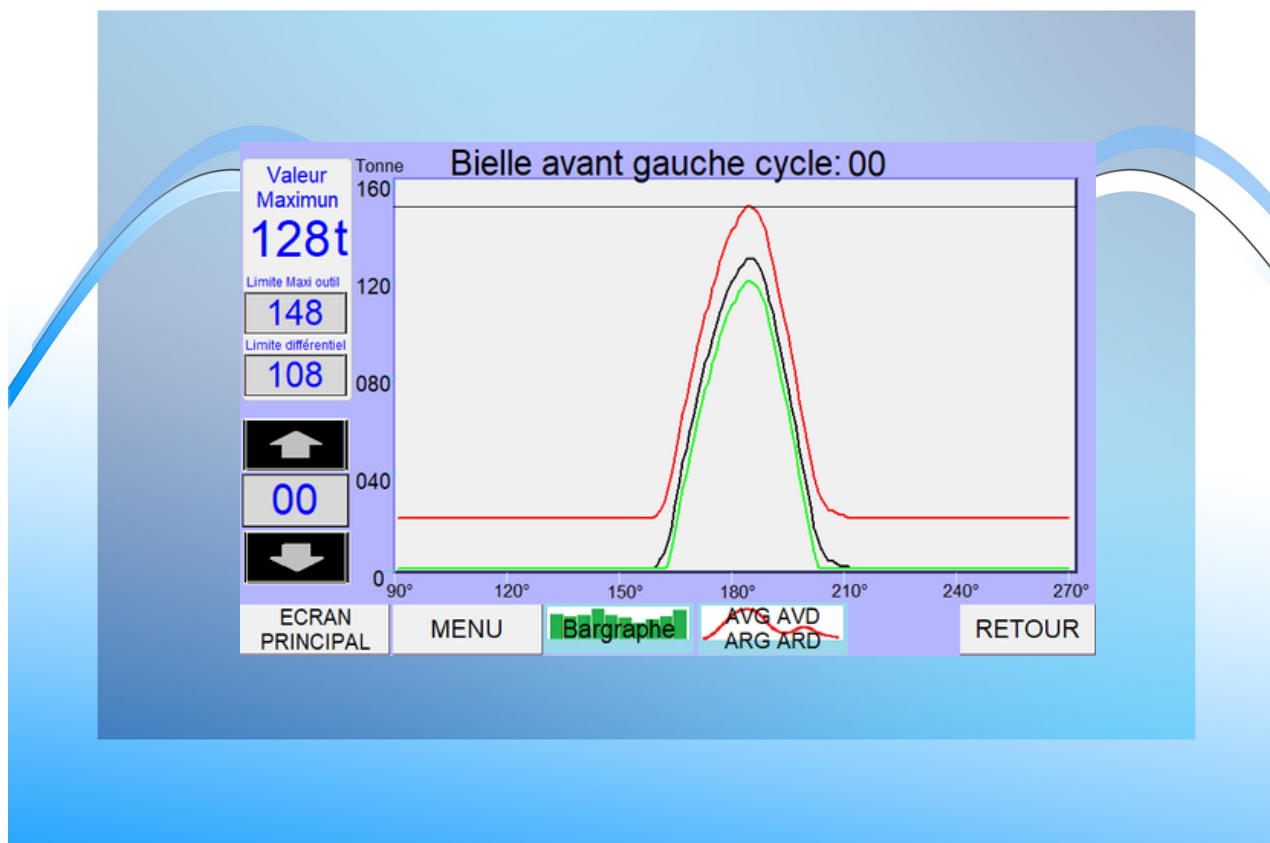




Contrôleur d'effort DLCX

Contrôleur d'effort digital pour presse version 2 voies



SOMMAIRES

01

Description

02

Les fonctions

- Apprentissage
- Softstart
- Limite presse
- Limite outil
- Signature limite maximum
- Signature limite minimum
- Différentiel

05

Les commandes

- Le menu
- Les bielles
- La gestion d'outil

08

Les défauts

- Bielle
- Outil
- Courbe outil maximum
- Courbe outil maximum
- Différentiel
- Historique

11

Représentation graphique

12

Identification

- Régleur
- Maintenance
 - Codeur
 - Date et heure
 - Enregistrement

15

Communication, câblage

DESCRIPTION

Le DLCX est une évolution des contrôleurs d'efforts DLC. Il a été conçu pour mesurer et contrôler les signatures d'efforts engendrées par l'outillage durant un cycle de presse. Ces informations permettent d'augmenter la qualité des pièces produites et de sécuriser l'outillage de manière optimum.

Le signal d'effort est contrôlé entre des valeurs mini et maxi. En cas de dépassement des limites, une erreur est affichée et la presse est arrêtée. La puissance de la presse ainsi que les limites de charge de l'outil sont aussi accessibles afin d'offrir une solution souple pour contrôler les efforts de vos presses. Le DLCX est une carte électronique communiquant en Modbus, ce protocole très répandu dans l'industrie, permet d'accoupler une ou plusieurs cartes DLCX avec une IHM ou un automate.

PAGE PRINCIPALE

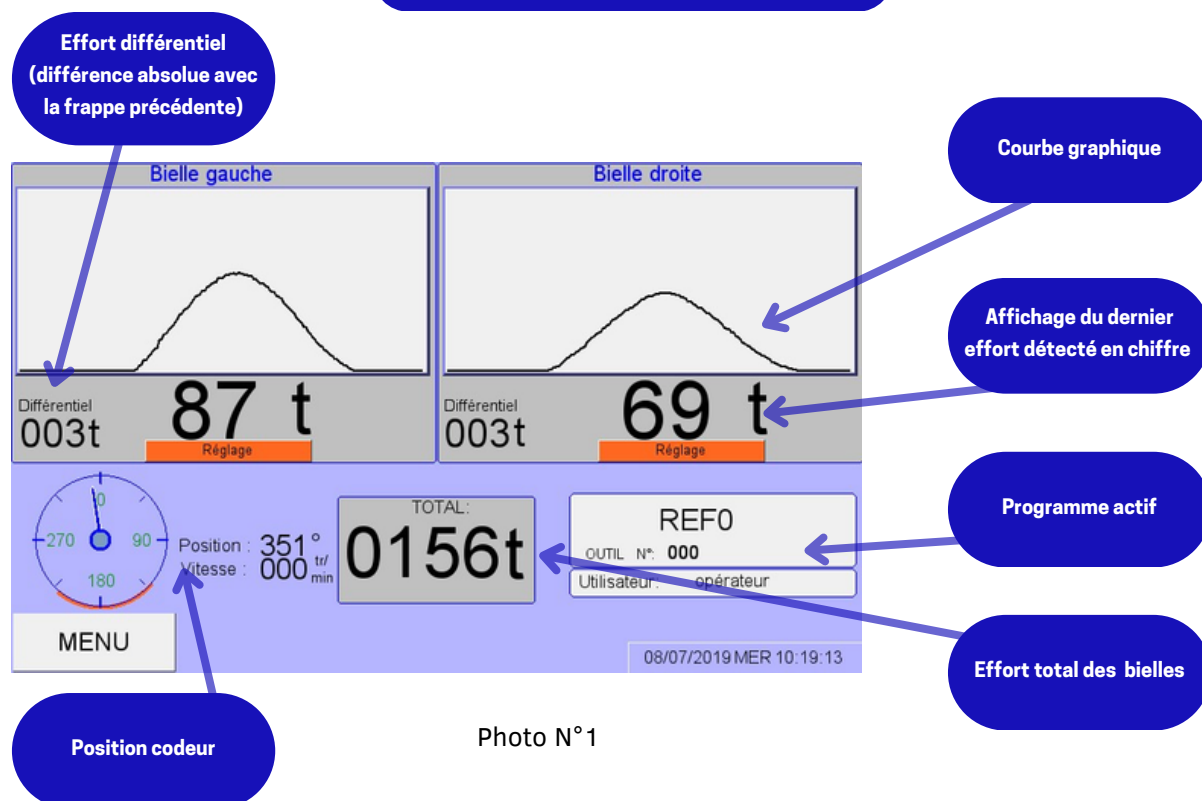


Photo N°1

LES FONCTIONS

Le DLCX possède de nombreuses fonctions dans le but d'améliorer la sécurité des outillages de presses tout en étant simple d'utilisation.

MODE APPRENTISSAGE

Le mode apprentissage propose une méthode rapide pour régler le contrôleur de charge quand un nouvel outil doit être réglé ou le tonnage a changé pour quel qu'autres raisons.

L'opérateur appuie juste sur le bouton apprentissage et démarre la presse. Le contrôleur de charge fournira alors la protection après le premier coup de presse.

En fonction du paramètre « nombre de tours d'apprentissage », les valeurs maximums analogiques des capteurs de force sont enregistrées. A la fin de l'acquisition, le contrôleur va recalculer les nouvelles limites minimales et maximales de charge utilisant les valeurs pré-réglées.

PAGE APPRENTISSAGE

The screenshot shows the 'Lancement de l'apprentissage' screen. At the top, it says 'Outil en production: REF0'. Below this, there are two columns for 'BIELLE GAUCHE' and 'BIELLE DROITE'. Each column has a 'Tolérance' section with 'Limite supérieure: +' and 'Limite inférieure: -', both set to '030'. In the center, there is a 'Nombre de tour d'apprentissage' field set to '04' and a large yellow 'Start !' button. At the bottom, there are navigation buttons: 'ECRAN PRINCIPAL', 'MENU', 'GESTION OUTILS', and 'RETOUR'. Two callout boxes provide explanations: one pointing to the upper tolerance value stating it is added to the learning curve, and another pointing to the lower tolerance value stating it is subtracted from the learning curve.

Photo N°2

! note ! La protection des bielles et la protection de l'outil (Limite de l'outil) restent actives pendant l'apprentissage par contre les limites des courbes et le contrôle différentiel sont inactifs, suivant le paramétrage outil.

Tolérance	
Limite supérieure:	025 +
Limite inférieure:	030 -

- Tolérance supérieure est la valeur ajoutée à la suite de l'apprentissage pour définir un nouvel effort supérieur.
- Tolérance inférieure est la valeur soustraite à la suite de l'apprentissage pour définir un nouvel effort inférieur.

La phase d'apprentissage est signalée sur l'écran principale avec le voyant par:

Apprentissage

MODE SOFTSTART "DÉMARRAGE EN DOUCEUR"

La fonction Démarrage en douceur supprime la surveillance de la courbe mini et du contrôle différentiel pour un nombre de frappe déterminé.

L'activation de la fonction démarrage en douceur est automatique. L'état de la fonction est visualisable dans la page principale.

[Démarrage en douceur = Softstart](#)

Le nombre de cycles d'activation est défini dans les paramètres de réglages de la « gestion des outils »

LIMITE PRESSE

La limite de capacité de la presse est pré-réglée dans le contrôleur de charge, cela fournit une limite maximale de charge que l'on peut jamais dépasser. Cette limite est normalement réglée à la valeur max de frappe de presse ou juste en dessus de celle-ci (ajustable pendant l'installation).

LIMITE OUTIL

La limite d'outillage peut être réglée afin de prévenir la surcharge de l'outillage. Cette limite est une limite réglable « gestion des outils ». Quand l'appareil est en apprentissage ou en démarrage en douceur, le déclenchement de surcharge est réglé sur cette limite maximale.

SIGNATURE LIMITE D'EFFORT MAXIMALE

Une courbe générée par apprentissage permet de limiter la signature de sur effort entre 90° et 270°(soit 180 points de contrôle).

SIGNATURE LIMITE D'EFFORT MINIMALE

Une courbe générée par apprentissage permet de limiter la signature de sous effort entre 90° et 270°(soit 180 points de contrôle).

LIMITE DIFFÉRENTIELLE

Chaque point de courbe de 90° à 270° est comparée avec le même point de la courbe précédente, cette différence en valeur absolue est limitée et réglable dans « gestion des outils ».

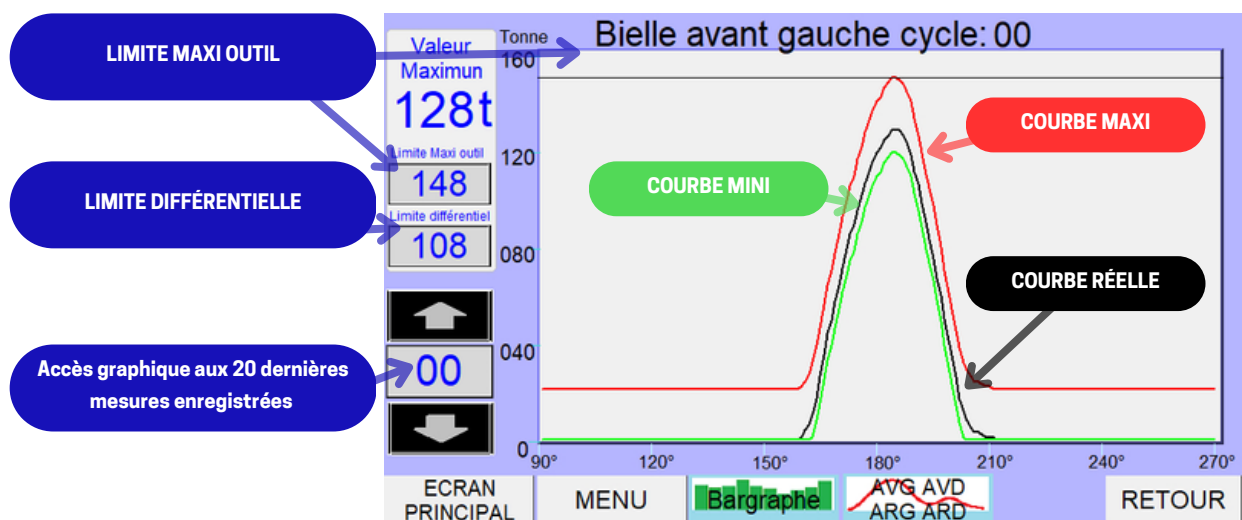


Photo N°3

LES COMMANDES

Le DLCX se règle d'une manière simple et intuitive grâce à la capacité de l'écran tactile.

LE MENU

Le menu vous donne accès à toutes les fonctionnalités du DLCX :

- Les efforts sur les bielles gauche et droite
- L'apprentissage (voir page 2)
- La gestion des outils
- L'historique des défauts.
- L'identification par code.

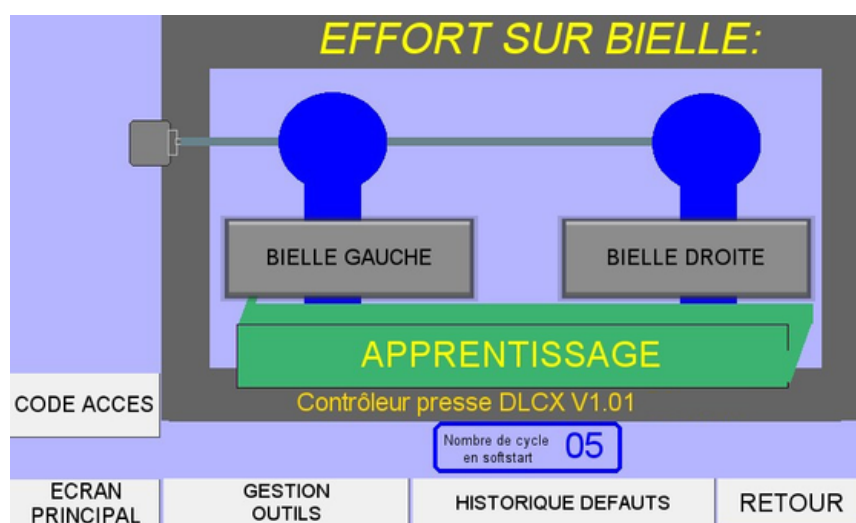


Photo N°4

LES BIELLES

L'accès graphique aux bielles gauche ou droite permet de visualiser la signature des efforts (voir photo N°3).

La touche "bargraphe" permet de visualiser l'ensemble des 20 dernières frappes (valeur maximale) sous forme d'un bargraphe.

GESTION DES OUTILS

La page outil est un récapitulatif des paramètres de l'outil en cours de production.

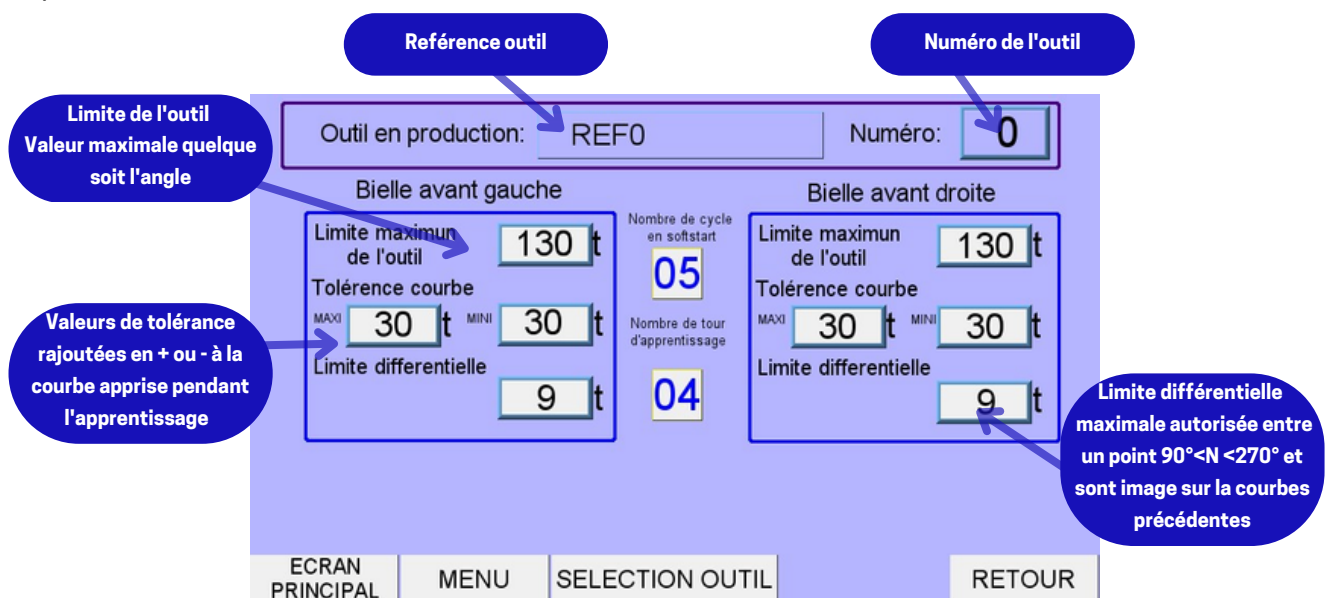


Photo N°5

! note ! Les valeurs ne sont pas modifiables en niveau « opérateur » (voir niveau d'accès). En cas de tentative de modification un message d'alerte sera affiché..

CHANGEMENT D'OUTIL

Les outils sont enregistrés dans une base données, vous pouvez, modifier, ajouter, copier ou supprimer un outillage.

L'ensemble de ces fonctions sont réservé à un niveau supérieur: niveau "maintenance" (voir niveau d'accès).

Base de donnée outil

Outil en production:

Num_outil	Ref_outil	Limite_AVG	Limite_AVD	Limite_ARG	Limite_ARD	L
0	OUTIL-0	120	120	120	120	
1	OUTIL-1	130	131	131	133	
2	OUTIL-2	140	140	142	143	
3	DUTIL-22568	100	100	100	100	
8	OUTIL-8	148	159	150	157	
40	OUTIL-40	145	146	147	148	
254	DUTIL-22568	168	168	168	168	
255	OUTIL-255	160	160	160	160	

SELECTION OUTIL

Outil sélectionné: OUTIL-8 Numéro: 8 CHARGER!

ECRAN PRINCIPAL MENU RETOUR

Photo N°6

Charger les paramètres. L'outil sélectionné devient l'outil en production.

Avant de charger le nouvel outil, si des modifications ont été faites sur l'outil en production alors une demande de validation sera affichée. Cette validation enregistrera les paramètres outillages dans la base de données, si vous avez le niveau maintenance, sinon les données modifiées seront perdues.

Le programme outil a été modifier!!
 Voulez enregistrer les modification dans: OUTIL-8 ??

NON OUI

En option:

Les programmes peuvent être appelé par un automate, nous disposons de 7 entrées codées en binaire qui peuvent prendre la valeur du programme à charger.

Le "numéro d'outil" de la base de donnée servira à faire la concordance avec la valeur numérique appliquée aux entrées binaires(0 à 127).

LES DÉFAUTS

Si un effort est mesuré au delà des limites autorisées, un message de défaut est affiché et enregistré.

DÉFAUT BIELLE

Lors d'un dépassement de la limite bielle, le défaut de surcharge (effort supérieur à la limite maximale réglée lors de l'étalonnage) s'affiche.

Le pictogramme clignotant ci-dessous s'affiche à coté de la valeur limite.



Ce défaut est automatiquement enregistré dans l'historique des défauts.

Message : LIMITE BIELLE - N° OUTIL - ANGLE DÉFAUT

Exemple sur l'écran principal



DÉFAUT OUTIL

Lors d'un dépassement de la limite maximale de l'outil, le défaut de surcharge (effort supérieur à la limite maximale programmée) s'affiche.

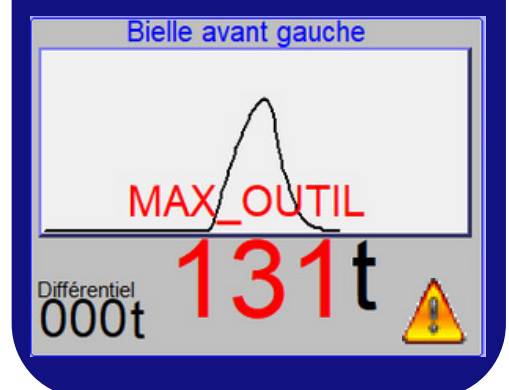
Le pictogramme clignotant ci-dessus s'affiche à coté de la valeur limite.



Ce défaut est automatiquement enregistré dans l'historique des défauts.


Message : MAXI OUTIL - VALEUR LIMITE - N° OUTIL - ANGLE DÉFAUT

Exemple sur l'écran principal



MAXIMUM COURBE OUTIL

Lors d'un dépassement de la limite maximale de la courbe de l'outil, le défaut de surcharge (effort supérieur à la limite maximum programmée) s'affiche.

Le pictogramme clignotant ci-dessus s'affiche à coté de la valeur limite. 


Ce défaut est automatiquement enregistré dans l'historique des défauts.

Message : MAXI COURBE OUTIL - VALEUR LIMITE - N° OUTIL - ANGLE DÉFAUT



MINIMUM COURBE OUTIL

Lors d'un dépassement de la limite minimale de la courbe de l'outil, le défaut de sous charge (effort inférieure à la limite minimum programmée) s'affiche.

Le pictogramme clignotant ci-dessus s'affiche à coté de la valeur limite. 


Ce défaut est automatiquement enregistré dans l'historique des défauts.

Message : MINI COURBE OUTIL - VALEUR LIMITE - N° OUTIL - ANGLE DÉFAUT



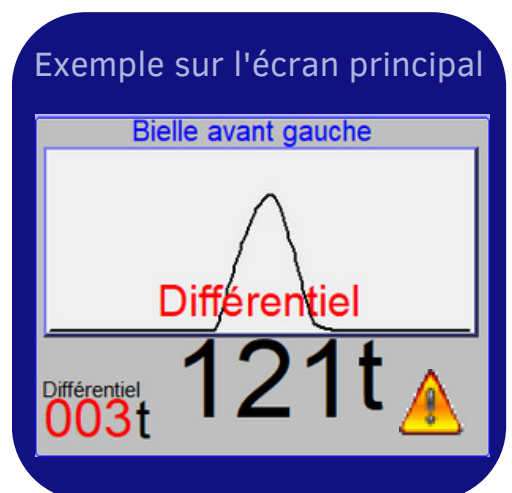
LIMITE DIFFÉRENTIELLE

Lors d'un dépassement de la limite différentielle, le défaut de dépassement (écart, en valeur absolue, entre la valeur de l'effort N et N-1(précédent) à position constante) s'affiche.

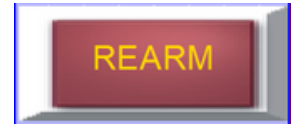
Le pictogramme clignotant ci-dessus s'affiche à coté de la valeur limite. 

Ce défaut est automatiquement enregistré dans l'historique des défauts.

Message : LIMITE DIFFERENTIELLE - VALEUR LIMITE - N° OUTIL - ANGLE DÉFAUT



! note ! Dans l'écran principal et à chaque défaut, le bouton de RÉARMEMENT apparaît. Il permet d'acquitter le défaut.



HISTORIQUE DES DÉFAUTS

L'IHM permet de consulter et d'enregistrer plus de 100 événements "défauts" d'effort.

Ils peuvent être conservés sur une clé USB (en option).

REPRÉSENTATION GRAPHIQUE

L'association du DLCX et d'une IHM permet une représentation des efforts de manière graphique.

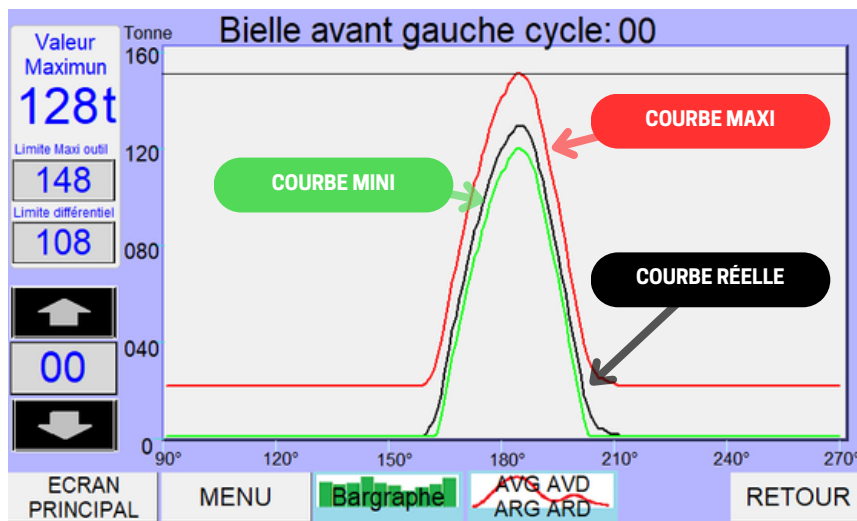


Photo N°7

La touche « BARGRAPHE » permet d'accéder à l'écran des enregistrements des 20 dernières frappes. La touche "AVG.." visualise les courbes sur un même graphique.

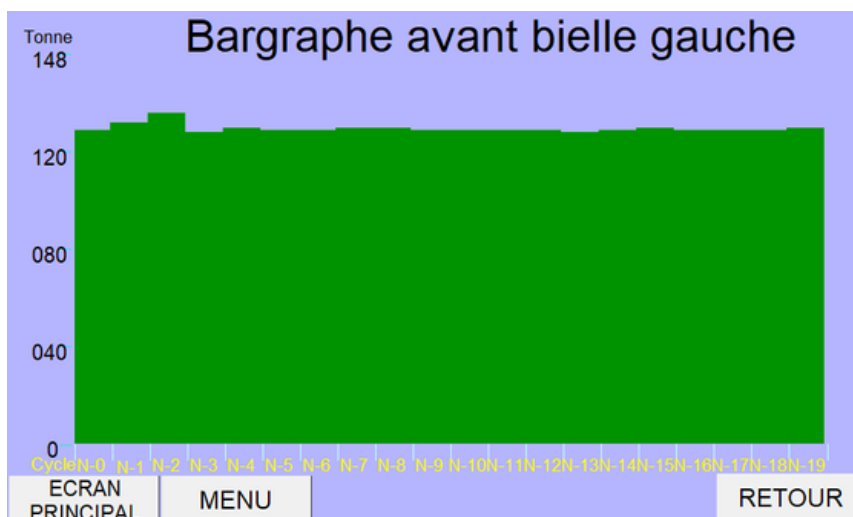


Photo N°8

! note ! Vous visualisez directement la courbe en appuyant sur le bargraphe correspondant.

IDENTIFICATION

L'identification permet de restreindre certaines fonctions avec un niveau protégé par un code d'accès.

Le DLCX dispose de 2 niveaux d'accès protégés par un mot de passe

- Niveau :Opérateur niveau par défaut
- Niveau :Régleur (*RD:1111)
- Niveau :Maintenance(*RD:2222)

*RD=Réglage usine

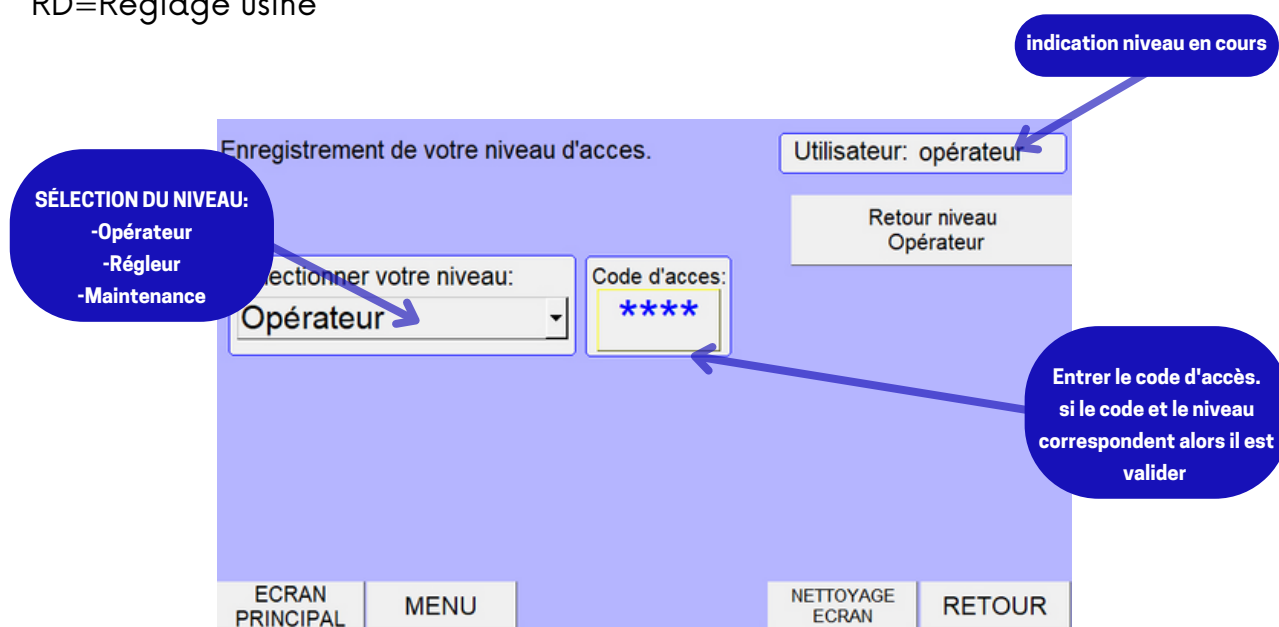


Photo N°9

NIVEAU RÉGLEUR

Le niveau régleur donne la possibilité de modifier les valeurs programmées de l'outil actif mais ne permet pas d'enregistrer ces valeurs dans la base de données.

En cas de coupure ou de changement d'outillage, ces modifications seront perdues.

NIVEAU MAINTANCE

Ce niveau vous permet d'accéder à de nouvelles fonctionnalités dans le « menu » et d'avoir accès à la base de données des outils

A partir du niveau maintenance:

- Changement de code d'accès
- Codeur absolu/ came arrêt PMH
- Date et heure
- Enregistrement/sauvegarde des données
- Base de données outils

CODEUR

La page « codeur » permet de modifier le zéro codeur, le sens de rotation du codeur, l'angle d'arrêt des défauts différentiels et minimums courbes ainsi que la zone de contrôle.

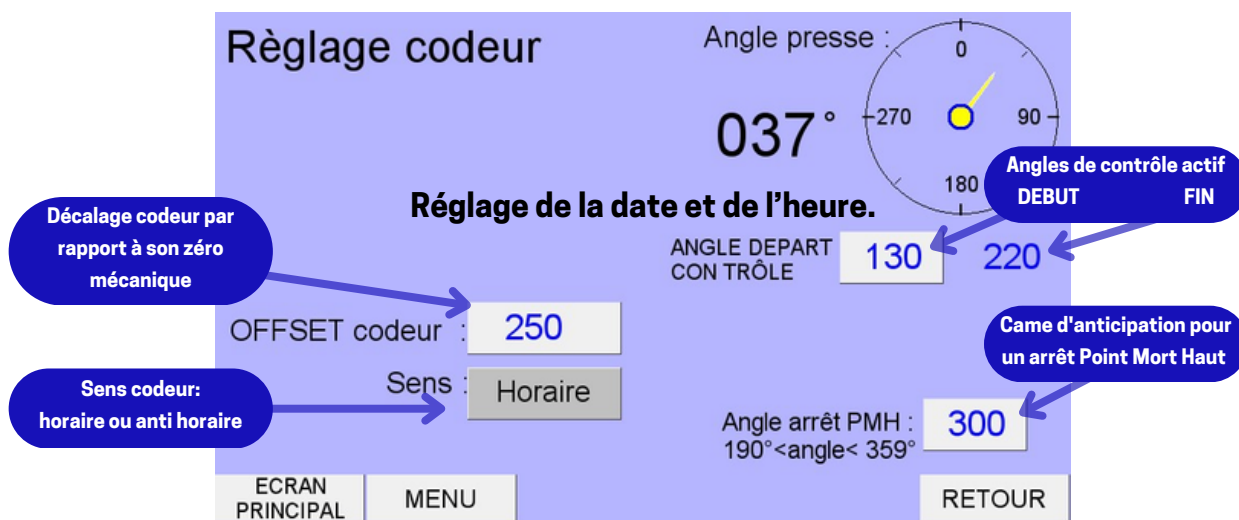


Photo N°10

DATE ET HEURE

Pour modifier la date et de l'heure.

ENREGISTREMENT

Si la clé USB est connectée à l'IHM, vous pouvez transférer le journal des défauts et importer ou exporter la base de données outils.

IMPORT/EXPORT BASE DE DONNÉES

Indicateur
1 => action ok

Nom du fichier
ex: D:"BaseOutil"

Chemin d'accès si différent de la racine D
ex:
D:"chemin"/"BaseOutil"

Base de donnée des outils 0

Nom du fichier

Chemin acces

Importer Exporter New export

MODIFICATION BASE DE DONNÉES OUTILS

! note ! Sur la page "Changement d'outil" niveau maintenance, appuyer sur "modification"

Avant tout, sélectionner le numéro de la base pour interagir.

Ajouter un outil et le nombre de programme s'incrémente de 1

Toutes les valeurs sont modifiables. Pour les enregistrer, il faut les valider

Modification des données d'outillages

Nombre de programme enregistré : 8

Base sélectionnée: - 1 + Ajouter Enregistrer Supprimer

Numéro: 1 Référence: OUTIL-1 Tour d'apprentissage: 5
Tour en démarrage soft: 4

	Avant gauche	Avant droit	Arrière gauche	Arrière droit
Limite outil:	130	131	131	133
Limite différentielle:	16	17	18	19
Limite courbe max:	29	30	31	32
Limite courbe mini:	33	34	35	36

ECRAN PRINCIPAL MENU RETOUR

COMMUNICATION

Le module DLCX communique en Modbus-RTU avec l'écran(IHM). Nous ne mettons pas les adressages à disposition car il nous semble difficile d'installer le DLCX sur un autre support que notre IHM.

Mais c'est pas impossible alors...

Besoin d'une solution sur mesure:



**AVEC NOTRE PARTENAIRE DEUTSCHMANN AUTOMATION,
NOUS POUVONS INTÉGRER NOS ÉQUIPEMENTS DANS
VOTRE INSTALLATION.**

CÂBLAGE

Le DLCX est livré dans un coffret 300X300 précâblé.

En standard nous fournissons un codeur absolu SSI 1024pts arbre sortant Ø10.



Si besoin vous pouvez nous demander pour vos études, le schéma standard de câblage de nos coffrets: contact@eurodiec.com