



MANUEL D'INSTRUCTIONS

PRESSE PLIEUSE **MP3160CNC**

NS: 2026-107



PRADA NARGESA, S.L

Ctra. de Garrigàs a Sant Miquel s/n · 17476 Palau de Santa Eulàlia (Girona) SPAIN

Tel. +34 972568085 · nargesa@nargesa.com · www.nargesa.com

CLIENTS NARGESA

Prada Nargesa compte plus de 12.200 clients dans le monde. Certains de nos clients, ceux qui offrent des services à des tiers avec les machines Nargesa dans leurs ateliers, ont accepté de faire partie de ce réseau qui vise à les mettre en relation avec d'éventuels futurs clients. De cette façon, toutes les personnes ou entreprises qui ont besoin de pièces pouvant être fabriquées à l'aide de l'une des machines Nargesa, pourront les trouver dans leur région pour pouvoir satisfaire leurs exigences de production en faisant appel à leurs services.



Nous avons plus de 12.200 clients dans 150 pays différents

¡Découvrez son emplacement sur la carte interactive de notre site web!

VEUX-TU PARTICIPER?

Envoyez un e-mail à nargesa@nargesa.com, incluez les informations suivantes et nous vous ajouterons à cette liste. Nous souhaitons encourager tous ceux qui n'ont pas encore participé à ce formidable réseau commercial!

1. Nom de l'entreprise
2. CIF / Code Fiscal
3. Ville
4. Pays
5. Machine ou machines

PRADA NARGESA

Prada Nargesa S.L est une entreprise familiale fondée en 1970 située près de Barcelone, en Espagne, avec plus de 50 ans d'expérience dans le secteur de la fabrication de machines industrielles et plus de 10.000 m² d'installations. Nargesa est un symbole de qualité, de fiabilité, de garantie et d'innovation.

Toute notre gamme de machines et d'accessoires est entièrement fabriquée à Nargesa. Nous avons un stock constant de 400 machines et nous avons plus de 16 800 machines vendues dans le monde entier.



NOTRE GAMME DE PRODUIT

Poinçonneuses hydrauliques
Cintreuses à galets
Cintreuses de tubes sans mandrin
Cintreuses à volutes
Presses Plieuses Horizontales
Machines à Forger à Chaud
Fours de forge

Machines à gaufrier à froid
Cisalles Guillotines Hydrauliques
Presses Plieuses Hydrauliques
Presses de Serrures
Brocheuses Hydrauliques
Marteaux pilon pour la forge

CERTIFICATS

Prada Nargesa possède plusieurs certifications qui garantissent à la fois les processus de conception et de fabrication, ainsi que le parcours d'exportation de nos produits dans le monde entier et la qualité des composants de fabrication que nous utilisons pour nos machines. Ces faits se transforment en de réels avantages pour nos clients:



EXPORTATEUR AUTORISÉ

- Procédures douanières plus rapides
- Réduction de la documentation tarifaire
- Préférences tarifaires selon la situation géographique



PME INNOVANTE

- Développement en technologies d'innovation, de conception et de fabrication
- Certification et audit de l'efficacité des produits et services
- Capacité à prévoir les besoins des clients



GESTIÓN I+D+I

- Fabrication basée sur le processus R+D+I
- Système de veille technologique

RÉUSSITES

Chez Prada Nargesa, nous croyons que le témoignage de nos clients est notre meilleure garantie, et c'est pourquoi nous aimons exposer certaines des réussites dont nous avons été témoins dans le monde entier.



Découvrez son emplacement sur la carte interactive de notre site web!

VEUX-TU PARTICIPER?

Envoyez un e-mail à nargesa@nargesa.com en incluant les informations suivantes et nous vous ajouterons à notre site web

Nom de l'entreprise

Nom de témoignage

Poste dans l'entreprise

Pays

Texte descriptif

Photographie avec la machine

SOMMAIRE

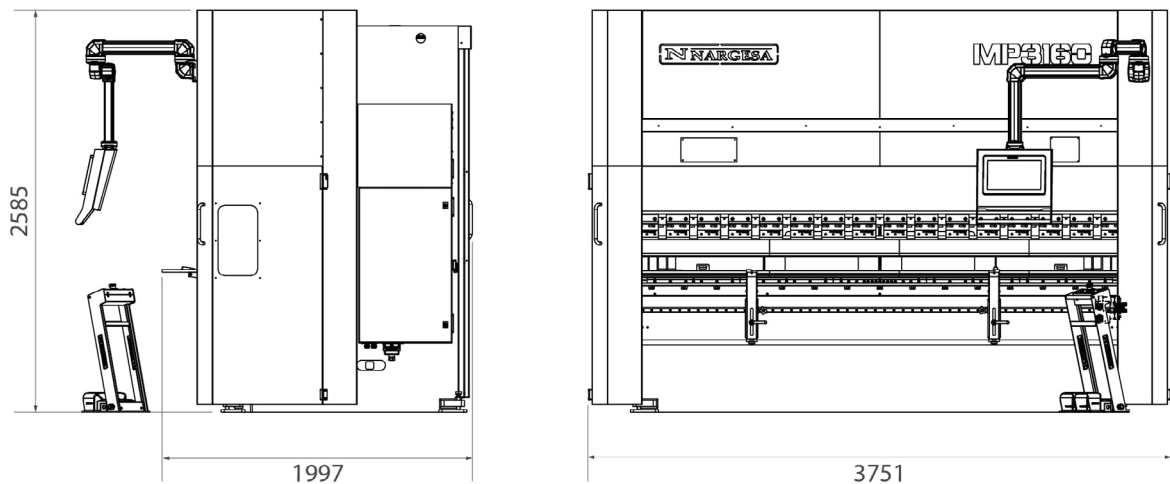
1. CARACTÉRISTIQUES DE LA MACHINE	3
1.1. Dimensions générales	3
1.2. Description de la machine	3
1.3. Identification de la machine	3
1.4. Caractéristiques générales	4
1.5. Accessoires	5
1.5.1. Description des accessoires	6
1.5.2. Outillages	6
1.6. Description des protecteurs	5
2. TRANSPORT ET STOCKAGE	7
2.1. Transport	7
2.2. Conditions de stockage	7
3. MAINTENANCE	8
3.1. Maintenance générale	8
4. INSTALLATION ET MISE EN MARCHÉ	11
4.1. Placement de la machine.....	11
4.2. Dimensions et zone de travail	11
4.3. Conditions externes acceptables	12
4.4. Connexion à la source d'alimentation	12
5. RÉGLAGE DE LA POSITION DES DOIGTS DE BUTÉE	13
6. AVERTISSEMENTS	13

ANNEXE 1. SOFTWARE ESA S630

ANNEXE 2. DONNÉES TECHNIQUES

1. CARACTÉRISTIQUES DE LA MACHINE

1.1. Dimensions générales

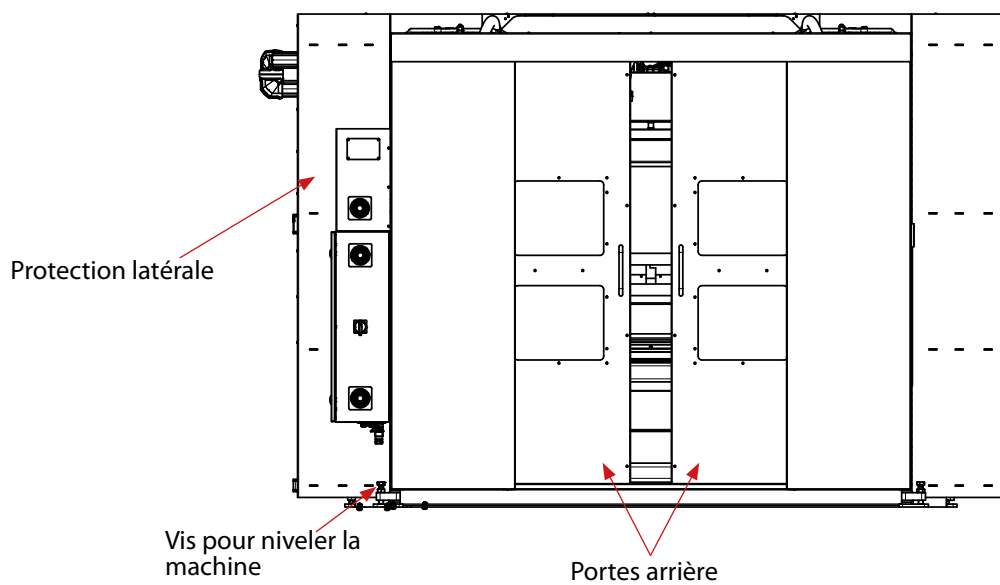
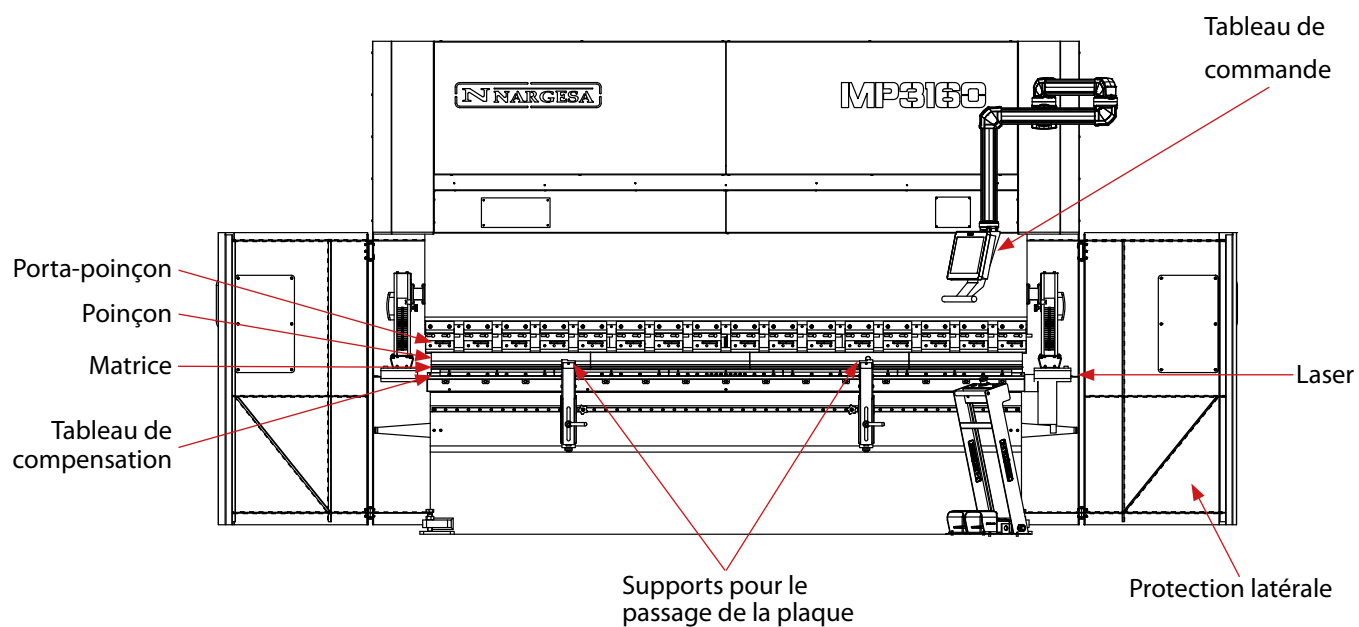


1.2. Description de la machine

La plieuse MP3160CNC, a été spécifiquement conçue pour réaliser des pliures sur des tôles de différentes tailles. Le fabricant n'assumera pas la responsabilité des dommages causés à la machine ou aux personnes qui l'utilisent pendant toute autre application qui ne soit pas celle spécifiée antérieurement.

La MP3160CNC s'adapte aux normes et directives européennes de fabrication de machinerie.

1.3. Identification de la machine



		www.nargesa.com			
PRADA NARGESA, S.L. - CTRA. DE GARRIGAS A SANT MIQUEL S/N 17476 PALAU DE STA. EULALIA (GIRONA) SPAIN - TEL.(+34) 972568085					
TRADEMARK NARGESA		MODEL MP1500CNC			
YEAR OF MANUFACTURE		SERIAL N°			
DIMENSIONS 2110x1880x2210		mm.	WEIGHT 4900	Kg.	
POWER 5,5	Kw.	INTENSITY 22/11	A.	VOLTAGE	V. Hz 50/60

1.4. Caractéristiques générales

Puissance du moteur	15 Kw a 1460 r.p.m.
Intensité	12,8 A a 400 V 22,1 A a 230 V
Pression hydraulique	280 kg/cm2 (22 MPa)
Pompe	36 l/m
Réservoir	134 litros
Piston à doublé effet	160 Tm
Cou de cygne	400mm 15,75"
Longueur de pliage entre montants	2630mm 103,5"
Longueur totale pliure	3100mm 122"
Parcours total de la butée	600+100mm 23,62"+4"
Parcours maximum du poinçon	220mm 8,66"
Espace libre table/tranche	445mm 17,52"
Poids	11.900Kg 26.235lb.

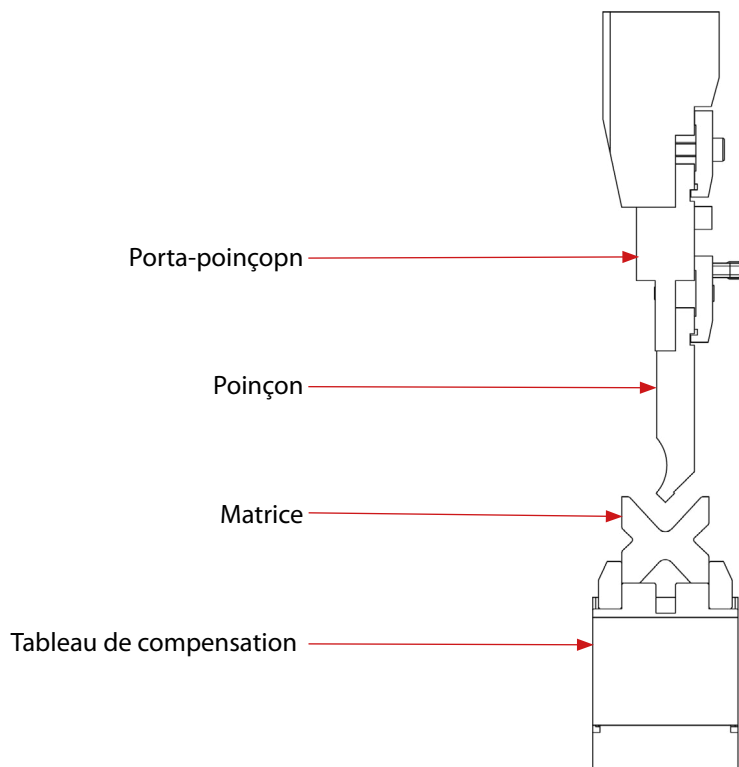
1.5. Accessoires

1.5.1. Description des accessoires

Le poinçon et la matrice sont traités, ce qui assure leur fiabilité et leur résistance pour un usage normal. Les matrices possèdent plusieurs ouvertures pour les différentes épaisseurs de tôle et rayons de pli.

1.5.2. Outillages

La Plieuse MP3160CNC, dispose de trois outillages pour réaliser toute sorte de travaux de pliure (Poinçon, matrice et porta-matrices). D'autres matrices peuvent se placer avec des "V" supérieurs, des poinçons sectionnés et enclumes, consultez le fabricant.



Ton/m

E = mm 42 • 48 kg/mm²

V	H	Ri	0,5	0,6	1	1,2	1,5	1,8	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12	15	20	25					
4	2,6	0,7	4	10,5																					
6	3,9	0,9	2,5	6,5	10																				
8	5,2	1,5	2	5,5	8	11,5	18																		
10	6,5	1,7		4,1	6,5	9,5	14,5	21	26																
12	7,8	2			5,5	8	12	17,5	21,5	33,5															
16	10,4	2,7				6	9	13	16	25	36														
20	13	3,4					7,5	10,5	13	20	29	52													
26	18	4,2						8,5	10,5	16	23	41	64												
30	20	5							14	19	34	54	77												
35	23	6								17	30	46	66												
42	27	6,7									15	26	40	58	103										
45	29	7,5										23	36	52	91										
50	32	8,5											21	32	46	82	128								
60	39	10												27	39	69	107								
70	45	11,7													33	59	92	132							
80	52	13,5														29	52	80	116	180					
90	58	15															46	71	103	160					
100	65	17																41	64	93	144	256			
110	71	18,5																	59	84	131	233			
120	78	20																		54	77	120	213		
140	91	24																			66	103	183		
170	110	29																				55	85	151	
200	130	35																					72	128	200

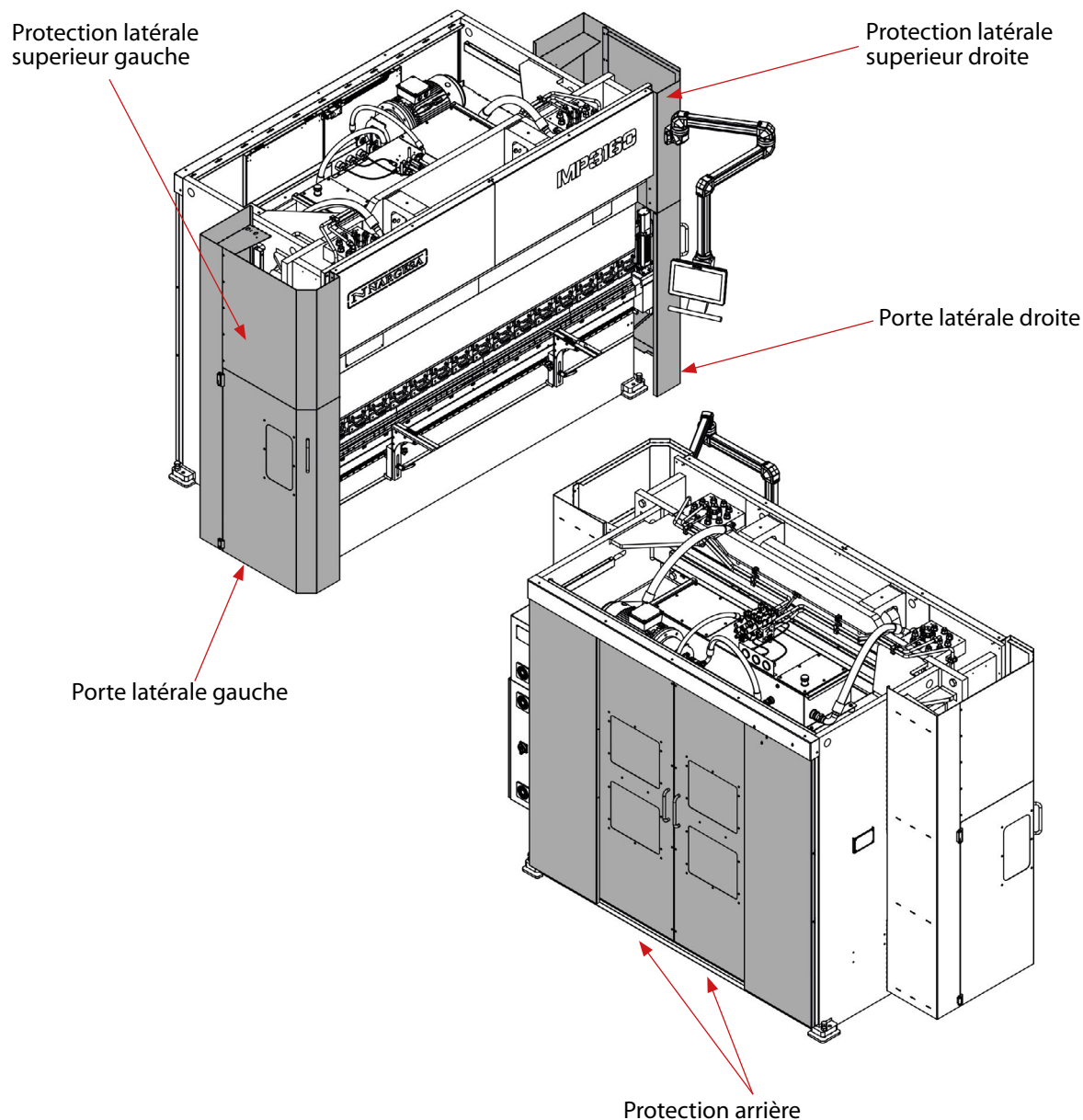
N NARGESA®

www.nargesa.com

PRADA NARGESA S.L. • SPAIN • Tel. +0034 972568085 • nargesa@nargesa.com

1.6. Description des protecteurs

La Plieuse MP3160CNC dispose de protecteurs latéraux pour éviter la manipulation d'outillage sur les côtés de la machine et des protecteurs arrières qui couvrent les courroies et les poulies de la butée postérieure.

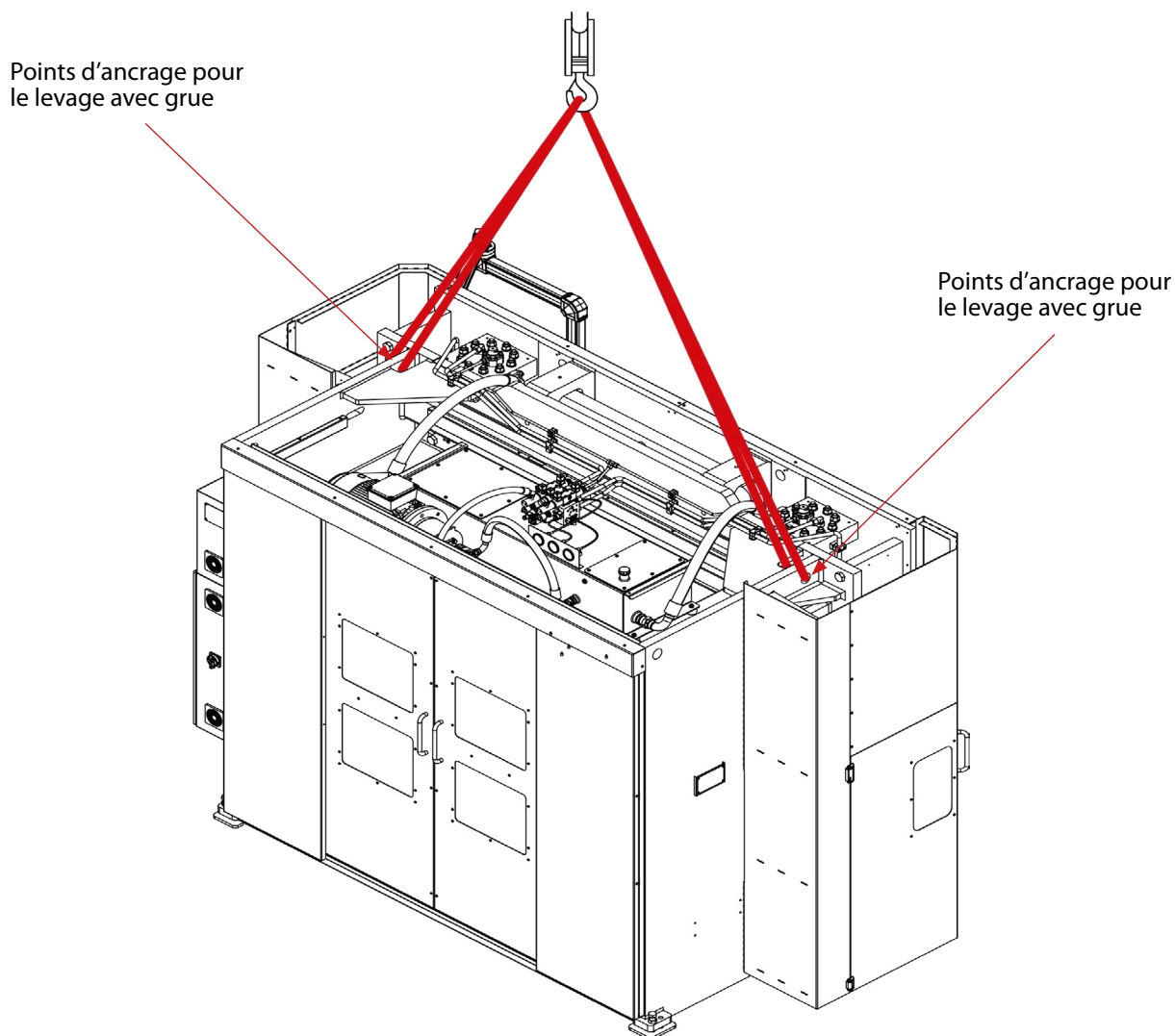


Les couvercles de protection seront retirés uniquement pour réaliser des travaux de maintenance qui se réaliseront par le personnel techniquement formé. PRADA NARGESA ne sera en aucun cas responsable des dommages causés si ce qui a été précédemment mentionné n'a pas été pris en compte.

2. TRANSPORT ET STOCKAGE

2.1. Transport

À l'aide d'une grue, soulevez la machine, depuis les points d'ancrage marqués à cet effet. Ne la soulevez jamais d'un autre endroit qui ne soit pas l'indiqué et utilisez toujours les deux points de devant puisque c'est là où se concentre le plus de poids, ainsi, quand vous la soulèverez, la machine restera totalement horizontale.



2.2. Conditions de stockage

Ne pas placer la machine dans un endroit qui ne dispose pas des conditions suivantes:

- * Humidité entre 30% et 95% sans condensation.
- * Température de -25 à 55° C ou 75° C pour les périodes qui n'excèdent pas les 24 heures (remarque: ces températures sont sous des conditions de stockage)
- * Veillez à ne pas empiler des machines ni d'objets lourds.
- * Ne pas démonter pour le stockage.
- * Ne pas démonter pour le stockage

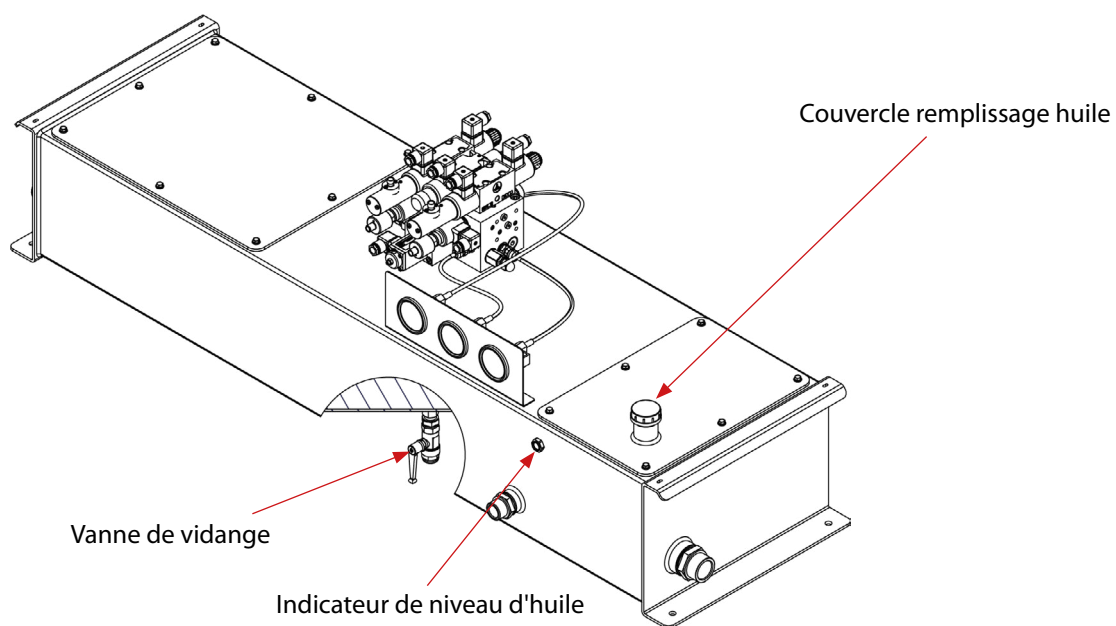
3. MAINTENANCE

3.1. Maintenance générale

Voir la partie supérieure du réservoir, il y a un indicateur visuel de niveau. En cas de manque d'huile, remplir jusqu'à la marque de l'indicateur de niveau.

- Réviser le niveau d'huile du réservoir, toutes les 1000 heures
- Remplacez l'huile hydraulique du réservoir toutes les 4000 heures de travail.

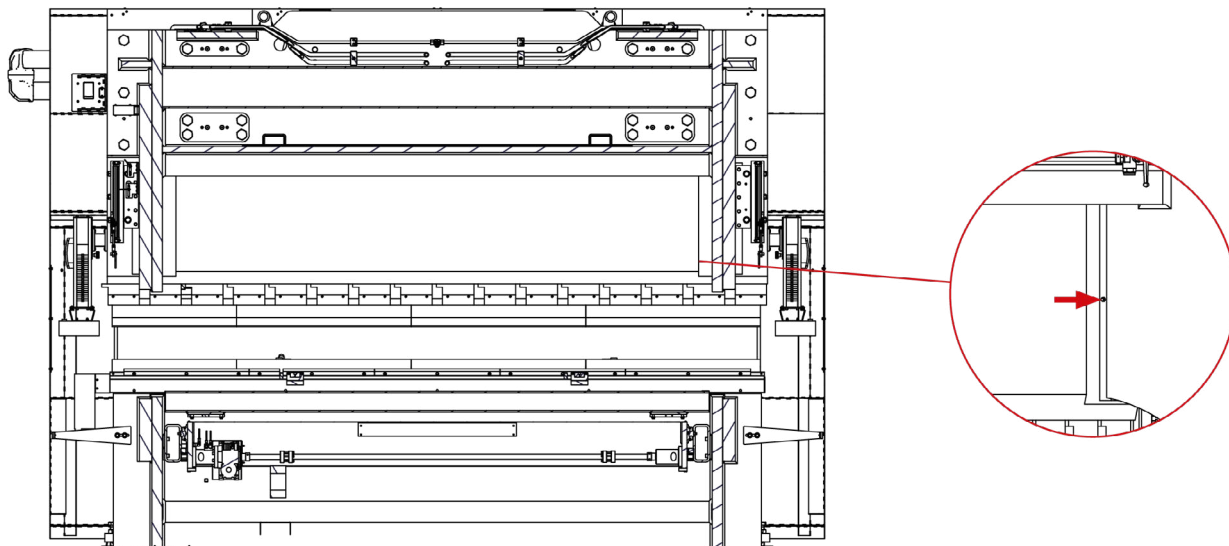
Type: SIL POWER HV-46



ATTENTION!!: Arrêtez la machine pour effectuer la maintenance de la machine. Quand vous aurez remplacé l'huile, mettre en marche la machine et actionnez la pédale par intermittence en augmentant progressivement le temps de pression jusqu'à ce que le circuit se remplisse.

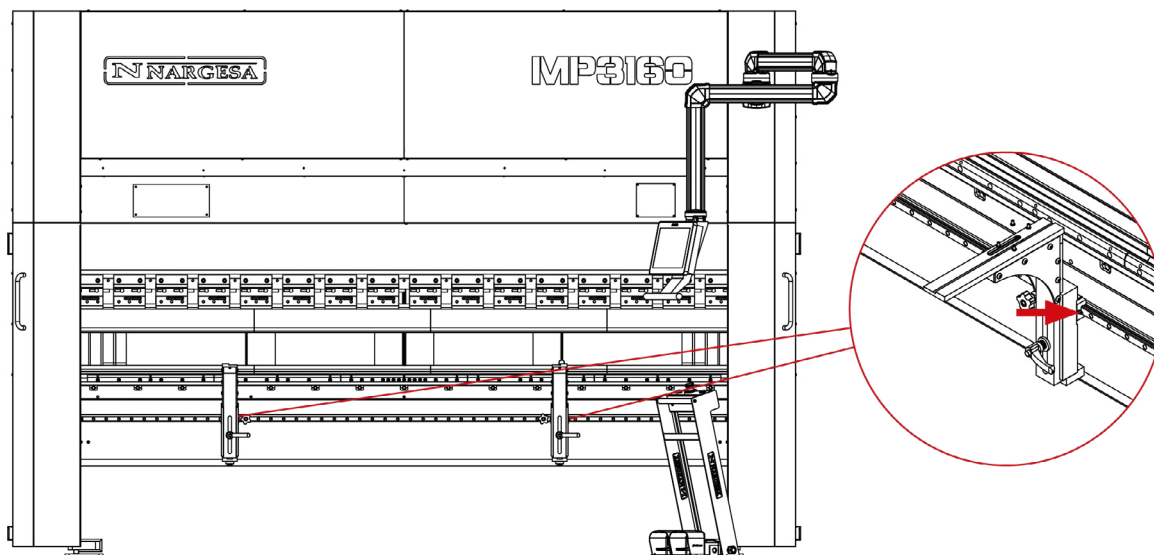
➔ Graissez chaque 6 mois tous les graisseurs des ancrages. **Au total 2**

Vue de la machine sectionnée



➔ Graissez tous les graisseurs des supports de la plaque. **Au total 2**

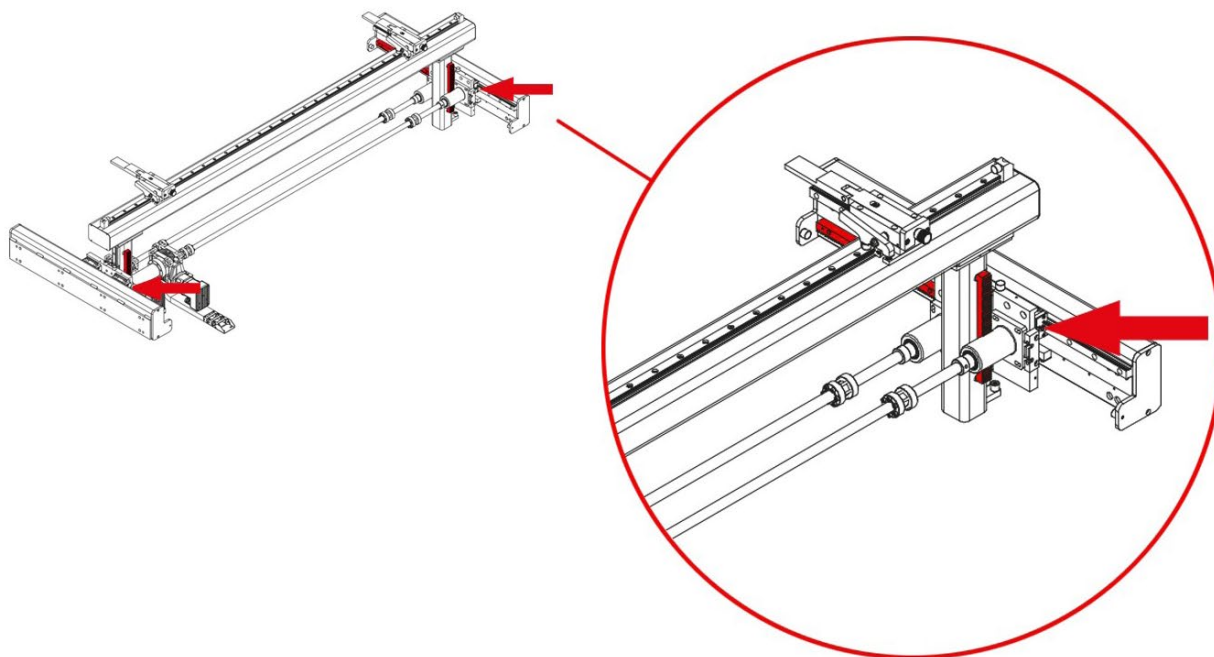
Vue frontal de la machine



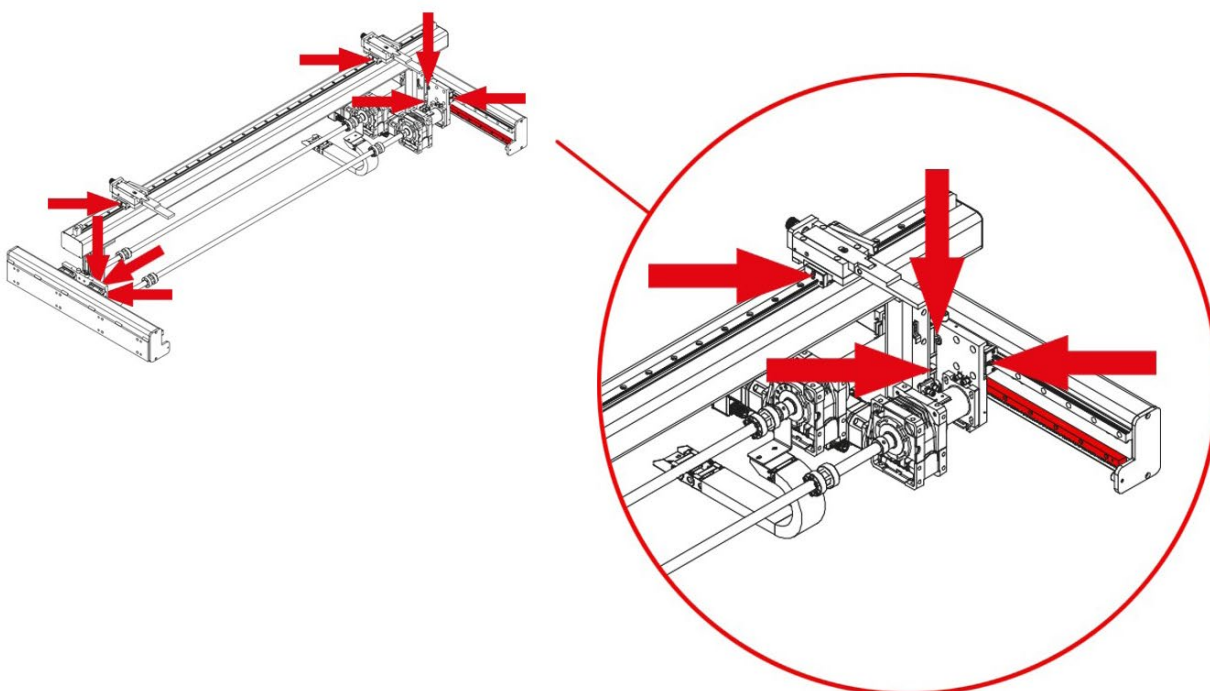
➔ Graisser tous les graisseurs de la butée.. **Au total 10**

■ Graisser les fermetures à glissière de l'axe X et de l'axe Z.. **Au total 4**

Vue arrière de la butée



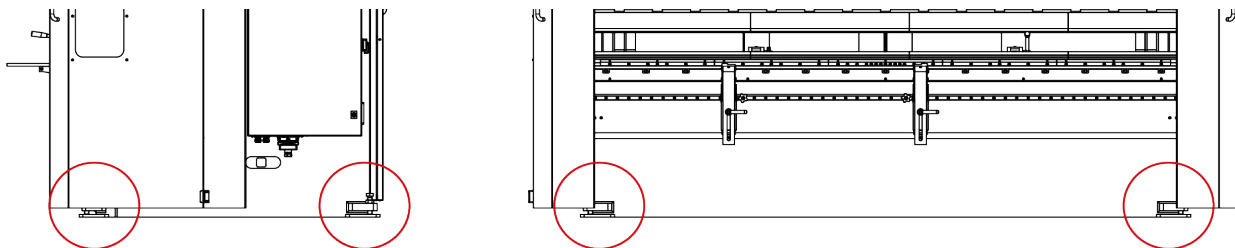
Vue de face de la butée



4. INSTALLATION ET MISE EN MARCHÉ

4.1. Placement de la machine

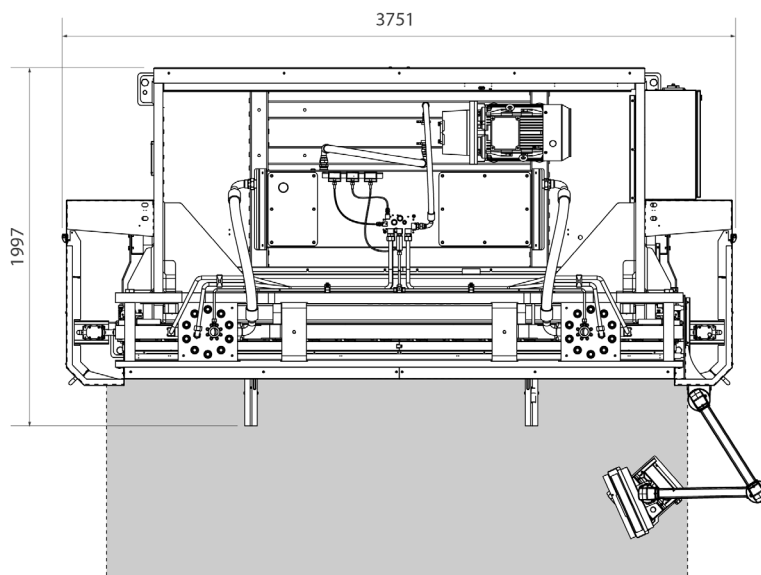
Tâchez de placer la machine correctement afin de ne pas avoir à la bouger, dans le cas contraire, suivre les règles décrites dans l'alinéa "transport" (n° 2). Toujours placer la machine sur une surface plane et nivelée afin d'éviter des vibrations et des mouvements pendant les pliures. Possibilité de niveler la machine à l'aide des vis situées à la base de la machine, une dans chaque coin.



4.2. Dimensions et zone de travail

Au moment d'installer la machine, vous devrez tenir compte de ses dimensions, de la zone de travail de l'ouvrier et des longueurs des pièces à travailler.

Un seul ouvrier pourra utiliser la plieuse, il se placera face à la machine et jamais sur les côtés, puisqu'il doit contrôler toute la machine; de plus, les principales protections ont été créées pour une utilisation frontale.



4.3. Conditions externes acceptables

Température ambiante entre + 5°C et + 50°C sans dépasser une température moyenne de + 45°C les 24h

Humidité entre 30% et 90% sans condensation d'eau.

4.4. Connexion à la source d'alimentation

IMPORTANT!! Cette machine doit être branchée à une prise de courant avec un contact de masse

La MP3160CNC est dotée d'un moteur triphasé 230 / 400 V de 9,2 KW, connecté en étoile afin de pouvoir le connecter à la source d'alimentation de 400 V. Branchez à une seule source d'alimentation et à la source d'énergie indiquée.

Si la tension n'est pas celle indiquée, changez la connexion des bobines du moteur, selon les figures suivantes:

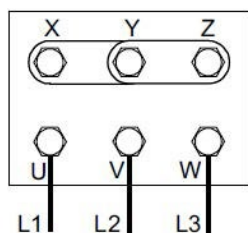


Figura estrella
(predeterminada)
Para tensión 400V

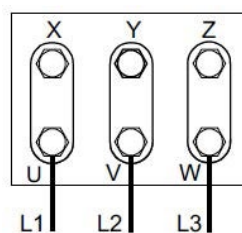
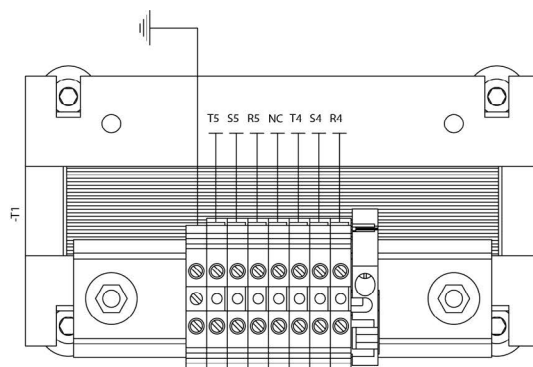


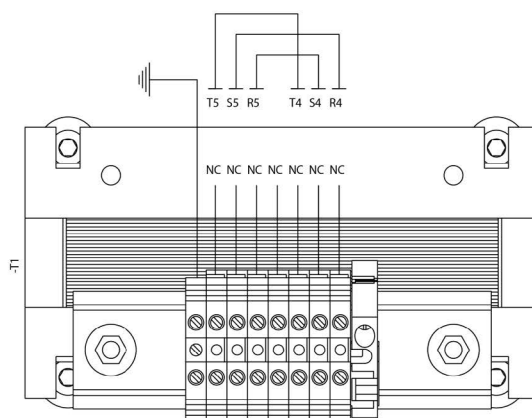
Figura triangulo
Para tensión 230V

L'actionnement de la butée s'effectue à l'aide d'un servomoteur qui ne nécessite aucune intervention lors du passage d'une tension de 400 V à 230 V ou inversement

Seule la configuration du transformateur doit être modifiée, comme indiqué dans les figures suivantes :



Configuration 400V

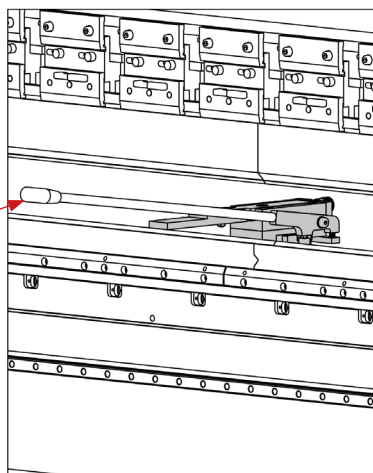


Configuration 230V

5. RÉGLAGE DE LA POSITION DES DOIGTS DE LA BUTÉE

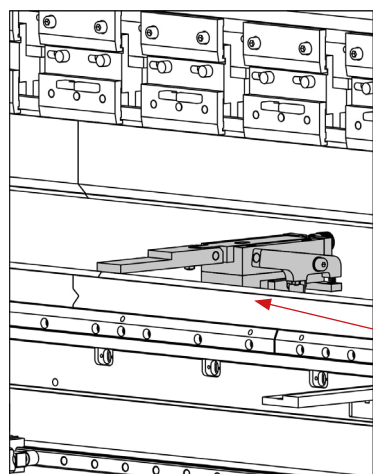
Lorsqu'il est nécessaire de modifier la position des doigts de la butée de la plieuse, cette opération doit être effectuée à l'aide de la barre d'actionnement fournie à cet effet et depuis l'avant de la machine. Il est strictement interdit d'effectuer cette opération sans la barre d'actionnement.

Barre d'actionnement

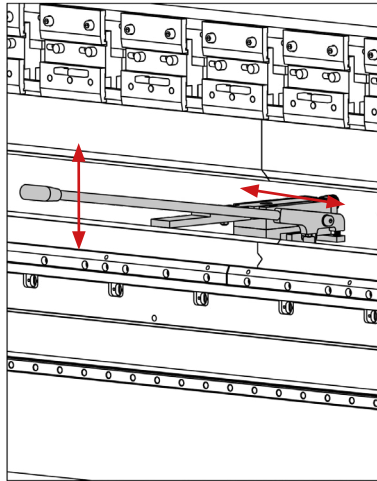


Pour procéder à un mouvement de doigt introduire la tige dans le logement existant dans le support de doigt.

Logement dans le support de doigt



Relevez le levier, libérant le support de doigt et il peut se déplacer le doigt vers la nouvelle position que nous voulons. Relâchez le levier et le doigt il restera fixe dans la nouvelle position.



On retire la tige et nous avons la butée prête à être réutilisé

ATTENTION

Vérifier que nous avons extrait la tige avant de redémarrer presse plieuse.

6. AVERTISSEMENTS

Interdiction de manipuler les composants de la machine lorsqu'elle est en marche.

Ne pas utiliser la machine pour d'autres fonctions que celles qui ont été décrites sur le manuel.

Utiliser des gants pour la manipulation des composants de la machine et pendant les processus de pliage.

Utiliser des lunettes et des bottes de protection homologuées par la CE.

Soutenir le matériel par les extrémités, jamais du côté de la pliure.

Ne jamais travailler sans les protections de la machine.

Garder une distance de sécurité entre la machine et le travailleur pendant qu'elle est en marche

Ne pas utiliser d'outillage qui ne soit pas fourni par Nargesa.

Les matrices qui s'accouplent à la machine doivent être toujours bien fixées

NARGESA SL ne sera en aucun cas responsable des accidents produits par négligence de l'ouvrier, s'il n'avait pas pris compte des normes d'usage et de sécurité exposées dans le présent manuel.

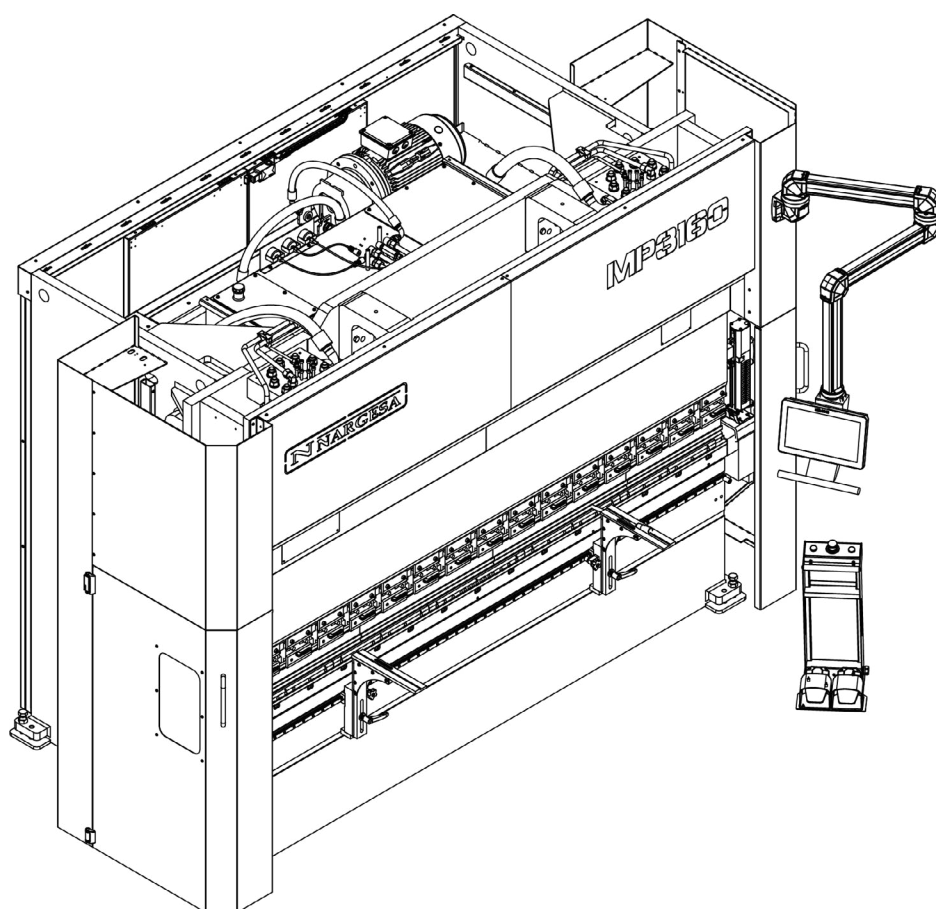
Obligation d'usage de lunettes, gants de protection et chaussures de sécurité pour les ouvriers qui travaillent avec.

Description du marquage de la Plieuse. Il apparaît sur la partie frontale, avec les symboles de danger suivants.



ANNEXE TECHNIQUE | PIÈCES DE RECHANGE

Presse plieuse hydraulique MP3160CNC



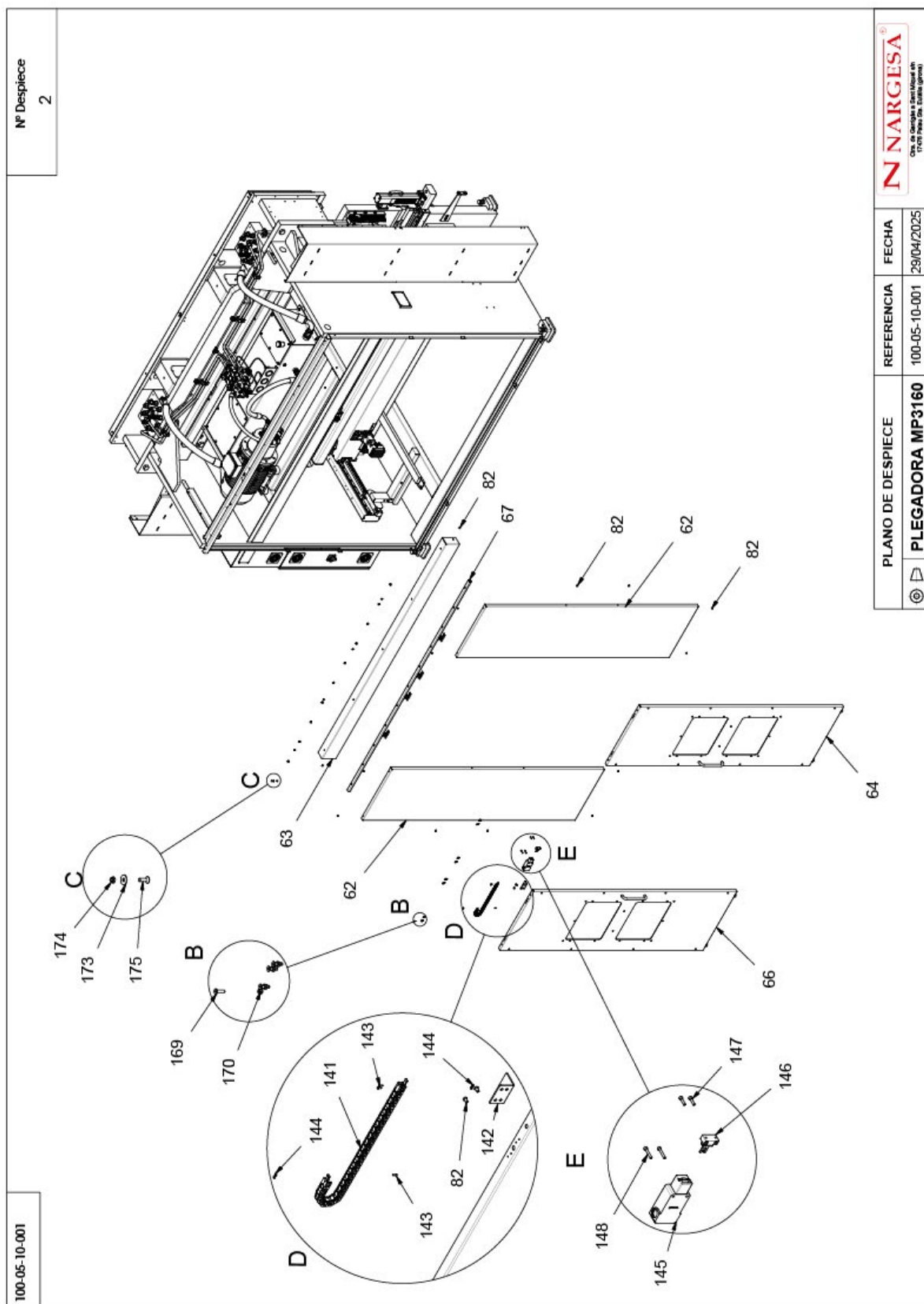
PRADA NARGESA, S.L

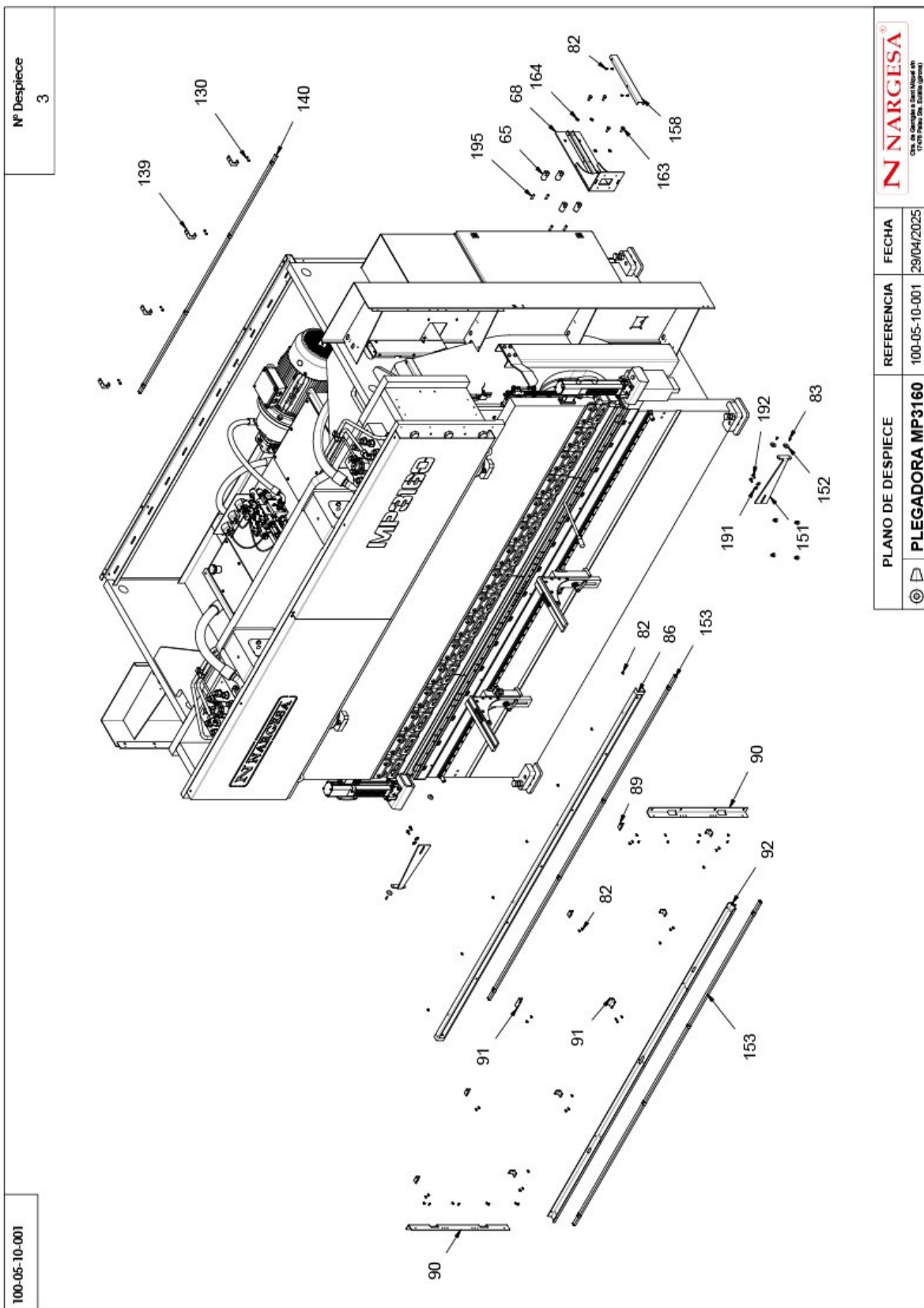
Ctra. de Garrigàs a Sant Miquel s/n · 17476 Palau de Santa Eulàlia (Girona) SPAIN

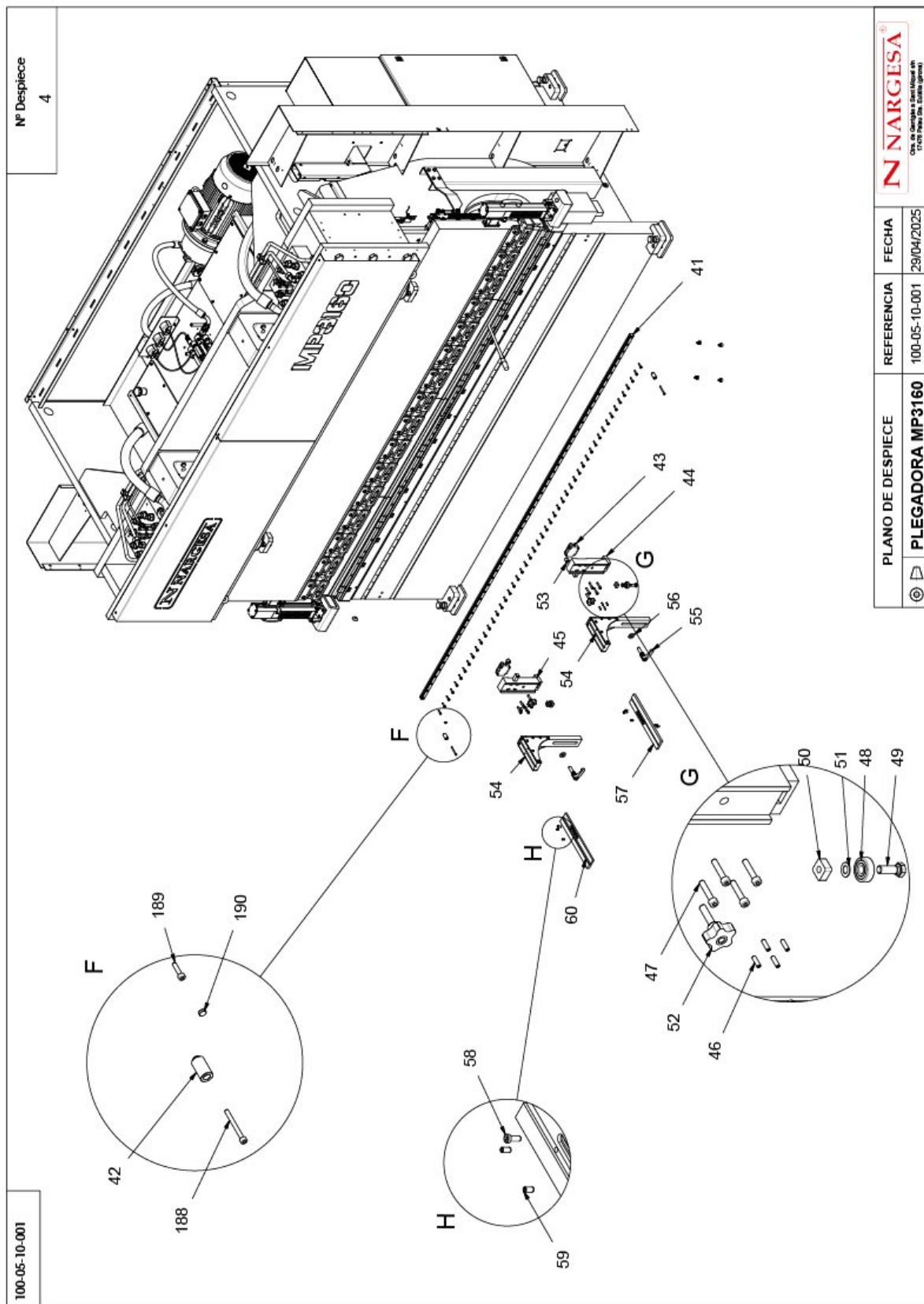
Tel. +34 972568085 · nargesa@nargesa.com · www.nargesa.com

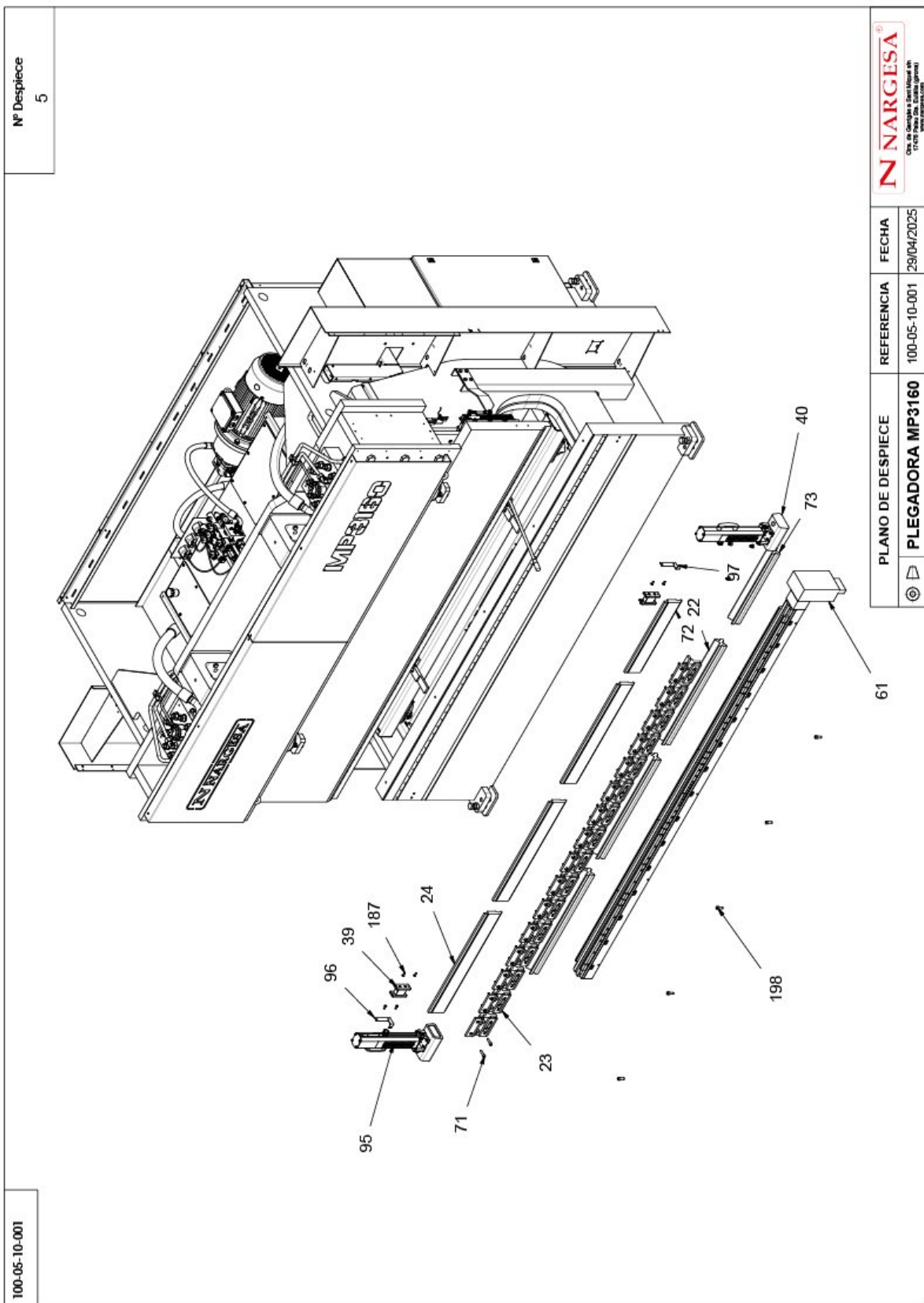
RÉSUMÉ

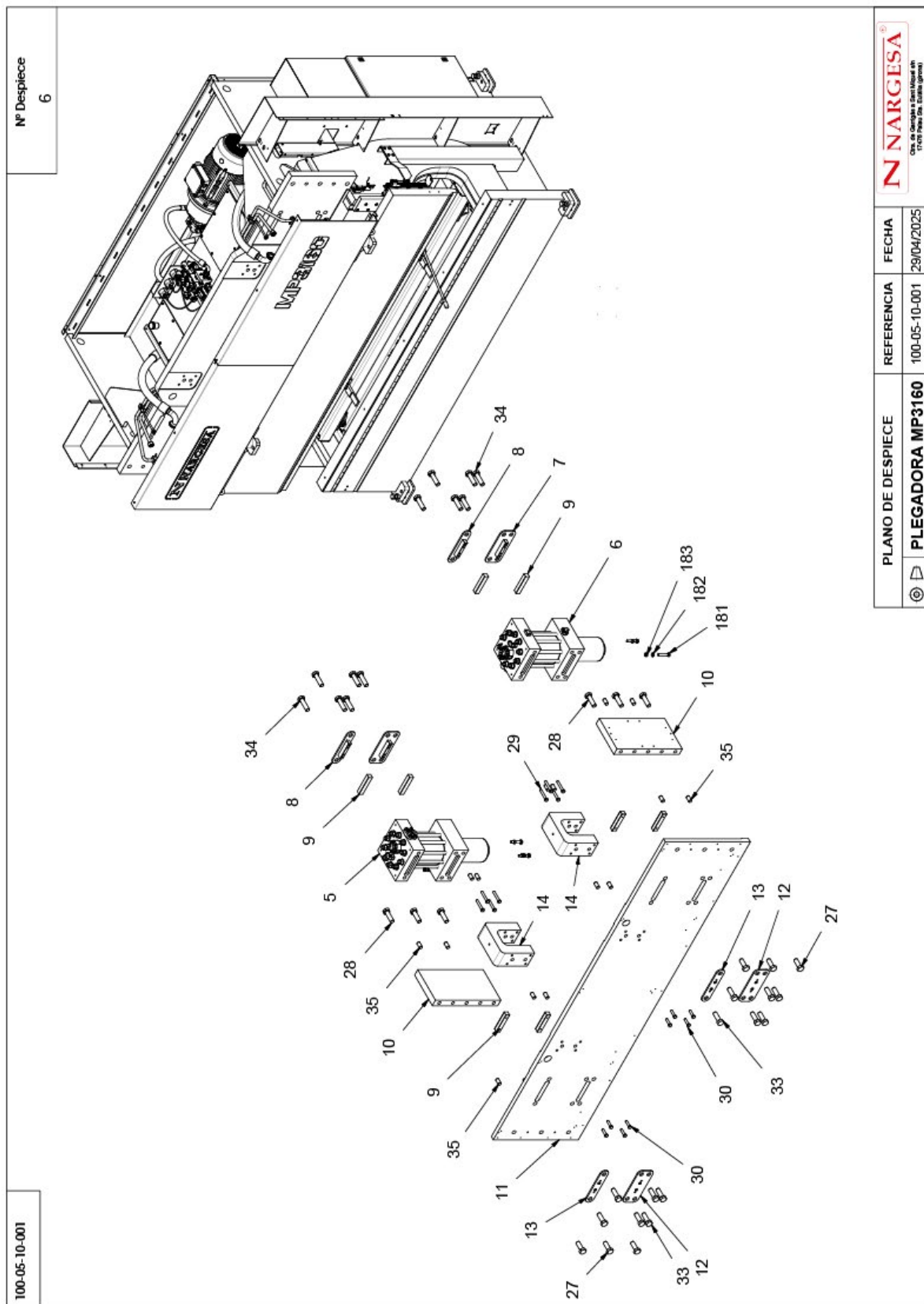
1. Liste des pièces.....	4
2. Groupe de pistons gauche	29
3. Groupe de pistons droit.....	32
4. Vue éclatée de l'assemblage de la lame.....	35
5. Groupe hydraulique	37
6. Vue éclatée du moteur	41
7. Vue éclatée de l'assemblage du guide de pignon	43
8. Vue éclatée de l'assemblage de la main courante du guide arrière	45
9. Vue éclatée de l'ensemble de la porte coulissante droite.....	47
10. Vue éclatée de l'ensemble de la porte coulissante gauche.....	49
11. Vue éclatée de l'ensemble de la pédale	51
12. Vue éclatée de la jauge arrière	53
13. Armoires électriques.....	55
14. Schémas électriques.....	76
15. Shéma hydraulique.....	87

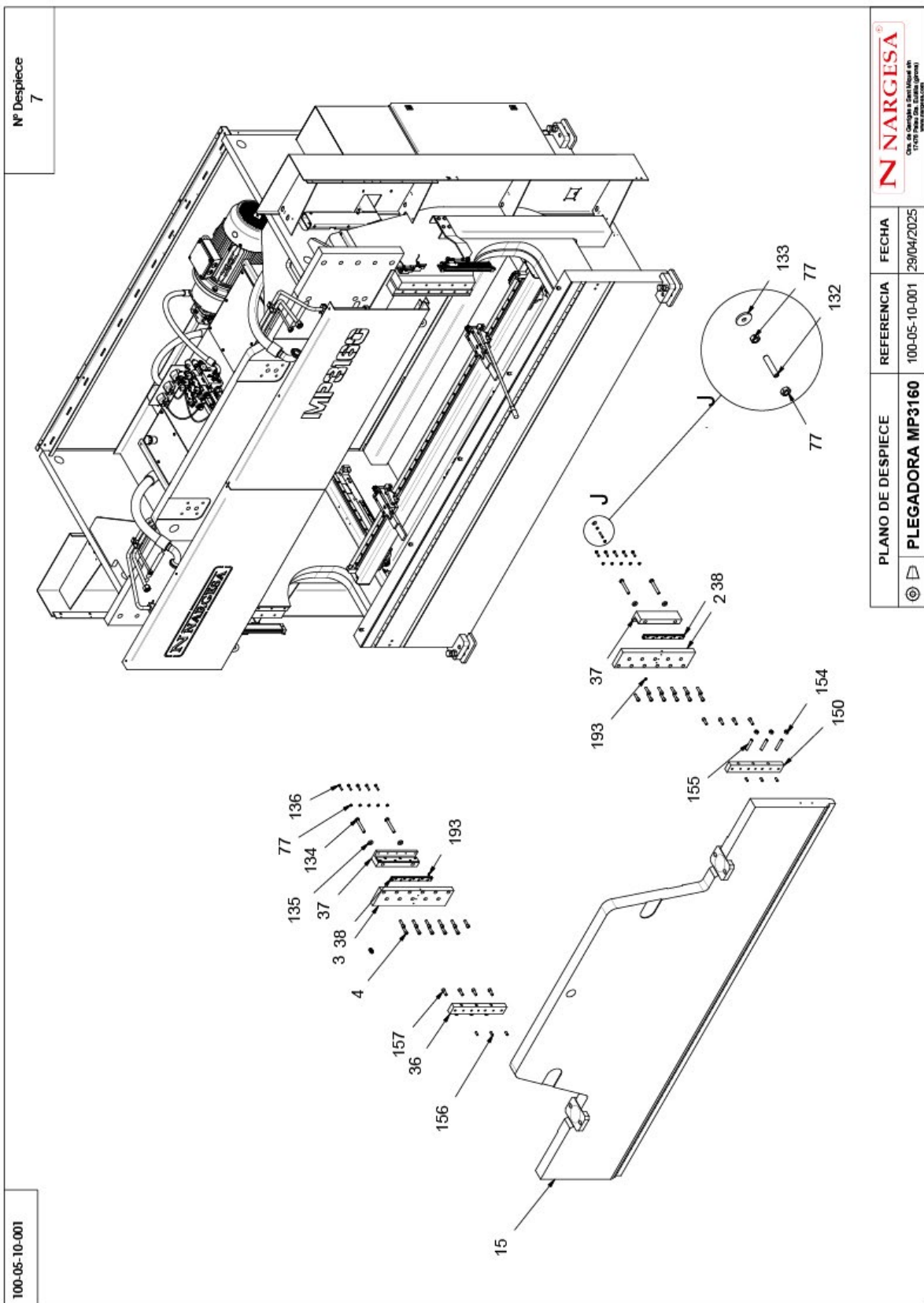


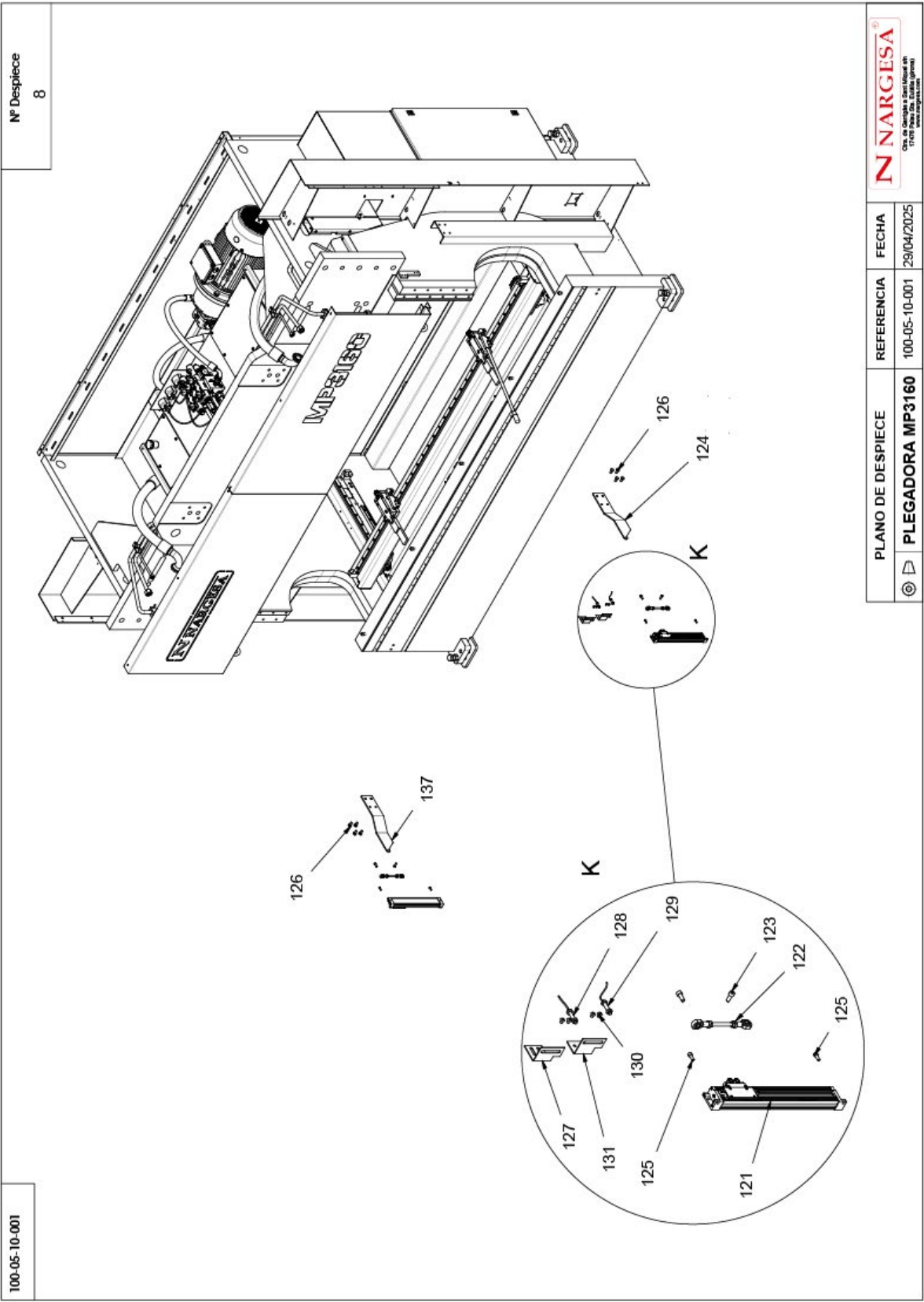


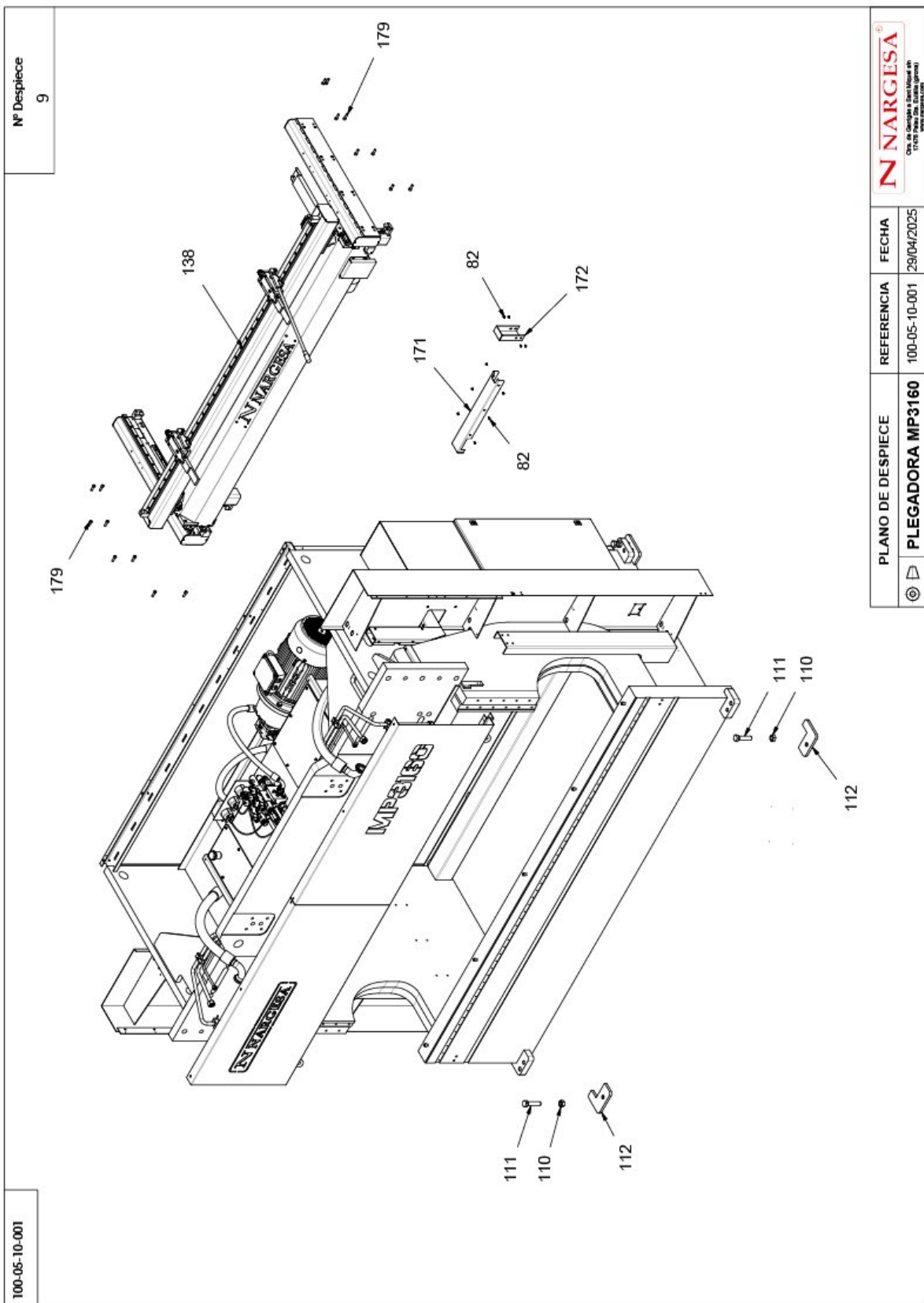


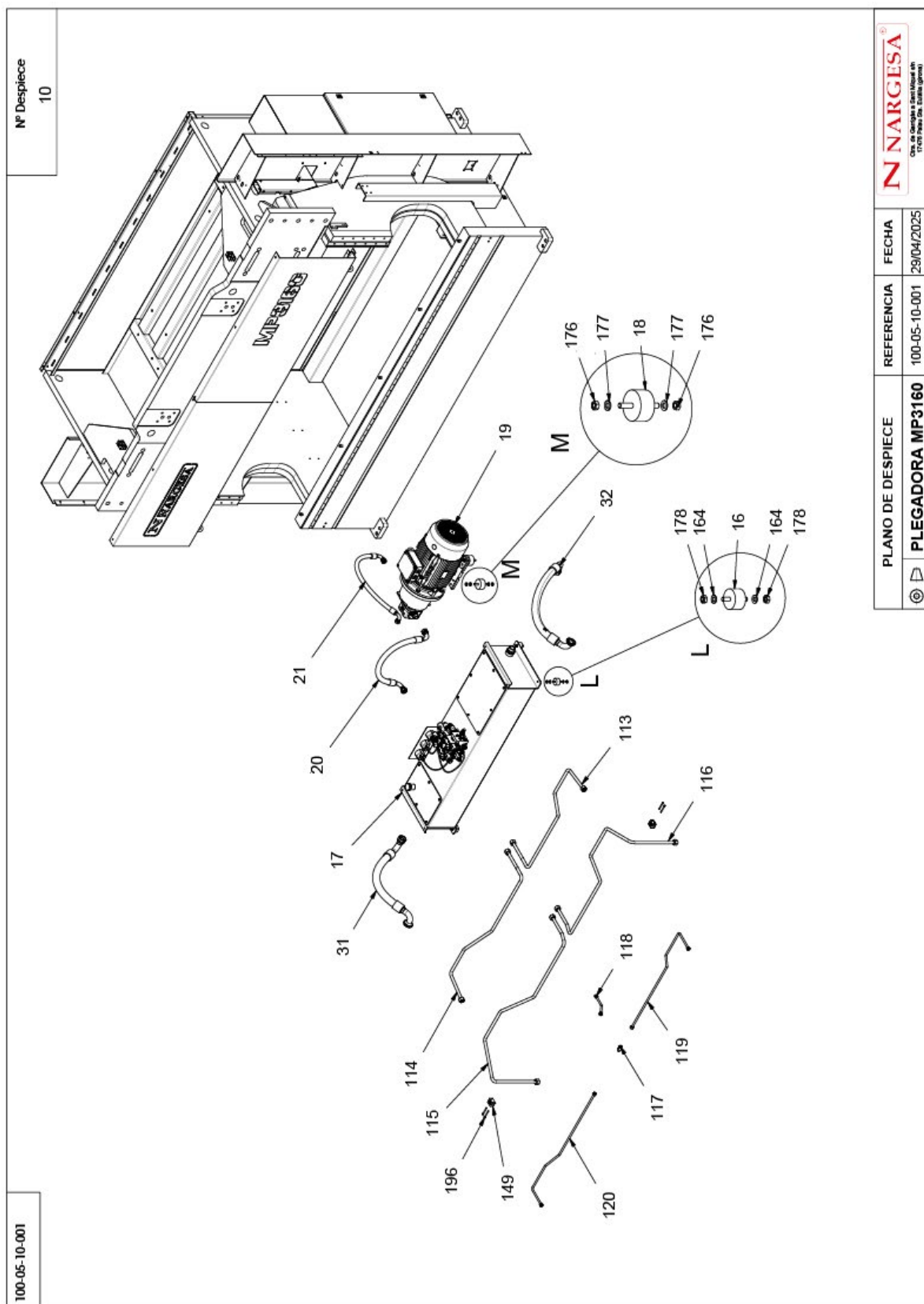


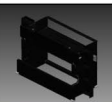
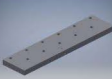


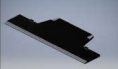
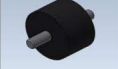
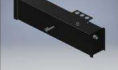


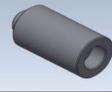


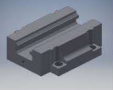
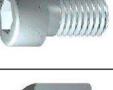
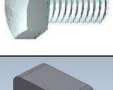


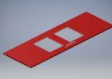
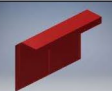


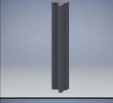
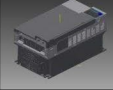
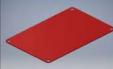
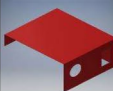
Elemento	Miniatura	Nº de pieza	Descripción	CTDAD
1		130-05-10-00002	ESTRUCTURA FINAL PLEGADORA MP3160 CNC	1
2		120-05-10-00028	GUIA DERECHA TRANCHA PLEGADORA MP3160	1
3		120-05-10-00029	GUIA IZQUIERDA TRANCHA PLEGADORA MP3160	1
4		020-D912-M12X40	TORNILLO ALLEN DIN 912 M12x40	22
5		130-05-10-00010	CONJUNTO CILINDRO IZQUIERDO PLEGADORA MP3160	1
6		130-05-10-00012	CONJUNTO CILINDRO DERECHO D190_180 MODIFICADO	1
7		130-05-10-00013	CONJUNTO TOPE CHAVETA INFERIOR INTERNA PLEGADORA MP3160	2
8		130-05-10-00014	CONJUNTO TOPE CHAVETA SUPERIOR INTERNA PLEGADORA MP3160	2
9		120-05-10-00023	CHAVETA 35X33X180 PLEGADORA MP3160	8
10		120-05-10-00022	REFUERZO LATERAL SUPERIOR PLEGADORA MP3160	2
11		120-05-10-00021	CHAPA FRONTAL SUPERIOR PLEGADORA MP3160	1
12		130-05-10-00015	CONJUNTO TOPE CHAVETA INFERIOR EXTERNA PLEGADORA MP3160	2
13		130-05-10-00016	CONJUNTO TOPE CHAVETA SUPERIOR EXTERNA PLEGADORA MP3160	2
14		120-05-10-00026	REFUERZO CENTRAL ESTRUCTURA PLEGADORA MP3160	2

Elemento	Miniatura	Nº de pieza	Descripción	CTDAD
15		130-05-10-00007	CONJUNTO TRANCHA PLEGADORA MP3160	1
16		031-SIB-00003	SILENT BLOCK DOBLE Ø50X30 M10	4
17		130-05-10-00019	CONJUNTO GRUPO HIDRAULICO PLEGADORA MP3160	1
18		031-SIB-00015	SILENT BLOCK DOBLE Ø75X40 M12	4
19		130-05-10-00020	GRUPO MOTOR BOMBA HIDRAULICA PLEGADORA MP3160	1
20		120-05-10-00112	Manguera Aspiración Bomba 1 \" Codo 90º Tg 1\"- Codo 90º Tg 1\" L=600 (40 bars) Posición 180º	1
21		120-05-10-00113	Manguera Presión Bomba 3/4\" Codo 90º Tg 3/4\"- Codo 90º Tg 3/4\" L=940 (280 bars) Posición 90º	1
22		140-05-01-00117	Matriz M460R 835mm	3
23		140-05-10-00002	Brida Anclaje Rapido con Cuña de Ajuste H100+30 L150	16
24		140-05-01-00116	Punzon PS135.85.R08 835mm	3
25		130-05-10-00029	CONJUNTO TAPA SUPERIOR LATERAL DERECHO PLEGADORA MP3160	1
26		130-05-10-00031	CONJUNTO PUERTA DERECHA PLEGADORA MP3160	1
27		020-D931-M30X80	Tornillo DIN 931 M30x80	6
28		020-D931-M30X100	Tornillo DIN 931 M30x100	6

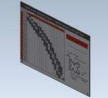
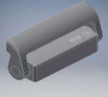
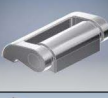
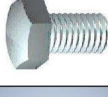
Elemento	Miniatura	Nº de pieza	Descripción	CTDAD
29		020-D931-M16X100	TORNILLO HEXAGONAL DIN 931 M16X100	8
30		020-D931-M16X60	TORNILLO HEXAGONAL DIN 931 M16X60 8.8 PAVONADO	8
31		120-05-10-00114	Manguera Aspiración Cilindro Derecho 1" 1/2 CODO 90º Tg 1" 1/2- CODO 90º BRIDA SAE 2" 3000 PSI L=1060 (90 Bars) Posicion 180º	1
32		120-05-10-00115	Manguera Aspiración Cilindro Izquierdo 1" 1/2 CODO 90º Tg 1" 1/2- CODO 90º BRIDA SAE 2" 3000 PSI L=1060 (90 Bars) Posicion 180º	1
33		020-D931-M30X90	Tornillo DIN 931 M30x90	12
34		020-D931-M30X110	Tornillo DIN 931 M30x110	12
35		030-D6325-00011	Pasador Cilindrico DIN 6325 D25x50	16
36		120-05-10-00051	PLACA BASE ENCODER IZQUIERDO PLEGADORA MP3160	1
37		130-05-10-00021	CONJUNTO GUIA TRANCHA PLEGADORA MP3160	2
38		130-05-10-00022	CONJUNTO PASAMANO GUIA TRASERA PLEGADORA MP3160	2
39		130-05-06-00265	Soporte Laser	2
40		130-05-06-00276	Conjunto Láser MP3003	1
41		120-05-06-00416	GUIA PATIN	1
42		120-05-06-00426	Tope Final Guia Soporte Chapas	2

Elemento	Miniatura	Nº de pieza	Descripción	CTDAD
43		030-PL-00001	PATIN LINEAL	2
44		130-05-06-00239	Conjunto Guia Izquierda Soporte Chapas MP3003CNC	1
45		130-05-06-00240	Conjunto Guia Derecha Soporte Chapas MP3003CNC	1
46		020-D913-M6X20	ESPARRAGO ALLEN DIN 913 M6X20	8
47		020-D912-M8X40	TORNILLO ALLEN DIN 912 M8X40	8
48		030-CJ-00038	Rodamiento De Bolas Tapado 6301-2RS D12XD37X12	2
49		020-D933-M12X35	Tornillo Hexagonal DIN 933 M12X35	2
50		120-05-06-00421	Tuerca Fijacion Cojinete	2
51		120-05-06-00424	Arandela Cojinete	2
52		031-POMM-00010	Pomo Macho Lobulos Ø50 - M10x40	2
53		120-05-06-00452	Tope Posicion Brazos Porta Chapa	2
54		130-05-06-00264	Conjunto Deslizante Soporte Chapas MP3003CNC	2
55		031-MAG-00006	EMPUÑADURA GRADUABLE M16X50	2
56		120-05-06-00423	Arandela Vertical	2

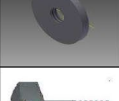
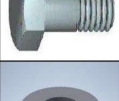
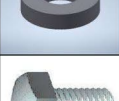
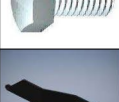
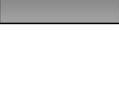
Elemento	Miniatura	Nº de pieza	Descripción	CTDAD
57		120-05-08-00171	Guia Superior Derecha Soporte Chapa	1
58		020-D6912-M8X20	Tornillo Allen Cabeza Reducida Din6912 M8X20 8.8 Pavonado	2
59		030-D7979D-00001	PASADOR CILINDRICO DIN 7979D D8X16	4
60		120-05-08-00168	Guia Superior Izquierda Soporte Chapa	1
61		140-05-10-00001	Mesa Compensacion ATB-3130-90-95-CNC	1
62		120-05-10-00080	TAPA TRASERA FIJA PLEGADORA MP3160	2
63		120-05-10-00081	CHAPA TRASERA SUPERIOR PLEGADORA MP3160	1
64		130-05-10-00026	CONJUNTO PUERTA CORREDERA DERECHA PLEGADORA MP3160	1
65		120-05-10-00076	SEPARADOR SOPORTE BRAZO CONTROL PLEGADORA MP3160	4
66		130-05-10-00027	CONJUNTO PUERTA CORREDERA IZQUIERDA PLEGADORA MP3160	1
67		030-GKL-00001	CONJUNTO GUIA KLEIN K75 l=2670 mm	1
68		130-05-10-00028	CONJUNTO SOPORTE BRAZO CONTROL PLEGADORA MP3160CONJUNTO SOPORTE BRAZO CONTROL PLEGADORA MP3160	1
69		130-05-10-00030	CONJUNTO TAPA SUPERIOR LATERAL IZQUIERDO PLEGADORA MP3160	1
70		130-05-10-00032	CONJUNTO PUERTA IZQUIERDA PLEGADORA MP3160	1

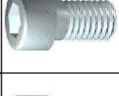
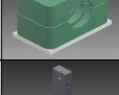
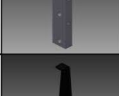
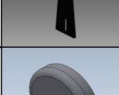
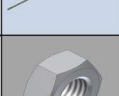
Elemento	Miniatura	Nº de pieza	Descripción	CTDAD
71		020-D912-M10X40	TORNILLO ALLEN DIN 912 M10X40	32
72		140-05-01-00161	PUNZON PS135.85 R08 L=595 mm	1
73		140-05-01-00160	MATRIZ M460R L=595 mm	1
74		050-BRA-00001	CONJUNTO BRAZO PANTALLA PLEGADORA MP3160	1
75		ARMARIO ELECTRICO PLEGADORA 140 NG	CONJUNTO ARMARIO ELECTRICO MP3160	1
76		VARIADOR VFD65AMS23ANSAA	VARIADOR VFD65AMS23ANSAA	1
77		020-D934-M8	Tuerca Hexagonal DIN 934 M8	16
78		020-D913-M8X20	ESPARRAGO ALLEN DIN 913 M8X20	4
79		050-TAPVENT-00001	Tapa Ventilador	1
80		120-05-10-00129	TAPA TRASERA VARIADOR DE FRECUENCIA PLEGADORA MP3160	1
81		130-05-10-00033	CONJUNTO TAPA VARIADOR DE FRECUENCIA PLEGADORA MP3160	1
82		020-I7380-M6X10	Tornillo Allen Abombado ISO 7380 M6X10	183
83		020-D7991-M5X16	Tornillo Allen Avellandado DIN7991 M5X16	8
84		020-I7380-M8X12	Tornillo Allen Abombado ISO7380 M8X12	4

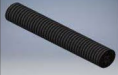
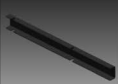
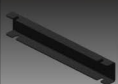
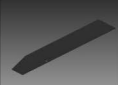
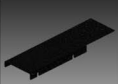
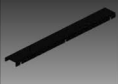
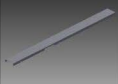
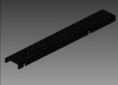
Elemento	Miniatura	Nº de pieza	Descripción	CTDAD
85		130-05-10-00035	CONJUNTO PEDAL PLEGADORA NG	1
86		130-05-10-00041	CONJUNTO SOPORTE CHAPAS DELANTERAS	1
87		120-05-10-00170	TAPA FRONTAL TRANCHA DERECHA PLEGADORA MP3160	1
88		130-05-10-00040	CONJUNTO TAPA FRONTAL TRANCHA IZQUIERDA PLEGADORA MP3160	1
89		120-05-10-00096	SOPORTE EXTERNO CHAPAS FRONTALES PLEGADORA MP3160	8
90		120-05-10-00097	CHAPA SOPORTE TAPAS LATERALES PLEGADORA MP3160	2
91		120-05-10-00099	SOPORTE CENTRAL CHAPAS FRONTALES PLEGADORA MP3160	2
92		120-05-10-00098	CHAPA SOPORTE LED EXTERIOR PLEGADORA MP3160	1
93		130-05-10-00042	CONJUNTO TAPA FRONTAL SUPERIOR DERECHO PLEGADORA MP3160	1
94		130-05-10-00043	CONJUNTO TAPA FRONTAL SUPERIOR IZQUIERDA PLEGADORA MP3160	1
95		050-LAS-00001	CONJUNTO LASER PLEGADORA	1
96		120-05-06-00533	CHAPA INDICADORA POSICION LASER IZQUIERDA	1
97		120-05-06-00534	CHAPA INDICADORA POSICION LASER DERECHA	1
98		120-05-06-00543	METACRILATO NARGESA	2

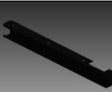
Elemento	Miniatura	Nº de pieza	Descripción	CTDAD
99		122-CAL-0506-004	PLACA ALUMINIO ADVERTENCIAS PLEGADORA	1
100		020-D7337-3X8	Remache De Clavo DIN7337 De Al D3X8	12
101		122-CAL-0505-002	TABLA ESPECIFICACIONES	1
102		120-05-08-00034	TAPA POLICARBONATO	2
103		031-APM-00001	ASA INOXIDABLE 250X45 M6	2
104		050-BIS-00001	BISAGRA DE SEGURIDAD	2
105		020-D913-M5X16	Esparrago Allen DIN913 M5X16	22
106		020-D934-M5	Tuerca Hexagonal DIN934 M5	22
107		020-D125B-M5	Arandela DIN 125 B M5	22
108		050-BIS-00002	BISAGRA	2
109		122-PLC-0000-001	Placa Características General	1
110		020-D934-M24	TUERCA DIN 934 M24	4
111		020-D933-M24X100	TORNILLO HEXAGONAL DIN 933 M24X100	4
112		120-05-01-00536	Placa Pie Plegadora	4

Elemento	Miniatura	Nº de pieza	Descripción	CTDAD
113		120-05-10-00117	Tubo Conformado STAUFFFORM Conexion B1 Cilindro Derecho MP3160	1
114		120-05-10-00119	Tubo Conformado STAUFFFORM Conexion B2 Cilindro Izquierdo MP3160	1
115		120-05-10-00118	Tubo Conformado STAUFFFORM Conexion A2 Cilindro Izquierdo MP3160	1
116		120-05-10-00116	Tubo Conformado STAUFFFORM Conexion A1 Cilindro Derecho MP3160	1
117		040-TMMM-00001	Figura "T" Macho-Macho-Macho Tubo 12L	1
118		120-05-10-00120	Tubo Conformado STAUFFFORM Central Salida F	1
119		120-05-10-00121	Tubo Conformado STAUFFFORM Conexion F cilindro Derecho Plegadora MP3160	1
120		120-05-10-00122	Tubo Conformado STAUFFFORM Conexion F Cilindro Izquierdo Plegadora MP3160	1
121		050-ENC-00006	Encoder Lineal GVS200TE0022005M-05-SSC	2
122		130-05-06-00246	ACCIONAMIENTO ENCODER LINEAL	2
123		020-D912-M8X20	Tornillo Allen DIN912 M8X20	4
124		120-05-10-00124	ACCIONAMIENTO ENCODER DERECHO PLEGADOR MP3160	1
125		020-D912-M6X16	Tornillo Allen DIN912 M6X16	4
126		020-D933-M10X20	Tornillo Hexagonal DIN 933 M10X20	8

Elemento	Miniatura	Nº de pieza	Descripción	CTDAD
127		120-05-09-00152	SOPORTE INDUCTIVO TRANCHA	1
128		050-IND-00003	Detector Inductivo Diell M8 NO PNP-10-30 M12	1
129		050-IND-00004	Detector Inductivo Diell M8 NC PNP-10-30 M12	1
130		020-I7380-M6X8	Tornillo Allen Abombado ISO7380 M6X8	12
131		120-05-09-00153	SOPORTE INDUCTIVO TRANCHA	1
132		020-D913-M8X40	ESPARRAGO ALLEN DIN 913 M8X40	1
133		120-05-09-00154	Arandela inductivo	1
134		020-D931-M14X100	TORNILLO HEXAGONAL DIN 931 M14 X100	4
135		120-05-05-00087	ARANDELA DE GRUESO Ø30XØ14.5X8	4
136		020-D933-M8X35	TORNILLO HEXAGONAL DIN 933 M8x35	10
137		120-05-10-00125	ACCIONAMIENTO ENCODER IZQUIERDO PLEGADOR MP3160	1
138		130-05-10-00038	CONJUNTO TOPE PLEGADORA MP3160	1
139		120-05-10-00126	SOPORTE LED INTERIOR PLEGADORA MP3160	4
140		TIRA LED INTERIOR	Tira Led Interior L=2000 mm 4 Soportes	1

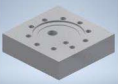
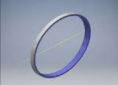
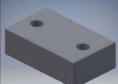
Elemento	Miniatura	Nº de pieza	Descripción	CTDAD
141		120-05-10-00128	CADENA PORTA CABLE PLEGADORA MP3160 E2i.10.10.028.0 E2.100.10.56PZ.A1	1
142		120-05-10-00127	SOPORTE CADENA PORTACABLE PUERTA TRASERA PLEGADORA MP3160	1
143		020-D7991-M3X10	Tornillo Allen Avellanado DIN7991 M3X10	4
144		020-D934-M3	Tuerca DIN 934 M3	4
145		050-ECLV-00001	Enclavamiento Puerta Pizzato	1
146		050-ECLVM-00001	Enclavamiento Movil Pizzato	1
147		020-D912-M5X20	TORNILLO ALLEN DIN912 M5X20	2
148		020-D912-M5X30	TORNILLO ALLEN DIN 912 M5X30	2
149		040-ABR-00010	Abrazadera Simple Tubo D20	2
150		120-05-10-00144	PLACA BASE ENCODER DERECHO PLEGADORA MP3160	1
151		120-05-10-00149	CHAPA SOPORTE IMAN PUERTAS LATERALES PLEGADORA MP3160	2
152		031-BM-00004	BASE MAGNETICA D32X7 AGUJERO AVELLANADO 5.5-11	4
153		050-LED-00009	Tira Led 2730mm MP-3003	2
154		020-D934-M14	Tuerca DIN 934 M14	6

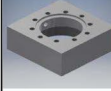
Elemento	Miniatura	Nº de pieza	Descripción	CTDAD
155		020-D913-M14X80	ESPARRAGO ALLEN DIN 913 M14X80	6
156		030-D6325-00014	Pasador Cilindrico DIN 6325 D10X25	6
157		020-D912-M12X35	TORNILLO ALLEN DIN 912 M12X35	8
158		120-05-10-00152	TAPA CANAL SOPORTE BRAZO PLEGADORA MP3160	1
159		120-05-10-00151	TAPA CANAL PEQUEÑA SUPERIOR PLEGADORA MP3160	1
160		120-05-10-00150	TAPA CANAL PEQUEÑA HORIZONTAL PLEGADORA MP3160	1
161		120-05-10-00153	TAPA CANAL VERTICAL LADO CONTROL PLEGADORA MP3160	1
162		120-05-10-00154	TAPA CANAL HORIZONTAL PLEGADORA MP3160	1
163		020-D933-M10X25	Tornillo Hexagonal DIN 933 M10X25	4
164		020-D125B-M10	Arandela Biselada DIN 125B M10	12
165		120-05-10-00157	TAPA CANAL SUPERIOR LATERAL PLEGADORA MP3160	1
166		120-05-10-00155	TAPA CORTA CANAL SUPERIOR PLEGADORA MP3160	1
167		120-05-10-00156	TAPA LARGA CANAL SUPERIOR PLEGADORA MP3160	1
168		120-05-10-00158	TAPA CANAL VERTICAL LATERAL PLEGADORA MP3160	1

Elemento	Miniatura	Nº de pieza	Descripción	CTDAD
169		020-D7991-M4X16	Tornillos de cabeza avellanada con hueco hexagonal	16
170		020-D985-M4	Tuerca Autoblocante DIN 984 M4	16
171		120-05-10-00160	TAPA CANAL TOPE HORIZONTAL PLEGADORA MP3160	1
172		120-05-10-00159	TAPA CANAL TOPE VERTICAL PLEGADORA MP3160	1
173		020-D9021-M5	Arandela Ancha DIN9021 Para M5	11
174		020-D985-M5	Tuerca Autoblocante DIN 985 M5	11
175		020-D7991-M5X15	Tornillo Allen Avellandado DIN7991 M5X16	11
176		020-D934-M12	Tuerca DIN 934 M12	8
177		020-D125B-M12	Arandela DIN 125 B M12	8
178		020-D934-M10	Tuerca Hexagonal DIN934 M10	8
179		020-D912-M10X30	Tornillo Allen DIN 912 M10X30	16
180		020-D912-M8X25	Tornillo Allen DIN 912 M8X25	4
181		020-D933-M16X90	TORNILLO HEXAGONAL DIN 933 M16X90	4
182		020-D125B-M16	Arandela Biselada DIN125B Para M16	4

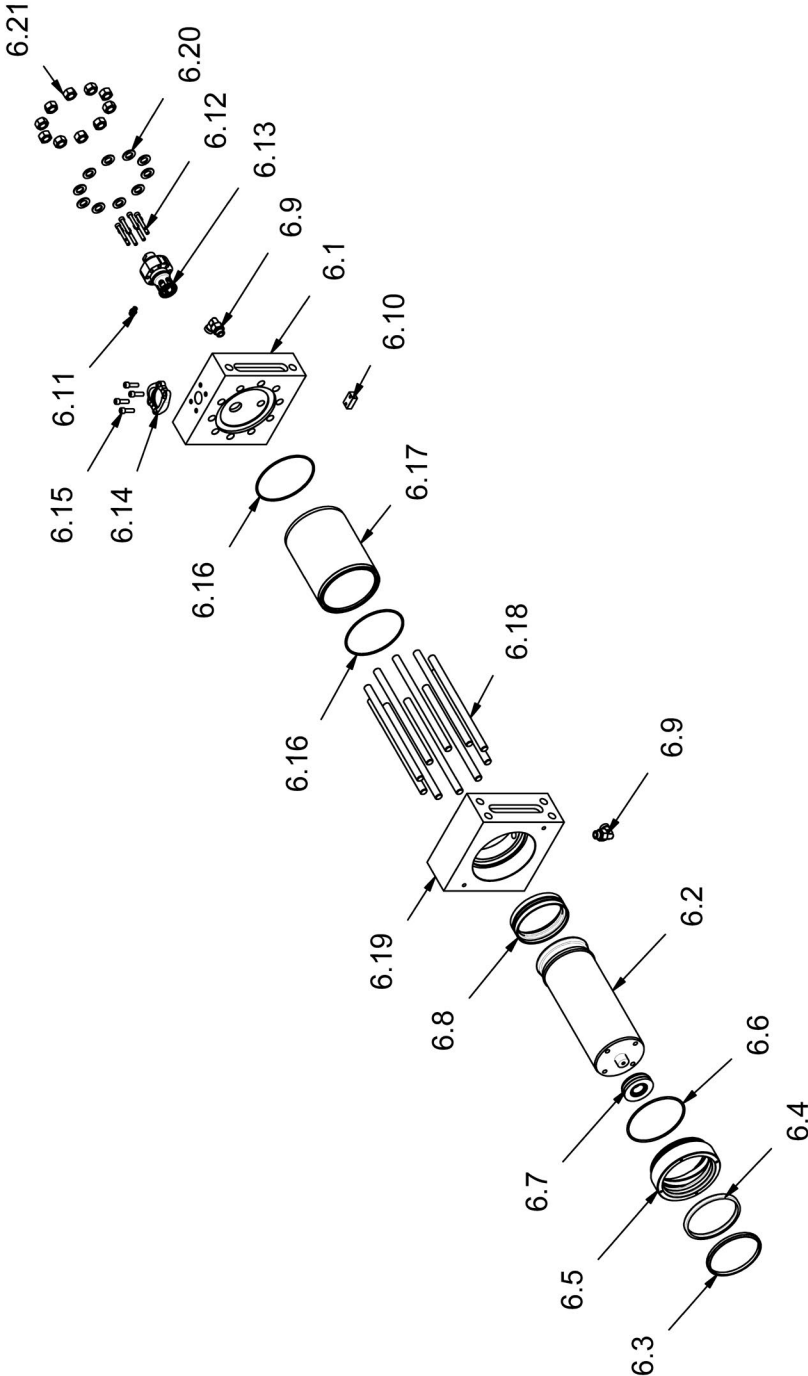
Elemento	Miniatura	Nº de pieza	Descripción	CTDAD
183		020-D934-M16	Tuerca Hexagonal DIN 934 M16	8
184		020-I7380-M6X12	Tornillo Allen Abombado ISO 7380 M6X12	12
185		020-D934-M6	Tuerca Hexagonal DIN 934 M6	12
186		020-I7380-M6X20	Tornillo Allen Abombado ISO7380 M6X20	4
187		020-I7380-M8X20	TORNILLO ALLEN ABOMBADO ISO7380 M8X20	8
188		020-D912-M6X60	TORNILLO ALLEN DIN 912 M6X60	2
189		020-D912-M6X25	Tornillo Allen DIN912 M6X25	50
190		031-TG-00001	TAPON GUIA LINEAL AGUJERO M6	50
191		020-D9021-M8	Arandela Ancha DIN9021 Para M8	4
192		020-D933-M8X20	TORNILLO HEXAGONAL DIN 933 M8X20	4
193		020-D71412-00002	Engrasador DIN 71412 M8X1.25 Recto	2
194		050-CNC-S840W	CONJUNTO CONTROL ESA S840W	1
195		020-D913-M10X35	Espiga Allen DIN 913 M10X35	4
196		020-D933-M6X65	Tornillo Hexagonal DIN 933 M6X65	4
197		120-05-10-00161	Tapa Conector Mesa Compensacion	1
198		020-D912-M12X30	Tornillo Allen DIN 912 M12x30	5

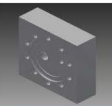
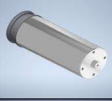
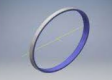
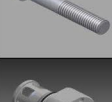
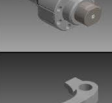
29

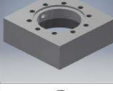
Elemento	Miniatura	Nº de pieza	Descripción	CTDAD
5.1		120-05-10-00035	TAPA SUPERIOR CILINDRO IZQUIERDO PLEGADORA MP3160	1
5.2		130-05-10-00008	CONJUNTO SOLDADO VASTAGO PLEGADORA MP 3160	1
5.3		040-RAS-00014	Rascador - D180XD195X14/10	1
5.4		040-BA-00021	COLLARIN D180XD200X15	1
5.5		120-05-10-00036	DOLLA DELANTERA CILINDRO PLEGADORA MP3160	1
5.6		040-JT-00107	JUNTA TORICA D199,2X5,7 Nbr 90 Shore	1
5.7		030-ROT-00008	ROTULA GX 40 S	1
5.8		040-DPS-00011	Junta DPS D190XD165X25_4X12_7	1
5.9		040-CGMH-00004	RACORD CODO GIRATORIO 20S-3/4" BSPT MACHO	2
5.10		120-05-10-00037	SEPARADOR ABRAZADERAS CILINDRO PLEGADORA MP3160	1
5.11		040-RMM-00013	Adaptador Recto 12L-1/4 BSPP c/junta	1
5.12		020-D912-M10X60-12_9	Tornillo Allen DIN 912 M10 X60 Calidad 12.9	8
5.13		040-VLL-00002	Valvula de Llenado NSV060BE05L NG50	1
5.14		040-SAE-00002	Semibrida 3000 PSI SAE 2"	2

Elemento	Miniatura	Nº de pieza	Descripción	CTDAD
5.15		020-D912-M12X35	TORNILLO ALLEN DIN 912 M12X35	4
5.16		040-JT-00108	JUNTA TORICA D202X5,33 Nbr 90 Shore	2
5.17		120-05-10-00033	CAMISA CILINDRO PLEGADORA MP3160	1
5.18		120-05-10-00034	TIRANTE CILINDRO PLEGADORA MP3160	10
5.19		120-05-10-00032	TAPA INFERIOR CILINDRO PLEGADORA MP3160	1
5.20		020-D125B-M24	Arandela DIN 125 B M24	10
5.21		020-D934-M24X2	Tuerca DIN 934 M24X200	10

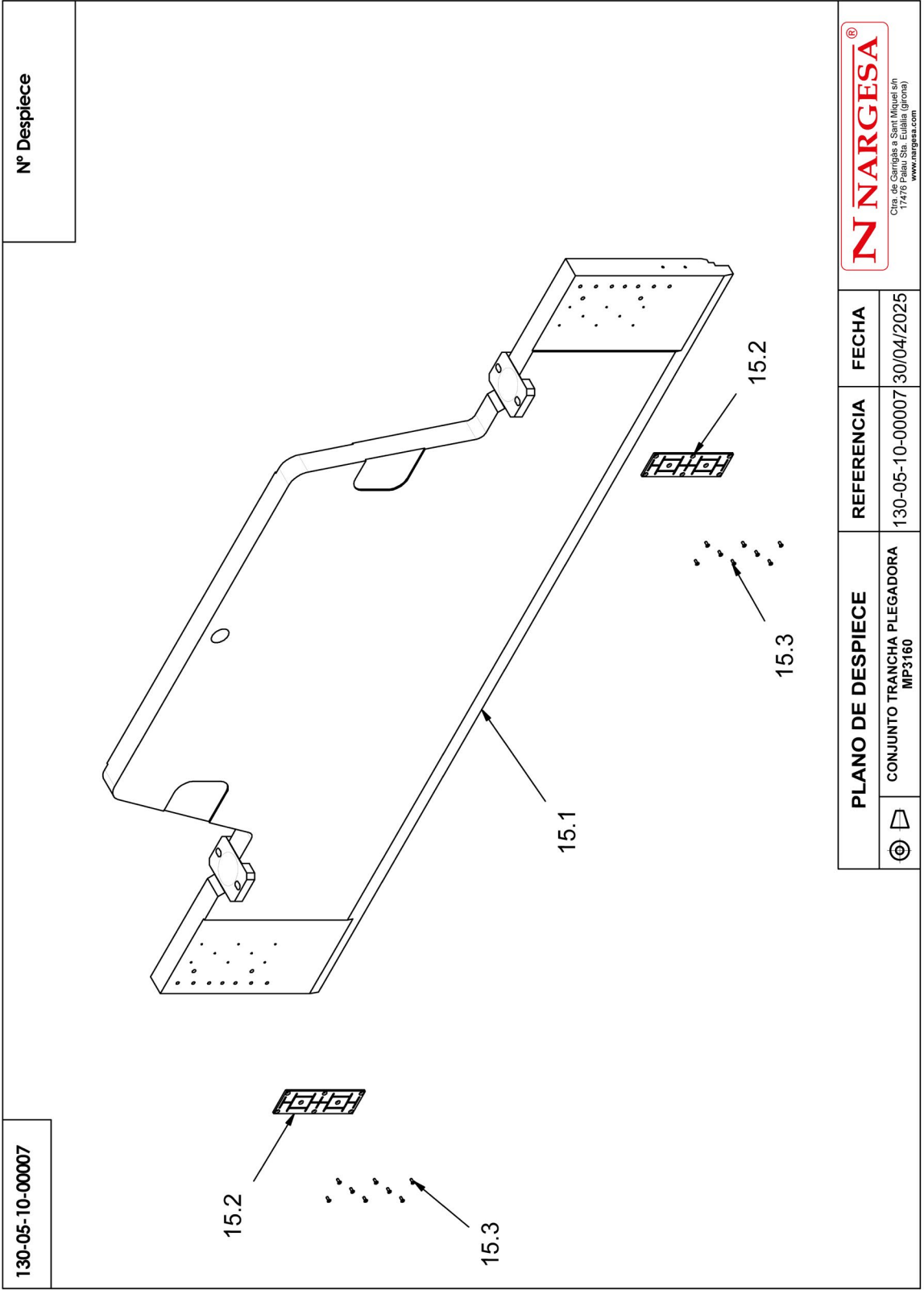
3. Groupe de pistons droit

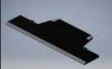
130-05-10-00012		Nº Despiece	
			
 Ctra. de Garrigós a Sant Miquel s/n 17475 Palau Sta. Eulàlia (Girona) www.nargesa.com			
PLANO DE DESPIECE		REFERENCIA	FECHA
 CONJUNTO CILINDRO DERECHO PLEGADORA MP3160		130-05-10-00012	06/11/2025
Este plano es propiedad de Prada Nargesa SL. No podrá ser reproducido, comunicado a terceros o utilizado para otro fin que no sea el acordado sin su permiso escrito.			

Elemento	Miniatura	Nº de pieza	Descripción	CTDAD
6.1		120-05-10-00038	TAPA SUPERIOR CILINDRO DERECHO PLEGADORA MP3160	1
6.2		130-05-10-00008	CONJUNTO SOLDADO VASTAGO PLEGADORA MP 3160	1
6.3		040-RAS-00014	Rascador - D180XD195X14/10	1
6.4		040-BA-00021	COLLARIN D180XD200X15	1
6.5		120-05-10-00036	DOLLA DELANTERA CILINDRO PLEGADORA MP3160	1
6.6		040-JT-00107	JUNTA TORICA D199,2X5,7 Nbr 90 Shore	1
6.7		030-ROT-00008	ROTULA GX 40 S	1
6.8		040-DPS-00011	Junta DPS D190XD165X25_4X12_7	1
6.9		040-CGMH-00004	RACORD CODO GIRATORIO 20S-3/4" BSPT MACHO	2
6.10		120-05-10-00037	SEPARADOR ABRAZADERAS CILINDRO PLEGADORA MP3160	1
6.11		040-RMM-00013	Adaptador Recto 12L-1/4 BSPP c/junta	1
6.12		020-D912-M10X60-12_9	Tornillo Allen DIN 912 M10 X60 Calidad 12.9	8
6.13		040-VLL-00002	Valvula de Llenado NSV060BE05L NG50	1
6.14		040-SAE-00002	Semibrida 3000 PSI SAE 2"	2

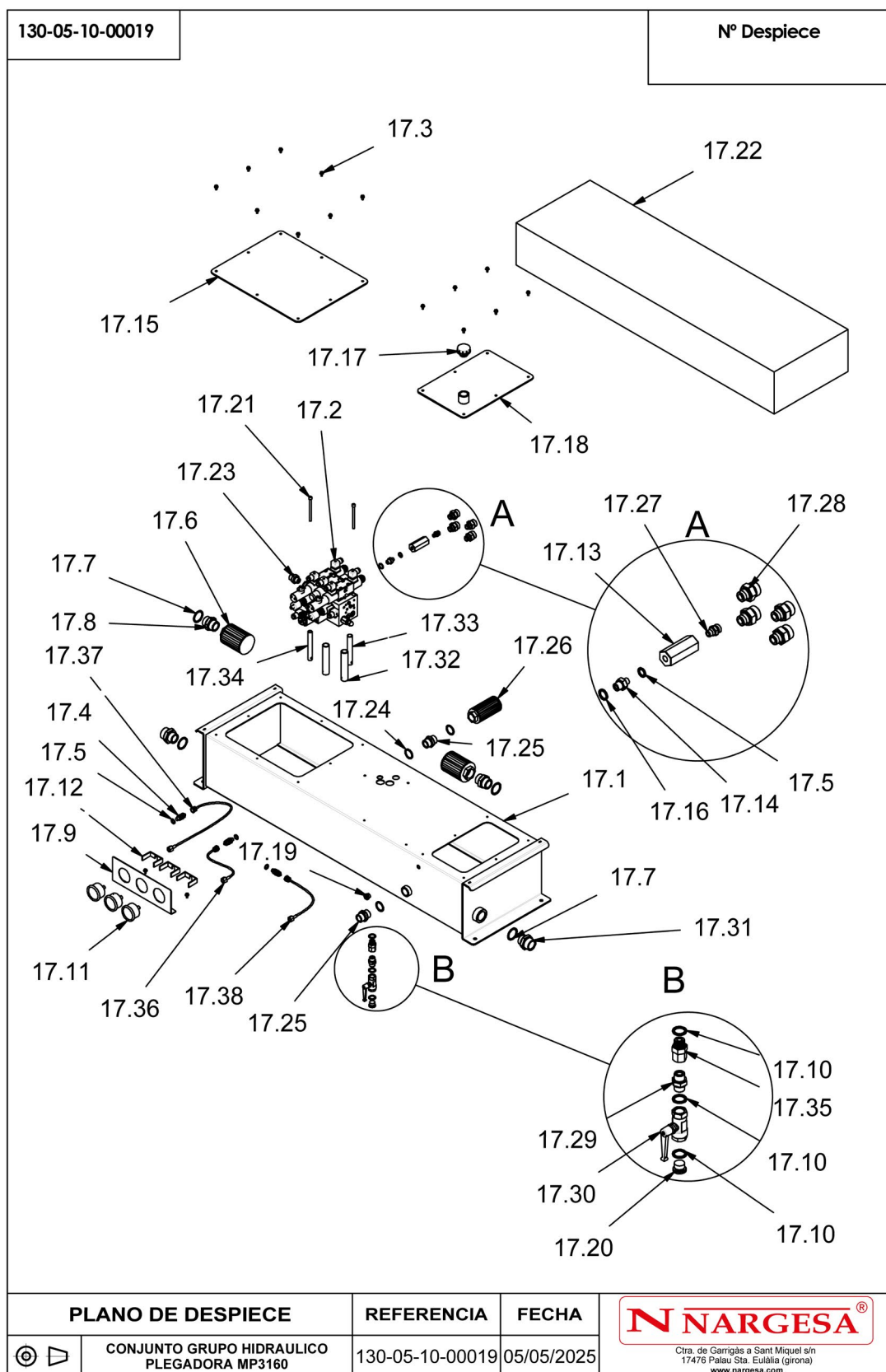
Elemento	Miniatura	Nº de pieza	Descripción	CTDAD
6.15		020-D912-M12X40	TORNILLO ALLEN DIN 912 M12x40	4
6.16		040-JT-00108	JUNTA TORICA D202X5,33 Nbr 90 Shore	2
6.17		120-05-10-00033	CAMISA CILINDRO PLEGADORA MP3160	1
6.18		120-05-10-00034	TIRANTE CILINDRO PLEGADORA MP3160	10
6.19		120-05-10-00032	TAPA INFERIOR CILINDRO PLEGADORA MP3160	1
6.20		020-D125B-M24	Arandela DIN 125 B M24	10
6.21		020-D934-M24X2	Tuerca DIN 934 M24X200	10

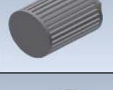
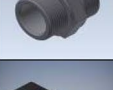
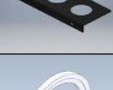
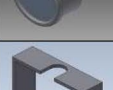
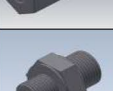
4. Vue éclatée de l'assemblage de la lame

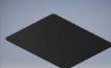
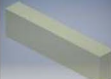
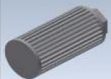
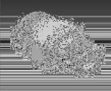


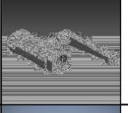
Elemento	Miniatura	Nº de pieza	Descripción	CTDAD
15.1		130-05-10-00006	CONJUNTO SOLDADO TRANCHA PLEGADORA MP3160	1
15.2		120-05-10-00027	REGLA BIPLAST PLEGADORA MP3160	2
15.3		020-D7991-M6X16	Tornillo Allen DIN 7991 M6X16	16

5. Groupe hydraulique

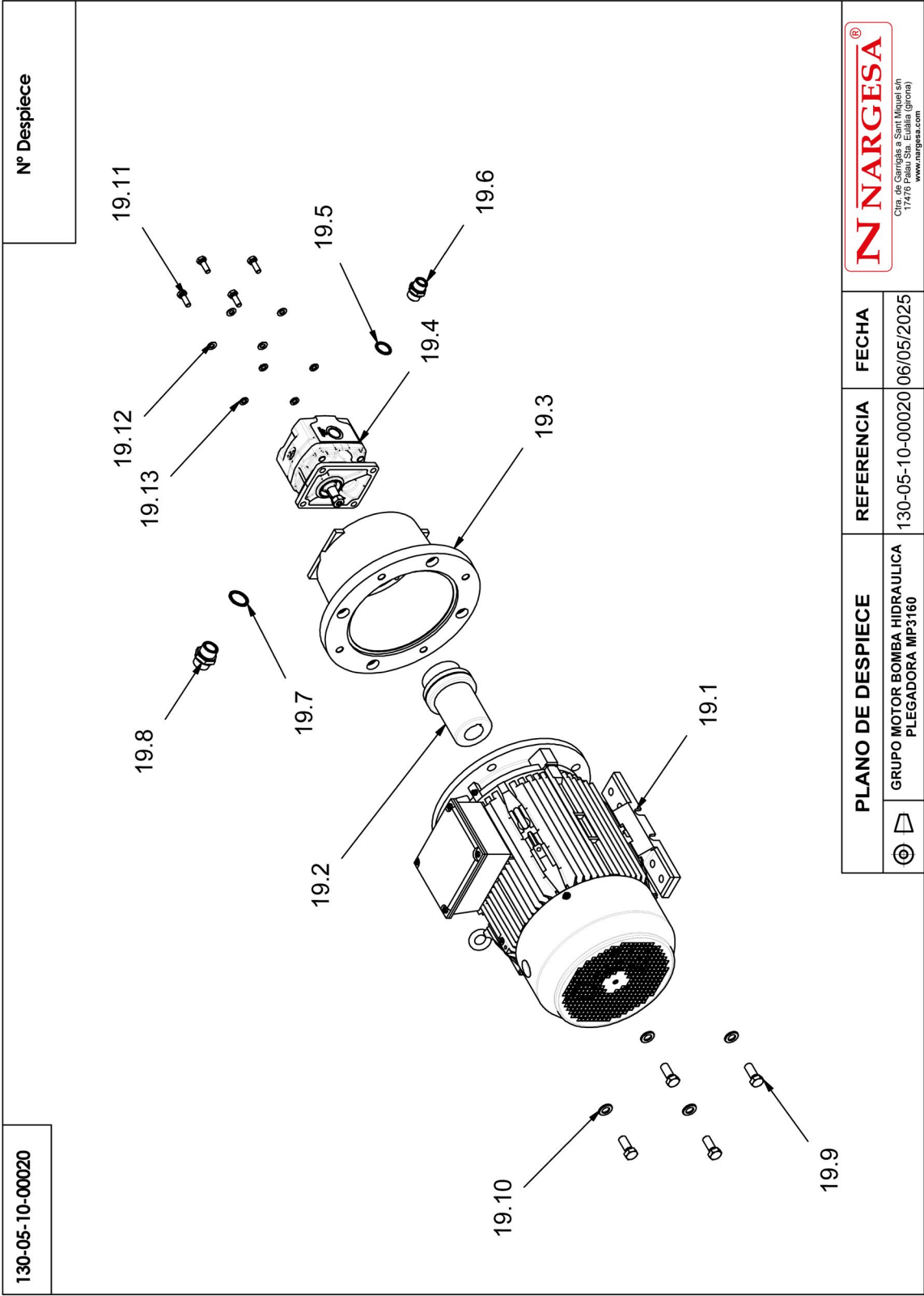


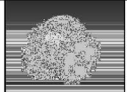
Elemento	Miniatura	Nº de pieza	Descripción	CTDAD
17.1		130-05-10-00017	DEPOSITO HIDRAULICO PLEGADORA MP3160	1
17.2		040-BL-00019	Bloque central SAKB53529H06B048XS1129	1
17.3		020-D6921-M6X12	Tornillo Hexagonal Embridado M6X12	16
17.4		040-TM-00001	Toma Minimex 1/4"	3
17.5		040-JMG-00002	Junta Metal Goma 1/4' Gas	4
17.6		040-FL-00001	Filtro De Aspiracion 1" 1/4"	2
17.7		040-JMG-00005	Junta Metal Goma 1 1/4' Gas	4
17.8		040-RMM-00008	Racor 1 1/4" Macho Macho	2
17.9		120-05-10-00050	CHAPA MANOMETROS PLEGADORA MP3160	1
17.10		040-JMG-00001	Junta Metal Goma 1/2' Gas	4
17.11		040-MAN-00002	Manometro 0-300 Bars D63 Empotrable Toma 1/4' Trasera	3
17.12		040-FIM-00001	Fijacion Trasera Manometro Empotrar D63	3
17.13		120-05-09-00150	ALARGO REDUCTOR 3/8-1/4	1
17.14		040-RMM-00003	Racor 3/8' Macho Macho	1

Elemento	Miniatura	Nº de pieza	Descripción	CTDAD
17.15		120-05-10-00049	TAPA CIEGA DEPOSITO HIDRAULICO PLEGADORA MP3160	1
17.16		040-JMG-00004	Junta Metal Goma 3/8" Gas	1
17.17		040-TLL-00001	Tapón De Llenado 1" Con Filtro	1
17.18		130-05-10-00018	CONJUNTO TAPA DEPOSITO HIDRAULICO PLEGADORA MP3160	1
17.19		040-NA-00001	Visor Nivel Aceite De 3/8" Gas	1
17.20		040-TVA-00001	Tapon Allen 1/2 "	1
17.21		020-D912-M8X110-12_9	Tornillo Allen DIN912 M8X110 Calidad 12.9	2
17.22		120-05-10-00108	ACEITE HIDRAULICO HV-46 PLEGADORA MP3160 134 Litros	1
17.23		040-RRMM-00007	Racor Reducido 3/4'-1/2' Macho Macho	1
17.24		040-JMG-00006	Junta Metal Goma 1" Gas	3
17.25		040-RMM-00007	Racor 1" Macho Macho	2
17.26		040-FL-00003	Filtro De Aspiracion 1"	1
17.27		040-RMM-00013	Adaptador Recto 12L-1/4 BSPP c/junta	1
17.28		040-RMM-00012	Adaptador Recto 20S-1/2 BSPP c/junta	4

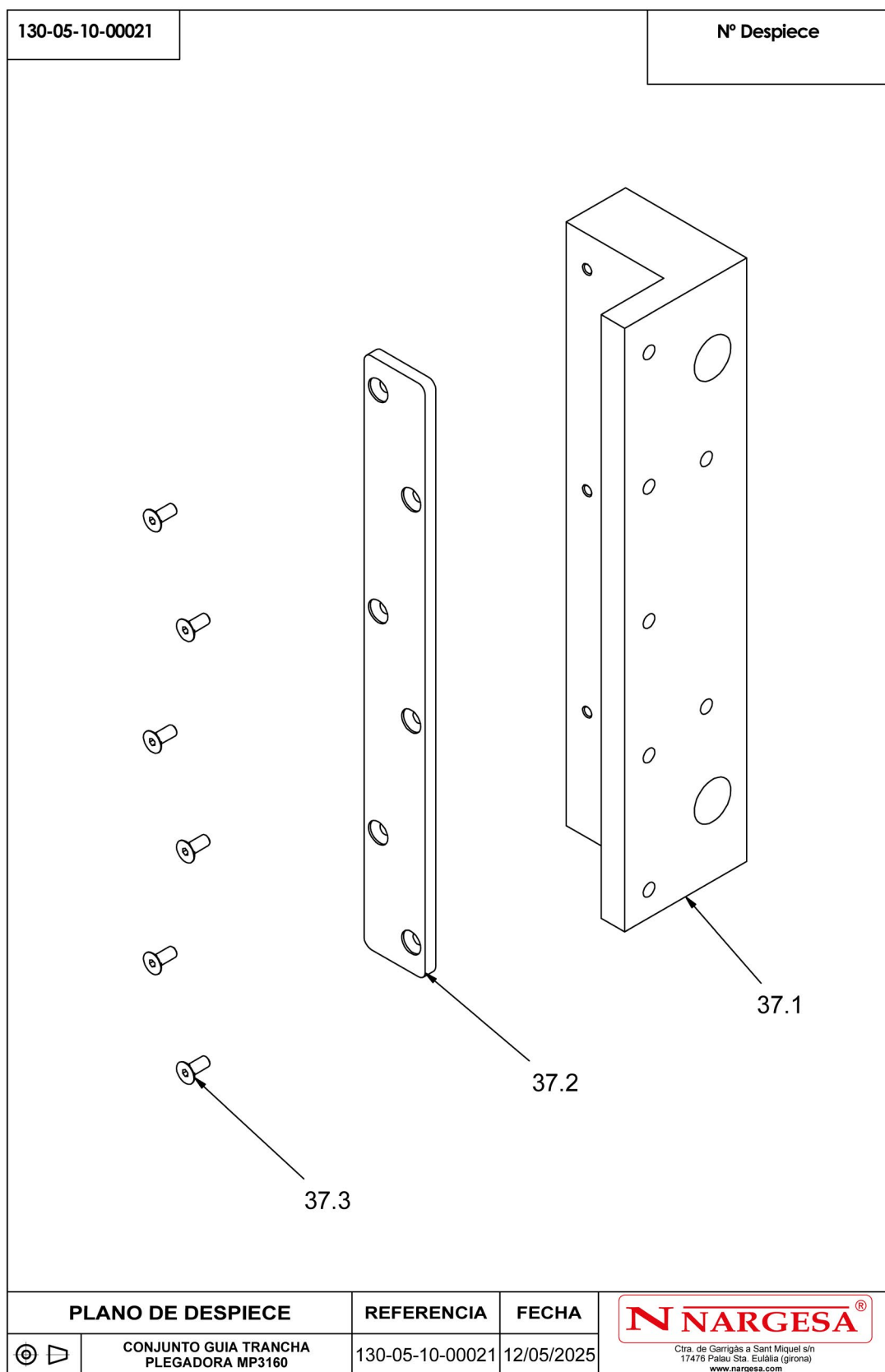
Elemento	Miniatura	Nº de pieza	Descripción	CTDAD
17.29		040-RMM-00004	Racor 1/2" Macho Macho	1
17.30		040-VDP-00004	Grifo de Bola Hembra Hembra 1/2" PN40	1
17.31		040-RRMM-00016	Racor Reducido 1 1/2'-1 1/4' Macho Macho	2
17.32		120-05-04-00150	Tubo De Retorno 3/4"	2
17.33		120-05-04-00130	Tubo Retorno 1/2"	1
17.34		120-05-09-00151	Tubo Retorno 3/8"	1
17.35		040-RG-00001	Racor Giratorio M-H 1/2"	1
17.36		120-05-10-00109	Manguera Minimex Tuerca 1/4" para Manometro- Tuerca Conexion Minimex M16x200 L= 320 mm	1
17.37		120-05-10-00110	Manguera Minimex Tuerca 1/4" para Manometro- Tuerca Conexion Minimex M16x200 L= 610 mm	1
17.38		120-05-10-00111	Manguera Minimex Tuerca 1/4" para Manometro- Tuerca Conexion Minimex M16x200 L= 420 mm	1

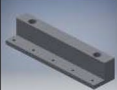
6. Vue éclatée du moteur



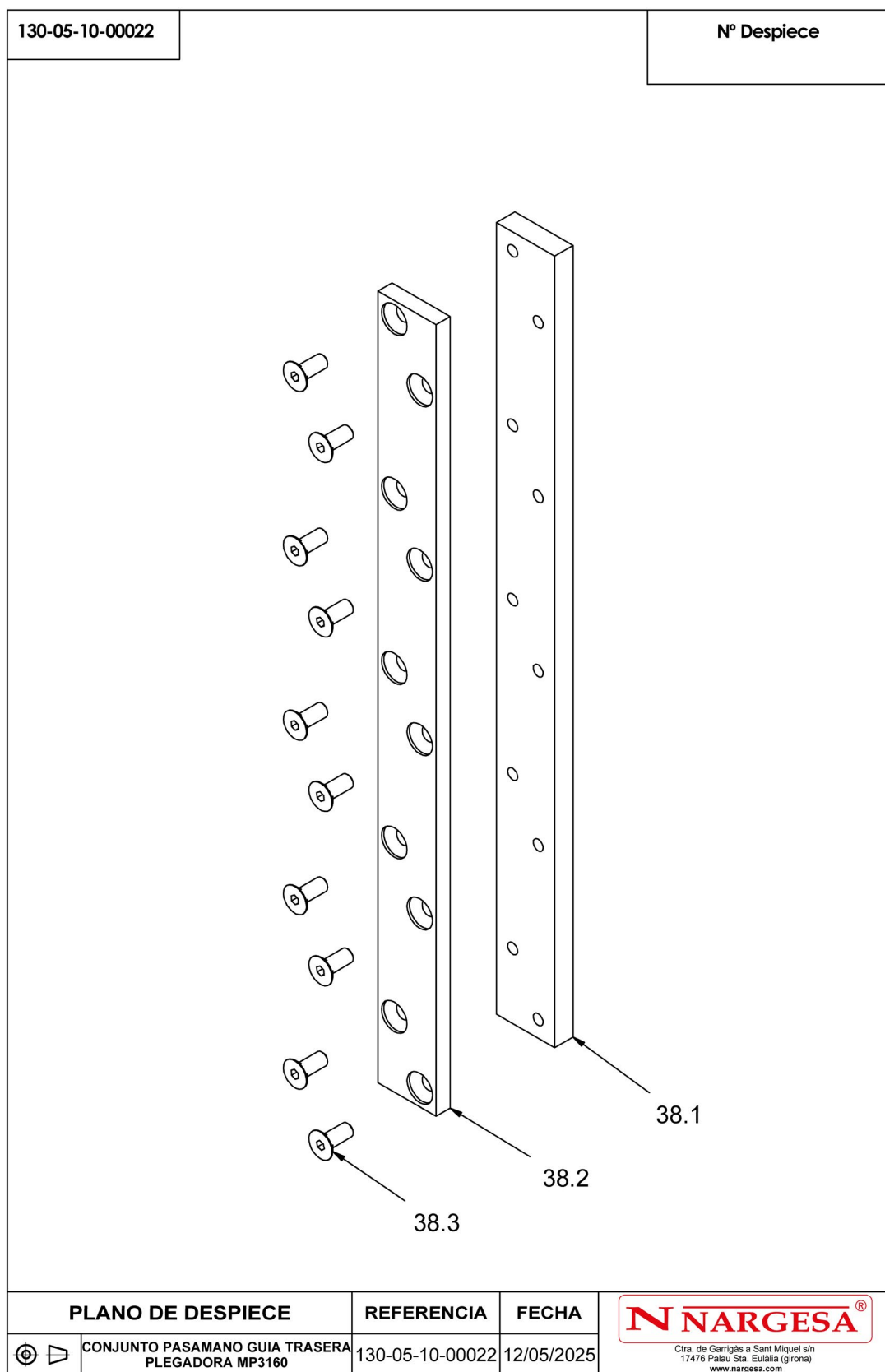
Elemento	Miniatura	Nº de pieza	Descripción	CTDAD
19.1		050-ME-00028	Motor Electrico TECHTOP IEC IE3 T3CR160L-4 20 CV (15 KW) 1500 RPM 230/400 V 50 HZ B3 B5 sondas PTC	1
19.2		040-AE-00021	Acoplamiento Elastico ND43C	1
19.3		040-CA-00005	CAMPANA ACOPLAMIENTO LS352 MOTOR 15 KW	1
19.4		040-BH-00010	Bomba Hidraulica 3TPW-G0-230-D-EUR-B-N-10-0-G1G34 36 l/min	1
19.5		040-JMG-00007	Junta Metal Goma 3/4' Gas	1
19.6		040-RMM-00006	Racor 3/4" Macho Macho	1
19.7		040-JMG-00006	Junta Metal Goma 1' Gas	1
19.8		040-RMM-00007	Racor 1" Macho Macho	1
19.9		020-D933-M16X40	Tornillo DIN 933 M16X40	4
19.10		020-D125B-M16	Arandela Biselada DIN125B Para M16	4
19.11		020-D933-M10X30	Tornillo Hexagonal DIN 933 M10X30	4
19.12		020-D125B-M10	Arandela Biselada DIN 125B M10	4
19.13		020-D127-M10	ARANDELA GLOWER DIN127 PARA M10	4

7. Vue éclatée de l'assemblage du guide de pignon



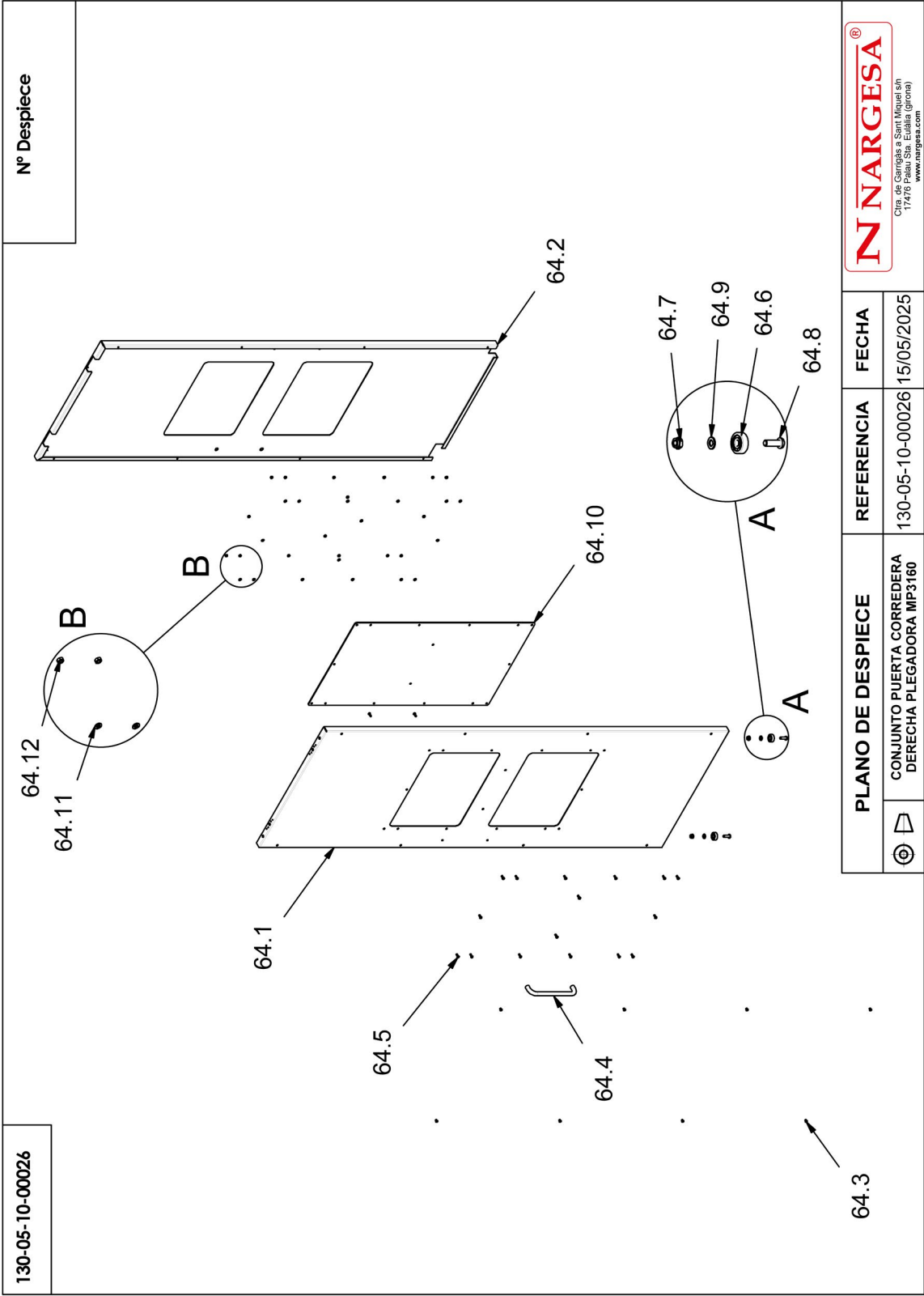
Elemento	Miniatura	Nº de pieza	Descripción	CTDAD
37.1		120-05-10-00052	GUIA LATERAL PLEGADORA MP3160	1
37.2		120-05-10-00053	GUIA BIPLAST LATERAL PLEGADORA MP3160	1
37.3		020-D7991-M5X12	Tornillo Allen Avellandado DIN7991 M5X12	6

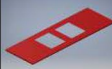
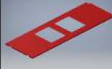
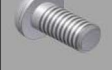
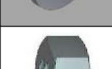
8. Vue éclatée de l'assemblage de la main courante du guide arrière



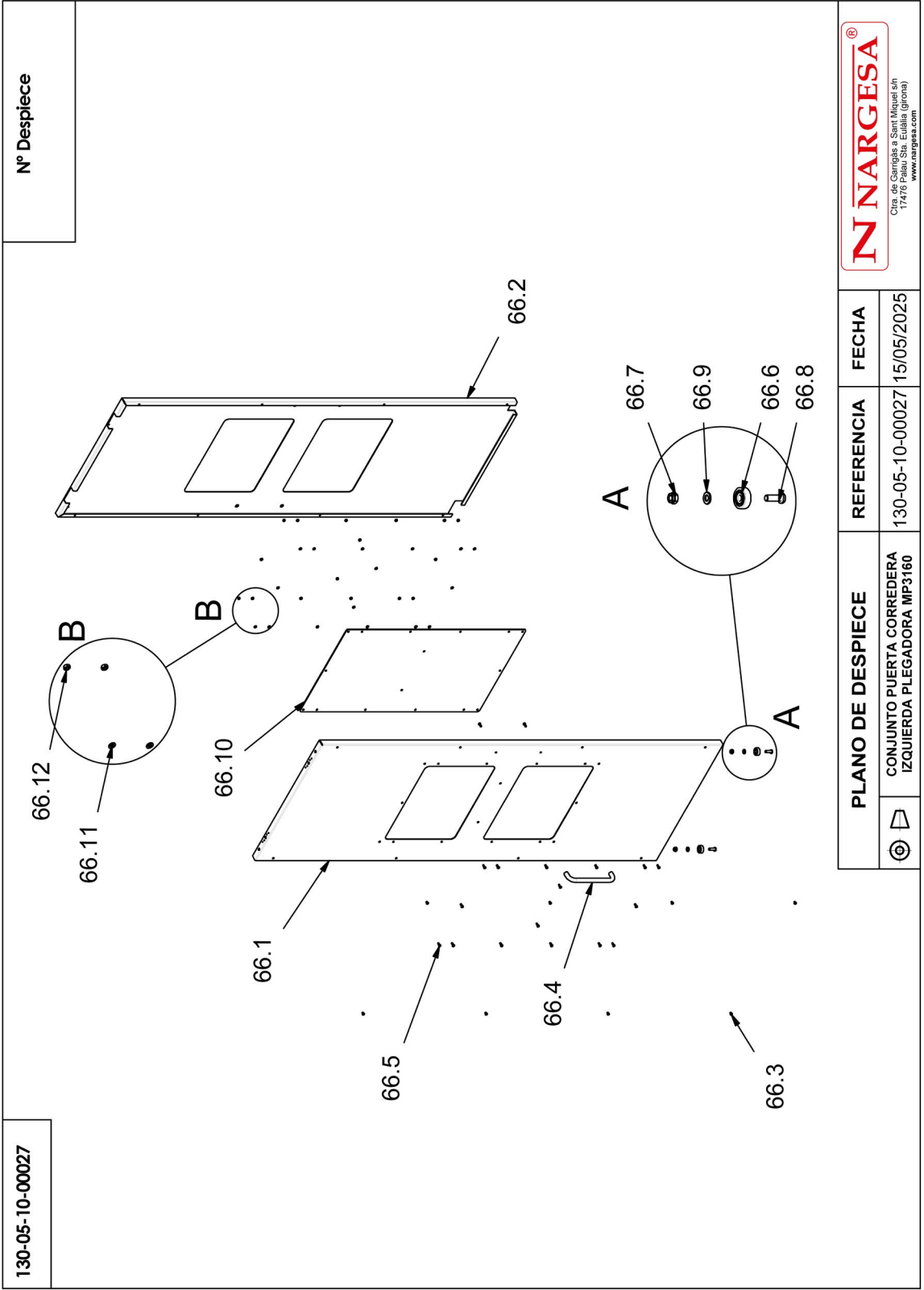
Elemento	Miniatura	Nº de pieza	Descripción	CTDAD
38.1		120-05-10-00054	GRUESO GUIA TRASERA PLEGADORA MP3160	1
38.2		120-05-10-00055	GUIA BIPLAST TRASERA PLEGADORA MP3160	1
38.3		020-D7991-M5X12	Tornillo Allen Avellandado DIN7991 M5X12	10

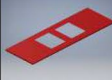
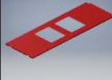
9. Vue éclatée de l'ensemble de la porte coulissante droite



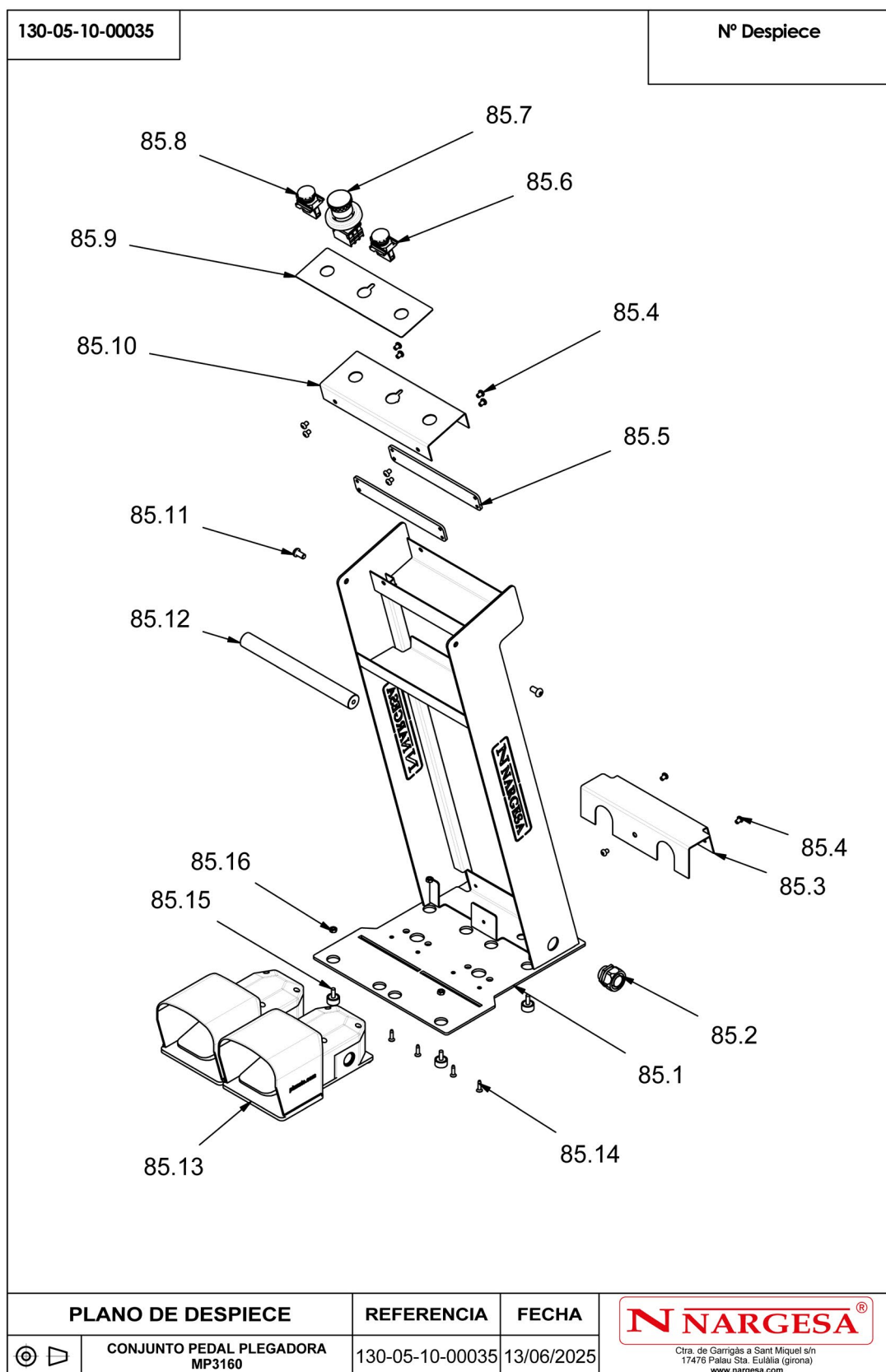
Elemento	Miniatura	Nº de pieza	Descripción	CTDAD
64.1		120-05-10-00077	PUERTA TRASERA PLEGADORA MP3160	1
64.2		120-05-10-00078	CONTRA PUERTA TRASERA PLEGADORA MP3160	1
64.3		020-I7380-M6X8	Tornillo Allen Abombado ISO7380 M6X8	8
64.4		031-APM-00001	ASA INOXIDABLE 250X45 M6	1
64.5		020-I7380-M6X16	Tornillo Allen Abombado ISO7380 M6X16	18
64.6		030-CJ-00048	Rodamiento de Bolas 6300 2RS D10XD35X11	2
64.7		020-D985-M10	Tuerca Autoblocante DIN 985 M10	2
64.8		020-I7380-M10X30	Tornillo Allen Abombado ISO 7380 M10x30	2
64.9		020-D125B-M10	Arandela Biselada DIN 125B M10	2
64.10		120-05-10-00079	POLICARBONATO TRASERO PLEGADORA MP3160	1
64.11		020-D125B-M6	Arandela Biselada DIN 125B M6	16
64.12		020-D934-M6	Tuerca Hexagonal DIN 934 M6	16

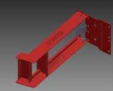
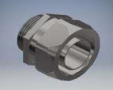
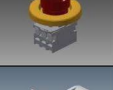
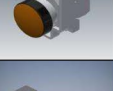
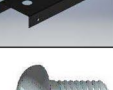
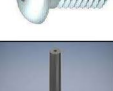
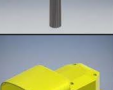
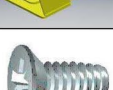
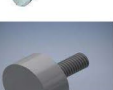
10. Vue éclatée de l'ensemble de la porte coulissante gauche



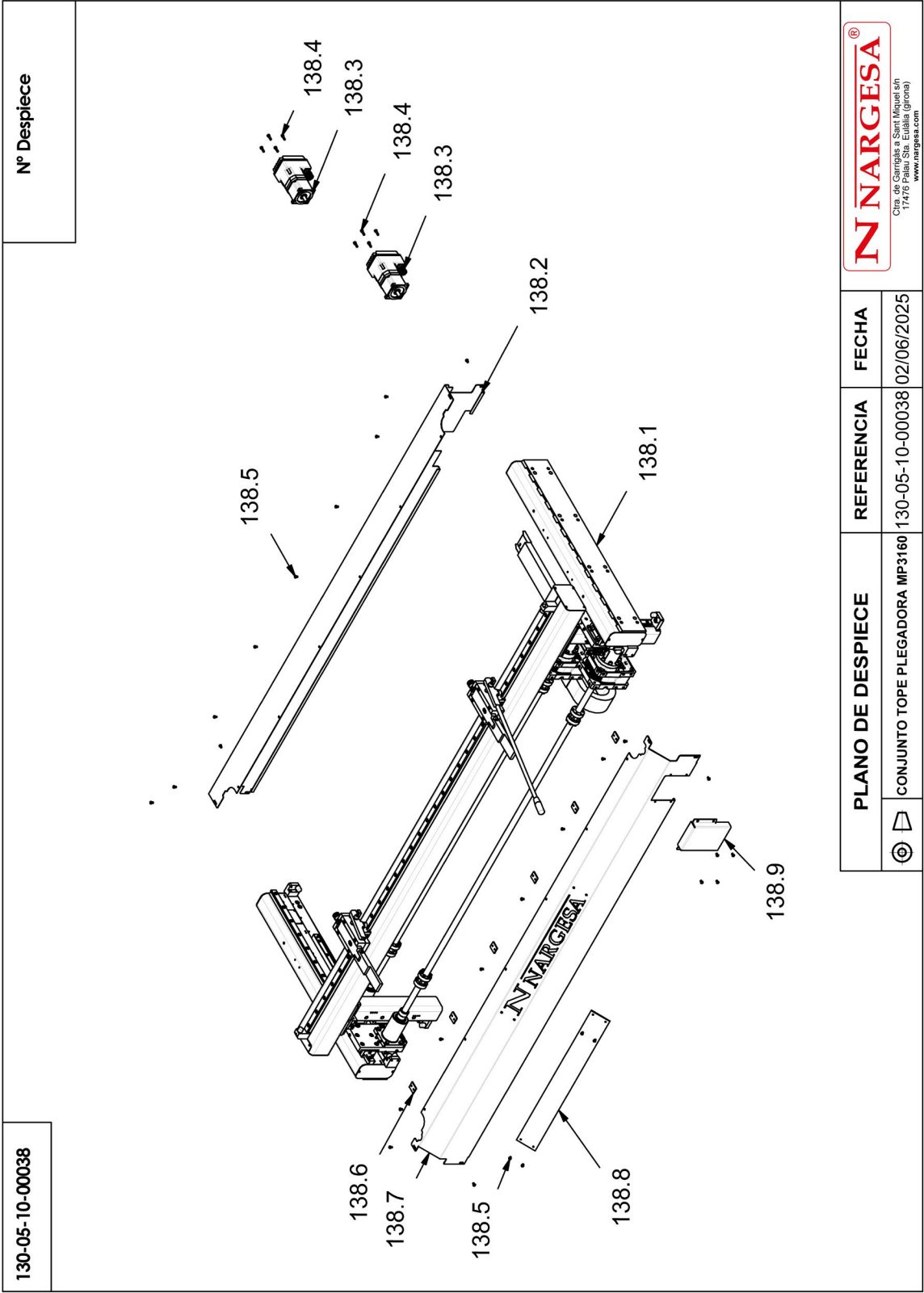
Elemento	Miniatura	Nº de pieza	Descripción	CTDAD
66.1		120-05-10-00077	PUERTA TRASERA PLEGADORA MP3160	1
66.2		120-05-10-00078	CONTRA PUERTA TRASERA PLEGADORA MP3160	1
66.3		020-I7380-M6X8	Tornillo Allen Abombado ISO7380 M6X8	8
66.4		031-APM-00001	ASA INOXIDABLE 250X45 M6	1
66.5		020-I7380-M6X16	Tornillo Allen Abombado ISO7380 M6X16	18
66.6		030-CJ-00048	Rodamiento de Bolas 6300 2RS D10XD35X11	2
66.7		020-D985-M10	Tuerca Autoblocante DIN 985 M10	2
66.8		020-I7380-M10X30	Tornillo Allen Abombado ISO 7380 M10x30	2
66.9		020-D125B-M10	Arandela Biselada DIN 125B M10	2
66.10		120-05-10-00079	POLICARBONATO TRASERO PLEGADORA MP3160	1
66.11		020-D125B-M6	Arandela Biselada DIN 125B M6	16
66.12		020-D934-M6	Tuerca Hexagonal DIN 934 M6	16

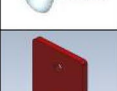
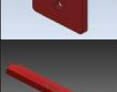
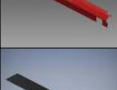
11. Vue éclatée de l'ensemble de la pédale



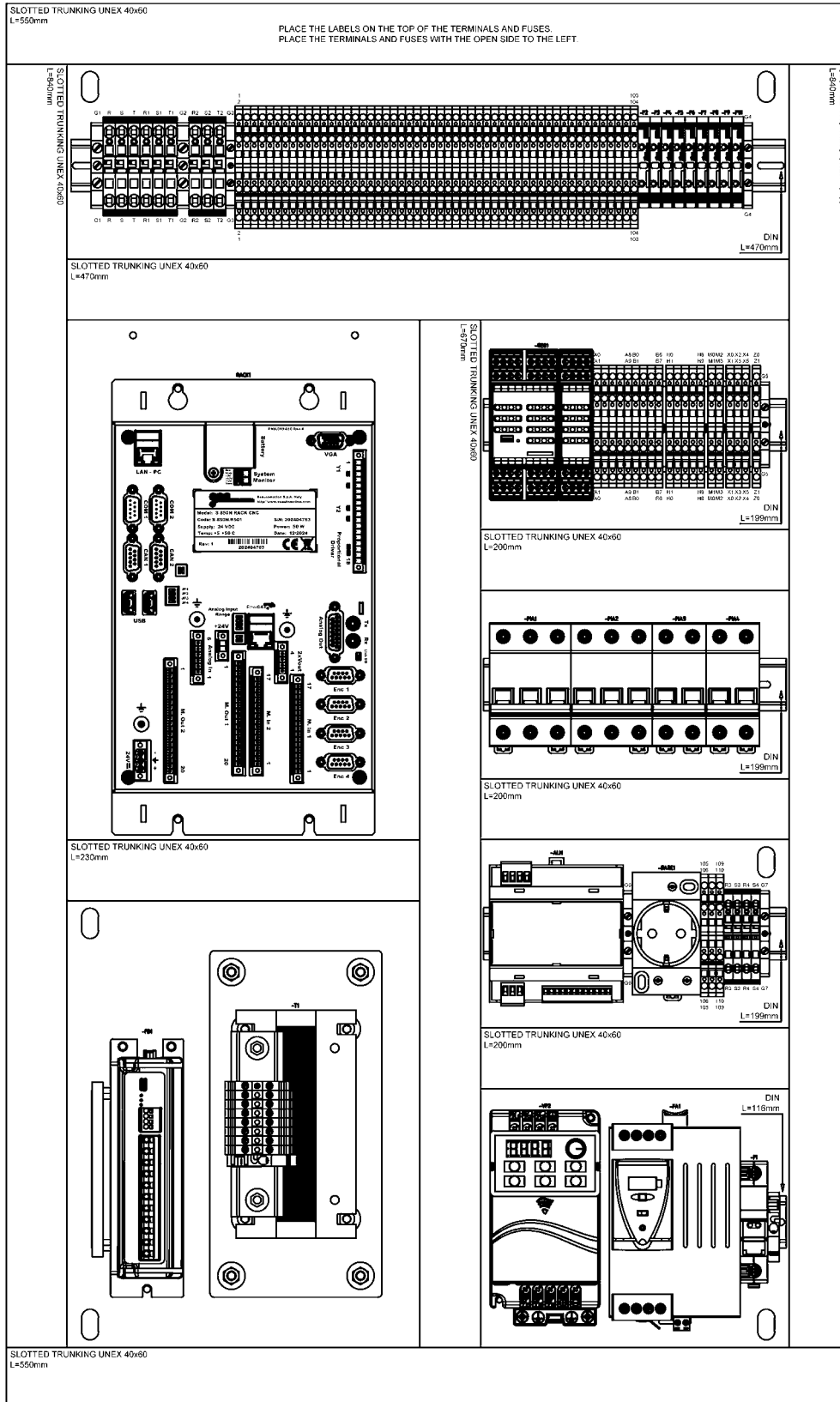
Elemento	Miniatura	Nº de pieza	Descripcion	CTDAD
85.1		130-05-10-00034	CONJUNTO SOLDADO PEDAL PLEGADORA MP3160	1
85.2		PRENSAESTOPAS 50045.ipt	RACORD METALICO M25 REF:50045	1
85.3		120-05-10-00132	TAPA INFERIOR PEDAL PLEGADORA MP3160	1
85.4		020-I7380-M6X8	Tornillo Allen Abombado ISO7380 M6X8	11
85.5		120-05-10-00134	PLACA UNION TAPAS SUPERIORES PIE PLEGADORA MP3160	2
85.6		050-PL-00006	PILOTO BLANCO SCHNEIDER	1
85.7		INTO PARO EMERGENCIA PIZ	PARO EMERGENCIA PIZZATO CON LUZ	1
85.8		050-PUL-00008	PULSADOR NARANJA SCHNEIDER D22	1
85.9		122-CAL-0510-001	CALCA PEDAL PLEGADORA MP3160	1
85.10		120-05-10-00135	TAPA SUPERIOR PEDAL PLEGADORA MP3160	1
85.11		020-I7380-M8X16	Tornillo Allen ISO 7380 M8X16	2
85.12		120-05-10-00133	BARRA PEDAL PLEGADORA MP3160	1
85.13		050-PED-00019	Pedal Pizzato PX 10111-M2	2
85.14		020-I7050-4C8X19	020-I7050-4C8X19	4
85.15		031-SIB-00018	Silentblock D20X10 Macho M6 41001102010	4
85.16		020-D934-M6	Tuerca Hexagonal DIN 934 M6	4

12. Vue éclatée de la jauge arrière



Elemento	Miniatura	Nº de pieza	Descripción	CTDAD
138.1		TOPE PLEGADORA MP3160	Tope CNC XR MP3160CNC	1
138.2		120-05-10-00107	TAPA TRASERA TOPE PLEGADOR MP3160	1
138.3		050-SME-00002	Servo Motor ED4-080-50-014-011-60 (MTR.616.151)	2
138.4		020-D912-M6X20	Tornillo Allen DIN912 M6X20	8
138.5		020-I7380-M6X10	Tornillo Allen Abombado ISO 7380 M6X10	28
138.6		120-05-06-00457	Chapa Union Protecciones	6
138.7		120-05-10-00106	TAPA DELANTERA TOPE PLEGADORA MP3160	1
138.8		120-05-08-00254	Tapa Letras Tope	1
138.9		120-05-06-00456	Tapa Reductor	1

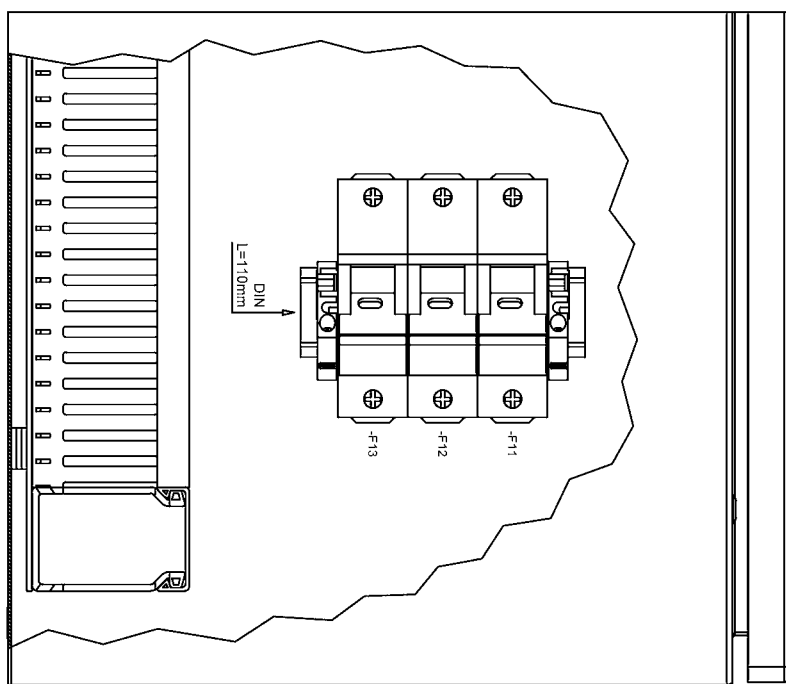
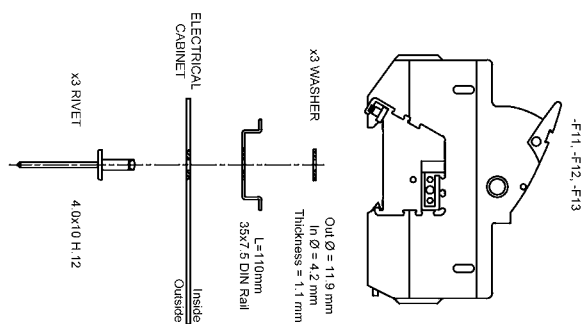
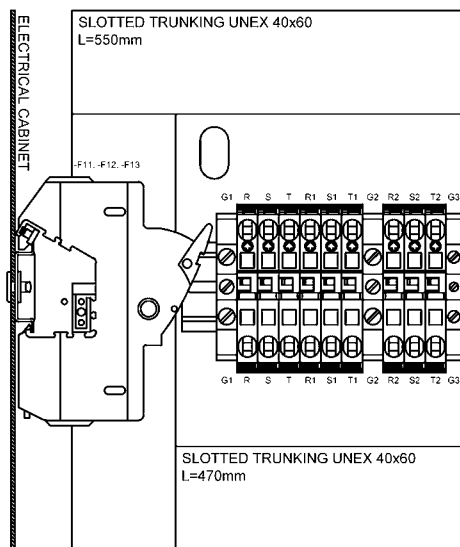
13. Armoires électriques

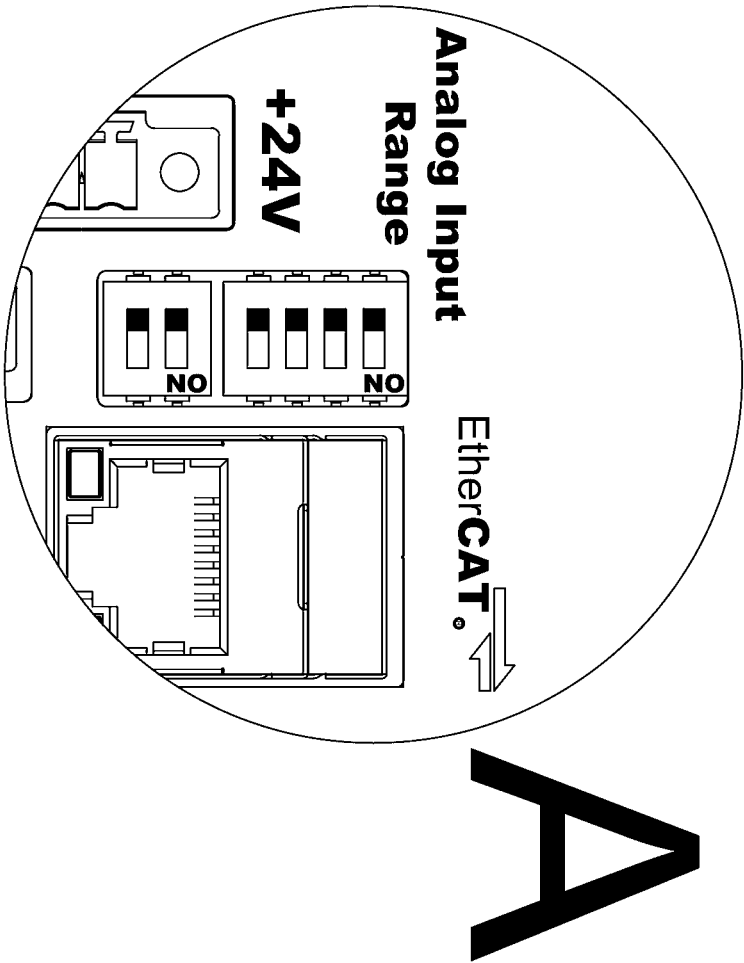
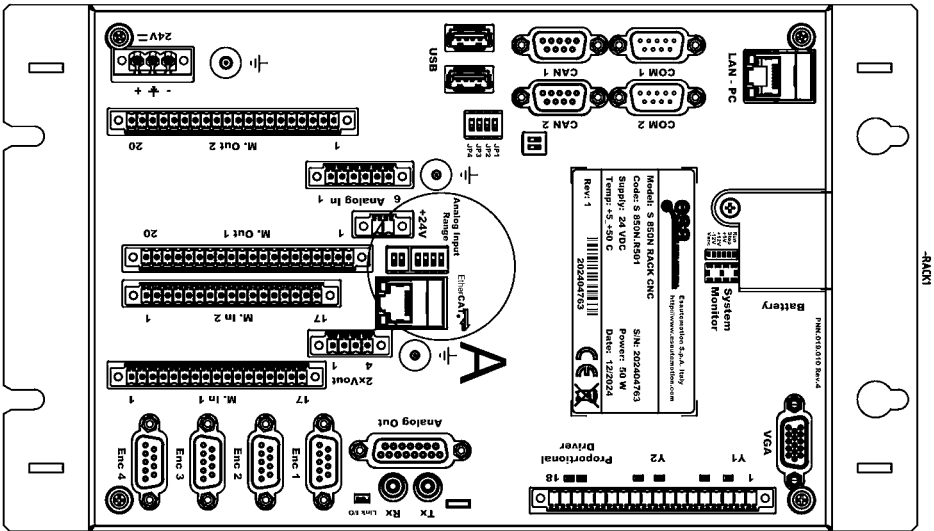


ATTENTION!

Always mount the DIN rail.

Mount the fuse holders and the EW35 stops on the USA model only.

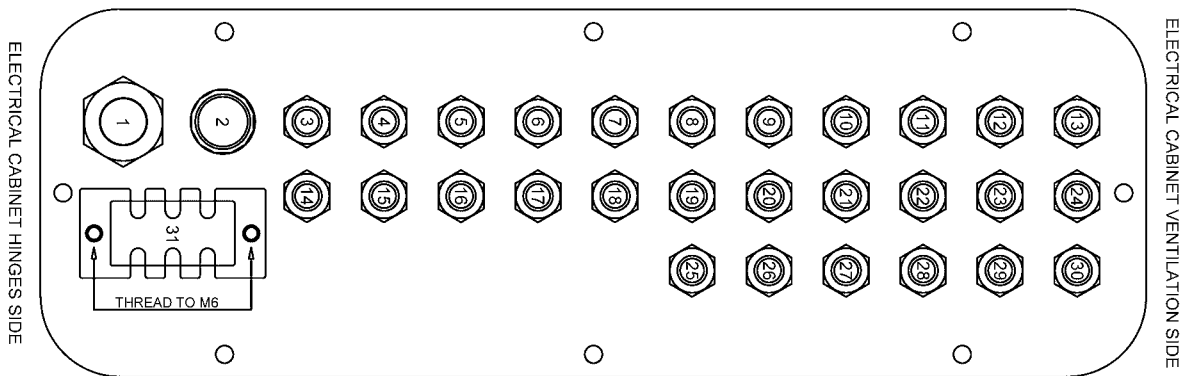




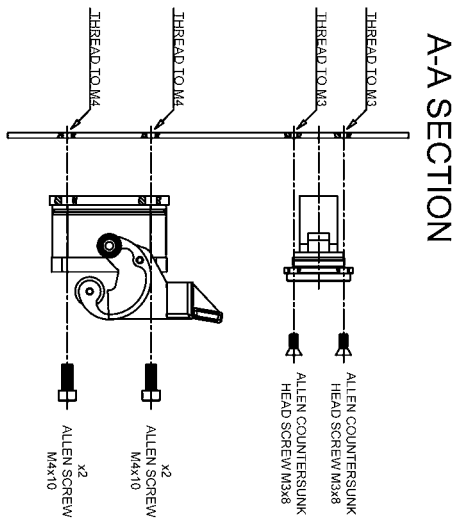
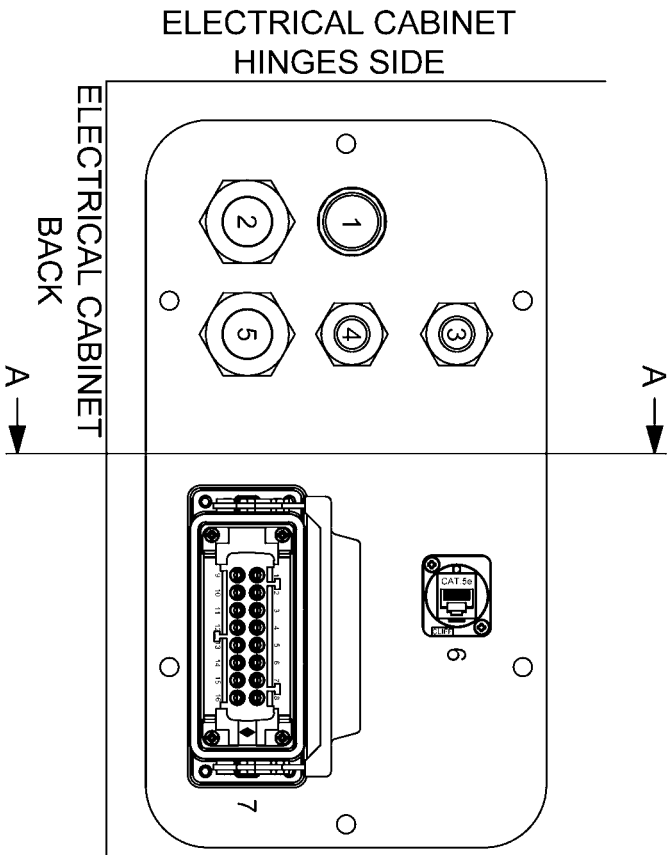
ATTENTION: THE SHADED RECTANGLE REPRESENTS THE DIP SWITCH POSITION

PLATE HOLE NUMBER	PLASTIC CABLE GLAND	ELECTRIC WIRE	DESCRIPTION
1	M25	-MG2	VF1 PUMP FREQUENCY INVERTER POWER INPUT
2	PMA DN12 M20	-MG4	CORRUGATED HOSE WITH RX (DSP LASER RECEIVER)
3	PG9	-MG4	SF4 (LEFT SIDE HINGE)
4	PG9	-MG43	PCLITE1 ESA S840 POWER INPUT
5	PG9	-MG22	L5 (BACK GAUGE AREA LAMP)
6	PG9	-MG9	IS1 (Y1 SECURITY VALVE INDUCTIVE)
7	PG9	-MG10	IS2 (Y2 SECURITY VALVE INDUCTIVE)
8	PG9	-MG23	Y1 SPOOLER SENSOR
9	PG9	-MG24	Y2 SPOOLER SENSOR
10	PG9	-MG17	EVS1 (Y1 SECURITY ELECTROVALVE)
11	PG9	-MG18	EVS2 (Y2 SECURITY ELECTROVALVE)
12	PG9	-MG28	EVD1 (Y1 DOWN ELECTROVALVE)
13	PG9	-MG30	EVD2 (Y2 DOWN ELECTROVALVE)
14	PG9	-MG5	SF5 (RIGHT SIDE HINGE)
15	PG9	-MG7	IE1 (ENCODER INDUCTIVE 1)
16	PG9	-MG13	VSA (DSP LASER TEST INDUCTIVE)
17	PG9	-MG6	VF1 PUMP FREQUENCY INVERTER SIGNALS
18	PG9	-MG20	L3 (WORK AREA LAMP)
19	PG9	-MG21	L4 (BEND AREA LAMP)
20	PG9	-MG38	TX (DSP LASER TRANSMITTER)
21	PG9	-MG8	IF (FALL VALVE INDUCTIVE)
22	PG9	-MG25	SF6 (REAR SAFETY)
23	PG9	-MG16	EVF (FALL ELECTROVALVE)
24	PG9	-MG31	EVP (PROPORTIONAL PRESSURE VALVE)
25	PG9	---	---
26	PG9	---	---
27	PG9	---	---
28	PG9	-MG26	VF1 PUMP FREQUENCY INVERTER ANALOG CONTROL
29	PG9	-MG27	EVU1 (Y1 UP ELECTROVALVE)
30	PG9	-MG29	EVU2 (Y2 UP ELECTROVALVE)
31	---	-MG32 + -MG33 + -MG41 + -MG42 + -MG46 + -MG47	EXTENSION CABLES: ETHERNET 1 + ETHERNET 2 + ENCODER 1 + ENCODER 2 + USB 1 + USB 2

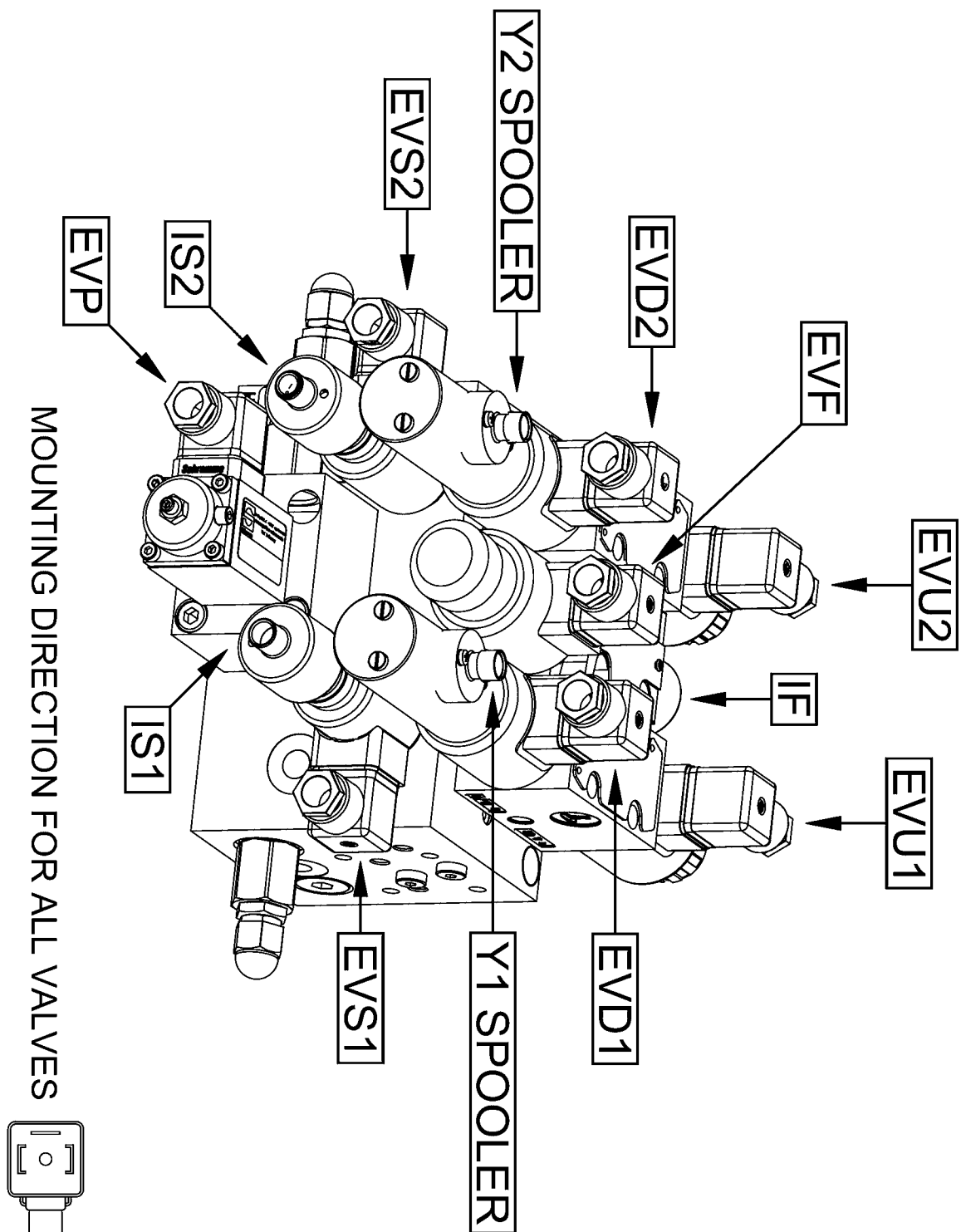
ELECTRICAL CABINET REAR SIDE

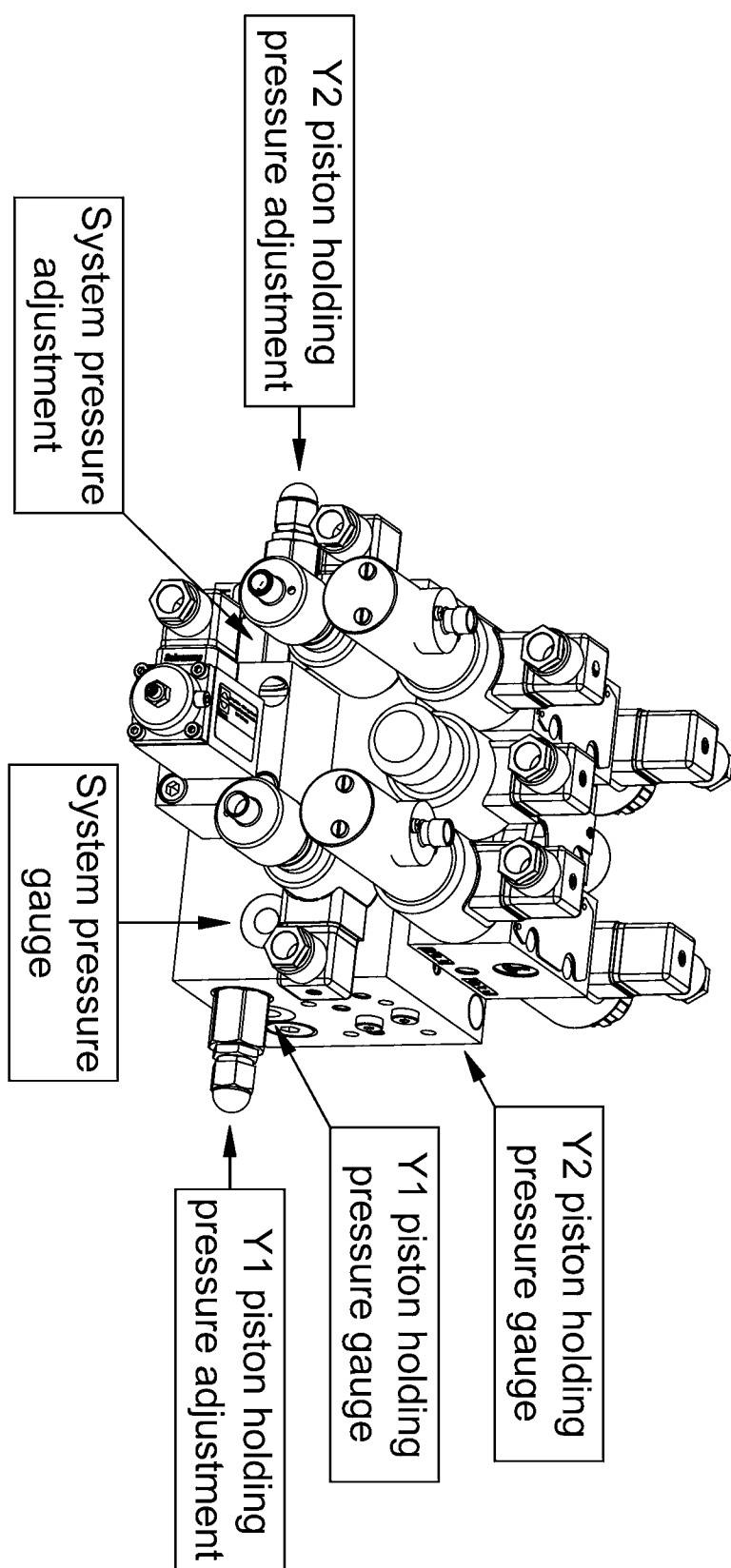


ELECTRICAL CABINET FRONT SIDE

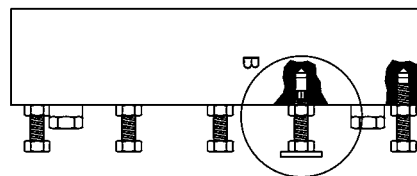
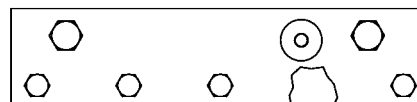
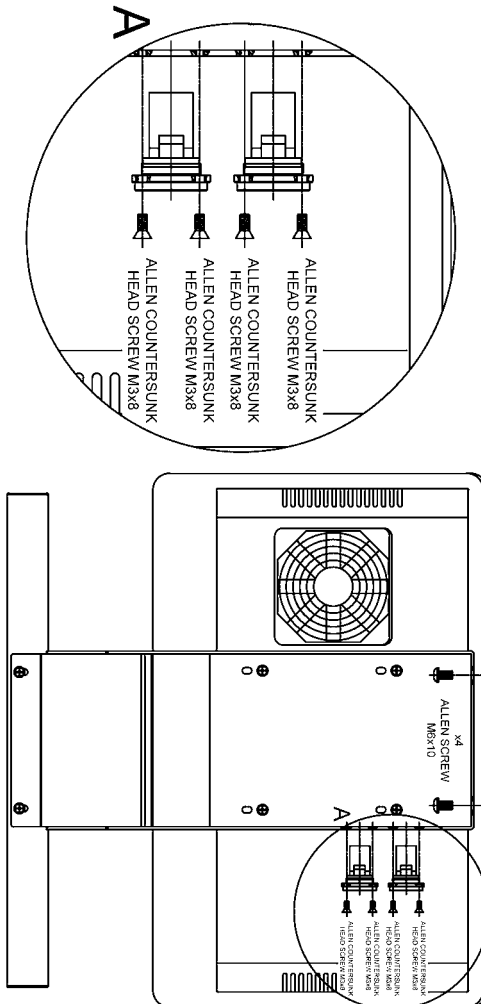
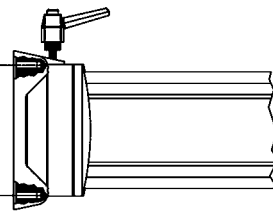
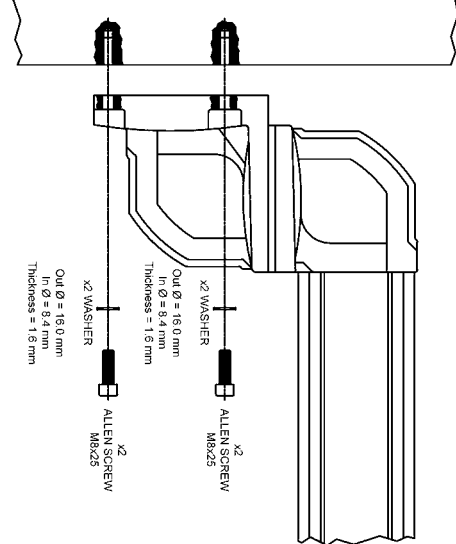


NUMBER	PLASTIC CABLE GLAND	ELECTRIC WIRE	DESCRIPTION
1	PMA DN12 M20	-MG49	CORRUGATED HOSE WITH CROWNING TABLE CONNECTOR
2	M25	-MG1	POWER SUPPLY
3	PG13.5	-MG14 + -MG15	IZ1 (Z1 AXIS, BACK GAUGE INDUCTIVE) + IZ2 (Z2 AXIS, BACK GAUGE INDUCTIVE)
4	PG13.5	-MG11 + -MG12	ITX (X AXIS, BACK GAUGE INDUCTIVE) + ITR (R AXIS, BACK GAUGE INDUCTIVE)
5	M25	-MG34	BACK GAUGE MOTOR / DRIVER HOSE
6	ETHERNET CONNECTOR	-MG48	LAN PC / LAN ELECTRICAL BOX
7	16 PIN FEMALE CONNECTOR	-MG45	PEDAL HOSE

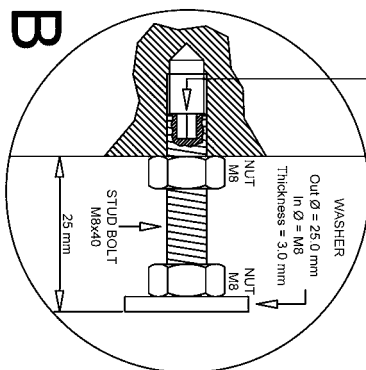


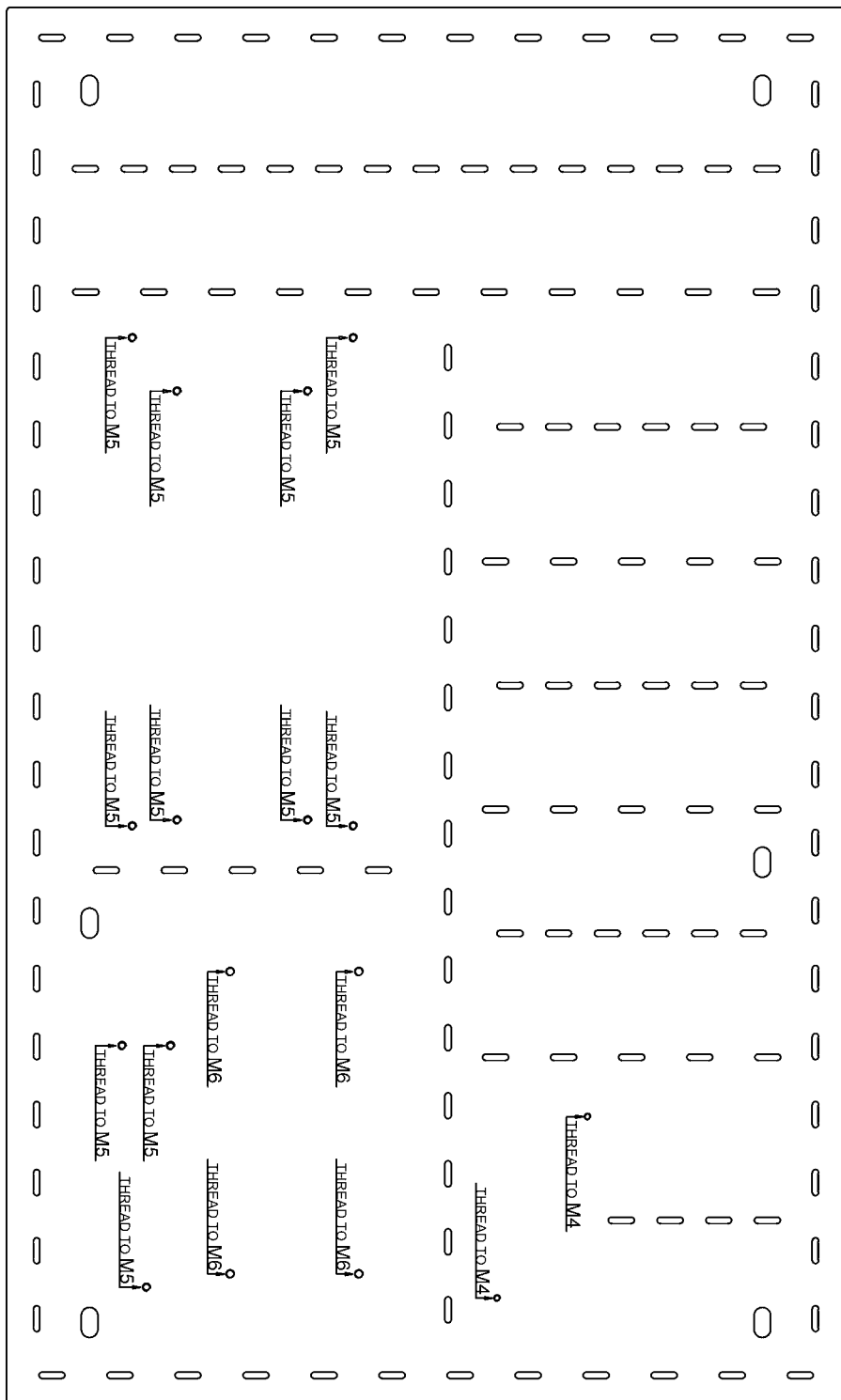
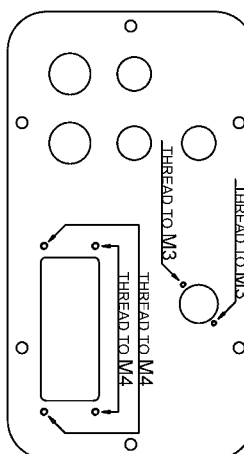
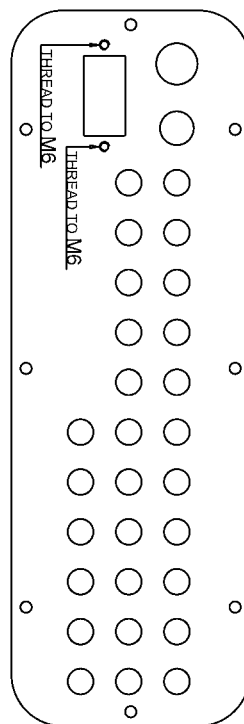


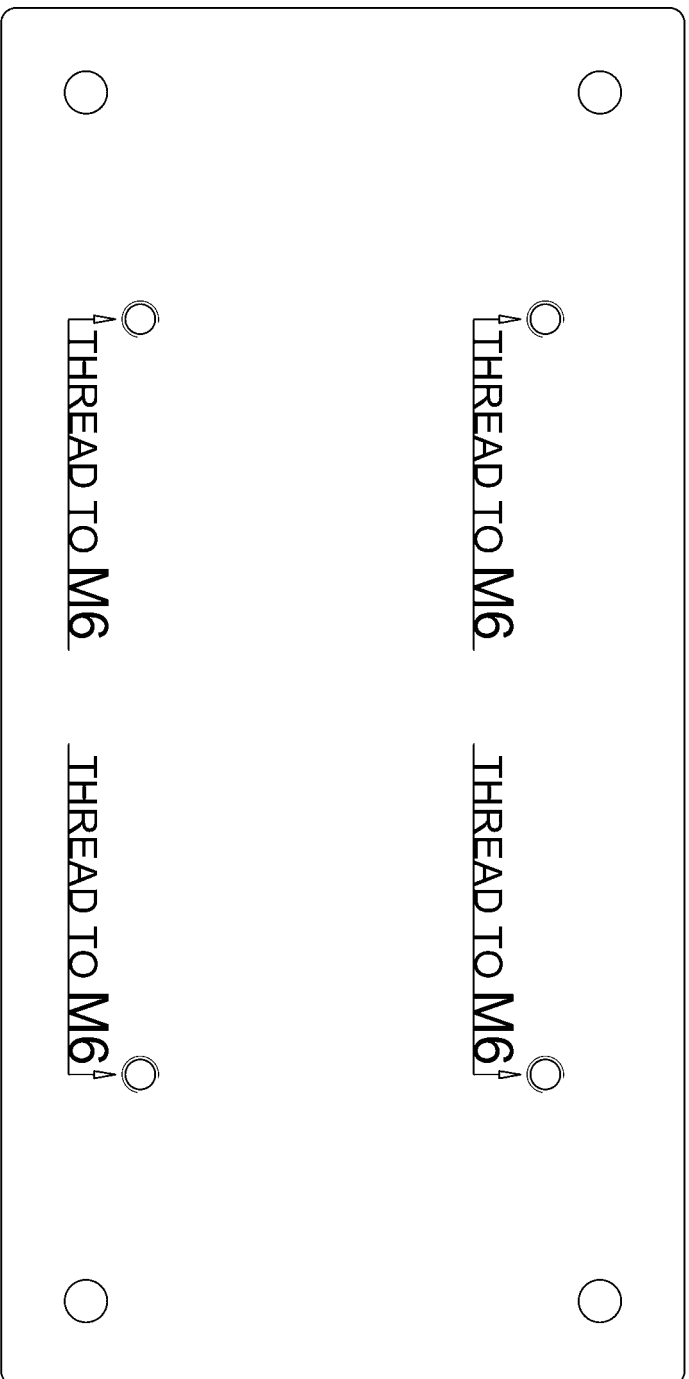
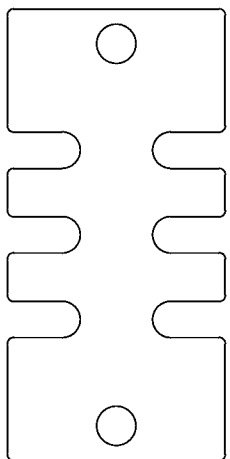
MACHINE CHASSIS

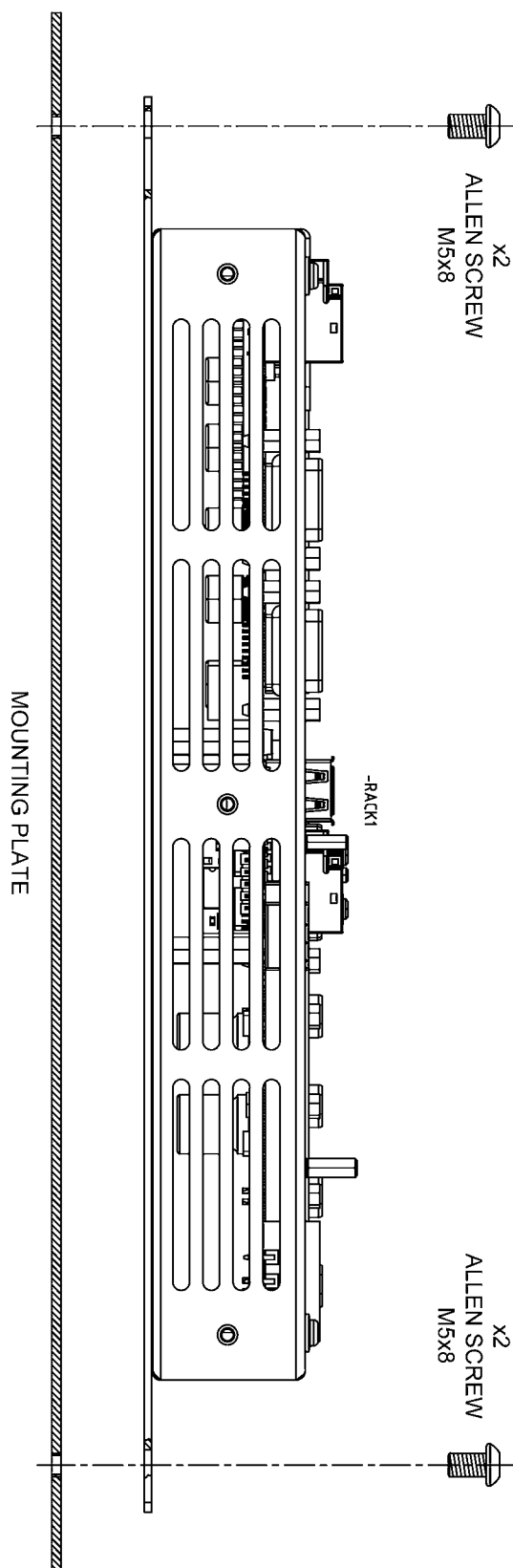


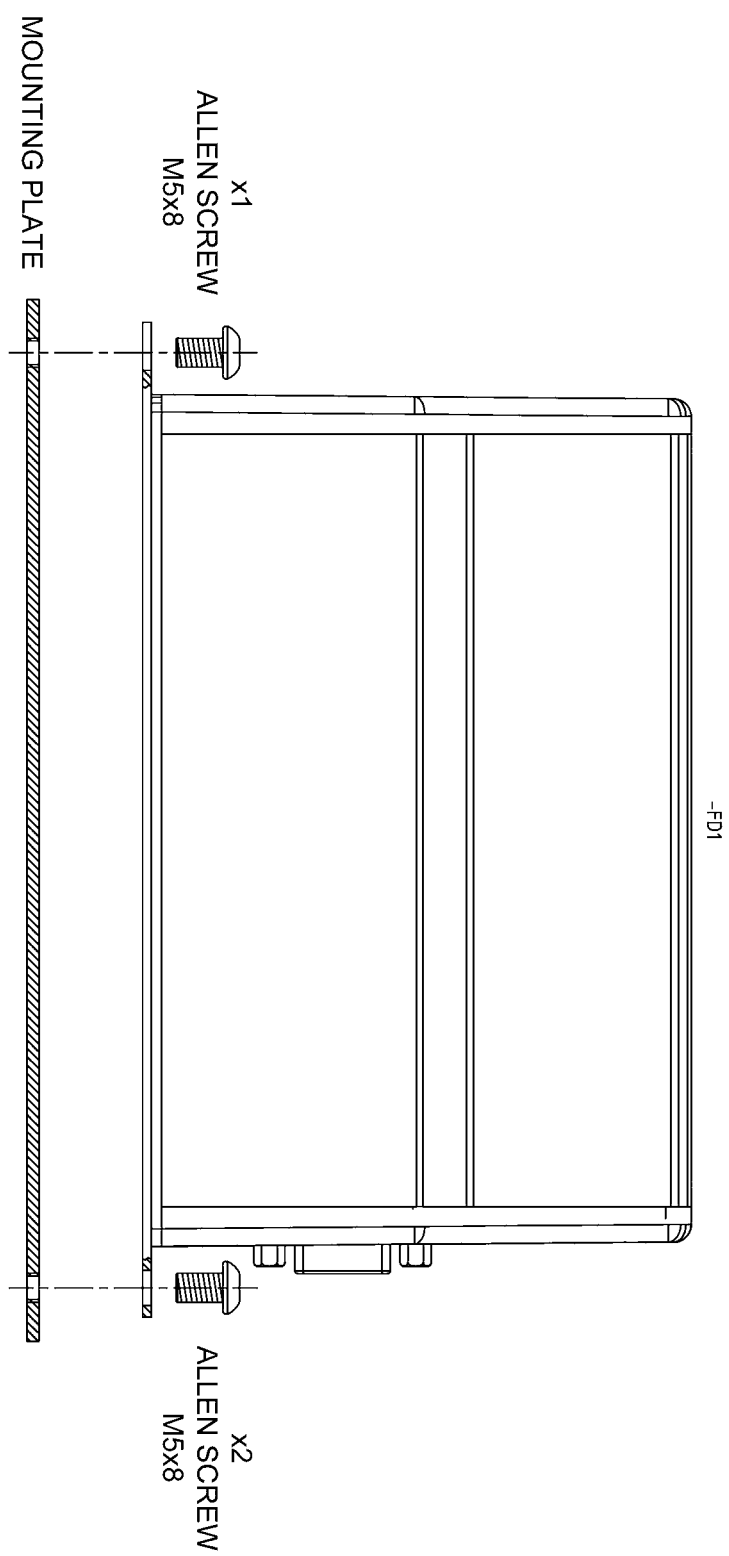
ATTENTION:
MOUNT THE STUD BOLT M8x40 WITH
THE ALLEN HEAD TOWARDS THE
THREADED HOLE

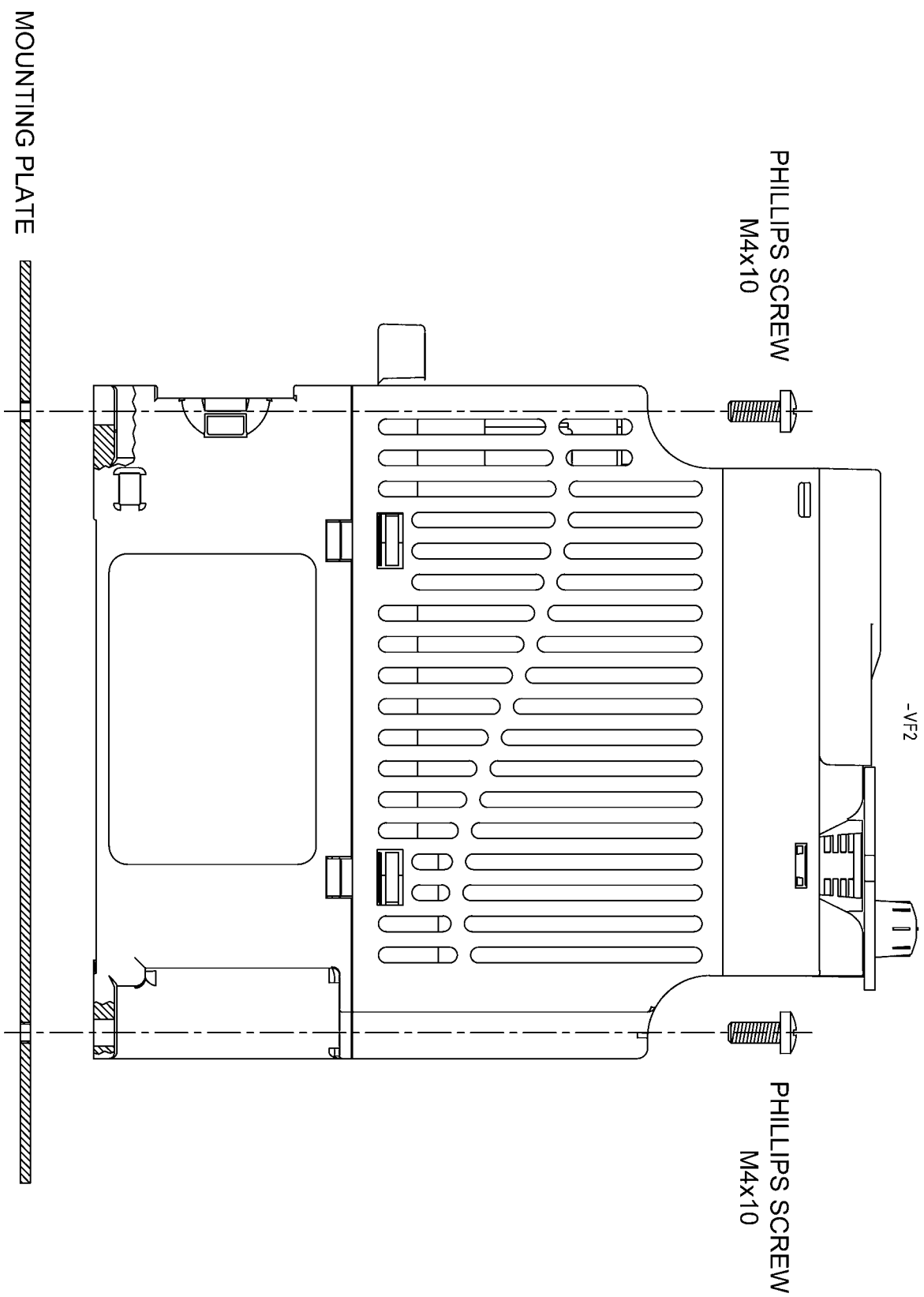


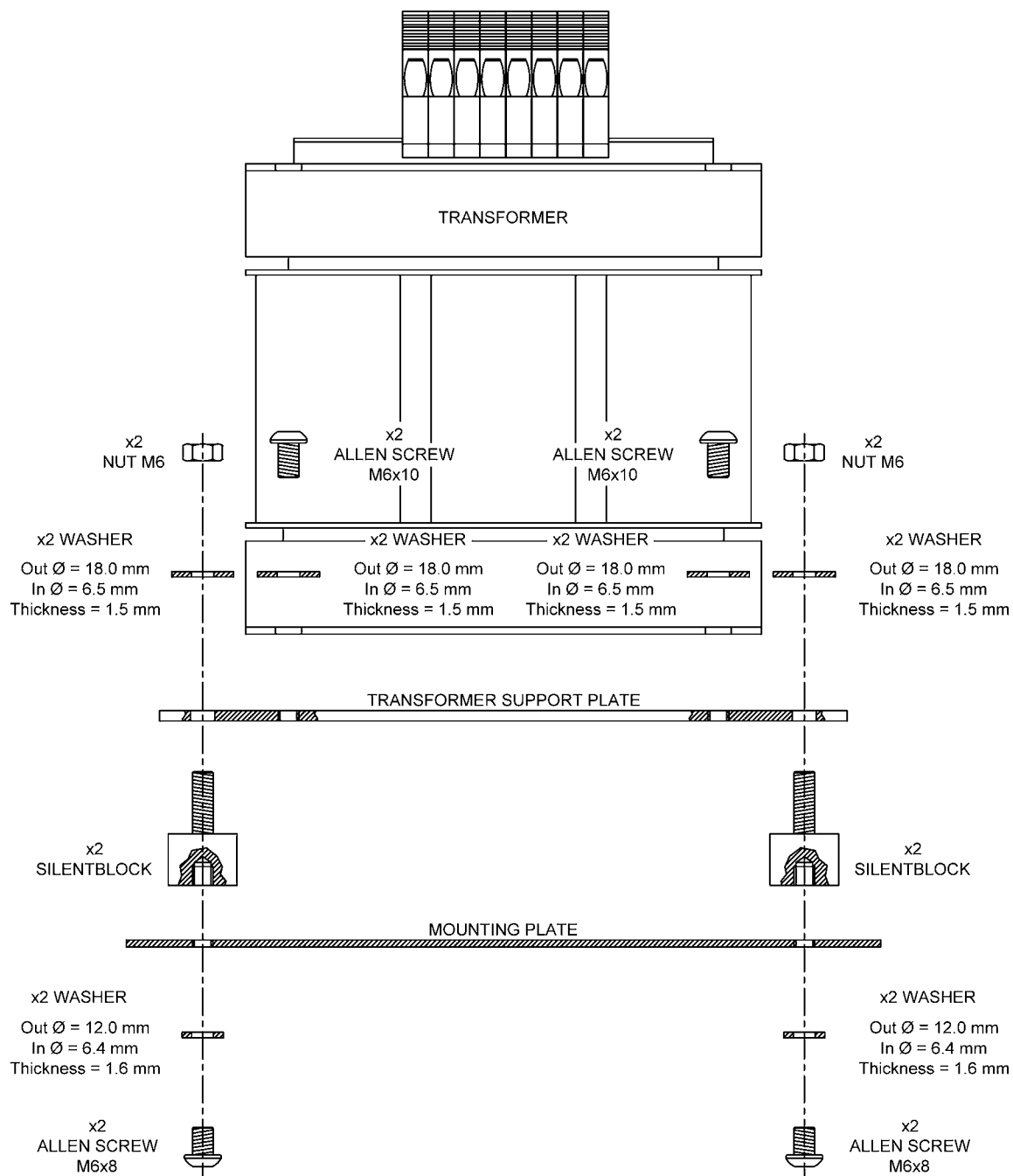


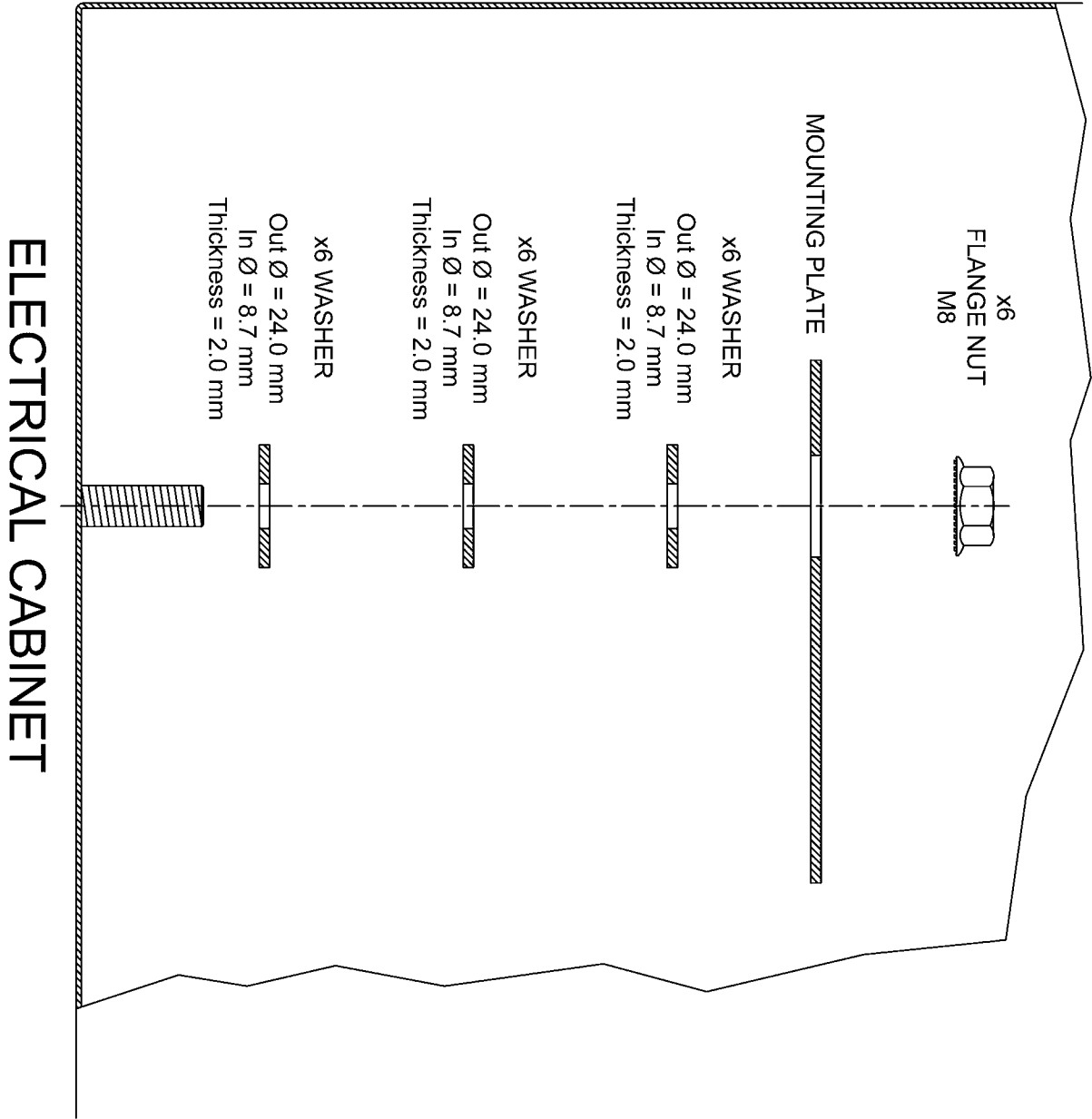


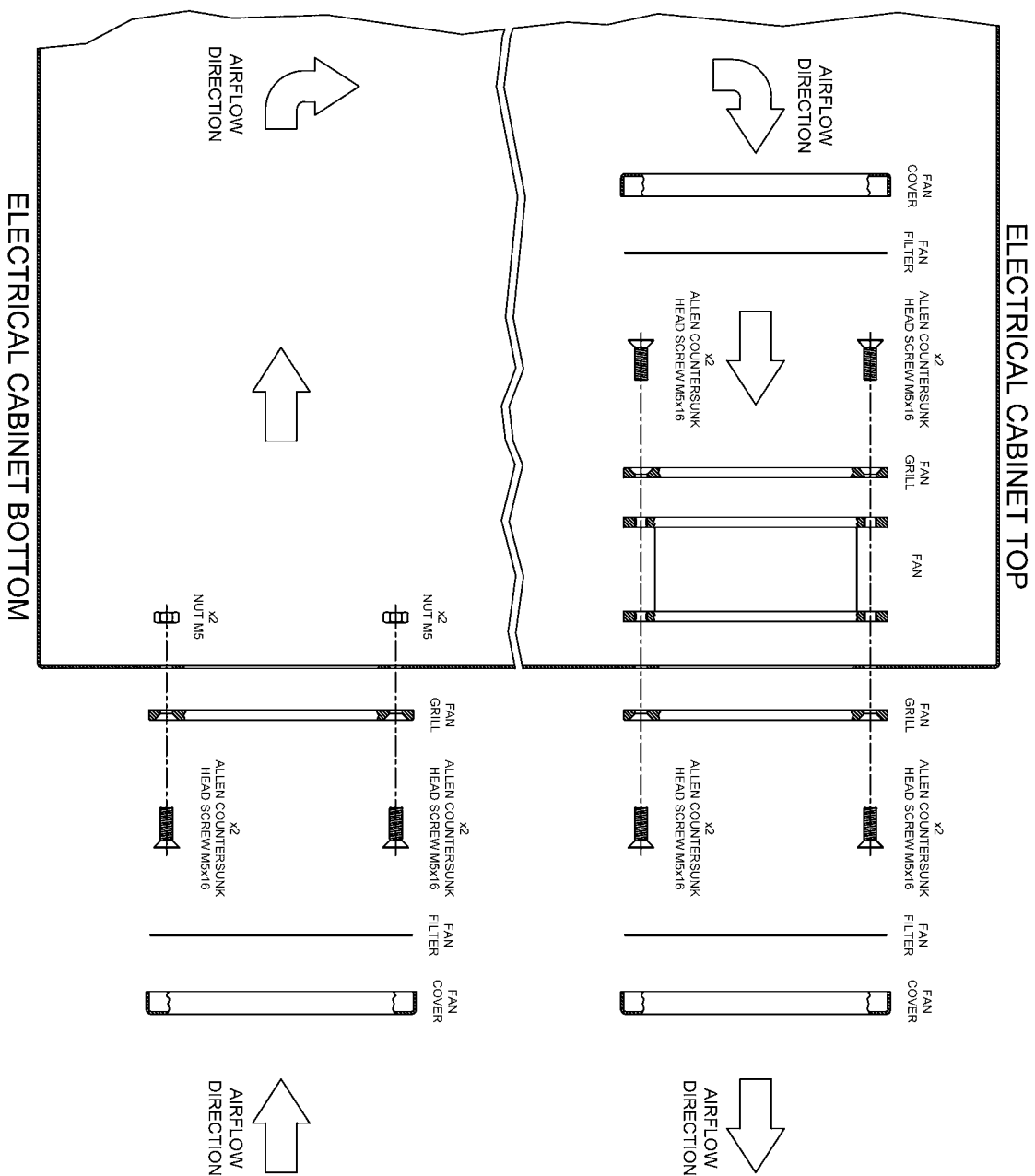


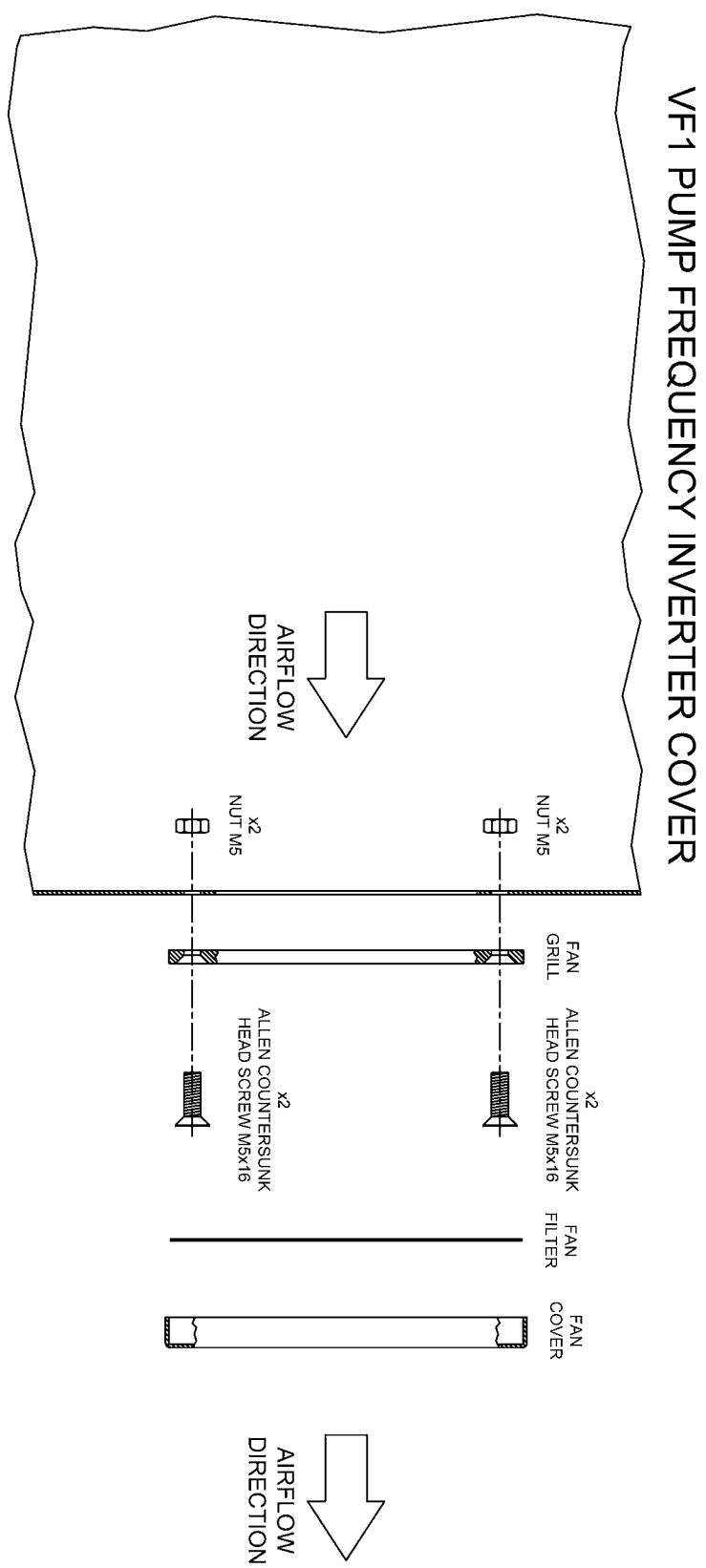






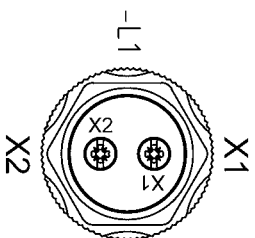




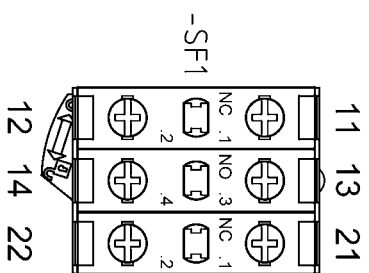


INSIDE VIEW OF THE PEDAL TOP PLATE

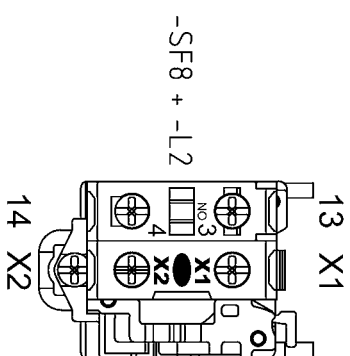
SUPPLY LAMP
(WHITE)

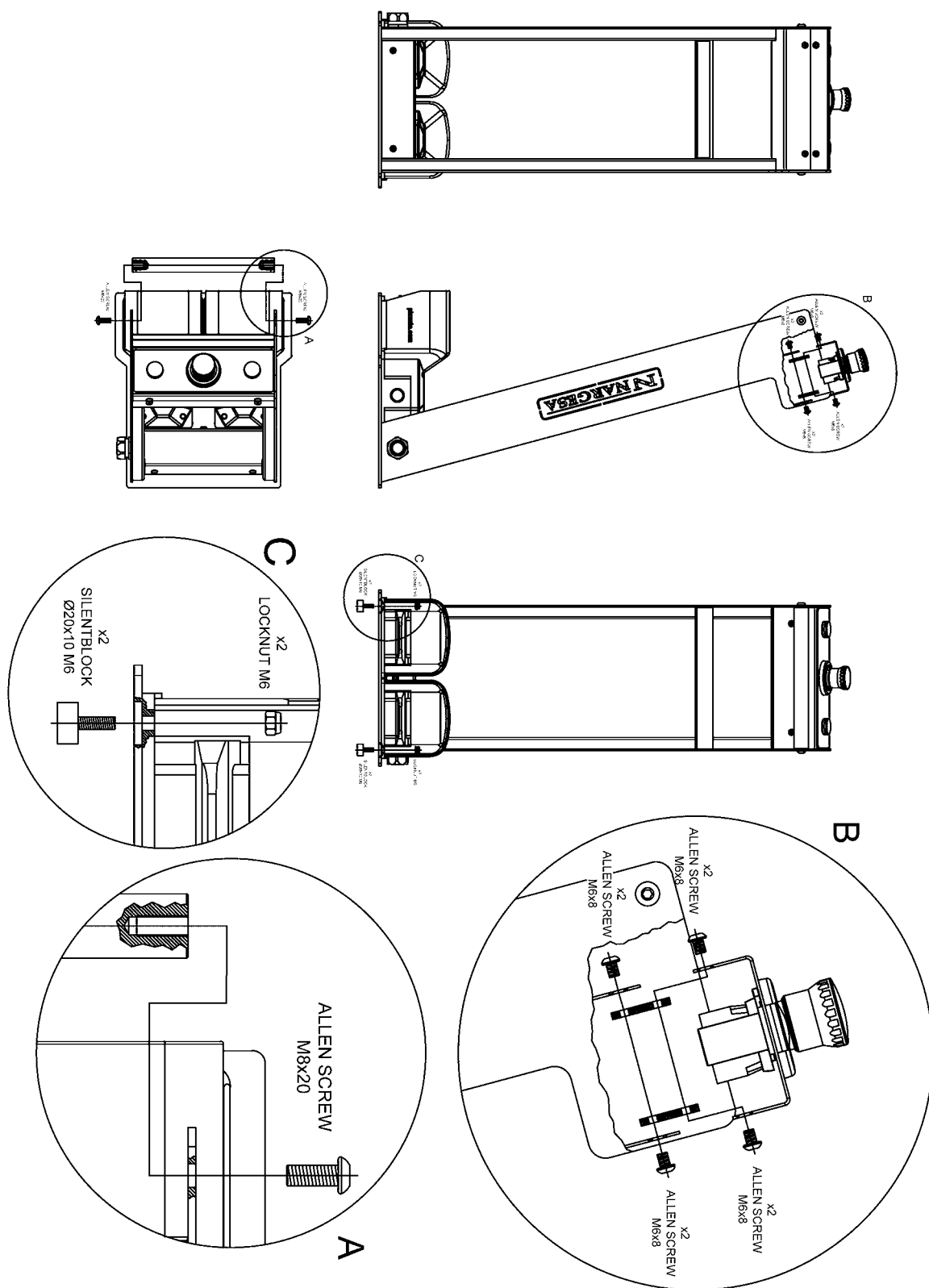


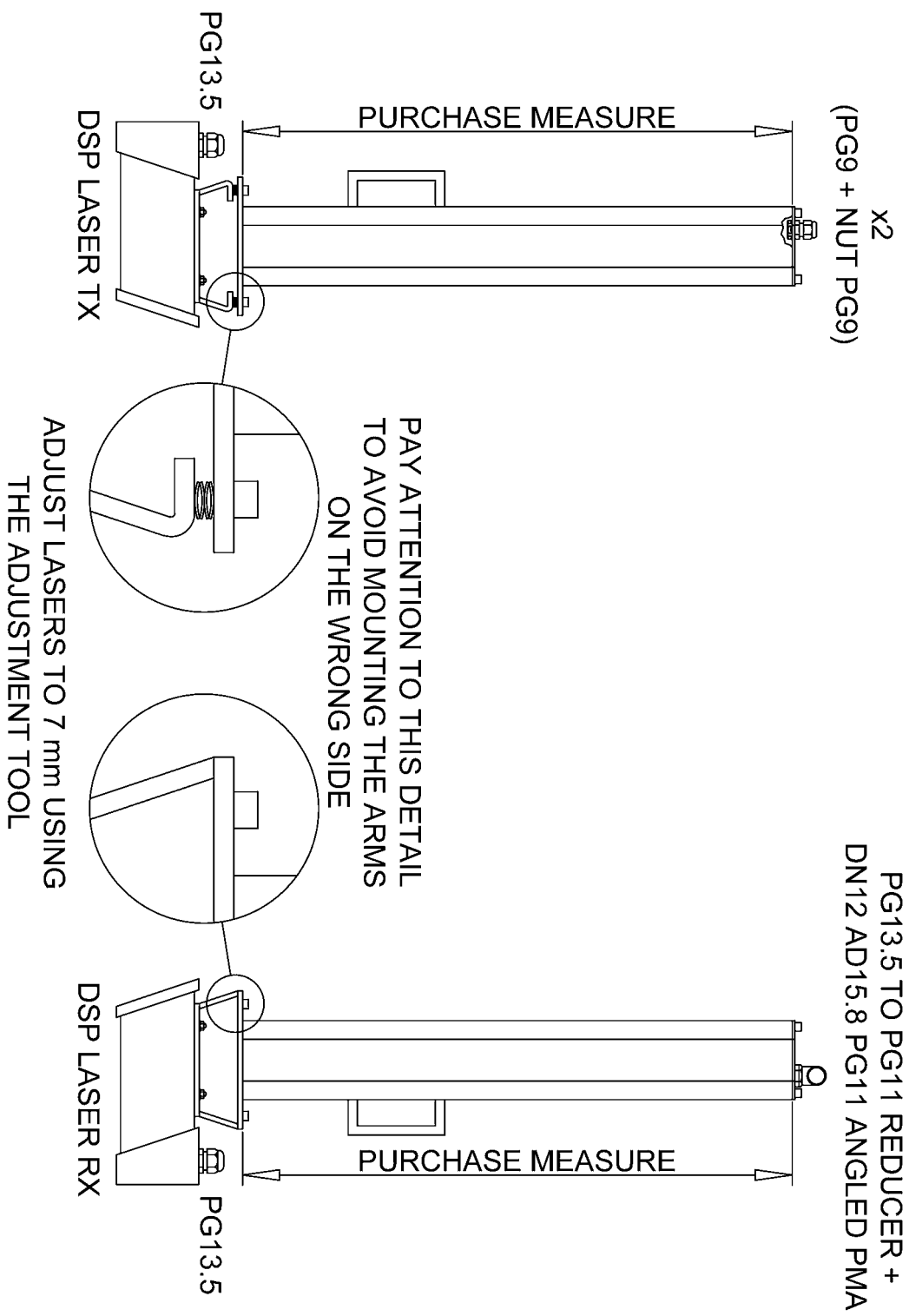
EMERGENCY
STOP

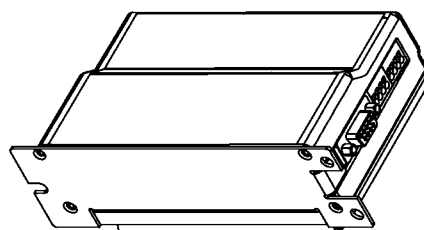
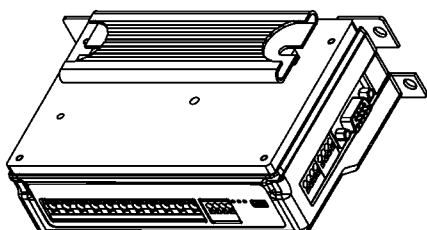
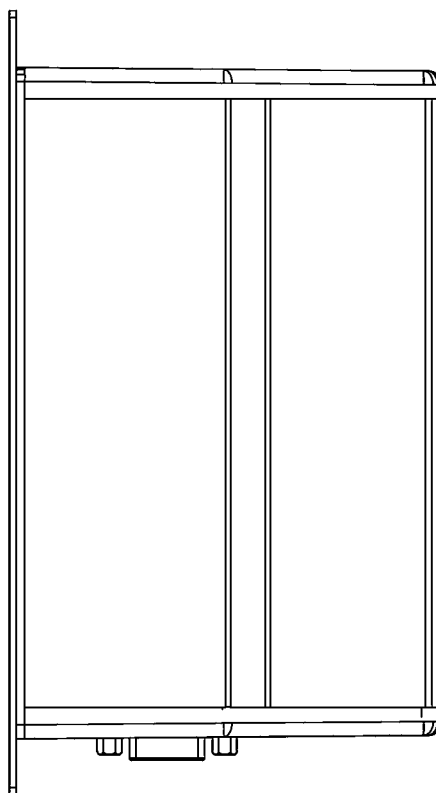
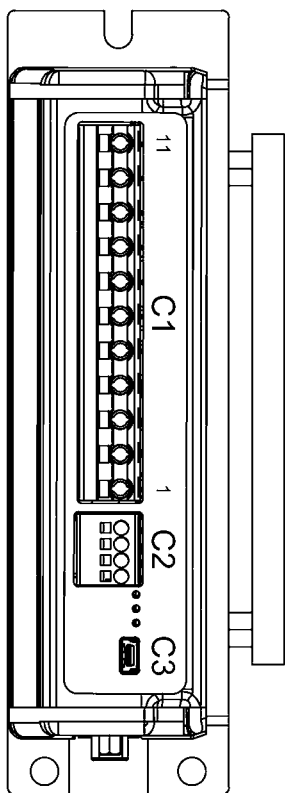
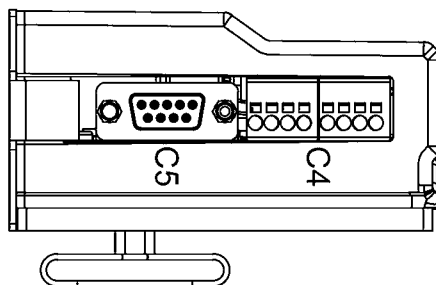


SPEED BUTTON +
SPEED LAMP (ORANGE)

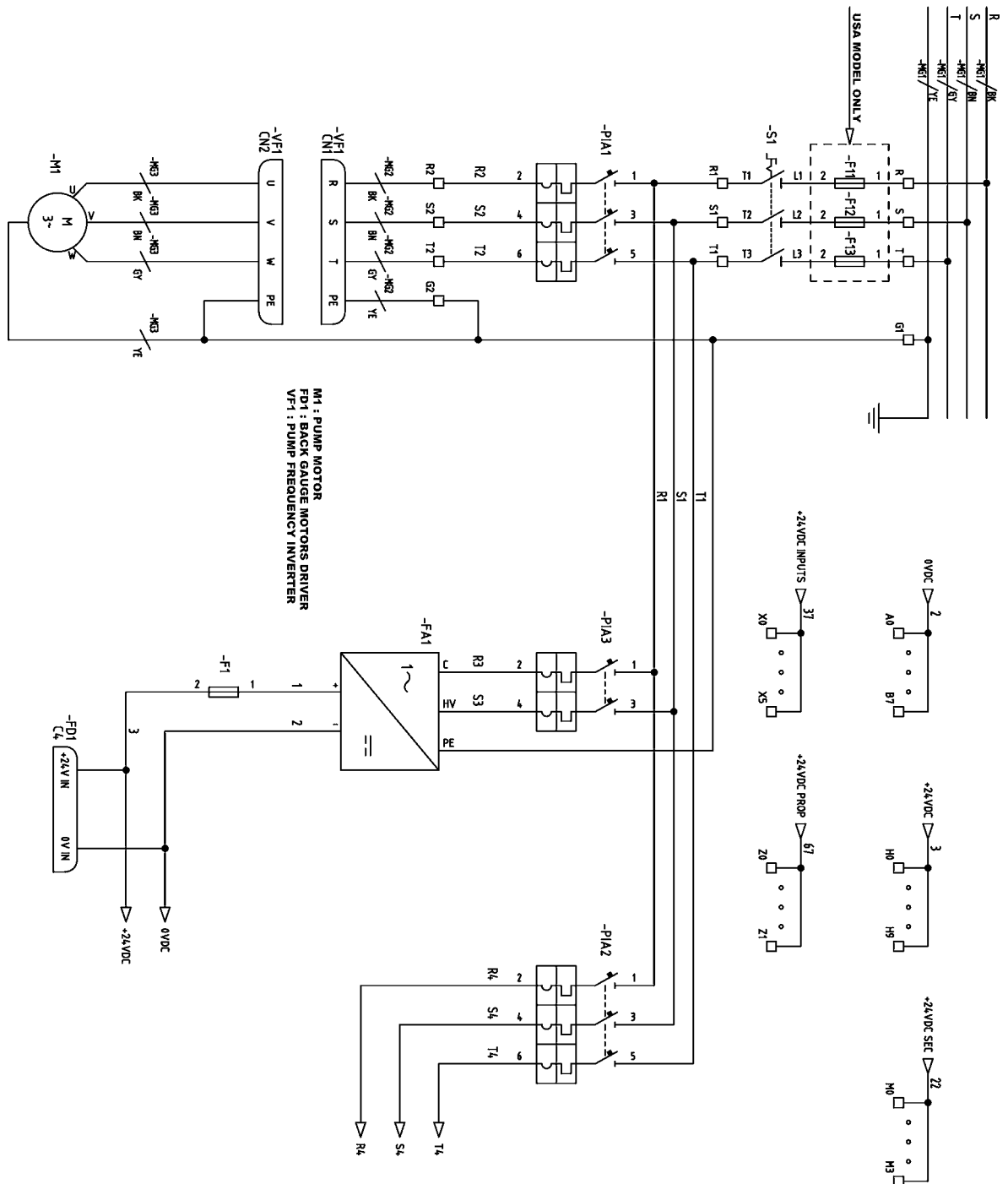




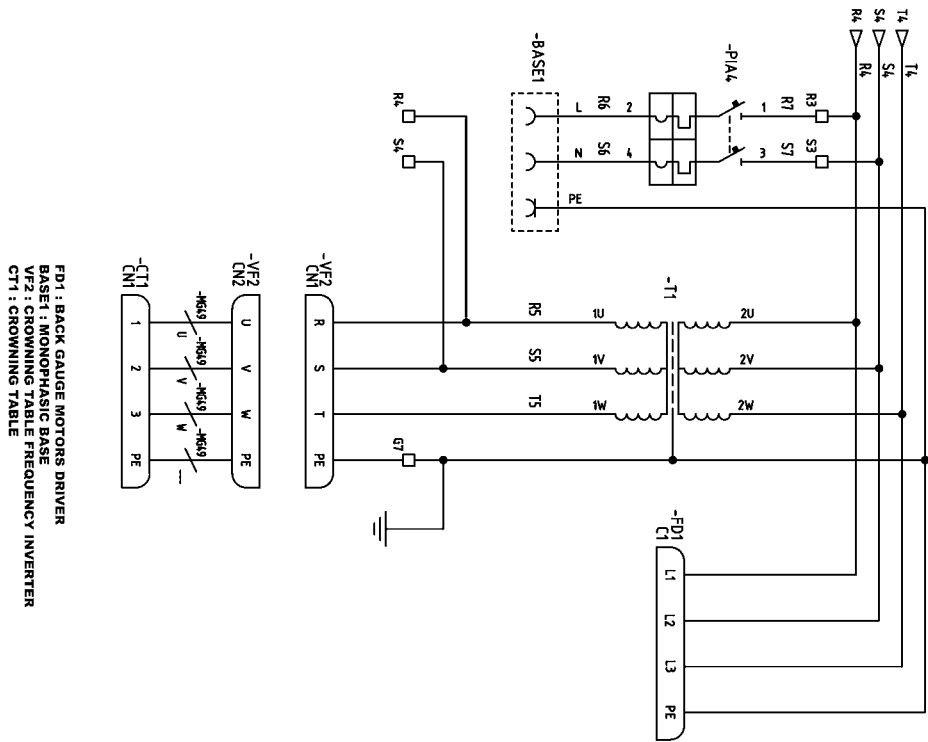




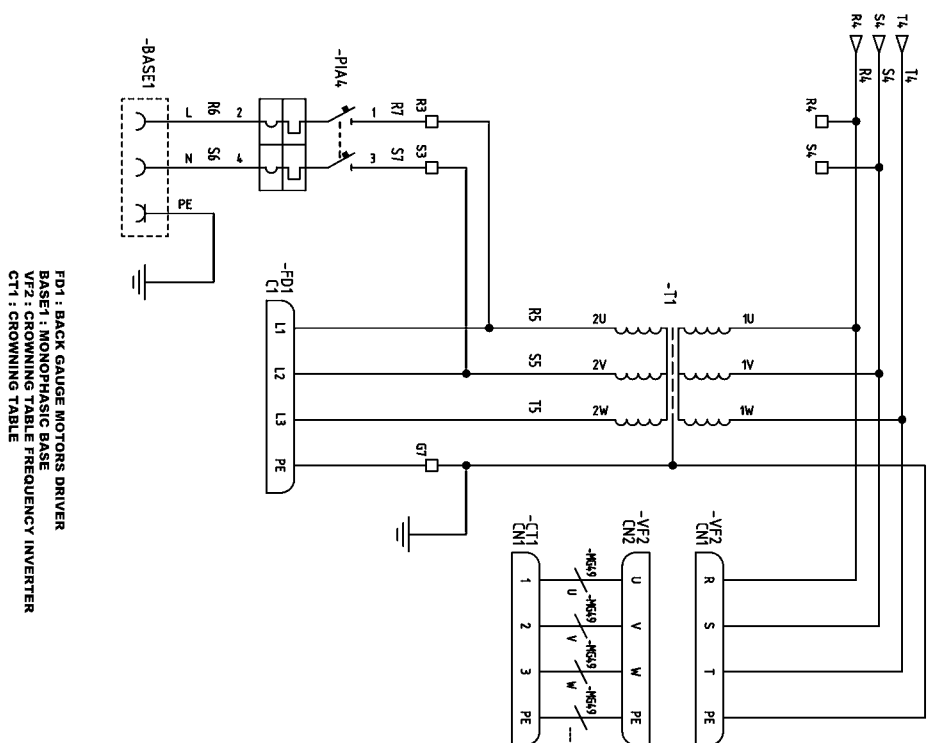
13. Schémas électriques

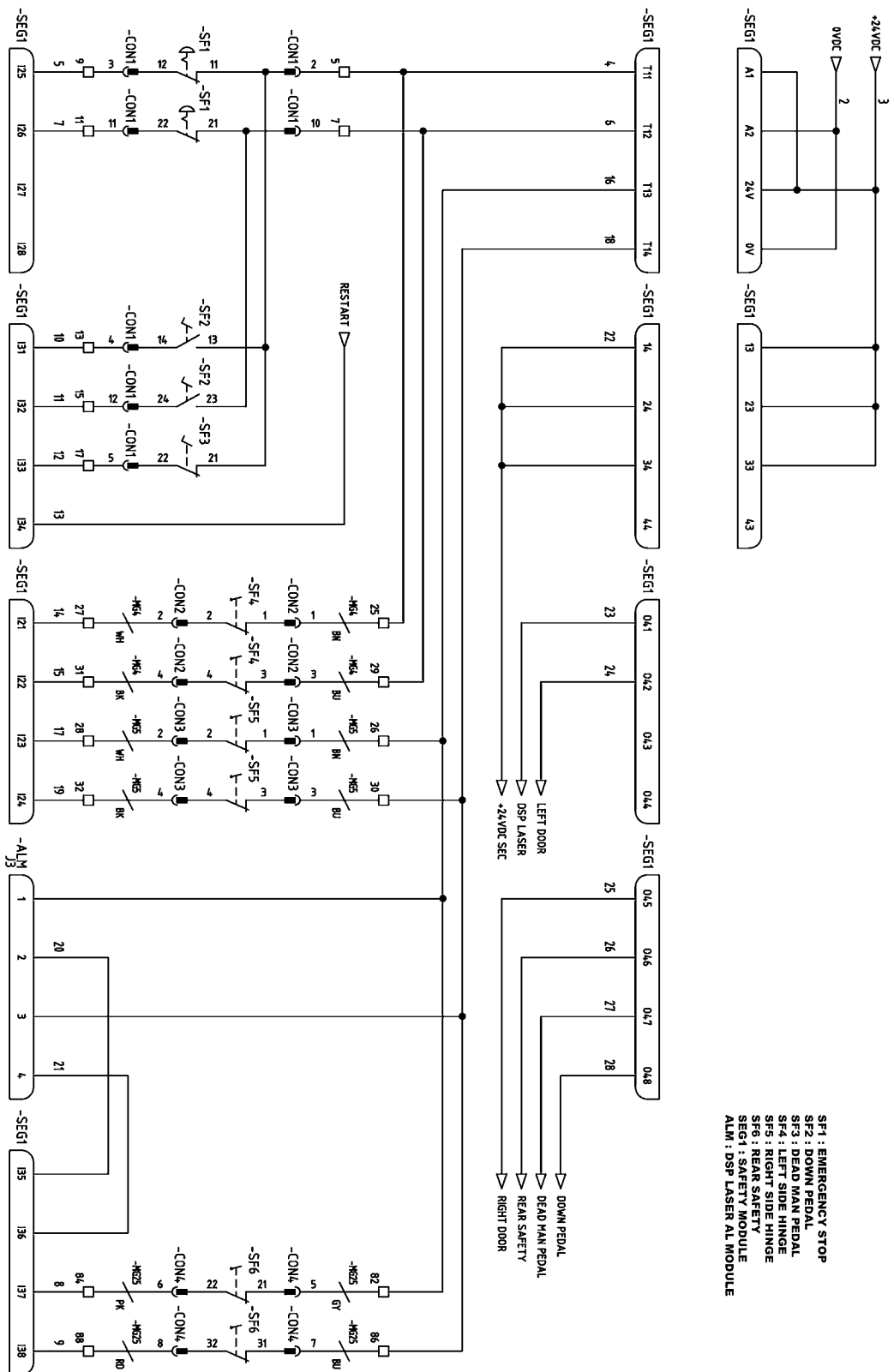


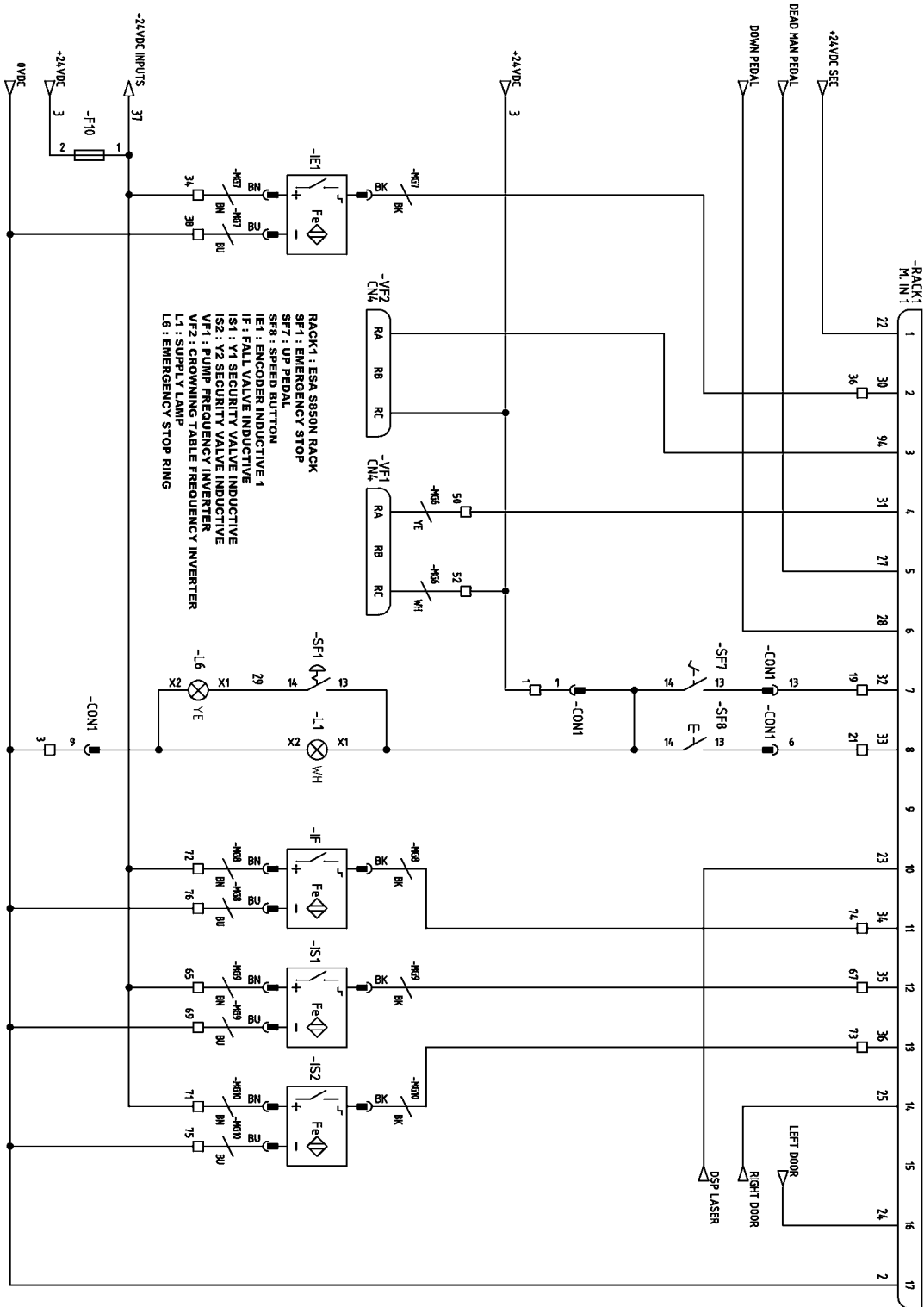
230V 3 PHASE MODEL ONLY

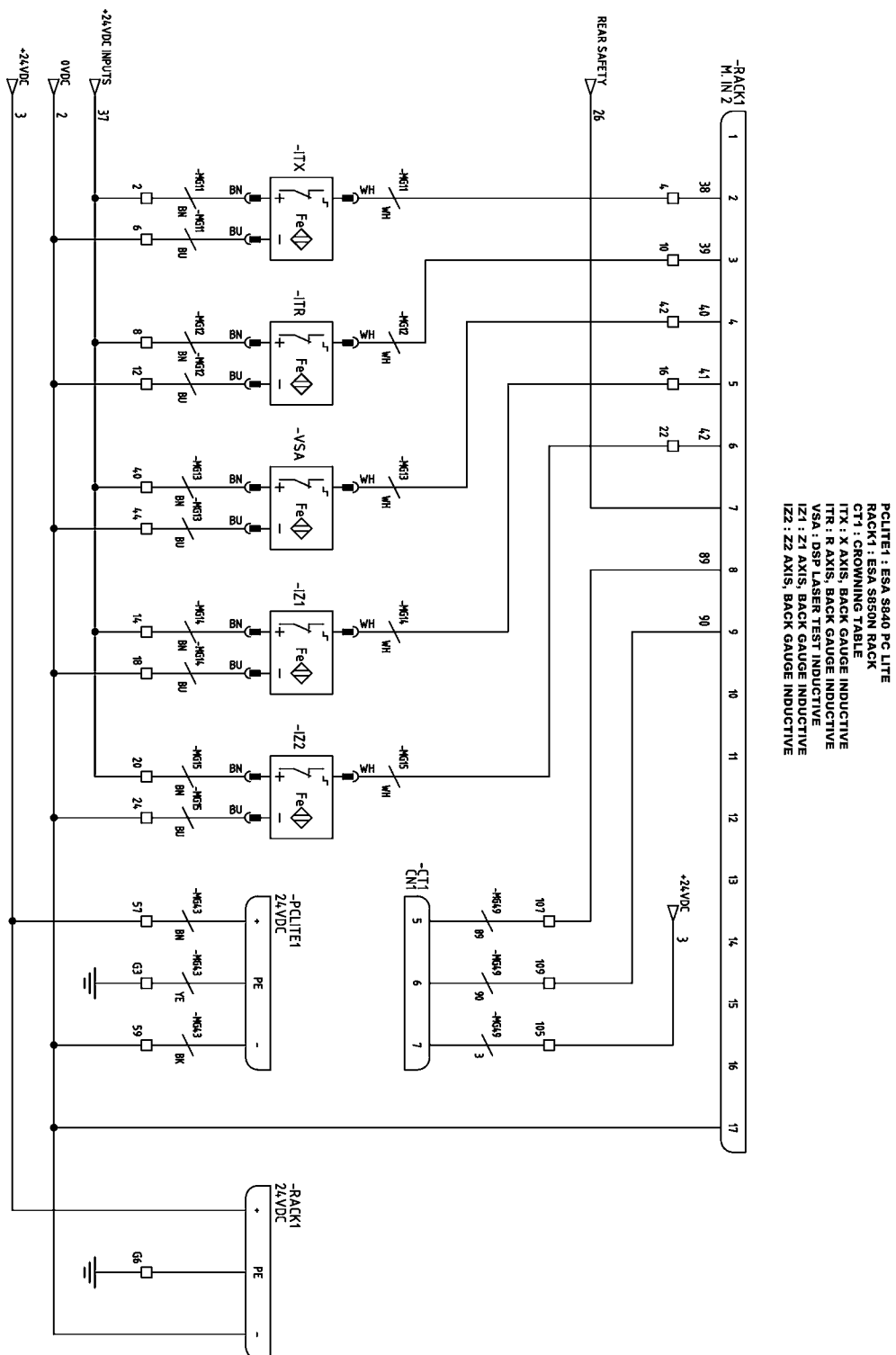


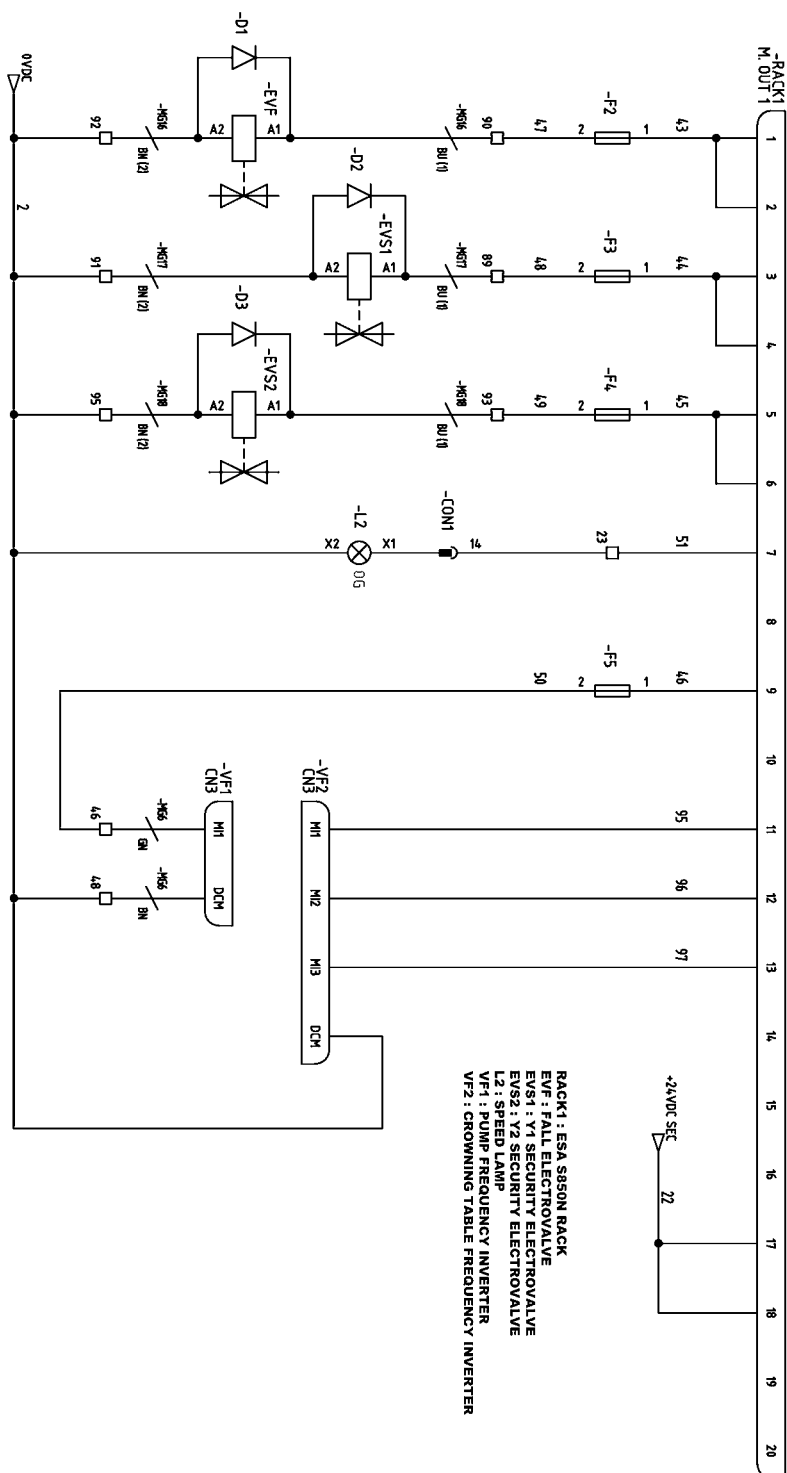
400V 3 PHASE MODEL ONLY

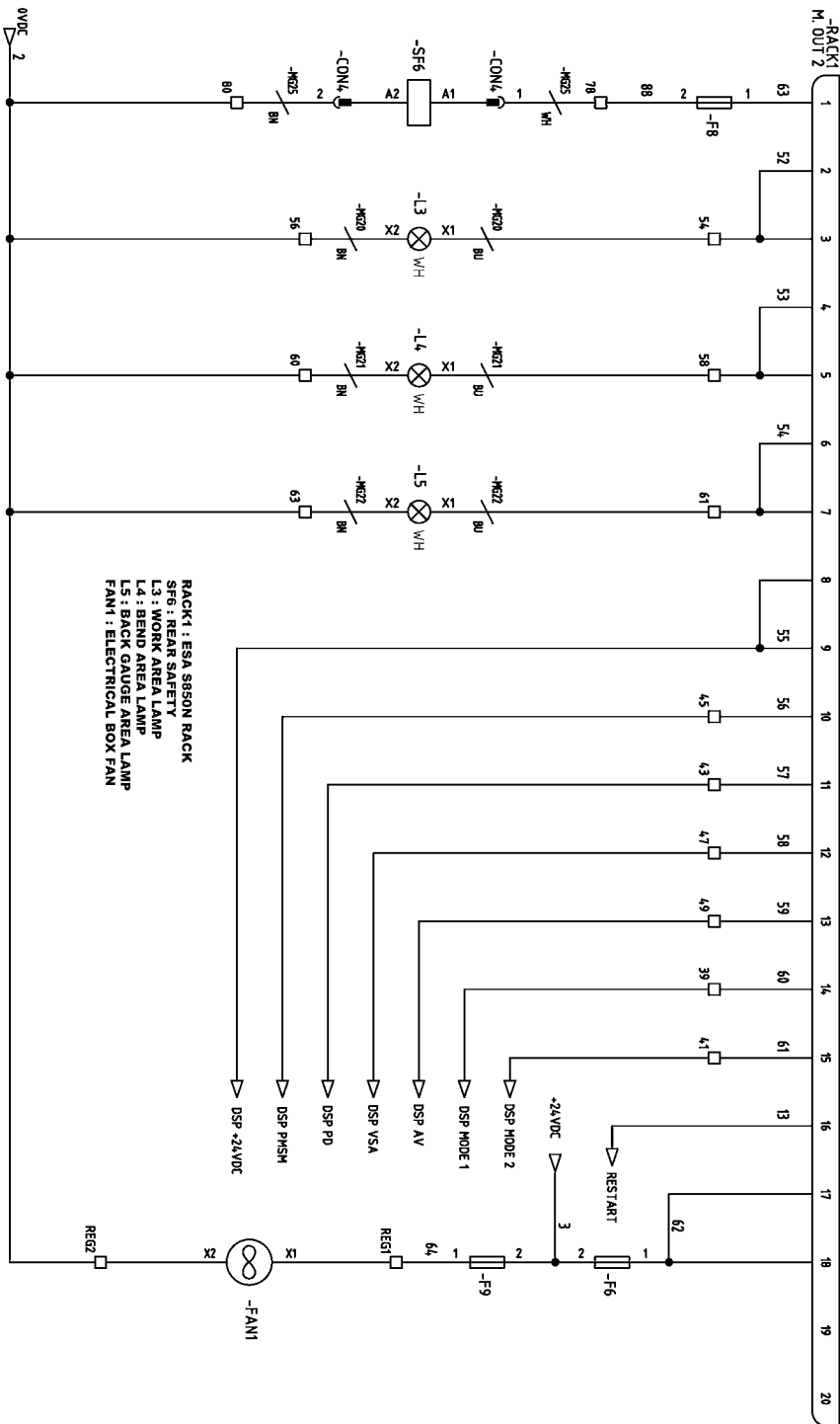


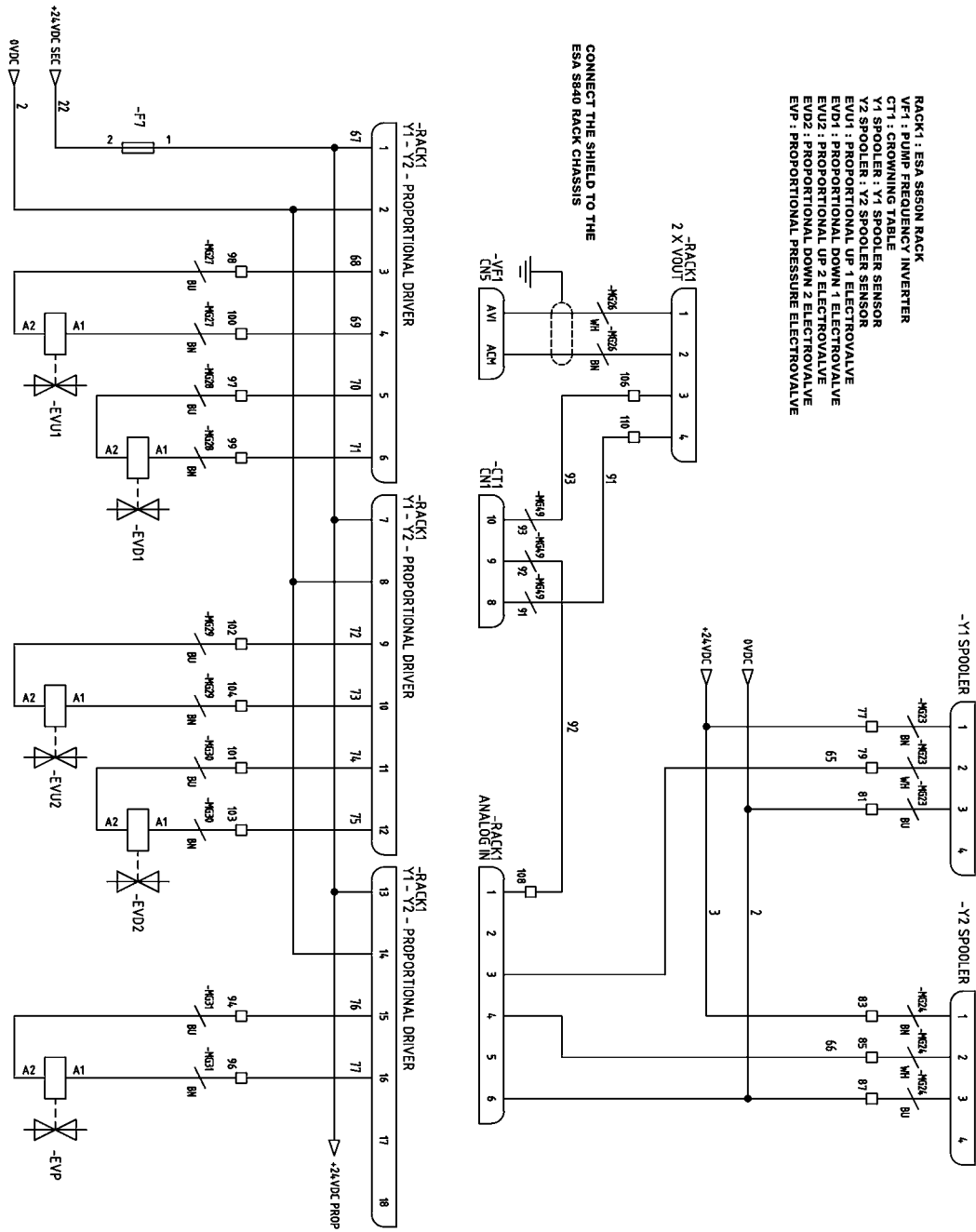


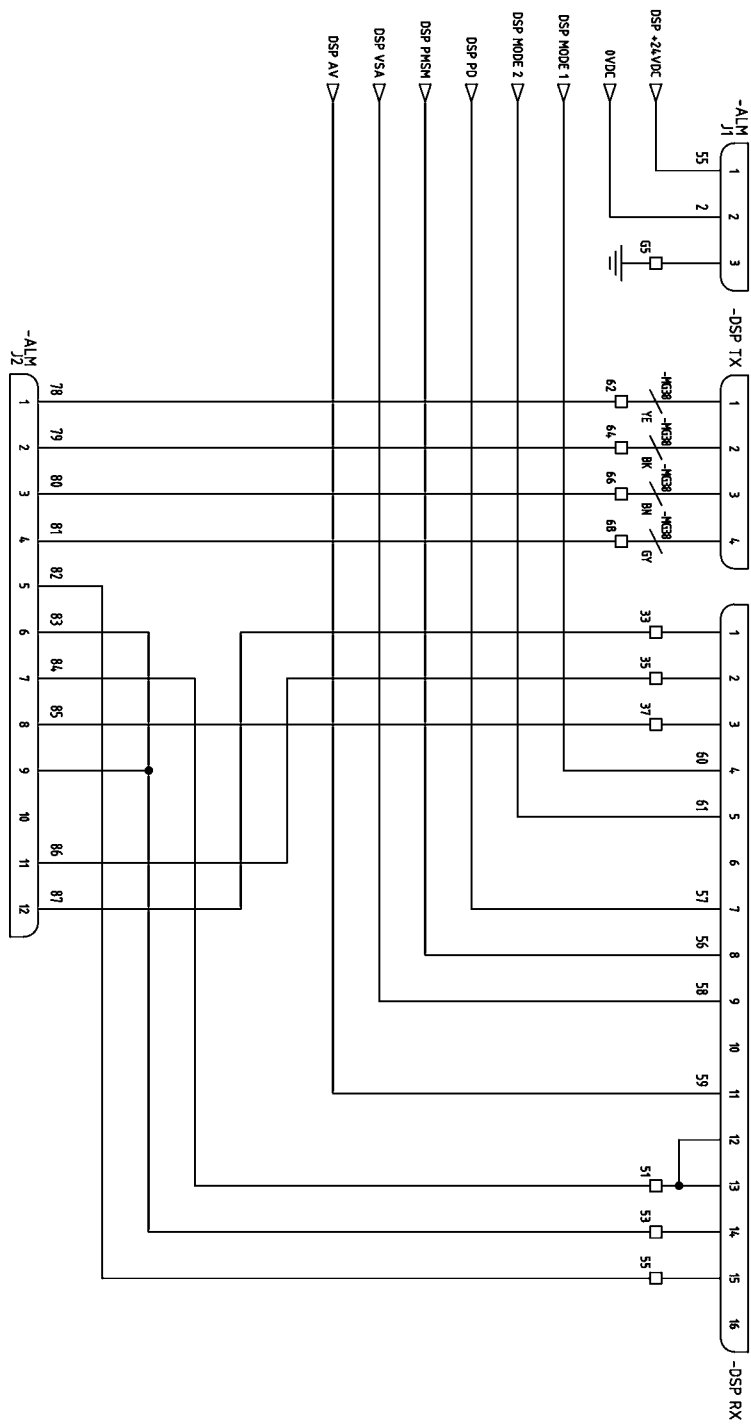




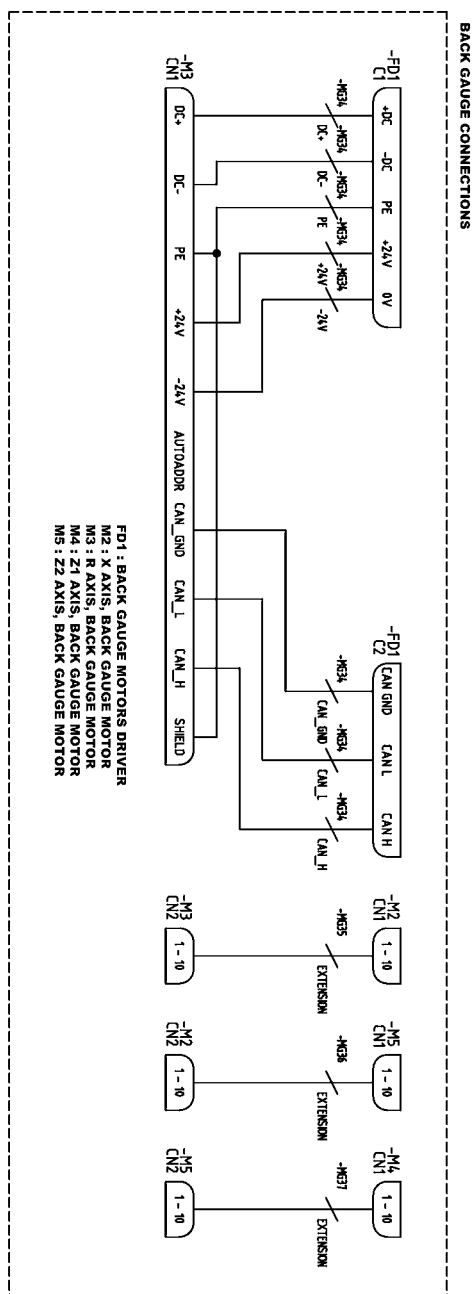




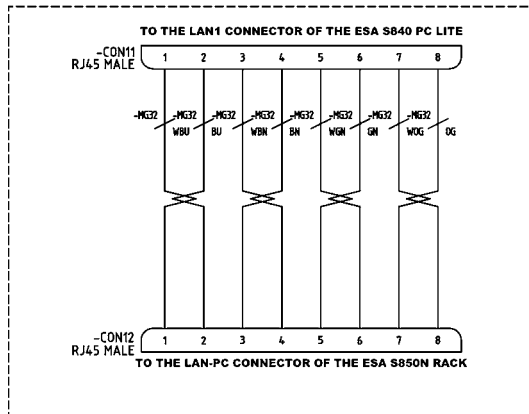




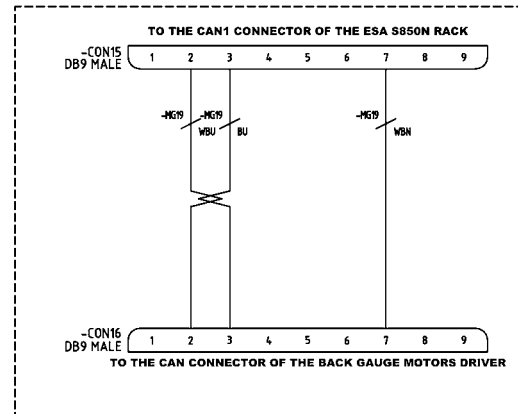
ALM : DSP LASER AL MODULE
 DSP TX : DSP LASER TRANSMITTER
 DSP RX : DSP LASER RECEIVER



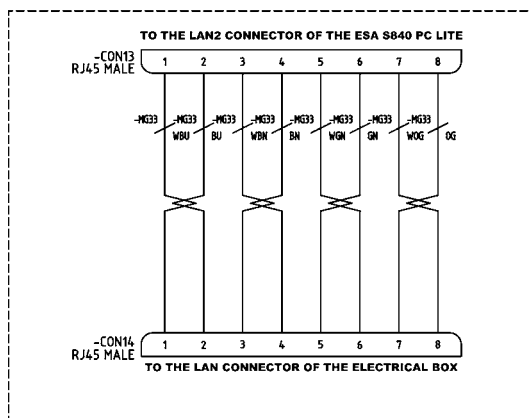
ETHERNET EXTENSION CABLE 1



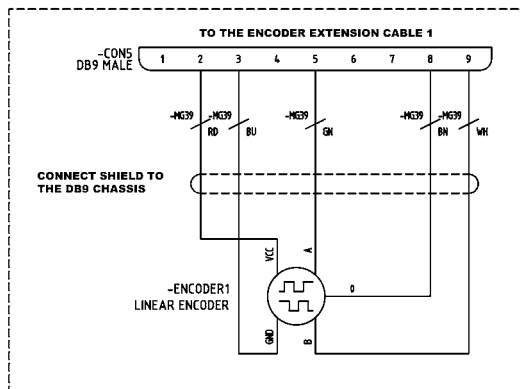
CAN BUS CABLE



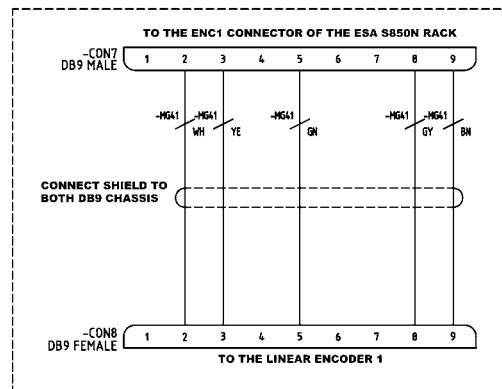
ETHERNET EXTENSION CABLE 2



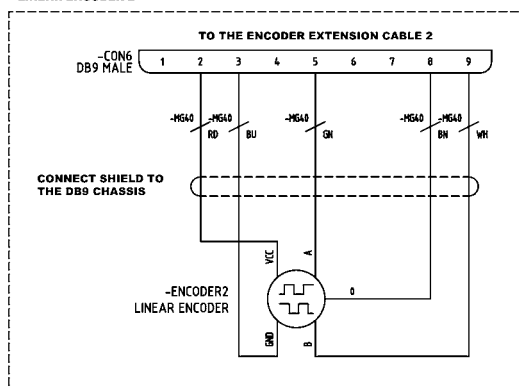
LINEAR ENCODER 1



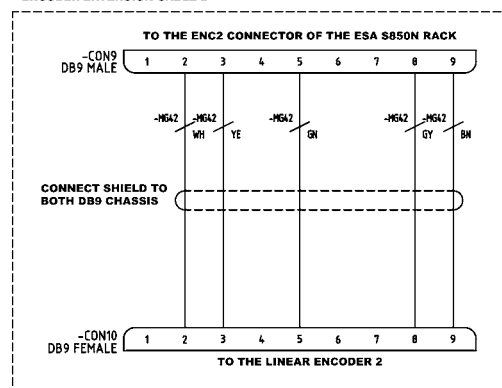
ENCODER EXTENSION CABLE 1



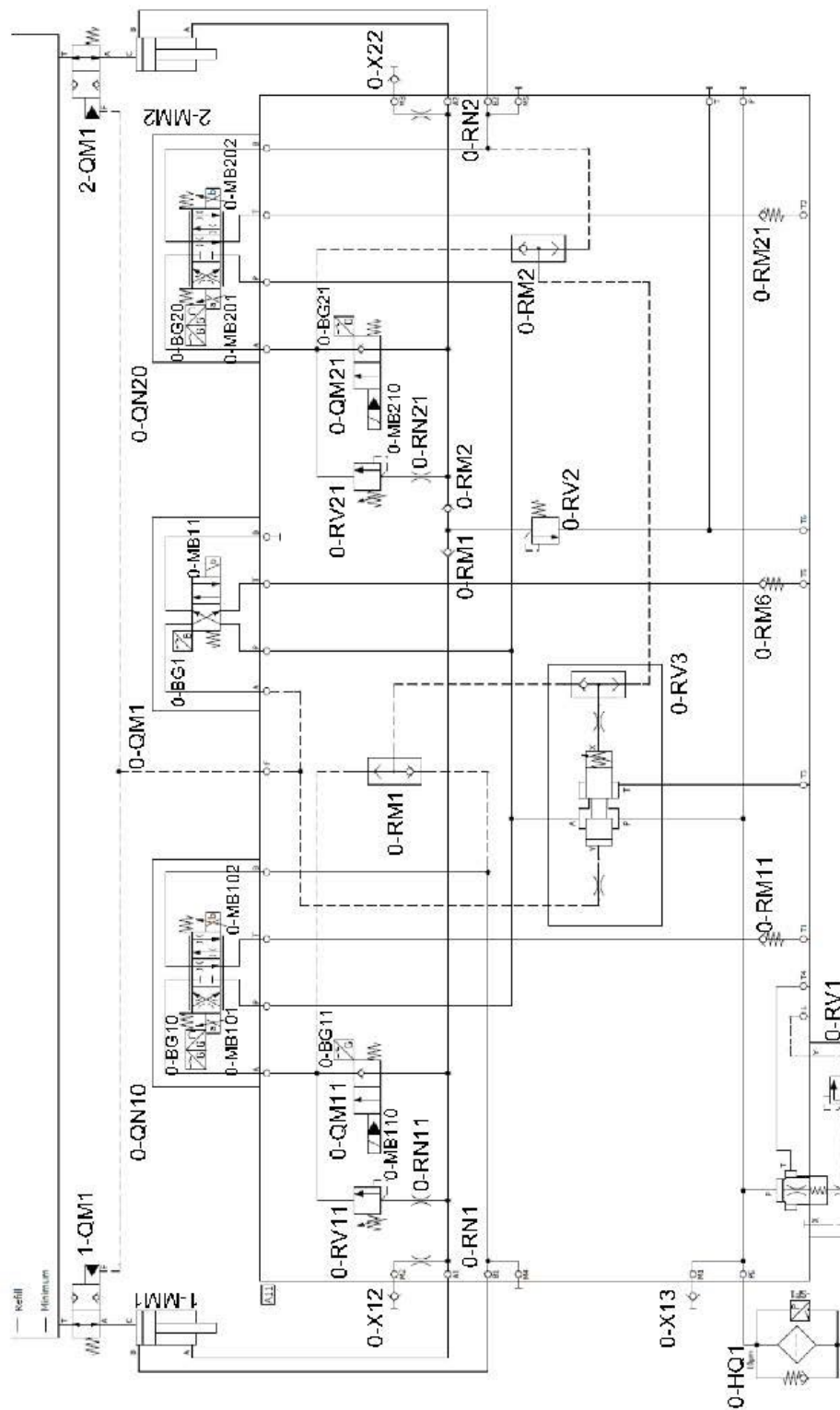
LINEAR ENCODER 2



ENCODER EXTENSION CABLE 2



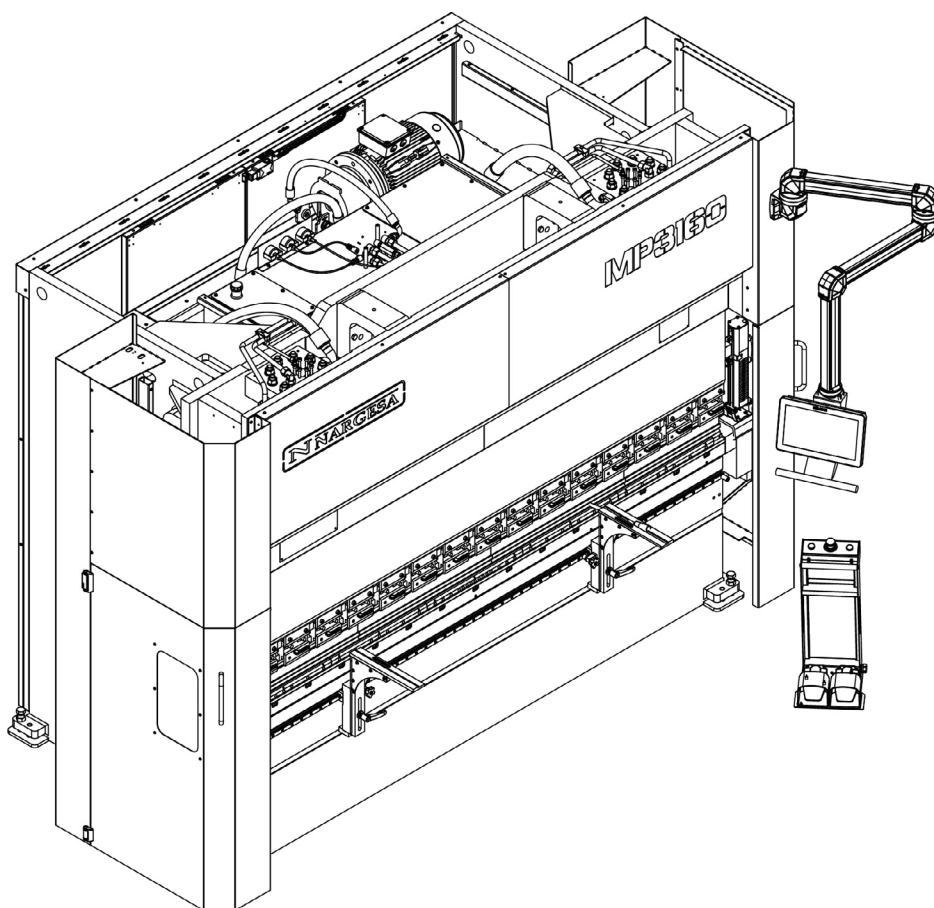
15. Schéma hydraulique





ANNEXE 2 - MP3160CNC

Logiciel ESA S840



PRADA NARGESA, S.L.

Ctra. de Garrigàs a Sant Miquel s/n - 17476 Palau de Santa Eulàlia (Gérone) ESPAGNE

Tél. +34 972568085 - narges@narges.com - www.narges.com

TABLE DES MATIÈRES

Remarques	5
1. ALIMENTATION CNC	12
1.1. Page d'accueil	12
2. CONFIGURATION DE LA MACHINE	13
2.1. Dimensionnement du COULISSEAU	13
2.2. Dimensionnement des axes d'arrêt	13
3. CONFIGURATION DES POINÇONS ET MATRICES	14
3.1. Liste des poinçons et matrices	14
3.1.1. Comment saisir un nouveau poinçon	18
3.1.2. Poinçons à dessiner	20
3.1.3. Prédétermination de poinçons	23
3.2. Comment saisir une nouvelle matrice	24
3.2.1. Matrices à dessiner	25
3.2.2. Matrices par défaut	30
4. PROGRAMMATION	31
4.1. Liste des programmes	31
4.2. Saisie d'un programme numérique	35
4.3. Saisie d'un programme graphique	44
4.4. Calcul automatique de la séquence de pliage	54
4.5. Calcul manuel de la séquence de pliage	57
4.6. Comment plier une boîte.....	59
4.7. Données de travail	60
4.8. Exécution d'un programme en mode automatique	60
4.9. Tableau des matériaux	66
4.10. Coefficient de pli Egrase/d'estampage	67
4.11. Corrections en mode semi-automatique	68
4.12. Choix de la formule DIN pour le calcul de l'étiement	70
5. PROGRAMMATION ET GESTION DES PLIAGES	70
5.1. Page Rapport de pliage	70
5.1.1. Page Comment saisir un rapport de pliage	70
5.1.2. Page Comment utiliser le rapport de pliage	71
5.1.3. Fonctions Insérer pas, Couper pas, Copier pas, Ancienne page du résumé ..	72
5.2. Page « Paramètres utilisateur ».....	73
5.2.1. Corrections des paramètres de dimensionnement des axes	73
5.2.2. Autres paramètres.....	76
5.3. Données générales	80
5.3.1. Page Comment saisir les nouvelles « Données générales »	80
5.3.2. Comment apporter des corrections au programme de pliage	81
5.4. Fonction « Machine à travailler les métaux »	82
5.4.1. Comment activer la fonction « Machine à travailler les métaux »	82
5.4.2. Fonction « Nouveau pliage »	82

5.5. Page « Fonctions de la machine »	83
5.6. Page « Outils »	86
5.7. Autres pages du menu	87
6. CAO INTÉGRÉE	88
6.1. Fonction de dessin	88
6.2. Réglage polaire des données de dessin	88
6.2.1. Réglage cartésien des données de dessin	89
6.2.2. Données générales	89
6.3. Page Réglage de la pièce	89
6.4. Saisie des données du dessin	90
6.4.1. Comment entrer dans un dessin en mode polaire	91
6.4.2. Comment entrer dans un dessin en appuyant sur l'écran	91
6.4.3. Comment utiliser l'éditeur cartésien	96
7. GESTION DE SAUVEGARDE DES DONNÉES	97
7.1. Dispositifs de mémoire	97
7.1.1. Périphérique USB.....	97
7.2. Échange de données entre les dispositifs de mémoire	97
7.2.1. Sauvegarder / charger les paramètres de la machine.....	97
7.2.2. Sauvegarde / chargement des outils	101
7.2.3. Sauvegarde / chargement des programmes.....	102
7.2.4. Recommandations pour le fabricant et l'utilisateur final	102
8. DESCRIPTION DES DONNÉES DU PROGRAMME	103
8.1. Section En-tête	103
8.2. Informations complémentaires non modifiables	103
8.3. Section Info sur les pièces	104
8.4. Section Données générales	105
8.5. Section Données d'axe et d'angle	107
8.6. Section Données de travail	112

Remarques

Informations générales

Les informations contenues dans ce document ne concernent que les versions du logiciel indiquées sur la page de couverture.

Il est possible que toutes les fonctions pouvant être réalisées par le produit ne soient pas décrites dans ce document ; dans ce cas, Prada Nargesa n'est pas tenu de garantir ces fonctions ni de les conserver dans les futures versions.

Champ d'application

Ce document a pour objectif d'aider l'opérateur à utiliser le produit décrit sur la page de couverture et à installer/utiliser le logiciel de bureau.

Utilisateurs

Ce document contient des informations pour :

- l'opérateur de machine sans connaissances informatiques de base
- l'opérateur/l'installateur technique ayant une connaissance de Windows®.

Utilisation

Le document comprend différents chapitres qui décrivent les fonctions de contrôle les plus courantes et les procédures d'installation du logiciel Office.

Problèmes à signaler

Veuillez contacter Prada Nargesa en cas de problème lors de la consultation de ce document.

Explication des symboles

Le texte peut être accompagné de symboles graphiques. Ils permettent de mettre en évidence des informations particulièrement pertinentes.



Attention : Ce symbole est utilisé lorsque le non-respect des précautions appropriées peut entraîner de légers dommages matériels ou corporels.



Danger : Ce symbole est utilisé lorsque le non-respect des précautions appropriées ou l'exécution de manœuvres incorrectes pourrait entraîner de graves dommages matériels ou des blessures corporelles.



Important : Ce symbole est utilisé dans le document pour indiquer la présence d'informations particulièrement importantes. Cela signifie qu'il est essentiel de lire et de bien comprendre cette section du document.



En option : Ce symbole est utilisé pour indiquer les sections du document qui décrivent des fonctions ou des composants qui ne sont que facultatifs. L'utilisation de fonctions optionnelles doit être convenue avec le fabricant de la machine



Fabricant : Ce symbole est utilisé pour indiquer les parties du document réservées au fabricant de la machine.



Mots de passe : Ce symbole est utilisé pour indiquer les sections du document qui décrivent des fonctions dont l'accès est contrôlé par des mots de passe d'accès logiciel.



CNC : Ce symbole est utilisé pour indiquer les sections du document qui décrivent des fonctions qui ne sont disponibles qu'avec la CNC et non sur le PC.



PC : Ce symbole est utilisé pour indiquer les sections du document qui décrivent des fonctions qui ne sont disponibles que sur le PC et non avec la CNC.

Conventions d'impression

Pour faciliter l'identification des informations contenues dans ce document, des conventions d'impression spéciales sont utilisées, comme illustré ci-dessous.

Clavier et vidéo

Les éléments suivants sont utilisés :

- les noms des touches sérigraphiées sont mis en évidence en **caractères gras** et entre crochets. Si le nom de la touche est précédé de « Bouton-poussoir », il s'agit d'un bouton du panneau de boutons.
- **[ENTER]**. Identifie le bouton-poussoir indiquant le terme **ENTER**.
- **[+]** indique une touche « + » du clavier tandis que le bouton poussoir **[+]** indique un bouton-poussoir « + » du panneau de boutons.
- Les noms des touches de fonction sont mis en évidence en **caractères gras** et entre crochets.
- **[Menu Plc]**. Identifie la touche de fonction avec le terme « Menu Plc ».
- Les références aux champs et/ou aux messages de la vidéo sont affichées en **caractères gras italiques**.
- Le texte spécifique qui doit être saisi par l'utilisateur est souligné.
- Si le manuel indique « Enter OK », cela signifie que le terme « OK » doit être saisi.
- DIRECTION ou touches DIRECTIONNELLES est le nom collectif des flèches vers le haut, vers le bas, vers la gauche et vers la droite.
- L'appui en séquence d'ensembles de touches est indiquée en séparant les identifiants de la touche à presser par le caractère « > ».
- **[Manual]>[START]** décrit la séquence d'appui sur les touches **[Manual]** et **[START]**.
- L'appui simultané sur plusieurs touches est indiqué en séparant les identifiants des touches elles-mêmes par le caractère « + ».
- **[SHIFT] + [à]** décrit l'appui simultané sur les touches **[SHIFT]** et **[à]**.

Texte

Les règles suivantes doivent être respectées :

- **Les italiques** sont utilisés pour mettre en évidence les termes spécialisés.
- **Les caractères gras** sont utilisés pour mettre en évidence des mots particulièrement importants.

Glossaire

CNC : Abréviation de « Computerised Numerical Control » désignant l'appareil qui régit la machine, c'est-à-dire le dispositif électronique par lequel les cycles de travail sont programmés, les axes sont déplacés, etc.

Il correspond à l'un des dispositifs dont le fonctionnement est décrit dans ce manuel.

SSD : « Solid State Disk », également connu sous le nom de « Flash disque », est un dispositif de sauvegarde de données sans aucun composant en mouvement, donc particulièrement adapté aux environnements industriels.

Sélection du menu : Pour sélectionner le menu qui vous intéresse, appuyez sur le bouton, puis sélectionnez ensuite le menu souhaité à l'aide du numéro :

Programmes et outils du menu de configuration (0)

Axes du menu Paramètres

Menu Configurer la machine

Menu Diagnostics

Menu Paramètre utilisateur

Menu Désactiver

Menu Esc

Menu de la version

Menu Logo

Mémoire du menu du moniteur



Page d'accueil



Menu principal



Flèche noire Menu principal



Sous-menu



Paramètres



Liste



Liste des programmes



Liste des poinçons et matrices



Sauvegarder / Programmes USB ou liste d'outils



Précédent



Suivant



Pli Egrase ou Aplatissement ou pli Egrase



Nouveau programme de pliage



Sélection des paramètres



Manuel



Automatique



Semi-automatique



Corrections



Sauvegarder / Charger à partir d'un disque



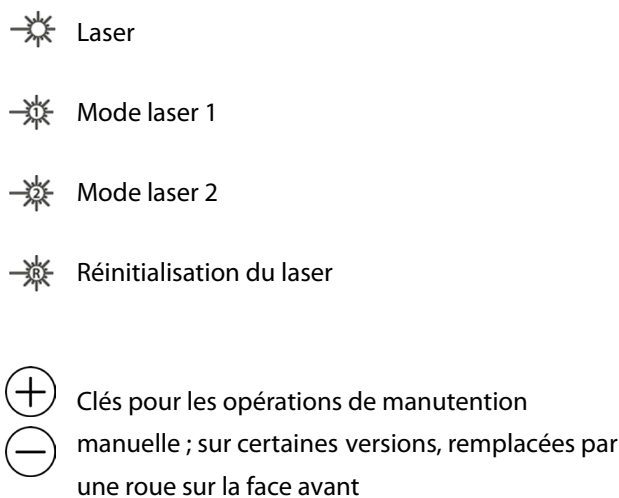
Supprimer



Réduire



Quitter



Environnement tactile

La nouvelle interface des CNC Kvara S 560 et S 660W est apparue avec un nouveau graphisme interactif sur lequel chaque fonction est réalisée au toucher du doigt, non seulement parce que Prada Nargesa, S.L. s'aligne bien sur les caractéristiques les plus actuelles de l'environnement PC, mais aussi parce qu'elle souhaite accélérer et faciliter le travail de son utilisateur final.

Clavier logiciel :

Chaque fois que vous devez configurer des programmes pour déplacer des données dans les champs de saisie, entrer et corriger des données ou des unités ou accéder au clavier de dessin, il vous suffit de taper sur l'écran pour éditer les données directement avec votre doigt et vous verrez immédiatement apparaître le clavier logiciel, comme le montre la figure.

Le clavier logiciel est un clavier virtuel et interactif qui possède toutes les fonctionnalités d'un clavier de PC, avec l'avantage qu'étant dans un environnement tactile, il permet à l'utilisateur d'avoir le clavier directement sur l'écran donc sans perdre les modifications visuelles et/ou les saisies effectuées sur son travail, accélérant ainsi toutes les opérations utiles.

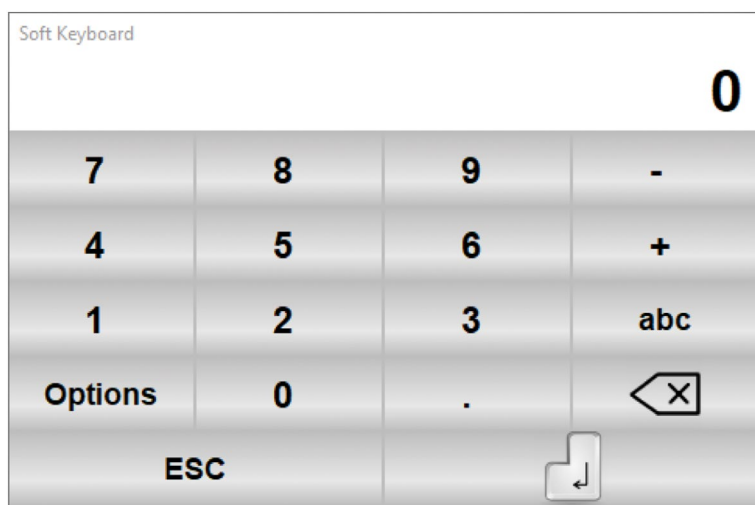


Figure a - Numéros du clavier logiciel

La touche  signifie « Supprimer »

La touche  signifie « Confirmer » - ENTER

Lorsque vous confirmez une insertion donnée, le clavier logiciel se ferme normalement.

- En appuyant sur « Option », vous pouvez sélectionner l'« épingle » pour garder le clavier toujours allumé au premier plan, même après avoir confirmé les données saisies :

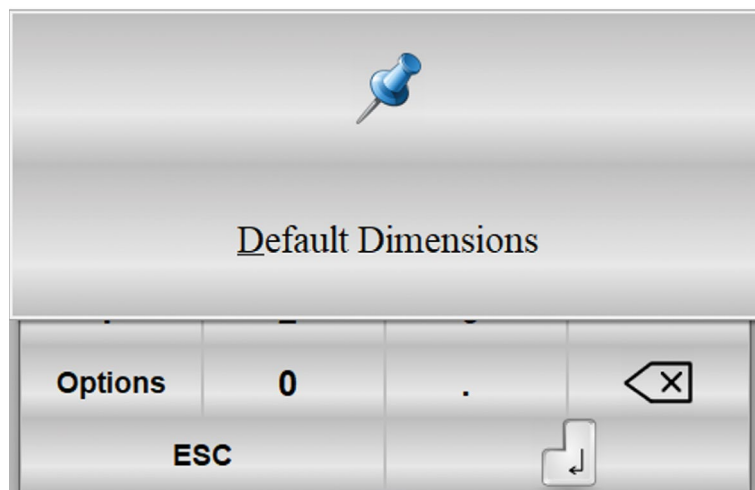


Figure b - Clavier logiciel l'« épingle »

- En appuyant sur « Dimensions par défaut » le clavier est redimensionné à une taille standard.

- En appuyant sur « abc », les caractères littéraires apparaîtront pour désigner les programmes et les outils choisis :

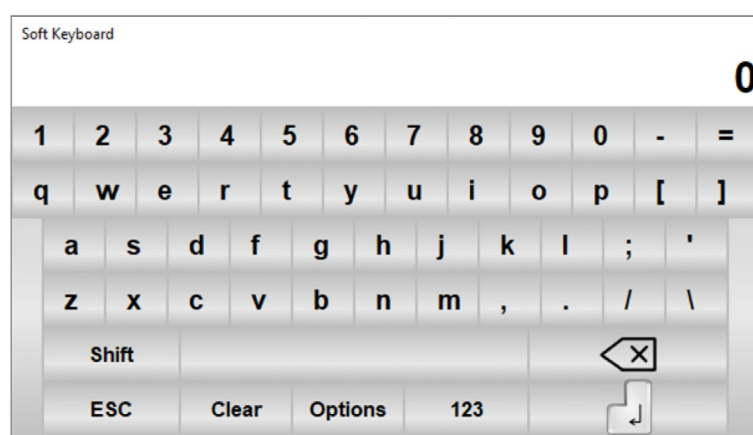


Figure c - Clavier logiciel les caractères littéraires

Caractéristiques du document

Limites

La reproduction, la transmission et l'utilisation de ce document et de son contenu sont interdites sans l'accord exprès et écrit de Prada Nargesa. Tous droits réservés.

Toute modification du présent document (sous forme électronique ou imprimée), même si elle a été autorisée, annule les garanties spécifiées dans le présent document.

Garanties

Il est possible que le produit offre des types de performances non décrites dans ce document. Prada Nargesa ne s'engage pas à conserver ces fonctions dans les nouvelles versions du produit ou à garantir une assistance pour celles-ci. Le contenu de ce document a été vérifié et est conforme au produit décrit. Néanmoins, il peut y avoir des divergences. Par conséquent, Prada Nargesa ne peut garantir la conformité ni l'exhaustivité des contenus.

Les informations contenues dans le présent document sont révisées de temps à autre et, le cas échéant, une nouvelle version est publiée.

Ce document a été rédigé en conformité partielle avec la norme ANSI/IEEE 1063-1987 « IEEE Standard for software User Documentation ».

Éditions

Ce document peut être modifié sans préavis. Les changements peuvent entraîner une réédition ou une révision du document. La réédition implique le remplacement complet du document.

La révision implique le remplacement/l'ajout/la suppression de pages du document.

Le bas de chaque page est identifié par le code du document.

Remarques

La marque MS-Windows® est déposée par Microsoft Corporation.

1. Alimentation CNC

1.1. Page d'accueil

Après avoir allumé la commande numérique, la première page disponible est la page d'accueil.



Figure 1 - Page d'accueil

Vous pouvez accéder à la page d'accueil à partir de n'importe quelle autre page, en appuyant sur l'icône  .
À partir de cette page, il est possible de/d' :

- Entrer dans les paramètres, en appuyant sur 
- Entrer dans le mode manuel, en appuyant sur 
- Entrer dans le mode semi-automatique, en appuyant sur 
- Entrer dans le mode automatique, en appuyant sur 
- Réduire l'application, en appuyant sur 
- Quitter l'application, en appuyant sur 
- Réaliser un nouveau programme de pliage, en appuyant sur 
- Sélectionner l'une des listes (Programme, Poinçons, Matrices), en appuyant sur 
- Sélectionner l'une des pages de paramètres, en appuyant sur 
- Désactiver la commande numérique, en appuyant sur 

2. CONFIGURATION DE LA MACHINE

Opérations à effectuer après la mise sous tension



Il est **obligatoire** de dimensionner la mémoire vive pour accéder à la phase automatique et exécuter un programme de travail.

Dimensionnement des axes de butée est **en option**. Il est conseillé de les dimensionner en cas de doute quant à l'exactitude des cibles des axes de butée actuels. Les cibles actuelles peuvent ne pas être correctes si un axe est déplacé manuellement lorsque la commande numérique est désactivée.

2.1. Dimensionnement du coulisseau

Suivez la procédure ci-dessous pour dimensionner le coulisseau :

- Appuyez sur 
- Si le coulisseau est en position haute, appuyez sur la **pédale d'abaissement** pour la faire descendre en dessous du marquage zéro.
- Appuyez sur la **pédale de remontée** ; cette opération permet d'activer la remontée manuelle si la machine a été réinitialisée.

Le coulisseau se déplace vers le haut jusqu'à ce qu'il rencontre les deux marques zéro des lignes optiques des deux cylindres où le dimensionnement

a lieu. Il est maintenant possible d'exécuter un programme en mode automatique.

Pour répéter la procédure de réinitialisation sans éteindre la CNC :

- Appuyez sur **[Repeat Sizing]** ;
- Appuyez sur la pédale de remontée.

2.2. Dimensionnement des axes de butée

Pour calibrer les axes de la butée, veuillez suivre les étapes ci-dessous :

- Appuyez sur 
- Appuyez sur 

Les axes de butée se déplacent vers l'interrupteur de fin de course de dimensionnement. Une fois l'interrupteur de fin de course touché, ils inversent leur direction et, après avoir relâché l'interrupteur de fin de course, ils se dirigent vers le premier point zéro du codeur.

3. CONFIGURATION DES POINÇONS ET DES MATRICES

3.1. Liste des poinçons et matrices

Suivez la procédure suivante pour accéder à la liste des outils :

- Appuyez sur  pour afficher la liste des poinçons ou celle des matrices.

- Si la liste des matrices apparaît, appuyez à nouveau sur  pour afficher les poinçons, ou inversement.

La fenêtre suivante s'affiche en cas de poinçons :

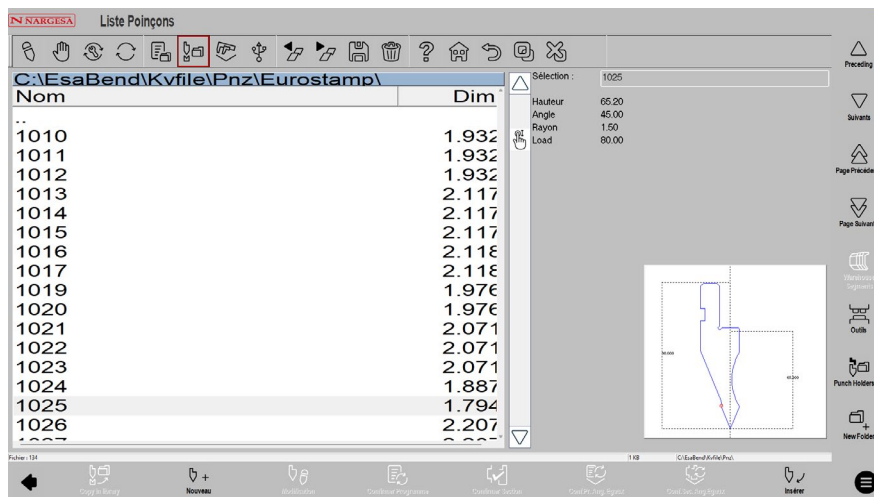


Figure 2. Liste des poinçons

La fenêtre de gauche est la fenêtre de liste.

Au centre se trouvent les données du poinçon sur lequel le curseur s'est positionné (dans la liste).

La fenêtre de droite donne un aperçu du poinçon sur lequel le curseur s'est positionné.

La fenêtre suivante s'affiche en cas de matrices :

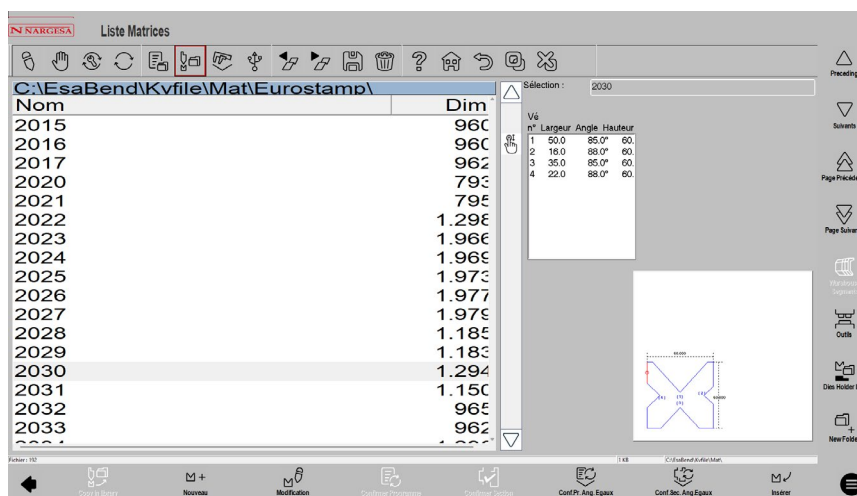


Figure 3. Liste des matrices

La fenêtre de gauche est la fenêtre de liste.

Les cases centrales donnent les données de la matrice sur laquelle le curseur s'est positionné (dans la liste).

La fenêtre de droite donne un aperçu de la matrice sur laquelle le curseur s'est positionné.

Lorsque les outils disponibles sont nombreux, pour un choix rapide, il suffit de faire défiler la roue visualisée sur le panneau, avec leur propre touche.

Les touches de fonction ont les significations suivantes :

-  + pour tirer complètement le poinçon ou  + pour tirer complètement la matrice.
-  + pour utiliser un poinçon de présélection de type 1 ou  + pour dessiner une matrice prééglée.
-  + pour utiliser un poinçon de présélection de type 2.
-  + pour utiliser un poinçon de présélection de type 3.
-  + pour utiliser un poinçon de présélection de type 4 (poinçon rond).
-  pour insérer le poinçon ou  pour insérer la matrice dans le programme de travail ou dans le pliage sélectionné.

Comment afficher l'aperçu

Permet d'afficher l'aperçu de l'outil (pour faciliter son identification). La fonction d'aperçu est normalement activée, mais peut être désactivée si elle n'est pas nécessaire. Suivez la procédure ci-dessous :

- Appuyez sur  pour afficher la liste des poinçons ou celle des matrices.

- Sélectionnez l'élément « **Aperçu** » 

- L'élément « Aperçu » est désactivée

Répétez l'opération pour réactiver l'élément.

Comment copier un poinçon ou une matrice

Cela vous permet de créer une copie d'un outil sous un autre nom afin de pouvoir le modifier. Déplacez-vous jusqu'à l'outil que vous souhaitez copier et suivez la procédure ci-dessous :

- Appuyez sur la touche  pour accéder au menu.

- Sélectionnez l'élément « **Copier** » 

- Cela vous permet d'accéder à une fenêtre dans laquelle le nom de l'outil doit être saisi.

Une fois le nom saisi, appuyez sur la touche **[Confirm]**, puis sur **[OK]**.

Comment renommer un poinçon ou une matrice

Permet de modifier le nom d'un outil. Déplacez-vous jusqu'à l'outil que vous souhaitez renommer et suivez la procédure ci-dessous :

- Appuyez sur la touche  pour accéder au menu.
- Sélectionnez l'élément « **Renommer** »  .
- Cela vous permet d'accéder à une fenêtre dans laquelle le nom du nouvel outil doit être saisi.

Une fois le nom saisi, appuyez sur la touche **[Confirm]**, puis sur **[OK]**.

Comment supprimer un poinçon ou une matrice

Permet d'éliminer un outil. Déplacez-vous jusqu'à l'outil que vous souhaitez supprimer et suivez la procédure ci-dessous :

- Appuyez sur la touche .
- Appuyez sur **[Yes]**.
- L'outil sélectionné sera effacé.

Sauvegarder tous les outils sur un périphérique USB

Permet de sauvegarder tous les outils sur une clé USB afin de pouvoir ensuite les transférer sur une autre commande numérique

(utile lorsque des copies de sauvegarde doivent être créées). Suivez la procédure ci-dessous :

- Insérez dans le port USB un périphérique USB formaté avec suffisamment d'espace pour contenir les outils.
- Appuyez sur la touche  pour accéder au menu.
- Sélectionnez l'élément « **Enregistrer les outils** »  .
- Tous les outils (matrices et poinçons) seront sauvegardés sur un périphérique USB.

Effacer tous les outils

Permet d'effacer tous les outils. Suivez la procédure ci-dessous :

- Appuyez sur la touche  pour accéder au menu.
- Sélectionnez l'élément « **Supprimer les outils** »  .

Tous les outils seront supprimés (une confirmation est demandée pour chaque outil).

Liste des outils sur le périphérique USB

Permet d'afficher la liste des outils du périphérique USB. Les opérations possibles sont les mêmes que pour la liste des outils, vous pouvez alors copier, renommer, supprimer tous les outils présents sur le périphérique USB. Sélectionnez la liste des poinçons et matrices, puis effectuez les étapes suivantes :

- Insérez dans le port USB un dispositif contenant des outils (créés par les séries de machines à commande numérique VIS 600 ou VIS 800).

- Appuyez sur la touche .

- La liste des poinçons ou matrices sur périphérique USB s'affiche.

- Lancez l'opération requise.

Comment sauvegarder tous les outils du périphérique USB vers la CNC

Permet de sauvegarder les outils de la disquette vers la CNC, afin de pouvoir les télécharger depuis une autre commande numérique. Respecter la procédure suivante :

- Insérez dans le port USB un dispositif contenant des outils (créés par les séries de machines à commande numérique VIS 600 ou VIS 800).

- Appuyez sur la touche .

- Appuyez sur la touche  pour accéder au menu.

- Sélectionnez le menu « **Enregistrer les outils** » .

- Tous les outils (matrices et poinçons) seront sauvegardés du périphérique USB vers la CNC.

3.1.1. Comment saisir un nouveau poinçon

Suivez la procédure suivante pour entrer un nouveau poinçon :

- Appuyez sur la touche  pour afficher la liste des poinçons ou celle des matrices.

- Si vous voyez la liste des matrices, appuyez à nouveau sur la touche .

Sélectionnez le type de poinçon souhaité. Le poinçon peut être entièrement dessiné ou il est possible d'utiliser trois types de poinçons prédéfinis avec des mesures fixes. Ces mesures sont modifiées afin de redimensionner et de redessiner le poinçon.

Voici les types de poinçons prédéfinis suivants disponibles :

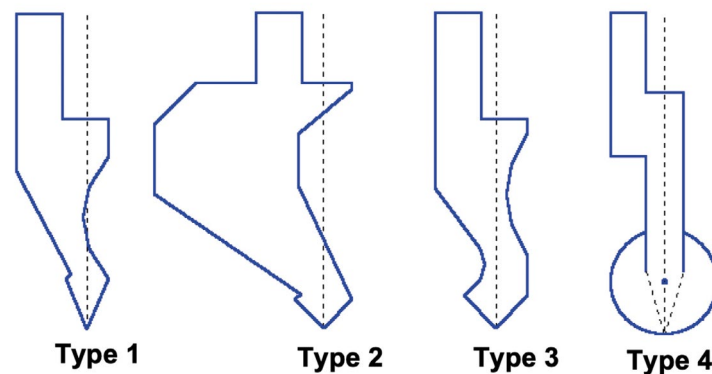


Figure 4. Types de poinçons prédéfinis

Il est conseillé d'utiliser des poinçons prédéfinis si le poinçon à saisir est similaire à l'un des types proposés (tirés des catalogues), car le dessin sera moins difficile.

Le poinçon doit être entièrement dessiné s'il ne fait pas partie des catégories de poinçons prédéfinies.

Remarque

Rappelons que le dessin du poinçon permet d'effectuer des contrôles anti-collision pour les pièces conçues graphiquement, tandis que le calcul de la profondeur de pliage est développé en fonction des données dimensionnelles du poinçon. S'il est difficile de dessiner complètement un poinçon, le problème peut être résolu en utilisant un type de poinçon prédéfini tout en essayant de l'adapter le plus possible à la forme réelle à l'aide des données prédéfinies.

Appuyez sur :

-  + pour concevoir entièrement le poinçon
-  + pour utiliser un poinçon de présélection de type 1 ;
-  + pour utiliser un poinçon de présélection de type 2 ;
-  + pour utiliser un poinçon de présélection de type 3 ;
-  + pour utiliser un poinçon de présélection de type 4 (poinçon rond).

Une fenêtre s'ouvre pour demander la saisie des dimensions du poinçon :

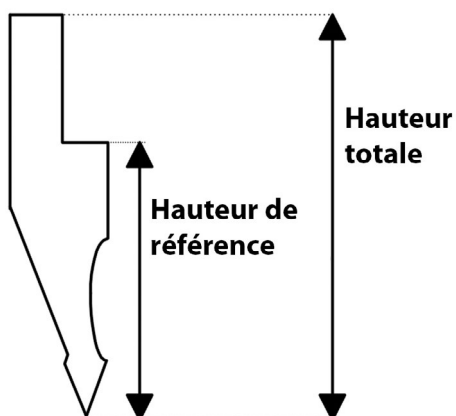


Figure 5. Dimensions du poinçon

Indiquez la hauteur totale et la hauteur de référence comme indiqué sur la figure, puis sélectionnez **OK**.

Accès à la page de dessin

Accédez à la page de dessin une fois que les dimensions du poinçon ont été saisies et que le type de poinçon a été sélectionné. La page de dessin change en fonction du type de poinçon sélectionné.

3.1.2. Poinçons à dessiner

Les poinçons à dessiner sont obtenus grâce à la fonction de dessin (voir le chapitre correspondant dans le manuel d'utilisation).

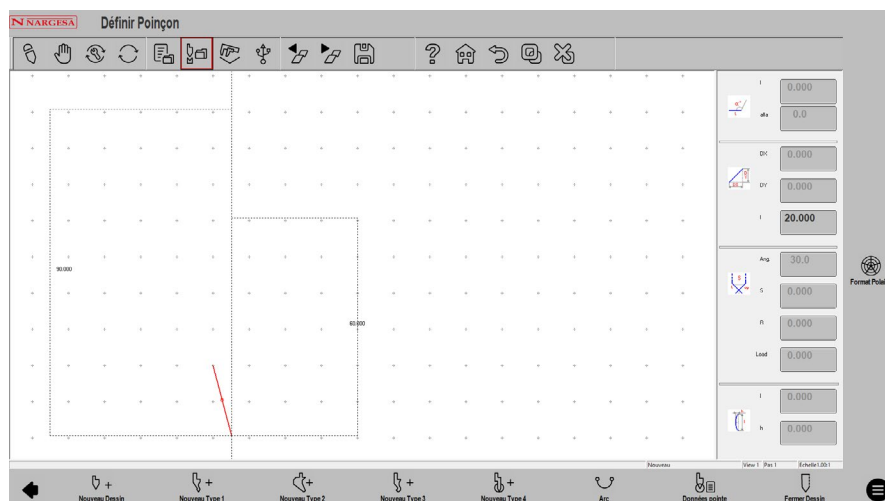


Figure 6. Page de dessin au poinçon

La fenêtre de gauche est la fenêtre de dessin.

Les quatre fenêtres de droite sont des fenêtres de saisie de données de dessin et représentent respectivement :

- Les données du dessin polaire
- Les données du dessin cartésien
- Les données du dessin vertex
- Les données du dessin d'arc

Conventions de dessin

Le poinçon doit être dessiné dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, en se rappelant que la butée se trouve sur le côté droit du poinçon lui-même.

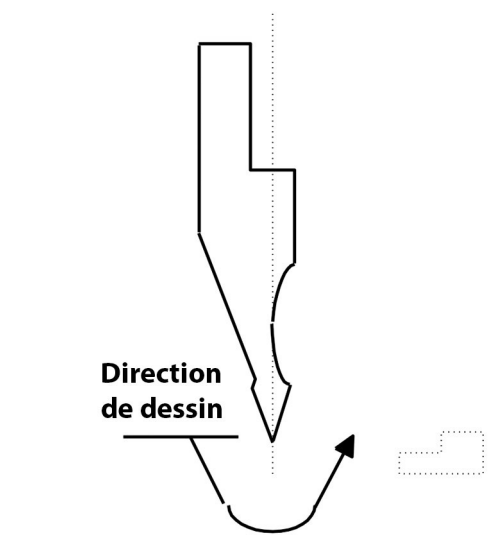


Figure 7. Direction du dessin du poinçon

Entrée du vertex

La pointe doit être définie pour pouvoir utiliser le dessin du poinçon. Lorsque le dessin est commencé, la ligne marquée représente l'un des deux côtés de la pointe. Pour définir la pointe, procédez de la manière suivante :

- Indiquez la longueur l (section l) ;
- Appuyez sur **[ENTER]** ;
- Saisissez l'angle d'inclinaison (angle ang.) ;
- Appuyez sur **[ENTER]** ;
- Indiquez le chanfrein, le cas échéant (élément de données S)
- Appuyez sur **[ENTER]** ;
- Saisissez le rayon de la pointe (élément de données R) ;
- Appuyez sur **[ENTER]** ;
- Saisissez la charge de poinçonnage (tonnes maximums par mètre) ;
- Appuyez sur **[ENTER]**.

La pointe sera dessinée et la section suivante sera automatiquement dessinée avec la même longueur que celle entrée à la section « l ».

Comment faire le dessin

Supposons que le poinçon suivant doit être dessiné :

Le curseur se trouve à la section l de la fenêtre de saisie des données de la pointe dessinée :

- Saisissez les données de la pointe comme décrit précédemment.
- Indiquez la longueur du deuxième côté de la pointe (section l1).
- Appuyez sur **[ENTER]** ; le curseur se positionnera sur le champ « alfa » où l'angle est saisi par rapport à la section suivante.
- Appuyez sur l'écran pour passer à la conception, à l'aide de sa propre touche (environnement tactile).
- Appuyez sur **[ENTER]** ; la section suivante sera dessinée en mode automatique. La section à laquelle les données se réfèrent est marquée, le curseur se déplace vers le champ 1 où la longueur de la section est saisie.
- Appuyez sur **[Arc]**.
- Entrez la longueur correspondant à la section l2 dans le champ 1.
- Entrez la profondeur correspondant à la section p1 dans le champ h.
- Appuyez sur **[ENTER]**.
- Entrez la longueur correspondant à la section l3 dans le champ 1.
- Appuyez sur **[ENTER]**. Le curseur se déplace vers le champ « alfa » où l'angle est saisi par rapport à la section suivante.
- Entrez la valeur 90.0 dans le champ « alfa ».
- Appuyez sur **[ENTER]** : la section suivante sera dessinée en mode automatique. La section à laquelle les données se réfèrent est marquée, le curseur se déplace vers le champ 1 où la longueur de la section peut être saisie. Le dessin du poinçon se formera en continuant à saisir alternativement les longueurs et les angles. Plus les mesures et les angles introduits correspondent à la réalité, plus le dessin sera correct. Figure 8. Exemple de poinçon à dessiner

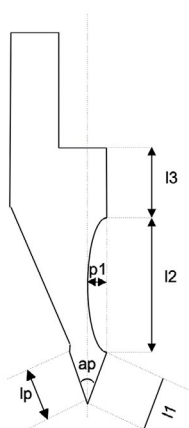


Figure 8. Exemple de dessin de poinçon

Aide graphique

Pour les sections dont les mesures peuvent poser des problèmes, l'opérateur peut utiliser des aides graphiques permettant de faire varier la valeur de l'angle de $\pm 1^\circ$ et la longueur de ± 1 mm à chaque fois. Cela vous permet d'obtenir une correspondance visuelle entre le dessin et le poinçon réel. Pour activer cette fonction, valable uniquement pour le réglage des poinçons :

- Appuyez sur la touche  pour accéder au menu.

- Sélectionnez l'élément « **Dynamique** » 

La valeur de l'angle augmente de 1° lorsque vous appuyez la flèche vers le bas d'un clavier externe et diminue d'un degré à la fois lorsque vous appuyez sur la flèche vers le haut. La valeur de la longueur augmente lorsque vous appuyez sur la flèche droite et diminue lorsque vous appuyez sur la flèche gauche.

Dessiner des sections courbes

Comme le  e l'exemple, la fonction de dessin peut être utilisée pour dessiner des sections courbes. Appuyez sur l'élément  pour que le curseur se déplace vers la fenêtre de saisie des données d'arc.

Entrez la longueur l et la profondeur h de l'arc pour que la courbe correspondant aux données entrées soit automatiquement tracée.

Correction des données saisies

De mauvaises saisies peuvent être faites durant l'entrée du dessin. Corrigez ces entrées et déplacez-vous parmi les différentes entrées dessinées.

- Sections au moyen des touches  et  et en modifiant les valeurs des champs.
- La touche  permet de passer au champ d'entrée immédiatement précédent, puis alternativement à un champ d'entrée de section et à un champ d'entrée d'angle (alfa).
- La touche  permet de passer immédiatement à la section suivante et donc toujours au champ d'entrée de section (l).
- Appuyez sur [ENTER] pour passer au champ d'entrée immédiatement suivant afin de passer ensuite alternativement à un champ d'entrée de section (l) et à un champ d'entrée d'angle (alfa), ou tapez sur le champ souhaité.

Correction d'erreurs

Une erreur très fréquente (surtout si vous utilisez les flèches pour saisir les angles) est d'oublier d'appuyer sur [ENTER] après avoir saisi un angle. À cette étape, la longueur de la section sera saisie dans le champ de saisie de l'angle, ce qui créera une erreur dans le dessin.

- La touche  permet de revenir au champ de saisie de l'angle et saisir à nouveau la bonne valeur.

Sauvegarde du dessin

À la fin du dessin, appuyez sur la touche  pour le mémoriser. Saisissez le nom du poinçon dans la fenêtre qui apparaît. Une fois le nom saisi, appuyez sur le bouton **[Confirm]**, puis sur **[OK]**.

Caractères de noms tolérés

Le nom saisi peut être composé d'une combinaison de chiffres et de lettres (par exemple, il est possible d'utiliser le code du poinçon du catalogue).

3.1.3. Prédétermination de poinçons

La page de poinçons prédéfinis se présente sous la forme d'un poinçon prédessiné accompagné d'une série de données qui caractérisent la forme de ce poinçon.

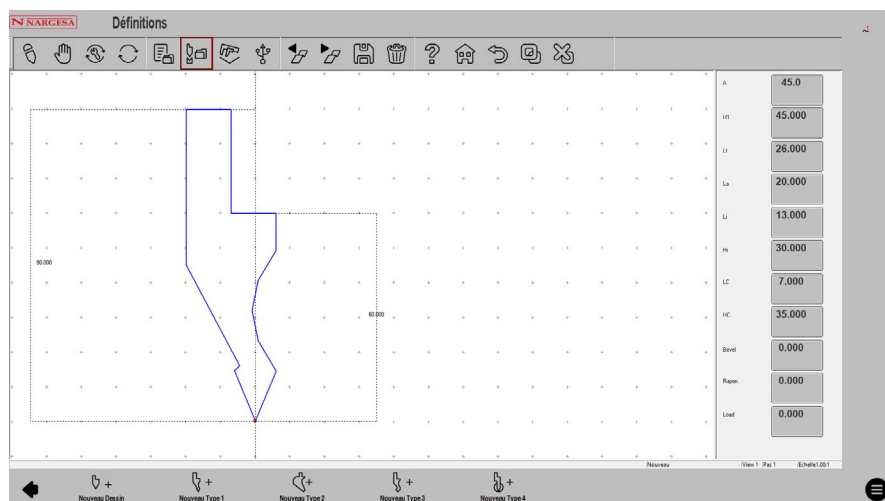


Figure 9. Prédétermination d'un poinçon

Lorsque les données défilent avec la touche **[ENTER]** ou sont sélectionnées par effleurement, une indication apparaît sur le dessin pour préciser quelle mesure correspond à l'élément de données sélectionné. En modifiant l'une des valeurs et en appuyant sur **[ENTER]**, le dessin sera redessiné en tenant compte de la valeur modifiée.

Sauvegarde du dessin

À la fin du dessin, appuyez sur la touche  pour le mémoriser. Saisissez le nom du poinçon dans la fenêtre qui apparaît. Une fois le nom saisi, appuyez sur le bouton **[Confirm]**, puis sur **[OK]**.

Caractères de noms tolérés

Le nom saisi peut être composé d'une combinaison de chiffres et de lettres (par exemple, il est possible d'utiliser le code du poinçon du catalogue).

3.2. Comment saisir une nouvelle matrice

Suivez la procédure suivante pour entrer une nouvelle matrice :

- Appuyez sur  pour afficher la liste des poinçons ou celle des matrices.

- Si la liste des perforations s'affiche, appuyez à nouveau sur la touche .

- Sélectionnez le type de matrice souhaité. La matrice peut être entièrement dessinée ou il est possible d'utiliser la matrice par défaut avec des dimensions fixes. Ces mesures peuvent être modifiées afin de redimensionner et de redessiner la matrice :

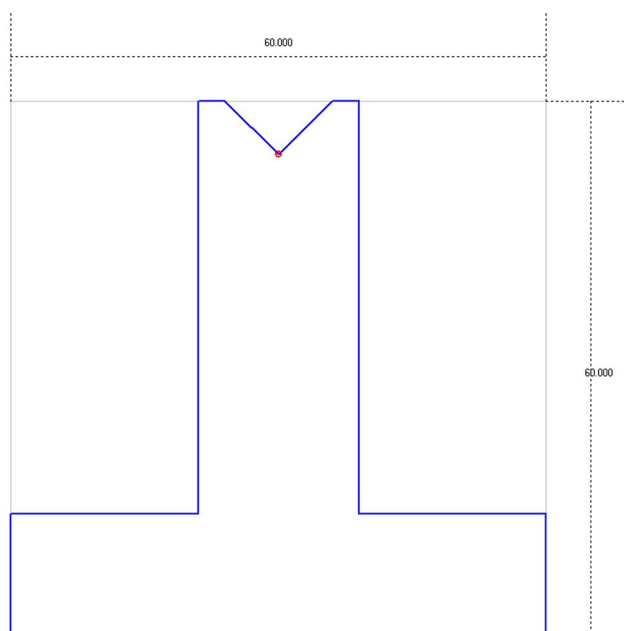


Figure 10. Types de matrices prédéfinies disponibles

Il est conseillé d'utiliser des matrices prédéfinies si la matrice à saisir est similaire à l'un des types proposés (on peut dessiner aussi bien des matrices carrées que des matrices en T renversé), car le dessin sera moins difficile.

La matrice doit être entièrement dessinée si elle ne fait pas partie des catégories de matrices prédéfinies, si une matrice avec plusieurs matrices en V doit être dessinée ou si une matrice en V carré ou pressante doit être utilisée.

Remarque :

Rappelons que le dessin de la matrice permet d'effectuer des contrôles anti-collision pour les pièces conçues graphiquement, tandis que le calcul de la profondeur de pliage est développé en fonction des données dimensionnelles de la matrice. S'il est difficile de dessiner complètement une matrice, le problème peut être résolu en utilisant un type de matrice prédéfini tout en essayant de l'adapter le plus possible à la forme réelle à l'aide des données prédéfinies.

Appuyez sur :

-  + pour concevoir entièrement la matrice ;
-  pour utiliser les données de la matrice prédéfinie.

Une fenêtre s'ouvre pour demander la saisie des dimensions de la matrice :

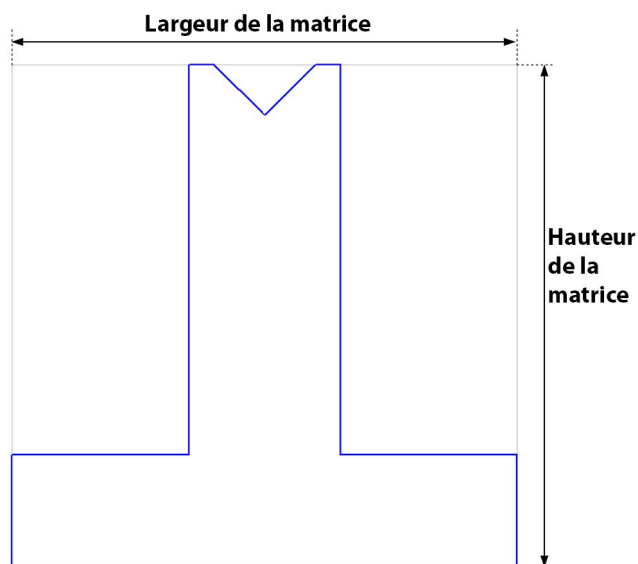


Figure 11. Dimensions de la matrice

Indiquez la hauteur et la largeur de la matrice comme indiqué dans la figure 11.

Accès à la page de dessin

Accédez à la page de dessin une fois que les dimensions de la matrice ont été saisies et que le type de matrice a été sélectionné. La page de dessin

change en fonction du type de matrice sélectionné :

Appuyez sur le bouton **[OK]**.

3.2.1. Matrices à dessiner

Les matrices à dessiner sont obtenues grâce à la fonction de dessin (voir le chapitre correspondant dans le manuel d'utilisation).

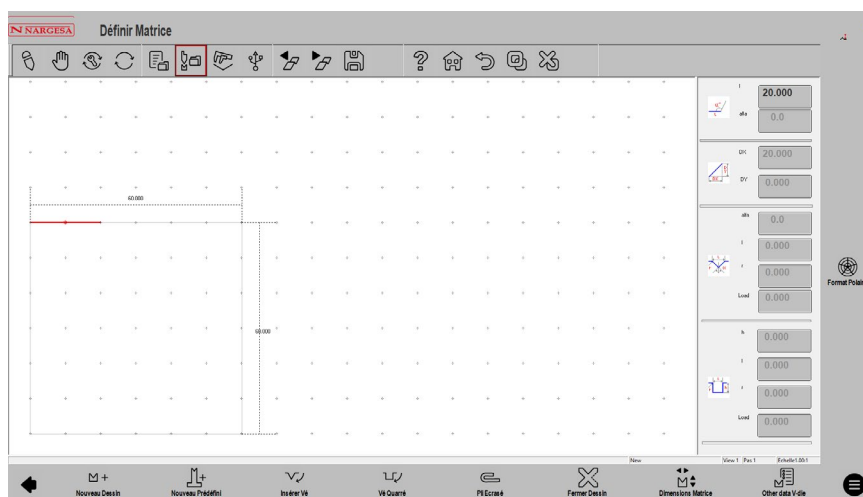


Figure 12. Page de dessin de matrice

La fenêtre de gauche est la fenêtre de dessin. Les quatre fenêtres de droite sont des fenêtres de saisie de données de dessin et représentent respectivement : 1/Les données de dessin polaire ; 2/Les données de dessin cartésien ; 3/Les données de dessin de matrice en V ; 4/Les données de dessin de matrice en V carrée.

Conventions de dessin

La matrice doit être dessinée dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, en se rappelant que la butée se trouve sur le côté droit de la matrice elle-même.

Direction de dessin

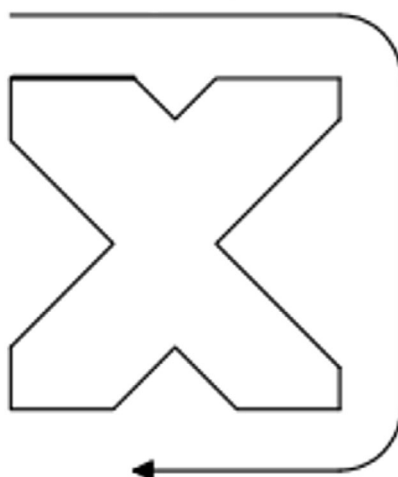


Figure 13. Direction de dessin de matrice

La ligne marquée représente la ligne initialement proposée dans la page de dessin.

Comment faire le dessin

Supposons que la matrice suivante doive être dessinée :

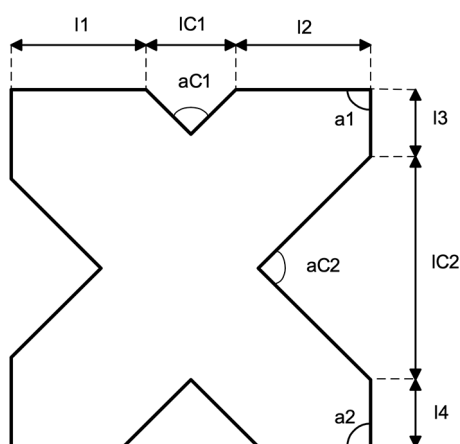


Figure 14. Exemple de matrice à dessiner

Le curseur se trouve dans le champ 1 de la fenêtre de saisie des données de dessin polaire :

- Entrez la longueur correspondant à la section L1 dans le champ 1 ;
- Appuyez sur **[ENTER]** : le curseur se positionnera sur le champ α où l'angle est saisi par rapport à la section suivante.

Définissez maintenant la première matrice V de la matrice.

Entrée la matrice en V

Suivez la procédure suivante :

- Appuyez sur  ; la fenêtre de saisie des données passera automatiquement aux données de la matrice en V où il est nécessaire de :
 - Entrez l'angle de l'outil en V (angle aC1) ;
 - Appuyez sur **[ENTER]** ;
 - Entrez la largeur l de la matrice en V (section lC1) ;
 - Appuyez sur **[ENTER]** ;
 - Entrez le rayon R de la matrice en V ;
 - Appuyez sur **[ENTER]** ;
 - Saisissez la charge de la matrice en V (tonnes maximums par mètre) ;
 - Appuyez sur **[ENTER]** ; la matrice en V sera dessinée et la section suivante sera automatiquement saisie. Le curseur revient à la fenêtre de saisie des données polaires ;
 - Entrez la longueur correspondant à la section l2 dans le champ l ;
 - Appuyez sur **[ENTER]** ;
 - Saisissez la valeur de l'angle a1 ;
 - Appuyez sur **[ENTER]** ; la section suivante sera dessinée en mode automatique. La section à laquelle les données se réfèrent est marquée, le curseur se déplace vers le champ l où la longueur de la section est saisie ;
 - Entrez la longueur correspondant à la section l3 dans le champ l ;
 - Appuyez sur **[ENTER]** ; le curseur se déplacera vers le champ a où l'angle est saisi par rapport à la section suivante.

La deuxième matrice en V doit maintenant être définie :

- Appuyez sur  ; la fenêtre de saisie des données passera automatiquement aux données de la matrice en V où il est nécessaire de :
 - Entrez l'angle de l'outil en V (angle aC2) ;
 - Appuyez sur **[ENTER]** ;
 - Entrez la longueur l de la matrice en V (section lC2) ;
 - Appuyez sur **[ENTER]** ;
 - Entrez le rayon de la matrice en V R ;
 - Appuyez sur **[ENTER]** ;
 - Saisissez la charge de la matrice en V (tonnes maximums par mètre) ;
 - Appuyez sur **[ENTER]** ; la matrice en V sera dessinée et la section suivante sera automatiquement saisie. Le curseur reviendra à la fenêtre de saisie des données polaires ;
 - Entrez la longueur correspondant à la section l4 dans le champ l ;
 - Appuyez sur **[ENTER]** ;
 - Saisissez la valeur de l'angle a2 ;
 - Appuyez sur **[ENTER]**.

Le dessin de la matrice se formera en continuant à saisir alternativement les longueurs et les angles. Plus les mesures et les angles introduits correspondent à la réalité, plus le dessin sera correct.

Correction des données saisies

De mauvaises saisies peuvent être faites durant l'entrée du dessin. Corrigez ces entrées et déplacez-vous parmi les différentes entrées dessinées.

- Sections au moyen des touches  et  et en modifiant les valeurs des champs.
- La touche  permet de passer au champ d'entrée immédiatement précédent, puis alternativement à un champ d'entrée de section et à un champ d'entrée d'angle (alfa).
- La touche  permet de passer immédiatement à la section suivante et donc toujours au champ d'entrée de section (l).
- Appuyez sur [ENTER] pour passer au champ d'entrée immédiatement suivant afin de passer ensuite alternativement à un champ d'entrée de section (l) et à un champ d'entrée d'angle (alfa), ou tapez sur le champ souhaité.

Correction d'erreurs

Une erreur très fréquente (surtout si vous utilisez les flèches pour saisir les angles) est d'oublier d'appuyer sur [ENTER] après avoir saisi un angle. À cette étape, la longueur de la section sera saisie dans le champ de saisie de l'angle, ce qui créera une erreur dans le dessin.

- La touche  permet de revenir au champ d'entrée d'angle et saisir à nouveau la bonne valeur.

Entrée la matrice carrée en V

La page de dessin des matrices peut être utilisée pour saisir une matrice carrée en V. Pour entrer dans l'une d'entre elles, effectuez les opérations suivantes lorsque vous vous trouvez sur le champ d'entrée d'angle α de la section précédant la matrice carrée en V elle-même :

- Appuyez sur .

Cette opération permet d'accéder à la fenêtre de saisie des données de la matrice carrée en V.

- Entrez la profondeur de la matrice carrée en V ;
- Appuyez sur [ENTER] ;
- Entrez la largeur l de la matrice carrée en V ;
- Appuyez sur [ENTER] ;
- Entrez le rayon R de la filière carrée en V ;
- Appuyez sur [ENTER] ;
- Saisissez la charge de la matrice carrée en V (tonnes maximums par mètre) ;
- Appuyez sur [ENTER] ; la matrice carrée en V sera dessinée avec les données nouvellement saisies. Le curseur reviendra à la fenêtre de description des données polaires afin de décrire la section de la matrice suivante.

Conventions des matrices carrées en V

Si une matrice carrée en V a été saisie, l'angle de pliage minimum qui peut être réalisé est l'angle correspondant à une matrice carrée en V de la largeur et de la profondeur introduites.

Entrée la matrice du pli Egrase en V

La page de dessin des matrices peut être utilisée pour saisir une matrice du pli Egrase en V. Pour définir l'une d'entre elles, vous devez indiquer les sections qui déterminent la fermeture de la matrice par leur mouvement et dessiner ensuite une section écrasée des deux côtés.

- Dessinez le profil de la matrice ouverte avec le creux de la pièce à écraser ;

- Dessinez le profil de la matrice ouverte avec l'évidement de la partie d'aplatissement ;
- Placez le curseur sur la section à définir (section verticale) ;
- Appuyez sur 

- La section définie comme la partie d'aplatissement apparaîtra hachurée sur le dessin.

La figure suivante montre un exemple de matrice de pli Egrase.

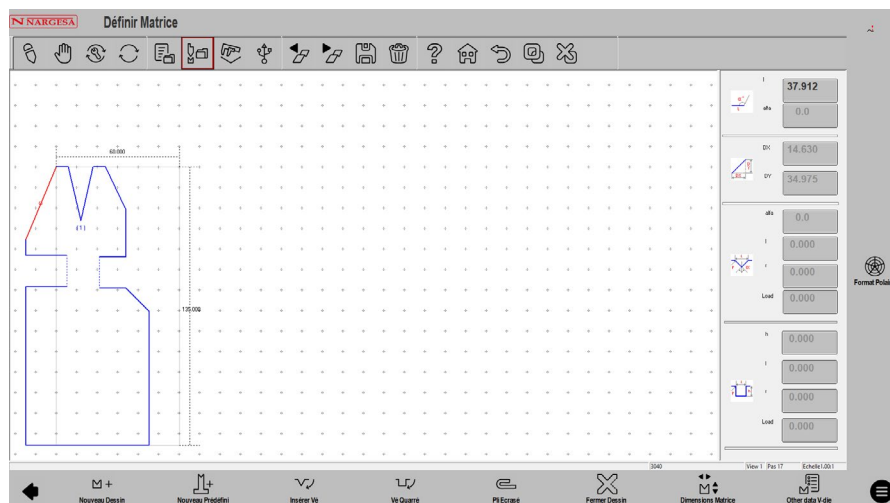


Figure 15. Dessin de la matrice d'aplatissement

Comment saisir une matrice pneumatique de pli Egrase en V

La page de dessin des matrices peut être utilisée pour saisir une matrice pneumatique de pli Egrase en V.

Pour en définir une, deux sections d'écrasement de 0,001 mm de longueur doivent être indiquées de chaque côté de la matrice.

- Dessinez le profil de la matrice ouverte avec l'évidement de la partie aplatissante, mais saisissez 0,001 mm pour cette section (comme si la matrice était fermée) ;
 - Déplacez le curseur sur la section à définir pour pli Egrase ;
 - Appuyez sur 
 - La section définie comme la partie d'aplatissement apparaîtra hachurée sur le dessin (même si ce sera difficile à voir) ;
 - Une fois la matrice dessinée, appuyer sur  et numériser 1 dans le champ « **Pneumatique** ».
- Appuyez sur le bouton [OK] ;

- À partir de ce moment, la fonction 2 sera automatiquement activée sur les pliages de pli Egrase.

Lorsque le pliage est un pli Egrase avec matrice pneumatique, cette dernière s'ouvre et s'abaisse ensuite en mode rapide avec le coulisseau. Les outils peuvent se toucher en mode rapide (ce qui est à éviter). La cible d'ouverture d'aplatissement doit être définie dans les paramètres généraux si, pendant l'aplatissement du pliage, le coulisseau doit changer de vitesse en premier (passer en mode lent) (à une cible plus élevée) (consulter le manuel des paramètres de la machine).

Entrée du support de la matrice d'aplatissement pneumatique

Une nouvelle méthode de gestion du support de matrice pneumatique est disponible à partir de la version 13.2. Si la presse est équipée d'un support de matrice d'aplatissement pneumatique dans son sous-sol, les données correspondan-

tes peuvent être introduites dans la page de configuration des paramètres généraux (voir le manuel des paramètres de la machine). Une fois les données introduites, il est également possible d'obtenir des courbes aplaties en mode graphique à l'aide de matrices standard, sans devoir dessiner des matrices particulières dotées de fonctions d'aplatissement des courbes.

Sauvegarde du dessin

À la fin du dessin, appuyez sur la touche  pour le mémoriser. Saisissez le nom du poinçon dans la fenêtre qui apparaît. Une fois le nom saisi, appuyez sur le bouton **[Confirm]**, puis sur **[OK]**.

Caractères de noms tolérés

Le nom saisi peut être composé d'une combinaison de chiffres et de lettres (par exemple, il est possible d'utiliser le code du poinçon du catalogue).

3.2.2. Matrices par défaut

La page de matrices par défaut se présente sous la forme d'une matrice prédessinée accompagnée d'une série de données qui caractérisent la forme de cette matrice.

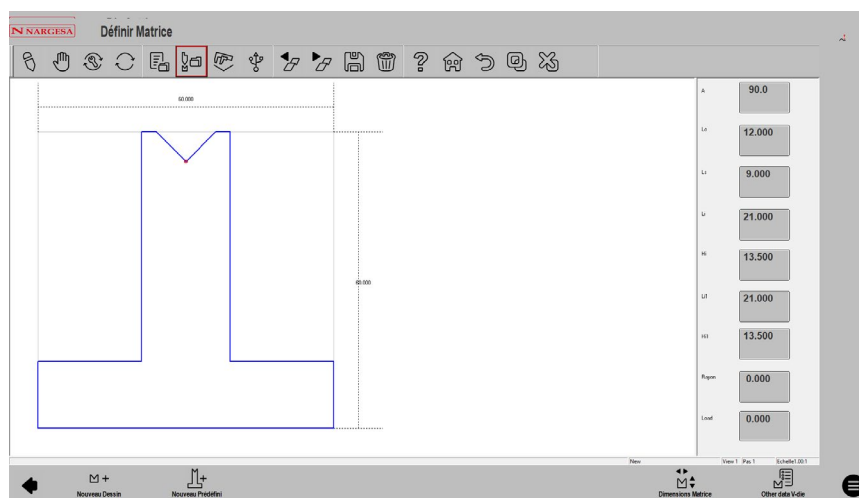


Figure 16. Matrice prédéfinie

Lorsque les données défilent avec la touche **[ENTER]** ou sont sélectionnées par une tape, une indication apparaît sur le dessin pour préciser quelle mesure correspond à l'élément de données sélectionné.

En modifiant l'une des valeurs et en appuyant sur **[ENTER]**, le dessin sera redessiné en tenant compte de la valeur modifiée.

Sauvegarde du dessin

À la fin du dessin, appuyez sur la touche  pour le mémoriser. Saisissez le nom de la matrice dans la fenêtre qui apparaît. Une fois le nom saisi, déplacez ou tapez sur **[OK]**.

4. PROGRAMMATION

4.1. Liste des programmes

Pour saisir la liste des programmes, veuillez suivre les étapes ci-dessous :

- Appuyez sur 
- La fenêtre suivante apparaît :

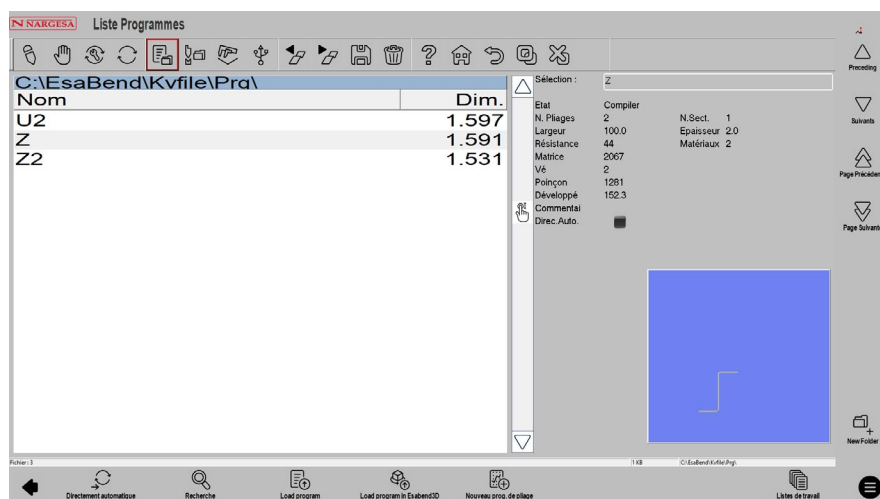


Figure 17. Liste des programmes

La fenêtre de gauche est la fenêtre de liste.

La partie centrale supérieure de la fenêtre contient les données du programme sur lequel le curseur est positionné (sur la liste).

La fenêtre en bas à droite montre un aperçu du dessin si le programme sélectionné est graphique.

Pour faire défiler les programmes disponibles dans la liste, il suffit de placer le doigt sur la barre de défilement. Les fonctions suivantes sont également disponibles pour se déplacer dans la liste :

-  pour sélectionner le programme précédent
-  pour sélectionner le programme suivant
-  pour sélectionner la page précédente
-  pour sélectionner la page suivante

Les autres touches de fonction affichées ont les significations suivantes :

 En appuyant sur et en activant cette fonction, un symbole (petit carré rouge) apparaîtra à droite des termes **DirectAuto** pour rappeler l'utilisation du type de sélection et de la méthode si vous entrez en mode automatique.

En effet, cette sélection permet d'exécuter le programme en passant directement en mode Automatique si vous choisissez un programme dans la liste au lieu d'aller à la page  [Editor].

-  pour trouver un programme dans la fenêtre de liste
-  pour charger le programme en mode Automatique
-  pour charger le programme dans Esabend3D
-  pour définir un nouveau programme numérique ou graphique
-  pour sélectionner une liste d'usinage
-  pour sélectionner une liste d'usinage

Comment afficher l'aperçu

Cela vous permet de visualiser l'aperçu du programme (si le programme est graphique). La prévisualisation est normalement activée, mais si vous le souhaitez, vous pouvez la désactiver en suivant les étapes ci-dessous :

- Appuyez sur la touche  pour ouvrir le menu.
- Sélectionnez l'élément « **Aperçu** » 
- La fenêtre de prévisualisation sera désactivée.
- Pour le réactiver, il suffit de répéter les étapes ci-dessus.

Comment copier un programme

Cela vous permet de créer une copie d'un programme sous un autre nom afin de pouvoir le modifier. Accédez au programme que vous souhaitez copier et suivez les étapes ci-dessous :

- Appuyez sur la touche  pour ouvrir le menu.
- Sélectionnez l'élément « **Copier** » 
- Une fenêtre s'ouvrira dans laquelle vous devrez saisir le nom du programme.
- Après avoir saisi le nom, appuyez sur [OK].

Renom d'un programme

Cela vous permet de modifier le nom d'un programme. Accédez au programme que vous souhaitez renommer et suivez les étapes ci-dessous :

- Appuyez sur la touche  pour ouvrir le menu.
- Sélectionnez l'élément « **Renommer** » .
- Une fenêtre s'ouvrira dans laquelle vous devrez saisir le nouveau nom du programme.
- Après avoir saisi le nom, appuyez sur [OK].

Sauvegarde d'un programme

Cela vous permet d'enregistrer un programme sur le périphérique USB afin de le transférer ensuite vers une autre commande (également utile pour créer des copies de sauvegarde). Accédez au programme que vous souhaitez sauvegarder et suivez les étapes ci-dessous :

- Appuyez sur la touche .
- Le programme sélectionné sera sauvegardé sur le périphérique USB.

Suppression d'un programme

Cela vous permet de supprimer un programme. Accédez au périphérique que vous souhaitez supprimer et suivez les étapes ci-dessous :

- Appuyez sur la touche .
- Après avoir appuyé sur la touche [YES].
- Le programme sélectionné sera supprimé.

Sauvegarde de tous les programmes sur le périphérique USB

Cela vous permet d'enregistrer les programmes sur le périphérique USB afin de les transférer ensuite vers une autre commande (ceci permet également de créer des copies de sauvegarde). Suivez les étapes ci-dessous :

Insérez le périphérique USB formaté avec suffisamment d'espace pour contenir les programmes dans le port USB :

- Appuyez sur la touche  pour ouvrir le menu.
- Sélectionnez l'élément « **Enregistrer les programmes** ». .
- Tous les programmes seront sauvegardés sur le périphérique USB.

Suppression de tous les programmes

Cela vous permet de supprimer tous les programmes. Suivez les étapes ci-dessous :

- Appuyez sur la touche  pour ouvrir le menu.
- Sélectionnez l'élément « **Supprimer les programmes** ». .
- Tous les programmes seront supprimés (une confirmation vous sera demandée).

Liste des programmes sur le périphérique USB

Cela vous permet d'afficher la liste des programmes sur le périphérique USB. Les opérations possibles sont les mêmes que pour la liste d'outils donc il est possible de copier, renommer et supprimer tous les outils présents sur le périphérique USB. Sélectionnez la liste des programmes et suivez les étapes ci-dessous :

Insérez le périphérique USB contenant les programmes (générés par exemple par kvara S 560 Touch ou S 660W) dans le port USB.

- Appuyez sur la touche .
- La liste des programmes sur le périphérique USB s'affiche.
- Effectuez l'opération souhaitée.

Enregistrement d'un programme à partir d'un périphérique USB vers la CNC

Cela vous permet de sauvegarder un programme sur la CNC à partir d'un périphérique USB afin de pouvoir le télécharger à partir d'une autre commande. Accédez au programme que vous souhaitez sauvegarder et suivez les étapes ci-dessous :

- Appuyez sur la touche .
- Le programme sélectionné sera sauvegardé du périphérique USB vers la CNC.

Enregistrement d'un programme à partir d'un périphérique USB vers la CNC

Cela vous permet de sauvegarder les programmes sur CNC à partir d'un périphérique USB afin de pouvoir les télécharger à partir d'une autre commande. Suivez les étapes ci-dessous :

- Insérez un périphérique USB contenant les programmes (générés par exemple par le kvara S 560 Touch ou S 660W) dans le port USB.
- Appuyez sur la touche .
- La liste des programmes sur le périphérique USB s'affiche.
- Appuyez sur la touche  pour ouvrir le menu.
- Sélectionnez l'élément « **Enregistrer les programmes** ». .
- Tous les programmes seront sauvegardés du périphérique USB vers la CNC.

Modification de l'unité de travail

Cette opération peut être effectuée dans l'ordre suivant :

- Appuyez sur  pour ouvrir la liste des programmes.
- Appuyez sur la touche  pour ouvrir le menu.
- Appuyez sur « Unité de sauvegarde » , puis sur [OK] après l'avoir sélectionné :

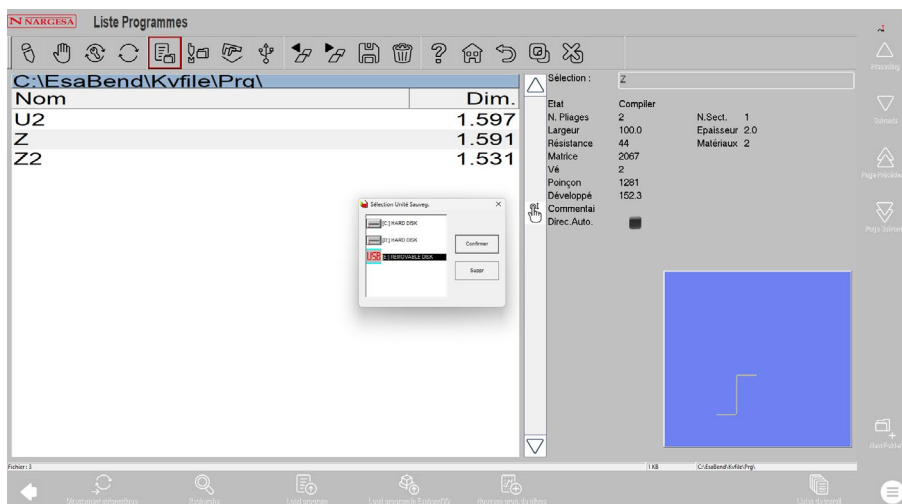


Figure 18. Vue de l'opération de changement d'unité de travail

4.2. Saisie d'un programme numérique

Pour entrer dans un nouveau programme numérique, vous devez :

- Appuyer sur  pour que la page d'accueil s'ouvre :



Figure 19. Page d'accueil

Sur cette page, choisissez « **Nouveau programme de pliage** », en appuyant sur .

Réglage des données de la pièce

Une fenêtre s'ouvre pour la saisie des données du programme. Veuillez noter que le mode tactile permet le défilement :

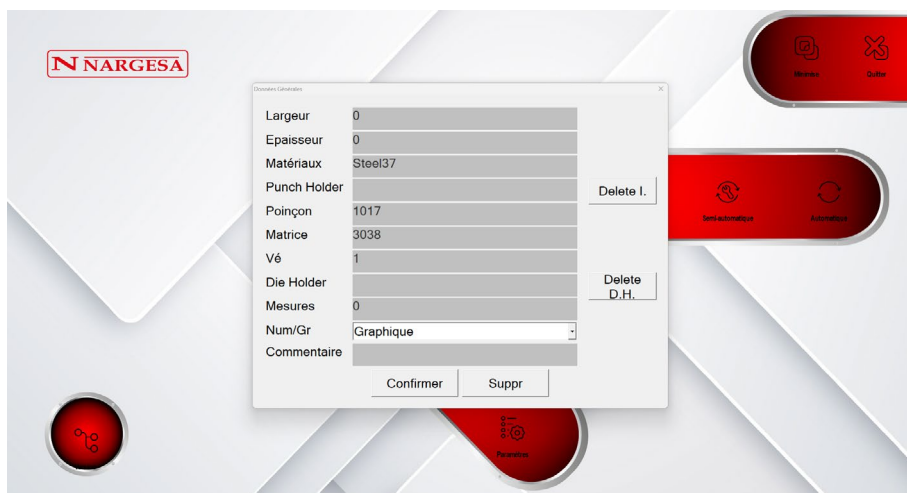


Figure 20. Page de réglage des données du programme

- Introduisez le poinçon qui sera utilisé pour le pliage (le poinçon doit déjà avoir été dessiné) en tenant compte du fait que, grâce aux nouvelles fonctions du produit, il s'agit d'une opération rapide. En effet, en cliquant ou en touchant le paramètre à saisir, la liste des poinçons s'ouvre immédiatement, puis sélectionnez la ligne souhaitée en la touchant deux fois.
- Entrez la matrice qui sera utilisée pour le pliage (la matrice doit déjà avoir été dessinée).

Après la sélection dans le programme de l'éditeur, le poinçon et la matrice sélectionnés dans les listes apparaîtront.

- Entrez la **matrice en V** de la matrice qui sera utilisée pour le pliage (une matrice peut avoir plusieurs matrices en V ; dans le cas où elle n'en a qu'un, indiquez « 1 »).
- Entrez la **largeur** de la tôle à plier.
- Entrez l'**épaisseur** de la tôle à plier.
- Entrez le **matériau** (résistance) à plier en tenant compte du fait que, grâce aux nouvelles fonctions du produit, il s'agit d'une opération rapide. En effet, en cliquant ou en touchant le paramètre à saisir, le tableau des matériaux s'ouvrira immédiatement contenant toutes les valeurs saisies ; ensuite, sélectionnez la ligne souhaitée avec un double toucher :

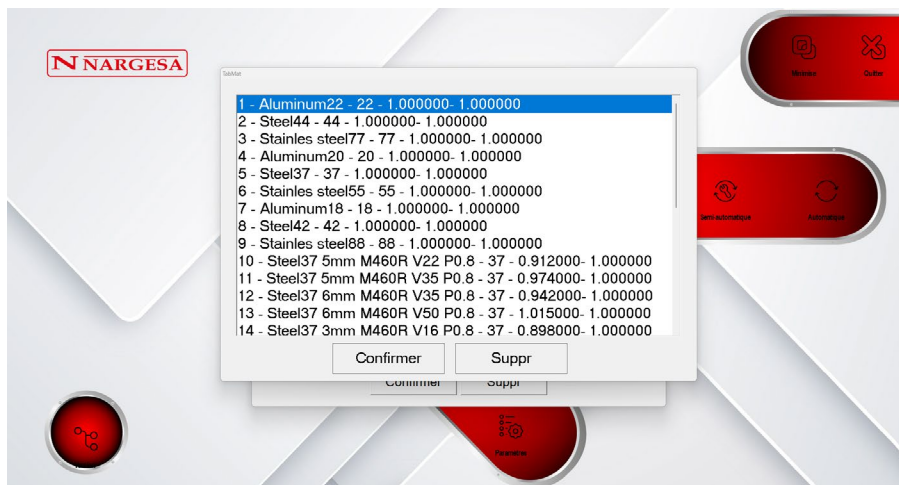


Figure 21. Page de paramétrage du matériau

Après avoir sélectionné le matériau, il apparaît dans ce qui est décrit dans le champ « NAME » du tableau matériau.

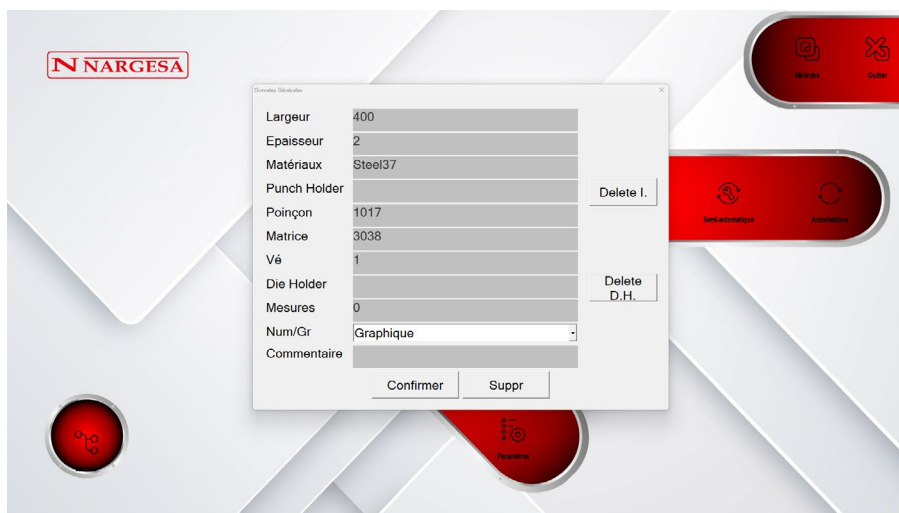


Figure 22. Page avec ajout de matériau

- Ensemble spécifiant que le programme est numérique dans le champ « Num/Gr ».

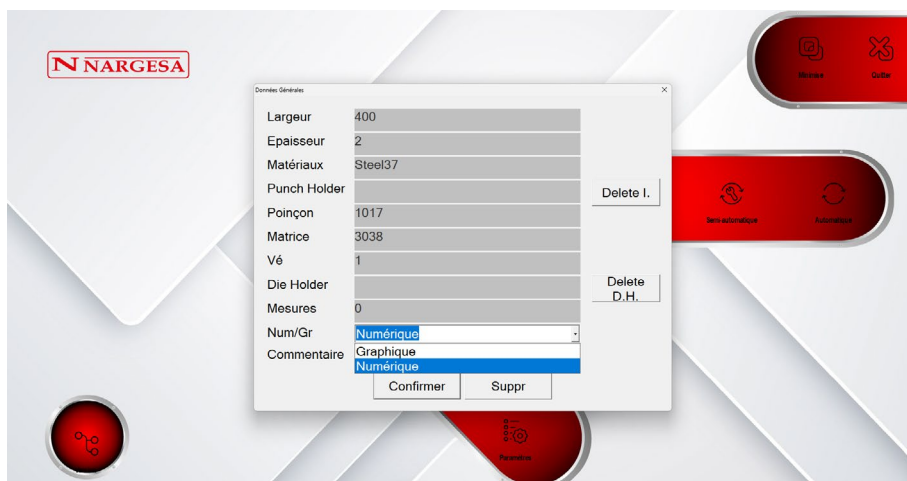


Figure 23. Réglage du programme numérique

Pour accepter les données, appuyez sur [OK], ce qui permet d'accéder directement à la page Paramètres.

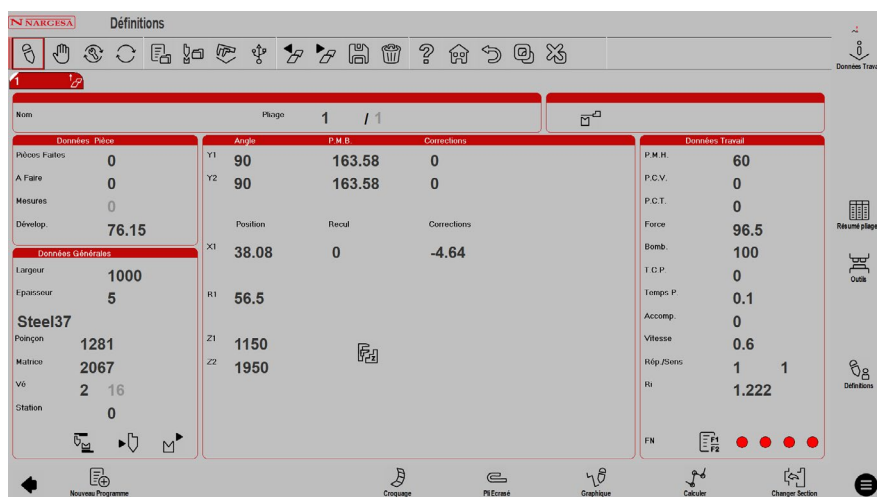


Figure 24. Page Paramètres du programme numérique

Réglage des pliages

Le curseur se déplace maintenant dans les champs de réglage du pliage.

Régler pour chaque pliage :

- L'angle de pliage souhaité dans le champ « **angle Y1** ».
- La longueur de pliage souhaitée dans le champ « **Champ final X1** ».

Toutes les autres données relatives au pliage seront calculées automatiquement, mais elles peuvent encore être modifiées par l'utilisateur.

Informations sur le travail

Ceci vous permet de visualiser les données relatives au **PMH absolu au point mort et point de pincement** de ce pliage, passez au pliage désiré et suivez les étapes suivantes :

- Appuyez sur  **Informations sur le travail**.
- Une fenêtre contenant les données d'information sur le travail apparaît.
- Pour quitter, appuyez sur [OK].

Copie d'un pliage

Pour copier un pliage, déplacez-vous sur le pliage que vous souhaitez copier et suivez les étapes ci-dessous :

- Appuyez sur la touche  pour ouvrir le menu.
- Appuyez sur  « **Modifier** ».
- Sélectionnez l'élément  « **Copier un pas** » ; le pliage sera copié dans la mémoire CNC en attendant d'être collé.

Couper un pli

Pour couper un pli, déplacez-vous sur le pli que vous souhaitez couper et suivez les étapes ci-dessous :

- Appuyez sur la touche  pour ouvrir le menu.
- Appuyez sur  « **Modifier** ».
- Sélectionnez l'élément  « **Couper un pas** » ; le pli sera coupé et copié dans la mémoire CNC en attendant d'être collé.

Saisie d'un pli

Pour saisir un pli dans une section, déplacez-vous sur le pli après celui que vous souhaitez saisir et suivez les étapes ci-dessous :

- Appuyez sur la touche  pour ouvrir le menu.
- Appuyez sur  « **Modifier** ».
- Sélectionnez l'élément  « **Insérer un pas** » ; le pli sera inséré avant celui sur lequel vous vous êtes déplacé.

Saisie d'un pli copié ou coupé

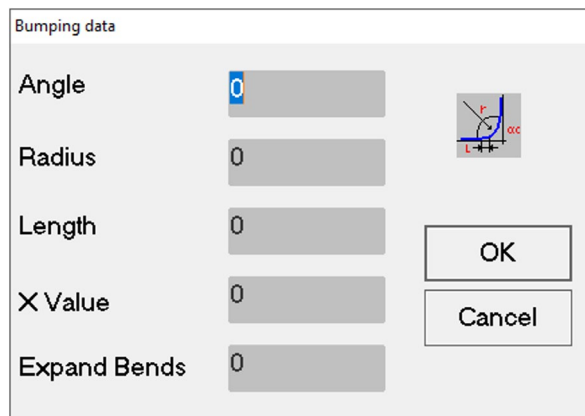
Pour saisir un pli à la place d'un pli déjà présent dans la section ou d'un pli que vous venez de saisir à l'aide de la fonction  **Insérer un pas**, déplacez-vous dans le pli, puis suivez les étapes suivantes :

- Appuyez sur la touche  pour ouvrir le menu.
- Appuyez sur  « **Modifier** ».
- Sélectionnez l'élément  « **Coller un pas** » ; le pli avant copié avec l'élément  « **Copier un pas** » ou  « **Couper un pas** » sera saisi à la place de celui sur lequel vous étiez positionné.

Définition d'un croquage

Pour entrer les données afin de définir un croquage, suivez les étapes suivantes :

- Sur la page  [Editor], sélectionnez l'élément  [Bumping] ; une fenêtre s'ouvrira pour saisir les données de croquage :



- Entrez l'angle de croquage souhaité dans le champ « **Angle** ».
- Entrez le rayon de croquage souhaité dans le champ « **Rayon** ».
- Entrez la longueur du croquage souhaité dans le champ « **Longueur** ».
- Entrez la position initiale des butées arrière X dans le champ « **valeur X** ».
- Entrez « 1 » dans le champ « **Élargir les pliages** » afin de créer tout le programme avec des pliages simples, c'est-à-dire sans répéter le même pli plus d'une fois.
- Appuyez sur [OK], le pitch de croquage calculée sera  **1**  introduit dans le programme de pliage.
- Les courbes créées prendront la forme suivante :

Correction d'un croquage

Chaque fois que l'on effectue un croquage, il est peu probable que l'on obtienne un pliage correct du premier coup : cette imprécision dépend du fait que les angles qui doivent être cintrables pour créer le croquage sont ouverts (par exemple : 170°) et qu'il est difficile d'obtenir des pliages avec ces angles. Afin d'obtenir un croquage correct, il est nécessaire de mesurer la différence entre l'angle du croquage obtenu et l'angle souhaité : la différence calculée doit être divisée en parts égales sur tous les pliages.

Exemple

Supposons que nous devons créer un croquage d'un angle de 90° dans laquelle il faut réaliser 15 pliages égaux à 170° ; si l'angle obtenu est de 112,5° nous devons procéder comme suit :

$112,5 - 90 = 22,5^\circ$ (différence entre les angles réels et théoriques)

$22,5 / 15 = 1,5^\circ$ (correction à appliquer pour chaque pliage)

Nous devons appliquer une correction de 1,5° dans le pas de croquage qui sera répété 15 fois.

Définition d'un pli Egrase

Dans la page  [Editor] d'un programme numérique, sélectionnez l'élément  [Dutch Folding] :

- Le pli Egrase sera créé en mettant « 0 » dans les champs des angles du programme.
- Le pliage créé prendra la forme de l'onglet suivant : 

Correction d'un pli Egrase

Pour corriger un pli Egrase, il n'est pas possible de changer la valeur de l'angle, mais il est nécessaire de changer la valeur numérique présente dans le champ **PMB** de l'axe Y. Normalement, ce type de pliage se traduit par une ouverture, il sera donc nécessaire de diminuer cette valeur.

Une solution définitive devra être trouvée si nécessaire :

- Sélectionnez l'élément  [Corrections].
- Appuyez sur l'élément  [Coefficient corrections].
- La hauteur saisie dans le champ **Dutch folding** sera directement ajoutée ou soustraite du PMB de l'axe Y. Cette valeur sera associée à la machine et non au programme. Pour annuler la correction, appuyez sur l'élément  [Undo correct].

Définition d'un pliage en estampage

Pour saisir les données permettant de définir un p  procédez comme suit :

- Sur la page  [Editor], appuyez sur le bouton de sous-menu  et sélectionnez l'élément. 
- Le pliage créé prendra la forme de l'onglet suivant :

Correction d'un estampage

Pour corriger un estampage, vous devez modifier le point mort inférieur de l'axe Y.

Si l'estampage est trop superficiel, il sera nécessaire de réduire le PMB.

Si l'estampage est trop profond, il sera nécessaire d'augmenter le PMB.

Une solution définitive devra être trouvée si nécessaire :

- Sélectionnez l'élément  [Corrections].
- Appuyez sur l'élément  [Coefficient corrections].
- La hauteur saisie dans le champ « **Estampage** » sera directement ajoutée ou soustraite du PMB de l'axe Y. Cette valeur sera associée à la machine et non au programme. Pour annuler la correction, appuyez sur l'élément  [Undo correct].

Définition d'un pliage conique

Cette fonction permet d'effectuer le travail en mode « Conique » après avoir monté des butées spéciales et configuré l'axe X2 comme conique. La solution la plus utilisée pour le pliage en cône est l'utilisation d'un axe X2 monté sur la barre de l'axe X1 (mode **incrémental**). Une autre solution consiste à utiliser deux axes X1 et X2 totalement indépendants (mode **absolu**). En plus de cet axe spécial X2, les butées ont également un profil spécial pour permettre le serrage de la tôle (voir figure 25).

La saisie des données pour effectuer un pliage conique n'est possible qu'à partir de la page  [Editor] et pour entrer dans le pliage conique, l'axe X2 doit permettre un fonctionnement conique (incrémental ou absolu). Dans ce cas, après avoir introduit les données typiques d'un pliage normal, la position finale de l'axe X2 est calculée en « incrémental » ou en « absolu » par rapport à la position finale de l'axe X1. Pour saisir les données permettant de définir un pliage conique, procédez comme suit :

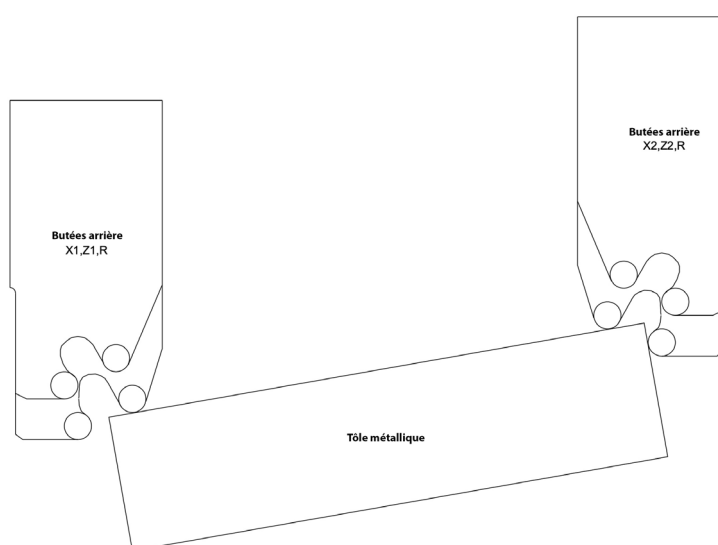


Figure 25. Exemple de pliage conique

- Entrez la position initiale des axes X1 dans le champ « X1 ».
- Sur la page  [Editor], appuyez sur le bouton de sous-menu , puis sélectionnez l'élément  [Conical].
- Une fenêtre s'ouvre pour saisir l'angle conique souhaité : saisissez l'angle conique souhaité dans le champ « Angle » (compris entre -45 et 45) :

- Appuyez sur [OK], sur la page  [Editor] les hauteurs X1, X2, Z1 et Z2 seront automatiquement mises à jour.
- Dans le cas d'angles de déphasage positifs, les hauteurs finales calculées sont X2, Z1 et Z2, pour les angles de déphasage négatifs, ce sont X1, Z1 et Z2.



Une fois qu'un pliage en estampage a été généré, si vous souhaitez modifier l'angle de déphasage ou la largeur de la tôle, avant de rentrer dans la fenêtre de saisie de l'angle avec la touche de fonction , vous devez supprimer le pliage et en saisir un nouveau ; si cette opération n'est pas effectuée, les hauteurs générées par l'angle réglé dans la fenêtre seront inefficaces. En cas de modification des données d'un pliage (par exemple, largeur ou épaisseur de la tôle, etc.), les hauteurs ne seront pas calculées : X2, Corrections X2 et Recul X2. Dans un pliage réglé comme étant conique, la fonction de sauvegarde ne recalculera pas la correction des hauteurs de Corrections X2 et Recul X2, et il est donc nécessaire d'entrer d'abord le mode reposant contre/soutenu et de régler ensuite celui conique.

Définition d'un croquage conique

Pour définir un croquage conique, il faut se déplacer sur le premier pliage de croquage et effectuer le croquage conique ; sur le premier pliage, les hauteurs varieront comme décrit ci-dessus, tandis que pour les pliages avec X1 négatif auront le Z égal aux Z du premier pliage de croquage. Si le croquage est appliqué à un pliage dont la valeur X1 est négative, rien ne sera calculé.

Comment réaliser des pliages de matrice hors-V

Dans les pliages de matrice hors-V, le point d'extrémité du pliage est plus haut que le niveau supérieur de la matrice ; le quota PMB de pliage sera numériquement plus élevé par rapport à la hauteur théorique de serrage de la tôle trouvée dans le programme de données générales.

Le contrôle numérique vérifie la validité du quota de pliage et demande si les quotas suivants sont dans un ordre numérique décroissant :

- Point mort haut.
- Quota de points morts (à partir de la version 13.2, il est possible d'introduire un PMH plus bas que la MORT).
- Quota 180 (point de pincement).
- Quota PMB (point mort bas).

Si l'ordre n'est pas respecté, il ne sera pas possible d'exécuter le programme en automatique.

Pour le pliage de matrices hors-V, il est nécessaire de/d' :

- Introduire directement la valeur de la fin du pliage dans les champs **PMB Y1** et **PMB Y2** du programme numérique (les champs Angle Y1 et Y2 seront remis à zéro).
- Dans le champ **point de pincement** des données de travail du programme, introduire une valeur qui, ajoutée à un **quota théorique de 180** donne une valeur supérieure aux PMB fixés
- Dans le champ **point mort** des données de travail du programme, saisir une valeur qui, ajoutée à la **variation théorique mort**, donne une valeur supérieure au **quota théorique de 180 + point de pincement**.
- Vérifier que le **point mort haut** (PMH) dans les étapes du programme est supérieur au **point mort théorique + point mort**.

Exemple

Supposons que nous ayons établi un programme dans lequel le :

Point mort = 132,00

Quota 180 = 127,00

PMB calculé (à = 135 degrés) = 124,72

Après avoir vérifié que la valeur souhaitée de l'extrémité du pliage est 142,35, nous introduisons cette valeur dans les champs « PMB Y1 » et « PMB Y2 ».

Pour mener à bien ce programme, il est nécessaire de :

Entrez « 20,00 » dans le champ « Point de pincement » : $127,00 + 20,00 = 147,00 > 142,35$

Entrez « 20,00 » dans le champ « Point mort » : $132,00 + 20,00 = 152,00 > 147,00$.

Vérifier que le point PMH est supérieur à 152,00.



Il n'est pas possible de définir un pliage hors-V à partir d'un programme graphique.

Sauvegarde du programme

À la fin du réglage, appuyez sur  ; une fenêtre s'ouvrira dans laquelle il faudra saisir le nom du programme.
- Après avoir saisi le nom, appuyez sur [OK].

Enregistrer avec le nom

Il est possible de sauvegarder un programme avec un nom différent de celui avec lequel vous avez commencé. Cela peut être utile si les modifications apportées à un programme ne doivent pas être perdues, mais que vous souhaitez modifier le programme téléchargé (possibilité d'avoir plusieurs programmes avec des corrections différentes). Suivez les étapes ci-dessous :

- Appuyez sur la touche  pour ouvrir le menu.

- Sélectionnez l'élément  [Save as].

- Une fenêtre s'ouvrira dans laquelle vous devrez saisir le nom du nouveau programme.

- Après avoir saisi le nouveau nom, appuyez sur [OK].

Mise à jour d'un programme

Si vous changez un outil déjà utilisé dans un programme, il sera nécessaire de mettre à jour le programme, car les hauteurs calculées ne correspondront plus.

Pour mettre à jour le programme, chargez le programme à partir de la liste et suivez les étapes ci-dessous :

- Sur la page **[Editor]**, appuyez sur la touche  pour ouvrir le menu.
- Sélectionnez l'élément **[Program update]** ; la fenêtre suivante apparaîtra à l'écran.



Figure 26. Mise à jour d'un programme

- Sélectionnez « OK » (sans cocher la case « **Ne pas manquer les corrections** »).
- Toutes les données du programme seront calculées.
- Enregistrez le programme, si nécessaire.

4.3. Entrez dans un programme graphique

Pour établir un nouveau programme graphique, veuillez suivre la même procédure que pour l'établissement d'un programme numérique de pliage, mais à la page d'établissement des données du programme, sélectionnez « Graph » dans le champ « Num\Gr » :

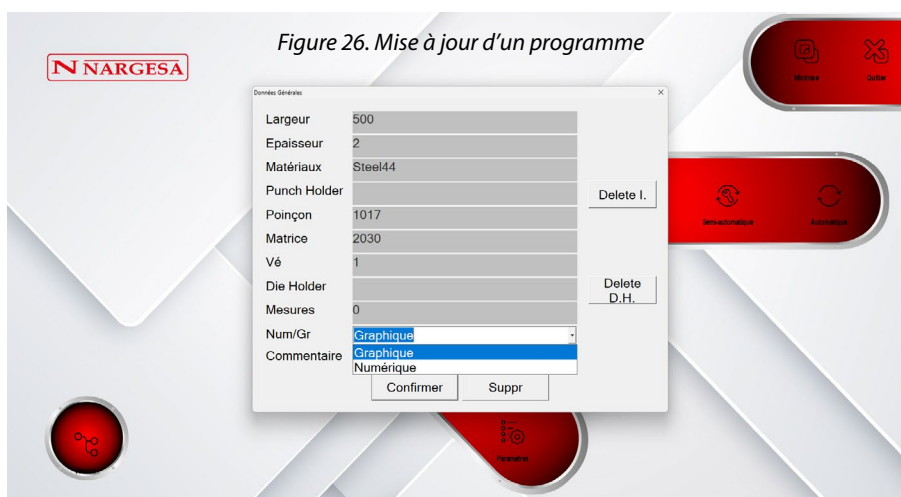


Figure 27. Réglage du programme graphique

Réglage des données générales

Une fenêtre s'ouvre pour la saisie des données générales du programme.

Si ces données ne sont pas saisies, vous ne serez pas autorisé à accéder à la fonction de dessin :

- Entrez la **largeur** de la tôle à plier.
- Entrez l'**épaisseur** de la tôle à plier.
- Entrez les **mesures** : cela indique si l'utilisateur décrit la pièce au moyen de mesures externes, de fibres neutres ou internes.
- Entrez le **matériau** (résistance) à plier en gardant à l'esprit que c'est une opération rapide. En effet, en se déplaçant sur le paramètre à saisir, le Tableau des matériaux s'ouvrira immédiatement contenant toutes les valeurs déjà saisies : vous pourrez alors sélectionner la ligne souhaitée par un double toucher.

Après la sélection dans le programme de l'éditeur, outre le numéro, ce qui sera décrit dans le champ « NAME » du tableau des matériaux s'affichera également. Voir les figures 20-21 p. 44/45.

- Le matériau est calculé automatiquement en fonction de sa résistance.
- Entrez le **porte-poinçon** qui sera utilisé pour le pliage (le cas échéant).
- Entrez le **poinçon** qui sera utilisé pour le pliage (le poinçon doit déjà avoir été dessiné).
- Entrez la **matrice** qui sera utilisée pour le pliage (la matrice doit déjà avoir été dessinée).
- Entrez la **matrice en V** de la matrice qui sera utilisée pour le pliage (une matrice peut avoir plusieurs matrices en V ; dans le cas où elle n'en a qu'un, indiquez « 1 »).
- Entrez le **porte-matrice** qui sera utilisé pour le pliage (le cas échéant).
- Entrez un **Commentaire** si souhaité.
- Sélectionnez [OK].

Fenêtre de dessin

La fenêtre de dessin s'ouvre :

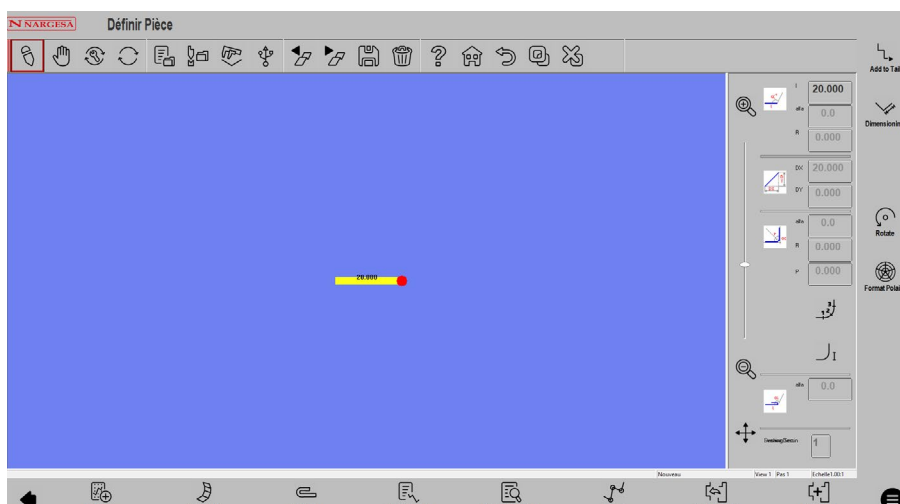


Figure 28. Dessin des fenêtres de la pièce

La fenêtre de gauche est la fenêtre de dessin.

Les quatre fenêtres de droite permettent de saisir les données du dessin et représentent respectivement :

- 1) Les données du dessin polaire.
- 2) Les données du dessin cartésien.
- 3) Les données de dessin d'un croquage.
- 4) Les données de dessin d'un pli Egrase.

Après avoir introduit les données générales et accédé à la page « SET PIECE », le premier segment apparaît en rouge avec une longueur de 20,0 mm. Touchez le centre du segment avec votre doigt pour que le clavier logiciel s'ouvre, comme sur la figure 29.

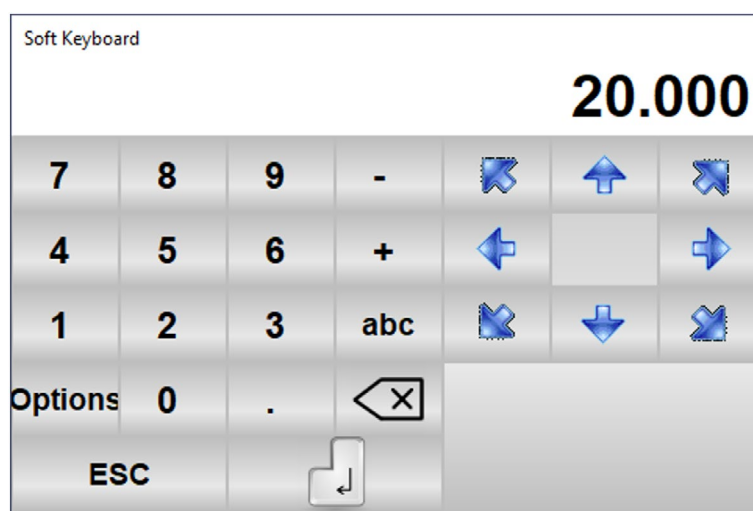


Figure 29. Clavier logiciel pour la mise en place de la pièce

avec laquelle vous pouvez :

- Modifier la longueur du premier segment en introduisant une hauteur différente de 20, et après avoir appuyé sur « Confirmer » (avec l'option activée pour que le clavier soit toujours actif en premier plan) et sélectionné l'une des flèches BLEUES du clavier virtuel, les angles à introduire dans le prochain pliage s'afficheront automatiquement.
- Toucher l'une des sept flèches partant de la droite  dans le sens des aiguilles d'une montre, ce qui permettra de porter le segment suivant à 45, 90, 135, 180, -135, -90, -45.
- Si l'option « pincushion » du clavier n'a pas été activée, en touchant le champ d'angle « ALFA » (comme illustré sur Figure 32), le clavier logiciel réapparaît et vous permet de saisir l'angle :

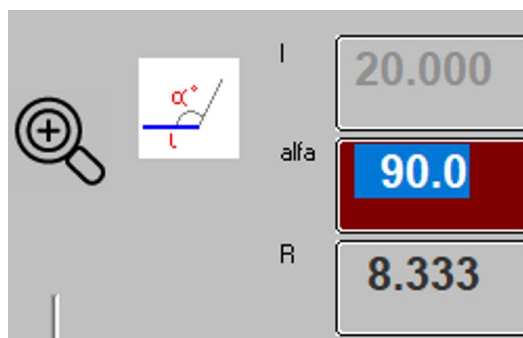


Figure 30. Partie de la pièce décrite ci-dessus, vue sur l'écran « Champ de l'angle ALFA »

- Pour accéder au segment suivant, il suffit de toucher l'écran avec le doigt dans la direction souhaitée.
- Une fois le segment saisi, en touchant l'écran avec le doigt au centre de la ligne tracée, il sera possible d'entrer la mesure de la longueur souhaitée sur le clavier virtuel.
- Pour modifier l'angle, il suffit d'appuyer avec le doigt sur l'intersection entre le segment précédent et le segment suivant pour faire apparaître le clavier virtuel avec les 8 flèches bleues de direction des angles (évidemment, vous pouvez aussi écrire directement dans le champ d'édition du clavier virtuel si vous préférez, ou si l'angle diffère de l'un des 8 angles spécifiques).

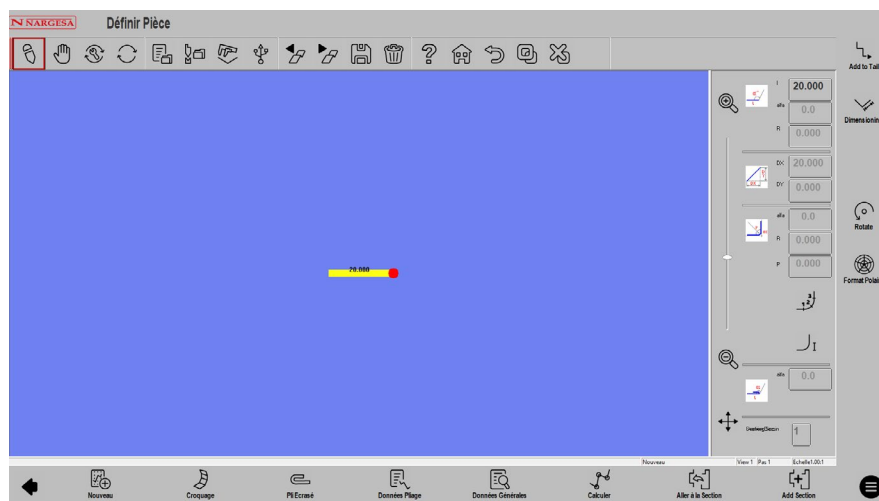


Figure 31. Intersection du segment

L'intersection entre le segment précédent et le segment suivant, indiquée en rouge, est le point à toucher pour changer sa direction et, par conséquent, la valeur de l'angle.

Également sur la page « ENSEMBLE DE PIÈCES » :

- En touchant la barre « ZOOM » et en la faisant glisser de haut en bas, vous pouvez intervenir sur l'affichage en agrandissant ou en réduisant la vue de la pièce. En outre, vous pouvez l'accrocher avec votre doigt pour le déplacer vers la droite ou la gauche et vers le haut ou le bas.

En appuyant sur  [Calculate] et en touchant le dessin de la machine avec votre doigt, vous pouvez le déplacer vers la droite ou la gauche et vers le haut ou le bas.

Ces deux fonctions peuvent également être utilisées dans la visualisation graphique de la pièce sur la page SEMIAUTOMATIQUE et AUTOMATIQUE.

Changement de couleur

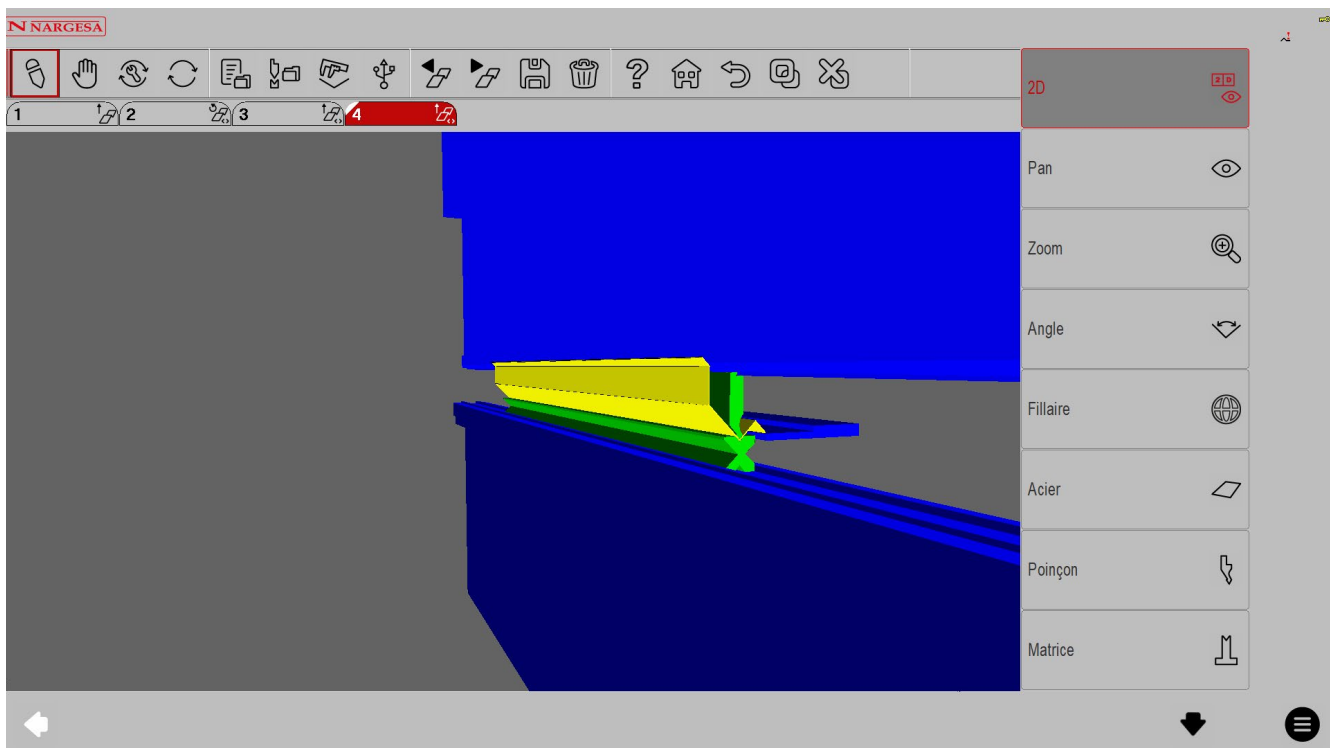
Cela vous permet de changer la couleur de l'arrière-plan et de la pièce à plier. Suivez les étapes ci-dessous :

- Appuyez sur la touche  pour ouvrir le menu.
- Sélectionnez l'élément  [Change color].

Vision 3D

Cela vous permet de visualiser le dessin en 3D. Suivez les étapes ci-dessous :

- Appuyez sur la touche  pour ouvrir le menu.
- Sélectionnez l'élément  [Extrusion viewer].
- En appuyant sur la touche , vous pouvez choisir parmi les options de vues 3D suivantes :



- Pour revenir à la vue 2D, appuyez sur la touche  pour ouvrir le menu et sélectionnez [2D].

Comment réaliser le dessin d'une pièce

Supposons que nous devons dessiner la pièce illustrée dans la figure ci-dessous :

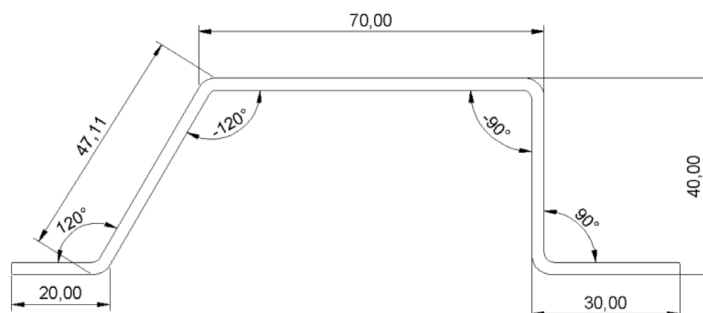


Figure 32. Exemple de pièce à dessiner

Le curseur se trouve dans le champ l de la fenêtre pour le réglage polaire des données de dessin :

- Entrez dans le champ l, la longueur correspondant à la première section de la pièce à dessiner (20,0) dans le champ l.
- Appuyez sur [ENTER] du clavier virtuel.
- Entrez la valeur du premier angle (120,0°) dans le champ α (valeur de l'angle par rapport à la section suivante).
- Appuyez sur [ENTER], la section suivante sera dessinée en mode automatique ; la section à laquelle les données se réfèrent sera mise en évidence.
- Entrez la longueur correspondant à la deuxième section de la pièce à dessiner (45,0) dans le champ l (longueur de la section).
- Appuyez sur [ENTER].
- Entrez la valeur du deuxième angle (-120,0°) dans le champ α (valeur de l'angle par rapport à la section suivante).
- Appuyez sur [ENTER], la section suivante sera dessinée en mode automatique ; la section à laquelle les données se réfèrent sera mise en évidence.
- Entrez la longueur correspondant à la troisième section de la pièce à dessiner (70,0) dans le champ l (longueur de la section).
- Appuyez sur [ENTER].
- Entrez la valeur du troisième angle (-90,0°) dans le champ α (valeur de l'angle par rapport à la section suivante).
- Appuyez sur [ENTER], la section suivante sera dessinée en mode automatique ; la section à laquelle les données se réfèrent sera mise en évidence.
- Entrez la longueur correspondant à la quatrième section de la pièce à dessiner (20,0) dans le champ l.
- Appuyez sur [ENTER].
- Entrez la valeur du quatrième angle (90,0°) dans le champ α (valeur de l'angle par rapport à la section suivante).
- Appuyez sur [ENTER], la section suivante sera dessinée en mode automatique ; la section à laquelle les données se réfèrent sera mise en évidence.
- Entrez la longueur correspondant à la cinquième section de la pièce à dessiner (30,0) dans le champ l (longueur de la section).
- Appuyez sur [ENTER], le dessin est maintenant terminé.

Vous pouvez même dessiner la pièce en touchant l'écran 4 fois en suivant les directions des 3 sommets et du dernier tracé du dessin :

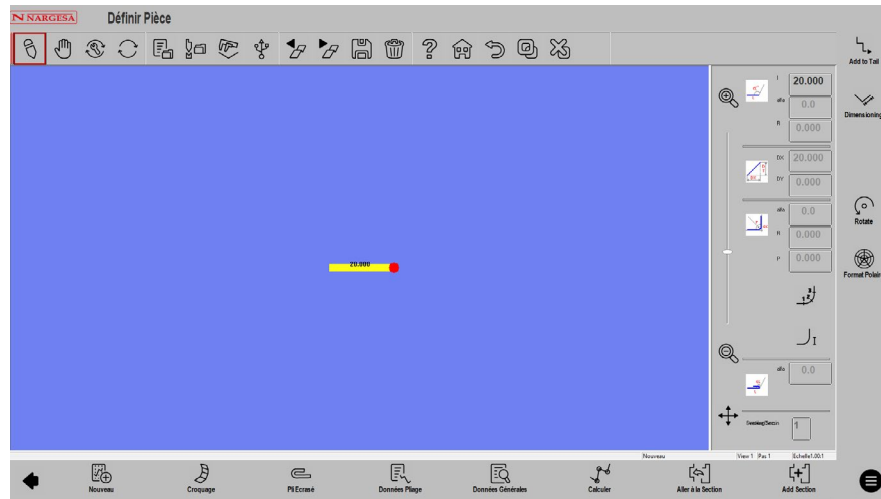


Figure 33. Dessin du premier segment

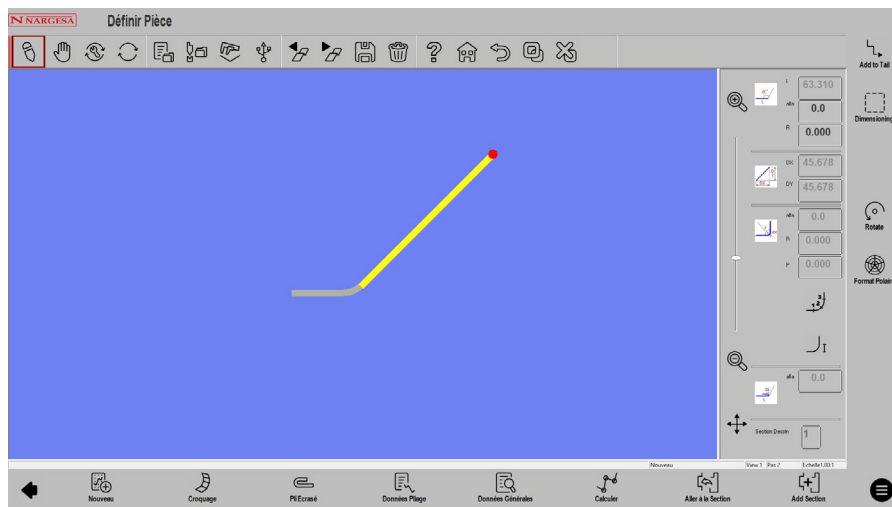


Figure 34. Dessin du deuxième segment

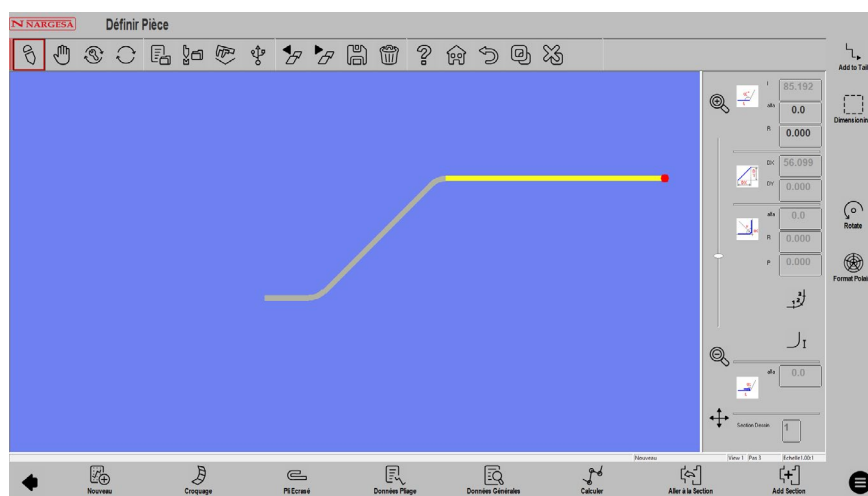


Figure 35. Dessin du troisième segment

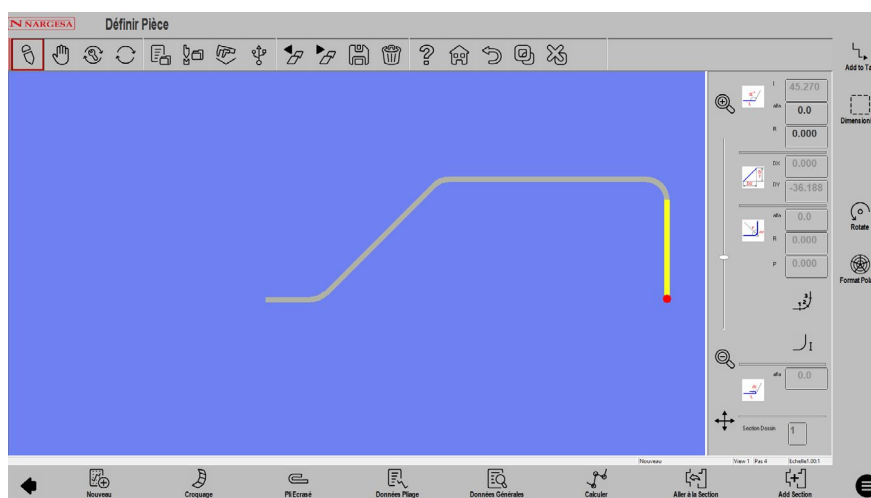


Figure 36. Dessin du quatrième segment

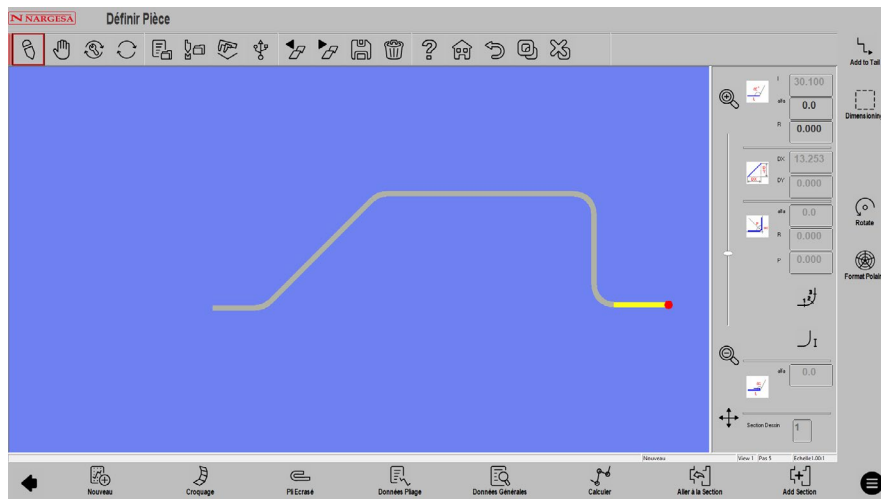


Figure 37. Dessin du cinquième segment

Après avoir effectué le dessin, comme expliqué précédemment, vous pouvez indiquer les mesures et les angles corrects en touchant l'écran avec votre doigt au centre des lignes tracées et des sommets.

Comment réaliser un croquis

Pour réaliser un croquis, vous devez tenir compte du fait que, selon la convention, il doit y avoir une section de tôle avant et après le croquis.

Supposons que nous devons dessiner la pièce illustrée dans la figure ci-dessous :

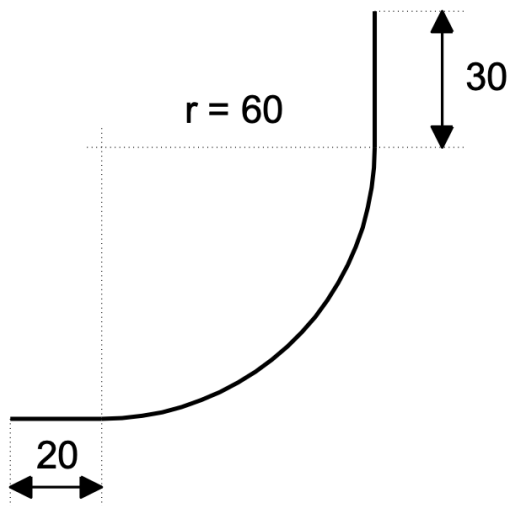


Figure 38. Exemple de croquis à dessiner

Le curseur se trouve dans le champ I de la fenêtre pour le réglage polaire des données de dessin :

- Entrez la longueur correspondant à la première section de la pièce à dessiner (20,0) dans le champ I.
- Appuyez sur [ENTER] du clavier virtuel.
- Appuyez sur  [Bumping] ; la fenêtre de données du croquage s'ouvrira.
- Entrez l'angle de croquage souhaité (90,0°) dans le champ « alfa ».
- Appuyez sur [ENTER].
- Entrez le rayon du croquage (60,0) dans le champ « R ».
- Appuyez sur [ENTER].
- Entrez la longueur du croquage souhaité dans le champ « P ».
- Appuyez sur [ENTER], la section suivante sera dessinée en mode automatique ; la section à laquelle les données se réfèrent sera mise en évidence.
- Entrez la longueur correspondant à la dernière section à dessiner (30,0) dans le champ I (longueur de la section).
- Appuyez sur [ENTER], le dessin est maintenant terminé.

Comment réaliser un pli Egrase

Supposons que nous devons dessiner la pièce illustrée dans la figure :

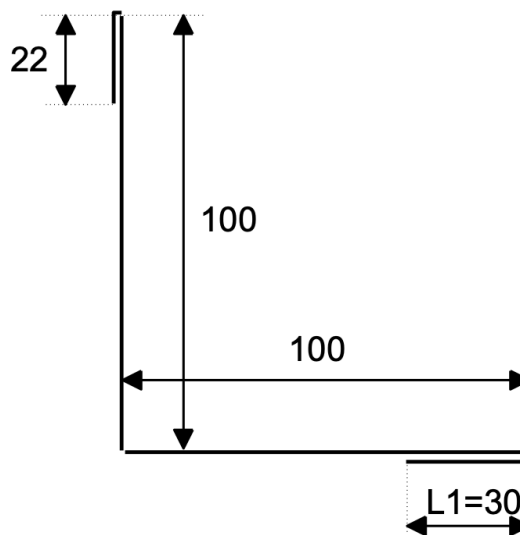


Figure 39. Exemple de pli Egrase à dessiner

Le curseur se trouve dans le champ I de la fenêtre de réglage polaire des données de dessin.

- Entrez la longueur du côté L1 à ourler (30,0) dans le champ I.
- Appuyez sur [ENTER] du clavier virtuel.
- Appuyez sur  [Dutch folding].
- Saisissez l'angle de pli Egrase intermédiaire (par exemple : 45,0°) dans le champ « alfa ».
- Appuyez sur [ENTER], la section suivante sera dessinée en mode automatique ; la section à laquelle les données se réfèrent sera mise en évidence.
- Entrez la longueur de la section en cours (100,0) dans le champ « I ».
- Appuyez sur [ENTER] : le curseur se déplacera dans le champ α pour régler l'angle par rapport à la section suivante.
- Saisissez la valeur de l'angle (-90,0°).
- Appuyez sur [ENTER] : le curseur se déplacera dans le champ α pour régler la longueur de la section.
- Entrez la longueur du côté (100,0) dans le champ « I ».
- Appuyez sur [ENTER].

- Appuyez sur  [Dutch folding].
- Saisissez l'angle de pli Egrase intermédiaire (par exemple : 45,0°) dans le champ « alfa ».
- Appuyez sur [ENTER], la section suivante sera dessinée en mode automatique ; la section à laquelle les données se réfèrent sera mise en évidence.
- Entrez la longueur de la dernière section (22,0) dans le champ « l ». Le dessin est maintenant terminé.

Sauvegarde du dessin

- À la fin du réglage, appuyez sur la clé  ; une fenêtre s'ouvrira dans laquelle il faudra saisir le nom du programme.
- Après avoir saisi le nom, appuyez sur [OK].

4.4. Calcul automatique de la séquence de pliage

Il est possible d'accéder à la procédure automatique de calcul manuel à partir de la page de dessin de la pièce en suivant les étapes ci-dessous :

- Appuyez sur  [Calculate].

Fenêtre de calcul

Une fenêtre s'ouvre pour afficher la simulation de la pièce à cintrer, y compris la partie inférieure et supérieure de la presse de cintrage, le poinçon, la matrice, la butée et la pièce avant d'être pliée.

Sur le côté droit de la page Séquence automatique, il y a quelques cases qui indiquent respectivement le développement de la pièce, le retrait calculé pour le pliage sélectionné, les refoulements et les rotations de la pièce relatifs à la séquence de pliage trouvée, et l'activation de la recherche de la séquence de pliage avec toutes les solutions. La commande numérique recherche la solution en essayant toujours de laisser la plus grande partie de la tôle entre les mains de l'opérateur ; si l'on change les critères de calcul en appuyant sur  il est possible de rechercher la séquence parmi toutes les solutions possibles.

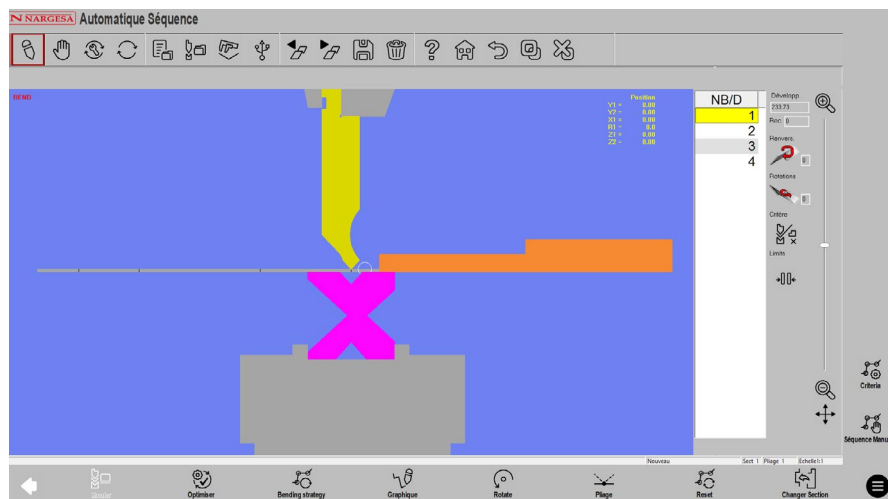


Figure 40. Page de calcul de la séquence de pliage

Il est possible d'effectuer le calcul de la séquence de pliage en deux modes : automatique ou manuel.

Recherche automatique pour la séquence de pliage

Dans la recherche automatique, la séquence de pliage optimale est établie par la commande numérique ; en appuyant sur  [Optimize].

Recherche manuelle de la séquence de pliage

Dans la recherche manuelle, la séquence de pliage est établie par l'opérateur qui force les pliages.

La séquence de pliage peut être entièrement ou partiellement forcée par l'opérateur : dans le cas où la séquence n'est que partiellement introduite, les pliages restants seront calculés automatiquement par la commande numérique.

L'opérateur a la possibilité de passer d'un pliage à l'autre en appuyant sur les touches  et .

Pour forcer les pliages, appuyez sur la touche  [Bend] à côté du pliage sélectionné ; si vous appuyez sur la touche à côté d'un pliage qui a déjà été forcé, ce pliage sera redressé.

L'opérateur a la possibilité de faire tourner la pièce en appuyant sur la touche  [Rotate] ;

Appuyez sur  [Optimize] lorsque vous voulez forcer les pliages souhaités.

La commande numérique trouve la solution en tenant compte de la séquence imposée par l'opérateur.

Résultats de l'optimisation

Si la pièce n'est pas réalisable, la commande avertira l'opérateur avec un message « **Pas de solution !!** ».

Dans ce cas, l'opérateur peut essayer de faire le calcul en utilisant le critère qui effectue la recherche de toutes les solutions en appuyant sur ce bouton  qui se transformera en . De cette façon, les solutions trouvées seront aussi celles qui ont la plus grande partie de la pièce à l'intérieur de la machine (les solutions les plus dangereuses pour les doigts de l'opérateur).

S'il n'existe pas de solution possible, l'opérateur peut essayer d'identifier quel pli rend impossible le pliage de la pièce à partir de la recherche manuelle de la séquence de pliage ; toute collision de la pièce avec les différentes parties de la machine est signalée par un changement de couleur sur le côté de la pièce qui entre en collision.

Pour plier une pièce même si elle entre en collision (par exemple dans le cas où la collision n'endommage pas la tôle), l'opérateur doit forcer toute la séquence de pliage.

Si la pièce est réalisable, le contrôle informe l'opérateur avec un message « **Solution trouvée** » ; l'opérateur peut sélectionner les fonctions suivantes dans cette fenêtre :

- [0 STOP] : l'optimisation est interrompue pour permettre des modifications.

- [1 Continue] : une solution différente de celle qui vient d'être trouvée est utilisée ; si vous continuez à refuser d'accepter les solutions proposées, le contrôle numérique cherchera jusqu'à la fin des différentes solutions, puis il affichera le message :

Pas de solution !!.

- [2 Simulate] : la simulation du pliage de la pièce s'affiche ; l'utilisateur peut continuer la séquence de pliage en appuyant sur [1 Continue] ou arrêter les simulations en appuyant sur [0 STOP].

- [3 Confirm] : les valeurs calculées dans la solution trouvée seront introduites dans le programme.

Bouton Limites

En appuyant sur le bouton  [Limits] cela changera en  : cela signifie que pendant l'optimisation du programme les limites minimales et maximales des axes X et R ne sont pas prises en compte.

Bouton de recherche des séquences de pliage

En appuyant sur le bouton  [Criteria] un éditeur de tolérance de collision s'ouvrira : vous pourrez insérer le nombre de mm de pièce pouvant pénétrer les outils ou la machine sans générer un message de « **Pas de solution !!** » lors de l'optimisation du programme.

Simulation

Une fois la solution acceptée, vous pourrez simuler la séquence de pliage obtenue dans la fenêtre d'optimisation du programme graphique :

- Appuyez sur la touche de fonction  [Simulate], la pièce sans pli, réglée et prête pour le premier pliage s'affichera.
- Appuyez sur la touche de fonction  [Rest/Support], autant de fois que nécessaire, pour sélectionner le premier support ou le second support (si disponible) ou la position de repos-contre de la pièce, évidemment la butée ne se déplacera dans la position de support que s'il y a des collisions et si les hauteurs limites des axes le permettent.
- Appuyez sur la touche de fonction  [Continue] pour que la pièce s'affiche avec le premier pli déjà effectué.
- Appuyez sur la touche de fonction  [Continue] pour que la pièce s'affiche avec le premier pli déjà réalisé et en position pour le deuxième pli.
- Pour arrêter la simulation, appuyez sur la touche de fonction  [Stop], pour revenir à l'étape précédente de la simulation, appuyez sur la touche de fonction  [Previous].
- Appuyez sur la touche de fonction  [Continue], jusqu'à la fin de la simulation (la touche de fonction  [Simulate] réapparaîtra).

Mode repos/support

Une fois la solution acceptée, il sera possible de choisir d'effectuer ou non un pliage en appui dans la fenêtre d'optimisation du programme graphique :

- Appuyez sur la touche de fonction  [Simulate], la pièce sans pli, réglée et prête pour le premier pliage s'affichera.
- Appuyez sur la touche de fonction  [Rest/Support], autant de fois que nécessaire, pour sélectionner la première ou la deuxième position d'appui (si disponible) ou le support de la pièce, évidemment la butée ne se déplacera dans la position de support que s'il y a des collisions et si les hauteurs limites des axes le permettent.
- Appuyez sur la touche de fonction  [Continue] pour que la pièce s'affiche avec le premier pli déjà effectué.

- Appuyez sur la touche de fonction  [Continue] pour que la pièce s'affiche avec le premier pli déjà réalisé et en position pour le deuxième pli.

- Appuyez sur la touche de fonction  [Rest/Support], autant de fois que nécessaire, pour sélectionner la position du premier support ou du second support (si disponible) ou la position de repos-contre de la pièce, évidemment la butée ne se déplacera dans la position de support que s'il y a des collisions et si les hauteurs limites des axes le permettent.

- Pour arrêter la simulation, appuyez sur la touche de fonction  [Stop], pour revenir à l'étape précédente de la simulation, appuyez sur la touche de fonction  [Previous].

- Appuyez sur la touche de fonction  [Continue], jusqu'à la fin de la simulation (la touche de fonction  [Simulate] réapparaîtra).

- La fonction s'affiche dans le programme numérique en haut, à droite du type de pliage (voir la signification de l'icône). La commande calcule automatiquement les corrections nécessaires sur le X et le R. La touche de fonction  [Rest/Support], en mode numérique ne fonctionnera pas si le programme est graphique. Pour modifier reposant contre/soutenu, il est nécessaire d'entrer dans la page de simulation.

4.5. Calcul manuel de la séquence de pliage

Il est possible d'accéder à la procédure de calcul manuel à partir de la page de dessin de la pièce en suivant les étapes ci-dessous :

- Appuyez sur  [Calculate].

Fenêtre de calcul

Une fenêtre s'ouvre et affiche la simulation de la pièce à cintrer, y compris les parties inférieure et supérieure de la presse à cintrer, le poinçon, la matrice, la butée et la pièce avant d'être pliée.

Sur le côté droit de la page Séquence automatique, il y a des cases qui indiquent respectivement le développement de la pièce, la rétraction calculée pour le pliage sélectionné, les refoulements et les rotations de la pièce par rapport à la séquence de pliage trouvée (voir la figure dans le paragraphe sur le calcul automatique de la séquence de pliage).

Recherche manuelle de la séquence de pliage

Dans la recherche manuelle, la séquence de pliage est établie par l'opérateur en forçant les pliages.

L'opérateur a la possibilité de passer d'un pliage à l'autre en appuyant sur les touches  et .

Pour forcer les pliages, appuyez sur la touche  [Bend] à côté du pliage sélectionné ; si vous appuyez sur la touche à côté d'un pliage qui a déjà été forcé, ce pliage sera redressé.

L'opérateur a la possibilité de faire tourner la pièce en appuyant sur la touche  [Rotate] ;

Appuyez sur  [Optimize] lorsque tous les pliages souhaités ont été forcés. La commande avertit l'opérateur par un

message de solution forcée : l'opérateur peut sélectionner les fonctions suivantes dans cette fenêtre :

- **[0 STOP]** : l'optimisation est interrompue pour permettre des modifications.
- **[1 Continue]** : la séquence de pliage forcée est rejetée.
- **[2 Simulate]** : la simulation de la séquence du pliage s'affiche ; l'utilisateur peut continuer la séquence de pliage en appuyant sur **[1 Continue]** ou arrêter les simulations en appuyant sur **[0 STOP]**.
- **[3 Confirm]** : les valeurs calculées dans la solution forcée seront introduites dans le programme.

Simulation

Dans la fenêtre d'optimisation du programme graphique, une fois la solution acceptée, il sera possible de simuler la séquence de flexion obtenue :

- Appuyez sur la touche de fonction  **[Simulate]**, la pièce sans pli s'affichera, configurée et prête à effectuer le premier pli.

- Appuyez sur la touche de fonction  **[Rest/Support]**, autant de fois que nécessaire, pour sélectionner la position du premier support ou du second support (si disponible) ou la position de repos-contre de la pièce, évidemment la butée ne se déplacera dans la position de support que s'il y a des collisions et si les hauteurs limites des axes le permettent.

- Appuyez sur la touche de fonction  **[Continue]** pour que la pièce s'affiche avec le premier pli déjà effectué.

- Appuyez sur la touche de fonction  **[Continue]** pour que la pièce s'affiche avec le premier pli déjà réalisé et en position pour le deuxième pli.

- Pour arrêter la simulation, appuyez sur la touche de fonction  **[Stop]**, pour revenir à l'étape précédente de la simulation, appuyez sur la touche de fonction  **[Previous]**.

- Appuyez sur la touche de fonction  **[Continue]**, jusqu'à la fin de la simulation (la touche de fonction  **[Simulate]** réapparaîtra).

Reposant contre/soutenu

Dans la fenêtre d'optimisation du programme graphique, une fois la solution acceptée, vous pourrez sélectionner si vous souhaitez réaliser un pliage soutenu :

- Appuyez sur la touche de fonction  **[Simulate]**, la pièce sans pli s'affichera, configurée et prête à effectuer le premier pli.

- Appuyez sur la touche de fonction  **[Rest/Support]**, autant de fois que nécessaire, pour sélectionner la position du premier support ou du second support (si disponible) ou la position de repos-contre de la pièce, évidemment la butée ne se déplacera dans la position de support que s'il y a des collisions et si les hauteurs limites des axes le permettent.

- Appuyez sur la touche de fonction  **[Continue]** pour que la pièce s'affiche avec le premier pli déjà effectué.

- Appuyez sur la touche de fonction  [Continue] pour que la pièce s'affiche avec le premier pli déjà réalisé et en position pour le deuxième pli.

- Appuyez sur la touche de fonction  [Rest/Support], autant de fois que nécessaire, pour sélectionner la position du premier support ou du second support (si disponible) ou la position de repos-contre de la pièce, évidemment la butée ne se déplacera dans la position de support que s'il y a des collisions et si les hauteurs limites des axes le permettent.

- Appuyez sur la touche de fonction  [Continue], jusqu'à la fin de la simulation (la touche de fonction  [Simulate] réapparaîtra).

- Pour arrêter la simulation, appuyez sur la touche de fonction  [Stop], pour revenir à l'étape précédente de la simulation, appuyez sur la touche de fonction  [Previous].

- Appuyez sur la touche de fonction  [Continue], jusqu'à la fin de la simulation (la touche de fonction  [Simulate] réapparaîtra).

- La fonction s'affiche dans le programme numérique en haut, à droite du type de pliage (voir la signification de l'icône). La commande calcule automatiquement les corrections nécessaires sur le X et le R. La touche de fonction  [Rest/Support], en mode numérique ne fonctionnera pas si le programme est graphique. Pour modifier le mode reposant contre/soutenu, il est nécessaire d'entrer dans la page de simulation.

Modification de la séquence de pliage

Une fois la séquence de pliage optimisée, il sera toujours possible de modifier la séquence de pliage obtenue :

L'opérateur a la possibilité de se déplacer parmi les différents pliages en appuyant sur les touches  et .

Pour enlever les plis, appuyez sur la touche  [Bend] à côté du pli sélectionné, retirez l'autre pli que vous souhaitez échanger et appuyez sur  [Bend] pour sélectionner la nouvelle séquence souhaitée sur chaque pli retiré.

4.6. Comment plier une boîte

La commande numérique ne permet pas de régler directement le développement sur le plat d'une boîte à plier.



Pour pouvoir plier une boîte, il est nécessaire d'établir un programme avec deux sections de pliage (peu importe que le programme soit graphique ou numérique) dans lesquelles on établit respectivement les pliages relatifs à la section horizontale et les pliages relatifs à la section verticale.

Les deux programmes seront exécutés l'un après l'autre, ce qui permettra de créer la boîte.

L'exécution d'un programme comportant plusieurs sections commence toujours par la section dont la largeur de tôle est la plus petite.

Comment ajouter ou supprimer une section

Pour ajouter une section en numérique, il est nécessaire de/d' :

- Appuyer sur la touche de fonction  [Change Section]

- Le pliage créé prendra la forme de l'onglet suivant : 

Pour supprimer une section, accédez à la section souhaitée et suivez les étapes ci-dessous :

- Appuyez sur la touche  pour ouvrir le menu.

- Sélectionnez l'élément  [Delete Section] ; la section sera supprimée et le programme passera au pliage 1 de la section 1.

4.7. Données de travail

Il est possible de vérifier le PMH absolu, le point mort et le point de pincement d'un pliage de la manière suivante :

- Sélectionnez l'élément  « **Informations sur le travail** » ; une fenêtre apparaîtra contenant le PMH absolu, le point mort et le point de pincement.
- Pour quitter la sélection [OK].

4.8. Exécution d'un programme en mode automatique

Après avoir établi un programme numérique ou calculé un programme graphique, il est possible de l'exécuter en automatique.

Le mode automatique peut être activé en appuyant sur la touche .

Page graphique automatique

Si le programme actuellement sélectionné est un programme graphique calculé, la page graphique automatique peut être visualisée par pressage

 [Graphic] ; cette page se compose de trois fenêtres :

La fenêtre principale contient le dessin des parties supérieure et inférieure de la machine, le dessin du poinçon et de la matrice introduits dans le programme, le dessin de la pièce avant et après le pliage, et le dessin de la butée.

La deuxième fenêtre montre comment orienter la pièce pour chaque pliage (inclinaison ou rotation de la tôle par rapport au pliage précédent).

La troisième fenêtre contient les données du pliage en cours et le compteur de pièces.

Les positions finales et réelles des axes sont indiquées en jaune.

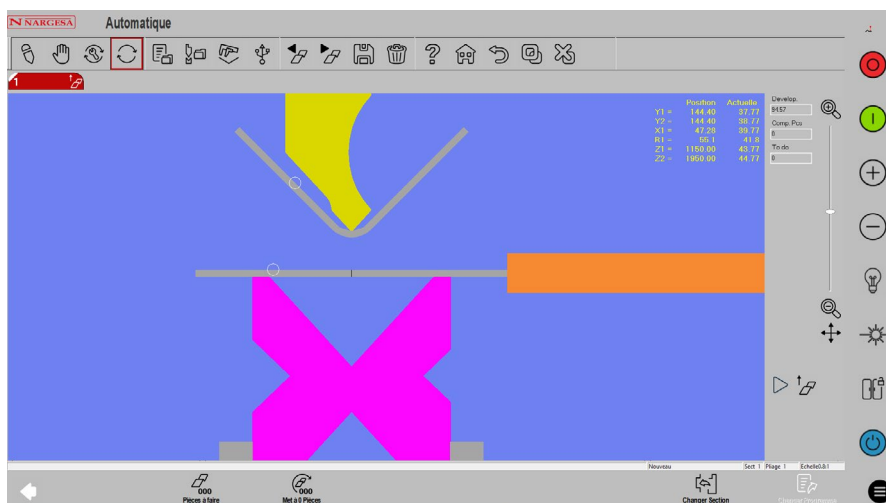


Figure 41. Page graphique automatique

Page graphique automatique

Si le programme actuellement sélectionné est numérique, les positions réelles des axes seront également ajoutées aux données de réglage numériques ; il n'est pas possible de modifier les données du programme en mode automatique.

La page montre également comment orienter la pièce pour chaque pliage (inclinaison ou rotation de la tôle par rapport au pliage précédent).

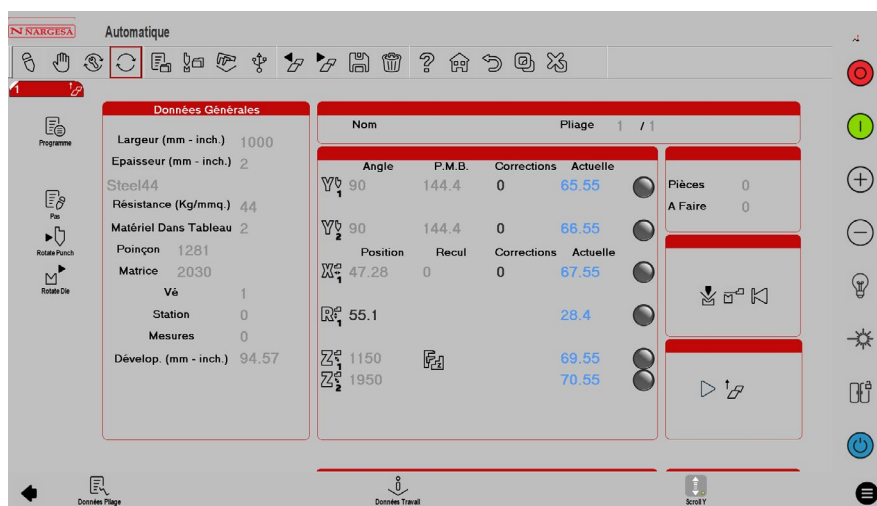


Figure 42. Page numérique automatique

- Pour voir cette visualisation, appuyez sur  pendant plus de 3 secondes.
- Pour revenir à la page standard, appuyez à nouveau sur  pendant plus de 3 secondes.

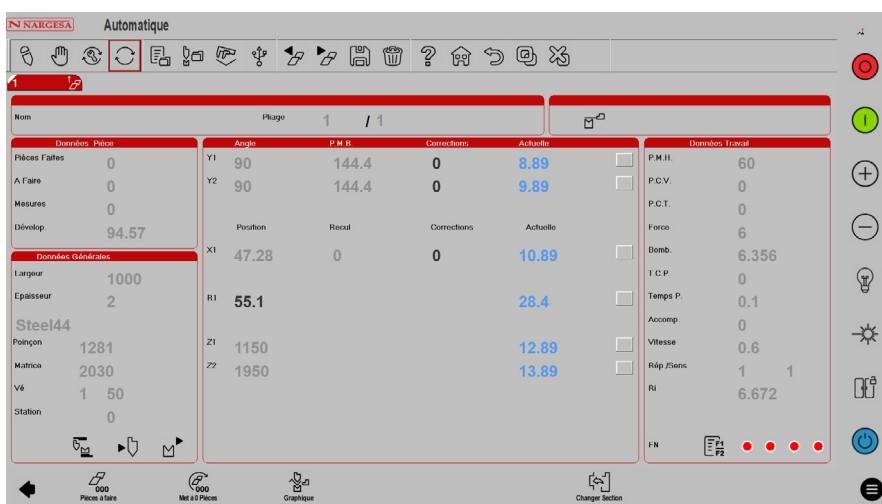


Figure 43. Page numérique standard automatique

Exécution du cycle automatique

Pour démarrer un cycle automatique, sélectionnez,  puis appuyez sur le bouton  **START** ; cette opération permet le positionnement des axes des butées arrière. À la fin du positionnement des axes de butée, appuyez sur « **Pédale basse** » pour descendre le coulisseau et réaliser le pliage.

Une fois le pliage effectué, le coulisseau revient automatiquement et le positionnement des axes des jauges arrière par rapport au pliage suivant s'effectue.

Une fois que le dernier pliage du programme a été effectué, le cycle automatique démarre à partir du premier pliage.

Premier pliage

Pour sélectionner le premier pliage, sélectionnez l'onglet 

Réalisation de l'échantillon

Les calculs effectués par la commande numérique sont purement théoriques et, en raison de l'imperfection de la tôle, il peut être nécessaire d'apporter des corrections aux valeurs calculées.

Pour simplifier la correction des données de pliage d'une pièce, il existe une procédure pour réaliser un échantillon de pièce dans le

pressage de page SEMI-AUTOMATIQUE .

Si cette fonction est activée, à la fin d'un pliage, il n'y a pas de changement de pas, mais le cycle reste sur le pliage en cours afin de permettre à l'opérateur de corriger les données du pliage et de répéter ensuite le pliage qui a été corrigé.

Il est possible de corriger pas à pas l'angle ou la longueur du pliage de manière uniforme pour tous les pliages.

Les corrections introduites s'affichent automatiquement dans le programme.

- Appuyez sur .

- Appuyez sur la touche  pour positionner les axes des jauges arrière.

- Appuyez sur la **pédale d'abaissement** pour procéder au pliage.

- Mesurez la longueur et l'angle du pliage réalisé.

Si le pliage n'est pas correct :

- Appuyez sur  pour accéder aux données de correction.

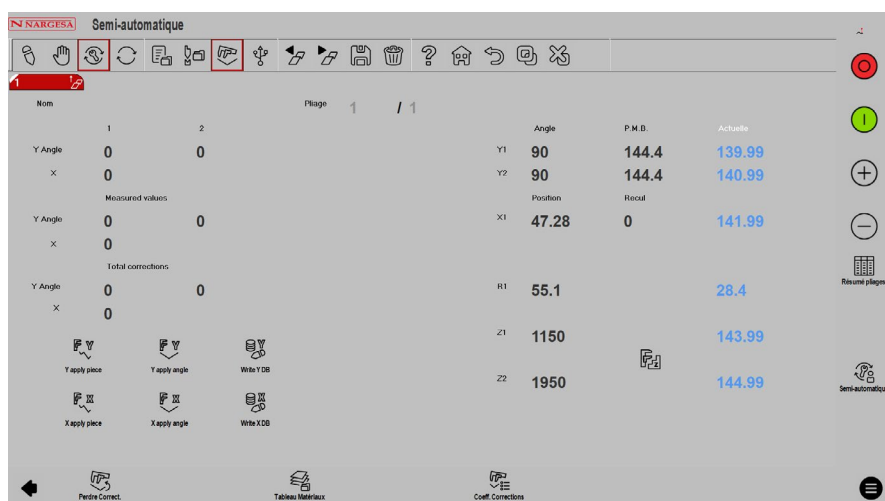


Figure 44. Page de correction

- Saisissez les données de correction.

- Répétez le pliage.

Vérifiez que le pliage est correct :

- S'il l'est : répéter la procédure pour tous les pliages du programme ; pour vous déplacer entre les différents pliages en sélectionnant les onglets de pliage présents dans la partie supérieure de l'écran.



- S'il ne l'est pas : apporter de nouveaux changements aux données du pliage actuel.

Une fois les données corrigées pour tous les pliages :

- Appuyez sur ; le cycle automatique démarrera à partir du pliage actuellement sélectionné.

Réglage des données de correction

Les données de correction à saisir sont en mm pour la position des axes des butées arrières, et en degrés pour l'angle de pliage ; les données saisies seront ajoutées à la valeur contenue dans le programme. Dans les champs « **Nombre total de corrections** », vous verrez le total des différentes corrections.

Exemple : si le pliage est fermé de 2°, vous devez saisir une valeur de correction positive dans les deux champs d'angle Y en haut (+2,0°) ; si le pliage est ouvert de 2°, vous devez saisir une valeur de correction négative dans les deux champs d'angle Y en haut (-2,0°).

Exemple : si le pliage est fermé de 2°, vous devez saisir une valeur de correction positive dans les deux champs d'angle Y en haut (+2,0°) ; si le pliage est ouvert de 2°, vous devez saisir une valeur de correction négative dans les deux champs d'angle Y en haut (-2,0°).

Figure 45. Exemple d'un angle Y avec une correction de 2 degrés

Si la longueur du pliage est inférieure à la longueur souhaitée, vous devez saisir une valeur positive dans le champ **X** correspondant à la différence détectée ; si la longueur du pliage est supérieure à la longueur souhaitée, vous devez saisir une valeur négative dans le champ **X** correspondant à la différence détectée.

Comme indiqué précédemment si plusieurs corrections sont apportées aux données d'un même pliage, la dernière valeur introduite sera ajoutée aux précédentes dans les champs « **Nombre total de corrections** ».

Exemple : si un pliage est initialement fermé de 3° et qu'après la correction (+3,0°) il est ouvert de 1°, vous devrez saisir -1,0° dans le champ de correction de l'angle.

Lors de la correction du pliage, les données de correction des angles sont séparées par cylindre ; il est donc possible de corriger l'angle de Y1 d'une manière différente de l'angle de Y2. En écrivant une correction dans le premier champ, qui correspond à l'axe Y1, la même correction sera faite automatiquement pour l'axe Y2. Si vous souhaitez effectuer une correction uniquement pour l'axe Y2, saisissez la correction dans le champ Y2. Si vous souhaitez effectuer une correction uniquement pour l'axe Y1, saisissez la correction dans le champ Y1 et réécrivez la correction précédente pour l'axe Y2.

Vous pourrez également corriger les angles Y1 et Y2 en saisissant l'angle mesuré dans les champs « **Valeurs mesurées** », afin de ne pas avoir à calculer la différence entre l'angle mesuré et l'angle désiré.

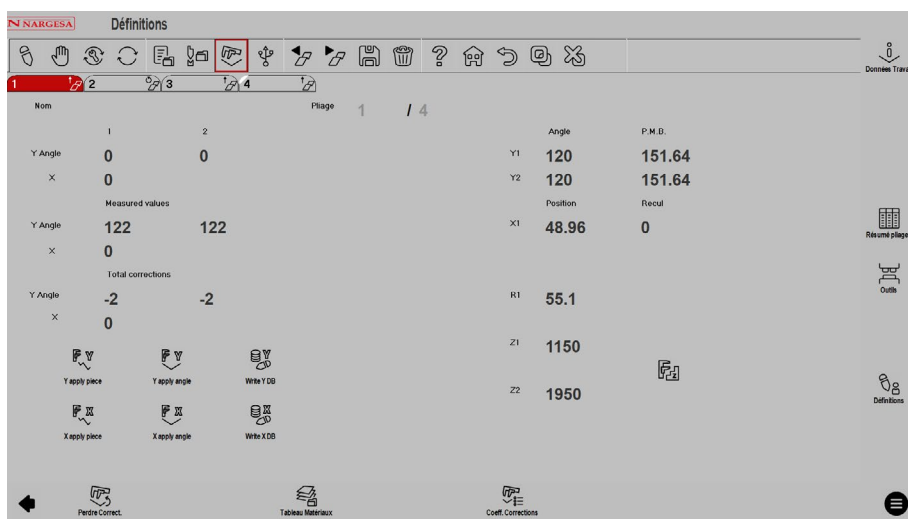


Figure 46. Exemple d'un angle Y avec une correction de -2 degrés à l'aide de la fonction « Valeurs mesurées »

Si vous souhaitez appliquer les corrections d'angles pour tous les pliages de la pièce, sélectionnez l'élément  [Y **apply piece**].

Si vous souhaitez appliquer les corrections d'angles pour tous les pliages de la pièce avec le même angle, sélectionnez l'élément  [Y **apply angle**].

Si vous souhaitez appliquer les corrections de l'axe X pour tous les pliages de la pièce avec le même angle, sélectionnez l'élément  [X **apply piece**].

Pour supprimer les modifications apportées aux corrections, appuyez sur le bouton  [Undo **correc.**].

Les valeurs présentes à l'ouverture de la page seront rétablies.

4.9. Tableau des matériaux

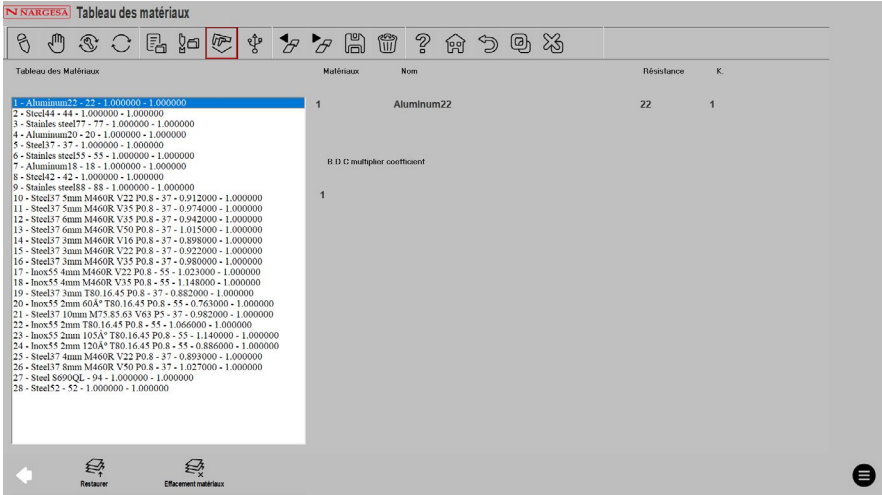
Comment entrer dans le Tableau des matériaux

Pour accéder à la page Tableau des matériaux, suivez les étapes ci-dessous :

- Allez à la page Corrections en appuyant sur la touche .

- Appuyez sur le bouton  [Materials Table].

Le tableau apparaît comme illustré dans la figure :



Matériau	Nom	Résistance	K
1	Aluminum22	22	1
2	Steel44	44	1
3	Stainless steel77	77	1
4	Aluminum20	20	1
5	Steel37	37	1
6	Stainless steel55	55	1
7	Aluminum18	18	1
8	Steel42	42	1
9	Stainless steel88	88	1
10	Steel57	57	1
11	Steel37	37	1
12	Steel37	37	1
13	Steel37	37	1
14	Steel37	37	1
15	Steel37	37	1
16	Steel37	37	1
17	Inox55	55	1
18	Inox55	55	1
19	Steel17	17	1
20	Inox55	55	1
21	Steel17	17	1
22	Inox55	55	1
23	Inox55	55	1
24	Inox55	55	1
25	Steel17	17	1
26	Steel17	17	1
27	Steel8090QL	94	1
28	Steel52	52	1

Figure 47. Tableau de la liste des matériaux

Comment saisir un nouveau matériau

Après avoir ouvert le Tableau des matériaux, ajoutez un matériau en inscrivant un nouveau numéro dans le champ **Mat.** Après avoir inséré les autres paramètres dans les champs « **Nom** » (il s'agit du nom du matériau) et « **Rés** » (il s'agit de la résistance du matériau).

Comment utiliser le coefficient de force K

Ce paramètre sera utilisé dans le calcul de l'allongement pour tous les pliages introduits après la modification des coefficients et pour tous les nouveaux programmes. Pour appliquer les corrections aux programmes existants, il sera nécessaire de réintroduire l'angle dans chaque plying.

La valeur par défaut des coefficients est 1, avec cette valeur l'étirement standard est calculé en retravaillant la formule standard DIN6935 (ou de la DIN6935, cela dépend du PARAMÈTRE UTILISATEUR sélectionné, voir le chapitre 5.2). La valeur introduite dans les coefficients sera multipliée par l'étirement calculé. Ainsi, en fixant la valeur à 2, vous calculerez un double étirement, tandis que si vous fixez la valeur à 0,5, ce sera pour un demi-étirement.

Les valeurs tolérées doivent être trouvées entre 0 et 100.

Comment désactiver le calcul de l'étirement ?

Pour désactiver le calcul de l'étirement du matériau, les coefficients de force K doivent être à 0.

Si le calcul est désactivé, les corrections du X dans les programmes numériques ne seront plus calculées et le développement de la pièce dans les programmes graphiques sera la somme exacte de tous les segments.

Comment utiliser le coefficient multiplicateur PMB

Ce paramètre sera utilisé dans le calcul de PMB pour tous les pliages introduits après la modification des coefficients et pour tous les nouveaux programmes. Pour appliquer les corrections aux programmes existants, il sera nécessaire de réintroduire l'angle dans chaque pliage.

La valeur par défaut des coefficients est 1 : le calcul standard de la PMB est effectué avec cette valeur. Si le pliage doit être ouvert pour effectuer une correction d'angle dans le programme, vous pouvez diminuer cette valeur, en indiquant par exemple « 0,99 ». Si le pliage doit être fermé, vous pouvez augmenter le coefficient d'écriture, par exemple 1,01. Si le nouveau PMB calculé n'est toujours pas correct, modifiez une nouvelle fois le coefficient. L'ordre de grandeur des variations sera de l'ordre du centime, soit 0,01.

Suppression du matériau

Pour supprimer un matériau après l'avoir sélectionné dans la liste, appuyez sur le bouton de fonction  [Delete material].

Sauvegarde des matériaux

Pour sauvegarder les coefficients de matériaux introduits dans la mémoire USB de sauvegarde, il suffit d'appuyer sur la touche .

Téléchargement des matériaux

Pour charger les matériaux saisis à partir d'un périphérique USB, il suffit d'appuyer sur le bouton de fonction  [Load from disk].

4.10. Coefficient de pli Egrase/d'estampage

Comment accéder à la page Coefficient de corrections

La page Coefficient de corrections contient les coefficients de pli Egrase/d'estampage.

Afin d'accéder à la page Corrections des coefficients, veuillez suivre les étapes ci-dessous :

- Allez à la page Corrections en appuyant sur la touche .

- Appuyez sur le bouton  [Coeff. corrections].

La fenêtre suivante apparaîtra :

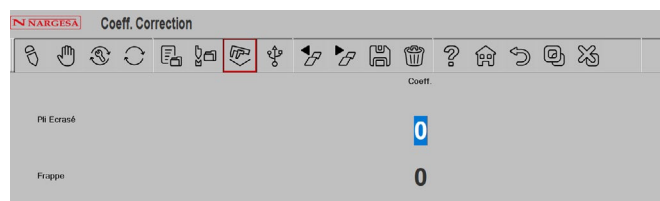


Figure 48. Coefficients de correction

Comment utiliser le coefficient de pli Egrase/d'estampage

Ouvrez la page de Correction des coefficients et saisissez les paramètres. Ces paramètres seront utilisés pour calculer les PMB de tous les pliages de type pli Egrase/estampage. Cela signifie qu'ils seront ajoutés algébriquement aux PMB qui sont calculés normalement. Ce coefficient devient utile lorsque nous calculons des PMB trop élevés.

Pour qu'ils soient assimilés après le réglage, appuyez une autre fois sur le bouton de fonctions  ou .

Sauvegarde du coefficient

Les coefficients sont automatiquement sauvegardés chaque fois que vous quittez la page Correction des coefficients.

Ils ne sont pas enregistrés dans le programme de travail en cours, mais restent toujours liés à la machine.

Pour supprimer les modifications apportées aux corrections, appuyez sur le bouton  [Undo correc.].

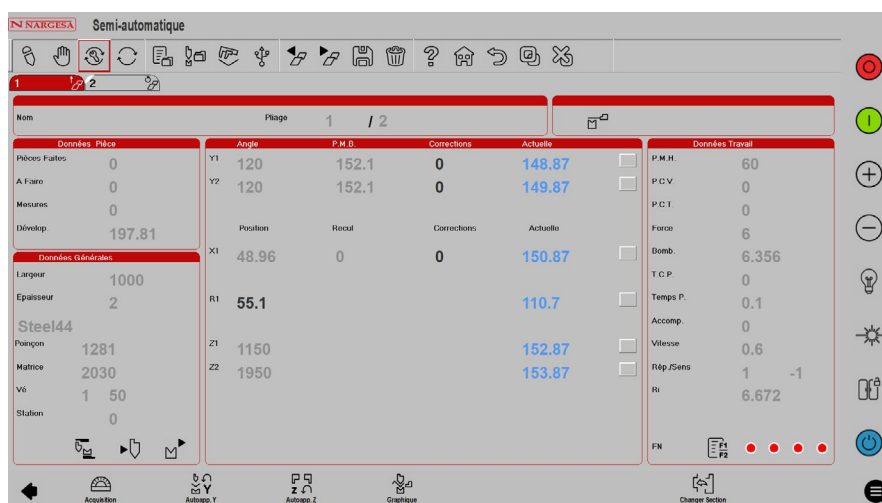
Les valeurs présentes à l'ouverture de la page seront rétablies

4.11. Corrections en mode semi-automatique

Il est possible d'introduire directement les corrections des angles et des jauges arrière dans la page semi-automatique avec la possibilité d'appliquer la correction introduite à tous les angles qui sont identiques à cette pièce spécifique de cette section, ou seulement à ce pliage spécifique.

Page semi-automatique

Lorsque la machine est en état **STOP** la page semi-automatique suivante s'affiche :



Données Pièce		Angle		P.M.B.	Corrections	Actuelle		Données Travail	
Pièces Faltos	0	Y1	120	152.1	0	148.87	☐	P.M.H.	60
A Faire	0	Y2	120	152.1	0	149.87	☐	P.C.V.	0
Mesures	0							P.C.T.	0
Dévelop.	197.81	Position		Recul	Corrections	Actuelle		Force	6
Données Générales		X1	48.96	0	0	150.87	☐	Bomb.	6.356
Largueur	1000	R1	55.1			110.7	☐	T.C.P.	0
Epaisseur	2	Z1	1150			152.87	☐	Tempo P.	0.1
Poinçon	1281	Z2	1950			153.87	☐	Accomp.	0
Matrice	2030							Vitesse	0.6
V6	1 50							Rép./Sens	1 -1
Station	0							Ri	6.672
								FN	

Figure 49. Page semi-automatique en statut STOP

Il est possible d'éditer les corrections de Y1, Y2, et des axes X, dans les champs « Corrections », ainsi que les hauteurs des axes R dans son champ final, donc l'opérateur peut introduire les corrections directement à partir de cette page sans devoir retourner à la page  [Editor] ou en appuyant sur .

Comment effectuer les corrections

Si les corrections sont effectuées sur la page semi-automatique, elles seront apportées directement au pliage en cours. Lorsqu'une correction est modifiée, l'édition correspondante s'affiche avec les couleurs inversées.

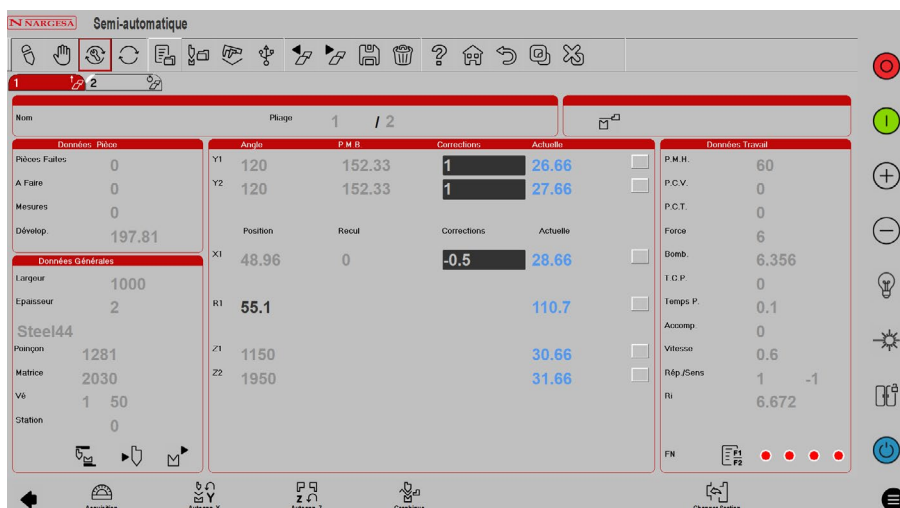


Figure 50. Corrections en semi-automatique avec les couleurs inversées

Pour étendre les corrections à tous les pliages de la section en cours avec le même angle que celui du pliage actuel, veuillez suivre les étapes ci-dessous :

Effectuer les corrections :

- Appuyez sur la touche  pour afficher le menu secondaire ;
- Appuyez sur le bouton de fonction  [Same Ang. Sec. Conf].

Pour étendre les corrections à tous les pliages de la pièce ayant le même angle que le pliage actuel, veuillez suivre les étapes ci-dessous :

Effectuer les corrections :

- Appuyez sur la touche  pour afficher le menu secondaire ;
- Appuyez sur le bouton de fonction  [Same Ang. Pr. Conf].

Corrections du rayon interne

Il est possible d'afficher le rayon interne du pliage sur la page des paramètres. Le rayon interne est toujours calculé, soit sous forme graphique, soit sous forme numérique, la méthode de calcul pouvant être sélectionnée à partir des paramètres génériques. La modification du rayon interne influencera les calculs d'étirement, mais uniquement si le programme est numérique. Si le programme a été généré en mode graphique, la modification du rayon intérieur ne recalculera pas l'étirement.

Consulter le manuel des paramètres de la machine pour connaître les différents modes d'application du rayon interne.

4.12. Choix de la formule DIN pour le calcul de l'étirement

Il est possible de sélectionner la formule DIN standard si vous devez l'utiliser (pour calculer l'étirement). Pour sélectionner la formule standard, réglez le paramètre générique Formule d'étirement sur « 1 ». Ce champ peut également être modifié par l'opérateur à partir de la page  [User Parameters].

Consultez le manuel des paramètres de la machine, pour les différentes méthodes d'application du rayon intérieur.

5. Programmation et gestion des pliages

5.1. Page Rapport de pliage

Cette page permet de visualiser simultanément les données de tous les pliages du programme en cours. Cette page se présente sous la forme d'un tableau similaire à l'interface graphique de TRIA.

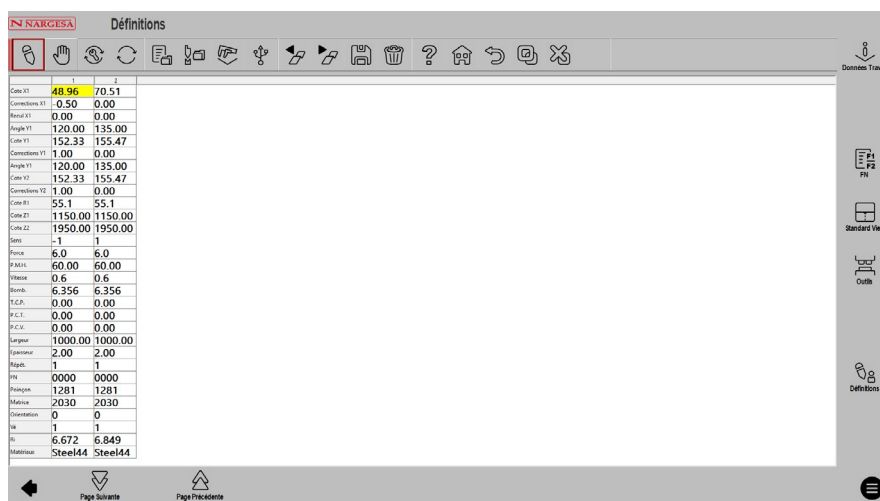
À partir de cette page, il est également possible de modifier les données du programme, en utilisant les principales fonctions contenues dans la page des paramètres.

Le tableau est organisé de manière à ce qu'un pliage corresponde à chaque colonne et que la date des pliages corresponde à chaque ligne.

5.1.1. Comment accéder à la page Rapport de pliage

Pour accéder à la page Rapport de pliage, suivez les étapes ci-dessous :

- Sur la page  [Editor], appuyez sur  [Summary Bends].
- Cette page contient les informations suivantes (Figure 54) :
- L'en-tête de chaque colonne contient le numéro progressif du pliage dans le programme
- La première colonne de gauche contient la description de la valeur associée à la ligne
- La valeur actuellement sélectionnée est mise en évidence sur un fond jaune
- Indications du nom du programme sélectionné
- Les indications du pliage sélectionné parmi le nombre total de pliages de la section en cours
- Indications de la section en cours parmi le nombre total de sections du programme



	1	2
Cote X1	48.96	70.51
Correspondance X1	0.50	0.00
Recul X1	0.00	0.00
Angle Y1	120.00	135.00
Cote Y1	152.33	155.47
Correspondance Y1	1.00	0.00
Angle Y1	120.00	135.00
Cote Y2	152.33	155.47
Correspondance Y2	1.00	0.00
Cote B1	55.1	55.1
Cote Z1	1150.00	1150.00
Cote Z2	1950.00	1950.00
Sets	-1	1
Pince	6.0	6.0
P.M.M.L.	60.00	60.00
Vitesse	0.6	0.6
Breath	6.356	6.356
T.C.P.	0.00	0.00
P.C.L.	0.00	0.00
P.C.L.	0.00	0.00
Longueur	1000.00	1000.00
Espaceur	2.00	2.00
Matériau	1	1
PM	0000	0000
Prologue	1281	1281
Matrice	2030	2030
Orientation	0	0
W	1	1
W	6.672	6.849
Matériau	Steel44	Steel44

Figure 51. Page Rapport de pliage

5.1.2. Page Comment utiliser le rapport de pliage

Comment déplacer la sélection

Pour déplacer la sélection d'un pliage à l'autre dans le programme :

- Appuyez sur les boutons  et . Si vous appuyez sur le deuxième bouton lorsque la sélection se trouve sur le dernier pliage du programme, un nouveau pliage peut être ajouté à la fin de la file d'attente.

Pour déplacer la sélection sur le premier ou le dernier pliage et d'un côté à l'autre du pliage sélectionné, utilisez la fonction tactile spécifique de ce produit, comme indiqué ci-dessus dans ce document.

N.B.

Lorsqu'il y a plusieurs plisages, ceux qui sont en excès ne sont pas immédiatement visibles.

Ceux-ci peuvent être visualisés en appuyant sur la touche de fonction  : pour revenir en arrière à partir des colonnes, appuyez sur .

Comment modifier une valeur

Pour modifier une valeur, déplacez sur la cellule correspondante, introduisez la valeur souhaitée et appuyez sur la touche  [ENTER].

5.1.3. Fonctions Insérer un pas, Couper un pas, Copier un pas, Ancienne page du résumé des pliages

En appuyant sur le bouton de fonction  , l'aperçu du menu secondaire s'ouvre :

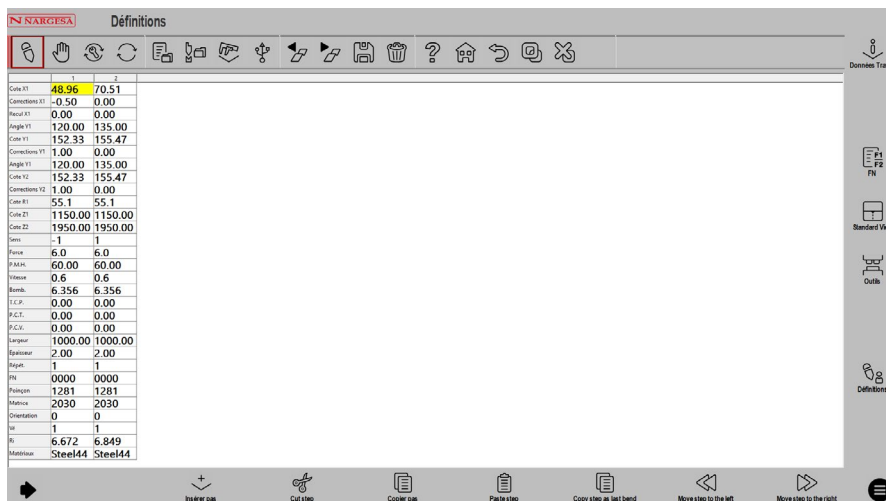


Figure 52. Fonctions Insérer un pas, Couper un pas, Copier un pas, Coller un pas

Pour insérer un pliage dans une position du programme, sélectionnez la position souhaitée dans le programme et appuyez sur le bouton  **Insérer un pas**, un pliage vide sera inséré :

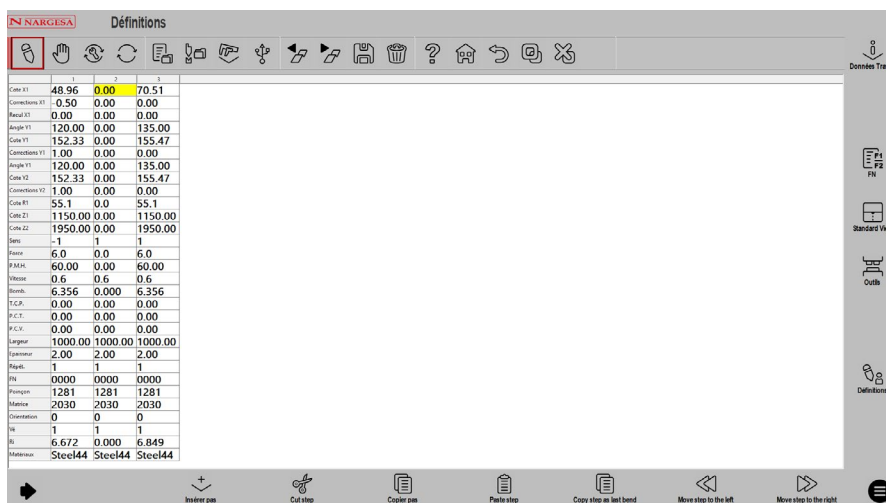


Figure 53. Insérer une étape

Si vous souhaitez copier un pliage dans cette étape insérée, tapez sur le pliage à copier et sélectionnez l'élément  **[Copy step]**. Après avoir sélectionné le pliage inséré et sélectionné l'élément  **[Paste step]**.

Si vous souhaitez copier une étape comme dernier pliage, déplacez-vous vers le pliage à copier et sélectionnez l'élément  **[Copy step as last bend]**.

Les boutons de fonction  **Couper un pas** ont les mêmes significations que ceux décrits précédemment.

Sauvegarde du programme

À la fin du réglage, appuyez sur la clé  ; une fenêtre s'ouvrira dans laquelle il faudra saisir le nom du programme. Après avoir saisi le nom, appuyez sur la touche  [Enter], puis sélectionnez [OK].

Vue standard

Si vous souhaitez revenir à la vue standard, appuyez sur le bouton de fonction  [Standard view].

5.2. Page « Paramètres utilisateur »

Cette page, qui ne nécessite pas de mot de passe, met uniquement les données modifiables à la disposition de l'utilisateur final, empêchant ainsi l'accès aux paramètres principaux de la machine.

- Sur la page des paramètres, appuyez deux fois sur la touche  pour ouvrir le menu.

- Sélectionnez l'élément  [User Parameters] ; la fenêtre suivante s'ouvrira :

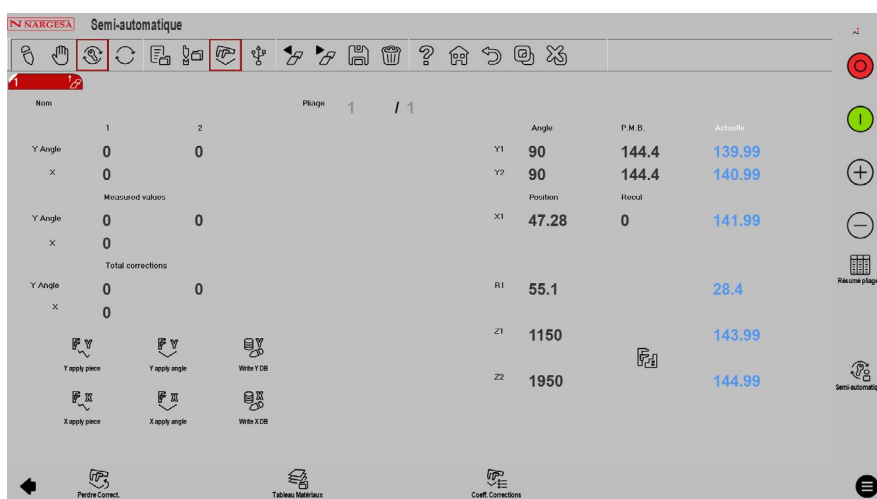


Figure 54. Page Paramètres utilisateur

5.2.1. Corrections des paramètres de dimensionnement des axes (référence d'axe)

Dans les champs des axes configurés, il est possible d'effectuer une correction de la hauteur de remise à zéro par rapport aux données d'usine de la machine : cette modification peut s'avérer nécessaire en cas de détérioration de la mécanique de la presse plieuse.

Par exemple, les données d'usine de la machine concernant les hauteurs de remise à zéro des axes du coulisseau sont **230,93 mm** pour Y1 et **230,09 mm** pour Y2 (comme illustré dans la figure suivante, paramètres Y1-Y2 Position de référence).

Figure 55. Page des paramètres de correction d'axe

Il faudra donc effectuer une correction de **-0,09 mm** pour **Y1** et **0,1 mm** pour **Y2**, et vous devrez saisir les valeurs de corrections dans les champs **Y1** et **Y2** de la page **PARAMÈTRES UTILISATEUR**.

Figure 56. Visualisation du tableau des corrections de la référence de l'axe sur l'écran

Les données d'usine des paramètres de l'axe du coulisseau ne sont pas modifiées, cependant dorénavant, après avoir fait la référence de l'axe du bélier, **Y1** se calibreront automatiquement à une hauteur de **230,84 mm** et **Y2** à une hauteur de **230,19 mm**.

Sauvegarde des paramètres utilisateur

Pour enregistrer les nouveaux paramètres de l'utilisateur (dans le fichier **UserTara.par**), appuyez sur la touche .

Réinitialisation des corrections

Si le fabricant de la presse décide de modifier les paramètres de référence de l'usine, par exemple le Y1, le message suivant s'affichera à l'écran :

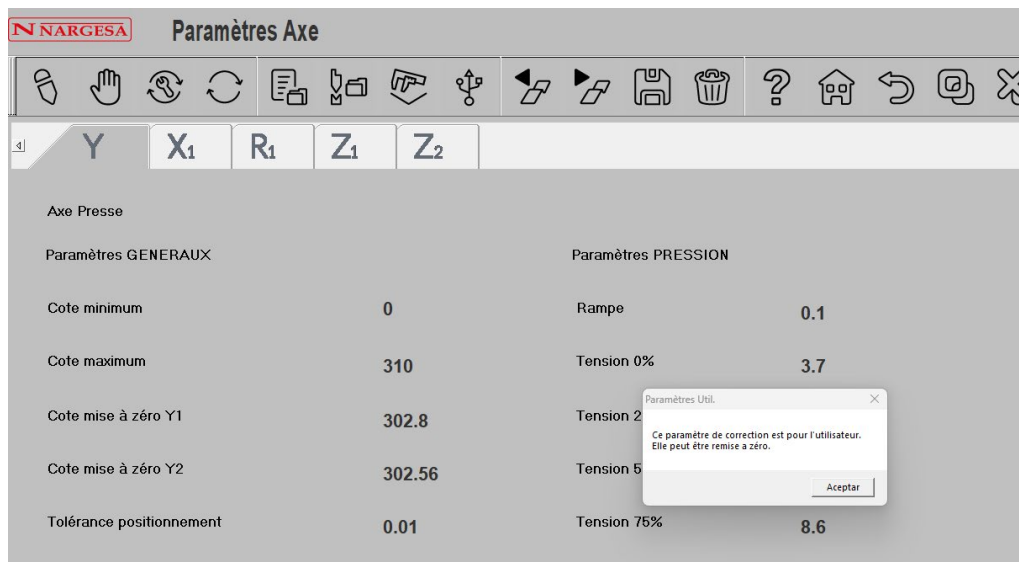


Figure 57. Réinitialisation du message de corrections

La correction relative sera automatiquement réinitialisée :

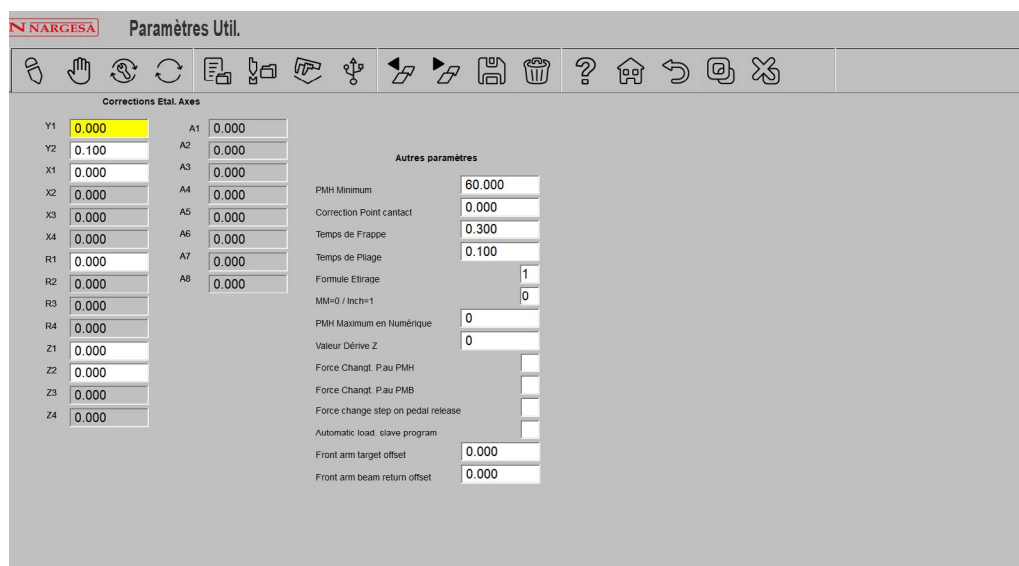


Figure 58. Visualisation du tableau des corrections de la référence de l'axe sur l'écran après réinitialisation de la référence

5.2.2 Autres paramètres

Les autres paramètres contenus dans la page Paramètres utilisateur sont les mêmes que les PARAMÈTRES AXE, PARAMÈTRES CONFIGURATION GÉNÉRALE et PARAMÈTRES GÉNÉRAUX, sauf qu'ils sont mis à la disposition de l'utilisateur sans mot de passe d'accès et qu'ils ont les significations suivantes :

Minimum UDS	
Valeur minimale :	0,00
Valeur par défaut :	0,00
Valeur type	Double
Présent dans la version du logiciel	1.0
Valeur maximale :	9 999,99
Unité de mesure :	mm
Niveau de protection :	Aucun
Changement activé	À partir des paramètres des données
Description :	Elle indique l'ouverture minimale du coulisseau par rapport au point de contact de la tôle pour permettre l'extraction de la tôle.
Application :	Calcul automatique du point mort supérieur.
Cas particuliers, erreurs, etc.	Dans le cas où ce paramètre est réglé sur 0,00, la procédure de calcul automatique calculera une ouverture dans le coulisseau juste suffisante pour extraire la plaque de tôle.
Correction du point de pincement	
Valeur minimale :	0
Valeur par défaut :	0
Valeur type	Double
Présent dans la version du logiciel	1.0
Valeur maximale :	9 999,99
Unité de mesure :	mm
Niveau de protection :	Aucun
Changement activé	À partir des paramètres des données
Description :	Paramètre utilisé pour compenser la valeur du point de pincement de la machine. Le paramètre est ajouté à tous les points de pincement de la tôle calculés dans les programmes de la machine.
Application :	Calcul automatique du point de contact de la tôle
Temps de frappe	
Valeur minimale :	0,00
Valeur par défaut :	0,10
Valeur type	Double
Présent dans la version du logiciel	1.0
Valeur maximale :	99,99
Unité de mesure :	Secondes
Niveau de protection :	Aucun
Changement activé	À partir des paramètres des données
Description :	Temps pendant lequel le coulisseau reste arrêté sur le pliage afin d'effectuer une opération d'estampage ou de frappe.
Application :	Le contrôle a effectué l'opération d'estampage automatiquement si le pliage a été défini comme un pli Egrase/un estampage.

Temps de pliage	
Valeur minimale : 0,00	Valeur maximale : 99,99
Valeur par défaut : 0,00	Unité de mesure : Secondes
Valeur type Double	Niveau de protection : Aucun
Présent dans la version du logiciel 4.0	Changement activé À partir des paramètres des données
Description :	Temps de pliage par défaut : il est appliqué automatiquement à chaque nouveau pliage créé.
Formule d'étirement	
Valeur minimale : 0	Valeur maximale : 1
Valeur par défaut :	Unité de mesure : 1
Valeur type Double	Niveau de protection : Aucun
Présent dans la version du logiciel 14.2	Changement activé À partir des paramètres des données
Description :	Ce paramètre permet de sélectionner la méthode de calcul de l'étirement du matériau (Bend Allowance), selon le schéma suivant : 0 : formule ASE 1 : formule DIN 6935.
Application :	Calcul automatique du point de contact de la tôle
MM=0, POUCE=1	
Valeur minimale : 0	Valeur maximale : 1
Valeur par défaut : 0	Unité de mesure :
Valeur type Double	Niveau de protection : Aucun
Présent dans la version du logiciel 1.0	Changement activé À partir des paramètres des données
Description :	Les valeurs suivantes peuvent être prises en compte : 0 : valeurs exprimées en millimètres 1 : valeurs exprimées en pouces.

Ouverture maximale du PMH				
Valeur minimale :		0,00	Valeur maximale :	9 999,99
Valeur par défaut :		0	Unité de mesure :	mm
Valeur type		Double	Niveau de protection :	Aucun
Présent dans la version du logiciel		1.0	Changement activé	À partir des paramètres des données
Description :		Ceci indique l'ouverture du coulisseau calculé automatiquement dans les programmes numériques. Elle doit être considérée comme une valeur absolue par rapport à la machine 0 - 5 mm.		
Application :		Calcul automatique du point mort supérieur.		
Cas particuliers, erreurs, etc.		Dans les cas où ce paramètre est fixé à 0, le calcul automatique La procédure calculera une hauteur d'ouverture égale à la hauteur maximale - 5 mm.		
Z valeur d'écart				
Valeur minimale :		-1 000 000	Valeur maximale :	100 000
Valeur par défaut :		0	Unité de mesure :	mm
Valeur type		dword	Niveau de protection :	Aucun
Présent dans la version du logiciel		6.4	Changement activé	Paramètre de réglage
Description :		Indique la hauteur de déviation à utiliser lorsque la déviation de l'axe Z est activée dans le pliage en cours. Il n'existe qu'une seule valeur, utilisée pour les deux axes Z et en particulier : Z1 effectue un positionnement incrémental de la valeur réglée vers les hauteurs négatives. Z2 effectue un positionnement incrémental de la valeur réglée vers les hauteurs positives. Exemple : Valeur d'écart de Z = 50 Hauteur Z1 = 1 000 Hauteur Z2 = 2 000 Lorsque la rétractation est effectuée, Z1 se déplace à 950 et Z2 à 2 050. À partir de la version 8.7, si la valeur de l'écart est négative, l'écart du Z sera effectué en premier, suivi de l'écart du X, si la valeur introduite est positive, l'écart du X sera effectué en premier, suivi de l'écart du Z.		

Toujours changer d'étape au PMH	
Valeur minimale : 0	Valeur maximale : 1
Valeur par défaut : 0	Unité de mesure :
Valeur type Double	Niveau de protection : Aucun
Présent dans la version du logiciel 1.0	Changement activé À partir des paramètres des données
Description :	Les valeurs suivantes peuvent être prises en compte : 0 : le changement de pliage s'effectue lorsque le coulisseau atteint le point de pincement pendant la levée. 1 : le changement de pliage est effectué une fois que le coulisseau a atteint le PMH .
Application :	Calcul automatique du point mort supérieur.
Toujours changer d'étape au PMB	
Valeur minimale : 0	Valeur maximale : 1
Valeur par défaut : 0	Unité de mesure : mm
Valeur type Double	Niveau de protection : Aucun
Présent dans la version du logiciel 1.0	Changement activé À partir des paramètres des données
Description :	Les valeurs suivantes peuvent être prises en compte : 0 : le changement de pliage s'effectue lorsque le coulisseau atteint le point de pincement pendant la levée. 1 : le changement de pliage est effectué une fois que le coulisseau a atteint le PMB .
Application :	Calcul automatique du point de contact de la tôle
Forcer le changement de pas lors du relâchement de la pédale	
Valeur minimale : 0	Valeur maximale : 1
Valeur par défaut : 0	Unité de mesure :
Valeur type Double	Niveau de protection : Aucun
Présent dans la version du logiciel 1.0	Changement activé À partir des paramètres des données
Description :	Les valeurs suivantes peuvent être prises en compte : 0 : le changement de pliage s'effectue lorsque le coulisseau atteint le point de pincement pendant la levée. 1 : le changement de pliage est effectué lorsque l'opérateur relâche la pédale d'abaissement à la fin de la phase de pliage.
Application :	Exécution d'un programme en mode semi-automatique ou automatique.

5.3. « Données générales »

Sur cette page, il est possible d'apporter des modifications à un pliage dans le programme et d'appliquer ensuite ces modifications à :

- tous les pliages du programme
- tous les pliages de la section
- tous les pliages du programme dont l'angle Y1 est égal à celui du pliage modifié
- tous les pliages de la section dont l'angle Y1 est égal à celui du pliage modifié.

5.3.1. Comment entrer dans la page « Données générales »

Afin d'accéder à la nouvelle page de données générales, il est nécessaire de suivre les étapes ci-dessous :

- Sur la page  [Editor], appuyez sur le bouton de fonction  [General Data] ; maintenant vous entrez la page de données générales.

Cette page a la même structure que la page  [Editor] et contient les informations suivantes (indiquées dans la figure) :

- Les champs dans lesquels l'utilisateur a modifié la valeur sont illustrés avec leurs couleurs inversées. **120**
- Les champs dont la valeur a été modifiée sous l'effet d'un nouveau calcul effectué par le programme ont un fond rose. **147.73**
- Le bouton  [Lose Ccorrect.] permet d'annuler temporairement les modifications effectuées.
- Le bouton  [Confirm Program] permet d'appliquer les modifications apportées à tous les pliages du programme.
- Le bouton  [Confirm Section] permet d'appliquer les modifications apportées à tous les pliages de la section en cours.
- Le bouton  [Sme. Crns. Pr. Conf.] permet d'appliquer les modifications apportées à tous les pliages du programme qui ont le même angle Y1-Y2 que celui affiché sur la page.
- Le bouton  [Sm. Crns. Sec. Conf.] permet d'appliquer les modifications apportées à tous les pliages de la section en cours qui ont le même angle Y1-Y2 que celui affiché sur la page.

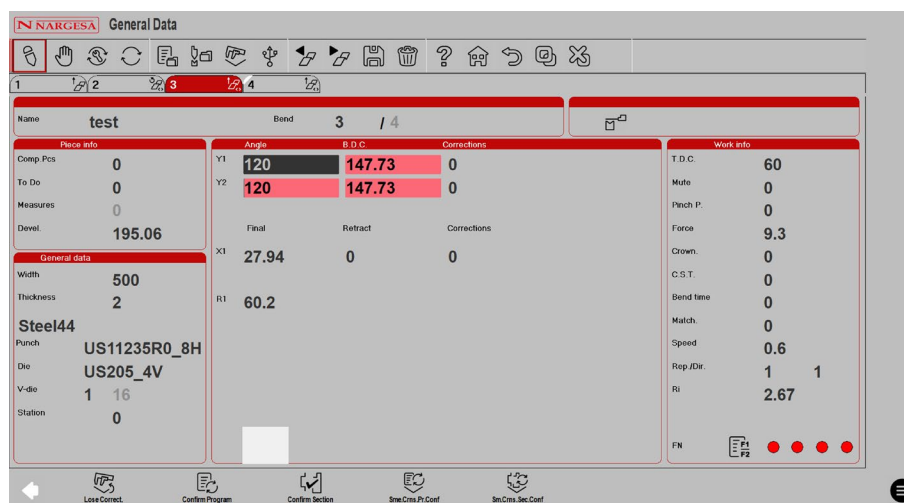


Figure 59. Page des données générales

5.3.2. Comment apporter des corrections au programme de pliage

À partir de la page  [Editor], ouvrez la page des données générales, qui contient les mêmes données que le pliage actuellement activé.

Modifiez les données du pliage affiché.

Les champs modifiés ou recalculés prennent une couleur différente de celle des champs normaux afin de rappeler à l'utilisateur les modifications qui ont été apportées.

N.B.

Le pliage affiché sur cette page N'EST PAS le pliage du programme actif, mais une copie qui peut être modifiée à volonté. Pour cette raison, les changements effectués sur cette page NE SONT PAS appliqués aux pliages du programme tant que l'une des quatre touches de confirmation n'est pas actionnée.

Comment appliquer les modifications apportées uniquement à la section en cours ?

Pour appliquer les modifications apportées à tous les pliages de la section en cours, appuyez sur le bouton  [Confirm Section].

Les valeurs mises en évidence par des couleurs inversées seront copiées dans tous les pliages de la section en cours du programme actif et, pour chacun d'entre eux, les nouveaux calculs correspondants seront effectués.

Si vous ne souhaitez appliquer les modifications qu'aux pliages de la section en cours ayant le même angle de pliage que celui du pliage affiché, appuyez sur la touche  [Sm. Crns. Sec. Conf.].

Une fois l'opération terminée, tous les champs de la page reprennent leurs couleurs normales.

Comment annuler les modifications apportées

Pour annuler les modifications effectuées sur la page des données générales, appuyez sur la touche  [Lose Ccorrect.].

N.B.

Il est possible de passer d'un pliage à l'autre du programme avec les boutons  et  ou en sélectionnant directement les onglets du programme .

Il n'est pas possible d'ajouter ou de supprimer des courbes à partir de la page

 [Editor].

5.4 Fonction « Machine à travailler les métaux »

5.4.1. Comment activer la fonction « Machine à travailler les métaux »

- Sur la page  [Editor], appuyez sur le bouton  deux fois pour ouvrir le menu.
- Sélectionnez l'élément  [Configuration].
- Sélectionnez l'élément  **PARAMÈTRES DE LA MACHINE.**
- Entrez le mot de passe, puis appuyez sur [OK].
- Appuyez sur le bouton de fonction « **Parameters** ».
- Vérifiez le champ du paramètre des fonctions auxiliaires « **Machine à travailler les métaux** ».
- Dès lors, cette fonction sera activée dans « Nouveau pliage ».

5.4.2. Fonction « Nouveau pliage »

Cette fonction, active sur les pages  [Editor] et  [Summary Bends], permet de créer de nouveaux pliages contenant les mêmes données que le pliage précédent. Normalement, les nouveaux pliages ont seulement les mêmes données générales que celles du pliage précédent.

Cette fonction est active dans les cas suivants :

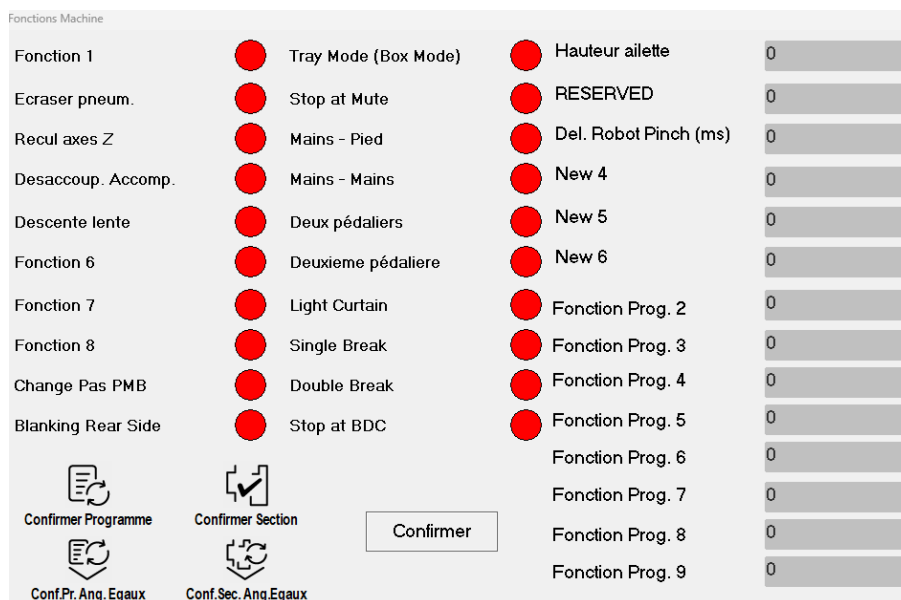
- La fonction  [Next] : appuyez sur ce bouton  lorsque vous êtes positionné sur le dernier pliage de la section, un nouveau pliage sera ajouté au bas de la section. Ce nouveau pliage contient les mêmes données que le pliage précédent.
- La fonction  [Insert step] : en sélectionnant l'élément  dans le menu  [Edit], vous ajoutez un nouveau pliage à la position actuelle.

Ce nouveau pliage contient les mêmes données que le précédent.

5.5. Page « Fonctions de la machine »

Ce nouveau pliage contient les mêmes données que le précédent.

- Sur la page  [Editor], appuyez sur le bouton  [Machine functions] ; la fenêtre suivante s'affichera :

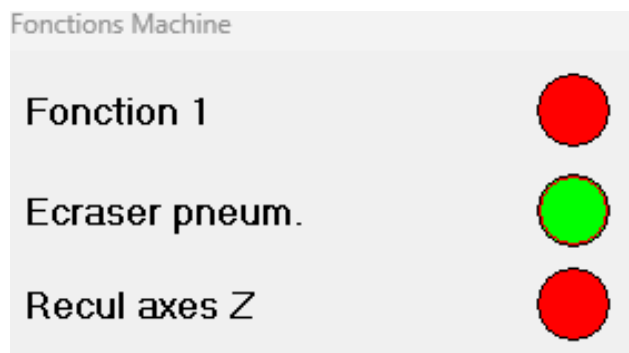


Fonction	Status	Valeur
Fonction 1	●	0
Ecraser pneum.	●	0
Recul axes Z	●	0
Desaccoup. Accomp.	●	0
Descente lente	●	0
Fonction 6	●	0
Fonction 7	●	0
Fonction 8	●	0
Change Pas PMB	●	0
Blanking Rear Side	●	0
Tray Mode (Box Mode)	●	0
Stop at Mute	●	0
Mains - Pied	●	0
Mains - Mains	●	0
Deux pédaliers	●	0
Deuxieme pedalier	●	0
Light Curtain	●	0
Single Break	●	0
Double Break	●	0
Stop at BDC	●	0
Hauteur ailette	●	0
RESERVED	●	0
Del. Robot Pinch (ms)	●	0
New 4	●	0
New 5	●	0
New 6	●	0
Fonction Prog. 2	●	0
Fonction Prog. 3	●	0
Fonction Prog. 4	●	0
Fonction Prog. 5	●	0
Fonction Prog. 6	●	0
Fonction Prog. 7	●	0
Fonction Prog. 8	●	0
Fonction Prog. 9	●	0

Buttons: Confirmer Programme, Confirmer Section, Conf.Pr. Ang. Egaux, Conf.Sec. Ang.Egaux, Confirmer

Figure 60. Fonctions de la machine

- Pour activer une fonction, tapez sur la case rouge qui devient verte :



Fonction	Status
Fonction 1	●
Ecraser pneum.	●
Recul axes Z	●

Figure 61. Pneumatique D pliant Fonction activée

Les fonctions de la machine sont les suivantes :

Pneumatique D pliant.

Si cette fonction est activée dans un pliage avec pli Egrase, la matrice pneumatique de pli Egrase sera relevée.

Fonction de recul des axes Z

Si cette fonction est active, les axes Z1 et Z2 effectueront un recul défini dans la page  [User Parameters] « Z deviation value » pendant le cycle de mouvement.

Suivre. Découplage

Si cette fonction est active, pendant son cycle de déplacement, les suiveurs effectueront également le cycle de décrochage. Pour connaître le fonctionnement des axes suiveurs, consultez le manuel d'utilisation correspondant.

Ralentir

Si cette fonction est activée, pendant le cycle semi-automatique et automatique, le coulisseau sera toujours descendu à vitesse lente.

Changement de pas PMB

Si cette fonction est active, le changement de pas de courbe sera effectué lorsque le coulisseau atteindra le point mort bas (c'est-à-dire la fin du pliage).

Obturation de la face arrière

Cette fonction n'est utilisée que lorsque le système de sécurité *laser safe* ou le système de sécurité *MCS* sont présents sur la machine. Si cette fonction est active, le faisceau arrière des cellules photoélectriques est éteint pour éviter l'arrêt de la machine au cas où les jauges arrière se trouveraient près de la matrice.

Mode plateau (mode boîte)

Cette fonction n'est utilisée que lorsque le système de sécurité *laser safe* ou le système de sécurité *MCS* sont présents sur la machine. Si vous pliez une boîte, le système *MCS* exclut le faisceau de la cellule photoélectrique avant et arrière, en descendant à grande vitesse jusqu'au point mort calculé. Si le paramètre « *Hauteur de la boîte* » est réglé sur 0, le système *laser safe* arrête le COULISSEAU lorsqu'il rencontre la bride : en appuyant à nouveau sur la pédale d'abaissement, le COULISSEAU avance à grande vitesse jusqu'au point mort calculé dans le programme. Si le paramètre « *Hauteur de la boîte* » est réglé en fonction de la hauteur de la bride rencontrée, le COULISSEAU descendant à grande vitesse jusqu'au point mort calculé.

Hauteur de la BOÎTE

Cette fonction n'est utilisée que lorsque le système de sécurité *laser safe* est présent sur la machine et que la fonction « *Mode plateau* » est activée. Il indique la hauteur de la bride de la boîte à saisir, en mm.

Arrêt au niveau du Point mort

En activant cette fonction, le coulisseau s'arrête au point mort. Il est possible de poursuivre le pliage de la pièce en relâchant et en appuyant à nouveau sur la pédale d'abaissement.

Main - Pied

Cette fonction est utilisée uniquement lorsque le système de sécurité *laser safe* est présent sur la machine. En activant cette fonction, vous pouvez vous arrêter au point de mort à l'aide de la commande manuelle (si elle est installée), puis continuez en appuyant sur la pédale d'abaissement.

Main - Main

Cette fonction est utilisée uniquement lorsque le système de sécurité *laser safe* est présent sur la machine. En activant

cette fonction, vous pouvez vous arrêter au point de mort à l'aide de la commande manuelle (si elle est installée), puis continuez de la même manière.

Deux postes

Cette fonction n'est utilisée que lorsque le système de sécurité *laser safe* ou le système de sécurité *MCS* sont présents sur la machine. En activant cette fonction, vous devez utiliser les deux pédales pour plier (si elles sont installées).

Deuxième poste

Cette fonction n'est utilisée que lorsque le système de sécurité *laser safe* ou le système de sécurité *MCS* sont présents sur la machine. En activant cette fonction, vous pouvez utiliser uniquement la deuxième pédale (si elle est installée).

Rideau lumineux

Cette fonction est utilisée uniquement lorsque le système de sécurité *laser safe* est présent sur la machine. Si elle est installée, la fonction permet le fonctionnement du rideau lumineux avant.

Pause unique

Cette fonction est utilisée uniquement lorsque le système de sécurité *laser safe* est présent sur la machine. Lorsque la fonction « **Rideau lumineux** » est activée, après avoir inséré la pièce à plier dans la machine et avoir retiré les mains et les bras de la zone d'intervention du rideau lumineux, le COULISSEAU descend pour plier, sans appuyer sur la pédale d'abaissement.

Double pause

Cette fonction est utilisée uniquement lorsque le système de sécurité *laser safe* est présent sur la machine. Lorsque la fonction « **Rideau lumineux** » est activée, après avoir inséré la pièce à plier dans la machine et avoir retiré les mains et les bras de la zone d'intervention de la barrière immatérielle, le COULISSEAU descend pour plier, sans appuyer sur la pédale d'abaissement, mais seulement si d'une main vous entrez et sortez de la zone d'intervention du rideau lumineux une autre fois.

Arrêt à la PMB

Lorsque cette fonction est activée, pendant le cycle semi-automatique et automatique, le coulisseau descendra toujours jusqu'à la PMB et restera arrêté : pour terminer le cycle, appuyez sur la pédale de montée.

Ret. pincement du robot (ms)

Réservé

5.6. Page « Outils »

Cette page gère les postes de travail et permet donc le calcul automatique des axes Z (le cas échéant). Vous pouvez accéder à cette page de la manière suivante :

- Sur la page  [Editor], appuyez sur le bouton  [Tools] pour accéder à la page « Outils ».

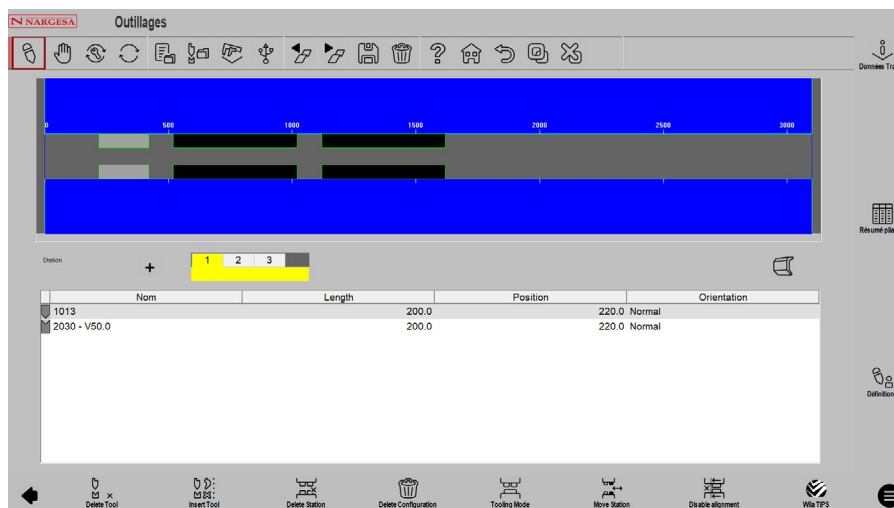


Figure 62. Page « Outils »

La fenêtre du haut donne une vue de face de la machine.

Les « dents » à l'intérieur de la machine représentent les outils.

Les deux fenêtres du bas contiennent les données des outils pour chaque station (8 au maximum) et représentent respectivement :

- Le numéro des postes de travail sélectionnés ou à saisir en appuyant sur  (de 1 à 8)
- L'icône qui vous avertit si vous êtes en train de composer un poste  [With tools segmentation] ou  [Without tools segmentation].
- Le nom des poinçons et des matrices utilisés dans le poste sélectionné, leurs longueurs, positions et orientations.

Les boutons de fonction situés dans la partie inférieure ont les fonctions suivantes :

- Le bouton  **[Delete Tool]** permet de supprimer l'outil sélectionné en tapant sur le dessin du haut
- Le bouton  **[Insert Tool]** permet d'insérer les outils dans le poste sélectionné : après avoir choisi la matrice ou le poinçon et sélectionné l'outil dans la liste, une fenêtre demandant la longueur de l'outil apparaît à l'écran.
- Le bouton  **[Delete Station]** permet de supprimer le poste sélectionné.
- Le bouton  **[Delete Configuration]** permet de supprimer les outils de tous les postes des machines.
- Le bouton  **[Tooling Mode]** : le choix suivant « *Sans segmentation* » et « *Avec segmentation* » s'offre à vous lorsque vous appuyez dessus. Dans le second cas, les outils doivent avoir été définis dans la liste des **segments de l'entrepôt d'outillage**.
- Le bouton  **[Move Station]** permet de déplacer tous les postes sélectionnés en tapant dessus avec le doigt.
- Le bouton  **[Disable Alignment]** permet de désactiver l'aide qui signale à l'utilisateur par une ligne rouge que les outils sont alignés.

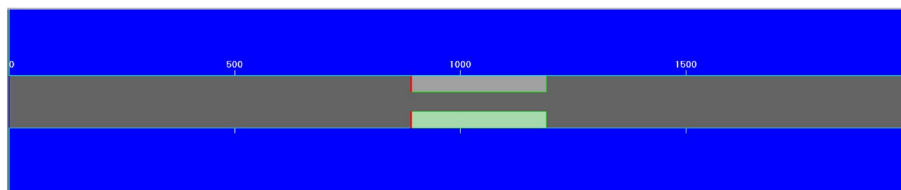


Figure 63. Alignement des outils

5.7. Autres pages du menu

Désactiver la CNC

Cela vous permet d'éteindre la machine CNC. Suivez les étapes ci-dessous :

- Appuyez sur le bouton  **[Home]** pour ouvrir le menu « *Accueil* ».
- Sélectionnez l'élément  **[Shut down]**.

Visualisation de la version du logiciel

Elle permet de visualiser les informations relatives à la version du logiciel en cours d'utilisation, au nombre d'axes activés et aux options logicielles installées. Suivez les étapes ci-dessous :

- Appuyez sur le bouton  **[Home]** pour ouvrir le menu « *Accueil* ».
- Sélectionnez l'élément  **[Version]**.

6. CAO intégrée

Introduction

Les commandes numériques Prada Nargesa pour la plieuse sont également équipées d'une fonction qui permet de dessiner tous les éléments graphiques nécessaires pour vérifier la faisabilité des séquences d'un pliage. Ces éléments de graphique sont comme suit :

- partie inférieure de la machine
- partie supérieure de la machine
- poinçon
- matrice
- pièce à plier

L'accès au dessin des éléments énumérés ci-dessus est décrit dans le petit manuel.

6.1. Fonction de dessin

La fonction de dessin consiste à tracer les segments de ligne droite conformément aux données saisies par l'opérateur. Les données peuvent être saisies en format polaire ou cartésien, mais il est recommandé d'utiliser le format polaire pour rendre les réglages plus conviviaux.

6.2. Réglage polaire des données de dessin

Cette fonction permet de définir les sections qui composeront le dessin en définissant une paire de données :

- la longueur de la section.
- angle comparé à la section suivante.



Les angles introduits doivent être à $\pm 180,0^\circ$.

Les conventions par lesquelles ces angles doivent être introduits sont les suivantes :

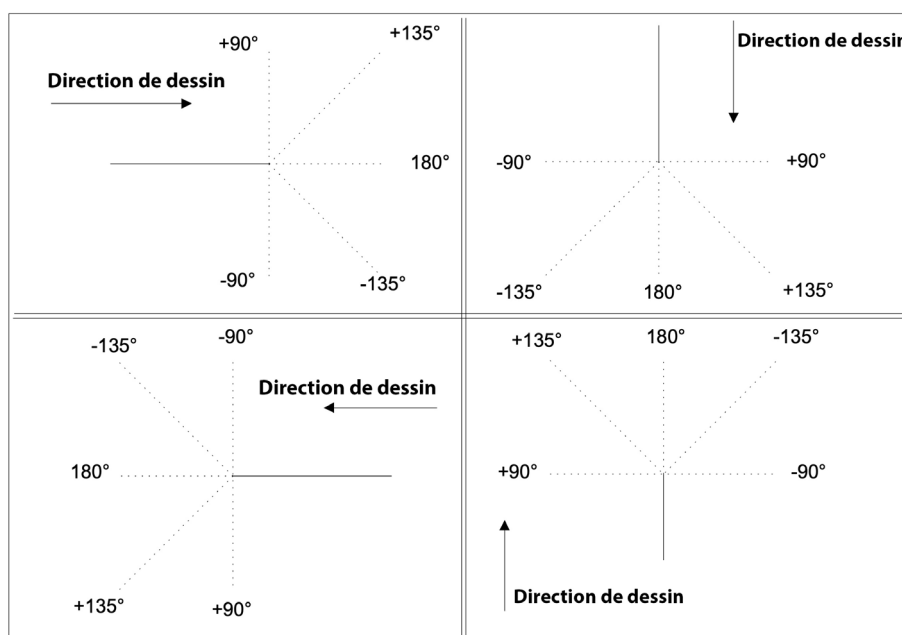


Figure 64. Conventions pour le réglage des angles VSD

6.2.1. Réglage cartésien des données de dessin

Cette fonction permet de définir les sections qui composeront le dessin au moyen d'une paire de coordonnées qui identifient la différence entre le début et la fin du segment.

Les coordonnées cartésiennes ne sont pas absolues, mais se rapportent au début du segment et doivent être saisies comme décrit dans la figure 68.

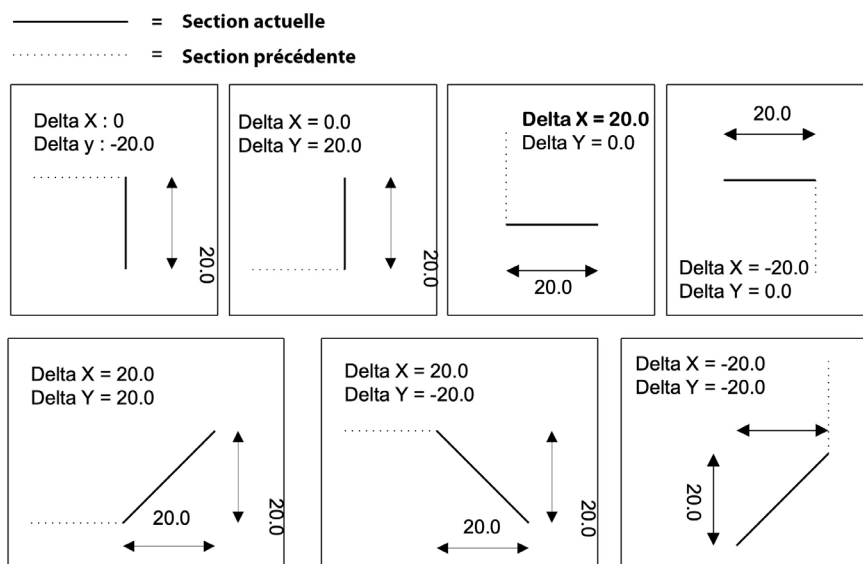


Figure 65. Conventions pour le réglage des angles VSD

6.2.2 Données générales

Avant de commencer à dessiner un élément graphique, il est nécessaire d'introduire quelques données générales qui varient en fonction de l'objet que vous souhaitez dessiner.

Les données à introduire lors de cette phase sont décrites dans les chapitres spécifiques à chaque objet.

6.3. Page Réglage de la pièce

- **Zone 1.** La fenêtre d'information sur le dessin ou la barre d'état contient :

- le nom du fichier que vous dessinez ;
- le numéro du pas du dessin en cours ;
- le facteur d'échelle du dessin.

- **Zone 2.** La fenêtre du tracé graphique du dessin dans laquelle :

- le dessin correspondant aux données saisies s'affiche.

- **Zone 3.** La fenêtre des paramètres polaire du dessin dans laquelle :

il est possible d'introduire les données relatives à la longueur de la section à dessiner « **L** » et l'angle par rapport à la section suivante « **Alfa** ». Les données de « **Ri** » sont également visibles, à savoir le rayon de pliage

- **Zone 4.** Fenêtre du cadre cartésien du dessin dans laquelle :

il est possible d'indiquer les coordonnées cartésiennes « **DX** » et « **DY** » qui représentent la différence entre les coordonnées initiales et les coordonnées finales de la section à dessiner.

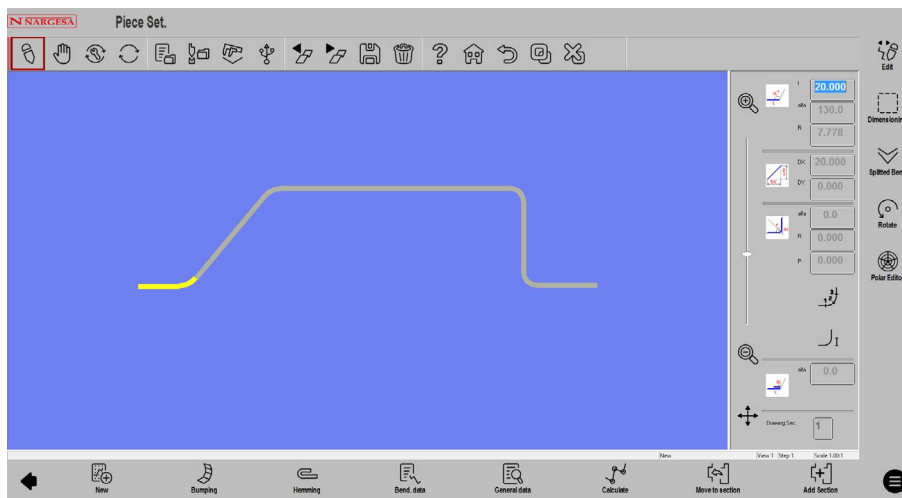


Figure 66. Fenêtre de dessin

6.4. Saisie des données du dessin

Lorsque vous accédez au dessin d'un nouveau programme, la première section de longueur standard est automatiquement dessinée dans la zone 2.



Figure 67. Longueur standard de la première section

La direction initiale du dessin, indiquée par un cercle rouge, peut être modifiée en appuyant sur le bouton  [Rotate]. Le curseur se trouve dans le champ « l » de la Zone 3 ; il existe une valeur standard dans ce champ : 20 mm.

N.B.

Chaque valeur introduite à l'aide du clavier virtuel doit être confirmée en appuyant sur la touche  [ENTER].

6.4.1. Comment entrer dans un dessin en mode polaire

Si le curseur ne se trouve pas dans le champ « *l* » de la Zone 3, vous devrez appuyer sur le bouton  [Cartesian Editor] pour activer le paramètre du type de polaire. Comme décrit au chapitre « Réglage du type polaire » des données de dessin, les valeurs à saisir sont les suivantes :

- 1) La longueur de la section ; la section sera redimensionnée en fonction de la longueur saisie et le curseur se déplacera dans le champ « *alfa* » pour régler l'angle.
- 2) L'angle « *alfa* » comparé à la section suivante.

La section décrite ci-dessus deviendra grise ; la section suivante sera dessinée, qui deviendra alors la section actuelle, et elle s'affichera en jaune.

Une fois la saisie des données terminée, le curseur se déplace dans le champ « *l* » pour le réglage de la longueur de la **nouvelle section**.

La saisie de cette paire de données doit être répétée jusqu'à ce que le dessin soit terminé.

6.4.2. Comment entrer dans un dessin en appuyant sur l'écran

Lorsque vous accédez au dessin d'un nouveau programme, le segment suivant peut être saisi en tapotant simplement l'écran avec votre doigt dans la direction souhaitée, comme décrit au chapitre 4.3 de ce guide. Une fois le segment saisi, en touchant l'écran avec le doigt au centre de la ligne tracée, il sera possible d'entrer la mesure de la longueur souhaitée sur le clavier virtuel.

Comment terminer le dessin

Pour indiquer que le dessin est terminé, vous devez mettre l'angle de la dernière section à zéro.

Comment sélectionner les données du dessin

Pour sélectionner les données du dessin, vous devez faire défiler avec les touches  [Next] et  ou en tapant sur le centre de la section.

La touche  fait défiler à l'envers les données formant le dessin de manière séquentielle, en passant pas à pas entre le champ « *alfa* » et le champ « *l* ». Le  fait de défiler les données à l'envers de manière séquentielle, en passant étape par étape dans le champ « *l* ». Lorsque vous faites défiler les données d'un dessin, la section relative aux données affichées est mise en évidence et le numéro de la section du dessin en cours s'affiche dans la Zone 1.

Comment modifier les données du dessin

Pour modifier les données du dessin, vous devez :

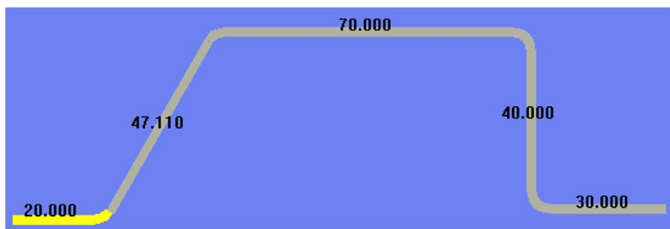
- Sélectionner la valeur ;
- Entrer la nouvelle valeur ;
- Appuyez sur [ENTER] pour accepter la nouvelle valeur ;
- Le dessin sera tracé en fonction de la nouvelle valeur introduite.

Comment visualiser les dimensions du dessin

En sélectionnant le bouton de fonction  [Dimensioning], il sera possible de visualiser certains dimensionnements du dessin :

-  [Show None] aucune dimension n'est visualisée

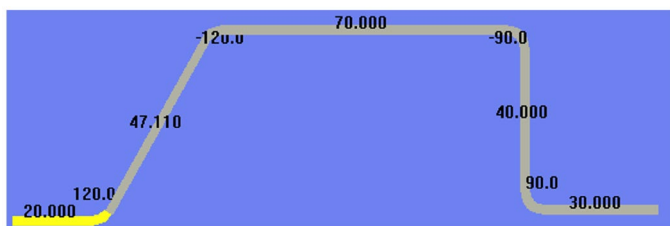
-  [Show Height] indique les longueurs des sections dans le dessin :



-  [Show Angle] montre les angles du dessin :



-  [Show Height Angle] montre les angles du dessin :



Utiliser les flèches directionnelles

Pour entrer automatiquement l'angle d'une section par rapport à la suivante, vous pouvez utiliser les flèches directionnelles. Lorsque vous appuyez sur l'une de ces touches directionnelles, un nouveau segment est tracé dans la direction indiquée par la touche sur laquelle vous avez appuyé.

Utilisation des flèches directionnelles

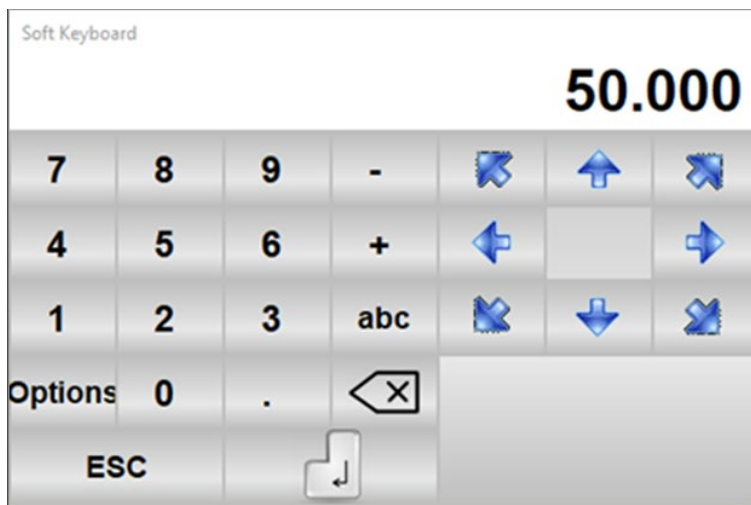


Figure 68. Position des flèches de direction

Les flèches directionnelles verticales et horizontales permettent de se déplacer horizontalement ou verticalement dans les segments.

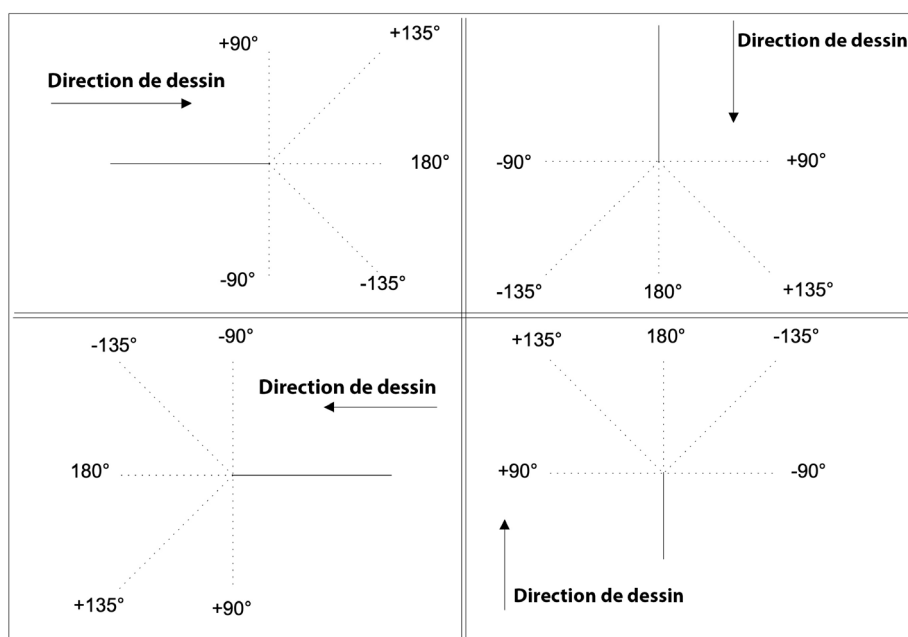


Figure 69. Utilisation des flèches

Les flèches diagonales directionnelles se déplacent en diagonale à travers les segments.

Utilisation des flèches directionnelles

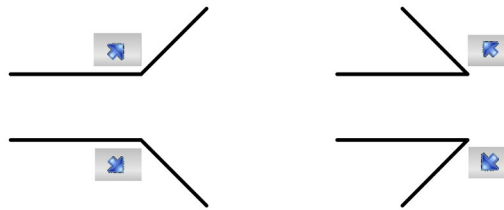


Figure 70. Utilisation des flèches diagonales directionnelles

L'angle existant est automatiquement inscrit dans le champ « **alfa** » entre la section actuelle et le segment tracé en fonction de la touche directionnelle sur laquelle vous avez appuyée.

Cet angle doit être confirmé à l'aide de la touche **[ENTER]** si vous voulez continuer et entrer la longueur de la nouvelle section.

Comment supprimer une section du dessin

Pour supprimer une section du dessin, sélectionnez les données de la section à supprimer et appuyez sur la touche . La section courante sera supprimée ; les sections suivantes seront orientées en fonction de l'angle saisi dans la section antérieure précédant celle supprimée.

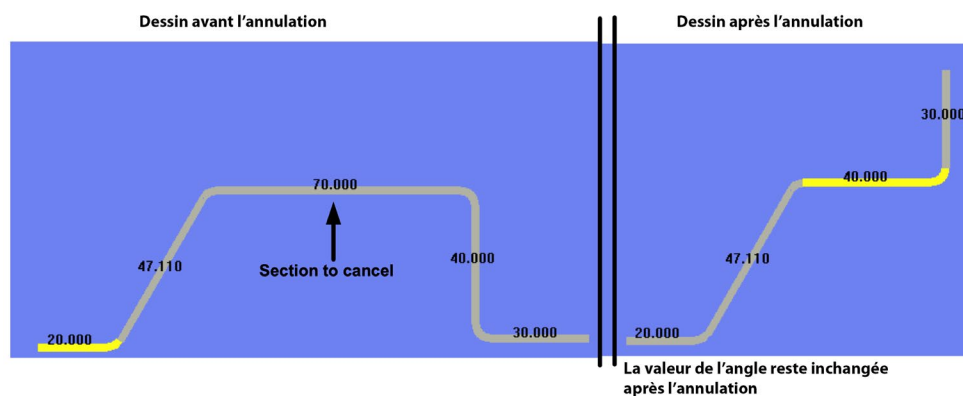


Figure 71. Suppression d'une section

Comment insérer une section dans le dessin

- Appuyez sur le bouton,  puis sélectionnez  [Insert] - une section sera ainsi insérée avant celle sélectionnée.

Les données de la section insérée sont standard et entraînent l'extension du côté sélectionné de 20 mm.

À ce stade, il est nécessaire d'introduire les valeurs de la nouvelle section pour obtenir le dessin souhaité.

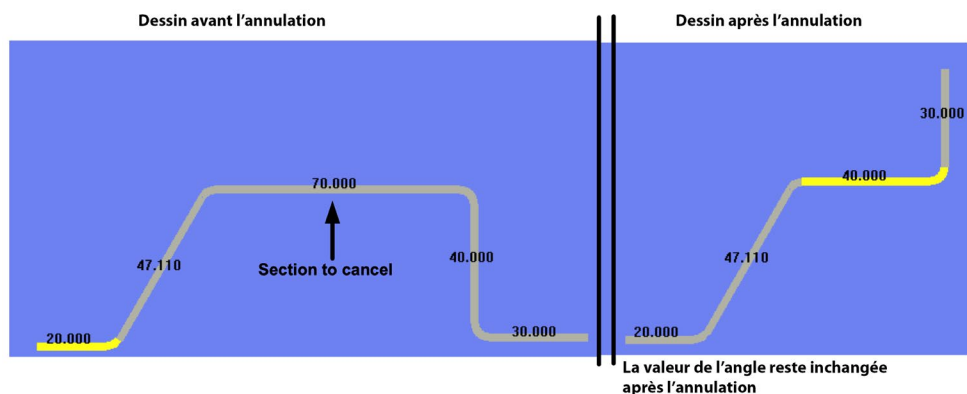


Figure 72. Insertion d'une section

Il existe d'autres méthodes pour insérer une section dans le dessin en sélectionnant le bouton de fonction  [Add to Tail] :

-  [Add] vous pouvez ajouter une nouvelle section en sélectionnant cette fonction en appuyant près de la fin ou du début du dessin.

-  [Add to Tail] vous pouvez ajouter une nouvelle section en sélectionnant cette fonction en appuyant près de la fin du dessin (côté droit).

-  [Add to Head] vous pouvez ajouter une nouvelle section en sélectionnant cette fonction en appuyant près du début du dessin (côté gauche).

-  [Edit] en sélectionnant cette fonction, vous pouvez ajouter une nouvelle section uniquement en utilisant l'éditeur polaire ou cartésien et vous déplacer entre les pliages seulement en utilisant les boutons de fonction  et .

6.4.3. Comment utiliser l'éditeur cartésien

S'il n'est pas possible de définir un segment dans l'éditeur polaire, la fonction de dessin permet de le définir dans l'éditeur cartésien.

Activation

À partir de la page Réglage des pièces, appuyez sur le bouton de fonction  **[Polar Editor]** pour activer la fonction Éditeur cartésien.

Le curseur se déplacera vers la zone 4.

- 1) vous devez saisir la différence entre le début et la fin du segment le long de l'axe horizontal dans le champ DX.
- 2) vous devez saisir la différence entre le début et la fin du segment le long de l'axe vertical dans le champ DY.

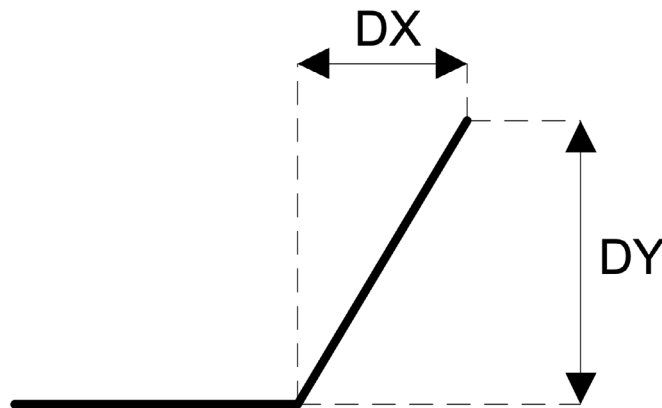


Figure 73. Ajustement cartésien des données

Confirmez les données à l'aide de la touche [ENTER] pour tracer le nouveau segment.

Pour revenir à l'éditeur polaire, il faut cliquer sur le bouton  **[Cartesian Editor]**.

7. Gestion de la sauvegarde des données

7.1. Dispositifs de mémoire

7.1.1. Périphérique USB

Il s'agit d'un périphérique USB 1.1, USB 2.0 ou USB 3.0 normal (clé USB). Il doit être formaté au format Fat 32.

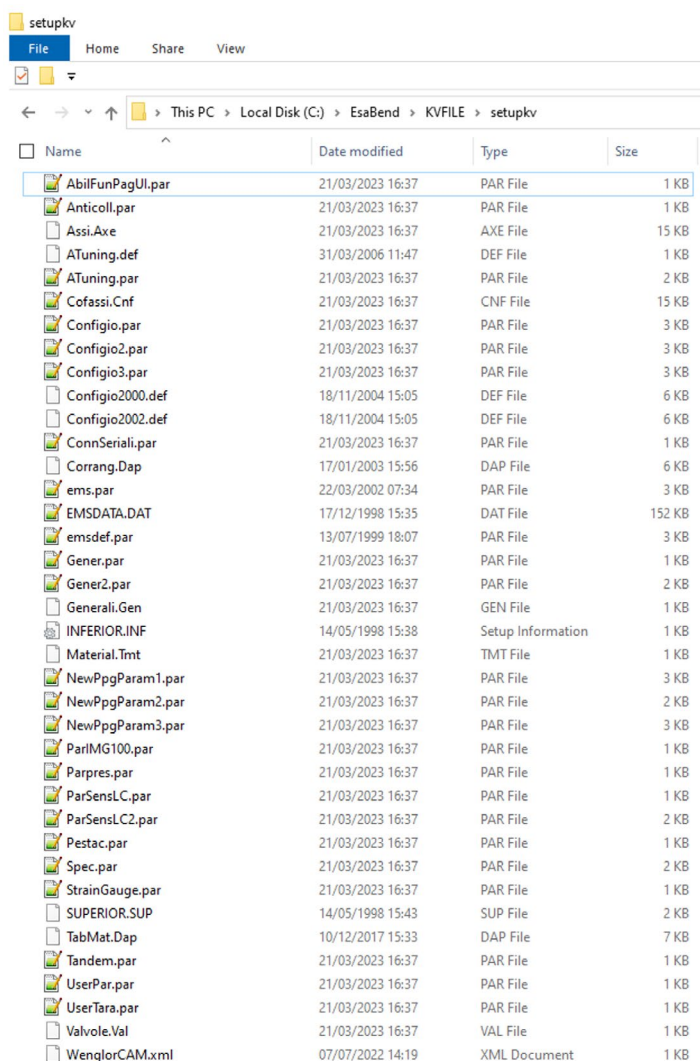
Il permet de sauvegarder les paramètres de configuration de la machine et les paramètres des axes ; il sert également à sauvegarder la copie de sécurité des programmes, poinçons et matrices. Il est possible de visualiser le contenu du périphérique à partir de n'importe quel ordinateur personnel IBM compatible.

7.2. Échange de données entre les dispositifs de mémoire

Par échange de données, on entend le transfert des données des mémoires internes de la CNC vers le périphérique USB (SAVE ALL-COMPLETE BACKUP) ou du périphérique USB vers les mémoires internes de la CNC (LOAD ALL-RESTORE BACKUP).

7.2.1 Sauvegarder / charger les paramètres de la machine

Les paramètres de la machine sont présents dans le dossier VIS PC C:\EsaBend\KVFILE\setupkv :

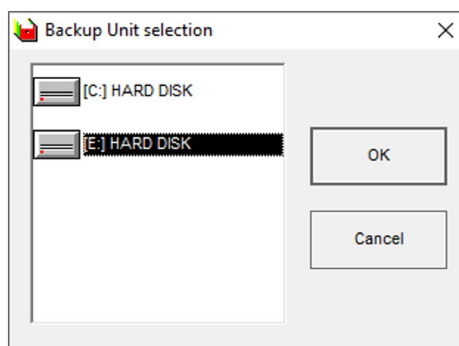


Name	Date modified	Type	Size
AbilFunPagUl.par	21/03/2023 16:37	PAR File	1 KB
Anticoll.par	21/03/2023 16:37	PAR File	1 KB
Assi.Axe	21/03/2023 16:37	AXE File	15 KB
ATuning.def	31/03/2006 11:47	DEF File	1 KB
ATuning.par	21/03/2023 16:37	PAR File	2 KB
Cofassi.Cnf	21/03/2023 16:37	CNF File	15 KB
Configio.par	21/03/2023 16:37	PAR File	3 KB
Configio2.par	21/03/2023 16:37	PAR File	3 KB
Configio3.par	21/03/2023 16:37	PAR File	3 KB
Configio2000.def	18/11/2004 15:05	DEF File	6 KB
Configio2002.def	18/11/2004 15:05	DEF File	6 KB
ConnSeriali.par	21/03/2023 16:37	PAR File	1 KB
Corrang.Dap	17/01/2003 15:56	DAP File	6 KB
ems.par	22/03/2002 07:34	PAR File	3 KB
EMSDATA.DAT	17/12/1998 15:35	DAT File	152 KB
emsdef.par	13/07/1999 18:07	PAR File	3 KB
Gener.par	21/03/2023 16:37	PAR File	1 KB
Gener2.par	21/03/2023 16:37	PAR File	2 KB
Generali.Gen	21/03/2023 16:37	GEN File	1 KB
INFERIOR.INF	14/05/1998 15:38	Setup Information	1 KB
Material.Tmt	21/03/2023 16:37	TMT File	1 KB
NewPpgParam1.par	21/03/2023 16:37	PAR File	3 KB
NewPpgParam2.par	21/03/2023 16:37	PAR File	2 KB
NewPpgParam3.par	21/03/2023 16:37	PAR File	3 KB
ParlMG100.par	21/03/2023 16:37	PAR File	1 KB
Parpres.par	21/03/2023 16:37	PAR File	1 KB
ParSensLC.par	21/03/2023 16:37	PAR File	1 KB
ParSensLC2.par	21/03/2023 16:37	PAR File	2 KB
Pestac.par	21/03/2023 16:37	PAR File	1 KB
Spec.par	21/03/2023 16:37	PAR File	2 KB
StrainGauge.par	21/03/2023 16:37	PAR File	1 KB
SUPERIOR.SUP	14/05/1998 15:43	SUP File	2 KB
TabMat.Dap	10/12/2017 15:33	DAP File	7 KB
Tandem.par	21/03/2023 16:37	PAR File	1 KB
UserPar.par	21/03/2023 16:37	PAR File	1 KB
UserTara.par	21/03/2023 16:37	PAR File	1 KB
Valvole.Val	21/03/2023 16:37	VAL File	1 KB
WenglorCAM.xml	07/07/2022 14:19	XML Document	1 KB

Sauvegarde des paramètres

Pour sauvegarder tous les paramètres de la machine, y compris l'ioedir, sur le périphérique USB, il est nécessaire de/d' :

- 1) Insérer le périphérique **USB** dans le VIS PC.
- 2) Appuyer deux fois sur la touche  pour ouvrir le menu.
- 3) Sélectionner l'élément  [Configuration].
- 4) Appuyer sur le bouton .
- 5) Sélectionner [Backup Unit] :



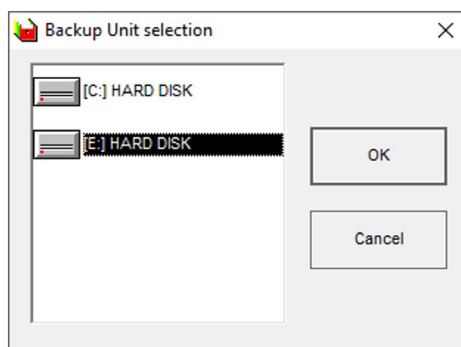
Sélectionner l'unité de sauvegarde dans la liste, puis appuyer sur [OK].

- 6) Appuyer sur le bouton de fonction [Save ALL], puis sélectionner [Yes] : après quelques secondes, tous les paramètres de la machine seront sauvegardés sur le périphérique USB.

Chargement des paramètres

Pour charger tous les paramètres de la machine sur le périphérique CNC, il est nécessaire de/d' :

- 1) Insérer le périphérique **USB** dans le VIS PC.
- 2) Appuyer deux fois sur la touche  pour ouvrir le menu.
- 3) Sélectionner l'élément  [Configuration].
- 4) Appuyer sur le bouton .
- 5) Sélectionner [Backup Unit] :



Sélectionner l'unité de sauvegarde dans la liste, puis appuyer sur **[OK]**.

6) Appuyer sur le bouton de fonction **[Load ALL]**, puis sélectionner **[Yes]** : après quelques secondes, tous les paramètres de la machine seront chargés sur le périphérique CNC.

À ce stade, si vous souhaitez charger également le fichier ioredir, appuyez sur le bouton de fonction **[Load I/O]**.

Sauvegarde complète

Pour sauvegarder tous les paramètres de la machine, le fichier ioredir, les poinçons, les matrices et tous les fichiers de données utilisateur (plc, iso cycles, defcn.usr etc.) de la machine sur le périphérique USB, il est nécessaire de/d' :

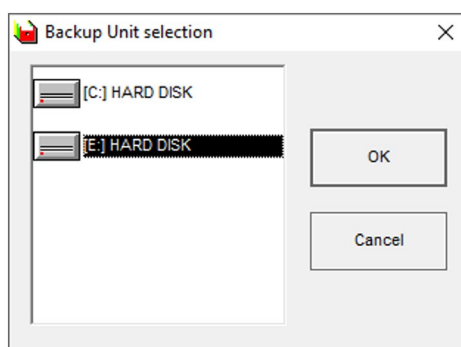
1) Insérer le périphérique **USB** dans le VIS PC.

2) Appuyer deux fois sur la touche  pour ouvrir le menu.

3) Sélectionner l'élément  **[Configuration]**.

4) Appuyer sur le bouton .

5) Sélectionner **[Backup Unit]** :



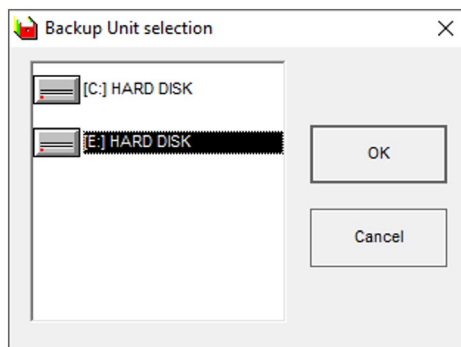
6) Sélectionner l'unité de sauvegarde dans la liste, puis appuyer sur **[OK]**.

Appuyer sur le bouton de fonction **[Complete backup]**, puis sélectionner **[Yes]** : après quelques secondes, tous les paramètres de la machine, le fichier ioredir, les poinçons, les matrices et tous les fichiers de données de l'utilisateur seront sauvegardés sur le périphérique USB.

Restauration de la sauvegarde

Pour charger tous les paramètres de la machine, les poinçons, les matrices et tous les fichiers de données utilisateur (plc, iso cycles, defcn.usr etc.) sur le périphérique CNC, il est nécessaire de/d' :

- 1) Insérer le périphérique **USB** dans le VIS PC.
- 2) Appuyer deux fois sur la touche  pour ouvrir le menu.
- 3) Sélectionner l'élément  **[Configuration]**.
- 4) Appuyer sur le bouton .
- 5) Sélectionner **[Backup Unit]** :

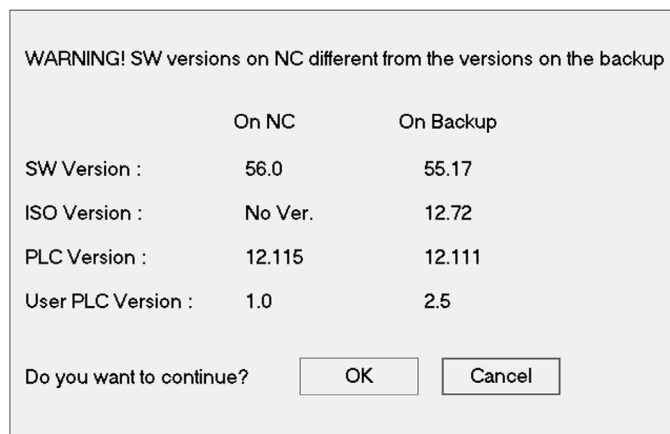


Sélectionner l'unité de sauvegarde dans la liste, puis appuyer sur **[OK]**.

- 6) Appuyer sur le bouton de fonction **[Restore Backup]** , puis sélectionner **[Yes]** : après quelques secondes, tous les paramètres de la machine, les poinçons, les matrices et tous les fichiers de données de l'utilisateur seront chargés sur le périphérique CNC.

- 7) À ce stade, si vous souhaitez charger également le fichier ioredir, appuyez sur le bouton de fonction **[Load I/O]**.

Si, au cours de cette opération, l'écran suivant s'affiche :



Cela signifie que la version du logiciel sur la CNC est différente de la version sur la sauvegarde : dans ce cas il n'est pas

recommandé de faire la restauration de la sauvegarde, sélectionnez **[Cancel]** pour annuler l'opération.

Chargement de groupes de paramètres uniques

Si vous souhaitez charger un seul groupe de paramètres, entrez dans la page des paramètres et sélectionnez **[Load from Disk]**.

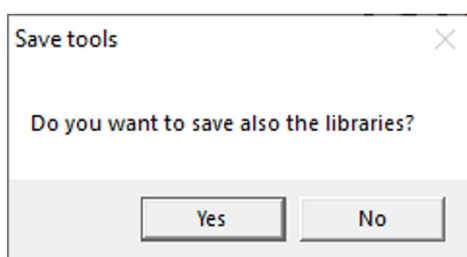
7.2.2. Sauvegarde / chargement des outils

1) Appuyez sur le bouton de menu de la barre supérieure. 

2) Appuyez sur le bouton .

3) Sélectionnez l'élément  **[Save tools]**.

Si les fenêtres :



Sélectionnez **[Yes]** ou **[No]**, c'est à vous de décider.

Tous les outils (matrices et poinçons) seront sauvegardés sur un périphérique USB.

Si vous souhaitez sauvegarder un seul outil sur le périphérique USB, dans la liste des matrices ou des poinçons, sélectionnez l'outil que vous souhaitez sauvegarder, puis appuyez sur .

Chargement des outils à partir du périphérique USB

Pour charger tous les outils à partir du périphérique USB, vous devez :

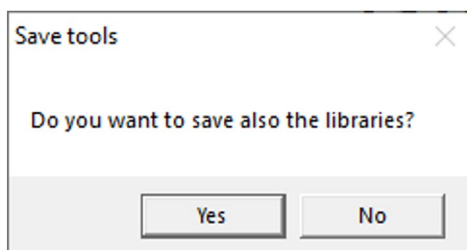
1) Appuyer sur le bouton de menu de la barre supérieure. 

2) Appuyer sur le bouton de menu de la barre supérieure  pour afficher la liste des matrices ou des perforations du périphérique USB.

3) Appuyer sur le bouton .

4) Sélectionner l'élément  **[Save tools]**.

Si les fenêtres :



Sélectionnez **[Yes]** ou **[No]**, c'est à vous de décider.

Tous les outils (matrices et poinçons) seront sauvegardés sur le périphérique CNC.

Si vous souhaitez sauvegarder un seul outil sur le périphérique, sélectionnez l'outil dans la liste des matrices/poinçons, puis appuyez sur .

7.2.3. Sauvegarde / chargement des programmes

Sauvegarde des programmes sur le périphérique USB

Pour sauvegarder tous les programmes sur le périphérique USB, vous devez :

- 1) Appuyer sur le bouton de menu de la barre supérieure. 
- 2) Appuyer sur le bouton .
- 3) Sélectionner les éléments  [Save programs].
- 4) Si vous souhaitez sauvegarder un seul programme sur le périphérique USB, dans la liste des programmes, sélectionnez le programme que vous souhaitez sauvegarder, puis appuyez sur .

Chargement des programmes à partir du périphérique USB

Pour charger tous les outils à partir du périphérique USB, vous devez :

- 1) Appuyer sur le bouton de menu de la barre supérieure. 
- 2) Appuyer sur le bouton  du menu de la barre supérieure pour afficher la liste des programmes du périphérique USB.
- 3) Appuyer sur le bouton .
- 4) Sélectionner les éléments  [Save programs].
- 5) Si vous souhaitez charger un seul programme à partir du périphérique USB, dans la liste des programmes, sélectionnez le programme que vous souhaitez sauvegarder, puis appuyez sur .

7.2.4. Recommandations pour le fabricant et l'utilisateur final de la presse plieuse

Il est recommandé de conserver :

- La clé USB contenant les paramètres de la machine pour chaque presse plieuse vendue (en double ou copie de sauvegarde sur le disque dur d'un PC) ;
- Une copie de l'environnement de la presse plieuse à partir de la version 73.55.0 du logiciel se trouve dans le dossier **C:\Esabend**. Pour les versions antérieures, faites une copie des dossiers **DATI-DATIPPG-KVARA-KVFILE** présents sur le disque **C:\CNC**.

8. Description des données du programme

8.1. Section En-tête

Cette section contient une description des informations d'en-tête contenues dans la partie supérieure de la page EDITOR :

Nom	
Valeur minimale :	Valeur maximale :
Valeur par défaut :	Unité de mesure : Caractères alphanumériques
Présent dans la version du logiciel 1.0	Changement activé
Description :	Il s'agit du nom du programme actuellement en cours d'exécution ; si rien n'est saisi dans le champ le programme sera du type temporaire qui n'a pas encore été enregistré. L'en-tête peut contenir jusqu'à 16 caractères.
Pliage : 	
Valeur minimale : 1	Valeur maximale : 80
Valeur par défaut :	Unité de mesure : Nombre pur
Présent dans la version du logiciel 1.0	Changement activé
Description :	Il s'agit du pliage en cours.
Section : 	
Valeur minimale : 1	Valeur maximale : 8
Valeur par défaut :	Unité de mesure : Nombre pur
Présent dans la version du logiciel 1.0	Changement activé
Description :	Il s'agit de la section actuellement en phase de pliage ; le terme section s'entend comme le côté de la tôle sur lequel vous effectuez les pliages.

8.2. Informations complémentaires non modifiables

Les pages « Paramètres » et « Automatique » contiennent également des informations non modifiables :

- Type de pliage ; les valeurs suivantes peuvent être supposées :



pliage normale dans l'air



pliage calandré



pli Egrase



pliage en estampage



pliage conique

- Support de palier ; les valeurs suivantes peuvent être supposées :



pour le pliage repos-contre : la tôle doit être poussée contre la butée ;



pliage soutenu : la tôle doit reposer sur la première marche de la butée ;



pliage à double appui : la tôle doit reposer sur le dessus de la deuxième marche de la butée.

- Page par défaut :  la page par défaut est activée.

8.3. Section Info sur les pièces

Cette section contient les données relatives à l'ensemble de la pièce.

Pcs term.	
Valeur minimale : 0	Valeur maximale : 9 999
Valeur par défaut : 0	Unité de mesure : Numéro pur
Présent dans la version du logiciel 1.0	Changement activé Réglage de la valeur
Description :	Cela indique le nombre de morceaux du programme en cours ont été réalisés ; la valeur est automatiquement mise à jour pendant l'exécution, mais l'utilisateur peut la modifier à sa guise.
Pièces à faire	
Valeur minimale : 0	Valeur maximale : 9 999
Valeur par défaut : 0	Unité de mesure : Nombre pur
Présent dans la version du logiciel 1.0	Changement activé Réglage de la valeur
Description :	Cela indique le nombre de pièces que l'utilisateur souhaite réaliser ; le nombre est automatiquement diminué à la fin de chaque pièce ; à la fin de la dernière pièce l'exécution automatique s'arrêtera et vous devrez appuyer sur le bouton « START » pour continuer à travailler.
Mesures	
Valeur minimale : 0	Valeur maximale : 1
Valeur par défaut : 0	Unité de mesure : Nombre pur
Présent dans la version du logiciel 1.0	Changement activé Réglage de la valeur
Description :	Cela indique si l'utilisateur décrit la pièce au moyen de mesures externes, de fibres neutres ou de mesures internes ; les valeurs suivantes peuvent être supposées : 0 = mesures externes (par défaut). Description de la pièce à l'aide de mesures externes (les opérations d'étirement de la tôle sont prises en compte dans les calculs du programme). 1 = description de la pièce par des mesures de fibres neutres (les opérations d'étirement de la tôle ne sont pas prises en compte dans les calculs du programme). 2 = mesures internes. Description de la pièce à l'aide de mesures internes (les opérations d'étirement de la tôle sont prises en compte dans les calculs du programme).

Dével.	
Valeur minimale : 0	Valeur maximale :
Valeur par défaut :	Unité de mesure : mm
Présent dans la version du logiciel 1.0	Changement activé Réglage de la valeur
Description :	Cela indique le développement calculé pour la pièce. Cela peut avoir deux significations : 1) Programme numérique : il indique la dimension à soustraire de la longueur totale de la pièce. 2) Programme graphique : il indique la longueur à laquelle couper la pièce.

8.4 Section « Données générales »

Cette section contient une description des données générales concernant la pièce ; l'utilisateur peut cependant les modifier pliage par pliage.

Largeur	
Valeur minimale : 0	Valeur maximale : 99 999,9
Valeur par défaut :	Unité de mesure : mm
Présent dans la version du logiciel 1.0	Changement activé Réglage de la valeur
Description :	Cela indique la largeur de la tôle au point de pliage.
Épaisseur	
Valeur minimale : 0,01	Valeur maximale : 99,99
Valeur par défaut :	Unité de mesure : mm
Présent dans la version du logiciel 1.0	Changement activé Réglage de la valeur
Description :	Cela indique l'épaisseur de la tôle au point de pliage.
Matériau	
Valeur minimale :	Valeur maximale :
Valeur par défaut : Aluminium 22 Acier44 Acier inoxydable77 Aluminum20 Acier37 Acier inoxydable55 Aluminum18 Acier42 Acier inoxydable88	Unité de mesure : kg/mm²
Présent dans la version du logiciel 1.0	Changement activé Réglage de la valeur
Description :	Cela indique le type de matériau avec sa résistance. Sa résistance K et son coefficient multiplicateur PMB sont visibles dans le TABLEAU DES MATÉRIAUX. Si la résistance du matériau est comprise entre 0 et 30, il s'agit d'aluminium, si elle est comprise entre 30 et 50, il s'agit d'acier, si elle est supérieure à 50, il s'agit d'acier inoxydable jusqu'au hardox. Il est recommandé d'utiliser les valeurs par défaut spécifiées si vous ne connaissez pas les valeurs réelles de la résistance. Néanmoins, en cas d'erreurs dans l'angle final ou dans le calcul du développement, il sera nécessaire de vérifier que toute saisie incorrecte de cette valeur n'aura pas d'influence sur les résultats.

Poinçon	
Valeur minimale :	Valeur maximale :
Valeur par défaut :	Unité de mesure : Caractères alphanumériques
Présent dans la version du logiciel 1.0	Changement activé Réglage de la valeur
Description :	Il s'agit du nom du poinçon utilisé pour réaliser le pliage.
Matrice	
Valeur minimale :	Valeur maximale :
Valeur par défaut :	Unité de mesure : Caractères alphanumériques
Type de valeur Caract. [9]	Niveau de protection :
Présent dans la version du logiciel 1.0	Changement activé Réglage de la valeur
Description :	Il s'agit du nom de la matrice utilisée pour réaliser le pliage.
Matrice en V	
Valeur minimale : 1	Valeur maximale : 10
Valeur par défaut : 1	Unité de mesure : Nombre pur
Type de valeur Caractère non signé	Niveau de protection :
Présent dans la version du logiciel 1.0	Changement activé Réglage de la valeur
Description :	Il s'agit du nombre de matrice en V utilisées pour réaliser le pliage ; vous devez tenir compte du fait qu'il est possible de dessiner des matrices avec multi-V exactement identiques aux vraies ; les matrice en V sont automatiquement numérotés de manière progressive pendant la phase de dessin.
Poste	
Valeur minimale : 0	Valeur maximale : 8
Valeur par défaut 0	Unité de mesure : Nombre pur
Présent dans la version du logiciel 5.0	Changement activé Réglage de la valeur
Description :	Il s'agit du nombre de postes de travail utilisés pour ce pliage, cela permet de faire un calcul automatique du Z. 0 = les postes de travail ne sont pas pris en compte et la machine positionne le Z de pliage au centre de la machine. 1 - 8 = numéro du poste à utiliser dans le pliage affiché, défini dans la page Outils.

8.5. Section Données d'axe et d'angle

Cette section identifie les données contenues dans la partie centrale de la vidéo dans laquelle il est possible d'introduire les angles du pliage, les positions des axes et les corrections éventuelles.

Angle Y1				
Valeur minimale :		-179,9	Valeur maximale :	180,0
Valeur par défaut :			Unité de mesure :	Degrés
Présent dans la version du logiciel		1.0	Changement activé	Réglage de la valeur
Description :		Il s'agit de l'angle du pliage requis sur l'axe Y1.		
PMB Y1				
Valeur minimale :		0,00	Valeur maximale :	9 999,99
Valeur par défaut :			Unité de mesure :	mm
Présent dans la version du logiciel		1.0	Changement activé	Réglage de la valeur
Description :		Il s'agit de la position que l'axe Y1 doit atteindre pour obtenir l'angle requis.		
Corrections apportées à Y1				
Valeur minimale :		-90,0	Valeur maximale :	90,0
Valeur par défaut :			Unité de mesure :	Degrés
Présent dans la version du logiciel		1.0	Changement activé	Réglage de la valeur
Description :		Il s'agit de la correction à apporter à l'angle du cintrage résultant du pliage afin d'obtenir l'angle correct ; celle-ci peut également être saisie dans la page CORRECTIONS.		
Angle Y2				
Valeur minimale :		-179,9	Valeur maximale :	180,0
Valeur par défaut :			Unité de mesure :	Degrés
Présent dans la version du logiciel		1.0	Changement activé	Réglage de la valeur
Description :		Il s'agit de l'angle du pliage requis sur l'axe Y2.		

PMB Y2				
Valeur minimale :		0,00	Valeur maximale :	9 999,99
Valeur par défaut :			Unité de mesure :	mm
Présent dans la version du logiciel		1.0	Changement activé	Réglage de la valeur
Description :	Il s'agit de la position que l'axe Y2 doit atteindre pour obtenir l'angle requis.			
Corrections apportées à Y2				
Valeur minimale :		-90,0	Valeur maximale :	90,0
Valeur par défaut :			Unité de mesure :	Degrés
Présent dans la version du logiciel		1.0	Changement activé	Réglage de la valeur
Description :	Il s'agit de la correction à apporter à l'angle du cintrage résultant du pliage afin d'obtenir l'angle correct ; celle-ci peut également être saisie dans la page CORRECTIONS.			
X1				
Valeur minimale :		-99,99	Valeur maximale :	9 999,99
Valeur par défaut :			Unité de mesure :	mm
Présent dans la version du logiciel		1.0	Changement activé	Réglage de la valeur
Description :	Il s'agit de la position que l'axe X1 doit atteindre afin d'obtenir la longueur de pliage requise.			
Rétractation X1				
Valeur minimale :		0	Valeur maximale :	999,99
Valeur par défaut :			Unité de mesure :	mm
Présent dans la version du logiciel		1.0	Changement activé	Réglage de la valeur
Description :	Il s'agit de la mesure de la distance que l'axe X1 doit parcourir vers l'arrière lorsque le coulisseau atteint le point de pincement afin d'éviter que la tôle n'entre en collision avec les jauges arrière.			

Corrections apportées à X1			
Valeur minimale :		-999,99	Valeur maximale : 9 999,99
Valeur par défaut :			Unité de mesure : mm
Présent dans la version du logiciel		1.0	Changement activé Réglage de la valeur
Description :	Il s'agit de la correction à apporter à la position de l'axe X1 pour obtenir la longueur de pliage souhaitée.		
X2			
Valeur minimale :		-99,99	Valeur maximale : 9 999,99
Valeur par défaut :			Unité de mesure : mm
Présent dans la version du logiciel		1.0	Changement activé Réglage de la valeur
Description :	Il s'agit de la position que l'axe X2 doit atteindre afin d'obtenir la longueur de pliage requise.		
Rétractation X2			
Valeur minimale :		0	Valeur maximale : 999,99
Valeur par défaut :			Unité de mesure : mm
Présent dans la version du logiciel		1.0	Changement activé Réglage de la valeur
Description :	Il s'agit de la mesure de la distance que l'axe X2 doit parcourir vers l'arrière lorsque le coulisseau atteint le point de pincement afin d'éviter que la tôle n'entre en collision avec les jauges arrière.		
Corrections apportées à X2			
Valeur minimale :		-999,99	Valeur maximale : 9 999,99
Valeur par défaut :			Unité de mesure : mm
Présent dans la version du logiciel		1.0	Changement activé Réglage de la valeur
Description :	Il s'agit de la correction à apporter à la position de l'axe X2 pour obtenir la longueur de pliage souhaitée.		

R1	
Valeur minimale : -99,99	Valeur maximale : 9 999,99
Valeur par défaut :	Unité de mesure : mm
Présent dans la version du logiciel 1.0	Changement activé Réglage de la valeur
Description :	Il s'agit de la position que l'axe R1 doit atteindre à une certaine hauteur afin de pouvoir supporter la tôle.
R2	
Valeur minimale : -99,99	Valeur maximale : 9 999,99
Valeur par défaut :	Unité de mesure : mm
Présent dans la version du logiciel 1.0	Changement activé Réglage de la valeur
Description :	Il s'agit de la position que l'axe R2 atteint à une certaine hauteur afin de pouvoir supporter la tôle.
Z1	
Valeur minimale : -99,99	Valeur maximale : 9 999,99
Valeur par défaut :	Unité de mesure : mm
Présent dans la version du logiciel 1.0	Changement activé Réglage de la valeur
Description :	Il s'agit de la position d'ouverture de l'axe Z1 vers la gauche pour permettre de positionner correctement les grandes pièces de tôle.
Z2	
Valeur minimale : -99,99	Valeur maximale : 9 999,99
Valeur par défaut :	Unité de mesure : mm
Présent dans la version du logiciel 1.0	Changement activé Réglage de la valeur
Description :	Il s'agit de la position d'ouverture de l'axe Z2 vers la droite pour permettre de positionner correctement les grandes pièces de tôle.

A1 (couronnement mécanique)			
Valeur minimale : 0		Valeur maximale : 100	
Valeur par défaut :		Unité de mesure : %	
Présent dans la version du logiciel 3.2		Changement activé Réglage de la valeur	
Description :	Il s'agit de la position du couronnement mécanique (type WILA), exprimée en % de la reprise maximale de la flexion du banc. Cette fonction est présente si le système est capable de gérer ce type de couronnement.		
A1 (Axe M - presse Hammerle)			
Valeur minimale : -99,99		Valeur maximale : 9 999,99	
Valeur par défaut :		Unité de mesure : mm	
Présent dans la version du logiciel 14.0		Changement activé Réglage de la valeur	
Description :	Il s'agit de la position de l'axe M utilisé pour modifier la profondeur de la matrice et donc l'angle, dans le pliage en 3 points du type Hammerle. Cette fonction est présente si la presse est de type Hammerle et se compose d'une matrice avec un fond en V variable. Si ce type d'axe est activé, l'icône  s'affichera dans le coin supérieur droit pour indiquer que la presse est de type Hammerle.		
A1 (suiveur 1)			
Valeur minimale : 0		Valeur maximale : 90	
Valeur par défaut :		Unité de mesure : Degrés	
Présent dans la version du logiciel 6.0		Changement activé Réglage de la valeur	
Description :	Il s'agit de la position du suiveur 1, exprimée en degrés, par rapport à l'angle formé avec le plan d'appui de la tôle. Cette fonction est présente si la presse est équipée de suiveurs.		
A2 (suiveur 2)			
Valeur minimale : 0		Valeur maximale : 90	
Valeur par défaut :		Unité de mesure : Degrés	
Présent dans la version du logiciel 6.0		Changement activé Réglage de la valeur	
Description :	Il s'agit de la position du suiveur 2, exprimée en degrés, par rapport à l'angle formé avec le plan d'appui de la tôle. Cette fonction est présente si la presse est équipée de suiveurs.		

8.6. Section Données de travail

Cette section contient une description des données de travail utilisées au fur et à mesure.

PMH (point mort haut)	
Valeur minimale :	0,01
Valeur maximale :	999,99
Valeur par défaut :	Unité de mesure : mm
Présent dans la version du logiciel	1.0 Changement activé Réglage de la valeur
Description :	Cela indique de combien de millimètres la presse de cintrage doit être ouverte à la fin du pliage (espace entre le bord de la matrice et le poinçon).
Mort	
Valeur minimale :	-99,99
Valeur maximale :	999,99
Valeur par défaut :	Unité de mesure : mm
Présent dans la version du logiciel	1.0 Changement activé Réglage de la valeur
Description :	Cela indique de combien de millimètres le point mort théorique doit être modifié pour assurer un changement de vitesse correct.
Point de pincement	
Valeur minimale :	-99,99
Valeur maximale :	999,99
Valeur par défaut :	Unité de mesure : mm
Présent dans la version du logiciel	1.0 Changement activé Réglage de la valeur
Description :	Cela indique de combien de millimètres le point de pincement théorique doit être modifié pour assurer un serrage correct.
Force	
Valeur minimale :	0,1
Valeur maximale :	9 999,99
Valeur par défaut :	Unité de mesure : Tonnes
Présent dans la version du logiciel	1.0 Changement activé Réglage de la valeur
Description :	Il s'agit de la force nécessaire pour plier la tôle.
Couronnement	
Valeur minimale :	0
Valeur maximale :	100
Valeur par défaut :	Unité de mesure : %
Présent dans la version du logiciel	1.0 Changement activé Réglage de la valeur
Description :	Il s'agit de la compensation nécessaire au redressement de la presse plieuse ; elle est relative à la force utilisée pour le pliage et représente un pourcentage de la force maximale de la machine.

C.S.T			
Valeur minimale : 0		Valeur maximale : 99,99	
Valeur par défaut : 0		Unité de mesure : Secondes	
Présent dans la version du logiciel 1.0		Changement activé Réglage de la valeur	
Description :	Délai entre le changement de pas et le départ des jauges arrière pour permettre à l'utilisateur de retirer la plaque métallique. Attendre le changement d'étape en appuyant sur la commande [Down].		
Temps de pliage			
Valeur minimale : 0		Valeur maximale : 99,99	
Valeur par défaut : 0		Unité de mesure : Secondes	
Présent dans la version du logiciel 1.0		Changement activé Réglage de la valeur	
Description :	Il s'agit du temps que le coulisseau reste arrêté au PMB pour permettre de ramollir la tôle.		
Correspondance			
Valeur minimale : 0		Valeur maximale : 10	
Valeur par défaut : 0		Unité de mesure : m/min	
Présent dans la version du logiciel 1.0		Changement activé Réglage de la valeur	
Description :	Vitesse utilisée par le coulisseau pour accompagner la montée de la plaque métallique depuis le PMB jusqu'au point de pincement afin d'éviter le renversement de la plaque lourde sur l'opérateur. Si la valeur a été laissée à zéro, cette action d'accompagnement ne sera pas exécutée.		
Vitesse			
Valeur minimale : 0		Valeur maximale : 10	
Valeur par défaut : 0		Unité de mesure : m/min	
Présent dans la version du logiciel 1.0		Changement activé Réglage de la valeur	
Description :	Il s'agit de la vitesse de pliage ; si l'utilisateur doit effectuer des pliages délicats (par exemple avec des épaisseurs très fines), il est recommandé d'utiliser des vitesses inférieures à la vitesse maximale acceptable.		

Rep	
Valeur minimale : 1	Valeur maximale : 99
Valeur par défaut : 1	Unité de mesure : Numéro pur
Présent dans la version du logiciel 1.0	Changement activé Réglage de la valeur
Description :	Cela indique le nombre de fois que le pliage doit être répété avant de passer au suivant.
Dir	
Valeur minimale : -1	Valeur maximale : 1
Valeur par défaut : 1	Unité de mesure : Nombre pur
Type de valeur Caractère non signé	Niveau de protection : Réglage de la valeur
Présent dans la version du logiciel 1.0	Changement activé Réglage de la valeur
Description :	NON UTILISÉ
Ri	
Valeur minimale : 0	Valeur maximale : 9 999,99
Valeur par défaut :	Unité de mesure : mm
Présent dans la version du logiciel 14.0	Changement activé Réglage de la valeur
Description :	Cela indique le rayon interne du pliage, calculé par la CNC. Si le programme est numérique, toute modification de cette valeur aura une influence directe sur le calcul du développement. Si le programme est graphique, il ne servira qu'à indiquer à l'opérateur quel rayon interne sera obtenu.

FN	
Valeur minimale :	Valeur maximale :
Valeur par défaut : 	Unité de mesure :
Présent dans la version du logiciel 1.0	Changement activé Paramètres 
Description :	Fonctions de 1 à 20. Ce sont les données utilisées pour gérer les fonctions spéciales comme la matrice de pli Egrase, les axes pneumatiques R. Elles peuvent prendre les valeurs suivantes : 0 = fonction non activée 1 = fonction activée Pour accéder à toutes les fonctions, tapez sur l'icône 

NOTRE GAMME DE PRODUITS



POINÇONNEUSES
HYDRAULIQUES



CINTREUSE À TUBES SANS
SOURIS



PRESSES PLIEUSES
HORIZONTALES



CINTREUSES À GALETS



CINTREUSES DE TUBES
CNC



POSTE À SOUDER LASER



CINTREUSES À VOLUTES



PRESSES PLIEUSES
HYDRAULIQUES



CISAILLES GUILLOTINES
HYDRAULIQUES



FOURS DE FORGE



MACHINES À GAUFRE
À FROID



MACHINES À FORGER À
CHAUD



BROCHEUSES
HYDRAULIQUES



MARTEAUX PILON POUR
LA FORGE



PRESSES HYDRAULIQUES
À FORGER