

Baccalauréat Professionnel

Maintenance des Systèmes de Production Connectés

DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

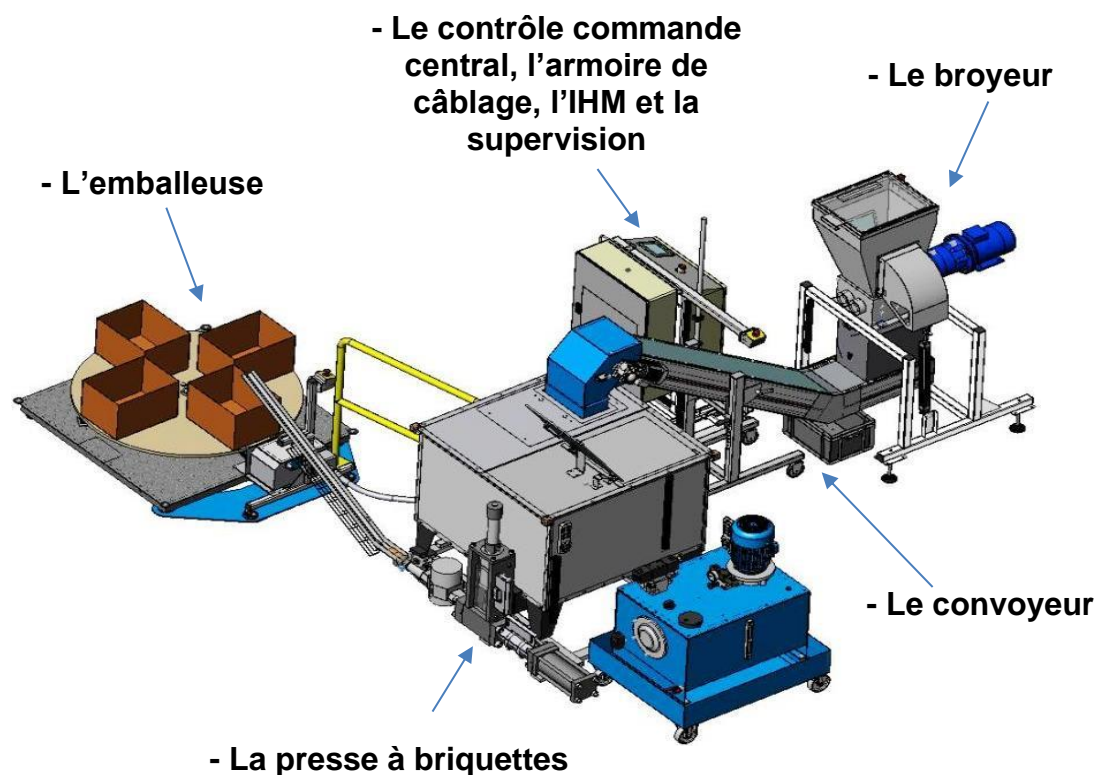
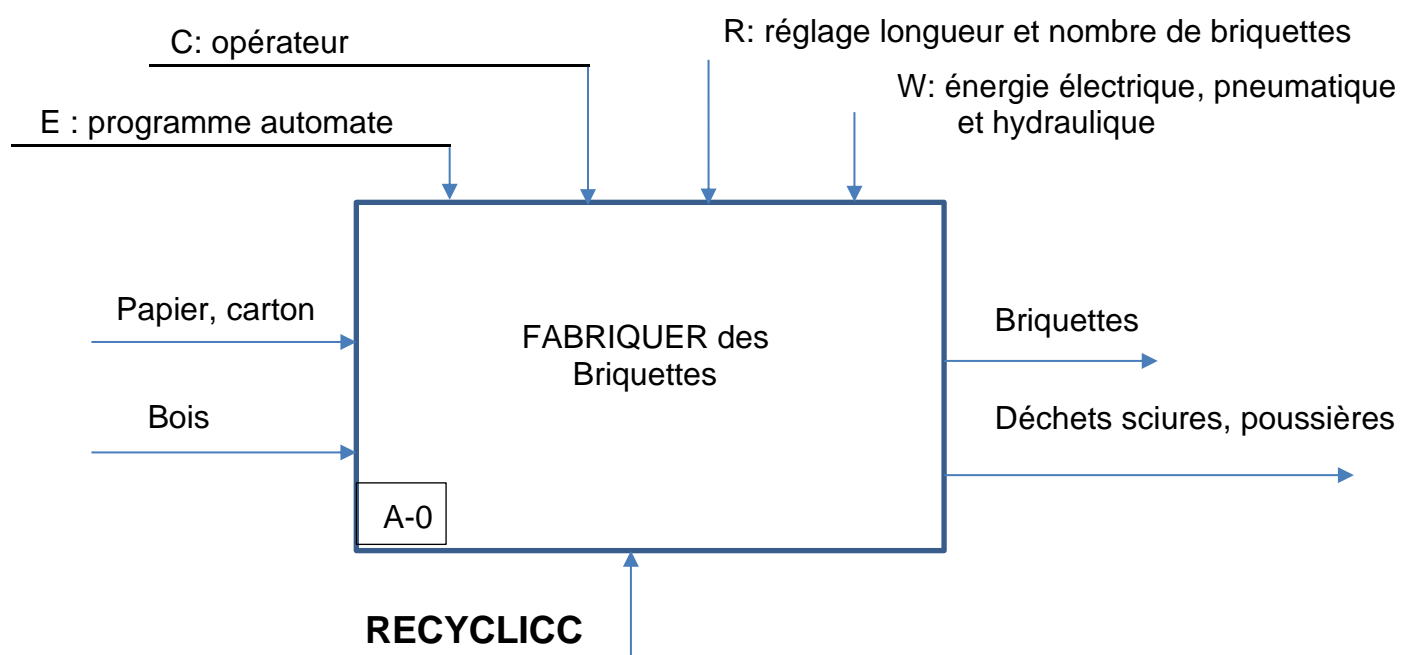
Épreuve E2 - PREPARATION D'UNE INTERVENTION DE MAINTENANCE

Durée : 2 heures

Baccalauréat Professionnel Maintenance des Systèmes de Production Connectés	RECYCLIC	DTR
Épreuve E2 – Préparation d'une intervention	Durée : 2h	Page 1/9

PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

Le système RECYCLICC est destiné à la destruction et au recyclage de papier, carton, bois. Les différents matériaux sont ensuite mélangés, puis compactés afin d'obtenir une briquette très compacte qui servira de combustible pour les poêles à bois ou les cheminées.



➤ **DEFINITION MECANIQUE DE LA PRESSE A BRIQUETTES :**

La presse à briquettes est constituée de 3 actionneurs hydrauliques :

- le **vérin de REMPLISSAGE** est placé en position verticale. En position rentrée, la matière peut être introduite dans la chambre de compression. En position sortie, le coulisseau associé compacte la matière dans la chambre de compression. L'extrémité du coulisseau est concave, il permet ainsi d'obtenir un profil cylindrique de la brique.

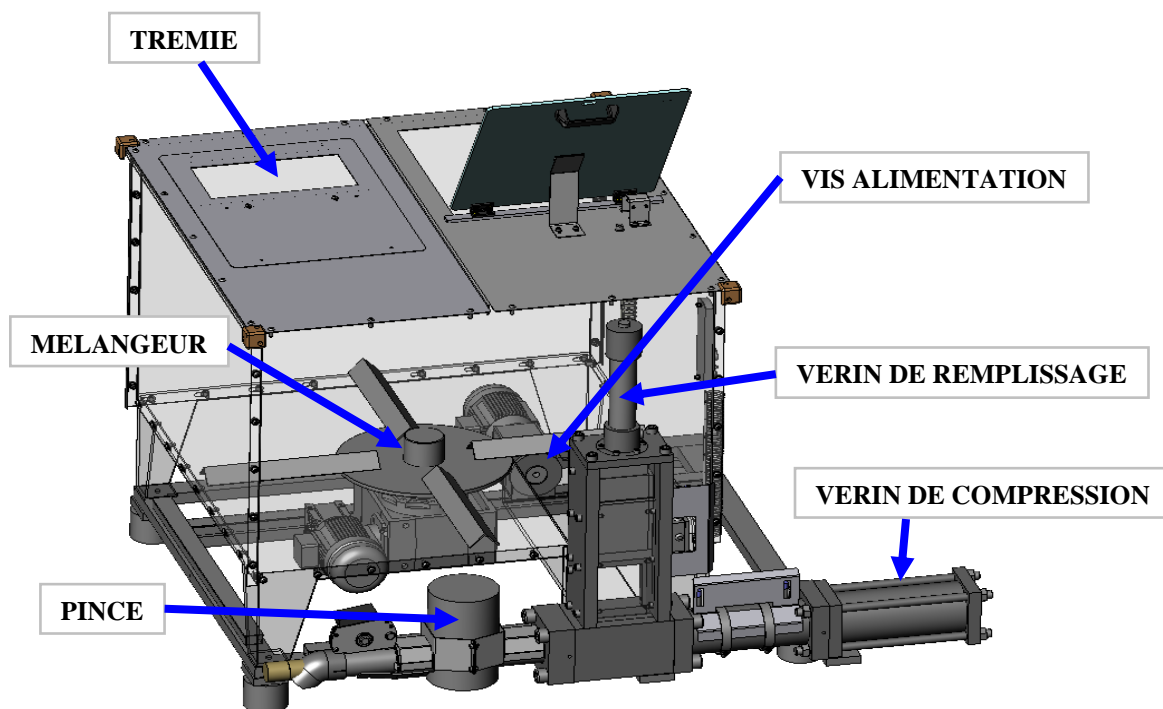
Caractéristiques : vérin double effet, course 200mm, diamètre tube 50mm, diamètre tige 35mm, pression max utilisée 170 bar, distributeur de type 4/3 centre fermé taille CETOP 3..

- le **vérin de COMPRESSION** est placé en position horizontale. En position rentrée, la matière peut être compacté dans la chambre de compression par le vérin de remplissage. En position sortie, la matière est compactée contre les autres briquettes déjà présentes dans le tube de sortie.

Caractéristiques : vérin double effet, course 200mm, diamètre tube 120mm, diamètre tige 90mm, distributeur de type 4/3 centre en H, taille CETOP 5.

- le **vérin PINCE** est placé à l'extrémité du tube de sortie. Ce tube est fendu sur toute sa longueur. Ce qui permet à la fonction pince de resserrer le tube à son extrémité pour réduire son diamètre.

Caractéristiques : vérin simple effet, course 50mm, diamètre tube 120mm, distributeur de type 2/2.

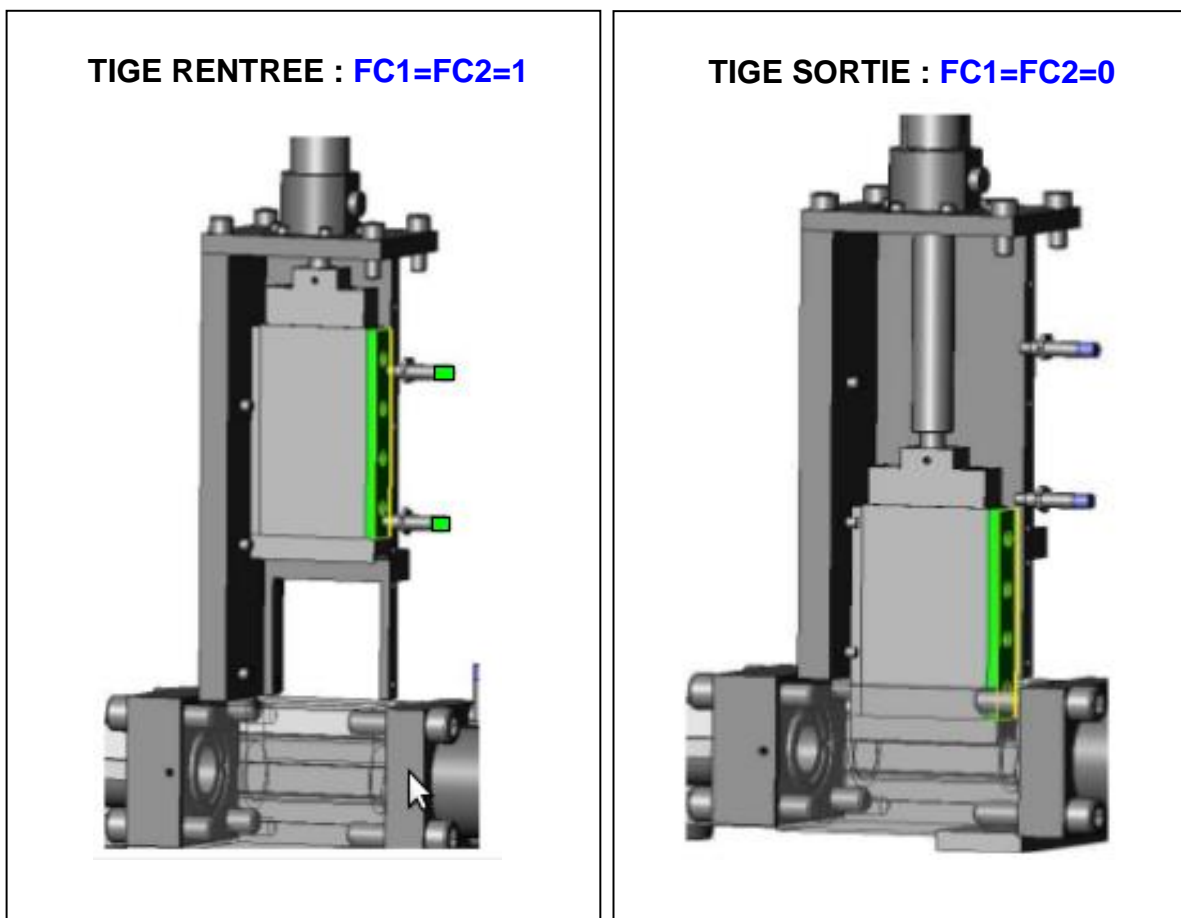


FONCTIONNEMENT DES CAPTEURS DE LA PRESSE A BRIQUETTES :

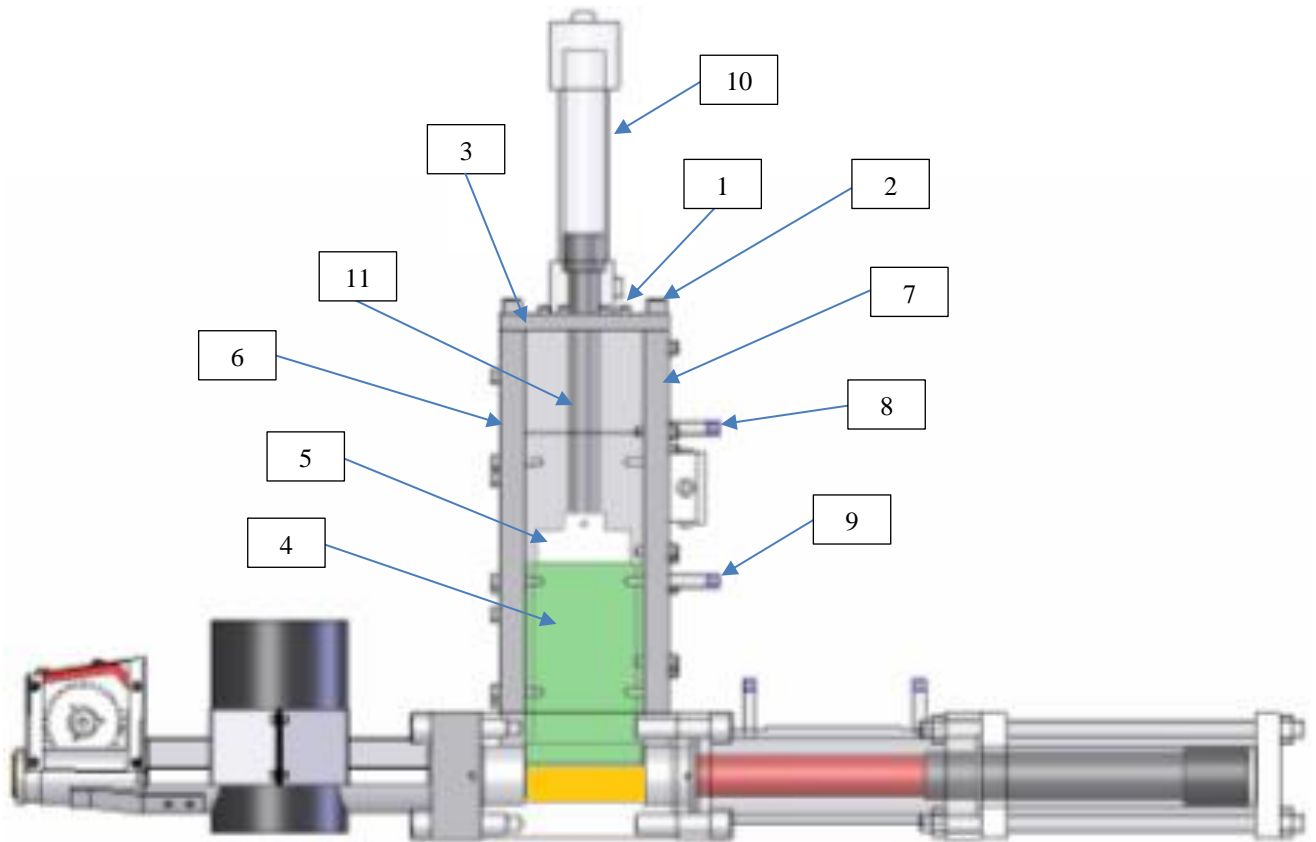
CAPTEURS SUR VERIN VERTICAL

Le vérin vertical (de REMPLISSAGE) est équipé de 2 capteurs inductifs (FC1, FC2).

- En position tige rentrée : les 2 capteurs sont activés par la cible (en laiton) placée sur le côté du coulisseau).
-
- En position tige sortie : les 2 capteurs ne sont plus activés par la cible.




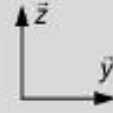






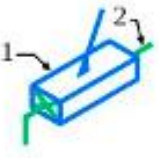
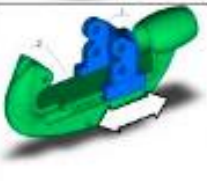

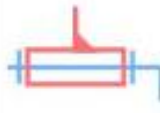
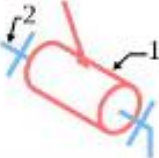


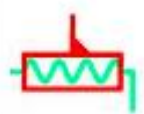




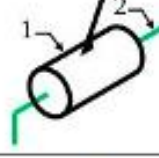




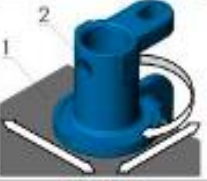



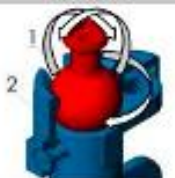
Plan d'ensemble de la fonction remplissage



Nomenclature de la fonction remplissage

Rep	Nb	Désignation	Référence ou matière
1	6	Vis de fixation du vérin	Vis Chc M10 - 40
2	4	Vis de fixation de la plaque	Vis Chc M16 - 45
3	1	Plaque supérieure	Acier
4	1	Coulisseau	Composite
5	1	Manchon bout de vérin	Acier
6	1	Flasque droit	Acier
7	1	Flasque gauche	Acier
8	1	Fin de course haut	
9	1	Fin de course bas	
10	1	Vérin hydraulique double effet	Acier
11	1	Tige du vérin hydraulique	Acier chromé

Les liaisons mécaniques

Nom de la liaison	Représentations Planes		Perspective	Degrés de liberté			Exemples
							
Liaison Encastrement (complète)				0	T	R	
				x	0	0	
				y	0	0	
				z	0	0	
Liaison Glissière d'axe (C, \bar{x})				1	T	R	
				x	T_x	0	
				y	0	0	
				z	0	0	
Liaison Pivot d'axe (D, \bar{y})				1	T	R	
				x	0	0	
				y	0	R_y	
				z	0	0	
Liaison Hélicoïdale d'axe (B, \bar{y})				1	T	R	
				x	0	0	
				y	T_y	R_y	
				z	0	0	
					<i>conjugués</i>		
Liaison Pivot glissant d'axe (A, \bar{x})				2	T	R	
				x	T_x	R_x	
				y	0	0	
				z	0	0	
Liaison Appui plan de normale (C, \bar{z})				3	T	R	
				x	T_x	0	
				y	T_y	0	
				z	0	R_z	
Liaison Rotule ou Sphérique de centre A				3	T	R	
				x	0	R_x	
				y	0	R_y	
				z	0	R_z	

Couples de serrage recommandés pour vis et boulons avec filetage de type M (en N.m)				
Diamètre	Classe de la visserie en acier			
	Classe 5,8	Classe 8,8	Classe 10,9	Classe 12,9
M4	1,8	2,9	4	4,9
M5	3,6	5,7	8,1	9,7
M6	6,1	9,8	14	17
M8	15	24	33	40
M10	29	47	65	79
M12	51	81	114	136
M14	80	128	181	217
M16	123	197	277	333
M18	172	275	386	463
M20	240	385	541	649
M22	324	518	728	874
M24	416	665	935	1120
M27	600	961	1350	1620
M30	819	1310	1840	2210
M36	1420	2280	3210	3850
M42	2270	3640	5110	6140
M45	2820	4510	6340	7610
M48	3400	5450	7660	9190

Formulaire de calculs

La pression et la force

$$p = \frac{F}{S} \quad F = p \times S \quad \text{avec} \quad \begin{array}{l} p = \text{pression en bars} \\ F = \text{Force en daN} \\ S = \text{Surface en cm}^2 \end{array}$$

Le débit

$$Q = S \times v \quad \text{avec} \quad \begin{array}{l} Q = \text{débit en cm}^3 / \text{s} \\ S = \text{Surface, en cm}^2 \\ v = \text{Vitesse, en m/min} \end{array}$$

Le volume

$$V = S \times C. \quad \text{avec} \quad \begin{array}{l} V = \text{volume en cm}^3 \\ S = \text{Surface en cm}^2 \\ C = \text{course en cm} \end{array}$$

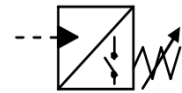
La contrainte à la traction et l'effort à la traction simple

$$\sigma = F / S. \quad \text{avec} \quad \begin{array}{l} \sigma = \text{contrainte à la traction en N / mm}^2 \\ F = \text{Force en N} \\ S = \text{Section en mm}^2 \end{array}$$

PISTON PRESSURE SWITCH type IPN



Characteristics

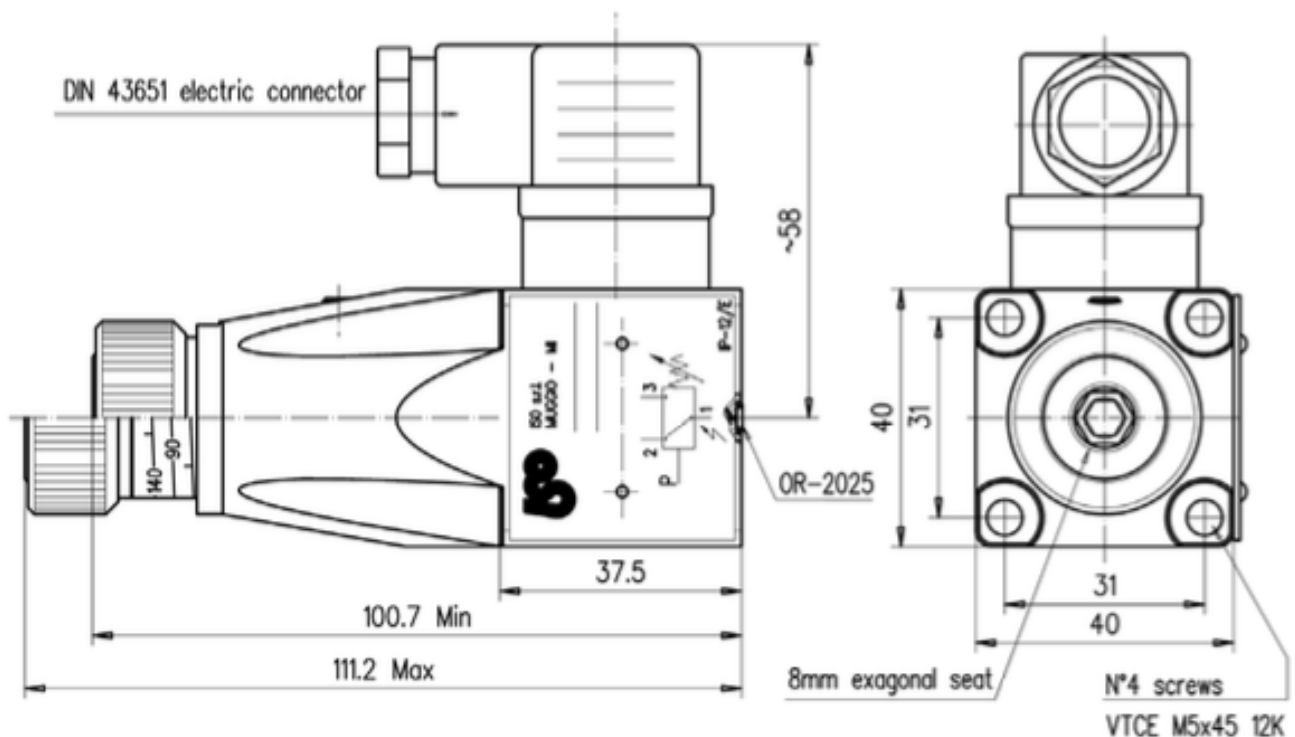


TYPE	SETTING RANGE	REPEATABILITY	WEIGHT
IPN-035	6-35 bar	$\pm 1\%$ of setting	0.65 Kg.
IPN-160	12-160 bar		
IPN-350	30-350 bar		
IPN-630	50-630 bar		

Description

Piston operated, fixed differential, electro-hydraulic pressure switch equipped with electric contact in exchange. When pre-set pressure is achieved, the piston actuates a microswitch. The setting adjustment is achieved by means of a scaled handwheel.

Dimensions



ORDRE DE TRAVAIL						
Date et heure de la demande						
Parc	Atelier maintenance	Urgence	1	Équipement	N°	RECYCLICC
Marque		Astriane didact		Numéro du BT :		5231
Motif de la demande :						
Le remplacement du vérin hydraulique de remplissage.						
<ol style="list-style-type: none"> 1. de préparer cette intervention. 2. de mettre le système en condition de sécurité. 3. d'effectuer une remise en service du système. 						
Machine en arrêt		oui	non			

Urgence : 0 : très urgent

2 : à réaliser dans la semaine

1 : à réaliser dans la journée

3 : à planifier

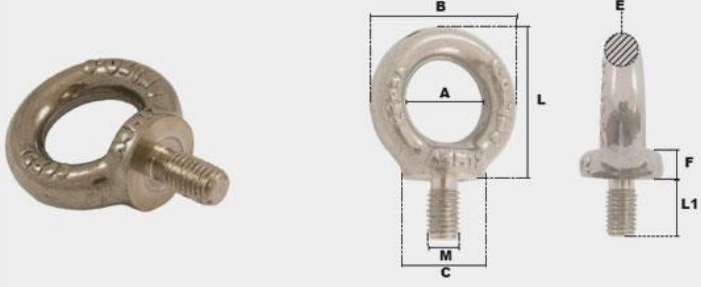
ANNEAUX

WebsiLOR
LEVAGE ET MANUTENTION .COM

Anneaux de levage mâles

- Anneau normé DIN 580 et filetage ISO
- Acier inoxydable AISI 316 estampé
- Marquage : diamètre, CMU, fabricant, matière, numéro de lot

Caractéristiques



référence	M	CMU	A	B	C	F	E	L	L1	pas métrique	poids 100 pièces
		(kg)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg)
AMI106	M6	180	20	36	20	6	8	36	13	1	5,00
AMI108	M8	300	20	36	20	6	8	36	13	1,25	6,00
AMI110	M10	500	25	45	25	8	10	45	17	1,50	11,50
AMI112	M12	800	30	54	30	10	12	53	20,5	1,75	19,00
AMI114	M14	1 100	30	54	30	10	12	53	20,5	2	19,00
AMI116	M16	1 500	35	63	35	12	14	62	27	2	28,00
AMI120	M20	2 400	40	72	40	14	16	71	30	2,50	45,00
AMI124	M24	3 600	50	90	50	18	20	90	36	3	90,00