

# R'APPORT STAGE

MOMHA DIMITRI T MEI

08/01/2018

Biomar A/S

Maintenance (Nersac)



## ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

53

53

### Remerciement

Je souhaite d'abord remercier Mr FRANCOIS LOUBÈRE pour m'avoir accepté au sein de l'entreprise BIOMAR.

Je remercie mon maître d'apprentissage Mr GAUCHER Frédéric, qui m'a beaucoup appris, conseiller, pendant mes interventions et son accueil dans son équipe. Il a toujours été à l'écoute de mes nombreuses questions, et a toujours porté intérêt à l'avancement de mon travail. Le partage de son expertise au quotidien est pour moi un témoignage du respect qu'il m'a porté tout au long de ces stages.

Pour finir j'aimerais remercier toute l'équipe pédagogique pour m'avoir aussi bien accueilli à l'entreprise et pour m'avoir intégré rapidement au groupe.

# ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

## Introduction

Bonjour je me présente Mr MOMHA Dimitri, j'ai actuellement 18 ans. A l'issue de ma Terminal Maintenance Equipements Industriels et après l'obtention de mon baccalauréat j'ai le projet de me présenter au concours d'entrée à l'école de maistrance de la marine nationale afin de m'y engager.

J'ai donc suivi une formation de maintenance des systèmes, en milieu professionnel sur une période de 3 ans. Lors de cette formation j'ai appris les bases du métier et les procédures de travail. Pour cela j'ai effectué 22 semaines de stage afin d'approfondir mes compétences. A la fin de ma deuxième année de formation, j'ai obtenu mon Brevet d'Etude Professionnel spécialité Maintenance des produits et équipements industriels .

Pour terminer, je tiens à remercier tous les professeurs qui m'ont suivi durant ma période de formation.

# ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

## 1-Présentation de l'entreprise

BioMar SAS  
60, Rue Pierre-Georges Debouchaud  
Zone Industrielle  
FR-16440 Nersac



Depuis sa création en 1962, la société BioMar est à la pointe de la nutrition aquacole.

Spécialisé dans la production d'aliments pour poissons d'eau douce, poissons marins et autres espèces en eau chaude, le groupe BioMar développe des aliments extrudés à haute performance, adaptés à plus de 45 espèces, répondant à tous les critères de sécurité alimentaire et de traçabilité.

Toutes les gammes d'aliments BioMar sont le fruit d'un long travail de Recherche et Développement dans nos différents centres de recherches. Nous procédons également à de nombreux essais terrain en partenariat avec des clients à travers le monde entier.

# ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

La mission de BioMar est ancrée dans notre héritage et dans notre engagement envers l'aquaculture. Grâce à des connaissances approfondies et des partenariats durables nous nous efforçons de développer et de fournir des solutions d'alimentation efficaces, durables et saines.

BIOMAR, société par actions simplifiée est active depuis 29 ans. Établie à NERSAC (16440), elle est positionnée comme une moyenne entreprise et appartient à un groupe danois : Schouw & Co depuis 2005.

En 2015, le groupe a réalisé un chiffre d'affaires de 1 200 000 000€. Societe.com recense 1 établissement actif et 1 événement notable depuis un an. Ole CHRISTENSEN, est président du groupe BIOMAR.

## Les différentes entreprises détenues par l'actionnaire Schouw & Co :

❖ BioMar acheté depuis 2005

❖ Xergi acheté depuis 2004

Des installations clés en main de l'énergie et l'environnement, de la séparation de biogaz et du fumier



❖ FIBERTEX PERSONAL CARE acheté depuis 2001

Non-tissés pour des applications d'hygiène



❖ FIBERTEX NONWOVENS acheté depuis 2001

Non-tissés pour des applications industrielles



❖ KRAMP acheté depuis 1988

Pièces détachée et accessoires pour l'agriculture et l'industrie



❖ HYDRA GRENE acheté depuis 1988

Système hydraulique et des services connexes



## ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

### Indicateurs de gestion

Le contrôle de gestion, outil de pilotage dans l'entreprise, assure la vérification et le suivi permanents des budgets de l'entreprise et, en cela, aide la Direction à élaborer et contrôler la mise en œuvre des décisions stratégiques.

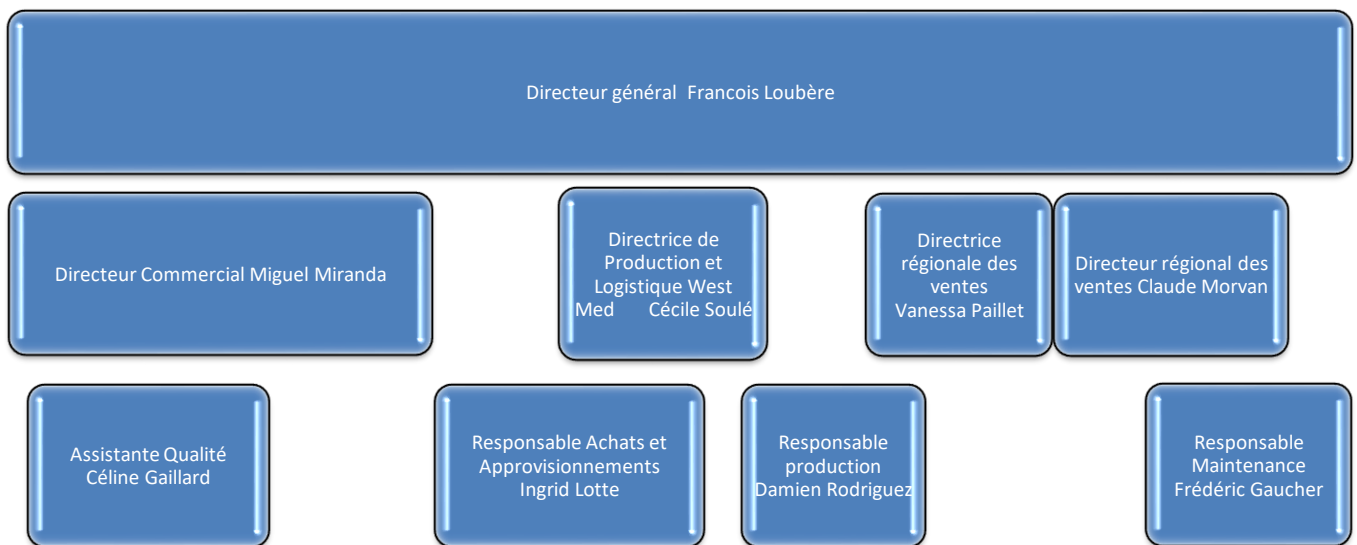
Principales missions du contrôle de gestion :

- ❖ Etablir les prévisions d'activité en termes d'objectifs, de budgets, d'organisation et de moyens
- ❖ Recueillir, analyser et synthétiser les données budgétaires
- ❖ Mettre en place des indicateurs financiers
- ❖ Effectuer une analyse de rentabilité et un suivi de la productivité

# ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

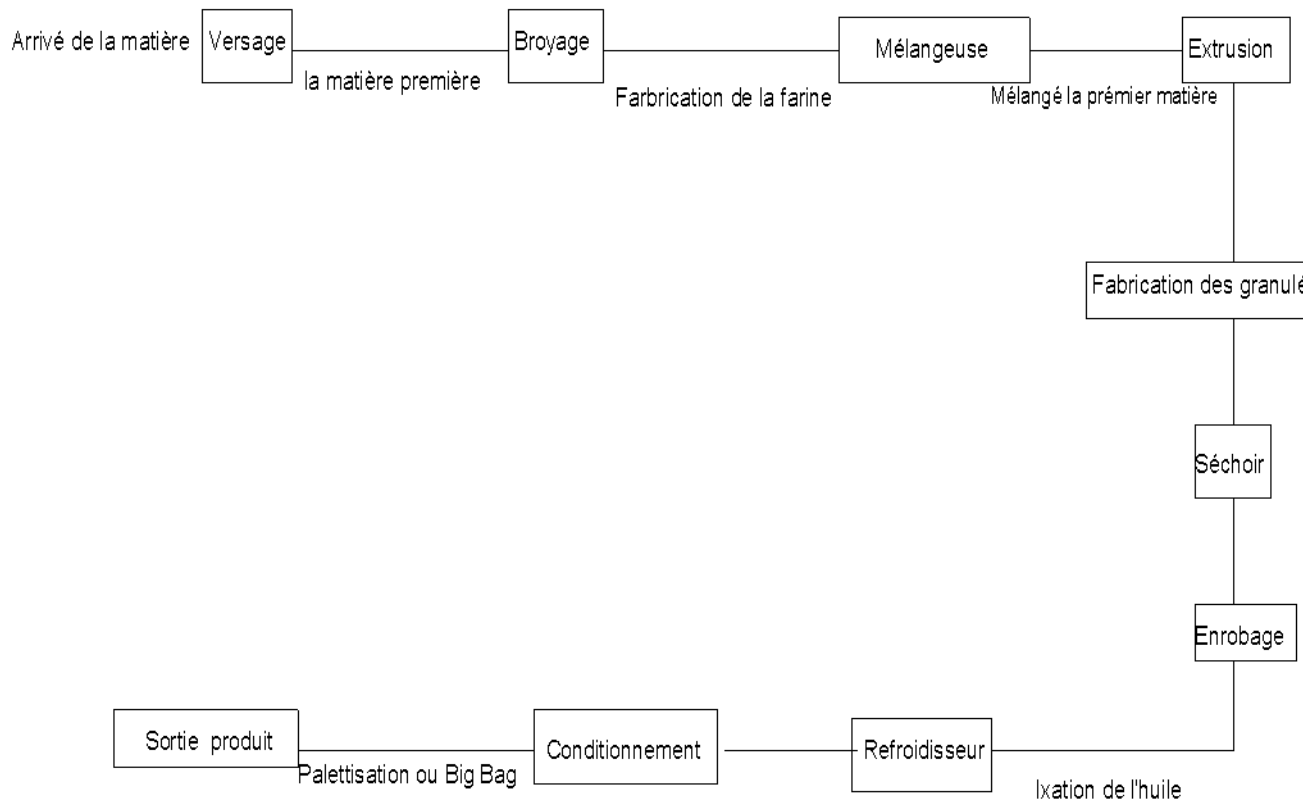
## Organigramme de l'Entreprise



## Secteur d'activités

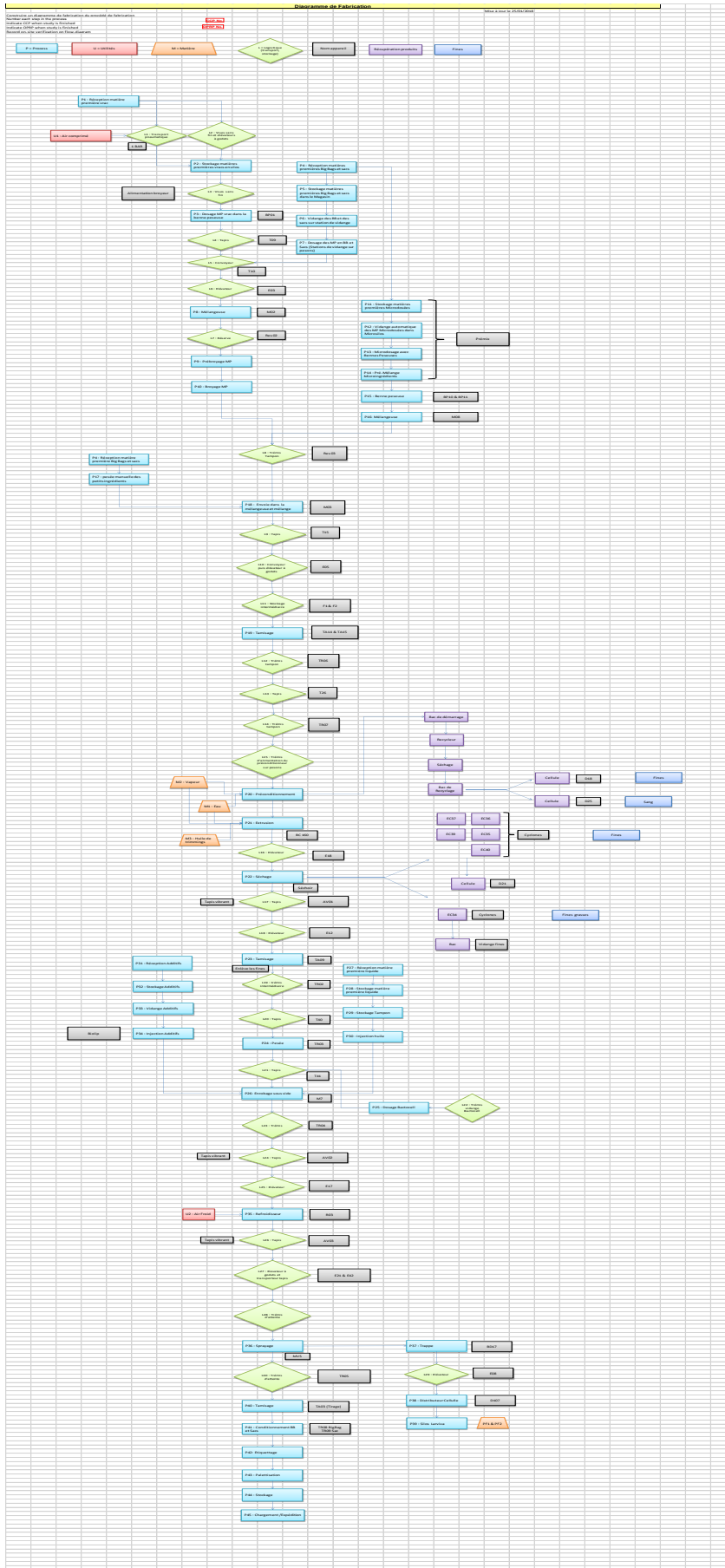
# ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------



# ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------



# ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

## Situation Géographique

BioMar Regions & Business Development Areas



Production en Norvège, Ecosse, Danemark, Espagne, France, Grèce, Chili, Costa Rica, Turquie et Chine à compter de 2017.

Les principaux marchés pour l'usine de Nersac sont :

- ❖ La France et la Suisse
- ❖ La Croatie
- ❖ L'Afrique du Nord
- ❖ L'Italie
- ❖ L'Afrique Sub-Sharienne

Fournisseurs :

Divers fournisseurs agréés Français et Européens.

# ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

## Politique de Qualité et de Sécurité alimentaire de BioMar SAS, France

**BioMar** se consacre exclusivement à la production d'aliments pour poissons, pour offrir à ses clients un produit compétitif, sûr et de qualité.

BioMar s'engage à améliorer en permanence la qualité et la sécurité alimentaire de ses aliments, en s'appuyant au quotidien sur son système de management, basé sur les normes internationales UNE-EN-ISO 22000 :2005 et GLOBALGAP (EuroGAP) Compound Feed Manufacturing.

Nous avons définis des objectifs de qualité et de sécurité alimentaire, afin de :

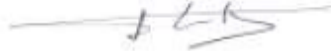
- **respecter les exigences réglementaires**
- **satisfaire les besoins de nos clients**
- **assurer la protection des consommateurs.**

Nous orientons nos efforts et nos ressources vers la réalisation de ces objectifs, au travers de notre système de management dynamique et focalisé sur l'amélioration continue.

Pour cela, BioMar s'appuie sur plusieurs grands principes :

- un **engagement** du groupe et de la direction locale
- un **travail d'équipe** piloté par un responsable qualité et sécurité alimentaire
- une **communication** active et une information transparente à tout le personnel, à nos clients, nos fournisseurs et toute autre partie prenante
- une analyse des risques de sécurité alimentaire selon les principes **HACCP**
- la responsabilisation et la **formation du personnel** ; chacun est impliqué dans la prévention, la détection et la maîtrise des non-conformités pour garantir la sécurité alimentaire des aliments livrés
- l'**amélioration continue** de nos méthodes de travail et de notre outil par le biais des **revues de direction, des audits internes et des audits externes.**

**Le déploiement et le respect de cette politique sont des objectifs fondamentaux de la direction et la responsabilité de tous.**



François Loubère  
Directeur Général  
Mars 2012



# ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

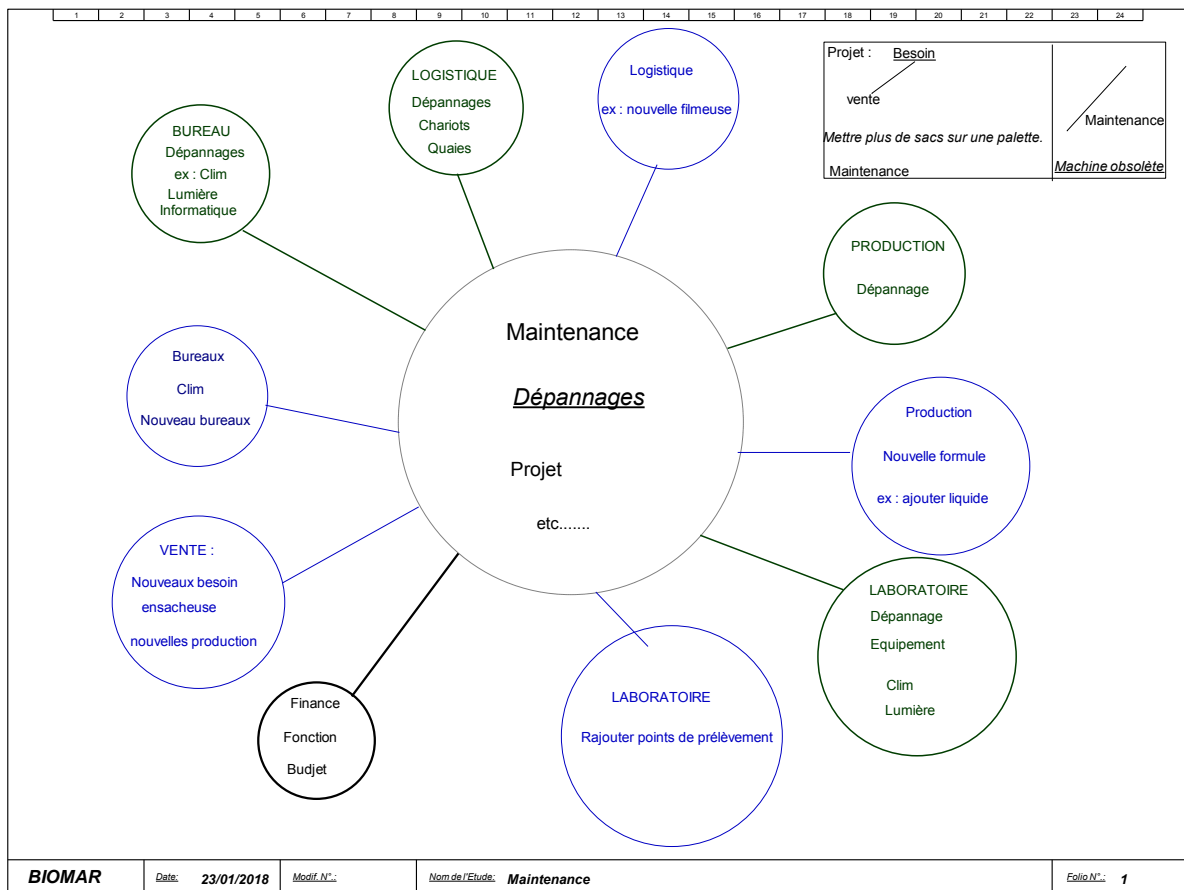
Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

## Cahier de consigne :

Les techniciens sont en 3\*8, pour laisser une trace de leurs interventions et problèmes rencontrés durant leur poste. Un cahier de consigne est utilisé. (Benoit dit : j'ai bossé sur le robot)

## Log-book machine :

Les techniciens inscrivent pour retracer les dépannages et réglages des machines, dans des cahiers correspondants aux machines. (Benoit dit : j'ai modifié le paramètre 12. À 125 Ampere pour améliorer la vitesse)



# ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

## Principaux risques dans l'entreprise

Les risques auxquels nous somme exposés dans l'entreprise sont diverse catégorie :

Levage et manutention

Portez des gans

Vérifier vos élingues

Vérifier la charge autorisée

(Une habilitation est requise)

Chute de plain-pied

Ne courez pas

Maintenir le poste de travail ainsi que les allées rangées

Le travail en hauteur

Ne pas travailler seule

Toujours privilégier les protections collectives

(Habilitation requise)

Les produits chimiques

Lire les étiquettes

Porter les protections (gants, combinaisons, lunette)

Les engins

Vous devez disposer d'une habilitation CAACES et d'une autorisation pour conduire un engin (nacelle, chariot élévateur)

Le bruit

Portez en permanence des bouchons jetables

Corps étranger dans les yeux

Portez des lunettes étanches pour les travaux de meulage



# ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

**Partie projet**

# ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

## CHAMP D'APPLICATION

Ce cahier des charges s'applique aux sociétés retenues pour la réalisation de cette installation

## RESPONSABILITES

- Ce cahier des charges doit être respecté par les sociétés retenues pour la réalisation des travaux.
- Il est de la responsabilité de tous de garantir le respect de ce cahier des charges.
- Il est de la responsabilité des services Maintenance de vérifier la conformité des travaux réalisés en cours d'exécution et lors de la réception finale.

### Les sociétés intervenantes s'engagent :

- à respecter les consignes de sécurité du site BIOMAR,
- à respecter le code du travail et les législations en vigueur,
- à laisser les lieux propres à la fin de l'intervention,
- à informer BIOMAR de toute anomalie observée dans le déroulement du chantier,
- à ne pas manger, fumer sur les lieux de travail sauf dans les endroits prévus à cet effet (espace de convivialité).
- à se conformer de bon gré à ces consignes.

## ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

### BESOINS

- Etude projet.
- Analyse fonctionnelle du convoyeur.
- Un report d'Alarme thermique / Fault inverter en l'absence du retour du disjonction (voir page 25et 26 modification schéma).
- Câblage des différents éléments présent sur les disjoncteurs et contacteurs (voir page 27 de l'armoire).
- Ajout de 3 module d'entrée et sortie automate (voir la page 35 – 38).
- Assurer la programmation pour les convoyeurs de commande de ces installations.
- Création d'une vue mécanique des convoyeurs technique.
- Gamme de démontage des convoyeurs et Fabrication de pied pour les soutenir.
- La société ACPI est venue le 25 janvier 2018 passer un devis d'automate.
- Démontage et installation des convoyeurs motorisés le 30 janvier 2018.
- (Réalisation)
- Intervention ACPI le 07 février 2018

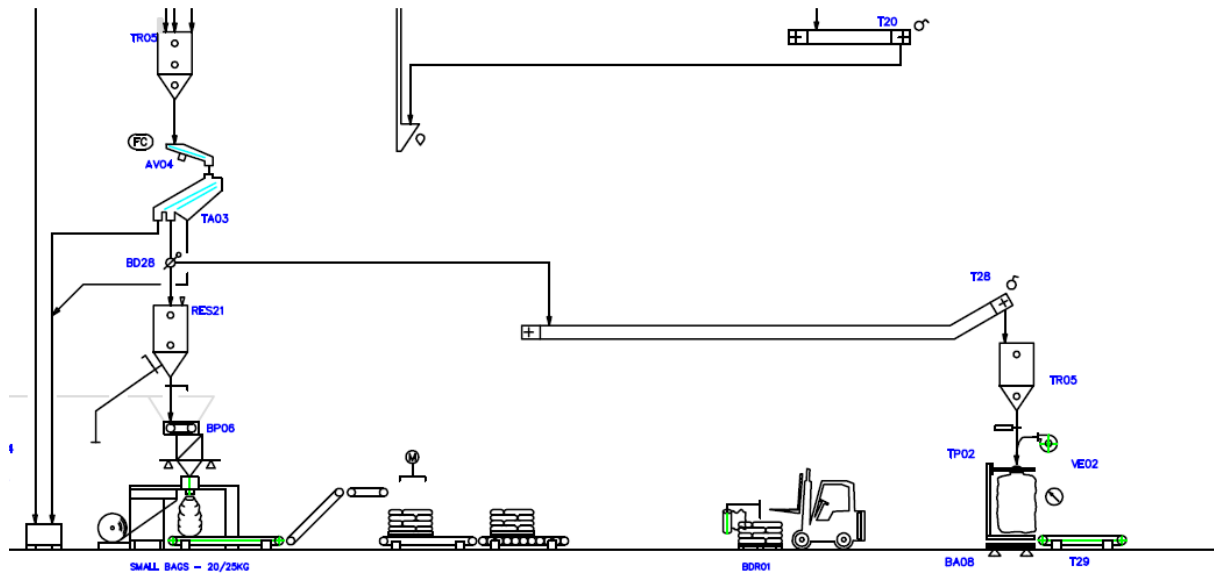
# ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

## Maintenance d'amélioration

Installation du convoyeur

Situation



L'entreprise a été en arrêt durant les semaines 5, 6, 7 (du 29 janvier au 16 février) pour l'installation de l'enrobeur, pendant cet arrêt l'usine perdra 5000 € de l'heure. Mon projet se situe au niveau du conditionnement, plus précisément près de la palettisation et donc sur le convoyeur de fin de ligne. Je dois modifier en vue d'améliorer l'évacuation des palettes.

### Problématique :

Une nouvelle étiqueteuse a été installée.

Malheureusement par manque de place, celle-ci est positionnée dans un sens ne permettant pas une bonne lecture des étiquettes en zone logistique.

### Première solution :

Modifier le sens de l'étiqueteuse en la déplaçant

### Deuxième :

Rallonger pour qu'un chariot puisse faire le tour et prendre la palette dans le bon sens.

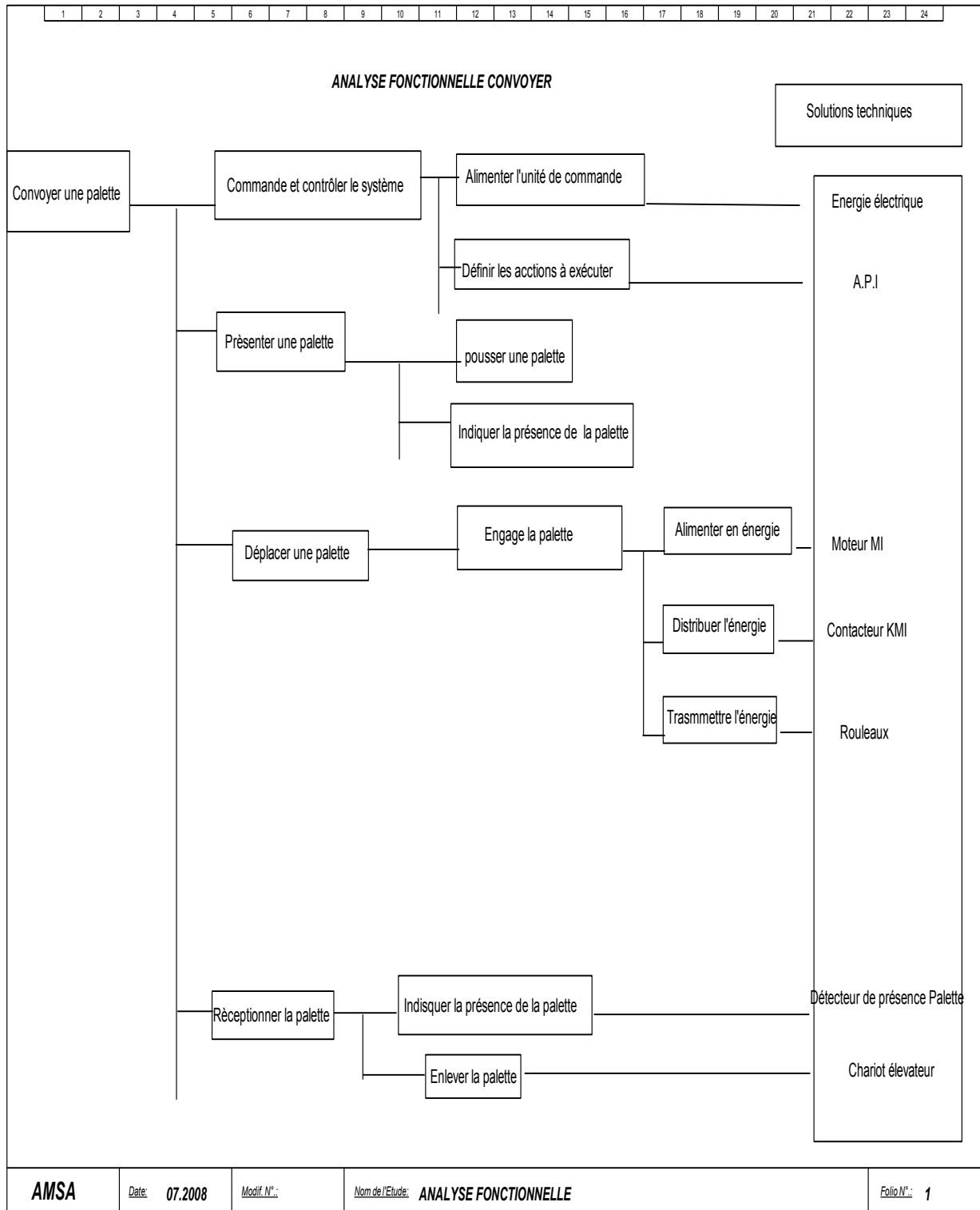
### Troisième :

Mettre un convoyeur rotatif en fin de ligne.

# ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

## Analyse fonctionnelle :



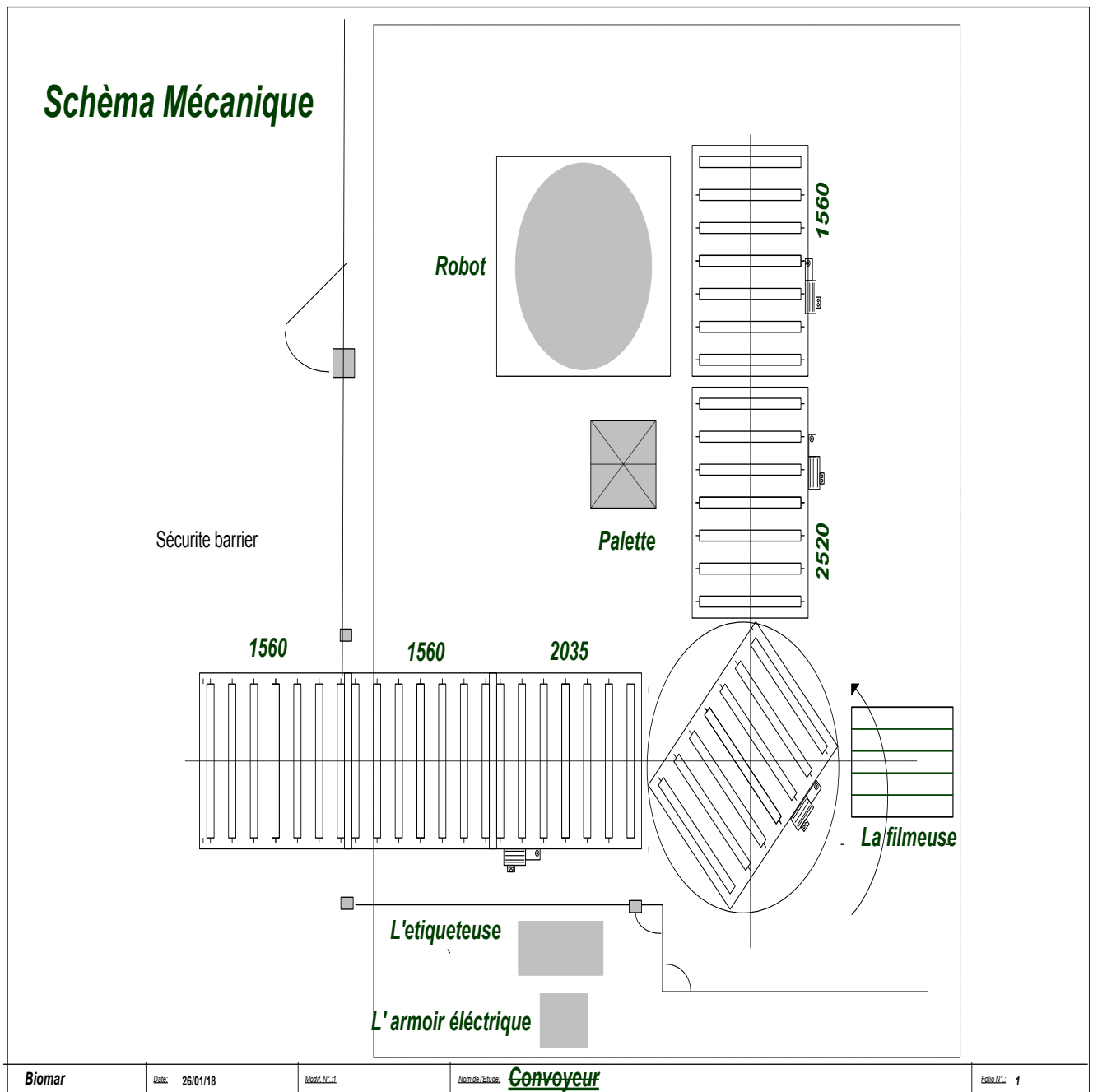
# ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

## Schéma Mécanique

Vue actuelle des convoyeurs existant.

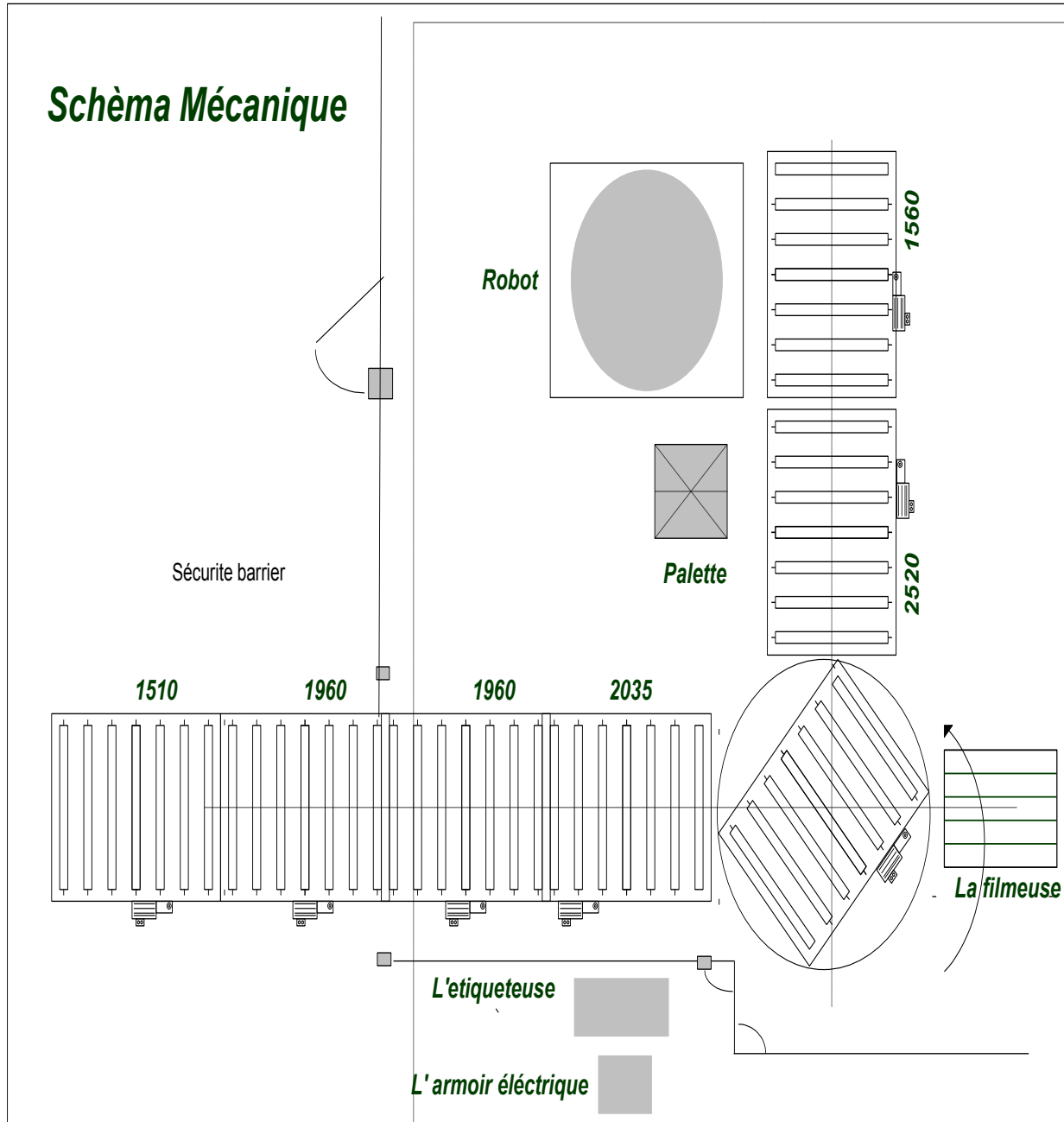
Ce schéma a été réaliser avec logiciel Proteus 8 Professional, la hauteur des convoyeurs est 480 mm jusqu'au rouleau.



# ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

Vue souhaitait des convoyeurs



<b>Biomar</b>	Date: 29/11/17	Modif. N°: 2	Nom de l'Étude: <b>Convoyeur</b>	Folio N°: 2
---------------	----------------	--------------	----------------------------------	-------------

## ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

### L'ARMOIR ELECTRIQUE

Le tableau de commandes est situé sur la porte de l'armoire électrique et se compose des

Dispositifs suivants :

- A = Terminal opérateur
- B = Témoin PRESENCE TENSION (blanc)
- C = Témoin MARCHE AUTOMATIQUE (vert)
- D = Témoin URGENCE
- E = Régulateur TEMPERATURE SOUDEURS FILM
- F = Touche lumineuse ACTIVATION MACHINE (verte)
- G = Potentiomètre PRE-ETIRAGE
- H = Potentiomètre TENSION FILM (Tens. friction)
- I= Bouton D'ARRET D'URGENCE
- L = Commutateur généra

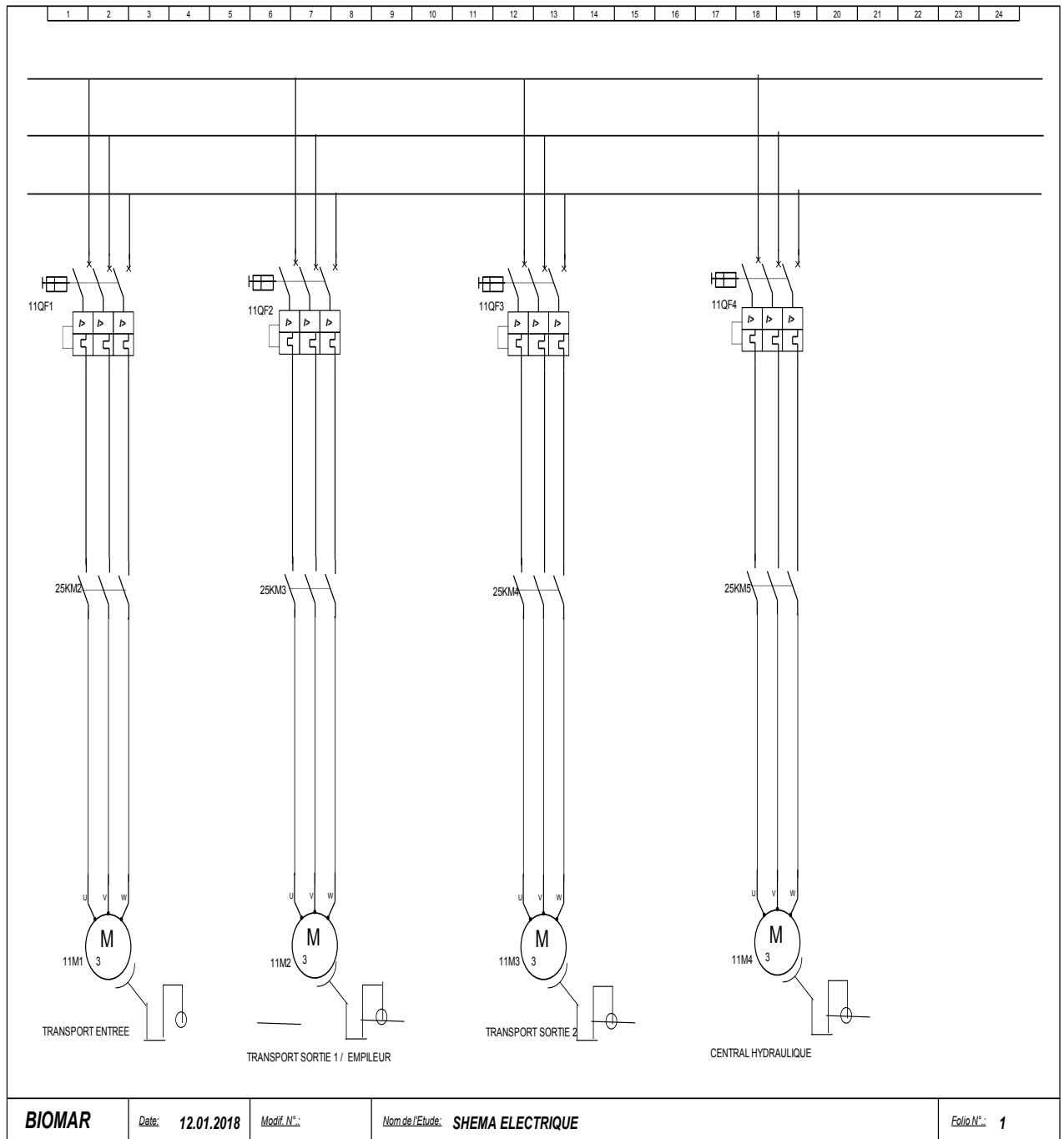


# ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

## Schéma électrique puissance

### Avant la modification

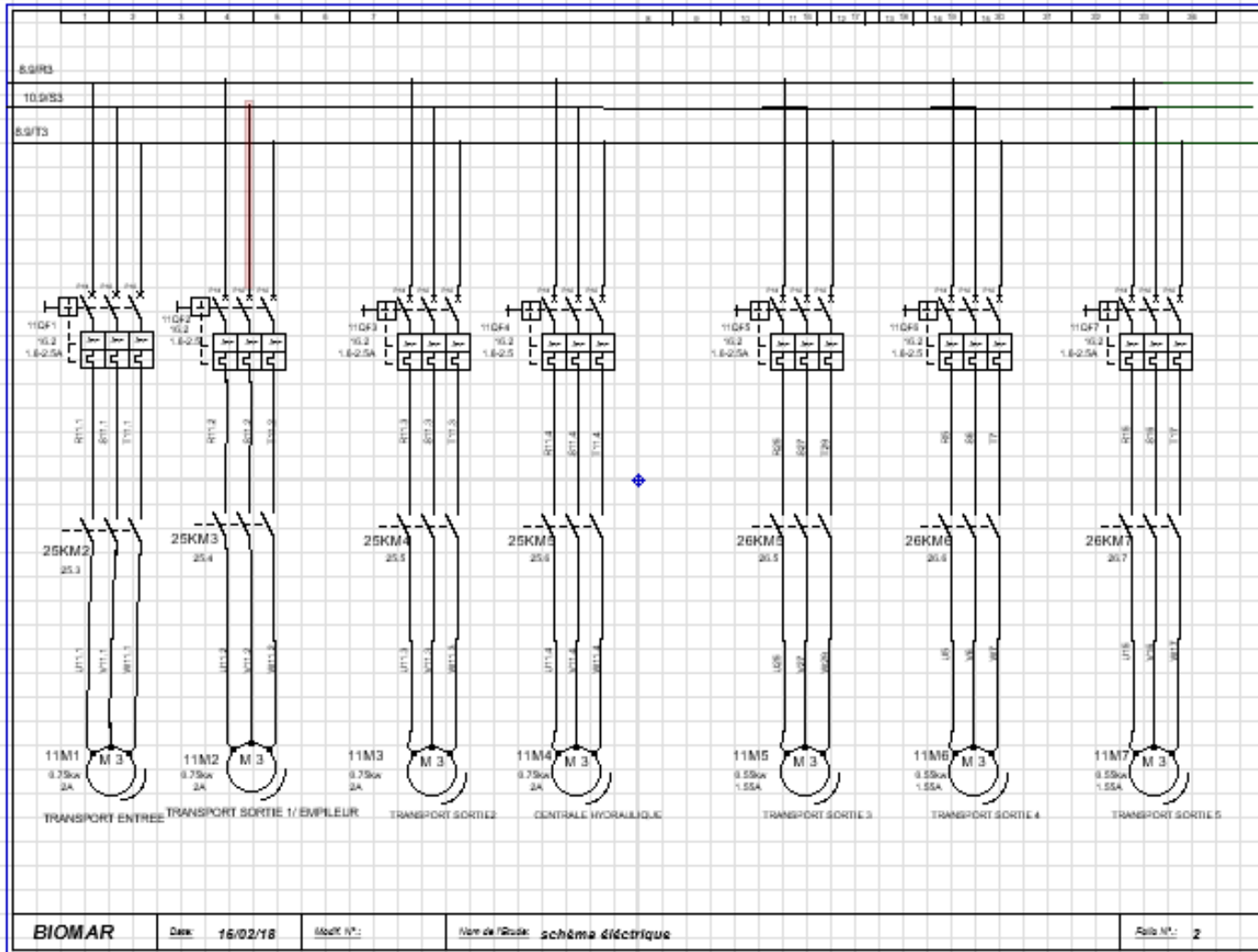


# ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

Après la modification

Une modification de l'installation électrique avec câblage afin de permettre le fonctionnement des Motoréducteurs.

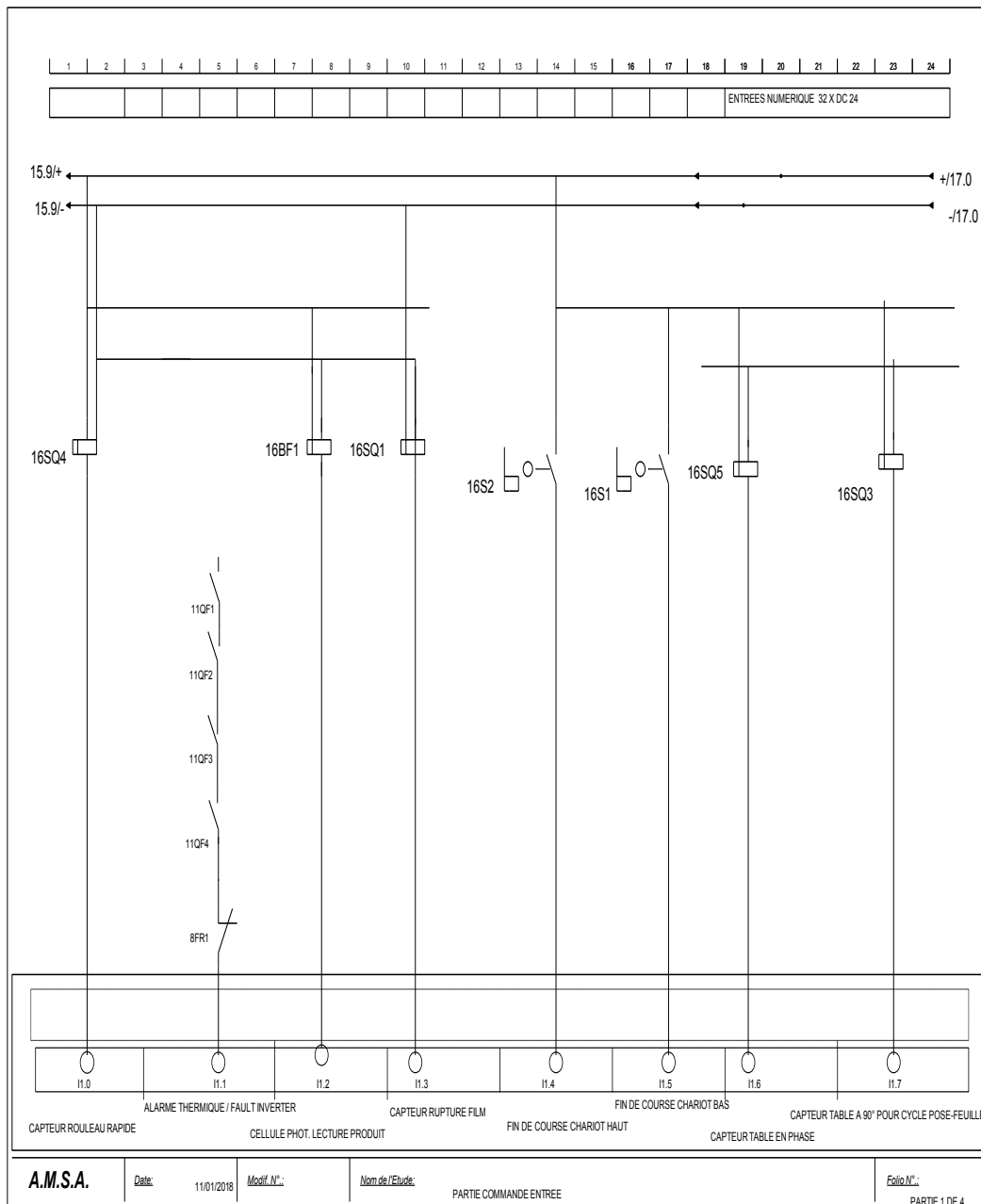


# ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

## Alarme thermique / Fault inverter

Avant la modification

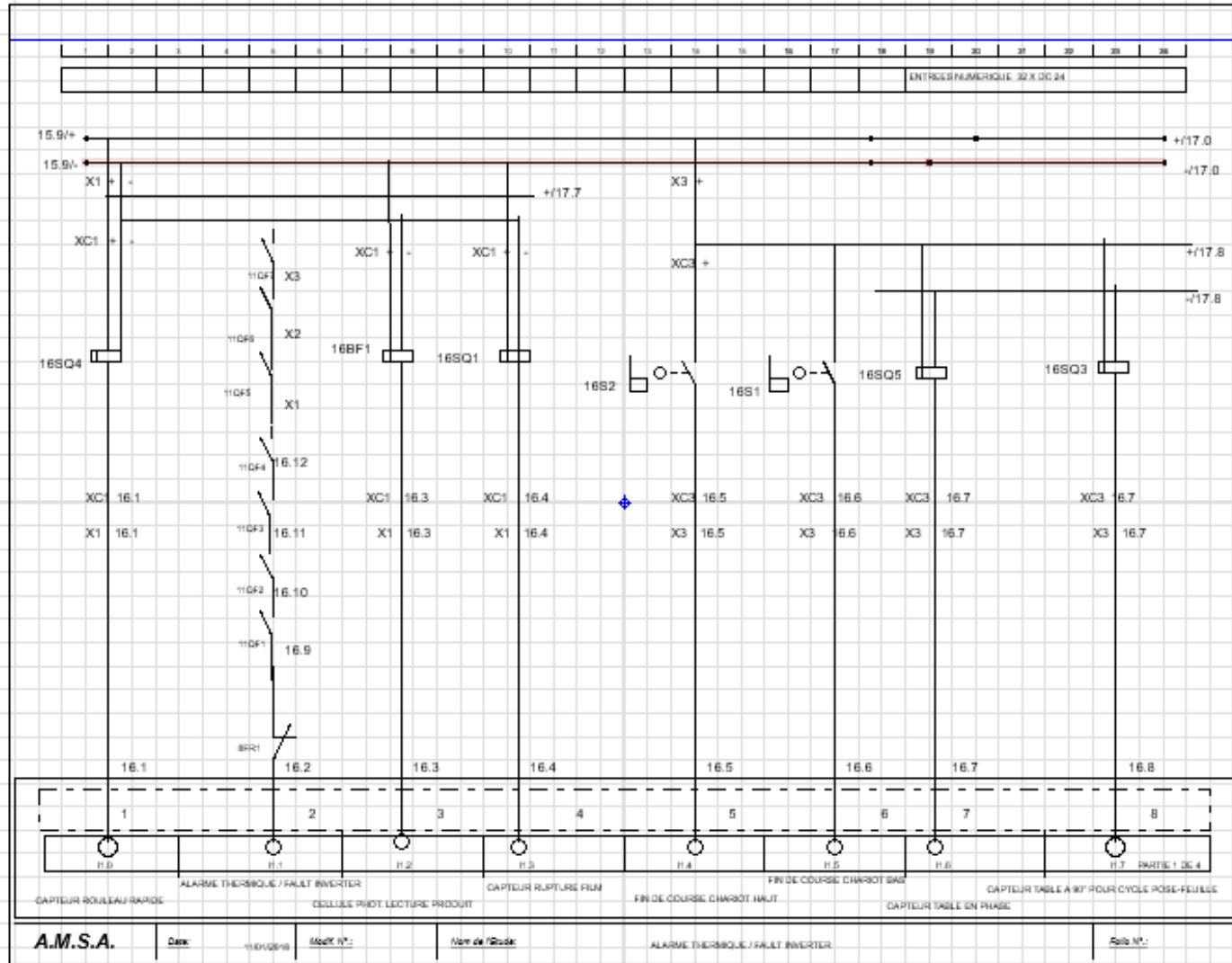


# ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

## Après la modification

Une modification de l'installation Alarme thermique / Fault inverter avec câblage afin de permettre le fonctionnement du système.



# ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

Armoire ....

Partie Puissance



Emplacement des Disjoncteurs

Emplacement des Contacteurs

## RACCORDEMENT & CABLAGE

Les équipements seront neufs et non obsolètes, ils intégreront les besoins actuels.

Le matériel devra être conçu pour permettre d'éventuelles extensions de capacité.

Le fournisseur devra tenir compte de l'infrastructure de la salle existante et présenter un plan d'implantation qui respecte les besoins et fonctionnalités pour la maintenance et le bon fonctionnement du nouveau système.

Tous les travaux de prise de mesure, modification, de dépose, de mise en place, de raccordement, de configuration et de test sont à la charge du fournisseur.

Le fournisseur devra s'adapter aux contraintes de production du site et réaliser certaines prestations (notamment le raccordement final) sans impacter la production.

# ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

## Fiche technique du produit Caractéristiques

### GV2ME06

TeSys GV2ME - disj. moteur - 1..1,6A - 3P 3d -  
déclencheur magnéto-thermique



#### Principales

Gamme	TeSys
Nom du produit	TeSys GV2
Nom abrégé de l'appareil	GV2ME
Fonction produit	Disjoncteur
Fonction de l'appareil	Moteur
Technologie de déclencheur	Thermique-magnétique

#### Complémentaires

Description des pôles	3P
Type de réseau	CA
Catégorie d'emploi	AC-3 se conformer à IEC 60947-4-1 A se conformer à IEC 60947-2
Fréquence réseau	50/60 Hz se conformer à IEC 60947-4-1
Mode de fixation	Pincé sur rail DIN symétrique 35 mm Vissé sur panneau (with adaptor plate)
Position de montage	Toutes positions
Puissance moteur kW	0,37 kW à 400/415 V CA 50/60 Hz 0,37 kW à 500 V CA 50/60 Hz 0,55 kW à 400/415 V CA 50/60 Hz 0,55 kW à 500 V CA 50/60 Hz 0,75 kW à 500 V CA 50/60 Hz 0,75 kW à 690 V CA 50/60 Hz 1,1 kW à 690 V CA 50/60 Hz
Pouvoir de coupure	100 kA Icu à 500 V CA 50/60 Hz se conformer à IEC 60947-2 100 kA Icu à 230/240 V CA 50/60 Hz se conformer à IEC 60947-2 100 kA Icu à 400/415 V CA 50/60 Hz se conformer à IEC 60947-2 100 kA Icu à 440 V CA 50/60 Hz se conformer à IEC 60947-2 100 kA Icu à 690 V CA 50/60 Hz se conformer à IEC 60947-2
[[Ics] pouvoir assigné de coupure de service en court-circuit	100 % à 230/240 V CA 50/60 Hz se conformer à IEC 60947-2 100 % à 440 V CA 50/60 Hz se conformer à IEC 60947-2 100 % à 500 V CA 50/60 Hz se conformer à IEC 60947-2 100 % à 690 V CA 50/60 Hz se conformer à IEC 60947-2

Clause de non responsabilité : Cette documentation n'est pas destinée à remplacer ni ne peut servir à déterminer l'adéquation ou la fiabilité de ces produits dans le cadre d'une application spécifique

# ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

	100 % à 400/415 V CA 50/60 Hz se conformer à IEC 60947-2
Type de commande	Bouton-poussoir
In courant assigné d'emploi	1...1.6 A
Calibre du déclencheur	1 à 1,6 A
Courant de déclenchement magnétique	22,5 A
[Ue] tension assignée d'emploi	690 V CA 50/60 Hz se conformer à IEC 60947-2
[Ui] tension assignée d'isolement	690 V CA 50/60 Hz se conformer à IEC 60947-2
[Ith] courant thermique conventionnel	1.6 A se conformer à IEC 60947-4-1
[Uimp] tension assignée de tenue aux chocs	6 kV se conformer à IEC 60947-2
Puissance dissipée par pôle	2,5 W
Durée de vie mécanique	100000 cycle
Durée de vie électrique	100000 cycle pour AC-3 à 440 V
Vitesse de commande	25 cyc/h
Service assigné	Continu se conformer à IEC 60947-4-1
Mode de raccordement	Screw clamp terminals 2 cable(s) 1...6 mm <sup>2</sup> solid Screw clamp terminals 2 cable(s) 1.5...6 mm <sup>2</sup> flexible without cable end Screw clamp terminals 2 cable(s) 1...4 mm <sup>2</sup> flexible with cable end
Couple de serrage	1.7 N.m sur borniers à vis-étrier
Aptitude au sectionnement	Oui se conformer à IEC 60947-1
Sensibilité à une perte de phase	Oui se conformer à IEC 60947-4-1
Hauteur	89 mm
Largeur	45 mm
Profondeur	78,2 mm
Poids	0,26 kg

## Environnement

Normes	IEC 60947-2 EN 60204 VDE 0660 NF C 63-650 UL 508 NF C 63-120 CSA C22.2 IEC 60947-1 VDE 0113 IEC 60947-4-1 NF C 79-130
Certifications du produit	BV UL TSE CCC GL ATEX RINA CEBEC DNV CSA SETI EZU EAC LROS (Lloyds register of shipping)
Traitement de protection	TH
Degré de protection IP	IP20 se conformer à IEC 60529
Tenue aux chocs IK	IK04
Température de fonctionnement	-20...60 °C
Température ambiante pour le stockage	-40...80 °C
Tenue au feu	960 °C se conformer à IEC 60695-2-1
Altitude de fonctionnement	2000 m

# ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

## Fiche produit Caractéristiques

**LP1K0610BD**  
TeSys LP1K - contacteur - 3P - AC-3 440V -  
6A - bobine 24Vcc



Statut commercial: Commercialisé



### Principales

Gamme de produits	TeSys K
Gamme	TeSys
Fonction produit	Contacteur
Nom du produit	TeSys K
Nom abrégé de l'appareil	LP1K
Fonction de l'appareil	Contrôle
Application du contacteur	Commande du moteur

### Complémentaires

Catégorie d'emploi	AC-4 AC-3
Description des pôles	3P
Composition des pôles	3F
[Ue] tension assignée d'emploi	690 V CA 50/60 Hz pour circuit de puissance <= 690 V CA 50/60 Hz pour circuit de signalisation
[Ie] courant assigné d'emploi	0,25 à <= 440 V CA AC-3 pour circuit de puissance
Type de circuit de commande	CC standard
Tension circuit de commande	24 V CC
Puissance moteur kW	1.5 kW à 220...230 V CA 50/60 Hz AC-3 2.2 kW à 380...415 V CA 50/60 Hz AC-3 1.5 kW à 400 V CA 50/60 Hz AC-4 3 kW à 660...690 V CA 50/60 Hz AC-3 3 kW à 440 V CA 50/60 Hz AC-3 3 kW à 480 V CA 50/60 Hz AC-3 3 kW à 500 à 600 V CA 50/60 Hz AC-3
Composition contact auxiliaire	1 "F"
[Uimp] tension assignée de tenue aux chocs	8 kV
Catégorie de surtension	III
[Ith] courant thermique conventionnel	20 A à <= 50 °C pour circuit de puissance 10 A à <= 50 °C pour circuit de signalisation
Pouvoir nominal d'enclenchement Irms	110 A CA pour circuit de puissance se conformer à NF C 63-110 110 A CA pour circuit de puissance se conformer à IEC 60947 110 A CA pour circuit de signalisation se conformer à IEC 60947
Pouvoir assigné de coupure	110 A à 415 V se conformer à IEC 60947 110 A à 440 V se conformer à IEC 60947 80 A à 500 V se conformer à IEC 60947 110 A à 220...230 V se conformer à IEC 60947 110 A à 380...400 V se conformer à IEC 60947 70 A à 660...690 V se conformer à IEC 60947
[Icw] courant assigné de courte durée admissible	20 A <= 50 °C >= 15 min circuit de puissance 90 A <= 50 °C 1 s circuit de puissance 85 A <= 50 °C 5 s circuit de puissance 80 A <= 50 °C 10 s circuit de puissance 60 A <= 50 °C 30 s circuit de puissance 45 A <= 50 °C 1 min circuit de puissance 40 A <= 50 °C 3 min circuit de puissance 80 A 1 s circuit de signalisation 90 A 500 ms circuit de signalisation 110 A 100 ms circuit de signalisation

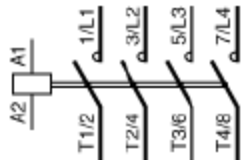
# ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

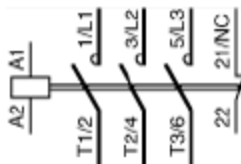
## Wiring

---

### 3-Pole Contactors: 3P + N/O



### 3-Pole Contactors: 3P + N/C



Fiche produit  
Dimensions Drawings

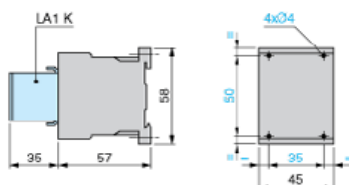
LP1K0610BD

---

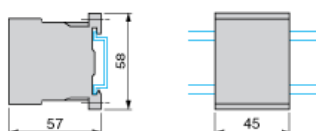
## Dimensions

---

Contactors LC1 K, LP1 K, LP4 K: Mounting on Panel



Contactors LC1 K, LP1 K, LP4 K: Mounting on Rail AM1 DP200 or AM1 DE200 (35 mm)



# ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

## CALCUL DU MOTOREDUCTEUR



**Bride moteur = Bride entrée**

Pour assembler le moteur avec le réducteur, la bride d'entrée doit correspondre à la bride du moteur

Un réducteur est un appareil destiné à réduire la vitesse de rotation de l'arbre moteur afin d'augmenter le couple moteur.

L'ensemble moteur plus réducteur est appelé motoréducteur :

Avant

$$N_m = 1380 \text{ tr/min} \quad 1/47,32 \quad N_s = 29,16 \text{ tr/min}$$

$$N_s = 1380 : 47,32 = 29,16 \text{ tr/min}$$

$$(W_m = 2\pi \times 1380/60)$$

$$W_m = \frac{2\pi \times 1380}{60} = 144,6 \text{ rad/s}$$

$$(P = C \times W)$$

*W*    *Nm*    *Rad/s*

$$750 : 144,5 = 5,19 \text{ Nm}$$

$$P_s = \text{Eta} \times P_M$$

$$0,35 \times 750 = 262,5 \text{ W}$$

$$W_s = \pi \times 134/30 = 14,03$$

$$(C_s = P_s / W_s)$$

$$262,5 / 14,03 = 18,7 \text{ Nm}$$

**Le couple de sortie est de 18,7, le couple entrant de 5,19**

$$18,7 : 5,19 = 3,60$$

Le coefficient est de 4, le couple a donc augmenter .

## ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

Après

$$N_m = 1390 \text{ tr/min} \times 1/40 \quad N_s = 34,75 \text{ tr/min}$$

$$P_s = \text{Eta} \times P_M$$

$$N_s = 1390 : 40 = 34,75 \text{ tr/min}$$

$$0,35 \times 550 = 192,5 \text{ W}$$

$$(W_m = 2\pi \times 1390/60)$$

$$W_s = \pi \times 134/30 = 14,03$$

$$W_m = \frac{2\pi \times 1390}{60} = 145,6 \text{ rad/s}$$

$$(C_s = P_s / W_s)$$

$$(P = C \times W)$$

$\swarrow$       $\swarrow$       $\swarrow$   
*W*     *Nm*     *Rad/s*

$$192,5 / 14,03 = 13,7 \text{ Nm}$$

$$C_m = 550 : 145,6 = 3,78 \text{ Nm}$$

Le couple de sortie est de 13,7, le couple d'entrée de 3,78

$$13,7 : 3,78 = 3,62$$

La vitesse de rotation et du couple est de 3,78 Nm, le coefficient est de 4 le couple à donc augmenter ;

Forcement avec la nouvelle évacuation la vitesse va être plus forte, je vais avoir des variations de vitesse qui ne gênera pas les convoyeurs



## ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

### Tableau de constructeur /réducteur

Date	12/01/18	
Machine	Moto réduction	Moto réduction
Etat	OK	Ok
Type	SAF47	T71C4
Nm	59	?
Constructeur	SEW- EURODRIVE	Moto Vario
Tr/min	1380	1390
Puissant active	0.75 KW	0.55 KW
Tension d'alimentation	200/400 V $\Delta$ /Y	230/400 V $\Delta$ /Y
Courant nominal	3.65 A 2.10 A	2.7A 1.55A
Facteur de puissance cos	0,73	0.73
Type réducteur	DT80N4	NMRV/063
Fréquence	50 Hz	50 Hz
Nombre de pôles	4	4
Réduction	47,32	40

Le type de couplage du moteur : couplage Etoile

Intensité normale : 1,55 A

J'ai choisi ce couplage car à Biomar l'usine tourne avec un réseau triphasé 400 v.

Pour 11 couches de 25 kg de granules le temps de remplissage d'une palette est de 4 :38 min, le trajet complet de la ligne est de 3 :45 min avec la Filmeuse.

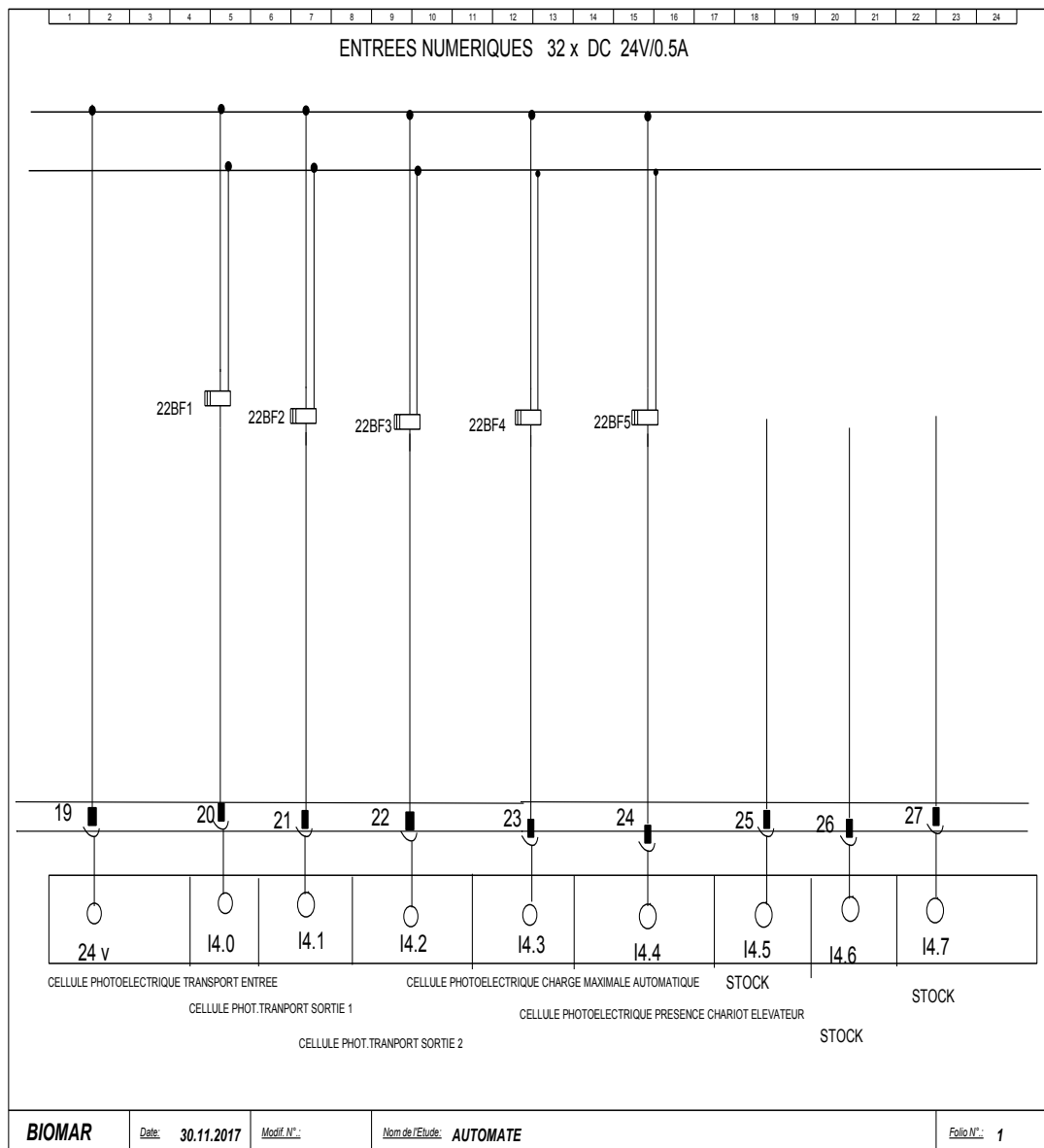
# ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

## Schéma électrique commande :

Demande de création de programme ayant pour but la commande et la gestion de trois tapis de convoyage

### Avant la modification

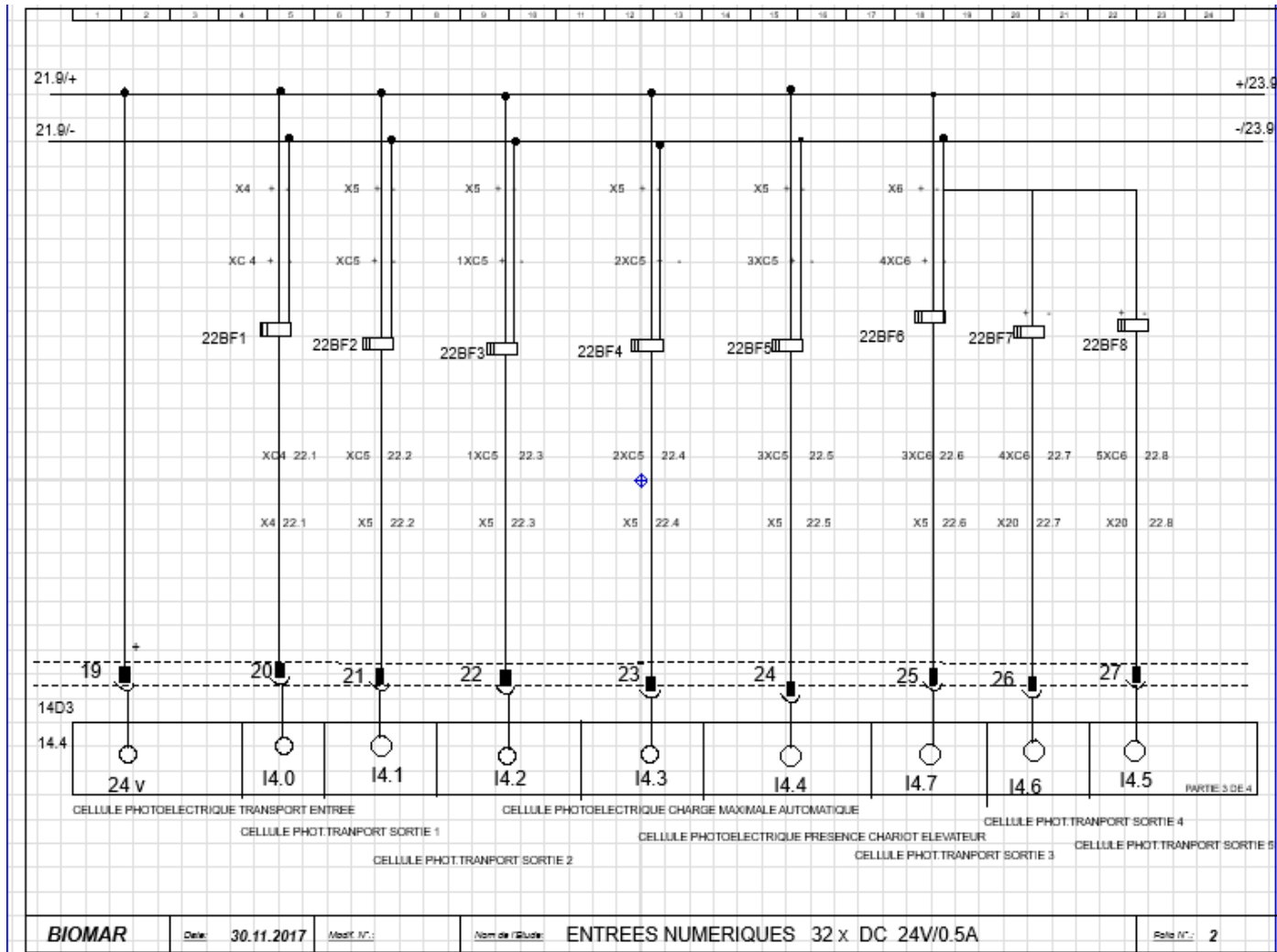


# ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

## Après la modification

Une modification de l'installation d'une carte mère entrée numérique avec câblage de commande afin de permettre le fonctionnement de mes capteurs

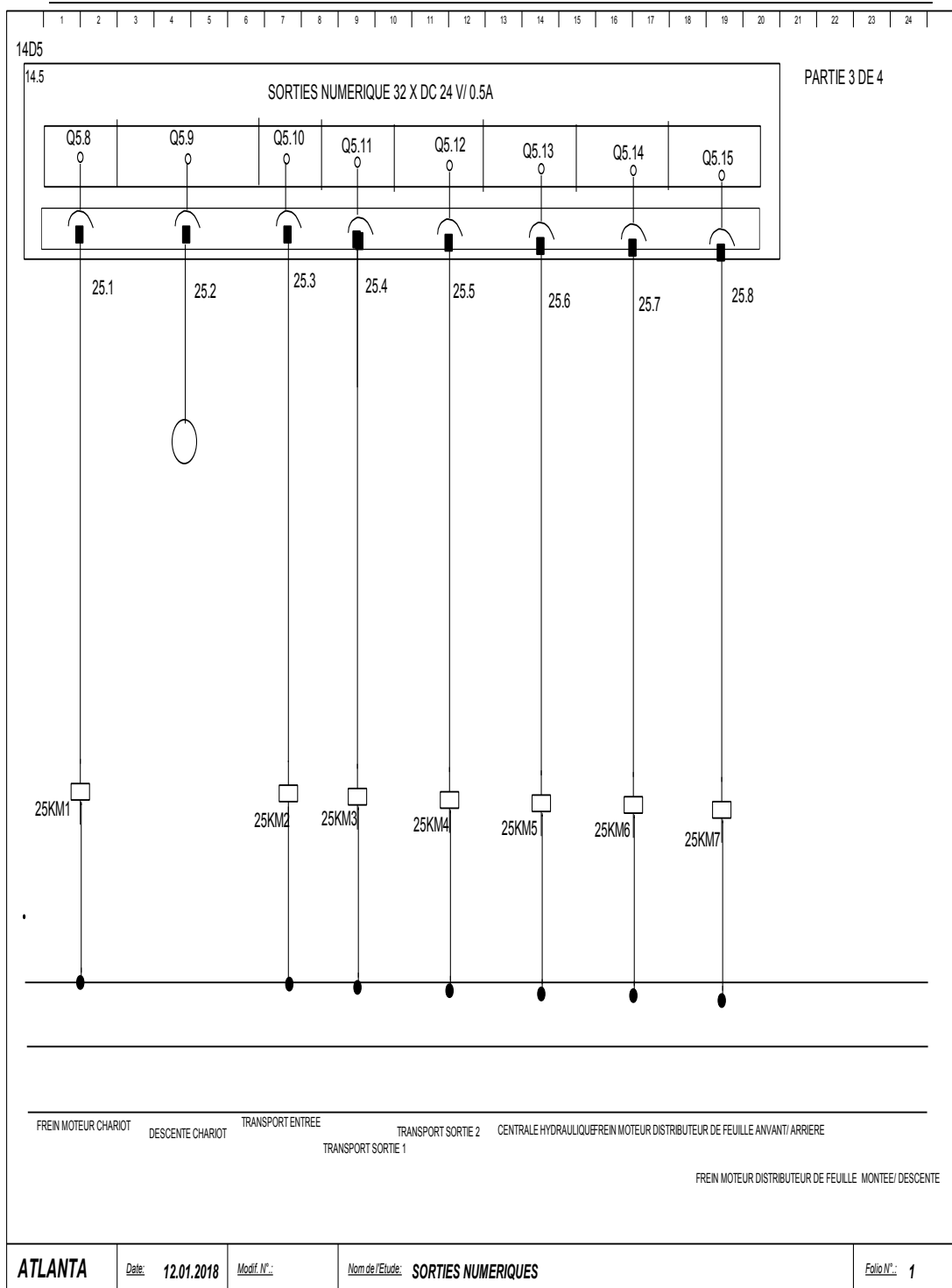


# ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

Nous utiliserons pour la commande sortie

## Avant la modification

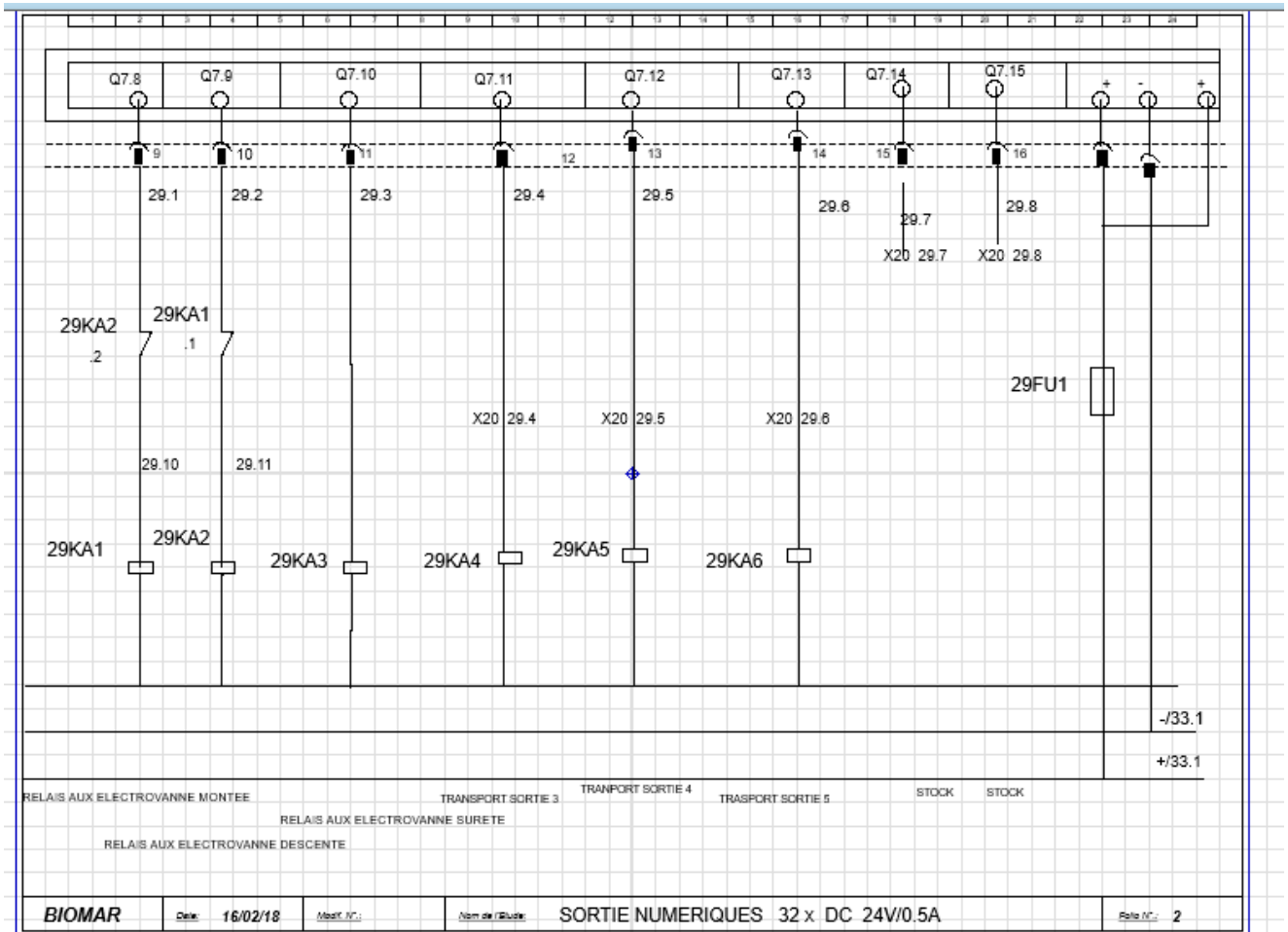


# ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

## Après la modification

Une modification de l'installation d'une carte mère sortie numérique avec câblage de commande afin de permettre le fonctionnement de mes motoréducteurs.



## ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

### Critères de choix du convoyeur :

- Tension d'alimentation
- Nombre et type de sortie de l'automate
- Nombre et type d'entrées de l'automate
- Langage de programmation
- Capacité de programmation

Tension alim : Automate 24v

Nombre Entrées installé : 3

Type d'Entrées : Détecteur réflexion directe avec suppression de l'arrière-plan

Nombre de Sorties : 3

Type de Sorties : Contacteur motoréducteur



Veillez noter que nous utiliserons pour la commande les entrées

# ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

Listine E/S modifiée

Entrées :

I4.5 Cap7 Bout

I4.6 Cap6

I4.7 Cap5 Bout de ligne

3 Rouleaux

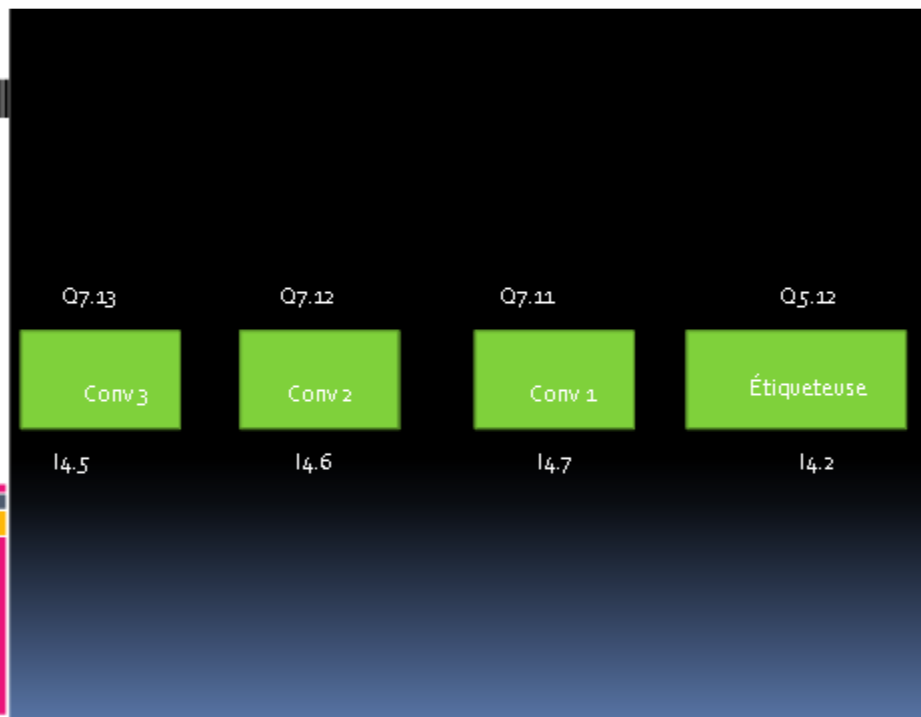
Sorties :

Q7.11

Q7.12

Q7.13 Bout de ligne




Capteur sortie étiqueteuse  
Départ direct si Conv 1 est vide



## ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES





Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

### Fabrication de pied

N°	PHASE, SOUS PHASE OU OPERATION	CROQUIS OU PHOTO	MACHINE-OUTIL, OUTILLAGE
10	MESURAGE		
11	Tracer sur une planche acier une longueur de 10 cm		D'un feutre bleu Règle
12	A l'aide d'une réglé, tracer la longueur à couper		
20	MEULEUSE		
21	Utiliser la meuleuse avec un Disque à lamelle plate usage intensif zirconium diamètre 125 mm alésage 22,23 mm grain 80 pour mes pièces		Meuleuse Lunette de sécurité Bouchons d'oreilles
30	TRACAGE		
31	Sur le dos de ma pièce, tracé le milieu de là de 5cm de largeur et de 1 cm de longueur afin d'en trouver le centre, cette marque sera l'emplacement de mon trou		D'un feutre bleu Règle Pointeau Mètre
32			




## ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

	<p>Tracer avec la règle une croix sur la plaque</p> <p>Puis place la tige au milieu</p>		
40	PERCAGE		
41	<p>Percer le premier trou 7,5 Ø puis pour finir a 10 Ø et 11 Ø</p>		<p>Foret Ø 7.5, 10Ø et 11 Ø</p> <p>Lunette de sécurité</p> <p>Bouchons d'oreilles</p>
50	TIGE FILETÉE		
51	<p>Mesurer la longueur de la tige filetée M 24, j'aurai besoin d'une longueur de 20cm pour mes quatre plaque</p>		<p>Mètre</p> <p>Feutre bleu</p> <p>Meuleuse</p> <p>Lunette de sécurité</p> <p>Gant</p> <p>Bouchons d'oreilles</p>
52	<p>Couper la tige filetée M 24</p> <p>Meule la tige filetée et enlevé le galva d'au moins 1cm avant de la soude</p>		

## ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

53	<p>Car ma tige filetée c'est du Galva donc si je soude ma tige filtrée avec le Galva, lors de la soudure le Galva de cette tige fondra et créera de la fume blanche.</p> <p>Conseil de la société E.N.T. I</p>		
60	Soudage		
61	Je vais soude mes quatre tiges filetées à chaque plaque		<p>Soudure à l'arc</p> <p>Casque de soudage</p> <p>Lunettes de protection</p> <p>Gant</p> <p>Bouchons d'oreilles</p> <p>Marteau</p> <p>Burin</p>
62	Pointer deux points sur la tige et la plaque		
63	Cela donnera un ensemble de pieds pour soutenir mes convoyeurs		

## ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

### GAMME DE DEMONTAGE DES CONVOYEURS NON-MOTORISER

DETAILS DES OPERATIONS	OUTILLAGE
Enlève les corniers d'alimentation et des capteurs	Tournevis plat isolé
Les files +, -, 224, 225, 226 câblé directement à l'armoire électrique	Tournevis plat isolé
Les files marron, bleu, et noir sont des câblages alimentation des systèmes réflex	Tournevis plat isolé
Deviser les deux écrous 24 sur chaque pied du premier convoyeur	Clé plate 36
Retirer le premier convoyeur non motorisé	Chariot
Deviser les deux écrous 24 sur chaque pied du deuxième convoyeur	Clé plate 36
Deviser les écrous du support du convoyeur	Clé plate 10
Retirer le support	Soulever le chariot
Deviser les vis de la plaque de fin ligne	Clé plate 10
Devise les écrous de la plaque de fin ligne	Clé plate 10
Retirer le deuxième convoyeur non motorisé	Chariot

## ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

### Le Démontage des convoyeurs non motoriser aura lieu le Mardi 30 janvier 2018

**Le technicien de maintenance Momha Dimtri réalisera ce démontage :**

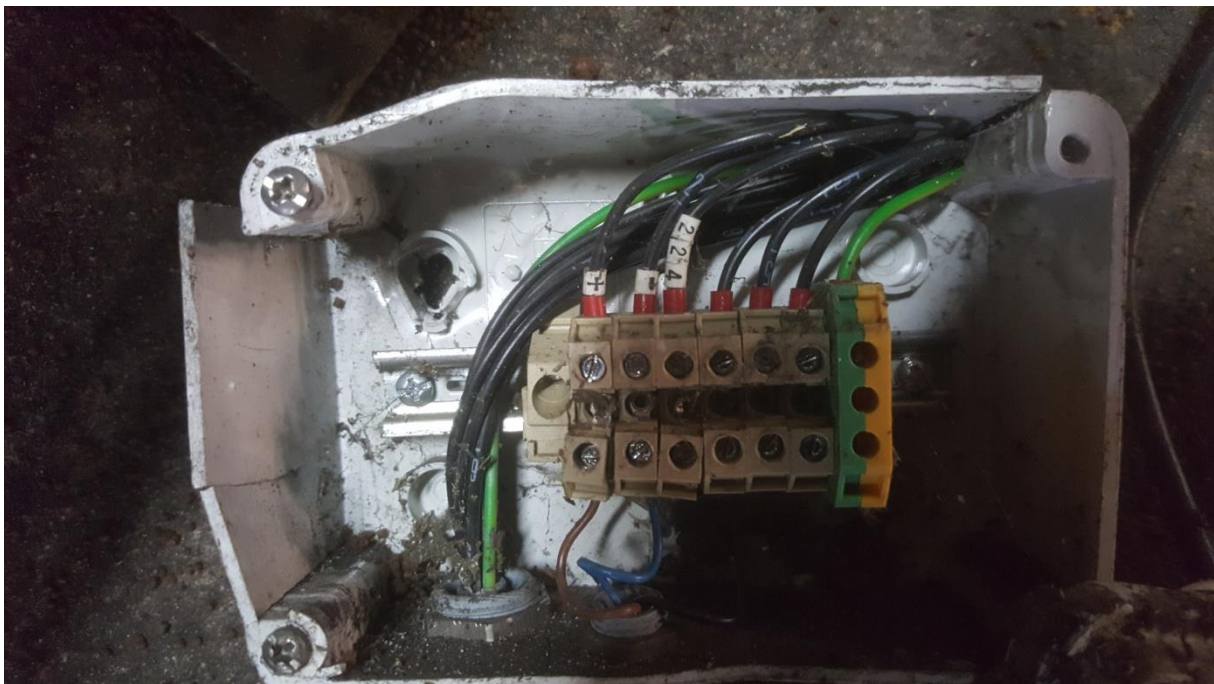
- Réalisation

Il est 9h05, Monsieur Gaucher vient de me donner la validation de démonter et installer les nouveaux convoyeurs motorisés.

A 10h le responsable de la production me demande de stopper mon intervention, car il veut faire tourner 16 palettes, urgent.

Installation de borne d'alimentation

Tout d'abord, j'ai sécurisé l'armoire électrique en la basculant sur zéro puis je l'ai condamné avec un cadenas de consignation en écrivant mon nom et prénom dessus. Ensuite j'ai utilisé un multimètre pour vérifier s'il y a du courant dans l'armoire en utilisant la phase de l'alimentation principale. Je suis intervenu sur le débrèvement des câblés 3XC5 puis sur les cellules 22BF5 de bornes des convoyeurs.



# ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

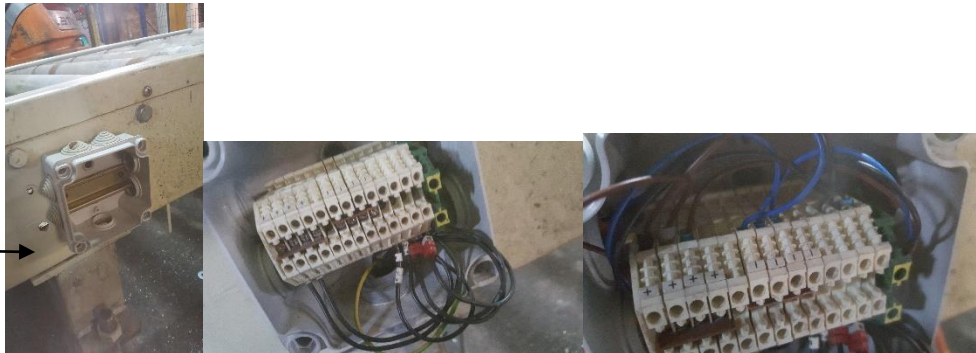
1. On commence par installer les nouveaux convoyeurs :

Dépôts de convoyeur motoriser par un chariot élévateur



2. Ensuite on pose sur un convoyeur blocs de jonction borne :

Câblage des trois cellules laser et des motoréducteurs



Ce câblage se dirigera directement à l'armoire électrique de l'Enrouleuse

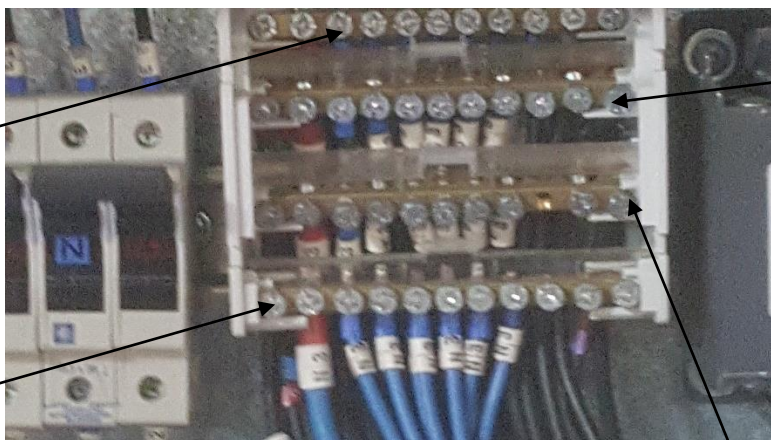
3. Câblage de l'armoire électrique :

## 3.1 Câblage de trois phases

Phases 1

Phases 2

Neutre

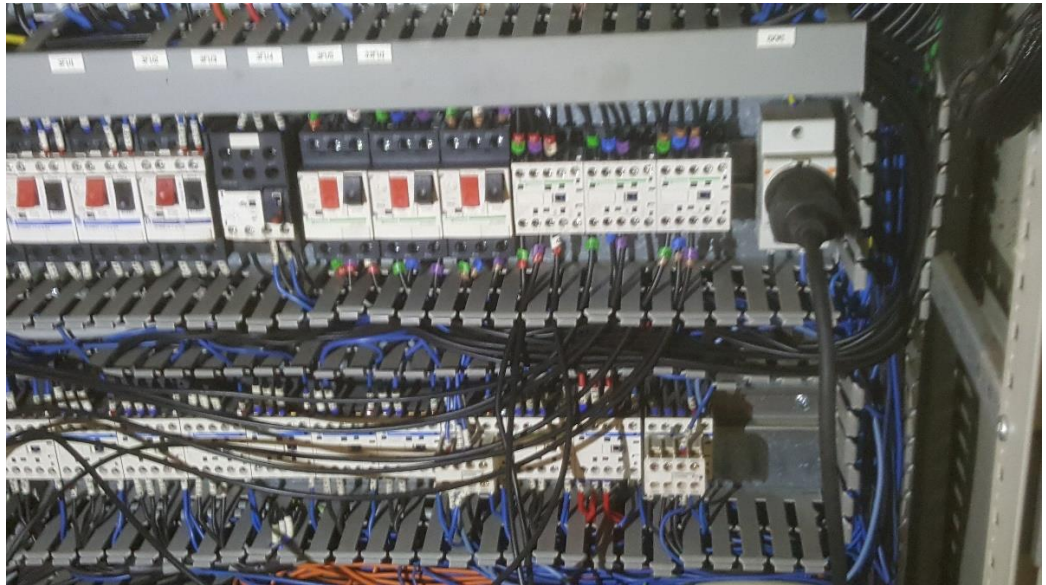


Phases 3

# ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

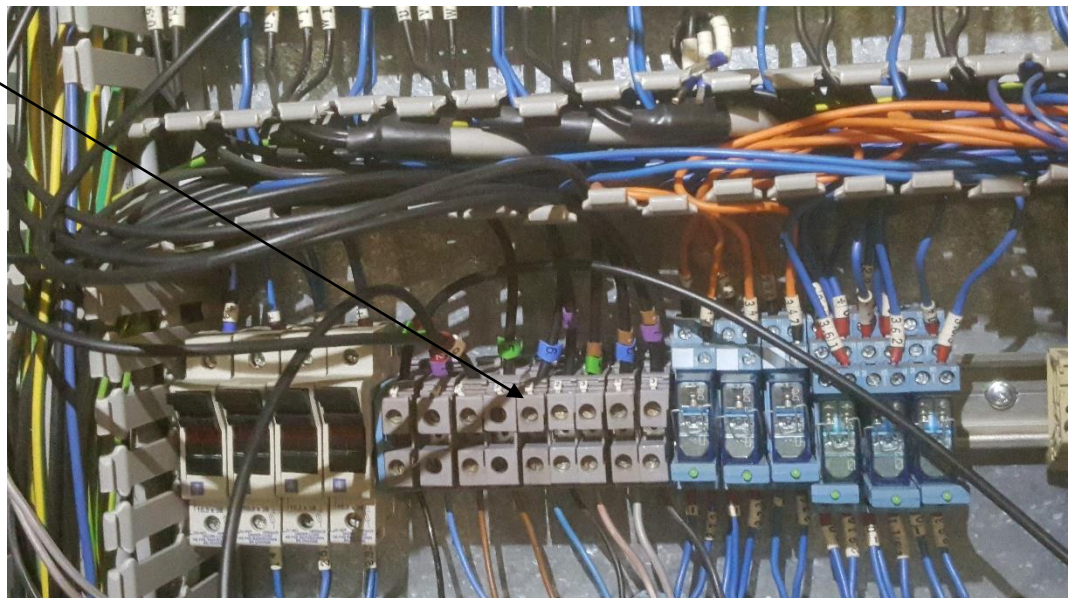
Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

## 3.2 Câblage de trois disjoncteurs de 1 à 1,6 A et contacteurs de 24v



## 3.3 Ensuite au bloc de jonction borne et câblage de motoréducteur

Blocs de jonction borne qui câble au contacteur puis relier au moteur.



## ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

3.4 Câblage de l'armoire complète :

Cette installation est aux normes.



# ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

## 4.Instalation de support pour les cellules



### 4.1 Fixation de cellule



## ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

5 Changement de phase :

Le troisième convoyeur ne tourner pas dans le bon sens donc j'ai effectué une inversion entre deux phases pour pouvoir obtenir une rotation de rouleau correcte.

Le couplage est en étoile des motoréducteurs, il est réalisé en mettant en place des barrettes de couplage entre les bornes X, Y et Z.



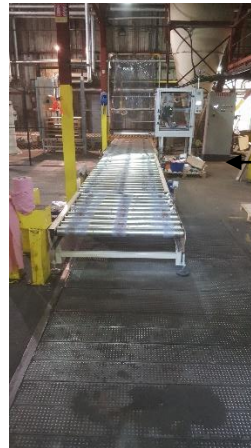
## ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

6. un alignement de niveau et fixation de pied au sol sur les convoyeurs :

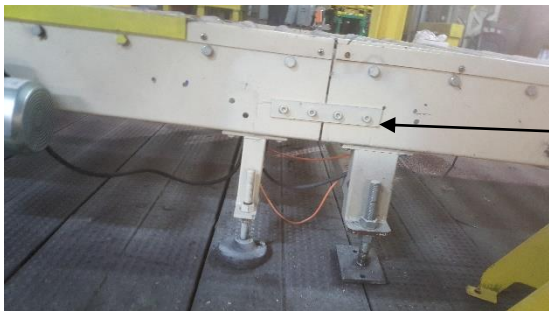


Après



Avant

7. Installation de buter en fin de ligne les convoyeurs :



Quatre plaques de 25cm de longueur et 4 cm de largeur a été poser et sur les convoyeurs.



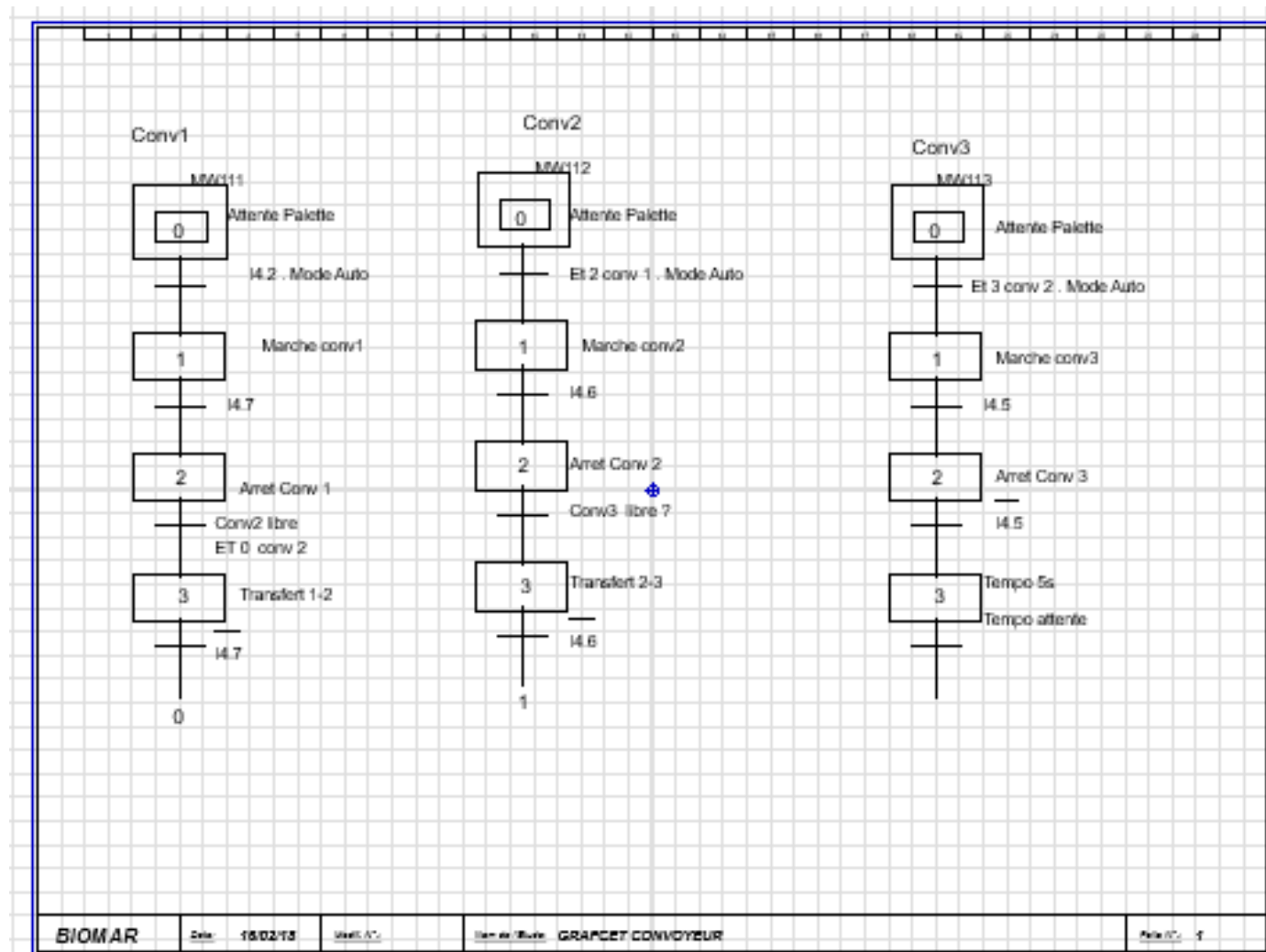
Une bute a été installer à la fin de ligne pour ne pas saccager une palette.

# ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

## 8. Intervention de la société ACPI

Après avoir fini l'installation des convoyeurs j'ai appelé la société ACPI. Il est intervenu le 07/02/2018 de 10h 08 à 16h02. Il m'a fait une modification sortie mise en palette, Ajout de 3 moteur et de 3 détecteur présence palette (Programmation Automate programmable TSX37). Cette société est spécialisée pour la programmation automate. Puis j'ai fait un grafset pour mieux visualiser les entrées et sorties avec le logiciel Proteus 8.



# ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

## INSPECTION ET TESTS

Les protocoles d'essais destinés à tester les équipements, seront conçus par le fournisseur dès le début de sa mission.

BioMar ou son représentant se réserve le droit d'inspecter les équipements à tout moment de la fabrication par le fournisseur ou ses sous-traitants pour s'assurer que le fournisseur respecte les spécifications, les standards et les normes. Les phases d'approbation des travaux par Biomar A/S ou son représentant pour la livraison du matériel ne supprimant pas les responsabilités du fournisseur sur l'ensemble de sa prestation.

Le fournisseur devra fournir la planification et les méthodes de tests à Biomar A/S avant leur début d'exécution. Le client se réserve le droit de modifier la planification et les méthodes de tests s'il considère que les informations diffusées ne rentrent pas dans la logique de qualification. Biomar devra approuver les protocoles de tests avant leur exécution sur site.

## INSTALLATION ET MISE EN SERVICE

Le fournisseur devra proposer un schéma d'implantation. Cette implantation sera soumise à l'approbation de Biomar et les équipements seront installés sur site comme indiqué sur les schémas.

Une fois l'ensemble du matériel installé sur site, il sera testé selon les protocoles approuvés en présence de Biomar afin de vérifier le fonctionnement des installations. Les tests s'effectueront dans un premier temps en manuel puis en automatique. Cette opération se fera hors plage de production.

Les tests sur site effectués par le fournisseur, y compris hors plage horaire standard, sont inclus dans la prestation du fournisseur. BIOMAR sera témoin. Les documents de câblage seront fournis et documentés.

# ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------


Le fournisseur communiquera un planning prévisionnel des différentes phases du projet.

## PRESENTATION DE L'OFFRE

Un devis devra être annexé au CDC et devra détailler les couts :

- ☐ Fourniture
- ☐ Mise en service
- ☐ Le délai de livraison après passage de la commande devra être défini.
- ☐ Un planning devra être proposé à Biomar et validé par Biomar.

Ce planning devra détailler :

☐ Installation  → Sans impact process, pouvant être réalisées pendant la plage de production.

☐ Avec impact process, pouvant être réalisées hors de la plage de production

☐ Qualification

☐ Réception

- ☐ La durée de garantie des différents éléments devra être clairement indiquée.

La garantie prendra effet le jour de l'installation.

# ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

## LIMITE DE FOURNITURE

En règle générale sont comprises au lot toutes les prestations décrites dans ce cahier des charges et qui ne sont pas explicitement exclues.

Entre autre :

- Etude de l'installation des systèmes.
- L'élaboration des schémas électriques complets, des plans d'implantation détaillés de l'installation, des plans d'exécution et de passage des câbles, la mise au point d'un planning détaillé d'études et de réalisation et sa présentation au client. Tous ces documents seront présentés au client pour commentaires avant la réalisation.
- Elaboration des documents maintenance.
- La présence aux réunions d'étude, sécurité, suivi de travaux, tests, réceptions.
- La fourniture et le montage des équipements.
- Le repérage de l'ensemble des matériels, câbles.
- Les équipements de sécurité liés aux travaux.
- Transport et montage des matériels (manutention et levage compris).
- Mise en service des équipements.
- Réception définitive.

# ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

Equipements et prestations à la charge du fournisseur:

- les matériels répondants aux besoins tels que décrits dans le présent cahier des charges,
- le chargement,
- le transport sur le site du client ou son dépôt sur ce même site avant l'installation finale, le déchargement,
- l'assurance des équipements,
- le démontage éventuel de parties pré-assemblées,
- les travaux provisoires nécessaires pour mener à bien l'installation de l'équipement,
- les protections temporaires de l'environnement pendant la mise en place dans le bâtiment,
- la protection des appareils après mise en place, jusqu'à la réception provisoire,
- les raccordements aux utilités et aux appareils,
- les percements et rebouchage coupe feu,
- le montage,
- la mise en place de boîtiers ou armoires,
- les câbles électriques de puissance, d'instrumentation, de commande ainsi que les raccordements, repérage, les disjoncteurs sur départ d'alimentation des coffrets électriques, sous chemins de câbles différenciés courants forts, courant faibles
- le nettoyage quotidien du chantier,
- le nettoyage du chantier après montage,
- les consommables pour le montage,
- les EPI du personnel,
- le repérage de l'ensemble du matériel,
- les essais,
- la surveillance du chantier,
- la fourniture des certificats de capacité (électriques, CACES ...)

## ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

- la fourniture du certificat de conformité d'organisme de contrôle avant raccordement sur appareils
- la mise en route,
- la vérification des instruments et des chaînes de mesure à l'aide d'instruments étalonnés ou certifiés,
- la réception provisoire,
- la réception définitive,
- l'élaboration de la documentation technique formant le DEO et le DOE,
- les formations du personnel de maintenance et d'exploitation,
- l'ensemble des vacations et présence aux réunions commerciales, techniques, qualité et sécurité, qui seront nécessaires dans le cadre du présent contrat,
- les frais de voyage, d'hébergement et de subsistance du personnel du fournisseur pour les prestations prévues dans le présent document,

## ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

Equipements et prestations à la charge de Biomar A/S:

- l'élaboration du plan de prévention sécurité,
- la fourniture de l'électricité,
- le contrôle d'accès des personnels travaillant sur site,
- la fourniture des schémas et fond plan pour mise à jour suite aux modifications de l'opération compris schémas de distribution générale,
- la fourniture des fonds de plan DAO pour les plans électricité,
- la présence d'au moins un interlocuteur Biomar A/S désigné pour les diverses réunions d'étude, réalisation, sécurité, qualification et réception.

### MAINTENANCE

Le fournisseur devra délivrer la liste des pièces détachées associées aux maintenances avec leurs références.

Le fournisseur délivrera un document mentionnant les éléments suivants : la liste des messages d'erreur et la gestion des dysfonctionnements les plus courants.

# ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

## REGLEMENTATION ET NORMES

Tous les équipements livrés dans le cadre du contrat devront être obligatoirement soumis aux normes, lois, règlements et codes en vigueur en France à la date de la commande ainsi qu'aux textes législatifs et administratifs.

Les travaux seront notamment réalisés conformément (liste non exhaustive) :

Normes françaises ou européennes en vigueur

La C15100 Norme sécurité électrique et UTE relatives

Les agréments fournisseurs et Iso.

Loi du 20/02/92, circulaire DRT n° 93/14 du 18/03/93 et décret 94-1159 du 26/12/94 pour la prévention des risques Sécurité et Protection de la Santé lors de la réalisation des travaux dans un site en exploitation.

Si en cours de travaux de nouveaux textes entraînent en vigueur ou si des oublis, discordances entre les différents textes étaient détectés, le fournisseur sera tenu d'en référer par écrit Biomar afin de trancher avant toute exécution.

## ASSURANCE QUALITE

Le fournisseur doit s'assurer que les standards et règles de l'art sont inclus dans la conception, fabrication et installation des équipements. Le fournisseur doit mettre en place et appliquer tout au long du projet un plan d'assurance qualité et un programme de contrôle qualité.

Le fournisseur doit s'assurer que ses éventuels sous-traitants respectent le même niveau qualité que ceux définis dans ce projet. Tous les sous-traitants seront nommés dans l'offre et sont soumis à l'approbation du client.

Le fournisseur doit rendre disponible toute la documentation et mettre à disposition le matériel nécessaire afin de prouver le bon suivi des procédures qualité.

# ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

## CHANTIER

La réalisation des travaux se fera par vos soins, en respectant les règles de sécurité afférentes aux types de travaux, notamment les risques liés à l'interférence du chantier entre l'activité de l'entreprise et les contraintes d'exploitation de Biomar.

Ces travaux dans nos ateliers de fabrications ou annexes impliquent une coordination, une planification poussée et un fractionnement des tâches afin de maintenir l'activité de Biomar.

Si tel n'était pas le cas les travaux devraient être effectués hors plage normale.

Un balisage délimitant les zones en travaux devra être mis en place,

L'entreprise devra et veillera au nettoyage permanent de ses zones de travail.

Les énergies (électricité pour les besoins du chantier) sont de la fourniture et à la charge de Biomar.

Une visite préalable et l'établissement d'un Plan de Prévention seront effectués par le coordinateur Biomar selon les règles édictées par le décret du 20/02/92 SPS (Sécurité Prévention de la Santé) concernant l'organisation et la coordination des opérations des entreprises extérieures dans un site en exploitation.

L'entreprise et ses sous-traitants devront s'y soumettre, apporter toute leur aide dans la prévention ainsi que tous les éléments permettant au coordinateur de monter un dossier (nombre d'heures prévues, nombre de salariés présents, délai...).

L'entreprise fournira notamment les titres d'habilitation électrique du personnel réalisant les travaux.

La sous-traitance en râteau est admise sous réserve d'accord de l'entreprise par Biomar. Les sous-traitants de sous-traitants sont interdits.

Un permis de feu devra être demandé pour tous travaux par point chaud. La validité de ce permis est journalière, l'entreprise doit fournir au poste de travail deux extincteurs, le travail par point chaud doit impérativement s'arrêter **2 heures avant le départ des intervenants** pour sécurisation des feux couvant.

## ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

Aucune coupure sur les réseaux existants ne devra être faite sans avis et consentement de RECIPHARM.

(Consignation)

### **PLANNING**

MOMHA Dimitri, sera le seul interlocuteur pour les entreprises extérieures, en son absence Mr GAUCHER Frédéric assurera.

MOMHA Dimitri élabore ensuite le présent cahier des charges et les plans de projet afin que des entreprises extérieures puissent chiffrer la ou les solutions retenues.

Après le résultat des consultations nous établirons un planning d'exécution et effectuerons les demandes de crédits et d'achat.

Les travaux pourront débuter ensuite en sachant que les travaux de raccordement devront être réalisés hors plage de production BIOMAR.

Un planning estimatif de détail par phase devra être lors de la remise de l'offre par le fournisseur. Ce planning doit entrer dans le cadre du planning général contractuel.

# ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

## HYGIENE ET REGLES DE VIE

- Il est interdit d'utiliser des braseros, plaques électriques, barbecue, etc..., autres que les appareils de cuisson installés dans le local dédié et/ou le restaurant.
- Il est interdit de fumer dans les locaux et sur les chantiers clos, et d'une façon générale en dehors des zones fumeurs.
- Il est interdit de cracher, de mâcher, d'utiliser des radios, lecteurs CD, etc...
- Il est interdit de déposer à même le sol les matériels, les déchets (mégots, bouteilles vides, etc.)
- Il est interdit de pénétrer dans des installations en service sans autorisation.
- Il est interdit de prendre les repas sur les lieux d'exécution des travaux.
- Il est interdit de consommer et d'introduire sur le site des boissons alcoolisées.
- Il est interdit de travailler torse nu, en short.
- Il est interdit d'uriner et de déféquer en dehors des locaux prévus à cet effet.
- Biomar assure l'entretien gratuit et quotidien des communs de la base vie. Nous demandons en contre partie le respect absolu des règles de propreté, de rangement et d'hygiène.
- Il est interdit de pénétrer dans l'usine sans avoir revêtu la tenue réglementaire.
- Il est interdit de pénétrer en zone de production pour quelque raison que ce soit, sans autorisation spécifique ou sans être accompagné d'un membre du personnel Biomar.
- Il est interdit de rester sur le site pour dormir, à ce titre les campings car, caravanes, roulotte ...etc. sont interdits d'accès au parking.
- Aucune prise de photographie sur le site ne pourra être effectuée sans autorisation écrite de la direction du site. Avant toute utilisation, un exemplaire de la photographie devra être soumis pour accord.
- Il est interdit d'utiliser les récipients de quelque nature qu'ils soient, qui sont sur le site (fûts, bidons, tonnelets, etc..).
- Il est interdit de jouer ou de créer le désordre sur le site.

## ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

### Conclusion

Cette Dernière année de Baccalauréat m'a beaucoup appris. Pour commencer elle m'a appris avoir une concentration exclusive sur mon projet. Ma deuxième période de formation en milieu professionnel a été d'autant bénéfique pour moi et de l'équipe de maintenance. Elle m'a montré les inconvénients du travail et les avantages. Cela m'a appris à apprécier un travail de qualité qui fonctionne. Elle m'a montré que parfois il faut savoir se débrouiller avec les outils et les moyens qu'on a.

## ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

### Annexe

Liste des annexes :

Annexe 1 : DEVIS ACPI

Annexe 2 : DEVIS REXEL GOND PONTOUVRE

Annexe 3 : DEVIS RADIOSPARES

Annexe 3 : O5H200

Annexe 4 : RKWT 4-3-06/5 M

Annexe 5 : RKT 4-225/5M

Annexe 6 : INSTALLATION DE BARRIERE

# ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------



**SARL A.C.P.I.**  
27 Rue Ampère  
16440 NERSAC

**DEVIS**

Nersac, le : 25/01/2018

À

BIOMAR SAS  
M. Frédéric GAUCHER  
60 rue G.Debouchaud ZI  
16 440 NERSAC

Interlocuteur	REF. DEVIS	Modalités de paiement	Échéance
THIERRY CARIOU	TC/1801016		
Qté	PRESTATIONS	Prix unitaire	Total H.T.
	<p>Modification Sortie Mise en Palette :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ajout de 3 moteurs et de 3 détecteurs " Présence Palette"</li> <li>- Les travaux électriques seront réalisés par la société BIOMAR</li> <li>- Travaux à charge ACPI = Programmation Automate Programmable TSX37 et écran IHM Proface.</li> </ul> <p>Travaux effectués au temps passé en S06/2018 Taux horaire Automaticien = 70€/heure.</p>		
		Sous-total HT	
		TVA 20 %	
		Total TTC	

CONDITIONS GENERALES DE VENTE : suivant document en annexe.

BON POUR ACCORD CLIENT

(date, cachet, signature)

*Merci de nous faire parvenir la régularisation de votre commande !*

# ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------



## OFFRE DE PRIX N° 000373115

Créé le 24/01/18 Page : 001 / 001  
 Edité le 26/01/18 16:13

REXEL GOND PONTouvre  
 ZI N.3 AVENUE DU MARECHAL JUIN

16160 GOND-PONTOUVRE  
 Tél.: 05.45.90.05.31 Fax.: 05.45.90.05.30  
 Mail : gondpontouvre@rexel.fr

TCI : DEMAILLE JEAN-FRANCOIS  
 Votre contact agence : CHAUSSONNAUD GWENAEL  
 Tél.: 05.45.90.05.33 Fax.: 05.45.90.05.30  
 Mail : gchaussonnaud@rexel.fr  
 N° de Client : 5010170

BIOMAR  
 ZONE INDUSTRIELLE  
 BP.1

16440 NERSAC

A l'attention de MAINTENANCE

En réponse à votre demande chantier OP / MR MOMHA DIMITRI,  
 nous vous communiquons nos meilleures conditions de prix et de délai pour :

**Validité de l'offre de prix : 5 jours pour les câbles - 30 jours pour les autres produits**

N° ligne	Référence / Désignation	Prix de base unitaire	Remise en %	Prix Net Unitaire	Qté	U D ni té	Montant H.T.	Code T.V.A
****Pensez à consulter vos devis sur rexel.fr**** Visualisez les fiches techniques et disponibilités *****Commandez 24h/24, 7j/7 en quelques clics*****								
001	SCHLP1K0610BD CONT 3P F VIS 24V DC 02			28,54958	3	D P	85,65	2
002	SCHGV2ME06 DISJ.MOT.MTH 1-1,6 02			52,40187	3	D P	157,21	2
003	FILR2V4G2,5C50 R2V CU 4G2,5 C50M			1,92488	50	D M	96,24	2

Statut : A = Annulé ; D = Disponible ; I = Indisponible ; T = Partiellement disponible

Conditions générales de vente au verso.

Nous vous remercions de rappeler la référence  
 N° 000373115 sur votre commande  
 ainsi que lors de toute correspondance.  
 Nous vous prions d'agréer, cher client,  
 l'expression de nos sentiments dévoués.

Montant H.T.	Montant H.T. (D.E.E.E.)	Frais de port
339,10		

Net H.T.	339,10 €
Total T.V.A.	67,82 €
Total T.T.C.	406,92 €

La validité de nos prix s'inscrit dans le respect des quantités spécifiées, de la totalité des matériels et dans la limite du délai de validité indiqué. Hors cette limite, nos prix seront réajustés au cours du jour de livraison.  
 Cette offre de prix doit être considérée comme un descriptif chiffré de matériel et non pas comme une étude technique. Cette dernière ne peut être réalisée selon les règles de l'art que par un installateur de matériel électrique ou par un spécialiste.

Pour toute commande expédiée hors matériel informatique et/ou ménager d'un montant inférieur à 150 euros HT, une participation aux frais de port de 7.95 euros sera facturée.  
 Pour toute commande expédiée de matériel informatique et/ou ménager d'un montant inférieur à 500 euros HT, une participation aux frais de port de 25.00 euros sera facturée.

REXEL France SAS - 13 Bd du Fort de Vaux - 75017 Paris

SAS au capital de 41 940 672 euros - N°= Siren : 309 304 616 - RCS Paris - Code NAF 4669A - Numéro de TVA Intra-communautaire : FR 26 309 304 616

# ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES




Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------



RS Components  
Rue Norman King  
BP 40453  
60031 Beauvais Cedex  
France

Votre panier sur [fr.rs-online.com](http://fr.rs-online.com)

Nous vous rappelons précisément le contenu de votre panier, faisant office de DEVIS. Les informations sont valables pour la journée.

Description	Quantité	Prix unitaire HT	Montant HT
 <p>Capteur photoélectrique, Bloc Réflexion directe, LED, 50 # 1400 mm, PNP, 200 mA, IP65 <b>0488126</b> ifm electronic O5H200 Statut RoHS - Conforme</p>	<p>3</p> <p>✓ 3 En stock pour livraison dès le lendemain</p>	127,10 € la pièce	<b>381,30 €</b>
 <p>Câble, Lumberg Automation, 5m, M12, Femelle <b>7242589</b> Lumberg Automation RKWT 4-3-06/5 M Statut RoHS - Conforme</p>	<p>3</p> <p>✓ 3 En stock pour livraison dès le lendemain</p>	8,85 € la pièce	<b>26,55 €</b>
 <p>Cordon, Belden, 4 points M12 vers Extrémité de câble libre, Polyuréthane PUR <b>4576012</b> Belden RKT 4-225/5M Statut RoHS - Non applicable</p>	<p>3</p> <p>✓ 3 En stock pour livraison dès le lendemain</p>	15,54 € la pièce	<b>46,62 €</b>




#### Option de livraison

Option de livraison Le mar. 30 janv. pour les commandes passées avant 19h00 (s'applique uniquement aux produits en stock).

Total HT	454,47 €
Livraison	GRATUIT
TVA	90,89 €
<b>Total TTC</b>	<b>545,36 €</b>

## ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

<p>Barre fileté RS Pro Acier Galvanisé, M20 x 1m</p> <p>Code commande RS 276-516</p> <p>Marque RS Pro</p> <p>Référence fabricant A0244MK0A0000U601</p> <p>Statut RoHS Conforme</p>		<p>le paquet 42,96€</p>
<p>Transporteur à rouleaux</p>		<p>1 500€ x3</p> <p>4 500€</p>
<p>Moteur réducteur</p>		<p>987€ x 3</p> <p>2 961€</p>

Conformant au schéma électrique la société ACPI fournira la programmation

Temps d'arrêt de l'usine : 5000 €/ heures
2 semaines : 336 h
Donc 1 semaine d'arrêt de l'usine pour installations des convoyeurs : 1 680 000€
Maintenance d'amélioration : Les Convoyeurs
Cout des pièces et intervention de l'entreprise extérieur : 8 876,24€
Cout totale : 1 688 876,24 euros

# ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

**efector200**



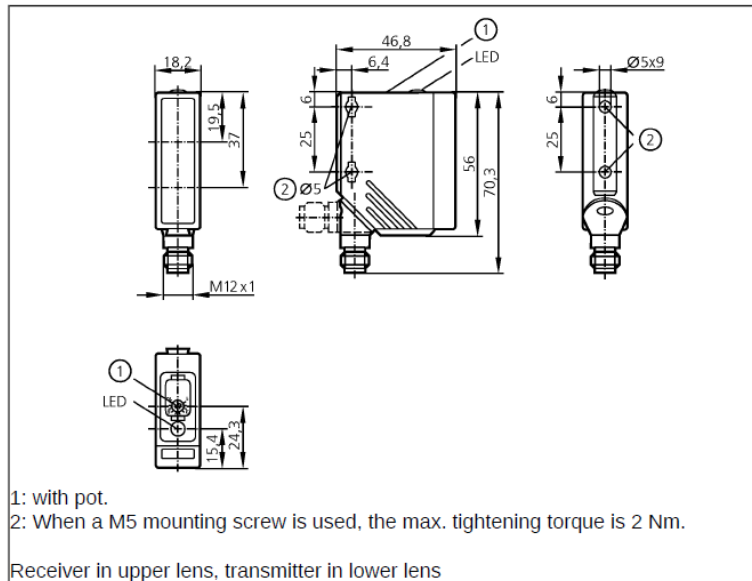
Photoelectric sensors

## O5H200

O5H-HPKG/US  
Diffuse reflection sensor  
Rectangular plastic  
Plug and socket

Background suppression  
with pot.

Range 50...1400mm  
(Range referred to white paper 200 x  
200 mm, 90 % remission)  
adjustable



Electrical design	
Output	
Range	[mm]
Object white (90 % remission)	
Object grey (18 % remission)	
Object black (6 % remission)	
Light spot diameter	[mm]
Operating voltage	[V]
Current rating	[mA]
Short-circuit protection	
Reverse polarity protection	
Overload protection	
Voltage drop	[V]
Current consumption	[mA]
Switching frequency	[Hz]
Type of light	
Operating temperature	[°C]
Protection	
EMC	
Housing material	
Material lens	
Function display	
Switching status	LED
Connection	
Remarks	

DC PNP	
light-on mode	
Range	50...1400
Object white (90 % remission)	50...800
Object grey (18 % remission)	50...550
Light spot diameter	50 ( Range 1000 mm )
Operating voltage	10...36 DC
Current rating	200
Short-circuit protection	pulsed
Reverse polarity protection	yes
Overload protection	yes
Voltage drop	< 2.5
Current consumption	25
Switching frequency	1000
Type of light	Red light 624 nm
Operating temperature	-25...60
Protection	IP 65, II
EMC	EN 60947-5-2
Housing material	housing: PA; bezel: high-grade stainless steel; operator interface: TPE
Material lens	PMMA
Function display	
Switching status	yellow
Connection	M12 connector
Remarks	cULus - Class 2 source required

# ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

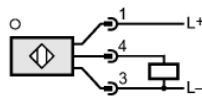
Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

**efector200**

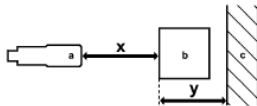


## O5H200

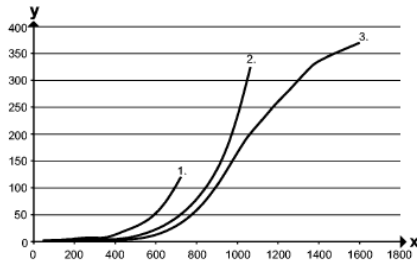
Wiring



## Accuracy graph



a: sensor  
 b: object  
 c: background  
 x: distance sensor / object  
 y: min. distance object / background



Values in [mm]  
 1 = object black (6 % remission), background white (90 % remission)  
 2 = object grey (18 % remission), background white (90 % remission)  
 3 = object white (90 % remission), background white (90 % remission)

## ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

Comment câbler au process les détecteurs type PNP et type NPN ?

Les détecteurs ou capteurs peuvent être équipés de sorties type PNP et NPN, technique 3 fils, alimentation 30VDC :

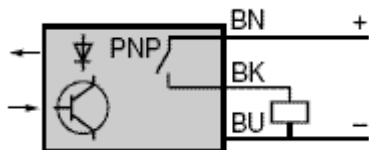
- type PNP : commutation sur la charge du potentiel positif,
- type NPN : commutation sur la charge du potentiel négatif.

Ces sorties sont typiques des détecteurs photo électriques ou inductifs.

### Sortie PNP

La charge (bobine de relais, entrée de contacteur auxiliaire, entrée automate) est à installer entre le - et le point milieu.

L'entrée automate correspondante sera Sink



# ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

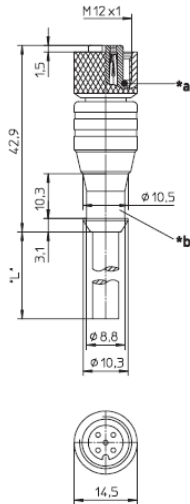


## RKT

Aktor-/Sensor-Anschlussleitung, M12-Kupplung mit selbstsicherndem Schraubverschluss und angespritztem Kabel  
8-6-polig: zum Anschluss an steckbaren Miniatur-Sensor-Verteiler Typ SBS  
12-polig: zum Anschluss an steckbaren Aktor-Sensor-Verteiler Typ ASBSM



Actuator/sensor cordset, single-ended, M12 female connector with self-locking threaded joint and molded cable  
8-6-poles: to connect at plug-gable miniature sensor distribution box type SBS  
12 poles: to connect at plug-gable miniature actuator/sensor distribution box type ASBSM



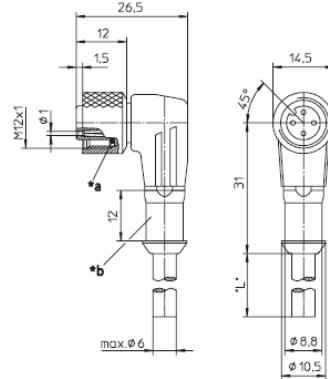
\*a O-Ring  
O-ring  
\*b Schutzschlauchmontage  
hose mounting

## RKWT

Aktor-/Sensor-Anschlussleitung, M12-Winkelkupplung mit selbstsicherndem Schraubverschluss und angespritztem Kabel  
8-6-polig: zum Anschluss an steckbaren Miniatur-Sensor-Verteiler Typ SBS



Actuator/sensor cordset, single-ended, M12 female right angle connector with self-locking threaded joint and molded cable  
8-6-poles: to connect at plug-gable miniature sensor distribution box type SBS



\*a O-Ring  
O-ring  
\*b Schutzschlauchmontage  
hose mounting

## Pinbelegung Pin assignment

### 3-polig 3 poles



1 = braun / brown  
2 = n.c.  
3 = blau / blue  
4 = schwarz / black

### 4-polig 4 poles



1 = braun / brown  
2 = weiß / white  
3 = blau / blue  
4 = schwarz / black

### 5-polig 5 poles



1 = braun / brown  
2 = weiß / white  
3 = blau / blue  
4 = schwarz / black  
5 = grün/gelb / green/yellow  
(RK(W)T 5-56/...M = grau/grey)

### 6-polig 6 poles



1 = weiß / white  
2 = grün / green  
3 = gelb / yellow  
4 = grau / grey  
5 = braun / brown  
6 = n.c.  
7 = blau / blue  
8 = n.c.

### 8-polig 8 poles



1 = weiß / white  
2 = braun / brown  
3 = grün / green  
4 = gelb / yellow  
5 = grau / grey  
6 = rosa / pink  
7 = blau / blue  
8 = Schirm / shield

### 12-polig 12 poles



1 = braun / brown  
2 = blau / blue  
3 = weiß / white  
4 = grün / green  
5 = rosa / pink  
6 = gelb / yellow  
7 = schwarz / black  
8 = grau / grey  
9 = rot / red  
10 = violett / violet  
11 = grau/rosa / grey/pink  
12 = rot/blau / red/blue

# ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------



## M12-Round-Plug Connector, Single-Ended Cordsets, According to IEC 61076-2-101

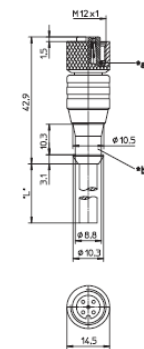
RKT | RKWT



### 3-, 4-, 5-, 8-, and 12-Poles

Actuator/sensor cordset, single-ended, M12, 3-, 4-, 5-, 8-, and 12-poles, female straight connector with self-locking thread and molded cable.

RKT

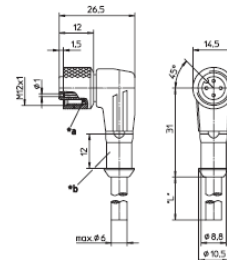


\*a O-ring  
\*b Hose mounting



Actuator/sensor cordset, single-ended, M12, 3-, 4-, 5-, 8-, and 12-poles, female 90° connector with self-locking thread and molded cable.

RKWT



\*a O-ring  
\*b Hose mounting

### Pin Assignments

M12 - Male					
3 poles	4 poles	5 poles	6 poles	8 poles	12 poles
<p>1 = brown 2 = N.C. 3 = blue 4 = black</p>	<p>1 = brown 2 = white 3 = blue 4 = black</p>	<p>1 = brown 2 = white 3 = blue 4 = black 5 = green/yellow (RST 5-56/...M = grey)</p>	<p>1 = white 2 = green 3 = yellow 4 = grey 5 = brown 6 = n.c. 7 = blue 8 = n.c.</p>	<p>1 = white 2 = brown 3 = green 4 = yellow 5 = grey 6 = pink 7 = blue 8 = shield</p>	<p>1 = brown 2 = blue 3 = white 4 = green 5 = pink 6 = yellow 7 = black 8 = grey 9 = red 10 = violet 11 = grey/pink 12 = red/blue</p>

# ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------



## M12-Round-Plug Connector, Single-Ended Cordsets, According to IEC 61076-2-101 RKT | RKWT

### Technical Data

#### Environmental

Degree of protection	IP 67 / NEMA 6P
Operating temperature range	-25°C (-13°F) / +80°C (+176°F)

#### Mechanical

Housing / Molded body	TPU
Insert	TPU
Contact	CuSn (12 poles: CuZn), pre-nickel and 0.3 microns gold-plated
Coupling nut	CuZn, nickel-plated
O-ring	FKM

#### Electrical

Contact resistance	≤ 5 mΩ
Nominal current at 40°C	3-5 poles 4 A, 6-12 poles 2 A
Rated voltage	3-4 poles 250 V 5 poles 63 V, 6-12 poles 36 V

### Cable Specifications

Cable No.	Outer Jacket	Conductor Size	Jacket Color	OD
06	PVC	3 x 0.34 mm <sup>2</sup>	Orange	.197" (5.0 mm)
07	PVC	4 x 0.25 mm <sup>2</sup>	Orange	.197" (5.0 mm)

Cable No.	Outer Jacket	Conductor Size	Jacket Color	OD
56	PVC	5 x 0.34 mm <sup>2</sup>	Orange	.224" (5.7 mm)
224	PUR, halogen-free	3 x 0.34 mm <sup>2</sup>	Black	.169" (4.3 mm)
225	PUR, halogen-free	4 x 0.34 mm <sup>2</sup>	Black	.185" (4.7 mm)
228	PUR, halogen-free	5 x 0.50 mm <sup>2</sup>	Black	.213" (5.4 mm)
251	PUR, halogen-free welding spark proof	4 x 0.34 mm <sup>2</sup>	Orange	.185" (4.7 mm)
259	PUR, halogen-free welding spark proof	5 x 0.50 mm <sup>2</sup>	Orange	.217" (5.5 mm)
260	PUR, halogen-free welding spark proof	3 x 0.34 mm <sup>2</sup>	Orange	.177" (4.5 mm)
268	PUR, halogen-free welding spark proof	6 x 0.34 mm <sup>2</sup>	Orange	.236" (6.0 mm)
282	PUR, halogen-free	7 x 0.25 mm <sup>2</sup>	Black	.236" (6.0 mm)
337	PUR, halogen-free	6 x 0.34 mm <sup>2</sup>	Black	.236" (6.0 mm)
348	PUR, halogen-free	2 x 0.25 mm <sup>2</sup> 10 x 0.14 mm <sup>2</sup>	Black	.236" (6.0 mm)

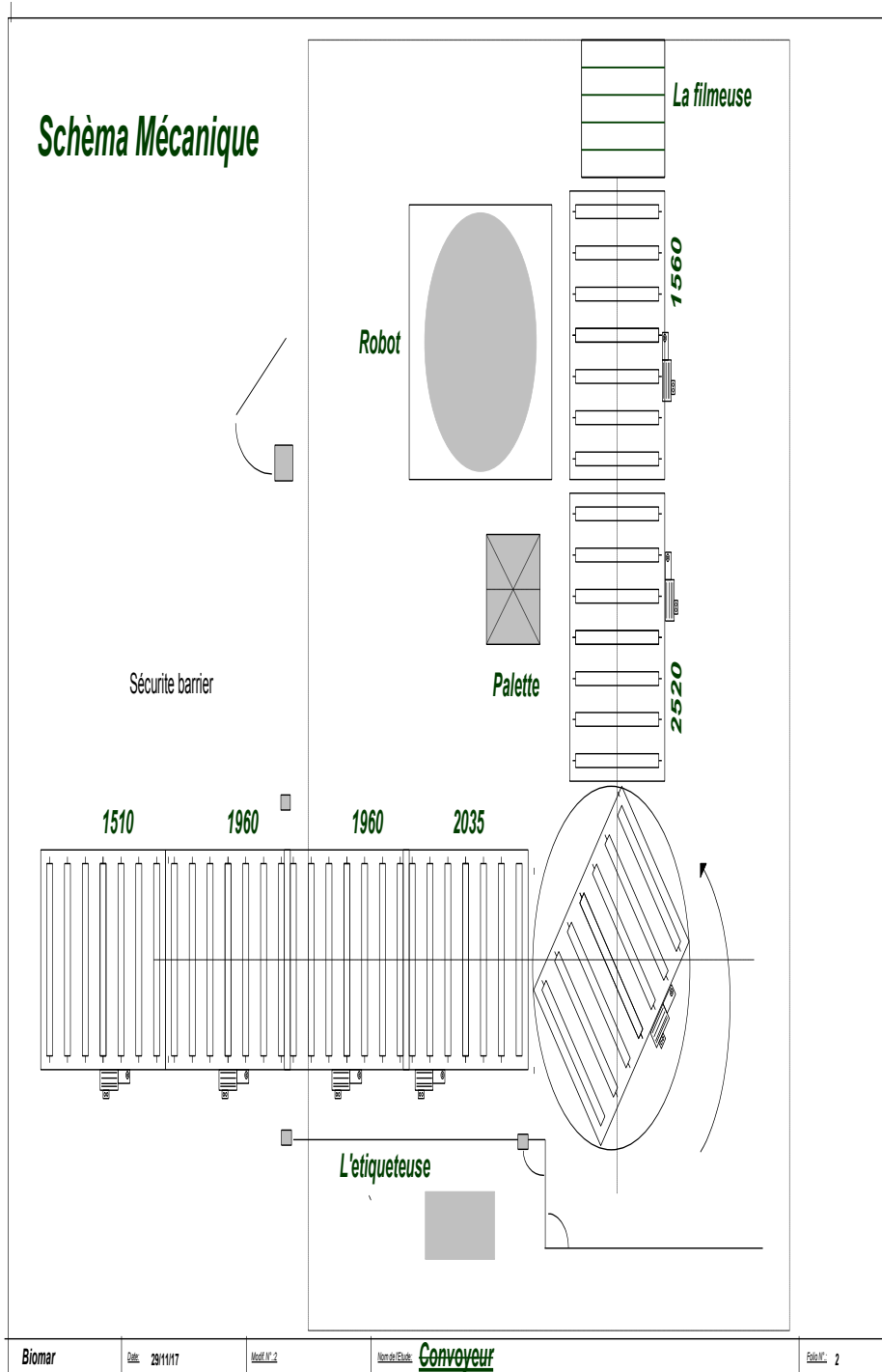
Part Number	Pins	Outer Jacket	Standard Cable Lengths	Characteristics
RKT 4-3-06/...M RKWT 4-3-06/...M	3	PVC	2 M / 5 M / 10 M	
RKT 4-3-224/...M RKWT 4-3-224/...M		PUR, halogen-free	2 M / 5 M / 10 M	
RKT 4-3-260/...M RKWT 4-3-260/...M		PUR, halogen-free / welding spark proof	2 M / 5 M / 10 M	
RKT 4-07/...M RKWT 4-07/...M	4	PVC	2 M / 5 M / 10 M	
RKT 4-225/...M RKWT 4-225/...M		PUR, halogen-free	2 M / 5 M / 10 M	
RKT 4-251/...M RKWT 4-251/...M		PUR, halogen-free / welding spark proof	2 M / 5 M / 10 M	
RKT 5-56/...M RKWT 5-56/...M	5	PVC	2 M / 5 M / 10 M	
RKT 5-228/...M RKWT 5-228/...M		PUR, halogen-free	2 M / 5 M / 10 M	
RKT 5-259/...M RKWT 5-259/...M		PUR, halogen-free / welding spark proof	2 M / 5 M / 10 M	
RKT 8-6-268/...M RKWT 8-6-268/...M	6	PUR, halogen-free / welding spark proof	2 M / 5 M / 10 M	
RKT 8-6-337/...M RKWT 8-6-337/...M		PUR, halogen-free / welding spark proof	2 M / 5 M / 10 M	
RKT 8-282/...M RKWT 8-282/...M	8	PUR, halogen-free	2 M / 5 M / 10 M	
RKT 12-348/...M RKWT 12-348/...M	12	PUR, halogen-free	2 M / 5 M / 10 M	

# ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

Je n'ai pas eu le temps mais le projet installation de barrière peut être mis en cours.

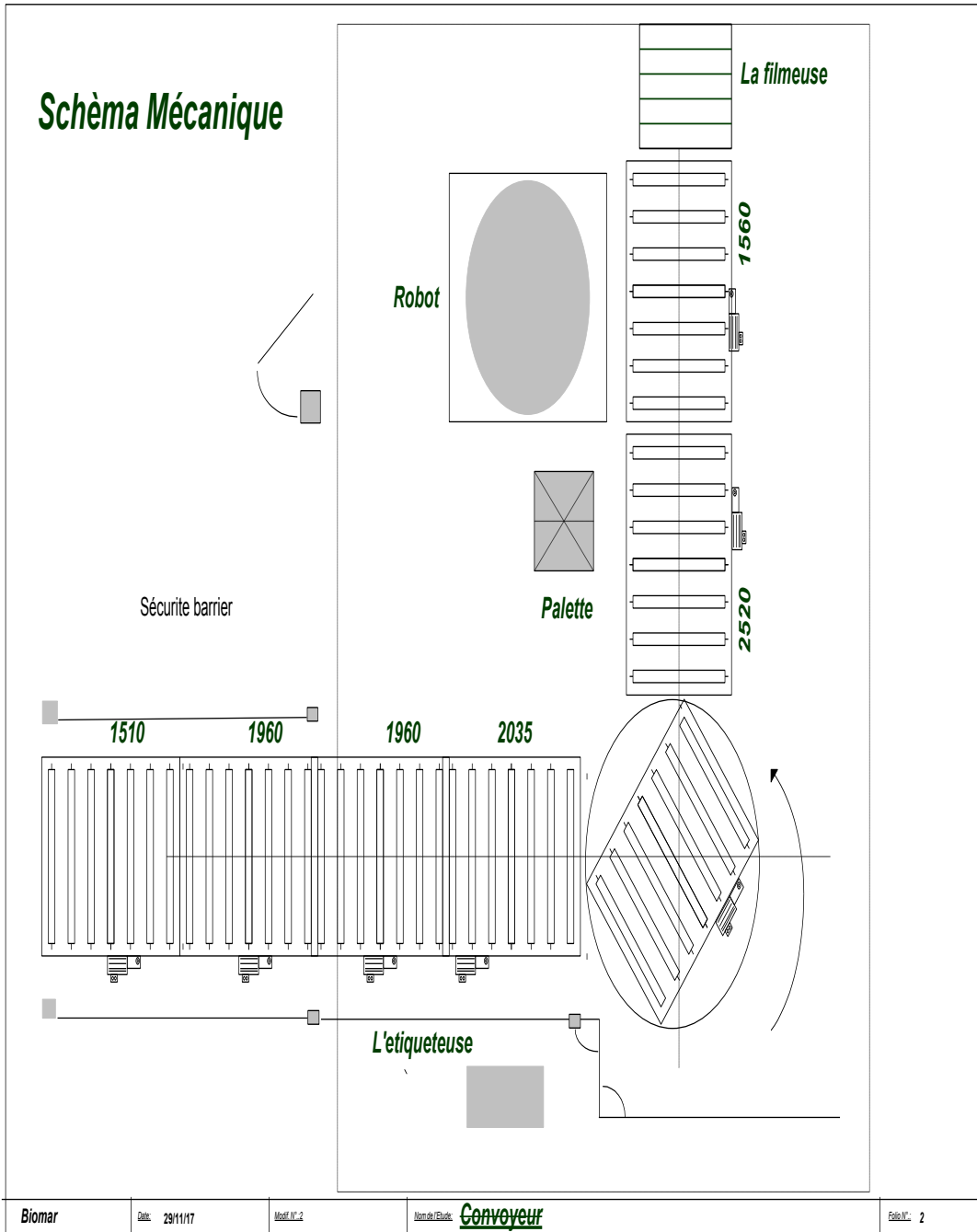
Avant



# ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------

Après



## ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------



# ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------



Interrupteurs de sécurité

## XCSE5522

### Principales

**gamme de produits**

Détection de sécurité Preventa

**fonction produit**

Interrupteur de sécurité

**nom de composant**

XCSE

**design**

Rectangulaire

**matière**

Métal

**type de tête**

Tourelle à clé

**description des contacts**

1 "O" + 2 "F"

**fonctionnement des contacts**

Coupure lente, sans contact à court-circuit

**type et composition des contacts de solénoïde**

1 "O" + 1 "F" (coupure lente, simultanée)

**entrée de câble**

2 entrées taraudées M20 x1,5

**verrouillage électromagnétique**

Verrouillage en excitation et déverrouillage en désexcitation

**[Us] tension d'alimentation**

48 V (-20...10 %)

**diamètre extérieur du câble**

7...13 mm

**raccordement électrique**

Bornier, 1 x 0,5 à 2 x 1,5 mm<sup>2</sup> avec ou sans embout de protection

**nombre de pôles**

3

**description des verrouillages optionnels**

Avec verrouillage, verrouillage par solénoïde

**signalisation locale**

2 DELs vert ou orange (protection ouverte/fermée et verrouillage)

**tension circuit de signalisation**

24/48 V (limites de tension: 20...52 V)

## ACCUSE DE RECEPTION CAHIER DES CHARGES

Titre : <b>Convoyeur</b>	Numéro - Révision	Date d'application : <b>9-02-18</b>	Page : 1 (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------