



MANUT-LM

La solution d'aide à la manutention manuelle

MANUT - LM

149 Rue G. Eiffel

B.P 60044

Z.I. La Fouquetière

44152 ANCENIS Cedex

FRANCE

TEL. 02.40.96.39.39

FAX 02.40.83.10.78

E.mail : manutlm@manutlm.com

Site : www.manutlm.com

NOTICE D'UTILISATION

A lire attentivement avant la mise en service

SOMMAIRE

↳ Caractéristiques techniques de l'appareil	3
↳ Consignes de sécurité dans l'emploi de l'appareil	5
↳ Références réglementaires applicables à l'équipement de travail	6
↳ Disposition relative à la réception et à la manutention du matériel jusqu'au poste de travail	7
↳ Montage des supports	8
A - Fût et potence	9
Schéma A1, A2 et A3	10 à 12
B - Potence murale	13
Schéma B1	14
C - Potence en kit : Schéma C1 et C2	15,16
D - Potence satellite : Schéma D1	17
E - Pont roulant acier ou inox	18
Schéma E1 et consignes de montage	19,21
F - Pont roulant aluminium	22
Schémas F1, F2 et F3, consignes de montage	23 à 25
Accessoires pont alu (butée, manchon raccordement, coulisseau, monture)	26 à 31
Installation guirlande « tube d'arrivée d'air » sous pont roulant	32
G - Structure primaire, schéma G1	33
↳ Installation électrique	34
Schéma SECTIONNEUR MAGNETOTHERMIQUE 230 / 400 V TRI 50 HZ	35
Schéma COFFRET 230 / 400V TRI 50 HZ TELECOMMANDE 24 V	36
Schéma COFFRET 230 / 400V TRI 50 HZ TELECOMMANDE 24 V DEPORTEE	37 à 38
Schéma COFFRET 230 / 400V TRI 50 HZ TELECOMMANDE 24 V TEMPORISATION	39
Schéma COFFRET 230 / 400V TRI 50 HZ TELECOMMANDE 24 V AVEC RADIOCOMMANDE	40
Schéma marche/arrêt ATEX	41
↳ Schéma de montage du manipulateur, schéma H0	42
↳ Pièces détachées du manipulateur et support	43 à 44
↳ Vues éclatées de l'ensemble de levage (schéma H1a), manipulateur (schéma H1b), points hauts (schémas H2 et H3)	45 à 48
↳ Vues éclatées têtes d'aspiration TA3, TA1, PATA1 et PAATA1 (schémas H4, H5 et H6)	49 à 51
↳ Ensembles mécanique droite TA3 (schéma H7)	52
↳ Schémas palonniers ventouse (schémas H8a, H8b, H8c, H8d, H8e, H8f et H8g)	53 à 59
↳ Basculeur de panneaux manuel (schéma H9a)	60
↳ Basculeurs de panneaux manuel et pneumatique (schéma H9d)	61
↳ Basculeur de panneaux pneumatique (schéma pneumatique)	62
↳ Groupe moteur - turbine	63
- Vue éclatée du groupe aspiration	64
- Pièces de rechange	65
- Vue éclatée	66
- Utilisation - installation - raccordement - entretien - réparation	67
↳ Pompes à vide	68
- Caractéristiques pompes modèle KVT3.80 & KVT3.100	69 à 70
- Pompe à vide à palette KVT3.80	71 à 78
- Pompe à vide à palette KVT3.100	79 à 86
↳ Groupe d'aspiration ATEX	87 à 94
↳ Mise en service	95
↳ Option remontée automatique	96
- Remontée automatique manuelle	97 à 100
- Remontée automatique pneumatique	101 à 104
↳ Entretien général	105
↳ Entretien du groupe d'aspiration	106
↳ Consignes de sécurité dans l'emploi de l'appareil	107
↳ Recommandations d'usage	108
↳ Avant d'appeler le dépanneur	109
↳ Kit vacuomètre	110
↳ Garantie	111
↳ Abaque chevilles HILTI	112
↳ Option vanne 3 voies	113
↳ Certificat CE	114

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE L'APPAREIL

Marque : MANUT LM – _____

Support : _____

Charge : _____

Poids maxi : _____ kg

Série : _____

Date : _____

☐

Groupe d'aspiration :

◆ Turbine : marque GARDNER DENVER Vitesse de rotation 5 800 tr/minute

◆ Moteur : marque SIEMENS

☐

3 KW 230 V / 400 V tri 50Hz - IP 55, intensité : 10,1 A en 230 V / 6,1 A en 400 V

☐

4 KW 230 V / 400 V tri 50Hz - IP 55, intensité : 13,3 A en 230 V / 7,7 A en 400 V

◆ Niveau sonore du groupe d'aspiration : 72 dB(A).

◆ Niveau sonore du groupe d'aspiration insonorisé : 63 dB(A).

◆ Poids du groupe moteur / turbine : 45 kg

◆ Poids du caisson d'insonorisation : 25 kg

☐

Pompes à vide à palettes :

☐

KVT 3.80 (67m³/h) 2.4 KW 230 V / 400 V tri 50Hz - IP 55

Niveau sonore 72 dB(A), poids 69 kg, Intensité : 11.4 A en 230 V / 6.6 A en 400 V

☐

KVT 3.100 (98m³/h) 3 KW 230 V / 400 V tri 50Hz - IP 55

Niveau sonore 75 dB(A), poids 101 kg, Intensité : 13.6 A en 230 V / 7.9 A en 400 V

☐

Groupe d'aspiration ATEX :

☐

TURBINE ATEX - MOTEUR 1.85 KW IP55 CATEGORIE 3/2G REF. 2BH7

☐

TURBINE ATEX - MOTEUR 2,2 KW IP65 CATEGORIE 3/2D REF. 2BH7

☐

TURBINE ATEX - MOTEUR 2.2 KW IP55 CATEGORIE 3G REF. 2BH7

☐

Commande électrique :

☐

SECTIONNEUR MAGNETOTHERMIQUE 230 / 400 V TRI 50 HZ

☐

COFFRET 230 / 400V TRI 50 HZ TELECOMMANDE 24 V

☐

COFFRET 230 / 400V TRI 50 HZ TELECOMMANDE 24 V DEPORTEE

☐

COFFRET 230 / 400V TRI 50 HZ TELECOMMANDE 24 V AVEC TEMPORISATION

☐

COFFRET 230 / 400V TRI 50 HZ TELECOMMANDE 24 V AVEC RADIOCOMMANDE

☐

COFFRET MARCHE/ARRET ATEX

☐

Notice annexe :

☐

OUI

☐

NON

☐

Plans spécifiques :

☐

OUI

☐

NON

REFERENCES MODELE

Charge	Série n°	Année fabrication
N° Moteur	N° Turbine	N° Tube de levage

POTENCE	Modèle	Charges	série n°	Année fabrication
---------	--------	---------	----------	-------------------

FPRO10F - 0606

CONSIGNES DE SECURITE DANS L'EMPLOI DE L'APPAREIL

I. PRISE DE SERVICE

En aucun cas, l'appareil ne doit servir à lever autre chose que la charge prescrite

- Avant de mettre l'appareil en service, s'assurer que la ventouse ne soit pas en contact avec le sol (ou embase) ou posée sur un objet quel qu'il soit.
- Mettre l'interrupteur principal en position de fermeture en s'assurant au préalable qu'aucune contre-indication n'est mentionnée ou que des travaux ne sont pas en cours sur l'appareil ou le chemin de roulement.
- Vérifier le bon fonctionnement du bouton arrêt.

II. PENDANT LES MANOEUVRES

- Ne pas soulever une charge supérieure à celle inscrite sur le manipulateur.
- Placer l'appareil de manière à soulever à la verticale.
- S'assurer que les accessoires de levage soient correctement disposés sur le manipulateur et sur la charge à soulever (ces accessoires devront correspondre à la charge).
- Ne pas prendre de charge extérieure au déplacement possible du chariot support de l'appareil.
- Eviter tout mouvement brutal (changement de sens) et le balancement de la charge (arrêts et démarrages répétés).
- Eviter les manœuvres simultanées.
- Guider ou faire guider la charge pendant son déplacement si nécessaire.
- Vérifier qu'aucune personne se trouve sur le parcours de la charge.

III. APRES LES MANOEUVRES

- Ramener l'appareil à sa position de stationnement.
- Couper le courant à l'aide de l'interrupteur général.

IV. GRAISSAGE - NETTOYAGE - VISITES - REPARATIONS

- Arrêter l'appareil à proximité de la plate-forme, la nacelle ou échelle prévue pour effectuer l'entretien.
- Isoler de la source de courant la portion de circuit sur laquelle on va travailler (cadenasser à l'ouverture l'interrupteur principal).
- Exécuter uniquement sous la direction d'un opérateur qualifié :
 - A) les travaux exigeant la mise en marche de l'appareil,
 - B) les travaux nécessitant l'accès au voisinage de conducteurs nus sous tension,
 - C) les travaux nécessitant l'accès aux chemins de roulement sur lesquels tous les appareils ne sont pas mis en arrêt.

IL EST INTERDIT

- . D'accéder à l'appareil en montant par les poteaux.
 - . De transporter des charges au-dessus des personnes.
 - . D'utiliser l'appareil pour transporter des personnes.
 - . D'effectuer des démontages ou réglages sans autorisation de la Direction.
 - . Ne pas utiliser pour le levage de charge(s) autre(s) que celle(s) prévue(s) par le constructeur et décrite(s) page 3.
- Ne pas modifier l'appareil et/ou son support sans autorisation écrite de MANUT LM

Références réglementaires applicables à l'équipement de travail :

**Appareil de levage à charge suspendue,
Manipulateur de charges à contrôle manuel,
Manipulateur à tube dépresseur.**

Conception :

Référence aux directives :

2006/42/CE (Directives machines)
2006/95/CE (Basse tension)
2004/108/CE (Compatibilité électromagnétique)

Référence à la norme harmonisée :

NF EN 14238 + A1 octobre 2009, partie Manipulateur à Tube Dépresseur :

- 5.3 : Tubes dépresseurs
- 5.4 : Equipements de préhension de charge
 - 5.4.1 : Prescriptions générales
 - 5.4.2 : Equipements de préhension de charge par le vide
- 5.5 : Commandes
 - 5.5.1 : Conformité à l'EN 13557
 - 5.5.3 + 5.5.4
- 5.6 : Protection contre les risques et dommages
 - 5.6.1 : Généralités
 - 5.6.3 : Rupture d'alimentation en énergie
- 6 : Vérification des prescriptions et/ou mesures de sécurité

Utilisation :

Cet équipement de travail est soumis aux obligations suivantes définies par l'arrêté du 1^{er} mars 2004 :

Examen d'adéquation réalisé par le chef d'établissement utilisateur.

La vérification de mise ou remise en service sur le site d'utilisation comprenant :

- Les examens de montage et d'installation
- Les épreuves statiques et dynamiques
- L'examen de l'état de conservation
- Les essais de fonctionnement

Les contrôles périodiques réglementaires :

- L'examen de l'état de conservation
- Les essais de fonctionnement (essais statique et dynamique à la charge nominale).

Est également obligatoire :

- La mise en place et la tenue du carnet de maintenance pour les appareils de levage
- En référence à l'arrêté du 2 mars 2004

Essais statiques et dynamiques :

L'essai statique à 1.25 fois la charge du manipulateur à tube dépresseur (**2 min pour les manipulateurs à turbines**) ainsi que l'essai dynamique 1.1 fois la charge sont réalisés **en nos locaux** comme l'impose la norme NF EN 14 238 paragraphes 6.2.2.2 et 6.3.2.3.
De ce fait les épreuves statique et dynamique du manipulateur, lors de la mise ou de la remise en service **sur le site d'utilisation** doivent être réalisées à la charge nominale du manipulateur.

L'essai statique **du support** doit être réalisé à 1.25 la charge, lors de la mise ou de la remise en service **sur le site d'utilisation**.

Pour réaliser cet essai, il est possible d'utiliser :

- 1- Le manipulateur avec sa charge nominale plus le complément de charge élingué au support du manipulateur, pour obtenir le coefficient de 1.25(La durée du test dans ce cas ne doit pas dépasser 10 min, poignée de commande légèrement ouverte charge juste décollée du sol pour éviter l'échauffement de la turbine).

ou

- 2- Enlever le manipulateur du support et accrocher la charge en lieu et place du manipulateur. Dans ce cas la durée du test peut être d'une heure.

L'essai dynamique **du support** doit être réalisé à 1.1 la charge nominale, lors de la mise ou de la remise en service **sur le site d'utilisation**, dans les mêmes conditions que l'essais statique.

DISPOSITION RELATIVE A LA RECEPTION ET A LA MANUTENTION DU MATERIEL JUSQU'AU POSTE DE TRAVAIL

✓ Le matériel est conditionné sur une palette, dans 1 ou plusieurs carton(s) sanglé(s), déplaçable à l'aide d'un chariot élévateur ou d'un transpalette. Dans ce carton se trouvent le groupe d'aspiration, le caisson d'insonorisation (en option) et l'appareil de levage complet. Celui-ci est généralement monté sur son tube de levage (dans le cas contraire, relier le tube de levage à la tête d'aspiration à l'aide du collier de serrage).

✓ Le fût et la potence sont filmés et doivent être assemblés à l'aide d'un chariot élévateur muni d'élingues.

L'ordre de montage doit être le suivant :

1. Montage du fût au sol ou sur l'embase mobile.
2. Montage de la potence sur le fût.
3. Montage de l'appareil sur le rail de la potence.

✓ Les profils de la structure primaire sont généralement regroupés sur une ou plusieurs palettes, déplaçable à l'aide d'un chariot élévateur ou d'un transpalette.

✓ Les rails des ponts roulants sont livrés filmés et généralement regroupés.

1. Montage de la structure au sol.
2. Montage du pont roulant sous la structure.
3. Montage de l'appareil sous la structure.

MONTAGE DES SUPPORTS

- A. FÛT ET POTENCE**
- B. POTENCE MURALE**
- C. POTENCE EN KIT**
- D. POTENCE SATELLITE**
- E. PONT ROULANT ACIER**
- F. PONT ROULANT ALU**
- G. STRUCTURE PRIMAIRE**

MONTAGE DES SUPPORTS

A. FÛT ET POTENCE

1. MONTAGE DU FÛT

(Schéma page suivante)

1.1 Montage du fût sur sol :

S'assurer que la dalle qui supporte le fût est de construction adéquate.

Nous conseillons de réaliser un massif de fondation avec les caractéristiques suivantes :

Le massif doit être réalisé en béton dosé à 350 kg/m³ d'une seule coulée (séchage 3 semaines minimum) et pouvant supporter une pression de 1 kg/cm².

Les dimensions du massif sont données à titre indicatif et ne sauraient en aucun cas engager notre responsabilité. Il appartient au génie civil de les vérifier suivant les configurations réelles du terrain.

Cependant, si la réalisation d'un massif de fondation n'est pas justifiée, il est recommandé de fixer la platine du fût avec des chevilles type mécaniques ou chimiques « HILTI » M 16, dans une dalle d'épaisseur suivant abaque "chevillage potences au sol" en fin de notice.

1.2 Montage du fût sur embase mobile :

L'assemblage du fût sur l'embase mobile doit être réalisé avec de la visserie de classe 8-8 minimum. L'orientation du fût sur l'embase doit être conforme aux schémas pages 10 et 11.

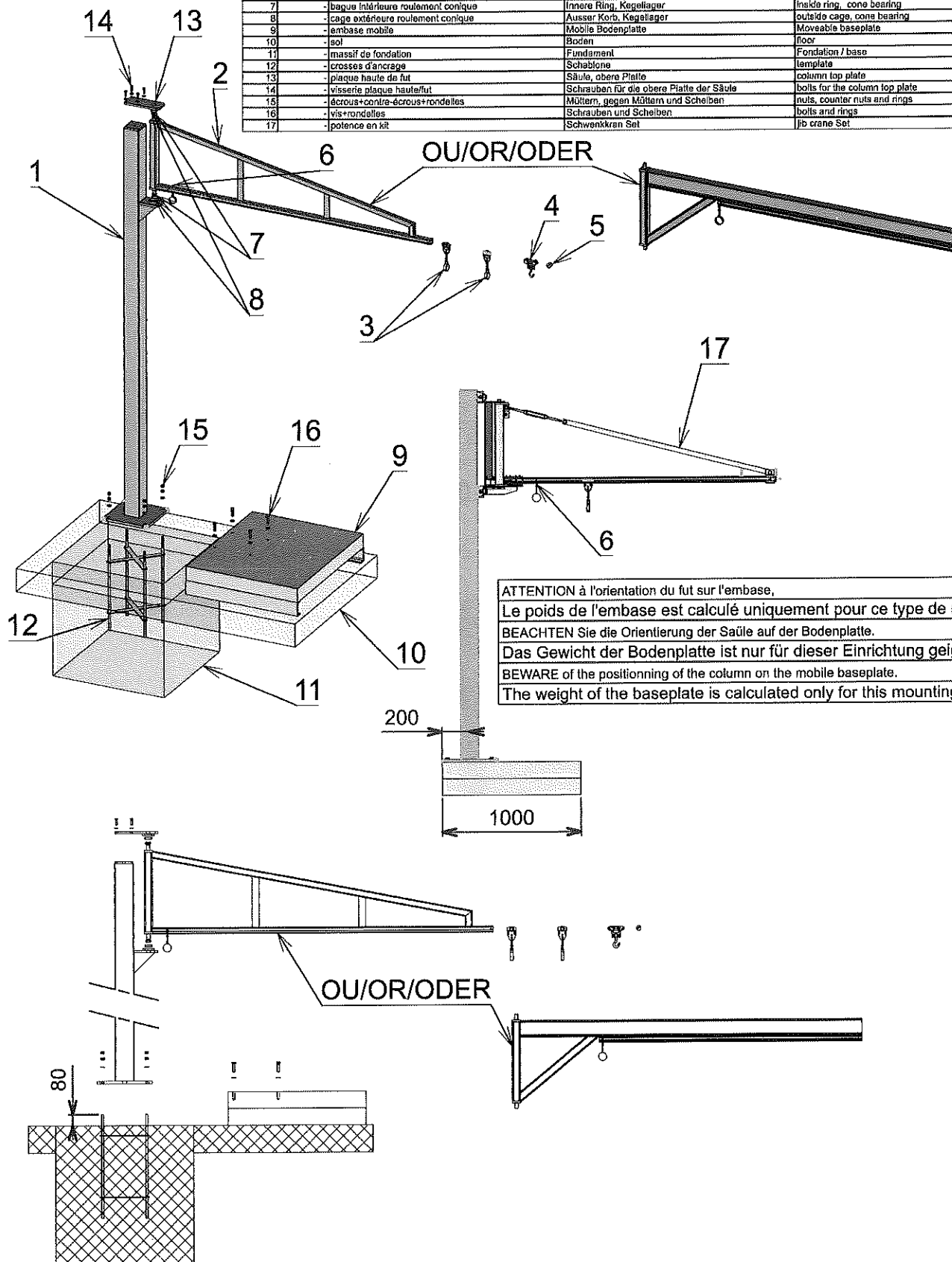
2. MONTAGE DE LA POTENCE SUR FÛT

(schéma page suivante)

- Fixer le fût au sol ou sur l'embase mobile.
- Vérifier le positionnement des roulements sur les axes du bras de potence.
- Vérifier le positionnement des roulements dans les cages des plaques.
- Glisser le bras de potence dans le fût.
- Fixer la plaque supérieure sur le fût (4 vis à tête hexagonale et goupilles suivant modèle).

A NOTER : Vérifier régulièrement les fixations de la plaque supérieure sur le fût et la fixation du fût au sol.

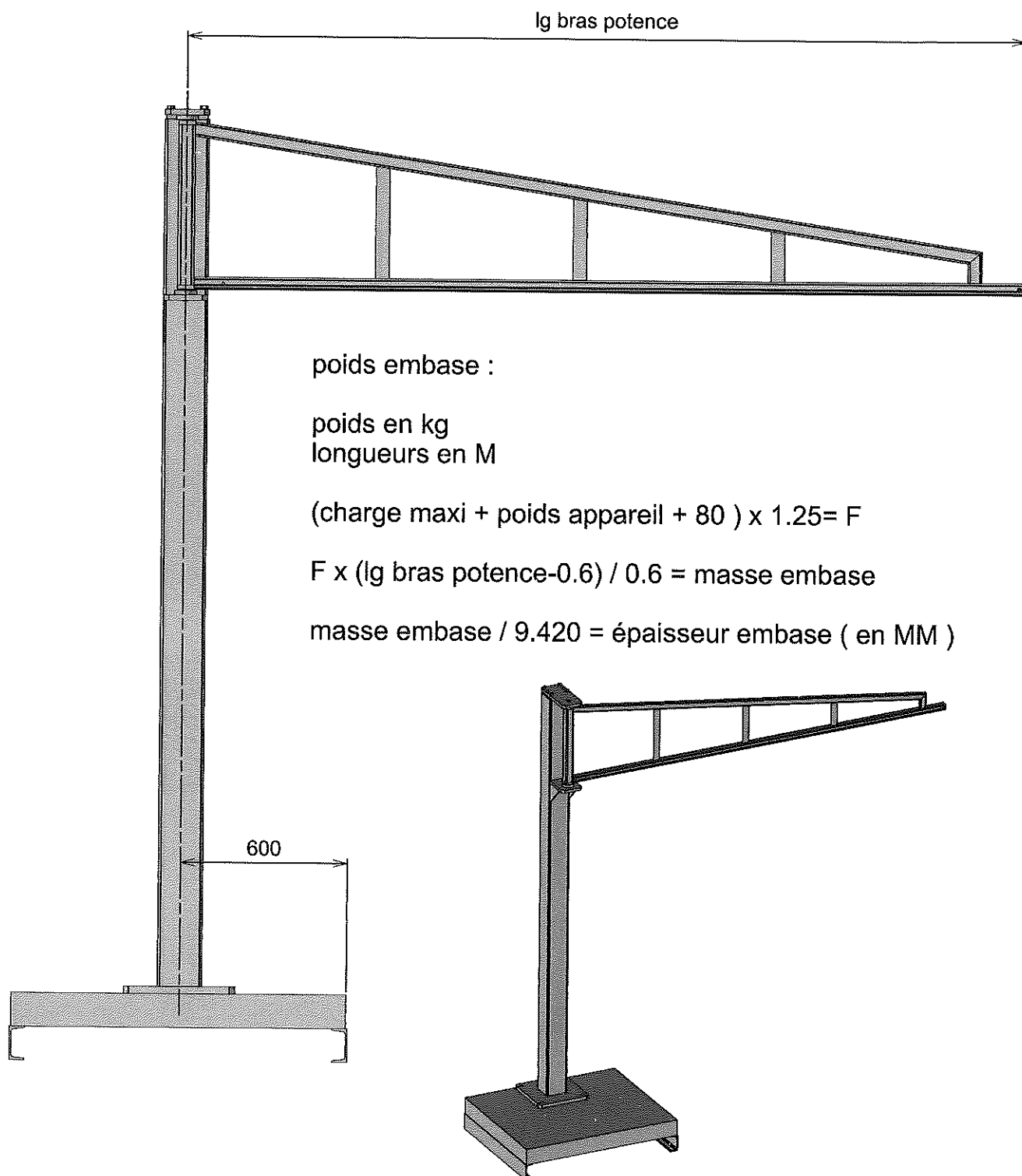
1	- fût	Säule	Column
2	- potence standard	Schwenkkrane	jib crane
3 REP 1005	- chariot "porte tuyau d'air"	Lüftschlauchwagen	Air suction tube trolley
4 REP 1004	- chariot support	Wagen	trolley
5 REP 1008	- butée	Anschlag	End stop
6	- vis avec coiler (point de départ tube d'arrivée d'air Ø50)	Schraube mit Scheile (Anfangspunkt der Luftschlauch)	Clamp (starting point for air suction tube on tubular rail)
7	- bague intérieure roulement conique	Innere Ring, Kegellager	inside ring, cone bearing
8	- cage extérieure roulement conique	Ausser Korb, Kegellager	outside cage, cone bearing
9	- embase mobile	Mobile Bodenplatte	Movable baseplate
10	- sol	Boden	floor
11	- massif de fondation	Fundament	Foundation / base
12	- crosses d'ancrage	Schablone	template
13	- plaque haute de fût	Säule, obere Platte	column top plate
14	- visserie plaque haute/fût	Schrauben für die obere Platte der Säule	bolts for the column top plate
15	- écrous+contre-écrous+ronnelles	Mütern, gegen Mütern und Scheiben	nuts, counter nuts and rings
16	- vis+ronnelles	Schrauben und Scheiben	bolts and rings
17	- potence en kit	Schwenkkrane Set	jib crane Set



schémas fût et potence
Säule u.- Schwenkkranezeichnungen
Drawing column and jib crane



N°: schéma A1



poids embase :

poids en kg
longueurs en M

$$(\text{charge maxi} + \text{poids appareil} + 80) \times 1.25 = F$$

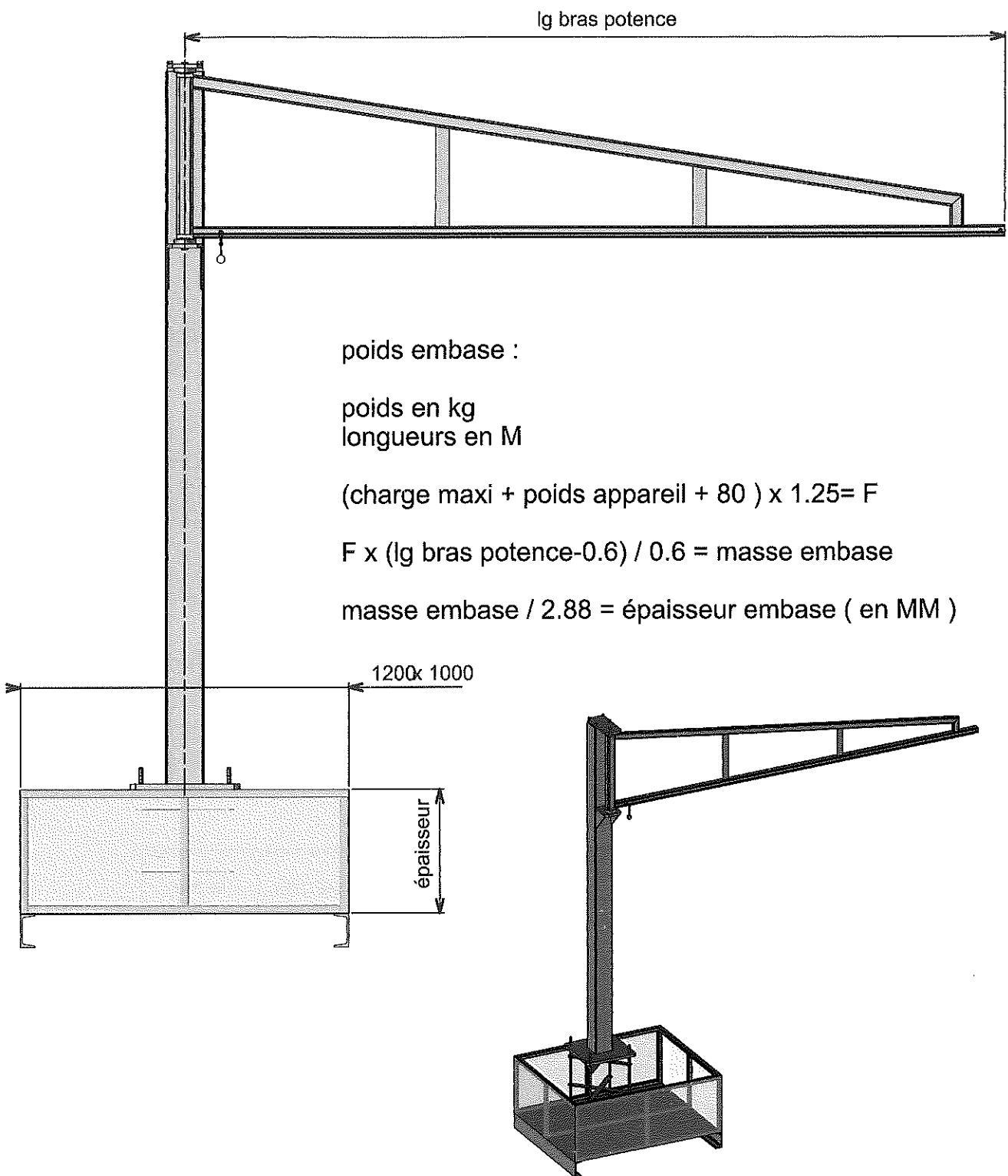
$$F \times (\text{lg bras potence} - 0.6) / 0.6 = \text{masse embase}$$

$$\text{masse embase} / 9.420 = \text{épaisseur embase (en MM)}$$

ATTENTION à l'orientation du fut sur l'embase,
le poids de l'embase est calculé uniquement pour ce type de montage.



Plan N°: schéma A2



poids embase :

poids en kg
longueurs en M

$(\text{charge maxi} + \text{poids appareil} + 80) \times 1.25 = F$

$F \times (\text{lg bras potence} - 0.6) / 0.6 = \text{masse embase}$

$\text{masse embase} / 2.88 = \text{épaisseur embase (en MM)}$

ATTENTION à l'orientation du fut sur l'embase,
le poids de l'embase est calculé uniquement pour ce type de montage.

B. POTENCE MURALE

(Schéma page suivante)

1. Montage des équerres murales :

Fixer les équerres sur leur support (mur, IPN).

Pour toute installation de potence murale, s'assurer que le support (mur, IPN, etc...) est en mesure de subir les efforts engendrés par ce type de montage.

Dans le cas où la résistance du support serait insuffisante, il faudrait prévoir les renforts nécessaires pour répondre aux sollicitations mécaniques de tout ordre (charges statiques, dynamiques etc.) découlant du montage et de l'utilisation de ce matériel.

Pour le montage des équerres murales, toute la visserie doit être de classe 8-8 minimum.

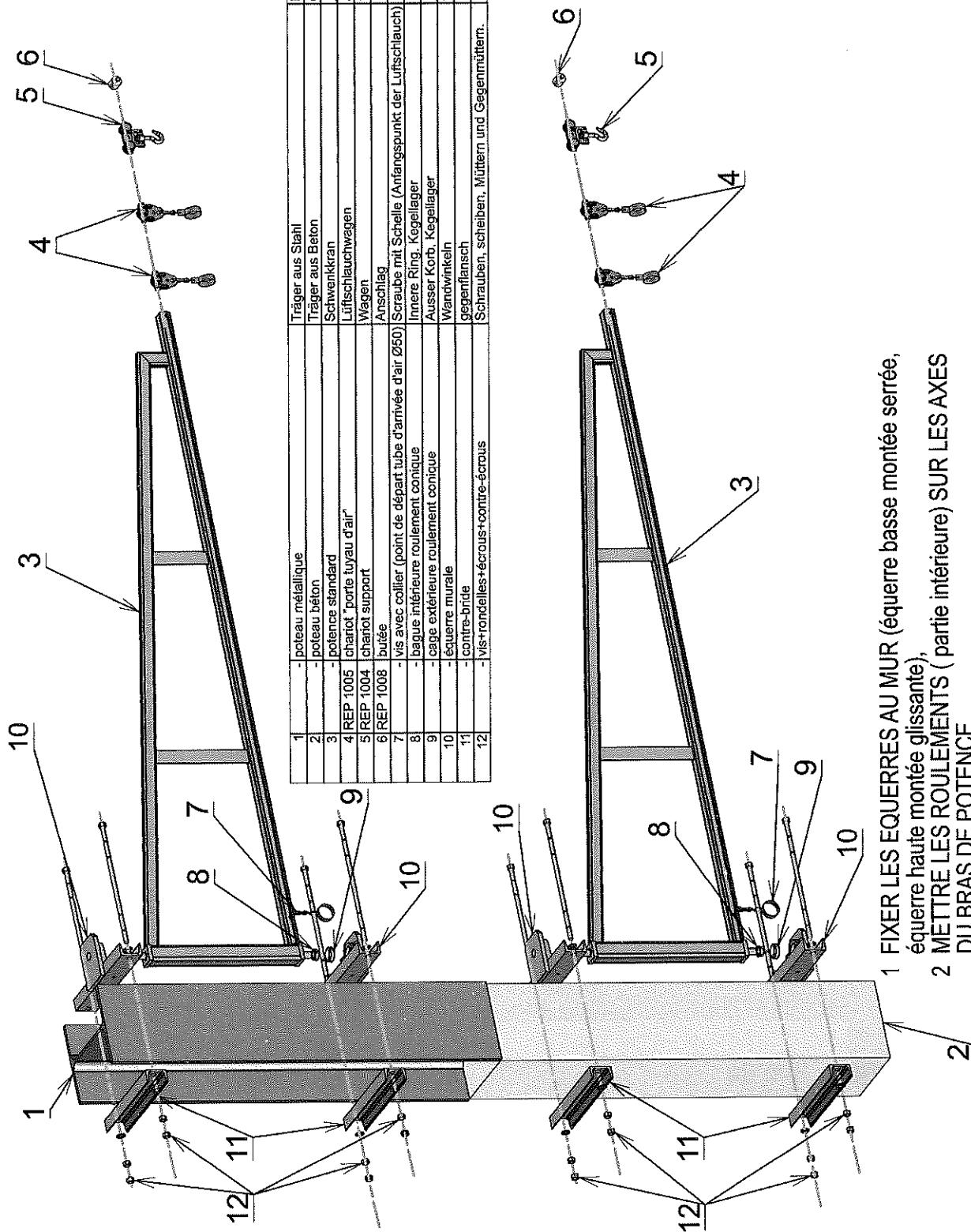
2. Tableau de résistance

Résistance minimum à la traction nécessaire pour 2 points de fixation par équerre

Résistance à la traction (da N)

POTENCE CHARGE MAXI	2 METRES	3 METRES	4 METRES	5 METRES	6 METRES
50 KG	224	335	446	558	670
120 KG	536	804	1072	1339	1607
200 KG	893	1339	1786	2232	2679
300 KG	1339	2008	2679	3348	4018

Les équerres ne peuvent être montées sur des supports porteurs sans autorisation de l'architecte ou du bureau d'études responsable de la fabrication du bâtiment.



1	- poteau métallique	Träger aus Stahl	Metal pillar
2	- poteau béton	Träger aus Beton	concrete pillar
3	- potence standard	Schwenkkran	jib crane
4	REP 1005 chariot "porte tuyau d'air"	Luftschlauchwagen	Air suction tube trolley
5	REP 1004 chariot support	Wagen	trolley
6	REP 1008 butée	Anschlag	End stop
7	- vis avec collier (point de départ tube d'arrivée d'air Ø50)	Schraube mit Schelle (Anfangspunkt der Luftschlauch)	Clamp (starting point for air suction tube on tubular rail)
8	- bague intérieure roulement conique	Innere Ring, Kegellager	inside ring, cone bearing
9	- cage extérieure roulement conique	Ausser Korb, Kegellager	outside cage, cone bearing
10	- équerre murale	Wandwinkeln	wall brackets
11	- contre-bride	gegenflansch	counterflange
12	- vis + rondelles + écrous + contre-écrous	Schrauben, scheiben, Müttern und Gegenmüttern	bolts, rings, nuts and counter nuts

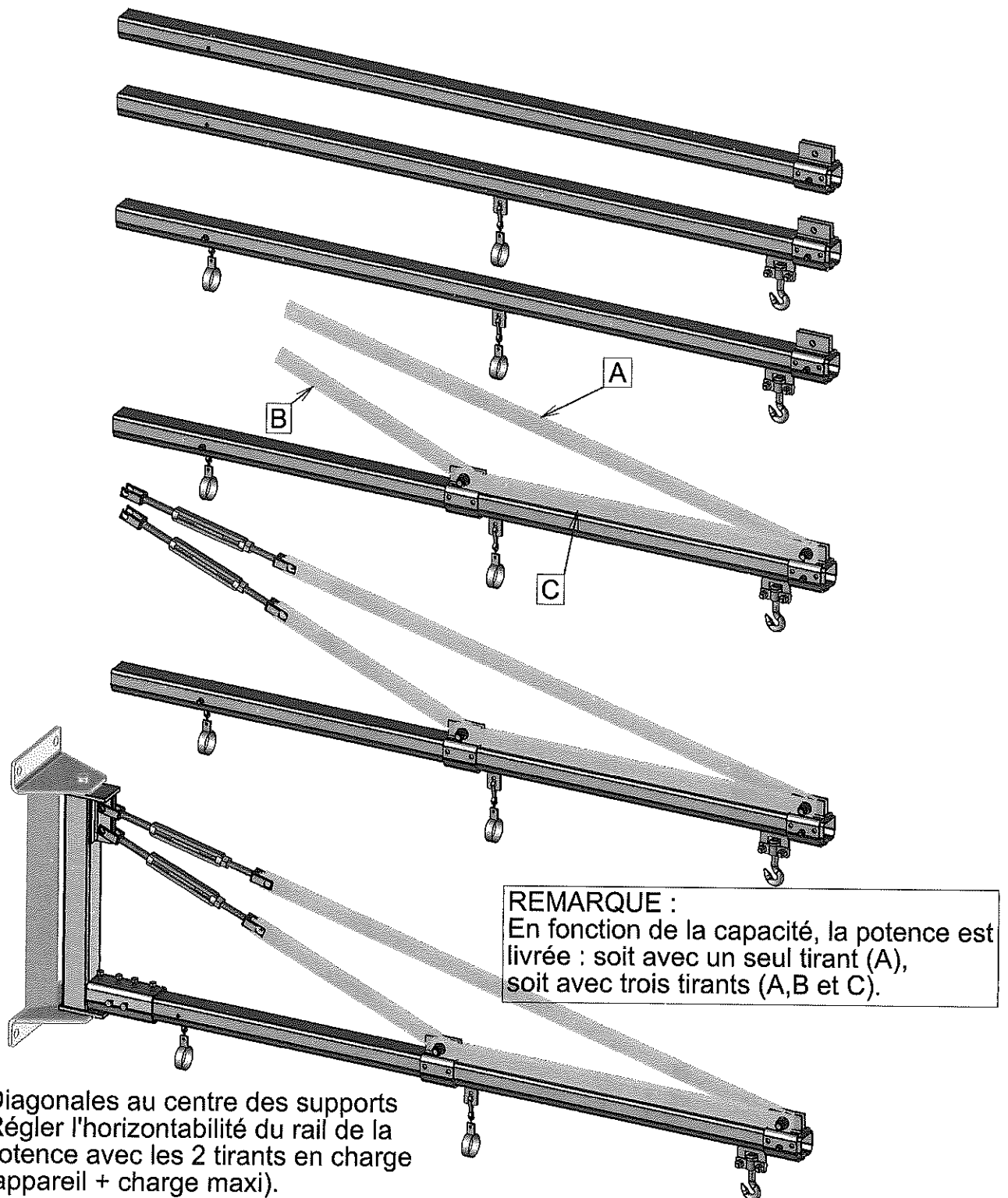
- 1 FIXER LES EQUERRES AU MUR (équerre basse montée serrée, équerre haute montée glissante),
- 2 METTRE LES ROULEMENTS (partie intérieure) SUR LES AXES DU BRAS DE POTENCE,
- 3 METTRE LES ROULEMENTS (partie extérieure) SUR LES EQUERRES, GLISSER LE BRAS DE POTENCE DANS LES EQUERRES,
- 5 SERRER L'EQUERRE SUPERIEURE.

montage potence murale
Montage der Wandschwenkkran
Mounting of wall jib crane



N°: schéma B1

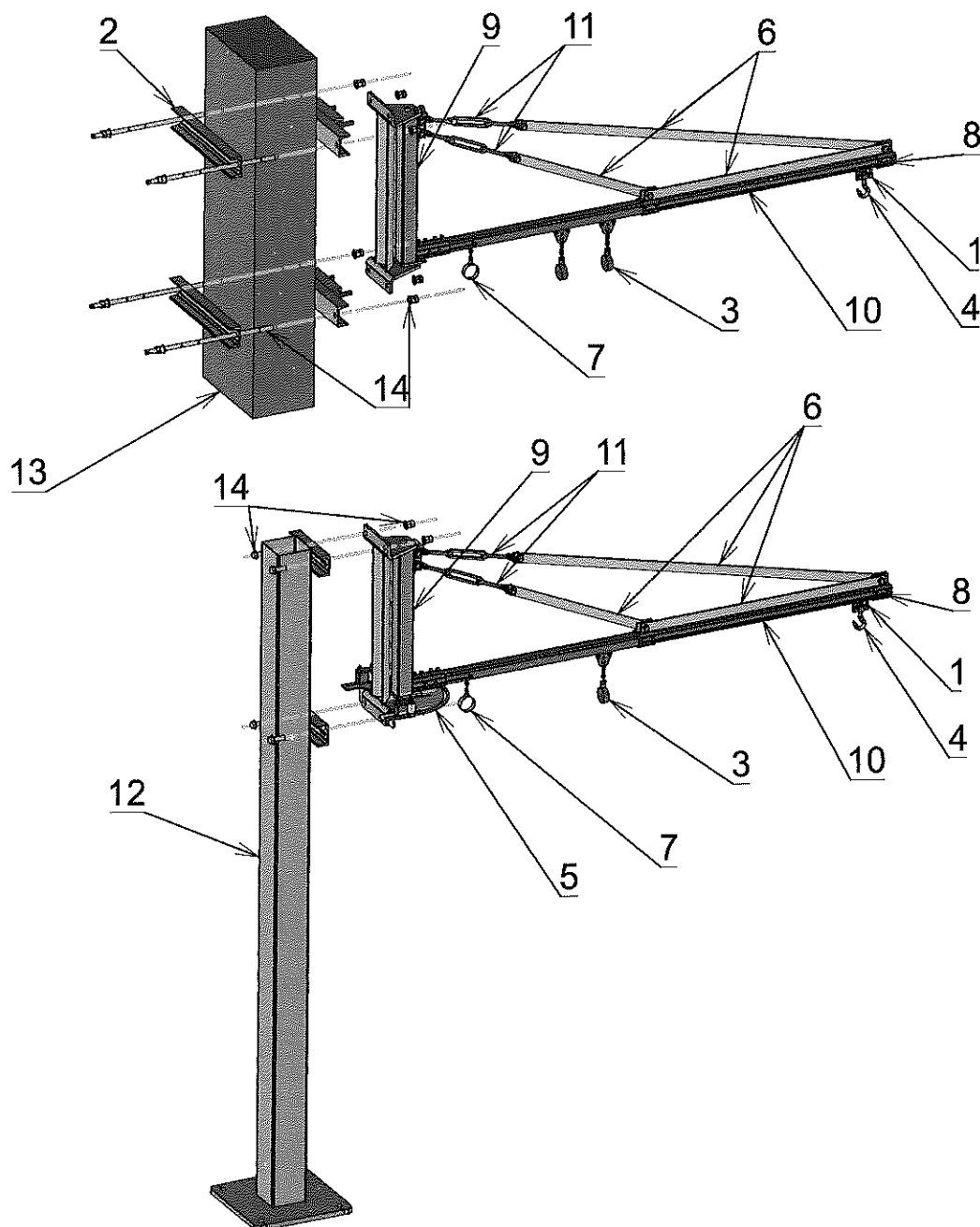
POTENCE EN KIT



- Diagonales au centre des supports
- Régler l'horizontabilité du rail de la potence avec les 2 tirants en charge (appareil + charge maxi).

Remarque: lors du déballage, vérifier que les tirants sont bien marqués (A,B,C).

1	REP 1004	chariot crochet	Wagen	trolley
2	-	kit mural	WandbefestigungsKIT	Wall fixing kit
3	REP 1005	chariot "porte tuyau d'air"	Lüftschlauchwagen	Air suction tube trolley
4	REP 1003	crochet	Haken	hook
5	-	kit butées (option)	Schwenkbegrenzungen (Option)	Adjustable end rotation for jib crane (optional)
6	-	titrant	zugelement	tie
7	-	vis avec collier (point de départ tube d'arrivée d'air Ø50)	Schraube mit Schelle (Anfangspunkt der Luftschlauch)	Clamp (starting point for air suction tube on tubular rail)
8	REP 1008	butée	Begrenzung	End stop
9	-	console	Konsole	mounting bracket
10	-	rail	Schiene	rail
11	-	tendeur	Spannseil	counter rope
12	-	fût	Säule	Column
13	-	poteau béton	Träger aus Beton	concrete pillar
14	-	visserie	Verschraubungen	couplings

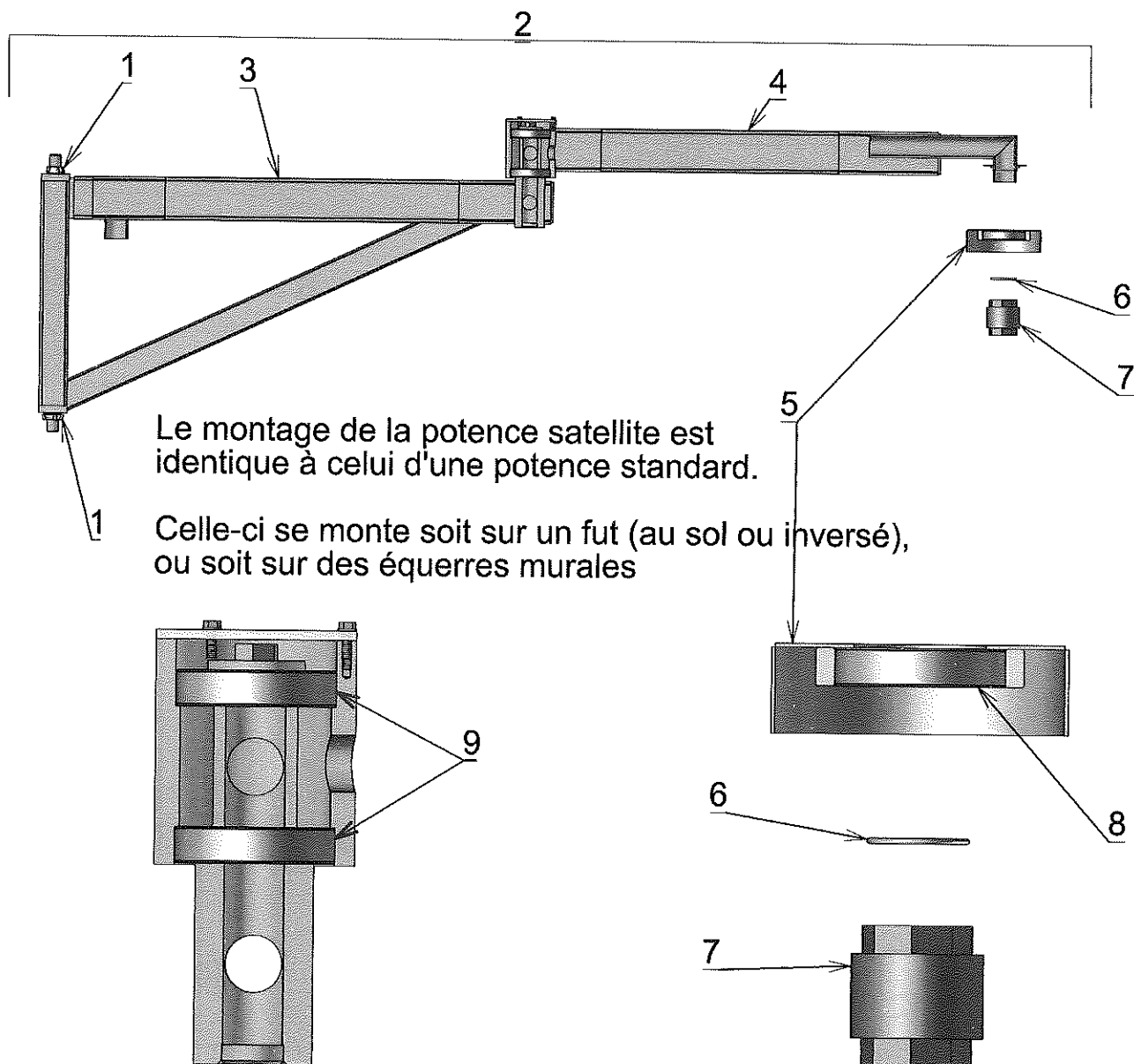


montage potence en kit
Montage Leichtbauende Schwenkkran
Mounting light jib crane



Plan N°: schéma C2

POTENCE SATELLITE



1	- bague intérieure roulement conique	Innere Ring, Kegellager	inside ring, cone bearing
2	- potence sat	Knickarmausleger	Knuckle jointed jib crane
3	- bras N°1 satellite	Knickarm Nr1	knuckle jointed jib arm Nr1
4	- bras N°2 satellite	Knickarm Nr2	Knuckle jointed jib arm Nr2
5 REP 1.5	corps point haut tournant	Hubschlauchhalter	lifting tube connector
6 REP 1.2	Joint torique	O-Ring Dichtung	o-ring seal
7 REP 1.3	clapet anti-chute	Rückschlagventil	non return valve
8 REP 1010h	roulement étanche à une rangée de billes	Kugellager	ball bearing
9 REP 1010b	roulement étanche à une rangée de billes, articulation bras de potence	Kugellager, Auslegerarm gelenk	ball bearing, jib arm joint

éclaté potence satellite
 Detaillierte Ansicht Knickarmausleger
 Detailed view knuckle jointed jib arm



Plan N°: schéma D1

E. MONTAGE DU PONT ROULANT ACIER OU INOX

(Schéma page suivante)

Le pont roulant ne peut être monté sur des supports porteurs ou intermédiaires sans autorisation de l'architecte ou du bureau d'études responsable de la fabrication du bâtiment.

Fixation sous fers suiveurs :

La liaison entre le rail et le support doit respecter les côtes définies sur le plan de montage.

En règle générale, l'espacement entre les supports doit être compris entre 1.3 et 2 mètres pour les rails simples et 5.8m pour les rails avec renforts.

En cas d'utilisation de manchons de raccordement (rep. 1006) entre 2 rails, mettre un support de part et d'autre des manchons. Les 2 supports ne doivent pas être espacés de plus de 250 à 300 mm suivant la section du rail.

✓ INSTALLATION :

(Schéma page suivante)

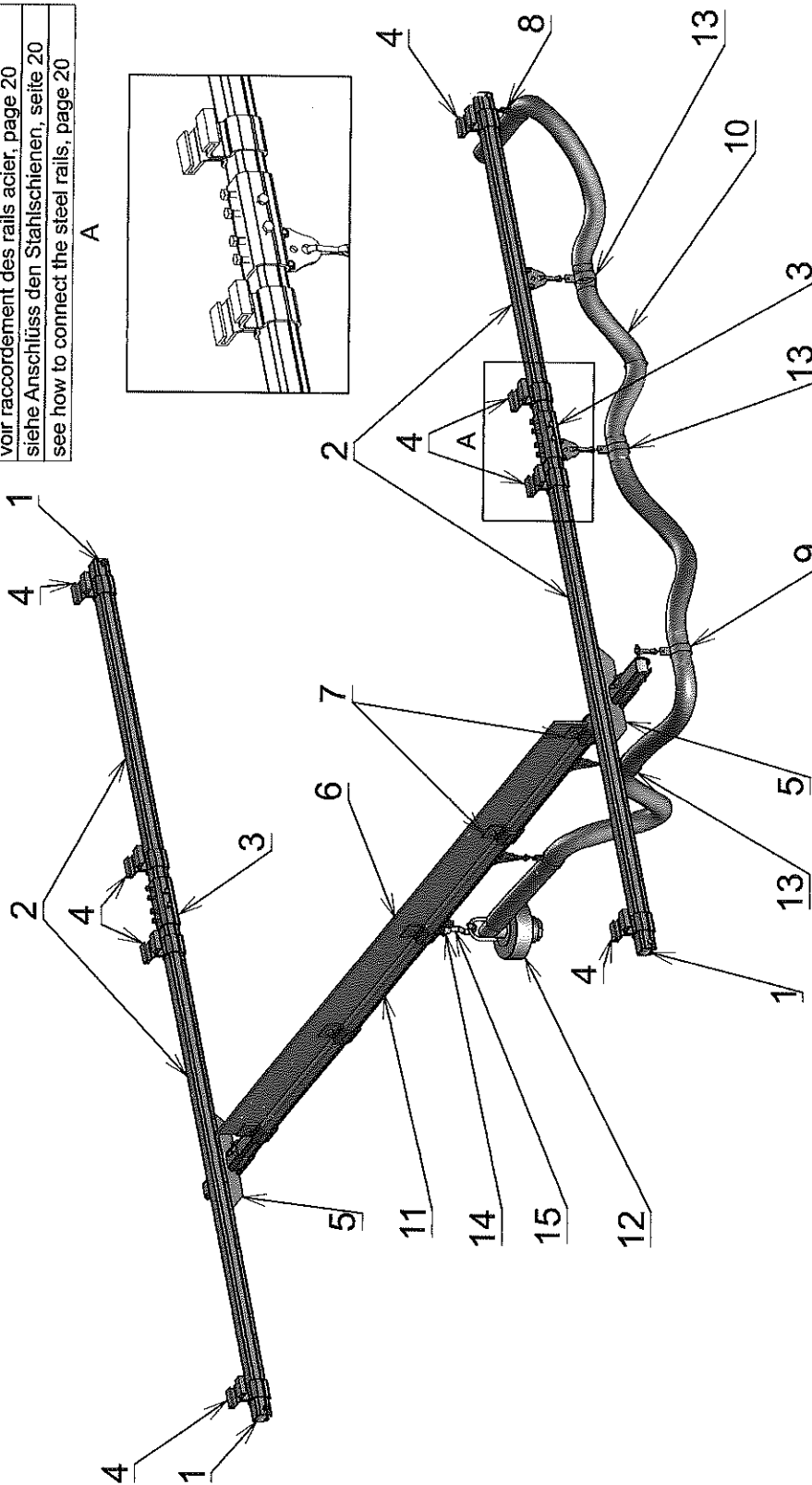
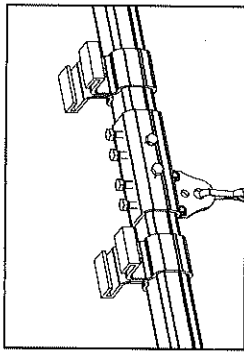
- Mettre en place les supports (rep. 1007) sur charpente existante ou rapportée.
- Installer horizontalement les 2 rails parallèles au même niveau.
- Positionner une butée à une extrémité des 2 rails parallèles (rep. 1008).
- Fixer la barre de renfort (rep. 1009B) à l'aide des supports (rep. 1009A), celle-ci doit être montée et centrée sur le rail transversal.
- Positionner les montures de poutres (rep. 1002) sur le rail transversal ainsi que le chariot support (rep. 1004) et les chariots porte tuyau d'air (rep. 1005).
- Positionner les 2 butées d'extrémité sur ce rail (rep. 1008).
- Engager les montures de poutre dans les 2 rails parallèles.
- Engager les chariots porte tuyau d'air sur l'un des rails parallèles.
- Positionner les 2 butées restantes sur les rails parallèles.

Remarque : VERIFIER LE BON SERRAGE DE TOUS LES ELEMENTS

E. SCHEMA PONT ROULANT ACIER OU INOX

voir raccordement des rails acier, page 20
siehe Anschluss den Stahlschienen, seite 20
see how to connect the steel rails, page 20

A



1 REP 1008	butée	Anschlag	End stop
2 REP 1000	rail longitudinal	Langschiene	longitudinal rail
3 REP 1006	manchon de raccordement	AnschlÜssmuffe	connecting bracket
4 REP 1007c	support de fixation	Befestigungsmuffe	fixing bracket
5 REP 1002	sommier rigide	Schiebeshühnenroll starr	fixed glider
6 REP 1009b	renfort	Schienenverstärkung	reinforcement
7 REP 1009a	support renfort	Klemm-Muffe	reinforcement bracket
8 REP 1005	collier (point de départ tube d'arrivée d'air Ø50 sur rail longitudinal)	Schelle (Ausgangspunkt der Luftschlauch Ø50 auf Seilenschiene)	Clamp (starting point for air suction tube on tubular rail)
9 REP 1005	collier (point de départ tube d'arrivée d'air Ø50 sur rail transversal)	Schelle (Ausgangspunkt der Luftschlauch Ø50 auf Querbrücke)	Clamp (starting point for air suction tube on crane bridge)
10 REP 6.2	tube d'arrivée d'air Ø50	Luftschlauch Ø50	Air suction tube Ø50
11 REP 1000	rail transversal	Querschiene	transversal rail
12 REP 1	point haut tournant avec clapet anti-chute	Drehpunkt oben	top swivel attachment
13 REP 1005	chariot "porte tuyau d'air"	Luftschlauchwagen	Air suction tube trolley
14 REP 1004	chariot support	Wagen	trolley
15 REP 1003	crochet support	Haken	hook

pont roulant acier
Schienensystem in Stahl
Overhead rail crane in steel



Plan N°: schéma E1

Rails :

A partir de 2.8 mm d'épaisseur, nous employons des aciers à haute limite d'élasticité pour le profilage de nos rails. Avec addition de Nobium et de Vanadium, ces aciers améliorent de façon considérable la longévité de nos profils.

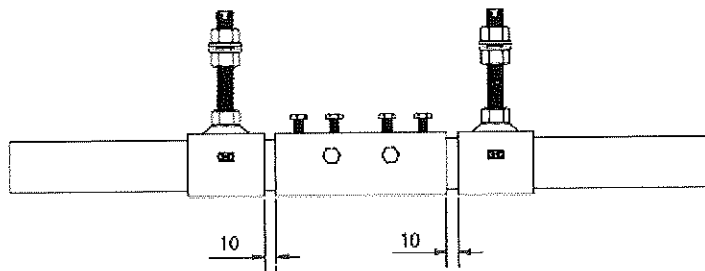
Avant d'effectuer la fixation des rails, il est important d'ébavurer les extrémités, de vérifier les cotes et en particulier la cote de passage. Si celle-ci n'est pas exacte, rectifier le rail en rapprochant ou écartant les bords.

Quand on coupe un rail, il est normal que ce dernier s'ouvre un peu. Ceci est dû à la libération des contraintes internes appliqués au rail lors du profilage. Veuillez resserrer l'extrémité avant la pose de ce rail. Ne pas oublier d'ébavurer avant la mise en place du manchon de raccordement.

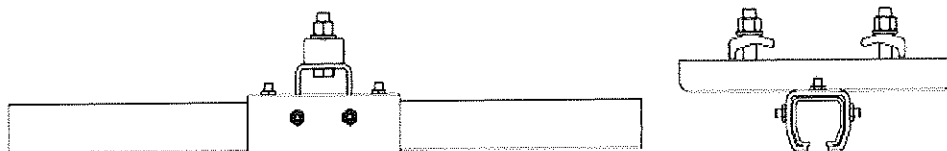
Raccordement de deux rails :

Le raccordement de deux rails peut affaiblir une installation. Il est donc nécessaire d'utiliser un manchon renforcé par deux supports à placer de part et d'autre de celui-ci.

Ce procédé permet de réaliser un assemblage parfait, sans décalage des rails. Il élimine toutes possibilités de flexion exagérée et constitue un renfort.



Le raccordement de deux rails peut également être effectué par l'intermédiaire de manchons supports prévus à cet effet, les type FMP et FML.



Le raccordement de deux rails par soudure est complètement interdit pour tous nos profils. Dans tous les cas, il est à l'origine de tensions internes, de déformations, voir d'un décalage des rails entraînant une usure prématurée des chariots.

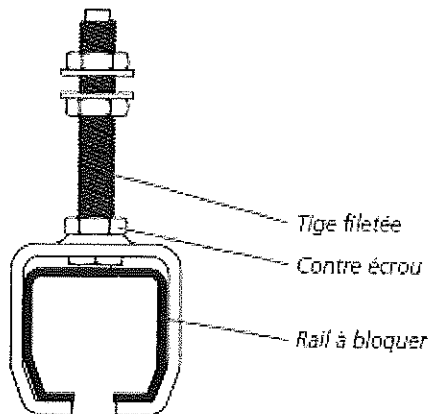
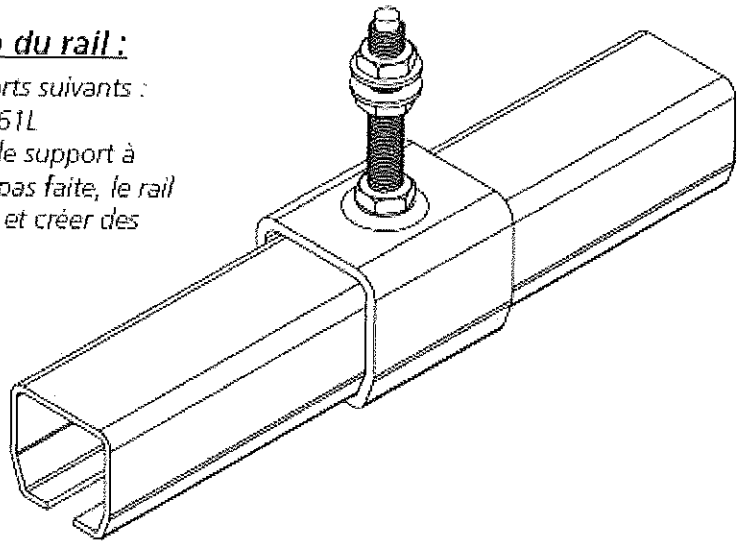
N'utiliser que nos composants pour raccorder des rails.

Serrage de la vis de pression du rail :

Valable uniquement pour les supports suivants :

9011L, 9031L, 9041L, 9051L et 9061L

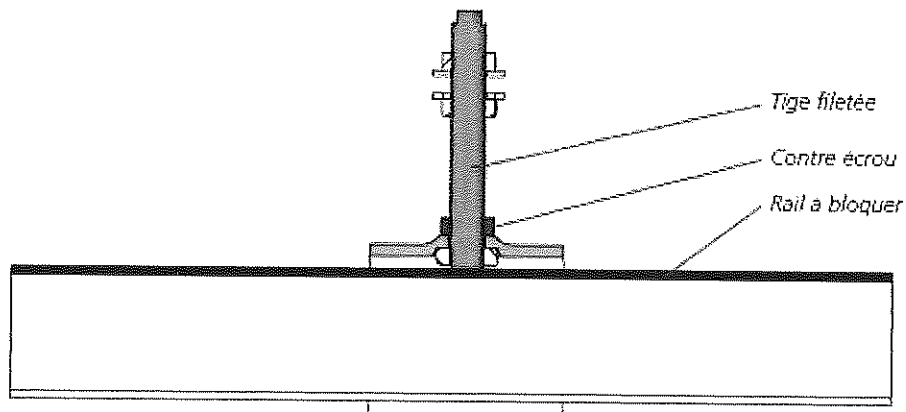
Il faut toujours bloquer le rail dans le support à tige filetée. Si cette opération n'est pas faite, le rail peut glisser à l'intérieur du support et créer des accidents.



Pour bloquer le rail dans le support à tige filetée il faut utiliser la tige filetée et le contre écrou.

- Débloquer le contre écrou
- visser la tige filetée afin qu'elle vienne brider le rail dans le support. Utiliser les deux plats sur la tige filetée afin de descendre cette dernière.
- Bloquer de nouveau le contre écrou afin que la tige filetée ne se desserre pas et reste en position.

Attention, bridez le rail de manière raisonnable car si l'effort est trop important cela déformera le rail en partie haute et le chariot risque de ne plus pouvoir passer. Trop de bridage entraîne également l'ouverture du support.



F. MONTAGE DU PONT ROULANT ALUMINIUM

(Schéma page suivante)

Il ne peut être monté sur des supports porteurs ou intermédiaires sans autorisation de l'architecte ou du bureau d'études responsable de la fabrication du bâtiment.

Fixation sous poutre (fers de charpente, structure primaire etc.):

La liaison entre le rail et le support doit respecter les côtes définies sur le plan de montage.

✓ INSTALLATION :

Rails longitudinaux (chemins de roulement) :

- Assembler et régler les fixations (support de fixation+écrou+vis+coulisseau ou manchon+goupille)

Dans le cas de rails longitudinaux composés d'un seul rail (schéma F2):

- Installer les fixations sur les rails longitudinaux (nb de fixation suivant capacité, voir plan pont roulant notice annexe), une des 4 vis de blocage des fixations d'extrémité doit être vissée à fond dans le perçage prévu à cet effet sur le dessus des rails longitudinaux (voir paragraphe coulisseau),
- Fixer les 2 rails longitudinaux sous les fers à l'aide des fixations (fers de charpente, structure primaire etc.),
- mettre les butées sans collier des 2 rails du même côté.

Dans le cas de rails longitudinaux composés de deux rails ou plus (schéma F3):

- Fixer les fixations sur les rails longitudinaux (nb de fixation suivant capacité, voir plan pont roulant notice annexe), une des 4 vis de blocage des fixations d'extrémité doit être vissée à fond dans le perçage prévu à cet effet sur le dessus des rails longitudinaux (voir paragraphe coulisseau),
- Installer les fixations avec manchon sur un des rails longitudinaux (premier morceau de rail à fixer), une des vis de blocage du manchon doit être vissée à fond dans le perçage prévu à cet effet sur le dessus des rails longitudinaux (voir paragraphe manchon de raccordement),
- Mettre les butées sans collier des 2 rails du même côté,
- Fixer le premier morceau des rails longitudinaux sous les fers (fers de charpente, structure primaire etc.),
- Fixer le second morceau des rails longitudinaux sous les fers (fers de charpente, structure primaire etc.),
- Visser une des vis de blocage du manchon à fond dans le perçage prévu à cet effet sur le dessus du second rail longitudinal (voir paragraphe manchon de raccordement),
- Recommencer cette opération, si les rails longitudinaux sont composés d'autres morceaux de rails ou fixer les fixations d'extrémité, une des 4 vis de blocage de ces fixations doit être vissée à fond dans le perçage prévu à cet effet sur le dessus des rails longitudinaux (voir paragraphe coulisseau),
- Régler à égale distance les fixations intermédiaires de chaque morceau des rails longitudinaux et les fixer sous les fers (fers de charpente, structure primaire etc.),

Rail transversal (poutre roulante):

- Assembler et régler les 2 montures (chariot+anneau+écrou+goupille),
- Glisser les 2 montures dans le rail transversal,
- Visser à fond une des 4 vis de blocage du coulisseau de la monture dans le perçage prévu à cet effet sur le dessus du rail (coté opposé à l'accumulation des chariots pta).
- Laisser libre la seconde monture.
- Fixer une butée sans collier dans le rail transversal (coté opposé à l'accumulation des chariots « porte tuyau d'air » (pta)).,
- Insérer le chariot porte manipulateur (2 chariots pour les manipulateurs pneumatiques) puis le(s) chariot(s) pta,
- Fixer la butée avec collier,
- Glisser le rail transversal dans les rails longitudinaux,
- Régler et fixer la seconde monture.

Rails longitudinaux (chemins de roulement) :

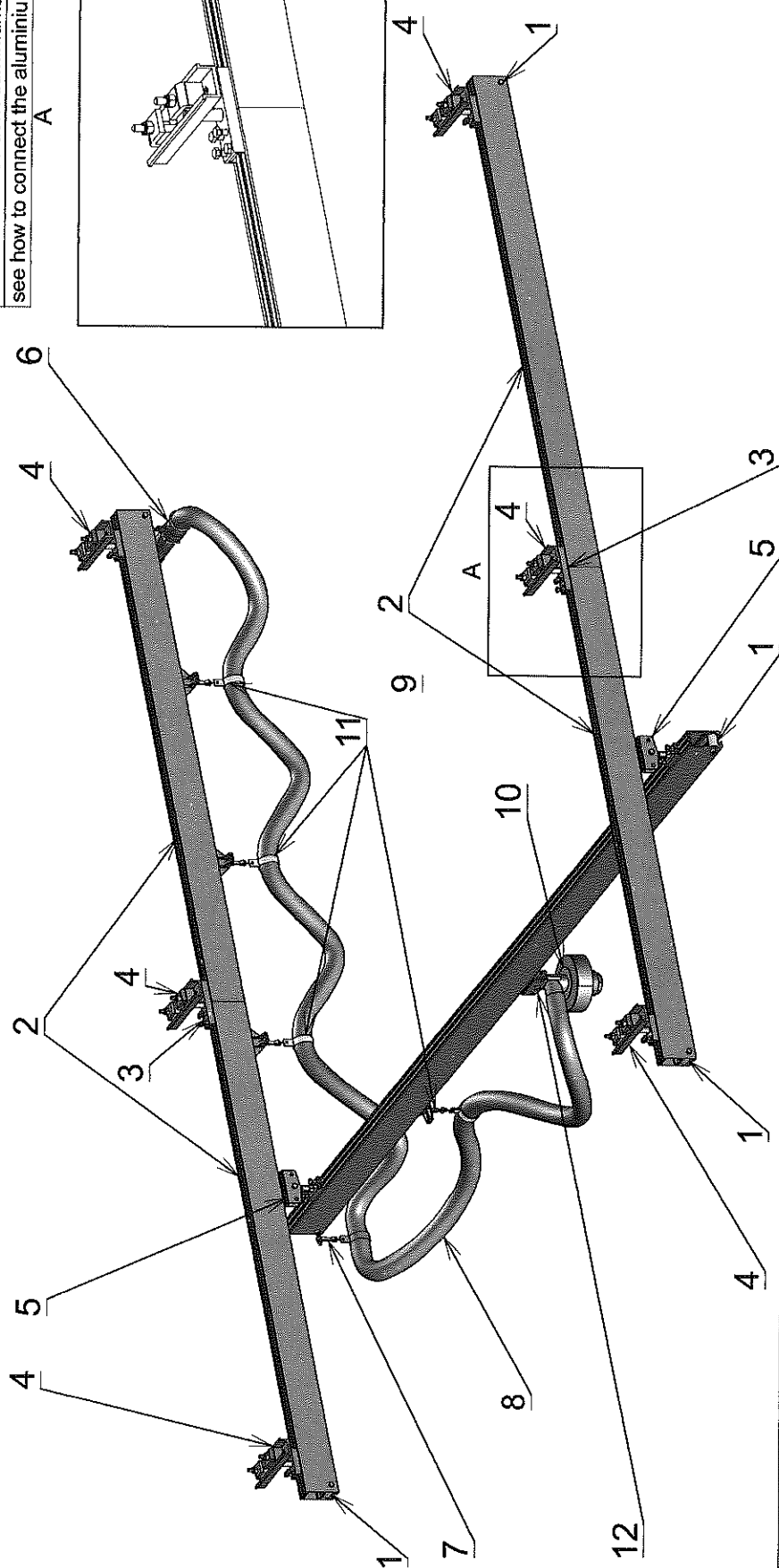
- Fixer une butée sans collier dans un des rails longitudinaux (coté opposé à l'accumulation des chariots pta).,
- Insérer les chariots pta,
- Fixer la butée avec collier.

Remarque : VERIFIER LE BON SERRAGE DE TOUS LES ELEMENTS

F. PONT ROULANT ALUMINIUM

voir raccordement des rails alu
siehe Anschluss den Aluminiumschienen
see how to connect the aluminium rails

A

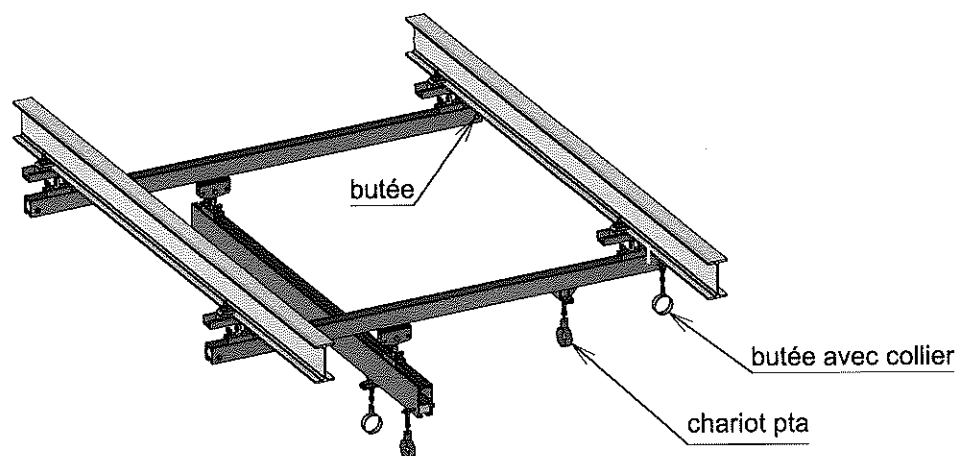
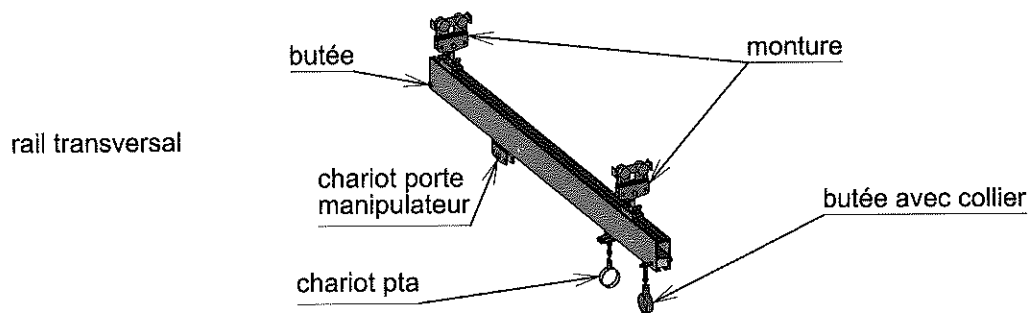
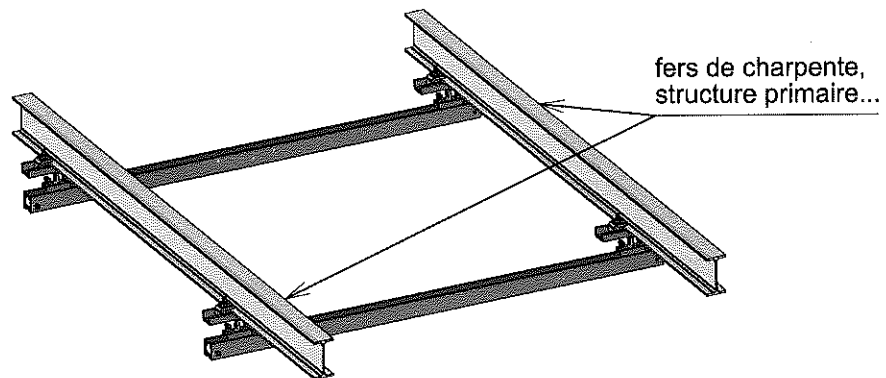
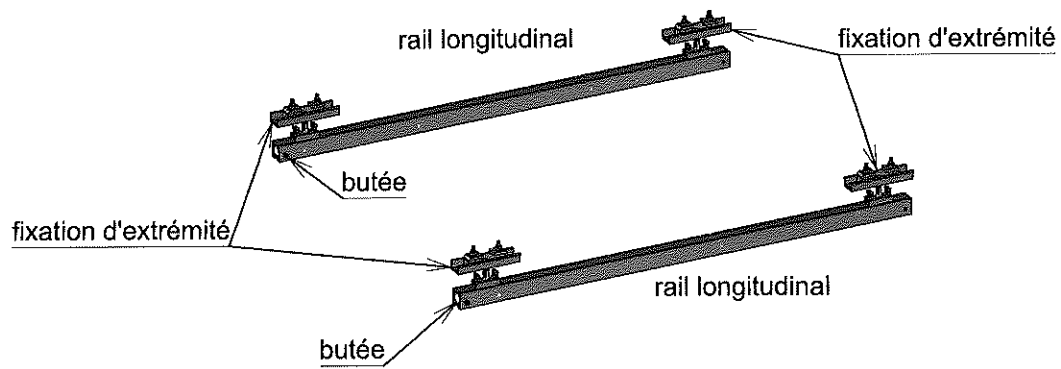


1 REP 1008	butée	End stop	End stop
2	- rail longitudinal	Seitenschiene	tubular rail
3	- manchon de raccordement	Anschlussmuffe	connecting bracket
4	- support de fixation	Befestigungsmuffe	Fixing bracket
5	- sommier articulé	Schiebepfeifenrolle, Gelenkig	Articulated girder
6 REP 1005	collier (point de départ tube d'arrivée d'air Ø50 sur rail longitudinal)	Schelle (Ausgangspunkt der Luftschlauch Ø50 auf Seitenschiene)	Clamp (starting point for air suction tube on tubular rail)
7 REP 1005	collier (point de départ tube d'arrivée d'air Ø50 sur rail transversal)	Schelle (Ausgangspunkt der Luftschlauch Ø50 auf Querbrücke)	Clamp (starting point for air suction tube on crane bridge)
8 REP 6.2	tube d'arrivée d'air Ø50	Luftschlauch Ø50	Air suction tube Ø50
9	- rail transversal	Querbrücke	crane bridge
10 REP 1	point haut tournant avec clapet anti-chute	Drehpunkt oben mit Rückschlagventil	top swivel attachment with non return valve
11	- chariot "porte tuyau d'air"	Luftschlauchwagen	Air suction tube trolley
12	- chariot support	Wagen	trolley

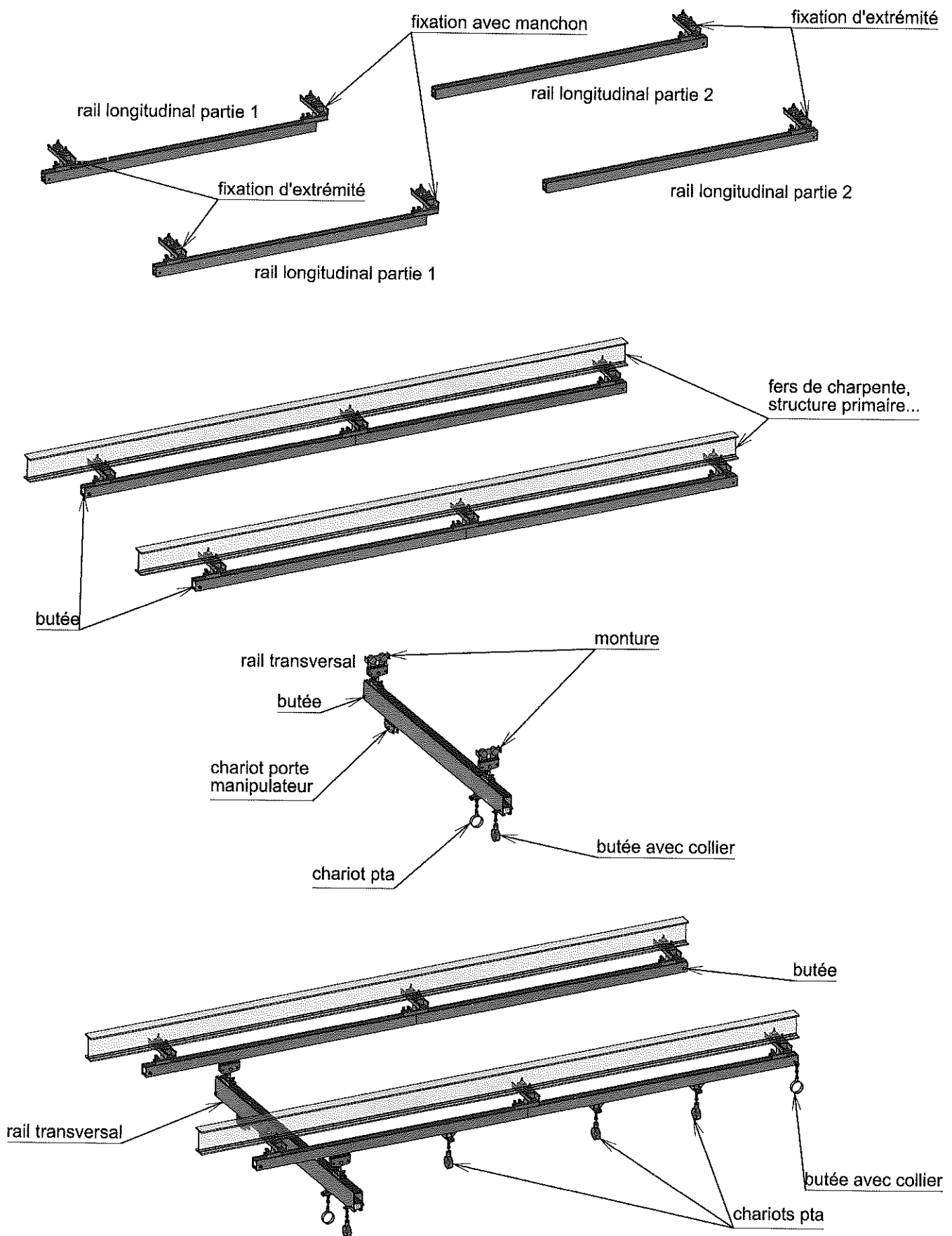
pont roulant alu
Schienensystem in Aluminium
Rail crane in aluminium



Plan N°: schéma F1



cas rails longitudinaux formés d'un seul rail
MANUTIA Plan N°: schéma F2



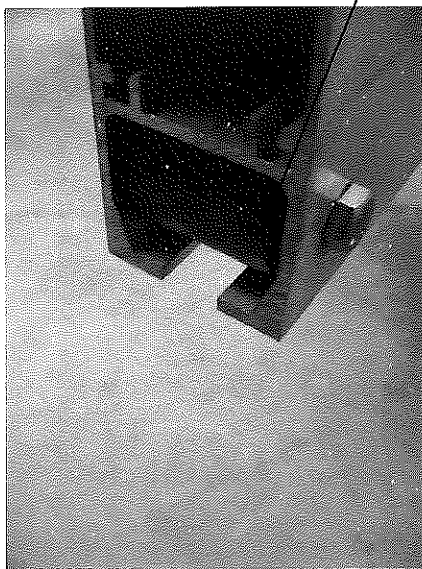
cas rails longitudinaux composés de 2 rails ou plus

Plan N°: schéma F3

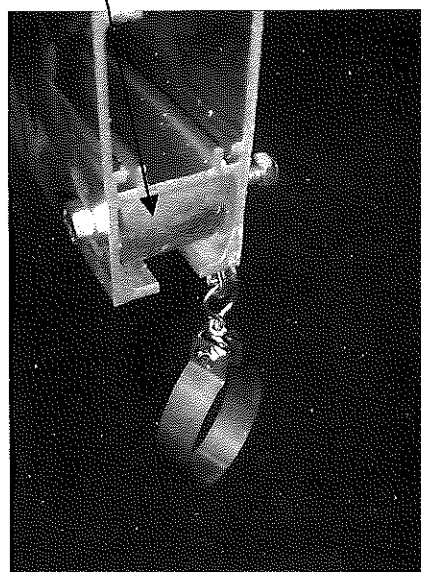
BUTEES

Tous les rails (longitudinaux et transversaux) doivent être munis de butées à chacune de leur extrémité (une butée avec collier porte tuyau d'air à une extrémité et une butée simple à l'autre extrémité ou une butée simple à chaque extrémité)(voir schéma ci-dessous).

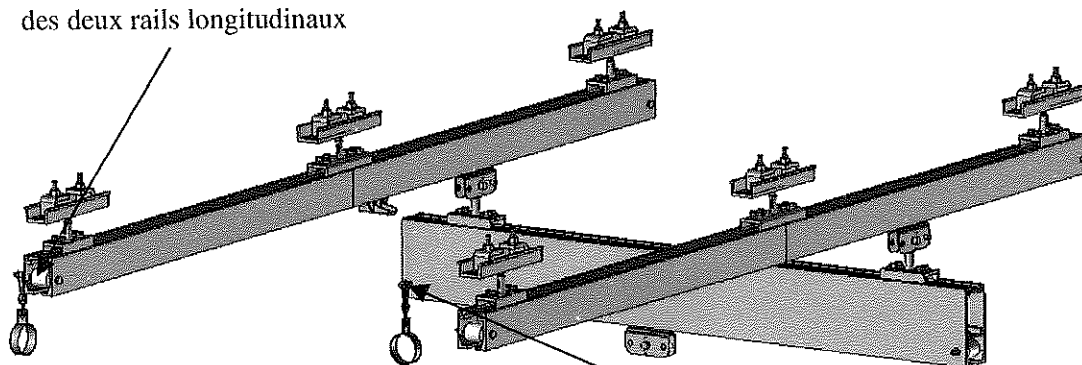
Butée simple



Butée avec collier porte tuyau d'air



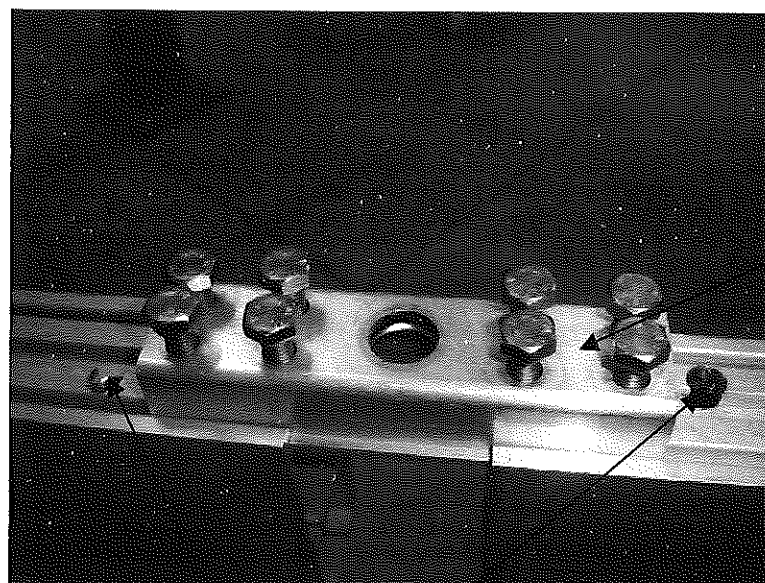
Une butée avec collier sur un des deux rails longitudinaux



Une butée avec collier par rail transversal

MANCHON DE RACCORDEMENT

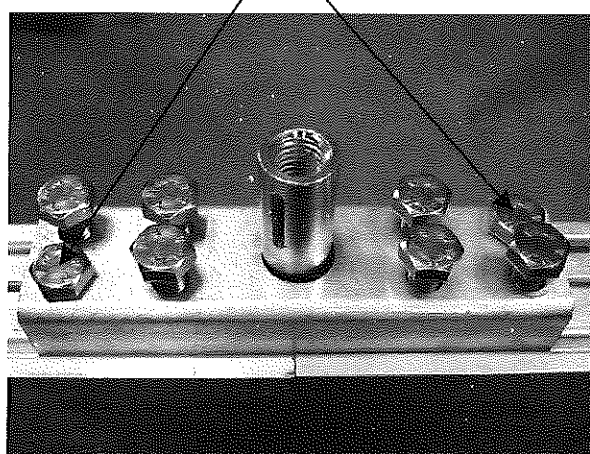
Les risques de desserrage et de glissement étant importants sur les rails alu, il est **impératif** de respecter le procédé d'assemblage décrit ci-dessous.



manchon

Perçage de centrage et de blocage du manchon par rapport aux deux rails

Vis bloquant le manchon aux rails



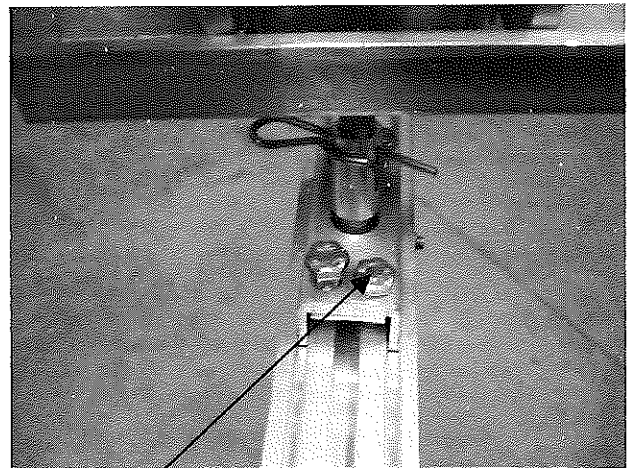
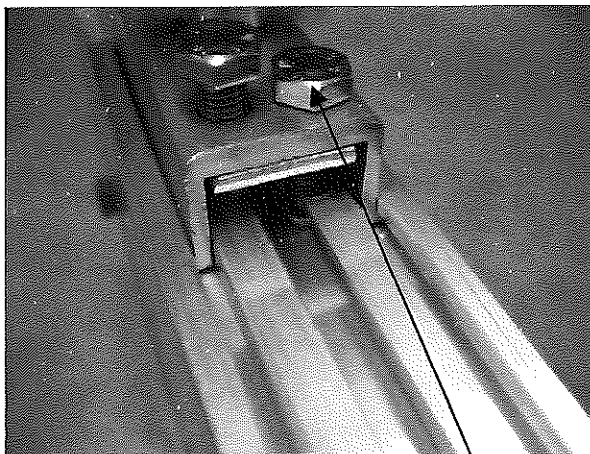
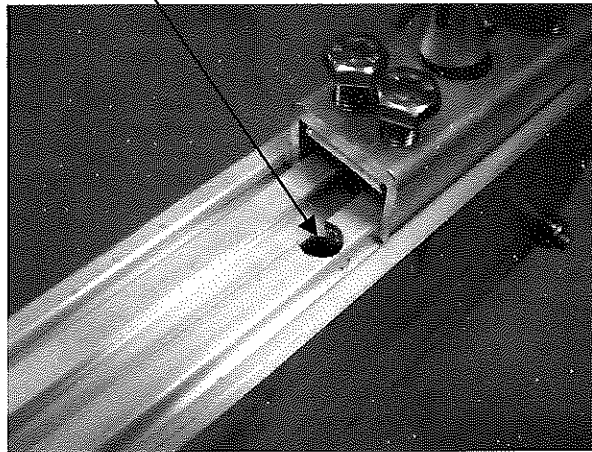
Les deux rails sont désormais solidaires

A chaque raccordement, le manchon doit être fixé de la manière ci dessus.

COULISSEAU

Ils servent à fixer le pont roulant au plafond ou à la structure.

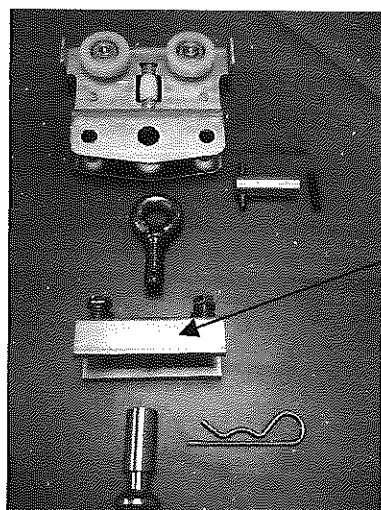
Perçage de centrage et de blocage
du coulisseau



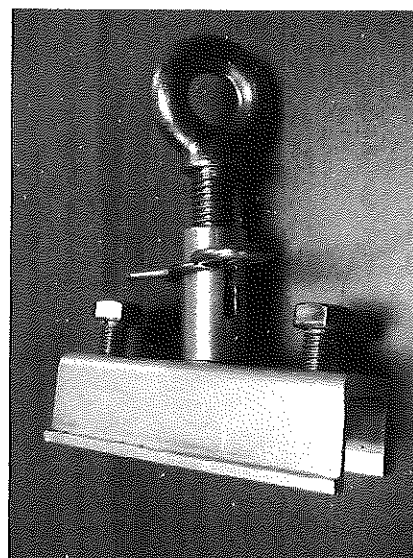
Une vis verrouille le coulisseau sur le rail

Contrairement aux manchons, un seul coulisseau est bloqué sur le rail , quelque soit la longueur du rail et le nombre de coulisseau sur celui-ci.

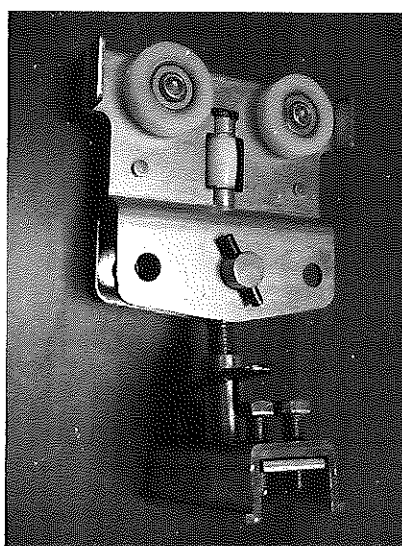
Les coulisseaux permettent aussi la liaison entre le rail transversal et les rails longitudinaux (monture).



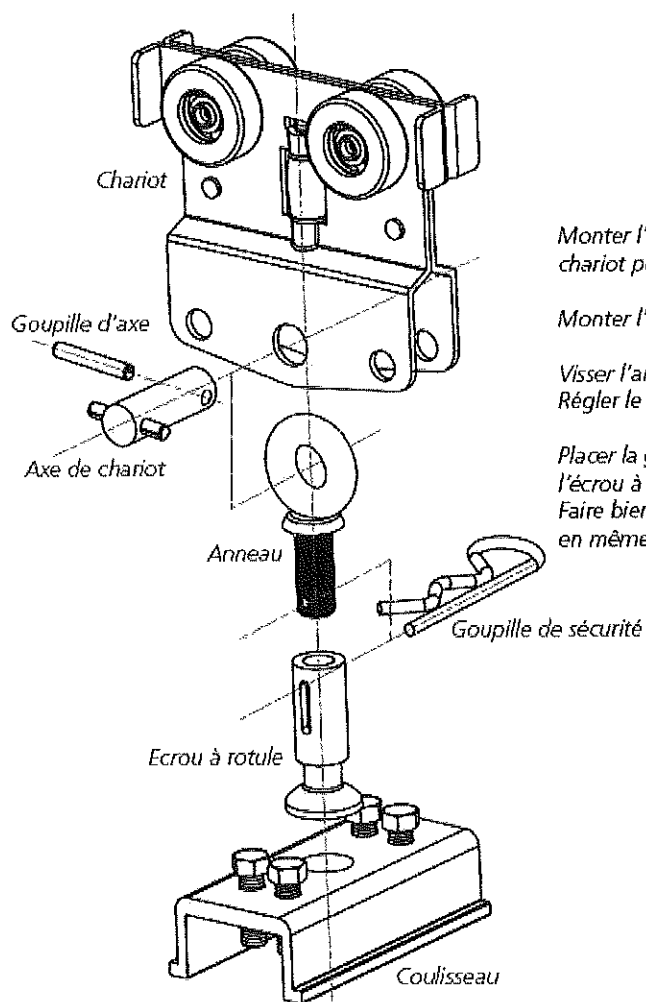
coulisseau



Montage intermédiaire



Monture assemblée

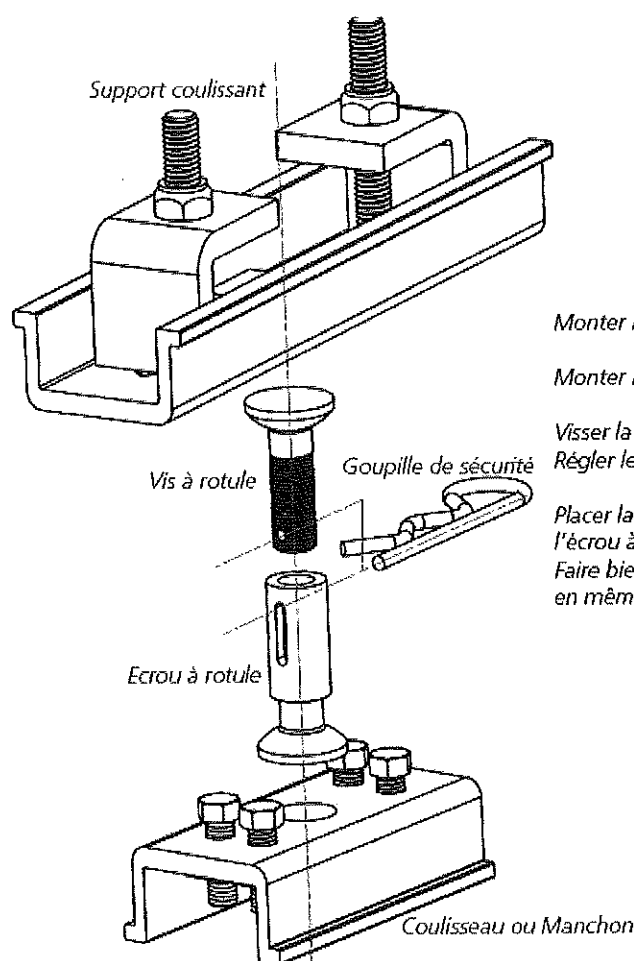


Monter l'anneau sur le chariot à l'aide de l'axe de chariot puis placer la goupille d'axe sur l'axe.

Monter l'écrou à rotule dans le coulisseau.

Visser l'anneau dans l'écrou à rotule.
Régler le niveau souhaité.

Placer la goupille de sécurité dans la fente de l'écrou à rotule ET dans le trou de l'anneau.
Faire bien attention de verrouiller les deux pièces en même temps.



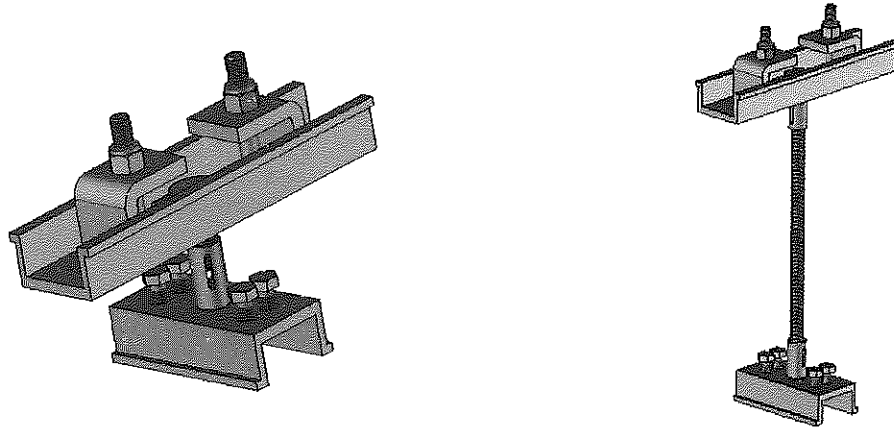
Monter la vis à rotule dans le support coulissant.

Monter l'écrou à rotule dans le coulisseau.

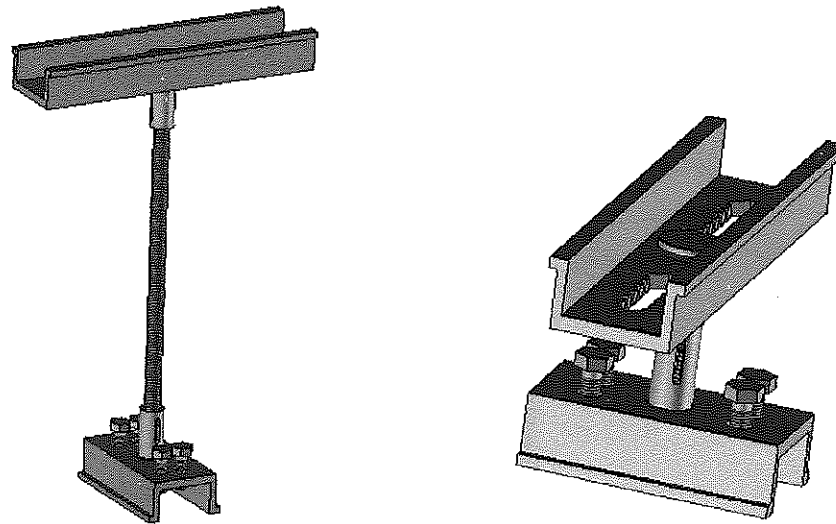
Visser la vis à rotule dans l'écrou à rotule.
Régler le niveau souhaité.

Placer la goupille de sécurité dans la fente de l'écrou à rotule ET dans le trou de la vis à rotule.
Faire bien attention de verrouiller les deux pièces en même temps.

DIFFERENTS TYPES DE FIXATION



Support coulissant (pour fixation sur IPN, IPE,)



Embase support (pour fixation au plafond)

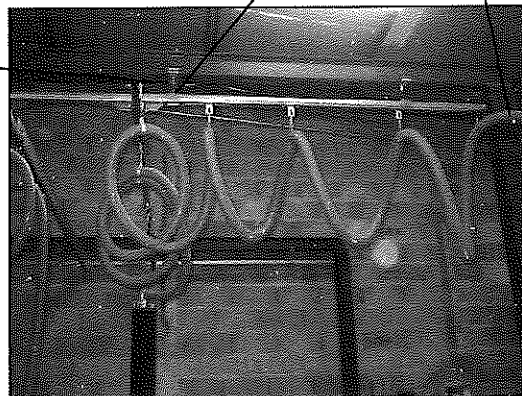
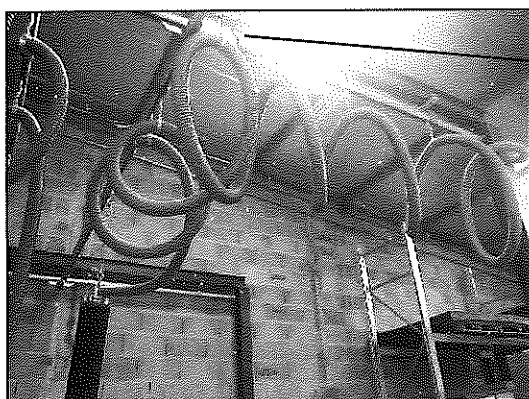
INSTALLATION GUIRLANDE TUBE D'ARRIVEE D'AIR Ø 50 GRIS SUR PONT ROULANT

La mise en place de la guirlande est très importante.

Une bonne installation permet aux chariots porte tuyau d'air de bien rouler dans leur rail.

- Le tuyau doit former une spirale d'un diamètre variant de 500 à 800 mm.
- Le tube d'aspiration doit être bridé sur les rails en deux points fixes.

=> 2 colliers porte tuyau d'air supplémentaires vous sont fournis avec 2 butées. Les deux colliers sont à fixer sur la visserie de ces mêmes butées.



CONSEIL D'INSTALLATION :

- Mettre les chariots porte tuyau d'air « PTA » (sans les colliers) dans les rails.
 - Sur poutre roulante : 1 chariot crochet + 1 chariot PTA tous les 1.5 mètres.
 - Sur poutre longitudinale : 1 chariot PTA tous les 1.5 mètres.

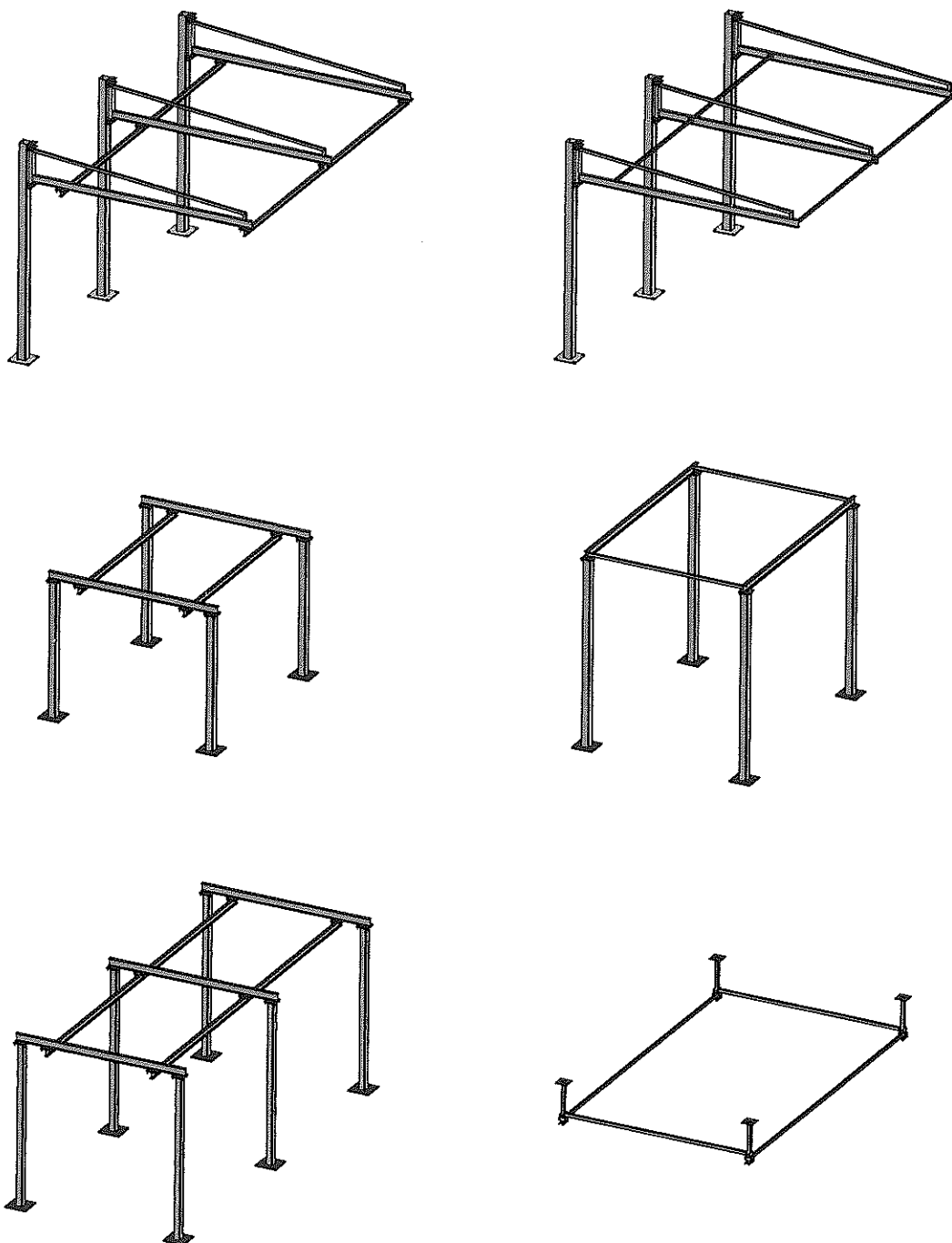
Exemple :

Pont roulant 6 ml x 3 ml (2 poutres longitudinales de 6 ml et 1 poutre roulante de 3 ml)

- Sur poutre roulante : 1 chariot crochet + 1 chariot PTA + 1 collier PTA fixe à l'extrémité du rail.
- Sur poutre longitudinale : 3 chariots PTA + 1 collier PTA fixe à l'extrémité du rail.
- Poser le tuyau au sol et fixer les colliers tous les 2 mètres environ, à partir de l'extrémité du tuyau qui sera fixé en partie haute du manipulateur (tous les 1.3 mètres si la hauteur sous rail par rapport au sol est d'environ 2.5 mètres)
- Toujours au sol, former une spirale avec le tube d'arrivée d'air.
- Accrocher vos colliers sur les chariots PTA

G. STRUCTURE PRIMAIRE

La qualité de la visserie est de classe 8-8. Tous les supports sont fixés avec vis rondelles écrou / contre écrou ou écrou frein.



Exemples de structures



Plan N°: schéma G1

Plan spécifique structure voir notice annexe

Remarque : VERIFIER LE BON SERRAGE DE TOUS LES ELEMENTS

INSTALLATION ELECTRIQUE

✓ Raccordement électrique :

1. Raccordement moteur

- Câble 4x 2.5mm² □ type R 02 V ou H 07 RNF

2. A partir du réseau électrique mettre un coffret placé entre l'alimentation générale et le moteur comprenant :

- 1 sectionneur rotatif ou à levier.
- 1 relais magnéto-thermique.
- 1 bouton « marche/arrêt ».
- 1 voyant « marche ».

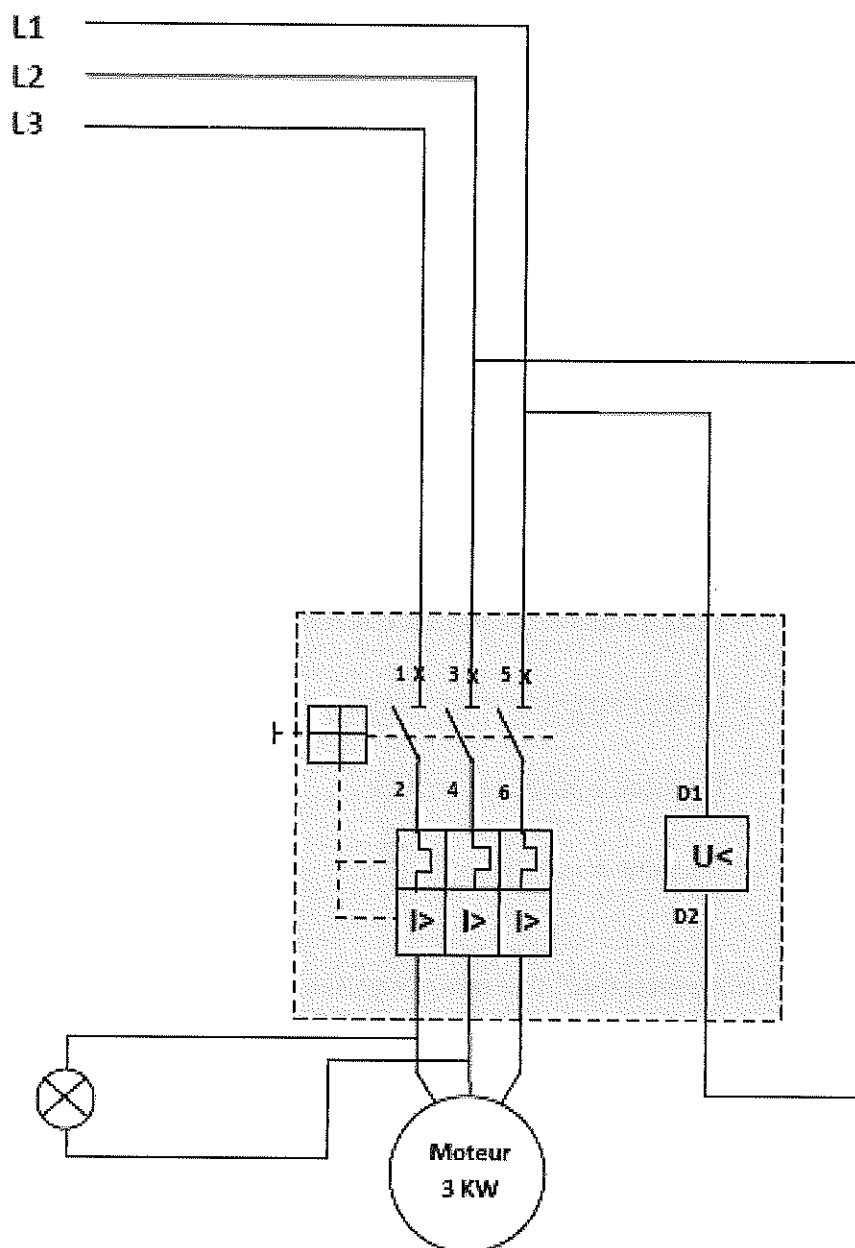
L'arrêt d'urgence n'est pas une obligation dans le cas où une seule source de courant alimente le groupe moteur turbine (voir schéma page 35).

IMPORTANT: Vérifier la rotation du groupe moteur (le sens est indiqué par des flèches sur le corps de la turbine).

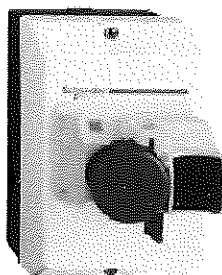
INSTALLATION ELECTRIQUE

En triphasé 230/400 V

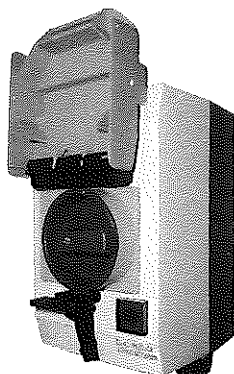
400 V TRI 50 HZ OU 230 V TRI 50 HZ



SCHNEIDER



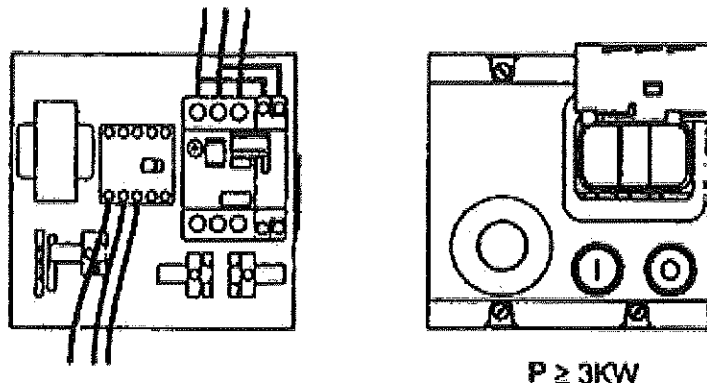
MOELLER



INSTALLATION ELECTRIQUE Avec télécommande 24 V

LJ7-K

Raccordement
Connection
Anschluß
Conexión
380V...400V - 50Hz



$P \geq 3KW$

Schéma de contrôle
Monitoring diagram
Steuerschaltplan
Esquema de control

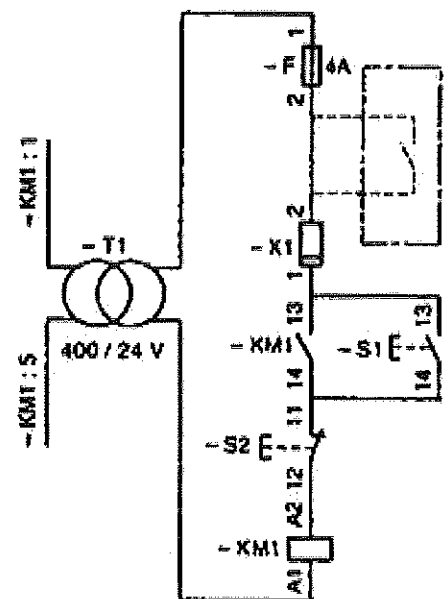
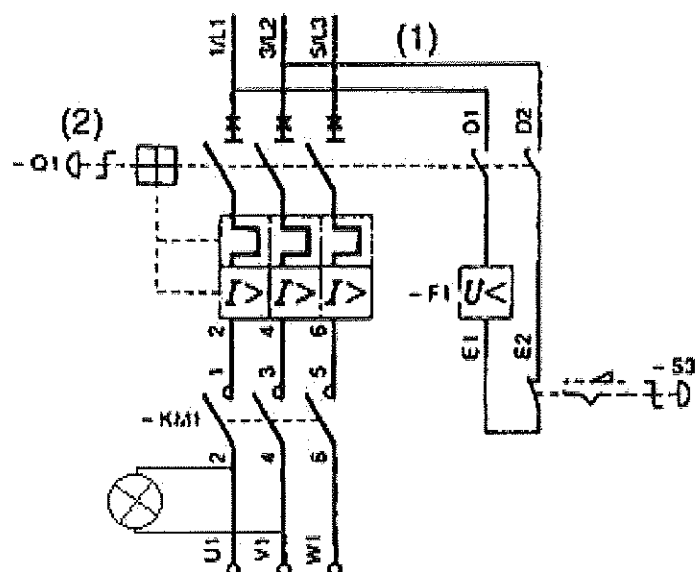


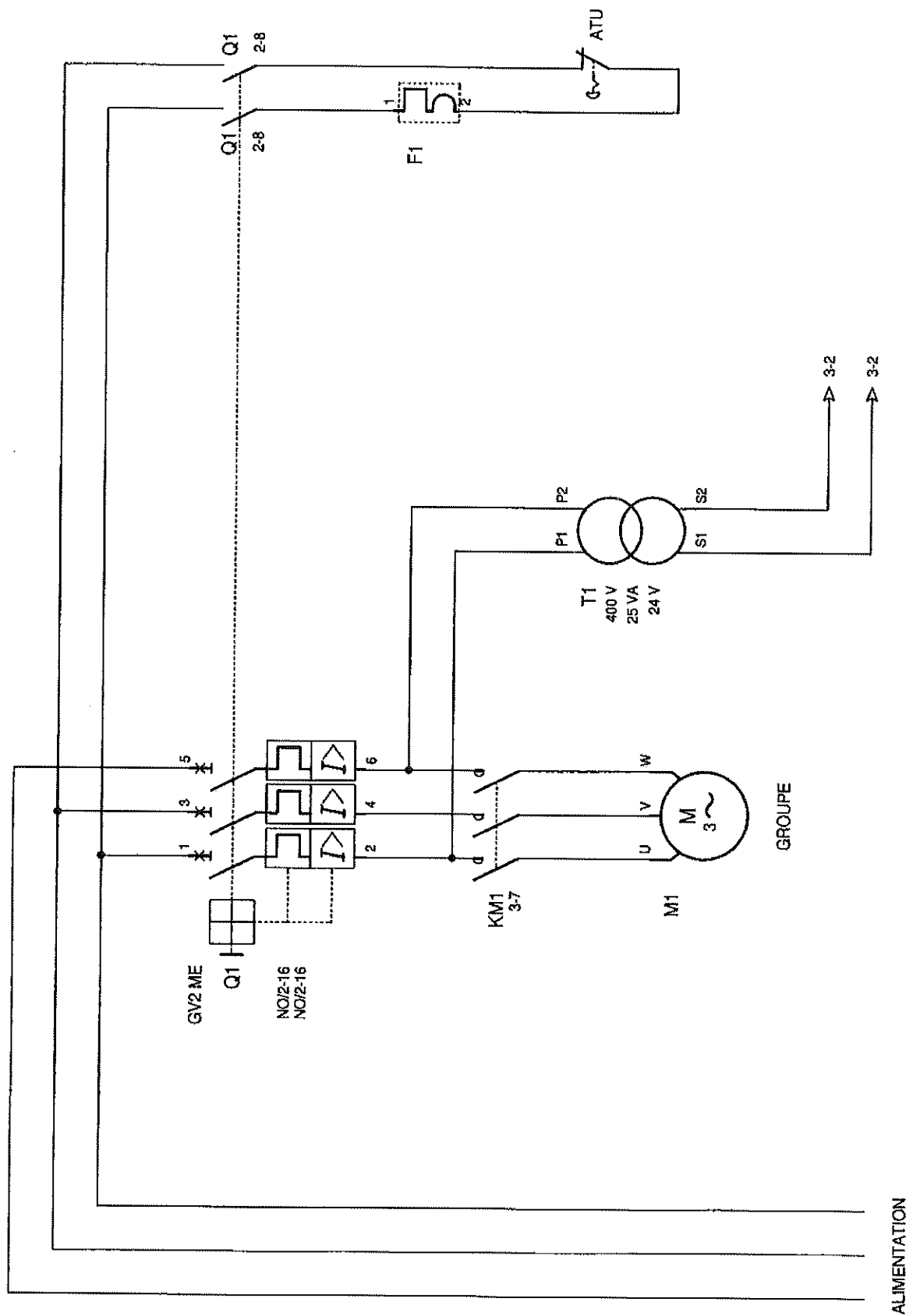
Schéma de puissance
Power diagram
Leistungsschaltplan
Esquema de potencia
380V...400V - 50Hz



INSTALLATION ELECTRIQUE

Télécommande 24 V (boîtier déporté)

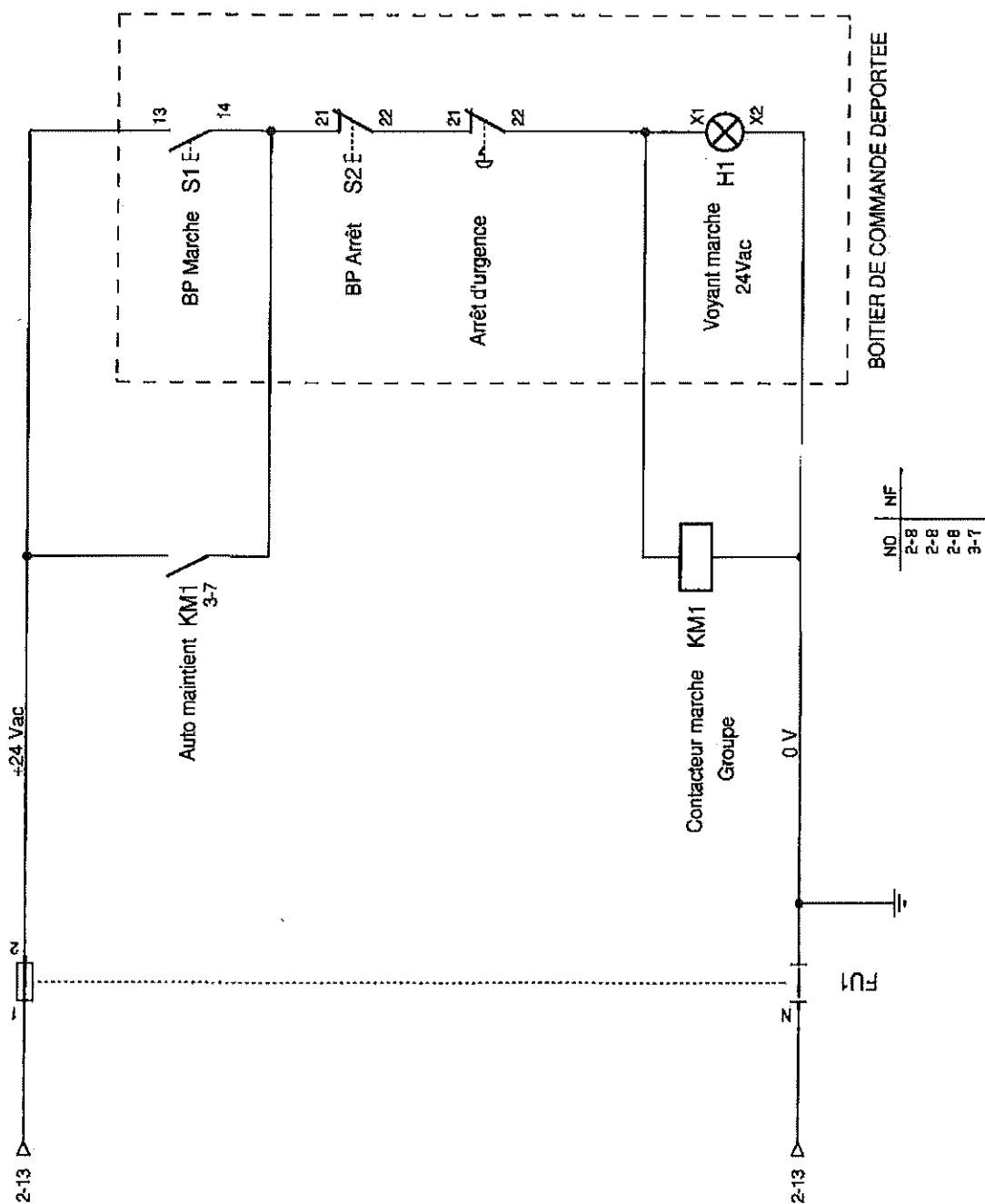
Partie puissance



INSTALLATION ELECTRIQUE

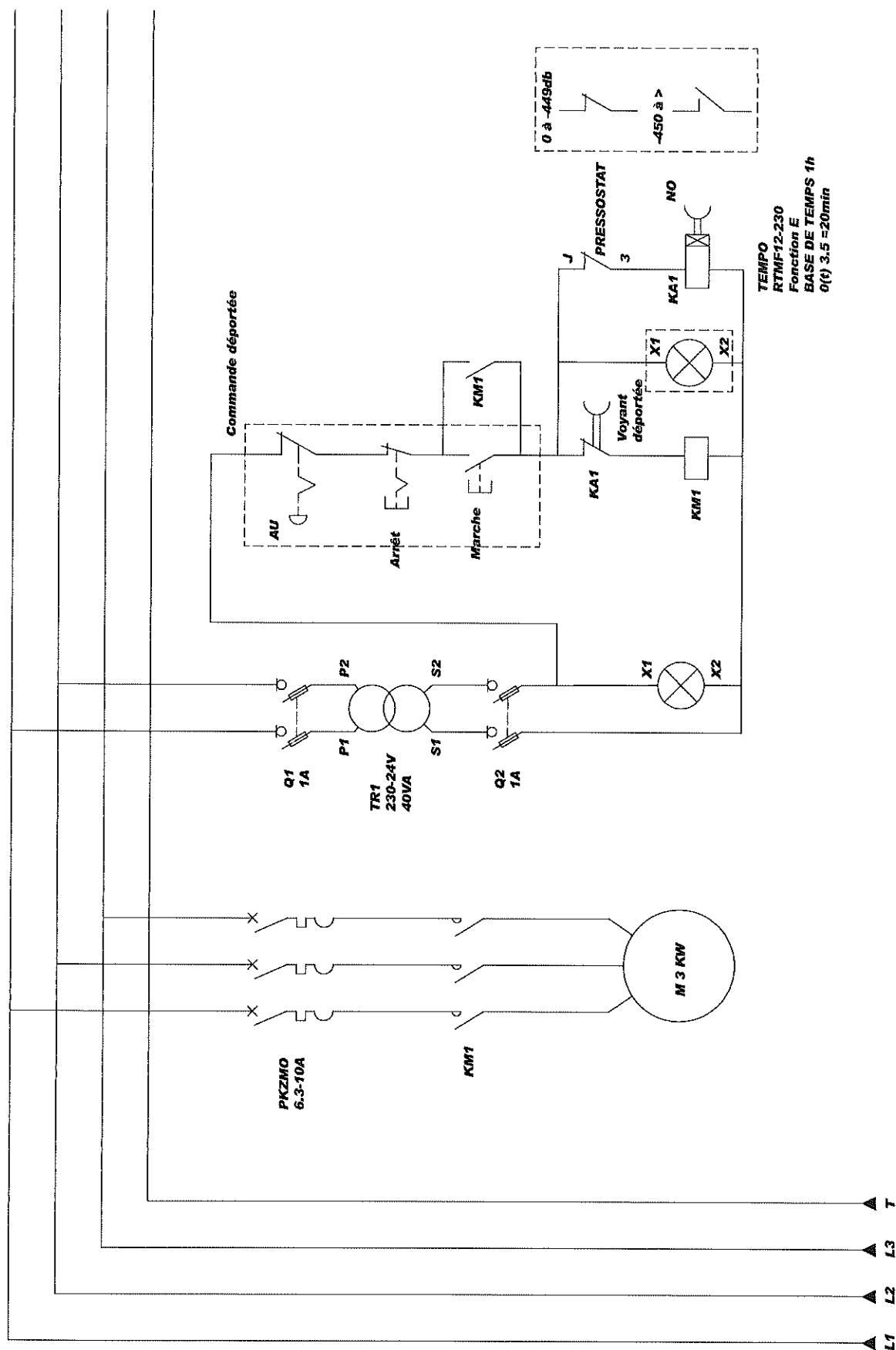
Télécommande 24 V (boîtier déporté)

Partie commande



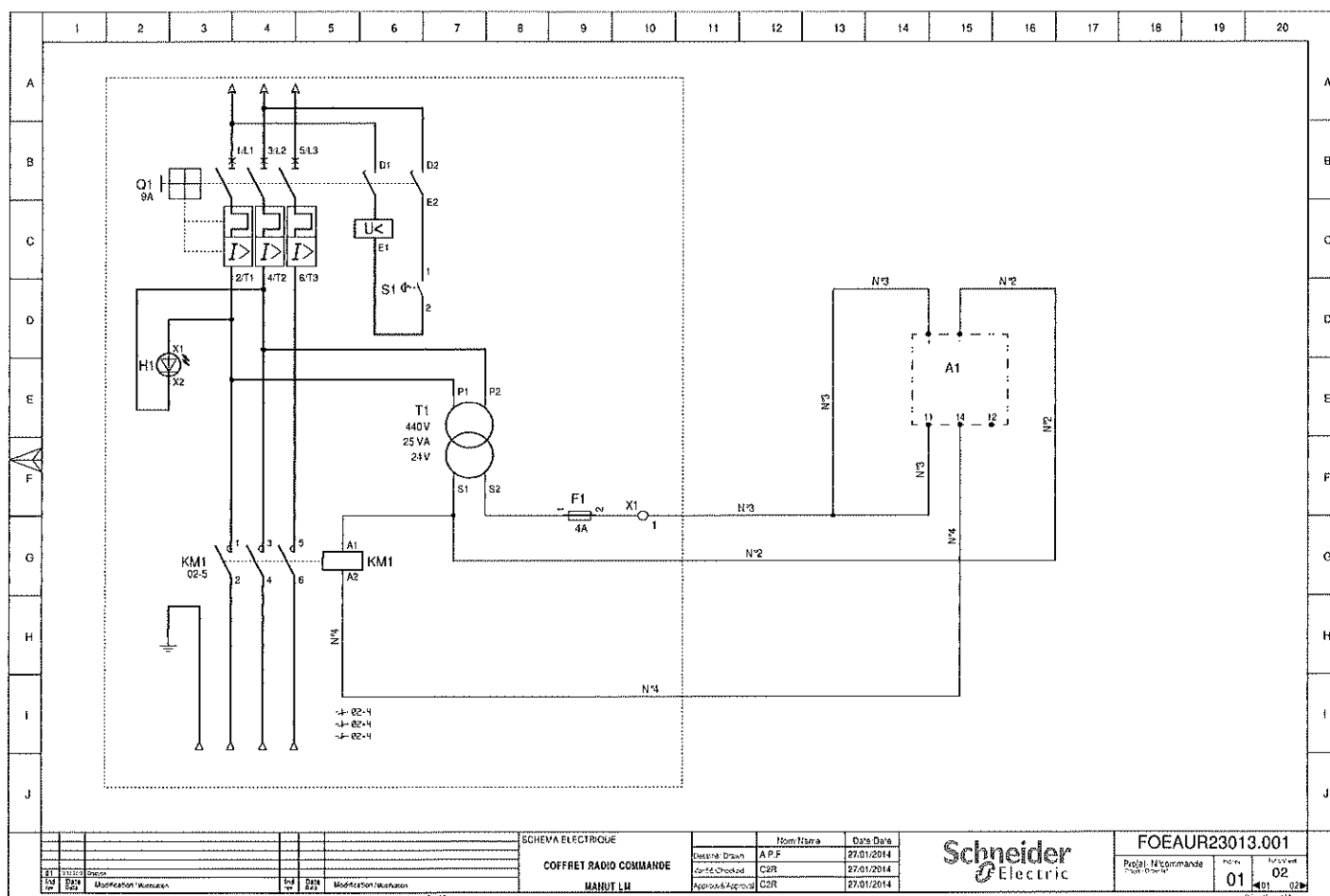
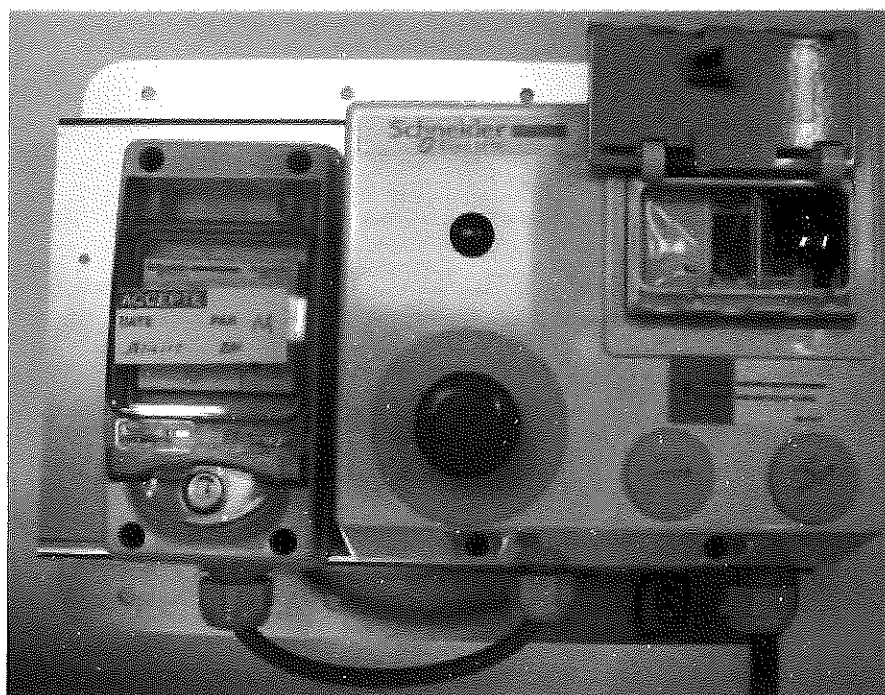
Télécommande 24 V (avec temporisation)

Télécommande 24 V (avec temporisation)



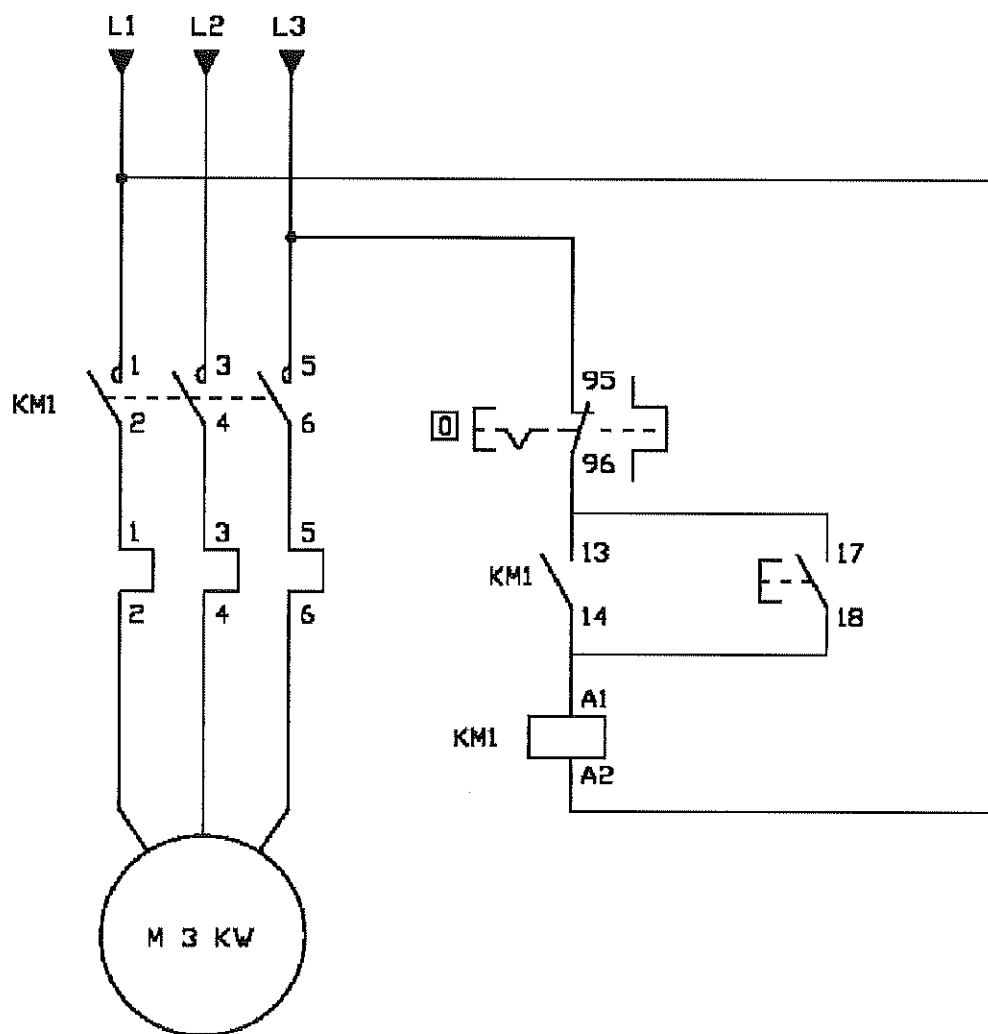
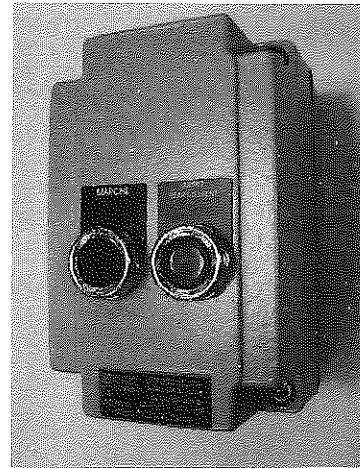
COFFRET MANIPULATEUR TEMPORISE

Coffret 400/24V avec récepteur



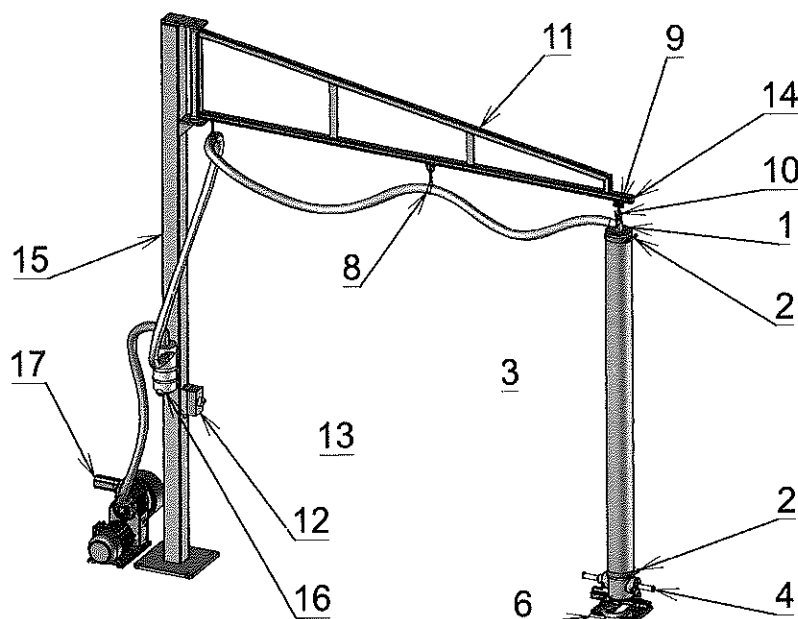
INSTALLATION ELECTRIQUE

En triphasé 230/400 V ATEX

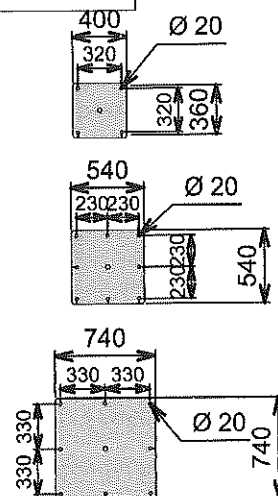
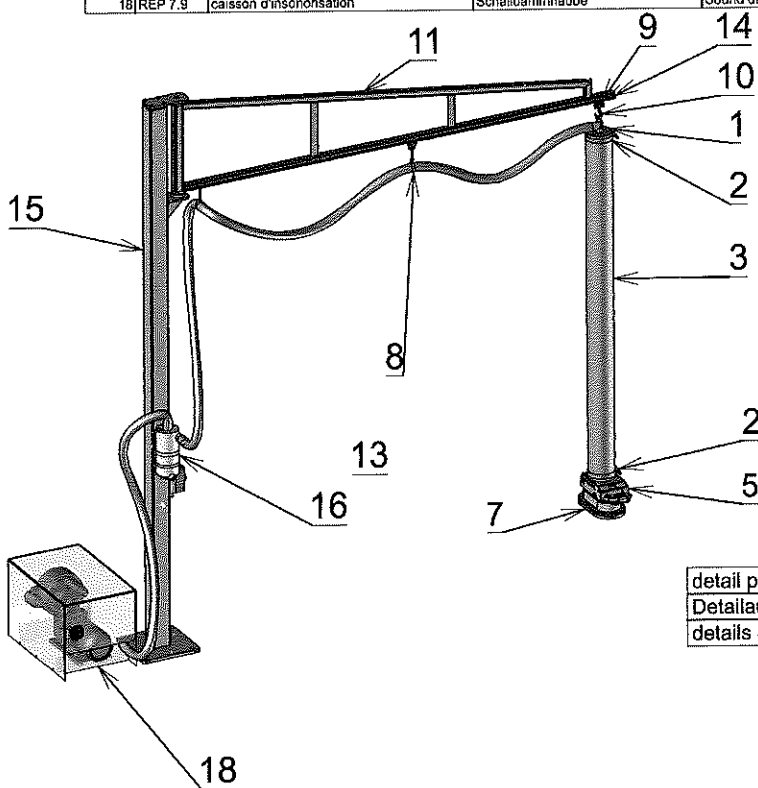


Ce boîtier de commande intègre seulement une protection thermique (protection contre les surcharges, pas contre les courts circuits), en amont hors zone ATEX, un disjoncteur doit être installé en départ de ligne.

SCHEMA DE MONTAGE DU MANIPULATEUR



1 REP 1	point haut tournant avec clapet anti-chute	Drehpunkt oben mit Rückschlagventil	top swivel attachment with non return valve
2 REP 2.1	collier tube de levage	Hubschlauchscheile	lifting tube clamp
3 REP 2.2	tube de levage ref TDLØ+LG	Hubschlauch ref TDLØ+LG	lifting tube ref TDLØ+LG
4 REP 3.1	tête d'aspiration TA3	Saugkopf mit Drehgriff	suction head with rotative handle
5 REP 3.2	tête d'aspiration TA1	Saugkopf mit Bügelgriff	suction head with bow handle
6 REP 4.2	palonnier coupleur	Doppelrechtecksaugfuß	Double rectangular suction foot
7 REP 4.1	ventouse sacs	Sacksaugfuß	Oval suction foot for bags
8 REP 1005	chariot "porte tuyau d'air"	Lüftschlauchwagen	Air suction tube trolley
9 REP 1004	chariot support	Wagen	trolley
10 REP 1003	crochet support	Haken	hook
11	potence standard	Schwenkkrane	jib crane
12 DISC	marche/arrêt Moller	Steuerschalter Ein/Aus	control switch on/off
13 REP 6.2	tube d'arrivée d'air Ø50	Luftschlauch Ø50	Air suction tube Ø50
14 REP 1008	butée	Anschlag	End stop
15	filtre	Säule	Column
16 REP 5	groupe de dépolluérage	Staubfilter	filter
17 REP 7	groupe d'aspiration	Hochleistungsgebläse	Power group
18 REP 7.9	caisson d'insonorisation	Schalldämmhaube	Sound dampening box



detail platines fût
Detallaufnahme der Säulenbodenplatte
details on baseplate for column

schéma de montage manipulateur
Montagezeichnung Schlauchheber
Assembly drawing of lifting unit



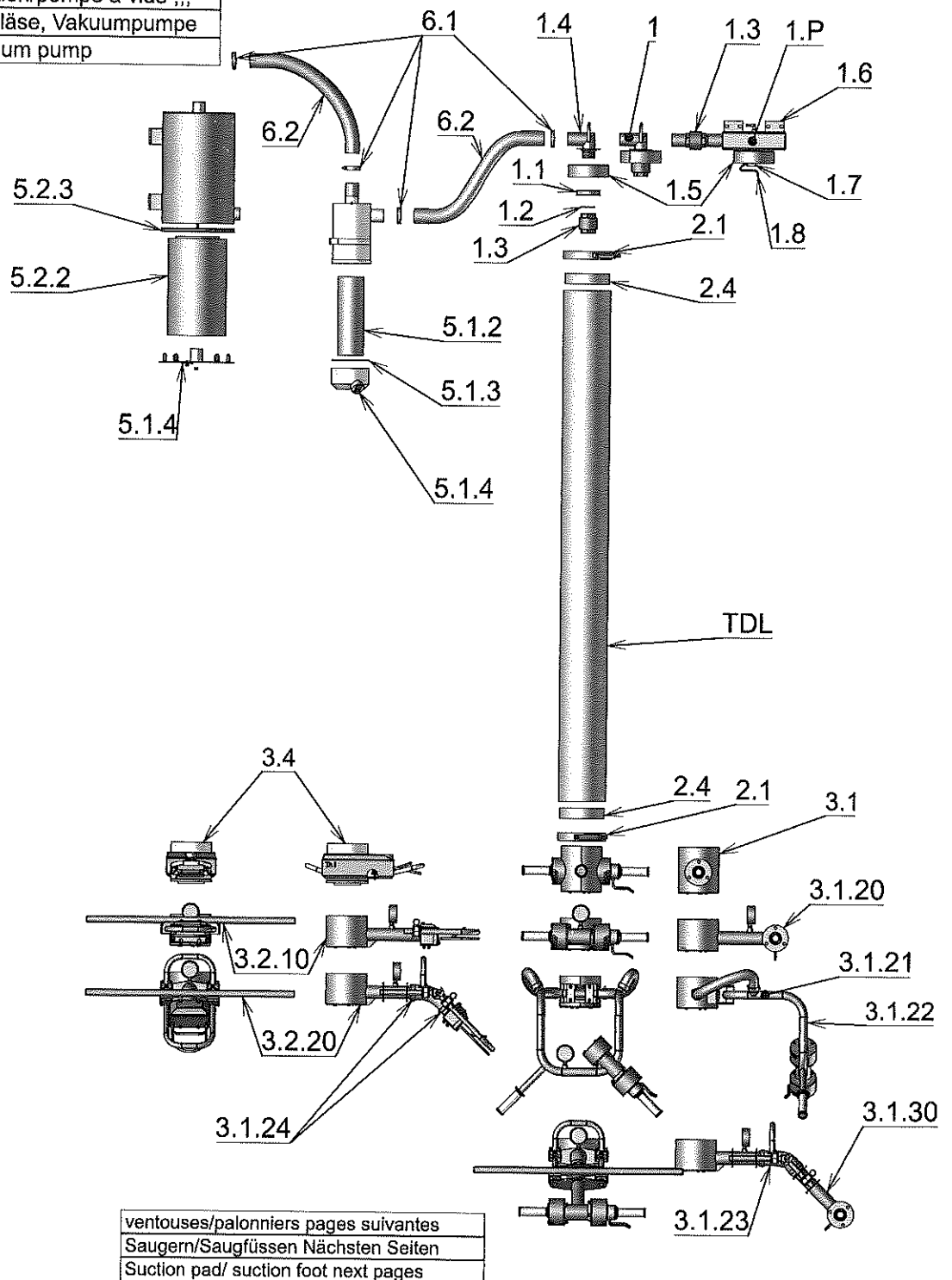
Plan N°: schéma H0

MANIPULATEUR ET SUPPORT	
PIECES DETACHEES MANIPULATEUR (pages 42 à 66)	
1. POINT HAUT D'ASPIRATION	
1.1	Roulement
1.2	Joint torique
1.3	Clapet anti-chute
1.4	Coude point haut
1.5	Corps point haut
1.P. POINT HAUT D'ASPIRATION PNEUMATIQUE	
1.6	Coude point haut pneumatique
1.7	Raccord tournant pneumatique
1.8	Tuyau pneumatique spiralé
2. UNITE DE LEVAGE	
2.1	Collier de serrage
2.2	Tube de levage (diamètre + Longueur)
2.3	Gaine de protection
2.4	Manchette d'adaptation
3. TÊTE D'ASPIRATION	
3.1	Tête d'aspiration TA3 rotative
3.1.2	Ensemble mécanique TA3
3.1.2.DP	Ensemble mécanique TA3 avec dégazage palonnier
3.1.2.RA	Ensemble mécanique TA3 avec remontée automatique
3.1.3	Filtre poignées de commande droite et gauche
3.1.4	Joint d'étanchéité
3.1.5	Butée ouverture rapide
3.1.6	Ensemble mécanique gauche
3.1.7	Poignée caoutchouc
3.1.71	Joint carré poignée droite
3.1.8	Soupape basse avec vis de réglage
3.1.9	Pré filtre ventouse
3.1.9.B	Joint bas de tête d'aspiration
3.1.20	Tête d'aspiration TA3 poignée allongée (PATA3)
3.1.21	Tête d'aspiration guidon TA3
3.1.22	Poignée guidon TA3 (sans tête)
3.1.23	Tube d'aspiration Ø 50 Pour PAA
3.1.24	Paire de colliers sauf pour guidon
3.1.B	Tête d'aspiration basculeur TA3
3.1.30	Tête d'aspiration allongée articulée TA3 (PAATA3)
3.1.BRA	Tête d'aspiration basculeur TA3 avec remontée automatique
3.1.BRAP	Tête d'aspiration basculeur TA3 avec remontée automatique pneumatique
3.2	Tête d'aspiration à gâchette TA1 (ancienne version)
3.2.3	Ensemble mécanique gâchette TA1
3.2.4	Système de réglage
3.2.6	Ressort horizontal de traction
3.2.7	Ressort vertical de compression
3.2.10	Tête d'aspiration allongée TA1 (PATA1)
3.2.11	Ensemble mécanique pour PATA1 et PAATA1
3.2.20	Tête d'aspiration allongée articulée TA1 (PAATA1)
3.2.21	Partie haute adaptation tube de levage
3.2.22	Partie haute adaptation tube de levage remonté auto Avec piquage pneumatique
3.4	Tête d'aspiration à gâchette TA1 (nouvelle version)
3.4.1	Ensemble mécanique gâchette TA1
3.5	Accessoires tête d'aspiration
3.5.1	Manomètre Ø63
3.5.2	Manomètre Ø40
4. VENTOUSES	
4.1	Palonnier ventouse sac complète
4.1.1	Joint ventouse sac « dur » (noir)
4.1.2	Joint ventouse sac « souple » (orange)
4.1.3	Couronne joint ventouse
4.1.4	Grille
4.1.5	Jupe
4.1.6	Corps ventouse sacs
4.2	Palonnier ventouse coupleur 310 x 110
4.2.1	Joint ventouse 310 x 110
4.2.2	Plaque support ventouse 255 x 75
4.2.3	Tube d'aspiration Ø32
4.2.4	Collier de serrage Ø32
4.2.5	Disque 2 coudes
4.2.8	Palonnier ventouse coupleur 200 x 85
4.2.81	joint ventouse 200 x 85
4.2.82	Tube d'aspiration Ø20
4.2.83	Collier de serrage Ø20
4.2.84	support ventouse
4.2.84X	support ventouse inox
4.2.85	ventouse complète
4.2.85X	ventouse complète inox
4.3	Palonnier ventouse coupleur 300 x 200
4.3.1	Joint ventouse 300 x 200
4.3.2	Plaque de support ventouse 255 x 150
4.30	Palonnier mono-ventouse plate 300 x 200
4.3.1	Joint ventouse 300 x 200
4.4	Palonnier ventouse soufflets
4.40	Palonnier ventouse 4 soufflets
4.45	Palonnier ventouse coupleur 6 soufflets
4.50	Palonnier ventouse coupleur 8 soufflets
4.55	Palonnier ventouse 6 soufflets
4.4.1	Joint ventouse soufflet
4.4.2	Bride de fixation ventouse soufflet
4.5	Palonnier ventouse fût
4.5.1	Joint ventouse fût
4.5.2	Plaque support ventouse fût

MANIPULATEUR ET SUPPORT		
PIECES DETACHEES MANIPULATEUR (pages 42 à 66)		
4.6	Palonniers	
4.6.1	2 ventouses 310 * 110 sur tube 60 * 30	
4.6.18	support ventouse	
4.6.19	ventouse complète	
4.6.2	2 ventouses 300 * 200 sur tube 60 * 30	
4.6.21	support ventouse	
4.6.22	ventouse complète	
4.6.3	4 ventouses 310 * 110 sur tube 60 * 30 en ligne	
4.6.31	support ventouse	
4.6.32	ventouse complète	
4.6.4	4 ventouses 310 * 110 sur tube 60 * 30 en H	
4.6.41	support ventouse	
4.6.42	ventouse complète	
4.6.5	4 ventouses 300 * 200 sur tube 60 * 30 en H	
4.6.51	support ventouse	
4.6.52	ventouse complète	
4.6.6	2 ventouses ovales sur tube 60 * 30	
4.6.7	4 ventouses ovales en H	
4.6.8	4 ventouses 200 * 85 sur tube 60 * 30 en H	
4.6.81	support ventouse	
4.6.82	ventouse complète	
4.6.9	4 ventouses 300 * 200 sur tube 60 * 30 en ligne	
4.6.91D	support ventouse	
4.6.92D	ventouse complète	
4.6.91G	support ventouse	
4.6.92G	ventouse complète	
4.6.10	Coulisseau tubulaire 70*40 réglable	
4.6.11	Equerre pour palonnier 60 * 30	
4.6.12	Clapet dégazage palonnier	
4.6.121	Cable (Embouts-Barillets) + Gaine = kit cable	
4.6.13	Doigt d'indexage pour basculeur	
4.6.14	Rail C 35 + bouchons	
4.6.15	6 ventouses 310 * 110 sur tube 60 * 30 en ligne	
4.6.151	support ventouse	
4.6.152	ventouse complète	
4.6.153	support ventouse	
4.6.154	ventouse complète	
4.6.16	4 ventouses 300 * 200 sur tube 60 * 30 en ligne	
4.6.161D	support ventouse	
4.6.162D	ventouse complète	
4.6.161G	support ventouse	
4.6.162G	ventouse complète	
4.6.17	2 ventouses 300 * 200 sur tube 60 * 30	
4.6.171	support ventouse	
4.6.172	ventouse complète	
4.6.61	Vis papillon M6	
4.7	Ventouse meule de fromage	
4.7.3	Couronne	
4.7.4	Grille	
4.1.2	Joint ventouse	
4.8	Palonnier suspension crochet	
5. GROUPE DEPOUSSIERAGE COMPLET		
5.1	Filtre complet petit modèle	
5.1.2	Cartouche filtre	
5.1.3	Joint	
5.1.4	Volet de réglage	
5.2	Filtre complet grand modèle	
5.2.2	Cartouche filtre	
5.2.3	Joint U filtre	
6. TUBE D'ASPIRATION		
6.1	Collier de serrage Ø 50	
6.2	Tube d'arrivée d'air Ø 50	
7. GROUPE d'ASPIRATION		
7.1	Turbine	
7.2	Moteur	
7.3	Cadre moteur turbine	
7.4	Poulie turbine	
7.5	Poulie moteur	
7.6	Courroie	
7.7	Vérin de tension	
7.8	Silencieux	
7.8.1	Mousse silencieux	
7.10	Soupape de sécurité	
7.11	Carters de protection	
7.12	Embout turbine	
7.13	Coude silencieux	
7.20	Chaise	
7.30	Kit vacuomètre	
7.40	Vanne 3 voies	
8. ACCESSOIRES VENTOUSES		
8.1	Changement rapide d'outil (1 partie haute/2 parties basses)	
8.1.H	partie haute changement rapide	
8.1.B	partie basse changement rapide	
8.1.1	Joint étanchéité pour changement rapide Ø120	
8.1.2	Joint étanchéité pour changement rapide Ø160	
8.2	Adaptateur angulaire	
8.2.1	Manchette	
8.3	Cardan 4 axes	
8.4	Point bas tournant	
8.5	Suspensions pour palonnier mécanique	
10. PIECES DETACHEES DU SUPPORT (pages 9 à 33)		
1000	Rail 9040 ou 9050	
1001	Roulement de potence	
1002	Monture de poutre	
1003	Crochet	
1004	Chariot support manipulateur	
1005	Chariot porte tuyau d'air + collier	
1006	Manchon de raccordement	
1007a	Support enveloppant	
1007b	Support de fixation avec crapot	
1007c	Support de fixation sous fer l	
1008	Butée de rail	
1008	Butée de rail pour potence	
1008a	Kit butées rotation pour potence	
1009a	Support à serrage nu	
1009b	Barre de renfort	
1010	Roulement de potence pour satellite	

VUE ECLATEE DE L'ENSEMBLE DE LEVAGE

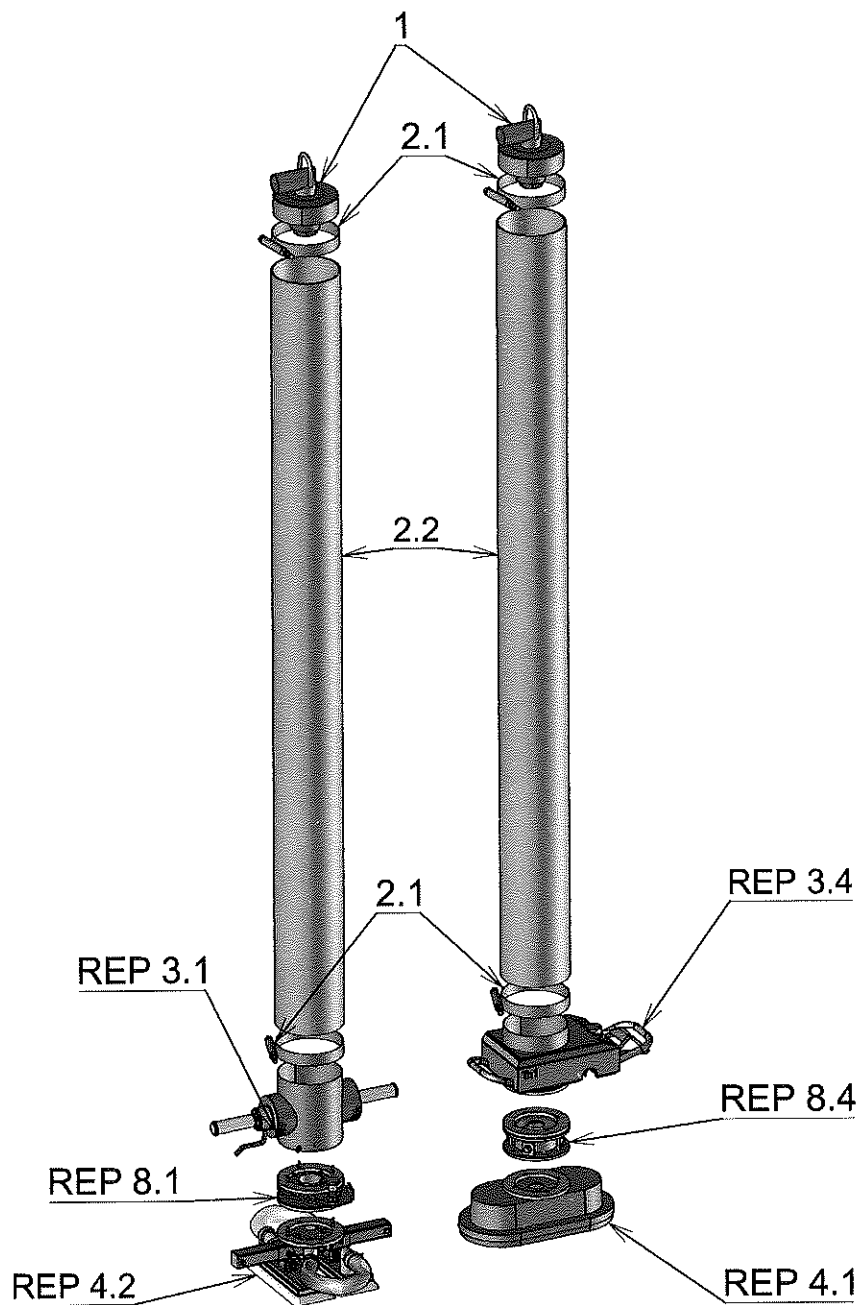
vers groupe d'aspiration/pompe à vide ...
zu Hochleistungsgebläse, Vakuumpumpe
to power group, vacuum pump



Plan N°: schéma H1a

VUE ECLATEE MANIPULATEUR

1	REP 1	point haut tournant avec clapet anti-chute	Drehpunkt oben mit Rückschlagventil	top swivel attachment with non return valve
2	REP 2.1	collier tube de levage	Hubschlauchschele	lifting tube clamp
3	REP 2.4	manchette d'adaptation (Option)	Anpassungsmanschette (Option)	adaptation collar (option)
4	REP 2.2	tube de levage ref TDLØ+LG	Hubschlauch ref TDLØ+LG	lifting tube ref TDLØ+LG
5	REP 3.1	tête d'aspiration TA3	Saugkopf mit Drehgriff	suction head with rotative handle
6	REP 3.2	tête d'aspiration TA1	Saugkopf mit Bügelgriff	suction head with bow handle
7	REP 8.1	changement rapide (option)	Schnellwechsellkupplung	quick attach tool
8	REP 8.4	point bas tournant	Drehpunkt unten	bottom swivel attachment
9	REP 4.2	patonier coupleur	Doppelrechtecksaugfüß	Double rectangular suction foot
10	REP 4.1	ventouse sacs	Sacksaugfüß	Oval suction foot for bags

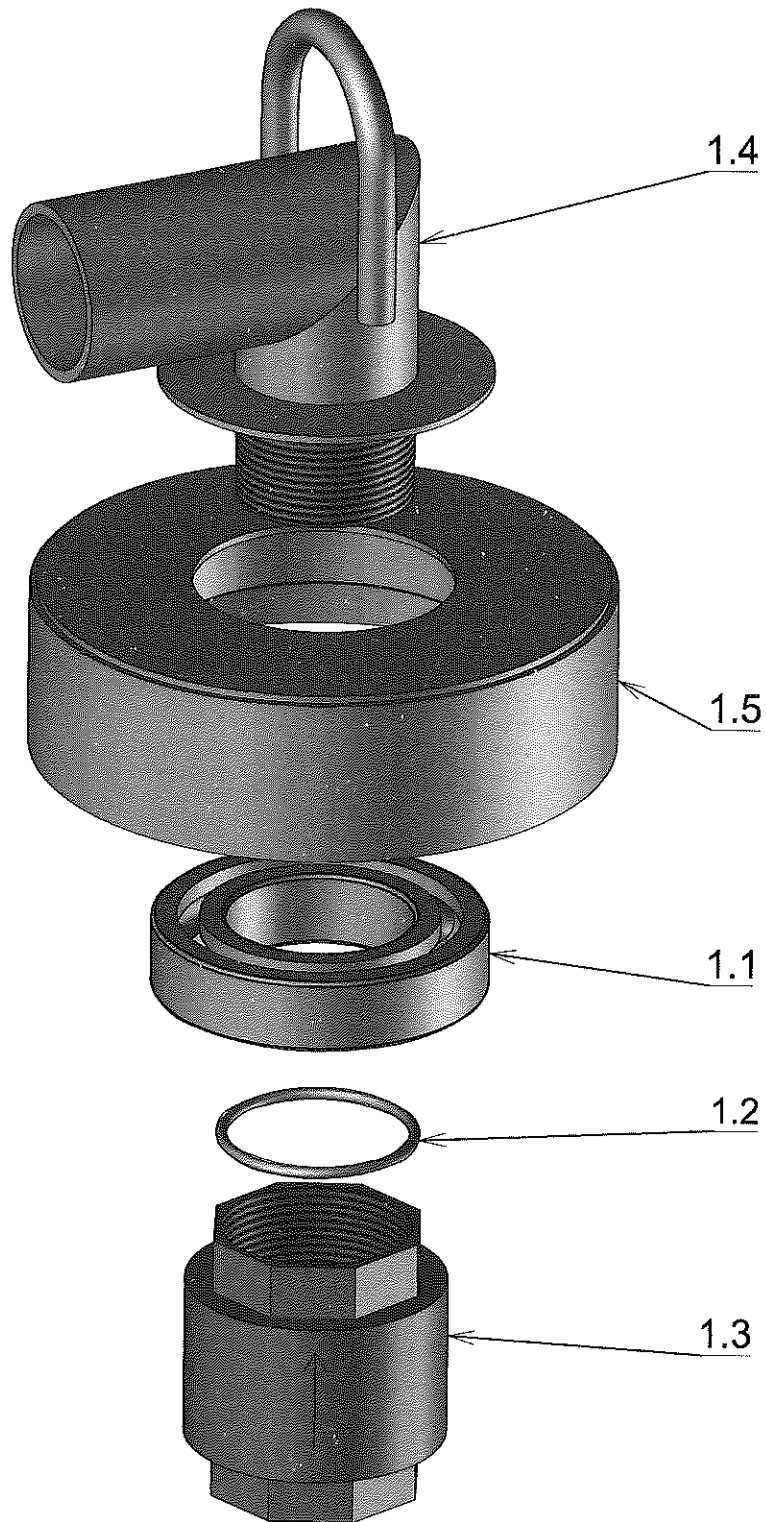


éclaté manipulateur
 Detaillierte Ansicht Schlauchheber
 detailed view lifting unit



Plan N°: schéma H1b

VUE ECLATEE POINT HAUT



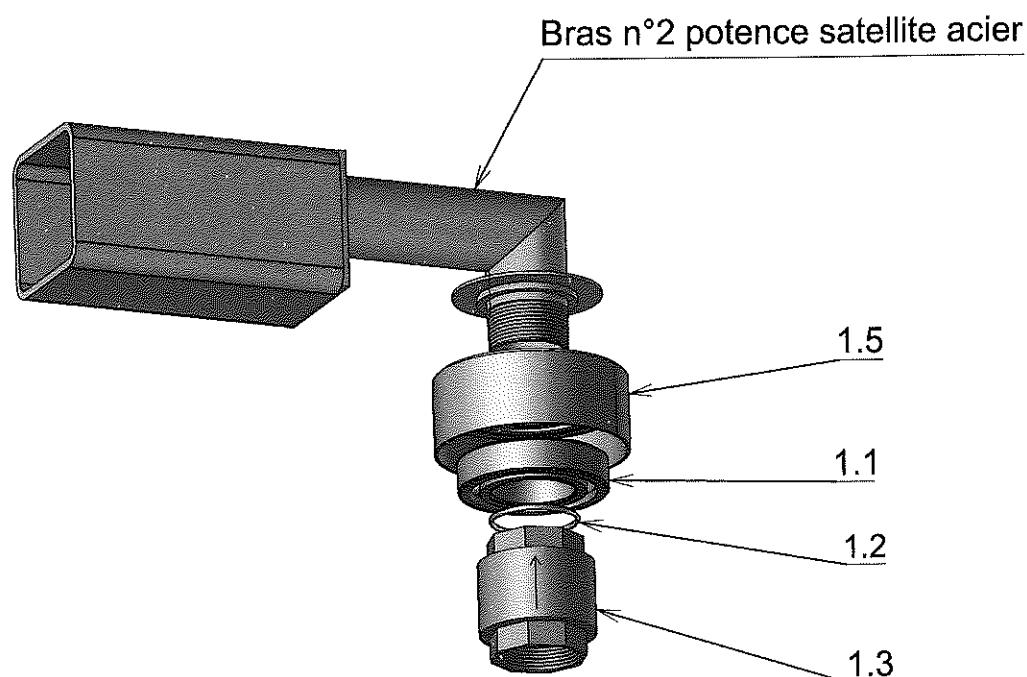
éclaté point haut
Detaillierte Ansicht Drehpunkt oben
Detailed view top swivel attachment



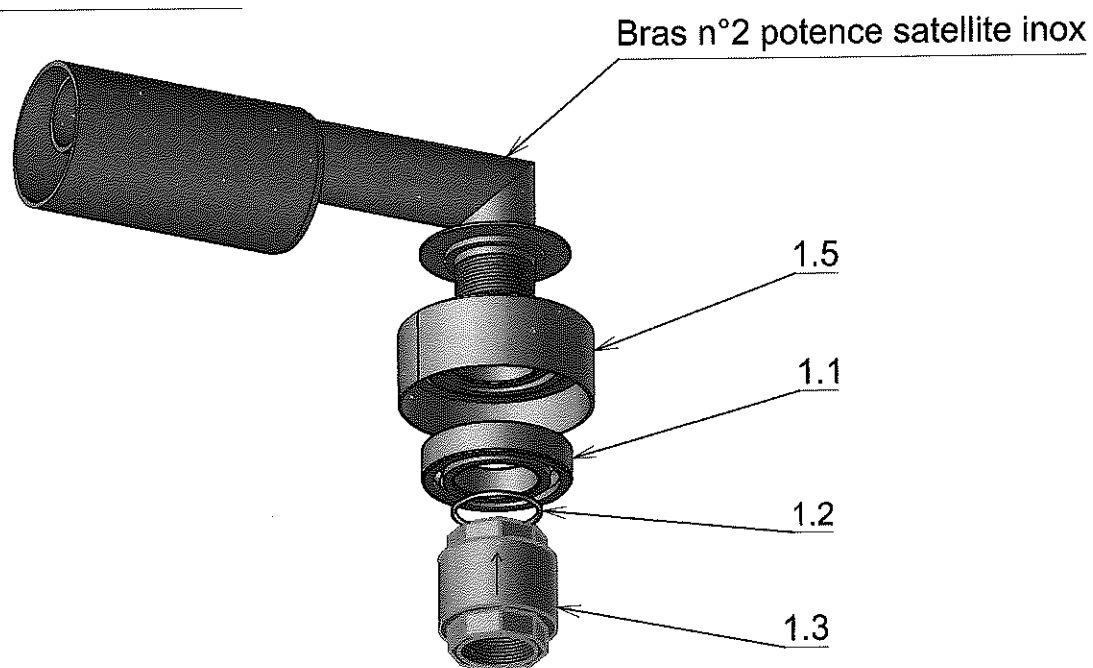
Plan N°: schéma H2

VUE ECLATEE POINT HAUT POTENCES SATELLITES

Point haut potence satellite acier :



Point haut potence satellite inox :

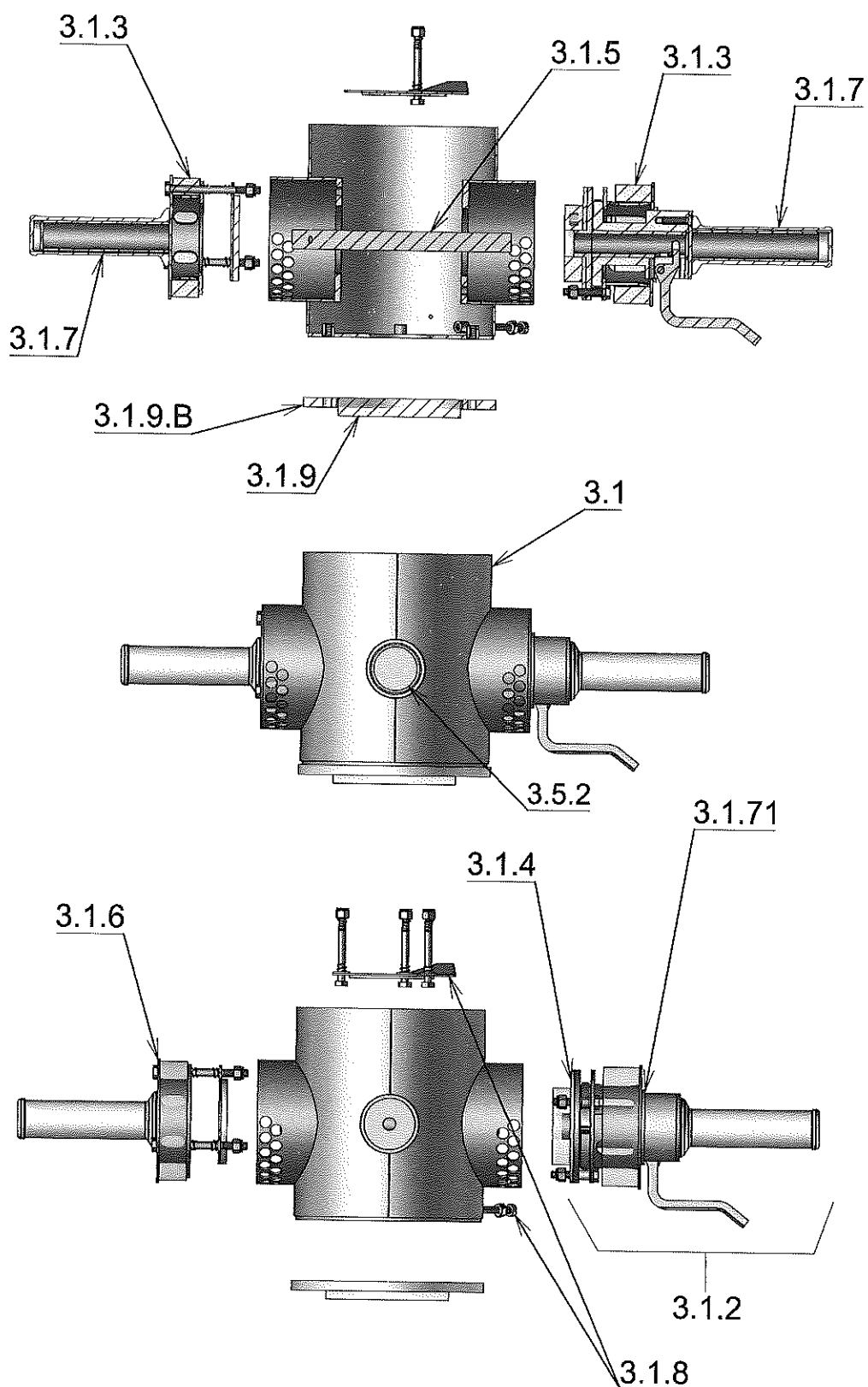


éclaté point haut potences satellites
 Detaillierte Ansicht Drehpunkt oben Säulenknickarmausleger
 Detailed view top swivel attachment knuckle jointed jib crane



Plan N°: schéma H3

VUE ECLATEE TETE D'ASPIRATION TA 3

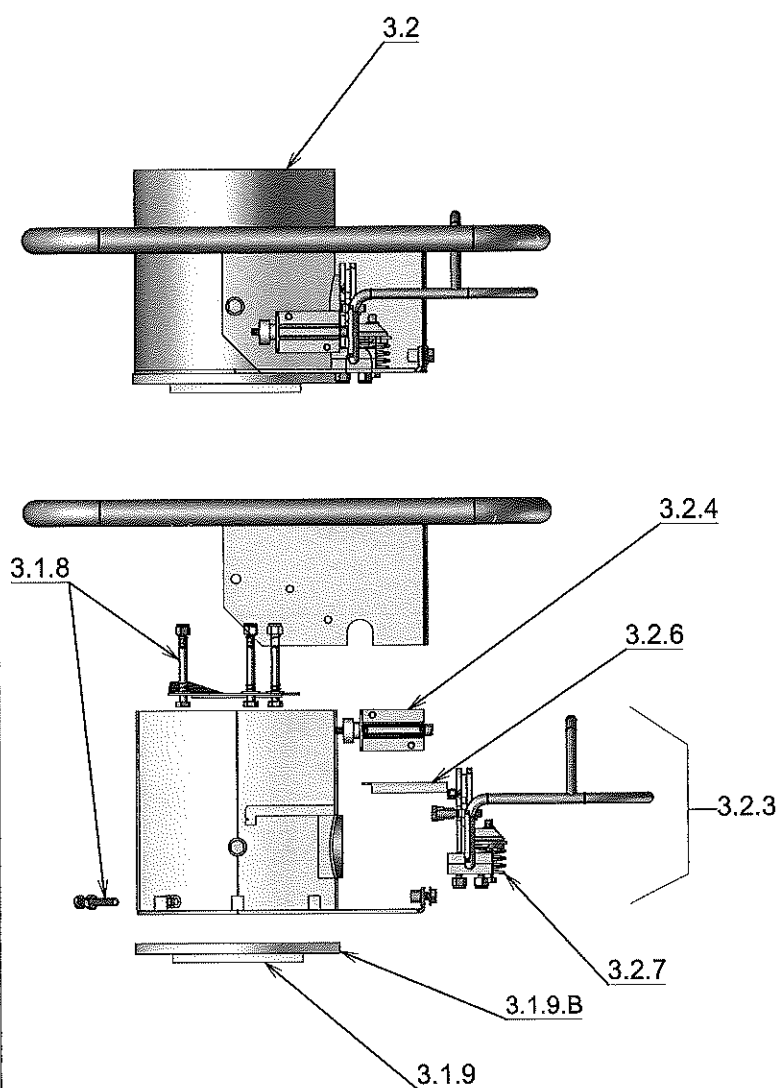
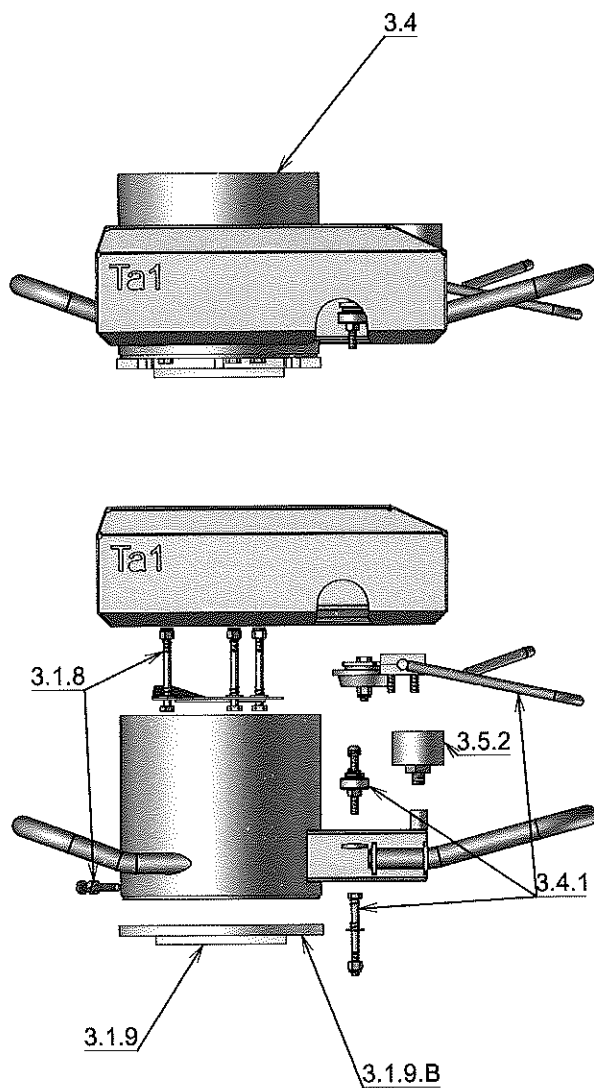


tête d'aspiration TA3
Saugkopf mit Drehgriff
Suction head with rotative handle



Plan N°: schéma H4

VUE ECLATEE TETE D'ASPIRATION TA 1



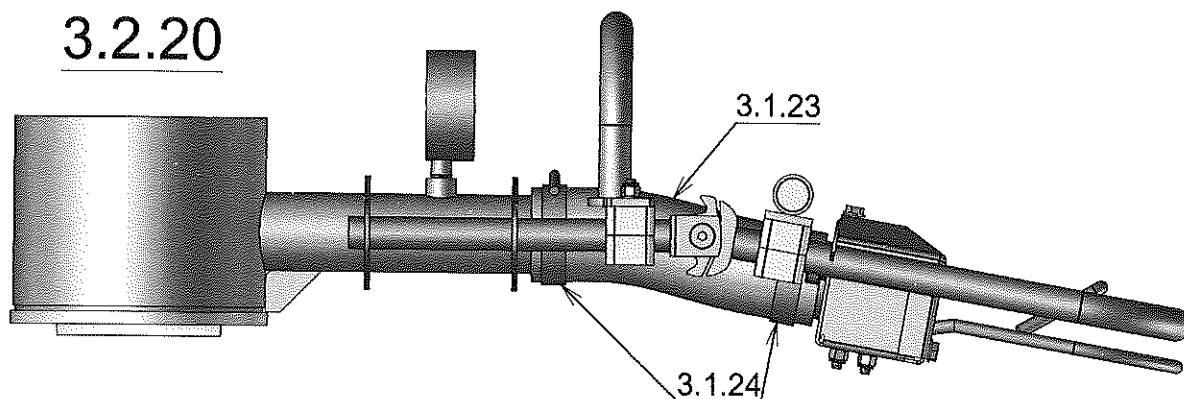
tête d'aspiration TA1
Saugkopf mit Buegelgriff
Suction head with bow handle



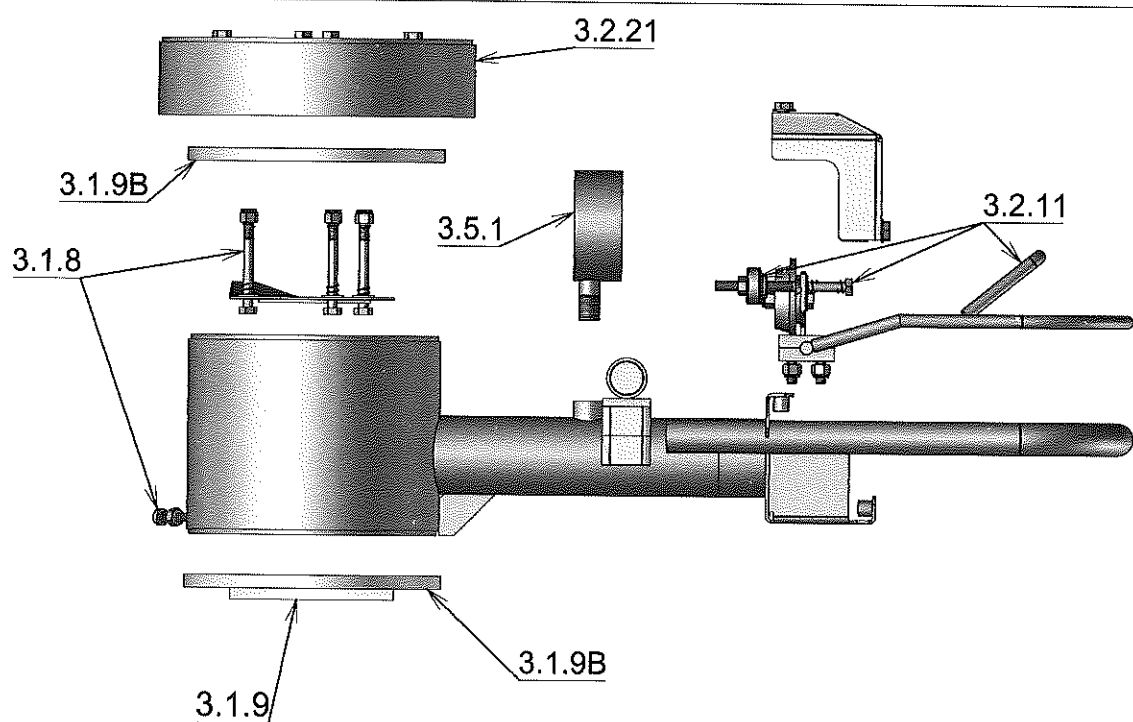
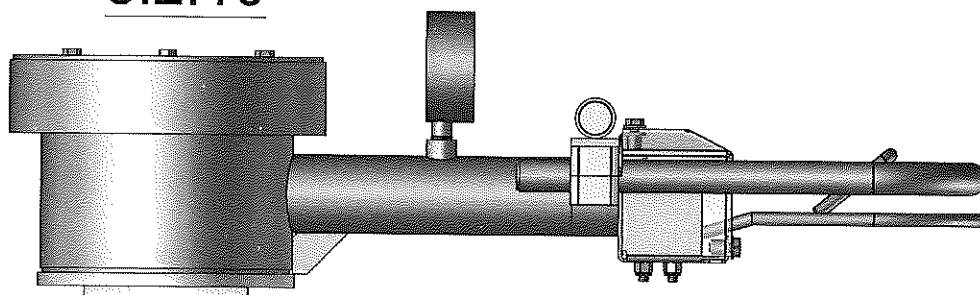
Plan N°: schéma H5

VUE ECLATEE TETES D'ASPIRATION PATA1 ET PAATA1

3.2.20



3.2.10



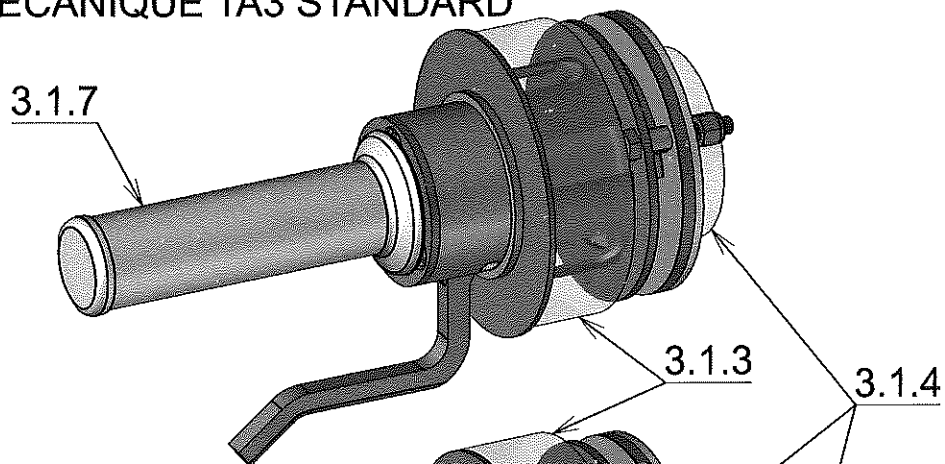
tête d'aspiration PATA1 et PAATA1
Saugkopf mit verlängertem und verlängertem Artikulierbarer Bogen Griff
Suction head with elongated and elongated articulated bow handle



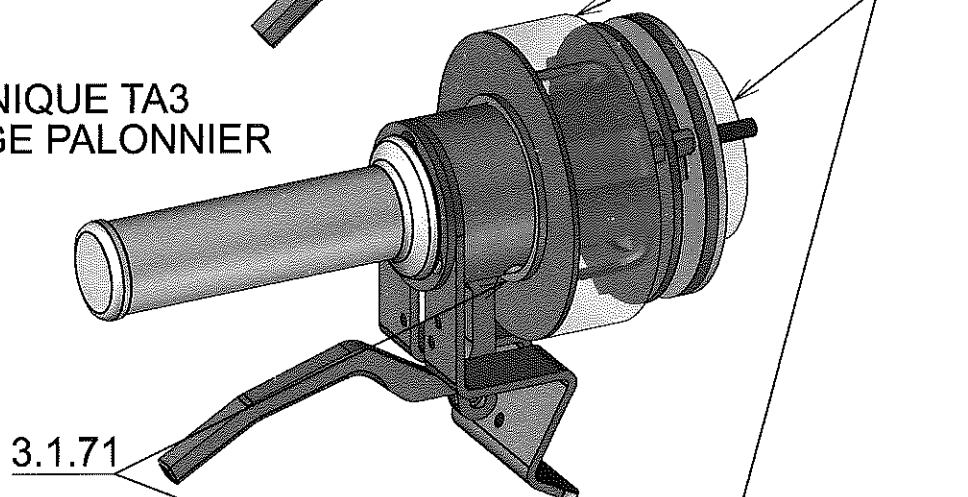
Plan N°: schéma H6

ENSEMBLES MECANIQUE TA3

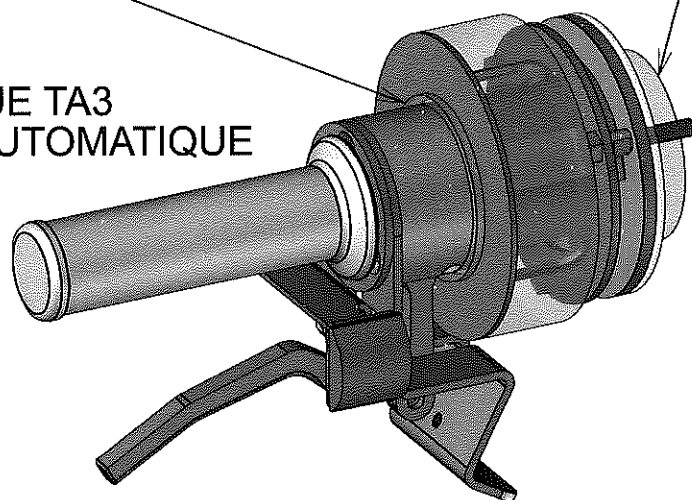
3.1.2, MECANIQUE TA3 STANDARD



3.1.2.DP, MECANIQUE TA3 AVEC DÉGAZAGE PALONNIER



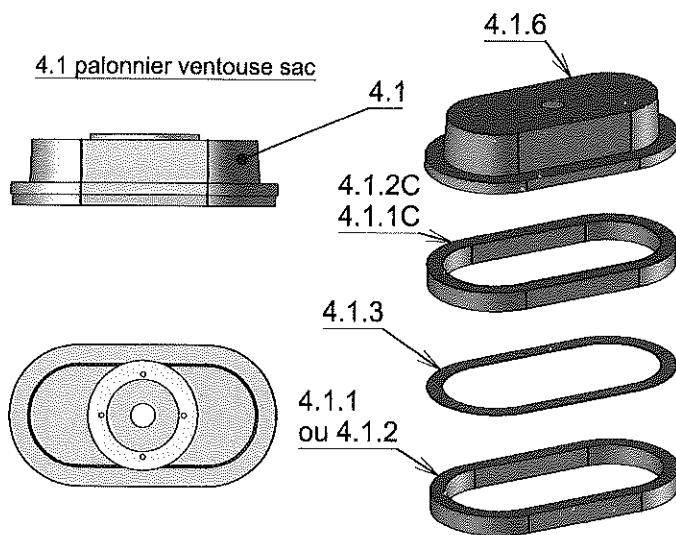
3.1.2.RA, MECANIQUE TA3 AVEC REMONTEE AUTOMATIQUE



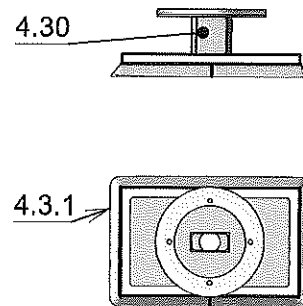
mécaniques TA3
Mechanismus der Drehgriff
Rotative handle mechanical

DIFFERENTS PALONNIERS VENTOUSE

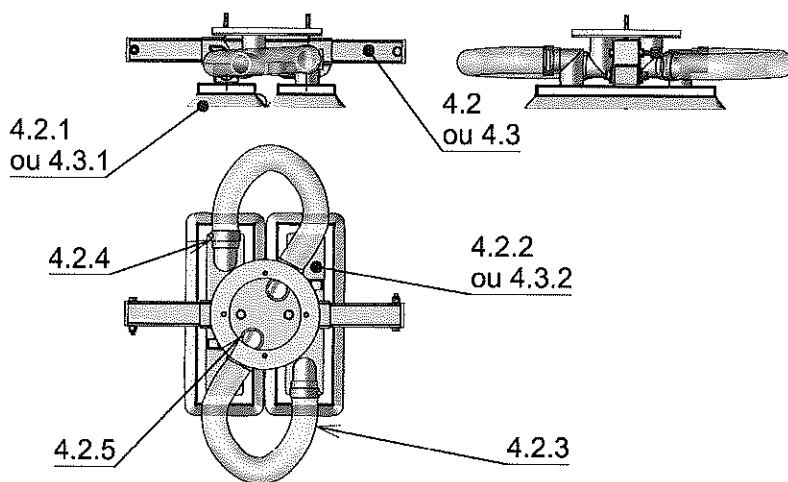
4.1 palonnier ventouse sac



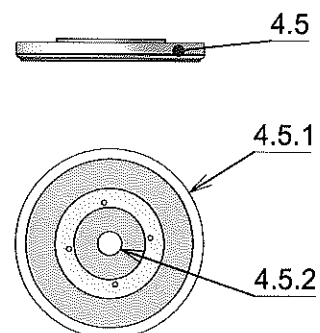
4.30 palonnier mono-ventouse
plate 300 x 200



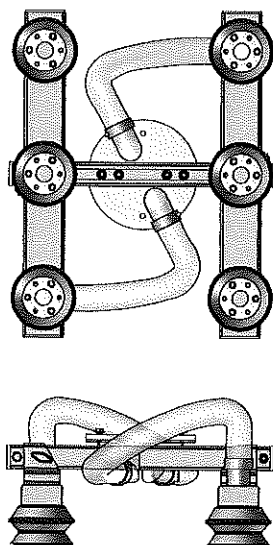
4.2 ou 4.3 palonnier ventouse coupleur



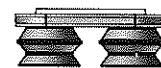
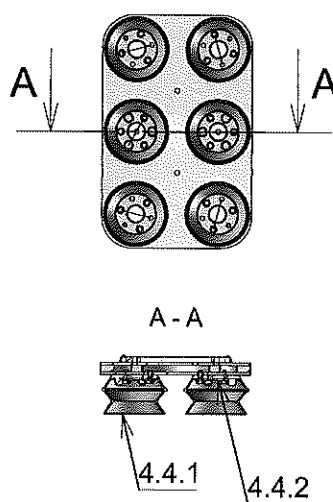
4.5 palonnier ventouse fut



4.45 palonnier ventouse
coupleur 6 soufflets

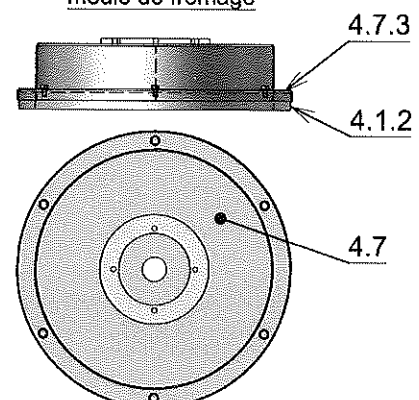


4.55 palonnier ventouse
6 soufflets



4.40 palonnier ventouse
4 soufflets

4.7 ventouse
meule de fromage



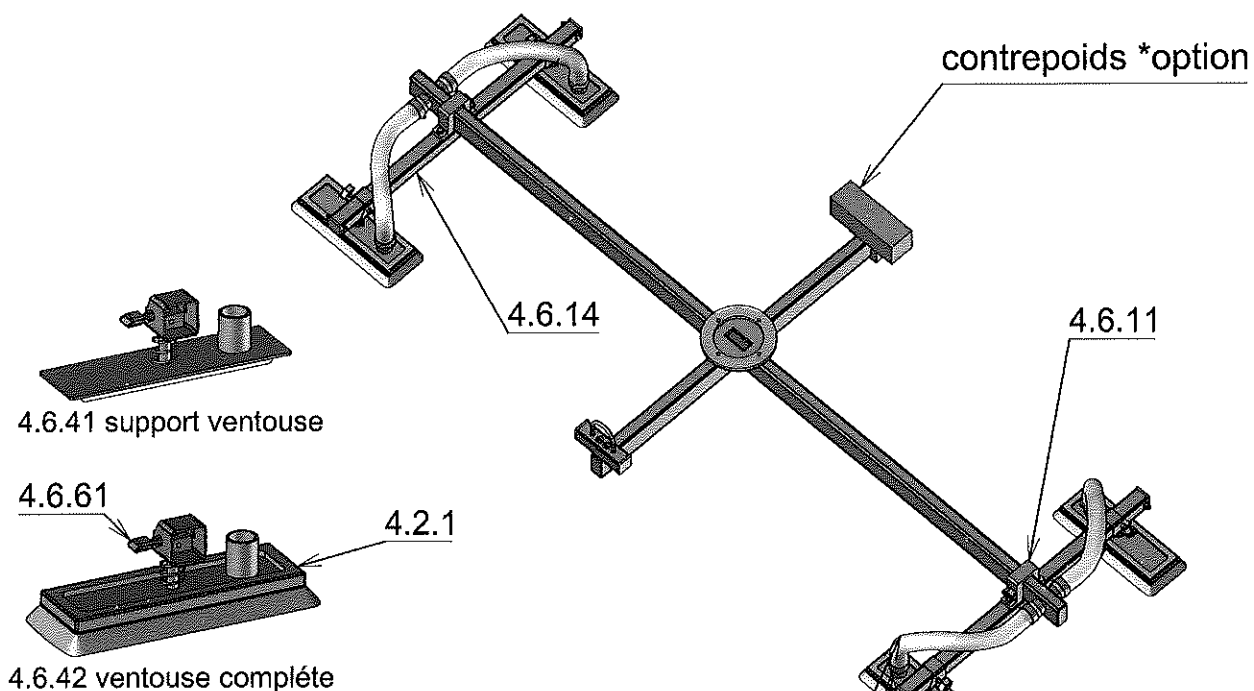
ventouses/palonniers
Saugern/Saugfussen
Suction pads/ suction feet



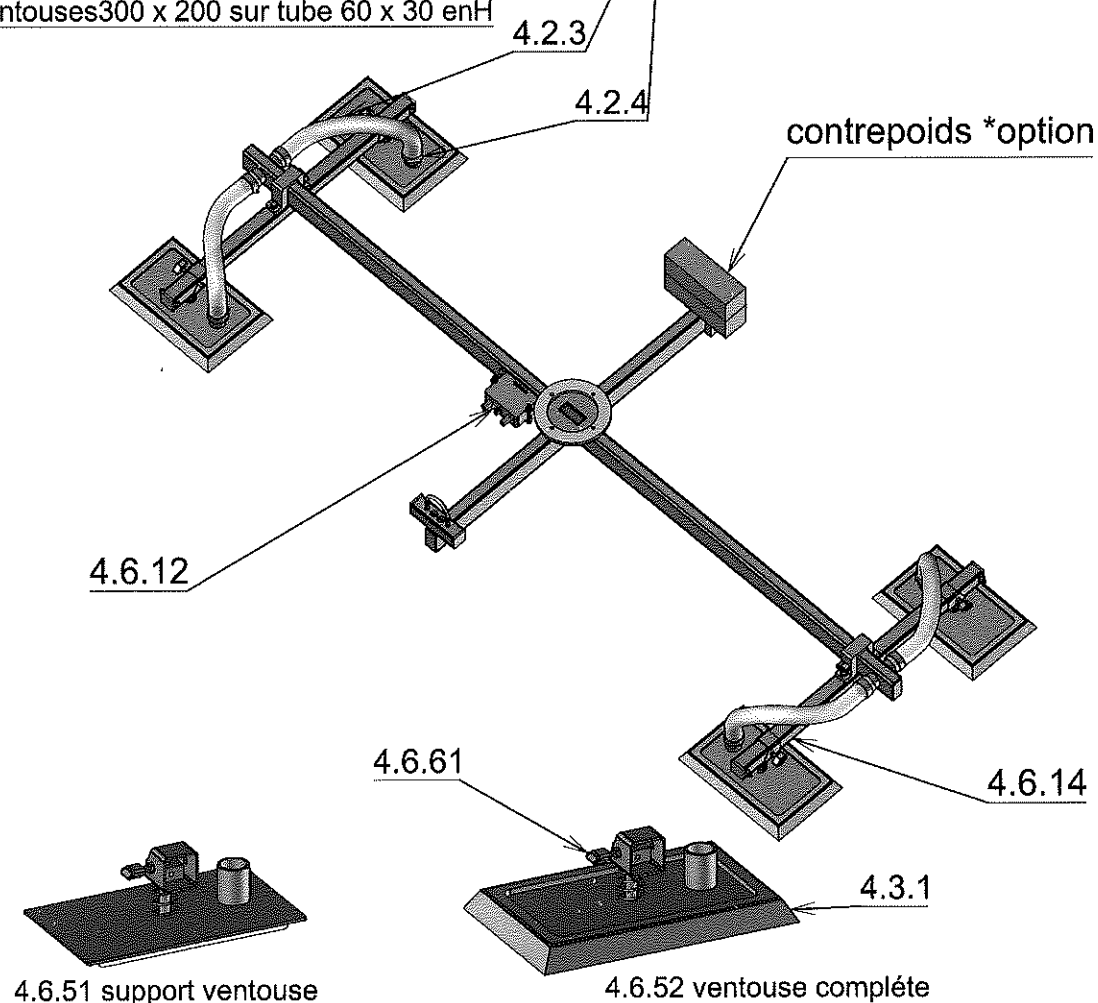
Plan N°: schéma H8a

DIFFERENTS PALONNIERS VENTOUSE

4.6.4 palonnier 4 ventouses 310 x 110 sur tube 60 x 30 enH



4.6.5 palonnier 4 ventouses 300 x 200 sur tube 60 x 30 enH



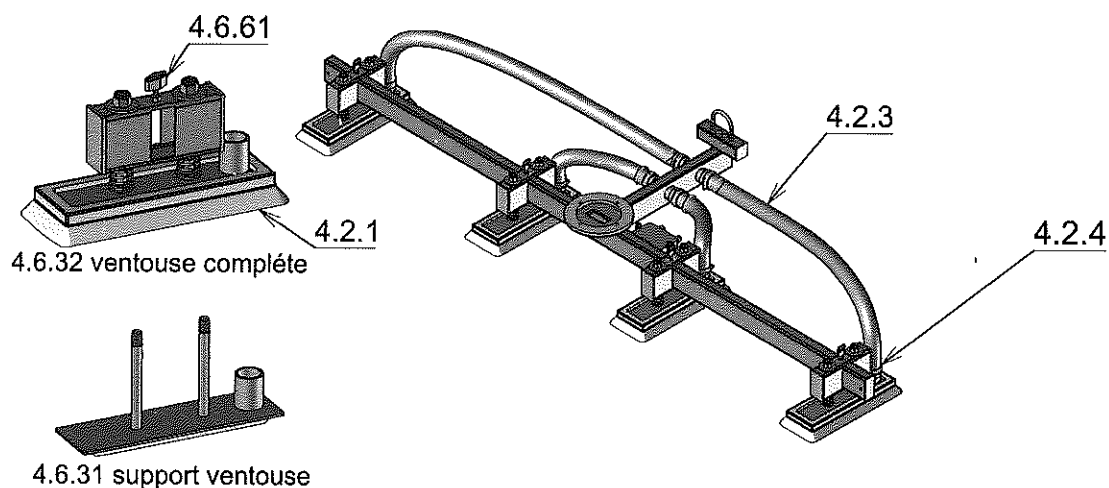
ventouses/palonniers
Saugern/Saugfüßen
Suction pads/ suction feet



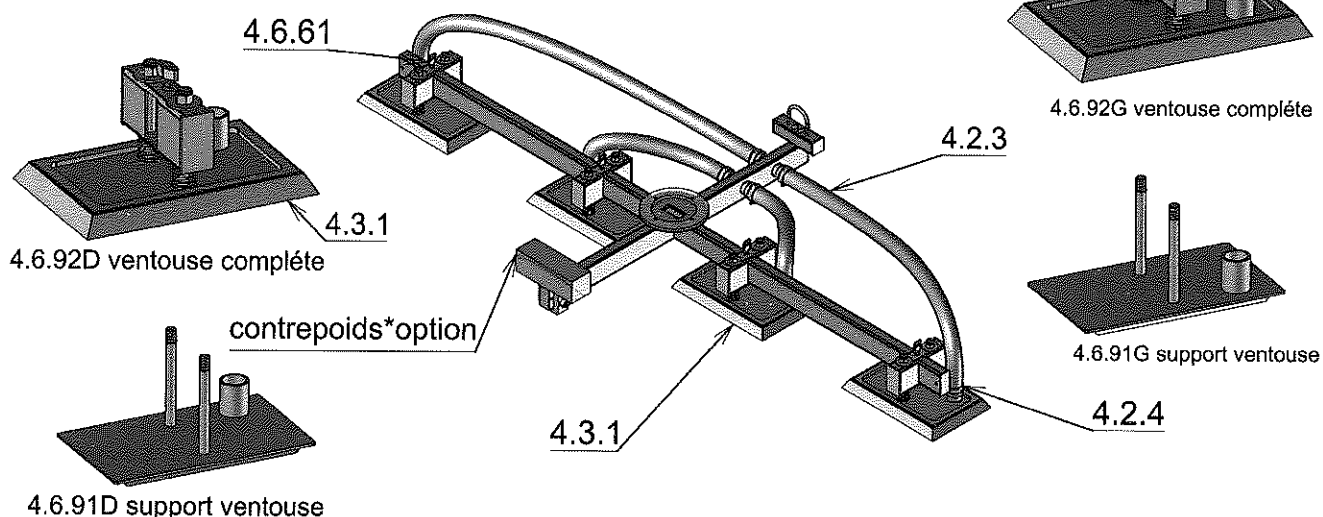
Plan N°: schéma H8b

DIFFERENTS PALONNIERS VENTOUSE

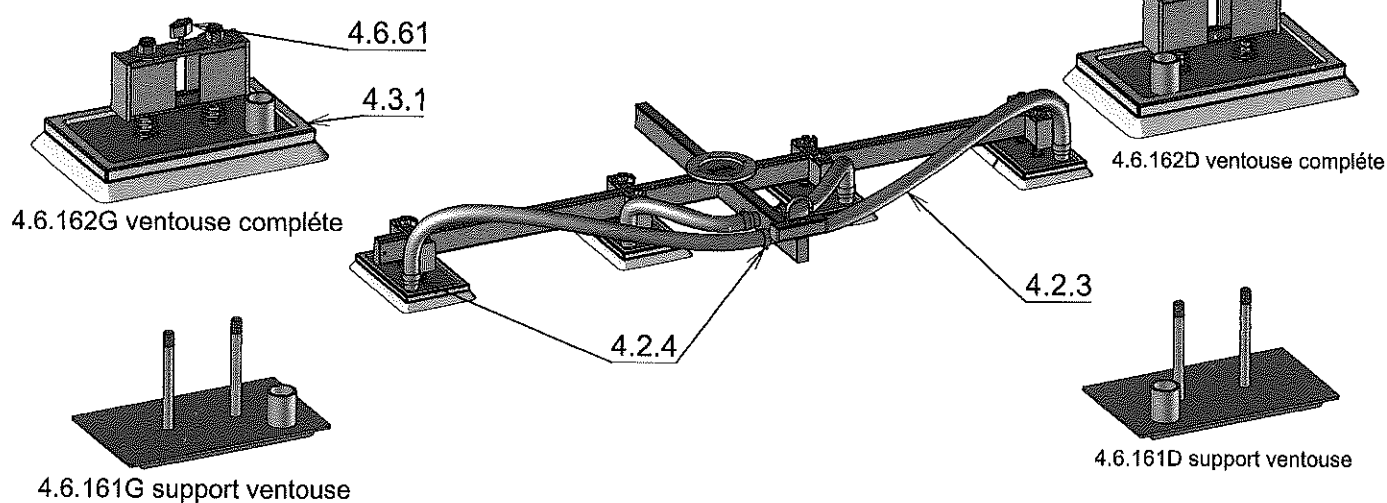
4.6.3 palonnier 4 ventouses 310 x 110 sur tube 60 x 30 en ligne



4.6.9 palonnier 4 ventouses 300 x 200 sur tube 60 x 30 en ligne



4.6.16 palonnier 4 ventouses 300 x 200 sur tube 60 x 30 en ligne

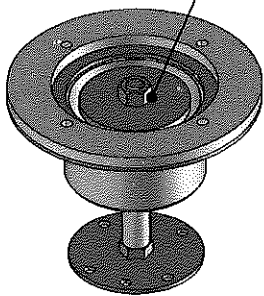


ventouses/palonniers
Saugern/Saugfüßen
Suction pads/ suction feet

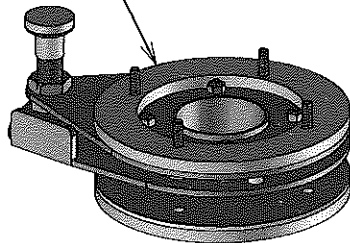
Plan N°: schéma H8c

ACCESSOIRES PALONNIERS VENTOUSE

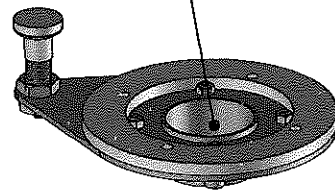
8.5 suspension pour
palonnier mécanique



8.1 changement
rapide d'outil



8.1.H

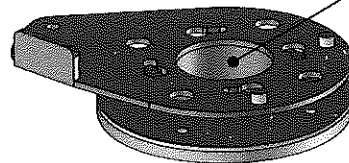


8.1.1

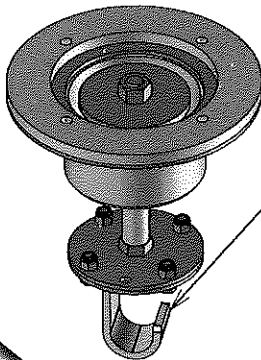
8.1.2



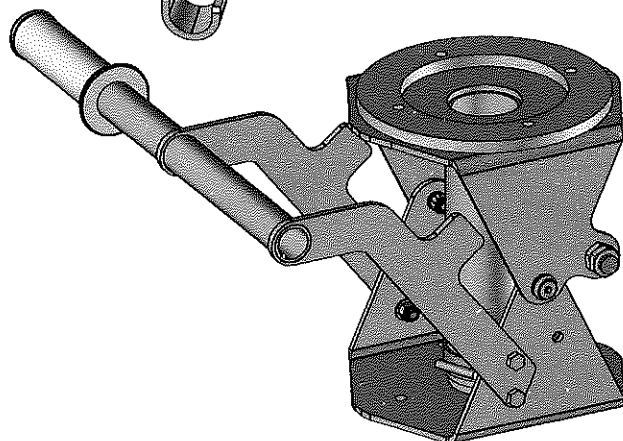
8.1.B



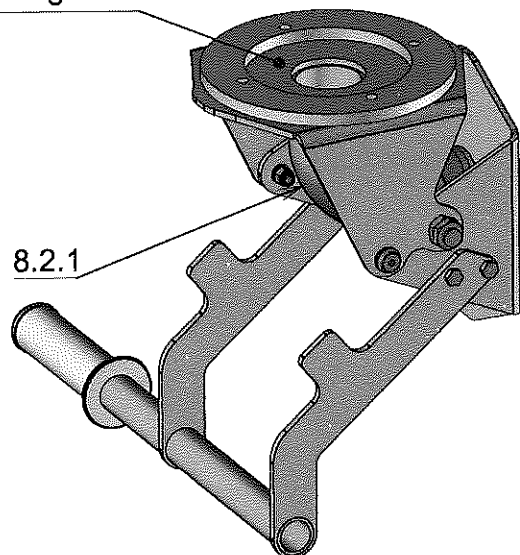
4.8 palonnier
suspension crochet



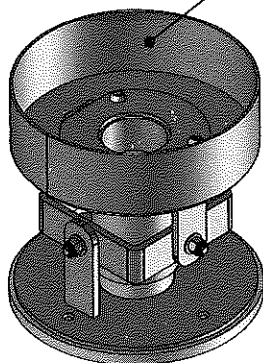
8.2 adaptateur angulaire



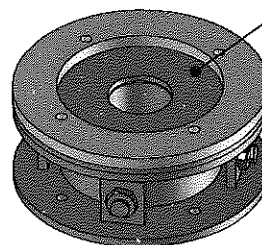
8.2.1



8.3 cardan 4 axes



8.4 point bas tournant



accessoires ventouses

Saugfüßzubehören

Suction foot parts

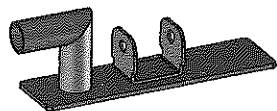


Plan N°: schéma H8d

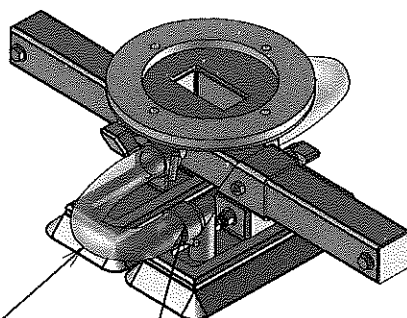
DIFFERENTS PALONNIERS VENTOUSE

4.2.8 palonnier ventouse coupleur 200 x 85

4.2.84-4.2.84X support ventouse



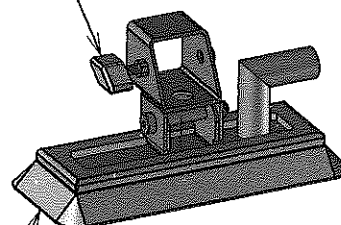
4.2.82



4.2.83

4.2.85-4.2.85X ventouse complète

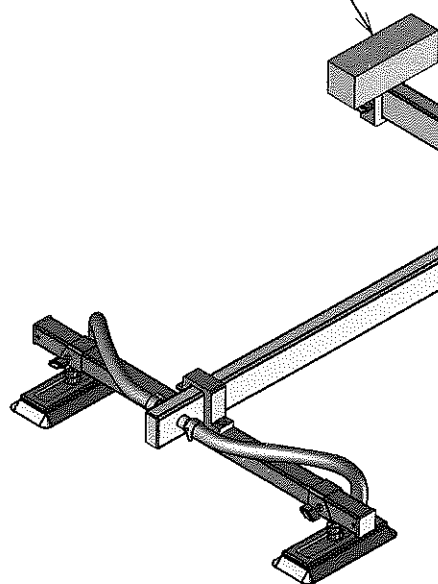
4.6.61



4.2.81

4.6.8 palonnier 4 ventouses 200 x 85 sur tube 60 x 30 en H

contrepoids *option

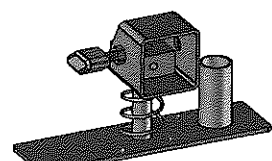


4.6.11

4.6.61

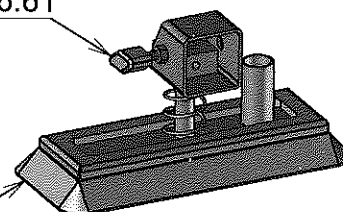
4.2.82

4.2.83



4.6.81 support ventouse

4.6.61



4.2.81

4.6.82 ventouse complète

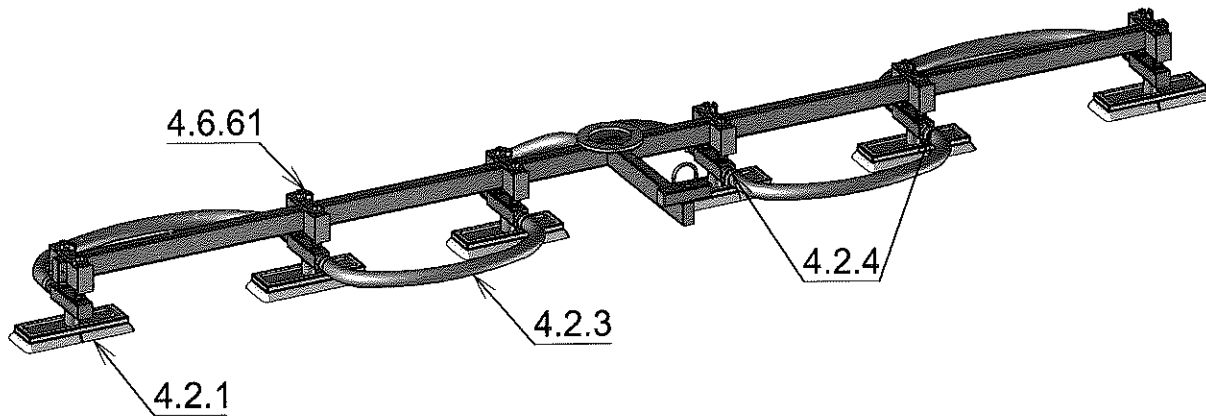
ventouses/palonniers
Saugern/Saugfüssen
Suction pads/ suction feet



Plan N°: schéma H8e

DIFFERENTS PALONNIERS VENTOUSE

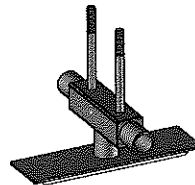
4.6.15 palonnier 6 ventouses 310 x 110 sur tube 60 x 30 en ligne



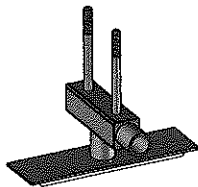
4.6.10 coulisseau tubulaire 70x40 réglable



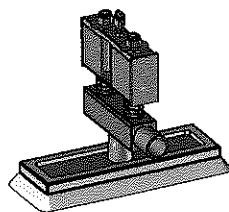
4.6.153 support ventouse



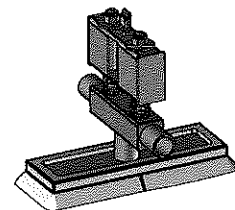
4.6.151 support ventouse



4.6.152 ventouse complète



4.6.154 ventouse complète



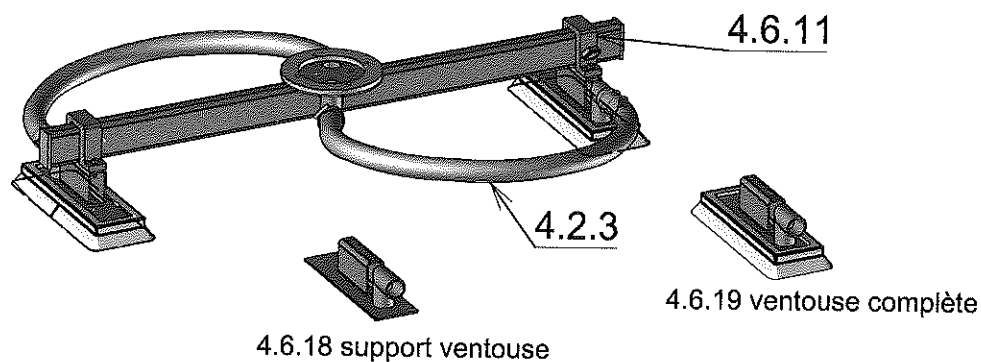
ventouses/palonniers
Saugern/Saugfüßen
Suction pads/ suction feet



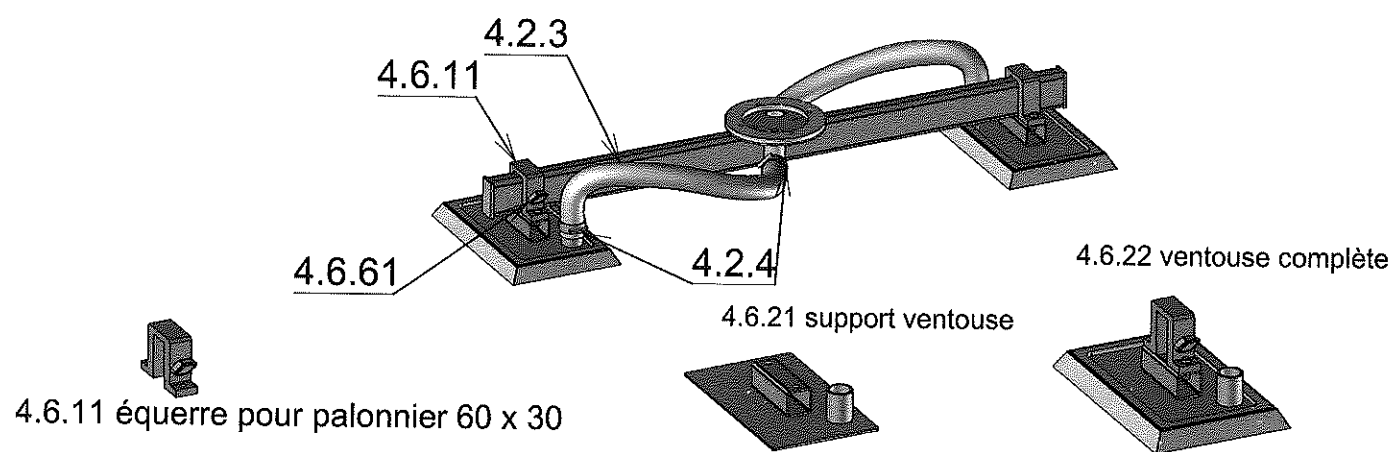
Plan N°: schéma H8f

DIFFERENTS PALONNIERS VENTOUSE

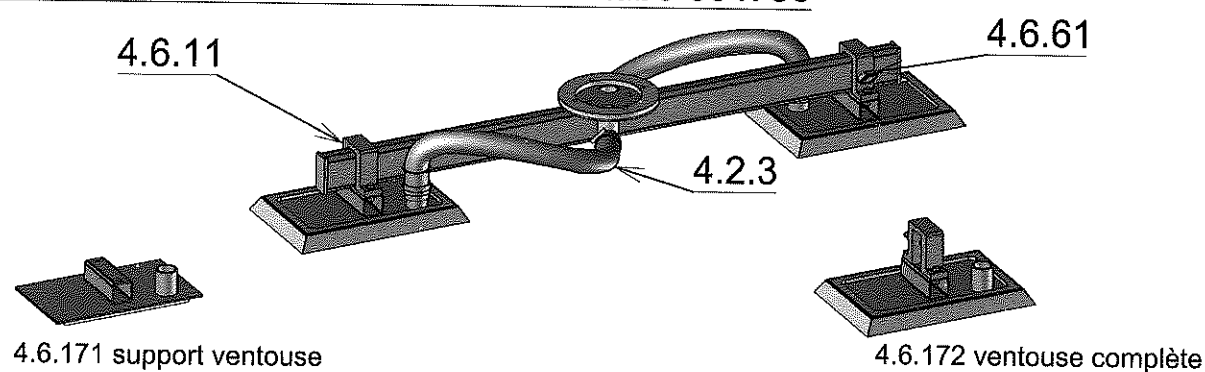
4.6.1 palonnier 2 ventouses 310 x 110 sur tube 60 x 30



4.6.2 palonnier 2 ventouses 300 x 200 sur tube 60 x 30



4.6.17 palonnier 2 ventouses 300 x 200 sur tube 60 x 30



ventouses/palonniers
Saugern/Saugfüßen
Suction pads/ suction feet

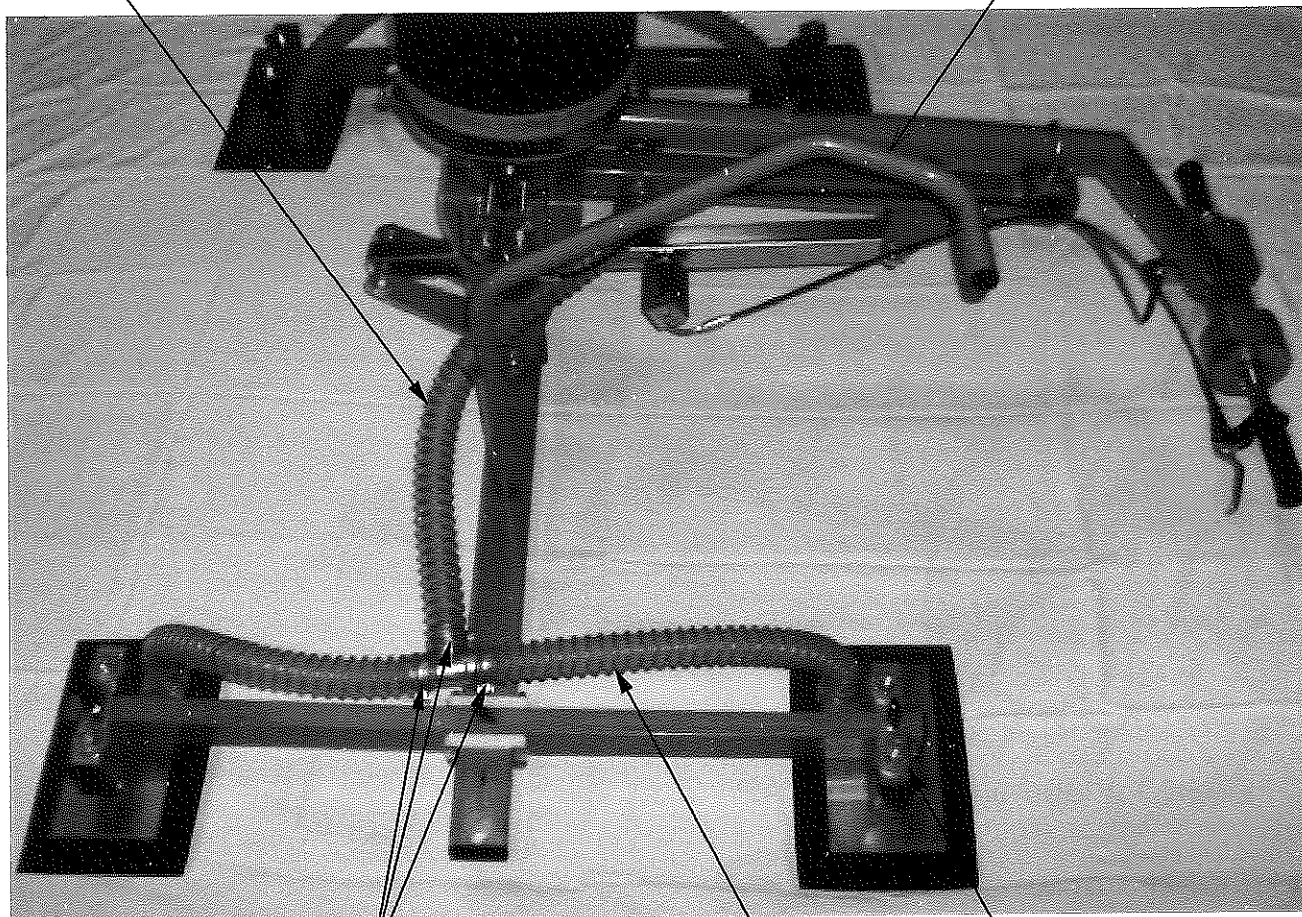


Plan N°: schéma H8g

4.2.3

BASCULEUR PANNEAUX 3.1.BRA

Bras de levier



4.6.61

4.2.4

4.2.1 ou 4.3.1

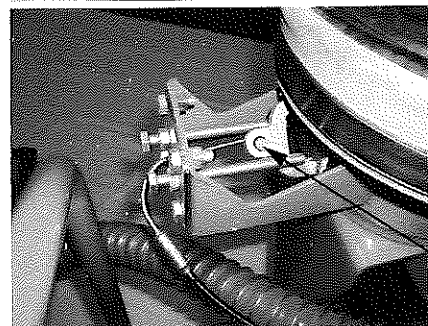
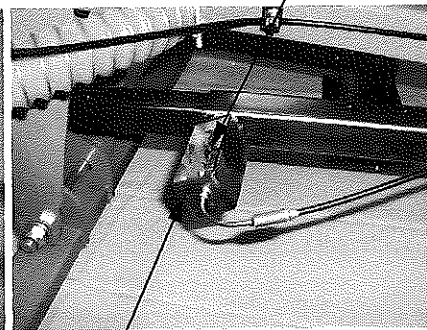
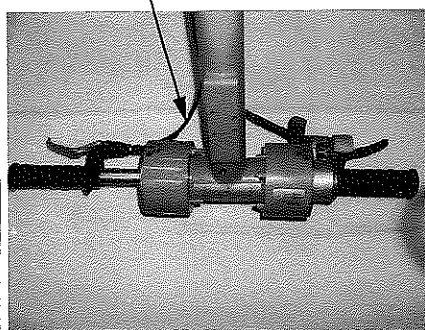
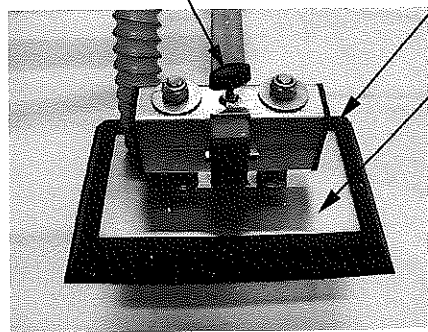
4.2.3

4.6.10

4.6.32 ou 4.6.162G ou 4.6.162D

4.6.121

4.6.13



Indexage basculeur

Remontée automatique

basculeur panneaux manuel

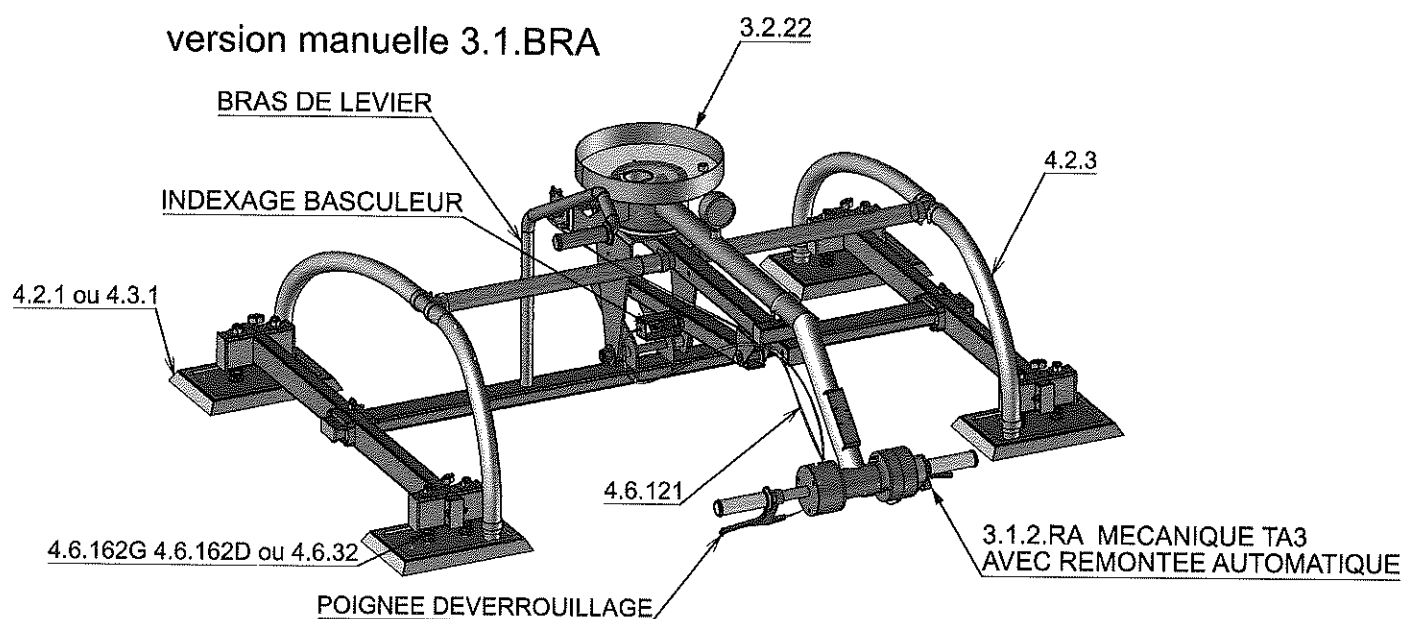
Manuelle Umschwenkeinheit für Platten

Manual swivelling unit for panels

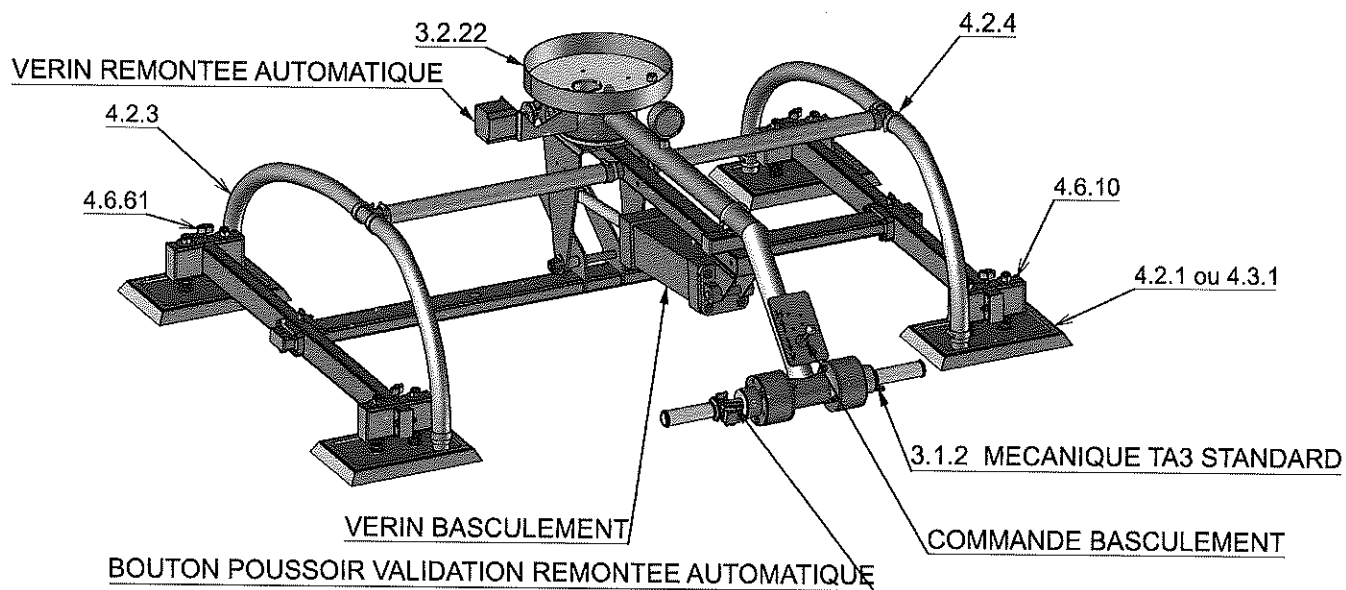


Plan N°: schéma H9a

version manuelle 3.1.BRA



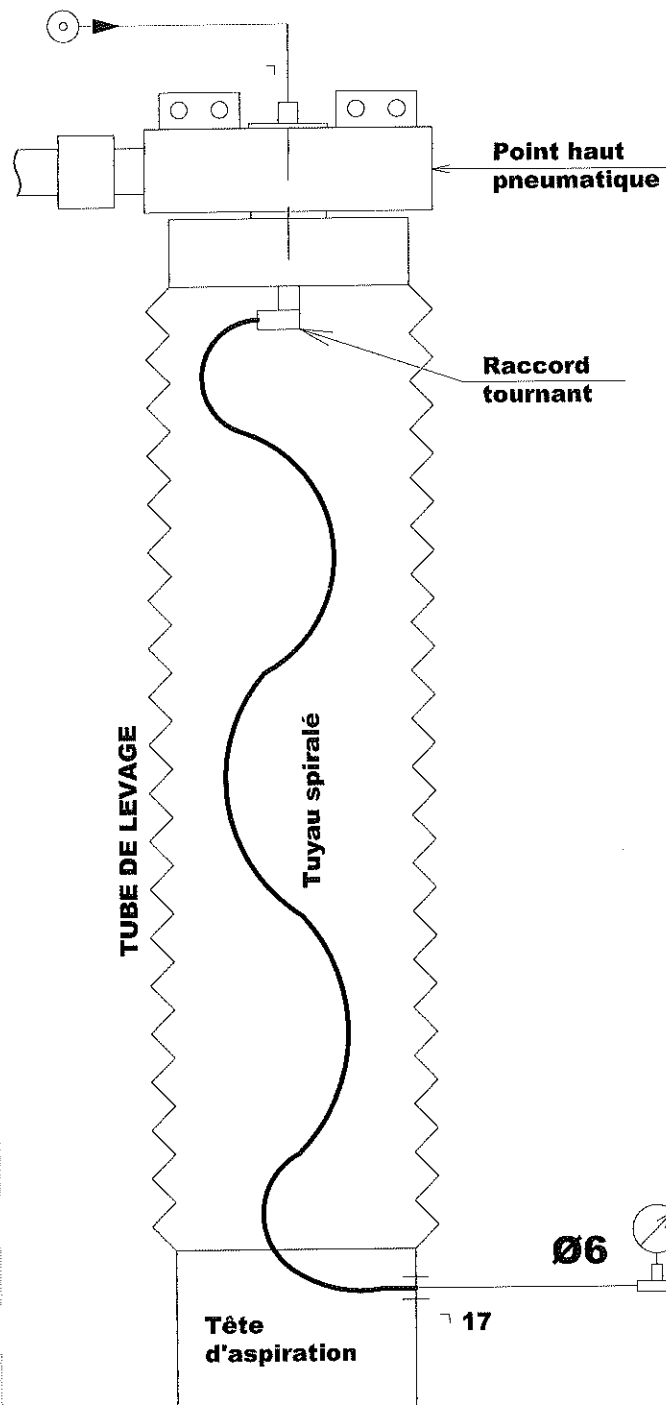
version pneumatique 3.1.BRAP



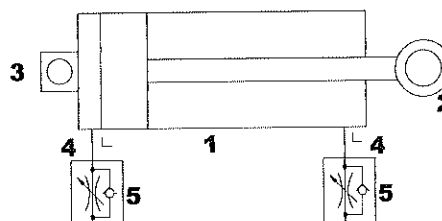
basculeurs panneaux (manuel/pneumatique)
Manuelle/pneumatische Umschwenkeinheiten für Platten
Manual/pneumatical swivelling units for panels

MANUELA Plan N°: schéma H9b

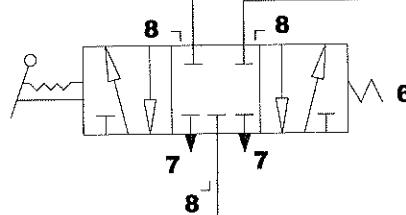
Alimentation A.C 6 bars en Ø6mm.



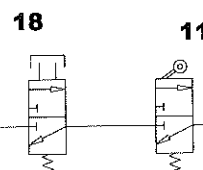
**Vérin Ø80 course=235mm
avec articulation arrière
femelle + rotule avant**



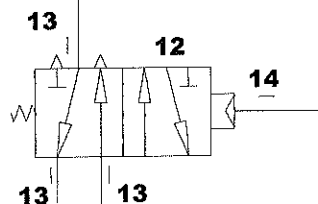
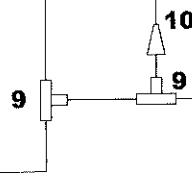
Ø6



Ø4



Ø6



**Vérin Ø50 course=15mm
(Remontée automatique)**

schéma pneumatique basculeurs panneaux pneumatique
Zeichnung der Druckluftzuführung für pneumatische Umschwenkeinheit für Platten
Drawing of the pneumatical supply for swivelling unit for panels



GRUPE MOTEUR - TURBINE

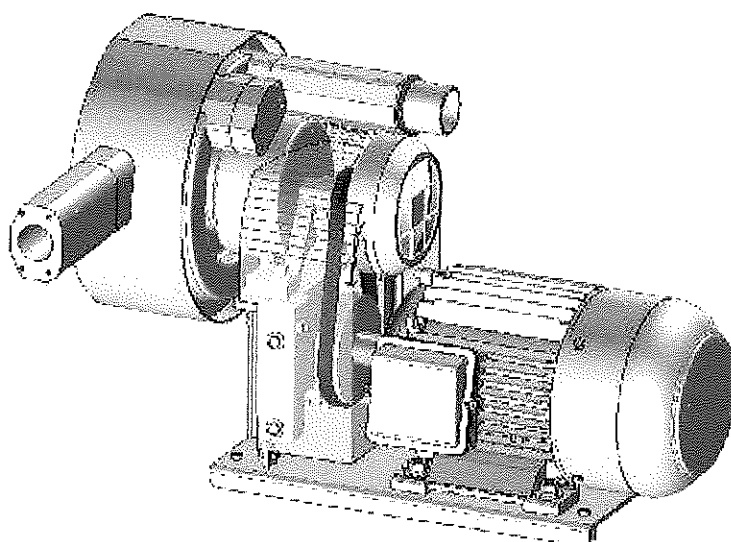
Vue éclatée du groupe d'aspiration

Pièces de rechange

Vue éclatée

Entretien

Réparation



[illegible]

PIECES DE RECHANGE

POMPE

1.010 Couvercle de palier, complet
 1.033 Joint torique
 1.078 Rondelle
 1.136 Joint

 2.002 Corps du compresseur
 2.027 Roue
 2.030 Couvercle
 2.072 Corps médian
 2.087 Capot du compresseur
 2.129 Fermeture
 2.134 Douille
 2.135 Mentonnet de fermeture

 3.005 Rotor du moteur
 3.095 Bague en feutre
 3.096 Bague de traversée d'arbre

 6.018 Rondelle élastique
 6.032 Flasque palier
 6.139 Tube
 6.141 Couvercle
 6.154 Rondelle
 6.155 Couvercle

 7.020 Ventilateur
 7.086 Capot ventilateur

 8.034 Bride d'accouplement
 8.035 Bride d'accouplement
 8.037 Bouchon
 8.054 Joint
 8.055 Joint
 8.130 Pièce intercalaire
 8.403 Boîtier du silencieux
 8.413 Élément du silencieux
 8.433 Joint
 8.990 Silencieux, complet

MOTEUR

1.00 Logement côté entraînement
 .40 Flasque palier
 .56 Rondelle de compensation
 .58 Rondelle élastique
 .60 Roulement
 .61 Lame élastique pour moyeu du flasque
 (pas toujours présente)
 .74 Bague Cox

 3.00 Rotor complet
 .88 Clavette pour ventilateur

 4.00 Stator complet
 .18 Plaque signalétique
 .20 Recouvrement
 .30 Barrette de couplage
 .31 Conducteur de protection

 5.00 Boîte à bornes, complète
 .02 Pièce intercalaire
 .03 Joint
 .10 Plaque à bornes, complète
 .44 Plaque supérieure de la boîte à bornes
 .45 Câble complet
 .53 Bouchon
 .70 Etrier de serrage
 .71 Etrier de serrage
 .83 Joint
 .84 Couvercle de la boîte à bornes
 .85 Couvercle de la boîte à bornes
 .86 Symbole

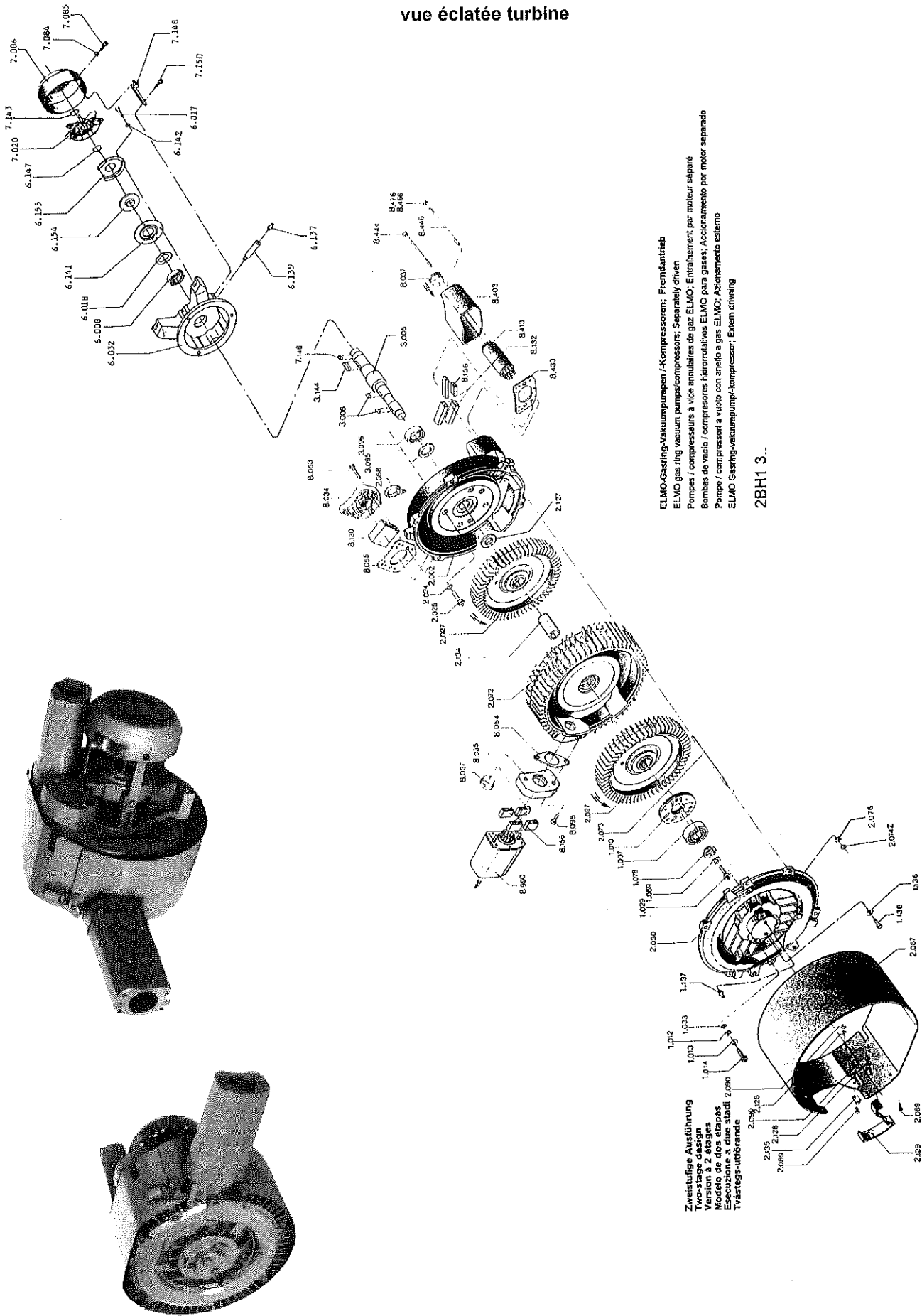
 6.00 Logement côté opposé à l'entraînement
 .02 Chapeau de palier intérieur
 .10 Roulement
 .11 Lame élastique pour moyen du flasque
 (pas toujours présente)
 .20 Flasque palier
 .74 Bague Cox

 7.00 Ventilation complète
 .04 Ventilation extérieure
 .40 Capot du ventilateur complet

vue éclatée turbine

ELMO Gasring-Vakumpumpen-/Kompressoren; Fremdantrieb
 ELMO gas ring vacuum pumps/compressors; Separately driven
 Pompes / compresseurs à vide annulaires de gaz ELMO; Entraînement par moteur séparé
 Bombas de vacío / compresores hidrodinámicos ELMO para gases; Accionamiento por motor separado
 Pompe / compressori a vuoto con anello a gas ELMO; Azionamento esterno
 ELMO Gasring-vacuumpumpi-kompressor; Extern driving

2BH1 3...



✓ UTILISATION

. Les pompes à vide annulaires MANUT LM en versions, à plusieurs étages, sont prévues pour le service continu. La fréquence d'enclenchement doit être déterminée en fonction de la température limite du moteur, qui ne doit pas être excédée. Pour de plus amples renseignements à ce sujet ou concernant l'utilisation à des températures ambiantes élevées, nous consulter. Les corps solides et les impuretés doivent être filtrés pour ne pas pénétrer dans la pompe MANUT LM (filtre d'aspiration).

✓ INSTALLATION

. Les pompes peuvent être installées dans n'importe quelle position axiale. Ne pas entraver le refroidissement. Les grilles et ouvertures de ventilation doivent rester dégagées.

Des silencieux incorporés atténuent le bruit dû à l'écoulement d'air. Lorsque l'entrée ou la sortie de l'air est libre, il est possible d'affaiblir davantage le bruit en montant des silencieux additionnels livrables en accessoires.

✓ RACCORDEMENT

. Important : toute opération sera effectuée sur une machine à l'état hors tension.

Le raccordement et la disposition des barrettes de connexion se feront conformément au schéma de branchement se trouvant dans la boîte à bornes. Raccorder le conducteur de protection à la borne.

Régler le disjoncteur série moteurs sur le courant nominal du moteur.

✓ ENTRETIEN

- NETTOYAGE :

. Extérieur : s'il y a dépôt de peluche ou de poussière, nettoyer entièrement la surface externe de l'appareil. A cet effet, retirer le capot du compresseur 2.087 (si présent) après avoir ouvert le levier de fermeture 2.129. Replacer le capot après nettoyage.

. Intérieur : si l'application l'exige, dévisser les vis 1.014 et 2.074E, ou les écrous 2.074Z et les vis 4.066 (si présents) du couvercle 2.030. Ne pas perdre les écrous carrés 4.061. Enlever le couvercle 2.030 et le nettoyer. Pour la version mono étagée, recouvrir le roulement 1.007. Nettoyer la roue 2.027 et le corps du compresseur 2.002. Pour la version à deux étages, effectuer également les opérations suivantes. Ouvrir le levier de fermeture 2.129 et enlever le capot du compresseur 2.087 (si présent). Extraire le roulement 1.007. Démontez la roue extérieure et la nettoyer. Desserrer les vis 4.066 du corps médian 2.072 en veillant à ne pas perdre les écrous carrés 4.061. Démontez le corps médian 2.072 et le nettoyer. Nettoyer la deuxième roue 2.027 et le corps du compresseur 2.002.

Toute intervention sur l'intérieure de la pompe sans notre accord écrit pendant la période de garantie annulera celle-ci.

Montage en suite inverse du démontage. Lors du montage du couvercle de palier 2.030, visser un goujon dans le couvercle de palier 1.010 avec les perçages du couvercle. Serrer les vis 1.014.

- GRAISSAGE (option):

Dans des conditions d'exploitation normales (température maximale à l'aspiration et température ambiante maximale 40°C et pression différentielle totale admissible), nettoyer les roulements et les compartiments adjacents pour les débarrasser de la graisse usée et autres impuretés, puis les regraisser. Remplir à cet effet de graisse neuve environ 50 % de l'espace libre dans le roulement et 65 % environ du volume des chambres à graisse voisines. Utiliser la graisse UNIREX N3 (ESSO) ou similaire (haute température > 120°).

✓ REPARATION

Pour les pompes à vide annulaires, les réparations auront lieu dans nos ateliers où bien elles seront réceptionnées par un expert agréé MANUT LM.

POMPES A VIDE KVT3.80 ET KVT 3.100

Dimensions/caractéristiques

Courbes débit/dépression

KVT 3.80 caractéristiques moteur

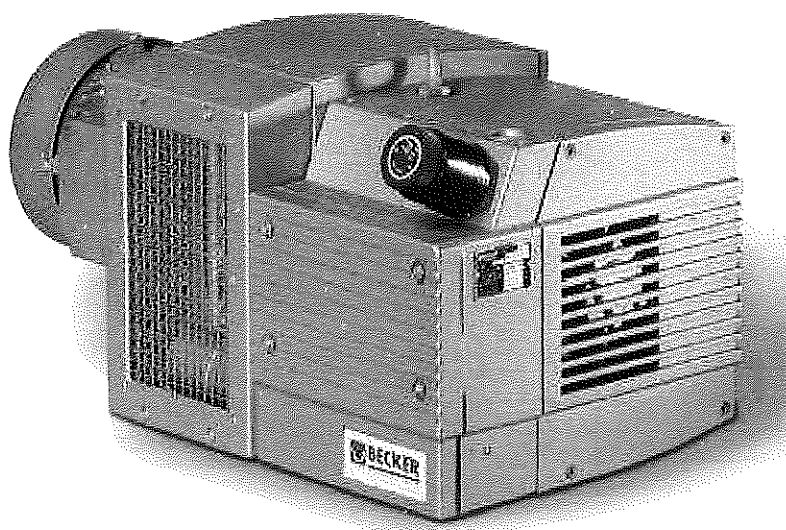
KVT 3.80 instructions de service

KVT 3.80 vue éclatée

KVT 3.100 caractéristiques moteur

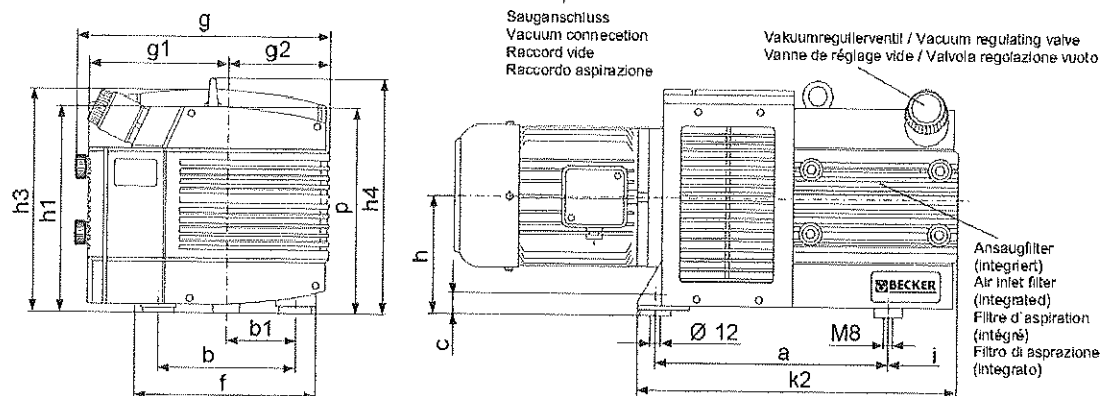
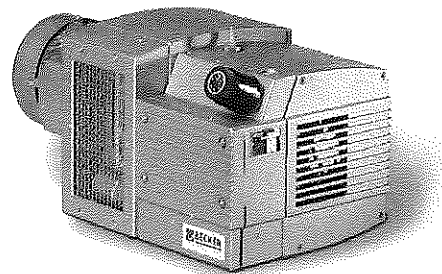
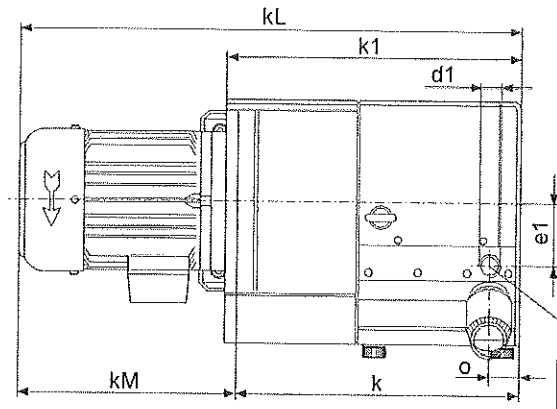
KVT 3.100 instructions de service

KVT 3.100 vue éclatée



Drehschieber-Vakuumpumpen, trockenlaufend, luftgekühlt
Rotary vane vacuum pumps, oil-free, air-cooled
Pompes à vide à palettes, fonctionnant à sec, refroidies par air
Pompe per vuoto a palette, funzionanti a secco, raffreddate ad aria

KVT 3.80
KVT 3.100



Typ Type Type Tipo	Saugleistung / Suction air rate Débit d'air aspiré Volume d'aria aspirata		Enddruck Vacuum Vide Vuoto	Motorleistung / Motor capacity Puissance du moteur / Potenza del motore erforderlich / necessary nécessaire / necessaria				Drehzahl [U/min] Speed [RPM] Vitesse de rotation [T/min] Velocità di rotazione [G/min]				Schallpegel Noise level Niveau sonore Livello rumorosità		Gewicht Weight Poids Peso
	[m³/h max.]			[kW]		[kW]		50 Hz		50 Hz		[dB (A)]		
	50 Hz	60 Hz		50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	

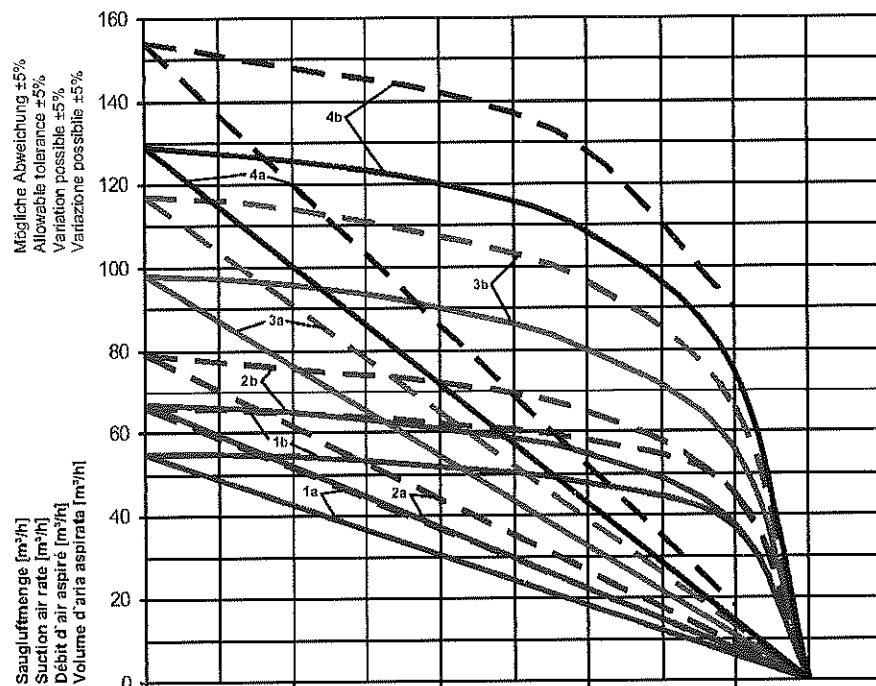
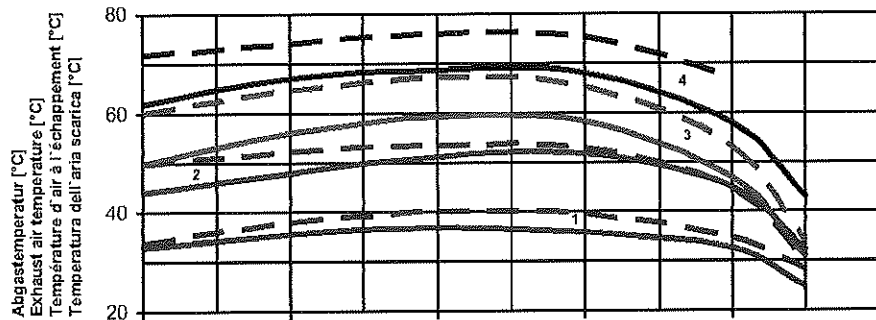
KVT 3.80	67	78,5	100	1,7	2,2	2,4	3,0	1420	1715	72	75	69
KVT 3.100	98	112	100	2,6	3,3	3,0	3,5	1430	1720	75	77	101

Spannung / Voltage Voltage / Voltaggio														Motor (Flansch) / Motor (flange) Moteur (flasque) / Motore (flangia)							
2,4 – 4,8 kW = 190-255 / 330-440 V ±5 % 50 Hz + 190-290 / 330-500 V ±5 % 60 Hz														B5 (Ø 250)							
a	b	b1	c	d1	e1	f	g	g1	g2	h	h1	h3	h4	i	k	k1	k2	kM	kL	o	p

KVT 3.80	326	190	95	30	G 1"	85	250	353	195	141	162	289	312	328	96	397	415	448	312	709	46	289
KVT 3.100	398	245	122,5	30	G 1 1/2"	95	295	470	223	230	182	297	330	336	140	501	539	563	334	835	60	297

Maßangaben in mm / Measures in mm / Mesures en mm / Misure in mm
 Änderungen vorbehalten / Right of modification reserved / Sous réserve des modifications / Sotto riserva di modificazioni

* 60 Hz: max. 200 mbar

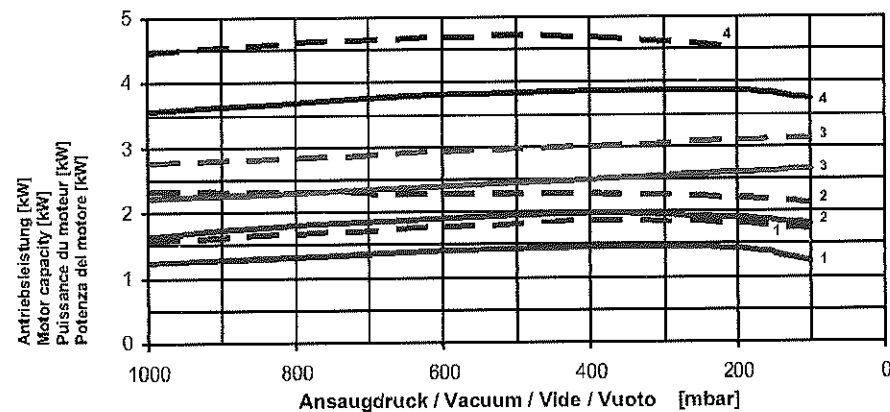


- (1) KVT 3.60
- (2) KVT 3.80
- (3) KVT 3.100
- (4) KVT 3.140

— 50 Hz
- - - 60 Hz

a = bezogen auf den
Atmosphärendruck
a = refers to atmospheric
pressure
a = se réfère à la
pression atmosphérique
a = riferiti al pressione
atmosferico

b = bezogen auf den
Ansaugdruck
b = refers to intake
pressure
b = se réfère à la
pression d'aspiration
b = riferiti al pressione
d'aspirazione



Bezugsdaten: Atmosphäre / Reference: Atmosphere /
Références: Atmosphère / Riferimento: Atmosfera 1000 mbar, 20°C

POMPE KVT 3.80

Produktdatenblatt/ product data sheet

Typ **7AA100L-4**

Mat.Nr. Becker 42318498300

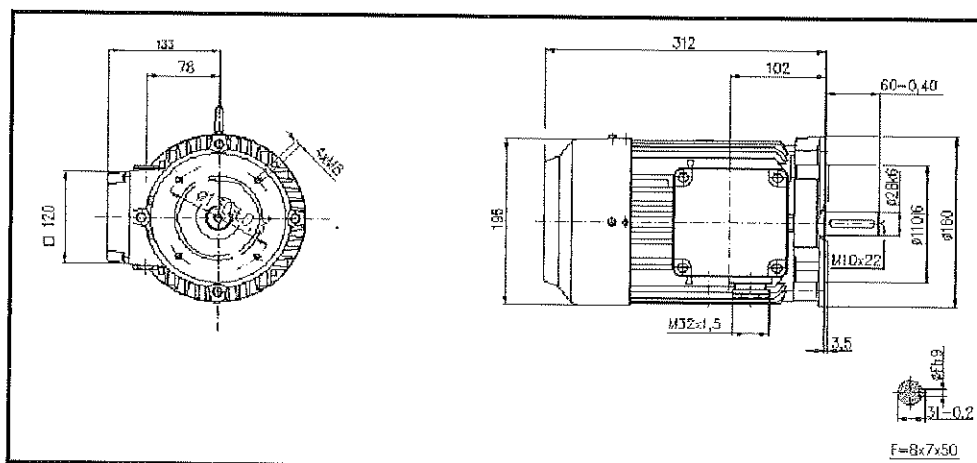
Elektrische Eigenschaften/ electrical features

Klemmenbrettbolzen/ terminal screw thread 6XM4
Brücken / bridges Y
Erdungsschraube/ grounding screw M4

Gebr. Becker		Mat.Nr. 42318498300	EN 60034	CE
No*****	3- Mot	7AA100L-04		
	IP 55	IM B14	ThCl.F	
	50 Hz 2,4KW	60 Hz 3,0KW		
	190-254/330-440V Δ/Y	190-288/330-500V Δ/Y		
	10,6-11,4/6,1-6,6A	12,6-10,6/7,3-6,1A	28Kg	
	cos 0,88-0,62	cos 0,89-0,69		
	1365-1440min-1	1580-1733min-1	10.1.01	
(H)				

Mechanische Eigenschaften/ mechanical features

Welle/ shaft 28X60mm
Bauform/ structural shape IMB14/160
Kabel-Verschraubung/ screwed cable gland 1XM32X1,5 Kunststoff/ plastic
Schutzart/ protective system IP55
Passfeder/ feather key DIN 6885A Blatt1 8x7x50mm



07.03.03

Betriebsanleitung
Operating Instructions
Instructions de service
Istruzioni d'uso
Handleiding
Instrucciones para el manejo
Manual de instruções
Naudojimosi instrukcija
Kasutusjuhend
Lietošanas instrukcija
Οδηγίες χρήσης
取扱説明書
사용설명서

Driftsinstruks
Driftsinstruktioner
Käyttöohje
Driftsvejledning
Instrukcja obsługi
Kezelési útmutató
Navod k obsluze
Navodilo za uporabo
Navod na obsluhu
El Kitabi
Инструкция по эксплуатации
使用说明书

KVT 3.80

98/37 EG
2006/95 EG

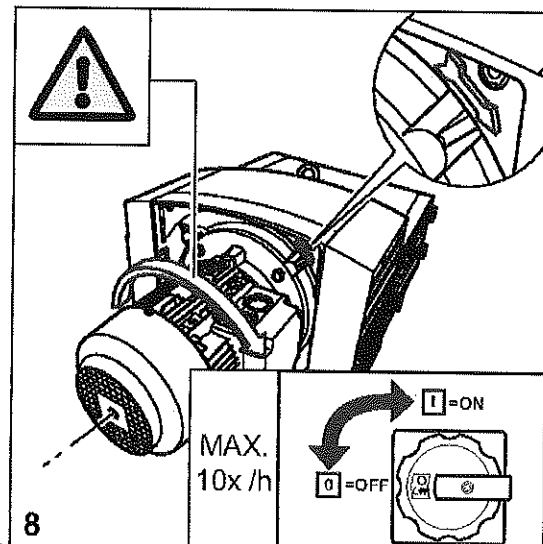
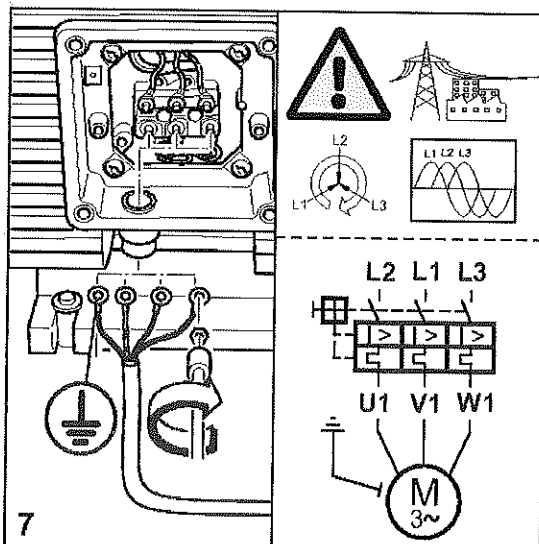
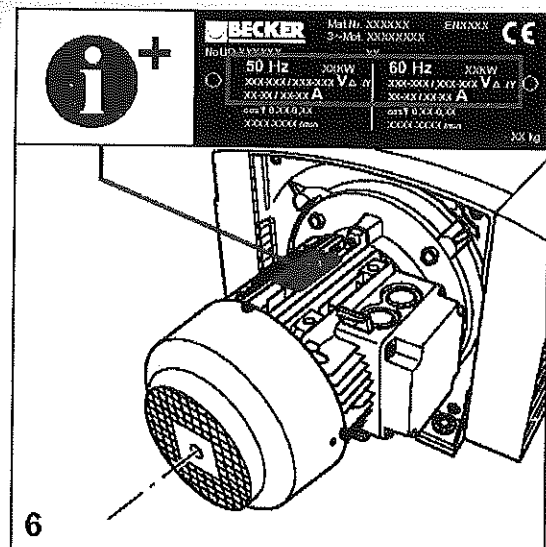
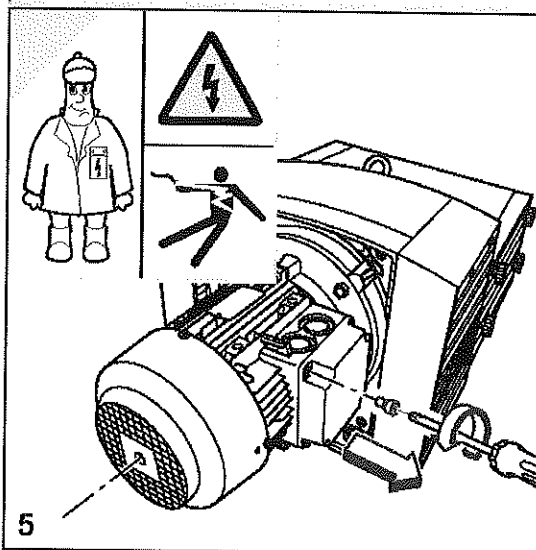
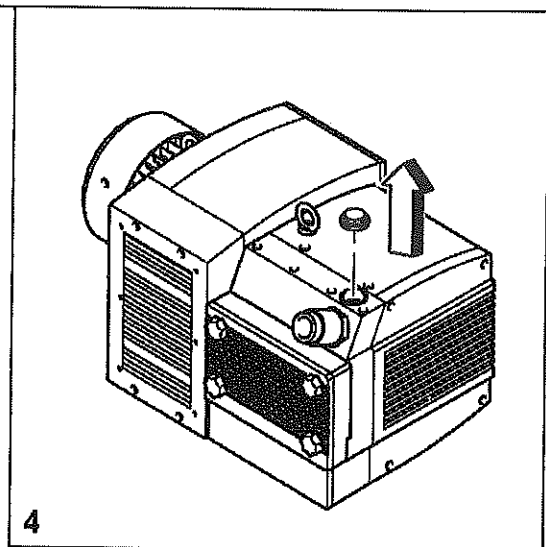
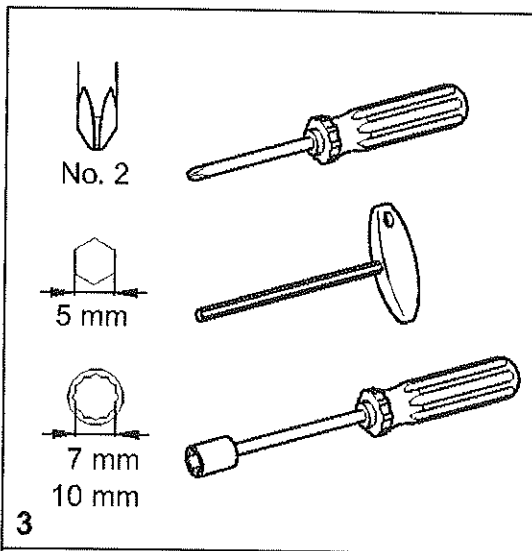


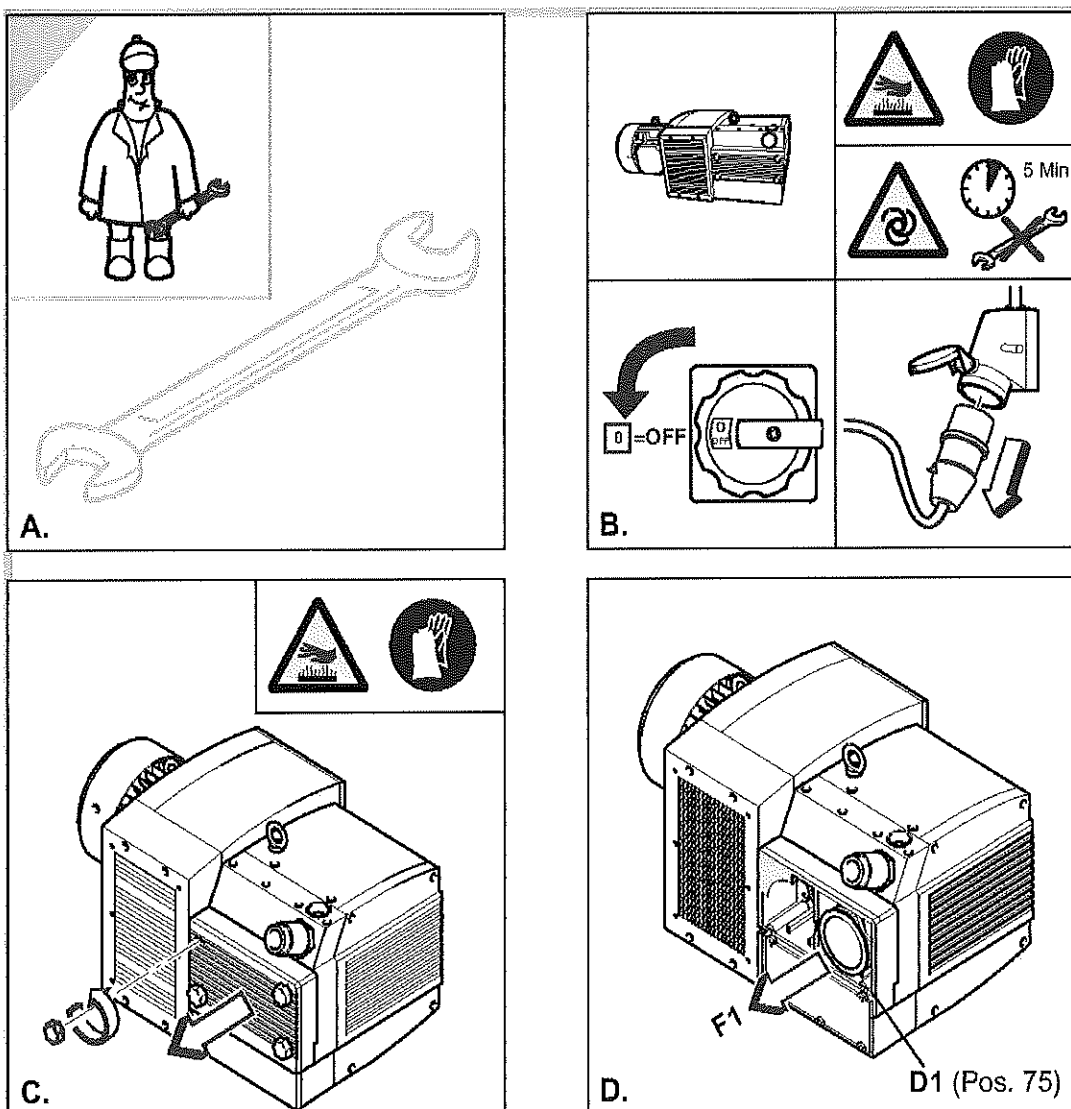
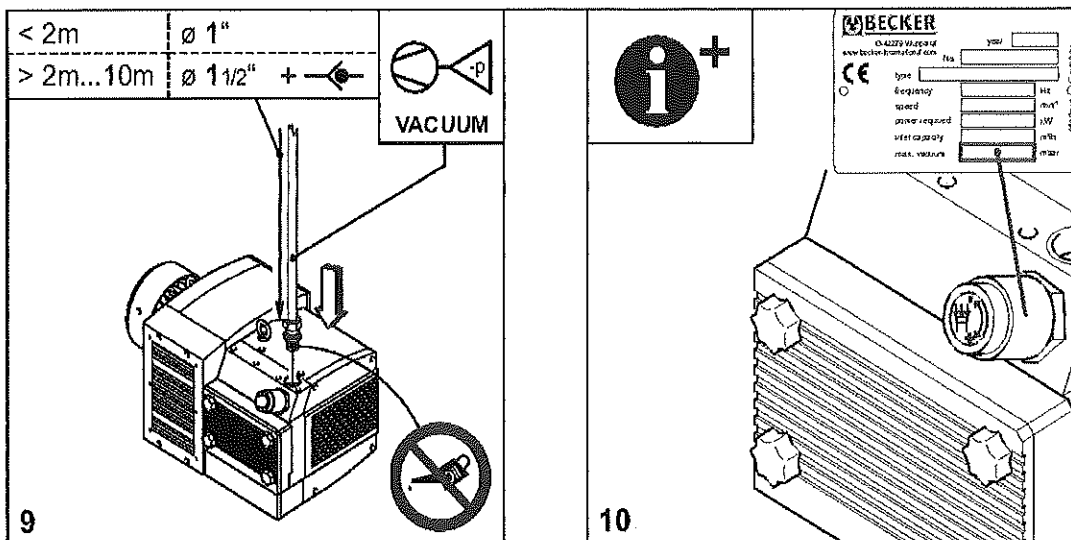
CEI EN ISO 14001:2005

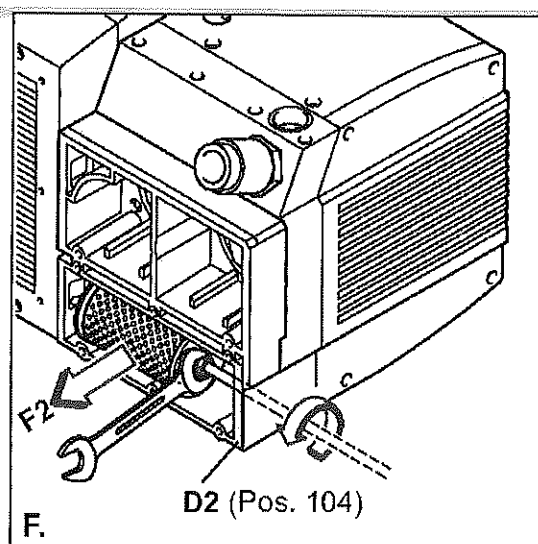
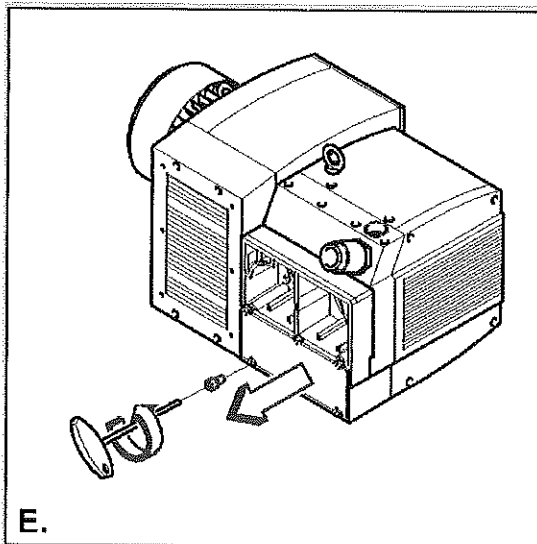
CEI EN ISO 9001:2008

 	 	 MAX. VACUUM	 mbar
		 MAX.	 m³/h
		DIN EN ISO 2151 DIN EN ISO 3744	$L_{pA} = 72 \text{ dB(A)} - 50\text{Hz}$ $L_{pA} = 75 \text{ dB(A)} - 60\text{Hz}$ $K_{pA} = 3 \text{ dB(A)}$
 AIR	 		

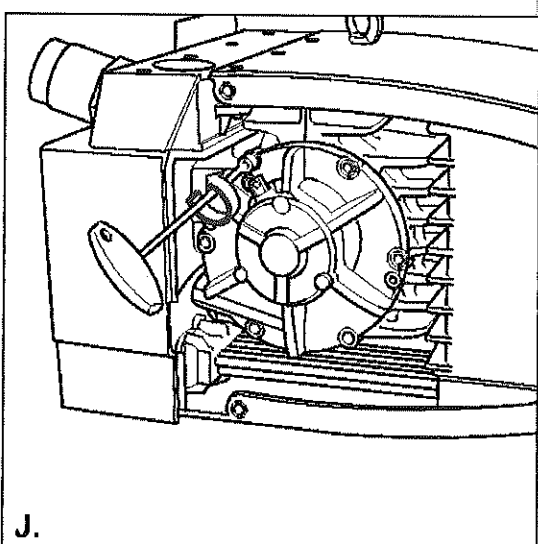
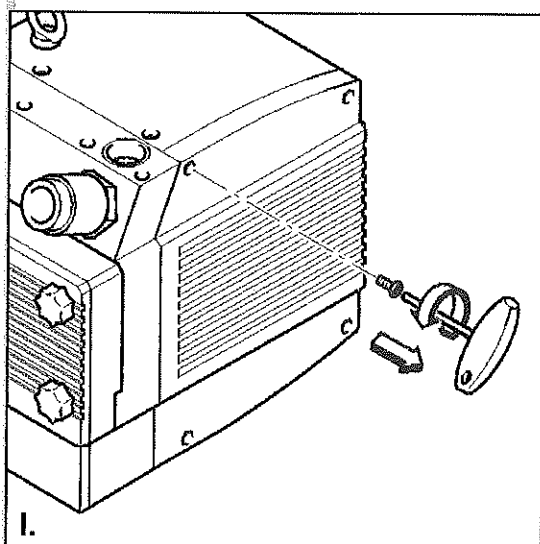
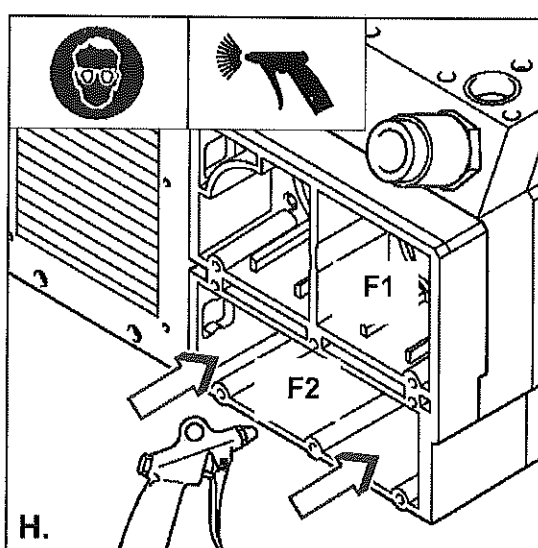
 69 kg 152 lbs		A > 100mm A > 4"	 > 5°C/41°F < 45°C/113°F	 max. 90%	 max. 800m
 1		 2			

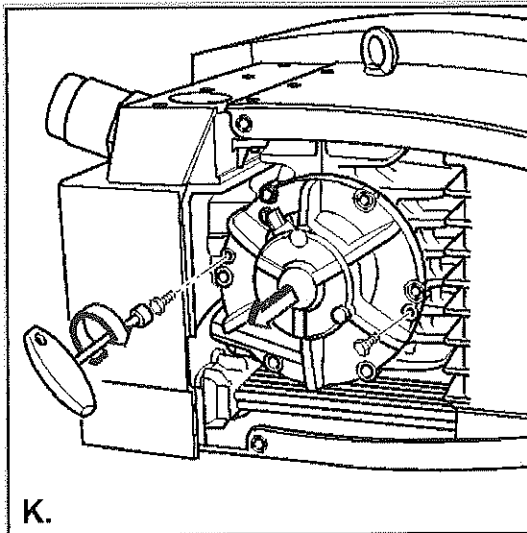


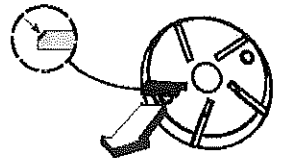
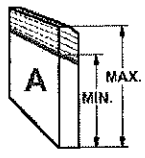


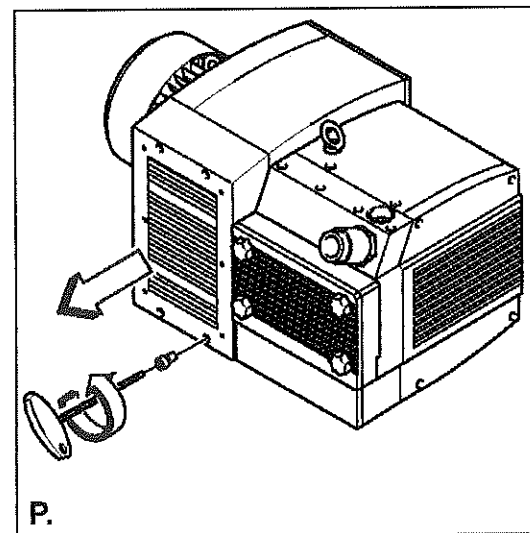
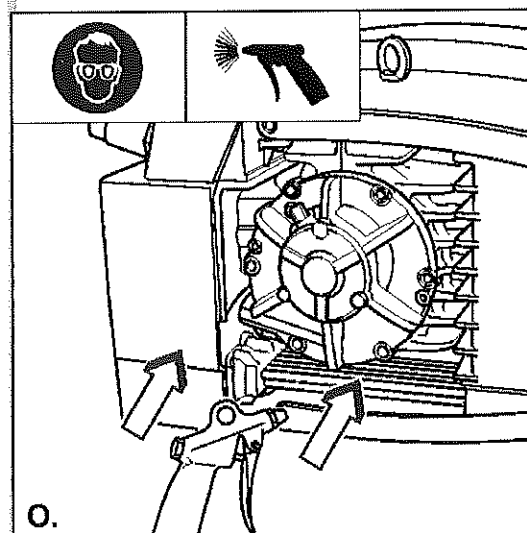
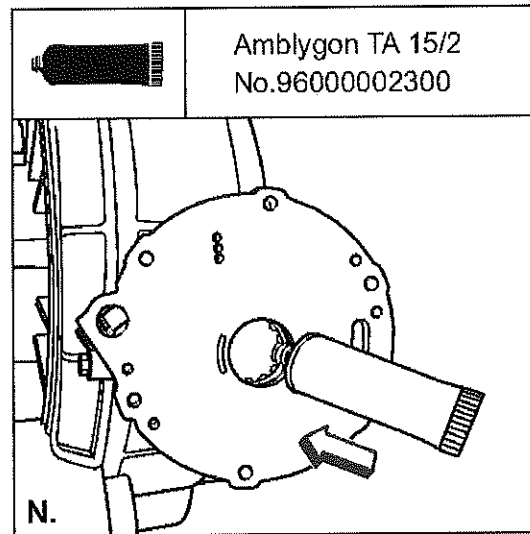
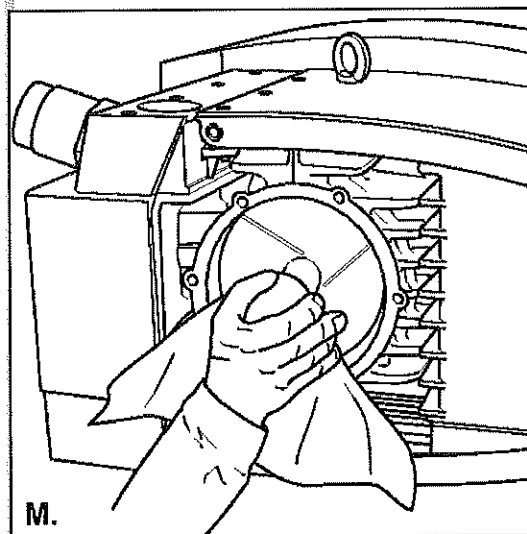


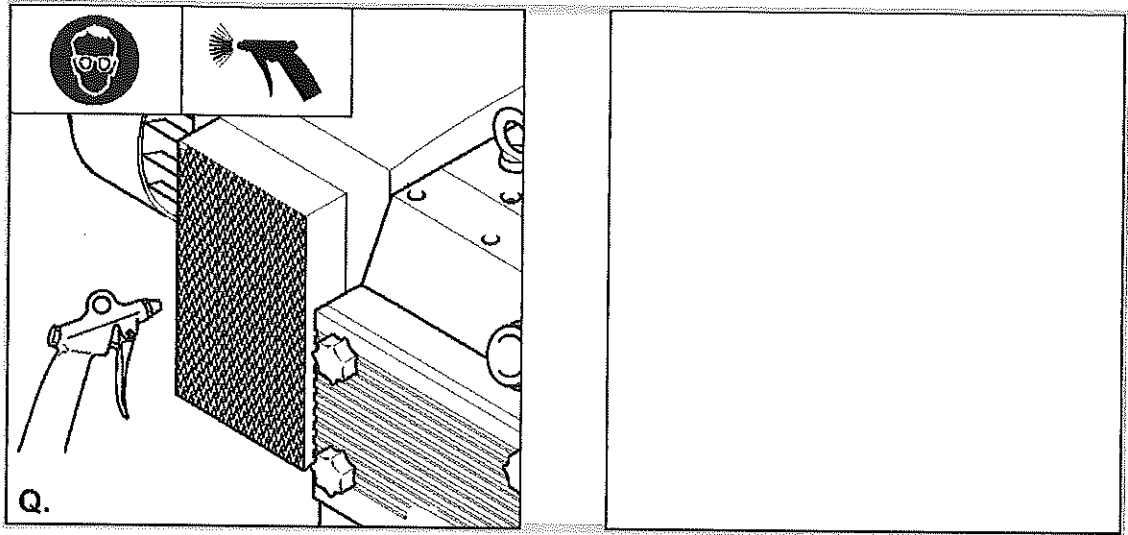
F1 (standard)	F1* (polyester) KVT 3.80/6	F2 (standard)
No.: 909507	No.: 909587	No.: 909510
	Satz / Kit Pos.: 20, 24, 62, 75, 76, 85, 104, 125, 126, 127, 146, 288 No.: 549000 21100	

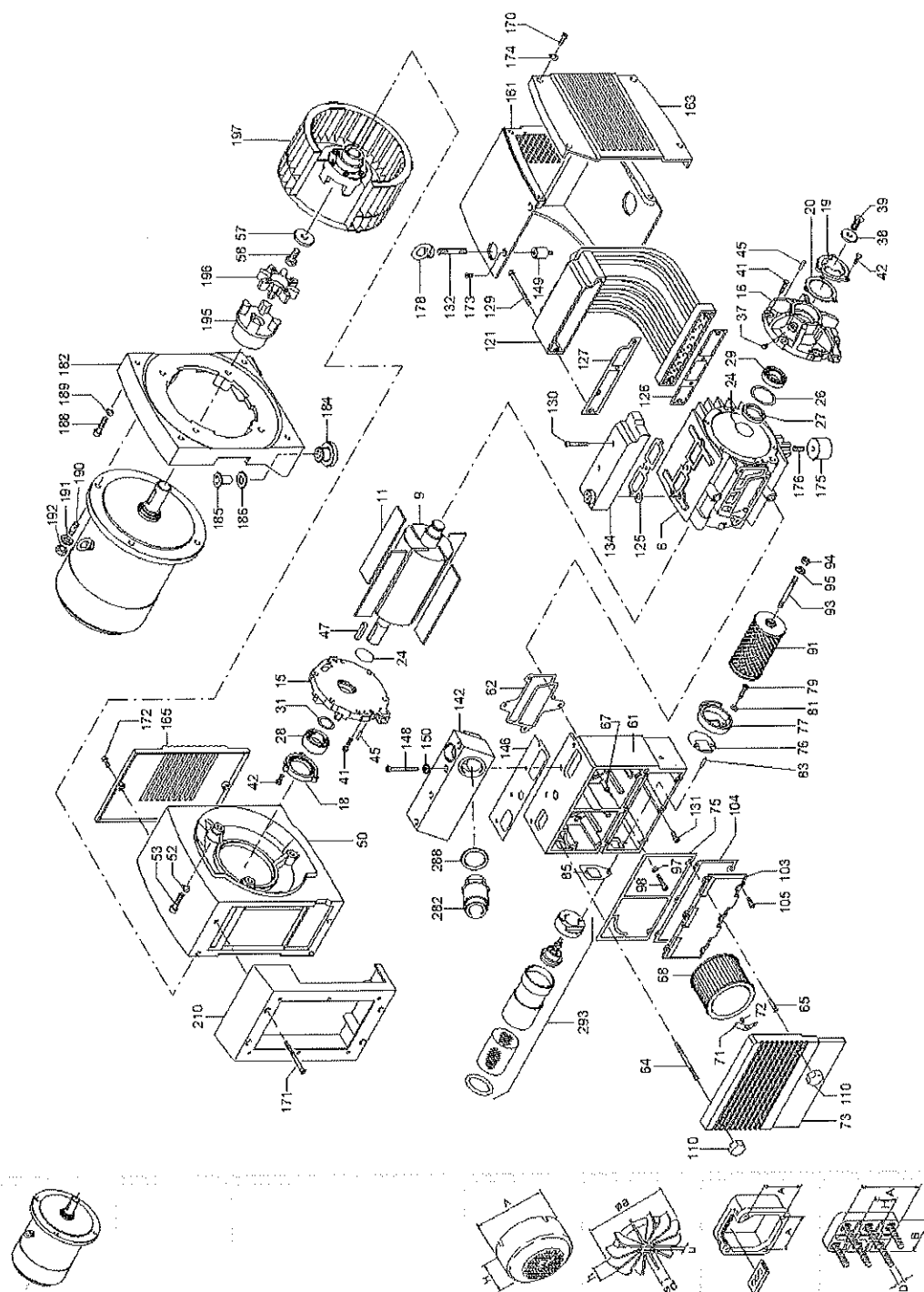




 3000 h	
	$A_{MIN} > 26mm$ $A_{MIN} < 26mm$ 
KVT 3.80 (standard) → No. 90133000004 (SET) KVT 3.80/6-66 → No. 90137900004 (SET) KVT 3.80/6-67 → No. 90137900004 (SET) L.	







POMPE KVT 3.100

Produktdatenblatt/ product data sheet

Typ **7AA112M-04**

Mat.Nr. Becker 42419498300

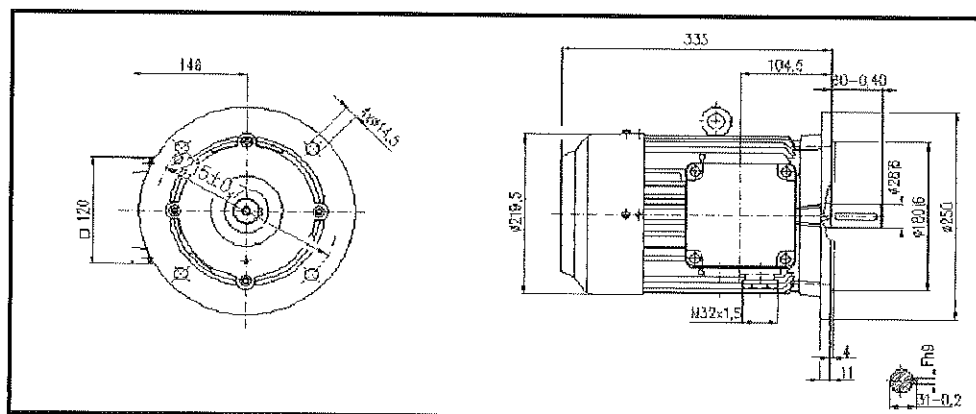
Elektrische Eigenschaften/ electrical features

Klemmenbrettbolzen/ terminal screw thread 6X M4
Brücken / bridges Y
Erdungsschraube/ grounding screw M4

Gebr. Becker		Mat.Nr.	Mat.Nr.42419498300	EN 60034	CE
No*****	3- Mot		7AA112M-04		
	IP 55		IM B5	ThCl.F	
	50 Hz 3,0KW		60 Hz 3,5KW		
	190-254/330-440V Δ/Y		190-288/330-500V Δ/Y		
	13,0-13,6/7,5-7,9A		15,5-12,4/8,9-7,2A	33Kg	
	cos 0,84-0,61		cos 0,86-0,67		
	1425-1465min-1		1685-1780min-1	10.1.01	
					(H)

Mechanische Eigenschaften/ mechanical features

Welle/ shaft 28X60mm
Bauform/ structural shape IMB5/250
Kabel-Verschraubung/ screwed cable gland 1X M32X1,5 Kunststoff/ plastic
Schutzart/ protective system IP55
Passfeder/ feather key DIN 6885A Blatt1 8x7x50mm



07.03.03

Betriebsanleitung
Operating Instructions
Instructions de service
Istruzioni d'uso
Handleiding
Instrucciones para el manejo
Manual de instruções
Naudojimosi instrukcija
Kasutusjuhend
Lietošanas instrukcija
Οδηγίες χρήσης
取扱説明書
사용설명서

Driftsinstruks
Driftsinstruktioner
Käyttöohje
Driftsvejledning
Instrukcja obsługi
Kezelési útmutató
Návod k obsluze
Navodilo za uporabo
Návod na obsluhu
El Kitabi
Инструкция по эксплуатации
使用说明书

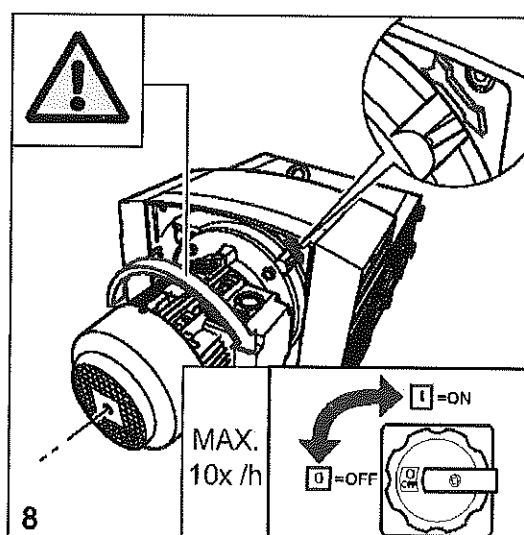
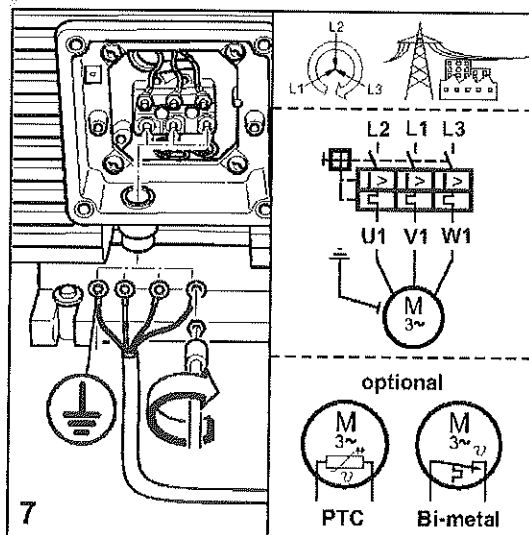
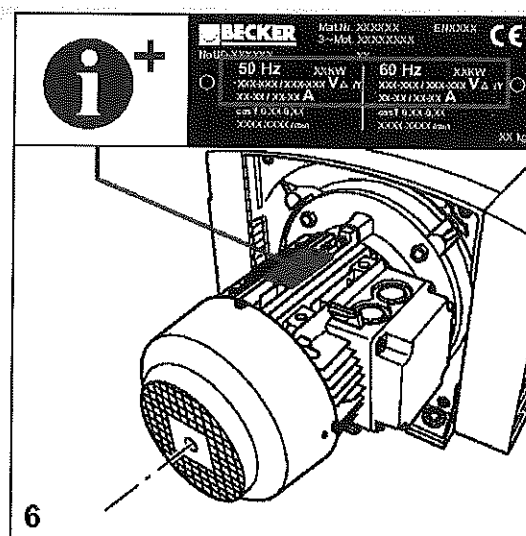
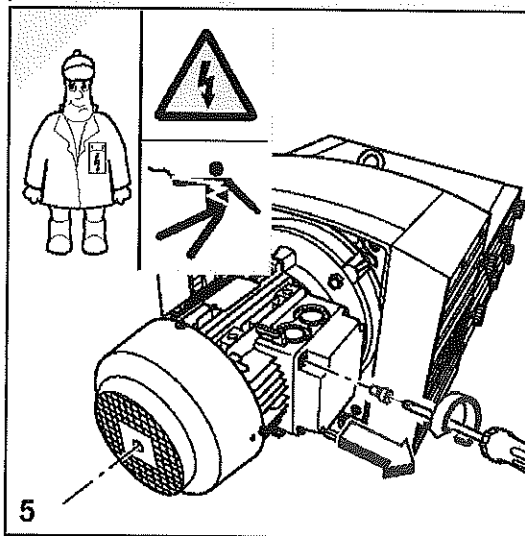
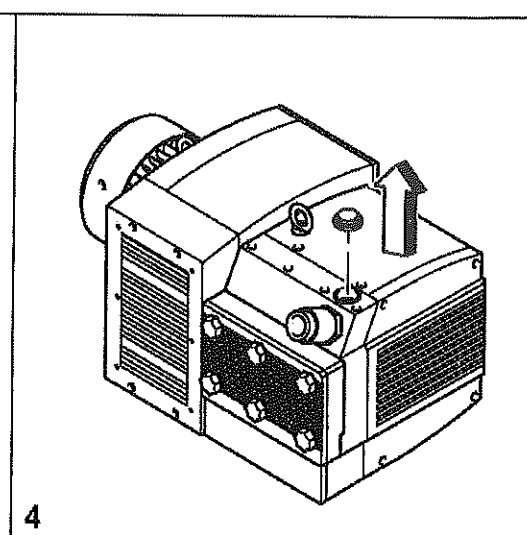
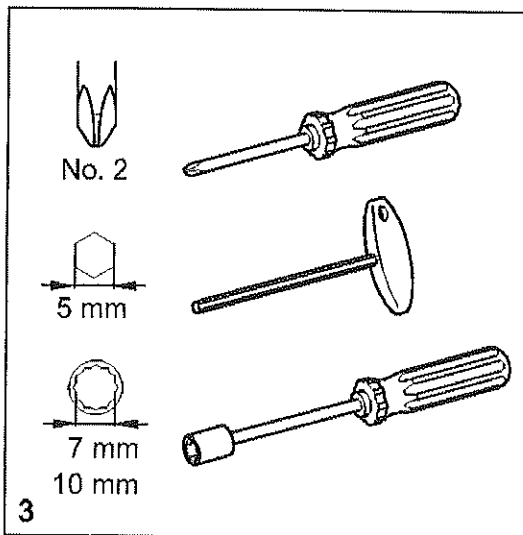
KVT 3.100

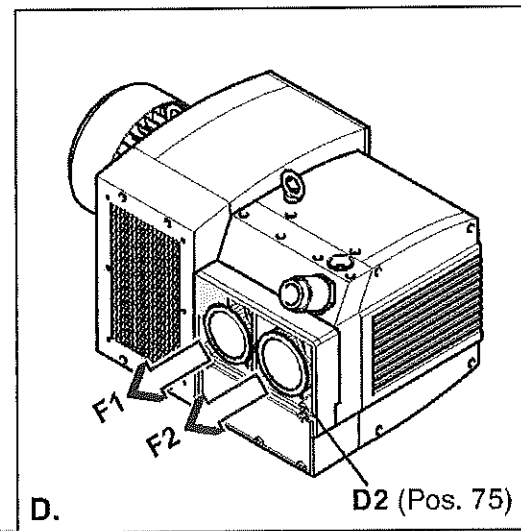
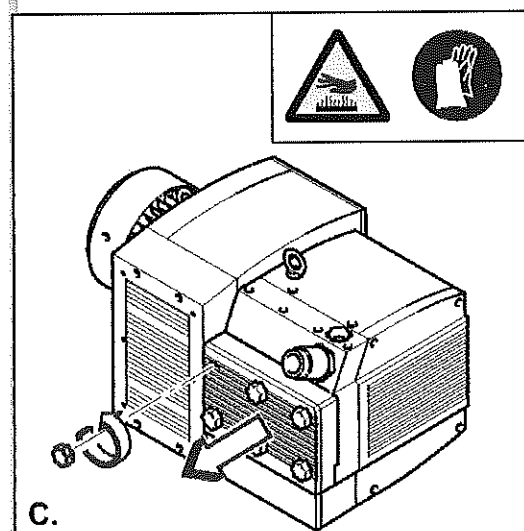
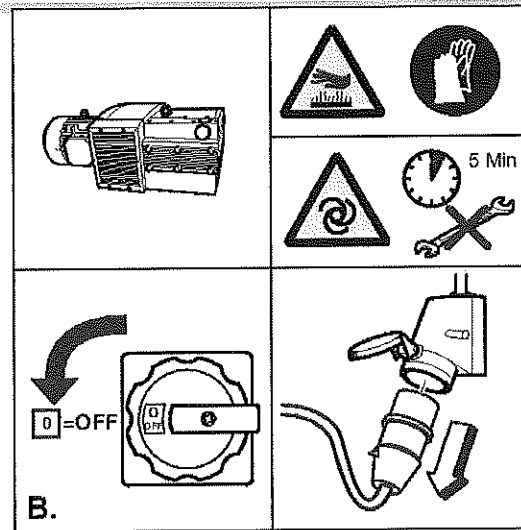
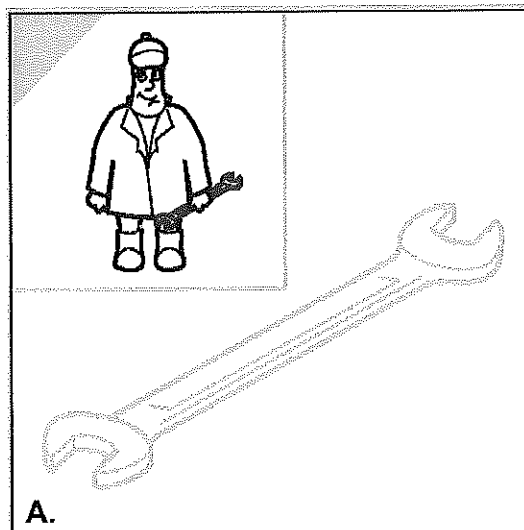
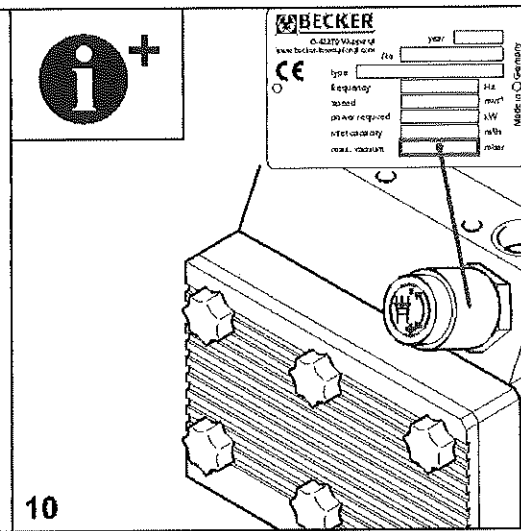
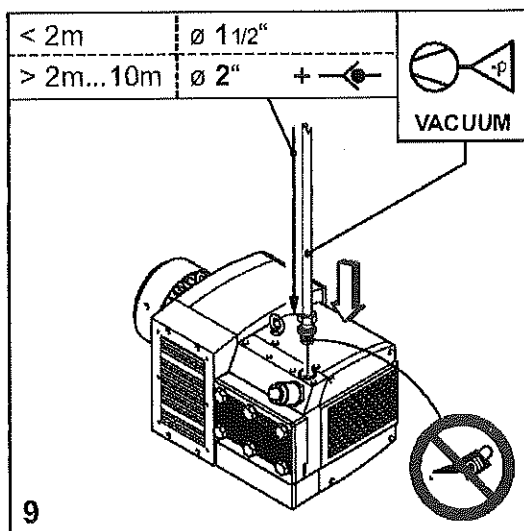
98/37 EG
2006/95 EG

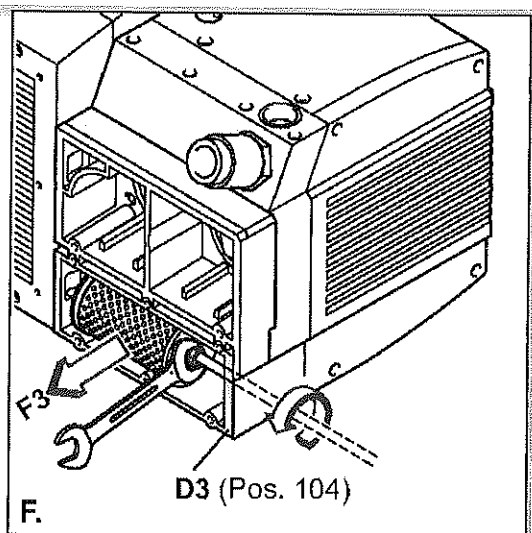
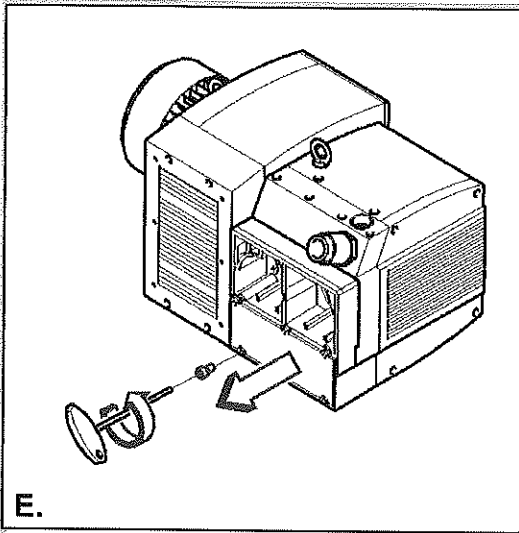


 	 	 MAX. VACUUM	 mbar
			 m³/h
 AIR	 	DIN EN ISO 2151 DIN EN ISO 3744	$L_{pA} = 75 \text{ dB(A)} - 50\text{Hz}$ $L_{pA} = 77 \text{ dB(A)} - 60\text{Hz}$ $K_{pA} = 3 \text{ dB(A)}$

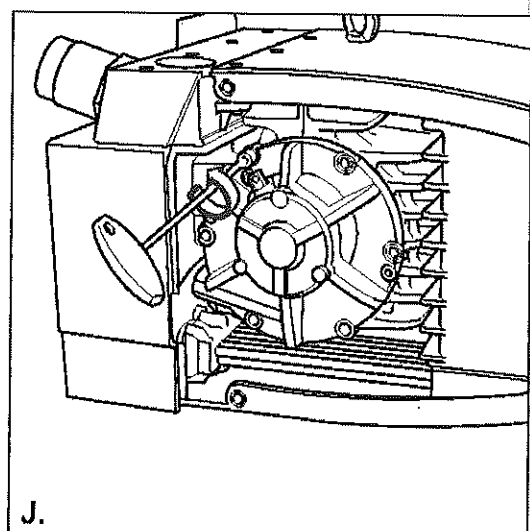
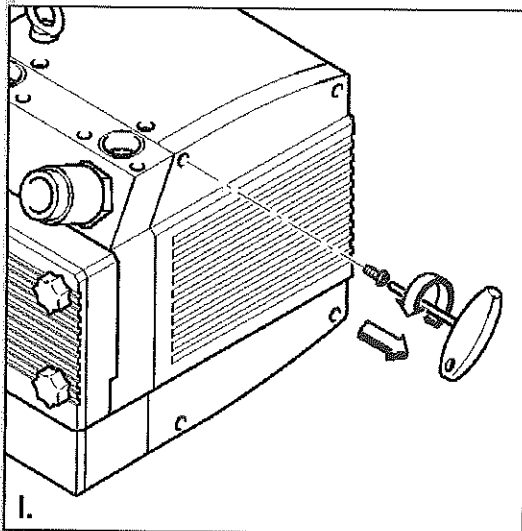
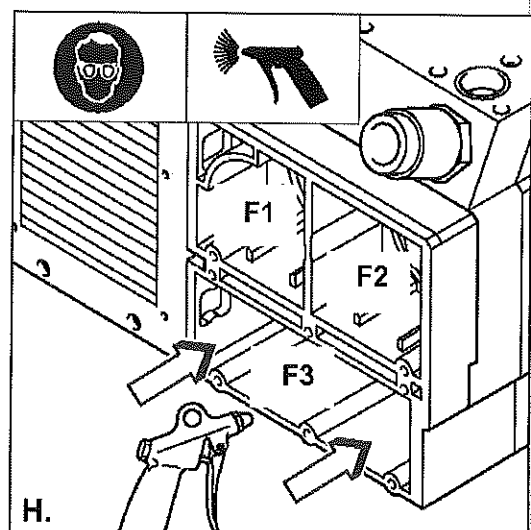
 101 kg 223 lbs	A > 100mm A > 4"	 $> 5^\circ\text{C}/41^\circ\text{F}$ $< 45^\circ\text{C}/113^\circ\text{F}$	 max. 90%	 max. 800m
 1	 2			

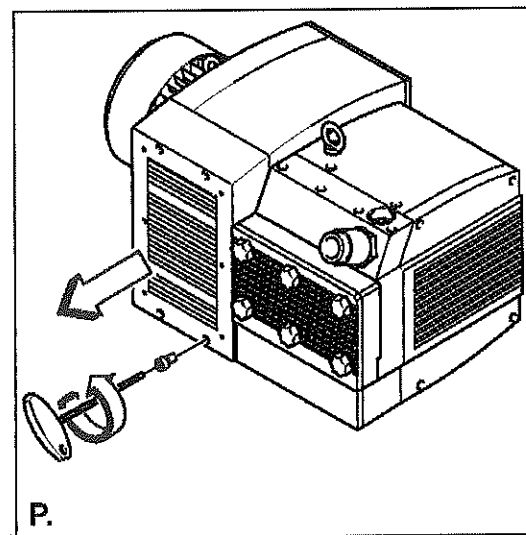
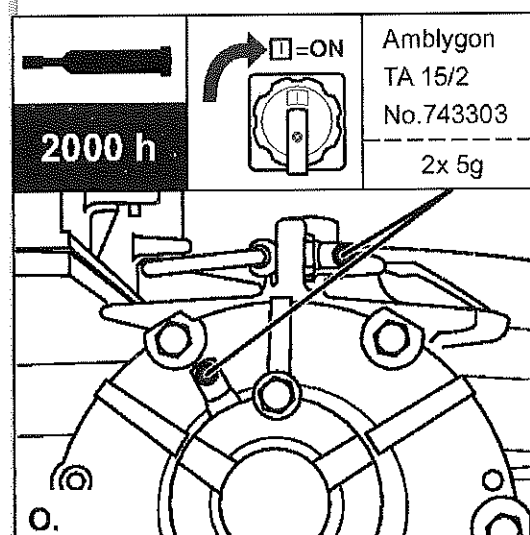
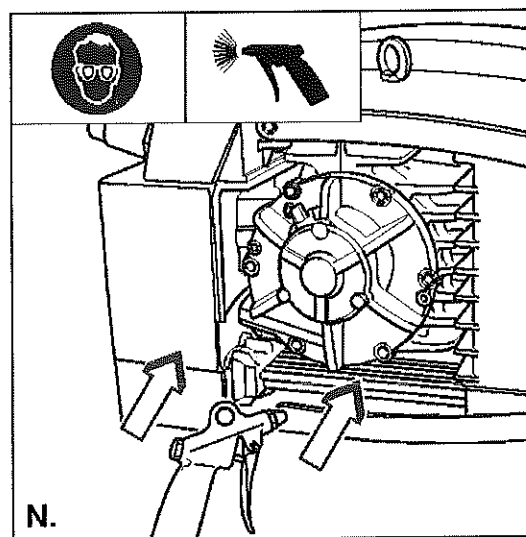
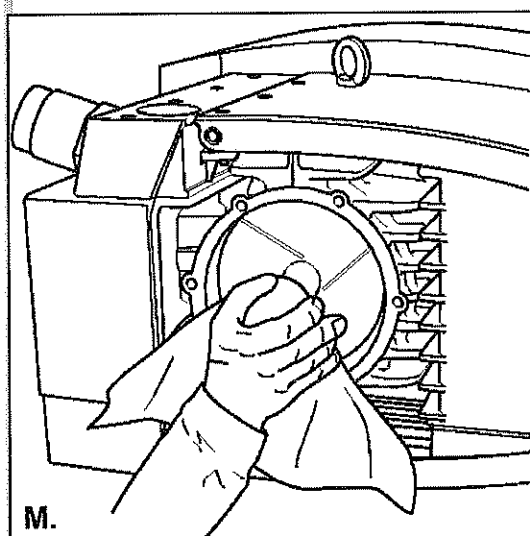
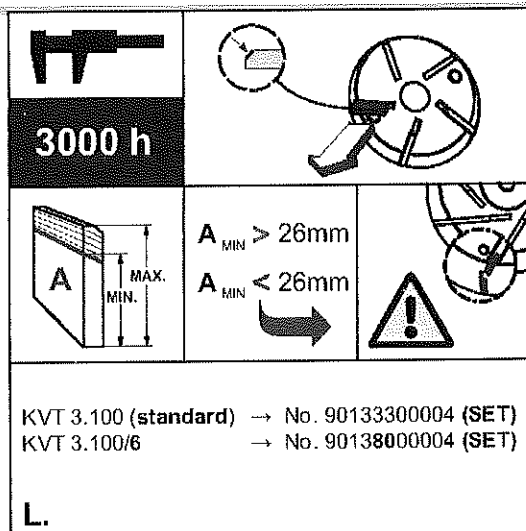
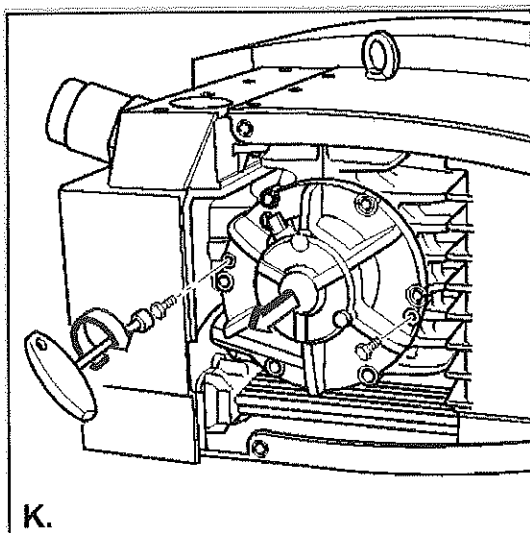


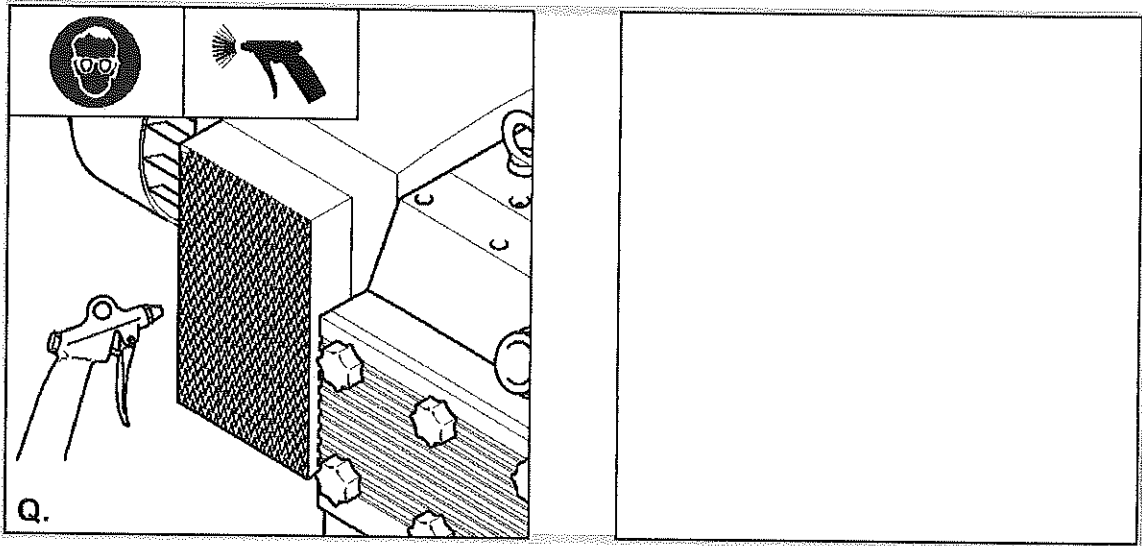




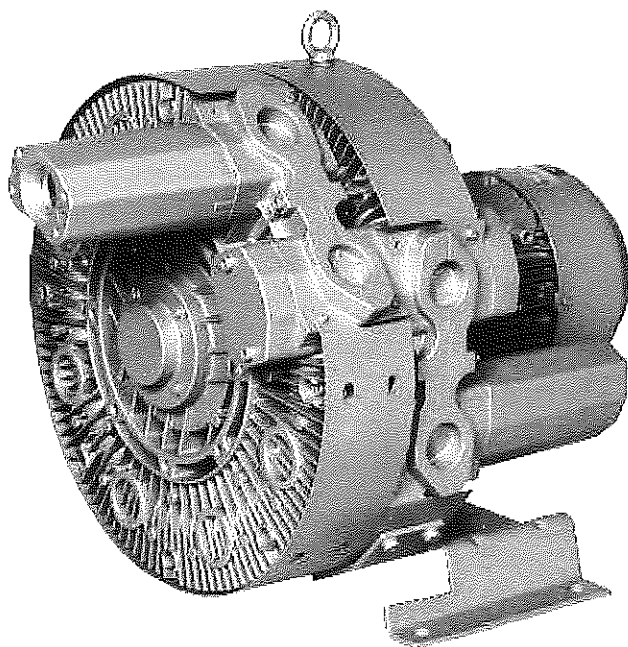
F1 = F2 (standard)	F2* (polyester) KVT 3.100/6	F3 (standard)
No.: 909507	No.: 909587	No.: 909514
	Satz / Kit Pos.: 17, 20, 24, 62, 75, 76, 85, 86, 104, 122, 125, 126, 146 No.: 549000 21300	







Groupe ATEX



Selection and ordering data

Type 2BH7 52D

Curve No.	Order No.	Freq- quency	Rated power	Input voltage	Input current	Permissible total differential pressure ²⁾		Sound pressure level ³⁾	Weight ca.
		Hz	kW	V	A	Vacuum mbar	Compressor mbar	dB(A)	kg

ATEX-Category: 3D (Order-Option M35)

3- 50/60 Hz, IP55, insulation material class F, temperature class T3

B 240g	2BH7520-0AD21-8-Z	50	2.2	230D	400Y	7.9D	4.55Y	-450	440	64	40
B 241g	2BH7520-0AD21-8-Z	60	2.55		460Y		4.5 Y	-440	420	70	40
B 244g	2BH7520-0AD76-8-Z	50	4.0	400D	690Y	7.8D	4.5 Y	-450	630	65	51
B 245g	2BH7520-0AD76-8-Z	60	4.6	460D		7.6D		-440	650	71	51

ATEX-Category: 3G (Order-Option M72)

3- 50/60 Hz, IP55, insulation material class F, temperature class T3

B 240h	2BH7520-0AD21-8-Z	50	2.2	230D	400Y	7.9D	4.55Y	-450	440	64	40
B 241h	2BH7520-0AD21-8-Z	60	2.55		460Y		4.5 Y	-440	420	70	40
B 244h	2BH7520-0AD76-8-Z	50	4.0	400D	690Y	7.8D	4.5 Y	-450	630	65	51
B 245h	2BH7520-0AD76-8-Z	60	4.6	460D		7.6D		-440	650	71	51

ATEX-Category: 3/2D (Order-Option M34)

3- 50/60 Hz, IP65, insulation material class F, temperature class T3

B 240k	2BH7520-0AD21-8-Z	50	2.2	230D	400Y	7.9D	4.55Y	-450	440	64	40
B 241k	2BH7520-0AD21-8-Z	60	2.55		460Y		4.5 Y	-440	420	70	40
B 244k	2BH7520-0AD76-8-Z	50	4.0	400D	690Y	7.8D	4.5 Y	-450	630	65	51
B 245k	2BH7520-0AD76-8-Z	60	4.6	460D		7.6D		-440	650	71	51

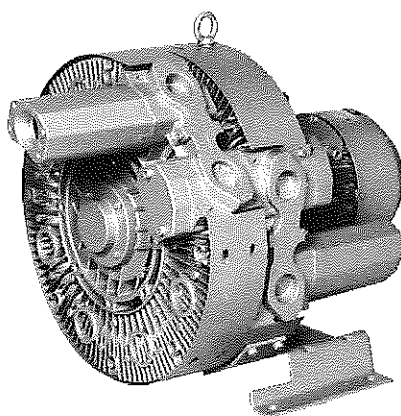
ATEX-Category: 3/2G (Order-Option M71)

3- 50 Hz, IP55, insulation material class F, temperature class T3

B 240m	2BH7520-0AD21-8-Z	50	1.85	230D	400Y	6.6D	3.95Y	-400	350	64	40
B 244m	2BH7520-0AD71-8-Z	50	3.3	230D	400Y	10.7D	6.7 Y	-450	630	65	49

3- 60 Hz, IP55, insulation material class F, temperature class T3

B 241m	2BH7520-0AG21-8-Z	60	1.85		460Y		3.46Y	-300	250	70	40
B 245m	2BH7520-0AG71-8-Z	60	3.3		460Y		6.1 Y	-440	560	71	49



Other voltage ranges

2BH1/520-CA ☐ ☐ Z

50 Hz 60 Hz

3- ATEX

Category 3D, 3G and 3/2D

230V D / 400V Y	460V Y	D 1
500V D	5/5V D	D 5
400V D / 690V Y	460V D	D 6

Category 3/2G

230V D / 400V Y	---	D 1
500V D	---	D 5
400V D / 690V Y	---	D 6
---	460V Y	G 1
---	5/5V D	G 5
---	460V D	G 6

Further voltage range on request; please quote in plain text.

All G-BH7 achieve the standards and norms of the low voltage directive 72/23EEWG, rotating electrochemical motor EN 60034-1-34, electromagnetic compatibility (EMC) DIN EN 61000-3-4/4.

²⁾ Relief-valve are available for limiting differential pressure.

³⁾ Measuring-surface sound-pressure level acc. to DIN EN 21090 measured at a distance of 1 m. The pump is throttled to an average suction pressure, a hose is connected to the discharge side (vacuum pump) / suction side (compressor), but is not filled with relief valves.

The motors are designed according to the DIN EN 60034 / DIN IEC 34-1 and temperature class F.

For the three phase machines the tolerances are +/- 10% for fixed voltage. The frequency tolerance is maximum +/- 2%.

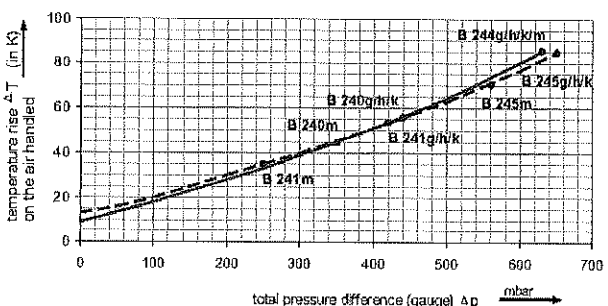
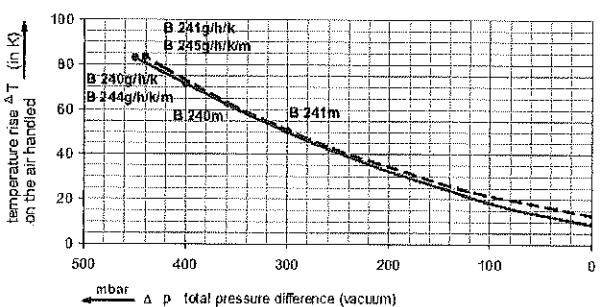
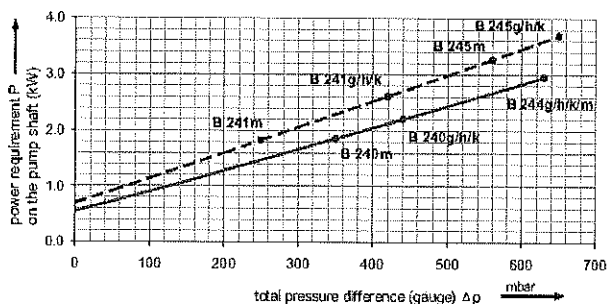
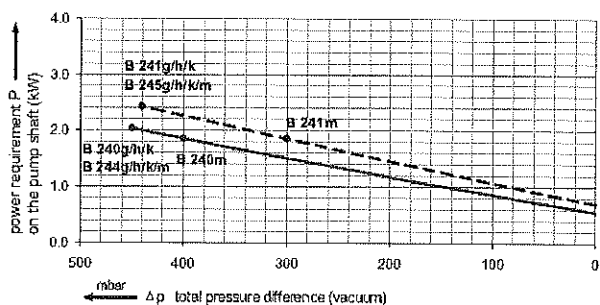
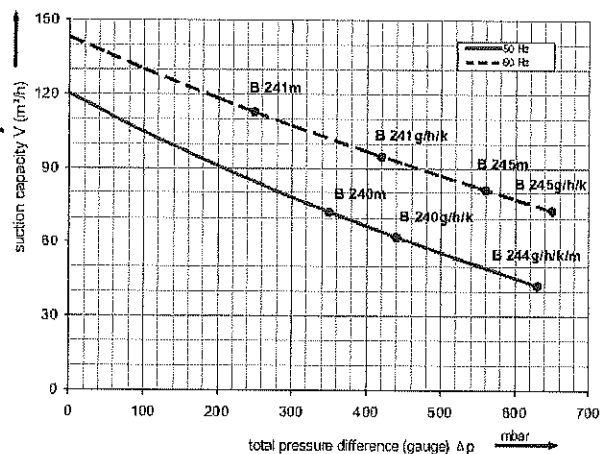
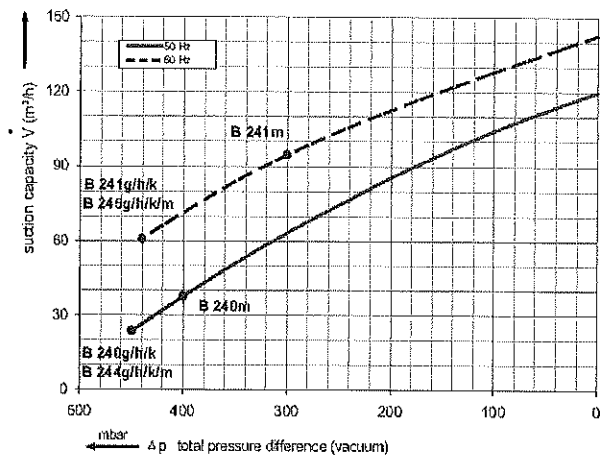
G-BH7

Performance curve for Vacuum pump

2BH7 520

ATEX - Version

Performance curve for Compressor



The performance curves are based on air at a temperature of 15 °C and an atmospheric pressure of 1013 mbar with a tolerance of $\pm 10\%$. The total pressure differences are valid for suction and ambient temperatures up to 25 °C. For other conditions please confer with us.

Each G-BH7 type can be applied both as vacuum pump and compressor in continuous operation over the total stated performance curve range. Blowers with ATEX 94/9 EG are available for the category 3D, 3G, 3/2D as well as 3/2G. The motors are available as standard for the input voltage of 50 and 60 Hz and for protection category IP 55 (IP 65 for category 3/2D). For the category 3/2G are only available blowers with the input voltage 50 and 60 Hz, respectively.

Pompes à vide / compresseurs annulaires

Mode d'emploi
complémentaire

Série G_400

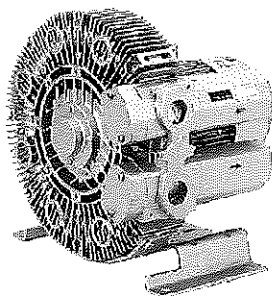
Types	2BH7 2	2BH7 4	2BH7 6
	2BH7 3	2BH7 5	

Appareils du groupe II, catégories 3/2GD et 3GD

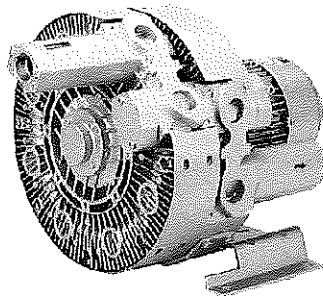


Prescriptions supplémentaires concernant la protection contre les explosions selon la directive 94/9/CE et EN 1127-1

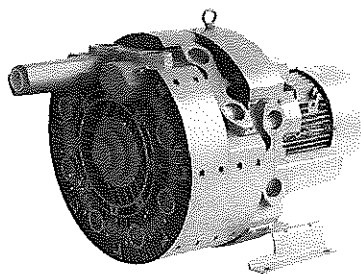
Les consignes suivantes, qui complètent le mode d'emploi 610.44436.50, doivent être particulièrement respectées :



Version à une roue
(monoétagée)



Version à deux roues
(à deux étages et à double flux)



Version à trois roues
(à 3 étages)

CE

Concerne 1.2 Consignes de sécurité d'ordre général

 AVERTISSEMENT
Risque de se brûler sur la surface chaude de l'unité pompe-moteur et par les fluides chauds ! La surface de l'unité pompe-moteur peut atteindre des températures max. de 125°C [257°F]. Recouvrir l'unité pompe-moteur d'une protection adéquate (par ex. en tôle perforée ou un grillage). Ne pas toucher pendant le fonctionnement. Laisser refroidir après la mise hors service.

Concerne 1.3 Risques résiduels

 AVERTISSEMENT
Zone dangereuse : Surface chaude jusqu'à max. 125°C [257°F]. Danger : Brûlures possibles. Mesures de protection : Recouvrir l'unité pompe-moteur d'une protection adéquate (par ex. en tôle perforée ou un grillage).

Concerne 2 Utilisation conforme à l'usage prévu

Le point 2 « Utilisation conforme à l'usage prévu » du mode d'emploi 610.44436.01.000 est remplacé par :

Ce mode d'emploi

- concerne les pompes à vide / compresseurs annulaires des séries G_400, types 2BH7 2, 2BH7 3, 2BH7 4, 2BH7 5 et 2BH7 6,
- contient des instructions pour le transport, l'installation, la mise en service, le fonctionnement, la mise hors service, le stockage, l'entretien et l'élimination des G_400,
- doit être lu et compris dans sa totalité par le personnel de service et d'entretien avant de commencer tout travail sur la G_400,
- doit être strictement respecté,
- doit être disponible sur le lieu d'utilisation de la G_400.

Concerne le personnel de service et d'entretien G_400 :

- Il doit être formé aux travaux à exécuter et autorisé.
- Les travaux relatifs à l'installation électrique doivent être exécutés par des électriciens qualifiés et autorisés.

Domaine d'application :

Les pompes à vide / compresseurs annulaires de la série G_400 conviennent au refoulement de gaz et de poussières pour lesquels on ne peut s'attendre à la présence d'une atmosphère explosible pendant le fonctionnement normal. Si, cependant, cela devait être le cas, cela ne sera que passager.

Lors de l'évaluation de la catégorie de l'appareil, non seulement l'environnement, mais également l'intérieur de la machine doit être pris en compte. L'information ci-dessus comprend ainsi la catégorie 3GD pour l'intérieur de la machine et la catégorie 2GD ou 3GD pour l'environnement de la machine.

L'implantation des pompes à vide / compresseurs annulaires G_400 de la catégorie 3/2GD est permise dans des locaux dans lesquels on sait que des gaz et des poussières peuvent exploser occasionnellement.

L'utilisation de pompes à vide / compresseurs annulaires G_400 de la catégorie 3GD est permise dans des locaux dans lesquels aucune atmosphère explosible n'est présente. Si, cependant, cela devait être le cas, cela ne sera que passager.

Les G_400

- sont équipées de moteurs de commande à courant triphasé selon la directive 94/9/CE. Vous trouverez des informations plus détaillées dans le mode d'emploi ci-joint du fabricant du moteur,
- existent dans les versions suivantes :
 - une roue
 - deux roues
 - à trois roues.

Les unités pompe-moteur à deux et trois roues permettent d'obtenir des pressions différentielles plus élevées.

- sont destinées à des installations industrielles.
- sont conçues pour fonctionner en permanence. En cas de démarrages fréquents, ou de températures d'entrée de gaz et ambiante élevées, la température limite de l'enroulement et des paliers peut être dépassée.

Veuillez dans ce cas prendre contact avec le S.A.V nash_elmo.

Respecter impérativement les limites indiquées au chapitre 3, « Données techniques » du mode d'emploi, p. 7 et suiv..

Mauvais usage prévisible

Sont interdit

- l'utilisation des G_400 dans des installations non industrielles dans la mesure où les dispositions et les mesures de protection nécessaires telles que celle pour protéger les doigts d'enfants n'ont pas été prises par l'exploitant,
- l'utilisation de la G_400 pour la catégorie 3/2GD dans des locaux dans lesquels des gaz et des poussières explosifs sont présents en permanence, durablement ou souvent ;
- l'utilisation de la G_400 pour la catégorie 3GD dans des locaux dans lesquels des gaz et des poussières explosifs sont présents en permanence, durablement, souvent ou occasionnellement ;
- l'aspiration, le refoulement et la compression de fluides explosifs, combustibles, agressifs ou toxiques dans la mesure où les G_400 ne sont pas expressément prévues à cet effet,
- le fonctionnement de la G_400 à d'autres valeurs que celles indiquées au chapitre 3, « Données techniques » du mode d'emploi, p. 7 et suiv..

Les modifications arbitraires sur les G_400 sont interdites pour des raisons de sécurité.

L'exploitant n'a pas le droit de procéder à des mesures de maintenance, d'entretien et de réparation exigeant de démonter la machine.

⚠ AVERTISSEMENT

Les gaz ou mélanges de gaz et de poussières explosibles sans présence d'air ou qui sont en mesure de modifier les propriétés de sécurité des matériaux de la machine ne doivent pas être refoulés.

Concerne 3.1 Données mécaniques

Accroissement de la température

Les tableaux sur l'augmentation de température de l'air sortant par rapport à la température ambiante contenus dans le mode d'emploi standard ne sont pas valables pour les compresseurs selon la directive 94/9/CE.

La température du gaz à la sortie de la G_400 ne doit pas dépasser 125°C [257°F].

Concerne 3.3 Conditions d'utilisation

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'explosion en raison d'un dépassement de la température au-delà de 125°C [257°F] du fluide refoulé et des surfaces de l'unité pompe-moteur.

Le fonctionnement de la G_400 en dehors de la plage de pression indiquée sur la plaque signalétique est interdit car il conduit à des augmentations inadmissibles de la température.

En cas d'étranglement simultané côté aspiration et côté pression, prendre impérativement contact avec le fabricant.

Concerne 5 Installation

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de se brûler sur la surface chaude de l'unité pompe-moteur et par les fluides chauds !

La surface de l'unité pompe-moteur peut atteindre des températures jusqu'à env. 125°C [257°F].

L'unité pompe-moteur doit être installée de manière à ce qu'un contact accidentel avec sa surface soit impossible.

Recouvrir l'unité pompe-moteur d'une protection adéquate (par ex. en tôle perforée ou un grillage).

Concerne 5.1 Implantation

Variantes d'implantation / position des axes

Consigne supplémentaire en cas d'implantation à la verticale :

En cas d'implantation à la verticale de compresseurs, un dispositif de protection approprié doit garantir selon la directive 94/9/CE qu'aucun corps étranger ne pourra tomber dans le dispositif de ventilation du moteur.

Le refroidissement du moteur ne doit cependant pas être compromis par ce dispositif de protection.

Concerne 5.2 Branchement électrique

Le point 5.2 « Branchement électrique » du mode d'emploi standard perd la totalité de sa vigueur. Vous trouverez des informations à ce sujet dans le mode d'emploi du moteur joint.

Mise à la terre extérieure :

La G_400 doit être mise à la terre avec une résistance à la terre de $< 10^6$ Ohm à l'endroit indiqué par un  !

Fonctionnement avec convertisseur de fréquence

Quand la G_400 fonctionne avec un convertisseur de fréquence, le régime max. indiqué sur la plaque signalétique doit être respecté.

Concerne 5.3.1 Tubulure d'aspiration

AVERTISSEMENT

Danger dû à des corps solides et des impuretés dans l'unité pompe-moteur !

La pénétration de matières et de corps solides dans l'unité pompe-moteur peut provoquer des étincelles d'impact et la formation d'étincelles par frottement. Les dépôts de poussière dans le compresseur peuvent aussi provoquer un frottement et donc des augmentations de température locales. Les aubes des roues peuvent se rompre et des morceaux être catapultés à l'extérieur.

Il faut pour cette raison monter dans la conduite d'aspiration des dispositifs adéquats tels que des filtres qui répondent à la catégorie correspondante selon la directive 94/9/CE. Les indications d'entretien et de maintenance du fabricant de ce dispositif doivent être impérativement respectées

Concerne 7 Fonctionnement

Démarrage et mise hors fonction

Voir chapitre 6, « Mise en service », sous-chapitre 6.2, « Démarrage et mise hors fonction », page 22.

Veuillez également respecter les consignes suivantes concernant particulièrement le fonctionnement :

AVERTISSEMENT

Risque de se brûler sur la surface chaude de l'unité pompe-moteur et par les fluides chauds !

La surface de l'unité pompe-moteur peut atteindre des températures jusqu'à env. 125°C [257°F].

Ne pas toucher pendant le fonctionnement.

Laisser refroidir après la mise hors service.

ATTENTION

Risque de surchauffe dû aux surfaces chaudes de l'unité pompe-moteur !

La surface de l'unité pompe-moteur peut atteindre des températures jusqu'à env. 125°C [257°F].

Les pièces sensibles à la température telles que les conduites ou les composants électroniques ne doivent pas entrer en contact avec la surface de l'unité pompe-moteur.

Concerne 9 Entretien

L'exploitant n'a pas le droit de procéder à des mesures de maintenance, d'entretien et de réparation exigeant de démonter la machine.

Veuillez dans ce cas consulter le S.A.V. nash_elmo (adresse voir à la page 1).

Roulement

Valable pour les conditions de fonctionnement normales (max. +40°C de température de sortie du gaz et environnante et pression différentielle totale autorisée) :

Au bout de 18000 heures de service ou de 2 ans, le roulement de la G_400 doit être remplacé par le S.A.V. nash_elmo.

Dépôt de poussière

L'exploitant doit assurer un nettoyage régulier de la machine pour ôter tout dépôt de poussière.

**Gardner
Denver**

Déclaration CE de conformité

Fabricant : Gardner Denver Deutschland GmbH
Postfach 1510
D-97605 Bad Neustadt / Saale

Responsable de la documentation : Holger Krause
Postfach 1510
D-97605 Bad Neustadt / Saale

Désignation : Compresseurs régénérateurs de la série G
G-BH7
Types

2BH7 2...0AD...-7-Z	2BH7 2...0AG...-7-Z
2BH7 3...0AD...-7-Z	2BH7 3...0AG...-7-Z
2BH7 4...0AD...-7-Z	2BH7 4...0AG...-7-Z
2BH7 5...0AD...-8-Z	2BH7 5...0AG...-8-Z
2BH7 6...0AD...-8-Z	2BH7 6...0AG...-8-Z

Le compresseur régénérateur décrit ci-dessus, équipé d'un moteur selon la déclaration de conformité CE de la Sté Siemens, répond à la législation communautaire d'harmonisation en vigueur suivante :

94/9/CE Communication de la Commission dans le cadre de la mise en œuvre de la directive 94/9/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 mars 1994 concernant le rapprochement des législations des Etats membres pour les appareils et les systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles

 II 3G c T3

 II 3/2G c T3

 II 3D c T125°C

 II 3/2D c T125°C

2006/42/CE Directive 2006/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 17 mai 2006 relative aux machines et modifiant la directive 95/16/CE

Les objectifs de protection de la directive 2006/95/CE ont été respectés

Normes harmonisées appliquées :

EN 1012-1 :1996 Compresseurs et pompes à vide — Prescriptions de sécurité — Partie 1: Compresseurs

EN 1012-2 :1996 Compresseurs et pompes à vide — Prescriptions de sécurité — Partie 2: Pompes à vide

EN 1127-1 :2007 Atmosphères explosives — Prévention de l'explosion et protection contre l'explosion — Partie 1: Notions fondamentales et méthodologie

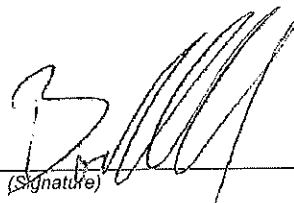
EN 13463-1 :2001 Matériels non électriques pour utilisation en atmosphères explosives — Partie 1: Prescriptions et méthode de base

EN 13463-5 :2003 Appareils non électriques destinés à être utilisés en atmosphères explosives — Partie 5: Protection par sécurité de construction "c"

EN 13463-6 :2005 Appareils non électriques destinés à être utilisés en atmosphères explosives — Partie 6: Protection par contrôle de la source d'inflammation "b"

Les documents techniques sont déposés chez l'organisme désigné DEKRA EXAM GmbH, N° 0158 sous le numéro de confirmation BVS 03 ATEX H/B 071

Bad Neustadt/Saale, 29.12.2009
(Lieu et date de l'établissement du document)
p.p. Fred Bornschlegl
(Nom et fonction)


(Signature)

664.44482.50.000

MISE EN SERVICE

TETE D'ASPIRATION (TA1)

Pour descendre l'appareil, baisser la gâchette progressivement jusqu'à ce que la ventouse soit plaquée sur l'objet. Remonter la gâchette pour élever la charge. Pour lâcher la charge, il suffit de la descendre et de baisser à fond la gâchette.

TETE D'ASPIRATION (TA3)

Pour descendre l'appareil sans charge, tourner la poignée et serrer la gâchette. Une fois la ventouse collée sur l'objet, relâcher la gâchette et tourner la poignée pour monter la charge. Pour lâcher la charge, il suffit de la descendre et de presser la gâchette.

La charge soulevée peut pivoter sur l'axe du tube de levage jusqu'à l'infini.

Remarque :

. Le tube de levage doit être fixé sur la tête d'aspiration au niveau des manchettes grises d'extrémité.

. En cas de difficultés à l'emboîtement du tube d'aspiration ($\varnothing$ 50), nous vous conseillons de chauffer le tube à l'eau chaude.

. Le groupe d'aspiration a pour fonction d'aspirer de l'air pour provoquer une dépression qui soulève la charge. En aucun cas, il ne peut être utilisé pour laisser une charge en suspension au risque de provoquer un échauffement qui entraînerait le blocage de la turbine.

Si une telle manœuvre devait se produire, il est impératif, soit d'équiper le groupe moteur turbine d'une soupape de sécurité, soit de remplacer le groupe d'aspiration par une pompe adaptée.



Option

REMONTÉE AUTOMATIQUE

(par câble)

RAPPEL SUR CETTE FONCTIONNALITE

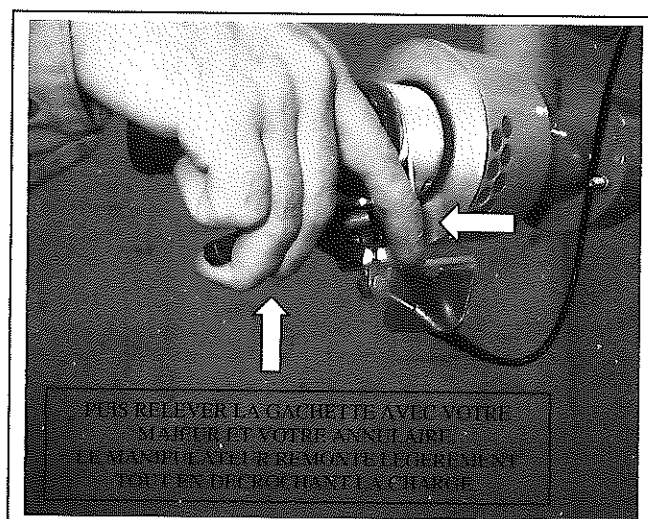
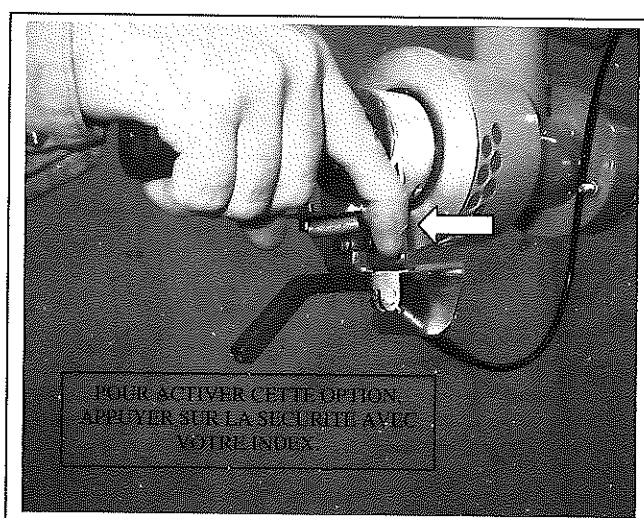
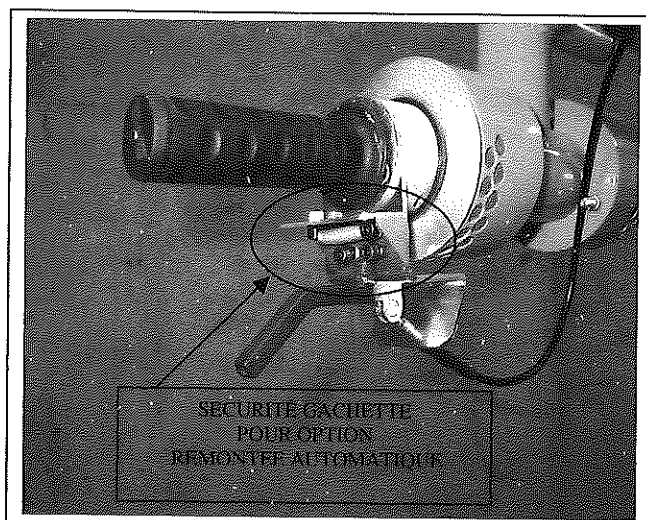
REEMPLACEMENT DU CÂBLE

MANUT-LM – 149 Rue Gustave Eiffel – BP 44 – 44152 ANCENIS CEDEX (France)

Tél (33) 02.40.96.39.39 – Fax (33) 02.40.83.10.78

E-mail : manutlm@manutlm.com - Site : www.manutlm.com

RAPPEL SUR CETTE FONCTIONNALITE



LA REMONTÉE AUTOMATIQUE A POUR FONCTION DE RELEVER LE MANIPULATEUR TOUT EN RELACHANT LA CHARGE. ELLE EST UTILISÉE SUR LES BASCULEURS DE PANNEAUX, DE FUTS..... AFIN D'ÉVITER À L'APPAREIL DE TOMBER SUR LA CHARGE AU MOMENT DE LA DÉPOSE.

ELLE EST AUSSI UTILISÉE SUR CERTAINS MANIPULATEURS ENCOMBRANTS OU LOURDS AFIN D'ÉVITER À L'OPÉRATEUR DE FOURNIR UN EFFORT LORS DE LA MISE À L'AIR DES VENTOUSES POUR RELEVER À VIDE LE MANIPULATEUR.

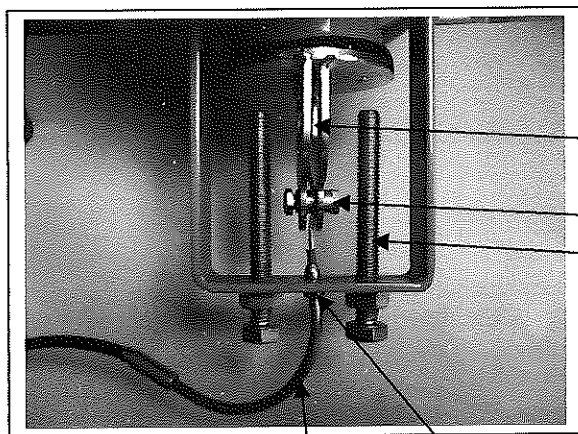
REEMPLACEMENT DU CABLE

IMPORTANT :

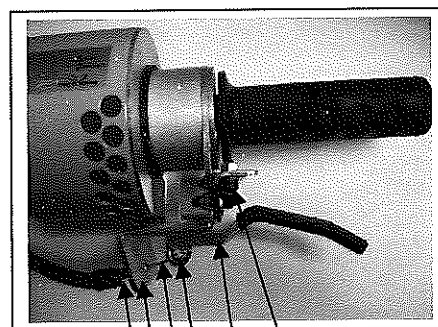
Lors du démontage du système, il est impératif de ne pas desserrer les 2 vis HM8x70.
(ce qui permet de garder le réglage de la course du clapet)

❖ DEMONTAGE DU SYSTEME

- Desserrer le serre câble.
- Tirer sur le coude pour extraire le câble.
- Déposer le serre câble.
- Couper le câble en A.
- Déposer l'œillet E du câble.
- Dévisser le barillet D pour terminer le démontage du système de commande par câble.



Coude



D G A E
Gâchette
Sécurité Gâchette

Clapet

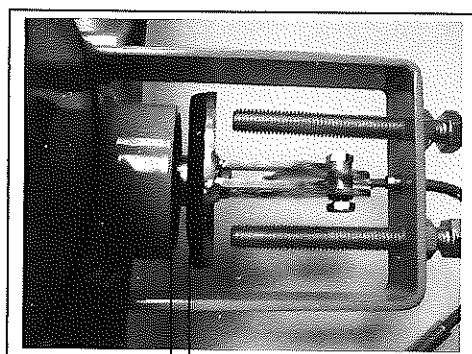
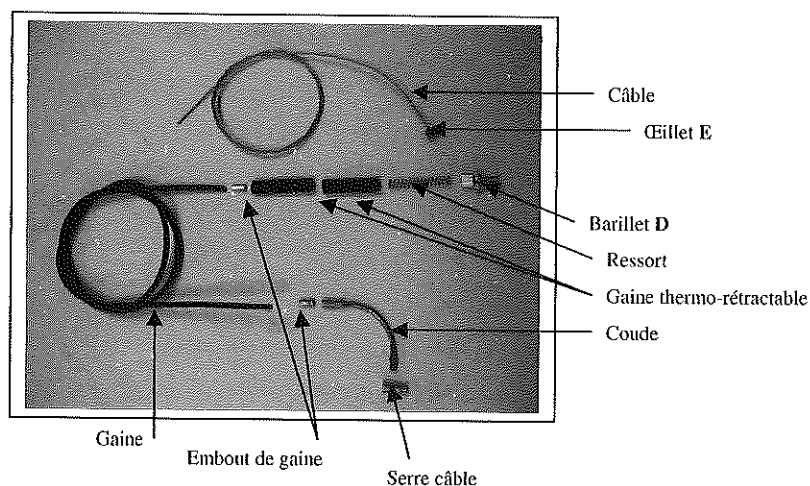
Serre câble

Vis HM8x70

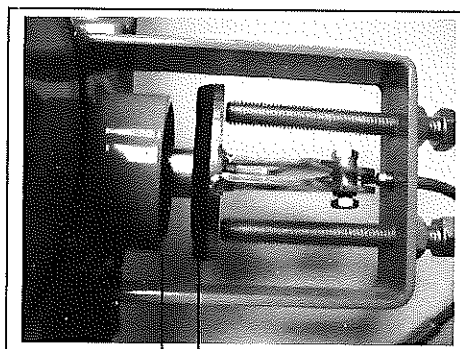
Repercer si besoin le logement du coude à Ø6
(les anciens systèmes ne possédaient pas ce coude)

❖ REMONTAGE / MONTAGE DU SYSTEME

- Tirer sur la gâchette puis insérer l'œillet **E** du câble dans son logement rainuré.
- Passer le câble dans le trou de la butée de gaine **G**.
- Insérer le câble dans le barillet **D** puis visser ce dernier dans la butée de gaine sur le quart de son filetage (ne rien bloquer).
- Mettre en place sur la gaine les deux embouts après l'avoir coupé à longueur. Serrer ces embouts par un léger coup de pince.
(longueur obtenue sur l'ancienne pièce – les rayons de courbures doivent être assez importants)



Environ 1/4 de la course



Course totale

Clapet en position dégazage
=
Descente de l'appareil
=
Sécurité gâchette non actionnée

Clapet en position remontée automatique
=
Légère remontée de l'appareil
avec décrochement de la charge
=
Sécurité gâchette actionnée

- Si des passages de gaines en tubes soudés existent sur le manipulateur, ne pas oublier d'y faire passer la gaine.
 - Enfiler respectivement sur la gaine les deux gaines thermo-rétractables et le ressort (ce dernier devra être positionné côté poignée de commande).
- Important : il est recommandé de lubrifier le câble avec un lubrifiant type PTFE sans silicone.**
- Enfiler entièrement le câble dans la gaine (côté ressort), puis dans le coude.
 - Positionner le nouveau serre câble dans le clapet, puis fixer l'ensemble coude/câble/serre câble tels qu'ils sont représentés sur les photos ci-dessus (tendre le câble au maximum sans forcer).
 - Régler le barillet **D** (dévisser) afin que la course du clapet, sans actionner la sécurité gâchette, soit de ¼ de la course totale du clapet (voir photos ci-dessus). Serrer légèrement l'écrou du barillet à l'aide d'une pince (attention de ne pas orienter les deux rainures écrou + barillet dans le même sens).
 - Positionner le ressort en contact avec le barillet, puis couvrir l'ensemble de ces deux pièces avec l'une des deux gaines thermo-rétractables en utilisant une source de chaleur suffisante (décapeur thermique) (pour une meilleure qualité de recouvrement, il est recommandé d'actionner la gâchette lors de la rétraction de la gaine thermo-rétractable afin de supprimer le jeu éventuel).
 - Mettre en marche le groupe d'aspiration et tester votre manipulateur à ventouses (à tester avec des charges lourdes et très légères).
 - Si votre réglage vous convient, couper le surplus de câble qui dépasse du clapet.

NOTA : Si la remontée automatique ne fonctionne pas, il est possible que le réglage de fin de course soit incorrect.

Vous pouvez utiliser deux méthodes afin de résoudre ce problème :

- Desserrer les contre écrous M8, puis les vis HM8x70 d'environ un millimètre. Mettre en marche le groupe d'aspiration et actionner la gâchette dans sa course maximale (sécurité gâchette actionnée). Si ce nouveau réglage vous convient, resserrer les contre écrous.
- Desserrer les contre écrous M8, puis les vis HM8x70 d'environ un centimètre. Mettre en marche le groupe d'aspiration et actionner la gâchette dans sa course maximale (sécurité gâchette actionnée). Tout en maintenant la gâchette dans cette position, visser les vis HM8x70 jusqu'à venir toucher le clapet. Relâcher la gâchette, revisser d'un tour supplémentaire les vis HM8x70, puis serrer les contre écrous.

On estime que le réglage optimum de cette option remontée automatique est obtenu lorsque celle-ci permet une très légère remontée de l'appareil tout en décrochant la charge. Si la remontée automatique est trop rapide (risque de blocage du clapet lorsque le manipulateur est en position haute), desserrer les contre écrous M8, puis visser les vis HM8x70 d'environ un millimètre. Mettre en marche le groupe d'aspiration et actionner la gâchette dans sa course maximale (sécurité gâchette actionnée). Si ce nouveau réglage vous convient, resserrer les contre écrous, sinon renouveler l'opération.

En cas de modification de votre groupe d'aspiration de 3 kW par un 4 kW, il est possible que ce réglage soit modifié. Dans ce cas, reprendre la procédure ci-dessus.

REMONTÉE AUTOMATIQUE PNEUMATIQUE

SCHEMA PNEUMATIQUE

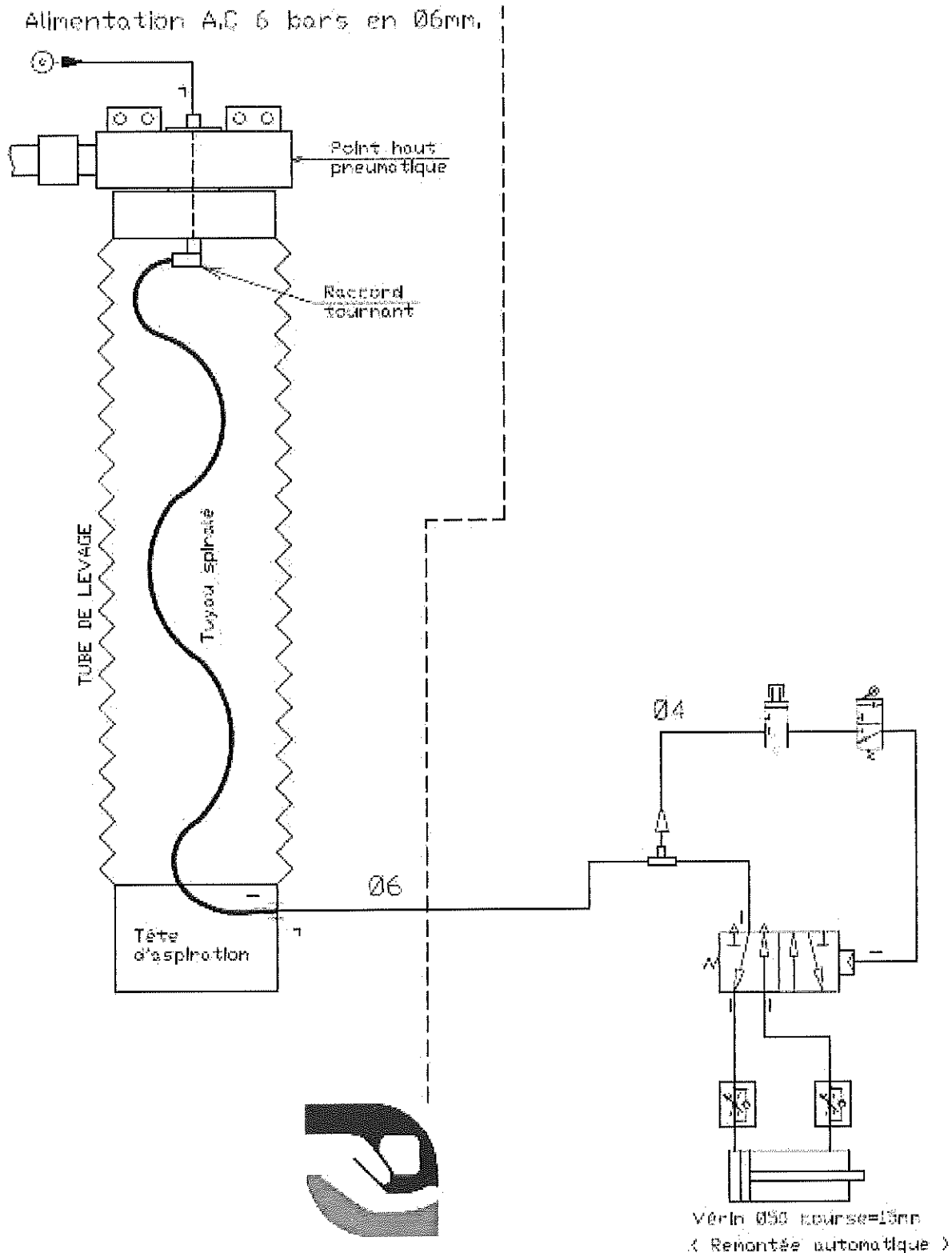
LOCALISATION DES ELEMENTS

FONCTIONNEMENT

REMARQUES

SCHEMA PNEUMATIQUE

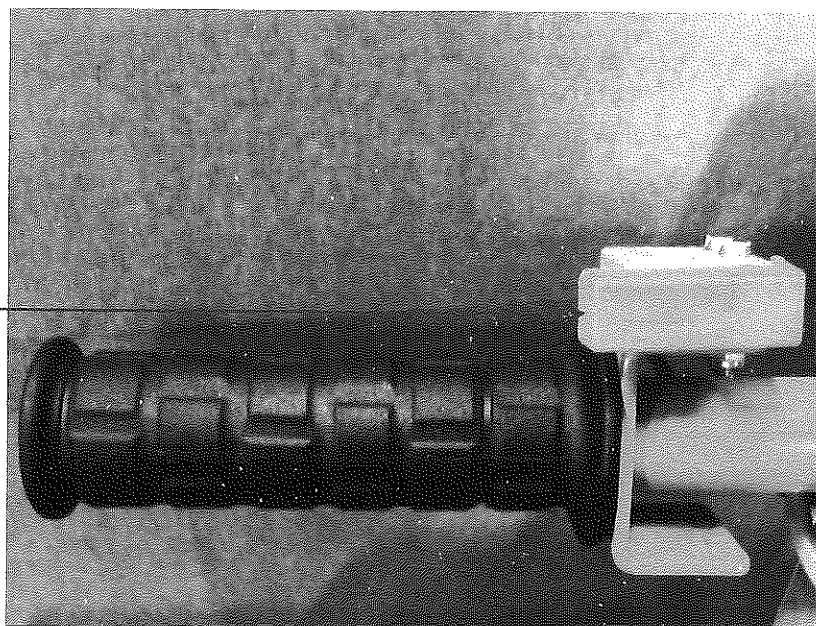
REMONTEE AUTOMATIQUE



MANUT-LM
La solution d'aide à la manutention manuelle

LOCALISATION DES ELEMENTS

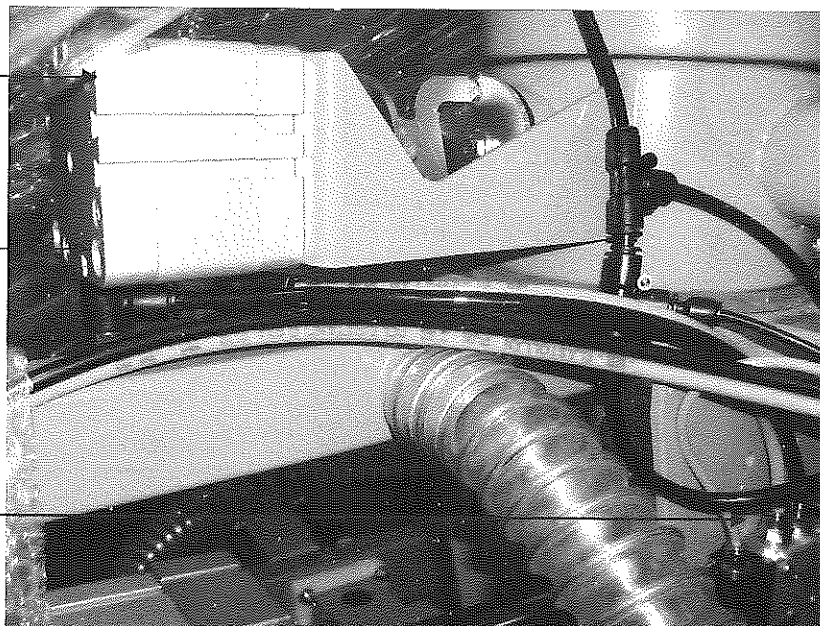
Bouton validation
A main gauche



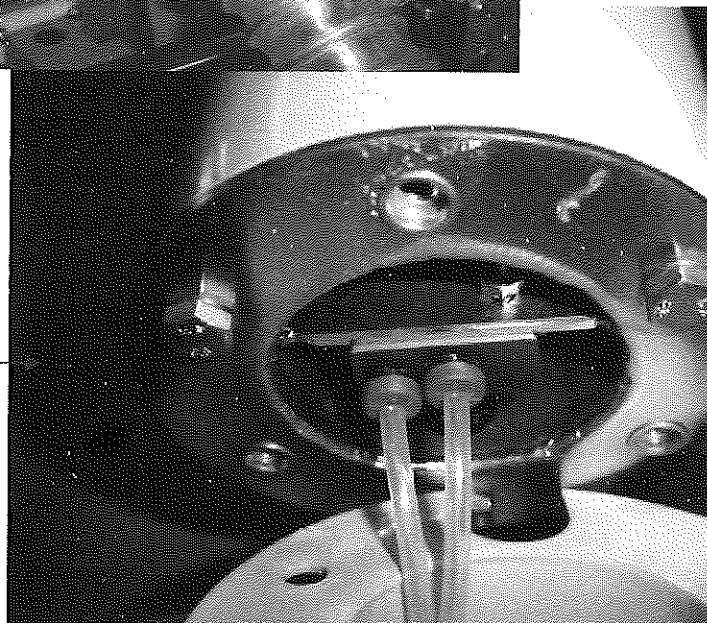
Vérin pneumatique

Limiteur de débit

Distributeur 5/2
mono stable



Capteur
gâchette



FONCTIONNEMENT

POUR ACTIVER CETTE FONCTION :

TOURNER LA POIGNÉE ROTATIVE EN POSITION BASSE.

APPUYER SUR LE BOUTON DE VALIDATION A MAIN GAUCHE EN PREMIER.

ENCLENCHER LA GACHETTE EN MAINTENANT LE BOUTON DE VALIDATION APPUYÉ.

LE MANIPULATEUR REMONTE TOUT EN DECROCHANT LA CHARGE.

L'APPAREIL RESTE EN POSITION HAUTE TANT QUE LA GACHETTE EST ENCLENCHÉE ET LE BOUTON DE VALIDATION A MAIN GAUCHE EST APPUYÉ.

POUR DESACTIVER CETTE FONCTION :

DESENCLENCHER LA GACHETTE ET TOURNER LA POIGNÉE ROTATIVE EN POSITION HAUTE.

RELACHER LE BOUTON POUSSOIR DE VALIDATION A MAIN GAUCHE.

EN FONCTION DU POIDS DU PALONNIER LA DESCENTE DU MANIPULATEUR EST PLUS OU MOINS RAPIDE LORS DE LA DESACTIVATION DE LA REMONTÉE AUTOMATIQUE PNEUMATIQUE. IL EST PRÉFÉRABLE DE SE METTRE DANS UNE ZONE DEGAGÉE POUR DESACTIVER LA FONCTION.

REMARQUES

Dans le cas de la remontée automatique pneumatique, l'appareil remonte en position haute maximum du fait que le vérin pneumatique est dimensionné pour repousser le clapet quand celui-ci est fermé complètement avec une dépression maximum dans le tube de levage.

ENTRETIEN GENERAL

Pour s'assurer d'une efficacité de levage maximale :

- Eliminer toute fuite susceptible d'apparaître sur le tube de levage, le flexible de liaison, le filtre ou sur le pied ventouse.

- Changer le joint du pied-ventouse en cas d'usure.

- Nettoyer le filtre à air suivant la fréquence d'utilisation.

L'utilisation de l'air comprimé est à proscrire à moins de le faire avec un dépoussiéreur.

Nettoyer le pré-filtre ventouse situé entre la tête d'aspiration et le palonnier, (pour cela, désolidariser ces deux éléments par le desserrage des vis de fixations).

- Vérifier le bon fonctionnement de la soupape basse située sous le pied-ventouse en la pressant manuellement. (Pour certaines applications, le pré-filtre est inexistant).

- Vérifier la bonne tension de la courroie, après avoir isolé le moteur du circuit électrique.

- Graisser la turbine régulièrement (2 fois par an minimum pour les modèles avec graisseurs).

ENTRETIEN DU GROUPE D'ASPIRATION

Rappel : Avant toute intervention, isoler de la source de courant la portion de circuit sur laquelle on va travailler (cadenasser à l'ouverture l'interrupteur principal).

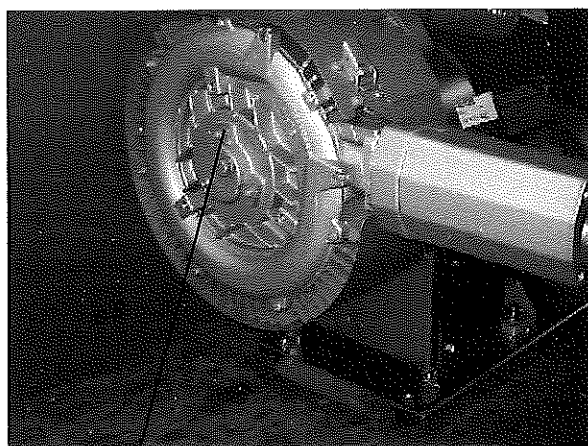
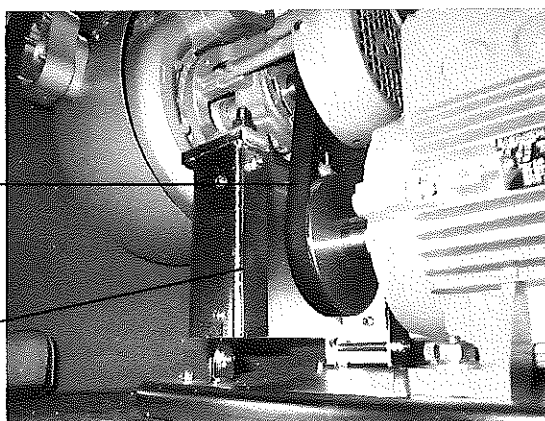
- La courroie d'entraînement et le vérin gaz de tension doivent être vérifiés tous les 6 mois minimum, voir plus fréquemment suivant l'utilisation et le nombre de démarrage quotidien.
- Graisser la turbine régulièrement (2 fois par an minimum), pour les modèles avec graisseurs

Courroie d'entraînement

REP 7.6

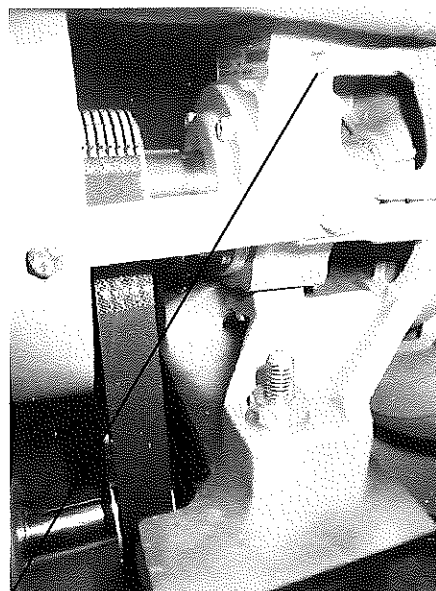
Vérin de tension
« situé derrière la tôle »

REP 7.7



Graisser A (option):

Enlever la vis située près du graisseur afin de permettre à la graisse neuve de chasser la graisse usagée.



Graisser B (option):

Enlever le carter de protection.
La graisse usagée est refoulée automatiquement en introduisant la graisse neuve.

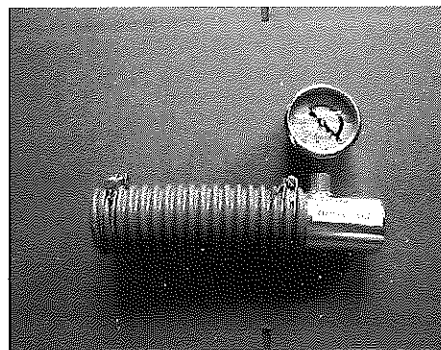
AVANT D'APPELER LE DEPANNEUR

✓ L'appareil lève difficilement la charge.

- Vérifier si le filtre à air (rep. 5.1.2) et le pré-filtre (rep. 3.1.9) sont propres.
- Vérifier si le joint du filtre (rep. 5.1.3 ou 5.2.3) n'est pas hors d'usage (brancher le tuyau d'arrivée d'air (rep. 6.2) directement entre le point haut pivotant de l'appareil et le groupe moteur turbine).
- Vérifier si le clapet anti-chute (rep. 1.3) n'est pas encrassé (enlever le collier de serrage (rep. 2.1) du point haut pivotant et vérifier le clapet anti-chute).
- Vérifier si les vis du palier d'équilibrage (rep. 3.1.8) de la soupape basse à vide ne sont pas trop serrées ou inversement.
- Vérifier le réglage correct de la vis de réglage (rep. 3.1.8).
- Vérifier les colliers de serrage (rep. 2.1 ; rep. 6.1 ; rep. 4.2.4) de l'appareil et des tuyaux d'arrivée d'air.
- Vérifier que la ventouse est bien fixée à la tête d'aspiration : resserrer les vis.
- Vérifier que les tuyaux d'arrivée d'air (rep. 6.2 et rep. 4.2.3) ne sont pas percés.
- Vérifier que la turbine est bien graissée (modèles avec graisseurs).
- Vérifier que la courroie du moteur (rep. 7.6) soit bien tendue.
- Vérifier à l'aide du kit vacuomètre (rep. 7.30) le bon fonctionnement de l'installation, (voir explications page suivante).

KIT VACUOMETRE

REP 7.30



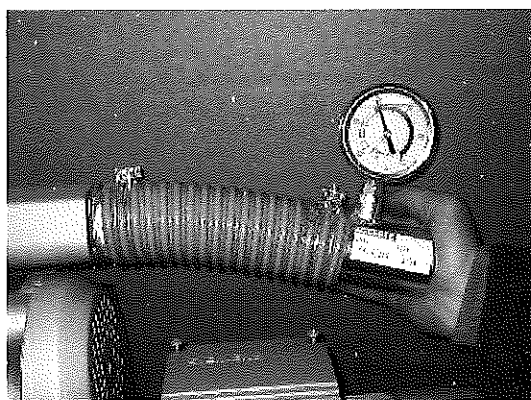
Le kit vacuomètre permet de détecter facilement une zone de fuite éventuelle sur le circuit d'aspiration, positionné en amont de l'appareil de levage.

Il existe deux types d'installation de ce kit :

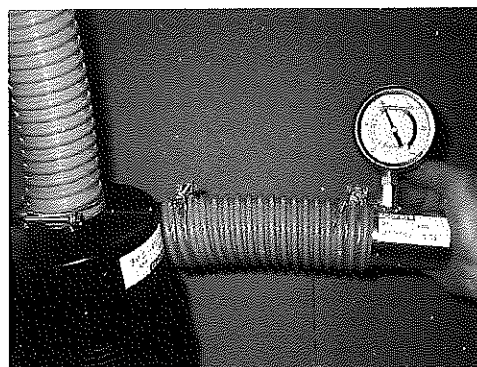
- Installation ponctuelle comme outil de maintenance (photos A et B).
- Installation entre le groupe de dépoussiérage et l'appareil de levage, permettant à l'opérateur de contrôler la dépression lors de la mise en route de l'appareil. L'opérateur doit lever une charge non poreuse (tôle, etc. ...) pour ce contrôle (photo C).

Valeur de contrôle :

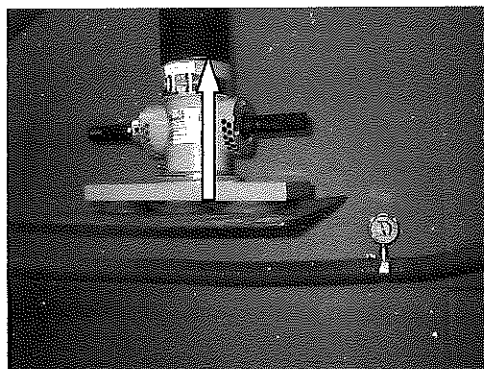
- | | | |
|----------------------------|----|---|
| * de -600 mbar à -550 mbar | => | dépression bonne |
| * de -550 mbar à -370 mbar | => | dépression acceptable (capacité de levage diminuée) |
| * inférieure à -370 mbar | => | contrôle de l'installation obligatoire |



A - Contrôle du groupe moteur



B - Contrôle du groupe de dépoussiérage et du groupe moteur



C - Contrôle de toute l'unité de levage en aspirant un produit non poreux et en levant l'appareil le plus haut possible.

GARANTIE

Le fabricant garantit l'appareil MANUT-LM contre tous les vices cachés de fabrication pour pièces et main d'œuvre et se conforme aux spécifications du vendeur.

La période de garantie est de 12 mois lorsque l'appareil est utilisé sur la base de 8 heures par jour soit 2 000 heures.

La garantie prend effet à compter de la date de réception dans les locaux du client. Elle se limite à la réparation ou au remplacement des pièces reconnues défectueuses ou non conformes par le fabricant. Aucune responsabilité ne sera acceptée quant au coût de remplacement ou de réparation de pièces sans notre accord expressément écrit. Les pièces défectueuses doivent être retournées en port payé à la Société MANUT-LM.

Sont exclus de la garantie :

1 Les avaries résultant :

- De l'usure normale d'une pièce ou d'un défaut d'entretien (selon les préconisations du fabricant),
- D'une cause externe aux organes garantis.
- De la négligence de l'utilisateur pendant la période de garantie et les fautes caractérisées d'utilisation (page 103).
- De toute réparation ou installation non réalisée par un professionnel.

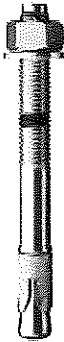
2 Les aggravations de dommages par persistance d'utilisation.

3 Toutes modifications sur le manipulateur ou/et son support annule toute responsabilité de MANUT LM par rapport à la conformité de l'ensemble (risque pour les biens et les personnes)



CHEVILLAGE POTENCES AU SOL

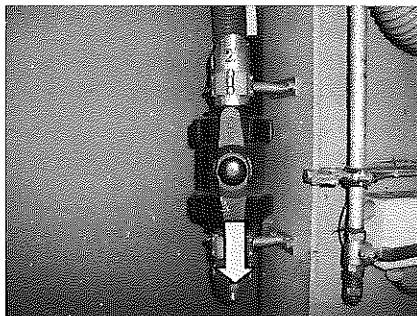


EPAISSEURS MINIMALES DE BETON NON FISSURE (ZONE COMPRIMEE) DE CLASSE C20/25 MINI SELON CHEVILLES ET PLATINES				 HSA M16x140 ZN / INOX (PERCAGE 16 mm)				 HY 200 + HIT-V M16x200 ZN / INOX (PERCAGE 18mm)															
section du fut	type potence	lg potence (m)	capacité potence (manipulateur + charge) (kg)	LARGEUR DE LA PLATINE (mm)				LARGEUR DE LA PLATINE (mm)															
				400	540	740	400	540	740	400	540	740	400	540									
120x4	9040	3	50	130			120	150			165	200											
		4		130			120	150			165	200											
		5		130			120	150			165	200											
140x4	9040R	6		130			120	150			165	200											
140x5		3	130			120	150			165	200												
120x4	9040	3	80	130			120	150			165	200											
		4		130			120	150			165	200											
		5		130			120	150			165	200											
140x5	9040R	6		130			120	150			165	200											
160x6		3	130			120	150			165	200												
140x5	9040R	3	100	130			120	150			165	200											
		4		130			120	150			165	200											
		5		130			120	150			165	200											
160x6	9050	6		130			120	150			165	200											
180x8		3	130			120	150			165	200												
140x5	9040R	3	120	130			120	150			165	200											
		4		130			120	150			165	200											
		5		130			120	150			165	200											
160x6	9050	6		130			120	150			165	200											
180x8		3	130			120	150			165	200												
160x6	9050	3	150	130			120	150			165	200											
		4		130			120	150			165	200											
		5		130			120	150			165	200											
180x8	200x10	6		130			120	150			165	200											
200x10		3	130			120	150			165	200												
180x8	9050	3	200	130			120	150			165	200											
		4		130			120	150			165	200											
		5		130			120	150			165	200											
200x10	200x10	6		130			120	150			165	200											
250x10		3	130			120	150			165	200												
180x8	9050	3	250	130			120	150			165	200											
		4		130			120	150			165	200											
		5		130			120	150			165	200											
200x10	250x10	6		130			120	150			165	200											
250x10		3	130			120	150			165	200												
200x10	9050	3	300	130			120	150			165	200											
		4		130			120	150			165	200											
		5		130			120	150			165	200											
250x10				120	150			165	200														
PROFONDEUR D'ANCRAGE MINI				16				90 mm				106 mm				129 mm				156 mm			
DIAMETRE DE PERCAGE (mm)				16				18				18				18				18			
VOLUME DE RESINE				-				12 ml				12 ml				15 ml				18 ml			

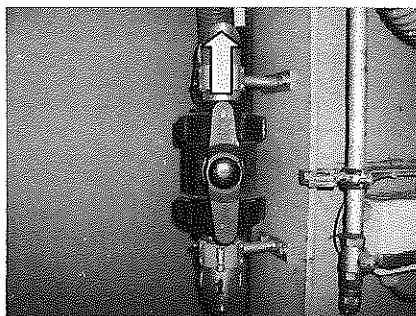
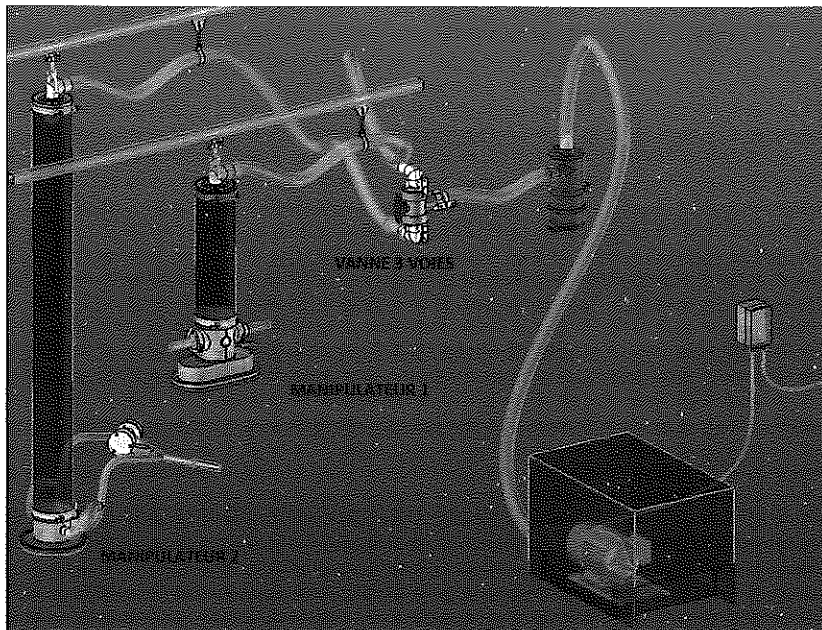
exemple potence 5m capacité 200 kg (manipulateur+charge), épaisseur dalle béton 150 mm : platine nécessaire 540 x 540 fixée par chevilles chimiques

UTILISATION DE LA VANNE 3 VOIES

La vanne 3 voies permet l'utilisation alternative de 2 manipulateurs avec un seul groupe d'aspiration.

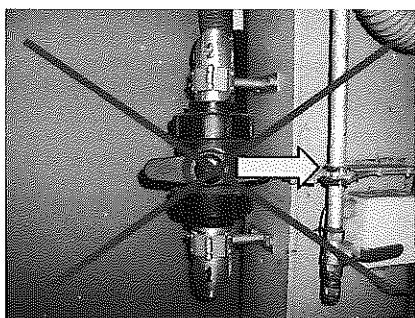


**POSITION 1 =
ALIMENTATION VIDE
MANIPULATEUR POSTE 1**



**POSITION 2 =
ALIMENTATION VIDE
MANIPULATEUR POSTE 2**

NE JAMAIS FAIRE



**POSITION 3 = FERMETURE DU
CIRCUIT = ECHAUFFEMENT DE LA
TURBINE = ECHAUFFEMENT ET
BLOCAGE DE LA TURBINE**