



# NIEDERDRUCKVENTILATOREN MIT EC TECHNOLOGY-MOTOR UND INTEGRIERTER ELEKTRONIK

- ENERGIEEINSPARUNG
- NIEDRIGE SCHALLPEGEL
- INTEGRIERTE ELEKTRONIK
- EINFACHE INSTALLATION UND WARTUNG



CBD/EC



CJBD/EC/AL



CJBD/EC



CJBD/EC/CPC



# EFFIZIENTE LÖSUNGEN

Die Radialventilatoren CBD/EC und die Lüftungsgeräte CJBD/EC und CJBD/EC/AL sind speziell entwickelte Lösungen für hohe Energieeffizienz, mit EC TECHNOLOGY IE4 Motoren und integrierter Elektronik.



CBD/EC



CJBD/EC/AL



CJBD/EC



CJBD/EC/CPC

Diese neuen Produkte übertreffen die Anforderungen der Ökodesign-Richtlinie ErP 2009/125/EG und der entsprechenden Verordnung (EU) Nr. 327/2011 für Ventilatoren sowie Nr. 1253/2014 für Lüftungsanlagen und unterstützen das von der EU ratifizierte KYOTO-Ziel zur Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen.



## VORTEILE

- Energieeinsparungen von 70 % dank EC TECHNOLOGY und Geschwindigkeitskontrolle
- Reduziert die Kosten für den Energieverbrauch
- Reduziert die Umweltbelastung
- Niedrige Schallpegel
- Ausgewogene Belüftung zu jeder Zeit
- Zentralisierte Installation und einfache Wartung

Die Industriemotoren EC TECHNOLOGY mit der von SODECA entwickelten Technologie sind für die Effizienzklassen IE4 und IE5 ausgelegt. Sie bieten große Energieeinsparungen und sind serienmäßig mit der für ihren Betrieb notwendigen Elektronik und dem elektronischen Frequenzumrichter (VSD) ausgestattet.

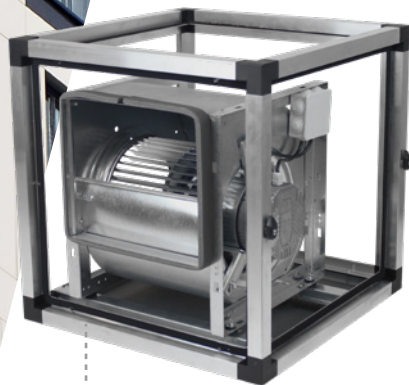




# CBD/EC

CBD/EC Geräte sind integrierte doppelseitig saugende Radialventilatoren in Serien wie **CJBD/EC, CJBD/EC/AL und CJBD/EC/CPC**.

Die Ventilatorenserien **CBD/EC, CJBD/EC, CJBD/EC/AL und CJBD/EC/CPC** wurden für die Luftansaugung und -absaugung entwickelt, mit der Möglichkeit der Anwendung in Kanälen, **sowohl in Wohn- als auch in Gewerbegebieten, sowie in Bereichen mit hohen Anforderungen an Schallschutz und Vielseitigkeit.**

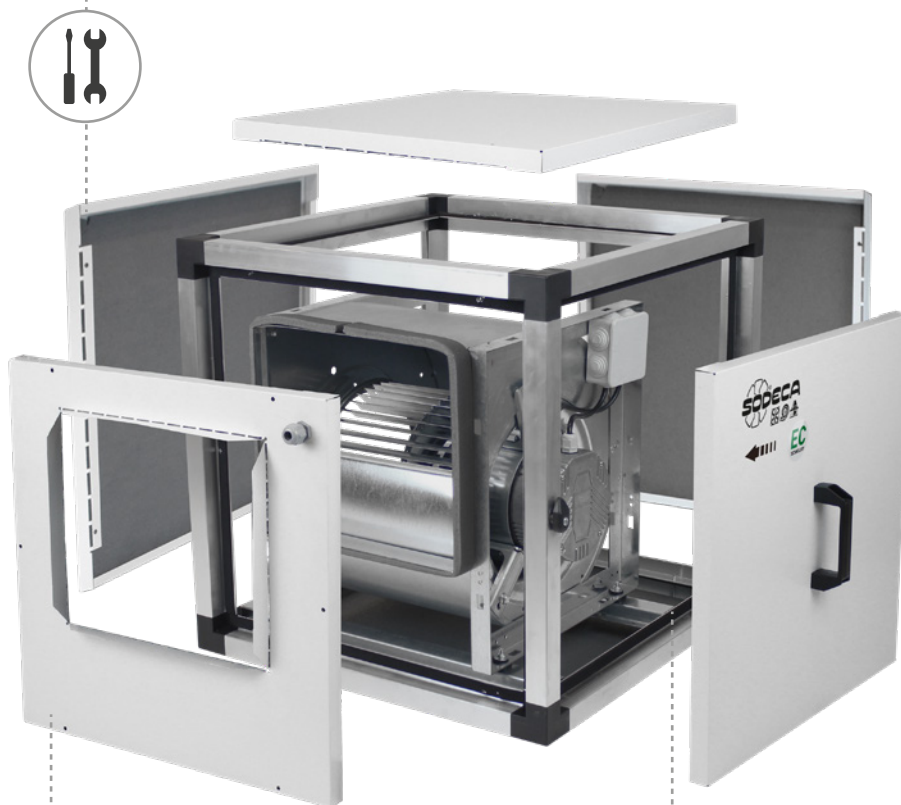


## NIEDRIGE SCHALLPEGEL

Das schallgedämmte Gehäuse mit 25 mm Wandstärke zur Geräuschreduzierung (je nach Modell) anhand von speziell für diese Anwendungen konzipierten hochwertigen Dämmmaterialien macht diesen Ventilator zum idealen Gerät für den Einsatz in Anwendungen, bei denen ein geringer Schallpegel gefordert ist.

## EINFACHE INSTALLATION UND WARTUNG

Alle Deckel sind austauschbar, was diesem Gerät eine außergewöhnliche Vielseitigkeit verleiht, die es ermöglicht, die Ansaugung in jede Richtung auszurichten. Außerdem ist durch jeden Deckel schneller Zugang gegeben, was die Reinigung der Turbine und eine große Wartungsfreundlichkeit ermöglicht.



## BESTÄNDIGKEIT

Die Deckel dieser Geräte bestehen aus vorlackiertem Blech und die Strukturprofile aus Aluminium, was die Lebensdauer des Ventilators erhöht und seine Installation in stark korrosiven Bereichen im Freien ermöglicht. Es ist ratsam, eine Überdachung zu installieren, um das Eindringen von Wasser zu verhindern.



## ENERGIEEINSPARUNG

Der hoch effiziente Elektromotor mit EC Technology ist ein Schlüsselement bei der Verringerung des elektrischen Verbrauchs und außerdem mit einem beliebigen Sensor 0-10 V einfach regulierbar.

# SCHALTТАFEL UND AUTOMATISCHE REGULIERUNG

Dank des Einbaus der **EC CONTROL** in die **CJBD/EC/CPC**-Einheit ist eine konstante Druckregelung (CPC) möglich, die es uns ermöglicht, eine kontrollierte und gleichförmige Luftabsaugung aufrechtzuerhalten, unabhängig von Druckabfällen oder Druckänderungen, die durch das Öffnen von Türen entstehen können. Auf diese Weise erhalten wir die Qualität der Innenraumluft, indem wir die Lufterneuerung und damit den CO<sub>2</sub>-Gehalt kontrollieren oder indem wir überschüssige Feuchtigkeit und andere flüchtige Bestandteile und Partikel ableiten.



Bei der mechanisch gesteuerten Lüftung im Tertiärsektor ist es wichtig, einen konstanten Volumenstrom bei der Luftzufuhr zu gewährleisten. Wenn der Filter verschmutzt ist, steigt der Druckverlust. Mit Geräten wie **CJBD/EC/CPC** ist es, den erforderlichen Volumenstrom zu garantieren.



## EMPFOHLEN FÜR:

Feuchte Bereiche einer Gemeinschaftsanlage oder wo mehrere Absaug- oder Reinluftzufuhrpunkte erforderlich sind. Normalerweise zur Steuerung der Abluft in Toiletten und Küchen in Gebäuden.

## DAS SYSTEM **EC CONTROL**

Das System **EC CONTROL** enthält alle erforderlichen Funktionen zur automatischen Regelung des VMC-Systems durch Anpassung der Ventilator Drehzahl entsprechend den gewünschten Parametern zur Lufterneuerung und Luftqualität.

EC CONTROL ermöglicht verschiedene Steuerungsmodi:

- CPC: Konstant-Druck-Regelung.
- CFC: Regelung konstanter Volumenstrom.
- DAY/NIGHT: Doppelter Drucksollwert je nach Tageszeit.
- Außensensor: Kompatibel mit Temperatur-, Feuchte-, Luftqualitäts- oder CO<sub>2</sub>-Fühler.

# CBD/EC



**Doppelseitig ansaugende Radialventilatoren, Direktmotor EC Technologie IE4 mit integrierter Elektronik und Aktionsturbine**



**MOTOR EC TECHNOLOGIE mit integrierter Elektronik**



**EC CONTROL**  
Wir als optionales Zubehör geliefert

Doppelseitig ansaugende Radialventilatoren, Direktmotor EC Technologie IE4 mit integrierter Elektronik und Aktionsturbine, speziell entwickelt, um eine hohe Energieeffizienz zu erzielen.

Ventilator:

- Verzinktes Stahlblechgehäuse.
- Gleichdruckturbine aus verzinktem Stahlblech.

Motor:

- Hocheffiziente Motoren EC-Technologie mit integrierter Elektronik, geregelt durch 0-10 V.
- IE4-Effizienzmotoren, Klasse F und Schutzart IP54.
- Einphasenmotor 190-250 V 50/60 Hz.
- Betriebstemperatur: -25 °C ... +60 °C.

- CPC: Konstant-Druck-Regelung.
- CFC: Regelung konstanter Volumenstrom.
- DAY/NIGHT: Doppelter Drucksollwert je nach Tageszeit.
- Außensensor: Kompatibel mit Temperatur-, Feuchte-, Luftqualitäts- oder CO-Fühler.
- Gerät vorkonfiguriert in Konstant-Druck-Modus mit Sollwert 100 Pa.

Ausführung:

- Korrosionsschutz an verzinktem Stahlblech.

EC CONTROL: Wird als optionales Zubehör geliefert. Schalttafel für Lüftungssysteme mit EC Technologie-Motoren mit integrierter Elektronik. Mit folgenden Eigenschaften:



Turbine in hoher Qualität, sehr robust, dynamisch ausgewuchtet gemäß ISO 21940-11

## Bestellnummer

<b>CBD/EC</b>	—	<b>2525</b>	—	<b>4M</b>	—	<b>3/4</b>	—	<b>IE4</b>
↓		↓		↓	↓	↓		↓
CBD/EC: Doppelseitig ansaugende Radialventilatoren, Direktmotor EC Technologie IE4 mit integrierter Elektronik und Aktionsturbine		Baugröße Turbine mm		Polzahl Motor	M = Einphasig	Motorleistung (PS)		Motor IE4
		mm    Zoll		4=1400 U/min 50 Hz 6=900 U/min 50 Hz				
		1919    7/7						
		2525    9/9						
		2828    10/10						
		3333    12/12						

## Technische Daten

Modell	Entspricht Zoll	Max. Drehzahl (U/min)	Max. zulässiger Strom (A) 230V	Installierte Stromstärke (kW)	Max. Luftvolumenstrom (m³/h)	Schalldruckpegel (dB (A))	Gewicht ca. (Kg)	According ErP *
CBD/EC-1919-4M-1/5 IE4	7/7	1400	1,65	0,18	1520	59	9	Excluded
CBD/EC-1919-6M-1/10 IE4	7/7	900	0,98	0,09	1374	53	9	Excluded
CBD/EC-2525-4M-1/2 IE4	9/9	1400	1,64	0,37	2400	66	10	2020
CBD/EC-2525-4M-3/4 IE4	9/9	1400	2,37	0,55	3200	70	11	2020
CBD/EC-2525-4M-1 IE4	9/9	1400	3,12	0,75	4200	71	12	2020
CBD/EC-2525-6M-1/3 IE4	9/9	900	1,07	0,25	2785	62	11	2020
CBD/EC-2828-4M-1 IE4	10/10	1400	4,12	0,75	3827	72	13	2020
CBD/EC-2828-4M-2 IE4	10/10	1410	11,04	1,50	5915	74	15	2020
CBD/EC-2828-6M-1/3 IE4	10/10	900	1,10	0,25	3046	62	13	2020
CBD/EC-3333-6M-1 IE4	12/12	900	7,83	1,10	5200	71	21	2020

\* Gemäß Entwurf ErP 2020



## Erp. (Energy Related Products)

Informationen über die Richtlinie 2009/125/EG können auf der SODECA-Website oder den QuickFan-Selector heruntergeladen werden

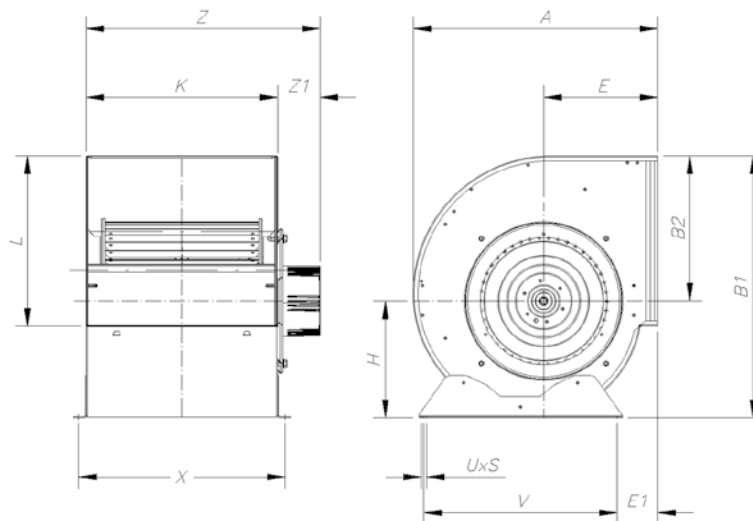
## Geräuschemissionswerte

Die angegebenen Werte werden bei Messungen des Schalldruck- und des Schalleistungspegels in dB(A) im freien Feld in einem Abstand von zwei Mal der Größe des Ventilators plus dem Durchmesser der Turbine (mindestens 1,5 m) ermittelt.

Spektrum des Schalleistungspegels Lw(A) in dB(A) pro Frequenzband in Hz

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1919-4M-1/5 IE4	29	44	55	63	65	64	63	55	2525-6M-1/3 IE4	32	47	58	66	68	67	66	58
1919-6M-1/10 IE4	23	38	49	57	59	58	57	49	2828-4M-1 IE4	42	57	68	76	78	77	76	68
2525-4M-1/2 IE4	36	51	62	70	72	71	70	62	2828-4M-2 IE4	44	59	70	78	80	79	78	70
2525-4M-3/4 IE4	40	55	66	74	76	75	74	66	2828-6M-1/3 IE4	32	47	58	66	68	67	66	58
2525-4M-1 IE4	41	56	67	75	77	76	75	67	3333-6M-1 IE4	41	56	67	75	77	76	75	67

## Abmessungen mm



	Entspricht Zoll	A	B1	B2	E	E1	H	K	L	UxS	V	X	Z1	Z
CBD/EC-1919	7/7	315	333	189	152	64	144	230	208	9x16	225	258	35	265
CBD/EC-2525	9/9	380	400	218	183	78	182	300	263	9x16	275	328	85	385
CBD/EC-2828	10/10	422	450	246	202	73	204	326	292	9x16	315	352	55	381
CBD/EC-3333	12/12	493	526	290	230	82	236	387	345	9x16	390	415	85	472

## Zubehör



INT



EC CONTROL



MTP



SI-PRESIÓN



SI-TEMP IND



SI-MF



SI-CO2 IND



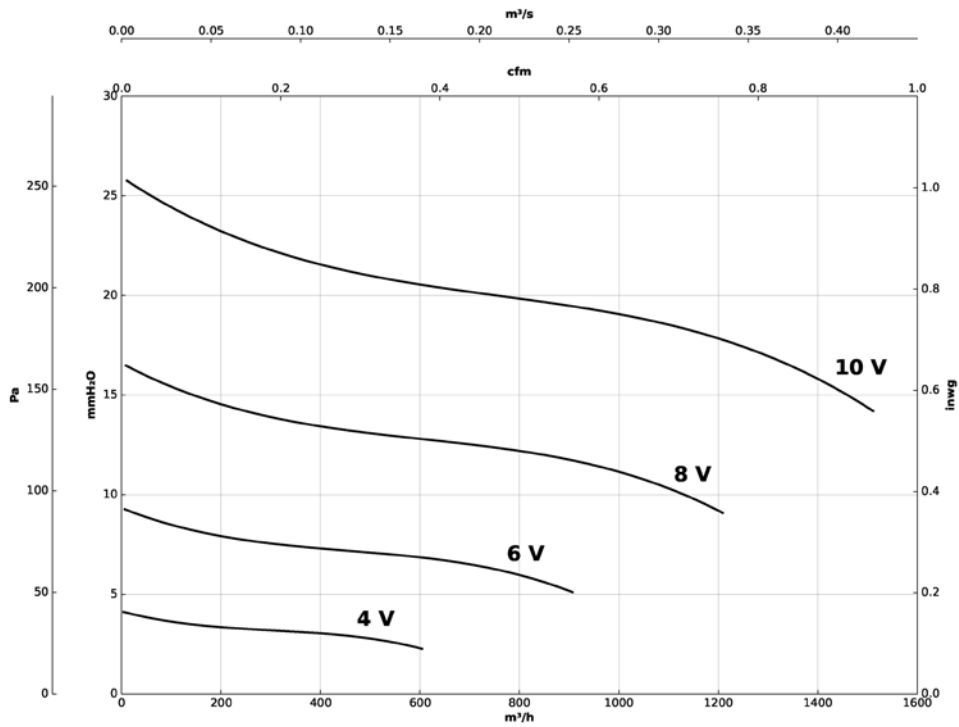
SI-HUMEDAD



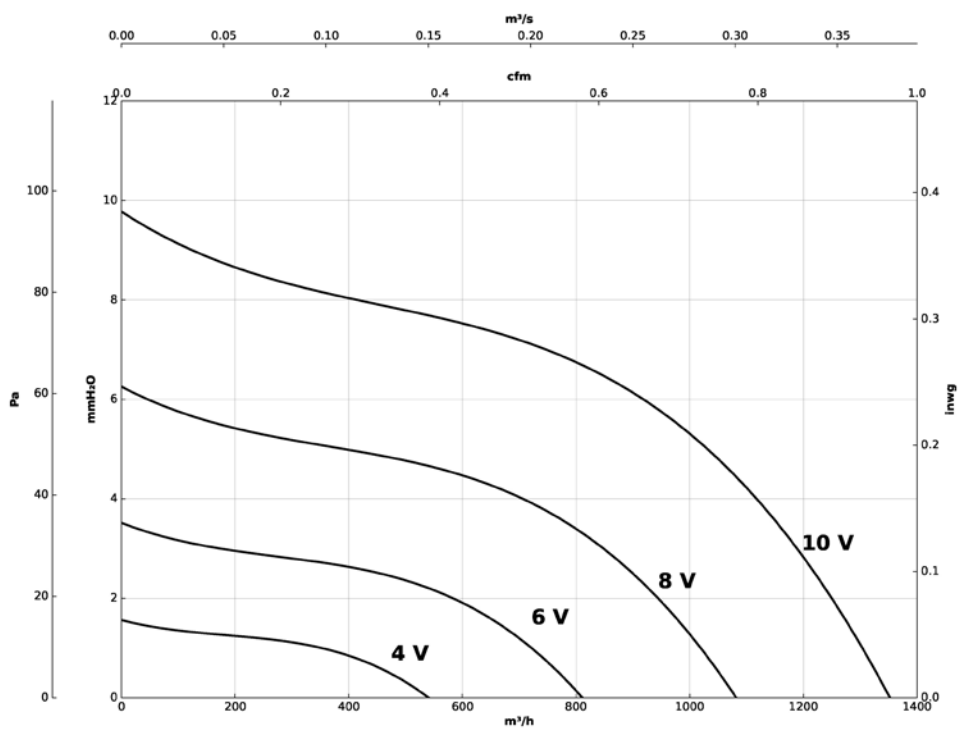
## Kennlinien

Q= Volumenstrom in m<sup>3</sup>/h, m<sup>3</sup>/s und cfm Pe= Statischer Druck in mmH<sub>2</sub>O, Pa und inwg

### 1919-4M-1/5 IE4



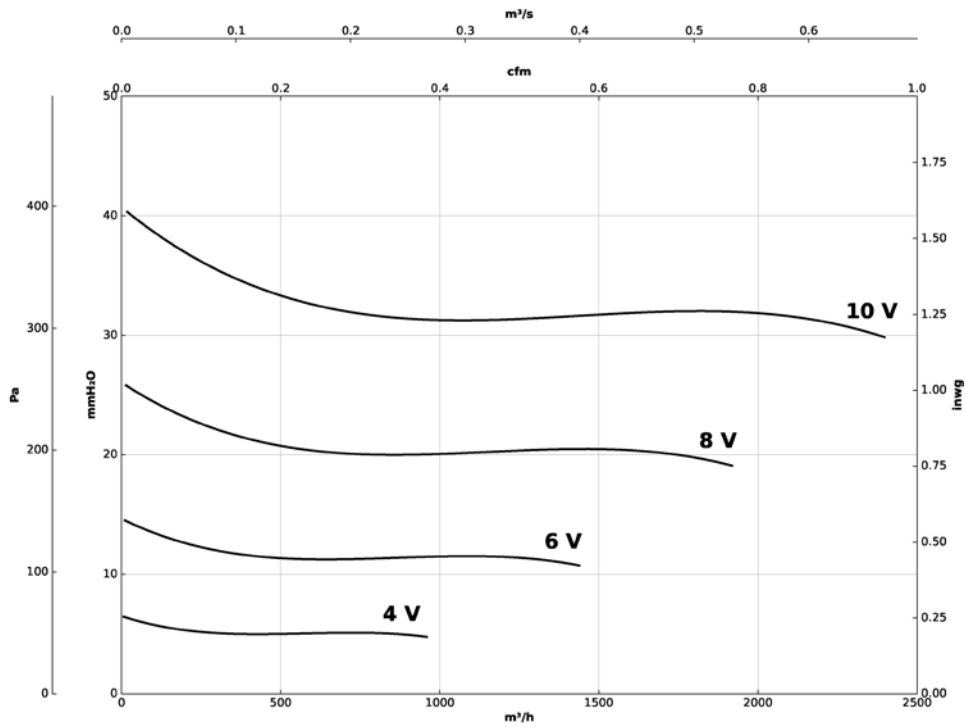
### 1919-6M-1/10 IE4



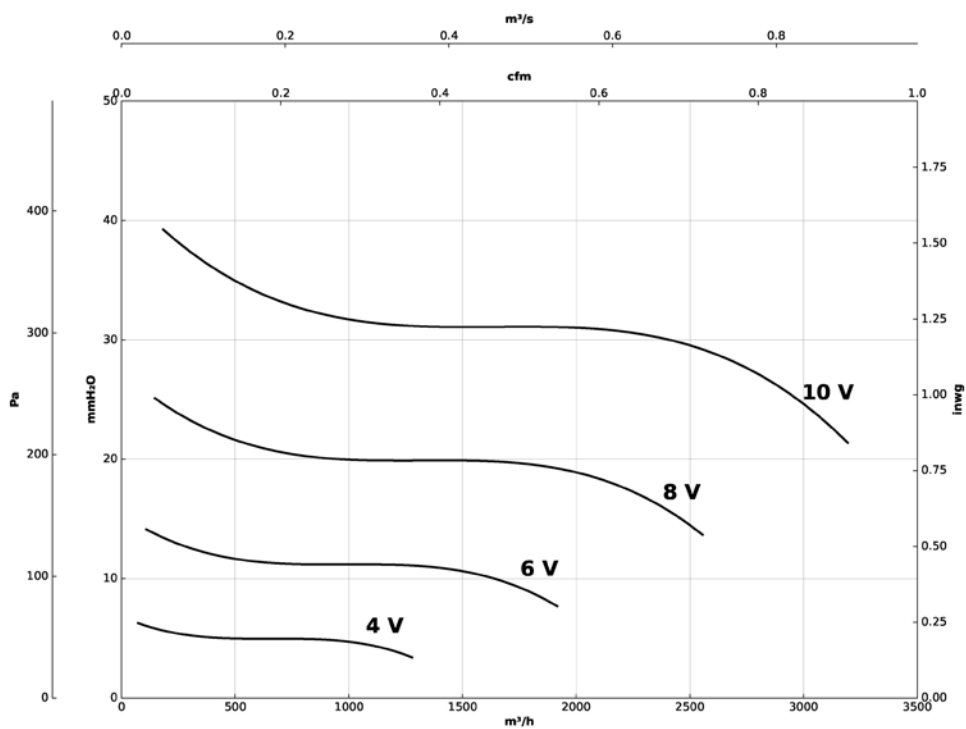
## Kennlinien

Q= Volumenstrom in m<sup>3</sup>/h, m<sup>3</sup>/s und cfm    Pe= Statischer Druck in mmH<sub>2</sub>O, Pa und inwg

### 2525-4M-1/2 IE4



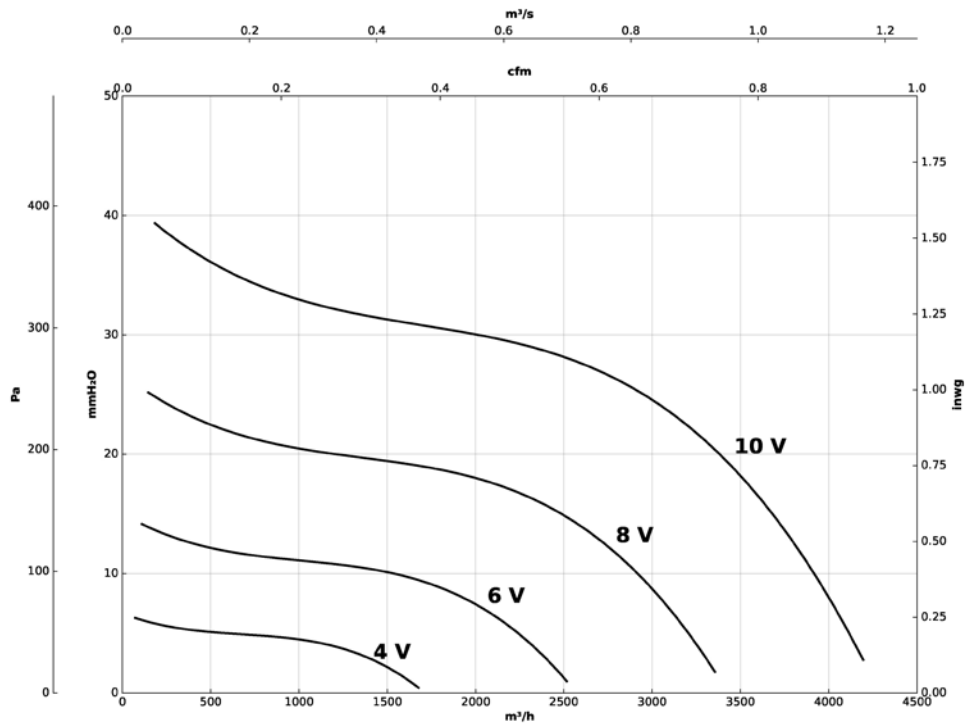
### 2525-4M-3/4 IE4



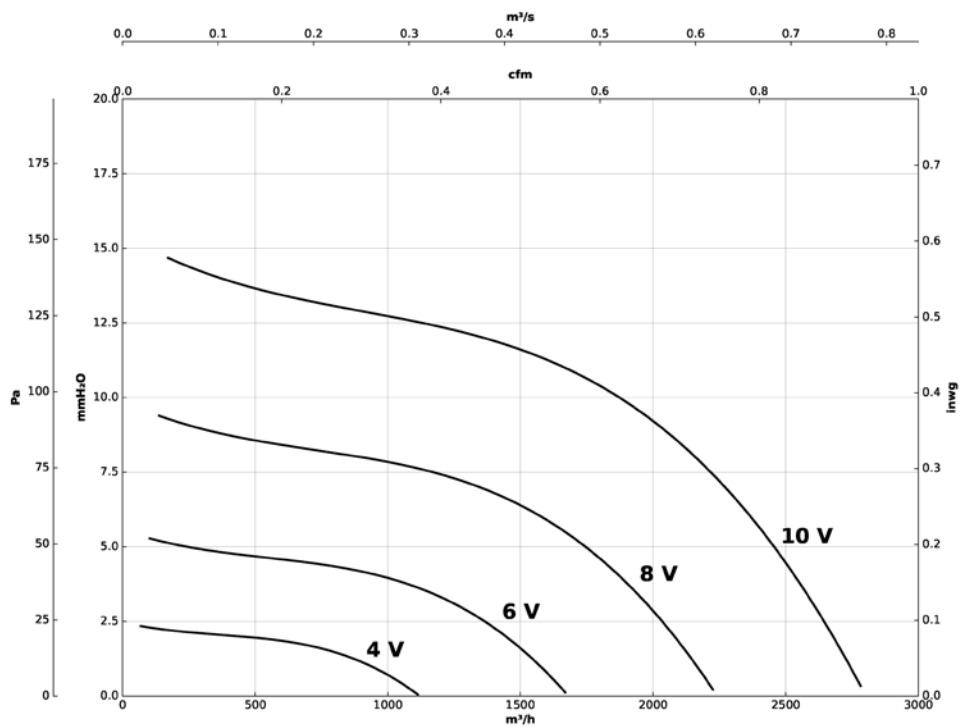
## Kennlinien

Q= Volumenstrom in m<sup>3</sup>/h, m<sup>3</sup>/s und cfm Pe= Statischer Druck in mmH<sub>2</sub>O, Pa und inwg

### 2525-4M-1 IE4



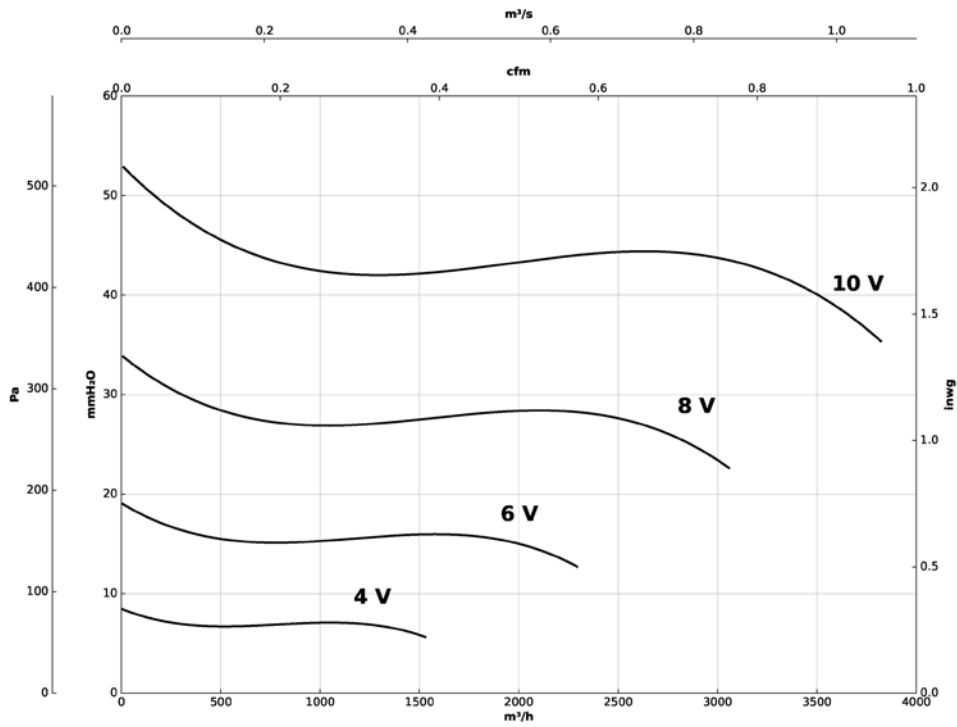
### 2525-6M-1/3 IE4



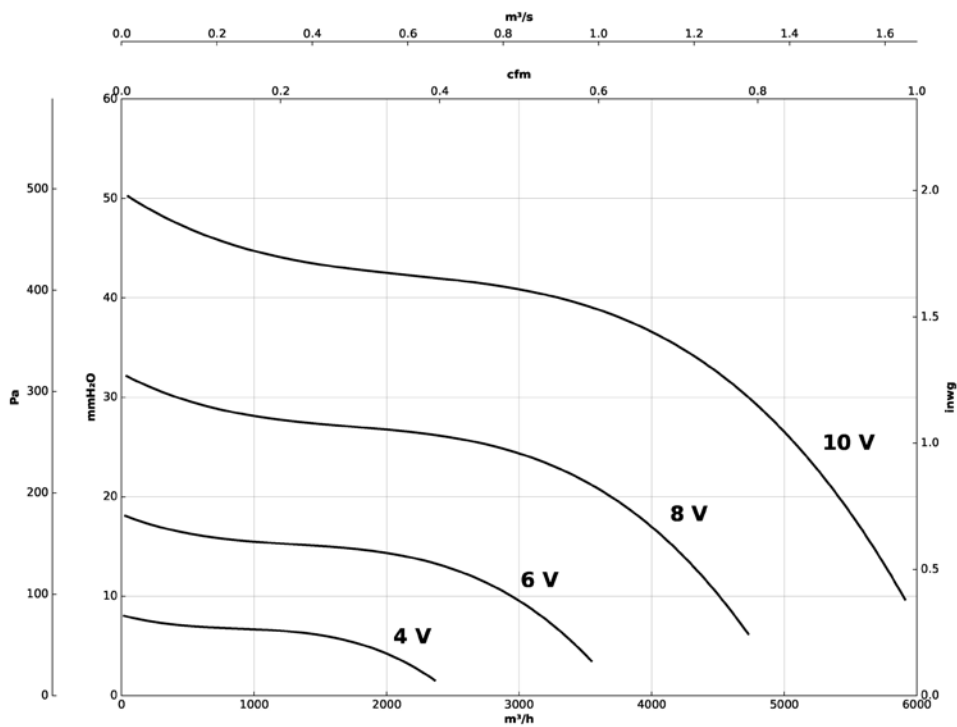
## Kennlinien

Q= Volumenstrom in m<sup>3</sup>/h, m<sup>3</sup>/s und cfm Pe= Statischer Druck in mmH<sub>2</sub>O, Pa und inwg

### 2828-4M-1 IE4



### 2828-4M-2 IE4

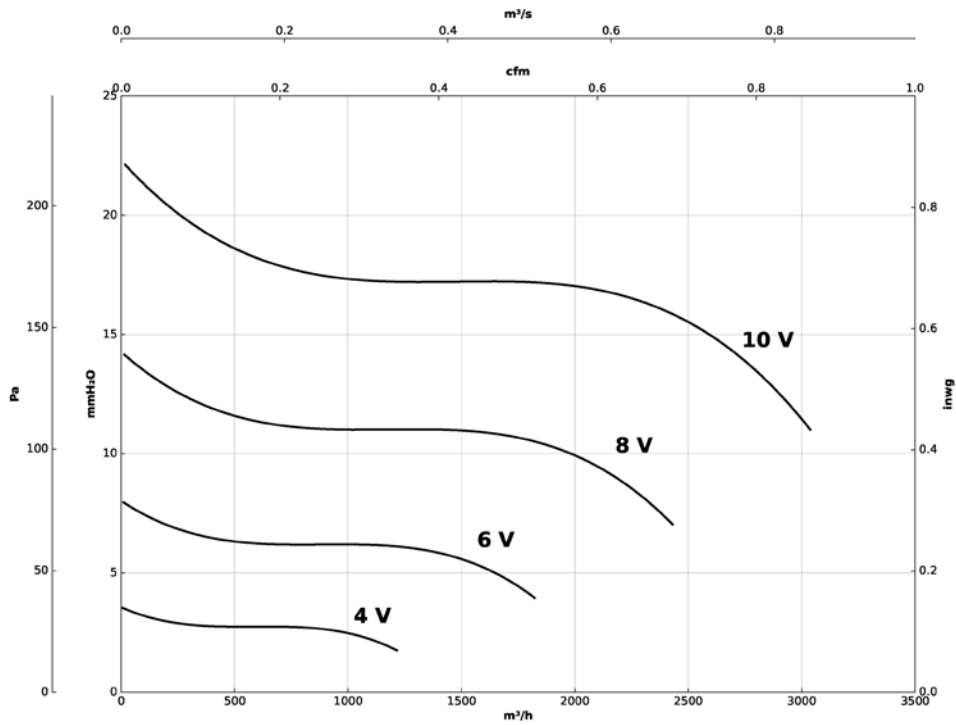




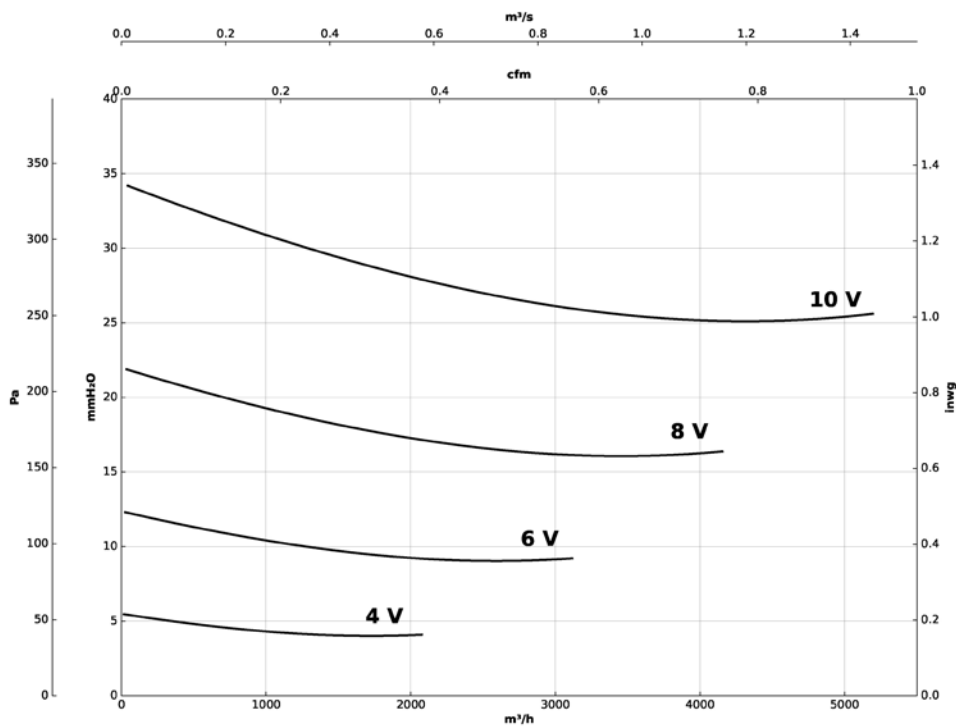
### Kennlinien

Q= Volumenstrom in m<sup>3</sup>/h, m<sup>3</sup>/s und cfm Pe= Statischer Druck in mmH<sub>2</sub>O, Pa und inwg

#### 2828-6M-1/3 IE4



#### 3333-6M-1 IE4



# CBD/B/EC



**Doppelseitig ansaugende Radialventilatoren, Direktmotor EC-Technologie IE4 mit integrierter Elektronik ohne Stützfüße**



**MOTOR EC TECHNOLOGIE mit integrierter Elektronik**



**EC CONTROL**  
Wir als optionales Zubehör geliefert

Doppelseitig ansaugende Radialventilatoren, Direktmotor EC Technologie IE4 mit integrierter Elektronik und Aktionsturbine, speziell entwickelt, um eine hohe Energieeffizienz zu erzielen.

Ventilator:

- Verzinktes Stahlblechgehäuse.
- Gleichdruckturbine aus verzinktem Stahlblech.
- Lieferung mit Ausblasflansch ohne Stützfüße.

Motor:

- Hocheffiziente Motoren EC-Technologie mit integrierter Elektronik, geregelt durch 0-10 V.
- IE4-Effizienzmotoren, Klasse F und Schutzart IP54.
- Einphasenmotor 190-250 V 50/60 Hz.
- Betriebstemperatur: -25 °C ... +60 °C.

integrierter Elektronik. Mit folgenden Eigenschaften:

- CPC: Konstant-Druck-Regelung.
- CFC: Regelung konstanter Volumenstrom.
- DAY/NIGHT: Doppelter Drucksollwert je nach Tageszeit.
- Außensensor: Kompatibel mit Temperatur-, Feuchte-, Luftqualitäts- oder CO-Fühler.
- Gerät vorkonfiguriert in Konstant-Druck-Modus mit Sollwert 100 Pa.

Ausführung:

- Korrosionsschutz an verzinktem Stahlblech.



Turbine in hoher Qualität, sehr robust, dynamisch ausgewuchtet gemäß ISO 21940-11

EC CONTROL: Wird als optionales Zubehör geliefert. Schalttafel für Lüftungssysteme mit EC Technologie-Motoren mit

## Bestellnummer

<b>CBD/B/EC</b>	–	<b>2525</b>	–	<b>4M</b>	–	<b>3/4</b>	–	<b>IE4</b>
↓		↓		↓	↓	↓		↓
CBD/B/EC: Doppelseitig ansaugende Radialventilatoren, Direktmotor EC-Technologie IE4 mit integrierter Elektronik ohne Stützfüße		Baugröße Turbine mm		Polzahl Motor	M = Einphasig	Motorleistung (PS)		Motor IE4
		mm      Zoll		4=1400 U/min 50 Hz				
		1919    7/7		6=900 U/min 50 Hz				
		2525    9/9						
		2828    10/10						
		3333    12/12						

## Technische Daten

Modell	Entspricht Zoll	Max. Drehzahl (U/min)	Max. zulässiger Strom (A) 230V	Installierte Stromstärke (kW)	Max. Luftvolumenstrom (m³/h)	Schalldruckpegel dB (A)	Gewicht ca. (Kg)	According ErP *
CBD/B/EC-1919-4M-1/5 IE4	7/7	1400	1,65	0,18	1520	59	9	Excluded
CBD/B/EC-1919-6M-1/10 IE4	7/7	900	0,98	0,09	1374	53	9	Excluded
CBD/B/EC-2525-4M-1/2 IE4	9/9	1400	1,64	0,37	2400	66	10	2020
CBD/B/EC-2525-4M-3/4 IE4	9/9	1400	2,37	0,55	3200	70	11	2020
CBD/B/EC-2525-4M-1 IE4	9/9	1400	3,12	0,75	4200	71	12	2020
CBD/B/EC-2525-6M-1/3 IE4	9/9	900	1,07	0,25	2785	62	11	2020
CBD/B/EC-2828-4M-1 IE4	10/10	1400	4,12	0,75	3827	72	13	2020
CBD/B/EC-2828-4M-2 IE4	10/10	1410	11,04	1,50	5915	74	15	2020
CBD/B/EC-2828-6M-1/3 IE4	10/10	900	1,10	0,25	3046	62	13	2020
CBD/B/EC-3333-6M-1 IE4	12/12	900	7,83	1,10	5200	71	21	2020

\* Gemäß Entwurf ErP 2020



## Erp. (Energy Related Products)

Informationen über die Richtlinie 2009/125/EG können auf der SODECA-Website oder den QuickFan-Selector heruntergeladen werden

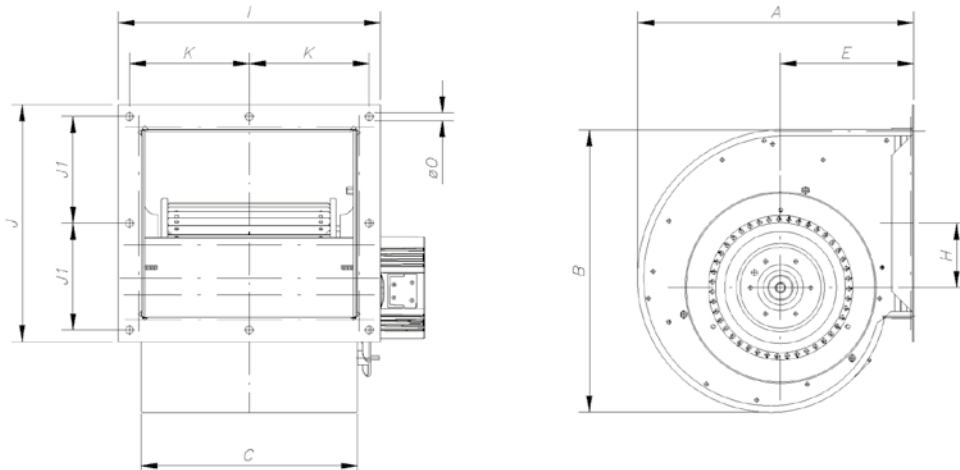
## Geräuschemissionswerte

Die angegebenen Werte werden bei Messungen des Schalldruck- und des Schalleistungspegels in dB(A) im freien Feld in einem Abstand von zwei Mal der Größe des Ventilators plus dem Durchmesser der Turbine (mindestens 1,5 m) ermittelt.

Spektrum des Schalleistungspegels Lw(A) in dB(A) pro Frequenzband in Hz

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1919-4M-1/5 IE4	29	44	55	63	65	64	63	55	2525-6M-1/3 IE4	32	47	58	66	68	67	66	58
1919-6M-1/10 IE4	23	38	49	57	59	58	57	49	2828-4M-1 IE4	42	57	68	76	78	77	76	68
2525-4M-1/2 IE4	36	51	62	70	72	71	70	62	2828-4M-2 IE4	44	59	70	78	80	79	78	70
2525-4M-3/4 IE4	40	55	66	74	76	75	74	66	2828-6M-1/3 IE4	32	47	58	66	68	67	66	58
2525-4M-1 IE4	41	56	67	75	77	76	75	67	3333-6M-1 IE4	41	56	67	75	77	76	75	67

## Abmessungen mm



	Entspricht Zoll	A	B	C	E	H	I	J	J1	K	øO
CBD/B/EC-1919	7/7	315	322	230	152	86,5	295	273	120,5	131,5	10
CBD/B/EC-2525	9/9	385	393	300	183	89	365	328	148	166,5	10
CBD/B/EC-2828	10/10	426	442	326	202	102	391	357	162,5	179,5	10
CBD/B/EC-3333	12/12	497	527	387	230	121	452	410	189	210	10

## Kennlinien

Siehe Kennlinien Serie: CBD/EC

## Zubehör



INT



EC CONTROL



MTP



SI-PRESIÓN



SI-TEMP IND



SI-MF



SI-CO2 IND



SI-HUMEDAD



PSB

# CJBD/EC



Akustisch isolierte Lüftungsgeräte und EC Technologie IE4-Motor mit integrierter Elektronik



MOTOR EC  
TECHNOLOGIE  
mit integrierter  
Elektronik

Lüftungsgeräte mit Aktions-Laufrad und EC Technologie IE4-Motor mit integrierter Elektronik, speziell entwickelt, um eine hohe Energieeffizienz zu erzielen.

Ventilator:

- Verzinktes Stahlblechgehäuse.
- Gleichdruckturbine aus verzinktem Stahlblech.

Motor:

- Hocheffiziente Motoren EC-Technologie mit integrierter Elektronik, geregelt durch 0-10 V.
- IE4-Effizienzmotoren, Klasse F und Schutzart IP54.

- Einphasenmotor 190-250 V 50/60 Hz.
- Betriebstemperatur: -25 °C ... +60 °C.

Ausführung:

- Korrosionsschutz an verzinktem Stahlblech.



Enthält Stützfuß zur einfachen Montage.

## Bestellnummer

<b>CJBD/EC</b>	—	<b>2525</b>	—	<b>4M</b>	—	<b>3/4</b>	—	<b>IE4</b>
↓		↓		↓	↓	↓		↓
CJBD/EC: Akustisch isolierte Lüftungsgeräte und EC Technologie IE4-Motor mit integrierter Elektronik		Baugröße Turbine mm		Polzahl Motor	M = Einphasig	Motorleistung (PS)		Motor IE4
		mm      Zoll		4=1400 U/min 50 Hz				
		1919    7/7		6=900 U/min 50 Hz				
		2525    9/9						
		2828    10/10						
		3333    12/12						

## Technische Daten

Modell	Entspricht Zoll	Max. Drehzahl (U/min)	Max. zulässiger Strom (A) 230V	Installierte Stromstärke (kW)	Max. Luftvolumenstrom (m³/h)	Schalldruckpegel (dB (A))	Gewicht ca. (Kg)	According ErP
CJBD/EC-1919-4M-1/5 IE4	7/7	1400	1,65	0,18	1520	60	21	2018
CJBD/EC-1919-6M-1/10 IE4	7/7	900	0,98	0,09	1374	55	21	2018
CJBD/EC-2525-4M-1/2 IE4	9/9	1400	1,64	0,37	2400	68	24	2018
CJBD/EC-2525-4M-3/4 IE4	9/9	1400	2,37	0,55	3200	72	25	2018
CJBD/EC-2525-4M-1 IE4	9/9	1400	3,12	0,75	4200	73	26	2018
CJBD/EC-2525-6M-1/3 IE4	9/9	900	1,07	0,25	2785	63	25	2018
CJBD/EC-2828-4M-1 IE4	10/10	1400	4,12	0,75	3827	74	30	2018
CJBD/EC-2828-4M-2 IE4	10/10	1400	11,04	1,50	5915	76	32	2018
CJBD/EC-2828-6M-1/3 IE4	10/10	900	1,10	0,25	3046	63	31	2018
CJBD/EC-3333-6M-1 IE4	12/12	900	7,83	1,10	5200	72	45	2018



## Erp. (Energy Related Products)

Informationen über die Richtlinie 2009/125/EG können auf der SODECA-Website oder den QuickFan-Selector heruntergeladen werden



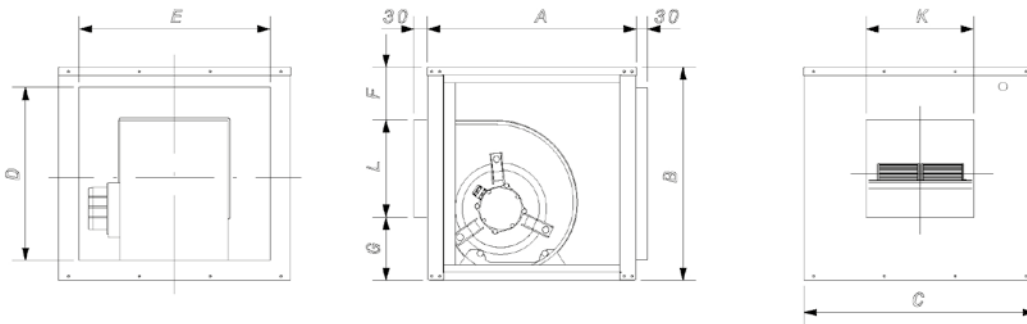
## Geräuschemissionswerte

Die angegebenen Werte werden bei Messungen des Schalldruck- und des Schalleistungspegels in dB(A) im freien Feld in einem Abstand von zwei Mal der Größe des Ventilators plus dem Durchmesser der Turbine (mindestens 1,5 m) ermittelt.

Spektrum des Schalleistungspegels Lw(A) in dB(A) pro Frequenzband in Hz

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1919-4M-1/5 IE4	45	56	60	64	66	65	64	55
1919-6M-1/10 IE4	40	51	55	59	61	60	59	50
2525-4M-1/2 IE4	53	64	68	72	74	73	72	63
2525-4M-3/4 IE4	57	68	72	76	78	77	76	67
2525-4M-1 IE4	58	69	73	77	79	78	77	68
2525-6M-1/3 IE4	48	59	63	67	69	68	67	58
2828-4M-1 IE4	59	70	74	78	80	79	78	69
2828-4M-2 IE4	61	72	76	80	82	81	80	71
2828-6M-1/3 IE4	48	59	63	67	69	68	67	58
3333-6M-1 IE4	57	68	72	76	78	77	76	67

## Abmessungen mm



	Entspricht Zoll	A	B	C	D	E	F	G	K	L
CJBD/EC-1919	7/7	450	460	500	370	410	115	135	232	210
CJBD/EC-2525	9/9	500	522	550	426	454	107	147	303	268
CJBD/EC-2828	10/10	550	575	600	479	504	104	177	330	294
CJBD/EC-3333	12/12	650	650	700	554	604	105	198	392	347

## Kennlinien

Siehe Kennlinien Serie: CBD/EC

## Zubehör



INT



EC CONTROL



MTP



TEJ



VIS



SI-PRESIÓN



SI-TEMP IND



SI-MF



SI-CO2 IND



SI-HUMEDAD

# CJBD/EC/AL



Lüftungsanlagen aus Aluprofilen und EC Technologie IE4-Motor mit integrierter Elektronik



Lüftungsgeräte mit Aktions-Laufrad und EC Technologie IE4-Motor mit integrierter Elektronik, speziell entwickelt, um eine hohe Energieeffizienz zu erzielen.

Ventilator:

- Verzinktes Stahlblechgehäuse.
- Gleichdruckturbine aus verzinktem Stahlblech.

Motor:

- Hocheffiziente Motoren EC-Technologie

mit integrierter Elektronik, geregelt durch 0-10 V.

- IE4-Effizienzmotoren, Klasse F und Schutzart IP54.
- Einphasenmotor 190-250 V 50/60 Hz.
- Betriebstemperatur: -25 °C ... +60 °C.

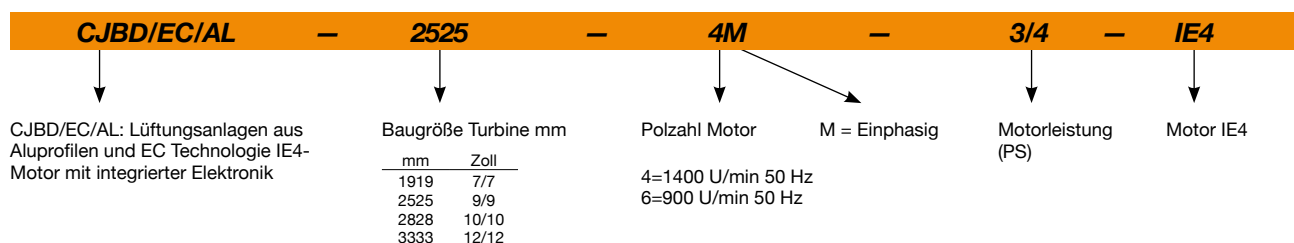
Ausführung:

- Korrosionsschutz aus verzinktem Stahlblech und Aluminium.



MOTOR EC TECHNOLOGIE mit integrierter Elektronik

## Bestellnummer



## Technische Daten

Modell	Entspricht Zoll	Max. Drehzahl (U/min)	Max. zulässiger Strom (A) 230V	Installierte Stromstärke (kW)	Max. Luftvolumenstrom (m³/h)	Schalldruckpegel dB (A)	Gewicht ca. (Kg)	According ErP
CJBD/EC/AL-1919-4M-1/5 IE4	7/7	1400	1,65	0,18	1520	60	26	2018
CJBD/EC/AL-1919-6M-1/10 IE4	7/7	900	0,98	0,09	1374	55	26	2018
CJBD/EC/AL-2525-4M-1/2 IE4	9/9	1400	1,64	0,37	2400	68	29	2018
CJBD/EC/AL-2525-4M-3/4 IE4	9/9	1400	2,37	0,55	3200	72	30	2018
CJBD/EC/AL-2525-4M-1 IE4	9/9	1400	3,12	0,75	4200	73	31	2018
CJBD/EC/AL-2525-6M-1/3 IE4	9/9	900	1,07	0,25	2785	63	30	2018
CJBD/EC/AL-2828-4M-1 IE4	10/10	1400	4,12	0,75	3827	74	35	2018
CJBD/EC/AL-2828-4M-2 IE4	10/10	1400	11,04	1,50	5915	76	37	2018
CJBD/EC/AL-2828-6M-1/3 IE4	10/10	900	1,10	0,25	3046	63	36	2018
CJBD/EC/AL-3333-6M-1 IE4	12/12	900	7,83	1,10	5200	72	50	2018



## Erp. (Energy Related Products)

Informationen über die Richtlinie 2009/125/EG können auf der SODECA-Website oder den QuickFan-Selector heruntergeladen werden

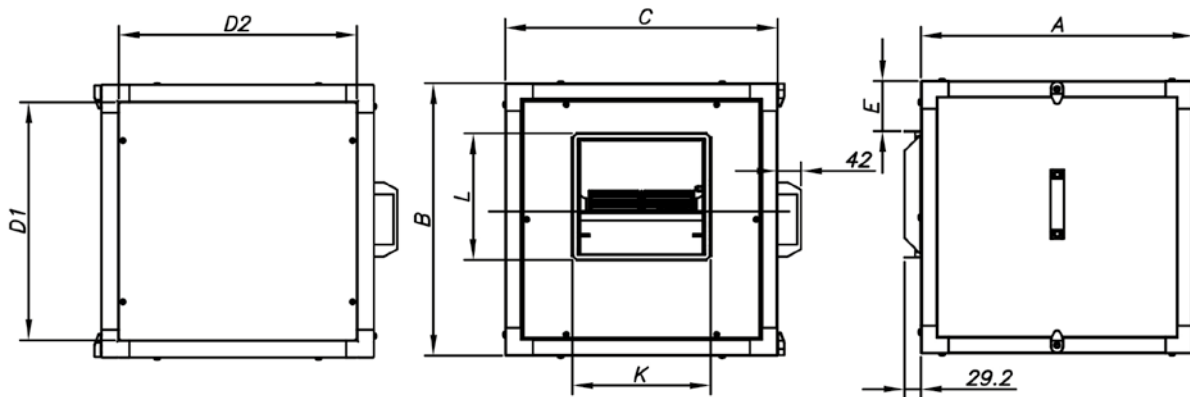
## Geräuschemissionswerte

Die angegebenen Werte werden bei Messungen des Schalldruck- und des Schalleistungspegels in dB(A) im freien Feld in einem Abstand von zwei Mal der Größe des Ventilators plus dem Durchmesser der Turbine (mindestens 1,5 m) ermittelt.

Spektrum des Schalleistungspegels Lw(A) in dB(A) pro Frequenzband in Hz

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1919-4M-1/5 IE4	45	56	60	64	66	65	64	55
1919-6M-1/10 IE4	40	51	55	59	61	60	59	50
2525-4M-1/2 IE4	53	64	68	72	74	73	72	63
2525-4M-3/4 IE4	57	68	72	76	78	77	76	67
2525-4M-1 IE4	58	69	73	77	79	78	77	68
2525-6M-1/3 IE4	48	59	63	67	69	68	67	58
2828-4M-1 IE4	59	70	74	78	80	79	78	69
2828-4M-2 IE4	61	72	76	80	82	81	80	71
2828-6M-1/3 IE4	48	59	63	67	69	68	67	58
3333-6M-1 IE4	57	68	72	76	78	77	76	67

## Abmessungen mm



	Entspricht Zoll	A	B	C	D1	D2	E	L	K
CJBD/EC/AL-1919	7/7	490	490	490	428	428	91	226	247
CJBD/EC/AL-2525	9/9	550	550	550	488	488	86	279	317
CJBD/EC/AL-2828	10/10	605	605	605	543	543	88	306	343
CJBD/EC/AL-3333	12/12	680	680	680	618	618	84	360	404

## Kennlinien

Siehe Kennlinien Serie: CBD/EC

## Zubehör



INT



EC CONTROL



MTP



TEJ



VIS



SI-PRESIÓN



SI-TEMP IND



SI-MF



SI-CO2 IND



SI-HUMEDAD

# CJBD/EC/ALS



**Lüftungsanlage mit Aluminiumprofil, doppelter Dämmwand und EC Technologie IE4-Motor mit integrierter Elektronik**



Lüftungsgeräte mit Aktions-Laufrad und EC Technologie IE4-Motor mit integrierter Elektronik, speziell entwickelt, um eine hohe Energieeffizienz zu erzielen.

Ventilator:

- Verzinktes Stahlblechgehäuse.
- Gleichdruckturbine aus verzinktem Stahlblech.

Motor:

- Hocheffiziente Motoren EC-Technologie

mit integrierter Elektronik, geregelt durch 0-10 V.

- IE4-Effizienzmotoren, Klasse F und Schutzart IP54.
- Einphasenmotor 190-250 V 50/60 Hz.
- Betriebstemperatur: -25 °C ... +60 °C.

Ausführung:

- Korrosionsschutz aus verzinktem Stahlblech und Aluminium.



MOTOR EC TECHNOLOGIE mit integrierter Elektronik

## Bestellnummer

<b>CJBD/EC/ALS</b>	–	<b>2525</b>	–	<b>4M</b>	–	<b>3/4</b>	–	<b>IE4</b>
↓		↓		↓	↘	↓		↓
CJBD/EC/ALS: Lüftungsanlage mit Aluminiumprofil, doppelter Dämmwand und EC Technologie IE4-Motor mit integrierter Elektronik		Baugröße Turbine mm		Polzahl Motor	M = Einphasig	Motorleistung (PS)		Motor IE4
		mm / Zoll		4=1400 U/min 50 Hz 6=900 U/min 50 Hz				
		1919 / 7/7 2525 / 9/9 2828 / 10/10 3333 / 12/12						

## Technische Daten

Modell	Entspricht Zoll	Max. Drehzahl (U/min)	Max. zulässiger Strom (A) 230V	Installierte Stromstärke (kW)	Max. Luftvolumenstrom (m³/h)	Schalldruckpegel dB (A)	Gewicht ca. (Kg)	According ErP
CJBD/EC/ALS-1919-4M-1/5 IE4	7/7	1400	1,65	0,18	1520	57	26	2018
CJBD/EC/ALS-1919-6M-1/10 IE4	7/7	900	0,98	0,09	1374	52	26	2018
CJBD/EC/ALS-2525-4M-1/2 IE4	9/9	1400	1,64	0,37	2400	65	29	2018
CJBD/EC/ALS-2525-4M-3/4 IE4	9/9	1400	2,37	0,55	3200	69	30	2018
CJBD/EC/ALS-2525-4M-1 IE4	9/9	1400	3,12	0,75	4200	70	31	2018
CJBD/EC/ALS-2525-6M-1/3 IE4	9/9	900	1,07	0,25	2785	60	30	2018
CJBD/EC/ALS-2828-4M-1 IE4	10/10	1400	4,12	0,75	3827	71	35	2018
CJBD/EC/ALS-2828-4M-2 IE4	10/10	1400	11,04	1,50	5915	73	37	2018
CJBD/EC/ALS-2828-6M-1/3 IE4	10/10	900	1,10	0,25	3046	60	36	2018
CJBD/EC/ALS-3333-6M-1 IE4	12/12	900	7,83	1,10	5200	69	50	2018



## Erp. (Energy Related Products)

Informationen über die Richtlinie 2009/125/EG können auf der SODECA-Website oder den QuickFan-Selector heruntergeladen werden



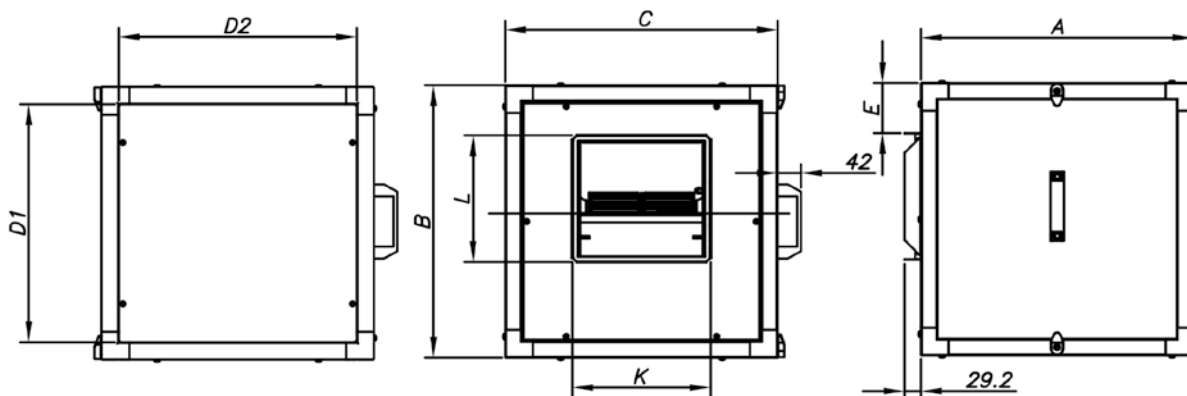
## Geräuschemissionswerte

Die angegebenen Werte werden bei Messungen des Schalldruck- und des Schalleistungspegels in dB(A) im freien Feld in einem Abstand von zwei Mal der Größe des Ventilators plus dem Durchmesser der Turbine (mindestens 1,5 m) ermittelt.

Spektrum des Schalleistungspegels Lw(A) in dB(A) pro Frequenzband in Hz

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1919-4M-1/5 IE4	42	53	57	61	63	62	61	52
1919-6M-1/10 IE4	37	48	52	56	58	57	56	47
2525-4M-1/2 IE4	50	61	65	69	71	70	69	60
2525-4M-3/4 IE4	54	65	69	73	75	74	73	64
2525-4M-1 IE4	55	66	70	74	76	75	74	65
2525-6M-1/3 IE4	45	56	60	64	66	65	64	55
2828-4M-1 IE4	56	67	71	75	77	76	75	66
2828-4M-2 IE4	58	69	73	77	79	78	77	68
2828-6M-1/3 IE4	45	56	60	64	66	65	64	55
3333-6M-1 IE4	54	65	69	73	75	74	73	64

## Abmessungen mm



	Entspricht Zoll	A	B	C	D1	D2	E	L	K
CJBD/EC/ALS-1919	7/7	490	490	490	428	428	91	226	247
CJBD/EC/ALS-2525	9/9	550	550	550	488	488	86	279	317
CJBD/EC/ALS-2828	10/10	605	605	605	543	543	88	306	343
CJBD/EC/ALS-3333	12/12	680	680	680	618	618	84	360	404

## Kennlinien

Siehe Kennlinien Serie: CBD/EC

## Zubehör



# CJBD/EC/C



**Lüftungsanlagen mit rundem Einlass und Auslass und EC Technologie IE4-Motor mit integrierter Elektronik**



Lüftungsgeräte mit Aktions-Laufrad und EC Technologie IE4-Motor mit integrierter Elektronik, speziell entwickelt, um eine hohe Energieeffizienz zu erzielen.

- Einphasenmotor 190-250 V 50/60 Hz.
- Betriebstemperatur: -25 °C ... +60 °C.

Ventilator:

- Verzinktes Stahlblechgehäuse.
- Gleichdruckturbine aus verzinktem Stahlblech.

Ausführung:

- Korrosionsschutz an verzinktem Stahlblech.

Motor:

- Hocheffiziente Motoren EC-Technologie mit integrierter Elektronik, geregelt durch 0-10 V.
- IE4-Effizienzmotoren, Klasse F und Schutzart IP54.



Enthält Stützfuß zur einfachen Montage.



MOTOR EC TECHNOLOGIE mit integrierter Elektronik

## Bestellnummer

<b>CJBD/EC/C</b>	—	<b>2525</b>	—	<b>4M</b>	—	<b>3/4</b>	—	<b>IE4</b>
↓		↓		↓	↓	↓		↓
CJBD/EC/C: Lüftungsanlagen mit rundem Einlass und Auslass und EC Technologie IE4-Motor mit integrierter Elektronik		Baugröße Turbine mm		Polzahl Motor	M = Einphasig	Motorleistung (PS)		Motor IE4
		mm    Zoll		4=1400 U/min 50 Hz 6=900 U/min 50 Hz				
		1919    7/7						
		2525    9/9						
		2828    10/10						
		3333    12/12						

## Technische Daten

Modell	Entspricht Zoll	Max. Drehzahl (U/min)	Max. zulässiger Strom (A) 230V	Installierte Stromstärke (kW)	Max. Luftvolumenstrom (m³/h)	Schalldruckpegel dB (A)	Gewicht ca. (Kg)	According ErP
CJBD/EC/C-1919-4M-1/5 IE4	7/7	1400	1,65	0,18	1520	60	21	2018
CJBD/EC/C-1919-6M-1/10 IE4	7/7	900	0,98	0,09	1374	55	21	2018
CJBD/EC/C-2525-4M-1/2 IE4	9/9	1400	1,64	0,37	2400	68	24	2018
CJBD/EC/C-2525-4M-3/4 IE4	9/9	1400	2,37	0,55	3200	72	25	2018
CJBD/EC/C-2525-4M-1 IE4	9/9	1400	3,12	0,75	4200	73	26	2018
CJBD/EC/C-2525-6M-1/3 IE4	9/9	900	1,07	0,25	2785	63	25	2018
CJBD/EC/C-2828-4M-1 IE4	10/10	1400	4,12	0,75	3827	74	30	2018
CJBD/EC/C-2828-4M-2 IE4	10/10	1400	11,04	1,50	5915	76	32	2018
CJBD/EC/C-2828-6M-1/3 IE4	10/10	900	1,10	0,25	3046	63	31	2018
CJBD/EC/C-3333-6M-1 IE4	12/12	900	7,83	1,10	5200	72	45	2018



## Erp. (Energy Related Products)

Informationen über die Richtlinie 2009/125/EG können auf der SODECA-Website oder den QuickFan-Selector heruntergeladen werden

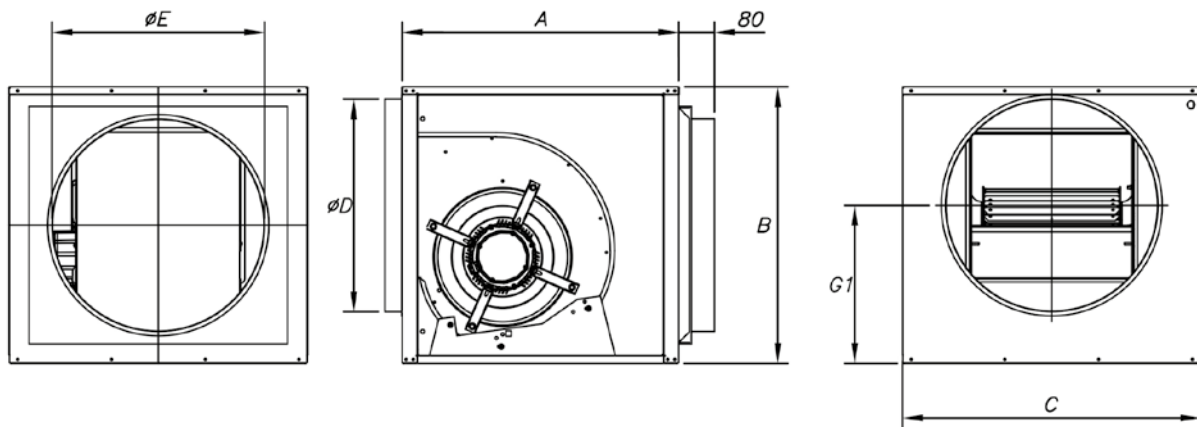
## Geräuschemissionswerte

Die angegebenen Werte werden bei Messungen des Schalldruck- und des Schalleistungspegels in dB(A) im freien Feld in einem Abstand von zwei Mal der Größe des Ventilators plus dem Durchmesser der Turbine (mindestens 1,5 m) ermittelt.

Spektrum des Schalleistungspegels Lw(A) in dB(A) pro Frequenzband in Hz

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1919-4M-1/5 IE4	45	56	60	64	66	65	64	55
1919-6M-1/10 IE4	40	51	55	59	61	60	59	50
2525-4M-1/2 IE4	53	64	68	72	74	73	72	63
2525-4M-3/4 IE4	57	68	72	76	78	77	76	67
2525-4M-1 IE4	58	69	73	77	79	78	77	68
2525-6M-1/3 IE4	48	59	63	67	69	68	67	58
2828-4M-1 IE4	59	70	74	78	80	79	78	69
2828-4M-2 IE4	61	72	76	80	82	81	80	71
2828-6M-1/3 IE4	48	59	63	67	69	68	67	58
3333-6M-1 IE4	57	68	72	76	78	77	76	67

## Abmessungen mm



	Entspricht Zoll	A	B	C	øD	øE	G1
CJBD/EC/C-1919	7/7	450	460	500	250	250	245
CJBD/EC/C-2525	9/9	500	522	550	355	355	283,5
CJBD/EC/C-2828	10/10	550	575	600	400	400	324,5
CJBD/EC/C-3333	12/12	650	650	700	500	500	372,5

## Kennlinien

Siehe Kennlinien Serie: CBD/EC

## Zubehör



INT

EC CONTROL

MTP

TEJ

VIS

SI-PRESIÓN

SI-TEMP IND

SI-MF

SI-CO2 IND

SI-HUMEDAD

# CJBD/EC/CPC



**Akustisch isolierte Lüftungsgeräte, EC Technologie IE4-Motor mit integrierter Elektronik und konstanter Druckregelung**



**MOTOR EC TECHNOLOGIE mit integrierter Elektronik**

Lüftungsgeräte mit Aktions-Laufrad, EC Technologie IE4-Motor mit integrierter Elektronik und konstanter Druckregelung, speziell entwickelt, um eine hohe Energieeffizienz zu erzielen.

**Ventilator:**

- Verzinktes Stahlblechgehäuse.
- Gleichdruckturbine aus verzinktem Stahlblech.

**Motor:**

- Hocheffiziente Motoren EC-Technologie mit integrierter Elektronik, geregelt durch 0-10 V.
- IE4-Effizienzmotoren, Klasse F und Schutzart IP54.
- Einphasenmotor 190-250 V 50/60 Hz.
- Betriebstemperatur: -25 °C ... +60 °C.

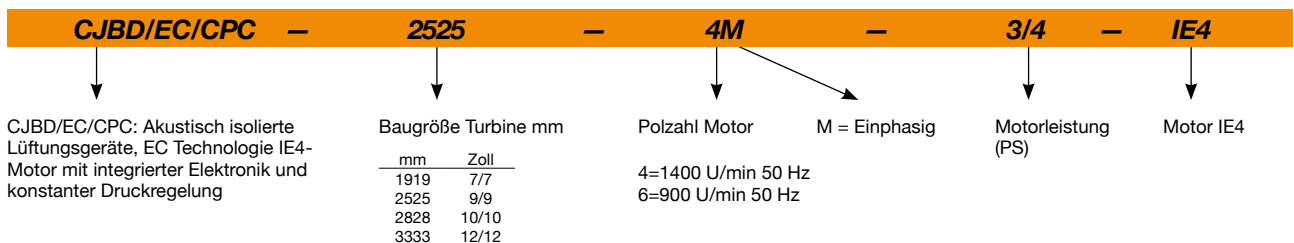
EC CONTROL: Wird als optionales Zubehör geliefert. Schalttafel für Lüftungssysteme mit EC Technologie-Motoren mit integrierter Elektronik. Mit folgenden Eigenschaften:

- CPC: Konstant-Druck-Regelung.
- CFC: Regelung konstanter Volumenstrom.
- DAY/NIGHT: Doppelter Drucksollwert je nach Tageszeit.
- Außensensor: Kompatibel mit Temperatur-, Feuchte-, Luftqualitäts- oder CO-Fühler.
- Gerät vorkonfiguriert in Konstant-Druck-Modus mit Sollwert 100 Pa.

**Ausführung:**

- Korrosionsschutz an verzinktem Stahlblech.

## Bestellnummer



## Technische Daten

Modell	Entspricht Zoll	Max. Drehzahl (U/min)	Max. zulässiger Strom (A) 230V	Installierte Stromstärke (kW)	Max. Luftvolumenstrom (m³/h)	Schalldruckpegel (dB (A))	Gewicht ca. (Kg)	According ErP
CJBD/EC/CPC-1919-4M-1/5 IE4	7/7	1400	1,65	0,18	1520	60	21	2018
CJBD/EC/CPC-1919-6M-1/10 IE4	7/7	900	0,98	0,09	1374	55	21	2018
CJBD/EC/CPC-2525-4M-1/2 IE4	9/9	1400	1,64	0,37	2400	68	24	2018
CJBD/EC/CPC-2525-4M-3/4 IE4	9/9	1400	2,37	0,55	3200	72	25	2018
CJBD/EC/CPC-2525-4M-1 IE4	9/9	1400	3,12	0,75	4200	73	26	2018
CJBD/EC/CPC-2525-6M-1/3 IE4	9/9	900	1,07	0,25	2785	63	25	2018
CJBD/EC/CPC-2828-4M-1 IE4	10/10	1400	4,12	0,75	3827	74	30	2018
CJBD/EC/CPC-2828-4M-2 IE4	10/10	1400	11,04	1,50	5915	76	32	2018
CJBD/EC/CPC-2828-6M-1/3 IE4	10/10	900	1,10	0,25	3046	63	31	2018
CJBD/EC/CPC-3333-6M-1 IE4	12/12	900	7,83	1,10	5200	72	45	2018



### Erp. (Energy Related Products)

Informationen über die Richtlinie 2009/125/EG können auf der SODECA-Website oder den QuickFan-Selector heruntergeladen werden.

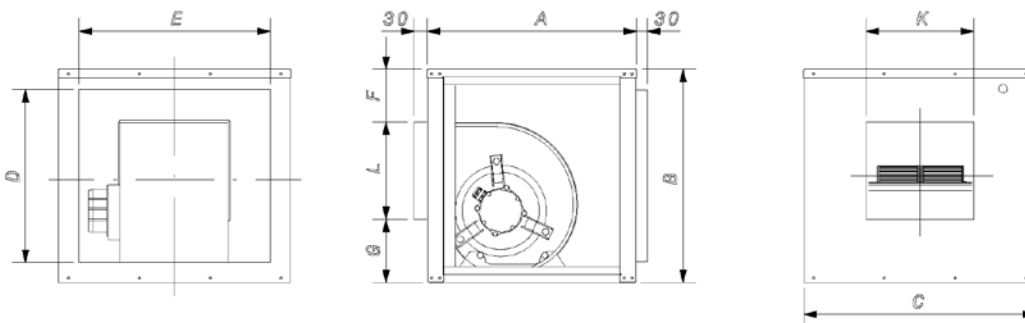
## Geräuschemissionswerte

Die angegebenen Werte werden bei Messungen des Schalldruck- und des Schalleistungspegels in dB(A) im freien Feld in einem Abstand von zwei Mal der Größe des Ventilators plus dem Durchmesser der Turbine (mindestens 1,5 m) ermittelt.

Spektrum des Schalleistungspegels Lw(A) in dB(A) pro Frequenzband in Hz

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1919-4M-1/5 IE4	45	56	60	64	66	65	64	55
1919-6M-1/10 IE4	40	51	55	59	61	60	59	50
2525-4M-1/2 IE4	53	64	68	72	74	73	72	63
2525-4M-3/4 IE4	57	68	72	76	78	77	76	67
2525-4M-1 IE4	58	69	73	77	79	78	77	68
2525-6M-1/3 IE4	48	59	63	67	69	68	67	58
2828-4M-1 IE4	59	70	74	78	80	79	78	69
2828-4M-2 IE4	61	72	76	80	82	81	80	71
2828-6M-1/3 IE4	48	59	63	67	69	68	67	58
3333-6M-1 IE4	57	68	72	76	78	77	76	67

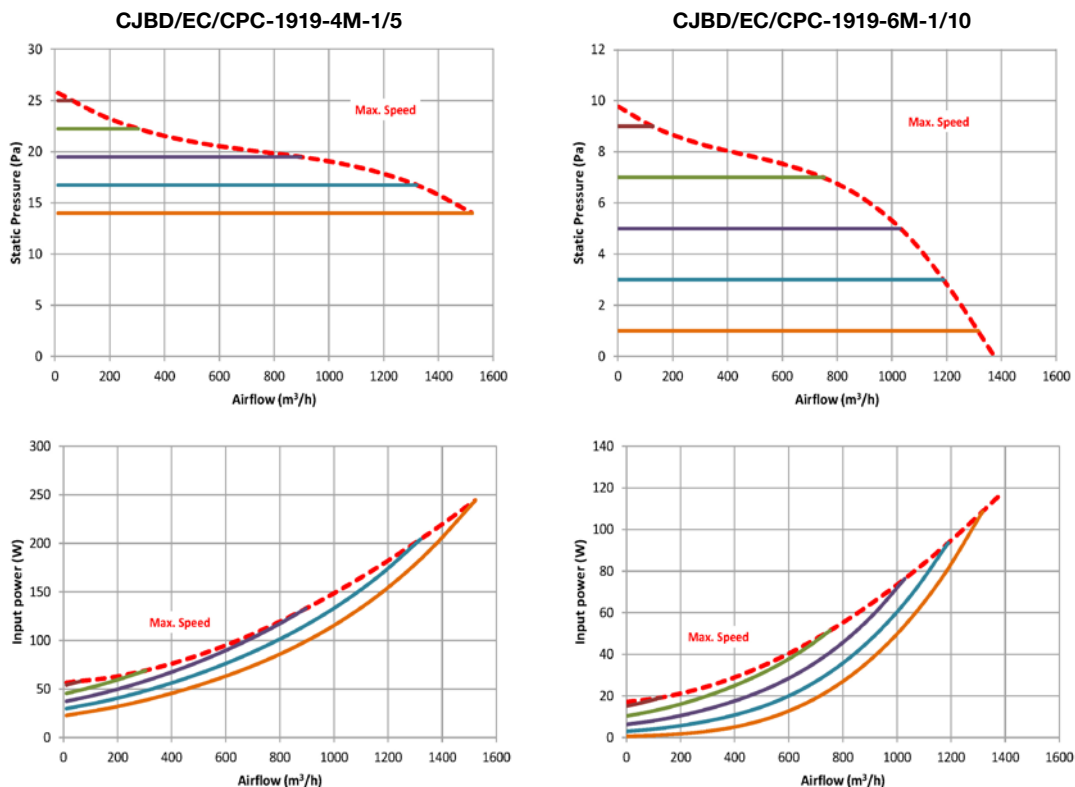
## Abmessungen mm



Entspricht		A	B	C	D	E	F	G	K	L
Zoll										
CJBD/EC/CPC-1919	7/7	450	460	500	370	410	115	135	232	210
CJBD/EC/CPC-2525	9/9	500	522	550	426	454	107	147	303	268
CJBD/EC/CPC-2828	10/10	550	575	600	479	504	104	177	330	294
CJBD/EC/CPC-3333	12/12	650	650	700	554	604	105	198	392	347

## Kennlinien

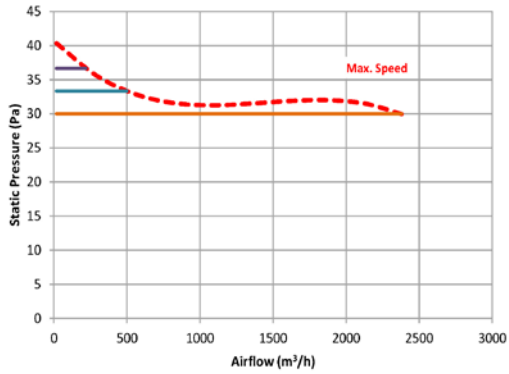
Q= Volumenstrom in m<sup>3</sup>/h, m<sup>3</sup>/s und cfm    Pe= Statischer Druck in mmH<sub>2</sub>O, Pa und inwg



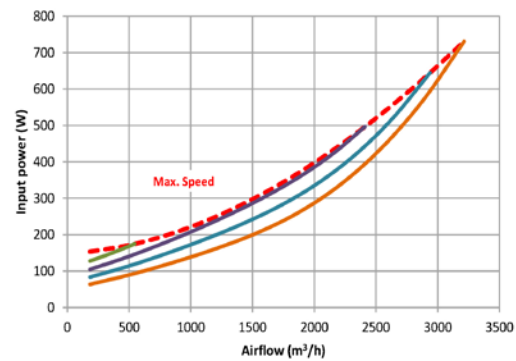
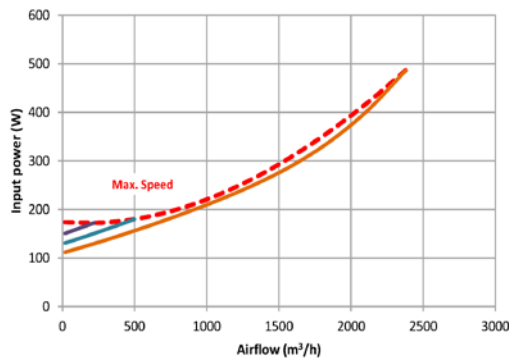
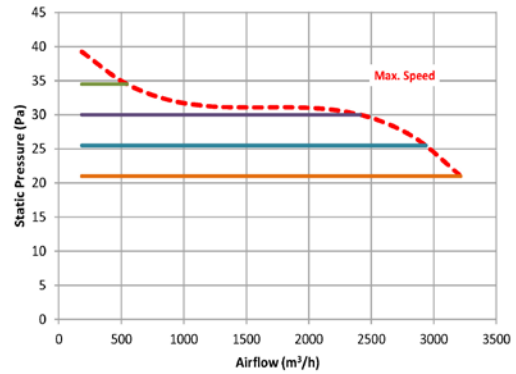
## Kennlinien

Q= Volumenstrom in m<sup>3</sup>/h, m<sup>3</sup>/s und cfm    Pe= Statischer Druck in mmH<sub>2</sub>O, Pa und inwg

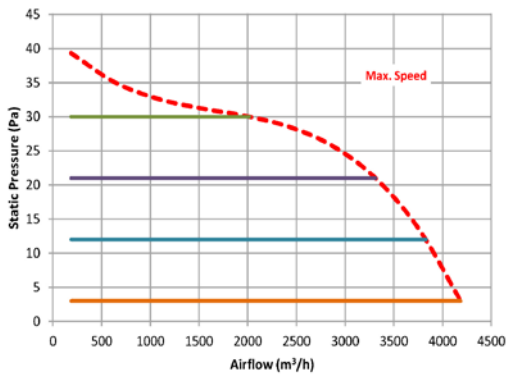
**CJBD/EC/CPC-2525-4M-1/2**



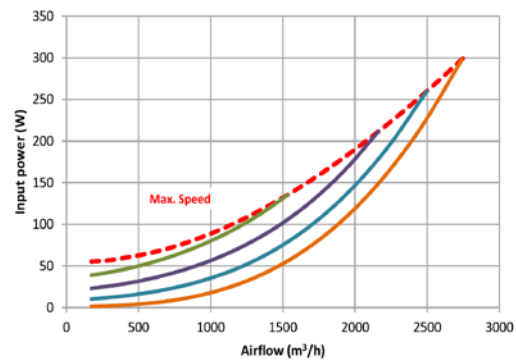
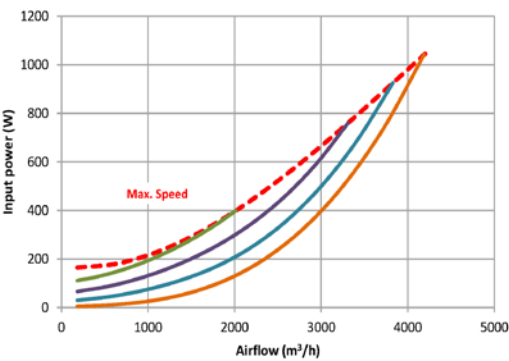
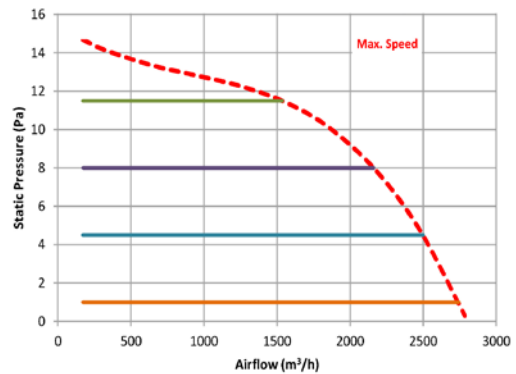
**CJBD/EC/CPC-2525-4M-3/4**



**CJBD/EC/CPC-2525-4M-1**



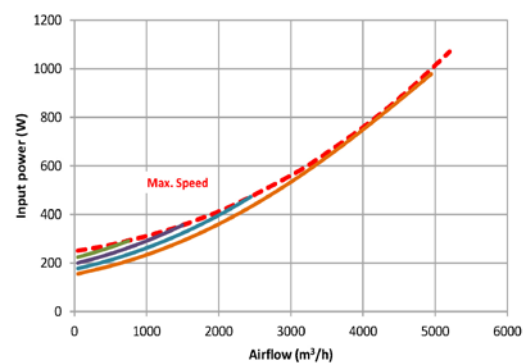
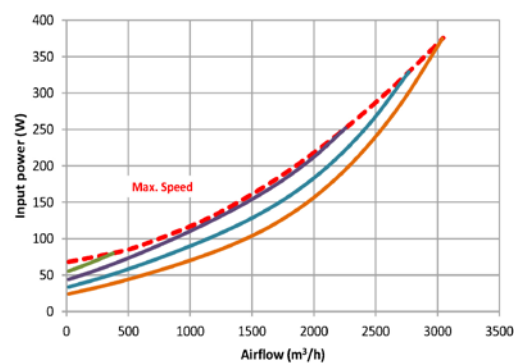
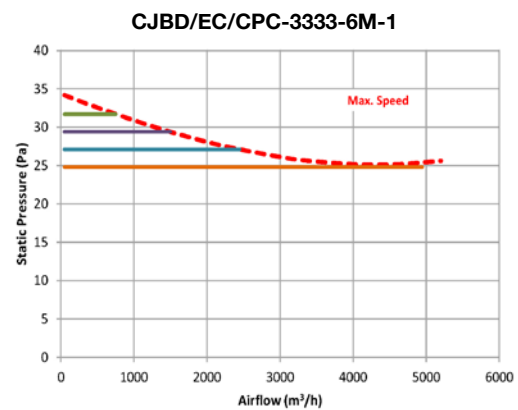
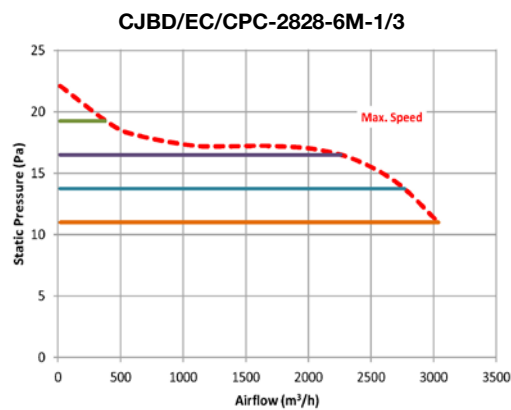
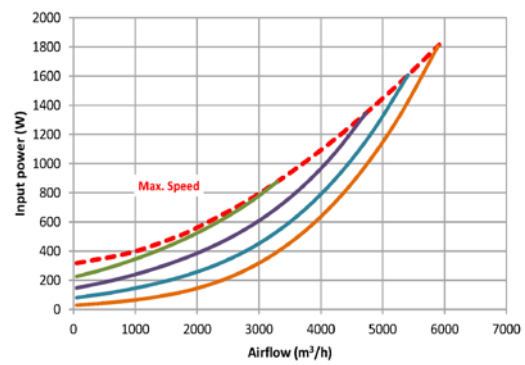
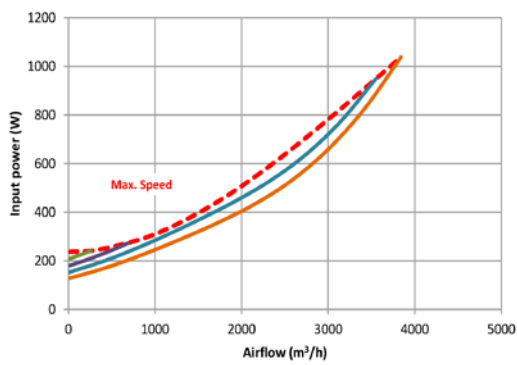
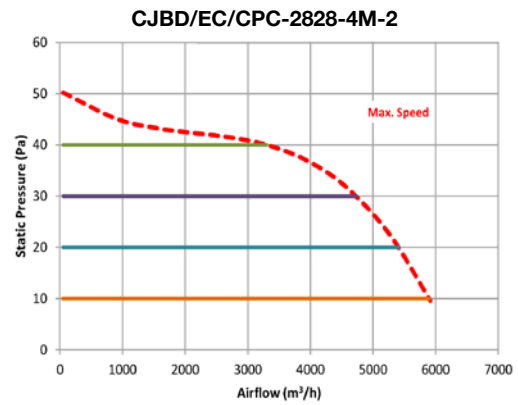
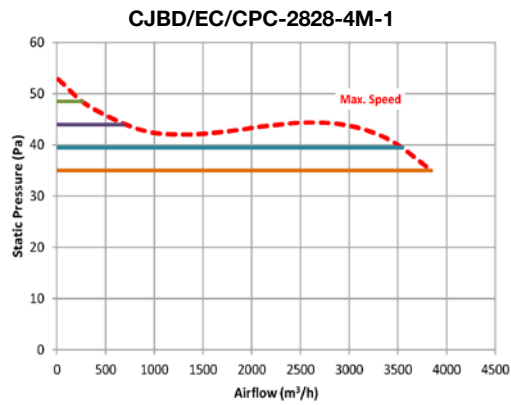
**CJBD/EC/CPC-2525-6M-1/3**





## Kennlinien

Q= Volumenstrom in m<sup>3</sup>/h, m<sup>3</sup>/s und cfm Pe= Statischer Druck in mmH<sub>2</sub>O, Pa und inwg



## Zubehör



INT



TEJ



VIS



SI-TEMP IND



SI-MF



SI-CO2 IND



SI-HUMEDAD



## HEADQUARTER

**Sodeca, S.L.U.**  
Pol. Ind. La Barricona  
Carrer del Metall, 2  
E-17500 Ripoll  
Girona, SPAIN  
Tel. +34 93 852 91 11  
Fax: +34 93 852 90 42  
General sales: comercial@sodeca.com  
Export sales: ventilation@sodeca.com

## PRODUCTION PLANT

**Sodeca, S.L.U.**  
Ctra. de Berga, km 0,7  
E-08580 Sant Quirze de Besora  
Barcelona, SPAIN  
Tel. +34 93 852 91 11  
Fax: +34 93 852 90 42  
General sales: comercial@sodeca.com  
Export sales: ventilation@sodeca.com



## EUROPE

### FINLAND

**Sodeca Finland, Oy**  
HUITTINEN  
Sales and Warehouse  
Mr. Kai Yli-Sipilä  
Metsälännankatu 26  
FI-32700 Huittinen  
Tel. + 358 400 320 125  
orders.finland@sodeca.com

### HELSINKI

Smoke Control Solutions  
Mr. Antti Kontkanen  
Viilppulantie 9C  
FI-00700 Helsinki  
Tel. +358 400 237 434  
akontkanen@sodeca.com

### HYVINKÄÄ

Smoke extraction and industrial applications  
Niinistökatu 12  
FI-05800 Hyvinkää  
Mr. Jaakko Tomperi  
Tel. +358 451 651 333  
jtomperi@sodeca.com  
Mrs. Kaisa Partanen  
Tel. +358 451 308 038  
kpartanen@sodeca.com

### ITALIA

**Marelli Ventilazione, S.R.L.**  
Viale del Lavoro, 28  
37036 San Martino B.A.  
(VR), ITALY  
Tel. +39 045 87 80 140  
vendite@sodeca.com

### PORTUGAL

**Sodeca Portugal, Unip. Lda.**  
PORTO  
Rua Veloso Salgado  
1120/1138  
4450-801 Leça de Palmeira  
Tel. +351 229 991 100  
geral@sodeca.pt

### LISBOA

Pq. Emp. da Granja Pav. 29  
2625-607 Vialonga  
Tel. +351 219 748 491  
geral@sodeca.pt

### ALGARVE

Rua da Alegria, 33  
8200-569 Ferreiras  
Tel. +351 289 092 586  
geral@sodeca.pt

### UNITED KINGDOM

**Sodeca Fans UK, Ltd.**  
Mr. Mark Newcombe  
Tamworth Enterprise Centre  
Philip Dix House, Corporation  
Street, Tamworth, B79 7DN  
UNITED KINGDOM  
Tel. +44 (0) 1827 216 109  
sales@sodeca.co.uk

## AMERICA

### CHILE

**Sodeca Ventiladores, SpA.**  
Sra. Sofía Ormazábal  
Santa Bernardita 12.005  
(Esquina con Puerta Sur)  
Bodegas 24 a 26,  
San Bernardo, Santiago,  
CHILE  
Tel. +56 22 840 5582  
ventas.chile@sodeca.com

### COLOMBIA

**Sodeca Latam, S.A.S.**  
Sra. Luisa Stella Prieto  
Calle7 No. 13 A-44  
Manzana 4 Lote1, Montana  
Mosquera, Cundinamarca  
Bogotá, COLOMBIA  
Tel. +57 1 756 4213  
ventascolombia@sodeca.co

### PERU

**Sodeca Perú, S.A.C.**  
Sr. Jose Luis Jiménez  
C/ Mariscal Jose Luis de  
Orbegoso 331. Urb. El pino.  
15022, San Luis. Lima, PERÚ  
Tel. +51 1 326 24 24  
Cel. +51 994671594  
comercial@sodeca.pe



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

