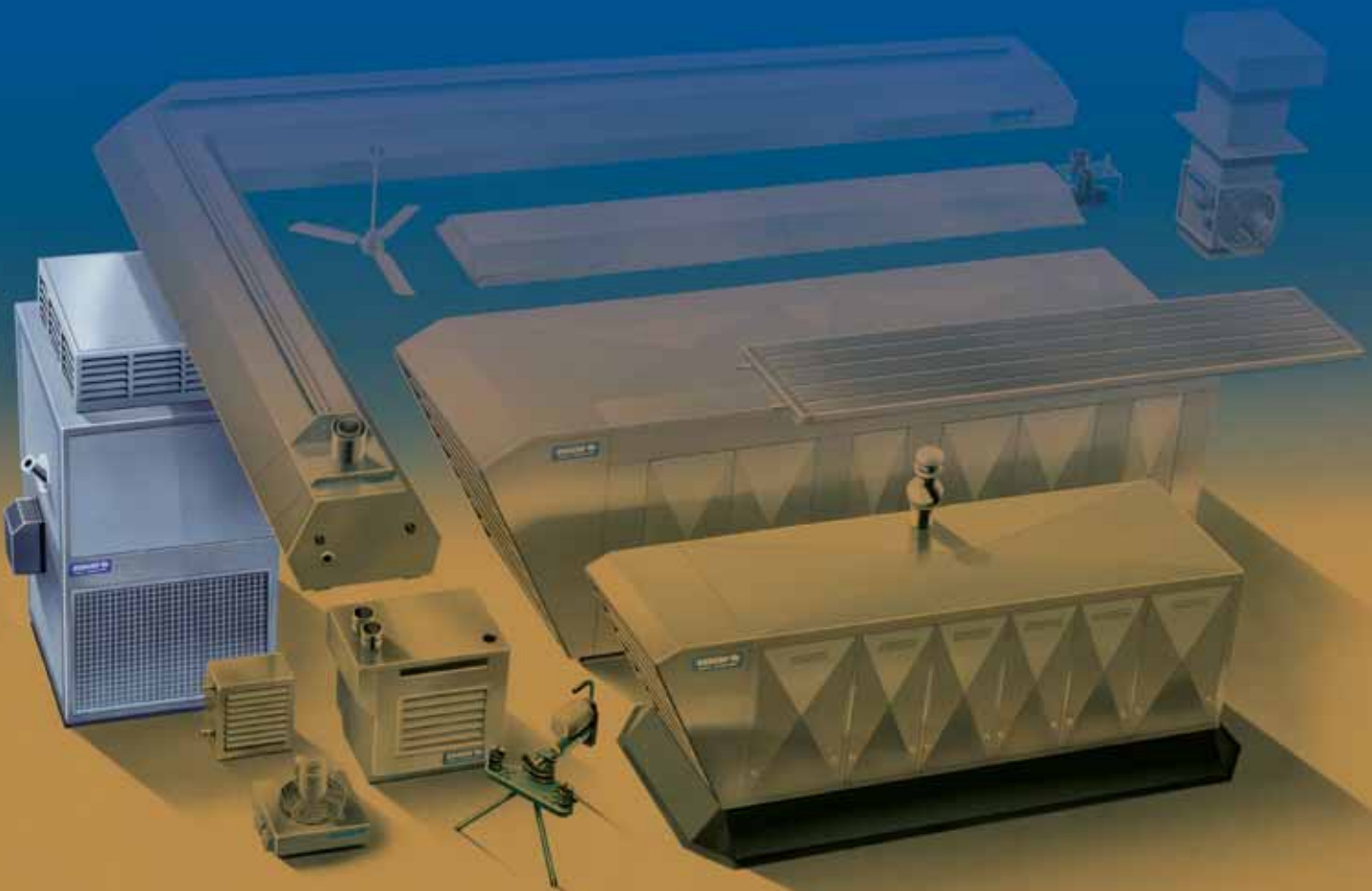


Mark FÖHN

- GB Gas- or oil fired air heater
- DE Gas- oder Ölbefeuertes Warmluftgerät
- FR Générateur d'air chaud à gaz ou à mazout
- NL Gas- of oliegestookte luchtverwarmer

mark[®]



Mark FÖHN



- ⓐ RELIABLE, GOOD VALUE, LONG LIFE AND VERSATILE !
- ⓓ ZUVERLÄSSIG, PREISGÜNSTIG, LANGE LEBENSDAUER UND VIELSEITIG !
- ⓕ FIABLE, PAYABLE, POLYVALENT ET LONGÉVITÉ EXCEPTIONNELLE !
- Ⓝ BETROUWBAAR, GUNSTIG GEPRIJSD, LANGE LEVENSDUUR EN VEELZIJDIG !

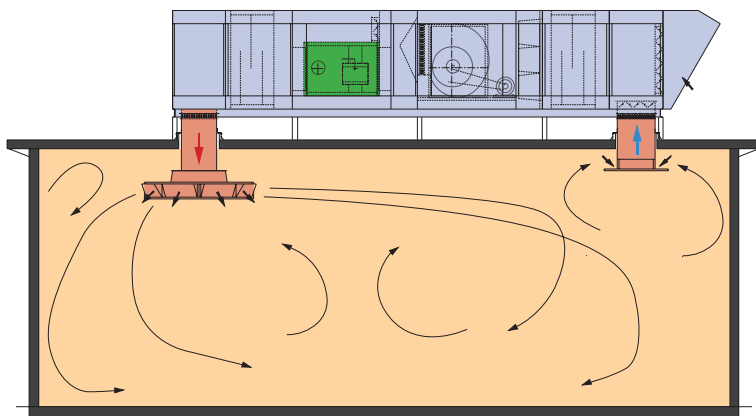
ⓐ	ⓓ	ⓕ	Ⓝ
Model Vertical or horizontal	Modell Stehend oder liegend	Modèle Vertical ou horizontal	Model Staan of liggend
Type 50, 75, 115, 160, 210, 270, 335 en 400	Baugröße 50, 75, 115, 160, 210, 270, 335 and 400	Type 50, 75, 115, 160, 210, 270, 335 et 400	Type 50, 75, 115, 160, 210, 270, 335 und 400
Burner Gas or oil	Brenner Gas oder Öl	Brûleur Gaz ou mazout	Brander Gas of olie
Operation On/off High/low (fan motor and burner) Modulating 10:1 (gas)	Steuerung Ein/aus Zwei stufig (Ventilatormotor und Brenner) Modulant 10:1 (gaz)	Régulation Marche/arrêt Haut/bas (moteur de ventilateur et brûleur) Modulierend 10:1 (Gas)	Regeling Aan/uit Hoog/laag (ventilatormotor en brander) Modulerend 10:1 (gas)
Motor 1~230V 3~400V	Motor 1~230V 3~400V	Moteur 1~230V 3~400V	Motor 1~230V 3~400V
Efficiency ≥ 90%	Wirkungsgrad ≥ 90%	Rendement ≥ 90%	Rendement ≥ 90%

GB	DE	FR	NL
Fan Centrifugal double inlet (1- or 2 pieces) with forward curved blades	Ventilator Doppelseitig saugend radial (1- oder 2 Stück) Laufrad mit vorwärts-gekrümmten Schaufeln	Ventilateur Centrifuges à double prise d'air (1- ou 2 pièces) équipés d'une turbine à aubes inclinées vers l'avant	Ventilator Centrifugaal tweezijdig aanzuigend (1- of 2 stuks) met voorover gebogen schoepen
Drive V-belts	Antrieb Keilriemen	Transmission Courroies en V	Aandrijving V-snaren
Casing Aluzinc steel sheet casing Frame with an epoxy coating	Verkleidung Aus aluzinc Stahlblech Rahmen: zincor mit epoxy Pulverbeschichtung	Encastrement En tôle aluzinc Cadre: zincor avec protection epoxy	Omkastig Aluzink staaflaat Frame: Zincor afgewerkt met epoxycoating
Standard equipment Heat exchanger steel-steel Control panel Threeway thermostat Motor protection CE approved PIN: 0063AS3296 ISO 9001	Standard Ausführung Klemmkasten Dreifachthermostat Motorschutz CE geprüft PIN: 0063AS3296 ISO 9001	Équipement standard Boîtier de connexion Thermostat triple Protection moteur Attestation CE PIN: 0063AS3296 ISO 9001	Standaard uitrusting Verbrandingskamer staal-staal Elektrische aansluitkast Drievoudige thermostaat Motorbeveiliging CE gekeurd PIN: 0063AS3296 ISO 9001
Accessories Mark- or Riello burner Roomthermostat Remote control panel Gas leakage test Flue gas fan	Zubehör Mark- oder Riello Brenner Raumthermostat Fernbedienung Gasdichtheitskontrolle Abgasventilator Betriebsstundenzähler	Accessoires Brûleur Mark- ou Riello Thermostat d'ambiance Commande à distance Contrôle d'étanchéité gaz Extracteur des gaz brûlés Compteur d'utilisation	Accessoires Mark- of Riello brander Ruimtethermostaat Afstandsbediening Gasdichtheidscontrole Rookgasventilator Bedrijfsurenteller
Additional sections Connection Mesh Empty section Filter section with pressure switch Damper section with manual control or servomotor Weather grill Flexible connection Adjustable discharge hood	Anbauelemente Anschlußrahmen Lufteintrittsgitter Leerteil Filterrahmen mit Differenzdruckschalter Jalousieklappen mit Handbedienung oder Stellmotor Wetterschutzgitter Elastische Verbindung Luftaustrittshaube einstellbar	Éléments de montage Connection Grille Section vide Section de filtre avec pressio-stat Clapets jalousie commande manuelle ou servo-moteur Grille d'air frais Manchette souple Tête de pulsion réglable	Aanbouwelementen Aansluiting Gaasraam Lege sectie Filtersectie met drukverschil-schakelaar jalouziekleppen met handbediening of servomotor Buitenluchtrooster Flexibele verbinding Uitblaaskap verstelbaar

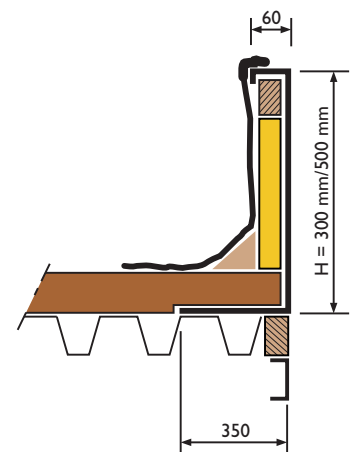


(GB)	(DE)	(FR)	(NL)
Special versions	Sonderausführungen	Versions spéciales	Speciale uitvoeringen
Gas burner Modulating 10:1 Control 0-10 Volt	Gasbrenner Modulierend 10:1 Steuerung 0-10 Volt	Brûleur à gaz Modulant 10:1 Commande 0-10 Volt	Gasbrander Modulerend 10:1 0-10 Volt sturing
Fan Double inlet centrifugal (1- or 2 pieces) with backward curved blades	Ventilator Doppelseitig saugend radial (1- oder 2 Stück) Laufblad mit rückwärts- gekrümmten Schaufeln	Ventilateur Centrifuge à double prise d'air (1- ou 2 pièces) équipés d'une turbine à aubes inclinées vers l'arrière	Ventilator Centrifugaal tweezijdig aanzuigend (1- of 2 stuks) met achterover gebogen schoepen
Combustion chamber Stainless steel AISI 321 Chrome steel (1.4512) for the sizes 335/ 400	Brennkamer Edelstahl AISI 321 Chromiertes Stahl (1.4512) für Baugrößen 335/ 400	Chambre de combustion Acier inoxydable AISI 321 Acier chromé (1.4512) pour modèles 335/ 400	Verbrandingskamer RVS AISI 321 Chroomstaal (1.4512) voor de maten 335/ 400
Heat exchanger Stainless steel AISI 304	Wärmetauscher Edelstahl AISI 304	Echangeur de chaleur Acier inoxydable AISI 304	Warmtewisselaar RVS AISI 304
Parts If the entry to the plantroom is too small we can deliver the Mark FÖHN also in parts the unit can be assembled by Mark	F-Module Indem der Zutritt zum Kesselraum zu klein ist, ist es auch möglich der Mark FÖHN in Einzelteilen zu liefern mit einem zusammenbau von Mark	Pièces Si l'entrée de la chaufferie est trop petite nous pouvons également livrer le Mark FÖHN en pièces détachées le générateur peut être assemblé par Mark	Onderdelen Indien de toegang tot de stook- ruimte te klein is dan kan de Mark FÖHN ook in onderdelen worden geleverd en door Mark worden samengebouwd
F-Module The Mark FÖHN can also be delivered as module without fan suitable for incorporating in an airhandling unit See drawing	F-Module Der Mark FÖHN ist auch lieferbar als Module ohne Ventilator für Einbau in Klimageräte Sehe Skiz	F-Module Possibilité d'encastrer le Mark FÖHN sans ventilateur comme module dans un groupe de climatisation Voir dessin	F-Module De Mark FÖHN is ook leverbaar als module zonder ventilator ten behoeve van inbouw in een luchtbehandelingskast Zie tekening

Mark F-MODULE



Voorbeeld daksparring



Technical data
Technischen Daten
Données technique
Technische informatie

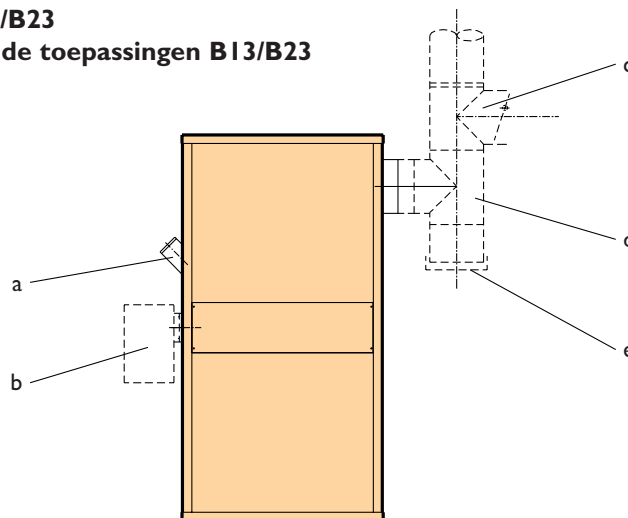
T	A kW	B kW	C m3/h	D m3/h	E m3/h	F m3/h	G m3/h	H m3/h	I	J kg	K V	L kg/h	M bar
50	57,0	51,5	6,68	5,9	4179	3656	3250	2925	1"	360	1~230	4,77	12
75	85,4	77,0	10,01	8,8	6268	5485	4875	4388	1"	360	1~230/3~400	7,15	12
115	130,9	119,0	15,35	13,5	9611	8410	7475	6728	1 1/4"	650	3~400	10,96	12
160	182,2	166,0	21,36	18,7	13372	11701	10401	9361	1 1/4"	780	3~400	15,25	12
210	239,2	218,0	28,04	24,6	17551	15357	13651	12286	1 1/2"	940	3~400	20,02	12
270	307,6	280,0	36,06	31,6	22566	19745	17551	15796	1 1/2"	1130	3~400	25,75	12
335	381,6	347,0	44,74	39,3	27998	24498	21776	19599	2"	1250	3~400	31,95	12
400	455,4	415,0	53,40	46,8	33431	29252	26001	23402	2"	1290	3~400	38,10	12

		(GB)	(DE)	(FR)	(NL)
G25	Natural gas Erdgas Gaz naturel Aardgas	T Type	Typ	Type	Type
		A Nominal input (net val.)	Nennwärmebel. (H.u.)	Puissance inférieure	Nominale belasting (ow.)
		B Nominal output	Nennwärmeleistung	Puissance nominale	Nominaal vermogen
		C Gasconsumption G25	Anschlußwert G25	Débit de gaz G25	Gasverbruik G25
G20	Natural gas Erdgas Gaz naturel Aardgas	D Gasconsumption G20	Anschlußwert G20	Débit de gaz G20	Gasverbruik G20
		E Air displacement Δt 35K	Luftleistung Δt 35K	Débit d'air Δt 35K	Luchtverplaatsing Δt 35K
		F Air displacement Δt 40K	Luftleistung Δt 40K	Débit d'air Δt 40K	Luchtverplaatsing Δt 40K
		G Air displacement Δt 45K	Luftleistung Δt 45K	Débit d'air Δt 45K	Luchtverplaatsing Δt 45K
		H Air displacement Δt 50K	Luftleistung Δt 50K	Débit d'air Δt 50K	Luchtverplaatsing Δt 50K
		I Gas connection	Gasanschluß	Raccordement gaz	Gasaansluiting
		J Weight	Gewicht	Poids	Gewicht
		K Electrical connection	Elektrische Anschluß	Connection électrique	Electrische aansluiting
		L Oilconsumption	Öldurchsatz	Débit mazout	Olieverbruik
		M Pump pressure	Pumpendruck	Pression de pompe	Pompdruk
		Remarks: Dens. oil = 0.835 kg/dm ³	Bemerkungen: Dichte Öl = 0.835 kg/dm ³	Remarques: Dens. maz. = 0.835 kg/dm ³	Opmerkingen: Srt. massa olie = 0.835 kg/ dm ³

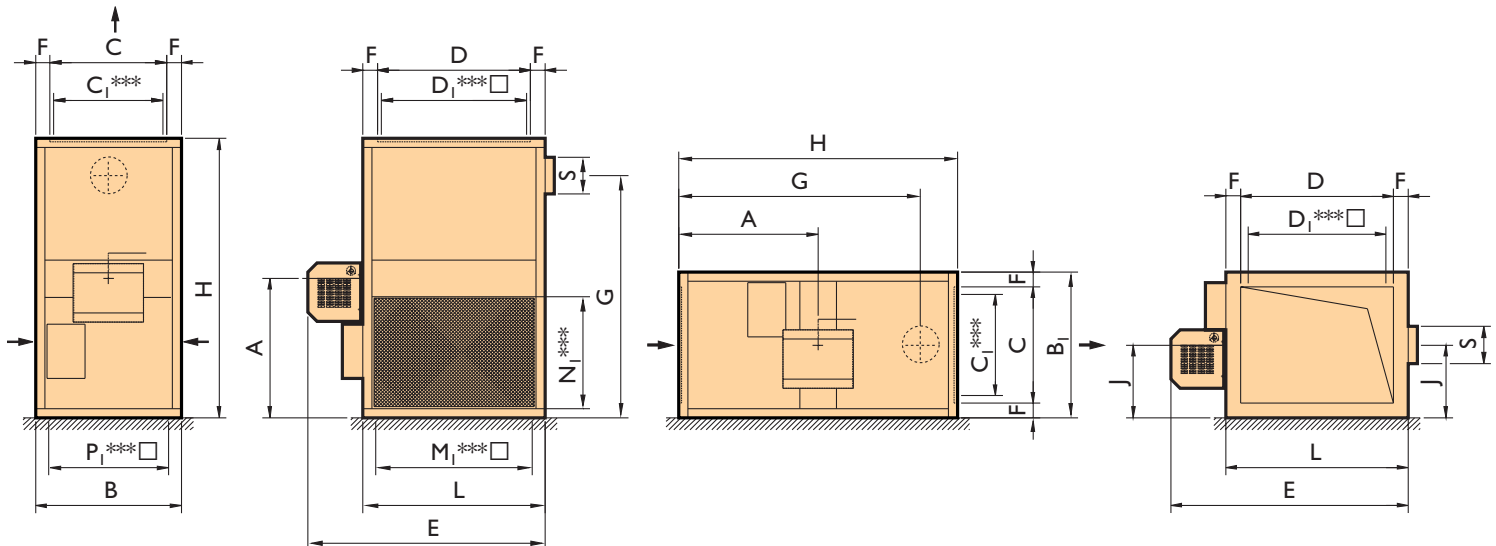
1 kW= 860 kcal/h

Mark FÖHN

- (GB) CE approved for the applications B13/B23
- (DE) CE geprüft für die Anwendungen B13/B23
- (FR) CE agréé pour les applications B13/B23
- (NL) CE gekeurd (incl. milieukeur) voor de toepassingen B13/B23



	(GB)	(DE)	(FR)	(NL)
a	Sight glass	Inspektionsdeckel	Hublot d'inspection	Kijkglas
b	Burner	Brenner	Brûleur	Brander
c	Downdraught divertor	Zugregler	Régulateur de tirage	Trekregelaar
d	T-piece	T-Stück	Tube en T	T-stuk
e	Cleaning door	Rußdeckel	Chapeau contre la suie	Roetdeksel



(GB) Vertical
 (DE) Stehend
 (FR) Vertical
 (NL) Staand

(GB) Horizontal
 (DE) Liegend
 (FR) Horizontal
 (NL) Liggend

(GB) Dimensions (int. mm)
 (DE) Abmessungen (inner mm)
 (FR) Dimensions (int. mm)
 (NL) Afmetingen (inw. mm)

*** Page 7 / Seite 7 / Page 7 / Pagina 7

Type / Typ / Type	50	75	115	160	210	270	335	400
A	= 825	825	1150	1150	1150	1150	1330	1330
B	= 900	900	1200	1200	1200	1200	1612	1612
BI	= 925	925	1200	1200	1200	1200	1612	1612
C	= 796	796	961	961	961	961	1352	1352
D	= 796	796	761	961	1261	1561	1840	1840
E*	= 1150	1150	1370*	1570*	1870*	2270*	2570*	2570*
F	= 52	52	119,5	119,5	119,5	119,5	130	130
G	= 1460	1460	1993	1993	1993	1993	2271	2271
H	= 1650	1650	2300	2300	2300	2300	2790	2790
J	= 475	475	600	600	600	600	806	806
L	= 900	900	1000	1200	1500	1800	2100	2100
S	= 201	201	252	252	302	302	352	352

* Mark gas burner/ Mark Gasbrenner / Brûleur au gaz Mark / Mark gasbrander

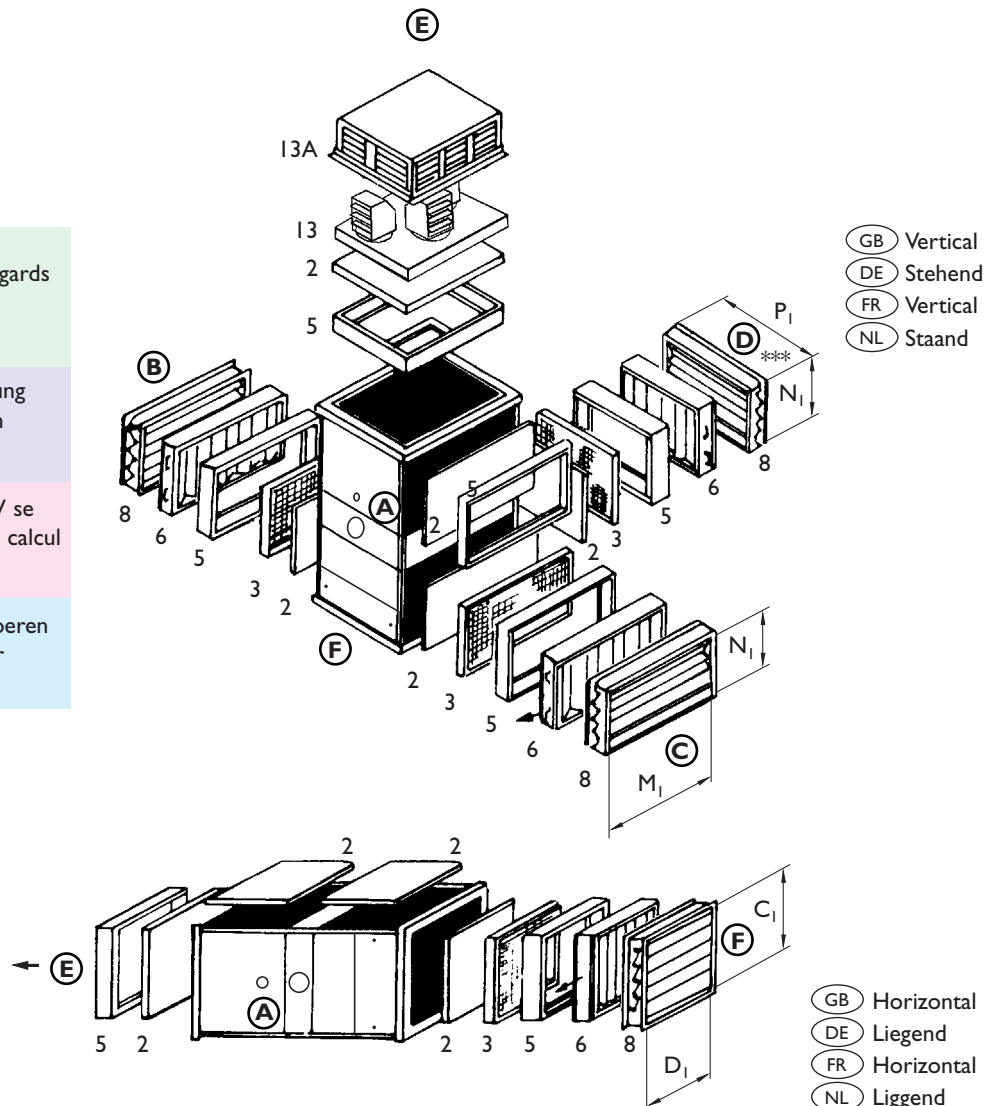
	(GB)	(DE)	(FR)	(NL)
Pos	Additional sections	Anbauelemente	Éléments de montage	Aanbouwelementen
2	Cover plate side: B,C,D,E,F	Verkleidungsplatte Seite: B,C,D,E,F	Plaque fermée côté: B,C,D,E,F	Mantelplaat zijde: B,C,D,E,F
3	Mesh side: B,C,D,F	Lufteintrittsgitter Seite: B,C,D,F	Grille côté: B,C,D,F	Gaasraam zijde: B,C,D,F
5	Corner frame side: B,C,D,E,F	Kanalanschlußrahmen Seite: B,C,D,E,F	Cadre pour raccord côté: B,C,D,E,F	Aansluiting zijde: B,C,D,E,F
6	Filter section G3 side: B,C,D,F	Filterrahmen G3 Seite: B,C,D,F	Section de filtre G3 côté: B,C,D,F	Filtersectie G3 zijde: B,C,D,F
8	Damper section side: B,C,D,F	Jalousieklappen Seite: B,C,D,F	Clapets jalousie côté: B,C,D,F	Jalouziekleppensectie zijde: B,C,D,F
10**	Weather grill	Wetterschutzgitter	Grille d'air frais	Buitenluchtrooster
12**	Flexible connection	Elastische Verbindung	Manchette souple	Flexibele verbinding
13	Discharge hood Föhn 50-270	Luftaustrittshaube Föhn 50-270	Tête de pulsion Föhn 50-270	Uitblaaskap Föhn 50-270
13A	Discharge hood Föhn 335/400	Luftaustrittshaube Föhn 335/400	Tête de pulsion Föhn 335/400	Uitblaaskap Föhn 335/400

** Not drawn/ Keine Skizze / Non représenté / Niet getekend

	Type	Pos. A	Pos. B/C	Pos. D	Pos. E/F	Total height incl. hood (nr 13/13A)
(GB) Dimension additional sections (int. mm)	Typ	Pos. A	Pos. B/C	Pos. D	Pos. E/F	Totalhöhe inkl. Haube (nr 13/13A)
(DE) Abmessung Anbauelemente (inner mm)	Typ	Pos. A	Pos. B/C	Pos. D	Pos. E/F	Hauteur totale incl. tête (nr 13/13A)
(FR) Dimension raccords (int. mm)						Totale hoogte incl. kap (nr 13/13A)
(NL) Afmeting aanbouwelementen (inw. mm)						
		$M_1 \times N_1$	$P_1 \times N_1$	$C_1 \times D_1$		
	50	*	800 x 640	800 x 640	800 x 800	H + 623
	75	*	800 x 640	800 x 640	800 x 800	H + 623
	115	*	815 x 895	1015 x 895	895 x 695	H + 514
	160	*	1015 x 895	1015 x 895	895 x 895	H + 525
	210	*	1315 x 895	1015 x 895	895 x 1195	H + 525
	270	*	1615 x 895	1015 x 895	895 x 1495	H + 525
	335	*	1900 x 956	1412 x 956	1288 x 1774	H + 552
	400	*	1900 x 956	1412 x 956	1288 x 1774	H + 552

- (GB)** * No additional sections possible on side **A**.
*** Air inlet side "D" for Föhn 210, 270, 335 and 400 always in combination with inlet side **B** or **C**
- (DE)** * Es ist nicht möglich Anbauelemente an Seite **A** zu montieren.
*** Ansaugseite "D" für Föhn 210, 270, 335 und 400 immer in Kombination mit Ansaugseite **B** oder **D**
- (FR)** * impossibilité de faire des raccords sur côté **A**.
*** Côte d'aspiration "D" pour Föhn 210, 270, 335 et 400 toujours combinier avec côte d'aspiration **B** ou **C**
- (NL)** * Geen aanbouwelementen mogelijk op zijde **A**.
*** Aanzuigzijde "D" voor Föhn 210, 270, 335 en 400 altijd in combinatie met aanzuigzijde **B** of **C**

- (GB)** Mark BV are glad to assist in the calculations and give you advise as regards planning on the basis of our wide experience with heating.
- (DE)** Mark BV hat eine jahrenlange Erfahrung mit Heizung und wird Sie auf Wunsch gerne beraten.
- (FR)** Grâce à sa large expérience, Mark BV se fait un plaisir de vous assister dans le calcul et conseil de vos projects.
- (NL)** Mark BV assisteert graag bij het uitvoeren van berekeningen en adviseert u over projectering.



MARK PROGRAM

FÖHN	gas- of oliegestookte luchtverwarmer	gas/oil-fired air heater
MODULE	(de)centraal gas- of oliegestookt verwarmingssysteem	gas/oil fired heating module system
GS+/G+ MODULE	gasgestookte HR luchtverwarmer	gas-fired ecological High Efficiency unit air heater
GS/GC/G / ROOFTOP	gasgestookte luchtverwarmer / gasgestookte dakcentrale	gas-fired unit air heater / gas-fired rooftop unit
CALFLO	gasgestookte mengluchtverwarmer	gas-fired make up air unit
DISTRI AIR	luchtverdeelsysteem	air supply system
INFRA / INFRA MONO	gasgestookte zwarte buisstraler	gas-fired black tube radiant heater
INFRA LINE	gasgestookt stralingsverwarmingssysteem, max. lengte 50 m	gas-fired radiant heating syst., max. length 50 m
INFRA AQUA	warm water stralingspaneel	hot water radiant panel
INFRA AQUA KP	water gevoed stralingsplafond	hot/cold water radiant ceiling
TANNER MDA	water- of stoomgevoede luchtverwarmer	hot water- or steam unit air heater
TANNER FBA/ZDA	watergevoede luchtverwarmer	hot water unit air heater
TANNER LGD	watergevoed lichtgordijn	hot water unit air curtain
KLIMAT	luchtbehandelingskast	air handling unit
ECOFAN	recirculatie of ventilatie unit	ventilation or destratification unit
DRYFLO	industriële branderinstallatie	process burner unit
VENTILATION MDV	dakventilator	roof fan
BENDER	pijpenbuigmachine 3/8"-4"	hydraulic pipe bending machine 3/8"-4"



MARK BV

BENEDEN VERLAAT 87-89
VEENDAM (NEDERLAND)
POSTBUS 13, 9640 AA VEENDAM
TELEFOON +31 (0)598 656600
FAX +31 (0)598 624584
info@mark.nl
www.mark.nl

MARK DEUTSCHLAND GmbH

MAX-PLANCK-STRASSE 16
46446 EMMERICH AM RHEIN
(DEUTSCHLAND)
TELEFON +49 (0)2822 97728-0
TELEFAX +49 (0)2822 97728-10
info@mark.de
www.mark.de



MARK EIRE BV

COOLEA, MACROOM
CO. CORK (IRELAND)
PHONE +353 (0)26 45334
FAX +353 (0)26 45383
sales@markeire.com
www.markeire.com

MARK POLSKA Sp. z o.o

UL. KAWIA 4/16
42-200 CZĘSTOCHOWA (POLSKA)
PHONE +48 34 3683443
FAX +48 34 3683553
info@markpolska.pl
www.markpolska.pl



MARK BELGIUM b.v.b.a.

ENERGIELAAN 12
2950 KAPELLEN (BELGIË/BELGIQUE)
TELEFOON +32 (0)3 6669254
FAX +32 (0)3 6666578
info@markbelgium.be
www.markbelgium.be