



HEIDENHAIN



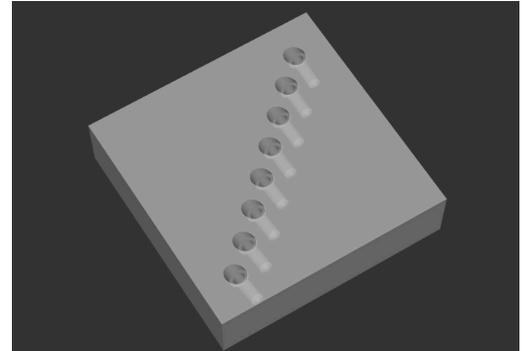
Solutions CN

Description du programme CN 4225

Français (fr)
3/2020

1 Description du programme CN 4225_fr.h

Programme CN permettant d'usiner une pièce à un nombre défini de positions. Les opérations d'usinage à réaliser dans le plan X/Y sont organisées en rangée et sont réalisées en plan d'usinage incliné.



Consigne

Vous êtes censé usiner une rangée de trous. Cette rangée est définie dans le système de coordonnées de la pièce. Les trous doivent être usinés dans un plan d'usinage incliné par rapport au système de coordonnées de la pièce. Pour respecter le niveau de précision, vous souhaitez effectuer des pointages aux différentes positions avant d'usiner les trous. Ces pointages sont censés éviter que le foret ne dévie.



Le programme CN est créé pour une machine qui a été configurée en prévision d'une inclinaison avec des angles dans l'espace.

Programme CN 4225_fr.h

Au début du programme, vous définissez les paramètres nécessaires aux opérations d'usinage. Pour exécuter le nombre d'usinages défini, la CN calcule ensuite le nombre de répétitions de partie de programme nécessaires.

L'étape suivante du programme CN consiste à réaliser les pointages. La CN appelle le premier outil pour cela. Puis elle appelle le sous-programme **LBL10**. Dans ce sous-programme, la CN réinitialise toutes les conversions de coordonnées. Une fois revenue dans le sous-programme, un cycle d'usinage 252 POCHE CIRCULAIRE est défini. La CN se sert de ce cycle pour réaliser les pointages. Certains paramètres du cycle sont renseignés avec les valeurs que vous avez saisies dans les paramètres. S'il vous faut adapter d'autres paramètres, vous pouvez définir directement les valeurs.

Après la définition du cycle, la CN appelle le sous-programme **LBL3** dans lequel la CN définit les positions d'usinage, positionne l'outil et exécute les opérations d'usinage. Une fois le sous-programme complètement exécuté, et une fois revenu dans le programme principal, la CN dégage l'outil.

Puis la CN appelle l'outil pour le perçage. Puis le cycle d'usinage 200 PERCAGE est défini. Là aussi, certaines valeurs sont reprises des paramètres que vous avez renseignés. Les modifications nécessaires peuvent être apportées directement dans le cycle. Pour exécuter les opérations d'usinage aux différentes positions, la CN appelle également le sous-programme **LBL3** après cette définition de cycle. Une fois que la CN a exécuté toutes les opérations d'usinage, elle dégage l'outil et met fin au programme CN.

Une fois le programme fini, les sous-programmes sont définis.

Le premier est le **LBL3**. Dans ce sous-programme, la CN commence par décaler le point zéro aux coordonnées du premier usinage. Puis elle incline le plan d'usinage avec le cycle 19 PLAN D'USINAGE. Ensuite, elle dégage l'outil le long de l'axe d'outil. En fonction de la cinématique de la machine, il se peut que vous deviez adapter la position d'inclinaison de la machine !

La CN positionne ensuite les axes rotatifs à l'angle d'axe calculé dans le cycle 19. Puis la CN prépositionne l'outil à la première position d'usinage et appelle le cycle d'usinage.

Après le premier usinage, une répétition de partie de programme est définie pour les autres usinages. Cette répétition de partie de programme commence par une marque de saut **LBL2**. Puis la CN appelle le sous-programme **LBL1**. La CN répète cet appel jusqu'à ce que le nombre de répétitions calculé soit atteint. Puis la CN dégage l'outil le long de l'axe d'outil. Là encore, il se peut que vous deviez définir une autre position de sécurité du fait de la cinématique machine. Puis la CN amène les axes rotatifs à leur position de base. La dernière étape du sous-programme **LBL3** consiste à réinitialiser le décalage du point zéro. La CN met ensuite fin au sous-programme et revient dans le programme principal.

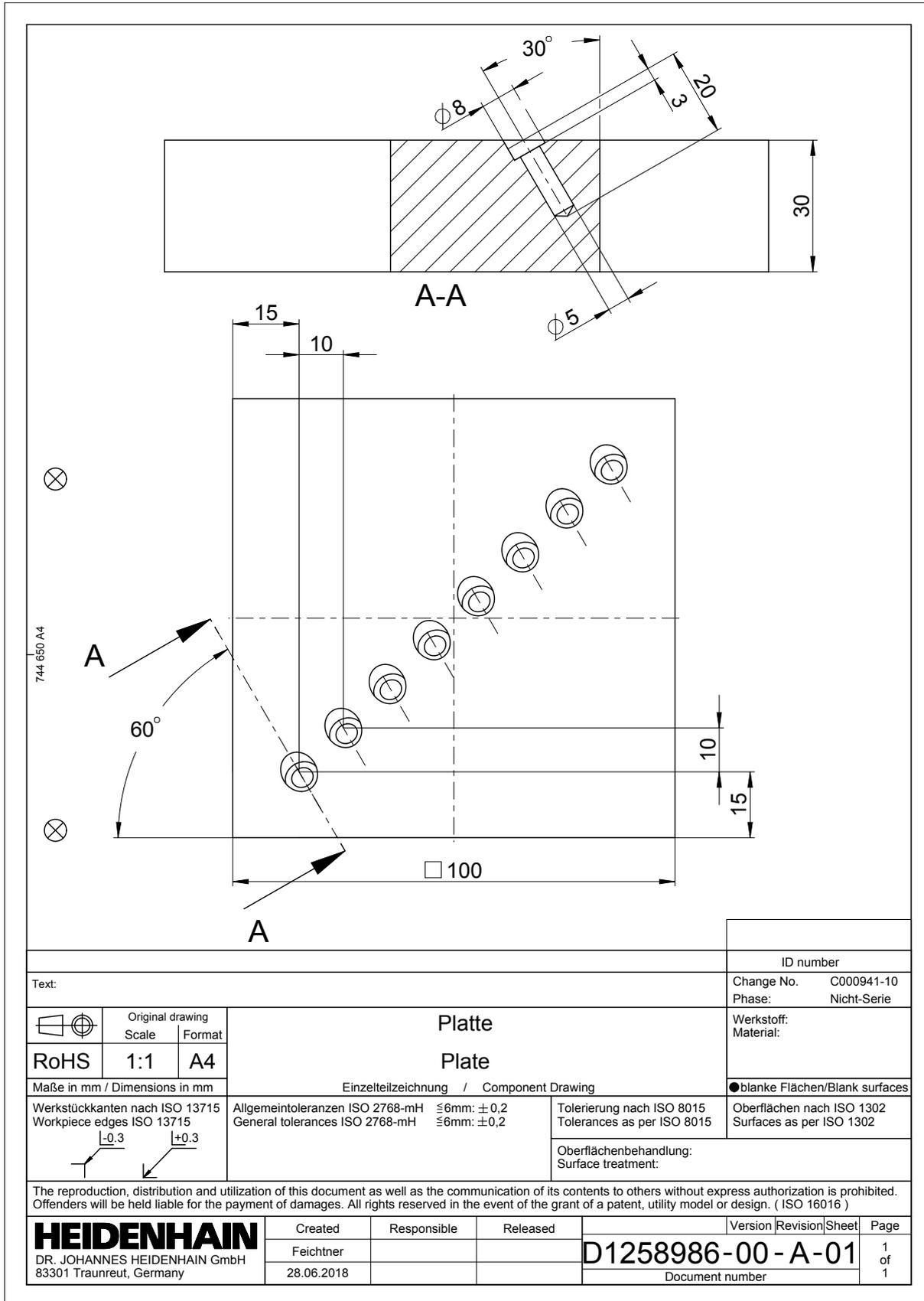
Le deuxième sous-programme défini est le sous-programme **LBL1**. Dans celui-ci, la CN commence par appeler le sous-programme **LBL10**. La CN décale ensuite le point zéro de la valeur de la distance entre deux usinages, en incrémental, sur les axes X et Y. Puis elle incline le plan d'usinage aux valeurs définies, avec le cycle 19. La CN positionne ensuite l'outil à la position d'usinage

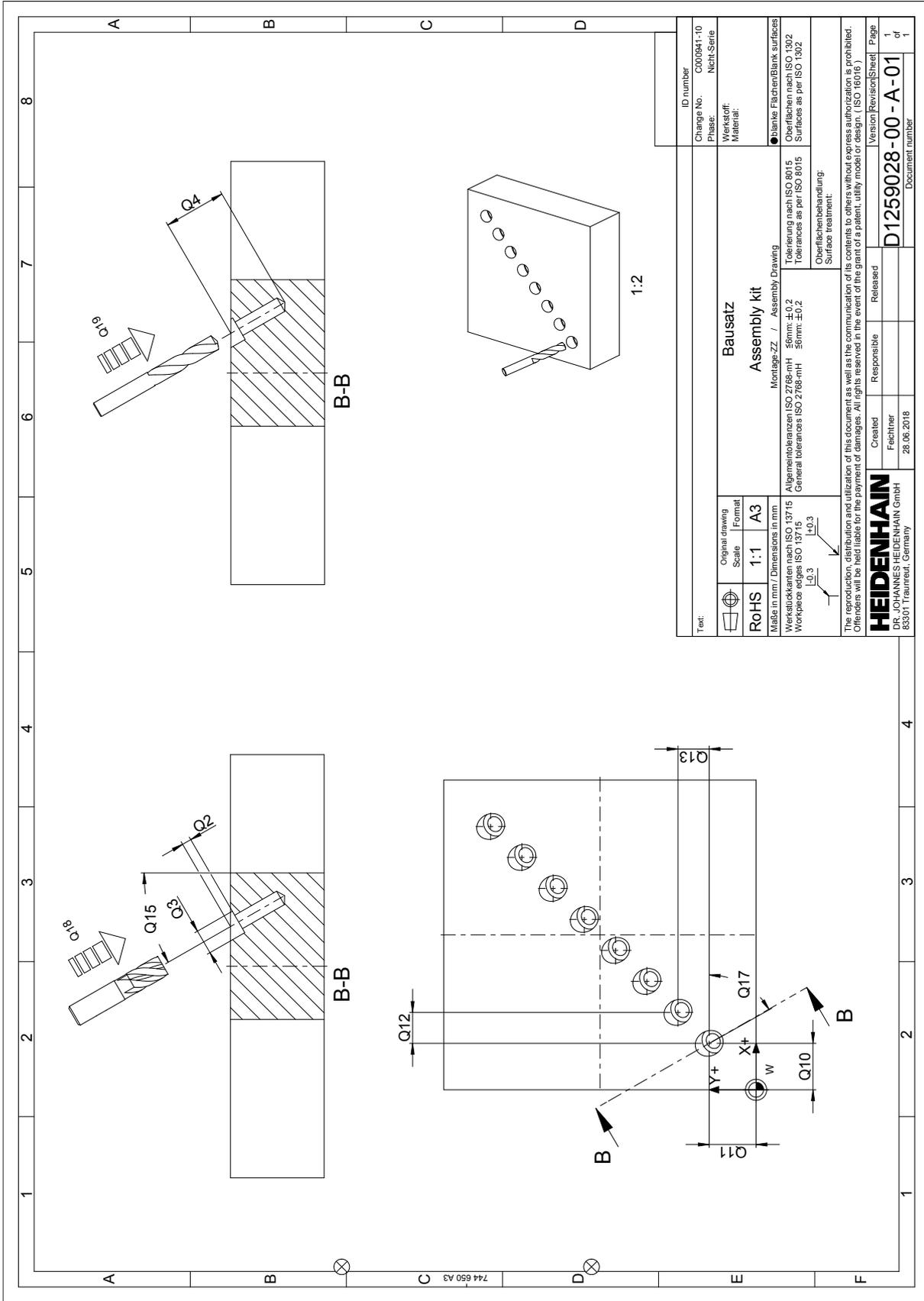
et appelle le cycle d'usinage. Elle appelle de nouveau le sous-programme LBL10 à la fin de l'usinage. Ensuite, la CN met fin au sous-programme et revient en arrière.

Le troisième sous-programme est le sous-programme **LBL10**.

Ce sous-programme permet de réinitialiser les conversions de coordonnées entre deux usinages. La CN commence réinitialiser l'inclinaison aux angles A0, B0 et C0 avec le cycle 19 PLAN D'USINAGE. Pour désactiver la fonction d'inclinaison du plan d'usinage, le cycle doit être ensuite défini une deuxième fois, sans valeurs. Puis la CN réinitialise les cycles 11 FACTEUR ECHELLE et 10 ROTATION. Puis le sous-programme prend fin.

Paramètre	Nom	Signification
Q10	COORDONNEE DU 1ER TROU EN X	Coordonnée X du premier trou, en valeur absolue, dans le système de coordonnées de la pièce
Q11	COORDONNE DU 1ER TROU EN Y	Coordonnée Y du premier trou, en valeur absolue, dans le système de coordonnées de la pièce
Q12	DISTANCE DES TROUS SUR L'AXE X	Distance incrémentale entre les trous sur l'axe X, par rapport au système de coordonnées de la pièce
Q13	DISTANCE ENTRE LES TROUS SUR L'AXE Y	Distance incrémentale entre les trous sur l'axe Y, par rapport au système de coordonnées de la pièce
Q14	NOMBRE DE TROUS	Nombre de trous à usiner
Q15	ANGLE DANS L'ESPACE A POUR L'USINAGE	Angle dans l'espace A autour duquel la CN incline le plan d'usinage, pour l'usinage
Q16	ANGLE DANS L'ESPACE B POUR L'USINAGE	Angle dans l'espace B autour duquel la CN incline le plan d'usinage, pour l'usinage
Q17	ANGLE DANS L'ESPACE C POUR L'USINAGE	Angle dans l'espace C autour duquel la CN incline le plan d'usinage, pour l'usinage
Q2	PROFONDEUR DE LA POCHE	Profondeur de la poche pour le pointage, par rapport au plan d'usinage incliné
Q3	DIAMETRE DE LA POCHE	Diamètre de la poche pour le pointage
Q18	AVANCE POUR LE FRAISAGE DE LA POCHE	Vitesse de déplacement de l'outil lors du pointage, pour le fraisage de la poche
Q4	PROFONDEUR DE PERCAGE	Profondeur de perçage, par rapport au plan d'usinage incliné
Q19	AVANCE DE PERCAGE	Vitesse de déplacement de l'outil lors du perçage





ID number		C000941-10	
Change No.		Nicht-Serie	
Phase:			
Werkstoff:			
Material:		●Blanke Flächen/Blank surfaces	
		Oberflächen nach ISO 1302	
		Surfaces as per ISO 1302	
Tolerierung nach ISO 8015		Tolerances as per ISO 8015	
General tolerances ISO 2768-mH		±0.2	
Workpiece edges ISO 13715		±0.3	
Oberflächenbehandlung:			
Surface treatment:			
The reproduction, distribution and utilization of this document as well as the communication of its contents to others without express authorization is prohibited. Offenders will be held liable for the payment of damages. All rights reserved in the event of the grant of a patent, utility model or design. (ISO 16016)			
Original drawing		A3	
Scale		1:1	
Format		A3	
RoHS			
Maße in mm / Dimensions in mm			
Werkstücktoleranzen ISO 2768-mH		±0.2	
General tolerances ISO 2768-mH		±0.2	
Workpiece edges ISO 13715		±0.3	
Title		Bausatz	
Description		Assembly kit	
Drawing type		Montage-ZZ / Assembly Drawing	
Version		1	
Revision			
Sheet		1	
Created		28.06.2018	
Fechtnr			
Released		D1259028-00-A-01	
Document number			

HEIDENHAIN
 DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH
 83301 Traunreut, Germany