

BK MIKRO 8 PB

Contrôle de rupture des outils et des pièces
avec interface PROFIBUS

Notice d'utilisation
Édition 1.00 du 31.05.2006

MSC Tuttlingen GmbH

Rudolf-Diesel-Straße 17
78532 Tuttlingen
Tel. +49 7461 925-276
Fax +49 7461 925-268
E-Mail sales-tut@msc.de
www.msc-tuttlingen.de



Prise en considération générale

Informations relatives à la sécurité

Cette notice d'utilisation donne des consignes que vous devez respecter pour votre propre sécurité ainsi que pour éviter des dommages matériels. Elles sont mises en évidence par un triangle d'avertissement et sont nuancées selon le risque encouru:



Danger

Danger immédiat

pour la vie et la santé de personnes.

Un non-respect entraîne la mort et les blessures les plus graves (atrophie).



Avertissem.

Situation dangereuse

pour la vie et la santé de personnes.

Un non-respect peut entraîner la mort et les blessures les plus graves.



Prudence

Situation éventuellement dangereuse

Un non-respect peut entraîner des blessures légères, également pour prévenir de possibles dommages matériels.



Consignes de manipulation appropriée

Un non-respect peut endommager le produit ou quelque chose dans l'environnement.



Protection de l'environnement

Un non-respect de cette consigne peut nuire à l'environnement.

Utilisation conforme aux conditions



Avertissem.

BK MIKRO est un système de contrôle convenant tant pour la surveillance des outils que pour la surveillance des pièces et des espaces libres. Il ne doit être utilisé que pour les applications spécifiées dans les documentations techniques, et exclusivement avec des périphériques et composants recommandés par nous.

Le transport, le stockage, le montage, la mise en service ainsi que l'utilisation et la maintenance adéquats de l'appareil sont les conditions indispensables pour garantir un fonctionnement correct et sûr du produit.

Qualification du personnel

Seules des personnes qualifiées sont autorisées à effectuer les travaux suivants sur l'ordinateur industriel: Installation, mise en service, exploitation, maintenance.

Il s'agit de personnes qui ont l'autorisation de mettre en service, de mettre à la terre et de repérer des appareils, systèmes et circuits électriques conformément aux règles de sécurité en vigueur.

Exclusion de responsabilité

Nous avons vérifié que le contenu de ce manuel correspond aux éléments matériels et logiciels qui y sont décrits. Des divergences ne sont pas exclues, ce qui nous empêche de garantir une correspondance totale. Les informations fournies dans cet imprimé sont vérifiées régulièrement, les corrections nécessaires sont insérées dans l'édition suivante. Nous vous sommes reconnaissants de toute proposition d'amélioration.

Directive C.E.E. 89/336/CEE (C.E.M.)

Pour le système de contrôle BK MIKRO est valable ceci:



Les produits qui portent le sigle CE sont conformes aux prescriptions de la directive C.E.E. 89/336/CEE "Compatibilité électromagnétique".

Nous tenons à disposition des autorités et administrations compétentes, selon la directive C.E.E. citée plus haut, article 10(1), la déclaration de conformité et les documentations s'y rapportant à l'adresse suivante:

MSC Tuttlingen GmbH
Rudolf-Diesel-Straße 17
78532 Tuttlingen

Le BK MIKRO 8 PB répond aux exigences de la norme UL 508.

Domaines d'application

Les systèmes de contrôle de la série BK MIKRO remplissent dans leur domaine d'application respectif les normes d'harmonisation européennes (EN).

Directives de montage

Les directives de montage et les instructions de sécurité précisées dans le mode d'emploi doivent être respectées lors de la mise en service et pendant l'utilisation de ces systèmes.

Droit de propriété intellectuelle

La présente notice d'utilisation n'est destinée qu'à l'utilisateur et à son personnel. Ce support d'informations et son contenu ne doivent être, ni partiellement ni en totalité, transmis, reproduits, exploités et communiqués d'une autre manière, sauf autorisation expresse. Les infractions peuvent être entraîner des poursuites pénales.

Sommaire

1	Caractéristiques	3
2	Composants du système.....	4
2.1	Module de commande.....	4
2.1.1	Données techniques.....	5
2.1.2	Bornes de connexion.....	6
2.2	Palpeur	8
2.2.1	Propriétés	8
2.2.2	Données technique	9
3	Modes de fonctionnement	10
3.1	Mode de fonctionnement PROFIBUS-DP	10
3.1.1	Palpage unilatéral.....	10
3.1.2	Palpage bilatéral.....	12
3.2	Mode de fonctionnement E/S digitale.....	13
3.2.1	Cycle d'apprentissage	13
3.2.2	Cycle de palpage.....	13
3.3	Modèle électrique (Physical Layer)	14
3.3.1	Interface	14
3.3.2	Diodes d'affichage du statut.....	15
3.3.3	Réglage de l'adresse.....	15
3.4	Configuration	16
3.5	Données de process Données élémentaires de sortie 2 et 3	17
	Donnée pilote AW2	17
	Définition de l'angle AW3	17
3.6	Données de statut Données élémentaires 2 et 3.....	18
	Donnée de statut EW2.....	18
	Angle EW3	18
3.7	Paramètres.....	19
	Para Identification des paramètres AW1	19
	Identification des paramètres EW1	19
3.7.1	Liste de paramètres	20
3.7.2	Explication des paramètres.....	21
4	Données d'installations	23
4.1	Support de montage.....	23
4.2	Mesures d'antiparasitage	23
5	Références pour rédaction d'une commande.....	24

Répertoire des figures

Fig. 2-1:	Module de commande – vue de face avec connexions	4
Fig. 2-2:	Module de commande – Dimensions.....	5
Fig. 2-3:	Palpeur	9
Fig. 3-1:	Organigramme	10
Fig. 3-2:	Cycle "Start" avec marche à droite.....	11
Fig. 3-3:	Palpage droit / gauche	12
Fig. 3-4:	Interface PROFIBUS-DP.....	14
Fig. 3-5:	Diodes luminescentes	15
Fig. 3-6:	Interrupteur DIP S1	15
Tab. 3-7:	Liste des paramètres.....	20
Fig. 4-1:	Support de montage.....	23

Remarque



Cette notice d'utilisation fait partie de la documentation sur le BK MIKRO 8 PB. Elle donne aux monteurs et au personnel qui s'occupe des équipements les informations nécessaires pour l'installation, la mise en service, l'exploitation et la maintenance du BK MIKRO 8 PB.

© Copyright MSC Tuttlingen GmbH, 78532 Tuttlingen, 2006

Cette notice d'utilisation porte la référence **68 36 249**.

Tous droits de modification technique réservés.

1 Caractéristiques

BK MIKRO 8 PB est un système de contrôle convenant tant pour la surveillance des outils que pour la surveillance des pièces et des espaces libres.

L'ensemble BK MIKRO 8 PB comprend:

- un module de commande,
- un palpeur,
- un câble de connexion.

BK MIKRO 8 PB se base jusqu'ici sur la conception de la surveillance d'outils, pièces et espaces libres et convient par l'intégration des fonctions multiples pour l'utilisation universelle d'applications de palpation différentes.

- Surveillance d'outil, des pièces et d'espace libre à connexion PROFIBUS. Surveillance de l'outil selon les indications (angle / tolérance) fournies par le "maître" du PROFIBUS (SPS/PLC).
- Surveillance d'outil sans connexion PROFIBUS mais par position de palpation exactement définie lors de l'apprentissage (teach-in) tel que par exemple contrôle de l'outil avant chaque cycle. 5 entrées de sélection permettent l'apprentissage et le contrôle de jusqu'à 32 outils.

Le principe

Grâce à l'aiguille avec laquelle le palpeur est équipé, il est possible de palper des outils, des pièces ou des zones de processus difficiles du cycle de la machine sans potentiel.

Un module de commande avec micro-ordinateur déclenche le mouvement de l'aiguille en cas de signal externe ou de message du PROFIBUS et transmet le résultat du palpation aux commandes de la machine via les contacts du relais et les messages du PROFIBUS.

Les entrées et les sorties séparées de façon galvanique garantissent un haut degré de sécurité et immunité aux interférences électromagnétiques.

D'autres atouts

- Marche à droite ou à gauche de l'aiguille de palpation
- Intensité de palpation à deux niveaux
- Contacts de relais sous forme de contacts normalement ouverts (NO) ou contacts normalement fermés (NF)
- Tolérance pour message "bon" (o.k.)
- Indication des résultats de palpation à l'aide de deux DELs "o.k." et "k.o." au niveau de l'unité de commande
- Détection de rupture de câble

2 Composants du système

2.1 Module de commande

Le module de commande BK MIKRO 8 PB se compose de:

Platine de réseau / bus	Platine de commande
Connexions de PROFIBUS-DP Douille Sub-D 9 broches pour le branchement vers le PROFIBUS	Connexions du palpeur Fiche 8 broches pour le branchement vers le palpeur
Connexions d'alimentation électrique 24 V CC bornier codé 4 broches	Connexions des entrées optionnelles (start, teach, sélection) 2 borniers codés à 4 broches
Connexions de mise à la terre PE bornier codé 4 broches	Diodes 4 diodes d'affichage du statut
Connexions de sorties du relais "o.k." et "k.o." bornier codé 4 broches	

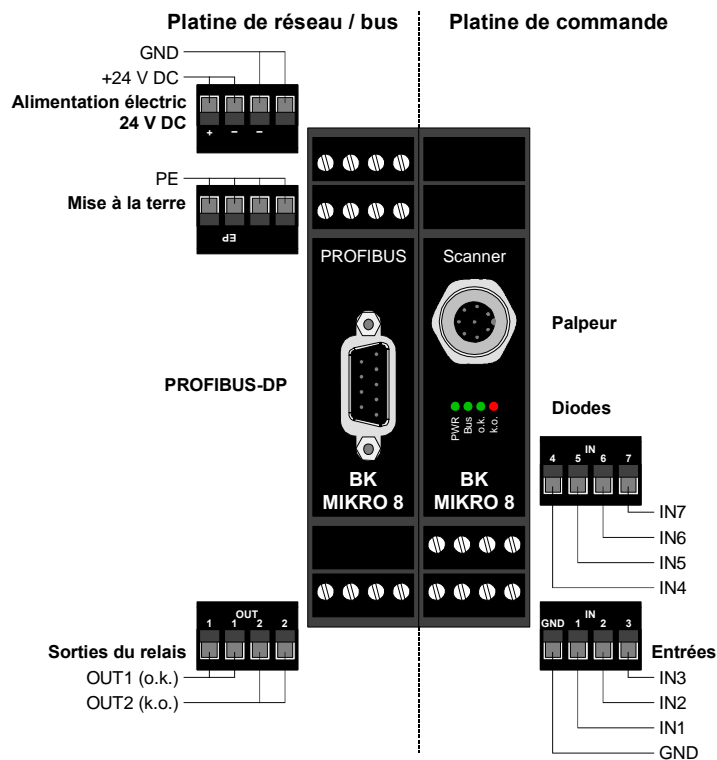


Fig. 2-1: Module de commande – vue de face avec connexions

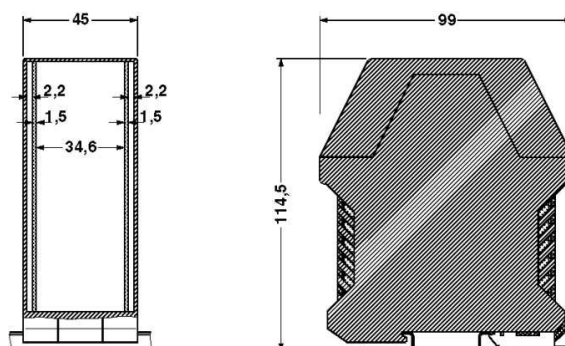


Attention:

Les fiches ne doivent être introduites ou retirées qu'en l'absence de courant.

2.1.1 Données techniques

Boîtier	boîtier isolant, classe de protection II, unité à encastrer
Protection	IP 20
Dimensions (larg. x haut. x prof.)	45 mm x 99 mm x 114,5 mm
Fixation boîtier	barre profilée 35 mm selon DIN EN 50022
Tension d'alimentation	24 V CC $\pm 20\%$ PELV ¹⁾ $I_{max} = 0,4$ A
Puissance absorbée	10 VA maxi
Tension de commande	24 V CC $\pm 20\%$ PELV ¹⁾
Entrées – Courant d'entrée – Durée d'impulsion	séparées galvaniquement 5 mA environ 40 ms mini
Sorties de couplage	2 x 30 V CC, 2 A maxi
Durée de vie relais	5 x 10 ⁷ commutations
Connexions	bornes à vis enfichables pour – alimentation de tension – mise à la terre – sorties de relais – entrées de commande, entrées de sélection connecteur de palpeur, fiche coaxiale, 8 broches PROFIBUS, douille Sub-D, 9 broches
Conditions climatiques	classe 3K3 suivant EN 50178
Température ambiante	0 °C à +50 °C
Température de stockage	-25 °C à +80 °C



Tolérance de dimension générale
ISO 2768 – mK

Fig. 2-2: Module de commande – Dimensions

Attention:



Le module de commande du BK MIKRO 8 PB est une unité à encastrer !

¹⁾ PELV = Protected Extra Low Voltage

La tension appliquée doit satisfaire les exigences d'une basse tension fonctionnelle à séparation galvanique assurée.

2.1.2 Bornes de connexion



Attention:

Lors du serrage des bornes à vis, respecter le moment de serrage de 0,5 - 0,6 Nm.

24V – Alimentation 24 V CC

	+	Entrée de la tension d'alimentation 24 V CC (2 bornes)
	-	Potential de référence de la tension d'alimentation 24 V CC (2 bornes)

PE – Mise à la terre de référence

	PE	Connexion de mise à la terre de référence (4 bornes)
--	-----------	---

OUT – Sorties de relais

	1	o.k. relais L'affichage du message "bon" (o.k.). (2 bornes)
	2	k.o. relais L'affichage du message de dérangement (k.o.). (2 bornes)

Les bornes sont conçues sous forme de contacts de relais sans potentiel. Les paramètres internes Out1 (o.k.) et Out2 (k.o.) permettent de les configurer comme contact à ouverture et contact à fermeture.

Les contacts ont été conçus pour 24 V CC et un câblage supplémentaire interne les protège contre les coupures inductives jusqu'à 19 W (2 ms).



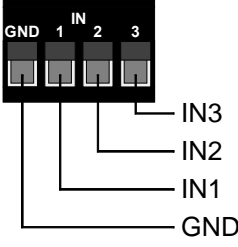
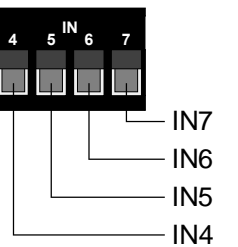
Attention:

Relais contact à ouverture: position de travail = ouvert
position de repos = fermé

Relais contact à fermeture: position de travail = fermé
position de repos = ouvert

Lorsque **pas de courant d'alimentation n'est appliqué**, les **contacts** sont **ouverts toujours**. **Même si relais servant de contact normalement fermé**, ils sont ouverts (comme à la position de travail), lorsque le courant d'alimentation n'est pas connecté.

IN – Entrées de commande et entrées de sélection

	GND	Potential de référence des entrées de commande et des entrées de sélection
	1	"Apprentissage" - entrée de commande Un niveau d'entrée de +24 V CC par rapport à la borne "GND" déclenche un cycle d'"Apprentissage" (le "Teach-in"). La position enregistrée lors de l'apprentissage reste sauvegardée même après l'arrêt de l'appareil.
	2	"Lancement" - entrée de commande Un niveau d'entrée de +24 V CC par rapport à la borne "GND" déclenche un cycle de "Lancement" (le véritable mode de contrôle).
	3	"Position de l'outil" – entrée de sélection 0 L = inactif H = actif
	4	Entrée de sélection 1
	5	Entrée de sélection 2
	6	Entrée de sélection 3
	7	Entrée de sélection 4

5 entrées de sélection permettent de piloter 32 positions d'outil différentes. La sélection des positions d'outil se fait de manière binaire, c'est-à-dire par activation ou désactivation permettant de piloter les différentes positions.

p. ex. position d'outil	Entrées de sélection				
	S4	S3	S2	S1	S0
0	L	L	L	L	L
10	L	H	L	H	L
23	H	L	H	H	H
31	H	H	H	H	H

L \triangleq Low (libre ou 0 V)

H \triangleq High (24 V)

2.2 Palpeur

2.2.1 Propriétés

Le boîtier du palpeur, cylindrique et lisse, offre des possibilités de montage aisé (à l'aide d'un support de montage par exemple). En cas d'intervention la conception du palpeur permet un accès facile et un changement d'aiguille aisé. L'orientation du palpeur s'effectue sans problème et sans instruments de réglage supplémentaires ou auxiliaires d'ajustage.

Le palpeur TK8A présente deux particularités:

- Aiguilles de palpation de longueur jusqu'à 380 mm permettant au besoin une distance plus importante entre l'outil / la pièce et le palpeur.
- Plaque de palpation sur l'aiguille de palpation permettant d'utiliser le palpeur directement sur le magasin d'outil en vue d'en contrôler la pointe.

Le palpeur TK8A possède une butée mécanique limitant le mouvement de rotation de l'aiguille.

L'utilisation des palpeurs TK8A sur un module de commande autre que BK MIKRO 8 PB risque d'entraîner la destruction du palpeur et du module de commande.

Palpeur	Longueur d'aiguille	Durée du palpation 180°	Résolution
TK8A	Jusqu'à 380mm avec plaque	Env. 1, 3 s	+ - 0,1°



Avertissem.

Attention:

De mauvais paramètres de palpeur provoquent des résultats de mesure erronés.



Avertissem.

Attention:

L'aiguille de palpation est une pièce d'usure.

Du fait du risque de blessure en résultant, une prudence particulière doit être observée dans la zone de rotation du BK MIKRO.

2.2.2 Données technique

Boîtier	alu anodisé
Protection	IP 67
Longueur de l'aiguille de palpage	380 mm, avec plaque de palpage 80 mm x 15 mm, 284 mm, avec plaque de palpage 65 mm x 15 mm, aiguille interchangeable
Angle de palpage	300° maxi (avec butée)
Liaison au module de commande	petit connecteur circulaire M12x1, 8 broches
Température ambiante	0 °C à +80 °C
Température de stockage	-25 °C à +85 °C
Cycles de palpage	> 5 millions avec une intensité de palpage moyenne

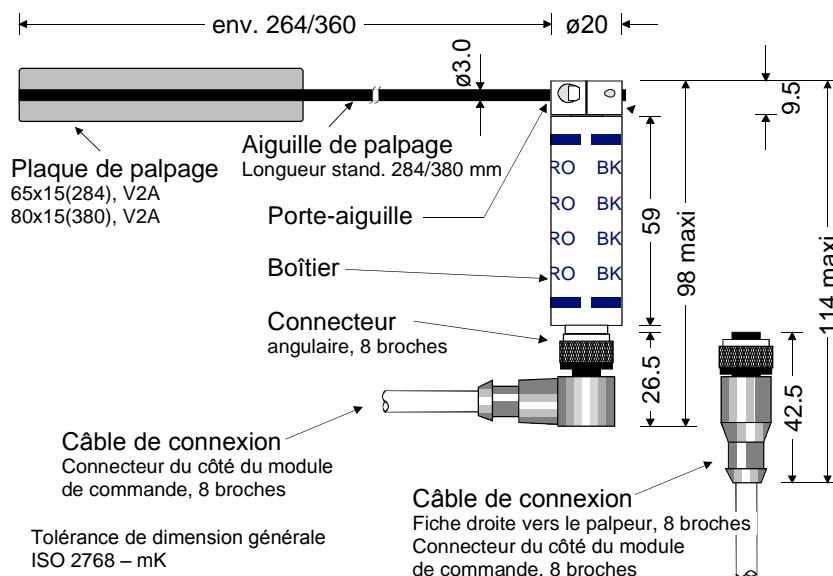


Fig. 2-3: Palpeur

3 Modes de fonctionnement

Organigramme général

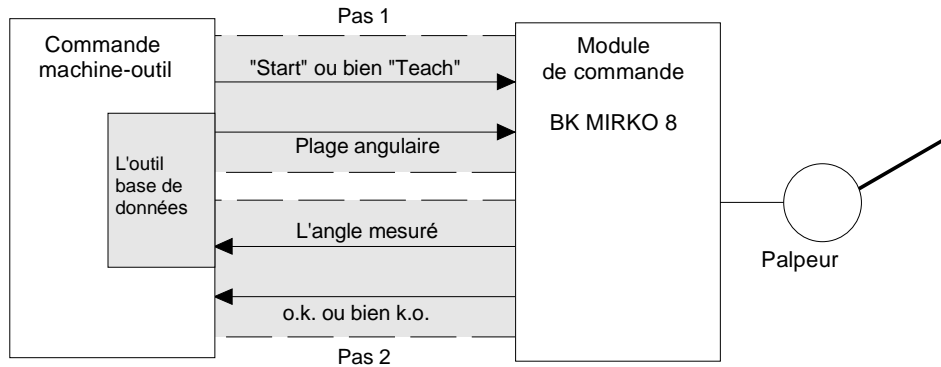


Fig. 3-1: Organigramme

Lors de la mise en marche du module de commande l'aiguille du palpement se met en position zéro, c'est-à-dire à gauche ou à droite sur la butée interne selon le paramétrage.

Il faut s'assurer pour cela que l'aiguille du palpement ait toute liberté de mouvement pour atteindre la position de repos – sans être stoppée avant de l'avoir atteinte (par une pièce ou un outil par exemple).

3.1 Mode de fonctionnement PROFIBUS-DP

3.1.1 Palpage unilatéral

Indication de l'angle via la base de données

Dans le cas où l'on veut vérifier un outil (mèche par exemple), les commandes de la machine calculent alors l'angle de l'aiguille de palpement en fonction de la longueur de l'outil sauvegardé dans la base de données et le transmet au module de commande via le PROFIBUS.

Il est alors possible de lancer la mesure à l'aide du bit "Start".

Si l'aiguille de palpement rencontre une pièce dans la plage de mesures, un message "o.k." est envoyé via le PROFIBUS, simultanément à quoi la sortie "o.k." est placée.

Indication de l'angle par "Teach-in"

Si un outil est à contrôler sans une valeur en base de données, un cycle de "Teach-in" doit être exécuté avant. Lors du cycle d'apprentissage, il faut veiller à ce que l'angle sélectionné soit de valeur plus grande que l'angle réel.

L'indication de l'angle sert à en limiter la plage angulaire lors de ce cycle.

Si l'aiguille du palpé rencontre une pièce dans cette plage angulaire, un message "o.k." est envoyé et l'angle mesuré est transmis aux commandes de la machine via le PROFIBUS.

Il est alors possible d'enregistrer cet angle dans la base de données outils pour l'outil correspondant. Lors du contrôle d'un outil, l'angle en mémoire sera alors envoyé au module de commande accompagné d'une tolérance et la mesure sera lancée à l'aide du bit "Start".

Cycle "Start" avec marche à droite

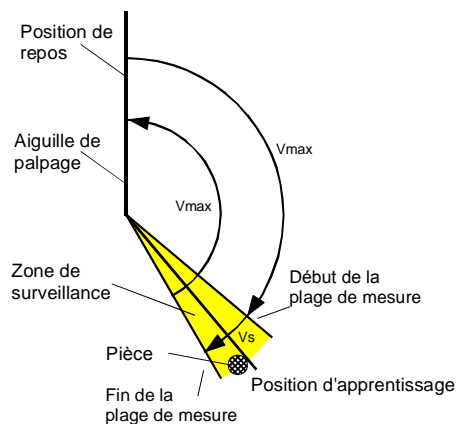


Fig. 3-2: Cycle "Start" avec marche à droite

Plage de surveillance = Position apprise (donnée) ± tolérance

V_{max} = vitesse maxi de l'aiguille

V_s = vitesse de l'aiguille réglée à l'aide du commutateur "Intensité de palpé"

3.1.2 Palpage bilatéral

La fonction "GO Position" (voir également chapitre 3.5 "Données du process") permet d'affecter une nouvelle position de repos pour l'aiguille de palpation, pouvant être définie librement en indiquant un angle, et située entre deux pièces (outils).

Durant ce process aucune pièce (outil) ne doit se trouver dans la zone de mouvement de l'aiguille du palpation! Lorsque la nouvelle position de repos est atteinte, les deux pièces à contrôler peuvent être chargés et ensuite palpés. Le sens de palpation peut être défini lorsque l'on choisit l'angle (voir fig. 3.3).

Déroulement

Si l'on met en même temps les bits "Go Position" et "Start" ou "Go Position" et "Teach", l'aiguille de palpation commence le palpation (voir chapitre 3.5).

Lorsque le palpation est terminé, l'aiguille de palpation revient à la nouvelle position de repos définie. Simultanément à quoi un message "o.k." ou "k.o" est envoyé aux commandes de la machine.

La "sélection de l'angle" permet de définir le sens de rotation (voir chapitre 3.5):

- Si l'angle est plus grand que la position de repos, l'aiguille de palpation part de la position zéro.
- Si l'angle est plus petit que position de repos, l'aiguille de palpation se déplace n direction de la position zéro.

Le bit "Go Back" permet de replacer l'aiguille de palpation de nouveau à la position zéro. Condition: ôter auparavant les deux pièces!

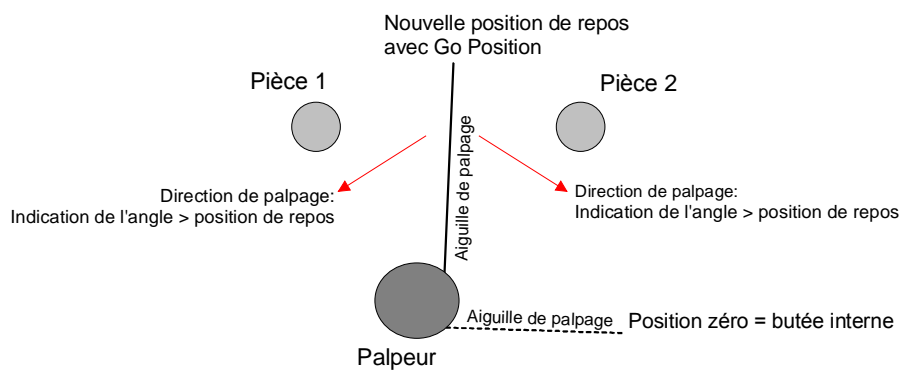


Fig. 3-3: Palpage droit / gauche

3.2 Mode de fonctionnement E/S digitale

3.2.1 Cycle d'apprentissage

Si une impulsion est envoyée vers l'entrée "Teach-in", le palpeur lance le cycle de palpation. L'aiguille pivote jusqu'à rencontrer une pièce. Cette position est mémorisée dans la base de données interne du module de commande, au numéro d'outil ce qui est déterminé par les entrées de sélection en appliquant le "Teach".

Lors de la première utilisation, les paramètres définis dans le module de commande BK MIKRO 8 pour les tolérances et l'intensité de palpation seront chargés. Ces valeurs peuvent être changées par le logiciel de configuration ou aussi par les interrupteurs DIP mais seulement d'une manière limitée.

Lors du cycle d'apprentissage, si l'aiguille de palpation ne rencontre aucune pièce, elle pivote jusqu'à un angle maximum de 300°, revient ensuite à sa position et envoie un message "k.o."

La plage de palpation autorisée pour les cycles "Start" et "Teach" va de 8° à 300°.

3.2.2 Cycle de palpation

Lorsque l'on veut palper un outil précis, celui-ci doit être choisi via les entrées de sélection. L'impulsion "Start" lance le cycle de palpation de l'aiguille.

Si l'aiguille de palpation rencontre une pièce à la position définie par l'apprentissage, un message "o.k." est envoyé. Si l'aiguille s'immobilise avant la plage de surveillance ou la dépasse, un message "k.o." est expédié.

L'aiguille se déplace à vitesse élevée et freine ensuite afin de palper la zone de surveillance à vitesse et force réduites (voir fig. 3-2).

3.3 Modèle électrique (Physical Layer)

3.3.1 Interface

L'interface PROFIBUS se présente sous la forme d'une interface sans potentiel RS-485 (à séparation galvanique).

La fiche de raccordement est une douille standard 9 broches Sub-D.

L'affectation des broches de la douille sub-D répond à la norme PROFIBUS.

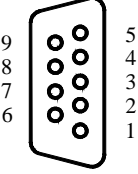
Douille Sub-D, 9 broches	Pin	Désignation	Signification
	1	n.c.	libre
	2	n.c.	libre
	3	RxD/TxD-P	Brin de données B
	4	RTS	Request To Send
	5	GND	Potentiel de référence des données
	6	5V	5 V CC
	7	n.c.	libre
	8	RxD/TxD-N	Brin de données A
	9	n.c.	libre

Fig. 3-4: Interface PROFIBUS-DP

Vitesses supportées	
9,6	KBaud
19,2	KBaud
45,45	KBaud
93,75	KBaud
187,5	KBaud
500	KBaud
1,5	MBaud
3	MBaud
6	MBaud
12	MBaud

La vitesse de transmission est automatiquement reconnue.

3.3.2 Diodes d'affichage du statut

Quatre diodes lumineuses placées sur la plaque frontale du BK MIKRO 8 PB servent à en afficher le statut.

Une diode est réservée au PROFIBUS.

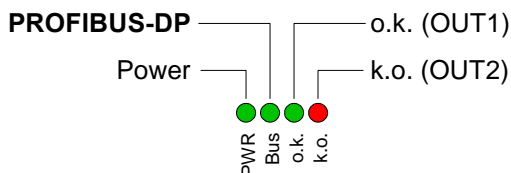


Fig. 3-5: Diodes lumineuses

Diode	Couleur	Désignation	Signification	Statut
Bus	vert	PROFIBUS-DP (RDY)	Transfert de données (RUN)	clignote
			PROFIBUS inactif	éteinte
PWR	vert	Power	Tension d'alimentation 24 V CC	allumée
o.k.	vert	o.k. (OUT1)	Mesure "o.k."	allumée
k.o.	rouge	k.o. (OUT2)	Mesure "k.o."	allumée

3.3.3 Réglage de l'adresse

Le réglage de l'adresse de PROFIBUS s'effectue de manière binaire au moyen de l'interrupteur DIP S1 avec 8 broches sur la platine de commande dans le boîtier.

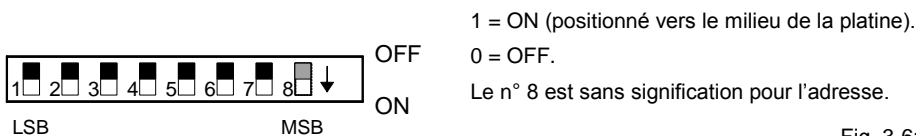


Fig. 3-6: Interrupteur DIP S1

Exemples:

Interrupteur DIP S1	Valeur de l'interrupteur DIP N°:								Adresse
	1	2	3	4	5	6	7	(8)	
	1	0	0	1	0	0	0	X	9
	0	1	1	0	0	1	0	X	38
	0	0	1	1	1	1	1	X	124

Etat à la livraison:

	0	1	0	0	1	1	0	X	50
--	---	---	---	---	---	---	---	---	----

3.4 Configuration

PLC ———> BK MIKRO 8 PB: 3 données élémentaires de sortie (chaque 2 octets)

Données élémentaires de sortie		Signification
AW1	Bit 0...7	Identification des paramètres
AW1	Bit 8...15	
AW2	Bit 0...7	Donnée pilote
AW2	Bit 8...15	
AW3	Bit 0...7	Définition de l'angle
AW3	Bit 8...15	

BK MIKRO 8 PB ———> PLC: 3 données élémentaires d'entrée (chaque 2 octets)

Données élémentaires d'entrée		Signification
EW1	Bit 0...7	Identification des paramètres
EW1	Bit 8...15	
EW2	Bit 0...7	Donnée de statut
EW2	Bit 8...15	
EW3	Bit 0...7	Angle
EW3	Bit 8...15	

Les données pilotes du PROFIBUS (canal du process) permettent le transfert de données du PLC vers le module de commande BK MIKRO 8 PB.

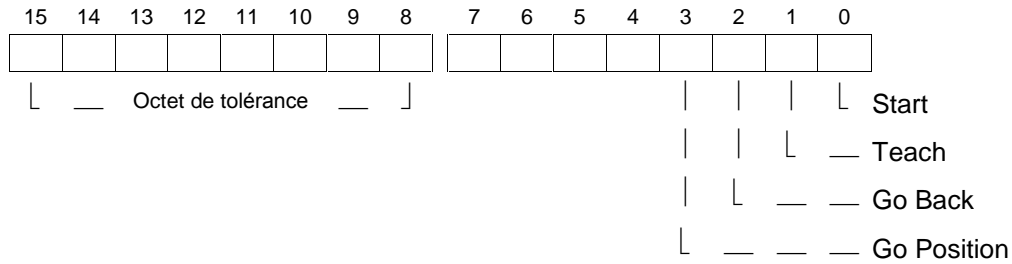
Les données de statut permettent le transfert de données du BK MIKRO 8 PB vers le PLC.

Le transfert de données est cyclique.

3.5 Données de process Données élémentaires de sortie 2 et 3

Du PLC vers le module de commande BK MIKRO 8 PB

Donnée pilote AW2



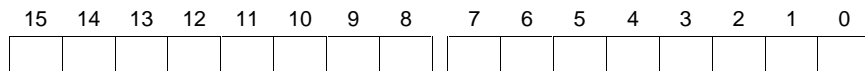
Octet de tolérance	
Valeur	Degré [°]
0	Param.
1	0.2
2	0.2
3	0.3
...	...
255	25.5

Tolérance : indication de l'angle en multiple de 0.1 degré [°]

Accepter la valeur du paramètre n° 5 (plage de tolérance)

Non pas 0.1, mais 0.2 (exactitude)

Définition de l'angle AW3



Définition de l'angle	
Valeur	Degré [°]
0	0
1	0.01
2	0.02
3	0.03
...	...
65535	655.35

Définition de l'angle : indication de l'angle en multiple de 0.01 degré [°]

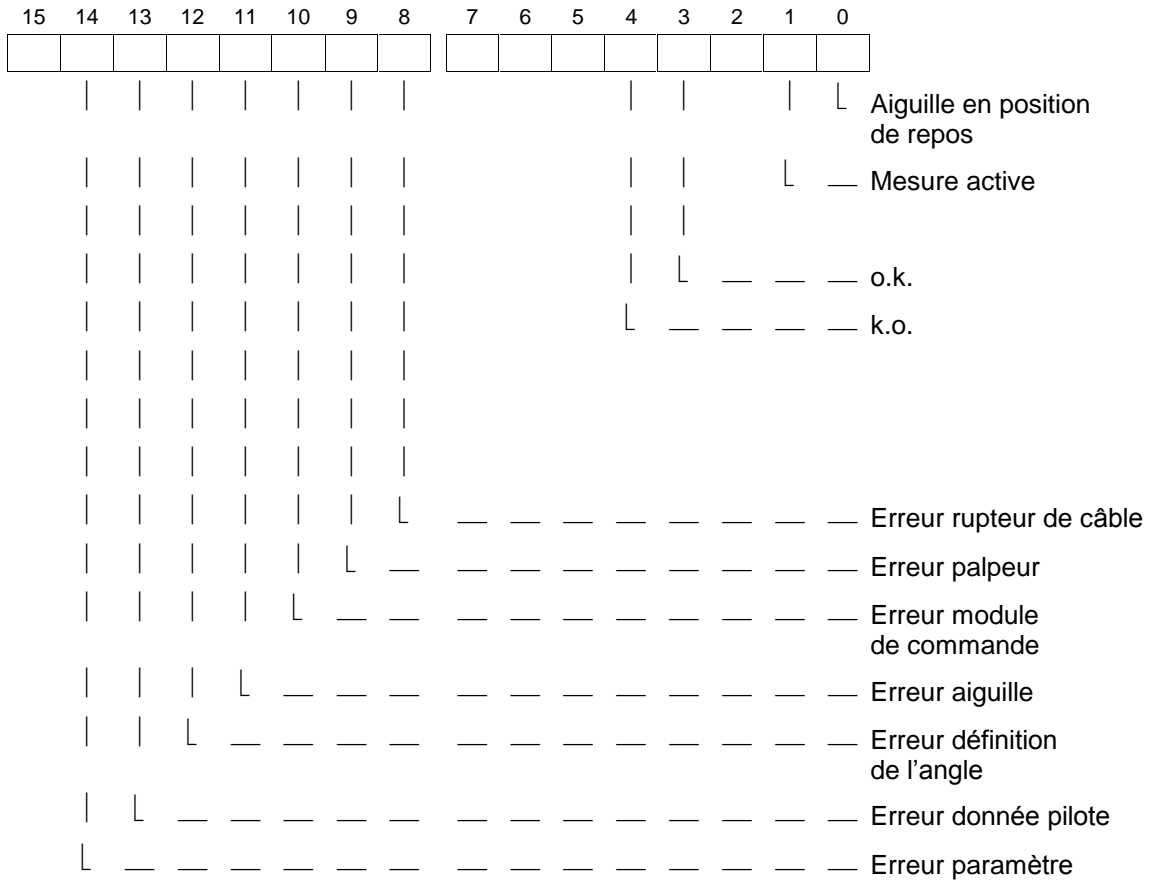
Angle mini. 8°: 320 hex = 0000 0011 0010 0000

Angle maxi. 300°: 7530 hex = 0111 0101 0011 0000

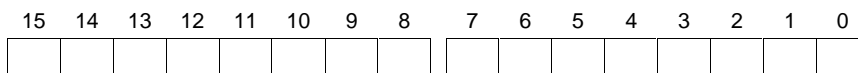
3.6 Données de statut Données élémentaires 2 et 3

Du module de commande BK MIKRO 8 PB vers le PLC

Donnée de statut EW2



Angle EW3



Angle	
Valeur	Degré [°]
0	0
1	0.01
2	0.02
3	0.03
...	...
65535	655.35

Angle: indication de l'angle en multiple de 0.01 degré [°]

3.7.1 Liste de paramètres

Numéro	Nom	Par défaut	Mini.	Maxi.	Format	Description
0	Intensité de palpé	0	0	1		0 = bas 1 = haut
1	Out1 (o.k.) Sortie du relais	1	0	1		0 = inactif contact à ouverture 1 = actif contact à fermeture
2	Out2 (k.o.) Sortie du relais	1	0	1		0 = inactif contact à ouverture 1 = actif contact à fermeture
3	Surveillance	1	0	1		0 = espace libre 1 = pièce
4	Sens de marche	1	0	1		0 = gauche 1 = droite
5	Plage de tolérance	30	2	255	0.1° / Einheit	3.0° (par défaut)
6	Palpeur	1	1	1		TK8A
7	P1 octet Low	0	0	255	0.01° / Einheit	Position 1
8	P1 octet High	18	0	255	2.56° / Einheit	46.08° (par défaut)
9	P2 octet Low	0	0	255	0.01° / Einheit	Position 2
10	P2 octet High	53	0	255	2.56° / Einheit	135.68° (par défaut)
11	Surveillance du retour	0	0	1		0: Aucune influence sur les sorties. 1 : Si l'aiguille ne revient pas lors du retour, une sortie k.o. est activée.
12	Power On	1	0	1		0 : L'aiguille ne bouge pas suite à Power On. 1 : L'aiguille va en position de repos suite à Power On.
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29	Date mois	Read_only				Date mois
30	Date année	Read_only				Date année
31	Version	Read_only				Version du logiciel

Tab. 3-7: Liste des paramètres

3.7.2 Explication des paramètres

Le tableau indique l'affectation des paramètres 0 ... 31.

Certains paramètres peuvent être lus et écrits, d'autres, les paramètres "Read_only" ne peuvent être que lus.

Essayer d'écrire un paramètre "Read_only" déclenche un message d'erreur.

- Intensité de palpation

L'intensité de palpation définit la force et la vitesse autorisées lors des cycles d'apprentissage ou bien celles dans les limites de tolérance du cycle de démarrage. Deux niveaux de réglage sont possibles.

- Out1 et Out2

Ces paramètres permettent de définir la sortie de relais 1 (o.k.) ou 2 (k.o.) et la manière dont elle doit se comporter lorsqu'elle est active.

Lors de la mise en marche, les sorties sont mises sur le statut défini "contact à ouverture" ou "contact à fermeture" sans qu'un palpation ait lieu au préalable.

- Surveillance

Ce paramètre permet de régler la surveillance de l'espace libre ou d'une pièce.

- En cas de surveillance d'une pièce, il sera palpé et si sa présence est détectée dans les limites d'espace indiquées, la sortie "o.k." sera activée, en cas contraire ce sera la sortie "k.o."
- En cas de surveillance d'espace libre, le système vérifie que l'aiguille puisse traverser la zone définie sans rencontrer d'obstacle.

Un cycle d'apprentissage est impossible dans ce mode.

Les zones sont définies soit au niveau des indications d'angle et de tolérance soit au niveau des paramètres P1 et P2.

- En cas de tolérance 0 indiquée, on utilisera comme plage de tolérance +/- la valeur du paramètre "plage de tolérance".
- En cas d'angle 0, on utilisera comme plage de tolérance P1 et P2.

- Sens de marche

Ce paramètre permet de changer le sens de palpation.

Dès que le paramètre est modifié, l'aiguille se déplace vers la nouvelle position de repos et définit une nouvelle position de référence.

- Plage de tolérance

Ce paramètre permet de régler la plage de tolérance et l'on peut donc renoncer à indiquer une plage de tolérance dans le cycle de démarrage.

Plage de tolérance = 0 dans la donnée pilote: → la valeur de paramètre +/- est utilisée comme tolérance.

- Palpeur

réglage du palpeur (pour applications ultérieures).

- Position 1: octet P1 Low, octet P1 High et
Position 2: octet P2 Low et octet P2 High

Ces paramètres permettent de définir les angles via P1 et P2.

Ces valeurs seront utilisées comme définition de zone si l'angle est défini comme 0.

- Surveillance du retour

Ce paramètre permet d'activer la sortie "k.o." si la position de repos n'est pas atteinte.
Si la surveillance du retour n'est pas active, il est également possible de demander cette information via le bit position de repos du PROFIBUS

- Power On

Ce paramètre permet d'éviter que l'aiguille se mette en marche immédiatement lorsque l'on met l'appareil sous tension.

Normalement, utiliser la valeur par défaut !

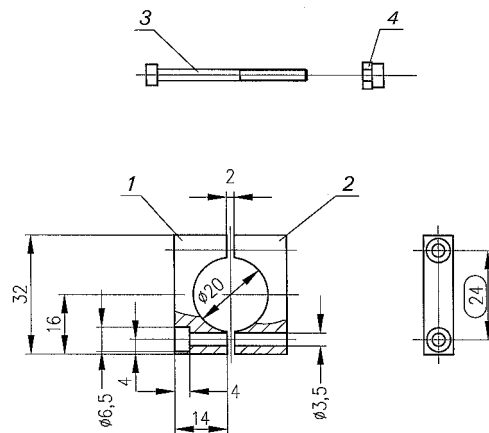
4 Données d'installations

4.1 Support de montage

Le programme de livraison offre comme accessoires un support de montage pour le palpeur.

La référence 61 07 165 se compose des pièces suivantes :

Désignation	Material	No de part
Support de montage	AlCuMgPb, F 38, épaisseur 8, anodisé naturellement	1, 2
2 vis à tête cylindriques à six pans creux M3x40	8.8 zingué	3
2 écrous assurants M3	8 zingué	4



Tolérance de dimension générale ISO 2768 – mK sans arêtes vives

Fig. 4-1: Support de montage

4.2 Mesures d'antiparasitage

Toutes les entrées sont découplées optiquement et donc protégées dans une très large mesure contre les pointes de tension parasite – dues par exemple à des sources inductives.

Les sorties de relais sont protégées par des varistors contre les pointes de tension parasite. Suivant le type de charge commutée, d'autres mesures d'antiparasitage peuvent être nécessaires selon les circonstances.

Dans le but d'une fiabilité de fonctionnement optimale, des mesures d'antiparasitage devront, si nécessaire, être prises à la source même des parasites.

Éléments d'antiparasitage supplémentaires possibles:



- Circuit RC (inclus dans l'offre des fournisseurs de contacteurs)
- Varistors
- Diodes

5 Références pour rédaction d'une commande

Module de commande	Référence
BK MIKRO 8 PB	63 04 236

Palpeur	Référence
TK8A, sans aiguille	63 04 237

Connexion BK MIKRO 8 PB : Module de commande – Palpeur	Longueur	Référence
Câble de commande, connecteur droit, 8 broches	5 m	62 04 251
Câble de commande, connecteur angulaire, 8 broches	5 m	62 04 252
Câble de commande, connecteur droit, 8 broches	15 m	62 04 253

Accessoires et pièces détachées	Référence
Aiguilles de palpation BK MIKRO 8 PB:	
– Epaisseur 3 mm, longueur 380 mm, plaque de palpation 80x15	62 04 260
– Epaisseur 3 mm, longueur 380 mm, plaque de palpation 80x15 avec support d'aiguille	62 04 261
– Epaisseur 3 mm, longueur 284 mm, plaque de palpation 65x15	62 04 262
Support de montage	61 07 165
Fiche PROFIBUS avec douille de connexion PG	62 04 257
Logiciel PC pour BK MIKRO 8 PB	70 90 053
Simulateur PROFIBUS maître Convertisseur UART RS232/PB	62 05 600

Notice d'utilisation	Ausgabe	Référence
BK MIKRO 8 PB	1.00	68 36 239

Système de base
63 04 237 + 62 04 260 + 62 04 251 + 63 04 236