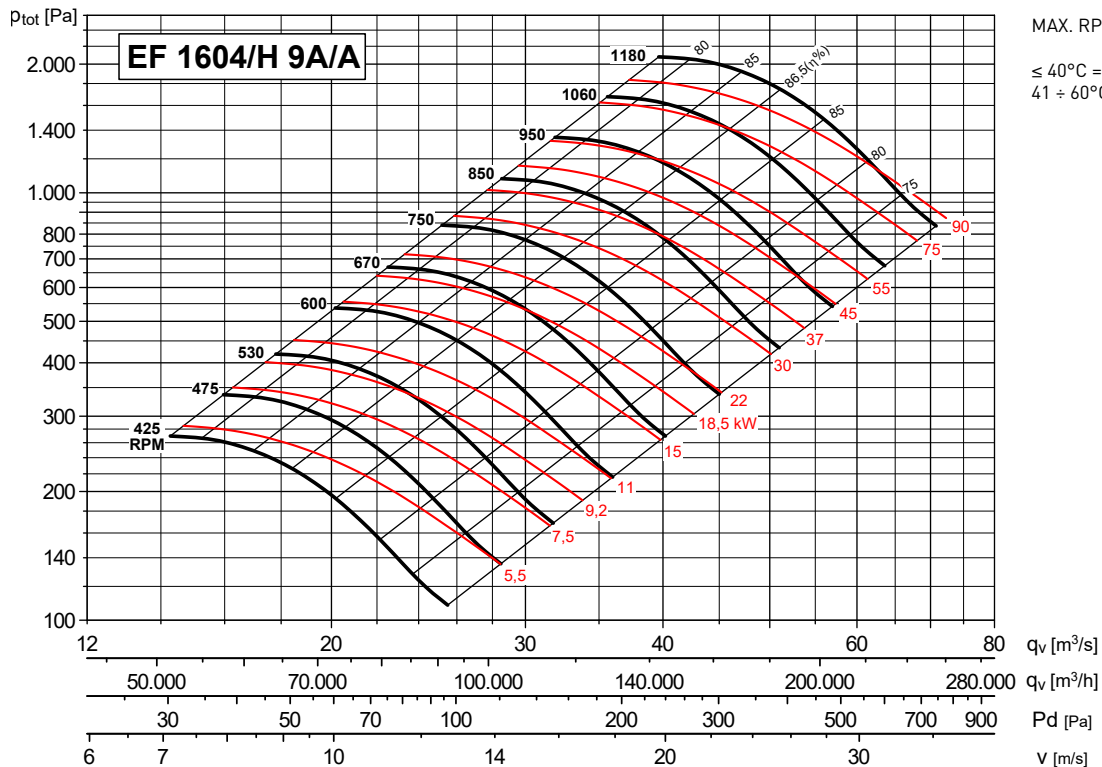
**CURVAS CARACTERÍSTICAS (a la descarga) / PERFORMANCE CURVES (at outlet)**

- Ptot: Presión total en Pa.
- Ptot: Total pressure in Pa.



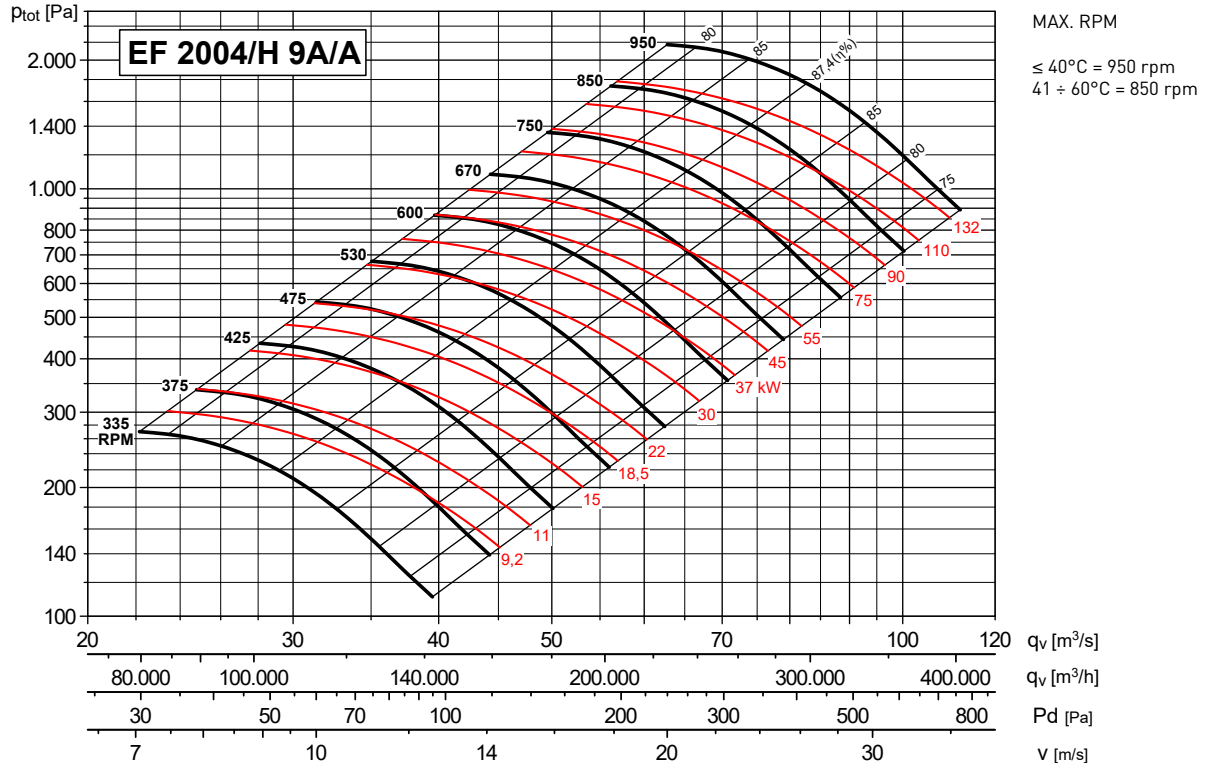
**CURVAS CARACTERÍSTICAS (a la descarga) / PERFORMANCE CURVES (at outlet)**

- Ptot: Presión total en Pa.
- Ptot: Total pressure in Pa.

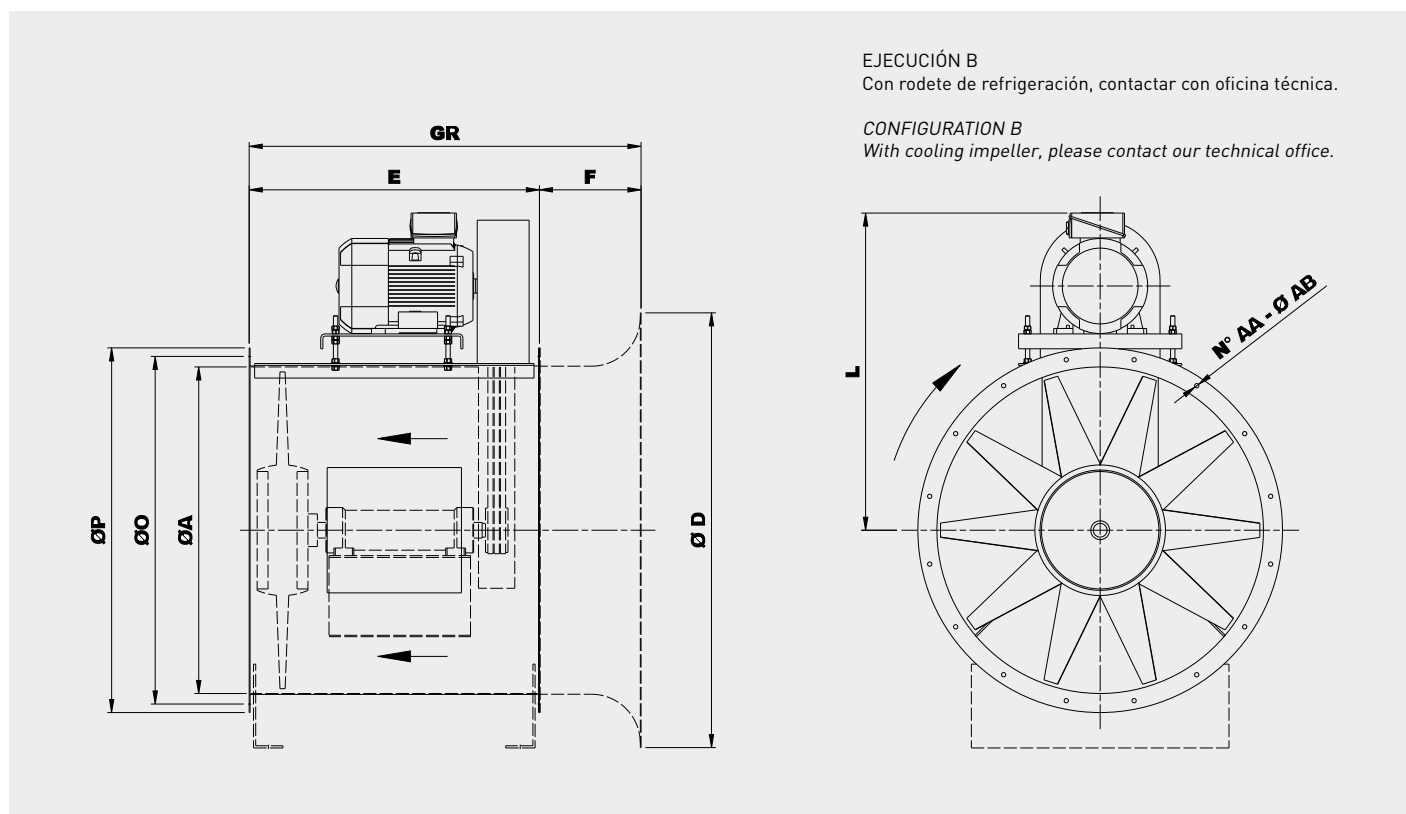


**CURVAS CARACTERÍSTICAS (a la descarga) / PERFORMANCE CURVES (at outlet)**

- Ptot: Presión total en Pa.
- Ptot: Total pressure in Pa.



**DIMENSIONES (mm) / DIMENSIONS (mm)**



EJECUCIÓN B  
Con rodete de refrigeración, contactar con oficina técnica.

CONFIGURATION B  
With cooling impeller, please contact our technical office.

Tipo Type	Ventilador Fan											
Ventilador Fan	Motor GR Motor GR	Ø A	Ø O	Ø P	Ø D	E	F	GR	L*	Nº AA	Ø AB	kg
EF 314/I 9A/A	71A2	315	366	400	464	475	160	635	380	8	10	21
EF 314/I 9A/A	71A4	315	366	400	464	475	160	635	380	8	10	21
EF 314/I 9A/A	71B2	315	366	400	464	475	160	635	380	8	10	23
EF 314/I 9A/A	80A2	315	366	400	464	475	160	635	400	8	10	21
EF 314/I 9A/A	80B2	315	366	400	464	475	160	635	400	8	10	23
EF 314/I 9A/A	90S2	315	366	400	464	475	160	635	440	8	10	19
EF 354/H 9A/A	71B4	355	405	440	513	475	170	645	400	8	10	24
EF 354/H 9A/A	80A2	355	405	440	513	475	170	645	420	8	10	24
EF 354/H 9A/A	80A4	355	405	440	513	475	170	645	400	8	10	23
EF 354/H 9A/A	80B2	355	405	440	513	475	170	645	420	8	10	25
EF 354/H 9A/A	90L2	355	405	440	513	475	170	645	460	8	10	24
EF 354/H 9A/A	90S2	355	405	440	513	475	170	645	460	8	10	21
EF 404/G 9A/A	71B4	400	448	485	567	475	180	655	445	12	10	27
EF 404/G 9A/A	80A2	400	448	485	567	475	180	655	445	12	10	26
EF 404/G 9A/A	80A4	400	448	485	567	475	180	655	445	12	10	26
EF 404/G 9A/A	80B2	400	448	485	567	475	180	655	445	12	10	28
EF 404/G 9A/A	90L2	400	448	485	567	475	180	655	485	12	10	27
EF 404/G 9A/A	90S2	400	448	485	567	475	180	655	485	12	10	24
EF 454/H 9A/A	100LA2	450	497	535	639	475	190	665	530	12	10	29
EF 454/H 9A/A	112M2	450	497	535	639	475	190	665	540	12	10	25
EF 454/H 9A/A	80B4	450	497	535	639	475	190	665	470	12	10	34
EF 454/H 9A/A	90L2	450	497	535	639	475	190	665	510	12	10	33
EF 454/H 9A/A	90S2	450	497	535	639	475	190	665	510	12	10	30
EF 454/H 9A/A	90S4	450	497	535	639	475	190	665	510	12	10	29
EF 504/G 9A/A	100LA2	500	551	585	700	560	200	760	560	12	10	46
EF 504/G 9A/A	112M2	500	551	585	700	560	200	760	470	12	10	42
EF 504/G 9A/A	80B4	500	551	585	700	560	200	760	500	12	10	50
EF 504/G 9A/A	90L2	500	551	585	700	560	200	760	540	12	10	50
EF 504/G 9A/A	90S2	500	551	585	700	560	200	760	540	12	10	47
EF 504/G 9A/A	90S4	500	551	585	700	560	200	760	540	12	10	45
EF 564/H 9A/A	100LA2	560	629	665	785	560	212	772	590	12	10	54
EF 564/H 9A/A	100LA4	560	629	665	785	560	212	772	590	12	10	55
EF 564/H 9A/A	112M2	560	629	665	785	560	212	772	600	12	10	50
EF 564/H 9A/A	132SA2	560	629	665	785	560	212	772	650	12	10	55
EF 564/H 9A/A	90L4	560	629	665	785	560	212	772	570	12	10	56
EF 564/H 9A/A	90S4	560	629	665	785	560	212	772	570	12	10	53
EF 634/G 9A/A	100LA4	630	698	735	871	710	212	922	630	12	10	80
EF 634/G 9A/A	100LB4	630	698	735	871	710	212	922	630	12	10	82

\* Según tamaño motor / Depending on motor size

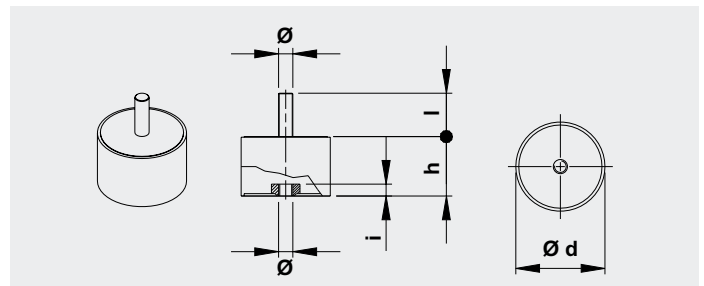
Tipo Type		Ventilador Fan										
Ventilador Fan	Motor GR Motor GR	Ø A	Ø O	Ø P	Ø D	E	F	GR	L*	Nº AA	Ø AB	kg
EF 634/G 9A/A	112M4	630	698	735	871	710	212	922	640	12	10	76
EF 634/G 9A/A	132SA4	630	698	735	871	710	212	922	680	12	10	82
EF 634/G 9A/A	90L4	630	698	735	871	710	212	922	610	12	10	81
EF 634/G 9A/A	90S4	630	698	735	871	710	212	922	610	12	10	78
EF 714/H 9A/A	100LA4	710	775	815	968	710	224	934	670	16	12	97
EF 714/H 9A/A	100LB4	710	775	815	968	710	224	934	670	16	12	99
EF 714/H 9A/A	112M4	710	775	815	968	710	224	934	680	16	12	93
EF 714/H 9A/A	132MA4	710	775	815	968	710	224	934	725	16	12	110
EF 714/H 9A/A	132SA4	710	775	815	968	710	224	934	725	16	12	99
EF 714/H 9A/A	90L4	710	775	815	968	710	224	934	650	16	12	99
EF 804/G 9A/A	100LA4	800	861	905	1077	750	250	1010	720	16	12	127
EF 804/G 9A/A	100LB4	800	861	905	1077	750	250	1010	720	16	12	129
EF 804/G 9A/A	112M4	800	861	905	1077	750	250	1010	730	16	12	123
EF 804/G 9A/A	132MA4	800	861	905	1077	750	250	1010	775	16	12	140
EF 804/G 9A/A	132SA4	800	861	905	1077	750	250	1010	775	16	12	129
EF 804/G 9A/A	90L4	800	861	905	1077	750	250	1010	700	16	12	129
EF 904/I 9A/A	100LB4	900	958	1005	1190	800	280	1080	770	16	12	153
EF 904/I 9A/A	112M4	900	958	1005	1190	800	280	1080	780	16	12	147
EF 904/I 9A/A	132MA4	900	958	1005	1190	800	280	1080	825	16	12	164
EF 904/I 9A/A	132MB4	900	958	1005	1190	800	280	1080	875	16	12	174
EF 904/I 9A/A	132SA4	900	958	1005	1190	800	280	1080	825	16	12	153
EF 904/I 9A/A	160M4	900	958	1005	1190	800	280	1080	875	16	12	141
EF 1004/H 9A/A	100LB4	1000	1067	1107	1330	900	280	1180	830	24	12	191
EF 1004/H 9A/A	112M4	1000	1067	1107	1330	900	280	1180	840	24	12	185
EF 1004/H 9A/A	132MA4	1000	1067	1107	1330	900	280	1180	885	24	12	202
EF 1004/H 9A/A	132SA4	1000	1067	1107	1330	900	280	1180	885	24	12	191
EF 1004/H 9A/A	160L4	1000	1067	1107	1330	900	280	1180	935	24	12	196
EF 1004/H 9A/A	160MA4	1000	1067	1107	1330	900	280	1180	935	24	12	179
EF 1124/G 9A/A	112M4	1120	1200	1248	1490	900	315	1215	910	24	12	238
EF 1124/G 9A/A	132MA4	1120	1200	1248	1490	900	315	1215	955	24	12	255
EF 1124/G 9A/A	132SA4	1120	1200	1248	1490	900	315	1215	955	24	12	244
EF 1124/G 9A/A	160L4	1120	1200	1248	1490	900	315	1215	1010	24	12	249
EF 1124/G 9A/A	160M4	1120	1200	1248	1490	900	315	1215	1010	24	12	232
EF 1124/G 9A/A	180M4	1120	1200	1248	1490	900	315	1215	1070	24	12	286
EF 1255/F 9A/A	112M4	1250	1337	1380	1670	1000	355	1355	1040	24	12	305
EF 1255/F 9A/A	132MA4	1250	1337	1380	1670	1000	355	1355	1070	24	12	322
EF 1255/F 9A/A	132SA4	1250	1337	1380	1670	1000	355	1355	1040	24	12	311
EF 1255/F 9A/A	160L4	1250	1337	1380	1670	1000	355	1355	1090	24	12	316
EF 1255/F 9A/A	160M4	1250	1337	1380	1670	1000	355	1355	1090	24	12	299
EF 1255/F 9A/A	180L4	1250	1337	1380	1670	1000	355	1355	1140	24	12	353
EF 1255/F 9A/A	180M4	1250	1337	1380	1670	1000	355	1355	1140	24	12	353
EF 1406/E 9A/A	132M4	1400	1491	1540	1870	950	400	1350	1180	32	12	390
EF 1406/E 9A/A	132SA4	1400	1491	1540	1870	950	400	1350	1130	32	12	379
EF 1406/E 9A/A	160L4	1400	1491	1540	1870	950	400	1350	1220	32	12	384
EF 1406/E 9A/A	160M4	1400	1491	1540	1870	950	400	1350	1180	32	12	367
EF 1406/E 9A/A	180L4	1400	1491	1540	1870	950	400	1350	1220	32	12	436
EF 1406/E 9A/A	180M4	1400	1491	1540	1870	950	400	1350	1220	32	12	421
EF 1604/H 9A/A	160L6	1600	1663	1730	2090	1180	450	1570	1290	32	14	541
EF 1604/H 9A/A	180L6	1600	1663	1730	2090	1180	450	1570	1290	32	14	542
EF 1604/H 9A/A	200L6	1600	1663	1730	2090	1180	450	1570	1380	32	14	585
EF 1604/H 9A/A	200LR6	1600	1663	1730	2090	1180	450	1570	1330	32	14	565
EF 1604/H 9A/A	225S4	1600	1663	1730	2090	1180	450	1570	1400	32	14	485
EF 1804/H 9A/A	160L6	1800	1856	1930	2320	1250	500	1750	1400	32	14	824
EF 1804/H 9A/A	180L6	1800	1856	1930	2320	1250	500	1750	1440	32	14	804
EF 1804/H 9A/A	200LR6	1800	1856	1930	2320	1250	500	1750	1490	32	14	845
EF 1804/H 9A/A	225M6	1800	1856	1930	2320	1250	500	1750	1510	32	14	775
EF 1804/H 9A/A	250M6	1800	1856	1930	2320	1250	500	1750	1590	32	14	740
EF 2004/H 9A/A	180L6	2000	2073	2130	2580	1320	560	1960	1550	32	14	904
EF 2004/H 9A/A	200L6	2000	2073	2130	2580	1320	560	1960	1600	32	14	965
EF 2004/H 9A/A	200LR6	2000	2073	2130	2580	1320	560	1960	1600	32	14	950
EF 2004/H 9A/A	250M6	2000	2073	2130	2580	1320	560	1960	1700	32	14	835

\* Según tamaño motor / Depending on motor size

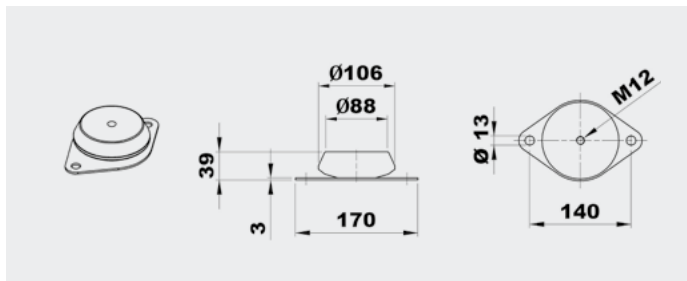
**AMORTIGUADORES / SILENT BLOCKS**

Amortiguadores recomendados / Suggested silent blocks	
Ventilador / Fan	Ejecución 9 / Arrangement 9
315/I	4 x AM 25 - 25 x 20
355/H	4 x AM 25 - 25 x 20
400/G	4 x AM 25 - 25 x 20
450/H	4 x AM 25 - 25 x 20
500/G	4 x AM 30 - 30 x 30
560/H	4 x AM 30 - 30 x 30
630/G	4 x AM 40 - 40 x 30
710/H	4 x AM 40 - 40 x 30
800/G	4 x AM 40 - 40 x 30
900/I	4 x AM 50 - 50 x 40
1000/H	4 x AM 50 - 50 x 40
1120/G	4 x AM 75 - 75 x 50
1250/F	4 x AM 75 - 75 x 50
1400/E	4 x AM 75 - 75 x 50
1600/H*	4 x AZ 39 - 140 x 39
1800/H*	4 x AZ 51 - 132 x 51
2000/H*	4 x AZ 51 - 132 x 51

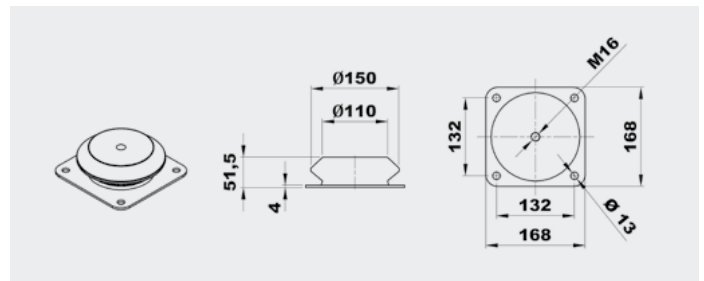
\* Versiones con buje de acero / Models with steel hub



Tipo Type	Carga para 4 soportes Load for 4 supports (kg)	d	h	Ø	l	Peso Weight (kg)
AM25	41÷80	25	20	M6	18	0,03
AM30	81÷140	30	30	M8	20	0,05
AM40	141÷224	40	30	M8	23	0,10
AM50	225÷315	50	40	M10	28	0,20
AM75	316÷630	75	50	M12	37	0,50

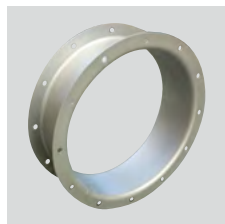


Tipo Type	Carga para 4 soportes Load for 4 supports (kg)	Peso Weight (kg)
AZ 39	631÷1250	0,7

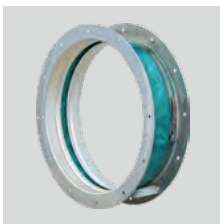


Tipo Type	Carga para 4 soportes Load for 4 supports (kg)	Peso Weight (kg)
AZ 51	1251÷2500	1,8

ACCESORIOS / ACCESSORIES



**CA (CFH1) - CFH2 - CFH3**  
Contrabrida -  
Brida plana circular.  
*Counter-flange -  
Circular flange.*



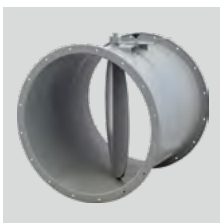
**GA**  
Junta flexible  
aspiración.  
*Inlet flexible  
connector.*



**DP**  
Regulador de caudal  
de aspiración.  
*Inlet damper  
governor.*



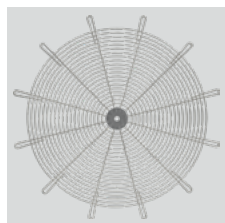
**SAD**  
Compuerta de  
regulación de caudal  
de descarga.  
*Air reducing damper  
at outlet.*



**SF**  
Válvula mariposa.  
*Throttle valve.*



**DF**  
Filtro en la  
aspiración.  
*Air filter at inlet.*



**RC**  
Rejilla de protección  
para la aspiración.  
*Protection net.*



**AM/AZ**  
Soportes  
antivibratorios.  
*Silent blocks.*



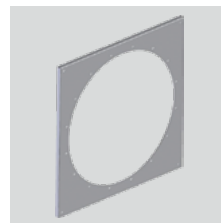
**SCSO**  
Silenciador  
cilíndrico.  
*Cylindrical sound  
attenuator.*



**SCCO**  
Silenciador cilíndrico  
con bulbo.  
*Cylindrical sound  
attenuator with  
internal pot.*



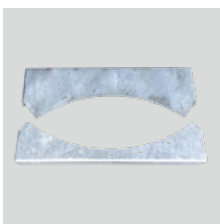
**SG**  
Persiana  
sobrepresión.  
*Overpressure  
damper.*



**PA**  
Panel cuadrado.  
*Square board.*



**BA**  
Embocadura de  
entrada.  
*Inlet nozzle.*



**PD/V**  
Pie soporte  
(montaje vertical).  
*Support feet  
(vertical assembly).*



**PD**  
Pie soporte  
(montaje horizontal).  
*Support feet  
(horizontal assembly).*

Ver información completa en "Accesorios de montaje".  
For more information see "Mounting accessories".

Para reducir el nivel de emisión sonora de un ventilador se puede actuar tanto en la potencia sonora como en la presión sonora. En el primer caso, es necesario modificar las condiciones de funcionamiento de la máquina: por lo tanto, es necesario mejorar las características fluidodinámicas del ventilador o cambiar el punto de trabajo del mismo. Sin embargo, esas intervenciones a veces requieren mucho tiempo, son costosas o sencillamente no se pueden realizar. Actuando en cambio sobre la presión sonora, es posible intervenir de manera sencilla, ya que se trata de bloquear o por lo menos amortiguar las ondas sonoras. Las soluciones más comunes son:

1. Aislamiento acústico de la máquina (ventiladores insonorizados).
2. Silenciadores en impulsión/aspiración.
3. Cabina de insonorización.

To reduce the noise emission level of a fan action can be taken both on the sound power (fundamental parameter) and on the sound pressure (derived parameter).

In the first case we need to change the operating conditions of the machine: it is thus necessary to modify the design of the blades using suitable strategies (profiled edges, auxiliary vanes for axial fans, etc.) and/or improving the aerodynamic characteristics of the fan. However, actions of this nature are time consuming and frequently costly. In contrast, actions aimed at reducing the sound pressure are relatively simple since all we need to do is block or dampen the sound waves. The most commonly adopted solutions are:

1. Soundproofing of the machine (isolated fans).
2. Silencers on the intake and/or discharge.
3. Noise enclosure.

## 1. Ventiladores insonorizados / Isolated fans

El aislamiento termoacústico se realiza con materiales inertes de baja densidad como la lana de vidrio y la lana de roca, esponjas metálicas que, debido a su estructura amorfa, absorben en gran medida las ondas sonoras que se difunden desde el interior del ventilador, disipando energía en su interior. La absorción tiene lugar mediante diferentes mecanismos físicos, dependiendo del material si es de fibra o de estructura celular (espumas o esponjas metálicas). Los materiales fonoabsorbentes se pueden combinar con aislamientos acústicos, es decir, materiales de alta densidad que obstruyen el paso de las ondas sonoras reflejándolas hacia la fuente e impidiendo así su transmisión. El ruido aislado en este tipo de ventiladores es el radiado, pudiendo llegar a alcanzar los 3 dB de reducción.

Insulation is achieved using low density inert materials such as fibreglass, rockwool, and metal sponges, the amorphous structure of which means they are highly effective at absorbing the sound waves diffused from the interior of the fan, dissipating the associated energy internally. Absorption occurs with various physical mechanisms depending on whether the material is composed of fibre or of a cellular structure (foams and sponges). The sound absorbing materials can be coupled with sound insulating materials, i.e. high density materials that obstruct the passage of sound waves by reflecting them back to the source and preventing their transmission. The isolated noise in this type of fans is radiated, being able to reach 3 dB of reduction.

### TIPOS DE AISLAMIENTOS TERMOACÚSTICOS

Disponemos de diferentes soluciones de ventiladores insonorizados, dependiendo el espesor del aislamiento:

#### I. Ventiladores insonorizados estándar

Construcción estanca tipo sándwich de doble voluta soldada y material termoacústico fonoabsorbente. La voluta puede ser construida en acero al carbono o en acero inoxidable.  
Espesor de 60 mm.  
Dimensiones hasta 1400 mm.

### SOUNDPROOFING CONSTRUCTIONS

We have different solutions of soundproofed fans, depending on the thickness of the insulation:

#### I. Standard soundproof fans

Tight sandwich construction of double welded volute and sound-absorbing thermoacoustic material. The volute can be built in carbon steel or stainless steel.  
Thickness of 60 mm.  
Dimensions up to 1400 mm.





### II. Ventiladores insonorizados especiales

Construcción tipo sándwich de doble voluta remachada y material termoacústico fonoabsorbente. La voluta externa puede ser construida en aluminio, chapa galvanizada en frío, acero al carbono o acero inoxidable.

Espesores de 100, 150 o hasta 200 mm.

Dimensiones hasta 2000 mm.



### II. Special soundproof fans

Sandwich construction of double riveted volute and material sound-absorbing thermoacoustic. The external volute can be constructed of aluminium, cold-galvanised sheet, carbon steel or stainless steel.

Thicknesses of 100, 150 or up to 200 mm.

Dimensions up to 2000 mm.



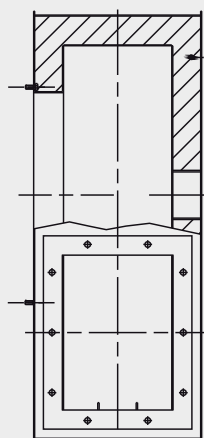
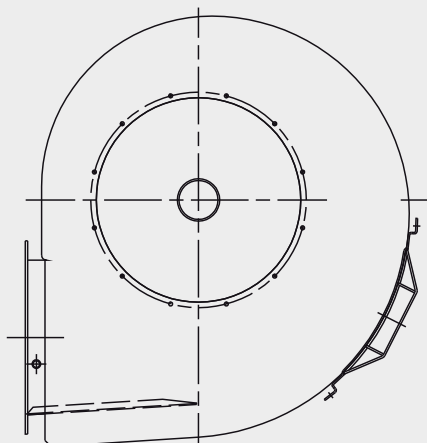
### III. Ventiladores preparados para aislamiento

Preparación de cualquier ventilador para que pueda ser insonorizado por el cliente.

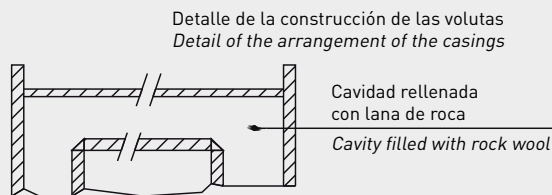
### III. Insulation-ready fans

Preparing any fan so that it can be soundproofed by the customer.

Ejemplo de carcasa insonorizada  
Example of insulate cabin



Cavidad rellena con lana de roca  
Cavity filled with rock wool

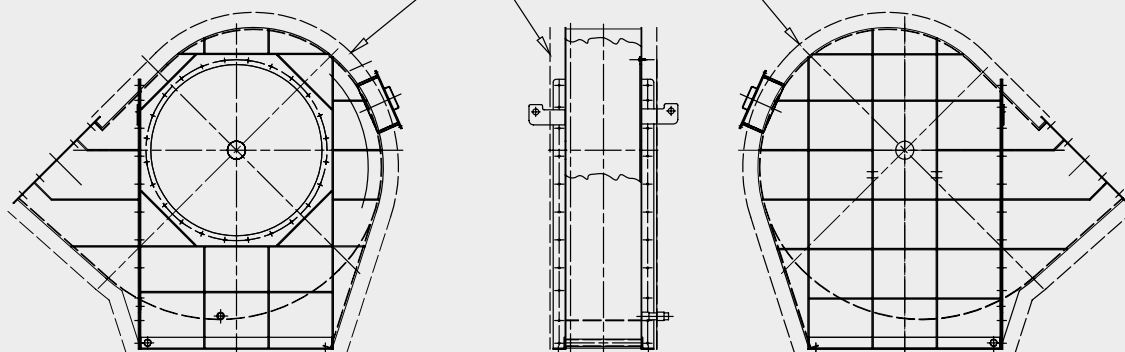


Detalle de la construcción de las volutas  
Detail of the arrangement of the casings

Cavidad rellena con lana de roca  
Cavity filled with rock wool

Ejemplo de carcasa preparada para aislamiento  
Example of cabin ready for insulation

Linea indicativa de la altura del calorifugado  
Indicative line at the insulation height



## 2. Silenciadores / Silencers

Los silenciadores son dispositivos para reducir el nivel de emisiones sonoras debidas al caudal de entrada y salida del ventilador. El silenciador es eficaz en una amplia gama de frecuencias, pero causa pérdidas de carga significativas.

Silencers are devices to reduce the level of emissions sound due to the inlet and outlet flow of the fan. The silencer is effective in a wide range of frequencies, but causes significant pressure losses.

### Tipos de silenciadores

### Types of silencers

Se utilizan tres tipos diferentes de silenciadores:

We use 3 kind of different silencers:

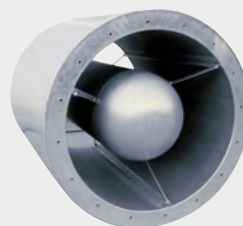
SCSO-KRTO-SIL

Silenciadores cilíndricos sin ojiva (núcleo)  
Cylindrical silencers without fairing



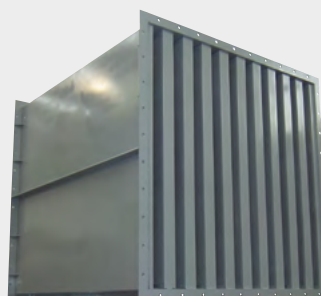
SCCO

Silenciadores cilíndricos con ojiva (núcleo)  
Cylindrical silencers with fairing



SASS

Silenciadores rectangulares con paneles perforados fonoabsorbentes  
Rectangular silencers with sound-absorbing perforated panels



Como información general, para un ventilador que funciona con aspiración libre, el nivel de ruido puede reducirse hasta unos 3÷5 dB con silenciador de tipo SCSO y 5÷7 dB con los de tipo SCCO y SASS, dependiendo de los distintos modelos de ventilador.

Se pueden suministrar en acero al carbono pintado (estándar), inoxidable e incluso galvanizados en caliente (versión ligera).

La versión estándar, soldada en continuo puede trabajar con temperaturas hasta 300°C. Consultar con oficina técnica en caso de necesitar silenciadores para temperaturas superiores.

La versión ligera puede alcanzar hasta 60°C.

**Selección del silenciador adecuado**

El silenciador debe elegirse en función del caudal volumétrico que lo atraviesa, según la siguiente tabla:

Caudal Discharge max (mc/h)	SCSO			SCCO			SASS 1(1200/1800 mm)			SASS 2 (1500/2000 mm)			SASS 3 (1800/2400 mm)		
	Tipo Type	Longitud Lenght (mm)	Pérdida de carga Pressure drop (Pa)	Tipo Type	Longitud Lenght (mm)	Pérdida de carga Pressure drop (Pa)	Tipo Type	L1/L2 (mm)	Pérdida de carga Pressure drop (Pa)	Tipo Type	Longitud Lenght (mm)	Pérdida de carga Pressure drop (Pa)	Tipo Type	Longitud Lenght (mm)	Pérdida de carga Pressure drop (Pa)
900	14	600	24												
1.200	16	600	20	22	600	84									
1.500	18	600	17												
1.800	20	600	15												
2.000				25	600	79									
2.200	22	600	13												
2.400				28	600	76	50.35	L1	100						
2.800				31	600	72									
3.100	28	600	10												
3.500				35	700	72									
3.800	31	600	8												
4.500															
4.900	35	700	8	40	700	68									
5.500															
5.700															
6.800	40	700	7	45	850	70	50.50	L1	100						
7.200				50	850	67									
8.500							50.63	L1	103						
9.200	45	850	7	56	1100	69									
11.000															
11.300							50.80	L1	100						
12.300	50	850	6	63	1100	66									
14.200	56	1100	7												
18.000	63	1100	6	71	1300	66	100.63	L1/L2	80/93						
18.400															
22.000															
22.600	71	1300	6	80	1300	64									
22.800							100.80	L1/L2	81/95						
28.200															
28.200	80	1300	5	90	1600	65									
29.000															
29.200							100.100	L1/L2	81/94	120.80	L1/L2	87/98			
33.900															
36.200	90	1600	6	100	1600	62									
36.700															
36.900							100.112	L1/L2	76/87	120.100	L1/L2	86/97			
43.100															
43.400	100	1600	5	112	1900	62									
45.200							100.125	L1/L2	78/90						
47.000															
47.200	112	1900	5							120.112	L1/L2	81/89			
51.700															
56.400				125	1900	60				120.125	L1/L2	84/93			
56.700															
59.800										120.140	L1/L2	85/96			
62.400	125	1900	4												
65.100										180.100	L1/L2	85/95			
70.700				140	2100	59									
72.300													200.100	L1/L2	91/103
76.200										180.112	L1/L2	79/88			
77.600															
84.600										180.125	L1/L2	82/91	200.112	L1/L2	84/94
86.200															
93.700				160	2100	57				180.140	L1/L2	84/94			
94.000													200.125	L1/L2	88/98
101.300															
104.000										180.160	L1/L2	84/93	200.140	L1/L2	90/101
108.000															
120.000													200.160	L1/L2	89/101
122.300										180.180	L1/L2	84/93			
135.900													200.180	L1/L2	89/100
151.800													200.200	L1/L2	89/100

Selección del silenciador en función del caudal de menor tamaño del conducto / Silencer selection based on the duct smaller size flow

As a general information, for a fan that works with free suction, the noise level can be reduced up to about 3÷5 dB with SCSO type silencer and 5÷7 dB with SCCO and SASS type, depending on the different fan models.

They can be supplied in painted carbon steel (standard), stainless and even hot-dip galvanized (light version).

The standard, continuously welded version can work with temperatures up to 300°C. Consult with technical office in case of need mufflers for higher temperatures.

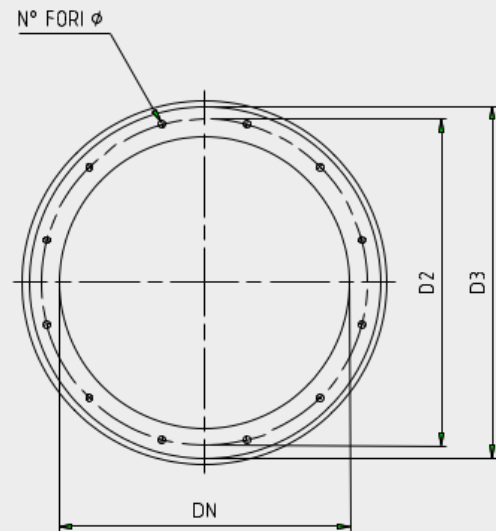
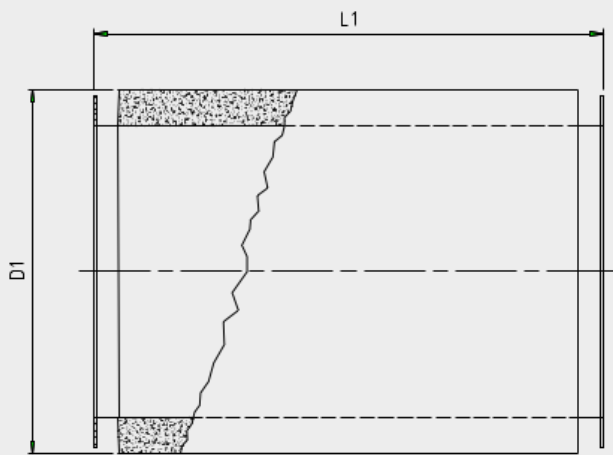
The lightweight version can reach up to 60°C.

**Selecting the right muffler**

The silencer must be chosen according to the volumetric flow rate that the crosses, according to the following table:

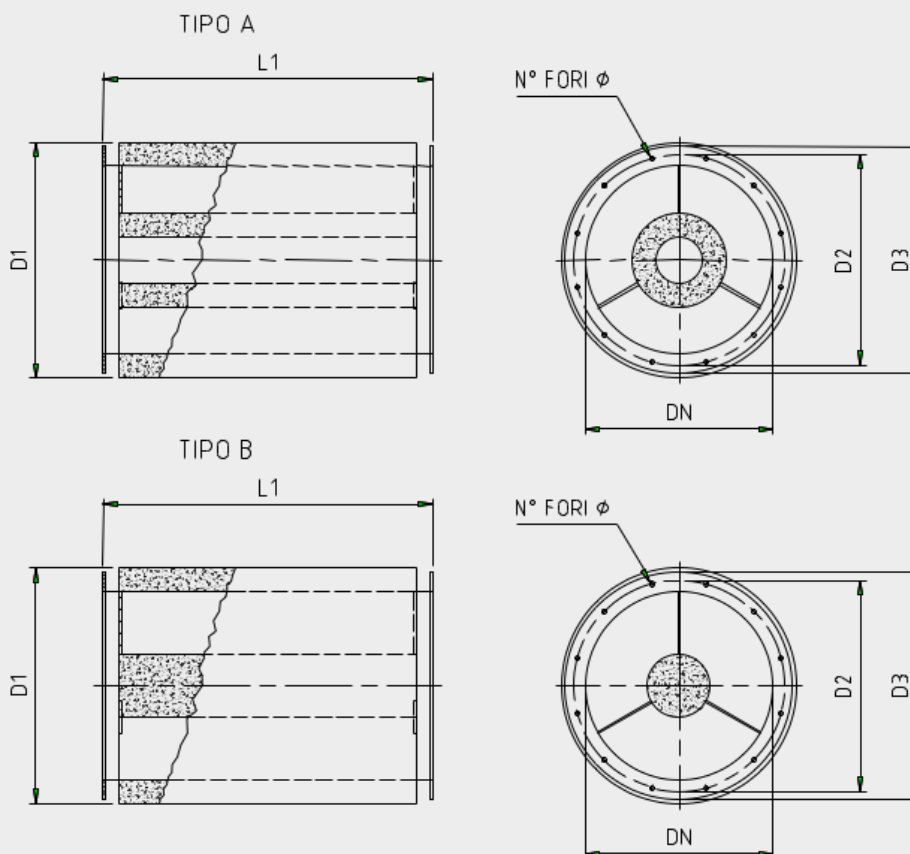


SCSO



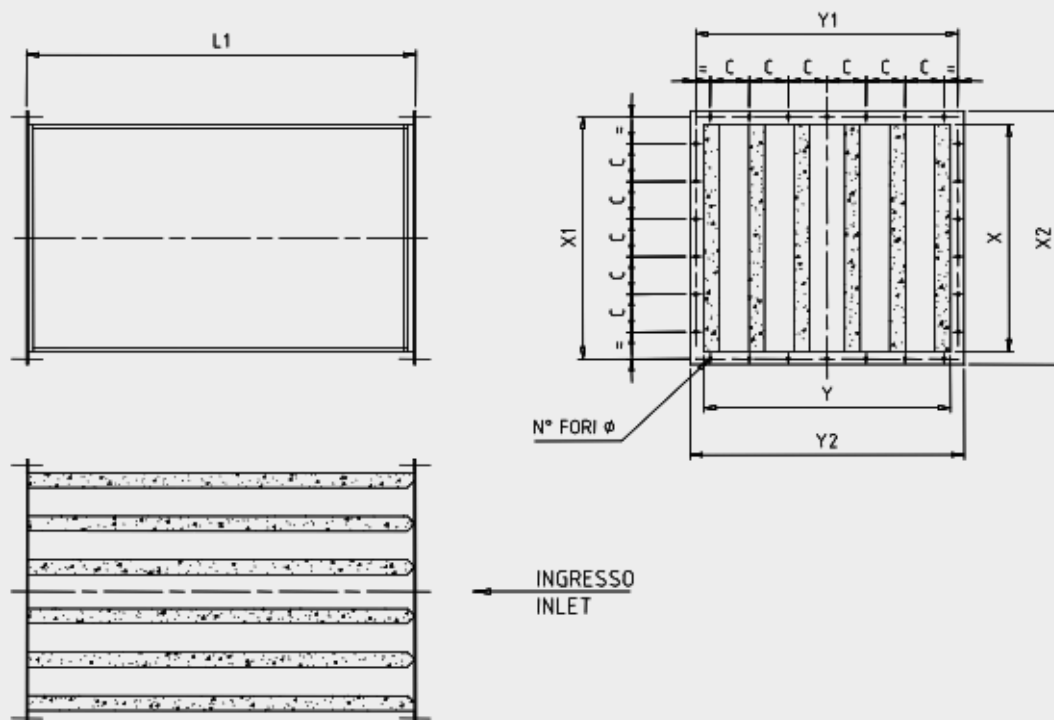
Modelo Model	Dimensiones / Dimensions (mm)						
	Dn	D1	D2	D3	N°	Ø	L1
14	140	240	182	213	8	8	600
16	160	260	200	233	8	8	600
18	180	280	219	253	8	8	600
20	200	300	241	273	8	8	600
22	225	325	265	298	8	8	600
25	250	350	292	323	8	10	600
28	280	380	332	363	8	10	600
31	315	415	366	398	8	10	600
35	355	455	405	438	8	10	700
40	400	500	448	483	12	10	700
45	450	560	497	533	12	10	850
50	500	650	551	583	12	10	850
56	560	710	629	663	12	10	1100
63	630	780	698	733	12	10	1100
71	710	860	775	813	16	12	1300
80	800	1000	861	903	16	12	1300
90	900	1100	958	1003	16	12	1600
100	1000	1200	1067	1103	24	12	1600
112	1120	1320	1200	1243	24	12	1900
125	1250	1450	1337	1373	24	12	1900

SCCO



Modelo Model	Dimensiones / Dimensions (mm)							
	Tipo Type	DN	D1	D2	D3	N°	Ø	L1
22	B	225	325	265	298	8	8	600
25	B	250	350	292	323	8	10	600
28	B	280	380	332	363	8	10	600
31	B	315	415	366	398	8	10	600
35	B	355	455	405	438	8	10	700
40	B	400	500	448	483	12	10	700
45	A	450	550	497	533	12	10	850
50	A	500	650	551	583	12	10	850
56	A	560	710	629	663	12	10	1100
63	A	630	780	698	733	12	10	1100
71	A	710	860	775	813	16	12	1300
80	A	800	1000	861	903	16	12	1300
90	A	900	1100	958	1003	16	12	1600
100	A	1000	1200	1067	1103	24	12	1600
112	A	1120	1320	1200	1243	24	12	1900
125	A	1250	1450	1337	1373	24	12	1900
140	A	1400	1600	1491	1543	32	12	2100
160	A	1600	1800	1663	1723	32	14	2100

SASS



Modelo Model	Dimensiones / Dimensions (mm)										
	X	Y	X1	Y1	X2	Y2	C	N°	Ø	L1	L2
50.35	507	361	551	405	587	441	125	8+6	12	1200	N.A
50.50	507	507	551	551	587	587	125	8+8	12	1200	N.A
50.63	507	638	551	682	587	718	125	8+8	12	1200	N.A
50.80	507	801	551	845	587	881	125	8+8	12	1200	N.A
100.63	1007	638	1077	708	1127	758	200	10+8	14	1200	1800
100.80	1007	801	1077	871	1127	921	200	10+8	14	1200	1800
100.100	1007	1007	1077	1077	1127	1127	200	10+10	14	1200	1800
100.112	1007	1130	1077	1200	1127	1250	200	10+10	14	1200	1800
100.125	1007	1267	1077	1337	1127	1387	200	10+12	14	1200	1800
120.80	1207	801	1287	881	1347	941	200	12+8	18	1500	2000
120.100	1207	1007	1287	1087	1347	1147	200	12+10	18	1500	2000
120.112	1207	1130	1287	1210	1347	1270	200	12+10	18	1500	2000
120.125	1207	1267	1287	1347	1347	1407	200	12+12	18	1500	2000
120.140	1207	1421	1287	1501	1347	1561	200	12+14	18	1500	2000
180.100	1786	1007	1876	1097	1980	1167	200	18+10	22	1500	2000
180.112	1786	1130	1876	1220	1980	1290	200	18+10	22	1500	2000
180.125	1786	1267	1876	1357	1980	1427	200	18+12	22	1500	2000
180.140	1786	1421	1876	1511	1980	1581	200	18+14	22	1500	2000
180.160	1786	1593	1876	1683	1980	1753	200	18+16	22	1500	2000
180.180	1786	1786	1876	1876	2163	1960	200	18+18	22	1500	2000
200.100	2003	1007	2093	1097	2163	1167	200	20+10	22	1800	2400
200.112	2003	1130	2093	1220	2163	1290	200	20+10	22	1800	2400
200.125	2003	1267	2093	1357	2163	1427	200	20+12	22	1800	2400
200.140	2003	1421	2093	1511	2163	1581	200	20+14	22	1800	2400
200.160	2003	1593	2093	1683	2163	1753	200	20+16	22	1800	2400
200.180	2003	1786	2093	1876	2163	1960	200	20+18	22	1800	2400
200.200	2003	2003	2093	2093	2163	2163	200	20+20	22	1800	2400