

**ELCO**®



**ECM HC**  
Energy Saving Motors

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 e 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 prodotto 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 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 allied to 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 Continent, represents the best preliminary condition to launch "ELCO solutions" onto an already "global" and not just "domestic/European" market, both as far as integrated solutions or single basic component 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 conséquente du know-how ELCO spécifique dans ce secteur. La conception du produit, la fabrication des moteurs électriques, la maîtrise des problématiques aérauliques propres du marché et enfin une gamme de produits qui répondent à toutes les demandes du marché renforcent la leadership de ELCO.

Le récent développement international du Groupe ELCO a vu l'ouverture de sites de production sur trois continents, c'est une condition préalable pour pouvoir offrir les «solutions ELCO» sur le marché "global" aussi bien pour la clientèle intéressée aux ventilateurs complets que aux composants des mêmes.



## 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 así como de un gran abanico de productos para cumplir con todas las exigencias del mercado.

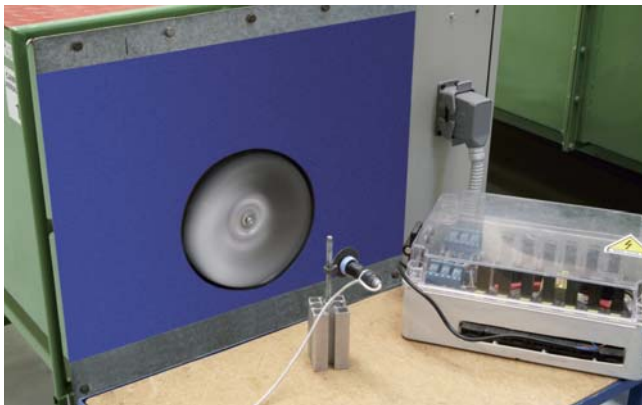
El reciente desarrollo internacional del Grupo, que cuenta con plantas en tres continentes, contribuye a ofrecer "soluciones ELCO" a un mercado no sólo nacional/europeo sino sobre todo global, tanto para la búsqueda de soluciones complejas como de componentes elementales.

## 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 prove elettriche, 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 della 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 allow us to offer 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 aerodynamic tests, in compliance with AMCA 210-99 rules, a sound proof room for the noise power test as per UNI EN ISO 3741:2001, "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 and noise level reduction etc. solutions that are often ahead of market requirements.



## Le développement

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

Le département technique est équipé de système de projet CAD 3D, d'un laboratoire modern pour les tests électriques, mécaniques et aérodynamiques 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, une chambre Climatiques "froides" et "tropicales", pour la simulation des conditions ambiantes dans lesquelles les ventilos sont supposés travailler.

Le département «R&D» est en permanence à la recherche de solutions innovatrices qui misent à anticiper les demandes du marché, en particulier concernant: l'économie d'énergie, la réduction des niveaux acoustiques, les prestations aérodynamiques, 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-Zeichnungen, 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 aerodinámicas 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 del 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 lot, the control and training of the teams permits 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 a continuous improvement process to grant our customers always a higher value product. All the procedures are submitted to real time checking allowing a constant control of the process, making them more efficient. This control enables an optimal employment of the available resources focusing on the reduction of all waste.



## La production

Pour répondre à la demande de nos clients, ELCO a fait des investissements importants dans les procès productifs. Ces procès 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 procès qui doit être soumis à des améliorations continuées pour offrir un produit a plus valeur rajouté à nos clients. Chaque opération est surveillée en temps réel, ceci permet de vérifier régulièrement les procès et les rendre plus efficaces. Ce contrôle permet également une utilisation optimale des ressources disponibles aux fin de réduire les couts.



## 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.



## 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, individualizando los recursos mal empleados y utilizando al máximo los medios disponibles.

## 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, riducendo in maniera significativa le emissioni di CO<sub>2</sub>. Limitate dissipazioni di calore consentono inoltre una 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.







## The Product

Electronic Commutated Motors, with permanent magnet, specially designed by ELCO for commercial refrigeration applications. These motors efficiency is higher than the traditional motors granting 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.

### FEATURES

- Closed motor, protection degree IP65, on request IP66
- Thermoplastic body compact design
- Double insulation class B (earth cable eliminated)
- 230V / 115V - 50/60 Hz
- Possible coupling with axial fans with diameter from 154 to 300 mm



## 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, ceci 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.

### HAUPTZEIGENSCHAFTEN

- 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



## El Producto

Los Motores del tipo ECM (Motores a 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 reduciendo notablemente las emisiones de CO<sub>2</sub>. Emisiones 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, permitiendo de esta forma contar con 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.



## Il Prodotto

- Velocità di rotazione disponibili in varie opzioni:
  - Una o due velocità pre-programmata da ELCO
  - Reversibilità opzionale
  - Velocità programmabili dal cliente via NFC standard
  - Velocità controllabile via segnale 0-10 Vdc o 0-24 Vdc
- Temperatura ambiente di esercizio tra -40°C +60°C
- Classe isolamento B



La scheda di controllo è stata dunque 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 e alla realizzazione dei motori ECM siamo in grado di garantire un'aspettativa di vita oltre 60.000 ore di funzionamento continuativo. Questo risponde alla crescente richiesta di prodotti duraturi e sostenibili.



## The Product

- Rotation speeds available with different options
  - One or two ELCO pre-set speeds
  - Optional reversibility
  - Speed set by the customer via NFC standard
  - Full speed control with 0-10 Vdc or 0-24 Vdc signal.
- Working ambient temperature between -40°C +60°C
- Insulation class B

ELCO designed and realized a control board suitable to work properly even in the most severe environment. Additionally is equipped with a protection system that limits the motor damages due to external surge: over current or overvoltage.

All ELCO products are designed to give high level quality performances and to long durability. Applying this philosophy to the ECM motor design and production, we achieve a life expectancy over 60.000 hours in continuous working conditions. This is ELCO response to the growing request of durable and sustainable products.



## Le produit

- Vitesse de rotation disponible en différentes options:
  - Une ou deux vitesses pré-programmées par ELCO
  - Réversibilité en option
  - Vitesse programmable par le client via NFC standard
  - Vitesse contrôlable par signal 0-10 Vdc ou 0-24 Vdc
- Température ambiante d'exercice -40°C à +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 60.000 heures de fonctionnement continu. Cela permet à ELCO de répondre à la demande croissante de produits soutenable et durables.



## Das Produkt

- Umdrehungsgeschwindigkeit verfügbar:
  - Ein oder zwei voreingestellte Umsteuerbarkeit wahlfrei
  - Geschwindigkeiten vom Kunden über Funk-Programmierung voreingestellte Full-control
  - Geschwindigkeiten 0-10 Vdc oder 0-24 Vdc
- Umgebungstemperaturen Zwischen -40°C + 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. 60.000 Betriebsstunden.



## El Producto

- Velocidad de rotación disponible en varias opciones:
  - Una o dos velocidades pre-programadas
  - Reversibilidad opcional
  - Velocidades programables por el cliente vía NFC standard
  - Velocidad controlable vía eje radiodirector 0-10 Vdc o 0-24 Vdc
- Temperatura de ejercicio entre -40°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 60.000 horas de funcionamiento.



## Il Prodotto

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

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, e in applicazione delle 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. Il grado IP è garantito per montaggio con cavo rivolto verso il basso.





## The Product

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 liaised 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 manufactured in compliance with the low tension directive 2006/95/EC and electromagnetic compatibility 2004/108/EC with reference to EN 55014-1, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 and as per Machinery Directive 2006/42/EC and application of the Standard 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. IP rating granted with supplying cable facing down.



## Le produit

Viroles, grilles, hélices et supports traditionnels ELCO sont réutilisables 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. Le degré de protection est garanti pour un montage avec la sortie cable vers le bas.



## Das Produkt

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 Belüftungssystems.

Alle Motoren werden in 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. Schutzart IP ist für die Montage mit Kabel nach unten gewährleistet.



## El Producto

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 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.

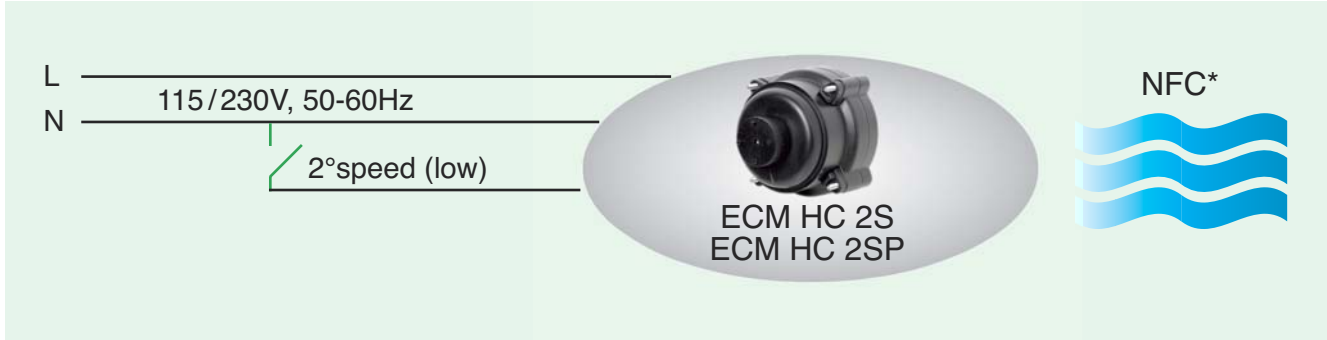
La empresa ELCO-E-TRADE Srl tiene el derecho de modificar sin aviso previo las indicaciones técnicas en este catálogo. El usuario es responsable de la correcta instalación de los componentes indicados en el catálogo, cumpliendo con las normas vigentes de cada País y las limitaciones indicadas. El grado 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	2 Velocidades, programadas por el cliente vía NFC*
<b>ECM HC R2S</b>	2 Velocità, pre-settate + reversibilità	2 Speeds, pre set + reversibility	2 Vitesse pré-programmées + réversibilité	2 werkseitig voreingestellte Geschwindigkeiten + Umsteuerbarkeit	2 Velocidades, programadas + reversibilidad
<b>ECM HC R2SP</b>	2 Velocità, settate dal cliente + reversibilità	2 Speeds, set by the customer + reversibility	2 Vitesses programmées par le client + réversibilité	2 vom Kunden eingestellte Geschwindigkeiten + Umsteuerbarkeit	2 Velocidades, programadas por el cliente + 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)

# CONNECTION DIAGRAM

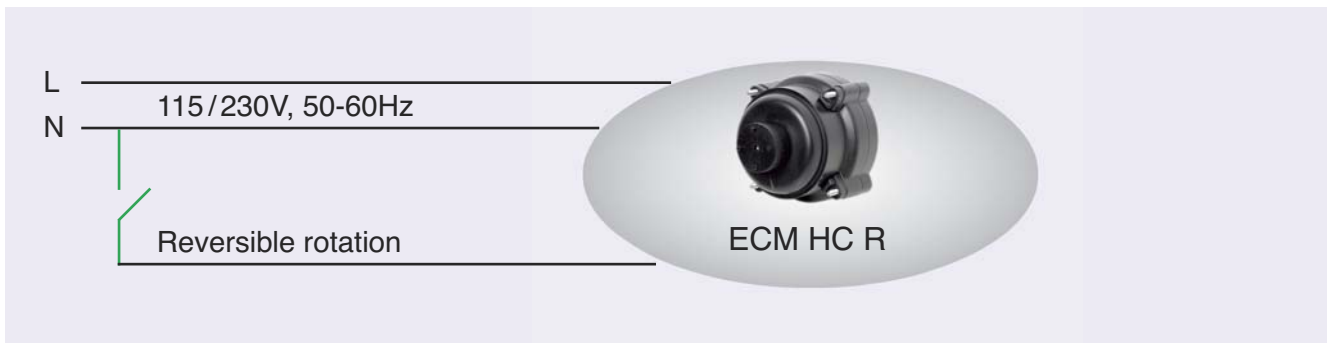
## ECM HC 2S - ECM HC 2SP



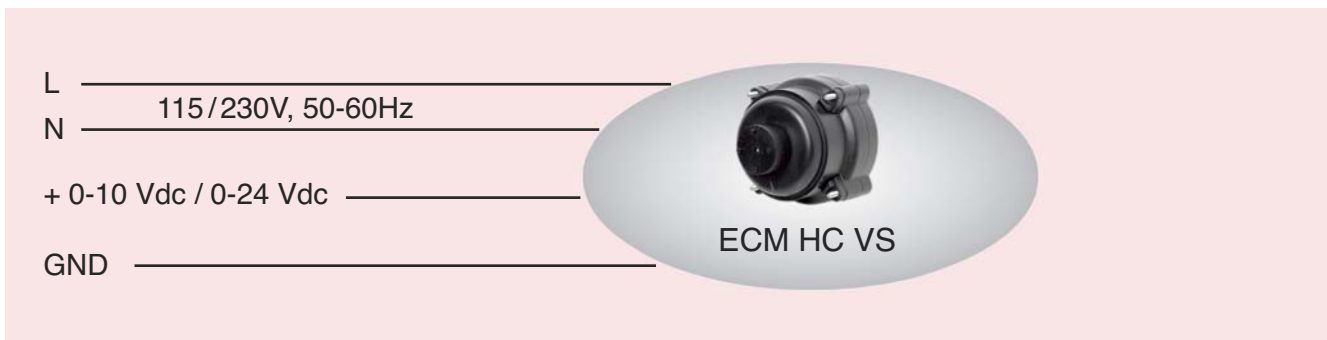
## ECM HC R2S - ECM HC R2SP



## ECM HC R



## ECM HC VS



\*NFC (RFID Secure Protocol)

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

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

■ ECM HC 12-10

■ ECM HC 12-10 with Ø 254x22 integrated only

■ ECM HC 20-25



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

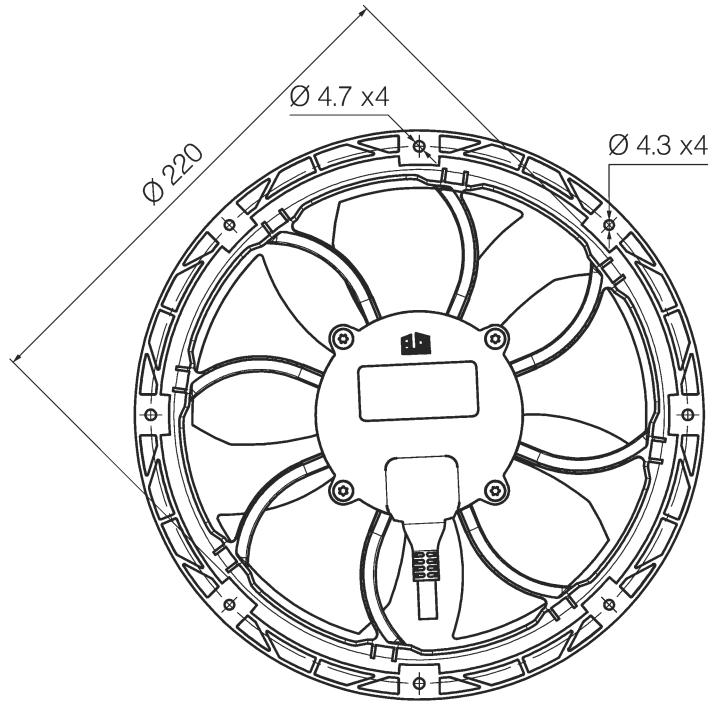
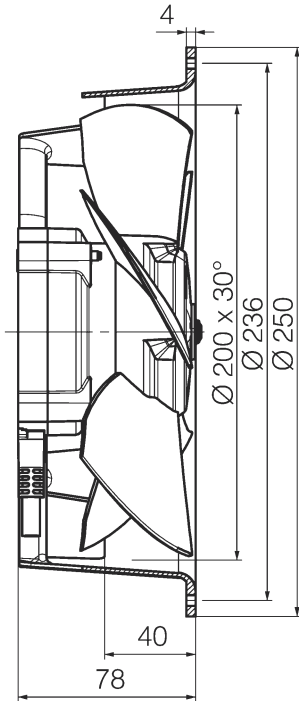
		Fan Ø / α					
		154	172	200	230	254	300
<b>1300 RPM</b>	19°	■	■	■	■	■	
	22°	■	■	■	■	■	
	25°	■	■	■	■	■	
	28°	■	■	■	■	■	
	31°	■	■	■	■	■	
	34°	■	■	■	■	■	
<b>1400 RPM</b>	19°	■	■	■	■	■	
	22°	■	■	■	■	■	
	25°	■	■	■	■	■	
	28°	■	■	■	■	■	
	31°	■	■	■	■	■	
	34°	■	■	■	■	■	
<b>1600 RPM</b>	19°	■	■	■	■	■	
	22°	■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

■ ECM HC 12-10

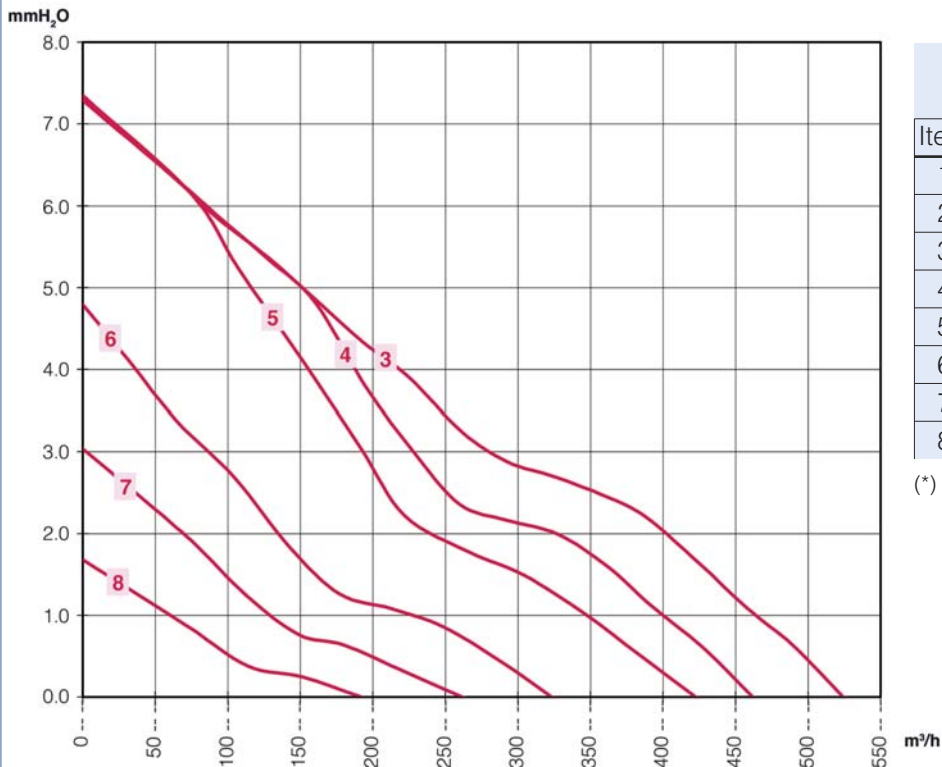
■ ECM HC 12-10 with Ø 254x22 integrated only

■ ECM HC 20-25

**ECM HC 12-10**  
Fan motor dimensions



**Compact fan motor air performance curves Ø 200x30°**



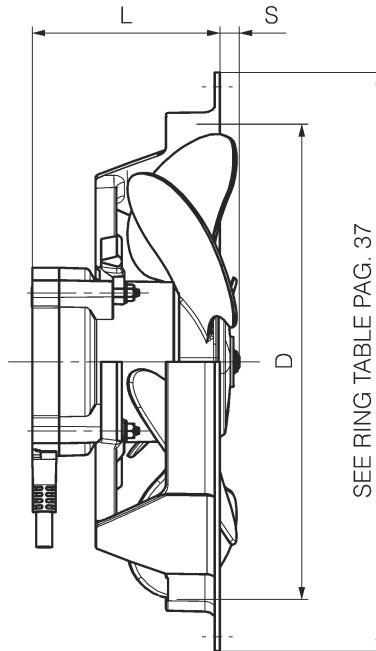
Item	Test	ECM HC 12-10	ECM HC 20-25
		PM-D087_5P	
1	2200		
2	1850		
3	1600	12.4	
4	1400	9.7	
5	1300	8.3	
6	1000	5.0	
7	800	3.0	
8	600	2.4	

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

# PLASTIC INTEGRATED FAN MOTORS

## ECM HC 12-10 Fan motor dimensions

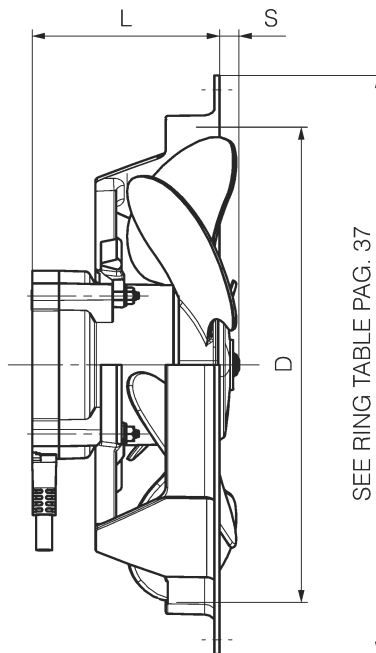
		ECM HC 12-10	
D		L	S
Ø154	19°	80	6
Ø172	28°	80	6
Ø200	28°	80	9
	34°	80	11
Ø230	19°	84	3
	25°	84	3
	31°	84	3
Ø254	22°	84	8



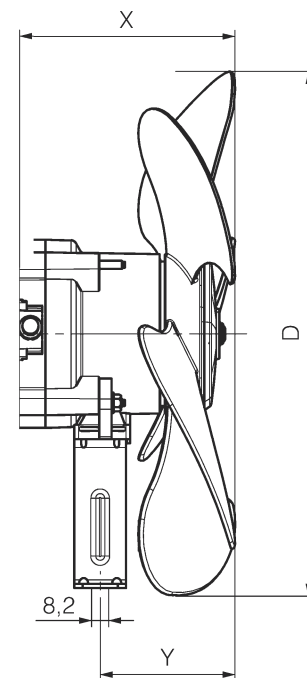
SEE RING TABLE PAG. 37

## ECM HC 20-25 Fan motor dimensions

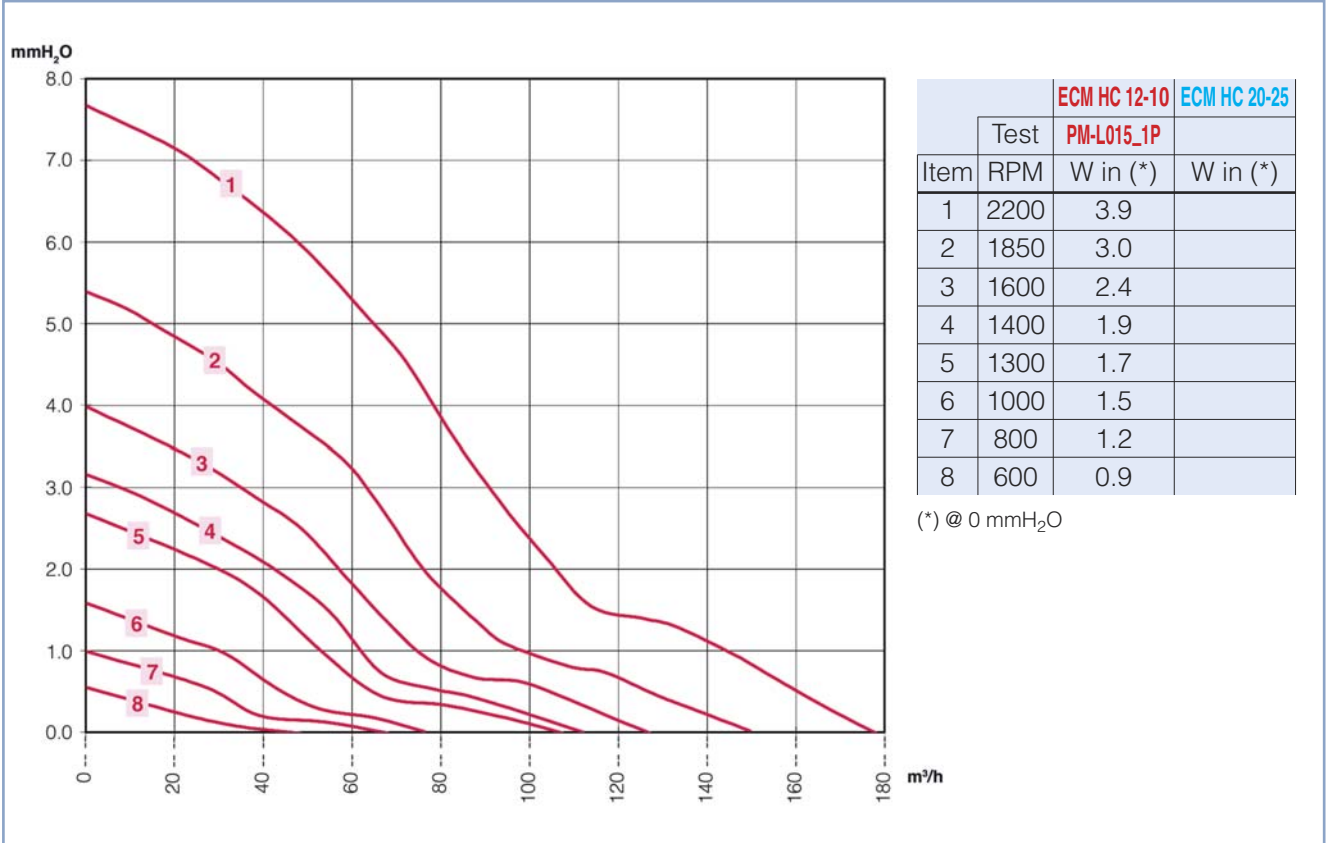
		ECM HC 20-25			
D		L	S	X	Y
Ø154	19°	87	13	100	49
Ø172	28°	87	13	100	60
Ø200	28°	87	16	103	63
	34°	87	18	105	77
Ø230	19°	91	10	101	61
	25°	91	10	101	73
	31°	91	10	101	73
Ø254	22°	91	15	106	66



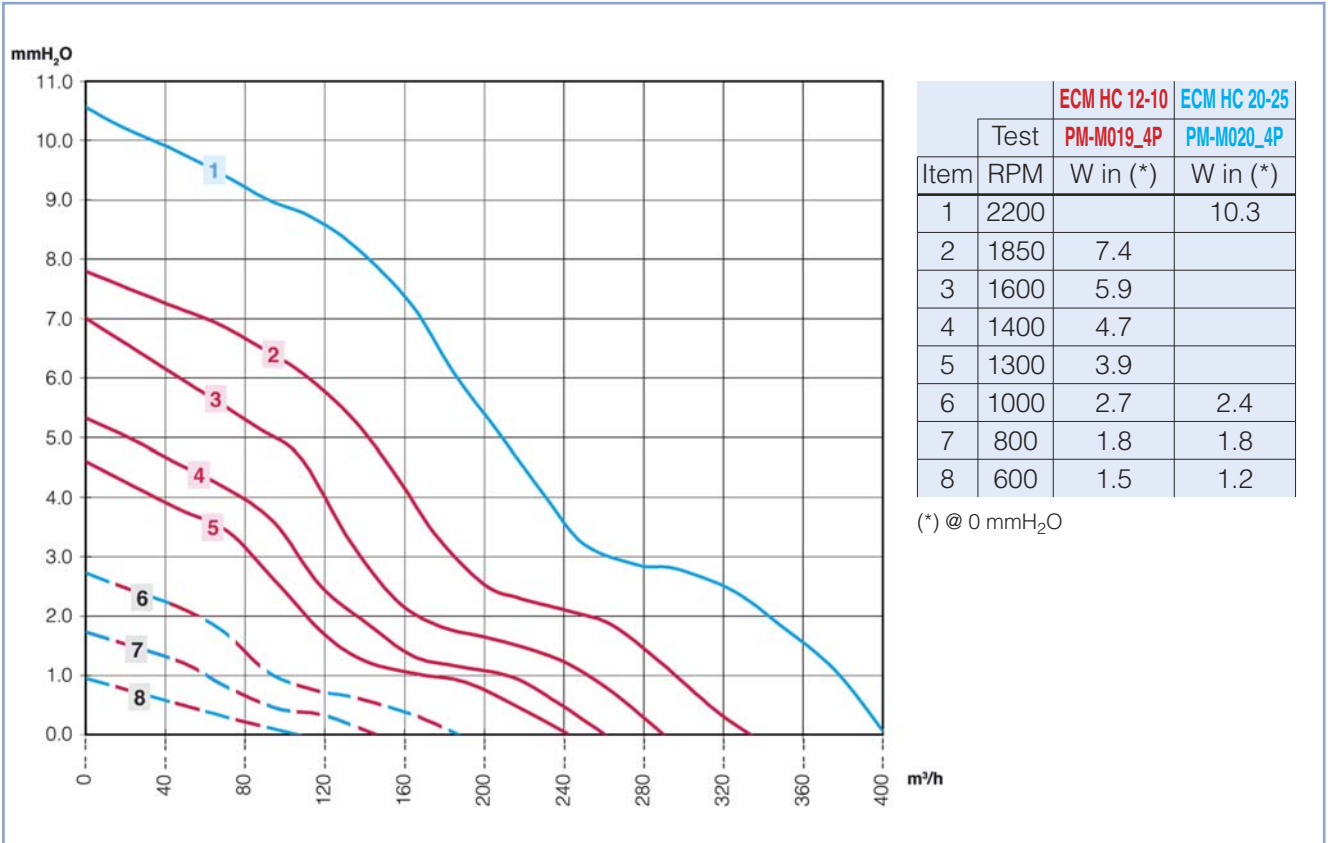
SEE RING TABLE PAG. 37



**Integrated fan blade air performance curves Ø 154x19°**

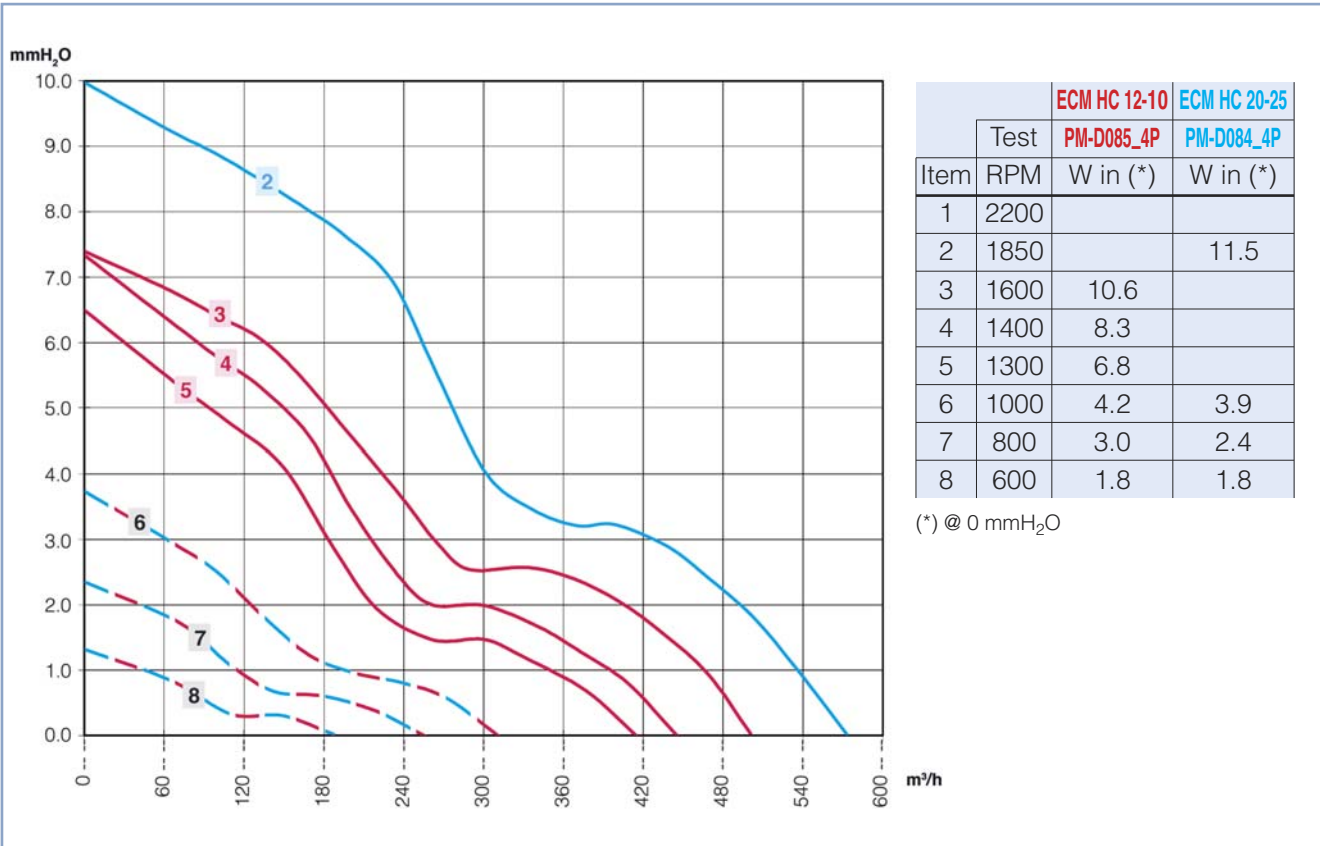


**Integrated fan blade air performance curves Ø 172x28°**

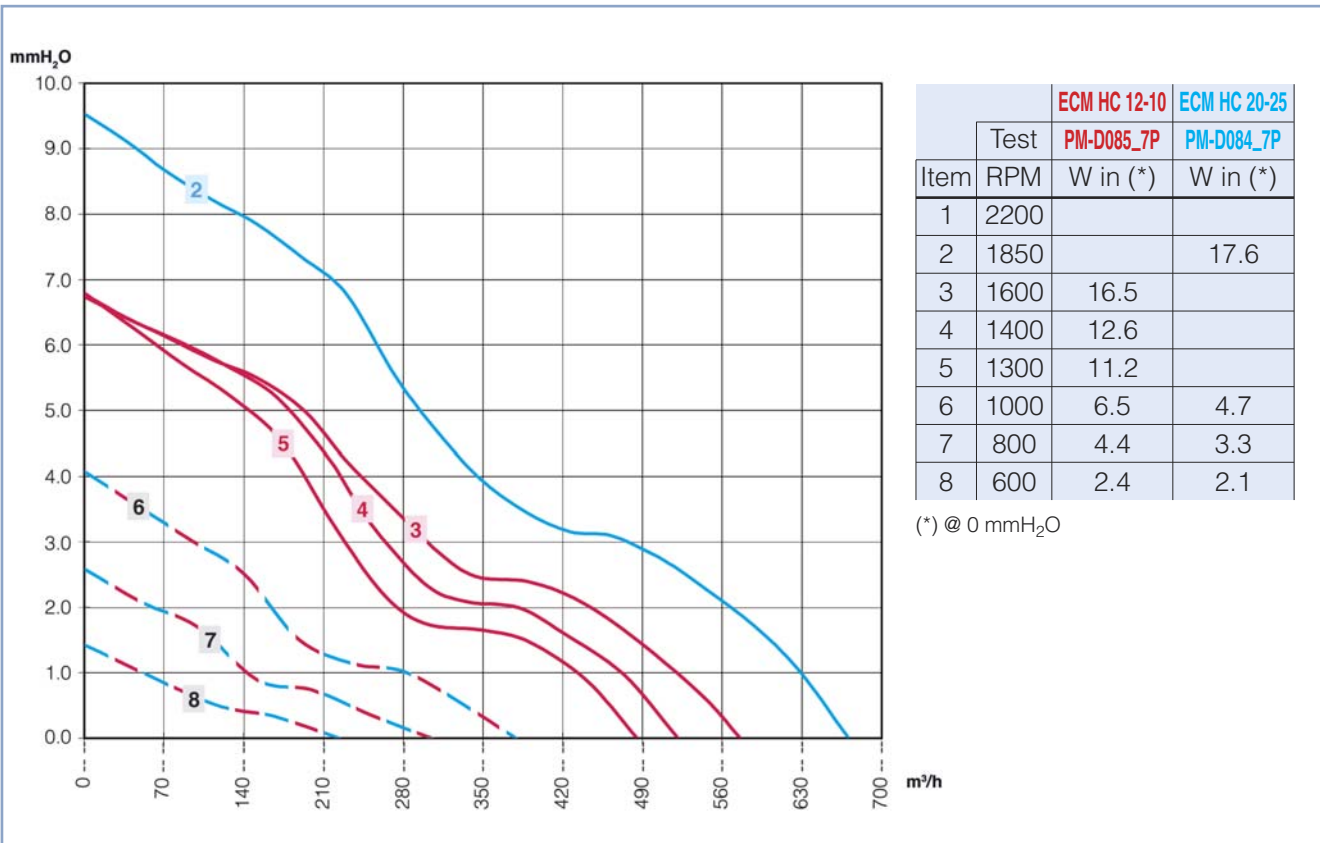




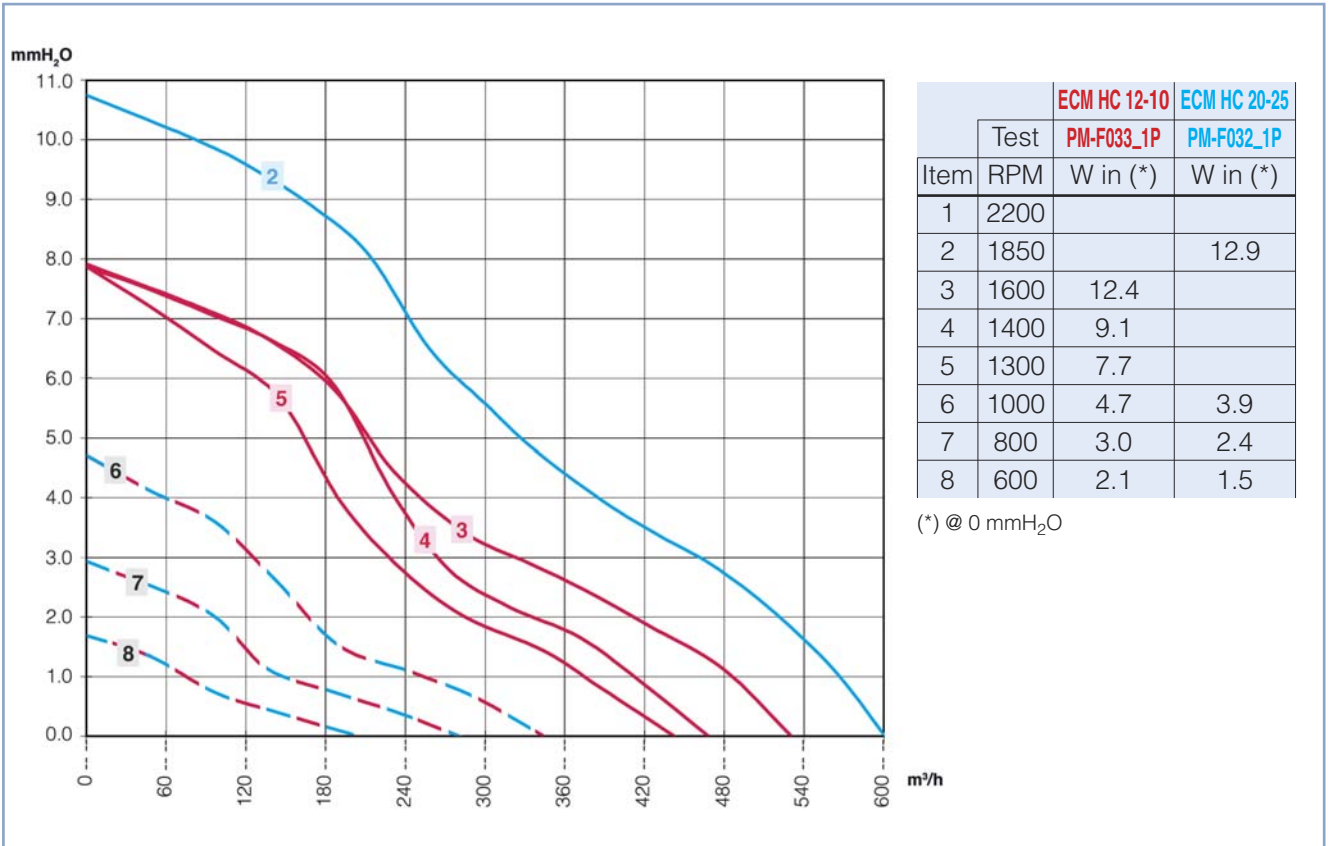
### Integrated fan blade air performance curves Ø 200x28°



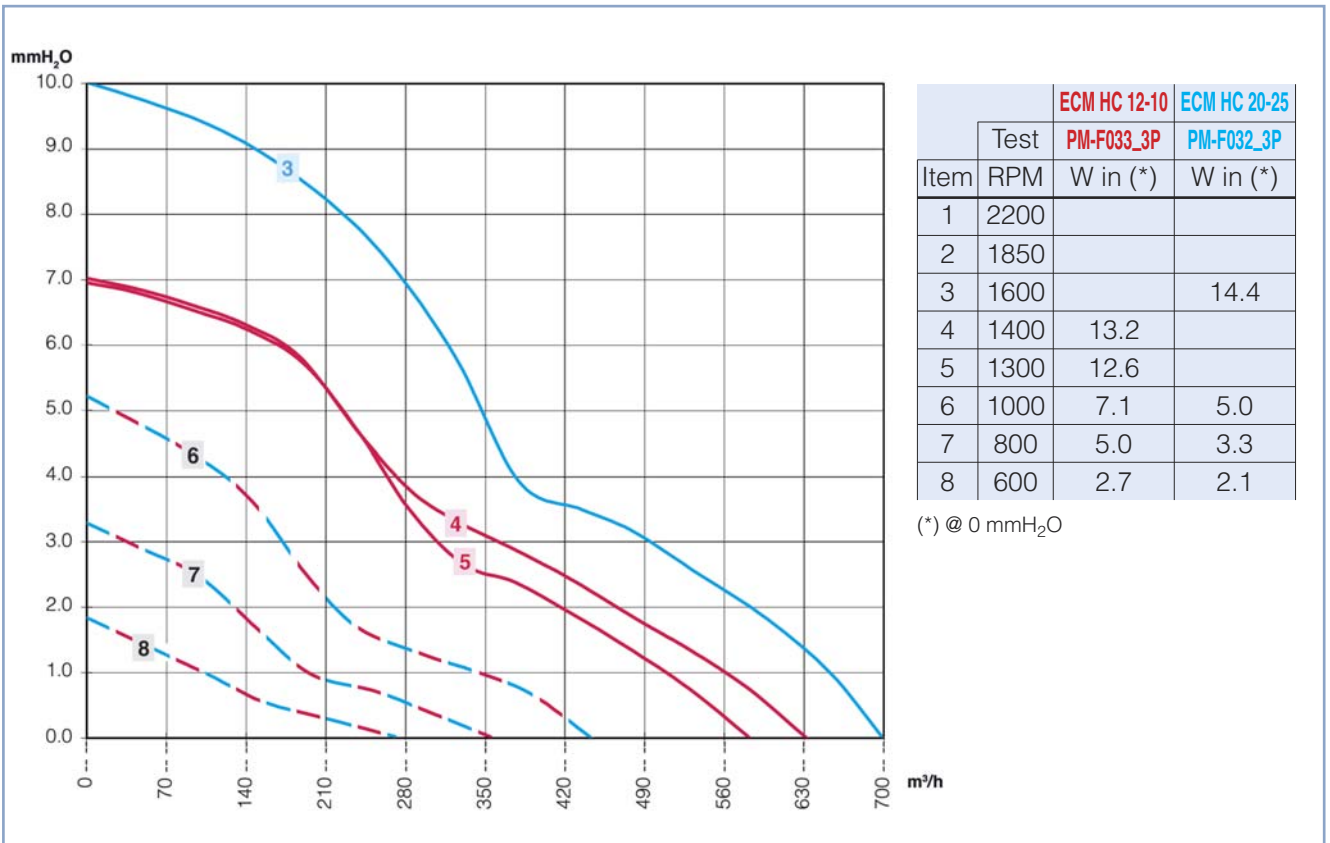
### Integrated fan blade air performance curves Ø 200x34°



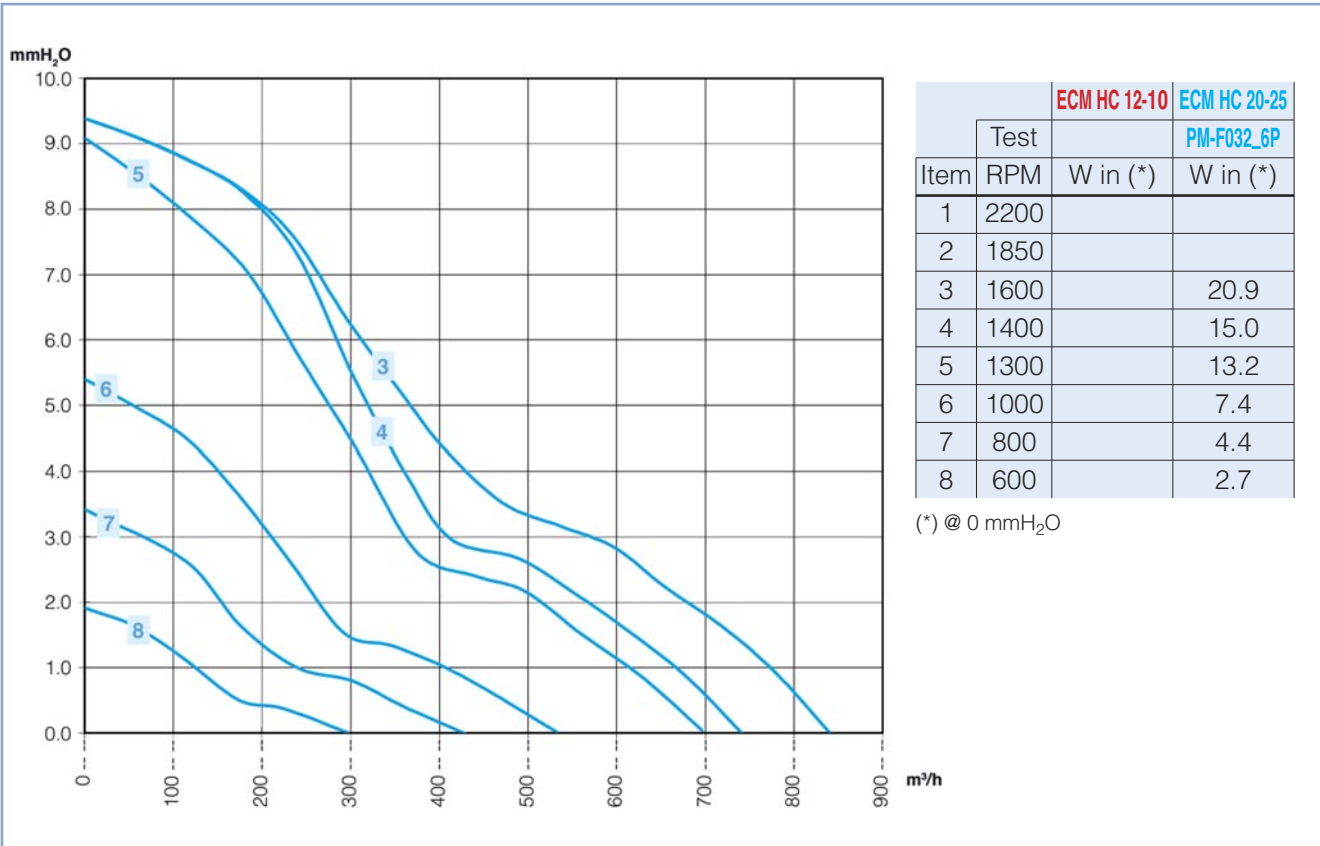
**Integrated fan blade air performance curves Ø 230x19°**



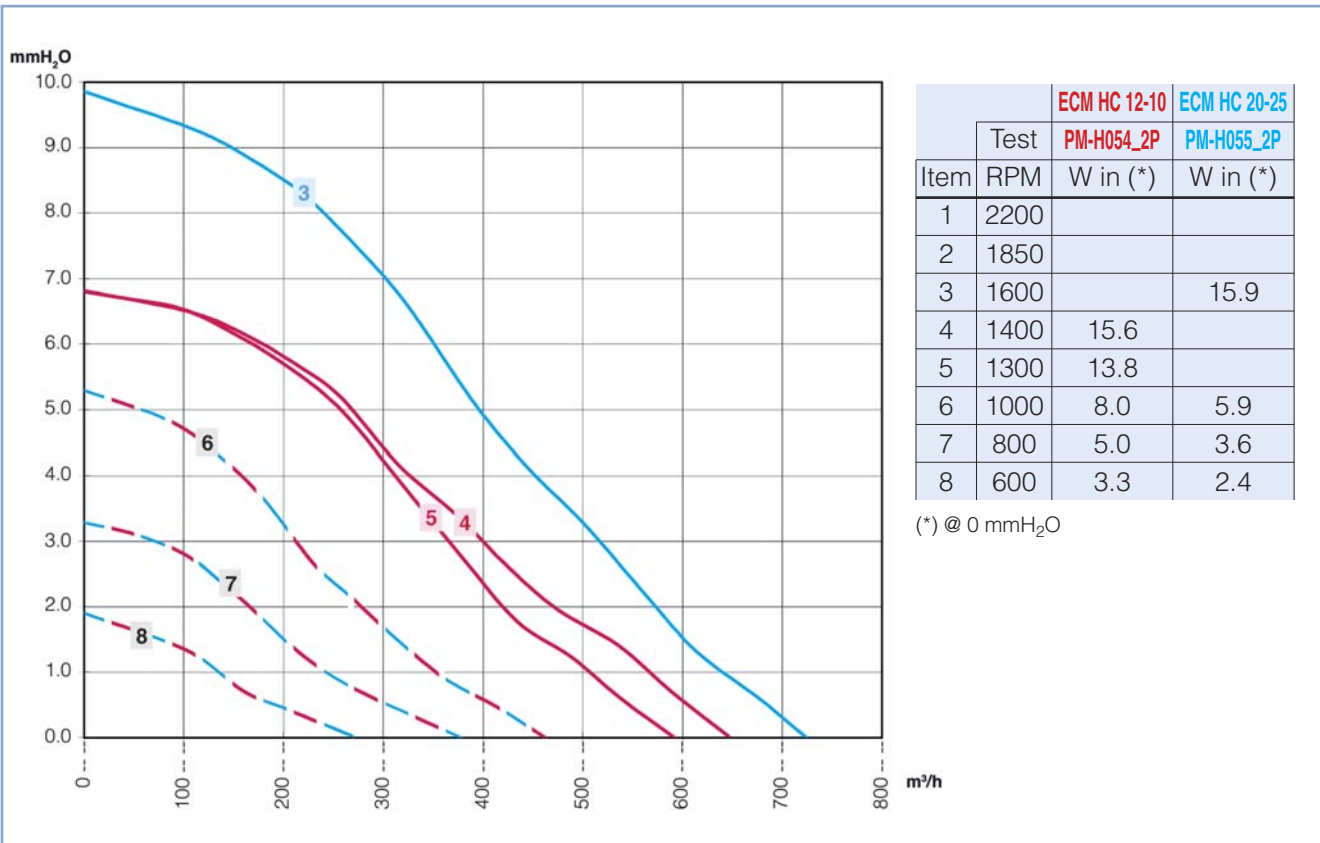
**Integrated fan blade air performance curves Ø 230x25°**



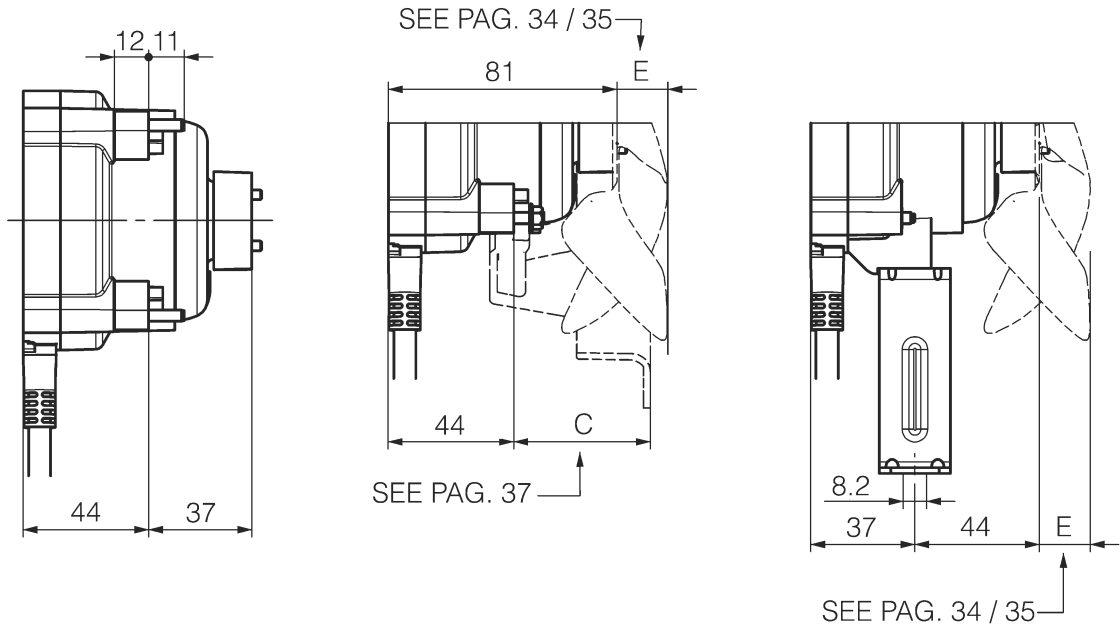
### Integrated fan blade air performance curves Ø 230x31°



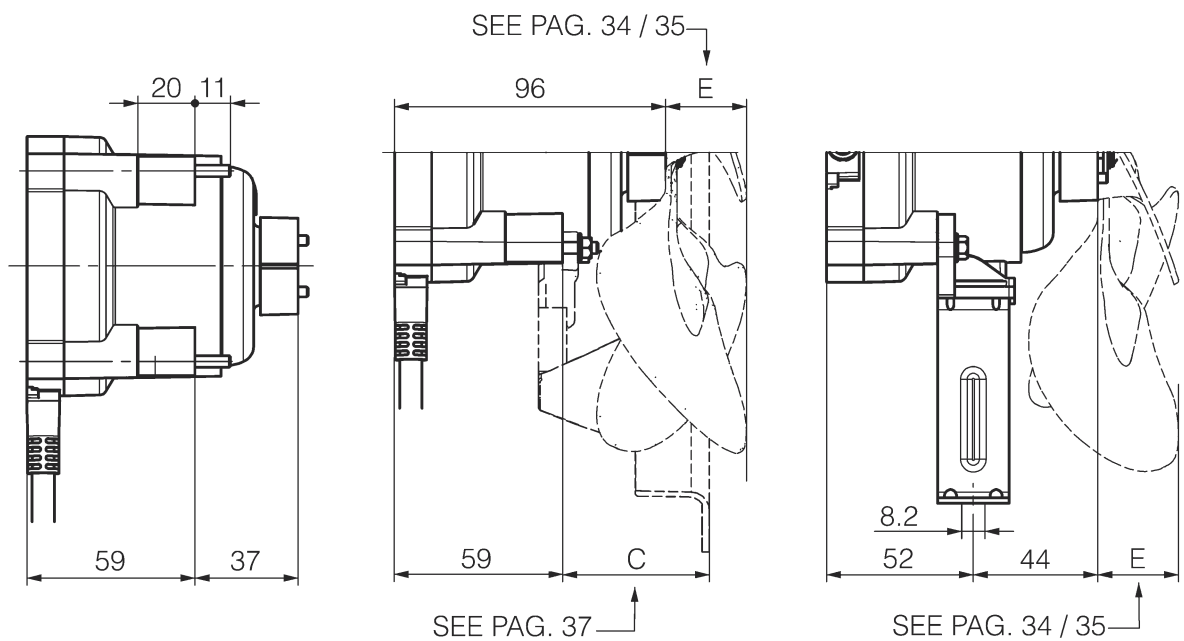
### Integrated fan blade air performance curves Ø 254x22°



## ECM HC 12-10 Fan motor dimensions

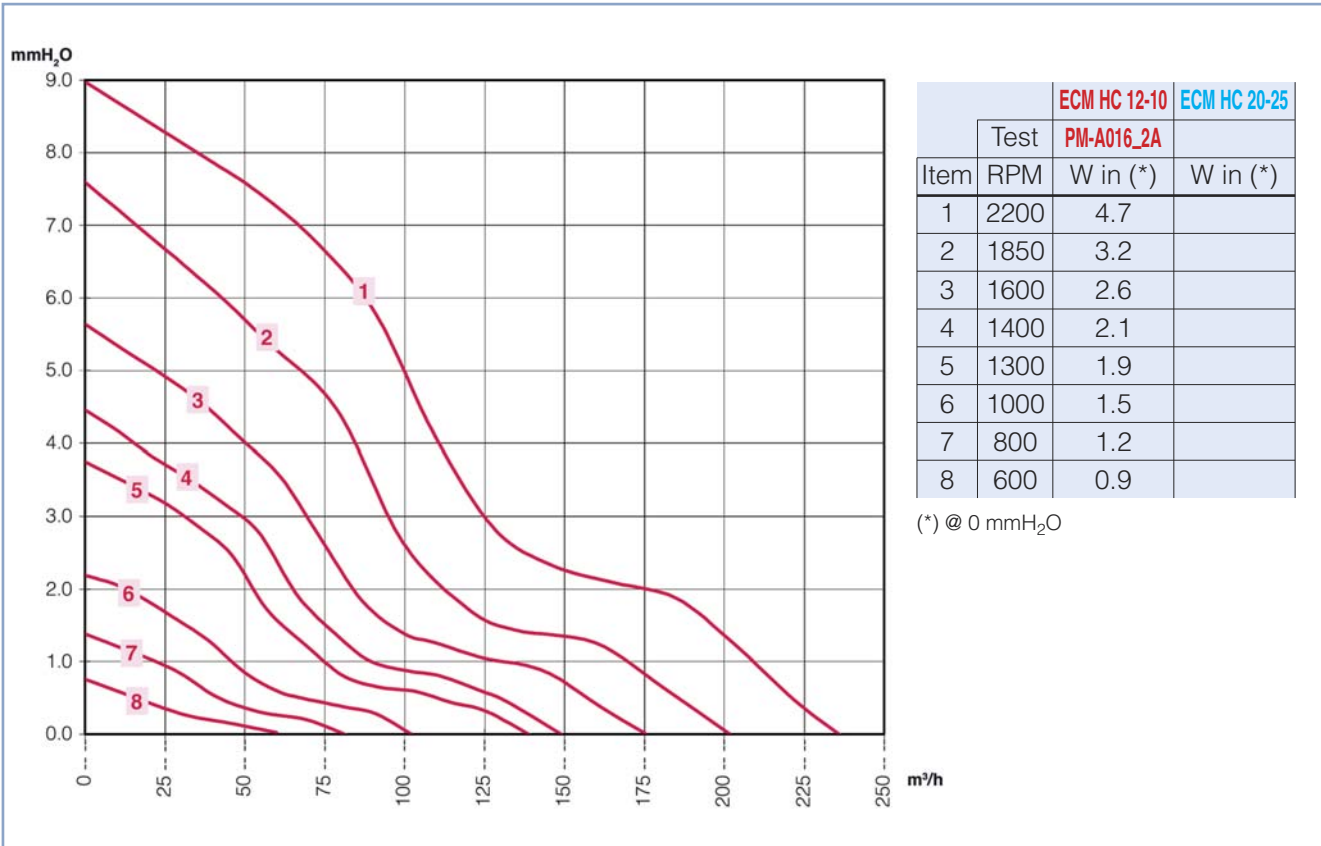


## ECM HC 20-25 Fan motor dimensions

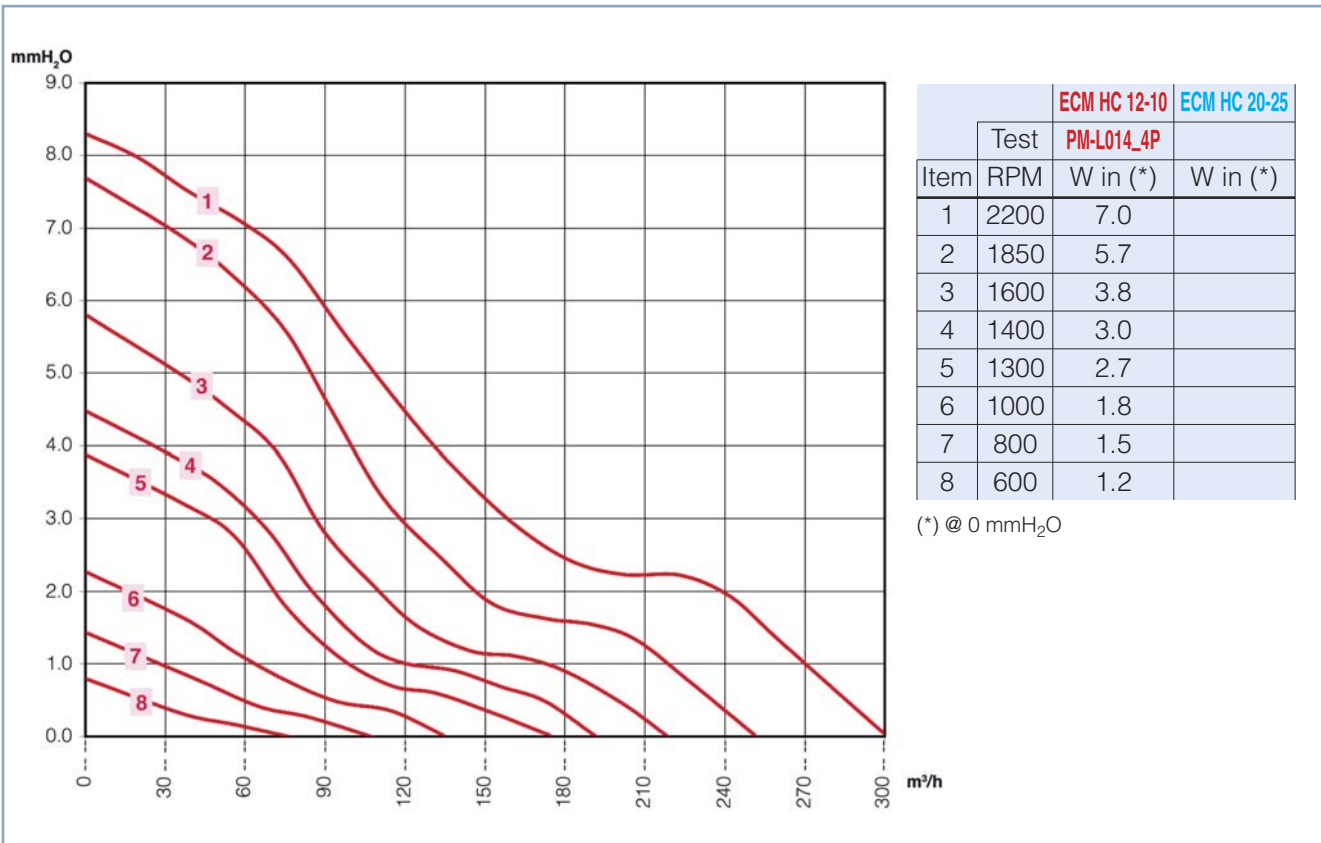




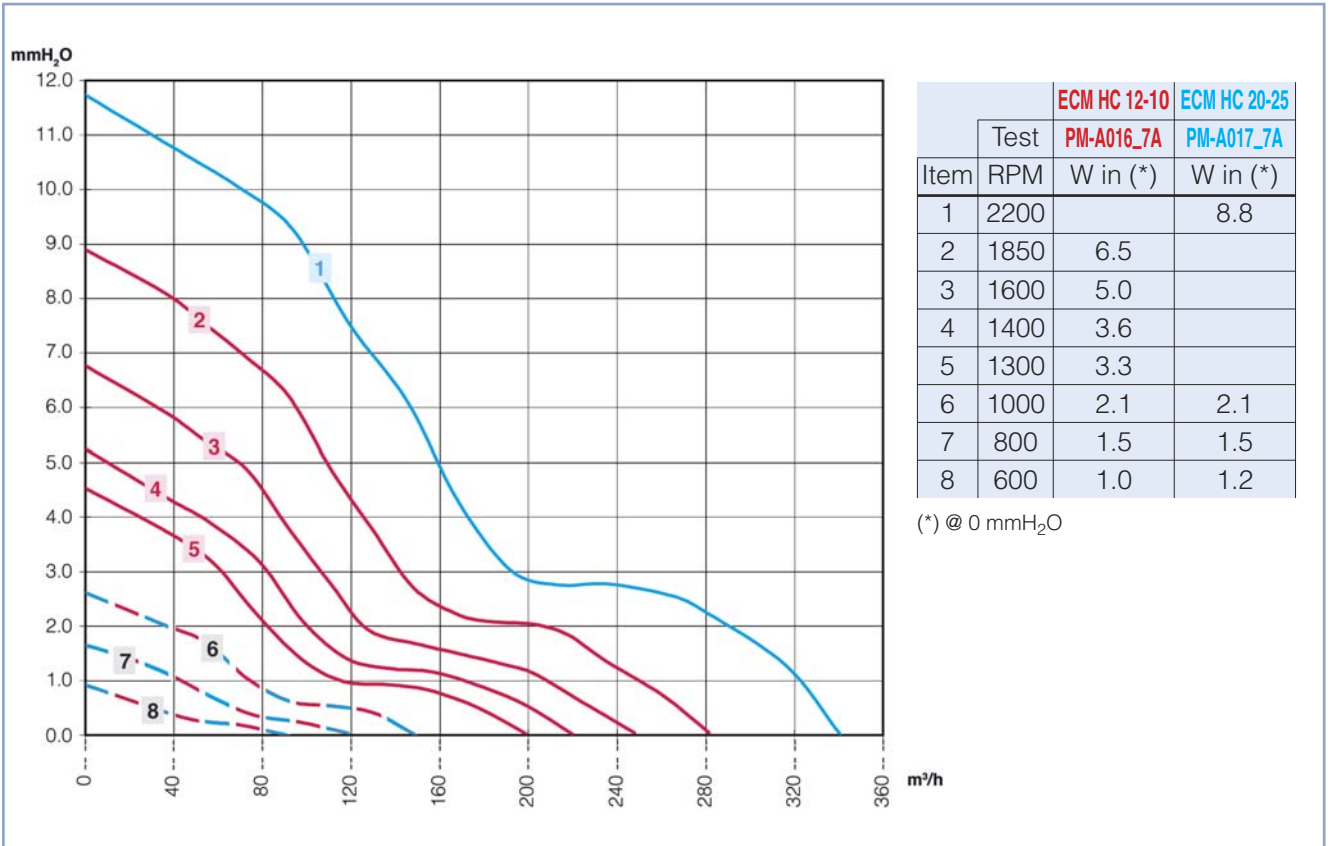
### Fan blade air performance curves Ø 154x22°



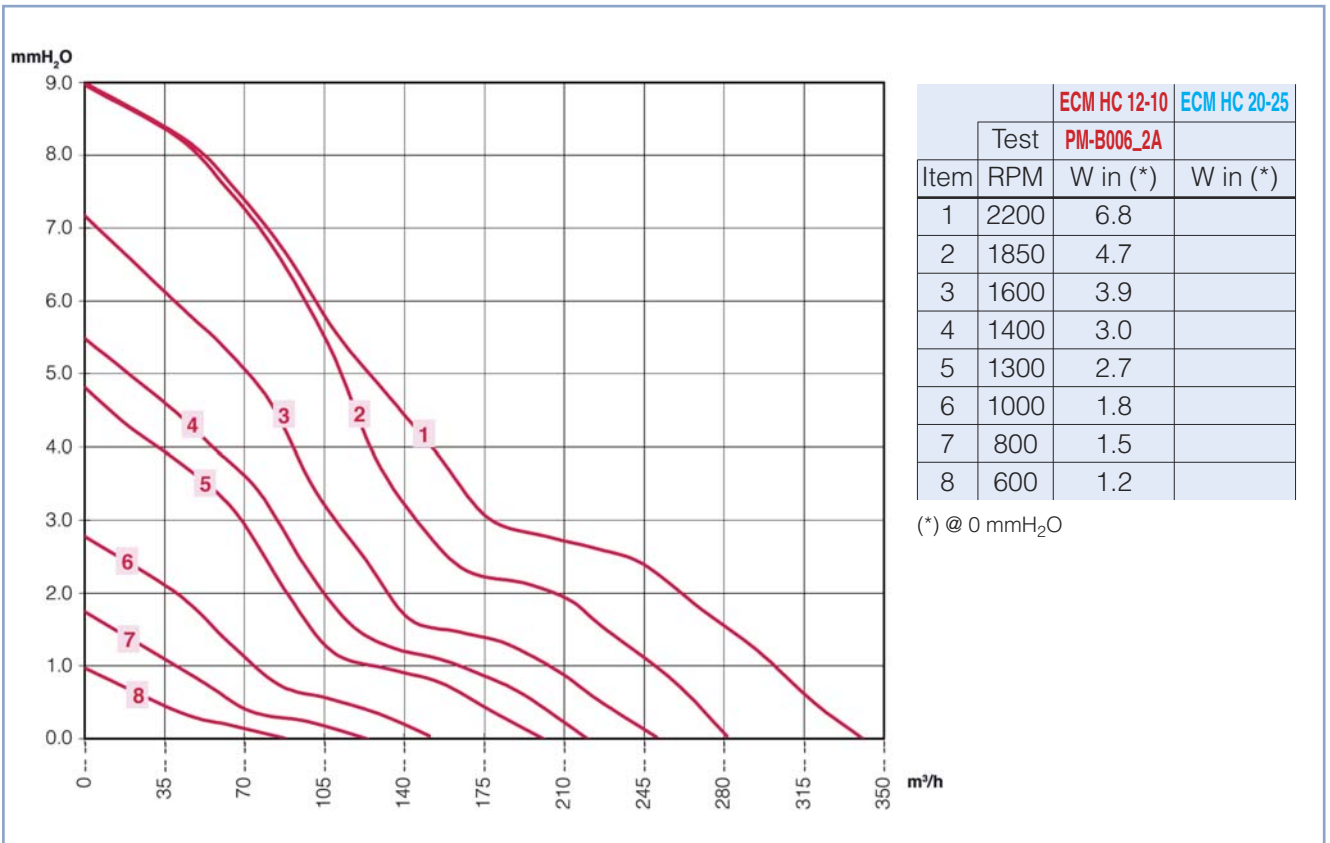
### Fan blade air performance curves Ø 154x28°



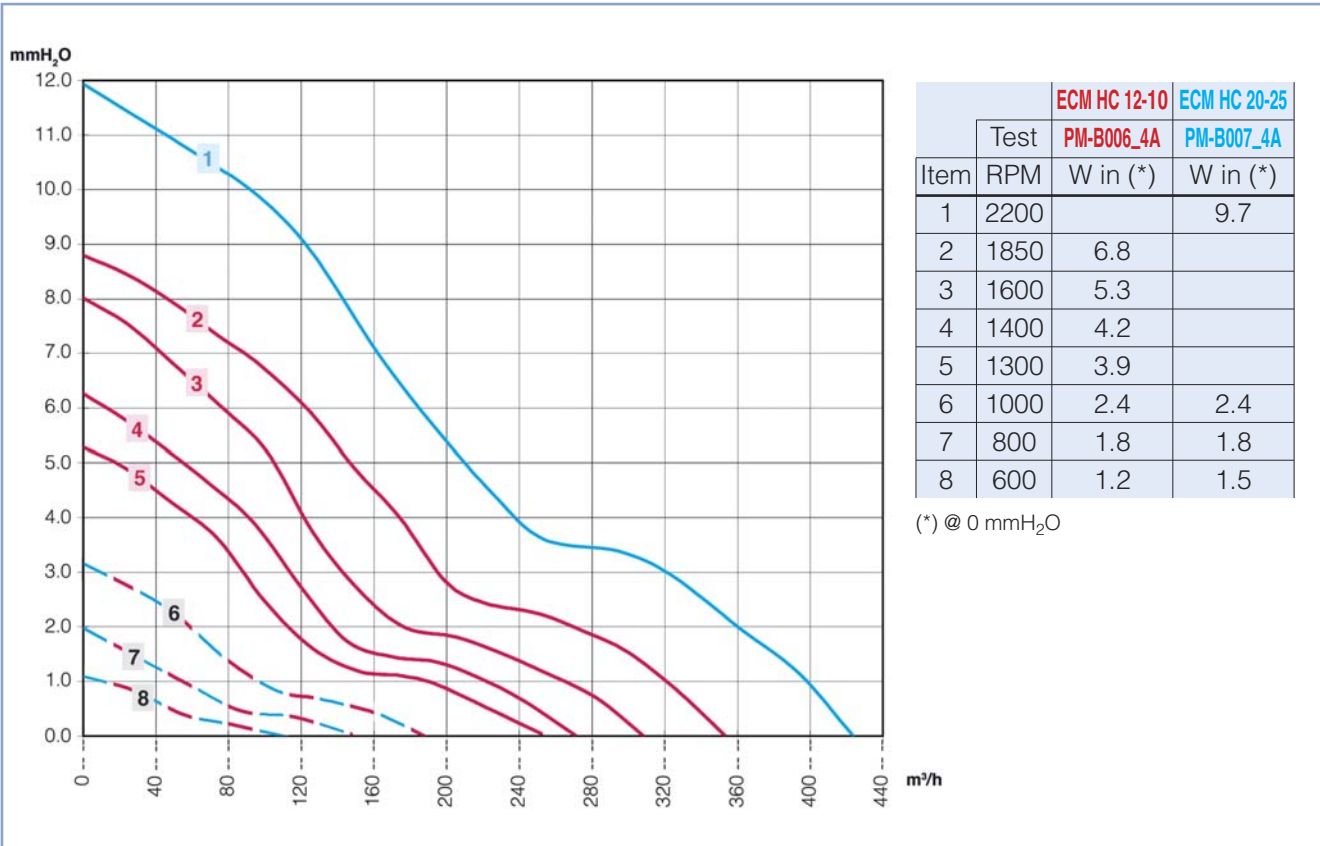
**Fan blade air performance curves Ø 154x34°**



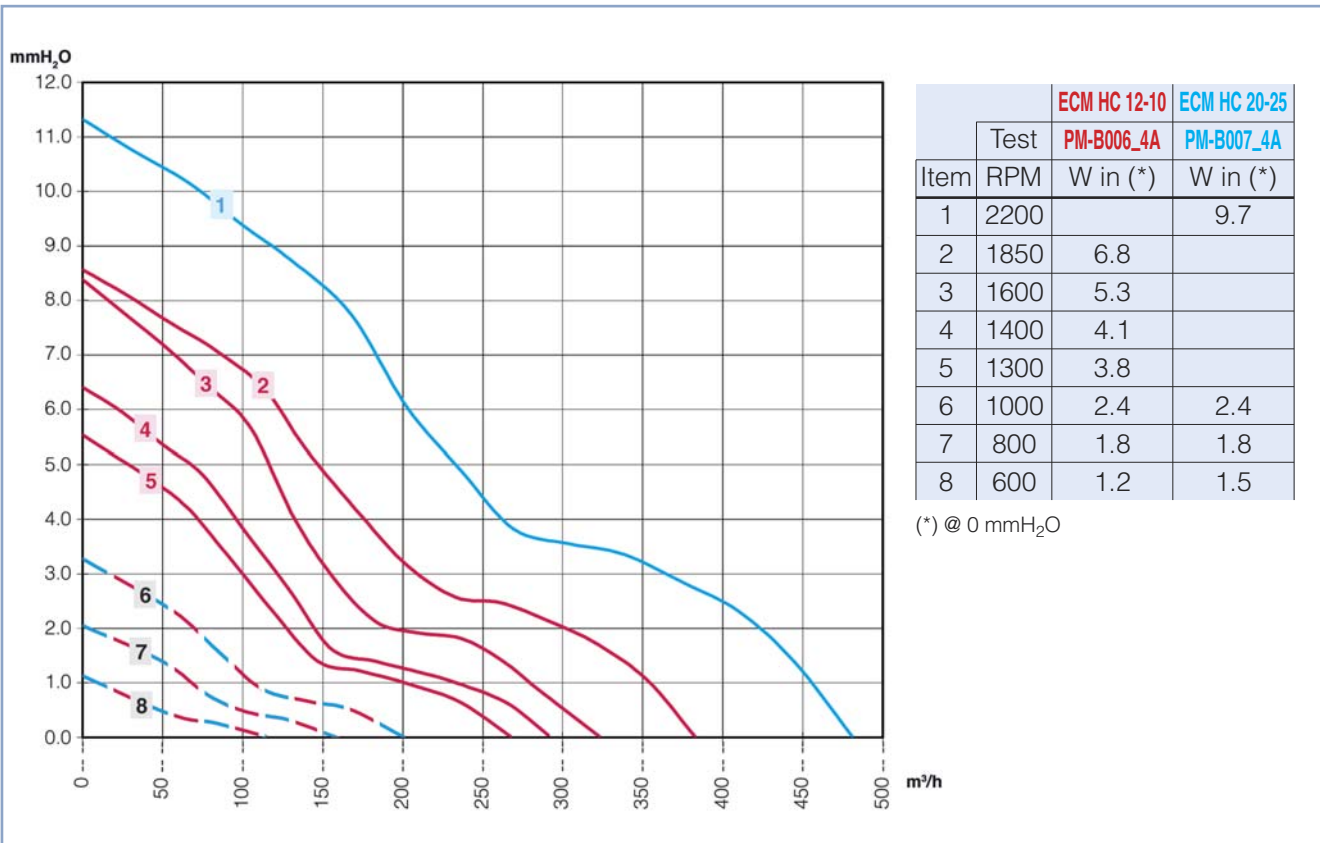
**Fan blade air performance curves Ø 172x22°**



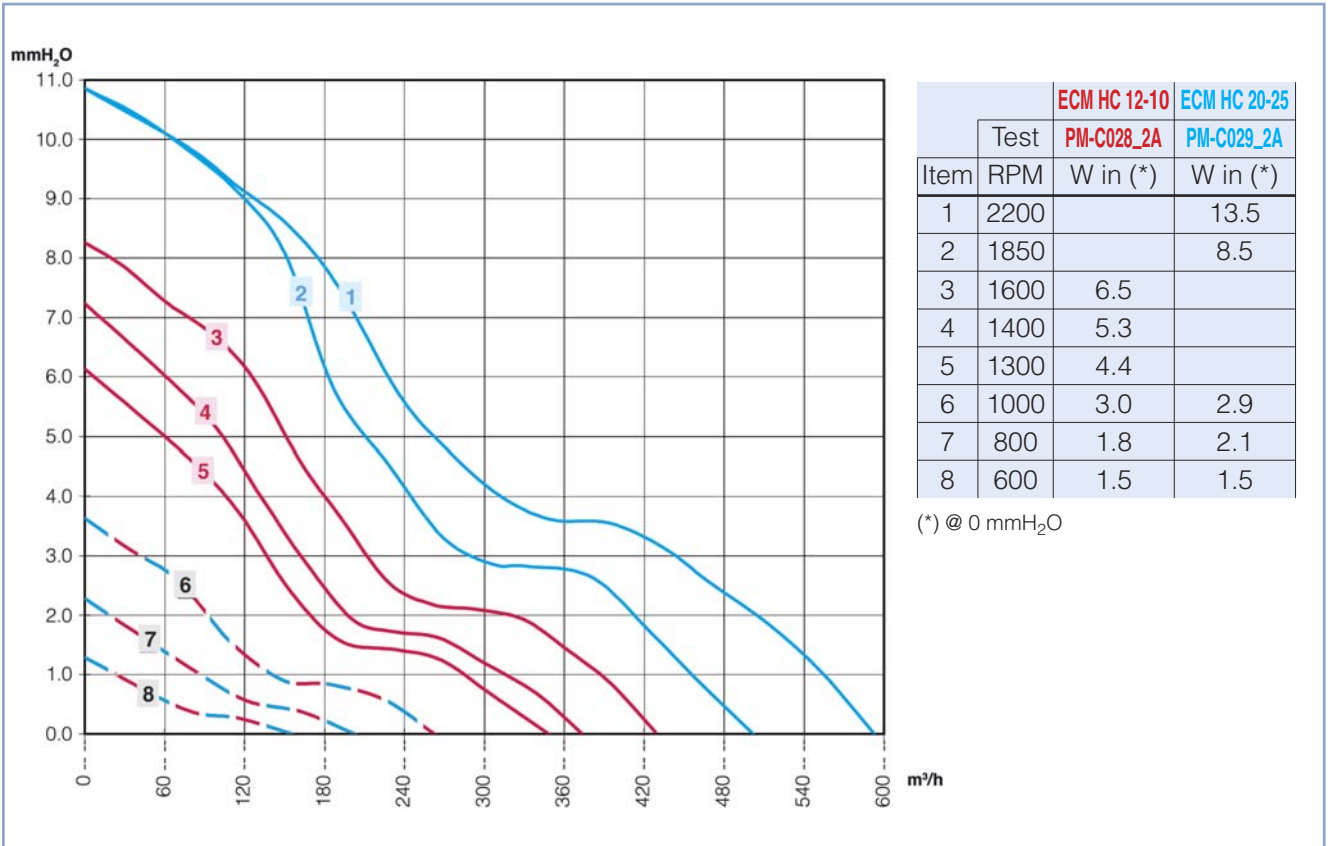
### Fan blade air performance curves Ø 172x28°



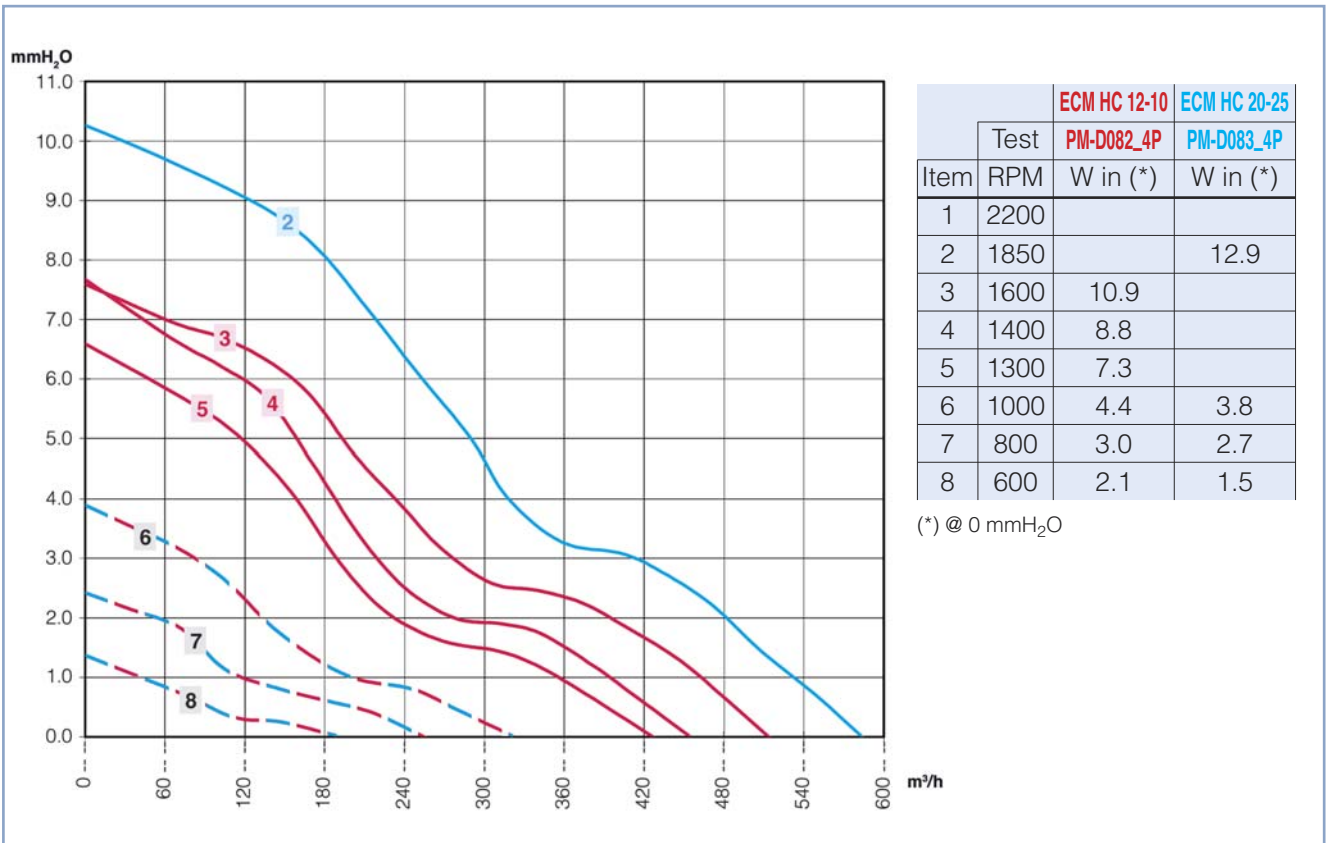
### Fan blade air performance curves Ø 172x34°



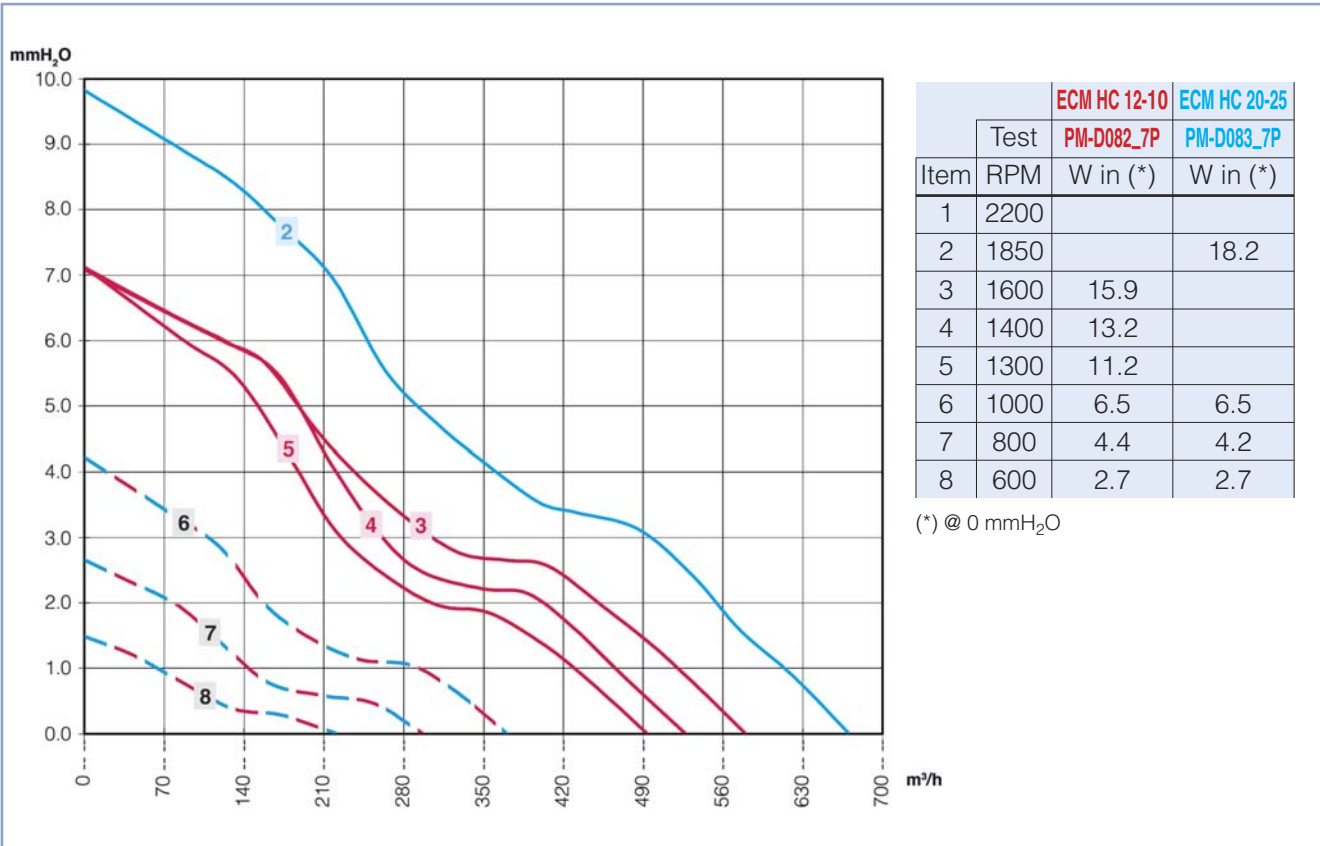
**Fan blade air performance curves Ø 200x22°**



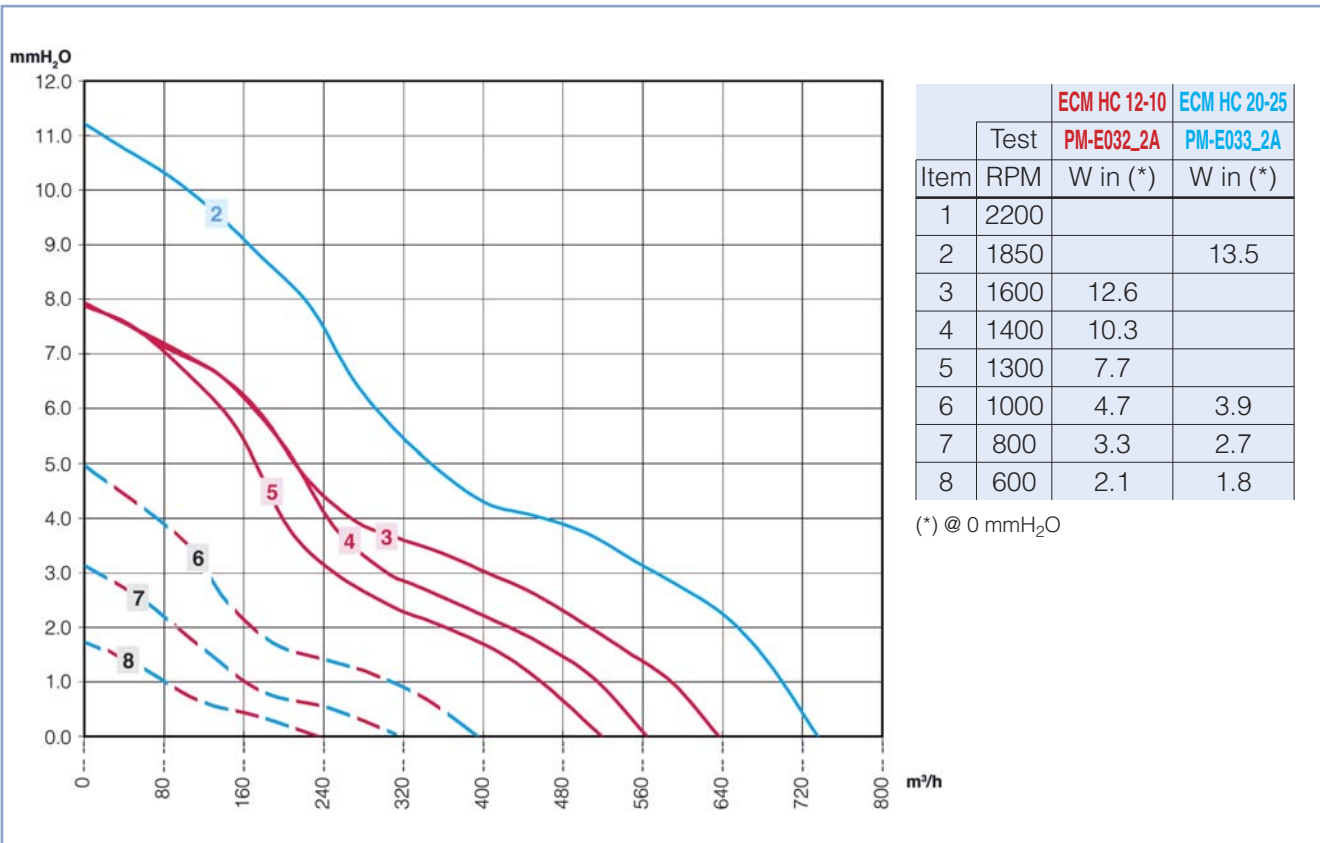
**Fan blade air performance curves Ø 200x28°**



### Fan blade air performance curves Ø 200x34°

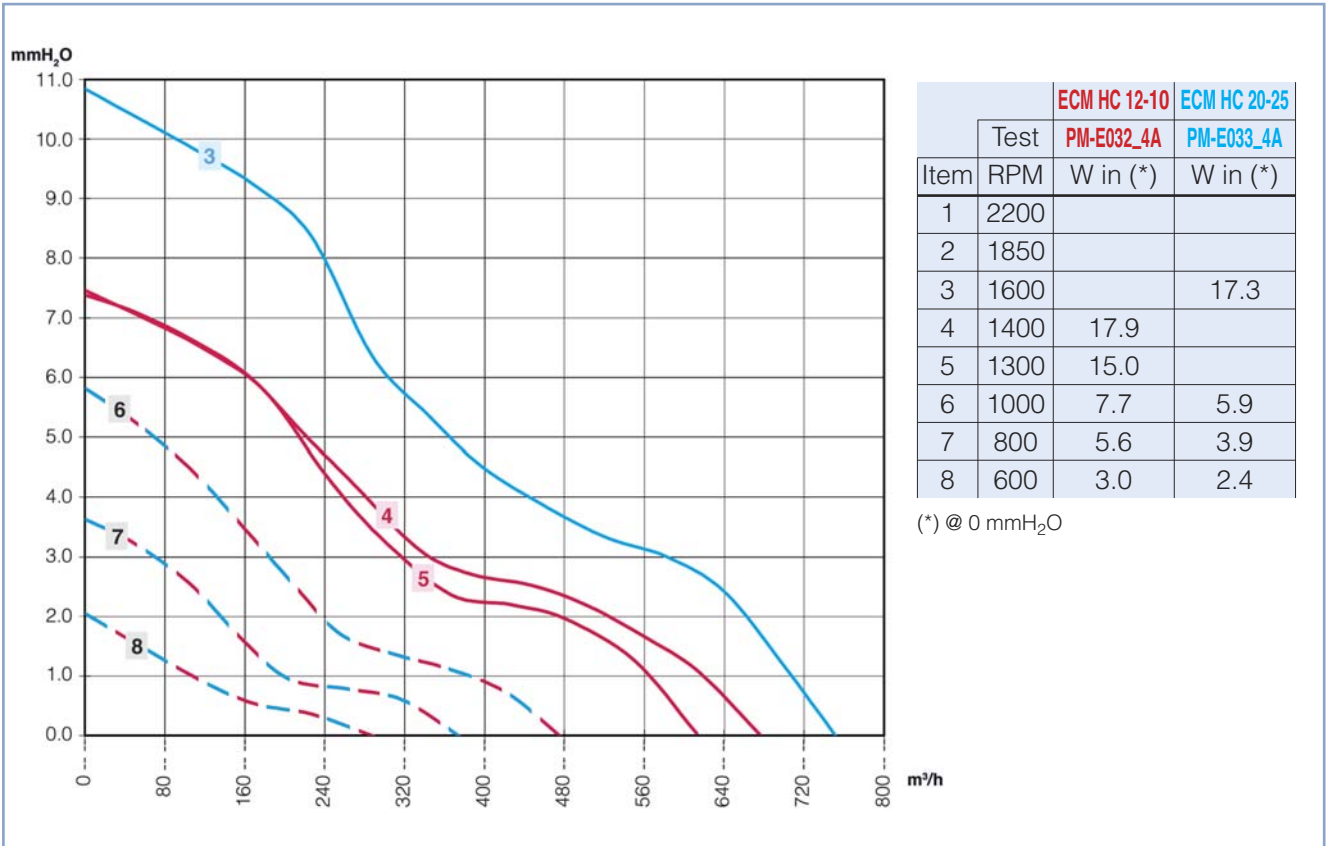


### Fan blade air performance curves Ø 230x22°

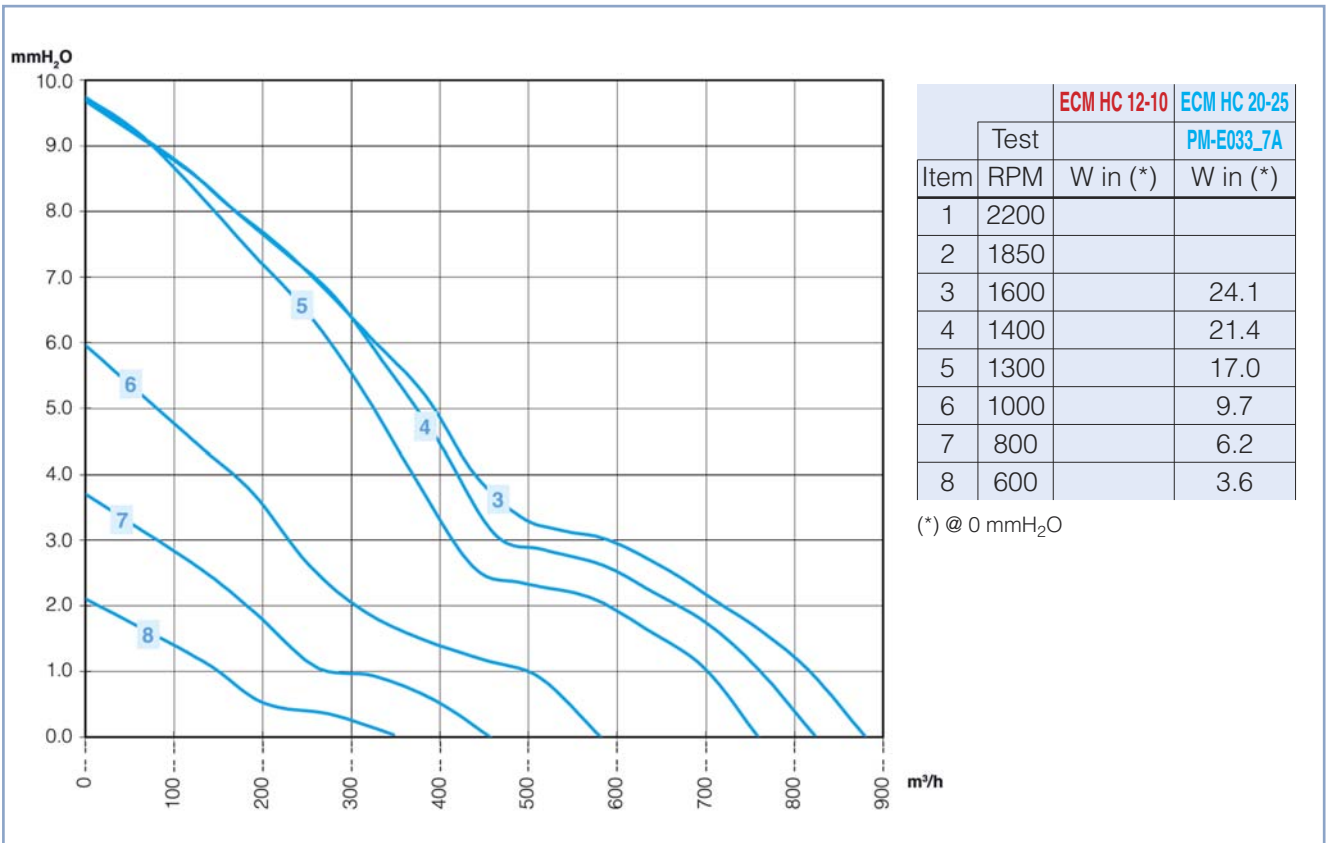




**Fan blade air performance curves Ø 230x28°**

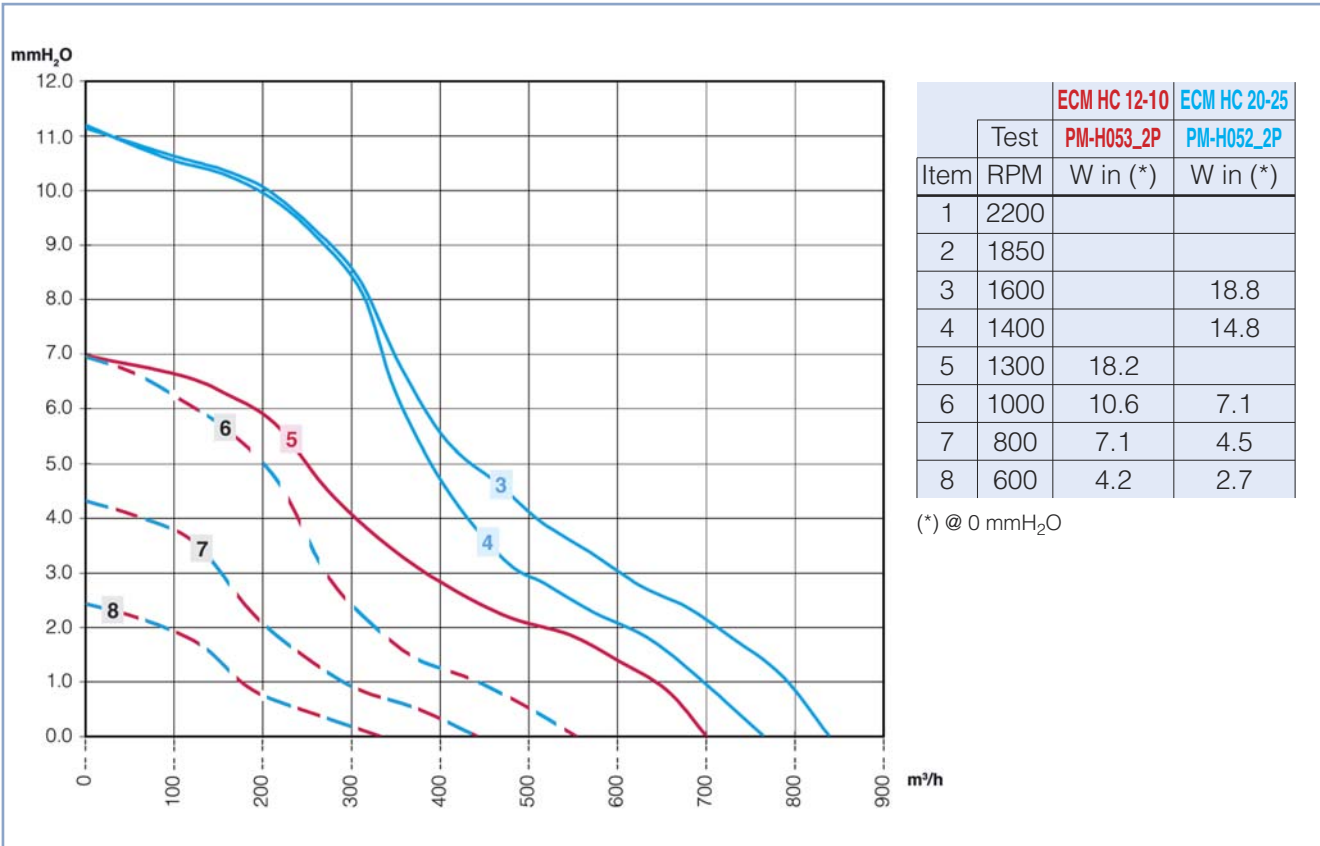


**Fan blade air performance curves Ø 230x34°**

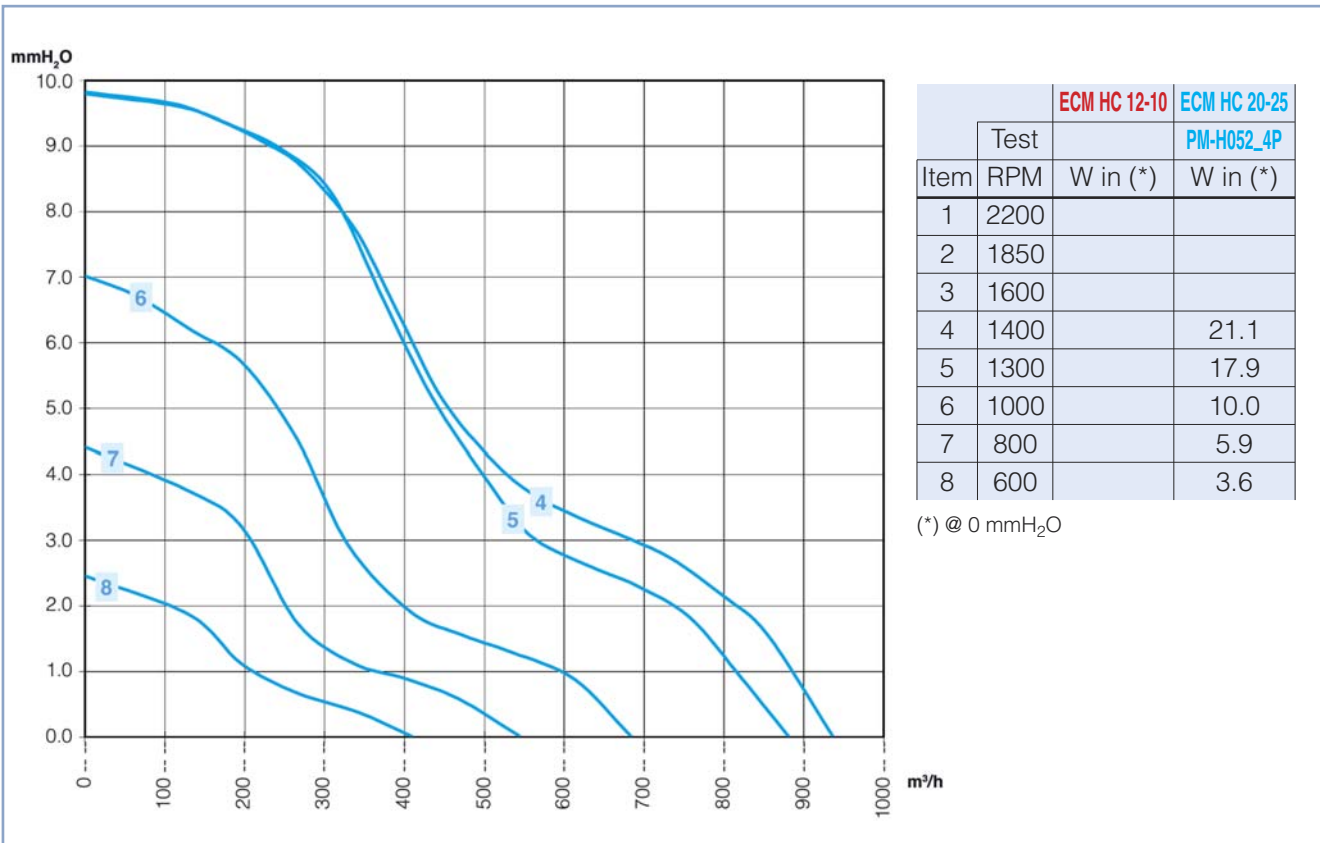




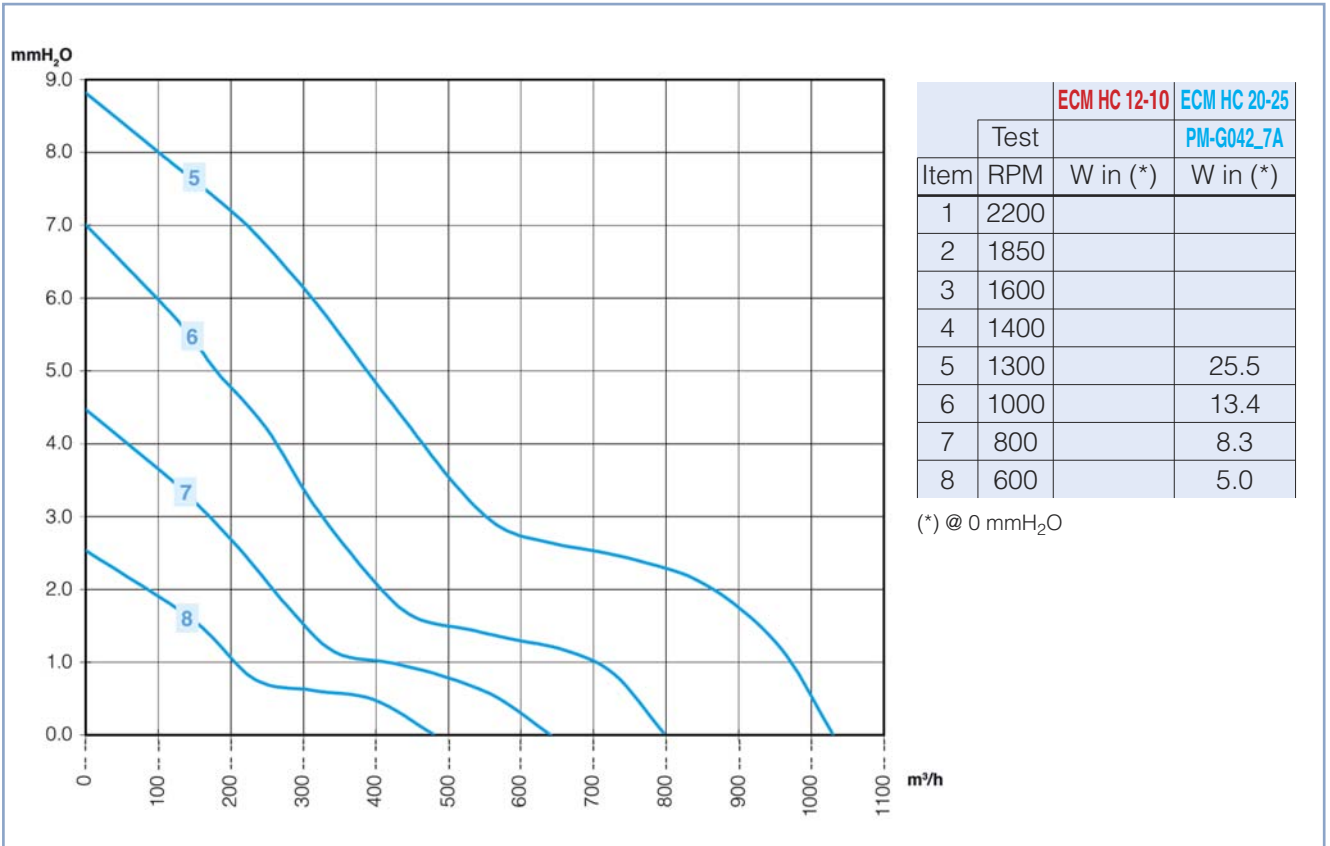
### Fan blade air performance curves Ø 254x22°



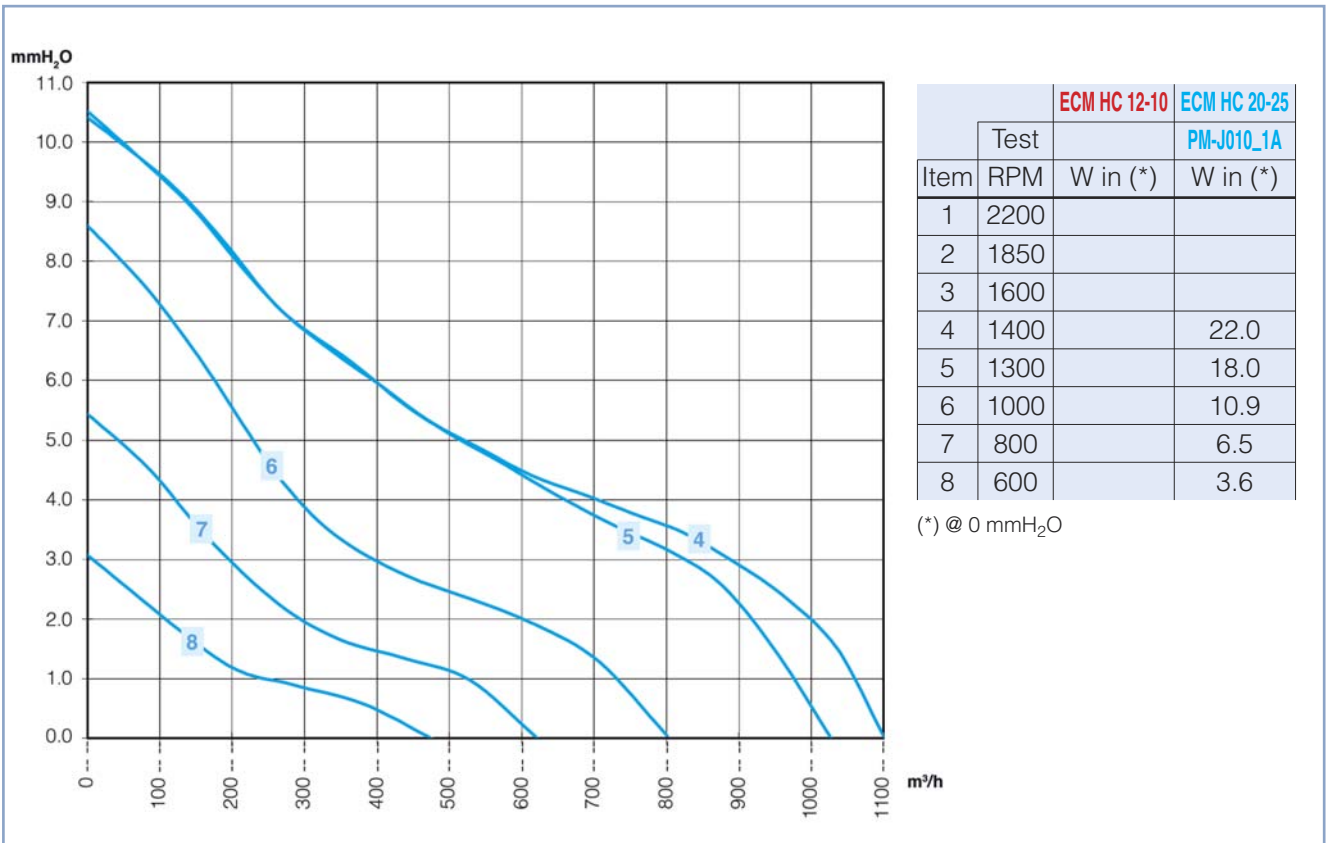
### Fan blade air performance curves Ø 254x28°



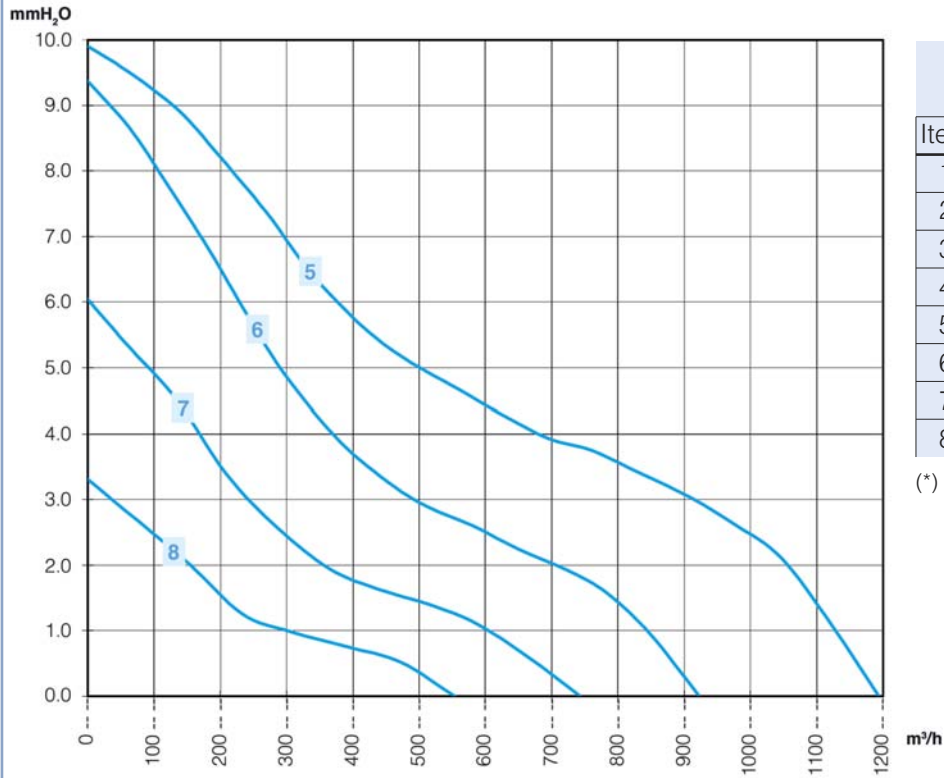
**Fan blade air performance curves Ø 254x34°**



**Fan blade air performance curves Ø 300x19°**



## Fan blade air performance curves Ø 300x22°

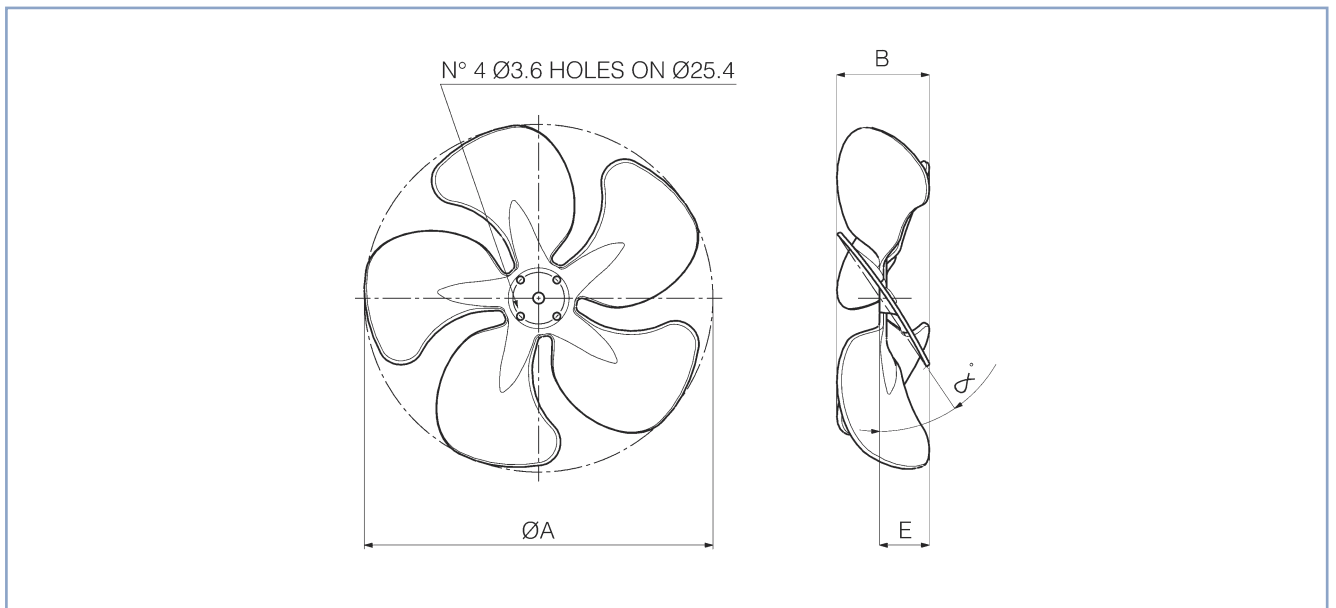


Item	ECM HC 12-10		ECM HC 20-25
	Test	W in (*)	PM-J010_2A
1	2200		
2	1850		
3	1600		
4	1400		
5	1300		23.8
6	1000		13.6
7	800		8.0
8	600		5.0

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

# PLASTIC FAN BLADES SUCKING

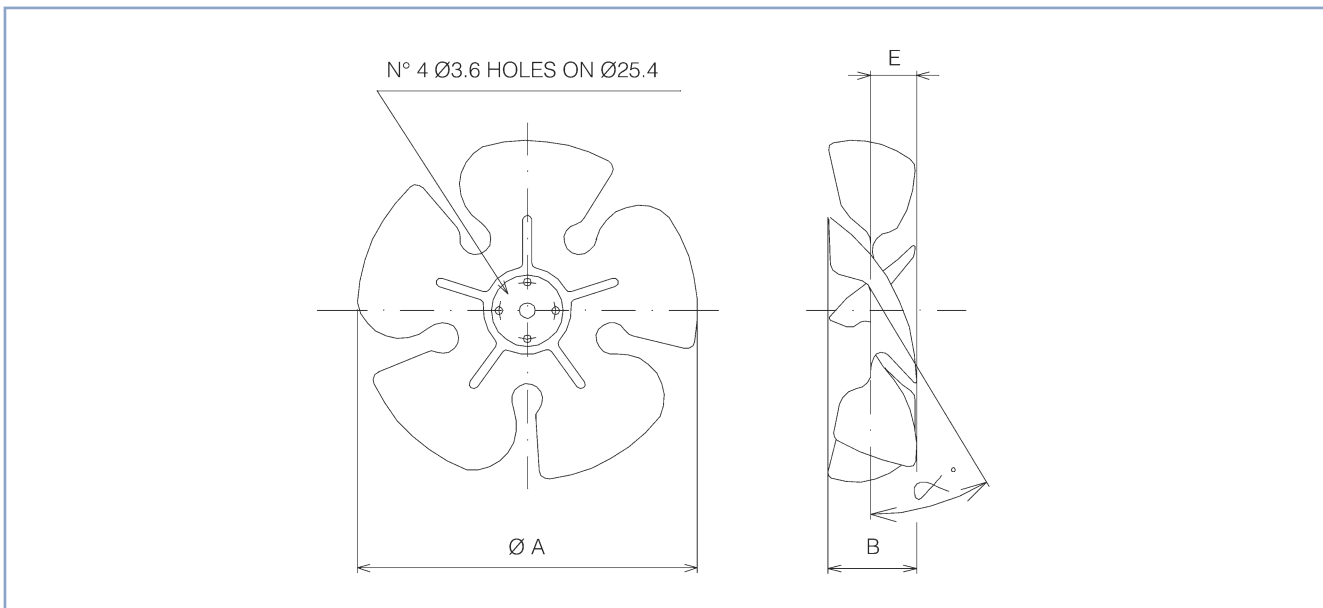
Selection table  
for plastic fan blades  
sucking version.  
Blowing version  
available upon request.



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.



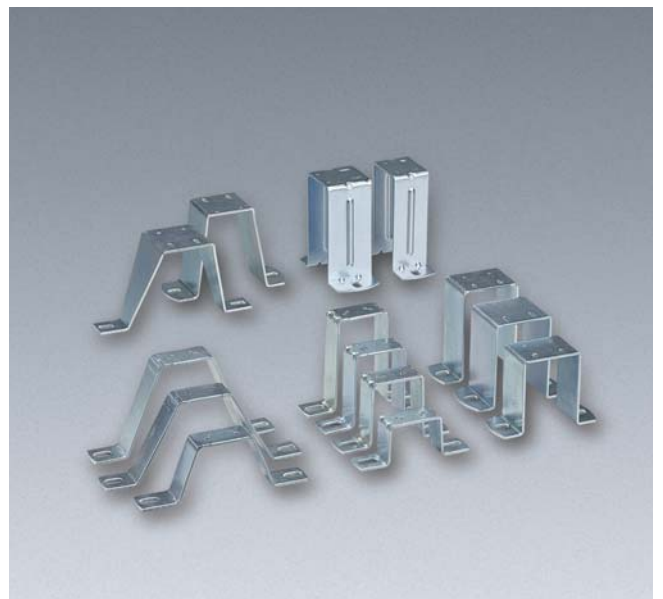
<b>Ø A</b>		<b>154</b>	<b>172</b>	<b>200</b>	<b>230</b>	<b>254</b>	<b>300</b>
<b>19°</b>	Part Number	<b>4012309</b>	<b>4012298</b>	<b>4012200</b>	<b>4012148</b>	<b>4012259</b>	<b>4012258</b>
	B	24	25	26	28	29	35
	E	13	15	15	16	16	23
	Packing	50	50	50	50	45	30
<b>22°</b>	Part Number	<b>4012002</b>	<b>4012005</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
<b>25°</b>	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
<b>28°</b>	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
<b>31°</b>	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
<b>34°</b>	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

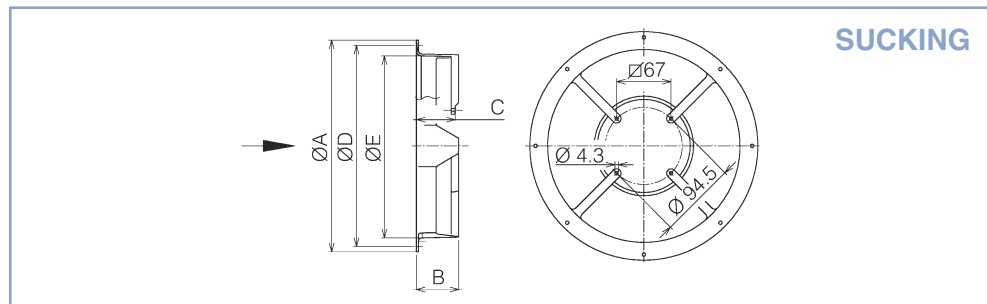
RINGS  
GRIDS  
BRACKETS  
CABLES

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



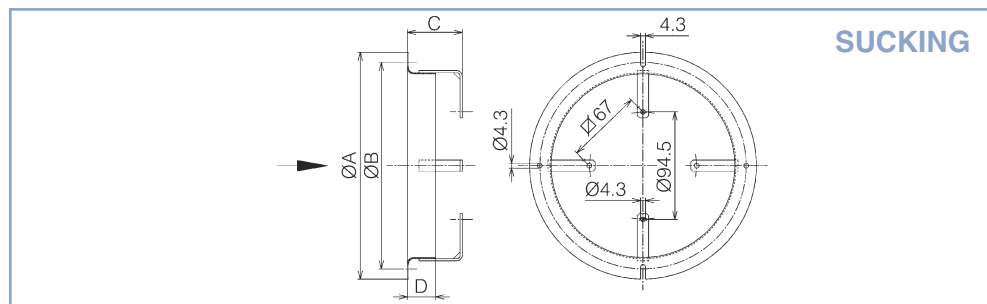
# RINGS

## Thermoplastic rings



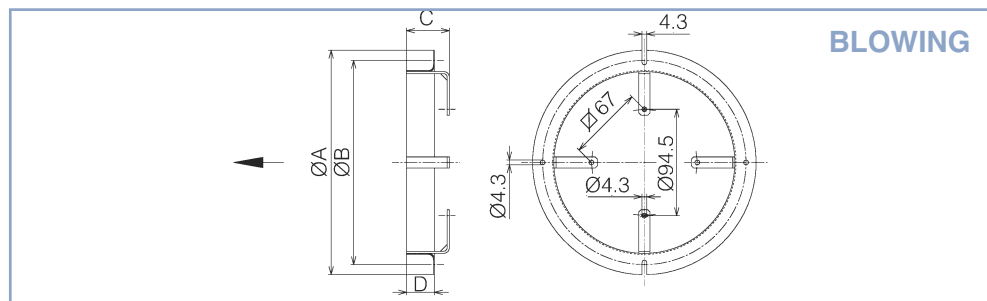
Ø Fan Blade	154	172	200	230	254	
A	200	220	248	280	302	
B	56	56	56	60	60	
C	48	48	48	51.5	51.5	
D	190	208	236	266	290	
E	162	180	208	238	264	
Part Number	<b>1072943</b>	<b>1072944</b>	<b>1072946</b>	<b>1072891</b>	<b>1072892</b>	

## Steel rings painted



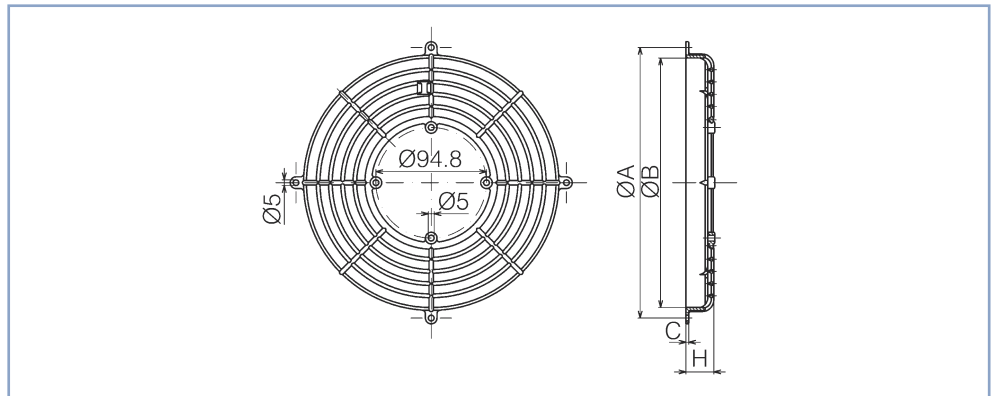
Ø Fan Blade	154	172	200	230	254	300
A	200	220	248	278	302	350
B	190	208	236	266	290	344
C	49	49	49	49	49	49
D	25	26	26	26	26	26
Part Number	<b>3255003</b>	<b>3255002</b>	<b>3255004</b>	<b>3255009</b>	<b>3255006</b>	<b>3255008</b>

## Steel rings painted



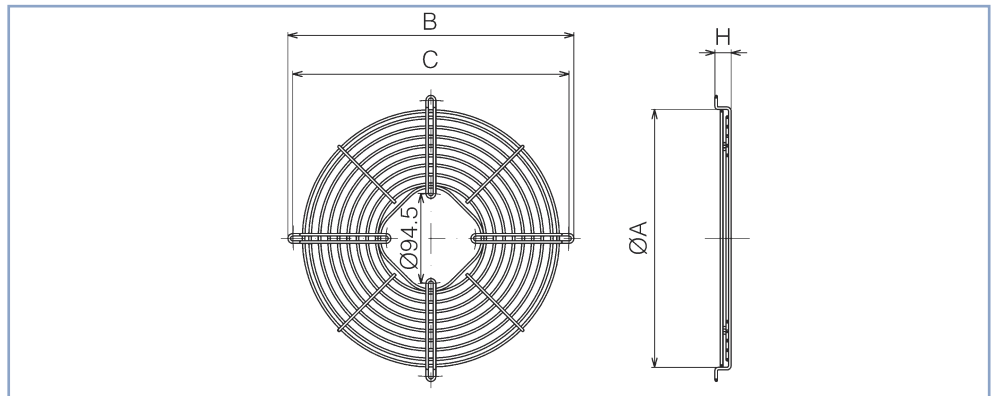
Ø Fan Blade	154	172	200	230	254	300
A	200	220	248	278	302	356
B	190	208	236	266	290	344
C	36	36	36	36	36	36
D	25	26	26	26	26	30
Part Number	<b>3255010</b>	<b>3255011</b>	<b>3255012</b>	<b>3255013</b>	<b>3255014</b>	<b>3255078</b>

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



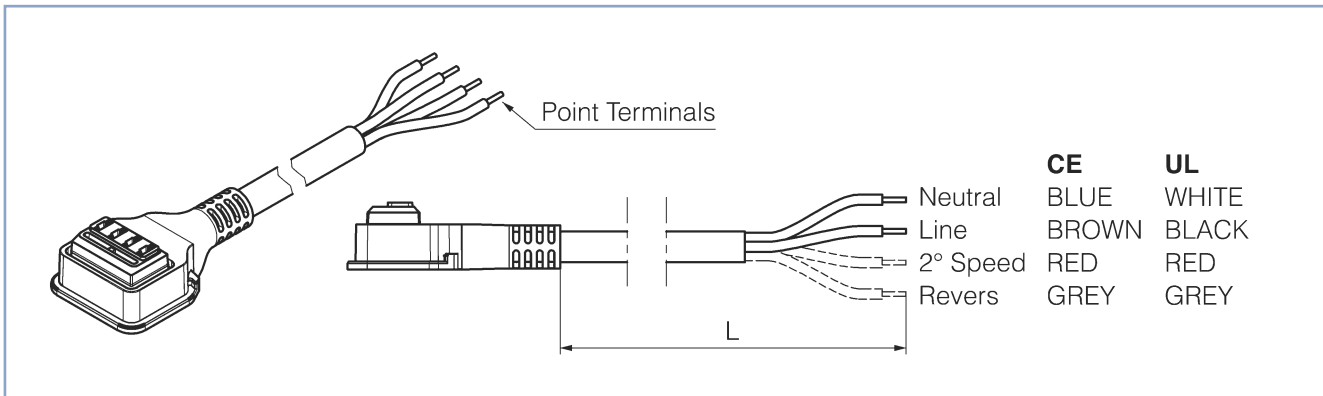
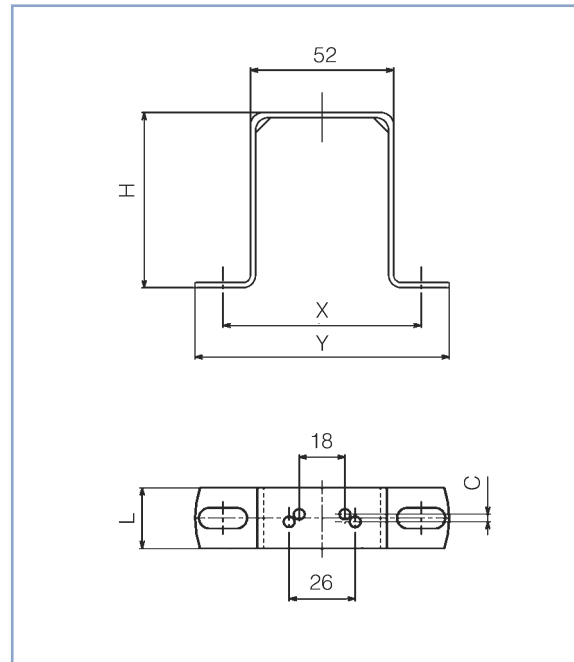
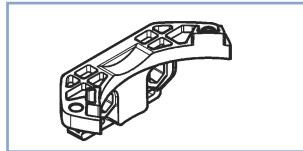
Ø Fan Blade	154	172	200	230	254	300
A	170	188	214	246	270	324
B	202	220	248	278	300	354
C	190	208	236	266	290	344
H	11	11	25	27	17	17
Part Number	<b>1055299</b>	<b>1055300</b>	<b>1055317</b>	<b>1055318</b>	<b>1055303</b>	<b>1055304</b>

# 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 NH 20-25 only  
Part Number  
**1-072-1251**



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

**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](http://www.elco-spa.com)

**ELECTROMECANICA COLOMBO  
& COMPAÑIA S.A. DE C.V.**

Calle Pirineos 515 - A Bodega 7  
Querétaro, QRO CP 76120 - México  
Phone + 52 442 2176062  
Fax + 52 442 2176218  
ventas@elco.com.mx

[www.elco.com.mx](http://www.elco.com.mx)

**ELCO DE COLOMBIA S.A.S.**

Dirección Avda. Carrera 129 No 22B-57, Int. 26  
BOGOTÁ D.C. - Colombia  
Phone +57 1 744 0959  
Fax +57 1 7440959 Dial 3  
info@elco.com.co

**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

**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

**ELCO MOTORS FZE**

Jebel Ali Free Zone Area  
P.O. Box 18358 - DUBAI - U.A.E.  
Phone +971 (04) 8833392  
Fax +971 (04) 8833390  
sales@elcomotors.ae

**ELCO CHINA LIMITED**

Xincheng Industrial Zone, Hengli  
Guangdong Province, PRC  
Phone +86 769 82203112  
Fax +86 769 83727379  
simon.eldar@elco-china.com

**ELCO MOTORS Ltd**

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

A Regal Brand

**REGAL**