



 **ELCO-E-TRADE SRL**  
Via Marconi, 1  
20065 INZAGO Milano - Italia  
Phone +39 02 95319.1  
Fax +39 02 95310138  
info@elco-spa.com  
www.elco-spa.com

 **REGAL DE MEXICO S. DE R.L. DE C.V.**  
Jose Timoteo Rosales # 4616  
Col. Niño Artillero  
MONTERREY, Nuevo Leon, México 64280  
Phone + 52 (81) 5000 7900  
ventasmexico@regalbeloit.com  
www.regalbeloit.com

 **REGAL BELOIT DE COLOMBIA**  
Calle 140 N 10a - 48 Oficina 204  
BOGOTÁ, Colombia  
Phone +57 (1) 744-8491 / +57 (1) 744-8492  
paula.ruiz@regalbeloit.com  
www.regalbeloit.com

 **ELCO DO BRASIL LTDA**  
Avenida Armando De Andrade, 549  
06754-210 - TABOÃO DA SERRA - SP-Brasil  
Phone (005511) 47019337 / 47019650 / 47878029  
Fax (005511) 47873106  
henrique.pinto@elcobrasil.com  
www.regalbeloit.com

 **ELCO MOTORS ASIA PTE LTD**  
22 Kallang Avenue #07-06  
Hong Aik Industrial Building - SINGAPORE 339413  
Phone +65 6298 9169  
Fax +65 6291 6520  
andy.lieu@elcoasia.com  
elcoasia@singnet.com.sg  
www.regalbeloit.com

 **ELCO CHINA LIMITED**  
Xincheng Industrial Zone, Hengli  
Guangdong Province, PRC  
Phone +86 769 82203112  
Fax +86 769 83727379  
Bruce.Hochstettler@regalbeloit.com  
www.regalbeloit.com

 **ELCO MOTORS LTD**  
Office 502 Building 38/4, letter A, Nevsky prospect  
ST PETERSBURG, Russia, 191011  
Phone + 7 (812) 3349961  
info@elcorussia.com  
www.regalbeloit.com



## ECM C - ECM HC Energy Saving Motors

A Regal Brand

**REGAL**

A Regal Brand

**REGAL**



### La Società

Il Gruppo **ELCO** è uno dei pochi produttori a livello mondiale che possa vantare un'esperienza di oltre 50 anni nella produzione di ventilatori per la refrigerazione ed il condizionamento. Questa posizione di riconosciuta leadership è il risultato di uno specifico know-how nella progettazione e produzione di motori elettrici frazionari, unito all'ottima padronanza delle problematiche dell'aeraulica, nonché di un range di prodotti in grado di soddisfare tutte le richieste del mercato.

Il recente sviluppo internazionale del Gruppo, con unità produttive dislocate su tre continenti, è la migliore premessa per offrire le "soluzioni **ELCO**" ad un mercato non più domestico-europeo, ma ormai "globale", sia per chi ricerca soluzioni articolate, sia per chi si orienta sui singoli componenti elementari.



### The Company

**ELCO** is one of the few world-wide manufacturers with more than 50 years of experience in the production of fans for refrigeration and air conditioning. Its acknowledged leadership is the result of a specific know-how both in the design and in the manufacturing of fractional horsepower motors along with an excellent mastership of aeraulic techniques, as well as a range of products that satisfy all the market requirements.

The recent international development of the **ELCO** Group, whose manufacturing plants are now located in three Continents, represents the best preliminary condition to offer "ELCO solutions" onto an already "global" and not just "domestic/european" market, both as far as integrated solutions and single basic components are concerned.



### La Société

Le Groupe **ELCO** est l'un des producteurs dans le monde qui peuvent vanter plus de 50 ans d'expérience dans la fabrication des ventilateurs pour la réfrigération et la climatisation. La position de leadership acquise sur le marché est le résultat du know-how **ELCO** spécifique dans ce secteur. La conception du produit, la fabrication des moteurs électriques, la maîtrise des problématiques aérauliques propres au marché et enfin une gamme de produits qui répondent à toutes les demandes des clients renforcent la leadership d'**ELCO**.

Le récent développement international du Groupe **ELCO**, qui a vu l'ouverture de sites de production sur trois continents, est une condition préalable afin d'offrir les «solutions **ELCO**» sur le marché "global" aussi bien pour la clientèle intéressée aux ventilateurs complets qu'à leurs composants.



### Das Unternehmen

Die Unternehmensgruppe **ELCO** ist einer der wenigen Hersteller weltweit, der auf eine mehr als fünfzigjährige Erfahrung in der Produktion von Ventilatoren. Diese anerkannte Führungsposition ist das Ergebnis eines spezifischen Know-hows bei der Entwicklung und der Herstellung von FHP-Motoren und der optimalen Kenntnis der Lufttechnik, sowie eines Produktangebots, das allen Anforderungen des Marktes gerecht wird.

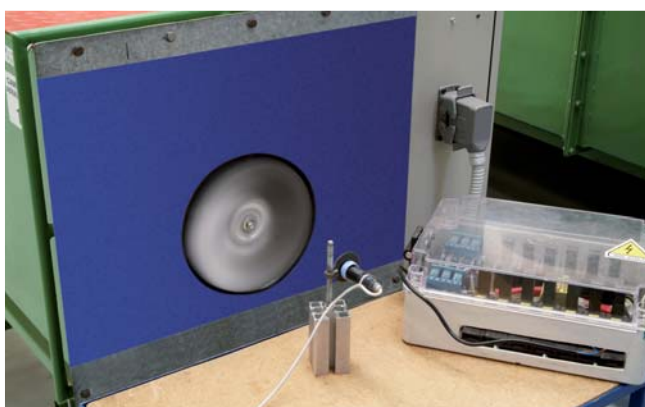
Die in den letzten Jahren erfolgte internationale Entwicklung der Gruppe mit Produktionsstandorten auf drei Kontinenten ist die beste Voraussetzung für das Angebot der "Lösungen **ELCO**" nicht mehr nur auf dem europäischen Binnenmarkt, sondern auf dem globalen Markt. Dies gilt sowohl für komplexe Lösungen als auch für einzelne grundlegende Bauteile.



### La Empresa

El Grupo **ELCO** es uno de los pocos productores a nivel mundial que cuenta con más de 50 años de experiencia en la fabricación de ventiladores. Esta posición de liderazgo no sólo es resultado de un know-how específico en el proyecto y fabricación de motores eléctricos sino también del excelente dominio de la aeráulica de un gran abanico de productos para cumplir con todas las exigencias del mercado.

El reciente desarrollo internacional del Grupo, que cuenta con plantas en tres continentes, contribuye a ofrecer "soluciones **ELCO**" a un mercado no sólo nacional/europeo sino sobre todo global, tanto para la búsqueda de soluciones complejas como de componentes elementales.



## La Progettazione

La pluridecennale esperienza di progettazione per questi particolari ventilatori è raccolta oggi in una vastissima ed unica banca dati che permette di proporre ai clienti un ampio ventaglio di soluzioni tecniche per ottimizzare la scelta del ventilatore più idoneo per ogni singola applicazione.

Il team tecnico dispone di sistemi CAD e software adeguati allo sviluppo di disegni in 3D, di un moderno laboratorio per prove elettriche ed aerauliche in accordo alle norme AMCA 210-99, di una camera riverberante per le prove di potenza sonora a norme UNI EN ISO 3741:2001, di camere climatiche "fredda" e "tropicale", adatte a simulare le condizioni ambientali reali in cui si trovano ad operare i ventilatori.

La speciale sezione "Ricerca e Sviluppo" è inoltre alla costante ricerca di soluzioni innovative che spesso anticipano le richieste del mercato, come per esempio nelle problematiche di regolazione, nella ottimizzazione dell'efficienza energetica, nella riduzione dei livelli di rumore, etc.



## The Design

The multi-decade experience in the design of these particular fans is stored in a huge and unique database that allows us to offer to our customers a wide range of technical solutions which optimize the selection of the most suitable fan for any single application.

The technical team is provided with CAD and software systems complete with 3D, an advanced laboratory for electric and aeraulic tests, in compliance with AMCA 210-99 rules, a sound-proof room for the noise power test to UNI EN ISO 3741:2001 norms, "cold" and "tropical" climatic chambers, suitable for the simulation of the real working environmental conditions of the fans.

The "Research and Development" department is engaged in a never ending quest for innovative solutions such as air volumes regulation, energy efficiency improvement, noise level reduction and so on, solutions that are often ahead of the market requirements.



## Le Développement

L'expérience de plus de 50 ans de travail dans la conception de ventilateurs spécifiques aux besoins clientèle, fournit à ELCO une vaste et unique base de données permettant de sélectionner pour chaque client une solution optimale à son application.

Le département technique est équipé d'un système de projet CAD 3D, d'un laboratoire moderne pour les tests électriques, mécaniques et aérauliques conformément à la norme AMCA 210-99. Une chambre de réverbération pour les tests de puissance acoustique est utilisée en conformité avec la norme UNI EN ISO 3741:2001, des chambres climatiques "froide" et "tropicale", pour la simulation des conditions environnementales dans les quelles les ventilos sont supposés travailler.

Le département «R&D» est constamment à la recherche de solutions innovatrices qui misent à anticiper les demandes du marché, concernant en particulier: l'économie d'énergie, la réduction des niveaux acoustiques, les prestations aérauliques, la régulation, etc.



## Die Entwicklung

Die Erfahrungen, die über Jahrzehnte in der Entwicklung dieser speziellen Ventilatoren gesammelt wurden, befinden sich heute in einer einzigartigen und umfassenden Datenbank, mit der dem Kunden ein breiter Fächer an technischen Lösungen angeboten werden kann, um die Auswahl des geeigneten Ventilators für jede einzelne Anwendung zu optimieren.

Das technische Team verfügt über CAD-Systeme und geeignete Software für die Erstellung von 3D-Zechnungen, ein modernes Labor für die elektrischen und lufttechnischen Tests in Übereinstimmung mit den Normen AMCA 210-99, eine Hallkammer für die Prüfungen der Schalleistung gemäß der Normen UNI EN ISO 3741:2001, sowie eine "kalte" und eine "tropische" Klimakammer für die Simulation der tatsächlichen Umgebungsbedingungen, in denen die Ventilatoren eingesetzt werden.

Der spezielle Bereich "Forschung und Entwicklung" sucht ständig nach innovativen Lösungen, die häufig die Anforderungen des Marktes vorwegnehmen, wie beispielsweise bei den Problemen der Regulierung, der Optimierung der Energieeffizienz, der Reduzierung der Geräuschemission usw.



## El Proyecto

Gracias a la larga experiencia en el desarrollo de estos equipos, hoy día nuestros clientes pueden contar con un amplio conjunto de soluciones técnicas para elegir el ventilador más adecuado para cada aplicación.

El Departamento técnico cuenta con sistemas CAD y software para la realización de dibujos tridimensionales, un moderno laboratorio para pruebas eléctricas y aeráulicas que cumplen con las directivas AMCA 210-99, una cámara reverberante para las pruebas de potencia sonora según UNI EN ISO 3741:2001, cámaras climáticas "fría" y "tropical" adecuadas para simular las condiciones medioambientales reales en que trabajan los ventiladores.

El Departamento "Investigación y Desarrollo" siempre intenta encontrar soluciones innovadoras, como por ejemplo en los campos de la regulación, optimización de la eficiencia energética y reducción de los niveles de ruido.



### La Produzione

Per rispondere alla domanda del mercato ELCO ha realizzato importanti investimenti nei processi produttivi, che oggi sono disegnati ed ingegnerizzati applicando metodologie conformi ai sistemi "SIX SIGMA" e "LEAN PRODUCTION". L'automazione della produzione, la gestione dei lotti minimi, il controllo e la formazione continua del personale hanno consentito il raggiungimento dei più alti standard qualitativi di mercato e di massimizzare la capacità e la flessibilità produttiva.

Nella filosofia ELCO la produzione è un processo che va sottoposto a miglioramento continuo per offrire un prodotto di maggior valore ai nostri clienti. Tutte le operazioni sono quindi sottoposte a monitoraggi in tempo reale, che permettono di verificare costantemente i processi e renderli più efficienti. Questo controllo consente inoltre un utilizzo ottimale delle risorse finalizzato alla riduzione degli sprechi.



### The Production

To satisfy the request from the market, ELCO heavily invested in the production systems that are designed and engineered applying "SIX SIGMA" and "LEAN PRODUCTION" methodologies. The automation of the systems, the handling of minimum lots, the control and training of the staff permit to reach the highest quality standard in the market and to maximize the capability and flexibility of the production.

ELCO's philosophy is to consider the production as a continuous improvement process in order to guarantee the highest quality for the customer. All procedures are submitted to real time checking allowing a constant control of the processes, making them more efficient. This control enables an optimal employment of the available resources, focusing on the reduction of wastefulness.



### La Production

Pour répondre à la demande de nos clients, ELCO a fait des investissements importants dans les procédés productifs. Ces procédés sont aujourd'hui conçus et mis en place en appliquant des méthodes conformes aux systèmes de contrôle "SIX SIGMA" et "LEAN PRODUCTION". L'automatisation de la production, la gestion des lots mini, le contrôle et la formation continue du personnel ont permis d'atteindre les plus hauts standards qualitatifs du marché et de maximiser la capacité et la flexibilité productive.

Dans la philosophie ELCO, la production est un processus qui doit être soumis à des améliorations continues pour offrir un produit de plus grande valeur à nos clients. Chaque opération est surveillée en temps réel, ce qui permet de vérifier régulièrement les procédés et les rendre plus efficaces. Ce contrôle permet également une utilisation optimale des ressources disponibles afin de réduire les coûts.



### Die Produktion

Die steigenden Verkaufserfolge haben zu einer vollständigen Restrukturierung der Produktionssysteme geführt, die heute auf einer automatischen Anlage basieren.

Darüber hinaus werden die Produktionsprozesse nach den modernen Methoden der "LEAN PRODUCTION" und dem Ansatz "SIX SIGMA" organisiert. Auf der Produktionslinie integrierte Informatik-Geräte ermöglichen eine Überwachung des Produktionsprozesses in Echtzeit und eine Beschleunigung der Verfahren: So werden Ressourcen frei und gewähren einen Mehrwert der bestehenden Tätigkeit.

ELCOS Philosophie ist es die Produktion als kontinuierlichen Verbesserungsprozess zu sehen um dem Kunden höchste Qualität zu garantieren. Alle Abläufe unterliegen Echtzeitüberprüfungen um sie effizienter zu machen und konstante Prozesskontrolle zu gewährleisten. Diese Kontrolle erlaubt optimale Nutzung aller verfügbaren Ressourcen und konzentriert sich auf die Reduzierung von Abfall.



### La Producción

Para satisfacer la creciente demanda de calidad del mercado, ELCO ha realizado importantes inversiones en los procesos de producción, que hoy cumplen con los sistemas "SIX SIGMA" y "LEAN PRODUCTION". La automatización de la producción, la gestión de la calidad, el control, la sensibilización y la formación constante del personal, han permitido alcanzar altos estándares de calidad, capacidad y flexibilidad de producción.

Con el objetivo de ofrecer un producto de cierto valor a nuestros clientes, todas las operaciones están sometidas a controles en tiempo real, para analizar los procesos, mejorar su eficiencia, utilizando los recursos en la mejor forma posible y reduciendo los gastos.



## Il Prodotto

I motori tipo ECM (Electronic Commutated Motors) a magneti permanenti sono appositamente progettati da ELCO per le applicazioni nel campo della refrigerazione commerciale. Hanno un'elevata efficienza rispetto ai motori tradizionali, garantendo risparmi fino all'80% nel consumo di energia e riducendo in maniera significativa le emissioni di CO<sub>2</sub>. Limitate dissipazioni di calore consentono inoltre un'importante riduzione dei consumi associati al ciclo frigorifero. I motori ECM sviluppano potenze elevate in rapporto alla massa complessiva, permettendo quindi di mantenere dimensioni più contenute.

### CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Motore chiuso, grado di protezione IP65 (a richiesta IP66).
- Corpo motore in materiale termoplastico dal design compatto.
- Doppio isolamento classe B (eliminazione del cavo di messa a terra).
- Tensione di alimentazione 230V / 115V - 50/60 Hz.
- Accoppiamento possibile con ventole assiali da 154 a 300 mm di diametro.
- Velocità di rotazione disponibili in varie opzioni:



## The Product

Electronic Commutated Motors, with permanent magnet, are specially designed by ELCO for commercial refrigeration applications. These motors efficiency is higher than the traditional motors assuring an energy saving up to 80% of power consumption with consequent CO<sub>2</sub> emission reduction. Limited heat dissipation brings to significant reduction of consumptions associated to the refrigeration cycle. A highest power output in respect of the total motor mass is developed, hence smaller dimensions are possible.

### MAIN FEATURES

- Closed motor, protection degree IP65 (IP66 on request).
- Thermoplastic body compact design.
- Double insulation class B (earth cable eliminated).
- Supply 230V / 115V - 50/60 Hz.
- Possible coupling with axial fans with diameter from 154 to 300 mm.
- Rotation speeds available with different options:
  - One or two ELCO pre-set speeds
  - Different reverse modes via SW and HW
  - Speed set by the customer via NFC standard
  - Full speed control with 0-10 Vdc or 0-24 Vdc signal.
- Working temperature between -30°C and +60°C.
- Insulation class B.



## Le Produit

Il s'agit de moteurs type ECM (Moteur à Commutation Electronique) à aimants permanents, qui sont spécifiquement conçus par ELCO pour les applications du domaine réfrigération commerciale. Ils ont un rendement plus élevé par rapport aux moteurs traditionnels; les consommations sont ainsi réduites jusqu'à quatre-vingts pour cent (80%) et les émissions de CO<sub>2</sub> sont diminuées par conséquence. Dissipations de chaleur très limitées permettent aussi bien une réduction importante des consommations du cycle de réfrigération relatif. La puissance générée par les moteurs ECM est élevée par rapport à la masse totale, ce qui permet des dimensions plus compactes.

### CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

- Moteur fermé, IP65 (sur requête IP66).
- Carcasse en matériel thermoplastique, conception compacte.
- Double isolation classe B (suppression du câble de mise à terre).
- Tension 230V / 115V - 50/60 Hz.
- Accouplement possible avec hélices hélicoïdales de 154 à 300 mm de diamètre.



## Das Produkt

Das Unternehmen ELCO hat Motoren vom Typ ECM, Electronic Commutated Motors, mit Permanentmagneten, die sich besonders für die gewerbliche Kühlung eignen, entwickelt, um dem Markt einen Motor mit hohem Wirkungsgrad zu liefern, der sich von dem derzeitigen Angebot der Spaltpolmotoren deutlich abhebt. Dieser Motor stellt bei kompakten Maßen hohe Leistungen bereit, die weit über denen der Spaltpolmotoren liegen, und insbesondere den Anforderungen des Marktes in Sachen "Energieeinsparung" gerecht werden. Gleichzeitig tragen sie in signifikanter Weise zu einer drastischen Einsparung der CO<sub>2</sub>-Emissionen bei.

### HAUPTEIGENSCHAFTEN

- Geschlossene Motor mit Schutzgrad IP65 (auf anfrage IP66).
- Gehäuse aus Termoplastischem Material Kompakt design.
- Doppel Isolierung Klasse B (Beseitigung dem Massekabel).
- Nenn-Netzspannung 230V/115V - 50/60Hz.
- Kupplung mit Axial-Lüfterrädern mit Durchmesser von 150 mm bis 300 mm.
- Umdrehungsgeschwindigkeit verfügbar:
  - Ein oder zwei voreingestellte von ELCO



## El Producto

Los motores del tipo ECM (Motores de Conmutación Electrónica) con imán permanente han sido proyectados para aplicaciones en la refrigeración comercial. Tienen un nivel de eficiencia mucho mayor que los motores tradicionales, con un ahorro energético de hasta el 80% y una notable reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub>. Disipaciones limitadas de calor permiten una importante reducción de los consumos indirectos del ciclo frigorífico. Los motores ECM desarrollan potencias elevadas con respeto a su tamaño, manteniendo de esta forma dimensiones más reducidas.

### CARACTERISTICAS PRINCIPALES

- Motor cerrado, grado de protección IP65 (bajo solicitud IP66).
- Cuerpo motor de material termoplástico y diseño perfecto.
- Doble aislamiento clase B (eliminación del cable de tierra).
- Tensión de alimentación 230V / 115V - 50/60 Hz.
- Acoplamiento posible con hélices axiales de 154 a 300 mm de diámetro.
- Velocidad de rotación disponible en varias opciones:
  - Una o dos velocidades pre-programadas por ELCO



## Il Prodotto

- Una o due velocità pre-programmate da ELCO
- Diverse modalità di reverse, via software e hardware
- Velocità programmabili dal cliente via NFC standard
- Velocità controllabile via segnale 0-10 Vdc o 0-24 Vdc.
- Temperatura di esercizio tra -30°C e +60°C.
- Classe isolamento B.

La scheda di controllo è stata progettata e realizzata da ELCO per funzionare correttamente anche nelle condizioni ambientali più severe. È inoltre equipaggiata con un sistema di protezione che salvaguarda il motore da sollecitazioni esterne del tipo sovratensione e/o sovracorrente.

I prodotti ELCO sono progettati per fornire una prestazione qualitativa e duratura nel tempo. Applicando questa filosofia alla progettazione ed alla realizzazione dei motori ECM, siamo in grado di garantire un'aspettativa di vita di oltre 90.000 ore di funzionamento continuativo. Questo risponde alla crescente richiesta di prodotti duraturi e sostenibili.

Gli anelli, le reti, le ventole ed i supporti tradizionali di produzione ELCO sono compatibili con questa gamma di motori.



## The Product

ELCO designed and realized a control card suitable to work properly even in the most severe environments. Additionally, it is equipped with a protection system that limits the motor damages due to external surge: overcurrent or overvoltage.

All ELCO products are designed to give high level quality performances and long durability. Applying this philosophy to the ECM motor design and production, we achieve a life expectancy of over 90.000 hours in continuous working conditions. This is ELCO response to the growing request of durable and sustainable products.

The ELCO traditional rings, grids, fan blades and supports are suitable to be used also with these ECM motors.

In addition, a new range of specific accessories for the ECM motors is available.

The energetic efficiency of the fans is linked in majority to the aeraulic efficiency. Hence ELCO designed a new axial fan series that improves the total efficiency.

All ELCO motors are designed and



## Le Produit

- Vitesse de rotation disponible en différentes options:
  - Une ou deux vitesses pré-programmées par ELCO
  - Différentes façons de réversibilité au moyen de SW et HW
  - Vitesse programmable par le client via NFC standard
  - Vitesse contrôlable par signal 0-10 Vdc ou 0-24 Vdc.
- Température ambiante d'exercice entre -30°C et +60°C.
- Classe d'isolation B.

Le contrôlé électronique est conçu et construit par ELCO pour fonctionner correctement même dans les conditions environnementales plus sévères. Il est également équipé d'un système de protection qui sauvegarde le moteur des entrées nuisibles, tels que: surtensions et / ou surintensité.

Les produits ELCO sont conçus pour fournir une prestation de qualité et de longue durée. Cette philosophie appliquée à la conception et la mise en œuvre des moteurs ECM nous permet de garantir une durée de vie attendue d'environ 90.000 heures de fonctionnement continu. Cela permet à ELCO de répondre à la demande croissante de produits soutenable et durables.



## Das Produkt

- Verschiedene modalität software und hardware
- Geschwindigkeiten vom Kunden über Funk-Programmierung voreingestellte
- Geschwindigkeiten Full-control 0-10 Vdc oder 0-24 Vdc.
- Umgebungstemperaturen Zwischen -30°C und + 60°C.
- Isolierung Klasse B.

Die Steuerkarte verfügt über Komponenten, die die kritischsten Anforderungen dieser Anwendung erfüllen, und ein Schutzsystem, das den Motor bei äußeren Belastungen schützt.

Durch die besondere Gestaltung bei der Entwicklung und die Auswahl von Komponenten, die den kritischsten Umgebungsbedingungen gerecht werden, die im Bereich der gewerblichen Kühlung auftreten, liegt die Lebenserwartung dieser Motoren bei ca. 90.000 Betriebsstunden.

Sowohl für die Version aus Stahl wie für die Kunststoff-Version ist eine große Auswahl an Zubehör, wie Schleifen, Netzwerke, Halterungen und Lüfterräder erhältlich.

Entsprechend ausgelegte Axial-Lüfterräder gewährleisten höhere Wirkungsgrade des Belüftungssysteme.

Alle Motoren ELCO werden in



## El Producto

- Varias modalidades de reverse, por software y hardware
- Velocidades programables por el cliente vía NFC standard
- Velocidad controlable vía eje radiodirector 0-10 Vdc o 0-24 Vdc.
- Temperatura de ejercicio entre -30°C y +60°C.
- Clase aislamiento B.

La tarjeta de control se ha diseñado y proyectado para su funcionamiento en las condiciones más adversas. Cuenta además con un avanzado sistema de protección del motor ante las anormales condiciones de tensión y corriente.

Los productos de ELCO se proyectan para ofrecer prestaciones de calidad y duraderas en el tiempo. Es por ello que la esperanza de vida de nuestros productos, puede llegar hasta las 90.000 horas de funcionamiento.

Los anillos, las rejillas, las hélices y los soportes tradicionales de producción ELCO siguen empleándose para esos motores y son completamente intercambiables con las antiguas series.

Sin embargo, está disponible una nueva gama de accesorios específicos para ECM.

La eficiencia energética del ventilador está



## Il Prodotto

È altresì disponibile una nuova gamma di accessori specifici per gli ECM.

L'efficienza energetica del ventilatore è in buona parte legata all'efficienza aeraulica. ELCO ha quindi appositamente progettato una nuova serie di ventole assiali, che ne migliora l'efficienza complessiva.

Tutti i motori ELCO sono progettati e costruiti in ottemperanza alle Direttive di Bassa Tensione 2006/95/EC e di Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/EC con riferimento alla EN 55014-1, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, così come alla Direttiva Macchine 2006/42/EC, ed in accordo con le Norme Standard CENELEC EN 60335-1, EN 60335-2-24, EN 60335-2-89, EN 60529, EN 60034-1.

La società ELCO-E-TRADE Srl si riserva di modificare anche senza preavviso le indicazioni tecniche contenute nel catalogo. L'utilizzatore è responsabile della corretta installazione dei componenti descritti nel catalogo rispettando le norme in vigore in ciascun Paese e dei limiti imposti nel presente catalogo. Le prestazioni indicate sono da considerarsi indicative e soggette a tolleranze. Il grado IP è garantito per montaggio con cavo rivolto verso il basso.



## The Product

manufactured in compliance with the Low Voltage 2006/95/EC and Electromagnetic Compatibility 2004/108/EC Directives with reference to EN 55014-1, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 as well as the Machinery Directive 2006/42/EC and in accordance with the Standards CENELEC EN 60335-1, EN 60335-2-24, EN 60335-2-89, EN 60529, EN 60034-1.

ELCO-E-TRADE Srl reserves itself the right to modify also without prior notice all indicated technical information. The user is responsible for the correct installation of components listed in the catalogue in compliance with existing regulations of each Country and the restrictions imposed. Performances in this catalogue are for reference only. IP rating granted with supplying cable facing down.



## Le Produit

Viroles, grilles, hélices et supports traditionnels ELCO sont compatibles aussi pour ces moteurs. Egalement est disponible une nouvelle gamme ELCO d'accessoires spécifique pour les ECM.

L'efficacité énergétique du ventilateur est en grande partie liée à l'efficacité aéraulique. ELCO a donc conçu une nouvelle série d'hélices axiales, qui améliore l'efficacité totale.

Tous les moteurs ELCO sont conçus et construits en conformité aux Directives Basse Tension 2006/95/EC et de Compatibilité Electromagnétique 2004/108/EC, en référence aux Directives EN 55014-1, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, en référence aux Directives 2006/42/EC, CENELEC EN 60335-1, EN 60335-2-24, EN 60335-2-89, EN 60529, EN 60034-1.

ELCO-E-TRADE Srl se réserve le droit de modifier sans préavis les spécifications techniques indiquées dans le catalogue. L'utilisateur est responsable pour la correcte utilisation et installation des produits décrits dans le catalogue en conformité avec les normes en vigueur dans chaque pays. Les performances indiquées sont à titre uniquement indicatif et sous réserve des tolérances. Le degré de protection est garanti pour un montage avec la sortie câble vers le bas.



## Das Produkt

Übereinstimmung mit den Vorgaben der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG und der Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit 2004/108/EG mit Bezugnahme auf die EN 55014-1, EN 61000-3-2 und EN 61000-3-3, sowie der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und in Übereinstimmung mit den Bestimmungen des Standards CENELEC EN 60335-1, EN 60335-2-24, EN 60335-2-89, EN 60529 und EN 60034-1 entwickelt und hergestellt.

Das Unternehmen ELCO-E-TRADE Srl behält sich das Recht vor, die im vorliegenden Katalog angegebenen technischen Daten jederzeit auch ohne Vorankündigung zu ändern. Der Benutzer ist für die korrekte Installation der im Katalog beschriebenen Produkte unter Einhaltung der geltenden Bestimmungen im jeweiligen Land verantwortlich. Die Leistungen sind annähernd und der Toleranz unterworfen. Schutzart IP ist für die Montage mit Kabel nach unten gewährleistet.



## El Producto

directamente relacionada con la eficiencia aerodinámica. Precisamente por eso, ELCO ha proyectado una nueva serie de hélices axiales, para mejorar su eficiencia global.

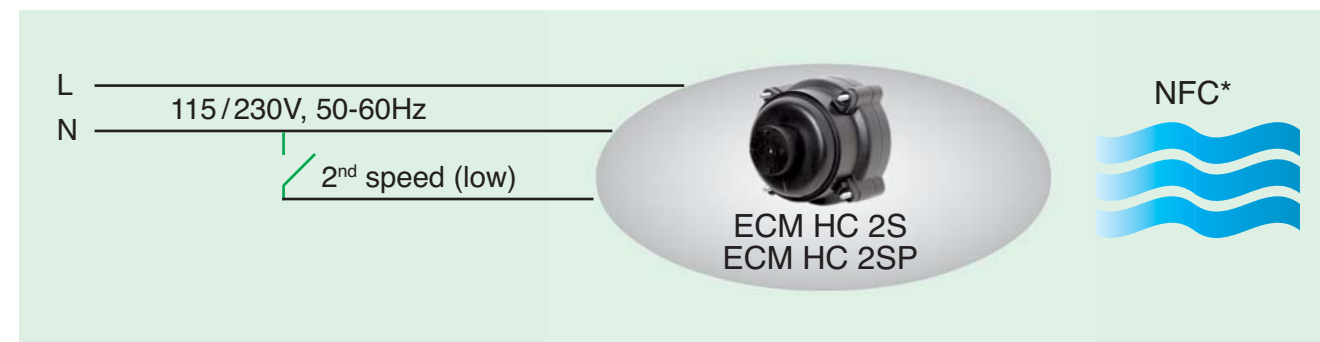
Todos los motores ELCO están proyectados y producidos según las Directivas de Baja Tensión 2006/95/EC y de Compatibilidad Electromagnética 2004/108/EC con referencia a la EN 55014-1, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, a la Directiva Máquinas 2006/42/EC, y en aplicación a las Normas Estándar CENELEC EN 60335-1, EN 60335-2-24, EN 60335-2-89, EN 60529, EN 60034-1.

La empresa ELCO-E-TRADE Srl tiene el derecho de modificar sin aviso previo las indicaciones técnicas en este catálogo. El usuario es responsable de la correcta instalación de los componentes indicados en el catálogo, cumpliendo con las normas vigentes de cada País y las limitaciones indicadas. Las prestaciones indicadas deben considerarse indicativas y sujetas a tolerancias. El grado IP se asegura con cable montado hacia abajo.

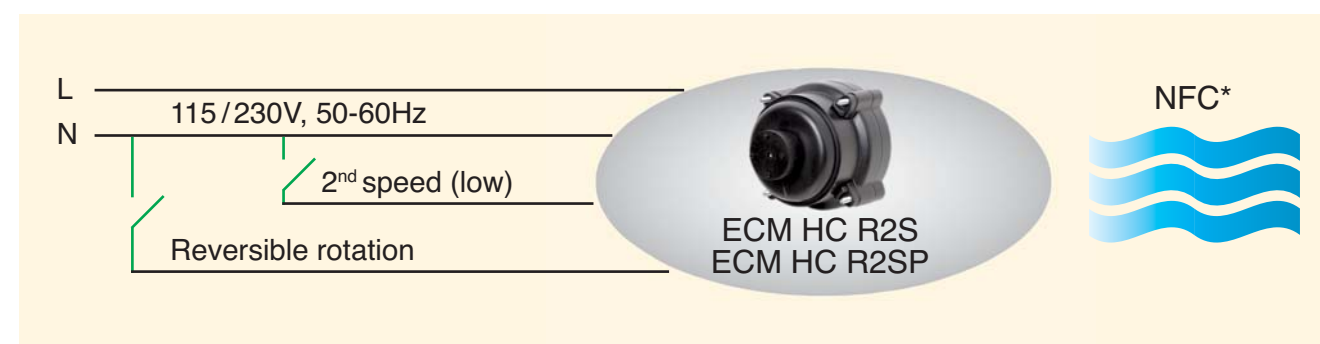
	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPCIÓN
<b>ECM C</b>	1 Velocità pre-settata	1 Speed pre set	1 Vitesse pré-programmée	1 werkseitig voreingestellte Geschwindigkeit	1 Velocidad programada
<b>ECM HC 2S</b>	2 Velocità pre-settate	2 Speeds pre set	2 Vitesses pré-programmées	2 werkseitig voreingestellte Geschwindigkeiten	2 Velocidades programadas
<b>ECM HC 2SP</b>	2 Velocità settate dal cliente tramite programmazione NFC*	2 Speeds set by the customer through NFC*	2 Vitesses programmé par le client via NFC*	2 vom Kunden über die Funk-Programmierung eingestellte Geschwindigkeiten NFC*	2 Velocidades programadas por el cliente vía NFC*
<b>ECM HC R2S</b>	2 Velocità pre-settate + diverse tipologie di reversibilità	2 Speeds pre set + several types of reversibility	2 Vitesses pré-programmées + différent façons de réversibilité	2 werkseitig voreingestellte Geschwindigkeiten + verschiedene Typologie Umsteuerbarkeit	2 Velocidades programadas + varios tipos de reversibilidad
<b>ECM HC R2SP</b>	2 Velocità settate dal cliente + diverse tipologie di reversibilità	2 Speeds set by the customer + several types of reversibility	2 Vitesses programmées par le client + différent façons de réversibilité	2 vom Kunden eingestellte Geschwindigkeiten + verschiedene Typologie Umsteuerbarkeit	2 Velocidades programadas por el cliente + varios tipos de reversibilidad
<b>ECM HC R</b>	1 Velocità reversibile	1 Reversible speed	1 Vitesse reversible	1 umsteuerbare Geschwindigkeit	1 Velocidad reversible
<b>ECM HC VS</b>	Full control 0-10 Vdc / 0-24 Vdc	Full control 0-10 Vdc / 0-24 Vdc	Vitesse contrôlable par signal 0-10 Vdc / 0-24 Vdc	Full control 0-10 Vdc / 0-24 Vdc	Full control 0-10 Vdc / 0-24 Vdc

\*NFC (RFID Secure Protocol)

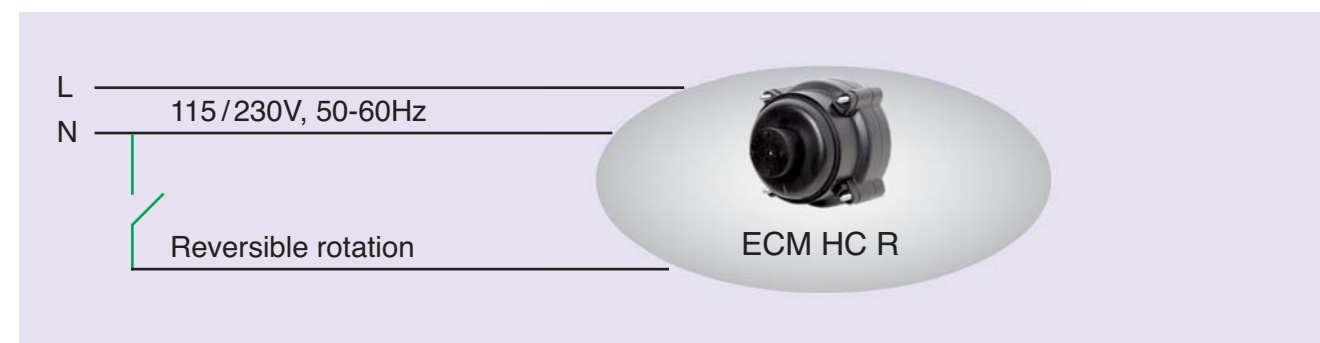
## ECM HC 2S - ECM HC 2SP



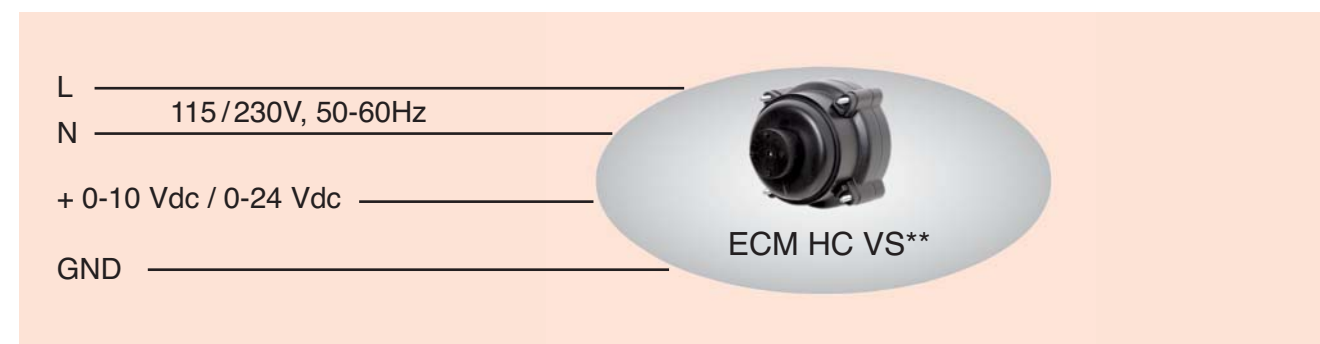
## ECM HC R2S - ECM HC R2SP



## ECM HC R



## ECM HC VS



\*NFC (RFID Secure Protocol)

\*\*Third parties' approval may be pending



## MATCHING MOTOR-FAN ECM C - ECM HC 230V - 50Hz - High speed

		Fan Ø / α					
		154	172	200	230	254	300
1300 RPM	19°	■	■	■	■	■	■
	22°	■	■	■	■	■	■
	25°	■	■	■	■	■	
	28°	■	■	■	■	■	
	30°			■			
	31°	■	■	■	■	■	
	34°	■	■	■	■	■	
1400 RPM	19°	■	■	■	■	■	■
	22°	■	■	■	■	■	■
	25°	■	■	■	■	■	■
	28°	■	■	■	■	■	■
	30°			■			
	31°	■	■	■	■	■	■
	34°	■	■	■	■	■	
1600 RPM	19°	■	■	■	■	■	
	22°	■	■	■	■	■	
	25°	■	■	■	■	■	
	28°	■	■	■	■	■	
	30°			■			
	31°	■	■	■	■	■	
	34°	■	■	■	■	■	
1850 RPM	19°	■	■	■	■	■	■
	22°	■	■	■	■	■	
	25°	■	■	■	■	■	
	28°	■	■	■	■	■	
	30°			■			
	31°	■	■	■	■	■	
	34°	■	■	■	■	■	
2200 RPM	19°	■	■	■			
	22°	■	■	■			
	25°	■	■	■	■		
	28°	■	■	■	■		
	30°			■			
	31°	■	■	■			
	34°	■	■	■			

- ECM C - ECM HC 12-10
- ECM C - ECM HC 20-25
- ECM C - ECM HC 12-10 with Ø 254x22 integrated only
- ECM C - ECM HC 25-25
- ECM C - ECM HC 30-25

## MATCHING MOTOR-FAN ECM C - ECM HC 115V - 60Hz - High speed

		Fan Ø / α					
		154	172	200	230	254	300
1300 RPM	19°	■	■	■	■	■	
	22°	■	■	■	■	■	
	25°	■	■	■	■	■	
	28°	■	■	■	■	■	
	30°			■			
	31°	■	■	■	■	■	
	34°	■	■	■	■	■	
1400 RPM	19°	■	■	■	■	■	
	22°	■	■	■	■	■	■
	25°	■	■	■	■	■	■
	28°	■	■	■	■	■	■
	30°			■			
	31°	■	■	■	■	■	
	34°	■	■	■	■	■	
1600 RPM	19°	■	■	■	■	■	
	22°	■	■	■	■	■	■
	25°	■	■	■	■	■	
	28°	■	■	■	■	■	
	30°			■			
	31°	■	■	■	■	■	
	34°	■	■	■	■	■	
1850 RPM	19°	■	■	■	■	■	
	22°	■	■	■	■	■	
	25°	■	■	■	■	■	
	28°	■	■	■	■	■	
	30°			■			
	31°	■	■	■	■	■	
	34°	■	■	■	■	■	
2200 RPM	19°	■	■	■			
	22°	■	■	■			
	25°	■	■	■	■		
	28°	■	■	■	■		
	30°			■			
	31°	■	■	■			
	34°	■	■	■			

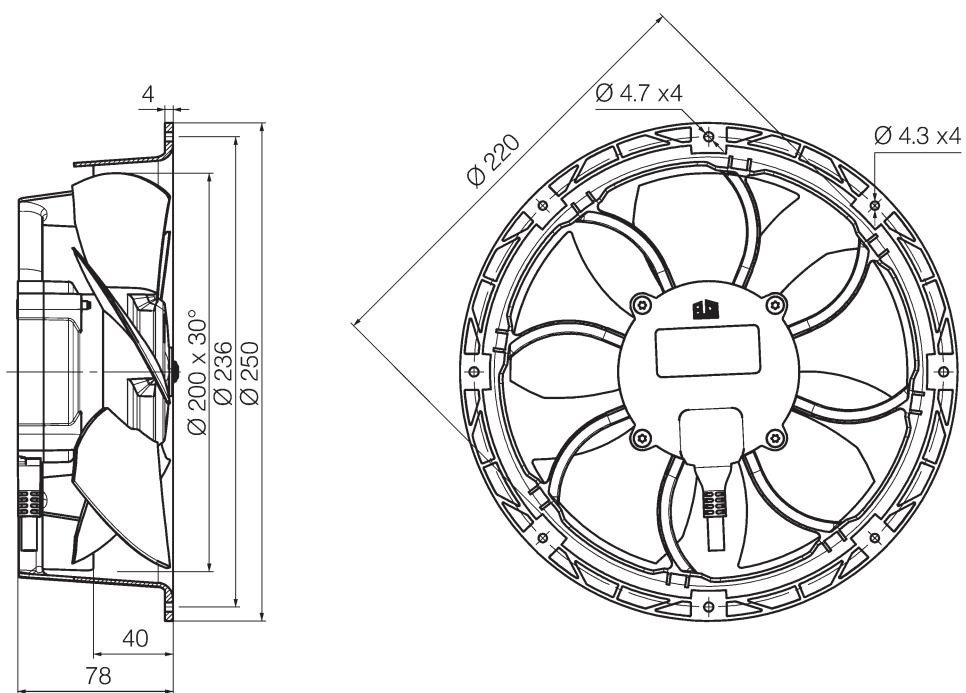
- ECM C - ECM HC 12-10
- ECM C - ECM HC 20-25
- ECM C - ECM HC 12-10 with Ø 254x22 integrated only
- ECM C - ECM HC 25-25
- ECM C - ECM HC 30-25

# COMPACT FAN MOTOR 200

# COMPACT FAN MOTOR 230

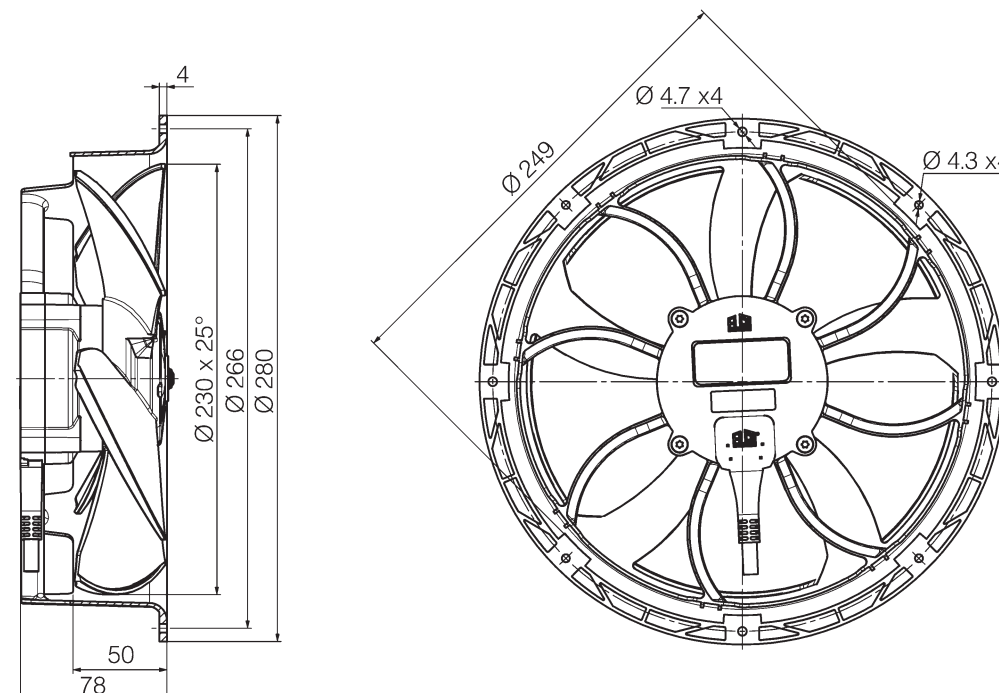
Fan motor dimensions

ECM C 12-10 - ECM HC 12-10

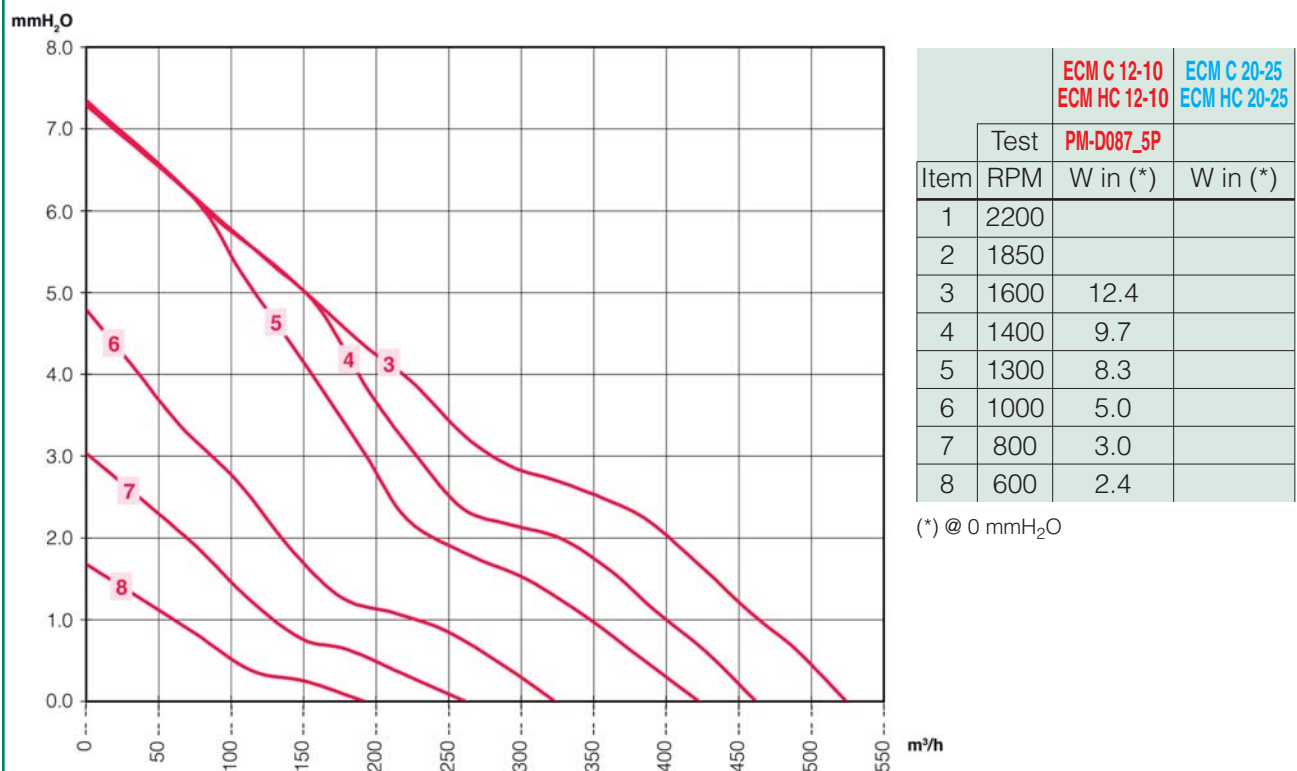


Fan motor dimensions

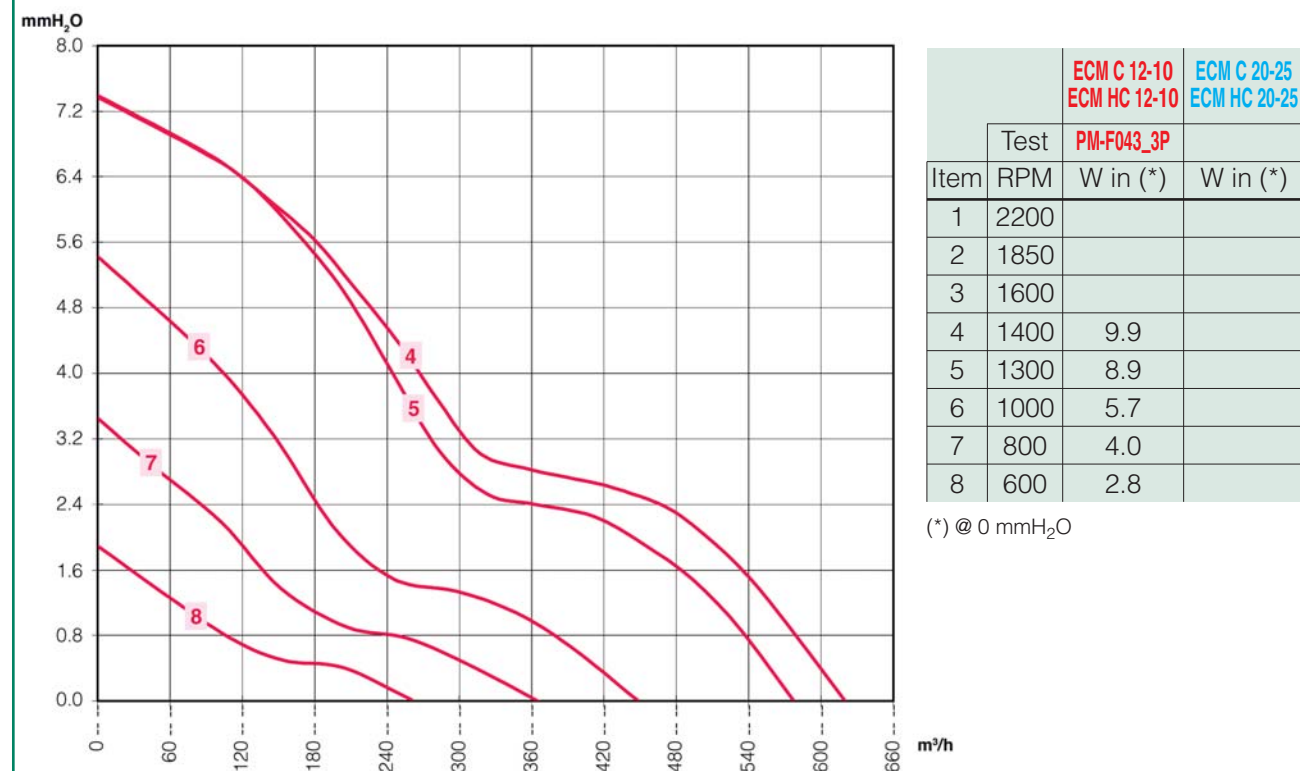
ECM C 12-10 - ECM HC 12-10



Compact fan motor air performance curves Ø 200x30°

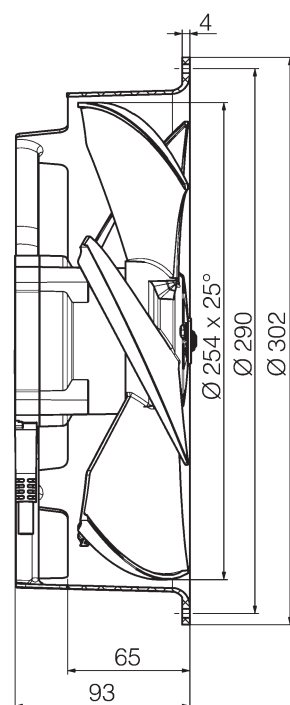


Compact fan motor air performance curves Ø 230x25°

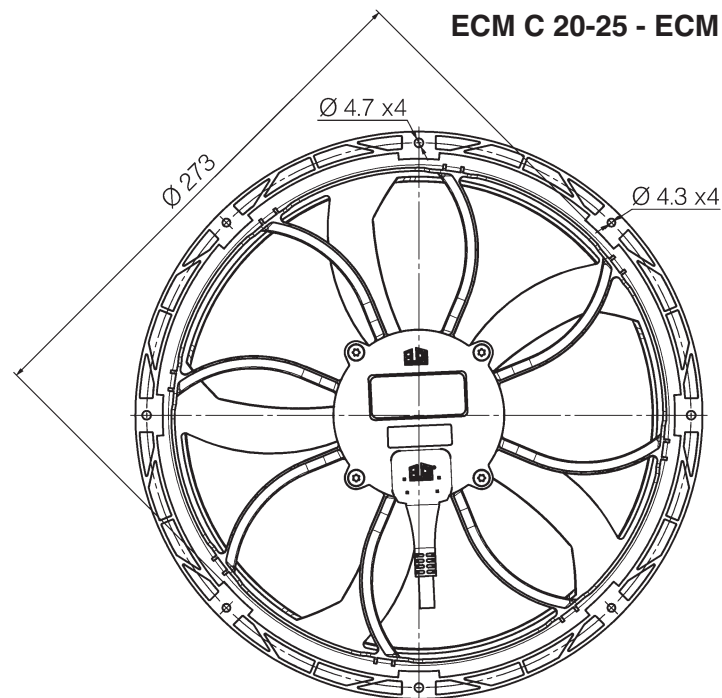


# COMPACT FAN MOTOR 254

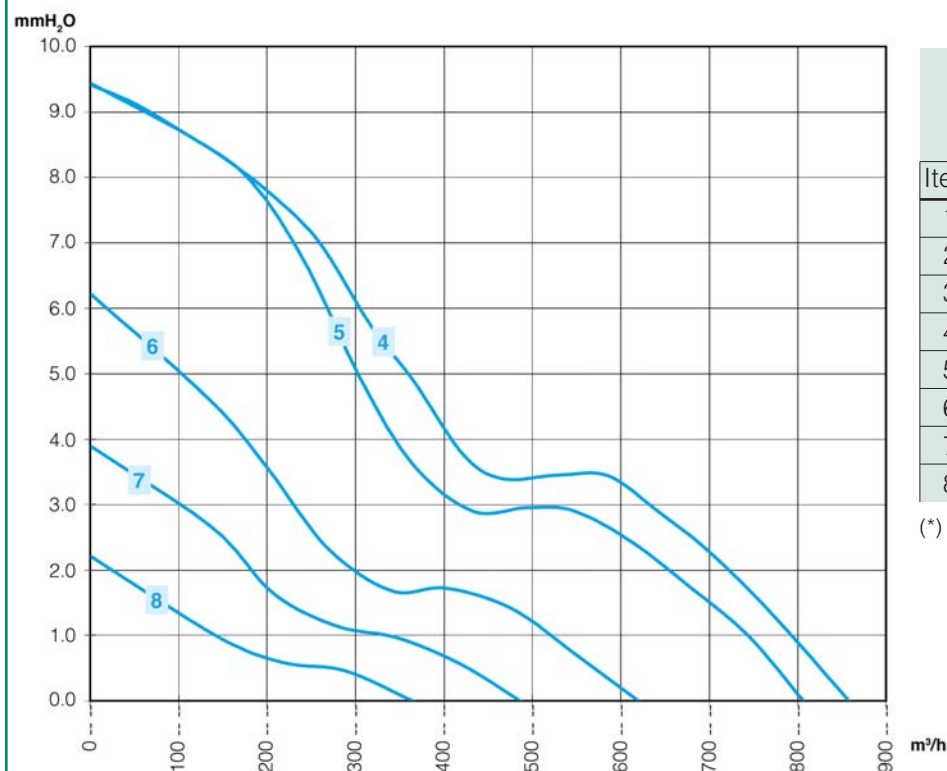
## Fan motor dimensions



## ECM C 20-25 - ECM HC 20-25



Compact fan motor air performance curves Ø 254x25°



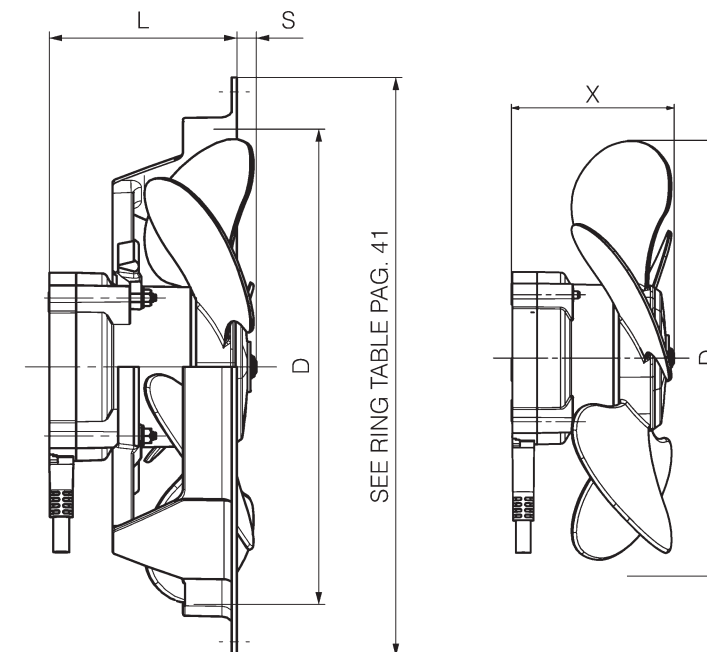
Item	Test RPM	ECM C 12-10 ECM HC 12-10	ECM C 20-25 ECM HC 20-25
		W in (*)	W in (*)
1	2200		
2	1850		
3	1600		
4	1400		12.0
5	1300		9.9
6	1000		6.6
7	800		4.5
8	600		3.0

(\*) @ 0 mmH<sub>2</sub>O

# PLASTIC INTEGRATED FAN MOTORS

## Fan motor dimensions

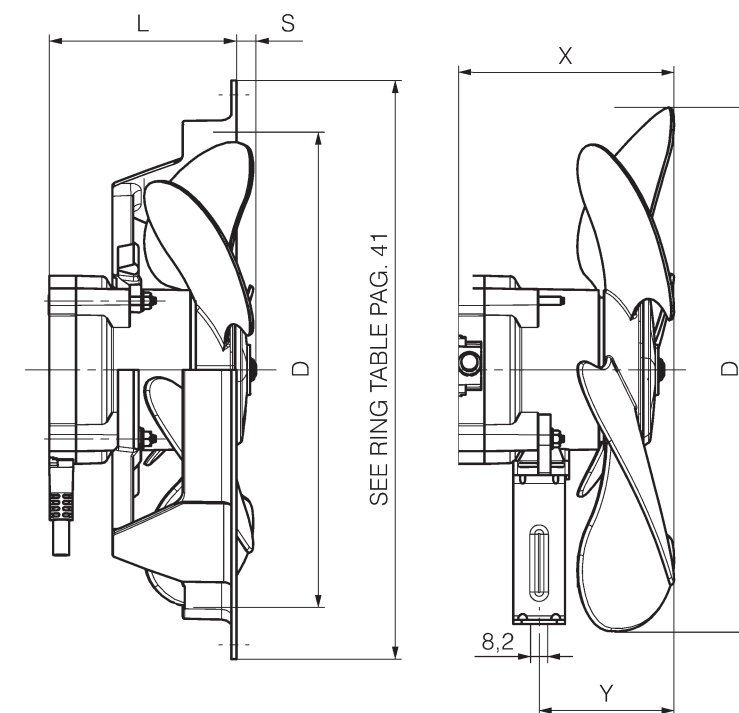
D	ECM C 12-10 ECM HC 12-10			
	L	S	X	
Ø154	19°	80	6	86
Ø172	28°	80	6	86
Ø200	28°	80	9	89
	34°	80	11	91
Ø230	19°	84	3	87
	25°	84	3	87
Ø254	31°	84	3	87
	22°	84	8	92



SEE RING TABLE PAG. 41

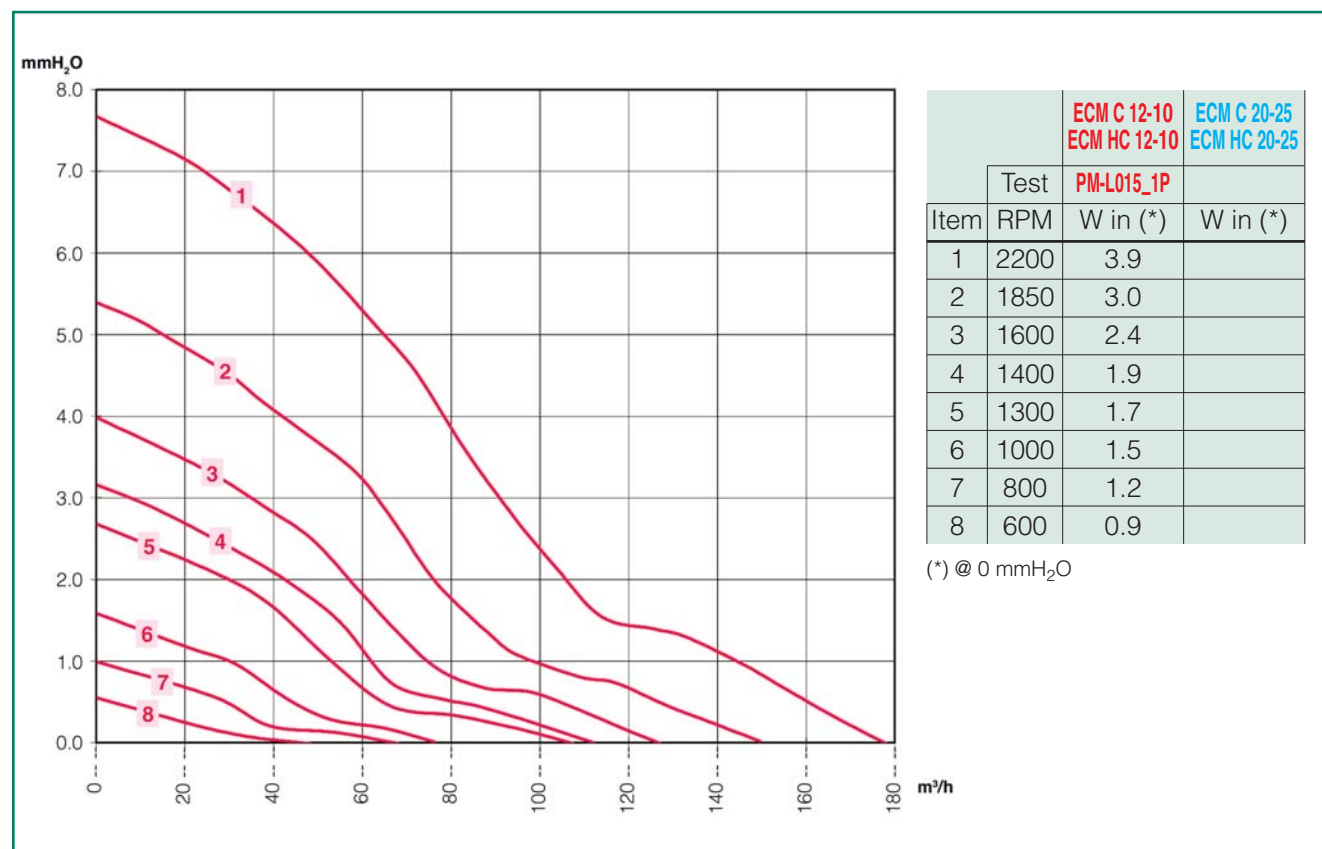
## Fan motor dimensions

D	ECM C 20-25 ECM HC 20-25				
	L	S	X	Y	
Ø154	19°	87	13	100	49
Ø172	28°	87	13	100	60
Ø200	28°	87	16	103	63
	34°	87	18	105	77
Ø230	19°	91	10	101	61
	25°	91	10	101	73
Ø254	31°	91	10	101	73
	22°	91	15	106	66

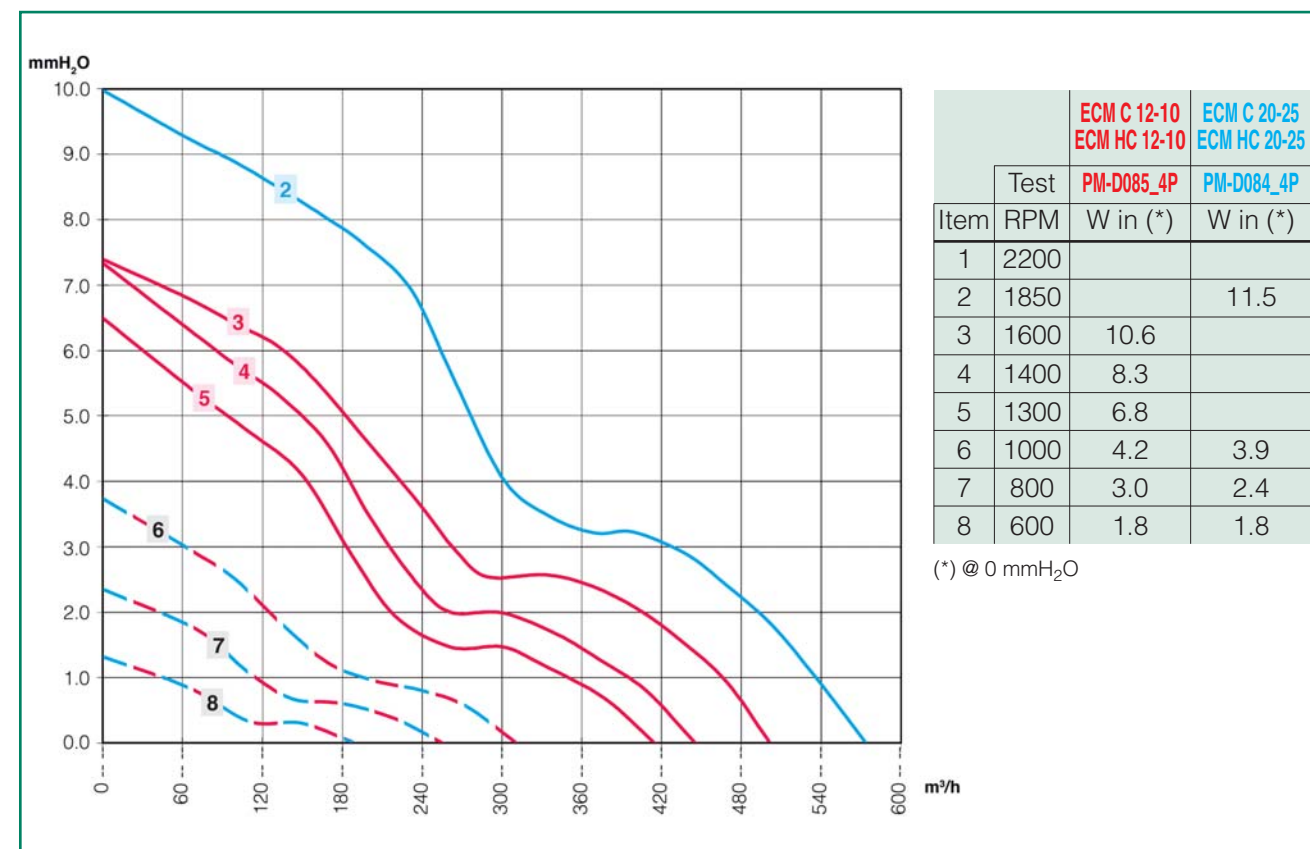


SEE RING TABLE PAG. 41

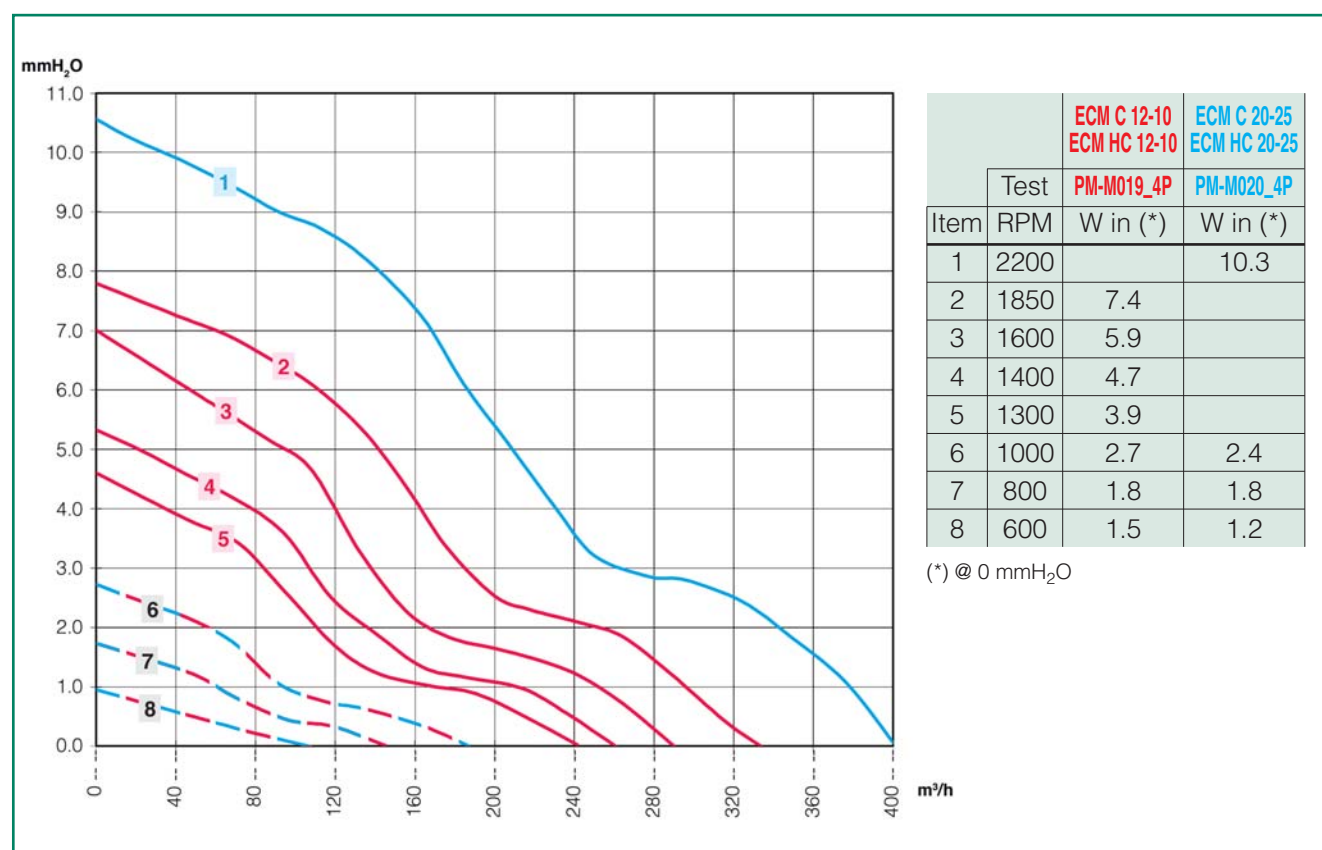
Integrated fan blade air performance curves Ø 154x19°



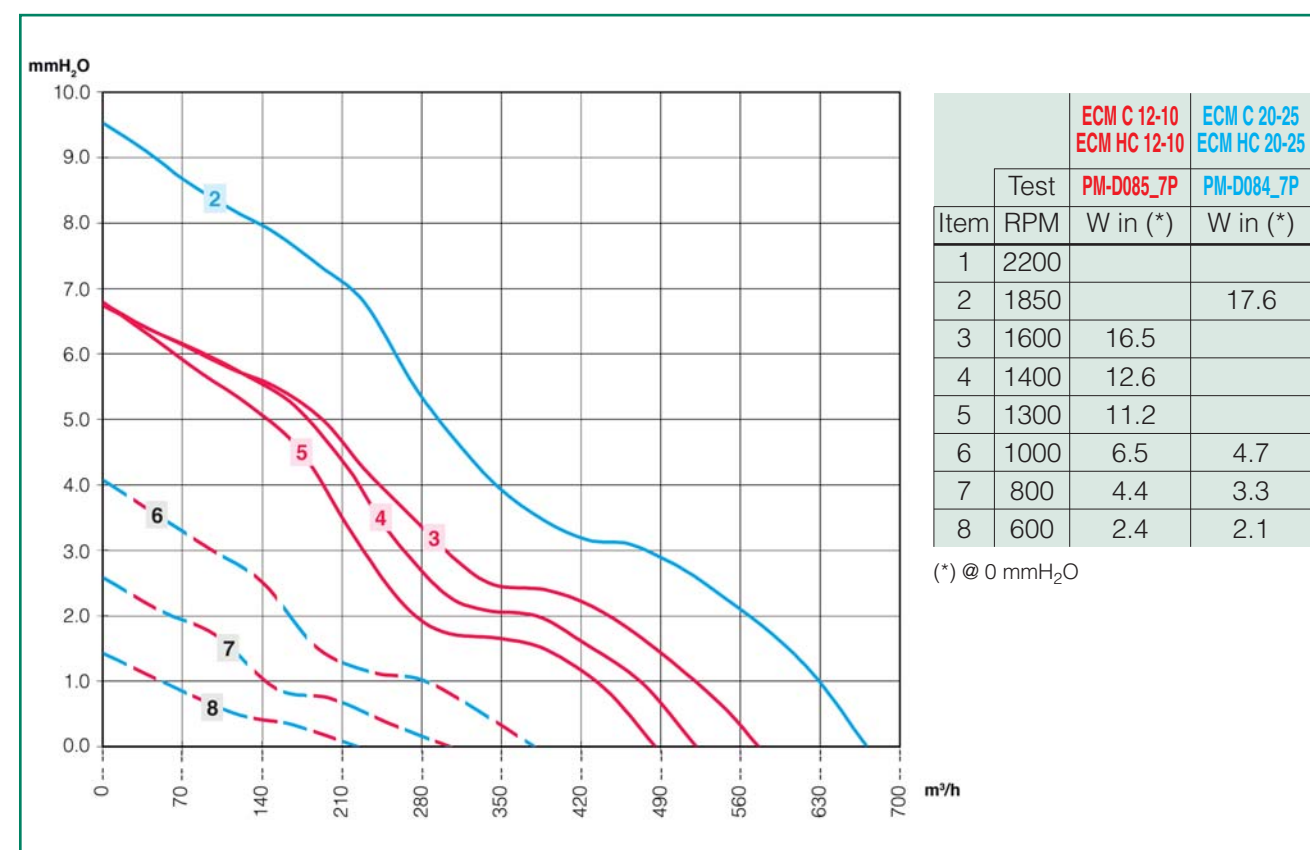
Integrated fan blade air performance curves Ø 200x28°



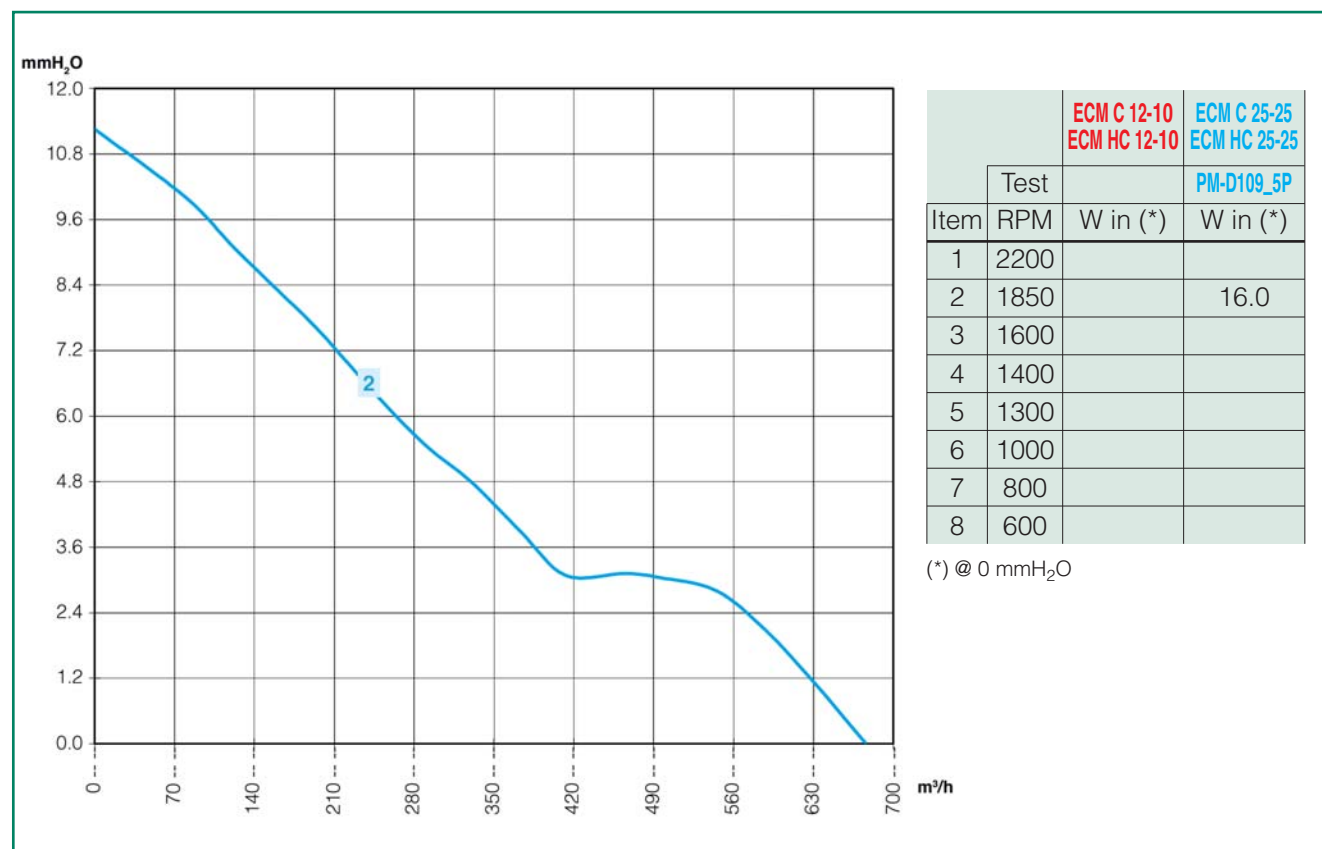
Integrated fan blade air performance curves Ø 172x28°



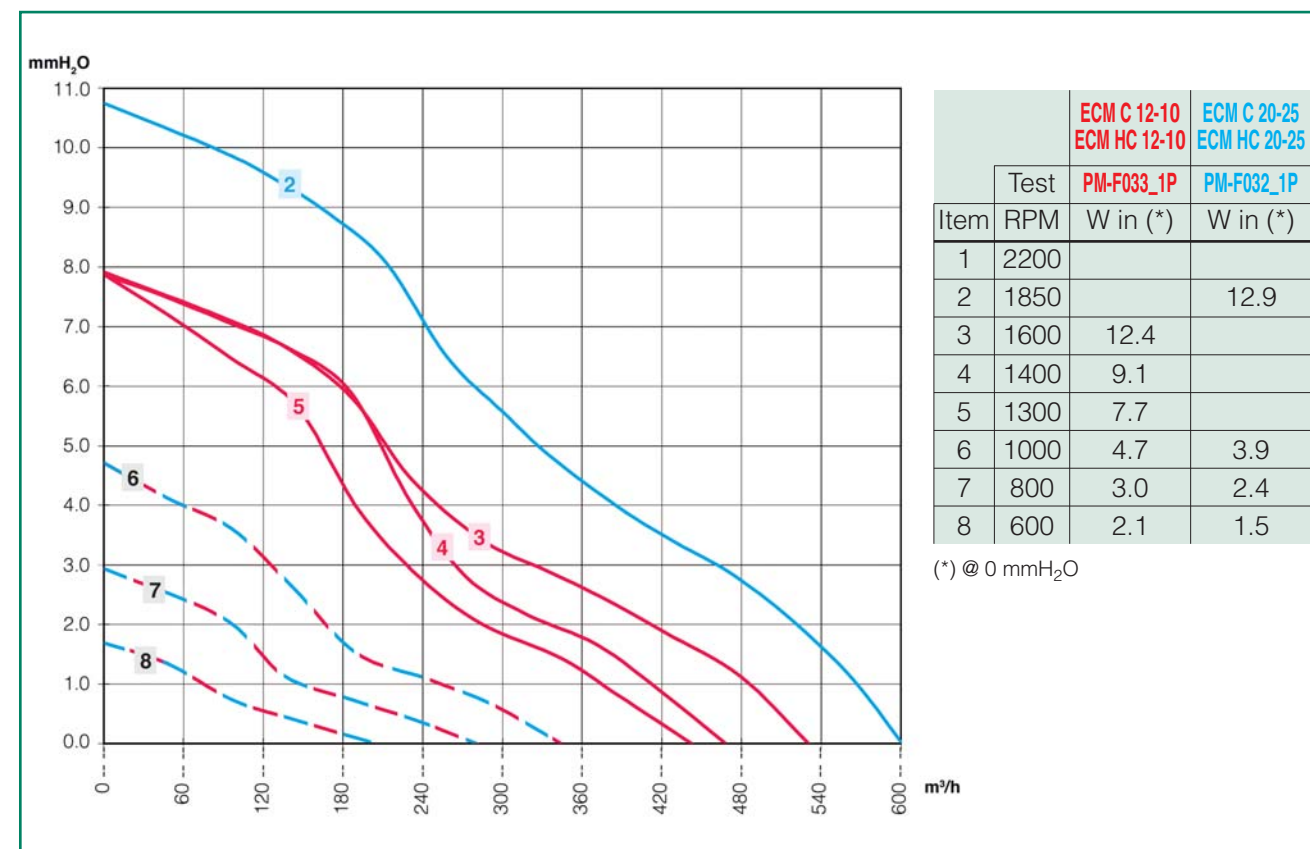
Integrated fan blade air performance curves Ø 200x34°



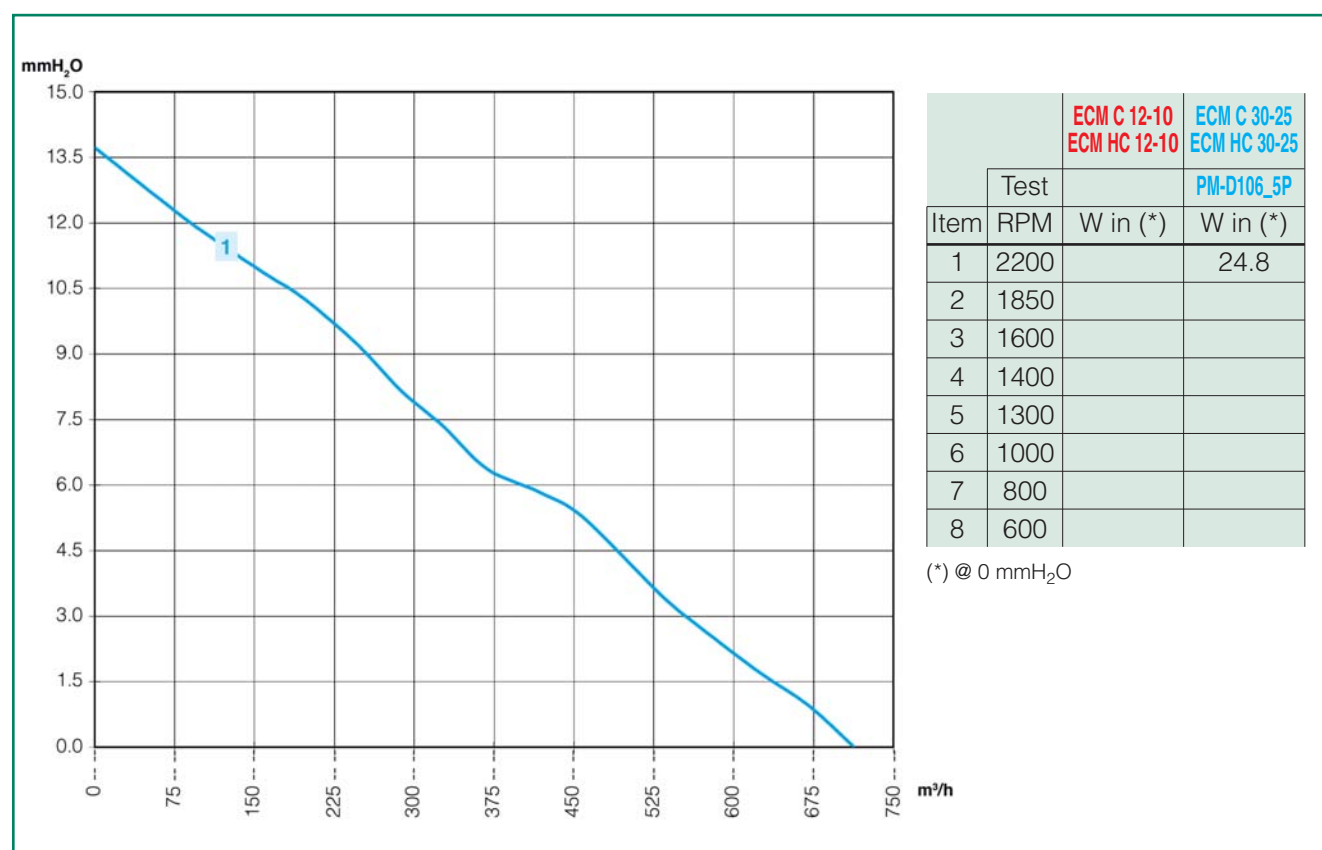
Integrated fan blade air performance curves Ø 200x30°



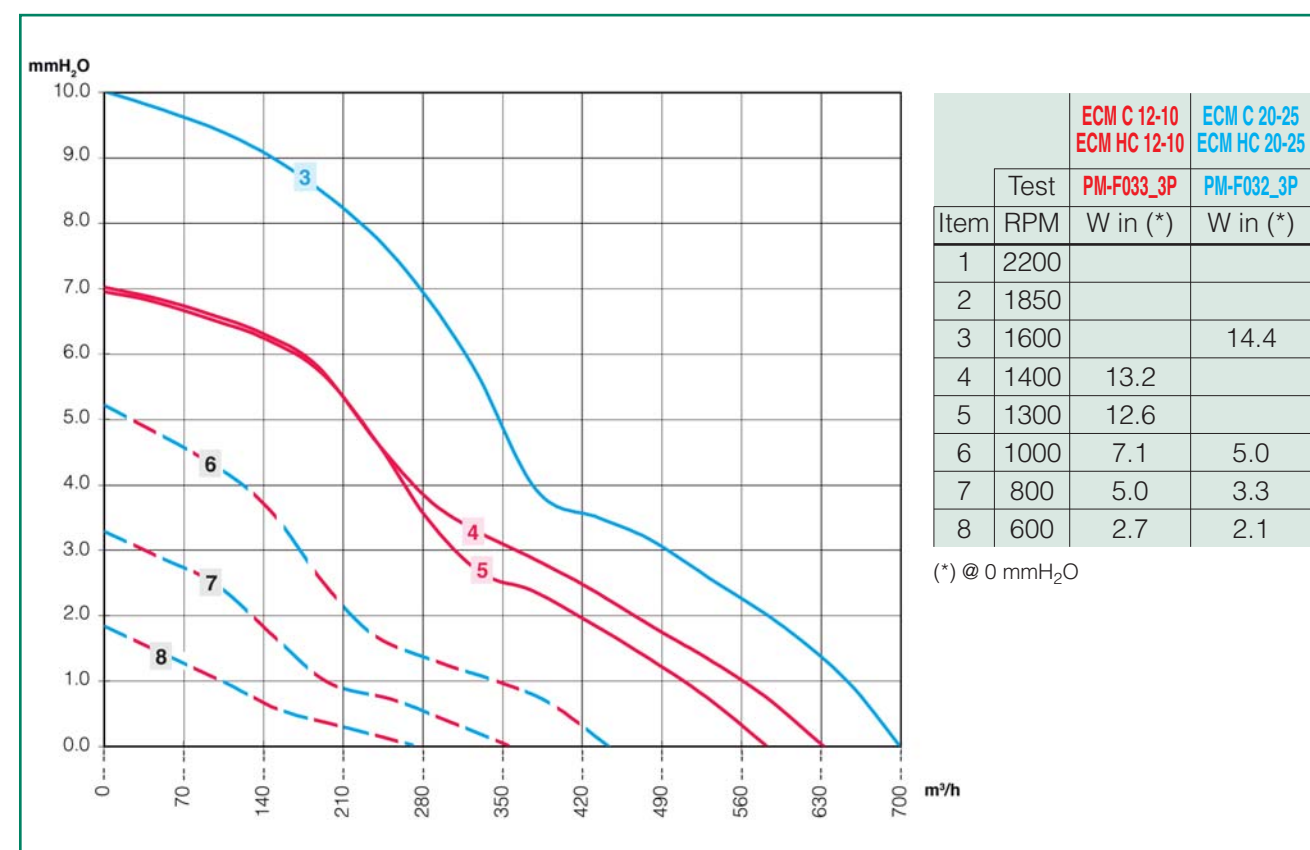
Integrated fan blade air performance curves Ø 230x19°



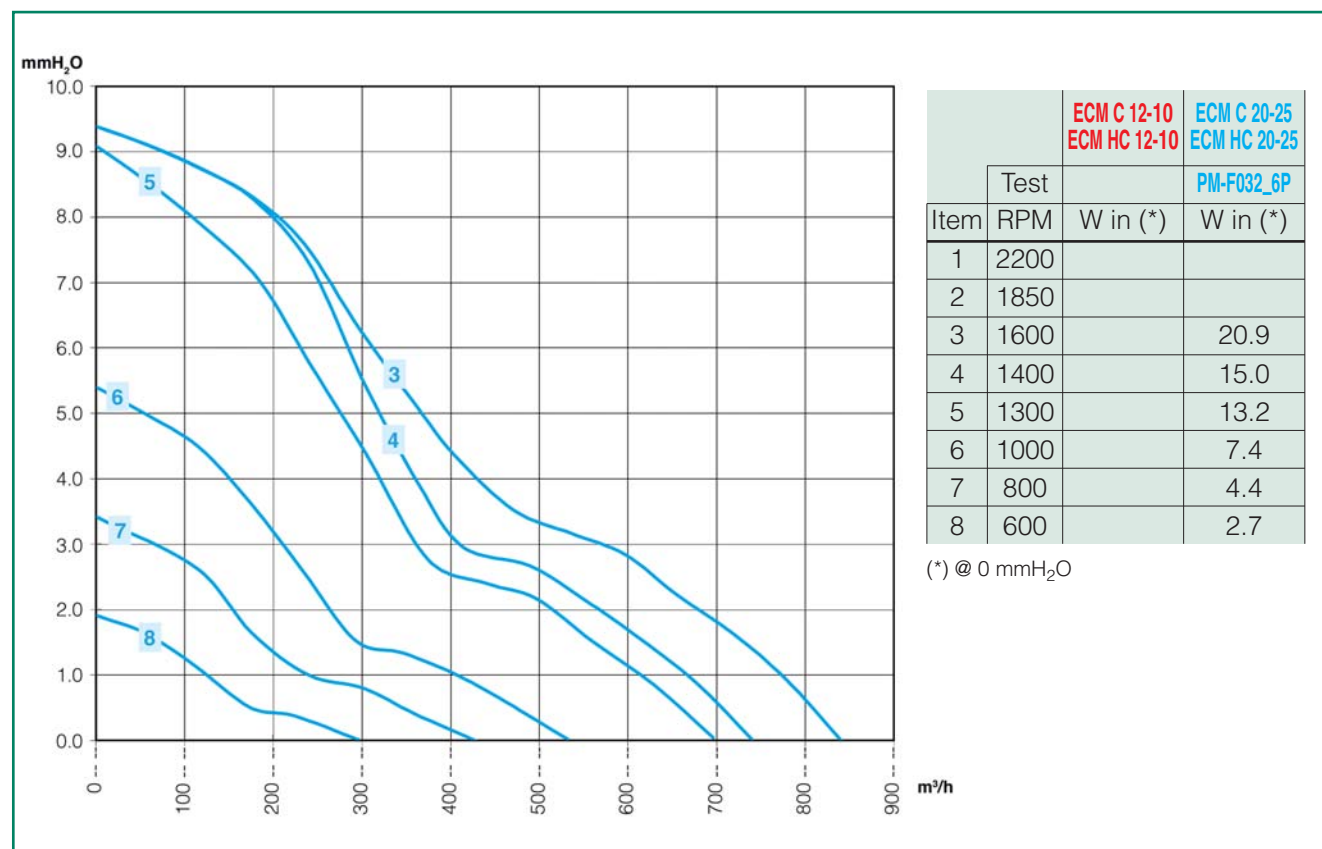
Integrated fan blade air performance curves Ø 200x30°



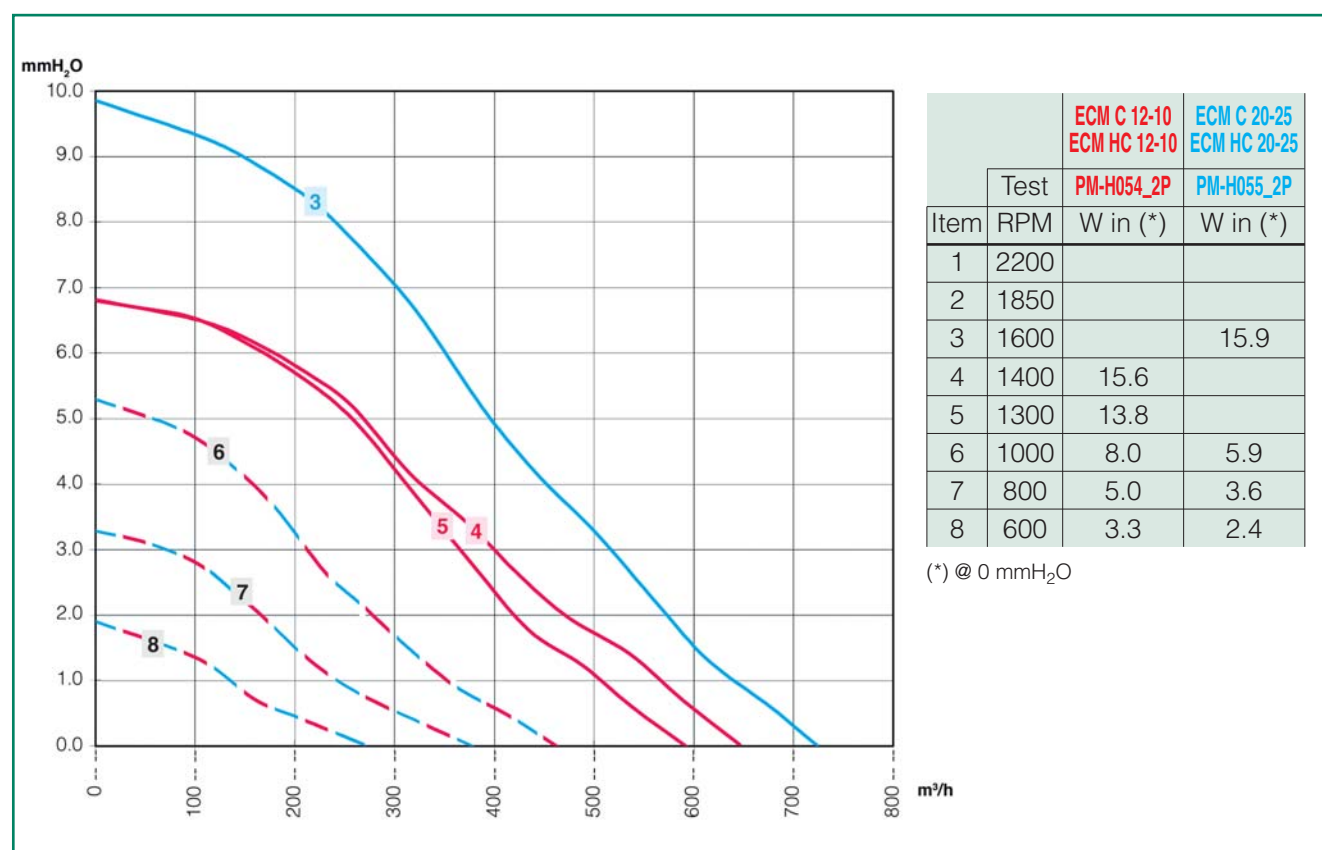
Integrated fan blade air performance curves Ø 230x25°



Integrated fan blade air performance curves Ø 230x31°

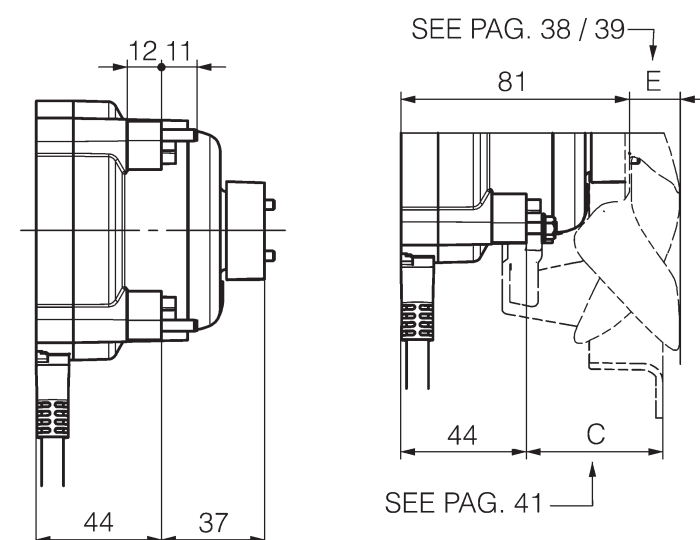


Integrated fan blade air performance curves Ø 254x22°

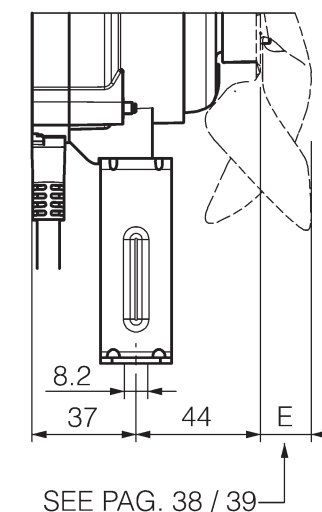


# PLASTIC OR ALUMINIUM FAN MOTORS

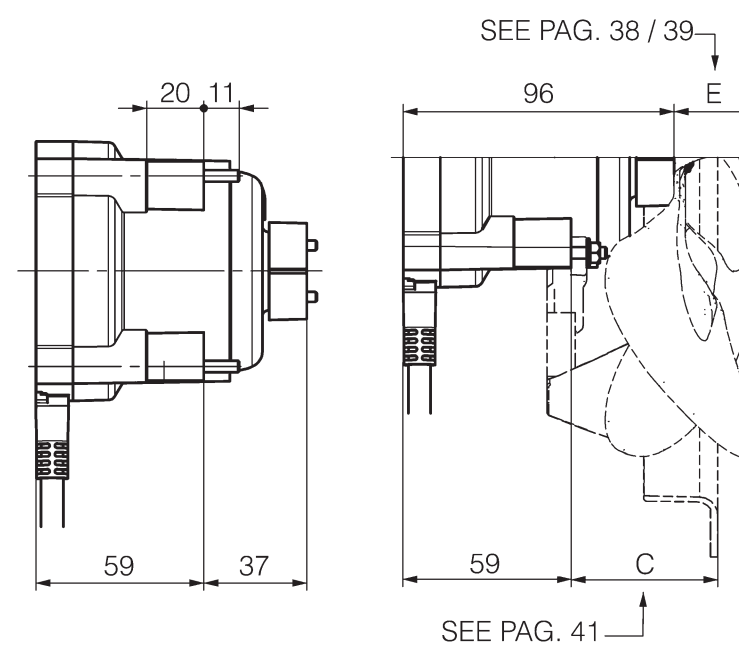
Fan motor dimensions



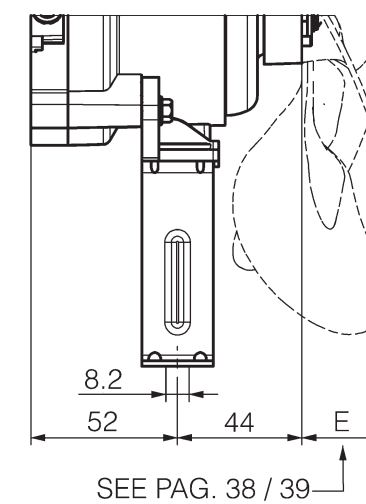
ECM C 12-10 - ECM HC 12-10



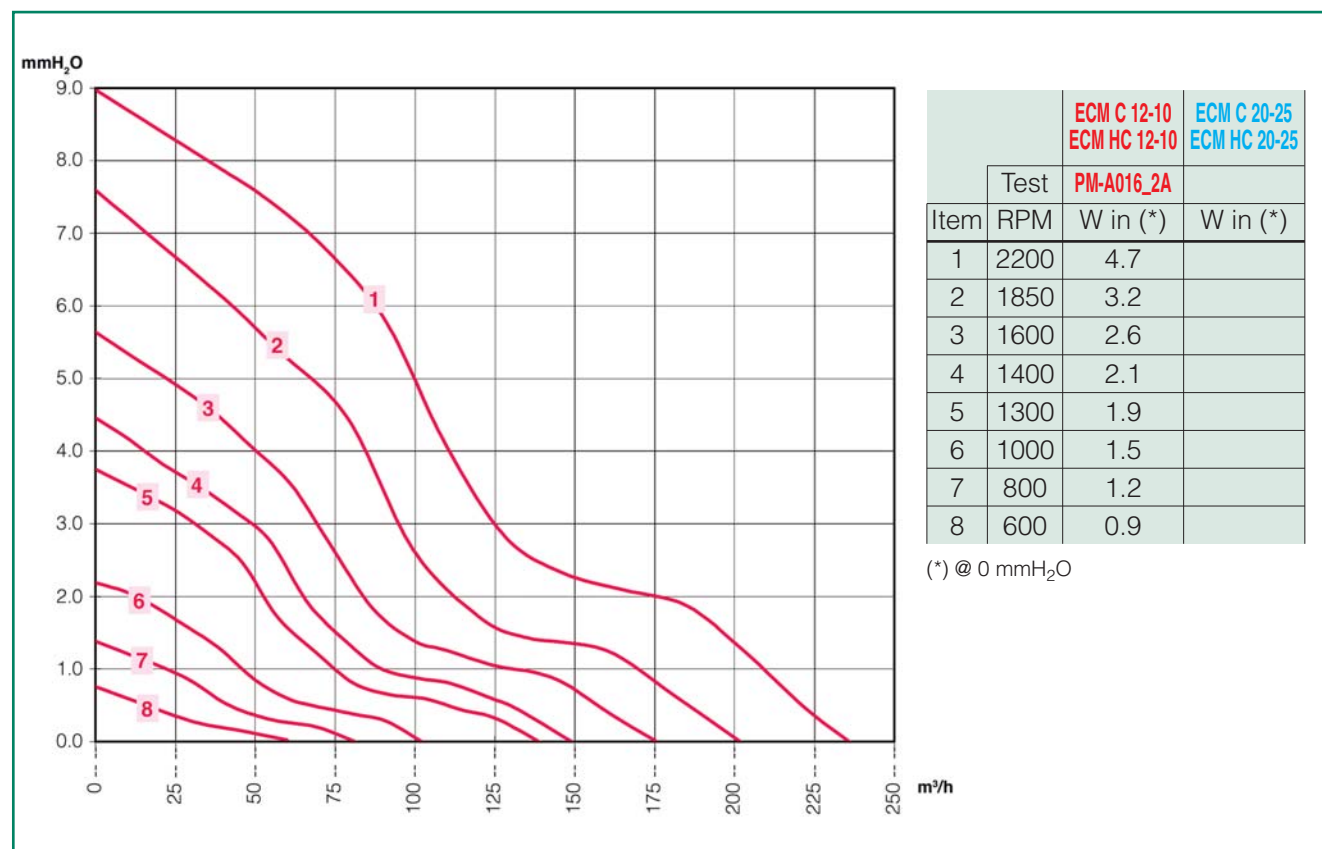
Fan motor dimensions



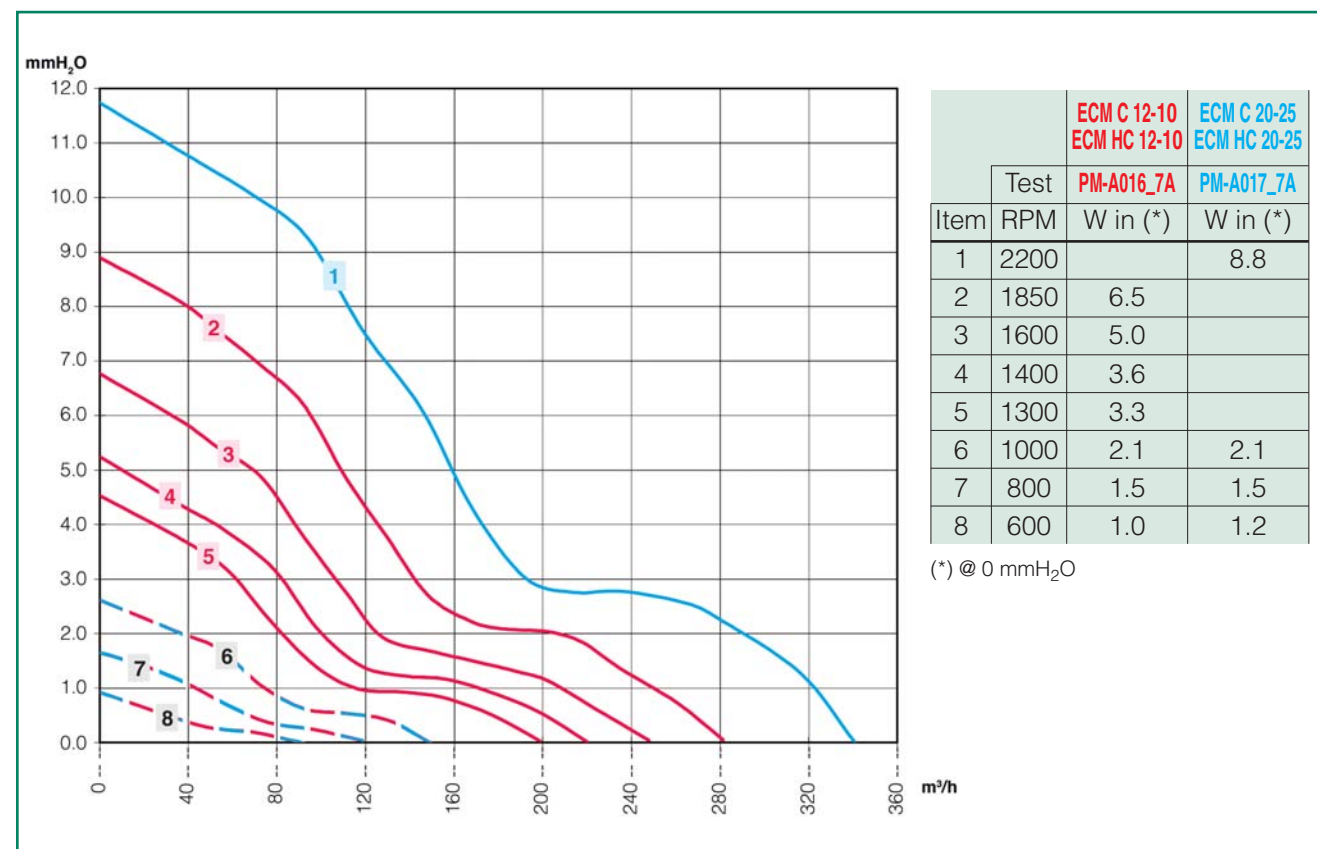
ECM C 20-25 - ECM HC 20-25  
ECM C 25-25 - ECM HC 25-25  
ECM C 30-25 - ECM HC 30-25



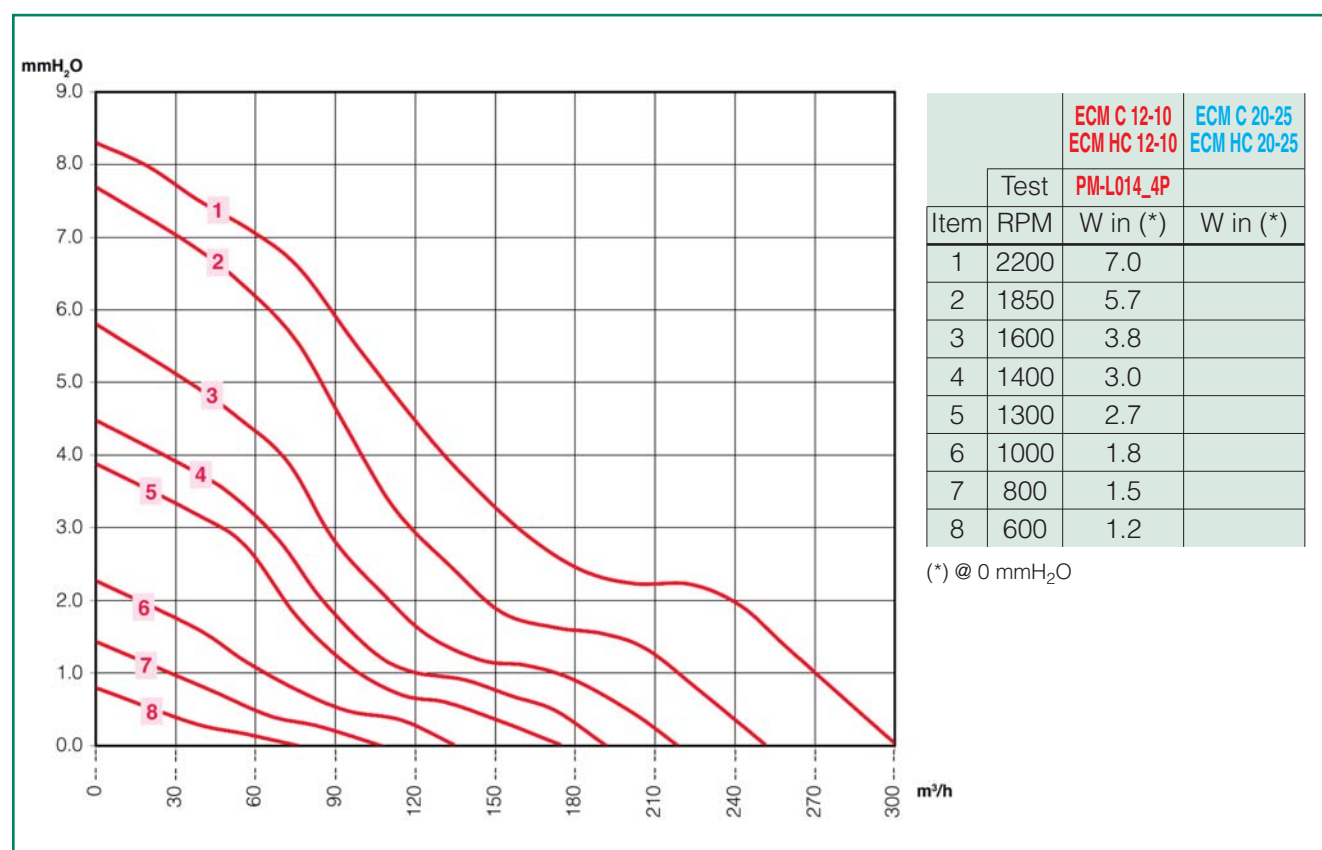
Fan blade air performance curves Ø 154x22°



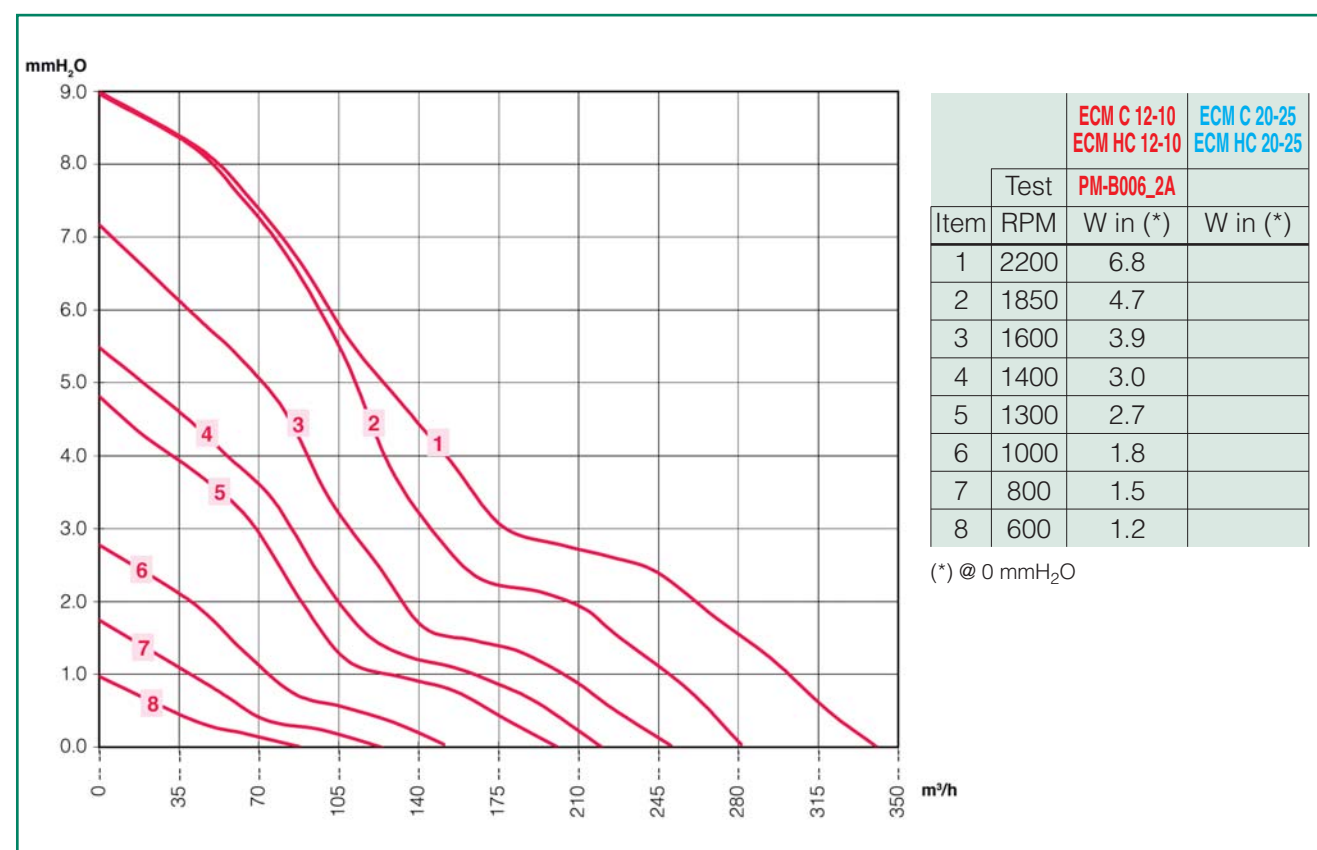
Fan blade air performance curves Ø 154x34°



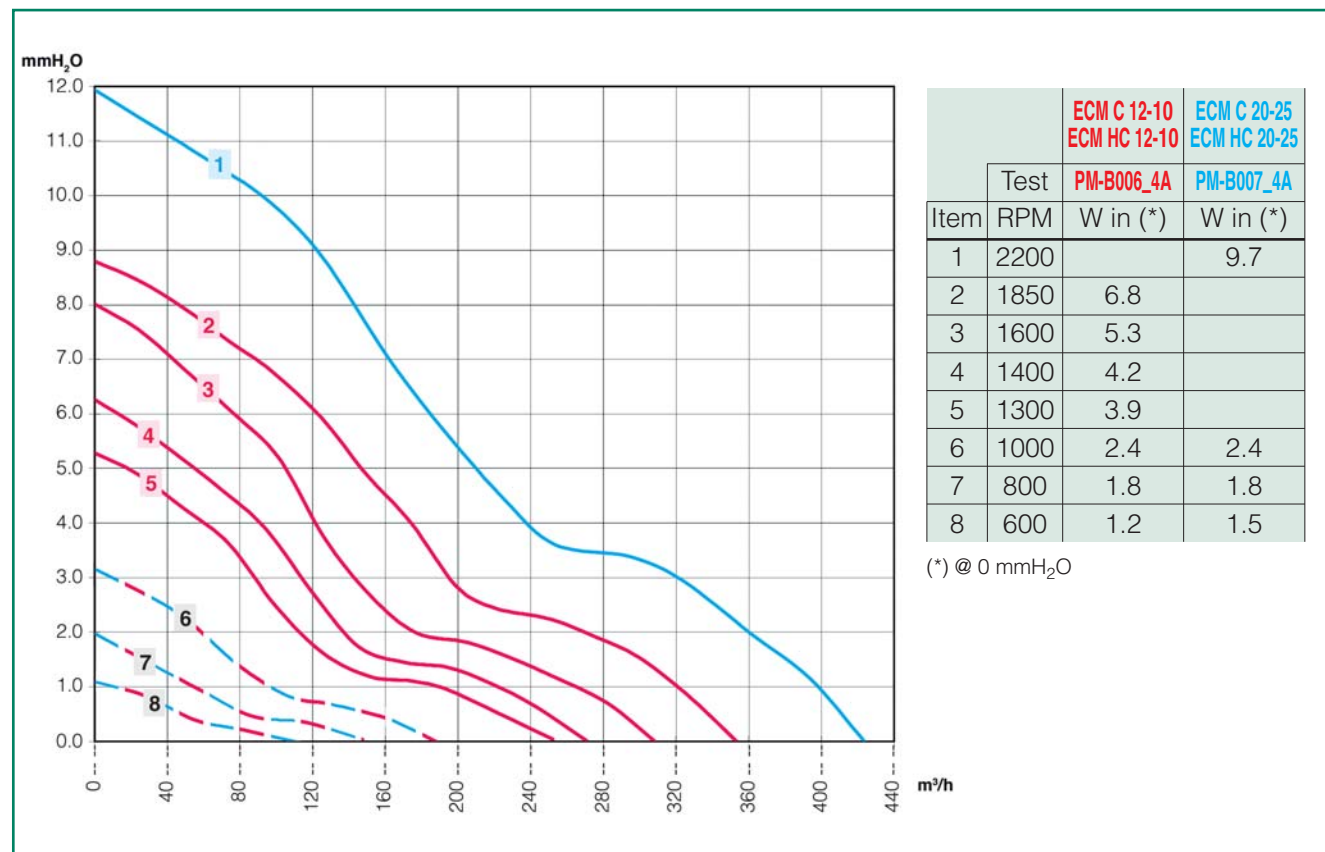
Fan blade air performance curves Ø 154x28°



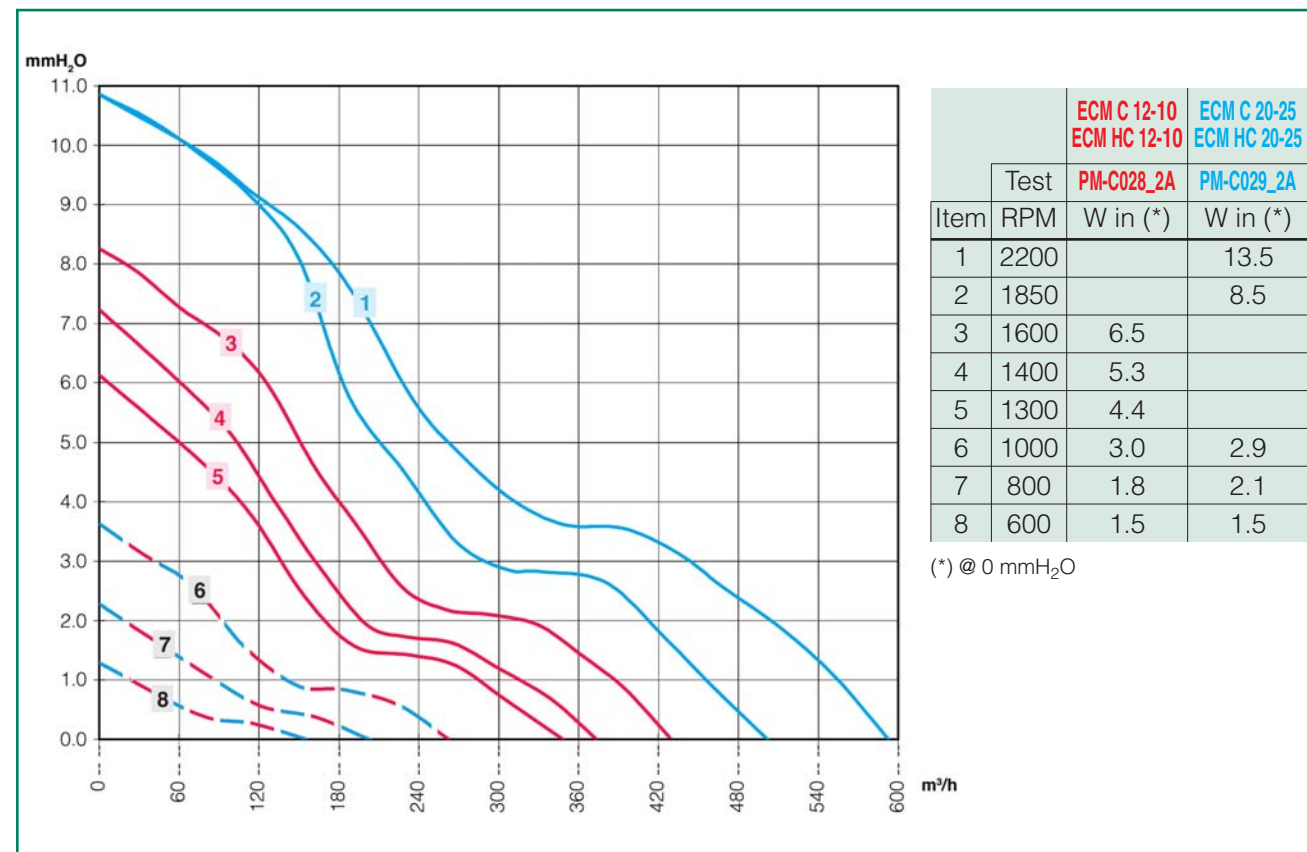
Fan blade air performance curves Ø 172x22°



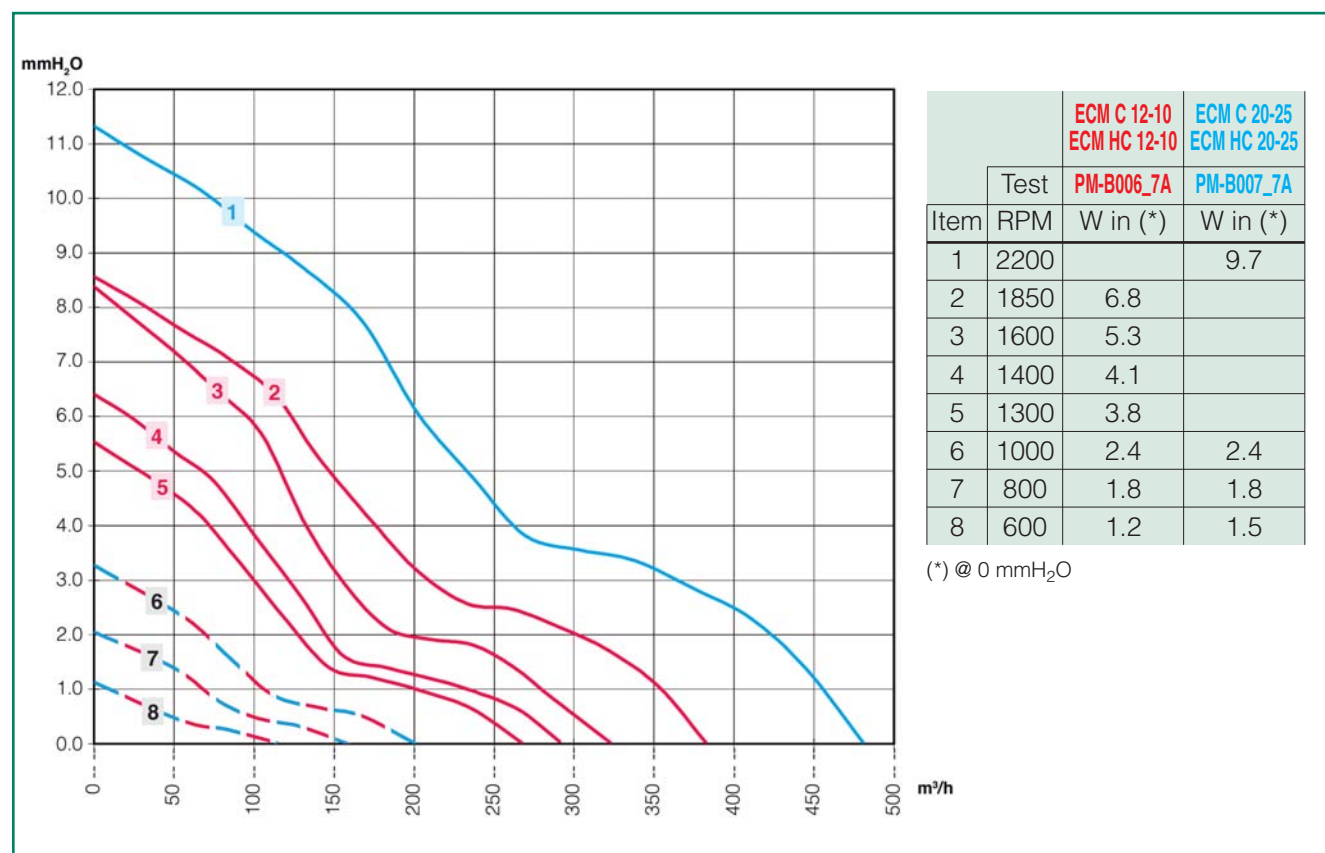
Fan blade air performance curves Ø 172x28°



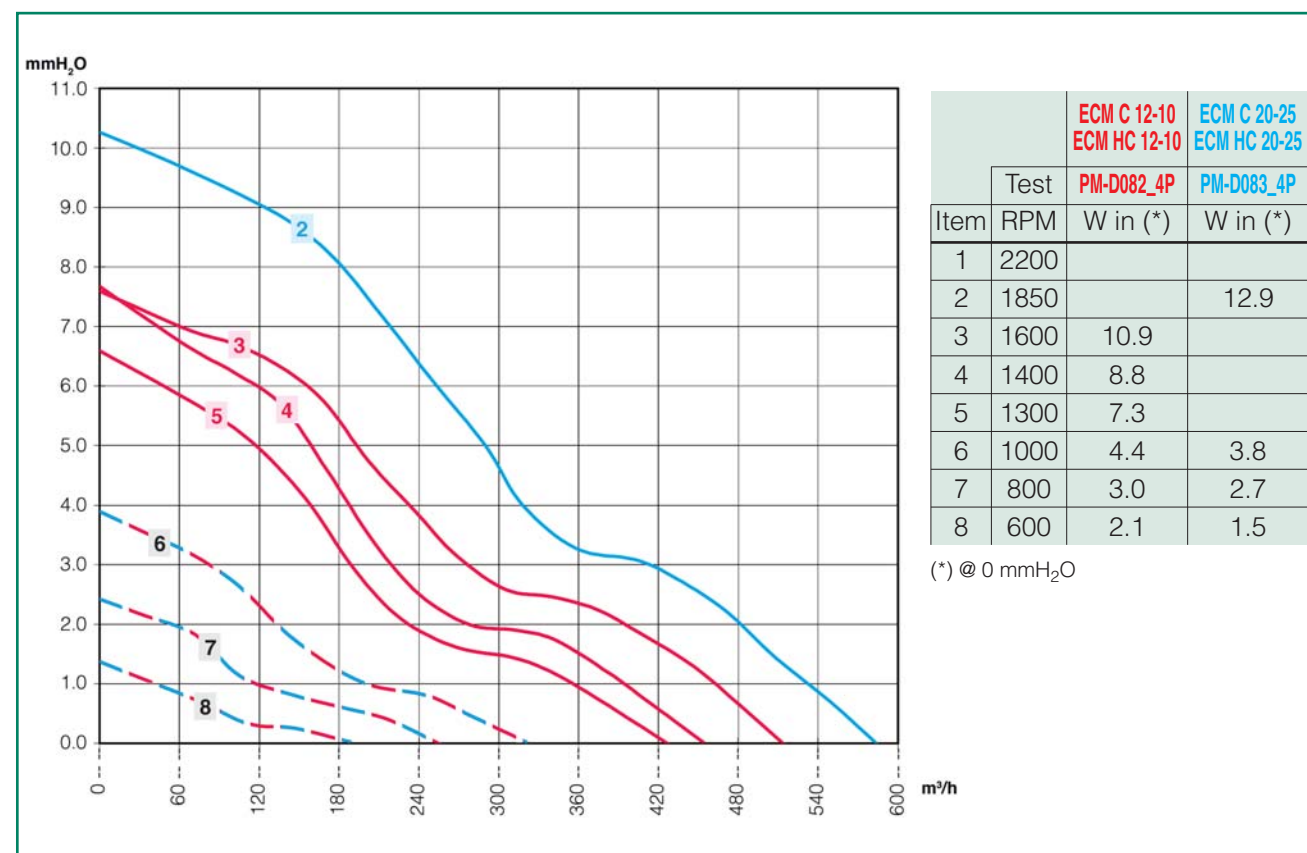
Fan blade air performance curves Ø 200x22°



Fan blade air performance curves Ø 172x34°

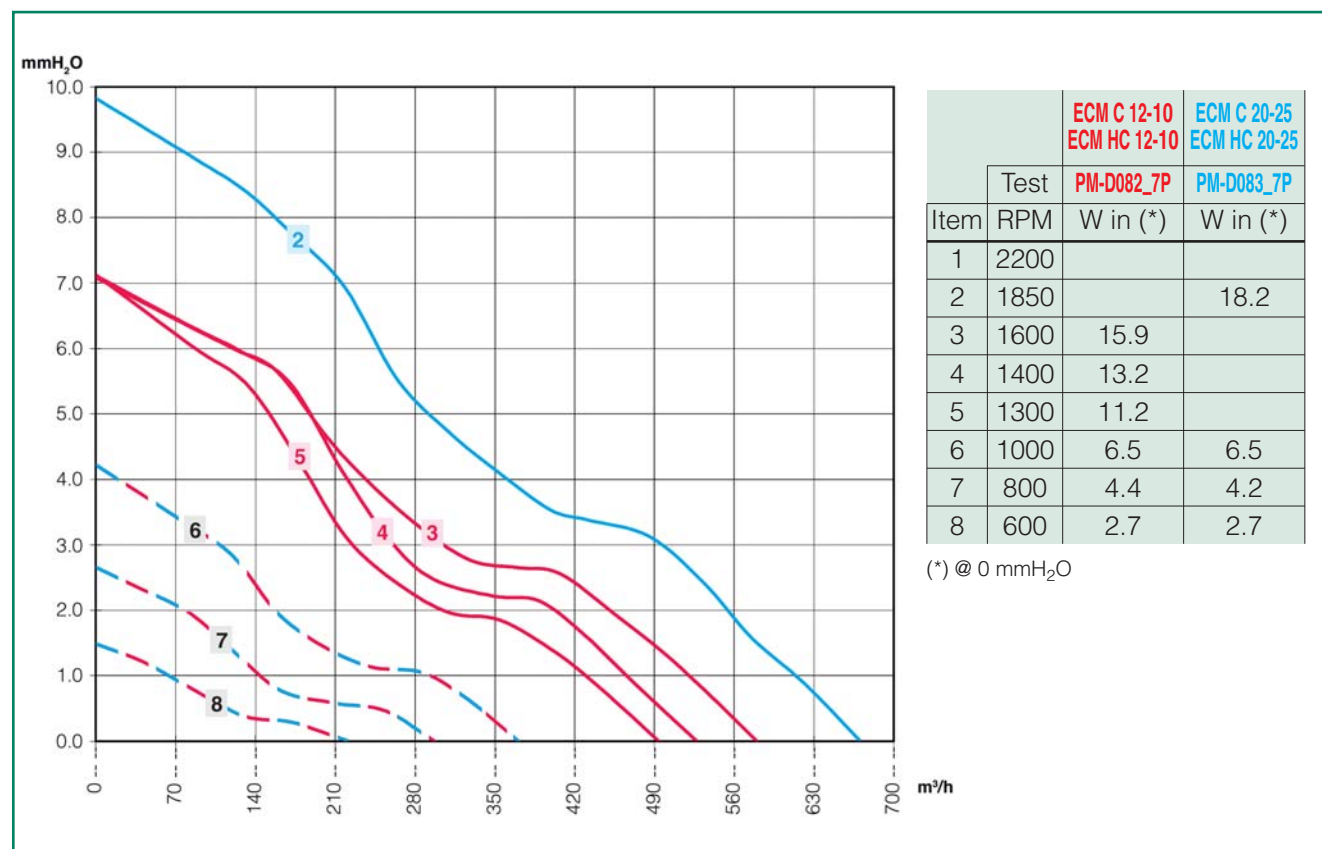


Fan blade air performance curves Ø 200x28°

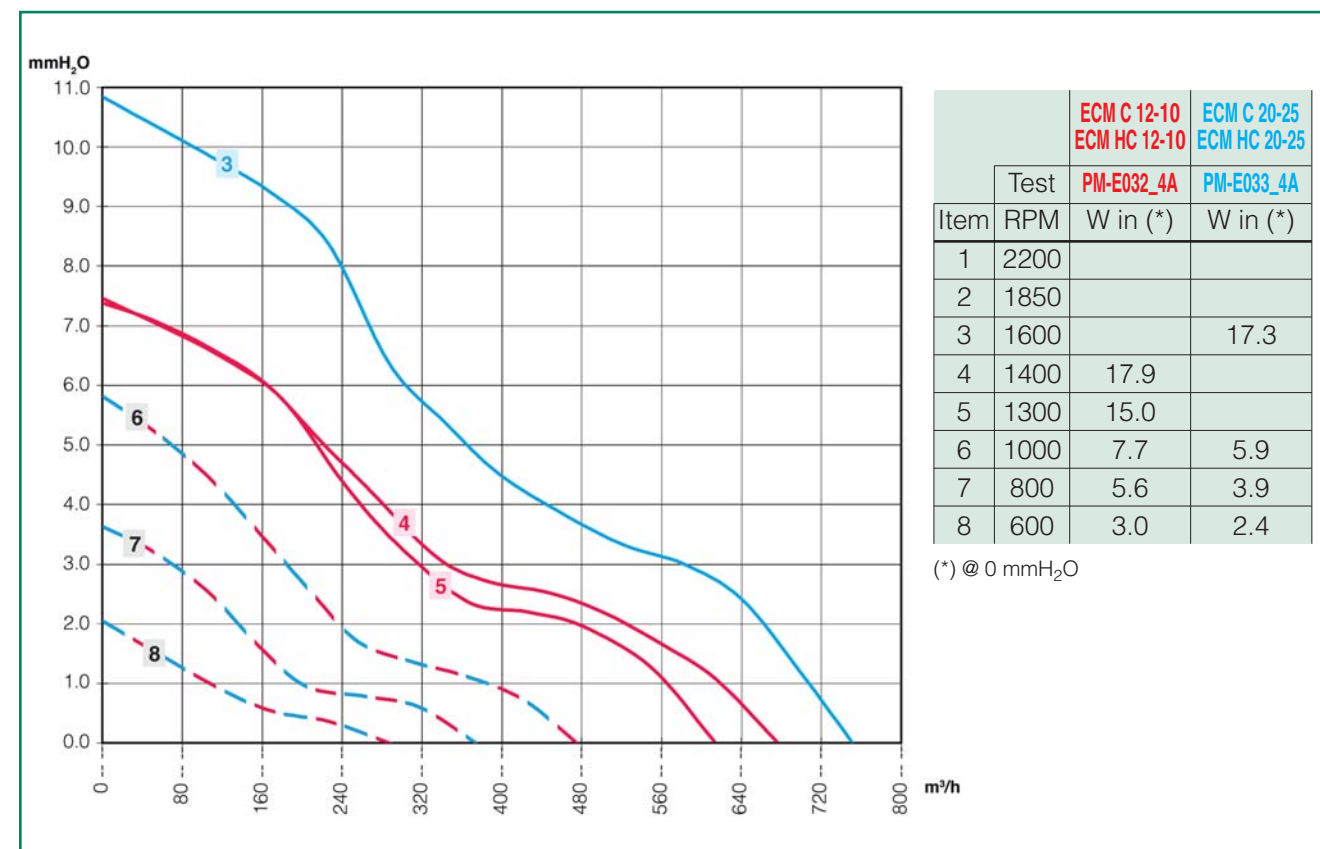




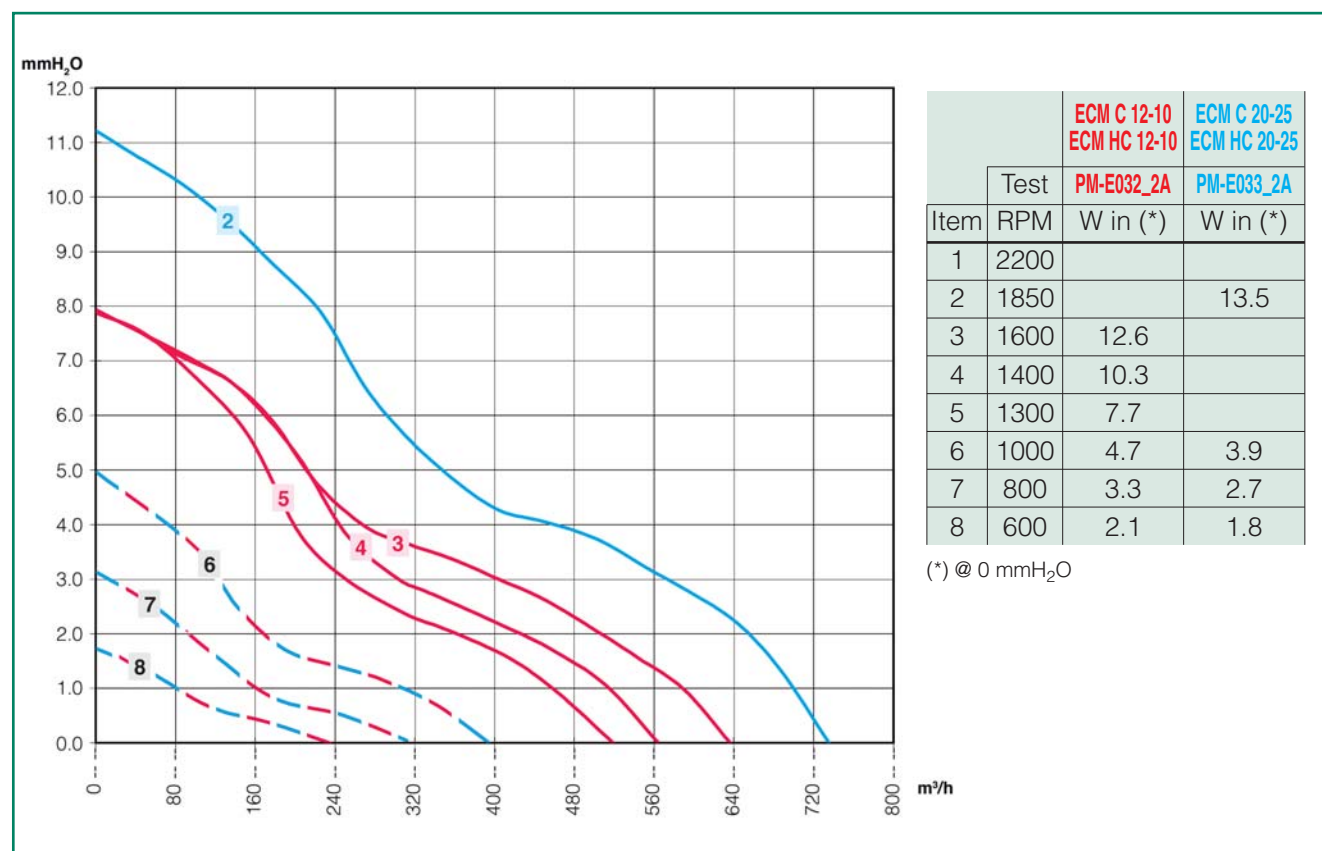
Fan blade air performance curves Ø 200x34°



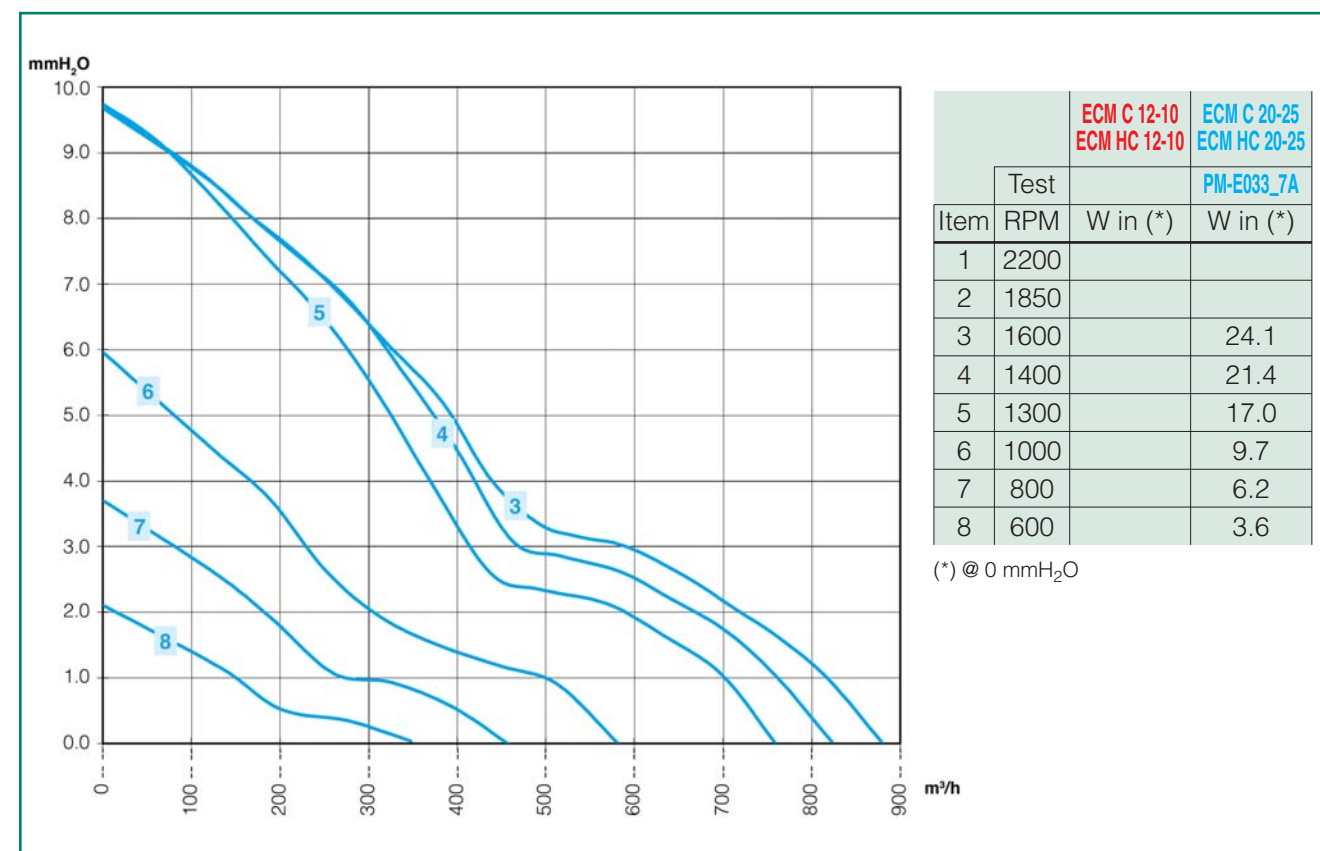
Fan blade air performance curves Ø 230x28°



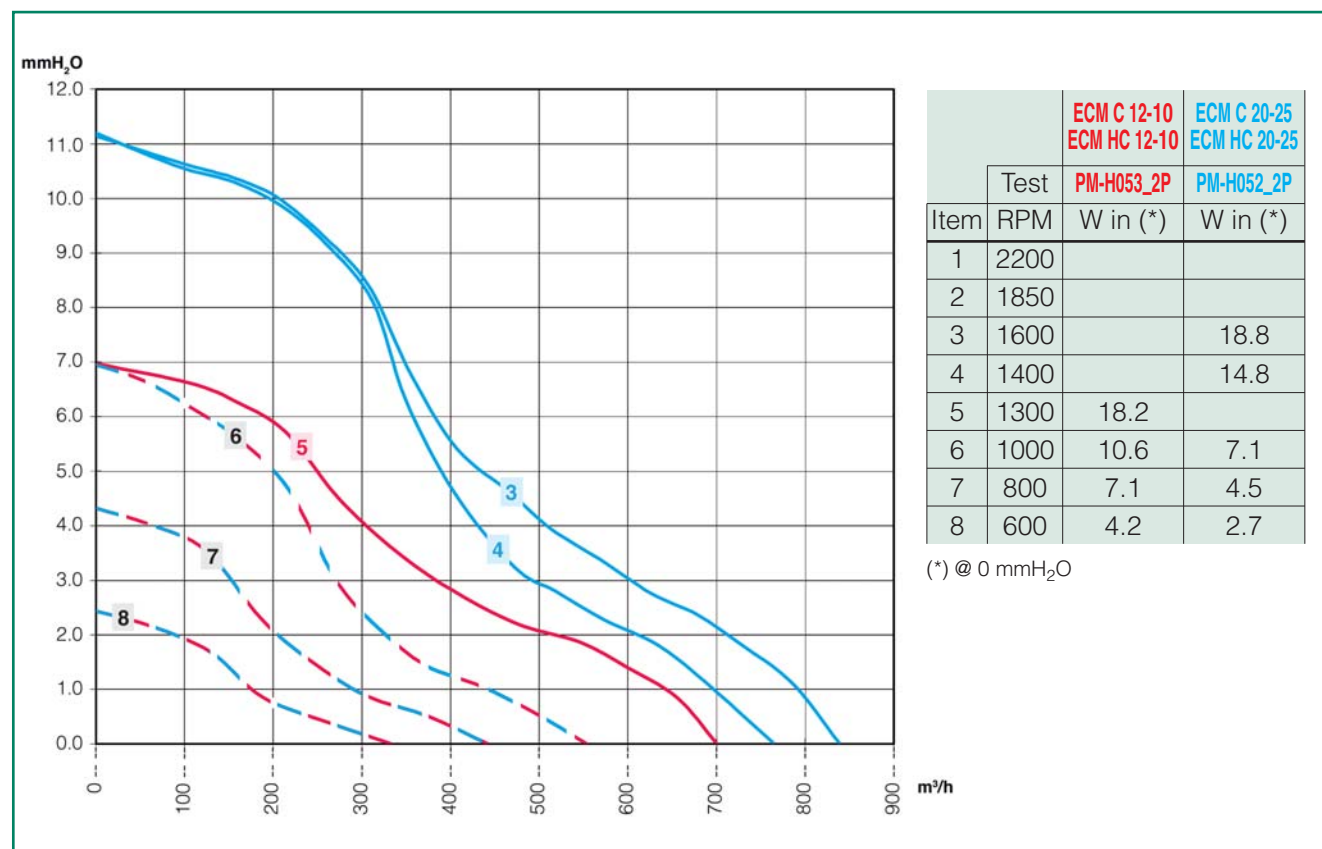
Fan blade air performance curves Ø 230x22°



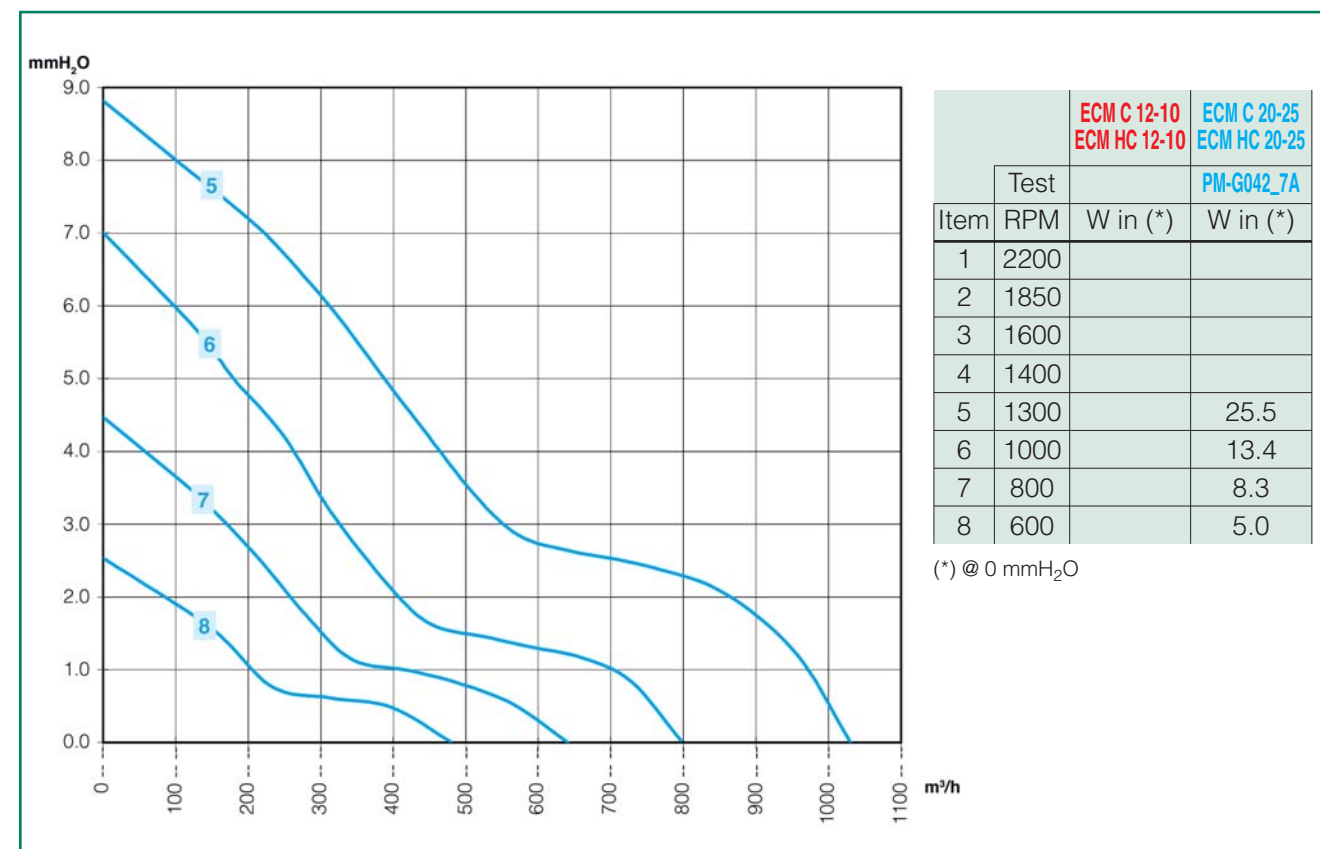
Fan blade air performance curves Ø 230x34°



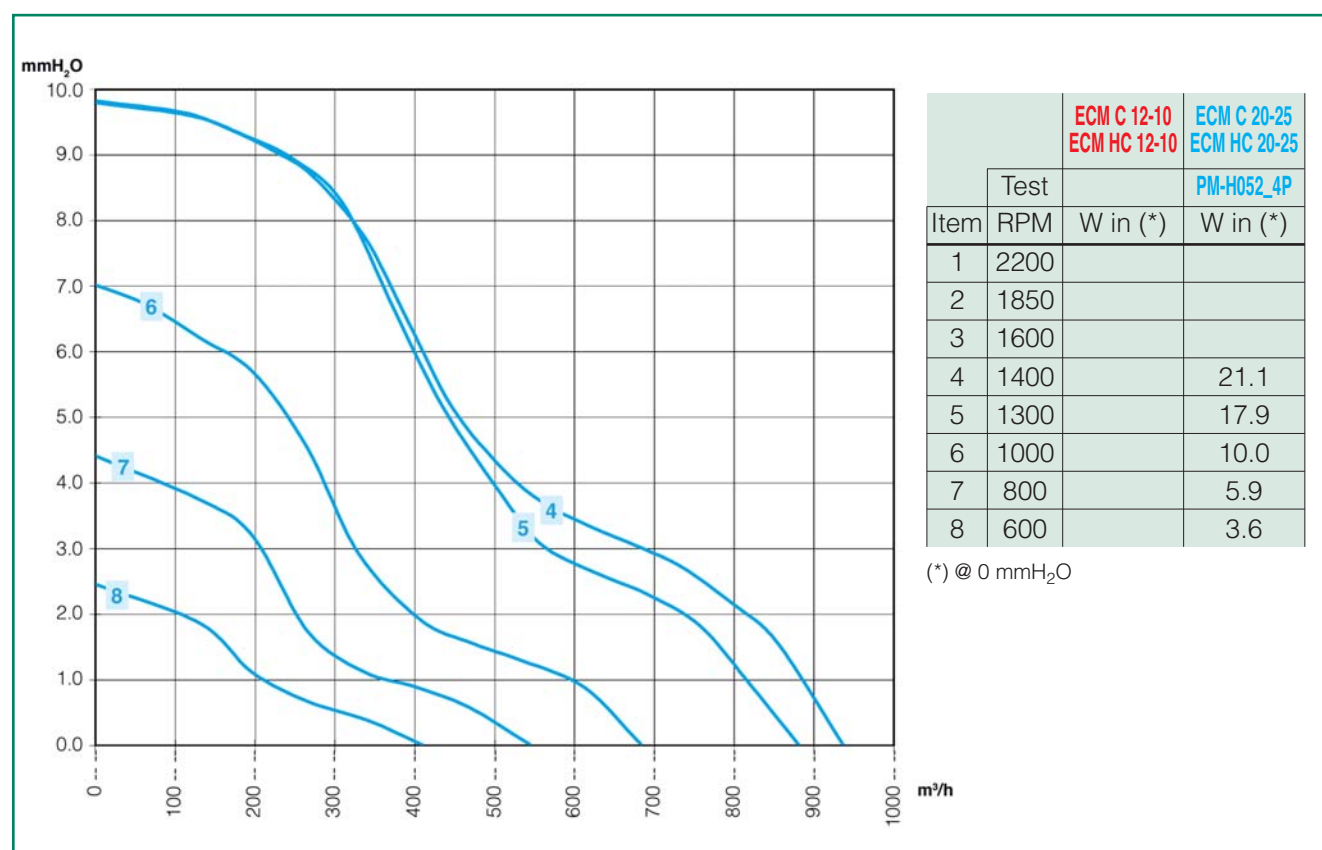
Fan blade air performance curves Ø 254x22°



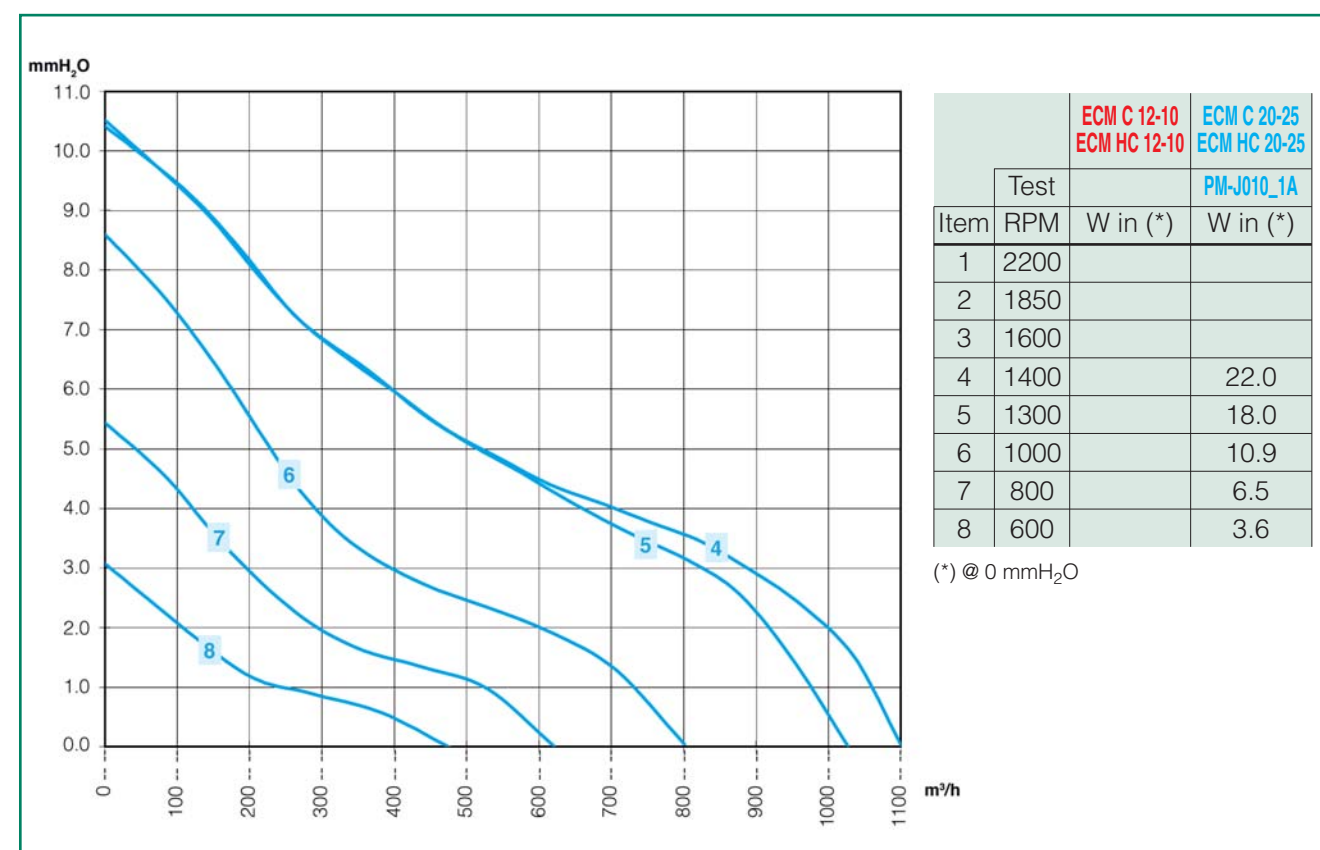
Fan blade air performance curves Ø 254x34°



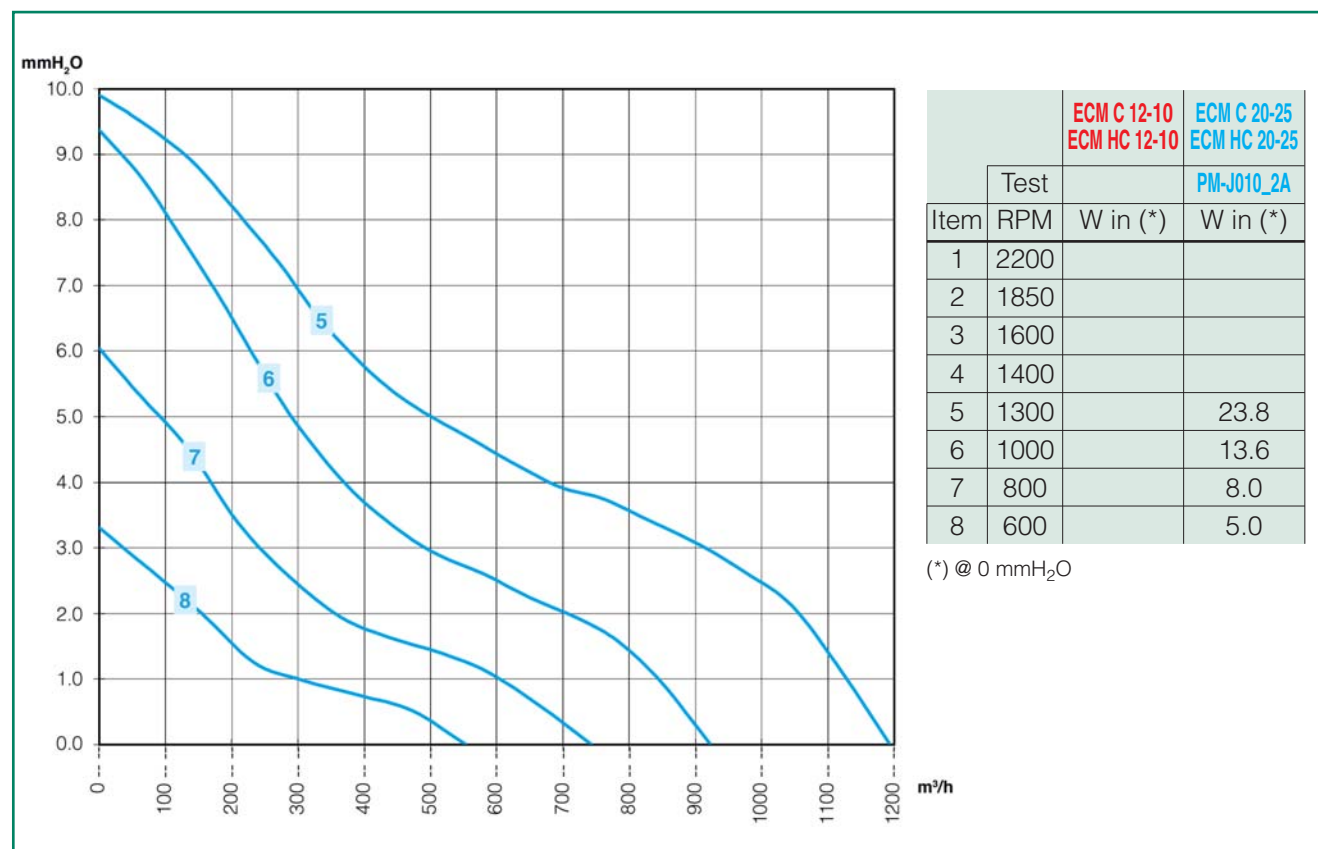
Fan blade air performance curves Ø 254x28°



Fan blade air performance curves Ø 300x19°



Fan blade air performance curves Ø 300x22°



# PLASTIC AND ALUMINIUM FAN BLADES



AL-Aluminium



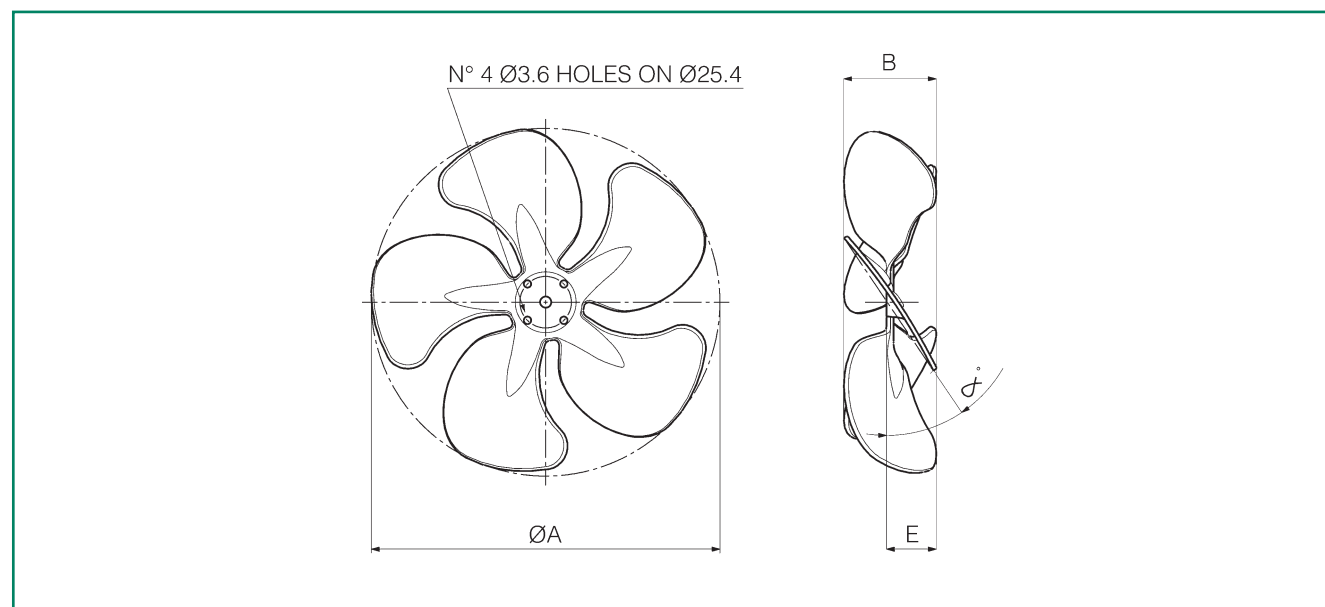
PL-Plastic



EPL-Integrated Plastic

# PLASTIC FAN BLADES SUCKING

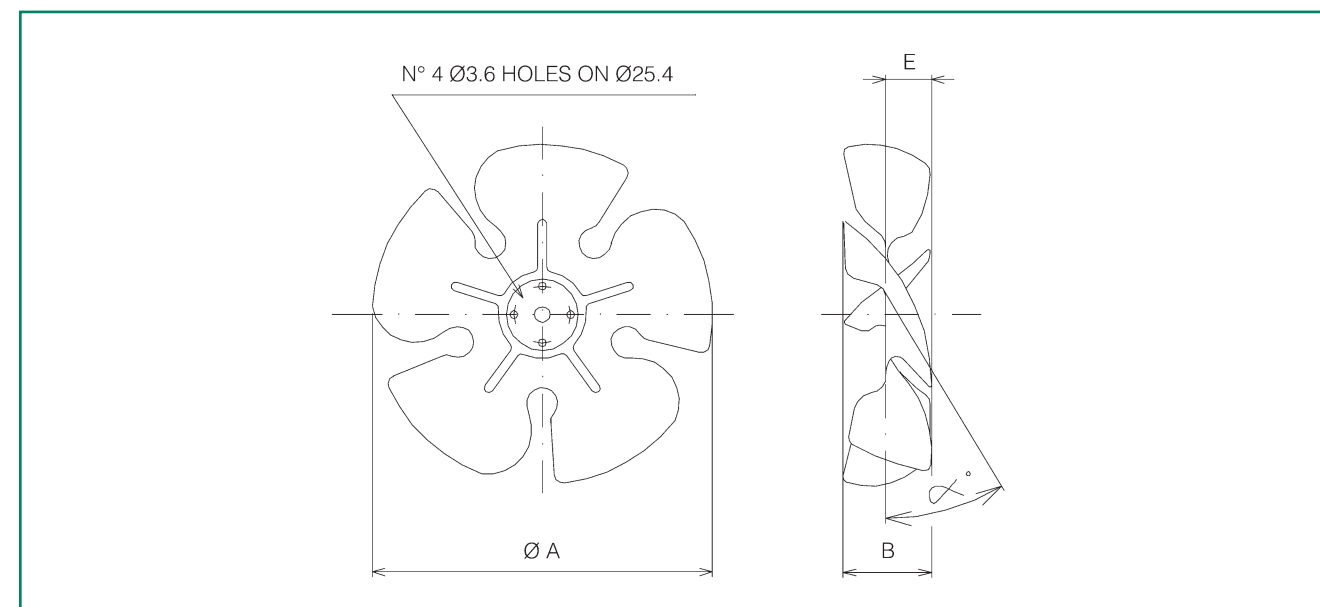
Selection table  
for plastic fan blades  
sucking version.  
Blowing version  
available upon request.



Ø A		154	172	200	230	254
22°	Part Number					<b>4VEA008</b>
	B					47
	E					25
	Packing					170
25°	Part Number				<b>4VEA013</b>	
	B				46	
	E				23	
	Packing				180	
28°	Part Number	<b>4VEA012</b>		<b>4VEA009</b>	<b>4VEA018</b>	<b>4VEA007</b>
	B	34		44	49	56
	E	19		27	23,5	32
	Packing	226		180	160	140
31°	Part Number		<b>4VEA011</b>		<b>4VEA006</b>	
	B		40		52	
	E		24		28	
	Packing		220		170	
34°	Part Number			<b>4VEA010</b>		
	B			51		
	E			29		
	Packing			170		

# ALUMINIUM FAN BLADES SUCKING

Selection table  
for aluminium fan blades  
sucking version.  
Blowing version  
available upon request.

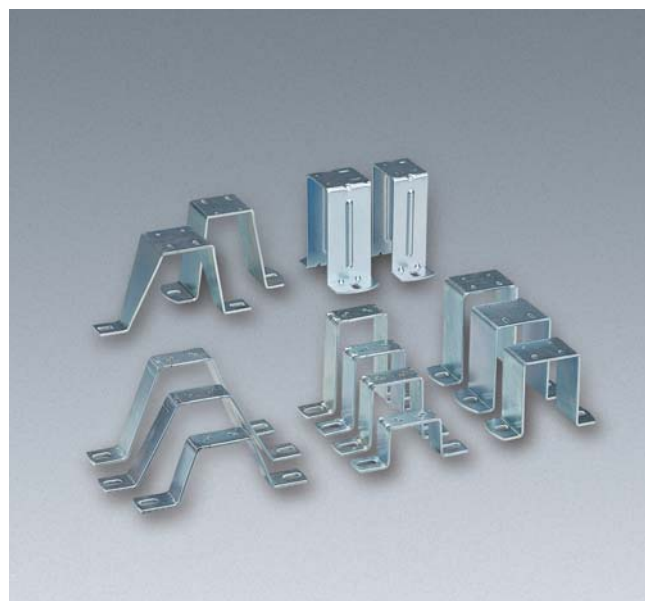


Ø A		154	172	200	230	254	300
19°	Part Number	<b>4012309</b>	<b>4012298</b>	<b>4012200</b>	<b>4012148</b>	<b>4012259</b>	<b>4012258</b>
	B	24	25	26	28	29	35
	E	13	15	15	16	16	23
	Packing	50	50	50	50	45	30
22°	Part Number	<b>4012002</b>	<b>4012005</b>	<b>4012009</b>	<b>4012013</b>	<b>4012015</b>	<b>4012018</b>
	B	27	28	30	33	34	41
	E	15	15	15	20	20	25
	Packing	50	50	50	50	45	30
25°	Part Number	<b>4012256</b>	<b>4012257</b>	<b>4012220</b>	<b>4012149</b>	<b>4012255</b>	<b>4012262</b>
	B	31	31	33	37	38	45
	E	17	16	16	22	22	28
	Packing	50	50	50	50	50	20
28°	Part Number	<b>4012003</b>	<b>4012006</b>	<b>4012010</b>	<b>4012038</b>	<b>4012132</b>	<b>4012019</b>
	B	34	35	37	41	42	54
	E	17	17	18	24	24	29
	Packing	50	50	50	50	50	20
31°	Part Number	<b>4012004</b>	<b>4012299</b>	<b>4012011</b>	<b>4012014</b>	<b>4012016</b>	<b>4012020</b>
	B	37	39	41	46	46	55
	E	18	18	20	26	27	31
	Packing	50	50	50	40	40	20
34°	Part Number	<b>4012310</b>	<b>4012300</b>	<b>4012201</b>	<b>4012150</b>	<b>4012261</b>	<b>4012263</b>
	B	40	42	44	50	51	63
	E	21	21	23	29	30	33
	Packing	50	50	50	40	40	20

# ACCESSORIES

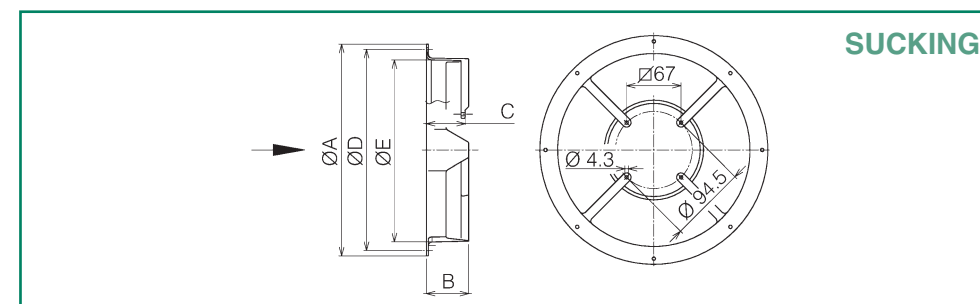
- RINGS
- GRIDS
- BRACKETS
- CABLES

The accessories illustrated in the following pages are the standard ones. Special components can be manufactured on request.



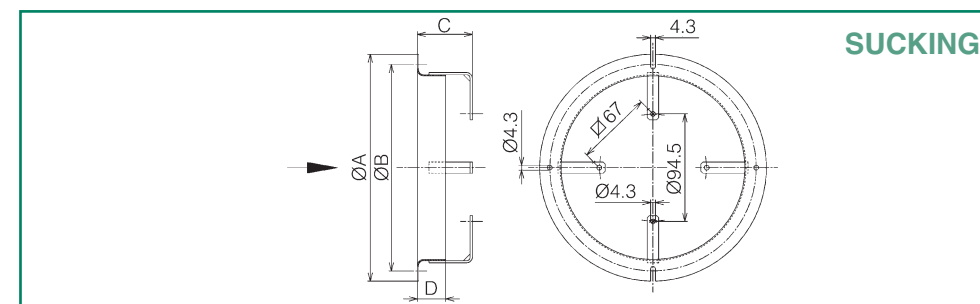
# RINGS

## Thermoplastic rings



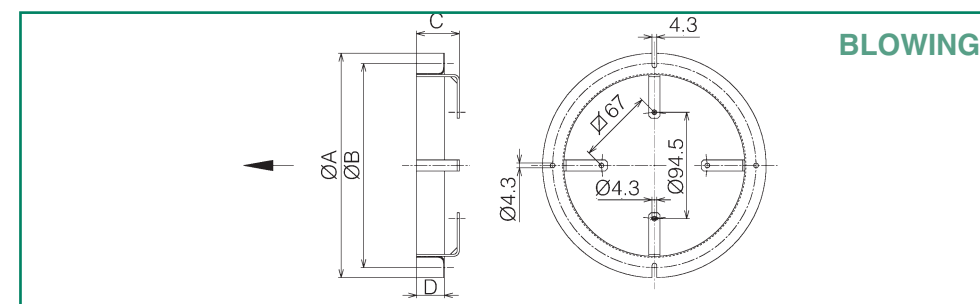
Ø Fan Blade	154	172	200	230	254	
A	200	220	248	280	302	
B	56	56	56	60	60	
C	48	48	48	51.5	51.5	
D	190	208	236	266	290	
E	162	180	208	238	264	
Part Number	<b>1072943</b>	<b>1072944</b>	<b>1072946</b>	<b>1072891</b>	<b>1072892</b>	

## Steel rings painted



Ø Fan Blade	154	172	200	230	254	300
A	200	220	248	278	302	350
B	190	208	236	266	290	344
C	49	49	49	49	49	49
D	25	26	26	26	26	26
Part Number	<b>3255003</b>	<b>3255002</b>	<b>3255004</b>	<b>3255009</b>	<b>3255006</b>	<b>3255008</b>

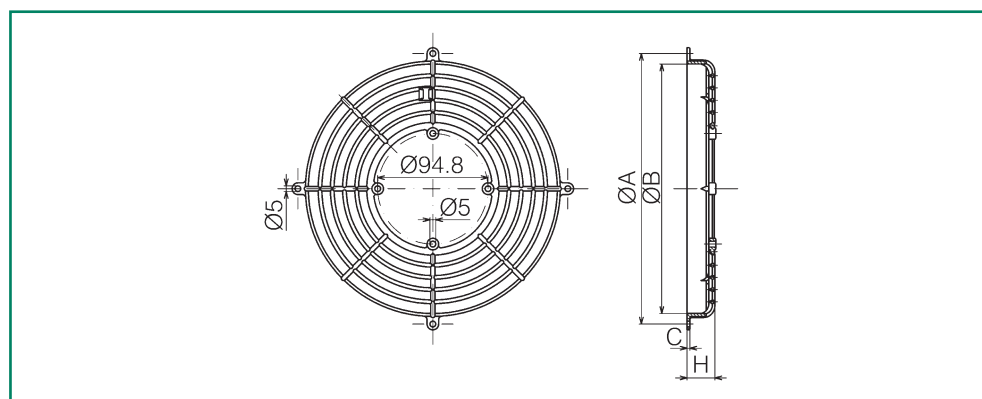
## Steel rings painted



Ø Fan Blade	154	172	200	230	254	300
A	200	220	248	278	302	356
B	190	208	236	266	290	344
C	36	36	36	36	36	36
D	25	26	26	26	26	30
Part Number	<b>3255010</b>	<b>3255011</b>	<b>3255012</b>	<b>3255013</b>	<b>3255014</b>	<b>3255078</b>

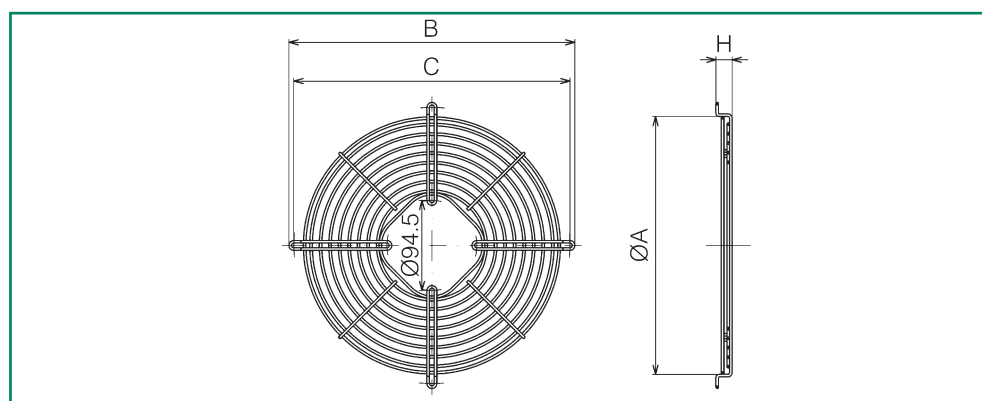
# GRIDS

## Thermoplastic grids



Ø Fan Blade			200	230	254	
A			232	264	288	
B			214	240	264	
C			2.5	4.0	4.0	
H			24	27	24	
Part Number			<b>1055223</b>	<b>1055594</b>	<b>1055224</b>	

## Galvanized steel grids

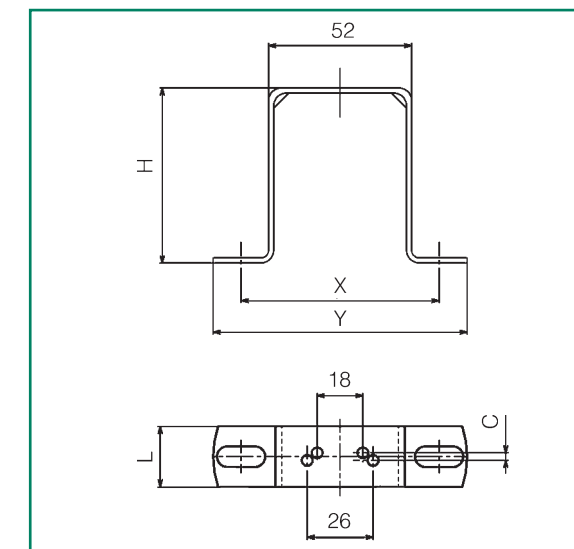


Ø Fan Blade	154	172	200	230	254	300
A	170	188	214	246	270	324
B	202	220	248	278	300	354
C	190	208	236	266	290	344
H	11	11	25	27	17	17
Part Number	<b>1055299</b>	<b>1055300</b>	<b>1055317</b>	<b>1055318</b>	<b>1055303</b>	<b>1055304</b>

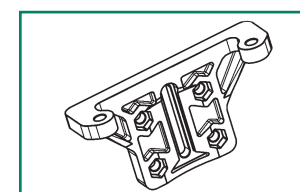
# BRACKETS AND CABLES

## Straight brackets

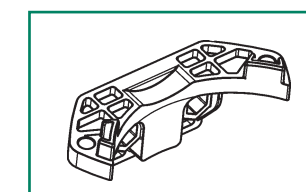
Part Number	H	X	Y	C	L
<b>1038101</b>	39	81	106	3,0	24
<b>1038103</b>	52	81	106	3,0	24
<b>1038110</b>	72	81	106	3,0	24
<b>1038113</b>	84	81	106	3,0	24
<b>1038007</b>	73	78	100	21,0	39
<b>1038049</b>	84	78	100	21,0	39
<b>1038003</b>	109	78	100	21,0	39
<b>1038002</b>	109	78	100	34,5	49



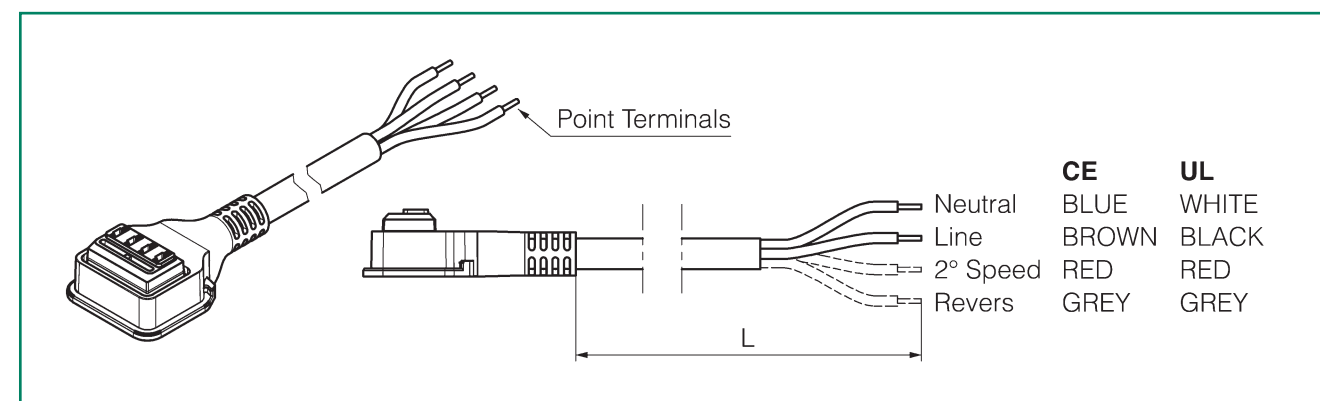
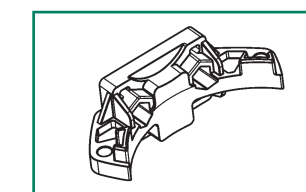
Plastic support for  
ECM C  
ECM HC  
Part Number  
**1-072-1386**



Plastic support for  
ECM C XX-25 only  
ECM HC XX-25 only  
Part Number  
**1-072-1251**



Plastic support for  
ECM C XX-25 only  
ECM HC XX-25 only  
Part Number  
**1-072-1279**



L = mm		Motor Type C	Motor Type R	Motor Type 2S	Motor Type R2S
		Two Core Cable	Three Core Cable	Three Core Cable	Four Core Cable
		Part Number	Part Number	Part Number	Part Number
500	CE	<b>3-452-001</b>	<b>3-412-001</b>	<b>3-413-001</b>	<b>3-409-001</b>
	UL	<b>3-464-001</b>	<b>3-414-001</b>	<b>3-415-001</b>	<b>3-411-001</b>
1000	CE	<b>3-452-002</b>	<b>3-412-002</b>	<b>3-413-002</b>	<b>3-409-002</b>
	UL	<b>3-464-002</b>	<b>3-414-002</b>	<b>3-415-002</b>	<b>3-411-002</b>
2000	CE	<b>3-452-003</b>	<b>3-412-003</b>	<b>3-413-003</b>	<b>3-409-003</b>
	UL	<b>3-464-003</b>	<b>3-414-003</b>	<b>3-415-003</b>	<b>3-411-003</b>