

Répartiteur de courant Murrelektronik

Notice d'installation V3.7
MICO 4.10 Art.-No.: 9000-41034-0401000

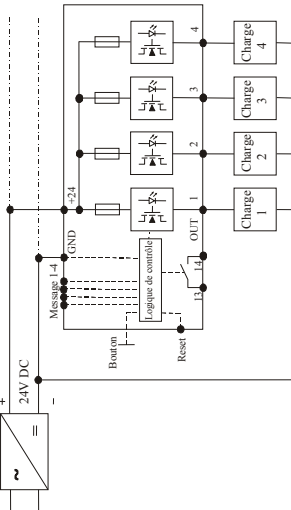
Murrelektronik Intelligent Current Operator



Données techniques :

- Entrée:**
Tension d'entrée: +24V DC (SELV/ PELV)
Ondulation résiduelle de l'alimentation < 5% monophasée, 2% triphasée
Plage de tension de service 18-30 VDC
Fréquence Marche/Arrêt max. 0.5Hz
Protection en surtension : 36V
Δ Pas de protection de polarité
Courant total (Pleine charge) : 40A (0 à +20%)
Courant total max. sur les bornes +24V : 40A
- Sorties:**
Tension nominale de sortie : 24V DC, dépend de la tension d'entrée
Chute de tension par sortie à 10A : typique 0,2V
Charge capacitive au démarrage : max. 20mF*
Fusible interne: 10AT sur chacune des voies
* Dépend de : tolérance des composants, longueur des câbles, alimentation utilisée, courant de charge, courant sélectionné
- Signalisation:** Voir "Affichage"
Environnement:
Température de stockage: -40°C à +80°C
Température de fonctionnement: 0 à +55°C
Refroidissement par convection naturelle
- Sécurité:**
Tension d'isolation : 50V
Degré de pollution: 2
Classification de surtension III
Protection supplémentaire de sorties : Fusible interne 10A par voie (UL 248-14)
- Normes:**
EN 60529 : IP20
EN 61000-6-2 : Immunité
EN 61000-6-3 : Emission classe B
EN 60068-2-6 : Vibrations
EN 60068-2-27 : Chocs
- Poids:** env. 160g
Dimensions HxLxP: 90x70x80 mm

Schéma de principe:



Remarque :

Porter une attention particulière au courant maximal du câble par rapport à sa section, à la température ambiante, au courant, ainsi qu'à la protection utilisée. Le réglage à 4 positions sert à protéger les câbles et les appareils suivant EN60204-1 au courant maximal de la voie. Cette d'installation ne contient pas les informations détaillées sur tous les types de ce produit et ne peut prendre en compte tous les cas de fonctionnement et d'installation. Pour de plus amples informations il convient de consulter la fiche technique ou le site internet : <http://www.murrelektronik.com>.

Nous nous réservons le droit de modifier ces spécifications sans préavis.

© 2005 Murrelektronik GmbH, Oppenweiler

Tous droits réservés. Chaque reproduction, même partielle, exige notre autorisation écrite.

Murrelektronik GmbH P.O. Box 1165 71567 Oppenweiler Telefon +49(0)7191/47-0
Falkenstrasse 3 71570 Oppenweiler Telefax +49(0)7191/47-130
info@murrelektronik.com <http://www.murrelektronik.com>

Notice d'installation V3.7
MICO 4.10 Art.-No.: 9000-41034-0401000

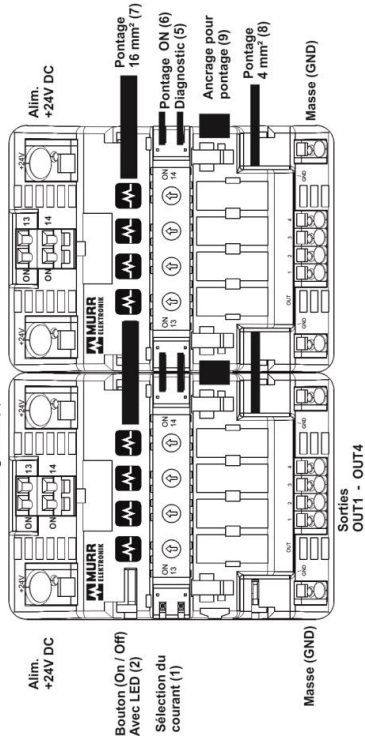
Murrelektronik Intelligent Current Operator



MICO 4.10 Art.-No. 9000-41034-0401000

Notice d'installation

Raccordement :



Description fonctionnelle :

MICO 4.10 est un circuit électronique auxiliaire 4 voies et permet la surveillance du courant. La tension de service (+24V DC/20A min.) est distribuée et protégée en courant sur 4 voies. A la mise sous tension l'activation des voies se fait en cascade (l' temporisation de 75ms par voie) pour limiter l'appel de courant de démarrage au niveau de l'alimentation. Les roues codeuses de sélection du calibre (1) permettent un réglage indépendant du courant de fonctionnement à 4A, 6A, 8A ou 10A (voir les caractéristiques de déclenchement). Lorsque l'on dépasse le courant de service la voie correspondante sera coupée selon la courbe de déclenchement. En cas de chute ou de perte d'alimentation les états de fonctionnement sont mémorisés et rétablis lors de la restauration de l'alimentation. Le réglage du courant durant le fonctionnement coupe la voie concernée. La mise sous tension ne sera alors possible que manuellement. Chaque voie peut-être activée ou coupée manuellement à l'aide des boutons poussoirs (2). Les états de fonctionnement sont visualisés par des LED (2) – (rouge/vert, voir affichage). Les voies coupées en raison d'une surcharge peuvent être réactivées par le bouton ON (redémarrage) (3) – voir redémarrage. De plus, les modules disposent d'un contact sec (4) qui permet d'obtenir un diagnostic à distance (voir diagnostic global). Un concept de pontage permet le chaînage de plusieurs modules (courant de service maximum 40A) sans câblage. Pour cela un jeu de pontets est disponible en option (voir jeu de pontets).

Jeu de pontets : Le jeu de pontets simplifie le câblage si plusieurs modules sont connectés entre eux. Il offre la possibilité de ponter les potentiels suivants :

+24V DC (7), GND (8), ON (6) et message d'indication d'état (5). Une pièce de raccordement est nécessaire pour relier deux modules (9). Le jeu de pontets est disponible en option sous les références :

Art. N° 9000-41034-000001 (conditionnement 10 jeux)

Art. N° 9000-41034-000002 (conditionnement 1 jeu)

-1-

Répartiteur de courant Murrelektronik

Notice d'installation V3.7
MICO 4.10 Art.-No.: 9000-41034-0401000

Murrelektronik Intelligent Current Operator
MICO 4.10 Art.-No.: 9000-41034-0401000



Consignes de sécurité :

Avertissement : Cet appareil fonctionne uniquement en +24V DC (Basse tension de sécurité). La connexion directe de ces appareils au réseau peut entraîner la mort, de graves lésions corporelles et d'importants dégâts matériels. Seul des personnes dûment qualifiées et formées peuvent travailler sur cet appareil ou à proximité. Le bon fonctionnement et la sécurité de cet appareil nécessite un transport, stockage, montage et mise en place appropriés. Sans fusible adéquat ou mesure de protection contre les courts-circuits, il y a un risque d'incendie. Utiliser un fusible adéquat ou un jeu d'accus résistants aux courts-circuits.

Attention :
- Seul des personnes qualifiées peuvent utiliser cet équipement. Dispositif sensible aux décharges électrostatiques (ESD).
- En cours de fonctionnement, lors d'une déconnexion manuelle du MICO, l'exploitant doit s'assurer que le système est protégé contre toute reconnexion involontaire (selon les dispositions BGV A3 actuellement applicables BGV A3 ou EN 50110-1).

- La mise en parallèle de plusieurs voies pour augmenter la puissance n'est pas autorisée.
- La connexion en série de plusieurs MICO pour avoir des caractéristiques de déclenchement sélectives n'est pas autorisée.

- La tension générée à la sortie ne doit pas être durablement plus élevée que la tension d'entrée.
Remarque : La connexion du GND sert uniquement à l'alimentation de l'électronique interne. Le 0V de l'installation doit être connecté directement à l'alimentation par le biais d'une ligne séparée.

La section et la longueur des câbles doivent être adaptées au courant sélectionné. En cas de fonctionnement sur accumulateur, le cordon d'alimentation entre l'accumulateur et le MICO ne doit pas dépasser 50 m.

Recommandations :

- Ne modifier le courant uniquement si la voie est coupée (LED rouge fixe).
- Faire cheminer le câble GND au plus près du câble 24V.

Installation : Pour l'installation les normes en vigueur DIN/VDE ou les règlements spécifiques à chaque pays doivent être respectés. Montage sur rail TH35 conformément à EN 60715. En raison de l'échauffement lors du fonctionnement, l'équipement doit être monté verticalement, bornes d'entrée en haut. Un espace libre de 30 mm au dessus et en dessous de l'appareil doit être respecté. Le raccordement à l'alimentation (24V DC) doit être réalisé conformément aux normes VDE 100 et VDE 0160 et il est impératif de n'utiliser qu'une alimentation avec "Séparation de sécurité" (SELV/PELV) correspondant à la norme EN 60950-1 ou 61558-2-6.

Etat à la livraison : - Courant minimum sur chaque voie
- Voies coupées

Contenu : - Module MICO 4.10
- Notice d'installation
- Etiquettes

Accessoires :

- Jeu de pontets / - Etiquettes - Art N° 996067

ON-Redémarrage des entrées : L'entrée redémarrage est doublée. Elle permet à l'utilisateur de réarmer une voie ayant disjoncté en envoyant un signal du type : 0V...5V pour "OFF" temps min. 1s et 10V...30V pour "ON" temps min. 20ms. Ceci ne s'applique pas aux voies coupées manuellement. Elles ne peuvent être réarmées qu'à l'aide du bouton (2) sur l'appareil.

Diagnostic global : Le diagnostic global est disponible sur une sortie à contact libre de potentiel (bornes 13 et 14) ; le contact est ouvert dès qu'une voie a été consignée ou coupée en raison d'un court-circuit ou surcharge. Le contact de sortie est capable de commuter 30 VAC/DC à 100mA et peut piloter une entrée automatique.

Certifications :

UL 2367 No. 14-05	C222 No. 14-05	IND.CONT. SEC 57101
DNV GL – Location classes		
Temperature	B	B
Vibration	A	A
Enclosure	A	A
Humidity		B
EMC		A

Raccordement et affectation des bornes :

Utiliser uniquement des fils de cuivre 60/775 °C ou équivalents.

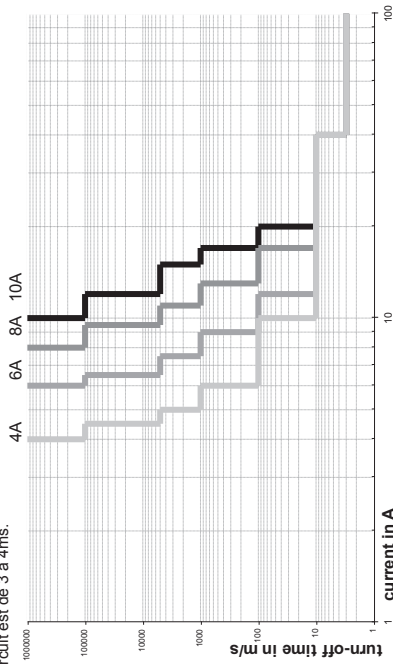
Bornes	Fonctions	Sections de fils	Remarques
Entrée +24V	Connexion tension d'entrée +24V	Max. 16mm ² Jusqu'à AWG 6	
Entrée GND	Connexion du GND pour l'alimentation de l'électronique interne	Max. 4mm ² Jusqu'à AWG 12	Remarque: Le 0V de l'installation doit être connecté directement à l'alimentation.
Sortie OUT 1...4	Sortie du MICO vers la charge	min. 1,5mm ² De AWG 15 max. 4mm ² Jusqu'à AWG 12	
ON	Activation à distance (sauf voies consignées (LED rouge fixe))	Max. 2,5 mm ² Jusqu'à AWG 12	
13, 14	Contact de diagnostic (contact normalement ouvert)	Max. 2,5 mm ² Jusqu'à AWG 12	

Affichage :

Etat des LED	Etat	Indication
vert	Connecté	- Fonction OK
rouge	déconnecté	- Coupure manuelle (Voie consignée)
vert clignotant	Limite de charge	- Charge au-dessus des 90% du courant nominal
rouge - clignotement 1 Hz	déconnecté	- Surintensité
Rouge - clignotement rapide 5 Hz	Défaut	- défaut interne

Caractéristiques de déclenchement :

Chaque gamme de courant dispose d'une courbe de déclenchement séparée avec une précision de base de 0...+30% (exception: -10 à +20% pour 10A) – voir courbe. Le temps de déconnexion en cas de court-circuit est de 3 à 4ms.



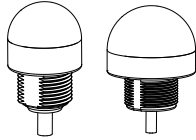
-3-

Balise lumineuse à LED

EZ-LIGHT® K30L and K50L Hazardous Area (Ex mb) Indicators

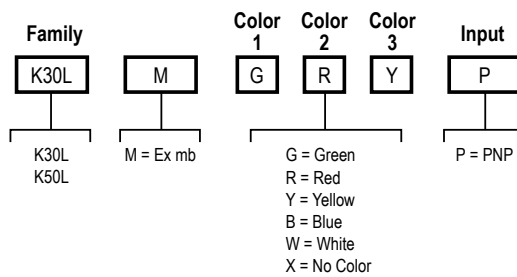


Datasheet



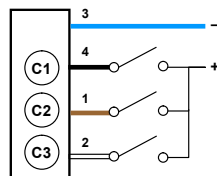
- For use in hazardous areas
- ATEX, CSA c/us, and IECEx certifications
- Fully sealed and rated to IP67/IP69K per DIN 40050-9
- 1-, 2-, or 3-color models available; 5 available colors

Models



K30L Models	K50L Models	Connection	LED Function	Input
K30LMGXXP	K50LMGXXP	2 m (6.5 ft) PVC integral cable	1 Color: Green	PNP
K30LMYXXP	K50LMYXXP		1 Color: Yellow	
K30LMRXXP	K50LMRXXP		1 Color: Red	
K30LMBXXP	K50LMBXXP		1 Color: Blue	
K30LMWXXP	K50LMWXXP		1 Color: White	
K30LMGRXP	K50LMGRXP		2 Color: Green, Red	
K30LMGYXP	K50LMGYXP		2 Color: Green, Yellow	
K30LMRYXP	K50LMRYXP		2 Color: Red, Yellow	
K30LMGRYP	K50LMGRYP		3 Color: Green, Red, Yellow	

Wiring Diagram



Wiring Key

- 1 = Brown
- 2 = White
- 3 = Blue
- 4 = Black

Color Key

- C1 = Color 1
- C2 = Color 2
- C3 = Color 3

Specifications

Supply Voltage and Current

10 V dc to 30 V dc (25 mA max.)

Indicators

Entire translucent diffuser or dome provides indication. LEDs are independently selected: Green, Red, Yellow, Blue, or White; 1, 2, or 3 colors, depending on model. For other colors/combinations, contact Banner Engineering for availability.

Environmental Rating

IEC IP67/IEC IP69K

Approvals

CSA-c/us

Gas & Vapors: Class I Zone 1 AEx/Ex mb IIC T4 Gb
Dust: Class II Zone 20 AEx/Ex ta IIIC T135°C Da / Class II Div 1 Group EFG, Class III Div 1 (K50L only)
CSA 14.2679646

ATEX/IECEX

Gas & Vapours: II 2 G Ex mb IIC T4 Gb (Group IIC Zone 1)
Dust: II 1 D Ex ta IIIC T135°C Da (Group IIIC Zone 20)
Sira 13ATEX5270X
IECEX Sir 13.0099X

Construction

Base: polycarbonate
Translucent dome: polycarbonate

Connections

K30: 2 m (6.5 ft) PVC integral cable
K50: 2 m (6.5 ft) PVC integral cable

Operating Conditions

Ta = -40 °C to +50 °C (-40 °F to +122 °F)

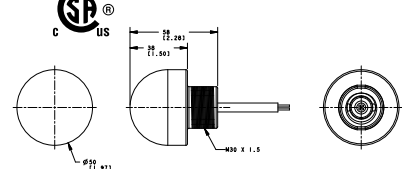
Certifications



IEC IECEx SIR 13.0099X
ATEX Sira 13ATEX5270X
CSA CoC 2679646



K50L Cabled Models



K30L Cabled Models

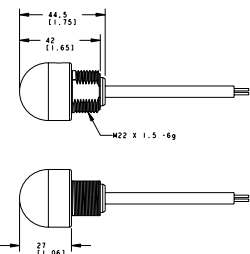
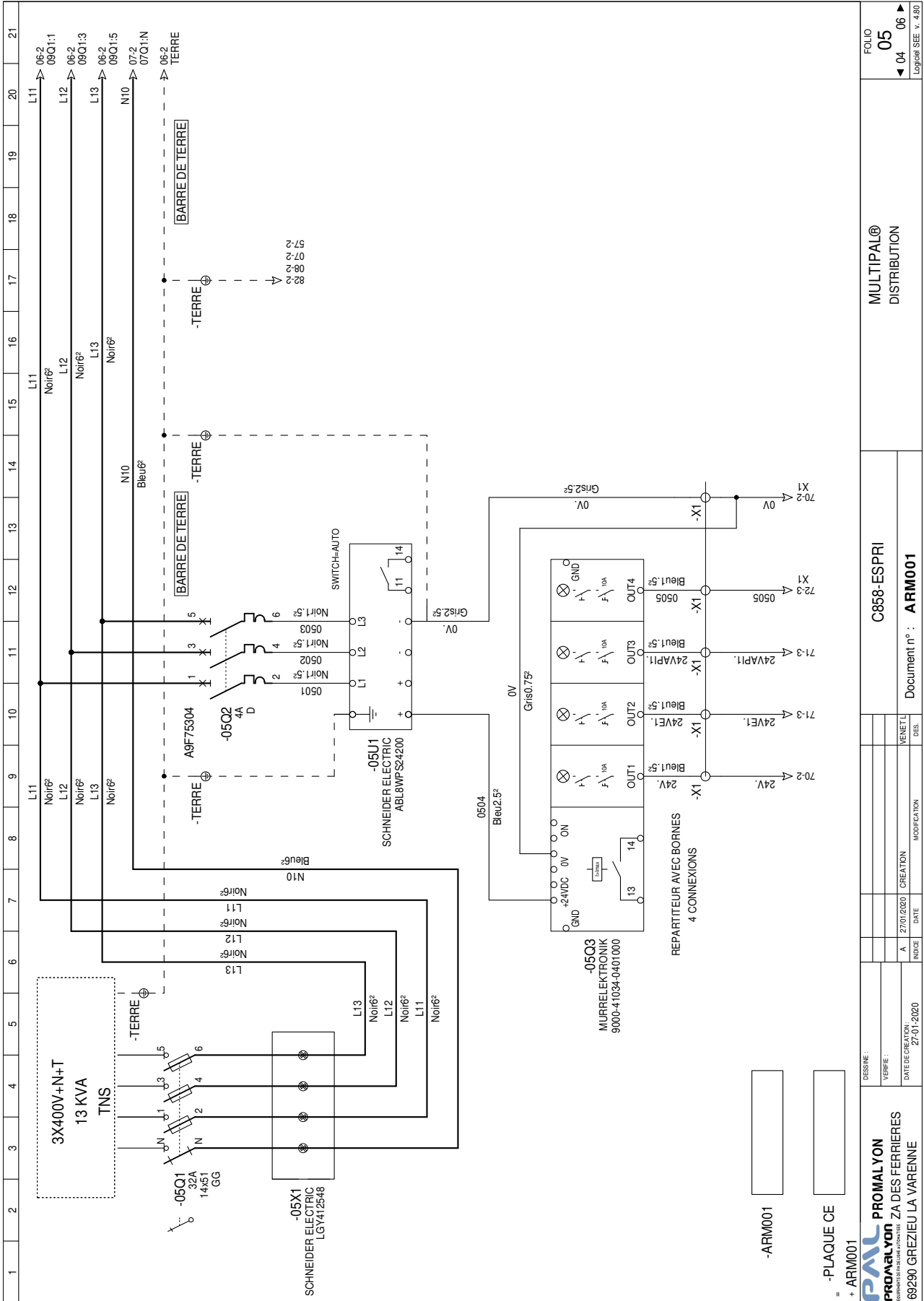


Schéma de l'installation



FOLIO 05
 04 06
 Logiciel SEE v. 4.80

MULTIPAL®
 DISTRIBUTION

C858-ESPRI
 Document n° : ARM001

DESSINE :
 VERIFIE :
 DATE DE CREATION : 27/01/2020
 INDEX : A
 DATE : 27/01/2020
 MODIFICATION :
 IBS

-ARM001
 -PLAQUE CE
 + ARM001

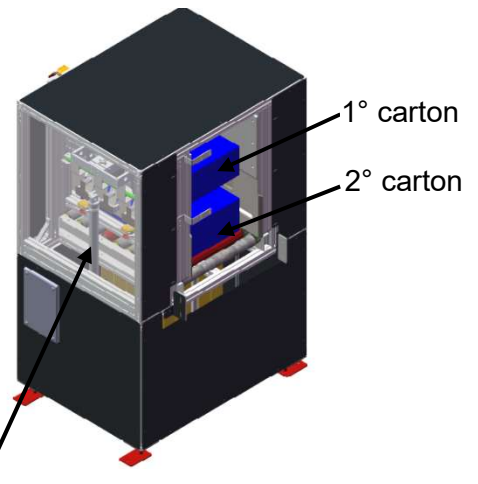
PROMALYON
 PROMALYON ZA DES FERRIERES
 69290 GREZIEU LA VARENNE

Présentation de l'empileur

La fonction de l'empileur est de réaliser des colonnes constituées de deux cartons.

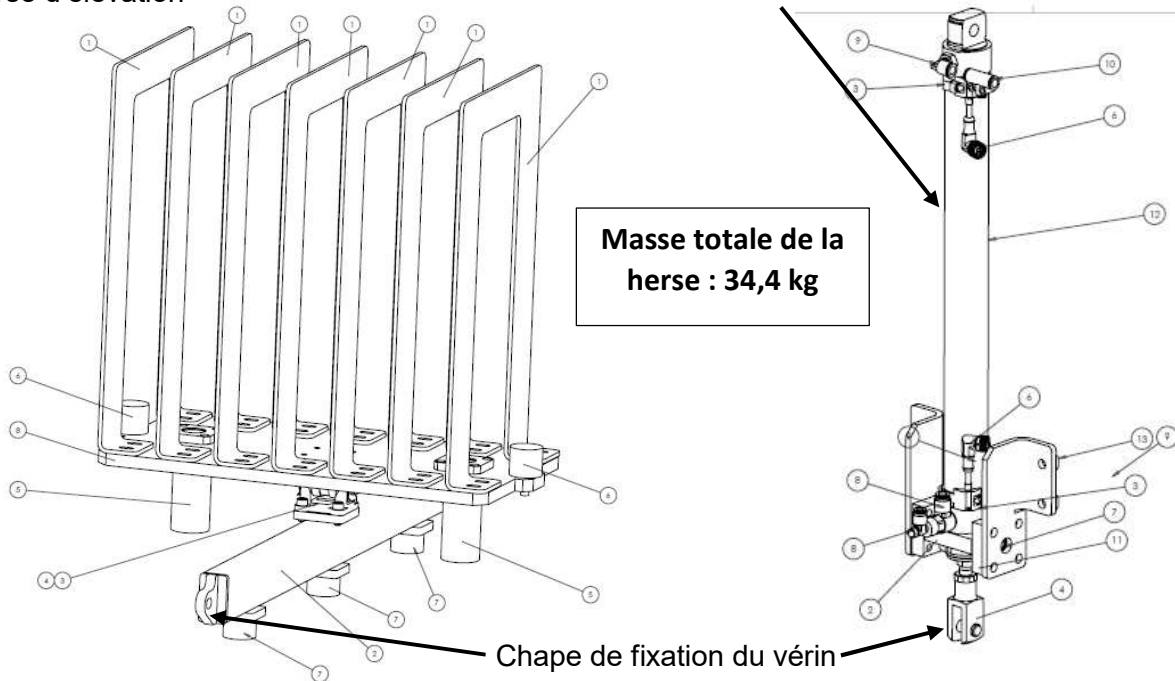
Cycle de fonctionnement :

- un premier carton est soulevé par une herse passant au travers les rouleaux du convoyeur ;
- il est retenu en position haute par des cliquets à ressort ;
- le deuxième carton est soulevé par la herse ;
- les cliquets sont libérés par des vérins ;
- la herse redescend, la colonne est formée ;
- une butée libère les cartons.



Vérin de soulèvement de la herse (lors de la rentrée de tige des vérins)

Herse d'élévation



Principe de soulèvement des cartons

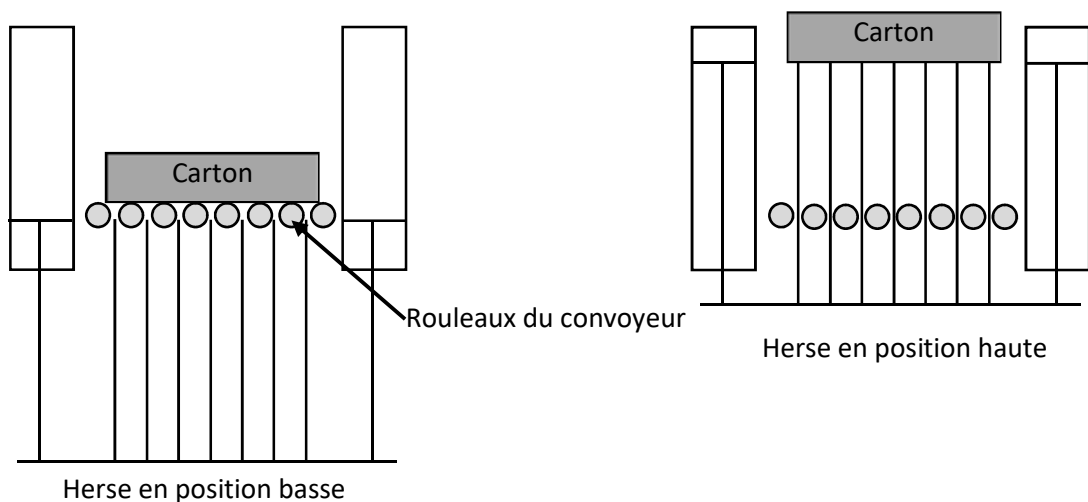
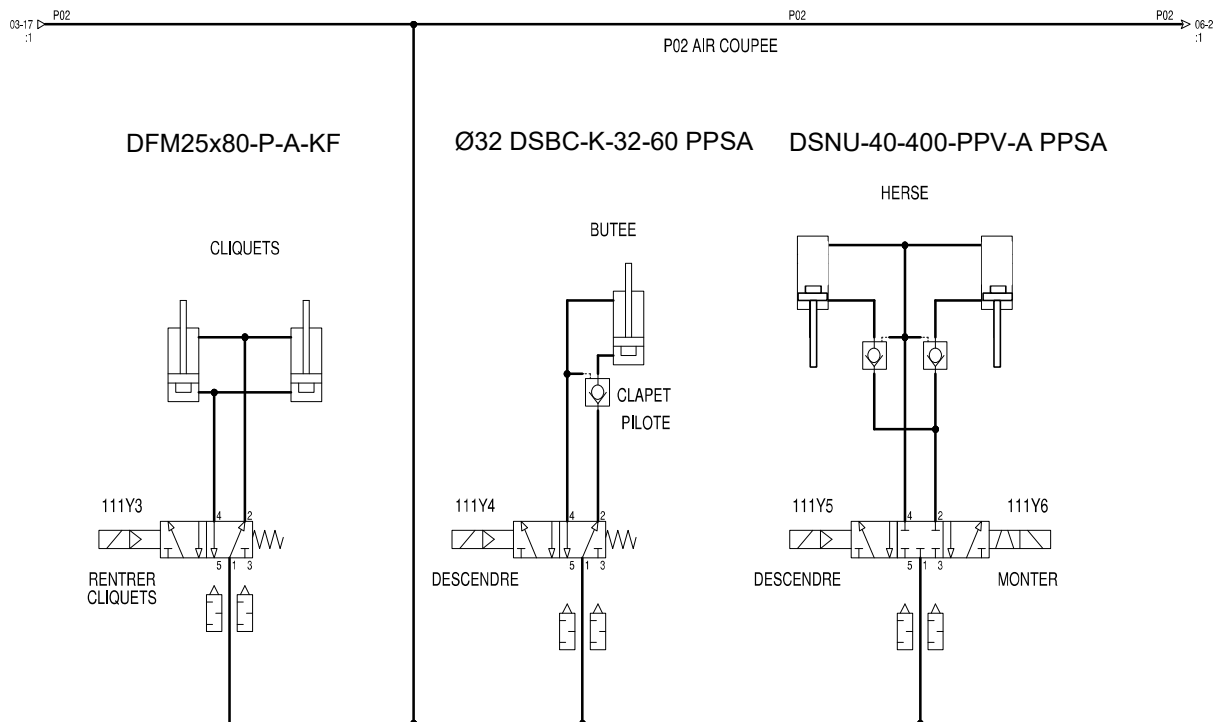


Schéma pneumatique de l'empileur EMP 112

Pression de service : 7 bar
Débit : 12l·min⁻¹



Rappel :

Cadence produit							
Ligne	Type	Part de production	Format carton (mm)			Poids max par carton (kg)	Cadence cartons/minute
Ligne 1	Carton 110	92%	386	278	110	15	13,0

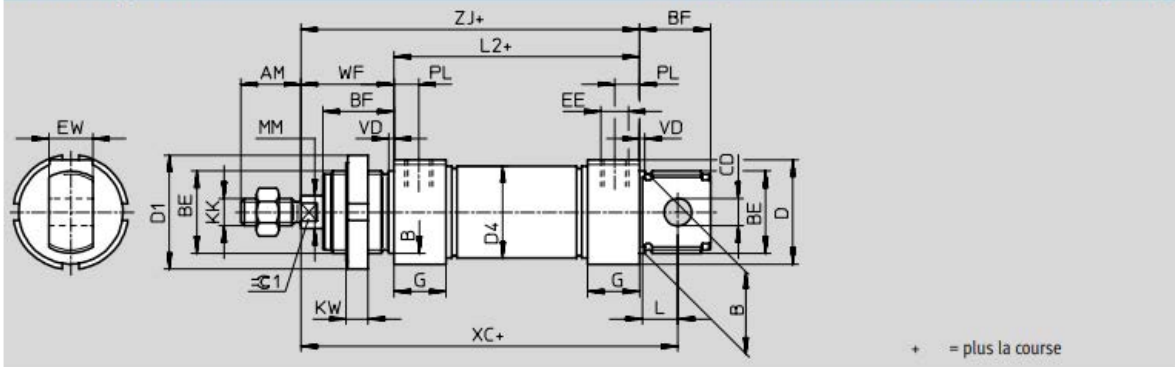
Vérins cylindriques DSNU

Fiche de données techniques

FESTO

Dimensions – Type de base

Téléchargement des données de CAO → www.festo.com/fr/engineering



∅	AM	B ∅ h9	BE	BF	CD ∅ E10	D ∅	D1 ∅	D4 ∅	EE	EW	G
32	22	30	M30x1,5	26	10	38	42	33,6	G $\frac{1}{8}$	16	19
40	24	38	M38x1,5	30	12	46	50	41,6	G $\frac{1}{4}$	18	25
50	32	45	M45x1,5	33	16	57	60	52,4	G $\frac{3}{8}$	21	28
63						70		65,4			

∅	KK	KW	L	L2	MM ∅	PL	VD	WF	XC ±1	ZJ	±0,1
32	M10x1,25	8	13	69,5	12	9	2	34	117,5	103,5	10
40	M12x1,25	10	15	84,6	16	12	3	39	139,6	123,6	13
50	M16x1,5		16	86,2	20			44	147,2	130,2	17
63				94,2		45		156,2	139,2		

La vitesse du piston

Pour les vérins standard, la vitesse moyenne du piston se trouve entre 0,1 m/s et 1,5 m/s (6,0 m/min . . .90 m/min). Un vérin pneumatique atteint sa vitesse maximale en situation exempte de charges. La vitesse du vérin diminue, au fur et à mesure que la charge augmente (Fig. 28). A charge maximale le vérin est à l'arrêt et on obtient une force statique.

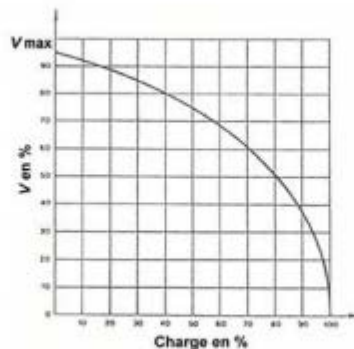


Fig. 28.

A titre indicatif, on considère que la charge maximum appliquée sur un vérin ne peut dépasser 70 % de la force que le vérin peut fournir.

$$F_{\text{dyn}} = F_{\text{statique}} / 0,7$$

En cas d'une charge de 70%, nous atteignons une vitesse d'environ 60% de la vitesse maximale du vérin.

La vitesse du vérin peut-être calculé par un [outil d'ingénierie](#).

Sélectionner "Outils d'ingénierie" au dessus des icônes produits et sélectionner « Simulation pneumatique »

Extrait du programme robot de dépose des cartons sur la palette (3 premières rangées)

```
1: PR [ 1 ] = LPOS - LPOS
2: PR [ 2 ] = LPOS - LPOS
3: FOR R [ 2 ] = 1 TO 3
4: FOR R [ 1 ] = 1 TO 2
5: UTOOL_NUM = 1
6: UFRAME_NUM = 1
7: CALL PRISECARTONS
8: UFRAME_NUM = 2
9: PAYLOAD [1 : Préhenseur+cartons]
10: PR [ 1 , 3 ] = PR [ 1 , 3 ] + 250
11: J PR [ 1 ] 100 % CNT100 Offset , PR [ 2 ]
12: PR [ 1 , 3 ] = PR [ 1 , 3 ] - 250
13: L PR [ 1 ] 100 mm/sec FINE Off set , PR [ 2 ]
14: CALL POSECARTONS
15: PAYLOAD [2 : Préhenseur à vide]
16: PR [ 1 , 3 ] = PR [ 1 , 3 ] + 250
17: L PR [ 1 ] 3000 mm/sec FINE Off set , PR [ 2 ]
18: PR [ 1 , 3 ] = PR [ 1 , 3 ] - 250
19: PR [ 1 , 1 ] = PR [ 1 , 1 ] + 386
20: ENDFOR
21: PR [ 1 ] = LPOS - LPOS
22: PR [ 2 , 3 ] = PR [ 2 , 3 ] + 220
23: ENDFOR
```

Initialisation de PR [1] et PR [2] (RAZ des PR)

Début de boucle (2 rotations) jusqu'à la prochaine instruction ENDFOR

Appel du sous-programme de prise des cartons

Opération sur PR

Instruction de positionnement du robot

L'instruction Offset PR [2] additionne les coordonnées de PR [2] avec celles de PR [1]

Les registres de position

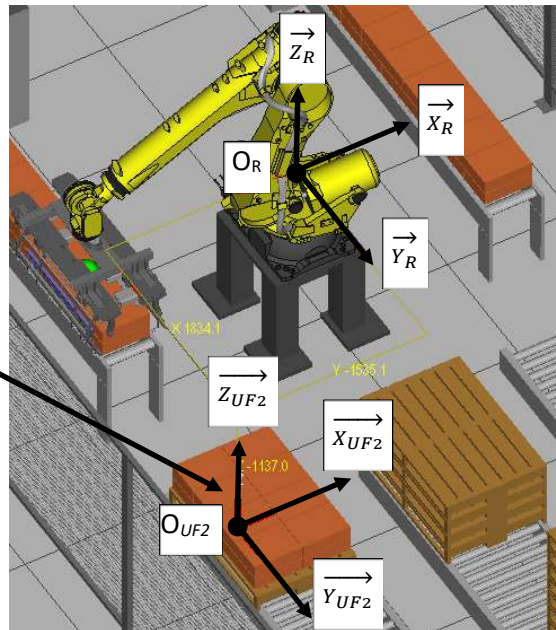
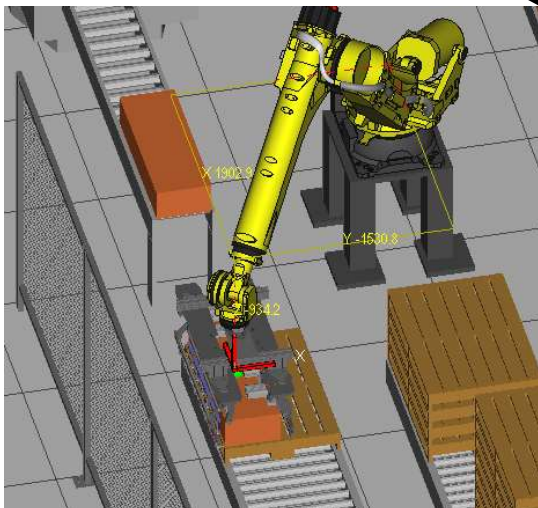
Un registre de position est une variable permettant de stocker des données de position (x,y,z,w,p,r)

$$PR[1] = \begin{Bmatrix} PR[1,1] (x) & PR[1,4] (w) \\ PR[1,2] (y) & PR[1,5] (p) \\ PR[1,3] (z) & PR[1,6] (r) \end{Bmatrix}$$

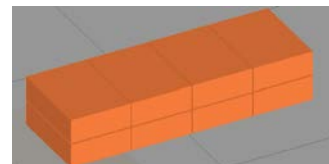
Coordonnées du premier point de dépose

$$PR[1] = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$$

Correspond aux coordonnées du point de dépose de la première série de cartons sur la palette dans le repère UFRAME 2.



Le robot saisit 2 rangées de 4 cartons



Dimensions des cartons

