MADE IN FRANCE

ENGMAR

GUIDE UTILISATEUR POTENCES

USER GUIDE OF JIB CRANES

BENUTZERHANDBUCH VON SCHWENKKRÄNE

Mars 2025 CE EN 60974-7 EN 21904-1 EN 21904-4

ENGMAR

DÉCLARATION UE DE CONFORMITÉ
UE DECLARATION OF CONFORMITY
EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

CE
UK CA

La présente déclaration est établie sous la seule responsabilité du fabriquant.
This statement is made under the sole responsibility of the manufacturer.
Diese Erklärung wird unter der alleinigen Verantwortung des Herstellers erstellt.

FABRICANT - MANUFACTURER - HERSTELLER - FABRICANTE

ENGMAR SAS

Siège social – head office - Hauptsitz :
13 RUE DU MOULIN CASSE, 44340 BOUGUENAIS, France

Fabrication – Production – Fertigung :
ZA La Poste, Impasse du Pré Rond, 69490 Saint-Romain-de-Popey, France

POTENCE SOUDAGE - TWINAXE
JIB CRANES – TWINAXE
SCHWENKKRÄNE – TWINAXE

Réf. / Product codes / Artikelnummern Gamme/ series/ Reihe TWINAXE

Le produit désigné ci-dessus est conforme aux dispositions des Directives Européennes suivantes :
The product designated above complies with the provisions of the following European Directives:
Le produit désigné ci-dessus est conforme aux dispositions des Directives Européennes suivantes:

2006/42/CE EN ISO 4413	Directive Machines / machine directive / Maschinenrichtlinie Transmissions hydrauliques — Règles générales et exigences de sécurité relatives aux systèmes et leurs composants / Hydraulic fluid power — General rules and safety requirements for systems and their components / Fluidtechnik - Allgemeine Regeln und sicherheits- technische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile
EN 60204-1	Règles de sécurité pour matériel de soudage électrique / Health and safety in welding and related techniques / Hygiene und Sicherheit beim Schweißen und verwandten Techniken

02/2022

Managing Director
Julien CHEERE

SOMMAIRE / SUMMARY / INHALT

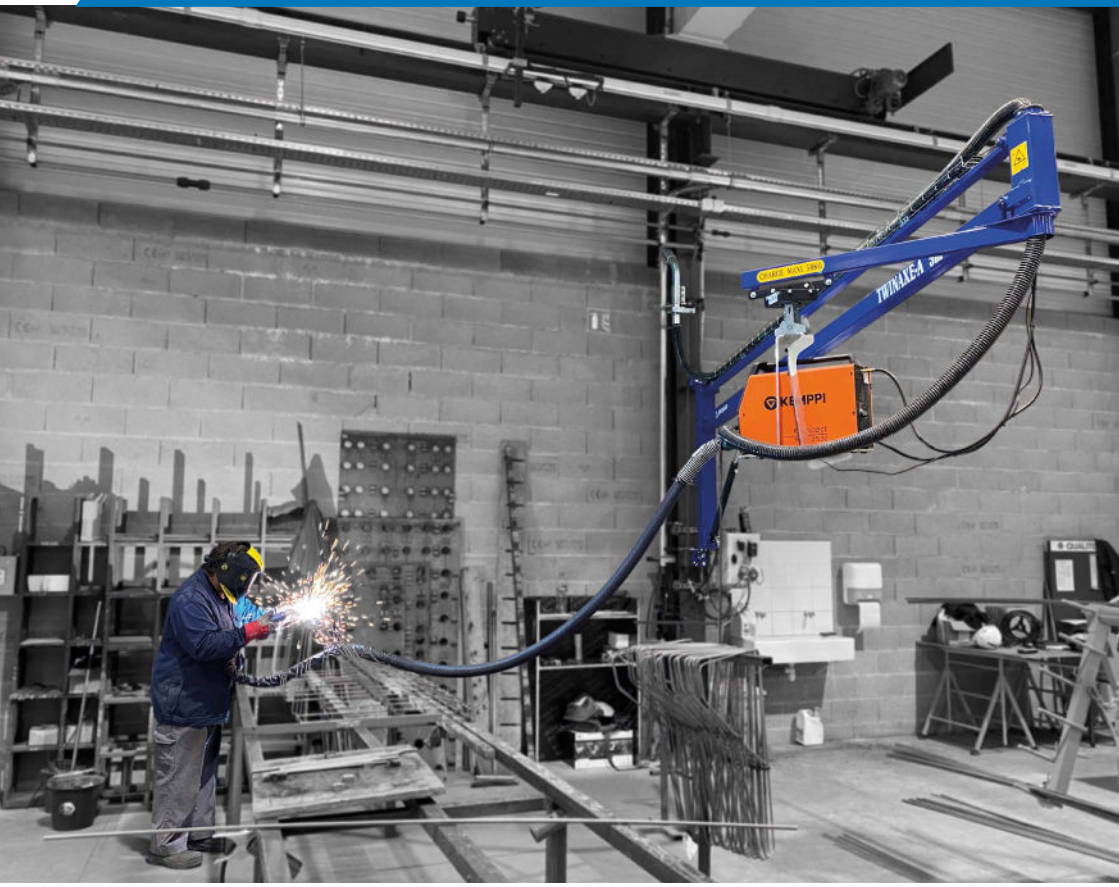
GUIDE UTILISATEUR 4

USER GUIDE 31

BENUTZERHANDBUCH 56

GUIDE UTILISATEUR

POTENCE TWINAXE-A & TWINAXE-F



ENGMAR | Solutions d'aspiration innovantes pour la protection des soudeurs

NOUS VOUS REMERCIONS POUR L'ACHAT DE CE PRODUIT ENGMAR.

Nos potences sont spécialement conçues pour un usage professionnel intensif. Depuis 1993 nous nous efforçons de créer un outil de travail qui répond au mieux à vos exigences : soit un outil de travail robuste, performant, économique et qui respecte les normes de sécurité les plus strictes.

Néanmoins, une mauvaise conduite ou une mauvaise manipulation de l'utilisateur peuvent conduire à des situations à risque. Merci donc de lire et respecter nos instructions et préconisations.

L'entreprise **ENGMAR** se réserve le droit d'effectuer des modifications sans préavis.
Toutes les données à l'intérieur de ce manuel sont à titre d'information et ne peuvent mettre en cause la société ENGMAR en cas de problème.

Ce manuel doit être conservé durant toute la durée de vie du matériel.
La traduction en langue étrangère a été réalisée pour l'utilisateur dans un seul but explicatif. Nous tenons à souligner que seul le texte en langue française fera foi dans le cadre d'éventuels contentieux.

22/01/24

SOMMAIRE

1. CONDITIONS D'UTILISATION 7

2.SÉCURITÉ 7

3. GARANTIE 8

4. TRANSPORT ET STOCKAGE 9

5. CARACTÉRISTIQUES TWINAXE-A / TWINAXE-F 9

- TWINAXE - F 9
- TWINAXE - A 10
- DETAIL FIXATION DEVIDOIR TWINAXE-A / TWINAXE-F 12
- PETITES FOURNITURES TWINAXE-A / TWINAXE-F 13
- ENTRAXES FIXATION TWINAXE-A / TWINAXE-F 13
- ENTRAXES FIXATION TWINAXE-A / TWINAXE-F 14
- POTEAUX ENGMAR 15

6. MONTAGE 16

- PRÉCONISATIONS ENGMAR 16
- MONTAGE DES POTENCES 17
- RACCORDEMENT HYDRAULIQUE POMPES 22

7. INSTALLATION POMPES SUR POTEAUX TWINAPOT 23

- INSTALLATION SUPPORT POMPE 23
- INSTALLATION POMPES SUR SUPPORT CLIENT 23

8.MISE EN SERVICE & UTILISATION 24

9.ENTRETIEN 25

- POTENCE 26
- POMPE 26

10.DYSFONCTIONNEMENTS & SOLUTIONS 27

11.MISE HORS SERVICE 30

1. CONDITIONS D'UTILISATION

Téléphone :
+33 (0) 474 01 10 10

ATTENTION !
Veuillez lire ces instructions avant d'utiliser la potence et observer les consignes de sécurité pour éviter les blessures ! Lire attentivement toutes les instructions !
Conservez ce manuel dans un endroit sûr !

• Les opérateurs doivent impérativement **prendre connaissance** de ce mode d'emploi avant utilisation !
• Utilisez uniquement des pièces de rechange **d'origine ENGMAR !**
• Pour déplacer la potence, toutes les alimentations électriques et hydrauliques doivent impérativement être **déconnectées.**
• Respectez les instructions du fabricant.
Contactez ENGMAR si vous avez des questions.

2.SÉCURITÉ

Les produits ENGMAR sont conçus conformément à la législation en vigueur selon l'état de l'art propre au soudage. Une utilisation inappropriée ou incorrecte peut entraîner un danger de mort, de blessures ou endommager la potence. Par conséquent, veuillez prendre connaissance et respecter les consignes de sécurité suivantes avant toute utilisation.

ATTENTION ! Un choc électrique peut entraîner la mort !

Avant de raccorder votre appareil :

Vérifiez bien que le compteur, le dispositif de protection contre les surintensités et l'installation électrique sont compatibles avec la puissance maximale et la tension d'alimentation indiqués sur la plaque signalétique de la pompe.
Vérifiez que les raccordements électriques sont compatibles.
Des dispositions doivent être prises pour empêcher le branchement accidentel de la fiche sur un socle.
Avant d'effectuer une intervention/ la maintenance sur la machine, avant toute vérification interne et réparation, vous assurer que la pompe est court-circuitée de l'installation électrique par consignation et condamnation et que la prise de courant est bien débranchée.

Les travaux d'entretien des installations électriques doivent être confiés à des personnes qualifiées et habilitées pour les effectuer.
La coupure par l'intermédiaire d'un dispositif de raccordement fixe doit être omnipolaire (phases et neutre). Il est en position " ARRET " et ne peut pas être mis en service accidentellement.
Il est important de vérifier périodiquement le bon serrage et le non-échauffement des connexions électriques.

- Pour toute opération d'inspection ou de maintenance, assurez-vous que l'appareil soit **hors tension**. Prévenez-vous également de toute remise sous tension accidentelle.
- N'utilisez pas la pompe si certaines de ses pièces sont manquantes, endommagées ou défectueuses.
- Tenez compte de **la tension d'alimentation admissible** !
- Veuillez-vous référer à la plaque signalétique présente sur la pompe électrohydraulique.
- Assurez-vous que le dispositif de protection contre les surintensités ainsi que l'ensemble de l'installation électrique sont **compatibles** avec l'appareil.
- **Protégez le câble** de raccordement et le connecteur de la chaleur, de l'humidité, de l'huile et des arêtes vives.

ATTENTION !

Précautions risques divers :

- Ne pas stationner ou intervenir dans les zones d'opérations de l'équipement pendant son fonctionnement.
- Ne pas monter ou intervenir sur la potence pendant son fonctionnement.
- Ne pas monter ou intervenir sur la potence pendant l'entretien, sans les équipements de protection individuelle adéquats.

3. GARANTIE

GARANTIE MECANIQUE

Les potences ENGMAR sont garantis 12 mois à partir de la date de facturation sauf mention spéciale.
La facture ENGMAR correspondant au matériel livré tient lieu de garantie.
Le numéro de cette facture doit être indiqué en cas de demande de prise sous garantie du matériel.

SONT EXCLUS DE LA GARANTIE LES DÉFAUTS ET/OU DÉTÉRIORATIONS PROVOQUÉS*

- Par l'usure naturelle.
- Par un accident extérieur (montage erroné, entretien défectueux, mauvaise utilisation du matériel...).
- Par une modification du produit non acceptée par ENGMAR.
- Par un montage défectueux.

**Liste non exhaustive.*

Dans le cas où le dysfonctionnement d'une pièce ou d'un produit est constaté il faut le retourner à ENGMAR et en commander un nouveau. La société ENGMAR expertisera le défaut et engagera une facturation ou un remboursement en fonction du résultat de l'expertise.

4. TRANSPORT ET STOCKAGE

LES APPAREILS DE LEVAGE SONT CONTROLES ET EMBALLES AVANT LA LIVRAISON

- Ne pas jeter ou laisser tomber le matériel.
- Utiliser des moyens de transport adéquats.

Le transport et les moyens de transport dépendent des conditions locales.

STOCKAGE

- Entreposer l'appareil dans un endroit propre et sec.
- Protéger le matériel contre la saleté, l'humidité et les éventuelles dégradations en le couvrant de façon appropriée.

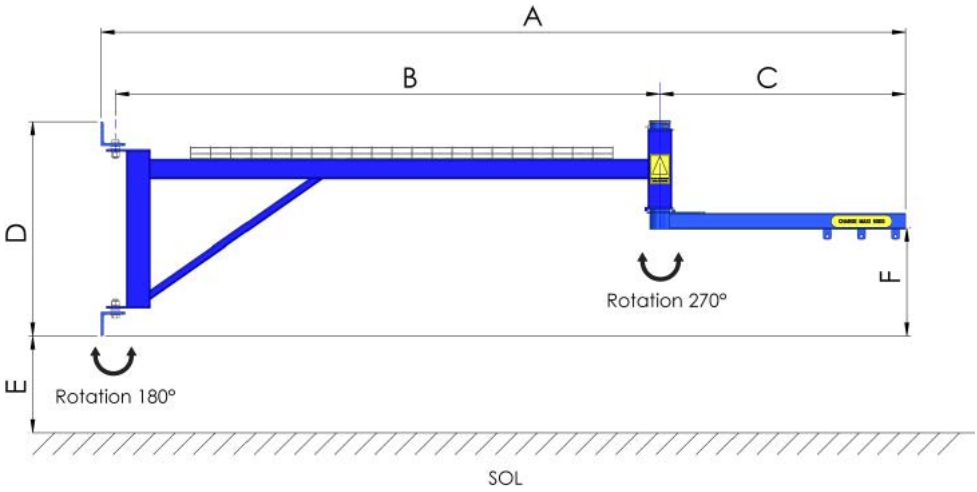
Protéger chaînes, câbles et axes contre la corrosion.

5. CARACTÉRISTIQUES TWINAXE-A / TWINAXE-F

POTENCE

- Matière : acier.
- Peinture de finition : RAL5002 Fine texture.
- Charge maximum en bout de potence : 50 Kg.
- Rail de protection des faisceaux et flexibles.

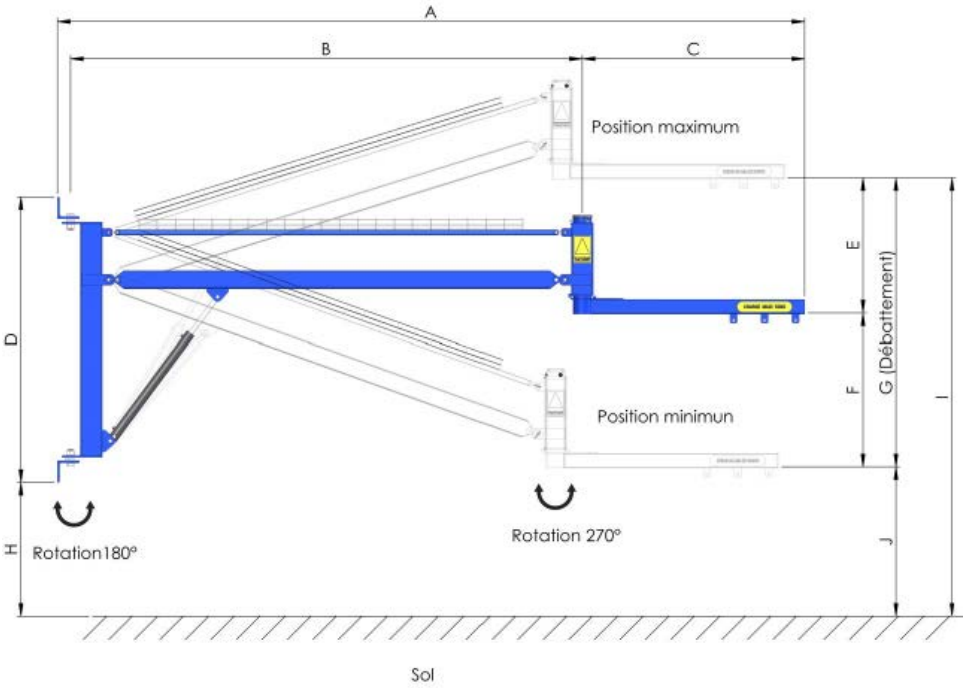
TWINAXE - F



Côte E : Hauteur de fixation standard sur poteau 3M

POTENCES	DIMENSIONS (en mm)						
	A	B	C	D	E	F	Poids (en Kg)
TWINAXE-F-3M	3000	1708	1220	1066	1924	529	63
TWINAXE-F-4M	4000	2708					75
TWINAXE-F-5M	5000	3708					85
TWINAXE-F-6M	6000	3860	2050	1866	1134	1304	117
TWINAXE-F-6.7M	6700	4560					132

TWINAXE - A



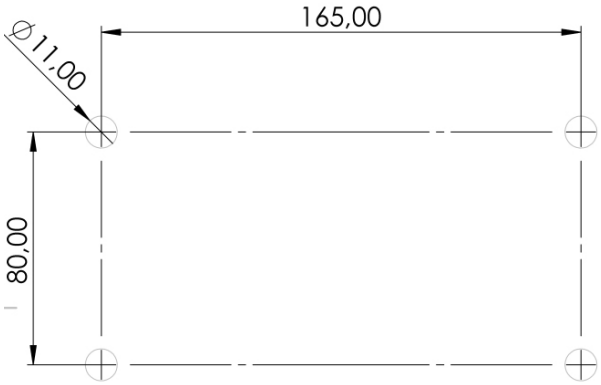
Côte H : Hauteur de fixation standard sur poteau 3M

TWINAXE-A-*M : Vérin hydraulique avec pompe manuelle.
TWINAXE-A-*ME : Vérin hydraulique avec pompe électrohydraulique 230V.
** Correspond à la longueur de la potence*

POTENCES	DIMENSIONS (en mm)										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Poids (en Kg)
TWINAXE-A-3M TWINAXE-A-3ME	3000	1708	1220	1566	1004	456	1460	1414	3280	1820	82
TWINAXE-A-4M TWINAXE-A-4ME	4000	2708	1220	1566	2034	816	2850		4370	1520	95
TWINAXE-A-5M TWINAXE-A-5ME	5000	3708	1220	1566	3024	1116	4140		5360	1220	108
TWINAXE-A-6M TWINAXE-A-6ME	6000	3860	2050	2116	1404	1866	3270	874	3730	460	169
TWINAXE-A-6.7M TWINAXE-A-6.7ME	6700	4560	2050	2116	1684	2246	3930		4010	80	183

POMPE MANUELLE

PRESSION MAXI 180 bar
Entraxe de fixation :



POMPE ELECTROHYDRAULIQUE 230V

Livraison avec 3L d'huile.

PRESSION MAXI	180 bar
DEBIT MAXI	3.7L/min
CONTENANCE DU RESERVOIR D'HUILE	Jusqu'à 8 L
TENSION D'ALIMENTATION	230 V MONO
VITESSE DE ROTATION	1420 tr/min
FREQUENCE	50 Hz
PUISSANCE	1.5 kW
AMPERAGE	9.03 A

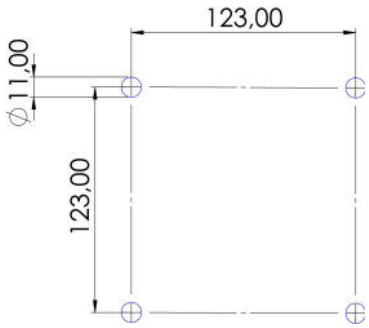
ATTENTION !

Pas de support de pompe à prévoir si vous prenez l'option poteau de supportage

Entraxe de fixation :

VÉRIN

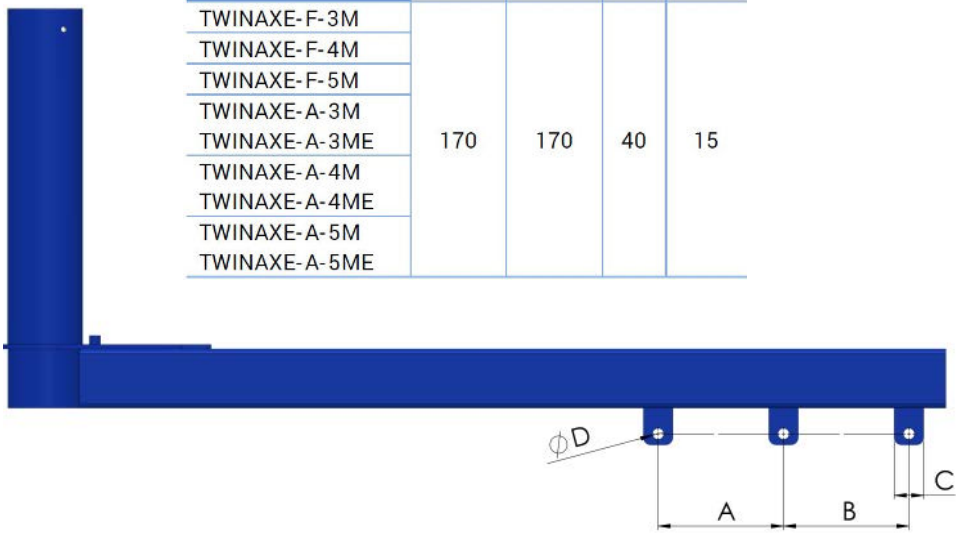
PRESSION MAXI 180 bar



DETAIL FIXATION DEVIDOIR TWINAXE-A / TWINAXE-F

Braquet support dévidoir monté sur roulement à billes.

POTENCES	DIMENSIONS (en mm)			
	A	B	C	ØD
TWINAXE-F-3M	170	170	40	15
TWINAXE-F-4M				
TWINAXE-F-5M				
TWINAXE-A-3M TWINAXE-A-3ME				
TWINAXE-A-4M TWINAXE-A-4ME				
TWINAXE-A-5M TWINAXE-A-5ME				

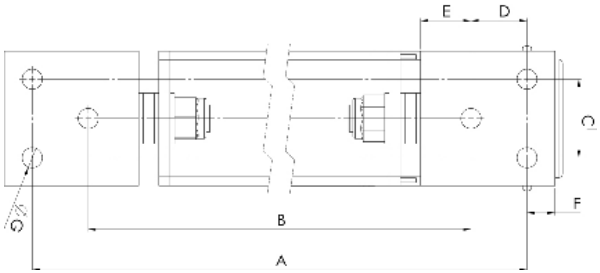


PETITES FOURNITURES TWINAXE-A / TWINAXE-F

DETAIL FOURNITURES AVEC LA POTENCE		
POTENCE	TAILLE	QUANTITE
POTENCE 3M	• Vis M16x45 • Ecrou Frein M16 • Rondelle M16x40 • Collier COLSON	• 6 • 6 • 12 • 5
POTENCE 4M		
POTENCE 5M		
POTENCE 6M	• Vis M16x70 • Ecrou Frein M16 • Rondelle M16x40 • Collier COLSON	• 8 • 8 • 16 • 5
POTENCE 6.7M		

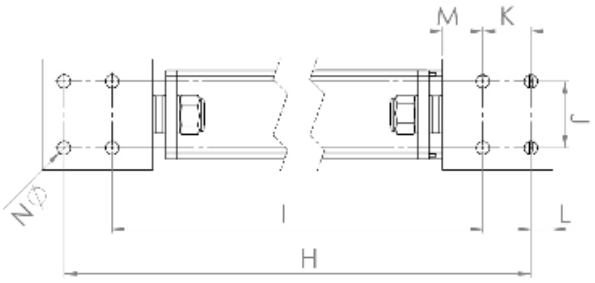
ENTRAXES FIXATION TWINAXE-A / TWINAXE-F

POTENCES	DIMENSIONS (en mm)						
	A	B	C	D	E	F	ØG
TWINAXE-F-3M	1016	916	70	50	45	25	18
TWINAXE-F-4M							
TWINAXE-F-5M							
TWINAXE-A-3M TWINAXE-A-3ME	1516	1416					
TWINAXE-A-4M TWINAXE-A-4ME							
TWINAXE-A-5M TWINAXE-A-5ME							



ENTRAXES FIXATION TWINAXE-A / TWINAXE-F

POTENCES	DIMENSIONS (en mm)						
	H	I	J	K	L	M	ØN
TWINAXE-F-6M	1806	1676	90	65	30	55	18
TWINAXE-F-6.7M							
TWINAXE-A-6M TWINAXE-A-6ME	2056	1926					
TWINAXE-A-6.7M TWINAXE-A-6.7ME							



REF POTEAUX	FIG.	DIMENSION (mm)						HAUTEUR (m)	Couple de renversement (N.m)	Taille Goujon
		A	ØB	C	D	E	F			
TWINAPOT3 TWINFPOT3 TWIN4POTH3 SIMPRPOT3	1	360	20	180	395	342.5	290	3	5 450	M16
TWINAPOT4 TWIN4POTH4 TWINFPOT4	1	600	22	300	720	505	290	4	5 450	M20
TWIN6APOT3 TWIN6APOTH3 TWIN6FPOT3	1	600	22	300	720	505	290	3	10 200	M20
TWIN6APOT4 TWIN6APOTH4	2	300	26	/	/	/	/	4	10 200	M24
TWIN6APOT5 TWIN6APOTH5	2	300	26	/	/	/	/	5	10 200	M24

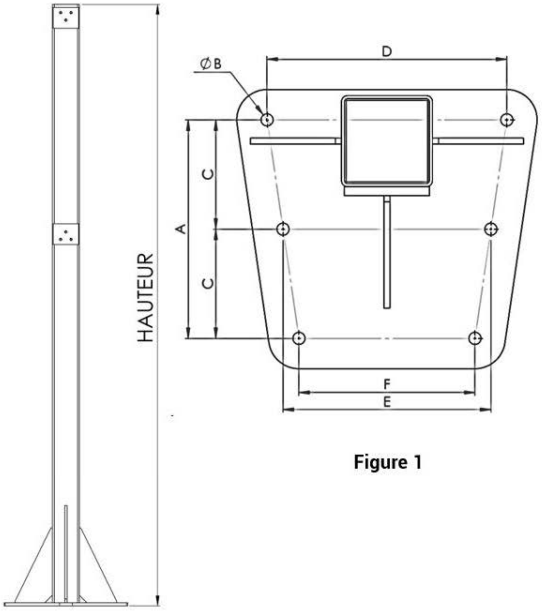


Figure 1

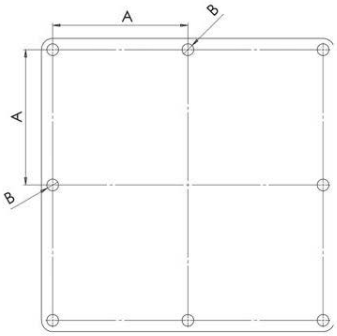


Figure 2

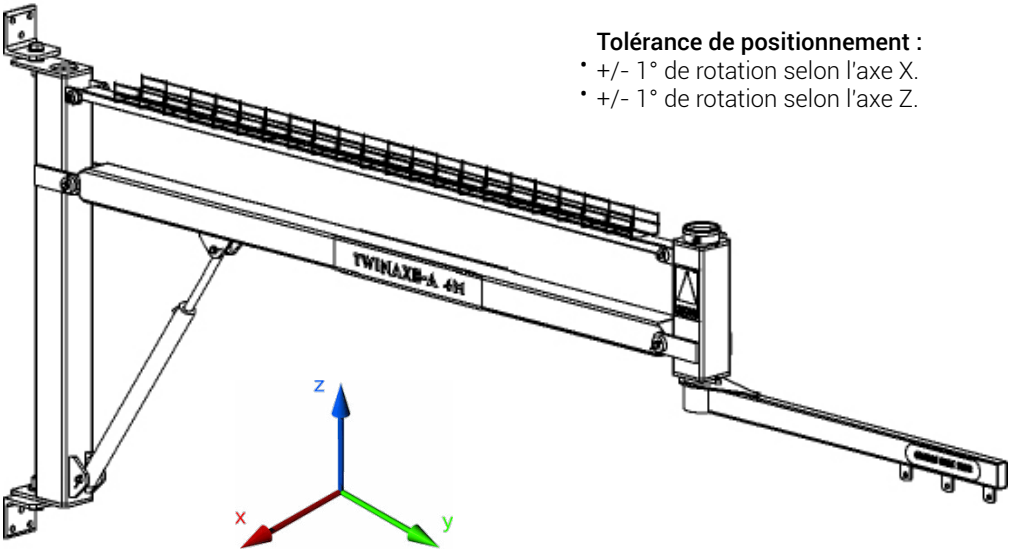
6. MONTAGE

PRÉCONISATIONS ENGMAR

ATTENTION !
ENGMAR décline toutes responsabilitées concernant le support sol, mur ou IPN accueillant les poteaux et potences.
Le dimensionnement des supports est à la charge de l'entreprise client.

IMPORTANT :
Positionner le montant support de la potence verticalement selon l'axe Z

La **responsabilité** d'ENGMAR ou de l'un de ses fournisseurs ne peut être mise en cause pour tous aléas éventuels relevant du supportage de la potence.
Le dimensionnement, la réalisation ; l'installation et le contrôle des supports au sol, au mur ou sur IPN sont à la charge exclusive du client.



Tolérance de positionnement :
- +/- 1° de rotation selon l'axe X.
- +/- 1° de rotation selon l'axe Z.

COUPLE DE SERRAGE DES BOULONS

FILETAGE	COUPLE DE SERRAGE MINI (NM)
Vis M16	60

MONTAGE DES POTENCES

INSTALLATION SUR SUPPORT CLIENT (MUR /IPN)

1. Préparer votre support aux bons entraxes, indiqués dans « Entraxes fixation Twinaxe-A / Twinaxe-F » (Visserie et fourniture à votre charge, « cf. chapitre » caractéristiques TWINAXE-A / TWINAXE-F)

2. Soulever la potence avec un moyen de levage (ex : Chariot élévateur...).

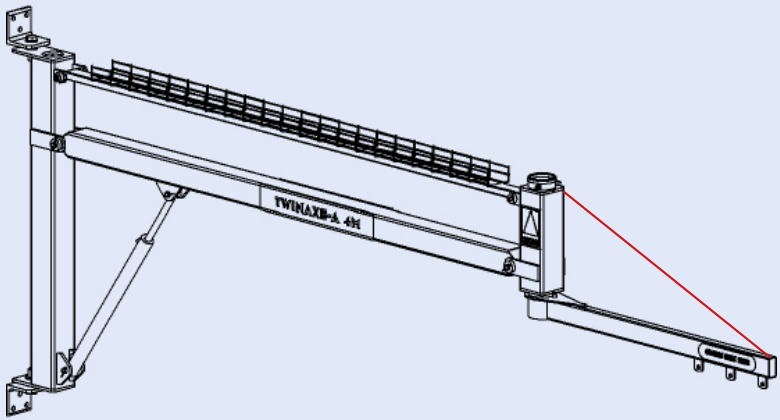
3. Présenter l'ensemble en face des trous effectués.

4. Boulonner l'ensemble en suivant les couples de serrage ci-dessus.

5. Mettre en place le dévidoir sur le support prévu à votre charge.

6. Faire passer les tuyaux et faisceaux aux emplacements prévus sur la potence.

7. Les modèles TWINAXES 6m et 6.7m sont pourvus d'un câble métallique de tension servant à supporter le poids du dévidoir. Ce câble est installé et mis en tension sans charge du dévidoir.



INSTALLATION SUR UN POTEAU ENGMAR

1. Commencer par la fixation du poteau dans le sol suivant entraxes (chapitre caractéristiques TWINAXE-A / TWINAXE-F)
« Entraxes fixation Twinaxe-A / Twinaxe-F » (Visserie et fourniture à votre charge). « Twinaxe-F » (Visserie et fourniture à votre charge).

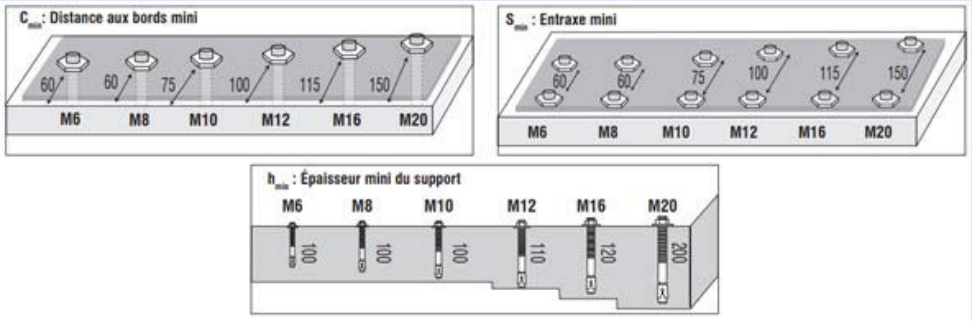
2. Préparer la fixation au sol.
La fixation au sol pour les poteaux ENGMAR s'opère par chevillage chimique (dalle existante) ou par tiges d'ancrages avec massif en béton (création d'une nouvelle dalle).
Un mauvais calcul d'ancrage béton ou une mauvaise mise en œuvre peuvent avoir de graves conséquences en entraînant notamment des effondrements. La norme NF EN 1992-4, partie 4 de l'Eurocode 2 vise à apporter sécurité, fiabilité et durabilité à vos ouvrages.
Attention : les informations transmises ne sont données qu'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.

CARACTÉRISTIQUES DES GOUJONS

Matière : Acier électrozingué ou Inox.

MISE EN ŒUVRE, QUALITE DE BETON ET DISTANCE AU BORD :

Les qualités courantes du béton : de C 12/15 à C 50/60.
La plupart des goujons d'ancrage homologués pour le béton ne peuvent être utilisées que pour une qualité de béton de C 20/25 à C 50/60 au maximum.
Le béton atteint sa résistance nominale après 28 jours. Ce n'est qu'après ce délai qu'il est possible d'y réaliser des fixations conformes aux agréments.



Attention : Il appartient au génie civil de vérifier la qualité du support suivant les configurations réelles du terrain.

CAS PARTICULIERS DE MODES D'ANCRAGE :

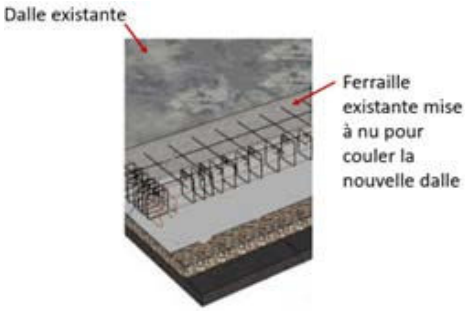
Risque incendie : Le dimensionnement de la cheville en situation d'incendie est réalisé conformément aux règles techniques EOTA TR020 ou selon des expertises en matière de protection contre l'incendie.

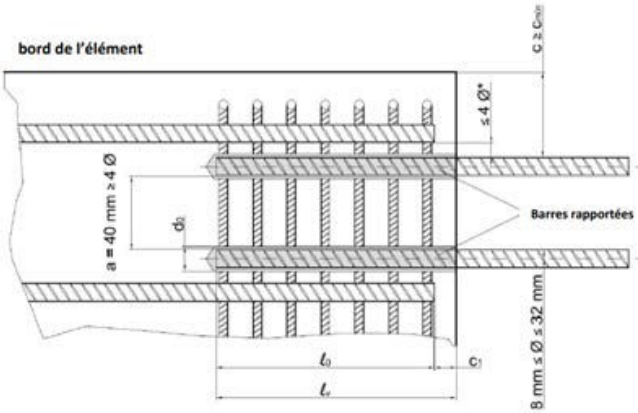
Risque de corrosion : La corrosion de surface (par condensation), La corrosion par contact (dans le cadre de contact entre acier zingué et inox par exemple, l'acier zingué va par électrolyse se corroder plus rapidement), la corrosion fissurant sous contrainte (fissure qui se propage en raison des contraintes mécaniques + corrosion). Il est préconisé d'utiliser des goujons INOX dans des environnements soumis au risque de corrosion.

Risque sismique : Les sollicitations sismiques sont actuellement réglementées en Europe par le guide ETAG 001, Annexe E. Le dimensionnement est réalisé conformément à l'Eurocode EN 1992-4.

RENFORCEMENT DE LA STRUCTURE – REPARATION DE LA DALLE BETON SELON EUROCODE :
Plusieurs solutions de renforcement ou réparations sont possibles. Localement (récupération d'une partie de la dalle existante) ou globale (création d'une nouvelle dalle complète). Dans tous les cas, l'ancienne dalle non conforme ne doit pas être réutilisée à la fixation de goujon d'ancrage dans le périmètre dimensionnel préconisé (voir « mise en œuvre, qualité de béton et distance au bord ») par la norme ! Et ce dans les 3 dimensions de l'espace.

Renforcement en bord :
Dans ce cas, l'agrandissement de la nouvelle dalle doit posséder un ancrage métallique dans la dalle existante. Les ferrailles doivent être croisées de façon à être solidaires mécaniquement une fois le nouveau béton coulé. Il sera nécessaire souvent de « dégarnir » de béton l'ancienne dalle afin de mettre à nu les ferrailles existantes. Une autre méthode consiste à percer puis sceller le nouveau ferraillage posé dans l'ancienne dalle.



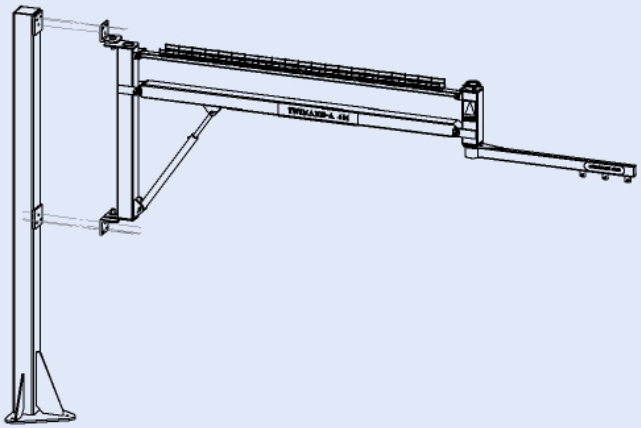


Renforcement local :
Il est possible de retirer l'ancien béton non-conforme et recouler un nouveau béton conforme dans le périmètre dimensionnel préconisé (voir « mise en œuvre, qualité de béton et distance au bord ») par la norme ! Et ce dans les 3 dimensions de l'espace.

Attention : Il appartient au génie civil de vérifier la viabilité du support renforcé suivant les configurations réelles du terrain.

3. Soulever la potence avec un moyen de levage (Ex : Chariot élévateur…).

4. Présenter l'ensemble en face des trous prévus comme sur l'image ci-dessous

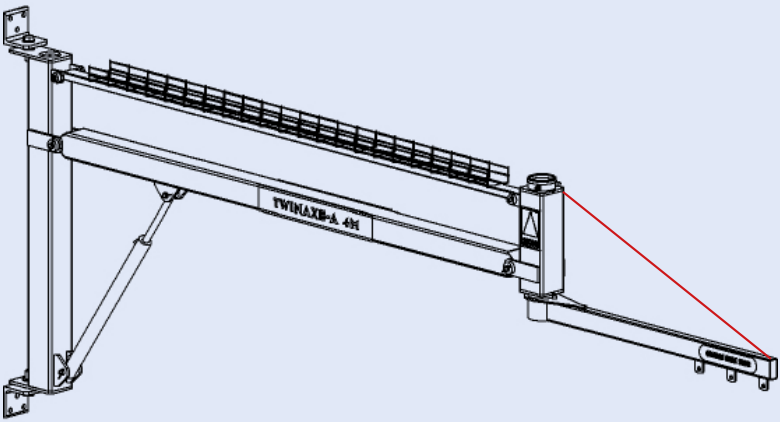


6. Boulonner l'ensemble en suivant les couples de serrage ci-dessus.

7. Mettre en place le dévidoir sur le support prévu à votre charge.

8. Faire passer les tuyaux et faisceaux aux emplacements prévus sur la potence.

9. Les modèles TWINAXES 6m et 6.7m sont pourvus d'un câble métallique de tension servant à supporter le poids du dévidoir. Ce câble est installé et mis en tension sans charge du dévidoir.



INSTALLATION POMPE MANUEL HYDRAULIQUE

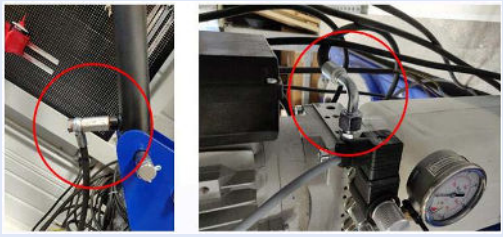
1. Installer la pompe au mur ou sur poteau ENGMAR.
2. Démonter la partie supérieure du réservoir de la pompe.
3. Remplir le réservoir avec l'huile fournie (cf. chapitre « entretien potence »).
4. Remonter la partie supérieure de la pompe en orientant le levier suivant la position voulue.
5. Mettre en place clapet parachute en partie basse du vérin avec les joints cuivre comme sur la photo.

6. Faire le raccordement avec le flexible entre la pompe et le clapet parachute.

INSTALLATION POMPE ELECTROHYDRAULIQUE

1. Fixer la pompe à la verticale au mur ou sur poteau ENGMAR comme sur l'image (cf. chapitre « Installation support pompe ») :

2. Remplir le réservoir d'huile (cf. chapitre « entretien potence »).
3. Faire les raccordements hydrauliques comme sur la vue ci-dessous :



4. Brancher la prise sur le réseau 230V.

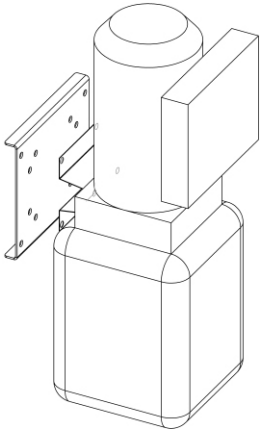
INSTALLATION POMPES SUR SUPPORT CLIENT

Fixer la pompe sur le support rigide en suivant les entraxes indiqués chapitre « caractéristiques TWINAXE-A / TWINAXE-F »).

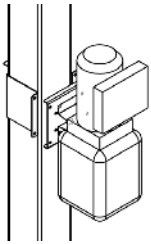
7. INSTALLATION POMPES SUR POTEAUX TWINAPOT

INSTALLATION SUPPORT POMPE

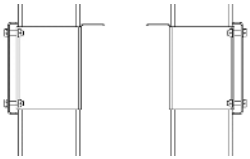
1. Fixer la pompe manuelle ou électrohydraulique sur la platine (visserie fournie).

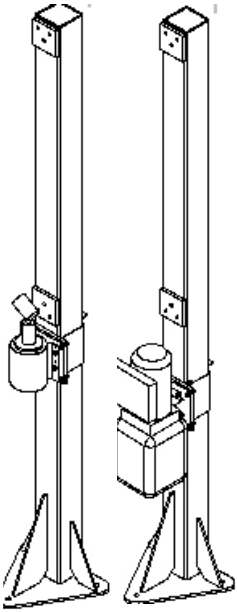


2. Mettre en place le support pompe contre le poteau de la potence
dans l'orientation souhaitée.



3. Ajuster la hauteur de la platine et la fixer avec les vis et écrous (visserie fournie).





8.MISE EN SERVICE & UTILISATION

POTENCE

Déplacer la potence de droite à gauche pour vérifier qu'aucune gêne n'est présente.
Si tel est le cas, vérifier l'alignement des équerres ou du support.
Si besoin, desserrer légèrement le boulon en partie basse situé sur l'équerre inférieure.
Pour les TWINAXE, déplacer le support dévidoir de droite/gauche pour vérifier qu'aucune gêne n'est présente.

ATTENTION !
Les modèles TWINAXES **6m** et **6.7m** sont pourvus d'un câble métallique de tension servant à supporter le poids du dévidoir. Ce câble est installé et mis en tension **sans charge du dévidoir**.

POMPE

ATTENTION !
De l'huile peut couler lors de cette manipulation, arrêtez de monter la potence lorsque le vérin est arrivé en butée haute

MISE EN SERVICE POMPE HYDRAULIQUE MANUEL

Monter plusieurs fois la potence en position haute et basse afin de purger le système hydraulique. Cette opération devra être effectuée jusqu'à élimination totale de l'air dans le circuit hydraulique.

MISE EN SERVICE DE LA POMPE ELECTROHYDRAULIQUE

1. Sur le couvercle du bac, vous trouverez un organe de limitation de pression (limiteur).

Dévisser le bouton moleté ou la vis du limiteur de pression.

2. Démarrer le moteur et arrêter avant d'avoir atteint la vitesse normale plusieurs fois de suite en contrôlant le sens de rotation.

3. Revisser progressivement le limiteur.

4. Monter plusieurs fois la potence en position haute et basse afin de purger le système hydraulique. Cette opération devra être effectuée jusqu'à élimination totale de l'air dans le circuit hydraulique : veiller à ce que l'huile ne descende jamais au-dessous du niveau minimum pendant ces opérations.

5. Terminer par régler le régulateur de débit pour établir la vitesse de descente du vérin de la potence.

POMPE ELECTROHYDRAULIQUE

Branchement électrique	Branchement hydraulique
Protéger le moteur par un disjoncteur moteur magnéto-thermique choisi en fonction de sa puissance. S'assurer du bon " sens de rotation " indiqué par sur le moteur. Remplir le réservoir avant de démarrer le moteur. Le châssis du moteur devra être relié au conducteur " terre ".	Nous préconisons, pour le raccordement d'utiliser : • Des raccords cylindriques avec joint d'étanchéité. • Des tuyauteries parfaitement nettoyées et soufflées après formage et ébavurage.

9.ENTRETIEN

Tous les travaux de surveillance, d'entretien et de maintenance servent à assurer le bon fonctionnement des appareils. Ils sont donc à effectuer **soigneusement**.

- Les travaux doivent être effectués uniquement par une personne " habilitée " .
- Les travaux doivent être effectués uniquement hors charge.
- Les résultats des contrôles et les mesures prises doivent être conservés par écrit.

POTENCE

POTENCE
Graisser l'ensemble des axes tournants et la rotation du deuxième braquet (graisseur prévu à cet effet) toutes les années.
Veuillez changer l'huile du vérin hydraulique tous les ans. Préconisation : L'huile type HV46 ou HM46.

POMPE

Tous les travaux de surveillance, d'entretien et de maintenance servent à assurer le bon fonctionnement des appareils. Ils sont donc à effectuer **soigneusement**.

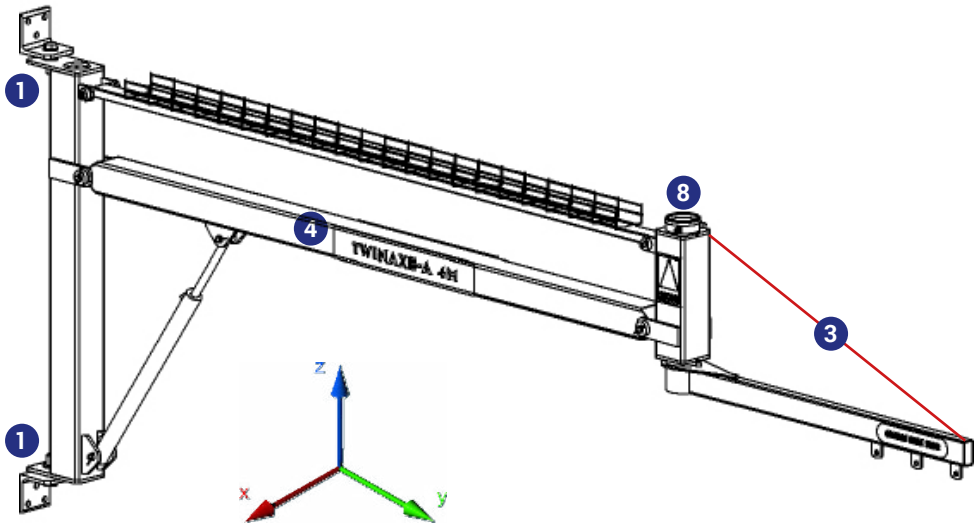
Les travaux doivent être effectués uniquement par une personne " habilitée " .
Les travaux doivent être effectués uniquement hors charge.
Les résultats des contrôles et les mesures prises doivent être conservés par écrit.

RÉSERVOIR	FRÉQUENCE DE VIDANCE	TEMPÉRATURE
Après les cent premières heures de fonctionnement, effectuer une vidange complète du réservoir pour le nettoyage des cuves et des filtres, etc.... et refaire le remplissage suivant les prescriptions précédentes.	Travail intensif, ambiance défavorable. Tous les trois mois. Travail intensif, ambiance propre. Tous les six à huit mois. Travail normal, ambiance propre. Tous les ans.	La température de l'huile dans le réservoir ou dans le circuit ne doit jamais dépasser 65 °C pour une température ambiante de 20 °C.

10.DYSFONCTIONNEMENTS & SOLUTIONS

En cas de dysfonctionnements, suivre les instructions suivantes :

DYSFONCTIONNEMENTS
Les dysfonctionnements peuvent uniquement être réparés par un personnel qualifié.
Sécuriser l'appareil pour éviter une mise en marche involontaire.
Apposer une note indiquant que l'appareil est hors service.
Sécuriser le périmètre d'utilisation de l'appareil.
Merci de contacter notre service technique en cas de dysfonctionnements.



N°	PROBLÈMES	CAUSES	MESURE CORRECTIVE
1.1	**Rotation difficile**	Axes de rotation trop sérés	Desserrer les écrous freins.
		Axes de rotation non-vertical / mal orienté	Corriger la verticalité de l'axe.
1.2	**Déséquilibre, la potence s'oriente d'elle-même toujours dans le même sens.**	Axes de rotation non-vertical / mal orienté	Corriger la verticalité de l'axe.

N°	PROBLÈMES	CAUSES	MESURE CORRECTIVE
2	**La potence bascule lors de la rotation.**	Mauvaise conformité du support	Vérifier la conformité de la fixation et les couples de serrages du support (IPN, poteau, mur, ...)
3	**Deuxième braquet tordu / non horizontal**	Cable endommagé, ou absent.	Remplacer le câble + tendeur.
		Cable lâche/détendu.	Retendre le câble à l'aide du tendeur. En cas de desserrage intempestif, une goutte de frein filet sur le tendeur prévient le desserrage.
		Surcharge.	Vérifier que le poids en bout de potence est inférieur à 50 kg.
		Mauvaise utilisation : Manipulation déportée du braquet via une corde ou chaine accrochée en extrémité.	ENGMAR proscrit l'utilisation de câbles, cordes, chaines ou tout autre moyen de manipulation déporté du braquet. Le braquet doit être manipulé par l'opérateur par action sur le poste à souder ou dévidoir.
4	**Parallélogramme déformé (profilé 100mm par 100mm)**	Surcharge.	Vérifier que le poids en bout de potence est inférieur à 50 kg.
		Mauvaise utilisation : Manipulation déportée du braquet via une corde ou chaine accrochée en extrémité.	ENGMAR proscrit l'utilisation de câbles, cordes, chaines ou tout autre moyen de manipulation déporté du braquet. Le braquet doit être manipulé par l'opérateur par action sur le poste à souder ou dévidoir.

N°	PROBLÈMES	CAUSES	MESURE CORRECTIVE
5	**Goupille d'axe sectionnée**	Collision des axes lors de la rotation de la potence contre des surfaces (bâtiment, charpente, pont roulant, pièces...).	Remplacer les goupilles sectionnées par leur équivalent.
6	**Fuite Hydraulique**	Vérin hydraulique défectueux	Remplacer les pièces du vérin défectueuses ou remplacer l'intégralité du vérin.
		Les vérins ENGMAR sont de types doubles-effets. Hors ENGMAR utilise ces vérins dans la configuration simple effet. Chaque vérin est testé individuellement. Il est possible que du liquide hydraulique résiduel suinte depuis la chambre non utilisée lorsque la potence est en position la plus haute.	Essuyer le liquide hydraulique qui est sorti. La quantité de liquide est fixe et limitée.
		Mauvaise étanchéité du système hydraulique.	Vérifier les serrages des bouchons, des flexibles hydrauliques...
			Vérifier l'étanchéité du réservoir de stockage du liquide hydraulique.
		Pompe hydraulique défectueuse.	Remplacer les pièces défectueuses de la pompe ou remplacer l'intégralité de la pompe.
7	**Potence qui ne tient pas en position.**	Anti-retour défectueux.	Remplacer le clapet anti-retour.
		Robinet de descente défectueux.	Remplacer le robinet de descente.

N°	PROBLÈMES	CAUSES	MESURE CORRECTIVE
8	Rotation difficile du deuxième braquet.	Roulements absents ou défectueux	Remplacer les roulements par leur équivalent.
		Mauvaise lubrification du palier de rotation.	Lubrifier les paliers à l'aide des graisseurs + une pompe à graisse.

Les dysfonctionnements liés à l'usure ou à des dommages concernant les pièces telles que les équerres de fixations, bras pivot, le corps de la potence, le système d'arrêt, axes, roulements,... doivent se solutionner par leur remplacement par des pièces d'origine neuves.

11.MISE HORS SERVICE

L'opérateur est responsable du traitement / évacuation des déchets produits sur le groupe. Les réglementations nationales doivent être respectées.

Pour les pays de l'UE :
Ne jetez pas les appareils électriques
avec les ordures ménagères !

Conformément à la directive européenne
2002/96/CE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques, les appareils électriques usagés doivent être collectés séparément et recyclés de manière écologiquement rationnelle (GER).

USER GUIDE

TWINAXE-A & TWINAXE-F JIB CRANES

ENGMAR | Innovative extraction solutions for the protection of welders

CONGRATULATIONS FOR BUYING THIS ENGMAR PRODUCT

Our jib cranes are especially designed for intensive professional use. Since 1993 we have been striving to create the best work tool to meet your requirements, i.e a robust, high-performance, economical work tool that complies with the strictest safety standards.

Nevertheless, incorrect conduct or handling by the user can lead to risky situations. So please read and follow our instructions and recommendations.

ENGMAR reserves itself the right to make changes without notice.
All the points in this manual are for information purposes only and ENGMAR cannot be held responsible in case of problems. This manual should be kept during the whole life time of the equipment.

The translation into a foreign language has been made for the user for the sole purpose of explanation. We would like to emphasise that only the French text will be binding in the event of any disputes.

22/01/24

SUMMARY

1. CONDITIONS OF USE 34

2. SECURITY 34

3. GUARANTEE 35

4. TRANSPORT AND STORAGE 36

5. CHARACTERISTICS TWINAXE-A / TWINAXE-F 36

TWINAXE - F 36

TWINAXE - A 37

WIRE FEEDER MOUNTING DETAIL TWINAXE-A / TWINAXE-F 39

SMALL PARTS TWINAXE-A / TWINAXE-F 40

SMALL PARTS TWINAXE-A / TWINAXE-F 40

FIXING DISTANCES TWINAXE-A / TWINAXE-F 41

SUPPORTING POLE ENGMAR 42

6. ASSEMBLY 43

ENGMAR RECOMMENDATIONS 43

JIB CRANE ASSEMBLY 44

CUSTOMER SUPPORT INSTALLATION (WALL /IPN) 44

HYDRAULIC PUMP CONNECTION 47

INSTALLATION OF PUMPS ON TWINAPOT POLE 48

7. INSTALLATION OF PUMP ON SUPPORT 48

INSTALLATION OF PUMPS ON CLIENT'S STAND 48

8. INITIAL OPERATION & USE 49

9. MAINTENANCE 50

PUMP 51

JIB CRANE 51

10. DYSFUNCTIONS & SOLUTIONS 52

11. END OF LIFE CYCLE 55

1. CONDITIONS OF USE

Phone :
+33 (0) 474 01 10 10

CAUTION! Please read these instructions before using the jib crane and observe the safety instructions to avoid injury! Read all instructions carefully!
Keep this manual in a safe place!

- It is imperative that operators **read these instructions before use!**
- **Only use original** ENGMAR spare parts!
- To move the jib crane, all electrical and hydraulic supplies must **be disconnected**.
- Follow the manufacturer's instructions. **Contact ENGMAR** if you have any questions.

2. SECURITY

ENGMAR products are designed in accordance with current legislation and the state of the art in welding. Inappropriate or incorrect use can lead to danger, injury, or damage to the crane. Therefore, please note and observe the following safety instructions before use.

CAUTION: Electric shock can cause death!

Before connecting your device:

Make sure that the meter, the overcurrent protection device and the electrical installation are compatible with the maximum power and supply voltage indicated on the nameplate of the pump.
Cautions shall be taken to prevent accidental plugging into a socket.
Before carrying out any work/maintenance on the machine:
Before any internal check and repair, make sure that the pump is disconnected from the electrical installation ; the socket must be disconnected.

Maintenance work on electrical installations must be carried out by persons who are qualified and authorised to do so.
Switching via a fixed connection device must be omnipole (phase and neutral).
If it is in the «OFF» position, it cannot be switched on accidentally.
It is important to periodically check that the electrical connections are tight and not overheated.

- When performing any inspection or maintenance, make sure that the power is **off**. Also, be aware of any accidental power-up.
- Do not use the jib crane if any of its parts are missing, damaged or defective.
- Please refer to the type plate on the electrohydraulic jb cranefor the proper voltage.
- Make sure that the overcurrent protection device and the entire electrical installation are **compatible** with the appliance.
- **Protect the connection cable** and the connector from heat, humidity, oil, and sharp edges.

CAUTION !

Various risk precautions:

- Do not stand or intervene in the operating areas of the equipment during its operation.
- Do not climb or intervene on the jib crane while it is in operation.
- Do not climb or work on the jib crane during maintenance without the appropriate personal with protection equipment.

3. GUARANTEE

MECHANICAL GUARANTEE

ENGMAR jib cranes are guaranteed for 12 months from the date of invoice unless otherwise stated. The ENGMAR invoice corresponding to the delivered material is the guarantee.
The number of this invoice must be indicated in case of request of warranty of the material.

FOLLOWING DEFECTS AND/OR DAMAGE ARE BEING EXCLUDED *

- By natural wear out
- By an external accident (incorrect assembly, wrong maintenance, incorrect use of equipment, etc.).
- By a modification of the product not accepted by ENGMAR.
- By a faulty assembly.

**Non-exhaustive list.*

If a part or a product is found to be defective, it must be returned to ENGMAR and a new one ordered. ENGMAR will assess the defect and will invoice or reimburse according
to the result of the assessment.

4. TRANSPORT AND STORAGE

THE LIFTING EQUIPMENT IS INSPECTED AND PACKAGED BEFORE DELIVERY.

- Do not throw or drop the material.
- Use adequate means of transport.

Transport and means of transport depend on local conditions.

STORAGE

- Store the unit in a clean and dry place.
- Protect the material from dirt, moisture and possible damage by covering it appropriately

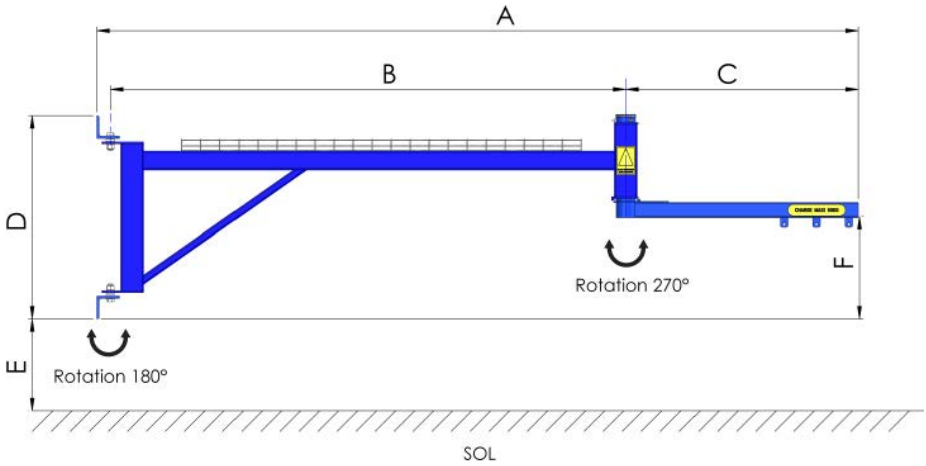
Protect chains, cables and pins from corrosion.

5. CHARACTERISTICS TWINAXE-A / TWINAXE-F

JIB CRANE

- Material : steel
- Paint : RAL5002 Fine textured
- Maximum load at the end of the jib crane : 50 Kg
- Protective rail for braided hoses

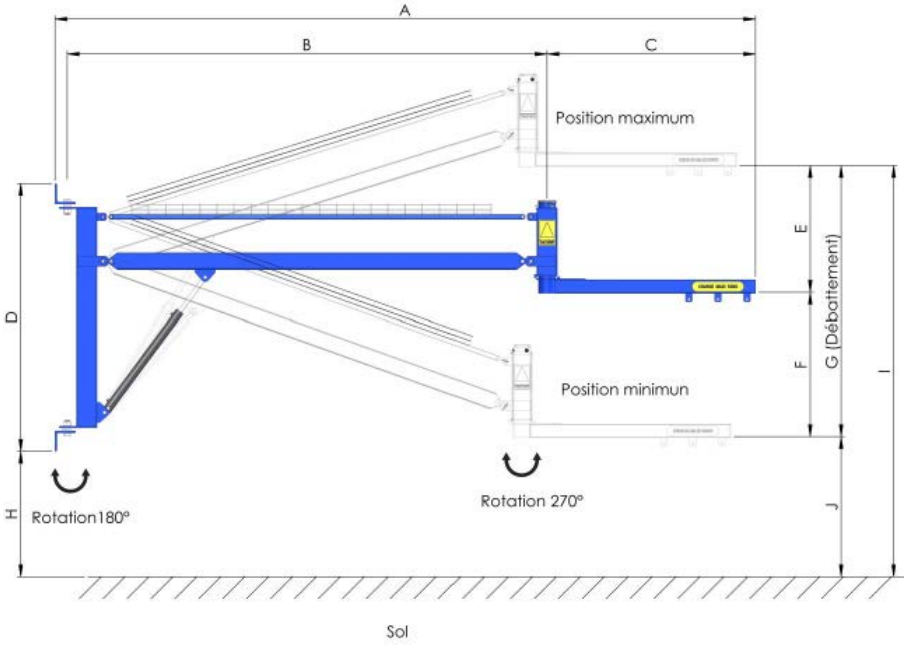
TWINAXE - F



E : Standard mounting height on 3m pole

JIB CRANE	DIMENSIONS (en mm)						
	A	B	C	D	E	F	Weight (in Kg)
TWINAXE-F-3M	3000	1708	1220	1066	1924	529	63
TWINAXE-F-4M	4000	2708					75
TWINAXE-F-5M	5000	3708					85
TWINAXE-F-6M	6000	3860	2050	1866	1134	1304	117
TWINAXE-F-6.7M	6700	4560					132

TWINAXE - A



H: Standard mounting height on 3m pole

TWINAXE-A-*M : Hydraulic cylinder with hand pump.
TWINAXE-A-*ME : Hydraulic cylinder with 230V electrohydraulic pump.
** Corresponds to the length of the jib*

JIB CRANE	DIMENSIONS (en mm)										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Weight (in Kg)
TWINAXE-A-3M TWINAXE-A-3ME	3000	1708	1220	1566	1004	456	1460	1414	3280	1820	82
TWINAXE-A-4M TWINAXE-A-4ME	4000	2708	1220	1566	2034	816	2850		4370	1520	95
TWINAXE-A-5M TWINAXE-A-5ME	5000	3708	1220	1566	3024	1116	4140		5360	1220	108
TWINAXE-A-6M TWINAXE-A-6ME	6000	3860	2050	2116	1404	1866	3270	874	3730	460	169
TWINAXE-A-6.7M TWINAXE-A-6.7ME	6700	4560	2050	2116	1684	2246	3930		4010	80	183

MANUAL PUMP

MAXIMUM PRESSURE 180 bar

Fixing distance:

ELECTROHYDRAULIC PUMP 230V

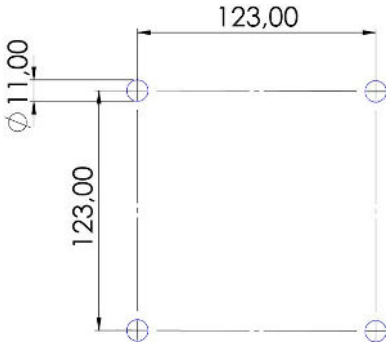
Supplied with 3L of oil.

PRESSURE MAXI	180 bar
DEBIT MAXI	3.7L/min
OIL TANK CAPACITY	Until 8 L
SUPPLY VOLTAGE	230 V MONO
SPEED OF ROTATION	1420 tr/min
FREQUENCY	50 Hz
POWER	1.5 kW
AMPERAGE	9.03 A

CAUTION !

No pump support required if you take the support pole option.

Fixing distance:



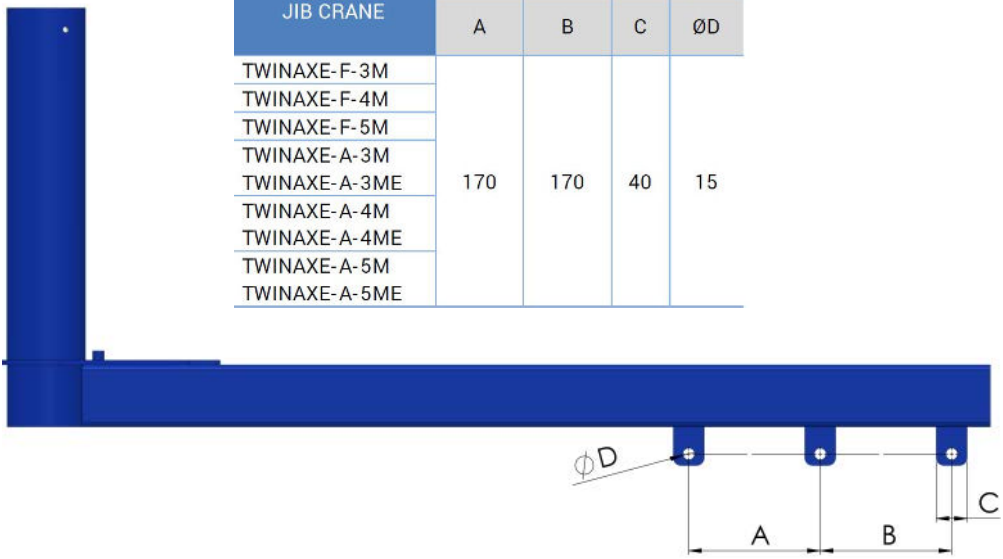
ACTUATOR

MAXIMUM PRESSURE 200 bar

WIRE FEEDER MOUNTING DETAIL TWINAXE-A / TWINAXE-F

Wire feeder stand mounted on ball bearings.

JIB CRANE	DIMENSIONS (In mm)			
	A	B	C	ØD
TWINAXE-F-3M	170	170	40	15
TWINAXE-F-4M				
TWINAXE-F-5M				
TWINAXE-A-3M				
TWINAXE-A-3ME				
TWINAXE-A-4M				
TWINAXE-A-4ME				
TWINAXE-A-5M				
TWINAXE-A-5ME				

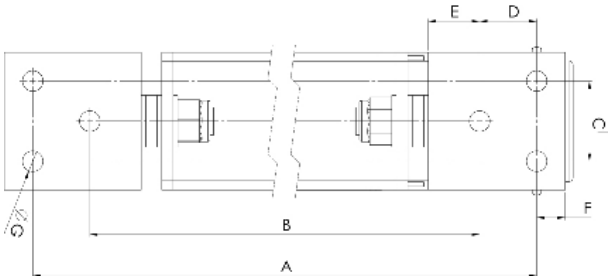


SMALL PARTS TWINAXE-A / TWINAXE-F

DETAILS OF PARTS WITH THE JIB CRANE		
JIB CRANE	SIZE	QUANTITY
JIB CRANE 3M	• Screw M16x45 • Brake nut M16 • Metal washer M16x40 • Collier COLSON	• 6 • 6 • 12 • 5
JIB CRANE 4M		
JIB CRANE 5M		
JIB CRANE 6M	• Vis M16x70 • Ecrou Frein M16 • Rondelle M16x40 • Clamp COLSON	• 8 • 8 • 16 • 5
JIB CRANE 6.7M		

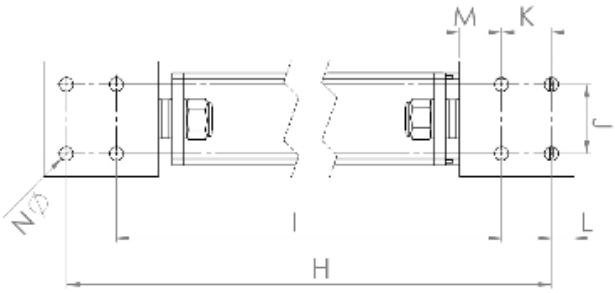
SMALL PARTS TWINAXE-A / TWINAXE-F

JIB CRANE	DIMENSIONS (In mm)						
	A	B	C	D	E	F	ØG
TWINAXE-F-3M	1016	916	70	50	45	25	18
TWINAXE-F-4M							
TWINAXE-F-5M							
TWINAXE-A-3M TWINAXE-A-3ME	1516	1416					
TWINAXE-A-4M TWINAXE-A-4ME							
TWINAXE-A-5M TWINAXE-A-5ME							



FIXING DISTANCES TWINAXE-A / TWINAXE-F

JIB CRANE	DIMENSIONS (In mm)						
	H	I	J	K	L	M	ØN
TWINAXE-F-6M	1806	1676	90	65	30	55	18
TWINAXE-F-6.7M							
TWINAXE-A-6M TWINAXE-A-6ME	2056	1926					
TWINAXE-A-6.7M TWINAXE-A-6.7ME							



SUPPORTING POLE ENGMAR

CODE POLE	FIG.	DIMENSIONS (mm)						HEIGHT (m)	overturning torque (N.m)	stud size
		A	ØB	C	D	E	F			
TWINAPOT3 TWINFPOT3 TWIN4POTH3 SIMPRPOT3	1	360	20	180	395	342.5	290	3	5 450	M16
TWINAPOT4 TWIN4POTH4 TWINFPOT4		600	22	300	720	505	290	4		M20
TWIN6APOT3 TWIN6APOTH3 TWIN6FPOT3								3	10 200	
TWIN6APOT4 TWIN6APOTH4	2	300	26	/	/	/	/	4		M24
TWIN6APOT5 TWIN6APOTH5								5		

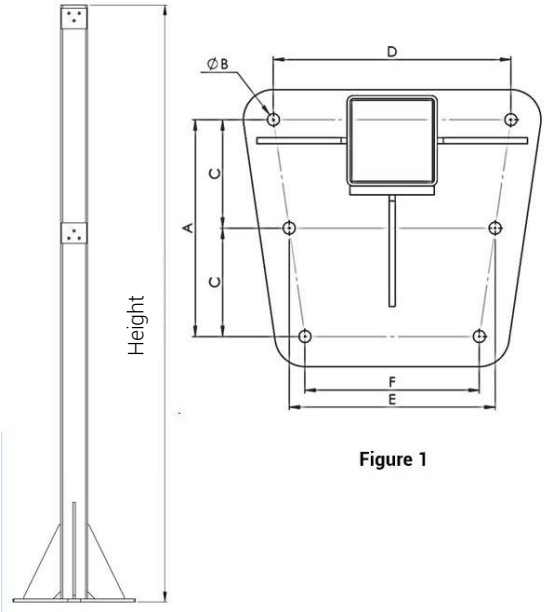


Figure 1

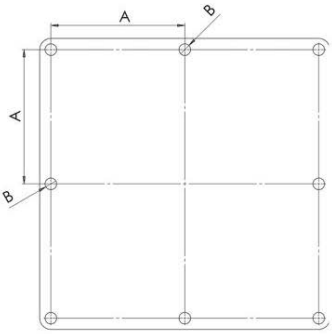


Figure 2

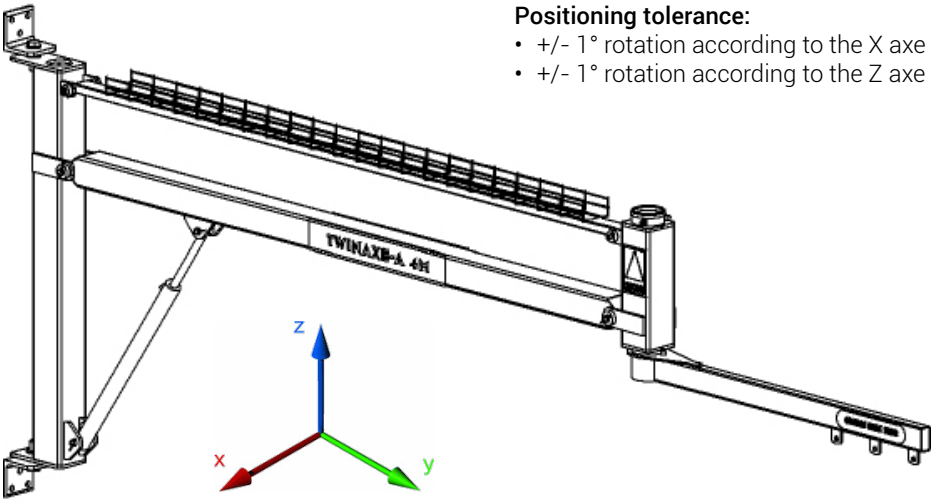
ENGMAR RECOMMENDATIONS

CAUTION!

ENGMAR declines all responsability for the ground, wall or IPN support for the poles and JIBS. The dimensioning of the supports is the responsability of the client company.

IMPORTANT:
Position the pole of the job crane vertically along the Z axis.

ENGMAR or any of its suppliers cannot be held **responsible** for any possible hazards related to the support of the crane. The dimensioning, the realization, the installation and the control of the supports on the ground, on the wall or on IPN are the exclusive responsibility of the customer.



Positioning tolerance:

- +/- 1° rotation according to the X axe
- +/- 1° rotation according to the Z axe

BOLT TIGHTENING TORQUE

SCREW THREAD	BOLT TIGHTENING MINI (NM)
Screw M16	60

JIB CRANE ASSEMBLY

CUSTOMER SUPPORT INSTALLATION (WALL /IPN)

1. Prepare your support with the correct fixing distances, indicated in chapter «Twinaxe-A / Twinaxe-F fixing distances » (screws and supplies at your own expenses).
2. Lift the jib crane with a lifting device (e.g. forklift truck).
3. Position the set in front of the holes that have been made.
4. Bolt the set together following the tightening torques.
5. Place the wire feeder on the provided support, at your own expenses.
6. Pass hoses and braided hoses into the dedicated places on the jib crane.
7. The TWINAXES 6m and 6.7m models are fitted with a metal tensioning cable to support the weight of the reel. This cable is installed and tensioned without loading the reel.

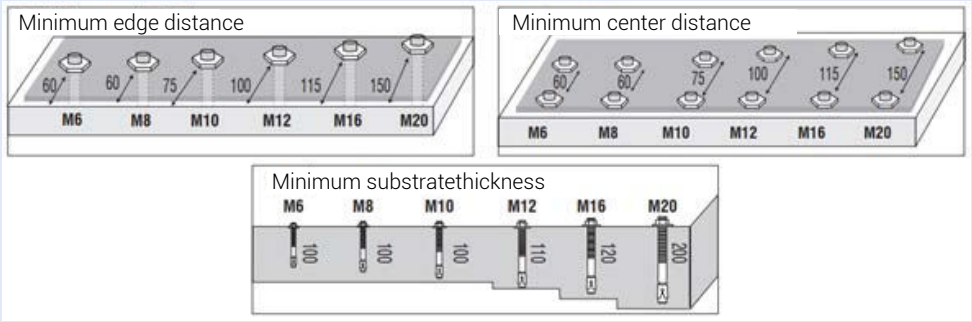
INSTALLATION ON AN ENGMAR POLE

1. Start by fixing the pole in the ground according to the fixing distances indicated in chapter « Twinaxe-A / Twinaxe-F fixing distances ». (Screws and supplies at your own expenses).

2. Preparing the floor fixing
ENGMAR poles are fixed to the ground by chemical anchoring (existing slab) or by anchoring rods with concrete blocks (creation of a new slab).
Incorrectly calculated concrete anchoring or incorrect installation can have serious consequences, including collapse. Standard NF EN 1992-4, part 4 of Eurocode 2 is designed to ensure the safety, reliability and durability of your structures.
Please note: the information provided is for guidance only and we accept no responsibility for it. It is the responsibility of the civil engineer to check the information according to the actual configuration of the site.

STUD CHARACTERISTICS

Material: Electrogalvanised steel or stainless steel.
APPLICATION, CONCRETE QUALITY AND EDGE DISTANCE:
Common concrete qualities: from C 12/15 to C 50/60.
Most anchor bolts approved for use in concrete can only be used for a concrete quality of C 20/25 to C 50/60 maximum.
The concrete reaches its nominal strength after 28 days. It is only after this time that it is possible to use fixings that comply with the approvals.



Caution: It is up to the civil engineer to check the quality of the support according to the actual configuration of the ground.

SPECIAL CASES OF ANCHORING METHODS:

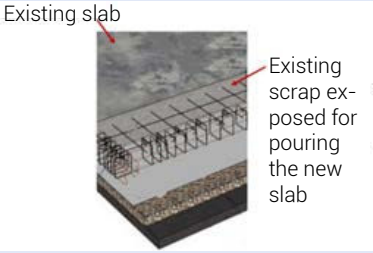
Fire risk: The dimensioning of the anchor in a fire situation is carried out in accordance with the EOTA TR020 technical rules or according to expert reports on fire protection.

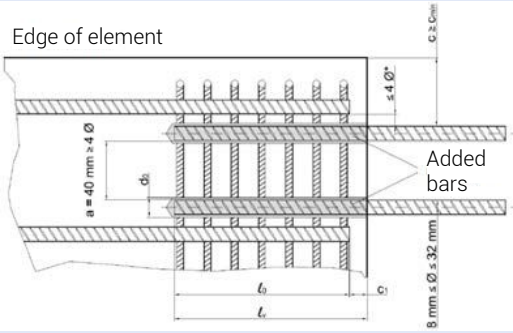
Risk of corrosion: Surface corrosion (by condensation), contact corrosion (in the case of contact between galvanised steel and stainless steel, for example, the galvanised steel will corrode more quickly by electrolysis), stress corrosion cracking (cracks that propagate due to mechanical stress + corrosion). We recommend using stainless steel studs in environments where there is a risk of corrosion.

Seismic risk: Seismic loads are currently regulated in Europe by ETAG 001, Annex E. Design is carried out in accordance with Eurocode EN 1992-4.

REINFORCEMENT OF THE STRUCTURE - REPAIR OF THE CONCRETE SLAB IN ACCORDANCE WITH EUROCODE:
Several reinforcement or repair solutions are possible. Locally (recovery of part of the existing slab) or globally (creation of a complete new slab). In all cases, the old non-compliant slab must not be reused to fix anchor bolts within the dimensional perimeter recommended (see « implementation, concrete quality and distance to edge ») by the standard! And this in all 3 dimensions of space.

Edge reinforcement:
In this case, the extension of the new slab must have a metal anchor in the existing slab. The reinforcing bars must be crossed so that they are mechanically solid once the new concrete has been poured. It will often be necessary to « strip » the old slab of concrete to expose the existing reinforcing steel. Another method is to drill and then cement the new reinforcement into the old slab.





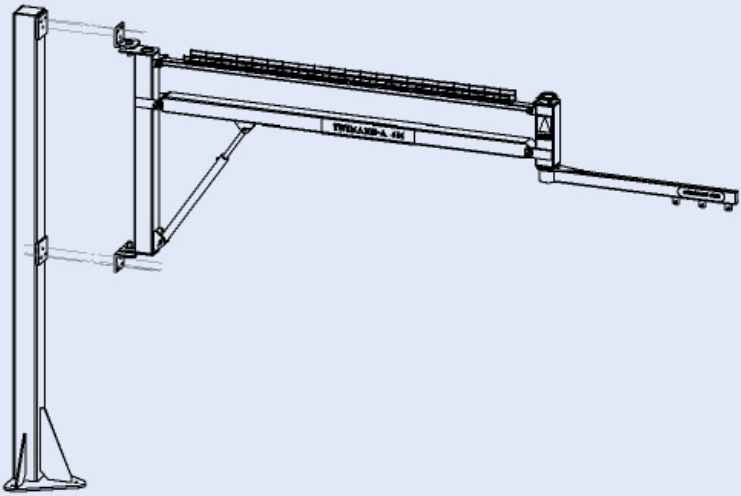
Local reinforcement:

It is possible to remove the old non-compliant concrete and recoat with new compliant concrete within the dimensional perimeter recommended (see « application, concrete quality and edge distance ») by the standard! And this in all 3 spatial dimensions.

Caution: It is up to the civil engineer to check the viability of the reinforced support according to the actual configuration of the site.

3. Lift the jib crane with a lifting device (e.g. forklift truck).

4. Position the set in front of the holes that have been made, Ifollowing the image below:



5. Bolt the set together following the tightening torques.

6. Place the wire feeder on the provided support, at your own expenses.

7. Pass hoses and braided hoses into the dedicated places on the jib crane.

9. The TWINAXE 6m and 6.7m models are fitted with a metal tensioning cable to support the weight of the reel. This cable is installed and tensioned without loading the reel.

HYDRAULIC PUMP CONNECTION

INSTALLATION OF HYDRAULIC HAND PUMP

1. Install the pump on a wall or on an ENGMAR pole (see procedure chapter « installation of pump on support »).

2. Remove the upper part of the pump tank.

3. Fill the oil tank with the supplied oil (see chapter « maintenance »).

4. Reassemble the upper part of the pump by turning the lever to the desired position.

5. Install the safety valve at the bottom of the cylinder with the copper seals as shown on the picture.

6. Make the connection with the hose between the pump and the parachute valve.

INSTALLATION OF ELECTROHYDRAULIC PUMP

1. Install the pump on a wall or on an ENGMAR pole (see procedure chapter « installation of pump on support »):

2. Fill the oil tank with the supplied oil (see chapter « maintenance »).

3. Make the hydraulic connections like on the views below :

4. Connect the plug to the 230V network.

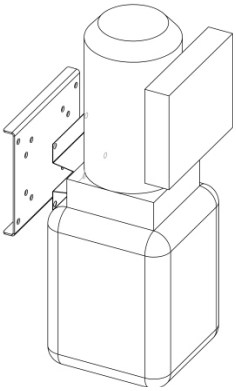
INSTALLATION OF PUMPS ON CLIENT'S STAND

Fix the pump onto the rigid support following the fixing distances indicated (in chapter « characteristics TWINAXE-A / TWINAXE-F »)

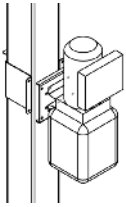
INSTALLATION OF PUMPS ON TWINAPOT POLE

7. INSTALLATION OF PUMP ON SUPPORT

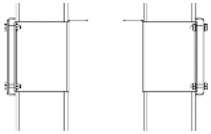
1. Attach the manual or electrohydraulic pump to the plate (screws supplied).

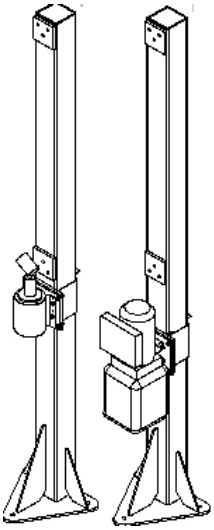


2. Place the pump support against the pole in the desired orientation.



3. Adjust the height of the plate and fix it with the screws and nuts (screws and nuts supplied).





JIB CRANE

Move the jib crane from right to left to check that there is no hindrance.
If this is the case, check the alignment of the brackets or support.
If necessary, slightly loosen the lower bolt on the lower bracket
For the TWINAXE, move the wire feeder support from right to left to check that there is no hindrance.

ATTENTION !
The TWINAXE **6m and 6.7m** models are fitted with a metal tensioning cable to support the weight of the reel. This cable is installed and tensioned **without loading the reel**.

PUMP

ATTENTION !
Some oil may leak during this handling stop lifting the jib crane when the cylinder has reached the upper max.

INITIAL START OF THE HYDRAULIC HAND PUMP

Raise and lower the jib crane several times in order to purge the hydraulic system This operation must be carried out until all the air is removed from the hydraulic system:

INITIAL START OF ELECTROHYDRAULIC PUMP

1. On the lid of the tank you will find a pressure relief valve (limiter).
   Unscrew the knurled knob or the screw of the pressure relief valve.

2. Start the engine and stop before reaching normal speed, several times in a row, and checking the direction of rotation.

3. Gradually tighten the limiter.

4. Raise and lower the stem several times in order to purge the hydraulic system. This operation must be carried out until all the air in the hydraulic system has been eliminated: Make sure that the oil level never falls below the minimum level during these operations.

5. Finally, adjust the flow controller to set the lowering speed of the jib cylinder.

ELECTROHYDRAULIC PUMP

Electrical connection	Hydraulic connection
Protect the motor with a magneto-thermal motor circuit breaker chosen according to its power. Make sure that the «direction of rotation» is indicated on the motor. Fill the tank before starting the motor. The motor frame must be connected to the earth conductor.	We recommend the use of: - Cylindrical fittings with seals. Perfectly cleaned pipes, blown after forming and deburring.

9. MAINTENANCE

- All monitoring, maintenance and servicing work serves to ensure the proper functioning of the equipment. They must therefore be carried out with care.
- Work should only be carried out by a «skilled» person.
- Work must be carried out only under no-load conditions.
- The resultats of controls and taken measures must be kept in writing.

JIB CRANE

JIB CRANE

Grease all rotating axes and the rotation of the second gear (grease nipple provided for this purpose) every year.

Please change the oil in the hydraulic cylinder every year Recommended:

oil type HV46 or HM46.

PUMP

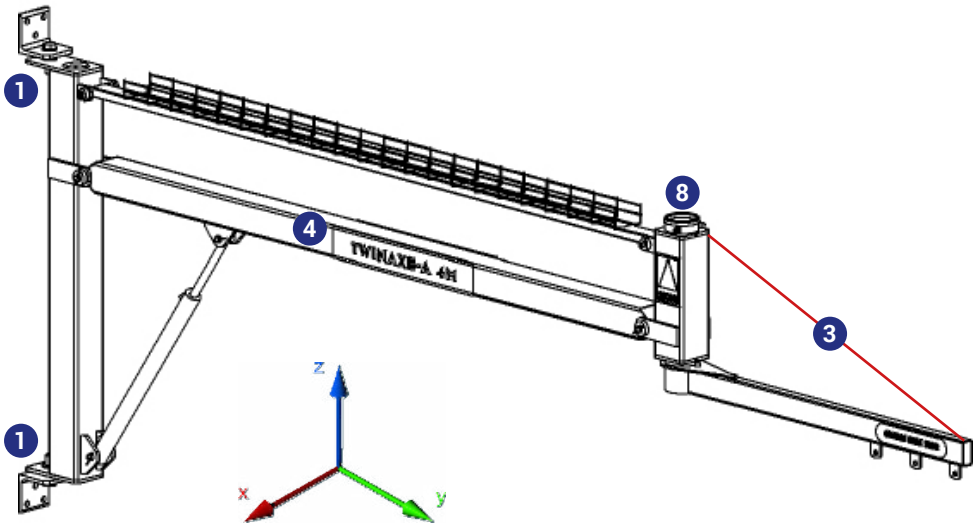
Before carrying out any work, ensure that the power supply to the electric motor is switched off. During all maintenance operations, it is essential to close the pipe openings with metal plugs. Any other means, especially rags, should be avoided as they generate pollution without ensuring a real seal.

TANK	DRAINING FREQUENCY	TEMPERATURE
After the 1st 100 hours, operate a complete drainage of the tank for the cleaning of the filters, etc.... and refill as follows.	Intensive care & unfavorable. conditions. Every 3 months. Intensive care & clean conditions. Every 6/8 months. Normal care & clean conditions. Every year.	The oil temperature in the tank or circuit must never exceed 65 °C at an ambient temperature of 20 °C.

10. DYSFUNCTIONS & SOLUTIONS

In case of malfunctions, follow the instructions below:

DYSFUNCTIONS
Malfunctions can only be repaired by qualified personnel
Secure the equipment to prevent unintentional start-up
Fix a note indicating that the equipment is out of order
Secure the area where the equipment is used
Please contact our technical department in case of malfunctions



Nb	PROBLEM	CAUSE	CORRECTIVE ACTION
1.1	Difficult rotation	Rotation axes too tight	Loosen the lock nuts.
		Rotation axes non-vertical / misaligned	Correct the verticality of the axis.
1.2	Imbalance, the jib always turns itself in the same direction.	Rotation axes non-vertical / misaligned	Correct the verticality of the axis.

Nb	PROBLEM	CAUSE	CORRECTIVE ACTION
2	**The jib tilts during rotation.**	Poor base conformity.	Check that the fixing is correct and that the tightening moments of the support (IPN, post, wall, etc.) are correct.
3	**Second axis twisted / not horizontal**	Cable damaged or missing.	Replace the cable + tensioner.
		Cable loose/detached.	Retension the cable using the tensioner. In the event of unintentional loosening, a drop of threadlocker on the tensioner will prevent it from coming loose.
		Overload	Check that the weight at the end of the jib is less than 50kg.
		Incorrect use: Offset manipulation of the jib via a rope or chain attached at the end.	ENGMAR prohibits the use of cables, ropes, chains or any other means of manipulating the jib. The jib must be manipulated by the operator using the welding unit or wire feeder.
4	**Deformed parallelogram (100mm by 100mm profile)**	Overload	Check that the weight at the end of the jib is less than 50kg.
		Incorrect use: Offset manipulation of the jib via a rope or chain attached at the end.	ENGMAR prohibits the use of cables, ropes, chains or any other means of manipulating the jib. The jib must be manipulated by the operator using the welding unit or wire feeder.

Nb	PROBLEM	CAUSE	CORRECTIVE ACTION
5	**Broken axle pin**	Collision of the axes when the jib crane rotates against surfaces (building, structure, overhead crane, parts, etc.).	Replace broken pins with their equivalent.
6	**Hydraulic leak**	Defective hydraulic cylinder.	Replace defective cylinder parts or replace the entire cylinder.
		ENGMAR cylinders are of the double-acting type. ENGMAR uses these cylinders in single-acting configuration. Each cylinder is tested individually. It is possible for residual hydraulic fluid to ooze from the unused chamber when the jib is in its highest position.	Wipe up any hydraulic fluid that has escaped. The quantity of fluid is fixed and limited.
		Hydraulic system leaks.	Check the tightness of plugs and hydraulic hoses...
			Check the hydraulic fluid storage tank for leaks.
		Faulty hydraulic pump.	Replace defective pump parts or replace the entire pump.
7	**Jib does not stay in position.**	Faulty non-return valve.	Replace the non-return valve.
		Faulty downpipe valve.	Replace downpipe valve.

Nb	PROBLEM	CAUSE	CORRECTIVE ACTION
8	Difficult second axis rotation.	Missing or defective bearings.	Replace the bearings with their equivalent.
		Poor lubrication of the rotation bearing.	Lubricate the bearings using grease nipples and a grease gun.

Malfunctions caused by wear and tear or damage to parts such as mounting brackets, pivot arms, stem bodies, locking systems, axles, bearings, etc. must be rectified by replacing them with new original parts.

11. END OF LIFE CYCLE

The operator is responsible for the treatment/disposal of waste produced on the unit. National regulations must be observed.

FOR EU COUNTRIES:
Do not dispose electrical appliances with household waste!

According to the European Directive 2002/96/EC on waste electrical and electronic equipment, used electrical appliances must be collected separately and recycled in an environmentally sound manner.

BENUTZERHANDBUCH

SCHWENKKRÄNE TWINAXE-A & TWINAXE-F

ENGMAR | Innovative Absauglösungen für die Sicherheit von Schweißern

HERZLICHEN GLÜCKWUNSCH ZUM KAUF DIESES ENGMAR-PRODUKTS

Unsere Schwenkkräne sind speziell für den intensiven professionellen Einsatz konzipiert. Seit 1993 sind wir bestrebt, ein Arbeitsgerät zu entwickeln, das Ihren Anforderungen am besten entspricht : ein robustes, leistungsstarkes und wirtschaftliches Arbeitsgerät, das den strengsten Sicherheitsnormen entspricht.

Dennoch kann eine falsche Bedienung oder Handhabung durch den Benutzer zu gefährlichen Situationen führen. Bitte lesen und befolgen Sie unsere Anweisungen und Empfehlungen.

ENGMAR behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung Änderungen vorzunehmen.
Alle Angaben in diesem Handbuch dienen nur zu Informationszwecken und ENGMAR kann nicht für eventuell auftretende Probleme verantwortlich gemacht werden.

Dieses Handbuch muss während der gesamten Lebensdauer des Geräts aufbewahrt werden. Übersetzungen in Fremdsprachen wurden für den Benutzer nur zu Erklärungszwecken angefertigt. Wir möchten betonen, dass im Falle eines Rechtsstreits nur der französische Wortlaut als verbindlich angesehen wird.

22/01/24

INHALT

1. BEDIENUNGSANLEITUNG 59

2. SICHERHEITSHINWEISE 59

3. GARANTIE 60

4. TRANSPORT UND LAGERUNG 61

5. EIGENSCHAFTEN TWINAXE-A / TWINAXE-F 61

- TWINAXE - F 61
- TWINAXE - A 62
- DETAIL: HALTERUNGEN DRAHTVORSCHUB TWINAXE-A / TWINAXE-F 64
- ABSTAND BEFESTIGUNGEN TWINAXE-A / TWINAXE-F 65
- BEFESTIGUNGEN TWINAXE-A / TWINAXE-F 65
- ABSTAND BEFESTIGUNGEN TWINAXE-A / TWINAXE-F 66
- PFOSTEN VON ENGMAR 67

6. MONTAGE 68

- HINWEISE VON ENGMAR 68
- MONTAGE DER SCHWENKKRÄNE 69
- HYDRAULISCHER ANSCHLUSS PUMPE 72

7. MONTAGE DER PUMPE AM PFOSTEN TWINAPOT 73

- MONTAGE PUMPENBEFESTIGUNG 73
- MONTAGE DER PUMPE (AN KUNDENEIGENER BEFESTIGUNG) 73

8. INBETRIEBNAHME 74

- INBETRIEBNAHME MOTORISIERTE HYDRAULIKPUMPE 74
- INBETRIEBNAHME MANUELLE PUMPE 74

9. WARTUNG 75

- MOTORISIERTE HYDRAULIKPUMPE 75
- HYDRAULIKPUMPE 76
- SCHWENKKRAN 76

10. STÖRUNGEN & LÖSUNGEN 77

11. ENTSORGUNG 80

1. BEDIENUNGSANLEITUNG

Telefon:
+33 (0) 474 01 10 10

ACHTUNG
Bitte lesen Sie diese Anleitung vor der Benutzung des Schwenkkrans sorgfältig durch und beachten Sie die Sicherheitshinweise, um Verletzungen zu vermeiden! Bewahren Sie dieses Handbuch an einem sicheren Ort auf!

- Bediener müssen diese Anleitung vor dem Gebrauch lesen!
- Nur Original ENGMAR-Ersatzteile verwenden!
- Beim Bewegen des Schwenkkrans müssen alle elektrischen und hydraulischen Versorgungsleitungen unterbrochen werden.
- Befolgen Sie die Anweisungen des Herstellers. Wenden Sie sich an ENGMAR, wenn Sie Fragen haben.

2. SICHERHEITSHINWEISE

Die Produkte von ENGMAR werden nach den geltenden Rechtsvorschriften und dem Stand der Technik in der Schweißtechnik entwickelt. Bei unsachgemäßer oder falscher Verwendung besteht Lebensgefahr, Verletzungsgefahr oder die Gefahr von Schäden am Schwenkkran. Bitte beachten Sie daher vor dem Gebrauch die folgenden Sicherheitshinweise.

VORSICHT: Stromschlag kann zum Tod führen!

Bevor Sie Ihr Gerät anschließen:

Überprüfen Sie, ob der Zähler, die Überstromschutzvorrichtung und die elektrische Installation mit der auf dem Typenschild der Pumpe angegebenen maximalen Leistung und Versorgungsspannung kompatibel sind. Prüfen Sie, ob die elektrischen Anschlüsse kompatibel sind.
Es müssen Vorkehrungen getroffen werden, die ein versehentliches Einstecken in eine Steckdose verhindern.
Vor dem elektwrischen Anschluss.
Der Zähler, die Überstromschutzeinrichtung und die elektrische Installation mit der auf dem Typenschild der Pumpe angegebenen maximalen Leistung und Versorgungsspannung müssen kompatibel sein. Prüfen Sie, ob die elektrischen Anschlüsse kompatibel sind.
Es müssen Vorkehrungen getroffen werden, die ein versehentliches Einstecken des Steckers in eine Steckdose verhindern.
Vor der Durchführung von Arbeiten / Wartungsarbeiten an der Maschine :
Vor der Durchführung interner Kontrollen und Reparaturen ist sicherzustellen, dass die Pumpe durch eine Verriegelung/ Kennzeichnung von der elektrischen Anlage kurzgeschlossen und die Steckdose abgezogen ist.
Wartungsarbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur von qualifiziertem und autorisiertem Personal durchgeführt werden.
Die Abschaltung über eine feste Anschlussvorrichtung muss omnipolar (Phase und Nullleiter) erfolgen. Sie ist in der Stellung «OFF» und kann nicht versehentlich eingeschaltet werden.
Es ist wichtig, regelmäßig zu prüfen, ob die elektrischen Anschlüsse festsitzen und nicht überhitzt sind.

Vergewissern Sie sich vor jeder Inspektion oder Wartung, dass das Gerät ausgeschaltet ist. Vorsicht auch vor einem versehentlichen Einschalten.
Verwenden Sie die Pumpe nicht, wenn Teile fehlen, beschädigt oder defekt sind.
Beachten Sie die zulässige Versorgungsspannung! Bitte beachten Sie das Typenschild auf der elektrohydraulischen Pumpe.
Vergewissern Sie sich, dass die Überstromschutzeinrichtung und die gesamte Elektroinstallation mit dem Gerät kompatibel sind.
Schützen Sie das Anschlusskabel und den Stecker vor Hitze, Feuchtigkeit, Öl und scharfen Kanten.

VORSICHT: Verschiedene Vorsichtsmaßnahmen:
Halten Sie sich nicht in den Arbeitsbereichen des Geräts auf, während es in Betrieb ist.

- Klettern oder arbeiten Sie nicht während des Betriebs auf dem Ausleger.
- Klettern Sie während der Wartung nicht auf den Schwenkkran und greifen Sie nicht in den Schwenkkran ein, wenn Sie nicht über die entsprechende persönliche Schutzausrüstung verfügen.

3. GARANTIE

MECHANISCHE GARANTIE
Sofern nicht anders angegeben, gilt für ENGMAR-Schwenkkräne eine Garantie von 12 Monaten ab Rechnungsdatum.
Die Rechnung von ENGMAR für das gelieferte Gerät dient als Garantie. Die Nummer dieser Rechnung muss bei der Beantragung einer Garantie für das Material angegeben werden.

VON DER GARANTIE AUSGESCHLOSSEN SIND DIE MÄNGEL UND/ODER ABNUTZUNGEN, DIE DURCH FOLGENDE FAKTOREN VERURSACHT WURDEN*:

- Natürliche Abnutzung und Verschleiß. durch einen externen Unfall (unsachgemäße Montage, mangelhafte Wartung, falsche Verwendung des Geräts usw.).
- Durch eine von ENGMAR nicht akzeptierte Änderung des Produkts.
- Durch eine fehlerhafte Montage.

**Die Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit..*

Wird die Fehlfunktion eines Teils oder eines Produkts festgestellt, so ist es an ENGMAR zurückzusenden und ein neues Teil zu bestellen. ENGMAR wird den Mangel beurteilen und je nach Ergebnis
der Beurteilung in Rechnung stellen oder erstatten.

4. TRANSPORT UND LAGERUNG

UNSERE SCHWENKKRÄNE WERDEN VOR DER AUSLIEFERUNG GEPRÜFT UND VERPACKT.

- Nicht werfen oder fallen lassen!
- Verwenden Sie geeignete Transportmittel. Transport und Transportmittel hängen von den örtlichen Gegebenheiten ab.

LAGERUNG

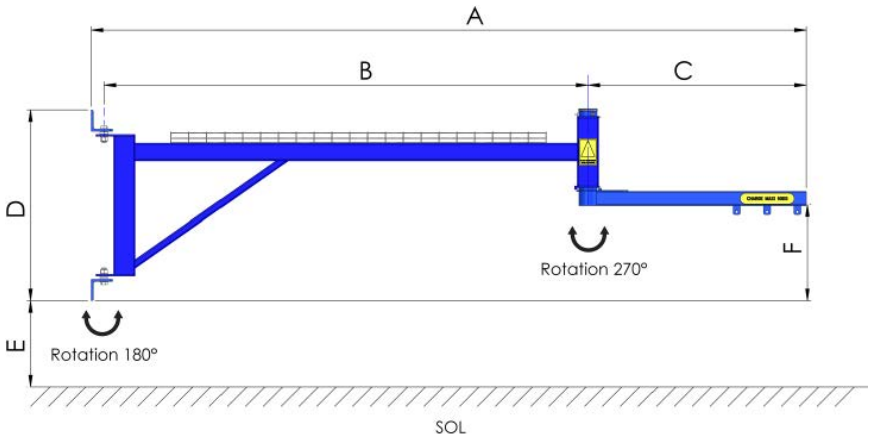
- Lagern Sie den Schwenkkran an einem sauberen und trockenen Ort.
- Schützen Sie den Schwenkkran durch vor Schmutz, Feuchtigkeit und sonstige mögliche Schäden
- Schützen Sie Ketten, Kabel und Bolzen vor Korrosion.

5. EIGENSCHAFTEN TWINAXE-A / TWINAXE-F

TWINAXE - F

SCHWENKKRAN

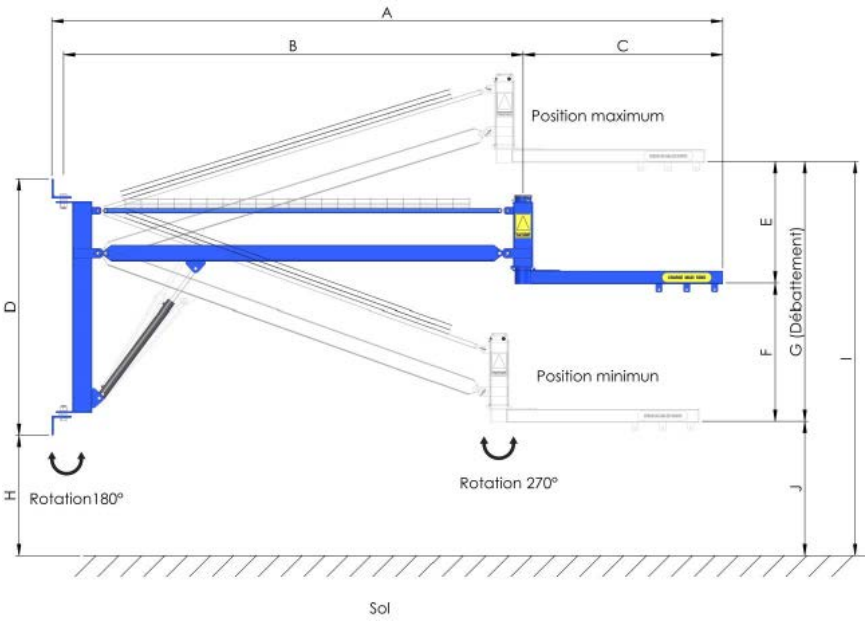
- Material: Stahl
- Lackierung: RAL5002 feine Textur
- Maximale Traglast am Ende des Schwenkkranes: 50 Kg.
- Schutzschiene für Schlauchpakete und Schläuche



Maß E: Höhe der standardmäßigen Befestigung an einem Pfosten, Höhe 3m. Abweichende Maße sind je nach Anwendung möglich.

Schwenkkran	Abmessungen (mm)						
	A	B	C	D	E	F	Gewicht (Kg)
TWINAXE-F-3M	3000	1708	1220	1066	1924	529	63
TWINAXE-F-4M	4000	2708					75
TWINAXE-F-5M	5000	3708					85
TWINAXE-F-6M	6000	3860	2050	1866	1134	1304	117
TWINAXE-F-6.7M	6700	4560					132

TWINAXE - A



Maß H: Höhe der standardmäßigen Befestigung an einem Pfosten, Höhe 3m. Abweichende Maße sind je nach Anwendung möglich.

TWINAXE-A-*M : hydraulische Höhenverstellung mit manueller Pumpe
TWINAXE-A-*ME : elektrohydraulische Hebeautomatik mit Motor 230V.
** Entspricht der Länge des Schwenkkranes*

SCHWENKKRAN	Abmessungen (mm)										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Gewicht (Kg)
TWINAXE-A-3M TWINAXE-A-3ME	3000	1708	1220	1566	1004	456	1460	1414	3280	1820	82
TWINAXE-A-4M TWINAXE-A-4ME	4000	2708	1220	1566	2034	816	2850		4370	1520	95
TWINAXE-A-5M TWINAXE-A-5ME	5000	3708	1220	1566	3024	1116	4140		5360	1220	108
TWINAXE-A-6M TWINAXE-A-6ME	6000	3860	2050	2116	1404	1866	3270	874	3730	460	169
TWINAXE-A-6.7M TWINAXE-A-6.7ME	6700	4560	2050	2116	1684	2246	3930		4010	80	183

MANUELLE PUMPE

MAXIMALER DRUCK 180 bar

Abstand der Befestigungen:

ELEKTROHYDRAULISCHE HEBEAUTOMATIK 230V

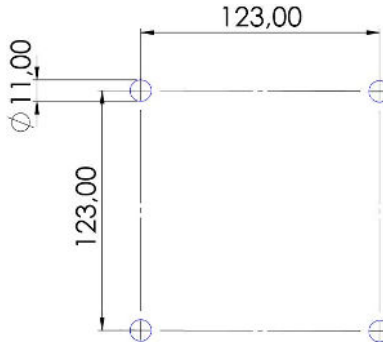
Lieferung inklusive 3 Liter Hydrauliköl.

MAXIMALER DRUCK	180 Bar
MAXIMALER DURCHFLUSS	3.7L/min
ÖLTANKINHALT	Bis zu 8l
VERSORGUNGSSPANNUNG	230 V MONO
ROTATIONSGESCHWINDIGKEIT	1420 U/min
FREQUENZ	50 Hz
LEISTUNG	1.5 kW
STROMSTÄRKE	9.03 A

ACHTUNG !

Keine Halterung für den Motor erforderlich, wenn sie die Option Stützpfosten bestellt haben.

Abstand der Befestigungen :



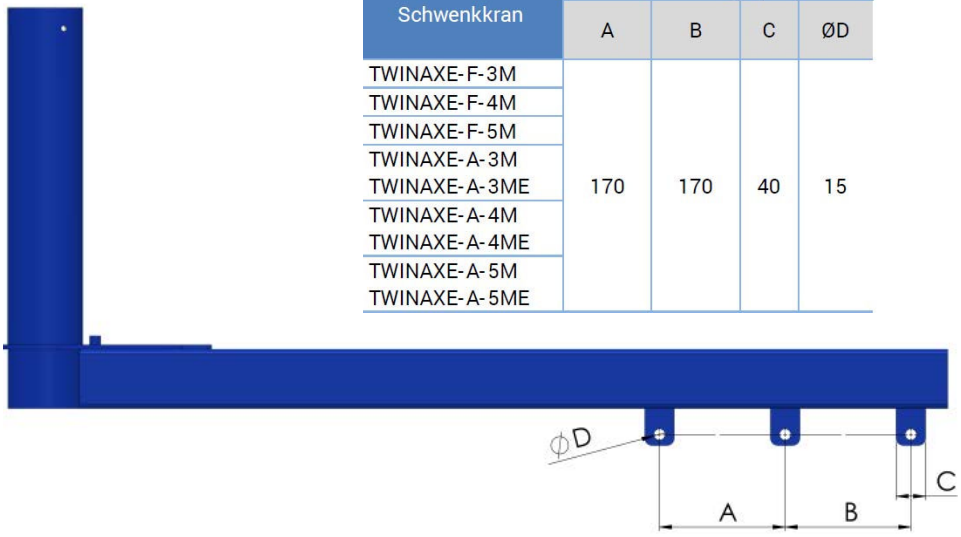
HYDRAULIKKOLBEN

MAXIMAL DRUCK Bis 200 bar

DETAIL: HALTERUNGEN DRAHTVORSCHUB TWINAXE-A / TWINAXE-F

Der Ausleger für den Drahtvorschub ist kugelgelagert.

Schwenkkran	Abmessung (mm)			
	A	B	C	ØD
TWINAXE-F-3M	170	170	40	15
TWINAXE-F-4M				
TWINAXE-F-5M				
TWINAXE-A-3M				
TWINAXE-A-3ME				
TWINAXE-A-4M				
TWINAXE-A-4ME				
TWINAXE-A-5M				
TWINAXE-A-5ME				

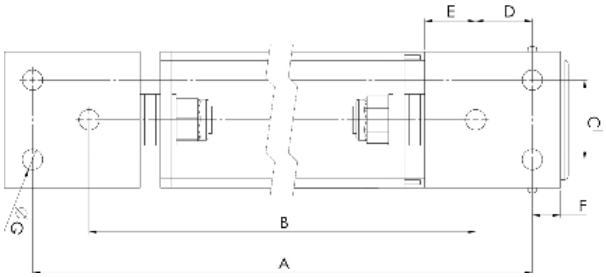


BEFESTIGUNGEN TWINAXE-A / TWINAXE-F

DETAILS ZU DEN BEFESTIGUNGEN FÜR SCHWENKKRÄNE		
SCHWENKKRÄNE	ABMESSUNG	ANZAHL
SCHWENKKRAN 3M	• Schraube M16x45 • Sicherungsmutter M16 • Unterlegscheibe M16x40 • Kabelbinder	• 6 • 6 • 12 • 5
SCHWENKKRAN 4M		
SCHWENKKRAN 5M		
SCHWENKKRAN 6M	• Schraube M16x70 • Sicherungsmutter M16 • Unterlegscheibe M16x40 • Kabelbinder	• 8 • 8 • 16 • 5
SCHWENKKRAN 6.7M		

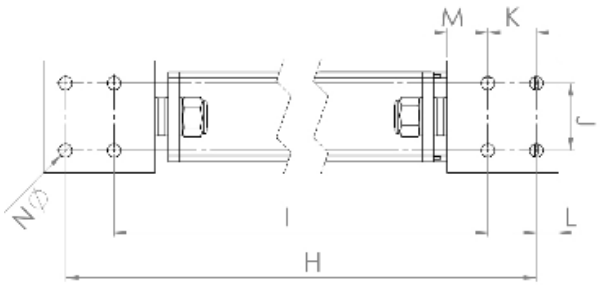
ABSTAND BEFESTIGUNGEN TWINAXE-A / TWINAXE-F

SCHWENKKRAN	ABMESSUNGEN (en mm)						
	A	B	C	D	E	F	ØG
TWINAXE-F-3M	1016	916	70	50	45	25	18
TWINAXE-F-4M							
TWINAXE-F-5M							
TWINAXE-A-3M TWINAXE-A-3ME	1516	1416					
TWINAXE-A-4M TWINAXE-A-4ME							
TWINAXE-A-5M TWINAXE-A-5ME							



ABSTAND BEFESTIGUNGEN TWINAXE-A / TWINAXE-F

SCHWENKKRAN	ABMESSUNGEN (en mm)						
	H	I	J	K	L	M	ØN
TWINAXE-F-6M	1806	1676	90	65	30	55	18
TWINAXE-F-6.7M							
TWINAXE-A-6M TWINAXE-A-6ME	2056	1926					
TWINAXE-A-6.7M TWINAXE-A-6.7ME							



PFOSTEN VON ENGMAR

BESTELLNR. PFOSTEN	ABB.	MASSE (mm)						HÖHE (m)	Kippmoment (N.m)	Größe Bolzen
		A	ØB	C	D	E	F			
TWINAPOT3 TWINFPOT3 TWIN4POTH3 SIMPRPOT3	1	360	20	180	395	342.5	290	3	5 450	M16
TWINAPOT4 TWIN4POTH4 TWINFPOT4		600	22	300	720	505	290	4		M20
TWIN6APOT3 TWIN6APOTH3 TWIN6FPOT3								3	10 200	
TWIN6APOT4 TWIN6APOTH4	2	300	26	/	/	/	/	4		M24
TWIN6APOT5 TWIN6APOTH5								5		

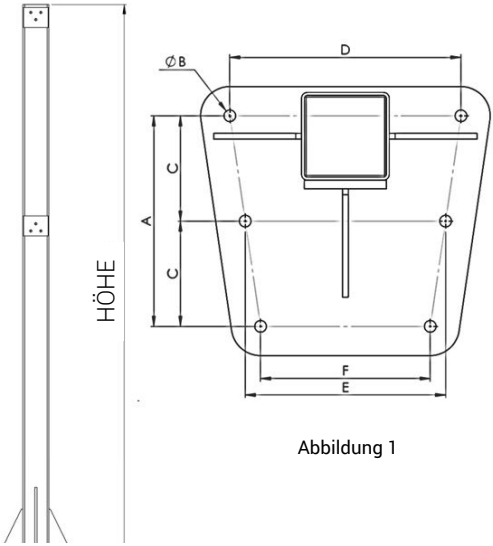


Abbildung 1

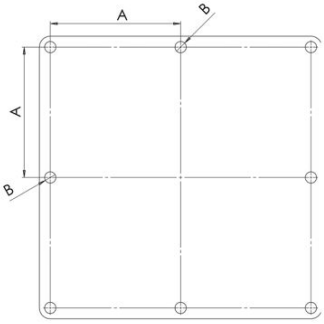


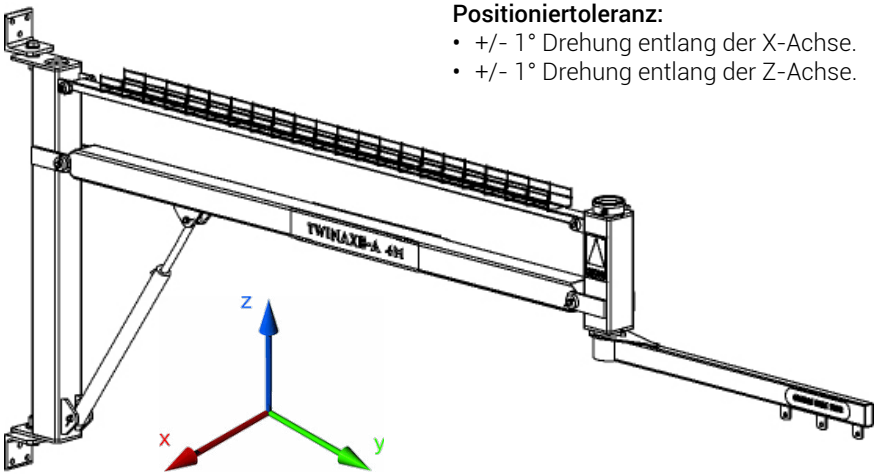
Abbildung 2

HINWEISE VON ENGMAR

ACHTUNG !
ENGMAR lehnt jede Haftung für die Befestigung der Pfosten und Schwenkkräne am Boden, an der Wand
oder am IPN-Träger ab. Die Dimensionierung der Stützen liegt in der Verantwortung des Kunden.

WICHTIG:
Positionieren Sie die Befestigungen vertikal zur Z-Achse des Schwenkkranes.

ENGMAR bzw. einer seiner Lieferanten kann nicht für eventuelle Schäden im Zusammenhang mit der Befestigung des Schwenkkrans haftbar gemacht werden. Die Dimensionierung, die Ausführung, die Installation und die Kontrolle der Befestigung am Boden, an der Wand oder am IPN liegen in der alleinigen Verantwortung des Kunden.



Positioniertoleranz:
- +/- 1° Drehung entlang der X-Achse.
- +/- 1° Drehung entlang der Z-Achse.

ANZUGSDREHMOMENT DER SCHRAUBEN

Schrauben	Minimaler Drehmoment (NM)
Schraube M16	60

MONTAGE DER SCHWENKKRÄNE

MONTAGE AN BESTEHENDEM UNTERGRUND DES KUNDEN (MAUER /PFOSTEN)

1. Bereiten Sie die Bohrungen mit den richtigen Achsabständen vor, siehe Kapitel

   « Abstand Befestigungen Twinaxe-A / Twinaxe-F »

   (Schrauben und sonstiges Material nicht im Lieferumfang enthalten).

2. Heben Sie den Schwenkkran mit einem Hebegerät (z. B. Gabelstapler) an.

3. Platzieren Sie den Ausleger vor den Bohrungen.

4. Schrauben Sie den Schwenkkran gemäß den oben genannten Anzugsdrehmomenten fest.

5. Montieren Sie den Drahtvorschub auf den dafür vorgesehenen Unterbau

   (nicht im Lieferumfang enthalten).

6. Führen Sie die Schläuche und Schlauchpakete über den Schwenkkran.

7. Die Modelle TWINAXE 6 m und 6,7 m sind mit einem Spanndrahtseil ausgestattet, das dazu dient, das Gewicht der Drahtvorschubeinheit zu tragen. Dieses Drahtseil wird ohne Belastung der Drahtvorschubeinheit installiert und gespannt.

MONTAGE AN PFOSTEN ENGMAR

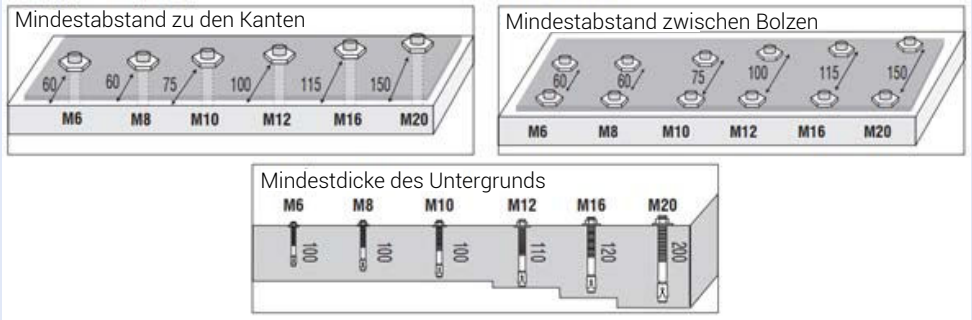
1. Befestigen Sie zunächst den Pfosten im Boden; hierfür Bohrungen gemäß
   den Achsabständen im Kapitel « Abstand Befestigungen Twinaxe-A / Twinaxe-F »
vornehmen. (Schrauben und Zubehör nicht im Lieferumfang enthalten,
   da untergrundabhängig)

2. Die Befestigung am Boden vorbereiten
ENGMAR-Pfosten werden mit chemischen Dübeln (bei einer bestehenden Bodenplatte) oder mit Ankerstangen mit Betonfundament (bei einer neuen Bodenplatte) im Boden verankert. Eine falsche Berechnung der Betonverankerung oder eine falsche Umsetzung können schwerwiegende Folgen haben und zu Einstürzen führen. Die Norm DIN EN 1992-4, Teil 4 des Eurocode 2 zielt darauf ab, Sicherheit, Zuverlässigkeit und Dauerhaftigkeit für Ihre Bauwerke zu gewährleisten.
Achtung: Die übermittelten Informationen dienen lediglich der Orientierung und begründen keine Haftung. Es obliegt dem Bauingenieur, die Angaben unter Berücksichtigung der tatsächlichen Gegebenheiten vor Ort zu überprüfen.

EIGENSCHAFTEN DER BODENBOLZEN

Material: Elektroverzinkter Stahl oder Edelstahl.

VERARBEITUNG, BETONQUALITÄT UND ABSTAND ZUM RAND:
Gängige Betonqualitäten: von C 12/15 bis C 50/60.
Die meisten für Beton zugelassenen Bolzenanker können nur für eine Betonqualität von C 20/25 bis maximal C 50/60 verwendet werden.
Der Beton erreicht seine Nennfestigkeit nach 28 Tagen.
Erst nach dieser Zeit können in ihm zulassungskonforme Befestigungen hergestellt werden.



Achtung: Es obliegt dem Bauingenieur, die Qualität des Untergrunds entsprechend den tatsächlichen Gegebenheiten des Geländes zu überprüfen.

SONDERFÄLLE DER VERANKERUNGSARTEN:

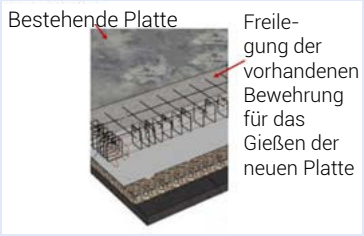
Brandgefahr: Die Bemessung des Bodendübels in Brandsituationen erfolgt gemäß den technischen Regeln EOTA TR020 oder gemäß Brandschutzgutachten.

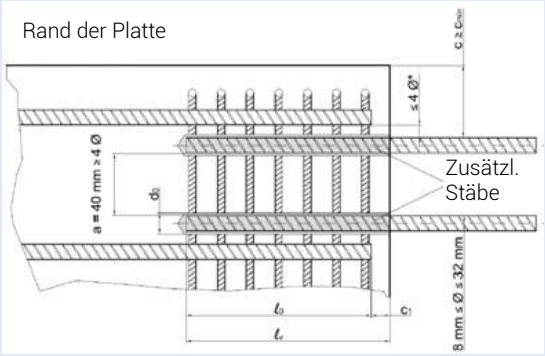
Korrosionsrisiko: Oberflächenkorrosion (durch Kondensation), Kontaktkorrosion (bei einem Kontakt zwischen verzinktem Stahl und Edelstahl z. B. wird der verzinkte Stahl durch Elektrolyse schneller korrodieren), Spannungsrisskorrosion (Riss, der sich aufgrund von mechanischer Belastung + Korrosion ausbreitet). Es wird empfohlen, in Umgebungen, in denen Korrosionsgefahr besteht, Edelstahlbolzen zu verwenden.

Erdbebenrisiko: Seismische Beanspruchungen werden in Europa derzeit durch ETAG 001, Anhang E geregelt. Die Bemessung erfolgt gemäß Eurocode EN 1992-4.

VERSTÄRKUNG DER STRUKTUR - REPARATUR DER BETONPLATTE NACH EUROCODE:
Mehrere Lösungen zur Verstärkung oder Reparatur sind möglich. Lokal (Restauration eines Teils der bestehenden Platte) oder global (Schaffung einer neuen, vollständigen Platte). In jedem Fall darf die alte, nicht konforme Platte innerhalb des von der Norm empfohlenen Abmessungsbereichs (siehe «Verarbeitung, Betonqualität und Abstand zum Rand») nicht zur Befestigung von Bolzenankern wiederverwendet werden! Und zwar in allen drei Raumdimensionen.

Randverstärkung:
In diesem Fall muss die Vergrößerung der neuen Platte eine Metallverankerung in der bestehenden Platte besitzen. Die Bewehrungseisen müssen so gekreuzt werden, dass sie nach dem Gießen des neuen Betons mechanisch fest miteinander verbunden sind. Häufig ist es notwendig, die alte Platte mit Beton zu «entkernen», um die vorhandenen Bewehrungsstäbe freizulegen. Eine andere Methode besteht darin, die neue Bewehrung, die in der alten Platte verlegt wurde, zu bohren und anschließend zu versiegeln.



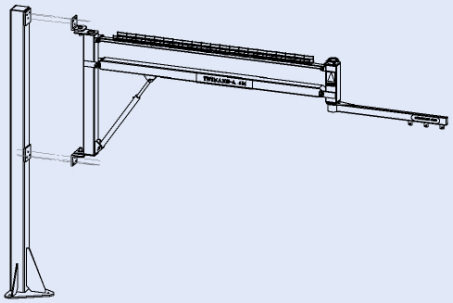


Lokale Verstärkung : es ist möglich, den alten, nicht konformen Beton zu entfernen und einen neuen, konformen Beton innerhalb des von der Norm empfohlenen Dimensionsbereichs (siehe "Verarbeitung, Betonqualität und Randabstand") neu zu vergießen! Und zwar in allen drei Raumdimensionen. Achtung: Es ist Aufgabe des Bauingenieurs, die Tragfähigkeit des verstärkten Untergrunds entsprechend den tatsächlichen Gegebenheiten des Geländes zu überprüfen.

3. Befestigen Sie zunächst den Pfosten im Boden; hierfür Bohrungen gemäß den Achsabständen im Kapitel « Abstand Befestigungen Twinaxe-A / Twinaxe-F » vornehmen. (Schrauben und Zubehör nicht im Lieferumfang enthalten, da untergrundabhängig).

4. Heben Sie den Schwenkkran mit einem Hebegerät (z. B. Gabelstapler) an.

5. Platzieren Sie den Ausleger vor den vorgenommenen Bohrungen:



6. Schrauben Sie den Schwenkkran gemäß den oben genannten Anzugsdrehmomenten fest.

7. Montieren Sie den Drahtvorschub auf den dafür vorgesehenen Unterbau (nicht im Lieferumfang enthalten).

8. Führen Sie die Schläuche und Schlauchpakete über den Schwenkkran.

9. Die Modelle TWINAXE 6 m und 6,7 m sind mit einem Spanndrahtseil ausgestattet, das dazu dient, das Gewicht der Drahtvorschubeinheit zu tragen. Dieses Drahtseil wird ohne Belastung der Drahtvorschubeinheit installiert und gespannt.

HYDRAULISCHER ANSCHLUSS PUMPE

MONTAGE MANUELLE HYDRAULIKPUMPE

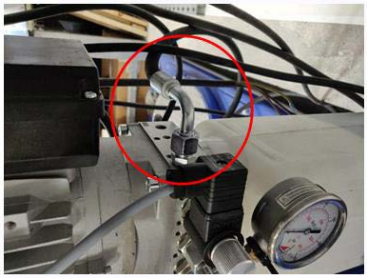
1. Installieren Sie die Pumpe an der Wand oder an einem Pfosten von ENGMAR (siehe Vorgehensweise Kapitel « Montage Pumpenbefestigung »).
2. Bauen Sie den oberen Teil des Pumpentanks ab.
3. Füllen Sie den Tank mit dem mitgelieferten Öl (siehe Kapitel « Wartung »).
4. Montieren Sie das Oberteil der Pumpe wieder und richten Sie den Hebel in die gewünschte Position aus.
5. Das Bremsventil mit den Kupferdichtungen wie auf dem Foto gezeigt am unteren Teil des Zylinders anbringen.

6. Bringen Sie den Schlauch zwischen der Pumpe und dem Bremsventil an.

INSTALLATION DER MOTORISIERTEN HYDRAULIKPUMPE

1. Montieren Sie die Pumpe senkrecht an der Wand oder an einem ENGMAR-Pfosten wie in der Abbildung gezeigt (siehe Vorgehensweise Kapitel « Montage Pumpenbefestigung »):

2. Füllen Sie den Öltank (siehe Kapitel « Wartung »).
3. Montieren Sie die hydraulischen Anschlüsse wie gezeigt.



4. Schließen Sie den Stecker an das 230V-Netz an.

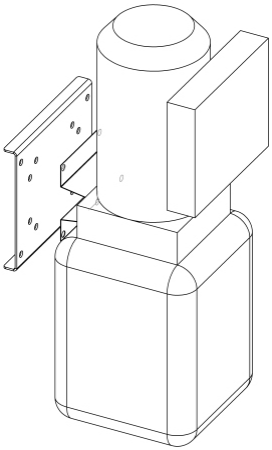
MONTAGE DER PUMPE (AN KUNDENEIGENER BEFESTIGUNG)

Befestigen Sie die Pumpe an der Halterung gemäß den im Kapitel « Eigenschaften Twinaxe-A / Twinaxe-F » angegebenen Abständen.

7. MONTAGE DER PUMPE AM PFOSTEN TWINAPOT

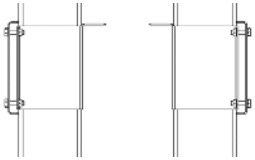
MONTAGE PUMPENBEFESTIGUNG

1. Befestigen Sie die manuelle oder elektrohydraulische Pumpe an der Montageplatte (Schrauben im Lieferumfang enthalten).

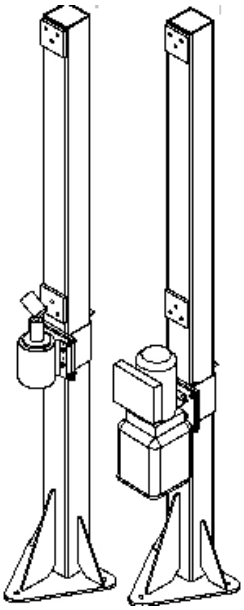


2. Platzieren Sie den Pumpenhalter am Pfosten des Schwenkkranes in der gewünschten Ausrichtung.

3. Stellen Sie die Höhe der Montageplatte ein und sichern Sie sie mit den Schrauben und Muttern.



(Schrauben im Lieferumfang).



8. INBETRIEBNAHME

SCHWENKKRAN

Bewegen Sie den Ausleger von rechts nach links, um zu prüfen, ob es keine Hindernisse gibt. Sollte sich etwas im Arbeitsbereich befinden, überprüfen Sie die Ausrichtung der Halterungen oder der Stütze. Lösen Sie ggf. die untere Schraube an der unteren Halterung leicht. TWINAXE: Bewegen Sie die Halterung
des Drahtvorschubs von rechts nach links, um sicherzustellen, dass keine Hindernisse vorhanden sind.

ACHTUNG!
Die Modelle TWINAXE **6 m und 6,7 m** sind mit einem Spanndrahtseil ausgestattet, das dazu dient, das Gewicht der Drahtvorschubeinheit zu tragen. **Dieses Drahtseil wird ohne Belastung der Drahtvorschubeinheit installiert und gespannt.**

PUMPE

WÄHREND DIESES VORGANGS KANN ÖL AUSTRETEN.
Heben sie den ausleger nur soweit an, bis dieser den oberen anschlag arreicht hat.

INBETRIEBNAHME MANUELLE PUMPE

Heben und senken Sie den Ausleger mehrmals, um das Hydrauliksystem zu entlüften Dieser Vorgang muss so lange durchgeführt werden, bis die gesamte Luft im Hydrauliksystem beseitigt ist :

INBETRIEBNAHME MOTORISIERTE HYDRAULIKPUMPE

1. Auf dem Deckel des Tanks befindet sich ein Druckbegrenzungsventil (Begrenzer). Drehen Sie den Knopf bzw. die Schraube des Druckbegrenzungsventils heraus.

2. Starten Sie den Motor und halten Sie ihn vor Erreichen der normalen Drehzahl mehrmals hintereinander an und überprüfen Sie dabei die Drehrichtung.

3. Ziehen Sie den Begrenzer allmählich an.

4. Heben und senken Sie den Schwenkkran mehrmals, um das Hydrauliksystem zu entlüften. Dieser Vorgang muss so lange durchgeführt werden, bis die gesamte Luft im Hydraulikkreislauf beseitigt ist: Achten Sie darauf, dass das Öl bei diesen Einstellungen nie unter den Mindeststand fällt.

5. Stellen Sie anschließend den Durchflussregler ein: dieser reguliert die Geschwindigkeit des Schwenkkranes beim Absenken.

MOTORISIERTE HYDRAULIKPUMPE

Elektrischer Anschluss	Hydraulischer Anschluss
Schützen Sie den Motor mit einem thermisch-magnetischen Motorschutzschalter, der der Motorleistung angepasst ist. Stellen Sie sicher, dass die auf dem Motor angegebene «Drehrichtung» eingehalten wird. Füllen Sie den Tank, bevor Sie den Motor starten. Die Halterung des Motors sollte geerdet werden.	Für den Anschluss empfehlen wir : • Zylindrische Anschlüsse mit Dichtung. • Nach der Montage und dem Anschluss sollten die Leitungen gereinigt und ausgeblasen werden.

9. WARTUNG

Alle Überwachungs- und Wartungsarbeiten sollen die einwandfreie Funktion der Geräte gewährleisten. Sie müssen daher sorgfältig durchgeführt werden.

- Die Arbeiten dürfen nur von einer befugten Person durchgeführt werden.
- Die Arbeiten müssen ohne Last durchgeführt werden.
- Die Ergebnisse der Kontrollen und die getroffenen Maßnahmen müssen schriftlich festgehalten werden

SCHWENKKRAN

SCHWENKKRAN

Fetten Sie jedes Jahr alle drehenden Achsen und die Drehung des zweiten Auslegers

(mit der dafür vorgesehenen Fettpistole)

Bitte wechseln Sie jährlich das Öl des Hydraulikzylinders. Empfehlung: Öl Typ HV46 oder HM46.

HYDRAULIKPUMPE

Vergewissern Sie sich vor der Durchführung von Arbeiten, dass die Stromversorgung des Elektromotors unterbrochen ist. Bei jeder Wartung müssen die Hydraulikschläuche unbedingt mit Metallkappen verschlossen werden. Alle anderen Mittel und insbesondere Lappen, sollten vermieden werden. Sie erzeugen Verschmutzungen, gewährleisten aber keine echte Abdichtung.

TANK	ÖLWECHSEL	TEMPERATUR
Nach den ersten 100 Betriebsstunden muss der Tank vollständig entleert werden, um die Tanks und Filter usw. zu reinigen. Befüllen Sie diesen anschließend wie oben beschrieben.	Intensive Arbeit, ungünstige Atmosphäre. Alle 3 Monate. Intensive Arbeit, saubere Luft. Alle 6 bis 8 Monate. Normale Arbeit, saubere Luft. Jährlich.	Die Öltemperatur im Tank oder Kreislauf darf bei einer Umgebungstemperatur von 20 °C niemals 65 °C überschreiten.

10. STÖRUNGEN & LÖSUNGEN

Im Falle von Störungen befolgen Sie die folgenden Anweisungen:

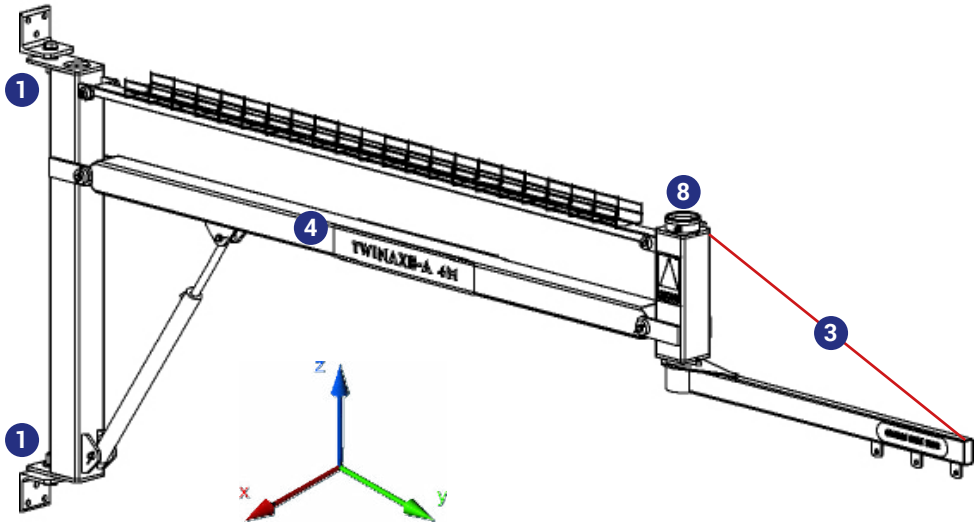
Störungen dürfen nur von befähigten Personal behoben werden.

Sichern Sie das Gerät gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme.

Bringen Sie einen Hinweis an, dass das Gerät außer Betrieb ist.

Den Anwendungsbereich des Gerätes sichern.

Bei Störungen wenden Sie sich bitte an unsere Wartungsabteilung.



Nr	PROBLEM	URSACHE	KORREKTURMASSNAHME
1.1	Drehung schwierig	Rotationsachsen zu fest gezogen	Lösen Sie die Kontermuttern.
		Rotationsachsen nicht vertikal / falsch ausgerichtet	Korrigieren Sie die Vertikalität der Achsen.
1.2	Unwucht, der Ausleger dreht sich immer in dieselbe Richtung.	Rotationsachsen nicht vertikal / falsch ausgerichtet	Korrigieren Sie die Vertikalität der Achse.

Nr	PROBLEM	URSACHE	KORREKTURMASSNAHME
2	**Der Ausleger neigt sich während der Drehung.**	Schlechte Bodenkonformität.	Prüfen Sie, ob die Befestigung korrekt ist und ob die Anzugsmomente des Trägers (IPN, Pfosten, Wand usw.) richtig sind.
3	**Zweite Achse verdreht / nicht horizontal**	Kabel beschädigt oder fehlend.	Tauschen Sie das Seil + Spannvorrichtung aus.
		Kabel lose/abgelöst.	Spannen Sie das Seil mit Hilfe des Spanners nach. Sollte sich das Kabel unbeabsichtigt lösen, verhindert ein Tropfen Schraubensicherung auf dem Spanner, dass es sich löst.
		Überlast	Prüfen Sie, ob das Gewicht am Ende des Auslegers weniger als 50 kg beträgt.
		Falsche Verwendung: Manipulation des Auslegers über ein am Ende befestigtes Seil oder eine Kette.	ENGMAR gestattet die Verwendung von Kabeln, Seilen, Ketten oder anderen Hilfsmitteln zur Bedienung des Auslegers nicht. Der Ausleger muss vom Bediener mit Hilfe des Schweißgeräts oder des Drahtvorschubs bedient werden.
4	**Verformtes Parallelogramm (100mm x 100mm Profil)**	Überlast	Prüfen Sie, ob das Gewicht am Ende des Auslegers weniger als 50 kg beträgt.
		Falsche Verwendung: Manipulation des Auslegers über ein am Ende befestigtes Seil oder eine Kette.	ENGMAR gestattet die Verwendung von Kabeln, Seilen, Ketten oder anderen Hilfsmitteln zur Bedienung des Auslegers nicht. Der Ausleger muss vom Bediener mit Hilfe des Schweißgeräts oder des Drahtvorschubs bedient werden.

Nr	PROBLEM	URSACHE	KORREKTURMASSNAHME
5	**Gebrochener Achsstift**	Kollision der Achsen bei der Drehung des Auslegerkrans gegen Oberflächen (Gebäude, Struktur, Brückenkran, Teile usw.).	Ersetzen Sie gebrochene Stifte durch gleichwertige.
6	**Hydraulisches Leck**	Defekter Hydraulikzylinder.	Ersetzen Sie defekte Zylinderteile oder den gesamten Zylinder.
		Die ENGMAR-Zylinder sind doppeltwirkend. ENGMAR verwendet diese Zylinder in einfachwirkender Ausführung. Jeder Zylinder wird einzeln geprüft. Es ist möglich, dass aus der unbenutzten Kammer Resthydraulikflüssigkeit austritt, wenn sich der Ausleger in seiner höchsten Position befindet.	Wischen Sie austretende Hydraulikflüssigkeit auf. Die Flüssigkeitsmenge ist festgelegt und begrenzt.
		Leckagen im Hydrauliksystem.	Prüfen Sie die Dichtheit der Stopfen und Hydraulikschläuche...
			Prüfen Sie den Vorratsbehälter für die Hydraulikflüssigkeit auf Undichtigkeiten.
		Defekte Hydraulikpumpe	Tauschen Sie defekte Pumpenteile aus oder ersetzen Sie die gesamte Pumpe.
7	**Der Ausleger bleibt nicht in Position.**	Fehlerhaftes Rückschlagventil.	Das Rückschlagventil auswechseln.
		Defektes Fallrohrventil.	Fallrohrventil auswechseln.

Nr	PROBLEM	URSACHE	KORREKTURMASSNAHME
8	Die zweite Achse lässt sich nur schwer drehen.	Fehlende oder defekte Lager.	Ersetzen Sie die Lager durch gleichwertige.
		Schlechte Schmierung des Rotationslagers.	Schmieren Sie die Lager mit Schmiernippeln und einer Fettpresse ab.

Funktionsstörungen, die durch Verschleiß oder Beschädigung von Teilen wie Halterungen, Schwenkarmen, Spindelkörpern, Verriegelungssystemen, Achsen, Lagern usw. verursacht werden, sind durch den Austausch gegen neue Originalteile zu beheben.

11. ENTSORGUNG

Der Kunde ist für die Behandlung/Entsorgung der am Gerät anfallenden Abfälle verantwortlich. Nationale Vorschriften müssen dabei beachtet werden.

FÜR EU-LÄNDER :
Entsorgen Sie Elektrogeräte nicht über den Abfall !

In Übereinstimmung mit der europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte, müssen Elektroaltgeräte getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Verwertung zugeführt werden (ESM).