

EUROMAP 40

BESCHREIBUNG VON EXTRUSIONS-BLASFORMMASCHINEN
DESCRIPTION D'EXTRUDEUSES-SOUFFLEUSES
DESCRIPTION OF EXTRUSION BLOW-MOULDING MACHINES
DESCRIZIONE DELLE MACCHINE ESTRUSIONE-SOFFIAGGIO

Januar/Janvier/January/Gennaio 1974

Diese **Empfehlung** wurde vom Technischen Ausschuß des EUROMAP ausgearbeitet.

Cette **recommandation** a été élaborée par la Commission Technique d'EUROMAP.

This **recommendation** has been prepared and compiled by the Technical Committee of EUROMAP.

Questa **raccomandazione** è stata elaborata dalla Commissione Tecnica EUROMAP.

Vorbemerkung:

Zur Beschreibung von Blasformmaschinen für Kunststoffe gehören Angaben über konstruktive Merkmale und technische Daten zu ihrer weiteren Erläuterung. Die nachstehende Aufstellung soll für technische Unterlagen aller Art (z. B. Prospekte) als Richtlinie dienen und auf die bei einer Maschine zu beachtenden Einzelheiten hinweisen. Dabei sollen die technischen Daten in einer Tabelle angegeben werden.

Weitere Angaben können gemacht werden; sie sind zu machen, wenn sie für die Beschreibung einer Blasformmaschine wesentlich sind.

Observation préalable:

La description de machines à mouler les plastiques par extrusion-soufflage comporte des indications sur les caractéristiques de leur construction et des données numériques venant les compléter. La liste suivante doit servir de directive pour la rédaction de la littérature technique de toute nature (prospectus, p. ex.) et indiquer les particularités dont on doit tenir compte dans une machine. Les données numériques feront l'objet d'un tableau. D'autres indications pourront être fournies lorsqu'elles seront essentielles pour la description d'une extrudeuse-souffleuse.

Forword:

In describing blow-moulding machines for plastics, information is required about their constructional features, together with technical data in order to give a more detailed picture. The following schedule is intended to serve as a guide for all kinds of technical documents (e. g. leaflets) and to draw attention to the important details of a machine. The technical data are to be given in tabular form.

Further information may be given, and should be given when it is of importance in the description of a blow-moulding machine.

Osservazioni preliminari:

La descrizione delle macchine per la formatura delle materie plastiche mediante estrusione-soffiaggio, comporta delle indicazioni sulle caratteristiche della loro costruzione e dei dati numerici che devono completarle. La lista seguente deve servire quale direttiva per la redazione delle letterature tecnica di ogni tipo (per es. prospetti) ed indicare le particolarità che devono caratterizzare una macchina. I dati numerici faranno oggetto di un quadro.

Altre indicazioni potranno essere fornite quando saranno essenziali a descrivere una macchina ad estrusione-soffiaggio.

		Erklärung		Explication
1.	ALLGEMEINES		GENERALITES	
1.1.	Typenbezeichnung	vom Hersteller festzulegen	Type de machine	selon désignation du constructeur
1.2.	Internationale Größenangabe	besteht aus den Größen, mit denen eine Extrusions-Blasformmaschine in der Maschinenbezeichnung gekennzeichnet ist: Schließkraft in Mp (1.Mp \approx 10 ⁴ N), maximaler Abstand der Werkzeugaufspannplatten bei geöffneter Schließenheit in mm, Länge der Werkzeugaufspannplatten in mm (in Richtung Schlauchaustritt gemessen), Schneckendurchmesser in mm oder Speichervolumen in cm ³ Beispiel: 15/700 x 600–2500	Désignation dimensionnelle internationale	se compose des valeurs qui caractérisent une extrudeuse-souffleuse dans la désignation de la machine: – force de verrouillage en Mp (1 Mp \approx 10 ⁴ N) – écartement maximal des plateaux portemoule en mm, l'unité de fermeture étant ouverte, – longueur des plateaux portemoule en mm (mesurée dans le sens de la sortie du tube), – diamètre de la vis en mm ou volume de l'accumulateur en cm ³ – exemple: 15/700 x 600–2500
1.3.	Verwendungszweck	Herstellung von Blasteilen wie 1. Beispiele für PVC hart Größe Blasteil l 0,2 0,5 1,0 Gewicht g 18 35 45 Stückzahl h ⁻¹ 400 350 250 2. Beispiele für Polyäthylen niederer Dichte Größe Blasteil l 0,2 0,5 1,0 Gewicht g 18 35 20 Stückzahl h ⁻¹ 450 400 400	Destination	fabrication de pièces soufflées telle que 1. exemples pour PVC rigide capacité de la pièce l 0,2 0,5 1,0 poids g 18 35 45 nombre de pièces h ⁻¹ 400 350 250 2. exemples pour polyéthylène haute pression capacité de la pièce l 0,2 0,5 1,0 poids g 18 35 20 nombre de pièces h ⁻¹ 450 400 400
1.4.	Mögliche Betriebsart	z. B. von Hand, automatisch	Mode de fonctionnement	p. ex. manuel, automatique
2.	KONSTRUKTIVE MERKMALE		CARACTERISTIQUES DE CONSTRUCTION	
2.1.	Vorformelheit		Unité d'extrusion	
2.1.1.	Extruder, (weitere Einzelheiten s. EUROMAP-Empfehlung 20)		Extrudeuse, spécialement (pour plus de détails, v. la Recommandation EUROMAP no 20)	
2.1.1.1.	Bauart	z. B. Extruder mit getrenntem Schmelzespeicher oder Extruder oder Schneckenkolbenmaschine	Nature de la construction	p. ex. extrudeuse avec accumulateur séparé ou extrudeuse ou machine à vis-piston

	Explanation		Descrizione
GENERAL		CARATTERISTICHE GENERALI	
Model designation	to be specified by the manufacturer	Tipo di macchina	Secondo la descrizione del costruttore
International Specification	these are the data which characterise the blow-moulding machine in its designation: clamping force in Mp (1 Mp \approx 10 ⁴ N); maximum clearance of mould clamping plates in mm when clamping unit is open; Length of mould clamping plate in mm (measured in direction of tube outlet); Screw diameter in mm, or magazine capacity in cm ³ . e. g. 15/700 x 600-2500	Designazione dimensionale internazionale	Comprende i valori che caratterizzano una macchina estrusione-soffiaggio nella designazione della macchina: - potenza di chiusura in Mp (1 Mp \approx 10 ⁴ N) - distanza massima delle piastre porta stampi in mm, quando l'unità di chiusura è aperta, - lunghezza delle piastre porta-stampi in mm (misurata nel senso della uscita del tubo), - diametro della vite in mm o volume dell'accumulatore in cm ³ - esempio: 15/700 x 600-2500
Application	Production of blow mouldings such as: 1. Examples for rigid PVC Size Blow moulding 0.2 0.5 1.0 Weight g 18 35 45 Quantity h ⁻¹ 400 350 250 2. Examples for low density polythene Size Blow moulding 0.2 0.5 1.0 Weight g 18 35 20 Quantity h ⁻¹ 450 400 400	Applicazione	produzione di pezzi soffiati come più sotto: 1. esempio per PVC rigido capacità del pezzo 0,2 0,5 1,0 peso g 18 35 45 numero dei pezzi h ⁻¹ 400 350 250 2. esempio per polietilene alta pressione capacità del pezzo 0,2 0,5 1,0 peso g 18 35 20 numero dei pezzi h ⁻¹ 450 400 400
Method of operation	e. g. manual, automatic	Tipo di funzionamento	per es. manuale. automatico
CONSTRUCTIONAL FEATURES		CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE	
Preform unit		Unità d'estrusione	
Extruder (for further details see EUROMAP recommendation 20)		Estrusore, particolarmente (per maggiori dettagli vedere la raccomandazione EUROMAP n° 20)	
Construction	e. g. extruder with separate melt magazine or extruder, or screw plunger machine	Tipo di costruzione	per es. estrusore con accumulatore separato, o estrusore, o macchina a vite punzonante

		Erklärung		Explication
2.1.1.2.	Lage, Anordnung	z. B. Extruder horizontal, Speicher vertikal	Position, disposition	p. ex. extrudeuse horizontale, accumulateur vertical
2.1.1.3.	Drehantrieb	z. B. elektrische Drehzahl-einstellung stufenlos	Mode d'entraîne-ment rotatif de la vis	p. ex. réglage électrique de la vitesse de rotation continue
2.1.1.4.	Heizung, Kühlung	Angaben über Art, Regelung oder Einstellung	Chauffage, refroidissement	indication sur leur mode, leur réglage ou leur mise au point
2.1.1.5.	Temperatur-regelung	Kurzbeschreibung des Regelkreises	Régulation de température	courte description du circuit de réglage
2.1.2.	Speichersystem (weitere Einzelheiten s. gegebenenfalls EUROMAP-Empfehlung 1)		Accumulateur (pour plus de détails, v. le cas échéant la Recom. EUROMAP no 1)	
2.1.2.1.	Bauart, Lage, Anordnung	z. B. Ringkolbenspeicher im Kopf	Nature de la construction, position, disposition	p. ex. accumulateur à piston annulaire dans la tête d'extrudeuse
2.1.2.2.	Hubantrieb	z. B. hydraulisch	Mode d'entraîne-ment du refouloir	p. ex. hydraulique
2.1.2.3.	Heizung	Angaben über Art, Regelung oder Einstellung	Chauffage	indication sur le mode de chauffage, son réglage ou sa mise au point
2.1.3.	Kopf		Tête d'extrusion	
2.1.3.1.	Verwendungs-zweck	z. B. für PVC hart	Destination	p. ex. pour PVC rigide
2.1.3.2.	Bauart	z. B. Stegdornhalterschlauchkopf mit Spaltverstellung in Blockbauweise	Nature de la construction	p. ex. tête d'extrusion porte-poinçon avec changement incorporé de la fente
2.1.3.3.	Austrittsrichtung des Vorformlings	z. B. vertikal	Direction de sortie de la paraison	p. ex. verticale
2.1.3.4.	Anzahl, Anordnung der Düsen	z. B. 1 bis 3 Düsen je nach Blasteil; Skizze für Düsenanordnung und Massefluß	Nombre, disposition des filières	p. ex. de 1 à 3 filières suivant la pièce soufflée. Croquis de la disposition des filières et du flux de la matière
2.1.3.5.	Heizung	Angaben über Art, Regelung oder Einstellung	Chauffage	indications sur le mode de chauffage, son réglage ou sa mise au point
2.1.3.6.	Temperatur-regelung	Kurzbeschreibung des Regelkreises	Régulation de température	courte description du circuit de réglage
2.1.4.	Wanddicken-steuerung		Réglage de l'épaisseur de la paraison	
2.1.4.1.	Bauart	z. B. Dornverstellung	Nature de la construction	p. ex. changement de noyau
2.1.4.2.	Antrieb	z. B. hydraulisch	Entraînement	p. ex. hydraulique

	Explanation		Descrizione	
Position, layout	e. g. extruder horizontal, magazine vertical	Posizione, disposizione	per es. estrusore orizzontale, accumulatore verticale	
Rotary drive	e. g. stepless electrical speed variation	Sistema di trasmissione rotativo della vite	per es. regolazione elettrica della velocità di rotazione continua	
Heating, cooling	Details of type, regulation or adjustment	Riscaldamento, raffreddamento	indicazione sul modo, loro regolazione o loro messa a punto	
Temperature regulation	Brief description of control circuit	Regolazione della temperatura	breve descrizione dello schema di regolazione	
Magazine system (For further details see EUROMAP recommendation 1)		Accumulatore (per maggiori dettagli vedere la raccomandazione EUROMAP n° 1)		
Construction, position, layout	e. g. tubular plunger magazine in head	Natura della costruzione, posizione, disposizione	per es. accumulatore a pistone anulare interno alla testa di estrusione	
Reciprocating drive	e. g. hydraulic	Sistema di trasmissione di forza del pistone	per es. idraulico	
Heating	Details of type, regulation or adjustment	Riscaldamento	Indicare il tipo di riscaldamento, la sua regolazione o la sua messa a punto	
Head		Testa di estrusione		
Application	e. g. for rigid PVC	Uso	per es. P.V.C. rigido	
Construction	e. g. bridge die holder tube head with adjustable slit, block type construction	Tipo di costruzione	per es. testa di estrusione porta filiera con cambio incorporato della luce di uscita	
Outlet direction of preform	e. g. vertical	Direzione d'uscita del tubo estruso	per es. verticale	
Number and layout of nozzles	e. g. 1 to 3 nozzles, according to blow moulding; sketch of nozzle layout and mass transfer	Numero e disposizione delle filiere	per es. da 1 a 3 filiere secondo il pezzo soffiato. Disegno schematico della disposizione delle filiere e del flusso del materiale	
Heating	Details of type, regulation or adjustment	Riscaldamento	descrizione del tipo di riscaldamento, sua regolazione e messa a punto	
Temperature regulation	Brief description of control circuit	Regolazione della temperatura	breve descrizione dello schema di regolazione	
Wall-thickness control		Regolazione dello spessore del tubo estruso		
Construction	e. g. mandrel adjustment	Natura della costruzione	per es. sostituzione dell'ugello	
Drive	e. g. hydraulic	Comando	per es. idraulico	

		Erklärung		Explication
2.2.	Umformeinheit		Unité de formage	
2.2.1.	Schließeinheit(en)		Unité(s) de fermeture (porte-moule)	
2.2.1.1.	Anzahl, Anordnung, Bewegungsrichtung	Skizze	Nombre, disposition, sens du déplacement	croquis
2.2.1.2.	Bewegungsantrieb	z. B. hydraulisch, taktweise	Entraînement du déplacement	p. ex. hydraulique, à cadence
2.2.1.3.	Bauart der Schließeinheit(en)	z. B. mit oder ohne Säulen, auskragend, mit Gleichlauf-einrichtung	Nature de la construction de l'unité/des unités de fermeture	p. ex. avec ou sans colonnes, en forme de potence, avec synchronisation des mouvements des demi-moules
2.2.1.4.	Schließenantrieb	z. B. hydraulisch	Entraînement de la fermeture	p. ex. hydraulique
2.2.2.	Blaseinrichtung		Dispositif de soufflage	
2.2.2.1.	Anordnung	z. B. im Werkzeug eingebaut; über dem Werkzeug schwenkbar	Disposition	p. ex. incorporé au moule, basculable au-dessus du moule
2.2.2.2.	Anzahl	z. B. 1	Nombre	p. ex. 1
2.2.2.3.	Bauart	z. B. axial beweglicher Blasdorn, an Traverse befestigt	Nature de la construction	p. ex. noyau de soufflage à déplacement axial, fixé à la traverse
2.2.2.4.	Antrieb	z. B. hydraulisch	Entraînement	p. ex. hydraulique
2.2.3.	Vorformlings-transport (falls vorhanden)		Transport de la paraison (s'il existe)	
2.2.3.1.	Transporteinrichtung	z. B. Greifer oder Blaswerkzeug	Dispositif de transport	p. ex. pince ou moule
2.2.3.2.	Transportrichtung	z. B. vertikal	Sens du transport	p. ex. vertical
2.2.3.3.	Antrieb	z. B. elektrisch/mechanisch	Entraînement	p. ex. électrique/mécanique
2.2.4.	Hilfseinrichtungen (falls vorhanden oder verwendbar)	z. B. Spreizeinrichtung, Schneideinrichtung	Dispositifs auxiliaires (s'il en existe ou s'ils sont utilisables)	p. ex. dispositif d'étirage dispositif de coupe
2.3.	Ablaufsteuerung	Kurzbeschreibung der Steuerkreise und der damit möglichen Programme	Commande des opérations	courte description des circuits de commande et des possibilités de programmation qui en découlent

	Explanation		Descrizione
Shaping unit		Unità di soffiaggio	
Clamping unit(s)		Singola o plurima unità di chiusura (porta-stampi)	
Number, layout, direction of movement	Sketch	Numero, disposizione e senso di piazzatura	disegno schematico
Movement drive	e. g. hydraulic, rhythmic	Comando dello spostamento	per es. idraulico, a cadenza
Construction of clamping unit(s)	e. g. with(out) columns, cantilever, with synchronising device	Natura della costruzione della o delle unità di chiusura	per es. con o senza colonne, sotto forma di potenza, con sincronismo dei movimenti dei semi-stampi
Clamping drive	e. g. hydraulic	Comando della chiusura	per es. idraulico
Blower		Dispositivo di soffiaggio	
Layout	e. g. fitted in mould, swivels over mould	Disposizione	per es. incorporato nello stampo, basculante al disopra dello stampo
Number	e. g. 1	Numero	per es. 1
Construction	e. g. axially-movable blowing mandrel, fixed to transverse	Natura della costruzione	per es. ugello di soffiaggio a spostamento assiale, fissato alla traversa
Drive	e. g. hydraulic	Comando	per es. idraulico
Conveyance of preform (if provided)		Trasporto del tubo estruso (se esiste)	
Conveyor	e. g. gripper or blower	Dispositivo di trasporto	per es. pinza o stampo
Conveyance direction	e. g. vertical	Direzione del trasporto	per es. verticale
Drive	e. g. electrical/mechanical	Comando	per es. elettrico/meccanico
Auxiliary equipment (if provided or capable of being used)	e. g. stretcher, cutter	Dispositivi ausillari (se esistono o se sono utilizzabili)	per es. dispositivo di stiramento – dispositivo di taglio
Cycle control	Brief description of control circuits and potential programmes.	Comando delle operazioni	breve descrizione dei circuiti di comando e delle possibilità di programmazione che ne derivano

		Erklärung		Explication
3.	TECHNISCHE DATEN		DONNEES NUMERIQUES	
3.1.	Vorformelnheit		Unité d'extrusion	
3.1.1.	Extruder, (weitere Einzelheiten s. EUROMAP-Empfehlung 20)		Extrudeuse, spécialement (pour plus de détails, v. Recom. EUROMAP no 20)	
3.1.1.1.	Installierte Antriebsleistung	für elektrischen bzw. hydraulischen Drehantrieb	Puissance d'entraînement installée	pour un entraînement électrique/hydraulique
3.1.1.2.	Schneckendrehzahl	a) stufenlos von bis b) stufenlos von bis von bis c) in Stufen	Vitesse de rotation de la vis	a) à réglage continu de à b) à réglage continu de à de à c) à réglage étagé
3.1.1.3.	Anzahl der Schnecken	z. B. 1	Nombre de vis	p. ex. 1
3.1.1.4.	Schneckendurchmesser		Diamètre de la vis	
3.1.1.5.	Wirksame Schneckenlänge	Länge der Schnecke gerechnet von Vorderkante Einfüllöffnung bis zum Ende der Schneckengänge; kann angegeben werden als Verhältnis von wirksamer Schneckenlänge zu Schneckendurchmesser (s. auch EUROMAP-Empfehlung 1 und 20)	Longueur effective de travail de la vis	longueur de la vis mesurée du bord aval de l'ouverture d'alimentation jusqu'à l'extrémité des filets de la vis; peut être donné comme rapport de la longueur effective de la vis au diamètre de la vis (v. aussi les Recom. EUROMAP n° 1 et 20)
3.1.2.	Speichersystem (weitere Einzelheiten s. gegebenenfalls EUROMAP-Empfehlung 1)		Accumulateur (pour plus de détails v. le cas échéant la Recom. EUROMAP no 1)	
3.1.2.1.	Kolbenhub, bzw. Schneckenhub		Course du piston, ou de la vis-piston	
3.1.2.2.	Kolbenfläche		Surface du piston	
3.1.2.3.	Hubvolumen	Kolbenhub x Kolbenfläche	Volume d'injection	course du piston x surface du piston
3.1.2.4.	Ausstoßdruck in der Schmelze (min./max.)	(theoretisch)	Pression d'extrusion dans la matière (min./max.)	(théorique)

	Explanation		Descrizione	Einheit*) Unité*) Unit*) Unità*)
TECHNICAL DATA		DATI NUMERICI		
Preform unit		Unità d'estrusione		
Extruder (For further details see EUROMAP recommendation 20)		Estrusore in particolare (per maggiori dettagli vedi raccomandazione EUROMAP n° 20)		
Installed drive capacity	for electrical/hydraulic rotary drive	Potenza di comando installata	in caso di comando elettrico/ idraulico	kW
Screw speed	a) stepless from to b) stepless from to c) in steps	Velocità di rotazione della vite	a) a regolazione continua da a b) a regolazione continua da a c) a velocità scaglionata	min ⁻¹ (U/min)
Number of screws	e. g. 1	Numero della vite	per es. 1	
Screw diameter		Diametro della vite		mm
Effective screw length	length of screw from leading edge of feed opening to end of screw thread; may be given as ratio of effective screw length to screw diameter (see also EUROMAP recommendations 1 and 20)	Lunghezza effettiva di lavoro della vite	lunghezza della vite misurata dal bordo ovale dell'orificio di alimentazione fino all'estremità dei filetti della vite; può essere indicata come rapporto fra la lunghezza effettiva della vite ed il diametro della vite (vedi anche le raccomandazioni EUROMAP n° 1 e 20)	mm
Magazine system (for further details see EUROMAP recommendation 1)		Accumulatore (per maggiori dettagli vedi raccomandazione EUROMAP n° 1)		
Plunger stroke/ screw stroke		Corsa della vite punzonante o del pistone		mm
Plunger area		Superficie del pistone		cm ²
Swept volume	Plunger stroke x plunger area	Volume d'iniezione	corsa del pistone per superficie del pistone	cm ³
Ejection pressure in melt (min/max)	theoretical	Pressione d'estrusione sul materiale (min./max.)	(teorico)	bar [kp/cm ²]

*) In Klammern [] abweichende bisher übliche metrische Einheiten

*) Fra parentesi quadre unità metriche abituali fino ad oggi, leggermente differenti

*) entre crochets [], unités métriques différentes, jusqu'ici usuelles

*) In brackets [] metric units formerly used, where different

		Erklärung		Explication
3.1.2.5	Minimale Ausstoßzeit	im Leerlauf bei vollem Hub	Temps minimal d'extrusion	marche à vide à pleine course
3.1.3	Kopf		Tête d'extrusion	
3.1.3.1	Max./min. Düsendurchmesser		Diamètre de la filière (max./min.)	
3.1.3.2	Kopfbefestigung	Skizze mit Maßen	Fixation de la tête	croquis coté
3.1.3.3	Mittenabstand der Düsen (min./max.)	bei Mehrfach-Köpfen	Entraxe des filières (min./max.)	en cas de têtes multiples
3.1.4.	Wanddickensteuerung		Réglage de l'épaisseur de la paraison	
3.1.4.1.	Maximaler Hub		Course maximale	
3.1.4.2.	Minimale Zeit für vollen Hub (theoretisch)		Temps minimal de la course totale (théorique)	
3.1.4.3.	Verstellkraft		Force de variation	
3.2.	Umformeinheit		Unité de formage	
3.2.1.	Schließeinheit		Unité de fermeture (porte-moule)	
3.2.1.1.	Größe der Aufspannplatten	Breite x Länge	Dimension des plateaux	largeur x longueur
3.2.1.2.	Lochbild	Skizze	Tableau de perçage	croquis
3.2.1.3.	Anzahl der Säulen		Nombre de colonnes	
3.2.1.4.	Lichter Säulenabstand	horizontal/vertikal	Passage entre les colonnes	horizontal, vertical
3.2.1.5.	Werkzeugeinbauhöhe	max./min.	Epaisseur du moule	max./min.
3.2.1.6.	Öffnungsweg (2 x ...)	max./min.	Course d'ouverture (2 x ...)	max./min.
3.2.1.7.	Maximale Werkzeugeinbaulänge		Longueur maximale du moule	
3.2.1.8.	Werkzeugzuhaltekraft		Force de maintien du moule	

	Explanation		Descrizione	Einheit*) Unité**) Unit*) Unità*)
Minimum ejection time	at full stroke in no-load state	Tempo minimo di estrusione	marcia a vuota a piena corsa	s
Head		Testa d'estrusione		
Max/min nozzle diameter		Diametro della filiera (max./min.)		mm
Head attachment	Dimensioned sketch	Fissaggio della testa	disegno quotato	
Centre-to-centre distance of nozzles (min/max)	for multiple heads	Interasse delle filiere (min./max.)	in caso di teste multiple	mm
Wall-thickness control		Regolazione dello spessore del tubo estruso		
Maximum stroke		Corsa massima		mm
Minimum time for full stroke (theoretical)		Tempo minimo della corsa totale (teorico)		s
Regulating power		Forza di variazione		N [kp]**)
Forming unit		Unità di soffiaggio		
Clamping unit		Unità di chiusura (porta-stampo)		
Size of clamping plates	width x length	Dimensioni delle piastre	larghezza x lunghezza	mm
Hole pattern	sketch	Quadro di foratura	disegno	
Number of columns		Numero delle colonne		
Clearance between columns	horizontal/vertical	Luce tra le colonne	orizzontale, verticale	mm
Mould opening	max/min	Spessore dello stampo	max./min.	mm
Opening travel (2 x ...)	max/min	Corsa d'apertura (2 x ...)	max./min.	mm
Maximum mould opening length		Lunghezza massima dello stampo		mm
Mould reaction force		Forza di chiusura dello stampo		N [kp]**)

*) In Klammern [] abweichende bisher übliche metrische Einheiten

**) Fra parentesi quadre unità metriche abituali fino ad oggi, leggermente differenti

**1) 1 kp ≈ 10 N

*) entre crochets [], unités métriques différentes, jusqu'ici usuelles

*) In brackets [] metric units formerly used, where different

		Erklärung		Explication
3.2.1.9.	Werkzeugschließkraft	Angabe nur, wenn möglich	Force de verrouillage du moule	indication seulement si possible
3.2.1.10.	Minimale Werkzeugschließzeit	bei vollem Hub	Temps minimal de fermeture du moule	à pleine course
3.2.1.11.	Weg einer Schließeinheit		Course d'une unité de fermeture (porte-moule)	
3.2.1.12.	Minimale Bewegungszeit einer Schließeinheit bei vollem Weg	Zeit vom Beginn der Bewegung einer Schließeinheit zum Vorformling bis zum Beginn der Kühlzeit	Temps de déplacement minimal d'une unité de fermeture à pleine course	temps s'écoulant depuis le début du déplacement d'une unité de fermeture vers la paraison jusqu'au début du temps de refroidissement
3.2.2.	Blas- und Kalbrereinrichtung		Dispositif de soufflage et de callbrage	
3.2.2.1.	Anordnung	vermaßte Skizze mit Angabe der Verstellmöglichkeit	Disposition	croquis coté avec indication des possibilités d'application
3.2.2.2.	Maximale Einpreßkraft des Kalbrierdorns (falls vorhanden)		Force maximale de pénétration du noyau de callbrage (s'il en existe)	
3.2.3.	Vorformlingstransport durch Greifer (falls vorhanden)		Transport de la paraison par pince (s'il en existe)	
3.2.3.1.	Weg des Greifers	wenn erforderlich, Maße in Skizze angeben	Course de la pince	si nécessaire, indiquer les cotes dans un croquis
3.2.3.2.	Minimale Bewegungszeit des Greifers		Temps minimal de déplacement de la pince	
3.3.	Heizung, Kühlung		Chauffage, refroidissement	
3.3.1.	Extruder		Extrudeuse	
3.3.1.1.	Anzahl der Heizzonen		Nombre de zones de chauffage	
3.3.1.2.	Leistung der Heizzonen	installierte Leistung, insgesamt und je Zone	Puissance des zones de chauffage	puissance installée, au total et par zone
3.3.1.3.	Anzahl der Kühlzonen		Nombre de zones de refroidissement	
3.3.1.4.	Anzahl und Art der Temperaturregler		Nombre et nature des régulateurs de température	

	Explanation		Descrizione	Einheit*) Unité*) Unit*) Unità*)
Mould clamping force	Quote only if possible	Forza di bloccaggio dello stampo	Indicare solo se possibile	N [kp]**)
Minimum mould closing time	At full stroke	Tempo minimo di chiusura stampo	a piena velocità	s
Travel of a clamping unit		Corsa di un'unità di chiusura (porta-stampo)		mm
Minimum movement time of a clamping unit at full travel	Time from beginning of movement of a clamping unit to preform to commencement of cooling time.	Tempo di spostamento minimo di un'unità di chiusura a piena corsa	tempo richiesto dopo lo inizio spostamento di un'unità di chiusura verso il tubo estruso fino all'inizio del tempo di raffreddamento	s
Blower and calibration appliance		Dispositivo di soffiaggio e di calibratura		
Layout	Dimensioned sketch showing adjustability	Disposizione	disegno quotato con indicazione delle possibilità d'applicazione	
Maximum pressing force of a calibrating mandrel (if provided)		Forza massima di penetrazione dell'ugello di calibratura (se esiste)		N [kp]**)
Conveyance of preform by gripper (if provided)		Trasporto del tubo mediante pinza (se esiste)		
Gripper travel	if necessary, enter dimensions in sketch	Corsa della pinza	se necessario, indicare le quote in un disegno	mm
Minimum movement time of gripper		Tempo massimo di spostamento della pinza		s
Heating, cooling		Riscaldamento, raffreddamento		
Extruder		Estrusore		
Number of heating zones		Numero delle zone di riscaldamento		
Capacity of heating zones	installed capacity, total and per zone	Assorbimento zone di riscaldamento	potenza installata, totale e per singola zona	kW
Number of cooling zones		Numero delle zone di raffreddamento		
Number and type of temperature regulators		Numero e natura dei termoregolatori		

*) In Klammern [] abweichende bisher übliche metrische Einheiten

*) Fra parentesi quadre unità metriche abituali fino ad oggi, leggermente differenti

*) entre crochets [], unités métriques différentes, jusqu'ici usuelles

*) In brackets [] metric units formerly used, where different

		Erklärung		Explication
3.3.2.	Speicher		Accumulateur	
3.3.2.1.	Anzahl der Heiz-zonen		Nombre de zones de chauffage	
3.3.2.2.	Leistung der Heiz-zonen	installierte Leistung, insgesamt und je Zone	Puissance des zones de chauffage	puissance installée, au total et par zone
3.3.2.3.	Anzahl und Art der Temperaturregler		Nombre et nature des régulateurs de température	
3.3.3.	Kopf		Tête d'extrusion	
3.3.3.1.	Anzahl der Heiz-zonen		Nombre de zones de chauffage	
3.3.3.2.	Leistung der Heiz-zonen	installierte Leistung, insgesamt und je Zone	Puissance des zones de chauffage	puissance installée, au total et par zone
3.3.3.3.	Anzahl und Art der Temperaturregler		Nombre et nature des régulateurs de température	
3.4.	Anschlußwerte (ohne Berücksichtigung der Werkzeuge, für diese Werte getrennt angeben)		Puissance de branchement (compte non-tenu du moule pour lequel des indications devront être données séparément)	
3.4.1.	Installierte Heizleistung	die mittleren Verbrauchswerte liegen im allgemeinen unter diesen Werten; sie sind eventuell an Hand von Beispielen anzugeben	Puissance de chauffage installée	les puissances moyennes utilisées se situent généralement au-dessous de ces valeurs; elles pourront éventuellement être indiquées au moyen d'exemples
3.4.2.	Installierte Antriebsleistung		Puissance d'entraînement installée	
3.4.3.	Gesamte installierte Leistung		Puissance totale installée	
3.4.4.	Mindestluftbedarf der Maschine		Volume d'air minimal nécessaire à la machine	
3.4.5.	Luftdruck min./max.		Pression d'air min./max.	
3.4.6.	Mindestwasserbedarf der Maschine		Volume d'eau minimal nécessaire à la machine	
3.4.7.	Wasserdruck min./max.		Pression d'eau min./max.	
4.	ABMESSUNGEN UND GEWICHTE		DIMENSIONS ET POIDS	
4.1.	Gewicht brutto/netto		Poids brut/net	
4.2.	Abmessungen		Dimensions	
4.3.	Platzbedarf	Skizze mit Anschlußmaßen für Luft, Wasser und elektrische Energie	Encombrement	croquis coté des branchements pour l'air, l'eau, l'énergie électrique

	Explanation		Descrizione	Einheit*) Unité*) Unit*) Unitá*)
Magazine		Accumulatore		
Number of heating zones		Numero delle zone di riscaldamento		
Capacity of heating zones	installed capacity, total and per zone	Assorbimento delle zone di riscaldamento	potenza installata, in totale e per zona	kW
Number and type of temperature regulators		Numero e natura dei termoregolatori		
Head		Testa di estrusione		
Number of heating zones		Numero delle zone di riscaldamento		
Capacity of heating zones	installed capacity, total and per zone	Assorbimento zone di riscaldamento	potenza installata, totale e parziale per zona	kW
Number and type of temperature regulators		Numero e tipo dei termoregolatori		
Connected loads (not including moulds, valves for which should be shown separately)		Potenza di collegamento (Senza tener conto dello stampo per il quale si dovranno indicare i dati separatamente)		
Installed heating capacity	the mean consumption values are generally below this value; they should if necessary be given by means of examples	Potenza di riscaldamento installata	le potenze medie utilizzate sono situate generalmente al di sotto di questi valori; esse potranno eventualmente venire indicate con esempi	kW
Installed drive capacity		Potenza motrice installata		kW
Total installed capacity		Potenza totale installata		kW
Minimum air requirement of the machine		Volume d'aria minimo necessario per la macchina		m ³ /h
Air pressure, min./max.		Pressione d'aria min./max.		bar [kp/cm ²]
Minimum water requirement of the machine		Volume d'acqua minimo necessario alla macchina		m ³ /h
Water pressure min./max.		Pressione d'acqua min./max.		bar [kp/cm ²]
DIMENSIONS AND WEIGHTS		DIMENSIONI E PESI		
Weight, gross/net		Peso lordo e netto		kg
Dimensions		Dimensioni		mm
Space occupied	Sketch showing connection dimensions for air, water and electric power.	Ingombri	disegno quotato dei collegamenti per l'aria, l'acqua, l'energia elettrica.	m ²

*) In Klammern [] abweichende bisher übliche metrische Einheiten

*) Fra parentesi quadre unità metriche abituali fino ad oggi, leggermente differenti

*) entre crochets [], unités métriques différentes, jusqu'ici usuelles

*) In brackets [] metric units formerly used, where different

EUROMAP

Europäisches Komitee der Hersteller von Kunststoff- und Gummi-
maschinen

European Committee of Machinery Manufacturers for the Plastics and
Rubber Industries

Comité Européen des Constructeurs de Machines pour Plastiques et
Caoutchouc

Comitato Europeo Costruttori Macchine per Materie Plastiche e
Gomma

See you again

<http://www.euromap.org>